Lenovo

คู่มือการบำรุงรักษา

ThinkSystem SR665

ประเภทเครื่อง: 7D2V และ 7D2W

หมายเหตุ

ก่อนการใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ที่สนับสนุน โปรดอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยที่มีอยู่ที่:

http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html

นอกจากนี้ ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณรับทราบข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับประกันของ Lenovo สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ซึ่งสามารถดูได้ที่:

http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup

ฉบับตีพิมพ์ครั้งที่สิบเก้า (ตุลาคม 2024)

© Copyright Lenovo 2020, 2024.

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

สารบัญ

สารบัญ i

ความปลอดภัย v

รายการตรวจสอบความปลอดภัย vi

บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น 1

ข้อมูลจำเพาะ 4

ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค 4

ข้อมูลจำเพาะเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม 22

กฎทางเทคนิค 27

รูปแบบการต่อ CPU, ตัวระบายความร้อน และพัดลม 27

กฎการรวบรวม DIMM 31

ช่องเสียบและการกำหนดค่า PCIe 36

กฎการระบายความร้อน 41

ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ 43

การอัปเดตเฟิร์มแวร์. 44

เปิดเซิร์ฟเวอร์ 50

ปิดเซิร์ฟเวอร์ 51

บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์ 53

มุมมองด้านหน้า 53

แผงการวินิจฉัย 66

แผงการวินิจฉัย LCD/หูโทรศัพท์ 70

มุมมองด้านหลัง 79

ไฟ LED มุมมองด้านหลัง 88

แผงระบบ 92

LED บนแผงระบบ 94

บล็อกสวิตช์และจัมเปอร์ 97

รายการอะไหล่ 98

สายไฟ. 103

บทที่ 3. การเดินสายภายใน 105

ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า 106

GPU 108

การ์ดตัวยก 109

โมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID 112

อะแดปเตอร์ CFF RAID/HBA/Expander ภายใน (สายไฟ) 114

ไดรฟ์ขนาด 7 มม. 115

ไดรฟ์ M.2 117

แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว (ไฟ) . . . 118

แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว (สัญญาณ) . 123

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด (SAS/SATA) 124

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด (AnyBay) 127

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด (NVMe) 130

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 16 ชุด (SAS/SATA) 131

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 16 ชุด (NVMe) 134

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 16 ชุด (AnyBay) 135

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 16 ชุด (8SAS + 8AnyBay) 136

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 16 ชุด (8SAS/SATA+8NVMe) 141

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 16 ชุด (8AnyBay + 8NVMe). 144

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ชุด (8SAS/SATA+16NVMe) 147

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ชุด (16SAS/SATA + 8AnyBay) 150

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ชุด (16SAS/SATA+8NVMe) 159

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ชุด (SAS/SATA) 163

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ชุด (NVMe) 174

© Copyright Lenovo 2020, 2024

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 8 ชุด (SAS/SATA) 180
ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ชุด (SAS/SATA) 182
ช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ชุด (AnyBay) 192

บทที่ 4. ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์ 199

การเปลี่ยนชิ้นส่วน CRU 199
คู่มือการติดตั้ง 199
การเปลี่ยนแผ่นกั้นลม 206
การเปลี่ยนตัวยึดสายเคเบิล 214
การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS 219
การเปลี่ยนส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า 224
การเปลี่ยน GPU 232
การเปลี่ยนไดรฟ์แบบ Hot-swap 241
การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap . . 248
การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง/กลาง 281
การเปลี่ยนการเปลี่ยนอุปกรณ์แหล่งพลังงานแบบ Hot-swap 328
การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ CFF ภายใน 339
การเปลี่ยนสวิตช์ป้องกันการบุกรุก. 343
การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2 . . 350
การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ. 363
การเปลี่ยนอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 . . 370
การเปลี่ยนสลักตู้แร็ค 376
การเปลี่ยนโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID . . 388
การเปลี่ยนโครงยึดผนังด้านหลัง 407
การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบตัวยก 425
การเปลี่ยนโมดูลพอร์ตอนุกรม 435
การเปลี่ยนฝานิรภัย 439
การเปลี่ยนพัดลมระบบ. 447
การเปลี่ยนตัวครอบพัดลมระบบ 452
การเปลี่ยนฝาครอบด้านบน 458
ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ . . . 465
การเปลี่ยนชิ้นส่วน FRU 465
คู่มือการติดตั้ง 465
การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน 473
การเปลี่ยนแผงระบบ 487

บทที่ 5. การระบุปัญหา. 509

บันทึกเหตุการณ์ 510
การวินิจฉัย Lightpath. 511
ขั้นตอนการระบุปัญหาทั่วไป 511
การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน . . . 513
การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต 513
การแก้ไขปัญหาตามอาการ 515
ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง . . 516
ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ 519
ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ 520
ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพและวิดีโอ 524
ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เมาส์ สวิตช์ KVM หรืออุปกรณ์ USB 527
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม. 529
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม 532
ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว. 533
ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน 535
ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย 536
ปัญหาที่สังเกตเห็นได้ 536
ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ 541

ภาคผนวก A. การแยกชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์เพื่อนำไปรีไซเคิล 543

การแยกชิ้นส่วนแผงระบบเพื่อนำไปรีไซเคิล 543

ภาคผนวก B. การขอความช่วยเหลือและความช่วยเหลือด้านเทคนิค .545

เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค 545
คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย 545
ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ 546
การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง 547
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน 548

ภาคผนวก C. คำประกาศ. 549

เครื่องหมายการค้า 550
คำประกาศที่สำคัญ 550
คำประกาศกฎข้อบังคับด้านโทรคมนาคม 551
ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์ 551
การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน 552
ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน 552

ดรรชนี 553

© Copyright Lenovo 2020, 2024

ความปลอดภัย

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الآمنية

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.

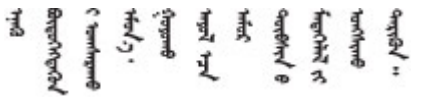
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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.



© Copyright Lenovo 2020, 2024

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 pečítaje 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་རྫས་འདི་བདེ་སྤྱོད་མ་བྱས་གོང་། ་སྐོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་སྡེར་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:

1. ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ตามมาตราที่ 2 ของข้อบังคับเรื่องสถานที่ทำงาน
2. การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์จะดำเนินการในห้องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

ข้อควรระวัง:

อุปกรณ์นี้ต้องติดตั้งหรือซ่อมบำรุงโดยพนักงานผู้ผ่านการฝึกอบรม ตามที่กำหนดโดย NEC, IEC 62368-1 **และ** IEC 60950-1 **ตามมาตรฐานความปลอดภัยของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้านเสียง/วิดีโอ เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสาร** Lenovo **จะถือว่าคุณมีคุณสมบัติเหมาะสมในการการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ และได้รับการฝึกอบรมในการจำแนกระดับพลังงานที่เป็นอันตรายในผลิตภัณฑ์ การเข้าถึงอุปกรณ์ดำเนินการโดยใช้**

เครื่องมือ ล็อคและกุญแจ หรือระบบนิรภัยอื่นๆ และควบคุมโดยหน่วยงานกำกับดูแลที่มีหน้าที่รับผิดชอบในพื้นที่นั้นๆ

ข้อสำคัญ: ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงานเป็นปกติ ช่างไฟที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของเต้ารับไฟฟ้าได้

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

1. ตรวจดูให้แน่ใจว่าปิดการใช้งานอุปกรณ์และถอดสายไฟออกแล้ว
2. ตรวจสอบสายไฟ
   - ตรวจดูให้แน่ใจว่าตัวเชื่อมต่อสายดินอยู่ในสภาพดี ใช้อุปกรณ์เพื่อวัดความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าของสายดิน โดยระหว่างหมุดสายดินภายนอกและสายดินที่เฟรม ต้องมีความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าที่ 0.1 โอห์มหรือน้อยกว่า
   - ตรวจดูให้แน่ใจว่าชนิดของสายไฟถูกต้อง

     หากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:

     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. ตรวจหาการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo ใช้วิจารณญาณสำหรับความปลอดภัยในการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo อย่างรอบคอบ
4. ตรวจสอบภายในเซิร์ฟเวอร์เพื่อค้นหาสภาพความไม่ปลอดภัยที่ชัดเจน เช่น ขี้ตะไบเหล็ก การปนเปื้อน น้ำหรือของเหลวอื่นๆ หรือสัญญาณของเพลิงไหม้หรือความเสียหายจากควัน
5. ตรวจสอบว่าสายไฟมีการเสื่อมสภาพ ขาดหลุดลุ่ย หรือถูกบีบแน่นหรือไม่
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดฝาครอบแหล่งจ่ายไฟ (สกรูหรือหมุดย้ำ) ไม่ถูกถอดออกหรือเปลี่ยน

© Copyright Lenovo 2020, 2024

บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น

เซิร์ฟเวอร์ ThinkSystem™ SR665 คือเซิร์ฟเวอร์ 2U 2 ช่องเสียบที่ประกอบด้วยโปรเซสเซอร์ในตระกูล AMD® EPYC™ ใหม่ เซิร์ฟเวอร์มีการกำหนดค่าไดรฟ์และช่องเสียบให้เลือกมากมาย รวมทั้งมีประสิทธิภาพสูงและส่วนขยายสำหรับปริมาณการทำงาน IT ต่างๆ การรวมประสิทธิภาพและความยืดหยุ่นเข้าด้วยกันทำให้เซิร์ฟเวอร์เป็นตัวเลือกที่ดีเยี่ยมสำหรับองค์กรทุกขนาด

ประสิทธิภาพ, ความเรียบง่ายในการใช้งาน, ความน่าเชื่อถือ และคุณสมบัติในการเพิ่มขยายคือแนวคิดหลักที่คำนึงเมื่อออกแบบเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะด้านการออกแบบเหล่านี้ช่วยให้คุณสามารถกำหนดฮาร์ดแวร์ระบบได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ตรงกับความต้องการใช้งานในปัจจุบันและมีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับการขยายการใช้งานในอนาคต

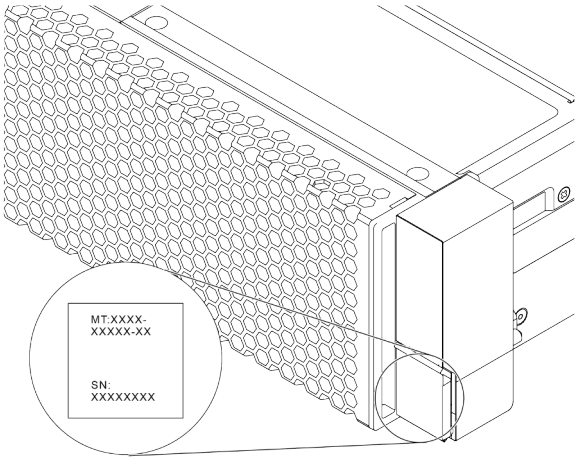
เซิร์ฟเวอร์มาพร้อมกับการรับประกันแบบจำกัด สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการรับประกัน โปรดดู:
https://support.lenovo.com/us/en/solutions/ht503310

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

การระบุเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

เมื่อคุณติดต่อ Lenovo เพื่อขอความช่วยเหลือ ข้อมูลประเภท และหมายเลขประจำเครื่องจะช่วยสนับสนุนช่างเทคนิคในการระบุเซิร์ฟเวอร์และให้บริการที่รวดเร็วขึ้นได้

ประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องสามารถดูได้จากบนป้าย ID ที่สลักแร็คด้านขวาบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์



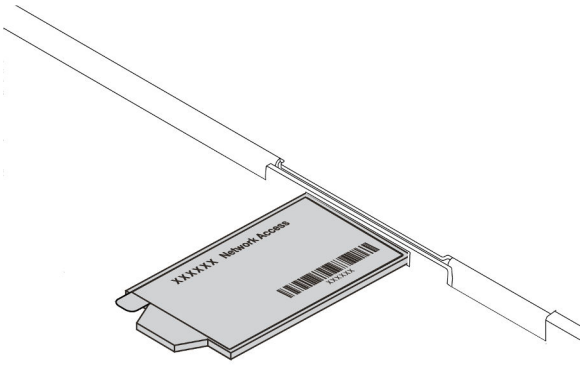
รูปภาพ 1. ตำแหน่งของแผ่นป้าย ID

© Copyright Lenovo 2020, 2024

ป้ายเข้าถึงเครือข่าย XCC

ป้ายการเข้าถึงเครือข่ายสำหรับ XClarity Controller (XCC) จะติดอยู่ที่ด้านบนของแถบข้อมูลแบบดึงออกตามที่แสดง หลังจากที่คุณได้รับเซิร์ฟเวอร์แล้ว ให้ลอกแผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่ายออก และจัดเก็บในพื้นที่ที่ปลอดภัย

หมายเหตุ: แถบข้อมูลแบบดึงออกจะอยู่ทางด้านขวาล่างของด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ สำหรับข้อมูลโดยละเอียด โปรดดู "มุมมองด้านหน้า" บนหน้าที่ 53



รูปภาพ 2. ตำแหน่งของป้ายการเข้าถึงเครือข่าย XCC

รหัสการตอบสนองแบบเร็ว

ป้ายบริการระบบซึ่งอยู่บนฝาครอบด้านบนจะมีรหัสคิวอาร์โค้ด (QR) เพื่อใช้เข้าดูข้อมูลการบริการผ่านอุปกรณ์มือถือ สแกนรหัส QR ด้วยอุปกรณ์เคลื่อนที่และแอปพลิเคชันตัวอ่านรหัส QR เพื่อเข้าถึงเว็บไซต์ Lenovo Services สำหรับเซิร์ฟเวอร์นี้อย่างรวดเร็ว เว็บไซต์ Lenovo Service Information จะให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิดีโอสาธิตการติดตั้งและการเปลี่ยนชิ้นส่วน รวมถึงรหัสข้อผิดพลาดสำหรับสนับสนุนเซิร์ฟเวอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงรหัส QR: https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr665/7d2w

รูปภาพ 3. รหัส QR

ข้อมูลจำเพาะ

ส่วนนี้แสดงข้อมูลจำเพาะทางเทคนิคและสภาพแวดล้อมของเซิร์ฟเวอร์

- "ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค" บนหน้าที่ 4
- "ข้อมูลจำเพาะเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม" บนหน้าที่ 22

ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค

ส่วนนี้แสดงข้อมูลจำเพาะทางเทคนิคของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

หมายเหตุ: สำหรับกฎทางเทคนิคของแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู "กฎทางเทคนิค" บนหน้าที่ 27

- "ขนาด" บนหน้าที่ 5
- "CPU" บนหน้าที่ 5
- "หน่วยความจำ" บนหน้าที่ 8
- "พัดลม" บนหน้าที่ 9
- "ระบบปฏิบัติการ" บนหน้าที่ 9
- "อินพุต/เอาต์พุต (I/O)" บนหน้าที่ 9
- "ไดรฟ์ภายใน" บนหน้าที่ 10
- "ช่องเสียบขยาย" บนหน้าที่ 10
- "ตัวควบคุมพื้นที่จัดเก็บข้อมูล" บนหน้าที่ 11
- "เครือข่าย" บนหน้าที่ 13
- "GPU" บนหน้าที่ 13
- "แหล่งพลังงาน" บนหน้าที่ 15
- "ตัวเลือกการจัดการ" บนหน้าที่ 16

ขนาด

ฟอร์-มแฟ-คเตอร์	ความสูง	ความลึก	ความกว้าง	น้ำหนักแพคเกจ
2U	86.5 มม. (3.4 นิ้ว)	763.7 มม. (30.1 นิ้ว)	• ที่มีสลักตู้แร็ค: 482.1 มม. (19.0 นิ้ว) • ที่ไม่มีสลักตู้แร็ค: 445.0 มม. (17.5 นิ้ว)	สูงสุด 38.8 กก. (85.5 ปอนด์)

หมายเหตุ: ความลึกวัดหลังจากติดตั้งสลักแร็คแล้ว แต่ยังไม่ได้ติดตั้งฝานิรภัย

CPU

- CPU AMD® EPYC™ ซีรีส์ 7002 หรือ 7003 สูงสุดสองตัว
- สามารถปรับขนาดได้สูงสุด 64 แกนต่อช่องเสียบ 128 แกนรวม
- เทคโนโลยีกระบวนการ 7nm
- ออกแบบมาสำหรับช่อง Land Grid Array (LGA) 4094 (SP3)
- รองรับ DDR4 ความถี่ 3200 MHz
- กำลังไฟ TDP สูงสุด 280 วัตต์

หมายเหตุ:
- เพื่อให้ระบบรองรับโปรเซสเซอร์ 7203, 7203P, 7303, 7303P, 7643P และ 7663P นั้น เวอร์ชัน UEFI ต่ำสุดคือ d8e132g-3.10 และเวอร์ชัน XCC ต่ำสุดคือ d8bt54m-5.00
- CPU ซีรีส์ 7002 และ CPU ซีรีส์ 7003 ไม่สามารถใช้ร่วมกันภายในเซิร์ฟเวอร์ได้
- CPU ที่มีคำต่อท้าย P (เช่น 7232P) เป็นแบบหนึ่งช่องเสียบเท่านั้น
- ดู “รูปแบบการต่อ CPU, ตัวระบายความร้อน และพัดลม” บนหน้าที่ 27 สำหรับการเลือกตัวระบายความร้อนและพัดลมที่ถูกต้องสำหรับการกำหนดค่า CPU และฮาร์ดแวร์แบบต่างๆ
- สำหรับรายการโปรเซสเซอร์ที่รองรับ โปรดดู https://serverproven.lenovo.com/

CPU ซีรีส์ 7002

Model	Core/threads	Base Freq.	Default TDP	Group
7232P	8/16	3.1 GHz	120 W	C
7252	8/16	3.1 GHz	120 W	
7272	12/24	2.9 GHz	120 W	

7282	16/32	2.8 GHz	120 W	
7262	8/16	3.2 GHz	155 W	B
7302	16/32	3.0 GHz	155 W	
7302P	16/32	3.0 GHz	155 W	
7352	24/48	2.3 GHz	155 W	
7452	32/64	2.35 GHz	155 W	
7F32	8/16	3.7 GHz	180 W	A
7402	24/48	2.8 GHz	180 W	
7402P	24/48	2.8 GHz	180 W	
7502	32/64	2.5 GHz	180 W	
7502P	32/64	2.5 GHz	180 W	
7532	32/64	2.4 GHz	200 W	
7552	48/96	2.2 GHz	200 W	
7702	64/128	2.0 GHz	200 W	
7702P	64/128	2.0 GHz	200 W	
7542	32/64	2.9 GHz	225 W	D
7642	48/96	2.3 GHz	225 W	
7662	64/128	2.0 GHz	225 W	
7742	64/128	2.25 GHz	225 W	
7F72	24/48	3.2 GHz	240 W	
7F52	16/32	3.5GHz	240 W	
7H12	64/128	2.6 GHz	280 W	Z

CPU **ซีรีส์** 7003

Model	Core/threads	Base Freq.	Default TDP	Group
7203	8/16	2.8 GHz	120 W	C
7203P	8/16	2.8 GHz	120 W	
7303	16/32	2.4 GHz	130 W	
7303P	16/32	2.4 GHz	130 W	
7313	16/32	3.0 GHz	155 W	B
7313P	16/32	3.0 GHz	155 W	
72F3	8/16	3.7 GHz	180 W	D
7413	24/48	2.65 GHz	180 W	
7343	16/32	3.2 GHz	190 W	
7443	24/48	2.85 GHz	200 W	
7443P	24/48	2.85 GHz	200 W	
7513	32/64	2.6 GHz	200 W	
7643P	48/96	2.3 GHz	225 W	
7663P	56/112	2.0 GHz	240 W	
7453	28/56	2.8 GHz	225 W	A
7543	32/64	2.8 GHz	225 W	
7543P	32/64	2.8 GHz	225 W	
7643	48/96	2.3 GHz	225 W	
7663	56/112	2.3 GHz	225 W	
7713	64/128	2.0 GHz	225 W	
7713P	64/128	2.0 GHz	225 W	
73F3	16/32	3.5 GHz	240 W	
74F3	24/48	3.2 GHz	240 W	

75F3	32/64	2.95 GHz	280 W	Z
7763	64/128	2.45 GHz	280 W	
7373X	16/32	3.05 GHz	240 W	
7473X	24/48	2.8 GHz	240 W	
7573X	32/64	2.8 GHz	280 W	X
7773X	64/128	2.2 GHz	280 W	

หน่วยความจำ

- ช่องแยก 16 ช่องพร้อมคุณสมบัติ Interleave
- 8 ช่องต่อ CPU, 2 DIMM ต่อช่อง (DPC)
  - Slot 1–16: CPU 1
  - Slot 17–32: CPU 2

หมายเหตุ:
- ความเร็วในการทำงานและความจุของหน่วยความจำทั้งหมดขึ้นอยู่กับรุ่นของโปรเซสเซอร์และการตั้งค่า UEFI
- 3DS RDIMM ขนาด 256 GB มีเฉพาะในรุ่น 2.5 นิ้ว 8 ชุด รุ่น 2.5 นิ้ว 16 ชุด และรุ่น 3.5 นิ้ว 8 ชุดเท่านั้น
- ดู “กฎการรวบรวม DIMM” บนหน้าที่ 31 สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับกฎการติดตั้งและใช้ DIMM ร่วมกัน
- สำหรับรายการ DIMM ที่รองรับ โปรดดู https://serverproven.lenovo.com/

Parameter	RDIMM	Performance+ RDIMM	3DS RDIMM
Generation	TruDDR4	TruDDR4	TruDDR4
Rank	2R	2R	2S2R/2S4R
Speed	3200 MHz	3200 MHz	3200 MHz/2933 MHz
Voltage	1.2 V	1.2 V	1.2 V
DRAM data width	x4/x8	x4/x8	x4
DRAM density	8 Gbit/16 Gbit	16 Gbit	16 Gbit
DIMM capacity	16 GB/32 GB/64 GB	32 GB/64 GB	128 GB/256 GB

Maximum memory	• 1 CPU: 1 TB • 2 CPUs: 2 TB	• 1 CPU: 512 GB • 2 CPUs: 2 TB	• 1 CPU: 4 TB • 2 CPUs: 8 TB
Minimum memory	• 1 CPU: 16 GB • 2 CPUs: 32 GB	• 1 CPU: 32 GB • 2 CPUs: 64 GB	• 1 CPU: 128 GB • 2 CPUs: 256 GB

พัดลม

พัดลมแบบ Hot-swap สูงสุด 6 ตัว (รวมพัดลมสำรอง 1 ตัว)

หมายเหตุ: ดู “รูปแบบการต่อ CPU, ตัวระบายความร้อน และพัดลม” บนหน้าที่ 27 สำหรับการเลือกตัวระบายความร้อนและพัดลมที่ถูกต้องสำหรับการกำหนดค่า CPU และฮาร์ดแวร์แบบต่างๆ

Form factor	Rotor	Type	Speed
6038	single	Standard	17K RPM
6056	dual	Performance	24K RPM

หมายเหตุ: หากมีการติดตั้งโมดูล OCP เมื่อปิดระบบแต่ยังเสียบเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC อยู่ พัดลม 1 และ 2 อาจยังหมุนต่อไปด้วยความเร็วที่ต่ำลงอย่างมาก นี่คือการออกแบบของระบบเพื่อให้มีการระบายความร้อนที่เหมาะสมสำหรับโมดูล OCP

ระบบปฏิบัติการ

ระบบปฏิบัติการที่รองรับและได้รับการรับรอง:

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

ข้อมูลอ้างอิง:

- รายการระบบปฏิบัติการที่ใช้ได้ทั้งหมด: https://lenovopress.com/osig
- คำแนะนำการปรับใช้ระบบปฏิบัติการ: ดู “ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ” ใน *คู่มือการติดตั้ง*

อินพุต/เอาต์พุต (I/O)

ด้านหน้า:

- VGA หนึ่งตัว (อุปกรณ์เสริม)
- ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) หนึ่งขั้วและพอร์ต USB 2.0 หนึ่งพอร์ต (การจัดการ BMC)
- ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอกหนึ่งตัว
- แผงการวินิจฉัยหรือแผงการวินิจฉัย LCD หนึ่งชุด (อุปกรณ์เสริม)

ด้านหลัง:
- ขั้วต่อ VGA หนึ่งตัว
- ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) สามตัว
- ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller หนึ่งตัว
- ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตสองหรือสี่ขั้วต่อบนอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 (อุปกรณ์เสริม)

สำหรับข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู “มุมมองด้านหน้า” บนหน้าที่ 53 และ “มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 79

ไดรฟ์ภายใน

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้า (แบบ Hot-swap ทั้งหมด):
- ไดรฟ์ SAS/SATA/U.2 NVMe/U.3 NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดยี่สิบสี่ตัว
- ไดรฟ์ SAS/SATA/U.2 NVMe ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุดสิบสองตัว

ช่องใส่ไดรฟ์กลาง (แบบ Hot-swap ทั้งหมด):
- ไดรฟ์ SAS/SATA/U.2 NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดแปดตัว
- ไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุดสี่ตัว

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลัง (แบบ Hot-swap ทั้งหมด):
- ไดรฟ์ของ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดแปดตัว
- ไดรฟ์ของ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุดสี่ตัว
- ไดรฟ์ SATA/NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 7 มม. สูงสุดสองตัว

แผ่นกั้นลมมาตรฐาน แผ่นกั้นลม GPU หรือตัวครอบไดรฟ์กลาง:
- ไดรฟ์ SATA/NVMe M.2 ภายใน สูงสุดสองตัว

หมายเหตุ:
- สำหรับระบบจัดเก็บข้อมูลภายในที่รองรับ ให้ดูที่ https://lenovopress.com/lp1269-thinksystem-sr665-server#internal-drive-options
- สำหรับระบบจัดเก็บข้อมูลภายนอกที่รองรับ ให้ดูที่ https://lenovopress.com/lp1269-thinksystem-sr665-server#external-storage-systems
- สำหรับรุ่นที่ไม่มีแบ็คเพลน จะมีการอัปเกรดภาคสนามเป็นรุ่นอื่นๆ สำหรับรายละเอียด ดู https://lenovopress.com/lp1269-thinksystem-sr665-server#field-upgrades.

ช่องเสียบขยาย

ช่องเสียบ PCIe 1-8:
- PCIe x16/x8/x8, full-height

- PCIe x16/x16/E*, full-height
- PCIe E*/x16/x16, full-height
- PCIe x16, full-height
- PCIe x16, full-height
- PCIe x16/x16, full-height
- PCIe x8/x8, full-height

ช่องเสียบเครือข่าย:

- OCP 3.0 Ethernet adapter (2-port or 4-port)

หมายเหตุ: “E” คือตัวย่อสำหรับคำว่า “ว่าง (Empty)” หมายความว่าช่องเสียบภายในการ์ดตัวยกแบบสามช่องไม่สามารถใช้งานได้

ตัวควบคุมพื้นที่จัดเก็บข้อมูล

หมายเหตุ:

- SFF: ฟอร์มแฟคเตอร์แบบมาตรฐาน มีการติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ประเภทนี้ในช่องเสียบขยาย PCIe
- CFF: ฟอร์มแฟคเตอร์แบบกำหนดเอง มีการติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID/HBA ประเภทนี้ระหว่างพัดลมและแบ็คเพลนด้านหน้า
- **สามโหมด**: ตัวควบคุมประเภทนี้เป็นฮาร์ดแวร์ RAID ที่ออกแบบด้วยเทคโนโลยี SerDes สามโหมด เมื่อเปิดใช้งานการตั้งค่าสามโหมด ตัวควบคุมจะรองรับการใช้อุปกรณ์ NVMe, SAS และ SATA ร่วมกันทุกรูปแบบ

การสนับสนุนสำหรับโหมดกลุ่มไดรฟ์แบบทำงานอิสระและระดับ RAID 0, 1, 10:

- 530-16i PCIe 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 3)
- 540-8i PCIe 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 4)
- 540-16i PCIe 12Gb SFF RAID adapter (Gen4)

การสนับสนุนสำหรับโหมดกลุ่มไดรฟ์แบบทำงานอิสระและระดับ RAID 0, 1, 5, 10:

- 5350-8i PCIe 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen3)

การสนับสนุนสำหรับโหมดกลุ่มไดรฟ์แบบทำงานอิสระและระดับ RAID 0, 1, 5, 10, 50:

- 530-8i PCIe 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 3)

การสนับสนุนสำหรับโหมดกลุ่มไดรฟ์แบบทำงานอิสระและระดับ RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60:

- 5350-8i PCIe 12Gb Internal CFF RAID adapter (Gen 3)
- 930-8i 2GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 3)
- 930-16i 4GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 3)
- 930-16i 8GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 3)

- 9350-8i 2GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 3)
- 9350-8i 2GB Flash 12Gb Internal CFF RAID adapter (Gen 3)
- 9350-16i 4GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 3)
- 9350-16i 4GB Flash 12Gb Internal CFF RAID adapter (Gen 3)
- 940-8i 4GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 4, support Tri-Mode)
- 940-8i 8GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 4, support Tri-Mode)
- 940-16i 4GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 4, support Tri-Mode)
- 940-16i 8GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 4, support Tri-Mode)
- 940-16i 8GB Flash 12Gb Internal CFF RAID adapter (Gen 4, support Tri-Mode)
- 940-32i 8GB Flash 12Gb Internal SFF RAID adapter (Gen 4)
- 930-8e 4GB Flash 12Gb External SFF RAID adapter (Gen 3)
- 940-8e 4GB Flash 12Gb External SFF RAID adapter (Gen 4)

รองรับ HBA ต่อไปนี้:
- 430-8i SAS/SATA 12Gb Internal SFF HBA adapter (Gen 3)
- 430-16i SAS/SATA 12Gb Internal SFF HBA adapter (Gen 3)
- 4350-8i SAS/SATA 12Gb Internal SFF HBA adapter (Gen3)
- 4350-16i SAS/SATA 12Gb Internal SFF HBA adapter (Gen3)
- 440-8i SAS/SATA 12Gb Internal SFF HBA adapter (Gen 4)
- 440-16i SAS/SATA 12Gb Internal SFF HBA adapter (Gen 4)
- 440-16i SAS/SATA 12Gb Internal CFF HBA adapter (Gen 4)
- 430-8e SAS/SATA 12Gb External SFF HBA adapter (Gen 3)
- 430-16e SAS/SATA 12Gb External SFF HBA adapter (Gen 3)
- 440-8e SAS/SATA 12Gb External SFF HBA adapter (Gen4)
- 440-16e SAS/SATA 12Gb External SFF HBA adapter (Gen 4)

รองรับตัวขยาย RAID ต่อไปนี้:
- 48P 12Gb Internal CFF RAID Expander

รองรับ Fibre Channel HBA ต่อไปนี้:
- Emulex 16Gb Gen6 1-port Fibre Channel Adapter(Gen 3)
- Emulex 16Gb Gen6 2-port Fibre Channel Adapter (Gen 3)
- Emulex LPe35000 32Gb 1-port Fibre Channel Adapter (Gen 4)
- Emulex LPe35002 32Gb 2-port Fibre Channel Adapter (Gen 4)
- Emulex LPe36002 64Gb 2-port PCIe Fibre Channel Adapter (Gen 4)
- QLogic 16Gb Enhanced Gen5 1-port Fibre Channel Adapter(Gen 3)
- QLogic 16Gb Enhanced Gen5 2-port Fibre Channel Adapter(Gen 3)

- QLogic QLE2772 32Gb 2-Port Fibre Channel Adapter(Gen 4)
- QLogic QLE2770 32Gb 1-Port Fibre Channel Adapter(Gen 4)

รองรับตัวควบคุมต่อไปนี้เพื่อกำหนดค่า NVMe แบบเน้นพื้นที่:

- 1610-8P NVMe switch adapter (Gen 3)
- 1611-8P NVMe switch adapter (Gen 4)
- NVMe Retimer card (Gen 4)

หมายเหตุ:

- ไม่รองรับไดรฟ์ CM6-V, CM6-R และ CM5-V NVMe เมื่อระบบมีการกำหนดค่าด้วยการ์ดรีไทเมอร์ NVMe
- อะแดปเตอร์ต่อไปนี้รองรับเฉพาะรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีโปรเซสเซอร์ซีรีส์ 7003 เท่านั้น:
  - อะแดปเตอร์ RAID 5350-8i, 9350-8i และ 9350-16i
  - อะแดปเตอร์ HBA 4350-8i และ 4350-16i
  - อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1611-8P

เครือข่าย

เซิร์ฟเวอร์รองรับอะแดปเตอร์ Ethernet ที่ติดตั้งในช่องเสียบ OSCSI 3.0 เฉพาะงานและช่องเสียบ PCIe แบบปกติ สำหรับรายการอะแดปเตอร์ OCP และ PCIe Ethernet ที่รองรับ โปรดดู https://serverproven.lenovo.com/

หมายเหตุ: โปรดดูข้อมูลจำเพาะโดยละเอียดของอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ตแต่ละตัวที่ https://lenovopress.com/servers/options/ethernet

GPU

ต้องทำตามข้อกำหนดการกำหนดค่าต่อไปนี้เมื่อติดตั้ง GPU:

- GPU ทั้งหมดที่จะติดตั้งต้องเหมือนกัน
- ไม่รองรับอะแดปเตอร์ที่จัดเก็บแบบแฟลช
- ไม่รองรับช่องใส่ไดรฟ์กลางและช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลัง
- อะแดปเตอร์ GPU ด้านล่างรองรับเฉพาะในรุ่น 2.5 นิ้ว 8 ชุด รุ่น 2.5 นิ้ว 16 ชุด และรุ่น 3.5 นิ้ว 8 ชุดเท่านั้น
  - Tesla T4
  - NVIDIA A2
  - NVIDIA A10
  - NVIDIA A30
  - NVIDIA A40
  - NVIDIA A100
  - NVIDIA A800
  - NVIDIA H100
  - NVIDIA L4
  - NVIDIA L40

  - NVIDIA Tesla V100
  - NVIDIA Tesla V100S
  - AMD Instinct MI210
- NVIDIA A100/L40 และ AMD Instinct MI210 จะรองรับเฉพาะรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีโปรเซสเซอร์ซีรีส์ 7003 เท่านั้น

เซิร์ฟเวอร์รองรับอะแดปเตอร์ GPU ต่อไปนี้:

SW: แบบกว้างปกติ, DW: แบบกว้างสองเท่า, HL: แบบยาวครึ่งหนึ่ง, แบบกว้างครึ่งหนึ่ง

Manufacturer	ชื่อ	ฟอร์มแฟคเตอร์	พลังงาน	จำนวนสูงสุด	ช่องทาง PCIe	ช่องเสียบที่รองรับ
NVIDIA	Tesla T4	SW, HL, LP	75 W	8	x16	• 1 CPU: 1, 2, 3, 7 • 2 CPU: 1, 4, 5, 6, 7, 8, 2, 3
	Quadro P620	SW, HL, LP	40 W	8	x16	
	A2	SW, HL, LP	60 W	8	x8	
	L4 24GB	SW, HL, LP	72 W	8	x16	
	A10	SW, FL, FH	150 W	3	x16	• 1 CPU: 1 • 2 CPU: 1, 4, 7
	A16	DW, FL, FH	250 W	3	x16	• 1 CPU: 2, 7 • 2 CPU: 2, 5, 7
	A30	DW, FL, FH	165 W	3	x16	
	A40	DW, FL, FH	300 W	3	x16	
	A100 32GB	DW, FL, FH	250 W	3	x16	
	A100 80GB	DW, FL, FH	300 W	3	x16	
	A800 80GB	DW, FL, FH	300 W	3	x16	
	H100 80GB	DW, FL, FH	350 W	3	x16	
	L40 48GB	DW, FL, FH	300 W	3	x16	
	Tesla V100	DW, FL, FH	250 W	3	x16	

Manufacturer	ชื่อ	ฟอร์มแฟคเตอร์	พลังงาน	จำนวนสูงสุด	ช่องทาง PCIe	ช่องเสียบที่รองรับ
	Tesla V100S	DW, FL, FH	250 W	3	x16	
AMD	Instinct MI210	DW, FL, FH	300 W	3	x16	

หมายเหตุ: เมื่อมีการติดตั้ง GPU ความกว้างสองเท่าในช่องเสียบ 2, 5 หรือ 7 ช่องเสียบ 1, 4 และ 8 ที่อยู่ติดกันตามลำดับจะไม่สามารถใช้งานได้ การ์ดตัวยกที่แสดงรายการในตารางต่อไปนี้จะใช้ได้กับ GPU แบบกว้างสองเท่า

- ตัวยก 1/2: ThinkSystem SR650 V2/SR665 E/x16/x16 PCIe G4 Riser 1/2 Option Kit v2
- ตัวยก 3: ThinkSystem SR665 x16/x16 PCIe G4 Riser3 Option Kit v2

แหล่งพลังงาน

เซิร์ฟเวอร์รองรับแหล่งจ่ายไฟสูงสุดสองตัวสำหรับการใช้งานสำรอง

เซิร์ฟเวอร์ไม่รองรับการตั้งค่าโหมดการสำรองด้วยตนเอง BMC ของเซิร์ฟเวอร์สามารถตั้งค่าได้โดยอัตโนมัติตามจำนวนชุดแหล่งจ่ายไฟที่ติดตั้ง

- เมื่อติดตั้งชุดแหลงจ่ายไฟเพียง 1 ชุด นโยบายพลังงานจะถูกตั้งค่าเป็น “โหมดไม่มีการสำรอง”
- เมื่อติดตั้งชุดแหลงจ่ายไฟ 2 ชุด โหมดการสำรองจะถูกตั้งค่าเป็น “สำรอง N+N” หากชุดแหล่งจ่ายไฟชุดใดชุดหนึ่งล้มเหลวหรือถูกถอดออก BMC จะรายงานเหตุการณ์และตั้งค่าโหมดการสำรองเป็น “โหมดไม่มีการสำรอง” โดยอัตโนมัติ

ตาราง 1. Electrical input for power supplies

Power supply	100–127 V ac	200–240 V ac	240 V dc	-48 V dc
500-watt 80 PLUS Platinum	√	√	√	
750-watt 80 PLUS Platinum	√	√	√	
750-watt 80 PLUS Titanium		√	√	
1100-watt 80 PLUS Platinum	√	√	√	
1100-watt 80 PLUS Platinum				√
1100-watt 80 PLUS Titanium		√	√	

ตาราง 1. Electrical input for power supplies (มีต่อ)

1800-watt 80 PLUS Platinum		√	√	
2600-watt 80 PLUS Titanium		√	√	

ข้อควรระวัง:

- **ใช้ Lenovo Capacity Planner เพื่อคำนวณความจุพลังงานที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณต้องการ ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Lenovo Capacity Planner ได้ที่**: เว็บไซต์ Lenovo Capacity Planner
- **ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชุดแหล่งจ่ายไฟที่คุณพยายามติดตั้งได้รับการรองรับ ดูรายชื่อชุดแหล่งจ่ายไฟที่รองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดได้ที่**: https://serverproven.lenovo.com/
- **แรงดันไฟฟ้าขาเข้า** 240 V dc (**ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า**: 180-300 V dc) **จะรองรับเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น**

การกำหนดค่าต่ำสุดสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง

- โปรเซสเซอร์ 1 ตัว
- DIMM หนึ่งตัวในช่องเสียบ 14
- แหล่งจ่ายไฟ หนึ่งชุด
- ตัวระบายความร้อนหนึ่งตัว
- ไดรฟ์ HDD/SSD หนึ่งตัว M.2 หนึ่งตัว หรือ 7 มม. หนึ่งตัว (หากจำเป็นต้องมีระบบปฏิบัติการสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง)
- พัดลมระบบห้าตัว

ตัวเลือกการจัดการ

ภาพรวม

กลุ่มผลิตภัณฑ์ XClarity และข้อเสนอการจัดการระบบอื่นๆ ที่อธิบายไว้ในส่วนนี้มีไว้เพื่อช่วยให้คุณจัดการเซิร์ฟเวอร์ได้สะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ตัวเลือก	รายละเอียด
Lenovo XClarity Controller	ตัวควบคุมการจัดการแผงวงจร (BMC) รวมฟังก์ชันการทำงานของโปรเซสเซอร์การบริการ, Super I/O, ตัวควบคุมวิดีโอ และความสามารถของ Remote Presence ไว้ในชิปตัวเดียวบนแผงระบบของเซิร์ฟเวอร์ **อินเทอร์เฟซ** • แอปพลิเคชัน CLI • แอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์มือถือ • อินเทอร์เฟซ GUI เว็บ • REST API **การใช้งานและการดาวน์โหลด** https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html **ข้อสำคัญ**: Lenovo XClarity Controller (XCC) เวอร์ชันที่รองรับแตกต่างกันไปตามผลิตภัณฑ์ ทุกเวอร์ชันของ Lenovo XClarity Controller ถูกเรียกว่า Lenovo XClarity Controller และ XCC ในเอกสารนี้ เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น หากต้องการดู XCC เวอร์ชันที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับ ให้ไปที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html
Lenovo XClarity Administrator	เครื่องมือ GUI ส่วนกลางสำหรับการจัดการหลายเซิร์ฟเวอร์ **อินเทอร์เฟซ** • อินเทอร์เฟซ GUI เว็บ • แอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์มือถือ • REST API **การใช้งานและการดาวน์โหลด** http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html

ชุดเครื่องมือ Lenovo XClarity Essentials	ชุดเครื่องมือแบบพกพาและน้ำหนักเบาสำหรับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ การรวบรวมข้อมูล และการอัปเดตเฟิร์มแวร์ เหมาะสำหรับทั้งการจัดการเซิร์ฟเวอร์เดียวหรือหลายเซิร์ฟเวอร์ **อินเทอร์เฟซ** • OneCLI: แอปพลิเคชัน CLI • Bootable Media Creator: แอปพลิเคชัน CLI, แอปพลิเคชัน GUI • UpdateXpress: แอปพลิเคชัน GUI **การใช้งานและการดาวน์โหลด** http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/xclarity_essentials/overview.html
Lenovo XClarity Provisioning Manager	เครื่องมือ GUI ที่ใช้ UEFI บนเซิร์ฟเวอร์เดียวที่ทำให้งานการจัดการง่ายขึ้น **อินเทอร์เฟซ** • อินเทอร์เฟซ GUI เว็บ (การเข้าถึงระยะไกล BMC) **การใช้งานและการดาวน์โหลด** https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html **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://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html
Lenovo XClarity Integrator	ชุดของแอปพลิเคชันที่สามารถผสานรวมคุณลักษณะการจัดการของ Lenovo XClarity Administrator และเซิร์ฟเวอร์ด้วยซอฟต์แวร์ที่ใช้ในโครงสร้างพื้นฐานของการปรับใช้บางอย่าง เช่น VMware vCenter, Microsoft Admin Center หรือ Microsoft System Center **อินเทอร์เฟซ** แอปพลิเคชัน GUI **การใช้งานและการดาวน์โหลด** https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxci/lxci_product_page.html

Lenovo XClarity Energy Manager	แอปพลิเคชันที่สามารถจัดการและตรวจสอบพลังงานและอุณหภูมิของเซิร์ฟเวอร์ **อินเทอร์เฟส** • อินเทอร์เฟซ GUI เว็บ **การใช้งานและการดาวน์โหลด** https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lxem
Lenovo Capacity Planner	แอปพลิเคชันที่รองรับการวางแผนการใช้พลังงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์หรือแร็ค **อินเทอร์เฟส** • อินเทอร์เฟส GUI เว็บ **การใช้งานและการดาวน์โหลด** https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp

ฟังก์ชัน

ตัวเลือก		ฟังก์ชัน							
		การจัดการหลายระบบ	การปรับใช้ OS	การกำหนดค่าระบบ	การอัปเดตเฟิร์มแวร์[1]	การตรวจสอบเหตุการณ์/การแจ้งเตือน	รายการอุปกรณ์/บันทึก	การจัดการพลังงาน	การวางแผนพลังงาน
Lenovo XClarity Controller				√	√[2]	√	√[4]		
Lenovo XClarity Administrator		√	√	√	√[2]	√	√[4]		
ชุดเครื่องมือ Lenovo XClarity Essentials	OneCLI	√		√	√[2]	√	√[4]		
	Bootable Media Creator			√	√[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 หรือ เฟิร์มแวร์ Omni-Path จำเป็นต้องใช้เครื่องมือของผู้จัดจำหน่าย
2. การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ UEFI สำหรับ ROM เสริมต้องตั้งค่าเป็น **Auto** หรือ **UEFI** เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ที่ใช้งาน 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 Controllerหรือ 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
8. ขอแนะนำให้ตรวจสอบข้อมูลสรุปพลังงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยใช้ Lenovo Capacity Planner ก่อนที่จะซื้อชิ้นส่วนใหม่

ข้อมูลจำเพาะเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม

ส่วนนี้แสดงข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อมของเซิร์ฟเวอร์

- "อุณหภูมิโดยรอบ/ความชื้น/ระดับความสูง" บนหน้าที่ 22
- "การสั่นสะเทือน" บนหน้าที่ 23
- "การกระแทก" บนหน้าที่ 23
- "การจ่ายความร้อน" บนหน้าที่ 24
- "การปล่อยเสียงรบกวน" บนหน้าที่ 24
- "การปนเปื้อนของอนุภาค" บนหน้าที่ 25

อุณหภูมิโดยรอบ/ความชื้น/ระดับความสูง

เซิร์ฟเวอร์ทำงานอยู่:

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
อุณหภูมิโดยรอบ	ช่วงอุณหภูมิวัดที่ระดับความสูงทะเล • ASHRAE class A2: 10°C ถึง 35°C (50°F ถึง 95°F) อุณหภูมิโดยรอบสูงสุดลดลง 1°C ทุกๆ 300 ม. (984 ฟุต) เพิ่มขึ้นในระดับความสูงเกิน 900 ม. (2,953 ฟุต) • ASHRAE class A3: 5°C ถึง 40°C (41°F ถึง 104°F) อุณหภูมิโดยรอบสูงสุดลดลง 1°C ทุกๆ 175 ม. (574 ฟุต) เพิ่มขึ้นในระดับความสูงเกิน 900 ม. (2,953 ฟุต) • ASHRAE class A4: 5°C ถึง 45°C (41°F ถึง 113°F) อุณหภูมิโดยรอบสูงสุดลดลง 1°C ทุกๆ 125 ม. (410 ฟุต) เพิ่มขึ้นในระดับความสูงเกิน 900 ม. (2,953 ฟุต)
ความชื้นสัมพัทธ์ (ไม่กลั่นตัว)	• ASHRAE class A2: 20%–80%; maximum dew point: 21°C (70°F) • ASHRAE class A3: 8%–85%; maximum dew point: 24°C (75°F) • ASHRAE class A4: 8%–90%; maximum dew point: 24°C (75°F)
ระดับความสูงสูงสุด	3050 m (10 000 ft)

หมายเหตุ: ข้อกำหนดด้านอุณหภูมิโดยรอบสำหรับเซิร์ฟเวอร์จะแตกต่างกันไปตามการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ "กฎการระบายความร้อน" บนหน้าที่ 41

เซิร์ฟเวอร์ไม่ทำงาน:

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
อุณหภูมิโดยรอบ	• Server off: -10°C – 60°C (14°F – 140°F) • Shipment/storage: -40°C – 70°C (-40°F – 158°F)
ความชื้นสัมพัทธ์ (ไม่กลั่นตัว)	8%–90%
ระดับความสูงสูงสุด	3050 m (10 000 ft)

ข้อกำหนด ASHRAE ประเภท A3/A4

เพื่อให้มั่นใจว่าเซิร์ฟเวอร์สามารถทำงานได้ตามปกติภายใต้สภาพแวดล้อม ASHRAE ประเภท A3/A4 เซิร์ฟเวอร์จะต้องไม่กำหนดค่าด้วยส่วนประกอบด้านล่าง:

- CPU (TDP ≥ 170W)
- 3DS RDIMMs
- GPUs
- Mellanox ConnextX-6 100 GbE/200GbE with AOC
- Xilinx Alveo U25 FPGA
- Xilinx Alveo U50 FPGA
- Broadcom 57454 OCP 3.0
- NVMe AIC switches
- Middle/rear 2.5"/3.5" drives

การสั่นสะเทือน

- เซิร์ฟเวอร์ทำงานอยู่:

  0.21 G rms ที่ 5 Hz ถึง 500 Hz เป็นเวลา 15 นาทีใน 3 แกน
- เซิร์ฟเวอร์ไม่ทำงาน:

  1.04 G rms ที่ 2 Hz ถึง 200 Hz เป็นเวลา 15 นาทีใน 6 พื้นผิว

การกระแทก

- เซิร์ฟเวอร์ทำงานอยู่:

  15 G เป็นเวลา 3 มิลลิวินาทีในแต่ละทิศทาง (ค่าบวกและค่าในแกนลบ X, Y และ Z)
- เซิร์ฟเวอร์ไม่ทำงาน:
  - 23 กก. - 31 กก.: 35 G สำหรับการเปลี่ยนแปลงความเร็ว 152 นิ้ว/วินาทีใน 6 พื้นผิว (การกำหนดค่า GPU 3 ตัว, การกำหนดค่าขนาด 2.5 นิ้ว)

– 32 กก. - 68 กก.: 35 G สำหรับการเปลี่ยนแปลงความเร็ว 136 นิ้ว/วินาทีใน 6 พื้นผิว (การกำหนดค่า HDD ขนาด 3.5 นิ้ว 20 ตัว)

การจ่ายความร้อน

- การกำหนดค่าต่ำสุด: 900 BTU/hr, 264 W
- การกำหนดค่าสูงสุด: 2924 BTU/hr, 857 W

การปล่อยเสียงรบกวน

ระดับเสียงเหล่านี้วัดในสภาพแวดล้อมระบบเสียงที่มีการควบคุมตามขั้นตอนที่ระบุไว้โดย ISO7779 และได้รับการรายงานตามมาตรฐาน ISO 9296

	Typical	Storage rich	GPU rich
Sound power levels ($L_{WA,m}$)			
Idling	6.1 Bel	7.4 Bel	6.7 Bel
Operating	6.3 Bel	7.4 Bel	8.0 Bel
Sound pressure level ($L_{pA,m}$)			
Idling	43 dBA	56 dBA	51 dBA
Operating	46 dBA	56 dBA	68 dBA

ระดับเสียงรบกวนที่ระบุไว้อ้างอิงจากการกำหนดค่าด้านล่าง และอาจมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยตามการกำหนดค่าและเงื่อนไข:

Config.	Typical	Storage rich	GPU rich
CPU	2 x 155 W	1 x 155 W	1 x 155 W
DIMM	32 RDIMM	32 RDIMM	32 RDIMM
Ethernet	1 x SFP28 2-port OCP	1 x SFP28 2-port OCP	1 x SFP28 2-port OCP
PSU	2 x 750 W	2 x 1100 W	2 x 1800 W
RAID	930-8i RAID	930-16i RAID	930-8i RAID

Drive	8 x 2.5'' HDD	20 x 3.5'' HDD	8 x 2.5'' HDD
GPU	NA	NA	3 x V100 GPU

หมายเหตุ: กฎข้อบังคับของภาครัฐ (เช่น กฎข้อบังคับที่กำหนดโดย OSHA หรือข้อบังคับของประชาคมยุโรป) อาจครอบคลุมการได้รับระดับเสียงรบกวนในสถานที่ทำงาน และอาจมีผลบังคับใช้กับคุณและการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ระดับความดันเสียงจริงที่วัดในการติดตั้งของคุณจะขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ซึ่งรวมถึงจำนวนแร็คในการติดตั้ง ขนาด วัสดุ และการปรับแต่งห้อง รวมถึงระดับเสียงรบกวนจากอุปกรณ์อื่นๆ อุณหภูมิแวดล้อมของห้อง และตำแหน่งของพนักงานที่สัมพันธ์กับอุปกรณ์ นอกจากนี้ การปฏิบัติตามกฎข้อบังคับของภาครัฐดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับปัจจัยเพิ่มเติมหลายประการ รวมถึงระยะเวลาการสัมผัสและการสวมอุปกรณ์ป้องกันเสียงของพนักงาน Lenovo ขอแนะนำให้คุณปรึกษาผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในด้านนี้เพื่อระบุว่าคุณต้องปฏิบัติตามกฎข้อบังคับที่ใช้บังคับหรือไม่

การปนเปื้อนของอนุภาค

ข้อคำนึง: อนุภาคที่ลอยในอากาศ (รวมถึงเกล็ดหรืออนุภาคโลหะ) และกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือร่วมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้อุปกรณ์เกิดความเสี่ยงดังที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้

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

ตาราง 2. ข้อกำหนดสำหรับอนุภาคและก๊าซ

สิ่งปนเปื้อน	ข้อกำหนด
ก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยา	ระดับความรุนแรง G1 ตาม ANSI/ISA 71.04-1985[1]: • ระดับการทำปฏิกิริยาของทองแดงจะต้องน้อยกว่า 200 อังสตรอมต่อเดือน (Å/month ≈ 0.0035 μg/cm^2-hour weight gain)[2] • ระดับการทำปฏิกิริยาของเงินจะต้องน้อยกว่า 200 อังสตรอมต่อเดือน (Å/month ≈ 0.0035 μg/cm^2-hour weight gain)[3] • ต้องดำเนินการตรวจสอบการทำปฏิกิริยากัดกร่อนของก๊าซประมาณ 5 ซม. (2 นิ้ว) ที่ด้านหน้าของตู้แร็ค บริเวณช่องอากาศเข้าที่ความสูงของโครงเหนือพื้นหนึ่งส่วนสี่และสามส่วนสี่ หรือที่ซึ่งความเร็วอากาศสูงกว่ามาก
อนุภาคที่ลอยในอากาศ	ศูนย์ข้อมูลต้องได้มาตรฐานความสะอาด ISO 14644-1 ระดับ 8 สำหรับศูนย์ข้อมูลที่ไม่มีอุปกรณ์ปรับอุณหภูมิแบบอากาศข้าง ให้เลือกวิธีกรองหนึ่งวิธีต่อไปนี้เพื่อให้ได้มาตรฐาน ISO 14644-1 ระดับ 8: • อากาศภายในห้องจะได้รับการกรองอย่างต่อเนื่องด้วยตัวกรอง MERV 8 • อากาศที่เข้าสู่ศูนย์ข้อมูลจะได้รับการกรองด้วยตัวกรอง MERV 11 หรือตัวกรอง MERV 13 ที่ดีกว่า สำหรับศูนย์ข้อมูลที่มีอุปกรณ์ปรับอุณหภูมิแบบอากาศข้าง (Air-side Economizer) ตัวกรองที่เลือกจะผ่านมาตรฐานความสะอาด ISO ระดับ 8 ตามกับเงื่อนไขเฉพาะที่ปรากฏบนศูนย์ข้อมูล • ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลายต้องมีค่ามากกว่า 60% RH[4] • ศูนย์ข้อมูลต้องปลอดเส้นสังกะสี [5]

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

[2] การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมทองแดงในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน Å/เดือน และอัตราน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น เมื่อ Cu_2S และ Cu_2O เกิดขึ้นในสัดส่วนที่เท่ากัน

[3] การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมเงินในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน Å/เดือน และอัตราน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น เมื่อ Ag_2S เป็นผลิตภัณฑ์เดียวที่ขึ้นสนิม

[4] ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลาย คือ ความชื้นสัมพัทธ์ในระดับที่ฝุ่นดูดซับน้ำมากเพียงพอที่จะเกิดการเปียกชื้นและทำให้เกิดการนำไฟฟ้าโดยไอออน

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

กฎทางเทคนิค

ส่วนนี้แสดงกฎทางเทคนิคสำหรับเซิร์ฟเวอร์

- "ช่องเสียบและการกำหนดค่า PCIe" บนหน้าที่ 36
- "กฎการระบายความร้อน" บนหน้าที่ 41
- "รูปแบบการต่อ CPU, ตัวระบายความร้อน และพัดลม" บนหน้าที่ 27
- "กฎการรวบรวม DIMM" บนหน้าที่ 31

รูปแบบการต่อ CPU, ตัวระบายความร้อน และพัดลม

รุ่น 3.5 นิ้ว 8 ชุด / 2.5 นิ้ว 8 ชุด/ 2.5 นิ้ว 16 ชุด

CPU group	Config.	Heat sink	Fan
C/B	• GPUs • Mellanox ConnectX-6 100 GbE/200 GbE AOC • Xilinx Alveo U25 FPGA • Xilinx Alveo U50 FPGA • 256 GB 3DS RDIMMs	1U Aluminium	Performance
	All other configurations	1U Aluminium	Standard/Performance
A	Double-wide GPUs	1U Aluminium	Performance
	• Single-wide GPUs • Mellanox ConnectX-6 100 GbE/200 GbE AOC • Xilinx Alveo U25 FPGA • Xilinx Alveo U50 FPGA • 256 GB 3DS RDIMMs	2U Standard/ Performance	Performance
	All other configurations	2U Standard/ Performance	Standard/Performance

CPU group	Config.	Heat sink	Fan
D/Z/X	• GPUs • Mellanox ConnectX-6 100 GbE/200 GbE AOC • Xilinx Alveo U25 FPGA • Xilinx Alveo U50 FPGA • 256 GB 3DS RDIMMs	2U Performance	Performance
	All other configurations	2U Performance	Standard/Performance

รุ่น 2.5 นิ้ว 24 ชุด /3.5 นิ้ว 12 ชุด

CPU group	Config.	Heat sink	Fan
C/B/A	• P620 GPU • Mellanox ConnectX-6 100 GbE/200 GbE AOC • Xilinx Alveo U25 FPGA • Xilinx Alveo U50 FPGA • Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port OCP	2U Standard/ Performance	Performance
	Mid bays	1U Aluminium	Performance
	All other configurations	2U Standard/ Performance	Standard/Performance
D/Z/X	• P620 GPU • Mellanox ConnectX-6 100 GbE/200 GbE AOC • Xilinx Alveo U25 FPGA • Xilinx Alveo U50 FPGA • Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port OCP	2U Performance	Performance
	All other configurations	2U Performance	Standard/Performance

หมายเหตุ:

- คุณสามารถใช้พัดลมมาตรฐานภายใต้เงื่อนไขทั้งหมดต่อไปนี้ ไม่เช่นนั้น จะต้องใช้พัดลมประสิทธิภาพสูง
  - ไม่มี GPU
  - ไม่มี Mellanox ConnectX-6 100 GbE/200 GbE ที่มี AOC
  - ไม่มี Xilinx Alveo U25 FPGA
  - ไม่มี Xilinx Alveo U50 FPGA
  - ไม่มี Broadcom 57454 10GBASE-T OCP 4 พอร์ต
  - ไม่มี 3DS RDIMM ขนาด 256 GB
  - ไม่มีช่องใส่ไดรฟ์กลางหรือช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลัง
- การกำหนดค่าต่อไปนี้ต้องใช้พัดลมหกตัว:
  - การกำหนดค่าโปรเซสเซอร์สองตัว
  - การกำหนดค่าโปรเซสเซอร์หนึ่งตัวที่มีไดรฟ์ตัวกลาง ไดรฟ์ด้านหลัง หรือตัว Riser 3

- หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 เมื่อปิดระบบแต่ยังเสียบเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC อยู่ พัดลม 5 และพัดลม 6 จะยังหมุนต่อไปด้วยความเร็วที่ต่ำลงมาก นี่คือการออกแบบของระบบเพื่อให้มีการระบายความร้อนที่เหมาะสมสำหรับอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0

กฎการรวบรวม DIMM

กฎการใช้ร่วมกันทั่วไป:

DIMM	ใช้ร่วมกันในช่องหนึ่ง	ใช้ร่วมกันในระบบหนึ่ง
RDIMM และ Performance+ RDIMM		
3DS RDIMM และ DIMM ประเภทอื่นๆ		
3DS RDIMM ขนาด 128 GB และ 3DS RDIMM ขนาด 256 GB		
DIMM ที่มีความจุ DRAM ต่างกัน (8 Gbit และ 16 Gbit)	√[1]	√[1]
DIMM ที่มีความกว้างข้อมูล DRAM ต่างกัน (x4 และ x8)		√
DIMM ที่มีลำดับต่างกัน	√[2]	√[2]
DIMM ที่ผลิตโดยผู้ผลิตที่ต่างกัน	√	√
DIMM ที่มีแรงดันไฟฟ้าต่างกัน[3]		
DIMM แบบ ECC และไม่ใช่ ECC[4]		

1. ให้ติดตั้งตัวที่มีความจุเยอะกว่าก่อน
2. ให้ติดตั้งตัวที่มีลำดับสูงกว่าก่อน
3. รองรับ 1.2 V เท่านั้น
4. รองรับ DIMM แบบ ECC เท่านั้น

ความเข้ากันได้ของ DIMM (อ้างอิงจากกฎการใช้ร่วมกันทั่วไป)

รุ่น	ตัวเลือก	ความจุ	ความกว้างข้อมูล DRAM	ความหนาแน่น DRAM
RDIMM	1	16 GB	x8	8 Gbit
	2	32 GB	x4	8 Gbit
	3	32 GB	x8	16 Gbit
	4	64 GB	x4	16 Gbit
Performance+ RDIMM	5	32 GB	x8	16 Gbit
	6	64 GB	x4	16 Gbit
3DS RDIMM	7	128 GB	x4	16 Gbit
	8	256 GB	x4	16 Gbit
รองรับการผสมภายในช่องหนึ่ง: • ตัวเลือก 1 และ 3 • ตัวเลือก 2 และ 4 รองรับการผสมภายในระบบหนึ่ง: • ตัวเลือก 1 ถึง 4 (ติดตั้ง DRAM ที่มีความหนาแน่นเยอะกว่าก่อน) • ตัวเลือก 5 และ 6 (ติดตั้ง DRAM ที่มีความจุเยอะกว่าก่อน)				

หรือเพื่อทำให้หน่วยความจำมีความสมดุลและเพื่อประสิทธิภาพที่ดีขึ้น โปรดพิจารณากฎด้านล่าง:

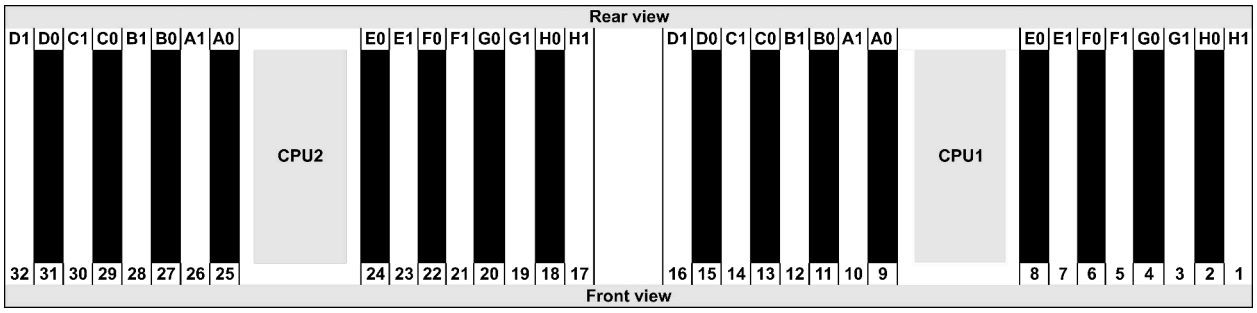
- ปรับสมดุลความจุหน่วยความจำต่อคู่ของช่องบน CPU ที่มีให้
- รับสมดุลความจุหน่วยความจำต่อช่องเสียบ CPU เมื่อติดตั้ง CPU 2 ตัว
- ในกรณีที่ใช้ Performance+ RDIMM เพื่อเพิ่มความเร็วการดำเนินการของหน่วยความจำ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ใช้ Performance+ RDIMM ที่มีความจุเดียวเท่ากันบน 2DPC มิฉะนั้น ประสิทธิภาพจะไม่เพิ่มขึ้น
- เมื่อต้องเสียบ DIMM เพียงตัวเดียวในช่องที่มีให้ จะต้องเสียบในช่องเสียบ DIMM 1 (ห่างจาก CPU มากที่สุด)
- เซิร์ฟเวอร์รองรับ DIMM ตัวเดี่ยวเป็นการกำหนดค่าขั้นต่ำ อย่างไรก็ตาม แบนด์วิธหน่วยความจำเต็มรูปแบบต้องมีการติดตั้ง DIMM หนึ่งตัวต่อช่อง (A–H) เพื่อประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ให้ติดตั้งทั้ง 8 ช่องต่อช่องเสียบ โดยทุกช่องต้องมีความจุเท่ากัน

หมายเหตุ: สามารถดูคำแนะนำโดยละเอียดเกี่ยวกับการกำหนดค่าหน่วยความจำแบบสมดุลของเซิร์ฟเวอร์ได้ที่:

การกำหนดค่าหน่วยความจำแบบสมดุลด้วยโปรเซสเซอร์ AMD EPYC รุ่นที่สองหรือสาม

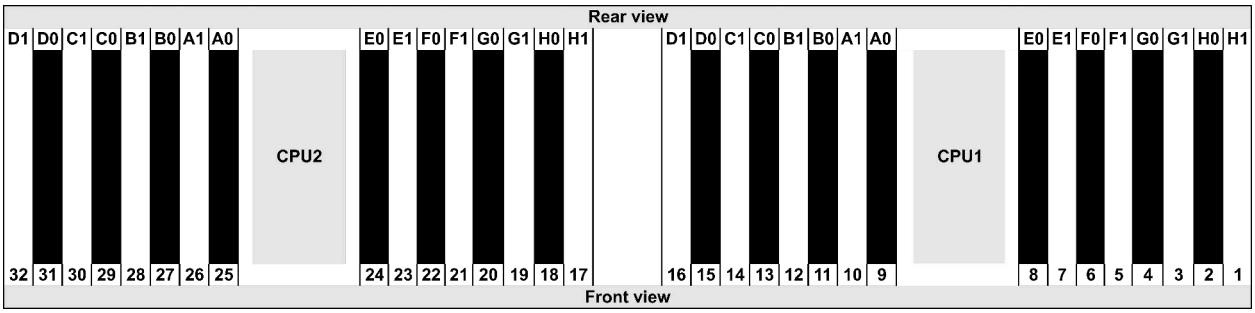
ลำดับการติดตั้งที่แนะนำ (อ้างอิงจากกฎทั่วไป)

