



គំរូដំឡើង

XClarity Controller 3



หมายเหตุ: ก่อนใช้ข้อมูลนี้ โปรดอ่านข้อมูลทั่วไปใน ภาคผนวก B “คำประกาศ” บนหน้าที่ 235

ฉบับตีพิมพ์ครั้งที่หนึ่ง (ตุลาคม 2024)

© Copyright Lenovo 2024.

ประกาศเกี่ยวกับสิทธิ์แบบจำกัดและได้รับการกำหนด: หากมีการนำเสนอข้อมูลหรือซอฟต์แวร์ตามสัญญา General Services Administration (GSA) การใช้ การผลิตซ้ำ หรือการเปิดเผยจะเป็นไปตามข้อจำกัดที่กำหนดไว้ในสัญญา หมายเลข GS-35F-05925

สารบัญ

สารบัญ i

บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น 1

คุณลักษณะระดับ Standard และ Premier ของ XClarity Controller. 2

 คุณลักษณะระดับ Standard ของ XClarity Controller 2

 คุณลักษณะระดับ Premier ของ XClarity Controller 6

 การอัปเดต XClarity Controller 8

ข้อกำหนดเกี่ยวกับเว็บเบราว์เซอร์และระบบปฏิบัติการ . . . 8

การสนับสนุนหลายภาษา. 9

ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ MIB. 10

คำประกาศที่ใช้ในเอกสารนี้. 10

บทที่ 2. การเปิดและใช้งานเว็บอินเทอร์เน็ต XClarity Controller . . . 13

การเข้าถึงเว็บอินเทอร์เน็ต XClarity Controller. 13

 การตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่าย XClarity Controller ผ่าน XClarity Provisioning Manager. 14

 การเข้าสู่ระบบ XClarity Controller 17

รายละเอียดเกี่ยวกับฟังก์ชัน XClarity Controller ในเว็บอินเทอร์เน็ต. 19

บทที่ 3. การกำหนดค่า XClarity Controller 23

การกำหนดค่าบัญชีผู้ใช้/LDAP. 23

 วิธีการตรวจสอบความถูกต้องของผู้ใช้ 23

 การสร้างบทบาทใหม่ 24

 การสร้างบัญชีผู้ใช้ใหม่ 26

 การลบบัญชีผู้ใช้ 28

 การใช้รหัสผ่านที่แฮชสำหรับการตรวจสอบความถูกต้อง. 29

 การกำหนดค่าการตั้งค่าการเข้าสู่ระบบส่วนกลาง 31

 การกำหนดค่า LDAP 33

 การกำหนดค่าโปรโตคอลเครือข่าย 40

 การกำหนดค่าการตั้งค่าอินเทอร์เน็ต 40

 การกำหนดค่า DNS. 42

 การกำหนดค่า DDNS 43

 การกำหนดค่า Ethernet over USB 43

 การกำหนดค่า SNMP 44

 การเปิดใช้งานการเข้าถึงเครือข่าย IPMI 45

 การกำหนดค่าการตั้งค่าเครือข่ายด้วยคำสั่ง IPMI 46

 การเปิดใช้งานบริการและการกำหนดพอร์ต 46

 การกำหนดค่าข้อจำกัดการเข้าถึง 47

 การกำหนดค่าพอร์ต USB บนแผงด้านหน้าไปยังการจัดการ 49

 การกำหนดค่าการตั้งค่าการรักษาความปลอดภัย 49

 เดสบอร์ดรักษาความปลอดภัย. 49

 โหมดรักษาความปลอดภัย 50

 การสลับโหมดรักษาความปลอดภัย 57

 ภาพรวมของ SSL 57

 การควบคุมดูแลใบรับรอง SSL 57

 การจัดการใบรับรอง SSL 58

 การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ Secure Shell. 59

 การเข้าถึง IPMI ผ่าน Keyboard Controller Style (KCS) 60

 ป้องกันการลดระดับเฟิร์มแวร์ของระบบ. 60

 การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์การจัดการคีย์ความปลอดภัย (SKM) 60

 Security Password Manager 61

 บันทึกการตรวจสอบเพิ่มเติม. 61

 จำกัดการเข้าสู่ระบบที่เกิดขึ้นพร้อมกันต่อบัญชีผู้ใช้ 61

 System Guard 62

 เวอร์ชัน TLS ที่รองรับ 63

 การสำรองข้อมูลและคืนค่าการกำหนดค่า BMC 63

การสำรองข้อมูลการกำหนดค่า BMC	64
การคืนค่าการกำหนดค่า BMC	64
การรีเซ็ต BMC เป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน	64
การรีสตาร์ท XClarity Controller	65

บทที่ 4. การติดตามข้อมูลสถานะ เซิร์ฟเวอร์ 67

การดูข้อมูลสรุปสถานะ/เหตุการณ์ของระบบที่ดำเนินอยู่	67
การดูข้อมูลของระบบ	69
การดูการใช้งานของระบบ	71
การดูบันทึกเหตุการณ์	72
การดูบันทึกการตรวจสอบ	73
การดูประวัติการบำรุงรักษา	74
การกำหนดค่าผู้รับการแจ้งเตือน	74

บทที่ 5. การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ 75

การดูข้อมูลอะแดปเตอร์และการตั้งค่าการกำหนดค่า	75
การกำหนดค่าใหม่และลำดับการบูตระบบ	75
การกำหนดค่าการบูตแบบครั้งเดียว	76
การจัดการพลังงานของเซิร์ฟเวอร์	77
การกำหนดค่าการสำรองพลังงาน	77
การกำหนดค่านโยบายการจำกัดพลังงาน	78
การกำหนดค่านโยบายการจ่ายไฟกลับเข้าระบบ	79
การดำเนินการด้านพลังงาน	79
การจัดการและการติดตามผลการใช้พลังงานด้วยคำสั่ง IPMI	81
บันทึกของการดาวน์โหลดข้อมูลบริการ	83
คุณสมบัติของเซิร์ฟเวอร์	84
การตั้งค่าตำแหน่งที่ตั้งและที่ติดต่อบริการ	85
การตั้งค่าการหมดเวลาของเซิร์ฟเวอร์	85
ข้อความการบูทกรุก	86
บริการโซลูชัน	86
การตั้งค่าวันที่และเวลาของ XClarity Controller	86
การกำหนดค่า D3 V2 Chassis	87

บทที่ 6. ฟังก์ชันคอนโซลระยะไกล 89

การเปิดใช้งานฟังก์ชันคอนโซลระยะไกล	90
การควบคุมการเปิด/ปิดเครื่องระยะไกล	90
การจับภาพหน้าจอคอนโซลระยะไกล	91
การสนับสนุนแป้นพิมพ์คอนโซลระยะไกล	91
โหมดหน้าจอคอนโซลระยะไกล	92
วิธีการติดตั้งสื่อ	92
ปัญหาข้อผิดพลาดการติดตั้งสื่อ	97
การออกจากเซสชันคอนโซลระยะไกล	98

บทที่ 7. การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล . 99

รายละเอียดการจัดเก็บ	99
การตั้งค่า RAID	99
การดูและกำหนดค่าไดรฟ์เสมือน	99
การดูและกำหนดค่ารายการที่จัดเก็บข้อมูล	101

บทที่ 8. การอัปเดตเฟิร์มแวร์ของ เซิร์ฟเวอร์ 103

ภาพรวมการอัปเดตเฟิร์มแวร์	103
การอัปเดตเฟิร์มแวร์ระบบ อะแดปเตอร์ และ PSU	104
อัปเดตจากที่เก็บข้อมูล	105

บทที่ 9. การจัดการสิทธิ์การใช้งาน . . . 107

การติดตั้งคีย์เปิดการทำงาน	107
การลบคีย์เปิดการทำงาน	108
การส่งออกคีย์เปิดการทำงาน	108

บทที่ 10. อินเทอร์เน็ตเซิร์ฟเวอร์ที่คำสั่ง . . 109

การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตเซิร์ฟเวอร์ที่คำสั่ง	109
การเข้าสู่ระบบเซสชันเซิร์ฟเวอร์ที่คำสั่ง	109
การกำหนดค่าการเปลี่ยนเส้นทางแบบอนุกรมไปยัง SSH	109
รูปแบบคำสั่ง	110
คุณลักษณะและข้อจำกัด	111
รายการคำสั่งตามตัวอักษร	112
คำสั่งยูทิลิตี้	114

คำสั่ง exit	114	คำสั่ง ports	153
คำสั่ง help	114	คำสั่ง rdmount	154
คำสั่ง history	114	คำสั่ง restore	155
คำสั่งการตรวจสอบ	115	คำสั่ง roles	156
คำสั่ง clearlog	115	คำสั่ง rtd	158
คำสั่ง fans	116	คำสั่ง seccfg	158
คำสั่ง mhlog	116	คำสั่ง securityinfo	159
คำสั่ง led	117	คำสั่ง securitymode	159
คำสั่ง readlog	119	คำสั่ง set	160
คำสั่ง servicelog	121	คำสั่ง snmp	161
คำสั่ง syshealth	123	คำสั่ง snmpalerts	164
คำสั่ง temps	124	คำสั่ง sshcfg	166
คำสั่ง volts	124	คำสั่ง sslcfg	166
คำสั่ง vpd	125	คำสั่ง syslock	170
คำสั่งควบคุมการเปิด/ปิดและเริ่มระบบเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ใหม่	126	คำสั่ง thermal	171
คำสั่ง power	126	คำสั่ง tls	172
คำสั่ง reset	128	คำสั่ง trespass	173
คำสั่ง fuelg	128	คำสั่ง uefipw	174
คำสั่ง pxeboot	130	คำสั่ง usbeth	174
คำสั่งการกำหนดค่า	130	คำสั่ง user	175
คำสั่ง accseccfg	131	คำสั่งควบคุม IMM	180
คำสั่ง asu	132	คำสั่ง batch	180
คำสั่ง backup	136	คำสั่ง clock	181
คำสั่ง dhcpinfo	137	คำสั่ง info	183
คำสั่ง dns	138	คำสั่ง spreset	183
คำสั่ง encaps	140	คำสั่งแบบไม่ต้องใช้ตัวแทน	184
คำสั่ง ethtusb	140	คำสั่ง storage	184
คำสั่ง firewall	141	คำสั่ง adapter	195
คำสั่ง hashpw	144	คำสั่งการสนับสนุน	197
คำสั่ง ifconfig	144	คำสั่ง dbgshbmc	198
คำสั่ง keycfg	147	บทที่ 11. อินเทอร์เฟซ IPMI	199
คำสั่ง ldap	149	การจัดการ XClarity Controller ด้วย IPMI	199
คำสั่ง ntp	151	การใช้ IPMITool	200
คำสั่ง portcontrol	152	คำสั่ง IPMI ที่มีพารามิเตอร์ OEM	200

ดู / ตั้งค่าพารามิเตอร์การกำหนดค่า LAN . . .	200	คำประกาศที่สำคัญ	236
คำสั่ง OEM IPMI	217	การปนเปื้อนของอนุภาค	237
ภาคผนวก A. การขอความช่วยเหลือและ		คำประกาศกฎข้อบังคับด้านโทรคมนาคม	238
 ความช่วยเหลือด้านเทคนิค .231		ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์	238
ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ	231	การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน	239
การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง	233	239
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน	234	ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน	239
		239
ภาคผนวก B. คำประกาศ.	235	ดรรชนี	241
เครื่องหมายการค้า	236		

บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น

Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3) เป็นตัวควบคุมการจัดการเจเนอเรชันใหม่สำหรับเซิร์ฟเวอร์ Lenovo ThinkSystem

ตัวควบคุมดังกล่าวจะรวมฟังก์ชันการทำงานของโปรเซสเซอร์การบริการ, Super I/O, ตัวควบคุมวิดีโอ และความสามารถของ Remote Presence ไว้ในชิปตัวเดียวบนแผงระบบของเซิร์ฟเวอร์ โดยมอบคุณลักษณะดังต่อไปนี้:

- ตัวเลือกในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบเฉพาะหรือแบบที่ใช้ร่วมกันสำหรับการจัดการระบบ
- รองรับ HTML5
- รองรับการเข้าถึงผ่านทาง XClarity Mobile
- XClarity Provisioning Manager
- การกำหนดค่าระยะไกลที่ใช้ XClarity Essentials หรือ XClarity Controller CLI
- ช่วยให้แอปพลิเคชันและเครื่องมือสามารถเข้าถึง XClarity Controller ได้ทั้งจากภายในและระยะไกล
- ปรับปรุงคุณสมบัติ Remote Presence
- REST API (สคีมา Redfish) รองรับบริการและแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์เกี่ยวกับเว็บเพิ่มเติม

หมายเหตุ:

- ขณะนี้ XClarity Controller รองรับข้อกำหนด Redfish Scalable Platforms Management API Specification 1.16.0 และสคีมา 2022.2
- ในเว็บอินเทอร์เฟซของ XClarity Controller BMC จะใช้สำหรับอ้างอิงไปยัง XCC
- พอร์ตเครือข่ายแบบเฉพาะสำหรับการจัดการระบบอาจใช้ไม่ได้กับเซิร์ฟเวอร์ ThinkSystem บางตัว สำหรับเซิร์ฟเวอร์เหล่านี้ การเข้าถึง XClarity Controller จะทำได้ผ่านทางพอร์ตเครือข่ายที่ใช้ร่วมกับระบบปฏิบัติการเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

เอกสารนี้จะอธิบายวิธีใช้ฟังก์ชันต่างๆ ของ XClarity Controller ในเซิร์ฟเวอร์ ThinkSystem XClarity Controller ทำงานกับ XClarity Provisioning Manager และ UEFI เพื่อมอบความสามารถในการจัดการระบบให้กับเซิร์ฟเวอร์ ThinkSystem

ในการตรวจสอบการอัปเดตเฟิร์มแวร์ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

หมายเหตุ: เมื่อคุณเข้าถึง Support Portal เป็นครั้งแรก คุณต้องเลือกหมวดหมู่ผลิตภัณฑ์ กลุ่มผลิตภัณฑ์ และหมายเลขรุ่นสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ในครั้งต่อไปที่คุณเข้าใช้ Support Portal เว็บไซต์จะโหลดผลิตภัณฑ์ที่คุณเลือกไว้ในตอนแรกให้เลยล่วงหน้า และจะแสดงเฉพาะลิงก์สำหรับผลิตภัณฑ์ของคุณเท่านั้น หากต้องการเปลี่ยนหรือเพิ่ม

ผลิตภัณฑ์ในรายการ ให้คลิกลิงก์ **จัดการรายการผลิตภัณฑ์ของฉัน** มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเว็บไซต์เป็นระยะ ขั้นตอนในการระบุเฟิร์มแวร์และเอกสารอาจแตกต่างจากที่อธิบายไว้ในเอกสารนี้เล็กน้อย

1. ไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com>
2. ภายใต้ **การสนับสนุน** ให้เลือก **ศูนย์ข้อมูล**
3. เมื่อเนื้อหาโหลดขึ้นมาแล้ว ให้เลือก **เซิร์ฟเวอร์**
4. ในส่วน **เลือกซีรีย์** ให้เลือกซีรีย์ฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการก่อน ตามด้วย **เลือกซีรีย์ย่อย** เพื่อเลือกซีรีย์ย่อยของผลิตภัณฑ์เซิร์ฟเวอร์ และสุดท้ายในส่วน **เลือกประเภทเครื่อง** ให้เลือกประเภทเครื่องที่ต้องการ

คุณลักษณะระดับ Standard และ Premier ของ XClarity Controller

XClarity Controller มีคุณลักษณะต่างๆ ให้เลือกทั้งระดับ Standard และระดับ Premier ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระดับคุณลักษณะของ XClarity Controller ที่ติดตั้งในเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้จากเอกสารประกอบการใช้งานเซิร์ฟเวอร์ ทุกระดับจะประกอบด้วยคุณลักษณะต่อไปนี้:

- การเข้าใช้งานและจัดการเซิร์ฟเวอร์จากระยะไกลได้ตลอดเวลา
- สามารถจัดการจากระยะไกลได้ไม่ว่าเซิร์ฟเวอร์นั้นจะมีสถานะได้รับการจัดการหรือไม่
- การควบคุมฮาร์ดแวร์และระบบปฏิบัติการได้จากระยะไกล

คุณลักษณะระดับ Standard ของ XClarity Controller

ด้านล่างนี้คือรายการคุณลักษณะระดับ Standard ของ XClarity Controller:

อินเทอร์เฟซการจัดการระดับมาตรฐานอุตสาหกรรม

- อินเทอร์เฟซ IPMI 2.0
- Redfish
- DCMI 1.5
- SNMPv3

อินเทอร์เฟซการจัดการอื่นๆ

- เว็บ
- SSH CLI
- USB แผงด้านหน้า - แผงตัวดำเนินการเสมือนผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่

การควบคุมการเปิดปิดเครื่อง / รีเซ็ต

- การเปิดเครื่อง
- ฮาร์ดดิสก์/ซอฟต์แวร์/ซอฟต์แวร์
- การควบคุมการเปิด/ปิดเครื่องตามกำหนดการ
- รีเซ็ตระบบ
- การควบคุมลำดับการบูต

บันทึกเหตุการณ์

- IPMI SEL
- บันทึกที่ผู้ใช้สามารถอ่านได้
- บันทึกการตรวจสอบ
- บันทึกขนาดเล็ก

การตรวจสอบสภาพแวดล้อม

- การตรวจสอบแบบไม่ต้องใช้ตัวแทน
- การตรวจสอบเซนเซอร์
- ตัวควบคุมพัดลม
- ตัวควบคุมไฟ LED
- ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับชิปเซ็ต (Caterr, IERR, เป็นต้น)
- การระบุสถานะของระบบ
- การตรวจสอบประสิทธิภาพ OOB สำหรับอะแดปเตอร์ I/O
- การแสดงและการส่งออกการอุบากรณ์

RAS

- NMI เสมือน
- การกู้คืนเฟิร์มแวร์อัตโนมัติ
- การเลื่อนระดับอัตโนมัติของเฟิร์มแวร์ที่สำรองข้อมูล
- POST Watchdog
- OS Loader Watchdog
- OS Watchdog
- การจับภาพหน้าจอสีน้ำเงิน (ความบกพร่องของระบบปฏิบัติการใน FFDC)

- เครื่องมือวินิจฉัยแบบฝังตัว
- Call Home

การกำหนดค่าเครือข่าย

- IPv4
- IPv6
- ที่อยู่ IP, ตัวพวงเครือข่ายย่อย, เกตเวย์
- โหมดการกำหนดที่อยู่ IP
- ชื่อโฮสต์
- ที่อยู่ MAC แบบตั้งโปรแกรมได้
- การเลือก MAC แบบคู่ (หากฮาร์ดแวร์เซิร์ฟเวอร์รองรับ)
- การกำหนดพอร์ตเครือข่ายใหม่
- การแท็ก VLAN

โปรโตคอลเครือข่าย

- DHCP
- DNS
- DDNS
- HTTP/HTTPS
- SNMPv3
- SSL
- SSH
- SMTP
- โคลเอ็นต์ LDAP
- NTP
- SSDP
- LLDP

การแจ้งเตือน

- PET Traps

- SNMP v1, v2c และ v3 TRAP
- อีเมล
- การสมัครสมาชิกการแจ้งเตือน Redfish

Remote Presence

- ดิสก์ระยะไกลบนการ์ด (RDOC)

การเปลี่ยนเส้นทางแบบอนุกรม

- IPMI SOL
- การกำหนดค่าพอร์ตอนุกรม รวมถึงสิทธิ์และความเร็ว
- บัฟเฟอร์คอนโซลอนุกรม (120 วินาที)

การรักษาความปลอดภัย

- CRTM ของโปรเซสเซอร์ที่ไม่ใช่ไฮสดี
- การอัปเดตเฟิร์มแวร์ที่ลงนามแบบดิจิทัล
- Role Based Access Control (RBAC)
- บัญชีผู้ใช้ภายใน
- บัญชีผู้ใช้ LDAP/AD
- การย้อนกลับของเฟิร์มแวร์ที่ปลอดภัย
- NIST SP 800-131a
- Chassis Intrusion Detection (หากฮาร์ดแวร์เซิร์ฟเวอร์รองรับ)
- เปิดใช้งานเฉพาะโปรโตคอลที่ปลอดภัยและเข้ารหัสเท่านั้น
- การบันทึกการตรวจสอบของการเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่าและการดำเนินการบนเซิร์ฟเวอร์
- การตรวจสอบความถูกต้องของคีย์สาธารณะ (PK)
- รีไทร์/กำหนดวัตถุประสงค์ของระบบใหม่ (RTD/ERTD)
- การสนับสนุน PFR
- FIPS 140-3
- โหมด Security และเดสบอร์ด Security
- การจัดเก็บรหัสผ่านที่ปลอดภัย

การจัดการพลังงาน

- มาตรวัดพลังงานแบบเรียลไทม์

Features on Demand

- ที่เก็บคีย์การเปิดใช้งาน

การใช้งานและการกำหนดค่า

- การกำหนดค่าระยะไกล
- การส่งผ่านระบบปฏิบัติการ
- เครื่องมือการใช้งานและการกำหนดค่าแบบฝังตัวและชุดไดรเวอร์
- สำรองข้อมูลและคืนค่าการกำหนดค่า
- ขนาด RDOC แบบขยาย (พร้อมการ์ด MicroSD)
- โปรไฟล์ความร้อนที่กำหนดค่าได้

การอัปเดตเฟิร์มแวร์

- การอัปเดตแบบไม่ต้องใช้ตัวแทน
- การอัปเดตระยะไกล

คุณลักษณะระดับ Premier ของ XClarity Controller

ด้านล่างนี้คือรายการคุณลักษณะระดับ Premier ของ XClarity Controller:

[“คุณลักษณะระดับ Standard ของ XClarity Controller” บนหน้าที่ 2 ทั้งหมด](#)

บันทึกเหตุการณ์

- บันทึกของการเปลี่ยนส่วนประกอบ

RAS

- Boot Capture
- การจับภาพวิดีโอขัดข้อง

การแจ้งเตือน

- Syslog

Remote Presence

- Remote KVM
- การติดตั้งของไฟล์ ISO/IMG ไคลเอ็นต์ภายใน
- การควบคุมคุณภาพ/แบนด์วิดท์
- การติดตั้งสื่อเสมือนของ ISO/IMG files http, Samba และ NFS ระยะเวลา

การเปลี่ยนเส้นทางแบบอนุกรม

- การเปลี่ยนทิศทางการอนุกรมโดยใช้ SSH-CLI

การรักษาความปลอดภัย

- การลงชื่อเข้าใช้ครั้งเดียว
- Security Key Lifecycle Manager (SKLM/KMIP)
- การบล็อกที่อยู่ IP
- โหมดการรักษาความปลอดภัยระดับองค์กรแบบรัดกุม (เป็นไปตาม CNSA)
- System Guard

การจัดการพลังงาน

- การจำกัดพลังงาน
- การตรวจสอบประสิทธิภาพ OOB - เมตริกประสิทธิภาพของระบบ
- กราฟิกด้านพลังงานแบบเรียลไทม์
- กราฟิกแสดงอุณหภูมิ

การใช้งานและการกำหนดค่า

- การติดตั้งระบบปฏิบัติการจากระยะไกล

การอัปเดตเฟิร์มแวร์

- ชิงค์กับพื้นที่เก็บข้อมูล
- การอัปเดตชุดเฟิร์มแวร์ของระบบ
- การย้อนกลับเฟิร์มแวร์จากที่เก็บข้อมูลในเครื่องในการ์ด MicroSD

การอัปเดต XClarity Controller

หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมฟังก์ชันของเฟิร์มแวร์ XClarity Controller ในระดับ Standard คุณอาจจะสามารถอัปเดตฟังก์ชัน XClarity Controller ในเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระดับการอัปเดตที่มีและวิธีการสั่งซื้อ ให้ดู บทที่ 9 “การจัดการสิทธิ์การใช้งาน” บนหน้าที่ 107

ข้อกำหนดเกี่ยวกับเว็บเบราว์เซอร์และระบบปฏิบัติการ

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อดูรายการของเบราว์เซอร์ ชุมรหัส และระบบปฏิบัติการที่ได้รับการรองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

เว็บอินเทอร์เฟซของ XClarity Controller ต้องใช้เว็บเบราว์เซอร์รายการใดรายการหนึ่งต่อไปนี้:

- Chrome 64.0 หรือสูงกว่า (64.0 หรือสูงกว่าสำหรับคอนโซลระยะไกล)
- Firefox ESR 78.0 หรือสูงกว่า
- Microsoft Edge 79.0 หรือสูงกว่า
- Safari 12.0 หรือสูงกว่า (iOS 7 หรือใหม่กว่า และ OS X)

หมายเหตุ: การรองรับคุณลักษณะคอนโซลระยะไกลไม่พร้อมใช้งานผ่านเบราว์เซอร์บนระบบปฏิบัติการของอุปกรณ์เคลื่อนที่

เบราว์เซอร์ที่แสดงรายการข้างต้นตรงกับเบราว์เซอร์ที่ได้รับการรองรับโดยเฟิร์มแวร์ XClarity Controller ในขณะนี้ เฟิร์มแวร์ XClarity Controller อาจได้รับการปรับปรุงเป็นระยะๆ เพื่อรวมการรองรับเบราว์เซอร์อื่นๆ

การรองรับเว็บเบราว์เซอร์อาจแตกต่างจากเบราว์เซอร์ที่แสดงรายการในส่วนนี้ โดยขึ้นอยู่กับเวอร์ชันของเฟิร์มแวร์ใน XClarity Controller หากต้องการดูรายการเบราว์เซอร์ที่รองรับสำหรับเฟิร์มแวร์ที่อยู่ใน XClarity Controller ในปัจจุบัน ให้คลิกรายการเมนู **เบราว์เซอร์ที่รองรับ** จากหน้าการเข้าสู่ระบบ XClarity Controller

สำหรับการรักษาความปลอดภัยที่เพิ่มขึ้น ในตอนนี้มีเฉพาะรหัสที่มีประสิทธิภาพสูงเท่านั้นที่ได้รับการรองรับเมื่อใช้งาน HTTPS เมื่อใช้งาน HTTPS การใช้งานระหว่างระบบปฏิบัติการไคลเอ็นต์และเบราว์เซอร์ต้องรองรับชุดรหัสรายการใดรายการหนึ่งต่อไปนี้:

- TLS_AES_256_GCM_SHA384
- TLS_CHACHA20_POLY1305_SHA256
- TLS_AES_128_GCM_SHA256
- TLS_AES_128_CCM_8_SHA256
- TLS_AES_128_CCM_SHA256

- TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384
- TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384
- TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384
- TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256
- TLS_ECDHE_RSA_WITH_CHACHA20_POLY1305
- TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256
- TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256
- TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_CHACHA20_POLY1305
- TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384
- TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256
- TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256
- TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256
- TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384
- TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256

หมายเหตุ: แคชของเบราว์เซอร์อินเทอร์เน็ตจะจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับเว็บเพจที่คุณเยี่ยมชม เพื่อให้เว็บเพจเหล่านั้นโหลดได้รวดเร็วยิ่งขึ้นในอนาคต หลังการอัปเดตเฟิร์มแวร์ของเฟิร์มแวร์ XClarity Controller เบราว์เซอร์ของคุณอาจใช้ข้อมูลจากแคชต่อไป แทนการรับข้อมูลจาก XClarity Controller หลังการอัปเดตเฟิร์มแวร์ XClarity Controller ขอแนะนำให้ล้างข้อมูลแคชของเบราว์เซอร์ เพื่อให้แน่ใจว่าเว็บเพจที่ทำหน้าที่โดย XClarity Controller จะแสดงผลอย่างถูกต้อง

การสนับสนุนหลายภาษา

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อดูรายการภาษาที่ XClarity Controller สนับสนุน

ตามค่าเริ่มต้น ภาษาที่เลือกไว้สำหรับเว็บอินเทอร์เน็ตเฟส XClarity Controller คือภาษาอังกฤษ อินเทอร์เน็ตเฟสสามารถแสดงผลได้หลายภาษา ซึ่งรวมถึงภาษาต่างๆ ต่อไปนี้:

- ภาษาฝรั่งเศส
- ภาษาเยอรมัน
- ภาษาอิตาลี
- ภาษาญี่ปุ่น
- ภาษาเกาหลี

- ภาษาโปรตุเกส (บราซิล)
- ภาษารัสเซีย
- ภาษาจีนตัวย่อ
- ภาษาสเปน (สากล)
- ภาษาจีนตัวเต็ม

ในการเลือกภาษาที่คุณต้องการ ให้คลิกลูกศรด้านข้างภาษาที่เลือกในปัจจุบัน เมนูแบบดรอปดาวน์จะปรากฏขึ้นเพื่อให้คุณเลือกภาษาที่ต้องการ

สตริงข้อความที่สร้างโดยเฟิร์มแวร์ XClarity Controller จะแสดงในภาษาที่ส่งโดยเบราร์เซออร์ หากเบราร์เซออร์ระบุภาษาอื่นนอกเหนือจากภาษาที่แสดงรายการข้างต้น ข้อความจะแสดงในภาษาอังกฤษ นอกจากนี้ สตริงข้อความใดๆ ที่แสดงโดยเฟิร์มแวร์ XClarity Controller แต่ไม่ได้สร้างโดย XClarity Controller (ตัวอย่างเช่น ข้อความที่สร้างโดย UEFI, อะแดปเตอร์ PCIe เป็นต้น...) จะแสดงในภาษาอังกฤษ

อินพุตของข้อความที่เป็นภาษาเฉพาะนอกเหนือจากภาษาอังกฤษ เช่น **ข้อความการบูท** ยังไม่ได้รับการรองรับในขณะนี้ เฉพาะข้อความที่พิมพ์ในภาษาอังกฤษเท่านั้นที่ได้รับการรองรับ

ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ MIB

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อเข้าถึง Management Information Base

สามารถดาวน์โหลด SNMP MIB ได้จาก <https://support.lenovo.com/> (ค้นหาตามประเภทเครื่องบนพอร์ทัล) ซึ่งประกอบด้วย MIB ดังต่อไปนี้:

- SMI MIB อธิบายโครงสร้างข้อมูลการจัดการสำหรับ Lenovo Data Center Group
- Product MIB อธิบายเกี่ยวกับตัวระบุอบเจ็กต์สำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo
- XCC MIB ให้ข้อมูลเกี่ยวกับรายการอุปกรณ์และการตรวจสอบสำหรับ Lenovo XClarity Controller
- XCC Alert MIB กำหนด trap สำหรับเงื่อนไขการแจ้งเตือนที่ Lenovo XClarity Controller ตรวจสอบ

หมายเหตุ: ลำดับการนำเข้าสู่สำหรับ MIB ทั้งสี่คือ SMI MIB → Product MIB → XCC MIB → XCC Alert MIB

คำประกาศที่ใช้ในเอกสารนี้

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับคำประกาศที่ใช้ในเอกสารนี้

เอกสารนี้จะใช้คำประกาศดังต่อไปนี้:

- **หมายเหตุ:** คำประกาศนี้แสดงคำแนะนำต่างๆ ที่สำคัญ
- **สำคัญ:** คำประกาศนี้แสดงข้อมูลหรือคำแนะนำที่อาจช่วยคุณเลี่ยงสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดปัญหา หรือความไม่สะดวก
- **ข้อคำนึง:** คำประกาศนี้จะระบุเกี่ยวกับความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้กับโปรแกรม อุปกรณ์ หรือข้อมูล คำประกาศเกี่ยวกับข้อคำนึงจะเขียนไว้ก่อนหน้าคำแนะนำ หรือสถานการณ์ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหาย

บทที่ 2. การเปิดและใช้งานเว็บอินเทอร์เฟซ XClarity Controller

หัวข้อนี้จะอธิบายขั้นตอนการเข้าใช้งานและการดำเนินการที่ทำได้จากเว็บอินเทอร์เฟซ XClarity Controller

XClarity Controller รวมฟังก์ชันโปรเซสเซอร์การบริการ ตัวควบคุมวิดีโอ และฟังก์ชัน Remote Presence เข้าไว้ด้วยกันในชิปเดียว คุณต้องเข้าสู่ระบบก่อนโดยใช้เว็บอินเทอร์เฟซ XClarity Controller จึงจะเข้าถึง XClarity Controller จากระยะไกลได้ บทนี้จะอธิบายขั้นตอนการเข้าใช้งานและการดำเนินการที่ทำได้จากเว็บอินเทอร์เฟซ XClarity Controller

การเข้าถึงเว็บอินเทอร์เฟซ XClarity Controller

ข้อมูลในหัวข้อนี้จะอธิบายวิธีเข้าถึงเว็บอินเทอร์เฟซ XClarity Controller

XClarity Controller รองรับการกำหนดที่อยู่ IPv4 แบบคงที่และ Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) ที่อยู่ IPv4 แบบคงที่ตามค่าเริ่มต้นที่ระบุให้กับ XClarity Controller คือ 192.168.70.125 ในตอนแรก XClarity Controller ได้รับการกำหนดค่าให้พยายามรับที่อยู่จากเซิร์ฟเวอร์ DHCP และหากไม่สามารถทำได้ ก็จะใช้ที่อยู่ IPv4 แบบคงที่

นอกจากนี้ XClarity Controller ยังรองรับ IPv6 แต่จะไม่มีที่อยู่ IP แบบ IPv6 คงที่ ตามค่าเริ่มต้น ตอนแรก ในการเข้าถึง XClarity Controller ในระบบ IPv6 คุณสามารถใช้ที่อยู่ IP แบบ IPv4 หรือที่อยู่ Link Local แบบ IPv6 ก็ได้ XClarity Controller จะสร้างที่อยู่ Link Local แบบ IPv6 โดยใช้ MAC address มาตรฐาน IEEE 802 และแทรกด้วย Octet สองตัว โดยมีค่าเลขฐานสิบหก 0xFF และ 0xFE ตรงกลาง MAC address แบบ 48 บิต ดังที่อธิบายไว้ใน RFC4291 และสลับตำแหน่งบิตที่ 2 จากทางขวาในเลขแปดหลักชุดแรกของที่อยู่ MAC ตัวอย่างเช่น หาก MAC address คือ 08-94-ef-2f-28-af ที่อยู่ Link Local จะเป็นดังนี้:
fe80::0a94:efff:fe2f:28af

เมื่อคุณเข้าถึง XClarity Controller ฝั่งไหน IPv6 ต่อไปนี้จะถูกตั้งเป็นค่าเริ่มต้น:

- การกำหนดค่าที่อยู่ IPv6 อัตโนมัติเปิดใช้งาน
- การกำหนดค่าที่อยู่ IP แบบคงที่ของ IPv6 ปิดใช้งาน
- DHCPv6 เปิดใช้งาน
- การกำหนดค่าอัตโนมัติแบบสุ่มเปิดใช้งาน

XClarity Controller ให้คุณเลือกได้ว่าจะใช้การเชื่อมต่อเครือข่ายกับเซิร์ฟเวอร์แบบ **เฉพาะ** (ถ้าใช้ได้) หรือแบบ **ใช้ร่วมกัน** สำหรับการจัดการระบบ โดยค่าเริ่มต้น เซิร์ฟเวอร์แบบติดตั้งอยู่บนตู้แร็คและแบบทาวเวอร์จะใช้การเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ**เฉพาะ**สำหรับการจัดการระบบ

การเชื่อมต่อเครือข่ายแบบเฉพาะสำหรับการจัดการระบบบนเซิร์ฟเวอร์ส่วนใหญ่ จะมาพร้อมกับตัวควบคุมอินเทอร์เฟซเครือข่ายแบบ 1Gbit แยกต่างหาก อย่างไรก็ตาม ในบางระบบ อาจมีการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับการจัดการระบบเฉพาะโดยใช้ Network Controller Sideband Interface (NCSI) กับพอร์ตเครือข่ายหนึ่งพอร์ตของตัวควบคุมอินเทอร์เฟซเครือข่ายแบบหลายพอร์ต ในกรณีนี้ การเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับการจัดการระบบเฉพาะจะจำกัดความเร็วของอินเทอร์เฟซ Sideband อยู่ที่ 10/100 สำหรับข้อมูลและข้อจำกัดเกี่ยวกับการติดตั้งใช้งานพอร์ตการจัดการในระบบ โปรดดูในเอกสารระบบของคุณ

หมายเหตุ: พอร์ตเครือข่ายแบบ **เฉพาะ** สำหรับการจัดการระบบอาจใช้ไม่ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ หากฮาร์ดแวร์ของคุณไม่มีพอร์ตเครือข่ายแบบ **เฉพาะ** XClarity Controller จะใช้ได้เฉพาะการตั้งค่าเครือข่ายแบบ **ใช้ร่วมกัน** เท่านั้น

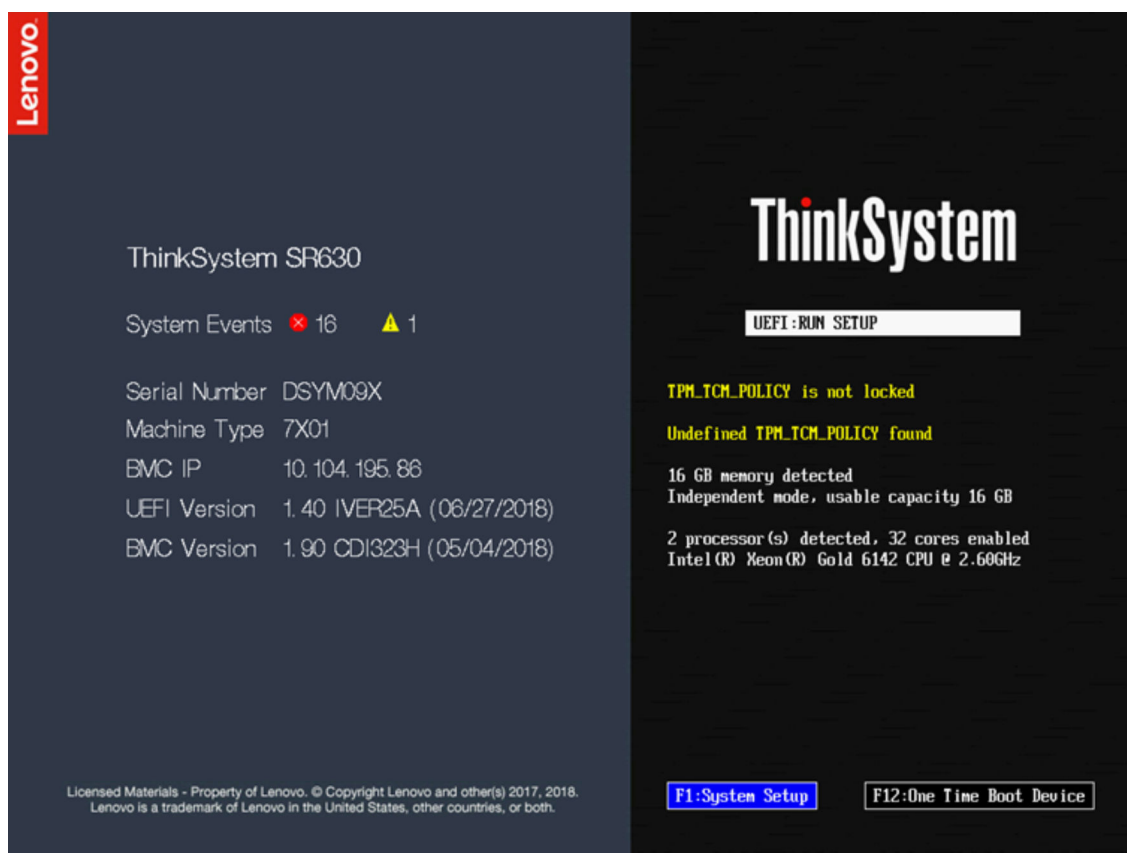
การตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่าย XClarity Controller ผ่าน XClarity Provisioning Manager

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่าย XClarity Controller ผ่าน XClarity Provisioning Manager

หลังจากคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์ คุณสามารถใช้ XClarity Provisioning Manager ในการกำหนดค่าการเชื่อมต่อเครือข่าย XClarity Controller เซิร์ฟเวอร์ที่มี XClarity Controller ต้องเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ DHCP หรือต้องกำหนดค่าเครือข่ายเซิร์ฟเวอร์ให้ใช้ที่อยู่ IP แบบคงที่ของ XClarity Controller ในการตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่าย XClarity Controller ผ่าน Setup Utility ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

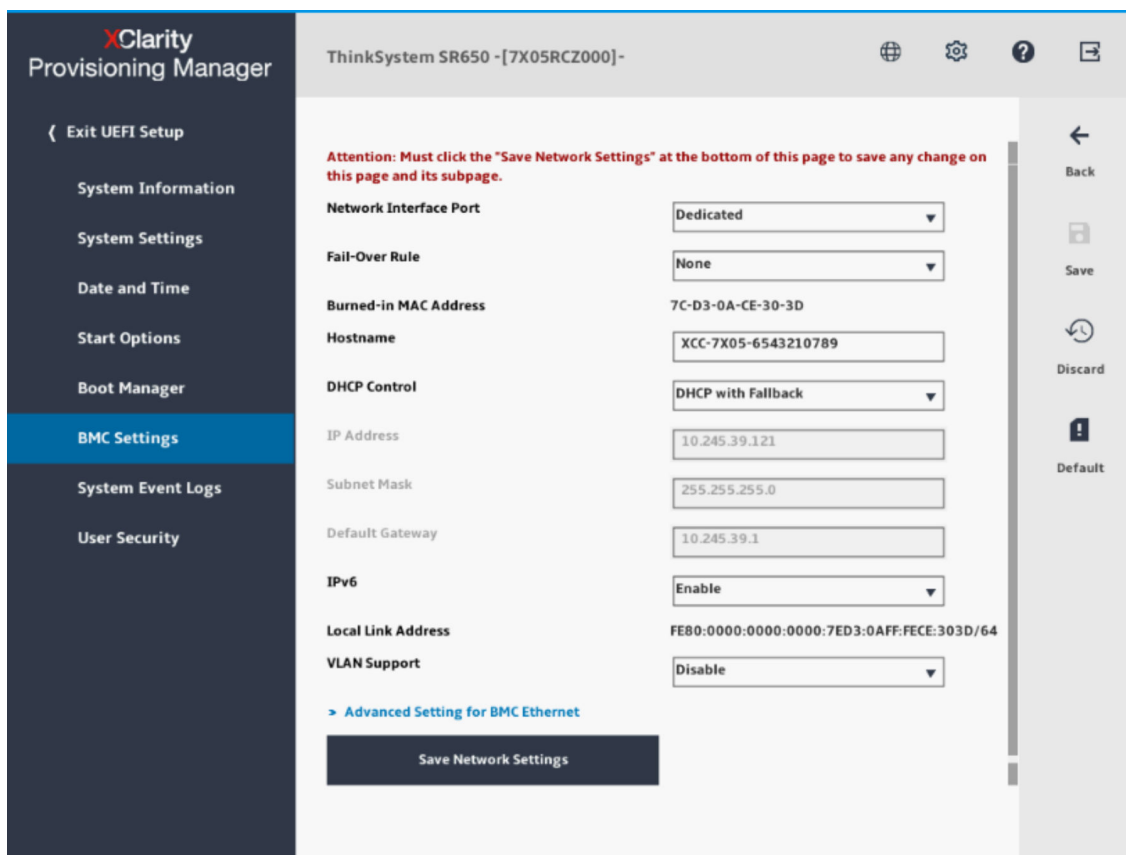
ขั้นตอนที่ 1. เปิดเซิร์ฟเวอร์ หน้าต้อนรับ ThinkSystem จะปรากฏขึ้น

หมายเหตุ: หลังจากเซิร์ฟเวอร์ต่อเข้ากับไฟ AC แล้ว กว้างที่ปุ่มควบคุมการเปิด/ปิดจะทำงานอาจใช้เวลาถึง 40 วินาที



รูปภาพ 1. หน้าจอต้อนรับของ ThinkSystem

- ขั้นตอนที่ 2. เมื่อระบบแสดงพร้อมท์ <F1> System Setup ให้กด F1 หากคุณสามารถตั้งค่าทั้งรหัสผ่านในการเปิดเครื่องและรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ คุณต้องพิมพ์รหัสผ่านผู้ดูแลระบบเพื่อเข้าถึง XClarity Provisioning Manager
- ขั้นตอนที่ 3. จากเมนูหลักของ XClarity Provisioning Manager ให้เลือก การตั้งค่า UEFI
- ขั้นตอนที่ 4. บนหน้าจอถัดไป ให้เลือก BMC Settings จากนั้นคลิก Network Settings
- ขั้นตอนที่ 5. มีตัวเลือกการเชื่อมต่อเครือข่าย XClarity Controller 3 ตัวเลือกในฟิลด์ DHCP Control:
 - IP แบบคงที่
 - เปิดใช้งาน DHCP
 - DHCP พร้อมการใช้แทน



รูปภาพ 2. การตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่าย

ขั้นตอนที่ 6. เลือกหนึ่งในตัวเลือกการเชื่อมต่อเครือข่าย

ขั้นตอนที่ 7. หากคุณเลือกใช้ที่อยู่ IP แบบคงที่ คุณต้องระบุที่อยู่ IP, ตัวพวงวงเครือข่ายย่อย และเกตเวย์ตามค่าเริ่มต้น

ขั้นตอนที่ 8. คุณยังสามารถใช้ Lenovo XClarity Controller Manager เพื่อเลือกการเชื่อมต่อเครือข่ายเฉพาะ (หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมีพอร์ตเครือข่ายเฉพาะ) หรือการเชื่อมต่อเครือข่าย XClarity Controller ที่ใช้ร่วมกัน

หมายเหตุ:

- พอร์ตเครือข่ายการจัดการระบบเฉพาะอาจใช้ไม่ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ หากฮาร์ดแวร์ของคุณไม่มีพอร์ตเครือข่ายเฉพาะ XClarity Controller จะใช้ได้เฉพาะการตั้งค่าเครือข่ายที่ **ใช้ร่วมกัน** เท่านั้น บนหน้าจอ การกำหนดค่าเครือข่าย ให้เลือก **เฉพาะ** (หากมี) หรือ **ใช้ร่วมกัน** ในฟิลด์ **พอร์ตเชื่อมต่อเครือข่าย**
- ในการค้นหาตำแหน่งของขั้วต่ออีเทอร์เน็ตบนเซิร์ฟเวอร์ที่ XClarity Controller ใช้งาน ให้ดูเอกสารที่มาพร้อมเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ขั้นตอนที่ 9. คลิก **บันทึก**

ขั้นตอนที่ 10. ออกจาก XClarity Provisioning Manager

หมายเหตุ:

- คุณต้องรอประมาณ 1 นาทีเพื่อให้การเปลี่ยนแปลงมีผลก่อนที่เฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์จะกลับมาทำงานได้อีกครั้ง
- คุณยังสามารถกำหนดค่าการเชื่อมต่อเครือข่าย XClarity Controller ผ่านเว็บอินเทอร์เฟซ XClarity Controller หรืออินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง (CLI) ในเว็บอินเทอร์เฟซ XClarity Controller สามารถกำหนดค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายโดยคลิก **การกำหนดค่า BMC** จากแผงการนำทางด้านซ้าย แล้วเลือก **เครือข่าย** ใน CLI ของ XClarity Controller การเชื่อมต่อเครือข่ายได้รับการกำหนดค่าโดยใช้คำสั่งต่างๆ หลายคำสั่ง ซึ่งขึ้นอยู่กับวิธีการกำหนดค่าการติดตั้งของคุณ

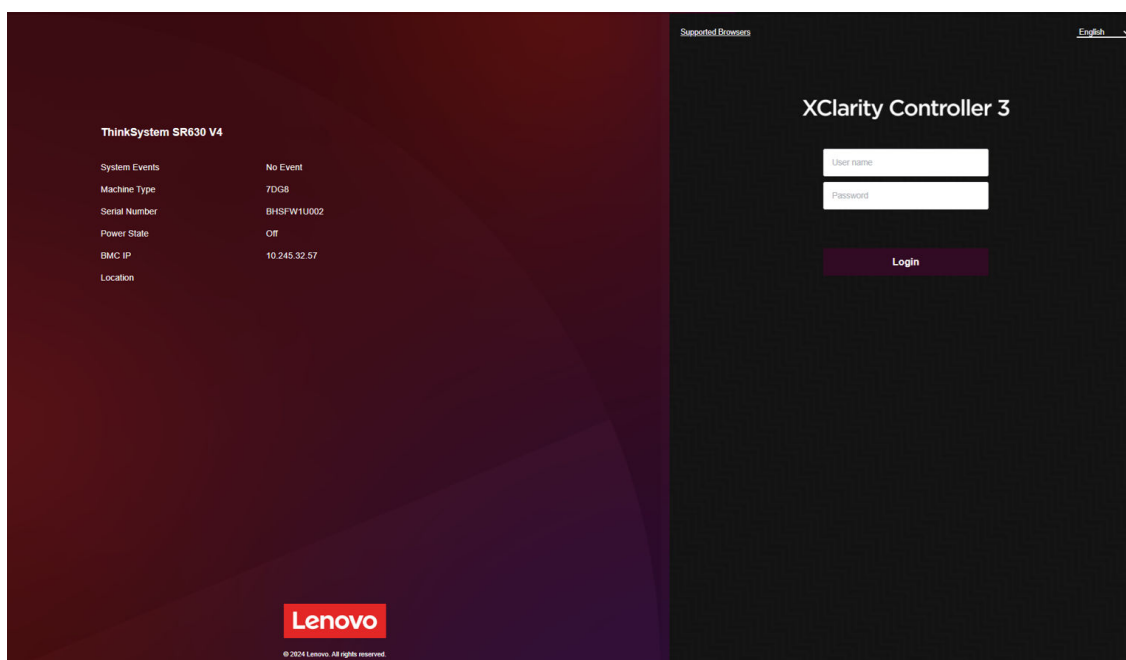
การเข้าสู่ระบบ XClarity Controller

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อเข้าถึง XClarity Controller ผ่านเว็บอินเทอร์เฟซ XClarity Controller

ข้อสำคัญ: XClarity Controller จะได้รับการตั้งค่าเริ่มต้นด้วยชื่อผู้ใช้ **USERID** และรหัสผ่าน **PASSWORD** (ที่มีเลขศูนย์ไม่ใช่ตัวอักษร O) การตั้งค่าผู้ใช้ตามค่าเริ่มต้นนี้มีสิทธิ์การเข้าถึงระดับผู้ควบคุม เปลี่ยนชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านนี้ระหว่างการกำหนดค่าเริ่มต้นเพื่อการรักษาความปลอดภัยที่ดียิ่งขึ้น หลังจากทำการเปลี่ยนแปลง คุณจะไม่สามารถตั้งค่า **PASSWORD** เป็นรหัสผ่านสำหรับเข้าสู่ระบบได้อีกครั้ง

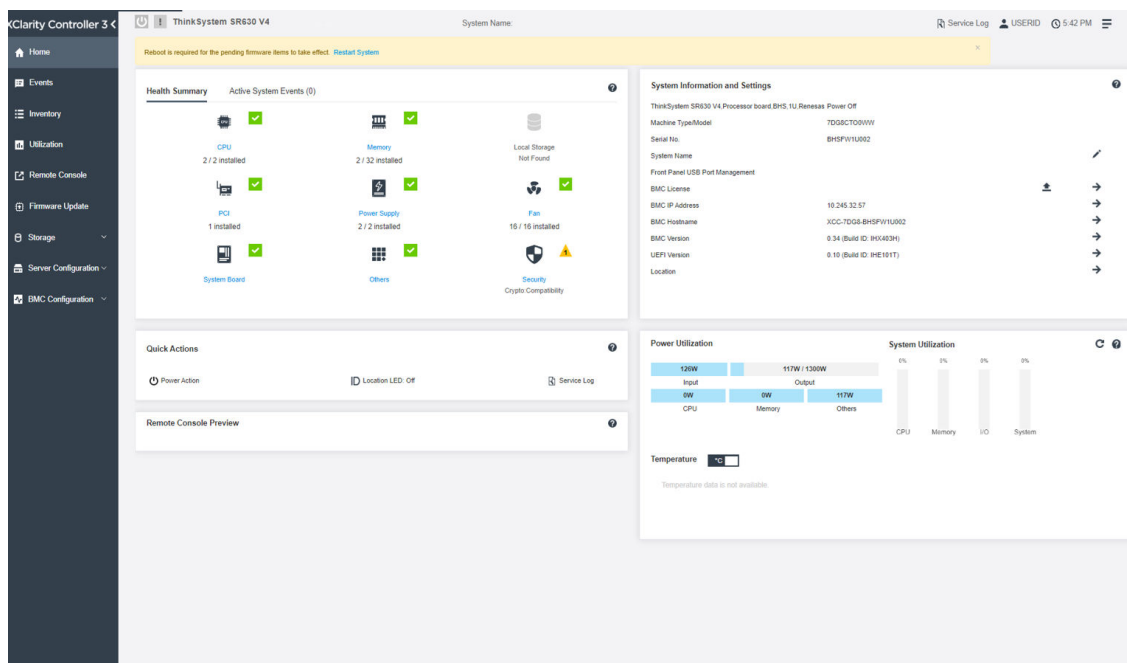
ในการเข้าถึง XClarity Controller ผ่านเว็บอินเทอร์เฟซ XClarity Controller ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

- ขั้นตอนที่ 1. เปิดเว็บเบราว์เซอร์ ในฟิลด์ที่อยู่หรือ URL ให้พิมพ์ **https://** ตามด้วยที่อยู่ IP หรือชื่อโฮสต์ของ XClarity Controller ที่คุณต้องการเชื่อมต่อ
- ขั้นตอนที่ 2. เลือกภาษาที่ต้องการจากรายการภาษาแบบดรอปดาวน์



รูปภาพ 3. หน้าการเข้าสู่ระบบ

- ขั้นตอนที่ 3. พิมพ์ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของคุณในหน้าต่างการเข้าสู่ระบบ XClarity Controller หากคุณกำลังใช้ XClarity Controller เป็นครั้งแรก คุณสามารถรับชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านจากผู้ดูแลระบบของคุณ ความพยายามในการเข้าสู่ระบบทั้งหมดจะถูกบันทึกลงในบันทึกเหตุการณ์ คุณอาจต้องป้อนรหัสผ่านใหม่หลังจากเข้าสู่ระบบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าผู้ดูแลระบบของคุณกำหนดค่า ID ผู้ใช้ไว้ได้อย่างไร
- ขั้นตอนที่ 4. คลิก **เข้าสู่ระบบ** เพื่อเริ่มต้นเซสชัน เบราวเซอร์จะเปิดหน้าต่างแรกของ XClarity Controller ตามที่แสดงในภาพประกอบต่อไปนี้ หน้าแรกจะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับระบบที่ XClarity Controller จัดการ และไอคอนที่ระบุจำนวนข้อผิดพลาดร้ายแรง **1** และจำนวนคำเตือน **1** ที่ปรากฏในระบบ ณ ปัจจุบัน



รูปภาพ 4. หน้าแรก

หน้าแรกจะแบ่งออกเป็นสองส่วนสำคัญ ส่วนแรกคือแผงการนำทางด้านซ้าย ซึ่งเป็นชุดหัวข้อที่ทำให้คุณสามารถดำเนินการดังต่อไปนี้:

- ตรวจสอบสถานะเซิร์ฟเวอร์
- กำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์
- กำหนดค่า XClarity Controller หรือ BMC
- ปรับปรุงเฟิร์มแวร์

ส่วนที่สองคือข้อมูลแบบกราฟิกที่อยู่ทางด้านขวาของแผงการนำทาง รูปแบบที่แบ่งแยกย่อยจะแสดงมุมมองด่วนของสถานะเซิร์ฟเวอร์ และการดำเนินการด่วนบางส่วนที่สามารถดำเนินการได้

รายละเอียดเกี่ยวกับฟังก์ชัน XClarity Controller ในเว็บอินเทอร์เฟซ

ข้อมูลในหัวข้อนี้จะอธิบายฟังก์ชัน XClarity Controller บนเว็บอินเทอร์เฟซ

นี่คือตารางที่อธิบายฟังก์ชันต่างๆ ของ XClarity Controller ในแผงการนำทางด้านซ้าย

หมายเหตุ: ขณะที่ใช้งานส่วนต่างๆ ในเว็บอินเทอร์เฟซ คุณยังสามารถคลิกที่ไอคอนเครื่องหมายคำถามเพื่อดูวิธีใช้แบบออนไลน์นี้ได้ด้วย

แท็บ	รายการที่เลือก	รายละเอียด
หน้าแรก	ข้อมูลสรุปสถานะ/เหตุการณ์ของระบบที่ดำเนินอยู่	แสดงสถานะปัจจุบันของส่วนประกอบฮาร์ดแวร์หลักภายในระบบ
	ข้อมูลและการตั้งค่าระบบ	แสดงข้อมูลสรุปทั่วไปของระบบ
	การดำเนินการด่วน	แสดงลิงก์ด่วนสำหรับควบคุมการเปิด/ปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์และไฟ LED ตำแหน่ง รวมทั้งปุ่มในการดาวน์โหลดข้อมูลการซ่อมบำรุง
	การใช้พลังงาน	ให้ภาพรวมโดยย่อของการใช้พลังงานในปัจจุบัน
	การแสดงตัวอย่างคอนโซลระยะไกล	ควบคุมเซิร์ฟเวอร์ในระดับระบบปฏิบัติการ คุณสามารถดูและใช้งานคอนโซลเซิร์ฟเวอร์ได้จากคอมพิวเตอร์ของคุณ ส่วนคอนโซลระยะไกลในหน้าแรกของ XClarity Controller จะแสดงภาพหน้าจอพร้อมปุ่มเรียกใช้
เหตุการณ์	บันทึกเหตุการณ์	แสดงรายการเหตุการณ์เกี่ยวกับฮาร์ดแวร์และการจัดการที่ผ่านมาทั้งหมด
	บันทึกการตรวจสอบ	จัดทำบันทึกประวัติการกระทำของผู้ใช้
	ประวัติการบำรุงรักษา	แสดงประวัติการอัปเดตเฟิร์มแวร์ การกำหนดค่า และการเปลี่ยนฮาร์ดแวร์ที่ผ่านมาทั้งหมด
	ผู้รับการแจ้งเตือน หมายเหตุ: คุณลักษณะนี้จะได้รับการสนับสนุนในการอัปเดตในอนาคต	ระบุตัวผู้ที่จะได้รับแจ้งเกี่ยวกับเหตุการณ์ต่างๆ ในระบบ ช่วยให้คุณสามารถกำหนดค่าผู้รับแจ้งแต่ละคน รวมทั้งจัดการการตั้งค่าที่มีผลกับผู้รับแจ้งเหตุการณ์ทั้งหมด นอกจากนี้ คุณยังสามารถสร้างเหตุการณ์ทดสอบเพื่อยืนยันว่าการตั้งค่าการแจ้งเตือนของคุณใช้ได้ผลจริงหรือไม่
รายการอุปกรณ์	แสดงส่วนประกอบทั้งหมดในระบบ พร้อมทั้งสถานะและข้อมูลสำคัญ คุณสามารถคลิกที่อุปกรณ์เพื่อแสดงข้อมูลเพิ่มเติม หมายเหตุ: โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานะเปิด/ปิดเครื่องในเว็บอินเทอร์เฟซ SMM3	
การใช้	แสดงอุณหภูมิโดยรอบ/ส่วนประกอบ การใช้พลังงาน ระดับแรงดันไฟฟ้า และข้อมูลความเร็วพัดลมของเซิร์ฟเวอร์และส่วนประกอบต่างๆ ในรูปแบบกราฟิกหรือแบบตาราง	

แท็บ	รายการที่เลือก	รายละเอียด
คอนโซลระยะไกล		ให้สิทธิ์เข้าถึงฟังก์ชันการทำงานของคอนโซลระยะไกล คุณสามารถใช้คุณลักษณะสื่อเสมือนเพื่อเมาท์ไฟล์ ISO หรือ IMG ที่อยู่ในระบบของคุณ หรือบนเครือข่ายที่เข้าถึงได้โดย BMC ที่ใช้โปรโตคอล CIFS, NFS, HTTPS หรือ SFTP ดิสก์ที่เมาท์จะปรากฏเป็นไดรฟ์ USB หรือ DVD ROM ที่เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์
การอัปเดตเฟิร์มแวร์		<ul style="list-style-type: none"> แสดงระดับของเฟิร์มแวร์ อัปเดตเฟิร์มแวร์ของ XClarity Controller และเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ อัปเดตเฟิร์มแวร์ของ XClarity Controller จากที่เก็บข้อมูล
ที่จัดเก็บข้อมูล	รายละเอียด	แสดงโครงสร้างทางกายภาพของอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลและการกำหนดค่าพื้นที่จัดเก็บข้อมูล
	การตั้งค่า RAID	ดูหรือแก้ไขการกำหนดค่า RAID ในปัจจุบัน ซึ่งรวมถึงข้อมูลดิสก์เสมือนและอุปกรณ์จัดเก็บตามจริง
การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์	อะแดปเตอร์	แสดงข้อมูลอะแดปเตอร์เครือข่ายที่ติดตั้งไว้ รวมทั้งการตั้งค่าที่สามารถกำหนดค่าได้ทาง XClarity Controller
	ตัวเลือกการบูต	<ul style="list-style-type: none"> เลือกอุปกรณ์สำหรับบูตที่จะใช้ในการบูตแบบครั้งเดียวในการเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ครั้งต่อไป เปลี่ยนการตั้งค่าโหมดการบูตและลำดับการบูต
	นโยบายพลังงาน	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดค่าการสำรองพลังงานที่จะใช้เมื่อเกิดเหตุการณ์แหล่งจ่ายไฟขัดข้อง กำหนดค่านโยบายการจำกัดพลังงาน กำหนดค่านโยบายการจ่ายไฟกลับเข้าระบบ <p>หมายเหตุ: โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานะเปิด/ปิดเครื่องในเว็บอินเทอร์เฟซ SMM3</p>

แท็บ	รายการที่เลือก	รายละเอียด
	คุณสมบัติของเซิร์ฟเวอร์	<ul style="list-style-type: none"> เฝ้าดูคุณสมบัติ สถานะ และการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ จัดการความล่าช้าในการปิดเซิร์ฟเวอร์ สร้างข้อความการบุกรุก ข้อความการบุกรุกคือข้อความที่คุณสามารถสร้างขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้เห็นเมื่อพวกเขาเข้าสู่ระบบ XClarity Controller
	ตัวเครื่อง หมายเหตุ: รายการนี้มีเฉพาะบนโหนดที่รองรับ D3 V2 Chassis เท่านั้น	<ul style="list-style-type: none"> แสดงข้อมูลตัวเครื่อง รีเซ็ตาร์ทโหนดหรือจำลองการใส่โหนดทางกายภาพอีกครั้ง แสดงการตั้งค่าการเลือก Caretaker ตัวเครื่อง แสดงประวัติการบำรุงรักษาตัวเครื่อง
การกำหนดค่า BMC	การสำรองและกู้คืนข้อมูล	รีเซ็ตการกำหนดค่า XClarity Controller เพื่อใช้การตั้งค่าเริ่มต้นจากโรงงาน สำรองข้อมูลการกำหนดค่าปัจจุบัน หรือเรียกคืนการกำหนดค่าจากไฟล์
	สิทธิ์การใช้งาน	จัดการคีย์เปิดการทำงานสำหรับคุณลักษณะ XClarity Controller ที่เป็นตัวเลือกเสริม
	เครือข่าย	กำหนดค่าคุณสมบัติ สถานะ และการตั้งค่าเครือข่ายสำหรับ XClarity Controller
	การรักษาความปลอดภัย	กำหนดค่าคุณสมบัติ สถานะ และการตั้งค่าการรักษาความปลอดภัยสำหรับ XClarity Controller
	ผู้ใช้/LDAP	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดค่าโปรไฟล์การเข้าใช้งาน XClarity Controller และการตั้งค่าล็อกอินกลาง ดูบัญชีผู้ใช้ที่กำลังเข้าใช้งาน XClarity Controller อยู่ในขณะนี้ แท็บ LDAP จะกำหนดค่าการตรวจสอบความถูกต้องของผู้ใช้เพื่อใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ LDAP อย่างน้อยหนึ่งเซิร์ฟเวอร์ นอกจากนี้ ยังช่วยให้สามารถเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย LDAP และจัดการใบรับรองได้
	Call Home หมายเหตุ: คุณลักษณะนี้จะได้รับการสนับสนุนในการอัปเดตในอนาคต	กำหนดค่าตัวเลือก Call Home เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระบบและส่งไปยัง Lenovo สำหรับการบริการ

บทที่ 3. การกำหนดค่า XClarity Controller

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับตัวเลือกต่างๆ ที่ใช้ได้ในการกำหนดค่า XClarity Controller

เมื่อกำหนดค่า XClarity Controller จะสามารถใช้ตัวเลือกสำคัญๆ ต่อไปนี้ได้:

- การสำรองและกู้คืนข้อมูล
- สิทธิการใช้งาน
- เครือข่าย
- การรักษาความปลอดภัย
- ผู้ใช้/LDAP

การกำหนดค่าบัญชีผู้ใช้/LDAP

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีการจัดการบัญชีผู้ใช้

คลิก [ผู้ใช้/LDAP](#) ภายใต้ [การกำหนดค่า BMC](#) เพื่อสร้าง แก้ไข และดูบัญชีผู้ใช้ และกำหนดการตั้งค่า LDAP

แท็บ [ผู้ใช้ภายในระบบ](#) แสดงบัญชีผู้ใช้ที่ได้รับการกำหนดค่าใน XClarity Controller และมีการเข้าสู่ระบบ XClarity Controller ในปัจจุบัน

แท็บ [LDAP](#) แสดงการกำหนดค่า LDAP สำหรับการเข้าถึงบัญชีผู้ใช้ที่เก็บไว้บนเซิร์ฟเวอร์ LDAP

วิธีการตรวจสอบความถูกต้องของผู้ใช้

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับโหมดการทำงานแบบต่างๆ ที่ XClarity Controller สามารถใช้เพื่อตรวจสอบความถูกต้องสำหรับความพยายามในการเข้าสู่ระบบ

คลิกเมนูดรอปดาวน์ที่อยู่ข้างๆ กับ [อนุญาตให้เข้าสู่ระบบจาก](#) เพื่อเลือกวิธีตรวจสอบยืนยันตัวตนของความพยายามเข้าสู่ระบบของผู้ใช้ คุณสามารถเลือกใช้วิธีการตรวจสอบความถูกต้องวิธีใดวิธีหนึ่งดังต่อไปนี้:

- **ภายในเท่านั้น:** ผู้ใช้จะได้รับการตรวจสอบความถูกต้องโดยการค้นหบัญชียูสภายในที่มีการกำหนดค่าใน XClarity Controller หากไม่มี ID ผู้ใช้และรหัสผ่านที่ตรงกัน การเข้าถึงจะถูกปฏิเสธ
- **LDAP เท่านั้น:** XClarity Controller จะพยายามตรวจสอบความถูกต้องของผู้ใช้ด้วยข้อมูลประจำตัวที่เก็บไว้ในเซิร์ฟเวอร์ LDAP การใช้วิธีการตรวจสอบนี้จะไม่มี การค้นหบัญชียูสภายในในระบบจากใน XClarity Controller

- **ภายในและตามด้วย LDAP:** ระบบจะพยายามใช้การตรวจสอบความถูกต้องภายในก่อน หากการตรวจสอบความถูกต้องภายในล้มเหลว ระบบจะใช้การตรวจสอบความถูกต้องแบบ LDAP
- **LDAP ก่อน แล้วตามด้วยผู้ใช้ภายในระบบ:** ระบบจะพยายามใช้การตรวจสอบความถูกต้อง LDAP ก่อน หากการตรวจสอบความถูกต้องแบบ LDAP ล้มเหลว ระบบจะใช้การตรวจสอบความถูกต้องภายใน

หมายเหตุ:

- เฉพาะบัญชีที่ได้รับการดูแลภายในเท่านั้นที่มีการแบ่งปันกับอินเทอร์เฟซ IPMI และ SNMP อินเทอร์เฟซดังกล่าวไม่รองรับการตรวจสอบความถูกต้องแบบ LDAP
- ผู้ใช้ IPMI และ SNMP จะสามารถเข้าสู่ระบบโดยใช้บัญชีที่ได้รับการดูแลภายใน เมื่อฟิลด์ **ยินยอมการเข้าสู่ระบบ** จาก ตั้งค่าเป็น LDAP เท่านั้น

การสร้างบทบาทใหม่

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อสร้างบทบาทใหม่

สร้างบทบาท

คลิกแท็บ **บทบาท** และคลิกที่ **สร้าง** เพื่อสร้างบทบาทแบบปรับแต่งเอง

กรอกข้อมูลในฟิลด์ต่อไปนี้: **ชื่อบทบาท** และ **ระดับอำนาจหน้าที่** สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับระดับสิทธิ์ โปรดดูที่หัวข้อถัดไป

บทบาทที่สร้างขึ้นมีให้กับผู้ใช้ในเมนูแบบดรอปดาว์นตรงบทบาทในส่วนผู้ใช้

หมายเหตุ: บทบาทที่ใช้ในผู้ใช้และ LDAP ไม่ได้รับอนุญาตให้แก้ไขและลบชื่อบทบาท แต่มีสิทธิ์เข้าถึงเพื่อแก้ไขการอนุญาตที่กำหนดเองที่เกี่ยวข้อง

ระดับสิทธิ์

บทบาทแบบปรับแต่งสามารถเปิดใช้งานกลุ่มสิทธิ์พิเศษต่างๆ ต่อไปนี้:

การกำหนดค่า - เครือข่ายและการรักษาความปลอดภัย BMC

ผู้ใช้สามารถแก้ไขพารามิเตอร์การกำหนดค่าภายในหน้าการรักษาความปลอดภัย BMC และหน้าเครือข่าย

การจัดการบัญชีผู้ใช้

ผู้ใช้สามารถเพิ่ม แก้ไข หรือลบผู้ใช้ รวมทั้งเปลี่ยนการตั้งค่าการเข้าสู่ระบบแบบส่วนกลางได้

การเข้าถึงคอนโซลระยะไกล

ผู้ใช้สามารถเข้าถึงคอนโซลระยะไกลได้

การเข้าถึงคอนโซลระยะไกลและดิสก์ระยะไกล

ผู้ใช้สามารถเข้าถึงคอนโซลระยะไกลและคุณลักษณะสื่อเสมือนได้

การเปิด/รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์จากระยะไกล

ผู้ใช้สามารถใช้งานฟังก์ชันการเปิดเครื่องและรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ได้

การกำหนดค่า - พื้นฐาน

ผู้ใช้สามารถแก้ไขพารามิเตอร์การกำหนดค่าภายในหน้าคุณสมบัติเซิร์ฟเวอร์และเหตุการณ์ได้

ความสามารถในการล้างข้อมูลบันทึกเหตุการณ์

ผู้ใช้สามารถล้างข้อมูลบันทึกเหตุการณ์ ผู้ใช้ทุกรายสามารถดูบันทึกเหตุการณ์ได้ แต่จะต้องมีระดับสิทธิ์นี้เพื่อล้างบันทึก

การกำหนดค่า - ขั้นสูง (การอัปเดตเฟิร์มแวร์, รีสตาร์ท BMC, กู้คืนการกำหนดค่า)

ผู้ใช้ไม่มีข้อจำกัดเมื่อกำหนดค่า XClarity Controller นอกจากนี้ ผู้ใช้งานจะมีสิทธิ์การเข้าถึงด้านการดูแลเพื่อใช้งาน XClarity Controller สิทธิ์การเข้าถึงด้านการดูแล ประกอบด้วยฟังก์ชันขั้นสูงดังต่อไปนี้: การอัปเดตเฟิร์มแวร์, การบูตเครือข่าย PXE, การกู้คืน XClarity Controller เป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน, การแก้ไขและกู้คืนการตั้งค่า XClarity Controller จากไฟล์การกำหนดค่า และการรีสตาร์ทและรีเซ็ต XClarity Controller

การกำหนดค่า - การรักษาความปลอดภัย UEFI

ผู้ใช้สามารถแก้ไขการตั้งค่าการรักษาความปลอดภัย UEFI ได้

บทบาทที่กำหนดค่าล่วงหน้า

บทบาทต่อไปนี้ได้รับการกำหนดค่าล่วงหน้าและไม่สามารถแก้ไขหรือลบได้:

ผู้ดูแลระบบ

บทบาทผู้ดูแลระบบไม่มีข้อจำกัดและสามารถดำเนินการได้ทั้งหมด

อ่านอย่างเดียว

บทบาท Read Only (อ่านอย่างเดียว) สามารถแสดงข้อมูลเซิร์ฟเวอร์ได้ แต่ไม่สามารถดำเนินการที่ส่งผลกระทบต่อสถานะของระบบได้ เช่น บันทึก แก้ไข ล้าง รีบูต และอัปเดตเฟิร์มแวร์

ผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ใช้ที่มีบทบาทผู้ปฏิบัติงานมีสิทธิ์ดังต่อไปนี้:

- การกำหนดค่า - เครือข่ายและการรักษาความปลอดภัย BMC
- การเปิด/รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์จากระยะไกล
- การกำหนดค่า - พื้นฐาน
- ความสามารถในการล้างข้อมูลบันทึกเหตุการณ์

- การกำหนดค่า - ขั้นสูง (การอัปเดตเฟิร์มแวร์, รีสตาร์ท BMC, กู้คืนการกำหนดค่า)

การสร้างบัญชีผู้ใช้ใหม่

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อสร้างผู้ใช้ใหม่ภายในระบบ

การสร้างผู้ใช้

คลิกที่แท็บ **ผู้ใช้ภายใน** และคลิกที่ **สร้าง** เพื่อสร้างบัญชีผู้ใช้ใหม่

กรอกข้อมูลในฟิลด์ต่อไปนี้: **ชื่อผู้ใช้**, **รหัสผ่าน**, **ยืนยันรหัสผ่าน** และเลือก **บทบาท** จากเมนูดรอปดาวน์ สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับ **บทบาท** โปรดดูที่หัวข้อถัดไป

บทบาท

บทบาทต่อไปนี้ถูกกำหนดไว้ล่วงหน้าในขณะที่สามารถสร้างบทบาทแบบกำหนดเองใหม่ได้ตามความต้องการของผู้ใช้:

ผู้ดูแลระบบ

บทบาทผู้ดูแลระบบไม่มีข้อจำกัดและสามารถดำเนินการได้ทั้งหมด

อ่านอย่างเดียว

บทบาท Read Only (อ่านอย่างเดียว) สามารถแสดงข้อมูลเซิร์ฟเวอร์ได้ แต่ไม่สามารถดำเนินการที่ส่งผลกระทบต่อสถานะของระบบได้ เช่น บันทึกลง แก้ไข ล้าง รีบูต และอัปเดตเฟิร์มแวร์

ผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ใช้ที่มีบทบาทผู้ปฏิบัติงานมีสิทธิ์ดังต่อไปนี้:

- การกำหนดค่า - เครือข่ายและการรักษาความปลอดภัย BMC
- การเปิด/รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์จากระยะไกล
- การกำหนดค่า - พื้นฐาน
- ความสามารถในการล้างข้อมูลบันทึกเหตุการณ์
- การกำหนดค่า - ขั้นสูง (การอัปเดตเฟิร์มแวร์, รีสตาร์ท BMC, กู้คืนการกำหนดค่า)

การตั้งค่า SNMPv3

หากต้องการเปิดใช้งานการเข้าถึง SNMPv3 ให้กับผู้ใช้ ให้คลิกปุ่ม **แก้ไข** ถัดจากผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง แล้วตรวจสอบ SNMP ภายใต้อาการดรอปดาวน์ของ **อินเทอร์เฟซที่ผู้ใช้เข้าถึงได้** คำอธิบายตัวเลือกการเข้าถึงของผู้ใช้งานมีดังนี้:

ประเภทการเข้าถึง

รองรับเฉพาะการดำเนินการ GET เท่านั้น XClarity Controller ไม่รองรับการดำเนินการ SET ของ SNMPv3
SNMP3 สามารถทำได้เฉพาะการสอบถามเท่านั้น

โปรโตคอลการตรวจสอบความถูกต้อง

อัลกอริทึมนี้ใช้โดยโมเดลการรักษาความปลอดภัยของ SNMPv3 สำหรับการรับรองความถูกต้อง รองรับโปรโตคอลต่อไปนี้เป็น:

- ไม่มี
- HMAC-SHA (ค่าเริ่มต้น)
- HMAC-SHA224
- HMAC-SHA256
- HMAC-SHA384
- HMAC-SHA512

โปรโตคอลความเป็นส่วนตัว

คุณสามารถป้องกันข้อมูลที่ถ่ายโอนระหว่างไคลเอ็นต์ของ SNMP และตัวแทนได้ด้วยการเข้ารหัส รองรับวิธีการต่อไปนี้:

- ไม่มี
- CBC-DES
- AES (ค่าเริ่มต้น)
- AES192
- AES256
- AES192C
- AES256C

หมายเหตุ: แม้ว่าผู้ใช้ SNMPv3 จะใช้สตริงของรหัสผ่านที่ซ้ำกัน ระบบจะยังคงอนุญาตให้เข้าถึง XClarity Controller ได้ ตัวอย่างสองตัวอย่างต่อไปนี้แสดงเพื่อเป็นข้อมูลให้คุณใช้อ้างอิง

- หากมีการตั้งค่านรหัสผ่านเป็น “11111111” (ตัวเลขแปดหลักที่มีเลข 1 แปดตัว) ผู้ใช้ยังคงสามารถเข้าถึง XClarity Controller ได้หากรหัสผ่านที่ป้อนเข้ามี 1 มากกว่าแปดตัวโดยไม่ตั้งใจ ตัวอย่างเช่น หากมีการป้อนรหัสผ่านเป็น “1111111111” (ตัวเลขสิบหลักที่มีเลข 1 สิบตัว) ระบบจะยังคงให้สิทธิ์ในการเข้าถึงเช่นกัน สตริงที่ทำซ้ำจะถือว่ามีคีย์เดียวกัน
- หากมีการตั้งค่านรหัสผ่านเป็น “bertbert” ผู้ใช้ยังคงสามารถเข้าถึง XClarity Controller ได้หากป้อนรหัสเป็น “bertbertbert” โดยไม่ตั้งใจ รหัสผ่านทั้งสองจะถือว่ามีคีย์เดียวกัน

สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดดู **ข้อควรพิจารณาด้านการรักษาความปลอดภัย** ในมาตรฐานอินเทอร์เน็ตของเอกสาร RFC 3414 (<https://tools.ietf.org/html/rfc3414>)

คีย์ SSH

XClarity Controller สนับสนุน SSH Public Key Authentication (ประเภทคีย์ RSA) หากต้องการเพิ่มคีย์ SSH ให้กับบัญชีผู้ใช้ภายใน ให้คลิกปุ่ม **แก้ไข** ถัดจากผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง แล้วตรวจสอบ **คีย์ SSH** ภายใต้รายการตรวจปาดาว์นของ **อินเทอร์เน็ตเฟสท์ผู้ใช้เข้าถึงได้** มีตัวเลือกสองรายการ ดังต่อไปนี้:

เลือกไฟล์คีย์

เลือกไฟล์คีย์ SSH ที่จะนำเข้าไปยัง XClarity Controller จากเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ป้อนคีย์ลงในฟิลด์ข้อความ

วางหรือป้อนข้อมูลจากคีย์ SSH ของคุณลงในฟิลด์ข้อความ

หมายเหตุ:

- เครื่องมือของ Lenovo บางอย่างอาจสร้างบัญชีผู้ใช้ชั่วคราวเพื่อเข้าถึง XClarity Controller เมื่อมีการเรียกใช้เครื่องมือบนระบบปฏิบัติการเซิร์ฟเวอร์ บัญชีชั่วคราวนี้จะไม่สามารถดูได้ และไม่ใช้ตำแหน่งใดๆ ของบัญชีผู้ใช้ภายในระบบ 12 ตำแหน่ง บัญชีถูกสร้างด้วยชื่อผู้ใช้ (ตัวอย่างเช่น "20luN4SB") และรหัสผ่านแบบสุ่ม สามารถใช้บัญชีในการเข้าถึง XClarity Controller บนอินเทอร์เน็ตเฟสท์ Ethernet over USB ภายในเท่านั้น และเฉพาะสำหรับอินเทอร์เน็ตเฟสท์ Redfish และ SFTP เท่านั้น การสร้างและการลบบัญชีชั่วคราวนี้ออกจะถูกบันทึกลงในบันทึกการตรวจสอบ เช่นเดียวกับการกระทำใดๆ ที่ดำเนินการโดยเครื่องมือที่มีข้อมูลประจำตัวเหล่านี้ด้วย
- สำหรับ SNMPv3 Engine ID ทาง XClarity Controller จะใช้สตริง HEX เพื่อระบุ ID สตริง HEX นี้ถูกแปลงมาจากชื่อโฮสต์ XClarity Controller เริ่มต้น ดูตัวอย่างด้านล่าง:
ในขั้นแรก ชื่อโฮสต์ "XCC-7X06-S4AHJ300" จะถูกแปลงเป็นรูปแบบ ASCII: 88 67 67 45 55 88 48 54 45 83 52 65 72 74 51 48 48
สตริง HEX จะถูกสร้างขึ้นโดยใช้รูปแบบ ASCII (โดยไม่สนใจช่องว่าง): 58 43 43 2d 37 58 30 36 2d 53 34 41 48 4a 33 30 30

การลบบัญชีผู้ใช้

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อลบบัญชีผู้ใช้ภายใน

ในการลบบัญชีผู้ใช้ภายในระบบ ให้คลิกไอคอนถังขยะบนแถวบัญชีที่คุณต้องการลบ หากคุณสามารถ อนุญาต คุณสามารถลบบัญชีของคุณเองหรือบัญชีของผู้ใช้อื่นๆ ได้ เว้นแต่จะเป็นเพียงบัญชีเดียวที่เหลืออยู่พร้อมสิทธิ์การจัดการบัญชีผู้ใช้

การใช้รหัสผ่านที่แฮชสำหรับการตรวจสอบความถูกต้อง

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีใช้การใช้รหัสผ่านที่แฮชสำหรับการตรวจสอบความถูกต้อง

นอกเหนือจากการใช้รหัสผ่านและบัญชีผู้ใช้ LDAP/AD XClarity Controller ยังสนับสนุนรหัสผ่านที่แฮชของบุคคลภายนอกสำหรับการตรวจสอบความถูกต้อง รหัสผ่านพิเศษจะใช้รูปแบบการเข้ารหัสด้วยฟังก์ชันแฮชแบบทางเดียว (SHA256) และได้รับการรองรับจากเว็บอินเทอร์เฟซ XClarity Controller, OneCLI และ CLI แต่อย่างไรก็ตาม โปรดตระหนักว่าการตรวจสอบความถูกต้องของอินเทอร์เฟซ XCC SNMP, IPMI และ CIM ไม่สนับสนุนรหัสผ่านที่แฮชของบุคคลภายนอก มีเพียงเครื่องมือ OneCLI และอินเทอร์เฟซ XCC CLI เท่านั้นที่สามารถสร้างบัญชีใหม่โดยใช้รหัสผ่านที่แฮชหรือทำการอัปเดตรหัสผ่านที่แฮชได้ XClarity Controller ยังช่วยให้เครื่องมือ OneCLI และอินเทอร์เฟซ XClarity Controller CLI เรียกใช้รหัสผ่านที่แฮชได้หากเปิดใช้ความสามารถในการอ่านรหัสผ่านที่แฮช

การตั้งค่ารหัสผ่านที่แฮชผ่านเว็บ XClarity Controller

คลิก **การรักษาความปลอดภัย** ภายใต้ **การกำหนดค่า BMC** และเลื่อนไปที่ส่วน **Security Password Manager** เพื่อเปิดใช้หรือปิดใช้ฟังก์ชัน **รหัสผ่านของบริษัทภายนอก** หากเปิดใช้ ระบบจะใช้รหัสผ่านที่แฮชของบุคคลภายนอกสำหรับการตรวจสอบความถูกต้องในการเข้าสู่ระบบ นอกจากนี้คุณยังสามารถเปิดใช้งานการเรียกใช้รหัสผ่านที่แฮชของบุคคลภายนอกจาก XClarity Controller ได้เช่นกัน

หมายเหตุ: ตามค่าเริ่มต้น ฟังก์ชัน **รหัสผ่านของบุคคลภายนอก** และ **การอนุญาตให้เรียกใช้รหัสผ่านที่แฮชของบุคคลภายนอก** จะถูกปิดใช้งานอยู่

หากต้องการตรวจสอบว่ารหัสผ่านของผู้ใช้เป็นแบบ **ดั้งเดิม** หรือเป็น **รหัสผ่านของบุคคลภายนอก** ให้คลิก **ผู้ใช้/LDAP** ภายใต้ **การตั้งค่า BMC** สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม ข้อมูลจะอยู่ภายใต้คอลัมน์ **แอตทริบิวต์ขั้นสูง**

หมายเหตุ:

