

Lenovo

คู่มือการติดตั้งหนดคอมพิวเตอร์
ThinkSystem SN550 V2



ประเภทเครื่อง: 7Z69

หมายเหตุ

ก่อนการใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ที่สนับสนุน โปรดอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยที่มีอยู่ที่:

https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/pdf_files.html

นอกจากนั้น ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณรับทราบข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับประกันของ Lenovo สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ซึ่งสามารถดูรายละเอียดได้ที่:

<http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

ฉบับตีพิมพ์ครั้งที่สาม (สิงหาคม 2022)

© Copyright Lenovo 2021, 2022.

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

สารบัญ

ความปลอดภัย iii

รายการตรวจสอบความปลอดภัย iv

บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น 1

ชิ้นส่วนที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ของโน้ตคอมพิวท์ 3

คุณลักษณะ 4

ข้อมูลจำเพาะ 7

จำนวนสูงสุดที่จำกัดของโน้ตคอมพิวท์ในตัว
เครื่องเดียวกัน 13

ข้อกำหนดเบื้องต้นสำหรับการติดตั้งโน้ตคอม
พิวท์ในตัวเครื่อง 15

การปนเปื้อนของอนุภาค 15

ตัวเลือกการจัดการ 16

บทที่ 2. ส่วนประกอบของโน้ตคอม พิวท์ 23

มุมมองด้านหน้า 23

พลังงาน การควบคุม และตัวบ่งชี้ 23

สายเคเบิล KVM 31

เค้าโครงแผงระบบ 32

รายการอะไหล่ 37

บทที่ 3. การตั้งค่าฮาร์ดแวร์ของโน้ต คอมพิวท์ 41

รายการตรวจสอบการตั้งค่าโน้ตคอมพิวท์ 41

คู่มือการติดตั้ง 42

คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ 44

การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต 45

กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 45

ลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ DRAM 47

ลำดับการติดตั้ง PMEM และ DRAM DIMM. 53

ติดตั้งตัวเลือกฮาร์ดแวร์โน้ตคอมพิวท์ 64

ถอดโน้ตคอมพิวท์จากตัวเครื่อง 64

ถอดฝาครอบโน้ตคอมพิวท์ 66

ถอดแผ่นกั้นอากาศ 67

ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap 68

ถอดอะแดปเตอร์ RAID 72

ถอดฝาหน้า 73

ถอดตัวครอบไดรฟ์ EDSFF 74

ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap 75

ติดตั้งโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ 79

ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 85

ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap 89

ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ EDSFF 93

ติดตั้งฝาหน้า 94

ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap 95

ติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID 100

ติดตั้งแผ่นกั้นลม 101

ติดตั้งฝาครอบโน้ตคอมพิวท์ 103

ติดตั้งโน้ตคอมพิวท์ในตัวเครื่อง 104

เปิดโน้ตคอมพิวท์ 106

ตรวจสอบการตั้งค่าโน้ตคอมพิวท์ 108

ปิดโน้ตคอมพิวท์ 108

บทที่ 4. การกำหนดค่าระบบ 111

ตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity
Controller 111

ปรับปรุงเฟิร์มแวร์ 113

กำหนดค่าเฟิร์มแวร์ 118

การกำหนดค่าโมดูลหน่วยความจำ 120

เปิดใช้งาน Software Guard Extensions (SGX). 121

การกำหนดค่า RAID 122

ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ 123

สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ 124

อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD) 125

อัปเดต Universal Unique Identifier (UUID) 125

อัปเดตแอสเซทแท็ก 127

บทที่ 5. การแก้ปัญหาในการติดตั้ง . . .131
ภาคผนวก A. การขอความช่วยเหลือและ ความช่วยเหลือด้านเทคนิค .135
ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ 135

การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง 137
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน 138
ดรรชนี 139

ความปลอดภัย

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 Safety Information（安全信息）。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

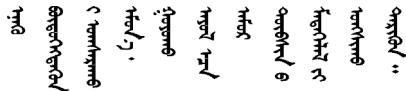
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.



Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཁུངས་འདི་བདེ་སྤྱིད་མ་གུས་གོང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདུ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་སྤེར་བཟང་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مهزكۆر مههسۇلاتنى ئورنانتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

Youq mwngz yungh canjbinj neix gaxgong, itdingh aeu doeg aen
canjbinj soengq cungj vahgangj ancien siusik.

รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

หมายเหตุ:

- ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ตามมาตราที่ 2 ของข้อบังคับเรื่องสถานที่ทำงาน
- การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์จะทำในห้องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

ข้อควรระวัง:

อุปกรณ์นี้ต้องติดตั้งหรือซ่อมบำรุงโดยพนักงานผู้ผ่านการฝึกอบรม ตามที่กำหนดโดย NEC, IEC 62368-1 และ IEC 60950-1 ตามมาตรฐานความปลอดภัยของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้านเสียง/วิดีโอ เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีการสื่อสาร Lenovo จะถือว่าคุณมีคุณสมบัติเหมาะสมในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ และได้รับการฝึกอบรมในการจำแนกระดับพลังงานที่เป็นอันตรายในผลิตภัณฑ์ การเข้าถึงอุปกรณ์ดำเนินการโดยใช้

เครื่องมือ ล็อคและกุญแจ หรือระบบนิรภัยอื่น ๆ และควบคุมโดยหน่วยงานกำกับดูแลที่มีหน้าที่รับผิดชอบในพื้นที่นั้น ๆ

ข้อสำคัญ: ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงานเป็นปกติ ช่างไฟที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของเต้ารับไฟฟ้าได้

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปิดการใช้งานอุปกรณ์และถอดสายไฟออกแล้ว
2. ตรวจสอบสายไฟ
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวเชื่อมต่อสายดินอยู่ในสภาพดี ใช้อุปกรณ์เพื่อวัดความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าของสายดิน โดยระหว่างหมุดสายดินภายนอกและสายดินที่เฟรม ต้องมีความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าที่ 0.1 โอห์มหรือน้อยกว่า
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชนิดของสายไฟถูกต้องหากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:
 - a. ไปที่:
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
 - b. คลิก Preconfigured Model (รุ่นที่ได้รับการกำหนดค่ามาล่วงหน้า) หรือ Configure to order (การกำหนดค่าตามลำดับ)
 - c. ป้อนประเภทเครื่องและรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณเพื่อแสดงหน้าการกำหนดค่า
 - d. คลิก Power (พลังงาน) → Power Cables (สายไฟ) เพื่อดูสายไฟทั้งหมด
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฉนวนป้องกันไม่ขาดหลุดลุ่ยหรือเสื่อมสภาพ
3. ตรวจสอบการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo ใช้วิจารณญาณสำหรับความปลอดภัยในการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo อย่างรอบคอบ
4. ตรวจสอบภายในเซิร์ฟเวอร์เพื่อค้นหาสภาพความไม่ปลอดภัยที่ชัดเจน เช่น ชั่วตะไบเหล็ก การปนเปื้อน น้ำหรือของเหลวอื่นๆ หรือสัญญาณของเพลิงไหม้หรือความเสียหายจากควัน
5. ตรวจสอบว่าสายไฟมีการเสื่อมสภาพ ขาดหลุดลุ่ย หรือถูกบีบแน่นหรือไม่
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดฝาครอบแหล่งจ่ายไฟ (สกูหรือหมุดยั่ว) ไม่ถูกถอดออกหรือเปลี่ยน

บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น

แต่ละโหนดคอมพิวเตอร์ Lenovo ThinkSystem SN550 V2 ประเภท 7Z69 รองรับดิสก์ไดรฟ์ Serial Attached SCSI (SAS), Serial ATA (SATA), Non-Volatile Memory express (NVMe) แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสองตัว หรือรองรับไดรฟ์ EDSFF สูงสุดหกตัว

เมื่อคุณได้รับโหนดคอมพิวเตอร์ Lenovo ThinkSystem SN550 V2 ประเภท 7Z69 โปรดดู *คู่มือการติดตั้ง* เพื่อตั้งค่า อุปกรณ์เสริมและดำเนินการกำหนดค่าเริ่มต้นของโหนดคอมพิวเตอร์ ขณะเดียวกัน *คู่มือการบำรุงรักษา* มีข้อมูลที่จะช่วยให้คุณ แก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในโหนดคอมพิวเตอร์ Lenovo ThinkSystem SN550 V2 ประเภท 7Z69 ของคุณ ซึ่งจะอธิบาย เครื่องมือการวินิจฉัยที่มาพร้อมโหนดคอมพิวเตอร์ รหัสข้อผิดพลาด และการดำเนินการที่แนะนำ และคำแนะนำสำหรับการ เปลี่ยนส่วนประกอบที่ทำงานล้มเหลว

โหนดคอมพิวเตอร์มาพร้อมกับการรับประกันแบบจำกัด สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการรับประกัน โปรดดู <https://support.lenovo.com/us/en/solutions/ht503310>

สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการรับประกันที่เฉพาะเจาะจงของคุณ โปรดดู <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

หมายเหตุ:

1. Chassis Management Module (CMM1; 68Y7030) รุ่นแรกไม่ได้รับการรองรับโดยโหนดคอมพิวเตอร์ ThinkSystem SN550 V2
2. Chassis Management Module (CMM2; 00FJ669) รุ่นที่สองต้องมีเฟิร์มแวร์เวอร์ชัน 2.7.0 ขึ้นไปเพื่อรองรับ โหนดคอมพิวเตอร์ ThinkSystem SN550 V2 ข้อกำหนดนี้มีผลใช้กับ CMM ทั้งสองตัวที่ติดตั้งในตัวเครื่อง Lenovo Flex System Enterprise Chassis
3. เปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดใน Lenovo Flex System Enterprise Chassis ด้วยชุดแหล่งจ่ายไฟที่ระบุไว้ใน ServerProven Program Lenovo Flex System Enterprise Chassis ล่าสุด สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดติดต่อ ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo หรือดู https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/flex/8721_7893.shtml
 - สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสนับสนุน PSU โปรดทำตามคำแนะนำใน https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/SN550V2/sn550_v2_psu_flyer_pdf.pdf
4. ภาพประกอบในเอกสารนี้อาจแตกต่างจากรุ่นอุปกรณ์ของคุณเล็กน้อย

การระบุโหนดคอมพิวเตอร์ของคุณ

เมื่อคุณติดต่อ Lenovo เพื่อขอความช่วยเหลือ ข้อมูลประเภท รุ่น และหมายเลขประจำเครื่องจะช่วยให้คุณสนับสนุนช่างเทคนิค ในการระบุโหนดคอมพิวเตอร์และให้บริการที่รวดเร็วขึ้นได้

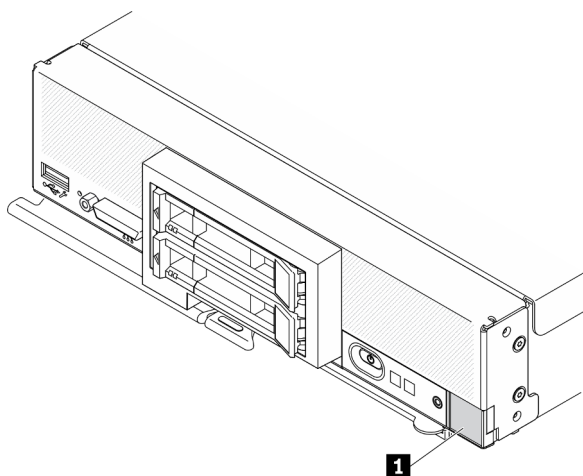
บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับโหนดคอมพิวเตอร์ลงในตารางต่อไปนี้

ตาราง 1. บันทึกเกี่ยวกับข้อมูลของระบบ

ชื่อผลิตภัณฑ์	ประเภทเครื่อง	หมายเลขรุ่น	หมายเลขประจำเครื่อง
Lenovo ThinkSystem SN550 V2 ประเภท 7Z69	7Z69		

หมายเลขรุ่นและหมายเลขประจำเครื่องจะอยู่บนป้าย ID ทางด้านหน้าของโหนดคอมพิวเตอร์และตัวเครื่อง ตามที่แสดงในภาพประกอบ

หมายเหตุ: ภาพประกอบในเอกสารนี้อาจแตกต่างจากฮาร์ดแวร์ของคุณเล็กน้อย



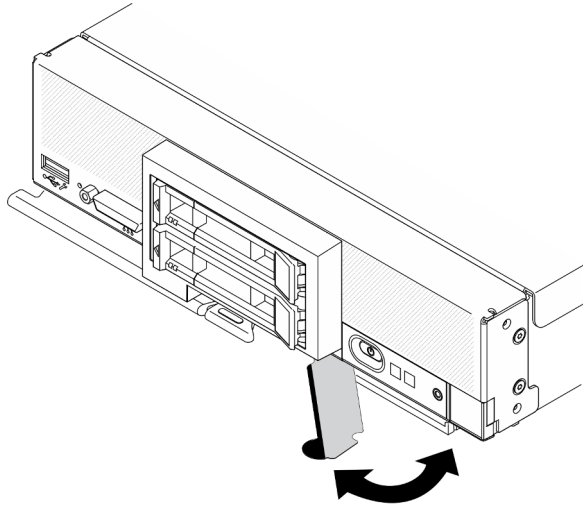
รูปภาพ 1. ป้าย ID ที่ด้านหน้าของโหนด

ตาราง 2. ป้าย ID ที่ด้านหน้าของโหนด

1 ป้าย ID

แถบข้อมูลลูกค้ำ

แถบข้อมูลลูกค้ำมีข้อมูลเกี่ยวกับระบบ เช่น ระดับเฟิร์มแวร์ บัญชีผู้ดูแลระบบ เป็นต้น



รูปภาพ 2. ตำแหน่งของแถบข้อมูลลูกค้า

ป้ายเซิร์ฟเวอร์ระบบซึ่งอยู่บนฝาครอบโหนดคอมพิวเตอร์จะมีรหัสคิวอาร์โค้ด (QR) สำหรับเข้าดูข้อมูลการบริการผ่านอุปกรณ์มือถือ คุณสามารถสแกนรหัส QR โดยใช้ตัวอ่านรหัส QR และสแกนเนอร์จากอุปกรณ์มือถือและเข้าใช้งานเว็บไซต์ Lenovo Service Information ได้อย่างรวดเร็ว เว็บไซต์ Lenovo Service Information ระบุข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิดีโอ สาธิตการติดตั้งและการเปลี่ยนอะไหล่ และรหัสข้อผิดพลาดต่างๆ เพื่อการสนับสนุนเซิร์ฟเวอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงรหัส QR (<https://support.lenovo.com/p/servers/sn550>)



รูปภาพ 3. รหัส QR

ชิ้นส่วนที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ของโหนดคอมพิวเตอร์

เมื่อคุณได้รับโหนดคอมพิวเตอร์ ให้ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ที่จัดส่งมาพร้อมกับชิ้นส่วนทุกชิ้นที่ควรได้รับ

บรรจุภัณฑ์ของโหนดคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้:

- โหนดคอมพิวเตอร์
- เอกสารฉบับพิมพ์

คุณลักษณะ

ประสิทธิภาพ ความง่ายในการใช้งาน ความน่าเชื่อถือ และความสามารถในการเพิ่มขยายคือแนวคิดหลักที่คำนึงถึงในการออกแบบโน้ตคอมพิวท์ คุณลักษณะด้านการออกแบบเหล่านี้ช่วยให้คุณสามารถกำหนดฮาร์ดแวร์ระบบได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ตรงกับความต้องการใช้งานในปัจจุบันและมีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับการขยายการใช้งานในอนาคต

โน้ตคอมพิวท์ของคุณใช้งานคุณลักษณะและเทคโนโลยีต่อไปนี้

- **Features on Demand**

หากในโน้ตคอมพิวท์หรืออุปกรณ์เสริมที่ติดตั้งในโน้ตคอมพิวท์มีคุณลักษณะ Features on Demand คุณจะ สามารถซื้อคือเปิดการทำงานเพื่อเปิดใช้งานคุณลักษณะได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Features on Demand โปรดดูที่ <https://fod.lenovo.com/lkms>

- **Lenovo XClarity Controller**

Lenovo XClarity Controller คือตัวควบคุมการจัดการทั่วไปสำหรับฮาร์ดแวร์โน้ตคอมพิวท์ Lenovo ThinkSystem Lenovo XClarity Controller รวมทั้งฟังก์ชันการจัดการต่างๆ ไว้ในชิปตัวเดียวบนแผงระบบของโน้ตคอมพิวท์

คุณลักษณะบางประการที่เป็นคุณลักษณะเฉพาะของ Lenovo XClarity Controller ได้แก่ Enhance performance, การแสดงวิธีโอรระยะไกลความละเอียดสูง และตัวเลือกการรักษาความปลอดภัยที่มากขึ้น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Lenovo XClarity Controller โปรดดูเอกสาร XCC ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่:

https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html

ข้อสำคัญ: Lenovo XClarity Controller (XCC) เวอร์ชันที่รองรับแตกต่างกันไปตามผลิตภัณฑ์ ทุกเวอร์ชันของ Lenovo XClarity Controller ถูกเรียกว่า Lenovo XClarity Controller และ XCC ในเอกสารนี้ เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น หากต้องการดู XCC เวอร์ชันที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับ ให้ไปที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html

- **เฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ที่สอดคล้องตาม UEFI**

เฟิร์มแวร์ Lenovo ThinkSystem สอดคล้องกับ Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) UEFI จะทดแทน BIOS และกำหนดอินเทอร์เฟซมาตรฐานระหว่างระบบปฏิบัติการ, เฟิร์มแวร์ของแพลตฟอร์ม และอุปกรณ์ภายนอก เซิร์ฟเวอร์ Lenovo ThinkSystem สามารถบูตระบบปฏิบัติการที่สอดคล้องตาม UEFI, ระบบปฏิบัติการที่ใช้ BIOS และอะแดปเตอร์ที่ใช้ BIOS รวมถึงอะแดปเตอร์ที่สอดคล้องตาม UEFI

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์นี้ไม่ได้รองรับการใช้งาน DOS (Disk Operating System)

- **ความจุของหน่วยความจำระบบที่มีขนาดใหญ่**

โน้ตคอมพิวท์รองรับหน่วยความจำของระบบสูงสุด 6.9 TB โน้ตคอมพิวท์รองรับ Double-Data-Rate 4 DIMM (DDR4) ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม, DIMM ที่ลงทะเบียน (RDIMM), DIMM ที่ลดการไหล (LRDIMM), 3DS RDIMM และ Persistent Memory Module (PMEM)

- **การรองรับเครือข่ายที่ยืดหยุ่น**

โหนดคอมพิวเตอร์ที่มีขั้วต่อบนแผงระบบสำหรับอะแดปเตอร์การขยายเสริม เพื่อเพิ่มความสามารถในการสื่อสารกับเครือข่ายให้กับโหนดคอมพิวเตอร์ คุณสามารถติดตั้งอะแดปเตอร์การขยาย I/O ได้สูงสุดสองตัวสำหรับการรองรับเครือข่าย ซึ่งจะให้ความยืดหยุ่นในการติดตั้งอะแดปเตอร์การขยายที่รองรับเทคโนโลยีการสื่อสารกับเครือข่ายที่หลากหลาย

- **Trusted Platform Module (TPM) แบบรวม**

ชิปรักษาความปลอดภัยแบบรวมนี้ใช้งานฟังก์ชันการเข้ารหัสลับและทำการจัดเก็บคีย์รักษาความปลอดภัยส่วนตัวและสาธารณะ ซึ่งให้การสนับสนุนด้านฮาร์ดแวร์สำหรับข้อกำหนดของ Trusted Computing Group (TCG) คุณสามารถดาวน์โหลดซอฟต์แวร์เพื่อสนับสนุนข้อกำหนดของ TCG ได้เมื่อซอฟต์แวร์พร้อมใช้งาน

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่า TPM โปรดดู “เปิดใช้งาน TPM/TCM” ใน *คู่มือการบำรุงรักษา*

หมายเหตุ: สำหรับลูกค้าที่อยู่ในสาธารณรัฐประชาชนจีน จะไม่รองรับ TPM ในตัว อย่างไรก็ตาม ลูกค้าที่อยู่ในสาธารณรัฐประชาชนจีนสามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ Trusted Cryptographic Module (TCM) หรืออะแดปเตอร์ TPM ที่ได้รับการรับรองจาก Lenovo ได้ (บางครั้งเรียกว่าการ์ดลูก)

- **การรองรับไดรฟ์**

โหนดคอมพิวเตอร์รองรับไดรฟ์แบบ Hot-swap สูงสุดสองไดรฟ์ คุณสามารถใช้งาน RAID 0 หรือ RAID 1 สำหรับอุปกรณ์ ประเภทไดรฟ์และระดับ RAID เพิ่มเติมได้รับการรองรับเมื่อมีการติดตั้งไดรฟ์แบ็คเพลนเสริมและอะแดปเตอร์ RAID

- **การวินิจฉัย Lightpath**

การวินิจฉัย Lightpath จะแสดงไดโอดเปล่งแสง (LED) เพื่อช่วยคุณวินิจฉัยปัญหา

- **การเข้าถึงเว็บไซต์ข้อมูลบริการ Lenovo ผ่านอุปกรณ์มือถือ**

โหนดคอมพิวเตอร์มีรหัสการตอบสนองแบบเร็ว (QR) ติดอยู่ที่ป้ายการซ่อมบำรุงระบบ ซึ่งอยู่บนฝาครอบโหนดคอมพิวเตอร์ ซึ่งคุณสามารถสแกนโดยใช้ตัวอ่านรหัส QR และสแกนเนอร์จากอุปกรณ์มือถือเพื่อเข้าถึงเว็บไซต์ข้อมูลบริการ Lenovo อย่างรวดเร็ว เว็บไซต์ข้อมูลบริการ Lenovo มีข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับวิดีโอการติดตั้งและการเปลี่ยนชิ้นส่วนและรหัสข้อผิดพลาดสำหรับการรองรับโหนดคอมพิวเตอร์ ข้อมูลเกี่ยวกับ ThinkSystem SN550 V2 รหัส QR พบได้ที่: บทที่ 1 “ข้อมูลเบื้องต้น” บนหน้าที่ 1

- **เทคโนโลยีโปรเซสเซอร์**

โหนดคอมพิวเตอร์รองรับโปรเซสเซอร์ Intel Xeon แบบ Multi-core สูงสุดสองตัว

หมายเหตุ: โปรเซสเซอร์เสริมที่ Lenovo รองรับถูกจำกัดโดยความจุและความสามารถของโหนดคอมพิวเตอร์ โปรเซสเซอร์ใดๆ ที่คุณติดตั้งต้องมีข้อมูลจำเพาะเหมือนกับโปรเซสเซอร์ที่มาพร้อมโหนดคอมพิวเตอร์

- **การจำกัดพลังงาน**

โดยการบังคับใช้นโยบายด้านพลังงานที่เรียกว่า Power-Domain Oversubscription ตัวเครื่อง Lenovo Flex System Enterprise Chassis สามารถแชร์โหลดไฟฟ้าระหว่างโมดูลแหล่งจ่ายไฟอย่างน้อยสองโมดูล เพื่อให้แน่ใจว่ามีพลังงานเพียงพอสำหรับอุปกรณ์แต่ละตัวในตัวเครื่อง Lenovo Flex System Enterprise Chassis นโยบายนี้มีการ

บังคับใช้เมื่อพลังงานเริ่มต้นถูกนำไปใช้กับตัวเครื่อง Lenovo Flex System Enterprise Chassis หรือเมื่อเสียบ โหนดคอมพิวเตอร์ลงในตัวเครื่อง Lenovo Flex System Enterprise Chassis การตั้งค่าต่อไปนี้จะพร้อมใช้งานกับนโยบายนี้:

- การจัดการพลังงานพื้นฐาน
- การสำรองโมดูลพลังงาน
- การสำรองโมดูลพลังงานที่อนุญาตการจำกัดโหนดคอมพิวเตอร์

คุณสามารถกำหนดค่าและตรวจสอบสภาพแวดล้อมด้านพลังงานโดยใช้ Chassis Management Module สำหรับ ข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู Flex System Chassis Management Module: คู่มืออ้างอิงเกี่ยวกับอินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่งที่ http://flexsystem.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.acc.cmm.doc/dw1kt_cmm_cli_book.pdf

• **Lenovo XClarity Administrator**

Lenovo XClarity Administrator คือโซลูชันด้านการจัดการทรัพยากรจากส่วนกลางที่ช่วยให้ผู้ดูแลระบบสามารถ ปรับใช้โครงสร้างพื้นฐานได้รวดเร็วและง่ายดายยิ่งขึ้น โซลูชันนี้รวมอยู่ในโหนดคอมพิวเตอร์ ThinkSystem และโหนด คอมพิวเตอร์ NeXtScale รวมทั้งแพลตฟอร์มโครงสร้างพื้นฐาน Flex System อย่างราบรื่น

Lenovo XClarity Administrator มี:

- การค้นหาอัตโนมัติ
- การจัดการฮาร์ดแวร์แบบไม่ต้องใช้ตัวแทน
- การติดตามข้อมูล
- การอัปเดตเฟิร์มแวร์และข้อบังคับ
- การบริหารการกำหนดค่าแบบอิงรูปแบบ
- การติดตั้งระบบปฏิบัติการและ Hypervisor

ผู้ดูแลระบบสามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการและแม่นยำเพื่อบรรลุงานที่สำคัญได้รวดเร็วกว่าขึ้น ผ่านความช่วยเหลือ จากกราฟิกส่วนติดต่อผู้ใช้ (GUI) แบบแดชบอร์ดที่เป็นระบบ การรวบรวมการติดตั้งโครงสร้างพื้นฐานและการจัดการ ตลอดจนอายุการใช้งานไว้แบบรวมศูนย์ในที่เดียวช่วยลดเวลาการทำงานของผู้ดูแลระบบ และช่วยให้ผู้ใช้งานเข้าถึงทรัพยากรได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

สามารถขยายการใช้งาน Lenovo XClarity เพื่อใช้ร่วมกับแพลตฟอร์มการจัดการระบบการจำลองเสมือนชั้นนำจาก Microsoft และ VMware ได้โดยง่าย ด้วยการใช้ปลั๊กอินซอฟต์แวร์ที่เรียกว่า Lenovo XClarity Integrator เครื่อง ปรับปรุงความพร้อมใช้งานด้านปริมาณงานและการรับประกันในระดับบริการให้ดียิ่งขึ้น โดยการย้ายปริมาณงาน แบบไดนามิกจากโฮสต์ที่ได้รับผลกระทบภายในคลัสเตอร์ระหว่างการรีบูตโหนดคอมพิวเตอร์ การอัปเดตเฟิร์มแวร์ หรือ ระหว่างความล้มเหลวของฮาร์ดแวร์ที่คาดการณ์

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Lenovo XClarity Administrator ได้ที่ <http://shop.lenovo.com/us/en/systems/software/systems-management/xclarity/> และ <http://flexsystem.lenovofiles.com/help/index.jsp>

• **การรองรับการจัดการระบบ**

XClarity Controller ของโนนดคอมพิวท์มีเว็บอินเทอร์เฟซสำหรับการรองรับการจัดการระบบจากระยะไกล คุณสามารถใช้อินเทอร์เฟซนี้ในการดูสถานะระบบ และควบคุมฟังก์ชันการจัดการระบบและการตั้งค่าการจัดการแผงวงจร

XClarity Controller จะสื่อสารกับ Lenovo Flex System Chassis Management Module (CMM) และแอปพลิเคชัน Lenovo XClarity Administrator (หากติดตั้ง)

- CMM คือโมดูลแบบ Hot-swap ที่ให้ฟังก์ชันการจัดการระบบสำหรับส่วนประกอบทั้งหมดในตัวเครื่อง Lenovo Flex System Enterprise Chassis ซึ่งจะควบคุมพอร์ตอนุกรมสำหรับการเชื่อมต่อระยะไกล และการเชื่อมต่อการจัดการจากระยะไกลของอีเทอร์เน็ต 1 Gbps สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู Flex System Chassis Management Module: คู่มืออ้างอิงเกี่ยวกับอินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่งที่ http://flexsystem.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.acc.cmm.doc/dw1kt_cmm_cli_book.pdf
- Lenovo XClarity Administrator คืออุปกรณ์เสมือนที่คุณสามารถใช้เพื่อจัดการตัวเครื่อง Lenovo Flex System Enterprise Chassis ในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย Lenovo XClarity Administrator มีอินเทอร์เฟซส่วนกลางเพื่อดำเนินการฟังก์ชันต่อไปนี้สำหรับปลายทางที่มีการจัดการทั้งหมด:
 - การจัดการผู้ใช้
 - การตรวจสอบและการจัดการฮาร์ดแวร์
 - การจัดการการกำหนดค่า
 - การใช้งานระบบปฏิบัติการ
 - การจัดการเฟิร์มแวร์

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู

<https://support.lenovo.com/us/en/documents/LNVO-XCLARIT>.

ข้อมูลจำเพาะ

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นข้อมูลสรุปคุณลักษณะและข้อมูลจำเพาะของโนนดคอมพิวท์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

ตาราง 3. ข้อมูลจำเพาะ

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
ขนาด	<ul style="list-style-type: none">• สูง: 55.9 มม. (2.2 นิ้ว)• ลึก: 507.3 มม. (19.9 นิ้ว)• กว้าง: 217.35 มม. (8.5 นิ้ว)
น้ำหนัก	ประมาณ 5.17 กก. (11 ปอนด์) ถึง 6.5 กก. (14 ปอนด์) ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าของคุณ

ตาราง 3. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
<p>โปรเซสเซอร์ (ขึ้นอยู่กับรุ่น)</p>	<p>โปรเซสเซอร์: โปรเซสเซอร์ Intel Xeon Scalable แบบ Multi-core สูงสุดสองตัว</p> <ul style="list-style-type: none"> • ใช้ Setup Utility เพื่อกำหนดประเภทและความเร็วของโปรเซสเซอร์ในโน้ตคอมพิวท์ • เลือกตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ตาม TDP ของโปรเซสเซอร์และการจัดวางในโน้ตคอมพิวท์ <ul style="list-style-type: none"> – หาก TDP ของโปรเซสเซอร์ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 165 วัตต์ ให้เลือกตัวระบายความร้อนมาตรฐานด้านหน้าหรือด้านหลัง – หาก TDP ของโปรเซสเซอร์สูงกว่า 165 วัตต์ ให้เลือกตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพสูงด้านหน้าหรือด้านหลัง <p>หมายเหตุ: เมื่อใช้โปรเซสเซอร์ Intel Xeon Gold 6334 8c 165W 3.6GHz ให้เลือกตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพสูง</p> <ul style="list-style-type: none"> • โน้ตคอมพิวท์รองรับอะแดปเตอร์การขยาย I/O หนึ่งตัวเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว และรองรับอะแดปเตอร์การขยาย I/O สองตัวเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว ควรติดตั้งอะแดปเตอร์การขยาย I/O อย่างน้อยหนึ่งตัวในโน้ตคอมพิวท์ • คู่มือการสนับสนุนไดรฟ์ EDSFF เกี่ยวกับโปรเซสเซอร์: <ul style="list-style-type: none"> – คุณลักษณะไดรฟ์ EDSFF ต้องมีโปรเซสเซอร์สองตัวติดตั้งอยู่ในโน้ตคอมพิวท์ – ไม่รองรับคุณลักษณะไดรฟ์ EDSFF เมื่อ TDP ของโปรเซสเซอร์สูงกว่า 220 วัตต์ – ไม่รองรับคุณลักษณะไดรฟ์ EDSFF เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ Intel Xeon Gold 6334 8c 165W 3.6GHz ในโน้ตคอมพิวท์ <p>สำหรับรายการโปรเซสเซอร์ที่รองรับ โปรดดู: https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml</p>
<p>หน่วยความจำ</p>	<p>ดู “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 45 สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการกำหนดค่าและการตั้งค่าน์หน่วยความจำ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ต่ำสุด: 16 GB • สูงสุด: 2 TB พร้อม 3DS RDIMM • ประเภท: <ul style="list-style-type: none"> – รหัสแก้ไขข้อผิดพลาด (ECC), Double-Data Rate (DDR4) ขนาดปกติ (LP) RDIMM และ 3DS RDIMM (ไม่รองรับการผสมผสาน) – Persistent Memory (PMEM) • การสนับสนุน (ขึ้นอยู่กับรุ่น): <ul style="list-style-type: none"> – RDIMM ขนาด 16 GB, 32 GB และ 64 GB – 3DS RDIMM ขนาด 128 GB

ตาราง 3. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
	<ul style="list-style-type: none"> - Persistent Memory (PMEM) ขนาด 128 GB • ช่องเสียบ: ขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำอินไลน์แบบคู่ (DIMM) ทั้งหมด 16 ขั้วต่อที่รองรับได้สูงสุด: <ul style="list-style-type: none"> - DRAM DIMM ได้สูงสุดถึง 16 ตัว - PMEM 8 ตัวและ DRAM DIMM 8 ตัว <p>สำหรับรายการ DIMM ที่รองรับ โปรดดู: https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml</p> <p>หมายเหตุ: อย่าใช้ 32GB DRx4 8 bit RDIMM และ 32GB DRx8 16 bit RDIMM ร่วมกันใน PMEM ในโหมด App Direct และโหมดหน่วยความจำ</p>
ไดรฟ์/แบ็คเพลนขนาด 2.5 นิ้ว	<ul style="list-style-type: none"> • รองรับช่องใส่ไดรฟ์ Small-Form-Factor (SFF) สูงสุดสองช่องใส่ ช่องใส่ไดรฟ์สามารถเป็น SAS/SATA หรือ NVMe/SATA ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น • ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วที่รองรับ: <ul style="list-style-type: none"> - ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์/ไดรฟ์โซลิดสเทต Serial Attached SCSI (SAS)/Serial Advanced Technology Attachment (SATA) แบบ Hot-swap - ไดรฟ์โซลิดสเทต Non-Volatile Memory Express (NVMe)
แบ็คเพลนไดรฟ์ EDSFF	<ul style="list-style-type: none"> • รองรับช่องใส่ไดรฟ์ Enterprise และ Datacenter SSD Form Factor (EDSFF) สูงสุดหกช่อง • ไดรฟ์ EDSFF มีการรองรับซอฟต์แวร์ RAID • คู่มือการสนับสนุนไดรฟ์ EDSFF เกี่ยวกับโปรเซสเซอร์: <ul style="list-style-type: none"> - คุณลักษณะไดรฟ์ EDSFF ต้องมีโปรเซสเซอร์สองตัวติดตั้งอยู่ในโหนดคอมพิวเตอร์ - ไม่รองรับคุณลักษณะไดรฟ์ EDSFF เมื่อ TDP ของโปรเซสเซอร์สูงกว่า 220 วัตต์ - ไม่รองรับคุณลักษณะไดรฟ์ EDSFF เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ Intel Xeon Gold 6334 8c 165W 3.6GHz ในโหนดคอมพิวเตอร์ <p>ข้อควรพิจารณา: ไดรฟ์ EDSFF ต้องมีคุณสมบัติโดยรอบตามที่กำหนด โปรดดูส่วน สภาพแวดล้อม ในตาราง ข้อมูลจำเพาะ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม</p>

ตาราง 3. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
ไดรฟ์/แบ็คเพลน M.2	<p>ThinkSystem M.2 พร้อมชุดการเปิดใช้งานการมีเรอร์ มีอะแดปเตอร์บูต M.2 แบบคู่ที่รองรับไดรฟ์ M.2 ที่เหมือนกันสูงสุดสองตัว</p> <p>รองรับไดรฟ์ SATA M.2 ขนาดตามจริงสามขนาด:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 42 มม. (2242) • 60 มม. (2260) • 80 มม. (2280) <p>รองรับไดรฟ์ NVMe M.2 ขนาดตามจริงสองขนาด:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 80 มม. (2280) • 110 มม. (22110) <p>หมายเหตุ:</p> <p>ชุดการเปิดใช้งาน ThinkSystem M.2 ประกอบด้วยแบ็คเพลน M.2 ซึ่งรองรับในรุ่นที่กำหนดค่าไว้ล่วงหน้าเท่านั้น</p>
อะแดปเตอร์ RAID	<ul style="list-style-type: none"> • อะแดปเตอร์ RAID 530-4i • อะแดปเตอร์ RAID 930-4i-2GB <p>หมายเหตุ: รองรับการเชื่อมต่อร่วมระหว่าง SAS และ SATA HDD และ SSD ไม่รองรับการใช้ไดรฟ์ SAS และ SATA ร่วมในอาร์เรย์เดียวกัน ไม่รองรับการใช้ HDD และ SSD ร่วมในอาร์เรย์เดียวกัน</p>
ฟังก์ชันในตัว	<ul style="list-style-type: none"> • ตัวควบคุมการจัดการแผงวงจร (BMC) หนึ่งตัวกับตัวควบคุม VGA ในตัว (XClarity Controller หรือ XCC) • การวินิจฉัย Lightpath • Automatic Server Restart (ASR) • ระดับ RAID เพิ่มเติมที่รองรับเมื่อมีการติดตั้งตัวควบคุม RAID เสริม • พอร์ต USB 3.2 Gen 1 ภายนอกหนึ่งพอร์ต • อนุกรมผ่าน LAN (SOL) • Wake on LAN (WOL) เมื่อมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ I/O เพิ่มเติมที่มีความสามารถ WOL
การกำหนดค่าต่ำสุดสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง	<ul style="list-style-type: none"> • ตัวประมวลผลหนึ่งชุดบนช่องเสียบตัวประมวลผล 1 • โมดูลหน่วยความจำหนึ่งตัวในช่องใส่ 2

ตาราง 3. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
ระบบปฏิบัติการ	<p>ระบบปฏิบัติการที่รองรับและได้รับการรับรอง:</p> <ul style="list-style-type: none"> • เซิร์ฟเวอร์ Ubuntu • Microsoft Windows Server • VMware ESXi • Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server <p>ข้อมูลอ้างอิง:</p> <ul style="list-style-type: none"> • รายการระบบปฏิบัติการที่ใช้ได้ทั้งหมด: https://lenovopress.com/osig. • คำแนะนำการปรับใช้ระบบปฏิบัติการ: “ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ” บนหน้าที่ 123
การเตือน Predictive Failure Analysis (PFA)	<ul style="list-style-type: none"> • ตัวประมวลผล • หน่วยความจำ • ไดรฟ์
การรักษาความปลอดภัย	<p>สอดคล้องกับ NIST 800-131A เต็มรูปแบบ โหมดการเข้ารหัสความปลอดภัยที่ตั้งค่าโดยอุปกรณ์การจัดการ (CMM หรือ Lenovo XClarity Administrator) จะกำหนดโหมดความปลอดภัยที่เ็นดคอมพิวเตอร์ทำงาน</p>

ตาราง 3. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
สภาพแวดล้อม	<p>โน้ตคอมพิวท์ ThinkSystem SN550 V2 สอดคล้องกับข้อกำหนดของ ASHRAE ประเภท A2 บางรุ่นจะสอดคล้องกับข้อกำหนดของ ASHRAE ประเภท A3 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ ประสิทธิภาพของระบบอาจได้รับผลกระทบเมื่ออุณหภูมิการทำงานสูงกว่า 35°C หรือสถานะการทำงานของพัดลมล้มเหลว โน้ตคอมพิวท์ Lenovo ThinkSystem SN550 V2 ได้รับการรองรับในสภาพแวดล้อมต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> • อุณหภูมิห้อง: <ul style="list-style-type: none"> - การทำงาน: <ul style="list-style-type: none"> - ASHRAE ประเภท A2: 10°C - 35°C (50°F - 95°F); ลดอุณหภูมิโดยรอบสูงสุดลงทีละ 1°C ทุกๆ 300 ม. (984 ฟุต) เพิ่มระดับความสูงเกินกว่า 900 ม. (2,953 ฟุต) - ASHRAE ประเภท A3: 5°C - 40°C (41°F - 104°F); ลดอุณหภูมิโดยรอบสูงสุดลงทีละ 1°C ทุกๆ 175 ม. (574 ฟุต) เพิ่มระดับความสูงเกินกว่า 900 ม. (2,953 ฟุต) - โน้ตคอมพิวท์ปิด: 5°C ถึง 45°C (41°F ถึง 113°F) - การจัดส่ง: -40°C ถึง 60°C (-40°F ถึง 140°F) - การเก็บรักษา: -40°C ถึง 60°C (-40 ถึง 140°F) • ระดับความสูงสูงสุด: 3,050 ม. (10,000 ฟุต) • ความชื้นสัมพัทธ์ (ไม่กลั่นตัว): <ul style="list-style-type: none"> - การทำงาน: <ul style="list-style-type: none"> - ASHRAE ประเภท A2: 8% - 80%, จุดน้ำค้างสูงสุด : 21°C (70°F) - ASHRAE ประเภท A3: 8% - 85%, จุดน้ำค้างสูงสุด : 24°C (75°F) - การจัดส่ง/การเก็บ: 8% - 90% • โน้ตคอมพิวท์อาจรองรับข้อกำหนดของ ASHRAE Class A3 หรือ ASHRAE Class A2 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ TDP ของโปรเซสเซอร์: <ul style="list-style-type: none"> - เมื่อ TDP ของโปรเซสเซอร์ที่ติดตั้งต่ำกว่าหรือเท่ากับ 165 วัตต์ โน้ตคอมพิวท์จะสอดคล้องกับข้อกำหนดของ ASHRAE Class A3 - เมื่อ TDP ของโปรเซสเซอร์ที่ติดตั้งต่ำกว่า 200 วัตต์ โน้ตคอมพิวท์จะสอดคล้องกับข้อกำหนดของ ASHRAE Class A2 <p>การปนเปื้อนของอนุภาค</p> <p>ข้อควรพิจารณา: อนุภาคที่ลอยในอากาศและกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือรวมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้เซิร์ฟเวอร์เกิดความเสียหาย สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับขีดจำกัดสำหรับอนุภาคและก๊าซ โปรดดู “การปนเปื้อนของอนุภาค” บนหน้าที่ 15</p>
การจัดการอุณหภูมิโดยรอบ	ปรับอุณหภูมิโดยรอบเมื่อติดตั้งส่วนประกอบที่ระบุ:

ตาราง 3. ข้อมูลจำเพาะ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
	<ul style="list-style-type: none"> รักษาอุณหภูมิโดยรอบให้อยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่าเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ที่มี TDP 200 วัตต์ขึ้นไป รักษาอุณหภูมิโดยรอบให้อยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่าเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ Intel Xeon Gold 6334 8c 165W 3.6GHz ในโหมดคอมพิวเตอร์ รักษาอุณหภูมิโดยรอบให้อยู่ที่ 25°C หรือต่ำกว่าเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ Intel Xeon Gold 6342 24c 230W 2.8GHz ในโหมดคอมพิวเตอร์ รักษาอุณหภูมิโดยรอบให้อยู่ที่ 35°C หรือต่ำกว่าเมื่อติดตั้ง Persistent Memory (PMEM) รักษาอุณหภูมิโดยรอบให้อยู่ที่ 25°C หรือต่ำกว่าเมื่อติดตั้งไดรฟ์ EDSFF

จำนวนสูงสุดที่จำกัดของโหนดคอมพิวเตอร์ในตู้เครื่องเดียวกัน

แผนผังต่อไปนี้อธิบายจำนวนสูงสุดของโหนดคอมพิวเตอร์ SN550 V2 ที่สามารถติดตั้งในตู้เครื่อง Flex ได้

จำนวนสูงสุดที่แน่นอนของโหนดช่องใส่ 1 ช่องที่รองรับถูกกำหนดโดยนโยบายแรงดันไฟฟ้าขาเข้าและพลังงานสำรอง โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ตารางต่อไปเพื่อดูรูปแบบการต่อแบบละเอียด หรือดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/solutions-and-software/software/lenovo-capacity-planner/solutions/ht504651>

โปรดทราบว่าค่าในตารางนี้จะอ้างอิงจากนโยบายพลังงานที่อนุญาตการจำกัดพลังงานโหนดคอมพิวเตอร์

ตาราง 4. จำนวนสูงสุดที่จำกัดของ SN550 V2 ในตู้เครื่องเดียวกัน

	กำลังไฟขาออก 2500 W (200-208 V ac)				
TDP ของโปรเซสเซอร์	N+1	N+1	N+N	N+1	N+N
	N=4	N=3	N=3	N=5	N=3
	PSU 5 ตัว	PSU 4 ตัว	PSU 6 ตัว	PSU 6 ตัว	PSU 6 ตัว
	มีการจำกัดพลังงาน	มีการจำกัดพลังงาน	มีการจำกัดพลังงาน	ไม่มีการจำกัดพลังงาน	ไม่มีการจำกัดพลังงาน
105 W	14	14	14	14	9
120 W	14	13	14	14	8

ตาราง 4. จำนวนสูงสุดที่จำกัดของ SN550 V2 ในตัวเครื่องเดียวกัน (มีต่อ)

135 W	14	12	13	13	8
140 W	14	12	13	13	8
150 W	14	12	12	12	7
165 W	14	11	11	12	7
185 W	13	10	10	11	6
195 W	13	9	9	10	6
205 W	13	9	9	10	6
230W	12	9	9	9	5
กำลังไฟขาออก 2745 W (220-240 V ac)					
TDP ของ โปรเซสเซอร์	N+1 N=4 PSU 5 ตัว มีการจำกัด พลังงาน	N+1 N=3 PSU 4 ตัว มีการจำกัด พลังงาน	N+N N=3 PSU 6 ตัว มีการจำกัด พลังงาน	N+1 N=5 PSU 6 ตัว ไม่มีการจำกัด พลังงาน	N+N N=3 PSU 6 ตัว ไม่มีการจำกัด พลังงาน
105 W	14	14	14	14	10
120 W	14	13	14	14	9
135 W	14	12	13	14	9
140 W	14	12	13	14	9
150 W	14	12	12	13	8
165 W	14	11	11	13	8
185 W	14	11	11	12	7
195 W	14	10	10	11	6
205 W	14	10	10	11	6
230W	13	9	9	10	6

ข้อกำหนดเบื้องต้นสำหรับการติดตั้งหนดคอมพิวเตอร์ในตัวเครื่อง

ข้อมูลในส่วนนี้จะอธิบายข้อกำหนดเบื้องต้นเกี่ยวกับการติดตั้งหนดคอมพิวเตอร์ SN550 V2 ใน Lenovo Flex System Enterprise Chassis

ก่อนการติดตั้งหนดคอมพิวเตอร์ ThinkSystem SN550 V2 ใน Lenovo Flex System Enterprise Chassis ให้ทำตามข้อกำหนดต่อไปนี้เพื่อให้แน่ใจว่าหนดคอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างเหมาะสม

1. การอัปเดตเฟิร์มแวร์ CMM ของ Lenovo Flex System Enterprise Chassis เป็น เวอร์ชัน 2.7.0 ขึ้นไป สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู <https://flexsystem.lenovofiles.com/help/index.jsp>
2. เปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดใน Lenovo Flex System Enterprise Chassis ด้วยชุดแหล่งจ่ายไฟที่ระบุไว้ใน ServerProven Program Lenovo Flex System Enterprise Chassis ล่าสุด สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo หรือดู https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/flex/8721_7893.shtml
 - สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสนับสนุน PSU โปรดทำตามคำแนะนำใน https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/SN550V2/sn550_v2_psu_flyer_pdf.pdf

การปนเปื้อนของอนุภาค

ข้อคำนิ้ง: อนุภาคที่ลอยในอากาศ (รวมถึงเก็ดหรืออนุภาคโลหะ) และกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือรวมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหายดังที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้

ความเสี่ยงที่เกิดจากการมีระดับอนุภาคสูงจนเกินไปหรือมีปริมาณความเข้มข้นของก๊าซที่เป็นอันตราย สร้างความเสียหายที่อาจทำให้อุปกรณ์ทำงานผิดปกติหรือหยุดทำงาน ข้อกำหนดนี้จึงระบุถึงข้อจำกัดสำหรับอนุภาคและก๊าซ ซึ่งมีไว้เพื่อหลีกเลี่ยงจากความเสียหายดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดนี้จะไม่นำไปพิจารณาหรือใช้เป็นข้อกำหนดขั้นสุดท้าย เนื่องจากยังมีปัจจัยอื่นๆ มากมาย เช่น อุณหภูมิหรือปริมาณความชื้นของอากาศ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการแพร่ของอนุภาคหรือสารก่ดกร่อนทางสิ่งแวดล้อมและสิ่งปนเปื้อนที่เป็นก๊าซ หากข้อกำหนดที่เฉพาะเจาะจงนี้ไม่มีระบุไว้ในเอกสารฉบับนี้ คุณจำเป็นต้องนำแนวปฏิบัติมาใช้เพื่อรักษาระดับอนุภาคและก๊าซให้สอดคล้องกับข้อกำหนดในการป้องกันสุขภาพและความปลอดภัยของมนุษย์ หาก Lenovo พิจารณาว่าระดับของอนุภาคหรือก๊าซในสภาพแวดล้อมระบบของคุณทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหาย Lenovo อาจกำหนดเงื่อนไขการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนเพื่อดำเนินมาตรการแก้ไขที่เหมาะสมในการบรรเทาการปนเปื้อนทางสิ่งแวดล้อมดังกล่าว โดยการดำเนินการมาตรการแก้ไขที่เหมาะสมดังกล่าวนั้นเป็นความรับผิดชอบของลูกค้า

ตาราง 5. ข้อกำหนดสำหรับอนุภาคและก๊าซ

สิ่งปนเปื้อน	ข้อกำหนด
อนุภาค	<ul style="list-style-type: none"> อากาศภายในห้องจะต้องได้รับการกรองอย่างต่อเนื่องตามข้อกำหนด 40% Atmospheric dust spot efficiency (MERV 9) ตามมาตรฐาน ASHRAE 52.2¹ อากาศที่ลอยเข้าสู่ศูนย์ข้อมูลต้องได้รับการกรอง 99.97% หรือมากกว่า โดยใช้แผ่นกรองอากาศแบบ High-efficiency particulate air (HEPA) ที่สอดคล้องตามมาตรฐาน MIL-STD-282 ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลายต้องมีค่ามากกว่า 60%² ห้องจะต้องปราศจากการปนเปื้อนจากสารนำไฟฟ้า เช่น เส้นลึงกะลี้
ก๊าซ	<ul style="list-style-type: none"> ทองแดง: ประเภท G1 ตาม ANSI/ISA 71.04-1985³ เงิน: อัตราการกัดกร่อนต่ำกว่า 300 Å ใน 30 วัน
<p>¹ ASHRAE 52.2-2008 - วิธีการทดสอบอุปกรณ์ทำความสะอาดการระบายอากาศทั่วไปเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพการกรองตามขนาดอนุภาค Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.</p> <p>² ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลาย คือ ความชื้นสัมพัทธ์ในระดับที่ฝุ่นดูดซับน้ำมากเพียงพอที่จะเกิดการเปียกชื้นและทำให้เกิดการนำไฟฟ้าโดยไอออน</p> <p>³ ANSI/ISA-71.04-1985 สภาพแวดล้อมในการวัดกระบวนการและระบบการควบคุม: สารปนเปื้อนทางอากาศ Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.</p>	

ตัวเลือกการจัดการ

กลุ่มผลิตภัณฑ์ XClarity และตัวเลือกการจัดการระบบอื่นๆ ที่อธิบายไว้ในส่วนนี้มีไว้เพื่อช่วยให้คุณจัดการเซิร์ฟเวอร์ได้สะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ภาพรวม

ตัวเลือก	รายละเอียด
Lenovo XClarity Controller	<p>ตัวควบคุมการจัดการแผงวงจร (BMC)</p> <p>รวมฟังก์ชันการทำงานของโปรเซสเซอร์การบริการ, Super I/O, ตัวควบคุมวิดีโอ และความสามารถของ Remote Presence ไว้ในชิปตัวเดียวบนแผงระบบของเซิร์ฟเวอร์</p> <p>อินเทอร์เฟซ</p> <ul style="list-style-type: none"> • แอปพลิเคชัน CLI • อินเทอร์เฟซ GUI เว็บ • แอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์มือถือ • REST API <p>การใช้งานและการดาวน์โหลด</p> <p>https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html</p>
Lenovo XClarity Administrator	<p>อินเทอร์เฟซส่วนกลางสำหรับการจัดการหลายเซิร์ฟเวอร์</p> <p>อินเทอร์เฟซ</p> <ul style="list-style-type: none"> • อินเทอร์เฟซ GUI เว็บ • แอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์มือถือ • REST API <p>การใช้งานและการดาวน์โหลด</p> <p>http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html</p>

ตัวเลือก	รายละเอียด
ชุดเครื่องมือ Lenovo XClarity Essentials	<p>ชุดเครื่องมือแบบพกพาและน้ำหนักเบาสำหรับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ การรวบรวมข้อมูล และการอัปเดตเฟิร์มแวร์ เหมาะสำหรับทั้งการจัดการเซิร์ฟเวอร์เดี่ยวหรือหลายเซิร์ฟเวอร์</p> <p>อินเทอร์เฟซ</p> <ul style="list-style-type: none"> • OneCLI: แอปพลิเคชัน CLI • Bootable Media Creator: แอปพลิเคชัน CLI, แอปพลิเคชัน GUI • UpdateXpress: แอปพลิเคชัน GUI <p>การใช้งานและการดาวน์โหลด</p> <p>http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/xclarity_essentials/overview.html</p>
Lenovo XClarity Provisioning Manager	<p>เครื่องมือ GUI ในตัวที่ใช้ UEFI บนเซิร์ฟเวอร์เดี่ยวที่ทำให้งานการจัดการง่ายขึ้น</p> <p>อินเทอร์เฟซ</p> <ul style="list-style-type: none"> • เว็บอินเทอร์เฟซ (การเข้าถึงระยะไกล BMC) • แอปพลิเคชัน GUI <p>การใช้งานและการดาวน์โหลด</p> <p>https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html</p> <p>ข้อสำคัญ:</p> <p>Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) เวอร์ชันที่รองรับแตกต่างกันไปตามผลิตภัณฑ์ ทุกเวอร์ชันของ Lenovo XClarity Provisioning Manager ถูกเรียกว่า Lenovo XClarity Provisioning Manager และ LXPM ในเอกสารนี้ เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น หากต้องการดู LXPM เวอร์ชันที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับ ให้ไปที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html</p>

ตัวเลือก	รายละเอียด
Lenovo XClarity Integrator	<p>ชุดของแอปพลิเคชันที่ผสานรวมฟังก์ชันการจัดการและการตรวจสอบของเซิร์ฟเวอร์ทางกายภาพของ Lenovo ด้วยซอฟต์แวร์ที่ใช้ในโครงสร้างพื้นฐานของการปรับใช้บางอย่าง เช่น VMware vCenter, Microsoft Admin Center หรือ Microsoft System Center ในขณะที่ให้การรองรับปริมาณงานเพิ่มเติมอย่างยืดหยุ่นไปพร้อมกัน</p> <p>อินเทอร์เฟซ</p> <p>แอปพลิเคชัน GUI</p> <p>การใช้งานและการดาวน์โหลด</p> <p>https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxci/lxci_product_page.html</p>
Lenovo XClarity Energy Manager	<p>แอปพลิเคชันที่สามารถจัดการและตรวจสอบพลังงานและอุณหภูมิของเซิร์ฟเวอร์</p> <p>อินเทอร์เฟซ</p> <ul style="list-style-type: none"> • อินเทอร์เฟซ GUI เว็บ <p>การใช้งานและการดาวน์โหลด</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lxem</p>
Lenovo Capacity Planner	<p>แอปพลิเคชันที่รองรับการวางแผนการใช้พลังงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์หรือแร็ค</p> <p>อินเทอร์เฟซ</p> <ul style="list-style-type: none"> • อินเทอร์เฟซ GUI เว็บ <p>การใช้งานและการดาวน์โหลด</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp</p>

ฟังก์ชัน

ตัวเลือก	ฟังก์ชัน							
	การจัดการหลายระบบ	การปรับใช้ OS	การกำหนดค่าระบบ	การอัปเดตเฟิร์มแวร์ ¹	การตรวจสอบเหตุการณ์/การแจ้งเตือน	รายงาน/รูปพรรณ/บันทึก	การจัดการพลังงาน	การวางแผนพลังงาน
Lenovo XClarity Controller			√	√ ²	√	√ ⁴		
Lenovo XClarity Administrator	√	√	√	√ ²	√	√ ⁴		
ชุดเครื่องมือ	OneCLI	√		√	√ ²	√	√ ⁴	
	Lenovo XClarity Bootable Media Creator			√	√ ²		√ ⁴	
	Essentials UpdateXpress			√	√ ²			
Lenovo XClarity Provisioning Manager		√	√	√ ³		√ ⁵		
Lenovo XClarity Integrator	√	√ ⁶	√	√	√	√	√ ⁷	
Lenovo XClarity Energy Manager	√				√		√	
Lenovo Capacity Planner								√ ⁸

หมายเหตุ:

- อุปกรณ์เสริมส่วนใหญ่สามารถอัปเดตผ่าน Lenovo tools อุปกรณ์เสริมบางอย่าง เช่น เฟิร์มแวร์ GPU หรือ เฟิร์มแวร์ Omni-Path จำเป็นต้องใช้เครื่องมือของผู้จัดจำหน่าย
- การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ UEFI สำหรับ ROM เสริมต้องตั้งค่าเป็น Auto หรือ UEFI เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์โดยใช้ Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Essentials หรือ Lenovo XClarity Controller

3. การอัปเดตเฟิร์มแวร์ถูกจำกัดไว้ที่ Lenovo XClarity Provisioning Manager, Lenovo XClarity Controller และการอัปเดต UEFI เท่านั้น การอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับอุปกรณ์เสริม เช่น อะแดปเตอร์ ไม่ได้รับการรองรับ
4. เซิร์ฟเวอร์ตั้งค่า UEFI สำหรับ ROM ที่เสริมที่จะตั้งค่าเป็น Auto หรือ UEFI สำหรับข้อมูลการ์ดอะแดปเตอร์โดยละเอียด เช่น ชื่อรุ่นและระดับของเฟิร์มแวร์ที่จะแสดงใน Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Controller หรือ Lenovo XClarity Essentials
5. รายการอุปกรณ์จำกัด
6. การตรวจสอบการปรับใช้ Lenovo XClarity Integrator สำหรับ System Center Configuration Manager (SCCM) รองรับการปรับใช้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows:
7. Lenovo XClarity Integrator รองรับฟังก์ชันการจัดการพลังงานสำหรับ VMware vCenter เท่านั้น
8. ขอแนะนำให้ตรวจสอบข้อมูลสรุปพลังงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยใช้ Lenovo Capacity Planner ก่อนที่จะซื้อชิ้นส่วนใหม่

บทที่ 2. ส่วนประกอบของโหนดคอมพิวเตอร์

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบแต่ละตัวที่เกี่ยวข้องกับโหนดคอมพิวเตอร์ของคุณ

มุมมองด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อดูคุณสมบัติด้านพลังงานและฟังก์ชันตัวควบคุมและตัวบ่งชี้ที่ด้านหน้าของโหนดคอมพิวเตอร์

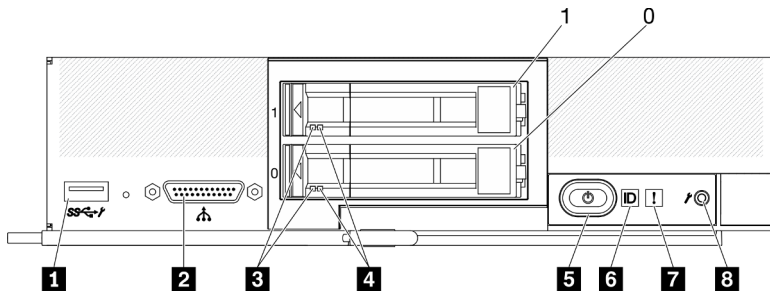
พลังงาน การควบคุม และตัวบ่งชี้

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อดูคุณสมบัติด้านพลังงาน การเปิดและปิดโหนดคอมพิวเตอร์หรือดูฟังก์ชันตัวควบคุมและตัวบ่งชี้

แผงควบคุม ขั้วต่อ และไฟ LED ของโหนดคอมพิวเตอร์

ใช้ข้อมูลนี้สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับตัวควบคุม ขั้วต่อ และไฟ LED บนแผงควบคุมของโหนดคอมพิวเตอร์

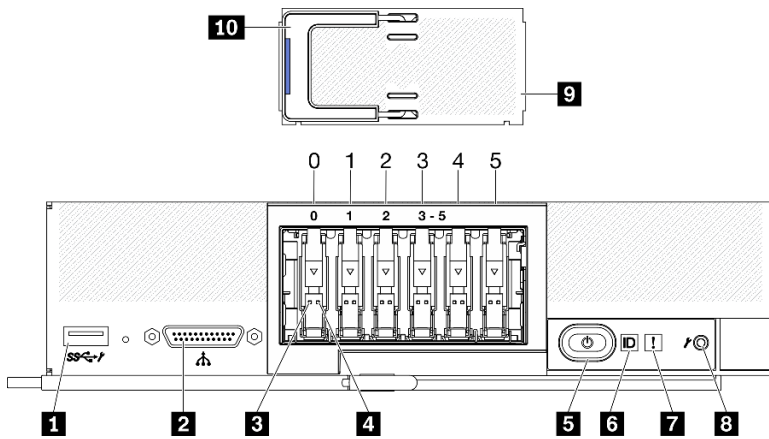
ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงปุ่ม ขั้วต่อ และไฟ LED บนแผงควบคุม



รูปภาพ 4. "โหนดคอมพิวเตอร์ที่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สองตัว" หมายถึง "โหนดคอมพิวเตอร์ที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สองตัว"

ตาราง 6. ปุ่ม ขั้วต่อ และไฟ LED ของแผงควบคุมโหนดคอมพิวเตอร์

1 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 USB 2.0 เมื่อเข้าถึง Lenovo XClarity Controller ผ่านอุปกรณ์มือถือเท่านั้น	5 ปุ่มเปิด/ปิดไฟ LED (สีเขียว)
2 ขั้วต่อสาย KVM (สายคอนโซลเบรกเกอร์)	6 ไฟ LED ระบุสถานะ
3 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ (สีเขียว)	7 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด (สีแดง)
4 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ (สีเหลือง)	8 ปุ่มการจัดการ USB



รูปภาพ 5. ปุ่ม ขั้วต่อ และไฟ LED ของแผงควบคุมโหนดคอมพิวเตอร์ที่มีไดรฟ์ EDSFF หกตัว

ตาราง 7. ปุ่ม ขั้วต่อ และไฟ LED ของแผงควบคุมโหนดคอมพิวเตอร์

1 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 USB 2.0 เมื่อเข้าถึง Lenovo XClarity Controller ผ่าน อุปกรณ์มือถือเท่านั้น	6 ไฟ LED ระบุสถานะ
2 ขั้วต่อสาย KVM (สายคอนโซลเบรกเกอร์)	7 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด (สีเหลือง)
3 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ (สีเขียว)	8 ปุ่มการจัดการ USB
4 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ (สีเหลือง)	9 ฝาไดรฟ์ EDSFF
5 ปุ่มเปิด/ปิดไฟ LED (สีเขียว)	10 ที่จับฝาไดรฟ์ EDSFF

1 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1

เชื่อมต่ออุปกรณ์ USB เข้ากับขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 นี้
 ผ่านเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 สามารถกำหนดค่าเป็นโหมดแบบใช้งาน
 ร่วมกัน โดยขั้วต่อ USB สามารถสลับระหว่างโหมดเริ่มต้นและโหมดการจัดการ Lenovo XClarity Controller โหมด
 การจัดการ Lenovo XClarity Controller อนุญาตให้เข้าถึง Lenovo XClarity Controller ได้โดยตรงผ่านอุปกรณ์มือ
 ถือที่เชื่อมต่อกับขั้วต่อ USB

หมายเหตุ:

- เชื่อมต่ออุปกรณ์ USB ในโหนดคอมพิวเตอร์ครั้งละหนึ่งตัวในแต่ละ Lenovo Flex System Enterprise Chassis
- เมื่อสลับไปเป็นโหมดการจัดการ Lenovo XClarity Controller ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 จะรองรับเฉพาะ
 อุปกรณ์ USB 2.0 เท่านั้น

2 ขั้วต่อสาย KVM

เชื่อมต่อสาย KVM เข้ากับขั้วต่อนี้ โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ “สายเคเบิล KVM” บนหน้าที่ 31 สาย KVM ยังเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าสายคอนโซลเบรกเอาท์

ข้อควรพิจารณา: ใช้เฉพาะสาย KVM ที่มาพร้อมกับตัวเครื่องเท่านั้น การพยายามเชื่อมต่อกับสาย KVM ประเภทอื่น อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อสาย KVM และโหนดคอมพิวเตอร์

หมายเหตุ: ทางที่ดีที่สุดควรเชื่อมต่อสาย KVM กับโหนดคอมพิวเตอร์เพียงครั้งละหนึ่งตัวในแต่ละ Lenovo Flex System Enterprise Chassis

3 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ (สีเขียว)

ไฟ LED สีเขียวเป็นไฟแสดงสถานะของไดรฟ์แบบ Hot-swap ทั้งหมด หากไฟ LED สีเขียวนี้อาจสว่างขึ้น แสดงว่ามีกิจกรรมเกิดขึ้นบนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ที่เกี่ยวข้องหรือไดรฟ์โซลิดสเตต

- หากไฟ LED นี้กะพริบ แสดงว่าไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์กำลังอ่านหรือเขียนข้อมูล
- สำหรับไดรฟ์ SAS และไดรฟ์ SATA ไฟ LED นี้จะดับหากไดรฟ์มีไฟเข้าแต่ไม่ได้อยู่ระหว่างการใช้งาน
- สำหรับ NVMe (PCIe) SSD และ EDSFF ไฟ LED นี้จะดับหากไดรฟ์มีไฟเข้าแต่ไม่ได้อยู่ระหว่างการใช้งาน

หมายเหตุ: ไฟ LED แสดงการทำงานของไดรฟ์อาจอยู่ในตำแหน่งที่ต่างกันในตำแหน่งที่ด้านหน้าของไดรฟ์ ขึ้นอยู่กับประเภทของไดรฟ์ที่ติดตั้ง

4 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ (สีเหลือง)

สถานะของไฟ LED สีเหลืองนี้แสดงถึงเงื่อนไขข้อผิดพลาดหรือสถานะ RAID ของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ที่เกี่ยวข้องหรือไดรฟ์โซลิดสเตต:

- หากไฟ LED สีเหลืองติด หมายความว่าเกิดข้อผิดพลาดขึ้นกับไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง ไฟ LED จะดับลงหลังจากที่ข้อผิดพลาดได้รับการแก้ไขเท่านั้น คุณสามารถตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ CMM เพื่อค้นหาแหล่งที่มาของเงื่อนไข
- หากไฟ LED สีเหลืองนี้กะพริบช้าๆ แสดงว่าไดรฟ์ที่เกี่ยวข้องกำลังถูกสร้างใหม่
- หากไฟ LED สีเหลืองนี้กะพริบถี่ๆ แสดงว่ากำลังค้นหาไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง

หมายเหตุ: ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์อาจอยู่ในตำแหน่งที่ต่างกันในตำแหน่งที่ด้านหน้าของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ ขึ้นอยู่กับประเภทของไดรฟ์ที่ติดตั้ง

5 ปุ่มเปิด/ปิดไฟ LED (สีเขียว)

เมื่อคุณเชื่อมต่อโหนดคอมพิวเตอร์เข้ากับระบบพลังงานผ่าน Lenovo Flex System Enterprise Chassis แล้ว ให้กดปุ่มนี้เพื่อเปิดหรือปิดโหนดคอมพิวเตอร์

หมายเหตุ: ปุ่มเปิด/ปิดจะทำงานต่อเมื่อมีการเปิดใช้งานการควบคุมไฟเฉพาะส่วนสำหรับโหนดคอมพิวเตอร์ การควบคุมไฟเฉพาะส่วนจะสั่งการเปิด/ปิดการใช้งานผ่านคำสั่ง **เปิด/ปิด** CMM และเว็บอินเทอร์เฟซของ CMM

- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง **เปิด/ปิด** CMM ดูที่ http://flexsystem.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.acc.cmm.doc/cli_command_power.html

- จากเว็บอินเทอร์เน็ตของ CMM ให้เลือก **โหนดคอมพิวเตอร์** จากเมนู **การจัดการตัวเครื่อง** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู *Flex System Chassis Management Module: คู่มือผู้ใช้* ที่ http://flexsystem.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.acc.cmm.doc/cmm_user_guide.html มีการอธิบายฟิลด์และตัวเลือกทั้งหมดไว้ในวิธีใช้แบบออนไลน์ในเว็บอินเทอร์เน็ตของ CMM

หลังจากถอดโหนดคอมพิวเตอร์ออกจากตัวเครื่อง ให้กดปุ่มนี้ค้างไว้เพื่อเปิดใช้งานไฟ LED ของแผงระบบ (การวินิจฉัย Lightpath) โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่คู่มือการบำรุงรักษา *ThinkSystem SN550 V2*

ปุ่มนี้ยังเป็นไฟ LED เปิด/ปิดด้วย ไฟ LED สีเขียวจะบอกถึงสถานะเปิด/ปิดเครื่องของโหนดคอมพิวเตอร์:

- การกะพริบถี่ๆ (สี่ครั้งต่อวินาที):** ไฟ LED กะพริบถี่ๆ ด้วยเหตุผลข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้:
 - มีการติดตั้งโหนดคอมพิวเตอร์ในตัวเครื่องที่เปิดอยู่ เมื่อติดตั้งโหนดคอมพิวเตอร์ ไฟ LED จะกะพริบถี่ๆ ในขณะที่ XClarity Controller ในโหนดคอมพิวเตอร์ กำลังเริ่มต้นและซิงโครไนซ์กับ Chassis Management Module ต้องใช้เวลาเพื่อให้โหนดคอมพิวเตอร์เริ่มทำงาน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าระบบ
 - ไม่มีการอนุญาตให้เปิด/ปิดโหนดคอมพิวเตอร์ผ่าน Chassis Management Module
 - Lenovo Flex System Enterprise Chassis ไม่มีพลังงานมากพอที่จะเปิดโหนดคอมพิวเตอร์
 - Lenovo XClarity Controller ในโหนดคอมพิวเตอร์ ไม่สื่อสารกับ Chassis Management Module
 อัตราการกะพริบของไฟ LED เปิด/ปิดจะช้าลงเมื่อโหนดคอมพิวเตอร์พร้อมที่จะเปิด
- การกะพริบช้าๆ (หนึ่งครั้งต่อวินาที):** โหนดคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับพลังงานผ่าน Lenovo Flex System Enterprise Chassis และพร้อมที่จะเปิด
- ไฟติดต่อเนื่อง:** โหนดคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับพลังงานผ่าน Lenovo Flex System Enterprise Chassis และพร้อมที่จะเปิด

เมื่อโหนดคอมพิวเตอร์เปิดอยู่ การกดปุ่มนี้จะเป็นการค่อยๆ ปิดโหนดคอมพิวเตอร์เพื่อให้สามารถถอดออกจากตัวเครื่องได้อย่างปลอดภัย ซึ่งสิ่งนี้รวมไปถึงการปิดระบบปฏิบัติการ (ถ้าเป็นไปได้) และการถอดพลังงานออกจากโหนดคอมพิวเตอร์

ข้อควรพิจารณา: หากระบบปฏิบัติการทำงานอยู่ คุณจำเป็นต้องกดปุ่มประมาณ 4 วินาทีเพื่อเริ่มการปิด วิธีนี้จะบังคับให้ระบบปฏิบัติการปิดการทำงานในทันที อาจเกิดการสูญเสียข้อมูลได้

6 ไฟ LED ระบุสถานะ (สีน้ำเงิน)

ผู้ดูแลระบบสามารถเปิดไฟ LED สีน้ำเงินนี้ได้จากระยะไกลเพื่อช่วยในการมองหาตำแหน่งโหนดคอมพิวเตอร์ เมื่อไฟ LED นี้ติดสว่าง ไฟ LED ระบุสถานะบน Lenovo Flex System Enterprise Chassis จะติดสว่างด้วย ไฟ LED ระบุสถานะสามารถติดสว่างและดับได้ผ่านคำสั่ง led ของ CMM, เว็บอินเทอร์เน็ตของ CMM และแอปพลิเคชัน Lenovo XClarity Administrator (หากติดตั้ง)

- ไฟ LED ระบุสถานะมีทั้งหมดสี่สถานะ:

ตาราง 8. สถานะของไฟ LED ระบุสถานะ

สถานะ LED	รายละเอียด	ต้องมีการดำเนินการสำหรับสถานะนี้
ดับ	<ul style="list-style-type: none"> หากขั้วต่อ USB ไม่อยู่ในโหมดแบบใช้งานร่วมกัน สถานะนี้จะเป็นสถานะเริ่มต้นและไม่ต้องมีการดำเนินการ เมื่อขั้วต่อ USB อยู่ในโหมดแบบใช้งานร่วมกัน สถานะนี้จะระบุว่าขั้วต่อ USB พร้อมให้สลับเป็นโหมดการจัดการ Lenovo XClarity Controller ซึ่งคุณสามารถเข้าถึง Lenovo XClarity Controller ได้โดยตรงผ่านอุปกรณ์มือถือที่เชื่อมต่อกับขั้วต่อ USB ของโน้ตคอมพิวท์ 	<ul style="list-style-type: none"> เมื่อขั้วต่อ USB ไม่อยู่ในโหมดแบบใช้งานร่วมกัน ไม่ต้องดำเนินการใดๆ เมื่อขั้วต่อ USB อยู่ในโหมดแบบใช้งานร่วมกัน ให้สลับขั้วต่อ USB เป็น โหมดการจัดการ Lenovo XClarity Controller โดยทำตามขั้นตอนต่อไปนี้: <ol style="list-style-type: none"> กดปุ่มการจัดการ USB ค้างไว้สามวินาที หรือ ใช้ Lenovo XClarity Controller

ตาราง 8. สถานะของไฟ LED ระบุสถานะ (มีต่อ)

สว่างนิ่ง	โหนดคอมพิวเตอร์อยู่ในสถานะการทำงานด้วยตนเองภายในระบบ	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อเชื่อมต่อ USB ไม่อยู่ในโหมดแบบใช้งานร่วมกัน ให้ใช้ CMM หรือ Lenovo XClarity Controller เพื่อตั้งค่าไฟ LED แสดง ID กลับเป็นสถานะปิด
กะพริบ (กะพริบหนึ่ง ครั้งต่อวินาที)		<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อเชื่อมต่อ USB อยู่ในโหมดแบบใช้งานร่วมกัน ให้สลับเชื่อมต่อ USB เป็น โหมดการจัดการ Lenovo XClarity Controller โดยทำตามขั้นตอนต่อไปนี้: <ol style="list-style-type: none"> 1. กดปุ่มการจัดการ USB ค้างไว้สามวินาที หรือ 2. ใช้ Lenovo XClarity Controller
กะพริบซ้ำๆ (กะพริบหนึ่ง ครั้งทุกสอง วินาที)	โหนดคอมพิวเตอร์ที่เปิดอยู่ เชื่อมต่อ USB อยู่ในโหมดแบบใช้งานร่วมกันและในโหมดการจัดการ Lenovo XClarity Controller ซึ่งคุณสามารถเข้าถึง Lenovo XClarity Controller ได้โดยตรงผ่านอุปกรณ์ที่มีสื่อที่เชื่อมต่อกับเชื่อมต่อ USB ของโหนดคอมพิวเตอร์ ทำการเปลี่ยนแปลงสถานะไฟ LED แสดง ID ในสถานะไม่ได้	<p>ในการสลับพอร์ต USB เป็นโหมดเริ่มต้น ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> - กดปุ่มการจัดการ USB ค้างไว้สามวินาที หรือ - ใช้ Lenovo XClarity Controller

- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่งไฟ LED ของ CMM ดูที่ http://flexsystem.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.acc.cmm.doc/cli_command_led.html
- จากเว็บไซต์รหัสของ CMM ให้เลือก โหนดคอมพิวเตอร์ จากเมนู การจัดการตัวเครื่อง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู http://flexsystem.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.acc.cmm.doc/cmm_user_guide.html มีการอธิบายฟิลด์และตัวเลือกทั้งหมดไว้ในวิธีใช้แบบออนไลน์ในเว็บไซต์รหัสของ CMM
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน Lenovo XClarity Administrator ดูที่ <https://support.lenovo.com/us/en/documents/LNVO-XCLARIT>

7 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด (สีเหลือง)

หากไฟ LED สีเหลืองนี้สว่างขึ้น แสดงว่าเกิดข้อผิดพลาดขึ้นกับระบบในโหนดคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดบนแผงไฟ LED ระบบตัวเครื่องจะสว่างขึ้น คุณสามารถตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ CMM และไฟ LED การวินิจฉัย Lightpath เพื่อค้นหาแหล่งที่มาของเงื่อนไข ดู “การวินิจฉัย Lightpath” บนหน้าที่ 29 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED บนโหนดคอมพิวเตอร์

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดจะดับลงหลังจากที่ข้อผิดพลาดได้รับการแก้ไขเท่านั้น

หมายเหตุ: เมื่อไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดดับลง คุณควรทำการล้างบนที่กเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller ด้วยเช่นกัน ใช้ Setup Utility เพื่อลบเนื้อหาบนที่กเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

8 ปุ่มการจัดการ USB

เข้าถึงปุ่มนี้โดยใช้อุปกรณ์ปลายแหลมขนาดเล็ก

หลังจากกำหนดค่าข้อต่อ USB เป็นโหมดแบบใช้งานร่วมกันในเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller แล้ว คุณสามารถกดปุ่มค้างไว้ 3 วินาทีเพื่อสลับพอร์ต USB 3.2 Gen 1 ไปมาระหว่างโหมดเริ่มต้นและโหมดการจัดการ Lenovo XClarity Controller

หมายเหตุ:

- เชื่อมต่ออุปกรณ์ USB ในโหนดคอมพิวเตอร์ครั้งละหนึ่งตัวในแต่ละ Lenovo Flex System Enterprise Chassis
- เมื่อสลับไปเป็นโหมดการจัดการ Lenovo XClarity Controller ข้อต่อ USB 3.2 Gen 1 จะรองรับเฉพาะอุปกรณ์ USB 2.0 เท่านั้น

9 ฝาครอบ EDSFF

โหนดคอมพิวเตอร์ที่มีฝาครอบ EDSFF หกตัวควรใช้งานโดยมีฝาครอบ EDSFF ติดตั้งอยู่เสมอ

หมายเหตุ: ฝาครอบ EDSFF มีเฉพาะสำหรับโหนดคอมพิวเตอร์ที่มีฝาครอบ EDSFF เท่านั้น

10 ที่จับฝาครอบ EDSFF

ใช้ที่จับนี้เพื่อช่วยถอดและติดตั้งฝาครอบ EDSFF

หมายเหตุ: แถบสีฟ้าบนที่จับต้องอยู่ทางด้านซ้ายเมื่อมีการติดตั้งฝาครอบ EDSFF บนตัวครอบฝาครอบ EDSFF

การวินิจฉัย Lightpath

ใช้ข้อมูลนี้เป็นภาพรวมของการวินิจฉัย Lightpath

การวินิจฉัย Lightpath คือระบบของไฟ LED เหนือแผงควบคุมและบนส่วนประกอบภายในต่างๆ ของโหนดคอมพิวเตอร์ เมื่อมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น ไฟ LED จะสามารถติดสว่างตลอดทั้งโหนดคอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยระบุที่มาของข้อผิดพลาด

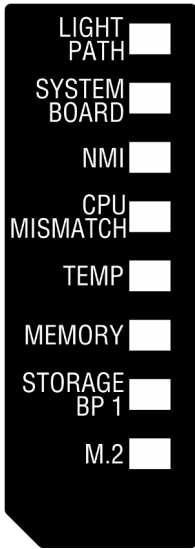
ไฟ LED แผงการวินิจฉัย Lightpath

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อวินิจฉัยข้อผิดพลาดที่เป็นไปได้ ซึ่งระบุโดยไฟ LED แผงการวินิจฉัย Lightpath

ภาพประกอบและตารางต่อไปนี้อธิบายเกี่ยวกับไฟ LED บนแผงการวินิจฉัย Lightpath และไฟ LED การวินิจฉัย Lightpath บนแผงระบบ

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเปิดไฟ LED ได้ที่คู่มือการบำรุงรักษา ThinkSystem SN550 V2

หมายเหตุ: ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเงื่อนไขของข้อผิดพลาดอยู่ในบันทึกเหตุการณ์ CMM



รูปภาพ 6. ไฟ LED แผงการวินิจฉัย Lightpath

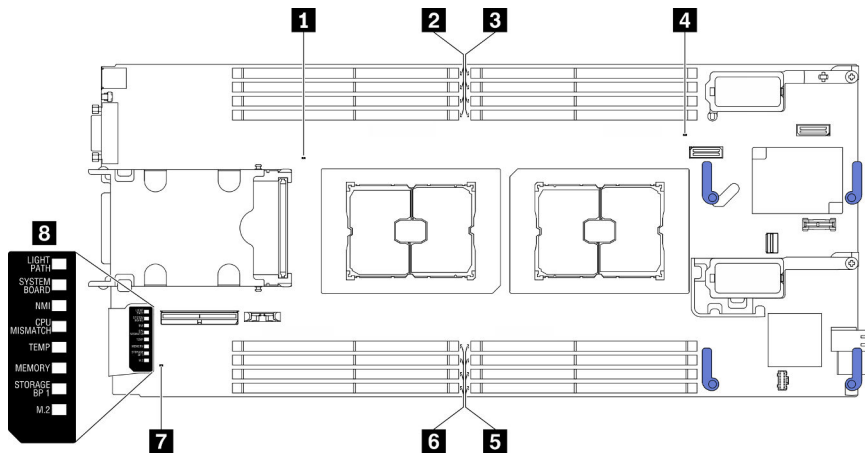
ตาราง 9. ไฟ LED การวินิจฉัย Lightpath

ไฟ LED การวินิจฉัย Lightpath	รายละเอียด
Lightpath	แหล่งพลังงานสำหรับไฟ LED การวินิจฉัย Lightpath ได้รับการชาร์จไฟ
แผงระบบ	แผงระบบล้มเหลว
NMI	แผงระบบล้มเหลว
CPU ไม่ตรงกัน	โปรเซสเซอร์ไม่ตรงกัน
อุณหภูมิ	อุณหภูมิระบบเกินระดับเกณฑ์
หน่วยความจำ	เกิดข้อผิดพลาดของหน่วยความจำ
ที่จัดเก็บ BP 1	เกิดข้อผิดพลาดของแบ็คเพลนไดรฟ์
M.2	เกิดข้อผิดพลาดของอะแดปเตอร์บูต M.2

LED บนแผงระบบ

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อระบุตำแหน่งไฟ LED บนแผงระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตำแหน่งของไฟ LED บนแผงระบบ



รูปภาพ 7. LED บนแผงระบบ

ตาราง 10. LED บนแผงระบบ

1 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโปรเซสเซอร์ 2	5 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโมดูลหน่วยความจำ 5–8
2 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโมดูลหน่วยความจำ 9–12	6 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโมดูลหน่วยความจำ 13–16
3 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโมดูลหน่วยความจำ 1–4	7 ขั้วต่อสายสัญญาณ M.2
4 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโปรเซสเซอร์ 1	8 ไฟ LED แผงการวินิจฉัย Lightpath

ดู “ไฟ LED แผงการวินิจฉัย Lightpath” บนหน้าที่ 29 สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการตีความหมายไฟ LED แผงการวินิจฉัย Lightpath

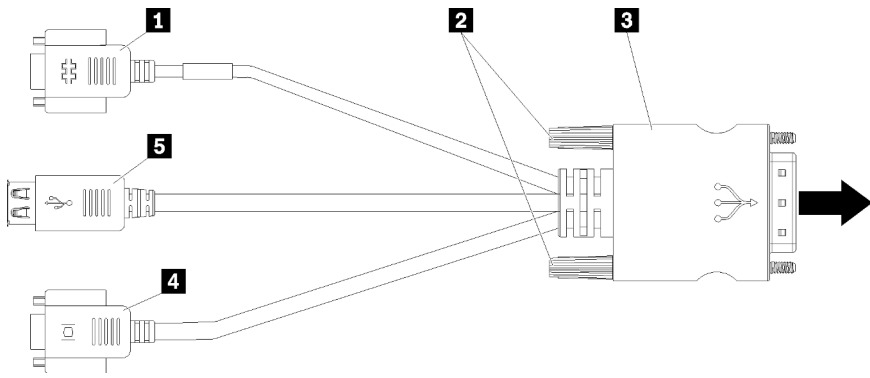
สายเคเบิล KVM

ใช้ข้อมูลนี้สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับสายเคเบิล KVM