มีการติดตั้ง CPU 1 ตัว:



Qty.	DIMM population order															
1 DIMM	14															
2 DIMMs	14	16														
3 DIMMs	14	16	3													
4 DIMMs	14	16	3	1												
5 DIMMs	14	16	3	1	10											
6 DIMMs	14	16	3	1	10	12										
7 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7									
8 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5								
9 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13							
10 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15						
11 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4					
12 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4	2				
13 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4	2	9			
14 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4	2	9	11		
15 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4	2	9	11	8	
16 DIMMs	14	16	3	1	10	12	7	5	13	15	4	2	9	11	8	6

มีการติดตั้ง CPU 2 ตัว:



Qty.	DIMM population order																													
1 DIMM	14																													
2 DIMMs	14	30																												
3 DIMMs	14	30	16																											
4 DIMMs	14	30	16	32																										
5 DIMMs	14	30	16	32	3																									
6 DIMMs	14	30	16	32	3	19																								
7 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1																							
8 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17																						
9 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10																					
10 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26																				
11 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12																			
12 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28																		
13 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7																	
14 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23																
15 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5															
16 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21														
17 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13													
18 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13	29												
19 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13	29	15											
20 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13	29	15	31										
21 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13	29	15	31	4									
22 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13	29	15	31	4	20								
23 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13	29	15	31	4	20	2							
24 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13	29	15	31	4	20	2	18						
25 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13	29	15	31	4	20	2	18	9					
26 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13	29	15	31	4	20	2	18	9	25				
27 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13	29	15	31	4	20	2	18	9	25	11			
28 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13	29	15	31	4	20	2	18	9	25	11	27		
29 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13	29	15	31	4	20	2	18	9	25	11	27	8	
30 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13	29	15	31	4	20	2	18	9	25	11	27	8	24
31 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13	29	15	31	4	20	2	18	9	25	11	27	8	24
32 DIMMs	14	30	16	32	3	19	1	17	10	26	12	28	7	23	5	21	13	29	15	31	4	20	2	18	9	25	11	27	8	24

หมายเหตุ: มีการกำหนดค่า 6-DIMM และ 12-DIMM ที่เพิ่มประสิทธิภาพสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มี CPU ซีรีส์ 7003 หนึ่งตัวและการกำหนดค่า 12-DIMM และ 24-DIMM สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มี CPU ซีรีส์ 7003 สองตัว สำหรับรายละเอียด โปรดดูตารางด้านล่าง

จำนวน CPU	**จำนวน** DIMM	**ลำดับการติดตั้ง** DIMM **ที่เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน**
1	6	1, 3, 7, 10, 14, 16
	12	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16
2	12	1, 3, 7, 10, 14, 16, 17, 19, 23, 26, 30, 32
	24	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 32

ช่องเสียบและการกำหนดค่า PCIe

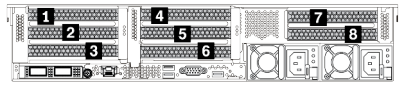
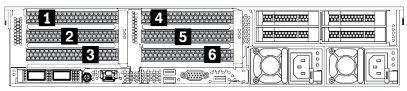
- “การกำหนดค่าช่องเสียบ” บนหน้าที่ 36
- “ลำดับความสำคัญของอะแดปเตอร์ PCIe และช่องเสียบ” บนหน้าที่ 37
- “กฎ RAID” บนหน้าที่ 40

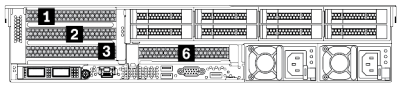
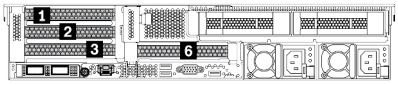
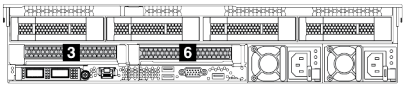
การกำหนดค่าช่องเสียบ

เซิร์ฟเวอร์ขรองรับช่องเสียบ PCIe สูงสุด 8 ช่องด้านหลัง การกำหนดค่าช่องเสียบ PCIe อาจจะแตกต่างกันไปตามรุ่นเซิร์ฟเวอร์

หมายเหตุ: ช่องเสียบที่กำหนดในการตั้งค่า UEFI จะแตกต่างจากช่องเสียบจริงเล็กน้อย ดูข้อมูลเกี่ยวกับช่องเสียบที่กำหนดในการตั้งค่า UEFI ได้ที่:

- สำหรับโปรเซสเซอร์ AMD EPYC 7002 ซีรีส์: https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/uefi_amd_2p/onboard_device.html
- สำหรับโปรเซสเซอร์ AMD EPYC 7003 ซีรีส์: https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/uefi_amd_2p_milan/onboard_device.html

มุมมองด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์	ช่อง PCIe		
	ช่องเสียบ 1–3 บนตัวยก 1: • ประเภท 1: x16/x8/x8 • ประเภท 2: x16/x16/E • ประเภท 3: E/x16/x16	ช่องเสียบ 4–6 บนตัวยก 2: • ประเภท 1: x16/x8/x8 • ประเภท 2: x16/x16/E • ประเภท 3: E/x16/x16	ช่องเสียบ 7–8 บนตัวยก 3: • ประเภท 1: x16/x16 • ประเภท 2: x8/x8
	ช่องเสียบ 1–3 บนตัวยก 1: • ประเภท 1: x16/x8/x8 • ประเภท 2: x16/x16/E • ประเภท 3: E/x16/x16	ช่องเสียบ 4–6 บนตัวยก 2: • ประเภท 1: x16/x8/x8 • ประเภท 2: x16/x16/E • ประเภท 3: E/x16/x16	NA

มุมมองด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์	ช่อง PCIe		
	ช่องเสียบ 1–3 บนตัวยก 1: • ประเภท 1: x16/x8/x8 • ประเภท 2: x16/x16/E • ประเภท 3: E/x16/x16	ช่องเสียบ 6 บนตัวยก 2: x16	NA
	ช่องเสียบ 1–3 บนตัวยก 1: • ประเภท 1: x16/x8/x8 • ประเภท 2: x16/x16/E • ประเภท 3: E/x16/x16	ช่องเสียบ 6 บนตัวยก 2: x16	NA
	ช่องเสียบ 3 บนตัวยก 1: x16	ช่องเสียบ 6 บนตัวยก 2: x16	NA

ลำดับความสำคัญของอะแดปเตอร์ PCIe และช่องเสียบ

ตารางต่อไปนี้แสดงรายการลำดับช่องเสียบจริงที่แนะนำสำหรับอะแดปเตอร์ PCIe ทั่วไป

อะแดปเตอร์ PCIe		จำนวนสูงสุด	ลำดับความสำคัญของช่องเสียบ
GPU	Single-wide LPHL (40W/75W)	8	• 1 CPU: 1, 2, 3, 7 • 2 CPU: 1, 4, 5, 6, 7, 8, 2, 3
	Single-wide FHFL (150W)	3	• 1 CPU: 1, 7 • 2 CPU: 1, 4, 7

อะแดปเตอร์ PCIe		จำนวนสูงสุด	ลำดับความสำคัญของช่องเสียบ
	Double-wide FHFL (250W/300W)	3	• 1 CPU: 2, 7 • 2 CPU: 2, 5, 7 **หมายเหตุ**: ในการติดตั้ง GPU ความกว้างสองเท่า จำเป็นต้องมีตัวครอบตัวยกตัวใดตัวหนึ่งต่อไปนี้: • ตัวครอบตัวยก 1/2 E/x16/x16 • ตัวครอบตัวยก 3 x16/x16
NIC	Xilinx Alveo U25 FPGA	2	• 1 CPU: 1 • 2 CPU: 1, 4 • 2 CPU + 1 A100 GPU: 3, 4
	Xilinx Alveo U50 FPGA	6	• 1 CPU: 1 • 2 CPU: 1, 4, 2, 5, 7, 8
	Broadcom 57508 100GbE 2-port	6	• 1 CPU: 1, 2, 3, 7 • 2 CPU: 1, 4, 2, 5, 3, 6, 7, 8 **หมายเหตุ**: Broadcom 57454 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter_ Refresh (V2) ต้องใช้โครงยึดแบบความสูงปกติ และต้องติดตั้งในช่องเสียบแบบความสูงปกติ
	Broadcom 57454 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter_ Refresh (V2)		
	Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-port		
	Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/ 100GbE VPI 1-port		
	Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/ 100GbE VPI 2-port		
	Mellanox ConnectX-6 HDR100 IB/ 200GbE VPI 2-port		
	Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE 2-port		
	Intel E810-DA4 10/25GbE SFP28 4-port		

<table>
<tr><th colspan="2">อะแดปเตอร์ PCIe</th><th>จำนวนสูงสุด</th><th>ลำดับความสำคัญของช่องเสียบ</th></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td>NVIDIA ConnectX-7 NDR400 OSFP 1-port PCIe Gen5 Adapter</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>NVIDIA ConnectX-7 NDR200/ 200GbE QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter</td></tr>
<tr><td>อื่นๆ</td><td>8</td><td>• 1 CPU: 2, 3, 1, 7
• 2 CPU: 2, 5, 3, 6, 7, 8, 1, 4
หมายเหตุ: Broadcom 57454 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter ต้องใช้โครงยึดแบบความสูงปกติ และต้องติดตั้งในช่องเสียบแบบความสูงปกติ</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Internal SFF RAID/HBA</td><td>430-8i/4350-8i HBA</td><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">• 1 CPU: 2, 3, 1, 7
• 2 CPU: 2, 3, 5, 6, 7, 8, 1, 4</td></tr>
<tr><td>530-8i/5350-8i/540-8i/930-8i/940-8i RAID</td></tr>
<tr><td>430-16i/4350-16i/440-16i HBA</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">• 1 CPU: 2, 3, 1, 7
• 2 CPU: 2, 3, 5, 6, 7, 8, 1, 4</td></tr>
<tr><td>530-16i/540–16i/930-16i/940-16i/ 940-32i RAID</td></tr>
<tr><td>9350-8i</td><td>4</td><td rowspan="2">• 1 CPU:
– With other SFF RAID adapters: 2, 3, 1, 7
– Without other SFF RAID adapters: 3, 2, 1, 7
• 2 CPU:
– With other SFF RAID adapters: 2, 3, 5, 6, 7, 8, 1, 4
– Without other SFF RAID adapters: 3, 2, 5, 6, 7, 8, 1, 4</td></tr>
<tr><td>9350-16i</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">Internal CFF RAID/HBA/RAID expander</td><td>1</td><td>ตัวเครื่องด้านหน้า</td></tr>
<tr><td>External RAID/ HBA</td><td>930-8e/940–8e RAID</td><td>4</td><td>NA</td></tr>
</table>

อะแดปเตอร์ PCIe		จำนวนสูงสุด	ลำดับความสำคัญของช่องเสียบ
	อื่นๆ	8	
NVMe Switch/ retimer	สวิตช์ NVMe	4	• 32 NVMe config: 1, 2, 4, 5 • 16 NVMe config: – 1 CPU: 1, 2, 3 – 2 CPU: 1, 2, 4, 5, 3, 6, 7, 8
	รีไทเมอร์การ์ด	4	• 24 NVMe config: 1, 2, 4, 5 • 16/8 NVMe config: – 1 CPU: 1, 2, 3 – 2 CPU: 1, 2, 4, 5, 3, 6, 7, 8 **หมายเหตุ**: ไม่รองรับไดรฟ์ CM6-V, CM6-R และ CM5-V NVMe เมื่อระบบมีการกำหนดค่าด้วยการ์ดรีไทเมอร์
FC HBA		8	• 1 CPU: 2, 3, 1, 7 • 2 CPU: 2, 5, 3, 6, 7, 8, 1, 4 **หมายเหตุ**: ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ FC HBA ที่รองรับได้ที่ https://lenovopress.com/lp1269-thinksystem-sr665-server#fibre-channel-host-bus-adapters
PCIe SSD		8	• 1 CPU: 2, 3, 1, 7 • 2 CPU: 2, 5, 3, 6, 7, 8, 1, 4
7mm drive cage		1	ช่องเสียบ 3 หรือ 6
Serial port module		1	ช่องเสียบ 3 หรือ 6
OCP 3.0		1	ช่องเสียบ OCP

กฎ RAID

- Gen3 และ Gen4 ไม่สามารถติดตั้งร่วมกันบนการ์ดตัวยกหนึ่งตัวได้
- สามารถติดตั้งตัวควบคุม RAID ของกลุ่มรุ่น PCIe เดียวกันบนการ์ดตัวยกหนึ่งตัวได้
- สามารถติดตั้งตัวควบคุม RAID และ HBA บนการ์ดตัวยกหนึ่งตัวได้
- อะแดปเตอร์ RAID/HBA 4350/5350/9350 ไม่สามารถใช้ร่วมกับอะแดปเตอร์ต่อไปนี้ได้ในระบบเดียวกัน:
  – อะแดปเตอร์ RAID/HBA 430/530/930

  - อะแดปเตอร์ RAID/HBA 440/940/540 ยกเว้นอะแดปเตอร์ RAID/HBA 440-8e/440-16e/940-8e ภายนอก
- PCIe SSD ไม่รองรับฟังก์ชัน RAID
- อะแดปเตอร์ RAID 940-8i หรือ RAID 940-16i รองรับ Tri-mode เมื่อเปิดใช้งาน Tri-mode เซิร์ฟเวอร์จะรองรับไดรฟ์ SAS, SATA และไดรฟ์ NVMe U.3 พร้อมกัน ไดรฟ์ NVMe จะเชื่อมต่อกับตัวควบคุมผ่านลิงก์ PCIe x1

  หมายเหตุ: เพื่อให้ไดรฟ์ U.3 NVMe รองรับโหมดสามโหมดต้องเปิดใช้งาน **โหมด U.3 x1** ในช่องเสียบไดรฟ์ที่เลือกบนแบ็คเพลนผ่าน GUI เว็บของ XCC หรือไม่สามารถตรวจพบไดรฟ์ U.3 NVMe ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ “ตรวจพบไดรฟ์ U.3 NVMe ได้ในการเชื่อมต่อ NVMe แต่ตรวจพบไม่ได้ในโหมดสามโหมด” บนหน้าที่ 523
- อะแดปเตอร์ HBA 430/440 ไม่รองรับคุณลักษณะการจัดการไดรฟ์แบบเข้ารหัสด้วยตนเอง (SED)
- ตัวควบคุม RAID 930/9350/940 ต้องใช้ซุปเปอร์คาปาซิเตอร์
- การสมัครใช้งานที่มากเกินไปจะเกิดขึ้นเมื่อระบบรองรับไดรฟ์ NVMe 32 ตัวโดยใช้อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe สำหรับรายละเอียด ดู NVMe drive support

กฎการระบายความร้อน

หัวข้อนี้มีกฎการระบายความร้อนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ตามการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์

รุ่น	CPU	**การกำหนดค่า**	**อุณหภูมิโดยรอบสูงสุด**
รุ่นทั้งหมด		• Mellanox ConnextX-6 < 100 GbE • Xilinx Alveo U25 • NVIDIA Quadro P620 GPU • Broadcom 57454 OCP 3.0	35°C
		• Mellanox ConnextX-6 100 GbE/200GbE with AOC • Mellanox ConnectX-7 200GbE/400GbE with AOC • Xilinx Alveo U50 **หมายเหตุ**: • เมื่อติดตั้ง Xilinx Alveo U50 ระบบจะไม่รองรับพัดลมสำรองและช่องใส่ไดรฟ์กลาง/ด้านหลัง • รองรับการ์ด U50 สูงสุดหกชุดในรุ่น 8 x 2.5 นิ้ว, 16 x 2.5 นิ้ว และ 8 x 3.5 นิ้ว	30°C
รุ่น 2.5 นิ้ว 8 ชุด	กลุ่ม C/B/A/D/Z/X	T4/A2/L4 GPU	35°C

รุ่น	CPU	การกำหนดค่า	อุณหภูมิโดยรอบสูงสุด
		• GPU A10 • GPU แบบกว้างสองเท่า • 3DS RDIMM ขนาด 256 GB	30°C
รุ่น 3.5 นิ้ว 8 ชุด / 2.5 นิ้ว 16 ชุด	กลุ่ม C/B/A/D/Z/X	• GPU แบบกว้างปกติ: T4/A2/L4, A10 • GPU แบบกว้างสองเท่า • 3DS RDIMM ขนาด 256 GB	30°C
รุ่น 2.5 นิ้ว 24 ชุด	กลุ่ม C/B	• ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าเท่านั้น • ช่องใส่ไดรฟ์กลาง/ด้านหลัง 2.5 นิ้ว	35°C
	กลุ่ม A/D/Z/X	ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าเท่านั้น	35°C
		• ช่องใส่ไดรฟ์กลาง/ด้านหลัง 2.5 นิ้ว • โปรเซสเซอร์ 7373X หรือ 7473X	30°C
รุ่น 3.5 นิ้ว 12 ชุด	กลุ่ม C/B	• ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าเท่านั้น • ช่องใส่ไดรฟ์กลาง/ด้านหลัง 2.5 นิ้ว	35°C
	กลุ่ม A/D	ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าเท่านั้น	35°C
		ช่องใส่ไดรฟ์กลาง/ด้านหลัง 2.5 นิ้ว	30°C
	กลุ่ม Z/X	ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าเท่านั้น	35°C
		• ช่องใส่ไดรฟ์กลาง/ด้านหลัง 2.5 นิ้ว • ช่องใส่ไดรฟ์กลาง/ด้านหลัง 3.5 นิ้ว • โปรเซสเซอร์ 7373X หรือ 7473X	30°C

หมายเหตุ: สำหรับการกำหนดค่า SAS/SATA (ด้านหน้า) 3.5 นิ้ว 12 ชุด + NVMe (กลาง) 2.5 นิ้ว 8 ชุด อุณหภูมิโดยรอบต้องจำกัดอยู่ที่ 25°C หรือต่ำกว่าเมื่อติดตั้ง NVMe SSD ต่อไปนี้:

- U.3 PM1733a 30.72TB RI NVMe SSD ขนาด 2.5 นิ้ว
- U.3 PM1733a 15.36TB RI NVMe SSD ขนาด 2.5 นิ้ว
- U.2 P5520 7.68TB RI NVMe SSD ขนาด 2.5 นิ้ว
- U.2 P5520 15.36TB RI NVMe SSD ขนาด 2.5 นิ้ว
- U.2 P5620 6.4TB NVMe SSD ขนาด 2.5 นิ้ว
- U.2 P5620 12.8TB NVMe SSD ขนาด 2.5 นิ้ว

ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ

มีตัวเลือกต่างๆ มากมายในการปรับใช้ระบบปฏิบัติการบนเซิร์ฟเวอร์หนึ่งเครื่องขึ้นไป

ระบบปฏิบัติการที่พร้อมใช้งาน

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

รายการระบบปฏิบัติการที่ใช้ได้ทั้งหมด: https://lenovopress.com/osig

การปรับใช้โดยใช้เครื่องมือ

- **บริบทหลายเซิร์ฟเวอร์**

  เครื่องมือที่มีใช้ได้:

  – Lenovo XClarity Administrator

    http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/compute_node_image_deployment.html

  – Lenovo XClarity Essentials OneCLI

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

  – Deployment Pack Lenovo XClarity Integrator สำหรับ SCCM (สำหรับระบบปฏิบัติการ Windows เท่านั้น)

    https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxci_deploypack_sccm.doc/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario.html

- **บริบทเซิร์ฟเวอร์เดียว**

  เครื่องมือที่มีใช้ได้:

  – Lenovo XClarity Provisioning Manager

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

  – Lenovo XClarity Essentials OneCLI

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

  – Deployment Pack Lenovo XClarity Integrator สำหรับ SCCM (สำหรับระบบปฏิบัติการ Windows เท่านั้น)

    https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxci_deploypack_sccm.doc/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario.html

การปรับใช้ด้วยตนเอง

หากคุณไม่สามารถเข้าถึงเครื่องมือดังกล่าวได้ ให้ทำตามคำแนะนำด้านล่างเพื่อดาวน์โหลด*คู่มือการติดตั้ง OS* ที่สัมพันธ์กันและปรับใช้ระบบปฏิบัติการด้วยตนเองโดยอ้างอิงข้อมูลในคู่มือ

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

การอัปเดตเฟิร์มแวร์

มีหลายตัวเลือกให้ใช้ได้เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

คุณสามารถใช้เครื่องมือที่แสดงรายการที่นี่เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ใหม่ล่าสุดสำหรับเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ที่ได้รับการติดตั้งในเซิร์ฟเวอร์

- สามารถดูแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่ไซต์ต่อไปนี้:

  http://lenovopress.com/LP0656
- คุณสามารถค้นหาเฟิร์มแวร์ล่าสุดได้จากไซต์ดังต่อไปนี้:

  https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr665/7d2w/parts/downloads
- คุณสามารถสมัครสมาชิกเพื่อรับการแจ้งเตือนผลิตภัณฑ์เพื่อติดตามการอัปเดตเฟิร์มแวร์:

  https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/solutions/ht509500

UpdateXpress System Packs (UXSPs)

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

คำศัพท์เกี่ยวกับวิธีการอัปเดต

- **การอัปเดตภายใน** การติดตั้งหรืออัปเดตที่ดำเนินการโดยใช้เครื่องมือหรือแอปพลิเคชันภายในระบบปฏิบัติการที่ดำเนินการบน CPU หลักของเซิร์ฟเวอร์
- **การอัปเดตนอกแถบความถี่** การติดตั้งหรือการอัปเดตที่ดำเนินการโดย Lenovo XClarity Controller ที่รวบรวมการอัปเดตแล้วส่งการอัปเดตไปยังระบบย่อยหรืออุปกรณ์เป้าหมาย การอัปเดตนอกแถบความถี่จะไม่อ้างอิงกับระบบปฏิบัติการที่ดำเนินการบน CPU หลัก อย่างไรก็ตาม การปฏิบัติการภายนอกส่วนใหญ่กำหนดให้เซิร์ฟเวอร์ต้องอยู่ในสถานะพลังงาน S0 (กำลังทำงาน)

- **การอัปเดตตามเป้าหมาย** การติดตั้งหรืออัปเดตที่เริ่มต้นจากระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งและใช้งานบนเซิร์ฟเวอร์เป้าหมาย
- **การอัปเดตนอกเป้าหมาย** การติดตั้งหรืออัปเดตที่เริ่มต้นจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่โต้ตอบกับ Lenovo XClarity Controller ของเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
- **UpdateXpress System Packs (UXSPs)** UXSP คือชุดการอัปเดตที่ได้รับการออกแบบและทดสอบเพื่อมอบระดับฟังก์ชันการทำงาน ประสิทธิภาพ และความเข้ากันได้ที่สอดคล้องกัน UXSP คือประเภทเครื่องของเซิร์ฟเวอร์เฉพาะและถูกสร้างขึ้นมา (โดยมีการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์อุปกรณ์) เพื่อรองรับการกระจายระบบปฏิบัติการ Windows Server, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) และ SUSE Linux Enterprise Server (SLES) โดยเฉพาะ นอกจากนี้ยังมี UXSP เฟิร์มแวร์ที่เจาะจงประเภทเครื่องโดยเฉพาะให้ใช้งาน

เครื่องมือการอัปเดตเฟิร์มแวร์

ดูตารางต่อไปนี้เพื่อระบุเครื่องมือที่ดีที่สุดของ Lenovo เพื่อใช้ในการติดตั้งและตั้งค่าเฟิร์มแวร์:

เครื่องมือ	วิธีการอัปเดตที่รองรับ	การอัปเดตเฟิร์มแวร์ระบบหลัก	การอัปเดตเฟิร์มแวร์อุปกรณ์ I/O	ส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิก	อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง	รองรับ UXSP
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	ภายใน[2] ตามเป้าหมาย	√		√		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	ภายนอก นอกเป้าหมาย	√	อุปกรณ์ I/O ที่เลือก	√		
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	ภายใน ภายนอก ตามเป้าหมาย นอกเป้าหมาย	√	อุปกรณ์ I/O ทั้งหมด		√	√

เครื่องมือ	วิธีการอัปเดตที่รองรับ	การอัปเดตเฟิร์มแวร์ระบบหลัก	การอัปเดตเฟิร์มแวร์อุปกรณ์ I/O	ส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิก	อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง	รองรับ UXSP
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	ภายใน ภายนอก ตามเป้าหมาย นอกเป้าหมาย	√	อุปกรณ์ I/O ทั้งหมด	√		√
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	ภายใน ภายนอก นอกเป้าหมาย	√	อุปกรณ์ I/O ทั้งหมด	√ (แอปพลิเคชัน BoMC)	√ (แอปพลิเคชัน BoMC)	√
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	ภายใน[1] ภายนอก[2] นอกเป้าหมาย	√	อุปกรณ์ I/O ทั้งหมด	√		√
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) **สำหรับ** VMware vCenter	ภายนอก นอกเป้าหมาย	√	อุปกรณ์ I/O ที่เลือก	√		

เครื่องมือ	วิธีการอัปเดตที่รองรับ	การอัปเดตเฟิร์มแวร์ระบบหลัก	การอัปเดตเฟิร์มแวร์อุปกรณ์ I/O	ส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิก	อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง	รองรับ UXSP
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) **สำหรับ** Microsoft Windows Admin Center	ภายใน ภายนอก ตามเป้าหมาย นอกเป้าหมาย	√	อุปกรณ์ I/O ทั้งหมด	√		√
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) **สำหรับ** Microsoft System Center Configuration Manager	ภายใน ตามเป้าหมาย	√	อุปกรณ์ I/O ทั้งหมด	√		√
หมายเหตุ: 1. สำหรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ I/O 2. สำหรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ BMC และ UEFI						

- Lenovo XClarity Provisioning Manager

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

  หมายเหตุ: ตามค่าเริ่มต้น อินเทอร์เฟซผู้ใช้แบบกราฟิก Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงเมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอ หากคุณเปลี่ยนค่าเริ่มต้นดังกล่าวให้เป็นการตั้งค่าระบบตามข้อความ คุณสามารถนำส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิกจากอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบตามข้อความขึ้นมาใช้ได้

  สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู:

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

- Lenovo XClarity Controller

ถ้าคุณต้องติดตั้งการอัปเดตที่เจาะจง คุณสามารถใช้อินเทอร์เฟส Lenovo XClarity Controller สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่เจาะจง

หมายเหตุ:

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

  สามารถดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่าอีเทอร์เน็ตผ่าน USB ได้ที่:

  ส่วน “การกำหนดค่า Ethernet over USB” ในเวอร์ชันเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html
- ถ้าคุณอัปเดตเฟิร์มแวร์ผ่าน Lenovo XClarity Controller ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ดาวน์โหลด และติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ล่าสุดสำหรับระบบปฏิบัติการที่กำลังรันบนเซิร์ฟเวอร์นั้น

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Controller เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู:

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

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

  สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู:

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

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

  Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress ให้ฟังก์ชันการอัปเดต OneCLI ส่วนใหญ่ผ่านอินเทอร์เฟสผู้ใช้แบบกราฟิก (GUI) โดยสามารถใช้เพื่อรับและปรับใช้แพคเกจการอัปเดต UpdateXpress System Packs (UXSPs) และการอัปเดตแต่ละรายการ UpdateXpress System Packs ประกอบด้วยเฟิร์มแวร์และการอัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์สำหรับ Microsoft Windows และ Linux

  คุณสามารถรับ Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress จากตำแหน่งต่างๆ ต่อไปนี้:

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

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

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

  คุณสามารถรับ Lenovo XClarity Essentials BoMC จากส่วนต่อไปนี้:

https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-bomc

- Lenovo XClarity Administrator

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

  สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Administrator เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู:

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

- **ข้อเสนอ** Lenovo XClarity Integrator

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

  สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ข้อเสนอ Lenovo XClarity Integrator เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู:

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

เปิดเซิร์ฟเวอร์

หลังจากเซิร์ฟเวอร์ทำการทดสอบตัวเองระยะสั้น (ไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องจะกะพริบอย่างรวดเร็ว) เมื่อต่อเข้ากับไฟขาเข้า เซิร์ฟเวอร์จะเข้าสู่สถานะสแตนด์บาย (ไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องจะกะพริบหนึ่งครั้งต่อวินาที)

คุณสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ (ไฟ LED เปิด/ปิดเครื่องติดสว่าง) ได้ด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

- คุณสามารถกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง
- เซิร์ฟเวอร์สามารถตอบสนองคำขอเปิดเครื่องจากระยะไกล ซึ่งส่งไปยัง Lenovo XClarity Controller ผ่านทาง Lenovo XClarity Essentials OneCLI, IPMItool หรือ SSH CLI

  ตัวอย่างเช่น เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้กับ Lenovo XClarity Essentials OneCLI เพื่อเปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์:

  ```
  OneCli.exe ospower turnon --bmc <userid>:<password>@<host>
  ```

  สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียกใช้คำสั่ง `ospower` โปรดดู https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_ospower_command.html

หากนโยบายพลังงาน UEFI ของระบบตั้งค่าเป็น “เปิดเสมอ” ระบบจะเปิดเครื่องโดยอัตโนมัติเมื่อเสียบเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการปิดเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 51

ปิดเซิร์ฟเวอร์

เซิร์ฟเวอร์ยังอยู่ในสถานะสแตนด์บายเมื่อเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งพลังงาน ทำให้ BMC ตอบสนองต่อคำขอเปิดเครื่องจากระยะไกล หากต้องการตัดไฟฟ้าทั้งหมดออกจากเซิร์ฟเวอร์ (ไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องดับอยู่) คุณต้องถอดสายไฟออกทั้งหมด

หากต้องการทำให้เซิร์ฟเวอร์อยู่ในสถานะสแตนด์บาย (ไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องจะกะพริบหนึ่งครั้งต่อวินาที):

หมายเหตุ: Lenovo XClarity Controller สามารถทำให้เซิร์ฟเวอร์อยู่ในสถานะสแตนด์บายได้ซึ่งเป็นการตอบสนองแบบอัตโนมัติเมื่อระบบเกิดปัญหาการทำงานผิดพลาดร้ายแรง

- เริ่มปิดเครื่องตามขั้นตอนโดยใช้ระบบปฏิบัติการ (หากระบบปฏิบัติการของคุณรองรับ)
- กดปุ่มเปิดเครื่องเพื่อเริ่มปิดเครื่องตามขั้นตอน (หากระบบปฏิบัติการของคุณรองรับ)
- กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้มากกว่า 4 วินาทีเพื่อบังคับปิดเครื่อง
- ส่งคำสั่งปิดเครื่องระยะไกลไปยัง Lenovo XClarity Controller ผ่านทาง Lenovo XClarity Essentials OneCLI IPMItool หรือ SSH CLI

เมื่ออยู่ในสถานะสแตนด์บาย เซิร์ฟเวอร์สามารถตอบสนองคำขอเปิดเครื่องจากระยะไกล ซึ่งส่งไปยัง Lenovo XClarity Controller สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเปิดเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู “เปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 50

บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

ส่วนนี้แสดงข้อมูลเพื่อช่วยให้คุณทราบตำแหน่งของส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

มุมมองด้านหน้า

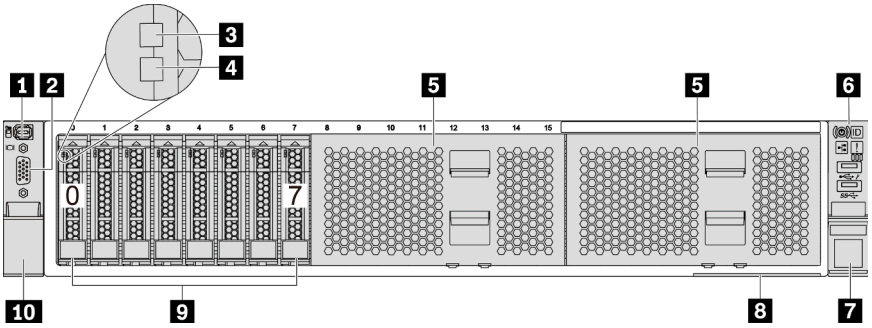
ส่วนนี้จะแนะนำมุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่แตกต่างกัน

- รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว
  - “Eight 2.5-inch front drive bays” บนหน้าที่ 54
  - “Eight 2.5-inch front drive bays (with LCD diagnostics panel)” บนหน้าที่ 55
  - “Sixteen 2.5-inch front drive bays” บนหน้าที่ 56
  - “Sixteen 2.5-inch front drive bays (with LCD diagnostics panel)” บนหน้าที่ 57
  - “Twenty-four 2.5-inch front drive bays” บนหน้าที่ 58
  - “Backplane-less” บนหน้าที่ 59
- รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว
  - “Eight 3.5-inch front drive bays” บนหน้าที่ 60
  - “Twelve 3.5-inch front drive bays” บนหน้าที่ 61
  - “Backplane-less” บนหน้าที่ 62

© Copyright Lenovo 2020, 2024

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว แปดช่อง

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปดช่อง



รูปภาพ 4. รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว แปดช่อง

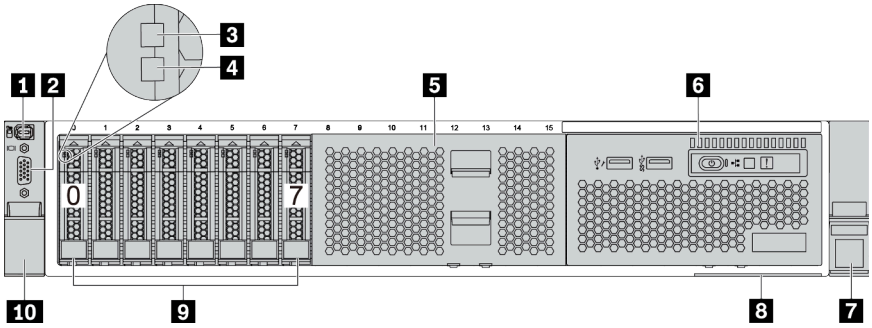
ตาราง 3. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอก	2 ขั้วต่อ VGA (อุปกรณ์เสริม)
3 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์	4 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์
5 แผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ (2)	6 ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าพร้อมแผงการวินิจฉัย
7 สลักแร็ค (ด้านขวา)	8 แถบข้อมูลแบบดึงออก
9 ช่องใส่ไดรฟ์ (8)	10 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู "ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า" บนหน้าที่ 63

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว แปดชุด (มีแผงการวินิจฉัย LCD)

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปดช่อง



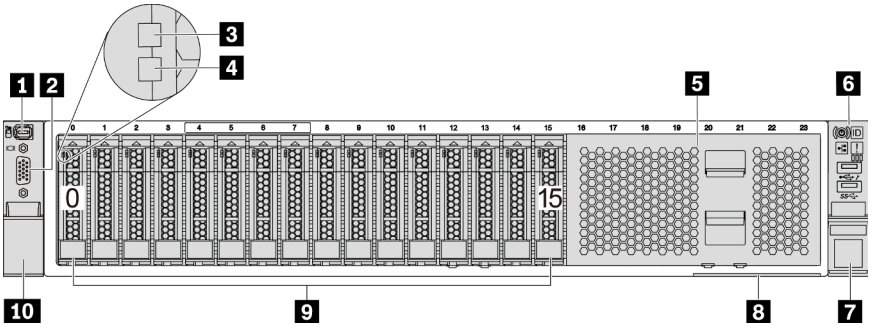
ตาราง 4. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอก	2 ขั้วต่อ VGA (อุปกรณ์เสริม)
3 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์	4 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์
5 ฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์	6 ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าพร้อมแผงการวินิจฉัย LCD
7 สลักแร็ค (ด้านขวา)	8 แถบข้อมูลแบบดึงออก
9 ช่องใส่ไดรฟ์ (8)	10 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู "ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า" บนหน้าที่ 63

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกช่อง

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกช่อง



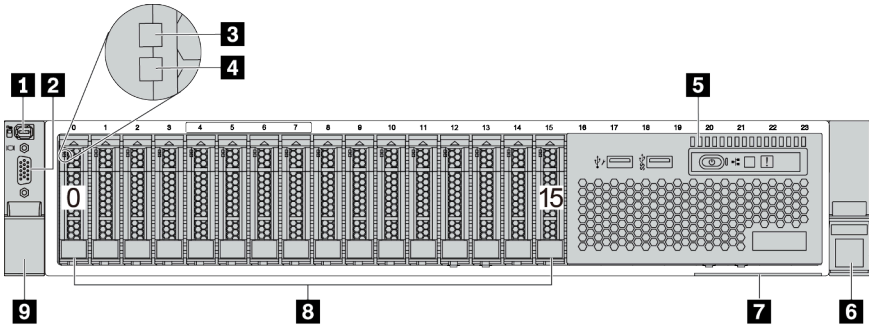
ตาราง 5. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอก	2 ขั้วต่อ VGA (อุปกรณ์เสริม)
3 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์	4 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์
5 ฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์	6 ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าพร้อมแผงการวินิจฉัย
7 สลักแร็ค (ด้านขวา)	8 แถบข้อมูลแบบดึงออก
9 ช่องใส่ไดรฟ์ (16)	10 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู "ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า" บนหน้าที่ 63

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกชุด (พร้อมแผงการวินิจฉัย LCD)

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกช่อง



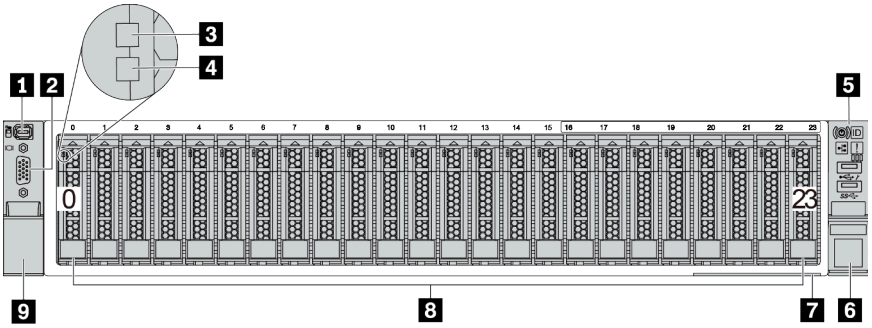
ตาราง 6. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอก	2 ขั้วต่อ VGA (อุปกรณ์เสริม)
3 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์	4 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์
5 ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าพร้อมแผงการวินิจฉัย LCD	6 สลักแร็ค (ด้านขวา)
7 แถบข้อมูลแบบดึงออก	8 ช่องใส่ไดรฟ์ (16)
9 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)	

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู "ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า" บนหน้าที่ 63

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ช่อง

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว ยี่สิบสี่ช่อง



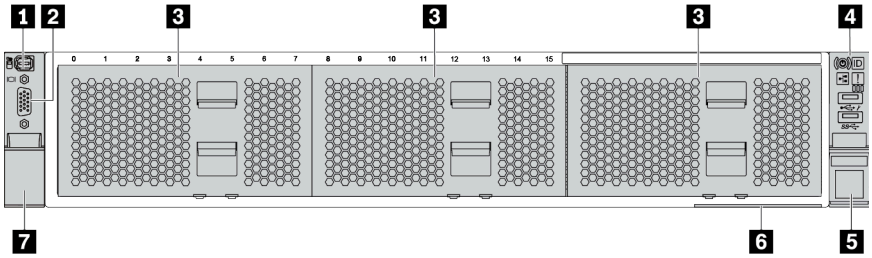
ตาราง 7. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอก	2 ขั้วต่อ VGA (อุปกรณ์เสริม)
3 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์	4 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์
5 ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าพร้อมแผงการวินิจฉัย	6 สลักแร็ค (ด้านขวา)
7 แถบข้อมูลแบบดึงออก	8 ช่องใส่ไดรฟ์ (24)
9 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)	

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู "ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า" บนหน้าที่ 63

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว (ไม่มีแบ็คเพลน)

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์พร้อมช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว (ไม่มีแบ็คเพลน)



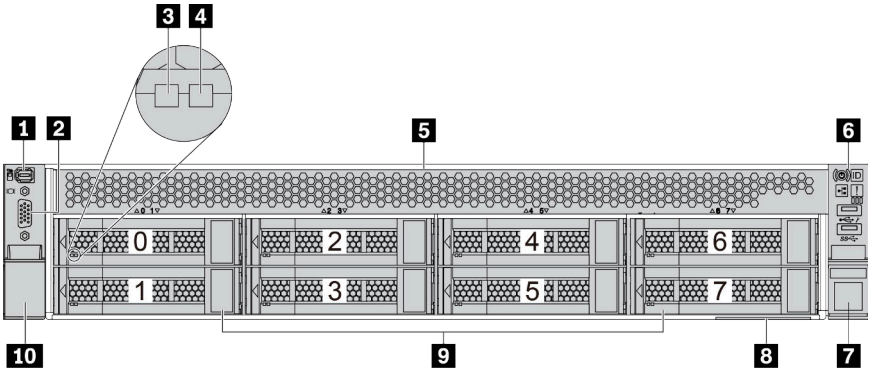
ตาราง 8. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอก	2 ขั้วต่อ VGA (อุปกรณ์เสริม)
3 แผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ (3)	4 ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าพร้อมแผงการวินิจฉัย
5 สลักแร็ค (ด้านขวา)	6 แถบข้อมูลแบบดึงออก
7 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)	

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู "ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า" บนหน้าที่ 63

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว แปดชุด

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว แปดช่อง



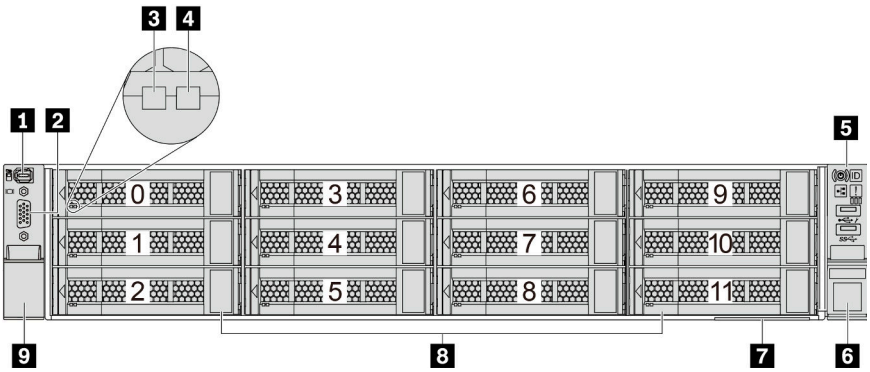
ตาราง 9. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอก	2 ขั้วต่อ VGA (อุปกรณ์เสริม)
3 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์	4 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์
5 ฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์	6 ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าพร้อมแผงการวินิจฉัย
7 สลักแร็ค (ด้านขวา)	8 แถบข้อมูลแบบดึงออก
9 ช่องใส่ไดรฟ์ (8)	10 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู "ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า" บนหน้าที่ 63

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว สิบสองช่อง

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบสองช่อง



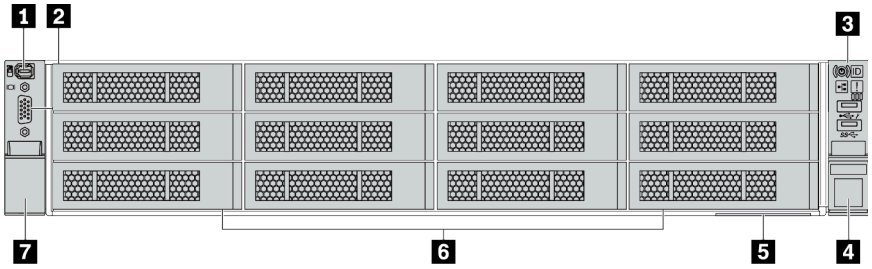
ตาราง 10. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอก	2 ขั้วต่อ VGA (อุปกรณ์เสริม)
3 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์	4 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์
5 ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าพร้อมแผงการวินิจฉัย	6 สลักแร็ค (ด้านขวา)
7 แถบข้อมูลแบบดึงออก	8 ช่องใส่ไดรฟ์ (12)
9 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)	

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู "ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า" บนหน้าที่ 63

มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว (ไม่มีแบ็คเพลน)

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์พร้อมช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว (ไม่มีแบ็คเพลน)



ตาราง 11. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอก	2 ขั้วต่อ VGA (อุปกรณ์เสริม)
3 ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าพร้อมแผงการวินิจฉัย	4 สลักแร็ค (ด้านขวา)
5 แถบข้อมูลแบบดึงออก	6 แผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ (12)
7 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)	

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู "ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า" บนหน้าที่ 63

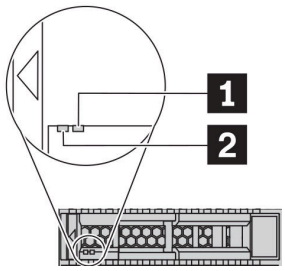
ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหน้า

แผงการวินิจฉัย

แผงการวินิจฉัยจะรวมอยู่ในส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าในบางรุ่น ดูข้อมูลเกี่ยวกับตัวควบคุมและไฟ LED แสดงสถานะบนแผงการวินิจฉัยได้ที่ “แผงการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 66

ไฟ LED ของไดรฟ์

ไดรฟ์แบบ Hot-swap แต่ละชุดจะมีไฟ LED แสดงกิจกรรมและไฟ LED แสดงสถานะและมีการควบคุมสัญญาณโดยแบ็คเพลน สีและความเร็วที่แตกต่างกันจะแสดงถึงกิจกรรมหรือสถานะของไดรฟ์ที่แตกต่างกัน ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงไฟ LED ต่างๆ บนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือไดรฟ์โซลิดสเทต



รูปภาพ 5. ไฟ LED ของไดรฟ์

ไฟ LED ของไดรฟ์	สถานะ	รายละเอียด
1 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ (ขวา)	สีเหลืองเข้ม	ไดรฟ์มีข้อผิดพลาด
	สีเหลืองกะพริบ (กะพริบช้าๆ ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที)	ไดรฟ์กำลังถูกสร้างใหม่
	สีเหลืองกะพริบ (กะพริบเร็ว ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที)	อะแดปเตอร์ RAID กำลังค้นหาไดรฟ์
2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ (ซ้าย)	สีเขียวเข้ม	ไดรฟ์เปิดอยู่แต่ไม่ทำงาน
	กะพริบสีเขียว	ไดรฟ์ทำงานอยู่

ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอก

ขั้วต่อใช้สำหรับเชื่อมต่อหูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับฟังก์ชันการทำงานต่างๆ โปรดดู “แผงการวินิจฉัย LCD/หูโทรศัพท์” บนหน้าที่ 70

ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าพร้อมแผงการวินิจฉัย LCD

ส่วนประกอบมาพร้อมกับแผงการวินิจฉัย LCD ในตัวที่สามารถใช้เพื่อรับสถานะ ระดับเฟิร์มแวร์ ข้อมูลเครือข่าย และข้อมูลสถานภาพของระบบได้อย่างรวดเร็ว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับฟังก์ชันของแผง โปรดดู “แผงการวินิจฉัย LCD/หูโทรศัพท์” บนหน้าที่ 70

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

หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ภายในแร็ค คุณสามารถใช้สลักตู้แร็คช่วยเลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค คุณยังสามารถใช้สลักแร็คและสกรูยึดเซิร์ฟเวอร์ไว้ในแร็ค เพื่อไม่ให้เซิร์ฟเวอร์เลื่อนออก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่มีการสั่นสะเทือน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูเอกสาร *คู่มือการติดตั้งแร็ค* ที่มาพร้อมกับชุดราง

ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps)

ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) สามารถใช้เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้งานร่วมกับ USB ได้ เช่น คีย์บอร์ด USB, เมาส์ USB หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

ขั้วต่อ VGA

ขั้วต่อ VGA ที่ด้านหน้าและด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์สามารถใช้ในการเชื่อมต่อจอภาพประสิทธิภาพสูง จอภาพแบบ Direct-drive หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้งานขั้วต่อ VGA

ขั้วต่อ USB ของ XClarity Controller

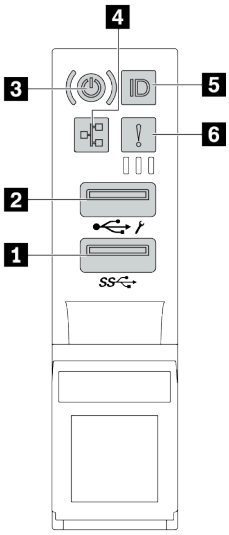
ขั้วต่อ USB ของ XClarity Controller สามารถทำหน้าที่เป็นขั้วต่อ USB 2.0 ปกติกับระบบปฏิบัติการโฮสต์ได้ นอกจากนี้ยังสามารถใช้เพื่อเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับอุปกรณ์ Android หรือ iOS ซึ่งคุณสามารถติดตั้งและเปิดแอป Lenovo XClarity Mobile เพื่อจัดการระบบโดยใช้ XClarity Controller ได้

สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้แอป Lenovo XClarity Mobile โปรดดูที่ http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/lxca_usemobileapp.html

แผงการวินิจฉัย

แผงการวินิจฉัยของเซิร์ฟเวอร์มีการควบคุม ขั้วต่อ และชุดไฟ LED

หมายเหตุ: แผงการวินิจฉัยพร้อมจอ LCD มีให้ใช้งานในบางรุ่นเท่านั้น สำหรับรายละเอียด ดู “แผงการวินิจฉัย LCD/หูโทรศัพท์” บนหน้าที่ 70



รูปภาพ 6. ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์

ตาราง 12. องค์ประกอบบนส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)	2 ขั้วต่อ USB 2.0 ที่มีการจัดการ XClarity Controller
3 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง	4 ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่าย (สำหรับอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0)
5 ปุ่ม ID ระบบพร้อมไฟ LED แสดง ID ระบบ	6 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ

1 ขั้วต่อ USB 2.0 ที่มีการจัดการ XClarity Controller

ขั้วต่อนี้รองรับฟังก์ชัน USB 2.0, ฟังก์ชันการจัดการ, XClarity Controller, หรือทั้งสองฟังก์ชัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการตั้งค่า

- หากขั้วต่อตั้งค่าสำหรับฟังก์ชัน USB 2.0 คุณสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ต้องใช้การเชื่อมต่อผ่านระบบ USB 2.0 เช่น คีย์บอร์ด เมาส์ หรืออุปกรณ์จัดเก็บ USB ได้

- หากขั้วต่อตั้งค่าสำหรับฟังก์ชันการจัดการ XClarity Controller คุณสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์มือถือที่ติดตั้งไว้ด้วยแอปพลิเคชัน เพื่อรันบันทึกเหตุการณ์ของ XClarity Controller ได้
- หากขั้วต่อตั้งค่าให้มีทั้งสองฟังก์ชัน คุณสามารถกดปุ่ม ID ระบบเป็นเวลาสามวินาที เพื่อสลับใช้งานระหว่างสองฟังก์ชันนี้ได้

2 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps)

ใช้เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ต้องใช้การเชื่อมต่อ USB 2.0 หรือ 3.2 เช่น คีย์บอร์ด เมาส์ หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

3 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง

เมื่อตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์เรียบร้อยแล้ว คุณสามารถกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องเพื่อเปิดเซิร์ฟเวอร์ได้ นอกจากนี้ คุณสามารถกดปุ่มควบคุมพลังงานค้างไว้สักครู่เพื่อปิดเซิร์ฟเวอร์ หากคุณไม่สามารถปิดเซิร์ฟเวอร์จากระบบปฏิบัติการได้ ไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องช่วยให้คุณทราบสถานะการเปิด/ปิดเครื่องในขณะนี้

สถานะ	สี	รายละเอียด
สว่างนิ่ง	เขียว	เซิร์ฟเวอร์เปิดและทำงานอยู่
กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที)	เขียว	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ และพร้อมเปิดใช้งาน (สถานะสแตนด์บาย)
กะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที)	เขียว	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ แต่ XClarity Controller กำลังเริ่มต้น และเซิร์ฟเวอร์ยังไม่พร้อมเปิดใช้งาน
ดับ	ไม่มี	ไม่มีการจ่ายไฟ AC ไปยังเซิร์ฟเวอร์

4 ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่าย

หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 ไว้ ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายบนชุด I/O ตัวหน้าจะช่วยให้คุณระบุการเชื่อมต่อและกิจกรรมของเครือข่ายได้

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

หมายเหตุ: หากไม่มีการติดตั้งอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 ไว้ ไฟ LED นี้จะดับ

5 ปุ่ม ID ระบบพร้อมไฟ LED แสดง ID ระบบ

ใช้ปุ่ม ID ระบบนี้และไฟ LED สีน้ำเงินแสดง ID ระบบเพื่อแสดงให้เห็นตำแหน่งของเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED แสดง ID ระบบยังอยู่ทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ด้วย แต่ละครั้งที่คุณกดปุ่ม ID ระบบ สถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบทั้งสองจะเปลี่ยนแปลง สามารถเปลี่ยนไฟ LED เป็นติด กะพริบ หรือดับ

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

6 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดระบบ

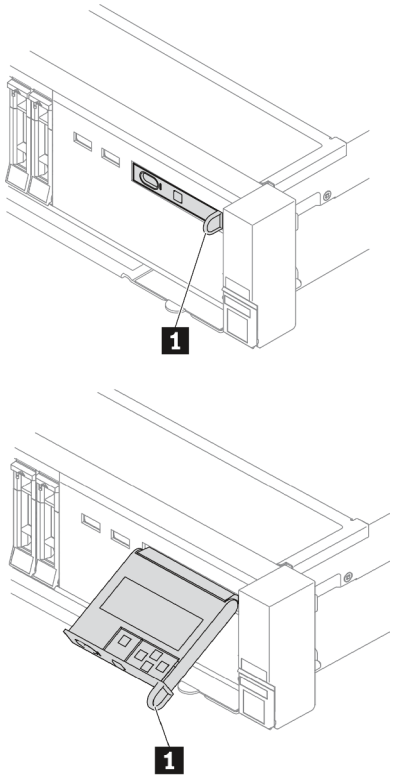
ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบมอบฟังก์ชันการวินิจฉัยการทำงานพื้นฐานสำหรับเซิร์ฟเวอร์ หากไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบติดสว่าง อาจเป็นไปได้ว่ามีไฟ LED ในตำแหน่งอื่นๆ ของเซิร์ฟเวอร์ที่ติดสว่างเช่นกัน ซึ่งจะช่วยคุณตรวจหาที่มาของข้อผิดพลาด

สถานะ	สี	รายละเอียด	การดำเนินการ
ติด	สีเหลือง	ตรวจพบข้อผิดพลาดบนเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งสาเหตุอาจรวมแต่ไม่จำกัดข้อผิดพลาดต่อไปนี้: • พัดลมขัดข้อง • ข้อผิดพลาดของหน่วยความจำ • ที่จัดเก็บขัดข้อง • อุปกรณ์ PCIe ขัดข้อง • แหล่งจ่ายไฟขัดข้อง • ข้อผิดพลาดของ CPU • ข้อผิดพลาดของแผงระบบ	ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของข้อผิดพลาด หรือ ปฏิบัติตามการวินิจฉัย Lightpath เพื่อตรวจสอบว่ามีไฟ LED ดวงอื่นติดสว่างหรือไม่ ซึ่งจะช่วยคุณระบุหาสาเหตุข้อผิดพลาดได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการวินิจฉัย Lightpath โปรดดู “การวินิจฉัย Lightpath” บนหน้าที่ 511.
ดับ	ไม่มี	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือเปิดอยู่และทำงานเป็นปกติ	ไม่มี

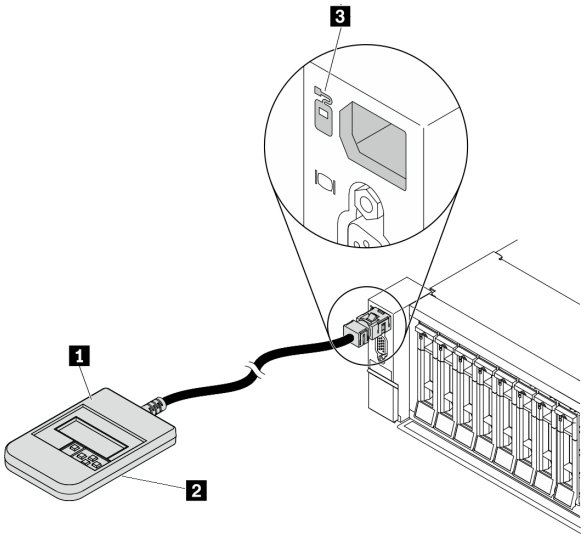
แผงการวินิจฉัย LCD/หูโทรศัพท์

แผงการวินิจฉัย LCD เป็นส่วนประกอบที่ติดตั้งอยู่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ แผงรีโมทสำหรับการวินิจฉัย LCD ภายนอกเป็นอุปกรณ์ภายนอกที่สามารถเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ได้ด้วยสายเคเบิล ฟังก์ชันของส่วนประกอบภายในตัวและอุปกรณ์ภายนอกนั้นเหมือนกัน และสามารถใช้อุปกรณ์ทั้งคู่เพื่อเข้าถึงข้อมูลระบบต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว อาทิ ข้อผิดพลาดที่กำลังเกิดขึ้น สถานะของระบบ ข้อมูลเฟิร์มแวร์ ข้อมูลเครือข่าย และข้อมูลสถานภาพของเซิร์ฟเวอร์

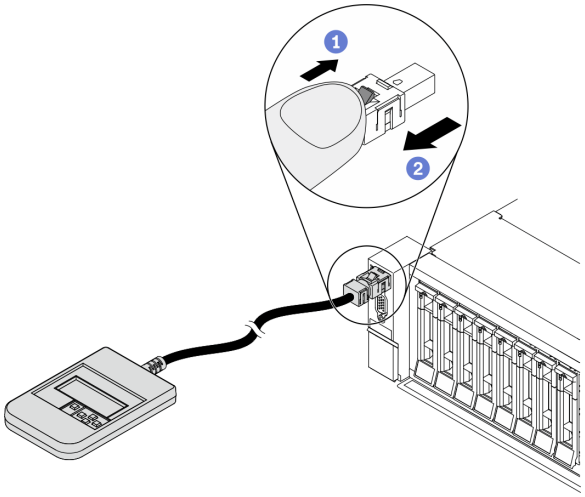
ตำแหน่งของแผงการวินิจฉัย LCD

ตำแหน่ง	คำบรรยายภาพ
แผงการวินิจฉัย LCD จะอยู่ที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์  	1 ที่จับที่ใช้ดึงแผงออกและเสียบเข้าไปในแร็ค **หมายเหตุ**: • สามารถเสียบหรือดึงแผงออกได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงสถานะของระบบ • เมื่อดึงออกแผง ให้จับที่จับอย่างระมัดระวังและหลีกเลี่ยงการดึงที่รุนแรง

ตำแหน่งของหูโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอก

ตำแหน่ง	คำบรรยายภาพ
หูโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอกจะเชื่อมต่ออยู่กับเซิร์ฟเวอร์ด้วยสายเคเบิลภายนอก  	1 หูโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ที่เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ได้ด้วยสายภายนอก 2 แม่เหล็กด้านล่างที่ใช้ติดอุปกรณ์กับด้านบนหรือด้านข้างของแร็ค ช่วยอำนวยความสะดวกและทำให้สามารถใช้มือทั้งสองข้างทำงานบริการซ่อมบำรุงอื่นๆ ได้ 3 ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอกด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ที่สามารถใช้เชื่อมต่อกับหูโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD ภายนอก

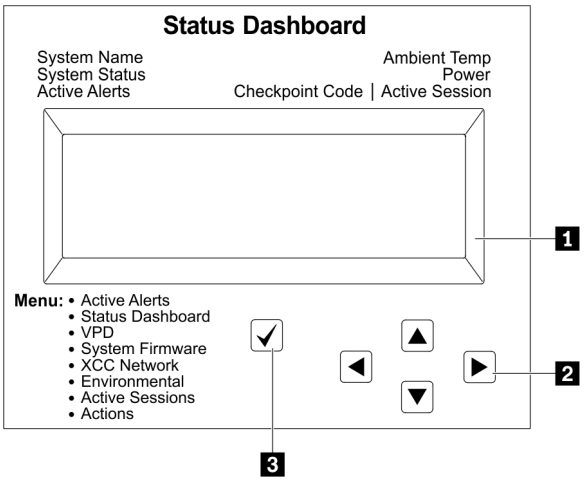
หมายเหตุ: ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้อย่างระมัดระวังเมื่อถอดปลั๊กหูโทรศัพท์ภายนอก:



ขั้นตอนที่ 1 กดคลิปพลาสติกบนปลั๊กในทิศทางที่แสดง

ขั้นตอนที่ 2 ค่อยๆ ดึงสายออกจากขั้วต่อขณะที่กดคลิปลง

ภาพรวมของแผงการวินิจฉัย LCD



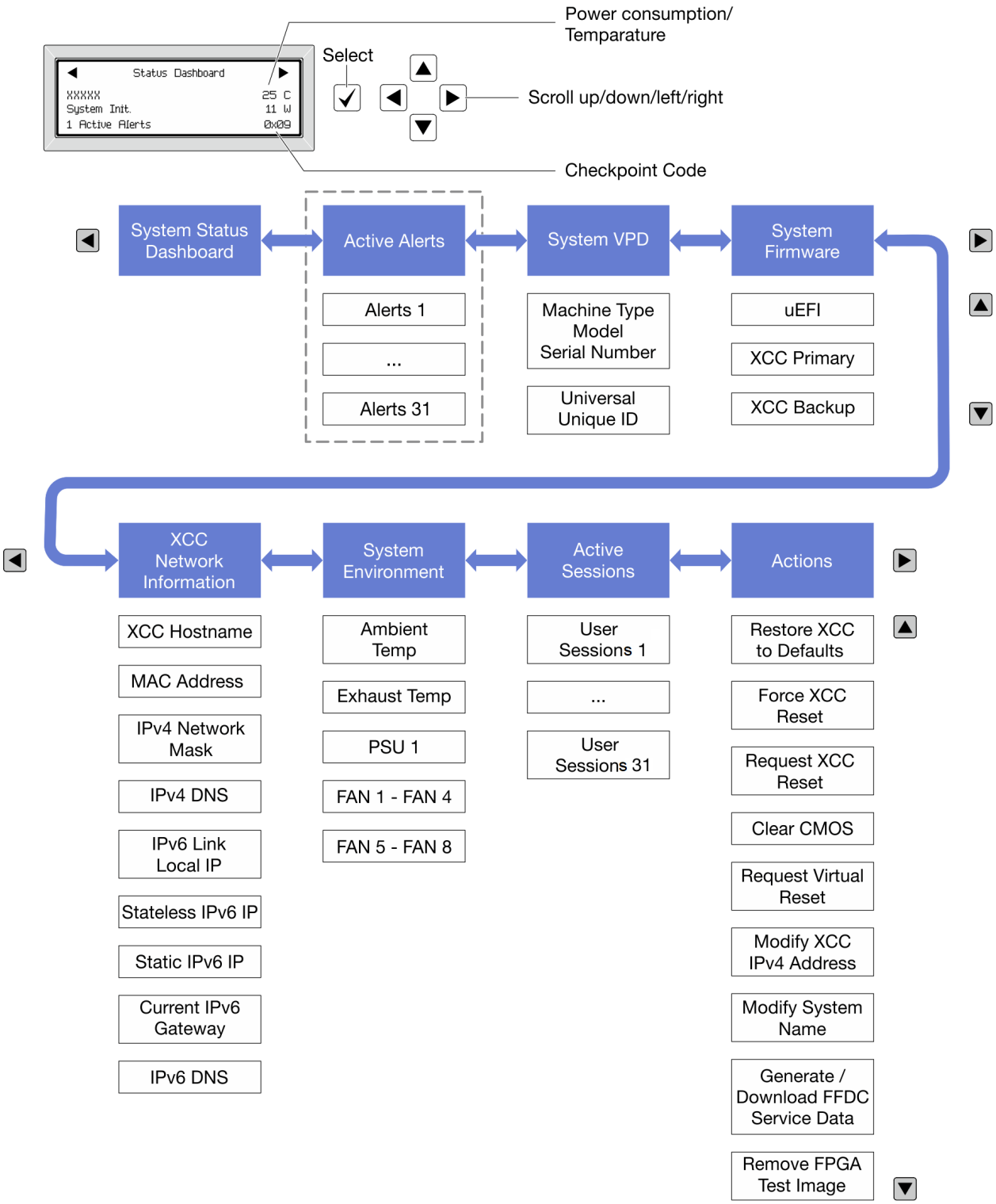
1 จอแสดงผล LCD

2 ปุ่มเลื่อน (ขึ้น/ลง/ซ้าย/ขวา) กดปุ่มเลื่อนเพื่อค้นหาและเลือกข้อมูลระบบ

3 ปุ่มเลือก กดปุ่มเลือกเพื่อเลือกจากตัวเลือกเมนู

แผนภาพโฟลว์ตัวเลือก

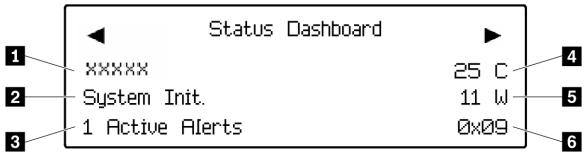
แผงการวินิจฉัย LCD/หูโทรศัพท์แสดงข้อมูลระบบต่างๆ เลื่อนผ่านตัวเลือกต่างๆ ด้วยปุ่มเลื่อน