- ผู้ใช้จะไม่สามารถเปลี่ยนรหัสผ่านหากเป็นรหัสผ่านของบุคคลภายนอก และฟิลด์ **รหัสผ่าน** และ **ยืนยันรหัสผ่าน** จะปรากฏเป็นสีเทา
- หากรหัสผ่านของบุคคลภายนอกหมดอายุ ข้อความแจ้งเตือนจะแสดงขึ้นในระหว่างขั้นตอนการเข้าสู่ระบบของผู้ใช้

ตั้งค่ารหัสผ่านที่แฮชผ่านฟังก์ชัน OneCLI

- การเปิดใช้งานคุณลักษณะ

```
$ sudo OneCli config set IMM.ThirdPartyPassword Enabled
```
- การสร้างรหัสผ่านที่แฮช (ไม่ใช่ Salt) ตัวอย่างต่อไปนี้จะแสดงการเข้าสู่ระบบ XClarity Controller โดยใช้รหัสผ่าน password123

```
$ pwhash = `echo -n password123 | openssl dgst -sha256 | awk '{print $NF}'`
```

```
$ echo $pwhash 5e884898da28047151d0e56f8dc6292773603d0d6aabbdd62a11ef721d1542d8
$ sudo OneCli config set IMM.Loginid.2 admin
$ sudo OneCli config set IMM.SHA256Password.2 $pwhash
$ sudo OneCli config set IMM.SHA256PasswordSalt.2 ""
```

- การสร้างผู้ใช้ด้วยรหัสผ่านที่แฮช (ใช้ Salt) ตัวอย่างต่อไปนี้จะแสดงการเข้าสู่ระบบ XClarity Controller โดยใช้รหัสผ่าน password123 Salt=abc

```
$ pwhash = `echo -n password123abc | openssl dgst -sha256 | awk '{print $NF}'`
$ echo $pwhash 292bcbc41bb078cf5bd258db60b63a4b337c8c954409442cfad7148bc6428fee
$ sudo OneCli config set IMM.Loginid.3 Admin
$ sudo OneCli config set IMM.SHA256Password.3 $pwhash
$ sudo OneCli config set IMM.SHA256PasswordSalt.3 'abc'
```

- การเรียกใช้รหัสผ่านที่แฮชและ salt


```
$ sudo OneCli config set IMM.ThirdPartyPasswordReadable Enabled
$ sudo OneCli config show IMM.SHA256Password.3
$ sudo OneCli config show IMM.SHA256PasswordSalt.3
```

- การลบรหัสผ่านที่แฮชและ salt


```
$ sudo OneCli config set IMM.SHA256Password.3 ""
$ sudo OneCli config set IMM.SHA256PasswordSalt.3 ""
```

- การตั้งค่านามที่แฮชในบัญชีที่มีอยู่


```
$ sudo OneCli config set IMM.Loginid.2 admin
$ sudo OneCli config set IMM.Password.2 PasswOrd123abc
$ sudo OneCli config set IMM.SHA256Password.2 $pwhash
$ sudo OneCli config set IMM.SHA256PasswordSalt.2 ""
```

หมายเหตุ: ในขณะที่มีการตั้งรหัสผ่านที่แฮชไว้ รหัสผ่านนี้จะมีผลทันที รหัสผ่านมาตรฐานเดิมจะไม่สามารถใช้งานได้อีกต่อไป ในตัวอย่างนี้ รหัสผ่านมาตรฐานเดิม PasswOrd123abc จะไม่สามารถใช้อีกต่อไปได้จนกว่ารหัสผ่านที่ถูกแฮชจะถูกลบ

ตั้งค่านามที่แฮชผ่านฟังก์ชัน CLI

- การเปิดใช้งานคุณลักษณะ


```
> hashpw -sw enabled
```
- การสร้างรหัสผ่านที่แฮช (ไม่ใช้ Salt) ตัวอย่างต่อไปนี้จะแสดงการเข้าสู่ระบบ XClarity Controller โดยใช้รหัสผ่าน password123


```
$ pwhash = `echo -n password123 | openssl dgst -sha256 | awk '{print $NF}'`
5e884898da28047151d0e56f8dc6292773603d0d6aabbdd62a11ef721d1542d8
> users -2 -n admin -shp 5e884898da28047151d0e56f8dc6292773603d0d6aabbdd62a11ef721d1542d8 -a super
```

- การสร้างผู้ใช้ด้วยรหัสผ่านที่แฮช (ใช้ Salt) ตัวอย่างต่อไปนี้จะแสดงการเข้าสู่ระบบ XClarity Controller โดยใช้รหัสผ่าน password123 Salt=abc


```
$ pwhash = `echo -n password123abc | openssl dgst -sha256 | awk '{print $NF}``
$ echo $pwhash 292bcbcb41bb078cf5bd258db60b63a4b337c8c954409442cfad7148bc6428fee
> users -3 -n Admin -shp 292bcbcb41bb078cf5bd258db60b63a4b337c8c954409442cfad7148bc6428fee
-ssalt 'abc' -a super
```
- การเรียกใช้รหัสผ่านที่แฮชและ salt


```
> hashpw -re enabled
> users -3 -ghp -gsalt
```
- การลบรหัสผ่านที่แฮชและ salt


```
> users -3 -shp "" -ssalt ""
```
- การตั้งค่านิยามรหัสผ่านที่แฮชในบัญชีที่มีอยู่


```
> users -2 -n admin -p Passw0rd123abc -shp
5e884898da28047151d0e56f8dc6292773603d0d6aabbdd62a11ef721d1542d8 -a super
```

หมายเหตุ: ในขณะที่มีการตั้งรหัสผ่านที่แฮชไว้ รหัสผ่านนี้จะมีผลทันที รหัสผ่านมาตรฐานเดิมจะไม่สามารถใช้งานได้อีกต่อไป ในตัวอย่างนี้ รหัสผ่านมาตรฐานเดิม Passw0rd123abc จะไม่สามารถใช้อีกต่อไปได้จนกว่ารหัสผ่านที่ถูกแฮชจะถูกลบ

หลังจากที่มีการตั้งค่านิยามรหัสผ่านที่แฮชแล้ว โปรดจำไว้ว่าอย่าใช้รหัสผ่านนี้เพื่อเข้าสู่ระบบ XClarity Controller เมื่อเข้าสู่ระบบ คุณจะต้องใช้รหัสผ่านแบบข้อความธรรมดา ในตัวอย่างที่แสดงด้านล่าง รหัสผ่านแบบข้อความธรรมดาคือ "password123"

```
$ pwhash = `echo -n password123 | openssl dgst -sha256 | awk '{print $NF}``
5e884898da28047151d0e56f8dc6292773603d0d6aabbdd62a11ef721d1542d8
> users -2 -n admin -shp 5e884898da28047151d0e56f8dc6292773603d0d6aabbdd62a11ef721d1542d8 -a super
```

การกำหนดค่าการตั้งค่าการเข้าสู่ระบบส่วนกลาง

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้ในการกำหนดค่าการตั้งค่านโยบายการเข้าสู่ระบบและรหัสผ่านที่นำไปใช้กับผู้ใช้ทั้งหมด

การหมดเวลาเซสชันเมื่อไม่มีการใช้งานบนเว็บ

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อตั้งค่าตัวเลือกระยะเวลาการหมดเวลาของเซสชันเว็บจากการไม่ใช้งาน

ในฟิลด์ การหมดเวลาเซสชันเมื่อไม่มีการใช้งานบนเว็บ คุณสามารถระบุระยะเวลาเป็นนาทีที่ XClarity Controller จะรอก่อนตัดการเชื่อมต่อเซสชันบนเว็บที่ไม่มีการใช้งาน ระยะเวลาสูงสุดคือ 1,440 นาที หากตั้งค่าไว้ที่ 0 เซสชันบนเว็บจะไม่หมดอายุ

เฟิร์มแวร์ XClarity Controller สามารถรองรับเซสชันบนเว็บได้พร้อมกันสูงสุด 6 เซสชัน เพื่อเพิ่มเซสชันว่างสำหรับการใช้งานโดยผู้ใช้อื่นๆ ขอแนะนำให้คุณออกจากระบบเซสชันบนเว็บเมื่อเสร็จสิ้นการใช้งาน แทนที่จะรอให้การหมดเวลาเซสชันเมื่อไม่มีการใช้งานปิดเซสชันให้คุณโดยอัตโนมัติ

หมายเหตุ: หากคุณออกจากเบราว์เซอร์ที่เปิดอยู่บนเว็บเพจ XClarity Controller ที่รีเฟรชโดยอัตโนมัติ เซสชันบนเว็บของคุณจะไม่ปิดโดยอัตโนมัติจากการที่ไม่มีการใช้งาน

การตั้งค่านโยบายการรักษาความปลอดภัยของบัญชี

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อทำความเข้าใจและตั้งค่านโยบายการรักษาความปลอดภัยของบัญชีสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นรายละเอียดของฟิลด์สำหรับการตั้งค่าการรักษาความปลอดภัย

กำหนดให้เปลี่ยนรหัสผ่านเมื่อเข้าใช้งานครั้งแรก

หลังจากตั้งค่าผู้ใช้ใหม่ด้วยรหัสผ่านตามค่าเริ่มต้น การเลือกช่องทำเครื่องหมายนี้จะกำหนดให้ผู้ใช้ดังกล่าวเปลี่ยนรหัสผ่านของตนเมื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบเป็นครั้งแรก ค่าเริ่มต้นสำหรับฟิลด์นี้คือเปิดใช้ช่องทำเครื่องหมาย

ต้องใช้รหัสผ่านที่ซับซ้อน

มีการเลือกช่องทำเครื่องหมายตามค่าเริ่มต้นและรหัสผ่านที่ซับซ้อนต้องเป็นไปตามกฎต่อไปนี้:

- มีได้เฉพาะอักขระต่อไปนี้ (ไม่อนุญาตให้มีช่องว่างขาว): A-Z, a-z, 0-9, ~!@#\$%^&*()-+={}|:;'"<>./_
- ต้องมีตัวอักษรอย่างน้อยหนึ่งตัว
- ต้องมีตัวเลขอย่างน้อยหนึ่งตัว
- ต้องประกอบด้วยการผสมผสานต่างๆ อย่างน้อยสองรายการต่อไปนี้:
 - มีอักษรตัวพิมพ์ใหญ่อย่างน้อยหนึ่งตัว
 - มีอักษรตัวพิมพ์เล็กอย่างน้อยหนึ่งตัว
 - ต้องมีอักขระพิเศษอย่างน้อยหนึ่งตัว
- ไม่สามารถใช้อักขระอื่นๆ ได้ (โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่องว่างหรือช่องว่างสีขาว)
- รหัสผ่านต้องไม่มีอักขระตัวเดียวกันมากกว่าสองตัวติดกัน (เช่น "aaa")
- รหัสผ่านต้องเป็นชื่อผู้ใช้ ชื่อผู้ใช้อย่างน้อยหนึ่งครั้ง หรือเป็นชื่อผู้ใช้เรียงกลับด้าน
- รหัสผ่านต้องมีความยาวอย่างน้อย 8 อักขระและไม่เกิน 255 อักขระ

หากไม่ได้เลือกช่องทำเครื่องหมายนี้ ตัวเลขที่ระบุในความยาวขั้นต่ำของรหัสผ่านสามารถกำหนดได้เป็น 0-255 อักขระ รหัสผ่านของบัญชีอาจเว้นว่างได้ หากมีการตั้งค่าความยาวขั้นต่ำของรหัสผ่านเป็น 0

ระยะเวลาหมดอายุของรหัสผ่าน (วัน)

ฟิลต์นี้มีอายุรหัสผ่านสูงสุดที่ได้รับอนุญาตก่อนจะต้องเปลี่ยนรหัสผ่าน

ระยะเวลาการแจ้งเตือนรหัสผ่านหมดอายุ (วัน)

ฟิลต์นี้มีจำนวนวันที่ผู้ใช้ได้รับคำเตือนก่อนที่รหัสผ่านของตนจะหมดอายุ

ความยาวขั้นต่ำของรหัสผ่าน (อักขระ)

ฟิลต์นี้มีควมยาวสูงสุดของรหัสผ่าน

จำนวนรอบขั้นต่ำในการใช้รหัสผ่านซ้ำ (ครั้ง)

ฟิลต์นี้มีจำนวนรหัสผ่านก่อนหน้าที่ไม่สามารถซ้ำได้

กรอบเวลาขั้นต่ำสำหรับการเปลี่ยนรหัสผ่าน (ชั่วโมง)

ฟิลต์นี้มีระยะเวลาที่ผู้ใช้ต้องรอรหว่างการเปลี่ยนรหัสผ่าน

จำนวนสูงสุดของการเข้าสู่ระบบล้มเหลว (ครั้ง)

ฟิลต์นี้มีจำนวนความพยายามในการเข้าสู่ระบบที่ล้มเหลวที่อนุญาตก่อนที่ผู้ใช้จะถูกกั้นไม่ให้เข้าสู่ระบบเป็นระยะเวลาหนึ่ง

ระยะเวลาการล็อคผู้ใช้จากระบบเมื่อเข้าใช้งานล้มเหลวครบจำนวนครั้งสูงสุด (นาที)

ฟิลต์นี้มีระยะเวลา (เป็นนาที) ที่ระบบย่อย XClarity Controller จะทำให้ไม่สามารถเข้าสู่ระบบระยะเวลาใกล้เคียงเมื่อเข้าสู่ระบบล้มเหลวครบจำนวนครั้งสูงสุด

การกำหนดค่า LDAP

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อดูหรือเปลี่ยนการตั้งค่า LDAP ของ XClarity Controller

การสนับสนุน LDAP ประกอบด้วย:

- การสนับสนุนสำหรับโปรโตคอล LDAP เวอร์ชัน 3 (RFC-2251)
- การสนับสนุนสำหรับ API มาตรฐานของไคลเอ็นต์ LDAP (RFC-1823)
- การสนับสนุนสำหรับรูปแบบคำสั่งตัวกรองการค้นหา LDAP มาตรฐาน (RFC-2254)
- การสนับสนุนสำหรับ Lightweight Directory Access Protocol (v3) Extension สำหรับ Transport Layer Security (RFC-2830)

การใช้งาน LDAP รองรับเซิร์ฟเวอร์ LDAP ต่อไปนี้:

- Microsoft Active Directory (Windows 2003, Windows 2008, Windows 2012, Windows 2016, Windows 2019)

- Microsoft Active Directory Application Mode (Windows 2003, Windows 2008)
- Microsoft Lightweight Directory Service (Windows 2008, Windows 2012, Windows 2016, Windows 2019)
- เซิร์ฟเวอร์ Novell eDirectory เวอร์ชัน 8.7 และ 8.8
- เซิร์ฟเวอร์ OpenLDAP 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 และ 2.6

คลิกแท็บ LDAP เพื่อดูหรือแก้ไขการตั้งค่า LDAP ของ XClarity Controller

XClarity Controller สามารถตรวจสอบการเข้าถึงของผู้ใช้จากระยะไกลผ่านเซิร์ฟเวอร์ LDAP แทนหรือเพิ่มเติมจากบัญชีผู้ใช้ภายในที่จัดเก็บไว้ในตัวของ XClarity Controller เอง สามารถกำหนดสิทธิ์สำหรับแต่ละบัญชีผู้ใช้โดยใช้ตัวประเมินของ “Login Permission Attribute” คุณยังสามารถใช้เซิร์ฟเวอร์ LDAP ในการกำหนดผู้ใช้ให้กับกลุ่มและตรวจสอบความถูกต้องเป็นกลุ่ม นอกเหนือจากการตรวจสอบความถูกต้องของผู้ใช้ตามปกติ (การตรวจสอบรหัสผ่าน) ตัวอย่างเช่น คุณสามารถเชื่อมโยง XClarity Controller กับกลุ่มอย่างน้อยหนึ่งกลุ่ม ผู้ใช้จะผ่านการตรวจสอบความถูกต้องเป็นกลุ่มก็ต่อเมื่อผู้ใช้อยู่ในกลุ่มที่เชื่อมโยงกับ XClarity Controller อย่างน้อยหนึ่งกลุ่ม

ในการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ LDAP ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เป็น:

1. ภายใต้ **ข้อมูลเซิร์ฟเวอร์ LDAP** จะมีตัวเลือกจากรายการดังต่อไปนี้:
 - **ใช้เซิร์ฟเวอร์ LDAP สำหรับการตรวจสอบความถูกต้องเท่านั้น (พร้อมการอนุญาตภายใน):** การเลือกนี้จะกำหนดให้ XClarity Controller ใช้ข้อมูลประจำตัวเฉพาะในการตรวจสอบเซิร์ฟเวอร์ LDAP และรับข้อมูลความเป็นสมาชิกของกลุ่ม ชื่อกลุ่มและบทบาทสามารถกำหนดค่าได้ในส่วน **กลุ่มสำหรับการอนุญาตในท้องถิ่น**
 - **ใช้เซิร์ฟเวอร์ LDAP สำหรับการตรวจสอบความถูกต้องและการอนุญาต:** การเลือกนี้จะกำหนดให้ XClarity Controller ใช้ข้อมูลประจำตัวทั้งในการตรวจสอบเซิร์ฟเวอร์ LDAP และระบุสิทธิ์ของผู้ใช้

หมายเหตุ: คุณสามารถกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ LDAP ที่จะใช้สำหรับการตรวจสอบความถูกต้องได้ด้วยตนเอง หรือค้นหาผ่านระเบียบ DNS SRV แบบไดนามิก

- **ใช้เซิร์ฟเวอร์ที่กำหนดค่าไว้ล่วงหน้า:** คุณสามารถกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ LDAP สูงสุดสามเซิร์ฟเวอร์โดยป้อนที่อยู่ IP หรือชื่อโฮสต์ของแต่ละเซิร์ฟเวอร์ หากเปิดใช้งาน DNS หมายเลขพอร์ตสำหรับแต่ละเซิร์ฟเวอร์จะระบุหรือไม่ก็ได้ หากฟิลด์นี้เว้นว่างไว้ ระบบจะใช้ค่าเริ่มต้นที่ 389 สำหรับการเชื่อมต่อ LDAP ที่ไม่มีการรักษาความปลอดภัย สำหรับการเชื่อมต่อที่มีการรักษาความปลอดภัย ค่าพอร์ตเริ่มต้นคือ 636 คุณต้องกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ LDAP อย่างน้อยหนึ่งเซิร์ฟเวอร์
- **ใช้ DNS เพื่อค้นหาเซิร์ฟเวอร์:** คุณสามารถเลือกค้นหาเซิร์ฟเวอร์ LDAP แบบไดนามิก กลไกที่อธิบายใน RFC2782 (DNS RR สำหรับระบุตำแหน่งที่ตั้งของบริการ) จะใช้ในการค้นหาเซิร์ฟเวอร์ LDAP ซึ่งเรียกว่า DNS SRV คุณต้องระบุชื่อโดเมนที่มีคุณสมบัติครบถ้วน (FQDN) ที่จะใช้เป็นชื่อโดเมนในคำขอ DNS SRV

- **พอร์เรสต์ AD:** ในสภาพแวดล้อมที่มีกลุ่มสากลข้ามโดเมน ต้องกำหนดค่าชื่อพอร์เรสต์ (ชุดโดเมน) เพื่อค้นหา Global Catalogs (GC) ที่ต้องการ ในสภาพแวดล้อมที่ไม่มีการสมัครสมาชิกกลุ่มข้ามโดเมน ฟิวด์นี้สามารถเว้นว่างไว้ได้
- **โดเมน AD:** คุณต้องระบุชื่อโดเมนที่มีคุณสมบัติครบถ้วน (FQDN) ที่จะใช้เป็นชื่อโดเมนในคำขอ DNS SRV

หากคุณต้องการเปิดใช้งาน LDAP ที่มีความปลอดภัย ให้คลิกช่องทำเครื่องหมาย **เปิดใช้งาน LDAP ที่มีความปลอดภัย** เพื่อรองรับ LDAP ที่มีความปลอดภัย ต้องมีการใช้ใบรับรอง SSL ที่ถูกต้องและต้องนำเข้าใบรับรองที่เชื่อถือได้ของไคลเอ็นต์ SSL ใน XClarity Controller เซิร์ฟเวอร์ LDAP ของคุณต้องรองรับ Transport Layer Security (TLS) เวอร์ชัน 1.2 เพื่อให้เข้ากันได้กับไคลเอ็นต์ LDAP ที่มีความปลอดภัยของ XClarity Controller ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการควบคุมดูแลใบรับรองได้ที่ [“การควบคุมดูแลใบรับรอง SSL” บนหน้าที่ 57](#)

2. กรอกข้อมูลภายใต้ **พารามิเตอร์เพิ่มเติม** ด้านล่างนี้คือคำอธิบายของพารามิเตอร์

ชนิด LDAP

เลือกชนิดเซิร์ฟเวอร์ LDAP สำหรับการรับรองความถูกต้องตาม LDAP มีชนิดของเซิร์ฟเวอร์ดังต่อไปนี้:

- **OpenLDAP**
OpenLDAP
- **Active Directory**
ไดเรกทอรี: Windows Active Directory
- **อื่นๆ**
ไดเรกทอรี: Apache Directory, eDirectory ฯลฯ

วิธีการ Binding

ก่อนที่คุณจะสามารถค้นหาหรือสืบค้นเซิร์ฟเวอร์ LDAP คุณต้องส่งคำขอสำหรับการผูก ฟิวด์นี้จะควบคุมวิธีการดำเนินการผูกเริ่มต้นกับเซิร์ฟเวอร์ LDAP วิธีการผูกมีดังต่อไปนี้:

- **ใช้ข้อมูลประจำตัวที่กำหนดค่า**
ใช้วิธีนี้ในการผูกกับ DN ของไคลเอ็นต์หรือรหัสผ่านที่กำหนดค่า
- **ใช้ข้อมูลประจำตัวสำหรับการเข้าสู่ระบบ**
ใช้วิธีนี้ในการผูกกับข้อมูลประจำตัวที่ให้มาระหว่างขั้นตอนการเข้าสู่ระบบ สามารถระบุ ID ผู้ใช้ผ่าน DN, DN บางส่วน, ชื่อโดเมนที่มีคุณสมบัติครบถ้วน หรือผ่าน ID ผู้ใช้ที่ตรงกับแอตทริบิวต์การค้นหา UID ที่ได้รับการกำหนดค่าบน XClarity Controller หากข้อมูลประจำตัวที่ปรากฏคล้ายคลึงกับ DN บางส่วน (เช่น cn=joe) DN บางส่วนนี้จะขึ้นต้นด้วย DN รูทที่กำหนดค่าในความพยายามที่จะสร้าง DN ที่ตรงกับระเบียบของผู้ใช้ หากความพยายามในการผูกล้มเหลว ระบบจะดำเนินการความพยายามครั้งสุดท้าย

เพื่อทำการผูกโดยเติม cn= นำหน้าข้อมูลประจำตัวสำหรับการเข้าสู่ระบบ และเติมสตริงผลลัพธ์นำหน้า DN รูปที่กำหนดค่า

หากการผูกเริ่มต้นเสร็จสิ้น ระบบจะดำเนินการค้นหาเพื่อหารายการบนเซิร์ฟเวอร์ LDAP ที่เป็นของผู้ใช้ที่เข้าสู่ระบบ หากจำเป็น ระบบจะดำเนินการความพยายามในการผูกครั้งที่สอง ครั้งนี้จะผูกกับ DN ที่เรียกใช้จากระเบียน LDAP ของผู้ใช้ และรหัสผ่านที่ป้อนระหว่างขั้นตอนการเข้าสู่ระบบ หากความพยายามในการผูกครั้งที่สองล้มเหลว ผู้ใช้จะถูกปฏิเสธการเข้าถึง ระบบจะดำเนินการผูกครั้งที่สองต่อเมื่อมีการใช้วิธีผูกแบบ **ใช้ข้อมูลประจำตัวที่กำหนดค่าไว้** เท่านั้น

ชื่อที่ใช้ระบุไคลเอ็นต์

Client Distinguished Name (DN) ที่จะใช้สำหรับการผูกเริ่มต้น และจำกัดจำนวนอักขระไม่เกิน 300 ตัว

รหัสผ่านไคลเอ็นต์

รหัสผ่านสำหรับ Distinguished Client รายนี้

ราก DN

นี่คือชื่อที่ใช้ระบุ (DN) ของรายการรูทของโครงสร้างไดเรกทอรีบนเซิร์ฟเวอร์ LDAP (ตัวอย่างเช่น dn=mycompany,dc=com) DN นี้จะใช้เป็นออบเจกต์ฐานสำหรับคำขอค้นหาทั้งหมด

แอตทริบิวต์การค้นหาชื่อเข้าสู่ระบบของผู้ใช้

เมื่อตั้งค่าวิธีการผูกเป็น **ใช้ข้อมูลประจำตัวที่กำหนดค่า** การผูกกับเซิร์ฟเวอร์ LDAP เริ่มต้นจะตามด้วยคำขอการค้นหาที่เรียกใช้ข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับผู้ใช้ รวมถึง DN ของผู้ใช้ สิทธิ์การเข้าสู่ระบบ และสมาชิกกลุ่ม คำขอค้นหาต้องระบุชื่อแอตทริบิวต์ที่แสดงแทน ID ผู้ใช้บนเซิร์ฟเวอร์ ชื่อแอตทริบิวต์นี้ได้รับการกำหนดค่าในฟิลด์นี้ บนเซิร์ฟเวอร์ Active Directory โดยปกติแล้ว ชื่อแอตทริบิวต์คือ CN หรือ sAMAccountName บนเซิร์ฟเวอร์ Novell eDirectory และ OpenLDAP ชื่อแอตทริบิวต์คือ uid หากฟิลด์นี้เว้นว่างไว้ ค่าเริ่มต้นคือ sAMAccountName

ตัวกรองกลุ่ม

ฟิลด์ **ตัวกรองกลุ่ม** จะใช้สำหรับการตรวจสอบความถูกต้องเป็นกลุ่ม ระบบจะพยายามทำการตรวจสอบความถูกต้องเป็นกลุ่มหลังจากมีการตรวจสอบข้อมูลประจำตัวของผู้ใช้เสร็จสิ้นแล้ว หากการตรวจสอบความถูกต้องเป็นกลุ่มล้มเหลว ความพยายามของผู้ใช้ในการเข้าสู่ระบบจะถูกปฏิเสธ เมื่อมีการกำหนดค่าตัวกรองกลุ่ม ตัวกรองจะใช้ระบุว่า XClarity Controller อยู่ในกลุ่มใด นั่นหมายความว่าดำเนินการนี้จะสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อผู้ใช้ต้องอยู่ในกลุ่มที่ได้รับการกำหนดค่าสำหรับการตรวจสอบความถูกต้องเป็นกลุ่มอย่างน้อยหนึ่งกลุ่ม หากฟิลด์ **ตัวกรองกลุ่ม** เว้นว่างไว้ การตรวจสอบความถูกต้องเป็นกลุ่มจะสำเร็จโดยอัตโนมัติ หากกำหนดค่าตัวกรองกลุ่ม ระบบจะพยายามจับคู่กลุ่มในรายการอย่างน้อยหนึ่งกลุ่มกับกลุ่มที่ผู้ใช้อยู่ หากไม่มีกลุ่มที่ตรงกัน ผู้ใช้จะไม่สามารถตรวจสอบความถูกต้องและการเข้าถึงจะถูกปฏิเสธ หากมีกลุ่มที่ตรงกันอย่างน้อยหนึ่งกลุ่ม การตรวจสอบความถูกต้องเป็นกลุ่มจะเสร็จสมบูรณ์

การเปรียบเทียบจะพิจารณาตัวพิมพ์เล็ก-ใหญ่ ตัวรองจะถูกจำกัดไว้ที่ 511 อักขระ และสามารถประกอบ ด้วยชื่อกลุ่มอย่างน้อยหนึ่งกลุ่ม ต้องใช้อักขระเครื่องหมายโคลอน (:) คั่นชื่อกลุ่มหลายรายการ ช่องว่างด้าน หน้าและด้านหลังจะถูกละเว้น แต่ช่องว่างในส่วนอื่นๆ จะถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของชื่อกลุ่ม

หมายเหตุ: อักขระตัวแทน (*) จะไม่ถือว่าเป็นอักขระตัวแทนอีกต่อไป แนวคิดของอักขระตัวแทนถูกยกเลิก แล้วเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสี่ยงด้านการรักษาความปลอดภัย สามารถระบุชื่อกลุ่มเป็น DN แบบเต็ม หรือโดยใช้เฉพาะส่วน cn เท่านั้น ตัวอย่างเช่น กลุ่มที่มี DN เป็น cn=adminGroup, dc=mycompany, dc=com สามารถระบุได้โดยใช้ DN ตามจริงหรือพร้อมกับ adminGroup

แอตทริบิวต์การค้นหาสมาชิกกลุ่ม

ฟิลด์ Group Search Attribute จะระบุชื่อแอตทริบิวต์ที่ใช้เพื่อระบุกลุ่มที่ผู้ใช้อยู่ บนเซิร์ฟเวอร์ Active Directory โดยปกติแล้ว ชื่อแอตทริบิวต์คือ memberOf บนเซิร์ฟเวอร์ Novell eDirectory ชื่อแอตทริบิวต์คือ groupMembership ในเซิร์ฟเวอร์ OpenLDAP โดยปกติแล้ว ผู้ใช้จะถูกกำหนดไปยังกลุ่มที่มี objectClass เท่ากับ PosixGroup ในบริบทดังกล่าว ฟิลด์นี้จะระบุชื่อแอตทริบิวต์ที่ใช้ในการระบุสมาชิกของ PosixGroup โดยเฉพาะ ชื่อแอตทริบิวต์นี้คือ memberUid หากฟิลด์นี้เว้นว่างไว้ ชื่อแอตทริบิวต์ในตัวรองจะกลับไปเป็น memberOf ตามค่าเริ่มต้น

แอตทริบิวต์สิทธิ์การเข้าใช้งาน

เมื่อผู้ใช้ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องผ่านเซิร์ฟเวอร์ LDAP เสร็จสมบูรณ์แล้ว ต้องเรียกใช้สิทธิ์การเข้าสู่ ระบบสำหรับผู้ใช้ ในการเรียกใช้สิทธิ์การเข้าสู่ระบบ ตัวรองการค้นหาที่ส่งไปยังเซิร์ฟเวอร์ต้องระบุชื่อ แอตทริบิวต์ที่เกี่ยวข้องกับสิทธิ์การเข้าสู่ระบบ ฟิลด์ **แอตทริบิวต์สิทธิ์การเข้าสู่ระบบ** จะระบุชื่อ แอตทริบิวต์ หากใช้เซิร์ฟเวอร์ LDAP สำหรับการตรวจสอบสิทธิ์และการอนุญาต แต่ฟิลด์นี้เว้นว่างไว้ ผู้ใช้จะ ถูกปฏิเสธการเข้าถึง

ค่าแอตทริบิวต์ที่ส่งกลับโดยการค้นหาเซิร์ฟเวอร์ LDAP ควรเป็นค่าสตริงบิตที่ระบุตัวเลข 0 หรือ 1 ติดต่อกัน 13 บิต หรือสตริงบิต 0 หรือ 1 บิตที่ติดต่อกันทั้งหมด 13 รายการ แต่ละบิตจะแสดงแทนชุดของฟังก์ชัน บิตจะกำกับด้วยตัวเลขตามตำแหน่งของบิต บิตที่อยู่ซ้ายสุดคือบิตตำแหน่งที่ 0 และบิตที่อยู่ขวาสุดคือบิต ตำแหน่งที่ 12 การมีค่าเป็น 1 ที่ตำแหน่งบิตใดจะเป็นการเปิดใช้งานฟังก์ชันที่เชื่อมโยงกับตำแหน่งบิตนั้น ค่า ของ 0 ที่ตำแหน่งบิตจะปิดใช้งานฟังก์ชันที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งบิตนั้น

สตริง 010000000000 เป็นตัวอย่างที่ถูกต้อง ซึ่งใช้เพื่อให้สามารถวางไว้ในฟิลด์ใดก็ได้ แอตทริบิวต์ที่คุณใช้ สามารถอนุญาตให้ใช้สตริงที่มีรูปแบบอิสระ เมื่อเรียกใช้แอตทริบิวต์เสร็จสมบูรณ์แล้ว ระบบจะตีความค่าที่ ส่งกลับโดยเซิร์ฟเวอร์ LDAP ตามข้อมูลในตารางต่อไปนี้

ตาราง 1. บิตที่อนุญาต

ตารางสามคอลัมน์ที่มีคำอธิบายเกี่ยวกับตำแหน่งบิต

ตาราง 1. บิตที่อนุญาต (มีต่อ)

ตำแหน่ง บิต	ฟังก์ชัน	คำอธิบาย
0	ปฏิเสธเสมอ	ผู้ใช้จะไม่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องเสมอ สามารถใช้ฟังก์ชันนี้เพื่อบล็อกผู้ใช้เฉพาะราย หรือผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มๆ หนึ่งโดยเฉพาะ
1	สิทธิ์การเข้าถึงระดับผู้ควบคุม	ผู้ใช้ได้รับสิทธิพิเศษของผู้ดูแลระบบ ผู้ใช้มีสิทธิ์เข้าถึงทุกฟังก์ชันแบบอ่าน/เขียน หากคุณตั้งค่าบิตนี้ คุณไม่ต้องตั้งค่าบิตอื่นๆ แต่ละบิต
2	สิทธิ์การเข้าถึงแบบอ่านอย่างเดียว	ผู้ใช้มีสิทธิ์การเข้าถึงแบบอ่านอย่างเดียว และไม่สามารถดำเนินการกระบวนการบำรุงรักษา (ตัวอย่างเช่น รีเซ็ตาร์ท การดำเนินการระยะไกล หรือการอัปเดตเฟิร์มแวร์) หรือทำการแก้ไข (ตัวอย่างเช่น บันทึกลงข้อมูลหรือคืนค่าฟังก์ชัน) ตำแหน่งบิตที่ 2 และบิตอื่นๆ ทั้งหมดจะไม่เกิดขึ้นพร้อมกัน โดยที่ตำแหน่งบิตที่ 2 มีลำดับความสำคัญต่ำสุด เมื่อตั้งค่าบิตอื่นๆ ทั้งหมด บิตนี้จะถูกละทิ้ง
3	การกำหนดค่า - เครือข่าย และการรักษาความปลอดภัย BMC	ผู้ใช้สามารถแก้ไขการรักษาความปลอดภัย โปรโตคอลเครือข่าย อินเทอร์เน็ตเฟรมเวิร์ก การกำหนดพอร์ต และการกำหนดค่าพอร์ตอนุกรม
4	การจัดการบัญชีผู้ใช้	ผู้ใช้สามารถเพิ่ม แก้ไข หรือลบผู้ใช้ รวมทั้งเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าการเข้าสู่ระบบแบบส่วนกลางในหน้าต่างโปรไฟล์การเข้าสู่ระบบ
5	การเข้าถึงคอนโซลระยะไกล	ผู้ใช้สามารถเข้าถึงคอนโซลเซิร์ฟเวอร์ระยะไกลได้
6	การเข้าถึงคอนโซลระยะไกลและดิสก์ระยะไกล	ผู้ใช้สามารถเข้าถึงคอนโซลเซิร์ฟเวอร์ระยะไกลและฟังก์ชันของดิสก์ระยะไกลสำหรับเซิร์ฟเวอร์ระยะไกล
7	การเข้าถึงการเปิด/รีเซ็ตาร์ทเซิร์ฟเวอร์จากระยะไกล	ผู้ใช้สามารถเข้าถึงฟังก์ชันการเปิดเครื่องและรีเซ็ตาร์ทเซิร์ฟเวอร์จากระยะไกล
8	การกำหนดค่า - พื้นฐาน	ผู้ใช้สามารถแก้ไขพารามิเตอร์การกำหนดค่าในหน้าต่าง System Settings และ Alerts
9	ความสามารถในการล้างข้อมูลบันทึกเหตุการณ์	ผู้ใช้สามารถล้างข้อมูลบันทึกเหตุการณ์ หมายเหตุ: ผู้ใช้ทุกรายสามารถดูบันทึกเหตุการณ์ได้ แต่จะต้องมีสิทธิ์ในระดับนี้จึงจะล้างข้อมูลบันทึกเหตุการณ์ได้

ตาราง 1. บิตที่อนุญาต (มีต่อ)

ตำแหน่ง บิต	ฟังก์ชัน	คำอธิบาย
10	การกำหนดค่า - ขั้นสูง (การอัปเดตเฟิร์มแวร์, รีสตาร์ท BMC, ผู้คืนการกำหนดค่า)	ผู้ใช้ไม่มีข้อจำกัดเมื่อกำหนดค่า XClarity Controller นอกจากนี้ ผู้ใช้จะมีสิทธิ์การเข้าถึงด้านการดูแลเพื่อใช้งาน XClarity Controller ผู้ใช้สามารถดำเนินการฟังก์ชันขั้นสูงดังต่อไปนี้: อัปเดตเฟิร์มแวร์, บูตเครือข่าย PXE, คืนค่าอะแดปเตอร์เป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน, แก้ไขและคืนค่าการกำหนดค่าอะแดปเตอร์จากไฟล์การกำหนดค่า และรีสตาร์ทและรีเซ็ตอะแดปเตอร์
11	การกำหนดค่า - การรักษาความปลอดภัย UEFI	ผู้ใช้สามารถกำหนดการตั้งค่าที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความปลอดภัย UEFI ซึ่งสามารถกำหนดค่าได้จากหน้าการตั้งค่าความปลอดภัย UEFI F1
12	สงวนไว้	สงวนไว้สำหรับใช้ในอนาคตและปัจจุบันถูกเพิกเฉย

หากไม่มีการตั้งค่าบิตใด ๆ ผู้ใช้จะถูกปฏิเสธการเข้าถึง

หมายเหตุ: โปรดทราบว่าระบบจะให้ความสำคัญกับสิทธิ์การเข้าสู่ระบบที่เรียกใช้จากระเบียบของผู้ใช้โดยตรง หากผู้ใช้ไม่มีแอตทริบิวต์สิทธิ์การเข้าใช้งานในระเบียบ ระบบจะพยายามเรียกใช้สิทธิ์จากกลุ่มที่ผู้ใช้อยู่ และตรงกับตัวกรองกลุ่ม หากมีการกำหนดค่า ในกรณีนี้ ระบบจะกำหนด inclusive OR ของบิตทั้งหมดสำหรับกลุ่มทุกกลุ่มให้ผู้ใช้ ในทำนองเดียวกัน บิต **สิทธิ์การเข้าถึงแบบอ่านอย่างเดียว** จะได้รับการตั้งค่าเฉพาะเมื่อบิตอื่น ๆ ทั้งหมดเป็น 0 เท่านั้น นอกจากนี้ โปรดทราบว่าหากมีการตั้งค่าบิต **ปฏิเสธเสมอ** สำหรับกลุ่มใด ๆ ผู้ใช้จะถูกปฏิเสธการเข้าถึง บิต **ปฏิเสธเสมอ** มีความสำคัญเหนือกว่าบิตอื่น ๆ ทุกบิต

ข้อสำคัญ: หากคุณมอบความสามารถในการแก้ไขพารามิเตอร์การกำหนดค่าอะแดปเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลพื้นฐาน เครือข่าย และหรือการรักษาความปลอดภัยให้ผู้ใช้ คุณควรพิจารณาความสามารถในการรีสตาร์ท XClarity Controller (บิตตำแหน่ง 10) ให้กับผู้ใช้รายเดียวกันนี้ด้วย หากไม่มีความสามารถนี้ ผู้ใช้อาจจะเปลี่ยนแปลงพารามิเตอร์ได้ (ตัวอย่างเช่น ที่อยู่ IP ของอะแดปเตอร์) แต่จะไม่สามารถทำให้พารามิเตอร์มีผลใช้งานได้

- หากใช้โหมด **ใช้เซิร์ฟเวอร์ LDAP สำหรับการตรวจสอบความถูกต้องเท่านั้น** (โดยมีการตรวจสอบความถูกต้องภายใน) ให้กำหนดค่า **กลุ่มสำหรับการอนุญาตในท้องถิ่น** ชื่อกลุ่ม โดเมนกลุ่ม และบทบาทได้รับการกำหนดค่าเพื่อให้การตรวจสอบความถูกต้องภายในสำหรับกลุ่มผู้ใช้ แต่ละกลุ่มสามารถกำหนดด้วยบทบาท (สิทธิ์) ที่เหมือนกับที่กำหนดค่าในบทบาทใน Local User ระบบจะกำหนดบัญชีผู้ใช้ให้กับกลุ่มต่างๆ บนเซิร์ฟเวอร์ LDAP บัญชีผู้ใช้จะได้รับการกำหนดพร้อมกับบทบาท (สิทธิ์) ของกลุ่มที่บัญชีผู้นั้นอยู่ หลังจากเข้าสู่ระบบ BMC โดเมนกลุ่มควรอยู่ในรูปแบบเดียวกับชื่อเฉพาะ เช่น dc=mycompany,dc=com จะถูกใช้เป็นออบเจกต์พื้นฐานสำหรับการค้นหากลุ่ม หากฟิลด์เว้นว่างไว้ จะใช้ค่าเดียวกับฟิลด์ "Root DN" สามารถเพิ่มกลุ่มเพิ่มเติมได้โดยคลิกไอคอน "+" หรือลบโดยคลิกไอคอน "x"
- เลือกแอตทริบิวต์ที่ใช้สำหรับแสดงชื่อผู้ใช้จากเมนูดรอปดาวน์ **ระบุแอตทริบิวต์ที่ใช้สำหรับแสดงชื่อผู้ใช้**

การกำหนดค่าโปรโตคอลเครือข่าย

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อดูหรือสร้างการตั้งค่าเครือข่ายสำหรับ XClarity Controller

การกำหนดค่าการตั้งค่าอีเทอร์เน็ต

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อดูหรือเปลี่ยนวิธีที่ XClarity Controller สื่อสารด้วยวิธีการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ AMD ไม่รองรับฟังก์ชันการป้องกันการทำงานล้มเหลวของอีเทอร์เน็ต

XClarity Controller ใช้ตัวควบคุมเครือข่ายจำนวนสองชุด โดยตัวควบคุมเครือข่ายชุดหนึ่งจะเชื่อมต่อกับพอร์ตการจัดการแบบเฉพาะ และตัวควบคุมอีกตัวหนึ่งทำหน้าที่เชื่อมต่อกับพอร์ตที่ใช้ร่วมกัน ตัวควบคุมเครือข่ายแต่ละชุดจะมีการระบุ Burned-in MAC Address ของตนเอง หากมีการใช้ DHCP เพื่อกำหนดที่อยู่ IP ให้กับ XClarity Controller เมื่อผู้ใช้สลับระหว่างพอร์ตเครือข่าย หรือหากเกิดการดำเนินงานล้มเหลวจากพอร์ตเครือข่ายแบบเฉพาะไปยังพอร์ตเครือข่ายที่ใช้ร่วมกัน เซิร์ฟเวอร์ DHCP อาจกำหนดที่อยู่ IP ที่แตกต่างกันให้กับ XClarity Controller หากมีการใช้งาน DHCP ขอแนะนำให้ผู้ใช้เลือกใช้ชื่อโฮสต์เพื่อเข้าถึง XClarity Controller แทนการใช้งานที่อยู่ IP แม้ว่าพอร์ตเครือข่าย XClarity Controller จะไม่เปลี่ยนแปลง แต่เซิร์ฟเวอร์ DHCP อาจกำหนดที่อยู่ IP ที่แตกต่างกันให้กับ XClarity Controller เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการเช่า DHCP หรือเมื่อรีบูต XClarity Controller หากผู้ใช้จำเป็นต้องเข้าถึง XClarity Controller โดยใช้ที่อยู่ IP ที่ไม่เปลี่ยนแปลง ควรกำหนดค่า XClarity Controller สำหรับที่อยู่ IP แบบคงที่แทนการใช้งาน DHCP

คลิก **Network** ภายใต้ **การกำหนดค่า BMC** เพื่อแก้ไขการตั้งค่าอีเทอร์เน็ตของ XClarity Controller

การกำหนดค่าชื่อโฮสต์ของ XClarity Controller

ชื่อโฮสต์ของ XClarity Controller ตามค่าเริ่มต้นถูกสร้างขึ้นโดยใช้การผสมผสานสตริง "XCC-" ตามด้วยประเภทเครื่องเซิร์ฟเวอร์และหมายเลขประจำเครื่องของเซิร์ฟเวอร์ (ตัวอย่างเช่น "XCC-7X03-1234567890") คุณสามารถเปลี่ยนชื่อโฮสต์ของ XClarity Controller โดยป้อนอักขระความยาวไม่เกิน 63 ตัวในฟิลด์นี้ ชื่อโฮสต์ต้องไม่มีเครื่องหมายมหัพภาค (.) และมีได้เฉพาะอักขระที่เป็นตัวอักษร ตัวเลข ยัติภังค์ และขีดล่างเท่านั้น

พอร์ตอีเทอร์เน็ต

การตั้งค่านี้จะควบคุมพอร์ตอีเทอร์เน็ตที่ใช้โดยตัวควบคุมการจัดการ รวมถึงพอร์ตที่ใช้ร่วมกันและพอร์ตเฉพาะ

เมื่อ **ปิดใช้งาน** พอร์ตอีเทอร์เน็ตทั้งหมดจะไม่ได้รับการกำหนดที่อยู่ IPv4 หรือ IPv6 และจะป้องกันไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่าอีเทอร์เน็ตใดๆ เพิ่มเติม

หมายเหตุ: การตั้งค่านี้ไม่มีผลกับอินเทอร์เฟซ USB LAN หรือพอร์ตการจัดการ USB ที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ อินเทอร์เฟซดังกล่าวมีการตั้งค่าการเปิดใช้งานเฉพาะของตนเอง

การกำหนดค่าการตั้งค่าเครือข่าย IPv4

ในการใช้การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต IPv4 ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เป็น:

1. เปิดใช้งานตัวเลือก IPv4

หมายเหตุ: การเปิดใช้งานอินเทอร์เน็ตเฟสอินเทอร์เน็ตจะป้องกันการเข้าถึง XClarity Controller จากเครือข่ายภายนอก

2. จากฟิลด์ **วิธีการ** ให้เลือกตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่งต่อไปนี้:

- **รับ IP จาก DHCP:** XClarity Controller จะรับที่อยู่ IPv4 จากเซิร์ฟเวอร์ DHCP
- **ใช้ที่อยู่ IP แบบคงที่:** XClarity Controller จะใช้ค่าที่ระบุโดยผู้ใช้สำหรับที่อยู่ IPv4
- **DHCP ก่อน แล้วตามด้วยที่อยู่ IP แบบคงที่:** XClarity Controller จะพยายามรับที่อยู่ IPv4 จากเซิร์ฟเวอร์ DHCP แต่หากความพยายามดังกล่าวล้มเหลว XClarity Controller จะใช้ค่าที่ระบุโดยผู้ใช้สำหรับที่อยู่ IPv4

3. ในฟิลด์ **ที่อยู่ IPv4 แบบคงที่** ให้พิมพ์ที่อยู่ IP ที่คุณต้องการกำหนดให้กับ XClarity Controller

หมายเหตุ: ที่อยู่ IP ต้องมีจำนวนเต็มสี่ตัวตั้งแต่ 0 ถึง 255 โดยไม่มีช่องว่างและแยกด้วยเครื่องหมายมหัพภาค ฟิลด์นี้จะไม่ได้รับการกำหนดค่าหากตั้งค่าวิธีการเป็น **รับ IP จาก DHCP**

4. ในฟิลด์ **ตัวพรางเครือข่าย** ให้พิมพ์ตัวพรางเครือข่ายย่อยที่ใช้โดย XClarity Controller

หมายเหตุ: ตัวพรางเครือข่ายย่อยต้องมีจำนวนเต็มสี่ตัวตั้งแต่ 0 ถึง 255 โดยไม่มีช่องว่างหรือเครื่องหมายมหัพภาคติดต่อกัน และแยกด้วยเครื่องหมายมหัพภาค การตั้งค่าเริ่มต้นคือ 255.255.255.0 ฟิลด์นี้จะไม่ได้รับการกำหนดค่าหากตั้งค่าวิธีการเป็น **รับ IP จาก DHCP**

5. ในฟิลด์ **เกตเวย์เริ่มต้น** ให้พิมพ์เราเตอร์เกตเวย์เครือข่ายของคุณ

หมายเหตุ: ที่อยู่เกตเวย์ต้องมีจำนวนเต็มสี่ตัวตั้งแต่ 0 ถึง 255 โดยไม่มีช่องว่างหรือเครื่องหมายมหัพภาคติดต่อกัน และแยกด้วยเครื่องหมายมหัพภาค ฟิลด์นี้จะไม่ได้รับการกำหนดค่าหากตั้งค่าวิธีการเป็น **รับ IP จาก DHCP**

การกำหนดค่าการตั้งค่าอินเทอร์เน็ตขั้นสูง

คลิกแท็บ **อินเทอร์เน็ตขั้นสูง** เพื่อตั้งค่าอินเทอร์เน็ตเพิ่มเติม

ในการเปิดใช้งานการแท็ก Virtual LAN (VLAN) ให้เลือกช่องทำเครื่องหมาย **เปิดใช้งาน VLAN** เมื่อเปิดใช้งาน VLAN และกำหนดค่า VLAN ID แล้ว XClarity Controller จะยอมรับเฉพาะแพ็กเก็ตที่มี VLAN ID ที่ระบุเท่านั้น สามารถกำหนดค่า VLAN ID ด้วยค่าตัวเลขตั้งแต่ 1 ถึง 4094

จากรายการ **ที่อยู่ MAC** ให้เลือกการเลือกใดการเลือกหนึ่งต่อไปนี้:

- **ใช้ Burned-in MAC Address**

ตัวเลือก Burned-in MAC Address คือที่อยู่จริงที่ไม่ซ้ำกัน ซึ่งถูกกำหนดให้กับ XClarity Controller โดยผู้ผลิต ที่อยู่คือฟิลด์แบบอ่านอย่างเดียว

- **ใช้ที่อยู่ MAC แบบกำหนดเอง**

หากมีการระบุค่า ที่อยู่ที่ได้รับการดูแลภายในจะแทนที่ Burned-in MAC Address ที่อยู่ที่ได้รับการดูแลภายในต้องเป็นค่าฐานสิบหกตั้งแต่ 000000000000 ถึง FFFFFFFF ค่านี้ต้องอยู่ในรูปแบบ **xx:xx:xx:xx:xx:xx** โดยที่ **x** เป็นตัวเลขฐานสิบหกตั้งแต่ 0 ถึง 9 หรือ "a" ถึง "f" XClarity Controller ไม่รองรับการใช้ที่อยู่ Multicast ไบต์แรกของที่อยู่ Multicast เป็นเลขคี่ (Least Significant Bit ถูกตั้งค่าไว้ที่ 1) ดังนั้น ไบต์แรกต้องเป็นเลขคู่

ในฟิลด์ **อัตราข้อมูลและเครือข่าย Duplex** ให้เลือก **การเจรจาต่อรองอัตโนมัติ** หรือ **กำหนดเอง** เพื่อระบุอัตราข้อมูลและการสื่อสารสองทิศทาง

ในฟิลด์ **MTU (หน่วยการส่งข้อมูลสูงสุด)** ให้ระบุหน่วยการส่งข้อมูลสูงสุดของแพ็คเก็ต (เป็นไบต์) สำหรับอินเทอร์เฟซเครือข่ายของคุณ ช่วงของหน่วยการส่งข้อมูลสูงสุดเริ่มตั้งแต่ 1000 ถึง 1500 ค่าเริ่มต้นสำหรับฟิลด์นี้คือ 1500

การกำหนดค่าการตั้งค่าเครือข่าย IPv6

1. เปิดใช้งานตัวเลือก IPv6
2. กำหนดที่อยู่ IPv6 ให้กับอินเทอร์เฟซโดยใช้การกำหนดวิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้:
 - ใช้การกำหนดค่าที่อยู่อัตโนมัติที่ไม่เกี่ยวข้องกับสถานะ
 - ใช้การกำหนดค่าที่อยู่แบบมีสถานะ (DHCPv6)
 - ใช้ที่อยู่ IP ที่กำหนดแบบคงที่

หมายเหตุ: เมื่อเลือก **ใช้ที่อยู่ IP ที่กำหนดแบบคงที่** ระบบจะขอให้คุณพิมพ์ข้อมูลเพิ่มเติมต่อไปนี้:

- ที่อยู่ IPv6
- ความยาวค่านำหน้า
- เกตเวย์

การกำหนดค่า DNS

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อดูหรือเปลี่ยนการตั้งค่า Domain Name System (DNS) ของ XClarity Controller

คลิก **Network** ภายใต้ **การกำหนดค่า BMC** เพื่อดูหรือแก้ไขการตั้งค่า DNS ของ XClarity Controller

หากคุณคลิกช่องทำเครื่องหมาย **ใช้เซิร์ฟเวอร์ที่อยู่ DNS เพิ่มเติม** ให้ระบุที่อยู่ IP ของเซิร์ฟเวอร์ Domain Name System สูงสุดสามเซิร์ฟเวอร์บนเครือข่ายของคุณ ที่อยู่ IP แต่ละรายการต้องมีจำนวนเต็มตั้งแต่ 0 ถึง 255 โดยแยกด้วย

เครื่องหมายหมัดภาค ที่อยู่เซิร์ฟเวอร์ DNS เหล่านี้ถูกเพิ่มในรายการค้นหาบนสุด ดังนั้นจะมีการค้นหาชื่อโฮสต์บนเซิร์ฟเวอร์เหล่านี้ก่อนชื่อโฮสต์ที่ถูกกำหนดโดยเซิร์ฟเวอร์ DHCP โดยอัตโนมัติ

หากคุณคลิกช่องทำเครื่องหมาย **ใช้ DNS เพื่อค้นหา** Lenovo XClarity Administrator คุณจะต้องเลือก XClarity Manager

การกำหนดค่า DDNS

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานโปรโตคอล Dynamic Domain Name System (DDNS) บน XClarity Controller

คลิก **Network** ภายใต้ **การกำหนดค่า BMC** เพื่อดูหรือแก้ไขการตั้งค่า DDNS ของ XClarity Controller

คลิกช่องทำเครื่องหมาย **เปิดใช้งาน DDNS** เพื่อเปิดใช้งาน DDNS เมื่อเปิดใช้งาน DDNS แล้ว XClarity Controller จะแจ้งให้ Domain Name Server เปลี่ยนการกำหนดค่า Domain Name Server ที่ใช้งานอยู่ของชื่อโฮสต์ที่กำหนดค่า XClarity Controller, ที่อยู่หรือข้อมูลอื่นๆ ที่จัดเก็บไว้ใน Domain Name Server แบบเรียลไทม์

เลือกตัวเลือกจากข้อมูลในรายการเพื่อกำหนดวิธีเลือกชื่อโดเมนของ XClarity Controller ที่คุณต้องการ

- **ใช้ชื่อโดเมนที่กำหนดเอง:** คุณสามารถระบุชื่อโดเมนที่มี XClarity Controller
- **ใช้ชื่อโดเมนที่ได้รับจากเซิร์ฟเวอร์ DHCP:** ชื่อโดเมนที่มี XClarity Controller ถูกระบุโดยเซิร์ฟเวอร์ DHCP

การกำหนดค่า Ethernet over USB

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อควบคุมอินเทอร์เน็ตเฟส Ethernet over USB ที่ใช้สำหรับการสื่อสารภายในระหว่างเซิร์ฟเวอร์และ XClarity Controller

คลิก **Network** ภายใต้ **การกำหนดค่า BMC** เพื่อดูหรือแก้ไขการตั้งค่า Ethernet over USB ของ XClarity Controller

ระบบจะใช้ Ethernet over USB เพื่อการสื่อสารภายในกับ XClarity Controller คลิกที่ช่องทำเครื่องหมายเพื่อเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานอินเทอร์เน็ตเฟส Ethernet over USB

ข้อสำคัญ:

- หากคุณปิดใช้งาน **Ethernet over USB** คุณจะไม่สามารถดำเนินการอัปเดตภายในของเฟิร์มแวร์ XClarity Controller หรือเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ยูทิลิตี้การอัปเดตแบบในแบนด์สำหรับ XClarity Essentials ใช้ตัวเลือกการอัปเดตเฟิร์มแวร์บนเว็บอินเทอร์เน็ตเฟส XClarity Controller หรือยูทิลิตี้การอัปเดตนอกแบนด์ของ XClarity Essentials เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์

- สิ่งสำคัญคือต้องปิดใช้งานการหมดเวลาของ Watchdog เพื่อป้องกันไม่ให้เซิร์ฟเวอร์รีสตาร์ทโดยไม่คาดคิดเมื่อปิดใช้งานอินเทอร์เฟซ USB ในแบนด์
- ในการใช้อินเทอร์เฟซนี้ ต้องติดตั้งไดรเวอร์ระบบปฏิบัติการที่รองรับฟังก์ชันนี้ (RNDIS สำหรับ Windows, cdc_ether และ usbnet สำหรับ Linux) XClarity Controller มีไฟล์ INF สำหรับ Windows ที่อนุญาตให้ Windows รู้จักอุปกรณ์ USB ของ XClarity Controller เป็นอุปกรณ์ RNDIS

เลือกวิธีการที่ XClarity Controller ใช้ในการกำหนดที่อยู่ไปยังปลายทางของอินเทอร์เฟซ Ethernet over USB

- **ใช้ที่อยู่ IPv6 Link-local สำหรับ Ethernet over USB:** วิธีการนี้จะใช้ที่อยู่ IPv6 ที่อิงตามที่อยู่ MAC ซึ่งได้รับการจัดสรรให้กับปลายทางของอินเทอร์เฟซ Ethernet over USB โดยปกติแล้วจะมีการสร้างที่อยู่ IPv6 Link Local โดยใช้ที่อยู่ MAC (RFC 4862) แต่ระบบปฏิบัติการ Windows 2008 และเวอร์ชัน 2016 ที่ใหม่กว่าไม่รองรับที่อยู่ IPv6 Link Local แบบคงที่บนปลายทางโฮสต์ของอินเทอร์เฟซ แต่ลักษณะการทำงานของ Windows ตามค่าเริ่มต้นจะสร้างที่อยู่ Link Local แบบสุ่มขณะทำงาน หากอินเทอร์เฟซ Ethernet over USB ของ XClarity Controller ได้รับการกำหนดค่าให้ใช้โหมดที่อยู่ IPv6 Link Local ฟังก์ชันต่างๆ ที่ใช้งานอินเทอร์เฟซนี้จะไม่ทำงานเนื่องจาก XClarity Controller ไม่รู้จักที่อยู่ที่ Windows กำหนดให้กับอินเทอร์เฟซ หากเซิร์ฟเวอร์กำลังใช้งาน Windows ให้วิธีการกำหนดค่าที่อยู่ Ethernet over USB วิธีอื่น หรือปิดใช้งานลักษณะการทำงานของ Windows ตามค่าเริ่มต้นโดยใช้คำสั่งนี้:

```
netsh interface ipv6 set global randomizeidentifiers=disabled
```

- **กำหนดการตั้งค่า IPv4 สำหรับ Ethernet over USB:** การใช้วิธีการนี้จะเป็นการระบุที่อยู่ IP และตัวพรางเครือข่ายที่ถูกกำหนดให้กับ XClarity Controller และฝั่งเซิร์ฟเวอร์ของอินเทอร์เฟซ Ethernet over USB

หมายเหตุ:

- คุณจำเป็นต้องกำหนดค่าที่อยู่ IP ของอินเทอร์เฟซอีเทอร์เน็ตผ่าน USB ด้วยตนเองในระบบปฏิบัติการภายในเครื่องหลังจากที่คุณกำหนดค่าที่อยู่ IP, ที่อยู่ IP ของระบบปฏิบัติการ และ Network Mask ของ XClarity Controller แล้ว
- การตั้งค่าที่อยู่ IP ของ OS ใช้เพื่อให้ XClarity Controller ทราบถึงปลายอีกด้านของเครือข่าย Ethernet over USB (ระบบปฏิบัติการ) เพื่อวัตถุประสงค์ในการสื่อสาร เช่น การตรวจสอบสถานะ Watchdog หรือการอัปเดตเฟิร์มแวร์ในแถบความถี่

การแมปหมายเลขพอร์ตอีเทอร์เน็ตภายนอกกับหมายเลขพอร์ต Ethernet over USB ถูกควบคุมโดยการคลิกช่องทำเครื่องหมาย **เปิดใช้งานการส่งต่อพอร์ตอีเทอร์เน็ตภายนอกไปยัง Ethernet over USB** และกรอกข้อมูลการแมปสำหรับพอร์ตที่คุณต้องการส่งต่อจากอินเทอร์เฟซเครือข่ายการจัดการไปยังเซิร์ฟเวอร์

การกำหนดค่า SNMP

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อกำหนดค่า SNMP Agent

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เป็นเพื่อกำหนดการตั้งค่าการแจ้งเตือน SNMP ของ XClarity Controller

1. คลิก **Network** ภายใต้ **การกำหนดค่า BMC**
2. เลือกช่องทำเครื่องหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อเปิดใช้งาน **SNMPv3 Agent**, **SNMPv1 Trap**, **SNMPv2 Trap** และ/หรือ **SNMPv3 Trap**

หมายเหตุ:

- หากต้องการเปิดใช้งาน **SNMPv3 Agent** จะต้องระบุผู้ติดต่อและตำแหน่งของ BMC
 - เมื่อเปิดใช้งาน **SNMPv3 Agent** แล้ว คุณสามารถกำหนดค่า SNMPv3 สำหรับบัญชีผู้ใช้ XClarity Controller แต่ละบัญชีได้
 - ในการรับ Trap จะต้องเปิดใช้งานทั้ง **SNMP Trap** และ **SNMPv3 Agent**
3. หากเปิดใช้งาน **SNMPv1 Trap** หรือ **SNMPv2 Trap** ให้กรอกข้อมูลในฟิลด์ต่อไปนี้:
 - a. ในฟิลด์ **ชื่อกลุ่ม** ให้ป้อนชื่อกลุ่ม ต้องระบุชื่อกลุ่ม
 - b. ในฟิลด์ **โฮสต์** ให้ป้อนที่อยู่โฮสต์
 4. หากเปิดใช้งาน **SNMPv3 Trap** ให้กรอกข้อมูลในฟิลด์ต่อไปนี้:
 - a. ในฟิลด์ **รหัสเอนจิน** ให้ป้อนรหัสเอนจิน ต้องระบุรหัสเอนจิน
 - b. ในฟิลด์ **พอร์ตรับ Trap** ให้ป้อนหมายเลขพอร์ต หมายเลขพอร์ตเริ่มต้นคือ 162
 5. หากเปิดใช้งาน **SNMP Trap** ให้เลือกประเภทเหตุการณ์ที่คุณต้องการแจ้งเตือนต่อไปนี้:
 - **ร้ายแรง**
 - **ข้อคำนึง**
 - **ระบบ**

หมายเหตุ: คลิกที่ประเภทหลักแต่ละประเภทเพื่อเลือกประเภทกิจกรรมย่อยเพิ่มเติมที่คุณต้องการรับการแจ้งเตือน

6. หากเปิดใช้งาน **SNMPv3 Agent** ให้กรอกข้อมูลในฟิลด์ต่อไปนี้:
 - a. คลิก **ผู้ใช้/LDAP** ภายใต้ **การกำหนดค่า BMC**
 - b. คลิกปุ่ม **แก้ไข** ถัดจากผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง แล้วตรวจสอบ **SNMP** ภายใต้รายการตรวจสอบดาว์นของ **อินเทอร์เฟซ** ที่ผู้ใช้เข้าถึงได้

หมายเหตุ: คลิกปุ่ม **ส่ง** ถัดจาก **ส่ง Trap การทดสอบ** เพื่อตรวจสอบการตั้งค่า SNMP

การเปิดใช้งานการเข้าถึงเครือข่าย IPMI

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อควบคุมการเข้าถึงเครือข่าย IPMI ไปยัง XClarity Controller

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี่เพื่อเปิดใช้งานการเข้าถึง IPMI ผ่าน LAN

1. คลิก **Network** ภายใต้ **การกำหนดค่า BMC** เพื่อดูหรือแก้ไขการตั้งค่า IPMI ของ XClarity Controller
2. คลิกสวิตช์ **IPMI ผ่าน LAN** ภายใต้ **การเปิดใช้งานบริการและการกำหนดพอร์ต** เพื่อเปิดใช้งาน Network Access สำหรับ IPMI ไปยัง XClarity Controller
3. คลิก **ผู้ใช้/LDAP** ภายใต้ **การกำหนดค่า BMC**
4. คลิกปุ่ม **แก้ไข** ถัดจากผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง แล้วตรวจสอบ **IPMI ผ่าน LAN** ภายใต้รายการตรวจสอบดาวนของ **อินเทอร์เฟซที่ผู้ใช้เข้าถึงได้**

ข้อสำคัญ:

- หากคุณไม่ได้ใช้เครื่องมือหรือแอปพลิเคชันใดๆ ที่เข้าถึง XClarity Controller ผ่านเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล IPMI ขอแนะนำให้คุณปิดการใช้งานการเข้าถึงเครือข่าย IPMI เพื่อความปลอดภัยที่ดียิ่งขึ้น
- การเข้าถึง IPMI ผ่าน LAN ใน XClarity Controller ถูกปิดใช้งานตามค่าเริ่มต้น

การกำหนดค่าการตั้งค่าเครือข่ายด้วยคำสั่ง IPMI

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อกำหนดค่าการตั้งค่าเครือข่ายโดยใช้คำสั่ง IPMI

เนื่องจากแต่ละการตั้งค่าเครือข่าย BMC ได้รับการกำหนดค่าโดยใช้คำขอ IPMI ที่แยกกัน และไม่เรียงตามลำดับ BMC ไม่มีมุมมองโดยสมบูรณ์ของการตั้งค่าเครือข่ายทั้งหมดจนกว่าจะมีการรีสตาร์ท BMC เพื่อนำการเปลี่ยนแปลงเครือข่ายที่รอดำเนินการไปใช้ คำขอเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าเครือข่ายอาจสำเร็จได้ เมื่อมีการดำเนินการตามคำขอนั้น แต่จะถือว่าคำขอดังกล่าวไม่ถูกต้องเมื่อมีคำขอเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมในภายหลัง หากการตั้งค่าเครือข่ายที่รอดำเนินการใช้งานร่วมกันไม่ได้เมื่อรีสตาร์ท BMC การตั้งค่าใหม่จะไม่ถูกนำไปใช้ หลังจากรีสตาร์ท BMC คุณควรพยายามเข้าถึง BMC โดยใช้การตั้งค่าใหม่เพื่อให้แน่ใจว่ามีการนำการตั้งค่าเหล่านั้นไปใช้ตามที่คาดการณ์

การเปิดใช้งานบริการและการกำหนดพอร์ต

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อดูหรือเปลี่ยนหมายเลขพอร์ตที่บริการบางส่วนของ XClarity Controller ใช้งาน

คลิก **Network** ภายใต้ **การกำหนดค่า BMC** เพื่อดูหรือแก้ไขการกำหนดพอร์ตของ XClarity Controller กรอกข้อมูลในฟิลด์ต่อไปนี้เพื่อดูหรือแก้ไขการกำหนดพอร์ต:

HTTPS (เว็บ/Redfish)

รายการนี้เปิดใช้งานเสมอ ในฟิลด์นี้จะระบุหมายเลขพอร์ตสำหรับ Web Over HTTPS ค่าเริ่มต้นคือ 443

Remote Presence

รายการนี้เปิดใช้งานเสมอ หมายเลขพอร์ตคือ 443

IPMI ผ่าน LAN

หมายเลขพอร์ตคือ 623 พิลด์นี้ไม่สามารถกำหนดค่าได้โดยผู้ใช้

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เลือกและปรับใช้ IPMI ผ่าน LAN ที่ฟิลด์ User Accessible Interface สำหรับผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องในหน้า User/LDAP แล้ว

SSDP

หมายเลขพอร์ตคือ 1900 พิลด์นี้ไม่สามารถกำหนดค่าได้โดยผู้ใช้

SSH

ในฟิลด์นี้จะระบุหมายเลขพอร์ตที่ถูกกำหนดค่าให้เข้าถึงอินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่งผ่านโปรโตคอล SSH ค่าเริ่มต้นคือ 22

SNMP Agent

ในฟิลด์นี้จะระบุหมายเลขพอร์ตสำหรับ SNMP Agent ที่ทำงานบน XClarity Controller ค่าเริ่มต้นคือ 161 หมายเลขพอร์ตที่ถูกต้องเริ่มตั้งแต่ 1 ถึง 65535

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เลือกและปรับใช้ SNMP ที่ฟิลด์ User Accessible Interface สำหรับผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องในหน้า User/LDAP แล้ว

การกำหนดค่าข้อจำกัดการเข้าถึง

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อดูหรือเปลี่ยนการตั้งค่าที่บล็อกการเข้าถึงจากที่อยู่ IP หรือที่อยู่ MAC ไปยัง XClarity Controller

คลิก **Network** ภายใต้ **การกำหนดค่า BMC** เพื่อดูหรือแก้ไขการตั้งค่าการควบคุมการเข้าถึง XClarity Controller

รายการบล็อกและการจำกัดเวลา

ตัวเลือกเหล่านี้ช่วยให้คุณบล็อกที่อยู่ IP/Mac เฉพาะเป็นระยะเวลาที่กำหนดได้

- **รายการที่อยู่ IP ที่บล็อก**

- คุณสามารถบ่อนที่อยู่ IPv4 สูงสุดสามรายการหรือช่วงค่าและที่อยู่ IPv6 สามรายการหรือช่วงค่า โดยค้นด้วยเครื่องหมายจุดสามตัว ซึ่งไม่อนุญาตให้เข้าถึง XClarity Controller โปรดดูตัวอย่าง IPv4 ด้านล่าง:
- ตัวอย่างที่อยู่ IPv4 เดี่ยว: 192.168.1.1
- ตัวอย่างที่อยู่ IPv4 ซุปเปอร์เน็ต: 192.168.1.0/24
- ตัวอย่างช่วง IPv4: 192.168.1.1–192.168.1.5

- **รายการที่อยู่ MAC ที่บล็อก**

- คุณสามารถป้องกันที่อยู่ MAC สูงสุดสามรายการโดยค้นด้วยเครื่องหมายจุดภาค ซึ่งไม่อนุญาตให้เข้าถึง XClarity Controller ตัวอย่าง: 11:22:33:44:55:66
- **การเข้าถึงแบบจำกัด (หนึ่งครั้ง)**
 - คุณสามารถวางกำหนดช่วงเวลาแบบครั้งเดียว เพื่อให้ไม่สามารถเข้าถึง XClarity Controller ได้ระหว่างช่วงดังกล่าว สำหรับช่วงเวลาที่คุณระบุ:
 - วันที่และเวลาเริ่มต้นจะต้องอยู่หลังจากเวลาปัจจุบันของ XCC
 - วันที่และเวลาสิ้นสุดจะต้องอยู่หลังจากวันที่และเวลาเริ่มต้น
- **การเข้าถึงแบบจำกัด (รายวัน)**
 - คุณสามารถวางกำหนดช่วงเวลาในแต่ละวัน เพื่อให้ไม่สามารถเข้าถึง XClarity Controller ได้ระหว่างช่วงดังกล่าว สำหรับแต่ละช่วงเวลาที่คุณระบุ:
 - วันที่และเวลาสิ้นสุดจะต้องอยู่หลังจากวันที่และเวลาเริ่มต้น

รายการบล็อกที่ทริกเกอร์ภายนอก

ตัวเลือกเหล่านี้ช่วยให้คุณตั้งค่าการบล็อกที่อยู่ IP เฉพาะ (IPv4 และ IPv6) โดยอัตโนมัติซึ่งพยายามเข้าสู่ระบบ XClarity Controller ด้วยชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านที่ไม่ถูกต้องหลายครั้งติดต่อกัน

การบล็อกอัตโนมัติจะตรวจจับว่ามีการเข้าสู่ระบบล้มเหลวมากเกินไปจากที่อยู่ IP ใด IP หนึ่ง และบล็อกที่อยู่นั้นจากการเข้าถึง XClarity Controller ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ล่วงหน้า

- **จำนวนสูงสุดของการเข้าสู่ระบบล้มเหลวจาก IP ใด IP หนึ่ง**
 - จำนวนครั้งสูงสุดระบุจำนวนของการเข้าสู่ระบบล้มเหลวที่อนุญาตสำหรับผู้ใช้ที่มีรหัสผ่านไม่ถูกต้องจากที่อยู่ IP เฉพาะ ก่อนที่จะถูกล็อก
 - หากตั้งค่าเป็น 0 ที่อยู่ IP จะไม่ถูกล็อกเมื่อเข้าสู่ระบบล้มเหลว
 - ตัวนับการเข้าสู่ระบบล้มเหลวสำหรับที่อยู่ IP เฉพาะจะถูกรีเซ็ตเป็นศูนย์ หลังจากที่อยู่ IP นั้นเข้าสู่ระบบสำเร็จ
- **ระยะเวลาการล็อกสำหรับการบล็อก IP**
 - ระยะเวลาขั้นต่ำ (เป็นนาที) ที่ต้องผ่านไปก่อนผู้ใช้จะสามารถพยายามเข้าสู่ระบบได้อีกครั้งจากที่อยู่ IP ที่ถูกล็อก
 - หากตั้งค่าเป็น 0 ระบบจะบล็อกการเข้าถึงจากที่อยู่ IP ที่ถูกล็อกไปจนกว่าผู้ดูแลระบบจะปลดล็อกให้
- **รายการบล็อก**
 - รายการบล็อกตารางจะแสดงที่อยู่ IP ที่ถูกล็อกทั้งหมด คุณสามารถปลดล็อกที่อยู่ IP หนึ่งรายการหรือทั้งหมดได้จากรายการบล็อก

การกำหนดค่าพอร์ต USB บนแผงด้านหน้าไปยังการจัดการ

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อกำหนดค่าพอร์ต USB บนแผงด้านหน้าของ XClarity Controller ไปยังการจัดการ

การเชื่อมต่อกับ XClarity Controller มีจุดประสงค์หลักในการใช้งานกับอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่ใช้งานแอป Lenovo XClarity Mobile เมื่อเชื่อมต่อสาย USB ระหว่างอุปกรณ์เคลื่อนที่และแผงด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ ระบบจะสร้างการเชื่อมต่อ Ethernet over USB ระหว่างแอปบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่ใช้งานบนอุปกรณ์และ XClarity Controller

บนบางเซิร์ฟเวอร์ พอร์ต USB บนแผงด้านหน้าสามารถสลับเพื่อเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์หรือ XClarity Controller ได้

หมายเหตุ: คุณลักษณะนี้จะได้รับการสนับสนุนในการอัปเดตในอนาคต

การกำหนดค่าการตั้งค่าการรักษาความปลอดภัย

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อกำหนดค่าโปรโตคอลการรักษาความปลอดภัย

หมายเหตุ: การตั้งค่าเวอร์ชัน TLS ต่ำสุดเริ่มต้นคือ TLS 1.2 แต่คุณสามารถกำหนดค่า XClarity Controller ให้ใช้ TLS เวอร์ชันอื่นๆ ได้ หากจำเป็นสำหรับเบราว์เซอร์หรือแอปพลิเคชันการจัดการของคุณ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู [“คำสั่ง” บนหน้า 172](#)

คลิก Security ภายใต้ การกำหนดค่า BMC เพื่อเข้าถึงและกำหนดค่าคุณสมบัติ สถานะ และการตั้งค่าการรักษาความปลอดภัยสำหรับ XClarity Controller ของคุณ

แดชบอร์ดรักษาความปลอดภัย

หัวข้อนี้จะอธิบายเกี่ยวกับภาพรวมของแดชบอร์ดรักษาความปลอดภัย

แดชบอร์ดรักษาความปลอดภัยจะช่วยให้การประเมินระบบรักษาความปลอดภัยโดยรวมและสถานะของระบบ

- **เหตุการณ์การรักษาความปลอดภัย BMC** จะรายงานเหตุการณ์ที่เกิดจากปัญหาด้านความปลอดภัย เช่น การบูกรุกตัวเครื่อง, ความเสียหายเมื่อตรวจพบ PFR, ความไม่สอดคล้องของฮาร์ดแวร์ System Guard, จัมเปอร์การรักษาความปลอดภัยที่เปิดอยู่บน Planar เป็นต้น
- **โหมดรักษาความปลอดภัยของ BMC** แสดงสถานะโดยรวมเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อบังคับของโหมดการรักษาความปลอดภัย
- **บริการและพอร์ตของ BMC** จะค้นหาบริการ/พอร์ตที่ไม่ปลอดภัยทั้งหมดที่เปิดใช้งานแต่ไม่สอดคล้องกับโหมดการรักษาความปลอดภัยปัจจุบัน
- **ใบรับรอง BMC** แสดงรายการใบรับรองที่ไม่สอดคล้องทั้งหมดที่ใช้โดย XCC

- บัญชีผู้ใช้ BMC จะให้คำแนะนำทั่วไปเกี่ยวกับวิธีทำให้บัญชีและการจัดการรหัสผ่านปลอดภัยยิ่งขึ้น

หมายเหตุ: แดชบอร์ดจะแสดงไอคอนคำเตือนหากมีความเสี่ยงในพื้นที่ความปลอดภัยเหล่านี้ที่สแกนโดย XCC ลิงก์รายละเอียดในแต่ละหมวดหมู่จะนำผู้ใช้ไปยังหน้าการตั้งค่าเพื่อแก้ไขปัญหา

โหมตรักษาความปลอดภัย

หัวข้อนี้จะอธิบายเกี่ยวกับภาพรวมของโหมตรักษาความปลอดภัย

สิทธิ์การใช้งาน XCC Standard ช่วยให้ผู้ใช้สามารถกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ของตนในโหมตความปลอดภัยหนึ่งในสองโหมต: โหมตมาตรฐานและโหมตการทำงานร่วมกัน มีให้ใช้งานในเซิร์ฟเวอร์ V4 ทั้งหมด

สิทธิ์การใช้งาน Lenovo XClarity Controller 3 Premier Upgrade มาพร้อมกับโหมตรักษาความปลอดภัยที่สาม: โหมตเข้มงวดสำหรับองค์กร โหมตนี้เหมาะสมที่สุดสำหรับข้อกำหนดด้านการรักษาความปลอดภัยในระดับสูง

หมายเหตุ: ตามค่าเริ่มต้น XCC จะใช้ใบรับรองที่ลงนามด้วยตนเองของ ECDSA และมีเฉพาะอัลกอริทึมที่ใช้ ECDSA เท่านั้น หากต้องการใช้ใบรับรองที่ใช้ RSA ให้สร้าง CSR และลงนามด้วย CA ภายในหรือภายนอก จากนั้นให้นำเข้าใบรับรองที่ลงนามไปยัง XCC

โหมตการรักษาความปลอดภัยระดับองค์กรแบบรัดกุม

- โหมตการรักษาความปลอดภัยระดับองค์กรแบบรัดกุมเป็นโหมตที่ปลอดภัยที่สุด
- อัลกอริทึมการเข้ารหัสทั้งหมดที่ BMC ใช้จะสอดคล้องตามมาตรฐาน CNSA 1.0
- BMC ดำเนินการในโหมตที่ผ่านมาตรฐาน FIPS 140-3
- ต้องมีใบรับรองระดับองค์กรแบบรัดกุม
- เฉพาะบริการที่รองรับการเข้ารหัส CNSA 1.0 เท่านั้นที่สามารถเปิดใช้งานได้
- ต้องมีคีย์ Feature on Demand ในการเปิดใช้งาน

โหมตการรักษาความปลอดภัยมาตรฐาน

- โหมตมาตรฐานเป็นโหมตการรักษาความปลอดภัยตามค่าเริ่มต้น
- อัลกอริทึมการเข้ารหัสทั้งหมดที่ BMC ใช้จะสอดคล้องตามมาตรฐาน FIPS 140-3
- BMC ทำงานในโหมตที่ผ่านมาตรฐาน FIPS 140-3 เมื่อบริการที่เปิดใช้งานทั้งหมดใช้การเข้ารหัสที่สอดคล้องกับ FIPS 140-3
- ต้องมีใบรับรองระดับ Standard
- บริการที่ต้องใช้การเข้ารหัสที่ไม่รองรับการเข้ารหัสที่สอดคล้องกับ FIPS 140-3 จะถูกปิดใช้งานตามค่าเริ่มต้น

โหมดความเข้ากันได้

- โหมดความเข้ากันได้คือโหมดที่จะใช้เมื่อบริการและไคลเอ็นต์ต้องการใช้การเข้ารหัสที่ไม่สอดคล้องตามมาตรฐานระดับองค์กรแบบรัดกุม/มาตรฐาน
- รองรับอัลกอริทึมการเข้ารหัสที่หลากหลายขึ้น
- เมื่อโหมดนี้เปิดใช้งาน BMC จะไม่ดำเนินการในโหมดที่ผ่านมาตรฐานระดับ Standard
- อนุญาตให้เปิดใช้งานบริการทั้งหมด

ชุดการเข้ารหัส TLS ที่รองรับ

การตั้งค่าการเข้ารหัส TLS คือการจำกัดชุดรหัส TLS ที่รองรับสำหรับบริการ BMC

ชุดรหัส TLS	โหมดรักษาความปลอดภัย	เวอร์ชัน TLS
TLS_AES_256_GCM_SHA384	<ul style="list-style-type: none"> • เข้มงวดสำหรับองค์กร • มาตรฐาน* • การทำงานร่วมกัน* 	TLS 1.3
TLS_CHACHA20_POLY1305_SHA256	<ul style="list-style-type: none"> • การทำงานร่วมกัน 	TLS 1.3
TLS_AES_128_GCM_SHA256	<ul style="list-style-type: none"> • มาตรฐาน • การทำงานร่วมกัน 	TLS 1.3
TLS_AES_128_CCM_SHA256	<ul style="list-style-type: none"> • มาตรฐาน • การทำงานร่วมกัน 	TLS 1.3
TLS_AES_128_CCM_8_SHA256	<ul style="list-style-type: none"> • มาตรฐาน • การทำงานร่วมกัน 	TLS 1.3
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384	<ul style="list-style-type: none"> • เข้มงวดสำหรับองค์กร • มาตรฐาน* • การทำงานร่วมกัน* 	TLS 1.2
TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384	<ul style="list-style-type: none"> • เข้มงวดสำหรับองค์กร • การทำงานร่วมกัน* 	TLS 1.2

ชุดรหัส TLS	โหมตรักษาความปลอดภัย	เวอร์ชัน TLS
TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384	<ul style="list-style-type: none"> • เข้มงวดสำหรับองค์กร 	TLS 1.2
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256	<ul style="list-style-type: none"> • มาตรฐาน • การทำงานร่วมกัน 	TLS 1.2
TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256	<ul style="list-style-type: none"> • มาตรฐาน • การทำงานร่วมกัน 	TLS 1.2
TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256	<ul style="list-style-type: none"> • มาตรฐาน • การทำงานร่วมกัน 	TLS 1.2
TLS_ECDHE_RSA_WITH_CHACHA20_POLY1305	<ul style="list-style-type: none"> • การทำงานร่วมกัน 	TLS 1.2
TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_CHACHA20_POLY1305	<ul style="list-style-type: none"> • การทำงานร่วมกัน 	TLS 1.2
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384	<ul style="list-style-type: none"> • มาตรฐาน • การทำงานร่วมกัน 	TLS 1.2
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256	<ul style="list-style-type: none"> • มาตรฐาน • การทำงานร่วมกัน 	TLS 1.2
TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256	<ul style="list-style-type: none"> • มาตรฐาน • การทำงานร่วมกัน 	TLS 1.2
TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256	<ul style="list-style-type: none"> • มาตรฐาน • การทำงานร่วมกัน 	TLS 1.2
TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA384	<ul style="list-style-type: none"> • มาตรฐาน • การทำงานร่วมกัน 	TLS 1.2

ชุดรหัส TLS	โหมดรักษาความปลอดภัย	เวอร์ชัน TLS
TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256	<ul style="list-style-type: none"> มาตรฐาน การทำงานร่วมกัน 	TLS 1.2
TLS_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384	<ul style="list-style-type: none"> มาตรฐาน การทำงานร่วมกัน 	TLS 1.2
TLS_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256	<ul style="list-style-type: none"> มาตรฐาน การทำงานร่วมกัน 	TLS 1.2
TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384	<ul style="list-style-type: none"> มาตรฐาน 	TLS 1.2
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384	<ul style="list-style-type: none"> มาตรฐาน 	TLS 1.2
TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA256	<ul style="list-style-type: none"> มาตรฐาน 	TLS 1.2
TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA256	<ul style="list-style-type: none"> มาตรฐาน 	TLS 1.2

หมายเหตุ: โหมดความปลอดภัยที่มีเครื่องหมายดอกจัน (*) อยู่ในตารางต้องมีสิทธิ์การใช้งาน Lenovo XClarity Controller 3 Premier Upgrade

เมทริกซ์การบริการในโหมดรักษาความปลอดภัยสามโหมด

คุณลักษณะ/บริการ	ใช้การเข้ารหัส	สถานะเริ่มต้นเมื่อใช้งานครั้งแรก	รองรับในโหมดเข้มงวด	รองรับในโหมดมาตรฐาน	รองรับในโหมดการทำงานร่วมกัน
IPMI-over-KCS	ไม่	เปิดใช้งาน	ใช่	ใช่	ใช่
IPMI-over-LAN	ใช่	ปิดใช้งาน	ไม่	ใช่	ใช่
SNMPv1 traps	ไม่	ไม่มีการกำหนดค่า	ไม่	ใช่	ใช่