ใช้สายเคเบิล KVM เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ I/O ภายนอกเข้ากับโหนดคอมพิวเตอร์ สาย KVM เชื่อมต่อผ่านขั้วต่อ KVM (โปรดดู “แผงควบคุม ขั้วต่อ และไฟ LED ของโหนดคอมพิวเตอร์” บนหน้าที่ 23) สายเคเบิล KVM มีขั้วต่อสำหรับอุปกรณ์แสดงผล (วิดีโอ) ขั้วต่อ USB 2.0 สองจุดสำหรับคีย์บอร์ดและเมาส์แบบ USB และขั้วต่ออินเตอร์เฟซแบบอนุกรม

สาย KVM ยังเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าสายคอนโซลเบรกเอาท์

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงขั้วต่อและส่วนประกอบบนสายเคเบิล KVM



รูปภาพ 8. ขั้วต่อและส่วนประกอบบนสายเคเบิล KVM

ตาราง 11. ขั้วต่อและส่วนประกอบบนสายเคเบิล KVM

1 ขั้วต่ออนุกรม	4 ขั้วต่อวิดีโอ (สีฟ้า)
2 สกรูยึด	5 ขั้วต่อ USB 2.0 สองตัว
3 การเชื่อมต่อกับขั้วต่อ KVM บนแผงด้านหน้าของโหนดคอมพิวเตอร์	

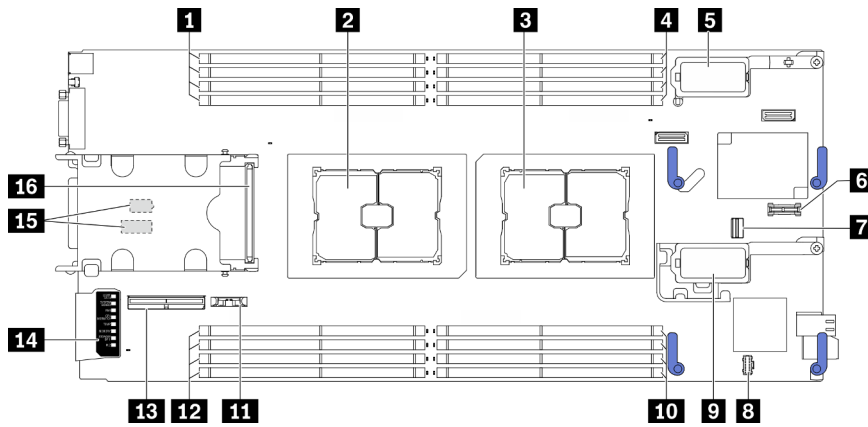
เค้าโครงแผงระบบ

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อระบุตำแหน่งขั้วต่อ, ไฟ LED และสวิตช์ต่างๆ บนแผงระบบ

ขั้วต่อของแผงระบบ

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อระบุตำแหน่งส่วนประกอบของแผงระบบและขั้วต่อสำหรับอุปกรณ์เสริมที่อยู่ในโหนดคอมพิวเตอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงส่วนประกอบของแผงระบบ รวมถึงขั้วต่อสำหรับให้ผู้ใช้ติดตั้งอุปกรณ์เสริมในโหนดคอมพิวเตอร์



รูปภาพ 9. ขั้วต่อของแผงระบบ

ตาราง 12. ขั้วต่อของแผงระบบ

1 ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 9-12	9 ขั้วต่ออะแดปเตอร์การขยาย I/O 2 หมายเหตุ: อะแดปเตอร์การขยาย I/O อีเทอร์เน็ตและอะแดปเตอร์การขยาย I/O Fiber Channel
2 ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ 2	10 ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 5-8
3 ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ 1	11 แบตเตอรี่ CMOS - CR2032
4 ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 1-4	12 ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 13-16
5 ขั้วต่ออะแดปเตอร์การขยาย I/O 1 หมายเหตุ: อะแดปเตอร์การขยาย I/O อีเทอร์เน็ตเท่านั้น	13 ขั้วต่อสายแบ็คเพลน EDSFF
6 ขั้วต่อ Trusted Platform Module (TPM)	14 แผงการวินิจฉัย Lightpath
7 ช่องเสียบสัญญาณ M.2	15 บล็อกสวิตช์ หมายเหตุ: บล็อกสวิตช์อยู่ที่ด้านล่างของโหนดคอมพิวเตอร์
8 ช่องเสียบไฟฟ้า M.2	16 ขั้วต่อแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap

สวิตช์แผงระบบ

ให้ข้อมูลนี้เพื่อระบุตำแหน่งของสวิตช์บนแผงระบบ

ข้อสำคัญ:

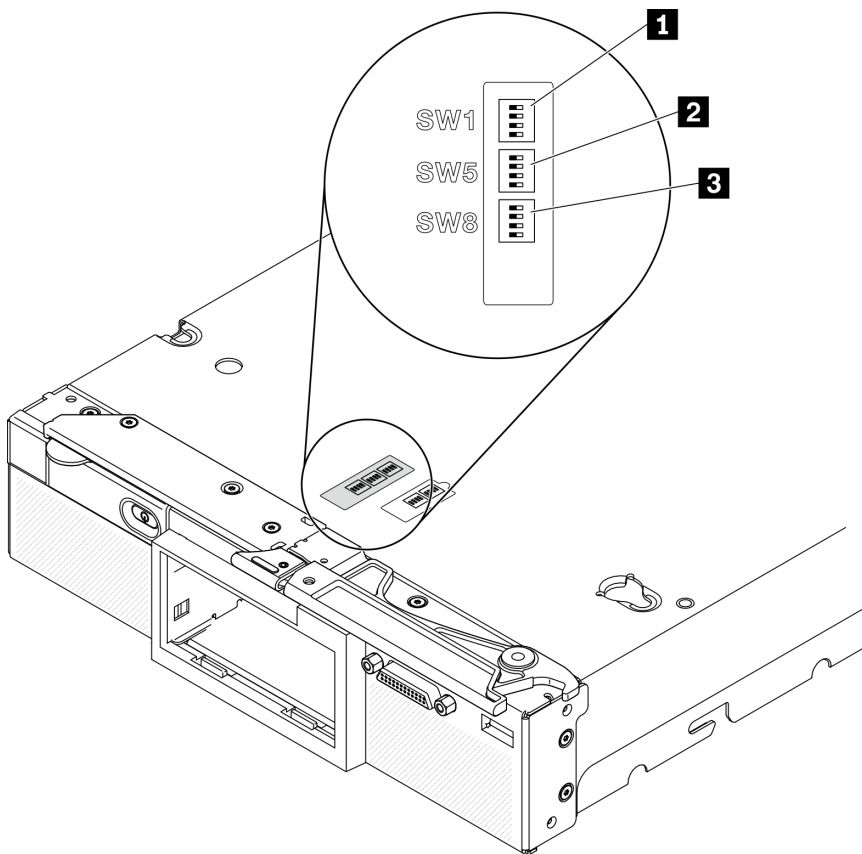
- ก่อนเปลี่ยนการตั้งค่าสวิตช์ หรือย้ายตำแหน่งจัมเปอร์ใดๆ ให้ปิดโหนดคอมพิวเตอร์ จากนั้นถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออก ดูข้อมูลต่อไปนี้:

- https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/pdf_files.html
- “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 42, “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 45
- “ปิดโหนดคอมพิวเตอร์” บนหน้าที่ 108

2. บล็อกสวิตช์หรือจัมเปอร์บนแผงระบบที่ไม่แสดงไว้ในภาพประกอบของเอกสารนี้ถูกส่งจนไว้

ข้อควรพิจารณา: บล็อกสวิตช์อยู่ที่ด้านล่างของโหนดคอมพิวเตอร์ </ph> ถอดโหนดคอมพิวเตอร์ออกจากตัวเครื่องและค่อยๆ วางที่การวางในแนวคว่ำลงเพื่อเข้าถึงบล็อกสวิตช์ ในการถอดโหนดคอมพิวเตอร์ โปรดดู “ถอดโหนดคอมพิวเตอร์จากตัวเครื่อง” บนหน้าที่ 64

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตำแหน่งของบล็อกสวิตช์ที่ด้านล่างของโหนดคอมพิวเตอร์



รูปภาพ 10. สวิตช์แผงระบบ

ตาราง 13. บล็อกสวิตช์ของแผงระบบ

1 บล็อกสวิตช์ SW 1
2 บล็อกสวิตช์ SW 5
3 บล็อกสวิตช์ SW 8

ฟังก์ชันของสวิตช์และจัมเปอร์ต่างๆ มีดังนี้:

- จัมเปอร์ทั้งหมดบนแผงระบบถูกสงวนไว้ และควรถอดออก
- ตารางต่อไปนี้จะอธิบายฟังก์ชันของสวิตช์บนบล็อกสวิตช์ SW1

ตาราง 14. บล็อกสวิตช์ SW1 ของแผงระบบ

หมายเลขสวิตช์	รายละเอียด	คำอธิบาย
SW1-1	การกักคั้น ME	ตำแหน่งเริ่มต้นคือ ปิด การเปลี่ยนตำแหน่งของสวิตช์นี้เป็นเปิดจะเป็นการเปิดใช้งาน ME นูตเพื่อทำการกักคั้น
SW1-2	แทนที่การรักษาความปลอดภัยของเฟิร์มแวร์ ME	ตำแหน่งเริ่มต้นคือ ปิด สำหรับการแก้ไขข้อบกพร่องเท่านั้น
SW1-3	การอนุญาตด้านพลังงาน	ตำแหน่งเริ่มต้นคือ ปิด การเปลี่ยนตำแหน่งของสวิตช์นี้เป็นเปิดจะเป็นการเปิดเครื่อง
SW1-4	รีเซ็ต BMC	ตำแหน่งเริ่มต้นคือ ปิด การเปลี่ยนตำแหน่งของสวิตช์นี้เป็นเปิดจะเป็นการบังคับให้โหนดคอมพิวเตอร์รีเซ็ต BMC

- ตารางต่อไปนี้จะอธิบายฟังก์ชันของสวิตช์บนบล็อกสวิตช์ SW5

ตาราง 15. บล็อกสวิตช์ SW5 ของแผงระบบ

หมายเลขสวิตช์	รายละเอียด	คำอธิบาย
SW5-1	การแทนที่รหัสผ่าน	ตำแหน่งเริ่มต้นคือ ปิด การเปลี่ยนตำแหน่งของสวิตช์นี้เป็น เปิด จะแทนที่รหัสผ่านในการเปิดเครื่อง
SW5-2	สงวนไว้และควรอยู่ในตำแหน่งปิด	

ตาราง 15. บล็อกสวิตช์ SW5 ของแผงระบบ (มีต่อ)

หมายเลขสวิตช์	รายละเอียด	คำอธิบาย
SW5-3	รีเซ็ต Real-Time Clock (RTC)	ตำแหน่งเริ่มต้นคือ ปิด การเปลี่ยนสวิตช์นี้เป็นตำแหน่ง เปิด จะรีเซ็ต RTC การรีเซ็ตทำได้โดยสลับตำแหน่งสวิตช์เพียงชั่วคราวเท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้พลังงานแบตเตอรี่ CMOS มากเกินไป ห้ามให้สวิตช์นี้ค้างอยู่ที่ตำแหน่ง เปิด
SW5-4	การเลือกแบบอนุกรม	ตำแหน่งเริ่มต้นคือ ปิด (ส่ง Serial Input Output (SIO) ไปยังพอร์ตอนุกรมด้านหน้า) การเปลี่ยนตำแหน่งของสวิตช์นี้เป็นเปิด จะส่ง BMC ไปยังพอร์ตอนุกรม

- ตารางต่อไปนี้จะอธิบายฟังก์ชันของสวิตช์บนบล็อกสวิตช์ SW8

ตาราง 16. บล็อกสวิตช์ SW8 ของแผงระบบ

หมายเลขสวิตช์	รายละเอียด	คำอธิบาย
SW8-1	การสำรองการบูตของ XClarity Controller	เมื่อสวิตช์นี้อยู่ในตำแหน่งเริ่มต้นที่ ปิด โหนดคอมพิวเตอร์จะบูตโดยใช้เฟิร์มแวร์ XClarity Controller หลัก เมื่อสวิตช์นี้อยู่ในตำแหน่ง เปิด โหนดคอมพิวเตอร์จะบูตโดยใช้ข้อมูลสำรองของเฟิร์มแวร์ XClarity Controller
SW8-2	สงวนไว้และควรรออยู่ในตำแหน่งปิด	

ตาราง 16. บล็อกสวิตช์ SW8 ของแผงระบบ (มีต่อ)

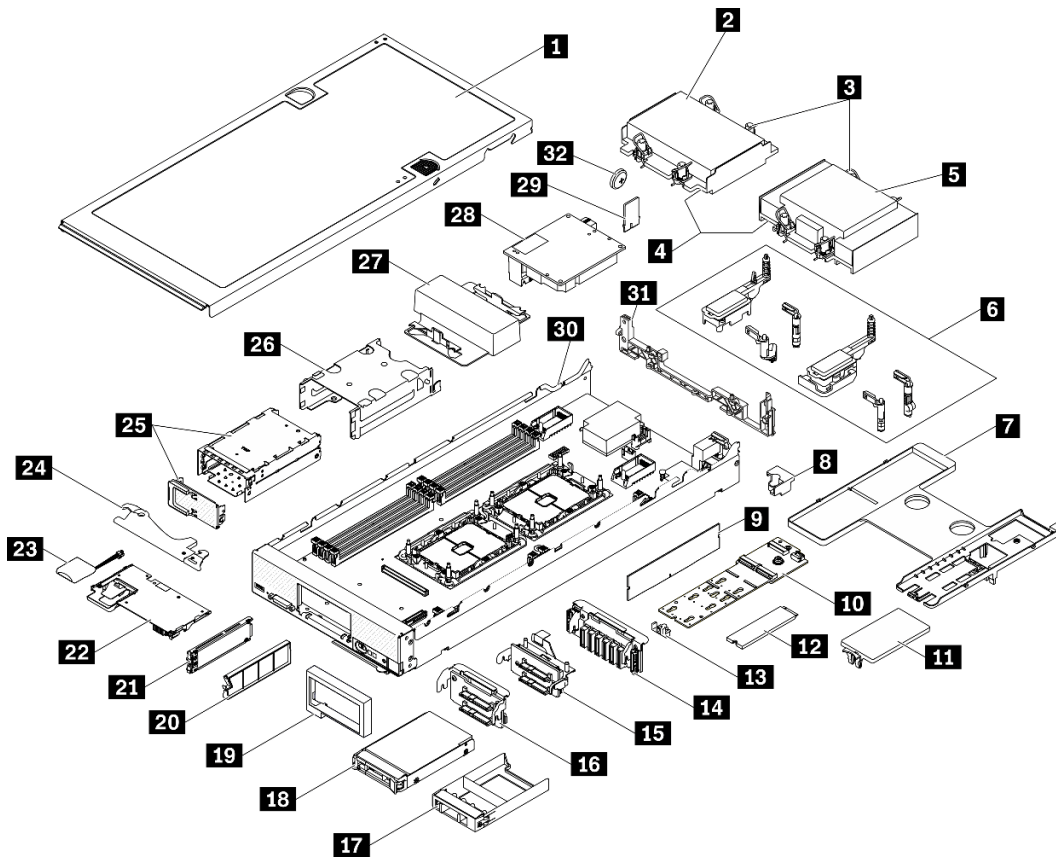
หมายเลขสวิตช์	รายละเอียด	คำอธิบาย
SW8-3	บั้งค์การอัปเดต iBMC	ตำแหน่งเริ่มต้นคือ ปิด การเปลี่ยนตำแหน่งสวิตช์นี้ไปที่ เปิด จะเป็นการบายพาสอิมเมจเฟิร์มแวร์ปฏิบัติการและทำการอัปเดตเฟิร์มแวร์ BMC หากขั้นตอนการอัปเดตเฟิร์มแวร์ปกติส่งผลให้ BMC ไม่สามารถทำงานได้ หมายเหตุ: ใช้งานสวิตช์นี้เฉพาะเมื่อขั้นตอนการอัปเดตเฟิร์มแวร์ปกติล้มเหลว และมีความเสียหายกับอิมเมจของเฟิร์มแวร์ปฏิบัติการเท่านั้น การใช้งานสวิตช์นี้ จะปิดใช้งานการทำงานของตัวควบคุมการจัดการแผงวงจรปกติ
SW8-4	สงวนไว้และควรอยู่ในตำแหน่งปิด	

รายการอะไหล่

ใช้รายการอะไหล่เพื่อระบุส่วนประกอบแต่ละชิ้นที่มีให้ใช้งานสำหรับโหนดคอมพิวเตอร์

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่ที่แสดงอยู่ใน รูปภาพ 11 “ส่วนประกอบของโหนดคอมพิวเตอร์” บนหน้าที่ 38:

<https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/sn550v2/7z69/parts>



รูปภาพ 11. ส่วนประกอบของโหนดคอมพิวเตอร์

อะไหล่ที่แสดงรายการในตารางต่อไปนี้ถูกระบุไว้ดังนี้:

- **บริการขึ้นส่วนทดแทนสำหรับลูกค้าระดับ 1 (CRU):** การเปลี่ยนชิ้นส่วน CRU ระดับ 1 เป็นความรับผิดชอบของคุณ หากคุณร้องขอให้ Lenovo ติดตั้ง CRU ระดับ 1 โดยไม่มีข้อตกลงสัญญาให้บริการ คุณจะต้องเสียค่าบริการสำหรับการติดตั้งดังกล่าว
- **บริการขึ้นส่วนทดแทนสำหรับลูกค้าระดับ 2 (CRU):** คุณสามารถติดตั้ง CRU ระดับ 2 ได้ด้วยตนเอง หรือร้องขอให้ Lenovo ติดตั้งให้โดยไม่มีเสียค่าบริการเพิ่มเติม ภายใต้ประเภทของบริการรับประกันที่ระบุสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- **ชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทนได้ในทุกฟิลด์ (FRU):** ชิ้นส่วน FRU ต้องติดตั้งโดยช่างเทคนิคบริการที่ได้รับการอบรมเท่านั้น
- **ชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง:** การซื้อและการเปลี่ยนชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง (ส่วนประกอบต่างๆ เช่น ฝาครอบหรือฟานระบาย) เป็นความรับผิดชอบของคุณ หากขอให้ Lenovo หาหรือติดตั้งส่วนประกอบโครงสร้างให้ คุณจะต้องเสียค่าบริการสำหรับบริการดังกล่าว

ตาราง 17. รายการอะไหล่

ดัชนี	รายละเอียด	ชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง	CRU ระดับ 1	CRU ระดับ 2	FRU
<p>สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่ที่แสดงอยู่ใน รูปภาพ 11 “ส่วนประกอบของโหนดคอมพิวเตอร์” บนหน้าที่ 38 โปรดดู https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/sn550v2/7z69/parts ขอแนะนำให้ตรวจสอบข้อมูลสรุปพลังงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยใช้ Lenovo Capacity Planner ก่อนที่จะซื้อชิ้นส่วนใหม่</p>					
1	ฝาครอบโหนดคอมพิวเตอร์	√			
2	ตัวระบายความร้อนด้านหน้า				√
3	น็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน			√	
4	โปรเซสเซอร์				√
5	ตัวระบายความร้อนด้านหลัง				√
6	ส่วนประกอบตัวยึดอะแดปเตอร์		√		
7	แผ่นกั้นอากาศ	√	√		
8	คีย์โปรเซสเซอร์		√		
9	โมดูลหน่วยความจำ		√		
10	แบ็คเพลน M.2		√		
11	แผงครอบ M.2	√	√		
12	ไดรฟ์ M.2		√		
13	ส่วนยึด M.2		√		
14	แบ็คเพลนไดรฟ์ EDSFF		√		
15	แบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วซึ่งมีสลัก		√		
16	ไดรฟ์แบ็คเพลนขนาด 2.5 นิ้ว		√		
17	แผงครอบไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว	√			

ตาราง 17. รายการอะไหล่ (มีต่อ)

ดัชนี	รายละเอียด	ชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง	CRU ระดับ 1	CRU ระดับ 2	FRU
18	ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว		√		
19	ฝาหน้า	√			
20	แผงครอบไดรฟ์ EDSFF	√			
21	ไดรฟ์ EDSFF		√		
22	อะแดปเตอร์ RAID		√		
23	โมดูลพลังงานแบบแฟลช		√		
24	ที่จับด้านหน้า	√			
25	ตัวครอบไดรฟ์ EDSFF พร้อมฝา	√	√		
26	ตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap	√	√		
27	แผงครอบโปรเซสเซอร์	√			
28	อะแดปเตอร์การขยาย I/O		√		
29	Trusted Platform Module (TPM)				√
30	แผงระบบ				√
31	ส่วนกัน	√			
32	แบตเตอรี่ CMOS (CR2032)	√			

บทที่ 3. การตั้งค่าฮาร์ดแวร์ของโน้ตคอมพิวท์

ในการตั้งค่าโน้ตคอมพิวเตอร์ ให้ติดตั้งอุปกรณ์เสริมใดๆ ที่คุณซื้อมา เดินสายโน้ตคอมพิวเตอร์ กำหนดค่าและอัปเดตเฟิร์มแวร์ แล้วติดตั้งระบบปฏิบัติการ

รายการตรวจสอบการตั้งค่าโน้ตคอมพิวท์

ใช้รายการตรวจสอบการตั้งค่าโน้ตคอมพิวท์เพื่อให้แน่ใจว่าคุณได้ดำเนินงานต่างๆ ที่จำเป็นทั้งหมดในการตั้งค่าโน้ตคอมพิวท์ของคุณ

ขั้นตอนการตั้งค่าโน้ตคอมพิวท์จะแตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าของโน้ตคอมพิวท์เมื่อจัดส่ง ในบางกรณี โน้ตคอมพิวท์ได้รับการกำหนดค่าโดยสมบรูณ์ และคุณแค่ต้องเชื่อมต่อโน้ตคอมพิวท์กับเครือข่าย และแหล่งพลังงาน ac แล้วคุณก็สามารถเปิดโน้ตคอมพิวท์ได้ ในกรณีอื่นๆ โน้ตคอมพิวท์จำเป็นต้องติดตั้งอุปกรณ์เสริมฮาร์ดแวร์ ต้องมีการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์และเฟิร์มแวร์ และต้องติดตั้งระบบปฏิบัติการ

ขั้นตอนต่อไปนี้จะอธิบายขั้นตอนทั่วไปสำหรับการตั้งค่าโน้ตคอมพิวท์:

1. แกะบรรจุภัณฑ์ของโน้ตคอมพิวท์ ดู “ชิ้นส่วนที่นำมาในบรรจุภัณฑ์ของโน้ตคอมพิวท์” บนหน้าที่ 3
2. การตั้งค่าฮาร์ดแวร์โน้ตคอมพิวท์
 - a. ติดตั้งส่วนประกอบโน้ตคอมพิวท์ที่จำเป็น โปรดดูหัวข้อที่เกี่ยวข้องใน “ติดตั้งตัวเลือกฮาร์ดแวร์โน้ตคอมพิวท์” บนหน้าที่ 64
 - b. ติดตั้งโน้ตคอมพิวท์ในแชสซี
 - c. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เชื่อมต่อแชสซีเข้ากับแหล่งพลังงานแล้ว
 - d. เชื่อมต่อ Management Controller เข้ากับเครือข่าย
 - e. เปิดโน้ตคอมพิวท์

หมายเหตุ: คุณสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตเฟสหน่วยประมวลผลการจัดการเพื่อกำหนดค่าระบบโดยไม่ต้องเปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์ เมื่อใดก็ตามที่เซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับพลังงาน อินเทอร์เน็ตหน่วยประมวลผลการจัดการจะพร้อมใช้งาน สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการเข้าถึงโปรเซสเซอร์เซิร์ฟเวอร์การจัดการ ให้ดู:

ส่วน “การเปิดและใช้งานเว็บอินเทอร์เน็ตเฟส XClarity Controller” ในเวอร์ชันเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html

- f. ตรวจสอบว่าฮาร์ดแวร์ของโน้ตคอมพิวท์ที่ได้รับการตั้งค่าเสร็จสมบูรณ์ ดู “ตรวจสอบการตั้งค่าโน้ตคอมพิวท์” บนหน้าที่ 108

3. กำหนดค่าระบบ

- a. เชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller เข้ากับเครือข่ายการจัดการ ดู “ตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller” บนหน้าที่ 111
- b. หากจำเป็น ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ไบโหนดคอมพิวเตอร์ ดู “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 113
- c. กำหนดค่าเฟิร์มแวร์ไบโหนดคอมพิวเตอร์ ดู “กำหนดค่าเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 118
ข้อมูลต่อไปนี้มีให้ใช้สำหรับการกำหนดค่า RAID:
 - <https://lenovopress.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>
 - <https://lenovopress.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>
- d. ติดตั้งระบบปฏิบัติการ ดู “ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ” บนหน้าที่ 123
- e. สํารองข้อมูลการกำหนดค่าไบโหนดคอมพิวเตอร์ ดู “สํารองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 124
- f. ติดตั้งแอปพลิเคชันและโปรแกรมที่ต้องการใช้งานไบโหนดคอมพิวเตอร์

หมายเหตุ:

- Chassis Management Module (CMM1; 68Y7030) รุ่นแรกไม่ได้รับการรองรับโดยไบโหนดคอมพิวเตอร์ ThinkSystem SN550 V2
- Chassis Management Module (CMM2; 00FJ669) รุ่นที่สองต้องมีเฟิร์มแวร์ระดับ 1.6.1 ขึ้นไปเพื่อรองรับไบโหนดคอมพิวเตอร์ ThinkSystem SN550 V2 ข้อกำหนดนี้มีผลใช้กับ CMM ทั้งสองตัวที่ติดตั้งในตัวเครื่อง

คู่มือการติดตั้ง

ใช้คู่มือการติดตั้งเพื่อติดตั้งส่วนประกอบในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

โปรดอ่านประกาศต่อไปนี้อย่างละเอียด ก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์เสริม:

ข้อควรพิจารณา: ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- อ่านข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยเพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างไร้กังวล
 - ดูรายการข้อมูลด้านความปลอดภัยฉบับสมบูรณ์สำหรับทุกผลิตภัณฑ์ได้ที่:
https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/pdf_files.html
 - และยังมีคำแนะนำต่อไปนี้: “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 45

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับส่วนประกอบที่คุณกำลังติดตั้ง ดูรายการส่วนประกอบเสริมที่เซิร์ฟเวอร์รองรับได้ที่ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>
- เมื่อคุณจะติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ใหม่ ให้ดาวน์โหลดและใช้เฟิร์มแวร์รุ่นล่าสุด การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยให้คุณมั่นใจได้ว่าปัญหาที่ระบุจะได้รับการแก้ไขและเซิร์ฟเวอร์ของคุณพร้อมที่จะทำงานด้วยประสิทธิภาพสูงสุด ไปที่ไดรเวอร์และซอฟต์แวร์ ThinkSystem SN550 V2 ที่ <http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/SN550v2> เพื่อดาวน์โหลดการอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ข้อสำคัญ: ไชลูชั่นคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากส่วนประกอบเป็นส่วนหนึ่งของไชลูชั่นคลัสเตอร์ ให้ตรวจสอบว่าระดับของรหัสล่าสุดนั้นรองรับไชลูชั่นคลัสเตอร์ ก่อนที่คุณจะอัปเดตรหัส

- ก่อนที่คุณจะถอดโน้ตคอมพิวท์ออกจาก Lenovo Flex System Enterprise Chassis คุณต้องปิดเครื่องระบบปฏิบัติการและปิดโน้ตคอมพิวท์ คุณไม่จำเป็นต้องปิดเครื่องตัวเครื่อง
- วิธีที่ควรปฏิบัติ คือ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ทำงานตามปกติ ก่อนที่คุณจะติดตั้งส่วนประกอบเสริม
- ทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน และวางส่วนประกอบที่ถอดไว้บนพื้นผิวราบเรียบที่ไม่โยกคลอนหรือเอียง
- อย่าพยายามยกวัตถุที่คุณยกไม่ไหว หากจำเป็นต้องยกวัตถุที่มีน้ำหนักมาก โปรดอ่านข้อควรระวังต่อไปนี้อย่างละเอียด:
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่บริเวณนั้นยืนได้มั่นคงไม่สั่นไถล
 - กระจายน้ำหนักของวัตถุที่คุณยกให้เท่ากันระหว่างเท้าทั้งสอง
 - ค่อยๆ ออกแรงยก ไม่ควรขยับตัว หรือบิดตัวอย่างรวดเร็วขณะยกของหนัก
 - เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้งานกล้ามเนื้อส่วนหลังของคุณมากเกินไป ให้ยกโดยใช้การยืนหรือผลักขึ้นโดยใช้กล้ามเนื้อขา
- สำรองข้อมูลสำคัญทั้งหมดก่อนที่คุณจะทำการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับดิสก์ไดรฟ์
- ต้องมีรายการไขควงต่อไปนี้
 - ไขควงปากแบนขนาดเล็ก
 - ไขควงหกเหลี่ยมขนาด T8
 - ไขควงหกเหลี่ยมขนาด T10
 - ไขควงหกเหลี่ยมขนาด T15
 - ไขควงหกเหลี่ยมขนาด T30
- หากต้องการดูไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดบนแผงระบบและส่วนประกอบภายใน ให้กดปุ่มเปิด/ปิดบนแผงควบคุมที่ด้านหน้าโน้ตคอมพิวท์ค้างไว้

- คุณไม่จำเป็นต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ที่จะถอดหรือติดตั้งแหล่งพลังงานและพัดลมแบบ Hot-swap หรืออุปกรณ์ USB แบบ Hot-plug อย่างไรก็ตาม คุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินการขั้นตอนเกี่ยวกับการถอดหรือการติดตั้งสายอะแดปเตอร์ และคุณต้องถอดสายไฟออกจากเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินการขั้นตอนเกี่ยวกับการถอดหรือการใส่การ์ดตัวยก
- พื้นที่ที่ปรากฏเป็นสีฟ้าบนอุปกรณ์แสดงถึงตำแหน่งสัมผัสที่คุณใช้หยิบส่วนประกอบที่จะถอดหรือติดตั้งอุปกรณ์ลงในเซิร์ฟเวอร์ การเปิดหรือปิดสวิตช์ เป็นต้น
- พื้นที่ที่ปรากฏเป็นสีดินเผาบนอุปกรณ์ หรือป้ายสีดินเผาบนหรือบริเวณใกล้กับอุปกรณ์แสดงว่าส่วนประกอบดังกล่าวสามารถเปลี่ยนได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง หากระบบปฏิบัติการของเซิร์ฟเวอร์รองรับคุณลักษณะ Hot-swap คุณจะ สามารถถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบได้ขณะที่เซิร์ฟเวอร์ยังทำงานอยู่ (สีดินเผายังแสดงถึงตำแหน่งสัมผัสบนส่วนประกอบแบบ Hot-swap ด้วย) ดูคำแนะนำสำหรับการถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบ Hot-swap ต่างๆ โดยเฉพาะ เพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบ
- แถบสีแดงบนไดรฟ์ที่อยู่ติดกับสลักปลดลิ้นระบุว่าสามารถถอดไดรฟ์ได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง หากเซิร์ฟเวอร์และระบบปฏิบัติการรองรับความสามารถแบบ Hot-swap นี้หมายความว่า คุณสามารถถอดหรือติดตั้งไดรฟ์ได้ขณะที่เซิร์ฟเวอร์กำลังทำงานอยู่

หมายเหตุ: ดูคำแนะนำเฉพาะระบบสำหรับการถอดหรือติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap เพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งไดรฟ์

- หลังจากใช้งานเซิร์ฟเวอร์เสร็จแล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ติดตั้งแผงครอบ ตัวป้องกัน ป้ายกำกับ และสายดินกลับเข้าที่เดิมแล้ว

คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ

ตรวจสอบคำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบเพื่อให้แน่ใจว่าระบบจะได้รับการระบายความร้อนอย่างเหมาะสมและเชื่อถือได้

ตรวจสอบว่าได้ทำตามข้อกำหนดต่อไปนี้:

- เพื่อให้มีการระบายความร้อนอย่างเหมาะสม ห้ามมิให้ตัวเครื่อง Flex System ทำงานโดยไม่มีโหนดคอมพิวเตอร์หรือแผงครอบช่องใส่โหนดในแต่ละช่องใส่โหนด
- เมื่อเซิร์ฟเวอร์มีแหล่งพลังงานสำรอง จะต้องติดตั้งแหล่งพลังงานในแต่ละช่องใส่แหล่งพลังงาน
- ต้องมีพื้นที่รอบเซิร์ฟเวอร์เพียงพอเพื่อให้ระบบระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์ทำงานได้อย่างเหมาะสม เว้นพื้นที่เปิดโล่งรอบๆ ด้านหน้าและด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ประมาณ 50 มม. (2.0 นิ้ว) อย่าวางวัตถุใดๆ ไว้ด้านหน้าพัดลม
- เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ประกอบฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ก่อนที่คุณจะเปิดเซิร์ฟเวอร์ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานกว่า 30 นาที ขณะที่ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ออก เนื่องจากอาจทำให้ส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์เสียหาย
- ต้องทำตามคำแนะนำการเดินสายที่มาพร้อมกับส่วนประกอบเสริม
- จะต้องเปลี่ยนพัดลมที่ไม่สามารถทำงานได้ภายใน 48 ชั่วโมงหลังพัดลมหยุดทำงาน

- เมื่อถอดพัดลมแบบ Hot-swap ออกแล้ว ต้องเปลี่ยนทดแทนภายใน 30 วินาทีหลังถอด
- เมื่อถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ออกแล้ว ต้องเปลี่ยนทดแทนภายใน 2 นาทีหลังถอด
- เมื่อถอดแหล่งพลังงานแบบ Hot-swap ออกแล้ว ต้องเปลี่ยนทดแทนภายใน 2 นาทีหลังถอด
- ต้องติดตั้งแผ่นกันลมทุกแผ่นที่มาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์ เมื่อเซิร์ฟเวอร์เริ่มทำงาน (เซิร์ฟเวอร์บางตัวอาจมีแผ่นกันลมมากกว่าหนึ่งแผ่น) การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยไม่มีแผ่นกันลมอาจทำให้โปรเซสเซอร์เสียหาย
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ทุกช่องจะต้องมีฝาครอบช่องเสียบ หรือโปรเซสเซอร์ที่มีตัวระบายความร้อน
- เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์มากกว่าหนึ่งตัว จะต้องทำตามกฎการรวบรวมพัดลมสำหรับแต่ละเซิร์ฟเวอร์อย่างเคร่งครัด

การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อจัดการอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

ข้อควรพิจารณา: ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- จำกัดการเคลื่อนไหวเพื่อป้องกันการก่อให้เกิดไฟฟ้าสถิตสะสมรอบตัวคุณ
- ใช้ความระมัดระวังเพิ่มขึ้นเมื่อใช้งานอุปกรณ์ในสภาพอากาศเย็น เนื่องด้วยการทำให้อุ่นขึ้นจะลดความชื้นภายในอาคารและเพิ่มปริมาณไฟฟ้าสถิต
- ใช้สายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ เสมอ โดยเฉพาะขณะทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดเครื่องอยู่
- ขณะที่อุปกรณ์ยังอยู่ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิต ให้นำไปสัมผัสกับพื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีภายนอกเซิร์ฟเวอร์อย่างน้อยสองวินาที วิธีนี้จะช่วยระบายไฟฟ้าสถิตจากบรรจุภัณฑ์และจากร่างกายของคุณ
- นำอุปกรณ์ออกจากบรรจุภัณฑ์และติดตั้งเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรงโดยไม่ต้องวางอุปกรณ์ลง หากคุณจำเป็นต้องวางอุปกรณ์ลง ให้นำอุปกรณ์กลับไปไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิต อย่าวางอุปกรณ์บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์หรือบนพื้นผิวโลหะใดๆ
- เมื่อใช้งานอุปกรณ์ ให้จับที่ขอบหรือโครงของอุปกรณ์อย่างระมัดระวัง
- อย่าสัมผัสกับรอยบัดกรี หมุด หรือที่แผงวงจรโดยตรง
- เก็บอุปกรณ์ไม่ให้เอื้อมถึงได้เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น

กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

โมดูลหน่วยความจำต้องได้รับการติดตั้งในลำดับเฉพาะโดยยึดตามการกำหนดค่าหน่วยความจำที่คุณใช้งานและจำนวนของโปรเซสเซอร์และโมดูลหน่วยความจำที่ติดตั้งอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

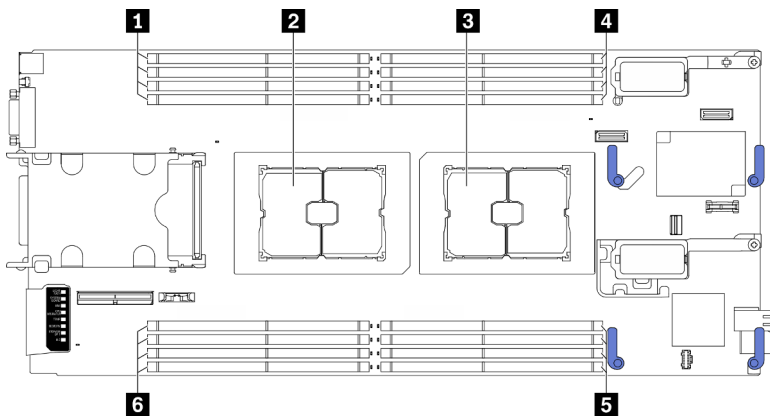
ข้อมูลเกี่ยวกับการปรับประสิทธิภาพหน่วยความจำและการกำหนดค่าหน่วยความจำมีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press:

<https://lenovopress.com/servers/options/memory>

นอกจากนี้ คุณยังสามารถใช้ประโยชน์จากตัวกำหนดค่าหน่วยความจำ ซึ่งมีให้ใช้งานที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

http://1config.lenovo.com/#/memory_configuration

สำหรับรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับลำดับการติดตั้งที่จำเป็นของโมดูลหน่วยความจำในโหนดคอมพิวเตอร์ตามการกำหนดค่าระบบและโหมดหน่วยความจำที่คุณกำลังใช้งาน จะแสดงอยู่ด้านล่าง



รูปภาพ 12. ตำแหน่งโมดูลหน่วยความจำและโปรเซสเซอร์

ตาราง 18. ตำแหน่งโมดูลหน่วยความจำและโปรเซสเซอร์

1 ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 9–12	4 ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 1–4
2 ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ 2	5 ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 5–8
3 ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ 1	6 ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 13–16

ตารางการกำหนดค่าช่องหน่วยความจำด้านล่างแสดงความสัมพันธ์ระหว่างโปรเซสเซอร์ ตัวควบคุมหน่วยความจำ ช่องหน่วยความจำ และหมายเลขช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ

ตาราง 19. ข้อมูลและช่องเสียบของ DIMM ที่โปรเซสเซอร์

โปรเซสเซอร์	โปรเซสเซอร์ 1								โปรเซสเซอร์ 2							
ช่อง	B	A	D	C	G	H	E	F	F	E	H	G	C	D	A	B
หมายเลขช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

คำแนะนำในการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

- รongรับการกำหนดค่าสองประเภท: พิจารณากฎและลำดับการติดตั้งที่สอดคล้องกันดังนี้:
 - “ลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ DRAM” บนหน้าที่ 47 (RDIMM หรือ 3DS RDIMM)
 - “ลำดับการติดตั้ง PMEM และ DRAM DIMM” บนหน้าที่ 53
- ป้ายบน DIMM แต่ละตัวแสดงประเภทของ DIMM ข้อมูลบนป้ายจะอยู่ในรูปแบบ xxxxx nRxxx PC4-xxxxx-xx-xx-xxx โดย n ระบุว่า DIMM เป็นแบบระดับเดี่ยว (n=1) หรือระดับคู่ (n=2)
- ต้องมีการติดตั้ง DIMM อย่างน้อยหนึ่งตัวสำหรับโปรเซสเซอร์แต่ละตัว ขอแนะนำให้ติดตั้งอย่างน้อยแปด DIMM ต่อโปรเซสเซอร์เพื่อให้ได้รับประสิทธิภาพที่ดีที่สุด
- เมื่อคุณเปลี่ยน DIMM เซิร์ฟเวอร์จัดให้มีความสามารถในการเปิดใช้งาน DIMM อัตโนมัติโดยคุณไม่ต้องใช้ Setup Utility เพื่อเปิดใช้งาน DIMM ใหม่ด้วยตนเอง

ข้อควรพิจารณา:

- การรวมของ x4 และ x8 DIMM ในช่องเดียวกันสามารถทำได้
- ติดตั้ง DIMM ที่มีความเร็วเท่ากันเพื่อให้ได้รับประสิทธิภาพสูงสุด ไม่เช่นนั้น BIOS จะค้นหาและรัน DIMM ที่มีความเร็วต่ำสุดในทุกช่อง

ลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ DRAM

ส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ DRAM อย่างเหมาะสม

การติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ DRAM มีโหมดหน่วยความจำแบบอิสระและโหมดการมีเรอร์หน่วยความจำ

โหมดหน่วยความจำแบบอิสระ

โหมดหน่วยความจำแบบอิสระมอบความสามารถของหน่วยความจำประสิทธิภาพสูง สามารถรวบรวมช่องหน่วยความจำกับโมดูลหน่วยความจำในลำดับใดๆ ก็ได้ในโหมด Independent คุณสามารถรวบรวมช่องทั้งแปดช่องบนโปรเซสเซอร์แต่ละตัวในลำดับใดๆ ก็ได้โดยไม่มีข้อกำหนดในการจับคู่ แต่ละช่องสามารถทำงานได้ในจังหวะเวลาที่แตกต่างกันของโมดูลหน่วยความจำ แต่ทุกช่องต้องทำงานที่ความถี่อินเทอร์เฟซเดียวกัน

กฎการติดตั้ง

1. ห้ามรวม RDIMM และ 3DS RDIMM เข้าด้วยกัน
2. ควรมีโมดูลหน่วยความจำอย่างน้อยหนึ่งโมดูลต่อโปรเซสเซอร์
3. ควรมีจำนวนโมดูลหน่วยความจำเท่ากันสำหรับแต่ละประเภทหน่วยความจำ
4. การติดตั้งหน่วยความจำที่เหมือนกันบนโปรเซสเซอร์ทั้งหมด
5. สามารถใช้โมดูลหน่วยความจำ x4 และ x8 ร่วมกันในช่องเดียวกันได้