รายการเมนูแบบเต็ม

ต่อไปนี้คือรายการตัวเลือกสำหรับแผงการวินิจฉัย LCD/หูโทรศัพท์ สลับระหว่างตัวเลือกและรายการข้อมูลรองด้วยปุ่มเลือกและสลับระหว่างตัวเลือกหรือรายการข้อมูลต่างๆ ด้วยปุ่มเลื่อน

เมนูหลัก (แดชบอร์ดสถานะระบบ)

เมนูหลัก	ตัวอย่าง
1 ชื่อระบบ 2 สถานะระบบ 3 จำนวนการแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่ 4 อุณหภูมิ 5 การใช้พลังงาน 6 รหัสตรวจสอบ	

การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
หน้าจอหลัก: จำนวนข้อผิดพลาดที่ดำเนินอยู่ **หมายเหตุ**: เมนู “การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่” จะแสดงจำนวนข้อผิดพลาดที่ดำเนินอยู่เท่านั้น ถ้าไม่มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น จะไม่มีเมนู “การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่” ในระหว่างการนำทาง	1 Active Alerts
หน้าจอรายละเอียด: • ID ข้อความแสดงข้อผิดพลาด (ประเภท: ข้อผิดพลาด/คำเตือน/ข้อมูล) • เวลาที่เกิด • สาเหตุของข้อผิดพลาดที่เป็นไปได้	Active Alerts: 1 Press ▼ to view alert details FQXSPPU009N(Error) 04/07/2020 02:37:39 PM CPU 1 Status: Configuration Error

ข้อมูล VPD ระบบ

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
• ประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง • ตัวระบุหนึ่งเดียวอเนกประสงค์ (UUID)	Machine Type: xxxx Serial Num: xxxxxx Universal Unique ID: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

เฟิร์มแวร์ของระบบ

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
UEFI • ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ) • ID รุ่น • หมายเลขเวอร์ชัน • วันที่เผยแพร่	UEFI (Inactive) Build: D0E101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26
ข้อมูลหลักของ XCC • ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ) • ID รุ่น • หมายเลขเวอร์ชัน • วันที่เผยแพร่	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07
ข้อมูลสำรองของ XCC • ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ) • ID รุ่น • หมายเลขเวอร์ชัน • วันที่เผยแพร่	XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00 Date: 2019-12-30

ข้อมูลเครือข่าย XCC

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
• 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 **หมายเหตุ**: ที่อยู่ MAC ที่ใช้งานอยู่ในขณะนี้เท่านั้นที่จะถูกแสดง (แบบขยายหรือแบบใช้งานร่วมกัน)	XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx:xx IPv4 IP: xx.xx.xx.xx IPv4 Network Mask :x.x.x.x IPv4 Default Gateway : x.x.x.x

ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมของระบบ:

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
• อุณหภูมิโดยรอบ • อุณหภูมิไอเสีย • สถานะ PSU • ความเร็วในการหมุนของพัดลมเป็น RPM	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 0 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM FAN4 Front: 21000 RPM

เซสชันที่ใช้งาน

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
จำนวนเซสชันที่ใช้งาน	Active User Sessions: 1

การดำเนินการ

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
การดำเนินการด่วนต่างๆ ที่รองรับสำหรับผู้ใช้ • คืนค่า XCC เป็นค่าเริ่มต้น • บังคับรีเซ็ต XCC • ร้องขอการรีเซ็ต XCC • ล้าง CMOS • ร้องขอ Virtual Reseat • แก้ไขที่อยู่/ตัวพรางเครือข่าย/เกตเวย์ IPv4 แบบคงที่ของ XCC • แก้ไขชื่อระบบ • สร้าง/ดาวน์โหลดข้อมูลการซ่อมบำรุง FFDC • นำอิมเมจทดสอบ FPGA ออก	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself. Hold √ for 3 seconds

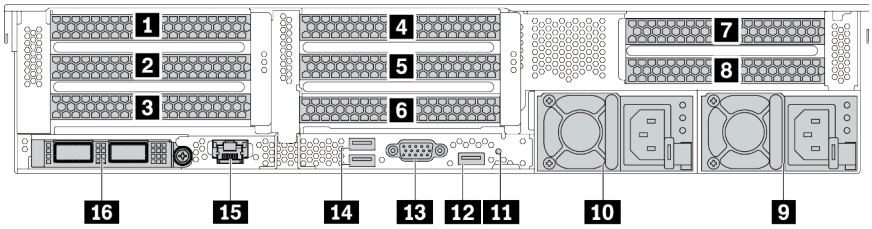
มุมมองด้านหลัง

คุณสามารถเข้าถึงขั้วต่อและส่วนประกอบต่างๆ ได้ผ่านบริเวณด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

โปรดดูมุมมองด้านหลังต่อไปนี้สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ต่างๆ:

- “Server model with eight PCIe slots” บนหน้าที่ 81
- “Server model with four 2.5-inch rear drive bays and six PCIe slots” บนหน้าที่ 82
- “Server model with eight 2.5-inch rear drive bays and four PCIe slots” บนหน้าที่ 83
- “Server model with two 3.5-inch rear drive bays and four PCIe slots” บนหน้าที่ 84
- “Server model with four 3.5-inch rear drive bays and two PCIe slots” บนหน้าที่ 85

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องเสียบ PCIe แปดช่อง

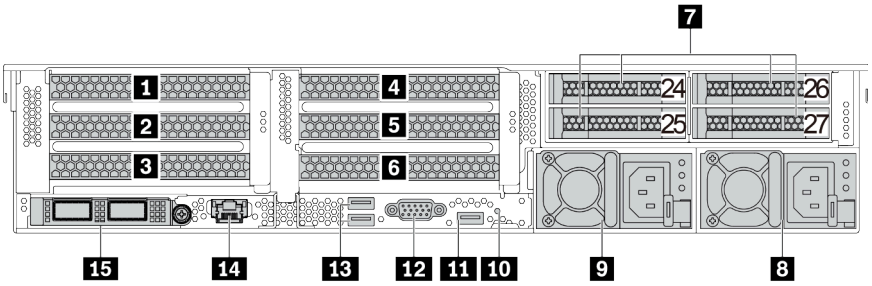


ตาราง 13. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ช่องเสียบ PCIe 1 (บนส่วนประกอบตัวยก 1)	2 ช่องเสียบ PCIe 2 (บนส่วนประกอบตัวยก 1)
3 ช่องเสียบ PCIe 3 (บนส่วนประกอบตัวยก 1)	4 ช่องเสียบ PCIe 4 (บนส่วนประกอบตัวยก 2)
5 ช่องเสียบ PCIe 5 (บนส่วนประกอบตัวยก 2)	6 ช่องเสียบ PCIe 6 (บนส่วนประกอบตัวยก 2)
7 ช่องเสียบ PCIe 7 (บนส่วนประกอบตัวยก 3)	8 ช่องเสียบ PCIe 8 (บนส่วนประกอบตัวยก 3)
9 แหล่งจ่ายไฟ 1	10 แหล่งจ่ายไฟ 2 (อุปกรณ์เสริม)
11 ปุ่ม NMI	12 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) (1 DCI)
13 ขั้วต่อ VGA	14 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) (2 DCI)
15 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller	16 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตบนอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 (อุปกรณ์เสริม อาจมีขั้วต่อสองชุดหรือสี่ชุดสำหรับใช้งาน)

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู “ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหลัง” บนหน้าที่ 86

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว สี่ช่องและช่องเสียบ PCIe หกช่อง

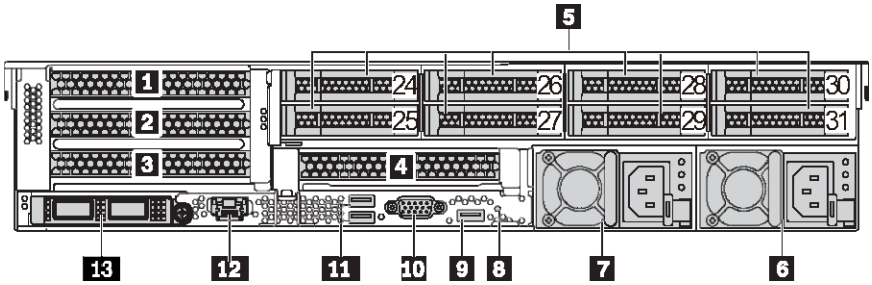


ตาราง 14. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ช่องเสียบ PCIe 1 (บนส่วนประกอบตัวยก 1)	2 ช่องเสียบ PCIe 2 (บนส่วนประกอบตัวยก 1)
3 ช่องเสียบ PCIe 3 (บนส่วนประกอบตัวยก 1)	4 ช่องเสียบ PCIe 4 (บนส่วนประกอบตัวยก 2)
5 ช่องเสียบ PCIe 5 (บนส่วนประกอบตัวยก 2)	6 ช่องเสียบ PCIe 6 (บนส่วนประกอบตัวยก 2)
7 ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว (4)	8 แหล่งจ่ายไฟ 1
9 แหล่งจ่ายไฟ 2 (อุปกรณ์เสริม)	10 ปุ่ม NMI
11 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) (1 DCI)	12 ขั้วต่อ VGA
13 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) (2 DCI)	14 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller
15 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตบนอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 (อุปกรณ์เสริม อาจมีขั้วต่อสองชุดหรือสี่ชุดสำหรับใช้งาน)	

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู “ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหลัง” บนหน้าที่ 86

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว แปดช่องและช่องเสียบ PCIe สี่ช่อง

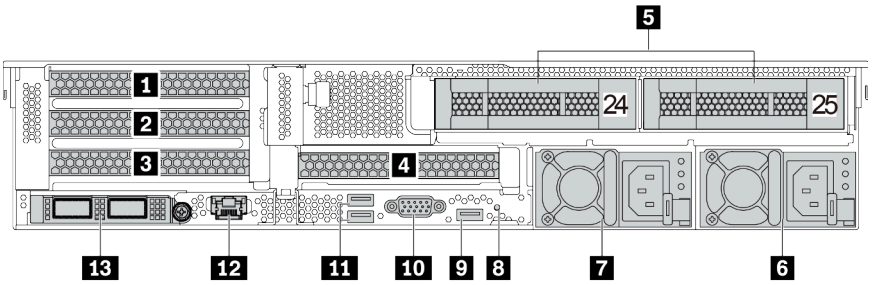


ตาราง 15. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ช่องเสียบ PCIe 1 (บนส่วนประกอบตัวยก 1)	2 ช่องเสียบ PCIe 2 (บนส่วนประกอบตัวยก 1)
3 ช่องเสียบ PCIe 3 (บนส่วนประกอบตัวยก 1)	4 ช่องเสียบ PCIe 6 (บนส่วนประกอบตัวยก 2)
5 ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว (8)	6 แหล่งจ่ายไฟ 1
7 แหล่งจ่ายไฟ 2 (อุปกรณ์เสริม)	8 ปุ่ม NMI
9 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) (1 DCI)	10 ขั้วต่อ VGA
11 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) (2 DCI)	12 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller
13 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตบนอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 (อุปกรณ์เสริม อาจมีขั้วต่อสองชุดหรือสี่ชุดสำหรับใช้งาน)	

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู “ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหลัง” บนหน้าที่ 86

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว สองช่องและช่องเสียบ PCIe สี่ช่อง

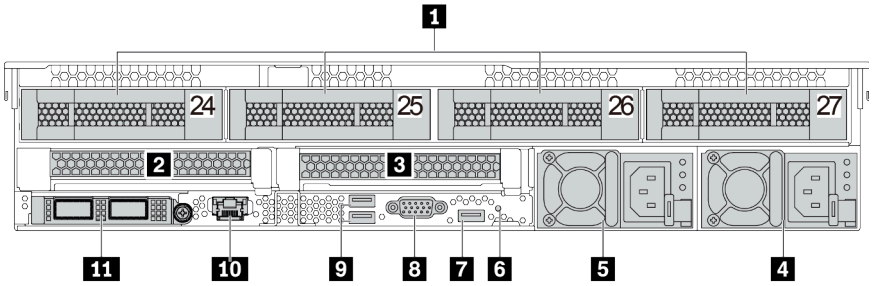


ตาราง 16. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ช่องเสียบ PCIe 1 (บนส่วนประกอบตัวยก 1)	2 ช่องเสียบ PCIe 2 (บนส่วนประกอบตัวยก 1)
3 ช่องเสียบ PCIe 3 (บนส่วนประกอบตัวยก 1)	4 ช่องเสียบ PCIe 6 (บนส่วนประกอบตัวยก 2)
5 ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว (2)	6 แหล่งจ่ายไฟ 1
7 แหล่งจ่ายไฟ 2 (อุปกรณ์เสริม)	8 ปุ่ม NMI
9 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) (1 DCI)	10 ขั้วต่อ VGA
11 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) (2 DCI)	12 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller
13 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตบนอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 (อุปกรณ์เสริม อาจมีขั้วต่อสองชุดหรือสี่ชุดสำหรับใช้งาน)	

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู “ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหลัง” บนหน้าที่ 86

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว สี่ช่องและช่องเสียบ PCIe สองช่อง



ตาราง 17. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

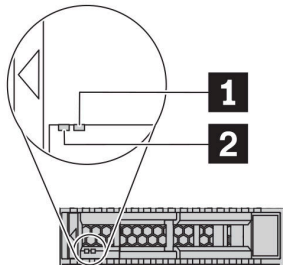
คำบรรยายภาพ	คำบรรยายภาพ
1 ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว (4)	2 ช่องเสียบ PCIe 3 (บนส่วนประกอบตัวยก 1)
3 ช่องเสียบ PCIe 6 (บนส่วนประกอบตัวยก 2)	4 แหล่งจ่ายไฟ 1
5 แหล่งจ่ายไฟ 2 (อุปกรณ์เสริม)	6 ปุ่ม NMI
7 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) (1 DCI)	8 ขั้วต่อ VGA
9 ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) (2 DCI)	10 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller
11 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตบนอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 (อุปกรณ์เสริม อาจมีขั้วต่อสองชุดหรือสี่ชุดสำหรับใช้งาน)	

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละส่วนประกอบ โปรดดู “ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหลัง” บนหน้าที่ 86

ภาพรวมของส่วนประกอบด้านหลัง

ไฟ LED ของไดรฟ์

ไดรฟ์แบบ Hot-swap แต่ละชุดจะมีไฟ LED แสดงกิจกรรมและไฟ LED แสดงสถานะและมีการควบคุมสัญญาณโดยแบ็คเพลน สีและความเร็วที่แตกต่างกันจะแสดงถึงกิจกรรมหรือสถานะของไดรฟ์ที่แตกต่างกัน ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงไฟ LED ต่างๆ บนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือไดรฟ์โซลิดสเทต

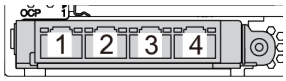


รูปภาพ 7. ไฟ LED ของไดรฟ์

ไฟ LED ของไดรฟ์	**สถานะ**	**รายละเอียด**
1 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ (ขวา)	สีเหลืองเข้ม	ไดรฟ์มีข้อผิดพลาด
	สีเหลืองกะพริบ (กะพริบช้าๆ ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที)	ไดรฟ์กำลังถูกสร้างใหม่
	สีเหลืองกะพริบ (กะพริบเร็ว ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที)	อะแดปเตอร์ RAID กำลังค้นหาไดรฟ์
2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ (ซ้าย)	สีเขียวเข้ม	ไดรฟ์เปิดอยู่แต่ไม่ทำงาน
	กะพริบสีเขียว	ไดรฟ์ทำงานอยู่

ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต

รูปภาพ 8. โมดูล OCP (ขั้วต่อสองตัว)



รูปภาพ 9. โมดูล OCP (ขั้วต่อสี่ตัว)

หมายเหตุ:

- อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 มีขั้วต่ออีเทอร์เน็ตเสริมสองหรือสี่ชุดสำหรับการเชื่อมต่อเครือข่าย
- ตามค่าเริ่มต้นแล้ว ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 1 (พอร์ตแรกที่เริ่มจากด้านซ้ายในมุมมองเซิร์ฟเวอร์ด้านหลัง) บนอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 ยังสามารถทำหน้าที่เป็นขั้วต่อการจัดการโดยใช้ความจุในการจัดการที่ใช้ร่วมกันได้ด้วย หากขั้วต่อการจัดการที่ใช้ร่วมกันทำงานล้มเหลว การรับส่งข้อมูลจะถูกสลับไปยังขั้วต่ออีกชุดหนึ่งบนอะแดปเตอร์ได้

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 คุณอาจต้องใช้ปากกาหรือปลายของคลิปหนีบกระดาษที่ยืดออกเป็นเส้นตรงเพื่อกดปุ่ม

ช่อง PCIe

ช่องเสียบ PCIe อยู่ที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์และเซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับช่องเสียบ PCIe สูงสุดแปดช่องบนส่วนประกอบตัวยก 1, 2 และ 3 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับช่องเสียบ PCIe โปรดดู “ช่องเสียบและการกำหนดค่า PCIe” บนหน้าที่ 36

ด้านล่างแสดงรายการชิ้นส่วนทั้งหมดที่รองรับโดยช่องเสียบ:

- สาย COM (ช่องเสียบ 3 หรือ 6 เท่านั้น)
- อะแดปเตอร์ Fiber Channel HBA
- อะแดปเตอร์ GPU
- อะแดปเตอร์ RAID/HBA
- อะแดปเตอร์เครือข่าย
- อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe

- SSD ขนาด 2.5 นิ้ว หนา 7 มม. (ช่องเสียบ 3 หรือ 6 เท่านั้น)
- SSDs PCIe

แหล่งพลังงาน

แหล่งจ่ายไฟสำรองแบบ Hot-swap ช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงจากปัญหาการทำงานของระบบหยุดชะงักเมื่อแหล่งจ่ายไฟสำรองเกิดความเสียหายได้ คุณสามารถเลือกซื้อตัวเลือกแหล่งจ่ายไฟได้จาก Lenovo และติดตั้งแหล่งจ่ายไฟดังกล่าวเพื่อมอบพลังไฟฟ้าสำรองให้กับระบบได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง

แหล่งจ่ายไฟแต่ละชุดจะมีไฟ LED แสดงสถานะสามดวงใกล้กับขั้วต่อสายไฟ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED โปรดดูที่ “ไฟ LED มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 88

ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps)

ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) สามารถใช้เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้งานร่วมกับ USB ได้ เช่น คีย์บอร์ด USB, เมาส์ USB หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

ขั้วต่อ VGA

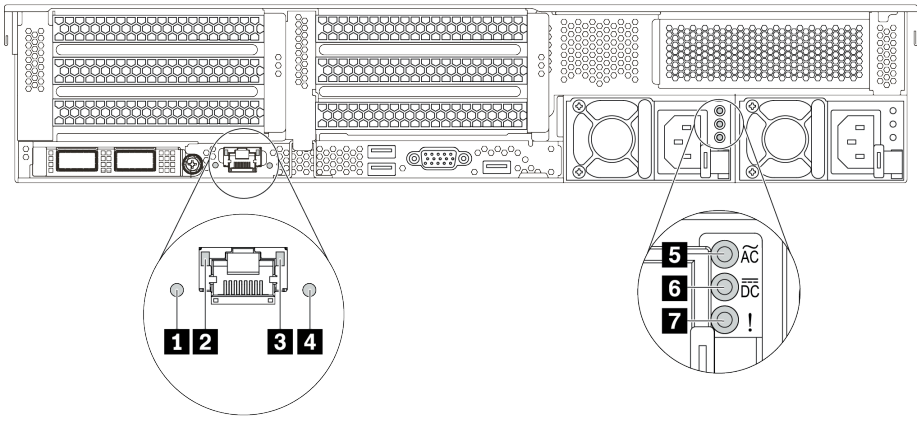
ขั้วต่อ VGA ที่ด้านหน้าและด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์สามารถใช้ในการเชื่อมต่อจอภาพประสิทธิภาพสูง จอภาพแบบ Direct-drive หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้งานขั้วต่อ VGA

ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller

ขั้วต่อเครือข่ายของ XClarity Controller สามารถใช้เพื่อเชื่อมต่อสายอีเทอร์เน็ตเพื่อจัดการตัวควบคุมการจัดการแผงวงจร (BMC)

ไฟ LED มุมมองด้านหลัง

ภาพประกอบในส่วนนี้แสดงไฟ LED ที่อยู่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 10. ไฟ LED ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

ตาราง 18. ไฟ LED บริเวณด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

คำบรรยายภาพ	**คำบรรยายภาพ**
1 ไฟ LED ID	2 ไฟ LED การเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต
3 ไฟ LED แสดงกิจกรรมอีเทอร์เน็ต	4 LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ
5 ไฟ LED แสดงการจ่ายพลังงาน	6 ไฟ LED แสดงเอาต์พุตการจ่ายพลังงาน
7 ไฟ LED ข้อผิดพลาดแหล่งจ่ายไฟ	

1 ไฟ LED ID ระบบ

ไฟ LED สีน้ำเงินแสดง ID ระบบจะช่วยคุณระบุตำแหน่งของเซิร์ฟเวอร์ด้วยสายตา ไฟ LED แสดง ID ระบบยังอยู่ทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ด้วย แต่ละครั้งที่คุณกดปุ่ม ID ระบบ สถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบทั้งสองจะเปลี่ยนแปลง สามารถเปลี่ยนไฟ LED เป็นติด กะพริบ หรือดับ

2 3 ไฟ LED แสดงสถานะอีเทอร์เน็ต

ขั้วต่อการจัดการ BMC จะมีไฟ LED แสดงสถานะสองดวง

ไฟ LED แสดงสถานะอีเทอร์เน็ต	**สี**	**สถานะ**	**รายละเอียด**
2 ไฟ LED การเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต	เขียว	ติด	มีการสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว
	ไม่มี	ดับ	มีการปลดการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว

ไฟ LED แสดงสถานะอีเทอร์เน็ต	สี	สถานะ	รายละเอียด
3 ไฟ LED แสดงกิจกรรมอีเทอร์เน็ต	เขียว	กะพริบ	การเชื่อมต่อเครือข่ายได้รับการเชื่อมต่อและใช้งานอยู่
	ไม่มี	ดับ	มีการปลดการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับ LAN

4 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดระบบ

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบมอบฟังก์ชันการวินิจฉัยการทำงานพื้นฐานสำหรับเซิร์ฟเวอร์ หากไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบติดสว่าง อาจเป็นไปได้ว่ามีไฟ LED ในตำแหน่งอื่นๆ ของเซิร์ฟเวอร์ที่ติดสว่างเช่นกัน ซึ่งจะช่วยคุณตรวจหาที่มาของข้อผิดพลาด สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “แผงการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 66

5 ไฟ LED จ่ายไฟขาเข้า

6 ไฟ LED จ่ายไฟขาออก

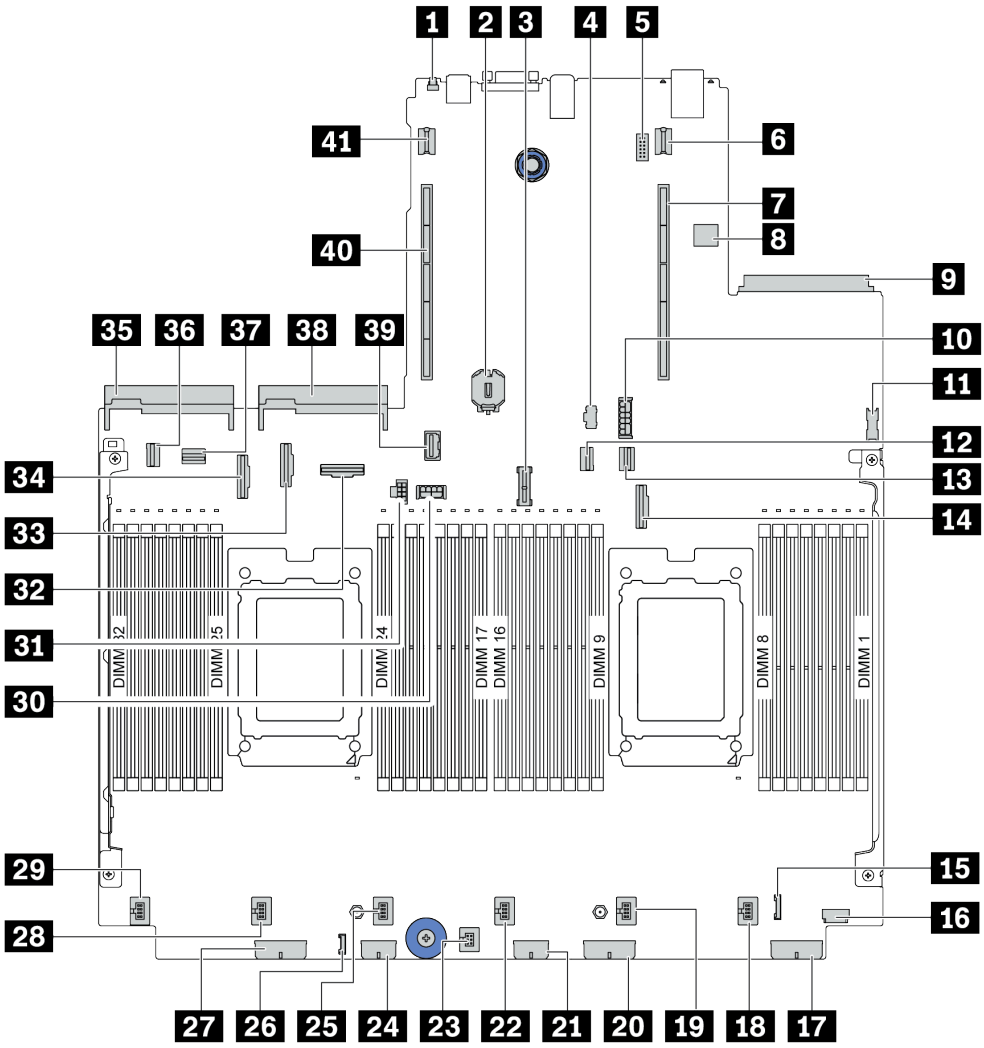
7 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของแหล่งจ่ายไฟ

แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap แต่ละชุดมีไฟ LED แสดงสถานะสามดวง

LED	**รายละเอียด**
5 ไฟ LED แสดงการจ่ายพลังงาน	• สีเขียว: แหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายพลังไฟ ac • ดับ: แหล่งจ่ายไฟถูกตัดออกจากแหล่งพลังงาน AC หรือเกิดปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน
6 ไฟ LED แสดงเอาต์พุตการจ่ายพลังงาน	• สีเขียว: เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่และแหล่งจ่ายไฟทำงานตามปกติ • กะพริบสีเขียว: แหล่งจ่ายไฟอยู่ในโหมด Zero-output (สแตนด์บาย) เมื่อโหลดไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์ต่ำ แหล่งจ่ายไฟที่ติดตั้งตัวหนึ่งตัวใดจะเข้าสู่สถานะสแตนด์บาย ขณะที่แหล่งจ่ายไฟอีกตัวหนึ่งจะให้โหลดไฟฟ้าทั้งหมด เมื่อโหลดไฟฟ้าเพิ่มขึ้น แหล่งจ่ายไฟที่สแตนด์บายอยู่จะเปลี่ยนเป็นสถานะใช้งาน เพื่อให้พลังงานแก่เซิร์ฟเวอร์อย่างเพียงพอ หากต้องการปิดใช้งานโหมด Zero-output ให้เข้าสู่ระบบเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller แล้วเลือก **Server Configuration** ➔ **Power Policy** ปิดใช้งาน **Zero Output Mode** แล้วคลิก **Apply** หากคุณปิดใช้งานโหมด Zero-output แหล่งจ่ายไฟทั้งสองแหล่งจะอยู่ในสถานะใช้งาน • ดับ: เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือแหล่งจ่ายไฟทำงานผิดปกติ หากเซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ แต่ไฟ LED จ่ายไฟขาออกดับ ให้เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟ
7 ไฟ LED ข้อผิดพลาดแหล่งจ่ายไฟ	• เหลือง: แหล่งจ่ายไฟทำงานล้มเหลว ในการแก้ไขปัญหา ให้เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟใหม่ • ดับ: แหล่งจ่ายไฟทำงานเป็นปกติ

แผงระบบ

ภาพประกอบในส่วนนี้แสดงตำแหน่งของส่วนประกอบบนแผงระบบ



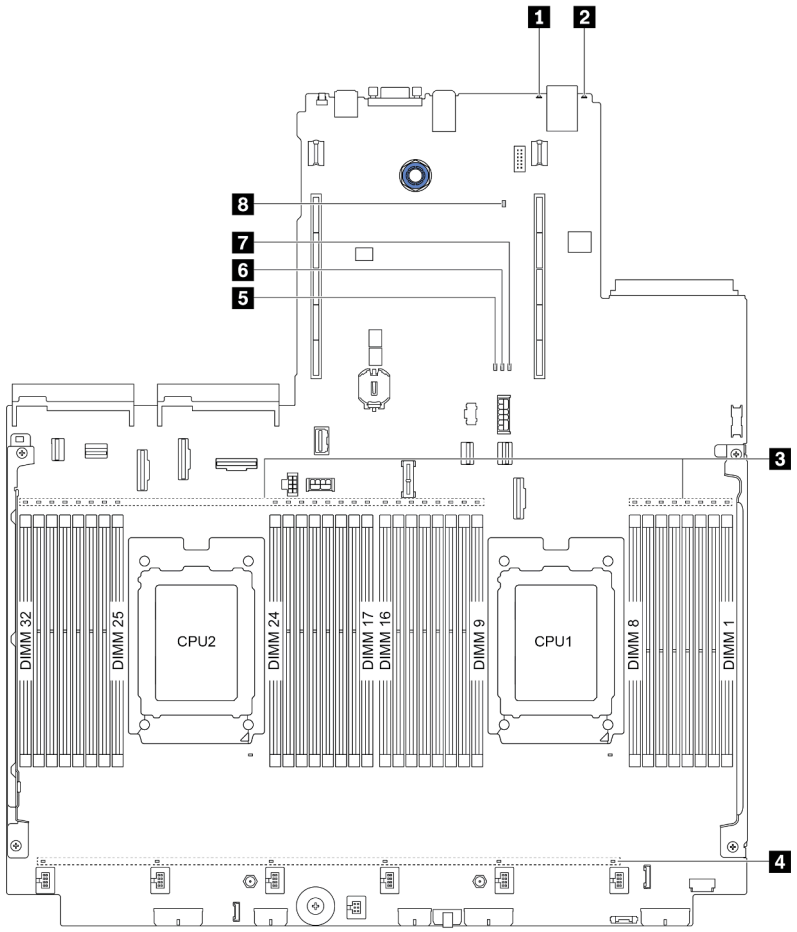
รูปภาพ 11. ส่วนประกอบของแผงระบบ

1 ปุ่ม NMI	2 แบตเตอรี่ CMOS (CR2032)
3 ขั้วต่อโมดูล TPM	4 ขั้วต่อไฟฟ้า M.2
5 ขั้วต่อโมดูลพอร์ตอนุกรม	6 ขั้วต่อไฟฟ้าของตัวยก 1

7 ช่องเสียบตัวยก 1	8 ขั้วต่อ USB ภายใน
9 ขั้วต่ออะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0	10 ขั้วต่อไฟฟ้า SSD ขนาด 7 มม.
11 ขั้วต่อ USB ด้านหน้า	12 ขั้วต่อ PCIe 1
13 ขั้วต่อ PCIe 2	14 ขั้วต่อ PCIe 3
15 ขั้วต่อ I/O ด้านหน้า	16 ขั้วต่อ VGA ด้านหน้า
17 ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 3	18 ขั้วต่อพัดลม 1
19 ขั้วต่อพัดลม 2	20 ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2
21 ขั้วต่อไฟฟ้าตัวขยาย RAID	22 ขั้วต่อพัดลม 3
23 ขั้วต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุก	24 ขั้วต่อไฟฟ้า CFF RAID/HBA
25 ขั้วต่อพัดลม 4	26 ขั้วต่อ LCD ภายนอก
27 ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1	28 ขั้วต่อพัดลม 5
29 ขั้วต่อพัดลม 6	30 ขั้วต่อไฟฟ้า GPU ของตัวยก 3
31 ขั้วต่อไฟฟ้าของตัวยก 3	32 ขั้วต่อ PCIe 6
33 ขั้วต่อ PCIe 8	34 ขั้วต่อ PCIe 7
35 ขั้วต่อแหล่งจ่ายไฟ 1	36 ขั้วต่อ PCIe 4
37 ขั้วต่อ PCIe 5	38 ขั้วต่อแหล่งจ่ายไฟ 2
39 ขั้วต่อ Sideband ของตัวยก 3	40 ช่องเสียบตัวยก 2
41 ขั้วต่อไฟฟ้าของตัวยก 2	

LED บนแผงระบบ

ภาพประกอบในส่วนนี้แสดงไฟ LED ที่อยู่บนแผงระบบ



รูปภาพ 12. LED บนแผงระบบ

ตาราง 19. LED บนแผงระบบ

คำบรรยายภาพ	**คำบรรยายภาพ**
1 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ	2 ไฟ LED ID
3 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด DIMM (32)	4 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของพัดลม (6)
5 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด FPGA	6 ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA
7 ไฟ LED แสดงการเปิด/ปิด FPGA	8 LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC

1 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ

หากไฟ LED สีเหลืองนี้ติดสว่าง อาจเป็นไปได้ว่ามีไฟ LED ในตำแหน่งอื่นๆ ของเซิร์ฟเวอร์ที่ติดสว่างเช่นกัน ซึ่งจะช่วยคุณตรวจหาที่มาของข้อผิดพลาด สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “แผงการวินิจฉัย” บนหน้าที่ 66

2 ไฟ LED ID ระบบ

ไฟ LED สีน้ำเงินแสดง ID ระบบจะช่วยคุณระบุตำแหน่งของเซิร์ฟเวอร์ด้วยสายตา ไฟ LED แสดง ID ระบบยังอยู่ทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ด้วย แต่ละครั้งที่คุณกดปุ่ม ID ระบบ สถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบทั้งสองจะเปลี่ยนแปลง สามารถเปลี่ยนไฟ LED เป็นติด กะพริบ หรือดับ

3 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด DIMM

หากไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของ DIMM ติดสว่าง แสดงว่าโมดูลหน่วยความจำที่มี LED ติดสว่างนั้นทำงานล้มเหลว

4 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของพัดลม

หากไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดเกี่ยวกับพัดลมติดสว่าง แสดงว่าพัดลมระบบที่สอดคล้องกันทำงานช้า หรือทำงานล้มเหลว

5 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด FPGA

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาด FPGA ช่วยคุณระบุข้อผิดพลาด FPGA ต่างๆ

สถานะ	สี	รายละเอียด
ติด	เขียว	อิมเมจการรัน FPGA เป็นอิมเมจทดสอบบิลด์
กะพริบ	เขียว	• กะพริบ (กะพริบช้าๆ ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): มีข้อบกพร่องเกี่ยวกับพลังงานเกิดขึ้นอย่างน้อย 1 ครั้ง • กะพริบ (กะพริบเร็ว ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที): FPGA ไม่ยืนยัน RSMRST_N
ดับ	ไม่มี	ไม่มีข้อบกพร่องเกี่ยวกับพลังงานเกิดขึ้น

6 LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA

ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA ช่วยคุณระบุข้อผิดพลาด FPGA ต่างๆ

สถานะ	สี	รายละเอียด
เปิดหรือปิด	เขียว	FPGA ไม่ทำงาน
กะพริบ	เขียว	FPGA ทำงานเป็นปกติ

7 ไฟ LED แสดงการเปิด/ปิด FPGA

ไฟ LED แสดงการเปิด/ปิด FPGA ช่วยคุณระบุข้อผิดพลาด FPGA ต่างๆ

สถานะ	สี	รายละเอียด
ติด	เขียว	FPGA เปิดอยู่
กะพริบ	เขียว	• กะพริบ (กะพริบช้าๆ ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): ปิดพลังงาน FPGA • กะพริบ (กะพริบเร็ว ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที): สิทธิ์การใช้งาน FPGA ล่าช้า

8 LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC

ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC ช่วยในการระบุสถานะของ XCC

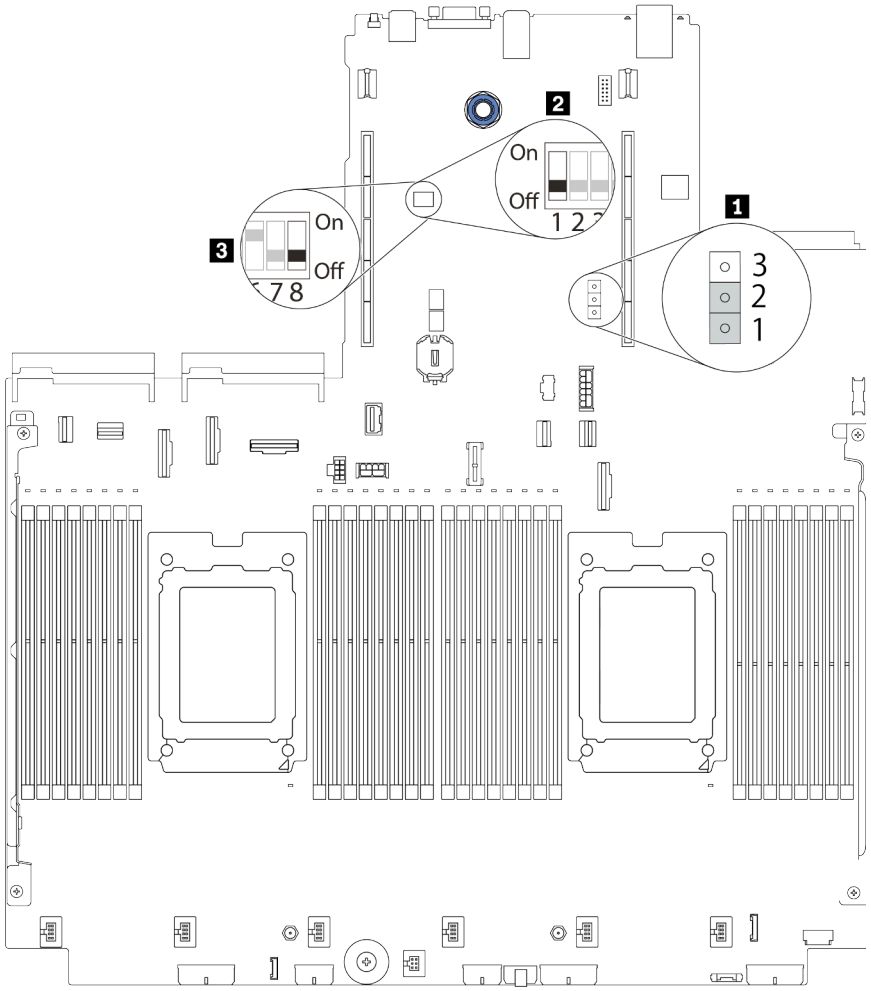
สถานะ	สี	รายละเอียด
ติด	เขียว	XCC ไม่ทำงาน
กะพริบ	เขียว	XCC ทำงานอยู่
ดับ	ไม่มี	XCC ไม่ทำงาน

บล็อกสวิตช์และจัมเปอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตำแหน่งและการทำงานของบล็อคสวิตช์และจัมเปอร์บนแผงระบบ

ข้อสำคัญ:

- ก่อนทำการย้ายตำแหน่งจัมเปอร์ใดๆ ให้ปิดเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออกก่อน อย่าเปิดเซิร์ฟเวอร์ หรือพยายามซ่อมก่อนที่จะอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลต่อไปนี้:
  - http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html
  - “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 204
- หากมีสติกเกอร์ใสติดอยู่ด้านบนบล็อกสวิตช์ คุณต้องแกะออกเสียก่อน จึงจะสามารถเข้าใช้สวิตช์ได้
- บล็อคสวิตช์แผงระบบหรือบล็อคจัมเปอร์ที่ไม่ปรากฏในภาพประกอบของเอกสารนี้ถูกสงวนไว้



รูปภาพ 13. ตำแหน่งของบล็อคสวิตช์และจัมเปอร์บนแผงระบบ

ตาราง 20. รายละเอียดบล็อคสวิตช์และจัมเปอร์

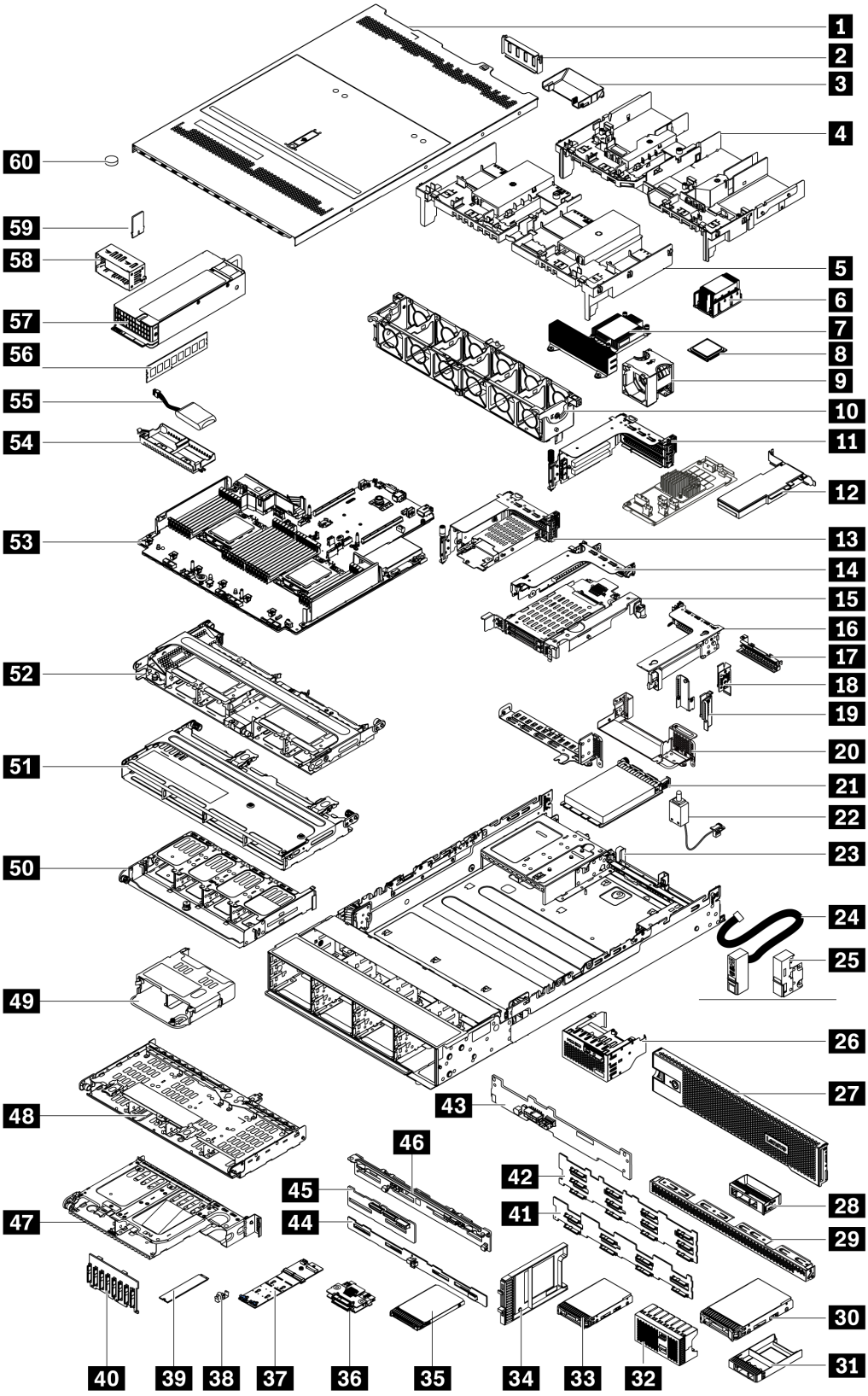
ชื่อสวิตช์/จัมเปอร์	หมายเลขสวิตช์/จัมเปอร์	รายละเอียด
1 จัมเปอร์ล้าง CMOS	J1	• พิน 1 และ 2: จัมเปอร์อยู่ในการตั้งค่าเริ่มต้น • พิน 2 และ 3: ล้างรีจิสทรี Real-Time Clock (RTC)
2, 3 บล็อกสวิตช์ 1	SW1	• สวิตช์ 1: การข้ามรหัสผ่านในการเปิดเครื่องครั้งเดียว – สลับเป็นเปิดหรือปิดเพื่อข้ามรหัสผ่านในการเปิดเครื่องครั้งเดียว หลังจากข้ามรหัสผ่าน คุณสามารถบูตเซิร์ฟเวอร์และตั้งค่าตัวใหม่หนึ่งตัวได้ในอินเทอร์เฟซการตั้งค่า UEFI **หมายเหตุ**: สวิตช์ไม่สามารถข้ามรหัสผ่านผู้ดูแลระบบสิทธิ์ได้ • สวิตช์ 3: สถานะทางกายภาพของ TPM (การตั้งค่าเริ่มต้น: ปิด) – สลับเป็นเปิดเพื่อยืนยันสถานะทางกายภาพของโฮสต์ TPM ซึ่งจำเป็นสำหรับการตั้งค่าการรักษาความปลอดภัยบางประเภท • สวิตช์ 4: บังคับให้อัปเดต XCC (การตั้งค่าเริ่มต้น: ปิด) – สลับเปิดการบังคับให้เฟิร์มแวร์ XClarity Controller เข้าสู่โหมดบูต (เพื่อวัตถุประสงค์ในการพัฒนาเท่านั้น) • สวิตช์ 5: XCC SPI0 ฮาร์ฟ ROM (การตั้งค่าเริ่มต้น: ปิด) – สลับเป็นเปิดเพื่อบังคับให้ XClarity Controller บูตจากอิมเมจสำรอง • สวิตช์ 6: การรักษาความปลอดภัยต่ำ (การตั้งค่าเริ่มต้น: ปิด) – สลับเปิดเพื่อเปิดใช้งานโหมดการรักษาความปลอดภัยต่ำสำหรับเฟิร์มแวร์ XClarity Controller (เพื่อวัตถุประสงค์ในการพัฒนาเท่านั้น) • สวิตช์ 2, 7, 8: สงวนไว้

รายการอะไหล่

ใช้รายการอะไหล่เพื่อระบุส่วนประกอบแต่ละชิ้นที่มีภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น บางชิ้นส่วนมีในบางรุ่นเท่านั้น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่ ให้ไปที่: https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr665/7d2w/parts

ขอแนะนำให้ตรวจสอบข้อมูลสรุปพลังงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยใช้ Lenovo Capacity Planner ก่อนที่จะซื้อชิ้นส่วนใหม่



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 ติดตั้งให้โดยไม่เสียค่าบริการเพิ่มเติม ภายใต้ประเภทของบริการรับประกันที่ระบุสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- F: ชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทนได้ในทุกฟิลด์ (FRU) ชิ้นส่วน FRU ต้องติดตั้งโดยช่างเทคนิคบริการที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น
- C: ชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง การซื้อและการเปลี่ยนชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง (ส่วนประกอบต่างๆ เช่น แผงครอบหรือฝานิรภัย) เป็นความรับผิดชอบของคุณ หากขอให้ Lenovo หาหรือติดตั้งส่วนประกอบโครงสร้างให้ คุณจะต้องเสียค่าบริการสำหรับบริการดังกล่าว

รายละเอียด	รุ่น	รายละเอียด	รุ่น
1 ฝาครอบด้านบน	T1	31 แผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 1 ชุด	C
2 แผงครอบ GPU	C	32 แผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด	C
3 แผ่นกั้นลม GPU เสริม	T1	33 HDD/SSD ขนาด 2.5 นิ้ว	T1
4 แผ่นกั้นลม GPU	T1	34 แผงครอบ SSD ขนาด 7 มม.	C
5 แผ่นกั้นลมมาตรฐาน	T1	35 SSD ขนาด 7 มม.	T1
6 ตัวระบายความร้อนแบบมาตรฐาน	F	36 แบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 7 มม. (บน+ล่าง)	T2
7 ตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพสูง (รูปตัว T)	F	37 อะแดปเตอร์ M.2	F
8 โปรเซสเซอร์	F	38 คลิปยึด M.2	T2
9 โมดูลพัดลม	T1	39 ไดรฟ์ M.2	F
10 ตัวครอบพัดลม	T1	40 แบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด	T1
11 ส่วนประกอบตัวยก 1/2, 3 FH	T1	41 แบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 8 ชุด	T1
12 อะแดปเตอร์ PCIe	T1	42 แบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ชุด	T1
13 ส่วนประกอบตัวยก 1, 7 มม. + ช่องเสียบ 2 FH	T1	43 แบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ชุด	T1
14 ส่วนประกอบตัวยก 2, 1FH	T1	44 แบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด	T1

รายละเอียด	รุ่น	รายละเอียด	รุ่น
15 ส่วนประกอบตัวยก 2, 7 มม.	T1	45 แบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง/กลางขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง	T1
16 ส่วนประกอบตัวยก 3, 2FH	T1	46 แบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง/กลางขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง	T1
17 แผงครอบตัวยก 2, 1FH	C	47 ตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง (BP4)	T1
18 โครงยึดผนังด้านหลัง A1	T1	48 ตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง (BP4)	T1
19 โครงยึดผนังด้านหลัง B1/B2	T1	49 ตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง (BP4)	T1
20 โครงยึดผนังด้านหลัง C1/C2	T1	50 ตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง (BP4)	T1
21 อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0	T1	51 ตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง (BP5)	T1
22 สายสวิตช์ป้องกันการบุกรุก	T1	52 ตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด (BP5, BP6)	T1
23 ตัวเครื่อง	F	53 แผงระบบ	F
24 สลักแร็ค (ติดตั้งภายใน I/O ด้านหน้า)	T1	54 ตัวยึดซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID	C
25 สลักแร็คแบบมาตรฐาน	T1	55 โมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID	T1
26 ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าพร้อมแผงการวินิจฉัย LCD	T1	56 โมดูลหน่วยความจำ	T1
27 ฝานิรภัย	T1	57 ชุดแหล่งจ่ายไฟ	T1
28 แผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 1 ชุด	C	58 แผงครอบชุดแหล่งจ่ายไฟ	C
29 แผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด	C	59 อะแดปเตอร์ TPM (สำหรับจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น)	F
30 HDD ขนาด 3.5 นิ้ว	T1	60 แบตเตอรี่ CMOS (CR2032)	C

สายไฟ

มีสายไฟหลายเส้นให้ใช้ได้ ขึ้นอยู่กับประเทศและภูมิภาคที่ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์

หากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:

1. ไปที่:

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

2. คลิก Preconfigured Model (**รุ่นที่ได้รับการกำหนดค่ามาล่วงหน้า**) หรือ Configure to order (**การกำหนดค่าตามลำดับ**)
3. ป้อนประเภทเครื่องและรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณเพื่อแสดงหน้าการกำหนดค่า
4. คลิก Power (**พลังงาน**) ➡ Power Cables (**สายไฟ**) เพื่อดูสายไฟทั้งหมด

หมายเหตุ:

- เพื่อความปลอดภัยของคุณ เรามีสายไฟที่ต่อกับสายดินมาให้เพื่อใช้กับผลิตภัณฑ์นี้ เพื่อหลีกเลี่ยงไฟฟ้าช็อต ให้ใช้สายไฟและปลั๊กที่มีเต้ารับที่เดินสายลงดินอย่างเหมาะสม
- สายไฟสำหรับผลิตภัณฑ์นี้ที่ใช้ในสหรัฐอเมริกาและแคนาดาระบุไว้โดย Underwriter's Laboratories (UL) และได้รับการรับรองโดย Canadian Standards Association (CSA)
- สำหรับอุปกรณ์ที่สามารถทำงานได้ที่ 115 โวลต์: ให้ใช้ชุดสายไฟที่ระบุโดย UL และได้รับการรับรองโดย CSA ซึ่งประกอบด้วยสายไฟประเภทสายนำไฟสามเส้นชนิด 18 AWG, ประเภท SVT หรือ SJTเป็นอย่างน้อย 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

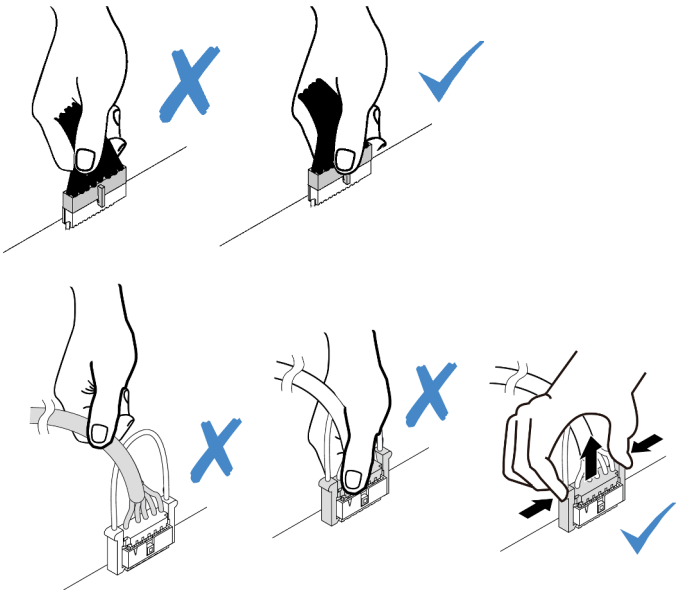
บทที่ 3. การเดินสายภายใน

ส่วนประกอบบางอย่างในเซิร์ฟเวอร์มีสายภายในและขั้วต่อสายเคเบิล

ในการเชื่อมต่อสาย ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้:

- ปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนเชื่อมต่อหรือถอดสายภายใน
- อ้างอิงเอกสารที่มาพร้อมกับอุปกรณ์ภายนอกเพื่อดูคำแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเดินสาย เพื่อให้ง่ายขึ้น คุณควรเดินสายก่อนเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับเซิร์ฟเวอร์
- ตัวระบุสายบางสายจะพิมพ์อยู่บนสายที่มาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์เสริม ให้ใช้ตัวระบุนั้นเพื่อเชื่อมต่อสายต่างๆ เข้ากับขั้วต่อที่ถูกต้อง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไม่ถูกหนีบและไม่บดบังขั้วต่อหรือกีดขวางส่วนประกอบใดๆ บนแผงระบบ
- ดูให้แน่ใจว่าสายที่เกี่ยวข้องสอดผ่านคลิปรัดสายเคเบิล

หมายเหตุ: ปลดสลัก แถบปลดล็อค หรือตัวล็อคทั้งหมดบนขั้วต่อสายเคเบิลเมื่อคุณถอดสายออกจากแผงระบบ การไม่ปลดสิ่งเหล่านี้ก่อนถอดสายจะทำความเสียหายแก่ช่องเสียบสายบนแผงระบบซึ่งมีความเปราะบาง ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงระบบ

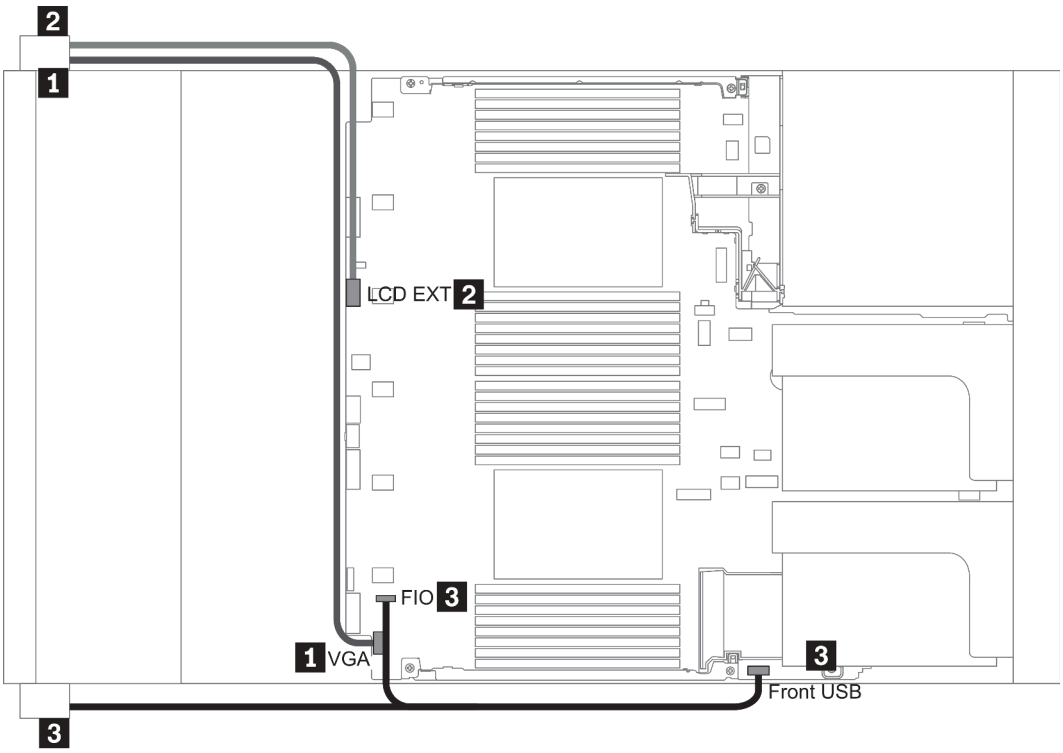


© Copyright Lenovo 2020, 2024

ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

หมายเหตุ: ภาพประกอบแสดงรูปแบบการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว สิบสองช่อง ตำแหน่งของขั้วต่อที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์แตกต่างกันไปตามรุ่น สำหรับตำแหน่งโดยละเอียดของส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าสำหรับแต่ละรุ่น โปรดดู "มุมมองด้านหน้า" บนหน้าที่ 53



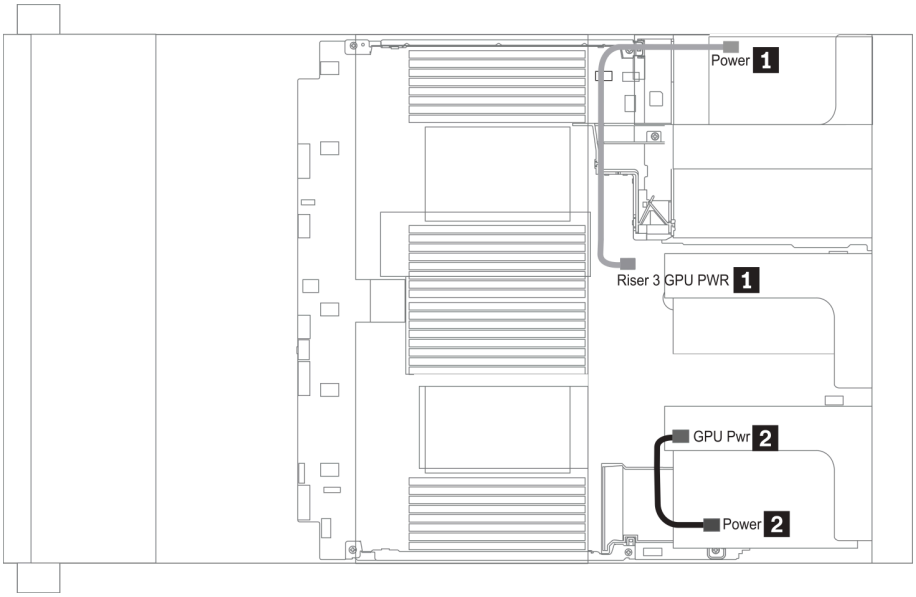
รูปภาพ 14. Front I/O assembly cable routing

From	To
1 VGA cable on the left rack latch	VGA connector on the system board
2 External diagnostics cable on the left rack latch	External LCD connector on the system board
3 Front USB and panel cable on the right rack latch	Front I/O and front USB connectors on the system board

GPU

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับ GPU

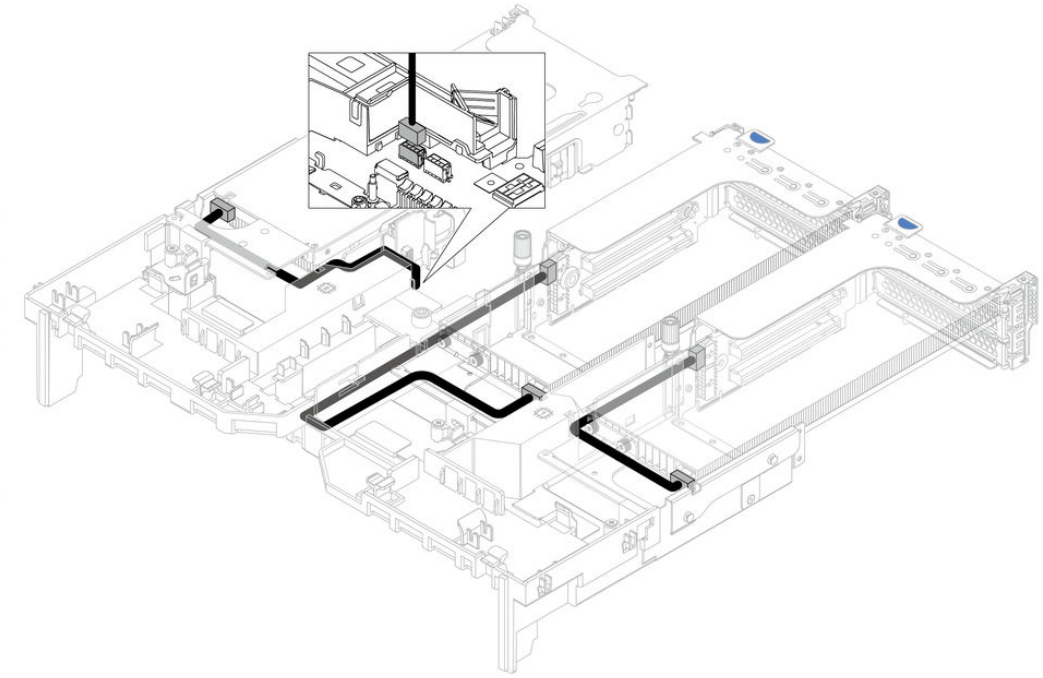
หมายเหตุ: หาก TDP ของอะแดปเตอร์ GPU เท่ากับหรือต่ำกว่า 75 วัตต์ อะแดปเตอร์จะสามารถจ่ายไฟได้โดยตรงจากช่องเสียบตัวยก ต้องใช้สายไฟเสริมในการจ่ายไฟอะแดปเตอร์ GPU ที่มี TDP สูงกว่า 75 วัตต์



รูปภาพ 15. GPU cable routing

From	To
1 Power connector on a GPU adapter (on riser 3 assembly)	Riser 3 GPU Pwr connector on the system board
2 Power connector on a GPU adapter (on riser 1 or 2 assembly)	GPU Pwr connector on the riser card (on riser 1 or 2 assembly)

หากคุณต้องการติดตั้งแบ็คเพลน M.2 บนแผ่นกั้นลม GPU ให้เดินสายไฟ GPU จากตัวยก 2 ใต้ตัวยึดแบ็คเพลน M.2 โปรดดูภาพประกอบด้านล่างของการเดินสายบนแผ่นกั้นลม



การ์ดตัวยก

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับการ์ดตัวยก

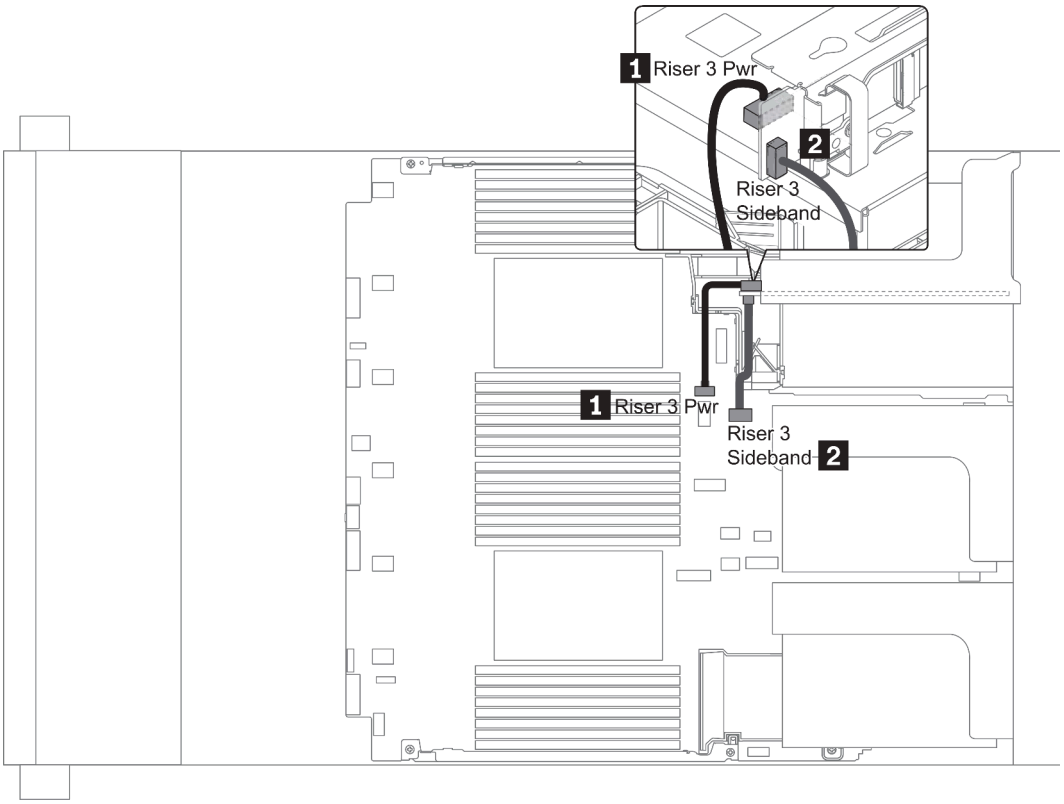
เซิร์ฟเวอร์รองรับการ์ดตัวยกสูงสุดสามชุด ดังนี้: การ์ดตัวยก 1, การ์ดตัวยก 2 และการ์ดตัวยก 3 โดยจะมีเพียงการ์ดตัวยก 3 เท่านั้นที่ต้องใช้การเดินสาย