คุณลักษณะ/ บริการ	ใช้การ เข้ารหัส	สถานะ เริ่มต้น เมื่อใช้ งานครั้ง แรก	รองรับในโหมดเข้ม งวด	รองรับในโหมด มาตรฐาน	รองรับในโหมดการ ทำงานร่วมกัน
SNMPv3 traps	ใช่	ไม่มีการ กำหนดค่า	ไม่	ใช่ หากเปิดใช้งาน จะแจ้ง เตือนสำหรับการใช้การ เข้ารหัสแบบ non-FIPS	ใช่
SNMPv3 agent	ใช่	ไม่มีการ กำหนดค่า	ไม่	ใช่ หากเปิดใช้งาน จะแจ้ง เตือนสำหรับการใช้การ เข้ารหัสแบบ non-FIPS	ใช่
การแจ้งเตือน ด้วยอีเมล	ใช่	ไม่มีการ กำหนดค่า	ใช่ ไม่สามารถเปิดใช้งาน ด้วย CRAM-MD5 Authentication	ใช่ หากจำเป็นจะมี CRAM-MD5 จะแจ้ง เตือนสำหรับการใช้การ เข้ารหัสแบบ non-FIPS	ใช่
การแจ้งเตือน Syslog	ไม่	ไม่มีการ กำหนดค่า	ไม่	ใช่	ใช่
TLS 1.2	ใช่	เปิดใช้งาน	ใช่	ใช่	ใช่
TLS 1.3	ใช่	เปิดใช้งาน	ใช่	ใช่	ใช่
Web over HTTPS	ใช่	เปิดใช้งาน	ใช่	ใช่	ใช่
Redfish over HTTPS	ใช่	เปิดใช้งาน	ใช่	ใช่	ใช่
SSDP	ไม่	เปิดใช้งาน	ใช่	ใช่	ใช่
SSH-CLI	ใช่	เปิดใช้งาน	ใช่	ใช่	ใช่

คุณลักษณะ/ บริการ	ใช้การ เข้ารหัส	สถานะ เริ่มต้น เมื่อใช้ งานครั้ง แรก	รองรับในโหมดเข้ม งวด	รองรับในโหมด มาตรฐาน	รองรับในโหมดการ ทำงานร่วมกัน
SFTP	ใช่	ปิดใช้งาน	ใช่	ใช่	ใช่
LDAP	ไม่	ไม่มีการ กำหนดค่า	ไม่	ใช่	ใช่
Secure LDAP	ใช่	ไม่มีการ กำหนดค่า	ใช่	ใช่	ใช่
การจัดการคีย์ การรักษา ความปลอดภัย	ใช่	ไม่มีการ กำหนดค่า	ใช่	ใช่	ใช่
คอนโซลระยะ ไกล	ใช่	เปิดใช้งาน	ใช่	ใช่	ใช่
สื่อเสมือน - CIFS	ใช่	ไม่มีการ กำหนดค่า	ไม่	ใช่	ใช่
สื่อเสมือน - NFS	ไม่	ไม่มีการ กำหนดค่า	ไม่	ใช่	ใช่
สื่อเสมือน - HTTPFS	ใช่	ไม่มีการ กำหนดค่า	ใช่	ใช่	ใช่
RDOC - Local	ใช่	ไม่มีการ กำหนดค่า	ใช่	ใช่	ใช่
RDOC - CIFS	ใช่	ไม่มีการ กำหนดค่า	ไม่	ใช่	ใช่
RDOC - HTTP	ไม่	ไม่มีการ กำหนดค่า	ไม่	ใช่	ใช่
RDOC - HTTPS	ใช่	ไม่มีการ กำหนดค่า	ใช่	ใช่	ใช่

คุณลักษณะ/ บริการ	ใช้การ เข้ารหัส	สถานะ เริ่มต้น เมื่อใช้ งานครั้ง แรก	รองรับในโหมดเข้ม งวด	รองรับในโหมด มาตรฐาน	รองรับในโหมดการ ทำงานร่วมกัน
RDOC - FTP	ไม่	ไม่มีการ กำหนดค่า	ไม่	ใช่	ใช่
RDOC - SFTP	ใช่	ไม่มีการ กำหนดค่า	ใช่	ใช่	ใช่
การอัปโหลด FFDC (SFTP)	ใช่	เปิดใช้งาน	ใช่	ใช่	ใช่
การอัปโหลด FFDC (TFTP)	ไม่	เปิดใช้งาน	ไม่	ใช่	ใช่
อัปเดตจากที่ เก็บข้อมูล – CIFS	ใช่	ไม่มีการ กำหนดค่า	ไม่	ใช่	ใช่
อัปเดตจากที่ เก็บข้อมูล - NFS	ไม่	ไม่มีการ กำหนดค่า	ไม่	ใช่	ใช่
อัปเดตจากที่ เก็บข้อมูล – HTTP	ไม่	ไม่มีการ กำหนดค่า	ไม่	ใช่	ใช่
อัปเดตจากที่ เก็บข้อมูล – HTTPS	ใช่	ไม่มีการ กำหนดค่า	ใช่	ใช่	ใช่
Call Home	ใช่	ปิดใช้งาน	ใช่	ใช่	ใช่
รหัสผ่านบุคคล ที่สาม	ใช่	ไม่มีการ กำหนดค่า	ไม่	ใช่	ใช่
การฟอร์เวิร์ด พอร์ต	ไม่ระบุ	ปิดใช้งาน	ใช่	ใช่	ใช่

การสลับโหนดรักษาความปลอดภัย

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อสลับและตรวจสอบโหนดรักษาความปลอดภัย

โหนดมาตรฐานเป็นโหนดการรักษาความปลอดภัยตามค่าเริ่มต้น

โดยทั่วไปแล้ว หาก XCC ตรวจพบการตั้งค่าที่ไม่สอดคล้องกับโหนดมาตรฐาน XCC จะแสดงการแจ้งเตือน แต่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนโหนด ในกรณีนี้ XCC จะเข้าสู่โหนดรักษาความปลอดภัยมาตรฐานพร้อมการแทนที่ (ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด)

ผู้ใช้สามารถเปิดเมนูแบบเลื่อนลงเพื่อเลือกโหนดต่างๆ และใช้ฟังก์ชัน **ตรวจสอบความถูกต้อง** เพื่อกำหนดจำนวนรายการที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่ตรวจพบโดย XCC

เมื่อผู้ใช้คลิกที่ Apply XCC จะตรวจสอบความถูกต้องของรายการไม่เป็นไปตามข้อกำหนดด้วย

ภาพรวมของ SSL

หัวข้อนี้จะอธิบายเกี่ยวกับภาพรวมของโปรโตคอลการรักษาความปลอดภัย SSL

SSL คือโปรโตคอลการรักษาความปลอดภัยที่มีความเป็นส่วนตัวในการติดต่อสื่อสาร SSL ช่วยให้แอปพลิเคชันไคลเอ็นต์/เซิร์ฟเวอร์สามารถสื่อสารในลักษณะที่ช่วยป้องกันการลอบฟัง การแทรกแซง และปลอมแปลงข้อความ คุณสามารถกำหนดค่า XClarity Controller ให้ใช้งานการสนับสนุน SSL สำหรับการเชื่อมต่อประเภทต่างๆ อาทิ เว็บเซิร์ฟเวอร์แบบปลอดภัย (HTTPS), การเชื่อมต่อ LDAP แบบปลอดภัย (LDAPS), CIM over HTTPS และเซิร์ฟเวอร์ SSH รวมถึงเพื่อจัดการใบรับรองที่จำเป็นสำหรับ SSL

การควบคุมดูแลใบรับรอง SSL

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลจัดการใบรับรองที่สามารถใช้กับโปรโตคอลการรักษาความปลอดภัย SSL

ไคลเอ็นต์ WEB, Redfish และ LDAP ใช้การกำหนดค่าใบรับรองที่เหมือนกัน จะต้องสร้างการเชื่อมต่อ SSL ใหม่ทุกครั้งที่คุณต้องการเปลี่ยนการกำหนดค่าใบรับรอง SSL SSL สามารถใช้งานได้ทั้งกับใบรับรองที่ลงนามเองหรือกับใบรับรองที่ลงนามโดยหน่วยงานผู้ออกใบรับรองบุคคลที่สาม การใช้ใบรับรองที่ลงนามด้วยตนเองถือเป็นวิธีการที่ตรงไปตรงมาที่สุดในการใช้ SSL แต่ต้องแลกมาด้วยความเสี่ยงด้านการรักษาความปลอดภัยเพียงเล็กน้อย ความเสี่ยงเกิดขึ้นเนื่องจากไคลเอ็นต์ SSL ไม่มีวิธีการตรวจสอบความถูกต้องข้อมูลประจำตัวของเซิร์ฟเวอร์ SSL สำหรับการเชื่อมต่อซึ่งพยายามเป็นครั้งแรกระหว่างไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์ เป็นไปได้ว่าบุคคลที่สามที่ประสงค์ร้ายจะปลอมตัวเป็นเซิร์ฟเวอร์และสกัดกั้นข้อมูลที่ไหลระหว่าง XClarity Controller และเบราวเซอร์ หาก (มีการนำเข้าใบรับรองที่ลงนามด้วยตนเองในที่เก็บใบรับรองของเบราวเซอร์ ในขณะที่มีการเชื่อมต่อเริ่มต้นระหว่างเบราวเซอร์และ XClarity Controller) การสื่อสารในอนาคตทั้งหมดจะได้รับการรักษาความปลอดภัยสำหรับเบราวเซอร์นั้น (โดยถือว่าการเชื่อมต่อเริ่มต้นไม่ถูกบุกรุกจากการ

โจมตี) หลังจากใช้หน้าการจัดการใบรับรอง SSL เพื่อสร้างคู่คีย์และใบรับรองที่ลงนามด้วยตนเองแล้ว ก็สามารถเปิดใช้งาน SSL ได้

สามารถใช้ใบรับรองที่ลงนามโดยหน่วยงานผู้ออกใบรับรอง (CA) เพื่อการรักษาความปลอดภัยที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น หากต้องการขอรับใบรับรองที่ลงนามแล้ว:

- เลือก **สร้าง CSR (คำขอการลงนามใบรับรอง)** จากไอคอน **สร้าง** ภายใต้ **การจัดการใบรับรอง SSL**
- กรอกข้อมูลในฟิลด์ที่จำเป็น แล้วเลือก **สร้าง**
- หลังจากสร้างใบรับรองที่ลงนามด้วยตนเองแล้ว ใบรับรองนั้นจะปรากฏใน **การจัดการใบรับรอง SSL**
- เลือก **ดาวน์โหลดคำขอการลงนามใบรับรอง (CSR)** จากไอคอน **ดาวน์โหลด** เพื่อดาวน์โหลดใบรับรองที่ลงนามแล้ว
- เมื่อดาวน์โหลดใบรับรองที่ลงนามแล้ว ให้เลือกไอคอน **นำเข้าใบรับรองที่ลงนามแล้ว** ภายใต้ **การจัดการใบรับรอง CA** เพื่อนำเข้าไปยัง XClarity Controller

ฟังก์ชันของ CA คือการตรวจสอบข้อมูลประจำตัวของ XClarity Controller ใบรับรองมีลายเซ็นดิจิทัลสำหรับ CA และ BMC หาก CA ที่เป็นที่รู้จักออกใบรับรอง หรือหากใบรับรองของ CA ได้รับการนำเข้าในเว็บเบราว์เซอร์แล้ว เบรเวร์เซอร์จะสามารถทำการตรวจสอบความถูกต้องของใบรับรอง และระบุเว็บเบราว์เซอร์ BMC ได้อย่างชัดเจน

โปรดทราบว่า SSL จะเปรียบเทียบชื่อโฮสต์ XClarity Controller (หรือชื่อสามัญ) ในใบรับรองกับชื่อโฮสต์ตามที่เว็บเบราว์เซอร์ของคุณเห็น

การจัดการใบรับรอง SSL

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการบางรายการ ซึ่งสามารถเลือกได้เพื่อจัดการใบรับรองโดยใช้โปรโตคอลการรักษาความปลอดภัย SSL

คลิก **การรักษาความปลอดภัย** ภายใต้ **การกำหนดค่า BMC** เพื่อกำหนดค่าการจัดการใบรับรอง SSL

ระหว่างทำการจัดการใบรับรองของ XClarity Controller คุณจะพบตัวเลือกการดำเนินการต่อไปนี้:

ดาวน์โหลดใบรับรองที่ลงนาม

ใช้ลิงก์นี้ เพื่อดาวน์โหลดสำเนาของใบรับรองที่ติดตั้งในปัจจุบัน ใบรับรองสามารถดาวน์โหลดได้ในรูปแบบ PEM หรือ DER ก็ได้ เนื้อหาของใบรับรองสามารถดูได้โดยใช้เครื่องมือของบุคคลที่สาม เช่น OpenSSL (<http://www.openssl.org>) ตัวอย่างของบรรทัดคำสั่งสำหรับเรียกดูเนื้อหาของใบรับรองด้วย OpenSSL จะมีลักษณะคล้ายกับตัวอย่างต่อไปนี้:

```
openssl x509 -in cert.der -inform DER -text
```


ดาวน์โหลดคำขอการลงนามใบรับรอง (CSR)

ใช้ลิงก์นี้ เพื่อดาวน์โหลดสำเนาคำขอการลงนามใบรับรอง เอกสาร CSR สามารถดาวน์โหลดได้ในรูปแบบ PEM หรือ DER ก็ได้

สร้างใบรับรองที่ลงนาม

สร้างใบรับรองที่ลงนามเอง เมื่อดำเนินการเรียบร้อยแล้ว คุณสามารถเปิดใช้งาน SSL ได้โดยใช้ใบรับรองใหม่

หมายเหตุ: เมื่อดำเนินการ **สร้างใบรับรองที่ลงนามด้วยตนเอง** หน้าต่างการสร้างใบรับรองที่ลงนามด้วยตนเอง สำหรับ HTTPS จะเปิดขึ้น คุณจะได้รับการขอให้กรอกข้อมูลลงในฟิลด์ที่จำเป็นและฟิลด์เสริมจนเสร็จสิ้น **คุณต้อง** กรอกข้อมูลลงในฟิลด์ที่จำเป็นจนครบ เมื่อป้อนข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ให้คลิก **สร้าง** เพื่อดำเนินขั้นตอนให้เสร็จสิ้น

สร้างคำขอการลงนามใบรับรอง (CSR)

สร้างคำขอการลงนามใบรับรอง (CSR) เมื่อดำเนินการเรียบร้อยแล้ว คุณสามารถดาวน์โหลดไฟล์ CSR และส่งไปยังหน่วยงานด้านใบรับรอง (CA) เพื่อลงนามได้

หมายเหตุ: เมื่อดำเนินการ **สร้างคำขอการลงนามใบรับรอง (CSR)** หน้าต่างสร้างคำขอการลงนามใบรับรอง สำหรับ HTTPS จะเปิดขึ้น คุณจะได้รับการขอให้กรอกข้อมูลลงในฟิลด์ที่จำเป็นและฟิลด์เสริมจนเสร็จสิ้น **คุณต้อง** กรอกข้อมูลลงในฟิลด์ที่จำเป็นจนครบ เมื่อป้อนข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ให้คลิก **สร้าง** เพื่อดำเนินขั้นตอนให้เสร็จสิ้น

นำเข้าใบรับรองที่ลงนาม

ใช้เพื่อนำเข้าใบรับรองที่ลงนาม หากต้องการขอรับใบรับรองที่ลงนาม คุณจะต้องสร้างคำขอการลงนามใบรับรอง (CSR) ก่อน จากนั้นจึงส่งคำขอไปยังหน่วยงานด้านใบรับรอง (CA)

การกำหนดค่าเชิร์ฟเวอร์ Secure Shell

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อทำความเข้าใจและเปิดใช้งานโปรโตคอลการรักษาความปลอดภัย SSH

คลิก **Network** ภายใต้ **การกำหนดค่า BMC** เพื่อกำหนดค่าเชิร์ฟเวอร์ Secure Shell

ในการใช้โปรโตคอล SSH จำเป็นต้องสร้างคีย์เพื่อเปิดใช้งานเชิร์ฟเวอร์ SSH ก่อน

หมายเหตุ:

- ไม่จำเป็นต้องมีการจัดการใบรับรองในการใช้ตัวเลือกนี้
- XClarity Controller จะสร้างคีย์เชิร์ฟเวอร์ SSH เริ่มต้น หากคุณต้องการสร้างคีย์เชิร์ฟเวอร์ SSH ใหม่ ให้คลิก **เครือข่าย** ภายใต้ **การกำหนดค่า BMC** แล้วคลิก **สร้างคีย์** ภายใต้ **เชิร์ฟเวอร์ SSH**
- หลังจากดำเนินการเสร็จสิ้น คุณต้องรีสตาร์ท XClarity Controller เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงมีผล

การเข้าถึง IPMI ผ่าน Keyboard Controller Style (KCS)

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อควบคุมการเข้าถึง IPMI ผ่าน Keyboard Controller Style (KCS) ไปยัง XClarity Controller

XClarity Controller มีอินเทอร์เฟซ IPMI ผ่านช่อง KCS ที่ไม่จำเป็นต้องมีการตรวจสอบความถูกต้อง

คลิก **การรักษาความปลอดภัย** ภายใต้ **การกำหนดค่า BMC** เพื่อเปิดใช้งานหรือปิดใช้งาน **การเข้าถึง IPMI ผ่าน KCS**

หมายเหตุ:

- หลังจากเปลี่ยนการตั้งค่า คุณต้องรีสตาร์ท XClarity Controller เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงมีผล
- **ปิดใช้งานแล้ว (เปิดใช้งานตามต้องการ)** จะเป็นการปิดใช้งานช่อง KCS เกือบตลอดเวลา แต่อนุญาตให้เครื่องมือบางอย่างของ Lenovo แลกเปลี่ยนข้อมูลกับ XClarity Controller ในระหว่างหน้าต่างการอัปเดตเฟิร์มแวร์ระบบได้ เมื่อเป็นเช่นนั้น ช่อง KCS จะเปิดใช้งานชั่วคราวเป็นเวลาสองสามนาที แล้วปิดใช้งานเมื่อเสร็จสิ้นหรือเมื่อหมดเวลา

ข้อสำคัญ: หากคุณไม่ได้ใช้งานเครื่องมือหรือแอปพลิเคชันบนเซิร์ฟเวอร์ใดๆ ที่เข้าถึง XClarity Controller ผ่านโปรโตคอล IPMI ขอแนะนำให้คุณปิดการใช้งานการเข้าถึง IPMI KCS เพื่อความปลอดภัยที่ดียิ่งขึ้น XClarity Essentials ใช้งานอินเทอร์เฟซ IPMI ผ่าน KCS ไปยัง XClarity Controller หากคุณปิดใช้งานอินเทอร์เฟซ IPMI ผ่าน KCS ให้เปิดใช้งานอีกครั้งก่อนที่จะเรียกใช้ XClarity Essentials บนเซิร์ฟเวอร์ แล้วจึงปิดใช้งานอินเทอร์เฟซหลังจากคุณดำเนินการเสร็จสิ้น

ป้องกันการลดระดับเฟิร์มแวร์ของระบบ

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อป้องกันไม่ให้เฟิร์มแวร์ของระบบเปลี่ยนเป็นระดับเฟิร์มแวร์ที่ต่ำกว่า

คุณลักษณะนี้ทำให้คุณสามารถกำหนดว่าจะอนุญาตให้เฟิร์มแวร์ของระบบกลับไปยังระดับเฟิร์มแวร์ที่ต่ำกว่าหรือไม่

คลิก **เครือข่าย** ภายใต้ **การกำหนดค่า BMC** เพื่อเปิดใช้งานหรือปิดใช้งาน **ป้องกันไม่ให้เฟิร์มแวร์ของระบบลดระดับ**

การเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่ดำเนินการจะมีผลในทันทีโดยไม่จำเป็นต้องรีสตาร์ท XClarity Controller

การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์การจัดการคีย์ความปลอดภัย (SKM)

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อสร้างและจัดการคีย์ความปลอดภัย

คุณลักษณะนี้ใช้เซิร์ฟเวอร์การจัดการคีย์จากส่วนกลางเพื่อมอบคีย์ที่ปลอดภัยฮาร์ดแวร์การจัดการเก็บข้อมูล เพื่อเข้าถึงข้อมูลที่จัดเก็บบน SED ในเซิร์ฟเวอร์ ThinkSystem เซิร์ฟเวอร์การจัดการคีย์ประกอบ SKLM - เซิร์ฟเวอร์การจัดการคีย์ IBM SED และ KMIP - เซิร์ฟเวอร์การจัดการคีย์ Thales/Gemalto SED (KeySecure และ CipherTrust)

หมายเหตุ: คุณลักษณะนี้จะได้รับการสนับสนุนในการอัปเดตในอนาคต

Security Password Manager

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่ออนุญาตรหัสผ่านของคุณบุคคลที่สาม

คุณลักษณะนี้ช่วยให้ผู้ใช้ตัดสินใจได้ว่าจะอนุญาตให้ใช้รหัสผ่านของคุณบุคคลที่สามหรือไม่

- **รหัสผ่านของคุณบุคคล :** เมื่อเปิดใช้งานแล้ว BMC จะสามารถใช้แฮชรหัสผ่านที่ผู้ใช้ให้ไว้สำหรับการตรวจสอบสิทธิ์
- **อนุญาตการดึงรหัสผ่านของคุณบุคคลที่สาม :** ผู้ใช้ยังสามารถเปิดหรือปิดการดึงแฮชรหัสผ่านของคุณบุคคลที่สามจาก BMC ได้

บันทึกการตรวจสอบเพิ่มเติม

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อควบคุมบันทึกการตรวจสอบเพิ่มเติม

คุณลักษณะนี้จะช่วยให้คุณตัดสินใจว่าจะรวมรายการบันทึกของคำสั่งการตั้งค่า IPMI (ข้อมูลดิบ) จากช่อง LAN และ KCS ลงในบันทึกการตรวจสอบหรือไม่

คลิก **การรักษาความปลอดภัย ภายใต้ การกำหนดค่า BMC บนเว็บ XCC** เพื่อเปิดใช้งาน/ปิดใช้งานบันทึกการตรวจสอบเพิ่มเติม

หมายเหตุ: หากคำสั่งการตั้งค่า IPMI มาจากช่อง LAN ชื่อผู้ใช้และที่อยู่ IP ต้นทางจะรวมอยู่ในข้อความบันทึก และคำสั่ง IPMI ทั้งหมดที่มีข้อมูลการรักษาความปลอดภัยที่ละเอียดอ่อน (เช่น รหัสผ่าน) จะถูกแยกออก

จำกัดการเข้าสู่ระบบที่เกิดขึ้นพร้อมกันต่อบัญชีผู้ใช้

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อจำกัดเซสชันที่เกิดขึ้นพร้อมกันต่อบัญชีผู้ใช้

คุณลักษณะนี้ช่วยให้ผู้ใช้กำหนดจำนวนเซสชันที่เกิดขึ้นพร้อมกันที่อนุญาตต่อบัญชีผู้ใช้ได้

- **จำนวนเซสชันที่เกิดขึ้นพร้อมกันบนเว็บ :** กำหนดเอาไว้ได้ตั้งแต่ 1 ถึง 10 ครั้ง
- **จำนวนเซสชันที่เกิดขึ้นพร้อมกันของบรรทัดสั่ง :** สามารถตั้งค่าได้ 1 หรือ 2 เซสชัน
- **จำนวนเซสชันที่เกิดขึ้นพร้อมกันบน Redfish :** กำหนดเอาไว้ได้ตั้งแต่ 1 ถึง 16 ครั้ง

หมายเหตุ: หากจำนวนเซสชันทั้งหมดเกินจำนวนที่ตั้งไว้ ผู้ใช้จะสร้างเซสชันใหม่ไม่ได้อีกต่อไป

System Guard

หัวข้อนี้แสดงภาพรวมของ System Guard

คุณลักษณะ System Guard จะถ่ายภาพสแน็ปช็อตของคลังส่วนประกอบฮาร์ดแวร์เป็นข้อมูลอ้างอิงที่เชื่อถือได้ จากนั้นจะตรวจสอบค่าความคลาดเคลื่อนใดๆ จากภาพสแน็ปช็อตอ้างอิง เมื่อเกิดความคลาดเคลื่อน เซิร์ฟเวอร์จะสามารถรายงานเหตุการณ์ให้ผู้ใช้ทราบ นอกจากนี้ ยังสามารถป้องกันไม่ให้เซิร์ฟเวอร์บูตเข้าสู่ระบบปฏิบัติการและแจ้งให้ผู้ใช้ตอบกลับ

ผู้ใช้สามารถถ่ายภาพสแน็ปช็อตได้ตลอดเวลา แม้ในขณะที่ปิดใช้งานคุณลักษณะนี้ก็ตาม การสร้างภาพสแน็ปช็อตใช้เวลาประมาณหนึ่งนาที ผู้ใช้สามารถเลือกชุดย่อยของส่วนประกอบฮาร์ดแวร์เพื่อบังคับใช้ และเลือกการดำเนินการที่เกี่ยวข้องเมื่อตรวจพบความคลาดเคลื่อน

หมายเหตุ: การตรวจจับความคลาดเคลื่อนจะดำเนินการเมื่อเซิร์ฟเวอร์เปิด (POST) หรือรีบูตระบบ ตัวอย่างเช่น ในขณะที่ระบบปฏิบัติการยังคงทำงานอยู่ หากดิสก์ไดรฟ์ถูกดึงออกมาแล้วเสียบกลับเข้าไปใหม่ในภายหลัง System Guard จะไม่บันทึกเหตุการณ์หรือดำเนินการใดๆ หากดิสก์ไดรฟ์ที่ดึงออกมาไม่ได้มีการเสียบกลับไปจนกว่าจะรีบูตครั้งถัดไป กรณีนี้ System Guard จะทำงาน

หมายเหตุ: ในระหว่างการกู้คืน AC ที่ตามด้วยการเปิดเครื่องครั้งแรก XCC อาจไม่แจ้งเตือน UEFI เพื่อป้องกันการบูตระบบปฏิบัติการหากตรงตามเงื่อนไขต่อไปนี้:

- ตัวป้องกันระบบเปิดใช้งานพร้อมด้วย:
 - เลือกฮาร์ดแวร์ CPU หรือ DIMM แล้ว
 - ตัวเลือก ป้องกันการบูตระบบปฏิบัติการ เปิดอยู่
- การเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ที่ไม่ตรงกับภาพรวมที่เชื่อถือได้

XCC จะรายงานการกำหนดค่าที่ไม่ตรงกันหลังจาก POST และข้อจำกัดนี้จะไม่คงอยู่ในการรีบูตระบบปฏิบัติการครั้งต่อไป

การเปิดใช้งาน System Guard

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อเปิดใช้งานระบบ System Guard

คุณลักษณะ System Guard ถูกปิดใช้งานตามค่าเริ่มต้น เปิดใช้งานก่อนจัดส่งตามความต้องการของผู้ใช้ปลายทาง

นอกจากนี้ ตัวเลือกการรีเซ็ตเป็นค่าเริ่มต้นของ XCC ยังปิดใช้งาน System Guard และล้างการตั้งค่าด้วย ยกเว้นประวัติภาพ

ขณะเปิดใช้งาน System Guard ผู้ใช้จะถูกขอให้ยืนยันการตั้งค่า ใช้ภาพที่เชื่อถือได้ที่มีอยู่แล้ว หรือถ่ายภาพคลังข้อมูลใหม่ที่เชื่อถือได้ก่อนที่จะเปิดการป้องกัน System Guard เมื่อเปิดใช้งานแล้ว:

- หากระบบปิดอยู่ System Guard จะเริ่มกลบล้างรายการฮาร์ดแวร์ทันที
- หากระบบเปิดอยู่ System Guard จะเปรียบเทียบข้อมูลในคลังข้อมูลของส่วนประกอบกับภาพที่เชื่อถือได้

หากผลลัพธ์ของการเปรียบเทียบบ่งชี้ว่ามีความคลาดเคลื่อนจากภาพที่เชื่อถือได้ XCC จะแสดงคำเตือน **ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด**เนื่องจากการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ไม่ตรงกัน รายละเอียดของรายการที่ไม่ตรงกันแต่ละองค์ประกอบฮาร์ดแวร์ที่ขาดหายไป/เปลี่ยนแปลง/ใหม่ พร้อมแอตทริบิวต์ตำแหน่ง/ตัวระบุ/คำอธิบาย เปรียบเทียบกับภาพที่เชื่อถือได้

ผู้ใช้สามารถกำหนดค่าขอบเขตและการดำเนินการของ System Guard และตัดสินใจว่าจะดำเนินการใดเมื่อระบบไม่เป็นไปตามข้อกำหนดผ่านแผง Scope and Action

เวอร์ชัน TLS ที่รองรับ

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อทำความเข้าใจการตั้งค่าเวอร์ชัน TLS ที่รองรับ

รองรับเวอร์ชัน TLS ต่อไปนี้:

- TLS 1.2 ขึ้นไป
- TLS 1.3

สำหรับรายการทั้งหมดของชุดการเข้ารหัส TLS ที่รองรับ โปรดดู [“ชุดการเข้ารหัส TLS ที่รองรับ” บนหน้าที่ 51](#)

การสำรองข้อมูลและคืนค่าการกำหนดค่า BMC

ข้อมูลในหัวข้อนี้จะอธิบายวิธีคืนค่าหรือแก้ไขการกำหนดค่า BMC

เลือก **สำรองข้อมูลและคืนค่า** ภายใต้ **การกำหนดค่า BMC** เพื่อดำเนินการต่างๆ ต่อไปนี้:

- ดูข้อมูลสรุปเกี่ยวกับการกำหนดค่าตัวควบคุมการจัดการ
- สำรองข้อมูลหรือคืนค่าการกำหนดค่าตัวควบคุมการจัดการ
- ดูสถานะการสำรองข้อมูลและคืนค่า
- รีเซ็ตการกำหนดค่าตัวควบคุมการจัดการเป็นการตั้งค่าเริ่มต้นจากโรงงาน

- เข้าถึงตัวช่วยสร้างการตั้งค่าเริ่มต้นของตัวควบคุมการจัดการ

การสำรองข้อมูลการกำหนดค่า BMC

ข้อมูลในหัวข้อนี้จะอธิบายวิธีสำรองข้อมูลการกำหนดค่า BMC

เลือก **สำรองข้อมูลและคืนค่า** ภายใต้ **การกำหนดค่า BMC** ที่ด้านบนสุดคือส่วน **สำรองข้อมูลการกำหนดค่า BMC**

หากมีการสำรองข้อมูลก่อนหน้านี้ คุณจะเห็นรายละเอียดในฟิลด์ **การสำรองข้อมูลล่าสุด**

ในการสำรองข้อมูลการกำหนดค่า BMC ปัจจุบัน ให้ดำเนินการตามขั้นตอนที่แสดงไว้ด้านล่าง:

1. ระบุรหัสผ่านสำหรับไฟล์สำรองข้อมูล BMC
2. เลือกว่าคุณต้องการเข้ารหัสทั้งไฟล์หรือเฉพาะข้อมูลที่เป็นความลับเท่านั้น
3. เริ่มต้นกระบวนการสำรองข้อมูลโดยคลิก **เริ่มการสำรองข้อมูล** ระหว่างกระบวนการ คุณจะไม่สามารถดำเนินการคืนค่า/รีเซ็ต
4. เมื่อกระบวนการเสร็จสมบูรณ์ จะมีปุ่มปรากฏขึ้นเพื่อให้คุณดาวน์โหลดและบันทึกไฟล์ได้

หมายเหตุ: เมื่อผู้ใช้ตั้งค่าผู้ใช้/รหัสผ่านของ XClarity Controller ใหม่และทำการสำรองข้อมูลการกำหนดค่า บัญชี/รหัสผ่านเริ่มต้น (USERID/PASSWORD) ถูกสำรองข้อมูลไว้ด้วย การลบบัญชี/รหัสผ่านเริ่มต้นจากการสำรองข้อมูลจะทำให้ระบบแสดงข้อความแจ้งเตือนผู้ใช้งานว่าเกิดความล้มเหลวในการกู้คืนบัญชี/รหัสผ่าน XClarity Controller ผู้ใช้สามารถละเว้นข้อความนี้ได้

การคืนค่าการกำหนดค่า BMC

ข้อมูลในหัวข้อนี้จะอธิบายวิธีคืนค่าการกำหนดค่า BMC

เลือก **สำรองข้อมูลและคืนค่า** ภายใต้ **การกำหนดค่า BMC** ทางด้านล่าง **สำรองข้อมูลการกำหนดค่า BMC** คือส่วน **คืนค่า BMC จากไฟล์การกำหนดค่า**

ในการคืนค่า BMC เป็นการกำหนดค่าที่บันทึกไว้ก่อนหน้านี้ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนที่แสดงไว้ด้านล่าง:

1. เรียกดูเพื่อเลือกไฟล์สำรองข้อมูลและป้อนรหัสผ่านเมื่อได้รับข้อความ แล้วคลิก **ถัดไป**
2. ตรวจสอบไฟล์ด้วยการคลิก **ดูรายละเอียด**
3. หลังจากตรวจสอบเนื้อหา ให้คลิก **เริ่มการคืนค่า**

การรีเซ็ต BMC เป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน

ข้อมูลในหัวข้อนี้จะอธิบายวิธีรีเซ็ต BMC เป็นการตั้งค่าเริ่มต้นจากโรงงาน

เลือก **สำรองข้อมูลและคืนค่า** ภายใต้ **การกำหนดค่า BMC** ทางด้านล่าง **คืนค่า BMC** จากไฟล์การกำหนดค่า คือ ส่วน **รีเซ็ต BMC** เป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน

ในการรีเซ็ต BMC เป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน ให้ดำเนินการตามขั้นตอนที่แสดงไว้ด้านล่าง:

1. คลิก **เริ่มการรีเซ็ต BMC** เป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน

หมายเหตุ:

- เฉพาะผู้ใช้ที่มีสิทธิ์ผู้ใช้ระดับผู้ควบคุมสามารถดำเนินการนี้ได้
- การเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ตถูกตัดการเชื่อมต่อชั่วคราว คุณต้องเข้าสู่ระบบเว็บอินเทอร์เฟซ XClarity Controller อีกครั้ง หลังจากการดำเนินการรีเซ็ตเสร็จสมบูรณ์
- เมื่อคุณคลิก **เริ่มรีเซ็ต BMC** ให้เป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน หน้าต่างยืนยันจะปรากฏขึ้น และคุณจะสามารถเลือกช่องกาเครื่องหมายเพื่อรักษาการตั้งค่าต่อไปนี้:
 - **รักษาการตั้งค่าผู้ใช้ภายใน:** การตั้งค่าผู้ใช้/บทบาท/ส่วนกลางในปัจจุบันจะได้รับการสำรองข้อมูล ระบบจะกู้คืนคำสั่ง CLI เนื้อหา “users”/“roles”/“accesscfg” ตัวอย่างเช่น: ชื่อผู้ใช้ / ชื่อบทบาท / ระยะเวลาการเตือนการหมดอายุของรหัสผ่าน / เปิดใช้งานกฎความซับซ้อนของรหัสผ่าน ฯลฯ
 - **รักษาการตั้งค่าเครือข่าย:** การตั้งค่าเครือข่ายในปัจจุบันจะได้รับการสำรองข้อมูล จะคืนค่าเอาต์พุตเครือข่ายของคำสั่ง CLI “ifconfig” ตัวอย่างเช่น: ชื่อโฮสต์/ที่อยู่ IPv4/ที่อยู่ IPv6/เกตเวย์ เป็นต้น
- เมื่อคุณคลิก **ตกลง** การเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่าก่อนหน้านี้ทั้งหมดจะหายไป ยกเว้นการเปลี่ยนแปลงที่คุณเลือกที่จะคงไว้
- หากคุณต้องการเปิดใช้งาน LDAP เมื่อมีการกู้คืนการกำหนดค่า BMC คุณจะต้องนำเข้าไปรับรองการรักษาความปลอดภัยที่นำเชื่อถือเสียก่อน
- หากคุณกำลังทำงานจากระบบภายในของ BMC คุณจะสูญเสียการเชื่อมต่อ TCP/IP คุณจะต้องกำหนดค่าอินเทอร์เฟซเครือข่าย BMC ใหม่เพื่อกู้คืนการเชื่อมต่อ
- หลังจากกระบวนการเสร็จสมบูรณ์ ระบบจะรีสตาร์ท XClarity Controller
- การรีเซ็ต BMC เป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงานจะไม่ส่งผลกระทบต่อการตั้งค่า UEFI และโหมดการเข้าถึง (ผู้ใช้คนเดียว/หลายคน) ของคอนโซลระยะไกล (ซึ่งจะถูกระงับไว้ในคู่มือของเบราร์เซอร์)

การรีสตาร์ท XClarity Controller

ข้อมูลในหัวข้อนี้จะอธิบายวิธีการรีสตาร์ท XClarity Controller ของคุณ

ดูรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการรีสตาร์ท XClarity Controller ได้ที่ [“การดำเนินการด้านพลังงาน”](#) บนหน้า 79

บทที่ 4. การติดตามข้อมูลสถานะเซิร์ฟเวอร์

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อทำความเข้าใจในวิธีการดูและติดตามข้อมูลเซิร์ฟเวอร์ที่คุณกำลังเข้าถึง

เมื่อคุณเข้าสู่ระบบ XClarity Controller หน้าสถานะของระบบจะแสดงขึ้น จากหน้านี้ คุณสามารถดูสถานะฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ บันทึกเหตุการณ์และบันทึกการตรวจสอบ สถานะระบบ ประวัติการบำรุงรักษา และผู้รับการแจ้งเตือน

การดูข้อมูลสรุปสถานะ/เหตุการณ์ของระบบที่ดำเนินอยู่

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีการดูข้อมูลสรุปสถานะ/เหตุการณ์ของระบบที่ดำเนินอยู่

เมื่อคุณเข้าถึงหน้าแรกของ XClarity Controller ระบบจะแสดง **ข้อมูลสรุปสถานะ** ตามค่าเริ่มต้น จะมีการแสดงข้อมูลกราฟิก ซึ่งแสดงจำนวนของส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ที่มีการติดตั้ง รวมถึงสถานะการทำงานของส่วนประกอบเหล่านั้น ส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ที่มีการติดตามสถานะมีดังนี้















- CPU (โปรเซสเซอร์)
- หน่วยความจำ
- ที่จัดเก็บภายใน
- อะแดปเตอร์ PCI
- แหล่งจ่ายไฟ
- พัดลม
- แผงระบบ
- อื่นๆ
- การรักษาความปลอดภัย

หมายเหตุ: ที่จัดเก็บภายใน อาจแสดงสถานะ **ไม่พร้อมใช้งาน** บนไอคอนสถานะบนระบบที่มีการติดตั้งแบ็คเพลนแบบ Simple-swap

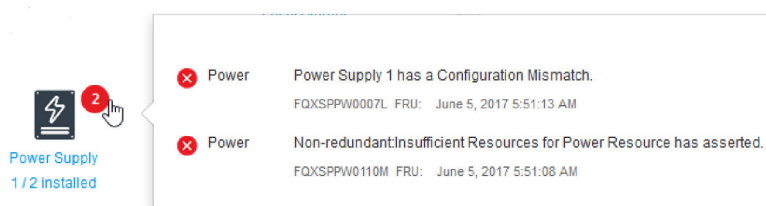
Health Summary

Active System Events (0)



 	 	
CPU 1 / 2 installed	Memory 1 / 32 installed	Local Storage Not Found
	 	
PCI Not Found	Power Supply 2 / 2 installed	Fan Not Found
 	 	
System Board	Others	Security Crypto:Standard

หากส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ใดๆ เหล่านี้ทำงานผิดปกติ จะมีการแสดงเครื่องหมายด้วยไอคอนวิกฤติหรือการเตือน ภาวะวิกฤติจะแสดงเป็นไอคอนวงกลมสีแดง ขณะที่ภาวะการเตือนจะแสดงเป็นไอคอนสามเหลี่ยมสีแดง เมื่อเคลื่อนไอคอนเมาส์ไว้เหนือสัญลักษณ์วิกฤติหรือการเตือน ระบบจะแสดงเหตุการณ์ปัจจุบันสำหรับส่วนประกอบนั้นสูงสุดสามรายการ



หากต้องการเรียกดูเหตุการณ์อื่นๆ ให้คลิกที่แท็บ **เหตุการณ์ของระบบที่ดำเนินอยู่** หน้าต่างจะปรากฏขึ้น พร้อมแสดงเหตุการณ์ที่ดำเนินอยู่ในระบบ ณ ปัจจุบัน คลิก **ดูบันทึกเหตุการณ์ทั้งหมด** เพื่อดูทั้งประวัติเหตุการณ์

หากส่วนประกอบฮาร์ดแวร์แสดงเครื่องหมายถูกสีเขียว แสดงว่าส่วนประกอบทำงานเป็นปกติและไม่มีเหตุการณ์ปัจจุบัน

ข้อความด้านล่างส่วนประกอบฮาร์ดแวร์จะระบุจำนวนของส่วนประกอบที่ติดตั้ง หากคุณคลิกที่ข้อความ (ลิงก์) ดังกล่าว ระบบจะนำคุณไปยังหน้า **รายการอุปกรณ์**

หมายเหตุ: โนโหนดที่เข้ากันได้กับ D3 V2 Chassis ลิงก์ **แหล่งจ่ายไฟ** จะใช้งานได้บนโนหนด Caretaker เท่านั้น

การดูข้อมูลของระบบ

หัวข้อนี้จะอธิบายวิธีการขอรับรายการสรุปข้อมูลเซิร์ฟเวอร์โดยทั่วไป

แผง **ข้อมูลเกี่ยวกับระบบและการตั้งค่า** ทางด้านขวาของหน้าโฮมเพจ ช่วยมอบข้อมูลสรุปเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งรวมถึงข้อมูลต่อไปนี้:

- ชื่อเครื่อง, สถานะพลังงานและระบบปฏิบัติการ
- ประเภท/รุ่นเครื่อง
- หมายเลขประจำเครื่อง
- ชื่อระบบ
- แผงด้านหน้า การจัดการพอร์ต USB

หมายเหตุ: คุณลักษณะนี้จะได้รับการสนับสนุนในการอัปเดตในอนาคต

- สิทธิการใช้งาน BMC
- ที่อยู่ IP สำหรับ BMC
- ชื่อโฮสต์ BMC
- Active Chassis Caretaker

หมายเหตุ: รายการนี้มีเฉพาะบนโนหนดที่รองรับ D3 V2 Chassis เท่านั้น

- เวอร์ชันของ BMC
- เวอร์ชันของ UEFI
- ตำแหน่ง

เซิร์ฟเวอร์อาจอยู่ในสถานะระบบสถานะใดสถานะหนึ่งที่แสดงรายการในตารางต่อไปนี้

ตาราง 2. รายละเอียดสถานะระบบ

ตารางสองคอลัมน์ที่มีส่วนหัวสำหรับบันทึกสถานะระบบของเซิร์ฟเวอร์

ตาราง 2. รายละเอียดสถานะระบบ (มีต่อ)

สถานะ	รายละเอียด
ปิดระบบ/ไม่ทราบสถานะ	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่
เปิดระบบ/เริ่มต้น UEFI	เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ แต่ UEFI ไม่ทำงาน
ระบบทำงานใน UEFI	เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ และ UEFI กำลังทำงาน
การบูตระบบปฏิบัติการหรือในระบบปฏิบัติการที่ไม่รองรับ (ระบบอาจอยู่ในสถานะนี้หากระบบปฏิบัติการไม่ตอบสนองต่อ Ping)	เซิร์ฟเวอร์อาจอยู่ในสถานะนี้ด้วยเหตุผลใดเหตุผลหนึ่งต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> ตัวโหลดระบบปฏิบัติการเริ่มต้นแล้ว แต่ระบบปฏิบัติการไม่ทำงาน อินเทอร์เฟซ BMC Ethernet over USB ถูกปิดใช้งาน ระบบปฏิบัติการไม่โหลดไดรเวอร์ที่รองรับอินเทอร์เฟซ Ethernet over USB
บูตระบบปฏิบัติการแล้ว	ระบบปฏิบัติการของเซิร์ฟเวอร์กำลังทำงานอยู่
การรันระบบในการทดสอบหน่วยความจำ	เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่และเครื่องมือการวินิจฉัยหน่วยความจำกำลังทำงาน
การรันระบบในการตั้งค่า	เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ และระบบได้บูตไปยังเมนูการ F1 Setup ของ UEFI หรือเมนู LXPM
การรันระบบในโหมดการบำรุงรักษา LXPM	เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ และระบบได้บูตไปยังโหมดการบำรุงรักษา LXPM ซึ่งผู้ใช้ไม่สามารถเลื่อนไปตามเมนู LXPM

หากต้องการเปลี่ยนชื่อระบบ ให้คลิกที่ไอคอนรูปดินสอ ป้อนชื่อระบบที่คุณต้องการใช้งาน แล้วคลิกเครื่องหมายถูกสีเขียว

หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมีสิทธิ์การใช้งานอื่นนอกเหนือจากสิทธิ์การใช้งานระดับ Premier ของ XClarity Controller คุณอาจสามารถซื้อการอัปเกรดสิทธิ์การใช้งานเพื่อเปิดใช้งานคุณลักษณะขั้นสูงได้ ในการติดตั้งสิทธิ์การใช้งานแบบอัปเกรด หลังจากได้รับสิทธิ์การใช้งานดังกล่าว ให้คลิกที่ไอคอนลูกศรชี้ขึ้น

BMC License



ในการเพิ่ม ลบ หรือส่งออกสิทธิ์การใช้งาน ให้คลิกที่ไอคอนลูกศรชี้ด้านขวา



ในการเปลี่ยนการตั้งค่าที่เกี่ยวข้องสำหรับที่อยู่ IP ของ BMC, ชื่อโฮสต์ของ BMC, เวอร์ชันของ UEFI, เวอร์ชันของ BMC และรายการตำแหน่งที่ตั้ง ให้คลิกที่ไอคอนลูกศรชี้ขวา

- สำหรับที่อยู่ IP และชื่อโฮสต์ ระบบจะนำคุณไปยังส่วน การกำหนดค่าอีเทอร์เน็ต ภายใต้ Network
- สำหรับรายการเวอร์ชันของ UEFI และ BMC ระบบจะนำคุณไปยังหน้า การอัปเดตเฟิร์มแวร์
- สำหรับรายการตำแหน่งที่ตั้ง ระบบจะนำคุณไปยังส่วน คุณสมบัติของเซิร์ฟเวอร์ ในหน้า การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์

BMC IP Address	10.245.32.57
BMC Hostname	XCC-7DG8-BHSFW1U002
BMC Version	0.34 (Build ID: IHX403H)
UEFI Version	0.10 (Build ID: IHE101T)
Location	



การดูการใช้งานของระบบ

เมื่อคลิกที่ การใช้งาน บนแผงด้านซ้ายมือ ระบบจะแสดงรายการสรุปข้อมูลการใช้งานเซิร์ฟเวอร์ทั่วไป

การใช้งานระบบคือตัววัดแบบรวมที่อ้างอิงข้อมูลการใช้งานโปรเซสเซอร์ หน่วยความจำ และระบบย่อย I/O แบบเรียลไทม์ ข้อมูลการใช้งานสามารถดูได้ทั้งในมุมมองกราฟิกหรือมุมมองตาราง ซึ่งรวมถึงข้อมูลต่อไปนี้:

- **อุณหภูมิ**
 - แสดงอุณหภูมิแวดล้อมตามเวลาจริงและอุณหภูมิส่วนประกอบหลัก
 - การวางเคอร์เซอร์ของเมาส์เหนือโมดูลหน่วยความจำจะทำให้เห็นอุณหภูมิปัจจุบัน
- **การใช้พลังงาน**
 - แสดงแผนภูมิวงกลมการใช้พลังงานปัจจุบัน
 - การวางเคอร์เซอร์ของเมาส์เหนือแผนภูมิวงกลมจะทำให้เห็นการใช้พลังงานในปัจจุบัน
 - แผนภูมิวงกลมที่แสดงข้อมูลการใช้พลังงานปัจจุบันประกอบด้วยสี่ประเภท ได้แก่ CPU, หน่วยความจำ, อื่นๆ และอะไหล่ “อื่นๆ” หมายถึง การใช้พลังงานของระบบทั้งหมดลดบดด้วยการใช้พลังงานของ CPU และหน่วยความจำ “อะไหล่” หมายถึง พลังงานที่จัดสรรไว้ทั้งหมดลดบดด้วยการใช้พลังงานของระบบทั้งหมด
 - แท็บแรงดันไฟฟ้าจะแสดงค่าแรงดันไฟฟ้าปัจจุบันและสถานะบนเซ็นเซอร์แรงดันไฟฟ้าทั้งหมดที่ฮาร์ดแวร์รองรับ
- **การใช้งานของระบบ**
 - แสดงภาพการใช้งานปัจจุบันของระบบ โปรเซสเซอร์ หน่วยความจำ และระบบย่อย I/O

หมายเหตุ: คุณลักษณะนี้จะได้รับการสนับสนุนในการอัปเดตในอนาคต

- **ความเร็วพัลลัม (RPM)**
 - ส่วนความเร็วพัลลัมจะแสดงข้อมูลความเร็วพัลลัมเป็นเปอร์เซ็นต์ของความเร็วสูงสุด
 - ผู้ใช้สามารถคลิกที่ไอคอนรูปเฟืองเพื่อเข้าถึงตัวเลือก **การเพิ่มความเร็ว**
 - การตั้งค่านี้ช่วยให้เซิร์ฟเวอร์ระบายความร้อนเพิ่มเติมตามอุณหภูมิแวดล้อม สามารถเพิ่มความเร็วพัลลัมได้มากกว่าความเร็วปกติโดยอัลกอริทึมควบคุมความร้อน จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงหากพัลลัมทำงานด้วยความเร็วเต็มที่แล้ว

การดับบันทึกเหตุการณ์

บันทึกเหตุการณ์ จะมีรายการประวัติของฮาร์ดแวร์ทั้งหมดและเหตุการณ์เกี่ยวกับการจัดการ

เลือกแท็บ **บันทึกเหตุการณ์** ใน **เหตุการณ์** เพื่อแสดงหน้า **บันทึกเหตุการณ์** เหตุการณ์ทั้งหมดในบันทึกจะถูกประทับเวลา โดยใช้การตั้งค่าวันที่และเวลาของ XClarity Controller นอกจากนี้ บางเหตุการณ์จะยังสร้างการแจ้งเตือนเมื่อเหตุการณ์เกิดขึ้น หากมีการกำหนดค่าให้ดำเนินการเช่นนั้นใน **แจ้งเตือนผู้รับ** คุณสามารถจัดเรียงและกรองเหตุการณ์ในบันทึกเหตุการณ์ได้

ต่อไปนี้เป็นรายละเอียดเกี่ยวกับการดำเนินการที่ทำได้ในหน้า **บันทึกเหตุการณ์**

- **กำหนดตารางเอง:** เลือกรายการการดำเนินการนี้เพื่อเลือกประเภทของข้อมูลที่คุณต้องการแสดงในตาราง สามารถแสดงหมายเลขลำดับเพื่อช่วยในการกำหนดลำดับของเหตุการณ์ เมื่อเหตุการณ์มากกว่าหนึ่งเหตุการณ์มีการประทับเวลาเดียวกัน

หมายเหตุ: มีการใช้หมายเลขลำดับบางหมายเลขโดยกระบวนการ BMC ภายใน ดังนั้นจึงเป็นเรื่องปกติที่อาจมีช่องว่างระหว่างหมายเลขลำดับเมื่อมีการจัดเรียงเหตุการณ์ตามหมายเลขลำดับ

- **ล้างข้อมูลบันทึก:** เลือกรายการการดำเนินการนี้เพื่อลบบันทึกเหตุการณ์
- **รีเฟรช:** เลือกรายการการดำเนินการนี้เพื่ออัปเดตการแสดงผลด้วยรายการบันทึกเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นตั้งแต่มีการแสดงหน้าครั้งล่าสุด
- **ประเภท:** เลือกประเภทเหตุการณ์ที่จะแสดง ซึ่งรวมถึงประเภทเหตุการณ์ต่างๆ ต่อไปนี้:

-  แสดงรายการข้อผิดพลาดในบันทึก

-  แสดงรายการคำเตือนในบันทึก



- แสดงรายการข้อมูลในบันทึก

คลิกแต่ละไอคอนเพื่อปิดหรือเปิดประเภทข้อผิดพลาดที่จะแสดง การคลิกไอคอนติดต่อกันจะสลับระหว่างการแสดงและไม่แสดงเหตุการณ์ กล้องสื่อดำรอบไอคอนจะระบุประเภทของเหตุการณ์ที่จะแสดง

- **การกรองประเภทที่มา:** เลือกรายการจากเมนูครอบดาว์นเพื่อแสดงเฉพาะประเภทรายการบันทึกเหตุการณ์ที่คุณต้องการให้แสดง
- **การกรองเวลา:** เลือกรายการการดำเนินการนี้เพื่อระบุช่วงเวลาของเหตุการณ์ที่คุณต้องการแสดง
- **ค้นหา:** เพื่อค้นหาประเภทเหตุการณ์หรือคำสำคัญที่เฉพาะเจาะจง คลิกไอคอนแว่นขยายและพิมพ์คำที่จะค้นหาในกล่อง **ค้นหา** โปรดทราบว่าอินพุตจะพิจารณาตัวพิมพ์เล็ก-ใหญ่

หมายเหตุ: จำนวนสูงสุดของบันทึกเหตุการณ์คือ 1024 เมื่อบันทึกเหตุการณ์เต็ม รายการบันทึกใหม่จะเขียนทับรายการที่เก่าที่สุดโดยอัตโนมัติ

การดูบันทึกการตรวจสอบ

บันทึกการตรวจสอบจะแสดงบันทึกการดำเนินการที่ผ่านมาของผู้ใช้ เช่น การเข้าสู่ระบบ XClarity Controller การสร้างผู้ใช้ใหม่ และการเปลี่ยนรหัสผ่านของผู้ใช้

คุณสามารถใช้บันทึกการตรวจสอบเพื่อติดตามและลงบันทึกการให้สิทธิ์ การเปลี่ยนแปลง และการดำเนินการต่างๆ ในระบบได้

ทั้งบันทึกเหตุการณ์และบันทึกการตรวจสอบต่างก็รองรับการบันทึกการดำเนินการเกี่ยวกับการบำรุงรักษาและการดูข้อมูลเหมือนกัน หากต้องการดูรายละเอียดเกี่ยวกับการดำเนินการสำหรับการแสดงผลและการกรองที่ทำได้ในหน้าบันทึกการตรวจสอบ โปรดดูที่ [“การดูบันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 72](#)

หมายเหตุ:

- หลังจากเรียกใช้เครื่องมือของ Lenovo บนระบบปฏิบัติการเซิร์ฟเวอร์ของคุณ บันทึกการตรวจสอบอาจมีระเบียบที่แสดงการกระทำที่ดำเนินการโดยชื่อผู้ใช้ (ตัวอย่างเช่น ผู้ใช้ “20luN4SB”) ซึ่งคุณอาจไม่รู้จัก เมื่อมีการเรียกใช้เครื่องมือบางอย่างบนระบบปฏิบัติการเซิร์ฟเวอร์ เครื่องมือเหล่านั้นอาจสร้างบัญชีผู้ใช้ชั่วคราวเพื่อเข้าถึง XClarity Controller บัญชีถูกสร้างด้วยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านแบบสุ่ม และสามารถใช้ในการเข้าถึง XClarity Controller บนอินเทอร์เน็ตเฟส Ethernet over USB ภายในเท่านั้น สามารถใช้บัญชีในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตเฟส Redfish และ SFTP ของ XClarity Controller เท่านั้น การสร้างและการลบบัญชีชั่วคราวนี้ออกจะถูกบันทึกลงในบันทึกการตรวจสอบ เช่นเดียวกับการกระทำใดๆ ที่ดำเนินการโดยเครื่องมือที่มีข้อมูลประจำตัวเหล่านี้ด้วย
- จำนวนสูงสุดของบันทึกการตรวจสอบคือ 1024 เมื่อบันทึกการตรวจสอบเต็ม รายการบันทึกใหม่จะเขียนทับรายการที่เก่าที่สุดโดยอัตโนมัติ

การดูประวัติการบำรุงรักษา

หน้า **ประวัติการบำรุงรักษา** จะรวมข้อมูลเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ การกำหนดค่า และประวัติการเปลี่ยนฮาร์ดแวร์

สามารถกรองเนื้อหาของประวัติการบำรุงรักษาเพื่อให้เห็นเหตุการณ์บางประเภทหรือเวลาบางช่วงได้

หมายเหตุ: จำนวนสูงสุดของบันทึกประวัติการบำรุงรักษาคือ 250 เมื่อบันทึกประวัติการบำรุงรักษาเต็ม รายการบันทึกใหม่จะเขียนทับรายการที่เก่าที่สุดโดยอัตโนมัติ

การกำหนดค่าผู้รับการแจ้งเตือน

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อเพิ่มและปรับเปลี่ยนอีเมลและการแจ้งเตือน syslog หรือผู้รับ SNMP TRAP

หมายเหตุ: คุณลักษณะนี้จะได้รับการสนับสนุนในการอัปเดตในอนาคต

บทที่ 5. การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับตัวเลือกต่างๆ ที่ใช้ได้ในการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์

เมื่อกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ จะสามารถใช้ตัวเลือกต่อไปนี้ได้:

- อะแดปเตอร์
- ตัวเลือกการบูต
- นโยบายพลังงาน
- คุณสมบัติของเซิร์ฟเวอร์
- ตัวเครื่อง

หมายเหตุ: รายการนี้มีเฉพาะบนโน้ตที่รองรับ D3 V2 Chassis เท่านั้น

การดูข้อมูลอะแดปเตอร์และการตั้งค่าการกำหนดค่า

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อดูรายละเอียดเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ต่างๆ ที่ติดตั้งภายในเซิร์ฟเวอร์

คลิกที่ **อะแดปเตอร์** ในส่วน **การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์** เพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ที่ติดตั้งภายในเซิร์ฟเวอร์

หมายเหตุ: หากอะแดปเตอร์ไม่รองรับการติดตามสถานะ อะแดปเตอร์จะไม่แสดงผลสำหรับการติดตามหรือกำหนดค่าสำหรับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรายการอุปกรณ์ของอะแดปเตอร์ PCI ที่ติดตั้งทั้งหมด โปรดดูได้ที่หน้า **รายการอุปกรณ์**

การกำหนดค่าโหมดและลำดับการบูตระบบ

ในการกำหนดค่าโหมดและลำดับการบูตระบบ ให้ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้

เมื่อคุณเลือก **ตัวเลือกการบูต** ภายใต้ **การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์** คุณสามารถกำหนดค่าลำดับการบูตระบบได้

หมายเหตุ: ไม่อนุญาตให้ใช้วิธีการภายในที่ไม่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนในการเปลี่ยนการตั้งค่าระบบที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความปลอดภัย ตัวอย่างเช่น ไม่สามารถกำหนดค่าการบูตที่ปลอดภัยผ่าน API ภายในที่ไม่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนจาก OS หรือ UEFI Shell ได้ ซึ่งรวมถึง OneCLI ที่ทำงานภายในและรับข้อมูลประจำตัวชั่วคราวโดยใช้ IPMI หรือเครื่องมือและ API ใดๆ ในการกำหนดค่าการบูตที่ปลอดภัย, TPM, การตั้งค่าที่เกี่ยวข้องกับรหัสผ่าน การตั้งค่า UEFI การตั้งค่าที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความปลอดภัยทั้งหมดต้องมีการตรวจสอบยืนยันตัวตนที่เหมาะสมพร้อมสิทธิ์พิเศษที่เพียงพอ

ในการกำหนดค่าลำดับการบูตระบบ ให้เลือกอุปกรณ์จากรายการของ **อุปกรณ์ที่มี** และคลิกลูกศรขวาเพื่อเพิ่มอุปกรณ์ในลำดับการบูต ในการลบอุปกรณ์ออกจากลำดับการบูต ให้เลือกอุปกรณ์จากรายการลำดับการบูตและคลิกลูกศรซ้ายเพื่อย้ายอุปกรณ์กลับไปยังรายการของอุปกรณ์ที่มี ในการเปลี่ยนลำดับการบูต ให้เลือกอุปกรณ์และคลิกลูกศรขึ้นหรือลงเพื่อย้ายอุปกรณ์ขึ้นหรือลงตามลำดับความสำคัญ

เมื่อคุณเปลี่ยนลำดับการบูต คุณต้องเลือกตัวเลือกการรีสตาร์ทก่อนนำการเปลี่ยนแปลงไปใช้ มีตัวเลือกดังต่อไปนี้:

- **รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ในทันที:** การเปลี่ยนแปลงลำดับการบูตจะได้รับการบันทึก และเซิร์ฟเวอร์จะรีสตาร์ทในทันทีโดยไม่ปิดระบบปฏิบัติการ
- **รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ตามปกติ:** การเปลี่ยนแปลงลำดับการบูตจะได้รับการบันทึก และระบบปฏิบัติการจะปิดก่อนรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์
- **รีสตาร์ทด้วยตนเองในภายหลัง:** การเปลี่ยนแปลงลำดับการบูตจะได้รับการบันทึก แต่จะไม่มีผลจนกว่าจะมีการรีบูตเซิร์ฟเวอร์ครั้งถัดไป

การกำหนดค่าการบูตแบบครั้งเดียว

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อละเว้นการบูตที่กำหนดค่าชั่วคราว และบูตไปยังอุปกรณ์ที่ระบุครั้งเดียวแทน

คลิก **ตัวเลือกการบูต** ภายใต้ **การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์** และเลือกอุปกรณ์จากเมนูดรอปดาวนเพื่อกำหนดค่าอุปกรณ์ที่ระบบจะบูตไปยังอุปกรณ์นั้นครั้งเดียว เมื่อรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ครั้งถัดไป มีตัวเลือกดังต่อไปนี้:

เครือข่าย PXE

ตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณให้พยายามบูตเครือข่าย Preboot Execution Environment

สื่อแบบถอดได้หลัก

ระบบจะบูตเซิร์ฟเวอร์จากอุปกรณ์ USB เริ่มต้น

CD/DVD เริ่มต้น

ระบบจะบูตเซิร์ฟเวอร์จากไดรฟ์ CD/DVD เริ่มต้น

การตั้งค่าระบบ F1

ระบบจะบูตเซิร์ฟเวอร์ไปยัง Lenovo XClarity Provisioning Manager

พาร์ทิชันการวินิจฉัย

ระบบจะบูตเซิร์ฟเวอร์ไปยังส่วนการวินิจฉัยของ Lenovo XClarity Provisioning Manager

ฮาร์ดดิสก์เริ่มต้น

ระบบจะบูตเซิร์ฟเวอร์จากดิสก์ไดรฟ์เริ่มต้น

สื่อระยะไกลหลัก

ระบบจะบูตเซิร์ฟเวอร์จากสื่อเสมือนที่เม้าท์

มีการเม้าท์

ระบบจะใช้ลำดับการบูตที่กำหนดค่าไว้ ไม่มีการแทนที่ลำดับการบูตที่กำหนดค่าไว้ด้วยการบูตแบบครั้งเดียว

ไม่มีการบูตแบบครั้งเดียว

ระบบจะใช้ลำดับการบูตที่กำหนดค่าไว้ ไม่มีการแทนที่ลำดับการบูตที่กำหนดค่าไว้ด้วยการบูตแบบครั้งเดียว

เมื่อคุณเลือกที่จะเปลี่ยนจากการบูตแบบครั้งเดียวเป็นลำดับการบูต คุณต้องเลือกตัวเลือกการรีสตาร์ทก่อนนำการเปลี่ยนแปลงไปใช้

- **รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ในทันที:** การเปลี่ยนแปลงลำดับการบูตจะได้รับการบันทึก และเซิร์ฟเวอร์จะรีสตาร์ทในทันที โดยไม่ปิดระบบปฏิบัติการ
- **รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ตามปกติ:** การเปลี่ยนแปลงลำดับการบูตจะได้รับการบันทึก และระบบปฏิบัติการจะปิดก่อนรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์
- **รีสตาร์ทด้วยตนเองในภายหลัง:** การเปลี่ยนแปลงลำดับการบูตจะได้รับการบันทึก แต่จะไม่มีผลจนกว่าจะมีการบูตเซิร์ฟเวอร์ครั้งถัดไป

การจัดการพลังงานของเซิร์ฟเวอร์

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อดูรายละเอียดการจัดการพลังงานและใช้งานฟังก์ชันการจัดการพลังงานต่างๆ

เลือก **นโยบายพลังงาน** ภายใต้ **การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์** เพื่อดูข้อมูลการจัดการพลังงานและดำเนินการฟังก์ชันการจัดการพลังงาน

หมายเหตุ: ในช่องไฟที่มีโหนดเซิร์ฟเวอร์ความหนาแน่นสูง การระบายความร้อนและพลังงานของตัวเครื่องจะมีการควบคุมโดย SMM แทน XClarity Controller โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานะเปิด/ปิดเครื่องในเว็บอินเทอร์เฟซ SMM3

การกำหนดค่าการสำรองพลังงาน

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้ หากต้องการกำหนดค่าการสำรองพลังงาน

หมายเหตุ:

- เซิร์ฟเวอร์ AMD ไม่รองรับการกำหนดค่าฟังก์ชัน Power Policy
- เมื่อติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ 2 ชุด โหมดการสำรองจะถูกตั้งค่าเป็น Redundant (N+N) เมื่อกำหนดค่าชุดแหล่งจ่ายไฟ 2 ชุดนี้แล้ว หากชุดแหล่งจ่ายไฟชุดใดชุดหนึ่งทำงานล้มเหลว ไฟ AC ไม่เข้า หรือถูกถอดออก จะมีการรายงานเหตุการณ์ขาดการสำรองในบันทึกเหตุการณ์ XCC

- หากมีการติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟเพียง 1 ชุดหลังจากจัดส่งไปแล้ว โหมดการสำรองจะถูกตั้งค่าเป็นโหมดไม่สำรองโดยอัตโนมัติ

ฟิลต์ที่มีในส่วนของสำรองพลังงาน รวมถึงฟิลต์ต่อไปนี้:

- **Redundant (N+N):** มีแหล่งพลังงานอิสระตั้งแต่สองแหล่งขึ้นไปที่สามารถจ่ายพลังงานให้กับระบบได้พร้อมกัน ซึ่งหมายความว่าหากแหล่งพลังงานอย่างน้อยหนึ่งแหล่งล้มเหลว แหล่งพลังงานอื่นๆ จะสามารถจ่ายพลังงานให้กับระบบต่อไปได้โดยไม่หยุดชะงัก ความซ้ำซ้อน N+N ช่วยให้ทนทานต่อข้อผิดพลาดในระดับสูง และรับประกันว่าระบบจะยังคงทำงานได้แม้ในกรณีที่เกิดความล้มเหลวหลายครั้ง
 - **โหมด Zero Output:** เมื่อเปิดใช้งานภายใต้การกำหนดค่าสำรอง PSU บางตัวจะเข้าสู่สถานะสแตนด์บายโดยอัตโนมัติภายใต้สภาวะโหลดน้อย ในการทำงานเช่นนี้ PSU ที่เหลือจะจ่ายกำลังไฟทั้งหมดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
- **โหมดไม่มีการสำรอง:** ในโหมดนี้ ไม่รับประกันว่าเซิร์ฟเวอร์จะยังคงทำงานต่อ หากสูญเสียพลังงานจากแหล่งจ่ายไฟ เซิร์ฟเวอร์จะจำกัดเพื่อพยายามให้เซิร์ฟเวอร์ยังคงทำงานได้อยู่ หากแหล่งจ่ายไฟล้มเหลว

คลิก [นำไปใช้](#) หลังจากเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า

การกำหนดค่านโยบายการจำกัดพลังงาน

โปรดใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้ หากต้องการกำหนดค่านโยบายการจำกัดพลังงาน

หมายเหตุ:

- เซิร์ฟเวอร์ AMD ไม่รองรับการกำหนดค่าฟังก์ชันนโยบายการจำกัดพลังงาน
- ในช่องใส่ที่มีโหมดเซิร์ฟเวอร์ความหนาแน่นสูง การระบายความร้อนและพลังงานของตัวเครื่องจะมีการควบคุมโดย SMM แทน XClarity Controller โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานะเปิด/ปิดเครื่องในเว็บอินเทอร์เฟซ SMM3

คุณสามารถเลือกเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานฟังก์ชันการจำกัดพลังงาน หากเปิดใช้งานการจำกัดพลังงาน สามารถทำการเลือกเพื่อจำกัดปริมาณพลังงานที่ใช้โดยเซิร์ฟเวอร์ หากปิดใช้งานการจำกัดพลังงาน พลังงานสูงสุดที่ใช้โดยเซิร์ฟเวอร์จะถูกกำหนดโดยนโยบายการสำรองพลังงาน ในการเปลี่ยนการตั้งค่า ให้คลิก **รีเซ็ต** ก่อน เลือกการตั้งค่าที่คุณต้องการ จากนั้น คลิก [นำไปใช้](#)

ความจุพลังงานทั้งหมดจะถูกคำนวณตามโหมดสำรองพลังงานและจำนวน PSU ที่ติดตั้งในระบบ การตั้งค่าขีดจำกัดพลังงานสูงสุดด้วยตนเองอาจมากเกินไปเกินความจุของพลังงานที่ใช้จริง

เมื่อเปิดใช้งานการจำกัดพลังงาน ระบบอาจถูกจำกัดเพื่อรักษาขีดจำกัดพลังงาน

หมายเหตุ: แม้ว่าการปิดการจำกัดพลังงานจะถูกปิดใช้งาน ระบบก็อาจถูกควบคุมลงได้ภายใต้สภาวะผิดปกติบางประการ เช่น ความล้มเหลวของแหล่งจ่ายไฟ ปัญหาการระบายความร้อน และอื่นๆ

สามารถเปิดใช้งานการจำกัดพลังงานได้โดยใช้ **การวัดอินพุต** หรือ **การวัดเอาต์พุต** จากเมนูแบบดรอพดาวน์ ให้เลือกประเภทมาตรการที่จะใช้กำหนดขีดจำกัดของการจำกัดพลังงาน เมื่อสลับระหว่างการวัดผล ตัวเลขบนแถบเลื่อนจะเปลี่ยนแปลงให้สอดคล้องกัน

มีวิธีเปลี่ยนการจำกัดพลังงานด้วยกันสองวิธี ดังนี้:

- **วิธีที่ 1:** ย้ายเครื่องหมายแถบเลื่อนไปยังกำลังไฟฟ้าที่ต้องการเพื่อกำหนดขีดจำกัดพลังงานเซิร์ฟเวอร์โดยรวม
- **วิธีที่ 2:** ป้อนค่าลงในช่องอินพุต เครื่องหมายแถบเลื่อนจะย้ายไปยังตำแหน่งที่สอดคล้องโดยอัตโนมัติ

คลิก **นำไปใช้** หลังจากเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า การเปลี่ยนแปลงจะมีผลทันที

การกำหนดค่านโยบายการจ่ายไฟกลับเข้าระบบ

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้ในการกำหนดค่าวิธีการที่เซิร์ฟเวอร์ตอบสนองเมื่อมีการจ่ายไฟกลับเข้าระบบหลังจากสูญเสียพลังงาน

เมื่อกำหนดค่านโยบายการจ่ายไฟกลับเข้าระบบ ตัวเลือกสามตัวเลือกต่อไปนี้จะพร้อมใช้งาน:

ปิดเสมอ

เซิร์ฟเวอร์จะยังคงปิดอยู่ แม้ว่าจะมีการจ่ายไฟกลับเข้าระบบแล้วก็ตาม

การคืนค่า

เซิร์ฟเวอร์จะเปิดโดยอัตโนมัติเมื่อมีการจ่ายไฟกลับเข้าระบบ หากมีการเปิดเซิร์ฟเวอร์ไว้ในเวลาที่เกิดไฟฟ้าขัดข้อง หรือเซิร์ฟเวอร์จะยังคงปิดอยู่ เมื่อมีการจ่ายไฟกลับเข้าระบบ

หมายเหตุ: เลือกช่องทำเครื่องหมายด้านล่างเพื่อตั้งค่าการหน่วงเวลาโดยการสุ่มระหว่าง 1 ถึง 15 วินาที สำหรับการเปิดเครื่องหากเซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ก่อนที่ไฟฟ้าจะดับ

เปิดเสมอ

เซิร์ฟเวอร์จะเปิดโดยอัตโนมัติ เมื่อมีการจ่ายไฟกลับเข้าระบบ

คลิก **นำไปใช้** หลังจากเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า

การดำเนินการด้านพลังงาน

ดูข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อทำความเข้าใจการดำเนินการด้านพลังงานที่สามารถใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์

คลิก การดำเนินการด้านพลังงาน ในส่วน การดำเนินการด่วน ของหน้าแรก XClarity Controller

ตารางต่อไปนี้มีรายละเอียดของการดำเนินการด้านพลังงานและการรีสตาร์ทที่สามารถดำเนินการได้บนเซิร์ฟเวอร์

ตาราง 3. การดำเนินการด้านพลังงานและรายละเอียด

ตารางสองคอลัมน์ที่มีรายละเอียดของการดำเนินการด้านพลังงานและการรีสตาร์ทของเซิร์ฟเวอร์

การดำเนินการด้านพลังงาน	รายละเอียด
เปิดเซิร์ฟเวอร์	เลือกรายการการดำเนินการนี้เพื่อเปิดเซิร์ฟเวอร์ และบูตระบบปฏิบัติการ
ปิดเซิร์ฟเวอร์ตามปกติ	เลือกรายการการดำเนินการนี้เพื่อปิดระบบปฏิบัติการ แล้วปิดเซิร์ฟเวอร์
ปิดเซิร์ฟเวอร์ในทันที	เลือกรายการการดำเนินการนี้เพื่อปิดเซิร์ฟเวอร์โดยไม่ต้องปิดระบบปฏิบัติการก่อน
รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ตามปกติ	เลือกรายการการดำเนินการนี้เพื่อปิดระบบปฏิบัติการ แล้วเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ใหม่
รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ในทันที	เลือกรายการการดำเนินการนี้เพื่อเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ใหม่ในทันทีโดยไม่ต้องปิดระบบปฏิบัติการก่อน
บูตเซิร์ฟเวอร์ไปยังการตั้งค่าระบบ	เลือกรายการนี้เพื่อเปิดเครื่องหรือรีบูตเซิร์ฟเวอร์ และบูตไปยังการตั้งค่าระบบโดยอัตโนมัติโดยไม่ต้องกด F1 ระหว่างการบูต
ทริกเกอร์ NMI (สัญญาณขัดจังหวะความสำคัญสูง)	เลือกรายการของการดำเนินการนี้เพื่อบังคับให้เกิดสัญญาณขัดจังหวะความสำคัญสูง (NMI) บนระบบที่มี "อาการค้าง" การเลือกรายการของการดำเนินการนี้จะทำให้ระบบปฏิบัติการของแพลตฟอร์มสามารถดำเนินการถ่ายโอนข้อมูลหน่วยความจำ ซึ่งสามารถใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการแก้ไขข้อบกพร่องจากอาการค้างของระบบ การรีบูตอัตโนมัติในการตั้งค่า NMI จากเมนูการตั้งค่าระบบ F1 จะกำหนดว่า XClarity Controller จะรีบูตเซิร์ฟเวอร์หลังจาก NMI หรือไม่
กำหนดเวลาดำเนินการด้านพลังงาน	เลือกรายการการดำเนินการนี้เพื่อกำหนดเวลาการดำเนินการด้านพลังงานและการรีสตาร์ทสำหรับเซิร์ฟเวอร์รายวันและรายสัปดาห์

ตาราง 3. การดำเนินการด้านพลังงานและรายละเอียด (มีต่อ)

การดำเนินการด้านพลังงาน	รายละเอียด
รีสตาร์ทตัวควบคุมการจัดการ	เลือกรายการการดำเนินการนี้เพื่อรีสตาร์ท XClarity Controller
เซิร์ฟเวอร์เริ่มต้นระบบกำลังไฟ AC	เลือกการดำเนินการนี้เพื่อเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ใหม่
<p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> หากระบบปฏิบัติการอยู่ในโหมดการพักหน้าจอหรือโหมดล็อคเมื่อพยายามเปิดระบบปฏิบัติการ XClarity Controller อาจไม่สามารถเริ่มต้นการปิดเครื่องได้ตามปกติ XClarity Controller จะดำเนินการฮาร์ดรีเซ็ตหรือปิดเครื่องหลังจากช่วงเวลาปิดเครื่องหมดอายุ ขณะที่ระบบปฏิบัติการอาจยังคงทำงานอยู่ หากไฟ LED เปิด/ปิดที่แผงด้านหน้ากะพริบอย่างรวดเร็ว XClarity Controller อาจไม่สามารถเริ่มลำดับการเปิดเครื่องตามปกติได้ XClarity Controller สามารถเปิดระบบได้เมื่อไฟ LED เปิด/ปิดเครื่องเริ่มกะพริบช้าๆ 	

การจัดการและการติดตามผลการใช้พลังงานด้วยคำสั่ง IPMI

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อจัดการและติดตามผลการใช้พลังงานโดยใช้คำสั่ง IPMI

หัวข้อนี้จะอธิบายวิธีใช้ Intel Intelligent Power Node Manager และ Data Center Manageability Interface (DCMI) เพื่อมอบการตรวจสอบพลังงานและความร้อน และการจัดการพลังงานตามนโยบายสำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้คำสั่งการจัดการพลังงาน Intelligent Platform Management Interface (IPMI)

สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ Intel Node Manager SPS 3.0, ผู้ใช้ XClarity Controller สามารถใช้คำสั่งการจัดการพลังงาน IPMI ที่มีให้บริการโดย Management Engine (ME) ของ Intel ในการควบคุมคุณลักษณะ Node Manager และตรวจสอบการใช้พลังงานของเซิร์ฟเวอร์ นอกจากนี้ ยังสามารถดำเนินการจัดการพลังงานของเซิร์ฟเวอร์ได้โดยใช้คำสั่งการจัดการพลังงาน DCMI ตัวอย่าง Node Manager และคำสั่งการจัดการพลังงาน DCMI มีระบุไว้ในหัวข้อนี้

การจัดการพลังงานของเซิร์ฟเวอร์โดยใช้คำสั่ง Node Manager

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อจัดการพลังงานของเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ตัวจัดการโหนด

เฟิร์มแวร์ Intel Node Manager ไม่มีอินเทอร์เฟซภายนอก ดังนั้น XClarity Controller ต้องได้รับคำสั่ง Node Manager ก่อน แล้วจึงส่งไปยัง Intel Node Manager XClarity Controller จะทำหน้าที่เป็นรีเลย์และอุปกรณ์ส่งคำสั่ง IPMI โดยใช้การบริดจ์ IPMI มาตรฐาน

หมายเหตุ: การเปลี่ยนนโยบาย Node Manager โดยใช้คำสั่ง Node Manager IPMI อาจสร้างข้อขัดแย้งกับฟังก์ชันการจัดการพลังงานของ XClarity Controller ตามค่าเริ่มต้น การบริดจ์ของคำสั่ง Node Manager จะถูกปิดใช้งานเพื่อป้องกันข้อขัดแย้ง

สำหรับผู้ใช้งานที่ต้องการจัดการพลังงานของเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Node Manager แทน XClarity Controller มีคำสั่ง OEM IPMI ที่ประกอบด้วย (ฟังก์ชันเครือข่าย: 0x3A) และ (คำสั่ง: 0xC7) ให้ใช้งาน

ในการเปิดใช้งานคำสั่ง Node Manager IPMI ดั้งเดิม ให้พิมพ์: `ipmitool -H <$XClarity_Controller_IP> -U <USERID> -P <PASSWORD> raw 0x3a 0xc7 0x01`

ในการปิดใช้งานคำสั่ง Node Manager IPMI ดั้งเดิม ให้พิมพ์: `ipmitool -H <$XClarity_Controller_IP> -U <USERID> -P <PASSWORD> raw 0x3a 0xc7 0x00`

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของคำสั่งการจัดการพลังงาน Node Manager

หมายเหตุ:

- โดยการระบุ IPMI ช่อง 0 และที่อยู่เป้าหมาย 0x2c คุณสามารถใช้ IPMITOOL ในการส่งคำสั่งไปยัง Intel Node Manager เพื่อการประมวลผล ข้อความคำขอร้องใช้เพื่อเริ่มต้นการดำเนินการ และข้อความการตอบสนองจะถูกส่งกลับไปยังผู้ร้องขอ
- คำสั่งจะแสดงในรูปแบบต่อไปนี้เนื่องจากมีพื้นที่จำกัด

การตรวจสอบพลังงานโดยใช้ Get Global System Power Statistics, (รหัสคำสั่ง 0xC8): คำขอ: `ipmitool -H <$XClarity_Controller_IP> -U <USERID> -P <PASSWORD> -b 0x00 -t 0x2c raw 0x2e 0xc8 0x57 0x01 0x00 0x01 0x00 0x00` การตอบสนอง: 57 01 00 38 00 04 00 41 00 39 00 ec 56 f7 53 5a 86 00 00 50

การจำกัดพลังงานโดยใช้ Set Intel Node Manager Policy, (รหัสคำสั่ง 0xC1): คำขอ: `ipmitool -H <$XClarity_Controller_IP> -U <USERID> -P <PASSWORD> -b 0x00 -t 0x2c raw 0x2e 0xc1 0x57 0x01 0x00 0x10 0x01 0x00 0x00 0x00 0x60 0xea 0x00 0x00 0x00 0x00 0x1e 0x00` การตอบสนอง: 57 01 00

การประหยัดพลังงานโดยใช้ Set Intel Node Manager Policy, (รหัสคำสั่ง 0xC1): คำขอ: `ipmitool -H <$XClarity_Controller_IP> -U <USERID> -P <PASSWORD> -b 0x00 -t 0x2c raw 0x2e 0xc1 0x57 0x01 0x00 0x10 0x01 0x00 0x00 0x00 0x60 0xea 0x00 0x00 0x00 0x00 0x1e 0x00`

รับฟังก์ชัน ID อุปกรณ์โดยใช้ Get Intel Management Engine Device ID: คำขอ: `ipmitool -H <$XClarity_Controller_IP> -U <USERID> -P <PASSWORD> -b 0x00 -t 0x2c raw 0x06 0x01` การตอบสนอง: 50 01 03 05 02 21 57 01 00 05 0b 03 40 20 01

สำหรับคำสั่ง Intel Node Manager เพิ่มเติม โปรดดูเอกสารฉบับล่าสุดของ ข้อมูลจำเพาะสำหรับอินเทอร์เฟซภายนอกของ Intel Intelligent Power Node Manager ที่ใช้ IPMI ที่ <https://businessportal.intel.com>

การจัดการพลังงานของเซิร์ฟเวอร์โดยใช้คำสั่ง DCMI

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อจัดการพลังงานของเซิร์ฟเวอร์โดยใช้คำสั่ง DCMI

DCMI มีฟังก์ชันการตรวจสอบและการควบคุมที่สามารถแสดงผ่านอินเทอร์เฟซของซอฟต์แวร์การจัดการมาตรฐาน นอกจากนี้ ยังสามารถดำเนินการฟังก์ชันการจัดการพลังงานของเซิร์ฟเวอร์ได้โดยใช้คำสั่ง DCMI

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของฟังก์ชันและคำสั่งการจัดการพลังงาน DCMI ที่ใช้งานทั่วไป ข้อความคำขอถูกใช้เพื่อเริ่มต้นการดำเนินการ และข้อความการตอบสนองจะถูกส่งกลับไปยังผู้ร้องขอ

หมายเหตุ: คำสั่งจะแสดงในรูปแบบต่อไปนี้เนื่องจากมีพื้นที่จำกัด

รับการอ่านค่าพลังงาน: คำขอ:ipmitool -H <\$XClarity_Controller_IP> -U <USERID> -P <PASSWORD> raw 0x2c 0x02 0xdc 0x01 0x00 0x00 การตอบสนอง:dc 39 00 38 00 3b 00 39 00 e3 6f 0a 39 e8 03 00 00 40

ตั้งค่าขีดจำกัดพลังงาน: คำขอ:ipmitool -H <\$XClarity_Controller_IP> -U <USERID> -P <PASSWORD> raw 0x2c 0x04 0xdc 0x00 0x00 0x00 0x00 0xA0 0x00 0xe8 0x03 0x00 0x00 0x00 0x00 0xe8 0x03 การตอบสนอง:dc

รับค่าตัวเก็บประจุพลังงาน: คำขอ:ipmitool -H <\$XClarity_Controller_IP> -U <USERID> -P <PASSWORD> raw 0x2c 0x03 0xdc 0x00 0x00 การตอบสนอง:dc 00 00 00 a0 00 e8 03 00 00 00 00 01 00

