

Lenovo

คู่มือการกำหนดค่าระบบ
ThinkSystem SR635 V3



ประเภทเครื่อง: 7D9G, 7D9H

หมายเหตุ

ก่อนการใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ที่สนับสนุน โปรดอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยที่มีอยู่ที่:

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

นอกจากนั้น ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณรับทราบข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับประกันของ Lenovo สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ซึ่งสามารถดูรายละเอียดได้ที่:

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

ฉบับตีพิมพ์ครั้งที่หก (เมษายน 2024)

© Copyright Lenovo 2023, 2024.

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

สารบัญ

สารบัญ	i	รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์	96
ความปลอดภัย	iii	บทที่ 5. การกำหนดค่าระบบ	99
รายการตรวจสอบความปลอดภัย	iv	ตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller	99
บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น	1	ตั้งค่าพอร์ต USB ด้านหน้าสำหรับการเชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller.	100
คุณลักษณะ	1	ปรับปรุงเฟิร์มแวร์	101
เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค	3	กำหนดค่าเฟิร์มแวร์	107
คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย	3	การกำหนดค่าโมดูลหน่วยความจำ	109
ข้อมูลจำเพาะ	3	การกำหนดค่า RAID	109
ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค	4	ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ	110
ข้อมูลจำเพาะเชิงกล	12	สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์	111
ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อม	13	ภาคผนวก A. การขอความช่วยเหลือและ	
ตัวเลือกการจัดการ	20	ความช่วยเหลือด้านเทคนิค	113
บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์	27	ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ	113
มุมมองด้านหน้า	27	การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง	115
มุมมองด้านหลัง	38	การติดต่อฝ่ายสนับสนุน	116
มุมมองด้านบน	45	ภาคผนวก B. เอกสารและการสนับสนุน	
โมดูล I/O ด้านหน้า.	46	117
เคา์โครงส่วนประกอบแผงระบบ	48	การดาวน์โหลดเอกสาร	117
ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ	50	เว็บไซต์สนับสนุน.	117
สวิตช์ส่วนประกอบแผงระบบ	52	ภาคผนวก C. คำประกาศ.	119
ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย	54	เครื่องหมายการค้า	120
การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย	54	คำประกาศที่สำคัญ.	120
บทที่ 3. รายการอะไหล่.	87	ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์	121
สายไฟ	91	การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน	122
บทที่ 4. การแกะกล่องและการติดตั้ง.	93	ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน	122
ชิ้นส่วนที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์	93		
ระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller	93		

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.

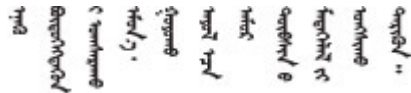
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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་སྤྱད་མ་བྱས་ཤིང་། རྒྱུ་ལྷི་ཡིང་གཟུང་
བྱ་འདྲ་མེད་ཡིང་བའི་འོད་ཟེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

หมายเหตุ: ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ตามมาตราที่ 2 ของข้อบังคับเรื่องสถานที่ทำงาน

หมายเหตุ: การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์จะดำเนินการในห้องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

ข้อควรระวัง:

อุปกรณ์นี้ต้องติดตั้งหรือซ่อมบำรุงโดยพนักงานผู้ผ่านการฝึกอบรม ตามที่กำหนดโดย NEC, IEC 62368-1 และ IEC 60950-1 ตามมาตรฐานความปลอดภัยของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้านเสียง/วิดีโอ เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีการสื่อสาร Lenovo จะถือว่าคุณมีคุณสมบัติเหมาะสมในการการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ 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 น้ำหรือของเหลวอื่น ๆ หรือสัญญาณของเพลิงไหม้หรือความเสียหายจากควัน
5. ตรวจสอบว่าสายไฟมีการเสื่อมสภาพ ขาดหลุดลุ่ย หรือถูกบีบแน่นหรือไม่
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดฝาครอบแหล่งจ่ายไฟ (สกรูหรือหมุดย้ำ) ไม่ถูกถอดออกหรือเปลี่ยน

บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น

เซิร์ฟเวอร์ ThinkSystem SR635 V3 (ประเภท 7D9G และ 7D9H) คือเซิร์ฟเวอร์ 1U 1 ช่องเสียบที่ประกอบด้วยโปรเซสเซอร์ EPYC รุ่นที่ 4 ในตระกูล AMD ซึ่งออกแบบมาเพื่อรองรับปริมาณงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ประเภทต่างๆ ได้อย่างยืดหยุ่น เซิร์ฟเวอร์แบบ multi-core ประสิทธิภาพสูงนี้ เหมาะสำหรับการใช้งานในสภาพแวดล้อมด้านไอทีที่ต้องการประสิทธิภาพการทำงานของโปรเซสเซอร์ที่เหนือชั้น ความยืดหยุ่นของอินพุต/เอาต์พุต (I/O) และประสิทธิภาพการจัดการที่ยืดหยุ่น

รูปภาพ 1. ThinkSystem SR635 V3



คุณลักษณะ

ประสิทธิภาพ ความเรียบง่ายในการใช้งาน ความน่าเชื่อถือ และคุณสมบัติในการเพิ่มขยาย คือแนวคิดหลักที่ค้ำจุนเมื่อออกแบบเซิร์ฟเวอร์ของคุณ คุณลักษณะด้านการออกแบบเหล่านี้ช่วยให้คุณสามารถกำหนดฮาร์ดแวร์ระบบได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ตรงกับความต้องการใช้งานในปัจจุบันและมีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับการขยายการใช้งานในอนาคต

เซิร์ฟเวอร์ของคุณใช้งานคุณลักษณะและเทคโนโลยีต่อไปนี้:

- **Features on Demand**

หากในเซิร์ฟเวอร์หรืออุปกรณ์เสริมที่ติดตั้งในเซิร์ฟเวอร์มีคุณลักษณะ Features on Demand คุณสามารถซื้อคือเปิดการทำงานเพื่อใช้งานคุณลักษณะได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Features on Demand โปรดดูที่:

<https://fod.lenovo.com/lkms>

- **Lenovo XClarity Controller (XCC)**

Lenovo XClarity Controller คือตัวควบคุมการจัดการทั่วไปสำหรับฮาร์ดแวร์เซิร์ฟเวอร์ Lenovo ThinkSystem Lenovo XClarity Controller รวมฟังก์ชันการจัดการต่างๆ ไว้ในชิปตัวเดียวบนแผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ) ของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางประการที่เป็นคุณลักษณะเฉพาะของ Lenovo XClarity Controller ได้แก่ ประสิทธิภาพที่เพิ่มมากขึ้น การแสดงวิดีโอระยะไกลความละเอียดสูง และตัวเลือกการรักษาความปลอดภัยที่มากขึ้น เซิร์ฟเวอร์รองรับ Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2) ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2) ได้ที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

- **เฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ที่สอดคล้องตาม UEFI**

เฟิร์มแวร์ Lenovo ThinkSystem สอดคล้องตาม 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**

เซิร์ฟเวอร์รองรับโมดูลหน่วยความจำชนิด Dual-inline (DIMM) TruDDR5 สูงสุด 12 ตัว ที่มีรหัสแก้ไขข้อผิดพลาด (ECC) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเภทเฉพาะเจาะจงและจำนวนหน่วยความจำสูงสุด โปรดดู [“ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้าที่ 4](#)

- **ความจุของแหล่งความจุข้อมูลขนาดใหญ่และความสามารถในการไม่ต้องปิดเครื่องเพื่อถอดเปลี่ยน (Hot-swap)**

ด้วยคุณสมบัติ Hot-swap คุณสามารถเพิ่ม ถอด หรือเปลี่ยนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ได้โดยไม่ต้องปิดเซิร์ฟเวอร์

ความจุที่จัดเก็บจะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ ดู [“ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้าที่ 4](#) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

- **การวินิจฉัย Lightpath**

การวินิจฉัย Lightpath จะแสดงไฟ LED เพื่อช่วยให้คุณวินิจฉัยข้อผิดพลาดของระบบได้รวดเร็ว ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการวินิจฉัย Lightpath ได้ที่ [“ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 54](#)

- **การเข้าถึงเว็บไซต์ Lenovo Service Information ผ่านอุปกรณ์มือถือ**

เซิร์ฟเวอร์มีรหัส QR ติดอยู่ที่ป้ายบริการระบบซึ่งอยู่บนฝาปิดเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งคุณสามารถสแกนโดยใช้ตัวอ่านรหัส QR และสแกนเนอร์จากอุปกรณ์มือถือเพื่อเข้าใช้งานเว็บไซต์ข้อมูลบริการ Lenovo ได้อย่างรวดเร็ว เว็บไซต์ Lenovo Service Information ระบุข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิถีโอเอสไอการติดตั้งและการเปลี่ยนอะไหล่ และรหัสข้อผิดพลาดต่างๆ เพื่อการสนับสนุนเซิร์ฟเวอร์

- **ปลั๊กอิน Active Energy Manager**

Lenovo XClarity Energy Manager คือโซลูชันการจัดการพลังงานและอุณหภูมิสำหรับศูนย์ข้อมูล คุณสามารถติดตามและจัดการการใช้พลังงานและอุณหภูมิของเซิร์ฟเวอร์ Converged, NeXtScale, System x และ ThinkServer และปรับปรุงประสิทธิภาพพลังงานโดยใช้ Lenovo XClarity Energy Manager

- **การเชื่อมต่อเครือข่ายสำรอง**

Lenovo XClarity Controller มอบคุณสมบัติป้องกันการทำงานล้มเหลว โดยส่งต่อไปยังการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ตที่มีแอปพลิเคชันที่เหมาะสมติดตั้ง หากเกิดปัญหาขึ้นภายในการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ตหลัก การรับส่งข้อมูลอีเทอร์เน็ตทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมต่อหลักจะถูกสับเปลี่ยนไปยังการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ตสำรองโดยอัตโนมัติ หากมีการติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ไว้อย่างเหมาะสม การสับเปลี่ยนนี้จะเกิดขึ้นโดยไม่ส่งผลให้มีการสูญเสียข้อมูลและไม่รบกวนการใช้งานผู้ใช้

- **การระบายความร้อนสำรอง**

ระบบระบายความร้อนสำรองจากพัดลมภายในเซิร์ฟเวอร์ ช่วยให้เซิร์ฟเวอร์ทำงานต่อไปได้หากโรเตอร์ของพัดลมตัวใดตัวหนึ่งบกพร่อง


- **การสนับสนุน ThinkSystem RAID**

อะแดปเตอร์ RAID ของ ThinkSystem รองรับ Redundant Array of Independent Disks (RAID) แบบฮาร์ดแวร์ ในการสร้างการกำหนดค่า รองรับระดับ RAID ที่ 0, 1, 5, 6, 10, 50 และ 60

เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค

Lenovo อัปเดตเว็บไซต์สนับสนุนอย่างต่อเนื่องด้วยคำแนะนำและเทคนิคล่าสุดที่คุณสามารถใช้เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์ที่คุณอาจพบเจอ เกร็ดแนะนำด้านเทคนิคนี้ (หรือเรียกว่าเกร็ดแนะนำเพื่อการ Retain หรือข่าวสารด้านบริการ) มีขั้นตอนต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงหรือแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการทำงานของเซิร์ฟเวอร์คุณ

ในการค้นหาเกร็ดแนะนำด้านเทคนิคที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์คุณ:

1. ไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
2. คลิกไอคอนเอกสาร  จากบานหน้าต่างนำทาง
3. คลิก Documentation Type (ประเภทเอกสาร) → Solution (เครื่อง) จากเมนูแบบดรอปดาวน์
ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกหมวดต่างๆ สำหรับปัญหาที่คุณพบ

คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย

Lenovo มุ่งมั่นที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการที่ได้มาตรฐานด้านความปลอดภัยสูงสุด เพื่อปกป้องลูกค้าของเราและข้อมูลของลูกค้า เมื่อมีการรายงานเกี่ยวกับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง Lenovo Product Security Incident Response Team (PSIRT) มีหน้าที่สืบสวนและให้ข้อมูลแก่ลูกค้า เพื่อให้ลูกค้าสามารถวางแผนรับมือความเสี่ยงได้ขณะที่เราดำเนินการเพื่อนำเสนอทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว

ดูรายการคำแนะนำปัจจุบันได้ที่ไซต์ต่อไปนี้:

https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home

ข้อมูลจำเพาะ

ข้อมูลสรุปคุณลักษณะและข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

โปรดดูตารางด้านล่างเพื่อดูประเภทข้อมูลเฉพาะและเนื้อหาของแต่ละประเภท

ประเภทข้อมูล จำเพาะ	ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค	ข้อมูลจำเพาะเชิงกล	ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อม
เนื้อหา	<ul style="list-style-type: none"> โปรเซสเซอร์ หน่วยความจำ ไดรฟ์ M.2 การขยายที่จัดเก็บ ช่องเสียบขยาย ฟังก์ชันในตัวและเชื่อมต่อ I/O เครือข่าย อะแดปเตอร์ RAID อะแดปเตอร์ Host Bus พัดลมระบบ กำลังไฟฟ้า การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง ระบบปฏิบัติการ 	<ul style="list-style-type: none"> ขนาด น้ำหนัก 	<ul style="list-style-type: none"> การปล่อยเสียงรบกวน การจัดการอุณหภูมิโดยรอบ ด้านสภาพแวดล้อม

ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค

สรุปข้อมูลจำเพาะทางเทคนิคของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น ดูข้อมูลจำเพาะล่าสุดได้ตลอดเวลาที่ <https://lenovopress.lenovo.com/>

โปรเซสเซอร์
<p>รองรับโปรเซสเซอร์ AMD® EPYC™ รุ่นที่ 4 ที่มีเทคโนโลยีกระบวนการ 5nm</p> <ul style="list-style-type: none"> โปรเซสเซอร์หนึ่งตัวที่มีช่องเสียบ LGA 6096 (SP5) ใหม่ Zen4 สูงสุด 96 คอร์ (192 เธรด) การเชื่อมโยง xGMI3 สูงสุด 4 ชุด ที่ 32 GT/s Configurable Thermal Design Power (cTDP) สูงสุด: สูงสุด 400 วัตต์ <p>สำหรับรายการโปรเซสเซอร์ที่รองรับ โปรดดู https://serverproven.lenovo.com</p>

หน่วยความจำ

ดู “กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์ สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการกำหนดค่าและการตั้งค่าหน่วยความจำ

- ช่องเสียบ: ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ (DIMM) 12 ช่อง
- ประเภทของโมดูลหน่วยความจำ:
 - TruDDR5 4800MHz RDIMM: 16 GB (1Rx8), 32 GB (2Rx8), 48 GB (2Rx8), 96 GB (2Rx4)
 - TruDDR5 4800MHz 10x4 RDIMM: 32 GB (1Rx4), 64 GB (2Rx4)
 - TruDDR5 4800MHz 9x4 RDIMM: 32 GB (1Rx4), 64 GB (2Rx4)
 - TruDDR5 4800MHz 3DS RDIMM: 128 GB (4Rx4), 256 GB (8Rx4)
- ความจุ:
 - ต่ำสุด: 16 GB (1 x 16 GB RDIMM)
 - สูงสุด: 3 TB (12 x 256 GB 3DS RDIMM)
- ความเร็ว:
 - ความเร็วในการทำงานจะแตกต่างกันไปตามรุ่นโปรเซสเซอร์และการตั้งค่า UEFI
 - ความเร็วสูงสุด: 4,800 MT/s

สำหรับรายการโมดูลหน่วยความจำที่รองรับ โปรดดู <https://serverproven.lenovo.com>

ไดรฟ์ภายใน

- **ด้านหน้า:**
 - ไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสี่ตัว
 - ไดรฟ์ NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสี่ตัว
 - ไดรฟ์ AnyBay แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสี่ตัว
 - ไดรฟ์ของ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดแปดตัว
 - ไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดหกตัว และไดรฟ์ AnyBay (SAS/SATA/NVMe) แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสี่ตัว
 - SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดหกตัว และ AnyBay (SAS/SATA/NVMe) แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสองตัว และไดรฟ์ NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสองตัว
 - ไดรฟ์ NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสิบตัว
 - ไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสิบตัว
 - ไดรฟ์ AnyBay (SAS/SATA/NVMe) แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสิบตัว
 - ไดรฟ์ EDSFF แบบ Hot-swap สูงสุด 16 ตัว
- **ภายใน:**

ไดรฟ์ SATA หรือ NVMe M.2 ภายใน สูงสุดสองตัว
- **ด้านหลัง:**
 - ไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสองตัว
 - ไดรฟ์ NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสองตัว
 - ไดรฟ์ SATA หรือ NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 7 มม. สูงสุดสองตัว

ช่องเสียบขยาย

เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับช่องเสียบ PCIe ด้านหลังสูงสุดสามช่อง และช่องเสียบ PCIe ด้านหน้าสูงสุดสองช่อง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

หมายเหตุ: ช่องเสียบ PCIe สองช่องที่ด้านหน้าจะรองรับเฉพาะเวลาที่มีการใช้ตัวเครื่อง 4 x 2.5 นิ้ว เท่านั้น ไม่รองรับตัวเครื่อง 10 x 2.5 นิ้ว

- PCIe x16, แบบความกว้างครึ่งแผ่น
- PCIe x16/x16, แบบความกว้างครึ่งแผ่น + แบบความกว้างครึ่งแผ่น
- PCIe x16/x16, แบบความกว้างครึ่งแผ่น + แบบสูงเต็มที
- PCIe x16, ความสูงปกติ

ความพร้อมใช้งานของช่องเสียบ PCIe อ้างอิงจากตัวยก ดู “มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 38 และ “ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe” ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์

ตัวควบคุมพื้นที่จัดเก็บข้อมูล

- อะแดปเตอร์ SAS/SATA HBA
 - ThinkSystem 440-8i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
 - ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
 - ThinkSystem 4350-8i SAS/SATA 12Gb HBA
 - ThinkSystem 4350-16i SAS/SATA 12Gb HBA
 - ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb Internal HBA
 - ThinkSystem 440-8e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
 - ThinkSystem 440-16e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
- อะแดปเตอร์ SAS/SATA RAID
 - ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen4 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 540-16i PCIe Gen4 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 940-16i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Internal Adapter
 - ThinkSystem RAID 940-8e 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Internal Adapter
 - ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb Internal Adapter
 - ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB Flash PCIe 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB Flash PCIe 12Gb Internal Adapter

หมายเหตุ:

การจัดประเภทอะแดปเตอร์ RAID/HBA Gen 3 และ Gen 4:

- Gen 4: ซีรีส์ 440, 540 และ 940
- Gen 3: ซีรีส์ 4350, 5350 และ 9350

หมายเหตุ:

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ RAID/HBA ได้ที่ [การอ้างอิงอะแดปเตอร์ Lenovo ThinkSystem RAID และ HBA](#)

หน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU)

เซิร์ฟเวอร์รองรับ GPU ต่อไปนี้:

- แบบโลว์โปรไฟล์, ความยาวครึ่งหนึ่ง, แบบกว้างปกติ:
 - NVIDIA® A2

ฟังก์ชันในตัวและข้อต่อ I/O

- Lenovo XClarity Controller (XCC) ซึ่งช่วยให้สามารถควบคุมโปรเซสเซอร์บริการ, ฟังก์ชันการตรวจสอบ, ตัวควบคุมวิดีโอ, และคีย์บอร์ด, วิดีโอ, เมมโมรี่และไดรฟ์ และประสิทธิภาพของฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ระยะไกล
 - เซิร์ฟเวอร์รองรับ Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2) ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Lenovo XClarity Controller 2 (XCC2) ได้ที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>
- ข้อต่อด้านหน้า:
 - (อุปกรณ์เสริม) ข้อต่อ VGA หนึ่งตัว
 - (อุปกรณ์เสริม) ข้อต่อ USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps) หนึ่งตัว
 - (อุปกรณ์เสริม) ข้อต่อ USB 2.0 หนึ่งตัว
 - (อุปกรณ์เสริม) ข้อต่อการวินิจฉัยภายนอกหนึ่งตัว

หมายเหตุ: ข้อต่อเหล่านี้มีให้ใช้งานเฉพาะเมื่อติดตั้งโมดูล I/O ด้านหน้าในเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

- ข้อต่อด้านหลัง:
 - ข้อต่อ VGA หนึ่งตัว
 - ข้อต่อ USB 3.1 Gen 1 (5 Gbps) สามตัว
 - พอร์ตการจัดการระบบ XCC หนึ่งตัวสำหรับการเชื่อมต่อกับเครือข่ายการจัดการระบบ ข้อต่อ RJ-45 นี้ใช้งานกับฟังก์ชัน Lenovo XClarity Controller โดยเฉพาะและทำงานด้วยความเร็ว 1 Gb
 - ข้อต่ออีเทอร์เน็ตสองหรือสี่ตัวบนโมดูล OCP (อุปกรณ์เสริม)
 - (อุปกรณ์เสริม) ข้อต่อพอร์ตอนุกรมหนึ่งตัว

หมายเหตุ: ข้อต่อนี้มีให้ใช้งานเมื่อติดตั้งสายพอร์ตอนุกรมในเซิร์ฟเวอร์

เครือข่าย

- โมดูล OCP

หมายเหตุ:

- โมดูล OCP เป็นชิ้นส่วนเสริม ติดตั้งที่ด้านหลังตามค่าเริ่มต้นและติดตั้งด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์สำหรับอุปกรณ์เสริม
- หากมีการติดตั้งชุดอะแดปเตอร์ ThinkSystem V3 Management NIC บนเซิร์ฟเวอร์ ระบบจะไม่แสดงในรายการการ์ด PCIe ของซอฟต์แวร์การจัดการระบบได้ เช่น XCC, LXPM และอื่นๆ

ปั๊มด้านหลัง

ปั๊มด้านหลัง
<ul style="list-style-type: none">• ปั๊ม NMI

พัดลมระบบ
<ul style="list-style-type: none">• รองรับพัดลมแบบ Hot-swap ที่ติดตั้งโรเตอร์แบบคู่สูงสุด 7 ตัว (รวมโรเตอร์พัดลมสำรอง)• รองรับพัดลมสองประเภทต่อไปนี้:<ul style="list-style-type: none">– พัดลมมาตรฐาน 4056 (ความเร็ว: 21,000 RPM)– พัดลมประสิทธิภาพสูง 4056 (ความเร็ว: 28,000 RPM) <p>หมายเหตุ: เมื่อปิดระบบแต่ยังเสียบเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC อยู่ พัดลม 1 และ 2 อาจยังคงหมุนด้วยความเร็วที่ต่ำลงอย่างมาก นี่คือการออกแบบของระบบเพื่อให้มีการระบายความร้อนที่เหมาะสม</p>

เซิร์ฟเวอร์รองรับแหล่งจ่ายไฟสูงสุดสองตัวสำหรับการใช้งานสำรอง

ตาราง 1. กำลังไฟฟ้าสำหรับชุดอุปกรณ์จ่ายไฟ

แหล่งจ่ายไฟ	100-127 V ac	200-240 V ac	240 V dc	-48 V dc
80 PLUS Platinum 750 วัตต์	✓	✓	✓	
80 PLUS Titanium 750 วัตต์		✓	✓	
80 PLUS Titanium 1,100 วัตต์	✓	✓	✓	
80 PLUS Platinum 1,100 วัตต์		✓	✓	
80 PLUS Platinum 1,800 วัตต์		✓	✓	
80 PLUS Titanium 1,800 วัตต์		✓	✓	
1,100 วัตต์ -48V DC				✓

ข้อควรระวัง:

- แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 V dc (ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า: 180-300 V dc) จะรองรับเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น
- แหล่งจ่ายไฟพร้อมอินพุต 240 V dc ไม่รองรับฟังก์ชันสายไฟแบบ Hot-plug ก่อนจะถอดแหล่งจ่ายไฟที่มีอินพุต DC ของระบบ ให้ปิดเซิร์ฟเวอร์หรือถอดแหล่งพลังงาน DC ที่แผงเบรกเกอร์หรือโดยการปิดแหล่งพลังงานก่อน แล้วจึงถอดสายไฟ

การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง

- โพรเซสเซอร์ 1 ตัว
- โมดูลหน่วยความจำหนึ่งตัวในช่องเสียบ 7
- แหล่งจ่ายไฟ หนึ่งชุด
- ไดรฟ์ HDD/SSD หรือ M.2 หนึ่งตัว (ในกรณีที่ต้องมีระบบปฏิบัติการสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง)
- พัดลมระบบห้าตัว

ระบบปฏิบัติการ

ระบบปฏิบัติการที่รองรับและได้รับการรับรอง:

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

ข้อมูลอ้างอิง:

- รายการระบบปฏิบัติการที่ใช้ได้ทั้งหมด: <https://lenovopress.lenovo.com/osig>
- ดูคำแนะนำการปรับใช้ระบบปฏิบัติการได้ที่ “ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ” บนหน้าที่ 110

ข้อมูลจำเพาะเชิงกล

สรุปข้อมูลจำเพาะเชิงกลของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

ขนาด

เซิร์ฟเวอร์ 1U

- สูง: 43 มม. (1.69 นิ้ว)
- กว้าง (พร้อมแผ่นยึด EIA): 482 มม. (18.97 นิ้ว)
- ความลึก (ที่มีปีก EIA และที่จับ PSU): 787.6 มม. (31 นิ้ว)

น้ำหนัก

สูงสุด 20.2 กก. (44.56 ปอนด์)

ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อม

สรุปข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อมของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

การปล่อยเสียงรบกวน

เซิร์ฟเวอร์มีการประกาศเกี่ยวกับการปล่อยเสียงรบกวนดังต่อไปนี้

ระดับเสียงรบกวนที่ระบุไว้ข้างล่างนี้เป็นการกำหนดค่าต่อไปนี้ ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าหรือเงื่อนไข

	ปกติ	เน้น GPU	เน้นพื้นที่จัดเก็บข้อมูล
ระดับพลังเสียง (LwAd)			
ไม่มีการใช้งาน	6.7 เบล	6.7 เบล	7.4 เบล
การทำงาน	8.4 เบล	8.3 เบล	7.9 เบล
ระดับความดันเสียง (LpAm)			
ไม่มีการใช้งาน	52.3 dBA	52.3 dBA	59.9 dBA
การทำงาน	68.7 dBA	67.7 dBA	64.1 dBA

หมายเหตุ:

- ระดับเสียงเหล่านี้วัดในสภาพแวดล้อมระบบเสียงที่มีการควบคุมตามขั้นตอนที่ระบุไว้โดย ISO7779 และได้รับการรายงานตามมาตรฐาน ISO 9296
- ระดับเสียงรบกวนที่ระบุไว้ข้างล่างนี้เป็นการกำหนดค่าต่อไปนี้ ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า/เงื่อนไข:

ส่วนประกอบ	การกำหนดค่าทั่วไป	การกำหนดค่า GPU แบนบริษัท	การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลแบบบริษัท
โปรเซสเซอร์	โปรเซสเซอร์ 300 W หนึ่งตัว	โปรเซสเซอร์ 300 W หนึ่งตัว	โปรเซสเซอร์ 240 W หนึ่งตัว
หน่วยความจำ	RDIMM ขนาด 64 GB สิบสองตัว	RDIMM ขนาด 64 GB สิบสองตัว	RDIMM ขนาด 64 GB สิบสองตัว
ไดรฟ์	ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ SAS สิบตัว	ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ SAS สิบตัว	ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ SAS สิบสองตัว
อะแดปเตอร์ RAID	อะแดปเตอร์ CFF RAID 440-16i หนึ่งตัว	อะแดปเตอร์ CFF RAID 440-16i หนึ่งตัว	อะแดปเตอร์ CFF RAID 440-16i หนึ่งตัว
อะแดปเตอร์ OCP	อะแดปเตอร์ Broadcom	อะแดปเตอร์ Broadcom	อะแดปเตอร์ Broadcom

การปล่อยเสียงรบกวน

ส่วนประกอบ	การกำหนดค่าทั่วไป	การกำหนดค่า GPU แบบบริษัท	การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลแบบบริษัท
	5719 1GbE RJ45 4-port OCP Ethernet หนึ่งตัว	5719 1GbE RJ45 4-port OCP Ethernet หนึ่งตัว	5719 1GbE RJ45 4-port OCP Ethernet หนึ่งตัว
อะแดปเตอร์ GPU	ไม่มี	อะแดปเตอร์ A2 GPU หนึ่งตัว	ไม่มี
ชุดแหล่งจ่ายไฟ	ชุดแหล่งจ่ายไฟ 1,100 W สองชุด	ชุดแหล่งจ่ายไฟ 1,100 W สองชุด	ชุดแหล่งจ่ายไฟ 750 W สองชุด