- “การเชื่อมต่อไฟฟ้าและ Sideband ของการ์ดตัวยก 3” บนหน้าที่ 109
- “การเชื่อมต่อสายการ์ดตัวยก 3 (PCIe x8/x8 หรือ x16/x16)” บนหน้าที่ 111

ประเภทของการ์ดตัวยกจะแตกต่างกันไปตามรุ่นเซิร์ฟเวอร์ สำหรับข้อมูลโดยละเอียด โปรดดู “มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 79

การเชื่อมต่อไฟฟ้าและ Sideband ของการ์ดตัวยก 3

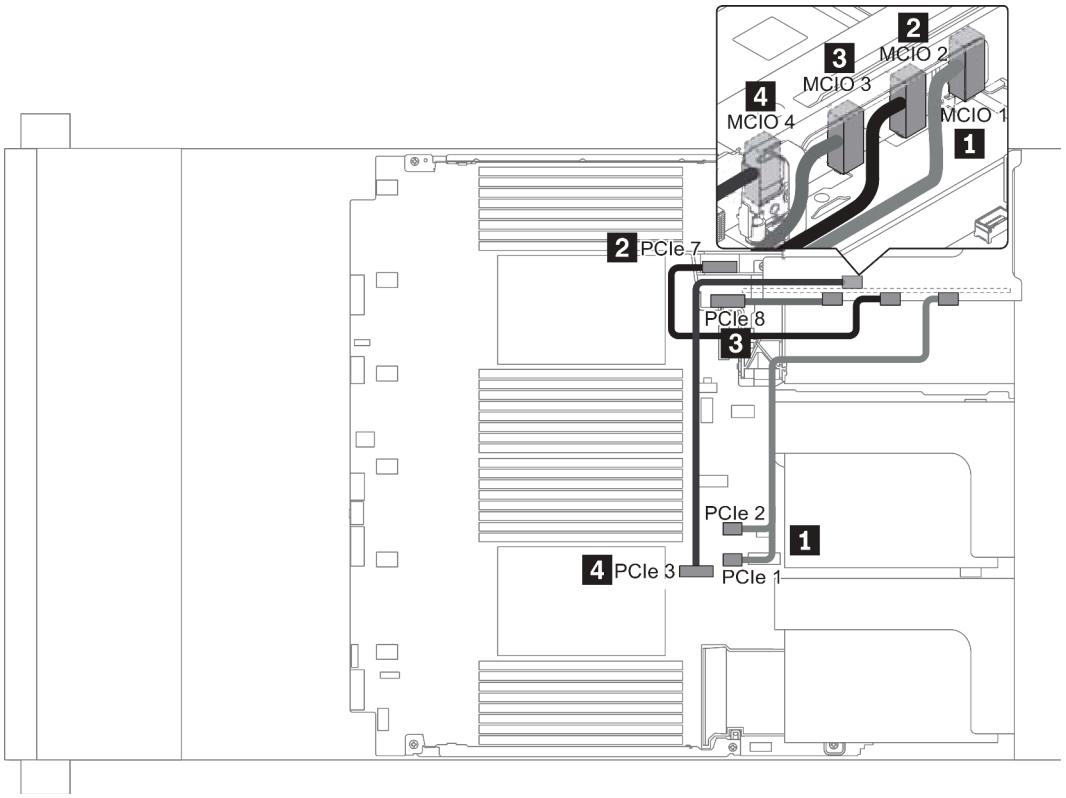
หมายเหตุ: การเชื่อมต่อไฟฟ้าและ Sideband สำหรับการ์ดตัวยก PCIe x8/x8 3 และการ์ดตัวยก PCIe x16/x16 3 จะเหมือนกัน



รูปภาพ 16. การเชื่อมต่อไฟฟ้าและ Sideband ของการ์ดตัวยก 3

From	To
1 Power connector on the riser card	Riser 3 power connector on the system board
2 Sideband connector on the riser card	Riser 3 sideband on the system board

การเชื่อมต่อสายการ์ดตัวยก 3 (PCIe x8/x8 หรือ x16/x16)



รูปภาพ 17. การเดินสายสำหรับการ์ดตัวยก 3 (PCIe x8/x8 หรือ x16/x16)

From	To
1 MCIO 1 on the riser card	PCIe connector 1-2 on the system board
2 MCIO 2 on the riser card	PCIe connectors 7 on the system board
3 MCIO 3 on the riser card	PCIe connector 8 on the system board
4 MCIO 4 on the riser card	PCIe connector 3 on the system board

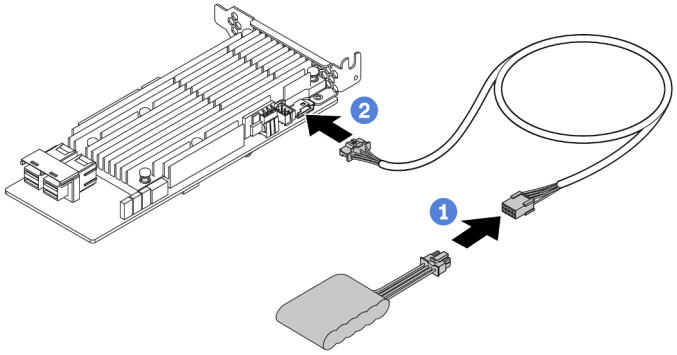
หมายเหตุ: 3 และ 4 ใช้สำหรับการ์ดตัวยก x16/x16 PCIe 3 เท่านั้น

โมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID

สามารถติดตั้งโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID บนแผ่นกั้นลม (สถานการณ์ 1), ตัวครอบไดรฟ์กลาง (สถานการณ์ 2) หรือด้านหน้าตัวเครื่อง (สถานการณ์ 3) ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับสถานการณ์ที่ 1 การเชื่อมต่อสายจะคล้ายกันสำหรับสถานการณ์อื่น

หมายเหตุ: มีสายต่อขยายสำหรับโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID แต่ละตัวเพื่อเชื่อมต่อ ต่อสายซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ไปยังขั้วต่อซุปเปอร์คาปาซิเตอร์บนอะแดปเตอร์ RAID ที่ถูกต้องตามภาพ



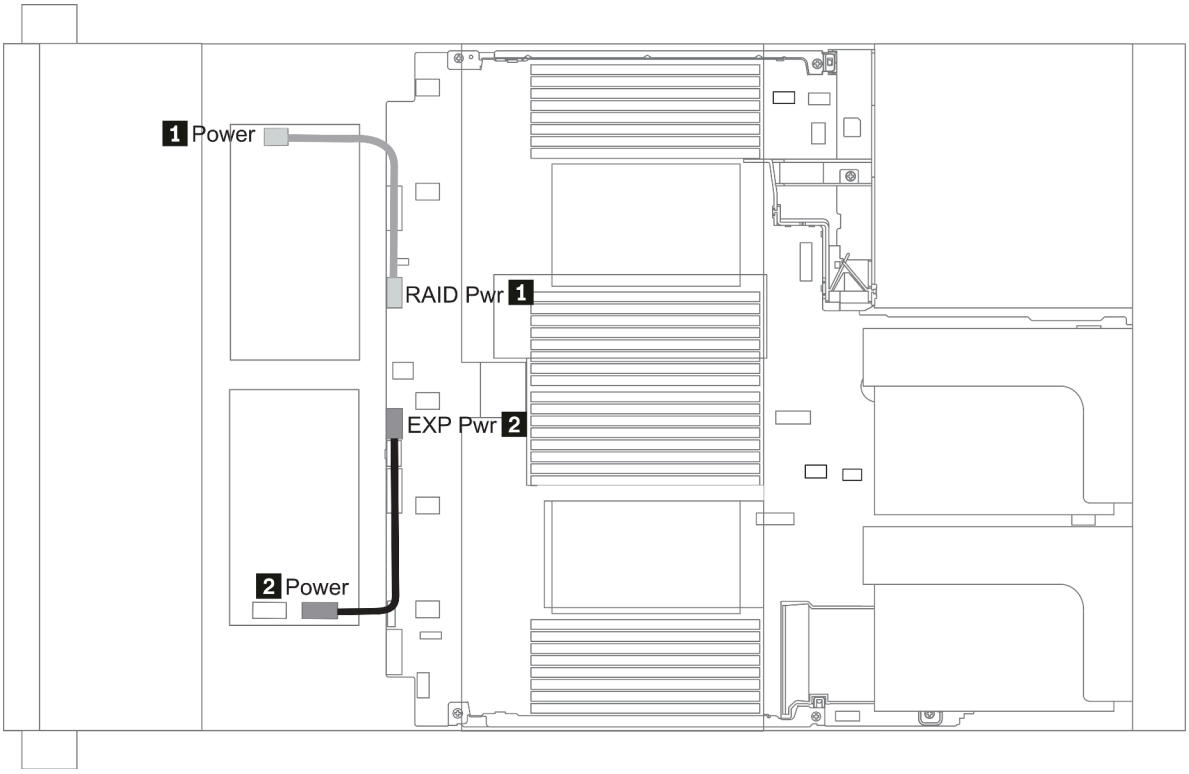
รูปภาพ 18. การเชื่อมต่อโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID กับอะแดปเตอร์ RAID

From	To
RAID super capacitor module	Supercap connector on the RAID adapter

อะแดปเตอร์ CFF RAID/HBA/Expander ภายใน (สายไฟ)

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายไฟสำหรับอะแดปเตอร์ CFF RAID/HBA/Expander ภายใน

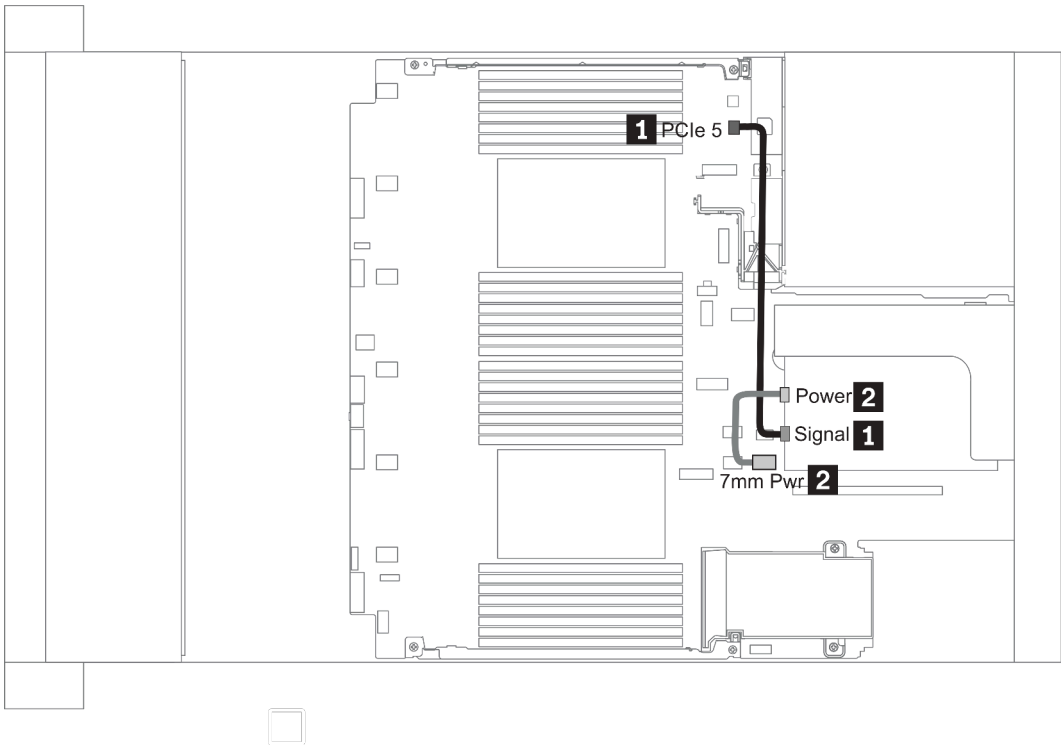
หมายเหตุ: ภาพประกอบแสดงเฉพาะการเดินสายไฟเท่านั้น สำหรับการเดินสายสัญญาณ ให้ดูที่ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว (สัญญาณ)” บนหน้าที่ 123



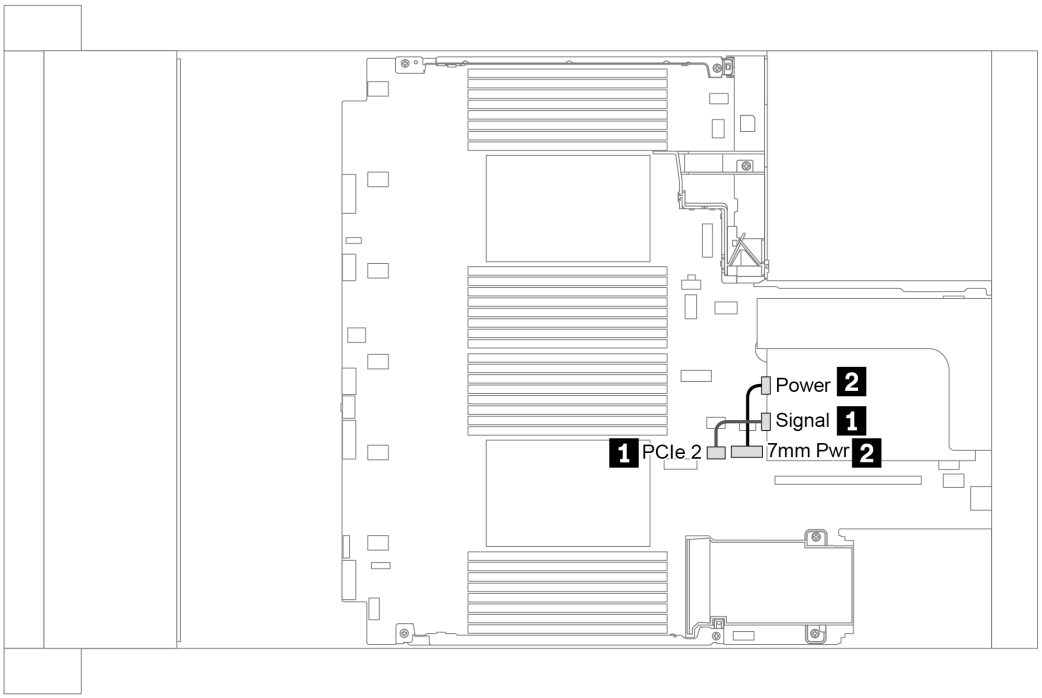
From	To
1 Power connector on the CFF RAID/HBA adapter	RAID Pwr connector on the system board
1 Power connector on the CFF RAID Expander adapter	EXP Pwr connector on the system board

ไดรฟ์ขนาด 7 มม.

ส่วนนี้แสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับไดรฟ์ขนาด 7 มม.



รูปภาพ 19. 7mm cable routing when two processors installed



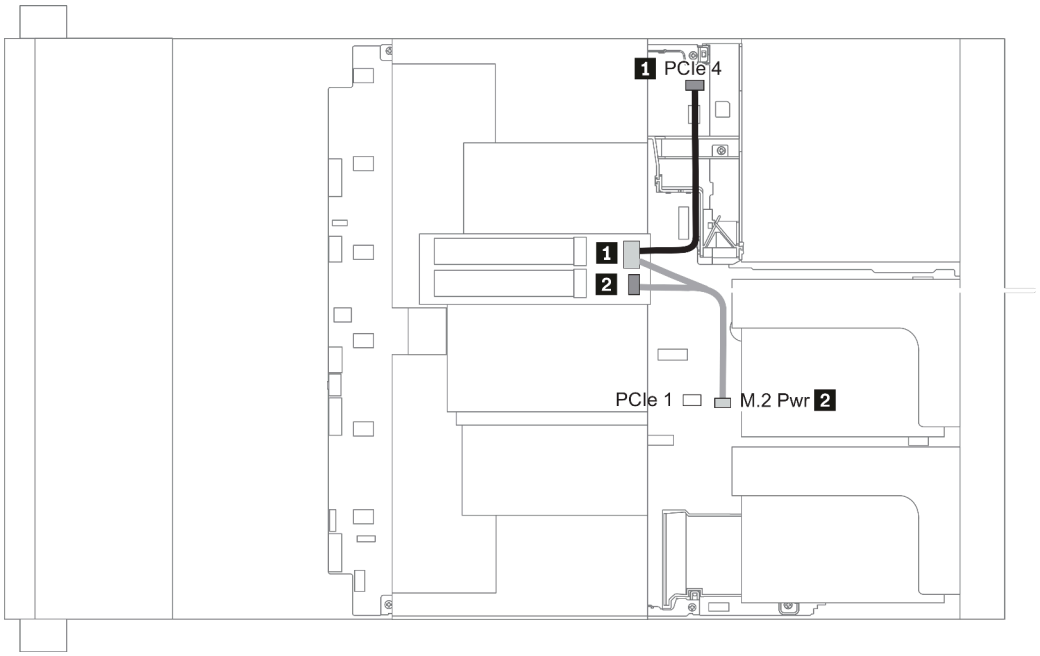
รูปภาพ 20. 7mm cable routing when one processor installed

From (7 mm drives in slot 6/ slot 3)	To
1 7mm signal cable	• When two processors installed: PCIe connector 5 on the system board • When one processor installed: PCIe connector 2 on the system board
2 Power cable	7mm power connector on the system board

ไดรฟ์ M.2

ส่วนนี้แสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับไดรฟ์ M.2

สามารถติดตั้งไดรฟ์ M.2 บนแผ่นกั้นลมมาตรฐาน (สถานการณ์ 1), แผ่นกั้นลม GPU (สถานการณ์ 2), ตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว (สถานการณ์ 3) หรือตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 3.5 นิ้ว (สถานการณ์ 4) ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงการเชื่อมต่อสายสำหรับสถานการณ์ที่ 1 การเชื่อมต่อสายจะเหมือนกันสำหรับสถานการณ์อื่น



รูปภาพ 21. M.2 cable routing

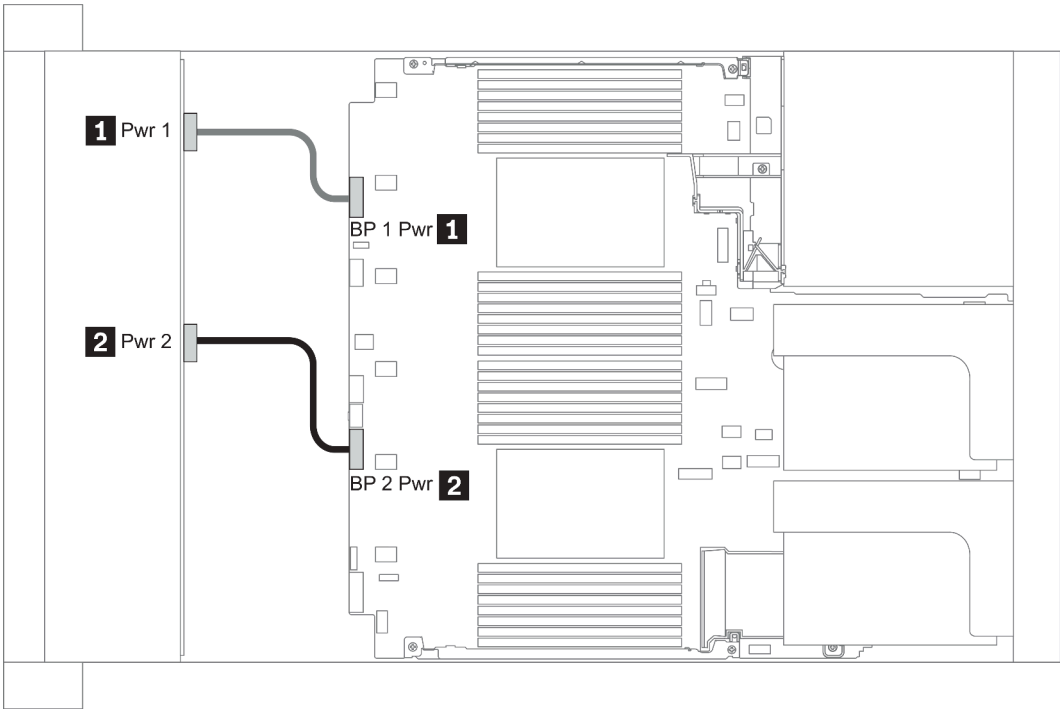
From	To
1 M.2 signal cable	• PCIe connector 4 on the system board (two processors installed) • PCIe connector 1 on the system board (one processor installed)
2 Power cable	M.2 power connector on the system board

แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว (ไฟ)

ส่วนนี้แสดงข้อมูลสำหรับการเชื่อมต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน

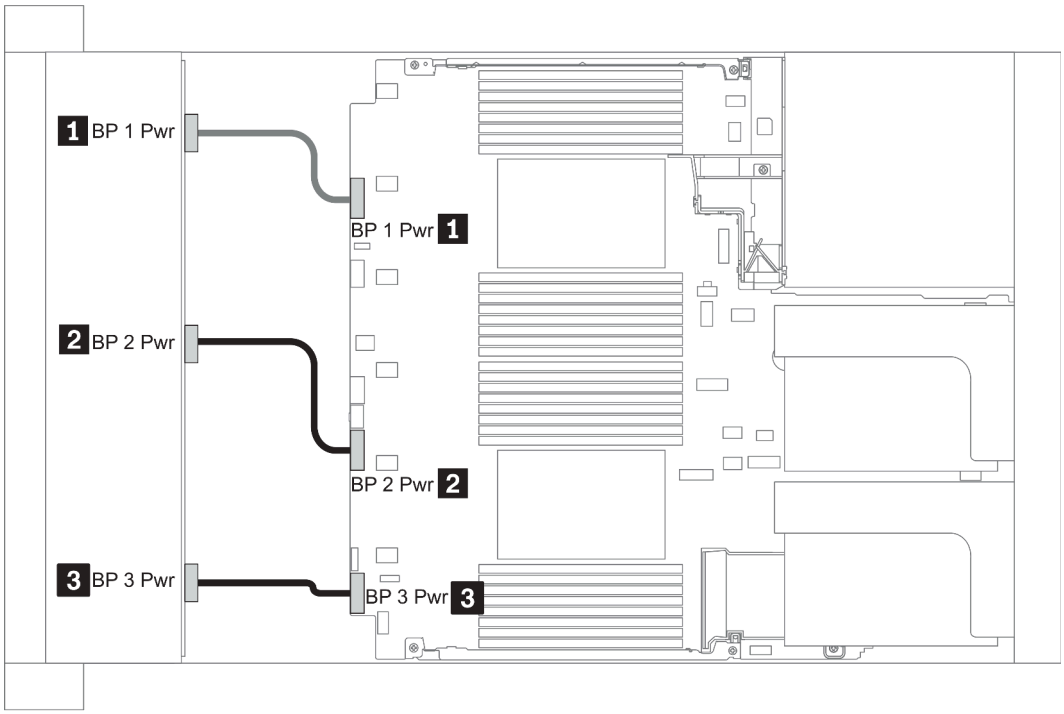
- “Front BP” บนหน้าที่ 118
- “Mid BP” บนหน้าที่ 120
- “Rear BP” บนหน้าที่ 122

Front BP



รูปภาพ 22. 3.5"

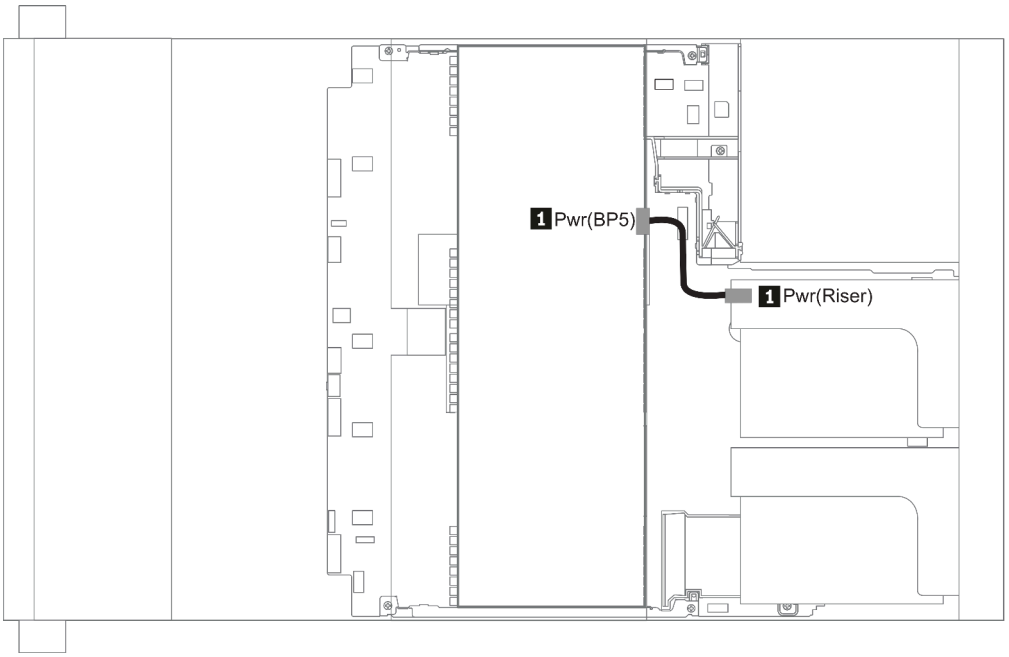
From	To
1 Power 1 connector on backplane	Front backplane 1 power connector on the system board
2 Power 2 connector on backplane	Front backplane 2 power connector on the system board



รูปภาพ 23. 2.5"

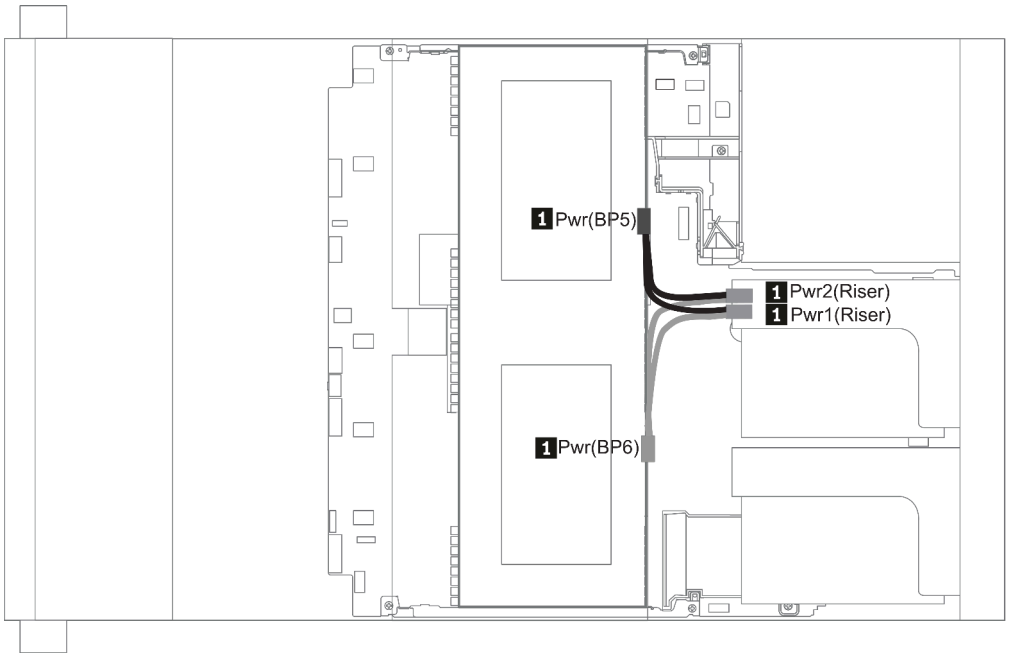
From	To
1 Power connector on backplane 1	Front backplane 1 power connector on the system board
2 Power connector on backplane 2	Front backplane 2 power connector on the system board
3 Power connector on backplane 3	Front backplane 3 power connector on the system board

Mid BP



รูปภาพ 24. 3.5"

From	To
1 Power connector on backplane 5	Power connector on riser 1 or 2 assembly

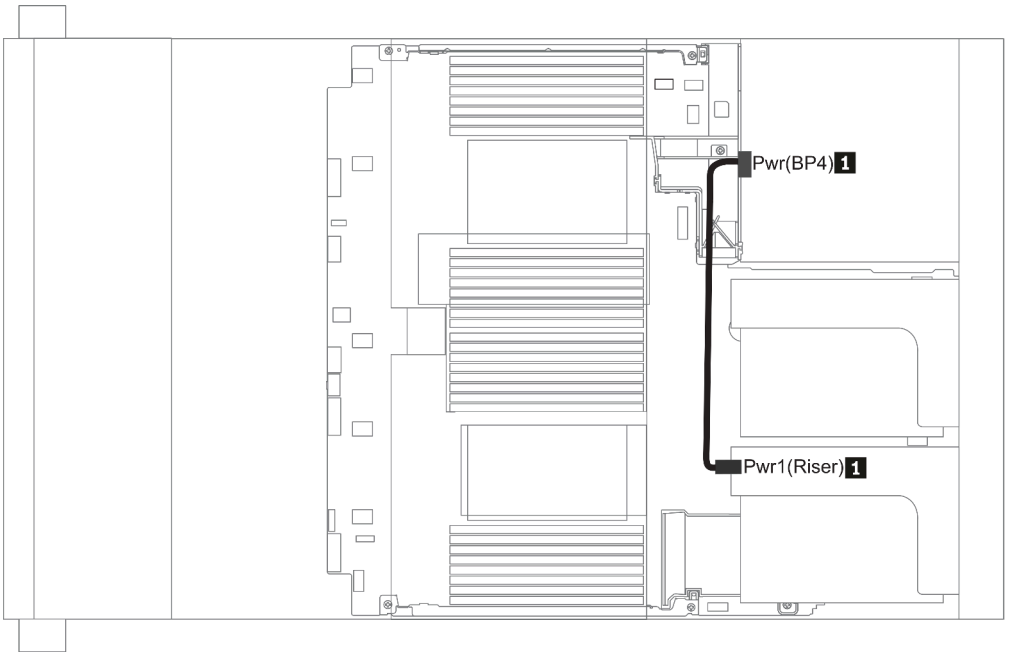


รูปภาพ 25. 2.5"

From	To
1 Power connector on backplane 5 and backplane 6	Power connector 1 and power connector 2 on riser 1 or 2 assembly

Rear BP

หมายเหตุ: ภาพประกอบแสดงการเดินสายเคเบิลสำหรับแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด การเดินสายเคเบิลสำหรับแบ็คเพลนด้านหลังอื่นๆ จะคล้ายกัน



รูปภาพ 26. 2.5"/3.5"

From	To
1 Power connector on backplane 4	Power connector on riser 1or 2 assembly

แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว (สัญญาณ)

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายสำหรับการเชื่อมต่อสายสัญญาณสำหรับแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว

หมายเหตุ: รูปการเดินสายในส่วนต่อไปนี้แสดงเฉพาะอะแดปเตอร์ PCIe รุ่นที่ 4 การเดินสายสำหรับอะแดปเตอร์ รุ่นที่ 3 จะเหมือนกัน

3.5''

- “8 x 3.5-inch front drive bays (SAS/SATA)” บนหน้าที่ 180
- “12 x 3.5-inch front drive bays (SAS/SATA)” บนหน้าที่ 182
- “12 x 3.5-inch front drive bays (AnyBay)” บนหน้าที่ 192

2.5''

- “8 x 2.5-inch front drive bays (SAS/SATA)” บนหน้าที่ 124
- “8 x 2.5-inch front drive bays (AnyBay)” บนหน้าที่ 127
- “8 x 2.5-inch front drive bays (NVMe)” บนหน้าที่ 130
- “16 x 2.5-inch front drive bays (SAS/SATA)” บนหน้าที่ 131
- “16 x 2.5-inch front drive bays (NVMe)” บนหน้าที่ 134
- “16 x 2.5-inch front drive bays (AnyBay)” บนหน้าที่ 135
- “16 x 2.5-inch front drive bays (8SAS+8AnyBay)” บนหน้าที่ 136
- “16 x 2.5-inch front drive bays (8SAS/SATA+8NVMe)” บนหน้าที่ 141
- “16 x 2.5-inch front drive bays (8AnyBay+8NVMe)” บนหน้าที่ 144
- “24 x 2.5-inch front drive bays (8SAS/SATA+16NVMe)” บนหน้าที่ 147
- “24 x 2.5-inch front drive bays (16SAS/SATA+8AnyBay)” บนหน้าที่ 150
- “24 x 2.5-inch front drive bays (16SAS/SATA+8NVMe)” บนหน้าที่ 159
- “24 x 2.5-inch front drive bays (SAS/SATA)” บนหน้าที่ 163
- “24 x 2.5-inch front drive bays (NVMe)” บนหน้าที่ 174
- “8 x 3.5-inch front drive bays (SAS/SATA)” บนหน้าที่ 180
- “12 x 3.5-inch front drive bays (SAS/SATA)” บนหน้าที่ 182
- “12 x 3.5-inch front drive bays (AnyBay)” บนหน้าที่ 192

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด (SAS/SATA)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

Configuration	Storage controller	
	Qty.	Type
Config. 1		
Config. 2	1	SFF 8i RAID/HBA
Config. 3	1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 4	1	CFF 8i/16i RAID/HBA

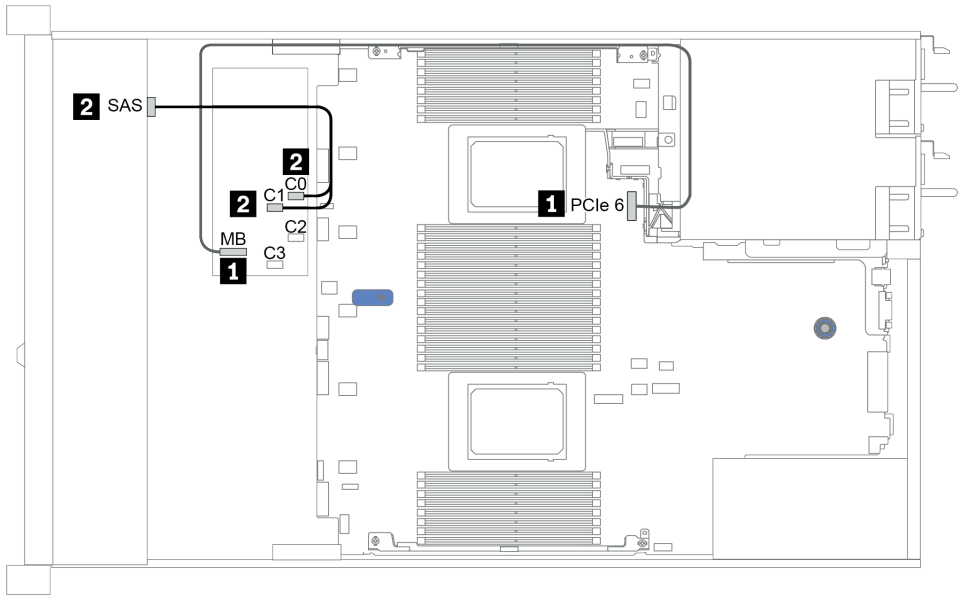
Configuration 1 – 4:

BP1: 8 x 2.5'' SAS/SATA BP

Conf-ig.	Front BP	System board	Storage controller		
			SFF 8i RAID/HBA	SFF 16i RAID/HBA	CFF 8i/16i RAID/ HBA
1	BP 1: SAS	PCIe 1, PCIe 2			
2	BP 1: SAS		Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1		
3	BP 1: SAS			Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1	
4	SAS				C 0, C1

		• When two processors installed: PCIe 6 • When one processor installed: PCIe 3			MB

ตัวอย่าง



รูปภาพ 27. Configuration 4

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด (AnyBay)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว แปดชุด

Configuration	Storage controllers	
	Qty.	Type
Config. 1	1	SFF 8i RAID/HBA
Config. 2	1	SFF 8i RAID (Tri-Mode)
Config. 3	1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 4	1	SFF 16i RAID (Tri-Mode)
Config. 5	1	CFF 16i RAID/HBA
Config. 6	1	CFF 16i RAID (Tri-Mode)

Configuration 1 – 6:

BP1: 8 x 2.5'' AnyBay BP

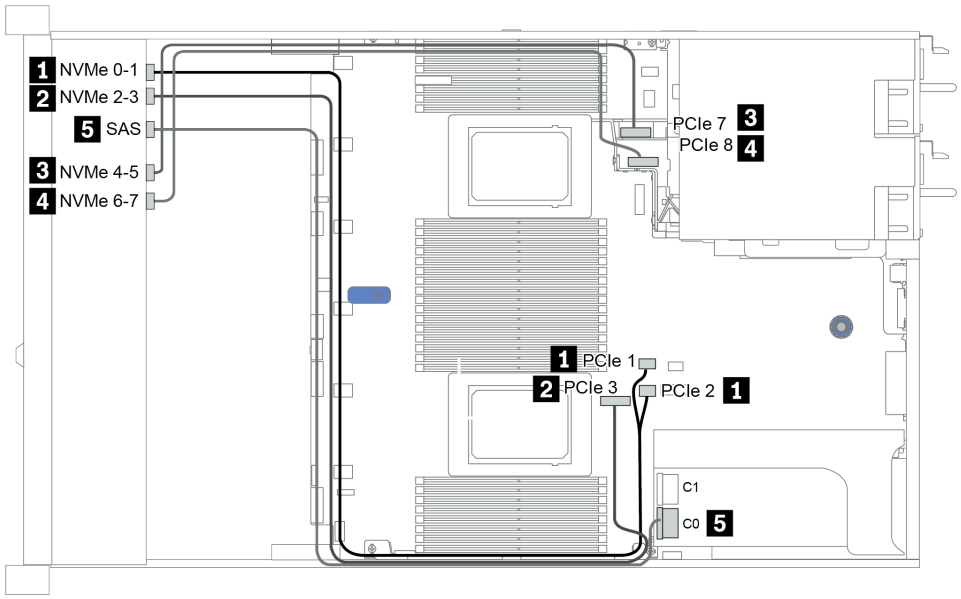
Confi-g.	Front BP	System board	Storage controller			
			SFF 8i RAID/HBA	SFF 8i RAID (Tri-Mode)	SFF 16i RAID/HBA	SFF 16i RAID (Tri-Mode)
1	BP1:NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2				
	BP1: NVMe 2–3	PCIe 3				
	BP1: NVMe 4–5	PCIe 7				
	BP1: NVMe 6–7	PCIe 8				

	BP1: SAS		Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1			
2	BP1: SAS			C 0		
3	BP1:NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2				
	BP1: NVMe 2–3	PCIe 3				
	BP1: NVMe 4–5	PCIe 7				
	BP1: NVMe 6–7	PCIe 8				
	BP1: SAS				Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1	
4	BP1: SAS					C 0

Confi-g.	Front BP	System board	Storage controller	
			CFF 16i RAID/HBA	CFF 16i RAID (Tri-Mode)
5	BP1:NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2		
	BP1: NVMe 2–3	PCIe 3		
	BP1: NVMe 4–5	PCIe 7		
	BP1: NVMe 6–7	PCIe 8		
	BP1: SAS		C 0, C 1	

		PCIe 6	MB	
6	BP1: SAS			C 0, C 1
		PCIe 6		MB

ตัวอย่าง



รูปภาพ 28. Configuration 3

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด (NVMe)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว แปดชุด

หมายเหตุ: แบ็คเพลน AnyBay (BP 1) ใช้เป็นแบ็คเพลน NVMe เท่านั้น

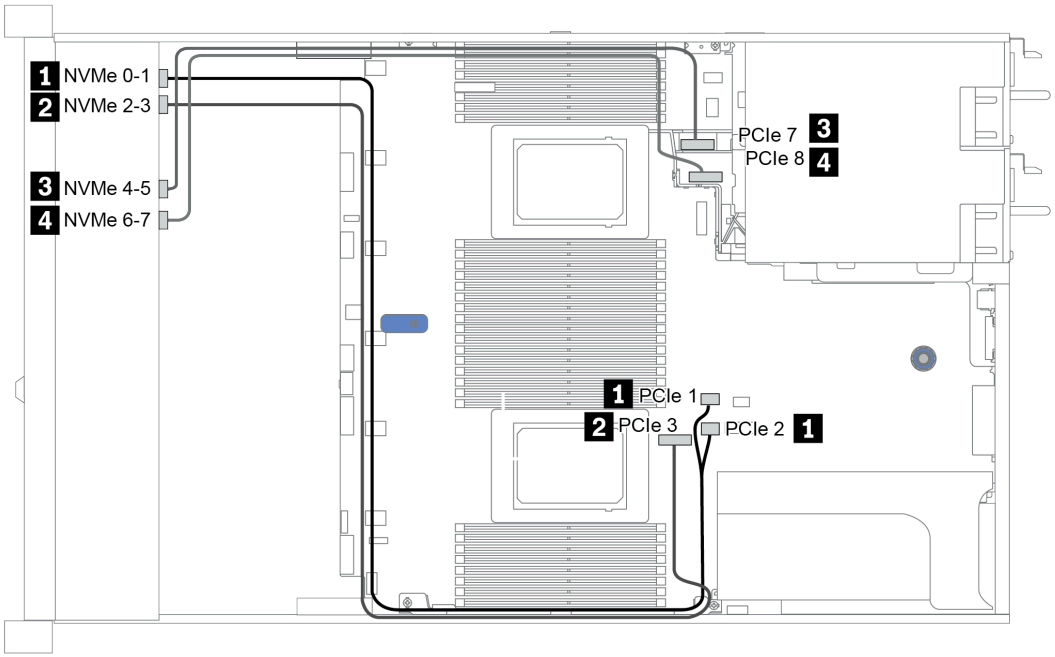
Configuration	Storage controller	
	Qty.	Type
Config. 1		
Config. 2	1	NVMe retimer

Configuration 1 – 2:

BP1: 8 x 2.5'' NVMe BP

Config.	Front BP	System board	Storage controller
			NVMe retimer
1	BP1:NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2	
	BP1: NVMe 2–3	PCIe 3	
	BP1: NVMe 4–5	PCIe 7	
	BP1: NVMe 6–7	PCIe 8	
2	BP1:NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2	
	BP1: NVMe 2–3	PCIe 3	
	BP 1: NVMe 4–5, NVMe 6–7		C0, C1

ตัวอย่าง



รูปภาพ 29. Configuration 2

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 16 ชุด (SAS/SATA)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ชุด

Configuration	Storage controller	
	Qty.	Type
Config. 1		
Config. 2	2	SFF 8i RAID/HBA
Config. 3	1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 4	1	CFF 16i RAID/HBA

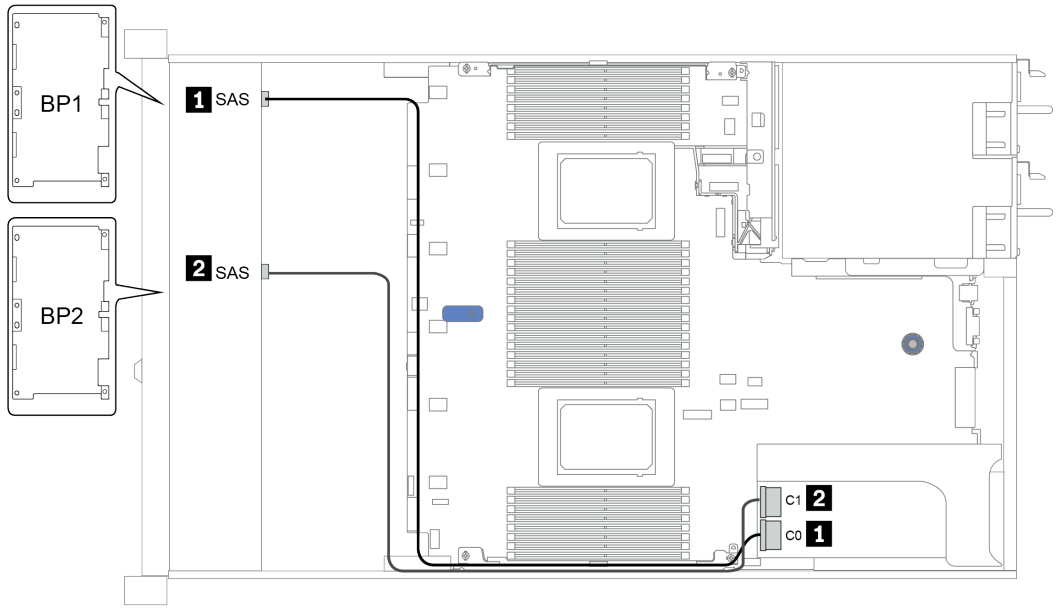
Configuration 1 – 4:

BP 1 + BP 2: 16 x 2.5" SAS/SATA

Confi-g.	Front BP	System board	Storage controller

			SFF 8i RAID/HBA	SFF 16i RAID/HBA	CFF 16i RAID/HBA
1	BP 1: SAS	PCIe 1, PCIe 2			
	BP 2: SAS	PCIe 4, PCIe 5			
2	BP 1: SAS		Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1		
	BP 2: SAS		Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1		
3	BP 1: SAS,			Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1	
	BP 2: SAS			Gen 4: C 1 Gen3: C 2, C 3	
4	BP 1: SAS				C 0, C1
	BP 2: SAS				C 2, C3
		• When two processors installed: PCIe 6 • When one processor installed: PCIe 3			MB

ตัวอย่าง



รูปภาพ 30. Configuration 3

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 16 ชุด (NVMe)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนไดรฟ์ NVMe ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ชุด

หมายเหตุ: แบ็คเพลน AnyBay ทั้งสองชุดใช้เป็นแบ็คเพลน NVMe เท่านั้น

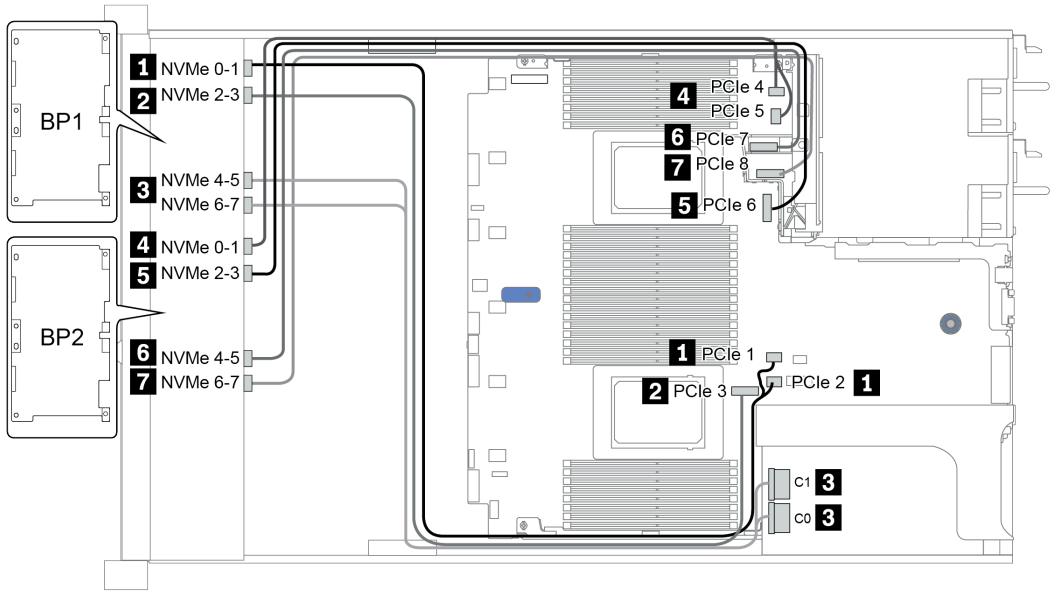
Configuration	Storage controller	
	Qty.	Type
Config. 1	1	NVMe switch
Config. 2	1	NVMe retimer

Configuration 1 – 2:

BP 1 + BP 2: 2 x 8 x 2.5'' NVMe

Config.	Front BP	System board	Storage controller
			NVMe switch/retimer
1/2	BP 1: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2	
	BP 1: NVMe 2–3	PCIe 3	
	BP 1: NVMe 4–5, NVMe 6–7		C 0, C1
	BP 2: NVMe 0–1	PCIe 4, PCIe 5	
	BP 2: NVMe 2–3	PCIe 6	
	BP 2: NVMe 4–5	PCIe 7	
	BP 2: NVMe 6–7	PCIe 8	

ตัวอย่าง



รูปภาพ 31. Configuration 1

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 16 ชุด (AnyBay)

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง

Configuration	Storage controller	
	Qty.	Type
Config. 1	2	SFF 8i RAID (Tri-Mode)
Config. 2	1	SFF 16i RAID (Tri-Mode)
Config. 3	1	CFF 16i RAID (Tri-Mode)

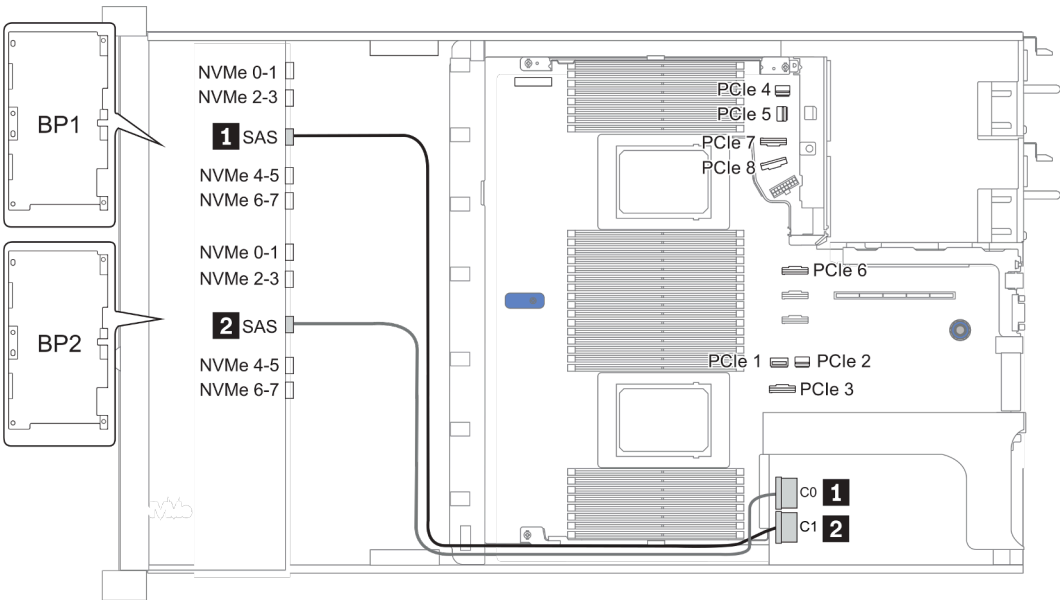
Configuration 1 – 3:

BP 1 + BP 2: 2 x 8 x 2.5" AnyBay

Config.	Front BP	System board	Storage controller		
			SFF 8i RAID (Tri-Mode)	SFF 16i RAID (Tri-Mode)	CFF 16i RAID (Tri-Mode)
1	BP 1: SAS		C 0		

	BP 2: SAS		C 0		
2	BP 1: SAS			C 0	
	BP 2: SAS			C 1	
3	BP 1: SAS				C 0
	BP 2: SAS				C 1
		PCIe 6			MB

ตัวอย่าง



รูปภาพ 32. Configuration 2

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 16 ชุด (8SAS + 8AnyBay)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 16 ชุด (8SAS + 8AnyBay)

Configuration	Storage controller	
	Qty.	Type
Config. 1	2	SFF 8i RAID/HBA

Config. 2	1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 3	1	CFF 16i RAID/HBA
Config. 4	1	SFF 32i RAID

Configuration 1 – 4:

BP 1 + BP 2: 8 x 2.5'' SAS/SATA BP + 8 x 2.5'' AnyBay BP

- SFF 8i RAID/HBA
- SFF 16i RAID/HBA

Config.	Front BP	System board	Storage controller	
			SFF 8i RAID/HBA	SFF 16i RAID/HBA
1	BP 1: SAS		Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1	
	BP 2: SAS		Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1	
	BP 2: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2		
	BP 2: NVMe 2–3	PCIe 3		
	BP 2: NVMe 4–5	PCIe 7		
	BP 2: NVMe 6–7	PCIe 8		
2	BP 1: SAS			Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1
	BP 2: SAS			Gen 4: C 1 Gen3: C 2, C 3
	BP 2: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2		
	BP 2: NVMe 2–3	PCIe 3		

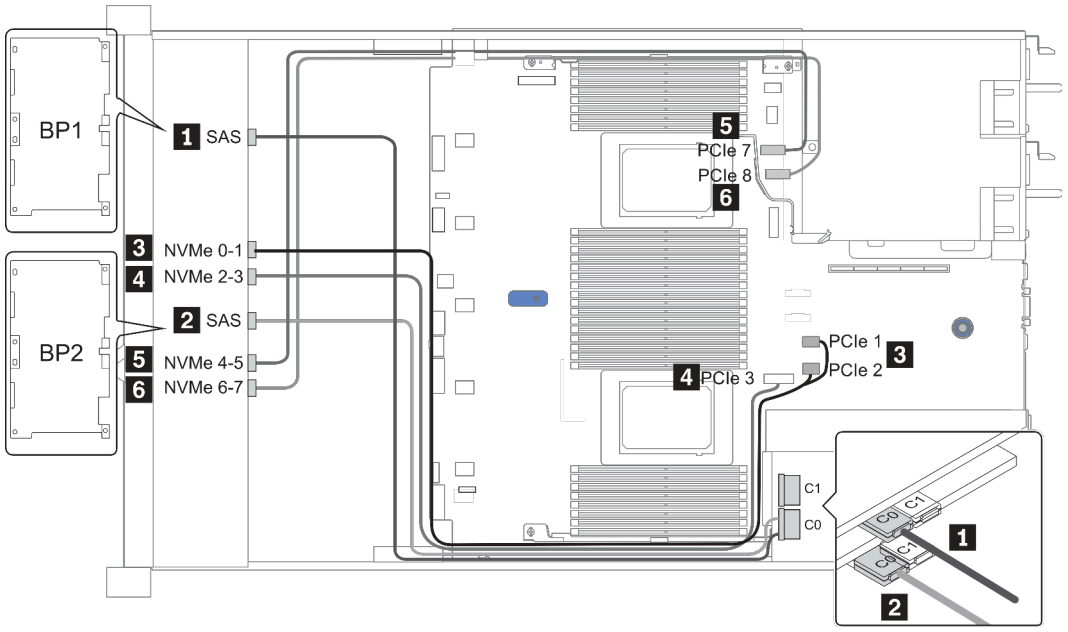
	BP 2: NVMe 4–5	PCIe 7		
	BP 2: NVMe 6–7	PCIe 8		

BP 1 + BP 2: 8 x 2.5'' SAS/SATA BP + 8 x 2.5'' AnyBay BP

- CFF 16i RAID/HBA
- SFF 32i RAID/HBA

Confi-g.	Front BP	System board	Storage controller	
			CFF 16i RAID/HBA	SFF 32i RAID/HBA
3	BP 1: SAS		C 0, C 1	
	BP 2: SAS		C 2, C 3	
	BP 2: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2		
	BP 2: NVMe 2–3	PCIe 3		
	BP 2: NVMe 4–5	PCIe 7		
	BP 2: NVMe 6–7	PCIe 8		
4	BP 1: SAS			C 0
	BP 2: SAS			C 1
	BP 2: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2		
	BP 2: NVMe 2–3	PCIe 3		
	BP 2: NVMe 4–5	PCIe 7		
	BP 2: NVMe 6–7	PCIe 8		

ตัวอย่าง



รูปภาพ 33. Configuration 1

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 16 ชุด (8SAS/SATA+8NVMe)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 16 ชุด (8SAS/SATA +8NVMe)

หมายเหตุ: แบ็คเพลน AnyBay (BP2) ใช้เป็นแบ็คเพลน NVMe เท่านั้น

Configuration	Storage controller	
	Qty.	Type
Config. 1		
Config. 2	2	SFF 8i RAID/HBA
Config. 3	1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 4	1	CFF 16i RAID/HBA

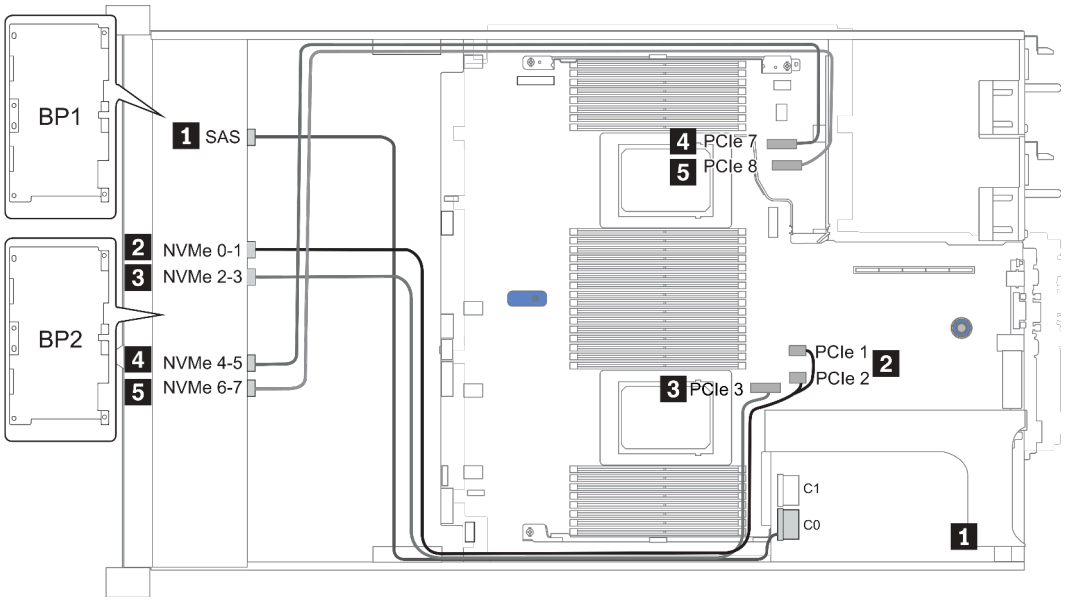
Configuration 1 – 4:

BP 1 + BP 2: 8 x 2.5'' SAS/SATA BP + 8 x 2.5'' NVMe BP

Con-fig.	Front BP	System board	Storage controller		
			SFF 8i RAID/HBA	SFF 16i RAID/ HBA	CFF 16i RAID/ HBA
1	BP 1: SAS	PCIe 4, PCIe 5			
	BP 2: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2			
	BP 2: NVMe 2–3	PCIe 3			
	BP 2: NVMe 4–5	PCIe 7			
	BP 2: NVMe 6–7	PCIe 8			
2	BP 1: SAS		Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1		
	BP 2: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2			

	BP 2: NVMe 2–3	PCIe 3			
	BP 2: NVMe 4–5	PCIe 7			
	BP 2: NVMe 6–7	PCIe 8			
3	BP 1: SAS			Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1	
	BP 2: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2			
	BP 2: NVMe 2–3	PCIe 3			
	BP 2: NVMe 4–5	PCIe 7			
	BP 2: NVMe 6–7	PCIe 8			
4	BP 1: SAS				C 0, C 1
		PCIe 6			MB
	BP 2: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2			
	BP 2: NVMe 2–3	PCIe 3			
	BP 2: NVMe 4–5	PCIe 7			
	BP 2: NVMe 6–7	PCIe 8			

ตัวอย่าง



รูปภาพ 34. Configuration 3

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 16 ชุด (8AnyBay + 8NVMe)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 16 ชุด (8AnyBay +8NVMe)

หมายเหตุ: แบ็คเพลน AnyBay (BP2) ใช้เป็นแบ็คเพลน NVMe เท่านั้น

Configuration	Storage controller	
	Qty.	Type
Config. 1	2	NVMe switch +SFF 8i RAID/HBA
Config. 3	2	NVMe switch +SFF 16i RAID/HBA

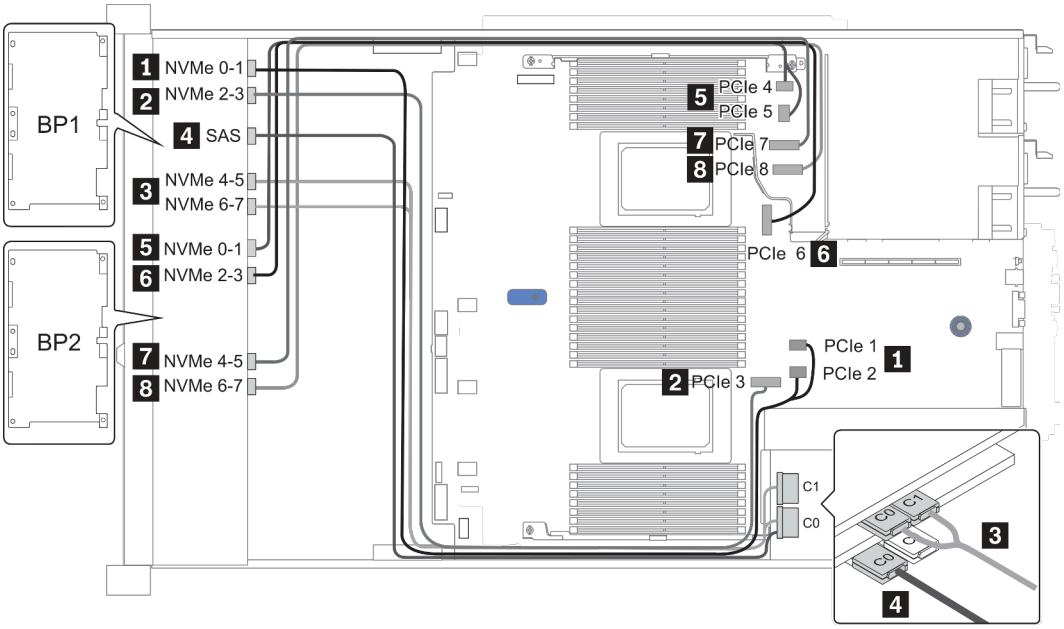
Configuration 1 – 2:

BP 1 + BP 2: 8 x 2.5'' AnyBay BP + 8 x 2.5'' NVMe BP

Confi-g.	Front BP	System board	Storage controller		
			NVMe switch	SFF 8i RAID/ HBA	SFF 16i RAID/ HBA
1	BP 1: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2			
	BP 1: NVMe 2–3	PCIe 3			
	BP 1: NVMe 4–5, NVMe 6–7		C 0, C 1		
	BP 1: SAS			Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1	
	BP 2: NVMe 0–1	PCIe 4, PCIe 5			
	BP 2: NVMe 2–3	PCIe 6			
	BP 2: NVMe 4–5	PCIe 7			

	BP 2: NVMe 6–7	PCIe 8			
2	BP 1: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2			
	BP 1: NVMe 2–3	PCIe 3			
	BP 1: NVMe 4–5, NVMe 6–7		C 0, C 1		
	BP 1: SAS				Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1
	BP 2: NVMe 0–1	PCIe 4, PCIe 5			
	BP 2: NVMe 2–3	PCIe 6			
	BP 2: NVMe 4–5	PCIe 7			
	BP 2: NVMe 6–7	PCIe 8			

ตัวอย่าง



รูปภาพ 35. Configuration 2

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ชุด (8SAS/SATA+16NVMe)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ชุด (8SAS/SATA +16NVMe)

หมายเหตุ: แบ็คเพลน AnyBay (BP2 และ BP3) ใช้เป็นแบ็คเพลน NVMe เท่านั้น

Configuration	Storage controller	
	Qty.	Type
Config. 1	2	NVMe switch +SFF 8i RAID/HBA
Config. 2	2	NVMe retimer +SFF 8i RAID/HBA
Config. 3	2	NVMe switch +SFF 16i RAID/HBA
Config. 4	2	NVMe retimer +SFF 16i RAID/HBA

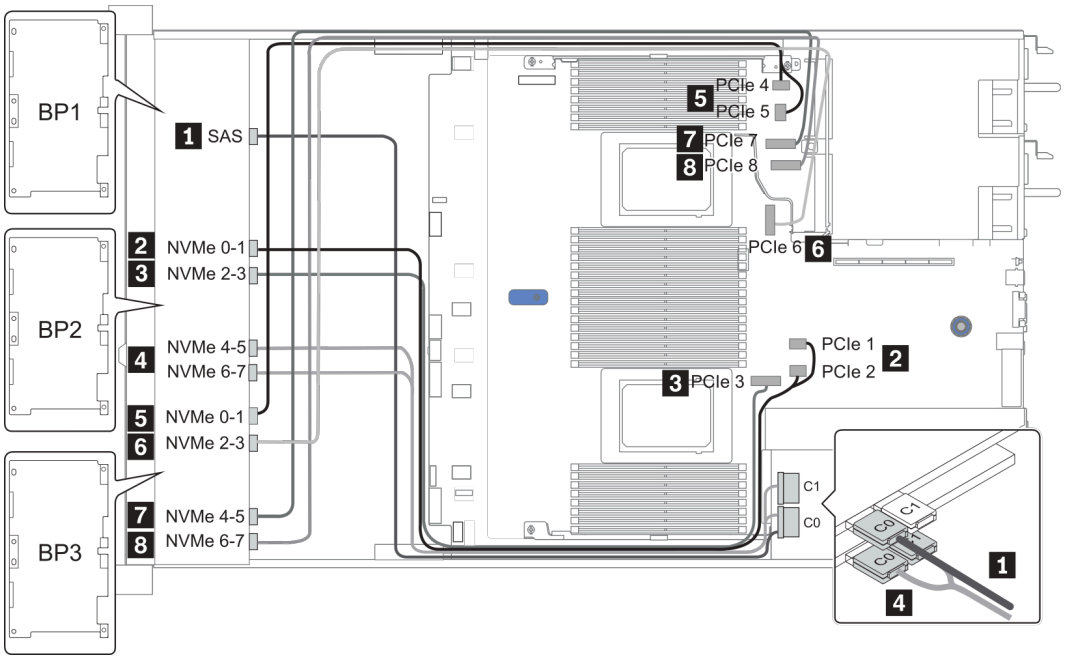
Configuration 1 – 4:

BP 1 + BP 2 + BP 3: 8 x 2.5'' SAS/SATA backplane + 2 x 8 x 2.5'' NVMe BP

Co-nfig.	Front BP	System board	Storage controller		
			NVMe switch/ retimer	SFF 8i RAID/ HBA	SFF 16i RAID/ HBA
1/2	BP 1: SAS			Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1	
	BP 2: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2			
	BP 2: NVMe 2–3	PCIe 3			
	BP 2: NVMe 4–5, NVMe 6–7		C 0, C 1		

	BP3: NVMe 0–1	PCIe 4, PCIe 5			
	BP3: NVMe 2–3	PCIe 6			
	BP3: NVMe 4–5	PCIe 7			
	BP3: NVMe 6–7	PCIe 8			
3/4	BP 1: SAS				Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1
	BP 2: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2			
	BP 2: NVMe 2–3	PCIe 3			
	BP 2: NVMe 4–5, NVMe 6–7		C 0, C 1		
	BP3: NVMe 0–1	PCIe 4, PCIe 5			
	BP3: NVMe 2–3	PCIe 6			
	BP3: NVMe 4–5	PCIe 7			
	BP3: NVMe 6–7	PCIe 8			

ตัวอย่าง



รูปภาพ 36. Configuration 3

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ชุด (16SAS/SATA + 8AnyBay)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ชุด (16SAS/SATA + 8AnyBay)

Configuration	Rear BP		Storage controller	
	Qty.	Type	Qty.	Type
Config. 1			2	CFF 16i RAID/HBA + CFF 48P RAID Expander
Config. 2			2	SFF 8i RAID/HBA +CFF 48P RAID Expander
Config. 3			3	SFF 8i RAID/HBA
Config. 4			1	SFF 32i RAID
Config. 5	1	Rear: 4 x 2.5" SAS/SATA	2	CFF 16i RAID/HBA + CFF 48P RAID Expander
Config. 6	1	Rear: 4 x 2.5" SAS/SATA	2	SFF 8i RAID/HBA + CFF 48P RAID Expander
Config. 7	1	Rear: 4 x 2.5" SAS/SATA	3	SFF 8i RAID/HBA
Config. 8	1	Rear: 4 x 2.5" SAS/SATA	1	SFF 32i RAID

ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณ โปรดดูที่ส่วนต่างๆ ต่อไปนี้สำหรับข้อมูลการเดินสาย

- Configuration 1 – 4: BP 1 + BP 2 + BP 3
- Configuration 5 – 8: BP 1 + BP 2 + BP 3 + BP 4

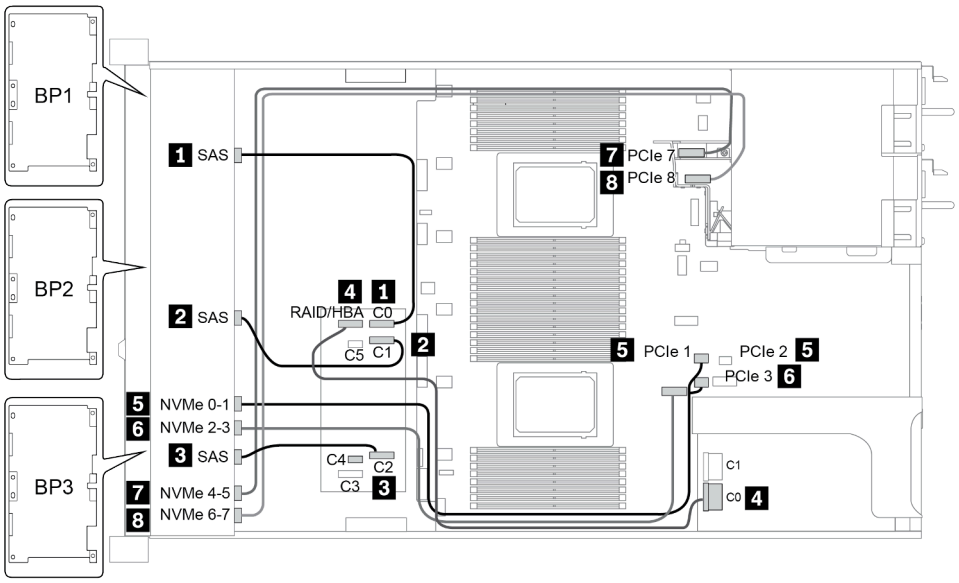
Configuration 1 – 4:

BP 1 + BP 2 + BP 3: 8 x 2.5'' SAS/SATA BP + 8 x 2.5'' SAS/SATA BP + 8 x 2.5'' AnyBay BP

Con-fig.	Front BP	System board	Storage controller		
			CFF 48P RAID Expander	CFF 16i RAID/HBA	SFF 8i RAID/HBA
1	BP 1: SAS		C 0		
	BP 2: SAS		C 1		
	BP 3: SAS		C 2		
			RAID/HBA	C 0, C 1	
		PCIe 6		MB	
	BP 3: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2			
	BP 3: NVMe 2–3	PCIe 3			
	BP 3: NVMe 4–5	PCIe 7			
	BP3: NVMe 6–7	PCIe 8			
2	BP 1: SAS		C 0		
	BP 2: SAS		C 1		
	BP 3: SAS		C 2		
			RAID/HBA		Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1
	BP 3: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2			
	BP 3: NVMe 2–3	PCIe 3			
	BP 3: NVMe 4–5	PCIe 7			
	BP3: NVMe 6–7	PCIe 8			

Config.	Front BP	System board	Storage controller	
			SFF 8i RAID/HBA	SFF 32i RAID
3	BP 1: SAS		Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1	
	BP 2: SAS		Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1	
	BP 3: SAS		Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1	
	BP 3: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2		
	BP 3: NVMe 2–3	PCIe 3		
	BP 3: NVMe 4–5	PCIe 7		
	BP3: NVMe 6–7	PCIe 8		
4	BP 1: SAS			C 0
	BP 2: SAS			C 1
	BP 3: SAS			C 2
	BP 3: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2		
	BP 3: NVMe 2–3	PCIe 3		
	BP 3: NVMe 4–5	PCIe 7		
	BP3: NVMe 6–7	PCIe 8		

ตัวอย่าง



รูปภาพ 37. Configuration 2

Configuration 5 – 8:

BP 1 + BP 2 + BP 3: 8 x 2.5" SAS/SATA BP + 8 x 2.5" SAS/SATA BP + 8 x 2.5" AnyBay BP

BP 4: 4 x 2.5" SAS/SATA BP

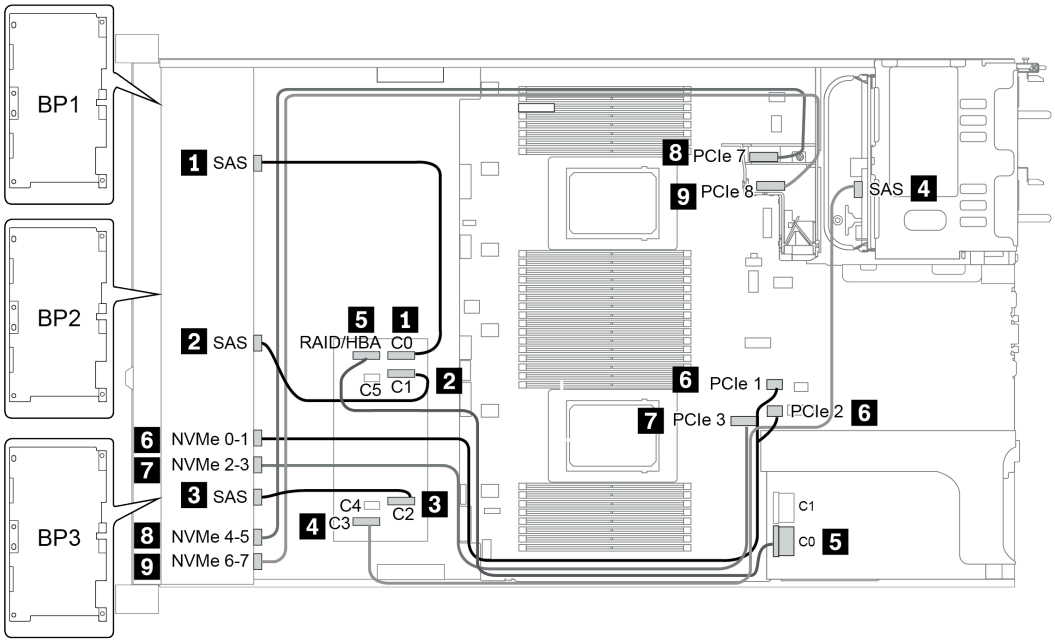
Co-nfi-g.	Front BP	Rear BP	System board	Storage controller		
				CFF 48P RAID Expander	CFF 16i RAID/HBA	SFF 8i RAID/HBA
5	BP 1: SAS			C 0		
	BP 2: SAS			C 1		
	BP 3: SAS			C 2		
				RAID/HBA	C 0/C 2, C 1/ C 3	
			PCIe 6		MB	
		BP 4: SAS		C 3		
	BP 3: NVMe 0–1		PCIe 1, PCIe 2			

	BP 3: NVMe 2–3		PCIe 3			
	BP 3: NVMe 4–5		PCIe 7			
	BP3: NVMe 6–7		PCIe 8			
6	BP 1: SAS			C 0		
	BP 2: SAS			C 1		
	BP 3: SAS			C 2		
		BP 4: SAS		C 3		
				RAID/HBA		Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1
	BP 3: NVMe 0–1		PCIe 1, PCIe 2			
	BP 3: NVMe 2–3		PCIe 3			
	BP 3: NVMe 4–5		PCIe 7			
	BP3: NVMe 6–7		PCIe 8			

C-on-fig.	Front BP	Rear BP	System board	Storage controller	
				SFF 8i RAID/HBA	SFF 32i RAID
7	BP 1: SAS			**Slot 2**: Gen 4: C 0/C 1 Gen3: C 0	
	BP 2: SAS			**Slot 3**: Gen 4: C 0/C 1 Gen3: C 0	
	BP 3: SAS			**Slot 4**: Gen 4: C 0/C 2 Gen3: C 0/C 1	
		BP 4: SAS		**Slot 5**: C 0	
	BP 3: NVMe 0–1		PCIe 1, PCIe 2		
	BP 3: NVMe 2–3		PCIe 3		
	BP 3: NVMe 4–5		PCIe 7		
	BP3: NVMe 6–7		PCIe 8		
8	BP 1: SAS				C 0
	BP 2: SAS				C 1
	BP 3: SAS				C 2
		BP 4: SAS			C 3
	BP 3: NVMe 0–1		PCIe 1, PCIe 2		
	BP 3: NVMe 2–3		PCIe 3		

	BP 3: NVMe 4–5		PCIe 7		
	BP3: NVMe 6–7		PCIe 8		

ตัวอย่าง



รูปภาพ 38. Configuration 5

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ชุด (16SAS/SATA+8NVMe)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ชุด (16SAS/SATA +8NVMe)

หมายเหตุ: แบ็คเพลน AnyBay (BP3) ใช้เป็นแบ็คเพลน NVMe เท่านั้น

Configuration	Storage controller	
	Qty.	Type
Config. 1	2	SFF 8i RAID/HBA
Config. 2	1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 3	1	CFF 16i RAID/HBA
Config. 4	1	SFF 32i RAID

Configuration 1 – 4:

BP 1 + BP 2 + BP 3: 8 x 2.5" SAS/SATA BP + 8 x 2.5" SAS/SATA BP + 8 x 2.5" pure NVMe BP

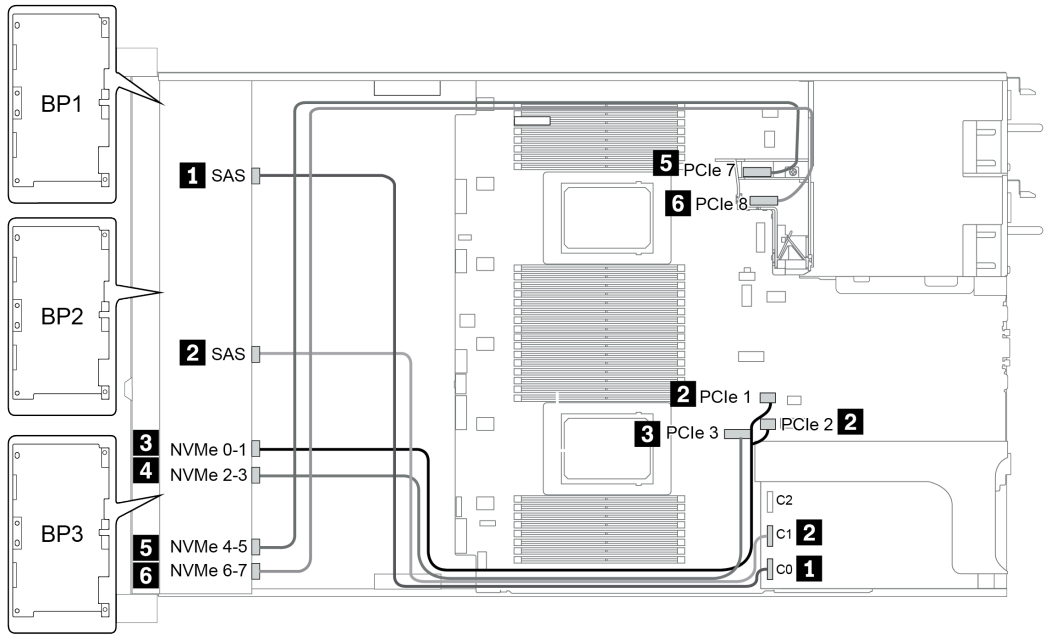
- SFF 8i RAID/HBA
- SFF 16i RAID/HBA

Co-nfig.	Front BP	System board	Storage controller	
			SFF 8i RAID/HBA	SFF 16i RAID/HBA
1	BP 1: SAS		Gen 4: C 0 Gen 3: C 0, C 1	
	BP 2: SAS		Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1	
	BP 3: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2		
	BP 3: NVMe 2–3	PCIe 3		
	BP 3: NVMe 4–5	PCIe 7		
	BP3: NVMe 6–7	PCIe 8		
2	BP 1: SAS			Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1
	BP 2: SAS			Gen 4: C 1 Gen3: C 2, C 3
	BP 3: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2		
	BP 3: NVMe 2–3	PCIe 3		
	BP 3: NVMe 4–5	PCIe 7		
	BP3: NVMe 6–7	PCIe 8		

- CFF 16i RAID/HBA
- SFF 32i RAID/HBA

Co-nfi-g.	Front BP	System board	Storage controller	
			CFF 16i RAID/HBA	SFF 32i RAID/HBA
3	BP 1/BP 2: SAS		C 0/C 2, C 1/C 3	
		PCIe 6	MB	
	BP 3: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2		
	BP 3: NVMe 2–3	PCIe 3		
	BP 3: NVMe 4–5	PCIe 7		
	BP3: NVMe 6–7	PCIe 8		
4	BP 1: SAS			C 0
	BP 2: SAS			C 1
	BP 3: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2		
	BP 3: NVMe 2–3	PCIe 3		
	BP 3: NVMe 4–5	PCIe 7		
	BP3: NVMe 6–7	PCIe 8		

ตัวอย่าง



รูปภาพ 39. Configuration 4

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ชุด (SAS/SATA)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ชุด (SAS/SATA)

Configuration	Mid or Rear BP		Storage controller	
	Qty.	Type	Qty.	Type
Config. 1			2	CFF 8i/16i RAID/HBA + CFF 48P RAID Expander
Config. 2			2	SFF 8i RAID/HBA + CFF 48P RAID Expander
Config. 3			3	SFF 8i RAID/HBA
Config. 4			1	SFF 32i RAID
Config. 5	1	Rear: 4 x 2.5" SAS/SATA	2	CFF 8i/16i RAID/HBA + CFF 48P RAID Expander
Config. 6	1	Rear: 4 x 2.5" SAS/SATA	2	SFF 8i RAID/HBA + CFF 48P RAID Expander
Config. 7	1	Rear: 4 x 2.5" SAS/SATA	4	SFF 8i RAID/HBA
Config. 8	1	Rear: 4 x 2.5" SAS/SATA	1	SFF 32i RAID
Config. 9	3	Mid: 4 x 2.5" SAS/SATA Mid: 4 x 2.5" SAS/SATA Rear: 8 x 2.5" SAS/SATA	2	CFF 16i RAID/HBA + CFF 48P RAID Expander

Config. 10	3	Mid: 4 x 2.5" SAS/SATA Mid: 4 x 2.5" SAS/SATA Rear: 4 x 2.5" SAS/ SATA	2	CFF 16i RAID/HBA + CFF 48P RAID Expander
Config. 11	3	Mid: 4 x 2.5" SAS/SATA Mid: 4 x 2.5" SAS/SATA Rear: 4 x 2.5" SAS/ SATA	2	SFF 8i RAID/HBA + CFF 48P RAID Expander

ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณ โปรดดูที่ส่วนต่างๆ ต่อไปนี้สำหรับข้อมูลการเดินสาย

- Configuration 1 – 4: BP 1 + BP 2 + BP 3
- Configuration 5 – 8: BP 1 + BP 2 + BP 3 + BP4
- Configuration 9 – 11: BP 1 + BP 2 + BP 3 + BP4 + BP5

Configuration 1 – 4:

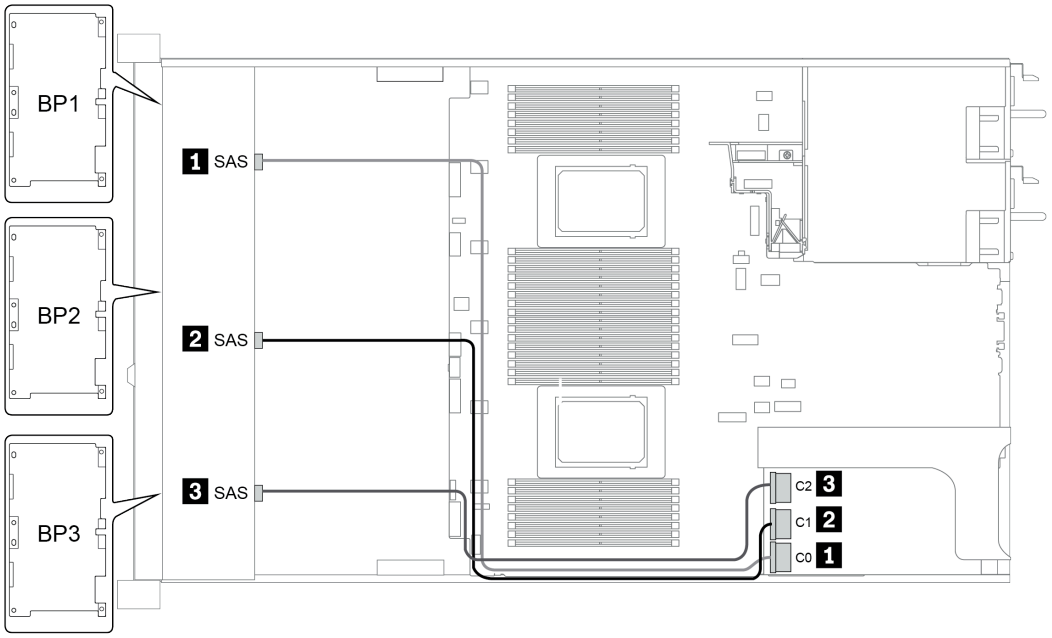
BP 1 + BP 2 + BP 3: 3 x 8 x 2.5-inch SAS/SATA BP

- CFF RAID expander + CFF 8i/16i RAID/HBA
- CFF RAID expander + SFF 8i RAID/HBA

Co-nfig.	Front BP	System board	Storage controller			
			CFF 48P RAID Expander	CFF 8i/ 16i RAID/ HBA	SFF 8i RAID/HBA	SFF 32i RAID
1	BP 1: SAS		C 0			
	BP 2: SAS		C 1			
	BP 3: SAS		C 2			
			RAID/HBA	C 0, C 1		
		• When two processors installed: PCIe 6 • When one processor installed: PCIe 3		MB		
2	BP 1: SAS		C 0			
	BP 2: SAS		C 1			
	BP 3: SAS		C 2			
			RAID/HBA		Gen 4: C 0 Gen 3: C 0/C 1	
3	BP 1: SAS				Gen 4: C 0 Gen 3: C 0/C 1	

	BP 2: SAS				Gen 4: C 0 Gen 3: C 0/C 1	
	BP 3: SAS				Gen 4: C 0/C 2 Gen 3: C 0/C 1	
4	BP 1: SAS					C 0
	BP 2: SAS					C 1
	BP 3: SAS					C 2

ตัวอย่าง



รูปภาพ 40. Configuration 4

การกำหนดค่า 5 – 8:

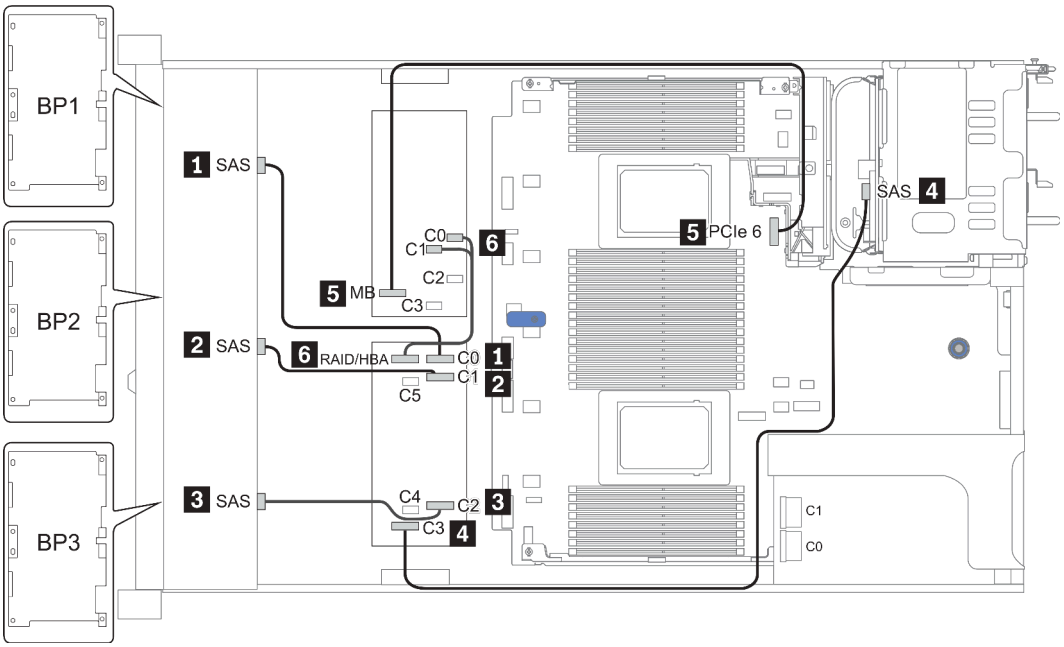
BP 1 + BP 2 + BP 3: 3 x 8 x 2.5-inch SAS/SATA BP

BP4: 4 x 2.5'' SAS/SATA BP

C-on-fig.	Front BP	Rear BP	System board	Storage controller		
				CFF 48P RAID Expander	CFF 8i/16i RAID/HBA	SFF 8i RAID/ HBA
5	BP 1: SAS			C 0		
	BP 2: SAS			C 1		
	BP 3: SAS			C 2		
		BP 4: SAS		C 3		
			• When two processors installed: PCIe 6 • When one processor installed: PCIe 3		MB	
				RAID/HBA	C 0, C 1	
6	BP 1: SAS			C 0		
	BP 2: SAS			C 1		
	BP 3: SAS			C 2		
		BP 4: SAS		C 3		
				RAID/HBA		Gen 4: C 0 Gen 3: C 0/C 1

Configuration option	Front BP	Rear BP	Storage controller	
			SFF 8i RAID/HBA	SFF 32i RAID
7	BP 1: SAS		**Slot 2**: Gen 4: C 0 Gen 3: C 0/C 1	
	BP 2: SAS		**Slot 3**: Gen 4: C 0 Gen 3: C 0/C 1	
	BP 3: SAS		**Slot 5**: Gen 4: C 0/C 2 Gen 3: C 0/C 1	
		BP 4: SAS	**Slot 6**: Gen 4: C 0 Gen 3: C 0/C 1	
8	BP 1: SAS			C 0
	BP 2: SAS			C 1
	BP 3: SAS			C 2
		BP 4: SAS		C 3

ตัวอย่าง



รูปภาพ 41. Configuration 5

Configuration 9 – 11:

BP 1 + BP 2 + BP 3: 3 x 8 x 2.5-inch SAS/SATA BP

BP 4: 8 x 2.5'' SAS/SATA BP

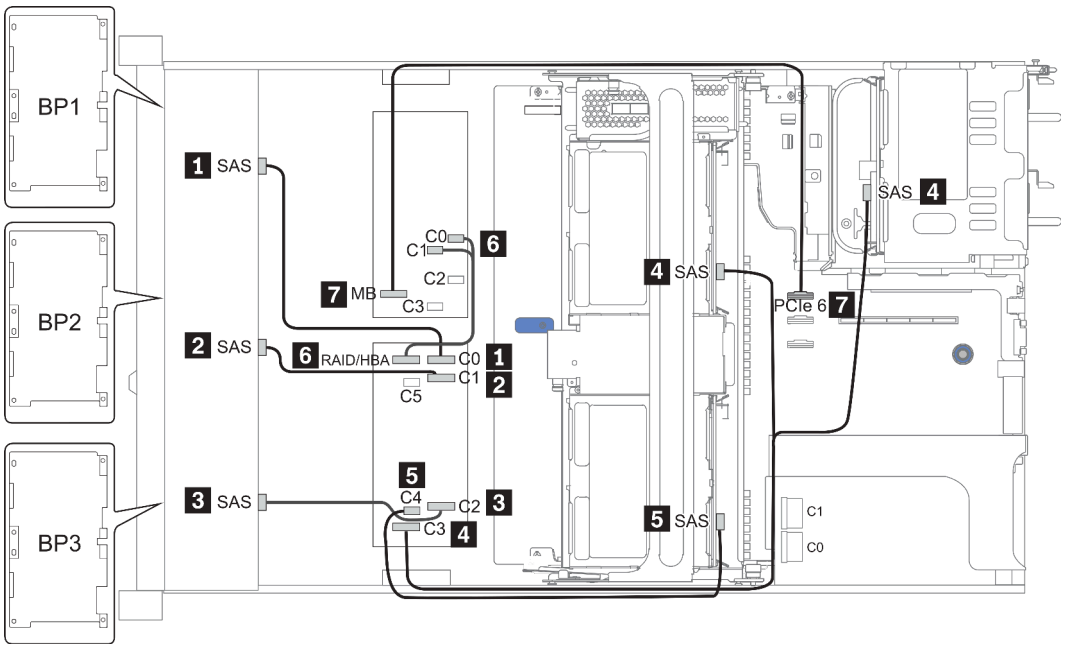
BP 5 + BP 6: 2 x 4 x 2.5'' SAS/SATA BP

Config.	Front BP	Mid/Rear BP	System board	Storage controller	
				CFF 48P RAID Expander	CFF 16i RAID/HBA
9	BP 1: SAS			C 0	
	BP 2: SAS			C 1	
	BP 3: SAS			C 2	
		BP 4: SAS 0			C 2
		BP 4: SAS 1			C 3
		BP5: SAS, SAS		C 3	
			PCIe 6		MB
				RAID/HBA	C 0, C 1

Config.	Front BP	Mid/Rear BP	System board	Storage controller		
				CFF 48P RAID Expander	CFF 16i RAID/HBA	SFF 8i RAID/HBA
10	BP 1: SAS			C 0		
	BP 2: SAS			C 1		
	BP 3: SAS			C 2		
		BP 4: SAS, BP 5: SAS		C 3		

		BP 6: SAS		C 4		
				RAID/HBA	C 0, C 1	
			PCIe 6		MB	
11	BP 1: SAS			C 0		
	BP 2: SAS			C 1		
	BP 3: SAS			C 2		
		BP 4: SAS, BP 5: SAS		C 3		
		BP 6: SAS		C 4		
				RAID/HBA		Gen 4: C 0 Gen 3: C 0/C 1

ตัวอย่าง



รูปภาพ 42. Configuration 10

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ชุด (NVMe)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้า (NVMe) ขนาด 2.5 นิ้ว 24 ชุด

หมายเหตุ: แบ็คเพลน AnyBay ใช้เป็นแบ็คเพลน NVMe เท่านั้น

Configuration	Mid or Rear BP		Storage controller	
	Qty.	Type	Qty.	Type
Config. 1			3	NVMe switch
Config. 2			4	NVMe retimer
Config. 3	2	Mid: 4 x 2.5" NVMe	4	NVMe switch

ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณ โปรดดูที่ส่วนต่างๆ ต่อไปนี้สำหรับข้อมูลการเดินสาย

- Configuration 1 – 2: BP 1 + BP 2 + BP 3
- Configuration 3: BP 1 + BP 2 + BP 3 +BP 5 + BP 6

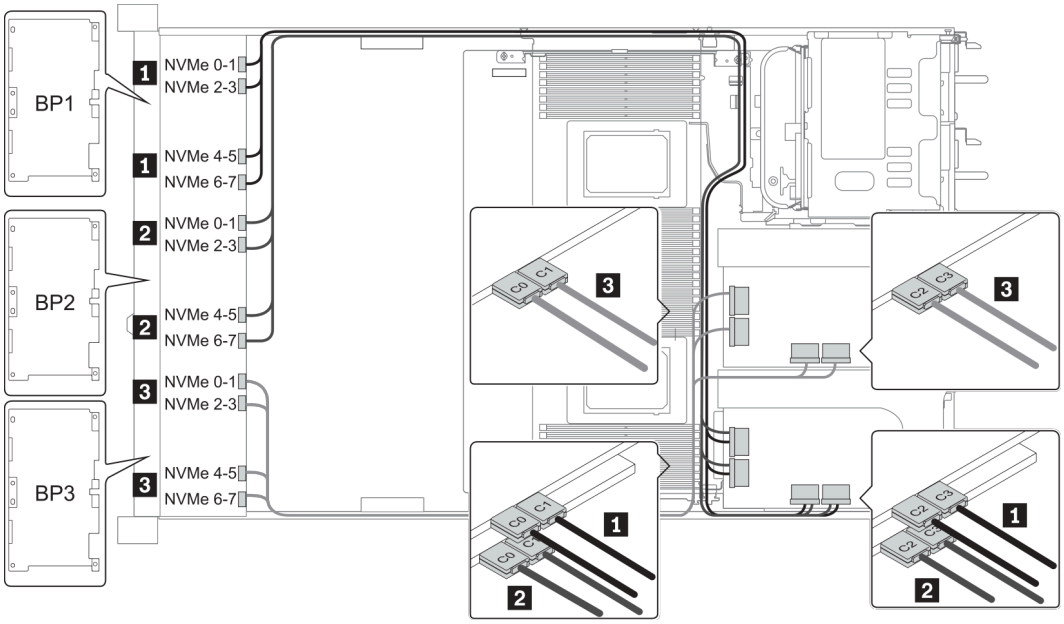
Configuration 1 – 2:

BP 1 + BP 2 + BP 3: 3 x 8 x 2.5-inch NVMe BP

Con-fig.	Front BP	System board	Storage controller	
			NVMe switch	NVMe retimer
1	BP1: NVMe 0–1 BP1: NVMe 2–3 BP1: NVMe 4–5 BP1: NVMe 6–7		Slot 1 C 0, C 1, C3, C4	
	BP2: NVMe 0–1 BP2: NVMe 2–3 BP2: NVMe 4–5 BP2: NVMe 6–7		Slot 2 C 0, C 1, C3, C4	
	BP3: NVMe 0–1 BP3: NVMe 2–3 BP3: NVMe 4–5 BP3: NVMe 6–7 ,		Slot 4 C 0, C 1, C3, C4	
2	BP1: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2		
	BP1: NVMe 2–3	PCIe 3		
	BP1: NVMe 4–5, NVMe 6–7			Slot 1 C 0, C 1

	BP2: NVMe 0–1, NVMe 2–3			Slot 2 C 0, C 1
	BP2: NVMe 4–5, NVMe 6–7			Slot 5 C 0, C 1
	BP3: NVMe 0–1	PCIe 7		
	BP3: NVMe 2–3	PCIe 8		
	BP3: NVMe 4–5, NVMe 6–7			Slot 4 C 0, C 1

ตัวอย่าง



รูปภาพ 43. Configuration 1

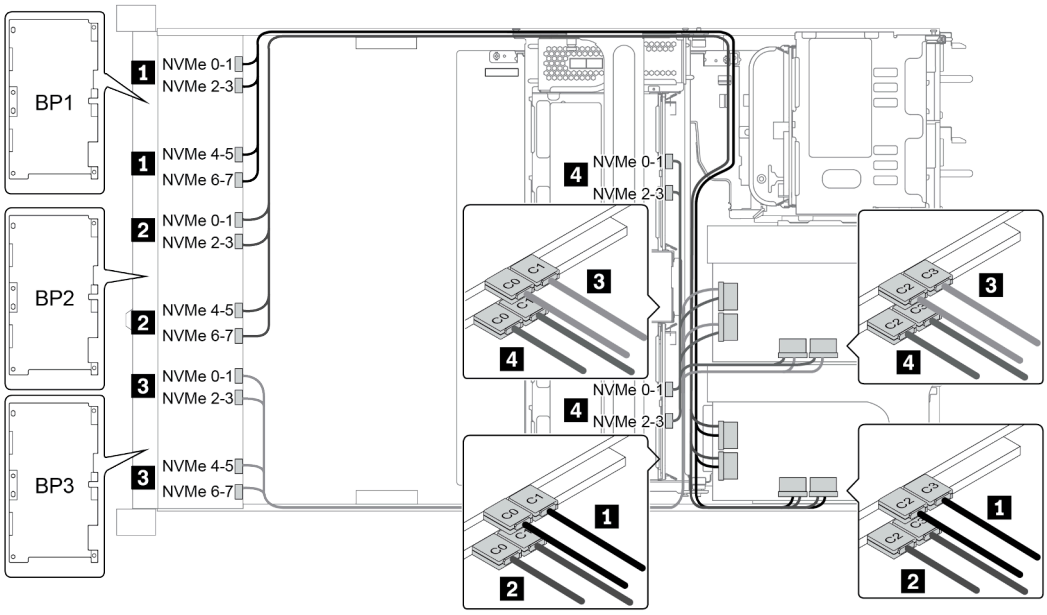
Configuration 3:

BP 1 + BP 2 + BP 3: 3 x 8 x 2.5-inch NVMe BP

BP 5+BP 6: 2 x 4 x 2.5'' NVMe BP

Co-nfi-g.	Front BP	Mid BP	Storage controller
			NVMe switch
3	BP 1: NVMe 0–1, NVMe 2–3 NVMe 4–5, NVMe 6–7		Slot 1 C 0, C 1, C 2, C 3
	BP 2: NVMe 0–1, NVMe 2–3 NVMe 4–5, NVMe 6–7		Slot 2 C 0, C 1, C 2, C 3
	BP 3: NVMe 0–1, NVMe 2–3 NVMe 4–5, NVMe 6–7		Slot 4 C 0, C 1, C 2, C 3
		BP 5: NVMe 0–1, NVMe 2–3 BP 6: NVMe 0–1, NVMe 2–3	Slot 5 C 0, C 1, C 2, C 3

ตัวอย่าง



รูปภาพ 44. Configuration 3

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 8 ชุด (SAS/SATA)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

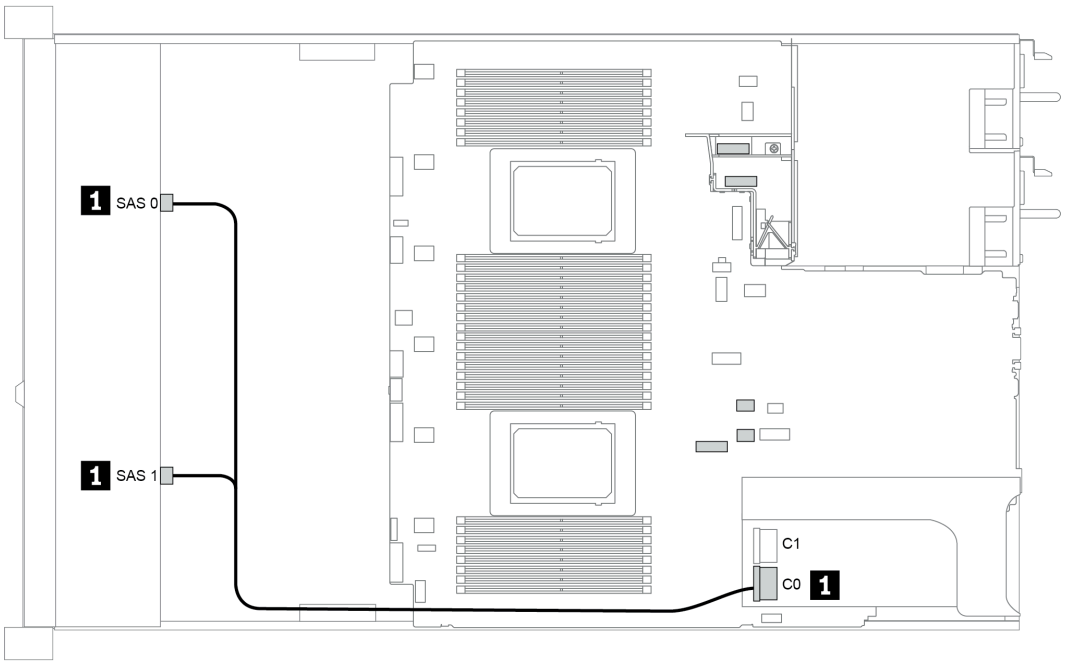
Configuration	Storage controller	
	Qty.	Type
Config. 1		
Config. 2	1	SFF 8i RAID/HBA

Configuration 1 – 2:

BP1: 8 x 3.5-inch SAS/SATA BP

Conf-ig.	Front BP	System board	Storage controller
			SFF 16i RAID/HBA
1	SAS 0	PCIe 1	
	SAS 1	PCIe 2	
2	SAS 0, SAS 1		Gen 4: C 0 Gen3: C 0, C 1

ตัวอย่าง



รูปภาพ 45. Configuration 2

ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ชุด (SAS/SATA)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลนไดรฟ์ SAS/SATA ด้านหน้า ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ชุด

Configuration	Mid/Rear BP		Storage controller	
	Qty.	Type	Qty.	Type
Config. 1				
Config. 2			1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 3	2	Mid: 4 x 2.5" NVMe	1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 4	1	Rear: 2 x 3.5" SAS/SATA	1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 5	1	Rear: 2 x 3.5" SAS/SATA	2	SFF 8i HBA + SFF 16i RAID/HBA
Config. 6	1	Rear: 4 x 3.5" SAS/SATA	1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 7	1	Rear: 4 x 3.5" SAS/SATA	2	SFF 8i HBA + SFF 16i RAID/HBA
Config. 8	1	Rear: 4 x 2.5" SAS/SATA	1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 9	1	Rear: 4 x 2.5" SAS/SATA	2	SFF 8i HBA + SFF 16i RAID/HBA
Config. 10	2	Mid: 4 x 3.5" SAS/SATA Rear: 4 x 3.5" SAS/SATA	1	SFF 8i HBA
Config. 11	2	Mid: 4 x 3.5" SAS/SATA Rear: 4 x 3.5" SAS/SATA	1	SFF 32i RAID

Config. 12	2	Mid: 4 x 3.5" SAS/SATA Rear: 4 x 2.5" SAS/SATA	1	SFF 8i HBA
Config. 13	2	Mid: 4 x 3.5" SAS/SATA Rear: 4 x 2.5" SAS/SATA	1	SFF 32i RAID

ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณ โปรดดูที่ส่วนต่างๆ ต่อไปนี้สำหรับข้อมูลการเดินสาย

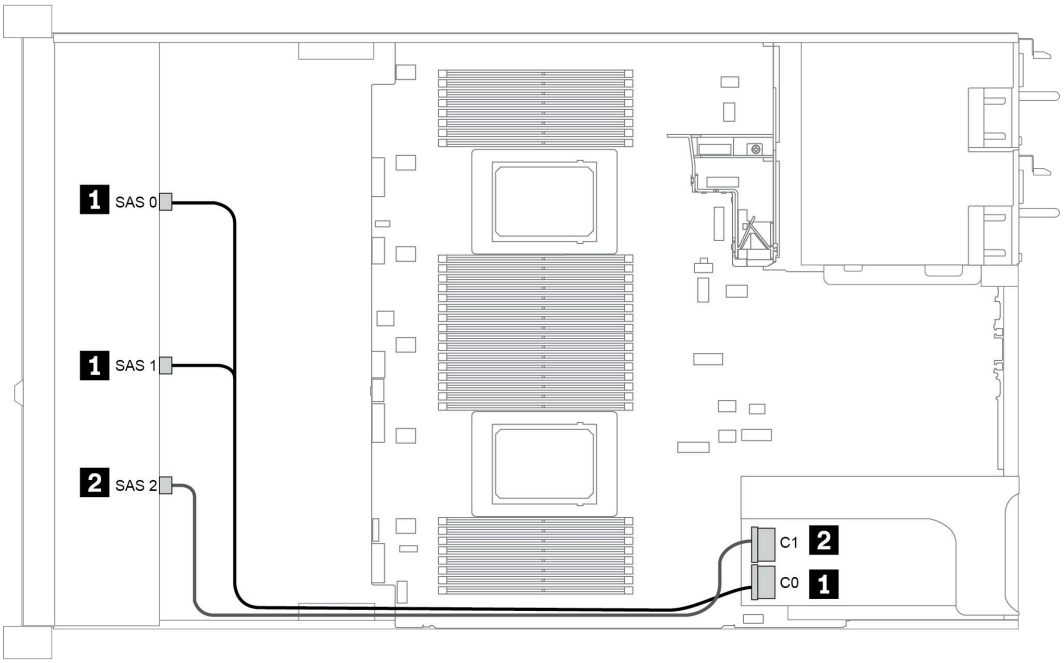
- “Configuration 1 – 2: BP 1” บนหน้าที่ 184
- “Configuration 3: BP 1 + BP 5” บนหน้าที่ 186
- “Configuration 4 – 11: BP 1 + BP 4” บนหน้าที่ 188
- “Configuration 12 – 13: BP1 + BP 4 + BP 5” บนหน้าที่ 190

Configuration 1 – 2:

BP 1: 12 x 3.5'' SAS/SATA BP

Con-fig.	Front BP	System board	Storage controller	
			SFF 16i RAID/HBA	SFF 16i RAID (Tri-Mode)
1	SAS 0	PCIe 1		
	SAS 1	PCIe 2		
2	SAS 0, SAS 1		Gen 4: C 0 Gen3: C 0/ C 1	
	SAS 2		Gen 4: C 1 Gen3: C 2/ C 3	

ตัวอย่าง



รูปภาพ 46. Configuration 2

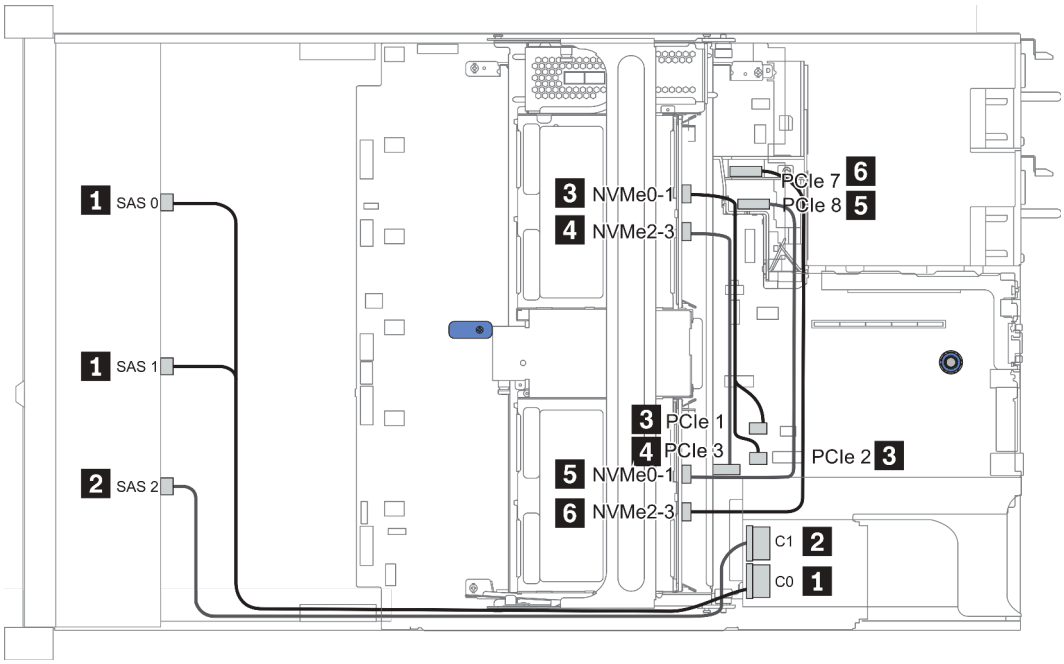
Configuration 3:

BP 1: 12 x 3.5'' SAS/SATA BP

BP 5 + BP 6: 2 x 4 x 2.5'' NVMe BP

Conf-ig.	Front BP	Mid BP	System board	Storage controller
				SFF 16i RAID/HBA
3	SAS 0, SAS 1			Gen 4: C 0 Gen3: C 0/ C 1
	SAS 2			C 1
		BP 5: NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2	
		BP 5: NVMe 2–3	PCIe 3	
		BP 6: NVMe 0–1	PCIe 7	
		BP 6: NVMe 2–3	PCIe 8	

ตัวอย่าง



รูปภาพ 47. Configuration 3

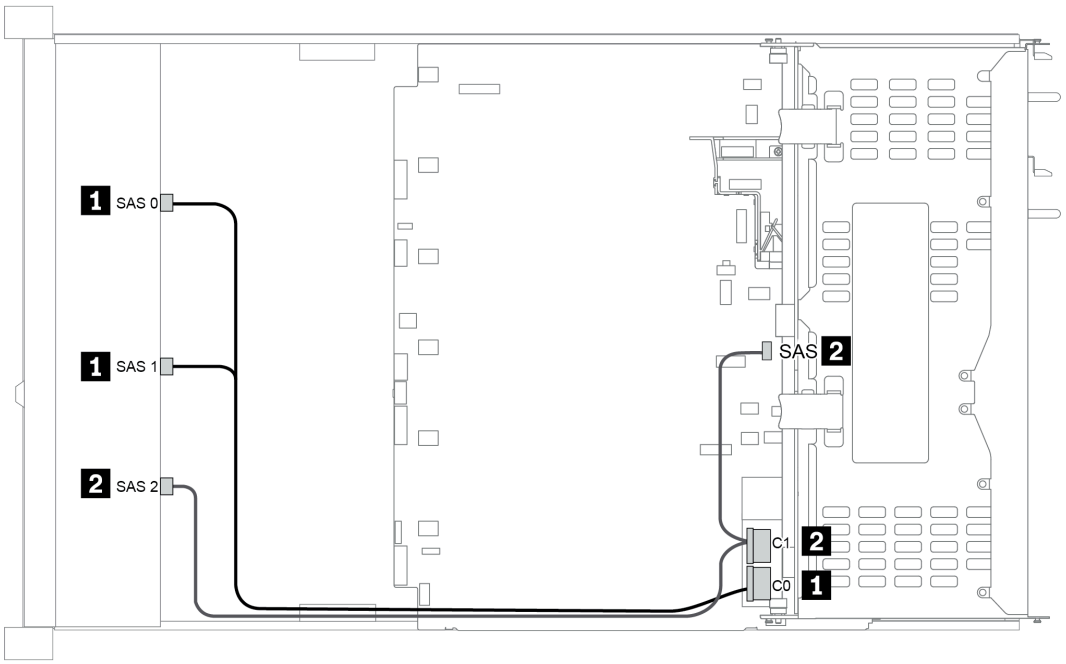
Configuration 4 – 9:

BP 1:12 x 3.5'' SAS/SATA BP

BP 4: 4 x 2.5'' SAS/SATA BP/ 2 x 3.5'' SAS/SATA BP/ 4 x 3.5'' SAS/SATA BP

Config.	Front BP	Rear BP	Storage controller	
			SFF 16i RAID/HBA	SFF 8i RAID
4/6/8	SAS 0, SAS 1		Gen 4: C 0 Gen3: C 0/C 1	
	SAS 2	BP 4: SAS	Gen 4: C 1 Gen3: C 2/C 3	
5/7/9	SAS 0, SAS 1		Gen 4: C 0 Gen3: C 0/C 1	
	SAS 2		Gen 4: C 1 Gen3: C 2	
		BP 4: SAS		Gen 4: C 0 Gen3: C 0

ตัวอย่าง



รูปภาพ 48. Configuration 6

Configuration 10 – 13:

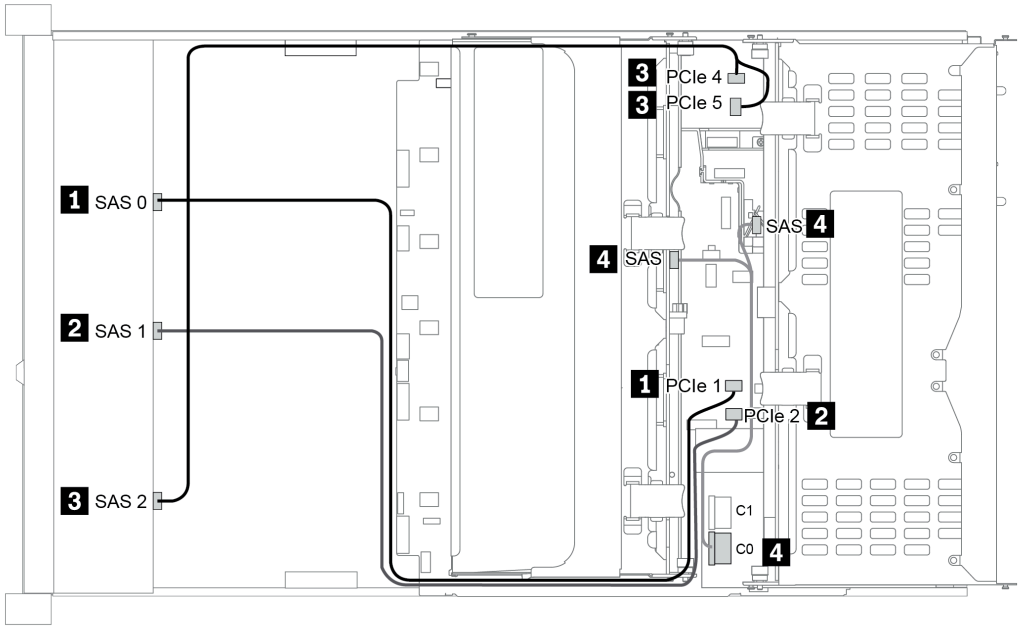
BP 1: 12 x 3.5'' SAS/SATA BP

BP 4: 4 x 2.5'' SAS/SATA BP/ 4 x 3.5'' SAS/SATA BP

BP 5: 4 x 3.5'' SAS/SATA BP

Co-nfig.	Front BP	Mid/Rear BP	System board	Storage controller	
				SFF 8i HBA	SFF 32i RAID
10/12	SAS 0		PCIe 1		
	SAS 1		PCIe 2		
	SAS 2		PCIe 4, PCIe 5		
		BP 4: SAS BP 5: SAS		Gen 4: C 0 Gen3: C 0/C 1	
11/13	SAS 0, SAS 1				C 0
	SAS 2	BP 4: SAS			C 1
		BP 5: SAS			C 2

ตัวอย่าง



รูปภาพ 49. Configuration 10

ช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ชุด (AnyBay)

หัวข้อนี้จะแสดงข้อมูลการเดินสายสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแบ็คเพลน AnyBay ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ชุด

Configuration	Mid/Rear BP		Storage controller	
	Qty.	Type	Qty.	Type
Config. 1			1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 2			1	SFF 16i RAID (Tri-Mode)
Config. 3	1	Rear: 4 x 3.5" SAS/SATA	1	SFF 16i RAID/HBA
Config. 4	1	Rear: 4 x 3.5" SAS/SATA	2	SFF 8i HBA + SFF 16i RAID/HBA
Config. 5	2	Mid: 4 x 3.5" SAS/SATA Rear: 4 x 3.5" SAS/SATA	1	SFF 32i RAID

ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณ โปรดดูที่ส่วนต่างๆ ต่อไปนี้สำหรับข้อมูลการเดินสาย

- “Configuration 1 – 2: BP 1” บนหน้าที่ 193
- “Configuration 3 – 4: BP 1 + BP 4” บนหน้าที่ 194
- “Configuration 5: BP 1 + BP 4 + BP 5” บนหน้าที่ 196

Configuration 1 – 2:

BP 1: 12 x 3.5'' AnyBay BP

Con-fig.	Front BP	System board	Storage controller
			SFF 16i RAID/HBA
1	NVMe 0–1	PCIe 1, PCIe 2	
	NVMe 2–3	PCIe 3	
	NVMe 4–5	PCIe 4, PCIe 5	
	NVMe 6–7	PCIe 6	
	NVMe 8–9	PCIe 7	
	NVMe 10–11	PCIe 8	
	SAS 0, SAS 1		Gen 4: C 0 Gen3: C 0/ C 1
	SAS 2		C 1
2	SAS 0, SAS 1		Gen 4: C 0 Gen3: C 0/ C 1
	SAS 2		Gen 4: C 1 Gen3: C 2/ C 3

Configuration 3 – 4:

BP 1: 12 x 3.5'' AnyBay BP

BP 4: 4 x 3.5'' SAS/SATA BP

Co-nfig.	Front BP	Rear BP	System board	Storage controller	
				SFF 16i RAID/HBA	SFF 8i RAID
3	NVMe 0–1		PCIe 1, PCIe 2		
	NVMe 2–3		PCIe 3		
	NVMe 4–5		PCIe 4, PCIe 5		
	NVMe 6–7		PCIe 6		
	NVMe 8–9		PCIe 7		
	NVMe 10–11		PCIe 8		
	SAS 0, SAS 1			Gen 4: C 0 Gen3: C 0/ C 1	
	SAS 2	BP 4: SAS		Gen 4: C 1 Gen3: C 2/C 3	
4	NVMe 0–1		PCIe 1, PCIe 2		
	NVMe 2–3		PCIe 3		
	NVMe 4–5		PCIe 4, PCIe 5		
	NVMe 6–7		PCIe 6		
	NVMe 8–9		PCIe 7		
	NVMe 10–11		PCIe 8		

	SAS 0, SAS 1			Gen 4: C 0 Gen3: C 1	
	SAS 2			Gen 4: C 1 Gen3: C 0	
		BP 4: SAS			Gen 4: C 0 Gen3: C 0

Configuration 5:

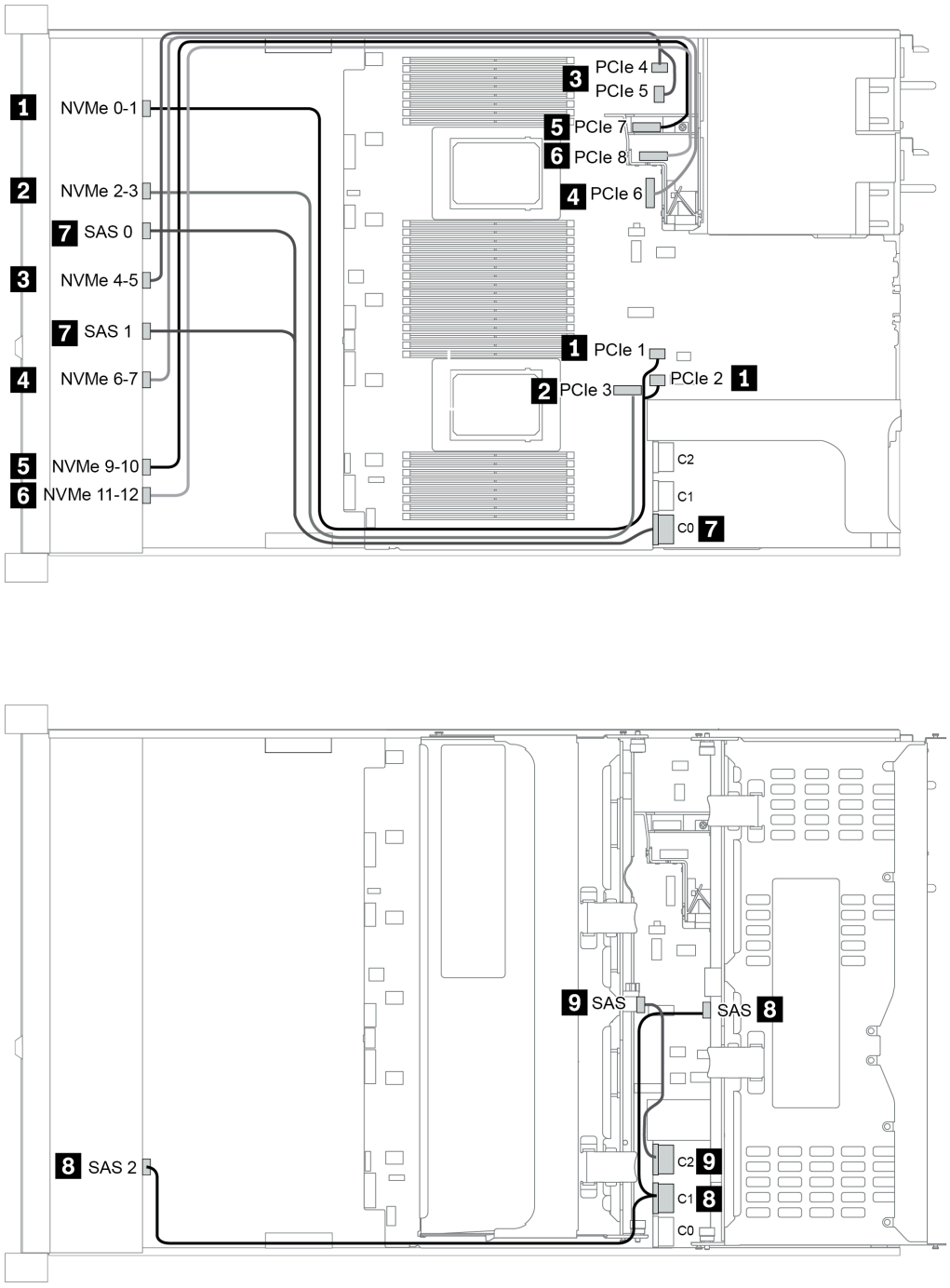
BP 1: 12 x 3.5'' AnyBay BP

BP 4: 4 x 3.5'' SAS/SATA BP

BP 5: 4 x 3.5'' SAS/SATA BP

Co-nfig.	Front BP	Rear BP	System board	Storage controller
				SFF 32i RAID
5	NVMe 0–1		PCIe 1, PCIe 2	
	NVMe 2–3		PCIe 3	
	NVMe 4–5		PCIe 4, PCIe 5	
	NVMe 6–7		PCIe 6	
	NVMe 8–9		PCIe 7	
	NVMe 10–11		PCIe 8	
	SAS 0, SAS 1			C 0
	SAS 2	BP 4: SAS		C 1
		BP 5: SAS		C 2

ตัวอย่าง



รูปภาพ 50. Configuration 5

บทที่ 4. ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์

ส่วนนี้แสดงขั้นตอนการติดตั้งและการถอดส่วนประกอบของระบบที่สามารถซ่อมบำรุงได้ทั้งหมด ขั้นตอนการเปลี่ยนส่วนประกอบแต่ละขั้นตอนอ้างอิงงานที่ต้องดำเนินการ เพื่อให้สามารถเข้าถึงส่วนประกอบที่จะเปลี่ยนได้

การเปลี่ยนชิ้นส่วน CRU

ส่วนนี้แสดงขั้นตอนการติดตั้งและการถอดชิ้นส่วน CRU ทั้งหมด

หมายเหตุ: หากคุณเปลี่ยนชิ้นส่วนซึ่งมีเฟิร์มแวร์ เช่น อะแดปเตอร์ คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับชิ้นส่วนดังกล่าว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 44

คู่มือการติดตั้ง

โปรดอ่านคู่มือการติดตั้ง ก่อนที่จะติดตั้งส่วนประกอบในเซิร์ฟเวอร์

โปรดอ่านประกาศต่อไปนี้อย่างละเอียด ก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์เสริม:

ข้อควรพิจารณา: ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- อ่านข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยเพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย: http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับส่วนประกอบที่คุณกำลังติดตั้ง ดูรายการส่วนประกอบเสริมที่เซิร์ฟเวอร์รองรับได้ที่ https://serverproven.lenovo.com/
- เมื่อคุณจะติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ใหม่ ให้ดาวน์โหลดและใช้เฟิร์มแวร์รุ่นล่าสุด การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยให้มั่นใจได้ว่าปัญหาที่ระบุจะได้รับการแก้ไขและเซิร์ฟเวอร์ของคุณพร้อมที่จะทำงานด้วยประสิทธิภาพสูงสุด ไปที่ ThinkSystem SR665 โปรแกรมควบคุมและซอฟต์แวร์ เพื่อดาวน์โหลดการอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

  ข้อสำคัญ: โซลูชันคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากส่วนประกอบเป็นส่วนหนึ่งของโซลูชันคลัสเตอร์ ให้ตรวจสอบเมนูระดับของรหัส Best Recipe ล่าสุดสำหรับเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ที่รองรับคลัสเตอร์ก่อนอัปเดตรหัส
- วิธีที่ควรปฏิบัติ คือ ตรวจดูให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ทำงานตามปกติ ก่อนที่คุณจะติดตั้งส่วนประกอบเสริม
- ทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน และวางส่วนประกอบที่ถอดไว้บนพื้นผิวราบเรียบที่ไม่โยกคลอนหรือเอียง
- อย่าพยายามยกวัตถุที่คุณยกไม่ไหว หากจำเป็นต้องยกวัตถุที่มีน้ำหนักมาก โปรดอ่านข้อควรระวังต่อไปนี้อย่างละเอียด:

© Copyright Lenovo 2020, 2024

  - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่บริเวณนั้นยืนได้มั่นคงไม่ลื่นไถล
  - กระจายน้ำหนักของวัตถุที่คุณยกให้เท่ากันระหว่างเท้าทั้งสอง
  - ค่อยๆ ออกแรงยก ไม่ควรขยับตัว หรือบิดตัวอย่างรวดเร็วขณะยกของหนัก
  - เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้งานกล้ามเนื้อส่วนหลังของคุณมากเกินไป ให้ยกโดยใช้การยืนหรือผลักขึ้นโดยใช้กล้ามเนื้อขา
- สำรองข้อมูลสำคัญทั้งหมดก่อนที่คุณจะทำการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับดิสก์ไดรฟ์
- คุณต้องมีไขควงปากแบนอันเล็ก ไขควงแฉกขนาดเล็ก และไขควงหกเหลี่ยมขนาด T8
- เปิดเครื่องทิ้งไว้ หากต้องการดูไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดบนแผงระบบและส่วนประกอบภายใน
- คุณไม่จำเป็นต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ที่จะถอดหรือติดตั้งแหล่งพลังงานและพัดลมแบบ Hot-swap หรืออุปกรณ์ USB แบบ Hot-plug อย่างไรก็ตาม คุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินขั้นตอนเกี่ยวกับการถอดหรือการติดตั้งสายอะแดปเตอร์ และคุณต้องถอดสายไฟออกจากเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินขั้นตอนเกี่ยวกับการถอดหรือการใส่การ์ดตัวยก หน่วยความจำ หรือโปรเซสเซอร์
- พื้นที่ที่ปรากฏเป็นสีฟ้าบนอุปกรณ์แสดงถึงตำแหน่งสัมผัสที่คุณใช้หยิบส่วนประกอบที่จะถอดหรือติดตั้งอุปกรณ์ลงในเซิร์ฟเวอร์ การเปิดหรือปิดสลัก เป็นต้น
- แถบสีแดงบนไดรฟ์ที่อยู่ติดกับสลักปลดล็อคระบุว่าสามารถถอดไดรฟ์ได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง หากเซิร์ฟเวอร์และระบบปฏิบัติการรองรับความสามารถแบบ Hot-swap นี่หมายความว่าคุณสามารถถอดหรือติดตั้งไดรฟ์ได้ขณะที่เซิร์ฟเวอร์กำลังทำงานอยู่

  หมายเหตุ: ดูคำแนะนำเฉพาะระบบสำหรับการถอดหรือติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap เพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งไดรฟ์
- หลังจากใช้งานเซิร์ฟเวอร์เสร็จแล้ว ตรวจดูให้แน่ใจว่าคุณได้ติดตั้งแผงครอบ ตัวป้องกัน ป้ายกำกับ และสายดินกลับเข้าที่เดิมแล้ว

รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

หมายเหตุ:

1. ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ตามมาตราที่ 2 ของข้อบังคับเรื่องสถานที่ทำงาน
2. การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์จะดำเนินการในห้องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

ข้อควรระวัง:

อุปกรณ์นี้ต้องติดตั้งหรือซ่อมบำรุงโดยพนักงานผู้ผ่านการฝึกอบรม ตามที่กำหนดโดย NEC, IEC 62368-1 **และ** IEC 60950-1 **ตามมาตรฐานความปลอดภัยของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้านเสียง/วิดีโอ เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีการสื่อสาร** Lenovo **จะถือว่าคุณมีคุณสมบัติเหมาะสมในการการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ และได้รับการฝึกอบรมในการจำแนกระดับพลังงานที่เป็นอันตรายในผลิตภัณฑ์ การเข้าถึงอุปกรณ์ดำเนินการโดยใช้**