เปิดใช้งานขีดจำกัดพลังงาน: คำขอ:ipmitool -H <\$XClarity_Controller_IP> -U <USERID> -P <PASSWORD> raw 0x2c 0x05 0xdc 0x01 0x00 0x00 การตอบสนอง:dc

ปิดใช้งานจำกัดพลังงาน: คำขอ:ipmitool -H <\$XClarity_Controller_IP> -U <USERID> -P <PASSWORD> raw 0x2c 0x05 0xdc 0x00 0x00 0x00 การตอบสนอง:dc

หมายเหตุ: ในบางเซิร์ฟเวอร์ การดำเนินการยกเว้นสำหรับคำสั่ง **ตั้งค่าขีดจำกัดพลังงาน:** อาจไม่ได้รับการรองรับ ตัวอย่างเช่น พารามิเตอร์ Hard Power Off system and log events to SEL อาจไม่ได้รับการรองรับ

สำหรับรายการคำสั่งทั้งหมดที่ได้รับการรองรับโดยข้อมูลจำเพาะ DCMI โปรดดูเอกสารฉบับล่าสุดของ **ข้อมูลจำเพาะ** ของ Data Center Manageability Interface ที่ <https://www.intel.com/content/dam/www/public/us/en/documents/technical-specifications/dcmi-v1-5-rev-spec.pdf>

บันทึกของการดาวน์โหลดข้อมูลบริการ

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้ในการรวบรวมข้อมูลบริการเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ โดยปกติแล้ว กระบวนการนี้จะดำเนินการตามคำขอของผู้ให้บริการเพื่อแก้ไขปัญหาของเซิร์ฟเวอร์

ในหน้าแรกของ XClarity Controller ให้คลิกตัวเลือก **บันทึกของบริการ** ในส่วน **การดำเนินการด่วน** และเลือก **บันทึกของข้อมูลบริการ**

ตามค่าเริ่มต้น บันทึกรายการของบริการจะมีข้อมูลต่อไปนี้: ข้อมูลระบบ, คลังของระบบ, การใช้งานระบบ, ตาราง SMBIOS, การอ่านเซ็นเซอร์, บันทึกเหตุการณ์, คีย์ FOD, คีย์ SLP, การกำหนดค่า UEFI และการกำหนดค่า XClarity Controller

3

เลื่อนเมาส์ไปเหนือตัวเลือกข้อมูลพื้นฐานและคลิกที่หน้าต่างลอยเพื่อดูข้อมูลจริงบางส่วนที่จะส่งออก

แม้ว่าข้อมูลพื้นฐานจะเป็นข้อมูลที่จำเป็นต้องมี แต่ก็สามารถส่งออกข้อมูลต่อไปนี้ได้เช่นกัน:

- ข้อมูลเครือข่าย (IP, ชื่อโฮสต์)
- การวัดและส่งข้อมูลทางไกล (ข้อมูลตลอด 24 ชั่วโมง)
- บันทึกการตรวจสอบ (มีชื่อผู้ใช้)
- หน้าจอความบกพร่องล่าสุด

คลิก **ส่งออก** เพื่อดาวนโหลดบันทึกของข้อมูลบริการ

กระบวนการของการรวบรวมข้อมูลบริการและการสนับสนุนอาจใช้เวลาสองถึงสามนาที่เพื่อดำเนินการให้เสร็จสมบูรณ์ ไฟล์จะได้รับการบันทึกไปยังไฟล์เดสก์ทอปเริ่มต้นของคุณ ข้อตกลงการตั้งชื่อสำหรับไฟล์ข้อมูลบริการจะเป็นไปตามข้อตกลงนี้: <machine type and model>_<serial number>_xcc3_ServiceData_<date>-<time>.zip

ตัวอย่างเช่น: 7X2106Z01A_2345678_xcc3_ServiceData_240517-112857.zip

นอกจากข้อมูลการซ่อมบำรุงในรูปแบบ .zip แล้ว ยังสามารถดาวนโหลดบันทึกการแก้ไขข้อบกพร่องในรูปแบบไฟล์ .tar.zst ผ่าน **เรียกดูประวัติ...** ข้อตกลงการตั้งชื่อสำหรับไฟล์บันทึกการแก้ไขข้อบกพร่องจะเป็นไปตามข้อตกลงนี้: <machine type and model>_<serial number>_xcc3_DebugLog_<date>-<time>.tar.zst

ตัวอย่างเช่น: 7X2106Z01A_2345678_xcc3_DebugLog_240517-112857.zip

หมายเหตุ:

- **เรียกดูประวัติ...** จะเก็บบันทึกของบริการที่ส่งออกล่าสุดด้วย
- รูปแบบไฟล์ .tar.zst จะใช้อัลกอริทึมการบีบอัดที่แตกต่างกันและสามารถแยกไฟล์ได้โดยใช้แพ็คเกจ “zstd”

ตัวอย่าง:

```
tar --use-compress-program=unzstd -xvf <machine type and model>_<serial number>_xcc3_DebugLog_<date>-<time>.tar.zst
```

คุณสมบัติของเซิร์ฟเวอร์

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อเปลี่ยนแปลงหรือดูคุณสมบัติของเซิร์ฟเวอร์ที่เกี่ยวข้อง

การตั้งค่าตำแหน่งที่ตั้งและที่ติดต่อ

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้ในการตั้งค่าพารามิเตอร์ต่างๆ เพื่อช่วยระบบสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการและสนับสนุน

เลือก **คุณสมบัติของเซิร์ฟเวอร์** ภายใต้ **การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์** เพื่อกำหนดค่าข้อมูล **ตำแหน่งที่ตั้งและที่ติดต่อ**

ที่ติดต่อ

ทำให้คุณสามารถระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่ควรติดต่อหากระบบประสบปัญหา

หมายเหตุ: ฟิลด์นี้เหมือนกับฟิลด์ที่ติดต่อในการกำหนดค่า SNMPv3 และจำเป็นต้องมีเพื่อเปิดใช้งาน SNMPv3

ชื่อแรมป์

ทำให้คุณสามารถค้นหาตำแหน่งเซิร์ฟเวอร์ได้ง่ายดายยิ่งขึ้นโดยระบุแรมป์ที่มีเซิร์ฟเวอร์อยู่

หมายเลขห้อง

ทำให้คุณสามารถค้นหาตำแหน่งเซิร์ฟเวอร์ได้ง่ายดายยิ่งขึ้นโดยระบุห้องที่มีเซิร์ฟเวอร์อยู่

อาคาร

ทำให้คุณสามารถค้นหาตำแหน่งเซิร์ฟเวอร์ได้ง่ายดายยิ่งขึ้นโดยระบุอาคารที่มีเซิร์ฟเวอร์อยู่

U ต่ำสุด

ทำให้คุณสามารถค้นหาตำแหน่งเซิร์ฟเวอร์ได้ง่ายดายยิ่งขึ้นโดยระบุตำแหน่งในแรมป์

ที่อยู่

ทำให้คุณสามารถระบุที่อยู่สำหรับส่งไปรษณีย์แบบเต็มที่มีเซิร์ฟเวอร์อยู่

หมายเหตุ: เมื่อมีการป้อนข้อมูลที่เกี่ยวข้องแล้ว ข้อมูลจะปรากฏแบบบรรทัดเดียวในฟิลด์ **ตำแหน่งที่ตั้ง** ในส่วน SNMPv3 และหน้าแรกของ XClarity Controller

การตั้งค่าการหมดเวลาของเซิร์ฟเวอร์

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้ในการตั้งค่าเวลาใช้งานเซิร์ฟเวอร์

เวลาใช้งานเหล่านี้ใช้เพื่อคืนค่าการทำงานให้กับเซิร์ฟเวอร์ที่มีอาการค้าง

เลือก **คุณสมบัติของเซิร์ฟเวอร์** ภายใต้ **การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์** เพื่อกำหนดค่าเวลาใช้งานเซิร์ฟเวอร์ มีการเลือกเวลาใช้งานเซิร์ฟเวอร์ ดังต่อไปนี้:

เปิดใช้งานการหน่วงเวลาปิดเครื่อง

ใช้ฟิลดนี้เพื่อระบุจำนวนนาฬิกาที่ระบบย่อย BMC จะรอให้ระบบปฏิบัติการปิดเครื่องก่อนที่จะปิดระบบ

ในการตั้งค่าการหน่วงเวลาของการหน่วงเวลาปิดเครื่อง ให้เลือกช่วงเวลาจากรายการดรอปดาวน์และคลิก **นำไปใช้** ในการทำให้ XClarity Controller ไม่สามารถบังคับปิดเครื่องได้ ให้เลือก **ไม่มี** จากการเลือกแบบดรอปดาวน์

ข้อความการบุงกรุก

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อสร้างข้อความที่จะแสดงเมื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบ XClarity Controller

เลือก **คุณสมบัติของเซิร์ฟเวอร์** ภายใต้ **การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์** ใช้ตัวเลือก **ข้อความการบุงกรุก** เพื่อกำหนดค่าข้อความที่คุณต้องการแสดงต่อผู้ใช้ เมื่อดำเนินการเสร็จแล้ว ให้คลิก **นำไปใช้**

ข้อความจะแสดงขึ้นในพื้นที่ข้อความของหน้าการเข้าสู่ระบบ XClarity Controller เมื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบ

บริการโซลูชัน

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานบริการโซลูชัน

หมายเหตุ: คุณลักษณะนี้จะได้รับการสนับสนุนในการอัปเดตในอนาคต

การตั้งค่าวันที่และเวลาของ XClarity Controller

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการตั้งค่าวันที่และเวลาของ XClarity Controller มีคำแนะนำให้เพื่อกำหนดค่าวันที่และเวลาของ XClarity Controller วันที่และเวลาของ XClarity Controller จะใช้เพื่อประทับเวลาเหตุการณ์ทั้งหมดที่ถูกบันทึกไว้ในบันทึกเหตุการณ์ และการแจ้งเตือนที่ถูกส่ง

ที่หน้าแรกของ XClarity Controller ให้คลิกไอคอนนาฬิกาที่มุมบนขวาเพื่อดูหรือเปลี่ยนวันที่และเวลาของ XClarity Controller XClarity Controller ไม่มีนาฬิกาแบบเรียลไทม์ของตนเอง คุณสามารถกำหนดค่า XClarity Controller ให้ซิงค์เวลาและวันที่กับเซิร์ฟเวอร์โปรโตคอลเวลาของเครือข่าย หรือซิงค์กับฮาร์ดแวร์นาฬิกาแบบเรียลไทม์ของเซิร์ฟเวอร์

การซิงค์กับ NTP

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เป็นเพื่อซิงโครไนซ์นาฬิกาของ XClarity Controller กับเซิร์ฟเวอร์ NTP

- เลือก **ซิงค์เวลากับ NTP** และระบุที่อยู่เซิร์ฟเวอร์ NTP
- สามารถระบุเซิร์ฟเวอร์ NTP เพิ่มเติมโดยคลิกไอคอน “+”
- ระบุเวลาที่ที่คุณต้องการให้ XClarity Controller ซิงค์กับเซิร์ฟเวอร์ NTP

- เวลาที่ได้รับจากเซิร์ฟเวอร์ NTP จะอยู่ในรูปแบบเวลามาตรฐานสากล (UTC)
 - หากต้องการให้ XClarity Controller ปรับเวลาและวันที่สำหรับภูมิภาคท้องถิ่นของคุณ ให้เลือกค่าชดเชยโซนเวลาสำหรับตำแหน่งกระทำการของคุณจากเมนูดรอปดาวน์
 - หากที่ตั้งของคุณเป็นไปตามเวลาออมแสง ให้ทำเครื่องหมายในช่องทำเครื่องหมาย **ปรับเป็นเวลาออมแสง (DST) โดยอัตโนมัติ**
- เมื่อเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่าเสร็จสิ้นแล้ว ให้คลิก **นำไปใช้**

การซิงค์กับโฮสต์

เวลาที่เก็บไว้ในฮาร์ดแวร์นาฬิกาแบบเรียลไทม์ของเซิร์ฟเวอร์อาจอยู่ในรูปแบบเวลามาตรฐานสากล (UTC) หรืออาจมีการปรับและจัดเก็บไว้ในรูปแบบเวลาท้องถิ่น ระบบปฏิบัติการบางระบบจัดเก็บนาฬิกาแบบเรียลไทม์ในรูปแบบ UTC ขณะที่ระบบอื่นๆ จัดเก็บเวลาเป็นเวลาท้องถิ่น นาฬิกาแบบเรียลไทม์ของเซิร์ฟเวอร์ไม่ได้ระบุรูปแบบของเวลา ดังนั้น เมื่อมีการกำหนดค่าให้ XClarity Controller ซิงค์กับนาฬิกาแบบเรียลไทม์ของโฮสต์ ผู้ใช้สามารถเลือกวิธีที่ XClarity Controller ใช้เวลาและวันที่ที่รับจากนาฬิกาแบบเรียลไทม์ได้

- **ท้องถิ่น (ตัวอย่าง: Windows):** ในโหมดนี้ XClarity Controller จะพิจารณาว่าเวลาและวันที่ที่รับมาจากนาฬิกาแบบเรียลไทม์เป็นเวลาท้องถิ่น ซึ่งมีการนำค่าชดเชยโซนเวลาและค่าชดเชย DST ที่เกี่ยวข้องไปใช้แล้ว หากที่ตั้งของคุณเป็นไปตามเวลาออมแสง คุณยังสามารถทำเครื่องหมายในช่องทำเครื่องหมาย **ปรับเป็นเวลาออมแสง (DST) โดยอัตโนมัติ**
- **UTC (ตัวอย่าง: Linux):** ในโหมดนี้ XClarity Controller จะพิจารณาว่าเวลาและวันที่ที่รับมาจากนาฬิกาแบบเรียลไทม์เป็นเวลามาตรฐานสากล ซึ่งไม่มีการนำค่าชดเชยโซนเวลาและค่าชดเชย DST ที่เกี่ยวข้องไปใช้ ในโหมดนี้ คุณสามารถเลือกปรับเวลาและวันที่สำหรับภูมิภาคท้องถิ่นของคุณ โดยเลือกค่าชดเชยโซนเวลาสำหรับตำแหน่งกระทำการของคุณจากเมนูดรอปดาวน์ หากที่ตั้งของคุณเป็นไปตามเวลาออมแสง คุณยังสามารถทำเครื่องหมายในช่องทำเครื่องหมาย **ปรับเป็นเวลาออมแสง (DST) โดยอัตโนมัติ**
- เมื่อเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่าเสร็จสิ้นแล้ว ให้คลิก **นำไปใช้**

หมายเหตุ: เมื่อเกิดเวลาออมแสง การกระทำใดๆ ที่กำหนดเวลาไว้เพื่อให้ XClarity Controller ดำเนินการระหว่างช่วงเวลาที่น่าฬิกาข้ามเวลาไปข้างหน้าจะไม่มีผลการดำเนินการ ตัวอย่างเช่น หากเวลาออมแสงของสหรัฐอเมริกาเริ่มต้นเวลา 2:00 น. ของวันที่ 12 มีนาคม และการดำเนินการด้านพลังงานถูกกำหนดเวลาไว้ที่ 2:10 น. ของวันที่ 12 มีนาคม การดำเนินการนี้จะไม่เกิดขึ้น เมื่อเวลาไปถึง 2:00 น. XClarity Controller จะอ่านเวลาเป็น 3:00 น. แทน

การกำหนดค่า D3 V2 Chassis

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อทำความเข้าใจการตั้งค่า D3 V2 Chassis

คลิก **ตัวเครื่อง** ภายใต้ **การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์** เพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับ D3 V2 Chassis

ข้อมูลตัวเครื่อง

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลตัวเครื่อง รวมถึง UUID, หมายเลขประจำเครื่อง, ประเภทเครื่อง และเวอร์ชันเฟิร์มแวร์ นอกจากนี้ยังแสดงข้อมูลโหนดต่างๆ รวมถึงฟอร์มแฟคเตอร์ สถานะเปิด/ปิดเครื่อง และที่อยู่ IP

หมายเหตุ:

- คลิกที่ปุ่ม **Reset/Reseat** ถัดจากโหนดที่เกี่ยวข้องเพื่อรีเซ็ตโหนดหรือจำลองการใส่โหนดทางกายภาพอีกครั้ง
- เฉพาะโหนด **Caretaker** เท่านั้นที่สามารถรีเซ็ตโหนดหรือใส่โหนดใหม่

บทบาท Caretaker ตัวเครื่อง

ส่วนนี้จะแสดงการตั้งค่าการเลือก Caretaker ตัวเครื่อง

หมายเหตุ:

- เลือก **มีส่วนร่วมในบทบาท Caretaker ตัวเครื่อง** เพื่อให้โหนดสามารถมีส่วนร่วมในกระบวนการเลือก Caretaker ได้ หากมีโหนดอื่นที่กำหนดให้เป็น Caretaker ถาวร ก็จะไม่มีการเลือกเกิดขึ้น เว้นแต่โหนดนั้นจะหายไป
- เลือก **กำหนดให้โหนดนี้เป็น Caretaker ตัวเครื่องแบบถาวร** หากคุณต้องการให้โหนดเพียงโหนดเดียวเป็น Caretaker ในกรณีดังกล่าว บทบาท Caretaker ไม่มีความพร้อมใช้งานสูง หากไม่มีโหนด Caretaker ตัวเครื่องแบบถาวร กระบวนการคัดเลือก Caretaker จะเกิดขึ้นเพื่อเลือก Caretaker ที่เหมาะสมต่อไป

ประวัติการบำรุงรักษาตัวเครื่อง

ประวัติการบำรุงรักษาตัวเครื่องจะเก็บเรกคอร์ดการเพิ่มหรือถอดโหนดในตัวเครื่อง รวมถึงบทบาท Caretaker ที่เปลี่ยนจากโหนดหนึ่งไปอีกโหนดหนึ่ง

บทที่ 6. ฟังก์ชันคอนโซลระยะไกล

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีการดูและโต้ตอบกับคอนโซลเซิร์ฟเวอร์ระยะไกล

คุณสามารถใช้ฟังก์ชันคอนโซลระยะไกลในเว็บอินเทอร์เฟซ XClarity Controller เพื่อและโต้ตอบกับคอนโซลเซิร์ฟเวอร์ คุณสามารถกำหนดดิสก์อิมเมจ (ไฟล์ ISO หรือ IMG) เป็นไดรฟ์เสมือนบนเซิร์ฟเวอร์ ฟังก์ชันคอนโซลระยะไกลมีให้ใช้งานร่วมกับคุณลักษณะ Premier ของ XClarity Controller และพร้อมใช้งานผ่านเว็บอินเทอร์เฟซเท่านั้น คุณต้องเข้าสู่ระบบ XClarity Controller ด้วย ID ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์ระดับผู้ควบคุมหรือสิทธิ์การเข้าถึงคอนโซลระยะไกล เพื่อใช้งานคุณลักษณะคอนโซลระยะไกล สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการอัปเกรดจากระดับ Standard ของ XClarity Controller เป็นระดับ Premier ของ XClarity Controller โปรดดู [“การอัปเกรด XClarity Controller” บนหน้าที่ 8](#)

ใช้คุณลักษณะคอนโซลระยะไกลในการทำสิ่งต่างๆ ต่อไปนี้:

- ดูวิดีโอจากระยะไกลด้วยความละเอียดกราฟิกสูงสุด 1920x1200 32bpp@60Hz โดยไม่คำนึงถึงสถานะของเซิร์ฟเวอร์
- การเข้าถึงเซิร์ฟเวอร์จากระยะไกลโดยใช้แป้นพิมพ์และเมาส์จากไคลเอ็นต์ระยะไกล
- การติดตั้งไฟล์ ISO และ IMG ที่อยู่บนระบบภายในของคุณ หรือบนระบบระยะไกลเป็นไดรฟ์เสมือนที่พร้อมให้เซิร์ฟเวอร์ใช้งาน
- อัปโหลดอิมเมจ IMG หรือ ISO ไปยังหน่วยความจำของ XClarity Controller และติดตั้งกับเซิร์ฟเวอร์เป็นไดรฟ์เสมือน ไฟล์สูงสุดสองไฟล์ที่มีขนาดรวมสูงสุด 100 MB อาจถูกอัปโหลดลงในหน่วยความจำของ XClarity Controller

หมายเหตุ:

- เมื่อเริ่มต้นคุณลักษณะคอนโซลระยะไกลในโหมดผู้ใช้หลายราย (XClarity Controller ที่มีชุดคุณลักษณะระดับ Premier ของ XClarity Controller จะรองรับเซสชันพร้อมกันสูงสุดหกเซสชัน) จะสามารถใช้คุณลักษณะดิสก์ระยะไกลได้ครั้งละหนึ่งเซสชันเท่านั้น
- คอนโซลระยะไกลสามารถแสดงผลเฉพาะวิดีโอที่สร้างโดยตัวควบคุมวิดีโอบนแผงระบบเท่านั้น หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ตัวควบคุมวิดีโอแยกต่างหากและใช้แทนที่ตัวควบคุมวิดีโอของระบบ คอนโซลระยะไกลของ XClarity Controller จะไม่สามารถแสดงผลเนื้อหาวิดีโอจากอะแดปเตอร์ที่เพิ่มได้
- หากคุณมีไฟร์วอลล์ในเครือข่าย คุณต้องเปิดพอร์ตเครือข่ายเพื่อรองรับคุณลักษณะคอนโซลระยะไกล ในการดูหรือเปลี่ยนหมายเลขพอร์ตเครือข่ายที่ใช้โดยคุณลักษณะคอนโซลระยะไกล โปรดดู [“การเปิดใช้งานบริการและการกำหนดพอร์ต” บนหน้าที่ 46](#)
- คุณลักษณะคอนโซลระยะไกลจะใช้ HTML5 สำหรับแสดงผลวิดีโอเซิร์ฟเวอร์บนเว็บเพจ ในการใช้คุณลักษณะนี้ เบราวเซอร์ของคุณต้องรองรับการแสดงผลเนื้อหาวิดีโอที่ใช้องค์ประกอบ HTML5

- หากคุณใช้เบราว์เซอร์ที่ลงนามด้วยตนเองและที่อยู่ IPv6 ในการเข้าถึง BMC ด้วยเบราว์เซอร์ Internet Explorer เซสชันคอนโซลระยะไกลอาจไม่สามารถเริ่มได้ เนื่องจากข้อผิดพลาดของเบราว์เซอร์ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหานี้ สามารถเพิ่มเบราว์เซอร์ที่ลงนามด้วยตนเองไปยังผู้อนุมัติเบราว์เซอร์ Trust Root ของ Internet Explorer:
 - เลือก Security ภายใต้ **การกำหนดค่า BMC** และดาวน์โหลดเบราว์เซอร์ที่ลงนามด้วยตนเอง
 - เปลี่ยนนามสกุลไฟล์ของเบราว์เซอร์เป็น *.crt และดับเบิลคลิกไฟล์เบราว์เซอร์เว็บ
 - ล้างแคชของเบราว์เซอร์ IE11
 - คลิก **ติดตั้งเบราว์เซอร์** เพื่อติดตั้งเบราว์เซอร์ในที่เก็บเบราว์เซอร์โดยดำเนินการตามขั้นตอนของตัวช่วยสร้างการนำเข้าไปรับรอง

การเปิดใช้งานฟังก์ชันคอนโซลระยะไกล

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับฟังก์ชันคอนโซลระยะไกล

ฟังก์ชันการทำงานคอนโซลระยะไกลของ XClarity Controller มีเฉพาะในคุณลักษณะของ XClarity Controller ระดับ Premier เท่านั้น หากคุณไม่มีสิทธิ์ในการดำเนินการคอนโซลระยะไกล คุณจะเห็นไอคอนกุญแจ

หลังจากคุณซื้อและได้รับคีย์เปิดการทำงานสำหรับ XClarity Controller ระดับ Premier ให้ติดตั้งการอัปเดตนั้นโดยใช้คำแนะนำภายใต้ **"การติดตั้งคีย์เปิดการทำงาน"** บนหน้า [ที่ 107](#)

หากต้องการใช้ฟังก์ชันการทำงานของคอนโซลระยะไกล ให้คลิกภาพที่มีลูกศรชี้สีขาวในแนวทแยงมุมในส่วน **การแสดงตัวอย่างคอนโซลระยะไกล** ของโฮมเพจ XClarity Controller หรือเว็บเพจ **คอนโซลระยะไกล**

การควบคุมการเปิด/ปิดเครื่องระยะไกล

หัวข้อนี้จะอธิบายวิธีส่งคำสั่งเปิด/ปิดเครื่องและเริ่มระบบใหม่ไปยังเซิร์ฟเวอร์จากหน้าต่างคอนโซลระยะไกล

คุณสามารถส่งคำสั่งเปิด/ปิดเครื่องและเริ่มระบบใหม่ไปยังเซิร์ฟเวอร์จากหน้าต่างคอนโซลระยะไกลโดยไม่ต้องกลับไปยังเว็บเพจหลัก ในการควบคุมพลังงานของเซิร์ฟเวอร์ด้วยคอนโซลระยะไกล ให้คลิก **พลังงาน** และเลือกคำสั่งใดคำสั่งหนึ่งต่อไปนี้:

เปิดเซิร์ฟเวอร์

เลือกรายการการดำเนินการนี้เพื่อเปิดเซิร์ฟเวอร์ และบูตระบบปฏิบัติการ

ปิดเซิร์ฟเวอร์ตามปกติ

เลือกรายการการดำเนินการนี้เพื่อปิดระบบปฏิบัติการ แล้วปิดเซิร์ฟเวอร์

ปิดเซิร์ฟเวอร์ในทันที

เลือกรายการการดำเนินการนี้เพื่อปิดเซิร์ฟเวอร์โดยไม่ต้องปิดระบบปฏิบัติการก่อน

รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ตามปกติ

เลือกรายการการดำเนินการนี้เพื่อปิดระบบปฏิบัติการ แล้วเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ใหม่

รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ในทันที

เลือกรายการการดำเนินการนี้เพื่อเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ใหม่ในทันทีโดยไม่ต้องปิดระบบปฏิบัติการก่อน

บูตเซิร์ฟเวอร์ไปยังการตั้งค่าระบบ

เลือกรายการนี้เพื่อเปิดเครื่องหรือรีบูตเซิร์ฟเวอร์ และบูตไปยังการตั้งค่าระบบโดยอัตโนมัติโดยไม่จำเป็นต้องกด F1 ระหว่างการบูต

การจับภาพหน้าจอคอนโซลระยะไกล

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีใช้คุณลักษณะการจับภาพหน้าจอคอนโซลระยะไกล

คุณลักษณะการจับภาพหน้าจอในหน้าต่างคอนโซลระยะไกลจะจับภาพเนื้อหาของจอแสดงผลของเซิร์ฟเวอร์ ในการจับภาพและบันทึกภาพหน้าจอ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

- ขั้นตอนที่ 1. ในหน้าต่างคอนโซลระยะไกล ให้คลิก **จับภาพหน้าจอ**
- ขั้นตอนที่ 2. ในหน้าต่างป๊อปอัป ให้คลิก**บันทึกไฟล์** และกด **ตกลง** ไฟล์จะถูกตั้งชื่อเป็น rpviewer.png และบันทึกไปยังโฟลเดอร์การดาวน์โหลดเริ่มต้นของคุณ

หมายเหตุ: รูปภาพของการจับภาพหน้าจอจะได้รับการบันทึกเป็นประเภทไฟล์ JPG

การสนับสนุนแป้นพิมพ์คอนโซลระยะไกล

ในหน้าต่างคอนโซลระยะไกล ภายใต้ **แป้นพิมพ์** จะมีตัวเลือกให้ใช้งานดังต่อไปนี้:

- คลิก **แป้นพิมพ์เสมือน** เพื่อเปิดใช้งานแป้นพิมพ์เสมือน คุณลักษณะนี้มีประโยชน์หากคุณกำลังใช้งานอุปกรณ์แท็บเล็ตที่ไม่มีแป้นพิมพ์จริง สามารถใช้ตัวเลือกต่อไปนี้ในการสร้างมาโครและการกดแป้นพิมพ์พร้อมกัน ซึ่งสามารถส่งไปยังเซิร์ฟเวอร์ ระบบปฏิบัติการบนระบบคลาวด์ที่คุณกำลังใช้งานอาจพิมพ์กับการกดแป้นพิมพ์พร้อมกันบางส่วน (ตัวอย่างเช่น Ctrl+Alt+Del) แทนที่จะส่งไปยังเซิร์ฟเวอร์ ปุ่มอื่นๆ เช่น F1 หรือ Esc อาจถูกขัดขวางโดยโปรแกรมหรือเบราว์เซอร์ที่คุณกำลังใช้งาน มาโครจะให้กลไกในการส่งการกดปุ่มไปยังเซิร์ฟเวอร์ที่ผู้ใช้อาจไม่สามารถส่งได้
- คลิก **มาโครของเซิร์ฟเวอร์** เพื่อใช้มาโครที่เซิร์ฟเวอร์กำหนด มาโครของเซิร์ฟเวอร์บางส่วนได้รับการกำหนดค่าไว้ล่วงหน้าโดยเฟิร์มแวร์ของ XClarity Controller

โหมดหน้าจอกอนโซลระยะไกล

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อกำหนดค่าโหมดหน้าจอกอนโซลระยะไกล

ในการกำหนดค่าโหมดหน้าจอกอนโซลระยะไกล ให้คลิก **โหมดหน้าจอ**

ตัวเลือกเมนูมีดังต่อไปนี้:

เต็มหน้าจอ

โหมดนี้จะเติมเดสก์ท็อปของโคลเอ็นต์ด้วยจอแสดงผลภาพ การกดปุ่ม Esc ในโหมดนี้จะออกจากโหมดเต็มหน้าจอ เนื่องจากเมนูคอนโซลระยะไกลจะไม่ปรากฏให้เห็นในโหมดเต็มหน้าจอ คุณจะต้องออกจากโหมดเต็มหน้าจอเพื่อใช้คุณลักษณะใดๆ ที่มีให้ใช้งานผ่านเมนูคอนโซลระยะไกล เช่น มาโครแป้นพิมพ์

พอดหน้าจอ

ตัวเลือกนี้เป็นการตั้งค่าเริ่มต้นเมื่อเปิดใช้งานคอนโซลระยะไกล ในการตั้งค่านี้ เดสก์ท็อปเป้าหมายจะแสดงผลโดยสมบูรณ์โดยไม่มีแถบเลื่อน ระบบจะรักษาอัตราส่วนกว้างยาวไว้

วิธีการติดตั้งสื่อ

โปรดใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีการเมาท์สื่อ

มีตัวเลือกกลไกให้สามชุด สำหรับติดตั้งไฟล์ ISO และ IMG เพื่อใช้เป็นไดรฟ์แบบเสมือน

- สามารถเพิ่มไดรฟ์เสมือนไปยังเซิร์ฟเวอร์จากเซสชันคอนโซลระยะไกลโดยคลิก **สื่อ**
- จากเว็บเพจคอนโซลระยะไกลโดยตรง โดยไม่ต้องสร้างเซสชันของคอนโซลระยะไกล
- เครื่องมือแบบสแตนด์อโลน

ผู้ใช้อาจมีสิทธิ์ **การเข้าถึงคอนโซลระยะไกลและดีสก์ระยะไกล** เพื่อใช้คุณลักษณะสื่อเสมือน

ผู้ใช้งานสามารถติดตั้งไฟล์เป็นสื่อแบบเสมือนได้จากระบบภายในหรือจากเซิร์ฟเวอร์ระยะไกล และสามารถเข้าถึงได้ผ่านเครือข่าย หรืออัปโหลดลงในหน่วยความจำของ XClarity Controller โดยใช้คุณสมบัติ RDOC กลไกเหล่านี้อธิบายไว้ทางด้านล่าง

- สื่อภายในเป็นไฟล์ ISO หรือ IMG ซึ่งอยู่ในระบบที่ลูกค้ากำลังใช้เพื่อเข้าถึง XClarity Controller กลไกนี้จะพร้อมใช้งานผ่านเซสชันคอนโซลระยะไกลเท่านั้น ไม่ใช่จากเว็บเพจคอนโซลระยะไกลโดยตรง และมีให้ใช้งานร่วมกับ

คุณลักษณะระดับ Premier ของ XClarity Controller เท่านั้น หากต้องการเมาท์สื่อภายใน ให้คลิก **เมาท์สื่อภายในทั้งหมด** ในส่วน Mount Local Media File คุณสามารถติดตั้งไฟล์บนเซิร์ฟเวอร์ได้สูงสุดสี่ไฟล์พร้อมกัน

- ไฟล์ที่อยู่ในระบบระยะไกลสามารถเมาท์เป็นสื่อเสมือนได้ สามารถติดตั้งไฟล์เป็นสื่อเสมือนพร้อมกันได้สูงสุดสี่ไฟล์ XClarity Controller รองรับการทำงานร่วมกับโปรโตคอลการแบ่งปันไฟล์ต่อไปนี้:
 - CIFS - Common Internet File System:
 - ป้อน URL ที่ค้นหาไฟล์ในระบบระยะไกล
 - หากคุณต้องการให้ไฟล์ปรากฏต่อเซิร์ฟเวอร์เป็นสื่อเสมือนแบบอ่านอย่างเดียว ให้ทำเครื่องหมายลงในกล่อง
 - ป้อนข้อมูลประจำตัวที่จำเป็นสำหรับ XClarity Controller เพื่อเข้าถึงไฟล์ในระบบระยะไกล
 - NFS - Network File System:
 - ป้อน URL ที่ค้นหาไฟล์ในระบบระยะไกล
 - หากคุณต้องการให้ไฟล์ปรากฏต่อเซิร์ฟเวอร์เป็นสื่อเสมือนแบบอ่านอย่างเดียว ให้ทำเครื่องหมายลงในกล่อง
 - ตัวเลือกการเมาท์จะมีหรือไม่มีก็ได้ และกำหนดโดยโปรโตคอล NFS รองรับทั้ง NFSv3 และ NFSv4 ตัวอย่างเช่น หากต้องการใช้ NFSv3 คุณจะตั้งระบุตัวเลือกเป็น 'nfsvers=3' หากเซิร์ฟเวอร์ NFS ใช้ลักษณะเฉพาะด้านการรักษาความปลอดภัย AUTH_SYS เพื่อตรวจสอบยืนยันการดำเนินการ NFS คุณต้องระบุตัวเลือก 'sec=sys'
 - HTTPFS - HTTP Fuse-based File System:
 - ป้อน URL ที่ค้นหาไฟล์ในระบบระยะไกล
 - หากคุณต้องการให้ไฟล์ปรากฏต่อเซิร์ฟเวอร์เป็นสื่อเสมือนแบบอ่านอย่างเดียว ให้ทำเครื่องหมายลงในกล่อง

หมายเหตุ: อาจมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นระหว่างขั้นตอนการติดตั้ง สำหรับใบรับรองการรักษาความปลอดภัยที่สร้างโดย Microsoft IIS หากเกิดกรณีนี้ โปรดดู **"ปัญหาข้อผิดพลาดการติดตั้งสื่อ"** บนหน้า 97

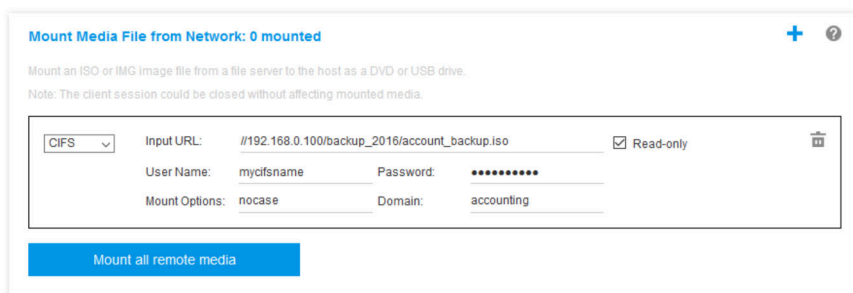
คลิก **เมาท์สื่อระยะไกลทั้งหมด** เพื่อเมาท์ไฟล์เป็นสื่อเสมือน ในการถอดสื่อเสมือน ให้คลิกไอคอนถังขยะทางด้านขวาของสื่อที่เมาท์

- สามารถอัปโหลดไฟล์ลงในหน่วยความจำของ XClarity Controller ได้สูงสุดสองไฟล์ และเมาท์เป็นสื่อเสมือนโดยใช้คุณลักษณะ RDOC ของ XClarity Controller ขนาดรวมของไฟล์ทั้งสองไฟล์ต้องไม่เกิน 100 MB ไฟล์เหล่านี้จะอยู่

ในหน่วยความจำ XClarity Controller จนกว่าจะถูกลบออก แม้ว่าเส้นสุดเซชันการควบคุมจากระยะไกลแล้วก็ตาม คุณลักษณะ RDOC รองรับการไถดงต่อไปนี้เมื่ออัปโหลดไฟล์:

– CIFS - Common Internet File System: ดูคำอธิบายด้านบนเพื่อดูรายละเอียด ตัวอย่าง:

หากต้องการติดตั้งไฟล์ ISO ที่ชื่อ account_backup.iso ที่อยู่ในไดเรกทอรี backup_2016 ของเซิร์ฟเวอร์ CIFS ที่ที่อยู่ IP 192.168.0.100 เป็นไดรฟ์เสมือนแบบอ่านอย่างเดียวไปยังเซิร์ฟเวอร์ คุณจะต้องป้อนข้อมูลลงในฟิลด์ตามที่แสดงในภาพประกอบด้านล่าง ในตัวอย่างนี้ เซิร์ฟเวอร์ที่ตั้งอยู่ที่ 192.168.0.100 เป็นสมาชิกของคอลเล็กชันเซิร์ฟเวอร์ภายใต้โดเมนชื่อ “accounting” ชื่อโดเมนเป็นตัวเล็กเสริม หากเซิร์ฟเวอร์ CIFS ของคุณไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของโดเมน ให้เว้นว่างในฟิลด์ Domain ตัวเลือกการติดตั้ง CIFS แบบ “nocase” ซึ่งมีการระบุไว้ภายในฟิลด์ Mount Options ในตัวอย่างนี้ ระบุให้เซิร์ฟเวอร์ละเว้นการตรวจสอบตัวพิมพ์เล็ก/ใหญ่สำหรับชื่อไฟล์ ฟิลด์ Mount Options เป็นตัวเลือกเสริม ข้อมูลที่ป้อนลงในฟิลด์นี้โดยผู้ใช้จะไม่ถูกใช้งานโดย BMC และจะถูกส่งผ่านไปยังเซิร์ฟเวอร์ CIFS เมื่อมีการยื่นขอติดตั้งสื่อ โปรดดูเอกสารสำหรับการใช้งานเซิร์ฟเวอร์ CIFS ของคุณ เพื่อตรวจสอบว่าเซิร์ฟเวอร์ CIFS ของคุณรองรับตัวเลือกใดบ้าง

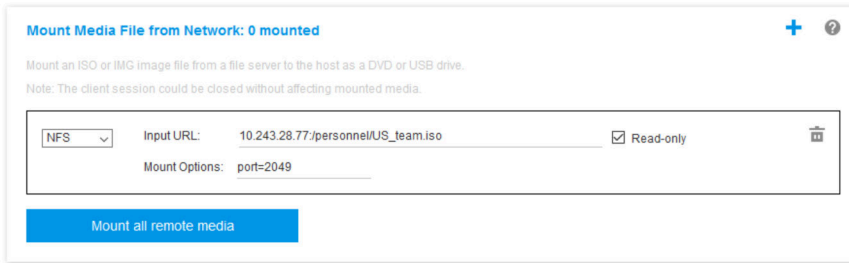


BMC จะให้คำแนะนำเมื่อทำการระบุ URL หาก URL ที่ป้อนไม่ถูกต้อง ปุ่มการติดตั้งจะแสดงเป็นสีเทา และจะมีข้อความสีแดงปรากฏด้านล่างของฟิลด์ URL เพื่อแสดงรูปแบบการป้อนค่า URL ที่ระบบต้องการ

URL address in the form of //ipaddress/path/to/file or //domain-name/path/to/file. The domain-name can be alphanumeric characters, '.', '-' or '_'. It must contain at least two domain items.

– NFS - Network File System: ดูคำอธิบายด้านบนเพื่อดูรายละเอียด ตัวอย่าง:

หากต้องการติดตั้งไฟล์ ISO ชื่อ US_team.iso ที่อยู่ในไดเรกทอรีชื่อ “personnel” ของเซิร์ฟเวอร์ NFS บนที่อยู่ IP 10.243.28.77 โดยติดตั้งเป็นไดรฟ์เสมือนแบบอ่านอย่างเดียวลงบนเซิร์ฟเวอร์ คุณจะต้องการกรอกข้อมูลในฟิลด์ตามที่แสดงในตัวอย่างด้านล่าง ตัวเลือกการติดตั้ง “port=2049” ของ NFS ระบุว่าควรใช้งานพอร์ตเครือข่าย 2049 เพื่อการถ่ายโอนข้อมูล ฟิลด์ Mount Options เป็นตัวเลือกเสริม ข้อมูลที่ป้อนลงในฟิลด์นี้โดยผู้ใช้จะถูกส่งผ่านไปยังเซิร์ฟเวอร์ NFS เมื่อมีการยื่นขอติดตั้งสื่อ โปรดดูเอกสารสำหรับการใช้งานเซิร์ฟเวอร์ NFS ของคุณ เพื่อตรวจสอบว่าเซิร์ฟเวอร์ NFS ของคุณรองรับตัวเลือกใดบ้าง



BMC จะให้คำแนะนำเมื่อทำการระบุ URL หาก URL ที่ป้อนไม่ถูกต้อง ปุ่มการติดตั้งจะแสดงเป็นสีเทา และจะมีข้อความสีแดงปรากฏด้านล่างของฟิลด์ URL เพื่อแสดงรูปแบบการป้อนค่า URL ที่ระบบต้องการ

URL address in the form of ipaddress:/path/to/file or domain-name:/path/to/file. The domain-name can be alphanumeric characters, '.', '-' or '_'. It must contain at least two domain items.

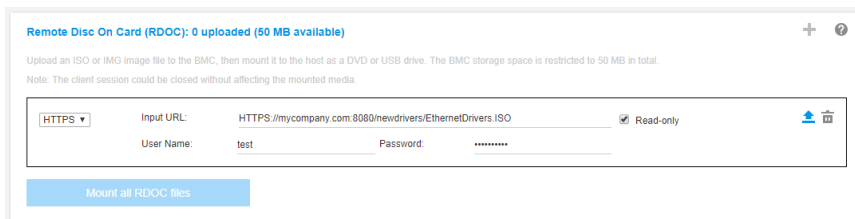
– HTTPS - Hypertext Transfer Protocol Secure:

- ป้อน URL ที่ค้นหาไฟล์ในระบบระยะไกล
- หากคุณต้องการให้ไฟล์ปรากฏต่อเซิร์ฟเวอร์เป็นสื่อเสมือนแบบอ่านอย่างเดียว ให้ทำเครื่องหมายลงในกล่อง
- ป้อนข้อมูลประจำตัวที่จำเป็นสำหรับ XClarity Controller เพื่อเข้าถึงไฟล์ในระบบระยะไกล

หมายเหตุ:

- อาจมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นระหว่างขั้นตอนการติดตั้ง สำหรับใบรับรองการรักษาความปลอดภัยที่สร้างโดย Microsoft IIS หากเกิดกรณีนี้ โปรดดู [“ปัญหาข้อผิดพลาดการติดตั้งสื่อ” บนหน้าที่ 97](#)
- XClarity Controller ไม่รองรับช่องว่างในชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน หรือ URL ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ CIFS ไม่มีข้อมูลประจำตัวสำหรับการเข้าสู่ระบบที่กำหนดค่าโดยมีช่องว่างในชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่าน และ URL ไม่มีช่องว่าง **ตัวอย่าง:**

หากต้องการติดตั้งไฟล์ ISO ที่ชื่อ EthernetDrivers.ISO ที่อยู่ในไดเรกทอรี “newdrivers” ของเซิร์ฟเวอร์ HTTPS ที่มีชื่อโดเมนว่า “mycompany.com” ผ่านพอร์ตเครือข่าย 8080 เป็นไดรฟ์เสมือนแบบอ่านอย่างเดียวไปยังเซิร์ฟเวอร์ คุณจะต้องป้อนข้อมูลลงในฟิลด์ตามที่แสดงในภาพประกอบด้านล่าง



BMC จะให้คำแนะนำเมื่อทำการระบุ URL หาก URL ที่ป้อนไม่ถูกต้อง ปุ่มการติดตั้งจะแสดงเป็นสีเทา และจะมีข้อความสีแดงปรากฏด้านล่างของฟิลด์ URL เพื่อแสดงรูปแบบการป้อนค่า URL ที่ระบบต้องการ

URL address in the form of `https://ipaddress[:port]/path/to/file` or `HTTPS://domain-name[:port]/path/to/file`. The domain-name can be alphanumeric characters, '.', '-' or '_'. It must contain at least two domain items. The port number is optional

– SFTP - SSH File Transfer Protocol

- ป้อน URL ที่ค้นหาไฟล์ในระบบระยะไกล
- หากคุณต้องการให้ไฟล์ปรากฏต่อเซิร์ฟเวอร์เป็นสื่อเสมือนแบบอ่านอย่างเดียว ให้ทำเครื่องหมายลงในกล่อง
- ป้อนข้อมูลประจำตัวที่จำเป็นสำหรับ XClarity Controller เพื่อเข้าถึงไฟล์ในระบบระยะไกล

หมายเหตุ:

- XClarity Controller ไม่รองรับช่องว่างในชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน หรือ URL ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ CIFS ไม่มีข้อมูลประจำตัวสำหรับการเข้าสู่ระบบที่กำหนดค่าโดยมีช่องว่างในชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่าน และ URL ไม่มีช่องว่าง
 - เมื่อ XClarity Controller เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ HTTPS หน้าต่างป้อนข้อมูลจะปรากฏพร้อมแสดงข้อมูลของใบรับรองด้านความปลอดภัยที่ใช้โดยเซิร์ฟเวอร์ HTTPS XClarity Controller ไม่สามารถตรวจสอบความถูกต้องของใบรับรองด้านความปลอดภัย
- LOCAL - Common Internet File System:
- เรียกดูระบบของคุณเพื่อหาไฟล์ ISO หรือ IMG ที่คุณต้องการเมาท์
 - หากคุณต้องการให้ไฟล์ปรากฏต่อเซิร์ฟเวอร์เป็นสื่อเสมือนแบบอ่านอย่างเดียว ให้ทำเครื่องหมายลงในกล่อง **คลิก เมาท์ไฟล์ RDOC ทั้งหมด** เพื่อเมาท์ไฟล์เป็นสื่อเสมือน หากต้องการถอดสื่อแบบเสมือนออก ให้คลิกที่ไอคอนถังขยะทางด้านขวาของสื่อที่ติดตั้งอยู่

เครื่องมือแบบสแตนด์ออล

สำหรับผู้ใช้ที่ต้องการเมาท์อุปกรณ์หรืออิมเมจ (.iso / .img) โดยใช้ XClarity Controller ผู้ใช้สามารถใช้ส่วนรหัสแบบสแตนด์ออล `rdmount` ของแพ็คเกจ OneCLI ได้ `rdmount` จะเปิดการเชื่อมต่อกับ XClarity Controller และจะเมาท์อุปกรณ์หรืออิมเมจไปยังโฮสต์

`rdmount` มีรูปแบบคำสั่งต่อไปนี้:

```
rdmount -s ip_address -d <iso or device path> -l <userid> -p <password> -w port (443)
```

ตัวอย่างในการเมาท์ไฟล์ iso:

```
$sudo ./rdmount -s 10.243.11.212 -d /home/user/temp/SLE-15-Installer-DVD-x86_64-RC2-DVD1.iso -l userid -p password -w 443
```

ปัญหาข้อผิดพลาดการติดตั้งสื่อ

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับข้อผิดพลาดในการติดตั้งสื่อ

เมื่อใช้งานไบบร็องการรักษาความปลอดภัยที่สร้างโดย Microsoft IIS คุณอาจพบข้อผิดพลาดระหว่างขั้นตอนการติดตั้งได้ หากเกิดเหตุการณ์เช่นนี้ ให้แทนที่ไบบร็องการรักษาความปลอดภัยด้วยไบบร็องใหม่ที่สร้างโดย openssl แทน ไฟล์ pfx ที่สร้างขึ้นใหม่จะถูกโหลดลงในเซิร์ฟเวอร์ Microsoft IIS โดยเฉพาะ

ด้านล่างคือตัวอย่างซึ่งแสดงวิธีการสร้างไบบร็องการรักษาความปลอดภัยใหม่ด้วย openssl ภายในระบบปฏิบัติการ Linux

```
$ openssl
OpenSSL>

$ openssl genrsa 1024 > server.key
Generating RSA private key, 1024 bit long modulus
.....+++++
.....+++++
e is 65537 (0x10001)

$ openssl req -new -key server.key > server.csr
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
Country Name (2 letter code) [AU]:CN
State or Province Name (full name) [Some-State]:BJ
Locality Name (eg, city) []:HD
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:Lenovo
Organizational Unit Name (eg, section) []:Lenovo
Common Name (e.g. server FQDN or YOUR name) []:10.245.18.66
Email Address []:test@test.com

Please enter the following 'extra' attributes
to be sent with your certificate request
A challenge password []:
An optional company name []:LNV

$ ls
server.csr  server.key

$ openssl req -x509 -days 3650 -key server.key -in server.csr > server.crt
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
Country Name (2 letter code) [AU]:CN
State or Province Name (full name) [Some-State]:BJ
Locality Name (eg, city) []:BJ
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:LNV
```

```
Organizational Unit Name (eg, section) []:LNV
Common Name (e.g. server FQDN or YOUR name) []:10.245.18.66
Email Address []:test@test.com
```

```
$ ls
server.crt server.csr server.key
```

```
$ openssl pkcs12 -export -out server.pfx -inkey server.key -in server.crt
Enter Export Password:
Verifying - Enter Export Password:
```

```
$ ls
server.crt server.csr server.key server.pfx
```

การออกจากเซสชันคอนโซลระยะไกล

หัวข้อนี้จะอธิบายวิธีสิ้นสุดเซสชันคอนโซลระยะไกล

หากต้องการออกจากเซสชันคอนโซลระยะไกล ให้ปิดหน้าต่างคอนโซลระยะไกลและสี่เหลี่ยม

บทที่ 7. การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับตัวเลือกต่างๆ ที่ใช้ได้ในการกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล

เมื่อกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล จะสามารถใช้ตัวเลือกต่อไปนี้ได้:

- รายละเอียดการจัดเก็บ
- การตั้งค่า RAID

รายละเอียดการจัดเก็บ

โปรดใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้สำหรับการใช้ฟังก์ชันรายละเอียดการจัดเก็บ

ฟังก์ชันนี้จะแสดงโครงสร้างทางกายภาพของอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลและการกำหนดค่าพื้นที่จัดเก็บข้อมูล พร้อมด้วยรายละเอียด อย่างเช่น ตำแหน่ง ผู้ผลิต ชื่อผลิตภัณฑ์ สถานะ ความจุ อินเทอร์เฟซ สื่อ ฟอรัมแพ็คเกจ และข้อมูลอื่นๆ

ค่าเตือนหรือเหตุการณ์ร้ายแรงจะเกิดขึ้นเมื่อมูลค่าอายุการใช้งานที่เหลืออยู่ของไดรฟ์ SSD ถึงเกณฑ์หรือต่ำกว่า ค่าอายุการใช้งานที่เหลือเริ่มต้นสำหรับการเตือนและเหตุการณ์สำคัญคือ 8% และ 4% ตามลำดับ คลิกไอคอนรูปเฟืองถัดจากรายละเอียดการจัดเก็บ เพื่อตั้งค่าเกณฑ์

ในการกำหนดค่าแบ็คเพลน SAS/SATA/NVMe (AnyBay) ที่รองรับโหมด PCIe lane x1 ให้คลิกไอคอนรูปเฟืองถัดจากแบ็คเพลน จากนั้น ให้เลือกกลุ่มช่องใส่ไดรฟ์ แล้วคลิกปุ่ม **ใช้** เพื่อบันทึกการกำหนดค่า

การตั้งค่า RAID

โปรดใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้ หากต้องการใช้งานฟังก์ชันการตั้งค่า RAID

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อดูและกำหนดค่าพูลที่จัดเก็บ ดิสก์และไดรฟ์เสมือนที่เกี่ยวข้องสำหรับอะแดปเตอร์ RAID หากระบบปิดอยู่ ให้เปิดระบบเพื่อดูข้อมูล RAID

การดูและกำหนดค่าไดรฟ์เสมือน

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อดูและกำหนดค่าไดรฟ์เสมือน

เมื่อคุณเลือก RAID Setup ภายใต้ Server Configuration แท็บ Array Configuration จะถูกเลือก และดิสก์เสมือนที่มีอยู่จะแสดงตามค่าเริ่มต้น ไดรฟ์แบบลोजิคจัดเรียงตามดิสก์อาร์เรย์และตัวควบคุม ข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับดิสก์เสมือน เช่น ขนาดการแบ่งส่วนดิสก์เสมือนและข้อมูลที่สามารถบูตได้จะปรากฏขึ้น

ในการกำหนดค่าการตั้งค่า RAID ให้คลิก **เปิดใช้งานโหมดแก้ไข**

ในโหมดแก้ไข คุณสามารถคลิกเมนูการดำเนินการของตัวควบคุม ดิสก์เสมือน RAID ในปัจจุบัน และสร้างดิสก์เสมือน RAID ใหม่

จากเมนูการดำเนินการของตัวควบคุม คุณสามารถดำเนินการต่อไปนี้ได้:

ล้างการกำหนดค่า RAID

ล้างการกำหนดค่าและข้อมูลทั้งหมดบนตัวควบคุมที่เลือก

นำเข้าไดรฟ์ภายนอก

นำเข้าไดรฟ์ภายนอกใดๆ ที่ตรวจพบ ไดรฟ์ภายนอกเป็นไดรฟ์ที่ย้ายจากการกำหนดค่า RAID อื่นไปยังตัวควบคุม RAID ปัจจุบัน

หมายเหตุ: คุณจะได้รับแจ้ง หากตรวจไม่พบไดรฟ์ภายนอก

จัดการการกำหนดค่าภายนอก

นำเข้าไดรฟ์ภายนอกใดๆ ที่ตรวจพบ ไดรฟ์ภายนอกเป็นไดรฟ์ที่ย้ายจากการกำหนดค่า RAID อื่นไปยังตัวควบคุม RAID ปัจจุบัน

หมายเหตุ: คุณจะได้รับแจ้ง หากตรวจไม่พบไดรฟ์ภายนอก

ข้อมูลของดิสก์เสมือน RAID ปัจจุบันสำหรับตัวควบคุมเฉพาะจะแสดงเป็น “การ์ดดิสก์เสมือน” ที่เกี่ยวข้อง แต่ละการ์ดจะแสดงข้อมูล เช่น ชื่อดิสก์เสมือน สถานะ ความจุ และการดำเนินการ ไอคอนรูปดินสอทำให้คุณสามารถแก้ไขข้อมูล และ ไอคอนถังขยะทำให้คุณสามารถลบ “การ์ดดิสก์เสมือน” ได้

หมายเหตุ: ไม่สามารถเปลี่ยนความจุและระดับ RAID ได้

หากคุณคลิกชื่อดิสก์เสมือน หน้าต่างคุณสมบัติของดิสก์เสมือนจะปรากฏขึ้น

การสร้างดิสก์เสมือน RAID ใหม่

ในการสร้างดิสก์เสมือน RAID ใหม่ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนที่แสดงไว้ด้านล่าง:

หมายเหตุ: หากความจุที่จัดเก็บไม่เหลือพื้นที่ คุณจะไม่สามารถสร้างดิสก์เสมือนใหม่ได้

1. เลือกไดรฟ์หรือดิสก์อาร์เรย์ที่มีความจุที่จัดเก็บที่ว่างอยู่

- a. เมื่อสร้างดิสก์เสมือนในดิสก์อาร์เรย์ใหม่ คุณต้องระบุระดับ RAID

หมายเหตุ: หากมีไดรฟ์ให้เลือกไม่พอ และคุณคลิก **ถัดไป** ข้อความแสดงข้อผิดพลาดจะปรากฏภายใต้ฟิลด์ระดับ RAID

- b. สำหรับระดับ RAID บางระดับ จำเป็นต้องมีสเปน นอกจากนี้ ยังต้องมีจำนวนไดรฟ์ต่ำสุดในสเปนด้วย สำหรับสถานการณ์ประเภทนี้ ให้ระบุหมายเลขสเปนในฟิลด์ **หมายเลขสเปน** เลือก **สมาชิก** หรือ **Hot Spare** จากเมนูดรอปดาวน์ถัดจากไดรฟ์ จากนั้น ให้ทำเครื่องหมายที่ช่องทำเครื่องหมายถัดจากไดรฟ์ที่จะใช้ในการสร้างดิสก์เสมือน
- c. ในการสร้างดิสก์เสมือนในดิสก์อาร์เรย์ที่มีอยู่ คุณต้องเลือกดิสก์อาร์เรย์ที่มีความจุที่ว่างอยู่

2. การสร้างดิสก์เสมือน

- a. โดยค่าเริ่มต้นการสร้างดิสก์เสมือนจะใช้ความจุทั้งหมด ไอคอน **เพิ่ม** ถูกปิดใช้งานเมื่อมีการใช้ที่จัดเก็บทั้งหมด คุณสามารถคลิกไอคอนรูปดินสอเพื่อเปลี่ยนความจุหรือคุณสมบัติอื่นๆ
- b. เมื่อคุณแก้ไขดิสก์เสมือนดิสก์แรกเพื่อให้ใช้ความจุที่จัดเก็บเฉพาะบางส่วนเท่านั้น ไอคอน **เพิ่ม** จะถูกเปิดใช้งาน คลิกไอคอนเพื่อแสดงหน้าต่าง **เพิ่มดิสก์เสมือน**
- c. คลิกไอคอน **ลบ** เพื่อลบดิสก์เสมือน ไอคอนนี้จะไม่แสดง หากมีดิสก์เสมือนเพียงดิสก์เดียว เมื่อคุณคลิกไอคอน **ถอดออก** แถวที่เลือกจะถูกลบในทันที หน้าต่างการยืนยันจะไม่ปรากฏ เนื่องจากยังไม่มีการสร้างดิสก์เสมือน
- d. คลิก **เริ่มสร้าง** เพื่อเริ่มกระบวนการ

หมายเหตุ: เมื่อตัวควบคุมไม่ได้รับการรองรับ ข้อความจะปรากฏขึ้น

การดูและกำหนดค่ารายการที่จัดเก็บข้อมูล

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อดูและกำหนดค่ารายการที่จัดเก็บข้อมูล

ภายใต้แท็บ **รายการที่จัดเก็บข้อมูล** คุณสามารถดูและกำหนดค่าดิสก์อาร์เรย์ ไดรฟ์เสมือนที่เกี่ยวข้อง และไดรฟ์สำหรับตัวควบคุม RAID

• สำหรับอุปกรณ์จัดเก็บที่รองรับการกำหนดค่า RAID:

1. หากตัวควบคุมมีดิสก์อาร์เรย์ที่กำหนดค่า ตัวควบคุมจะแสดงไดรฟ์ที่ติดตั้งตามดิสก์อาร์เรย์ ข้อมูลต่อไปนี้จะอธิบายรายการที่ปรากฏในหน้าต่าง
 - **ชื่อตาราง:** แสดง ID ดิสก์อาร์เรย์, ระดับ RAID และจำนวนของไดรฟ์ทั้งหมด
 - **เนื้อหาในตาราง:** แสดงรายการคุณสมบัติพื้นฐานต่างๆ เช่น ชื่อไดรฟ์ สถานะของไดรฟ์ ประเภทผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิต หมายเลขประจำเครื่อง และการดำเนินการ คุณสามารถไปยังหน้า **รายการอุปกรณ์** เพื่อดูคุณสมบัติทั้งหมดที่ XClarity Controller สามารถตรวจหาได้

- การดำเนินการ: ข้อมูลต่อไปนี้แสดงรายการการดำเนินการที่สามารถทำได้ การดำเนินการบางอย่างจะไม่พร้อมใช้งานเมื่อไดรฟ์อยู่ในสถานะอื่น
 - กำหนด Hot Spare: ระบุไดรฟ์เป็น Hot Spare ส่วนกลาง หรือ Hot Spare เฉพาะ
 - ถอด Hot Spare ออก: ถอดไดรฟ์ออกจาก Hot Spare
 - ทำให้ดิสก์ไดรฟ์ออฟไลน์: ตั้งค่าให้ไดรฟ์ออฟไลน์
 - ทำให้ดิสก์ไดรฟ์ออนไลน์: ตั้งค่าให้ไดรฟ์ออนไลน์
 - เริ่มสร้างใหม่: สร้าง RAID ใหม่
 - ทำให้ดิสก์ไดรฟ์ใช้ซ้ำได้: ตั้งค่าไดรฟ์ให้นำกลับมาใช้ใหม่ได้
 - ทำให้ดิสก์ไดรฟ์หายไป: ตั้งค่าไดรฟ์ว่าสูญหาย
 - ทำให้ไดรฟ์ติดต่อ JBOD: เพิ่มไดรฟ์ไปยังการจัดเรียงดิสก์แบบ JBOD
 - ทำให้ไดรฟ์ที่ไม่ได้กำหนดค่าใช้งานได้: ทำให้ไดรฟ์พร้อมใช้งานสำหรับการกำหนดค่าลงในอาร์เรย์ หรือสำหรับใช้เป็น Hot Spare ชุกเงิน
 - ทำให้ไดรฟ์ที่ไม่ได้กำหนดค่าใช้งานไม่ได้: ทำเครื่องหมายว่าไดรฟ์อยู่ในสภาพไม่เหมาะสม เพื่อป้องกันไม่ให้นำไปใช้ในอาร์เรย์ หรือใช้เป็น Hot Spare ชุกเงิน
 - ทำให้ดิสก์ไดรฟ์เตรียมพร้อมสำหรับการถอด: ตั้งค่าไดรฟ์เพื่อถอด
- 2. หากตัวควบคุมมีไดรฟ์ที่ยังไม่ได้รับการกำหนดค่า ไดรฟ์เหล่านั้นจะปรากฏในตาราง **ไดรฟ์ดิสก์ที่ไม่ใช่ RAID** โดยการคลิกตัวเลือก **แปลงกลุ่มไดรฟ์แบบทำงานอิสระเป็นพร้อมกำหนดค่า** หน้าต่างจะปรากฏพร้อมแสดงไดรฟ์ทั้งหมดที่รองรับรายการดำเนินการนี้ คุณสามารถเลือกไดรฟ์ที่จะแปลงได้อย่างน้อยหนึ่งไดรฟ์

สำหรับอุปกรณ์จัดเก็บที่ไม่รองรับการกำหนดค่า RAID: XClarity Controller อาจไม่สามารถตรวจหาคุณสมบัติของไดรฟ์บางรายการได้

บทที่ 8. การอัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์

ในการอัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ ให้ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้

ภาพรวมการอัปเดตเฟิร์มแวร์

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์

เมื่อคลิก การอัปเดตเฟิร์มแวร์ ในบานหน้าต่างด้านซ้าย จะมีภาพรวมข้อมูลของเฟิร์มแวร์ปรากฏให้เห็น

- **อัปเดตจากที่เก็บข้อมูล:** ซิงค์เฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์กับที่เก็บ CIFS/NFS ระยะไกลสำหรับการอัปเดตเป็นชุด โปรดดู [“อัปเดตจากที่เก็บข้อมูล” บนหน้าที่ 105](#)
- **เฟิร์มแวร์ระบบ:** ภาพรวมของสถานะเฟิร์มแวร์ระบบ เวอร์ชัน และการอัปเดตเฟิร์มแวร์ระบบ
หมายเหตุ: คลิก **ซิงค์อัตโนมัติ** เพื่อเปิดหรือปิดใช้งาน **โปรโมท BMC หลักอัตโนมัติเพื่อสำรองข้อมูล** เมื่อเปิดใช้งานการตั้งค่านี้ เฟิร์มแวร์ Backup Bank ที่รอดำเนินการจะได้รับการซิงค์จาก Primary Bank หลังจาก Primary Bank ผ่านการวัดค่า Image Stability Metric (ISM) แล้ว
- **เฟิร์มแวร์อะแดปเตอร์:** ภาพรวมของเฟิร์มแวร์อะแดปเตอร์ที่มีการติดตั้ง รวมถึงสถานะ เวอร์ชัน และการอัปเดตเฟิร์มแวร์อะแดปเตอร์
- **เฟิร์มแวร์ชุดแหล่งจ่ายไฟ:** ภาพรวมเวอร์ชันของเฟิร์มแวร์ชุดแหล่งจ่ายไฟ และการอัปเดตเฟิร์มแวร์ PSU
- **เฟิร์มแวร์ PSoc ของแบ็คเพลนไดรฟ์:** ภาพรวมเวอร์ชันของเฟิร์มแวร์แบ็คเพลน และใช้สำหรับการดำเนินการอัปเดตเฟิร์มแวร์ระบบ

สถานะและเวอร์ชันเฟิร์มแวร์ปัจจุบันสำหรับไดรเวอร์ BMC, UEFI, LXPM, ระบบปฏิบัติการที่ฝังเอาไว้, FPGA และอะแดปเตอร์จะแสดงขึ้น รวมถึงเวอร์ชันหลักและเวอร์ชันสำรองของ BMC สถานะของเฟิร์มแวร์มีด้วยกัน 3 ประเภท:

- **ใช้งานอยู่:** มีการใช้งานเฟิร์มแวร์อยู่
- **ไม่มีการใช้งาน:** ไม่มีการใช้งานเฟิร์มแวร์
- **รอการรีสตาร์ท:** อิมเมจเฟิร์มแวร์ได้รับการอัปเดตและจะมีผลหลังจากรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ของ BMC
- **N/A:** ไม่มีการติดตั้งเฟิร์มแวร์สำหรับส่วนประกอบนี้

ข้อควรพิจารณา:

- XCC และ IMM ต้องได้รับการอัปเดตเป็นเวอร์ชันล่าสุดก่อนอัปเดต UEFI การอัปเดตในลำดับที่แตกต่างกันอาจส่งผลให้เกิดการทำงานที่ไม่ถูกต้อง

- การติดตั้งการอัปเดตเฟิร์มแวร์ที่ไม่ถูกต้องอาจทำให้เซิร์ฟเวอร์ทำงานผิดปกติ ก่อนที่คุณจะติดตั้งเฟิร์มแวร์หรืออัปเดตโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ ควรอ่านไฟล์ Readme และประวัติการเปลี่ยนแปลงที่มาพร้อมกับการอัปเดตที่ดาวน์โหลดไฟล์เหล่านี้มีข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับการอัปเดตและขั้นตอนการติดตั้งการอัปเดต รวมถึงขั้นตอนพิเศษในการอัปเดต ตั้งแต่เฟิร์มแวร์หรือโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์รุ่นก่อนหน้าไปจนถึงรุ่นล่าสุด เนื่องจากเว็บเบราว์เซอร์อาจมีข้อมูลแคชของ XCC ขอแนะนำให้โหลดเว็บเพจอีกครั้งหลังจากอัปเดตเฟิร์มแวร์ XCC
- เซิร์ฟเวอร์โปรเซสเซอร์ AMD ไม่รองรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ของอะแดปเตอร์ภายนอก ยกเว้นของอะแดปเตอร์ M.2 SATA
- การอัปเดตเฟิร์มแวร์บางรายการต้องมีการรีเซ็ตระบบ ซึ่งจะเป็นการเปิดใช้งานเฟิร์มแวร์หรือการอัปเดตภายในกระบวนการนี้ในการบูตระบบเรียกว่า "โหมดการบำรุงรักษาระบบ" ซึ่งไม่อนุญาตให้ผู้ใช้ปิดเครื่องชั่วคราว นอกจากนี้โหมดดังกล่าวจะเปิดใช้งานระหว่างการอัปเดตเฟิร์มแวร์ด้วย ผู้ใช้จะต้องไม่ตัดการเชื่อมต่อไฟฟ้า AC เมื่อระบบเข้าสู่โหมดการบำรุงรักษา

การอัปเดตเฟิร์มแวร์ระบบ อะแดปเตอร์ และ PSU

ขั้นตอนในการอัปเดตเฟิร์มแวร์ระบบ เฟิร์มแวร์อะแดปเตอร์ และเฟิร์มแวร์ PSU

ในการนำการอัปเดตไปใช้กับเฟิร์มแวร์ระบบ เฟิร์มแวร์อะแดปเตอร์ และเฟิร์มแวร์ PSU ด้วยตนเอง ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. คลิก **อัปเดตเฟิร์มแวร์** ภายในแต่ละคุณลักษณะ หน้าต่างอัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์จะเปิดขึ้น
2. คลิก **เรียกดู...** เพื่อเลือกไฟล์การอัปเดตเฟิร์มแวร์ที่คุณต้องการใช้
3. เลื่อนไปยังไฟล์ที่คุณต้องการเลือกและคลิก **เปิด** ระบบจะนำคุณกลับไปยังหน้าต่างอัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ โดยมีไฟล์ที่เลือกแสดงอยู่
4. คลิก **ถัดไป** เพื่อเริ่มต้นการอัปเดตและตรวจสอบกระบวนการในไฟล์ที่เลือก มาตรฐานความคืบหน้าจะแสดงขณะกำลังอัปเดตและตรวจสอบไฟล์ คุณสามารถดูหน้าต่างสถานะนี้เพื่อตรวจสอบว่าไฟล์ที่คุณเลือกอัปเดตเป็นไฟล์ที่ถูกต้องหรือไม่ สำหรับ**เฟิร์มแวร์ระบบ** หน้าต่างสถานะจะมีข้อมูลเกี่ยวกับประเภทไฟล์ของเฟิร์มแวร์ที่จะอัปเดต เช่น BMC, UEFI หรือ LXPM หลังจากอัปเดตไฟล์เฟิร์มแวร์และตรวจสอบเสร็จสิ้นแล้ว ให้คลิก **ถัดไป** เพื่อเลือกอุปกรณ์ที่คุณต้องการอัปเดต
5. คลิก **อัปเดต** เพื่อเริ่มการอัปเดตเฟิร์มแวร์ มาตรฐานความคืบหน้าจะแสดงความคืบหน้าของการอัปเดต เมื่อดำเนินการอัปเดตเฟิร์มแวร์เสร็จสมบูรณ์แล้ว ให้คลิก **เสร็จสิ้น** หากการอัปเดตกำหนดให้ต้องรีสตาร์ท XClarity Controller เพื่อให้มีผล ข้อความแจ้งเตือนจะปรากฏขึ้น ดูรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการรีสตาร์ท XClarity Controller ได้ที่ [“การดำเนินการด้านพลังงาน” บนหน้าที่ 79](#)

อัปเดตจากที่เก็บข้อมูล

อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์จากที่เก็บข้อมูลระยะไกล

ภาพรวม

หมายเหตุ: ฟังก์ชัน CIFS/NFS/HTTPS/Onboard Firmware History ต้องมีสิทธิ์การใช้งาน XCC Premier

XCC ได้เปิดตัวการอัปเดตเฟิร์มแวร์บนเซิร์ฟเวอร์โดยใช้แพ็คเกจ Update Bundles (Service Packs) คุณลักษณะนี้ทำให้กระบวนการง่ายขึ้นโดยใช้ API หนึ่งรายการหรือเครื่องมือไคลเอ็นต์ Redfish เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ทั้งหมดในระบบ รวมทั้งแพ็คเกจเฟิร์มแวร์ OOB และ IB ด้วย กระบวนการดังกล่าวเกี่ยวข้องกับการค้นหาแพ็คเกจเฟิร์มแวร์ที่เกี่ยวข้อง ดาวนโหลดและแตกไฟล์จากเซิร์ฟเวอร์ HTTP/HTTPS ระยะไกล หรืออัปโหลดไปยังที่เก็บข้อมูลภายใน BMC ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ หรือติดตั้งจากไดเรกทอรีที่เข้าร่วมกันของ CIFS หรือ NFS

ไฟล์ข้อมูลเมตา (รูปแบบ JSON) ต้องอยู่ในไดเรกทอรีระดับรากของระบบไฟล์ที่ใช้ร่วมกันของเครือข่าย หากใช้การเมาท์ CIFS หรือ NFS โดยมีการระบุเพย์โหลดของเฟิร์มแวร์ในข้อมูลเมตา อุปกรณ์ microSD ของเซิร์ฟเวอร์สามารถจัดเก็บที่เก็บข้อมูลประวัติ ทำให้ผู้ใช้สามารถย้อนกลับระดับเฟิร์มแวร์ได้

หากแพ็คเกจเฟิร์มแวร์มีเพย์โหลดที่ไม่รองรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์นอกแบนด์ BMC จะเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกำหนดค่าให้บูตจากอิมเมจของระบบปฏิบัติการแบบฝังที่ติดตั้งใน BMC ก่อนดำเนินการอัปเดต

Update Bundle และข้อมูลเมตา

Update Bundle (Service Packs) เป็นไฟล์บีบอัดของชุดเฟิร์มแวร์ ประกอบด้วยแพ็คเกจเฟิร์มแวร์ตั้งแต่หนึ่งแพ็คเกจขึ้นไปสำหรับส่วนประกอบในระบบ คุณลักษณะการอัปเดตจาก Repository ของ XCC จะใช้ไฟล์ Update Bundle ไฟล์ชุดที่คล้ายชิปมีข้อมูลเมตาและไบนารีเพย์โหลด ไฟล์ข้อมูลเมตา JSON ให้ข้อมูลแก่ XCC เกี่ยวกับประเภทของอิมเมจเฟิร์มแวร์ที่ไฟล์ชุดมีอยู่ และไบนารีเพย์โหลดจะจัดเตรียมอิมเมจเฟิร์มแวร์

ที่เก็บข้อมูลเฟิร์มแวร์ภายใน XCC

Update Bundle สามารถมีแพ็คเกจเฟิร์มแวร์ได้หลายชุด และ XCC จะสงวนพื้นที่ 2GB ในแฟลชสำหรับคุณลักษณะใหม่ เมื่อได้รับชุดใหม่แล้ว XCC จะล้างข้อมูลเก่า บางแพลตฟอร์มใช้การ์ด MicroSD เพื่อให้พื้นที่เก็บข้อมูลเพิ่มเติม และ XCC จะย้าย Updated Bundle ล่าสุดไปยังที่เก็บข้อมูลในอดีตของการ์ด SD ที่เก็บข้อมูลในอดีตของเฟิร์มแวร์สามารถจัดเก็บได้สูงสุดสามชุด และผู้ใช้สามารถใช้คุณลักษณะ Firmware Rollback เพื่อเปลี่ยนกลับเป็นชุดก่อนหน้าได้

หมายเหตุ:



- หาก Update Bundle รวมเฉพาะแพ็คเกจเฟิร์มแวร์ OOB ที่มีในระบบ XCC จะไม่เปลี่ยนสถานะพลังงานของระบบในการอัปเดตเฟิร์มแวร์อุปกรณ์ PCI จะต้องมีการเปิดระบบเสียก่อน

- หาก Update Bundle มีแพ็คเกจเฟิร์มแวร์ IB ที่มีอยู่ในระบบ XCC จะจัดเก็บสถานะพลังงานของระบบก่อนที่จะอัปเดตและกู้คืนสถานะพลังงานหลังจากอัปเดต Update Bundle แล้ว ในระหว่างกระบวนการอัปเดต XCC จะรีบูตไฮสแตร์เป็นระบบปฏิบัติการแบบฝัง
- หาก Update Bundle มีระดับข้อกำหนดเบื้องต้นของเฟิร์มแวร์ UEFI และถ้าเวอร์ชัน UEFI ที่ติดตั้งในปัจจุบันไม่ตรงตามหรือต่ำกว่าระดับนั้น XCC จะปิดระบบเพื่อทำการอัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI ก่อน
- หาก Update Bundle มีระดับข้อกำหนดเบื้องต้นของเฟิร์มแวร์ XCC และถ้าเวอร์ชัน XCC ที่ติดตั้งปัจจุบันไม่เป็นไปตามหรือต่ำกว่าระดับนั้น XCC จะรีบูตก่อนหลังจากอัปเดตตัวเอง

อัปเดตด้วย WebGUI

ด้วยฟังก์ชันอัปเดตจากที่เก็บข้อมูล ผู้ใช้จะสามารถกำหนดค่า XCC ให้ซิงค์เฟิร์มแวร์เซิร์ฟเวอร์กับที่จัดเก็บข้อมูลภายในได้ ที่เก็บข้อมูลเฟิร์มแวร์ควรประกอบด้วยแพ็คเกจต่างๆ ซึ่งรวมถึงไฟล์ไบนารีและข้อมูลเมตา หรือ Update Bundle Metadata JSON และไฟล์ไบนารีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง XCC แยกวิเคราะห์ไฟล์ Metadata JSON เพื่อเลือกแพ็คเกจเฟิร์มแวร์ที่รองรับการอัปเดต OOB สำหรับฮาร์ดแวร์ระบบเฉพาะนี้ แล้วจึงเริ่มการอัปเดตเป็นแบทช์

ในการอัปเดตจากที่เก็บข้อมูล ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

1. เมื่อใช้ที่จัดเก็บข้อมูลภายใน ให้คลิก **นำเข้าแพ็คเกจเฟิร์มแวร์** และเรียกดูแพ็คเกจเฟิร์มแวร์ (รูปแบบ .tgz หรือ zip)
2. คลิก **อัปเดตระบบ** เพื่อเริ่มการอัปเดตเป็นแบทช์
3. คลิก **ดูรายละเอียด** เพื่อดูสถานะการอัปเดต
 - **เครื่องหมายถูกสีเขียว**  : การอัปเดตเฟิร์มแวร์เสร็จสมบูรณ์แล้ว
 - **เครื่องหมาย X สีแดง**  : การอัปเดตเฟิร์มแวร์ล้มเหลว
 - **กำลังอัปเดต:** กำลังอยู่ระหว่างการอัปเดตเฟิร์มแวร์
 - **ยกเลิก:** การอัปเดตเฟิร์มแวร์ถูกยกเลิก
 - **รอดำเนินการ:** กำลังรอปรับใช้การอัปเดตเฟิร์มแวร์

หมายเหตุ: คลิก **หยุดการอัปเดต** จะเป็นการยกเลิกการอัปเดตในคิวหลังจากการอัปเดตแบบแพ็คเกจการติดตั้งปัจจุบันเสร็จสมบูรณ์แล้ว

4. เมื่อใช้ CIFS หรือ NFS ให้คลิก **ยกเลิกการเชื่อมต่อ** เพื่อยกเลิกการเชื่อมต่อจากที่เก็บข้อมูลระยะไกล
5. หากการอัปเดตกำหนดให้ต้องรีสตาร์ท XClarity Controller เพื่อให้มีผล ข้อความแจ้งเตือนจะปรากฏขึ้น ดูรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการรีสตาร์ท XClarity Controller ได้ที่ ["การดำเนินการด้านพลังงาน" บนหน้าที่ 79](#)

หมายเหตุ: หากระบบติดตั้งการ์ด MicroSD คุณสามารถดูประวัติการอัปเดตของ Update Bundle และเลือกดัชนีของ Update Bundle เพื่อดำเนินการย้อนกลับเฟิร์มแวร์ได้ กระบวนการนี้คล้ายกับการอัปเดตจากที่เก็บข้อมูล ยกเว้น Update Bundle ในอดีตจะอยู่ใน MicroSD

บทที่ 9. การจัดการสิทธิ์การใช้งาน

การจัดการสิทธิ์การใช้งานของ Lenovo XClarity Controller ช่วยให้คุณสามารถติดตั้งและจัดการคุณลักษณะการจัดการเซิร์ฟเวอร์และระบบต่างๆ ที่เป็นตัวเลือกเสริม

เซิร์ฟเวอร์ของคุณสามารถใช้ฟังก์ชันและคุณลักษณะเฟิร์มแวร์ของ XClarity Controller ได้หลายระดับ ระดับของคุณสมบัติเฟิร์มแวร์ที่ติดตั้งบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทฮาร์ดแวร์

คุณสามารถอัปเดตฟังก์ชัน XClarity Controller ได้โดยการซื้อและติดตั้งคีย์เปิดการทำงาน

หากต้องการสั่งซื้อคีย์เปิดการทำงาน โปรดติดต่อตัวแทนขายหรือพาร์ทเนอร์ทางธุรกิจของคุณ

ใช้เว็บอินเทอร์เฟซ XClarity Controller หรือ XClarity Controller CLI เพื่อติดตั้งคีย์เปิดการทำงานด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยให้คุณใช้คุณลักษณะที่เป็นตัวเลือกเสริมที่ซื้อไว้ได้ ก่อนที่จะเปิดการทำงานด้วยคีย์:

- คีย์เปิดการทำงานต้องอยู่ในระบบที่คุณกำลังใช้เข้าสู่ระบบ XClarity Controller
- คุณต้องสั่งซื้อคีย์สิทธิ์การใช้งานและรับรหัสอนุญาตทางไปรษณีย์หรืออีเมล

โปรดดู “การติดตั้งคีย์เปิดการทำงาน” บนหน้าที่ 107, “การลบคีย์เปิดการทำงาน” บนหน้าที่ 108 หรือ “การส่งออกคีย์เปิดการทำงาน” บนหน้าที่ 108 สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการคีย์เปิดการทำงานโดยใช้เว็บอินเทอร์เฟซ XClarity Controller โปรดดู “คำสั่ง keycfg” บนหน้าที่ 147 สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการคีย์เปิดการทำงานโดยใช้ XClarity Controller CLI

หากต้องการลงทะเบียน ID ในการจัดการสิทธิ์การใช้งาน XClarity Controller ของคุณ ให้คลิกลิงก์ต่อไปนี้: <https://fod.lenovo.com/lkms/angular/app/pages/index.htm#/welcome>

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดการสิทธิ์การใช้งานสำหรับเซิร์ฟเวอร์ Lenovo ได้ที่เว็บไซต์ Lenovo Press ต่อไปนี้:

<https://lenovopress.com/redp4895-using-lenovo-features-on-demand>

การติดตั้งคีย์เปิดการทำงาน

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อเพิ่มคุณลักษณะเสริมในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ในการติดตั้งคีย์เปิดการทำงาน ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

- ขั้นตอนที่ 1. คลิก **สิทธิ์การใช้งาน** ภายใต้ **การกำหนดค่า BMC**
- ขั้นตอนที่ 2. คลิก **อัปเดตสิทธิ์การใช้งาน**
- ขั้นตอนที่ 3. ในหน้าต่าง **เพิ่มสิทธิ์การใช้งานใหม่** ให้คลิก **เรียกดู** แล้วเลือกไฟล์คีย์เปิดการทำงานที่จะเพิ่มในหน้าต่าง **อัปโหลดไฟล์** และคลิก **เปิด** เพื่อหยุดการติดตั้ง เมื่อต้องการเพิ่มคีย์ให้เสร็จเรียบร้อย ให้คลิก **นำเข้า** ในหน้าต่าง **เพิ่มคีย์เปิดการทำงาน**

หมายเหตุ: หากคีย์เปิดการทำงานไม่ถูกต้อง หน้าต่างแสดงข้อผิดพลาดจะปรากฏขึ้น

การลบคีย์เปิดการทำงาน

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อลบคุณลักษณะแบบเสริมออกจากเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ในการลบคีย์เปิดการทำงาน ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

- ขั้นตอนที่ 1. คลิก **สิทธิ์การใช้งาน** ภายใต้ **การกำหนดค่า BMC**
- ขั้นตอนที่ 2. เลือกคีย์เปิดการทำงานที่จะลบออก แล้วคลิก **ลบ**
- ขั้นตอนที่ 3. ในหน้าต่าง **ยืนยันการลบคีย์การเปิดใช้งาน** ให้คลิก **ตกลง** เพื่อยืนยันการลบคีย์การเปิดใช้งาน คีย์เปิดการทำงานที่เลือกนั้นจะถูกลบออกจากเซิร์ฟเวอร์ และจะไม่ปรากฏในหน้าการจัดการสิทธิ์การใช้งานอีกต่อไป

การส่งออกคีย์เปิดการทำงาน

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อส่งออกคุณลักษณะแบบเสริมจากเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

หากต้องการส่งออกคีย์เปิดการทำงาน โปรดดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้

- ขั้นตอนที่ 1. คลิก **สิทธิ์การใช้งาน** ภายใต้ **การกำหนดค่า BMC**
- ขั้นตอนที่ 2. ในหน้าการจัดการสิทธิ์การใช้งาน ให้เลือกคีย์เปิดการทำงานที่ต้องการส่งออก แล้วคลิก **ส่งออก**
- ขั้นตอนที่ 3. ในหน้าต่าง **ส่งออกสิทธิ์การใช้งานที่เลือก** ให้คลิก **ส่งออก** เพื่อยืนยันคำขอส่งออกคีย์การเปิดใช้งาน
- ขั้นตอนที่ 4. เลือกไดเรกทอรีสำหรับบันทึกไฟล์ คีย์เปิดการทำงานที่เลือกจะถูกส่งออกจากเซิร์ฟเวอร์