คำแนะนำเกี่ยวกับความจุของโมดูลหน่วยความจำ

ในโหมดหน่วยความจำแบบอิสระ คุณสามารถติดตั้งระบบด้วยความจุหน่วยความจำไม่เกินสองประเภท

ข้อควรพิจารณา: หมายเลขโมดูลหน่วยความจำแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มควรติดตั้งด้วยโมดูลหน่วยความจำที่มีความจุเท่ากัน:

- กลุ่มของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำหมายเลข 2, 4, 5, 7, 10, 12, 13 และ 15
- กลุ่มของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำหมายเลข 1, 3, 6, 8, 9, 11, 14 และ 16

โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ ตาราง 19 “ข้อมูลและช่องเสียบของ DIMM ที่โปรเซสเซอร์” บนหน้าที่ 47

ในโหมดหน่วยความจำแบบอิสระ มีลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำสี่ประเภทตามที่แสดงไว้ด้านล่าง ดูลำดับการกำหนดค่าโมดูลหน่วยความจำที่ตรงกับการกำหนดค่าไหนดคอมพิวท์ของคุณ

- “ลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำในโหมดอิสระสำหรับโปรเซสเซอร์หนึ่งตัวที่มีโมดูลหน่วยความจำความจุเท่ากัน” บนหน้าที่ 48
- “ลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำในโหมดอิสระสำหรับโปรเซสเซอร์หนึ่งตัวที่มีโมดูลหน่วยความจำความจุไม่เท่ากัน” บนหน้าที่ 49
- “ลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำในโหมดอิสระสำหรับโปรเซสเซอร์สองตัวที่มีโมดูลหน่วยความจำความจุเท่ากัน” บนหน้าที่ 50
- “ลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำในโหมดอิสระสำหรับโปรเซสเซอร์สองตัวที่มีโมดูลหน่วยความจำความจุไม่เท่ากัน” บนหน้าที่ 51

ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัวและมีโมดูลหน่วยความจำความจุเท่ากัน

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำในโหมดอิสระสำหรับโปรเซสเซอร์หนึ่งตัวและโมดูลหน่วยความจำความจุเท่ากัน

ตาราง 20. ลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำในโหมดอิสระสำหรับโปรเซสเซอร์หนึ่งตัวที่มีโมดูลหน่วยความจำความจุเท่ากัน

โปรเซสเซอร์		โปรเซสเซอร์ 1							
หมายเลขช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ		1	2	3	4	5	6	7	8
จำนวนโมดูลหน่วยความจำทั้งหมด	1		2						
	2		2		4				
	4*		2		4	5		7	
	6	1	2		4	5		7	8
	8*†	1	2	3	4	5	6	7	8
<p>หมายเหตุ: *คุณลักษณะ Sub NUMA Clustering (SNC2) สามารถเปิดใช้งานได้เมื่อ DIMM อยู่ในลำดับที่ระบุไว้เท่านั้น สามารถเปิดใช้งานคุณลักษณะ SNC2 ผ่านทาง UEFI</p> <p>†การกำหนดค่า DIMM ที่รองรับ Software Guard Extensions (SGX) ดู “เปิดใช้งาน Software Guard Extensions (SGX)” บนหน้าที่ 121 เพื่อเปิดใช้งานคุณลักษณะนี้</p>									

ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัวและมีโมดูลหน่วยความจำความจุไม่เท่ากัน

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำในโหมดอิสระสำหรับโปรเซสเซอร์หนึ่งตัวและมีโมดูลหน่วยความจำความจุไม่เท่ากัน

ข้อควรพิจารณา: หมายเลขโมดูลหน่วยความจำแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มควรติดตั้งด้วยโมดูลหน่วยความจำที่มีความจุเท่ากัน:

- กลุ่มของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำหมายเลข 2, 4, 5, 7, 10, 12, 13 และ 15
- กลุ่มของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำหมายเลข 1, 3, 6, 8, 9, 11, 14 และ 16

โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ ตาราง 19 “ข้อมูลและช่องเสียบของ DIMM ที่โปรเซสเซอร์” บนหน้าที่ 47

ตาราง 21. ลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำในโหมดอิสระสำหรับโปรเซสเซอร์หนึ่งตัวที่มีโมดูลหน่วยความจำความจุไม่เท่ากัน

โปรเซสเซอร์		โปรเซสเซอร์ 1							
หมายเลขช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ		1	2	3	4	5	6	7	8
จำนวนโมดูลหน่วยความจำทั้งหมด	2		2	3					
	4		2	3			6	7	

ที่มีโปรเซสเซอร์สองตัวและมีโมดูลหน่วยความจำความจุเท่ากัน

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำในโหมดอิสระสำหรับโปรเซสเซอร์สองตัวและมีโมดูลหน่วยความจำความจุเท่ากัน

ตาราง 22. ลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำในโหมดอิสระสำหรับโปรเซสเซอร์สองตัวที่มีโมดูลหน่วยความจำความจุเท่ากัน

โปรเซสเซอร์		โปรเซสเซอร์ 1								โปรเซสเซอร์ 2							
หมายเลขช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
จำนวนโมดูลหน่วยความจำทั้งหมด	2		2													15	
	4		2		4									13		15	
	8*		2		4	5		7			10		12	13		15	
	12	1	2		4	5		7	8	9	10		12	13		15	16
	16-†	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

หมายเหตุ:

* คุณลักษณะ Sub NUMA Clustering (SNC2) สามารถเปิดใช้งานได้เมื่อ DIMM อยู่ในลำดับที่ระบุที่เท่ากัน สามารถเปิดใช้งานคุณลักษณะ SNC2 ผ่านทาง UEFI

† การกำหนดค่า DIMM ที่รองรับ Software Guard Extensions (SGX) ดู “เปิดใช้งาน Software Guard Extensions (SGX)” บนหน้าที่ 121 เพื่อเปิดใช้งานคุณลักษณะนี้

ที่มีโปรเซสเซอร์สองตัวและมีโมดูลหน่วยความจำความจุไม่เท่ากัน

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำในโหมดอิสระสำหรับโปรเซสเซอร์สองตัวและมีโมดูลหน่วยความจำความจุไม่เท่ากัน

ข้อควรพิจารณา: หมายเลขโมดูลหน่วยความจำแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มควรติดตั้งด้วยโมดูลหน่วยความจำที่มีความจุเท่ากัน:

- กลุ่มของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำหมายเลข 2, 4, 5, 7, 10, 12, 13 และ 15
- กลุ่มของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำหมายเลข 1, 3, 6, 8, 9, 11, 14 และ 16

โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ ตาราง 19 “ข้อมูลและช่องเสียบของ DIMM ที่โปรเซสเซอร์” บนหน้าที่ 47

ตาราง 23. ลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำในโหมดอิสระสำหรับโปรเซสเซอร์สองตัวที่มีโมดูลหน่วยความจำความจุไม่เท่ากัน

โปรเซสเซอร์		โปรเซสเซอร์ 1								โปรเซสเซอร์ 2							
หมายเลขช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	c
จำนวนโมดูลหน่วยความจำทั้งหมด	4		2	3											14	15	
	8		2	3			6	7			10	11			14	15	

โหมดการมีเรอร์หน่วยความจำ

โหมดการมีเรอร์หน่วยความจำจะให้การสำรองหน่วยความจำทั้งหมดขณะที่มีการลดความจุของหน่วยความจำระบบทั้งหมดลงครึ่งหนึ่ง ช่องหน่วยความจำจะถูกจับกลุ่มเป็นคู่โดยที่แต่ละช่องรับข้อมูลเดียวกัน ถ้าเกิดความล้มเหลว ตัวควบคุมหน่วยความจำสลับจากโมดูลหน่วยความจำบนช่องหลักมาเป็นโมดูลหน่วยความจำบนช่องสำรอง ลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำสำหรับการมีเรอร์หน่วยความจำจะแตกต่างกันไปตามจำนวนของโปรเซสเซอร์และโมดูลหน่วยความจำที่ติดตั้งอยู่ในเซิร์ฟเวอร์

กฎการติดตั้ง

- การมีเรอร์สามารถกำหนดค่าได้ทั้งสองช่อง
- ขนาดหน่วยความจำรวมของช่องหลักและช่องรองต้องเท่ากัน จำเป็นต้องมีการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่เหมือนกัน
- สำหรับโหมด Mirrored-Channel คู่ โมดูลหน่วยความจำต้องมีขนาด ประเภท และจำนวนระดับเหมือนกัน
- ไม่รองรับโหมดการมีเรอร์โมดูลหน่วยความจำ DRAM ในโหมด Persistent Memory App Direct

มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับการติดตั้งหน่วยความจำของโหมดการมีเรอร์สำหรับโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

ตาราง 24. ลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำของโหมดการมีเรอร์ในโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

โปรเซสเซอร์		โปรเซสเซอร์ 1							
หมายเลขช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ		1	2	3	4	5	6	7	8
โมดูลหน่วยความจำทั้งหมด	8	1	2	3	4	5	6	7	8

มีโปรเซสเซอร์สองตัว

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับการติดตั้งหน่วยความจำของโหมดการมีเรอร์สำหรับโปรเซสเซอร์สองตัว

ตาราง 25. ลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำของโหมดการมีเรอร์ในโปรเซสเซอร์สองตัว

โปรเซสเซอร์		โปรเซสเซอร์ 1								โปรเซสเซอร์ 2							
หมายเลขช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
โมดูลหน่วยความจำทั้งหมด	16	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

ลำดับการติดตั้ง PMEM และ DRAM DIMM

ส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับวิธีติดตั้ง PMEM และ DRAM DIMM อย่างเหมาะสม

เมื่อมีการใช้ PMEM และ DRAM DIMM ร่วมกันในระบบ เซิร์ฟเวอร์จะรองรับโหมดต่อไปนี้:

- “โหมด App Direct” บนหน้าที่ 61
- “โหมดหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 63

ดูหัวข้อต่อไปเพื่อเรียนรู้วิธีตั้งค่าและกำหนดค่า PMEM

- “กฎ PMEM” บนหน้าที่ 53
- “การตั้งค่าระบบสำหรับการติดตั้ง PMEM เป็นครั้งแรก” บนหน้าที่ 53
- “ตัวเลือกการจัดการ PMEM” บนหน้าที่ 54
- “การเพิ่มหรือเปลี่ยน PMEM ในโหมด App Direct” บนหน้าที่ 59

กฎ PMEM

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดต่อไปนี้เมื่อใช้ PMEM ในระบบ

- PMEM ทั้งหมดที่ติดตั้งต้องมีหมายเลขชิ้นส่วนเดียวกัน
- DRAM DIMM ทั้งหมดที่ติดตั้งต้องเป็นประเภท ลำดับ และขนาดความจุเดียวกัน โดยมีความจุต่ำสุด 16 GB ขอแนะนำให้ใช้ DRAM DIMM ของ Lenovo ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนเดียวกัน

การตั้งค่าระบบสำหรับการติดตั้ง PMEM เป็นครั้งแรก

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เมื่อติดตั้ง PMEM ในระบบครั้งแรก

1. กำหนดโหมดและรูปแบบการติดตั้ง (ดู “โหมด App Direct” บนหน้าที่ 61 และ “โหมดหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 63)
2. ลองใช้ “กฎ PMEM” บนหน้าที่ 53 และจัดหา PMEM และ DRAM DIMM ที่ตรงตามข้อกำหนด
3. ถอดโมดูลหน่วยความจำทั้งหมดที่ติดตั้งอยู่ (โปรดดู “ถอดโมดูลหน่วยความจำ” ใน *คู่มือการบำรุงรักษา*)
4. ทำตามการรวมกันที่ปรับใช้เพื่อติดตั้ง PMEM และ DRAM DIMM ทั้งหมด (ดู “ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 85)
5. ปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัยบน PMEM ที่ติดตั้งทั้งหมด (โปรดดู “ตัวเลือกการจัดการ PMEM” บนหน้าที่ 54)
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเฟิร์มแวร์ของ PMEM เป็นเวอร์ชันล่าสุด หากไม่ ให้อัปเดตเป็นเวอร์ชันล่าสุด (โปรดดู https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html)

7. กำหนดค่า PMEM เพื่อให้ความจุพร้อมสำหรับการใช้งาน (ดู “ตัวเลือกการจัดการ PMEM” บนหน้าที่ 54)

ตัวเลือกการจัดการ PMEM

สามารถจัดการ PMEM ได้โดยใช้เครื่องมือต่อไปนี้

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)**

เมื่อต้องการเปิด LXPM ให้เปิดเครื่อง แล้วทันทีที่หน้าจอโลโก้ปรากฏขึ้น ให้กดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเปิดอินเทอร์เน็ตเฟส Lenovo XClarity Provisioning Manager

(สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html)

ไปที่ UEFI Setup → System Settings → Intel Optane PMEMs เพื่อกำหนดค่าและจัดการ PMEM

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน “การตั้งค่า UEFI” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html

หมายเหตุ: หากอินเทอร์เน็ตเฟสแบบข้อความของ Setup Utility เปิดขึ้นแทน LXPM System Settings → <F1> Start Control และเลือก Tool Suite จากนั้น รีบูตระบบ และทันทีที่หน้าจอโลโก้ปรากฏขึ้น ให้กดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเปิด LXPM

- **Setup Utility**

เมื่อต้องการเข้าสู่ Setup Utility ให้ทำดังนี้

1. เปิดเครื่องระบบและกดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเปิด LXPM

(สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html)

2. ให้ไปที่ UEFI Settings → System Settings คลิกที่เมนูแบบดิ่งลงที่มุมขวาบนของหน้าจอ และเลือก Text Setup

3. รีบูตระบบ และทันทีที่หน้าจอโลโก้ปรากฏขึ้น ให้กดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอ

ไปที่ System Configuration and Boot Management → System Settings → Intel Optane PMEMs เพื่อกำหนดค่าและจัดการ PMEM

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

มีตัวเลือกการจัดการบางตัวเลือกให้ใช้งานในคำสั่งที่เรียกใช้ในพารามิเตอร์ของ Lenovo XClarity Essentials OneCLI ในระบบปฏิบัติการ ดู https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_t_download_use_tcscli.html เพื่อเรียนรู้วิธีดาวน์โหลดและใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ต่อไปนี้เป็นตัวเลือกการจัดการที่มี:

- **รายละเอียด Intel Optane PMEM**

เลือกตัวเลือกนี้เพื่อดูรายละเอียดต่อไปที่เกี่ยวข้องกับ PMEM ที่ติดตั้งไว้แต่ละตัว:

- จำนวน Intel Optane PMEM ที่ตรวจพบ
- ความจุ Raw ทั้งหมด
- ความจุหน่วยความจำทั้งหมด
- ความจุ App Direct ทั้งหมด
- ความจุที่ไม่ได้กำหนดค่าทั้งหมด
- ความจุที่เข้าถึงไม่ได้ทั้งหมด
- ความจุที่ส่งวนไว้ทั้งหมด

หรือดูรายละเอียด PMEM ที่มีคำสั่งต่อไปนี้ใน OneCLI:

```
OneCli.exe config show IntelOptanePMEM  
-bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

หมายเหตุ:

- *USERID* แทน ID ผู้ใช้ของ XCC
- *PASSWORD* แทนรหัสผ่านผู้ใช้ของ XCC
- *10.104.195.86* แทนที่อยู่ IP

• เป้าหมาย

- โหมดหน่วยความจำ [%]

เลือกตัวเลือกนี้เพื่อกำหนดเปอร์เซ็นต์ของความจุ PMEM ที่ใช้ในหน่วยความจำระบบ แล้วจึงเลือกโหมด PMEM:

- 0%: โหมด App Direct
- 100%: โหมดหน่วยความจำ

ไปที่ **Goals** → **Memory Mode [%]** ป้อนเปอร์เซ็นต์หน่วยความจำ แล้วรีบูตระบบ

หมายเหตุ:

- ก่อนเปลี่ยนจากโหมดหนึ่งไปเป็นอีกโหมด ให้ดำเนินการดังนี้
 1. สำรองข้อมูลทั้งหมดและลบ Namespace ที่สร้างขึ้นทั้งหมดออก ไปที่ **Namespaces** → **View/Modify/Delete Namespaces** เพื่อลบ Namespace ที่สร้างขึ้นออก
 2. ดำเนินการลบเพื่อรักษาความปลอดภัยบน PMEM ที่ติดตั้งทั้งหมด ไปที่ **Security** → **Press to Secure Erase** เพื่อทำการลบอย่างปลอดภัย
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าความจุของ PMEM ที่ติดตั้งและ DRAM DIMM มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของระบบสำหรับโหมดใหม่ (ดู “โหมด App Direct” บนหน้าที่ 61 และ “โหมดหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 63)

- หลังจากระบบรีบูตและปรับใช้ค่าเป้าหมายที่ป้อนแล้ว ค่าที่แสดงใน **System Configuration and Boot Management** → **Intel Optane PMEMs** → **Goals** จะกลับไปเป็นตัวเลือกที่เลือกได้ตามค่าเริ่มต้นดังต่อไปนี้:

- **ขอบเขต:** [แพลตฟอร์ม]
- **โหมดหน่วยความจำ [%]:** 0
- **ประเภทหน่วยความจำถาวร:** [App Direct]

ค่าเหล่านี้เป็นตัวเลือกที่เลือกได้สำหรับการตั้งค่า PMEM และไม่ได้แสดงสถานะปัจจุบันของ PMEM

นอกจากนี้ คุณยังสามารถใช้ประโยชน์จากตัวกำหนดค่าหน่วยความจำ ซึ่งใช้งานได้จากไซต์ต่อไปนี้: http://1config.lenovo.com/#/memory_configuration

หรือตั้งค่าเป้าหมาย PMEM ด้วยคำสั่งต่อไปนี้ใน OneCLI:

- สำหรับโหมดหน่วยความจำ:

1. ตั้งค่าสถานะการสร้างเป้าหมาย

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.CreateGoal Yes  
-bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

2. กำหนดความจุ PMEM ที่ใช้ในหน่วยความจำแบบลบเลือนได้ของระบบ

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.MemoryModePercentage 100  
-bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

โดยที่ 100 แทนเปอร์เซ็นต์ของความจุที่ใช้ในหน่วยความจำแบบลบเลือนได้ของระบบ

- สำหรับโหมด App Direct:

1. ตั้งค่าสถานะการสร้างเป้าหมาย

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.CreateGoal Yes  
-bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

2. กำหนดความจุ PMEM ที่ใช้ในหน่วยความจำแบบลบเลือนได้ของระบบ

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.MemoryModePercentage 0  
-bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

โดยที่ 0 แทนเปอร์เซ็นต์ของความจุที่ใช้ในหน่วยความจำแบบลบเลือนได้ของระบบ

3. ตั้งค่าโหมด PMEM

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.PersistentMemoryType "App Direct"  
-bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

เมื่อ *App Direct* แทนโหมด PMEM คุณสามารถป้อนคำสั่ง *App Direct* สำหรับ App Direct

แบบ *Interleave* หรือ *App Direct Not Interleaved* สำหรับ App Direct แบบไม่ Interleave ได้

- **ประเภทหน่วยความจำถาวร**

ในโหมด App Direct PMEM ที่เชื่อมต่อกับโปรเซสเซอร์เดียวกันจะแทรกสลับตามค่าเริ่มต้น (แสดงเป็น App Direct) ในขณะที่แบนด์หน่วยความจำจะมีการใช้งานสลับกัน เมื่อต้องการตั้งค่าไม่ให้เป็นแบบการแทรกสลับใน Setup Utility ให้ไปที่ Intel Optane PMEMs → Goals → Persistent Memory Type [(PMEM mode)] เลือก App Direct Not Interleaved และรีบูตระบบ

หมายเหตุ: การตั้งค่าความจุ App Direct ของ PMEM ให้ไม่เป็นแบบแทรกสลับจะเปลี่ยนพื้นที่ App Direct ที่แสดงจากหนึ่งพื้นที่ต่อโปรเซสเซอร์เป็นหนึ่งพื้นที่ต่อ PMEM

- **พื้นที่**

หลังจากตั้งค่าเปอร์เซ็นต์หน่วยความจำและรีบูตระบบแล้ว พื้นที่สำหรับความจุ App Direct จะถูกสร้างขึ้นโดยอัตโนมัติ เลือกตัวเลือกนี้เพื่อดูพื้นที่ App Direct ต่อโปรเซสเซอร์

- **Namespace**

ต้องดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปก่อนที่ความจุ App Direct ของ PMEM จะพร้อมใช้งานสำหรับแอปพลิเคชันอย่างแท้จริง

1. ต้องสร้าง Namespace สำหรับการจัดสรรความจุพื้นที่
2. ต้องสร้างและกำหนดรูปแบบ Filesystem สำหรับ Namespace ในระบบปฏิบัติการ

สามารถจัดสรรแต่ละพื้นที่ App Direct ลงในหนึ่ง Namespace ได้ สร้าง Namespace ในระบบปฏิบัติการต่อไปนี้

- Windows: ใช้คำสั่ง *powershell* ในการสร้าง Namespace ให้ใช้ Windows Server 2019 หรือเวอร์ชันที่ใหม่กว่า
- Linux: ใช้คำสั่ง *ndctl*
- VMware: รีบูตระบบ แล้ว VMware จะสร้าง Namespace โดยอัตโนมัติ

หลังจากสร้าง Namespace สำหรับการจัดสรรความจุ App Direct แล้ว อย่าลืมสร้างและกำหนดรูปแบบ filesystem ในระบบปฏิบัติการ เพื่อที่ความจุ App Direct จะสามารถเข้าถึงได้สำหรับแอปพลิเคชัน

- **การรักษาความปลอดภัย**

- เปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย

ข้อควรพิจารณา: ตามค่าเริ่มต้น การรักษาความปลอดภัย PMEM จะถูกปิดใช้งาน ก่อนเปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเป็นไปตามข้อกำหนดทางกฎหมายของประเทศหรือท้องถิ่นทุกประการเกี่ยวกับการเข้ารหัสข้อมูลและการปฏิบัติตามข้อกำหนดทางการค้า การละเมิดอาจทำให้เกิดปัญหาทางกฎหมาย

สามารถรักษาความปลอดภัย PMEM ได้โดยใช้วิธีรหัสผ่าน ขอบเขตการป้องกันด้วยวิธีรหัสผ่านมีอยู่สองประเภทสำหรับ PMEM:

- **แพลตฟอร์ม:** เลือกตัวเลือกนี้เพื่อดำเนินการรักษาความปลอดภัยบนหน่วย PMEM ที่ติดตั้งอยู่ทั้งหมดในครั้งเดียว วลีรหัสผ่านของแพลตฟอร์มมีการจัดเก็บและใช้เพื่อปลดล็อก PMEM โดยอัตโนมัติก่อนที่ระบบปฏิบัติการจะเริ่มต้นทำงาน แต่ยังคงต้องปิดใช้งานวลีรหัสผ่านด้วยตนเองสำหรับการลบที่ปลอดภัยหรือเปิดใช้งาน/ปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัยระดับแพลตฟอร์มด้วยคำสั่งต่อไปนี้ใน OneCLI
 - เปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย:
 1. เปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย


```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityOperation "Enable Security"
-bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```
 2. ตั้งค่าวลีรหัสผ่านในการรักษาความปลอดภัย


```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityPassphrase "123456"
-bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

 เมื่อ 123456 แทนวลีรหัสผ่าน
 3. เริ่มระบบใหม่
 - ปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย:
 1. ปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย


```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityOperation "Disable Security"
-bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```
 2. ป้อนวลีรหัสผ่าน


```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityPassphrase "123456"
-bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```
 3. เริ่มระบบใหม่
- **PMEM เดียว:** เลือกตัวเลือกนี้เพื่อดำเนินการรักษาความปลอดภัยบนอุปกรณ์ที่เลือก PMEM หนึ่งหน่วยขึ้นไป

หมายเหตุ:

- วลีรหัสผ่านของ PMEM เดียวไม่มีการจัดเก็บไว้ในระบบ และจะต้องปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัยของหน่วยที่ล็อกอยู่ก่อนที่หน่วยดังกล่าวจะพร้อมสำหรับการเข้าถึงหรือการลบเพื่อรักษาความปลอดภัย
- ควรตรวจสอบเป็นประจำเพื่อบันทึกหมายเลขช่องเสียบของ PMEM ที่ล็อกอยู่และวลีรหัสผ่านที่สอดคล้องกัน ในกรณีที่วลีรหัสผ่านสูญหายหรือลืมวลีรหัสผ่าน จะไม่สามารถสำรวจข้อมูลหรือคืนค่าข้อมูลที่จัดเก็บได้ แต่คุณสามารถติดต่อฝ่ายบริการสนับสนุนของ Lenovo สำหรับการลบที่ปลอดภัยระดับผู้ดูแลระบบ
- หลังจากที่ยพยายามปลดล็อกไม่สำเร็จสามครั้ง PMEM ที่สอดคล้องกันจะเข้าสู่สถานะ “เกิน” โดยมีข้อความเตือนจากระบบ และหน่วย PMEM จะสามารถปลดล็อกได้หลังจากรีบูตระบบเท่านั้น

ในการเปิดใช้งานวิธีรหัสผ่าน ให้ไปที่ Security → Press to Enable Security

- ลบเพื่อรักษาความปลอดภัย

หมายเหตุ:

- ต้องป้อนรหัสผ่านเพื่อทำการลบอย่างปลอดภัยเมื่อเปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย
- ก่อนทำการลบอย่างปลอดภัย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ทำ ARS (Address Range Scrub) บน PMEM ทั้งหมดหรือบน PMEM ที่ระบุแล้ว มิฉะนั้น จะเริ่มการลบอย่างปลอดภัยใน PMEM ทั้งหมดหรือเฉพาะ PMEM ที่เลือกไม่ได้ และข้อความต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น:

“วิธีรหัสผ่านไม่ถูกต้องสำหรับ Intel Optane PMEM หนึ่งตัวหรือหลายตัวหรือทั้งหมดที่เลือก หรืออาจมี Namespace บน PMEM ที่เลือก ไม่ได้ทำการดำเนินการลบอย่างปลอดภัย บน Intel Optane PMEM ทั้งหมดที่เลือก”

การลบเพื่อรักษาความปลอดภัยจะล้างข้อมูลทั้งหมดที่เก็บอยู่ในหน่วย PMEM รวมถึงข้อมูลที่เข้ารหัสด้วย ขอแนะนำให้ใช้วิธีการลบข้อมูลนี้ก่อนส่งคืนหรือกำจัดเครื่องที่ชำรุด หรือเปลี่ยนโหมด PMEM เมื่อต้องการดำเนินการลบเพื่อรักษาความปลอดภัย ให้ไปที่ Security → Press to Secure Erase

หรือดำเนินการลบเพื่อรักษาความปลอดภัยระดับแพลตฟอร์มด้วยคำสั่งต่อไปนี้ใน OneCLI

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.SecurityOperation "Secure Erase Without Passphrase"  
-bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

- PMEM Configuration

PMEM ประกอบด้วยเซลล์ภายในที่สำรองไว้ซึ่งจะเข้าแทนที่เซลล์ล้มเหลว เมื่อใช้เซลล์สำรองหมดจนเหลือ 0% จะมีความเสี่ยงต่อการผิดพลาดและจะแนะนำให้สำรองข้อมูล รวบรวมบันทึกการซ่อมบำรุง และติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

นอกจากนี้ยังมีข้อความเตือนเมื่อเปอร์เซ็นต์ถึง 1% และเปอร์เซ็นต์ที่เลือกได้ (ตามค่าเริ่มต้นคือ 10%) เมื่อข้อความนี้ปรากฏขึ้น ขอแนะนำให้สำรองข้อมูลและเรียกใช้การวินิจฉัย PMEM (ดูส่วน “การวินิจฉัย” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html) เมื่อต้องการปรับเปอร์เซ็นต์ที่เลือกได้ที่ข้อความเตือนกำหนด ให้ไปที่ Intel Optane PMEMs → PMEM Configuration และป้อนเปอร์เซ็นต์

หรือเปลี่ยนเปอร์เซ็นต์ที่เลือกได้ด้วยคำสั่งต่อไปนี้ใน OneCLI

```
OneCli.exe config set IntelOptanePMEM.PercentageRemainingThresholds 20  
-bmc USERID:PASSWORD@10.104.195.86
```

เมื่อ 20 คือเปอร์เซ็นต์ที่เลือกได้

การเพิ่มหรือเปลี่ยน PMEM ในโหมด App Direct

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้ก่อนเพิ่มหรือเปลี่ยน PMEM ในโหมด App Direct

1. สำรองข้อมูลที่จัดเก็บไว้ใน Namespace PMEM
2. ปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย PMEM ด้วยตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่งต่อไปนี้:
 - LXPМ
 - ไปที่ UEFI Setup → System Settings → Intel Optane PMEMs → Security → Press to Disable Security และป้อนวลีรหัสผ่านเพื่อปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย
 - Setup Utility
 - ไปที่ System Configuration and Boot Management → System Settings → Intel Optane PMEMs → Security → Press to Disable Security และป้อนวลีรหัสผ่านเพื่อปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย
3. ลบ Namespace ด้วยคำสั่งที่สอดคล้องกับระบบปฏิบัติการที่ติดตั้ง:
 - คำสั่ง Linux:


```
ndctl destroy-namespace all -f
```
 - คำสั่ง Windows Powershell


```
Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk
```
4. ถ้างานข้อมูลการกำหนดค่าแพลตฟอร์ม (PCD) และพื้นที่จัดเก็บป้าย Namespace (LSA) ด้วยคำสั่ง ipmctl ต่อไปนี้ (สำหรับทั้ง Linux และ Windows)