เครื่องมือ ล็อคและกุญแจ หรือระบบนิรภัยอื่นๆ และควบคุมโดยหน่วยงานกำกับดูแลที่มีหน้าที่รับผิดชอบในพื้นที่นั้นๆ

ข้อสำคัญ: ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงานเป็นปกติ ช่างไฟที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของเต้ารับไฟฟ้าได้

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

1. ตรวจดูให้แน่ใจว่าปิดการใช้งานอุปกรณ์และถอดสายไฟออกแล้ว
2. ตรวจสอบสายไฟ
   - ตรวจดูให้แน่ใจว่าตัวเชื่อมต่อสายดินอยู่ในสภาพดี ใช้อุปกรณ์เพื่อวัดความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าของสายดิน โดยระหว่างหมุดสายดินภายนอกและสายดินที่เฟรม ต้องมีความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าที่ 0.1 โอห์มหรือน้อยกว่า
   - ตรวจดูให้แน่ใจว่าชนิดของสายไฟถูกต้อง

     หากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:

     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. ตรวจหาการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo ใช้วิจารณญาณสำหรับความปลอดภัยในการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo อย่างรอบคอบ
4. ตรวจสอบภายในเซิร์ฟเวอร์เพื่อค้นหาสภาพความไม่ปลอดภัยที่ชัดเจน เช่น ขี้ตะไบเหล็ก การปนเปื้อน น้ำหรือของเหลวอื่นๆ หรือสัญญาณของเพลิงไหม้หรือความเสียหายจากควัน
5. ตรวจสอบว่าสายไฟมีการเสื่อมสภาพ ขาดหลุดลุ่ย หรือถูกบีบแน่นหรือไม่
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดฝาครอบแหล่งจ่ายไฟ (สกรูหรือหมุดย้ำ) ไม่ถูกถอดออกหรือเปลี่ยน

คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ

ตรวจสอบคำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบเพื่อให้แน่ใจว่าระบบจะได้รับการระบายความร้อนอย่างเหมาะสมและเชื่อถือได้

ตรวจสอบว่าได้ทำตามข้อกำหนดต่อไปนี้:

- เมื่อเซิร์ฟเวอร์มีแหล่งพลังงานสำรอง จะต้องติดตั้งแหล่งพลังงานในแต่ละช่องใส่แหล่งพลังงาน
- ต้องมีพื้นที่รอบเซิร์ฟเวอร์อย่างเพียงพอเพื่อให้ระบบระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์ทำงานได้อย่างเหมาะสม เว้นพื้นที่เปิดโล่งรอบๆ ด้านหน้าและด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ประมาณ 50 มม. (2.0 นิ้ว) อย่าวางวัตถุใดๆ ไว้ด้านหน้าพัดลม
- เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ประกอบฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ก่อนที่คุณจะเปิดเซิร์ฟเวอร์ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานกว่า 30 นาที ขณะที่ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ออก เนื่องจากอาจทำให้ส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์เสียหาย
- ต้องทำตามคำแนะนำการเดินสายที่มาพร้อมกับส่วนประกอบเสริม
- จะต้องเปลี่ยนพัดลมที่ไม่สามารถทำงานได้ภายใน 48 ชั่วโมงหลังพัดลมหยุดทำงาน
- เมื่อถอดพัดลมแบบ Hot-swap ออกแล้ว ต้องเปลี่ยนทดแทนภายใน 30 วินาทีหลังถอด
- เมื่อถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ออกแล้ว ต้องเปลี่ยนทดแทนภายใน 2 นาทีหลังถอด
- เมื่อถอดแหล่งพลังงานแบบ Hot-swap ออกแล้ว ต้องเปลี่ยนทดแทนภายใน 2 นาทีหลังถอด
- ต้องติดตั้งแผ่นกั้นลมทุกแผ่นที่มาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์ เมื่อเซิร์ฟเวอร์เริ่มทำงาน (เซิร์ฟเวอร์บางตัวอาจมีแผ่นกั้นลมมากกว่าหนึ่งแผ่น) การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยไม่มีแผ่นกั้นลมอาจทำให้โปรเซสเซอร์เสียหาย
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ทุกช่องจะต้องมีฝาครอบช่องเสียบ หรือโปรเซสเซอร์ที่มีตัวระบายความร้อน
- เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์มากกว่าหนึ่งตัว จะต้องทำตามกฎการรวบรวมพัดลมสำหรับแต่ละเซิร์ฟเวอร์อย่างเคร่งครัด

การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่

คุณอาจจำเป็นต้องเปิดเซิร์ฟเวอร์ไว้เมื่อนำฝาครอบออก เพื่อดูข้อมูลระบบบนแผงควบคุมหน้าจอหรือเพื่อเปลี่ยนส่วนประกอบแบบ Hot-swap ทบทวนคู่มือแนะนำเหล่านี้ก่อนดำเนินการดังกล่าว

ข้อควรพิจารณา: หากส่วนประกอบภายในเซิร์ฟเวอร์สัมผัสกับไฟฟ้าสถิต เซิร์ฟเวอร์อาจหยุดทำงานและทำให้ข้อมูลสูญหายได้ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ควรใช้สายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ ขณะทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดทำงานอยู่

- หลีกเลี่ยงเสื้อผ้าหลวมๆ โดยเฉพาะบริเวณปลายแขนของคุณ ติดกระดุมหรือม้วนแขนเสื้อขึ้นก่อนทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์
- ป้องกันไม่ให้เนคไท ผ้าพันคอ เชือกคล้องบัตร หรือผมของคุณแกว่งเข้าไปในเซิร์ฟเวอร์
- ถอดเครื่องประดับ เช่น กำไลข้อมือ สร้อยคอ แหวน กระดุมข้อมือ และนาฬิกาข้อมือ
- เอาของต่างๆ ออกจากกระเป๋าเสื้อ เช่น ปากกาและดินสอ เนื่องจากอาจตกใส่เซิร์ฟเวอร์เมื่อคุณโน้มตัวอยู่เหนือเครื่อง
- หลีกเลี่ยงไม่ให้มีวัตถุโลหะใดๆ เช่น คลิปหนีบกระดาษ ที่หนีบผม และสกรู ตกลงสู่เซิร์ฟเวอร์

การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

ตรวจดูคำแนะนำเหล่านี้ก่อนใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตเพื่อลดความเป็นไปได้ที่จะเกิดความเสียหายจากการคายประจุไฟฟ้าสถิต

ข้อควรพิจารณา: ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

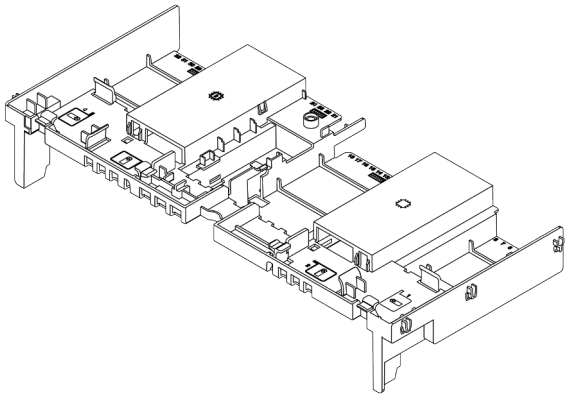
- จำกัดการเคลื่อนไหวเพื่อป้องกันการก่อให้เกิดไฟฟ้าสถิตสะสมรอบตัวคุณ
- ใช้ความระมัดระวังเพิ่มขึ้นเมื่อใช้งานอุปกรณ์ในสภาพอากาศเย็น เนื่องด้วยการทำให้อุ่นขึ้นจะลดความชื้นภายในอาคารและเพิ่มปริมาณไฟฟ้าสถิต
- ใช้สายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ เสมอ โดยเฉพาะขณะทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดเครื่องอยู่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

การเปลี่ยนแผ่นกั้นลม

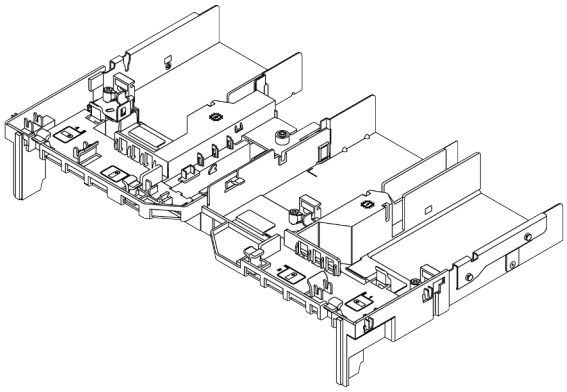
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแผ่นกั้นลม

- “ถอดแผ่นกั้นอากาศ” บนหน้าที่ 206
- “ติดตั้งแผ่นกั้นลม” บนหน้าที่ 211

รูปภาพ 51. แผ่นกั้นลมมาตรฐาน



รูปภาพ 52. แผ่นกั้นลมสำหรับ GPU



ถอดแผ่นกั้นอากาศ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแผ่นกั้นลม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา: เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งแผ่นกั้นอากาศก่อนที่จะเปิดเซิร์ฟเวอร์ การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ไม่มีแผ่นกั้นลมอาจทำให้ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์เสียหาย

S033

ข้อควรระวัง:
มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017

ข้อควรระวัง:
มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

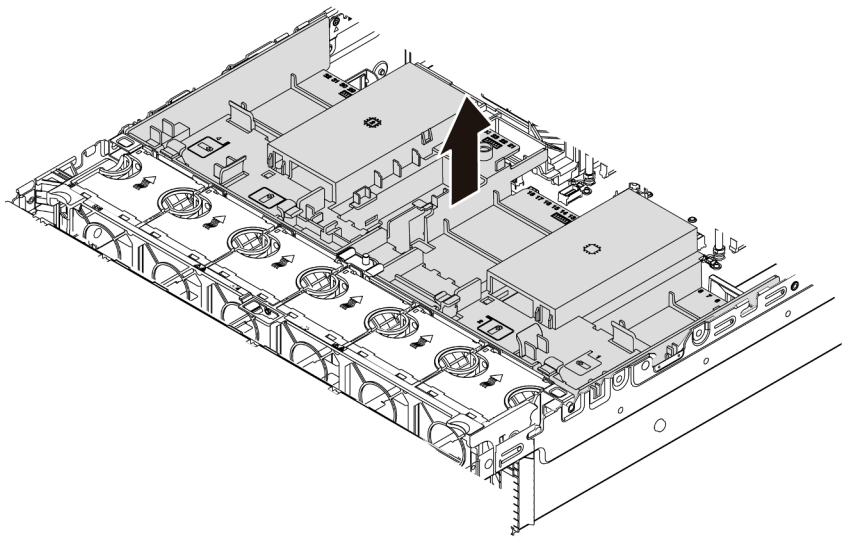
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

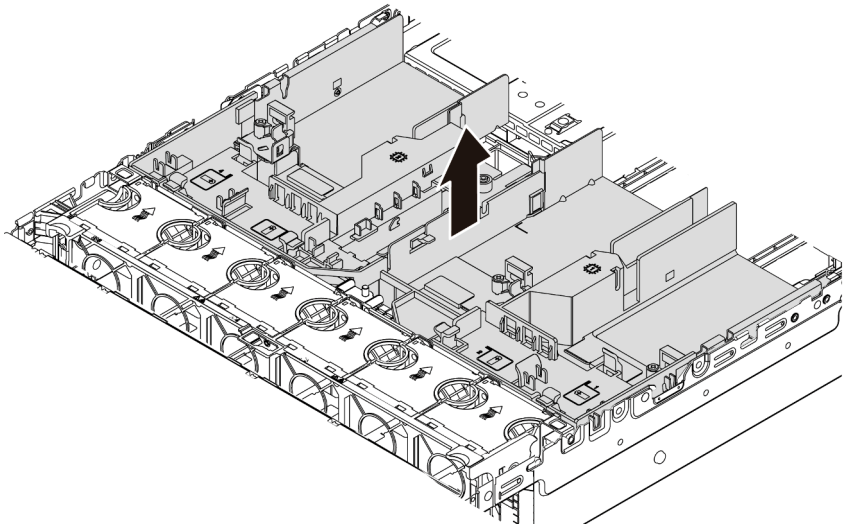
1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ถอดฝาครอบด้านบน โปรดดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459
3. บันทึกและถอดสายเคเบิลใดก็ได้ ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105
4. ถอดส่วนประกอบที่กีดขวางการดำเนินการ
5. ติดตั้งส่วนประกอบที่จำเป็นก่อนการติดตั้งหรือถอดส่วนประกอบ

ขั้นตอนที่ 2. (เฉพาะสำหรับแผ่นกั้นลม GPU เท่านั้น) ถอดแผงครอบแผ่นกั้นอากาศหรือตัวขยาย (หากมี)

ขั้นตอนที่ 3. จับแผ่นกั้นลมและยกออกจากเซิร์ฟเวอร์อย่างระมัดระวัง



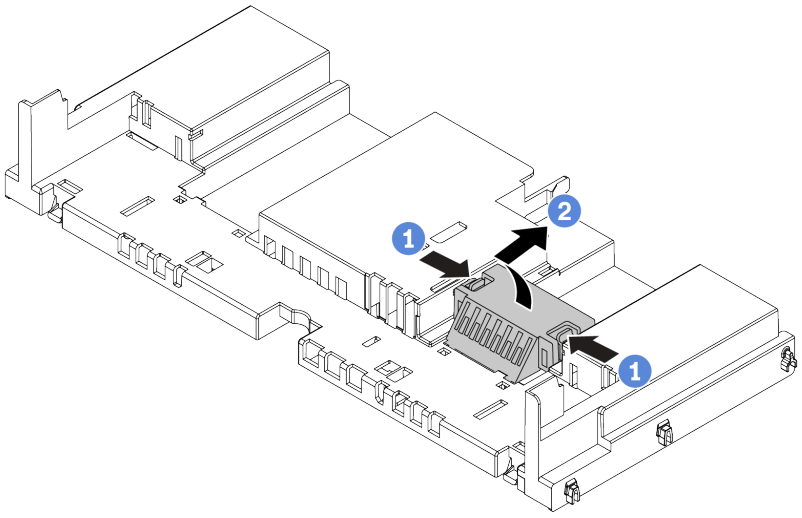
รูปภาพ 53. การถอดแผ่นกั้นลมมาตรฐาน



รูปภาพ 54. การถอดแผ่นกั้นลม GPU

ข้อควรพิจารณา: เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งแผ่นกั้นอากาศก่อนที่จะเปิดเซิร์ฟเวอร์ การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ไม่มีแผ่นกั้นลมอาจทำให้ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์เสียหาย

ขั้นตอนที่ 4. หากคุณใช้งานตัวระบายความร้อนมาตรฐาน 1U และต้องเปลี่ยนเป็นตัวระบายความร้อนมาตรฐาน 2U หรือตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพสูง ให้ถอดแผงครอบออกจากแผ่นกั้นลมหลังจากถอดแผ่นกั้นลมแล้ว



รูปภาพ 55. การถอดแผงครอบออกจากแผ่นกั้นลมมาตรฐาน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. หากคุณได้ถอดโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ออก ให้ติดตั้งกลับเข้ามาอีกครั้ง และเชื่อมต่อโมดูลนี้กับอะแดปเตอร์ RAID โดยใช้สายต่อ ดู “ติดตั้งโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์บนแผ่นกั้นลม” บนหน้าที่ 392
2. หากคุณถอด GPU ออกแล้ว ให้ติดตั้ง GPU กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU” บนหน้าที่ 236
3. ติดตั้งแผ่นกั้นลมมาตรฐานหรือ GPU กลับเข้าที่ หากจาเป็น ดู “ติดตั้งแผ่นกั้นลม” บนหน้าที่ 211
4. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งแผ่นกั้นลม

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแผ่นกั้นลม

เกี่ยวกับงานนี้

S033

ข้อควรระวัง:
มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017

ข้อควรระวัง:
มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

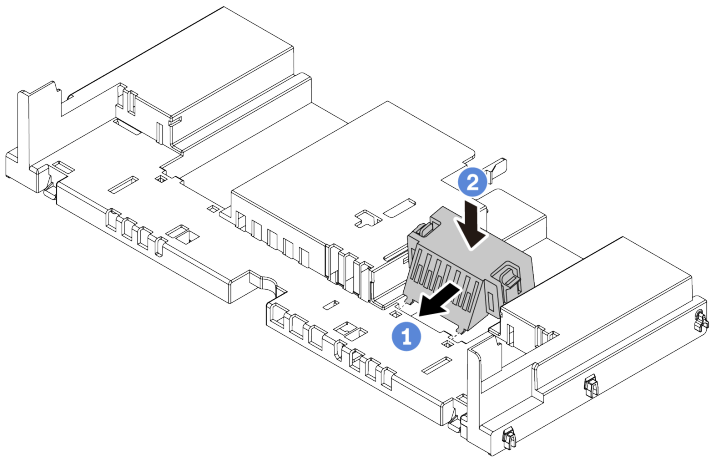
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. นำชิ้นส่วนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ถอดฝาครอบด้านบน โปรดดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459
3. บันทึกและถอดสายเคเบิลใดก็ได้ ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105
4. ถอดส่วนประกอบที่กีดขวางการดำเนินการ
5. ติดตั้งส่วนประกอบที่จำเป็นก่อนการติดตั้งหรือถอดส่วนประกอบ

ขั้นตอนที่ 3. หากมีการติดตั้งตัวระบายความร้อนมาตรฐาน 1U ให้ติดตั้งแผงครอบ 2 แผงเพื่อเติมช่องว่างระหว่างตัวระบายความร้อนและแผ่นกั้นลม

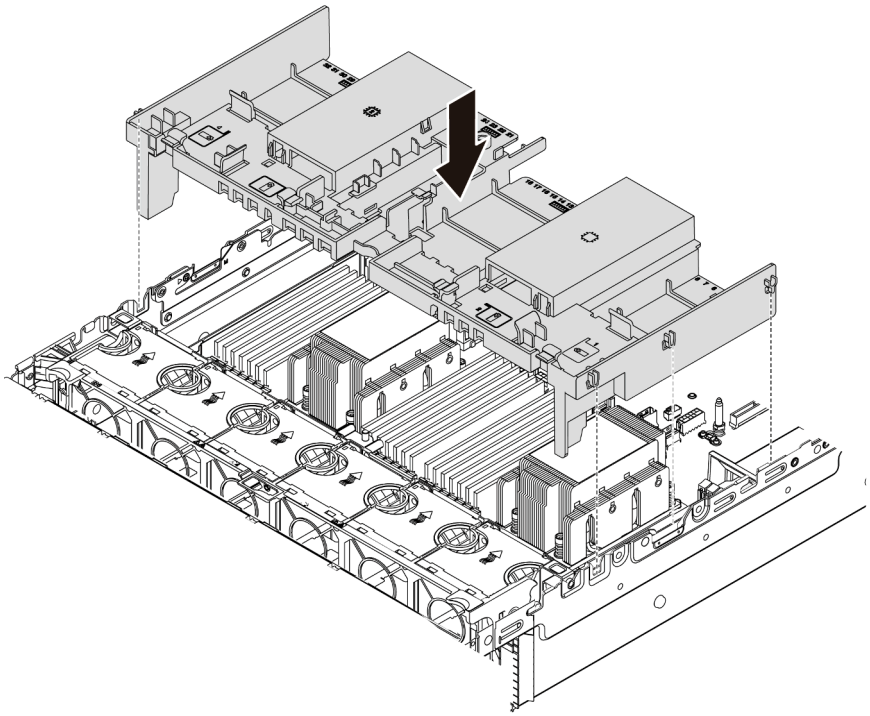


รูปภาพ 56. การติดตั้งแผงครอบกับแผ่นกั้นลมมาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 4. สังเกตแนวตำแหน่งของการติดตั้งแผ่นกั้นลม

ขั้นตอนที่ 5. จัดแนวแถบทั้งสองข้างของแผ่นกั้นลมให้ตรงกับช่องที่สอดคล้องกันทั้งสองข้างของตัวเครื่อง จากนั้น ลดระดับแผ่นกั้นลมให้เข้าไปในตัวเครื่อง แล้วกดแผ่นกั้นลมลงจนกว่าจะยึดเข้าที่

หมายเหตุ: แผ่นกั้นลมในภาพเป็นแผ่นกั้นลมมาตรฐาน ขั้นตอนการติดตั้งจะเหมือนกันสำหรับแผ่นกั้นลม GPU



รูปภาพ 57. การติดตั้งแผ่นกั้นลมมาตรฐาน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. หากคุณได้ถอดโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ออก ให้ติดตั้งกลับเข้ามาอีกครั้ง และเชื่อมต่อโมดูลนี้กับอะแดปเตอร์ RAID โดยใช้สายต่อ ดู “ติดตั้งโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์บนแผ่นกั้นลม” บนหน้าที่ 392
2. หากคุณถอด GPU ออกแล้ว ให้ติดตั้ง GPU กลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU” บนหน้าที่ 236
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

การเปลี่ยนตัวยึดสายเคเบิล

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งตัวยึดสาย

- “ถอดตัวยึดสายเคเบิล” บนหน้าที่ 214
- “ติดตั้งตัวยึดสายเคเบิล” บนหน้าที่ 216

ถอดตัวยึดสายเคเบิล

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดตัวยึดสายเคเบิลแบบความสูงปกติหรือความสูงครึ่งหนึ่ง

เกี่ยวกับงานนี้

ขั้นตอนการถอดตัวยึดสายเคเบิลความสูงปกติ (สำหรับรุ่น 32 NVMe) หรือความสูงครึ่งหนึ่ง (สำหรับรุ่นอื่นๆ) จะเหมือนกัน

ข้อควรพิจารณา:

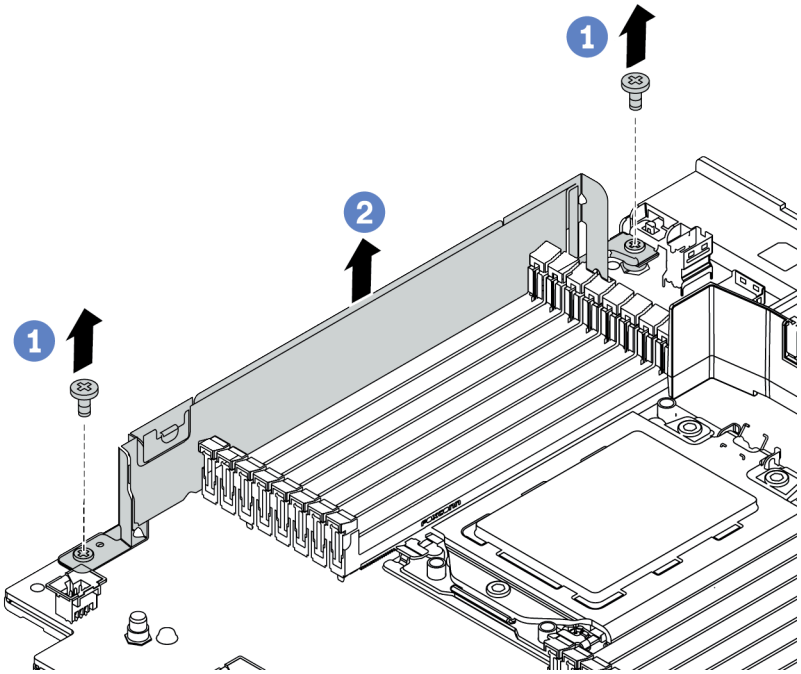
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ถอดฝาครอบด้านบน โปรดดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459
3. บันทึกและถอดสายเคเบิลใดก็ได้ ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105
4. ถอดส่วนประกอบที่กีดขวางการดำเนินการ
5. ติดตั้งส่วนประกอบที่จำเป็นก่อนการติดตั้งหรือถอดส่วนประกอบ

ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวยึดสายเคเบิล



รูปภาพ 58. การถอดตัวยึดสายเคเบิล

a. ถอดสกรูสองตัว

b. ยกตัวยึดออกจากแผงระบบตามที่แสดงในภาพ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เชื่อมต่อสายต่างๆ ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

ติดตั้งตัวยึดสายเคเบิล

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งตัวยึดสายเคเบิล

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

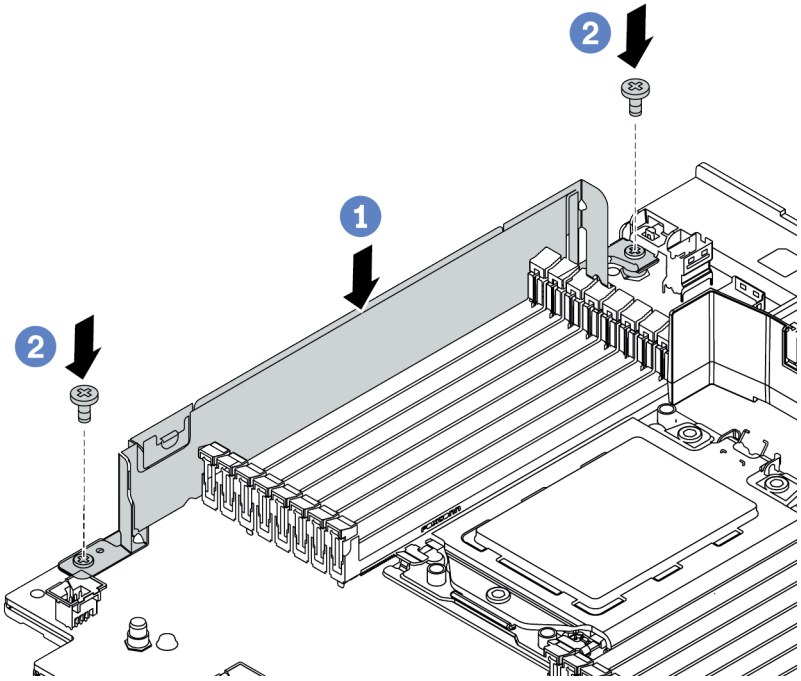
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. นำชิ้นส่วนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ถอดฝาครอบด้านบน โปรดดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 459
3. บันทึกและถอดสายเคเบิลใดก็ได้ ดู บทที่ 3 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 105
4. ถอดส่วนประกอบที่กีดขวางการดำเนินการ
5. ติดตั้งส่วนประกอบที่จำเป็นก่อนการติดตั้งหรือถอดส่วนประกอบ

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งตัวยึดสายเคเบิล



รูปภาพ 59. การติดตั้งตัวยึดสายเคเบิล

a. จัดแนวรูทั้งสองรูบนแผงระบบ ติดตั้งตัวยึดเข้ากับแผงระบบตามที่แสดงในภาพ

b. ขันสกรูสองชุดเพื่อยึดตัวยึดให้แน่น

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เชื่อมต่อสายต่างๆ ดู บทที่ 3 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 105
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 465

การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

- “ถอดแบตเตอรี่ CMOS” บนหน้าที่ 219
- “ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS” บนหน้าที่ 222

ถอดแบตเตอรี่ CMOS

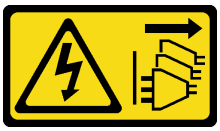
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบตเตอรี่ CMOS

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- Lenovo ได้ออกแบบผลิตภัณฑ์นี้โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของคุณ แบตเตอรี่ลิเธียมจะต้องมีการใช้งานอย่างถูกต้องเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องปฏิบัติตามกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่นสำหรับการกำจัดแบตเตอรี่
- หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียมตัวเดิมกับแบตเตอรี่โลหะหนักหรือแบตเตอรี่ที่มีส่วนประกอบของโลหะหนัก โปรดคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไปนี้ แบตเตอรี่และตัวสะสมไฟฟ้าที่มีโลหะหนักต้องมีการกำจัดโดยแยกออกจากของเสียชุมชนปกติ ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย หรือตัวแทนจะรับคืนชิ้นส่วนเหล่านี้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพื่อนำไปรีไซเคิลหรือกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้

  S002

  ข้อควรระวัง:

  ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459

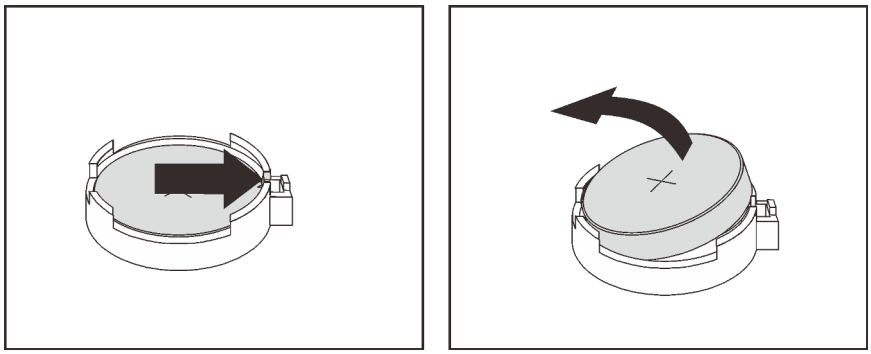
ขั้นตอนที่ 2. ถอดชิ้นส่วนต่างๆ รวมถึงสายไฟใดๆ ที่อาจขัดขวางการเข้าถึงแบตเตอรี่ CMOS

ขั้นตอนที่ 3. ค้นหาแบตเตอรี่ CMOS โปรดดู “แผงระบบ” บนหน้าที่ 92

ขั้นตอนที่ 4. กดคลิปยึดแบตเตอรี่ตามภาพและยกแบตเตอรี่ CMOS ออกจากช่องอย่างระมัดระวัง

ข้อควรพิจารณา:

- การถอดแบตเตอรี่ CMOS อย่างไม่เหมาะสมอาจทำให้ช่องบนแผงระบบชำรุดเสียหาย ช่องที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงระบบ
- อย่าฝืนเอียงหรือดันแบตเตอรี่ CMOS จนมากเกินไป



รูปภาพ 60. การถอดแบตเตอรี่ CMOS

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หมายเหตุ: หลังจากที่เปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่ แล้วรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ

1. ติดตั้งแบตเตอรี่อันใหม่ ดู “ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS” บนหน้าที่ 222
2. กำจัดแบตเตอรี่ CMOS ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

S004

ข้อควรระวัง:
เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เลือกใช้แบตเตอรี่ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนที่ระบุของ Lenovo หรือเทียบเท่าที่ผู้ผลิตแนะนำ หากระบบของคุณมีโมดูลที่มีแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เปลี่ยนเฉพาะโมดูลประเภทเดียวกันที่ผลิตจากผู้ผลิตเดิม แบตเตอรี่มีสารลิเธียมและสามารถระเบิดได้หากใช้ จับ หรือกำจัดอย่างไม่เหมาะสม

ห้าม:

- **โยน หรือจุ่มลงในน้ำ**
- **โดนความร้อนสูงเกิน** 100°C (212°F)
- **ซ่อมหรือแยกชิ้นส่วน**

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

เกี่ยวกับงานนี้

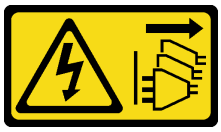
คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องคำนึงถึงขณะติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

- Lenovo ได้ออกแบบผลิตภัณฑ์นี้โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของคุณ แบตเตอรี่ลิเธียมจะต้องมีการใช้งานอย่างถูกต้องเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องปฏิบัติตามกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่นสำหรับการกำจัดแบตเตอรี่
- หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียมตัวเดิมกับแบตเตอรี่โลหะหนักหรือแบตเตอรี่ที่มีส่วนประกอบของโลหะหนัก โปรดคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไปนี้ แบตเตอรี่และตัวสะสมไฟฟ้าที่มีโลหะหนักต้องมีการกำจัดโดยแยกออกจากของเสียชุมชนปกติ ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย หรือตัวแทนจะรับคืนชิ้นส่วนเหล่านี้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพื่อนำไปรีไซเคิลหรือกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้

  S002

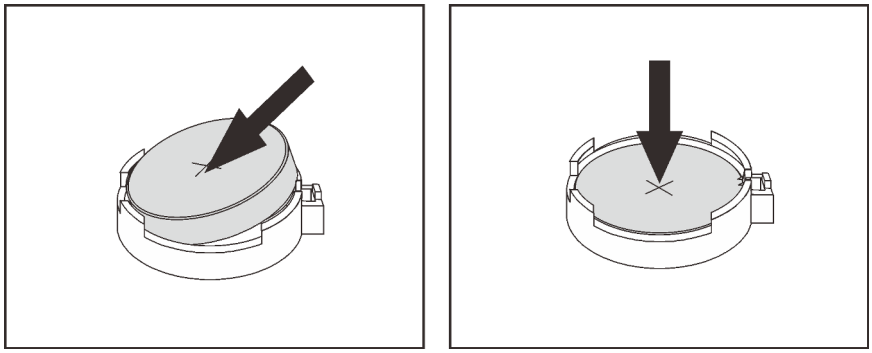
  ข้อควรระวัง:

  ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบตเตอรี่ CMOS ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ แล้วนำแบตเตอรี่ CMOS ออกมาจากหีบห่อ

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเสียบแบตเตอรี่ CMOS เข้าที่แล้ว



รูปภาพ 61. การติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465
2. ใช้ Setup Utility เพื่อตั้งวันที่ เวลา และรหัสผ่าน

   หมายเหตุ: หลังจากที่คุณติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่ แล้วรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ

วิดีโอสาธิต

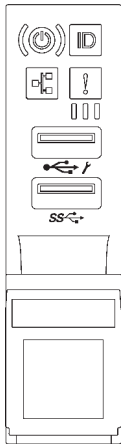
รับชมขั้นตอนบน YouTube

การเปลี่ยนส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

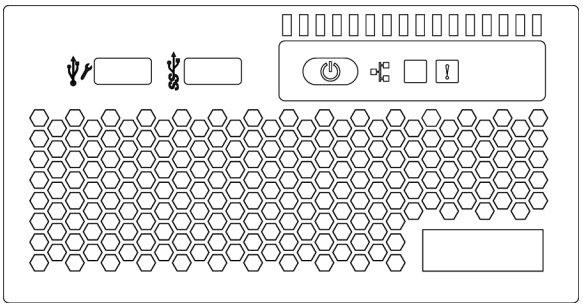
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งช่องใส่สื่อ

หมายเหตุ: ขั้วต่อ I/O ด้านหน้าสำหรับรุ่นส่วนใหญ่จะรวมอยู่บนสลักแร็ค ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าที่แสดงภาพในหัวข้อนี้ มาพร้อมกับแผงการวินิจฉัย LCD และรองรับเฉพาะรุ่นเซิร์ฟเวอร์ต่อไปนี้เท่านั้น:

- รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว แปดช่อง
- รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว สิบหกช่อง



รูปภาพ 62. ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า (บนสลักแร็ค)



รูปภาพ 63. ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า (บนช่องใส่ไดรฟ์ประเภทสื่อ)

ในการเปลี่ยนส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าบนสลักแร็คด้านขวา โปรดดู "การเปลี่ยนสลักตู้แร็ค" บนหน้าที่ 376

- "ถอดส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า" บนหน้าที่ 225
- "ติดตั้งส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า" บนหน้าที่ 229

ถอดส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459

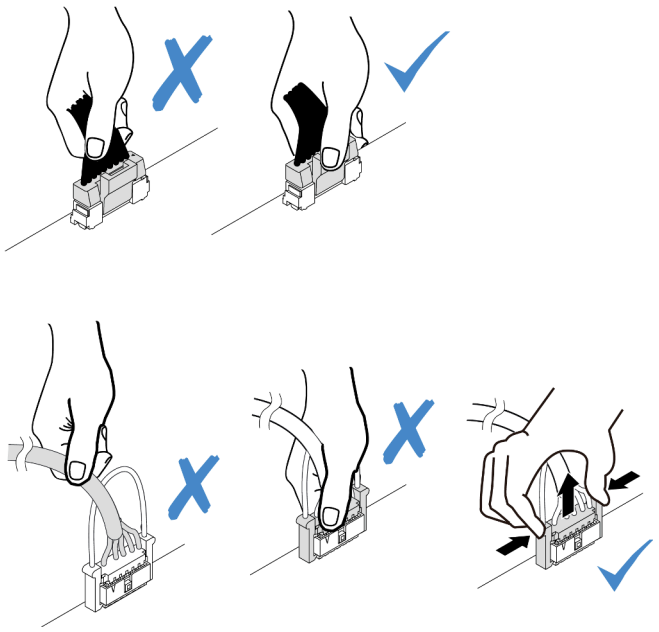
ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝานิรภัยออกก่อน หากติดตั้งไว้ โปรดดู “ถอดฝานิรภัย” บนหน้าที่ 440

ขั้นตอนที่ 3. ถอดสายส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าออกจากแผงระบบ โปรดดู “ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า” บนหน้าที่ 106

a. กดแถบปลดเพื่อปลดขั้วต่อ

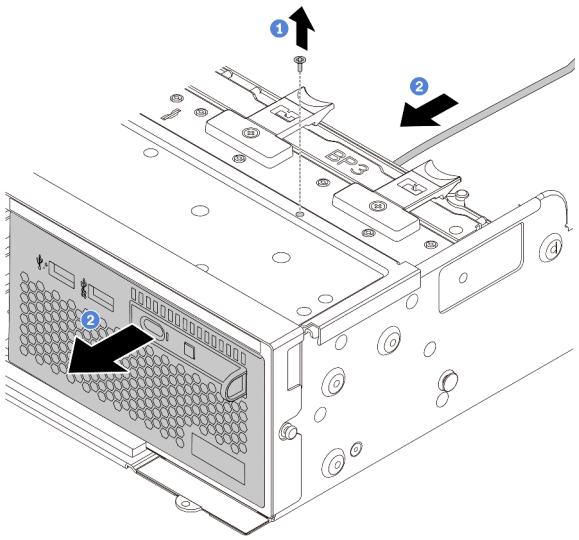
b. ปลดขั้วต่อออกจากช่องเสียบสาย

หมายเหตุ: การไม่ปลดแถบก่อนถอดสายจะทำความเสียหายแก่ช่องเสียบสายบนแผงระบบ ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงระบบ



รูปภาพ 64. ถอดสายส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

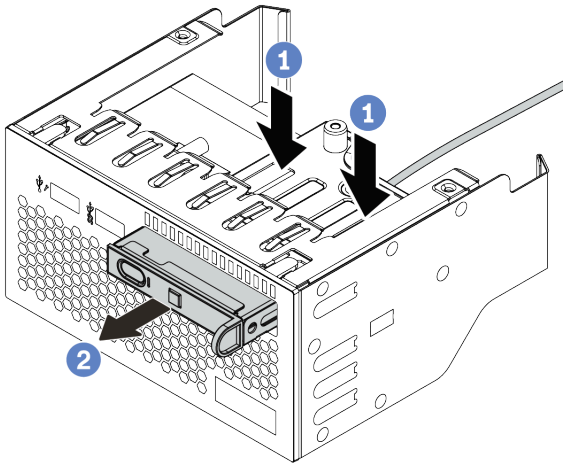
ขั้นตอนที่ 4. ถอดส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าออกจากตัวเครื่องส่วนหน้า



รูปภาพ 65. การถอดส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

1. ถอดสกรูที่ยึดส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า
2. เลื่อนช่องใส่สื่อออกจากตัวเครื่องด้านหน้า

ขั้นตอนที่ 5. ถอดแผงการวินิจฉัย LCD ออกจากส่วนประกอบ



รูปภาพ 66. การถอดแผงการวินิจฉัย LCD

a. กดคลิปลงตามภาพ

b. ดึงแผงการวินิจฉัย LCD โดยจับที่ที่จับเพื่อถอดออกจากส่วนประกอบ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

เกี่ยวกับงานนี้

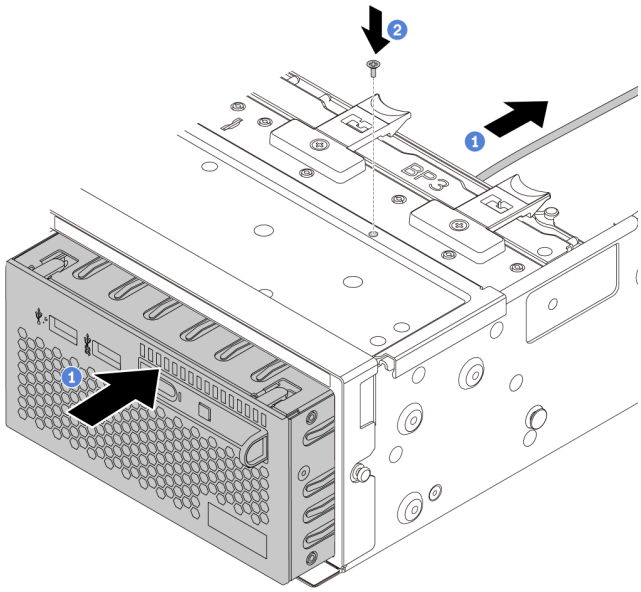
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

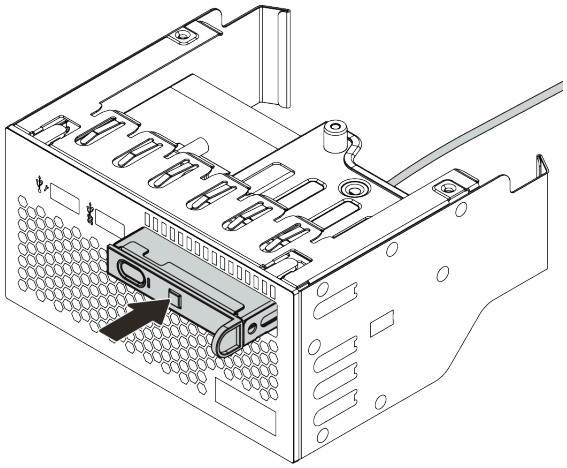
ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า



รูปภาพ 67. การติดตั้งชุด I/O ตัวหน้า

1. เสียบส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าลงในตัวเครื่องด้านหน้า
2. ขันสกรูเพื่อยึดส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 3. เสียบแผงการวินิจฉัย LCD เข้าไปยังส่วนประกอบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเสียบแผงเข้าไปยังส่วนประกอบเข้าที่แล้ว



รูปภาพ 68. การติดตั้งแผงการวินิจฉัย LCD

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เชื่อมต่อสายส่วนประกอบ I/O ด้านหน้ากับแผงระบบ ดู “ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า” บนหน้าที่ 106
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

การเปลี่ยน GPU

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU

- “ถอดอะแดปเตอร์ GPU” บนหน้าที่ 232
- “ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU” บนหน้าที่ 236

ถอดอะแดปเตอร์ GPU

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดอะแดปเตอร์ GPU

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

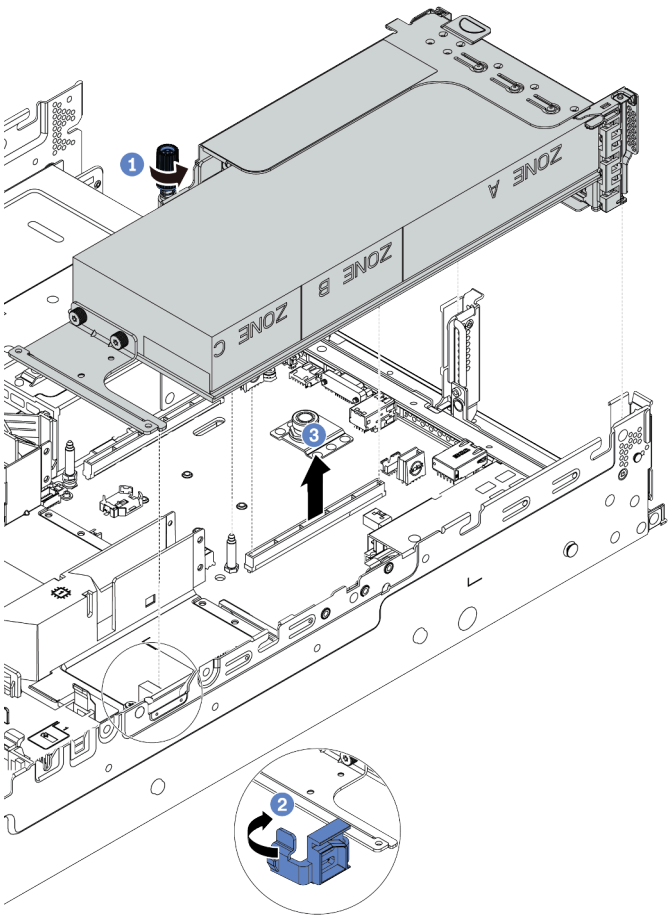
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- อะแดปเตอร์ GPU อาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละประเภท
- ใช้เอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ GPU และทำตามคำแนะนำดังกล่าวนอกเหนือจากคำแนะนำในหัวข้อนี้

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459

ขั้นตอนที่ 2. (ไม่บังคับ) หากมีการติดตั้งส่วนประกอบตัวยกที่มีอะแดปเตอร์ GPU บนช่องเสียบตัวยก 3 ให้ถอดสายไฟออกจากอะแดปเตอร์ GPU

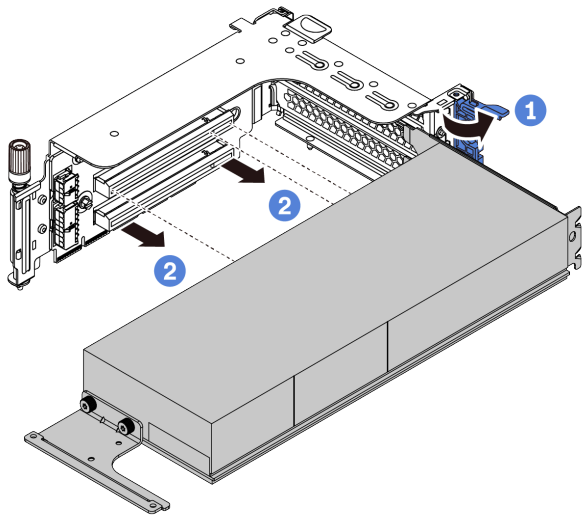
ขั้นตอนที่ 3. ถอดส่วนประกอบตัวยกออกจากแผงระบบ



รูปภาพ 69. การถอดส่วนประกอบตัวยก

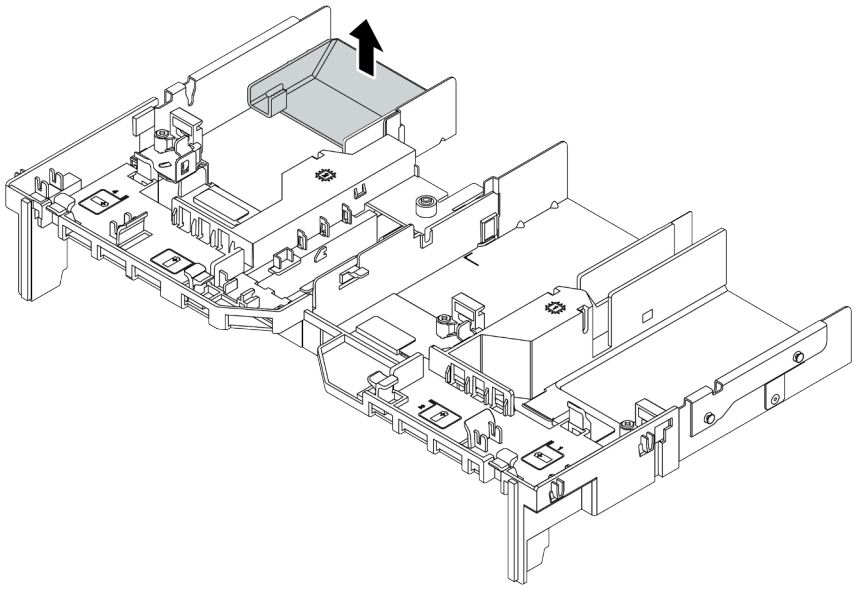
ขั้นตอนที่ 4. (ไม่บังคับ) หากมีการติดตั้งส่วนประกอบตัวยกบนช่องเสียบตัวยก 1 หรือ 2 ให้ถอดสายไฟออกจากอะแดปเตอร์ GPU

ขั้นตอนที่ 5. ถอดอะแดปเตอร์ GPU ออกจากโครงยึดตัวยก



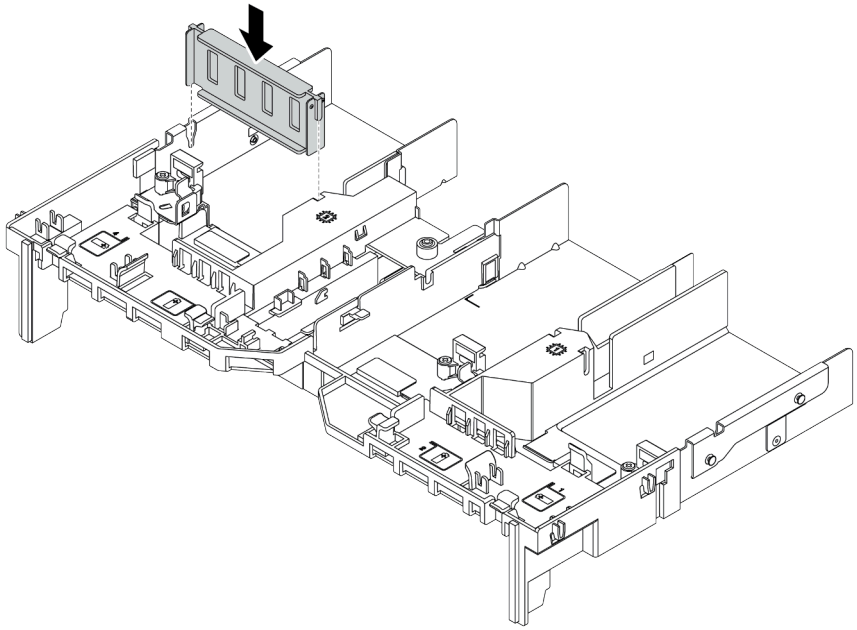
รูปภาพ 70. การถอดอะแดปเตอร์ GPU

ขั้นตอนที่ 6. (ไม่บังคับ) หากอะแดปเตอร์ GPU ที่ถอดออกเป็นอะแดปเตอร์ GPU ความกว้างเดี่ยว ให้ถอดแผ่นกั้นลมเสริมที่สอดคล้องกันออกด้วย



รูปภาพ 71. การถอดแผ่นกั้นลมเสริม

ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งแผงครอบ GPU ให้ตรงกับช่องเสียบที่ว่างบนแผ่นกั้นลม GPU



รูปภาพ 72. การติดตั้งแผงครอบ GPU

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนอะแดปเตอร์ GPU ชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

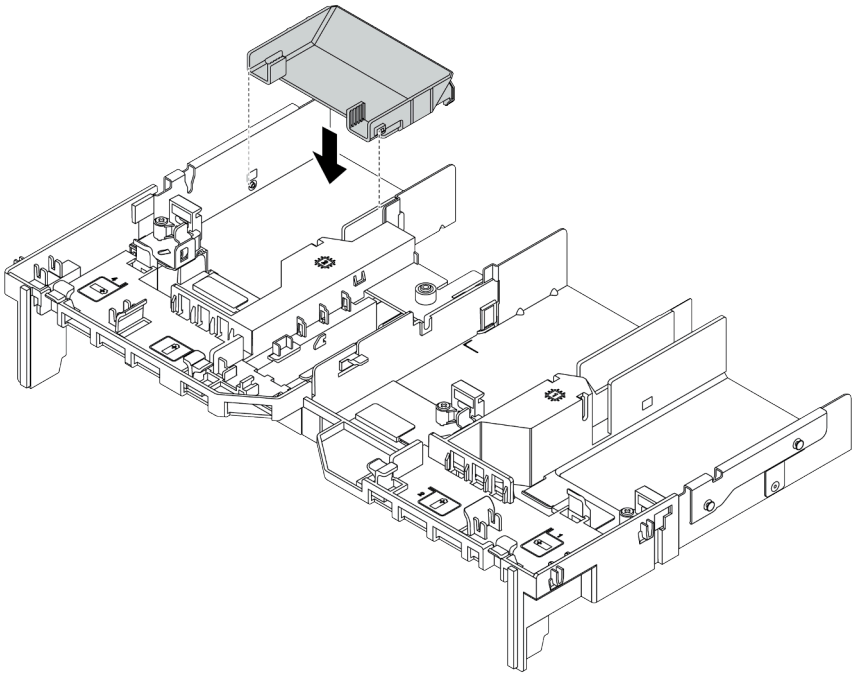
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- รองรับอะแดปเตอร์ GPU บนเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นโดยมีข้อกำหนด โปรดดู “กฎทางเทคนิค” บนหน้าที่ 27
- อะแดปเตอร์ GPU อาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละประเภท
- ใช้เอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ GPU และทำตามคำแนะนำดังกล่าวนอกเหนือจากคำแนะนำในหัวข้อนี้

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแผ่นกั้นลม GPU

ขั้นตอนที่ 2. ค้นหาช่องเสียบ PCIe ที่เหมาะสมสำหรับอะแดปเตอร์ GPU โปรดดู “กฎทางเทคนิค” บนหน้าที่ 27

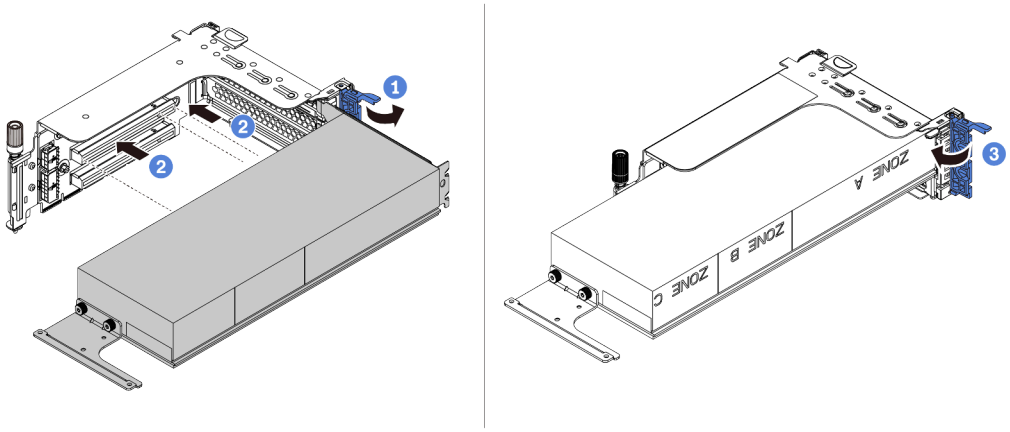
ขั้นตอนที่ 3. (ขั้นตอนเสริม) หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU 150W ความกว้างปกติ (FHFL) ในช่องเสียบ PCIe 1, 4 หรือ 7 แต่ช่องเสียบที่อยู่ติดกัน (ช่องเสียบ 2, 5 หรือ 8 ตามลำดับ) ว่างหรือติดตั้งด้วยอะแดปเตอร์แบบความยาวครึ่งหนึ่ง ให้ติดตั้งแผ่นกั้นลมเสริมบนแผ่นกั้นลมของ GPU



รูปภาพ 73. การติดตั้งแผ่นกั้นลม GPU เสริม

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU ลงในตัวครอบตัวยก

1. เปิดสลักสีน้ำเงินบนตัวครอบตัวยก
2. จัดแนวอะแดปเตอร์ GPU ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดตัวยก แล้วค่อยๆ กดอะแดปเตอร์ GPU เป็นแนวตรงลงในช่องจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี
3. ปิดสลักสีน้ำเงิน



รูปภาพ 74. การติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU ลงในตัวครอบตัวยก

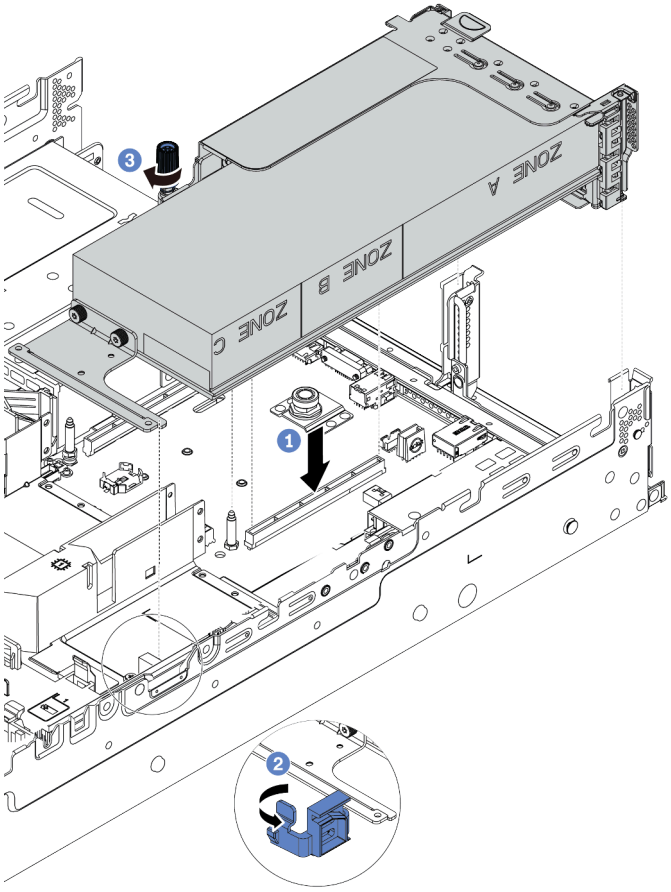
ขั้นตอนที่ 5. (ไม่บังคับ) เชื่อมต่อสายไฟเข้ากับขั้วต่อไฟฟ้าบนอะแดปเตอร์ GPU โปรดดู "GPU" บนหน้าที่ 108

หมายเหตุ: หาก TDP ของอะแดปเตอร์ GPU เท่ากับหรือต่ำกว่า 75 วัตต์ อะแดปเตอร์จะสามารถจ่ายไฟได้โดยตรงจากช่องเสียบตัวยก จำเป็นต้องใช้สายไฟเสริมในการจ่ายไฟอะแดปเตอร์ GPU ที่มี TDP สูงกว่า 75 วัตต์

ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกกับระบบ

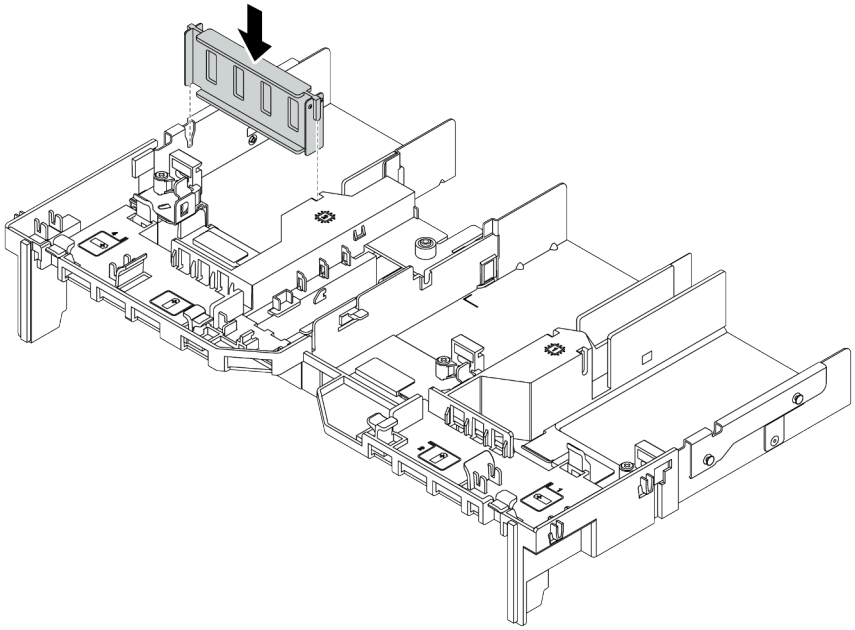
หมายเหตุ: หากมีการติดตั้ง GPU แบบเต็มขนาดในตัวครอบตัวยก ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อให้แน่ใจว่าปลายอีกด้านของส่วนประกอบยึดกับแผ่นกั้นลม GPU แน่นดีแล้ว

1. จัดแนวช่องเสียบและวางส่วนประกอบตัวยกลงเล็กน้อย
2. เปิดสลักสีน้ำเงินบนแผ่นกั้นลม GPU และยึดปลายอะแดปเตอร์ GPU ให้เข้าที่ จากนั้น ให้ปิดสลักสีน้ำเงิน
3. ขันสกรูของตัวครอบตัวยก



รูปภาพ 75. การติดตั้งส่วนประกอบตัวยก

ขั้นตอนที่ 7. หากไม่มีการติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU ในช่องเสียบบางช่อง ให้ติดตั้งแผงครอบตามภาพ



รูปภาพ 76. การติดตั้งแผงครอบ GPU

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

การเปลี่ยนไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap คุณสามารถถอดหรือติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ได้โดยไม่ต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงปัญหาการทำงานที่หยุดชะงักของระบบได้

หมายเหตุ:

- คำว่า “ไดรฟ์แบบ Hot-swap” หมายถึงประเภทของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบ Hot-swap และไดรฟ์โซลิดสเทตแบบ Hot-swap และไดรฟ์ NVMe แบบ Hot-swap ที่รองรับทั้งหมด
- ใช้เอกสารใดๆ ที่มากับไดรฟ์ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านั้นนอกเหนือจากคำแนะนำในหัวข้อนี้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีสายต่างๆ และอุปกรณ์อื่นครบตามที่ระบุไว้ในเอกสารที่มากับไดรฟ์
- ความสมบูรณ์ของการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า (EMI) และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์ได้รับการปกป้องโดยการปิดหรือใช้งานช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยแผงป้องกัน EMI หรือใส่แผงครอบไดรฟ์ เมื่อทำการติดตั้งไดรฟ์ ให้เก็บแผงครอบไดรฟ์ที่ถอดออกไว้เผื่อในกรณีที่คุณถอดไดรฟ์และต้องใช้แผงครอบไดรฟ์เพื่อปิด
- เพื่อป้องกันไม่ให้ขั้วต่อไดรฟ์เสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฝาครอบด้านบนอยู่ในตำแหน่งและปิดสนิททุกครั้งที่คุณติดตั้งและถอดไดรฟ์

- “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 242
- “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 245

ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์เป็นเวลาสองนาทีขึ้นไปโดยไม่มีไดรฟ์หรือฝาครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง

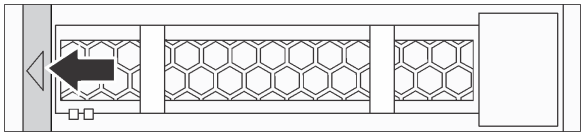
ข้อมูลต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องพิจารณาสำหรับงานนี้:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณสำรองข้อมูลบนไดรฟ์แล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าข้อมูลนั้นเป็นส่วนหนึ่งของอาร์เรย์ RAID
  - ก่อนทำการเปลี่ยนแปลงในไดรฟ์ อะแดปเตอร์ RAID แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายเคเบิลของไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลสำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์
  - ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- หากต้องถอดไดรฟ์ NVMe หนึ่งตัวขึ้นไป ขอแนะนำให้ปิดใช้งานเสียก่อนใน Safely Remove Hardware and Eject Media (Windows) หรือ filesystem (Linux) ดูข้อมูลประกอบเหนือช่องใส่ไดรฟ์ เพื่อพิจารณาว่าจะถอดไดรฟ์ประเภทใด หากหมายเลขช่องใส่ไดรฟ์มาพร้อมกับคำว่า “NVMe” แสดงว่าไดรฟ์ที่ติดตั้งนั้นเป็นไดรฟ์ NVMe

ขั้นตอน

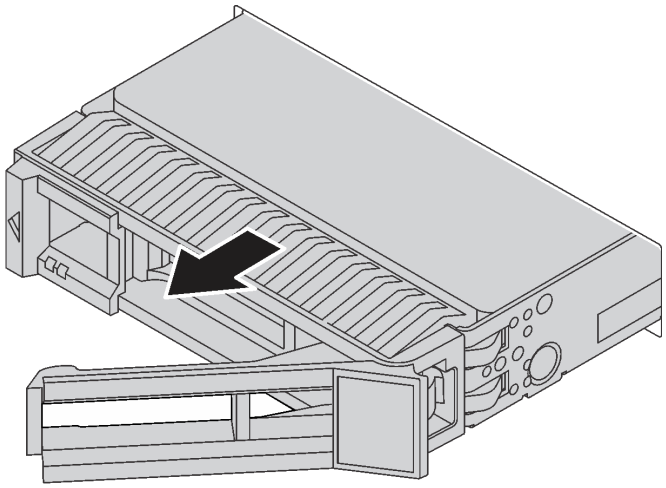
ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝานิรภัยออกก่อน หากติดตั้งไว้ โปรดดู “ถอดฝานิรภัย” บนหน้าที่ 440

ขั้นตอนที่ 2. เลื่อนสลักปลดล็อคไปทางซ้ายเพื่อเปิดที่จับถาดไดรฟ์



รูปภาพ 77. การเปิดที่จับถาดไดรฟ์

ขั้นตอนที่ 3. จับที่จับและเลื่อนไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์



รูปภาพ 78. การถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งปลอกไดรฟ์หรือไดรฟ์ตัวใหม่เพื่อครอบช่องใส่ไดรฟ์ ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 245
2. หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนไดรฟ์แบบ Hot-swap ตัวเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และใช้วัสดุในการห่อที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้วบน YouTube

รับชมขั้นตอนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้วบน YouTube

ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

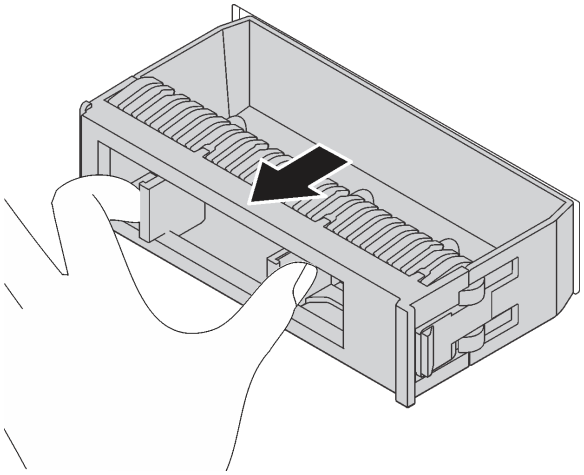
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุไดรฟ์ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นนำไดรฟ์ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