- กฎข้อบังคับของภาครัฐ (เช่น กฎข้อบังคับที่กำหนดโดย OSHA หรือข้อบังคับของประชาคมยุโรป) อาจครอบคลุมการได้รับระดับเสียงรบกวนในสถานที่ทำงาน และอาจมีผลบังคับใช้กับคุณและการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ระดับความดันเสียงจริงที่วัดในการติดตั้งของคุณจะขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ซึ่งรวมถึงจำนวนแร็คในการติดตั้ง ขนาด วัสดุ และการปรับแต่งห้อง รวมถึงระดับเสียงรบกวนจากอุปกรณ์อื่นๆ คุณหมุมิแวดล้อมของห้อง และตำแหน่งของพนักงานที่สัมผัสกับอุปกรณ์ นอกจากนี้ การปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของภาครัฐดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับปัจจัยเพิ่มเติมหลายประการ รวมถึงระยะเวลาการสัมผัสและการสวมอุปกรณ์ป้องกันเสียงของพนักงาน Lenovo ขอแนะนำให้คุณปรึกษาผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในด้านนี้เพื่อระบุว่าคุณต้องปฏิบัติตามกฎข้อบังคับที่ใช้บังคับหรือไม่

การจัดการอุณหภูมิโดยรอบ

เซิร์ฟเวอร์รองรับในสภาพแวดล้อมต่อไปนี้:

- อุณหภูมิห้อง:
 - การทำงาน:
 - ASHRAE class H1: 5–25°C (41–77°F); เมื่อระดับความสูงเกิน 900 เมตร (2,953 ฟุต) ค่าอุณหภูมิสูงสุดโดยรอบลดลง 1°C (1.8°F) ต่อทุกระดับความสูงที่เพิ่มขึ้น 500 เมตร (1,640 ฟุต)
 - ASHRAE class A2: 10–35°C (50–95°F); เมื่อระดับความสูงเกิน 900 เมตร (2,953 ฟุต) ค่าอุณหภูมิสูงสุดโดยรอบลดลง 1°C (1.8°F) ต่อทุกระดับความสูงที่เพิ่มขึ้น 300 เมตร (984 ฟุต)
 - ASHRAE class A3: 5–40°C (41–104°F); เมื่อระดับความสูงเกิน 900 เมตร (2,953 ฟุต) ค่าอุณหภูมิสูงสุดโดยรอบลดลง 1°C (1.8°F) ต่อทุกระดับความสูงที่เพิ่มขึ้น 175 เมตร (574 ฟุต)
 - ASHRAE class A4: 5–45°C (41–113°F); เมื่อระดับความสูงเกิน 900 เมตร (2,953 ฟุต) ค่าอุณหภูมิสูงสุดโดยรอบลดลง 1°C (1.8°F) ต่อทุกระดับความสูงที่เพิ่มขึ้น 125 เมตร (410 ฟุต)
 - เซิร์ฟเวอร์ปิด: 5–45°C (41–113°F)
 - การจัดส่งหรือจัดเก็บ: -40–60°C (-40–140°F)
- ระดับความสูงสูงสุด: 3,050 เมตร (10,000 ฟุต)
- ความชื้นสัมพัทธ์ (ไม่กลั่นตัว):
 - การทำงาน:
 - ASHRAE Class H1: 8%–80%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 17°C (62.6°F)
 - ASHRAE Class A2: 8%–80%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 21°C (70°F)
 - ASHRAE Class A3: 8%–85%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 24°C (75°F)
 - ASHRAE Class A4: 8%–90%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 24°C (75°F)
 - การจัดส่งหรือเก็บรักษา: 8%–90%
- การปนเปื้อนของอนุภาค

ข้อควรพิจารณา: อนุภาคที่ลอยในอากาศและกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือรวมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้เซิร์ฟเวอร์เกิดความเสียหาย สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับขีดจำกัดสำหรับอนุภาคและก๊าซ โปรดดู “การปนเปื้อนของอนุภาค” บนหน้าที่ 18

สิ่งแวดล้อม

ThinkSystem SR635 V3 สอดคล้องกับข้อกำหนดของ ASHRAE ประเภท A2 ด้วยการกำหนดค่าส่วนใหญ่ และนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับข้อกำหนดของ ASHRAE ประเภท A3 และ ประเภท A4 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกรกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ ประสิทธิภาพของระบบอาจได้รับผลกระทบเมื่ออุณหภูมิการทำงานไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของ ASHRAE A2

เซิร์ฟเวอร์ SR635 V3 ยังสอดคล้องกับข้อกำหนดของ ASHRAE ประเภท H1 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกรกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ ประสิทธิภาพของระบบอาจได้รับผลกระทบเมื่ออุณหภูมิการทำงานไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของ ASHRAE H1

ข้อจำกัดการรองรับของ ASHRAE มีดังนี้:

- อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 45°C หรือต่ำกว่า (TDP < 240W) หากเซิร์ฟเวอร์เป็นไปตามเงื่อนไขต่อไปนี้:
 - ติดตั้งพร้อมกับ DIMM หน่วยความจำ TruDDR5 (64 GB หรือต่ำกว่า)
 - ไม่มีไดรฟ์ NVMe, NVMe M.2 หรือ NVMe AIC ขนาด 2.5 นิ้ว
 - ไม่มีไดรฟ์ด้านหลังหรือไดรฟ์ขนาด 7 มม.
 - ไม่มีอะแดปเตอร์ GPU
 - ไม่มีการ์ดอินเทอร์เฟซเครือข่าย PCIe (NIC) ที่อัตราเท่ากับหรือสูงกว่า 25 GB
 - ไม่มีชิ้นส่วนใดๆ ที่มี AOC และอัตราเท่ากับหรือสูงกว่า 25 GB
 - ไม่มีตัวระบายความร้อนแบบลูปิด
- อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 40°C หรือต่ำกว่า (TDP < 300W) หากเซิร์ฟเวอร์เป็นไปตามเงื่อนไขต่อไปนี้:
 - ติดตั้งพร้อมกับ DIMM หน่วยความจำ TruDDR5 (64 GB หรือต่ำกว่า)
 - ไม่มีไดรฟ์ NVMe, NVMe M.2 หรือ NVMe AIC ขนาด 2.5 นิ้ว
 - ไม่มีไดรฟ์ด้านหลังหรือไดรฟ์ขนาด 7 มม.
 - ไม่มีอะแดปเตอร์ GPU
 - ไม่มีการ์ดอินเทอร์เฟซเครือข่าย PCIe (NIC) ที่อัตราเท่ากับหรือสูงกว่า 25 GB
 - ไม่มีชิ้นส่วนใดๆ ที่มี AOC และอัตราเท่ากับหรือสูงกว่า 25 GB
 - ไม่มีตัวระบายความร้อนแบบลูปิด
- อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 35°C หรือต่ำกว่า (320W < TDP ≤ 400W) ถ้าเซิร์ฟเวอร์มีส่วนประกอบใดๆ ต่อไปนี้:
 - DIMM หน่วยความจำ 128 GB TruDDR5
 - ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM-A v2
 - ไดรฟ์ NVMe, NVMe M.2 หรือ NVMe AIC
 - Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP
 - Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port OCP
 - การ์ดอินเทอร์เฟซเครือข่าย PCIe (IC) ที่อัตรา 25 GB
 - ชิ้นส่วนที่มี AOC และที่อัตรา 25 GB
 - อะแดปเตอร์ GPU
- อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 30°C หรือต่ำกว่า ถ้าเซิร์ฟเวอร์มีส่วนประกอบใดๆ ต่อไปนี้:
 - ไดรฟ์ด้านหลัง
 - ไดรฟ์ EDSFF

สิ่งแวดล้อม

- ชิ้นส่วนที่มี AOC และที่อัตราสูงกว่า 25 GB
- การ์ดอินเทอร์เฟซเครือข่าย PCIe (IC) ที่อัตราสูงกว่า 25 GB
- ThinkSystem 256GB TruDDR5 4800MHz (8Rx4) 3DS RDIMM-A v1

สำหรับข้อมูลการระบายความร้อนโดยละเอียด โปรดดู “กฎการระบายความร้อน” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการบำรุงรักษา*

หมายเหตุ: เมื่ออุณหภูมิโดยรอบสูงกว่าอุณหภูมิสูงสุดที่รองรับ (ASHRAE A4 45°C) เซิร์ฟเวอร์จะปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์จะไม่เปิดเครื่องอีกครั้งจนกว่าอุณหภูมิโดยรอบจะกลับไปยังภายในช่วงอุณหภูมิที่รองรับ

การปนเปื้อนของอนุภาค

ข้อคำนิ้ง: อนุภาคที่ลอยในอากาศ (รวมถึงเก็ดหรืออนุภาคโลหะ) และกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือร่วมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหายดังที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้

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

ตาราง 2. ข้อกำหนดสำหรับอนุภาคและก๊าซ

สิ่งปนเปื้อน	ข้อกำหนด
ก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยา	<p>ระดับความรุนแรง G1 ตาม ANSI/ISA 71.04-1985¹:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระดับการทำปฏิกิริยาของทองแดงจะต้องน้อยกว่า 200 อังสตรอมต่อเดือน ($\text{\AA}/\text{month} \approx 0.0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hour weight gain}$)² • ระดับการทำปฏิกิริยาของเงินจะต้องน้อยกว่า 200 อังสตรอมต่อเดือน ($\text{\AA}/\text{month} \approx 0.0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hour weight gain}$)³ • ต้องดำเนินการตรวจสอบการทำปฏิกิริยาก่อนของก๊าซประมาณ 5 ซม. (2 นิ้ว) ที่ด้านหน้าของตู้แร็ค บริเวณช่องอากาศเข้าที่ความสูงของโครงเหนือพื้นหนึ่งส่วนสี่และสามส่วนสี่ หรือที่ซึ่งความเร็วอากาศสูงกว่ามาก
อนุภาคที่ลอยในอากาศ	<p>ศูนย์ข้อมูลต้องได้มาตรฐานความสะอาด ISO 14644-1 ระดับ 8</p> <p>สำหรับศูนย์ข้อมูลที่ไม่มีอุปกรณ์ปรับอุณหภูมิแบบอากาศข้าง ให้เลือกวิธีการหนึ่งวิธีต่อไปนี้เพื่อให้ได้มาตรฐาน ISO 14644-1 ระดับ 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> • อากาศภายในห้องจะได้รับการกรองอย่างต่อเนื่องด้วยตัวกรอง MERV 8 • อากาศที่เข้าสู่ศูนย์ข้อมูลจะได้รับการกรองด้วยตัวกรอง MERV 11 หรือตัวกรอง MERV 13 ที่ดีกว่า <p>สำหรับศูนย์ข้อมูลที่มีอุปกรณ์ปรับอุณหภูมิแบบอากาศข้าง (Air-side Economizer) ตัวกรองที่เลือกจะผ่านมาตรฐานความสะอาด ISO ระดับ 8 ตามกับเงื่อนไขเฉพาะที่ปรากฏบนศูนย์ข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> • ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลายต้องมีค่ามากกว่า 60% RH⁴ • ศูนย์ข้อมูลต้องปลอดเส้นสังกะสี⁵

¹ ANSI/ISA-71.04-1985. สภาพแวดล้อมในการวัดกระบวนการและระบบการควบคุม: สารปนเปื้อนทางอากาศ Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.

² การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมทองแดงในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน A/เดือน และอัตราน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น เมื่อ Cu₂S และ Cu₂O เกิดขึ้นในสัดส่วนที่เท่ากัน

³ การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมเงินในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน A/เดือน และอัตราน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น เมื่อ Ag₂S เป็นผลิตภัณฑ์เดียวที่ขึ้นสนิม

⁴ ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลาย คือ ความชื้นสัมพัทธ์ในระดับที่ฝุ่นดูดซับน้ำมากเพียงพอที่จะเกิดการเปียกชื้นและทำให้เกิดการนำไฟฟ้าโดยไอออน

⁵ เก็บตัวอย่างเศษพื้นผิวโดยการสุ่มจากส่วนต่างๆ ของศูนย์ข้อมูล 10 ส่วน ด้วยเทปกาวนำไฟฟ้าทรงจาน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 ซม. บนโคนโลหะ หากตรวจสอบเทปกาวนำด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (Scanning Electron Microscope) แล้วไม่พบเส้นสังกะสี จะถือว่าศูนย์ข้อมูลปราศจากเส้นสังกะสี

ตัวเลือกการจัดการ

กลุ่มผลิตภัณฑ์ XClarity และตัวเลือกการจัดการระบบอื่นๆ ที่อธิบายไว้ในส่วนนี้มีไว้เพื่อช่วยให้คุณจัดการเซิร์ฟเวอร์ได้สะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ภาพรวม

ตัวเลือก	รายละเอียด
Lenovo XClarity Controller	<p>ตัวควบคุมการจัดการแผงวงจร (BMC)</p> <p>รวมฟังก์ชันการทำงานของโปรเซสเซอร์บริการ, Super I/O, ตัวควบคุมวิดีโอ และความสามารถของ Remote Presence ไว้ในชิปตัวเดียวบนแผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ) ของเซิร์ฟเวอร์</p> <p>อินเทอร์เฟซ</p> <ul style="list-style-type: none">• แอปพลิเคชัน CLI• อินเทอร์เฟซ GUI เว็บ• แอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์มือถือ• Redfish API <p>การใช้งานและการดาวน์โหลด</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/</p>
Lenovo XCC Logger Utility	<p>แอปพลิเคชันที่รายงานเหตุการณ์ XCC ไปยังบันทึกที่ระบบ OS ภายในเครื่อง</p> <p>อินเทอร์เฟซ</p> <ul style="list-style-type: none">• แอปพลิเคชัน CLI <p>การใช้งานและการดาวน์โหลด</p> <ul style="list-style-type: none">• https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-linux/• https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-windows/

ตัวเลือก	รายละเอียด
<p>Lenovo XClarity Administrator</p>	<p>อินเทอร์เฟซส่วนกลางสำหรับการจัดการหลายเซิร์ฟเวอร์</p> <p>อินเทอร์เฟซ</p> <ul style="list-style-type: none"> • อินเทอร์เฟซ GUI เว็บ • แอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์มือถือ • REST API <p>การใช้งานและการดาวน์โหลด</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxca/</p>
<p>ชุดเครื่องมือ Lenovo XClarity Essentials</p>	<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>https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/</p>

ตัวเลือก	รายละเอียด
<p>Lenovo XClarity Provisioning Manager</p>	<p>เครื่องมือ GUI ในตัวที่ใช้ UEFI บนเซิร์ฟเวอร์เดียวที่ทำให้งานการจัดการง่ายยิ่งขึ้น</p> <p>อินเทอร์เฟซ</p> <ul style="list-style-type: none"> • เว็บอินเทอร์เฟซ (การเข้าถึงระยะไกล BMC) • แอปพลิเคชัน GUI <p>การใช้งานและการดาวน์โหลด</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/</p> <p>ข้อสำคัญ: 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://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/</p>
<p>Lenovo XClarity Integrator</p>	<p>ชุดของแอปพลิเคชันที่ผสานรวมฟังก์ชันการจัดการและการตรวจสอบของเซิร์ฟเวอร์ทางกายภาพของ Lenovo ด้วยซอฟต์แวร์ที่ใช้ในโครงสร้างพื้นฐานของการปรับใช้บางอย่าง เช่น VMware vCenter, Microsoft Admin Center หรือ Microsoft System Center ในขณะที่ให้การรองรับปริมาณงานเพิ่มเติมอย่างยืดหยุ่นไปพร้อมกัน</p> <p>อินเทอร์เฟซ</p> <ul style="list-style-type: none"> • แอปพลิเคชัน GUI <p>การใช้งานและการดาวน์โหลด</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/</p>

ตัวเลือก	รายละเอียด
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	รายการอุปกรณ์/บันทึก	การจัดกำลังงาน	การวางแผนพลังงาน
Lenovo XClarity Controller			✓	✓ ²	✓	✓ ⁴		
Lenovo XCC Logger Utility					✓			
Lenovo XClarity Administrator	✓	✓	✓	✓ ²	✓	✓ ⁴		

ตัวเลือก		ฟังก์ชัน							
		การจัดการหลายระบบ	การปรับใช้ OS	การกำหนดค่าระบบ	การอัปเดตเฟิร์มแวร์ ¹	การตรวจสอบเหตุการณ์/การแจ้งเตือน	รายการอุปกรณ์/บันทึก	การจับภาพลางงาน	การวางแผนพลังงาน
ชุดเครื่องมือ	OneCLI	✓		✓	✓ ²	✓	✓		
	Lenovo XClarity Essentials			✓	✓ ²		✓ ⁴		
	UpdateXpress			✓	✓ ²				
Lenovo XClarity Provisioning Manager			✓	✓	✓ ³		✓ ⁵		
Lenovo XClarity Integrator		✓	✓ ⁶	✓	✓	✓	✓	✓ ⁷	
Lenovo XClarity Energy Manager		✓				✓		✓	
Lenovo Capacity Planner									✓ ⁸

หมายเหตุ:

1. อุปกรณ์เสริมส่วนใหญ่สามารถอัปเดตผ่าน Lenovo tools อุปกรณ์เสริมบางอย่าง เช่น เฟิร์มแวร์ GPU หรือเฟิร์มแวร์ Omni-Path จำเป็นต้องใช้เครื่องมือของผู้จัดจำหน่าย
2. 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. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

ส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเซิร์ฟเวอร์

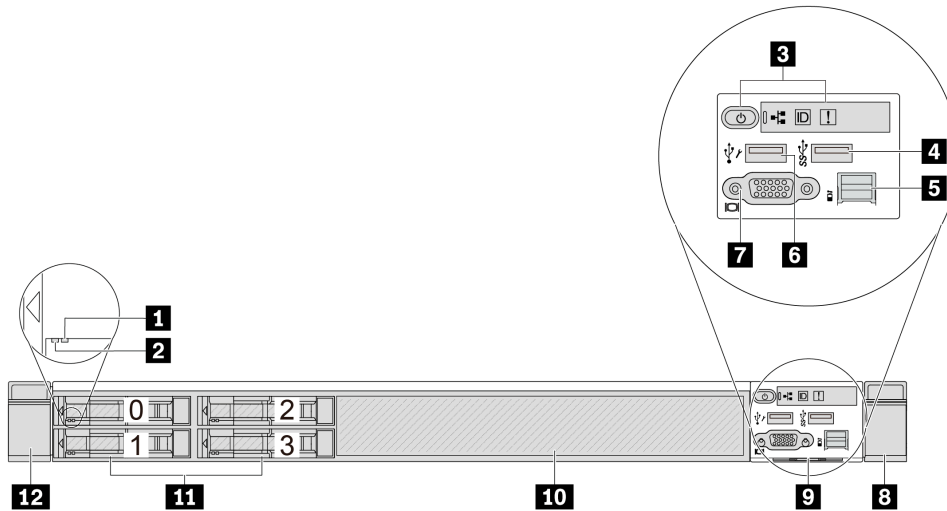
มุมมองด้านหน้า

มุมมองด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์แตกต่างกันขึ้นอยู่กับรุ่น เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

โปรดดูมุมมองด้านหน้าต่อไปนี้เป็นสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ต่างๆ:

- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว” บนหน้าที่ 28
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ชุด และส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า” บนหน้าที่ 29
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว” บนหน้าที่ 30
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว” บนหน้าที่ 31
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ EDSFF 16 ตัว” บนหน้าที่ 32
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว (ไม่มีแบ็คเพลน)” บนหน้าที่ 33
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว (มีส่วนประกอบแผงการวินิจฉัย LCD)” บนหน้าที่ 34
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ EDSFF 16 ตัว และตัวครอบ M.2” บนหน้าที่ 36
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ EDSFF 16 ตัว (มีส่วนประกอบแผงการวินิจฉัย LCD)” บนหน้าที่ 35

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว

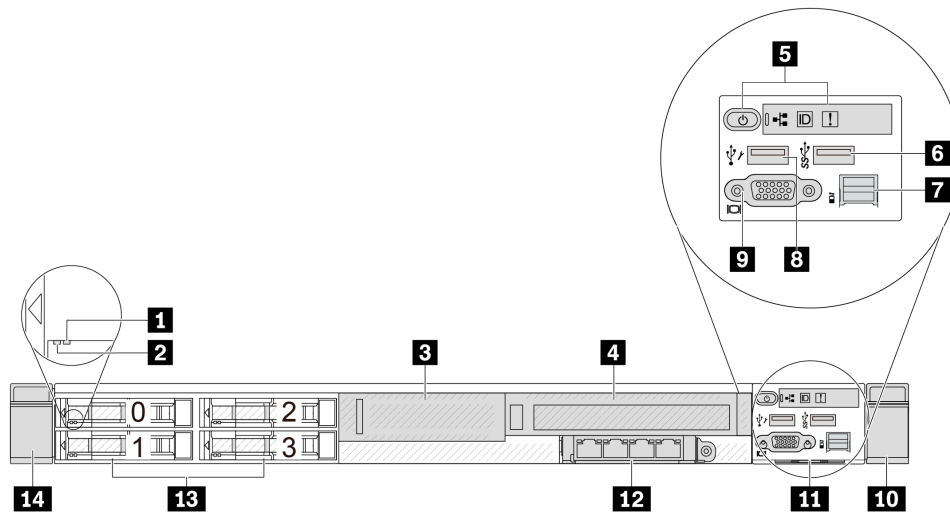


ตาราง 3. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์	2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์
3 แผงการวินิจฉัย	4 ขั้วต่อ USB 3.1 Gen 1 (5Gbps)
5 ขั้วต่อ LCD ภายนอก	6 ขั้วต่อ USB ของ XClarity Controller
7 ขั้วต่อ VGA (อุปกรณ์เสริม)	8 สลักแร็ค (ด้านขวา)
9 แถบข้อมูลแบบดึงออก	10 แผงครอบไดรฟ์ (1)
11 ช่องใส่ไดรฟ์ (4)	12 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู “ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า” บนหน้าที่

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สีชุด และส่วนประกอบอะแดปเตอร์ด้านหน้า

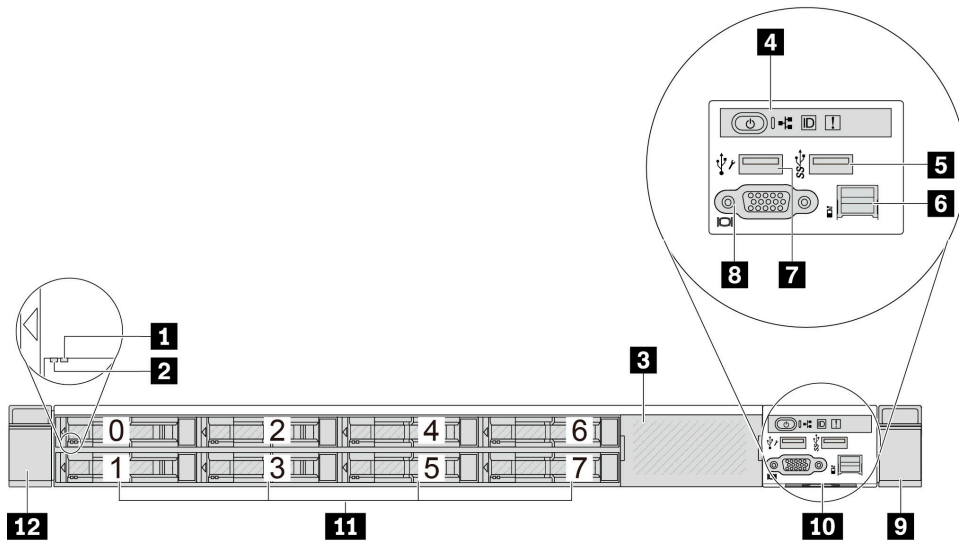


ตาราง 4. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์	2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์
3 PCIe แบบต่ำ (ตัวยก 3, ช่องเสียบ 4)	4 PCIe ความสูงปกติ (ตัวยก 4, ช่องเสียบ 5)
5 แผงการวินิจฉัย	6 ขั้วต่อ USB 3.1 Gen 1 (5Gbps)
7 ขั้วต่อ LCD ภายนอก	8 ขั้วต่อ USB ของ XClarity Controller
9 ขั้วต่อ VGA (อุปกรณ์เสริม)	10 สลักแร็ค (ด้านขวา)
11 แถบข้อมูลแบบดึงออก	12 ขั้วต่อ OCP 3.0
13 ช่องใส่ไดรฟ์ (4)	14 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู ["ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า"](#) บนหน้าที่

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว

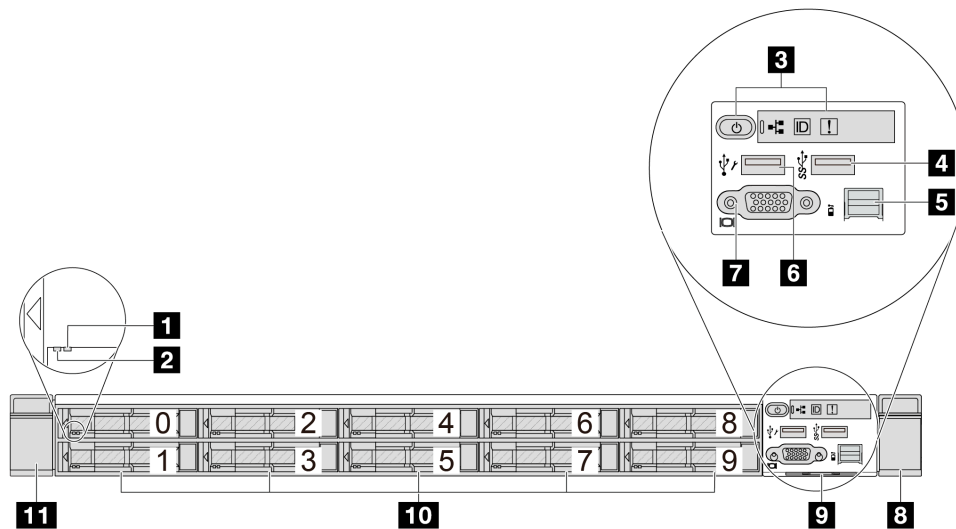


ตาราง 5. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์	2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์
3 แผงครอบไดรฟ์ (1)	4 แผงการวินิจฉัย
5 ขั้วต่อ USB 3.1 Gen 1 (5Gbps)	6 ขั้วต่อ LCD ภายนอก
7 ขั้วต่อ USB ของ XClarity Controller	8 ขั้วต่อ VGA (อุปกรณ์เสริม)
9 สลักแร็ค (ด้านขวา)	10 แถบข้อมูลแบบดึงออก
11 ช่องใส่ไดรฟ์ (8)	12 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู [“ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า”](#) บนหน้าที่

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว



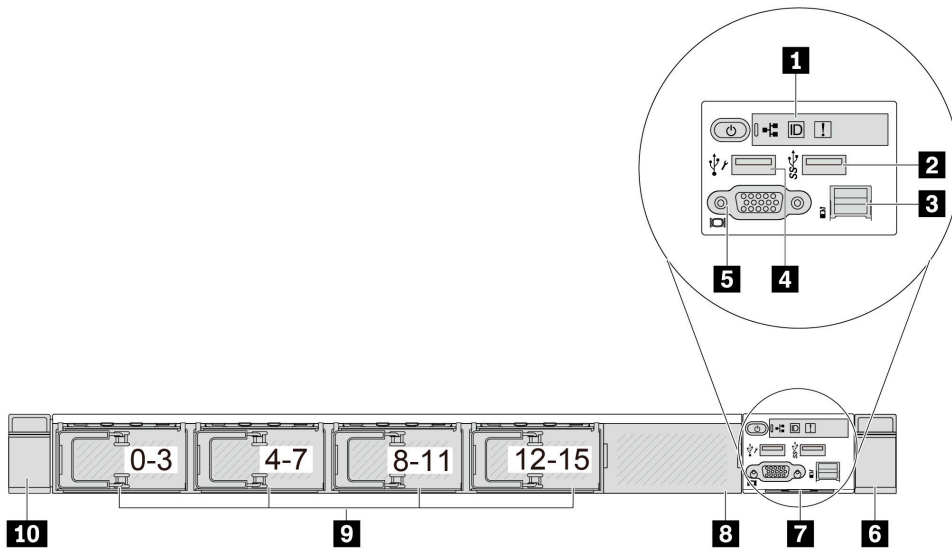
ตาราง 6. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์	2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์
3 แผงการวินิจฉัย	4 ขั้วต่อ USB 3.1 Gen 1 (5Gbps)
5 ขั้วต่อ LCD ภายนอก	6 ขั้วต่อ USB ของ XClarity Controller
7 ขั้วต่อ VGA (อุปกรณ์เสริม)	8 สลักแร็ค (ด้านขวา)
9 แถบข้อมูลแบบดึงออก	10 ช่องใส่ไดรฟ์ (10)
11 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)	