บทที่ 10. อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อป้องกันคำสั่งสำหรับการจัดการและเฝ้าตรวจสอบการทำงานของ XClarity Controller โดยไม่ต้องใช้เว็บอินเทอร์เฟซของ XClarity Controller

ใช้อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง (CLI) เพื่อเข้าใช้งาน XClarity Controller โดยไม่ต้องใช้เว็บอินเทอร์เฟซ โดยประกอบด้วยฟังก์ชันการจัดการชุดย่อยที่มีในเว็บอินเทอร์เฟซ

คุณสามารถเข้าถึง CLI ได้ทางเซสชัน SSH คุณต้องได้รับการตรวจสอบความถูกต้องจาก XClarity Controller ก่อนจึงจะออกคำสั่งใน CLI ได้

การเข้าถึงอินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อเข้าถึง CLI

ในการเข้าถึง CLI ให้เริ่มเซสชัน SSH ไปยังที่อยู่ IP ของ XClarity Controller (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ [“การกำหนดค่าการเปลี่ยนเส้นทางแบบอนุกรมไปยัง SSH”](#) บนหน้าที่ 109)

การเข้าสู่ระบบเซสชันบรรทัดคำสั่ง

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อเข้าสู่ระบบเซสชันบรรทัดคำสั่ง

ในการเข้าสู่ระบบบรรทัดคำสั่ง ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

- ขั้นตอนที่ 1. ทำการเชื่อมต่อกับ XClarity Controller
- ขั้นตอนที่ 2. พิมพ์ ID ผู้ใช้ เมื่อได้รับข้อความให้ป้อนชื่อผู้ใช้
- ขั้นตอนที่ 3. พิมพ์รหัสผ่านที่คุณใช้ในการเข้าสู่ระบบ XClarity Controller เมื่อได้รับข้อความให้ป้อนรหัสผ่าน

หมายเหตุ: พร้อมกับบรรทัดคำสั่งคือ `system>` เซสชันบรรทัดคำสั่งจะดำเนินการต่อไปจนกว่าคุณจะพิมพ์ `exit` ที่บรรทัดคำสั่ง คุณออกจากระบบและเซสชันสิ้นสุดแล้ว

การกำหนดค่าการเปลี่ยนเส้นทางแบบอนุกรมไปยัง SSH

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ XClarity Controller เป็นเซิร์ฟเวอร์ปลายทางอนุกรม

การเปลี่ยนเส้นทางแบบอนุกรมไปยัง SSH จะทำให้ผู้ดูแลระบบสามารถใช้ XClarity Controller เป็นเซิร์ฟเวอร์ปลายทางอนุกรมได้ สามารถเข้าถึงพอร์ตอนุกรมของเซิร์ฟเวอร์ได้จากการเชื่อมต่อ SSH เมื่อเปิดใช้งานการเปลี่ยนเส้นทางแบบอนุกรม

หมายเหตุ: คำสั่ง `console 1` ของ CLI ถูกใช้เพื่อเริ่มเซสชันการเปลี่ยนเส้นทางแบบอนุกรมด้วยพอร์ต COM

เซสชันตัวอย่าง

```
$ ssh USERID@10.240.1.12
```

```
Password:
```

```
system>
```

การรับส่งข้อมูลทั้งหมดจากเซสชัน SSH ถูกเปลี่ยนเส้นทางไปยัง COM2

```
ESC (
```

พิมพ์ลำดับคีย์ออกเพื่อกลับไปยัง CLI ในตัวอย่างนี้ กด Esc แล้วพิมพ์วงเล็บซ้าย พร้อมที่ CLI จะแสดงขึ้นเพื่อระบุการกลับไปยัง IMM CLI

```
system>
```

รูปแบบคำสั่ง

ดูหลักเกณฑ์ในหัวข้อนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีป้อนคำสั่งใน CLI

โปรดอ่านหลักเกณฑ์ต่อไปนี้อย่างละเอียดก่อนที่จะใช้คำสั่ง:

- แต่ละคำสั่งมีรูปแบบต่อไปนี้:
`command [arguments] [-options]`
- รูปแบบคำสั่งจะพิจารณาตัวพิมพ์เล็ก-ใหญ่
- ชื่อคำสั่งเป็นตัวพิมพ์เล็กทั้งหมด
- อาร์กิวเมนต์ทั้งหมดต้องตามหลังคำสั่งทันที ตัวเลือกต้องตามหลังอาร์กิวเมนต์ทันที
- แต่ละตัวเลือกจะมีเครื่องหมายขีดกลาง (-) นำหน้าเสมอ ตัวเลือกอาจเป็นแบบย่อ (ตัวอักษรตัวเดียว) หรือแบบยาว (ตัวอักษรหลายตัว) ก็ได้
- หากตัวเลือกมีอาร์กิวเมนต์ จะต้องระบุอาร์กิวเมนต์ เช่น:
`ifconfig eth0 -i 192.168.70.34 -g 192.168.70.29 -s 255.255.255.0`
โดยที่ `ifconfig` คือคำสั่ง ส่วน `eth0` คืออาร์กิวเมนต์ ขณะที่ `-i`, `-g` และ `-s` คือตัวเลือก ในตัวอย่างนี้ ตัวอย่างทั้งสามมีอาร์กิวเมนต์

- วงเล็บเป็นการระบุอาร์กิวเมนต์หรือตัวเลือกนั้นๆ ไม่บังคับ วงเล็บไม่ใช่ส่วนหนึ่งของคำสั่งที่คุณพิมพ์

คุณลักษณะและข้อจำกัด

หัวข้อนี้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะและข้อจำกัดของ CLI

CLI ประกอบด้วยคุณลักษณะและข้อจำกัดต่อไปนี้:

- อนุญาตให้มีเซสชัน CLI ที่เกิดขึ้นพร้อมกันหลายเซสชันผ่าน SSH
- ป้อนได้หนึ่งคำสั่งต่อบรรทัด (จำกัดความยาว 1024 อักขระ รวมเว้นวรรค)
- ไม่มีการใช้อักขระต่อเนื่องสำหรับคำสั่งแบบยาว ฟังก์ชันแก้ไขเพียงอย่างเดียวที่ใช้ได้คือปุ่ม Backspace ซึ่งใช้ลบอักขระที่คุณเพิ่งพิมพ์ไป
- คุณสามารถใช้ปุ่มลูกศรขึ้นและลงเพื่อเลือกคำสั่งที่ป้อนล่าสุดได้ 8 คำสั่ง คำสั่ง `history` จะแสดงคำสั่ง 8 รายการล่าสุดที่คุณสามารถใช้เป็นปุ่มลัดในการรันคำสั่งได้ ดังตัวอย่างต่อไปนี้:

```
system > history
 0 ifconfig eth0
 1 readlog
 2 readlog
 3 readlog
 4 history

system > !0
-state enabled
-c dthens
-i 192.168.70.125
-g 0.0.0.0
-s 255.255.255.0
-n XClarity ControllerA00096B9E003A
-r auto
-d auto
-m 1500
-b 00:09:6B:9E:00:3A
-l 00:00:00:00:00:00
system >
```
- ใน CLI จะมีการจำกัดบัฟเฟอร์เอาต์พุตที่ 2 KB ไม่มีการบัฟเฟอร์ เอาต์พุตของแต่ละคำสั่งต้องมีอักขระไม่เกิน 2048 ตัว ข้อจำกัดนี้ไม่มีผลกับโหมดเปลี่ยนเส้นทางพอร์ตอนุกรม (มีการบัฟเฟอร์ข้อมูลระหว่างการเปลี่ยนเส้นทางพอร์ตอนุกรม)
- โดยจะใช้ข้อความธรรมดาในการระบุสถานะการรันคำสั่ง ดังตัวอย่างต่อไปนี้:

```
system> power on
ok
system> power state
Power: On
State: System power off/State unknown
system>
```
- รูปแบบคำสั่งจะพิจารณาตัวพิมพ์เล็ก-ใหญ่

- ต้องมีช่องว่างอย่างน้อยหนึ่งช่องระหว่างตัวเลือกกับอาร์กิวเมนต์ ตัวอย่างเช่น `ifconfig eth0 -i192.168.70.133` ถือเป็นรูปแบบคำสั่งที่ไม่ถูกต้อง รูปแบบคำสั่งที่ถูกต้องคือ `ifconfig eth0 -i 192.168.70.133`
- คำสั่งทั้งหมดจะมีตัวเลือก `-h`, `-help` และ `?` ซึ่งแสดงวิธีใช้รูปแบบคำสั่ง ตัวอย่างต่อไปนี้จะให้ผลลัพธ์แบบเดียวกัน:


```
system> power -h
system> power -help
system> power ?
```
- บางคำสั่งที่อธิบายไว้ในส่วนต่อไปนี้อาจใช้ไม่ได้กับการกำหนดค่าระบบของคุณ ในการดูรายการคำสั่งที่การกำหนดค่าของคุณรองรับ ให้ใช้ตัวเลือก `help` หรือ `?` ดังที่แสดงในตัวอย่างต่อไปนี้:


```
system> help
system> ?
```

รายการคำสั่งตามตัวอักษร

หัวข้อนี้จะแสดงรายการคำสั่งใน CLI ตามลำดับตัวอักษร โดยแต่ละคำสั่งจะมีลิงก์ไปยังหัวข้อนั้นๆ แต่ละหัวข้อจะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับคำสั่ง ฟังก์ชัน รูปแบบคำสั่ง และการใช้งาน

รายการคำสั่งใน XClarity Controller CLI ทั้งหมดตามลำดับตัวอักษรมีดังนี้:

- “คำสั่ง `accseccfg`” บนหน้าที่ 131
- “คำสั่ง `adapter`” บนหน้าที่ 195
- “คำสั่ง `asu`” บนหน้าที่ 132
- “คำสั่ง `backup`” บนหน้าที่ 136
- “คำสั่ง `batch`” บนหน้าที่ 180
- “คำสั่ง `clearlog`” บนหน้าที่ 115
- “คำสั่ง `clock`” บนหน้าที่ 181
- “คำสั่ง `dbgshbmc`” บนหน้าที่ 198
- “คำสั่ง `dhcpinfo`” บนหน้าที่ 137
- “คำสั่ง `dns`” บนหน้าที่ 138
- “คำสั่ง `encaps`” บนหน้าที่ 140
- “คำสั่ง `ethtousb`” บนหน้าที่ 140
- “คำสั่ง `exit`” บนหน้าที่ 114
- “คำสั่ง `fans`” บนหน้าที่ 116
- “คำสั่ง `firewall`” บนหน้าที่ 141
- “คำสั่ง `fuelg`” บนหน้าที่ 128
- “คำสั่ง `hashpw`” บนหน้าที่ 144

- “คำสั่ง help” บนหน้าที่ 114
- “คำสั่ง history” บนหน้าที่ 114
- “คำสั่ง ifconfig” บนหน้าที่ 144
- “คำสั่ง info” บนหน้าที่ 183
- “คำสั่ง keycfg” บนหน้าที่ 147
- “คำสั่ง ldap” บนหน้าที่ 149
- “คำสั่ง led” บนหน้าที่ 117
- “คำสั่ง mhlog” บนหน้าที่ 116
- “คำสั่ง ntp” บนหน้าที่ 151
- “คำสั่ง portcontrol” บนหน้าที่ 152
- “คำสั่ง ports” บนหน้าที่ 153
- “คำสั่ง power” บนหน้าที่ 126
- “คำสั่ง pxeboot” บนหน้าที่ 130
- “คำสั่ง rdmount” บนหน้าที่ 154
- “คำสั่ง readlog” บนหน้าที่ 119
- “คำสั่ง reset” บนหน้าที่ 128
- “คำสั่ง restore” บนหน้าที่ 155
- “คำสั่ง roles” บนหน้าที่ 156
- “คำสั่ง rtd” บนหน้าที่ 158
- “คำสั่ง seccfg” บนหน้าที่ 158
- “คำสั่ง securityinfo” บนหน้าที่ 159
- “คำสั่ง securitymode” บนหน้าที่ 159
- “คำสั่ง servicelog” บนหน้าที่ 121
- “คำสั่ง snmp” บนหน้าที่ 161
- “คำสั่ง snmpalerts” บนหน้าที่ 164
- “คำสั่ง spreset” บนหน้าที่ 183
- “คำสั่ง sshcfg” บนหน้าที่ 166
- “คำสั่ง sslcfg” บนหน้าที่ 166
- “คำสั่ง storage” บนหน้าที่ 184
- “คำสั่ง syshealth” บนหน้าที่ 123

- “คำสั่ง syslock” บนหน้าที่ 170
- “คำสั่ง temps” บนหน้าที่ 124
- “คำสั่ง thermal” บนหน้าที่ 171
- “คำสั่ง tls” บนหน้าที่ 172
- “คำสั่ง trespass” บนหน้าที่ 173
- “คำสั่ง uefipw” บนหน้าที่ 174
- “คำสั่ง usbeth” บนหน้าที่ 174
- “คำสั่ง user” บนหน้าที่ 175
- “คำสั่ง volts” บนหน้าที่ 124
- “คำสั่ง vpd” บนหน้าที่ 125

คำสั่งยูทิลิตี้

หัวข้อนี้จะแสดงรายการคำสั่งยูทิลิตี้ใน CLI ตามตัวอักษร

คำสั่งยูทิลิตี้มี 3 คำสั่งดังนี้:

คำสั่ง exit

ใช้คำสั่งนี้เพื่อออกจากระบบเซสชัน CLI

ใช้คำสั่ง **exit** เพื่อออกจากระบบและสิ้นสุดเซสชัน CLI

คำสั่ง help

คำสั่งนี้จะแสดงรายการคำสั่งทั้งหมด

ใช้คำสั่ง **help** เพื่อแสดงรายการคำสั่งทั้งหมด พร้อมรายละเอียดสั้นๆ ของแต่ละคำสั่ง นอกจากนี้ คุณยังสามารถพิมพ์ ? ใน Command Prompt ได้ด้วย

คำสั่ง history

คำสั่งนี้จะแสดงรายการคำสั่งที่เคยใช้ไป

ใช้คำสั่ง **history** เพื่อแสดงรายการประวัติคำสั่งที่ใช้ไป 8 รายการล่าสุดที่จัดทำดัชนีไว้ ดัชนีเหล่านี้สามารถใช้เป็นทางลัด (นำหน้าด้วย !) เพื่อออกคำสั่งเดิมซ้ำจากรายการประวัติ

ตัวอย่าง:

```
system> history
 0 ifconfig eth0
 1 readlog
 2 readlog
 3 readlog
 4 history
system> ifconfig eth0
-state enabled
-c dthens
-i 192.168.70.125
HISTORY-g 0.0.0.0
-s 255.255.255.0
-n XCCA00096B9E003A
-r auto
-d auto
-m 1500
-b 00:09:6B:9E:00:3A
-l 00:00:00:00:00:00
system>
```

คำสั่งการตรวจสอบ

หัวข้อนี้จะแสดงรายการคำสั่งการตรวจสอบใน CLI ตามตัวอักษร

คำสั่งการตรวจสอบมี 11 คำสั่งดังนี้:

คำสั่ง clearlog

คำสั่งนี้จะใช้เพื่อล้างข้อมูลในบันทึกเหตุการณ์ IMM

ใช้คำสั่ง `clearlog` เพื่อล้างข้อมูลในบันทึกเหตุการณ์ของ IMM ในการใช้คำสั่งนี้ คุณจะต้องมีสิทธิ์ล้างข้อมูลในบันทึกเหตุการณ์

หมายเหตุ: คำสั่งนี้มีไว้เพื่อรองรับการใช้งานส่วนบุคคลเท่านั้น

รูปแบบคำสั่ง:

```
clearlog [-options]
```

ตาราง 4. ตัวเลือก clearlog

ตัวเลือก	รายละเอียด	ค่า
-t	ประเภทของเหตุการณ์ เลือกประเภทเหตุการณ์ที่ต้องการล้างข้อมูล หากไม่ได้ระบุประเภทเหตุการณ์ทั้งหมดจะถูกเลือก	all, platform, audit <ul style="list-style-type: none"> ทั้งหมด: ประเภทของเหตุการณ์ทั้งหมด รวมถึงเหตุการณ์แพลตฟอร์มและเหตุการณ์การตรวจสอบ แพลตฟอร์ม: เหตุการณ์ประเภทแพลตฟอร์ม ตรวจสอบ: เหตุการณ์ประเภทการตรวจสอบ

ตัวอย่าง:

```
system> clearlog
All event log cleared successfully
system>
system> clearlog -t all
All event log cleared successfully
system>
system> clearlog -t platform
Platform event log cleared successfully
system>
system> clearlog -t audit
Audit event log cleared successfully
system>
```

คำสั่ง fans

คำสั่งนี้ใช้เพื่อแสดงข้อมูลความเร็วพัดลมเซิร์ฟเวอร์

ใช้คำสั่ง fans เพื่อแสดงความเร็วพัดลมเซิร์ฟเวอร์แต่ละตัว

ตัวอย่าง:

```
system> fans
fan1 75%
fan2 80%
fan3 90%
system>
```

คำสั่ง mhlog

ใช้คำสั่งนี้เพื่อแสดงรายการในบันทึกกิจกรรมของประวัติการบำรุงรักษา

รูปแบบคำสั่ง:
mhlog [-options]

ตาราง 5. ตัวเลือก MHLOG

ตัวเลือก	รายละเอียด	ค่า
-c	แสดงจำนวนรายการ	ระหว่าง 1 ถึง 250
-i	แสดงรายการเริ่มต้นที่ดัชนี	ระหว่าง 1 ถึง 250
-f	ชื่อไฟล์ระยะไกลของไฟล์บันทึก	ชื่อไฟล์ที่ถูกต้องสำหรับชื่อไฟล์ของไฟล์บันทึก
-ip	ที่อยู่ของเซิร์ฟเวอร์ tftp/sftp	ที่อยู่ IP ที่ถูกต้องสำหรับเซิร์ฟเวอร์ TFTP/SFTP
-pn	หมายเลขพอร์ตของเซิร์ฟเวอร์ tftp/sftp	หมายเลขพอร์ตที่ถูกต้องของเซิร์ฟเวอร์ TFTP/SFTP (ค่าเริ่มต้นคือ 69/22)
-u	ชื่อผู้ใช้สำหรับเซิร์ฟเวอร์ sftp	ชื่อผู้ใช้ที่ถูกต้องสำหรับเซิร์ฟเวอร์ SFTP
-pw	รหัสผ่านสำหรับเซิร์ฟเวอร์ sftp	รหัสผ่านที่ถูกต้องสำหรับเซิร์ฟเวอร์ SFTP

ตัวอย่าง:

```
system> mhlog
```

```
Type           Message                                     Time
-----
Hardware       SAS Backplane1(SN: XXXX9CE009L) is added.  05/08/2020,04:23:18
Hardware       CPU 1(SKU NO: 50844440) is added.          05/08/2020,04:23:22
Hardware       CPU 2(SKU NO: 50844440) is added.          05/08/2020,04:23:22
Hardware       M2 Card(SN: R1SH9AJ0037) is added.         05/08/2020,04:23:22
Firmware       Primary XCC firmware is updated to TGBT99T by XCC Web. 05/08/2020,06:40:37
Firmware       Primary XCC firmware is activated to TGBT99T. 05/08/2020,06:41:26
Hardware       PSU1(SN: D1D694C0075) is added.           05/08/2020,06:43:28
system>
```

คำสั่ง led

ใช้คำสั่งนี้เพื่อแสดงผลและตั้งค่าสถานะไฟ LED

คำสั่ง led จะแสดงผลและตั้งค่าสถานะไฟ LED ของเซิร์ฟเวอร์

- การเรียกใช้คำสั่ง led โดยไม่มีตัวเลือกจะแสดงสถานะของไฟ LED ในแผงด้านหน้า
- ตัวเลือกคำสั่ง led -d ต้องใช้กับตัวเลือกคำสั่ง led -identify on

ตารางต่อไปนี้จะแสดงอาร์กิวเมนต์สำหรับตัวเลือกต่างๆ

รูปแบบคำสั่ง:
led [-options]

ตาราง 6. ตัวเลือก LED

ตัวเลือก	รายละเอียด	ค่า
-l	เรียกดูสถานะไฟ LED ทั้งหมดในระบบและส่วนประกอบย่อย	
-identify	เปลี่ยนสถานะของไฟ LED ระบุสถานะช่องใส่	off, on, blink
-d	เปิดไฟ LED ระบุสถานะในระยะเวลาที่กำหนด	ระยะเวลา (วินาที)

ตัวอย่าง:

```
system> led
Fault                Off
Identify             On                Blue
Chklog               Off
Power                Off
```

```
system> led -l
Label                Location            State              Color
Battery              Planar              Off
BMC Heartbeat        Planar              Blink              Green
BRD                  Lightpath Card     Off
Channel A            Planar              Off
Channel B            Planar              Off
Channel C            Planar              Off
Channel D            Planar              Off
Channel E            Planar              Off
Chklog               Front Panel        Off
CNFG                 Lightpath Card     Off
CPU                  Lightpath Card     Off
CPU 1                Planar              Off
CPU 2                Planar              Off
DASD                 Lightpath Card     Off
DIMM                 Lightpath Card     Off
DIMM 1               Planar              Off
DIMM 10              Planar              Off
DIMM 11              Planar              Off
DIMM 12              Planar              Off
DIMM 13              Planar              Off
DIMM 14              Planar              Off
DIMM 15              Planar              Off
DIMM 16              Planar              Off
DIMM 2               Planar              Off
DIMM 3               Planar              Off
DIMM 4               Planar              Off
DIMM 5               Planar              Off
DIMM 6               Planar              Off
DIMM 7               Planar              Off
DIMM 8               Planar              Off
DIMM 9               Planar              Off
```

FAN	Lightpath Card	Off	
FAN 1	Planar	Off	
FAN 2	Planar	Off	
FAN 3	Planar	Off	
Fault	Front Panel (+)	Off	
Identify	Front Panel (+)	On	Blue
LINK	Lightpath Card	Off	
LOG	Lightpath Card	Off	
NMI	Lightpath Card	Off	
OVER SPEC	Lightpath Card	Off	
PCI 1	FRU	Off	
PCI 2	FRU	Off	
PCI 3	FRU	Off	
PCI 4	FRU	Off	
Planar	Planar	Off	
Power	Front Panel (+)	Off	
PS	Lightpath Card	Off	
RAID	Lightpath Card	Off	
Riser 1	Planar	Off	
Riser 2	Planar	Off	
SAS ERR	FRU	Off	
SAS MISSING	Planar	Off	
SP	Lightpath Card	Off	
TEMP	Lightpath Card	Off	
VRM	Lightpath Card	Off	
system>			

คำสั่ง readlog

คำสั่งนี้จะแสดงบันทึกเหตุการณ์ IMM

ใช้คำสั่ง `readlog` เพื่อแสดงรายการในบันทึกเหตุการณ์ IMM ระบบจะแสดงบันทึกเหตุการณ์พร้อมกัน 5 รายการ รายการจะแสดงจากใหม่สุดไปยังเก่าสุด

หมายเหตุ:

- R - ไม่ถูกต้อง
- I - ข้อมูล
- W - คำเตือน
- E - ร้ายแรง

รูปแบบคำสั่ง:

`readlog [-options]`

ตาราง 7. ตัวเลือก readlog

ตัวเลือก	รายละเอียด	ค่า
-a	แสดงรายการทั้งหมดในบันทึกเหตุการณ์ โดยเริ่มจากรายการล่าสุด	
-f	รีเซ็ตตัวนับและแสดงรายการ 5 รายการแรกในบันทึกเหตุการณ์ โดยเริ่มจากรายการล่าสุด	
-date	แสดงรายการบันทึกเหตุการณ์สำหรับวันที่ที่ระบุ	ใช้รูปแบบต่อไปนี้: mm/dd/yyyy (m เดือน, d วัน, y ปี)
-sev	แสดงรายการบันทึกเหตุการณ์สำหรับระดับความรุนแรงที่ระบุ	R, I, W, E
-i	ตั้งค่าที่อยู่ IP แบบ IPv4 หรือ IPv6 ของเซิร์ฟเวอร์ TFTP หรือ SFTP ซึ่งจะใช้จัดเก็บบันทึกเหตุการณ์ ตัวเลือกคำสั่ง -i และ -I จะใช้ร่วมกันเพื่อระบุที่ตั้ง	ที่อยู่ IP ที่ถูกต้อง
-l	ตั้งค่าชื่อไฟล์ของไฟล์บันทึกเหตุการณ์ ตัวเลือกคำสั่ง -i และ -l จะใช้ร่วมกันเพื่อระบุที่ตั้ง	ชื่อไฟล์ที่ถูกต้อง
-pn	แสดงหรือตั้งค่าหมายเลขพอร์ตของเซิร์ฟเวอร์ TFTP หรือ SFTP	หมายเลขพอร์ตที่ถูกต้อง (ค่าเริ่มต้นคือ 69/22)
-u	ระบุชื่อผู้ใช้สำหรับเซิร์ฟเวอร์ SFTP	ชื่อผู้ใช้ที่ถูกต้อง
-pw	ระบุรหัสผ่านสำหรับเซิร์ฟเวอร์ SFTP	รหัสผ่านที่ถูกต้อง
-di	เพิ่มความสามารถในบันทึกการตรวจสอบ	none, ipmi

ตัวอย่าง:

```
system> readlog -f
1 I 2017-06-17T09:31:59.217 Remote Login Successful. Login ID: USERID
from SSH at IP address 10.134.78.180
2 I 2017-06-17T07:23:04.685 Remote Login Successful. Login ID: USERID
from webguis at IP address 10.134.78.180.
3 I 2017-06-16T11:00:35.581 Login ID: USERID from webguis at IP address 10.134.78.180 has logged off.
4 I 2017-06-16T11:00:15.174 Login ID: USERID from webguis at IP address 10.104.209.144 has logged off.
5 I 2017-06-16T10:40:14.352 Login ID: USERID from webguis at IP address 10.104.209.144 has logged off.
system> readlog
6 E SERVPROC 12/18/03 10:09:31 Fan 2 Fault. Multiple fan failures
```

```

7 E SERVPROC 12/18/03 10:09:31 Fan 1 Fault. Single fan failure
8 I SERVPROC 12/18/03 10:09:25 Ethernet[0] Link Established at 100Mb, Full Duplex.
9 I SERVPROC 12/18/03 10:09:24 Ethernet[0] configured to do Auto Speed/Auto Duplex.
10 I SERVPROC 12/18/03 10:09:24 Ethernet[0] MAC Address currently
being used: 0x00-09-6B-CA-0C-80
system>

```

คำสั่ง servicelog

คำสั่งนี้ใช้ในการสร้างไฟล์ข้อมูลการซ่อมบำรุงใหม่

หมายเหตุ: คำสั่งนี้เคยเป็นคำสั่ง `ffdc`

ใช้คำสั่ง `servicelog` เพื่อสร้างและถ่ายโอนข้อมูลการซ่อมบำรุงไปยังฝ่ายสนับสนุน

รายการต่อไปนี้จะประกอบด้วยคำสั่งที่จะใช้กับ คำสั่ง `servicelog`:

ตารางต่อไปนี้จะแสดงอาร์กิวเมนต์สำหรับตัวเลือกต่างๆ

รูปแบบคำสั่ง:

```
servicelog [subset_command] [-options]
```

ตาราง 8. คำสั่งชุดย่อย `servicelog`

ตัวเลือก	รายละเอียด
generate	สร้างไฟล์ข้อมูลการซ่อมบำรุงใหม่
status	ตรวจสอบสถานะของไฟล์ข้อมูลการซ่อมบำรุง
copy	คัดลอกข้อมูลการซ่อมบำรุงที่มีอยู่
delete	ลบข้อมูลการซ่อมบำรุงที่มีอยู่

ตาราง 9. ตัวเลือก servicelog

ตัวเลือก	รายละเอียด	ค่า
-t	ชนิดบันทึกของข้อมูลการซ่อมบำรุง	1, 2, 3 <ul style="list-style-type: none"> 1: บันทึกการแก้ไขข้อบกพร่อง (FFDC, ค่าเริ่มต้น) 2: บันทึกของข้อมูลการซ่อมบำรุง 3: บันทึกข้อมูลการซ่อมบำรุงคู่กับบันทึกการแก้ไขข้อบกพร่อง ซึ่งใช้ได้เฉพาะเมื่อคัดลอกไฟล์บันทึก
ตัวเลือกเพิ่มเติมสำหรับการสร้างคำสั่ง		
-c	การเลือกประเภทข้อมูลการดัมพ์ จะไม่มีประเภทข้อมูลหากไม่ได้ระบุไว้ในตัวเลือกนี้	<ul style="list-style-type: none"> สำหรับประเภท 1 (ffdc): corefile สำหรับชนิดที่ 2 (ข้อมูลการซ่อมบำรุง): เครือข่าย, การตรวจสอบ, การวัดและส่งข้อมูลทางไกล, osscreen
ตัวเลือกเพิ่มเติมสำหรับการสร้างและคัดลอกคำสั่ง		
-f	ชื่อไฟล์ระยะไกล หรือไดเรกทอรีเป้าหมายของ sftp	สำหรับ sftp ให้ใช้พาธแบบเต็มหรือ / ปิดท้ายสำหรับชื่อไดเรกทอรี (~/ หรือ /tmp/) ค่าเริ่มต้นคือชื่อที่สร้างโดยระบบ
-ip	ที่อยู่ของเซิร์ฟเวอร์ tftp/sftp	ที่อยู่ IP ที่ถูกต้อง
-pn	หมายเลขพอร์ตของเซิร์ฟเวอร์ tftp/sftp	หมายเลขพอร์ตที่ถูกต้อง (ค่าเริ่มต้นคือ 69/22)
-u	ชื่อผู้ใช้สำหรับเซิร์ฟเวอร์ sftp	ชื่อผู้ใช้ที่ถูกต้อง
-pw	รหัสผ่านสำหรับเซิร์ฟเวอร์ sftp	รหัสผ่านที่ถูกต้อง
-timeout	จำนวนนาทีที่อนุญาตสำหรับการคัดลอกเบื้องหน้า	ระหว่าง 1 ถึง 5 (ค่าเริ่มต้น 1)

ตัวอย่าง:

```

system> servicelog generate
Generating ffdc...
system> servicelog status
Type 1 ffdc: in progress
system> servicelog copy -t 1 -ip 192.168.70.230 -u User2 -pw PasswOrd -f /tmp/
Waiting for ffdc.....
Copying ffdc...
ok
system> servicelog status
Type 1 ffdc: completed
    
```


8737AC1_DSY0123_xcc_120317-153327.tgz

```
system> servicelog generate
Generating ffdc...
system> servicelog status
Type 1 ffdc: in progress
system> servicelog status
Type 1 ffdc: in progress
system> servicelog copy -ip 192.168.70.230
Copying ffdc...
ok
system> servicelog status
Type 1 ffdc: completed
8737AC1_DSY0123_xcc_120926-105320.tgz
system>
```

คำสั่ง syshealth

คำสั่งนี้ให้ข้อมูลสรุปของสถานะหรือเหตุการณ์ที่ดำเนินอยู่

ใช้คำสั่ง **syshealth** ในการแสดงข้อมูลสรุปของสถานะหรือเหตุการณ์ที่ดำเนินอยู่ของเซิร์ฟเวอร์ สถานะพลังงาน สถานะระบบ สถานะฮาร์ดแวร์ (รวมถึงพัดลม แหล่งจ่ายไฟ ที่จัดเก็บ โปรเซสเซอร์ หน่วยความจำ) จำนวนการรีสตาร์ท และสถานะซอฟต์แวร์ IMM จะแสดงขึ้น

รูปแบบคำสั่ง:
syshealth [arguments]

ตาราง 10. อาร์กิวเมนต์ syshealth

อาร์กิวเมนต์	รายละเอียด
บทสรุป	แสดงข้อมูลสรุปความพร้อมของระบบ
activeevents	แสดงเหตุการณ์ที่ใช้งานอยู่
การระบายความร้อน	แสดงสถานะความพร้อมของอุปกรณ์ทำความเย็น
ตัวเลือก	แสดงสถานะความพร้อมของโมดูลพลังงาน
ที่จัดเก็บข้อมูล	แสดงสถานะความพร้อมของที่เก็บข้อมูลในเครื่อง
โปรเซสเซอร์	แสดงสถานะความพร้อมของโปรเซสเซอร์
หน่วยความจำ	แสดงสถานะความพร้อมของหน่วยความจำ

ตัวอย่าง:

```
system> syshealth summary
Power    On
State    OS booted
Restarts 29
```

```
system> syshealth activeevents
No Active Event Available!
```

คำสั่ง temps

คำสั่งนี้จะแสดงข้อมูลอุณหภูมิและเกณฑ์อุณหภูมิทั้งหมด

ใช้คำสั่ง **temps** ในการแสดงข้อมูลอุณหภูมิและเกณฑ์อุณหภูมิทั้งหมด อุณหภูมิชุดเดียวกันจะแสดงเหมือนในเว็บอินเตอร์เฟซ

รูปแบบคำสั่ง:
temps

ตัวอย่าง:

```
system> temps
Temperatures are displayed in degrees Fahrenheit/Celsius
-----
                WR          W      T          SS          HS
-----
Ambient Temp  109.40/43    N/A   78.80/26.00  109.40/43.00  122.00/50.00
Exhaust Temp  N/A          N/A   32.00/0 .00  116.60/47.00  N/A
system>
```

หมายเหตุ:

- ผลลัพธ์มีส่วนหัวคอลัมน์ต่อไปนี้:
 - WR: รีเซ็ตค่าเตือน (ค่าฮิสเทอรีซิสของเกณฑ์ที่ไปในทางบวก)
 - W: ค่าเตือน (สูงกว่าเกณฑ์ที่ไม่ร้ายแรง)
 - T: อุณหภูมิ (ค่าปัจจุบัน)
 - SS: ซอฟต์แวร์ตัดดาวน (สูงกว่าเกณฑ์ที่ร้ายแรง)
 - HS: ฮาร์ดแวร์ตัดดาวน (สูงกว่าเกณฑ์ที่ไม่สามารถกู้คืนได้)
- ค่าอุณหภูมิทั้งหมดอยู่ในหน่วยของศาฟาห์เรนไฮต์/เซลเซียส
- N/A หมายถึง ไม่สามารถใช้ได้

คำสั่ง volts

ใช้คำสั่งนี้ในการแสดงข้อมูลแรงดันไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์

ใช้คำสั่ง `volts` ในการแสดงข้อมูลแรงดันไฟฟ้าและเกณฑ์แรงดันไฟฟ้าทั้งหมด แรงดันไฟฟ้าชุดเดียวกันจะแสดงเหมือนในเว็บอินเทอร์เฟซ

รูปแบบคำสั่ง:
`volts`

ตัวอย่าง:

```
system> volts
-----
          HSL  SSL  WL   WRL  V   WRH  WH  SSH  HSH
-----
CMOS Battery N/A  2.25  2.39  0.03  3.12  0.03  N/A  N/A  N/A
system>
```

หมายเหตุ: ผลลัพธ์มีส่วนหัวคอลัมน์ต่อไปนี้:

- HSL: ฮาร์ดดิสก์ดาวนต่ำ (ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ไม่สามารถกู้คืนได้)
- SSL: ซอฟต์แวร์ดาวนต่ำ (ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ร้ายแรง)
- WL: ค่าเตือนต่ำ (ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ไม่ร้ายแรง)
- WRL: รีเซ็ตค่าเตือนต่ำ (ค่าฮิสเทอรีซิสของเกณฑ์ที่ไปในทางบวก)
- V: แรงดันไฟฟ้า (ค่าปัจจุบัน)
- WRH: รีเซ็ตค่าเตือนสูง (ค่าฮิสเทอรีซิสของเกณฑ์ที่ไปในทางบวก)
- WH: ค่าเตือนสูง (สูงกว่าเกณฑ์ที่ไม่ร้ายแรง)
- SSH: ซอฟต์แวร์ดาวนสูง (สูงกว่าเกณฑ์ที่ร้ายแรง)
- HSH: ฮาร์ดดิสก์ดาวนสูง (สูงกว่าเกณฑ์ที่ไม่สามารถกู้คืนได้)

คำสั่ง `vpd`

คำสั่งนี้จะแสดงการกำหนดค่าและข้อมูล (ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่สำคัญ) ที่เกี่ยวข้องกับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของเซิร์ฟเวอร์

ใช้คำสั่ง `vpd` เพื่อแสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่สำคัญสำหรับระบบ (sys), IMM (bmc), BIOS เซิร์ฟเวอร์ (uefi), Lenovo XClarity Provisioning Manager (lxpm), เฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ (fw), ส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์ (comp) และ อุปกรณ์ PCIe (pcie) ข้อมูลเดียวกันจะแสดงเหมือนในเว็บอินเทอร์เฟซ

รูปแบบคำสั่ง:
`vpd [arguments]`

ตาราง 11. อาร์กิวเมนต์ VPD

อาร์กิวเมนต์	รายละเอียด
vpd sys	แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่สำคัญสำหรับระบบ
vpd bmc	แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่สำคัญสำหรับตัวควบคุมการจัดการ
vpd uefi	แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่สำคัญสำหรับ BIOS ระบบ
vpd lxp	แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่สำคัญสำหรับ LXPM ระบบ
vpd fw	แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่สำคัญสำหรับเฟิร์มแวร์ระบบ
vpd comp	แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่สำคัญสำหรับส่วนประกอบของระบบ
vpd pcie	แสดงข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่สำคัญสำหรับอุปกรณ์ PCIe

ตัวอย่าง:

```
system> vpd bmc
Type          Status      Version    Build      ReleaseDate
-----
BMC (Primary) Active      0.00      DVI399T   2017/06/06
BMC (Backup)  Inactive   1.00      TEI305J   2017/04/13
system>
```

คำสั่งควบคุมการเปิด/ปิดและเริ่มระบบเครื่องเซิร์ฟเวอร์ใหม่

หัวข้อนี้จะแสดงรายการคำสั่งเปิด/ปิดและเริ่มระบบเครื่องเซิร์ฟเวอร์ใหม่ใน CLI ตามตัวอักษร

คำสั่งเปิด/ปิดและเริ่มระบบเครื่องเซิร์ฟเวอร์ใหม่มี 4 คำสั่งดังนี้:

คำสั่ง power

คำสั่งนี้จะกำหนดวิธีควบคุมการเปิด/ปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์

ใช้คำสั่ง **power** เพื่อควบคุมการเปิด/ปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ในการใช้คำสั่ง **power** คุณจะต้องมีสิทธิ์เปิด/ปิดเครื่องหรือเริ่มระบบใหม่สำหรับเซิร์ฟเวอร์ระยะไกลในระดับสิทธิ์ที่กำหนด

รูปแบบคำสั่ง:

```
power on [-options]
power off [-options]
power cycle [-options]
power uefi
```

power state

ตาราง 12. คำสั่ง power

คำสั่ง	รายละเอียด
การเปิดเครื่อง	ใช้คำสั่งนี้ในการเปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์
power off	ใช้คำสั่งนี้ในการปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์
power cycle	ใช้คำสั่งนี้เพื่อปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์แล้วจึงเปิดเครื่องอีกครั้ง
power uefi	ใช้คำสั่งนี้เพื่อบูตเข้าสู่การตั้งค่า F1 ของ UEFI
power state	ใช้คำสั่งนี้เพื่อแสดงสถานะการเปิด/ปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์ และสถานะปัจจุบันของเซิร์ฟเวอร์

ตาราง 13. ตัวเลือก power

ตัวเลือก	รายละเอียด	ค่า
-s	ใช้ตัวเลือกนี้เพื่อปิดระบบปฏิบัติการก่อนที่เซิร์ฟเวอร์จะปิดเครื่อง หมายเหตุ: ตัวเลือก -s จะถูกใช้โดยปริยายเมื่อมีการใช้ตัวเลือก -every สำหรับคำสั่ง power off และ power cycle	
-every	ใช้ตัวเลือกนี้กับคำสั่ง power on, power off และ power cycle เพื่อควบคุมการเปิด/ปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์ คุณสามารถตั้งค่าวันที่ เวลา และความถี่ (ทุกวันหรือทุกสัปดาห์) ในการเปิด ปิด หรือเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่	Sun, Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat, Day, clear
-t	ใช้ตัวเลือกนี้เพื่อระบุเวลาเป็นชั่วโมงและนาทีเพื่อเปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ปิดระบบปฏิบัติการ และปิดหรือเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่	ใช้รูปแบบต่อไปนี้: hh:mm (h ชม., m นาที)
-d	ใช้ตัวเลือกนี้เพื่อระบุวันที่ในการเปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์ นี่เป็นตัวเลือกเพิ่มเติมสำหรับคำสั่ง power on หมายเหตุ: ตัวเลือก -d และ -every ไม่สามารถใช้ร่วมกันในคำสั่งเดียวกันได้	ใช้รูปแบบต่อไปนี้: mm/dd/yyyy (m เดือน, d วัน, y ปี)
-clear	ใช้ตัวเลือกนี้เพื่อล้างข้อมูลวันที่เปิดเครื่องที่วางกำหนดการไว้ นี่เป็นตัวเลือกเพิ่มเติมสำหรับคำสั่ง power on	

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของคำสั่ง power

หากต้องการปิดระบบปฏิบัติการและปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์ทุกวันอาทิตย์เวลา 1.30 น. ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:
system> power off -every Sun -t 01:30

หากต้องการปิดระบบปฏิบัติการและเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ทุกวันเวลา 1.30 น. ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:
system> power cycle -every Day -t 01:30

หากต้องการเปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์ทุกวันจันทร์เวลา 1.30 น. ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:
system> power on -every Mon -t 1:30

หากต้องการเปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์ในวันที่ 31 ธันวาคม 2013 เวลา 23.30 น. ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:
system> power on -d 12/31/2013 -t 23:30

หากต้องการล้างข้อมูลการเริ่มระบบใหม่ทุกสัปดาห์ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:
system> power cycle -every clear

คำสั่ง reset

คำสั่งนี้จะกำหนดวิธีรีเซ็ตเครื่องเซิร์ฟเวอร์

ใช้คำสั่ง reset เพื่อเริ่มระบบเครื่องเซิร์ฟเวอร์ใหม่ ในการใช้คำสั่งนี้ คุณจะต้องมีสิทธิ์เปิด/ปิดเครื่องหรือเริ่มระบบใหม่

รูปแบบคำสั่ง:
reset [-options]

ตาราง 14. รีเซ็ตตัวเลือก

ตัวเลือก	รายละเอียด	ค่า
-s	ปิดระบบปฏิบัติการก่อนที่จจะรีเซ็ตเซิร์ฟเวอร์	
-d	หน่วยเวลการรีเซ็ตได้ตามเวลาที่กำหนด (เป็นวินาที)	0 - 120
-nmi	สร้างสัญญาณขัดจังหวะความสำคัญสูง (NMI) บนเซิร์ฟเวอร์	

คำสั่ง fuelg

คำสั่งนี้ใช้สำหรับแสดงผลข้อมูลเกี่ยวกับพลังงานของเซิร์ฟเวอร์

ใช้คำสั่ง `fuelg` เพื่อแสดงข้อมูลเกี่ยวกับการใช้พลังงานของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ และกำหนดค่าการจัดการพลังงานของเซิร์ฟเวอร์ นอกจากนี้ คำสั่งนี้ยังใช้กำหนดค่านโยบายต่างๆ สำหรับการสูญเสียการสำรองพลังงานด้วย

รูปแบบคำสั่ง:
`fuelg [-options]`

ตาราง 15. ตัวเลือก `fuelg`

ตัวเลือก	รายละเอียด	ค่า
<code>-pme</code>	เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานการจัดการพลังงานและการจำกัดพลังงานของเซิร์ฟเวอร์	on, off
<code>-pcapmode</code>	กำหนดโหมดการจำกัดพลังงานของเซิร์ฟเวอร์	เอาต์พุต, อินพุต
<code>-pcap</code>	ค่าตัวเลขซึ่งอยู่ระหว่างช่วงค่าของการจำกัดพลังงาน ซึ่งจะแสดงเมื่อเรียกใช้คำสั่ง <code>fuelg</code> โดยไม่ระบุตัวเลือกกับเป้าหมาย	ค่าตัวเลขกำลังไฟฟ้า
<code>-history</code>	แสดงประวัติการใช้พลังงานหรือประวัติประสิทธิภาพ	pc, perf
<code>-period</code>	ค่าตัวเลขเพื่อแสดงประวัติ	1, 6, 12, 24 ชั่วโมง
<code>-pm</code>	กำหนดโหมดนโยบายสำหรับการสูญเสียการสำรองพลังงาน	<ul style="list-style-type: none"> <code>bt-</code> แบบพื้นฐานพร้อมการจำกัดพลังงาน <code>rt-</code> แบบเข้าซ้อนและไม่มีกรจำกัดพลังงาน (ค่าเริ่มต้น)
<code>-zm</code>	เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานโหมด Zero Output การตั้งค่านี้สามารถตั้งค่าได้เมื่อมีการตั้งค่าโหมดนโยบายเป็นแบบเข้าซ้อนและไม่มีกรจำกัดพลังงาน	on, off

ตาราง 15. ตัวเลือก fuelg (มีต่อ)

ตัวเลือก	รายละเอียด	ค่า
-perf	แสดงการใช้งานการประมวลผลปัจจุบัน ซึ่งรวมถึงระบบโปรเซสเซอร์ โมดูลหน่วยความจำ และ I/O	
-pc	แสดงผลการใช้พลังงานปัจจุบัน	<ul style="list-style-type: none"> • เอาต์พุต- แสดงการใช้พลังงานเอาต์พุตปัจจุบันของระบบโปรเซสเซอร์ โมดูลหน่วยความจำ และส่วนประกอบอื่นๆ • input- แสดงผลการใช้พลังงานขาเข้าปัจจุบัน รวมถึงการใช้พลังงานของระบบ <p>หมายเหตุ: สำหรับเซิร์ฟเวอร์ AMD การใช้พลังงานเอาต์พุตปัจจุบันจะไม่แสดงส่วนประกอบบางส่วนประกอบ</p>

คำสั่ง pxeboot

คำสั่งนี้จะแสดงและตั้งค่าเงื่อนไขของ Preboot eXecution Environment

รูปแบบคำสั่ง:
pxeboot [-options]

ตาราง 16. ตัวเลือก pxeboot

ตัวเลือก	รายละเอียด	ค่า
-en	ตั้งค่าเงื่อนไข Preboot eXecution Environment สำหรับการเริ่มระบบครั้งต่อไป	enabled, disabled

คำสั่งการกำหนดค่า

หัวข้อนี้จะแสดงรายการคำสั่งการกำหนดค่าใน CLI ตามตัวอักษร

คำสั่งการกำหนดค่ามี 41 คำสั่งดังนี้:

คำสั่ง accseccfg

ใช้คำสั่งนี้เพื่อแสดงผลและกำหนดการตั้งค่าการรักษาความปลอดภัยของบัญชี

รูปแบบคำสั่ง:

accseccfg [-options]

ตาราง 17. ตัวเลือก accseccfg

ตัวเลือก	รายละเอียด	ค่า
-am	ตั้งค่าวิธีการตรวจสอบความถูกต้องผู้ใช้	local, ldap, localldap, ldaplocal
-lp	ระยะเวลาการล็อกผู้ใช้จากระบบเมื่อเข้าใช้งานล้มเหลวครบจำนวนครั้งสูงสุด (นาที)	ระหว่าง 0 ถึง 2880, 0 = ระยะเวลาการล็อกผู้ใช้จากระบบไม่หมดอายุ
-pe	ระยะเวลาสิ้นอายุของรหัสผ่าน (วัน)	ระหว่าง 0 ถึง 365, 0 = ไม่หมดอายุ
-pew	ระยะเวลาการแจ้งเตือนรหัสผ่านหมดอายุ หมายเหตุ: ระยะเวลาการแจ้งเตือนรหัสผ่านหมดอายุต้องน้อยกว่าระยะเวลาการหมดอายุรหัสผ่าน	ระหว่าง 0 ถึง 30, 0 = ไม่แจ้งเตือน
-pc	เปิดใช้งานกฎความซับซ้อนของรหัสผ่านแล้ว	on, off
-pl	ความยาวรหัสผ่าน	หากมีการเปิดใช้งานกฎความซับซ้อนของรหัสผ่าน ความยาวของรหัสผ่านต้องอยู่ระหว่าง 8 ถึง 32 ตัว หากไม่เปิดใช้งานจะอยู่ระหว่าง 0 ถึง 32 ตัว
-ci	กรอบเวลาขั้นต่ำสำหรับการเปลี่ยนรหัสผ่าน (ชั่วโมง)	ระหว่าง 0 ถึง 240, 0 = เปลี่ยนทันที
-lf	จำนวนครั้งสูงสุดของการเข้าใช้งานล้มเหลว	ระหว่าง 0 ถึง 10, 0 = ไม่ล็อก
-chgnew	เปลี่ยนรหัสผ่านผู้ใช้ใหม่หลังจากเข้าสู่ระบบครั้งแรก	on, off

ตาราง 17. ตัวเลือก accseccfg (มีต่อ)

ตัวเลือก	รายละเอียด	ค่า
-rc	จำนวนรอบการใช้รหัสผ่านซ้ำ	ระหว่าง 0 ถึง 10, 0 = ใช้ซ้ำทันที
-wt	การหมดเวลาเซสชันเมื่อไม่มีการใช้งานบนเว็บและ Secure Shell (นาที)	ระหว่าง 0 ถึง 1440

ตัวอย่าง:

```
system> accseccfg
-am: local
-lp: 60
-pe: none
-pew: 0
-pc: on
-pl: 10
-ci: 0
-lf: 5
-chgnew: on
-rc: 5
-wt: 20
system>
```

คำสั่ง asu

คำสั่งนี้ใช้ในการกำหนดการตั้งค่า UEFI

คำสั่ง Advanced Settings Utility (ASU) ใช้สำหรับกำหนดการตั้งค่า UEFI เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงการตั้งค่า UEFI ใดๆ เริ่มต้นทำงาน จำเป็นต้องรีบูตระบบไฮสดี

รูปแบบคำสั่ง:

```
asu [subset_command]
```

ตาราง 18. คำสั่งชุดย่อย asu

คำสั่ง	รายละเอียด	ค่า
ความช่วยเหลือ	ใช้คำสั่งนี้เพื่อแสดงข้อมูลช่วยเหลือสำหรับการตั้งค่าหนึ่งรายการหรือมากกว่า	setting_name
ตั้งค่า	ใช้คำสั่งนี้เพื่อเปลี่ยนแปลงค่าของการตั้งค่า กำหนดการตั้งค่า UEFI เป็นค่าอินพุต หมายเหตุ: <ul style="list-style-type: none"> กำหนดคู่ของการตั้งค่า/ค่าอย่างน้อยหนึ่งรายการ การตั้งค่านี้สามารถใช้อักขระตัวแทนได้หากขยายไปยังการตั้งค่ารายการเดียว ค่าจะต้องอยู่ในเครื่องหมายัญประกาศหากมีช่องว่าง ค่าของรายการแบบเรียงลำดับจะต้องคั่นด้วยสัญลักษณ์เท่ากับ (=) เช่น set B*.Bootorder“CD/DVD Rom=Hard Disk 0=PXE Network.” 	setting_name=value
show	ใช้คำสั่งนี้เพื่อแสดงค่าปัจจุบันของการตั้งค่าอย่างน้อยหนึ่งรายการ	setting_name
showvalues	ใช้คำสั่งนี้เพื่อแสดงค่าที่เป็นไปได้ทั้งหมดของการตั้งค่าอย่างน้อยหนึ่งรายการ หมายเหตุ: <ul style="list-style-type: none"> คำสั่งนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับค่าที่ยินยอมให้สำหรับการตั้งค่า คำสั่งนี้จะแสดงจำนวนอินสแตนซ์ต่ำสุดและสูงสุดที่ยอมให้สำหรับการตั้งค่านี้ ค่าเริ่มต้นจะแสดง หากมี ค่าเริ่มต้นจะอยู่ในวงเล็บมุมเปิดและปิด (< และ >) ค่าแบบข้อความจะแสดงความยาวต่ำสุดและสูงสุด และนิพจน์แบบทั่วไป 	setting_name

ตาราง 18. คำสั่งชุดย่อย asu (มีต่อ)

คำสั่ง	รายละเอียด	ค่า
showgroups	ใช้คำสั่งนี้เพื่อแสดงผลกลุ่มการตั้งค่าที่ใช้งานได้ คำสั่งนี้จะแสดงผลชื่อของกลุ่มที่เป็นที่รู้จัก ชื่อกลุ่มอาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ที่ติดตั้ง	
<p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ในรูปแบบของคำสั่ง setting_name คือชื่อของการตั้งค่าที่คุณต้องการเรียกดูหรือเปลี่ยนแปลง และ value คือค่าที่คุณกำลังป้อนลงในการตั้งค่า setting_name อาจประกอบด้วยชื่อมากกว่าหนึ่งชื่อ ยกเว้นเมื่อใช้คำสั่ง set setting_name สามารถมีสัญลักษณ์แทน เช่น เครื่องหมายดอกจัน (*) หรือเครื่องหมายคำถาม (?) setting_name อาจเป็นกลุ่ม ชื่อการตั้งค่า หรือ ทั้งหมดก็ได้ 		

ตัวอย่าง:

- หากต้องการแสดงตัวเลือกทั้งหมดสำหรับคำสั่ง asu ให้ป้อนคำสั่ง `asu help`
 - หากต้องการแสดงความช่วยเหลือสำหรับคำสั่งเพียงชุดเดียว ให้ป้อนคำสั่ง `asu help setting_name`
 - หากต้องการเปลี่ยนค่า ให้ป้อนคำสั่ง `asu set setting_name=value`
 - หากต้องการแสดงค่าปัจจุบัน ให้ป้อนคำสั่ง `asu show setting_name`
 - หากต้องการแสดงผลค่าที่เป็นไปได้ทั้งหมดสำหรับการตั้งค่า ให้ป้อนคำสั่ง `asu showvalues setting_name`
- ตัวอย่างคำสั่ง show values:
- ```
system> asu showvalues S*.POST*
SystemRecovery.POSTWatchdogTimer==<Disable>=Enable
SystemRecovery.POSTWatchdogTimerValue=numeric min=5 max=20 step=1 default=5
system>
```
- หากต้องการแสดงกลุ่มการตั้งค่าที่สามารถใช้ได้ ให้ป้อนคำสั่ง `asu showgroups`

ตารางต่อไปนี้จะแสดงอาร์กิวเมนต์สำหรับตัวเลือกต่างๆ

ตาราง 19. ตัวเลือก asu

ตารางต่อไปนี้เป็นตารางหลายแถวจำนวน 3 คอลัมน์ที่ประกอบด้วยตัวเลือก รายละเอียดตัวเลือก และค่าของตัวเลือกที่เกี่ยวข้อง

ตาราง 19. ตัวเลือก asu (มีต่อ)

| ตัวเลือก                                                                                                                                                                 | รายละเอียด                                                                                                    | ค่า |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| -b                                                                                                                                                                       | แสดงผลในรูปแบบแบบเท็กซ์                                                                                       |     |
| -help <sup>1</sup>                                                                                                                                                       | แสดงวิธีการใช้คำสั่งและตัวเลือก ตัวเลือก -help จะต้องวางไว้ด้านหน้าของคำสั่ง เช่น <code>asu -help show</code> |     |
| -l                                                                                                                                                                       | ชื่อการตั้งค่ารูปแบบยาว (รวมชุดการกำหนดค่า)                                                                   |     |
| -m                                                                                                                                                                       | ชื่อการตั้งค่ารูปแบบผสม (ใช้ ID การกำหนดค่า)                                                                  |     |
| -v <sup>2</sup>                                                                                                                                                          | เอาต์พุตรายละเอียด                                                                                            |     |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตัวเลือก -help สามารถใช้กับคำสั่งใดก็ได้</li> <li>2. ตัวเลือก -v ใช้เฉพาะระหว่าง <code>asu</code> และคำสั่งเท่านั้น</li> </ol> |                                                                                                               |     |

รูปแบบคำสั่ง:

`asu [-options] command [cmdopts]`

options:

- v verbose output
- help display main help

cmdopts:

- help help for the command

**หมายเหตุ:** ดูที่คำสั่งแต่ละรายการเพื่อดูตัวเลือกคำสั่งเพิ่มเติม

ใช้คำสั่งการดำเนินการ `asu` เพื่อกำหนดการตั้งค่า UEFI หลายรายการ แล้วสร้างและเรียกใช้คำสั่งโหมดแบบแบตเตอรี่ ใช้คำสั่ง `tropen` และ `trset` เพื่อสร้างไฟล์การดำเนินการที่ประกอบด้วยคำสั่งหลายรายการสำหรับนำไปใช้ การดำเนินการที่มีการระบุ ID สามารถเปิดใช้ได้ด้วยคำสั่ง `tropen` สามารถใช้คำสั่ง `trset` เพื่อเพิ่มการตั้งค่าลงในชุด สามารถยืนยันการดำเนินการที่เสร็จสมบูรณ์ได้ โดยใช้คำสั่ง `trcommit` เมื่อคุณดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว คุณสามารถลบการดำเนินการได้โดยใช้คำสั่ง `trrm`

**หมายเหตุ:** กระบวนการคืนค่าการตั้งค่า UEFI จะสร้างการดำเนินการพร้อมด้วย ID โดยใช้หมายเลขลำดับแบบสุ่มสามหลัก

ตารางต่อไปนี้จะประกอบด้วยคำสั่งการดำเนินการที่ใช้ได้กับคำสั่ง `asu`

ตาราง 20. คำสั่งการดำเนินการ asu

ตารางต่อไปนี้เป็นตารางหลายแถวแบบ 3 คอลัมน์ที่ประกอบด้วยคำสั่งการดำเนินการ รายละเอียดคำสั่ง และค่าของคำสั่งที่เกี่ยวข้อง

| คำสั่ง      | รายละเอียด                                                                                                           | ค่า                                                             |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| tropen id   | คำสั่งนี้จะสร้างไฟล์การดำเนินการใหม่ ซึ่งประกอบด้วยคำสั่งค่าหลายรายการเพื่อกำหนดค่า                                  | Id คือสตริงสำหรับใช้ระบุ ประกอบด้วยตัวอักษรและตัวเลข 1 - 3 หลัก |
| trset id    | คำสั่งนี้จะเพิ่มการตั้งค่า หรือคู่ของค่าอย่างน้อยหนึ่งรายการให้กับการดำเนินการ                                       | Id คือสตริงสำหรับใช้ระบุ ประกอบด้วยตัวอักษรและตัวเลข 1 - 3 หลัก |
| trlist id   | คำสั่งนี้จะแสดงเนื้อหาของไฟล์การดำเนินการก่อนเป็นลำดับแรก ซึ่งมีประโยชน์หากมีการสร้างไฟล์การดำเนินการภายใน CLI Shell | Id คือสตริงสำหรับใช้ระบุ ประกอบด้วยตัวอักษรและตัวเลข 1 - 3 หลัก |
| trcommit id | คำสั่งนี้ใช้ยืนยันและดำเนินการเนื้อหาของไฟล์การดำเนินการผลลัพธ์และข้อผิดพลาดของการดำเนินการจะแสดงขึ้น                | Id คือสตริงสำหรับใช้ระบุ ประกอบด้วยตัวอักษรและตัวเลข 1 - 3 หลัก |
| trrm id     | คำสั่งนี้ใช้ลบไฟล์การดำเนินการออกหลังจากยืนยันการดำเนินการแล้ว                                                       | Id คือสตริงสำหรับใช้ระบุ ประกอบด้วยตัวอักษรและตัวเลข 1 - 3 หลัก |

ตัวอย่างของการสร้างการตั้งค่า UEFI หลายรายการ:

```
asu tropen TR1
asu trset TR1 UEFI.BootModes.SystemBootMode "UEFI and Legacy"
asu trset TR1 BootOrder.BootOrder "CD/DVD Rom=Hard Disk 0=PXE Network"
asu trset TR1 BootOrder.WolBootOrder "CD/DVD Rom=Hard Disk 0=PXE Network"
asu trset TR1 UEFI.DevicesandIOPorts.Com1BaudRate 115200
asu trset TR1 UEFI.DevicesandIOPorts.Com1DataBits 8
asu trset TR1 UEFI.DevicesandIOPorts.Com1FlowControl Disable
asu trset TR1 UEFI.DevicesandIOPorts.Com1Parity None
asu trset TR1 UEFI.DevicesandIOPorts.Com1StopBits 1
asu trset TR1 UEFI.DevicesandIOPorts.COMPort1 Enable
asu trcommit TR1
```

## คำสั่ง backup

ใช้คำสั่งนี้เพื่อสร้างไฟล์สำรองข้อมูลที่ประกอบด้วยคำสั่งการรักษาความปลอดภัยระบบในปัจจุบัน

รูปแบบคำสั่ง:

```
backup [-options]
```

ตาราง 21. ตัวเลือกการสำรองข้อมูล

| ตัวเลือก | รายละเอียด                                                                | ค่า                                                 |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| -f       | ชื่อไฟล์ของไฟล์สำรองข้อมูล                                                | ชื่อไฟล์ที่ต้องการ                                  |
| -pp      | รหัสผ่านหรือวลีที่คั่นด้วยอักขระพิเศษเดียวที่ใช้เข้ารหัสในไฟล์สำรองข้อมูล | รหัสผ่าน หรือวลีรหัสผ่านที่คั่นด้วยอักขระพิเศษเดียว |
| -ip      | ที่อยู่ IP ของเซิร์ฟเวอร์ TFTP/SFTP                                       | ที่อยู่ IP ที่ต้องการ                               |
| -pn      | หมายเลขพอร์ตของเซิร์ฟเวอร์ TFTP/SFTP                                      | หมายเลขพอร์ตที่ต้องการ (ค่าเริ่มต้นคือ 69/22)       |
| -u       | ชื่อผู้ใช้สำหรับเซิร์ฟเวอร์ SFTP                                          | ชื่อผู้ใช้ที่ต้องการ                                |
| -pw      | รหัสผ่านสำหรับเซิร์ฟเวอร์ SFTP                                            | รหัสผ่านที่ต้องการ                                  |
| -fd      | ชื่อไฟล์สำหรับรายละเอียด XML ของคำสั่งสำรองข้อมูลใน CLI                   | ชื่อไฟล์ที่ต้องการ                                  |

ตัวอย่าง:

```
system> backup -f xcc-back.cli -pp xxxxxx -ip 192.168.70.200
ok
system>
```

## คำสั่ง dhcpinfo

ใช้คำสั่งนี้เพื่อดูการกำหนดค่า IP ที่ระบุโดยเซิร์ฟเวอร์ของ DHCP สำหรับ eth0

ใช้คำสั่ง dhcpinfo เพื่อดูการกำหนดค่า IP ที่ระบุโดยเซิร์ฟเวอร์ DHCP สำหรับ eth0 หากอินเทอร์เฟซได้รับการกำหนดค่าโดยอัตโนมัติจากเซิร์ฟเวอร์ DHCP คุณสามารถใช้คำสั่ง ifconfig เพื่อเปิดหรือปิดใช้งาน DHCP

รูปแบบคำสั่ง:

```
dhcpinfo [ethernet_number]
```

ตัวอย่าง:

```
dhcpinfo eth1
```

ตารางต่อไปนี้จะอธิบายเอาต์พุตจากตัวอย่าง

ตาราง 22. เอาจัดพุด dhcpinfo

| พิลด์   | รายละเอียด                                     |
|---------|------------------------------------------------|
| -server | เซิร์ฟเวอร์ DHCP ที่ระบุการกำหนดค่า            |
| -n      | ชื่อโฮสต์ที่ระบุ                               |
| -i      | ที่อยู่ IPv4 ที่ระบุ                           |
| -i6     | ที่อยู่ IPv6 ที่ระบุ                           |
| -g      | ที่อยู่เกตเวย์ที่ระบุ                          |
| -s      | ซับเน็ตมาสก์ที่ระบุ                            |
| -d      | ชื่อโดเมน IPv4 ที่ระบุ                         |
| -d6     | ชื่อโดเมน IPv6 ที่ระบุ                         |
| -dns1   | ที่อยู่ IP หลักของเซิร์ฟเวอร์ DNS แบบ IPv4     |
| -dns2   | ที่อยู่ IP ลำดับ 2 ของเซิร์ฟเวอร์ DNS แบบ IPv4 |
| -dns3   | ที่อยู่ IP ลำดับ 3 ของเซิร์ฟเวอร์ DNS แบบ IPv4 |
| -i6     | ที่อยู่ IPv6                                   |
| -d6     | ชื่อโดเมน IPv6                                 |
| -dns61  | ที่อยู่ IP หลักของเซิร์ฟเวอร์ DNS แบบ IPv6     |
| -dns62  | ที่อยู่ IP ลำดับ 2 ของเซิร์ฟเวอร์ DNS แบบ IPv6 |
| -dns63  | ที่อยู่ IP ลำดับ 3 ของเซิร์ฟเวอร์ DNS แบบ IPv6 |

## คำสั่ง dns

ใช้คำสั่งนี้เพื่อดูและตั้งค่าการกำหนดค่า DNS ของ IMM

รูปแบบคำสั่ง:  
 dns [-options]



ตาราง 23. ตัวเลือก DNS

| ตัวเลือก | รายละเอียด                                     | ค่า                          |
|----------|------------------------------------------------|------------------------------|
| -state   | สถานะของ DNS                                   | on, off                      |
| -i1      | ที่อยู่ IP หลักของเซิร์ฟเวอร์ DNS แบบ IPv4     | ที่อยู่ IP ในรูปแบบจุดทศนิยม |
| -i2      | ที่อยู่ IP ลำดับ 2 ของเซิร์ฟเวอร์ DNS แบบ IPv4 | ที่อยู่ IP ในรูปแบบจุดทศนิยม |
| -i3      | ที่อยู่ IP ลำดับ 3 ของเซิร์ฟเวอร์ DNS แบบ IPv4 | ที่อยู่ IP ในรูปแบบจุดทศนิยม |
| -i61     | ที่อยู่ IP หลักของเซิร์ฟเวอร์ DNS แบบ IPv6     | ที่อยู่ IP ในรูปแบบ IPv6     |
| -i62     | ที่อยู่ IP ลำดับ 2 ของเซิร์ฟเวอร์ DNS แบบ IPv6 | ที่อยู่ IP ในรูปแบบ IPv6     |
| -i63     | ที่อยู่ IP ลำดับ 3 ของเซิร์ฟเวอร์ DNS แบบ IPv6 | ที่อยู่ IP ในรูปแบบ IPv6     |
| -ddns    | สถานะของ DDNS                                  | enabled, disabled            |
| -dnsrc   | ชื่อโดเมน DDNS ที่ต้องการ                      | dhcp, manual                 |
| -ddn     | DDN ที่ระบุด้วยตนเอง                           |                              |
| -ddncur  | DDN ปัจจุบัน (อ่านอย่างเดียว)                  |                              |
| -p       | เซิร์ฟเวอร์ DNS ที่ต้องการ (ipv4, ipv6)        | ipv4, ipv6                   |
| -dscvry  | การค้นหาที่อยู่ LXCA                           | enabled, disabled            |
| -dsclist | รายการ LXCA ของ DNS SRV                        |                              |
| -dscxm   | กำหนดค่า XClarity Manager                      |                              |

ตัวอย่างต่อไปนี้แสดงการกำหนดค่า IMM ที่ DNS ถูกปิดใช้งาน:

```
system> dns
-state : disabled
-i1 : 0.0.0.0
-i2 : 0.0.0.0
-i3 : 0.0.0.0
-i61 : ::
-i62 : ::
-i63 : ::
-ddns : enabled
-dnsrc : DHCP
-ddn :
-ddncur : labs.lenovo.com
-p : ipv6
-dscvry : enabled
```

system>

## คำสั่ง encaps

ใช้คำสั่งนี้เพื่อให้ BMC ออกจากโหมดปกปิด

รูปแบบคำสั่ง:  
encaps [arguments]

ตาราง 24. อาร์กิวเมนต์ encaps

| อาร์กิวเมนต์ | รายละเอียด                                                         |
|--------------|--------------------------------------------------------------------|
| ปิดโหมด Lite | ให้ BMC ออกจากโหมดปกปิดและเปิดการเข้าถึงส่วนกลางไปยังผู้ใช้ทั้งหมด |

## คำสั่ง ethtusb

ใช้คำสั่ง `ethtusb` เพื่อแสดงและกำหนดค่าการแมปพอร์ตอีเทอร์เน็ตกับ Ethernet-over-USB

คำสั่งนี้ทำให้คุณสามารถแมปหมายเลขพอร์ตอีเทอร์เน็ตภายนอกกับหมายเลขพอร์ตอื่นที่เป็นแบบ Ethernet-over-USB

รูปแบบคำสั่ง:  
ethtusb [-options]

ตาราง 25. คำสั่ง ethtousb

| ตัวเลือก             | รายละเอียด                       | ค่า                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -en                  | สถานะ Ethernet-over-USB          | enabled, disabled<br><b>หมายเหตุ:</b> เปิดใช้งานอินเทอร์เฟซอีเทอร์เน็ตด้วย USB ผ่าน <usbeth> เพื่อให้การแมปพอร์ตมีประสิทธิภาพ                                                                                                                               |
| -m[x]<br>port1:port2 | กำหนดค่าการแมปพอร์ตสำหรับดัชนี x | ที่ซึ่ง:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>หมายเลขดัชนีพอร์ต x คือเลขจำนวนเต็มตั้งแต่ 1 ถึง 10 ในตัวเลือกคำสั่ง</li> <li>port1 ของคู่พอร์ต คือหมายเลขพอร์ตอีเทอร์เน็ตภายนอก</li> <li>port2 ของคู่พอร์ต คือหมายเลขพอร์ต Ethernet-over-USB</li> </ul> |
| -rm map_index        | ลบการแมปพอร์ตสำหรับดัชนีที่ระบุ  | หมายเลขดัชนีพอร์ต map_index ถูกระบุเป็นจำนวนเต็มตั้งแต่ 1 ถึง 10 ในตัวเลือกคำสั่ง<br><b>หมายเหตุ:</b> การเรียกใช้คำสั่ง ethtousb โดยไม่มีตัวเลือกจะแสดงดัชนีการแมปพอร์ต                                                                                     |

ตัวอย่าง:

```
system> ethtousb -en enabled -m1 100:200 -m2 101:201
system> ethtousb
ethtousb : On
=====
1: 100: 200
2: 101: 201
system>
```

## คำสั่ง firewall

ใช้คำสั่งนี้เพื่อกำหนดค่าไฟร์วอลล์เพื่อจำกัดการเข้าถึงจากที่อยู่ทีระบุและเลือกที่จะจำกัดกรอบเวลาการเข้าถึง หากไม่มีการระบุตัวเลือก การตั้งค่าปัจจุบันจะปรากฏขึ้น

รูปแบบคำสั่ง:

```
firewall [-options]
```

ตาราง 26. ตัวเลือก firewall

| ตัวเลือก                                                        | รายละเอียด                                                                                                      | ค่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ตัวเลือกต่อไปนี้ใช้สำหรับรายการที่อนุญาตของที่อยู่ IP</b>    |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| -wips                                                           | แสดง/กำหนดค่ารายการที่อนุญาตของที่อยู่ IP                                                                       | <p>&lt;ที่อยู่ IP ที่ถูกต้อง&gt;, clr</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>ที่อยู่ IP ที่ถูกต้อง:</b> อนุญาตที่อยู่ IP 1-3 รายการ (ค้นด้วยเครื่องหมายจุดภาค, CIDR หรือช่วง)</li> </ul> <p><b>หมายเหตุ:</b> ที่อยู่ IPv4 และ IPv6 สามารถใช้รูปแบบ CIDR เพื่อบล็อกช่วงของที่อยู่ได้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-clr: ล้างรายการที่อนุญาต</li> </ul> |
| <b>ตัวเลือกต่อไปนี้ไม่มีไว้สำหรับรายการบล็อกและการจำกัดเวลา</b> |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| -bips                                                           | บล็อกที่อยู่ IP 1-3 รายการ (ค้นด้วยเครื่องหมายจุดภาค, CIDR หรือช่วง)                                            | <p>ที่อยู่ IP ที่ถูกต้อง</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> ที่อยู่ IPv4 และ IPv6 สามารถใช้รูปแบบ CIDR เพื่อบล็อกช่วงของที่อยู่ได้</p>                                                                                                                                                                                                                                                |
| -bmacs                                                          | บล็อกที่อยู่ MAC 1-3 รายการ (ค้นด้วยเครื่องหมายจุดภาค)                                                          | <p>ที่อยู่ MAC ที่ถูกต้อง</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> การกรองที่อยู่ MAC จะใช้ได้กับที่อยู่เฉพาะเท่านั้น</p>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| -bbt                                                            | เวลาเริ่มต้นของบล็อกจะต้องช้ากว่าเวลาปัจจุบัน                                                                   | เวลาที่มีรูปแบบ <YYYY-MM-DD HH:MM>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| -bet                                                            | เวลาสิ้นสุดของบล็อกจะต้องช้ากว่าเวลาเริ่มต้น                                                                    | เวลาที่มีรูปแบบ <YYYY-MM-DD HH:MM>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| -bti                                                            | บล็อกช่วงเวลา 1-3 ช่วง (ค้นด้วยเครื่องหมายจุดภาค)                                                               | ช่วงเวลาที่มีรูปแบบ <HH:MM-HH:MM>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                 | เช่น firewall - bti 01:00–02:00,05:05–10:30 จะบล็อกการเข้าถึงระหว่างช่วงเวลา 01:00-02:00 และ 05:05-10:30 ทุกวัน |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| -clr                                                            | ล้างข้อมูลกฎของไฟร์วอลล์สำหรับประเภทที่ระบุ                                                                     | ip, mac, datetime, interval, all                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

ตาราง 26. ตัวเลือก firewall (มีต่อ)

| ตัวเลือก                                    | รายละเอียด                                                     | ค่า                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตัวเลือกต่อไปนี้ใช้สำหรับการบล็อกที่อยู่ IP |                                                                |                                                                                                                                                                                                                 |
| -iplp                                       | ระยะเวลาการล็อกที่อยู่ IP เป็นนาที                             | ตัวเลขตั้งแต่ 0 ถึง 2880, 0 = ไม่หมดอายุ                                                                                                                                                                        |
| -iplf                                       | จำนวนสูงสุดของการเข้าสู่ระบบล้มเหลวก่อนที่ที่อยู่ IP จะถูกล็อก | ตัวเลขตั้งแต่ 0 ถึง 32, 0 = ไม่ล็อก<br>หมายเหตุ: หากไม่ใช่ 0 ค่านี้จะต้องมากกว่าหรือเท่ากับ <จำนวนสูงสุดของการเข้าสู่ระบบล้มเหลว> ซึ่งตั้งค่าโดย <accsecCfg -lf>                                                |
| -ipbl                                       | แสดง/กำหนดค่ารายการที่อยู่ IP ที่ถูกล็อก                       | del, clral, show<br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>-del: ลบที่อยู่ IPv4 หรือ IPv6 ออกจากรายการบล็อก</li> <li>-clral: ล้าง IP ที่ถูกล็อกทั้งหมด</li> <li>-show: แสดง IP ที่ถูกล็อกทั้งหมด</li> </ul> |

ตัวอย่างของไวยากรณ์สำหรับคำสั่ง **ไฟร์วอลล์** จะแสดงในรายการต่อไปนี้:

- หากต้องการแสดงรายการการบล็อกของตัวเลือกและที่อยู่ IP ทั้งหมด ให้ป้อน firewall
- หากต้องการบล็อกการเข้าถึงจากหลายๆ IP ให้ป้อน firewall -bips 192.168.1.1,192.168.1.0/24,192.168.1.1-192.168.1.5
- หากต้องการบล็อกการเข้าถึงทั้งหมดในช่วง 01:00-02:00,05:05-10:30,14:15-20:00 ของทุกวัน ให้ป้อน firewall -bti 01:00-02:00,05:05-10:30,14:15-20:00
- หากต้องการล้างกฎทั้งหมดของรายการบล็อกและการจำกัดเวลา ให้ป้อน firewall -clr all
- หากต้องการตั้งค่าระยะเวลาการล็อกที่อยู่ IP เป็น 60 นาที ให้ป้อน firewall -iplp 60
- หากต้องการกำหนดจำนวนความล้มเหลวในการเข้าสู่ระบบสูงสุดเป็น 5 ครั้ง ให้ป้อน firewall -iplf 5
- หากต้องการลบ 192.168.100.1 จากรายการบล็อกที่อยู่ IP ให้ป้อน firewall -ipbl -del 192.168.100.1
- หากต้องการลบ 3fcc:1234::2 จากรายการบล็อกที่อยู่ IP ให้ป้อน firewall -ipbl -del 3fcc:1234::2
- หากต้องการลบที่อยู่ IP ที่บล็อกทั้งหมด ให้ป้อน firewall -ipbl -clral
- หากต้องการแสดงที่อยู่ IP ที่บล็อกทั้งหมด ให้ป้อน firewall -ipbl -show

## คำสั่ง hashpw

ใช้คำสั่งนี้ร่วมกับคำสั่งเสริม `-sw` เพื่อเปิดใช้งาน/ปิดใช้งานฟังก์ชันรหัสผ่านของบริษัทภายนอก หรือคำสั่งเสริม `-re` เพื่อเปิดใช้งาน/ปิดใช้งานการอนุญาตให้เรียกรหัสผ่านของบริษัทภายนอก

รูปแบบคำสั่ง:  
`hashpw [-options]`

ตาราง 27. ตัวเลือก hashpw

| ตัวเลือก         | รายละเอียด                                                                                       | ค่า               |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <code>-sw</code> | สถานะสวิตช์รหัสผ่านของบริษัทภายนอก                                                               | enabled, disabled |
| <code>-re</code> | สถานะการอ่านรหัสผ่านของบริษัทภายนอก<br><br>หมายเหตุ: สามารถตั้งค่าการอ่านได้ หากเปิดใช้งานสวิตช์ | enabled, disabled |

ตัวอย่าง:

```
system> hashpw -sw enabled -re enabled
system> users -5 -n guest5 -shp ef92b778bafef771e89245b89ecbc08a44a4e166c06659911881f383d4473e94f - r Administrator
system> users -5 ghp
ef92b778bafef771e89245b89ecbc08a44a4e166c06659911881f383d4473e94f
system> users
Account Login ID Advanced Attribute Role Password Expires

1 USERID Native Administrator Password doesn't expire
5 guest5 Third-party Password Administrator 90 day(s)
```

## คำสั่ง ifconfig

ใช้คำสั่งนี้เพื่อกำหนดค่าอินเทอร์เฟซอีเทอร์เน็ต

ใช้คำสั่ง `ifconfig` เพื่อแสดงการกำหนดค่าอินเทอร์เฟซอีเทอร์เน็ตปัจจุบัน หากต้องการเปลี่ยนการกำหนดค่าอินเทอร์เฟซอีเทอร์เน็ต ให้พิมพ์ตัวเลือกต่างๆ ตามด้วยค่าที่เกี่ยวข้อง หากต้องการเปลี่ยนการกำหนดค่าอินเทอร์เฟซ อย่างน้อย คุณต้องมีสิทธิ์ในการกำหนดค่าการเชื่อมโยงเครือข่ายและการรักษาความปลอดภัยสำหรับอะแดปเตอร์

รูปแบบคำสั่ง:  
`ifconfig [ethernet_number] [-options]`

ตัวอย่าง:  
`dhcpinfo eth1 -b`

ตาราง 28. ตัวเลือก ifconfig

| ตัวเลือก | รายละเอียด                                                                                                 | ค่า                                                                                                                                  |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -state   | สถานะอินเทอร์เฟซ                                                                                           | disabled, enabled                                                                                                                    |
| -c       | วิธีการกำหนดค่า                                                                                            | dhcp, static, dthens (dthens จะใช้กับตัวเลือก <b>ลองใช้เซิร์ฟเวอร์ dhcp หากล้มเหลว ให้ใช้การกำหนดค่าแบบคงที่ บนเว็บอินเทอร์เฟซ</b> ) |
| -ghn     | รับชื่อโฮสต์จาก DHCP                                                                                       | disabled, enabled                                                                                                                    |
| -i       | ที่อยู่ IP แบบคงที่                                                                                        | ที่อยู่ในรูปแบบที่ถูกต้อง                                                                                                            |
| -g       | ที่อยู่เกตเวย์                                                                                             | ที่อยู่ในรูปแบบที่ถูกต้อง                                                                                                            |
| -s       | ซับเน็ตมาสก์                                                                                               | ที่อยู่ในรูปแบบที่ถูกต้อง                                                                                                            |
| -n       | ชื่อโฮสต์                                                                                                  | สตริงที่มีความยาวไม่เกิน 63 อักขระ สตริงนี้อาจประกอบด้วยตัวอักษร ตัวเลข จุด ชีดล่าง และขีดกลาง                                       |
| -auto    | การตั้งค่า Autonegotiation ซึ่งจะกำหนดว่าการตั้งค่าอัตราข้อมูลและเครือข่าย Duplex สามารถกำหนดค่าได้หรือไม่ | true, false                                                                                                                          |
| -vlan    | เปิดหรือปิดใช้งานการแท็ก VLAN                                                                              | enabled, disabled                                                                                                                    |
| -vlanid  | ID VLAN                                                                                                    | ตัวเลขตั้งแต่ 1 ถึง 4094                                                                                                             |
| -r       | อัตราข้อมูล                                                                                                | 10, 100, 1000                                                                                                                        |
| -d       | โหมด Duplex                                                                                                | full, half                                                                                                                           |
| -m       | MTU                                                                                                        | ตัวเลขตั้งแต่ 60 ถึง 1500                                                                                                            |
| -l       | LAA                                                                                                        | รูปแบบของ MAC address ไม่อนุญาตให้ใช้ Multicast address (ไบต์แรกต้องเป็นเลขคู่)                                                      |
| -b       | ที่อยู่ MAC ระยะเวลาทดลอง (อ่านอย่างเดียว)                                                                 |                                                                                                                                      |
| -dn      | ชื่อโดเมน (อ่านอย่างเดียว)                                                                                 |                                                                                                                                      |
| -ipv6    | สถานะ IPv6                                                                                                 | disabled, enabled                                                                                                                    |

ตาราง 28. ตัวเลือก ifconfig (มีต่อ)

| ตัวเลือก               | รายละเอียด                            | ค่า                                                                                                     |
|------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -ipv6static            | สถานะ IPv6 แบบคงที่                   | disabled, enabled                                                                                       |
| -i6                    | ที่อยู่ IP แบบคงที่                   | ที่อยู่ IP แบบคงที่สำหรับอีเทอร์เน็ตช่อง 0 ในรูปแบบ IPv6                                                |
| -p6                    | Prefix length ของที่อยู่              | ตัวเลขตั้งแต่ 1 ถึง 128                                                                                 |
| -g6                    | เกตเวย์หรือเส้นทางที่เป็นค่าเริ่มต้น  | ที่อยู่ IP ของเกตเวย์หรือเส้นทางที่เป็นค่าเริ่มต้นสำหรับอีเทอร์เน็ตช่อง 0 ในรูปแบบ IPv6                 |
| -dhcp6                 | โหมด IPv6 DHCP                        | enabled, disabled                                                                                       |
| -sa6                   | โหมด IPv6 Stateless                   | enabled, disabled                                                                                       |
| -lla                   | ที่อยู่ลิงก์ท้องถิ่น (อ่านอย่างเดียว) |                                                                                                         |
| -ncsi                  | การเลือกพอร์ต NCSI NIC                | nic[x]:port[y]<br><b>หมายเหตุ:</b> ใช้เครื่องหมายจุลภาคเป็นตัวคั่นหากมีการตั้งค่าตั้งแต่สองรายการขึ้นไป |
| -nic                   | สลับโหมด NIC <sup>1</sup>             | shared, dedicated, shared:nic[x] <sup>2</sup>                                                           |
| -failover <sup>2</sup> | โหมดการทำงานล้มเหลว                   | none, shared, shared:nic[x]                                                                             |
| -nssync <sup>3</sup>   | การซิงโครไนซ์การตั้งค่าเครือข่าย      | enabled, disabled                                                                                       |