```
ipmctl delete -pcd
```

หมายเหตุ: ดูลิงก์ต่อไปนี้เป็นวิธีดาวน์โหลดและใช้ impctl ในระบบปฏิบัติการต่างๆ:

 - Windows: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407>
 - Linux: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642>
5. เริ่มระบบใหม่

โหมด App Direct

ในโหมด App Direct นั้น PMEM ทำหน้าที่เป็นแหล่งหน่วยความจำแบบอิสระและถาวร ซึ่งสามารถเข้าถึงได้โดยตรงจากบางแอปพลิเคชัน และโมดูลหน่วยความจำ DRAM ทำหน้าที่เป็นหน่วยความจำระบบ

มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

ตาราง 26. การติดตั้งหน่วยความจำในโหมด App Direct ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

<ul style="list-style-type: none"> D: โมดูลหน่วยความจำ DRAM ที่มีความจุ 16 GB หรือมากกว่า P: Persistent Memory Module (PMEM) 								
การกำหนด ค่า	โปรเซสเซอร์ 1							
	1	2	3	4	5	6	7	8
โมดูลหน่วย ความจำ DRAM 4 ตัว และ PMEM 4 ตัว	D	P	D	P	P	D	P	D
โมดูลหน่วย ความจำ DRAM 6 ตัว และ PMEM 1 ตัว*	D	D	P	D	D		D	D
หมายเหตุ: * โหมด Not-interleaved เท่านั้น ไม่รองรับโหมด Interleaved 100%								

มีโปรเซสเซอร์สองตัว

ตาราง 27. การรวบรวมหน่วยความจำในโหมด App Direct ที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

<ul style="list-style-type: none"> D: โมดูลหน่วยความจำ DRAM ที่มีความจุ 16 GB หรือมากกว่า P: Persistent Memory Module (PMEM) 																
การกำหนด ค่า	โปรเซสเซอร์ 1								โปรเซสเซอร์ 2							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
โมดูลหน่วย ความจำ DRAM 8 ตัว และ PMEM 8 ตัว	D	P	D	P	P	D	P	D	D	P	D	P	P	D	P	D
โมดูลหน่วย ความจำ DRAM 12 ตัวและ PMEM 2 ตัว *	D	D	P	D	D		D	D	D	D		D	D	P	D	D
หมายเหตุ: * โหมด Not-interleaved เท่านั้น ไม่รองรับโหมด Interleaved 100%																

โหมดหน่วยความจำ

ในโหมดนี้ PMEM ทำหน้าที่เป็นหน่วยความจำระบบแบบลบเลือนได้ ในขณะที่โมดูลหน่วยความจำ DRAM ทำหน้าที่เป็นแคช

มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

ตาราง 28. การรวบรวมหน่วยความจำในโหมดหน่วยความจำที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

<ul style="list-style-type: none"> D: โมดูลหน่วยความจำ DRAM ที่มีความจุ 16 GB หรือมากกว่า P: Persistent Memory Module (PMEM) 								
การกำหนดค่า	โปรเซสเซอร์ 1							
	1	2	3	4	5	6	7	8
โมดูลหน่วยความจำ DRAM 4 ตัว และ PMEM 4 ตัว	D	P	D	P	P	D	P	D

มีโปรเซสเซอร์สองตัว

ตาราง 29. การรวบรวมหน่วยความจำในโหมดหน่วยความจำที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

<ul style="list-style-type: none"> D: โมดูลหน่วยความจำ DRAM ที่มีความจุ 16 GB หรือมากกว่า P: Persistent Memory Module (PMEM) 																
การกำหนดค่า	โปรเซสเซอร์ 1								โปรเซสเซอร์ 2							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
โมดูลหน่วยความจำ DRAM 8 ตัว และ PMEM 8 ตัว	D	P	D	P	P	D	P	D	D	P	D	P	P	D	P	D

ติดตั้งตัวเลือกฮาร์ดแวร์โหนดคอมพิวเตอร์

ส่วนนี้มีคำแนะนำสำหรับการดำเนินการติดตั้งฮาร์ดแวร์เสริมครั้งแรก ขั้นตอนการติดตั้งส่วนประกอบแต่ละขั้นตอนอ้างอิงงานที่ต้องดำเนินการ เพื่อให้สามารถเข้าถึงส่วนประกอบที่จะเปลี่ยนได้

ขั้นตอนการติดตั้งแสดงในลำดับที่เหมาะสมเพื่อให้ทำงานน้อยที่สุด

ข้อควรพิจารณา: เพื่อให้แน่ใจว่าส่วนประกอบที่คุณติดตั้งทำงานได้อย่างถูกต้องโดยไม่มีปัญหา โปรดอ่านข้อควรระวังต่อไปนี้อย่างละเอียด

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับส่วนประกอบที่คุณกำลังติดตั้ง ดูรายการส่วนประกอบเสริมที่เซิร์ฟเวอร์รองรับได้ที่ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>
- ให้ดาวนโหลดและใช้เฟิร์มแวร์รุ่นล่าสุด การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยให้คุณมั่นใจได้ว่าปัญหาที่ระบุจะได้รับการแก้ไข และเซิร์ฟเวอร์ของคุณพร้อมที่จะทำงานด้วยประสิทธิภาพสูงสุด ไปที่ไดรเวอร์และซอฟต์แวร์ ThinkSystem SN550 V2 ที่ <http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/SN550v2> เพื่อดาวนโหลดการอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เสมอ
- วิธีที่ควรปฏิบัติ คือ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ทำงานตามปกติ ก่อนที่คุณจะติดตั้งส่วนประกอบเสริม
- ปฏิบัติตามขั้นตอนการติดตั้งภายในส่วนนี้ และใช้เครื่องมือที่เหมาะสม ส่วนประกอบที่ติดตั้งไม่ถูกต้องอาจส่งผลให้ระบบทำงานล้มเหลวเนื่องจากหลุดเสียหายหรือขัดต่อเสียหาย การเดินสายหลวม หรือส่วนประกอบติดตั้งไม่แน่น

ถอดโหนดคอมพิวเตอร์จากตัวเครื่อง

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อติดตั้งโหนดคอมพิวเตอร์ในตัวเครื่อง Lenovo Flex System Enterprise Chassis

เกี่ยวกับงานนี้

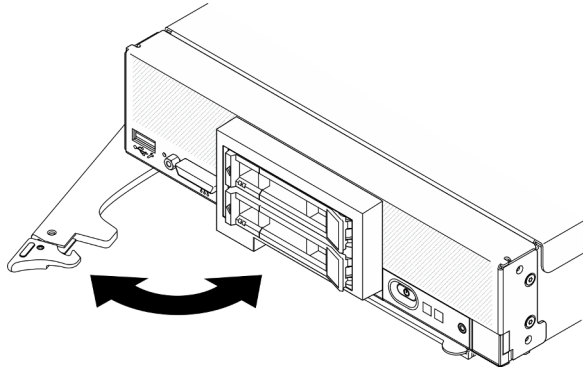
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ iv และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 42 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิด Compute Node ที่สอดคล้องกันซึ่งคุณกำลังจะใช้ดำเนินการ
- ค่อยๆ วางโหนดคอมพิวเตอร์ลงบนพื้นผิวที่เรียบและมีกรงป้องกันไฟฟ้าสถิต โดยจัดวางโหนดคอมพิวเตอร์ให้ฝาครอบหันเข้าหาคุณ
- จดบันทึกจำนวนช่องใส่โหนดที่คุณถอดโหนดคอมพิวเตอร์ออก
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผงครอบช่องใส่โหนด หากไม่มีการติดตั้งโหนดคอมพิวเตอร์ใหม่ในช่องใส่โหนด

รับชมขั้นตอน

คู่มือโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่ Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DPWC2PybM_W7uqak4XbGAX

ขั้นตอน



รูปภาพ 13. การถอดไดรฟ์คอมพิวท์ ออกจากตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 1. ปลดล็อกและหมุนที่จับด้านหน้า ดังแสดงในภาพประกอบ ไดรฟ์คอมพิวท์ จะเคลื่อนออกมาจากช่องใส่ไดรฟ์ประมาณ 0.6 ซม. (0.25 นิ้ว)

ข้อควรพิจารณา:

- เพื่อรักษาการระบายความร้อนของระบบอย่างเหมาะสม อย่าใช้งาน Lenovo Flex System Enterprise Chassis โดยไม่มีไดรฟ์คอมพิวท์หรือแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ติดตั้งอยู่ในช่องใส่ไดรฟ์แต่ละช่อง
- เมื่อคุณถอดไดรฟ์คอมพิวท์ ให้บันทึกหมายเลขช่องใส่ไดรฟ์ การติดตั้งไดรฟ์คอมพิวท์ ในช่องใส่ไดรฟ์ที่แตกต่างจากช่องใส่ไดรฟ์ที่ไดรฟ์นั้นถูกถอดออกอาจส่งผลกระทบต่อข้อมูลที่บันทึกไว้ ข้อมูลการกำหนดค่าและตัวเลือกการอัปเดตบางอย่างสร้างขึ้นตามหมายเลขช่องใส่ไดรฟ์ หากคุณติดตั้งไดรฟ์คอมพิวท์ลงในช่องใส่ไดรฟ์อื่น คุณอาจต้องกำหนดค่าไดรฟ์คอมพิวท์ใหม่

ขั้นตอนที่ 2. ถอดไดรฟ์คอมพิวท์

- a. ดึงไดรฟ์คอมพิวท์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์ประมาณครึ่งหนึ่ง
- b. จับไดรฟ์คอมพิวท์ทั้งสองข้าง
- c. ดึงไดรฟ์คอมพิวท์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์จนสุด

ขั้นตอนที่ 3. ค่อยๆ วางไดรฟ์คอมพิวท์ลงบนพื้นผิวที่เรียบและมีการป้องกันไฟฟ้าสถิต โดยจัดวางให้ฝาครอบหันเข้าหาคุณ

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์หรือไดรฟ์คอมพิวท์อื่นในช่องใส่ไดรฟ์ภายใน 1 นาที

ถอดฝาครอบโหนดคอมพิวเตอร์

ถอดฝาครอบด้านบนออกโดยดึงสลักสลักปลดล็อกฝาครอบ แล้วเลื่อนฝาครอบไปด้านหลังของโหนดคอมพิวเตอร์

S014



ข้อควรระวัง:

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้น จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา: อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ iv และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 42 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

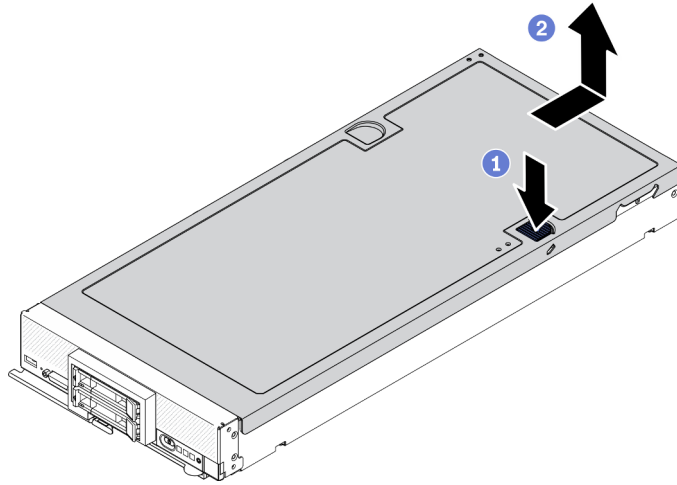
รับชมขั้นตอน

คู่มือขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่ Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DPWC2PybM_W7uqak4XbGax

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน

- a. ① กดปุ่มปลดล็อก
- b. ② เลื่อนฝาครอบไปทางด้านหลังของโหนดคอมพิวเตอร์ จากนั้นยกฝาครอบขึ้น



รูปภาพ 14. การถอดฝาครอบโหนดคอมพิวเตอร์

ขั้นตอนที่ 2. วางฝาครอบแนวราบหรือเก็บไว้สำหรับใช้ในอนาคต

ข้อควรพิจารณา: คุณไม่สามารถใส่โหนดคอมพิวเตอร์เข้าไปใน Lenovo Flex System Enterprise Chassis ได้ จนกว่าจะติดตั้งและปิดฝาครอบเรียบร้อยแล้ว ห้ามพยายามแทนที่การป้องกันนี้

ถอดแผ่นกันอากาศ

หากคุณต้องการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำภายในโหนดคอมพิวเตอร์ คุณต้องถอดแผ่นกันลมออกจากโหนดคอมพิวเตอร์ก่อน ถอดแผ่นกันลมออกโดยสอดนิ้วมือของคุณเข้าใต้แผ่นกันลมและยกออกจากโหนดคอมพิวเตอร์

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา: อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ iv และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 42 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

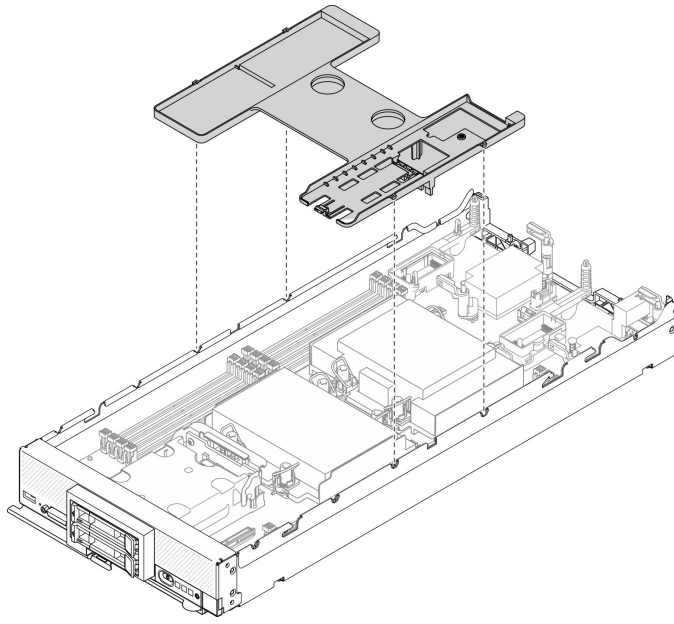
รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่ Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DPWC2PybM_W7uqak4XbGAX

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากมีส่วนประกอบแบ็คเพลน M.2 ติดตั้งอยู่บนแผ่นกันลม ให้ถอดสาย M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2 ดู “ถอดส่วนประกอบอะแดปเตอร์ M.2” ในคู่มือการบำรุงรักษา ThinkSystem SN550 V2

ขั้นตอนที่ 2. ยกแผ่นกันลมขึ้น และวางไว้ข้างๆ



รูปภาพ 15. การถอดแผ่นกั้นลม

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ข้อควรพิจารณา:

- เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งแผ่นกั้นลมกลับเข้าที่ก่อนที่จะเปิดโหนดคอมพิวเตอร์ การใช้งานโหนดคอมพิวเตอร์โดยไม่ติดตั้งแผ่นกั้นลมอาจทำให้ส่วนประกอบของโหนดคอมพิวเตอร์เสียหาย
- เพื่อรักษาการระบายความร้อนของระบบอย่างเหมาะสม อย่าใช้งานโหนดคอมพิวเตอร์โดยไม่ติดตั้งส่วนประกอบแบ็คเพลน M.2 หรือแผงครอบส่วนประกอบแบ็คเพลน M.2 บนแผ่นกั้นลม

ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ในการถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap

ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ iv และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 42 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเตต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน

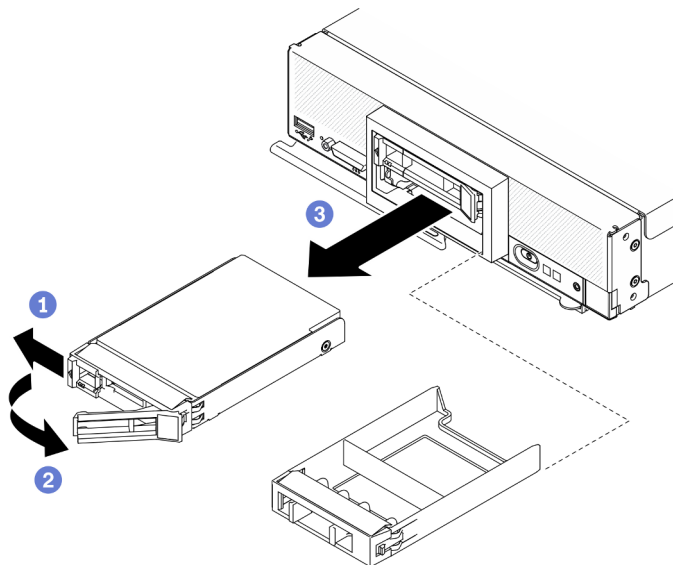
- ก่อนที่จะเปลี่ยนแปลงไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ แบ็คเพลนไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดซึ่งเก็บอยู่บนไดรฟ์
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ หากไม่มีการติดตั้งไดรฟ์หลังจากถอด

รับชมขั้นตอน

คู่มือโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่ Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DPWC2PybM_W7uqak4XbGax

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. จดบันทึกจำนวนช่องใส่ไดรฟ์ที่คุณถอดไดรฟ์ออก ต้องติดตั้งไดรฟ์ในช่องใส่เดียวกันกับที่ถอดออกไป
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว
- 1 ดึงสลักปลดล็อกบนไดรฟ์
 - 2 จับที่จับเพื่อดึงไดรฟ์ออกเล็กน้อย
 - 3 ดึงไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์



รูปภาพ 16. การถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

- ขั้นตอนที่ 3. หากไม่มีการติดตั้งไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์ ให้เสียบแผงครอบลงในช่องใส่ไดรฟ์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap EDSFF

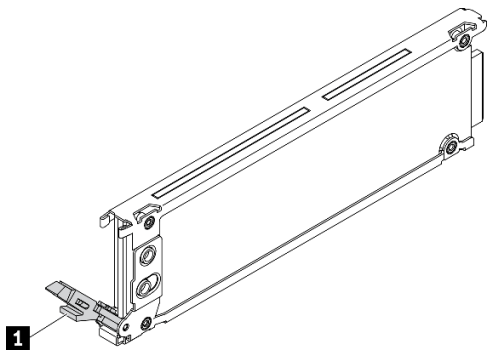
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap EDSFF

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ iv และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 42 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- หากจะต้องถอดไดรฟ์ EDSFF ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน
- ก่อนที่จะเปลี่ยนแปลงไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ แบ็คเพลนไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดซึ่งเก็บอยู่บนไดรฟ์
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ หากไม่มีการติดตั้งไดรฟ์ EDSFF หลังจากถอด

ข้อสำคัญ: สัมผัสและจับเฉพาะที่จับไดรฟ์ EDSFF เมื่อถอดไดรฟ์ EDSFF ออกจากโหนดคอมพิวเตอร์ ไดรฟ์ EDSFF อาจเสียหาย หากคุณสัมผัสชิ้นส่วนอื่นนอกเหนือจากที่จับ ก่อนที่ไดรฟ์ EDSFF ถูกถอดออกจากโหนดคอมพิวเตอร์โดยสมบูรณ์



รูปภาพ 17. ที่จับไดรฟ์ EDSFF

ตาราง 30. ที่จับไดรฟ์ EDSFF

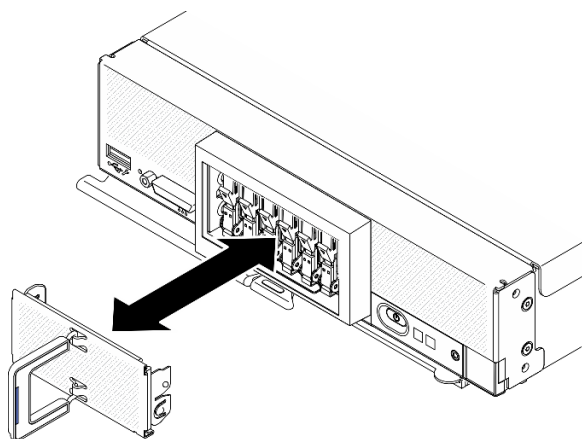
1 ที่จับไดรฟ์ EDSFF

รับชมขั้นตอน

คู่มือขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่ Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DPWC2PybM_W7uqak4XbGAX

ขั้นตอน

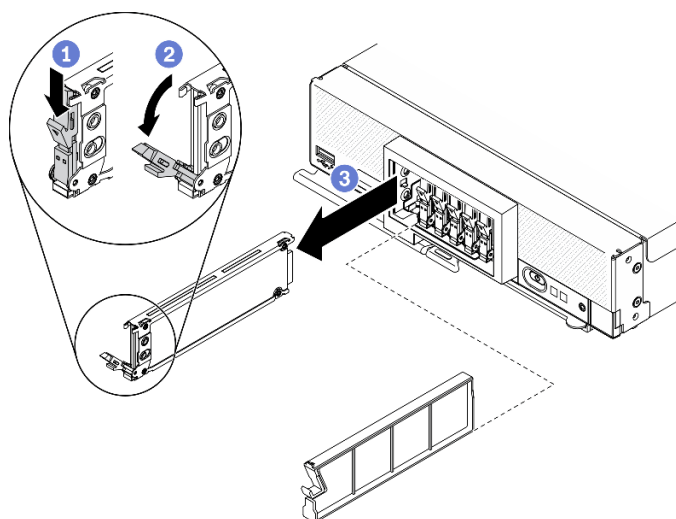
- ขั้นตอนที่ 1. จดบันทึกจำนวนช่องใส่ไดรฟ์ที่คุณถอดไดรฟ์ออก ต้องติดตั้งไดรฟ์ในช่องใส่เดียวกันกับที่ถอดออกไป
- ขั้นตอนที่ 2. จับที่จับฝาตัวครอบไดรฟ์ EDSFF และดึงออกจากโหนดคอมพิวเตอร์เพื่อเข้าถึงไดรฟ์ EDSFF



รูปภาพ 18. การถอดฝาตัวครอบไดรฟ์ EDSFF

- ขั้นตอนที่ 3. ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap EDSFF
 - a. ① กดที่จับบนไดรฟ์ EDSFF ลงเล็กน้อย
 - b. ② หมุนที่จับไปที่ตำแหน่งเปิด
 - c. ③ จับที่จับขึ้นเพื่อถอดไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์

ข้อควรพิจารณา: สัมผัสและจับเฉพาะที่จับไดรฟ์ EDSFF เมื่อถอดไดรฟ์ EDSFF ออกจากโหนดคอมพิวเตอร์ ไดรฟ์ EDSFF อาจเสียหาย หากคุณสัมผัสชิ้นส่วนอื่นนอกเหนือจากที่จับ ก่อนที่ไดรฟ์ EDSFF ถูกถอดออกจากโหนดคอมพิวเตอร์โดยสมบูรณ์



รูปภาพ 19. การถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap EDSFF

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ถอดอะแดปเตอร์ RAID

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดอะแดปเตอร์ RAID

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา: อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ iv และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 42 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

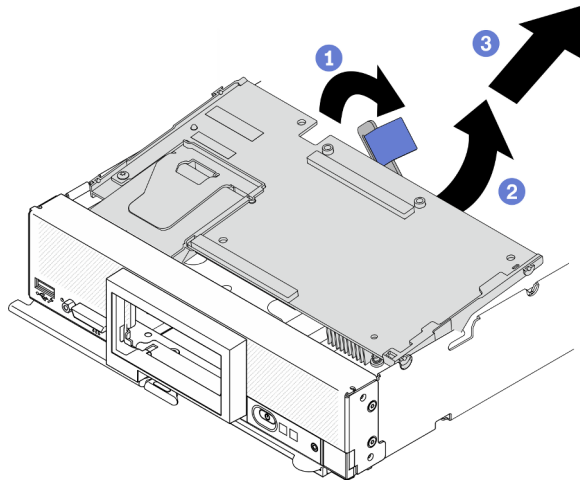
รับชมขั้นตอน

คู่มือขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่ Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DPWC2PybM_W7uqak4XbGAX

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดอะแดปเตอร์ RAID

- a. ❶ หมุนก้านบิดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว
- b. ❷ อะแดปเตอร์ RAID หลุดออกจากข้อต่อบนแบ็คเพลน
- c. ❸ ยกอะแดปเตอร์ RAID ขึ้นและถอดออกจากโหนดคอมพิวเตอร์



รูปภาพ 20. การถอดอะแดปเตอร์ RAID

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ถอดฝาหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดฝาหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา: อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ iv และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 42 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

รับชมขั้นตอน

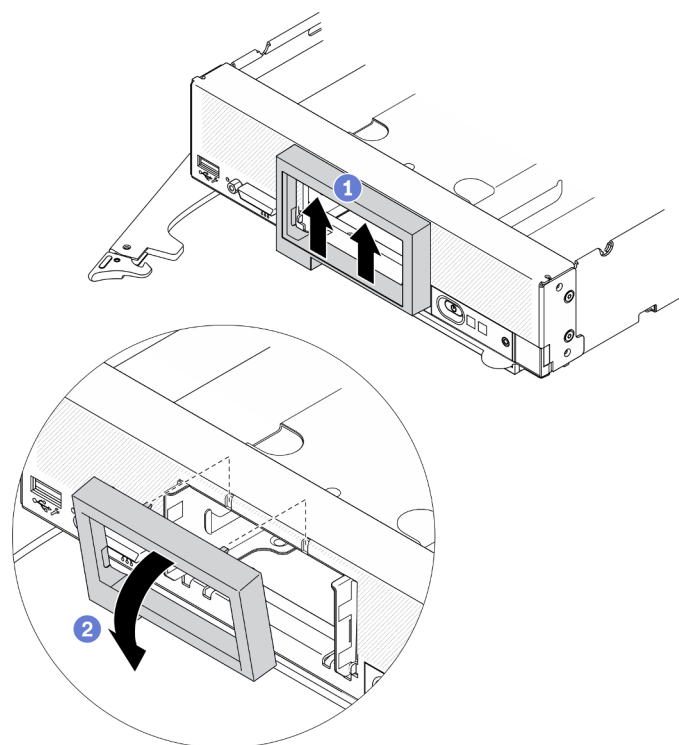
คู่มือวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่ Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DPWC2PybM_W7uqak4XbGax

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หมุนที่จับด้านหน้าของโหนดคอมพิวเตอร์ไปยังตำแหน่งปิด

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งฝาหน้าเข้ากับโหนดคอมพิวเตอร์

- a. ① กดจากด้านล่างของขอบด้านบนบนของฝาหน้า
- b. ② หมุนฝาหน้าออกและถอดออกจากโหนดคอมพิวเตอร์



รูปภาพ 21. การถอดฝาหน้า

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ถอดตัวครอบไดรฟ์ EDSFF

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดตัวครอบไดรฟ์ EDSFF

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา: อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ iv และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 42 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

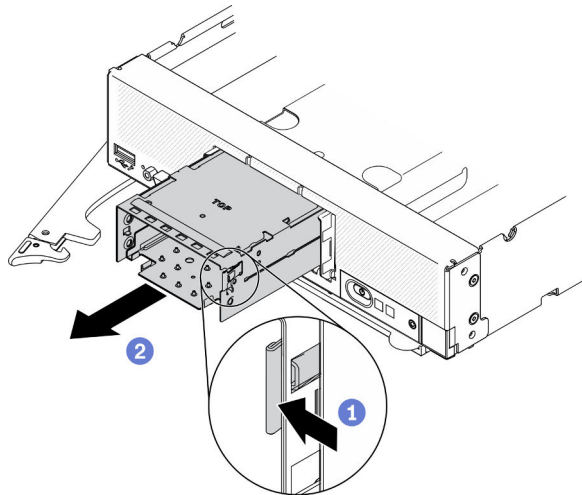
รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่ Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DPWC2PybM_W7uqak4XbGAX

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดตัวครอบไดรฟ์ EDSFF

- a. 1 กดสลักปลดลิคบนตัวครอบไดรฟ์ EDSFF ค้างไว้
- b. 2 ดึงตัวครอบไดรฟ์ EDSFF ออกจากโหนดคอมพิวเตอร์



รูปภาพ 22. การถอดตัวครอบไดรฟ์ EDSFF

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลต่อไปในการถอดแบ็คเพลนไดรฟ์จัดเก็บแบบ Hot-swap

ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ iv และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 42 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ก่อนที่จะเปลี่ยนแปลงไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ แบ็คเพลนไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดซึ่งเก็บอยู่บนไดรฟ์

- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

หมายเหตุ: มีไดรฟ์แบ็คเพลนขนาด 2.5 นิ้ว หลายประเภทที่คุณสามารถติดตั้งลงในโหนดคอมพิวเตอร์ที่ได้ ตัวอย่างเช่น ไดรฟ์แบ็คเพลนขนาด 2.5 นิ้ว บางตัวมาพร้อมกับคั่นโยก ในขณะที่ตัวอื่นๆ ไม่มี (โปรดดูที่ภาพประกอบด้านล่าง) แบ็คเพลนฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ทั้งหมดมีการถอดออกและติดตั้งด้วยวิธีที่คล้ายกัน

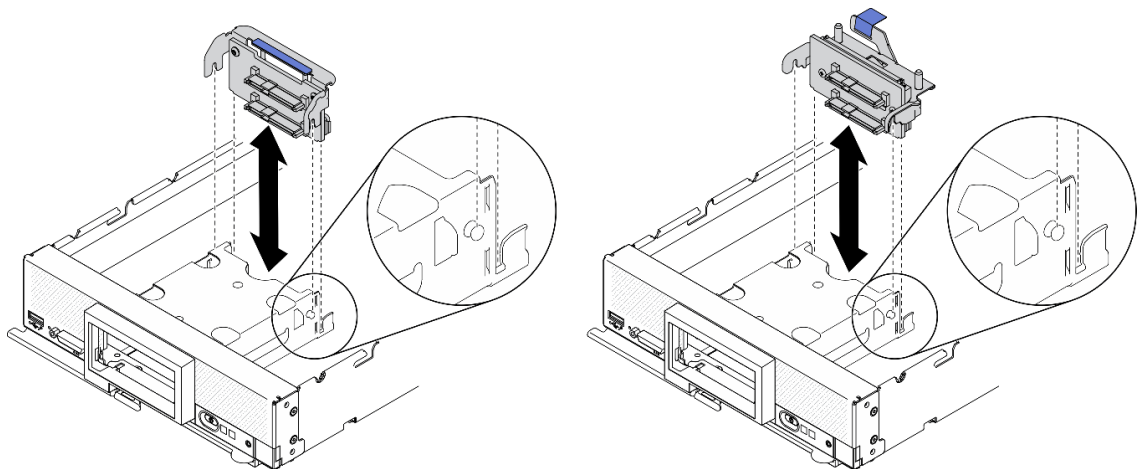
รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่ Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DPWC2PybM_W7uqak4XbGax

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ดึงไดรฟ์และแผงครอบออกจากช่องใส่ไดรฟ์เล็กน้อยเพื่อปลดออกจากแบ็คเพลน

ขั้นตอนที่ 2. ยกแบ็คเพลนขึ้น



รูปภาพ 23. การถอดไดรฟ์แบ็คเพลนขนาด 2.5 นิ้ว

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap EDSFF

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap EDSFF

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ iv และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 42 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ก่อนที่จะเปลี่ยนแปลงไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ แบ็คเพลนไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดซึ่งเก็บอยู่บนไดรฟ์
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

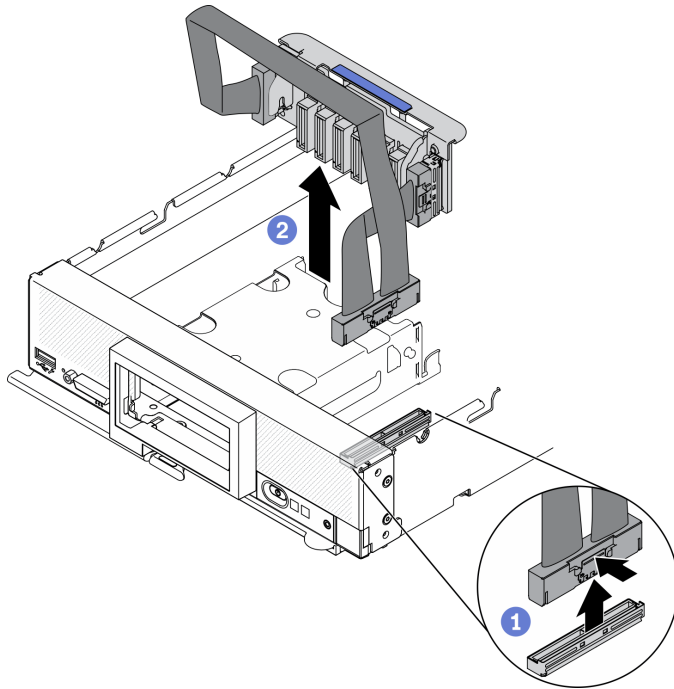
หมายเหตุ: มีไดรฟ์แบ็คเพลนขนาด 2.5 นิ้ว หลายประเภทที่คุณสามารถติดตั้งลงในโหนดคอมพิวเตอร์ได้ ตัวอย่างเช่น ไดรฟ์แบ็คเพลนขนาด 2.5 นิ้ว บางตัวมาพร้อมกับคั่นโยก ในขณะที่ตัวอื่นๆ ไม่มี (โปรดดูที่ภาพประกอบด้านล่าง) แบ็คเพลนฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ทั้งหมดมีการถอดออกและติดตั้งด้วยวิธีที่คล้ายกัน

รับชมขั้นตอน

คู่มือขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่ Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DPWC2PybM_W7uqak4XbGax

ขั้นตอน

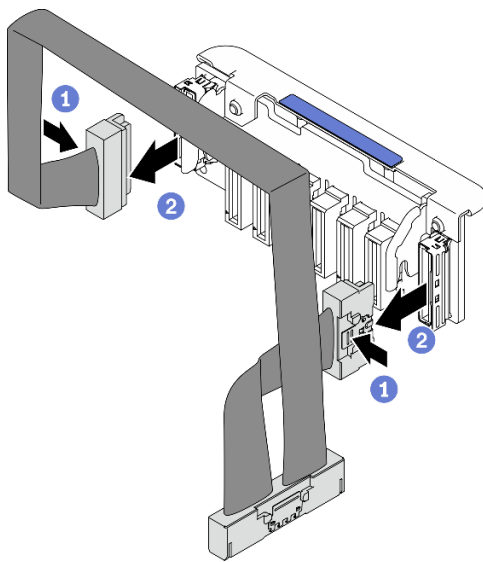
- ขั้นตอนที่ 1. ถอดส่วนประกอบแบ็คเพลน
 - 1 กดสลักสายและถอดสายออกจากแผงระบบ
 - 2 ยกแบ็คเพลนออกจากขั้วต่อบนแผงระบบ และถอดแบ็คเพลนออกจากโหนดคอมพิวเตอร์



รูปภาพ 24. การถอดส่วนประกอบแบ็คเพลนไดรฟ์ EDSFF

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายออกจากแบ็คเพลน

- a. ① กดสลักบนทั้งสองด้านของสาย
- b. ② ดึงขั้วต่อออกจากแบ็คเพลน



รูปภาพ 25. การถอดสายออกจากแบ็คเพลน EDSFF

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM) งานนี้ต้องใช้ไขควงหกเหลี่ยม T30 ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ iv และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 42 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ เมื่อถอดหรือติดตั้ง PHM ให้ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบ
- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ หน้าสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้นเปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมระบายความร้อน ครีมระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์
- ถอดและติดตั้ง PHM ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผ่นแอลกอฮอล์เช็ดทำความสะอาด (หมายเลขชิ้นส่วน 00MP352) ครีมระบายความร้อนและไขควงหกเหลี่ยมขนาด T30

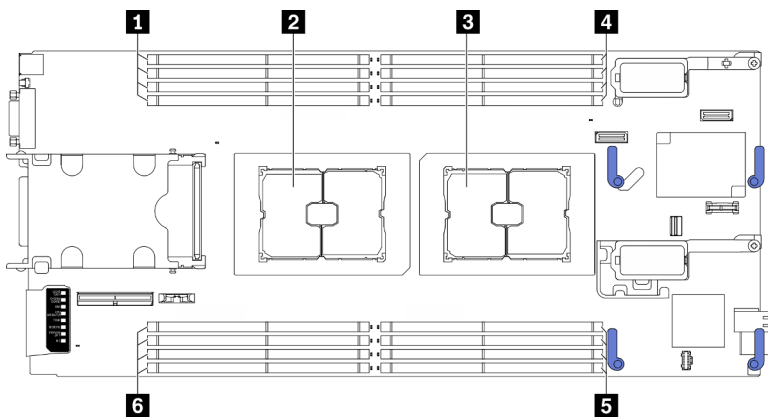
ข้อสำคัญ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งอุปกรณ์เสริมโปรเซสเซอร์ในช่องเสียบโปรเซสเซอร์ 2

หมายเหตุ:

1. โหนดคอมพิวเตอร์รองรับอะแดปเตอร์การขยาย I/O หนึ่งตัวเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว และรองรับอะแดปเตอร์การขยาย I/O สองตัวเมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว ควรติดตั้งอะแดปเตอร์การขยาย I/O อย่างน้อยหนึ่งตัวในโหนดคอมพิวเตอร์

2. คุณลักษณะไดรฟ์ EDSFF ต้องมีโปรเซสเซอร์สองตัวติดตั้งอยู่ในโหนดคอมพิวเตอร์
3. ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าต้องมีฝาครอบและแผงครอบช่องเสียบติดตั้งอยู่เสมอ ก่อนที่จะเปิดโหนดคอมพิวเตอร์
4. เลือกตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ตาม TDP ของโปรเซสเซอร์และการจัดวางในโหนดคอมพิวเตอร์
 - หาก TDP ของโปรเซสเซอร์ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 165 วัตต์ ให้เลือกตัวระบายความร้อนมาตรฐานด้านหน้า
 - หาก TDP ของโปรเซสเซอร์สูงกว่า 165 วัตต์ ให้เลือกตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพสูงด้านหน้า

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตำแหน่ง PHM บนแผงระบบ



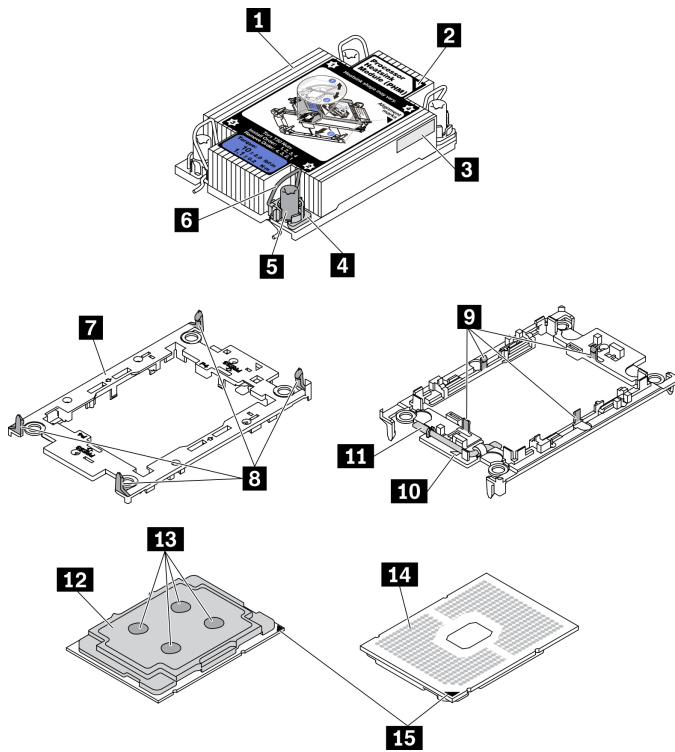
รูปภาพ 26. ตำแหน่งของโมดูลหน่วยความจำและช่องเสียบโปรเซสเซอร์

ตาราง 31. ตำแหน่งของโมดูลหน่วยความจำและโปรเซสเซอร์

1 ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 9–12	4 ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 1–4
2 ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ 2	5 ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 5–8
3 ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ 1	6 ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 13–16

หมายเหตุ: สามารถติดตั้งอุปกรณ์เสริมโปรเซสเซอร์ได้ในช่องเสียบโปรเซสเซอร์ 2 เท่านั้น

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงส่วนประกอบของ PHM



รูปภาพ 27. ส่วนประกอบของ PHM

1 ตัวระบายความร้อน	9 คลิปสำหรับยึดโปรเซสเซอร์ในตัวนำ
2 เครื่องหมายสามเหลี่ยมของตัวระบายความร้อน	10 เครื่องหมายสามเหลี่ยมของตัวนำ
3 ป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์	11 ที่จับตัวถอดโปรเซสเซอร์
4 น็อตและตัวยึดสาย	12 ตัวกระจายความร้อนโปรเซสเซอร์
5 น็อตหกเหลี่ยมขนาด T30	13 ครีมนระบายความร้อน
6 ตัวเก็บสายกันเสียง	14 หน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์
7 ตัวนำโปรเซสเซอร์	15 เครื่องหมายสามเหลี่ยมของโปรเซสเซอร์
8 คลิปสำหรับยึดตัวนำเข้ากับตัวระบายความร้อน	

หมายเหตุ:

- ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ
- PHM ถูกกำหนดช่องเสียบที่สามารถติดตั้ง PHM และการจัดแนวของ PHM ในช่องเสียบ

- คู่มือการโปรเซสเซอร์ที่ได้รับการรองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้ที่ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> โปรเซสเซอร์ทั้งหมดบนแผงระบบต้องมีความเร็ว, จำนวนแกนประมวลผล และความถี่เดียวกัน
- ก่อนที่คุณจะติดตั้ง PHM ตัวใหม่ หรือโปรเซสเซอร์สำหรับเปลี่ยนทดแทน ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของระบบให้เป็นระดับล่าสุด โปรดดู “ปรับปรุงเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 113

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากคุณกำลังเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และเก็บตัวระบายความร้อนไว้เพื่อใช้งานต่อ

- ถอดป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน และเปลี่ยนด้วยป้ายใหม่ที่มาพร้อมโปรเซสเซอร์สำหรับเปลี่ยนทดแทน
- หากมีครีมระบายความร้อนเก่าบนตัวระบายความร้อน ให้เช็ดครีมระบายความร้อนออกจากด้านล่างของตัวระบายความร้อนด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์

หมายเหตุ: หลังจากนั้น ให้ดำเนินการต่อในขั้นตอนที่ 3

ขั้นตอนที่ 2. หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวระบายความร้อนและเก็บโปรเซสเซอร์ไว้เพื่อใช้งานต่อ

- ถอดป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อนอันเก่า แล้ววางบนตัวระบายความร้อนอันใหม่ที่ตำแหน่งเดิม ป้ายจะอยู่ด้านข้างตัวระบายความร้อน ใกล้กับเครื่องหมายการจัดแนวรูปสามเหลี่ยม

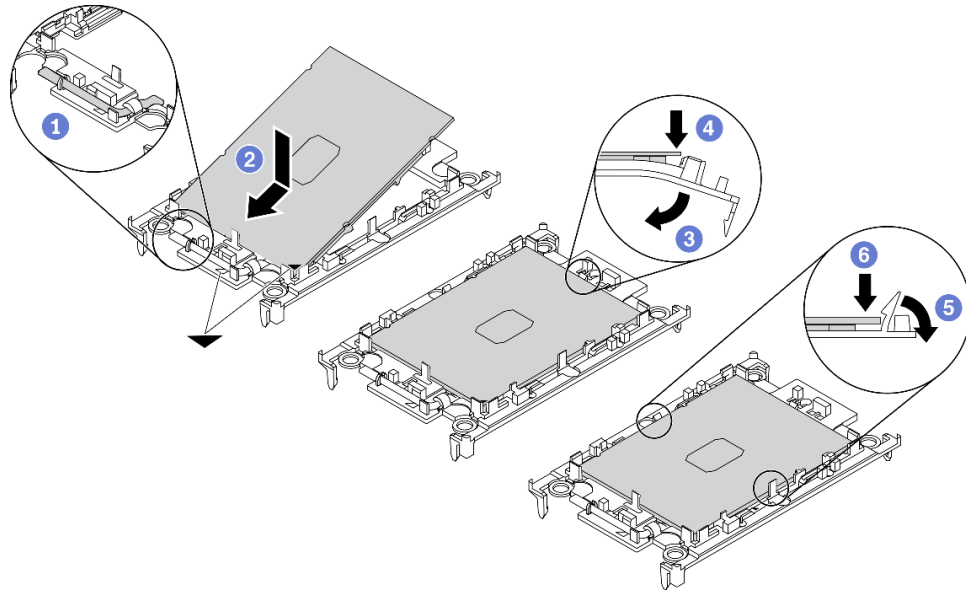
หมายเหตุ: หากคุณไม่สามารถถอดป้ายและติดบนตัวระบายความร้อนอันใหม่ได้ หรือหากป้ายชำรุดระหว่างการเปลี่ยน ให้คัดลอกหมายเลขประจำเครื่องของโปรเซสเซอร์จากป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ และเขียนลงบนตัวระบายความร้อนด้วยปากกามาร์กเกอร์แบบถาวรในตำแหน่งเดียวกันกับที่คุณจะวางป้าย

- ติดตั้งโปรเซสเซอร์ลงในตัวนำใหม่

หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อนสำรองมาพร้อมกับตัวยึดโปรเซสเซอร์สี่เทาและสีดำ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดมีสีเดียวกับที่คุณถอดออกไปก่อนหน้านี้

1. ① ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับบนตัวยึดอยู่ในตำแหน่งปิด
2. ② จัดตำแหน่งโปรเซสเซอร์บนตัวยึดใหม่เพื่อให้เครื่องหมายสามเหลี่ยมอยู่ในแนวเดียวกัน จากนั้นเสียบสว่านปลายที่มีเครื่องหมายของโปรเซสเซอร์เข้าไปในตัวยึด
3. ③ จับปลายที่เสียบของโปรเซสเซอร์ให้เข้าที่ จากนั้นหมุนปลายด้านที่ไม่มีเครื่องหมายของตัวนำลงและออกจากโปรเซสเซอร์
4. ④ กดโปรเซสเซอร์และยึดปลายที่ไม่มีเครื่องหมายไว้ได้คลิบบนตัวนำ
5. ⑤ ค่อยๆ หมุนด้านข้างของตัวนำลงและออกจากโปรเซสเซอร์
6. ⑥ กดโปรเซสเซอร์และยึดด้านข้างไว้ได้คลิบบนตัวนำ

หมายเหตุ: เพื่อป้องกันไม่ให้โปรเซสเซอร์หลุดออกจากตัวนำ ให้นำหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์หงายขึ้นแล้วจับส่วนประกอบตัวนำโปรเซสเซอร์ที่ด้านข้างของตัวนำ



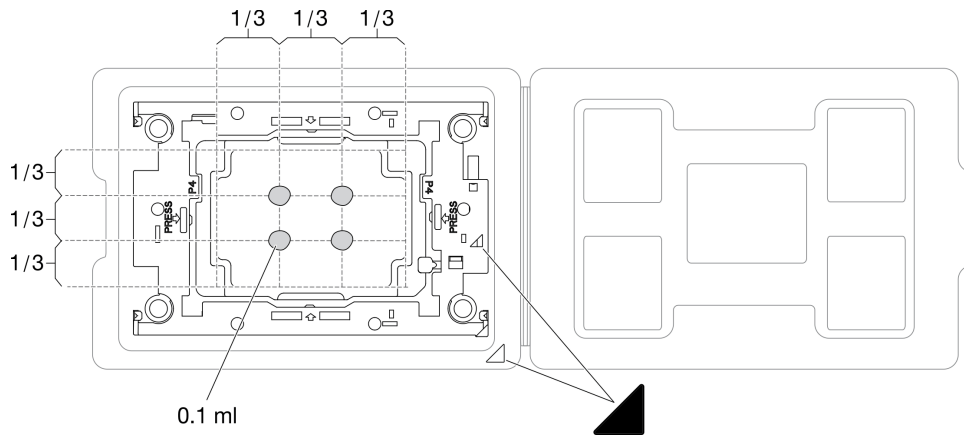
รูปภาพ 28. การติดตั้งตัวนำโปรเซสเซอร์

ขั้นตอนที่ 3. ทาครีมระบายความร้อน

- วางโปรเซสเซอร์และตัวนำลงบนถาดสำหรับจัดส่งอย่างระมัดระวังโดยให้ด้านที่มีหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์คว่ำลง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนตัวนำอยู่ในแนวเดียวกันกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมในถาดสำหรับจัดส่ง
- หากมีครีมระบายความร้อนอันเก่าอยู่บนโปรเซสเซอร์ ให้ค่อยๆ เช็ดทำความสะอาดด้านบนของโปรเซสเซอร์ด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแอลกอฮอล์ระเหยหมดแล้วก่อนทาครีมระบายความร้อนใหม่

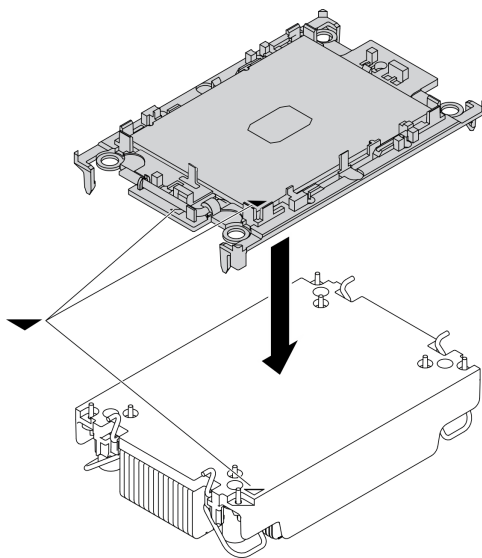
- ใช้ไซริงค์หยอดครีมระบายความร้อนลงบนโปรเซสเซอร์ให้เป็นสี่เหลี่ยมซึ่งห่างเท่าๆ กัน โดยแต่ละหยดมีครีมระบายความร้อนประมาณ 0.1 มล.



รูปภาพ 29. การทาครีมระบายความร้อนให้กับโปรเซสเซอร์ในถาดสำหรับจัดส่ง

ขั้นตอนที่ 4. ประกอบโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

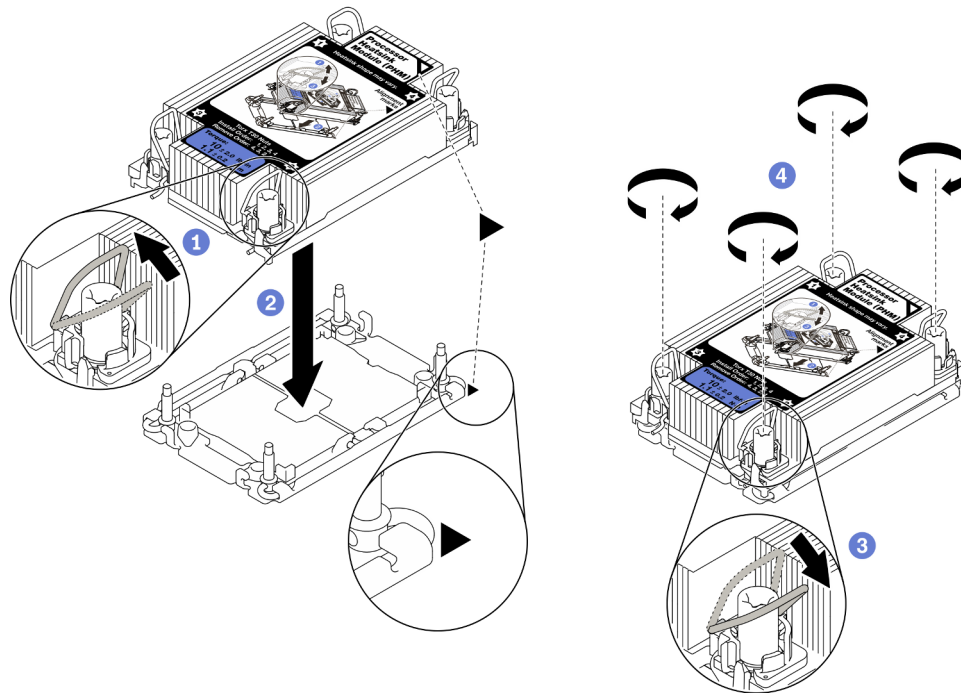
- วางตัวระบายความร้อนและวางบนพื้นผิวเรียบ
- จับส่วนประกอบตัวนำโปรเซสเซอร์ที่ด้านข้าง โดยให้ด้านที่สัมผัสโปรเซสเซอร์หงายขึ้น
- จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนป้ายตัวนำโปรเซสเซอร์ให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมหรือมุมบากบนตัวระบายความร้อน
- ติดตั้งส่วนประกอบตัวนำโปรเซสเซอร์ลงบนตัวระบายความร้อน
- กดตัวนำให้เข้าตำแหน่งจนกว่าคลิปปะยางจะยึดเข้าที่ทั้งสี่มุม



รูปภาพ 30. การประกอบ PHM

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ลงในช่องเสียบแผงระบบ

- a. ① หายตัวระบายความร้อน หมุนตัวเก็บสายกันเสียงบนตัวระบายความร้อนเข้าด้านใน
- b. ② จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมและน็อตหกเหลี่ยม T30 สีตัวบน PHM ให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมและสกรูแท่งเกลียวของช่องเสียบโปรเซสเซอร์ จากนั้นใส่ PHM ลงในช่องเสียบโปรเซสเซอร์
- c. ③ หมุนตัวเก็บสายกันเสียงออกด้านนอกจนกว่าจะเข้ากับขอกเกี่ยวในช่องเสียบ
- d. ④ ชั้นน็อตหกเหลี่ยม T30 ให้แน่นสนิทตามลำดับการติดตั้งที่แสดงบนป้ายตัวระบายความร้อน ชั้นสกรูจนแน่น จากนั้นตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อดูให้แน่ใจว่าไม่มีช่องว่างระหว่างหัวสกรูที่อยู่ใต้ตัวระบายความร้อนและช่องเสียบตัวประมวลผล (แรงบิดอ้างอิงที่ต้องใช้ในการขันให้แน่นคือ 1.1 นิวตันเมตร หรือ 10 ปอนด์นิ้ว)



รูปภาพ 31. การติดตั้ง PHM

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ข้อควรพิจารณา: ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าต้องมีฝาครอบและแผงครอบช่องเสียบติดตั้งอยู่เสมอ ก่อนที่จะเปิดโน้ตคอมพิวท์

ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

ให้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอุปกรณ์เสริมโมดูลหน่วยความจำ

เกี่ยวกับงานนี้

ดู “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 45 สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการกำหนดค่าและการตั้งค่าหน่วยความจำ

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ iv และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 42 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ใช้การกำหนดค่าที่รองรับตามที่ระบุไว้ใน “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 45
- โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ โปรดดูคำแนะนำมาตรฐานที่ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 45:
 - สวมใส่สายรัดป้องกัน การคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ถุงมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
 - อย่าถือโมดูลหน่วยความจำสองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกันเพื่อไม่ให้สัมผัสกัน อย่าวางโมดูลหน่วยความจำซ้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
 - อย่าสัมผัสขั้วต่อหน่วยความจำสีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำ
 - หยิบจับโมดูลหน่วยความจำด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำโมดูลหน่วยความจำตก
 - อย่าใช้เครื่องมือโลหะใดๆ (เช่น จิกหรือคีมหนีบ) เพื่อจับโมดูลหน่วยความจำเนื่องจากโลหะแข็งอาจทำให้โมดูลหน่วยความจำเสียหายได้
 - อย่าเสียบโมดูลหน่วยความจำขณะที่ถือแพ็คเกจหรือส่วนประกอบ เพราะอาจทำให้แพ็คเกจแตกร้าวหรือหลุดออกจากส่วนประกอบจากแรงเสียด

ข้อสำคัญ: ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น

รับชมขั้นตอน

คู่มือโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่ Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DPWC2PybM_W7uqak4XbGAX

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากมีโมดูลที่จะติดตั้งเป็น PMEM ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้ก่อนที่จะติดตั้งโมดูลจริง:

1. สํารองข้อมูลที่จัดเก็บไว้ใน Namespace PMEM
2. ปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย PMEM ด้วยตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่งต่อไปนี้:

- LXPM

ไปที่ UEFI Setup → System Settings → Intel Optane PMEMs → Security → Press to Disable Security และบอกรหัสผ่านเพื่อเปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย

- Setup Utility

ไปที่ System Configuration and Boot Management → System Settings → Intel Optane PMEMs → Security → Press to Disable Security และบอกรหัสผ่านเพื่อเปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัย

3. ลบ Namespace ด้วยคำสั่งที่สอดคล้องกับระบบปฏิบัติการที่ติดตั้ง:

- คำสั่ง Linux:
`ndctl destroy-namespace all -f`
- คำสั่ง Windows Powershell
`Get-PmemDisk | Remove-PmemDisk`

4. ล้างข้อมูลการกำหนดค่าแพลตฟอร์ม (PCD) และพื้นที่จัดเก็บป้าย Namespace (LSA) ด้วยคำสั่ง ipmctl ต่อไปนี้ (สำหรับทั้ง Linux และ Windows)

`ipmctl delete -pcd`

หมายเหตุ: คู่มือต่อไปนี้เป็นเพื่อเรียนรู้วิธีดาวน์โหลดและใช้ ipmctl ในระบบปฏิบัติการต่างๆ:

- Windows: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/videos/YTV101407>
- Linux: <https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/HT508642>

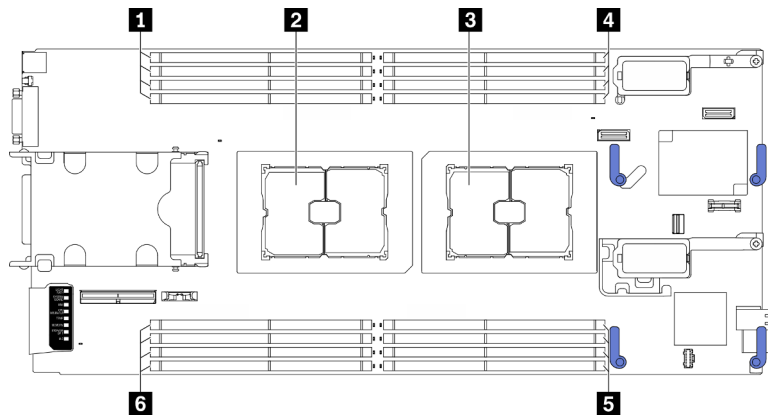
5. เริ่มระบบใหม่