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู ["ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า"](#) บนหน้าที่

36

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ EDSFF 16 ตัว

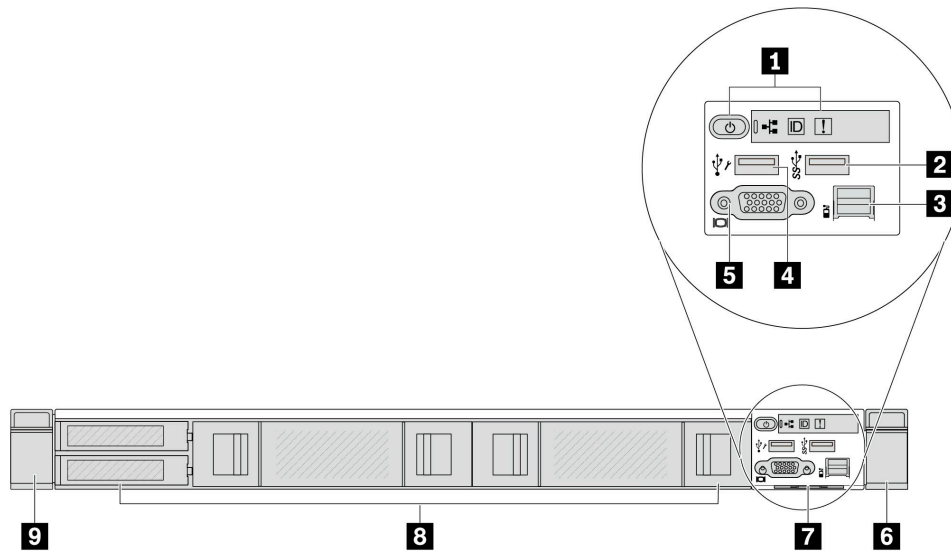


ตาราง 7. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 แผงการวินิจฉัย	2 ขั้วต่อ USB 3.1 Gen 1 (5Gbps)
3 ขั้วต่อ LCD ภายนอก	4 ขั้วต่อ USB ของ XClarity Controller
5 ขั้วต่อ VGA (อุปกรณ์เสริม)	6 สลักแร็ค (ด้านขวา)
7 แถบข้อมูลแบบดึงออก	8 แผงครอบไดรฟ์ (1)
9 ช่องใส่ไดรฟ์ (16)	10 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู [ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า](#) บนหน้าที่

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว (ไม่มีแบ็คเพลน)

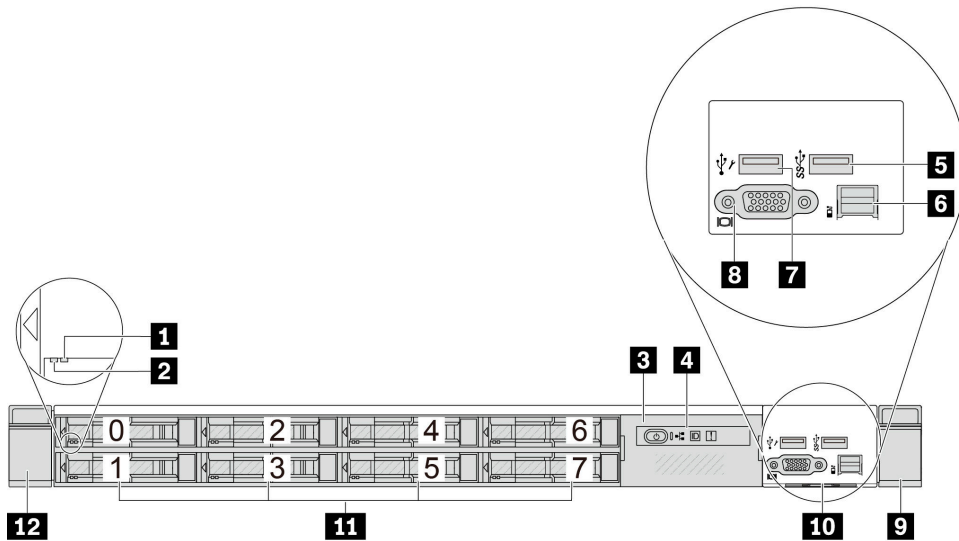


ตาราง 8. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 แผงการวินิจฉัย	2 ขั้วต่อ USB 3.1 Gen 1 (5Gbps)
3 ขั้วต่อ LCD ภายนอก (สำรอง)	4 ขั้วต่อ USB ของ XClarity Controller
5 ขั้วต่อ VGA (อุปกรณ์เสริม)	6 สลักแร็ค (ด้านขวา)
7 แถบข้อมูลแบบดิ่งออก	8 แผงครอบไดรฟ์ (4)
9 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)	

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู ["ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า"](#) บนหน้าที่

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว (มีส่วนประกอบแผงการวินิจฉัย LCD)

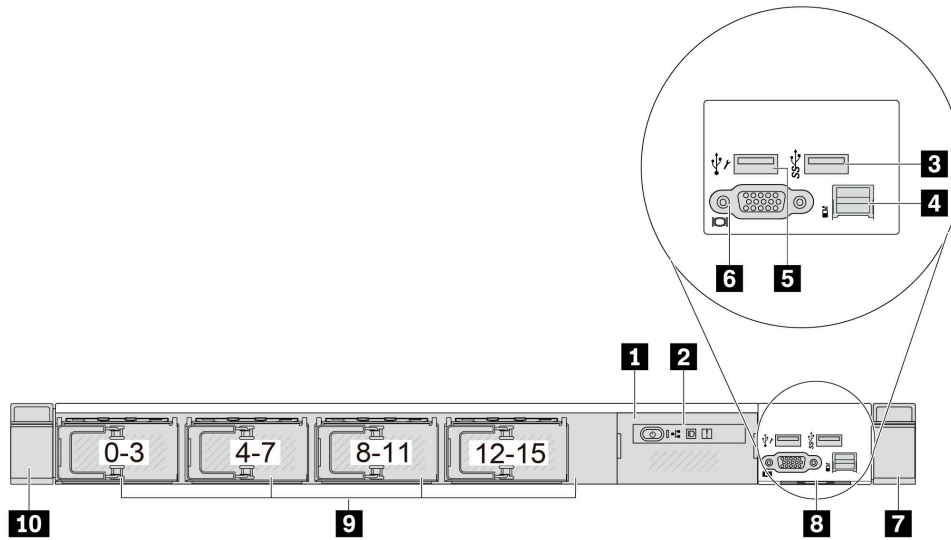


ตาราง 9. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์	2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์
3 ส่วนประกอบแผงการวินิจฉัย LCD	4 แผงการวินิจฉัย LCD
5 ขั้วต่อ USB 3.1 Gen 1 (5Gbps)	6 ขั้วต่อ LCD ภายนอก
7 ขั้วต่อ USB ของ XClarity Controller	8 ขั้วต่อ VGA (อุปกรณ์เสริม)
9 สลักแร็ค (ด้านขวา)	10 แถบข้อมูลแบบดึงออก
11 ช่องใส่ไดรฟ์ (8)	12 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู [“ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า”](#) บนหน้าที่

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ EDSFF 16 ตัว (มีส่วนประกอบแผงการวินิจฉัย LCD)



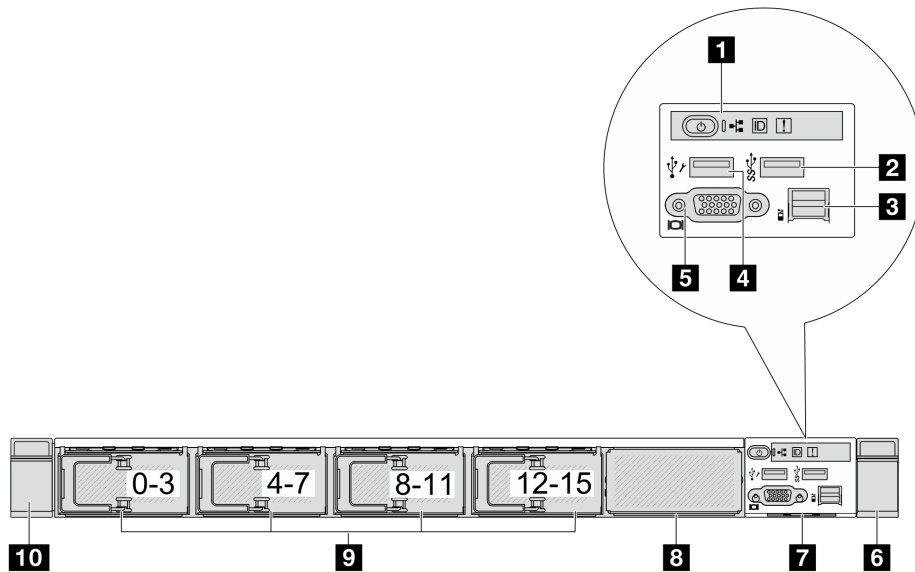
ตาราง 10. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ส่วนประกอบแผงการวินิจฉัย LCD	2 แผงการวินิจฉัย LCD
3 ขั้วต่อ USB 3.1 Gen 1 (5Gbps)	4 ขั้วต่อ LCD ภายนอก
5 ขั้วต่อ USB ของ XClarity Controller	6 ขั้วต่อ VGA (อุปกรณ์เสริม)
7 สลักแร็ค (ด้านขวา)	8 แถบข้อมูลแบบดึงออก
9 ช่องใส่ไดรฟ์ (16)	10 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู ["ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า"](#) บนหน้าที่

36

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ EDSFF 16 ตัว และตัวครอบ M.2



ตาราง 11. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 แผงการวินิจฉัย	2 ขั้วต่อ USB 3.1 Gen 1 (5Gbps)
3 ขั้วต่อ LCD ภายนอก	4 ขั้วต่อ USB ของ XClarity Controller
5 ขั้วต่อ VGA (อุปกรณ์เสริม)	6 สลักแร็ค (ด้านขวา)
7 แถบข้อมูลแบบดึงออก	8 ตัวครอบ M.2
9 ช่องใส่ไดรฟ์ (16)	10 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู “ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า” บนหน้าที่ 36

ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า

แผงการวินิจฉัยในตัว

แผงการวินิจฉัยจะรวมอยู่ในโมดูล I/O ด้านหน้าในบางรุ่น ดูข้อมูลเกี่ยวกับตัวควบคุมและไฟ LED แสดงสถานะบนแผงการวินิจฉัยได้ที่ “แผงการวินิจฉัยในตัว” ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์

ขั้วต่อ LCD ภายนอก

ขั้วต่อใช้สำหรับเชื่อมต่อโทรทัศน์การวินิจฉัยภายนอก ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับฟังก์ชันได้ที่ “โทรทัศน์การวินิจฉัยภายนอก” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์*

แผงตัวดำเนินการด้านหน้า

ส่วนประกอบมาพร้อมทั้งแผงการวินิจฉัย LCD ในตัวที่สามารถใช้เพื่อรับสถานะ ระดับเฟิร์มแวร์ ข้อมูลเครือข่าย และข้อมูลสถานะภาพของระบบได้อย่างรวดเร็ว ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับฟังก์ชันของแผงได้ที่ “แผงตัวดำเนินการด้านหน้า” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์*

ไดรฟ์แบบ Hot-swap และช่องใส่ไดรฟ์

ช่องใส่ไดรฟ์ที่ด้านหน้าและด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ได้รับการออกแบบมาสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap จำนวนไดรฟ์ที่ติดตั้งภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณจะแตกต่างกันตามรุ่น เมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ให้ทำตามลำดับหมายเลขของช่องใส่ไดรฟ์

ความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์จะได้รับการป้องกันโดยการบรรจุลงไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยแผงครอบไดรฟ์

แถบข้อมูลแบบดึงออก

แผ่นป้ายเข้าถึงเครือข่าย Lenovo XClarity Controller จะติดอยู่ที่แถบข้อมูลแบบดึงออก ชื่อโฮสต์ Lenovo XClarity Controller ตามค่าเริ่มต้นและที่อยู่ Link Local (LLA) IPv6 จะระบุอยู่บนแท็บ

สลักตู้แร็ค

หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค คุณสามารถใช้สลักตู้แร็คช่วยเลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค คุณยังสามารถใช้สลักแร็คและสกรูยึดเซิร์ฟเวอร์ไว้ในแร็ค เพื่อไม่ให้เซิร์ฟเวอร์เลื่อนออก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่มีการสั่นสะเทือน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูเอกสาร *คู่มือการติดตั้งแร็ค* ที่มาพร้อมกับชุดวาง

ขั้วต่อ USB 3.1 Gen 1 (5Gbps)

ขั้วต่อ USB 3.1 Gen 1 (5Gbps) สามารถใช้เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้งานร่วมกับ USB ได้ เช่น คีย์บอร์ด USB, เมาส์ USB หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

ขั้วต่อ VGA

ขั้วต่อ VGA ที่ด้านหน้าและด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์สามารถใช้ในการเชื่อมต่อจอภาพประสิทธิภาพสูง จอภาพแบบ Direct-drive หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้งานขั้วต่อ VGA

ข้อต่อ USB ของ XClarity Controller

ข้อต่อ USB ของ XClarity Controller สามารถทำหน้าที่เป็นข้อต่อ USB 2.0 ปกติกับระบบปฏิบัติการไฮสแตนด์ได้ นอกจากนี้ยังสามารถใช้เพื่อเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับอุปกรณ์ Android หรือ iOS ซึ่งคุณสามารถติดตั้งและเปิดแอป Lenovo XClarity Mobile เพื่อจัดการระบบโดยใช้ XClarity Controller ได้

หมายเหตุ: นี่เป็นพอร์ต USB เพียงพอร์ตเดียวที่รองรับการอัปเดตระบบอัตโนมัติ USB ของโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT

สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้แอป Lenovo XClarity Mobile โปรดดูที่ https://pubs.lenovo.com/lxca/lxca_usemobileapp

มุมมองด้านหลัง

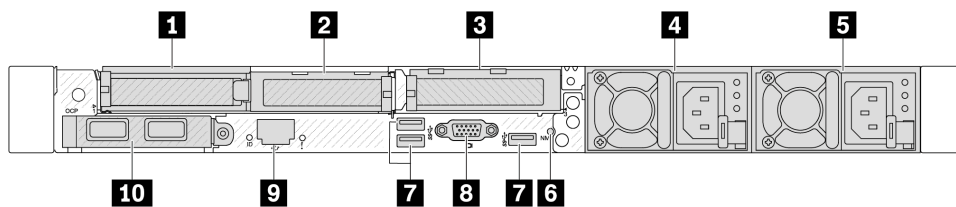
มุมมองด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์แตกต่างกันขึ้นอยู่กับรุ่น เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

โปรดดูมุมมองด้านหลังต่อไปนี้เป็นสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ต่างๆ:

- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องเสียบ PCIe สามช่อง” บนหน้าที่ 38
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องเสียบ PCIe สองช่อง” บนหน้าที่ 39
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังแบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สองช่องและช่อง PCIe หนึ่งช่อง” บนหน้าที่ 41
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 7 มม. แบบ Hot-swap สองช่องและช่องเสียบ PCIe สองช่อง” บนหน้าที่ 42
- “รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 7 มม. แบบ Hot-swap สองช่องและช่องเสียบ PCIe หนึ่งช่อง” บนหน้าที่ 42

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องเสียบ PCIe สามช่อง

ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงมุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe สามช่อง เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบด้านล่างเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 2. มุมมองด้านหลังพร้อมอะแดปเตอร์ PCIe สูงปกติ 3 ตัว

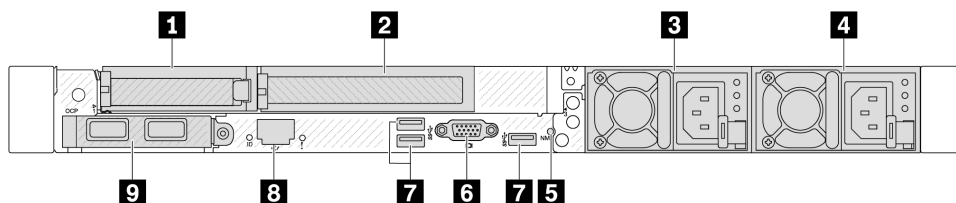
ตาราง 12. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ช่องเสียบ PCIe 1 บนส่วนประกอบตัวยก 1	2 ช่องเสียบ PCIe 2 บนส่วนประกอบตัวยก 1
3 ช่องเสียบ PCIe 3 บนส่วนประกอบตัวยก 2	4 แหล่งจ่ายไฟ 2 (อุปกรณ์เสริม)
5 แหล่งจ่ายไฟ 1	6 ปุ่ม NMI
7 ขั้วต่อ USB 3.1 Gen 1 (5Gbps) (3 DCI)	8 ขั้วต่อ VGA
9 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller	10 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตของโมดูล OCP ที่ด้านหลัง (อุปกรณ์เสริม อาจมีขั้วต่อสองชุดหรือสี่ชุดสำหรับใช้งาน)

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู [“ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหลัง” บนหน้าที่ 43](#)

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องเสียบ PCIe สองช่อง

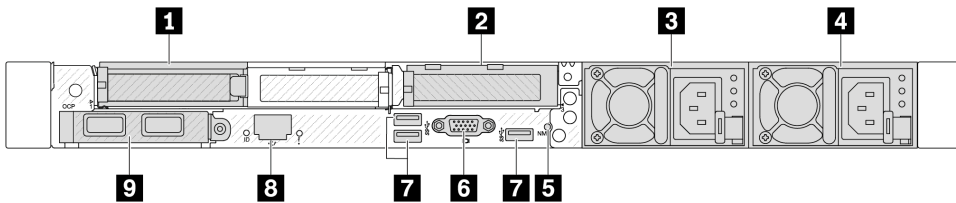
ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe สองช่อง เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบด้านล่างเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 3. มุมมองด้านหลังพร้อมอะแดปเตอร์ PCIe สูงปกติ 1 ตัว, อะแดปเตอร์ PCIe สูงเต็มที่ 1 ตัว และแผงครอบ 1 ตัว

ตาราง 13. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

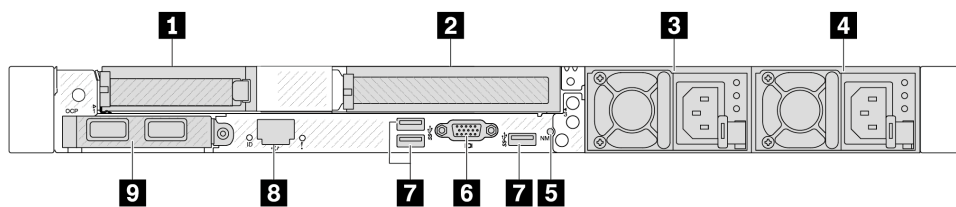
คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ช่องเสียบ PCIe 1 บนส่วนประกอบตัวยก 1	2 ช่องเสียบ PCIe 2 บนส่วนประกอบตัวยก 1
3 แหล่งจ่ายไฟ 2 (อุปกรณ์เสริม)	4 แหล่งจ่ายไฟ 1
5 ปุ่ม NMI	6 ขั้วต่อ VGA
7 ขั้วต่อ USB 3.1 Gen 1 (5Gbps) (3 DCI)	8 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller
9 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตของโมดูล OCP ที่ด้านหลัง (อุปกรณ์เสริม อาจมีขั้วต่อสองชุดหรือสี่ชุดสำหรับใช้งาน)	



รูปภาพ 4. มุมมองด้านหลังพร้อมอะแดปเตอร์ PCIe สูงปกติ 2 ตัว

ตาราง 14. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ช่องเสียบ PCIe 1 บนส่วนประกอบตัวยก 1	2 ช่องเสียบ PCIe 3 บนส่วนประกอบตัวยก 2
3 แหล่งจ่ายไฟ 2 (อุปกรณ์เสริม)	4 แหล่งจ่ายไฟ 1
5 ปุ่ม NMI	6 ขั้วต่อ VGA
7 ขั้วต่อ USB 3.1 Gen 1 (5Gbps) (3 DCI)	8 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller
9 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตของโมดูล OCP ที่ด้านหลัง (อุปกรณ์เสริม อาจมีขั้วต่อสองชุดหรือสี่ชุดสำหรับใช้งาน)	



รูปภาพ 5. มุมมองด้านหลังพร้อมอะแดปเตอร์ PCIe สูงปกติ 1 ตัว, แผงครอบ 1 ตัว และอะแดปเตอร์ PCIe สูงเต็มที่ 1 ตัว

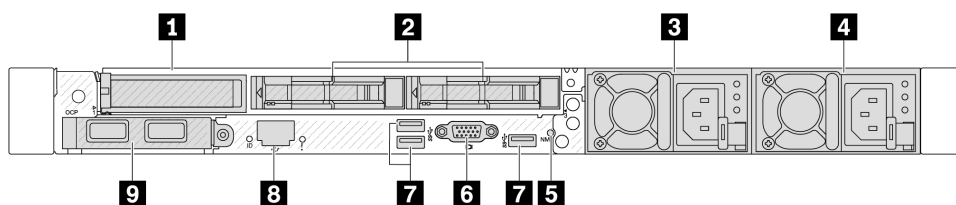
ตาราง 15. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ช่องเสียบ PCIe 1 บนส่วนประกอบตัวยก 1	2 ช่องเสียบ PCIe 3 บนส่วนประกอบตัวยก 2
3 แหล่งจ่ายไฟ 2 (อุปกรณ์เสริม)	4 แหล่งจ่ายไฟ 1
5 ปุ่ม NMI	6 ขั้วต่อ VGA
7 ขั้วต่อ USB 3.1 Gen 1 (5Gbps) (3 DCI)	8 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller
9 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตของโมดูล OCP ที่ด้านหลัง (อุปกรณ์เสริม อาจมีขั้วต่อสองชุดหรือสี่ชุดสำหรับใช้งาน)	

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู [“ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหลัง”](#) บนหน้า 43

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังแบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สองช่องและช่อง PCIe หนึ่งช่อง

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap สองช่อง และช่อง PCIe หนึ่งช่อง เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบด้านล่างเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



ตาราง 16. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

1 ช่องเสียบ PCIe 1 บนส่วนประกอบตัวยก 1	2 ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว (2)
3 แหล่งจ่ายไฟ 2 (อุปกรณ์เสริม)	4 แหล่งจ่ายไฟ 1
5 ปุ่ม NMI	6 ขั้วต่อ VGA

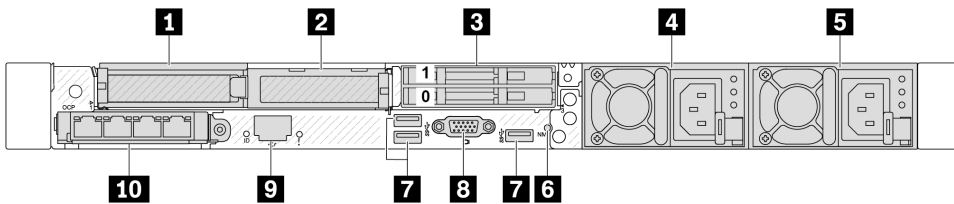
ตาราง 16. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

7 ขั้วต่อ USB 3.1 Gen 1 (5Gbps) (3 DCI)	8 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller
9 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตของโมดูล OCP ที่ด้านหลัง (อุปกรณ์เสริม อาจมีขั้วต่อสองชุดหรือสี่ชุดสำหรับใช้งาน)	

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู “ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหลัง” บนหน้าที่ 43

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 7 มม. แบบ Hot-swap สองช่องและช่องเสียบ PCIe สองช่อง

ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงมุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังแบบ Hot-swap ขนาด 7 มม. สองช่อง และช่องเสียบ PCIe สองช่อง เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบด้านล่างเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



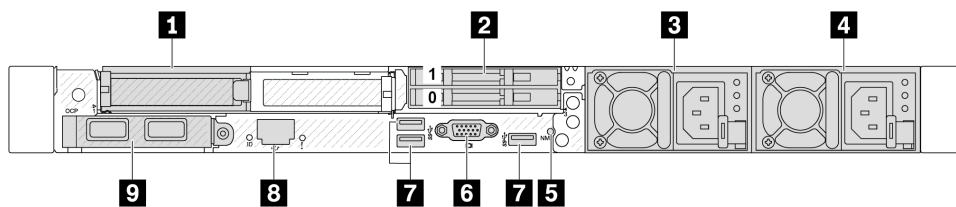
ตาราง 17. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

1 ช่องเสียบ PCIe 1 บนส่วนประกอบตัวยก 1	2 ช่องเสียบ PCIe 2 บนส่วนประกอบตัวยก 1
3 ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 7 มม. (2)	4 แหล่งจ่ายไฟ 2 (อุปกรณ์เสริม)
5 แหล่งจ่ายไฟ 1	6 ปุ่ม NMI
7 ขั้วต่อ USB 3.1 Gen 1 (5Gbps) (3 DCI)	8 ขั้วต่อ VGA
9 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller	10 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตของโมดูล OCP ที่ด้านหลัง (อุปกรณ์เสริม อาจมีขั้วต่อสองชุดหรือสี่ชุดสำหรับใช้งาน)

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู “ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหลัง” บนหน้าที่ 43

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 7 มม. แบบ Hot-swap สองช่องและช่องเสียบ PCIe หนึ่งช่อง

ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงมุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังแบบ Hot-swap ขนาด 7 มม. สองช่อง และช่องเสียบ PCIe หนึ่งช่อง เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบด้านล่างเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



ตาราง 18. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

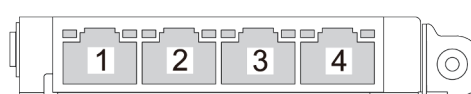
1 ช่องเสียบ PCIe 1 บนส่วนประกอบด้วย 1	2 ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 7 มม. (2)
3 แหล่งจ่ายไฟ 2 (อุปกรณ์เสริม)	4 แหล่งจ่ายไฟ 1
5 ปุ่ม NMI	6 ขั้วต่อ VGA
7 ขั้วต่อ USB 3.1 Gen 1 (5Gbps) (3 DCI)	8 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller
9 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตของโมดูล OCP ที่ด้านหลัง (อุปกรณ์เสริม อาจมีขั้วต่อสองชุดหรือสี่ชุดสำหรับใช้งาน)	

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู ["ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหลัง" บนหน้าที่ 43](#)
ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหลัง

ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต



รูปภาพ 6. โมดูล OCP (ขั้วต่อสองขั้ว เห็นได้จากด้านหลัง)



รูปภาพ 7. โมดูล OCP (ขั้วต่อสี่ขั้ว เห็นได้จากด้านหลัง)

โมดูล OCP มีขั้วต่ออีเทอร์เน็ตเสริมสองหรือสี่ชุดสำหรับการเชื่อมต่อเครือข่าย

ตามค่าเริ่มต้นแล้ว ขั้วต่อบนโมดูล OCP สามารถทำงานเป็นขั้วต่อการจัดการแบบใช้ร่วมกันได้

หมายเหตุ:

- โมดูล OCP เป็นชิ้นส่วนเสริม ติดตั้งที่ด้านหลังตามค่าเริ่มต้นและติดตั้งด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์สำหรับอุปกรณ์เสริม

- หากมีการติดตั้งชุดอะแดปเตอร์ ThinkSystem V3 Management NIC บนเซิร์ฟเวอร์ ระบบจะไม่แสดงในรายการการ์ด PCIe ของซอฟต์แวร์การจัดการระบบได้ เช่น XCC, LXPM และอื่นๆ

ไดรฟ์แบบ Hot-swap และช่องใส่ไดรฟ์

ช่องใส่ไดรฟ์ที่ด้านหน้าและด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ได้รับการออกแบบมาสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap จำนวนไดรฟ์ที่ติดตั้งภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณจะแตกต่างกันตามรุ่น เมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ให้ทำตามลำดับหมายเลขของช่องใส่ไดรฟ์

ความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์จะได้รับการป้องกันโดยการบรรจุลงไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยแผงครอบไดรฟ์

ปุ่ม NMI

กดปุ่มนี้เพื่อบังคับให้เกิดสัญญาณขัดจังหวะความสำคัญสูง (NMI) ที่โปรเซสเซอร์ ด้วยวิธีนี้ คุณสามารถทำให้ระบบปฏิบัติการหยุดทำงาน (เช่น หน้าจอสีน้ำเงินของ Windows) และทำการถ่ายโอนข้อมูลหน่วยความจำ คุณอาจต้องใช้ปากกาหรือปลายของคีย์บอร์ดที่ยึดออกเป็นเส้นตรงเพื่อกดปุ่ม

ช่อง PCIe

ช่องเสียบ PCIe อยู่ที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์และเซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับช่องเสียบ PCIe สูงสุดสามช่องบนส่วนประกอบตัวยก 1 และ 2

ชุดแหล่งจ่ายไฟ

แหล่งจ่ายไฟสำรองแบบ Hot-swap ช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงจากปัญหาการทำงานของระบบหยุดชะงักเมื่อแหล่งจ่ายไฟสำรองเกิดความเสียหายได้ คุณสามารถเลือกซื้อตัวเลือกแหล่งจ่ายไฟได้จาก Lenovo และติดตั้งแหล่งจ่ายไฟดังกล่าวเพื่อมอบพลังไฟฟ้าสำรองให้กับระบบได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง

ขั้วต่อ USB 3.1 Gen 1 (5Gbps)

ขั้วต่อ USB 3.1 Gen 1 (5Gbps) เป็นอินเทอร์เฟซเชื่อมต่อโดยตรง (DCI) สำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง ซึ่งสามารถใช้เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้งานร่วมกับ USB ได้ เช่น คีย์บอร์ด USB, เมาส์ USB หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

ขั้วต่อ VGA

ขั้วต่อ VGA ที่ด้านหน้าและด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์สามารถใช้ในการเชื่อมต่อจอภาพประสิทธิภาพสูง จอภาพแบบ Direct-drive หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้งานขั้วต่อ VGA

ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller

ขั้วต่อเครือข่ายของ XClarity Controller สามารถใช้เพื่อเชื่อมต่อสายอีเทอร์เน็ตเพื่อจัดการตัวควบคุมการจัดการแผงวงจร (BMC)

มุมมองด้านบน

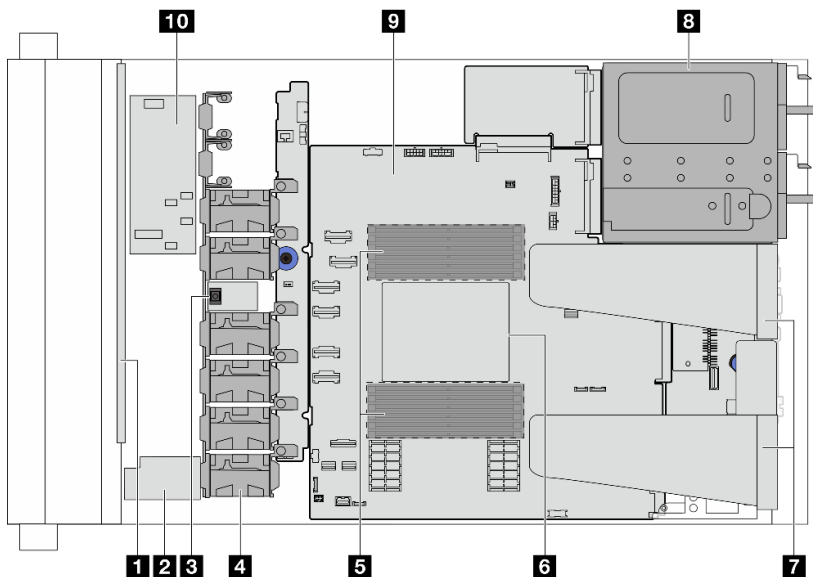
ส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับมุมมองด้านบนของเซิร์ฟเวอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านบนของเซิร์ฟเวอร์

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า

มุมมองด้านบนเพื่อดูการกำหนดค่ามาตรฐาน

มุมมองด้านบนต่อไปนี้อ้างอิงจากการกำหนดค่าไดรฟ์ 2.5 นิ้วแบบทั่วไป



รูปภาพ 8. มุมมองด้านบนของเซิร์ฟเวอร์เพื่อดูการกำหนดค่ามาตรฐาน

ตาราง 19. การระบุส่วนประกอบ (มุมมองด้านบน)

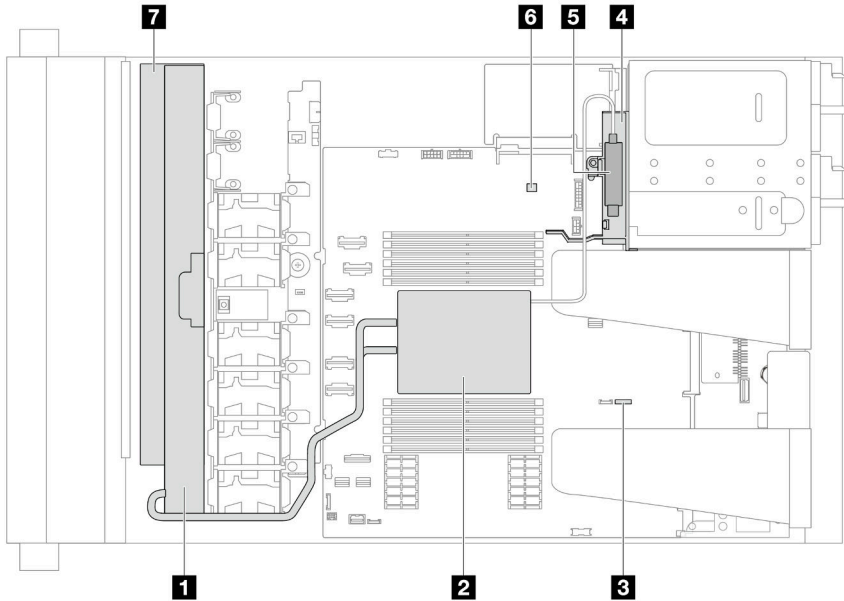
1 แผงเคเบิลด้านหน้า	2 โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID
3 สวิตช์ป้องกันการบุกรุก	4 โมดูลพัดลม
5 โมดูลหน่วยความจำ	6 โปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน
7 ส่วนประกอบด้วยก ^{หมายเหตุ 1}	8 ชุดแหล่งจ่ายไฟ
9 แผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ)	10 โมดูล CFF HBA/RAID ภายใน

หมายเหตุ:

- ภาพประกอบแสดงการกำหนดค่าด้านหลังเซิร์ฟเวอร์ที่มีส่วนประกอบด้วย 2 ชุด การกำหนดค่าด้านหลังเซิร์ฟเวอร์อาจจะแตกต่างกันไปตามรุ่นเซิร์ฟเวอร์ สำหรับรายละเอียด ดู “มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 38

มุมมองด้านบนเพื่อดูการกำหนดค่าการระบายความร้อนด้วยของเหลว

มุมมองด้านบนต่อไปนี้อ้างอิงจากการกำหนดค่าการระบายความร้อนด้วยของเหลว



ตาราง 20. การระบุส่วนประกอบ (มุมมองด้านบน)

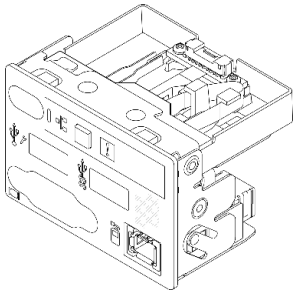
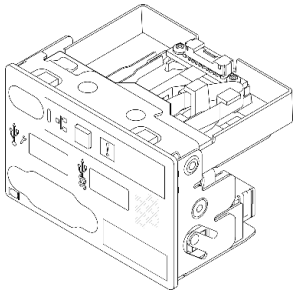
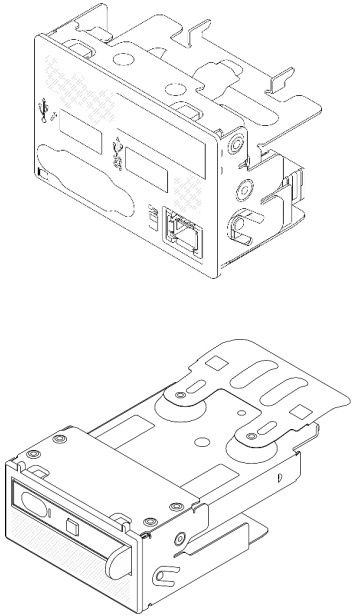
1 หม้อน้ำ	2 ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน
3 ขั้วต่อการตรวจจับการร้วไหล	4 แผ่นกั้นอากาศ PSU
5 ไมโครเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว	6 ขั้วต่อบีม
7 ตัวยึดสำหรับหม้อน้ำ	

รูปภาพ 9. มุมมองด้านบนของเซิร์ฟเวอร์เพื่อดูการกำหนดค่าการระบายความร้อนด้วยของเหลว

โมดูล I/O ด้านหน้า

โมดูล I/O ตัวหน้าของเซิร์ฟเวอร์มีตัวควบคุม ขั้วต่อ และไฟ LED โมดูล I/O ด้านหน้าอาจแตกต่างกันไปในแต่ละรุ่น

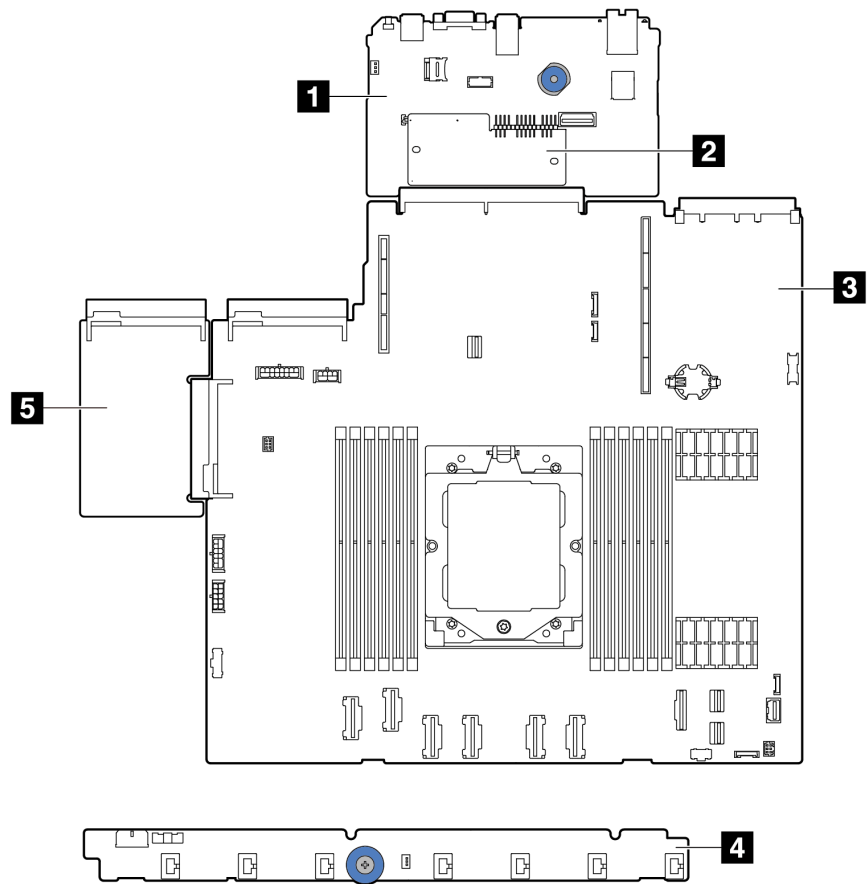
เซิร์ฟเวอร์รองรับโมดูล I/O ด้านหน้าต่อไปนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณ:

โมดูล FIO	สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มี
 <p>รูปภาพ 10. โมดูล FIO ประเภท 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง • ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง • ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 10 ช่อง • ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้า EDSFF 16 ช่อง
 <p>รูปภาพ 11. โมดูล FIO ประเภท 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 10 ช่อง
 <p>รูปภาพ 12. โมดูล FIO ประเภท 3 + แผงการวินิจฉัยในตัว</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง • ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้า EDSFF 16 ช่อง

เค้าโครงส่วนประกอบแผงระบบ

ส่วนนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับข้อต่อและสวิตช์ที่มีอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงเค้าโครงของส่วนประกอบแผงระบบที่มี โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT, แผง I/O ระบบ, แผงโปรเซสเซอร์, แผงพัดลม และแผง PIB



รูปภาพ 13. เค้าโครงส่วนประกอบแผงระบบ

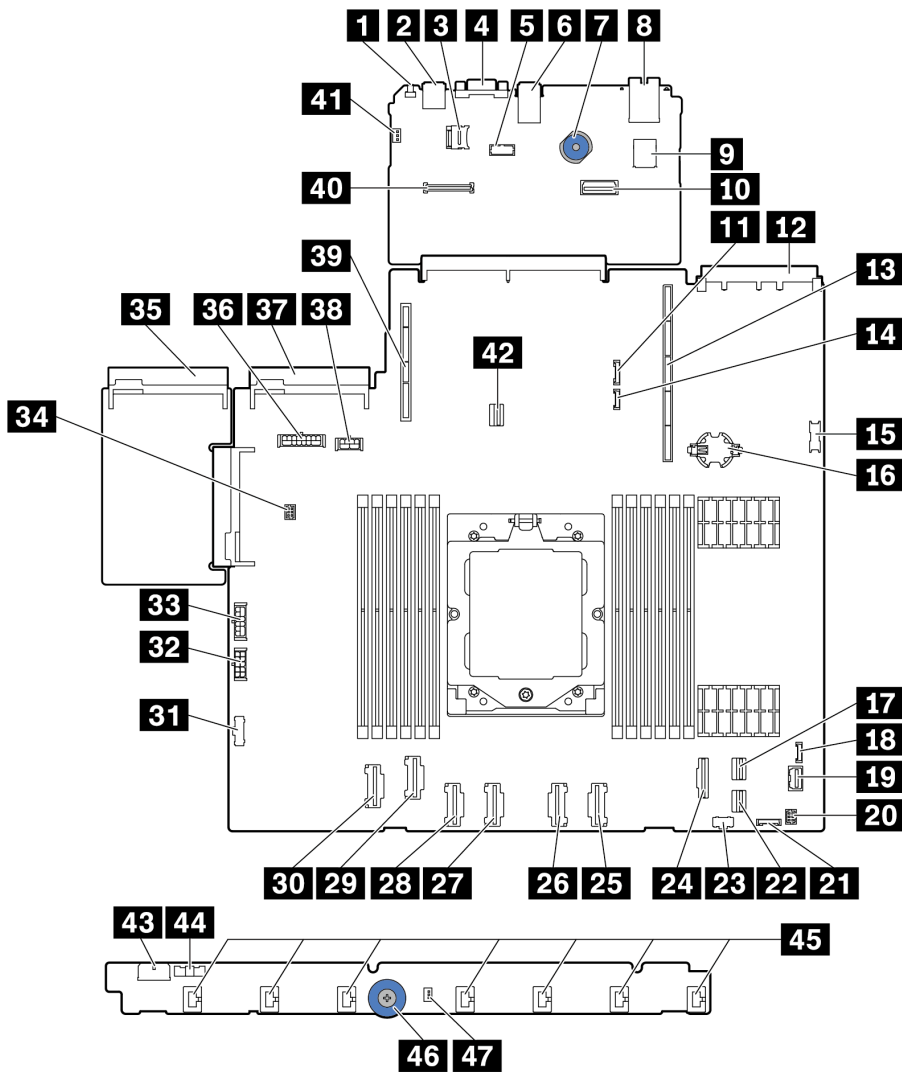
1 แผง I/O ระบบ	2 ไมค์ดูลินิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT
3 แผงโปรเซสเซอร์	4 แผงพ้ดลม
5 แผง PIB	

- “ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ” บนหน้าท้ 50

- “สวิตช์ส่วนประกอบแผงระบบ” บนหน้าที่ 52
- “ไฟ LED ส่วนประกอบแผงระบบ” ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์

ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงขั้วต่อภายในที่อยู่บนแผงระบบ



รูปภาพ 14. ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ

ตาราง 21. ขั้วต่อของแผงระบบ

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ปุ่ม NMI	2 ขั้วต่อ USB ด้านหลัง 1
3 ขั้วต่อ MicroSD	4 ขั้วต่อ VGA
5 ขั้วต่อพอร์ตอนุกรม	6 ขั้วต่อ USB ด้านหลัง 2
7 ที่จับสำหรับยก	8 ขั้วต่อ MGMT NIC
9 ขั้วต่อ USB ภายใน	10 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต MGMT ที่สอง
11 ขั้วต่อ Sideband ของ BP ด้านหลัง/7 มม.	12 ขั้วต่อการ์ดเครือข่าย OCP 3.0
13 ช่องเสียบตัวยก 1	14 ขั้วต่อการตรวจจ็บบารูว์โวล
15 ขั้วต่อ USB ด้านหน้า	16 แบตเตอรี่ CMOS (CR2032)
17 ขั้วต่อ PCIe 8 / ขั้วต่อ SATA 1	18 ขั้วต่อ LCD ภายนอก
19 ขั้วต่อ VGA ด้านหน้า	20 ขั้วต่อ I/O ด้านหน้าสำหรับสายตัว Y
21 ขั้วต่อแผงด้านหน้า	22 ขั้วต่อ PCIe 9 / ขั้วต่อ SATA 2
23 ขั้วต่อไฟฟ้า M.2	24 ขั้วต่อ PCIe 7 / ขั้วต่อ SATA 0
25 ขั้วต่อ PCIe 6	26 ขั้วต่อ PCIe 5
27 ขั้วต่อ PCIe 4	28 ขั้วต่อ PCIe 3
29 ขั้วต่อ PCIe 2	30 ขั้วต่อ PCIe 1
31 ขั้วต่อ Sideband ของแผงพัดลม	32 ขั้วต่อไฟฟ้าของแผงพัดลม
33 ขั้วต่อไฟฟ้าของ RAID ภายใน	34 ขั้วต่อบีม
35 ขั้วต่อแหล่งจ่ายไฟ 1	36 ขั้วต่อไฟฟ้า BP <small>หมายเหตุ 1</small>
37 ขั้วต่อแหล่งจ่ายไฟ 2	38 ขั้วต่อไฟฟ้า BP ด้านหลัง/GPU/7 มม. <small>หมายเหตุ 2</small>
39 ช่องเสียบตัวยก 2	40 ขั้วต่อ RoT
41 ขั้วต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุก (สำรอง)	42 ขั้วต่อสายสัญญาณ BP 7 มม./M.2
43 ขั้วต่อไฟฟ้าของแผงพัดลม	44 ขั้วต่อ Sideband ของแผงพัดลม
45 ขั้วต่อพัดลม 1-7	46 ที่จับสำหรับยก
47 ขั้วต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุก	

หมายเหตุ:

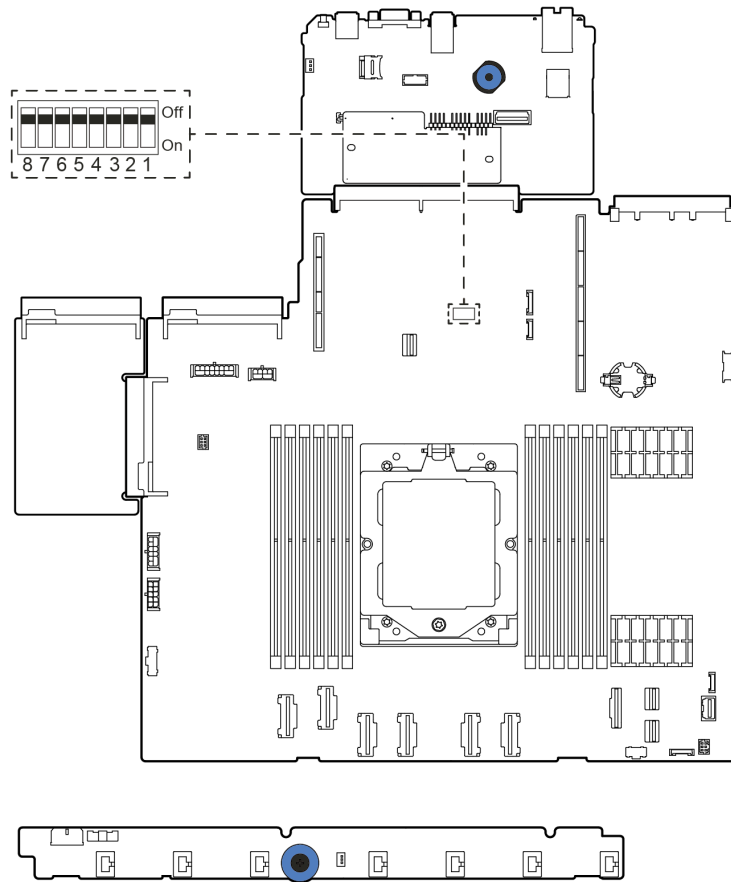
1. ส่วนซิลค์สกรีนของขั้วต่อนี้บนส่วนประกอบแผงระบบอาจเป็น BP Pwr หรือ BP1 Pwr ก็ได้
2. ส่วนซิลค์สกรีนของขั้วต่อนี้บนส่วนประกอบแผงระบบอาจเป็น 7MM/RBP/GPU Pwr หรือ 7M/RBP/GPU Pwr ก็ได้

สวิตช์ส่วนประกอบแผงระบบ

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับแสดงตำแหน่งและฟังก์ชันของบล็อกสวิตช์บนส่วนประกอบแผงระบบที่มีแผง I/O ระบบและแผงโปรเซสเซอร์

ข้อสำคัญ:

1. ก่อนทำการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าสวิตช์ หรือย้ายตำแหน่งจัมเปอร์ใดๆ ให้ปิดเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออกก่อน ดูข้อมูลต่อไปนี้:
 - https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
 - “คู่มือการติดตั้ง”, “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” และ “ปิดเซิร์ฟเวอร์” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์*
2. บล็อกสวิตช์หรือจัมเปอร์บนส่วนประกอบแผงระบบที่ไม่ได้แสดงไว้ในภาพประกอบของเอกสารนี้ถูกสงวนไว้



รูปภาพ 15. บล็อกสวิตช์บนส่วนประกอบแผงระบบ

ตาราง 22. บล็อกสวิตช์ SW5 บนส่วนประกอบแผงระบบ

หมายเลข สวิตช์	ชื่อสวิตช์	ตำแหน่งเริ่มต้น	รายละเอียด
SW5-1	บั้งคัมบริเซ็ท BMC CPU	ปิด	บั้งคัม BMC และ CPU ให้รีเซ็ตเมื่อเปลี่ยนเป็นตำแหน่ง เปิด
SW5-2	ล้าง CMOS	ปิด	ล้างรีจิสทรี Real-Time Clock (RTC) เมื่อเปลี่ยนเป็น ตำแหน่ง เปิด
SW5-3	การแทนที่รหัสผ่าน	ปิด	แทนที่รหัสผ่านในการเปิดเครื่องเมื่อเปลี่ยนเป็นตำแหน่ง เปิด
SW5-4	รีเซ็ต FPGA	ปิด	บั้งคัม FPGA ให้รีเซ็ตเมื่อเปลี่ยนเป็นตำแหน่ง เปิด
SW5-5	สงวนไว้	ปิด	สงวนไว้
SW5-6	สงวนไว้	ปิด	สงวนไว้
SW5-7	สงวนไว้	ปิด	สงวนไว้
SW5-8	สงวนไว้	ปิด	สงวนไว้

ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

โปรดดูส่วนต่อไปนีเพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ “การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์*

การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

โปรดดูส่วนต่อไปนีเพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

โปรดดูส่วนต่อไปนีเพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

- “ไฟ LED ของไดรฟ์” บนหน้าที่ 55
- “ไฟ LED แผงตัวดำเนินการด้านหน้า” บนหน้าที่ 56
- “ไฟ LED แหล่งจ่ายไฟ” บนหน้าที่ 59
- “ไฟ LED ส่วนประกอบแผงระบบ” บนหน้าที่ 61

- “ไฟ LED พอร์ตการจัดการระบบ XCC” บนหน้าที่ 65
- “หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก” บนหน้าที่ 65
- “ไฟ LED บนโมดูลนริภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT” บนหน้าที่ 82
- “ไฟ LED โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว” บนหน้าที่ 84

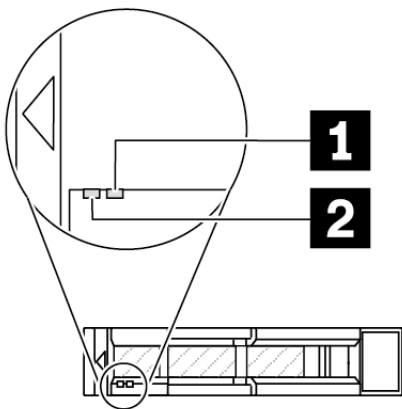
ไฟ LED ของไดรฟ์

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ไดรฟ์

ไดรฟ์แต่ละชุดจะมีไฟ LED แสดงกิจกรรมและไฟ LED แสดงสถานะและมีการควบคุมสัญญาณโดยแบ็คเพลน สีและความเร็วที่ต่างกันจะแสดงถึงกิจกรรมหรือสถานะของไดรฟ์ที่ต่างกัน ตารางและภาพประกอบต่อไปนี้อธิบายปัญหาต่างๆ ที่ระบุได้โดยไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์และไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์

- “ไฟ LED บนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือไดรฟ์โซลิดสเตต” บนหน้าที่ 55
- “ไฟ LED บนไดรฟ์ EDSFF” บนหน้าที่ 56

ไฟ LED บนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือไดรฟ์โซลิดสเตต

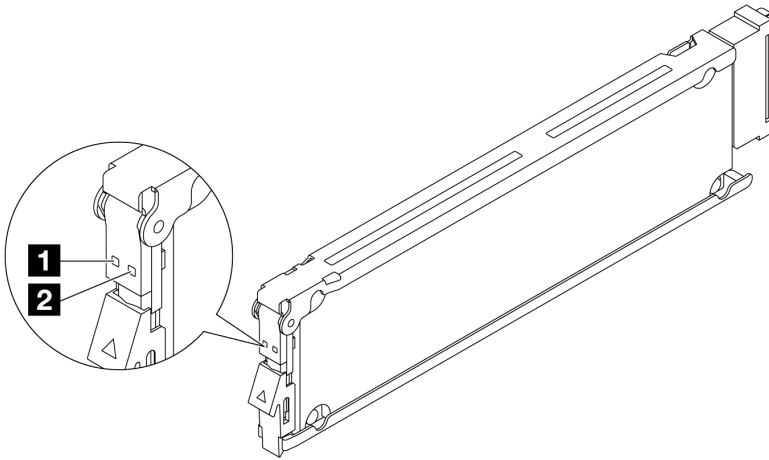


รูปภาพ 16. ไฟ LED บนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือไดรฟ์โซลิดสเตต

ไฟ LED ของไดรฟ์	สถานะ	รายละเอียด
1 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ (ขวา)	สีเขียวเข้ม	ไดรฟ์มีข้อผิดพลาด
	สีเขียวกะพริบ (กะพริบช้าๆ ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที)	ไดรฟ์กำลังถูกสร้างใหม่
	สีเขียวกะพริบ (กะพริบเร็ว ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที)	อะแดปเตอร์ RAID กำลังค้นหาไดรฟ์

ไฟ LED ของไดรฟ์	สถานะ	รายละเอียด
ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ (ซ้าย)	สีเขียวเข้ม	ไดรฟ์เปิดอยู่แต่ไม่ทำงาน
	กะพริบสีเขียว	ไดรฟ์ทำงานอยู่

ไฟ LED บนไดรฟ์ EDSFF



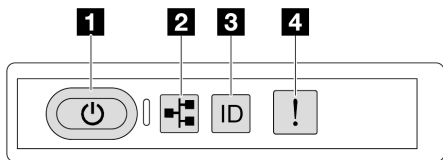
รูปภาพ 17. ไฟ LED บนไดรฟ์ EDSFF

ไฟ LED ของไดรฟ์	สถานะ	รายละเอียด
ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์	สีเขียวเข้ม	ไดรฟ์เปิดอยู่แต่ไม่ทำงาน
	สีเขียวกะพริบ (กะพริบประมาณสี่ครั้งต่อวินาที)	ไดรฟ์ทำงานอยู่
	ดับ	ไดรฟ์ดับอยู่
ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์	สีเหลืองอำพันสว่างนึ่ง	ไดรฟ์มีข้อผิดพลาด
	สีเหลืองอำพันกะพริบ (กะพริบช้าๆ ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที)	ไดรฟ์กำลังถูกสร้างใหม่
	สีเหลืองอำพันกะพริบ (กะพริบเร็ว ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที)	อะแดปเตอร์ RAID กำลังค้นหาไดรฟ์