ตาราง 28. ตัวเลือก ifconfig (มีต่อ)

| ตัวเลือก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | รายละเอียด                                                                                                                                                                       | ค่า |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| -address_table                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ตารางที่อยู่ IPv6 ที่สร้างขึ้นโดยอัตโนมัติและความยาวค่านำหน้า (อ่านอย่างเดียว)<br><b>หมายเหตุ:</b> ตัวเลือกนี้จะแสดงเฉพาะในกรณีที่เปิดใช้งาน IPv6 และการกำหนดค่าอัตโนมัติแบบสุ่ม |     |
| <p><b>หมายเหตุ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>-nic ยังจะแสดงสถานะของ nic ด้วย [active] แสดงว่ากำลังใช้งาน nic XCC อยู่ในขณะนี้<br/>ตัวอย่าง:<br/>-nic: shared:nic3<br/>nic1: dedicate<br/>nic2: ext card slot #3<br/>nic3: ext card slot 5 [active]<br/>ระบุว่า nic3 อยู่ในโหมดแบบใช้งานร่วมกันในช่องเสียบ 5, nic2 อยู่ในช่องเสียบ 3, nic1 เป็นพอร์ตสำหรับ XCC โดยเฉพาะ และ XCC กำลังใช้ nic3</li> <li>ค่า shared:nic[x] ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ที่มีการ์ดเครือข่าย Mezzanine ที่เป็นตัวเลือกเสริมติดตั้งอยู่ การ์ดเครือข่าย Mezzanine นี้สามารถใช้ได้โดย IMM</li> <li>หาก IMM ถูกกำหนดค่าให้ใช้พอร์ตเครือข่ายการจัดการเฉพาะ ตัวเลือก -failover จะสั่งให้ IMM เปลี่ยนไปใช้พอร์ตเครือข่ายที่ใช้ร่วมกัน หากมีการปลดการเชื่อมต่อพอร์ตเฉพาะออก</li> <li>หากเปิดใช้งานโหมดการทำงานล้มเหลว ตัวเลือก -nssync จะสั่งให้ IMM ใช้การตั้งค่าเครือข่ายเดียวกันกับพอร์ตเครือข่ายการจัดการเฉพาะสำหรับพอร์ตเครือข่ายที่ใช้ร่วมกัน</li> </ol> |                                                                                                                                                                                  |     |

ตัวอย่าง:

```
system> ifconfig eth0 -c static -i 192.168.70.133
These configuration changes will become active after the next reset of the IMM.
system>
```

## คำสั่ง keycfg

ใช้คำสั่งนี้เพื่อแสดง เพิ่ม หรือลบคีย์เปิดการทำงาน

สิทธิ์ควบคุมคีย์เปิดการทำงานฟังก์ชัน IMM เสริม

**หมายเหตุ:**

- เพิ่มคีย์เปิดการทำงานใหม่ผ่านการถ่ายโอนไฟล์

- ลบคีย์เก่าโดยระบุหมายเลขคีย์หรือประเภทคีย์ เมื่อลบคีย์ตามประเภท ระบบจะลบเฉพาะคีย์แรกๆที่พบในประเภทดังกล่าวเท่านั้น

รูปแบบคำสั่ง:  
keycfg [-options]

ตาราง 29. ตัวเลือก keycfg

| ตัวเลือก | รายละเอียด                        | ค่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -add     | เพิ่มคีย์เปิดการทำงาน             | ip, pn, u, pw, f <ul style="list-style-type: none"> <li>• -ip: ที่อยู่ IP ของเซิร์ฟเวอร์ TFTP/SFTP พร้อมคีย์เปิดใช้งานเพื่อเพิ่ม</li> <li>• -pn: หมายเลขพอร์ตสำหรับเซิร์ฟเวอร์ TFTP/SFTP พร้อมคีย์เปิดใช้งานที่จะเพิ่ม (ค่าเริ่มต้น 69/22)</li> <li>• -u: ชื่อผู้ใช้สำหรับเซิร์ฟเวอร์ SFTP พร้อมคีย์เปิดใช้งานที่จะเพิ่ม</li> <li>• -pw: รหัสผ่านของเซิร์ฟเวอร์ SFTP ซึ่งต้องการเพิ่มคีย์เปิดการทำงาน</li> <li>• -f: ชื่อไฟล์สำหรับคีย์เปิดใช้งานเพื่อเพิ่ม</li> </ul> |
| -del     | ลบคีย์เปิดการทำงานตามหมายเลขดัชนี | หมายเลขดัชนีของคีย์เปิดการทำงานที่ถูกต้องจากรายการ keycfg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| -deltype | ลบคีย์เปิดการทำงานตามประเภทคีย์   | ค่าประเภทคีย์ที่ถูกต้อง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

เมื่อเรียกใช้คำสั่ง **keycfg** โดยไม่ระบุตัวเลือก ระบบจะแสดงรายการคีย์เปิดการทำงานที่ติดตั้งไว้ ข้อมูลคีย์ที่แสดงจะประกอบด้วยหมายเลขดัชนีของคีย์เปิดการทำงานแต่ละรายการ ประเภทของคีย์เปิดการทำงาน ช่วงวันที่คีย์ใช้ได้ จำนวนการใช้คงเหลือ สถานะคีย์ และรายละเอียดคีย์

ตัวอย่าง:

```
system> keycfg
ID Type Valid Uses Status Description
1 4 10/10/2010 5 "valid" "IMM remote presence"
2 3 10/20/2010 2 "valid" "IMM feature"
3 32796 NO CONSTRAINTS NO CONSTRAINTS "valid" "IBM Security Key Lifecycle Manager for SEDs FoD"
system>
```

หมายเหตุ: 필ด์รายละเอียดของ ID หมายเลข 3 จะแสดงแยกบรรทัดกันเนื่องจากมีพื้นที่จำกัด

## คำสั่ง ldap

ใช้คำสั่งนี้เพื่อแสดงและตั้งค่าพารามิเตอร์ที่กำหนดค่าโปรโตคอล LDAP

รูปแบบคำสั่ง:  
ldap [-options]

ตาราง 30. ตัวเลือก LDAP

| ตัวเลือก | รายละเอียด                                                     | ค่า                                                                                                                                                                          |
|----------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -aom     | โหมดการตรวจสอบความถูกต้องเท่านั้นสำหรับผู้ใช้ Active Directory | enabled, disabled                                                                                                                                                            |
| -a       | วิธีการตรวจสอบความถูกต้องของผู้ใช้                             | <ul style="list-style-type: none"><li>loc: local เท่านั้น</li><li>LDAP: LDAP เท่านั้น</li><li>locl: local first จากนั้น LDAP</li><li>ldloc: LDAP ก่อนแล้วจึง local</li></ul> |
| -b       | วิธีการ Binding                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>anon: ไม่ระบุชื่อ</li><li>client: ผูกกับ ClientDN และรหัสผ่าน</li><li>login: ผูกกับ Login Credential</li></ul>                         |
| -c       | ชื่อที่ใช้ระบุไคลเอ็นต์                                        | สตริงที่มีความยาวไม่เกิน 127 อักขระสำหรับ client_dn                                                                                                                          |
| -d       | โดเมนการค้นหา                                                  | สตริงที่มีความยาวไม่เกิน 63 อักขระสำหรับ search_domain                                                                                                                       |
| -fn      | ชื่อโฟเรสต์                                                    | สำหรับการทำงานในระบบ Active Directory สตริงที่มีความยาวไม่เกิน 127 อักขระ                                                                                                    |
| -f       | ตัวกรองกลุ่ม                                                   | สตริงที่มีความยาวไม่เกิน 127 อักขระสำหรับ group_filter                                                                                                                       |
| -g       | แอตทริบิวต์การค้นหากลุ่ม                                       | สตริงที่มีความยาวไม่เกิน 63 อักขระสำหรับ group_search_attr                                                                                                                   |
| -l       | แอตทริบิวต์สิทธิ์การเข้าใช้งาน                                 | สตริงที่มีความยาวไม่เกิน 63 อักขระสำหรับ string                                                                                                                              |
| -p       | รหัสผ่านไคลเอ็นต์                                              | สตริงที่มีความยาวไม่เกิน 15 อักขระสำหรับ client_pw                                                                                                                           |

ตาราง 30. ตัวเลือก LDAP (มีต่อ)

| ตัวเลือก | รายละเอียด                                  | ค่า                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -pc      | ยืนยันรหัสผ่านไคลเอ็นต์                     | สตริงที่มีความยาวไม่เกิน 15 อักขระสำหรับ confirm_pw<br>วิธีการใช้คำสั่งคือ: ldap -p client_pw -pc confirm_pw<br><br>คุณต้องใช้ตัวเลือกนี้ในกรณีที่เปลี่ยนรหัสผ่านไคลเอ็นต์ โดยจะเปรียบเทียบอาร์กิวเมนต์ confirm_pw กับอาร์กิวเมนต์ client_pw คำสั่งนี้จะทำงานไม่สำเร็จหากอาร์กิวเมนต์ไม่ตรงกัน |
| -r       | ชื่อที่ใช้ระบุ (DN) รายการรูท               | สตริงที่มีความยาวไม่เกิน 127 อักขระสำหรับ root_dn                                                                                                                                                                                                                                              |
| -s1ip    | ชื่อโฮสต์ที่อยู่ IP ของเซิร์ฟเวอร์ 1        | สตริงที่มีความยาวไม่เกิน 127 อักขระหรือที่อยู่ IP สำหรับ host name/ip_addr                                                                                                                                                                                                                     |
| -s2ip    | ชื่อโฮสต์ที่อยู่ IP ของเซิร์ฟเวอร์ 2        | สตริงที่มีความยาวไม่เกิน 127 อักขระหรือที่อยู่ IP สำหรับ host name/ip_addr                                                                                                                                                                                                                     |
| -s3ip    | ชื่อโฮสต์ที่อยู่ IP ของเซิร์ฟเวอร์ 3        | สตริงที่มีความยาวไม่เกิน 127 อักขระหรือที่อยู่ IP สำหรับ host name/ip_addr                                                                                                                                                                                                                     |
| -s4ip    | ชื่อโฮสต์ที่อยู่ IP ของเซิร์ฟเวอร์ 4        | สตริงที่มีความยาวไม่เกิน 127 อักขระหรือที่อยู่ IP สำหรับ host name/ip_addr                                                                                                                                                                                                                     |
| -s1pn    | หมายเลขพอร์ตของเซิร์ฟเวอร์ 1                | หมายเลขพอร์ตไม่เกิน 5 หลักสำหรับ port_number                                                                                                                                                                                                                                                   |
| -s2pn    | หมายเลขพอร์ตของเซิร์ฟเวอร์ 2                | หมายเลขพอร์ตไม่เกิน 5 หลักสำหรับ port_number                                                                                                                                                                                                                                                   |
| -s3pn    | หมายเลขพอร์ตของเซิร์ฟเวอร์ 3                | หมายเลขพอร์ตไม่เกิน 5 หลักสำหรับ port_number                                                                                                                                                                                                                                                   |
| -s4pn    | หมายเลขพอร์ตของเซิร์ฟเวอร์ 4                | หมายเลขพอร์ตไม่เกิน 5 หลักสำหรับ port_number                                                                                                                                                                                                                                                   |
| -u       | แอตทริบิวต์การค้นหาชื่อเข้าสู่ระบบของผู้ใช้ | สตริงที่มีความยาวไม่เกิน 63 อักขระสำหรับ search_attr                                                                                                                                                                                                                                           |

ตาราง 30. ตัวเลือก LDAP (มีต่อ)

| ตัวเลือก | รายละเอียด                               | ค่า     |
|----------|------------------------------------------|---------|
| -v       | เรียกที่อยู่เซิร์ฟเวอร์ LDAP ผ่านทาง DNS | off, on |
| -h       | แสดงวิธีการใช้คำสั่งและตัวเลือกต่างๆ     |         |

ตัวอย่าง:

```
system> ldap
-aom enable
-a locl
-b client
-c cn=admin,dc=lenovo,dc=com
-d
-fn
-f example.com
-g cn
-l XCC3RBSPermissions
-r
-s1ip 10.241.99.94
-s2ip
-s3ip
-s4ip
-s1pn 389
-s2pn 389
-s3pn 389
-s4pn 389
-u uid
-v off
system>
```

## คำสั่ง ntp

ใช้คำสั่งนี้เพื่อแสดงและกำหนดค่าโปรโตคอลเวลาเครือข่าย (NTP)

รูปแบบคำสั่ง:  
ntp [-options]

ตาราง 31. คำสั่ง ntp

| ตัวเลือก | รายละเอียด                                                                             | ค่า                                                                                                                                             |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -en      | เปิดหรือปิดใช้งานโปรโตคอลเวลาเครือข่าย                                                 | enabled, disabled                                                                                                                               |
| -i[x]    | ชื่อหรือที่อยู่ IP ของเซิร์ฟเวอร์โปรโตคอลเวลาเครือข่ายสำหรับดัชนี x                    | ชื่อของเซิร์ฟเวอร์ NTP ที่จะใช้ในการซิงโครไนซ์นาฬิกา หมายเลขดัชนีของเซิร์ฟเวอร์ NTP จะอยู่ในช่วง -i1 ถึง -i4<br>หมายเหตุ: -i จะมีผลเหมือนกับ i1 |
| -f       | ความถี่ (เป็นนาที) ที่นาฬิกา IMM ด้รับการซิงโครไนซ์กับเซิร์ฟเวอร์โปรโตคอลเวลาเครือข่าย | 3 - 1440 นาที                                                                                                                                   |
| -synch   | ร้องขอการซิงโครไนซ์กับเซิร์ฟเวอร์โปรโตคอลเวลาเครือข่ายทันที                            | ไม่มีค่าที่จะใช้กับพารามิเตอร์นี้                                                                                                               |

ตัวอย่าง:

```
system> ntp
-en: disabled
-f: 3 minutes
-i: not set
```

## คำสั่ง portcontrol

ใช้คำสั่งนี้เพื่อเปิดหรือปิดพอร์ตการบริการเครือข่าย

รูปแบบคำสั่ง:

```
portcontrol [-options]
```

ตาราง 32. ตัวเลือก portcontrol

| ตัวเลือก  | รายละเอียด                                                                      | ค่า           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| -ipmi     | เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานการเข้าถึง ipmi ผ่าน LAN                                 | on, off       |
| -ipmi-kcs | เปิดใช้งานตามความต้องการ เปิดใช้งาน หรือปิดใช้งานการเข้าถึง ipmi จากเซิร์ฟเวอร์ | auto, on, off |

ตาราง 32. ตัวเลือก portcontrol (มีต่อ)

| ตัวเลือก | รายละเอียด                                               | ค่า     |
|----------|----------------------------------------------------------|---------|
| -rest    | เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานการ<br>ค้นหา REST                 | on, off |
| -snmp    | เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานการ<br>ค้นหา SNMP                 | on, off |
| -ssdp    | เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานการ<br>ค้นหา SSDP                 | on, off |
| -cli     | เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานการ<br>ค้นหา CLI                  | on, off |
| -web     | เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานการ<br>ค้นหา WEB                  | on, off |
| -all     | เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานอินเท<br>อร์เฟซและโปรโตคอลทั้งหมด | on, off |

ตัวอย่าง:

```
system> portcontrol
ipmi : on
ipmi-kcs : on
rest : on
snmp : off
ssdp : on
cli : on
web : on
system>
```

## คำสั่ง ports

ใช้คำสั่งนี้เพื่อแสดงผลและกำหนดค่าพอร์ต IMM

รูปแบบคำสั่ง:

```
ports [-options]
```

ตาราง 33. ตัวเลือกพอร์ต

| ตัวเลือก | รายละเอียด                                         | ค่า                        |
|----------|----------------------------------------------------|----------------------------|
| -open    | แสดงพอร์ตที่เปิดอยู่ (อ่านอย่างเดียว)              |                            |
| -reset   | รีเซ็ตพอร์ตเป็นการตั้งค่าเริ่มต้น (อ่านอย่างเดียว) |                            |
| -http    | หมายเลขพอร์ต HTTP                                  | หมายเลขพอร์ตเริ่มต้น: 80   |
| -https   | หมายเลขพอร์ต HTTPS                                 | หมายเลขพอร์ตเริ่มต้น: 443  |
| -ssh     | หมายเลขพอร์ต CLI เดิมของ SSH                       | หมายเลขพอร์ตเริ่มต้น: 22   |
| -snmpa   | หมายเลขพอร์ตเอเจนต์ SNMP                           | หมายเลขพอร์ตเริ่มต้น: 161  |
| -snmpt   | หมายเลขพอร์ต SNMP traps                            | หมายเลขพอร์ตเริ่มต้น: 162  |
| -rp      | หมายเลขพอร์ต Remote Presence                       | หมายเลขพอร์ตเริ่มต้น: 3900 |

ตัวอย่าง:

```
system> ports
 -http 80
 -https 443
 -rp 3900
 -snmpa 161
 -snmpt 162
 -ssh 22
system>
```

## คำสั่ง rdmount

ใช้คำสั่งนี้เพื่อเมาท์อิมเมจดิสก์ระยะไกลหรือการแชร์เครือข่าย

หมายเหตุ:

- สามารถอัปโหลดไฟล์ลงในหน่วยความจำของ XClarity Controller ได้สูงสุดสองไฟล์ และเมาท์เป็นสื่อเสมือนโดยใช้คุณลักษณะ RDOC ของ XClarity Controller ขนาดรวมของไฟล์ทั้งสองไฟล์ต้องไม่เกิน 50 MB อิมเมจที่อัปโหลดจะเป็นแบบอ่านอย่างเดียว เว้นแต่จะใช้ตัวเลือก `-rw`
- เมื่อใช้โปรโตคอล HTTP, SFTP หรือ FTP เพื่อเมาท์หรือแมปอิมเมจ ขนาดรวมของอิมเมจทั้งหมดจะต้องไม่เกิน 50 MB จะไม่มีการจำกัดขนาด หากใช้โปรโตคอล NFS หรือ SAMBA

รูปแบบคำสั่ง:

```
rdmount [-options]
```



ตาราง 34. ตัวเลือก rdmount

| ตัวเลือก | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -r       | rdoc operation (หากใช้จะต้องเป็นตัวเลือกแรก)<br>-r -map: เม้าท์อิมเมจ RDOC<br><br>-r -unmap<filename>: ยกเลิกการเม้าท์อิมเมจ RDOC ที่เม้าท์ไป<br><br>-r -maplist: แสดงอิมเมจ RDOC ที่เม้าท์ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ XClarity Controller และอินเทอร์เฟซ CLI                                      |
| -map     | -t <samba nfs http sftp ftp> ประเภท filesystem<br><br>-ro อ่านอย่างเดียว<br><br>-rw อ่านและเขียน<br><br>-u ผู้ใช้<br><br>-p รหัสผ่าน<br><br>-l ตำแหน่งที่ตั้งไฟล์ (รูปแบบ URL)<br><br>-o ตัวเลือก (สตริงตัวเลือกพิเศษสำหรับเม้าท์ samba และ nfs)<br><br>-d โดเมน (โดเมนสำหรับเม้าท์ samba) |
| -maplist | แสดงอิมเมจที่เม้าท์                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| -unmap   | <id fname> ใช้ ID ที่มีอิมเมจเครือข่าย ไฟล์ที่มีชื่อ rdoc                                                                                                                                                                                                                                  |
| -mount   | เม้าท์อิมเมจที่เม้าท์                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| -unmount | ยกเลิกการเม้าท์อิมเมจที่เม้าท์ไป                                                                                                                                                                                                                                                           |

## คำสั่ง restore

ใช้คำสั่งนี้เพื่อคืนค่าการตั้งค่าระบบจากไฟล์สำรองข้อมูล

รูปแบบคำสั่ง:  
restore [-options]

ตาราง 35. ตัวเลือกการคืนค่า

| ตัวเลือก | รายละเอียด                                             | ค่า                                              |
|----------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| -f       | ชื่อไฟล์สำรองข้อมูล                                    | ชื่อไฟล์ที่ต้องการ                               |
| -pp      | รหัสผ่านหรือวลีรหัสผ่านที่ใช้เข้ารหัสในไฟล์สำรองข้อมูล | รหัสผ่าน หรือวลีรหัสผ่านที่คั่นด้วยัญประกาศเดียว |
| -ip      | ที่อยู่ IP ของเซิร์ฟเวอร์ TFTP/SFTP                    | ที่อยู่ IP ที่ต้องการ                            |
| -pn      | หมายเลขพอร์ตของเซิร์ฟเวอร์ TFTP/SFTP                   | หมายเลขพอร์ตที่ต้องการ (ค่าเริ่มต้นคือ 69/22)    |
| -u       | ชื่อผู้ใช้สำหรับเซิร์ฟเวอร์ SFTP                       | ชื่อผู้ใช้ที่ต้องการ                             |
| -pw      | รหัสผ่านสำหรับเซิร์ฟเวอร์ SFTP                         | รหัสผ่านที่ต้องการ                               |

ตัวอย่าง:

```
system> restore f xcc-back.cli pp xxxxxx ip 192.168.70.200
ok
system>
```

## คำสั่ง roles

ใช้คำสั่งนี้เพื่อแสดงผลหรือกำหนดค่าบทบาท

รูปแบบคำสั่ง:

```
roles role_account[3-31] [-options]
```

ตาราง 36. ตัวเลือกบทบาท

| ตัวเลือก | รายละเอียด        | ค่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -n       | ชื่อบทบาท         | ความยาวไม่เกิน 32 อักขระ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| -p       | ตั้งค่าสิทธิพิเศษ | custom:am, rca, rcvma, pr, cel, bc, nsc, ac, us<br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• am: การเข้าถึงการจัดการบัญชีผู้ใช้</li> <li>• rca: การเข้าถึงคอนโซลระยะไกล</li> <li>• rcvma: การเข้าถึงคอนโซลระยะไกลและดิสก์ระยะไกล (สื่อเสมือน)</li> <li>• pr: การเข้าถึงการเปิด/รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์จากระยะไกล</li> <li>• cel: ความสามารถในการล้างข้อมูลบันทึกเหตุการณ์</li> <li>• bc: การกำหนดค่าอะแดปเตอร์ (พื้นฐาน)</li> <li>• nsc: การกำหนดค่าอะแดปเตอร์ (เครือข่ายและการรักษาความปลอดภัย)</li> <li>• ac: การกำหนดค่าอะแดปเตอร์ (ขั้นสูง)</li> <li>• us: การรักษาความปลอดภัย UEFI</li> </ul> หมายเหตุ: สามารถใช้แฟล็กสิทธิ์แบบกำหนดเองข้างต้นร่วมกันในแบบใดก็ได้ |
| -d       | ลบแถว             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

ตัวอย่าง:

```
system> roles -3 -n test1 -p custom:am|rca|rcvma
ok
```

```
system> roles
```

| Account | Role          | Privilege            | Assigned To |
|---------|---------------|----------------------|-------------|
| 0       | Administrator | all                  | USERID      |
| 1       | ReadOnly      | none                 |             |
| 2       | Operator      | custom:pr cel bc nsc |             |
| 3       | test1         | custom:am rca rcvma  |             |

## คำสั่ง rtd

ใช้คำสั่งนี้เพื่อคืนค่าการตั้งค่า BMC ทั้งหมดเป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน

หมายเหตุ: คำสั่งนี้เคยเป็น `restoredefaults` และคำสั่ง `clearcfg`

รูปแบบคำสั่ง:  
`rtd [-options]`

ตาราง 37. ตัวเลือก rtd

| ตัวเลือก | รายละเอียด                                                                              |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| -all     | รีเซ็ตการตั้งค่า BMC ทั้งหมดเป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน                                    |
| -eu      | รีเซ็ตการตั้งค่า BMC ทั้งหมดเป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน ยกเว้นการตั้งค่าผู้ใช้             |
| -en      | รีเซ็ตการตั้งค่า BMC ทั้งหมดเป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน ยกเว้นการตั้งค่าเครือข่าย          |
| -eun     | รีเซ็ตการตั้งค่า BMC ทั้งหมดเป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน ยกเว้นการตั้งค่าผู้ใช้และเครือข่าย |

ตัวอย่าง:

```
system> rtd -all
```

This action will cause all IMM settings to be set to factory defaults.

If this is the local system, you will lose your TCP/IP connection as a result.  
You will need to reconfigure the IMM network interface to restore connectivity.  
After the IMM configuration is cleared, the IMM will be restarted.

Proceed? (y/n)

Y

Restoring defaults

## คำสั่ง seccfg

ใช้คำสั่งนี้เพื่อดำเนินการย้อนกลับเฟิร์มแวร์

รูปแบบคำสั่ง:  
`seccfg [-options]`

ตาราง 38. ตัวเลือก *seccfg*

| ตัวเลือก | รายละเอียด                                                  | ค่า               |
|----------|-------------------------------------------------------------|-------------------|
| -fwrp    | อนุญาตการย้อนกลับเฟิร์มแวร์เป็นเวอร์ชันก่อนหน้า             | enabled, disabled |
| -aubp    | เปิดหรือปิดฟังก์ชันการสำรองข้อมูลอัตโนมัติไปยังโปรโมชันหลัก | enabled, disabled |

## คำสั่ง `securityinfo`

คำสั่งนี้ใช้เพื่อแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัย

รูปแบบคำสั่ง:  
`securityinfo [-options]`

ตาราง 39. ตัวเลือก *securityinfo*

| ตัวเลือก    | รายละเอียด                             |
|-------------|----------------------------------------|
| -event      | แสดงเหตุการณ์ความปลอดภัย               |
| -cryptomode | แสดงสถานะโหมดการเข้ารหัสลับความปลอดภัย |
| -service    | แสดงสถานะความปลอดภัยของบริการและพอร์ต  |
| -cert       | แสดงสถานะความปลอดภัยของใบรับรอง        |
| -account    | แสดงสถานะความปลอดภัยของบัญชีผู้ใช้     |

## คำสั่ง `securitymode`

คำสั่งนี้ใช้ในการสร้างไฟล์ข้อมูลการบริการใหม่

รูปแบบคำสั่ง:  
`securitymode [-options]`

ตาราง 40. ตัวเลือก securitymode

| ตัวเลือก | รายละเอียด                                                                                                                                                        | ค่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -mode    | เลือกโหมดการรักษาความปลอดภัย <ul style="list-style-type: none"> <li>CNSA - เข้มงวดสำหรับองค์กร</li> <li>FIPS - มาตรฐาน</li> <li>COMPAT- ความเข้ากันได้</li> </ul> | CNSA, FIPS, COMPAT <ul style="list-style-type: none"> <li>CNSA: อนุญาตเฉพาะบริการต่างๆ ที่รองรับการเข้ารหัสระดับองค์กรที่มีความเข้มงวดเท่านั้น ต้องใช้คีย์ Feature on Demand เพื่อเปิดใช้งาน</li> <li>FIPS: บริการที่ต้องใช้การเข้ารหัสที่ไม่รองรับการเข้ารหัสระดับ Standard จะถูกปิดใช้งานตามค่าเริ่มต้น</li> <li>COMPAT: เมื่อโหมดนี้เปิดใช้งาน XCC จะไม่ดำเนินการในโหมดที่ผ่านการตรวจสอบมาตรฐาน แต่อนุญาตให้เปิดใช้งานบริการทั้งหมด</li> </ul> |
| -h       | แสดงการใช้งานและตัวเลือก                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## คำสั่ง set

ใช้คำสั่งนี้เพื่อเปลี่ยนแปลงการตั้งค่า IMM บางอย่าง

- การตั้งค่า IMM บางอย่างสามารถเปลี่ยนแปลงได้ด้วยการใช้แค่คำสั่ง **set** พื้นฐาน
- การตั้งค่าบางอย่างในนี้ เช่น ตัวแปรสภาพแวดล้อม จะใช้โดย CLI

ตารางต่อไปนี้จะแสดงอาร์กิวเมนต์สำหรับตัวเลือกต่างๆ

ตาราง 41. คำสั่ง set

ตารางต่อไปนี้เป็นตารางแถวเดียวจำนวน 3 คอลัมน์ที่ประกอบด้วยรายละเอียดคำสั่งและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

| ตัวเลือก | รายละเอียด                                     | ค่า                                                 |
|----------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| ค่า      | กำหนดค่าสำหรับพารามิเตอร์หรือการตั้งค่าที่ระบุ | ค่าที่เหมาะสมสำหรับพารามิเตอร์หรือการตั้งค่าที่ระบุ |

รูปแบบคำสั่ง:  
**set** [-options]  
 option:  
     **value**

## คำสั่ง snmp

ใช้คำสั่งนี้เพื่อแสดงผลและกำหนดค่าข้อมูลอินเทอร์เฟซ SNMP

รูปแบบคำสั่ง:  
snmp [-options]

ตาราง 42. ตัวเลือก SNMP

| ตัวเลือก | รายละเอียด                                 | ค่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -a3      | SNMPv3 agent                               | on, off<br><b>หมายเหตุ:</b> ในการเปิดใช้งาน SNMPv3 agent จะต้องมีคุณสมบัติตามเงื่อนไขต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"><li>ผู้ติดต่อ IMM ที่ระบุโดยใช้ตัวเลือกคำสั่ง -cn</li><li>ตำแหน่งที่ตั้ง IMM ที่ระบุโดยใช้ตัวเลือกคำสั่ง -l</li></ul>                                                                                                         |
| -t       | SNMPv3 traps                               | on, off                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| -tn      | ชื่อผู้ใช้ SNMPv3 Trap                     | ชื่อผู้ใช้ที่ถูกต้อง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| -tauth   | โปรโตคอลการตรวจสอบ<br>SNMPv3 Trap          | none, HMAC-SHA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| -tapw    | รหัสผ่านการตรวจสอบ<br>SNMPv3 Trap          | รหัสผ่านที่ถูกต้อง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| -tpriv   | โปรโตคอลความเป็นส่วนตัว<br>ของ SNMPv3 Trap | none, CBC-DES, AES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| -tppw    | รหัสส่วนตัวของ SNMPv3<br>Trap              | รหัสผ่านที่ถูกต้อง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| -tix     | ที่อยู่ IP กลุ่ม หรือชื่อโฮสต์ x           | ที่อยู่ IP หรือชื่อโฮสต์ที่ถูกต้อง (จำกัดอักขระไม่เกิน 63 ตัว, x ต้องอยู่ในช่วง 1 ถึง 3)<br><b>หมายเหตุ:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>ที่อยู่ IP หรือชื่อโฮสต์สามารถมีจุด ชีดล่าง ชีดกลาง ตัวอักษร และตัวเลขได้เท่านั้น ไม่นอนุญาตให้มีช่องว่างหรือจุดต่อกัน</li><li>ล้างข้อมูลที่อยู่ IP กลุ่มหรือชื่อโฮสต์โดยไม่ระบุอาร์กิวเมนต์ใดเลย</li></ul> |

ตาราง 42. ตัวเลือก SNMP (มีต่อ)

| ตัวเลือก | รายละเอียด                   | ค่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -l       | ตำแหน่งที่ตั้ง IMM           | สตริง (ความยาวไม่เกิน 47 อักขระ)<br><b>หมายเหตุ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>อาร์กิวเมนต์ที่มีช่องว่างต้องล้อมรอบด้วยเครื่องหมายคำพูด ไม่อนุญาตให้มีช่องว่างนำหน้าหรือต่อท้ายอาร์กิวเมนต์</li> <li>ล้างข้อมูลตำแหน่งที่ตั้ง IMM โดยไม่ระบุอาร์กิวเมนต์ได้เลย หรือระบุสตริงว่างเป็นอาร์กิวเมนต์ เช่น ""</li> </ul>       |
| -cn      | ชื่อผู้ติดต่อ IMM            | สตริง (ความยาวไม่เกิน 47 อักขระ)<br><b>หมายเหตุ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>อาร์กิวเมนต์ที่มีช่องว่างต้องล้อมรอบด้วยเครื่องหมายคำพูด ไม่อนุญาตให้มีช่องว่างนำหน้าหรือต่อท้ายอาร์กิวเมนต์</li> <li>ล้างข้อมูลชื่อผู้ติดต่อ IMM โดยไม่ระบุอาร์กิวเมนต์ได้เลย หรือระบุสตริงว่างเป็นอาร์กิวเมนต์ เช่น ""</li> </ul>        |
| -t1      | SNMPv1 traps                 | on, off                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| -c       | ชื่อ SNMP community          | สตริง (ความยาวไม่เกิน 15 อักขระ)<br><b>หมายเหตุ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>อาร์กิวเมนต์ที่มีช่องว่างต้องล้อมรอบด้วยเครื่องหมายคำพูด ไม่อนุญาตให้มีช่องว่างนำหน้าหรือต่อท้ายอาร์กิวเมนต์</li> <li>ล้างชื่อ SNMP community โดยไม่ระบุอาร์กิวเมนต์ได้เลย หรือระบุสตริงว่างเป็นอาร์กิวเมนต์ เช่น ""</li> </ul>            |
| -ci      | ที่อยู่ IP กลุ่ม/ชื่อโฮสต์ 1 | ที่อยู่ IP หรือชื่อโฮสต์ที่ถูกต้อง (ความยาวไม่เกิน 63 อักขระ)<br><b>หมายเหตุ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ที่อยู่ IP หรือชื่อโฮสต์สามารถมีจุด ขีดกลาง ขีดกลาง ตัวอักษร และตัวเลขได้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้มีช่องว่างหรือจุดต่อกัน</li> <li>ล้างข้อมูลที่อยู่ IP กลุ่มหรือชื่อโฮสต์โดยไม่ระบุอาร์กิวเมนต์ได้เลย</li> </ul> |



ตาราง 42. ตัวเลือก SNMP (มีต่อ)

| ตัวเลือก | รายละเอียด                               | ค่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -c1iy    | ที่อยู่ IP กลุ่ม/ชื่อโฮสต์ y             | ที่อยู่ IP หรือชื่อโฮสต์ที่ถูกต้อง (จำกัดอักขระไม่เกิน 63 ตัว, y ต้องอยู่ในช่วง 2 หรือ 3)<br><b>หมายเหตุ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ที่อยู่ IP หรือชื่อโฮสต์สามารถมีจุด ขีดล่าง ขีดกลาง ตัวอักษร และตัวเลขได้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้มีช่องว่างหรือจุดต่อกัน</li> <li>ล้างข้อมูลที่อยู่ IP กลุ่มหรือชื่อโฮสต์โดยไม่ระบุอาร์กิวเมนต์ได้เลย</li> </ul> |
| -t2      | SNMPv2 traps                             | on, off                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| -ct      | ชื่อกลุ่ม SNMPv2 trap                    | สตริง (ความยาวไม่เกิน 15 อักขระ)<br><b>หมายเหตุ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>อาร์กิวเมนต์ที่มีช่องว่างต้องล้อมรอบด้วยเครื่องหมายคำพูด ไม่อนุญาตให้มีช่องว่างนำหน้าหรือต่อท้ายอาร์กิวเมนต์</li> <li>ล้างข้อมูลชื่อผู้ติดต่อ IMM โดยไม่ระบุอาร์กิวเมนต์ได้เลย หรือระบุสตริงว่างเป็นอาร์กิวเมนต์ เช่น ""</li> </ul>                                    |
| -cti     | ชื่อโฮสต์/ที่อยู่ IP กลุ่ม SNMPv2 Trap 1 | ที่อยู่ IP หรือชื่อโฮสต์ที่ถูกต้อง (ความยาวไม่เกิน 63 อักขระ)<br><b>หมายเหตุ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ที่อยู่ IP หรือชื่อโฮสต์สามารถมีจุด ขีดล่าง ขีดกลาง ตัวอักษร และตัวเลขได้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้มีช่องว่างหรือจุดต่อกัน</li> <li>ล้างข้อมูลที่อยู่ IP หรือชื่อโฮสต์ของ SNMP Community โดยไม่ระบุอาร์กิวเมนต์ได้เลย</li> </ul>               |
| -eid     | รหัสเอนจิน SNMP                          | สตริง (ความยาวไม่เกิน 1 ถึง 27 อักขระ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| -send    | ส่งข้อมูล Trap การทดสอบ                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

ตัวอย่าง:

```
system> snmp
-t enabled
-a3 enabled
-l ZhangjiangMansion
-cn Kelvin
-t1 enabled
-c community1
-ci host1
-t2 enabled
-ct community2
-cti host2
```

-eid XCC-7Z70-DSYM09X  
system>

## คำสั่ง snmpalerts

ใช้คำสั่งนี้เพื่อจัดการการแจ้งเตือนที่ส่งทาง SNMP

รูปแบบคำสั่ง:  
snmpalerts [-options]

ตาราง 43. ตัวเลือก snmpalerts

| ตัวเลือก | รายละเอียด                                  | ค่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -status  | สถานะการแจ้งเตือน SNMP                      | on, off                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| -crt     | ตั้งค่าเหตุการณ์ร้ายแรงที่จะส่งการแจ้งเตือน | all, none, custom:te vo po di fa cp me in re ot pc<br>ระบุการตั้งค่าการแจ้งเตือนร้ายแรงที่กำหนดเอง โดยใช้รายการค่าที่คั่นด้วยเครื่องหมายขีดแนวดิ่งในรูปแบบ snmpalerts -crt custom:te vo ส่วนที่เป็นค่าที่กำหนดเองคือ: <ul style="list-style-type: none"><li>te: อุณหภูมิเกินเกณฑ์ร้ายแรงที่กำหนด</li><li>vo: แรงดันไฟฟ้าเกินเกณฑ์ร้ายแรงที่กำหนด</li><li>po: ระบบไฟฟ้าขัดข้องร้ายแรง</li><li>di: ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ขัดข้อง</li><li>fa: พัดลมขัดข้อง</li><li>cp: ไมโครโปรเซสเซอร์ขัดข้อง</li><li>me: หน่วยความจำขัดข้อง</li><li>in: ฮาร์ดแวร์ใช้ร่วมกันไม่ได้</li><li>re: การสำรองพลังงานขัดข้อง</li><li>ot: เหตุการณ์ร้ายแรงอื่นๆ</li><li>pc: เหตุการณ์ร้ายแรงของ PCIe</li></ul> |

ตาราง 43. ตัวเลือก snmpalerts (มีต่อ)

| ตัวเลือก | รายละเอียด                                       | ค่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -wrn     | ตั้งค่าเหตุการณ์ระดับคำเตือนที่จะส่งการแจ้งเตือน | <p>all, none, custom:rp te vo po fa cp me ot pw</p> <p>ระบบการตั้งค่าการแจ้งเตือนระดับคำเตือนที่กำหนดเอง โดยใช้รายการค่าที่คั่นด้วยเครื่องหมายขีดแนวตั้งในรูปแบบ snmpalerts -wrn custom:rp te ส่วนที่เป็นค่าที่กำหนดเองคือ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rp: คำเตือนเรื่องการสำรองพลังงาน</li> <li>• te: อุณหภูมิเกินเกณฑ์ระดับคำเตือนที่กำหนด</li> <li>• vo: แรงดันไฟฟ้าเกินเกณฑ์ระดับคำเตือนที่กำหนด</li> <li>• po: พลังงานเกินเกณฑ์ระดับคำเตือนที่กำหนด</li> <li>• fa: เหตุการณ์ที่ไม่ร้ายแรงเกี่ยวกับพัดลม</li> <li>• cp: ไมโครโปรเซสเซอร์มีประสิทธิภาพลดลง</li> <li>• me: คำเตือนเกี่ยวกับหน่วยความจำ</li> <li>• ot: เหตุการณ์ระดับคำเตือนอื่นๆ</li> <li>• pw: เหตุการณ์คำเตือนของ PCIe</li> </ul>                                                                                                              |
| -sys     | ตั้งค่าเหตุการณ์ประจำที่จะส่งการแจ้งเตือน        | <p>all, none, custom:lo tio ot po bf til pf el ne nl dh oa</p> <p>ระบบการตั้งค่าการแจ้งเตือนประจำที่กำหนดเอง โดยใช้รายการค่าที่คั่นด้วยเครื่องหมายขีดแนวตั้งในรูปแบบ snmpalerts -sys custom:lo tio ส่วนที่เป็นค่าที่กำหนดเองคือ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lo: การเข้าใช้งานระยะไกลสำเร็จ</li> <li>• tio: ระบบปฏิบัติการถึงเวลาไทม์เอาต์</li> <li>• ot: เหตุการณ์อื่นๆ เกี่ยวกับข้อมูลและระบบ</li> <li>• po: เปิด/ปิดพลังงานของระบบ</li> <li>• bf: การหยุดระบบปฏิบัติการขัดข้อง</li> <li>• til: โปรแกรมเฝ้าระวังตัวโหนดระบบปฏิบัติการถึงเวลาไทม์เอาต์</li> <li>• pf: ความขัดข้องที่คาดการณ์ไว้ (PFA)</li> <li>• el: บันทึกลับเหตุการณ์ใช้ไปแล้ว 75%</li> <li>• ne: เปลี่ยนเครือข่าย</li> <li>• nl: โสสดีลิงก์ NIC ลง/ขึ้น</li> <li>• dh: ไดรฟ์ฮอตปลั๊ก</li> <li>• oa: เหตุการณ์การตรวจสอบอื่นๆ ทั้งหมด</li> </ul> |

## คำสั่ง sshcfg

ใช้คำสั่งนี้เพื่อแสดงและกำหนดค่าพารามิเตอร์ SSH

รูปแบบคำสั่ง:  
sshcfg [-options]

ตาราง 44. ตัวเลือก sshcfg

| ตัวเลือก | รายละเอียด       | ค่า                                                                                                                                         |
|----------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -cstatus | สถานะของ SSH CLI | enabled, disabled                                                                                                                           |
| -hk      | คีย์เซิร์ฟเวอร์  | gen, all <ul style="list-style-type: none"><li>gen: สร้างคีย์ส่วนตัวของเซิร์ฟเวอร์ SSH</li><li>all: แสดงคีย์สาธารณะของเซิร์ฟเวอร์</li></ul> |

ตัวอย่าง:

```
system> sshcfg
-cstatus enabled
CLI SSH port 22
ssh-rsa 2048 bit fingerprint: b4:a3:5d:df:0f:87:0a:95:f4:d4:7d:c1:8c:27:51:61
1 SSH public keys installed
system>
```

## คำสั่ง sslcfg

ใช้คำสั่งนี้เพื่อแสดงผลและกำหนดค่า SSL สำหรับ IMM และจัดการใบรับรอง

คำสั่ง sslcfg ใช้เพื่อสร้างคีย์การเข้ารหัสลับใหม่ และใบรับรองที่ลงนามด้วยตนเองหรือคำขอลงนามใบรับรอง (CSR)

รูปแบบคำสั่ง:  
sslcfg [-options]

ตาราง 45. ตัวเลือก sslcfg

| ตัวเลือก | รายละเอียด                             | ค่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -server  | สถานะ Web over HTTPS                   | enabled, disabled<br><b>หมายเหตุ:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>Web over HTTPS จะเปิดใช้งานได้ก็ต่อเมื่อมีใบรับรองอยู่ที่นั่น</li> <li>ใช้ -rm เพื่อปิดใช้งานใบรับรองอย่างสมบูรณ์</li> </ul>                                                                                                                       |
| -client  | สถานะ LDAP ที่ปลอดภัย                  | enabled, disabled<br><b>หมายเหตุ:</b> สามารถเปิดใช้งานไคลเอ็นต์ SSL เฉพาะเมื่อมีเซิร์ฟเวอร์หรือใบรับรองไคลเอ็นต์ที่ถูกต้องเท่านั้น                                                                                                                                                                                                 |
| -cert    | สร้างใบรับรองที่ลงนามด้วยตนเอง         | server, client, sysdir, storekey<br><b>หมายเหตุ:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>ต้องใช้ค่าสำหรับตัวเลือกคำสั่ง -c, -sp, -cl, -on และ -hn เมื่อสร้างใบรับรองที่ลงนามด้วยตนเอง</li> <li>ค่าสำหรับตัวเลือกคำสั่ง -cp, -ea, -ou, -s, -gn, -in และ -dq จะมีหรือไม่มีก็ได้ เมื่อสร้างใบรับรองที่ลงนามด้วยตนเอง</li> </ul> |
| -csr     | สร้าง CSR                              | server, client, sysdir, storekey<br><b>หมายเหตุ:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>ต้องใช้ค่าสำหรับตัวเลือกคำสั่ง -c, -sp, -cl, -on และ -hn เมื่อสร้าง CSR</li> <li>ค่าสำหรับตัวเลือกคำสั่ง -cp, -ea, -ou, -s, -gn, -in, -dq, -cpwd และ -un จะมีหรือไม่มีก็ได้ เมื่อสร้าง CSR</li> </ul>                               |
| -form    | รูปแบบของ CSR หรือใบรับรองที่จะส่งออก  | der, pem (pem ค่าเริ่มต้น)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| -algo    | อัลกอริทึม CSR                         | p256, p384, rsa2048, rsa3072, rsa4096<br><b>หมายเหตุ:</b> ค่าเริ่มต้น (p256) จะถูกตั้งค่าหากไม่มีตัวเลือก -algo                                                                                                                                                                                                                    |
| -rm      | นำใบรับรองออก                          | server, storekey<br><b>หมายเหตุ:</b> ใบรับรองที่ลงนามด้วยตนเองตามค่าเริ่มต้น (เซิร์ฟเวอร์) จะถูกสร้างขึ้นโดยอัตโนมัติหลังจากใบรับรองปัจจุบันถูกเอาออก                                                                                                                                                                              |
| -i       | ที่อยู่ IP สำหรับเซิร์ฟเวอร์ TFTP/SFTP | ที่อยู่ IP ที่ถูกต้อง<br><b>หมายเหตุ:</b> ต้องระบุที่อยู่ IP สำหรับเซิร์ฟเวอร์ TFTP หรือ SFTP เมื่ออัปโหลดใบรับรอง หรือดาวน์โหลดใบรับรองหรือ CSR                                                                                                                                                                                   |

ตาราง 45. ตัวเลือก sslcfg (มีต่อ)

| ตัวเลือก                                                                                                                                                | รายละเอียด                                   | ค่า                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -pn                                                                                                                                                     | หมายเลขพอร์ตของเซิร์ฟเวอร์ TFTP/SFTP         | หมายเลขพอร์ตที่ถูกต้อง (ค่าเริ่มต้นคือ 69/22)                                                                                                                                      |
| -u                                                                                                                                                      | ชื่อผู้ใช้สำหรับเซิร์ฟเวอร์ SFTP             | ชื่อผู้ใช้ที่ถูกต้อง                                                                                                                                                               |
| -pw                                                                                                                                                     | รหัสผ่านสำหรับเซิร์ฟเวอร์ SFTP               | รหัสผ่านที่ถูกต้อง                                                                                                                                                                 |
| -i                                                                                                                                                      | ชื่อไฟล์ใบรับรอง                             | ชื่อไฟล์ที่ถูกต้อง<br><b>หมายเหตุ:</b> ต้องมีชื่อไฟล์เมื่อดาวนโหลดหรืออัปโหลดใบรับรองหรือ CSR หากไม่มีกระบวนการชื่อไฟล์สำหรับดาวนโหลด ระบบจะใช้และแสดงชื่อสำหรับไฟล์ตามค่าเริ่มต้น |
| -dnld                                                                                                                                                   | ส่งออกไฟล์ที่ระบุไปยังโฮสต์ระยะไกล           | ตัวเลือกนี้ไม่มีอาร์กิวเมนต์ แต่ต้องใช้กับ -cert หรือ -csr ตลอดจนตัวเลือกคำสั่ง -i และ -l                                                                                          |
| -upld                                                                                                                                                   | นำเข้าไฟล์ใบรับรอง                           | ตัวเลือกนี้ไม่รับอาร์กิวเมนต์ แต่ยังต้องระบุค่าสำหรับตัวเลือกคำสั่ง -cert, -i และ -l                                                                                               |
| -tcx                                                                                                                                                    | ใบรับรองที่เชื่อถือได้ x สำหรับโคลเอ็นต์ SSL | นำเข้า, ดาวนโหลด, ลบออก<br><b>หมายเหตุ:</b> หมายเลขใบรับรองที่เชื่อถือได้ x คือเลขจำนวนเต็มตั้งแต่ 1 ถึง 4 ในตัวเลือกคำสั่ง                                                        |
| <b>ตัวเลือกที่จำเป็นสำหรับการสร้างใบรับรองที่ลงนามด้วยตนเองหรือ CSR</b><br><b>หมายเหตุ:</b> ต้องมีเมื่อสร้างใบรับรองที่ลงนามด้วยตนเองหรือ CSR           |                                              |                                                                                                                                                                                    |
| -c                                                                                                                                                      | ประเทศ                                       | รหัสประเทศ (2 ตัวอักษร)                                                                                                                                                            |
| -sp                                                                                                                                                     | รัฐหรือจังหวัด                               | สตริงที่คั่นด้วยเครื่องหมายอัฒภาคเดียว (ความยาวไม่เกิน 60 อักขระ)                                                                                                                  |
| -cl                                                                                                                                                     | เมืองหรือท้องถิ่น                            | สตริงที่คั่นด้วยเครื่องหมายอัฒภาคเดียว (ความยาวไม่เกิน 50 อักขระ)                                                                                                                  |
| -on                                                                                                                                                     | ชื่อหน่วยงาน                                 | สตริงที่คั่นด้วยเครื่องหมายอัฒภาคเดียว (ความยาวไม่เกิน 60 อักขระ)                                                                                                                  |
| -hn                                                                                                                                                     | ชื่อโฮสต์ BMC                                | สตริง (ความยาวไม่เกิน 60 อักขระ)                                                                                                                                                   |
| <b>ตัวเลือกเพิ่มเติมสำหรับการสร้างใบรับรองที่ลงนามด้วยตนเองหรือ CSR</b><br><b>หมายเหตุ:</b> มีหรือไม่มีก็ได้เมื่อสร้างใบรับรองที่ลงนามด้วยตนเองหรือ CSR |                                              |                                                                                                                                                                                    |
| -cp                                                                                                                                                     | ชื่อผู้ติดต่อ                                | สตริงที่คั่นด้วยเครื่องหมายอัฒภาคเดียว (ความยาวไม่เกิน 60 อักขระ)                                                                                                                  |

ตาราง 45. ตัวเลือก sslcfg (มีต่อ)

| ตัวเลือก                                                                                  | รายละเอียด                 | ค่า                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| -ea                                                                                       | ที่อยู่อีเมลผู้ติดต่อ      | ที่อยู่อีเมลที่ถูกต้อง (ความยาวไม่เกิน 60 อักขระ)                 |
| -ou                                                                                       | แผนกของหน่วยงาน            | สตริงที่คั่นด้วยเครื่องหมายอัฒภาคเดียว (ความยาวไม่เกิน 60 อักขระ) |
| -s                                                                                        | นามสกุล                    | สตริงที่คั่นด้วยเครื่องหมายอัฒภาคเดียว (ความยาวไม่เกิน 60 อักขระ) |
| -gn                                                                                       | ชื่อ                       | สตริงที่คั่นด้วยเครื่องหมายอัฒภาคเดียว (ความยาวไม่เกิน 60 อักขระ) |
| -in                                                                                       | ชื่อย่อ                    | สตริงที่คั่นด้วยเครื่องหมายอัฒภาคเดียว (ความยาวไม่เกิน 20 อักขระ) |
| -dq                                                                                       | ตัวที่มีคุณสมบัติชื่อโดเมน | สตริงที่คั่นด้วยเครื่องหมายอัฒภาคเดียว (ความยาวไม่เกิน 60 อักขระ) |
| <b>ตัวเลือกเสริมสำหรับการสร้าง CSR</b><br><b>หมายเหตุ: มีหรือไม่มีก็ได้เมื่อสร้าง CSR</b> |                            |                                                                   |
| -cpwd                                                                                     | รหัสผ่านทดสอบ              | สตริง (ความยาวไม่น้อยกว่า 6 อักขระ ไม่เกิน 30 อักขระ)             |
| -un                                                                                       | ชื่อแบบไม่มีโครงสร้าง      | สตริงที่คั่นด้วยเครื่องหมายอัฒภาคเดียว (ความยาวไม่เกิน 60 อักขระ) |

ตัวอย่าง:

```
system> sslcfg
-server enabled
-client disabled
-sysdir enabled
SSL Server Certificate status:
A self-signed certificate is installed
SSL Client Certificate status:
A self-signed certificate is installed
SSL Client Trusted Certificate status:
Trusted Certificate 1: Not available
Trusted Certificate 2: Not available
Trusted Certificate 3: Not available
Trusted Certificate 4: Not available
```

ตัวอย่างใบรับรองของไคลเอ็นต์:

- ในการสร้าง CSR สำหรับคีย์ที่จัดเก็บ ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
system> sslcfg -csr storekey -c US -sp NC -cl rtp -on LNV -hn XCC-5cf3fc -cp Contact -ea "" -ou""
ok
```
- ในการดาวน์โหลดใบรับรองจาก IMM ลงในเซิร์ฟเวอร์อื่น ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  

```
system> sslcfg -csr storekey -dnld -i 192.168.70.230 -l storekey.csr
ok
```

- ในการอัปเดตใบรับรองที่ประมวลผลโดยหน่วยงานผู้ออกใบรับรอง (CA) ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
system> sslcfg -cert storekey -upld -i 192.168.70.230 -l tklm.der
- ในการสร้างใบรับรองที่ลงนามด้วยตนเอง ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
system> sslcfg -cert storekey -c US -sp NC -cl rtp -on LNV -hn XCC-5cf3fc -cp Contact -ea "" -ou ""  
ok

ตัวอย่างใบรับรองของเซิร์ฟเวอร์ SKLM:

- ในการนำเข้าใบรับรองของเซิร์ฟเวอร์ SKLM ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:  
system> storekeycfg -add -ip 192.168.70.200 -f tklm-server.der  
ok

## คำสั่ง syslock

ใช้คำสั่งนี้เพื่อแสดงผลและกำหนดการตั้งค่าการล็อกคาวาน์ระบบ

รูปแบบคำสั่ง:  
syslock [-options]

ตาราง 46. ตัวเลือก syslock

| ตัวเลือก | รายละเอียด                                                                                                                                                                             | ค่า                                                  |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| -en      | เปิดหรือปิดฟังก์ชันล็อกการกำหนดค่าระบบ<br><b>หมายเหตุ:</b> เปิดใช้งานด้วยตัวเลือก -e สามารถโปรโมทสินค้าคงคลังปัจจุบันเป็นสแน็ปช็อตที่เชื่อถือได้                                       | enabled, disabled                                    |
| -e       | เปิดใช้งานการตั้งค่าการล็อกการกำหนดค่าระบบ โดยมีหรือไม่มีการบังคับใช้สินค้าคงคลังปัจจุบันให้เป็นสแน็ปช็อตที่เชื่อถือได้<br><b>หมายเหตุ:</b> ค่าเริ่มต้นจะถูกตั้งค่าหากไม่มีตัวเลือก -e | enabled, disabled                                    |
| -l [x]   | แสดงรายการสินค้าคงคลังของสแน็ปช็อตเฉพาะที่ดัชนี x                                                                                                                                      | หมายเลขดัชนีพอร์ต x คือ เลขจำนวนเต็มในตัวเลือกคำสั่ง |
| -m       | ถ่ายภาพสแน็ปช็อตด้วยตนเอง                                                                                                                                                              |                                                      |



ตาราง 46. ตัวเลือก syslock (มีต่อ)

| ตัวเลือก | รายละเอียด                                                                                                                                            | ค่า                                |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| -d       | คำอธิบายสำหรับการถ่ายภาพสแน็ปช็อตด้วยตนเอง                                                                                                            | สตริงที่มีความยาวไม่เกิน 32 อักขระ |
| -c       | แสดงรายการความแตกต่างของสินค้าคงคลังจากสแน็ปช็อตที่เชื่อถือได้                                                                                        |                                    |
| -po      | กำหนดนโยบายล็อคดาวนีย์<br><b>หมายเหตุ:</b> การดำเนินการนี้จะป้องกันการบูตเซิร์ฟเวอร์หากการปกป้องระบบหรือ System Guard อยู่ในสถานะไม่เป็นไปตามข้อกำหนด | none, osboot, pperm                |
| -cpu     | ตั้งค่าการล็อคดาวนีย์ของ CPU                                                                                                                          | on, off                            |
| -dimm    | ตั้งค่าการล็อคดาวนีย์ DIMM                                                                                                                            | on, off                            |
| -pci     | ตั้งค่าการล็อคดาวนีย์ PCI                                                                                                                             | on, off                            |
| -drive   | ตั้งค่าการล็อคดาวนีย์ไดรฟ์                                                                                                                            | on, off                            |
| -riser   | ตั้งค่าการล็อคดาวนีย์ตัวยก                                                                                                                            | on, off                            |
| -bp      | ตั้งค่าการล็อคดาวนีย์ bp                                                                                                                              | on, off                            |

## คำสั่ง thermal

ใช้คำสั่งนี้เพื่อแสดงผลและกำหนดค่านโยบายโหมดความร้อนของระบบไฮสปีด

การเรียกใช้คำสั่ง thermal โดยไม่มีตัวเลือกจะแสดงนโยบายโหมดความร้อน ตารางต่อไปนี้จะแสดงอาร์กิวเมนต์สำหรับตัวเลือกต่างๆ

รูปแบบคำสั่ง:  
thermal [-options]

ตาราง 47. ตัวเลือก thermal

| ตัวเลือก                   | รายละเอียด                                                                       | ค่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -mode                      | แสดงนโยบายใหม่ระบายความร้อนและกำหนดค่าตารางความร้อนของระบบไฮสตร (อ่านอย่างเดียว) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• คอมพิวเตอร์ทั่วไป - ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน</li> <li>• คอมพิวเตอร์ทั่วไป - ความถี่สูงสุด</li> <li>• คอมพิวเตอร์ทั่วไป - ประสิทธิภาพสูงสุด</li> <li>• การจำลองเสมือน - ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน</li> <li>• การจำลองเสมือน - ประสิทธิภาพสูงสุด</li> <li>• ฐานข้อมูล - การประมวลผลธุรกรรม</li> <li>• เวลาแฝงต่ำ</li> <li>• การประมวลผลประสิทธิภาพสูง</li> <li>• Custom (กำหนดเอง)</li> <li>• ไม่ทราบ</li> </ul> |
| -table<br>table_<br>number | table_number ระบุตารางความร้อนสำรองที่จะใช้                                      | <p>1 = ต่ำ: เพิ่มความเร็วพัดลมเล็กน้อย</p> <p>2 = กลาง: เพิ่มความเร็วพัดลมระดับกลาง</p> <p>3 = สูง: เพิ่มความเร็วพัดลมอย่างมาก</p> <p>0 = ปกติ: ไม่มีการเพิ่มความเร็วพัดลม</p>                                                                                                                                                                                                                                                                         |

ตัวอย่าง:

```
system> thermal
-mode normal
-table 80860126 1 10DE0DFA 3
system>
```

## คำสั่ง tls

ใช้คำสั่งนี้เพื่อกำหนดระดับต่ำสุดของ TLS

รูปแบบคำสั่ง:  
tls [-options]

ตาราง 48. ตัวเลือก TLS

| ตัวเลือก                                                                                             | รายละเอียด               | ค่า                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -min                                                                                                 | เลือกระดับต่ำสุดของ TLS  | 1.2, 1.3<br><b>หมายเหตุ:</b> หากโหมดการเข้ารหัสถูกกำหนดเป็นโหมด NIST-800-131A Compliance จะต้องตั้งค่าเวอร์ชันของ TLS เป็น 1.2 |
| -h                                                                                                   | แสดงการใช้งานและตัวเลือก |                                                                                                                                |
| <b>หมายเหตุ:</b>                                                                                     |                          |                                                                                                                                |
| 1. หากโหมดการเข้ารหัสถูกกำหนดเป็นโหมด NIST-800-131A Compliance จะต้องตั้งค่าเวอร์ชันของ TLS เป็น 1.2 |                          |                                                                                                                                |

ตัวอย่าง:

หากต้องการดูการใช้งานของคำสั่ง `tls` ให้ป้อนคำสั่งดังต่อไปนี้:

```
system> tls
-h
system>
```

หากต้องการรับเวอร์ชันล่าสุดของ `tls` ให้ป้อนคำสั่งดังต่อไปนี้:

```
system> tls
-min 1.2
system>
```

หากต้องการเปลี่ยนเวอร์ชันปัจจุบันของ `tls` เป็นเวอร์ชัน 1.2 ให้ป้อนคำสั่งดังต่อไปนี้:

```
system> tls -min 1.2
ok
system>
```

## คำสั่ง `trespass`

ใช้คำสั่งนี้เพื่อกำหนดค่าและแสดงข้อความการบุกรุก

คำสั่ง `trespass` สามารถใช้เพื่อกำหนดค่าและแสดงข้อความการบุกรุกได้ ข้อความการบุกรุกจะแสดงต่อผู้ใช้ที่เข้าสู่ระบบผ่านอินเทอร์เน็ตเฟซ WEB หรือ CLI

รูปแบบคำสั่ง:

```
trespass [-options]
```

ตาราง 49. ตัวเลือก trespass

| ตัวเลือก | รายละเอียด               |
|----------|--------------------------|
| -s       | กำหนดค่าข้อความการบุกรุก |
| -h       | แสดงการใช้งานและตัวเลือก |

ตัวอย่าง:

```
system> trespass -s testingmessage
ok
system> trespass
testingmessage
system>
system> trespass -s "testing message"
ok
system> trespass
testing message
system>
```

## คำสั่ง uefipw

ใช้คำสั่งนี้เพื่อกำหนดคำรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ UEFI รหัสผ่านเป็นแบบเขียนอย่างเดียว

คำสั่ง `uefipw` สามารถใช้ร่วมกับคำสั่งเสริม “-p” เพื่อกำหนดคำรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ UEFI สำหรับ XCC หรือคำสั่งเสริม “-ep” สำหรับ LXCA เพื่อกำหนดคำรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ UEFI ด้วยอินเทอร์เฟซ CLI รหัสผ่านเป็นแบบเขียนอย่างเดียว

รูปแบบคำสั่ง:

`uefipw [-options]`

ตาราง 50. ตัวเลือก uefipw

| ตัวเลือก | รายละเอียด                                        |
|----------|---------------------------------------------------|
| -cp      | รหัสผ่านปัจจุบัน (ต้องมีความยาวไม่เกิน 20 อักขระ) |
| -p       | รหัสผ่านใหม่ (ต้องมีความยาวไม่เกิน 20 อักขระ)     |

## คำสั่ง usbeth

ใช้คำสั่งนี้ในการเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานอินเทอร์เฟซ LAN over USB ภายใน

หมายเหตุ:

- การกำหนดค่า OS IP ไม่ได้ใช้เพื่อตั้งค่าที่อยู่ OS IP ของอินเทอร์เฟซ Ethernet Over USB แต่จะใช้เพื่อแจ้ง BMC ว่ามีการเปลี่ยนแปลงที่อยู่ OS IP ของ Ethernet Over USB
- ก่อนที่คุณจะกำหนดการตั้งค่า IP สามรายการสำหรับ Ethernet over USB คุณต้องกำหนดค่าที่อยู่ OS IP ของ Ethernet over USB ในระบบปฏิบัติการของคุณด้วยตนเอง

รูปแบบคำสั่ง:  
usbeth [-options]

ตาราง 51. ตัวเลือก usbeth

| ตัวเลือก                                                                                   | รายละเอียด                                             | ค่า                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------|
| -en                                                                                        | เปิดหรือปิดอินเทอร์เฟซในแบนด์ (Ethernet over USB)      | enabled, disabled     |
| -am                                                                                        | เลือกโหมดที่อยู่ IPv4 หรือ IPv6 LLA                    | ipv4, ipv6lla         |
| <b>หมายเหตุ:</b> ตัวเลือก -ip, -sn และ -ipos จะใช้ได้เฉพาะเมื่อเลือกโหมด -am ipv4 เท่านั้น |                                                        |                       |
| -ip                                                                                        | ที่อยู่ IP ของอินเทอร์เฟซ Ethernet over USB สำหรับ BMC | ที่อยู่ IP ที่ถูกต้อง |
| -sn                                                                                        | ซันเน็ตมาสก์อินเทอร์เฟซ Ethernet over USB สำหรับ BMC   | ที่อยู่ IP ที่ถูกต้อง |
| -ipos                                                                                      | ที่อยู่ IP ของอินเทอร์เฟซ Ethernet over USB สำหรับ OS  | ที่อยู่ IP ที่ถูกต้อง |

ตัวอย่าง:  
system> usbeth  
-en : disabled  
system> usbeth -en enabled  
ok  
system> usbeth  
-en : disabled  
system>

## คำสั่ง user

ใช้คำสั่งนี้เพื่อเข้าถึงบัญชีผู้ใช้ทั้งหมดและระดับสิทธิ์ของบัญชีเหล่านั้น

คำสั่ง `users` ยังใช้เพื่อสร้างบัญชีผู้ใช้ใหม่และแก้ไขบัญชีที่มีอยู่แล้ว การเรียกใช้คำสั่ง `users` โดยไม่มีตัวเลือกจะแสดงรายการผู้ใช้และข้อมูลผู้ใช้พื้นฐานบางส่วน

รูปแบบคำสั่ง:

users [-user\_index] [-options]

ตาราง 52. ตัวเลือกผู้ใช้

| ตัวเลือก    | รายละเอียด                                  | ค่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -user_index | หมายเลขดัชนีของบัญชีผู้ใช้                  | โดยที่ user_index คือ 1 ถึง 12 (รวม) หรือ <b>ทั้งหมด</b> สำหรับผู้ใช้ทั้งหมด                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| -l          | แสดงวันหมดอายุของรหัสผ่าน                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| -n          | ชื่อบัญชีผู้ใช้                             | สตริงที่ไม่ซ้ำกันประกอบด้วยตัวเลข ตัวอักษร จุด และขีดล่างเท่านั้น ความยาวไม่น้อยกว่า 4 อักขระ และไม่เกิน 16 อักขระ                                                                                                                                                                                                                                                          |
| -p          | รหัสผ่านของบัญชีผู้ใช้                      | สตริงที่ประกอบด้วยตัวอักษรอย่างน้อยหนึ่งตัวและอักขระที่ไม่ใช่ตัวอักษรหนึ่งตัว ความยาวไม่น้อยกว่า 6 อักขระ และไม่เกิน 255 อักขระ Null จะสร้างบัญชีโดยไม่มีรหัสผ่าน ซึ่งผู้ใช้ต้องตั้งค่าระหว่างการเข้าสู่ระบบครั้งแรก                                                                                                                                                        |
| -shp        | ตั้งรหัสผ่านแฮช                             | รวม 64 อักขระ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| -ssalt      | ตั้งค่า salt                                | ความยาวไม่เกิน 64 อักขระ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| -ghp        | รับแฮชรหัสผ่าน                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| -gsalt      | รับ salt                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| -ep         | รหัสผ่านการเข้ารหัสลับ (สำหรับสำรอง/คืนค่า) | รหัสผ่านที่ถูกต้อง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| -esalt      | salt สำหรับรหัสผ่านที่เข้ารหัส              | สำหรับการสำรองหรือกู้คืนเท่านั้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| -r          | ชื่อบทบาท                                   | ผู้ดูแลระบบ, โอเปอเรเตอร์, อ่านอย่างเดียว ตามที่แสดงในคำสั่ง <b>“คำสั่ง roles”</b> บนหน้าที่ 156                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| -clear      | ลบบัญชีผู้ใช้ที่ระบุ                        | ต้องระบุหมายเลขดัชนีของบัญชีผู้ใช้ที่จะลบตามรูปแบบต่อไปนี้:<br>users -clear -user_index<br><b>หมายเหตุ:</b> หากคุณสามารถได้รับอนุญาต คุณสามารถลบบัญชีของตนเองหรือบัญชีของผู้ใช้อื่นๆ ได้ แม้ว่าพวกเขาจะเข้าสู่ระบบอยู่ก็ตาม เว้นแต่จะเป็นเพียงบัญชีเดียวที่เหลืออยู่พร้อมสิทธิ์การจัดการบัญชีผู้ใช้ เซสชันที่กำลังดำเนินอยู่เมื่อมีการลบบัญชีผู้ใช้จะไม่สิ้นสุดโดยอัตโนมัติ |

ตาราง 52. ตัวเลือกผู้ใช้ (มีต่อ)

| ตัวเลือก                       | รายละเอียด                              | ค่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -curr                          | แสดงผู้ใช้ที่เข้าสู่ระบบในปัจจุบัน      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| -ai                            | อินเทอร์เฟซที่ใช้เข้าถึงได้             | web, ssh, redfish, ipmi, snmp, all<br><b>หมายเหตุ:</b> ค่าเริ่มต้น (web ssh redfish) จะถูกตั้งค่าหากไม่มีตัวเลือก -ai                                                                                                                                                                                                                                     |
| -sauth                         | โปรโตคอลการตรวจสอบความถูกต้องของ SNMPv3 | None, HMAC_MD5, HMAC_SHA96, HMAC128_SHA224, HMAC192_SHA256, HMAC256_SHA384, HMAC384_SHA512                                                                                                                                                                                                                                                                |
| -spriv                         | โปรโตคอลความเป็นส่วนตัวของ SNMPv3       | None, CBC_DES, CFB128_AES128, AES192, AES256, AES192C, AES256C                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| -spw                           | รหัสส่วนตัวของ SNMPv3                   | รหัสผ่านที่ถูกต้อง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| -sepw                          | รหัสส่วนตัวของ SNMPv3 (เข้ารหัสลับ)     | รหัสผ่านที่ถูกต้อง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| -sacc                          | ประเภทการเข้าถึง SNMPv3                 | รับ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| -strap1                        | ชื่อโฮสต์ SNMPv3 Trap 1                 | ชื่อโฮสต์ที่ถูกต้อง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| -strap2                        | ชื่อโฮสต์ SNMPv3 Trap 2                 | ชื่อโฮสต์ที่ถูกต้อง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| -strap3                        | ชื่อโฮสต์ SNMPv3 Trap 3                 | ชื่อโฮสต์ที่ถูกต้อง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| -pk                            | แสดงคีย์สาธารณะ SSH สำหรับผู้ใช้        | หมายเลขดัชนีของบัญชีผู้ใช้<br><b>หมายเหตุ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>คีย์ SSH ที่กำหนดให้กับผู้ใช้แต่ละคีย์จะแสดงขึ้น พร้อมด้วยหมายเลขดัชนีของคีย์การระบุ</li> <li>เมื่อใช้ตัวเลือกคีย์สาธารณะ SSH ต้องใช้ตัวเลือก -pk หลังดัชนีผู้ใช้ (ตัวเลือก -userindex) ของรูปแบบ: users -2 -pk</li> <li>คีย์ทั้งหมดอยู่ในรูปแบบ OpenSSH</li> </ul> |
| ตัวเลือกต่อไปนี้ใช้ร่วมกับ -pk |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

ตาราง 52. ตัวเลือกผู้ใช้ (มีต่อ)

| ตัวเลือก | รายละเอียด                                                                     | ค่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -e       | แสดงคีย์ SSH ทั้งหมดในรูปแบบ OpenSSH (ตัวเลือกคีย์สาธารณะ SSH)                 | ตัวเลือกนี้ไม่รับอาร์กิวเมนต์ และต้องใช้แยกจากตัวเลือก users -pk อื่นๆ ทั้งหมด<br>หมายเหตุ: เมื่อใช้ตัวเลือกคีย์สาธารณะ SSH ต้องใช้ตัวเลือก -pk หลังดัชนีผู้ใช้ (ตัวเลือก-userindex) ของรูปแบบ: users -2 -pk -e                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| -remove  | ลบคีย์สาธารณะ SSH จากผู้ใช้ (ตัวเลือกคีย์สาธารณะ SSH)                          | ต้องระบุหมายเลขดัชนีของคีย์สาธารณะที่จะลบออกเป็น -key_index หรือ -all ที่เฉพาะเจาะจงสำหรับคีย์ทั้งหมดที่กำหนดให้กับผู้ใช้<br>หมายเหตุ: เมื่อใช้ตัวเลือกคีย์สาธารณะ SSH ต้องใช้ตัวเลือก -pk หลังดัชนีผู้ใช้ (ตัวเลือก-userindex) ของรูปแบบ: users -2 -pk -remove -1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| -add     | เพิ่มคีย์สาธารณะ SSH สำหรับผู้ใช้ (ตัวเลือกคีย์สาธารณะ SSH)                    | คีย์ที่คั่นด้วยเครื่องหมายอัฒภาคเดียวในรูปแบบ OpenSSH<br>หมายเหตุ:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบจะใช้ตัวเลือก -add โดยไม่รวมตัวเลือกคำสั่ง users -pk อื่นๆ ทั้งหมด</li> <li>เมื่อใช้ตัวเลือกคีย์สาธารณะ SSH ต้องใช้ตัวเลือก -pk หลังดัชนีผู้ใช้ (ตัวเลือก -userindex) ของรูปแบบ: users -2 -pk -add "AAAAB3Nzc1yc2EAAAABIWAAA QEA vfnTUzRF7pdBuaBy4d0/aIFasa/Gtc+o/wLZnuC4aD HMA1UmnMyLOCiIaN0y400ICEKcjqKEhrYymtAoVtfKApv Y39GpnSGRC/qcLGWLM4cmirKL5kxHNOqIcwbT1NPceoKH j46X7E +mqLfwAhhjDpcVFjagM3Ek2y7w/tBGrwGgN7DP HJU1tzcJy68mEAnIrzjUoR98Q3/B9cJD77ydGKe8rPdI2 hIEpXR5dNuiupA1Yd8PSSMgdukASKEd3eRRZTBl3SAtMucUsTkYjLXcqex10Qz4+N5OR6MbNcwlSx+mTEAvvcPjhuga70UNPGhLJML6k7jeJiQ8Xd2p XbOZQ=="</li> </ul> |
| -upld    | อัปโหลดคีย์สาธารณะ SSH ในรูปแบบ OpenSSH หรือ RFC4716 (ตัวเลือกคีย์สาธารณะ SSH) | กำหนดให้ตัวเลือก -i และ -l ต้องระบุตำแหน่งคีย์<br>หมายเหตุ:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบจะใช้ตัวเลือก -upld โดยไม่รวมตัวเลือกคำสั่ง users -pk อื่นๆ ทั้งหมด (ยกเว้น -i และ -l)</li> <li>ในการเปลี่ยนคีย์ด้วยคีย์ใหม่ คุณต้องระบุ -key_index ในการเพิ่มคีย์ลงในท้ายรายการของคีย์ปัจจุบัน ไม่ต้องระบุดัชนีของคีย์</li> <li>เมื่อใช้ตัวเลือกคีย์สาธารณะ SSH ต้องใช้ตัวเลือก -pk หลังดัชนีผู้ใช้ (ตัวเลือก-userindex) ของรูปแบบ: users -2 -pk -upld -i tftp://9.72.216.40/ -l file.key</li> </ul>                                                                                                                                                                                                              |



ตาราง 52. ตัวเลือกผู้ใช้ (มีต่อ)

| ตัวเลือก | รายละเอียด                                                                                          | ค่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -dnld    | ดาวน์โหลดคีย์สาธารณะ SSH ที่ระบุไปยังเซิร์ฟเวอร์ TFTP/SFTP (ตัวเลือกคีย์สาธารณะ SSH)                | กำหนดให้ <b>-key_index</b> ต้องระบุคีย์ที่จะดาวน์โหลด และตัวเลือก <b>-i</b> และ <b>-l</b> ต้องระบุตำแหน่งการดาวน์โหลดบนคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นที่ใช้งานเซิร์ฟเวอร์ TFTP<br><b>หมายเหตุ:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ระบบจะใช้ตัวเลือก <b>-dnld</b> โดยไม่รวมตัวเลือกคำสั่ง <b>users -pk</b> อื่นๆ ทั้งหมด (ยกเว้น <b>-i</b>, <b>-l</b> และ <b>-key_index</b>)</li> <li>เมื่อใช้ตัวเลือกคีย์สาธารณะ SSH ต้องใช้ตัวเลือก <b>-pk</b> หลังดัชนีผู้ใช้ (ตัวเลือก-userindex) ของรูปแบบ: <b>users -2 -pk -dnld -1 -i tftp://9.72.216.40/ -l file.key</b></li> </ul> |
| -i       | ที่อยู่ IP ของเซิร์ฟเวอร์ TFTP/SFTP สำหรับการอัปโหลดหรือดาวน์โหลดไฟล์คีย์ (ตัวเลือกคีย์สาธารณะ SSH) | ที่อยู่ IP ที่ถูกต้อง<br><b>หมายเหตุ:</b> ต้องใช้ตัวเลือก <b>-i</b> ตามที่กำหนดโดยตัวเลือกคำสั่ง <b>users -pk -upld</b> และ <b>users -pk -dnld</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| -pn      | หมายเลขพอร์ตของเซิร์ฟเวอร์ TFTP/SFTP (ตัวเลือกคีย์สาธารณะ SSH)                                      | หมายเลขพอร์ตที่ถูกต้อง (ค่าเริ่มต้นคือ 69/22)<br><b>หมายเหตุ:</b> พารามิเตอร์เสริมสำหรับตัวเลือกคำสั่ง <b>users -pk -upld</b> และ <b>users -pk -dnld</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| -u       | ชื่อผู้ใช้สำหรับเซิร์ฟเวอร์ SFTP (ตัวเลือกคีย์สาธารณะ SSH)                                          | ชื่อผู้ใช้ที่ถูกต้อง<br><b>หมายเหตุ:</b> พารามิเตอร์เสริมสำหรับตัวเลือกคำสั่ง <b>users -pk -upld</b> และ <b>users -pk -dnld</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| -pw      | รหัสผ่านสำหรับเซิร์ฟเวอร์ SFTP (ตัวเลือกคีย์สาธารณะ SSH)                                            | รหัสผ่านที่ถูกต้อง<br><b>หมายเหตุ:</b> พารามิเตอร์เสริมสำหรับตัวเลือกคำสั่ง <b>users -pk -upld</b> และ <b>users -pk -dnld</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| -l       | ชื่อไฟล์สำหรับการอัปโหลดหรือดาวน์โหลดไฟล์คีย์ผ่าน TFTP หรือ SFTP (ตัวเลือกคีย์สาธารณะ SSH)          | ชื่อไฟล์ที่ถูกต้อง<br><b>หมายเหตุ:</b> ต้องใช้ตัวเลือก <b>-l</b> ตามที่กำหนดโดยตัวเลือกคำสั่ง <b>users -pk -upld</b> และ <b>users -pk -dnld</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

ตาราง 52. ตัวเลือกผู้ใช้ (มีต่อ)

| ตัวเลือก | รายละเอียด                                           | ค่า                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -af      | ยอมรับการเชื่อมต่อจากโฮสต์ (ตัวเลือกคีย์สาธารณะ SSH) | รายการชื่อโฮสต์และที่อยู่ IP ที่ค้นด้วยเครื่องหมายจุลภาค ความยาวไม่เกิน 511 อักขระ อักขระที่ถูกต้อง ได้แก่: ตัวอักษรและตัวเลข เครื่องหมายจุลภาค ดอกจัน เครื่องหมายคำถาม เครื่องหมายอัฒจันทร์ จุลภาค ยัติภังค์ โคลอน และสัญลักษณ์เปอร์เซ็นต์ |
| -cm      | ความเห็น (ตัวเลือกคีย์สาธารณะ SSH)                   | สตริงที่ค้นด้วยเครื่องหมายอัฒภาคเดี่ยว ความยาวไม่เกิน 255 อักขระ<br>หมายเหตุ: เมื่อใช้ตัวเลือกคีย์สาธารณะ SSH ต้องใช้ตัวเลือก -pk หลังดัชนีผู้ใช้ (ตัวเลือก-userindex) ของรูปแบบ: users -2 -pk -cm "This is my comment."                    |

ตัวอย่าง:

```
system> users
Login ID Name Advanced Attribute Role Password Expires

1 USERID Native Administrator 89 day(s)
system> users -2 -n sptest -p Passw0rd12 -r Administrator
The user is required to change the password when the user logs in to the management server for the first time
ok
system> users
Login ID Name Advanced Attribute Role Password Expires