ขั้นตอนที่ 2. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุโมดูลหน่วยความจำไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำโมดูลหน่วยความจำออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 3. หาดำแหน่งช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำที่ต้องการบนแผงระบบ

หมายเหตุ:

- ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้อ่านกฎและลำดับการติดตั้งใน “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 45



รูปภาพ 32. ตำแหน่งของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำและช่องเสียบโปรเซสเซอร์

ตาราง 32. ตำแหน่งของโมดูลหน่วยความจำและโปรเซสเซอร์

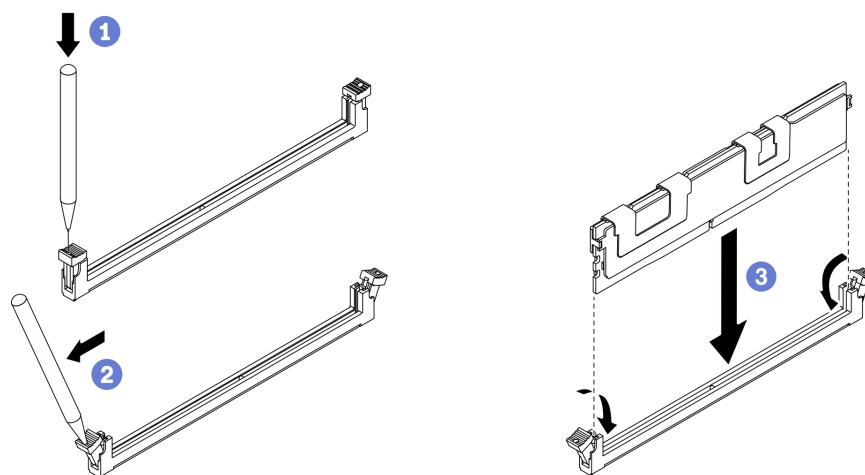
1 ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 9-12	4 ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 1-4
2 ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ 2	5 ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 5-8
3 ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ 1	6 ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 13-16

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำลงในช่องเสียบ

- a. ❶ ใช้เครื่องมือทั่วไปอย่างระมัดระวังเพื่อกดคลิปยึด
- b. ❷ ดันคลิปยึดที่ส่วนปลายของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำแต่ละด้านออก
- c. ❸ จัดแนวโมดูลหน่วยความจำให้ตรงกับช่องเสียบและค่อยๆ วางโมดูลหน่วยความจำบนช่องเสียบด้วยมือทั้งสองข้าง กดปลายทั้งสองด้านของโมดูลหน่วยความจำลงไปตรงๆ ในช่องเสียบให้แน่นจนกว่าคลิปยึดจะเข้าตำแหน่งล็อก

ข้อควรพิจารณา:

- เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปยึดชำรุดหรือช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำเสียหาย ให้เปิดและปิดคลิปอย่างนุ่มนวล
- หากมีช่องว่างระหว่างโมดูลหน่วยความจำกับคลิปยึด แสดงว่าคุณเสียบโมดูลหน่วยความจำผิดวิธี ในกรณีนี้ ให้เปิดคลิปยึด ถอดโมดูลหน่วยความจำออก แล้วเสียบกลับเข้าไปใหม่



รูปภาพ 33. การติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หมายเหตุ: แก๊ซและบันทึกข้อมูลการกำหนดค่าใหม่โดยใช้ Setup Utility เมื่อคุณเปิดโหนดคอมพิวเตอร์ ระบบจะแสดงข้อความที่ระบุว่ามีการเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่าหน่วยความจำ เริ่ม Setup Utility และเลือก **บันทึกการตั้งค่า** เพื่อบันทึกการเปลี่ยนแปลง ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้จากคู่มือการติดตั้ง *ThinkSystem SN550 V2*

ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ในการติดตั้งไดรฟ์แบ็คเพลนแบบ Hot-swap

ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอุปกรณ์เสริมแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ iv และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 42 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

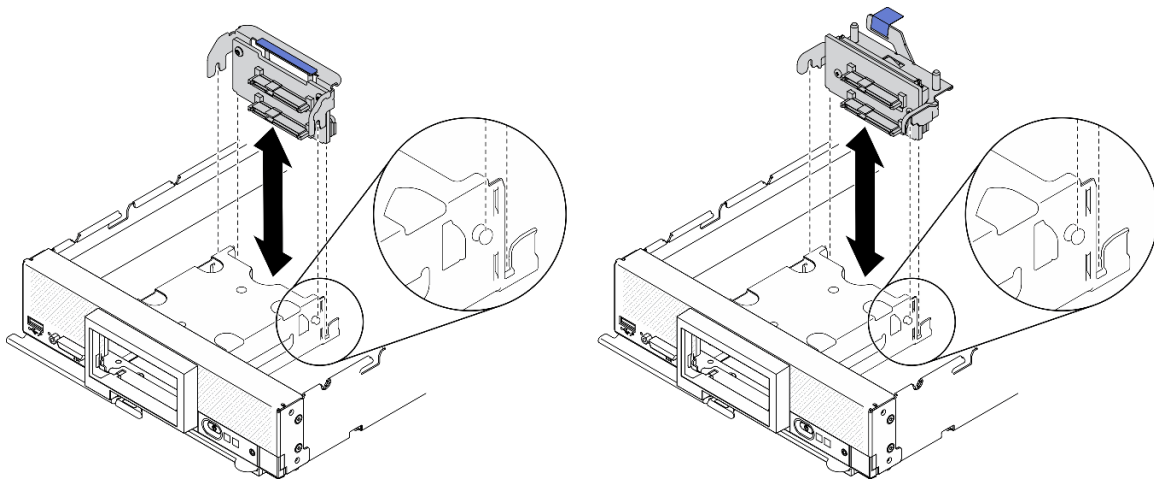
หมายเหตุ:

- มีไดรฟ์แบ็คเพลนขนาด 2.5 นิ้ว หลายประเภทที่คุณสามารถติดตั้งลงในโหนดคอมพิวเตอร์ได้ ตัวอย่างเช่น ไดรฟ์แบ็คเพลนขนาด 2.5 นิ้ว บางตัวมาพร้อมกับคั่นโยก ในขณะที่ตัวอื่นๆ ไม่มี (โปรดดูที่ภาพประกอบด้านล่าง) แบ็คเพลนฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ทั้งหมดมีการถอดออกและติดตั้งด้วยวิธีที่คล้ายกัน
- คู่มือสารที่มาพร้อมกับไดรฟ์แบ็คเพลนเสริมขนาด 2.5 นิ้ว สำหรับข้อมูลเฉพาะของอุปกรณ์และข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งส่วนประกอบอื่นๆ ซึ่งอาจรวมอยู่โดยเป็นส่วนหนึ่งของอุปกรณ์เสริม หรือข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบหรือโมดูลอื่นๆ ที่ต้องติดตั้งเพื่อจะใช้งานอุปกรณ์เสริม ตัวอย่างเช่น ไดรฟ์แบ็คเพลนเสริมขนาด 2.5 นิ้วบางตัวอาจต้องมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์สำรอง

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่ Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DPWC2PybM_W7uqak4XbGAX

ขั้นตอน



รูปภาพ 34. การติดตั้งไดรฟ์แบ็คเพลนขนาด 2.5 นิ้ว

ขั้นตอนที่ 1. ปรับตำแหน่งของแบ็คเพลน

- a. จัดแนวช่องเสียบบนแบ็คเพลนให้ตรงกับหมุดที่ด้านข้างของตัวครอบที่จัดเก็บข้อมูล
- b. จัดแนวหัวต่อแบ็คเพลนกับหัวต่อบนแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. วางแบ็คเพลนลงในโหนดคอมพิวเตอร์ แล้วกดจนเข้ากับหัวต่อบนแผงระบบ

ติดตั้งส่วนประกอบแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap EDSFF

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งอุปกรณ์เสริมแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap EDSFF

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ iv และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 42 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีสายแบ็คเพลน EDSFF

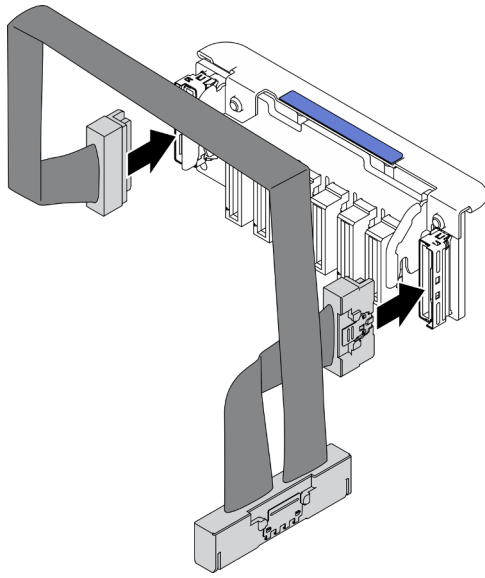
รับชมขั้นตอน

คู่มือขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่ Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DPWC2PybM_W7uqak4XbGAx

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. การต่อสายเข้ากับแบ็คเพลนไดรฟ์ EDSFF

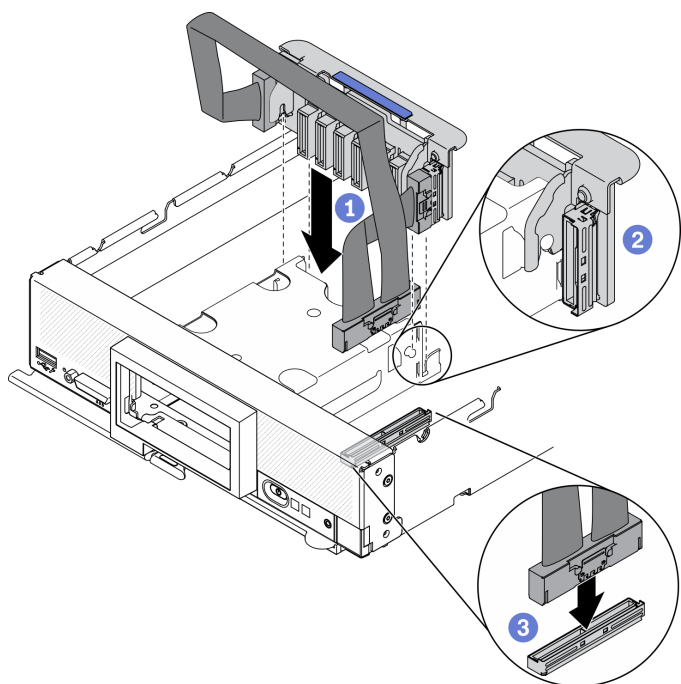
- a. ❶ กดสลักบนทั้งสองด้านของสาย
- b. ❷ เสียบหัวต่อสายลงในช่องเสียบบนแบ็คเพลน



รูปภาพ 35. การต่อสายเข้ากับแบ็คเพลนไดรฟ์ EDSFF

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งส่วนประกอบแบ็คเพลน

- a. ① จัดแนวช่องเสียบบนแบ็คเพลนให้ตรงกับหมุดที่ด้านข้างของตัวครอบที่จัดเก็บข้อมูล
- b. ② จัดแนวหัวต่อแบ็คเพลนกับหัวต่อบนแผงระบบ
- c. ③ เสียบสลักบนสายเข้ากับหัวต่อบนแผงระบบ



รูปภาพ 36. ส่วนประกอบแบ็คเพลน EDSFF

ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ EDSFF

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ EDSFF

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ iv และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 42 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

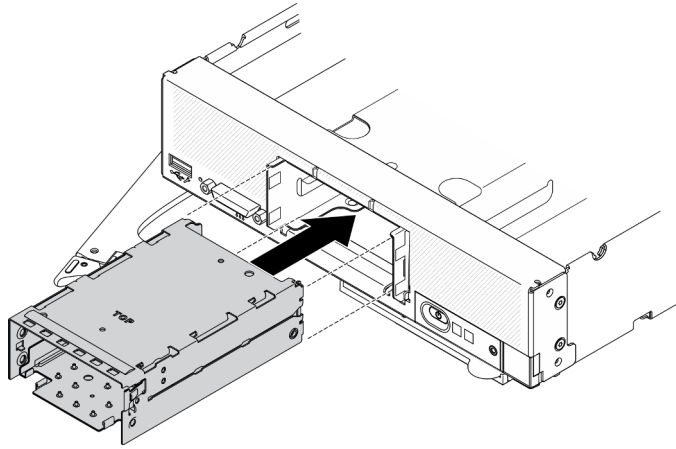
รับชมขั้นตอน

คู่มือขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่ Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DPWC2PybM_W7uqak4XbGax

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ EDSFF

- จัดแนวตัวครอบไดรฟ์ EDSFF กับตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap
- ดันตัวครอบไดรฟ์ EDSFF เข้าไปในตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap จนกระทั่งได้ยินเสียงคลิก



รูปภาพ 37. การติดตั้งตัวครอบที่จัดเก็บข้อมูล EDSFF

ติดตั้งฝาหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งฝาหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ iv และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 42 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

หมายเหตุ: มีฝาหน้าหลายประเภทที่คุณสามารถติดตั้งลงในโหนดคอมพิวเตอร์: ซึ่งฝาทั้งหมดมีขั้นตอนการติดตั้งและถอดคล้ายกัน ฝาหน้าที่แสดงในภาพประกอบนี้อาจแตกต่างจากฝาหน้าที่ติดตั้งในโหนดคอมพิวเตอร์ของคุณเล็กน้อย

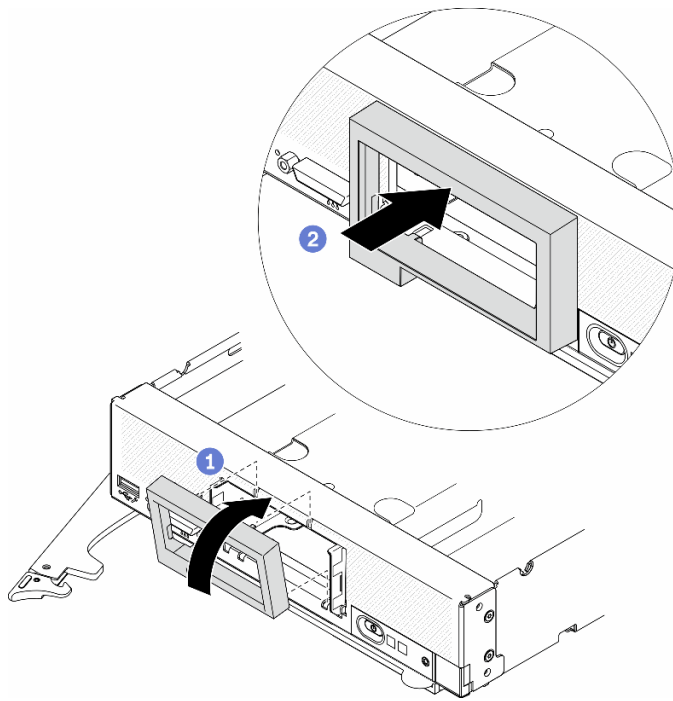
รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่ Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DPWC2PybM_W7ugak4XbGAX

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งฝาหน้า

1. เที่ยงฝาหน้า และเกี่ยวส่วนด้านล่างและติดคลิปกั๊บบนแผงด้านหน้า
2. หมุนฝาหน้าไปทางแผงด้านหน้า ออกแรงกดฝาหน้าจนกว่าจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 38. การติดตั้งฝาหน้า

ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ในการถอดและติดตั้งไดรฟ์จัดเก็บแบบ Hot-swap

ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ iv และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 42 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

หมายเหตุ: มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วสองช่องในโหนดคอมพิวเตอร์ หากโหนดคอมพิวเตอร์มีการติดตั้งไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วหนึ่งตัวอยู่แล้ว คุณสามารถติดตั้งไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วเพิ่มได้อีกตัว สามารถกำหนดค่าระดับ RAID - 0 (การแบ่งส่วนข้อมูล) บนโหนดคอมพิวเตอร์ ได้เมื่อติดตั้งไดรฟ์เพียงตัวเดียว จะต้องติดตั้งไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ที่มีอินเตอร์เฟซแบบเดียวกันอย่างน้อยสองตัวในการใช้งานและจัดการอาเรย์ระดับ RAID - 1 (การสำเนาข้อมูล) ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้จากคู่มือการติดตั้ง

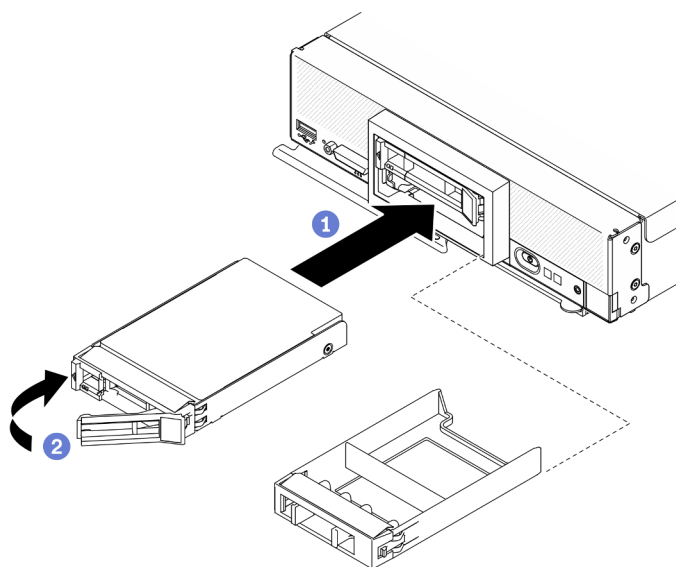
ThinkSystem SN550 V2

รับชมขั้นตอน

คู่มือขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่ Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DPWC2PybM_W7uqak4XbGax

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ค้นหาช่องใส่ไดรฟ์ที่คุณจะติดตั้งไดรฟ์
- ขั้นตอนที่ 2. หากมีการติดตั้งฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ ให้ถอดออกโดยการดึงคันโยกปลดล็อกแล้วเลื่อนที่ครอบออกจากโหนดคอมพิวเตอร์
- ขั้นตอนที่ 3. นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบน Lenovo Flex System Enterprise Chassis หรือพื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนส่วนประกอบของแร็คที่เดินสายดินอื่นๆ แล้วจึงนำไดรฟ์ออกจากบรรจุภัณฑ์
- ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว
 - a. ① เปิดที่จับบนไดรฟ์เอาไว้ แล้วเลื่อนไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์จนกว่าที่จับไดรฟ์ที่เปิดอยู่จะรับขอบของช่องใส่ไดรฟ์
 - b. ② หมุนที่จับและยึดให้แน่นกับสลัก ไดรฟ์จะเสียบลงในช่องใส่จนเข้าที่พอดี



รูปภาพ 39. การติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว

ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap EDSFF

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอุปกรณ์เสริมแบ็คเพลนไดรฟ์ EDSFF

เกี่ยวกับงานนี้

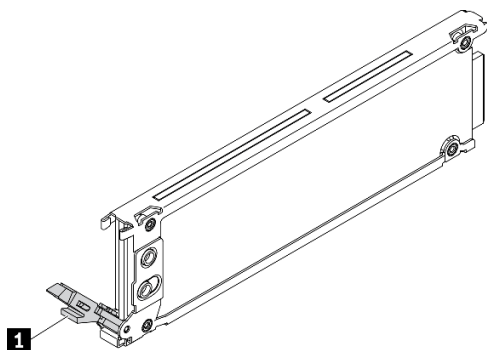
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ iv และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 42 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ติดตั้งไดรฟ์ EDSFF ในช่องใส่ไดรฟ์ที่ระบุเป็น NVMe

หมายเหตุ:

- คู่มือการสนับสนุนไดรฟ์ EDSFF เกี่ยวกับโปรเซสเซอร์:
 - คุณลักษณะไดรฟ์ EDSFF ต้องมีโปรเซสเซอร์สองตัวติดตั้งอยู่ในโหนดคอมพิวเตอร์
 - ไม่รองรับคุณลักษณะไดรฟ์ EDSFF เมื่อ TDP ของโปรเซสเซอร์สูงกว่า 220 วัตต์
 - ไม่รองรับคุณลักษณะไดรฟ์ EDSFF เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์ Intel Xeon Gold 6334 8c 165W 3.6GHz ในโหนดคอมพิวเตอร์

ข้อสำคัญ: เมื่อดันไดรฟ์ EDSFF ลงในช่องใส่ไดรฟ์ ให้จับเฉพาะที่ที่จับไดรฟ์ EDSFF เท่านั้นและหลีกเลี่ยงการสัมผัสส่วนอื่นๆ ของไดรฟ์ EDSFF การสัมผัสชิ้นส่วนอื่นๆ ของไดรฟ์ EDSFF ไดรฟ์นอกเหนือจากที่จับเมื่อทำการติดตั้ง อาจทำให้ไดรฟ์เสียหายได้



รูปภาพ 40. ที่จับไดรฟ์ EDSFF

ตาราง 33. ที่จับไดรฟ์ EDSFF

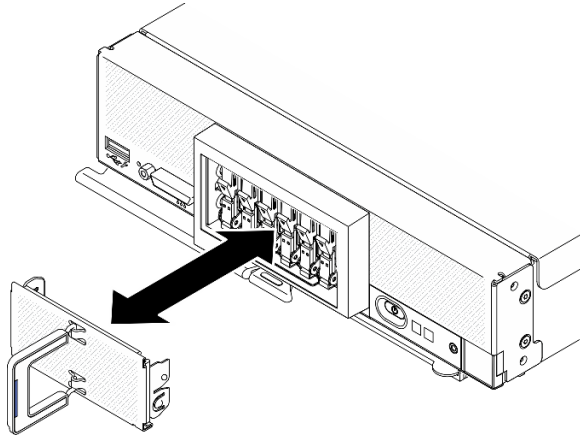
1 ที่จับไดรฟ์ EDSFF

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่ Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DPWC2PybM_W7uqak4XbGAx

ขั้นตอน

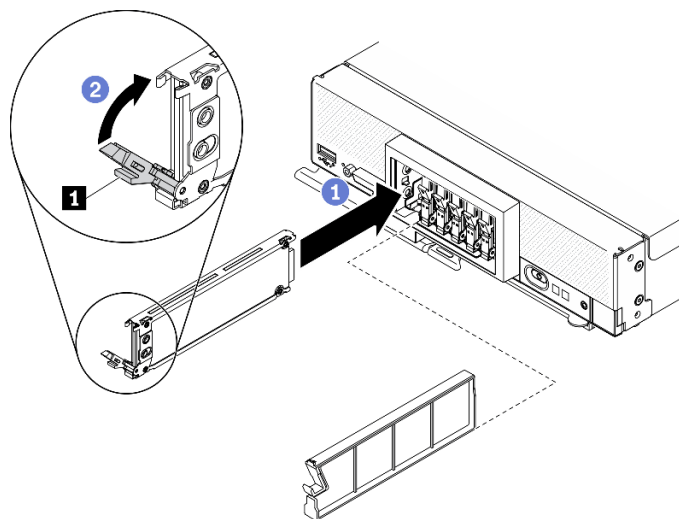
ขั้นตอนที่ 1. จับที่จับฝาตัวครอบไดรฟ์ EDSFF และดึงออกจากโหนดคอมพิวเตอร์เพื่อเข้าถึงไดรฟ์ EDSFF



รูปภาพ 41. การถอดฝาตัวครอบไดรฟ์ EDSFF

- ขั้นตอนที่ 2. ระบุช่องใส่ไดรฟ์ที่คุณวางแผนที่จะติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap หากมีการติดตั้งที่ครอบช่องใส่ไดรฟ์ ให้ถอดออกจากโหนดคอมพิวเตอร์โดยการกดที่จับแล้วเลื่อนที่ครอบออกจากโหนดคอมพิวเตอร์
- ขั้นตอนที่ 3. นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบน Lenovo Flex System Enterprise Chassis หรือพื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนส่วนประกอบของแร็คที่เดินสายดินอื่นๆ แล้วจึงนำไดรฟ์ออกจากบรรจุภัณฑ์
- ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap EDSFF
- a. ① ให้ที่จับของไดรฟ์อยู่ในตำแหน่งเปิดและเสียบไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์ จากนั้นจับเฉพาะที่จับไดรฟ์เพื่อดันไดรฟ์เข้าไปจนสุด
 - b. ② กดที่จับลงเล็กน้อย แล้วหมุนที่จับเพื่อล็อกไดรฟ์ให้เข้าที่

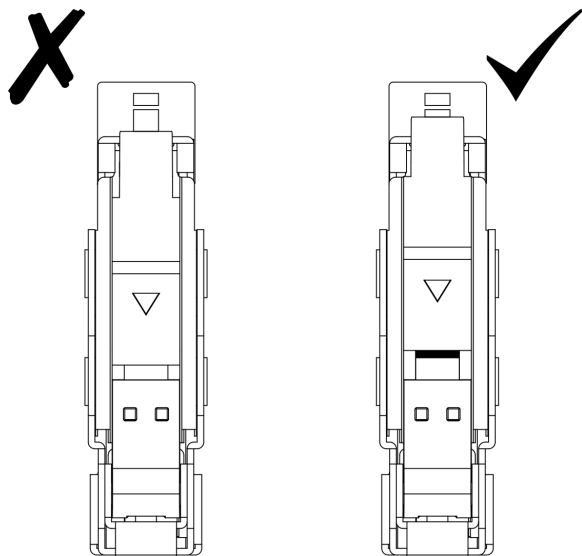
ข้อควรพิจารณา: เมื่อดันไดรฟ์ EDSFF ลงในช่องใส่ไดรฟ์ ให้จับเฉพาะที่จับไดรฟ์ EDSFF เท่านั้นและหลีกเลี่ยงการสัมผัสส่วนอื่นๆ ของไดรฟ์ EDSFF การสัมผัสชิ้นส่วนอื่นๆ ของไดรฟ์ EDSFF ไดรฟ์นอกเหนือจากที่จับเมื่อทำการติดตั้ง อาจทำให้ไดรฟ์เสียหายได้



รูปภาพ 42. การติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap EDSFF

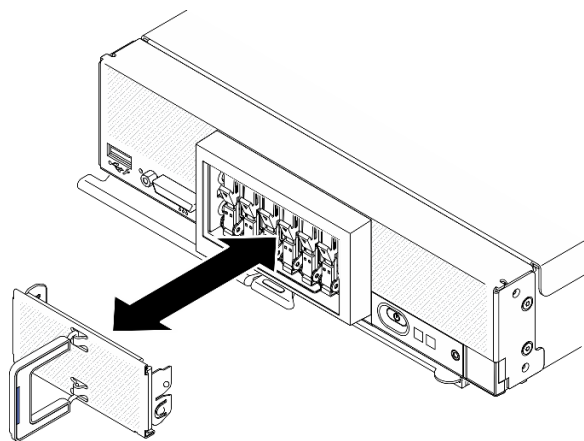
1 ที่จับไดรฟ์ EDSFF

ขั้นตอนที่ 5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามองเห็นแถบสีดำได้สลักเมื่อมองจากด้านหน้า หากไม่เห็น แสดงว่าสลักไดรฟ์ EDSFF เกี้ยวอยู่อย่างไม่ถูกต้อง ปรับที่จับและสลักไดรฟ์ EDSFF จนกว่าจะมองเห็นแถบสีดำ



รูปภาพ 43. การปรับสลักไดรฟ์ EDSFF

ขั้นตอนที่ 6. ให้แถบสีน้ำเงินบนที่จับของฝาตัวครอบไดรฟ์ EDSFF อยู่ด้านซ้าย แล้วติดตั้งฟลากลับเข้าไปในโน้ตคอมพิวท์



รูปภาพ 44. การติดตั้งฝาตัวครอบไดรฟ์ EDSFF

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากโหนดคอมพิวเตอร์ทำงาน (เปิดเครื่อง) ให้ตรวจสอบไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์เพื่อให้แน่ใจว่าไดรฟ์ทำงานอย่างถูกต้อง ดู “แผงควบคุม ข้อต่อ และไฟ LED ของโหนดคอมพิวเตอร์” บนหน้าที่ 23

ติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอุปกรณ์เสริมอะแดปเตอร์ RAID

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

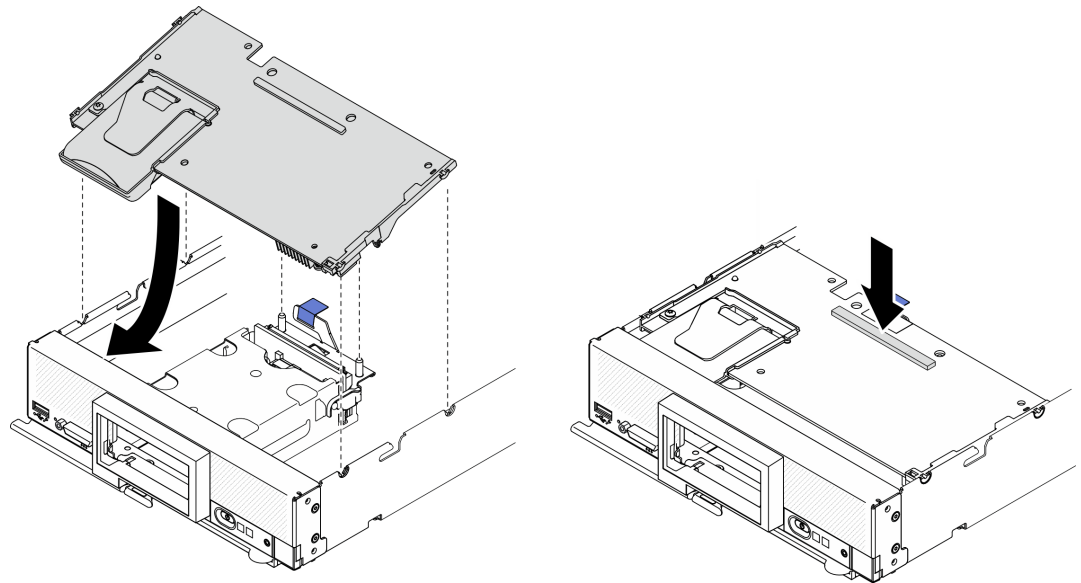
- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ iv และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 42 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- หากคุณติดตั้งทั้งอะแดปเตอร์ RAID และแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว ให้ติดตั้งแบ็คเพลนลงในส่วนประกอบแผงระบบก่อน
- สำหรับชุดเครื่องมืออะแดปเตอร์ไดรฟ์ 2 ของ Lenovo ThinkSystem RAID 930-4i-2GB ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชบนอะแดปเตอร์ RAID แล้ว ก่อนที่จะติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID ในโหนดคอมพิวเตอร์ ดู “ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลช” ในคู่มือการบำรุงรักษา ThinkSystem SN550 V2

รับชมขั้นตอน

ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่ Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DPWC2PybM_W7uqak4XbGax

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าติดตั้งไดรฟ์แบ็คเพลนขนาด 2.5 นิ้วในโหนดคอมพิวเตอร์ที่รองรับการติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID หากไม่รองรับ ให้เปลี่ยนไปใช้แบ็คเพลนที่ถูกต้อง ดู “ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 90
- ขั้นตอนที่ 2. นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีอะแดปเตอร์ RAID ไปสัมผัสกับพื้นผิวโลหะที่ *ไม่ทาสี* บนส่วนประกอบใดๆ ของตู้แร็คที่ต่อสายดิน จากนั้น นำอะแดปเตอร์ RAID ออกจากบรรจุภัณฑ์
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID
 - a. ค้นหาหัวต่ออะแดปเตอร์ RAID บนแบ็คเพลนไดรฟ์ และปรับตำแหน่งหัวต่อบนอะแดปเตอร์ RAID ให้ตรงกับหัวต่อบนไดรฟ์แบ็คเพลน
 - b. หมุนอะแดปเตอร์ RAID ให้ตรงมุม แล้วเสียบอะแดปเตอร์เข้ากับด้านหลังของแผงด้านหน้ากับหัวต่อบนไดรฟ์แบ็คเพลน
 - c. วางอะแดปเตอร์ RAID ลง และกดโฟมให้แน่นเพื่อวางอะแดปเตอร์ RAID เข้ากับหัวต่อ



รูปภาพ 45. การติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID

ติดตั้งแผ่นกันลม

ใช้ขั้นตอนนี้ในการติดตั้งแผ่นกันลม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ iv และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 42 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

รับชมขั้นตอน

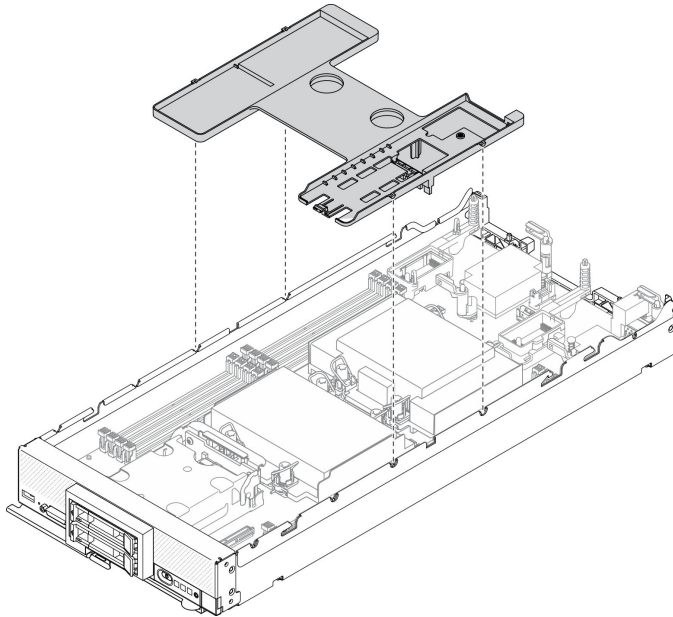
ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่ Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DPWC2PybM_W7uqak4XbGAX

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ปิดคลิปยึดบนปลายของทุกหัวต่อโมดูลหน่วยความจำ

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแผ่นกันลม

- a. จัดแนวหมุดบนแผ่นกันลมให้ตรงกับรูหมุดที่ด้านข้างของโหนดคอมพิวเตอร์
- b. วางแผ่นกันลมลงในโหนดคอมพิวเตอร์
- c. ดันแผ่นกันลมลงจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี



รูปภาพ 46. การติดตั้งแผ่นกันอากาศ

ข้อควรพิจารณา:

- เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งแผ่นกันลมกลับเข้าที่ก่อนที่จะเปิดโหนดคอมพิวเตอร์ การใช้งานโหนดคอมพิวเตอร์โดยไม่ติดตั้งแผ่นกันลมอาจทำให้ส่วนประกอบของโหนดคอมพิวเตอร์เสียหาย
- เพื่อรักษาการระบายความร้อนของระบบอย่างเหมาะสม อย่าใช้งานโหนดคอมพิวเตอร์โดยไม่ติดตั้งส่วนประกอบแบริดเฟลน M.2 หรือแผงครอบส่วนประกอบแบริดเฟลน M.2 บนแผ่นกันลม

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งส่วนประกอบแบ็คเพลน M.2 หรือแผงครอบส่วนประกอบแบ็คเพลน M.2 บนแผ่นกั้นลม
 - ในการติดตั้งส่วนประกอบแบ็คเพลน M.2 หรือเชื่อมต่อสายส่วนประกอบแบ็คเพลน M.2 กับแบ็คเพลน M.2 โปรดดู “ติดตั้งส่วนประกอบแบ็คเพลน M.2” ในคู่มือการบำรุงรักษา ThinkSystem SN550 V2
 - ในการติดตั้งแผงครอบส่วนประกอบแบ็คเพลน M.2 โปรดดู “ติดตั้งแผงครอบส่วนประกอบแบ็คเพลน M.2” ในคู่มือการบำรุงรักษา ThinkSystem SN550 V2
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนประกอบทั้งหมดประกอบใหม่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือสกรูที่หลวมหลงเหลืออยู่ภายในโหนดคอมพิวเตอร์

ติดตั้งฝาครอบโหนดคอมพิวเตอร์

ใช้ขั้นตอนนี้ในการติดตั้งฝาครอบโหนดคอมพิวเตอร์

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ iv และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 42 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- หากคุณเปลี่ยนฝาครอบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีชุดป้ายการซ่อมบำรุงระบบพร้อมใช้ระหว่างขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วน โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ “รายการอะไหล่” บนหน้าที่ 37
- คุณไม่สามารถใส่โหนดคอมพิวเตอร์เข้าไปใน Lenovo Flex System Enterprise Chassis ได้ จนกว่าจะติดตั้งและปิดฝาครอบเรียบร้อยแล้ว ห้ามพยายามแทนที่การป้องกันนี้

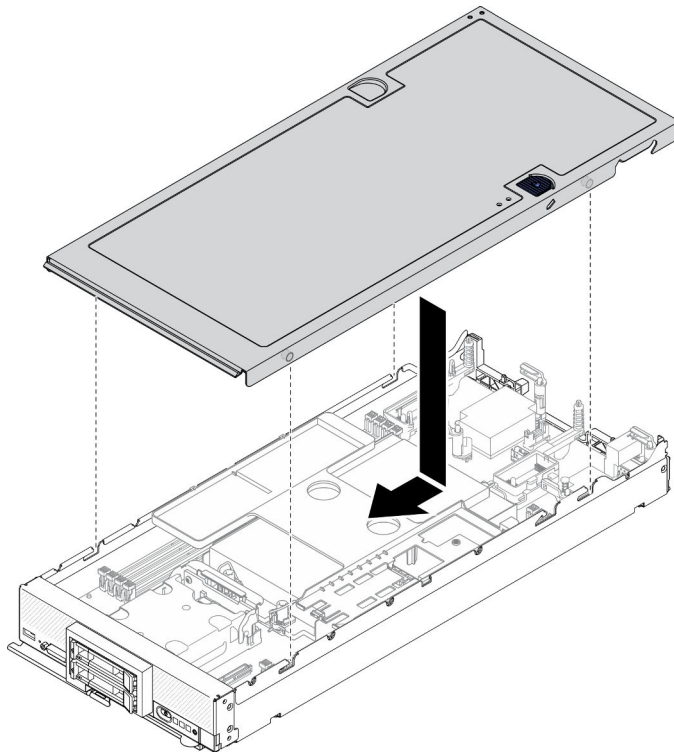
รับชมขั้นตอน

คู่มือวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่ Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DPWC2PybM_W7uqak4XbGAX

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนประกอบทั้งหมดประกอบใหม่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือสกรูที่หลวมหลงเหลืออยู่ภายในโหนดคอมพิวเตอร์
- ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคลิปยึดอะแดปเตอร์การขยาย I/O อยู่ในตำแหน่งปิดทั้งหมด
- ขั้นตอนที่ 3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าติดตั้งแผ่นกั้นลมแล้ว ดู “ติดตั้งแผ่นกั้นลม” บนหน้าที่ 101
- ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งฝาครอบด้านบน
 - a. จัดแนวเสากายในฝาครอบให้ตรงกับช่องเสียบที่ด้านข้างของโหนดคอมพิวเตอร์

- b. วางฝาครอบลงบนโหนดคอมพิวเตอร์
- c. จับด้านหน้าของโหนดคอมพิวเตอร์และเลื่อนฝาครอบไปยังตำแหน่งปิดจนกว่าจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 47. การติดตั้งฝาครอบโหนดคอมพิวเตอร์

ติดตั้งโหนดคอมพิวเตอร์ในตัวเครื่อง

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อติดตั้งโหนดคอมพิวเตอร์ในตัวเครื่อง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “รายการตรวจสอบความปลอดภัย” บนหน้าที่ iv และ “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 42 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- หากคุณกำลังติดตั้งโหนดคอมพิวเตอร์ที่คุณถอดออกกลับเข้าที่ คุณต้องติดตั้งลงในช่องใส่โหนดเดิมที่คุณถอดออกมา ข้อมูลการกำหนดค่าและตัวเลือกการอัปเดตโหนดคอมพิวเตอร์บางอย่างสร้างขึ้นตามหมายเลขช่องใส่โหนด ติดตั้งโหนดคอมพิวเตอร์ลงในช่องใส่โหนดอื่นอาจได้ผลที่ไม่คาดคิด หากคุณติดตั้งโหนดคอมพิวเตอร์ลงในช่องใส่โหนดอื่น คุณอาจต้องกำหนดค่าโหนดคอมพิวเตอร์ใหม่

- จำนวนสูงสุดที่แน่นอนของโหนดช่องใส่ 1 ช่องที่รองรับถูกกำหนดโดยนโยบายแรงดันไฟฟ้าขาเข้าและพลังงานสำรอง โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ “จำนวนสูงสุดที่จำกัดของโหนดคอมพิวเตอร์ในตัวเครื่องเดียวกัน” บนหน้าที่ 13

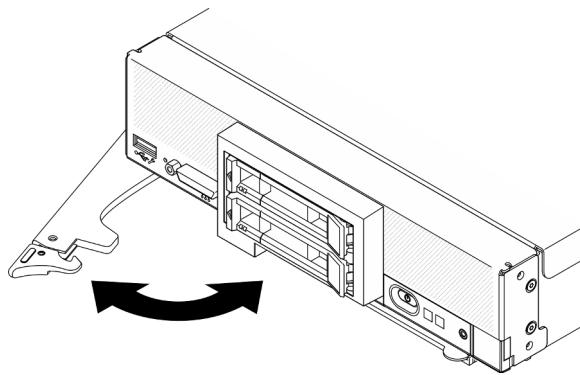
รับชมขั้นตอน

คู่มือโอขั้นตอนการติดตั้งและการถอดได้ที่ Youtube: https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-DPWC2PybM_W7uqak4XbGAX

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เลือกช่องใส่โหนด

หมายเหตุ: เพื่อรักษาการระบายความร้อนของระบบอย่างเหมาะสม อย่าใช้งาน Lenovo Flex System Enterprise Chassis โดยไม่มีโหนดคอมพิวเตอร์หรือแผงครอบช่องใส่โหนดในแต่ละช่องใส่โหนด



รูปภาพ 48. การติดตั้งโหนดคอมพิวเตอร์ในตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 2. หมุนที่จับด้านหน้าไปยังตำแหน่งเปิดจนสุด

ขั้นตอนที่ 3. เลื่อนโหนดคอมพิวเตอร์เข้าไปในช่องใส่โหนดจนกว่าจะหยุด

ข้อควรพิจารณา: คุณไม่สามารถใส่โหนดคอมพิวเตอร์เข้าไปใน Lenovo Flex System Enterprise Chassis ได้ จนกว่าจะติดตั้งและปิดฝาครอบเรียบร้อยแล้ว ห้ามพยายามแทนที่การป้องกันนี้

ขั้นตอนที่ 4. ดันที่จับด้านหน้าไปยังตำแหน่งปิดเพื่อให้โหนดคอมพิวเตอร์เข้าที่

ขั้นตอนที่ 5. ค้นหาไฟ LED เปิด/ปิดเครื่องที่แผงด้านหน้าของโหนดคอมพิวเตอร์ ไฟ LED เปิด/ปิดเครื่องจะกะพริบอย่างรวดเร็วในตอนแรก รอจนกว่าไฟ LED เปิด/ปิดเครื่องจะกะพริบช้าๆ

หมายเหตุ: หลังจากติดตั้งโหนดคอมพิวเตอร์ Lenovo XClarity Controller ในโหนดคอมพิวเตอร์จะเริ่มทำงานและซิงโครไนซ์กับ Chassis Management Module ต้องใช้เวลาเพื่อให้โหนดคอมพิวเตอร์เริ่มต้นทำงาน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าระบบ ไฟ LED เปิด/ปิดเครื่องกะพริบถี่ ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องบนโหนด

คอมพิวเตอร์จะไม่ตอบสนองจนกว่าไฟ LED เปิด/ปิดเครื่องกะพริบซ้ำๆ ซึ่งแสดงว่าขั้นตอนการเริ่มต้นทำงานเสร็จสมบูรณ์แล้ว

ขั้นตอนที่ 6. เมื่อไฟ LED เปิด/ปิดเครื่องกะพริบซ้ำๆ ให้เปิดโหมดคอมพิวเตอร์ โปรดดู “เปิดโหมดคอมพิวเตอร์” บนหน้าที่ 106 สำหรับคำแนะนำ

ข้อสำคัญ: หากมีป้ายข้อค้ำนี้อยู่บนแผงด้านหน้าของโหมดคอมพิวเตอร์เหนือปุ่มเปิด/ปิด ให้อ่านรายละเอียดบนป้าย จากนั้นถอดปลั๊กออกและนำไปทิ้ง แล้วจึงเปิดใช้งานโหมดคอมพิวเตอร์

ขั้นตอนที่ 7. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟ LED พลังงานบนแผงควบคุมโหมดคอมพิวเตอร์ติดสว่างต่อเนื่อง ซึ่งแสดงว่าโหมดคอมพิวเตอร์ได้รับพลังงานและเปิดแล้ว

ขั้นตอนที่ 8. กำหนดค่าโหมดคอมพิวเตอร์ใหม่ หากเป็น

- หากขั้นตอนนี้คือการติดตั้งโหมดคอมพิวเตอร์ลงในตัวเครื่องครั้งแรก คุณจะต้องกำหนดค่าโหมดคอมพิวเตอร์ผ่าน Setup Utility และติดตั้งระบบปฏิบัติการของโหมดคอมพิวเตอร์
 - ดูรายละเอียดจากคู่มือการติดตั้ง ThinkSystem SN550 V2 ของโหมดคอมพิวเตอร์
- หากคุณเปลี่ยนการกำหนดค่า หรือหากคุณกำลังติดตั้งโหมดคอมพิวเตอร์อื่นที่แตกต่างจากโหมดคอมพิวเตอร์ที่คุณถอดออก คุณต้องกำหนดค่าโหมดคอมพิวเตอร์ผ่าน Setup Utility และติดตั้งระบบปฏิบัติการ
 - ดูรายละเอียดจากคู่มือการติดตั้ง ThinkSystem SN550 V2 ของโหมดคอมพิวเตอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หมายเหตุ:

- สำหรับคำแนะนำที่เกี่ยวข้องกับตัวเครื่อง Flex System Enterprise ให้ดูที่ http://flexsystem.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.acc.8721.doc/installing_components.html
- สำหรับคำแนะนำที่เกี่ยวข้องกับตัวเครื่อง Flex System Carrier-Grade ให้ดูที่ http://flexsystem.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.acc.7385.doc/installing_components.html

เปิดโหมดคอมพิวเตอร์

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อดูรายละเอียดเกี่ยวกับการเปิดโหมดคอมพิวเตอร์

เมื่อคุณเชื่อมต่อโหมดคอมพิวเตอร์เข้ากับระบบพลังงานผ่านตัวเครื่อง Lenovo Flex System Enterprise Chassis แล้ว คุณก็สามารถเปิดใช้งานโหมดคอมพิวเตอร์ได้โดยใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่งดังต่อไปนี้

ข้อสำคัญ: หากมีป้ายข้อค้ำนี้อยู่บนแผงด้านหน้าของโหมดคอมพิวเตอร์เหนือปุ่มเปิด/ปิด ให้อ่านรายละเอียดบนป้าย จากนั้นถอดปลั๊กออกและนำไปทิ้ง แล้วจึงเปิดใช้งานโหมดคอมพิวเตอร์

- คุณสามารถกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง ที่ด้านหน้าของโหนดคอมพิวเตอร์ เพื่อเริ่มต้นโหนดคอมพิวเตอร์ ปุ่มเปิด/ปิดจะทำงานต่อเมื่อมีการเปิดใช้งานการควบคุมไฟเฉพาะส่วนสำหรับโหนดคอมพิวเตอร์ การควบคุมไฟเฉพาะส่วนจะสั่งการเปิด/ปิดการใช้งานผ่านคำสั่ง**เปิด/ปิด** CMM และเว็บอินเทอร์เฟซของ CMM
 - สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง **เปิด/ปิดเครื่อง** ของ CMM โปรดดู *Flex System Chassis Management Module: คู่มืออ้างอิงเกี่ยวกับอินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง* ที่ http://flexsystem.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.acc.cmm.doc/cli_command_power.html
 - จากเว็บอินเทอร์เฟซของ CMM ให้เลือก **โหนดคอมพิวเตอร์** จากเมนู **การจัดการตัวเครื่อง** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู *Flex System Chassis Management Module: คู่มือผู้ใช้* ที่ http://flexsystem.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.acc.cmm.doc/cmm_user_guide.html มีการอธิบายฟิลด์และตัวเลือกทั้งหมดไว้ในวิธีใช้แบบออนไลน์ในเว็บอินเทอร์เฟซของ CMM

หมายเหตุ:

1. รอจนกว่าไฟ LED พลังงานบนโหนดคอมพิวเตอร์จะพริบซ้ำๆ แล้วจึงค่อยกดปุ่มเปิด/ปิด ขณะที่ Lenovo XClarity Controller ภายใน โหนดคอมพิวเตอร์กำลังเริ่มต้นและซิงโครไนซ์กับ Chassis Management Module ไฟ LED พลังงานจะกะพริบถี่ๆ และปุ่มเปิด/ปิดเครื่องบน โหนดคอมพิวเตอร์จะไม่ตอบสนอง ระยะเวลาการเริ่มต้นโหนดคอมพิวเตอร์นั้นแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าระบบ อย่างไรก็ตาม ไฟ LED พลังงานจะเริ่มกะพริบถี่น้อยลงเมื่อโหนดคอมพิวเตอร์พร้อมเปิดใช้งาน
 2. ขณะที่โหนดคอมพิวเตอร์กำลังเริ่มต้น ไฟ LED พลังงานที่ด้านหน้าของโหนดคอมพิวเตอร์จะสว่างขึ้นและไม่กะพริบ
- หากเกิดไฟฟ้าขัดข้อง ตัวเครื่อง Lenovo Flex System Enterprise Chassis และโหนดคอมพิวเตอร์สามารถกำหนดค่าผ่านคำสั่ง**เปิด/ปิดเครื่อง**ของ CMM และเว็บอินเทอร์เฟซ CMM เพื่อเริ่มต้นระบบใหม่โดยอัตโนมัติเมื่อระบบไฟฟ้ากลับมาเป็นปกติ
 - สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง**เปิด/ปิด** CMM ดูที่ http://flexsystem.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.acc.cmm.doc/cli_command_power.html
 - จากเว็บอินเทอร์เฟซของ CMM ให้เลือก **โหนดคอมพิวเตอร์** จากเมนู **การจัดการตัวเครื่อง** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู *Flex System Chassis Management Module: คู่มือผู้ใช้* ที่ http://flexsystem.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.acc.cmm.doc/cmm_user_guide.html มีการอธิบายฟิลด์และตัวเลือกทั้งหมดไว้ในวิธีใช้แบบออนไลน์ในเว็บอินเทอร์เฟซของ CMM
 - คุณสามารถเปิดโหนดคอมพิวเตอร์ ผ่านคำสั่ง **เปิด/ปิด** ของ CMM, เว็บอินเทอร์เฟซ CMM และแอปพลิเคชัน Lenovo XClarity Administrator (หากติดตั้ง)
 - สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง**เปิด/ปิด** CMM ดูที่ http://flexsystem.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.acc.cmm.doc/cli_command_power.html
 - จากเว็บอินเทอร์เฟซของ CMM ให้เลือก **โหนดคอมพิวเตอร์** จากเมนู **การจัดการตัวเครื่อง** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู *Flex System Chassis Management Module: คู่มือผู้ใช้* ที่ <http://flexsystem.lenovofiles.com/>

help/topic/com.lenovo.acc.cmm.doc/cmm_user_guide.html มีการอธิบายฟิลด์และตัวเลือกทั้งหมดไว้ในวิธีใช้แบบออนไลน์ในเว็บอินเทอร์เน็ตของ CMM

- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน Lenovo XClarity Administrator ดูที่ <https://support.lenovo.com/us/en/documents/LNVO-XCLARIT>
- คุณสามารถเปิดโหมดคอมพิวเตอร์ผ่านคุณลักษณะ Wake on LAN (WOL) ได้ หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ I/O เสริมที่รองรับคุณสมบัติ WOL ไว้ โหมดคอมพิวเตอร์จะต้องเชื่อมต่อเข้ากับระบบพลังงาน (ไฟ LED กระพริบซ้ำๆ) และต้องสื่อสารกับ Chassis Management Module ระบบปฏิบัติการจะต้องรองรับคุณสมบัติ Wake on LAN และคุณสมบัติ Wake on LAN จะต้องมีการเปิดใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ตของ Chassis Management Module

ตรวจสอบการตั้งค่าโหมดคอมพิวเตอร์

หลังจากเปิดโหมดคอมพิวเตอร์แล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟ LED ติดสว่างเป็นสีเขียว

ปิดโหมดคอมพิวเตอร์

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อดูรายละเอียดเกี่ยวกับการปิดโหมดคอมพิวเตอร์

เมื่อคุณปิดโหมดคอมพิวเตอร์ แล้วโหมดคอมพิวเตอร์ จะยังเชื่อมต่อกับระบบพลังงานผ่านตัวเครื่อง Lenovo Flex System Enterprise Chassis โหมดคอมพิวเตอร์สามารถตอบสนองกับคำขอจาก Lenovo XClarity Controller เช่น คำขอจากระยะไกลเพื่อเปิดโหมดคอมพิวเตอร์ หากต้องการตัดไฟฟ้าทั้งหมดออกจากโหมดคอมพิวเตอร์ คุณต้องถอดโหมดคอมพิวเตอร์ ออกจากตัวเครื่อง Lenovo Flex System Enterprise Chassis

ก่อนจะปิดโหมดคอมพิวเตอร์ ให้ปิดใช้งานระบบปฏิบัติการก่อน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปิดระบบปฏิบัติการ โปรดดูเอกสารเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ

คุณสามารถปิดโหมดคอมพิวเตอร์ ได้ด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

- คุณสามารถกดปุ่มเปิด/ปิดบนโหมดคอมพิวเตอร์ การดำเนินการนี้จะเริ่มต้นการปิดระบบปฏิบัติการตามขั้นตอน หากระบบปฏิบัติการรองรับคุณสมบัตินี้
- หากระบบปฏิบัติการหยุดทำงาน คุณสามารถกดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้อย่างน้อย 4 วินาทีเพื่อปิดโหมดคอมพิวเตอร์

ข้อควรพิจารณา: การกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้มากกว่า 4 วินาทีจะบังคับปิดระบบปฏิบัติการทันที อาจเกิดการสูญเสียข้อมูลได้

- คุณสามารถปิดโหมดคอมพิวเตอร์ผ่านคำสั่ง power ของ CMM, เว็บอินเทอร์เน็ตของ CMM และแอปพลิเคชัน Lenovo XClarity Administrator (หากติดตั้ง)

- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่งเปิด/ปิด CMM ดูที่ http://flexsystem.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.acc.cmm.doc/cli_command_power.html
- จากเว็บอินเตอร์เฟซของ CMM ให้เลือก โหนดคอมพิวเตอร์ จากเมนู การจัดการตัวเครื่อง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู Flex System Chassis Management Module: คู่มือผู้ใช้ ที่ http://flexsystem.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.acc.cmm.doc/cmm_user_guide.html มีการอธิบายฟิลด์และตัวเลือกทั้งหมดไว้ในวิธีใช้แบบออนไลน์ในเว็บอินเตอร์เฟซของ CMM
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแอปพลิเคชัน Lenovo XClarity Administrator ดูที่ <https://support.lenovo.com/us/en/documents/LNVO-XCLARIT>

บทที่ 4. การกำหนดค่าระบบ

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี่เพื่อกำหนดค่าระบบของคุณ

หมายเหตุ: การกำหนดค่าที่ได้รับการรองรับขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่องของโหนดคอมพิวเตอร์นี้ มีดังนี้:

- ตัวประมวลผลหนึ่งชุดบนช่องเสียบตัวประมวลผล 1
- โมดูลหน่วยความจำหนึ่งตัวในช่องใส่ 2

ตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller

ก่อนที่คุณจะสามารถเข้าถึง Lenovo XClarity Controller ผ่านเครือข่ายได้ คุณจะต้องระบุว่าจะให้ Lenovo XClarity Controller เชื่อมต่อกับเครือข่ายอย่างไร คุณอาจจำเป็นต้องระบุที่อยู่ IP แบบคงที่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรูปแบบการเชื่อมต่อเครือข่ายที่เลือกใช้งาน