ไฟ LED แผงตัวดำเนินการด้านหน้า

แผงตัวดำเนินการด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์มอบการควบคุม ชั่วต่อ และชุดไฟ LED

หมายเหตุ: แผงการวินิจฉัยพร้อมจอ LCD มีให้ใช้งานในบางรุ่นเท่านั้น สำหรับรายละเอียด โปรดดู “แผงการวินิจฉัยในตัว” บนหน้าที่ 74 และ “คู่มือศัพท์การวินิจฉัยภายนอก” บนหน้าที่ 65



รูปภาพ 18. ไฟ LED แผงตัวดำเนินการด้านหน้า

ตาราง 23. ไฟ LED แผงตัวดำเนินการด้านหน้า

1 “ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง (สีเขียว)” บนหน้าที่ 57	3 “ปุ่ม ID ระบบพร้อมไฟ LED แสดง ID ระบบ (สีน้ำเงิน)” บนหน้าที่ 58
2 “ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย (สีเขียว)” บนหน้าที่ 58	4 “ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีแดง)” บนหน้าที่ 58

1 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง (สีเขียว)

เมื่อตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์เรียบร้อยแล้ว คุณสามารถกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องเพื่อเปิดเซิร์ฟเวอร์ได้ นอกจากนี้ คุณสามารถกดปุ่มควบคุมพลังงานค้างไว้สักครู่เพื่อปิดเซิร์ฟเวอร์ หาก你不能ปิดเซิร์ฟเวอร์จากระบบปฏิบัติการได้ สถานะของไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่อง มีดังนี้:

สถานะ	สี	รายละเอียด
ดับ	ไม่มี	ไม่พบการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟอย่างเหมาะสม หรือไฟ LED ล้มเหลว
กะพริบถี่ (สีครั้งในหนึ่งวินาที)	เขียว	เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ และยังไม่พร้อมเปิดใช้งาน ปุ่มเปิด/ปิดถูกปิดใช้งาน สถานะดังกล่าวอาจคงอยู่ 5 ถึง 10 วินาที
กะพริบช้า (วินาทีละครั้ง)	เขียว	เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ แต่พร้อมเปิดใช้งาน คุณสามารถกดปุ่มเปิด/ปิดเพื่อเปิดเซิร์ฟเวอร์
ติดไฟ	เขียว	เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่

2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย (สีเขียว)

ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายช่วยให้คุณระบุการเชื่อมต่อและกิจกรรมของเครือข่ายได้

สถานะ	สี	รายละเอียด
ติด	เขียว	เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่าย
กะพริบ	เขียว	มีการเชื่อมต่อและใช้งานอยู่เครือข่ายอยู่
ดับ	ไม่มี	เซิร์ฟเวอร์ถูกตัดการเชื่อมต่อจากเครือข่าย

3 ปุ่ม ID ระบบพร้อมไฟ LED แสดง ID ระบบ (สีน้ำเงิน)

ใช้ปุ่ม ID ระบบนี้และไฟ LED สีน้ำเงินแสดง ID ระบบเพื่อแสดงให้เห็นตำแหน่งของเซิร์ฟเวอร์ แต่ครั้งที่คุณกดปุ่ม ID ระบบ สถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบจะเปลี่ยนแปลง สามารถเปลี่ยนไฟ LED เป็นติด กะพริบ หรือดับ คุณยังสามารถใช้ Lenovo XClarity Controller หรือโปรแกรมจัดการจากระยะไกลในการเปลี่ยนสถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบ เพื่อช่วยระบุตำแหน่งเซิร์ฟเวอร์ท่ามกลางเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ ด้วยสายตา

หากขั้วต่อ USB ของ XClarity Controller ถูกตั้งค่าให้มีทั้งฟังก์ชัน USB 2.0 และฟังก์ชันการจัดการ XClarity Controller คุณสามารถกดปุ่ม ID ระบบ เป็นเวลาสามวินาที เพื่อสลับใช้งานระหว่างสองฟังก์ชันนี้ได้

4 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีแดง)

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบมอบฟังก์ชันการวินิจฉัยการทำงานพื้นฐานสำหรับเซิร์ฟเวอร์ หากไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบติดสว่าง อาจเป็นไปได้ว่ามีไฟ LED ในตำแหน่งอื่นๆ ของเซิร์ฟเวอร์ที่ติดสว่างเช่นกัน ซึ่งจะช่วยให้คุณตรวจหาที่มาของข้อผิดพลาด

สถานะ	สี	รายละเอียด	การดำเนินการ
ติด	สีเหลือง	ตรวจพบข้อผิดพลาดบนเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งสาเหตุอาจรวมแต่ไม่จำกัดข้อผิดพลาดต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> • พัดลมขัดข้อง • ข้อผิดพลาดของหน่วยความจำ • ที่จับเก็บขัดข้อง • อุปกรณ์ PCIe ขัดข้อง • แหล่งจ่ายไฟขัดข้อง • ข้อผิดพลาดของโปรเซสเซอร์ • ข้อผิดพลาดของแผง I/O ระบบหรือแผงโปรเซสเซอร์ 	<ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller และบันทึกเหตุการณ์ระบบ เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของข้อผิดพลาด • ตรวจสอบว่าไฟ LED อื่นๆ ในเซิร์ฟเวอร์ติดสว่างหรือไม่ ซึ่งจะช่วยให้คุณสามารถระบุที่มาของข้อผิดพลาดได้ ดู “ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้า 54 • เก็บบันทึกไว้ หากจำเป็น
ดับ	ไม่มี	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือเปิดอยู่และทำงานเป็นปกติ	ไม่มี

ไฟ LED แหล่งจ่ายไฟ

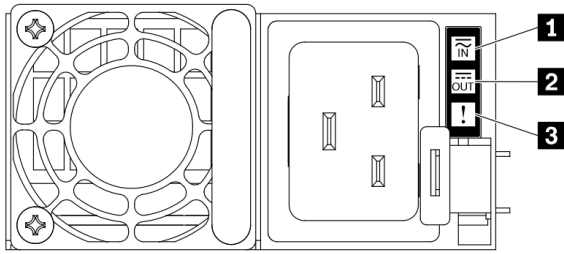
หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED แสดงสถานะแหล่งจ่ายไฟต่างๆ และคำแนะนำเกี่ยวกับการดำเนินการที่สอดคล้องกัน

เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องมีส่วนประกอบขั้นต่ำดังต่อไปนี้เพื่อการทำงาน:

- โปรเซสเซอร์ 1 ตัว
- โมดูลหน่วยความจำหนึ่งตัวในช่องเสียบ 7
- แหล่งจ่ายไฟ หนึ่งชุด
- ไดรฟ์ HDD/SSD หรือ M.2 หนึ่งตัว (ในกรณีที่ต้องมีระบบปฏิบัติการสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง)
- พัดลมระบบห้าตัว

ตารางต่อไปนี้อธิบายปัญหาต่างๆ ที่ระบุได้โดยไฟ LED แหล่งจ่ายไฟและไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องในรูปแบบต่างๆ และการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขปัญหาที่ตรวจพบ

หมายเหตุ: แหล่งจ่ายไฟของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้เล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทแหล่งจ่ายไฟ

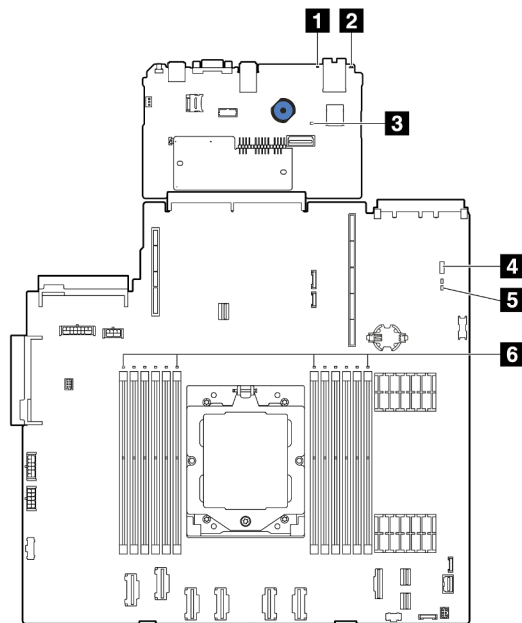


รูปภาพ 19. ไฟ LED แหล่งจ่ายไฟ

LED	รายละเอียด
<p>1 สถานะอินพุต</p>	<p>ไฟ LED แสดงสถานะอินพุตจะอยู่ในสถานะใดสถานะหนึ่งจากต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ดับ: แหล่งจ่ายไฟถูกถอดออกจากแหล่งจ่ายพลังไฟขาเข้า • สีเขียว: แหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายพลังไฟขาเข้า
<p>2 สถานะเอาต์พุต</p>	<p>ไฟ LED แสดงสถานะเอาต์พุตจะอยู่ในสถานะใดสถานะหนึ่งจากต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> • สีเขียว: เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่และแหล่งจ่ายไฟทำงานตามปกติ • กะพริบสีเขียว: แหล่งจ่ายไฟอยู่ในโหมด Zero-output (สแตนด์บาย) เมื่อโหลดไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์ต่ำ แหล่งจ่ายไฟที่ติดตั้งตัวหนึ่งตัวใดจะเข้าสู่สถานะสแตนด์บาย ขณะที่แหล่งจ่ายไฟอีกตัวหนึ่งจะให้โหลดไฟฟ้าทั้งหมด เมื่อโหลดไฟฟ้าเพิ่มขึ้น แหล่งจ่ายไฟที่สแตนด์บายอยู่จะเปลี่ยนเป็นสถานะใช้งาน เพื่อให้พลังงานแก่เซิร์ฟเวอร์อย่างเพียงพอ <p>หากต้องการปิดใช้งานโหมด Zero-output ให้เข้าสู่ระบบเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller แล้วเลือก Server Configuration → Power Policy ปิดใช้งาน Zero Output Mode แล้วคลิก Apply หากคุณปิดใช้งานโหมด Zero-output แหล่งจ่ายไฟทั้งสองแหล่งจะอยู่ในสถานะใช้งาน</p> <ul style="list-style-type: none"> • ดับ: เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือแหล่งจ่ายไฟทำงานผิดปกติ หากเซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ แต่ไฟ LED จ่ายไฟขาออกดับ ให้เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟ <p>โหมด Zero-output สามารถปิดใช้งานได้ผ่านเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller เข้าสู่ระบบเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller แล้วเลือก Server Configuration → Power Policy ปิดใช้งาน Zero Output Mode แล้วคลิก Apply หากคุณปิดใช้งานโหมด Zero-output แหล่งจ่ายไฟทั้งสองแหล่งจะอยู่ในสถานะใช้งาน</p>
<p>3 ไฟ LED ข้อผิดพลาดแหล่งจ่ายไฟ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ดับ: แหล่งจ่ายไฟทำงานเป็นปกติ • สีเหลือง: ถ่ายโอนข้อมูลบันทึก FFDC จากระบบที่ได้รับผลกระทบ และแจ้งฝ่ายสนับสนุนในระดับที่สูงขึ้นสำหรับการตรวจสอบบันทึกข้อมูล PSU

ไฟ LED ส่วนประกอบแผงระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงไดโอดเปล่งแสง (LED) ที่อยู่บนส่วนประกอบแผงระบบที่มีแผง I/O ระบบและแผงโปรเซสเซอร์



รูปภาพ 20. ไฟ LED ส่วนประกอบแผงระบบ

- **1** ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีเหลือง)
- **2** ไฟ LED ID ระบบ (สีน้ำเงิน)
- **3** ไฟ LED แสดงการทำงานของ XCC (สีเขียว)
- **4** ไฟ LED แสดงสถานะระบบ (สีเขียว)
- **5** ไฟ LED แสดงการทำงานของ FPGA (สีเขียว)
- **6** ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของ DIMM (เหลืองอำพัน)

ตาราง 24. ไฟ LED ส่วนประกอบแผงระบบ

LED	รายละเอียด	การดำเนินการ
1 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีเหลือง)	ไฟ LED ติดสว่าง: เกิดข้อผิดพลาด	ตรวจสอบบันทึกของระบบหรือไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดภายใน เพื่อระบุส่วนที่ล้มเหลว ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ “ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ” บนหน้าที่ 58
2 ไฟ LED ID ระบบ (สีน้ำเงิน)	ไฟ LED นี้ช่วยให้คุณค้นหาเซิร์ฟเวอร์ได้ด้วยสายตา	นอกจากนี้ ยังมีปุ่ม ID ระบบที่มีไฟ LED ทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์อีกด้วย คุณสามารถกดปุ่ม ID ระบบ เพื่อเปิด/ปิด หรือเพื่อให้ไฟ LED ID ด้านหน้าและด้านหลังกะพริบ

ตาราง 24. ไฟ LED ส่วนประกอบแผงระบบ (มีต่อ)

LED	รายละเอียด	การดำเนินการ
<p>3 ไฟ LED แสดงการทำงานของ XCC (สีเขียว)</p>	<p>ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC ช่วยในการระบุสถานะของ XCC</p> <ul style="list-style-type: none"> • กะพริบ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): XCC ทำงานปกติ • กะพริบที่ความเร็วอื่นๆ หรือติดสว่างตลอดเวลา: XCC กำลังเริ่มต้นระบบหรือทำงานตามปกติ • ดับ: XCC ไม่ทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> • หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC ดับหรือติดเสมอ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none"> - หากไม่สามารถเข้าถึง XCC ได้: <ol style="list-style-type: none"> 1. เสียบสายไฟอีกครั้ง 2. ตรวจสอบว่าได้ติดตั้งแผง I/O ระบบและโมดูลนिरภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT อย่างถูกต้อง (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) ติดตั้งรายการข้างต้นใหม่ หากจำเป็น 3. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนโมดูลนिरภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT 4. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผง I/O ระบบ - หากสามารถเข้าถึง XCC ได้ ให้เปลี่ยนแผง I/O ระบบ • หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC กะพริบเร็วเกิน 5 นาที ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้: <ol style="list-style-type: none"> 1. เสียบสายไฟอีกครั้ง 2. ตรวจสอบว่าได้ติดตั้งแผง I/O ระบบและโมดูลนिरภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT อย่างถูกต้อง (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) ติดตั้งรายการข้างต้นใหม่ หากจำเป็น 3. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนโมดูลนिरภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT 4. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผง I/O ระบบ • หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC กะพริบช้าๆ เกิน 5 นาที ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้: <ol style="list-style-type: none"> 1. เสียบสายไฟอีกครั้ง 2. ตรวจสอบว่าได้ติดตั้งแผง I/O ระบบและโมดูลนिरภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT อย่างถูกต้อง (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) ติดตั้งรายการ

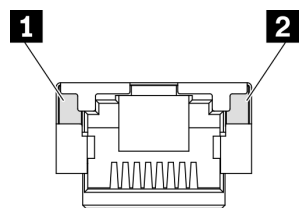
ตาราง 24. ไฟ LED ส่วนประกอบแผงระบบ (มีต่อ)

LED	รายละเอียด	การดำเนินการ
		<p>ข้างต้นใหม่ หากจำเป็น</p> <p>3. หากยังคงมีปัญหาคงอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo</p>
<p>4 ไฟ LED แสดงสถานะระบบ (สีเขียว)</p>	<p>ไฟ LED แสดงสถานะระบบจะระบุสถานะการทำงานของระบบ</p> <ul style="list-style-type: none"> กะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที): มีข้อบกพร่องทางพลังงานหรือรอสถิติ์เปิดเครื่อง XCC กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): ปิดเครื่องและพร้อมที่จะเปิดเครื่อง (สถานะสแตนด์บาย) ติด: เปิดเครื่อง <p>ดูวิดีโอสถานะการกะพริบของไฟ LED ได้ที่: YouTube</p>	<ul style="list-style-type: none"> หากไฟ LED แสดงสถานะระบบกะพริบเร็วเกิน 5 นาที และไม่สามารถเปิดเครื่องได้ ให้ตรวจสอบไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC และทำตามขั้นตอนสำหรับไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC หากไฟ LED แสดงสถานะของระบบดับหรือกะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที) และไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบที่แผงด้านหน้าติดสว่าง (สีแดง) แสดงว่าระบบอยู่ในสถานะไฟฟ้าขัดข้อง ดำเนินการดังต่อไปนี้: <ol style="list-style-type: none"> เสียบสายไฟอีกครั้ง ถอดอะแดปเตอร์/อุปกรณ์ที่ติดตั้งออกทีละตัว จนกว่าจะถึงการกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) หากปัญหายังคงมีอยู่ ให้รวบรวมบันทึก FFDC และเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ หากปัญหายังคงมีอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo
<p>5 ไฟ LED แสดงการทำงานของ FPGA (สีเขียว)</p>	<p>ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA ช่วยในการระบุสถานะของ FPGA</p> <ul style="list-style-type: none"> กะพริบ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): FPGA ทำงานปกติ ติดหรือดับ: FPGA ไม่ทำงาน 	<p>หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA ดับหรือติดเสมอ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:</p> <ol style="list-style-type: none"> เปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ หากยังคงมีปัญหาคงอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo
<p>6 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของ DIMM (เหลืองอำพัน)</p>	<p>LED ติดสว่าง: เกิดข้อผิดพลาดกับ DIMM ตัวที่ระบุโดยไฟ LED ดังกล่าว</p>	<p>ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ “ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ” ในคู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์</p>

ไฟ LED พอร์ตการจัดการระบบ XCC

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ของ พอร์ตการจัดการระบบ XCC

ตารางต่อไปนี้อธิบายปัญหาต่างๆ ที่ระบุโดยไฟ LED บน พอร์ตการจัดการระบบ XCC



รูปภาพ 21. พอร์ตการจัดการระบบ XCC ไฟ LED

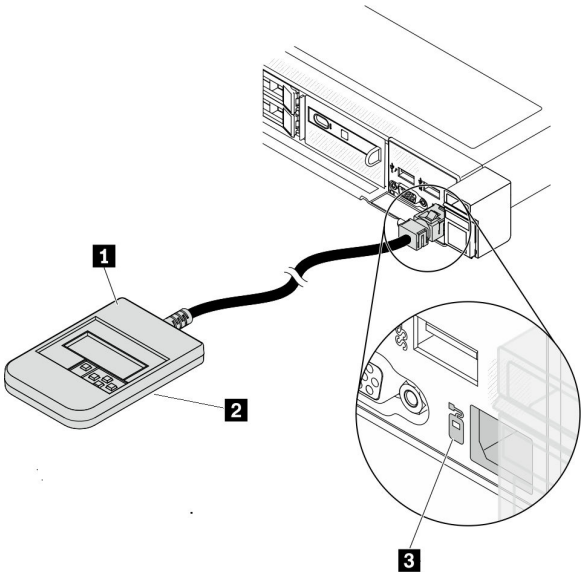
LED	รายละเอียด
1 ไฟ LED การเชื่อมต่อพอร์ตอีเทอร์เน็ต พอร์ตการจัดการระบบ XCC (1Gb RJ-45)	ใช้ไฟ LED สีเขียวนี้ในการแยกแยะสถานะการเชื่อมต่อเครือข่าย: <ul style="list-style-type: none">ปิด: มีการปลดการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้วสีเขียว: มีการสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว
2 ไฟ LED กิจกรรมพอร์ตอีเทอร์เน็ต พอร์ตการจัดการระบบ XCC (1 Gb RJ-45)	ใช้ไฟ LED สีเขียวนี้ในการแยกแยะสถานะกิจกรรมเครือข่าย: <ul style="list-style-type: none">ปิด: มีการปลดการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับ LANสีเขียว: มีการเชื่อมต่อและใช้งานเครือข่ายอยู่

หุโตร์ศัพทการวินิจฉัยภายนอก

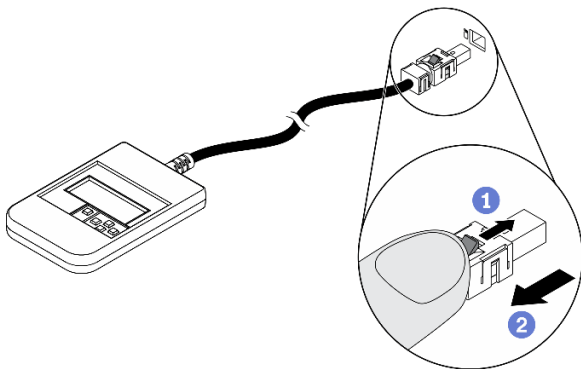
หุโตร์ศัพทการวินิจฉัยภายนอกเป็นอุปกรณ์ภายนอกที่เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ด้วยสาย และให้การเข้าถึงข้อมูลระบบ เช่น ข้อมูลตลาด ข้อมูลสถานะระบบ เฟิร์มแวร์ เครือข่าย และสถานะภาพได้อย่างรวดเร็ว

หมายเหตุ: หุโตร์ศัพทการวินิจฉัยภายนอกคือชิ้นส่วนเสริมที่ต้องซื้อแยกต่างหาก

ตำแหน่งของหูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก

ตำแหน่ง	คำบรรยายภาพ
<p>หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอกจะเชื่อมต่ออยู่กับเซิร์ฟเวอร์ด้วยสายภายนอก</p> 	<p>1 หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก</p> <p>2 แม่เหล็กด้านล่าง</p> <p>ด้วยส่วนประกอบนี้ หูโทรศัพท์การวินิจฉัยสามารถแนบที่ด้านบนหรือด้านข้างของแร็คได้โดยไม่ต้องใช้มือสำหรับงานบริการ</p> <p>3 ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอก</p> <p>ขั้วต่อนี้อยู่ที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์และใช้เพื่อเชื่อมต่อกับหูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก</p>

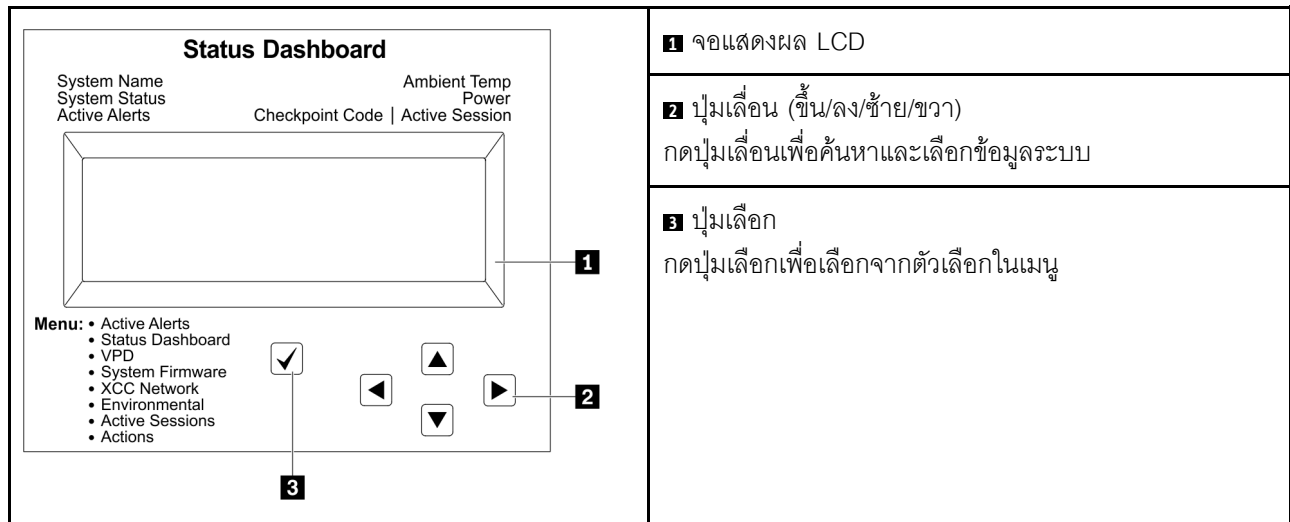
หมายเหตุ: เมื่อถอดปลั๊กหูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก โปรดดูคำแนะนำต่อไปนี้:



- 1 กดคลิปพลาสติกที่ปลั๊กไปข้างหน้า
- 2 จับคลิปและถอดสายออกจากขั้วต่อ

ภาพรวมของพาแนลจอแสดงผล

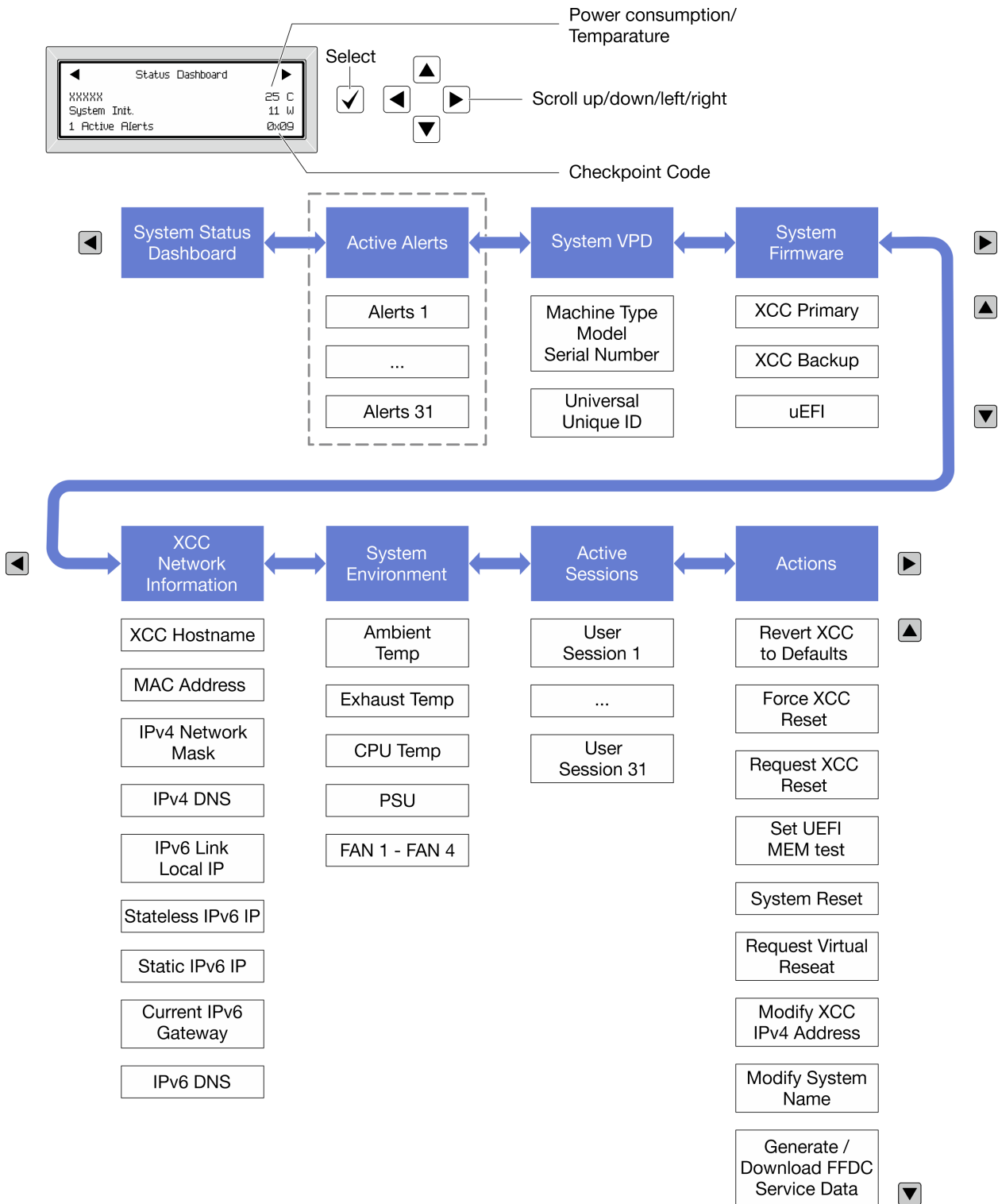
อุปกรณ์การวินิจฉัยประกอบด้วยจอแสดงผล LCD และปุ่มนำทาง 5 ปุ่ม



แผนภาพไฟล์ตัวเลือก

จอแสดงผลแผง LCD แสดงข้อมูลระบบต่างๆ เลื่อนผ่านตัวเลือกต่างๆ ด้วยปุ่มเลื่อน

ตัวเลือกและรายการบนจอแสดงผล LCD อาจแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