1 USERID Native Administrator 90 day(s)
2 sptest Native Administrator Password expired
system> hashpw -sw enabled -re enabled
system> users -5 -n guest5 -shp 292bcbc41bb078cf5bd258db60b63a4b337c8c954409442cfad7148bc6428fee --salt abc -r Administrator
system> users -5 ghp
292bcbc41bb078cf5bd258db60b63a4b337c8c954409442cfad7148bc6428fee
system> users -5 gsalt
abc
system>
```

## คำสั่งควบคุม IMM

หัวข้อนี้จะแสดงรายการคำสั่ง CLI การควบคุม IMM ตามตัวอักษร

คำสั่งการควบคุม IMM มี 7 คำสั่งดังนี้:

### คำสั่ง batch

ใช้คำสั่งนี้เพื่อเรียกใช้คำสั่งใน CLI อย่างน้อยหนึ่งรายการที่อยู่ในไฟล์

หมายเหตุ:

- บรรทัดความเห็นในไฟล์แบทช์จะขึ้นต้นด้วย #
- เมื่อเรียกใช้ไฟล์แบทช์ ระบบจะแสดงคำสั่งที่ล้มเหลวพร้อมกับรหัสแสดงข้อผิดพลาด
- คำสั่งไฟล์แบทช์ที่มีตัวเลือกคำสั่งที่ไม่รู้จักอาจได้รับค่าเตือน

รูปแบบคำสั่ง:  
batch [-options]

ตาราง 53. ตัวเลือกแบทช์

| ตัวเลือก | รายละเอียด                           | ค่า                                           |
|----------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|
| -f       | ชื่อไฟล์แบทช์                        | ชื่อไฟล์ที่ต้องการ                            |
| -ip      | ที่อยู่ IP ของเซิร์ฟเวอร์ TFTP/SFTP  | ที่อยู่ IP ที่ถูกต้อง                         |
| -pn      | หมายเลขพอร์ตของเซิร์ฟเวอร์ TFTP/SFTP | หมายเลขพอร์ตที่ต้องการ (ค่าเริ่มต้นคือ 69/22) |
| -u       | ชื่อผู้ใช้สำหรับเซิร์ฟเวอร์ SFTP     | ชื่อผู้ใช้ที่ต้องการ                          |
| -pw      | รหัสผ่านสำหรับเซิร์ฟเวอร์ SFTP       | รหัสผ่านที่ต้องการ                            |

ตัวอย่าง:  
system> batch -f sslcfg.cli -ip 192.168.70.200  
1 : sslcfg client dnld ip 192.168.70.20  
Command total/errors/warnings: 8 / 1 / 0  
system>

## คำสั่ง clock

ใช้คำสั่งนี้เพื่อแสดงวันที่และเวลาปัจจุบัน คุณสามารถตั้งค่าค่าชดเชย UTC และเวลา Daylight Saving

รูปแบบคำสั่ง:  
clock [-options]

ตาราง 54. ตัวเลือกนาฬิกา

| ตัวเลือก | รายละเอียด                                        | ค่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -u       | ออฟเซต UTC                                        | <p>ค่าชดเชย UTC เท่ากับ +2, -7, -6, -5, -4 และ -3 จำเป็นต้องมีการตั้งค่า Daylight Saving แบบพิเศษ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• สำหรับค่า +2 จะต้องใช้ตัวเลือก Daylight Saving ดังนี้: off, ee (ยุโรปตะวันออก), tky (ตุรกี), bei (เบรุต), amm (อัมมาน), jem (เยรูซาเล็ม)</li> <li>• สำหรับค่า -7 จะต้องใช้ตัวเลือก Daylight Saving ดังนี้: off, mtn (เมาน์เทน), maz (มาซาดัน)</li> <li>• สำหรับค่า -6 จะต้องใช้ตัวเลือก Daylight Saving ดังนี้: off, mex (เม็กซิโก), cna (อเมริกาเหนือตอนกลาง)</li> <li>• สำหรับค่า -5 จะต้องใช้ตัวเลือก Daylight Saving ดังนี้: off, cub (คิวบา), ena (อเมริกาเหนือฝั่งตะวันออก)</li> <li>• สำหรับค่า -4 จะต้องใช้ตัวเลือก Daylight Saving ดังนี้: off, asu (อาซุนซีออน), cui (กูยาบา), san (ซานเตียโก), cat (แคนาดา - แอตแลนติก)</li> <li>• สำหรับค่า -3 จะต้องใช้ตัวเลือก Daylight Saving ดังนี้: off, gtb (กอตฮอบ), bre (บราซิล - ตะวันออก)</li> </ul> |
| -dst     | เวลาออมแสง                                        | เปิด, ปิด, กรณีพิเศษ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| -host    | รูปแบบของเวลาที่ได้รับจากโฮสต์ (ค่าเริ่มต้น: utc) | <p>local, utc</p> <p><b>หมายเหตุ:</b> ระบบ Windows ใช้ local ส่วนระบบ Linux ใช้ utc</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

**หมายเหตุ:**

- BMC รับเวลาจากเซิร์ฟเวอร์โฮสต์หรือเซิร์ฟเวอร์ NTP
- เวลาที่รับจากโฮสต์อาจเป็นเวลาภายในท้องถิ่นหรือเวลา UTC ควรตั้งค่าตัวเลือกโฮสต์เป็น UTC หากไม่มีการใช้ NTP และโฮสต์ใช้รูปแบบ UTC
- ค่าชดเชย UTC อาจอยู่ในรูปแบบ +0200, +2:00, +2 หรือ 2 สำหรับค่าบวก และ -0500, -5:00 หรือ -5 สำหรับค่าลบก็ได้
- ค่าชดเชย UTC และเวลา Daylight Saving จะใช้กับ NTP หรือเมื่อโหมดโฮสต์เป็น UTC

ตัวอย่าง:  
system> clock  
12/12/2011 13:15:23 GMT-5:00 dst on

## คำสั่ง info

ใช้คำสั่งนี้เพื่อแสดงผลและกำหนดค่าข้อมูลเกี่ยวกับ BMC

รูปแบบคำสั่ง:  
info [-options]

ตาราง 55. ตัวเลือกข้อมูล

| ตัวเลือก  | รายละเอียด                    | ค่า   |
|-----------|-------------------------------|-------|
| -name     | ชื่อ BMC                      | สตริง |
| -contact  | ชื่อของผู้ติดต่อ BMC          | สตริง |
| -location | ตำแหน่งไฟ BMC                 | สตริง |
| -postal   | ที่อยู่ไปรษณีย์แบบเต็มของ BMC | สตริง |
| -room     | ตัวระบุห้อง BMC               | สตริง |
| -rack     | ตัวระบุแร็ค BMC               | สตริง |
| -rup      | ตำแหน่งของ BMC ในแร็ค         | สตริง |

ตัวอย่าง:  
system> info  
-name: BMCName  
-location: location  
-contact: contact  
-rack: rack  
-room: room  
-postal: postal  
-rup: 1  
system>

## คำสั่ง spreset

ใช้คำสั่งนี้เพื่อรีเซ็ตอาร์ท IMM

ในการใช้คำสั่งนี้ อย่างน้อยคุณต้องมีสิทธิ์ในการกำหนดค่าอะแดปเตอร์ขั้นสูง

รูปแบบคำสั่ง:  
spreset

---

## คำสั่งแบบไม่ต้องใช้ตัวแทน

หัวข้อนี้จะแสดงรายการคำสั่งแบบไม่ต้องใช้ตัวแทนตามตัวอักษร

คำสั่งแบบไม่ต้องใช้ตัวแทนมี 3 คำสั่งดังนี้:

### คำสั่ง storage

ใช้คำสั่งนี้เพื่อแสดงผลและกำหนดค่าข้อมูล (หากรองรับโดยแพลตฟอร์ม) ที่เกี่ยวกับอุปกรณ์จัดเก็บของเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งมีการจัดการโดย IMM

รูปแบบคำสั่ง:  
storage [-options]

ตาราง 56. ตัวเลือกการจัดเก็บ

| ตัวเลือก                                   | รายละเอียด                                                    | ค่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -list                                      | แสดงรายการเป้าหมายการจัดเก็บที่จัดการโดย IMM                  | <p>controllers pools volumes drives</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>controllers: แสดงรายการตัวควบคุม RAID ที่สนับสนุน<sup>1</sup></li> <li>pools: แสดงรายการพูลที่จัดเก็บซึ่งเกี่ยวข้องกับตัวควบคุม RAID<sup>1</sup></li> <li>volumes: แสดงรายการโวลุ่มจัดเก็บซึ่งเกี่ยวข้องกับตัวควบคุม RAID<sup>1</sup></li> <li>drives: แสดงรายการไดรฟ์จัดเก็บซึ่งเกี่ยวข้องกับตัวควบคุม RAID<sup>1</sup></li> </ul>                                                                                                   |
| -list storage targets<br>-target target_id | แสดงรายการ เป้าหมาย การจัดเก็บ ที่จัดการโดย IMM ตาม target_id | <p>pools volumes drives และ ctrl[x] pool[x]<br/>โดยที่ เป้าหมายการจัดเก็บ และ target_id คือ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pools และ Ctrl[x]: แสดงรายการพูลที่จัดเก็บที่เชื่อมโยงกับตัวควบคุม RAID โดยยึดตาม target_id<sup>1</sup></li> <li>volumes และ ctrl[x] pool[x]: แสดงรายการโวลุ่มจัดเก็บซึ่งเกี่ยวข้องกับตัวควบคุม RAID อ้างอิงจาก target_id<sup>1</sup></li> <li>drives และ ctrl[x] pool[x]: แสดงรายการไดรฟ์จัดเก็บซึ่งเกี่ยวข้องกับตัวควบคุม RAID อ้างอิงจาก target_id<sup>1</sup></li> </ul> |
| -list devices                              | แสดงสถานะของดิสก์ทั้งหมดที่จัดการโดย IMM                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| -show target_id                            | แสดงข้อมูลของเป้าหมายที่เลือก ซึ่งจัดการโดย IMM               | โดยที่ target_id คือ ctrl[x] vol[x] disk[x] pool[x] <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| -show target_id info                       | แสดงข้อมูลโดยละเอียดของเป้าหมายที่เลือก ซึ่งจัดการโดย IMM     | โดยที่ target_id คือ ctrl[x] vol[x] disk[x] pool[x] <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| -show target_id firmware <sup>3</sup>      | แสดงข้อมูลเฟิร์มแวร์ของเป้าหมายที่เลือก ซึ่งจัดการโดย IMM     | โดยที่ target_id คือ ctrl[x] disk[x] <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| -showinfo nvme                             | แสดงข้อมูลเฟิร์มแวร์ของดิสก์ Nvme                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

ตาราง 56. ตัวเลือกการจัดเก็บ (มีต่อ)

| ตัวเลือก                                                | รายละเอียด                                      | ค่า                                                                                        |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| -wthre show                                             | แสดงเกณฑ์การสึกหรอของ SSD ที่ร้ายแรงและค่าเตือน | ค่าเกณฑ์ (1 ถึง 99)                                                                        |
| -wthre -ct threshold value                              | ตั้งค่าเกณฑ์การสึกหรอของ SSD ที่ร้ายแรง         | ค่าเกณฑ์ (1 ถึง 99)                                                                        |
| -wthre -wt threshold value                              | ตั้งค่าเกณฑ์การเตือนการสึกหรอของ SSD            | ค่าเกณฑ์ (1 ถึง 99)<br>หมายเหตุ: ค่าการเตือนต้องมากกว่าค่าวิกฤต                            |
| -config ctrl -scanforgn -target target_id <sup>3</sup>  | ตรวจหาการกำหนดค่า RAID แปลกปลอม                 | โดยที่ target_id คือ ctrl[x] <sup>5</sup>                                                  |
| -config ctrl -imptforgn -target target_id <sup>3</sup>  | นำเข้าการกำหนดค่า RAID แปลกปลอม                 | โดยที่ target_id คือ ctrl[x] <sup>5</sup>                                                  |
| -config ctrl -clrforgn -target target_id <sup>3</sup>   | ล้างการกำหนดค่า RAID แปลกปลอม                   | โดยที่ target_id คือ ctrl[x] <sup>5</sup>                                                  |
| -config ctrl -clrcfg -target target_id <sup>3</sup>     | ล้างการกำหนดค่า RAID                            | โดยที่ target_id คือ ctrl[x] <sup>5</sup>                                                  |
| -config ctrl -bootdevice -vd volume -target target_id   | ตั้งค่าอุปกรณ์สำหรับบูตตามระดับเสียง            | โดยที่ target_id คือ ctrl[x] และ volume คือค่าในคอลัมน์แรกของเอาต์พุต "list volumes"       |
| -config ctrl -bootdevice -pd drive -target target_id    | ตั้งค่าอุปกรณ์บูตตามไดรฟ์                       | โดยที่ target_id คือ ctrl[x] และ drive คือค่าในคอลัมน์แรกของเอาต์พุต "list drives"         |
| -config ctrl -bootdevice -index index -target target_id | ตั้งค่าอุปกรณ์บูตตามดัชนี                       | โดยที่ target_id คือ ctrl[x] และ index คือค่าใน "[]" ซึ่งเป็นเอาต์พุตของตัวเลือก "display" |
| -config ctrl -bootdevice -display -target target_id     | แสดงอุปกรณ์ที่สามารถบูตได้                      |                                                                                            |
| -config drv -mkoffline -target target_id <sup>3</sup>   | เปลี่ยนแปลงสถานะของไดรฟ์จากออนไลน์เป็นออฟไลน์   | โดยที่ target_id คือ disk[x] <sup>5</sup>                                                  |



ตาราง 56. ตัวเลือกการจัดเก็บ (มีต่อ)

| ตัวเลือก                                                       | รายละเอียด                                                                                                                                                                    | ค่า                                       |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| -config drv -mkonline<br>-target target_id <sup>3</sup>        | เปลี่ยนแปลงสถานะของไดรฟ์จากออฟไลน์เป็นออนไลน์                                                                                                                                 | โดยที่ target_id คือ disk[x] <sup>5</sup> |
| -config drv -mkmissing<br>-target target_id <sup>3</sup>       | ทำเครื่องหมายไดรฟ์ออฟไลน์เป็นไดรฟ์สภาพดีที่ไม่มีกำหนดค่า                                                                                                                      | โดยที่ target_id คือ disk[x] <sup>5</sup> |
| -config drv -prprm<br>-target target_id <sup>3</sup>           | เตรียมไดรฟ์สภาพดีที่ไม่มีกำหนดค่าสำหรับการนำออก                                                                                                                               | โดยที่ target_id คือ disk[x] <sup>5</sup> |
| -config drv -undoprprm<br>-target target_id <sup>3</sup>       | ยกเลิกการจัดเตรียมไดรฟ์สภาพดีที่ไม่มีกำหนดค่าสำหรับการนำออก                                                                                                                   | โดยที่ target_id คือ disk[x] <sup>5</sup> |
| -config drv -mkbad<br>-target target_id <sup>3</sup>           | เปลี่ยนไดรฟ์สภาพดีที่ไม่มีกำหนดค่าเป็นไดรฟ์ไม่เหมาะสมที่ไม่มีกำหนดค่า                                                                                                         | โดยที่ target_id คือ disk[x] <sup>5</sup> |
| -config drv -mkgood<br>-target target_id <sup>3</sup>          | เปลี่ยนไดรฟ์ไม่เหมาะสมที่ไม่มีกำหนดค่าเป็นไดรฟ์สภาพดีที่ไม่มีกำหนดค่า<br>หรือ<br>แปลงไดรฟ์แบบ Just a Bunch of Disks (กลุ่มไดรฟ์แบบทำงานอิสระ) เป็นไดรฟ์สภาพดีที่ไม่มีกำหนดค่า | โดยที่ target_id คือ disk[x] <sup>5</sup> |
| -config drv -mkjbod<br>-target target_id <sup>3</sup>          | ทำให้ใช้งานได้ทั้งที่ยังไม่ได้กำหนดค่าเป็น JBOD                                                                                                                               | โดยที่ target_id คือ disk[x] <sup>5</sup> |
| -config drv -rebuild<br>-target target_id <sup>3</sup>         | เริ่มสร้างไดรฟ์ใหม่                                                                                                                                                           | โดยที่ target_id คือ disk[x] <sup>5</sup> |
| -config drv -addhsp<br>-target target_id <sup>3</sup>          | ระบุไดรฟ์ที่เลือกให้เป็น Hot Spare สำหรับตัวควบคุมหรือพูลจัดเก็บที่มีอยู่                                                                                                     | โดยที่ target_id คือ disk[x] <sup>5</sup> |
| -config drv -dedicated<br>pools -target target_id <sup>3</sup> | กำหนดไดรฟ์เป็น Hot Spare เฉพาะงานให้กับพูลที่จัดเก็บที่เลือก                                                                                                                  | โดยที่ target_id คือ disk[x] <sup>5</sup> |

ตาราง 56. ตัวเลือกการจัดเก็บ (มีต่อ)

| ตัวเลือก                                             | รายละเอียด           | ค่า                                       |
|------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------|
| -config drv -rmhsp<br>-target target_id <sup>3</sup> | ถอด Hot Spare ออก    | โดยที่ target_id คือ disk[x] <sup>5</sup> |
| -config vol -remove<br>-targettarget_id <sup>3</sup> | ถอดโวลุ่มออกหนึ่งชุด | โดยที่ target_id คือ vol[x] <sup>5</sup>  |

ตาราง 56. ตัวเลือกการจัดเก็บ (มีต่อ)

| ตัวเลือก                                                                                  | รายละเอียด                                 | ค่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>-config vol -set [-N] [-w] [-r ] [-i] [-a] [-d] [-b] -target target_id<sup>3</sup></p> | <p>แก้ไขคุณสมบัติของโวลุ่มหนึ่งชุด</p>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• [-N volume_name] คือชื่อของโวลุ่ม</li> <li>• [-w &lt;0 1 2 3&gt;] คือนโยบายการเขียนแคช: <ul style="list-style-type: none"> <li>- บั๊น 0 สำหรับนโยบาย Write Through</li> <li>- พิมพ์ 1 สำหรับนโยบาย Protected Write Back</li> <li>- พิมพ์ 2 สำหรับนโยบาย Unprotected Write Back</li> <li>- พิมพ์ 3 สำหรับไม่มีนโยบาย</li> </ul> </li> <li>• [-r &lt;0 1&gt;] คือนโยบายการอ่านแคช: <ul style="list-style-type: none"> <li>- บั๊น 0 สำหรับนโยบาย No Read Ahead</li> <li>- บั๊น 1 สำหรับนโยบาย Read Ahead</li> </ul> </li> <li>• [-i &lt;0 1&gt;] คือนโยบาย I/O ของแคช: <ul style="list-style-type: none"> <li>- บั๊น 0 สำหรับนโยบาย Direct I/O</li> <li>- บั๊น 1 สำหรับนโยบาย Cached I/O</li> </ul> </li> <li>• [-a &lt;0 2 3&gt;] คือนโยบายการเข้าถึง: <ul style="list-style-type: none"> <li>- บั๊น 0 สำหรับนโยบาย Read Write</li> <li>- บั๊น 2 สำหรับนโยบาย Read Only</li> <li>- บั๊น 3 สำหรับนโยบาย Blocked</li> </ul> </li> <li>• [-d &lt;0 1 2&gt;] คือนโยบายแคชของดิสก์: <ul style="list-style-type: none"> <li>- บั๊น 0 หากไม่มีการเปลี่ยนแปลงนโยบาย</li> <li>- พิมพ์ 1 เพื่อเปิดใช้งานนโยบาย<sup>6</sup></li> <li>- พิมพ์ 2 เพื่อปิดใช้งานนโยบาย</li> </ul> </li> <li>• [-b &lt;0 1&gt;] คือการเริ่มต้นบนพื้นหลัง: <ul style="list-style-type: none"> <li>- บั๊น 0 เพื่อเปิดใช้งานการเริ่มต้น</li> <li>- บั๊น 1 เพื่อปิดใช้งานการเริ่มต้น</li> </ul> </li> <li>• -target_id คือ vol[x]<sup>5</sup></li> </ul> |
| <p>-config vol -add [-R] [-D]</p>                                                         | <p>สร้างโวลุ่มหนึ่งชุดสำหรับพูลจัดเก็บ</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• [-R &lt;0 1 5 1E 6 10 50 60 00&gt;] ตัวเลือกนี้ใช้</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

ตาราง 56. ตัวเลือกการจัดเก็บ (มีต่อ)

| ตัวเลือก                                                                           | รายละเอียด                                                                                                                                              | ค่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>disk] [-H disk] [-1 hole] [-N] [-w] [-r]<sup>3,7</sup></p>                      | <p>ใหม่เมื่อเป้าหมายคือตัวควบคุม หรือ</p> <p>สร้างโวลุ่มด้วยพูลที่จัดเก็บที่มีอยู่ เมื่อเป้าหมายคือพูลที่จัดเก็บ</p>                                    | <p>กำหนดระดับ RAID และใช้กับพูลที่จัดเก็บใหม่เท่านั้น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [-D disk [id11]:disk[id12]:..disk[id21]:disk[id22]:..] ตัวเลือกนี้ใช้กำหนดกลุ่มไดรฟ์ (รวมถึงสเปน) และใช้กับพูลที่จัดเก็บใหม่เท่านั้น</li> <li>• [-H disk [id1]:disk[id2]:..] ตัวเลือกนี้ใช้กำหนดกลุ่ม Hot Spare และใช้กับพูลที่จัดเก็บใหม่เท่านั้น</li> <li>• [-1 hole] ตัวเลือกนี้ใช้กำหนดหมายเลขดัชนีของพื้นที่ว่างของพูลจัดเก็บที่มีอยู่</li> <li>• [-N volume_name] คือชื่อของโวลุ่ม</li> <li>• [-w &lt;0 1 2 3&gt;] คือนโยบายการเขียนแคช:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– บั๊น 0 สำหรับนโยบาย Write Through</li> <li>– บั๊น 1 สำหรับนโยบาย Protected Write Back</li> <li>– บั๊น 2 สำหรับนโยบาย Unprotected Write Back</li> <li>– บั๊น 3 สำหรับไม่มีนโยบาย</li> </ul> </li> <li>• [-r &lt;0 1&gt;] คือนโยบายการอ่านแคช:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– บั๊น 0 สำหรับนโยบาย No Read Ahead</li> <li>– บั๊น 1 สำหรับนโยบาย Read Ahead</li> </ul> </li> </ul> |
| <p>-config vol -add[-i] [-a] [-d] [-f] [-S] [-P] -target target_id<sup>3</sup></p> | <p>สร้างโวลุ่มหนึ่งชุดสำหรับพูลจัดเก็บใหม่เมื่อเป้าหมายคือตัวควบคุม หรือ</p> <p>สร้างโวลุ่มด้วยพูลที่จัดเก็บที่มีอยู่ เมื่อเป้าหมายคือพูลที่จัดเก็บ</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• [-i &lt;0 1&gt;] คือนโยบาย I/O ของแคช:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– บั๊น 0 สำหรับนโยบาย Direct I/O</li> <li>– บั๊น 1 สำหรับนโยบาย Cached I/O</li> </ul> </li> <li>• [-a &lt;0 2 3&gt;] คือนโยบายการเข้าถึง:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– บั๊น 0 สำหรับนโยบาย Read Write</li> <li>– บั๊น 2 สำหรับนโยบาย Read Only</li> <li>– บั๊น 3 สำหรับนโยบาย Blocked</li> </ul> </li> <li>• [-d &lt;0 1 2&gt;] คือนโยบายแคชของดิสก์:</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

ตาราง 56. ตัวเลือกการจัดเก็บ (มีต่อ)

| ตัวเลือก                                                                              | รายละเอียด                                      | ค่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                       |                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- บ็อน 0 หากไม่มีการเปลี่ยนแปลงนโยบาย</li> <li>- บ็อน 1 เพื่อเปิดใช้งานนโยบาย<sup>6</sup></li> <li>- บ็อน 2 เพื่อปิดใช้งานนโยบาย</li> <li>• [-f &lt;0 1 2&gt;] คือประเภทการเริ่มต้น:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- บ็อน 0 หากไม่ต้องการใช้การเริ่มต้น</li> <li>- บ็อน 1 หากต้องการเริ่มต้นแบบด่วน</li> <li>- บ็อน 2 หากต้องการเริ่มต้นแบบเต็ม</li> </ul> </li> <li>• [-S volume_size] คือขนาดของโวลุ่มใหม่ โดยมีหน่วยเป็น MB</li> <li>• [-P strip_size] คือขนาดแถบของปริมาณ เช่น 512B, 4K, 128K, 1M เป็นต้น</li> <li>• -target target_id คือ:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ctrl[x] (พูลที่จัดเก็บใหม่)<sup>5</sup></li> <li>- pool[x] (พูลที่จัดเก็บที่มีอยู่)<sup>5</sup></li> </ul> </li> </ul> |
| -config vol -getfreecap<br>[-R] [-D disk] [-H disk]<br>-target target_id <sup>3</sup> | เรียกดูปริมาณความจุที่ว่างอยู่ของ<br>กลุ่มไดรฟ์ | <ul style="list-style-type: none"> <li>• [-R &lt;0 1 5 1E 6 10 50 60 00&gt;] ตัวเลือกนี้ใช้กำหนดระดับ RAID และใช้กับพูลที่จัดเก็บใหม่เท่านั้น</li> <li>• [-D disk [id11]:[id12]:...[id21]:[id22]:...] ตัวเลือกนี้ใช้กำหนดกลุ่มไดรฟ์ (รวมถึงสเปน) และใช้กับพูลที่จัดเก็บใหม่เท่านั้น</li> <li>• [-H disk [id1]:[id2]:...] ตัวเลือกนี้ใช้กำหนดกลุ่ม Hot Spare และใช้กับพูลที่จัดเก็บใหม่เท่านั้น</li> <li>• -target target_id คือ ctrl[x]<sup>5</sup></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| -fgi vol[idx]                                                                         | เริ่มต้นปริมาณที่ระบุอย่างรวดเร็ว               | โดยที่ vol[idx] คือ vol[id1],vol[id2]:...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

ตาราง 56. ตัวเลือกการจัดเก็บ (มีต่อ)

| ตัวเลือก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | รายละเอียด                      | ค่า |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----|
| -help                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | แสดงวิธีการใช้คำสั่งและตัวเลือก |     |
| <p><b>หมายเหตุ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>คำสั่งนี้ได้รับการรองรับเฉพาะบนเซิร์ฟเวอร์ที่ IMM สามารถเข้าถึงตัวควบคุม RAID</li> <li>โดยจะมีการแสดงข้อมูลเฟิร์มแวร์เฉพาะสำหรับตัวควบคุม ดิสก์ และ Flash DIMM เท่านั้น และจะไม่แสดงข้อมูลเฟิร์มแวร์สำหรับพูลและโวลุ่มที่เกี่ยวข้อง</li> <li>ข้อมูลจะแสดงผลแบบหลายบรรทัดเนื่องจากมีพื้นที่จำกัด</li> <li>คำสั่งนี้รองรับการทำงานร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ที่สนับสนุนบันทึก RAID เท่านั้น</li> <li>คำสั่งนี้รองรับการทำงานร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ที่สนับสนุนการกำหนดค่า RAID เท่านั้น</li> <li>ค่า <b>Enable</b> ไม่สนับสนุนการกำหนดค่า RAID ระดับ 1</li> <li>รายการบางส่วนของตัวเลือกที่ใช้งานได้มีการแสดงไว้ด้านล่าง ตัวเลือกที่เหลือสำหรับคำสั่ง <code>storage -config vol -add</code> จะแสดงในแถวถัดไป</li> </ol> |                                 |     |

ตัวอย่าง:

```

system> storage -config ctrl -clrcfg -target ctrl[0]
ok
system>
system> storage -config ctrl -clrforgn -target ctrl[0]
ok
system>
system> storage -config ctrl -imptforgn -target ctrl[0]
ok
system>
system> storage -config ctrl -scanforgn -target ctrl[0]
Detect 1 foreign configuration(s) on controller ctrl[0]
system>
system> storage -config drv -addhsp -dedicated pool[0-1] -target disk[0-0]
ok
system>
system> storage -config drv -addhsp -target disk[0-0]
ok
system>
system> storage -config drv -mkbad -target disk[0-0]
ok
system>
system> storage -config drv -mkgood -target disk[0-0]
ok
system>
system> storage -config drv -mkmissing -target disk[0-0]
ok
system>
system> storage -config drv -mkoffline -target disk[0-0]
ok
system>
system> storage -config drv -mkonline -target disk[0-0]
ok
system>
system> storage -config drv -prprm -target disk[0-0]

```

```

ok
system>
system> storage -config drv -rmhsp -target disk[0-0]
ok
system>
system> storage -config drv -undoprprm -target disk[0-0]
ok
system>
system> storage -config vol -add -1 1 -target pool[0-1]
ok
system>
system> storage -config vol -add -R 1 -D
disk[0-0]:disk[0-1] -w 1 -r 2 -i 0 -a 0 -d 0 -f 0
-N LD_volume -S 100000 -P 64K -H disk[0-2] -target ctrl[0]
ok
system>
system> storage -config vol -getfreecap -R 1 -D
disk[0-0]:disk[0-1] -H disk[0-2] -target ctrl[0]
The drive group configuration is good with free capacity 500000MB
system>
system> storage -config vol -remove -target vol[0-1]
ok
system>
system> storage -config vol -set -N LD_volume
-w 0 -target vol[0-0]
ok
system>
system> storage -list controllers
ctrl[0] ServerRAID M5110e(Slot No. 0)
ctrl[1] ServerRAID M5110f(Slot No. 1)
system>
system> storage -list drives
disk[0-0] Drive 0
disk[0-1] Drive 1
disk[0-2] Drive 2
system>
system> storage -list pools
pool[0-0] Storage Pool 0
pool[0-1] Storage Pool 1
system>
system> storage -list volumes
vol[0-0] Volume 0
vol[0-1] Volume 1
Vol[0-2] Volume 2
system>
system> storage -list drives -target ctrl[0]
disk[0-0] Drive 0
disk[0-1] Drive 1
disk[0-2] Drive 2
system>
system> storage -list drives -target pool[0-0]
disk[0-0] Drive 0
disk[0-1] Drive 1
system>
system> storage -list pools -target ctrl[0]
pool[0-0] Storage Pool 0
system>
system> storage -list volumes -target ctrl[0]
vol[0-0] Volume 0
vol[0-1] Volume 1
system>

```

```

system> storage -list volumes -target pool[0-0]
vol[0-0] Volume 0
vol[0-1] Volume 1
system>
system> storage -show ctrl[0] firmware
Total Firmware number: 2
Name: RAID Firmware1
Description: RAID Firmware
Manufacture: IBM
Version: 4.01(3)T
Release Date: 01/05/2013
Name: RAID Firmware2
Description: RAID Firmware
system>
system> storage -show ctrl[0] info
Product Name: ServerRAID M5110e
Firmware Package Version: 23.7.0.1.2
Battery Backup: Installed
Manufacture: IBM
UUID: 1234567890123456
Model Type / Model: 1234AHH
Serial No.: 12345678901
FRU No.: 5005076049CC4
Part No.: LSI2004
Cache Model Status: Unknown
Cache Model Memory Size: 300MB
Cache Model Serial No.: PBKUDOXTA0P04Y
PCI Slot Number: 0
PCI Bus Number: 2
PCI Device Number: 2
PCI Function Number: 10
PCI Device ID: 0x1000
PCI Subsystem Device ID: 0x1413
Ports: 2
Port 1: 12345678901234
Port 2: 12345678901235
Storage Pools: 2
Slot 0 Pool 0
Slot 1 Pool 1
Drives: 3
disk[0-0] Drive 0
disk[0-1] Drive 1
disk[0-2] Drive 2
system>
system> storage -show disk[0-0] firmware
Total Firmware number: 1
Name: Drive
Description:
Manufacture:
Version: BE24
Release Date:
system>
system> storage -show disk[0-0] info
Product Name: ST98394893
State: Online
Slot No.: 0
Disk Type: SATA
Media Type: HDD
Health Status: Normal
Capacity: 100.000GB
Speed: 6.0Gb/s

```



```

Current Temperature: 33C
Manufacture: ATA
Device ID: 5
Enclosure ID: 0x00FC
Machine Type:
Model:
Serial No.: 9XKJKL
FRU No.:
Part No.:
system>
system> storage -show pool[0-0]
RAID State: RAID 0
RAID Capacity: 67.000GB (0.000GB free)
Drives: 2
disk[0-0] Drive 0
disk[0-1] Drive 1
Volumes: 2
vol[0-0] Volume 0
vol[0-1] Volume 1
system>
system> storage -show pool[0-1] info
RAID State: RAID 1
RAID Capacity: 231.898GB (200.000GB free)
Holes: 2
#1 Free Capacity: 100.000GB
#2 Free Capacity: 100.000GB

Drives: 2
disk[0-1] Drive 1
disk[0-2] Drive 2

Volume: 1
vol[0-1] LD_volume
system>
system> storage -show vol[0-0]
Name: Volume 0
Stripe Size: 64KB
Status: Offline
Capacity: 100.000GB
system>
system> storage -show vol[0-0] info
Name: LD_volume
Status: Optimal
Stripe Size: 64KB
Bootable: Not Bootable
Capacity: 231.898GB
Read Policy: No Read Ahead
Write Policy: Write Through
I/O Policy: Direct I/O
Access Policy: Read Write
Disk Cache Policy: Unchanged
Background Initialization: Enable
system>

```

## คำสั่ง adapter

คำสั่งนี้ใช้เพื่อแสดงผลข้อมูลรายการอุปกรณ์อะแดปเตอร์ PCIe

รูปแบบคำสั่ง:  
adapter [-options]

ตาราง 57. ตัวเลือกอะแดปเตอร์

| ตัวเลือก        | รายละเอียด                                        | ค่า                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -list           | แสดงรายการอะแดปเตอร์ PCIe ทั้งหมดภายในเซิร์ฟเวอร์ |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| -show target_id | แสดงข้อมูลแบบละเอียดของอะแดปเตอร์ PCIe เป้าหมาย   | target_id [info firmware ports]<br>ที่ซึ่ง:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• info: แสดงข้อมูลฮาร์ดแวร์ของอะแดปเตอร์</li> <li>• firmware: แสดงข้อมูลเฟิร์มแวร์ทั้งหมดของอะแดปเตอร์</li> <li>• ports: แสดงข้อมูลพอร์ตอีเทอร์เน็ตทั้งหมดของอะแดปเตอร์</li> </ul> |

หากเซิร์ฟเวอร์ไม่สนับสนุนคำสั่ง adapter เซิร์ฟเวอร์จะตอบกลับด้วยข้อความต่อไปนี้เมื่อมีการป้อนคำสั่ง:  
Your platform does not support this command.

**หมายเหตุ:** หากคุณนำออก แทนที่ หรือกำหนดค่าอะแดปเตอร์ใดๆ คุณจะต้องทำการเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ (อย่างน้อยหนึ่งครั้ง) เพื่อดูข้อมูลที่อัปเดตแล้วของอะแดปเตอร์

ตัวอย่าง:

```
system> adapter -list
ob-1 Flex System CN4054 10Gbps Virtual Fabric Adapter
ob-2 GPU Card 1
slot-1 Raid Controller 1
slot-2 Adapter 01:02:03
system>
system> adapter -show ob-1 info
Product Name: Flex System CN4054 10Gbps Virtual Fabric Adapter
Card Interface: PCIe x 16
Function Count: 2
Function Name: xxx Emulx xx component1
Segment Number: 2348
Bus Number: 23949
Device Number: 1334
Function Number: 21
Vendor Id: 12
Device Id: 33
Revision Id: 1
Class Code: 2
Sub Vendor: 334
Sub Device: 223
```

Slot Description: a slot  
Slot Type: 23  
Slot Data Bus Width: 0  
Hot Plug: 12  
PCI Type: 11  
Blade Slot Port: xxx  
UUID: 39302938485  
Manufacturer: IBM  
Serial Number: 998AAGG  
Part Number: ADB233  
Model: 345  
Function Sku: 221  
Fod Uid: 2355  
Required Daughter: 0  
Max Data Width: 0  
Connector Layout: pci x  
Package Type: dici  
Function Name: xxx nVidia xx component2  
Segment Number: 2348  
Bus Number: 23949  
Device Number: 1334  
Function Number: 21  
Vendor Id: 12  
Device Id: 33  
Revision Id: 1  
Class Code: 2  
Sub Vendor: 334  
Sub Device: 223  
Slot Description: a slot  
Slot Type: 23  
Slot Data Bus Width: 0  
Hot Plug: 12  
PCI Type: 11  
Blade Slot Port: xxx  
UUID: 39302938485  
Manufacturer: IBM  
Serial Number: 998AAGG  
Part Number: ADB233  
Model: 345  
Function Sku: 221  
Fod Uid: 2355  
Required Daughter: 0  
Max Data Width: 0  
Connector Layout: pci x  
Package Type: dici  
system>

---

## คำสั่งการสนับสนุน

หัวข้อนี้จะแสดงรายการคำสั่งการสนับสนุนตามตัวอักษร

มีคำสั่งการสนับสนุนเพียงหนึ่งคำสั่ง นั่นคือ: ["คำสั่ง dbgshbmc"](#) บนหน้า 198

## คำสั่ง dbgshbmc

ใช้คำสั่งนี้เพื่อปลดล็อกการเข้าถึงเครือข่ายเซลล์การแก้ไขข้อบกพร่องที่มีความปลอดภัย

**หมายเหตุ:** คำสั่งนี้เคยเป็นคำสั่ง dbgshimm

**ข้อสำคัญ:** คำสั่งนี้มีไว้เพื่อรองรับการใช้งานส่วนบุคคลเท่านั้น

ตารางต่อไปนี้จะแสดงอาร์กิวเมนต์สำหรับตัวเลือกต่างๆ

รูปแบบคำสั่ง:

```
dbgshbmc [subset_command]
```

ตาราง 58. คำสั่งชุดย่อย dbgshbmc

| ตัวเลือก   | รายละเอียด                                                                       |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| status     | แสดงสถานะ                                                                        |
| เปิดใช้งาน | เปิดใช้งานการเข้าถึงการแก้ไขข้อบกพร่อง (เป็นค่าเริ่มต้น หากไม่มีการระบุตัวเลือก) |
| ปิดใช้งาน  | ปิดใช้งานการเข้าถึงการแก้ไขข้อบกพร่อง                                            |

---

## บทที่ 11. อินเทอร์เฟซ IPMI

บทนี้จะอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับอินเทอร์เฟซ IPMI ที่ XClarity Controller รองรับ

สำหรับรายละเอียดของคำสั่ง IPMI มาตรฐาน โปรดดูเอกสารข้อมูลจำเพาะของ Intelligent Platform Management Interface (IPMI) (เวอร์ชัน 2.0 ขึ้นไป) เอกสารนี้จะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับพารามิเตอร์ OEM ที่ใช้กับคำสั่ง IPMI และคำสั่ง OEM IPMI มาตรฐานที่เฟิร์มแวร์ XClarity Controller รองรับ

---

### การจัดการ XClarity Controller ด้วย IPMI

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อจัดการ XClarity Controller โดยใช้ Intelligent Platform Management Interface (IPMI)

XClarity Controller มาพร้อม ID ผู้ใช้ที่ตั้งค่าเริ่มต้นด้วยชื่อผู้ใช้ USERID และรหัสผ่าน PASSWORD (ที่มีเลขศูนย์ ไม่ใช่ตัวอักษร 0) ผู้ใช้ไม่มีสิทธิ์การเข้าถึงระดับผู้ควบคุม

**ข้อสำคัญ:** เปลี่ยนชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านนี้ระหว่างการกำหนดค่าเริ่มต้นเพื่อการรักษาความปลอดภัยที่ดียิ่งขึ้น

ใน Flex System ผู้ใช้สามารถกำหนดค่า Flex System CMM ให้จัดการบัญชีผู้ใช้ IPMI ของ XClarity Controller จากส่วนกลาง ในสถานการณ์นี้ คุณอาจไม่สามารถเข้าถึง XClarity Controller โดยใช้ IPMI ได้จนกว่า CMM จะกำหนดค่า ID ผู้ใช้ IPMI แล้ว

**หมายเหตุ:** ข้อมูลประจำตัวของ ID ผู้ใช้ที่กำหนดค่าโดย CMM อาจแตกต่างจากการผสม USERID/PASSWORD ที่อธิบายข้างต้น หากไม่มีการกำหนดค่า ID ผู้ใช้ IPMI โดย CMM พอร์ตเครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับโปรโตคอล IPMI จะถูกปิด

นอกจากนี้ XClarity Controller ยังให้ความสามารถในการจัดการเซิร์ฟเวอร์ระยะไกลของ IPMI ต่อไปนี้:

#### อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง IPMI

อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง IPMI ให้การเข้าถึงฟังก์ชันการจัดการเซิร์ฟเวอร์โดยตรงผ่านโปรโตคอล IPMI 2.0 คุณสามารถใช้ IPMITool เพื่อออกคำสั่งควบคุมพลังงานของเซิร์ฟเวอร์ ดูข้อมูลของเซิร์ฟเวอร์ และระบุเซิร์ฟเวอร์ ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ IPMITool ได้ที่ [“การใช้ IPMITool” บนหน้าที่ 200](#)

#### อนุกรมผ่าน LAN

ในการจัดการเซิร์ฟเวอร์จากตำแหน่งที่ตั้งระยะไกล ให้ใช้ IPMITool เพื่อสร้างการเชื่อมต่ออนุกรมผ่าน LAN (SOL) ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ IPMITool ได้ที่ [“การใช้ IPMITool” บนหน้าที่ 200](#)

---

## การใช้ IPMITool

ใช้ข้อมูลในหัวข้อนี้เพื่อเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับ IPMITool

IPMITool ให้เครื่องมือต่างๆ ที่คุณสามารถใช้ในการจัดการและกำหนดค่าระบบ IPMI คุณสามารถใช้ IPMITool ทั้งภายในหรือภายนอกเพื่อจัดการและกำหนดค่า XClarity Controller

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ IPMITool หรือหากต้องการดาวน์โหลด IPMITool ให้ไปที่ <https://github.com/ipmitool/ipmitool>

---

## คำสั่ง IPMI ที่มีพารามิเตอร์ OEM

### ดู / ตั้งค่าพารามิเตอร์การกำหนดค่า LAN

เพื่อสะท้อนถึงความสามารถที่ได้รับจาก XCC สำหรับการตั้งค่าเครือข่ายบางส่วน ค่าสำหรับข้อมูลพารามิเตอร์บางค่าจะถูกกำหนดตามที่แสดงด้านล่าง

#### DHCP

นอกเหนือจากวิธีการทั่วไปในการรับที่อยู่ IP แล้ว ทาง XCC จะมีโหมดที่พยายามรับที่อยู่ IP จากเซิร์ฟเวอร์ DHCP ในระยะเวลาที่กำหนดและเมื่อไม่สามารถใช้ที่อยู่ IP แบบคงที่ได้

ตารางต่อไปนี้เป็นตารางหลายแถวจำนวน 3 คอลัมน์ที่ประกอบด้วยตัวเลือก รายละเอียดตัวเลือก และค่าของตัวเลือกที่เกี่ยวข้อง

| พารามิเตอร์        | # | ข้อมูลพารามิเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ที่มาของที่อยู่ IP | 4 | <p><u>ข้อมูล 1</u></p> <p>[7:4] – สงวนไว้</p> <p>[3:0] – ที่มาของที่อยู่</p> <p>0h = ไม่ระบุ</p> <p>1h = ที่อยู่แบบคงที่ (กำหนดค่าด้วยตนเอง)</p> <p>2h = ที่อยู่ที่ได้รับจาก XCC ที่ใช้ DHCP</p> <p>3h = ที่อยู่ที่ได้รับจาก BIOS หรือซอฟต์แวร์ระบบ</p> <p>4h = ที่อยู่ที่ได้รับจาก XCC ที่ใช้โปรโตคอลการกำหนดที่อยู่อื่นๆ</p> <p>XCC ใช้ค่า 4h เพื่อระบุโหมดที่อยู่ของ DHCP ที่ใช้ที่อยู่แบบคงที่ไม่ได้</p> |

### การเลือกอินเทอร์เฟซอีเทอร์เน็ต

ฮาร์ดแวร์ XCC มี Mac อีเทอร์เน็ต 10/100 คู่ที่มีอินเทอร์เฟซ RMIi ฮาร์ดแวร์ XCC ยังมี Mac อีเทอร์เน็ต 1Gbps คู่ที่มีอินเทอร์เฟซ RGMII ด้วย Mac ตัวหนึ่งมักจะเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ NIC ที่ใช้งานร่วมกันและ MAC อีกตัวหนึ่งจะถูกใช้เป็นพอร์ตการจัดการระบบเฉพาะ จะมีพอร์ตอีเทอร์เน็ตแค่หนึ่งพอร์ตบนเซิร์ฟเวอร์ที่ทำงานในเวลาที่กำหนดเท่านั้น พอร์ตทั้งสองจะไม่มีเปิดใช้งานพร้อมๆ กัน

บนเซิร์ฟเวอร์ ผู้ออกแบบระบบอาจเลือกที่จะเชื่อมต่อกับอินเทอร์เฟซอีเทอร์เน็ตตัวใดตัวหนึ่งต่อไปนี้เป็น Planar ระบบ ในระบบดังกล่าว XCC จะรองรับเพียงอินเทอร์เฟซอีเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อกับ Planar เท่านั้น คำขอใช้พอร์ตที่ไม่ได้เชื่อมต่อจะส่งคืนรหัสการเสร็จสมบูรณ์ CCh

ID แพคเกจสำหรับการ์ดเครือข่ายเสริมทั้งหมดมีลำดับเลขดังนี้:

- การ์ดเสริม #1, ID แพคเกจ = 03h (eth2),
- การ์ดเสริม #2, ID แพคเกจ = 04h (eth3),

ตารางต่อไปนี้เป็นตารางหลายแถวจำนวน 3 คอลัมน์ที่ประกอบด้วยตัวเลือก รายละเอียดตัวเลือก และค่าของตัวเลือกที่เกี่ยวข้อง

| พารามิเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | #          | ข้อมูลพารามิเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>พารามิเตอร์ OEM</p> <p>XCC ใช้หมายเลขพารามิเตอร์นี้เพื่อระบุพอร์ตอีเทอร์เน็ตที่ควรใช้ (แพคเกจแบบลोजิคัล)</p> <p>พารามิเตอร์นี้ในคำสั่งดู/ตั้งค่าพารามิเตอร์การกำหนดค่า LAN ไม่ได้ใช้ตัวระบุการตั้งค่าหรือจำเป็นต้องมีตัวเลือกใดก็ตาม ดังนั้นควรตั้งค่าฟิลด์เหล่านี้เป็น 00h</p> <p>ข้อมูลการตอบสนองจะส่งคืน 3 ไบต์หรือ 4 ไบต์ หากอุปกรณ์อยู่ในแพคเกจ NCSI</p> <p>ไบต์ 1 = รหัสการเสร็จสมบูรณ์</p> <p>ไบต์ 2 = การตรวจทาน</p> <p>ไบต์ 3 = 00h สำหรับ eth0, สำหรับ 01h สำหรับ eth1</p> <p>เป็นต้น</p> <p>ไบต์ 4 = (ตัวเลือกเสริม)</p> <p>หมายเลขช่อง หากอุปกรณ์เป็นแพคเกจ NCSI</p> | <p>C0h</p> | <p><u>data1</u></p> <p>00h = eth0</p> <p>01h = eth1</p> <p>02h = eth2</p> <p>เป็นต้น</p> <p>(FFh = ปิดใช้งานพอร์ตเครือข่ายภายนอกทั้งหมด)</p> <p>XCC รองรับไบต์ข้อมูลเสริมเสริมที่ 2 เพื่อระบุว่ามีการใช้ช่องใดบ้างในแพคเกจ</p> <p><u>data2</u></p> <p>00h = ช่อง 0</p> <p>01h = ช่อง 1</p> <p>เป็นต้น</p> <p>หากไม่มีการระบุ data2 ในคำขอ ระบบจะถือว่าใช้ช่อง 0</p> |

ไบต์ data1 ใช้ในการระบุว่าเป็นแพคเกจแบบลोजิคัล อาจเป็นการกำหนดให้เฉพาะ NIC การจัดการระบบหรืออินเทอร์เฟซ NCSI ใน NIC ที่ใช้ร่วมกันกับเซิร์ฟเวอร์

ไบต์ data2 ใช้เพื่อระบุช่องสำหรับแพคเกจแบบลोजิคัล หากแพคเกจเป็นอุปกรณ์ NCSI หากไม่มีการระบุ data2 ในคำขอและแพคเกจแบบลोजิคัลเป็นอุปกรณ์ NCSI ระบบจะถือว่าใช้ช่อง 0 หากไม่มีการระบุ data2 ในคำขอ แต่แพคเกจแบบลोजิคัลไม่เป็นอุปกรณ์ NCSI ระบบจะละเว้นข้อมูลช่อง

ตัวอย่าง:



ภาคผนวก A หากช่อง 2 ของ NIC ที่ใช้ร่วมกันบน Planar (ID แพคเกจ = 0, eth0) จะถูกใช้เป็นพอร์ตการจัดการข้อมูลอินพุตจะเป็น: 0xC0 0x00 0x02

ภาคผนวก B: หากช่องแรกของเครือข่ายแรกที่มีการใช้การ์ด Mezzanine ข้อมูลอินพุตจะเป็น: 0xC0 0x02 0x0

## การเปิดใช้งาน/ปิดใช้งานอินเทอร์เน็ตผ่าน USB

พารามิเตอร์ด้านล่างใช้เพื่อเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานอินเทอร์เฟซภายใน XCC

ตารางต่อไปนี้เป็นตารางหลายแถวจำนวน 3 คอลัมน์ที่ประกอบด้วยตัวเลือก รายละเอียดตัวเลือก และค่าของตัวเลือกที่เกี่ยวข้อง

| พารามิเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | #   | ข้อมูลพารามิเตอร์                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------|
| <p>พารามิเตอร์ OEM</p> <p>(XCC ใช้หมายเลขพารามิเตอร์นี้เพื่อเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานอินเทอร์เฟซอินเทอร์เน็ตผ่าน USB)</p> <p>พารามิเตอร์นี้ในคำสั่งดูพารามิเตอร์การกำหนดค่า LAN ไม่ได้ใช้ตัวระบุการตั้งค่าหรือจำเป็นต้องมีตัวเลือกบล็อก ดังนั้นควรตั้งค่าฟิลด์เหล่านี้เป็น 00h</p> <p>ข้อมูลการตอบสนองจะส่งคืน 3 ไบต์:</p> <p>ไบต์ 1 = รหัสการเสร็จสมบูรณ์</p> <p>ไบต์ 2 = การตรวจทาน</p> <p>ไบต์ 3 = 00h (เปิดใช้งาน) หรือ 01h (เปิดใช้งาน)</p> | C1h | <p><u>ข้อมูล 1</u></p> <p>0x00 = ปิดใช้งาน</p> <p>0x01 = เปิดใช้งาน</p> |

ไบต์ data1 ใช้ในการระบุว่าเป็นแพจเกจแบบลจิคัล อาจเป็นการกำหนดให้เฉพาะ NIC การจัดการระบบหรืออินเทอร์เฟซ NCSI ใน NIC ที่ใช้ร่วมกันกับเซิร์ฟเวอร์

ไบต์ data2 ใช้เพื่อระบุช่องสำหรับแพดเกจแบบลอจิคัล หากแพดเกจเป็นอุปกรณ์ NCSI หากไม่มีการระบุ data2 ในคำขอและแพดเกจแบบลอจิคัลเป็นอุปกรณ์ NCSI ระบบจะถือว่าใช้ช่อง 0 หากไม่มีการระบุ data2 ในคำขอ แต่แพดเกจแบบลอจิคัลไม่เป็นอุปกรณ์ NCSI ระบบจะละเว้นข้อมูลช่อง

ตัวอย่าง:

ภาคผนวก A หากช่อง 2 ของ NIC ที่ใช้ร่วมกันบน Planar (ID แพดเกจ = 0, eth0) จะถูกใช้เป็นพอร์ตการจัดการ ข้อมูลอินพุตจะเป็น: 0xC0 0x00 0x02

ภาคผนวก B: หากช่องแรกของเครือข่ายแรกที่มีการใช้การ์ด Mezzanine ข้อมูลอินพุตจะเป็น: 0xC0 0x02 0x0

### ตัวเลือก IPMI สำหรับการดู DUID-LLT

ค่าแบบอ่านอย่างเดียวเพิ่มเติมที่จำเป็นต้องแสดงผ่าน IPMI คือ DUID ตาม RFC3315 รูปแบบของ DUID จะอ้างอิงจาก Link Layer Address Plus Time

| พารามิเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | #   | ข้อมูลพารามิเตอร์ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------|
| <p>พารามิเตอร์ OEM</p> <p>(XCC ใช้หมายเลขพารามิเตอร์นี้เพื่อเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานอินเทอร์เฟซอีเทอร์เน็ตผ่าน USB)</p> <p>พารามิเตอร์นี้ในคำสั่งดูพารามิเตอร์การกำหนดค่า LAN ไม่ได้ใช้ตัวระบุการตั้งค่าหรือจำเป็นต้องมีตัวเลือกบล็อก ดังนั้นควรตั้งค่าฟิลด์เหล่านี้เป็น 00h</p> <p>ข้อมูลการตอบสนองจะส่งคืน 3 ไบต์:</p> <p>    ไบต์ 1 = รหัสการเสร็จสมบูรณ์</p> <p>    ไบต์ 2 = การตรวจทานพารามิเตอร์ (ตามข้อมูลเฉพาะ IPMI)</p> <p>    ไบต์ 3 = ความยาวของไบต์ที่ตามมา (16 ไบต์ในปัจจุบัน)</p> <p>    ไบต์ 4-n DUID_LLT</p> | C2h |                   |

### พารามิเตอร์การกำหนดค่าอีเทอร์เน็ต

พารามิเตอร์ต่อไปนี้อาจใช้สำหรับกำหนดค่าการตั้งค่าอีเทอร์เน็ตเฉพาะ

| พารามิเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | #   | ข้อมูลพารามิเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>พารามิเตอร์ OEM</p> <p>(XCC ใช้หมายเลขพารามิเตอร์นี้เพื่อเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานตั้งค่าการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันโดยอัตโนมัติให้กับอินเทอร์เฟซอีเทอร์เน็ต)</p> <p>ข้อมูลการตอบสนองจะส่งคืน 3 ไบต์:</p> <p>    ไบต์ 1 = รหัสการเสร็จสมบูรณ์</p> <p>    ไบต์ 2 = การตรวจทาน</p> <p>    ไบต์ 3 = 00h (เปิดใช้งาน) หรือ 01h (เปิดใช้งาน)</p> | C3h | <p><u>ข้อมูล 1</u></p> <p>0x00 = ปิดใช้งาน</p> <p>0x01 = เปิดใช้งาน</p> <p>หมายเหตุ: ในระบบ Flex และ ThinkSystem D2 Enclosure (ThinkSystem SD530 Compute Node) การตั้งค่าการเจรจาอัตโนมัติจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ เนื่องจากอาจทำให้เส้นทางการสื่อสารของเครือข่ายผ่าน CMM และ SMM เสียหายได้</p> |
| <p>พารามิเตอร์ OEM</p> <p>(XCC ใช้หมายเลขพารามิเตอร์นี้เพื่อดูหรือตั้งค่าอัตราข้อมูลของอินเทอร์เฟซอีเทอร์เน็ต)</p> <p>ข้อมูลการตอบสนองจะส่งคืน 3 ไบต์:</p> <p>    ไบต์ 1 = รหัสการเสร็จสมบูรณ์</p> <p>    ไบต์ 2 = การตรวจทาน</p> <p>    ไบต์ 3 = 00h (10Mb) หรือ 01h (100Mb)</p>                                                       | C4h | <p><u>ข้อมูล 1</u></p> <p>0x00 = 10Mbit</p> <p>0x01 = 100Mbit</p>                                                                                                                                                                                                                                 |

| พารามิเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                           | #   | ข้อมูลพารามิเตอร์                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------|
| <p>พารามิเตอร์ OEM</p> <p>(XCC ใช้หมายเลขพารามิเตอร์นี้เพื่อดูหรือตั้งค่าการตั้งค่า Duplex ของอินเทอร์เฟซอีเทอร์เน็ต)</p> <p>ข้อมูลการตอบสนองจะส่งคืน 3 ไบต์:</p> <p>    ไบต์ 1 = รหัสการเสร็จสมบูรณ์</p> <p>    ไบต์ 2 = การตรวจทาน</p> <p>    ไบต์ 3 = 00h (Half Duplex) หรือ 01h (Full Duplex)</p> | C5h | <p><u>ข้อมูล 1</u></p> <p>0x00 = Half Duplex</p> <p>0x01 = Full Duplex</p> |
| <p>พารามิเตอร์ OEM</p> <p>(XCC ใช้หมายเลขพารามิเตอร์นี้เพื่อดูหรือตั้งค่าหน่วยการส่งข้อมูลสูงสุด (MTU) ของอินเทอร์เฟซอีเทอร์เน็ต)</p> <p>ข้อมูลการตอบสนองจะส่งคืน 3 ไบต์:</p> <p>    ไบต์ 1 = รหัสการเสร็จสมบูรณ์</p> <p>    ไบต์ 2 = การตรวจทาน</p> <p>    ไบต์ 3-4 = ขนาดของ MTU</p>                | C6h | <p><u>ข้อมูล 1</u></p> <p>ขนาดของ MTU</p>                                  |
| <p>พารามิเตอร์ OEM</p> <p>(XCC ใช้หมายเลขพารามิเตอร์นี้เพื่อดูหรือตั้งค่าที่อยู่ MAC ที่ได้รับการดูแลภายใน)</p> <p>ข้อมูลการตอบสนองจะส่งคืน 3 ไบต์:</p> <p>    ไบต์ 1 = รหัสการเสร็จสมบูรณ์</p>                                                                                                       | C7h | <p><u>ข้อมูล 1 - 6</u></p> <p>ที่อยู่ Mac</p>                              |

| พารามิเตอร์                                    | # | ข้อมูลพารามิเตอร์ |
|------------------------------------------------|---|-------------------|
| ไบต์ 2 = การตรวจทาน<br>ไบต์ 3- 8 = ที่อยู่ Mac |   |                   |

### ตัวเลือก IPMI สำหรับการดูที่อยู่ Link-Local

นี่คือพารามิเตอร์แบบอ่านอย่างเดียวเพื่อเรียกดูที่อยู่ IPV6 Link Local

| พารามิเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | #   | ข้อมูลพารามิเตอร์ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------|
| พารามิเตอร์ OEM<br><br>พารามิเตอร์นี้ใช้เพื่อดูที่อยู่ Link-Local ของ XCC:<br><br>ข้อมูลการตอบสนองจะส่งคืนค่าต่อไปนี้:<br><br>ไบต์ 1 = รหัสการเสร็จสมบูรณ์<br>ไบต์ 2 = การตรวจทานพารามิเตอร์ (ตามข้อมูลจำเพาะ IPMI)<br>ไบต์ 3 = ความยาวค่านำหน้าของที่อยู่ IPV6<br>ไบต์ 4-19 ที่อยู่ Local Link ในรูปแบบเลขฐานสอง | C8h |                   |

### ตัวเลือก IPMI สำหรับการเปิดใช้งาน/ปิดใช้งาน IPv6

นี่คือพารามิเตอร์อ่าน/เขียนเพื่อเปิดใช้งาน/ปิดใช้งาน IPV6 ใน XCC

| พารามิเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                                      | #   | ข้อมูลพารามิเตอร์                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------|
| พารามิเตอร์ OEM<br><br>พารามิเตอร์นี้ใช้เพื่อเปิดใช้งาน/ปิดใช้งาน IPv6 ใน XCC<br><br>ข้อมูลการตอบสนองจะส่งคืนค่าต่อไปนี้:<br><br>ไบต์ 1 = รหัสการเสร็จสมบูรณ์<br><br>ไบต์ 2 = การตรวจทานพารามิเตอร์ (ตามข้อมูลจำเพาะ IPMI)<br><br>ไบต์ 3 = 00h (ปิดใช้งาน) หรือ 01h (เปิดใช้งาน) | C9h | <u>ข้อมูล 1</u><br><br>0x00 = ปิดใช้งาน<br><br>0x01 = เปิดใช้งาน |

### ส่งผ่านอีเทอร์เน็ตผ่าน USB ไปยังเครือข่ายภายนอก

พารามิเตอร์ด้านล่างนี้ใช้เพื่อกำหนดค่าการส่งผ่านอีเทอร์เน็ตผ่าน USB ไปยังอีเทอร์เน็ตภายนอก

| พารามิเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | #   | ข้อมูลพารามิเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>พารามิเตอร์ OEM</p> <p>พารามิเตอร์นี้ในคำสั่งดู/ตั้งค่าพารามิเตอร์การกำหนดค่า LAN ไม่ได้ใช้ตัวระบุการตั้งค่าหรือจำเป็นต้องมีตัวเลือกใด ๆ ดังนั้นควรตั้งค่าฟิลด์เหล่านี้เป็น 00h</p> <p>ข้อมูลการตอบสนองของการดูจะส่งคืนค่าต่อไปนี้:</p> <p>   ไบนารี 1 = รหัสการเสร็จสมบูรณ์</p> <p>   ไบนารี 2 = การตรวจทาน</p> <p>   ไบนารี 3 = สำรอง (00h)</p> <p>   ไบนารี 4:5 = หมายเลขพอร์ตอีเทอร์เน็ตผ่าน USB (LSByte เป็นอันดับแรก)</p> <p>   ไบนารี 6:7 = หมายเลขพอร์ตอีเทอร์เน็ตภายนอก (LSByte เป็นอันดับแรก)</p> <p>จำนวนไบนารีที่ตามมาอาจแตกต่างกัน (1, 4 หรือ 16 ไบนารี) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับโหมดที่อยู่:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>   ไบนารี 8 = โหมดที่กำหนดไว้ล่วงหน้า: <ul style="list-style-type: none"> <li>      00h = การส่งผ่านถูกปิดใช้งาน</li> <li>      01h = ใช้ที่อยู่ IP ของ CMM</li> </ul> </li> <li>   ไบนารี 8:11 = ที่อยู่ IP ของเครือข่ายภายนอกของ IPv4 ในรูปแบบฐานสอง</li> <li>   Bytes 8:23 = ที่อยู่ IP ของเครือข่ายภายนอกของ IPv6 ในรูปแบบฐานสอง</li> </ul> <p>รหัสการเสร็จสมบูรณ์:</p> <p>00h – สำเร็จ</p> <p>80h – ไม่รองรับพารามิเตอร์</p> <p>C1h – ไม่รองรับคำสั่ง</p> | CAh | <p>ตั้งค่าพารามิเตอร์การกำหนดค่า LAN:</p> <p><u>ข้อมูล 1</u></p> <p>สงวนไว้ (= 00h)</p> <p><u>ข้อมูล 2:3</u></p> <p>หมายเลขพอร์ตอีเทอร์เน็ตผ่าน USB, LSByte เป็นอันดับแรก</p> <p><u>ข้อมูล 4:5</u></p> <p>หมายเลขพอร์ตอีเทอร์เน็ตภายนอก, LSByte เป็นอันดับแรก</p> <p>จำนวนไบนารีที่ตามมาอาจแตกต่างกัน (1, 4 หรือ 16 ไบนารี) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับโหมดที่อยู่:</p> <p><u>ข้อมูล 6</u></p> <p>00h = ปิดใช้งานการส่งผ่าน</p> <p>01h = ใช้ที่อยู่ IP ของ CMM</p> <p><u>ข้อมูล 6:9</u></p> <p>ที่อยู่ IP ของเครือข่ายภายนอกของ IPv4 ในรูปแบบฐานสอง</p> <p><u>ข้อมูล 6:21</u></p> <p>ที่อยู่ IP ของเครือข่ายภายนอกของ IPv6 ในรูปแบบฐานสอง</p> |



| พารามิเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | #   | ข้อมูลพารามิเตอร์                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C7h – ความยาวของข้อมูลการร้องขอไม่ถูกต้อง                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                                                                                                                           |
| พารามิเตอร์ OEM<br><br>พารามิเตอร์นี้ใช้สำหรับตั้งค่าและรับที่อยู่ IP และตัวพรางเครือข่าย Lan over USB ของ XCC:<br><br>ข้อมูลการตอบสนองจะส่งคืนค่าต่อไปนี้:<br><br>ไบต์ 1 = รหัสการเสร็จสมบูรณ์<br>ไบต์ 2 = การตรวจทานพารามิเตอร์ (ตามข้อมูลจำเพาะ IPMI)<br><br>ไบต์ 3:10 = ที่อยู่ IP และค่าตัวพรางเครือข่าย (MS-byte) เป็นอันดับแรก | CBh | ข้อมูล 1:4<br><br>ที่อยู่ IP ของอินเทอร์เฟซ Lan over USB ในด้านของ XCC<br><br>ข้อมูล 5:8<br><br>ตัวพรางเครือข่ายของอินเทอร์เฟซ Lan over USB ในด้านของ XCC |
| พารามิเตอร์ OEM<br><br>พารามิเตอร์นี้ใช้สำหรับตั้งค่าและรับที่อยู่ IP Lan over USB ของ Host OS:<br><br>ข้อมูลการตอบสนองจะส่งคืนค่าต่อไปนี้:<br><br>ไบต์ 1 = รหัสการเสร็จสมบูรณ์<br>ไบต์ 2 = การตรวจทานพารามิเตอร์ (ตามข้อมูลจำเพาะ IPMI)<br><br>ไบต์ 3:6 = ที่อยู่ IP (MS-byte) เป็นอันดับแรก                                         | CCh | ข้อมูล 1:4<br><br>ที่อยู่ IP ของอินเทอร์เฟซ Lan over USB ในด้านของโฮสต์                                                                                   |

### สืบค้นรายการอุปกรณ์แพคเกจแบบลอคจิคัล

พารามิเตอร์ด้านล่างใช้ในการสืบค้นรายการอุปกรณ์แพคเกจ NCSI

| พารามิเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | #   | ข้อมูลพารามิเตอร์                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------|
| <p>พารามิเตอร์ OEM</p> <p>พารามิเตอร์นี้ในคำสั่งดู/ตั้งค่าพารามิเตอร์การกำหนดค่า LAN ไม่ได้ใช้ตัวระบุการตั้งค่าหรือจำเป็นต้องมีตัวเลือกใด ๆ ดังนั้นควรตั้งค่าฟิลด์เหล่านี้เป็น 00h</p> <p>การดำเนินการสืบค้นรายการอุปกรณ์แพคเกจ</p> <p>การดำเนินการสืบค้นข้อมูลแพคเกจจะดำเนินการโดยการออกคำขอโดยใช้ไบต์ข้อมูล 0x00 สองรายการนอกเหนือจากหมายเลขพารามิเตอร์ D3h</p> <p>สืบค้นรายการอุปกรณ์แพคเกจ :</p> <p>→ 0x0C 0x02 0x00 0xD3 0x00 0x00</p> <p>การตอบสนองของ XCC ประกอบด้วยไบต์ของข้อมูลสำหรับแต่ละแพคเกจที่มีอยู่:</p> <p>    บิต 7:4 = จำนวนของช่อง NCSI ในแพคเกจ</p> <p>    บิต 3:0 = หมายเลขแพคเกจแบบลอจิกัล</p> <p>การตอบสนอง</p> <p>→ 0x00 0x00 0x40 0x01 0x32</p> <p>ระบุว่าแพคเกจแบบลอจิกัลอยู่ 3 แพคเกจ:</p> | D3h | ดู/ตั้งค่าพารามิเตอร์การกำหนดค่า LAN: |

| พารามิเตอร์                                                                                                      | # | ข้อมูลพารามิเตอร์ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------|
| แพคเกจ 0 มีช่อง NCSI 4 ช่อง<br>แพคเกจ 1 ไม่ใช่ NCSI NIC จึง<br>ไม่รองรับช่อง NCSI<br>แพคเกจ 2 มีช่อง NCSI 3 ช่อง |   |                   |

### ดู/ตั้งค่าข้อมูลแพคเกจแบบลอจิคัล

พารามิเตอร์ด้านล่างใช้เพื่ออ่านและกำหนดลำดับความสำคัญที่กำหนดให้กับแต่ละแพคเกจ

| พารามิเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | #  | ข้อมูลพารามิเตอร์                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>พารามิเตอร์ OEM</p> <p>พารามิเตอร์นี้ในคำสั่ง/ตั้งค่าพารามิเตอร์การกำหนดค่า LAN ไม่ได้ใช้ตัวระบุการตั้งค่าหรือจำเป็นต้องมีตัวเลือกบล็อกรั้ง ดังนั้นควรตั้งค่าฟิลด์เหล่านี้เป็น 00h</p> <p>คำสั่งรองรับการดำเนินการ 2 อย่างดังนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>อ่านลำดับความสำคัญของแพคเกจ</li> <li>ตั้งค่าลำดับความสำคัญของแพคเกจ</li> </ul> <p>การดำเนินการอ่านลำดับความสำคัญของแพคเกจ</p> <p>การดำเนินการอ่านลำดับความสำคัญของแพคเกจจะดำเนินการโดยการออกค่าขอโดยใช้ไบต์ข้อมูล 0x00 สองรายการนอกเหนือจากหมายเลขพารามิเตอร์ D4h</p> <p>อ่านลำดับความสำคัญของแพคเกจ:</p> <p>→ 0x0C 0x02 0x01 0xD4 0x00 0x00</p> <p>การตอบสนอง</p> <p>→ 0x00 0x00 0x00 0x12 0x23</p> <p>แพคเกจแบบลอจิกัล 0 = ลำดับความสำคัญ 0</p> <p>แพคเกจแบบลอจิกัล 2 = ลำดับความสำคัญ 1</p> | D4 | <p>ดู/ตั้งค่าพารามิเตอร์การกำหนดค่า LAN:</p> <p>บิต [7-4] = ลำดับความสำคัญของแพคเกจแบบลอจิกัล (1 = สูงสุด, 15 = ต่ำสุด)</p> <p>บิต [3-0] = หมายเลขแพคเกจแบบลอจิกัล</p> |

| พารามิเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | # | ข้อมูลพารามิเตอร์ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------|
| <p>แพคเกจแบบลจิคัล 3 =<br/>ลำดับความสำคัญ 2</p> <p>การดำเนินการตั้งค่าลำดับความ<br/>สำคัญของแพคเกจ</p> <p>การดำเนินการตั้งค่าลำดับความ<br/>สำคัญของแพคเกจจะดำเนินการ<br/>โดยการออกค่าขอโดยใช้<br/>พารามิเตอร์อย่างน้อยหนึ่งรายการ<br/>นอกเหนือจากหมายเลขพารามิเตอร์<br/>D4h</p> <p>ตั้งค่าลำดับความสำคัญของแพค<br/>เกจ:</p> <p>-&gt; 0x0C 0x01 0x01 0xD4 0x00<br/>0x12 0x23</p> <p>ตั้งค่าแพคเกจแบบลจิคัล 0 =<br/>ลำดับความสำคัญ 0</p> <p>ตั้งค่าแพคเกจแบบลจิคัล 2 =<br/>ลำดับความสำคัญ 1</p> <p>ตั้งค่าแพคเกจแบบลจิคัล 3 =<br/>ลำดับความสำคัญ 2</p> <p>การตอบสนอง:</p> <p>รหัสเสร็จสมบูรณ์เท่านั้น ไม่มีข้อมูล<br/>เพิ่มเติม</p> |   |                   |

ดู/ตั้งค่าสถานะการซิงโครไนซ์เครือข่าย XCC

| พารามิเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | #   | ข้อมูลพารามิเตอร์                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------|
| <p>พารามิเตอร์ OEM</p> <p>ไบนารีใช้ในการกำหนดค่าเพื่อซิงโครไนซ์การตั้งค่าเครือข่ายระหว่างโหนดกำหนดให้เฉพาะและโหนด NIC ที่ใช้ร่วมกัน</p> <p>พารามิเตอร์นี้ในคำสั่งดูพารามิเตอร์การกำหนดค่า LAN ไม่ได้ใช้ตัวระบุการตั้งค่าหรือจำเป็นต้องมีตัวเลือกบล็อก ดังนั้นควรตั้งค่าฟิลด์เหล่านี้เป็น 00h</p> <p>ข้อมูลการตอบสนองจะส่งคืน 3 ไบนารี:</p> <p>ไบนารี 1 = รหัสการเสร็จสมบูรณ์</p> <p>ไบนารี 2 = การตรวจทาน</p> <p>ไบนารี 3 = 00h (เปิดใช้งาน) หรือ 01h (ปิดใช้งาน)</p> | D5h | <p><u>ข้อมูล 1</u></p> <p>0x00 = การซิงโครไนซ์</p> <p>0x01 = อีสระ</p> |

ไบนารีใช้ในการกำหนดค่าเพื่อซิงโครไนซ์การตั้งค่าเครือข่ายระหว่างโหนดกำหนดให้เฉพาะและโหนด NIC ที่ใช้ร่วมกัน มีค่าเริ่มต้นเป็น 0h ซึ่งหมายความว่า XCC จะอัปเดตการตั้งค่าเครือข่ายโดยอัตโนมัติระหว่างการเปลี่ยนโหนดและใช้ NIC ที่ใช้ร่วมกัน (บนแผง) เป็นการอ้างอิงหลัก หากตั้งค่าเป็น 1h ระบบจะทำการตั้งค่าเครือข่ายแต่ละรายการแยกจากกันที่นี่ ซึ่งเราสามารถกำหนดค่าการตั้งค่าเครือข่ายที่แตกต่างกันระหว่างโหนดต่างๆ เช่น เปิดใช้งาน VLAN ในโหนดกำหนดให้เฉพาะและตั้งค่า VLAN เป็นปิดใช้งานในโหนด NIC ที่ใช้ร่วมกัน

### ดู/ตั้งค่าโหนดเครือข่าย XCC

| พารามิเตอร์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | #   | ข้อมูลพารามิเตอร์                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>พารามิเตอร์ OEM</p> <p>พารามิเตอร์นี้ใช้ในการดู/ตั้งค่าโหมดเครือข่าย NIC การจัดการ XCC</p> <p>ข้อมูลการตอบสนองจะส่งคืน 4 ไบต์:</p> <p>ไบต์ 1 = รหัสการเสร็จสมบูรณ์</p> <p>ไบต์ 2 = การตรวจทาน</p> <p>ไบต์ 3 = โหมดเครือข่ายที่ใช้/ระบุ</p> <p>ไบต์ 4 = ID แพคเกจของโหมดเครือข่ายที่ใช้</p> <p>ไบต์ 5 = ID ช่องของโหมดเครือข่ายที่ใช้</p> | D6h | <p>ตั้งค่าพารามิเตอร์การกำหนดค่า LAN:</p> <p><u>ข้อมูล 1</u></p> <p>โหมดเครือข่ายที่จะตั้งค่า</p> <p>ดูพารามิเตอร์การกำหนดค่า LAN:</p> <p><u>ข้อมูล 1</u></p> <p>โหมดเครือข่ายที่จะดู นี้เป็นข้อมูลเสริมและเป็นค่าเริ่มต้นในการสืบค้นโหมดเครือข่ายปัจจุบัน</p> |

## คำสั่ง OEM IPMI

XCC สนับสนุนคำสั่ง OEM IPMI ต่อไปนี้ แต่ละคำสั่งจะต้องใช้สิทธิ์พิเศษระดับต่างๆ ตามที่ระบุไว้ด้านล่าง

| รหัส | คำสั่ง Netfn 0x2E          | สิทธิ์พิเศษ |
|------|----------------------------|-------------|
| 0xCC | รีเซ็ต XCC เป็นค่าเริ่มต้น | PRIV_USR    |

| รหัส | คำสั่ง Netfn 0x3A                                        | สิทธิ์พิเศษ |
|------|----------------------------------------------------------|-------------|
| 0x00 | สืบค้นเวอร์ชันเฟิร์มแวร์                                 | PRIV_USR    |
| 0x0D | ข้อมูลแผง                                                | PRIV_USR    |
| 0x1E | ตัวเลือกการหน่วงเวลาการคืนค่าการจ่ายไฟกลับเข้าตัวเครื่อง | PRIV_USR    |
| 0x38 | NMI และรีเซ็ต                                            | PRIV_USR    |

| รหัส | คำสั่ง Netfn 0x3A                    | สิทธิ์พิเศษ |
|------|--------------------------------------|-------------|
| 0x49 | เริ่มต้นการรวบรวมข้อมูล              | PRIV_USR    |
| 0x4A | ค้นไฟล์                              | PRIV_USR    |
| 0x4D | สถานะการรวบรวมข้อมูล                 | PRIV_USR    |
| 0x50 | ดูข้อมูล Build                       | PRIV_USR    |
| 0x55 | ดู/ตั้งค่าชื่อโฮสต์                  | PRIV_USR    |
| 0x6B | สืบค้นระดับการตรวจทานเฟิร์มแวร์ FPGA | PRIV_USR    |
| 0x6C | สืบค้นระดับการตรวจทานฮาร์ดแวร์ของแผง | PRIV_USR    |
| 0x6D | สืบค้นระดับการตรวจทานเฟิร์มแวร์ PSoC | PRIV_USR    |
| 0x98 | การควบคุมพอร์ต FP USB                | PRIV_USR    |
| 0xC7 | สวิตช์ Native NM IPMI                | PRIV_ADM    |

รีเซ็ต XCC เป็นคำสั่งเริ่มต้น

คำสั่งนี้จะรีเซ็ตการตั้งค่าการกำหนดค่า XCC เป็นค่าเริ่มต้น



| ฟังก์ชันเครือข่าย = 0x2E |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                |
|--------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| รหัส                     | คำสั่ง                        | ข้อมูลคำขอและการตอบสนอง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | รายละเอียด                                                     |
| 0xCC                     | รีเซ็ต XCC<br>เป็นค่าเริ่มต้น | <b>คำขอ:</b><br>ไบต์ 1 – 0x5E ไบต์ 2 – 0x2B<br>ไบต์ 3 – 0x00<br>ไบต์ 4 – 0x0A ไบต์ 5 – 0x01<br>ไบต์ 6 – 0xFF<br>ไบต์ 7 – 0x00 ไบต์ 8 – 0x00<br>ไบต์ 9 – 0x00<br><br><b>การตอบสนอง:</b><br>ไบต์ 1 – รหัสการเสร็จสมบูรณ์ ไบต์<br>2 – 0x5E ไบต์ 3 – 0x2B<br>ไบต์ 4 – 0x00<br>ไบต์ 5 – 0x0A ไบต์ 6 – 0x01<br>ไบต์ 7 – ข้อมูลการตอบสนอง<br>0 = สำเร็จ<br>ไม่ใช่ศูนย์ = ล้มเหลว | คำสั่งนี้จะรีเซ็ตการตั้งค่าที่กำหนด<br>ค่า XCC เป็นค่าเริ่มต้น |

### คำสั่งข้อมูลแผง / เฟิร์มแวร์

ส่วนนี้แสดงรายการคำสั่งต่างๆ สำหรับการสืบค้นข้อมูลแผงและเฟิร์มแวร์

| ฟังก์ชันเครือข่าย = 0x3A |                          |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| รหัส                     | คำสั่ง                   | ข้อมูลคำขอและการตอบสนอง                                                                                                                                                                          | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                         |
| 0x00                     | สืบค้นเวอร์ชันเฟิร์มแวร์ | <b>คำขอ:</b><br>ไม่มีข้อมูลตามคำขอ<br><br><b>การตอบสนอง:</b><br>ไบต์ 1 – รหัสการเสร็จสมบูรณ์<br><br>ไบต์ 2 – เวอร์ชันหลัก<br><br>ไบต์ 3 – เวอร์ชันรอง                                            | คำสั่งนี้จะส่งคืนหมายเลขเวอร์ชันหลักและรองของเฟิร์มแวร์ หากคำสั่งทำงานร่วมกับข้อมูลการร้องขอเพิ่มเติม 1 ไบต์ การตอบสนองของ XCC จะส่งคืนฟิลด์ที่สาม (การตรวจทาน) ของเวอร์ชันด้วย<br><br>(Major.Minor.Revision)                      |
| 0x0D                     | สืบค้นข้อมูลแผง          | <b>คำขอ:</b> N/A<br><br><b>การตอบสนอง:</b><br><br>ไบต์ 1 – ID ระบบ<br><br>ไบต์ 2 – การตรวจทานแผง                                                                                                 | คำสั่งนี้จะส่งคืน ID บอร์ดและการตรวจทาน Planar                                                                                                                                                                                     |
| 0x50                     | สืบค้นข้อมูล Build       | <b>คำขอ:</b> N/A<br><br><b>การตอบสนอง:</b><br><br>ไบต์ 1 – รหัสการเสร็จสมบูรณ์<br><br>ไบต์ 2:10 – ชื่อ Build ASCIIZ<br><br>ไบต์ 11:23 – วันที่ Build ASCIIZ<br><br>ไบต์ 24:31 – เวลา Build ASCII | คำสั่งนี้จะส่งคืนชื่อ Build วันที่ Build และเวลา Build สตริงชื่อ Build และวันที่ Build จะมีการใช้ศูนย์เพื่อแสดงจุดสิ้นสุด<br><br>รูปแบบของวันที่ Build คือ YYYY-MM-DD<br><br>เช่น "ZUBT99A "<br><br>"2005-03-07"<br><br>"23:59:59" |

| ฟังก์ชันเครือข่าย = 0x3A |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                               |
|--------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| รหัส                     | คำสั่ง                                           | ข้อมูลคำขอและการตอบสนอง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | รายละเอียด                                                                                                                    |
| 0x6B                     | สื่บค้นระดับ<br>การตรวจทาน<br>เฟิร์มแวร์<br>FPGA | <b>คำขอ:</b><br>ไบต์ 1 – ประเภทอุปกรณ์ FPGA *<br>ประเภทอุปกรณ์ FPGA<br>0 = ในเครื่อง (ระดับที่ใช้งานอยู่)<br>1 = การ์ด CPU 1 (ระดับที่ใช้งานอยู่)<br>2 = การ์ด CPU 2 (ระดับที่ใช้งานอยู่)<br>3 = การ์ด CPU 3 (ระดับที่ใช้งานอยู่)<br>4 = การ์ด CPU 4 (ระดับที่ใช้งานอยู่)<br>5 = ROM หลักในเครื่อง<br>6 = ROM การกู้คืนในเครื่อง<br><b>การตอบสนอง:</b><br>ไบต์ 1 – รหัสการเสร็จสมบูรณ์<br>ไบต์ 2 – ระดับการตรวจทานหลัก<br>ไบต์ 3 – ระดับการตรวจทานรอง<br>ไบต์ 4 – ระดับการตรวจทานรอง<br>ย่อย | คำสั่งนี้จะส่งคืนระดับการตรวจทานของเฟิร์มแวร์ FPGA<br>หากไบต์ 1 ถูกตัดออก ระบบจะเลือกอุปกรณ์ภายในเครื่อง (ระดับที่ใช้งานอยู่) |

| ฟังก์ชันเครือข่าย = 0x3A |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                  |
|--------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| รหัส                     | คำสั่ง                                           | ข้อมูลคำขอและการตอบสนอง                                                                                                                                                                                                                                   | รายละเอียด                                                                                                                                                       |
|                          |                                                  | (ทดสอบไบนารีบนแพลตฟอร์ม XCC)                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                  |
| 0x6C                     | สืบค้นระดับ<br>การตรวจทาน<br>ฮาร์ดแวร์ของ<br>แผง | <b>คำขอ:</b><br><br>ไม่มีข้อมูล<br><br><b>การตอบสนอง:</b><br><br>ไบนารี 1 – รหัสการเสร็จสมบูรณ์<br><br>ไบนารี 2 – ระดับการตรวจทาน                                                                                                                         | คำสั่งนี้จะส่งคืนระดับการตรวจทาน<br>ของฮาร์ดแวร์แผงที่ FPGA อยู่                                                                                                 |
| 0x6D                     | สืบค้นระดับ<br>การตรวจทาน<br>เฟิร์มแวร์<br>PSoC  | <b>คำขอ:</b><br><br>ไม่มี<br><br><b>การตอบสนอง:</b><br><br>ไบนารี 1 – รหัสการเสร็จสมบูรณ์<br><br>ไบนารี 2 – bin#<br><br>ไบนารี 3 – APID<br><br>ไบนารี 4 – Rev<br><br>ไบนารี 5-6 – FRU ID<br><br>ไบนารี 6:N – ซ้ำไบนารี 2-6 สำหรับ<br>แต่ละ PSoC ที่ตรวจพบ | คำสั่งนี้จะส่งคืนระดับการตรวจทาน<br>ของอุปกรณ์ PSoC ที่ตรวจพบ<br>ทั้งหมด<br><br>หมายเหตุ: bin# แสดงเป็นตำแหน่ง<br>จริง ดูรายละเอียดได้ที่ข้อมูลจำเพาะ<br>ของระบบ |

### คำสั่งควบคุมระบบ

ข้อมูลจำเพาะ IPMI มีข้อมูลการเปิด/ปิดและรีเซ็ตพื้นฐาน Lenovo เพิ่มฟังก์ชันการควบคุมเพิ่มเติม

| ฟังก์ชันเครือข่าย = 0x2E |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                 |                                                                                                                          |        |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| รหัส                     | คำสั่ง                                                                                                                   | ข้อมูลคำขอและการตอบสนอง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | รายละเอียด                                                                                      |                                                                                                                          |        |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 0x1E                     | ตัวเลือกการ<br>หน่วยเวลา<br>การคืนค่าการ<br>จ่ายไฟกลับ<br>เข้าตัวเครื่อง                                                 | <b>คำขอ:</b><br><table border="1"> <tr> <td>ไบต์ 1</td> <td>ประเภทคำขอ:<br/><br/>0x00 = ตั้ง<br/>ค่าตัวเลือกการ<br/>หน่วยเวลา<br/><br/>0x01 = ตัว<br/>เลือกการหน่วย<br/>เวลาของการ<br/>สืบทอด</td> </tr> <tr> <td>ไบต์ 2</td> <td>(หากไบต์ 1 =<br/>0x00)<br/><br/>0x00 = ปิดใช้<br/>งาน (ค่าเริ่ม<br/>ต้น)<br/><br/>0x01 = สุ่ม<br/><br/>0x02 - 0xFF<br/>สงวนไว้</td> </tr> </table><br><b>การตอบสนอง:</b><br><br>ไบต์ 1 – รหัสการเสร็จสมบูรณ์<br><br>ไบต์ 2 – ตัวเลือกการหน่วยเวลา<br>(สำหรับคำขอสืบทอดเท่านั้น) | ไบต์ 1                                                                                          | ประเภทคำขอ:<br><br>0x00 = ตั้ง<br>ค่าตัวเลือกการ<br>หน่วยเวลา<br><br>0x01 = ตัว<br>เลือกการหน่วย<br>เวลาของการ<br>สืบทอด | ไบต์ 2 | (หากไบต์ 1 =<br>0x00)<br><br>0x00 = ปิดใช้<br>งาน (ค่าเริ่ม<br>ต้น)<br><br>0x01 = สุ่ม<br><br>0x02 - 0xFF<br>สงวนไว้ | การตั้งค่านี้อาจใช้เมื่อมีการตั้งค่า<br>นโยบายการจ่ายไฟกลับเข้าระบบตัว<br>เครื่องเป็นเปิดเครื่องอยู่ตลอดเวลา<br>หรือคืนค่าเป็นเปิดเครื่อง (หากมีการ<br>เปิดเครื่องก่อนหน้านี้) หลังระบบใช้/<br>คืนค่า AC มี 2 ทางเลือก: ปิดใช้งาน<br>(การตั้งค่าเริ่มต้น ไม่มีการหน่วยเวลา<br>เมื่อเปิดเครื่อง) และสุ่ม การตั้งค่า<br>การหน่วยเวลาแบบสุ่มให้การหน่วย<br>เวลาระหว่าง 1 ถึง 15 วินาที จาก<br>เวลาที่ระบบจะใช้/คืนค่า AC เมื่อ<br>เซิร์ฟเวอร์เปิดใช้งานโดยอัตโนมัติ<br><br>XCC รองรับคำสั่งนี้บนเซิร์ฟเวอร์ใน<br>แร็คเท่านั้น |
| ไบต์ 1                   | ประเภทคำขอ:<br><br>0x00 = ตั้ง<br>ค่าตัวเลือกการ<br>หน่วยเวลา<br><br>0x01 = ตัว<br>เลือกการหน่วย<br>เวลาของการ<br>สืบทอด |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                 |                                                                                                                          |        |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ไบต์ 2                   | (หากไบต์ 1 =<br>0x00)<br><br>0x00 = ปิดใช้<br>งาน (ค่าเริ่ม<br>ต้น)<br><br>0x01 = สุ่ม<br><br>0x02 - 0xFF<br>สงวนไว้     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                 |                                                                                                                          |        |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 0x38                     | NMI และ<br>รีเซ็ต                                                                                                        | <b>คำขอ:</b><br><br>ไบต์ 1 – จำนวนวินาที                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | คำสั่งนี้ใช้ในการทำ NMI ระบบ อาจ<br>มีการรีเซ็ตระบบ (รีบูต) หรือปิด/เปิด<br>เครื่องใหม่หลัง NMI |                                                                                                                          |        |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| ฟังก์ชันเครือข่าย = 0x2E |        |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| รหัส                     | คำสั่ง | ข้อมูลค่าขอและการตอบสนอง                                                                                                                                                             | รายละเอียด                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                          |        | <p>0 = NMI เท่านั้น</p> <p>ไบนารี 2 - ประเภทการรีเซ็ต</p> <p>0 = ซอฟต์แวร์รีเซ็ต</p> <p>1 = ปิด/เปิดเครื่องใหม่</p> <p><b>การตอบสนอง :</b></p> <p>ไบนารี 1 - รหัสการเสร็จสมบูรณ์</p> | <p>หากฟิลด์ "จำนวนวินาที" ไม่เป็น 0 ระบบจะรีเซ็ตหรือปิด/เปิดเครื่องใหม่หลังจากจำนวนวินาทีที่ระบุ</p> <p>ไบนารี 2 ของคำขอจะระบุหรือไม่ก็ได้ หากไม่มีการระบุไบนารี 2 หรือหากมีค่าเป็น 0x00 ระบบจะทำการซอฟต์แวร์รีเซ็ต หากไบนารี 2 เป็น 0x01 ระบบจะปิด/เปิดเครื่องใหม่</p> |

### คำสั่งอื่นๆ

ส่วนนี้เป็นคำสั่งที่ไม่เข้ากับส่วนอื่นๆ

| ฟังก์ชันเครือข่าย = 0x3A |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |             |                                             |                                                                                                                                                              |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| รหัส                     | คำสั่ง                                                        | ข้อมูลคำขอและการตอบสนอง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | รายละเอียด |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |             |                                             |                                                                                                                                                              |
| 0x55                     | ดู/ตั้งค่าชื่อโฮสต์                                           | <p>ความยาวของคำขอ = 0:</p> <p>ข้อมูลคำขอว่างเปล่า</p> <p>การตอบสนอง:</p> <table border="1"> <tr> <td>ไบนารี 1</td> <td>รหัสการเสร็จสมบูรณ์</td> </tr> <tr> <td>ไบนารี 2-65</td> <td>ชื่อโฮสต์ปัจจุบัน<br/><br/>ASCIIZ, สตริงที่มี Null บกจุดสิ้นสุด</td> </tr> </table> <p>ความยาวของคำขอ 1-64:</p> <table border="1"> <tr> <td>ไบนารี 1-64</td> <td>ชื่อโฮสต์ DHCP<br/><br/>ASCIIZ ลงท้ายด้วย 00h</td> </tr> </table> | ไบนารี 1   | รหัสการเสร็จสมบูรณ์                         | ไบนารี 2-65                                                                                                                                                                                                                                                                  | ชื่อโฮสต์ปัจจุบัน<br><br>ASCIIZ, สตริงที่มี Null บกจุดสิ้นสุด | ไบนารี 1-64 | ชื่อโฮสต์ DHCP<br><br>ASCIIZ ลงท้ายด้วย 00h | <p>ใช้คำสั่งนี้เพื่อดู/ตั้งค่าชื่อโฮสต์</p> <p>เมื่อตั้งค่าชื่อโฮสต์ ต้องลงท้ายค่าที่ต้องการด้วย 00h ชื่อโฮสต์ถูกจำกัดไว้ที่ 63 อักขระและลงท้ายด้วย Null</p> |
| ไบนารี 1                 | รหัสการเสร็จสมบูรณ์                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |             |                                             |                                                                                                                                                              |
| ไบนารี 2-65              | ชื่อโฮสต์ปัจจุบัน<br><br>ASCIIZ, สตริงที่มี Null บกจุดสิ้นสุด |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |             |                                             |                                                                                                                                                              |
| ไบนารี 1-64              | ชื่อโฮสต์ DHCP<br><br>ASCIIZ ลงท้ายด้วย 00h                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |             |                                             |                                                                                                                                                              |
| 0x98                     | การควบคุมพอร์ต FP USB                                         | <p>คำขอ:</p> <p>ไบนารี 1</p> <table border="1"> <tr> <td>01h:</td> <td>ดูเจ้าของปัจจุบันของพอร์ต USB บนแผงด้านหน้า</td> </tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 01h:       | ดูเจ้าของปัจจุบันของพอร์ต USB บนแผงด้านหน้า | <p>คำสั่งนี้ใช้สำหรับสถานะการสืบทอด/การกำหนดค่าพอร์ต FP USB, กำหนดค่าโหมด/การหมดเวลาของพอร์ต FP USB และสลับเจ้าของพอร์ต USB ระหว่างโฮสต์และ BMC</p> <p>ในการกำหนดค่า FP USB สามารถมีได้ 3 โหมด – กำหนดให้เฉพาะโฮสต์ กำหนดให้เฉพาะ BMC หรือโหมดแบบใช้งานร่วมกันซึ่งอนุญาต</p> |                                                               |             |                                             |                                                                                                                                                              |
| 01h:                     | ดูเจ้าของปัจจุบันของพอร์ต USB บนแผงด้านหน้า                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |             |                                             |                                                                                                                                                              |

ฟังก์ชันเครือข่าย = 0x3A

| รหัส | คำสั่ง                                             | ข้อมูลคำขอและการตอบสนอง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | รายละเอียด |                      |      |                     |      |                                                    |     |                        |      |                       |      |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------|------|---------------------|------|----------------------------------------------------|-----|------------------------|------|-----------------------|------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                    | <p><b>การตอบสนอง:</b></p> <p>ไบนารี 1 – รหัสการเสร็จสมบูรณ์</p> <p>ไบนารี 2</p> <table border="1" data-bbox="654 604 1021 837"> <tr> <td data-bbox="654 604 837 720">00h</td> <td data-bbox="837 604 1021 720">โฮสต์เป็น<br/>เจ้าของ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="654 720 837 837">01h:</td> <td data-bbox="837 720 1021 837">BMC เป็น<br/>เจ้าของ</td> </tr> </table> <p><b>คำขอ:</b></p> <p>ไบนารี 1</p> <table border="1" data-bbox="654 1062 1021 1270"> <tr> <td data-bbox="654 1062 837 1270">02h:</td> <td data-bbox="837 1062 1021 1270">ดูการกำหนด<br/>ค่าของพอร์ต<br/>USB บนแผง<br/>ด้านหน้า</td> </tr> </table> <p><b>การตอบสนอง:</b></p> <p>ไบนารี 1 – รหัสการเสร็จสมบูรณ์</p> <p>ไบนารี 2</p> <table border="1" data-bbox="654 1581 1021 1934"> <tr> <td data-bbox="654 1581 837 1701">00h</td> <td data-bbox="837 1581 1021 1701">กำหนดให้<br/>เฉพาะโฮสต์</td> </tr> <tr> <td data-bbox="654 1701 837 1820">01h:</td> <td data-bbox="837 1701 1021 1820">กำหนดให้<br/>เฉพาะ BMC</td> </tr> <tr> <td data-bbox="654 1820 837 1934">02h:</td> <td data-bbox="837 1820 1021 1934">โหมดแบบใช้<br/>งานร่วมกัน</td> </tr> </table> | 00h        | โฮสต์เป็น<br>เจ้าของ | 01h: | BMC เป็น<br>เจ้าของ | 02h: | ดูการกำหนด<br>ค่าของพอร์ต<br>USB บนแผง<br>ด้านหน้า | 00h | กำหนดให้<br>เฉพาะโฮสต์ | 01h: | กำหนดให้<br>เฉพาะ BMC | 02h: | โหมดแบบใช้<br>งานร่วมกัน | <p>ให้สลับเจ้าของไปมาระหว่างโฮสต์<br/>และ BMC ได้</p> <p>หากเปิดใช้งานโหมดแบบใช้งานร่วม<br/>กัน พอร์ต USB จะเชื่อมต่อกับ<br/>BMC เมื่อเซิร์ฟเวอร์เปิดและเชื่อมต่อกับ<br/>เซิร์ฟเวอร์เมื่อเซิร์ฟเวอร์เปิด</p> <p>เมื่อเปิดใช้งานโหมดแบบใช้งานร่วม<br/>กันและเปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์ BMC<br/>จะส่งคืนพอร์ต USB กลับไปยัง<br/>เซิร์ฟเวอร์ หลังจากเกิดการหมดเวลา<br/>เมื่อไม่มีการใช้งานในการกำหนดค่า</p> <p>หากเซิร์ฟเวอร์มีปุ่มระบุสถานะ ผู้ใช้<br/>สามารถเปิดใช้งานปิดใช้งานปุ่ม ID<br/>เพื่อสลับเจ้าของพอร์ต FP USB ได้<br/>โดยกดปุ่ม ID ค้างไว้มากกว่า 3<br/>วินาที</p> <p>ระบบจะตั้งค่าฮิสเทอรีซิสเป็นวินาที<br/>เมื่อสลับพอร์ตโดยอัตโนมัติระหว่าง<br/>การปิด/เปิดเครื่อง นี่เป็นพารามิเตอร์<br/>เสริม</p> <p>เซิร์ฟเวอร์ SD530</p> <p>พอร์ตนี้จะเป็นตัวเลือกเสริมบน<br/>แพลตฟอร์มเซิร์ฟเวอร์ SD530 และจะ<br/>แสดงเมื่อมีการเชื่อมต่อโดยตรงกับ<br/>XCC และเฉพาะกับ XCC เท่านั้น<br/>การสลับพอร์ตไปยังโฮสต์ไม่พร้อมใช้<br/>งาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เมื่อป้อนคำสั่งด้วยไบนารี 1 = 1<br/>XCC จะตอบสนองว่าพอร์ตเป็น</li> </ul> |
| 00h  | โฮสต์เป็น<br>เจ้าของ                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                      |      |                     |      |                                                    |     |                        |      |                       |      |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 01h: | BMC เป็น<br>เจ้าของ                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                      |      |                     |      |                                                    |     |                        |      |                       |      |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 02h: | ดูการกำหนด<br>ค่าของพอร์ต<br>USB บนแผง<br>ด้านหน้า |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                      |      |                     |      |                                                    |     |                        |      |                       |      |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 00h  | กำหนดให้<br>เฉพาะโฮสต์                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                      |      |                     |      |                                                    |     |                        |      |                       |      |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 01h: | กำหนดให้<br>เฉพาะ BMC                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                      |      |                     |      |                                                    |     |                        |      |                       |      |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 02h: | โหมดแบบใช้<br>งานร่วมกัน                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                      |      |                     |      |                                                    |     |                        |      |                       |      |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



| ฟังก์ชันเครือข่าย = 0x3A |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |            |      |            |     |                    |      |                   |      |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------|------------|-----|--------------------|------|-------------------|------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| รหัส                     | คำสั่ง               | ข้อมูลคำขอและการตอบสนอง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | รายละเอียด |            |      |            |     |                    |      |                   |      |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                          |                      | <p>ไบต์ 3:4 – การหมดเวลาเมื่อไม่มีการใช้งานเป็นนาฬิกา (MSB เป็นอันดับแรก)</p> <p>ไบต์ 5 – เปิดใช้งานปุ่ม ID</p> <table border="1"> <tr> <td>00h</td> <td>เปิดใช้งาน</td> </tr> <tr> <td>01h:</td> <td>เปิดใช้งาน</td> </tr> </table> <p>ไบต์ 6 – ฮิสเทอรีซิส (ตัวเลือกเสริม) เป็นวินาที</p> <p><b>คำขอ:</b></p> <p>ไบต์ 1</p> <p>03h: ตั้งค่าการกำหนดค่าของพอร์ต USB บนแผงด้านหน้า</p> <p>ไบต์ 2</p> <table border="1"> <tr> <td>00h</td> <td>กำหนดให้เฉพาะโฮสต์</td> </tr> <tr> <td>01h:</td> <td>กำหนดให้เฉพาะ BMC</td> </tr> <tr> <td>02h:</td> <td>โหมดแบบใช้งานร่วมกัน</td> </tr> </table> <p>ไบต์ 3:4 – การหมดเวลาเมื่อไม่มีการใช้งานเป็นนาฬิกา (MSB เป็นอันดับแรก)</p> | 00h        | เปิดใช้งาน | 01h: | เปิดใช้งาน | 00h | กำหนดให้เฉพาะโฮสต์ | 01h: | กำหนดให้เฉพาะ BMC | 02h: | โหมดแบบใช้งานร่วมกัน | <p>ของ BMC เสมอ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>เมื่อป้อนคำสั่งด้วยไบต์ 1 = 2 XCC จะตอบสนองว่าพอร์ตกำหนดให้เฉพาะ BMC เสมอ</li> <li>เมื่อป้อนคำสั่งด้วยไบต์ 1 = 3 หรือไบต์ 1 = 4 XCC จะตอบสนองด้วยรหัสการเสร็จสมบูรณ์ D6h</li> </ul> <p>เซิร์ฟเวอร์ที่ไม่ใช่ SD530</p> <p>บนแพลตฟอร์มที่ไม่ใช่เซิร์ฟเวอร์ SD530 การใช้งานของพอร์ต USB บนแผงด้านหน้าของ XCC สามารถเปิดใช้งานได้โดยเปลี่ยนเป็นโหมด "โฮสต์เท่านั้น"</p> <p>เมื่อป้อนคำสั่งด้วยไบต์ 1 = 5 หรือไบต์ 1 = 6 XCC จะตอบสนองด้วยรหัสการเสร็จสมบูรณ์ D6h</p> |
| 00h                      | เปิดใช้งาน           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |            |      |            |     |                    |      |                   |      |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 01h:                     | เปิดใช้งาน           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |            |      |            |     |                    |      |                   |      |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 00h                      | กำหนดให้เฉพาะโฮสต์   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |            |      |            |     |                    |      |                   |      |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 01h:                     | กำหนดให้เฉพาะ BMC    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |            |      |            |     |                    |      |                   |      |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 02h:                     | โหมดแบบใช้งานร่วมกัน |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |            |      |            |     |                    |      |                   |      |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

ฟังก์ชันเครือข่าย = 0x3A

| รหัส | คำสั่ง                                                 | ข้อมูลคำขอและการตอบสนอง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | รายละเอียด |           |      |            |     |                     |      |                   |      |                                                        |  |
|------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|------|------------|-----|---------------------|------|-------------------|------|--------------------------------------------------------|--|
|      |                                                        | <p>ไบต์ 5 - เปิดใช้งานปุ่ม ID</p> <table border="1" data-bbox="654 470 1021 617"> <tr> <td data-bbox="654 470 837 539">00h</td> <td data-bbox="837 470 1021 539">ปิดใช้งาน</td> </tr> <tr> <td data-bbox="654 539 837 617">01h:</td> <td data-bbox="837 539 1021 617">เปิดใช้งาน</td> </tr> </table> <p>ไบต์ 6 - ฮิสเทอรีซิส (ตัวเลือกเสริม)<br/>เป็นวินาที</p> <p><b>การตอบสนอง:</b></p> <p>ไบต์ 1 - รหัสการเสร็จสมบูรณ์ ไบต์<br/>2</p> <table border="1" data-bbox="654 1016 1021 1253"> <tr> <td data-bbox="654 1016 837 1136">00h</td> <td data-bbox="837 1016 1021 1136">สลับไปเป็น<br/>ไฮสตี</td> </tr> <tr> <td data-bbox="654 1136 837 1253">01h:</td> <td data-bbox="837 1136 1021 1253">สลับไปเป็น<br/>BMC</td> </tr> </table> <p><b>การตอบสนอง:</b></p> <p>ไบต์ 1 - รหัสการเสร็จสมบูรณ์</p> <p>ไบต์ 1</p> <table border="1" data-bbox="654 1566 1021 1774"> <tr> <td data-bbox="654 1566 837 1774">05h:</td> <td data-bbox="837 1566 1021 1774">เปิดใช้งาน/ปิด<br/>ใช้งานพอร์ต<br/>USB บนแผง<br/>ด้านหน้า</td> </tr> </table> <p>ไบต์ 2</p> | 00h        | ปิดใช้งาน | 01h: | เปิดใช้งาน | 00h | สลับไปเป็น<br>ไฮสตี | 01h: | สลับไปเป็น<br>BMC | 05h: | เปิดใช้งาน/ปิด<br>ใช้งานพอร์ต<br>USB บนแผง<br>ด้านหน้า |  |
| 00h  | ปิดใช้งาน                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |           |      |            |     |                     |      |                   |      |                                                        |  |
| 01h: | เปิดใช้งาน                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |           |      |            |     |                     |      |                   |      |                                                        |  |
| 00h  | สลับไปเป็น<br>ไฮสตี                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |           |      |            |     |                     |      |                   |      |                                                        |  |
| 01h: | สลับไปเป็น<br>BMC                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |           |      |            |     |                     |      |                   |      |                                                        |  |
| 05h: | เปิดใช้งาน/ปิด<br>ใช้งานพอร์ต<br>USB บนแผง<br>ด้านหน้า |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |           |      |            |     |                     |      |                   |      |                                                        |  |

| ฟังก์ชันเครือข่าย = 0x3A |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                     |                                                                                              |            |      |                                                            |  |
|--------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|------------------------------------------------------------|--|
| รหัส                     | คำสั่ง                                                     | ข้อมูลคำขอและการตอบสนอง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | รายละเอียด |                     |                                                                                              |            |      |                                                            |  |
|                          |                                                            | <table border="1"> <tr> <td>00h</td> <td>ปิดใช้งาน</td> </tr> <tr> <td>01h:</td> <td>เปิดใช้งาน</td> </tr> </table> <p>การตอบสนอง:</p> <p>ไบนารี 1 – รหัสการเสร็จสมบูรณ์</p> <p>คำขอ:</p> <p>ไบนารี 1</p> <table border="1"> <tr> <td>06h:</td> <td>อ่านสถานะการเปิดใช้งาน/ปิดใช้งานของพอร์ต USB บนแผงด้านหน้า</td> </tr> </table> <p>การตอบสนอง:</p> <p>ไบนารี 1 - รหัสการเสร็จสมบูรณ์</p> <p>ไบนารี 2</p> | 00h        | ปิดใช้งาน           | 01h:                                                                                         | เปิดใช้งาน | 06h: | อ่านสถานะการเปิดใช้งาน/ปิดใช้งานของพอร์ต USB บนแผงด้านหน้า |  |
| 00h                      | ปิดใช้งาน                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                     |                                                                                              |            |      |                                                            |  |
| 01h:                     | เปิดใช้งาน                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                     |                                                                                              |            |      |                                                            |  |
| 06h:                     | อ่านสถานะการเปิดใช้งาน/ปิดใช้งานของพอร์ต USB บนแผงด้านหน้า |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                     |                                                                                              |            |      |                                                            |  |
| 0xC7                     | สวิตช์ Native NM IPMI                                      | <p>ความยาวของคำขอ = 0:</p> <p>ข้อมูลคำขอว่างเปล่า</p> <p>การตอบสนอง:</p> <table border="1"> <tr> <td>ไบนารี 1</td> <td>รหัสการเสร็จสมบูรณ์</td> </tr> </table>                                                                                                                                                                                                                                              | ไบนารี 1   | รหัสการเสร็จสมบูรณ์ | คำสั่งนี้ใช้ในการเปิดใช้งาน/ปิดใช้งานฟังก์ชันการบริดจ์ของ XCC สำหรับคำสั่ง Native Intel IPMI |            |      |                                                            |  |
| ไบนารี 1                 | รหัสการเสร็จสมบูรณ์                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |                     |                                                                                              |            |      |                                                            |  |

| ฟังก์ชันเครือข่าย = 0x3A |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                   |        |                                                                                                                |        |                     |  |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|--|
| รหัส                     | คำสั่ง                                                                                                         | ข้อมูลคำขอและการตอบสนอง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | รายละเอียด |                                   |        |                                                                                                                |        |                     |  |
|                          |                                                                                                                | <table border="1"> <tr> <td>ไบต์ 2</td> <td>สถานะเปิดใช้งาน/ปิดใช้งานปัจจุบัน</td> </tr> </table> <p>ความยาวของคำขอ = 1:</p> <table border="1"> <tr> <td>ไบต์ 1</td> <td>แอสทริบิวต์การเปิดใช้งาน/การปิดใช้งานอินเทอร์เฟซ Native NM IPMI<br/><br/>00h – ปิดใช้งาน<br/><br/>01h – เปิดใช้งาน</td> </tr> </table> <p>การตอบสนอง:</p> <table border="1"> <tr> <td>ไบต์ 1</td> <td>รหัสการเสร็จสมบูรณ์</td> </tr> </table> | ไบต์ 2     | สถานะเปิดใช้งาน/ปิดใช้งานปัจจุบัน | ไบต์ 1 | แอสทริบิวต์การเปิดใช้งาน/การปิดใช้งานอินเทอร์เฟซ Native NM IPMI<br><br>00h – ปิดใช้งาน<br><br>01h – เปิดใช้งาน | ไบต์ 1 | รหัสการเสร็จสมบูรณ์ |  |
| ไบต์ 2                   | สถานะเปิดใช้งาน/ปิดใช้งานปัจจุบัน                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                   |        |                                                                                                                |        |                     |  |
| ไบต์ 1                   | แอสทริบิวต์การเปิดใช้งาน/การปิดใช้งานอินเทอร์เฟซ Native NM IPMI<br><br>00h – ปิดใช้งาน<br><br>01h – เปิดใช้งาน |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                   |        |                                                                                                                |        |                     |  |
| ไบต์ 1                   | รหัสการเสร็จสมบูรณ์                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                                   |        |                                                                                                                |        |                     |  |

---

## ภาคผนวก A. การขอความช่วยเหลือและความช่วยเหลือด้านเทคนิค

หากคุณต้องการความช่วยเหลือ การบริการ หรือความช่วยเหลือด้านเทคนิค หรือเพียงแค่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo คุณจะพบว่า Lenovo นั้นมีแหล่งข้อมูลมากมายที่พร้อมจะให้ความช่วยเหลือคุณ

บน World Wide Web ข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับระบบ อุปกรณ์เสริม การให้บริการ และการสนับสนุนของ Lenovo มีให้บริการที่:

<http://datacentersupport.lenovo.com>

**หมายเหตุ:** หัวข้อนี้มีข้อมูลอ้างอิงถึงเว็บไซต์ IBM และข้อมูลเกี่ยวกับการขอรับบริการ IBM คือผู้ให้บริการ ThinkSystem ของ Lenovo

---

### ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ

ก่อนที่คุณจะโทรศัพท์ติดต่อ มีขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้ที่คุณสามารถทดลองเพื่อพยายามแก้ปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน อย่างไรก็ตาม หากคุณจำเป็นต้องโทรศัพท์ติดต่อเพื่อขอรับความช่วยเหลือ โปรดรวบรวมข้อมูลที่เป็นสำหรับช่างเทคนิคบริการ เพื่อให้เราสามารถแก้ไขปัญหาให้คุณได้อย่างรวดเร็ว

#### พยายามแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง

คุณอาจสามารถแก้ไขปัญหาได้โดยไม่ต้องขอรับความช่วยเหลือจากภายนอกโดยการทำตามขั้นตอนการแก้ไขปัญหาที่ Lenovo เตรียมไว้ให้ในวิธีใช้แบบออนไลน์หรือในเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo เอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo ยังอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบการวินิจฉัยซึ่งคุณสามารถนำไปดำเนินการเองได้ เอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบ ระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมส่วนใหญ่จะมีขั้นตอนการแก้ไขปัญหาและคำอธิบายเกี่ยวกับข้อความแสดงข้อผิดพลาดและรหัสข้อผิดพลาด หากคุณสงสัยว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ โปรดดูเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการหรือโปรแกรม

คุณสามารถอ่านเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ThinkSystem ของคุณได้จาก:

<https://pubs.lenovo.com/>

คุณสามารถดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้เพื่อพยายามแก้ปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน:

- ตรวจสอบสายเคเบิลทั้งหมดเพื่อให้แน่ใจว่าสายทั้งหมดเชื่อมต่อเรียบร้อยแล้ว
- ตรวจสอบสวิทช์เปิดปิดเพื่อให้แน่ใจว่าระบบและอุปกรณ์เสริมเปิดอยู่

- ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ Lenovo ของคุณมีซอฟต์แวร์ เฟิร์มแวร์ และไดรเวอร์อุปกรณ์ระบบปฏิบัติการที่อัปเดตแล้ว  
ข้อกำหนดและเงื่อนไขของ Lenovo Warranty ระบุให้คุณซึ่งเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ Lenovo เป็นผู้รับผิดชอบในการ  
บำรุงรักษาและอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ทั้งหมดให้กับผลิตภัณฑ์ (เว้นแต่ผลิตภัณฑ์ครอบคลุมโดยสัญญาการ  
บำรุงรักษาเพิ่มเติม) ช่างเทคนิคบริการจะร้องขอให้คุณอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ของคุณ หากปัญหาที่พบมีวิธี  
แก้ไขที่บันทึกไว้ในเอกสารเกี่ยวกับการอัปเดตซอฟต์แวร์
- หากคุณสามารถติดตั้งฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ใหม่ในสภาพแวดล้อมระบบของคุณ โปรดตรวจสอบ <http://www.lenovo.com/serverproven/> เพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์รองรับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ดังกล่าว
- โปรดไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่อตรวจสอบข้อมูลเพื่อช่วยคุณแก้ไขปัญหา
  - คลินิกที่กระดานสนทนา Lenovo ที่ [https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv\\_eg](https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg) เพื่อดูว่ามีบุคคลอื่นที่กำลังประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกันหรือไม่

คุณอาจสามารถแก้ไขปัญหาได้โดยไม่ต้องขอความช่วยเหลือจากภายนอกโดยการทำตามขั้นตอนการแก้ไขปัญหาที่ Lenovo เตรียมไว้ให้ในวิธีใช้แบบออนไลน์หรือในเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo เอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo ยังอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบการวินิจฉัยซึ่งคุณสามารถนำไปดำเนินการเองได้ เอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบ ระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมส่วนใหญ่จะมีขั้นตอนการแก้ไขปัญหาและคำอธิบายเกี่ยวกับข้อความแสดงข้อผิดพลาดและรหัสข้อผิดพลาด หากคุณสงสัยว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ โปรดดูเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการหรือโปรแกรม

### รวบรวมข้อมูลที่จำเป็นในการโทรขอรับการสนับสนุน

หากคุณเชื่อว่าจำเป็นต้องขอรับบริการตามการรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo ของคุณ ช่างเทคนิคบริการจะสามารถช่วยเหลือคุณได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นหากคุณเตรียมความพร้อมก่อนที่จะโทรศัพท์ติดต่อ คุณยังสามารถดูที่ <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรับประกันผลิตภัณฑ์ของคุณ

รวบรวมข้อมูลต่อไปนี้เพื่อมอบให้กับช่างเทคนิคบริการ ข้อมูลนี้จะช่วยให้ช่างเทคนิคบริการสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว และมั่นใจว่าคุณจะได้รับการบริการตามที่ระบุไว้ในสัญญา

- หมายเลขของสัญญาข้อตกลงเกี่ยวกับการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ หากมี
- หมายเลขประเภทเครื่อง (ตัวระบุเครื่อง 4 หลักของ Lenovo)
- หมายเลขรุ่น
- หมายเลขประจำเครื่อง
- UEFI และระดับของเฟิร์มแวร์ของระบบในปัจจุบัน
- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น ข้อความแสดงข้อผิดพลาด และบันทึก

อีกทางเลือกหนึ่งนอกจากการโทรติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo คุณสามารถไปที่ <https://www-947.ibm.com/support/servicerequest/Home.action> เพื่อเพื่อยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์ การยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์จะ

เป็นการเริ่มกระบวนการกำหนดวิธีแก้ไขปัญหาโดยการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ แก่ช่างเทคนิคบริการ ช่างเทคนิคบริการของ Lenovo สามารถเริ่มหาวิธีแก้ปัญหให้กับคุณทันทีที่คุณได้กรอกและยืนยันคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์เรียบร้อยแล้ว

---

## การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง

เพื่อระบุต้นตอของปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์หรือตามที่มีการร้องขอโดยฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo คุณอาจต้องทำการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงที่สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไปได้ ข้อมูลการซ่อมบำรุงประกอบด้วยข้อมูล อาทิเช่น บันทึกเหตุการณ์และรายการฮาร์ดแวร์

ข้อมูลการซ่อมบำรุงสามารถรวบรวมโดยใช้เครื่องมือดังต่อไปนี้:

- **Lenovo XClarity Controller**

คุณสามารถใช้เว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller หรือ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงสำหรับเซิร์ฟเวอร์ ไฟล์นี้สามารถบันทึกข้อและส่งกลับมายังฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้เว็บอินเทอร์เฟซในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง โปรดดู [https://pubs.lenovo.com/xcc3/n1ia\\_c\\_servicesandsupport.html](https://pubs.lenovo.com/xcc3/n1ia_c_servicesandsupport.html)
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง โปรดดู [https://pubs.lenovo.com/xcc3/n1ia\\_r\\_ffdcommand.html](https://pubs.lenovo.com/xcc3/n1ia_r_ffdcommand.html)

- **Lenovo XClarity Administrator**

สามารถตั้งค่า Lenovo XClarity Administrator ให้เก็บรวบรวมและส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo โดยอัตโนมัติ เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่สามารถซ่อมบำรุงได้บางเหตุการณ์ใน Lenovo XClarity Administrator และปลายทางที่มีการจัดการ คุณสามารถเลือกที่จะส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่ บริการสนับสนุนของ Lenovo โดยใช้ Call Home หรือไปที่ผู้ให้บริการรายอื่นโดยใช้ SFTP นอกจากนี้ คุณยังสามารถเก็บรวบรวมไฟล์การวินิจฉัย เปิดบันทึกปัญหา และส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่ศูนย์ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo ด้วยตนเอง

คุณสามารถค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าการแจ้งเตือนปัญหาอัตโนมัติภายใน Lenovo XClarity Administrator ที่ [https://pubs.lenovo.com/lxca/admin\\_setupcallhome.html](https://pubs.lenovo.com/lxca/admin_setupcallhome.html)

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

ใช้ฟังก์ชันรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงของ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงระบบ คุณสามารถรวบรวมข้อมูลบันทึกที่ระบบที่มีอยู่ หรือเรียกใช้การวินิจฉัยใหม่เพื่อรวบรวมข้อมูลใหม่

- **Lenovo XClarity Essentials**

สามารถเรียกใช้ Lenovo XClarity Essentials ภายในจากระบบปฏิบัติการ นอกเหนือจากข้อมูลการซ่อมบำรุงฮาร์ดแวร์ Lenovo XClarity Essentials สามารถรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ เช่น บันทึกเหตุการณ์ของระบบปฏิบัติการ

ในการรับข้อมูลการซ่อมบำรุง คุณสามารถเรียกใช้คำสั่ง `getinfor` สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียกใช้ `getinfor` โปรดดู [https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\\_r\\_getinfor\\_command.html](https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command.html)

---

## การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

คุณสามารถติดต่อฝ่ายสนับสนุนเพื่อรับความช่วยเหลือสำหรับปัญหาของคุณ

คุณสามารถรับบริการด้านฮาร์ดแวร์ผ่านผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตจาก Lenovo หากต้องการค้นหาผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตจาก Lenovo ในการให้บริการร่วมกัน โปรดไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/serviceprovider> และใช้การค้นหาด้วยตัวกรองสำหรับแต่ละประเทศ โปรดดูหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo ที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/supportphonenumber> สำหรับรายละเอียดการสนับสนุนในภูมิภาคของคุณ



## ภาคผนวก B. คำประกาศ

Lenovo อาจจะไม่สามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์ บริการ หรือคุณลักษณะที่กล่าวไว้ในเอกสารนี้ได้ในทุกประเทศ กรุณาติดต่อตัวแทน Lenovo ประจำท้องถิ่นของคุณเพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการที่มีอยู่ในปัจจุบันในพื้นที่ของคุณ

การอ้างอิงใดๆ ถึงผลิตภัณฑ์, โปรแกรม หรือบริการของ Lenovo ไม่มีเจตนาในการกล่าว หรือแสดงนัยที่ว่าอาจใช้ผลิตภัณฑ์, โปรแกรม หรือบริการของ Lenovo เท่านั้น โดยอาจใช้ผลิตภัณฑ์, โปรแกรม หรือบริการที่ทำงานได้เทียบเท่าที่ไม่เป็นการละเมิดสิทธิเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาของ Lenovo แทน อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้มีหน้าที่ในการประเมิน และตรวจสอบความถูกต้องในการทำงานของผลิตภัณฑ์, โปรแกรม หรือบริการอื่น

Lenovo อาจมีสิทธิบัตร หรือแอปพลิเคชันที่กำลังจะขึ้นสิทธิบัตรที่ครอบคลุมเรื่องดังกล่าวถึงในเอกสารนี้ การมอบเอกสารฉบับนี้ให้ไม่ถือเป็นการเสนอและให้สิทธิการใช้ภายใต้สิทธิบัตรหรือแอปพลิเคชันที่มีสิทธิบัตรใดๆ คุณสามารถส่งคำถามเป็นลายลักษณ์อักษรไปยังส่วนต่างๆ ต่อไปนี้:

**Lenovo (United States), Inc.**  
**1009 Think Place**  
**Morrisville, NC 27560**  
**U.S.A.**  
**Attention: Lenovo VP of Intellectual Property**

LENOVO จัดเอกสารฉบับนี้ให้ “ตามที่แสดง” โดยไม่ได้ให้การรับประกันอย่างใดทั้งโดยชัดเจน หรือโดยนัย รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการรับประกันโดยนัยเกี่ยวกับการไม่ละเมิด, การขายสินค้า หรือความเหมาะสมสำหรับวัตถุประสงค์เฉพาะทางบางขอบเขตอำนาจไม่อนุญาตให้ปฏิเสธการรับประกันโดยชัดเจน หรือโดยนัยในบางกรณี ดังนั้นข้อความนี้อาจไม่บังคับใช้ในกรณีของคุณ

ข้อมูลนี้อาจมีส่วนที่ไม่ถูกต้อง หรือข้อความที่ตีพิมพ์ผิดพลาดได้ จึงมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในที่นี้เป็นระยะ โดยการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้รวมไว้ในเอกสารฉบับตีพิมพ์ครั้งใหม่ Lenovo อาจดำเนินการปรับปรุง และ/หรือเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ และ/หรือโปรแกรมที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้เมื่อใดก็ได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ผลิตภัณฑ์ที่กล่าวถึงในเอกสารนี้ไม่ได้มีเจตนาเอาไว้ใช้ในแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการฝังตัวหรือการช่วยชีวิตรูปแบบอื่น ซึ่งหากทำงานบกพร่องอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเสียชีวิตของบุคคลได้ ข้อมูลที่ปรากฏในเอกสารนี้ไม่มีผลกระทบหรือเปลี่ยนรายละเอียด หรือการรับประกันผลิตภัณฑ์ Lenovo ไม่มีส่วนใดในเอกสารฉบับนี้ที่จะสามารถใช้งานได้เสมือนสิทธิโดยชัดเจน หรือโดยนัย หรือขอใช้ค่าเสียหายภายใต้สิทธิทรัพย์สินทางปัญญาของ Lenovo หรือบุคคลที่สาม ข้อมูลทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในเอกสารฉบับนี้ได้รับมาจากสภาพแวดล้อมเฉพาะและนำเสนอเป็นภาพประกอบ ผลที่ได้รับในสภาพแวดล้อมการใช้งานอื่นอาจแตกต่างกันไป

Lenovo อาจใช้ หรือเผยแพร่ข้อมูลที่คุณได้ให้ไว้ในทางที่เชื่อว่าเหมาะสมโดยไม่ก่อให้เกิดภาระความรับผิดชอบต่อคุณ

ข้อมูลอ้างอิงใดๆ ในเอกสารฉบับนี้เกี่ยวกับเว็บไซต์ที่ไม่ใช่ของ Lenovo จัดให้เพื่อความสะดวกเท่านั้น และไม่ถือเป็นการรับรองเว็บไซต์เหล่านั้นในกรณีใดๆ ทั้งสิ้น เอกสารในเว็บไซต์เหล่านั้นไม่ถือเป็นส่วนหนึ่งของเอกสารสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo นี้ และการใช้เว็บไซต์เหล่านั้นถือเป็นความเสี่ยงของคุณเอง

ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานที่ปรากฏอยู่ในที่นี่ถูกกำหนดไว้ในสถานการณ์ที่ได้รับการควบคุม ดังนั้น ผลที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมในการใช้งานอื่นอาจแตกต่างกันอย่างมาก อาจมีการใช้มาตรการบางประการกับระบบระดับขั้นในการพัฒนา และไม่มีกรับประกันว่ามาตรการเหล่านี้จะเป็นมาตรการเดียวกันกับที่ใช้ในระบบที่มีอยู่ทั่วไป นอกจากนี้ มาตรการบางประการอาจเป็นการคาดการณ์ตามข้อมูล ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงจึงอาจแตกต่างกันไป ผู้ใช้เอกสารฉบับนี้ควรตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในสภาพแวดล้อมเฉพาะของตน

---

## เครื่องหมายการค้า

Lenovo, โลโก้ของ Lenovo, ThinkSystem, Flex System, System x, NeXtScale System และ x Architecture เป็นเครื่องหมายการค้าของ Lenovo ในสหรัฐอเมริกา ประเทศอื่น หรือทั้งสองกรณี

Intel และ Intel Xeon เป็นเครื่องหมายการค้าของ Intel Corporation ในสหรัฐอเมริกา ประเทศอื่น หรือทั้งสองกรณี

Internet Explorer, Microsoft และ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าของกลุ่มบริษัท Microsoft

Linux เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Linus Torvalds

ชื่อบริษัท ชื่อผลิตภัณฑ์ หรือชื่อบริการอื่นๆ อาจเป็นเครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายบริการของผู้นั้น

---

## คำประกาศที่สำคัญ

ความเร็วของโปรเซสเซอร์จะระบุความเร็วนาฬิกาภายในไมโครโปรเซสเซอร์ นอกจากนี้ปัจจัยอื่นๆ ยังส่งผลต่อการทำงานของแอปพลิเคชัน

ความเร็วของไดรฟ์ซีดีหรือดีวีดีจะมีอัตราการอ่านที่ไม่แน่นอน แต่ความเร็วที่แท้จริงจะแตกต่างกันไปและมักมีอัตราน้อยกว่าความเร็วสูงสุดที่เป็นไปได้

ในส่วนของความจุของโปรเซสเซอร์ สำหรับความจุจริงและความจุเสมือน หรือปริมาณความจุของช่องหน่วยความจำ KB มีค่าเท่ากับ 1,024 ไบต์, MB มีค่าเท่ากับ 1,048,576 ไบต์ และ GB มีค่าเท่ากับ 1,073,741,824 ไบต์

ในส่วนของความจุไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือปริมาณการสื่อสาร MB มีค่าเท่ากับ 1,000,000 ไบต์ และ GB มีค่าเท่ากับ 1,000,000,000 ไบต์ ความจุโดยรวมที่ผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานได้จะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมในการใช้งาน

ความจุไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ภายในสูงสุดสามารถรับการเปลี่ยนชิ้นส่วนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบมาตรฐาน และจำนวนช่องใส่ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ทั้งหมดพร้อมไดรฟ์ที่รองรับซึ่งมี ขนาดใหญ่ที่สุดในปัจจุบันและมีให้ใช้งานจาก Lenovo

หน่วยความจำสูงสุดอาจต้องใช้การเปลี่ยนหน่วยความจำมาตรฐานพร้อมโมดูลหน่วยความจำเสริม

เซลล์หน่วยความจำโซลิดสเตตแต่ละตัวจะมีจำนวนรอบการเขียนข้อมูลในตัวที่จำกัดที่เซลล์สามารถสร้างขึ้นได้ ดังนั้นอุปกรณ์โซลิดสเตตจึงมีจำนวนรอบการเขียนข้อมูลสูงสุดที่สามารถเขียนได้ ซึ่งแสดงเป็น total bytes written (TBW) อุปกรณ์ที่เกินขีดจำกัดนี้ไปแล้วอาจไม่สามารถตอบสนองต่อคำสั่งที่ระบบสร้างขึ้นหรืออาจไม่สามารถเขียนได้ Lenovo จะไม่รับผิดชอบต่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่มีจำนวนรอบโปรแกรม/การลบที่รับประกันสูงสุดเกินกว่าที่กำหนดไว้ ตามที่บันทึกในเอกสารข้อกำหนดเฉพาะที่พิมพ์เผยแพร่อย่างเป็นทางการสำหรับอุปกรณ์

Lenovo ไม่ได้ให้การเป็นตัวแทนหรือการรับประกันที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่ของ Lenovo การสนับสนุน (หากมี) สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่ของ Lenovo มีให้บริการโดยบุคคลที่สาม แต่ไม่ใช่ Lenovo

ซอฟต์แวร์บางอย่างอาจมีความแตกต่างกันไปตามรุ่นที่ขายอยู่ (หากมี) และอาจไม่รวมถึงคู่มือผู้ใช้หรือฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรมทั้งหมด

---

## การปนเปื้อนของอนุภาค

**ข้อคำนิ้ง:** อนุภาคที่ลอยในอากาศ (รวมถึงเกิลด์หรืออนุภาคโลหะ) และกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือรวมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหายดังที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้

ความเสียหายที่เกิดจากการมีระดับอนุภาคสูงจนเกินไปหรือมีปริมาณความเข้มข้นของก๊าซที่เป็นอันตราย สร้างความเสียหายที่อาจทำให้อุปกรณ์ทำงานผิดปกติหรือหยุดทำงาน ข้อกำหนดนี้จึงระบุถึงข้อจำกัดสำหรับอนุภาคและก๊าซ ซึ่งมีไว้เพื่อหลีกเลี่ยงจากความเสียหายดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดนี้จะต้องไม่นำไปพิจารณาหรือใช้เป็นข้อกำหนดขั้นสุดท้าย เนื่องจากยังมีปัจจัยอื่นๆ มากมาย เช่น อุณหภูมิหรือปริมาณความชื้นของอากาศ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการแพร่ของอนุภาคหรือสารกัดกร่อนทางสิ่งแวดล้อมและสิ่งปนเปื้อนที่เป็นก๊าซ หากข้อกำหนดที่เฉพาะเจาะจงนี้ไม่มีระบุไว้ในเอกสารฉบับนี้ คุณจำเป็นต้องนำแนวปฏิบัติมาใช้เพื่อรักษาระดับอนุภาคและก๊าซให้สอดคล้องกับข้อกำหนดในการป้องกันสุขภาพและความปลอดภัยของมนุษย์ หาก Lenovo พิจารณาว่าระดับของอนุภาคหรือก๊าซในสภาพแวดล้อมระบบของคุณทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหาย Lenovo อาจกำหนดเงื่อนไขการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนเพื่อดำเนินมาตรการแก้ไขที่เหมาะสมในการบรรเทาการปนเปื้อนทางสิ่งแวดล้อมดังกล่าว โดยการดำเนินการมาตรการแก้ไขที่เหมาะสมดังกล่าวนั้นเป็นความรับผิดชอบของลูกค้า

ตาราง 59. ข้อกำหนดสำหรับอนุภาคและก๊าซ

| สิ่งปนเปื้อน | ข้อกำหนด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| อนุภาค       | <ul style="list-style-type: none"> <li>อากาศภายในห้องจะต้องได้รับการกรองอย่างต่อเนื่องตามข้อกำหนด 40% Atmospheric dust spot efficiency (MERV 9) ตามมาตรฐาน ASHRAE 52.2<sup>1</sup></li> <li>อากาศที่ลอยเข้าสู่ศูนย์ข้อมูลต้องได้รับการกรอง 99.97% หรือมากกว่า โดยใช้แผ่นกรองอากาศแบบ High-efficiency particulate air (HEPA) ที่สอดคล้องตามมาตรฐาน MIL-STD-282</li> <li>ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลายต้องมีค่ามากกว่า 60%<sup>2</sup></li> <li>ห้องจะต้องปราศจากการปนเปื้อนจากสารนำไฟฟ้า เช่น เส้นลึงกะลี</li> </ul> |
| ก๊าซ         | <ul style="list-style-type: none"> <li>ทองแดง: ประเภท G1 ตาม ANSI/ISA 71.04-1985<sup>3</sup></li> <li>เงิน: อัตราการกัดกร่อนต่ำกว่า 300 Å ใน 30 วัน</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

<sup>1</sup> ASHRAE 52.2-2008 - **วิธีการทดสอบอุปกรณ์ทำความสะอาดการระบายอากาศทั่วไปเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพการกรองตามขนาดอนุภาค** Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.

<sup>2</sup> ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลาย คือ ความชื้นสัมพัทธ์ในระดับที่ฝุ่นดูดซับน้ำมากเพียงพอที่จะเกิดการเปียกชื้นและทำให้เกิดการนำไฟฟ้าโดยไอออน

<sup>3</sup> ANSI/ISA-71.04-1985 **สภาพแวดล้อมในการวัดกระบวนการและระบบการควบคุม: สารปนเปื้อนทางอากาศ** Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.

## คำประกาศกฎข้อบังคับด้านโทรคมนาคม

ในประเทศของคุณ ผลิตภัณฑ์นี้อาจไม่ได้รับการรับรองให้เชื่อมต่อเข้ากับอินเทอร์เฟซของเครือข่ายโทรคมนาคมสาธารณะไม่ว่าด้วยวิธีใดก็ตาม คุณอาจจำเป็นต้องมีใบรับรองเพิ่มเติมตามที่กฎหมายกำหนดก่อนจะทำการเชื่อมต่องดแล้ว หากมีข้อสงสัยใดๆ โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายหรือเจ้าหน้าที่ของ Lenovo

## ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์

เมื่อคุณเชื่อมต่อจอภาพกับอุปกรณ์ คุณต้องใช้สายของจอภาพที่กำหนดและอุปกรณ์ตัดสัญญาณรบกวนๆ ใดที่ให้มาพร้อมกับจอภาพ

สามารถดูคำประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มเติมได้ที่:

<https://pubs.lenovo.com/>

## การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน

| 單元 Unit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 限用物質及其化學符號<br>Restricted substances and its chemical symbols |               |               |                                             |                                     |                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 鉛Lead (Pb)                                                   | 汞Mercury (Hg) | 鎘Cadmium (Cd) | 六價鉻 Hexavalent chromium (Cr <sup>6+</sup> ) | 多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB) | 多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE) |
| 機架                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ○                                                            | ○             | ○             | ○                                           | ○                                   | ○                                           |
| 外部蓋板                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ○                                                            | ○             | ○             | ○                                           | ○                                   | ○                                           |
| 機械組零件                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -                                                            | ○             | ○             | ○                                           | ○                                   | ○                                           |
| 空氣傳動設備                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                                                            | ○             | ○             | ○                                           | ○                                   | ○                                           |
| 冷卻組零件                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -                                                            | ○             | ○             | ○                                           | ○                                   | ○                                           |
| 內存模塊                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -                                                            | ○             | ○             | ○                                           | ○                                   | ○                                           |
| 處理器模塊                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -                                                            | ○             | ○             | ○                                           | ○                                   | ○                                           |
| 鍵盤                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -                                                            | ○             | ○             | ○                                           | ○                                   | ○                                           |
| 調製解調器                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -                                                            | ○             | ○             | ○                                           | ○                                   | ○                                           |
| 監視器                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -                                                            | ○             | ○             | ○                                           | ○                                   | ○                                           |
| 滑鼠                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -                                                            | ○             | ○             | ○                                           | ○                                   | ○                                           |
| 電纜組零件                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | -                                                            | ○             | ○             | ○                                           | ○                                   | ○                                           |
| 電源                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -                                                            | ○             | ○             | ○                                           | ○                                   | ○                                           |
| 儲備設備                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -                                                            | ○             | ○             | ○                                           | ○                                   | ○                                           |
| 電池匣組零件                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -                                                            | ○             | ○             | ○                                           | ○                                   | ○                                           |
| 有mech的電路卡                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                            | ○             | ○             | ○                                           | ○                                   | ○                                           |
| 無mech的電路卡                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                                            | ○             | ○             | ○                                           | ○                                   | ○                                           |
| 雷射器                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -                                                            | ○             | ○             | ○                                           | ○                                   | ○                                           |
| <p>備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。<br/>                     Note1 : “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.</p> <p>備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。<br/>                     Note2 : “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.</p> <p>備考3. “-” 係指該項限用物質為排除項目。<br/>                     Note3 : The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.</p> |                                                              |               |               |                                             |                                     |                                             |

## ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน

ผู้ติดต่อพร้อมให้ข้อมูลเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司  
進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓  
進口商電話: 0800-000-702

# ดรรชนี

## A

audit log 73  
autonegotiation  
    ตั้งค่า 144

## B

Baseboard Management Controller (BMC) 1  
BIOS (Basic Input/Output System) 1  
BMC  
    การกำหนดค่าเริ่มต้น 158  
    รีเซ็ตการกำหนดค่า 158

## C

CIM ผ่าน HTTPS  
    การจัดการใบรับรอง 166  
    การรักษาความปลอดภัย 166

## D

D3 V2 Chassis, XClarity Controller  
    การตั้งค่า 87  
dcmi  
    การจัดการพลังงาน 82  
    ฟังก์ชันและคำสั่ง 82

## DDNS

    กำหนดค่า 138  
    จัดการ 138  
    ชื่อโดเมนของเซิร์ฟเวอร์ DHCP ที่ระบุ 138  
    ชื่อโดเมนที่กำหนดเอง 138  
    ที่มาชื่อโดเมน 138

## DNS

    การกำหนดที่อยู่เซิร์ฟเวอร์ 138  
    การกำหนดที่อยู่ IPv4 138  
    การกำหนดที่อยู่ IPv6 138  
    กำหนดค่า 138  
    เซิร์ฟเวอร์ LDAP 149

## E

Ethernet over USB  
    การฟอร์เวิร์ดพอร์ต 140  
    กำหนดค่า 140

## F

Features on Demand  
    จัดการ 147  
    ติดตั้งคุณลักษณะ 147  
    นำคุณลักษณะออก 147  
Flex System 1  
FoD  
    จัดการ 147  
    ติดตั้งคุณลักษณะ 147  
    นำคุณลักษณะออก 147

## I

### IMM

    คืนค่าการกำหนดค่า 155  
    รีเซ็ต 183  
    sreset 183

### IPMI

    การจัดการเซิร์ฟเวอร์ระยะไกล 199  
    กำหนดค่า 45

IPMItool 199–200

### IPv4

    กำหนดค่า 144

### IPv6

    กำหนดค่า 144

## L

### LDAP

    การกำหนดค่า 23  
    การจัดการใบรับรอง 166  
    การรักษาความปลอดภัย 166  
    การรักษาความปลอดภัยตามบทบาทที่ปรับปรุง 175  
    กำหนดค่า 149  
    ชื่อเป้าหมายของเซิร์ฟเวอร์ 149  
    ตัวกรองกลุ่ม 149  
    ผู้ใช้ Active Directory 175  
    แอตทริบิวต์การค้นหากลุ่ม 149  
    แอตทริบิวต์สิทธิ์การเข้าใช้งาน 149

## M

### MTU

    ตั้งค่า 144

## O

OneCLI 1

## S

Security Password Manager

กำหนดค่า 61

Security Password Manager 61

set

พอร์ตคอนโซลระยะไกล 153

พอร์ตเอเจนต์ SNMP 153

พอร์ต CIM over HTTPS 153

พอร์ต HTTP 153

พอร์ต HTTPS 153

พอร์ต SNMP Traps 153

พอร์ต SSH CLI 153

SKM

ตัวเลือก 60

SNMPv1

กำหนดค่า 161

SNMPv1 communities

จัดการ 161

SNMPv1 contact

ตั้งค่า 161

SNMPv1 traps

กำหนดค่า 161

SNMPv3 contact

ตั้งค่า 161

SSL

การควบคุมดูแลไปรับรอง 57

การจัดการไปรับรอง 58

System Guard

การตั้งค่า 62

System Guard 62

## T

TLS

ระดับต่ำสุด 172

## U

USB

กำหนดค่า 140

## X

XClarity Controller

การเชื่อมต่อเครือข่าย 14

การบริดจ์ IPMI 81

การเปลี่ยนเส้นทางแบบอนุกรม 109

กำหนดค่าโปรโตคอลเครือข่าย 40

คุณลักษณะ 2

ตัวเลือกการกำหนดค่า 23

ฟังก์ชันใหม่ 1

รายละเอียด 1

เว็บอินเทอร์เฟซ 13

XClarity Controller ระดับ Platinum 2

XClarity Controller ระดับ Standard 2

XClarity Provisioning Manager

Setup Utility 14

## ก

การกำหนดค่า

การตั้งค่าการเข้าสู่ระบบส่วนกลาง 31

การเปลี่ยนเส้นทางแบบอนุกรมไปยัง SSH 109

พอร์ต USB บนแผงด้านหน้าไปยังการจัดการ 49

การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์

การตั้งค่า RAID 99

ข้อมูลอะแดปเตอร์ 75

คุณสมบัติของเซิร์ฟเวอร์ 84

ตัวเลือกในการกำหนดค่า

เซิร์ฟเวอร์ 75

รายละเอียดการจัดเก็บ 99

การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล

ตัวเลือกในการกำหนดค่า

ที่จัดเก็บข้อมูล 99

การกำหนดค่าเริ่มต้น

BMC 158

การกำหนดค่า XClarity Controller

ตัวเลือกในการกำหนดค่า

XClarity Controller 23

การกำหนดที่อยู่เซิร์ฟเวอร์

DNS 138

การกำหนดที่อยู่ IPv4

DNS 138

การกำหนดที่อยู่ IPv6

DNS 138

การกำหนดพอร์ต

การตั้งค่า 46

กำหนดค่า 46

การขอรับความช่วยเหลือ 231

การเข้าใช้งานจากระยะไกล 2

การเข้าถึง IPMI ผ่าน KCS

กำหนดค่า 60

การเข้าสู่ระบบส่วนกลาง

การตั้งค่า 31

การเข้าสู่ระบบ XClarity Controller 17



|                                                       |         |                                             |             |
|-------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------|-------------|
| การควบคุมการเปิด/ปิดเครื่องระยะไกล                    | 90      | การเข้าสู่ระบบส่วนกลาง                      | 31          |
| การจัดการจากส่วนกลาง                                  |         | การตั้งค่านโยบายการรักษาความปลอดภัยของบัญชี | 32          |
| คีย์การเข้ารหัส                                       | 60      | การรักษาความปลอดภัย                         | 49          |
| การจัดการเซิร์ฟเวอร์                                  |         | ชั้นสูง                                     | 40, 62, 200 |
| ครั้งเดียว                                            | 76      | แจ้งเตือน SNMP                              | 44          |
| เฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์                              | 103–105 | เซิร์ฟเวอร์ SSH                             | 59          |
| ลำดับการบูตระบบ                                       | 75      | รายการบล็อกและการจำกัดเวลา                  | 47          |
| เวลาใช้งานเซิร์ฟเวอร์, การตั้งค่า                     | 85      | วันที่และเวลาของ XClarity Controller        | 86          |
| โหมดการบูตระบบ                                        | 75      | อีเทอร์เน็ต                                 | 40, 200     |
| การจัดการไบบ์รอง                                      |         | DDNS                                        | 43          |
| เซิร์ฟเวอร์ HTTPS                                     | 166     | DNS                                         | 42          |
| เซิร์ฟเวอร์ SSH                                       | 166     | Ethernet over USB                           | 43          |
| CIM ผ่าน HTTPS                                        | 166     | LDAP                                        | 33          |
| LDAP                                                  | 166     | System Guard                                | 62          |
| การจัดการพลังงาน                                      |         | การตั้งค่าการเข้าสู่ระบบส่วนกลาง            |             |
| การใช้คำสั่ง IPMI                                     | 81      | การตั้งค่านโยบายการรักษาความปลอดภัยของบัญชี | 32          |
| การบริดจ์ IPMI                                        | 81      | การตั้งค่าเครือข่าย                         |             |
| dcmi                                                  | 82      | คำสั่ง IPMI                                 | 46          |
| การจัดการสิทธิ์การใช้งาน                              | 107     | การตั้งค่าตำแหน่งที่ตั้งและที่ติดต่อ        | 85          |
| การจัดการ BMC                                         |         | การตั้งค่าเวลาใช้งานเซิร์ฟเวอร์             | 85          |
| การกำหนดค่า BMC                                       |         | การตั้งค่า RAID                             |             |
| คืนค่าการกำหนดค่า BMC                                 | 64      | การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์                      | 99          |
| คืนค่าเป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน                        | 64      | การตั้งค่า SNMPv3                           |             |
| สำรองข้อมูลการกำหนดค่า BMC                            | 64      | ผู้ใช้                                      | 175         |
| สำรองข้อมูลและคืนค่าการกำหนดค่า BMC                   | 63      | การติดตามข้อมูลด้านพลังงาน                  |             |
| การจัดการ XClarity Controller                         |         | การใช้คำสั่ง IPMI                           | 81          |
| การกำหนดค่าบัญชีผู้ใช้                                | 23      | การติดตามข้อมูลสถานะเซิร์ฟเวอร์             | 67          |
| การกำหนดค่า LDAP                                      | 23      | การทำงานกับ                                 |             |
| การตั้งค่าการรักษาความปลอดภัย                         | 49      | เหตุการณ์ในบันทึกการตรวจสอบ                 | 73          |
| การลบบัญชีผู้ใช้                                      | 28      | เหตุการณ์ในบันทึกเหตุการณ์                  | 72          |
| การสร้างบทบาทใหม่                                     | 24      | การบริการและการสนับสนุน                     |             |
| การสร้างผู้ใช้ใหม่ภายในระบบ                           | 26      | ก่อนโทรศัพท์ที่ติดต่อ                       | 231         |
| คุณสมบัติ XClarity Controller                         |         | ซอฟต์แวร์                                   | 234         |
| วันที่และเวลา                                         | 86      | ฮาร์ดแวร์                                   | 234         |
| D3 V2 Chassis                                         | 87      | การบริดจ์ IPMI                              |             |
| การจับภาพหน้าจอระบบปฏิบัติการ                         | 91      | การจัดการพลังงาน                            | 81          |
| การจับภาพหน้าจอสีฟ้า                                  | 91      | ผ่าน XClarity Controller                    | 81          |
| การเชื่อมต่อเครือข่าย                                 | 14      | การป้อนแป้นของก๊าช                          | 237         |
| ที่อยู่ IP, แบบคงที่ตามค่าเริ่มต้น                    | 14      | การป้อนแป้นของอนุภาค                        | 237         |
| การใช้                                                |         | การป้อนแป้น, อนุภาคและก๊าช                  | 237         |
| คุณลักษณะคอนโซลระยะไกล                                | 89      | การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของได้หวัน     | 239         |
| ฟังก์ชันคอนโซลระยะไกล                                 | 89      | การเปลี่ยนเส้นทางแบบอนุกรมไปยัง SSH         | 109         |
| การใช้งานของระบบ                                      | 71      | การฟอร์เวิร์ดพอร์ต                          |             |
| การดู                                                 | 71      | Ethernet over USB                           | 140         |
| การใช้พลังงาน                                         |         | การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง                 | 233         |
| คำสั่ง ipmi                                           | 81      | การรักษาความปลอดภัย                         |             |
| การตรวจสอบความถูกต้องสำหรับความพยายามในการเข้าสู่ระบบ | 23      | การควบคุมดูแลไบบ์รอง SSL                    | 57          |
| การตั้งค่า                                            |         | การจัดการไบบ์รอง SSL                        | 58          |
| การกำหนดพอร์ต                                         | 46      | เซิร์ฟเวอร์ HTTPS                           | 166         |
|                                                       |         | เซิร์ฟเวอร์ SSH                             | 59, 166     |

|                                                      |         |
|------------------------------------------------------|---------|
| ภาพรวมเกี่ยวกับแคชบอร์ดรักษาความปลอดภัย              | 49      |
| ภาพรวมของ SSL                                        | 57      |
| ภาพรวมของ System Guard                               | 62      |
| ภาพรวมใหม่รักษาความปลอดภัย                           | 50      |
| สลับใหม่รักษาความปลอดภัย                             | 57      |
| CIM ผ่าน HTTPS                                       | 166     |
| LDAP                                                 | 166     |
| การรักษาความปลอดภัยตามบทบาทที่ปรับปรุง               |         |
| LDAP                                                 | 175     |
| การสนับสนุนแป้นพิมพ์ในคอนโซลระยะไกล                  | 91      |
| การสนับสนุนหลายภาษา                                  | 9       |
| การสร้างเว็บเพจการสนับสนุนที่ปรับแต่งเฉพาะตัว        | 231     |
| การหมดเวลาเซสชันเมื่อไม่มีการใช้งานบนเว็บ            | 31      |
| การออกจากเซสชันคอนโซลระยะไกล                         | 98      |
| กำหนดค่า                                             |         |
| การกำหนดพอร์ต                                        | 46      |
| การเข้าถึง IPMI ผ่าน KCS                             | 60      |
| การตั้งค่าการแจ้งเตือน SNMPv3                        | 44      |
| การตั้งค่าการรักษาความปลอดภัย                        | 49      |
| การตั้งค่าอีเทอร์เน็ต                                | 40, 200 |
| การตั้งค่า DDNS                                      | 43      |
| การตั้งค่า DNS                                       | 42      |
| การตั้งค่า Ethernet-over-USB                         | 43      |
| การตั้งค่า LDAP                                      | 33      |
| จำกัดการเข้าสู่ระบบที่เกิดขึ้นพร้อมกันต่อบัญชีผู้ใช้ | 61      |
| เซิร์ฟเวอร์ LDAP                                     | 149     |
| เซิร์ฟเวอร์ SSH                                      | 59      |
| บัญชีผู้ใช้ SNMPv3                                   | 175     |
| ป้องกันการลดระดับเฟิร์มแวร์ของระบบ                   | 60      |
| โปรโตคอลเครือข่าย                                    | 40      |
| พอร์ต                                                | 153     |
| พอร์ตการบริการเครือข่าย                              | 152     |
| ระดับการรักษาความปลอดภัยบัญชีของผู้ใช้               | 131     |
| รายการบล็อกและการจำกัดเวลา                           | 47      |
| อีเทอร์เน็ต                                          | 144     |
| DDNS                                                 | 138     |
| DNS                                                  | 138     |
| Ethernet over USB                                    | 140     |
| IPMI                                                 | 45      |
| IPv4                                                 | 144     |
| IPv6                                                 | 144     |
| LDAP                                                 | 149     |
| Security Password Manager                            | 61      |
| SNMPv1                                               | 161     |
| SNMPv1 traps                                         | 161     |
| System Guard                                         | 62      |
| USB                                                  | 140     |
| กำหนดค่าไว้ล่วงหน้า                                  |         |
| เซิร์ฟเวอร์ LDAP                                     | 149     |

## ข

|                                                     |     |
|-----------------------------------------------------|-----|
| ข้อกำหนด                                            |     |
| ระบบปฏิบัติการ                                      | 8   |
| เว็บเบราว์เซอร์                                     | 8   |
| ข้อกำหนดเกี่ยวกับเบราว์เซอร์                        | 8   |
| ข้อกำหนดเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ                     | 8   |
| ข้อกำหนดเกี่ยวกับเว็บเบราว์เซอร์                    | 8   |
| ข้อมูลการซ่อมบำรุง                                  | 233 |
| ข้อมูลเกี่ยวกับระบบ                                 | 69  |
| การดู                                               | 69  |
| ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับได้วัน | 239 |
| ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ MIB                        | 10  |
| ข้อมูลอะแดปเตอร์                                    |     |
| การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์                              | 75  |

## ค

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| ครั้งเดียว                            |     |
| การตั้งค่า                            | 76  |
| ความช่วยเหลือ                         | 231 |
| คอนโซลระยะไกล                         |     |
| การจับภาพหน้าจอ                       | 91  |
| การสนับสนุนแป้นพิมพ์                  | 91  |
| คำสั่งเปิด/ปิดเครื่องและเริ่มระบบใหม่ | 90  |
| เซสชันสื่อเสมือน                      | 89  |
| โปรแกรมคู่มือ                         | 89  |
| คำประกาศ                              | 235 |
| คำประกาศกฎข้อบังคับด้านโทรคมนาคม      | 238 |
| คำประกาศ, ที่สำคัญ                    | 236 |
| คำประกาศและคำชี้แจง                   | 10  |
| คำสั่ง                                |     |
| การสำรองข้อมูล                        | 136 |
| ความช่วยเหลือ                         | 114 |
| ตั้งค่า                               | 160 |
| ตัวเลือก                              | 126 |
| ที่จัดเก็บข้อมูล                      | 184 |
| ผู้ใช้                                | 175 |
| พอร์ต                                 | 153 |
| พัลลัม                                | 116 |
| ไฟร์วอลล์                             | 141 |
| อะแดปเตอร์                            | 195 |
| accseccfg                             | 131 |
| asu                                   | 132 |
| batch                                 | 180 |
| clearlog                              | 115 |
| clock                                 | 181 |
| dbgshbmc                              | 198 |
| dhcpcinfo                             | 137 |
| dns                                   | 138 |

|                           |     |                                            |     |
|---------------------------|-----|--------------------------------------------|-----|
| encaps                    | 140 | เปิด/ปิดและเริ่มระบบเครื่องเซิร์ฟเวอร์ใหม่ | 126 |
| ethtousb                  | 140 | ไม่ต้องใช้ตัวแทน                           | 184 |
| exit                      | 114 | ยูทิลิตี้                                  | 114 |
| fuelg                     | 128 | คำสั่งยูทิลิตี้                            | 114 |
| hashpw                    | 144 | คำสั่ง, รายการตามตัวอักษร                  | 112 |
| history                   | 114 | คำสั่ง accseccfg                           | 131 |
| ifconfig                  | 144 | คำสั่ง adapter                             | 195 |
| info                      | 183 | คำสั่ง asu                                 | 132 |
| keycfg                    | 147 | คำสั่ง backup                              | 136 |
| ldap                      | 149 | คำสั่ง batch                               | 180 |
| led                       | 117 | คำสั่ง clearlog                            | 115 |
| mhlog                     | 116 | คำสั่ง clock                               | 181 |
| ntp                       | 151 | คำสั่ง dbgshbmc                            | 198 |
| portcontrol               | 152 | คำสั่ง dhcpinfo                            | 137 |
| pxeboot                   | 130 | คำสั่ง dns                                 | 138 |
| rdmount                   | 154 | คำสั่ง encaps                              | 140 |
| readlog                   | 119 | คำสั่ง ethtousb                            | 140 |
| reset                     | 128 | คำสั่ง exit                                | 114 |
| restore                   | 155 | คำสั่ง fans                                | 116 |
| restoredefaults           | 158 | คำสั่ง firewall                            | 141 |
| roles                     | 156 | คำสั่ง fuelg                               | 128 |
| seccfg                    | 158 | คำสั่ง hashpw                              | 144 |
| securityinfo              | 159 | คำสั่ง help                                | 114 |
| securitymode              | 159 | คำสั่ง history                             | 114 |
| servicelog                | 121 | คำสั่ง ifconfig                            | 144 |
| snmp                      | 161 | คำสั่ง info                                | 183 |
| snmpalerts                | 164 | คำสั่ง ipmi                                |     |
| spreset                   | 183 | การใช้พลังงาน                              | 81  |
| sshcfg                    | 166 | คำสั่ง keycfg                              | 147 |
| sslcfg                    | 166 | คำสั่ง ldap                                | 149 |
| syshealth                 | 123 | คำสั่ง led                                 | 117 |
| syslock                   | 170 | คำสั่ง mhlog                               | 116 |
| temps                     | 124 | คำสั่ง ntp                                 | 151 |
| thermal                   | 171 | คำสั่ง OEM IPMI                            | 217 |
| TLS                       | 172 | คำสั่ง portcontrol                         | 152 |
| trespass                  | 173 | คำสั่ง ports                               | 153 |
| uefipw                    | 174 | คำสั่ง power                               | 126 |
| usbeth                    | 174 | คำสั่ง pxeboot                             | 130 |
| volts                     | 124 | คำสั่ง rdmount                             | 154 |
| vpd                       | 125 | คำสั่ง readlog                             | 119 |
| คำสั่งการกำหนดค่า         | 130 | คำสั่ง reset                               | 128 |
| คำสั่งการตรวจสอบ          | 115 | คำสั่ง restore                             | 155 |
| คำสั่งการสนับสนุน         | 197 | คำสั่ง restoredefaults                     | 158 |
| คำสั่งควบคุม IMM          | 180 | คำสั่ง roles                               | 156 |
| คำสั่งแบบไม่ต้องใช้ตัวแทน | 184 | คำสั่ง seccfg                              | 158 |
| คำสั่ง, ประเภท            |     | คำสั่ง securityinfo                        | 159 |
| การกำหนดค่า               | 130 | คำสั่ง securitymode                        | 159 |
| การควบคุม IMM             | 180 | คำสั่ง servicelog                          | 121 |
| การสนับสนุน               | 197 | คำสั่ง set                                 | 160 |
| จอภาพ                     | 115 | คำสั่ง snmp                                | 161 |

|                                                       |          |
|-------------------------------------------------------|----------|
| คำสั่ง snmpalerts                                     | 164      |
| คำสั่ง spreset                                        | 183      |
| คำสั่ง sshcfg                                         | 166      |
| คำสั่ง sslcfg                                         | 166      |
| คำสั่ง storage                                        | 184      |
| อุปกรณ์จัดเก็บ                                        | 184      |
| คำสั่ง syshealth                                      | 123      |
| คำสั่ง syslock                                        | 170      |
| คำสั่ง temps                                          | 124      |
| คำสั่ง thermal                                        | 171      |
| คำสั่ง TLS                                            | 172      |
| คำสั่ง trespass                                       | 173      |
| คำสั่ง uefipw                                         | 174      |
| คำสั่ง usbeth                                         | 174      |
| คำสั่ง user                                           | 175      |
| คำสั่ง volts                                          | 124      |
| คำสั่ง vpd                                            | 125      |
| คีย์การเข้ารหัส                                       |          |
| การจัดการจากส่วนกลาง                                  | 60       |
| คีย์เปิดการทำงาน                                      |          |
| จัดการ                                                | 147      |
| ติดตั้ง                                               | 107, 147 |
| ถอด                                                   | 108, 147 |
| ส่งออก                                                | 108      |
| คีย์ SSH                                              |          |
| ผู้ใช้                                                | 175      |
| คีนค่าการกำหนดค่า                                     |          |
| IMM                                                   | 155      |
| คุณลักษณะของ XClarity Controller                      | 2        |
| คุณลักษณะคอนโซลระยะไกล                                | 89       |
| คุณลักษณะระดับ Standard                               | 2        |
| คุณลักษณะ XClarity Controller                         |          |
| ระดับ Standard                                        | 2        |
| คุณลักษณะ XClarity Controller คุณลักษณะระดับ Platinum |          |
| ระดับ Platinum                                        | 6        |
| คุณสมบัติของเซิร์ฟเวอร์                               |          |
| การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์                                | 84       |
| การตั้งค่าตำแหน่งที่ตั้งและที่ติดต่อ                  | 85       |
| คุณสมบัติโปรโตคอลเครือข่าย                            |          |
| การกำหนดพอร์ต                                         | 46       |
| การเข้าถึง IPMI ผ่าน KCS                              | 60       |
| การตั้งค่าการแจ้งเตือน SNMP                           | 44       |
| การตั้งค่าอีเทอร์เน็ต                                 | 40, 200  |
| ป้องกันการลัดระดับเฟิร์มแวร์ของระบบ                   | 60       |
| รายการบัสล็อกและการจำกัดเวลา                          | 47       |
| DDNS                                                  | 43       |
| DNS                                                   | 42       |
| Ethernet over USB                                     | 43       |
| IPMI                                                  | 45       |
| เครื่องมือ                                            |          |
| IPMItool                                              | 200      |
| เครื่องหมายการค้า                                     | 236      |
| <b>จ</b>                                              |          |
| จัดการ                                                |          |
| คีย์เปิดการทำงาน                                      | 147      |
| ที่อยู่ MAC                                           | 144      |
| ผู้ใช้                                                | 175      |
| DDNS                                                  | 138      |
| Features on Demand                                    | 147      |
| FoD                                                   | 147      |
| SNMPv1 communities                                    | 161      |
| จำกัดการเข้าสู่ระบบที่เกิดขึ้นพร้อมกันต่อบัญชีผู้ใช้  |          |
| กำหนดค่า                                              | 61       |
| จำกัดการเข้าสู่ระบบที่เกิดขึ้นพร้อมกันต่อบัญชีผู้ใช้  | 61       |
| <b>ข</b>                                              |          |
| ชื่อโดเมน, กำหนดเอง                                   |          |
| DDNS                                                  | 138      |
| ชื่อโดเมน, เซิร์ฟเวอร์ DHCP ที่ระบุ                   |          |
| DDNS                                                  | 138      |
| ชื่อที่ใช้ระบุไคลเอ็นต์                               |          |
| เซิร์ฟเวอร์ LDAP                                      | 149      |
| ชื่อที่ใช้ระบุรูท                                     |          |
| เซิร์ฟเวอร์ LDAP                                      | 149      |
| ชื่อเป้าหมายของเซิร์ฟเวอร์                            |          |
| LDAP                                                  | 149      |
| ชื่อเป้าหมาย, เซิร์ฟเวอร์                             |          |
| LDAP                                                  | 149      |
| ชื่อโฮสต์                                             |          |
| เซิร์ฟเวอร์ LDAP                                      | 149      |
| ตั้งค่า                                               | 144      |
| <b>ข</b>                                              |          |
| เซิร์ฟเวอร์                                           |          |
| ตัวเลือกการกำหนดค่า                                   | 75       |
| เซิร์ฟเวอร์ Flex                                      | 1        |
| เซิร์ฟเวอร์ HTTPS                                     |          |
| การจัดการใบรับรอง                                     | 166      |
| การรักษาความปลอดภัย                                   | 166      |
| เซิร์ฟเวอร์ LDAP                                      |          |
| กำหนดค่า                                              | 149      |
| กำหนดค่าไว้ล่วงหน้า                                   | 149      |
| ชื่อที่ใช้ระบุไคลเอ็นต์                               | 149      |
| ชื่อที่ใช้ระบุรูท                                     | 149      |
| ชื่อโฮสต์                                             | 149      |
| โดเมนการค้นหา                                         | 149      |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| ที่อยู่ IP              | 149 |
| รหัสผ่าน                | 149 |
| วิธีการ Binding         | 149 |
| หมายเลขพอร์ต            | 149 |
| แอตทริบิวต์การค้นหา UID | 149 |
| DNS                     | 149 |
| เซิร์ฟเวอร์ SSH         |     |
| การจัดการใบรับรอง       | 166 |
| การรักษาความปลอดภัย     | 166 |

## ด

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| คู่มือเฟิร์มแวร์         |     |
| เซิร์ฟเวอร์              | 125 |
| คู่มือที่เปิดอยู่        | 153 |
| คู่มือปัจจุบัน           |     |
| ผู้ใช้                   | 175 |
| ดูและกำหนดค่าไดรฟ์เสมือน | 99  |
| โดเมนการค้นหา            |     |
| เซิร์ฟเวอร์ LDAP         | 149 |

## ต

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| ตั้งค่า                            |     |
| ชื่อโฮสต์                          | 144 |
| ไทม์เอาต์เมื่อไม่มีการใช้งานบนเว็บ | 131 |
| พอร์ตเซิร์ฟเวอร์ LDAP              | 149 |
| พอร์ต CIM over HTTP                | 153 |
| วันที่                             | 181 |
| วิธีการตรวจสอบความถูกต้องของผู้ใช้ | 131 |
| เวลา                               | 181 |
| หน่วยการส่งข้อมูลสูงสุด            | 144 |
| autonegotiation                    | 144 |
| MTU                                | 144 |
| SNMPv1 contact                     | 161 |
| SNMPv3 contact                     | 161 |
| ตั้งค่าหมายเลขพอร์ต                | 153 |
| ตัวกรองกลุ่ม                       |     |
| LDAP                               | 149 |
| ตัวจัดการโหนด                      |     |
| ฟังก์ชันและคำสั่ง                  | 81  |
| ตัวเลือก                           |     |
| การจัดการด้วยคำสั่ง IPMI           | 81  |
| การติดตามผลด้วยคำสั่ง IPMI         | 81  |
| SKM                                | 60  |
| ตัวเลือกการจัดการพลังงาน           |     |
| การดำเนินการด้านพลังงาน            | 79  |
| การสำรองพลังงาน                    | 77  |
| แท็บการจัดการเซิร์ฟเวอร์           | 77  |
| นโยบายการจ่ายไฟกลับเข้าระบบ        | 79  |

|                             |          |
|-----------------------------|----------|
| นโยบายการจำกัดพลังงาน       | 78       |
| ตัวเลือกการรักษาความปลอดภัย |          |
| แท็บการเข้าถึงไดรฟ์         | 60       |
| ตัวเลือกข้อความการบูท       | 86       |
| ต่ำสุด, ระดับ               |          |
| TLS                         | 172      |
| ติดตั้ง                     |          |
| คีย์เปิดการทำงาน            | 107, 147 |
| ติดตั้งคุณลักษณะ            |          |
| Features on Demand          | 147      |
| FoD                         | 147      |

## ถ

|                  |          |
|------------------|----------|
| ถอด              |          |
| คีย์เปิดการทำงาน | 108, 147 |

## ท

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| ที่จัดเก็บข้อมูล                   |     |
| ตัวเลือกการกำหนดค่า                | 99  |
| ที่มาชื่อโดเมน                     |     |
| DDNS                               | 138 |
| ที่อยู่ IP                         |     |
| การกำหนดค่า                        | 13  |
| เซิร์ฟเวอร์ LDAP                   | 149 |
| IPv4                               | 13  |
| IPv6                               | 13  |
| ที่อยู่ IP, แบบคงที่ตามค่าเริ่มต้น | 14  |
| ที่อยู่ MAC                        |     |
| จัดการ                             | 144 |
| แท็บการเข้าถึงไดรฟ์                |     |
| ตัวเลือกการรักษาความปลอดภัย        | 60  |
| แท็บการจัดการเซิร์ฟเวอร์           |     |
| ตัวเลือกการจัดการพลังงาน           | 77  |
| ไทม์เอาต์เมื่อไม่มีการใช้งานบนเว็บ |     |
| ตั้งค่า                            | 131 |

## น

|                    |     |
|--------------------|-----|
| นำคุณลักษณะออก     |     |
| Features on Demand | 147 |
| FoD                | 147 |

## บ

|               |    |
|---------------|----|
| บทบาทใหม่     |    |
| การสร้าง      | 24 |
| บริการโซลูชัน | 86 |
| บัญชีผู้ใช้   |    |

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| การลบ                                | 28  |
| สร้าง                                | 175 |
| บัญชีผู้ใช้ SNMPv3                   |     |
| กำหนดค่า                             | 175 |
| บัญชีใหม่ภายในระบบ                   |     |
| การสร้าง                             | 26  |
| บันทึกการตรวจสอบเพิ่มเติม            |     |
| บันทึกการตรวจสอบเพิ่มเติม            | 61  |
| บันทึกของการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง | 83  |
| บันทึกของข้อมูลการซ่อมบำรุง          |     |
| การดาวน์โหลด                         | 83  |
| การรวบรวม                            | 83  |
| บันทึกเหตุการณ์                      | 72  |

## ป

|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| ประวัติการบำรุงรักษา                       | 74  |
| ป้องกันการลดระดับเฟิร์มแวร์ของระบบ         |     |
| กำหนดค่า                                   | 60  |
| ปัญหาข้อผิดพลาดการติดตั้ง                  | 97  |
| เปิด/ปิดและเริ่มระบบเครื่องเซิร์ฟเวอร์ใหม่ |     |
| คำสั่ง                                     | 126 |
| โปรแกรมดูวิดีโอ                            |     |
| การจับภาพหน้าจอ                            | 91  |
| คำสั่งเปิด/ปิดเครื่องและเริ่มระบบใหม่      | 90  |
| โหมดสแตนด์บาย                              | 91  |

## ผ

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| ผู้ใช้                  |     |
| การตั้งค่า SNMPv3       | 175 |
| คีย์ SSH                | 175 |
| จัดการ                  | 175 |
| ดูรายการปัจจุบัน        | 175 |
| รหัสผ่าน                | 175 |
| ลบ                      | 175 |
| ผู้ใช้ Active Directory |     |
| LDAP                    | 175 |
| ผู้รับ SNMP TRAP        | 74  |

## พ

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| พอร์ต                   |     |
| กำหนดค่า                | 153 |
| ดูพอร์ตที่เปิดอยู่      | 153 |
| ตั้งค่าหมายเลข          | 153 |
| พอร์ตการบริการเครือข่าย |     |
| กำหนดค่า                | 152 |
| พอร์ตคอนโซลระยะไกล      |     |
| set                     | 153 |

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| พอร์ตเซิร์ฟเวอร์ LDAP |     |
| ตั้งค่า               | 149 |
| พอร์ตเอเจนต์ SNMP     |     |
| set                   | 153 |
| พอร์ต CIM over HTTP   |     |
| ตั้งค่า               | 153 |
| พอร์ต CIM over HTTPS  |     |
| set                   | 153 |
| พอร์ต HTTP            |     |
| set                   | 153 |
| พอร์ต HTTPS           |     |
| set                   | 153 |
| พอร์ต SNMP Traps      |     |
| set                   | 153 |
| พอร์ต SSH CLI         |     |
| set                   | 153 |

## ฟ

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| ฟังก์ชันคอนโซลระยะไกล                | 89      |
| การเปิดใช้งาน                        | 90      |
| ฟังก์ชันและคำสั่ง                    |         |
| ตัวจัดการหนด                         | 81      |
| dcmi                                 | 82      |
| ฟังก์ชัน XClarity Controller         |         |
| ในเว็บอินเทอร์เฟซ                    | 19      |
| เฟิร์มแวร์                           |         |
| ดูเซิร์ฟเวอร์                        | 125     |
| เฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์             |         |
| การอัปเดต                            | 103–105 |
| เฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ ThinkSystem |         |
| รายละเอียด                           | 1       |
| เฟิร์มแวร์, เซิร์ฟเวอร์              |         |
| การอัปเดต                            | 103–105 |

## ภ

|                          |    |
|--------------------------|----|
| ภาพรวม                   | 67 |
| แดชบอร์ดรักษาความปลอดภัย | 49 |
| โหมดรักษาความปลอดภัย     | 50 |
| SSL                      | 57 |
| System Guard             | 62 |

## ม

|                       |   |
|-----------------------|---|
| โมดูลการจัดการขั้นสูง | 1 |
|-----------------------|---|

## ร

|          |  |
|----------|--|
| รหัสผ่าน |  |
|----------|--|

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| เซิร์ฟเวอร์ LDAP                       | 149 |
| ผู้ใช้                                 | 175 |
| รหัสผ่านที่แฮช                         | 29  |
| ระดับการรักษาความปลอดภัยบัญชีของผู้ใช้ |     |
| กำหนดค่า                               | 131 |
| รายการคำสั่งตามตัวอักษร                | 112 |
| รายการที่จัดเก็บข้อมูล                 | 101 |
| รายการบล็อกและการจำกัดเวลา             |     |
| การตั้งค่า                             | 47  |
| รายละเอียดการจัดเก็บ                   |     |
| การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์                 | 99  |
| รีเซ็ท                                 |     |
| IMM                                    | 183 |
| รีเซ็ทการกำหนดค่า                      |     |
| BMC                                    | 158 |
| รีสตาร์ท XClarity Controller           | 65  |

## ล

|        |     |
|--------|-----|
| ลบ     |     |
| ผู้ใช้ | 175 |

## ว

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| วันที่                             |     |
| ตั้งค่า                            | 181 |
| วันที่และเวลา, XClarity Controller |     |
| การตั้งค่า                         | 86  |
| วิธีการตรวจสอบความถูกต้องของผู้ใช้ | 23  |
| ตั้งค่า                            | 131 |
| วิธีการติดตั้งสื่อ                 | 92  |
| วิธีการ Binding                    |     |
| เซิร์ฟเวอร์ LDAP                   | 149 |
| เว็บเพจการสนับสนุนที่ปรับแต่งเอง   | 231 |
| เว็บอินเทอร์เฟซ                    |     |
| การเข้าสู่ระบบเว็บอินเทอร์เฟซ      | 17  |
| เว็บอินเทอร์เฟซ, การเปิดและใช้งาน  | 13  |
| เวลา                               |     |
| ตั้งค่า                            | 181 |
| เวลาใช้งานเซิร์ฟเวอร์              |     |
| การเลือก                           | 85  |
| เวอร์ชัน TLS ที่รองรับ             |     |
| เวอร์ชัน TLS ที่รองรับ             | 63  |

## ส

|                   |     |
|-------------------|-----|
| ส่งออก            |     |
| คีย์เปิดการทำงาน  | 108 |
| สถานะของฮาร์ดแวร์ | 67  |
| สถานะเซิร์ฟเวอร์  |     |

|                      |     |
|----------------------|-----|
| การติดตามข้อมูล      | 67  |
| สร้าง                |     |
| บัญชีผู้ใช้          | 175 |
| สวิตช์               |     |
| โหมดรักษาความปลอดภัย | 57  |

## ห

|                                                  |       |
|--------------------------------------------------|-------|
| หน่วยการส่งข้อมูลสูงสุด                          |       |
| ตั้งค่า                                          | 144   |
| หน้าต่างเหตุการณ์                                |       |
| บันทึก                                           | 72–73 |
| หมายเลขโทรศัพท์                                  | 234   |
| หมายเลขโทรศัพท์ของการบริการและการสนับสนุนด้าน    |       |
| ซอฟต์แวร์                                        | 234   |
| หมายเลขโทรศัพท์ของผู้ให้บริการและการสนับสนุนด้าน |       |
| ฮาร์ดแวร์                                        | 234   |
| หมายเลขพอร์ต                                     |       |
| เซิร์ฟเวอร์ LDAP                                 | 149   |
| ตั้งค่า                                          | 153   |
| เหตุการณ์ของระบบที่ดำเนินอยู่                    |       |
| ภาพรวม                                           | 67    |
| โหมดหน้าจอกอนโซลระยะไกล                          | 92    |

## อ

|                               |         |
|-------------------------------|---------|
| อนุกรมผ่าน LAN                | 199     |
| อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง (CLI) |         |
| การเข้าถึง                    | 109     |
| การเข้าสู่ระบบ                | 109     |
| คุณลักษณะและข้อจำกัด          | 111     |
| รายละเอียด                    | 109     |
| รูปแบบคำสั่ง                  | 110     |
| อินเทอร์เฟซ IPMI              |         |
| รายละเอียด                    | 199     |
| อีเทอร์เน็ต                   |         |
| กำหนดค่า                      | 144     |
| อีเทอร์เน็ตขั้นสูง            |         |
| การตั้งค่า                    | 40, 200 |
| อีเมลและการแจ้งเตือน Syslog   | 74      |
| อุปกรณ์จัดเก็บ                |         |
| คำสั่ง storage                | 184     |
| เอกสารออนไลน์                 |         |
| ข้อมูลการอัปเดตตามเอกสาร      | 1       |
| ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์     | 1       |
| ข้อมูลรหัสแสดงข้อผิดพลาด      | 1       |
| แอตทริบิวต์การค้นหากลุ่ม      |         |
| LDAP                          | 149     |
| แอตทริบิวต์การค้นหา UID       |         |
| เซิร์ฟเวอร์ LDAP              | 149     |







**Lenovo**