สามารถใช้วิธีการต่อไปนี้ในการตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller หากคุณไม่ได้ใช้งาน DHCP:

- หากมีการเชื่อมต่อจอภาพเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ คุณสามารถเลือก Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายได้

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี่เพื่อเชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller เข้ากับเครือข่ายโดยใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager

1. เริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์
2. กดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html)

หมายเหตุ: หากอินเทอร์เฟซแบบข้อความสำหรับการตั้งค่า UEFI เปิดขึ้นแทน Lenovo XClarity Provisioning Manager ให้เลือก **Launch Graphical System Setup** ในหน้า UEFI เพื่อเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับ Lenovo XClarity Provisioning Manager

3. ไปที่ **LXPM → UEFI Setup → BMC Settings** เพื่อระบุวิธีการที่ Lenovo XClarity Controller จะเชื่อมต่อกับเครือข่าย
 - หากคุณเลือกการเชื่อมต่อผ่าน IP แบบคงที่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณระบุที่อยู่ IPv4 หรือ IPv6 ที่ใช้งานได้บนเครือข่าย

- หากคุณเลือกการเชื่อมต่อแบบ DHCP ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่อยู่ MAC สำหรับเซิร์ฟเวอร์ได้ถูกกำหนดค่าภายในเซิร์ฟเวอร์ DHCP แล้ว

4. คลิก OK เพื่อนำการตั้งค่าไปใช้ และรอประมาณสองถึงสามนาที
5. ใช้ที่อยู่ IPv4 หรือ IPv6 เพื่อเชื่อมต่อกับ Lenovo XClarity Controller

ข้อสำคัญ: Lenovo XClarity Controller จะได้รับการตั้งค่าเริ่มต้นด้วยชื่อผู้ใช้ USERID และรหัสผ่าน PASSWORD (ที่มีเลขศูนย์ ไม่ใช่ตัวอักษร O) การตั้งค่าผู้ใช้ตามค่าเริ่มต้นนี้มีสิทธิ์การเข้าถึงระดับผู้ควบคุม จำเป็นต้องเปลี่ยนชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านนี้ระหว่างการกำหนดค่าเริ่มต้นเพื่อการรักษาความปลอดภัยที่ดียิ่งขึ้น

- หากไม่มีการเชื่อมต่อจอภาพเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ คุณสามารถตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายได้ผ่านตัวเชื่อมต่อเครือข่ายการจัดการ Chassis Management Module 2
 1. ตรวจสอบว่ามีการตั้งค่าซิปเน็ตของคอมพิวเตอร์เป็นค่าเดียวกันกับ CMM 2 (ซิปเน็ตของ CMM 2 เริ่มต้นคือ 255.255.255.0) นอกจากนี้ ที่อยู่ IP ของ CMM 2 ต้องอยู่ในโดเมนเฉพาะที่เดียวกันกับคอมพิวเตอร์ไคลเอ็นต์ สำหรับการเชื่อมต่อกับ CMM 2 เป็นครั้งแรก คุณอาจต้องเปลี่ยนคุณสมบัติของอินเทอร์เน็ทโปรโตคอลในคอมพิวเตอร์ไคลเอ็นต์
 2. เชื่อมต่อสายอีเทอร์เน็ตจากแล็ปท็อปของคุณกับพอร์ตการจัดการบน CMM 2
 3. เปิดเว็บเบราว์เซอร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์ไคลเอ็นต์ แล้วกำหนดให้ไปยังที่อยู่ IP ของ CMM 2 สำหรับการเชื่อมต่อกับ CMM 2 เป็นครั้งแรก ให้ใช้ที่อยู่ IP เริ่มต้นของ CMM 2 หากมีการกำหนดที่อยู่ IP ใหม่ให้กับ CMM 2 ให้ใช้ที่อยู่ดังกล่าวแทน

หมายเหตุ: ที่อยู่ IPv4 IP แบบคงที่ที่เป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงานคือ 192.168.70.100 ที่อยู่เครือข่ายย่อย IPv4 เริ่มต้นคือ 255.255.255.0 ส่วนชื่อโฮสต์เริ่มต้นคือ MMxxxxxxxxxxx โดยที่ xxxxxxxxxxxx คือที่อยู่ MAC ที่มีกรเขียนข้อมูล ที่อยู่ MAC จะอยู่บนป้ายกำกับของ CMM 2 ที่ด้านล่างของปุ่มรีเซ็ต (ดูตำแหน่งของปุ่มรีเซ็ตได้จากตัวควบคุมและตัวบ่งชี้ CMM 2) ดูข้อมูลเกี่ยวกับการระบุที่อยู่ IPv6 สำหรับการเชื่อมต่อเริ่มต้นได้จากการกำหนดที่อยู่ IPv6 สำหรับการเชื่อมต่อเริ่มต้น

4. หลังจากเข้าสู่ระบบ CMM 2 แล้ว ให้คลิก Chassis Management → Compute Nodes เพื่อตั้งค่าที่อยู่ IP ของโหนดคอมพิวเตอร์
- หากคุณกำลังใช้งานแอปบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Lenovo XClarity Administrator จากอุปกรณ์เคลื่อนที่ คุณสามารถเชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller ผ่านขั้วต่อ USB ที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ได้ ดูตำแหน่งขั้วต่อ USB Lenovo XClarity Controller ได้ที่ “แผงควบคุม ขั้วต่อ และไฟ LED ของโหนดคอมพิวเตอร์” บนหน้าที่ 23

หมายเหตุ: ขั้วต่อ USB ของ Lenovo XClarity Controller ต้องได้รับการตั้งค่าให้จัดการ Lenovo XClarity Controller (แทนโหมด USB ปกติ) ในการสลับจากโหมดปกติไปเป็นโหมดการจัดการ Lenovo XClarity Controller ให้กดปุ่มการจัดการ USB ด้านหน้าเซิร์ฟเวอร์ค้างไว้อย่างน้อย 3 วินาที จนกระทั่งไฟ LED ID กะพริบซ้ำๆ (กะพริบหนึ่งครั้งทุกสองวินาที)

วิธีเชื่อมต่อโดยใช้แอปบนมือถือคือ Lenovo XClarity Administrator:

1. เชื่อมต่อสาย USB ของอุปกรณ์เคลื่อนที่ของคุณเข้ากับหัวต่อ USB ของ Lenovo XClarity Administrator บนแผงด้านหน้า
2. บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ให้เปิดใช้งาน USB Tethering
3. บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ให้เปิดแอปบนมือถือชื่อ Lenovo XClarity Administrator
4. หากปิดใช้งานการสำรวจอัตโนมัติ ให้คลิกDiscovery ในหน้าการสำรวจ USB เพื่อเชื่อมต่อกับ Lenovo XClarity Controller

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้แอปบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Lenovo XClarity Administrator โปรดดู:

http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/lxca_usemobileapp.html

ปรับปรุงเฟิร์มแวร์

มีหลายตัวเลือกให้ใช้ได้เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

คุณสามารถใช้เครื่องมือที่แสดงรายการที่นี่เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ใหม่ล่าสุดสำหรับเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ที่ได้รับการติดตั้งในเซิร์ฟเวอร์

- สามารถดูแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่ไซต์ต่อไปนี้:
 - <http://lenovopress.com/LP0656>
- คุณสามารถค้นหาเฟิร์มแวร์ล่าสุดได้จากไซต์ดังต่อไปนี้:
 - <http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/SN550v2>
- คุณสามารถสมัครสมาชิกเพื่อรับการแจ้งเตือนผลิตภัณฑ์เพื่อติดตามการอัปเดตเฟิร์มแวร์:
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/solutions/ht509500>

UpdateXpress System Packs (UXSPs)

โดยปกติแล้ว Lenovo จะเปิดตัวกลุ่มเฟิร์มแวร์ที่เรียกว่า UpdateXpress System Packs (UXSPs) เพื่อให้แน่ใจว่าการอัปเดตเฟิร์มแวร์ทั้งหมดเข้ากันได้ คุณควรอัปเดตเฟิร์มแวร์ทั้งหมดพร้อมกัน หากคุณกำลังอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับทั้ง Lenovo XClarity Controller และ UEFI ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับ Lenovo XClarity Controller ก่อน

อัปเดตนิยามของวิธีการ

- **การอัปเดตภายใน** การติดตั้งหรืออัปเดตที่ดำเนินการโดยใช้เครื่องมือหรือแอปพลิเคชันภายในระบบปฏิบัติการที่ดำเนินการบน CPU หลักของเซิร์ฟเวอร์

- **การอัปเดตภายนอก** การติดตั้งหรือการอัปเดตที่ดำเนินการโดย Lenovo XClarity Controller ที่รวบรวมการอัปเดตแล้วส่งการอัปเดตไปยังระบบย่อยหรืออุปกรณ์เป้าหมาย การอัปเดตภายนอกไม่ขึ้นต่อระบบปฏิบัติการที่ดำเนินการบน CPU หลัก อย่างไรก็ตาม การปฏิบัติการภายนอกส่วนใหญ่กำหนดให้เซิร์ฟเวอร์ต้องอยู่ในสถานะพลังงาน S0 (กำลังทำงาน)
- **การอัปเดตตามเป้าหมาย** การติดตั้งหรืออัปเดตที่เริ่มต้นจากระบบปฏิบัติการที่ดำเนินการบนระบบปฏิบัติการของเซิร์ฟเวอร์
- **การอัปเดตนอกเป้าหมาย** การติดตั้งหรืออัปเดตที่เริ่มต้นจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่โต้ตอบกับ Lenovo XClarity Controller ของเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
- **UpdateXpress System Packs (UXSPs)** UXSP คือชุดการอัปเดตที่ได้รับการออกแบบและทดสอบเพื่อมอบระดับฟังก์ชันการทำงาน ประสิทธิภาพ และความเข้ากันได้ที่สอดคล้องกัน UXSP คือประเภทเครื่องของเซิร์ฟเวอร์เฉพาะและถูกสร้างขึ้นมา (โดยมีการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์อุปกรณ์) เพื่อรองรับการกระจายระบบปฏิบัติการ Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) และ SUSE Linux Enterprise Server (SLES) โดยเฉพาะ นอกจากนี้ยังมี UXSP เฟิร์มแวร์ที่เจาะจงประเภทเครื่องโดยเฉพาะให้ใช้งาน

เครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ดูตารางต่อไปนี้เป็นเพื่อระบุเครื่องมือที่ดีที่สุดของ Lenovo เพื่อใช้ในการติดตั้งและตั้งค่าเฟิร์มแวร์:

เครื่องมือ	วิธีการอัปเดตที่รองรับ	การอัปเดตเฟิร์มแวร์ระบบหลัก	การอัปเดตเฟิร์มแวร์ของอุปกรณ์ I/O	ส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิก	อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง	รองรับ UXSP
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	ภายใน ² ตามเป้าหมาย	✓		✓		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	ภายนอก นอกเป้าหมาย	✓	อุปกรณ์ I/O ที่เลือก	✓		

เครื่องมือ	วิธีการ รื้อเปิดที่ รองรับ	กา รื้อเปิดเฟิร์ม แวร์ ระบบหลัก	กา รื้อเปิดเฟิร์ม แวร์ของ อุปกรณ์ I/O	ส่วนติดต่อผู้ ใช้แบบ กราฟิก	อินเทอร์เน็ตเฟ- สบุร์กคำ สั่ง	รองรับ UXSP
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	ภายใน ภายนอก ตามเป้า หมาย นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/O ทั้งหมด		✓	✓
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	ภายใน ภายนอก ตามเป้า หมาย นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/O ทั้งหมด	✓		✓
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	ภายใน ภายนอก นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/O ทั้งหมด	✓ (แอปพลิเคชัน ชั้น BoMC)	✓ (แอปพลิเคชัน ชั้น BoMC)	✓
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	ภายใน ¹ ภายนอก ² นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/O ทั้งหมด	✓		✓

เครื่องมือ	วิธีการ รองรับ รองรับ	กา รองรับเดตเพิ- ร์มแวร์ ระบบหลัก	กา รองรับเดตเพิ- ร์มแวร์ของ อุปกรณ์ I/O	ส่วนติดต่อผู้ ใช้แบบ กราฟิก	อินเทอร์เฟ- สบรรทัดคำ สั่ง	รองรับ UXSP
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) สำหรับ VMware vCenter	ภายนอก นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/O ที่เลือก	✓		
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) สำหรับ Microsoft Windows Admin Center	ภายใน ภายนอก ตามเป้า หมาย นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/O ทั้งหมด	✓		✓
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) สำหรับ Microsoft System Center Configuration Manager	ภายใน ตามเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/O ทั้งหมด	✓		✓
หมายเหตุ: <ol style="list-style-type: none"> สำหรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ I/O สำหรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ BMC และ UEFI 						

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager คุณสามารถอัปเดตเฟิร์มแวร์ Lenovo XClarity Controller, เฟิร์มแวร์ UEFI และซอฟต์แวร์ Lenovo XClarity Provisioning Manager

หมายเหตุ: ตามค่าเริ่มต้น อินเทอร์เฟซผู้ใช้แบบกราฟิก Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงเมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอ หากคุณเปลี่ยนค่าเริ่มต้นดังกล่าวให้เป็นการตั้งค่าระบบตามข้อความ คุณสามารถนำส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิกจากอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบตามข้อความขึ้นมาใช้ได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู:

ส่วน “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html

- **Lenovo XClarity Controller**

ถ้าคุณต้องติดตั้งการอัปเดตที่เจาะจง คุณสามารถใช้อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่เจาะจง

หมายเหตุ:

- ในการอัปเดตภายในผ่าน Windows หรือ Linux ต้องติดตั้งไดรเวอร์ระบบปฏิบัติการ และเปิดใช้งานอินเทอร์เฟซอีเทอร์เน็ตผ่าน USB (บางครั้งเรียกว่า LAN over USB)

สามารถดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่าอีเทอร์เน็ตผ่าน USB ได้ที่:

ส่วน “การกำหนดค่า Ethernet over USB” ในเวอร์ชันเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html

- ถ้าคุณอัปเดตเฟิร์มแวร์ผ่าน Lenovo XClarity Controller ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ดาวน์โหลด และติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ล่าสุดสำหรับระบบปฏิบัติการที่กำลังรันบนเซิร์ฟเวอร์นั้น

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Controller เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

ส่วน “การอัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI คือคอลเลกชันของแอปพลิเคชันบรรทัดคำสั่งที่สามารถนำมาใช้จัดการเซิร์ฟเวอร์ของ Lenovo ได้ แอปพลิเคชันอัปเดตสามารถนำมาใช้อัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์อุปกรณ์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้ การอัปเดตสามารถทำได้ภายในระบบปฏิบัติการโฮสต์ของเซิร์ฟเวอร์ (ภายใน) หรือจากระยะไกลผ่าน BMC ของเซิร์ฟเวอร์ (ภายนอก)

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_c_update.html

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress ให้ฟังก์ชันการอัปเดต OneCLI ส่วนใหญ่ผ่านอินเทอร์เฟซผู้ใช้แบบกราฟิก (GUI) และสามารถใช้เพื่อเรียก รวมถึงปรับใช้แพ็คเกจการอัปเดต UpdateXpress System Pack (UXSP) และอัปเดตแบบแยกได้ UpdateXpress System Packs ประกอบด้วยเฟิร์มแวร์และการอัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์สำหรับ Microsoft Windows และ Linux

คุณสามารถรับ Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress จากตำแหน่งต่างๆ ต่อไปนี้:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-xpress>

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

คุณสามารถใช้ Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator เพื่อสร้างสื่อที่บูตได้ ซึ่งเหมาะกับการ
รอัปเดตเฟิร์มแวร์, การอัปเดต VPD, รายการอุปกรณ์และ FFDC Collection, การกำหนดค่าระบบขั้นสูง, การ
จัดการคีย์ FoD, การลบอย่างปลอดภัย, การกำหนดค่า RAID และการวินิจฉัยบนเซิร์ฟเวอร์ที่รองรับ

คุณสามารถรับ Lenovo XClarity Essentials BoMC จากส่วนต่อไปนี่:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-bomc>

- **Lenovo XClarity Administrator**

หากคุณกำลังจัดการหลายเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Lenovo XClarity Administrator คุณสามารถอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับ
เซิร์ฟเวอร์ที่มีการจัดการทั้งหมดผ่านอินเทอร์เฟซดังกล่าว การจัดการเฟิร์มแวร์ช่วยให้การกำหนดนโยบายด้านการ
ปฏิบัติตามข้อบังคับเกี่ยวกับเฟิร์มแวร์สำหรับปลายทางที่มีการจัดการทำได้ง่าย เมื่อคุณสร้างและกำหนดนโยบาย
ด้านการปฏิบัติตามข้อบังคับสำหรับปลายทางที่มีการจัดการ การตรวจสอบ Lenovo XClarity Administrator จะ
เปลี่ยนเป็นรายการสำหรับปลายทางดังกล่าวและตั้งค่าสถานะให้กับปลายทางที่ไม่ตรงตามข้อบังคับ

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Administrator เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html

- **ข้อเสนอ Lenovo XClarity Integrator**

ข้อเสนอ Lenovo XClarity Integrator สามารถผสานรวมคุณลักษณะการจัดการของ Lenovo XClarity
Administrator และเซิร์ฟเวอร์ด้วยซอฟต์แวร์ที่ใช้ในโครงสร้างพื้นฐานของการปรับใช้บางอย่าง เช่น VMware
vCenter, Microsoft Admin Center หรือ Microsoft System Center

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Integrator เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/lxci/lxci_product_page.html

กำหนดค่าเฟิร์มแวร์

มีหลายตัวเลือกให้ใช้ได้เพื่อติดตั้งและกำหนดค่าเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

ข้อสำคัญ: อย่ากำหนดค่า Option ROM ให้ได้รับการตั้งค่าเป็น Legacy เว้นแต่จะได้รับคำแนะนำจากฝ่ายสนับสนุน
ของ Lenovo การตั้งค่านี้ช่วยป้องกันไม่ให้ไดรเวอร์ UEFI สำหรับอุปกรณ์ของช่องเสียบทำการโหลด ซึ่งจะทำให้เกิดผล
กระทบในทางลบต่อซอฟต์แวร์ Lenovo เช่น Lenovo XClarity Administrator และ Lenovo XClarity Essentials
OneCLI และต่อ Lenovo XClarity Controller ผลกระทบนี้รวมถึงการไม่สามารถระบุรายละเอียดของการ์ดอะแดปเตอร์
เช่น ชื่อรุ่นและระดับเฟิร์มแวร์ เมื่อข้อมูลการ์ดอะแดปเตอร์ไม่พร้อมใช้งาน จะมีการใช้ข้อมูลทั่วไปสำหรับชื่อรุ่น เช่น
"Adapter 06:00:00" แทนชื่อรุ่นจริงๆ เช่น "ThinkSystem RAID 930-16i 4GB Flash" ในบางกรณี กระบวนการบูต
UEFI อาจค้างด้วยเช่นกัน

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager คุณสามารถกำหนดการตั้งค่า UEFI สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้

หมายเหตุ: Lenovo XClarity Provisioning Manager มีส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิกเพื่อกำหนดค่าเครื่องเซิร์ฟเวอร์ นอกจากนี้คุณยังสามารถใช้อินเทอร์เฟซแบบข้อความเพื่อกำหนดค่าระบบ (Setup Utility) ได้อีกด้วย จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager คุณสามารถเลือกเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่และเข้าถึงอินเทอร์เฟซแบบข้อความได้อีกด้วย นอกจากนี้ คุณยังสามารถกำหนดให้อินเทอร์เฟซแบบข้อความเป็นอินเทอร์เฟซเริ่มต้น ซึ่งจะปรากฏขึ้นเมื่อคุณเริ่ม LXPM ในการทำสิ่งนี้ โปรดไปที่ **Lenovo XClarity Provisioning Manager → UEFI Setup → System Settings → <F1>Start Control → Text Setup** ในการเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ด้วยส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิก ให้เลือก **Auto** หรือ **Tool Suite**

ดูเอกสารต่อไปนี้เป็นสำหรับข้อมูลเพิ่มเติม:

- คู่มือผู้ใช้ *Lenovo XClarity Provisioning Manager*
 - ค้นหาเวอร์ชันเอกสาร LXPM ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html
- คู่มือผู้ใช้ *UEFI*
 - https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/dcg_uefi/overview_dcg_uefi.html

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

คุณสามารถใช้แอปพลิเคชันสำหรับการกำหนดค่าและคำสั่งเพื่อดูการกำหนดค่าการตั้งค่าระบบปัจจุบันและเปลี่ยนแปลง Lenovo XClarity Controller และ UEFI ข้อมูลการกำหนดค่าที่บันทึกเอาไว้สามารถใช้ในการทำซ้ำหรือคืนค่าระบบอื่นได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI โปรดดู:

http://sysgmt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_c_settings_info_commands.html

- **Lenovo XClarity Administrator**

คุณสามารถกำหนดเงื่อนไขและเงื่อนไขล่วงหน้าสำหรับเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดของคุณโดยใช้การกำหนดค่าที่สอดคล้องกัน การตั้งค่าการกำหนดค่า (เช่น อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายใน, อะแดปเตอร์ I/O, การตั้งค่าการบูต, เฟิร์มแวร์, พอร์ต และการตั้งค่า Lenovo XClarity Controller และ UEFI) จะถูกบันทึกเป็นรูปแบบเซิร์ฟเวอร์ที่สามารถนำไปใช้กับเครื่องที่มีการจัดการมากกว่าหนึ่งเซิร์ฟเวอร์ได้ เมื่อรูปแบบเซิร์ฟเวอร์ได้รับการอัปเดต ความเปลี่ยนแปลงที่มีจะถูกนำไปใช้กับเซิร์ฟเวอร์ที่มีการนำรูปแบบเครื่องไปใช้โดยอัตโนมัติ

สำหรับรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์โดยใช้: Lenovo XClarity Administrator สามารถดูได้ที่:

http://sysgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/server_configuring.html

- **Lenovo XClarity Controller**

คุณสามารถกำหนดค่าหน่วยประมวลผลการจัดการสำหรับเซิร์ฟเวอร์ผ่านเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller หรือผ่านอินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่งได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Lenovo XClarity Controller โปรดดู:

ส่วน “การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html

การกำหนดค่าโมดูลหน่วยความจำ

ความสามารถของหน่วยความจำนั้นขึ้นอยู่กับตัวแปรจำนวนมาก อาทิเช่น โหมดหน่วยความจำ, ความเร็วหน่วยความจำ, ลำดับหน่วยความจำ, จำนวนหน่วยความจำและโปรเซสเซอร์

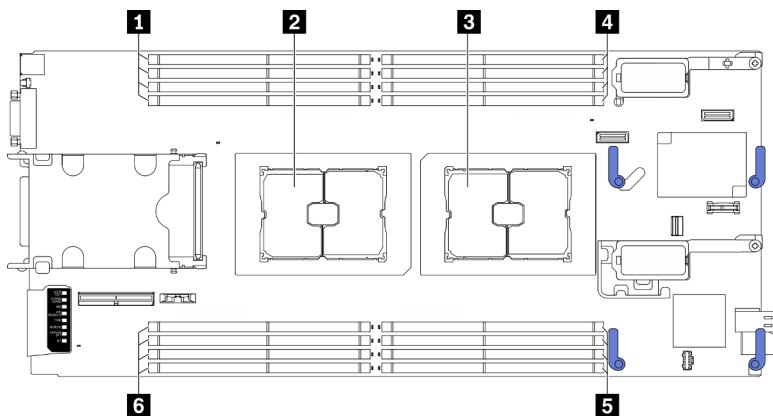
ข้อมูลเกี่ยวกับการปรับประสิทธิภาพหน่วยความจำและการกำหนดค่าหน่วยความจำมีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press:

<https://lenovopress.com/servers/options/memory>

นอกจากนี้ คุณยังสามารถใช้ประโยชน์จากตัวกำหนดค่าหน่วยความจำ ซึ่งมีให้ใช้งานที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

http://1config.lenovo.com/#/memory_configuration

สำหรับรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับลำดับการติดตั้งที่จำเป็นของโมดูลหน่วยความจำในโหมดคอมพิวเตอร์ตามการกำหนดค่าระบบและโหมดหน่วยความจำที่คุณกำลังใช้งาน จะแสดงอยู่ด้านล่าง



รูปภาพ 49. ตำแหน่งโมดูลหน่วยความจำและโปรเซสเซอร์

ตาราง 34. ตำแหน่งโมดูลหน่วยความจำและโปรเซสเซอร์

1 ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 9–12	4 ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 1–4
2 ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ 2	5 ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 5–8
3 ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ 1	6 ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ 13–16

ตารางการกำหนดค่าช่องหน่วยความจำด้านล่างแสดงความสัมพันธ์ระหว่างโปรเซสเซอร์ ตัวควบคุมหน่วยความจำ ช่องหน่วยความจำ และหมายเลขช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ

ตาราง 35. ข้อมูลและช่องเสียบของ DIMM ที่โปรเซสเซอร์

โปรเซสเซอร์	โปรเซสเซอร์ 1								โปรเซสเซอร์ 2							
ช่อง	B	A	D	C	G	H	E	F	F	E	H	G	C	D	A	B
หมายเลขช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

คำแนะนำในการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

- รongรับการกำหนดค่าสองประเภท: พิจารณากฎและลำดับการติดตั้งที่สอดคล้องกันดังนี้:
 - “ลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ DRAM” บนหน้าที่ 47 (RDIMM หรือ 3DS RDIMM)
 - “ลำดับการติดตั้ง PMEM และ DRAM DIMM” บนหน้าที่ 53
- บ้ายบน DIMM แต่ละตัวแสดงประเภทของ DIMM ข้อมูลบนป้ายจะอยู่ในรูปแบบ xxxxx nRxxx PC4-xxxxx-xx-xx-xxx โดย n ระบุว่า DIMM เป็นแบบระดับเดี่ยว (n=1) หรือระดับคู่ (n=2)
- ต้องมีการติดตั้ง DIMM อย่างน้อยหนึ่งตัวสำหรับโปรเซสเซอร์แต่ละตัว ขอแนะนำให้ติดตั้งอย่างน้อยแปด DIMM ต่อโปรเซสเซอร์เพื่อให้ได้รับประสิทธิภาพที่ดี
- เมื่อคุณเปลี่ยน DIMM เซิร์ฟเวอร์จัดให้มีความสามารถในการเปิดใช้งาน DIMM อัตโนมัติโดยคุณไม่ต้องใช้ Setup Utility เพื่อเปิดใช้งาน DIMM ใหม่ด้วยตนเอง

ข้อควรพิจารณา:

- การรวมของ x4 และ x8 DIMM ในช่องเดียวกันสามารถทำได้
- ติดตั้ง DIMM ที่มีความเร็วเท่ากันเพื่อให้ได้รับประสิทธิภาพสูงสุด ไม่เช่นนั้น BIOS จะค้นหาและรัน DIMM ที่มีความเร็วต่ำสุดในทุกช่อง

เปิดใช้งาน Software Guard Extensions (SGX)

Intel® Software Guard Extensions (Intel® SGX) ทำงานภายใต้สมมติฐานที่ว่าขอบเขตการรักษาความปลอดภัยจะรวมเฉพาะส่วนภายในของแพ็คเกจ CPU เท่านั้น และทำให้ DRAM ไม่น่าเชื่อถือ

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปในการเปิดใช้งาน SGX

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณทำตามลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำสำหรับการกำหนดค่าของ SGX ใน “โหมดหน่วยความจำแบบอิสระ” บนหน้าที่ 47

- ขั้นตอนที่ 1. รีเซ็ตระบบ ก่อนที่ระบบปฏิบัติการจะเริ่มต้นระบบ ให้กดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเข้าสู่ Setup Utility (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html)
- ขั้นตอนที่ 2. ไปที่ System settings → Processors → UMA-Based Clustering และปิดใช้งานตัวเลือก
- ขั้นตอนที่ 3. ไปที่ System settings → Processors → Total Memory Encryption (TME) และเปิดใช้งานตัวเลือก
- ขั้นตอนที่ 4. บันทึกการเปลี่ยนแปลง แล้วไปที่ System settings → Processors → SW Guard Extension (SGX) และเปิดใช้งานตัวเลือก

การกำหนดค่า RAID

การใช้ Redundant Array of Independent Disks (RAID) เพื่อจัดเก็บข้อมูลยังคงเป็นหนึ่งในวิธีการโดยทั่วไปและประหยัดค่าใช้จ่ายในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บ ความพร้อมใช้งาน และความจุของเซิร์ฟเวอร์

RAID จะเพิ่มประสิทธิภาพโดยการทำให้ไดรฟ์หลายตัวสามารถประมวลผลคำขอ I/O พร้อมกันได้ RAID ยังสามารถป้องกันการสูญหายของข้อมูลในกรณีที่ไดรฟ์ทำงานล้มเหลว โดยการสร้างข้อมูลที่ขาดหายไปขึ้นใหม่จากไดรฟ์ที่ล้มเหลว โดยใช้ข้อมูลจากไดรฟ์ที่เหลืออยู่

อาร์เรย์ RAID (หรือที่เรียกว่ากลุ่มไดรฟ์ RAID) คือกลุ่มของไดรฟ์จริงหลายตัวที่ใช้วิธีการทั่วไปวิธีหนึ่งในการกระจายข้อมูลระหว่างไดรฟ์ต่างๆ ไดรฟ์เสมือน (หรือเรียกว่าดิสก์เสมือนหรือไดรฟ์แบบลอจิคัล) คือพาร์ทิชันในกลุ่มไดรฟ์ที่ประกอบด้วยส่วนของข้อมูลที่ติดกันบนไดรฟ์ ไดรฟ์เสมือนจะปรากฏต่อระบบปฏิบัติการของโฮสต์โดยเป็นดิสก์จริงที่สามารถแบ่งพาร์ทิชัน เพื่อสร้างไดรฟ์แบบลอจิคัลหรือโวลุ่มของระบบปฏิบัติการ

ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ RAID มีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press ต่อไปนี้:

<https://lenovopress.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>

ข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับเครื่องมือการจัดการ RAID และแหล่งข้อมูลมีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press ต่อไปนี้:

<https://lenovopress.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>

หมายเหตุ:

- ก่อนการตั้งค่า RAID สำหรับไดรฟ์ NVMe ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้เป็นเพื่อเปิดใช้งาน VROC:

1. รีสตาร์ทระบบ ก่อนที่ระบบปฏิบัติการจะเริ่มต้นระบบ ให้กดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเข้าสู่ Setup Utility (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html)
 2. ไปที่ System settings → Devices and I/O Ports → Intel VMD และเปิดใช้งานตัวเลือก
 3. บันทึกการเปลี่ยนแปลงแล้วรีบูตระบบ
- VROC Intel-SSD-Only รองรับ RAID ที่ระดับ 0, 1, 5 และ 10 ที่มีไดรฟ์ Intel NVMe
 - VROC Premium ต้องมีคีย์เปิดการทำงานและรองรับระดับ RAID ที่ 0, 1, 5 และ 10 ที่มีไดรฟ์ที่ไม่ใช่ Intel NVMe ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรับและติดตั้งคีย์เปิดการทำงานได้ที่ <https://fod.lenovo.com/lkms>

ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ

มีตัวเลือกต่างๆ มากมายในการปรับใช้ระบบปฏิบัติการบนเซิร์ฟเวอร์

ระบบปฏิบัติการที่พร้อมใช้งาน

- เซิร์ฟเวอร์ Ubuntu
- Microsoft Windows Server
- VMware ESXi
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server

รายการระบบปฏิบัติการที่ใช้ได้ทั้งหมด: <https://lenovopress.com/osig>.

การปรับใช้โดยใช้เครื่องมือ

- หลายเซิร์ฟเวอร์
เครื่องมือที่มีใช้ได้:
 - Lenovo XClarity Administrator
http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/compute_node_image_deployment.html
 - Lenovo XClarity Essentials OneCLI
http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_uxspi_proxy_tool.html
 - Deployment Pack Lenovo XClarity Integrator สำหรับ SCCM (สำหรับระบบปฏิบัติการ Windows เท่านั้น)
https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxci_deploypack_sccm.doc/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario.html

- เซิร์ฟเวอร์เดียว

เครื่องมือที่มีใช้ได้:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
ส่วน “การติดตั้ง OS” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI
http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_uxspi_proxy_tool.html
- Deployment Pack Lenovo XClarity Integrator สำหรับ SCCM (สำหรับระบบปฏิบัติการ Windows เท่านั้น)
https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxci_deploypack_sccm.doc/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario.html

การปรับใช้ด้วยตนเอง

หากคุณไม่สามารถเข้าถึงเครื่องมือดังกล่าวได้ ให้ทำตามคำแนะนำด้านล่างเพื่อดาวน์โหลดคู่มือการติดตั้ง OS ที่สัมพันธ์กันและปรับใช้ระบบปฏิบัติการด้วยตนเองโดยอ้างอิงข้อมูลในคู่มือ

1. ไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
2. เลือกระบบปฏิบัติการจากบานหน้าต่างนำทางและคลิก Resources
3. ค้นหาคำว่า “คู่มือการติดตั้ง OS” และคลิกที่คำแนะนำการติดตั้ง จากนั้นให้ทำตามคำแนะนำเพื่อดำเนินงานการปรับใช้ระบบปฏิบัติการให้เสร็จสมบูรณ์

สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์

หลังจากการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์หรือทำการเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า แนวปฏิบัติที่ดีคือการสำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์โดยสมบูรณ์เอาไว้

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำการสำรองข้อมูลสำหรับส่วนประกอบต่อไปนี้ของเซิร์ฟเวอร์:

- หน่วยประมวลผลการจัดการ

คุณสามารถสำรองข้อมูลการกำหนดค่าหน่วยประมวลผลการจัดการผ่านทางอินเทอร์เน็ตเฟส Lenovo XClarity Controller สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการสำรองข้อมูลการกำหนดค่าตัวประมวลผลการจัดการ ให้ดู:

ส่วน “การสำรองข้อมูลการกำหนดค่า BMC” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html

หรือคุณสามารถใช้คำสั่ง save จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI ในการสำรองข้อมูลการกำหนดค่าการตั้งค่าทั้งหมด สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง save ดูที่:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_save_command.html

- ระบบปฏิบัติการ

ใช้วิธีการสำรองข้อมูลของคุณเพื่อสำรองข้อมูลระบบปฏิบัติการและข้อมูลผู้ใช้สำหรับเซิร์ฟเวอร์

อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD)

หลังจากการตั้งค่าเริ่มต้นระบบ คุณสามารถอัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD) บางรายการ เช่น แอสเซทแท็ก และตัวระบุที่ไม่ซ้ำแบบสากล (UUID)

อัปเดต Universal Unique Identifier (UUID)

คุณเลือกที่จะอัปเดตตัวระบุที่ไม่ซ้ำแบบสากล (UUID) ได้

มีวิธีการที่ใช้ได้สองวิธีในการอัปเดต UUID

- จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

วิธีอัปเดต UUID จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. เริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html)
2. หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้ป้อนรหัสผ่าน
3. จากหน้าข้อมูลสรุปของระบบ ให้คลิก Update VPD
4. อัปเดต UUID

- จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Lenovo XClarity Essentials OneCLI จะตั้งค่า UUID ใน Lenovo XClarity Controller เลือกวิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้เพื่อเข้าถึง Lenovo XClarity Controller และตั้งค่า UUID:

- ใช้งานจากระบบเป้าหมาย เช่น การเข้าใช้งานผ่านระบบ LAN หรือผ่านรูปแบบคอนโซลคีย์บอร์ด (KCS)
- เข้าใช้งานระบบเป้าหมายจากระยะไกล (ใช้ TCP/IP)

วิธีอัปเดต UUID จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. ดาวน์โหลดและติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการดาวน์โหลด Lenovo XClarity Essentials OneCLI ไปที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. คัดลอกและคลายแพ็คเกจ OneCLI ซึ่งมีไฟล์ที่จำเป็นอื่นๆ รวมอยู่ด้วยลงในเซิร์ฟเวอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณคลายแพ็คเกจ OneCLI และไฟล์ที่จำเป็นต่างๆ ลงในไดเรกทอรีเดียวกัน
3. หลังจากที่คุณติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI แล้ว ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้เพื่อตั้งค่า UUID:
`onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value> [access_method]`

ที่ซึ่ง:

<uuid_value>

ค่าในรูปแบบเลขฐานสิบหกสูงสุดไม่เกิน 16 ไบต์ที่คุณกำหนด

[access_method]

วิธีเข้าใช้ที่คุณเลือกจากวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

- การเข้าใช้ผ่านระบบ LAN ที่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนผ่านทางออนไลน์ ให้พิมพ์คำสั่ง:

`[-bmc-username xcc_user_id -bmc-password xcc_password]`

ที่ซึ่ง:

xcc_user_id

ชื่อบัญชี BMC/IMM/XCC (1 จาก 12 บัญชี) ค่าเริ่มต้นคือ USERID

xcc_password

รหัสผ่านบัญชี BMC/IMM/XCC (1 จาก 12 บัญชี)

ตัวอย่างคำสั่ง:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value> -bmc-username xcc_
user_id
-bmc-password xcc_password
```