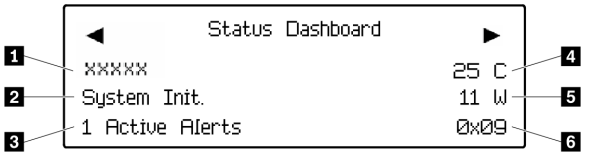


รายการเมนูแบบเต็ม

ต่อไปนี้เป็นรายการตัวเลือกที่ใช้ได้ สลับระหว่างตัวเลือกและรายการข้อมูลรองด้วยปุ่มเลือกและสลับระหว่างตัวเลือกหรือรายการข้อมูลต่างๆ ด้วยปุ่มเลื่อน

ตัวเลือกและรายการบนจอแสดงผล LCD อาจแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

เมนูหลัก (แดชบอร์ดสถานะระบบ)

เมนูหลัก	ตัวอย่าง
<ol style="list-style-type: none"> 1 ชื่อระบบ 2 สถานะระบบ 3 จำนวนการแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่ 4 อุณหภูมิ 5 การใช้พลังงาน 6 รหัสตรวจสอบ 	 <p>The screenshot shows a 'Status Dashboard' with the following information: <ul style="list-style-type: none"> 1: System name (xxxxxx) 2: System status (System Init.) 3: Number of active alerts (1 Active Alerts) 4: Temperature (25 C) 5: Power usage (11 W) 6: Test code (0x09) </p>

การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
<p>หน้าจอหลัก: จำนวนข้อผิดพลาดที่ดำเนินอยู่</p> <p>หมายเหตุ: เมนู “การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่” จะแสดงจำนวนข้อผิดพลาดที่ดำเนินอยู่เท่านั้น ถ้าไม่มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น จะไม่มีเมนู “การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่” ในระหว่างการนำทาง</p>	<p>1 Active Alerts</p>
<p>หน้าจอรายละเอียด:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ID ข้อความแสดงข้อผิดพลาด (ประเภท: ข้อผิดพลาด/ค่าเตือน/ข้อมูล) • เวลาที่เกิด • สาเหตุของข้อผิดพลาดที่เป็นไปได้ 	<p>Active Alerts: 1</p> <p>Press ▼ to view alert details</p> <p>FQXSPPU009N(Error)</p> <p>04/07/2020 02:37:39 PM</p> <p>CPU 1 Status:</p> <p>Configuration Error</p>

ข้อมูล VPD ระบบ

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
<ul style="list-style-type: none"> • ประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง • ตัวระบุหนึ่งเดียวของเนกประสงค์ (UUID) 	<p>Machine Type: xxxx</p> <p>Serial Num: xxxxxx</p> <p>Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</p>

เฟิร์มแวร์ของระบบ

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
<p>ข้อมูลหลักของ XCC</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ) • ID รุ่น • หมายเลขเวอร์ชัน • วันที่เผยแพร่ 	<p>XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07</p>
<p>ข้อมูลสำรองของ XCC</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ) • ID รุ่น • หมายเลขเวอร์ชัน • วันที่เผยแพร่ 	<p>XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30</p>
<p>UEFI</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ) • ID รุ่น • หมายเลขเวอร์ชัน • วันที่เผยแพร่ 	<p>UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26</p>

ข้อมูลเครือข่าย XCC

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
<ul style="list-style-type: none"> • ชื่อโฮสต์ XCC • ที่อยู่ MAC • ตัวพรางเครือข่าย IPv4 • DNS IPv4 • IP ภายในของ IPv6 Link • IP ของ IPv6 แบบสุ่ม • IP ของ IPv6 แบบคงที่ • เกตเวย์ IPv6 ปัจจุบัน • DNS IPv6 <p>หมายเหตุ: ที่อยู่ MAC ที่ใช้งานอยู่ในขณะนี้เท่านั้นที่จะถูกแสดง (แบบขยายหรือแบบบีใช้งานร่วมกัน)</p>	<p>XCC Network Information</p> <p>XCC Hostname: XCC-xxxx-SN</p> <p>MAC Address:</p> <p>xx:xx:xx:xx:xx:xx</p> <p>IPv4 IP:</p> <p>xx.xx.xx.xx</p> <p>IPv4 Network Mask:</p> <p>x.x.x.x</p> <p>IPv4 Default Gateway:</p> <p>x.x.x.x</p>

ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมของระบบ:

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
<ul style="list-style-type: none"> อุณหภูมิโดยรอบ อุณหภูมิไอเสีย อุณหภูมิ CPU สถานะ PSU ความเร็วในการหมุนของพัดลมเป็น RPM 	<p>Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C CPU1 Temp : 50 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C</p> <p>FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM</p>

เซสชันที่ใช้งาน

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
จำนวนเซสชันที่ใช้งาน	Active User Sessions: 1

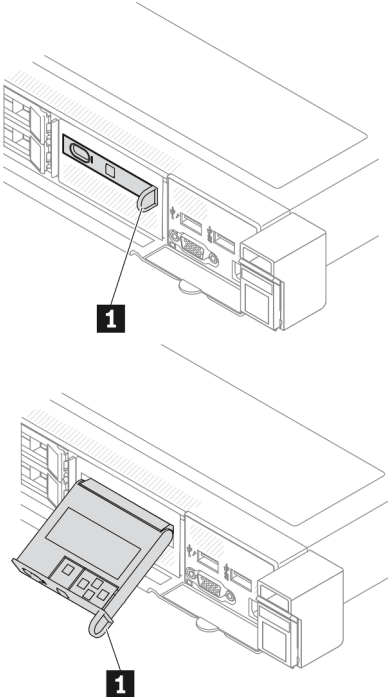
การดำเนินการ

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
<p>มีการดำเนินการด่วนหลายรายการดังนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> ย้อน XCC กลับเป็นค่าเริ่มต้น บังคับรีเซ็ต XCC ร้องขอการรีเซ็ต XCC กำหนดค่าการทดสอบหน่วยความจำ UEFI ร้องขอ Virtual Reseat แก้ไขที่อยู่/ตัวพรางเครือข่าย/เกตเวย์ IPv4 แบบคงที่ของ XCC แก้ไขชื่อระบบ สร้าง/ดาวน์โหลดข้อมูลการซ่อมบำรุง FFDC 	<p>Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold √ for 3 seconds</p>

แผงการวินิจฉัยในตัว

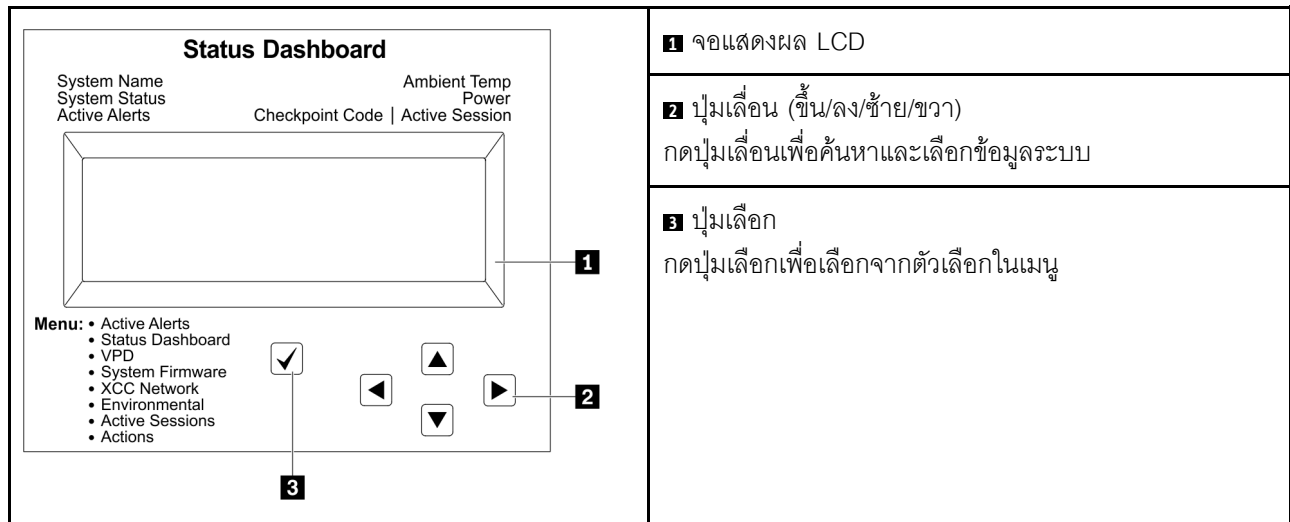
แผงการวินิจฉัยในตัวเชื่อมต่อกับด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ และให้การเข้าถึงข้อมูลระบบ เช่น ข้อผิดพลาด ข้อมูลสถานะระบบ เฟิร์มแวร์ เครือข่าย และสถานะภาพได้อย่างรวดเร็ว

ตำแหน่งของแผงการวินิจฉัยในตัว

<p>ตำแหน่ง</p>	<p>แผงการวินิจฉัยในตัวจะอยู่ที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์</p> 
<p>คำบรรยายภาพ</p>	<p>1 ที่จับที่ใช้ดึงแผงออกจากเซิร์ฟเวอร์</p> <p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none">• สามารถดันหรือดึงแผงออกได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงสถานะพลังงานของระบบ• เมื่อดึงออกให้ทำอย่างเบามือเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดความเสียหาย

ภาพรวมของพาแนลจอแสดงผล

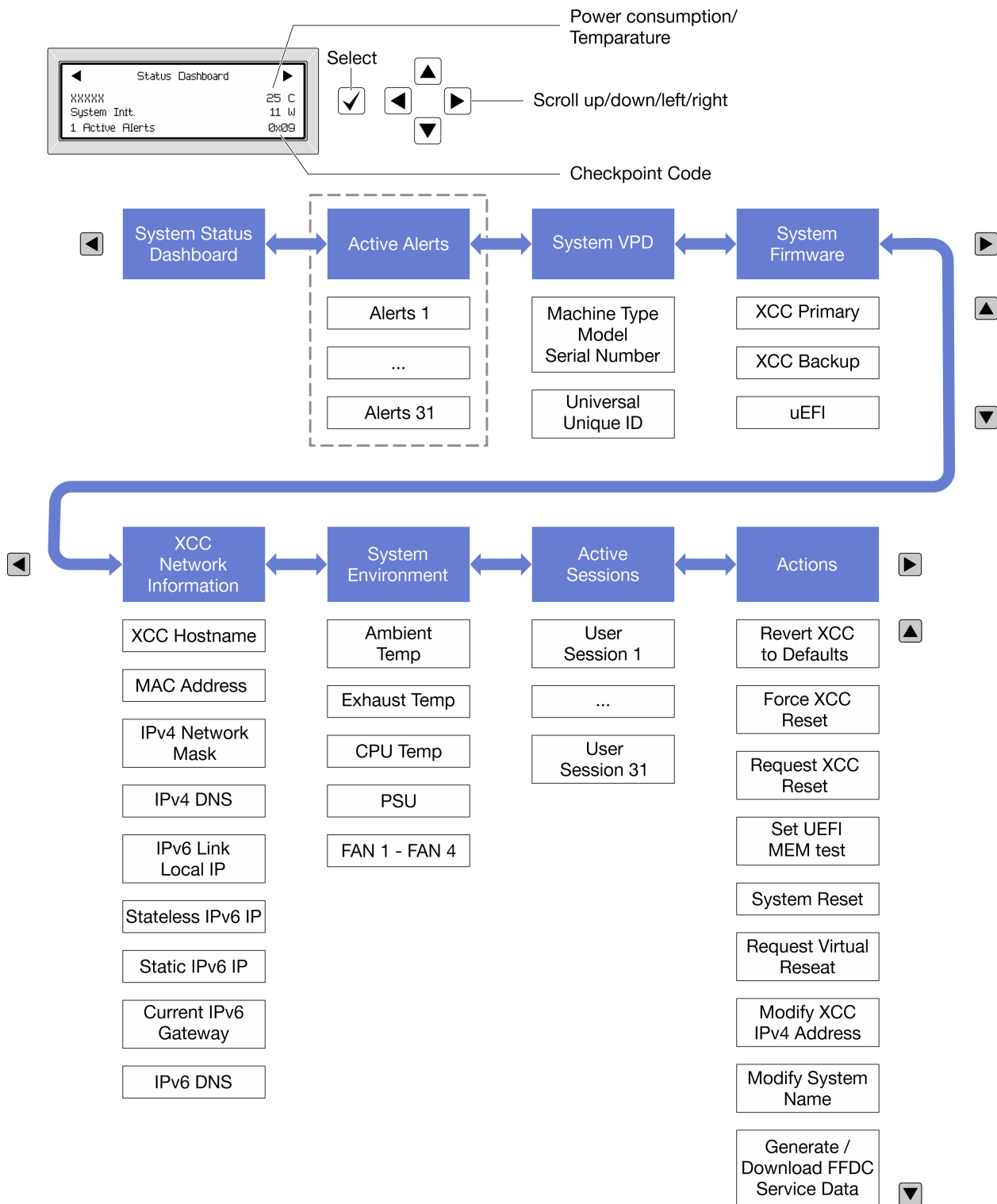
อุปกรณ์การวินิจฉัยประกอบด้วยจอแสดงผล LCD และปุ่มนำทาง 5 ปุ่ม



แผนภาพไฟล์ตัวเลือก

จอแสดงผลแผง LCD แสดงข้อมูลระบบต่างๆ เลื่อนผ่านตัวเลือกต่างๆ ด้วยปุ่มเลื่อน

ตัวเลือกและรายการบนจอแสดงผล LCD อาจแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

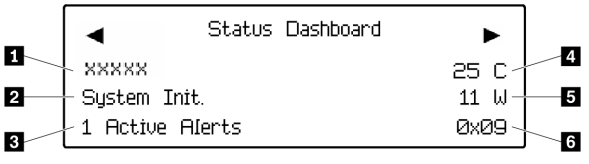


รายการเมนูแบบเต็ม

ต่อไปนี้เป็นรายการตัวเลือกที่ใช้ได้ สลับระหว่างตัวเลือกและรายการข้อมูลรองด้วยปุ่มเลือกและสลับระหว่างตัวเลือกหรือรายการข้อมูลต่างๆ ด้วยปุ่มเลื่อน

ตัวเลือกและรายการบนจอแสดงผล LCD อาจแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

เมนูหลัก (แดชบอร์ดสถานะระบบ)

เมนูหลัก	ตัวอย่าง
<ol style="list-style-type: none"> 1 ชื่อระบบ 2 สถานะระบบ 3 จำนวนการแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่ 4 อุณหภูมิ 5 การใช้พลังงาน 6 รหัสตรวจสอบ 	 <p>The screenshot shows a 'Status Dashboard' with the following elements: <ul style="list-style-type: none"> 1: Arrow pointing left 2: 'xxxxxx' (System Name) 3: 'System Init.' (System Status) 4: '25 C' (Temperature) 5: '11 W' (Power Consumption) 6: '0x09' (Error Code) </p>

การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
<p>หน้าจอหลัก: จำนวนข้อผิดพลาดที่ดำเนินอยู่</p> <p>หมายเหตุ: เมนู “การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่” จะแสดงจำนวนข้อผิดพลาดที่ดำเนินอยู่เท่านั้น ถ้าไม่มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น จะไม่มีเมนู “การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่” ในระหว่างการนำทาง</p>	<p>1 Active Alerts</p>
<p>หน้าจอรายละเอียด:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ID ข้อความแสดงข้อผิดพลาด (ประเภท: ข้อผิดพลาด/ค่าเตือน/ข้อมูล) • เวลาที่เกิด • สาเหตุของข้อผิดพลาดที่เป็นไปได้ 	<p>Active Alerts: 1</p> <p>Press ▼ to view alert details</p> <p>FQXSPPU009N(Error)</p> <p>04/07/2020 02:37:39 PM</p> <p>CPU 1 Status:</p> <p>Configuration Error</p>

ข้อมูล VPD ระบบ

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
<ul style="list-style-type: none"> • ประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง • ตัวระบุหนึ่งเดียวของเนกประสงค์ (UUID) 	<p>Machine Type: xxxx</p> <p>Serial Num: xxxxxx</p> <p>Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx</p>

เฟิร์มแวร์ของระบบ

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
<p>ข้อมูลหลักของ XCC</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ) • ID รุ่น • หมายเลขเวอร์ชัน • วันที่เผยแพร่ 	<p>XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07</p>
<p>ข้อมูลสำรองของ XCC</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ) • ID รุ่น • หมายเลขเวอร์ชัน • วันที่เผยแพร่ 	<p>XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30</p>
<p>UEFI</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ) • ID รุ่น • หมายเลขเวอร์ชัน • วันที่เผยแพร่ 	<p>UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26</p>

ข้อมูลเครือข่าย XCC

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
<ul style="list-style-type: none"> • ชื่อโฮสต์ XCC • ที่อยู่ MAC • ตัวพรางเครือข่าย IPv4 • DNS IPv4 • IP ภายในของ IPv6 Link • IP ของ IPv6 แบบสุ่ม • IP ของ IPv6 แบบคงที่ • เกตเวย์ IPv6 ปัจจุบัน • DNS IPv6 <p>หมายเหตุ: ที่อยู่ MAC ที่ใช้งานอยู่ในขณะนี้เท่านั้นที่จะถูกแสดง (แบบขยายหรือแบบบีใช้งานร่วมกัน)</p>	<p>XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN</p> <p>MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx</p> <p>IPv4 IP: xx.xx.xx.xx</p> <p>IPv4 Network Mask: x.x.x.x</p> <p>IPv4 Default Gateway: x.x.x.x</p>

ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมของระบบ:

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
<ul style="list-style-type: none"> อุณหภูมิโดยรอบ อุณหภูมิไอเสีย อุณหภูมิ CPU สถานะ PSU ความเร็วในการหมุนของพัดลมเป็น RPM 	<p>Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C CPU1 Temp : 50 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C</p> <p>FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM</p>

เซสชันที่ใช้งาน

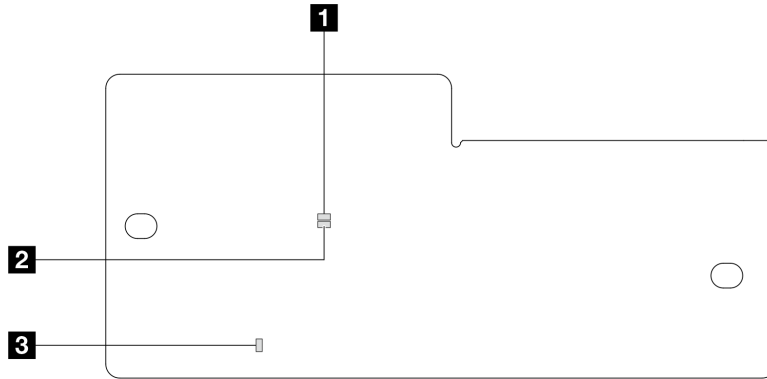
เมนูย่อย	ตัวอย่าง
จำนวนเซสชันที่ใช้งาน	Active User Sessions: 1

การดำเนินการ

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
<p>มีการดำเนินการด่วนหลายรายการดังนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> ย้อน XCC กลับเป็นค่าเริ่มต้น บังคับรีเซ็ต XCC ร้องขอการรีเซ็ต XCC กำหนดค่าการทดสอบหน่วยความจำ UEFI ร้องขอ Virtual Reseat แก้ไขที่อยู่/ตัวพรางเครือข่าย/เกตเวย์ IPv4 แบบคงที่ของ XCC แก้ไขชื่อระบบ สร้าง/ดาวน์โหลดข้อมูลการซ่อมบำรุง FFDC 	<p>Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold √ for 3 seconds</p>

ไฟ LED บนโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงไดโอดเปล่งแสง (LED) ที่อยู่บน ThinkSystem V3 Firmware and Root of Trust Security Module (โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT)



รูปภาพ 22. ไฟ LED บนโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT

1 AP0 LED (สีเขียว)	2 AP1 LED (สีเขียว)	3 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดร้ายแรง (สีเหลืองอำพัน)
----------------------------	----------------------------	---

ตาราง 25. คำอธิบายไฟ LED

สถานการณ์	AP0 LED	AP1 LED	ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดร้ายแรง	ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA หมายถึงเหตุ	ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC หมายถึงเหตุ	การดำเนินการ
ความล้มเหลวร้ายแรงของโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT	ดับ	ดับ	ติด	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	เปลี่ยนโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT
	กะพริบ	ไม่ระบุ	ติด	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	เปลี่ยนโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT
	กะพริบ	ไม่ระบุ	ติด	ติด	ไม่ระบุ	เปลี่ยนโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT

ตาราง 25. คำอธิบายไฟ LED (มีต่อ)

สถานการณ์	AP0 LED	AP1 LED	ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดร้ายแรง	ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA หมายเหตุ	ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC หมายเหตุ	การดำเนินการ
ระบบไม่มีพลังงาน (ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA ดับ)	ดับ	ดับ	ดับ	ดับ	ดับ	หากมีไฟ AC แต่ส่วนประกอบแผงระบบไม่มีพลังงาน ให้: <ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบชุดแหล่งจ่ายไฟ (PSU) หรือแผงจ่ายไฟฟ้า (PIB) หากมี หาก PSU หรือ PIB มีข้อผิดพลาด ให้เปลี่ยนทดแทน 2. หาก PSU หรือ PIB ทำงานได้ตามปกติ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้: <ol style="list-style-type: none"> a. เปลี่ยนแผง I/O ระบบ b. เปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์
ข้อผิดพลาดที่กู้คืนได้ของเฟิร์มแวร์ XCC	กะพริบ	ไม่ระบุ	ดับ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องดำเนินการใดๆ
เฟิร์มแวร์ XCC ได้รับการกู้คืนจากข้อผิดพลาด	กะพริบ	ไม่ระบุ	ดับ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องดำเนินการใดๆ
การตรวจสอบความถูกต้องของเฟิร์มแวร์ UEFI ล้มเหลว	ไม่ระบุ	กะพริบ	ดับ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องดำเนินการใดๆ

ตาราง 25. คำอธิบายไฟ LED (มีต่อ)

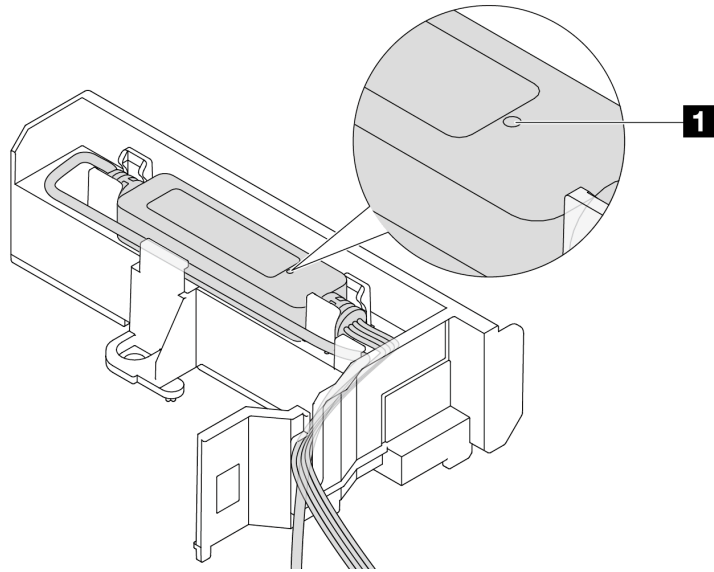
สถานการณ์	AP0 LED	AP1 LED	ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดร้ายแรง	ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA <small>หมายเหตุ</small>	ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC <small>หมายเหตุ</small>	การดำเนินการ
เฟิร์มแวร์ UEFI ได้รับการกู้คืนจากความล้มเหลวในการตรวจสอบความถูกต้อง	ไม่ระบุ	ติด	ดับ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องดำเนินการใดๆ
ระบบทำงานได้ตามปกติ (ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA ติดสว่าง)	ติด	ติด	ดับ	ติด	ติด	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องดำเนินการใดๆ

หมายเหตุ: ตำแหน่งของไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA และ XCC ได้ที่ [“ไฟ LED ส่วนประกอบแผงระบบ”](#) บนหน้าที 61

ไฟ LED โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED บนโมดูลตรวจจับการรั่วไหลของของเหลวระบายความร้อน

โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว บน L2AM มาพร้อมไฟ LED หนึ่งดวง ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงไฟ LED บนโมดูล



รูปภาพ 23. ไฟ LED ตรวจจับการรั่วไหล

ตารางต่อไปนี้จะอธิบายสถานะที่ระบุโดยไฟ LED L2AM

1 ไฟ LED โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว		
สถานะ	รายละเอียด	การดำเนินการ
สีเขียวเข้ม	ไม่พบการรั่วไหลของสารระบายความร้อน	ไม่ต้องดำเนินการ
กะพริบสีเขียว	ตรวจพบสถานะที่ผิดปกติ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบการรั่วไหลของสารระบายความร้อนรอบๆ หม้อน้ำ ท่อของเหลว และปั๊ม 2. หากพบการรั่วไหลของสารระบายความร้อน ให้ปิดเครื่องและถอด L2AM 3. ติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

บทที่ 3. รายการอะไหล่

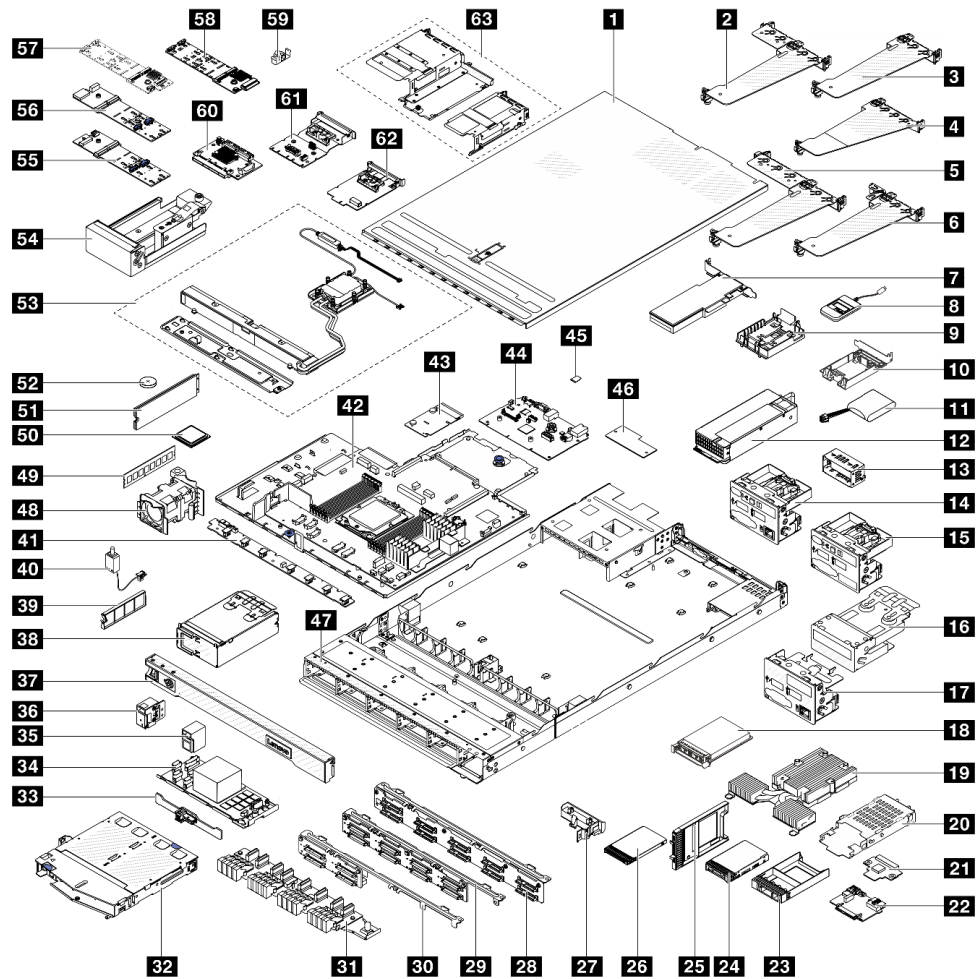
ระบุส่วนประกอบแต่ละชิ้นที่มีภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยใช้รายการอะไหล่

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่:

1. ไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
2. คลิก Parts
3. ป้อนหมายเลขประจำเครื่องเพื่อดูรายการชิ้นส่วนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ขอแนะนำให้ตรวจสอบข้อมูลสรุปพลังงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยใช้ Lenovo Capacity Planner ก่อนที่จะซื้อชิ้นส่วนใหม่

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 24. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

อะไหล่ที่แสดงรายการในตารางต่อไปนี้ถูกระบุไว้ดังนี้:

- T1: บริการชิ้นส่วนทดแทนสำหรับลูกค้า (CRU) ระดับ 1 การเปลี่ยน CRU ระดับ 1 เป็นความรับผิดชอบของคุณ หากคุณร้องขอให้ Lenovo ติดตั้ง CRU ระดับ 1 โดยไม่มีข้อตกลงสัญญาให้บริการ คุณจะต้องเสียค่าบริการสำหรับการติดตั้งดังกล่าว
- T2: บริการชิ้นส่วนทดแทนสำหรับลูกค้า (CRU) ระดับ 2 คุณสามารถติดตั้ง CRU ระดับ 2 ได้ด้วยตนเอง หรือร้องขอให้ Lenovo ติดตั้งให้โดยไม่มีเสียค่าบริการเพิ่มเติม ภายใต้ประเภทของบริการรับประกันที่ระบุสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- F: ชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทนได้ในทุกฟิลด์ (FRU) ชิ้นส่วน FRU ต้องติดตั้งโดยช่างเทคนิคบริการที่ได้รับการอบรมเท่านั้น
- C: ชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง การซื้อและการเปลี่ยนชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง (ส่วนประกอบต่างๆ เช่น แผงครอบหรือฝานิรภัย) เป็นความรับผิดชอบของคุณ หากขอให้ Lenovo หาหรือติดตั้งส่วนประกอบโครงสร้างให้ คุณจะต้องเสียค่าบริการสำหรับบริการดังกล่าว

รายละเอียด	รุ่น	รายละเอียด	รุ่น
1 ฝาครอบด้านบน	T1	2 โครงยึดตัวยกด้านหลัง (แบบความกว้างครึ่งแผ่น - แบบความกว้างครึ่งแผ่น)	T1
3 โครงยึดตัวยกด้านหลัง (แบบต่ำ)	T1	4 โครงยึดตัวยกด้านหลัง (ความสูงปกติ)	T1
5 โครงยึดตัวยกด้านหลัง (แบบความกว้างครึ่งแผ่น - ความสูงปกติ)	T1	6 โครงยึดตัวยกด้านหลัง (แบบความกว้างครึ่งแผ่น - แผงครอบ)	T1
7 อะแดปเตอร์ PCIe	T1	8 หูโทรศัพท์การวินิจฉัย ภายนอก	T1
9 ตัวยึดโมดูลพลังงานแบบ แฟลชของ RAID (บนตัว เครื่องหรือบนถาดแผงระบบ)	T1	10 ที่ยึดโมดูลพลังงานแบบ แฟลช RAID (ในส่ว ประกอบตัวยก)	T1
11 โมดูลพลังงานแบบแฟลช ของ RAID	T1	12 ชุดแหล่งจ่ายไฟ	T1
13 แผงครอบชุดแหล่งจ่าย ไฟ	C	14 โมดูล I/O ด้านหน้า พร้อมแผงการวินิจฉัย (1)	T1
15 โมดูล I/O ด้านหน้า พร้อมแผงการวินิจฉัย (2)	T1	16 ส่วนประกอบแผงการ วินิจฉัยในตัว	T1
17 โมดูล I/O ด้านหน้า พร้อมแผงการวินิจฉัย (3)	T1	18 โมดูล OCP	T1
19 ตัวระบายความร้อนที่ ระบายความร้อนด้วยอากาศ (รูปตัว T)	F	20 ตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.	T1
21 แบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. (ด้านบน)	T2	22 แบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. (ด้านล่าง)	T2
23 แผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ ขนาด 2.5 นิ้ว	C	24 ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว	T1

รายละเอียด	รุ่น	รายละเอียด	รุ่น
25 แผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ ขนาด 7 มม.	C	26 ไดรฟ์ขนาด 7 มม.	T1
27 แผ่นกั้นลมชุดแหล่งจ่ายไฟ	T1	28 • แบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (AnyBay) • แบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 10 ชุด (SAS/SATA 6 ชุด + NVMe 4 ชุด)	T2 สำหรับ AnyBay T1 สำหรับ 6+4
29 แบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด	T1	30 แบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด	T1
31 แบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้า EDSFF 16 ตัว	T1	32 ตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ช่อง	T1
33 แบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 ชุด	T1	34 อะแดปเตอร์ RAID ภายใน	T2
35 สลักแร็ค (ด้านขวา)	T1	36 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)	T1
37 ฟานระบาย	C	38 ตัวครอบ 4-EDSFF	T1
39 แผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ EDSFF	C	40 สวิตช์ป้องกันการบุกรุก	T1
41 แผงพัดลม	T2	42 แผงโปรเซสเซอร์	F
43 แผง PIB	F	44 แผง I/O ระบบ	F
45 การ์ด MicroSD	T1	46 โมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์ และ RoT	F
47 ตัวเครื่อง	F	48 พัดลมระบบ	T1
49 โมดูลหน่วยความจำ	T1	50 โปรเซสเซอร์	F
51 ไดรฟ์ M.2	T1	52 แบตเตอรี่ CMOS	C

53 โมดูลระบายความร้อน ด้วยของเหลว	F	54 ตัวครอบ M.2	T2
55 ชุดเปิดใช้งาน M.2 SATA/NVMe แบบ 2 ช่อง ของ ThinkSystem	T1	56 ชุดเปิดใช้งาน M.2 SATA/x4 NVMe แบบ 2 ช่องของ ThinkSystem	T1
57 ชุดเปิดใช้งาน M.2 NVMe แบบ 2 ช่อง RAID ของ ThinkSystem	T1	58 ชุดเปิดใช้งาน M.2 RAID B540i-2i SATA/NVMe ของ ThinkSystem	T1
59 คลิปยึด M.2	T1	60 การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหน้า	T1
61 การ์ดอินเทอร์เฟซ OCP ด้านหลัง	T1	62 อะแดปเตอร์ NIC การ จัดการ	T1
63 โครงยึดตัวยกด้านหน้า (แบบความกว้างครึ่งแผ่น - ความสูงปกติ)	T1		

สายไฟ

มีสายไฟหลายเส้นให้ใช้ได้ ขึ้นอยู่กับประเทศและภูมิภาคที่ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์

หากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:

1. ไปที่:

<http://dcsc.lenovo.com/#/>

2. คลิก Preconfigured Model (รุ่นที่ได้รับการกำหนดค่ามาแล้วล่วงหน้า) หรือ Configure to order (การกำหนดค่าตามลำดับ)

3. ป้อนประเภทเครื่องและรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณเพื่อแสดงหน้าการกำหนดค่า

4. คลิก Power (พลังงาน) → Power Cables (สายไฟ) เพื่อดูสายไฟทั้งหมด

หมายเหตุ:

- เพื่อความปลอดภัยของคุณ เรามีสายไฟที่ต่อกับสายดินมาให้เพื่อใช้กับผลิตภัณฑ์นี้ เพื่อหลีกเลี่ยงไฟฟ้าช็อต ให้ใช้สายไฟและปลั๊กที่มีเต้ารับที่เดินสายลงดินอย่างเหมาะสม

- สายไฟสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในสหรัฐอเมริกาและแคนาดาระบุไว้โดย Underwriter's Laboratories (UL) และได้รับการรับรองโดย Canadian Standards Association (CSA)
- สำหรับอุปกรณ์ที่สามารถทำงานได้ที่ 115 โวลต์: ให้ใช้ชุดสายไฟที่ระบุโดย UL และได้รับการรับรองโดย CSA ซึ่งประกอบด้วยสายไฟประเภทสายนำไฟสามเส้นชนิด 18 AWG, ประเภท SVT หรือ SJT เป็นอย่างน้อย มีความยาวสูงสุดที่ 15 ฟุต และปลั๊กชนิดขาเสียบเป็นแบบคู่ขนานและแบบลงดินขนาด 15 แอมแปร์ 125 โวลต์
- สำหรับอุปกรณ์ที่สามารถทำงานได้ที่ 230 โวลต์ (ใช้ในสหรัฐอเมริกา): ให้ใช้ชุดสายไฟที่ระบุโดย UL และรับรองโดย CSA ซึ่งประกอบด้วยสายไฟประเภทสายนำไฟสามเส้นชนิด 18 AWG, ประเภท SVT หรือ SJT, เป็นอย่างน้อย มีความยาวสูงสุดที่ 15 ฟุต และปลั๊กชนิดขาเสียบเป็นแบบใบมีดสองใบเรียงกันและแบบลงดินขนาด 15 แอมแปร์ 250 โวลต์
- สำหรับอุปกรณ์ที่สามารถทำงานได้ที่ 230 โวลต์ (นอกสหรัฐฯ): ให้ใช้ชุดสายไฟที่มีปลั๊กชนิดขาเสียบเป็นแบบลงดิน ชุดสายไฟควรได้รับการอนุมัติด้านความปลอดภัยที่เหมาะสมสำหรับประเทศที่จะทำการติดตั้งอุปกรณ์
- สายไฟสำหรับบางประเทศหรือภูมิภาคนั้นโดยปกติแล้วจะมีอยู่ในประเทศหรือภูมิภาคนั้นเท่านั้น

บทที่ 4. การแกะกล่องและการติดตั้ง

ข้อมูลในส่วนนี้จะช่วยคุณในการแกะกล่องและการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ เมื่อแกะกล่องเซิร์ฟเวอร์ ให้ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ภายในบรรจุภัณฑ์นั้นถูกต้องหรือไม่ และดูว่าสามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับหมายเลขประจำเครื่องของเซิร์ฟเวอร์และการเข้าถึง Lenovo XClarity Controller ได้ที่ใด ทำตามคำแนะนำใน “รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 96 เมื่อตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์

ชิ้นส่วนที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์

เมื่อคุณได้รับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ให้ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ที่จัดส่งมาพร้อมกับชิ้นส่วนทุกชิ้นที่ควรได้รับ

บรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์ประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้:

- เซิร์ฟเวอร์
- Rail installation kit* มีคู่มือการติดตั้งให้มาในบรรจุภัณฑ์
- อุปกรณ์จัดเก็บสายเคเบิล* มีคู่มือการติดตั้งให้มาในบรรจุภัณฑ์
- กล่องใส่อุปกรณ์ รวมถึงสิ่งของต่างๆ เช่น สายไฟ* ชุดอุปกรณ์เสริม และเอกสารต่างๆ

หมายเหตุ:

- ชิ้นส่วนบางชิ้นในรายการนี้อาจมีให้เฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น
- รายการที่กำกับด้วยเครื่องหมายดอกจัน (*) เป็นอุปกรณ์เสริม

หากมีอุปกรณ์ไม่ครบหรืออุปกรณ์เสียหาย โปรดติดต่อร้านที่เป็นผู้จำหน่าย และโปรดเก็บเอกสารการซื้อและบรรจุภัณฑ์ต่างๆ ไว้ เนื่องจากคุณอาจต้องใช้เพื่อขอรับบริการตามการรับประกัน

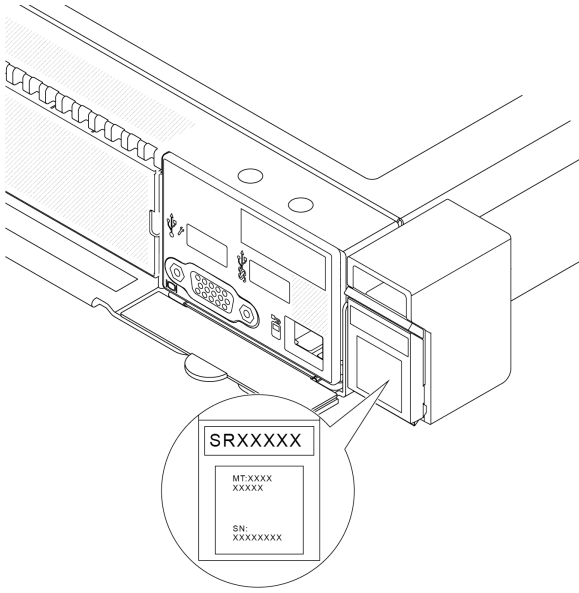
ระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller

ส่วนนี้ประกอบด้วยคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีระบุเซิร์ฟเวอร์และการค้นหาข้อมูลการเข้าถึง Lenovo XClarity Controller

การระบุเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

เมื่อคุณติดต่อ Lenovo เพื่อขอความช่วยเหลือ ข้อมูลประเภท รุ่น และหมายเลขประจำเครื่องจะช่วยให้คุณสนับสนุนช่างเทคนิคในการระบุเซิร์ฟเวอร์และให้บริการที่รวดเร็วขึ้นได้

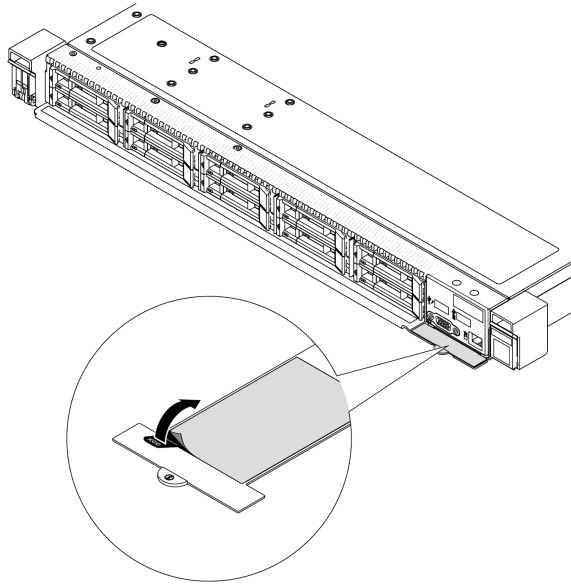
ภาพประกอบด้านล่างแสดงตำแหน่งของป้าย ID ที่ประกอบด้วยหมายเลขรุ่น ประเภทเครื่อง และหมายเลขประจำเครื่องของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 25. ตำแหน่งของแผ่นป้าย ID

แผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย Lenovo XClarity Controller

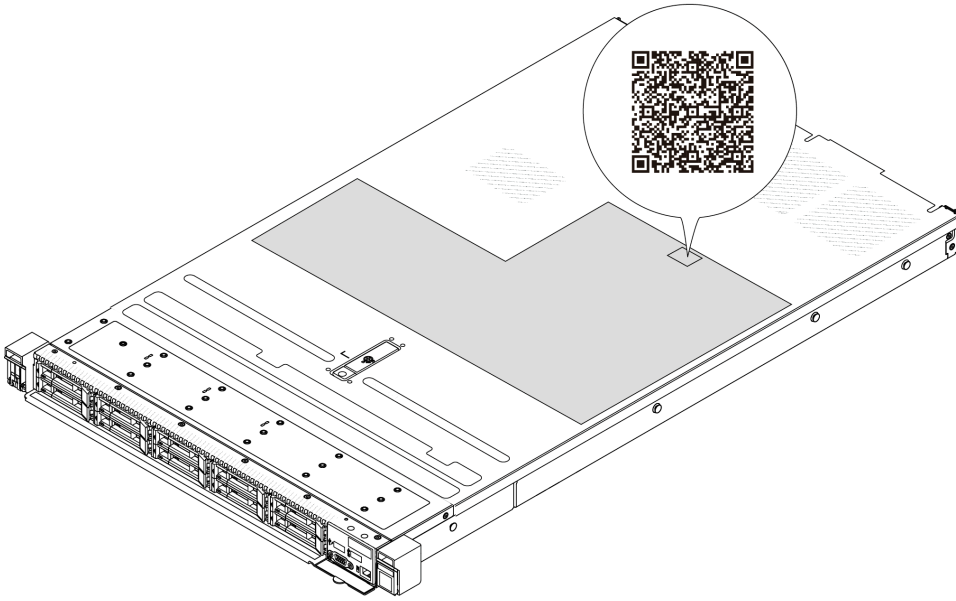
นอกจากนี้ เครือข่าย Lenovo XClarity Controller ยังเข้าถึงป้ายที่เกี่ยวข้องกับแถบข้อมูลแบบดึงออก ซึ่งอยู่ใกล้กับมุมขวาล่างของตัวเครื่องด้านหน้า และมีรหัสที่อยู่ MAC ซึ่งเข้าถึงได้โดยการดึง



รูปภาพ 26. แผ่นป้ายการเข้าถึงเครื่องข่าย Lenovo XClarity Controller บนแถบข้อมูลแบบดึงออก

ป้ายซ่อมบำรุงและรหัส QR

ป้ายบริการระบบซึ่งอยู่บนฝาครอบด้านบนจะมีรหัสคิวอาร์โค้ด (QR) เพื่อใช้เข้าสู่ข้อมูลการบริการผ่านอุปกรณ์มือถือ คุณสามารถสแกนรหัส QR ด้วยแอปพลิเคชันอ่านรหัส QR บนอุปกรณ์มือถือ และเข้าใช้งานเว็บไซต์ข้อมูลบริการได้อย่างรวดเร็ว เว็บไซต์ข้อมูลการบริการ จะระบุข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิดีโอสาธิตการติดตั้งและการเปลี่ยนอะไหล่ และรหัสข้อผิดพลาดต่างๆ เพื่อการสนับสนุนเครื่อง



รูปภาพ 27. ป้ายข้อมูลบาร์โค้ดและรหัส QR

รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์

ใช้รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์นี้ เพื่อยืนยันว่าคุณได้ดำเนินการขั้นตอนต่างๆ ที่จำเป็นในการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยสมบูรณ์

ขั้นตอนการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าของเซิร์ฟเวอร์เมื่อจัดส่ง ในบางกรณี เซิร์ฟเวอร์ได้รับการกำหนดค่าสมบูรณ์แล้ว และคุณเพียงแค่เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่าย และแหล่งจ่ายไฟ AC จึงจะสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ได้ ในกรณีอื่นๆ เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องติดตั้งตัวเลือกฮาร์ดแวร์ ต้องมีการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์และเฟิร์มแวร์ และต้องติดตั้งระบบปฏิบัติการ

ขั้นตอนต่อไปนี้จะอธิบายขั้นตอนทั่วไปในการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์

ตั้งค่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี่เพื่อตั้งค่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์

1. แกะบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์ ดู “[ชิ้นส่วนที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์](#)” บนหน้าที่ 93
2. ติดตั้งอุปกรณ์เสริมฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ที่จำเป็น โปรดดูหัวข้อที่เกี่ยวข้องใน “[ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์](#)” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์*
3. หากจำเป็น ให้ติดตั้งรางและ CMA ในตู้แร็คแบบมาตรฐาน ทำตามคำแนะนำใน *คู่มือการติดตั้งราง* และ *คู่มือการติดตั้ง CMA* ที่มาพร้อมกับชุดการติดตั้งราง

4. หากจำเป็น ให้ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในตู้แร็คแบบมาตรฐาน ดู “ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ในตู้แร็ค” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์*
5. เชื่อมต่อสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ ดู [บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้า 27 สำหรับตำแหน่งขั้วต่อ

โดยทั่วไปแล้ว คุณจะต้องเชื่อมต่อสายต่อไปนี้:

- เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับแหล่งจ่ายไฟ
- เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่ายข้อมูล
- เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล
- เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่ายการจัดการ

6. เปิดเซิร์ฟเวอร์

มีการระบุตำแหน่งปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง และไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องใน:

- [บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้า 27
- “ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย” บนหน้า 54

คุณสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ (ไฟ LED เปิด/ปิดเครื่องติดสว่าง) ได้ด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

- คุณสามารถกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง
- เซิร์ฟเวอร์สามารถรีเซ็ตเครื่องได้อัตโนมัติหลังเกิดความขัดข้องทางไฟฟ้า
- เซิร์ฟเวอร์สามารถตอบสนองคำขอเปิดเครื่องจากระยะไกล ซึ่งส่งไปยัง Lenovo XClarity Controller

หมายเหตุ: คุณสามารถเข้าถึงอินเทอร์เฟซหน่วยประมวลผลการจัดการเพื่อกำหนดค่าระบบโดยไม่ต้องเปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์ เมื่อใดก็ตามที่เซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับพลังงาน อินเทอร์เฟซหน่วยประมวลผลการจัดการจะพร้อมใช้งานสำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการเข้าถึงโปรเซสเซอร์เซิร์ฟเวอร์การจัดการ โปรดดูส่วน “การเปิดและใช้งานเว็บอินเทอร์เฟซ XClarity Controller” ในเวอร์ชันเอกสาร XCC ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

7. ตรวจสอบเซิร์ฟเวอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง, ไฟ LED ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต และไฟ LED เครือข่ายติดสว่างเป็นแสงสีเขียว ซึ่งหมายความว่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ได้รับการตั้งค่าเสร็จสมบูรณ์
- ดู [“ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย”](#) บนหน้า 54 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED แสดงสถานะ

กำหนดค่าระบบ

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อกำหนดค่าระบบ สำหรับคำแนะนำโดยละเอียด ดู [บทที่ 5 “การกำหนดค่าระบบ”](#) บนหน้า 99

1. ตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller กับเครือข่ายการจัดการ
2. หากจำเป็น ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์
3. กำหนดค่าเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์

ข้อมูลต่อไปนี้มีให้ใช้สำหรับการกำหนดค่า RAID:

- <https://lenovopress.lenovo.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>
- <https://lenovopress.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>

4. ติดตั้งระบบปฏิบัติการ
5. สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์
6. ติดตั้งแอปพลิเคชันและโปรแกรมที่ต้องการใช้งานบนเซิร์ฟเวอร์

บทที่ 5. การกำหนดค่าระบบ

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี่เพื่อกำหนดค่าระบบของคุณ

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 ((ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>))
3. ไปที่ LXPM → UEFI Setup → BMC Settings เพื่อระบุวิธีการที่ Lenovo XClarity Controller จะเชื่อมต่อ
กับเครือข่าย
 - 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 จำเป็นต้องเปลี่ยนชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านนี้ระหว่างการทำหนดค่าเริ่มต้นเพื่อการรักษาความปลอดภัยที่ดียิ่งขึ้น

- หากไม่มีการเชื่อมต่อจอภาพเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ คุณสามารถตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายได้ผ่านอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller เชื่อมต่อสายอีเทอร์เน็ตจากแล็ปท็อปของคุณเข้ากับขั้วต่อ พอร์ตการจัดการระบบ XCC บนเซิร์ฟเวอร์ สำหรับตำแหน่งของ พอร์ตการจัดการระบบ XCC โปรดดู [บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้า [ที่ 27](#)

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้มั่นใจว่าคุณแก้ไขการตั้งค่า IP บนแล็ปท็อปของคุณเพื่อให้อยู่ในเครือข่ายเดียวกันกับการตั้งค่าเริ่มต้นของเซิร์ฟเวอร์แล้ว

ที่อยู่ IPv4 และ IPv6 Link Local Address (LLA) ตามค่าเริ่มต้นจะแสดงอยู่ในแผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย Lenovo XClarity Controller ซึ่งติดอยู่กับแถบข้อมูลแบบดึงออก ดู [“ระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller”](#) บนหน้า [ที่ 93](#)

- หากคุณกำลังใช้งานแอปบนมือถือ Lenovo XClarity Administrator จากอุปกรณ์เคลื่อนที่ คุณสามารถเชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller ผ่านขั้วต่อ USB ของ Lenovo XClarity Controller บนเซิร์ฟเวอร์ สำหรับตำแหน่งของขั้วต่อ USB Lenovo XClarity Controller โปรดดู [บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้า [ที่ 27](#)

หมายเหตุ: โหมดขั้วต่อ USB ของ Lenovo XClarity Controller ต้องได้รับการตั้งค่าให้จัดการ Lenovo XClarity Controller (แทนโหมด USB ปกติ) ในการสลับจากโหมดปกติไปเป็นโหมดการจัดการ Lenovo XClarity Controller ให้กดปุ่ม ID บนเซิร์ฟเวอร์ค้างไว้อย่างน้อย 3 วินาที จนกระทั่งไฟ LED กะพริบซ้ำๆ (หนึ่งครั้งทุกสองวินาที) โปรดดู [บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้า [ที่ 27](#) สำหรับตำแหน่งปุ่ม ID

วิธีเชื่อมต่อโดยใช้แอปบนมือถือ Lenovo XClarity Administrator:

1. เชื่อมต่อสาย USB ของอุปกรณ์เคลื่อนที่ของคุณเข้ากับขั้วต่อ USB ของ Lenovo XClarity Controller บนเซิร์ฟเวอร์
2. บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ให้เปิดใช้งาน USB Tethering
3. บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ให้เปิดแอปบนมือถือ Lenovo XClarity Administrator
4. หากปิดใช้งานการสำรวจอัตโนมัติ ให้คลิก Discovery ในหน้าการสำรวจ USB เพื่อเชื่อมต่อกับ Lenovo XClarity Controller

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้แอปบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ Lenovo XClarity Administrator โปรดดู:

https://pubs.lenovo.com/lxca/lxca_usemobileapp

ตั้งค่าพอร์ต USB ด้านหน้าสำหรับการเชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller

ก่อนที่คุณจะสามารถเข้าถึง Lenovo XClarity Controller ผ่านพอร์ต USB ด้านหน้า คุณต้องกำหนดค่าพอร์ต USB สำหรับการเชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller

การรองรับของเซิร์ฟเวอร์

หากต้องการตรวจสอบว่าเซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับการเข้าถึง Lenovo XClarity Controller ผ่านพอร์ต USB ด้านหน้าหรือไม่ โปรดตรวจสอบรายการใดรายการหนึ่งต่อไปนี้:

- ดู [บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้า 27



- หากมีไอคอนประแจบนพอร์ต USB ของเซิร์ฟเวอร์ คุณสามารถตั้งค่าพอร์ต USB ให้เชื่อมต่อกับ Lenovo XClarity Controller ได้ นอกจากนี้ยังเป็นพอร์ต USB เพียงพอร์ตเดียวที่รองรับการอัปเดตระบบอัตโนมัติ USB ของโมดูลนิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT

การตั้งค่าพอร์ต USB เพื่อเชื่อมต่อกับ Lenovo XClarity Controller

คุณสามารถสลับพอร์ต USB ระหว่างการทำงานด้านการจัดการแบบปกติกับ Lenovo XClarity Controller โดยทำตามขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งดังต่อไปนี้

- กดปุ่ม ID ค้างไว้อย่างน้อย 3 วินาที จนกระทั่งไฟ LED กะพริบซ้ำๆ (หนึ่งครั้งทุกสองวินาที) ดู [บทที่ 2 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้า 27 สำหรับตำแหน่งของปุ่ม ID
- จาก CLI ของตัวควบคุมการจัดการ Lenovo XClarity Controller ให้เรียกใช้คำสั่ง `usbfp` สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ CLI ของ Lenovo XClarity Controller โปรดดูส่วน “อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>
- จากเว็บอินเทอร์เฟซของตัวควบคุมการจัดการ Lenovo XClarity Controller ให้คลิก **BMC Configuration** → **Network** → **Front Panel USB Port Manager** สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับฟังก์ชันของเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller โปรดดูส่วน “รายละเอียดเกี่ยวกับฟังก์ชัน XClarity Controller ในเว็บอินเทอร์เฟซ” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

การตรวจสอบการตั้งค่าปัจจุบันของพอร์ต USB

คุณยังสามารถตรวจสอบการตั้งค่าปัจจุบันของพอร์ต USB โดยใช้ CLI ของ Lenovo XClarity Controller Management Controller (คำสั่ง `usbfp`) หรือเว็บอินเทอร์เฟซของ Lenovo XClarity Controller Management Controller (**BMC Configuration** → **Network** → **Front Panel USB Port Manager**) ดูส่วน “อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง” และส่วน “รายละเอียดเกี่ยวกับฟังก์ชัน XClarity Controller ในเว็บอินเทอร์เฟซ” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>.

ปรับปรุงเฟิร์มแวร์

มีหลายตัวเลือกให้ใช้ได้เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

คุณสามารถใช้เครื่องมือที่แสดงรายการที่นี่เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ใหม่ล่าสุดสำหรับเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ที่ได้รับการติดตั้งในเซิร์ฟเวอร์

- สามารถดูแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่ไซต์ต่อไปนี้:
 - <https://lenovopress.lenovo.com/lp0656-lenovo-thinksystem-firmware-and-driver-update-best-practices>
- คุณสามารถค้นหาเฟิร์มแวร์ล่าสุดได้จากไซต์ดังต่อไปนี้:
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr635v3/7d9h//downloads/driver-list/>
- คุณสามารถสมัครสมาชิกเพื่อรับการแจ้งเตือนผลิตภัณฑ์เพื่อติดตามการอัปเดตเฟิร์มแวร์:
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

Static Bundle (Service Pack)

โดยปกติแล้ว Lenovo จะเปิดตัวกลุ่มเฟิร์มแวร์ที่เรียกว่า Static Bundle (Service Pack) 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** การติดตั้งหรืออัปเดตที่เริ่มต้นจากระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งและใช้งานบนเซิร์ฟเวอร์เป้าหมาย
- **การอัปเดตนอกเป้าหมาย** การติดตั้งหรืออัปเดตที่เริ่มต้นจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่โต้ตอบกับ Lenovo XClarity Controller ของเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
- **Static Bundle (Service Pack)** Static Bundle (Service Pack) คือชุดการอัปเดตที่ได้รับการออกแบบและทดสอบเพื่อมอบระดับฟังก์ชันการทำงาน ประสิทธิภาพ และความเข้ากันได้ที่สอดคล้องกัน Static Bundle (Service Pack) คือประเภทเครื่องของเซิร์ฟเวอร์เฉพาะและถูกสร้างขึ้นมา (โดยมีการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์อุปกรณ์) เพื่อรองรับการกระจายระบบปฏิบัติการ Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) และ SUSE Linux Enterprise Server (SLES) โดยเฉพาะ มี Static Bundle (Service Pack) ที่มีเฟิร์มแวร์แบบเฉพาะประเภทเครื่องให้บริการ

เครื่องมืออัปเดตเฟิร์มแวร์

ดูตารางต่อไปนี้เป็นเพื่อระบุเครื่องมือที่ดีที่สุดของ Lenovo เพื่อใช้ในการติดตั้งและตั้งค่าเฟิร์มแวร์:

เครื่องมือ	วิธีการ รอัปเดตที่ รองรับ	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ ระบบหลัก	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ ของ อุปกรณ์ I/ O	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ ไดรฟ์	ส่วน ติดต่อผู้ใช้ แบบ กราฟิก	อินเทอร์- เฟซบรร ทัดคำสั่ง	รองรับ Static Bundle (Service Pack)
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	ภายใน ² ตามเป้า หมาย	✓			✓		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	ภายใน ⁴ ภายนอก นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/ O ที่เลือก	✓ ³	✓		✓
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	ภายใน ภายนอก ตามเป้า หมาย นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด	✓ ³		✓	✓

เครื่องมือ	วิธีการ รับได้ที่ รองรับ	กา รอัปเดต- firmware ระบบหลัก	กา รอัปเดต- firmware ของ อุปกรณ์ I/ O	กา รอัปเดต- firmware ไดรฟ์	ส่วน ติดต่อผู้ใช้ แบบ กราฟิก	อินเทอร์- เฟซบรร ทัดคำสั่ง	รองรับ Static Bundle (Service Pack)
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		✓		✓
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) สำหรับ VMware vCenter	ภายนอก นอกเป้า หมาย	✓	อุปกรณ์ I/ O ที่เลือก		✓		

เครื่องมือ	วิธีการ รอัปเดตที่ รองรับ	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ ระบบหลัก	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ ของ อุปกรณ์ I/ O	กา รอัปเดต- เฟิร์มแวร์ ไดรฟ์	ส่วน ติดต่อผู้ใช้ แบบ กราฟิก	อินเทอร์- เฟซบรร ทัดคำสั่ง	รองรับ Static Bundle (Service Pack)
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 การอัปเดตเฟิร์มแวร์ไดรฟ์รองรับเครื่องมือและวิธีการด้านล่างเท่านั้น: <ul style="list-style-type: none"> XCC Bare Metal Update (BMU): ภายใน และต้องรีบูตระบบ Lenovo XClarity Essentials OneCLI: <ul style="list-style-type: none"> เพื่อไดรฟ์ที่รองรับโดยผลิตภัณฑ์ ThinkSystem V2 และ V3 (ไดรฟ์แบบดั้งเดิม): ภายใน และไม่ต้องใช้การรีบูตระบบ สำหรับไดรฟ์ที่รองรับเฉพาะผลิตภัณฑ์ ThinkSystem V3 (ไดรฟ์ใหม่): จัดเตรียม XCC และอัปเดตด้วย XCC BMU ให้เสร็จสิ้น (ภายใน และต้องรีบูตระบบ) Bare Metal Update (BMU) เท่านั้น 							

- Lenovo XClarity Provisioning Manager

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

หมายเหตุ: ตามค่าเริ่มต้น อินเทอร์เน็ตผู้ใช้แบบกราฟิก Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงเมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอ หากคุณเปลี่ยนค่าเริ่มต้นดังกล่าวให้เป็นการตั้งค่าระบบตามข้อความ คุณสามารถนำส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิกจากอินเทอร์เน็ตการตั้งค่าระบบตามข้อความขึ้นมาใช้ได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู: ส่วน “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

- **Lenovo XClarity Controller**

หากคุณต้องติดตั้งการอัปเดตที่เจาะจง คุณสามารถใช้อินเทอร์เน็ต Lenovo XClarity Controller สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่เจาะจง

หมายเหตุ:

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

สามารถดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่าอีเทอร์เน็ตผ่าน USB ได้ที่:

ส่วน “การกำหนดค่า Ethernet over USB” ในเวอร์ชันเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

- ถ้าคุณอัปเดตเฟิร์มแวร์ผ่าน Lenovo XClarity Controller ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ดาวน์โหลด และติดตั้ง ไดรเวอร์อุปกรณ์ล่าสุดสำหรับระบบปฏิบัติการที่กำลังรันบนเซิร์ฟเวอร์นั้น

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Controller เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

ส่วน “การอัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI คือคอลเลกชันของแอปพลิเคชันบรรทัดคำสั่งที่สามารถนำมาใช้จัดการ เซิร์ฟเวอร์ของ Lenovo ได้ แอปพลิเคชันอัปเดตสามารถนำมาใช้อัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์อุปกรณ์สำหรับ เซิร์ฟเวอร์ของคุณได้ การอัปเดตสามารถทำได้ภายในระบบปฏิบัติการโฮสต์ของเซิร์ฟเวอร์ (ภายใน) หรือจากระยะไกลผ่าน BMC ของเซิร์ฟเวอร์ (ภายนอก)

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_update

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress ให้ฟังก์ชันการอัปเดต OneCLI ส่วนใหญ่ผ่านอินเทอร์เฟซผู้ใช้แบบกราฟิก (GUI) โดยสามารถใช้เพื่อรับและปรับใช้แพคเกจการอัปเดต Static Bundles และการอัปเดตแต่ละรายการ Static Bundles ประกอบด้วยเฟิร์มแวร์และการอัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์สำหรับ Microsoft Windows และ Linux คุณสามารถรับ Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress จากตำแหน่งต่างๆ ต่อไปนี้:

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

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

คุณสามารถใช้ Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator เพื่อสร้างสื่อที่บูตได้ ซึ่งเหมาะกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์, การอัปเดต VPD, รายการอุปกรณ์และ FFDC Collection, การกำหนดค่าระบบขั้นสูง, การจัดการคีย์ FoD, การลบอย่างปลอดภัย, การกำหนดค่า RAID และการวินิจฉัยบนเซิร์ฟเวอร์ที่รองรับ

คุณสามารถรับ Lenovo XClarity Essentials BoMC จากส่วนต่อไปนี้:

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

หากคุณกำลังจัดการหลายเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Lenovo XClarity Administrator คุณสามารถอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่มีการจัดการทั้งหมดผ่านอินเทอร์เฟซดังกล่าว การจัดการเฟิร์มแวร์ช่วยให้การกำหนดนโยบายด้านการปฏิบัติตามข้อบังคับเกี่ยวกับเฟิร์มแวร์สำหรับปลายทางที่มีการจัดการทำได้ง่าย เมื่อคุณสร้างและกำหนดนโยบายด้านการปฏิบัติตามข้อบังคับสำหรับปลายทางที่มีการจัดการ การตรวจสอบ Lenovo XClarity Administrator จะเปลี่ยนเป็นรายการสำหรับปลายทางดังกล่าวและตั้งค่าสถานะให้กับปลายทางที่ไม่ตรงตามข้อบังคับ

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Administrator เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

https://pubs.lenovo.com/lxca/update_fw

- **ข้อเสนอ Lenovo XClarity Integrator**

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

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Integrator เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

<https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/>

กำหนดค่าเฟิร์มแวร์

มีหลายตัวเลือกให้ใช้ได้เพื่อติดตั้งและกำหนดค่าเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

ข้อสำคัญ: Lenovo ไม่แนะนำตัวเลือกการตั้งค่า ROM เป็น Legacy แต่คุณสามารถเริ่มการตั้งค่านี้นหากจำเป็น โปรดทราบว่า การตั้งค่านี้อาจป้องกันไม่ให้ไดรเวอร์ UEFI สำหรับอุปกรณ์ของช่องเสียบทำการโหลด ซึ่งอาจทำให้เกิดผลกระทบในทางลบต่อซอฟต์แวร์ Lenovo เช่น LXCA, OneCLI และ XCC ผลกระทบเหล่านี้รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการไม่

สามารถระบุรายละเอียดของการ์ดอะแดปเตอร์ เช่น ชื่อรุ่นและระดับเฟิร์มแวร์ ตัวอย่างเช่น “ThinkSystem RAID 930-16i 4GB Flash” อาจแสดงเป็น “อะแดปเตอร์ 06:00:00” ในบางกรณี การทำงานบนอะแดปเตอร์ PCIe บางรายการ อาจเปิดใช้งานไม่ถูกต้อง

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

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:

- ค้นหาเวอร์ชันเอกสาร LXPM ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
- คู่มือผู้ใช้ UEFI ที่ <https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

คุณสามารถใช้แอปพลิเคชันสำหรับการกำหนดค่าและคำสั่งเพื่อดูการกำหนดค่าการตั้งค่าระบบปัจจุบันและเปลี่ยนแปลง Lenovo XClarity Controller และ UEFI ข้อมูลการกำหนดค่าที่บันทึกเอาไว้สามารถใช้ในการทำซ้ำหรือคืนค่าระบบอื่นได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI โปรดดู:

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_settings_info_commands

- **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:

https://pubs.lenovo.com/lxca/server_configuring

- **Lenovo XClarity Controller**

คุณสามารถกำหนดค่าโปรเซสเซอร์การจัดการสำหรับเซิร์ฟเวอร์ผ่านเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง หรือ Redfish API

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Lenovo XClarity Controller โปรดดู:

ส่วน “การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

การกำหนดค่าโมดูลหน่วยความจำ

ความสามารถของหน่วยความจำนั้นขึ้นอยู่กับตัวแปรจำนวนมาก อาทิเช่น โหมดหน่วยความจำ, ความเร็วหน่วยความจำ, ลำดับหน่วยความจำ, จำนวนหน่วยความจำและโปรเซสเซอร์

ข้อมูลเกี่ยวกับการปรับประสิทธิภาพหน่วยความจำและการกำหนดค่าหน่วยความจำมีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press:

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

นอกจากนี้ คุณยังสามารถใช้ประโยชน์จากตัวกำหนดค่าหน่วยความจำ ซึ่งใช้งานได้จากไซต์ต่อไปนี้:

https://dcsc.lenovo.com/#/memory_configuration

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) คือพาร์ติชันในกลุ่มไดรฟ์ที่ประกอบด้วยส่วนของข้อมูลที่ติดกันบนไดรฟ์ ไดรฟ์เสมือนจะปรากฏต่อระบบปฏิบัติการของโฮสต์โดยเป็นดิสก์จริงที่สามารถแบ่งพาร์ติชัน เพื่อสร้างไดรฟ์แบบลอจิคัลหรือโวลุ่มของระบบปฏิบัติการ

ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับ RAID มีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press ต่อไปนี้:

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

ข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับเครื่องมือการจัดการ RAID และแหล่งข้อมูลมีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press ต่อไปนี้:

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

ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ

มีตัวเลือกต่างๆ มากมายในการปรับใช้ระบบปฏิบัติการบนเซิร์ฟเวอร์

ระบบปฏิบัติการที่พร้อมใช้งาน

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

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

การปรับใช้โดยใช้เครื่องมือ

• หลายเซิร์ฟเวอร์

เครื่องมือที่ใช้ได้:

- Lenovo XClarity Administrator
https://pubs.lenovo.com/lxca/compute_node_image_deployment
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI
https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool
- Deployment Pack Lenovo XClarity Integrator สำหรับ SCCM (สำหรับระบบปฏิบัติการ Windows เท่านั้น)
https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

• เซิร์ฟเวอร์เดียว

เครื่องมือที่ใช้ได้:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
ส่วน “การติดตั้ง OS” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI
https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool
- Deployment Pack Lenovo XClarity Integrator สำหรับ SCCM (สำหรับระบบปฏิบัติการ Windows เท่านั้น)
https://pubs.lenovo.com/lxci-deploypack-sccm/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario

การปรับใช้ด้วยตนเอง

หากคุณไม่สามารถเข้าถึงเครื่องมือดังกล่าวได้ ให้ทำตามคำแนะนำด้านล่างเพื่อดาวน์โหลดคู่มือการติดตั้ง OS ที่สัมพันธ์กันและปรับใช้ระบบปฏิบัติการด้วยตนเองโดยอ้างอิงข้อมูลในคู่มือ

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

สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์

หลังจากการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์หรือทำการเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า แนวปฏิบัติที่ดีที่สุดคือการสำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์โดยสมบูรณ์เอาไว้

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำการสำรองข้อมูลสำหรับส่วนประกอบต่อไปนี้ของเซิร์ฟเวอร์:

- **หน่วยประมวลผลการจัดการ**

คุณสามารถสำรองข้อมูลการกำหนดค่าหน่วยประมวลผลการจัดการผ่านทางอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการสำรองข้อมูลการกำหนดค่าตัวประมวลผลการจัดการ ให้ดู:

ส่วน “การสำรองข้อมูลการกำหนดค่า BMC” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

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

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command

- **ระบบปฏิบัติการ**

ใช้วิธีการสำรองข้อมูลของคุณเพื่อสำรองข้อมูลระบบปฏิบัติการและข้อมูลผู้ใช้สำหรับเซิร์ฟเวอร์

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: IBM คือผู้ให้บริการ ThinkSystem ของ Lenovo

ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ

ก่อนที่คุณจะโทรศัพท์ติดต่อ มีขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้ที่คุณสามารถทดลองเพื่อพยายามแก้ปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน อย่างไรก็ตาม หากคุณจำเป็นต้องโทรศัพท์ติดต่อเพื่อขอรับความช่วยเหลือ โปรดรวบรวมข้อมูลที่เป็นสำหรับช่างเทคนิคบริการ เพื่อให้เราสามารถแก้ไขปัญหาให้คุณได้อย่างรวดเร็ว

พยายามแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง

คุณอาจสามารถแก้ไขปัญหาได้โดยไม่ต้องขอรับความช่วยเหลือจากภายนอกโดยการทำตามขั้นตอนการแก้ไขปัญหาที่ Lenovo เตรียมไว้ให้ในวิธีใช้แบบออนไลน์หรือในเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo วิธีใช้แบบออนไลน์ยังอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบการวินิจฉัยซึ่งคุณสามารถนำไปดำเนินการเองได้ เอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบ ระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมส่วนใหญ่จะมีขั้นตอนการแก้ไขปัญหาและคำอธิบายเกี่ยวกับข้อความแสดงข้อผิดพลาดและรหัสข้อผิดพลาด หากคุณสงสัยว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ โปรดดูเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการหรือโปรแกรม

คุณสามารถอ่านเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ThinkSystem ของคุณได้จาก:

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

คุณสามารถดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้เพื่อพยายามแก้ปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน:

- ตรวจสอบสายเคเบิลทั้งหมดเพื่อให้แน่ใจว่าสายทั้งหมดเชื่อมต่อเรียบร้อยแล้ว
- ตรวจสอบสวิทช์เปิดปิดเพื่อให้แน่ใจว่าระบบและอุปกรณ์เสริมเปิดอยู่
- ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ Lenovo ของคุณมีซอฟต์แวร์ เฟิร์มแวร์ และไดรเวอร์อุปกรณ์ระบบปฏิบัติการที่อัปเดตแล้ว (ดูลิงก์ต่อไปนี้) ข้อกำหนดและเงื่อนไขของ Lenovo Warranty ระบุให้คุณซึ่งเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ Lenovo เป็นผู้รับ

ผิดชอบในการบำรุงรักษาและอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ทั้งหมดให้กับผลิตภัณฑ์ (เว้นแต่ผลิตภัณฑ์ครอบคลุม โดยสัญญาการบำรุงรักษาเพิ่มเติม) ช่างเทคนิคบริการจะร้องขอให้คุณอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ของคุณ หาก ปัญหาที่พบมีวิธีแก้ไขที่บันทึกไว้ในเอกสารเกี่ยวกับการอัปเดตซอฟต์แวร์

- ดาวนโหลดไดรเวอร์และซอฟต์แวร์
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr635v3/7d9h/downloads/driver-list/>
- ศูนย์บริการระบบปฏิบัติการ
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
- คำแนะนำในการติดตั้งระบบปฏิบัติการ
 - <https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation>
- หากคุณสามารถติดตั้งฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ใหม่ในสภาพแวดล้อมระบบของคุณ โปรดตรวจสอบ <https://serverproven.lenovo.com> เพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์ของคุณรองรับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ดังกล่าว
- โปรดดู “การระบุปัญหา” ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์* สำหรับคำแนะนำในการแยกและการแก้ไขปัญหา
- โปรดไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่อตรวจสอบข้อมูลเพื่อช่วยคุณแก้ไขปัญหาในการค้นหาเกรดแนะนำด้านเทคนิคที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์คุณ:
 1. ไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
 2. คลิกไอคอนเอกสาร  จากบานหน้าต่างนำทาง
 3. คลิก Documentation Type (ประเภทเอกสาร) → Solution (เครื่อง) จากเมนูแบบดรอปดาวน์โหลดปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกหมวดต่างๆ สำหรับปัญหาที่คุณพบ
- ดูกระดานสนทนา Lenovo Data Center ที่ https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg เพื่อดูว่ามีบุคคลอื่นที่กำลังประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกันหรือไม่

รวบรวมข้อมูลที่จำเป็นในการโทรขอรับการสนับสนุน

หากคุณจำเป็นต้องขอรับบริการตามการรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo ของคุณ ช่างเทคนิคบริการจะสามารถช่วยเหลือคุณได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นหากคุณเตรียมข้อมูลที่เหมาะสมไว้ก่อนที่จะโทรติดต่อ คุณยังสามารถไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรับประกันผลิตภัณฑ์ของคุณ

รวบรวมข้อมูลต่อไปนี้เพื่อมอบให้กับช่างเทคนิคบริการ ข้อมูลนี้จะช่วยให้ช่างเทคนิคบริการสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว และมั่นใจว่าคุณจะได้รับการบริการตามที่ระบุไว้ในสัญญา

- หมายเลขของสัญญาข้อตกลงเกี่ยวกับการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ หากมี

- หมายเลขประเภทเครื่อง (ตัวระบุเครื่อง 4 หลักของ Lenovo) หมายเลขประเภทเครื่องสามารถดูได้บนป้าย ID โปรดดู “ระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller” บนหน้าที่ 93
- หมายเลขรุ่น
- หมายเลขประจำเครื่อง
- UEFI และระดับของเฟิร์มแวร์ของระบบในปัจจุบัน
- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น ข้อความแสดงข้อผิดพลาด และบันทึก

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

การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง

เพื่อระบุต้นตอของปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์หรือตามที่มีการร้องขอโดยฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo คุณอาจต้องทำการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงที่สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์หาคำตอบได้ 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 “การสำรองข้อมูลการกำหนดค่า BMC” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง โปรดดูส่วน คำสั่ง “XCC ffdc” ในเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/>

- **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 และส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่บริการสนับสนุนของ Lenovo

คุณสามารถค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าการแจ้งเตือนปัญหาอัตโนมัติภายใน Lenovo XClarity Administrator ที่ https://pubs.lenovo.com/lxca/admin_setupcallhome

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

ในการรับข้อมูลการซ่อมบำรุง คุณสามารถเรียกใช้คำสั่ง `getinfor` สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียกใช้ `getinfor` โปรดดู https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command

การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

คุณสามารถติดต่อฝ่ายสนับสนุนเพื่อรับความช่วยเหลือสำหรับปัญหาของคุณ

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

ภาคผนวก B. เอกสารและการสนับสนุน

ส่วนนี้มีเอกสารที่มีประโยชน์ การดาวน์โหลดไดรเวอร์และเฟิร์มแวร์ และแหล่งข้อมูลสนับสนุน

การดาวน์โหลดเอกสาร

ส่วนนี้แสดงข้อมูลเบื้องต้นและลิงก์ดาวน์โหลดเอกสารต่างๆ

เอกสาร

ดาวน์โหลดเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้:

https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/sr635-v3/pdf_files.html

- **คู่มือการติดตั้งราง**
 - การติดตั้งรางในตู้แร็ค
- **คู่มือผู้ใช้**
 - ภาพรวม การกำหนดค่าระบบ การเปลี่ยนส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ และการแก้ไขปัญหา
บทที่เลือกจากคู่มือผู้ใช้:
 - **คู่มือการกำหนดค่าระบบ** : ภาพรวมเซิร์ฟเวอร์ การระบุส่วนประกอบ ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย การแกะกล่องผลิตภัณฑ์ การตั้งค่าและกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์
 - **คู่มือการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์** : การติดตั้งส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ การเดินสาย และการแก้ไขปัญหา
- **รายการอ้างอิงข้อความและรหัส**
 - เหตุการณ์ XClarity Controller, LXPM และ UEFI
- **คู่มือ UEFI**
 - ข้อมูลเบื้องต้นการตั้งค่า UEFI

เว็บไซต์สนับสนุน

ส่วนนี้มีการดาวน์โหลดไดรเวอร์และเฟิร์มแวร์ และแหล่งข้อมูลสนับสนุน

การสนับสนุนและการดาวน์โหลด

- เว็บไซต์ดาวน์โหลดไดรเวอร์และซอฟต์แวร์สำหรับ ThinkSystem SR635 V3
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr635v3/7d9h//downloads/driver-list/>
- Lenovo Data Center Forum
 - https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg
- Lenovo Data Center Support สำหรับ ThinkSystem SR635 V3
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr635v3/7d9h/>
- เอกสารข้อมูลสิทธิการใช้งานของ Lenovo
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/documents/Invo-eula>
- เว็บไซต์ Lenovo Press (คู่มือผลิตภัณฑ์/แผ่นข้อมูล/เอกสารของผลิตภัณฑ์)
 - <https://lenovopress.lenovo.com/>
- คำชี้แจงเรื่องความเป็นส่วนตัวของ Lenovo
 - <https://www.lenovo.com/privacy>
- คำแนะนำการรักษาความปลอดภัยผลิตภัณฑ์ Lenovo
 - https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home
- แผนการรับประกันผลิตภัณฑ์ของ Lenovo
 - <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>
- เว็บไซต์ Lenovo Server Operating Systems Support Center
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
- เว็บไซต์ Lenovo ServerProven (การตรวจสอบความเข้ากันได้ของตัวเลือก)
 - <https://serverproven.lenovo.com>
- คำแนะนำในการติดตั้งระบบปฏิบัติการ
 - <https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation>
- ส่ง eTicket (ขอรับบริการ)
 - <https://support.lenovo.com/servicerequest>
- สมัครสมาชิกเพื่อรับการแจ้งเตือนผลิตภัณฑ์ Lenovo Data Center Group (ติดตามการอัปเดตเฟิร์มแวร์ล่าสุด)
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

ภาคผนวก C. คำประกาศ

Lenovo อาจจะไม่สามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์ บริการ หรือคุณลักษณะที่กล่าวไว้ในเอกสารนี้ได้ในทุกประเทศ กรุณาติดต่อตัวแทน Lenovo ประจำท้องถิ่นของคุณเพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการที่มีอยู่ในปัจจุบันในพื้นที่ของคุณ

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

Lenovo อาจมีสิทธิบัตร หรือแอปพลิเคชันที่กำลังจะขึ้นสิทธิบัตรที่ครอบคลุมเรื่องดังกล่าวถึงในเอกสารนี้ การมอบเอกสารฉบับนี้ให้ไม่ถือเป็นการเสนอและให้สิทธิการใช้ภายใต้สิทธิบัตรหรือแอปพลิเคชันที่มีสิทธิบัตรใดๆ คุณสามารถส่งคำถามเป็นลายลักษณ์อักษรไปยังส่วนต่างๆ ต่อไปนี้:

*Lenovo (United States), Inc.
8001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

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

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

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

Lenovo อาจใช้ หรือเผยแพร่ข้อมูลที่你能ได้ให้ไว้ในทางที่เชื่อว่าเหมาะสมโดยไม่ก่อให้เกิดภาวะความรับผิดชอบ

ข้อมูลอ้างอิงใดๆ ในเอกสารฉบับนี้เกี่ยวกับเว็บไซต์ที่ไม่ใช่ของ Lenovo จัดให้เพื่อความสะดวกเท่านั้น และไม่ถือเป็นการรับรองเว็บไซต์เหล่านั้นในกรณีใดๆ ทั้งสิ้น เอกสารในเว็บไซต์เหล่านั้นไม่ถือเป็นส่วนหนึ่งของเอกสารสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo นี้ และการใช้เว็บไซต์เหล่านั้นถือเป็นความเสี่ยงของคุณเอง

ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานที่ปรากฏอยู่ในที่นี่ถูกกำหนดไว้ในสถานการณ์ที่ได้รับการควบคุม ดังนั้น ผลที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมในการใช้งานอื่นอาจแตกต่างกันอย่างมาก อาจมีการใช้มาตรการบางประการกับระบบระดับขั้นในการพัฒนา และไม่มีกรับประกันว่ามาตรการเหล่านี้จะเป็นมาตรการเดียวกันกับที่ใช้ในระบบที่มีอยู่ทั่วไป นอกจากนี้ มาตรการบางประการอาจเป็นการคาดการณ์ตามข้อมูล ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงจึงอาจแตกต่างกันไป ผู้ใช้เอกสารฉบับนี้ควรตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในสภาพแวดล้อมเฉพาะของตน

เครื่องหมายการค้า

LENOVO และ THINKSYSTEM เป็นเครื่องหมายการค้าของ Lenovo

เครื่องหมายการค้าอื่นๆ ทั้งหมดเป็นทรัพย์สินของเจ้าของชื่ออื่นๆ

คำประกาศที่สำคัญ

ความเร็วของโปรเซสเซอร์จะระบุความเร็วนาฬิกาภายในของโปรเซสเซอร์ นอกจากนี้ปัจจัยอื่นๆ ยังส่งผลต่อการทำงานของแอปพลิเคชันอีกด้วย

ความเร็วของไดรฟ์ซีดีหรือดีวีดีจะมีอัตราการอ่านที่ไม่แน่นอน แต่ความเร็วที่แท้จริงจะแตกต่างกันไปและมักมีอัตราน้อยกว่าความเร็วสูงสุดที่เป็นไปได้

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

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

ความจุไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ภายในสูงสุดสามารถรับการเปลี่ยนชิ้นส่วนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบมาตรฐาน และจำนวนช่องใส่ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ทั้งหมดพร้อมไดรฟ์ที่รองรับซึ่งมี ขนาดใหญ่ที่สุดในปัจจุบันและมีให้ใช้งานจาก Lenovo

หน่วยความจำสูงสุดอาจต้องใช้การเปลี่ยนหน่วยความจำมาตรฐานพร้อมโมดูลหน่วยความจำเสริม

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

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

ซอฟต์แวร์บางอย่างอาจมีความแตกต่างกันไปตามรุ่นที่ขายอยู่ (หากมี) และอาจไม่รวมถึงคู่มือผู้ใช้หรือฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรมทั้งหมด

ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์

เมื่อคุณเชื่อมต่อจอภาพกับอุปกรณ์ คุณต้องใช้สายของจอภาพที่กำหนดและอุปกรณ์ตัดสัญญาณรบกวนๆ ใดที่ให้มาพร้อมกับจอภาพ

สามารถดูคำประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มเติมได้ที่:

https://pubs.lenovo.com/important_notices/

การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (PB)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr ⁶⁺)	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組合作件	-	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	-	○	○	○	○	○
冷卻組合作件	-	○	○	○	○	○
內存模組	-	○	○	○	○	○
處理器模組	-	○	○	○	○	○
電纜組合作件	-	○	○	○	○	○
電源供應器	-	○	○	○	○	○
儲備設備	-	○	○	○	○	○
印刷電路板	-	○	○	○	○	○

備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
 Note1: “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
 Note2: “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.

備考3. “-” 係指該項限用物質為排除項目。
 Note3: The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน

ผู้ติดต่อพร้อมให้ข้อมูลเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน

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

Lenovo