- การเข้าใช้งาน KCS ทางออนไลน์ (ไม่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนและจำกัดผู้ใช้):

คุณไม่ต้องระบุค่าในส่วน *access_method* เมื่อคุณเข้าใช้งานด้วยวิธีนี้

ตัวอย่างคำสั่ง:

`onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value>`

หมายเหตุ: วิธีการเข้าถึง KCS ใช้อินเทอร์เฟซ IPMI/KCS ซึ่งกำหนดให้ต้องติดตั้งไดรเวอร์ IPMI

- การเข้าใช้งานผ่านระบบ LAN จากระยะไกล ให้พิมพ์คำสั่ง:

`[--bmc xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip]`

ที่ซึ่ง:

xcc_external_ip

ที่อยู่ IP ภายนอกของ BMC/IMM/XCC ไม่มีค่าเริ่มต้น ต้องระบุพารามิเตอร์นี้

xcc_user_id

ชื่อบัญชี BMC/IMM/XCC (1 จาก 12 บัญชี) ค่าเริ่มต้นคือ USERID

xcc_password

รหัสผ่านบัญชี BMC/IMM/XCC (1 จาก 12 บัญชี)

หมายเหตุ: ที่อยู่ IP ภายนอก, ชื่อบัญชี และรหัสผ่านของ BMC, IMM หรือ XCC นั้นถูกต้องทั้งหมดสำหรับคำสั่งนี้

ตัวอย่างคำสั่ง:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value>  
--bmc xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip
```

4. รีเซ็ตาร์ท Lenovo XClarity Controller
5. เริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง

อัปเดตแอตแท็ก

คุณเลือกที่จะอัปเดตแอตแท็กได้

มีวิธีการที่ใช้ได้สองวิธีในการอัปเดตแอตแท็ก:

- จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

วิธีอัปเดตข้อมูลแอตแท็กจาก Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. เริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html)
2. หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้ป้อนรหัสผ่าน
3. จากหน้าข้อมูลสรุปของระบบ ให้คลิก Update VPD
4. อัปเดตข้อมูลแอตแท็ก

- จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Lenovo XClarity Essentials OneCLI จะตั้งค่าแอตแท็กใน Lenovo XClarity Controller เลือกวิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้เพื่อเข้าถึง Lenovo XClarity Controller และตั้งค่าแอตแท็ก:

- ใช้งานจากระบบเป้าหมาย เช่น การเข้าใช้งานผ่านระบบ LAN หรือผ่านรูปแบบคอนโซลคีย์บอร์ด (KCS)
- เข้าใช้งานระบบเป้าหมายจากระยะไกล (ใช้ TCP/IP)

วิธีอัปเดตข้อมูลแอตแท็กจาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. ดาวน์โหลดและติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการดาวน์โหลด Lenovo XClarity Essentials OneCLI ไปที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. คัดลอกและคลายแพ็คเกจ OneCLI ซึ่งมีไฟล์ที่จำเป็นอื่นๆ รวมอยู่ด้วยลงในเซิร์ฟเวอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณคลายแพ็คเกจ OneCLI และไฟล์ที่จำเป็นต่างๆ ลงในไดเรกทอรีเดียวกัน
3. หลังจากที่คุณติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI แล้ว ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้เพื่อตั้งค่า DMI:
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]
ที่ซึ่ง:

<asset_tag>

หมายเลขแอสเซทแท็กของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ asset aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa ซึ่ง
aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa คือหมายเลขแอสเซทแท็ก

[access_method]

วิธีเข้าใช้ที่คุณเลือกจากวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

- การเข้าใช้ผ่านระบบ LAN ที่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนผ่านทางออนไลน์ ให้พิมพ์คำสั่ง:
[-bmc-username xcc_user_id -bmc-password xcc_password]
ที่ซึ่ง:

xcc_user_id

ชื่อบัญชี BMC/IMM/XCC (1 จาก 12 บัญชี) ค่าเริ่มต้นคือ USERID

xcc_password

รหัสผ่านบัญชี BMC/IMM/XCC (1 จาก 12 บัญชี)

ตัวอย่างคำสั่ง:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> -bmc-  
username xcc_user_id  
-bmc-password xcc_password
```

- การเข้าใช้งาน KCS ทางออนไลน์ (ไม่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนและจำกัดผู้ใช้):
คุณไม่ต้องระบุค่าในส่วน access_method เมื่อคุณเข้าใช้งานด้วยวิธีนี้
ตัวอย่างคำสั่ง:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>
```

หมายเหตุ: วิธีการเข้าถึง KCS ใช้อินเทอร์เฟซ IPMI/KCS ซึ่งกำหนดให้ต้องติดตั้งไดรเวอร์ IPMI

- การเข้าใช้งานผ่านระบบ LAN จากระยะไกล ให้พิมพ์คำสั่ง:
[--bmc xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip]

ที่ซึ่ง:

xcc_external_ip

ที่อยู่ IP ของ BMC/IMM/XCC ไม่มีค่าเริ่มต้น ต้องระบุพารามิเตอร์นี้

xcc_user_id

บัญชี BMC/IMM/XCC (1 จาก 12 บัญชี) ค่าเริ่มต้นคือ USERID

xcc_password

รหัสผ่านบัญชี BMC/IMM/XCC (1 จาก 12 บัญชี)

หมายเหตุ: ที่อยู่ IP LAN/USB ภายในของ BMC, IMM หรือ XCC, ชื่อบัญชี และรหัสผ่านที่ถูก
ต้องทั้งหมดสำหรับคำสั่งนี้

ตัวอย่างคำสั่ง:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>  
--bmc xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip
```

- การรีเซ็ต Lenovo XClarity Controller เป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน ดูส่วน “การรีเซ็ต BMC เป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html

บทที่ 5. การแก้ไขปัญหาในการติดตั้ง

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อแก้ไขปัญหาที่คุณอาจพบระหว่างการตั้งค่าระบบ

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อวินิจฉัยและแก้ไขปัญหาที่คุณอาจพบขณะดำเนินการติดตั้งครั้งแรกและในการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

- “เซิร์ฟเวอร์เด็ยวไม่เปิด” บนหน้าที่ 131
- “โหนดคอมพิวเตอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 132
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่รู้จักฮาร์ดไดรฟ์” บนหน้าที่ 132
- “หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง” บนหน้าที่ 133
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 134
- “ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 134

เซิร์ฟเวอร์เด็ยวไม่เปิด

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. หากคุณเพิ่งติดตั้ง เคลื่อนย้าย หรือซ่อมบำรุงเซิร์ฟเวอร์ ให้เสียบเซิร์ฟเวอร์ลงในช่องใส่อีกครั้ง หากไม่ได้ติดตั้ง เคลื่อนย้าย หรือซ่อมบำรุงเซิร์ฟเวอร์เมื่อเร็วๆ นี้ ให้ทำการเสียบใหม่แบบเสมือนผ่านคำสั่ง **บริการ** ของ CMM สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง **บริการ** ของ CMM ให้ดูที่ http://flexsystem.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.acc.cmm.doc/cli_command_service.html
2. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์บน CMM 2 เพื่อดูเหตุการณ์ใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับเซิร์ฟเวอร์ และแก้ไขปัญหา
3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า CMM 2 รู้จักเซิร์ฟเวอร์ เข้าสู่ระบบส่วนติดต่อผู้ใช้ CMM 2 และตรวจสอบว่าเซิร์ฟเวอร์ปรากฏในมุมมองตัวเครื่อง หาก CMM 2 ไม่รู้จักเซิร์ฟเวอร์ ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออก และตรวจสอบเซิร์ฟเวอร์และด้านหลังของช่องใส่โหนด เพื่อดูให้แน่ใจว่าไม่มีความเสียหายบนตัวเชื่อมต่อ
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่านโยบายด้านพลังงานที่นำไปใช้บน CMM 2 เพียงพอต่อการทำให้เซิร์ฟเวอร์เปิดได้ คุณ สามารถดูนโยบายด้านพลังงานโดยใช้คำสั่ง CMM 2 `pmpolicy` หรือเว็บอินเทอร์เฟซ CMM 2
 - สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง CMM 2 `pmpolicy` ให้ดูที่ http://flexsystem.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.acc.cmm.doc/cli_command_pmpolicy.html
 - จากเว็บอินเทอร์เฟซ CMM 2 ให้เลือก **Power Modules and Management** จากเมนูการจัดการตัวเครื่อง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ดูที่ http://flexsystem.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.acc.cmm.doc/cmm_user_guide.html มีการอธิบายฟิลด์และตัวเลือกทั้งหมดไว้ในวิธีใช้แบบออนไลน์ในเว็บอินเทอร์เฟซของ CMM

5. เปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ (ดู “การเปลี่ยนส่วนประกอบของแผงระบบ” ใน คู่มือการบำรุงรักษา)

หมายเหตุ: จนกว่าคุณสามารถเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบได้ คุณสามารถดำเนินการเปิดเซิร์ฟเวอร์ได้จาก CMM 2

โหนดคอมพิวเตอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยคุณตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. แกะไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่ระบุโดยไฟ LED การวินิจฉัย Lightpath
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าโหนดคอมพิวเตอร์รองรับโปรเซสเซอร์ทุกตัว และโปรเซสเซอร์ตรงกับความเร็วและขนาดแคช คุณสามารถดูรายละเอียดของโปรเซสเซอร์ได้จากการตั้งค่าระบบ

ในการระบุว่าโปรเซสเซอร์ได้รับการรองรับสำหรับโหนดคอมพิวเตอร์หรือไม่ ให้ดูที่ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>

3. (เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบโปรเซสเซอร์ 1 อย่างถูกต้อง
4. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ถอดโปรเซสเซอร์ 2 แล้วรีสตาร์ทโหนดคอมพิวเตอร์
5. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้จะขึ้นตามลำดับที่แสดง แล้วรีสตาร์ทโหนดคอมพิวเตอร์ทุกครั้ง:
 - a. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) โปรเซสเซอร์
 - b. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) แผงระบบ

เซิร์ฟเวอร์ไม่รู้จักรหัสไดรฟ์

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยคุณตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ตรวจสอบว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับไดรฟ์รุ่นดังกล่าว โปรดดูที่ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> สำหรับรายชื่อฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ที่รองรับ
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรฟ์ได้รับการจัดวางในช่องใส่ไดรฟ์อย่างเหมาะสม และไม่มีความเสียหายบนตัวหัวต่อ
3. ทำการทดสอบการวินิจฉัยสำหรับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ LXPM จะแสดงตามค่าเริ่มต้น คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยฮาร์ดไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic → HDD test/Disk Drive Test (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/ixpm_frontend/ixpm_product_page.html)

คุณอาจเห็น HDD test หรือ Disk Drive Test ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเวอร์ชันของ LXPM

จากการทดสอบเหล่านั้น:

- a. หากไดรฟ์ล้มเหลวระหว่างการทดสอบการวินิจฉัย ให้เปลี่ยนไดรฟ์ใหม่
- b. หากไดรฟ์ผ่านการทดสอบการวินิจฉัย แต่ระบบยังคงไม่รู้จักรหัสไดรฟ์ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะ:
 - 1) เปลี่ยนไดรฟ์

- 2) เปลี่ยนแบ็คเพลนฮาร์ดไดรฟ์ (ดูส่วน “การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว” หรือ “การเปลี่ยนส่วนประกอบแบ็คเพลนไดรฟ์ EDSFF” ใน *คู่มือการบำรุงรักษาระบบ*)
- 3) เปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ (ดู “การเปลี่ยนส่วนประกอบของแผงระบบ” ใน *คู่มือการบำรุงรักษา* ระบบ)

หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

- a. คุณได้ติดตั้งหน่วยความจำประเภทที่ถูกต้อง (โปรดดู “ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 85)
- b. โหมด การมีเรอร์หน่วยความจำ หรือ การสเปิร์หน่วยความจำไม่อธิบายความขัดแย้ง

ในการระบุสถานะของ DIMM ให้รีเซ็ตอาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ LXPM จากนั้นคลิก **System settings** → **Memory** (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html)

2. หากเพิ่งติดตั้งหน่วยความจำใหม่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีการรายงานเหตุการณ์ที่ระบุว่าไม่มีการกำหนดค่าในบันทึกเหตุการณ์ หากมีเหตุการณ์ใดๆ ให้แก้ไขปัญหานั้น

หมายเหตุ: DIMM ได้รับการตรวจสอบว่าเป็นโมดูล Lenovo หรือ IBM ของแท้โดยซอฟต์แวร์ UEFI หาก DIMM ที่ไม่ใช่ของแท้ใดๆ ถูกตรวจพบ ข้อความแสดงข้อมูลจะปรากฏขึ้นในบันทึกเหตุการณ์ของระบบ และประสิทธิภาพของหน่วยความจำอาจมีข้อจำกัด Lenovo Warranty ของคุณไม่ครอบคลุม DIMM ที่ไม่ใช่ของแท้

3. หากโหมดคอมพิวเตอร์เพิ่งได้รับการติดตั้ง เคลื่อนย้าย หรือซ่อมบำรุง ตรวจสอบให้แน่ใจว่า DIMM เสียบเข้าข้อต่ออย่างถูกต้อง (ดู “ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 85)

4. ตรวจสอบว่าเปิดใช้งาน DIMM ทั้งหมด โหนดคอมพิวเตอร์อาจปิดใช้งาน DIMM โดยอัตโนมัติเมื่อตรวจพบปัญหา หรือมีการปิดใช้งาน DIMM ด้วยตนเอง

ในการระบุสถานะของ DIMM ให้รีเซ็ตอาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ LXPM จากนั้นคลิก **System settings** → **Memory**

5. เรียกใช้การวินิจฉัยหน่วยความจำ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ LXPM จะแสดงตามค่าเริ่มต้น คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยหน่วยความจำจากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก **Run Diagnostic** → **Memory test**

6. ถอด DIMM ออกจนกว่าโหมดคอมพิวเตอร์จะแสดงจำนวนหน่วยความจำที่ถูกต้อง ติดตั้ง DIMM ที่ละหนึ่งตัวจนกว่าคุณสามารถระบุได้ว่า DIMM ตัวใดที่ไม่ทำงานอย่างเหมาะสม ถอด DIMM ดังกล่าวและเปลี่ยนเป็น DIMM ที่ทำงานอย่างเหมาะสม (ดู [LINK]การเปลี่ยน DIMM[LINK])

หมายเหตุ: หลังจากติดตั้งหรือถอด DIMM แล้ว คุณจะต้องแก้ไขและบันทึกข้อมูลการกำหนดค่าใหม่โดยใช้ Setup Utility เมื่อคุณเปิดไบโอสคอมพิวเตอร์ ระบบจะแสดงข้อความที่ระบุว่ามีการเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่าหน่วยความจำ กดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ LXPM แล้วบันทึกการกำหนดค่า

7. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - เช็ควอร์รอกับอุปกรณ์ (โปรดดู <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>)
 - คุณทำตามคำแนะนำในการติดตั้งที่มาพร้อมกับอุปกรณ์และติดตั้งอุปกรณ์อย่างถูกต้อง
 - คุณยังไม่ได้ถอดอุปกรณ์เสริมหรือสายเคเบิลอื่นๆ ที่ติดตั้งไว้
 - คุณอัปเดตข้อมูลการกำหนดค่าใน Setup Utility เมื่อใดก็ตามที่คุณเปลี่ยนหน่วยความจำหรืออุปกรณ์อื่นใด คุณต้องอัปเดตการกำหนดค่า
2. ใส่อุปกรณ์ที่คุณเพิ่งติดตั้ง
3. เปลี่ยนอุปกรณ์ที่คุณเพิ่งติดตั้ง

ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ย้อนกลับระบบไปเป็นการกำหนดค่าต่ำสุด ดูจำนวนโปรเซสเซอร์และ DIMM ที่กำหนดขั้นต่ำได้ที่ “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 7
2. รีเซ็ตาร์ระบบ
 - หากระบบรีเซ็ตาร์ ให้ใส่อุปกรณ์แต่ละชิ้นที่คุณถอดออกกลับเข้าไปทีละชิ้น แล้วตามด้วยการรีเซ็ตาร์ระบบ ทุกครั้งจนกว่าข้อผิดพลาดจะเกิดขึ้น เปลี่ยนอุปกรณ์ชิ้นที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาด
 - หากระบบไม่รีเซ็ตาร์ ให้สงสัยว่าปัญหาน่าจะเกิดจากแผงระบบ

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 โปรดรวบรวมข้อมูลที่เป็นสำเนาสำหรับช่างเทคนิคบริการ 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 <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> เพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์รองรับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ดัง
กล่าว
- โปรดไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่อตรวจสอบข้อมูลเพื่อช่วยคุณแก้ไขปัญหา
 - คลิกที่กระดานสนทนา Lenovo ที่ https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg เพื่อดูว่ามี
บุคคลอื่นที่กำลังประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกันหรือไม่

คุณอาจสามารถแก้ไขปัญหาได้โดยไม่ต้องขอรับความช่วยเหลือจากภายนอกโดยการทำตามขั้นตอนการแก้ไขปัญหาที่
Lenovo เตรียมไว้ให้ในวิธีใช้แบบออนไลน์หรือในเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo เอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo
ยังอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบการวินิจฉัยซึ่งคุณสามารถนำไปดำเนินการเองได้ เอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบ ระบบ
ปฏิบัติการ และโปรแกรมส่วนใหญ่จะมีขั้นตอนการแก้ไขปัญหาและคำอธิบายเกี่ยวกับข้อความแสดงข้อผิดพลาดและรหัส
ข้อผิดพลาด หากคุณสงสัยว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ โปรดดูเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการหรือโปรแกรม

รวบรวมข้อมูลที่จำเป็นในการโทรขอรับการสนับสนุน

หากคุณเชื่อว่าจำเป็นต้องขอรับบริการตามการรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo ของคุณ ช่างเทคนิคบริการจะ
สามารถช่วยเหลือคุณได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นหากคุณเตรียมความพร้อมก่อนที่จะโทรศัพท์ติดต่อ คุณยังสามารถดู
ที่ <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรับประกันผลิตภัณฑ์ของ
คุณ

รวบรวมข้อมูลต่อไปนี้เพื่อมอบให้กับช่างเทคนิคบริการ ข้อมูลนี้จะช่วยให้ช่างเทคนิคบริการสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่าง
รวดเร็ว และมั่นใจว่าคุณจะได้รับการบริการตามที่ระบุไว้ในสัญญา

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

อีกทางเลือกหนึ่งนอกจากการโทรติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo คุณสามารถไปที่ <https://support.lenovo.com/servicerequest> เพื่อเพื่อยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์ การยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นการเริ่มกระบวนการกำหนดวิธีแก้ปัญหโดยการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ แก่ช่างเทคนิคบริการ ช่างเทคนิคบริการของ Lenovo สามารถเริ่มหาวิธีแก้ปัญหให้กับคุณทันทีที่คุณได้กรอกและยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์เรียบร้อยแล้ว

การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง

เพื่อระบุต้นตอของปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์หรือตามที่มีการร้องขอโดยฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo คุณอาจต้องทำการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงที่สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไปได้ ข้อมูลการซ่อมบำรุงประกอบด้วยข้อมูล อาทิเช่น บันทึกเหตุการณ์และรายการฮาร์ดแวร์

ข้อมูลการซ่อมบำรุงสามารถรวบรวมโดยใช้เครื่องมือดังต่อไปนี้:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

ใช้ฟังก์ชันรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงของ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงระบบ คุณสามารถรวบรวมข้อมูลบันทึกที่ระบบที่มีอยู่ หรือเรียกใช้การวินิจฉัยใหม่เพื่อรวบรวมข้อมูลใหม่

- **Lenovo XClarity Controller**

คุณสามารถใช้เว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller หรือ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงสำหรับเซิร์ฟเวอร์ ไฟล์นี้สามารถบันทึกข้อและส่งกลับมายังฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้เว็บอินเทอร์เฟซในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง โปรดดูส่วน “การดาวน์โหลดข้อมูลบริการ” ในเวอร์ชันเอกสาร XCC ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง โปรดดูส่วน “คำสั่ง ffdc” ในเวอร์ชันเอกสาร XCC ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html

- **Chassis Management Module 2 (CMM 2)**

ใช้ฟังก์ชันดาวน์โหลดข้อมูลการซ่อมบำรุงของ CMM 2 เพื่อรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงสำหรับโหนดคอมพิวเตอร์ หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดาวน์โหลดข้อมูลการซ่อมบำรุงจาก CMM 2 โปรดดู http://flexsystem.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.acc.cmm.doc/cmm_ui_service_and_support.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 http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI มีแอปพลิเคชันรายการอุปกรณ์เพื่อรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง ซึ่งสามารถทำงานได้ทั้งภายในและภายนอก เมื่อทำงานภายในระบบปฏิบัติการของไฮสเปคบนเซิร์ฟเวอร์ OneCLI จะสามารถรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ เช่น บันทึกเหตุการณ์ของระบบปฏิบัติการ นอกเหนือจากข้อมูลการซ่อมบำรุงฮาร์ดแวร์

ในการรับข้อมูลการซ่อมบำรุง คุณสามารถเรียกใช้คำสั่ง `getinfor` สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียกใช้ `getinfor` โปรดดู http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_getinfor_command.html

การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

คุณสามารถติดต่อฝ่ายสนับสนุนเพื่อรับความช่วยเหลือสำหรับปัญหาของคุณ

คุณสามารถรับการบริการด้านฮาร์ดแวร์จากผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตจาก Lenovo หากต้องการค้นหาผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตจาก Lenovo ในการให้บริการรับประกัน โปรดไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> และใช้การค้นหาด้วยตัวกรองสำหรับแต่ละประเทศ โปรดดูหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo ที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist> สำหรับรายละเอียดการสนับสนุนในภูมิภาคของคุณ

ดรรชนี

C

CMM
การอัปเดตเฟิร์มแวร์ 15

D

DIMM
การติดตั้ง 85

L

LED
การระบุสถานะ 23
ข้อผิดพลาด 23
ข้อผิดพลาดของแบตเตอรี่ CMOS 30
ตัวเลือก 23
แบ็คเพลน SAS 30
แผงระบบ 30
ไมโครโปรเซสเซอร์ 30
สถานะกิจกรรม 23
อะแดปเตอร์การขยาย I/O 30
DIMM 30
LED ระบุสถานะ 23
LED แสดงสถานะของไดรฟ์ 23
Lenovo Capacity Planner 16
Lenovo XClarity Essentials 16
Lenovo XClarity Provisioning Manager 16

P

PHM
การติดตั้ง 79
PMEM 53
กฎการติดตั้งและลำดับ 61, 63
การติดตั้ง 85
โหมดหน่วยความจำ 63
โหมด App Direct 61
PSU 15

S

SN550 V2
ข้อมูลเบื้องต้น 1

ก

กฎการติดตั้งและลำดับ
โมดูลหน่วยความจำ DRAM 47
การกำหนดค่า
โมดูลหน่วยความจำ 120
การกำหนดค่าโมดูลหน่วยความจำ 45, 47, 51, 61, 63, 120
การกำหนดค่าโมดูลหน่วยความจำ DRAM 47
การกำหนดค่าระบบ - ThinkSystem SN550 V2 111
การกำหนดค่า - ThinkSystem SN550 V2 111
การขอรับความช่วยเหลือ 135
การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต 45
การตั้งค่าโหนดคอมพิวเตอร์ 41
การติดตั้ง 1
คำแนะนำ 42
ไดรฟ์แบ็คเพลนขนาด 2.5 นิ้ว 89-90
ไดรฟ์แบบ Hot-swap 95
ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว 95
ไดรฟ์แบบ Hot-swap EDSFF 95-96
ตัวระบายความร้อน 79
ถอดตัวครอบไดรฟ์ EDSFF 93
โปรเซสเซอร์ 79
แผ่นกันลม 101
ฝาครอบ 103
ฝาครอบโหนดคอมพิวเตอร์ 103
ฝาหน้า 94
โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ 79
โมดูลหน่วยความจำ 85
ส่วนประกอบแบ็คเพลนไดรฟ์ EDSFF 89, 91
โหนดคอมพิวเตอร์ 15, 104
อะแดปเตอร์ RAID 100
DIMM 85
PHM 79
PMEM 85
การถอด
ไดรฟ์แบบ Hot-swap 68
ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว 68
ไดรฟ์แบบ Hot-swap EDSFF 68, 70
ตัวครอบไดรฟ์ EDSFF 74
แบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 75
แผงครอบช่องใส่โหนด 64
แผ่นกันลม 67
ฝาครอบด้านบน 66
ฝาหน้า 73
ส่วนประกอบแบ็คเพลนไดรฟ์ EDSFF 75-76

โน้ตคอมพิวเตอรื	64
อะแดปเตอรื RAID	72
การบริการและการสนับสนุน	
ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ	135
ซอฟต์แวร์	138
ฮาร์ดแวร์	138
การปนเปื้อนของก๊าซ	15
การปนเปื้อนของอนุภาค	15
การปนเปื้อน, อนุภาคและก๊าซ	15
การปิดโน้ตคอมพิวเตอรื	108
การเปิดโน้ตคอมพิวเตอรื	106
การเปิดโน้ตคอมพิวเตอรืs	106
การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง	137
การวินิจฉัย Lightpath	29
การสร้างเว็บเพจการสนับสนุนที่ปรับแต่งเฉพาะตัว	135
การหยุดโน้ตคอมพิวเตอรื	108
การอัปเดต	
อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD)	125
แอสเซทแท็ก	127
Universal Unique Identifier (UUID)	125
การอัปเดตเฟิร์มแวร์	1
CMM	15
กำหนดค่าเฟิร์มแวร์	118

ข

ข้อกำหนดเบื้องต้น	
ตัวเครื่อง	15
ข้อมูลการซ่อมบำรุง	137
ข้อมูลเบื้องต้น	1
ข้อเสนอการจัดการ	16
ข้อต่อของไมโครโปรเซสเซอร์	32
ข้อต่อโครงสร้าง	
ตำแหน่ง	32
ข้อต่อแบ็คเพลน HDD	32
ข้อต่อ, แผงระบบ	32
ข้อต่ออะแดปเตอรืการขยาย I/O	32
ข้อต่อ DIMM	32

ค

ความช่วยเหลือ	135
ความปลอดภัย	iii
คำแนะนำ	
การติดตั้งตัวเลือกต่างๆ	42
ความเชื่อถือได้ของระบบ	44
คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ	44
คุณลักษณะ	4
คู่มือการติดตั้ง	42

จ

จัมเปอร์, แผงระบบ	33
จำนวนสูงสุดที่จำกัด	
ตัวเครื่อง	13
โน้ตคอมพิวเตอรื	13

ด

ไดรฟ์แบ็คเพลนขนาด 2.5 นิ้ว	
การติดตั้ง	89–90
ไดรฟ์แบบ Hot-swap	
การติดตั้ง	95
การถอด	68
ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว	
การติดตั้ง	95
การถอด	68
ไดรฟ์แบบ Hot-swap EDSFF	
การติดตั้ง	95–96
การถอด	68, 70

ต

ตรวจสอบการตั้งค่าโน้ตคอมพิวเตอรื	108
ตัวครอบไดรฟ์ EDSFF	
การถอด	74
ตัวเครื่อง	
ข้อกำหนดเบื้องต้น	15
จำนวนสูงสุดที่จำกัด	13
ตัวระบายความร้อน	
การติดตั้ง	79
ตัวเลือกฮาร์ดแวร์	
การติดตั้ง	64

ถ

ถอดตัวครอบไดรฟ์ EDSFF	
การติดตั้ง	93

บ

แบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว	
การถอด	75
แบตเตอรี่ CMOS	32

ป

ปรับปรุงเฟิร์มแวร์	113
ปัญหาในการติดตั้งทั่วไป	131
ปิดเซิร์ฟเวอร์	108

ปุ่มการจัดการ USB	23
ปุ่ม, เปิด/ปิด	23
เปิดเซิร์ฟเวอร์	106
โปรเซสเซอร์	
การติดตั้ง	79

ผ

แผงการวินิจฉัย Lightpath	30
แผงครอบช่องใส่โน้ต	
การถอด	64
แผงระบบ	
ขั้วต่อ	32
เค้าโครง	32
จัมเปอร์	33
สวิตช์	33
LED	30
แผ่นกั้นลม	
การติดตั้ง	101
การถอด	67

ฝ

ฝาครอบ	
การติดตั้ง	103
การถอด	66
ฝาครอบด้านบน	
การถอด	66
ฝาครอบโน้ตคอมพิวเตอร์	
การติดตั้ง	103
ฝาหน้า	
การติดตั้ง	94
การถอด	73

ฟ

ไฟ LED เปิด/ปิด	23
ไฟ LED สถานะกิจกรรม	23
ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด	23

ม

มุมมองด้านหน้า	23
โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์	
การติดตั้ง	79
โมดูลหน่วยความจำ	
กฎการติดตั้งและลำดับ	45, 47, 51
การกำหนดค่า	120
การติดตั้ง	85
ตำแหน่ง	45, 47, 51

โมดูลหน่วยความจำ DRAM	
กฎการติดตั้งและลำดับ	47
โหมดการมีเรอร์หน่วยความจำ	51
โหมดหน่วยความจำแบบอิสระ	47

ร

รายการตรวจสอบการตั้งค่าโน้ตคอมพิวเตอร์	41
รายการตรวจสอบความปลอดภัย iv	
รายการอะไหล่	37

ล

ลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ	53
ลำดับการติดตั้ง DIMM	53

ว

เว็บเพจการสนับสนุนที่ปรับแต่งเอง	135
----------------------------------	-----

ส

ส่วนประกอบ	
แผงระบบ	32
โน้ตคอมพิวเตอร์	23
ส่วนประกอบแบ็คเพลนไดรฟ์ EDSFF	
การติดตั้ง	89, 91
การถอด	75–76
สวิตช์, แผงระบบ	33
สายเคเบิล KVM	31
สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์	124

ห

หมายเลขโทรศัพท์	138
หมายเลขโทรศัพท์ของการบริการและการสนับสนุนด้านซอฟต์แวร์	138
หมายเลขโทรศัพท์ของผู้ให้บริการและการสนับสนุนด้านฮาร์ดแวร์	138
โน้ตคอมพิวเตอร์	
การติดตั้ง	15, 104
การถอด	64
จำนวนสูงสุดที่จำกัด	13
โหมดการมีเรอร์หน่วยความจำ	
โมดูลหน่วยความจำ DRAM	51
โหมดหน่วยความจำแบบอิสระ	
โมดูลหน่วยความจำ DRAM	47

อ

อะแดปเตอร์ RAID
 การติดตั้ง 100
 การถอด 72
อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

 การใช้งาน 45
อุปกรณ์, ไวต่อไฟฟ้าสถิต
 การใช้งาน 45
เอกสารแบบออนไลน์ 1

Lenovo