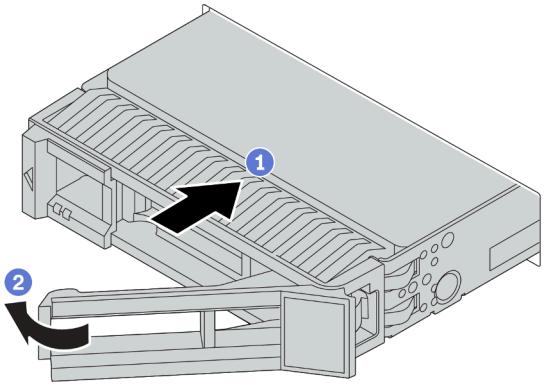
หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการติดตั้งไดรฟ์เป็นไปตาม “กฎทางเทคนิค” บนหน้าที่ 27

ขั้นตอนที่ 2. ถอดปลอกไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์ และเก็บปลอกไดรฟ์ไว้ในที่ปลอดภัย



รูปภาพ 79. การถอดปลอกไดรฟ์

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์



รูปภาพ 80. การติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap

a. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับถาดไดรฟ์อยู่ในตำแหน่งเปิด เลื่อนไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์จนกว่าจะยึดเข้าที่

b. ปิดที่จับถาดไดรฟ์เพื่อล็อคไดรฟ์เข้าที่

ขั้นตอนที่ 4. ตรวจดู LED แสดงสถานะไดรฟ์เพื่อตรวจสอบว่าไดรฟ์กำลังทำงานอย่างถูกต้อง

a. หาก LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ติดสว่างอย่างต่อเนื่อง แสดงว่าไดรฟ์ดังกล่าวบกพร่องและต้องเปลี่ยน

b. หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์กะพริบ แสดงว่ากำลังมีการเข้าถึงไดรฟ์

ขั้นตอนที่ 5. ดำเนินการติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap เพิ่มเติมต่อไป หากจำเป็น

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งฝานิรภัยกลับเข้าที่ หากมีการถอดออก โปรดดู “ติดตั้งฝานิรภัย” บนหน้าที่ 443
2. ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID หากจำเป็น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน “การตั้งค่า RAID” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html
3. หากคุณได้ติดตั้งไดรฟ์ NVMe U.3 บนแบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่องสำหรับ Tri-mode ให้เปิดใช้งาน **โหมด U.3 x1** สำหรับช่องเสียบไดรฟ์ที่เลือกบนแบ็คเพลนผ่าน XCC Web GUI ดู “ตรวจพบไดรฟ์ U.3 NVMe ได้ในการเชื่อมต่อ NVMe แต่ตรวจพบไม่ได้ในโหมดสามโหมด” บนหน้าที่ 523

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้วบน YouTube

รับชมขั้นตอนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้วบน YouTube

การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งไดรฟ์แบ็คเพลนแบบ Hot-swap

การเปลี่ยนแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้า:

- “ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 249
- “ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 253
- “ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 263
- “ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 266

การเปลี่ยนแบ็คเพลนของไดรฟ์กลางและด้านหลัง:

- “ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์กลางหรือด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 257
- “ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์กลางหรือด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 260
- “ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์กลางหรือด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 269
- “ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์กลางหรือด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 272

ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

หมายเหตุ: แบ็คเพลนของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทเฉพาะ

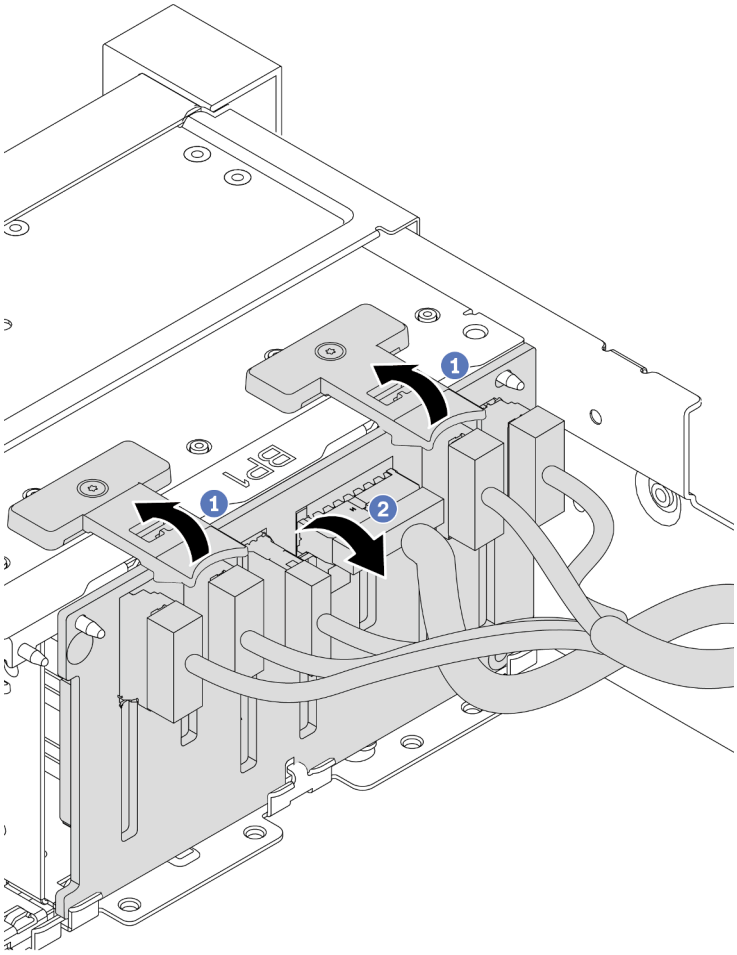
ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

a. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459

b. ถอดตัวครอบพัดลมระบบออกก่อน เพื่อให้ทำงานได้ง่ายขึ้น โปรดดู “ถอดพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 448

c. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 242

ขั้นตอนที่ 2. ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว



รูปภาพ 81. การถอดชุดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

a. ยกแถบปลดล็อคขึ้น

b. หมุนแบ็คเพลนไปด้านหลังเล็กน้อยเพื่อปลดออกจากหมุดสองตัวบนตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 3. จดบันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ บนแบ็คเพลนจากนั้นถอดสายทั้งหมดออกจากชุดแบ็คเพลน ดู “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว (ไฟ)” บนหน้าที่ 118 และ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว (สัญญาณ)” บนหน้าที่ 123

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนชุดแบ็คเพลนชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับแบ็คเพลน SATA/SAS 8 ช่อง สองชุด และแบ็คเพลน AnyBay 8 ช่อง หนึ่งชุด ควรติดตั้งแบ็คเพลน SATA/SAS 8 ช่อง สองชุดลงในช่องใส่ไดรฟ์ 0–7 และช่องใส่ไดรฟ์ 8–15 และติดตั้งแบ็คเพลน AnyBay 8 ช่องลงในช่องใส่ไดรฟ์ 16–23

ข้อควรพิจารณา:

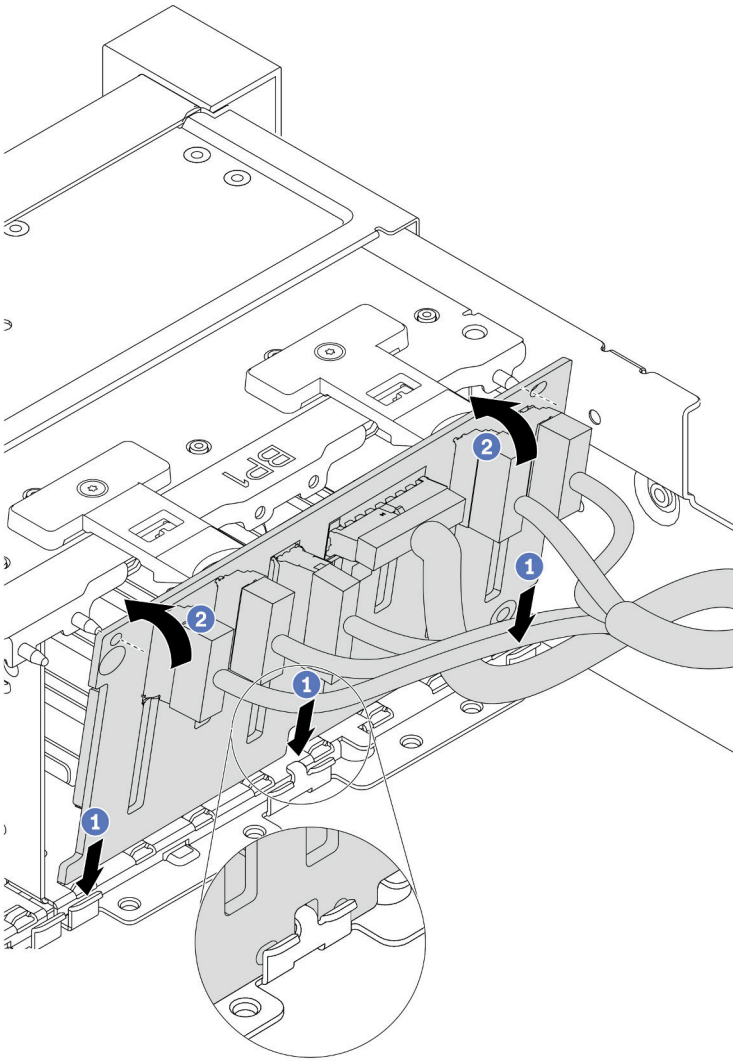
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายกับชุดแบ็คเพลน ดู “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว (ไฟ)” บนหน้าที่ 118 และ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว (สัญญาณ)” บนหน้าที่ 123

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว



รูปภาพ 82. การติดตั้งชุดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว

a. จัดแนวด้านล่างของแบ็คเพลนให้ตรงกับช่องที่ด้านล่างของตัวเครื่อง

b. หมุนแบ็คเพลนไปยังตำแหน่งแนวตั้ง จัดแนวรูของแบ็คเพลนให้ตรงกับหมุดบนตัวเครื่อง และกดแบ็คเพลนให้เข้าที่ แถบปลดจะยึดแบ็คเพลนให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 4. ต่อสายทั้งหมดเข้ากับแผงระบบ โปรดดู “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว (ไฟ)” บนหน้าที่ 118 และ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว (สัญญาณ)” บนหน้าที่ 123

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์และฝาครอบทั้งหมด (หากมี) ในช่องใส่ไดรฟ์อีกครั้ง ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 245
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465
3. หากคุณได้ติดตั้งแบ็คเพลน Anybay ที่มีไดรฟ์ NVMe U.3 สำหรับ Trimode ให้เปิดใช้งาน **โหมด U.3 x1** สำหรับช่องเสียบไดรฟ์ที่เลือกบนแบ็คเพลนผ่าน XCC Web GUI ดู “ตรวจพบไดรฟ์ U.3 NVMe ได้ในการเชื่อมต่อ NVMe แต่ตรวจพบไม่ได้ในโหมดสามโหมด” บนหน้าที่ 523

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์กลางหรือด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์กลางหรือด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- แบ็คเพลนของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทเฉพาะ

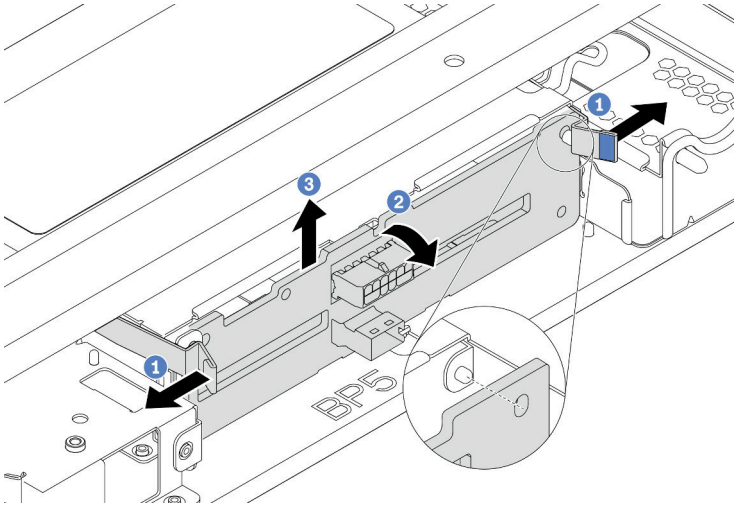
ขั้นตอน

หมายเหตุ: ภาพประกอบแสดงการถอดแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขั้นตอนจะเหมือนกับขั้นตอนการถอดแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์กลาง

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

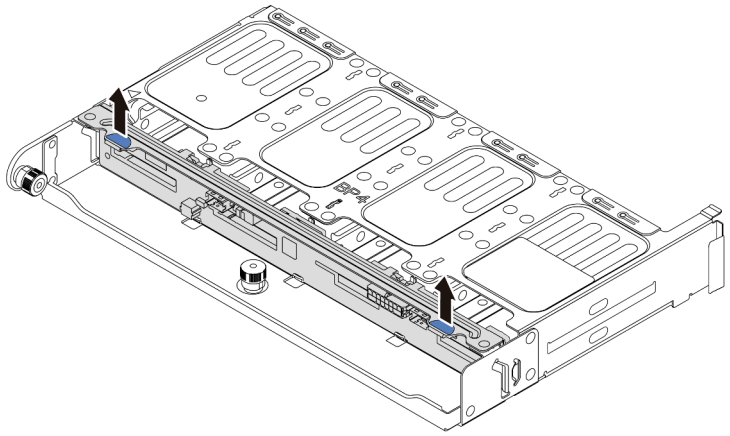
1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459
2. หากคุณกำลังถอดแบ็คเพลนกลาง ให้ถอดตัวครอบพัดลมระบบออกเพื่อให้ทำงานได้ง่ายขึ้น ดู “ถอดตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 453
3. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 242

ขั้นตอนที่ 2. ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว



รูปภาพ 83. การถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด

1. ค่อยๆ หมุนสลักปลดล็อคออกด้านนอกตามทิศทางที่แสดง
2. หมุนแบ็คเพลนเพื่อปลดออกจากหมุดสองตัวบนตัวครอบไดรฟ์
3. ยกแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์อย่างระมัดระวัง



รูปภาพ 84. การถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด

ยกแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์อย่างระมัดระวัง

ขั้นตอนที่ 3. จดบันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ บนแบ็คเพลนจากนั้นถอดสายทั้งหมดออกจากชุดแบ็คเพลน ดู “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว (ไฟ)” บนหน้าที่ 118 และ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว (สัญญาณ)” บนหน้าที่ 123

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์กลางหรือด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์กลางหรือด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

เซิร์ฟเวอร์ของคุณรับรอง:

- แบ็คเพลนไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้วสองประเภท
  - แบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด
  - แบ็คเพลน NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด
- แบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว สามประเภท
  - แบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด
  - แบ็คเพลน NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด
  - แบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

หมายเหตุ:

- ขั้นตอนนี้แสดงการติดตั้งแบ็คเพลนบนตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง สำหรับการติดตั้งแบ็คเพลนบนตัวครอบไดรฟ์กลาง จะมีขั้นตอนเหมือนกัน

ข้อควรพิจารณา:

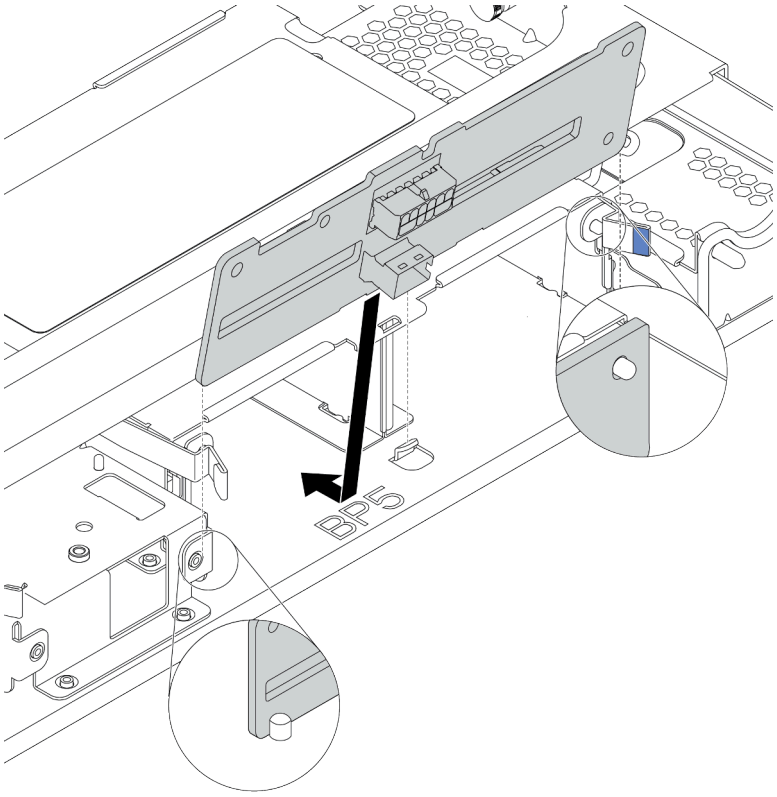
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

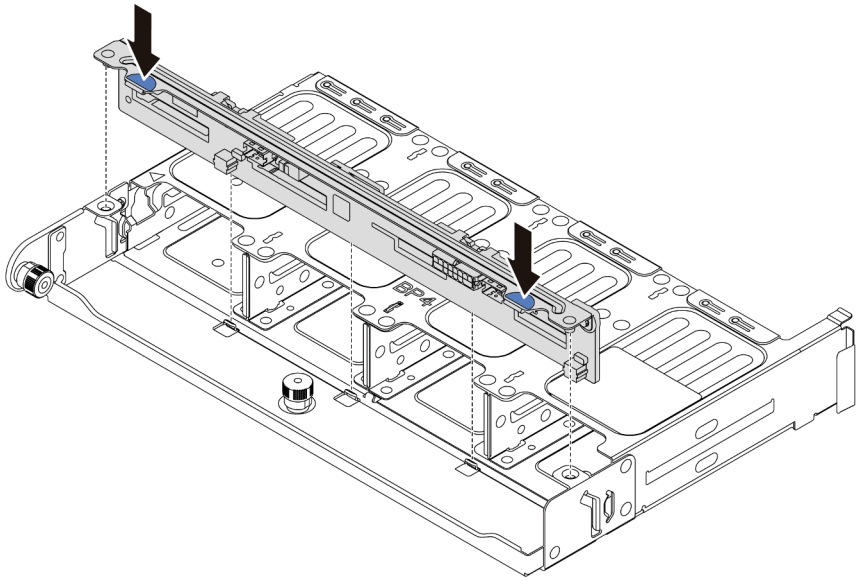
ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายกับชุดแบ็คเพลน ดู “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว (ไฟ)” บนหน้าที่ 118 และ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว (สัญญาณ)” บนหน้าที่ 123

ขั้นตอนที่ 3. จัดแนวด้านล่างของแบ็คเพลนให้ตรงกับเดือยที่ด้านล่างของตัวครอบไดรฟ์ หมุนแบ็คเพลนไปยังตำแหน่งแนวตั้ง เพื่อให้รูของแบ็คเพลนลอดผ่านหมุดบนตัวครอบไดรฟ์ แล้วกดแบ็คเพลนให้เข้าที่ สลักปลดล็อคจะยึดแบ็คเพลนให้เข้าที่



รูปภาพ 85. การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด



รูปภาพ 86. การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์และฝาครอบทั้งหมด (หากมี) ในช่องใส่ไดรฟ์อีกครั้ง ดู "ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap" บนหน้าที่ 245
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

หมายเหตุ: แบ็คเพลนของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทเฉพาะ

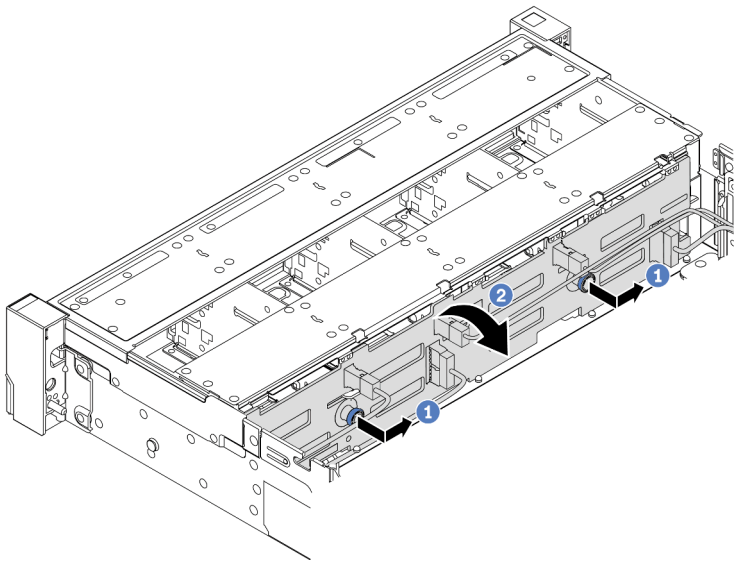
ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

a. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459

b. ถอดตัวครอบพัดลมระบบออกก่อน เพื่อให้ทำงานได้ง่ายขึ้น โปรดดู “ถอดพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 448

c. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 242

ขั้นตอนที่ 2. ยกแถบปลดและหมุนแบ็คเพลนไปด้านหลังเล็กน้อยเพื่อปลดออกจากหมุดสองตัวบนตัวเครื่อง



รูปภาพ 87. การถอดชุดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

a. ดึงพลันเจอร์ออก จากนั้นค่อยๆ เลื่อนแบ็คเพลนไปทางด้านข้างตามภาพ

b. หมุนแบ็คเพลนลงเพื่อปลดออกจากขอเกี่ยวสี่ตัวบนตัวเครื่อง แล้วจึงยกแบ็คเพลนออกจากตัวเครื่องอย่างระมัดระวัง

ขั้นตอนที่ 3. จดบันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ บนแบ็คเพลนจากนั้นถอดสายทั้งหมดออกจากชุดแบ็คเพลน ดู “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว (ไฟ)” บนหน้าที่ 118 และ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว (สัญญาณ)” บนหน้าที่ 123

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนชุดแบ็คเพลนชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับแบ็คเพลน SAS/SATA 12 ช่องหนึ่งตัว

ข้อควรพิจารณา:

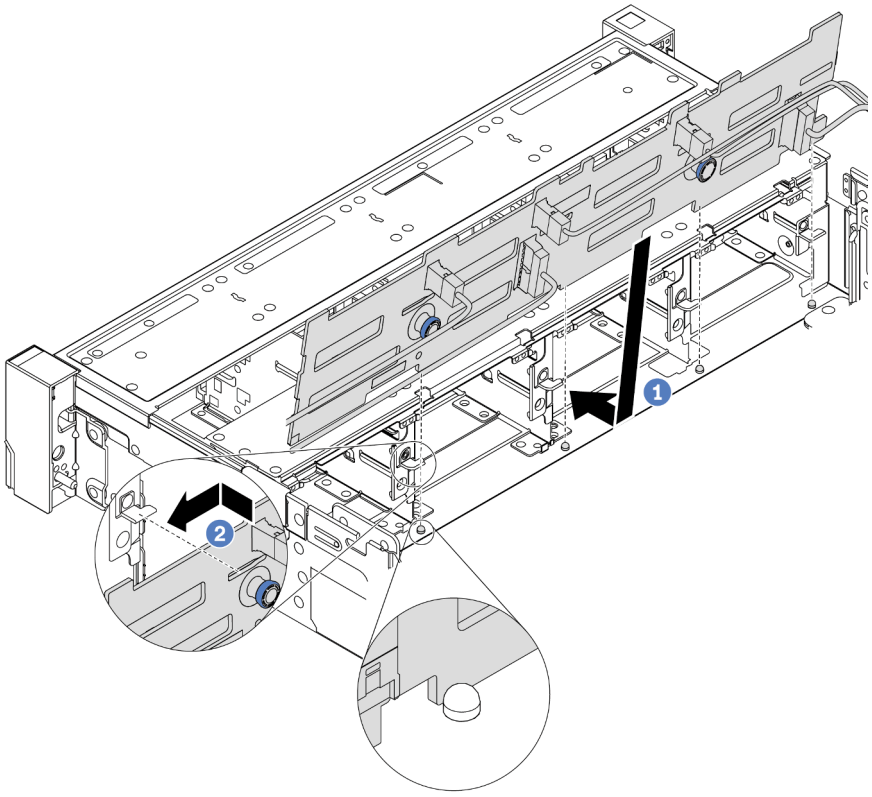
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายกับชุดแบ็คเพลน ดู “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว (ไฟ)” บนหน้าที่ 118 และ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว (สัญญาณ)” บนหน้าที่ 123

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว



รูปภาพ 88. การติดตั้งชุดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว

a. จัดแนวแบ็คเพลนให้ตรงกับตัวเครื่อง และวางลงในตัวเครื่อง จากนั้น ดันแบ็คเพลนให้เข้าที่โดยให้เอียงไปทางด้านหลังเล็กน้อย

b. หมุนแบ็คเพลนไปยังตำแหน่งแนวตั้งเพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่าขอเกี่ยวทั้งสี่ชุดบนตัวเครื่องลอดผ่านรูที่สอดคล้องกันในชุดแบ็คเพลน จากนั้น เลื่อนชุดแบ็คเพลนตัวใหม่ตามภาพจนกว่าจะยึดเข้าที่

ขั้นตอนที่ 4. ต่อสายทั้งหมดเข้ากับแผงระบบ โปรดดู “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว (ไฟ)” บนหน้าที่ 118 และ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว (สัญญาณ)” บนหน้าที่ 123

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์และฝาครอบทั้งหมด (หากมี) ในช่องใส่ไดรฟ์อีกครั้ง ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 245
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์กลางหรือด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์กลางหรือด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

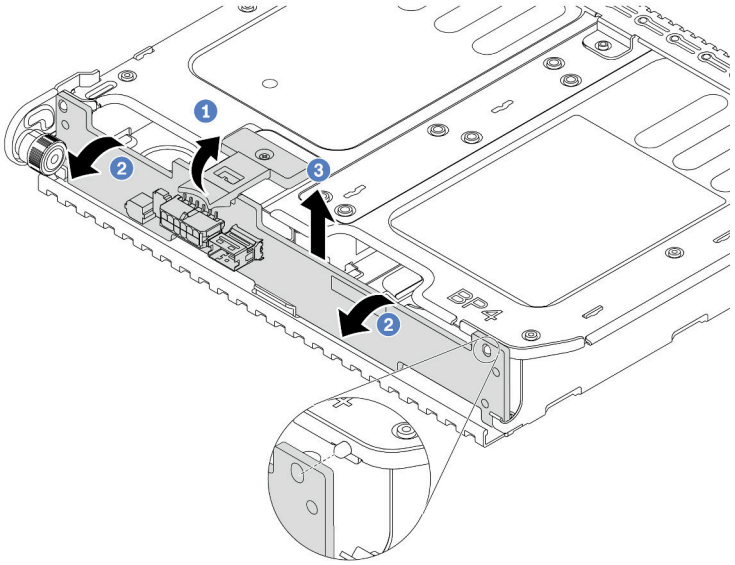
ขั้นตอน

หมายเหตุ: ภาพประกอบแสดงการถอดแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขั้นตอนจะเหมือนกับขั้นตอนการถอดแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์กลาง

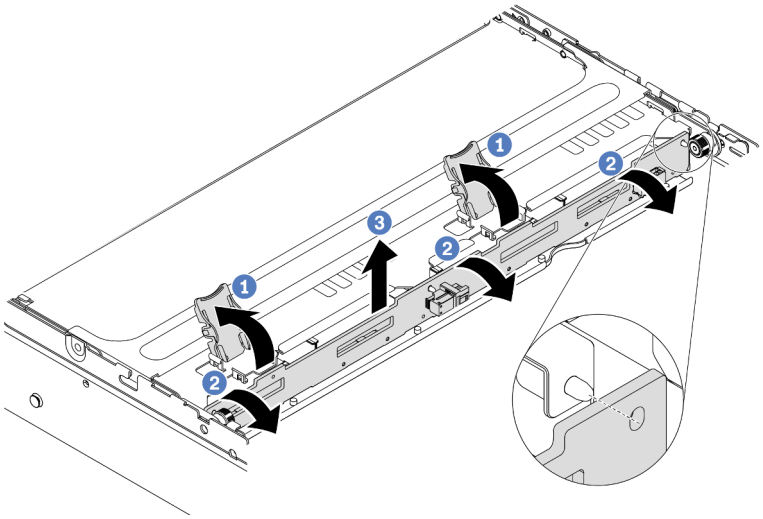
ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459
2. หากคุณกำลังถอดแบ็คเพลนกลาง ให้ถอดตัวครอบพัดลมระบบออกเพื่อให้ทำงานได้ง่ายขึ้น ดู “ถอดตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 453
3. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 242

ขั้นตอนที่ 2. ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว



รูปภาพ 89. การถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ชุด



รูปภาพ 90. การถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด

1. ค่อยๆ หมุนสลักปลดล็อคออกด้านนอกตามทิศทางที่แสดง
2. หมุนแบ็คเพลนเพื่อปลดออกจากหมุดสองตัวบนตัวครอบไดรฟ์
3. ยกแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์อย่างระมัดระวัง

ขั้นตอนที่ 3. จดบันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ บนแบ็คเพลนจากนั้นถอดสายทั้งหมดออกจากชุดแบ็คเพลน ดู “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว (ไฟ)” บนหน้าที่ 118 และ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว (สัญญาณ)” บนหน้าที่ 123

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์กลางหรือด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์กลางหรือด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

เซิร์ฟเวอร์ของคุณรับรอง:

- แบ็คเพลนไดรฟ์กลางขนาด 3.5 นิ้วหนึ่งประเภท
  - แบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด
- แบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้วสองประเภท
  - แบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ชุด
  - แบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด

หมายเหตุ:

- ขั้นตอนนี้แสดงการติดตั้งแบ็คเพลนบนตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง สำหรับการติดตั้งแบ็คเพลนบนตัวครอบไดรฟ์กลาง จะมีขั้นตอนเหมือนกัน

ข้อควรพิจารณา:

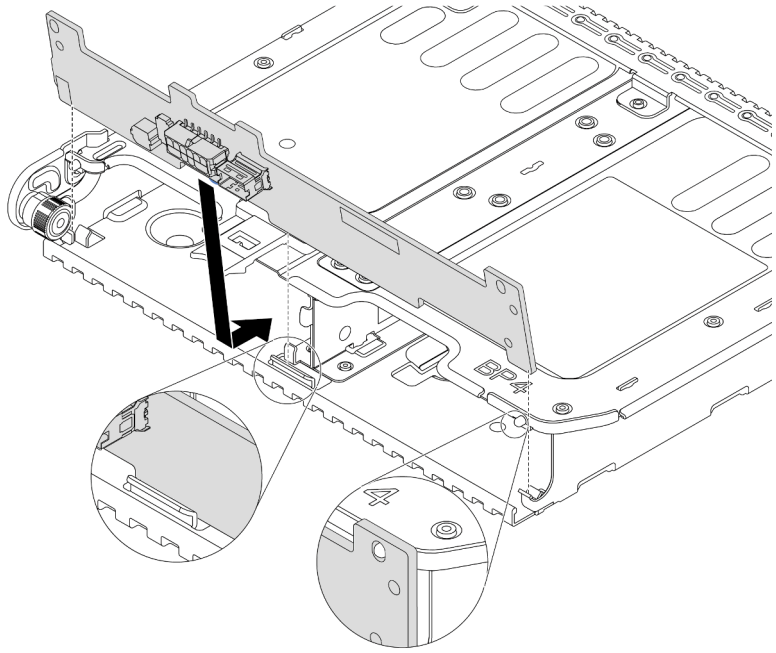
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

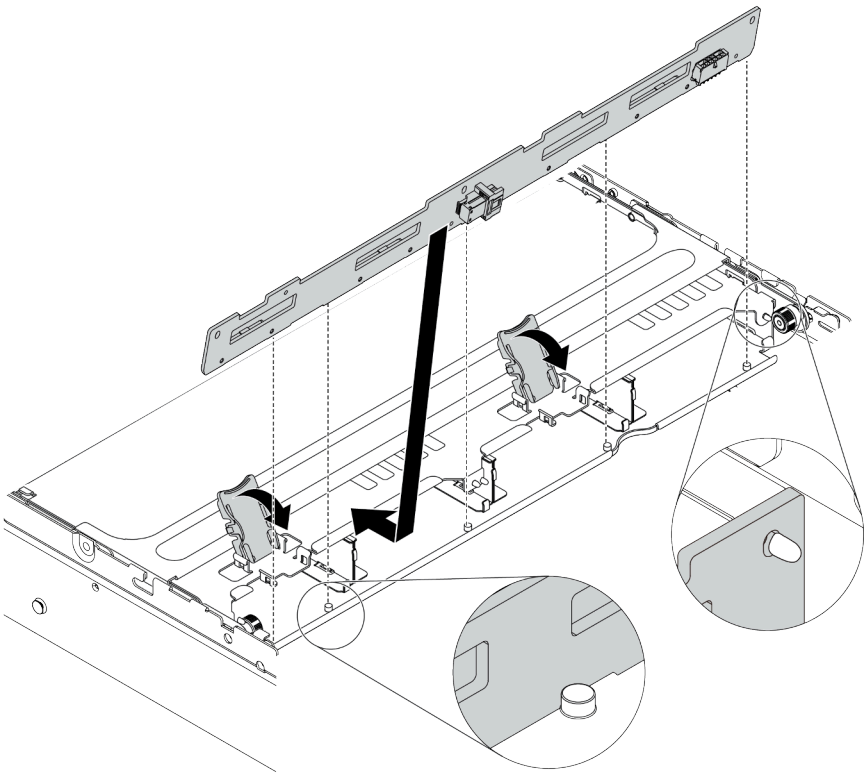
ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายกับชุดแบ็คเพลน ดู “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว (ไฟ)” บนหน้าที่ 118 และ “แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว (สัญญาณ)” บนหน้าที่ 123

ขั้นตอนที่ 3. จัดแนวด้านล่างของแบ็คเพลนให้ตรงกับเดือยที่ด้านล่างของตัวครอบไดรฟ์ หมุนแบ็คเพลนไปยังตำแหน่งแนวตั้ง เพื่อให้รูของแบ็คเพลนลอดผ่านหมุดบนตัวครอบไดรฟ์ แล้วกดแบ็คเพลนให้เข้าที่ สลักปลดล็อคจะยึดแบ็คเพลนให้เข้าที่



รูปภาพ 91. การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 2 ชุด



รูปภาพ 92. การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์และฝาครอบทั้งหมด (หากมี) ในช่องใส่ไดรฟ์อีกครั้ง ดู "ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap" บนหน้าที่ 245
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

หมายเหตุ: แบ็คเพลนของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทเฉพาะ

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

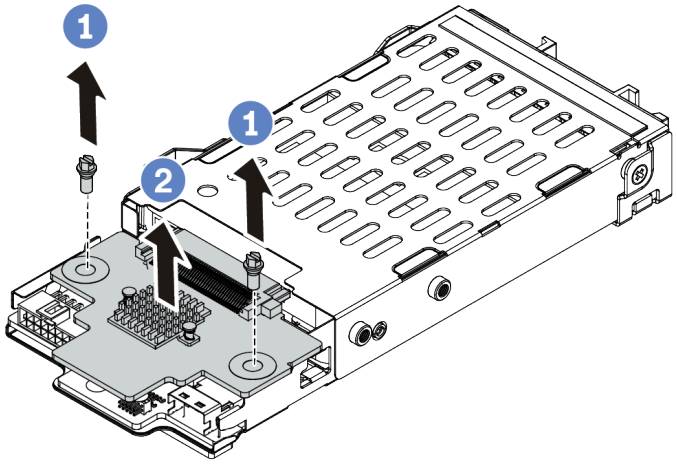
a. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459

b. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 242

c. จดบันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ สำหรับไดรฟ์ขนาด 7 มม. จากนั้นถอดสายทั้งหมดออกจากแบ็คเพลน สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเดินสายเคเบิลของชุดแบ็คเพลน โปรดดู “ไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 115

d. ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. ออกจากตัวเครื่องด้านหลัง โปรดดู “ถอดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. (1 ช่องเสียบ)” บนหน้าที่ 317 หรือ “ถอดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. (3 ช่องเสียบ)” บนหน้าที่ 313

ขั้นตอนที่ 2. ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. ที่ด้านบน

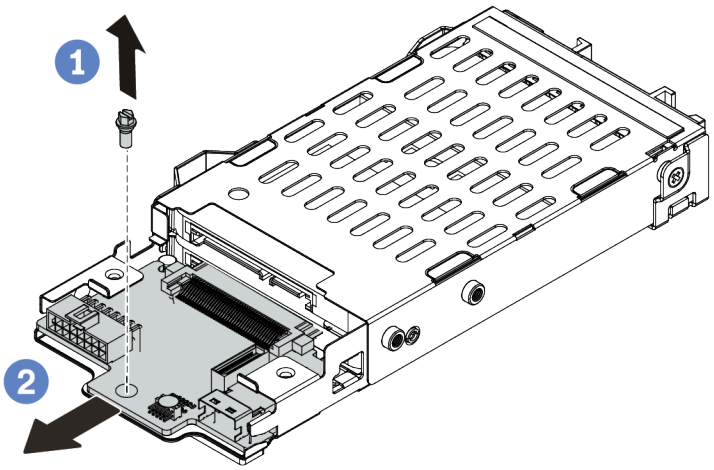


รูปภาพ 93. การถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. (ด้านบน)

a. ถอดสกรูสองตัวตามภาพ

b. ยกแบ็คเพลนขึ้นในแนวตั้ง และวางไว้ข้างๆ

ขั้นตอนที่ 3. ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. ที่ด้านล่าง



รูปภาพ 94. การถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. (ด้านล่าง)

a. ถอดสกรูตามภาพ

b. ถอดแบ็คเพลนในแนวนอนออกจากตัวครอบตามภาพ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนชุดแบ็คเพลนชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

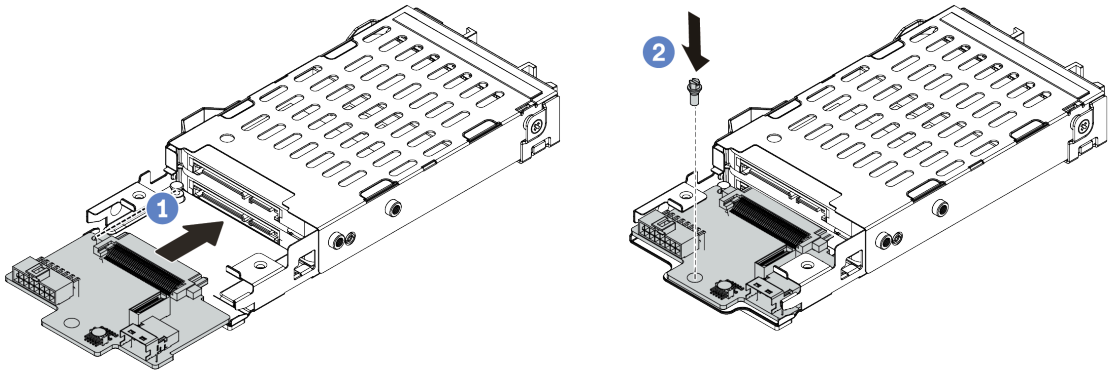
ขั้นตอนที่ 1. นำชิ้นส่วนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ถอดฝาครอบด้านบน โปรดดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459
3. บันทึกและถอดสายเคเบิลใดก็ได้ ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105
4. ถอดส่วนประกอบที่กีดขวางการดำเนินการ
5. ติดตั้งส่วนประกอบที่จำเป็นก่อนการติดตั้งหรือถอดส่วนประกอบ

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายกับชุดแบ็คเพลน ดู “ไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 115

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. ที่ด้านล่าง

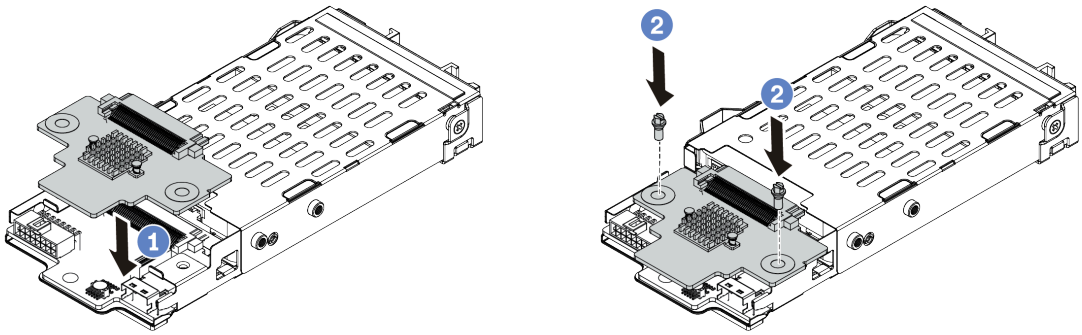


รูปภาพ 95. การติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. (ด้านล่าง)

a. จัดแนวหมุดบนตัวครอบและค่อยๆ เลื่อนแบ็คเพลนลงในตัวครอบจนกว่าจะยึดเข้าที่

b. ติดตั้งสกรูตามภาพ

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. ที่ด้านบน



รูปภาพ 96. การติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. (ด้านบน)

a. วางแบ็คเพลนลงบนตัวครอบตามภาพ

b. ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดแบ็คเพลนให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 6. ต่อสายทั้งหมดเข้ากับแผงระบบ ดู “ไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 115

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์และฝาครอบทั้งหมด (หากมี) ในช่องใส่ไดรฟ์อีกครั้ง ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 245
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง/กลาง

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว หรือ 3.5 นิ้ว

- "ถอดตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 281
- "ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 284
- "ถอดตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 286
- "ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 289
- "ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ชุด" บนหน้าที่ 292
- "ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ชุด" บนหน้าที่ 294
- "ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด" บนหน้าที่ 297
- "ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด" บนหน้าที่ 300
- "ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด" บนหน้าที่ 303
- "ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด" บนหน้าที่ 305
- "ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด" บนหน้าที่ 307
- "ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด" บนหน้าที่ 310
- "ถอดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. (3 ช่องเสียบ)" บนหน้าที่ 313
- "ถอดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. (1 ช่องเสียบ)" บนหน้าที่ 317
- "ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. (3 ช่องเสียบ)" บนหน้าที่ 320
- "ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. (1 ช่องเสียบ)" บนหน้าที่ 325

ถอดตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

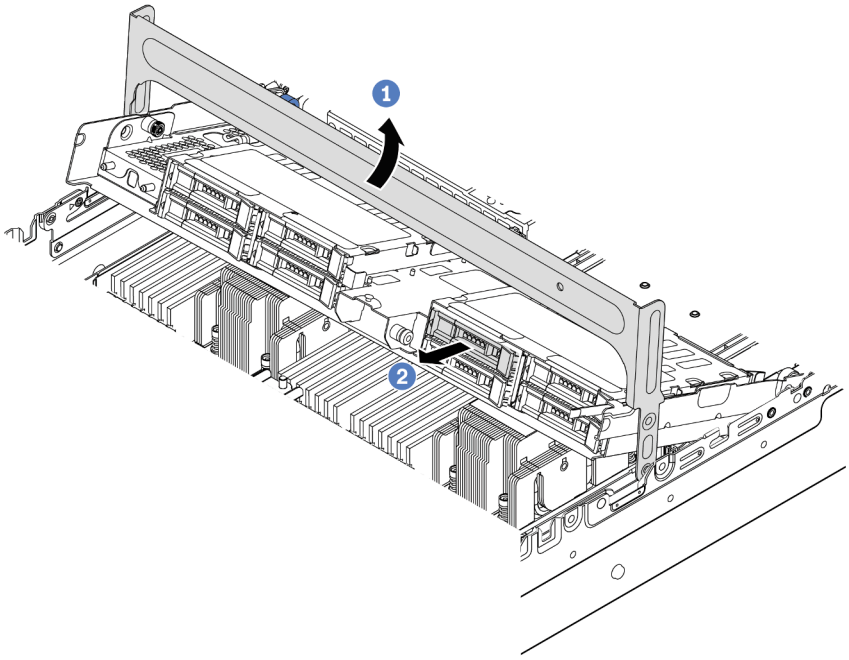
a. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 459

b. ถอดตัวครอบพัดลมระบบออกก่อน เพื่อให้ทำงานได้ง่ายขึ้น โปรดดู “ถอดตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 453

c. ถอดสายออกจากตัวครอบไดรฟ์กลาง

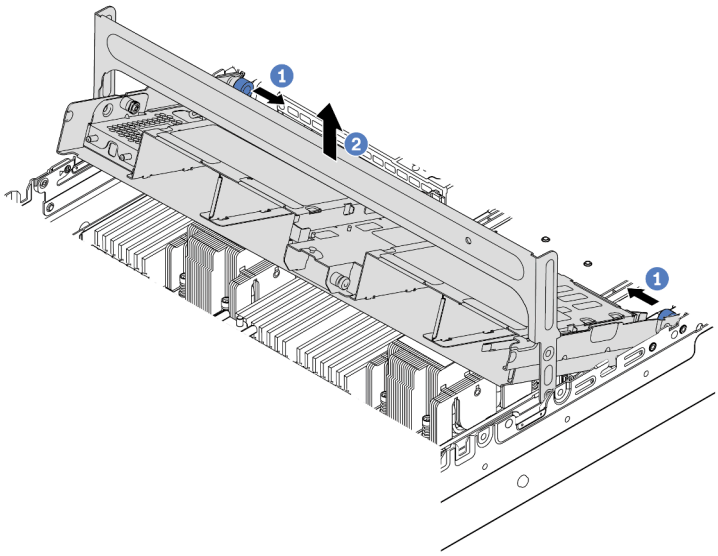
d. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 242

ขั้นตอนที่ 2. หมุนที่จับเพื่อเปิด จากนั้นถอดไดรฟ์ออกจากตัวครอบไดรฟ์



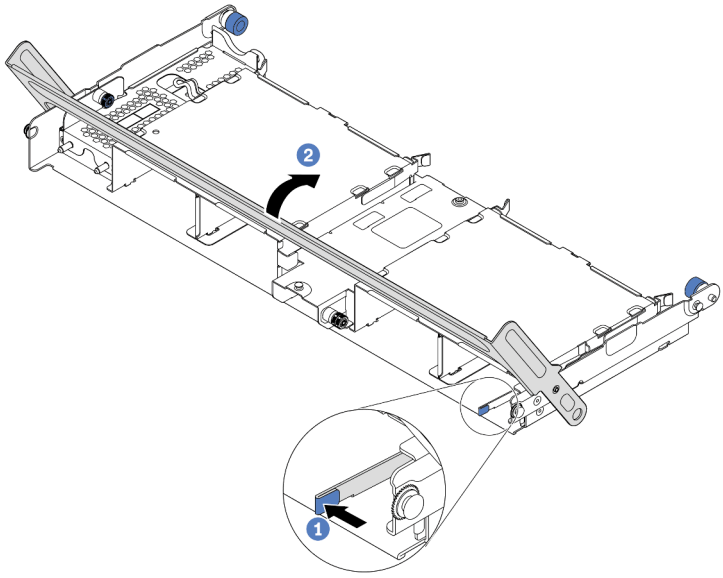
รูปภาพ 97. การเปิดที่จับตัวครอบไดรฟ์และการถอดไดรฟ์

ขั้นตอนที่ 3. ดึงและบิดหมุดของพลันเจอร์ และยกตัวครอบด้านหลังกลางขึ้นอย่างระมัดระวังเพื่อปลดออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 98. การถอดตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว

ขั้นตอนที่ 4. กดสลักตามภาพแล้วปิดที่จับ



รูปภาพ 99. การปิดที่จับสำหรับตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนตัวครอบไดรฟ์ตัวเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

รองรับตัวครอบไดรฟ์กลางบนเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นในบางกรณี สำหรับข้อมูลโดยละเอียด โปรดดู “กฎทางเทคนิค” บนหน้าที่ 27

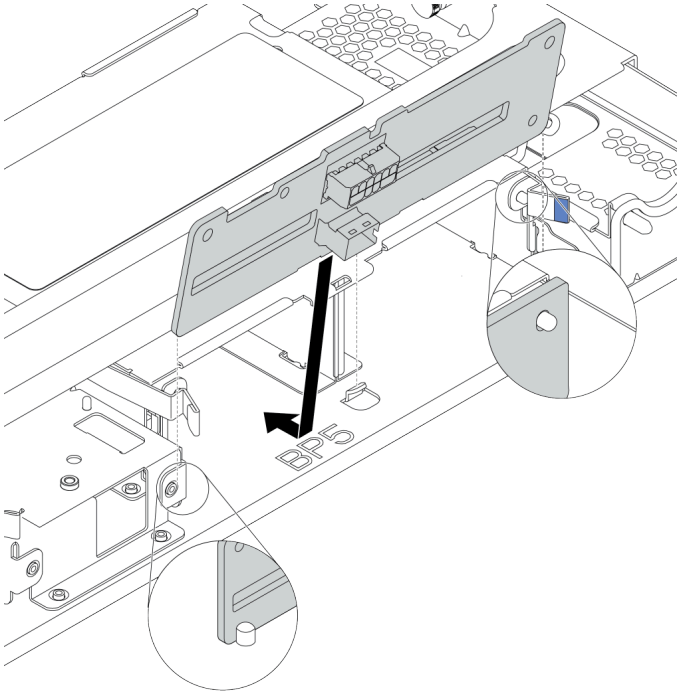
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

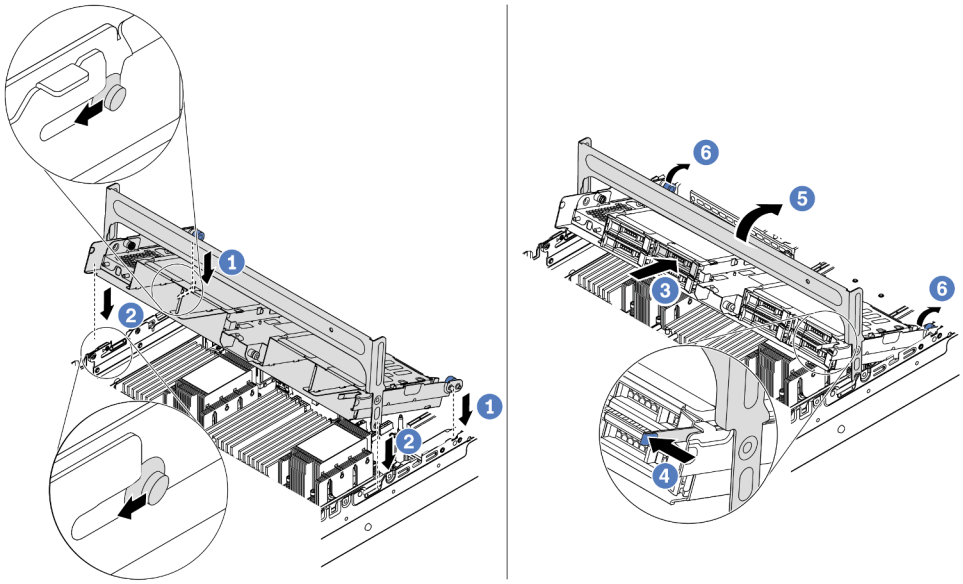
ขั้นตอนที่ 1. เชื่อมต่อสายกับแบ็คเพลน

ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวด้านล่างของแบ็คเพลนให้ตรงกับเดือยที่ด้านล่างของตัวครอบไดรฟ์ หมุนแบ็คเพลนไปยังตำแหน่งแนวตั้ง เพื่อให้รูของแบ็คเพลนลอดผ่านหมุดบนตัวครอบไดรฟ์ แล้วกดแบ็คเพลนให้เข้าที่ สลักปลดล็อคจะยึดแบ็คเพลนให้เข้าที่



รูปภาพ 100. การติดตั้งแบ็คเพลน

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์กลางลงในตัวเครื่องและติดตั้งไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์ จากนั้นปิดมือจับด้านหน้า



รูปภาพ 101. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้วและไดรฟ์

1. วางหมุดด้านหลังลงในช่องเสียบตัวเครื่อง
2. หมุนด้านหน้าของตัวครอบไดรฟ์ลงไปให้เข้าที่
3. ติดตั้งไดรฟ์ลงในตัวครอบไดรฟ์กลาง โปรดดู "ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap" บนหน้าที่ 245
4. กดสลักตามภาพ
5. หมุนที่จับเพื่อปิด

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายจากแบ็คเพลนเข้ากับอะแดปเตอร์ RAID/HBA ดู บทที่ 3 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 105

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เชื่อมต่อสายจากแบ็คเพลนเข้ากับอะแดปเตอร์ RAID/HBA ดู บทที่ 3 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 105
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ถอดตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 3.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 3.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

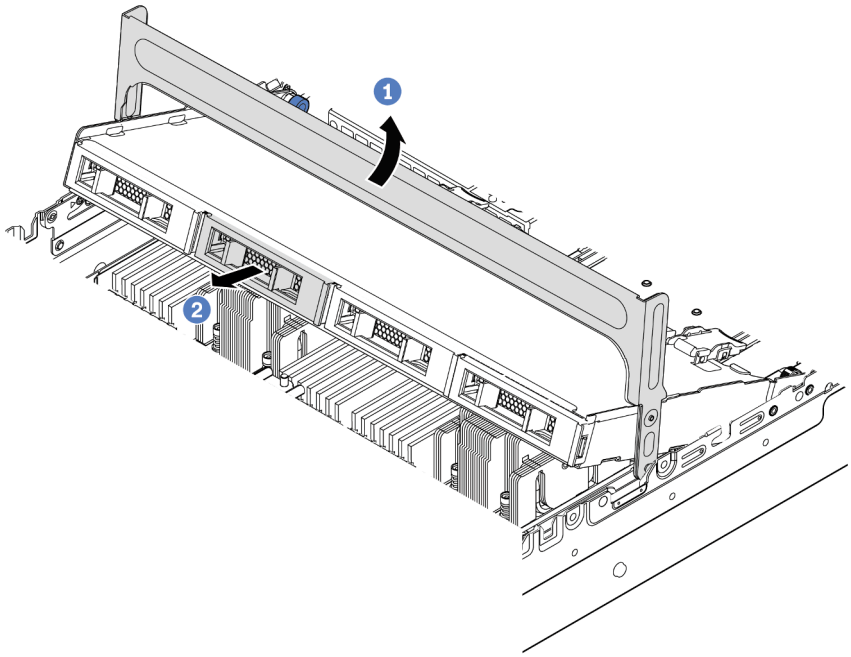
a. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459

b. ถอดตัวครอบพัดลมระบบออกก่อน เพื่อให้ทำงานได้ง่ายขึ้น โปรดดู “ถอดตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 453

c. ถอดสายออกจากตัวครอบไดรฟ์กลาง

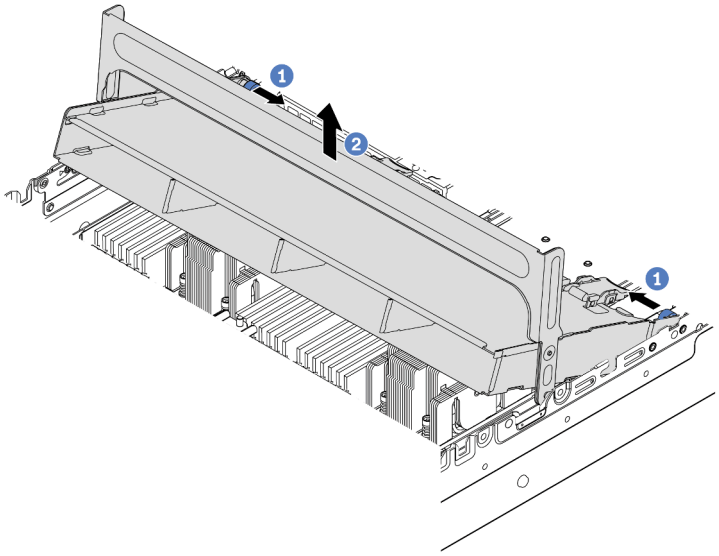
d. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 242

ขั้นตอนที่ 2. หมุนที่จับเพื่อเปิด จากนั้นถอดไดรฟ์ออกจากตัวครอบไดรฟ์



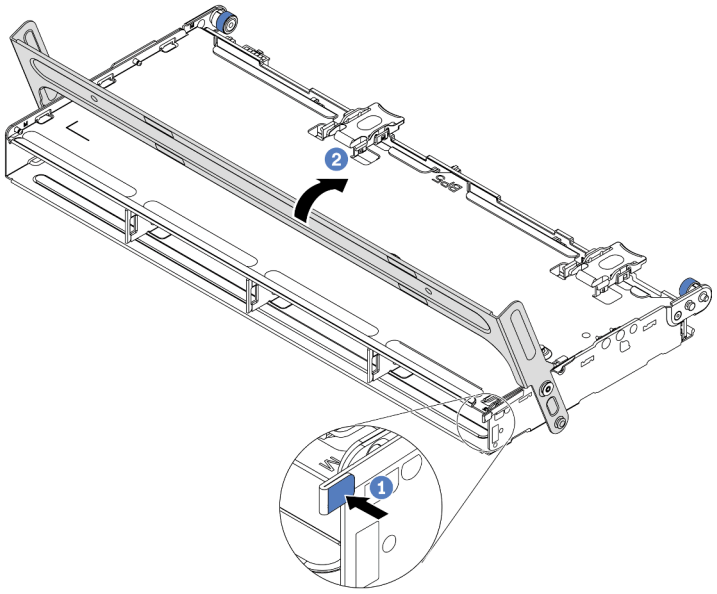
รูปภาพ 102. การเปิดที่จับตัวครอบไดรฟ์และการถอดไดรฟ์

ขั้นตอนที่ 3. ดึงและบิดหมุดของพลันเจอร์ และยกตัวครอบด้านหลังกลางขึ้นอย่างระมัดระวังเพื่อปลดออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 103. การถอดตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 3.5 นิ้ว

ขั้นตอนที่ 4. กดสลักตามภาพแล้วปิดที่จับ



รูปภาพ 104. การปิดที่จับสำหรับตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 3.5 นิ้ว

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนตัวครอบไดรฟ์ตัวเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 3.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 3.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

รองรับตัวครอบไดรฟ์กลางบนเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นในบางกรณี สำหรับข้อมูลโดยละเอียด โปรดดู “กฎทางเทคนิค” บนหน้าที่ 27

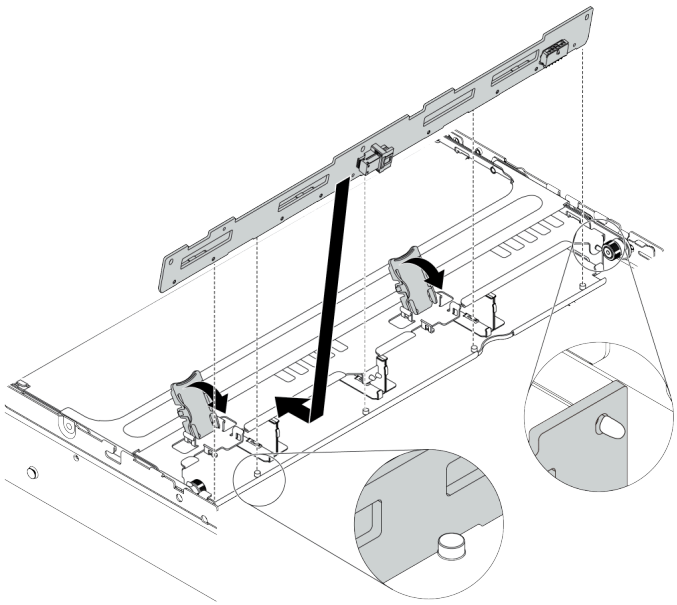
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

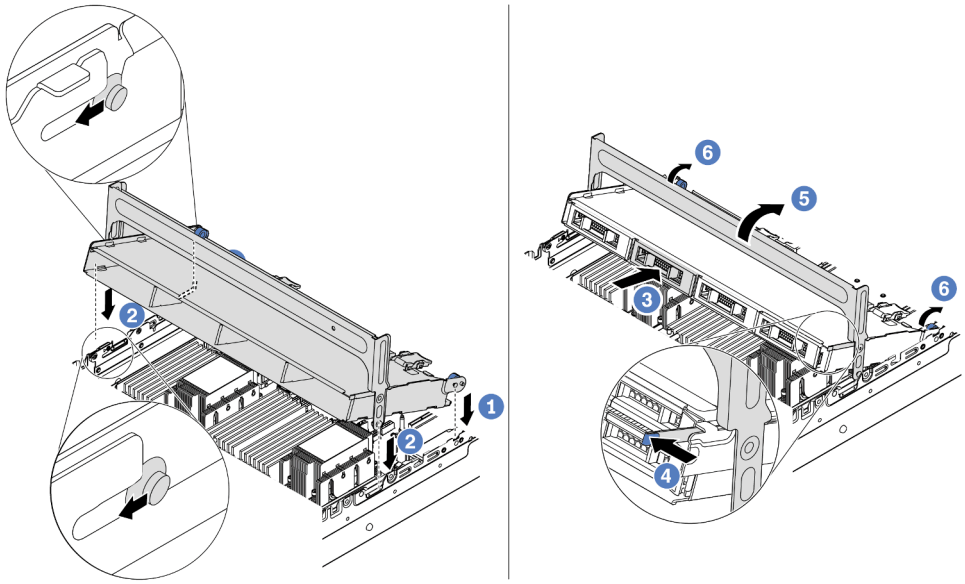
ขั้นตอนที่ 1. เชื่อมต่อสายกับแบ็คเพลน

ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวด้านล่างของแบ็คเพลนให้ตรงกับเดือยที่ด้านล่างของตัวครอบไดรฟ์ หมุนแบ็คเพลนไปยังตำแหน่งแนวตั้ง เพื่อให้รูของแบ็คเพลนลอดผ่านหมุดบนตัวครอบไดรฟ์ แล้วกดแบ็คเพลนให้เข้าที่ สลักปลดล็อคจะยึดแบ็คเพลนให้เข้าที่



รูปภาพ 105. การติดตั้งแบ็คเพลน

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์กลางลงในตัวเครื่องและติดตั้งไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์ จากนั้นปิดมือจับด้านหน้า



รูปภาพ 106. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 3.5 นิ้วและไดรฟ์

1. วางหมุดด้านหลังลงในช่องเสียบตัวเครื่อง
2. หมุนด้านหน้าของตัวครอบไดรฟ์ลงไปให้เข้าที่
3. ติดตั้งไดรฟ์ลงในตัวครอบไดรฟ์กลาง โปรดดู "ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap" บนหน้าที่ 245
4. กดสลักตามภาพ
5. หมุนที่จับเพื่อปิด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เชื่อมต่อสายจากแบ็คเพลนเข้ากับอะแดปเตอร์ RAID/HBA ดู บทที่ 3 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 105
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ชุด

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ชุด

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

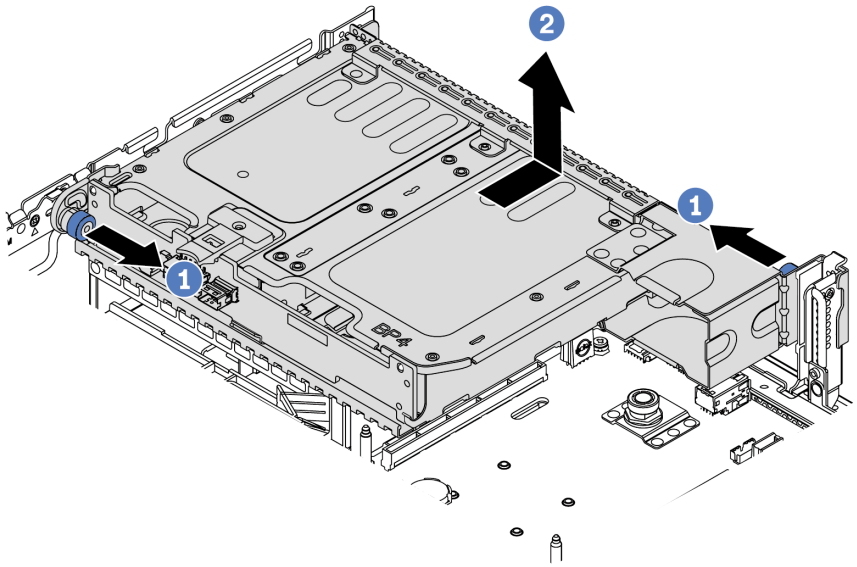
1. อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
2. ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
3. ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459
2. ถอดสายออกจากแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105
3. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 242

ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ชุด



รูปภาพ 107. การถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง

1. บิดและดึงพลันเจอร์สีน้ำเงินออก
2. เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ไปทางด้านหลังของตัวเครื่องเพื่อปลดตัวครอบออก

ขั้นตอนที่ 3. หากจำเป็น ให้ถอดแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์ ดู “ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์กลางหรือด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 269

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนตัวครอบไดรฟ์ตัวเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ชุด

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ชุด

เกี่ยวกับงานนี้

รองรับตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังบนเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นในบางกรณี สำหรับข้อมูลโดยละเอียด โปรดดู “กฎทางเทคนิค” บนหน้าที่ 27

ข้อควรพิจารณา:

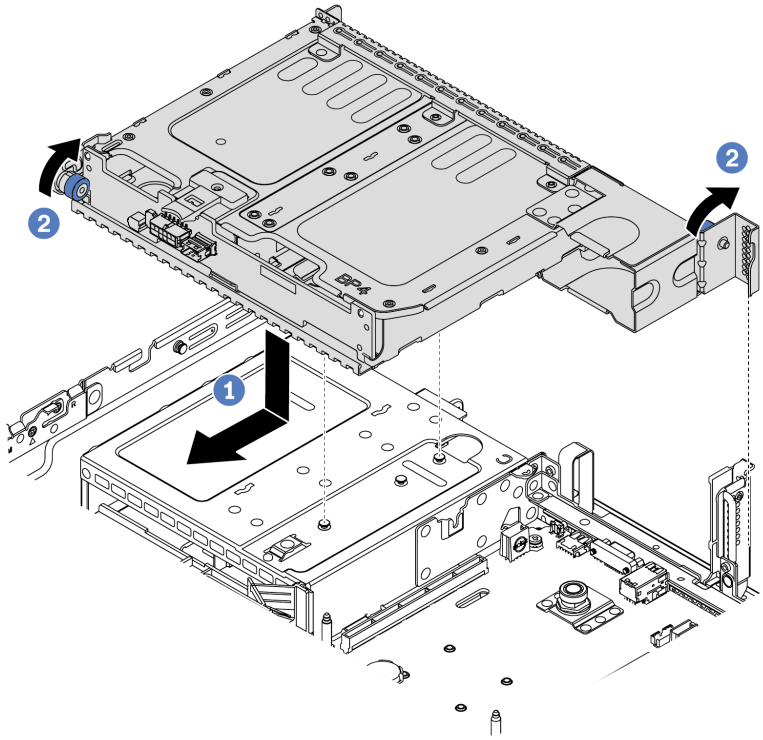
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ถอดฝาครอบด้านบน โปรดดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459
3. บันทึกและถอดสายเคเบิลใดก็ได้ ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105
4. ถอดส่วนประกอบที่กีดขวางการดำเนินการ
5. ติดตั้งส่วนประกอบที่จำเป็นก่อนการติดตั้งหรือถอดส่วนประกอบ

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ชุด



รูปภาพ 108. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ช่อง

1. จัดแนวตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังให้ตรงกับตัวเครื่อง แล้ววางตัวครอบไดรฟ์ลงในตัวเครื่อง เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังไปข้างหน้าจนกว่าจะคลิกเข้าที่
2. บิดและปลดพลันเจอร์สีน้ำเงินออกเพื่อยึดตัวครอบไดรฟ์ให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 3. ตรวจสอบและดูให้แน่ใจว่าพลันเจอร์สีน้ำเงินเข้าสลักเพื่อยึดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังให้เข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์กลับเข้าตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 245
2. เชื่อมต่อสายเข้ากับแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

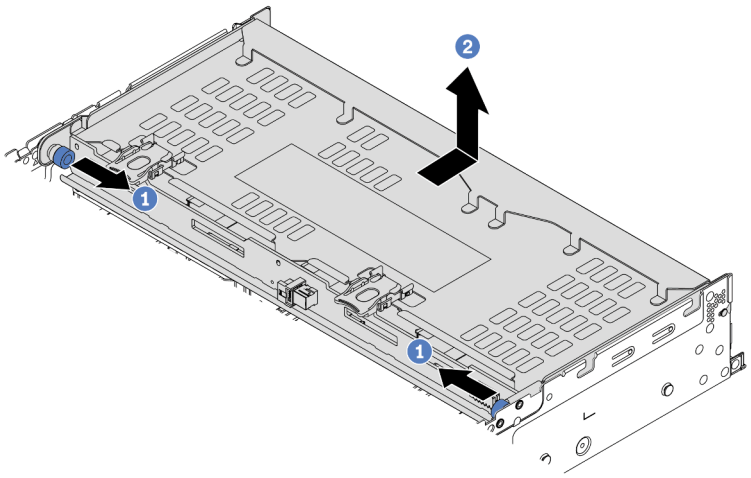
1. อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
2. ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
3. ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459
2. ถอดสายออกจากแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105
3. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 242

ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด



รูปภาพ 109. การถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด

1. บิดและดึงพลันเจอร์สีน้ำเงินออก
2. เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ไปทางด้านหลังของตัวเครื่องเพื่อปลดตัวครอบออก

ขั้นตอนที่ 3. หากจำเป็น ให้ถอดแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์ ดู “ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์กลางหรือด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 269

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนตัวครอบไดรฟ์ตัวเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

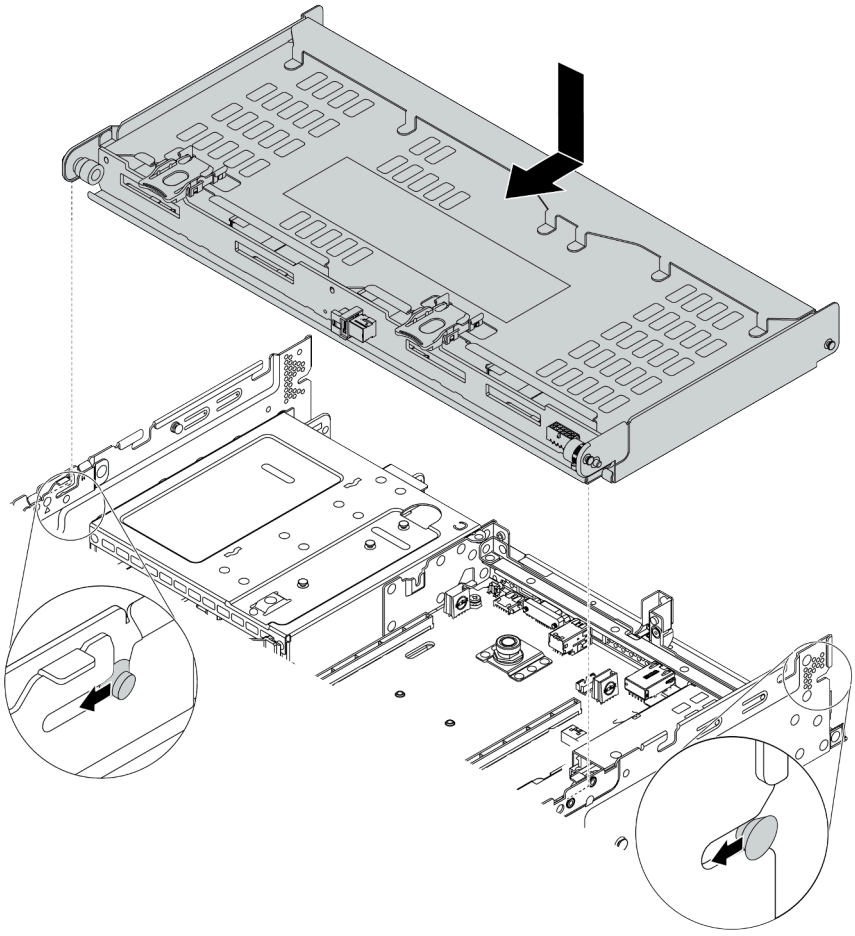
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ถอดฝาครอบด้านบน โปรดดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459
3. บันทึกและถอดสายเคเบิลใดก็ได้ ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105
4. ถอดส่วนประกอบที่กีดขวางการดำเนินการ
5. ติดตั้งส่วนประกอบที่จำเป็นก่อนการติดตั้งหรือถอดส่วนประกอบ

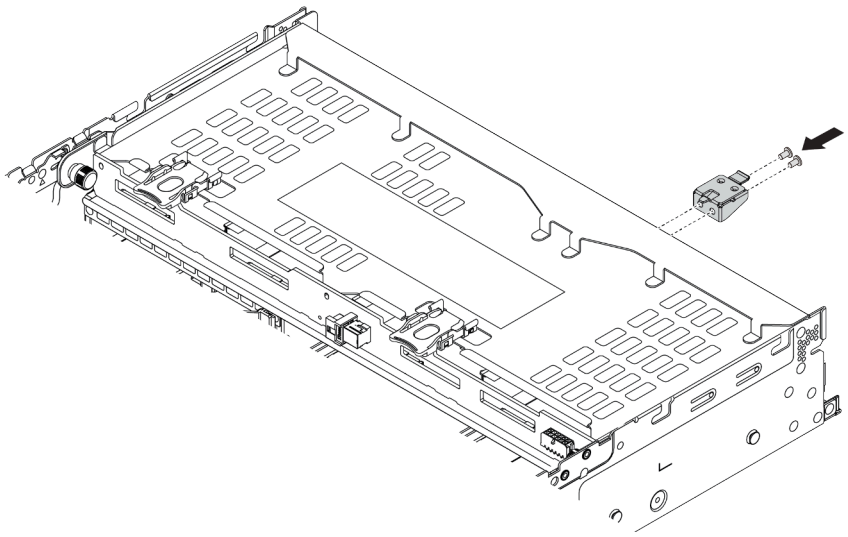
ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังให้ตรงกับตัวเครื่อง แล้ววางตัวครอบไดรฟ์ลงในตัวเครื่อง เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังไปข้างหน้าจนกว่าจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 110. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

ขั้นตอนที่ 3. ตรวจสอบและดูให้แน่ใจว่าพลันเจอร์สีน้ำเงินเข้าสลักเพื่อยึดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งโครงยึดรองรับฝาครอบด้านบน



รูปภาพ 111. การติดตั้งโครงยึดรองรับฝาครอบด้านบน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์กลับเข้าตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 245
2. เชื่อมต่อสายเข้ากับตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

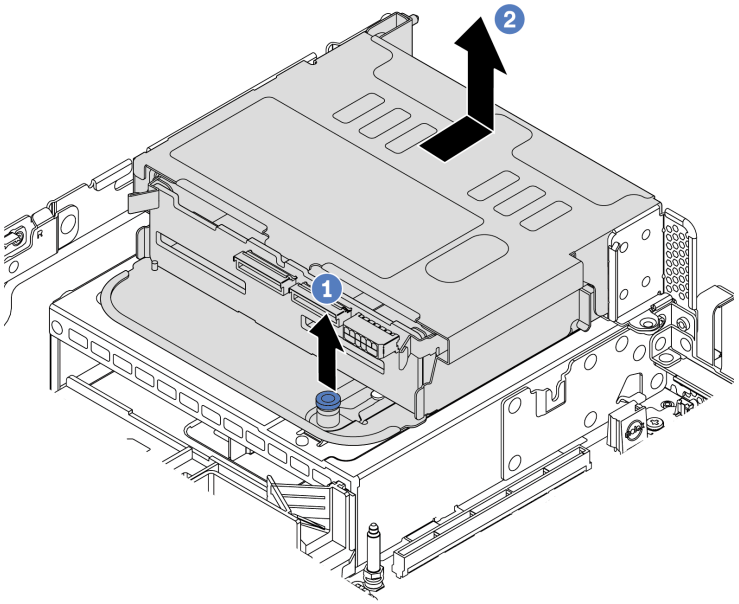
1. อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
2. ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
3. ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459
2. ถอดสายออกจากตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง
3. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 242

ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด



รูปภาพ 112. การถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด

1. บิดและดึงพลันเจอร์สีน้ำเงินออก
2. เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ไปทางด้านหลังของตัวเครื่องเพื่อปลดตัวครอบออก

ขั้นตอนที่ 3. หากจำเป็น ให้ถอดแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์ ดู “ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์กลางหรือด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 257

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนตัวครอบไดรฟ์ตัวเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด

เกี่ยวกับงานนี้

รองรับตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังบนเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นในบางกรณี สำหรับข้อมูลโดยละเอียด โปรดดู “กฎทางเทคนิค” บนหน้าที่ 27

ข้อควรพิจารณา:

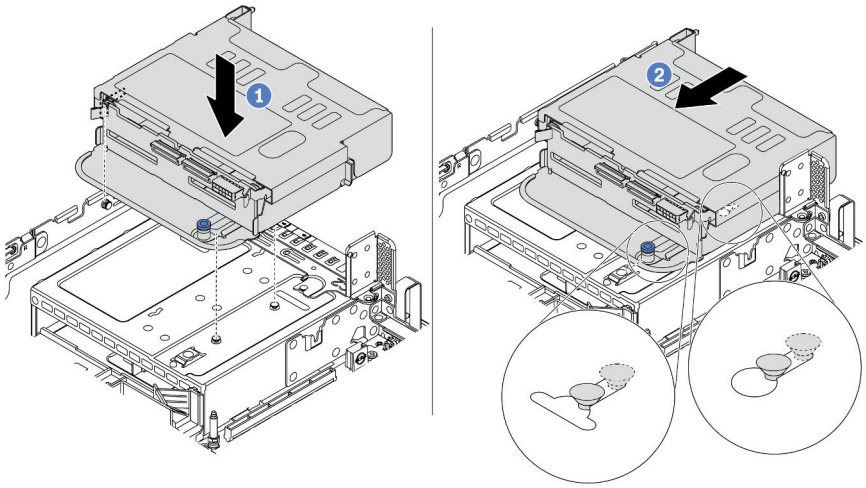
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

1. ติดตั้งพัดลมระบบที่มีประสิทธิภาพที่จำเป็น โปรดดู “การเปลี่ยนพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 447
2. ติดตั้งโครงยึดตัวยกที่จำเป็น โปรดดู “การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบตัวยก” บนหน้าที่ 425
3. ติดตั้งแบ็คเพลนที่ตัวครอบไดรฟ์ ดู “ติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์กลางหรือด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 260
4. ถอดโครงยึดผนังด้านหลังที่ไม่เกี่ยวข้องและติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลังที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด โปรดดู “การเปลี่ยนโครงยึดผนังด้านหลัง” บนหน้าที่ 407

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด



รูปภาพ 113. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

1. จัดแนวตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังให้ตรงกับตัวเครื่อง แล้ววางตัวครอบไดรฟ์ลงในตัวเครื่อง
2. เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังไปข้างหน้าจนกว่าจะคลิกเข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์กลับเข้าตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 245
2. เชื่อมต่อสายเข้ากับแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

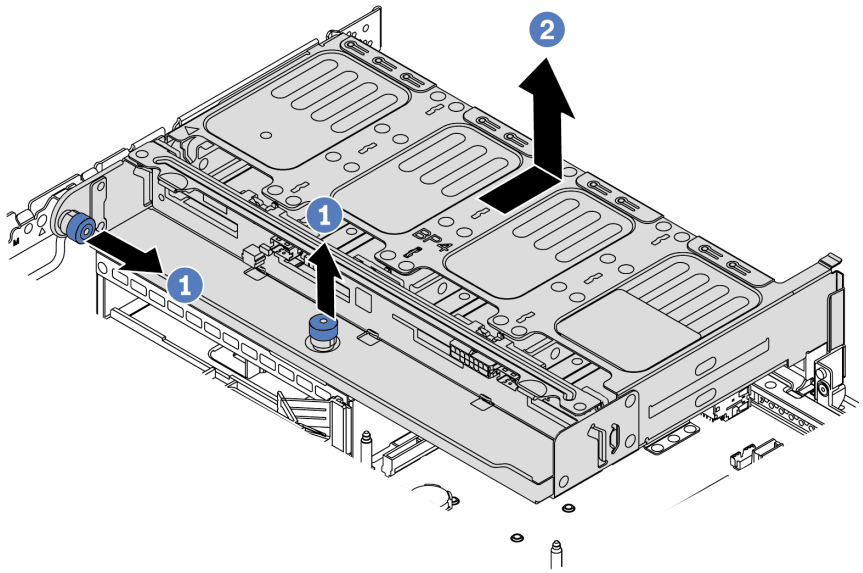
1. อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
2. ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
3. ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459
2. ถอดสายออกจากตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง
3. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 242

ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด



รูปภาพ 114. การถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

1. บิดและดึงพลันเจอร์สีน้ำเงินออก
2. เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ไปทางด้านหลังของตัวเครื่องเพื่อปลดตัวครอบออก

ขั้นตอนที่ 3. หากจำเป็น ให้ถอดแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์ ดู “ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์กลางหรือด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 257

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนตัวครอบไดรฟ์ตัวเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด

เกี่ยวกับงานนี้

รองรับตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังบนเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นในบางกรณี สำหรับข้อมูลโดยละเอียด โปรดดู “กฎทางเทคนิค” บนหน้าที่ 27

ข้อควรพิจารณา:

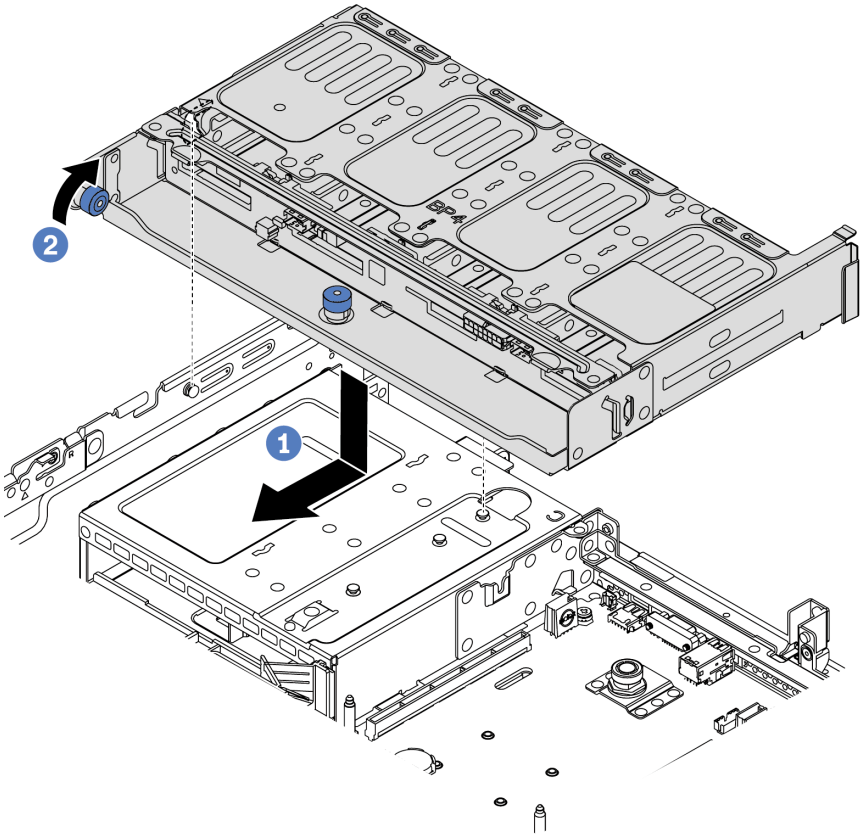
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ถอดฝาครอบด้านบน โปรดดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459
3. บันทึกและถอดสายเคเบิลใดก็ได้ ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105
4. ถอดส่วนประกอบที่กีดขวางการดำเนินการ
5. ติดตั้งส่วนประกอบที่จำเป็นก่อนการติดตั้งหรือถอดส่วนประกอบ

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด



รูปภาพ 115. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

1. จัดแนวตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังให้ตรงกับตัวเครื่อง แล้ววางตัวครอบไดรฟ์ลงในตัวเครื่อง เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังไปข้างหน้าจนกว่าจะคลิกเข้าที่
2. บิดและกดพลันเจอร์สีน้ำเงินลง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์กลับเข้าตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 245
2. เชื่อมต่อสายเข้ากับตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ถอดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. (3 ช่องเสียบ)

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. (ช่องเสียบแบบสูงเต็มที่สองชุด + ตัวครอบขนาด 7 มม. หนึ่งตัว)

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

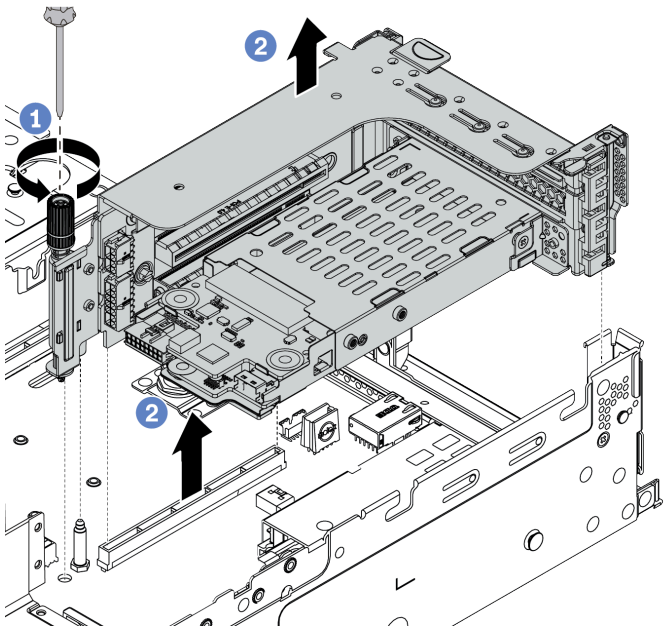
ขั้นตอน

หมายเหตุ: แบ็คเพลนของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทเฉพาะ

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

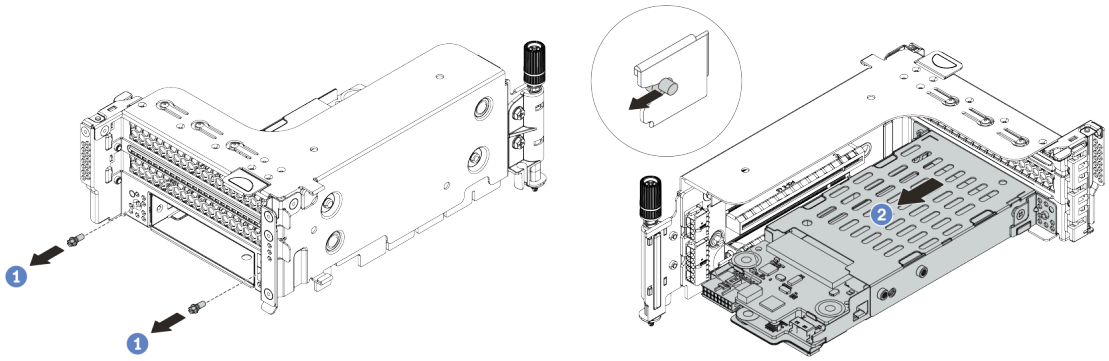
1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459
2. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 242
3. จดบันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ สำหรับไดรฟ์ขนาด 7 มม. จากนั้นถอดสายทั้งหมดออกจากแบ็คเพลน ดู “ไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 115

ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบตัวยก 1 หรือตัวยก 2 ออกจากแผงระบบ



รูปภาพ 116. การถอดส่วนประกอบตัวยก

ขั้นตอนที่ 3. ถอดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. ออกจากส่วนประกอบตัวยก

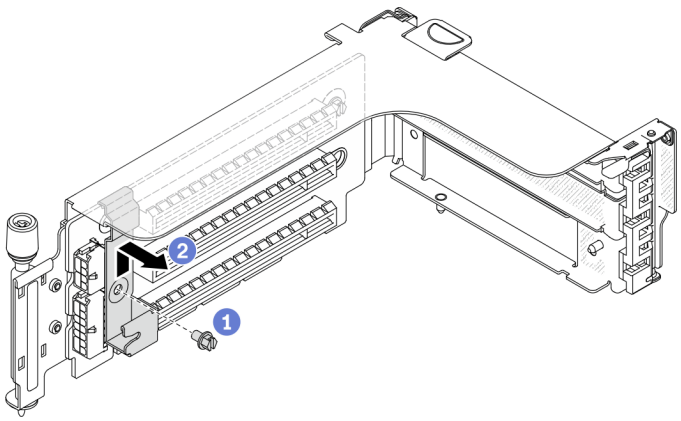


รูปภาพ 117. การถอดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.

1. ถอดสกรูสองตัวตามภาพ
2. เลื่อนตัวครอบออกจากตัวยก 2 ทางแนวนอนเล็กน้อย

ขั้นตอนที่ 4. ถอดแบ็คเพลนขนาด 7 มม. 2 ตัวออกจากตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. โปรดดู “ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 274

ขั้นตอนที่ 5. ถอดคลิปยึดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. ตามที่แสดง



รูปภาพ 118. การถอดคลิปยึดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนตัวครอบชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ถอดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. (1 ช่องเสียบ)

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดส่วนประกอบไดรฟ์ 7 มม. (ตัวครอบขนาด 7 มม. หนึ่งตัว)

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

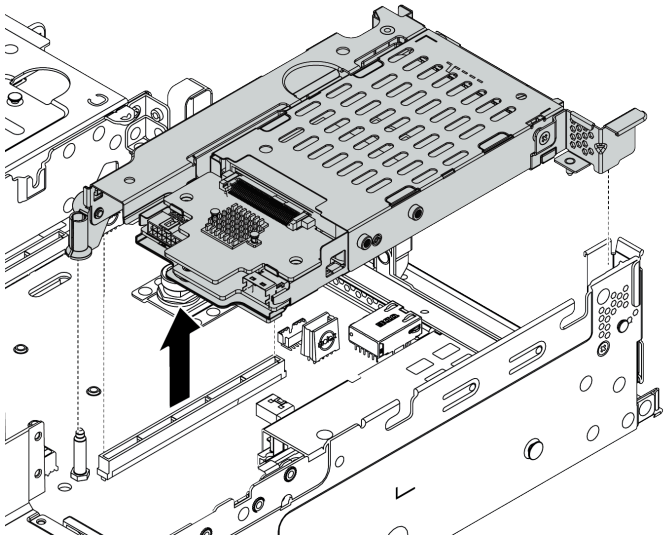
ขั้นตอน

หมายเหตุ: แบ็คเพลนของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทเฉพาะ

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459
2. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 242
3. จดบันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ สำหรับไดรฟ์ขนาด 7 มม. จากนั้นถอดสายทั้งหมดออกจากแบ็คเพลน ดู “ไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 115

ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบตัวยก 1 หรือตัวยก 2 ออกจากแผงระบบ



รูปภาพ 119. การถอดส่วนประกอบตัวยก

ขั้นตอนที่ 3. ถอดแบ็คเพลนขนาด 7 มม. 2 ตัวออกจากตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. โปรดดู “ถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 274

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนตัวครอบชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. (3 ช่องเสียบ)

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. (ช่องเสียบแบบสูงเต็มที่สองชุด + ตัวครอบขนาด 7 มม. หนึ่งตัว)

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

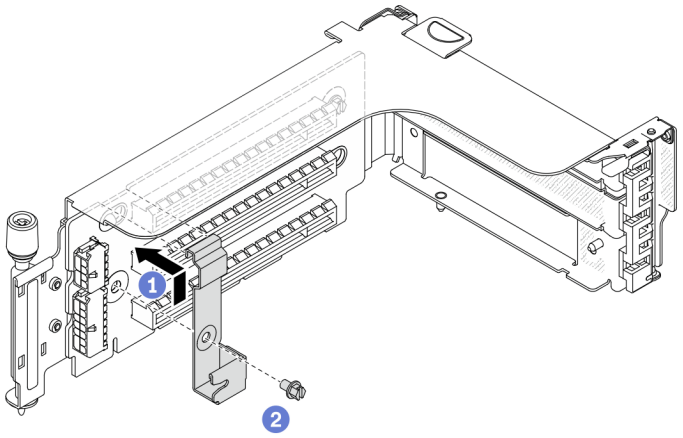
ขั้นตอนที่ 1. นำชิ้นส่วนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ถอดฝาครอบด้านบน โปรดดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459
3. บันทึกและถอดสายเคเบิลใดก็ได้ ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105
4. ถอดส่วนประกอบที่กีดขวางการดำเนินการ
5. ติดตั้งส่วนประกอบที่จำเป็นก่อนการติดตั้งหรือถอดส่วนประกอบ

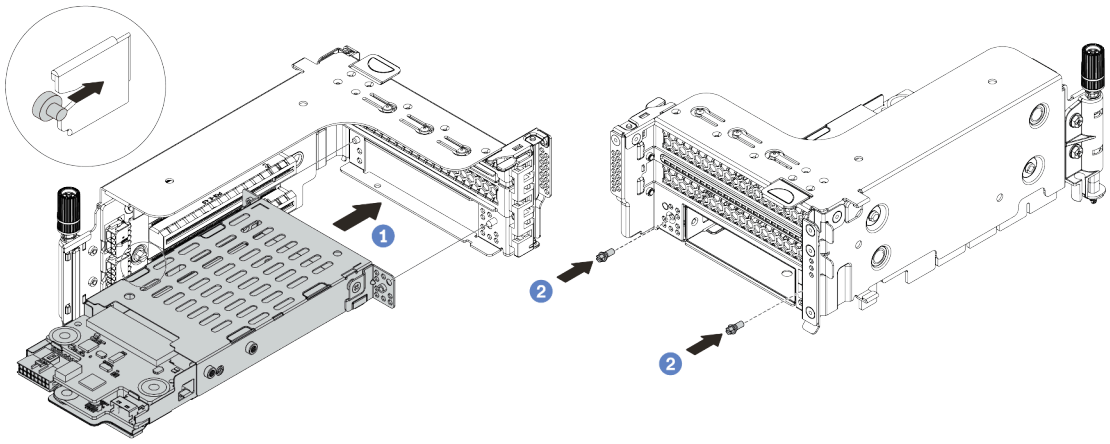
ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งแบ็คเพลนขนาด 7 มม. 2 ตัวที่ตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.

ขั้นตอนที่ 4. เกี่ยวคลิปยึดเหนืออะแดปเตอร์ตัวยกบนตัวครอบตัวยก



รูปภาพ 120. การติดตั้งคลิปยึดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. เข้ากับตัวครอบตัวยก

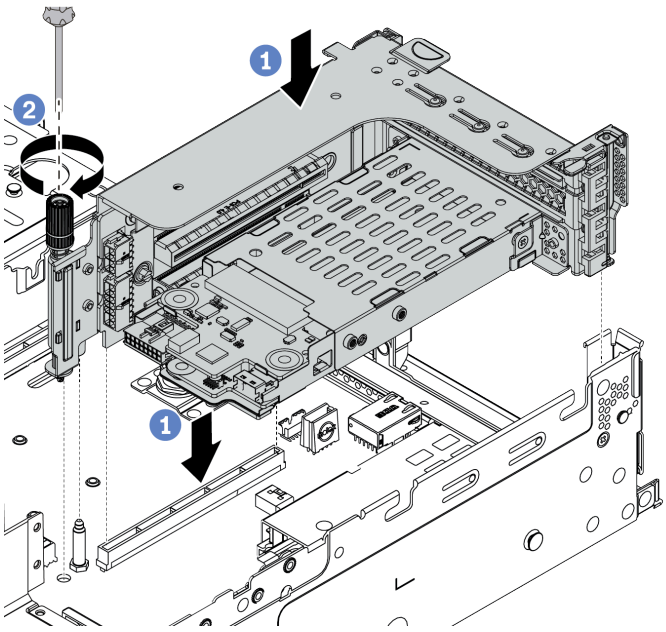


รูปภาพ 121. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.

a. จัดตำแหน่งหมุดด้านซ้ายของตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ตรงกับช่องตำแหน่งบนคลิปยึด โดยจัดแนวรูทั้งสองรูบนโครงยึดด้านข้างตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้ตรงกับรูที่ด้านหน้าของตัวครอบตัวยก

b. ติดตั้งสกรูสองตัวเพื่อยึดตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. ให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. ลงในแผงระบบ



รูปภาพ 122. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.

ขั้นตอนที่ 7. เชื่อมต่อสายจากแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. โปรดดู “ไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 115

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์และฝาครอบทั้งหมด (หากมี) ในช่องใส่ไดรฟ์อีกครั้ง ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 245
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. (1 ช่องเสียบ)

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. (ตัวครอบขนาด 7 มม. หนึ่งตัว)

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

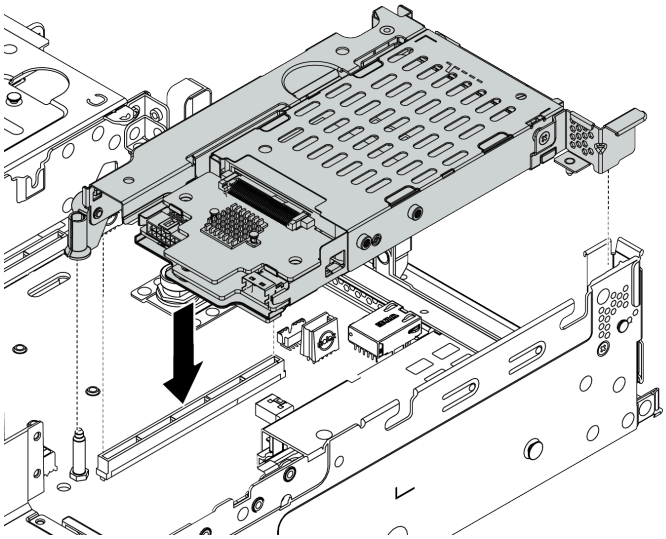
ขั้นตอนที่ 1. นำชิ้นส่วนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ถอดฝาครอบด้านบน โปรดดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459
3. บันทึกและถอดสายเคเบิลใดก็ได้ ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105
4. ถอดส่วนประกอบที่กีดขวางการดำเนินการ
5. ติดตั้งส่วนประกอบที่จำเป็นก่อนการติดตั้งหรือถอดส่วนประกอบ

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งแบ็คเพลนขนาด 7 มม. 2 ตัวที่ตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. ลงในแผงระบบ



รูปภาพ 123. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.

ขั้นตอนที่ 5. เชื่อมต่อสายจากแบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. โปรดดู “ไดรฟ์ขนาด 7 มม.” บนหน้าที่ 115

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งไดรฟ์และฝาครอบทั้งหมด (หากมี) ในช่องใส่ไดรฟ์อีกครั้ง ดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 245
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

การเปลี่ยนการเปลี่ยนอุปกรณ์แหล่งพลังงานแบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแหล่งจ่ายไฟ

- “ถอดอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 332
- “ติดตั้งอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 336

ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย

ทำความเข้าใจและใช้ข้อควรระวังด้านความปลอดภัยก่อนถอดหรือติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ

ชุดแหล่งจ่ายไฟ AC

S001

อันตราย

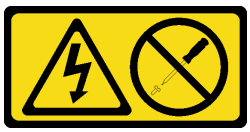
กระแสไฟจากสายไฟ สายโทรศัพท์ และสายสื่อสารเป็นอันตราย
เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟช็อต:

- **ต่อสายไฟเข้ากับเต้าเสียบไฟ/แหล่งจ่ายไฟที่เดินสายไฟและสายดินอย่างเหมาะสม**
- **เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่เชื่อมต่อเข้ากับผลิตภัณฑ์นี้โดยใช้เต้าเสียบไฟ/แหล่งจ่ายไฟที่เดินสายไฟอย่างเหมาะสม**
- **หากเป็นไปได้ ให้ใช้เพียงมือเดียวในการเสียบ หรือถอดสายสัญญาณ**
- **ห้ามเปิดอุปกรณ์เมื่อมีร่องรอยของความเสียหายจากเพลิง น้ำ หรือโครงสร้าง**
- **อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว**

S002

ข้อควรระวัง:
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S035



ข้อควรระวัง:
ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

ชุดแหล่งจ่ายไฟ DC

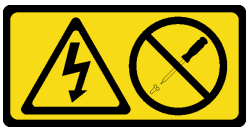
ข้อควรระวัง:

แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 V DC (**ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า**: 180-300 V DC) **จะรองรับเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น**

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อถอดสายไฟของชุดแหล่งจ่ายไฟ 240 V DC **หนึ่งชุดอย่างปลอดภัย มิฉะนั้น อาจทำให้ข้อมูลสูญหายและเกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ได้ การรับประกันจากผู้ผลิตจะไม่ครอบคลุมการสูญหายและความเสียหายที่เกิดจากการดำเนินการที่ไม่เหมาะสม**

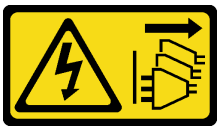
1. **ปิดเซิร์ฟเวอร์**
2. **ถอดสายไฟออกจากแหล่งพลังงาน**
3. **ถอดสายไฟออกจากชุดแหล่งจ่ายไฟ**

S035



ข้อควรระวัง:
ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

S019



ข้อควรระวัง:
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์ไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีการเชื่อมต่อกับสายไฟ DC มากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟ DC ทั้งหมดออกจากขั้วไฟฟ้า DC แล้ว

S029

อันตราย

สำหรับแหล่งจ่ายไฟ -48V DC **กระแสไฟจากสายไฟเป็นอันตราย**
เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟช็อต:

- **เพื่อเสียบหรือถอดสายไฟ** -48V DC **เมื่อคุณต้องการถอด/ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟสำรอง**

ในการเสียบสาย:

1. ปิดแหล่งพลังงาน dc และอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับผลิตภัณฑ์นี้
2. ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟลงในตัวเรือนระบบ
3. เสียบสายไฟ dc เข้ากับผลิตภัณฑ์
   - ตรวจสอบว่าการเชื่อมต่อ -48 V dc มีขั้วถูกต้อง: RTN คือ + และ -Vin (ปกติเท่ากับ -48 V) dc คือ - ควรเชื่อมต่อสายดินอย่างเหมาะสม
4. เสียบสายไฟ dc เข้ากับแหล่งพลังงาน
5. เปิดแหล่งพลังงานทั้งหมด

ในการถอดสาย:

1. ถอดหรือปิดแหล่งพลังงาน dc (ที่แผงเบรกเกอร์) ก่อนที่จะถอดชุดแหล่งจ่ายไฟออก
2. ถอดสายไฟ dc ออกและตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วสายของสายไฟเป็นฉนวน
3. ถอดปลั๊กชุดแหล่งจ่ายไฟออกจากตัวเรือนระบบ

ถอดอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ

เกี่ยวกับงานนี้

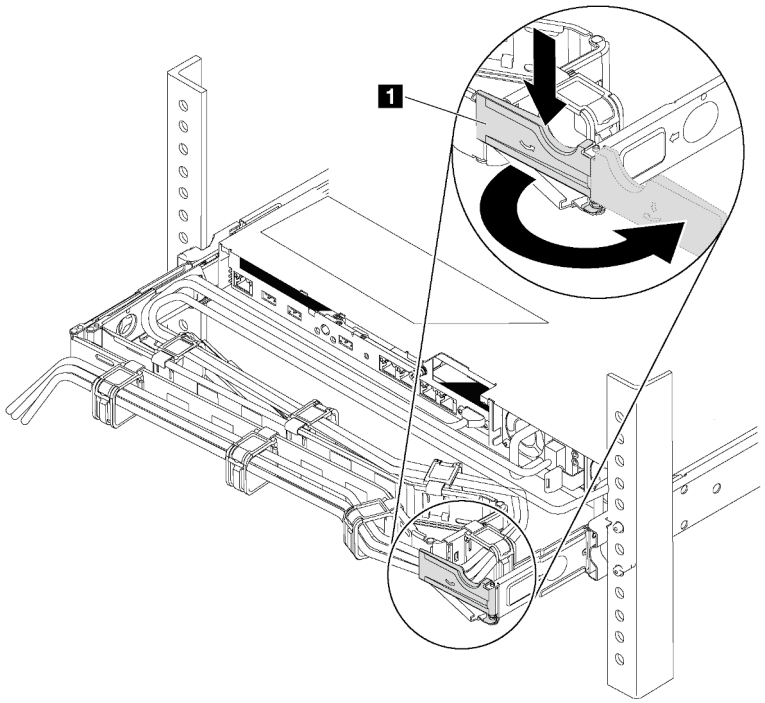
- หากชุดแหล่งจ่ายไฟที่จะถอดออกเป็นชุดเดียวที่ติดตั้ง แหล่งจ่ายไฟจะเป็นแบบที่ไม่ใช่แบบ Hot Swap และคุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะถอดแหล่งจ่ายไฟ เพื่อสนับสนุนโหมดสำรองและ Hot-swap คุณต้องติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap เพิ่มอีกหนึ่งตัว
- คุณไม่จาเป็นต้องตั้งค่าโหมดการสำรองพลังงานด้วยตัวเอง BMC ของเซิร์ฟเวอร์สามารถตั้งค่าได้โดยอัตโนมัติตามจำนวนชุดแหล่งจ่ายไฟที่ติดตั้ง
  - เมื่อติดตั้งชุดแหลงจ่ายไฟเพียง 1 ชุด โหมดการสำรองจะถูกตั้งค่าเป็น “โหมดไม่มีการสำรอง”
  - เมื่อติดตั้งชุดแหลงจ่ายไฟ 2 ชุด โหมดการสำรองจะถูกตั้งค่าเป็น “สำรอง N+N” หากชุดแหล่งจ่ายไฟชุดใดชุดหนึ่งล้มเหลวหรือถูกถอดออก BMC จะรายงานเหตุการณ์และตั้งค่าโหมดการสำรองเป็น “โหมดไม่มีการสำรอง” โดยอัตโนมัติ

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 199 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตู้แร็ค ให้ปรับอุปกรณ์จัดเก็บสายเคเบิล (CMA) เพื่อให้สามารถเข้าถึงช่องใส่แหล่งจ่ายไฟได้



รูปภาพ 124. การปรับ CMA

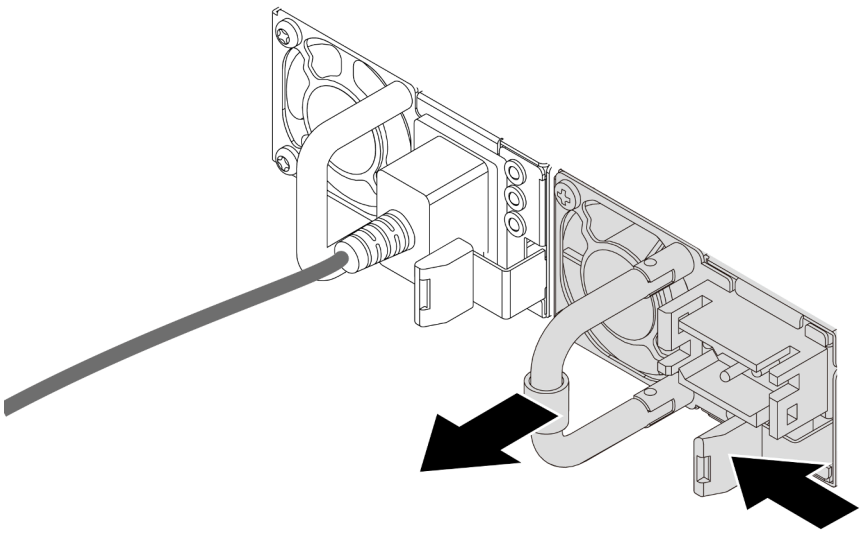
1. กดโครงยึดที่ปิดลง 1 และหมุนไปยังตำแหน่งเปิด
2. หมุน CMA ไม่ให้กีดขวางทางเพื่อให้สามารถเข้าถึงแหล่งจ่ายไฟได้

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายไฟออกจากแหล่งจ่ายไฟสำรองแบบ Hot-swap และเต้ารับไฟฟ้า

- สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ 240 V DC ให้ปิดเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นถอดปลายทั้งสองด้านของสายไฟและเก็บไว้ในตำแหน่งที่ปลอด ESD
- สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ AC ให้ปิดเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นถอดปลายทั้งสองด้านของสายไฟและเก็บไว้ในตำแหน่งที่ปลอด ESD
- สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ –48V dc:
  1. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า
  2. ใช้ไขควงหัวแบนเพื่อคลายสกรูยึดบนขั้วต่อแหล่งจ่ายไฟ
  3. ถอดสายไฟออกจากชุดแหล่งจากไฟและเก็บไว้ในตำแหน่งที่ปลอด ESD

หมายเหตุ: หากคุณต้องเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟสองแหล่ง ให้เปลี่ยนทีละแหล่ง เพื่อให้มั่นใจว่าแหล่งจ่ายไฟของเซิร์ฟเวอร์จะไม่ขาดช่วง อย่าถอดสายไฟจากแหล่งจ่ายไฟที่เปลี่ยนเป็นลำดับที่สอง จนกว่าไฟ LED จ่ายไฟขาออกของแหล่งจ่ายไฟที่เปลี่ยนเป็นลำดับแรกจะสว่างขึ้นมาเสียก่อน หากต้องการดูตำแหน่งของไฟ LED จ่ายไฟขาออก โปรดไปที่ “ไฟ LED มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 88

ขั้นตอนที่ 3. กดแถบปลดล็อคไปทางที่จับพร้อมกับค่อยๆ ดึงที่จับอย่างระมัดระวังเพื่อเลื่อนแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 125. การถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟใหม่ หรือติดตั้งแผงครอบแหล่งจ่ายเพื่อครอบช่องใส่แหล่งจ่ายไฟ โปรดดู “ติดตั้งอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 336

ข้อสำคัญ: เพื่อให้การระบายความร้อนเป็นไปอย่างเหมาะสมระหว่างการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ตามปกติ ช่องแหล่งจ่ายไฟทั้งสองจะต้องไม่ว่าง หมายความว่าจะต้องมีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟในแต่ละช่อง หรือช่องหนึ่งมีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟและอีกช่องหนึ่งมีการติดตั้งแผงครอบแหล่งจ่ายไฟ

2. หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ตัวเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และใช้วัสดุในการห่อที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

เกี่ยวกับงานนี้

- เซิร์ฟเวอร์จะจัดส่งมาพร้อมแหล่งจ่ายไฟหนึ่งตัวตามค่าเริ่มต้น ในกรณีนี้ แหล่งจ่ายไฟจะเป็นแบบที่ไม่ใช่แบบ Hot Swap และคุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะถอดแหล่งจ่ายไฟ เพื่อสนับสนุนโหมดสำรองและ Hot-swap คุณต้องติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap เพิ่มอีกหนึ่งตัว
- เซิร์ฟเวอร์ไม่รองรับการตั้งค่าโหมดการสำรองด้วยตนเอง BMC ของเซิร์ฟเวอร์สามารถตั้งค่าได้โดยอัตโนมัติตามจำนวนชุดแหล่งจ่ายไฟที่ติดตั้ง
  - เมื่อติดตั้งชุดแหลงจ่ายไฟเพียง 1 ชุด โหมดการสำรองจะถูกตั้งค่าเป็น “โหมดไม่มีการสำรอง”
  - เมื่อติดตั้งชุดแหลงจ่ายไฟ 2 ชุด โหมดการสำรองจะถูกตั้งค่าเป็น “สำรอง (N+N)” หากชุดแหล่งจ่ายไฟชุดใดชุดหนึ่งล้มเหลวหรือถูกถอดออก BMC จะรายงานเหตุการณ์และตั้งค่าโหมดการสำรองเป็น “โหมดไม่มีการสำรอง” โดยอัตโนมัติ
- หากคุณกำลังเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟที่มีอยู่ด้วยแหล่งจ่ายไฟใหม่:
  - ใช้ Lenovo Capacity Planner เพื่อคำนวณความจุพลังงานที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณต้องการ สำหรับรายละเอียด ดู:

    https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp
  - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ที่คุณพยายามติดตั้งได้รับการรองรับ สำหรับรายละเอียด ดู:

    https://serverproven.lenovo.com/
  - ติดป้ายที่มาพร้อมกับตัวเลือกนี้ลงบนป้ายที่มีอยู่ใกล้กับแหล่งจ่ายไฟ

รูปภาพ 126. ตัวอย่างป้าย

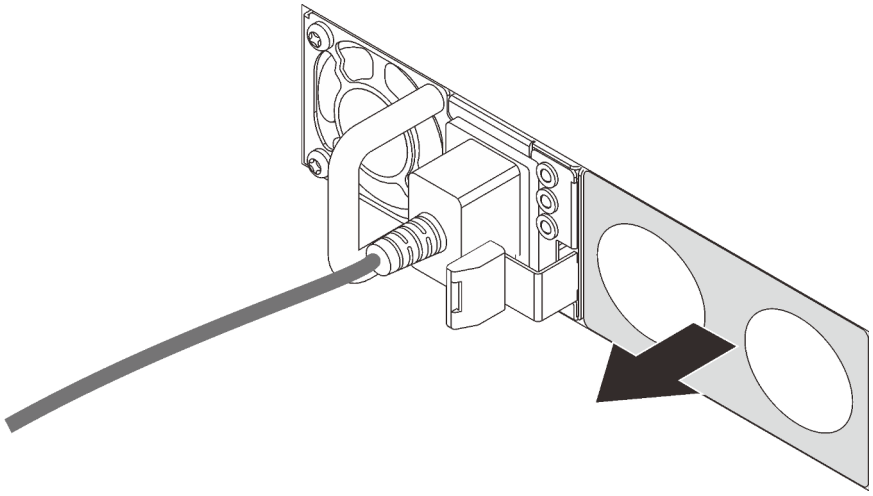
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

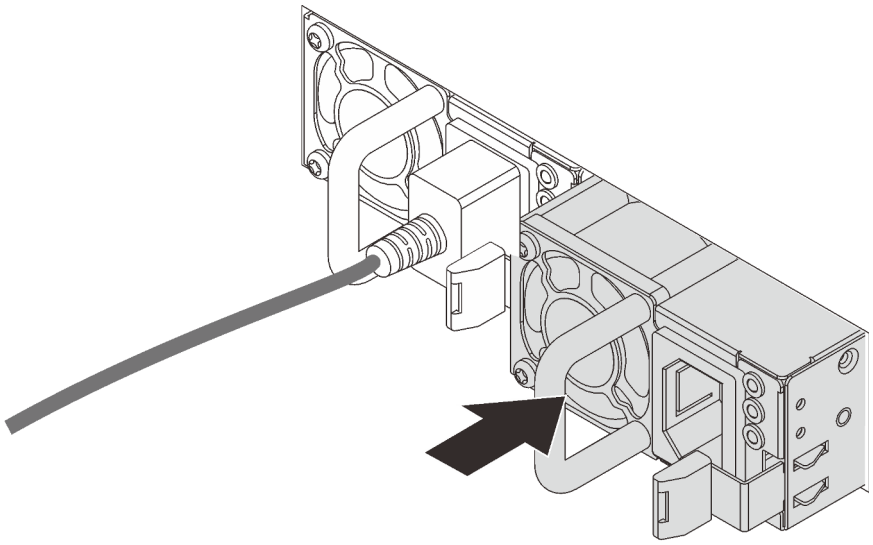
ขั้นตอนที่ 1. นำชิ้นส่วนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. หากมีแผงครอบแหล่งจ่ายไฟติดตั้งอยู่ ให้ถอดออก



รูปภาพ 127. การถอดแผงครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ขั้นตอนที่ 3. เลื่อนแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ใหม่ลงในช่องใส่จนกว่าจะยึดเข้าที่



รูปภาพ 128. การติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายไฟ

- สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ 240 V DC:
  1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
  2. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสายไฟเข้ากับขั้วต่อสายไฟบนชุดแหล่งจ่ายไฟ
  3. เชื่อมต่อสายไฟอีกด้านเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินอย่างเหมาะสม
- สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ AC:
  1. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสายไฟเข้ากับขั้วต่อสายไฟบนชุดแหล่งจ่ายไฟ
  2. เชื่อมต่อสายไฟอีกด้านเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินอย่างเหมาะสม
- สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ –48V dc:
  1. ใช้ไขควงหัวแบนเพื่อคลายสกรูยึด 3 ตัวบนขั้วต่อแหล่งจ่ายไฟ
  2. ตรวจสอบป้ายประเภทบนบล็อกแหล่งจ่ายไฟและสายไฟแต่ละสาย

Type	PSU terminal block	Power cord
Input	-Vin	-Vin
Ground	⏚	GND
Output	RTN	RTN

  3. หันด้านร่องของหมุดสายไฟแต่ละอันขึ้น จากนั้นเสียบหมุดลงในรูที่สอดคล้องกันบนบล็อกจ่ายไฟ ใช้ตารางด้านบนเป็นแนวทางเพื่อให้แน่ใจว่าเสียบหมุดลงในช่องเสียบที่ถูกต้อง
  4. ขันสกรูยึดบนบล็อกจ่ายไฟ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสกรูและหมุดสายไฟยึดแน่นดีแล้ว และไม่มีชิ้นส่วนโลหะเปลือย
  5. เชื่อมต่อสายอีกด้านเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินอย่างเหมาะสม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปลายสายเสียบกับเต้ารับที่ถูกต้อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. หากมีการปรับ CMA เพื่อให้สามารถเข้าถึงช่องใส่แหล่งจ่ายไฟได้ ให้ปรับ CMA กลับเข้าที่อย่างถูกต้อง
2. หากเซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ ให้เปิดเซิร์ฟเวอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าทั้ง LED ของไฟขาเข้าและ LED ของไฟขาออกบนแหล่งจ่ายไฟติดสว่าง ซึ่งแสดงว่าแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ CFF ภายใน

ใช้ข้อมูลนี้สำหรับถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายใน, อะแดปเตอร์ CFF HBA ภายใน หรืออะแดปเตอร์ตัวขยาย CFF RAID ภายใน

ถอดอะแดปเตอร์ตัวขยาย CFF RAID/HBA/RAID ภายใน

ใช้ข้อมูลนี้สำหรับถอดอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายใน, อะแดปเตอร์ CFF HBA ภายใน หรืออะแดปเตอร์ตัวขยาย CFF RAID ภายใน

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

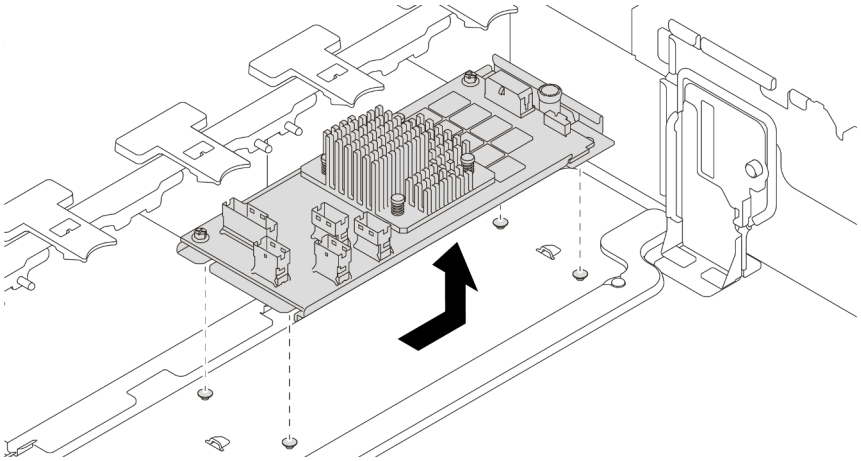
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ถอดฝาครอบด้านบน โปรดดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459
3. บันทึกและถอดสายเคเบิลใดก็ได้ ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105
4. ถอดส่วนประกอบที่กีดขวางการดำเนินการ
5. ติดตั้งส่วนประกอบที่จำเป็นก่อนการติดตั้งหรือถอดส่วนประกอบ

ขั้นตอนที่ 2. ยกสลักปลดล็อค เลื่อนอะแดปเตอร์เล็กน้อยตามภาพ แล้วค่อยๆ ยกออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 129. การถอดอะแดปเตอร์ตัวขยาย CFF RAID/HBA/RAID ภายใน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนอะแดปเตอร์ชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งอะแดปเตอร์ตัวขยาย CFF RAID/HBA/RAID ภายใน

ใช้ข้อมูลนี้สำหรับติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายใน, อะแดปเตอร์ CFF HBA ภายใน หรืออะแดปเตอร์ตัวขยาย CFF RAID ภายใน

เกี่ยวกับงานนี้

หมายเหตุ: อะแดปเตอร์ได้รับการจัดส่งโดยติดตั้งมาพร้อมกับโครงยึดแล้วล่วงหน้า โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าอะแดปเตอร์มีการยึดเข้าที่แน่นดี หากมีสกรูชุดใดหลวม ให้ขันให้แน่นด้วยไขควงแฉกเบอร์ 1 ค่าแรงบิดสูงสุดคือ 4.8 ± 0.5 นิ้ว-ปอนด์

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

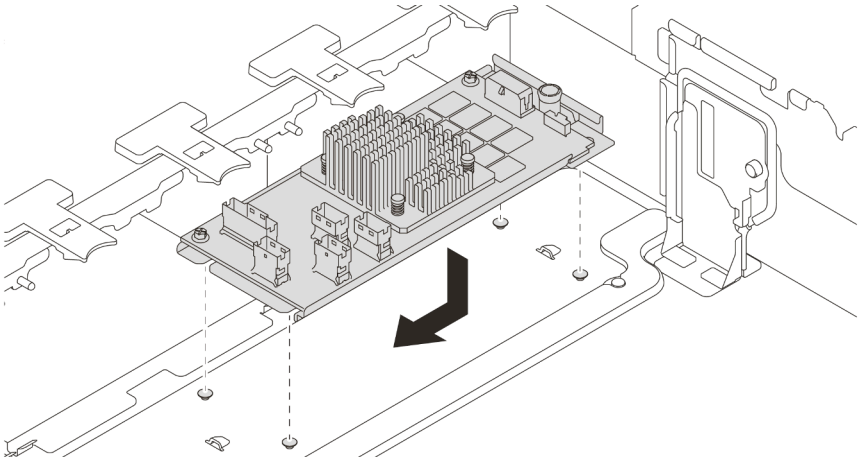
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. นำชิ้นส่วนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ถอดฝาครอบด้านบน โปรดดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459
3. บันทึกและถอดสายเคเบิลใดก็ได้ ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105
4. ถอดส่วนประกอบที่กีดขวางการดำเนินการ
5. ติดตั้งส่วนประกอบที่จำเป็นก่อนการติดตั้งหรือถอดส่วนประกอบ

ขั้นตอนที่ 3. จัดแนวสลักบนโครงยึดให้ตรงกับหมุดบนตัวเครื่อง วางอะแดปเตอร์ลงแล้วค่อยๆ เลื่อนไปในทิศทางตามภาพเพื่อยึดเข้ากับตัวเครื่อง



รูปภาพ 130. การติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF RAID/HBA ภายใน

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายเข้ากับอะแดปเตอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

การเปลี่ยนสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก สวิตช์ป้องกันการบุกรุกจะแจ้งให้คุณทราบว่าฝาครอบเซิร์ฟเวอร์มีการติดตั้งหรือปิดอย่างไม่เหมาะสม โดยสร้างเหตุการณ์ในบันทึกเหตุการณ์ระบบ (SEL)

- "ถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก" บนหน้าที่ 343
- "ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก" บนหน้าที่ 346

ถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

เกี่ยวกับงานนี้

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

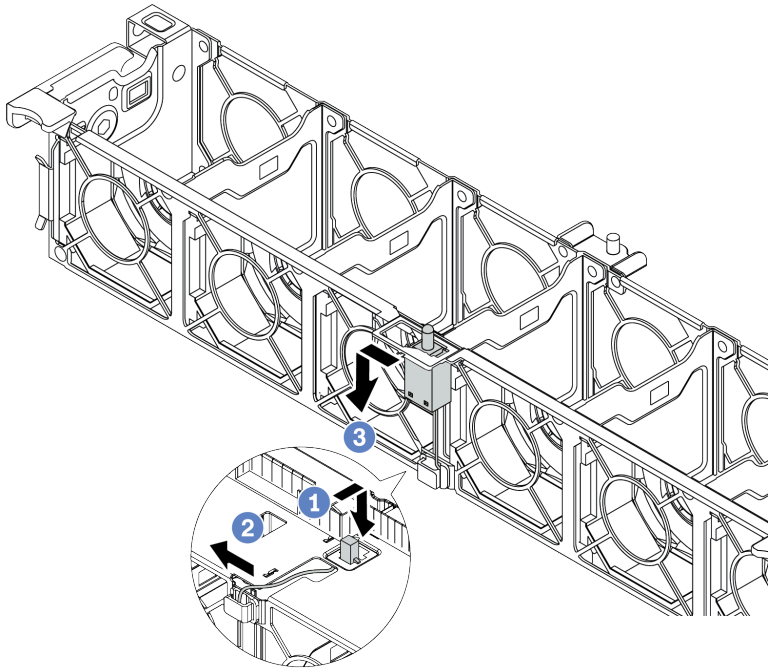
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้ขยายเซิร์ฟเวอร์ออกจากตู้แร็ค

ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459

ขั้นตอนที่ 3. ถอดส่วนประกอบสวิตช์ป้องกันการบุกรุกออกจากตัวครอบพัดลมตามภาพ

หมายเหตุ: ขยายภาพประกอบเพื่อดูตัวครอบพัดลมแบบกลับหัว



รูปภาพ 131. การถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

a. ขยับขั้วต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุกไปด้านหน้าเพื่อปลดออกจากรูกุญแจ

b. ปลดสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุกออกจากคลิปยึดสาย

c. เลื่อนและดึงสวิตช์ป้องกันการบุกรุกตามภาพเพื่อถอดออกจากตัวยึด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก โปรดดู “ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก” บนหน้าที่ 346
2. หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบที่มีตำหนิ ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และใช้วัสดุในการห่อที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

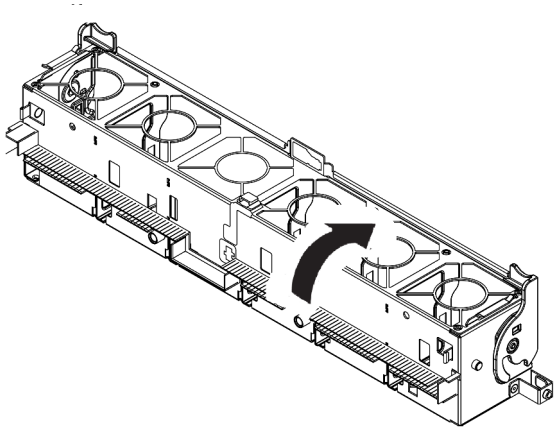
เกี่ยวกับงานนี้

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

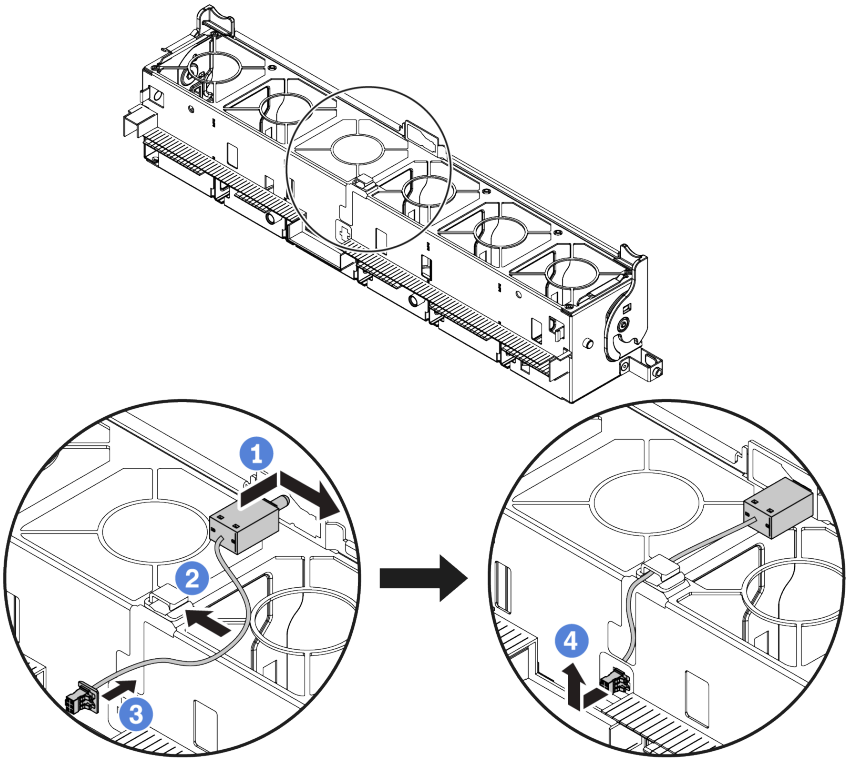
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุสวิตช์ป้องกันการบุกรุกตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำสวิตช์ป้องกันการบุกรุกตัวใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

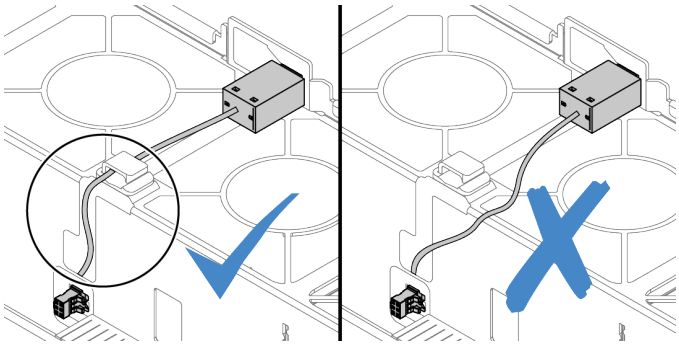
ขั้นตอนที่ 2. หมุนตัวครอบพัดลม 90 องศาตามทิศทางที่แสดงในภาพ



ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุกบนตัวครอบพัดลม



หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เดินสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุกผ่านคลิปยึดสายและช่องเสียบพรีคัต ไม่เช่นนั้น สายอาจเลื่อนข้างใต้ตัวครอบพัดลม ทำให้พื้นผิวสัมผัสระหว่างตัวครอบพัดลมกับแผงระบบอาจไม่เสมอกัน และการเชื่อมต่อพัดลมอาจหลวม



a. เสียบสวิตช์ป้องกันการบุกรุกลงบนตัวยึดบนตัวครอบพัดลม แล้วดันในทิศทางตามภาพจนกว่าจะยึดเข้าที่พอดี

b. ยึดสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุกเข้ากับคลิปยึดสาย

c. เดินสายเข้าไปในตัวครอบพัดลมผ่านช่องเสียบพรีคัตที่ด้านล่างของตัวครอบพัดลม

d. เสียบขั้วต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุกลงในรูกุญแจขั้วต่อ แล้วขยับตามทิศทางที่ปรากฏในภาพจนกว่าจะยึดเข้าที่พอดี

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งตัวครอบพัดลมกลับเข้าไปในตัวเครื่อง โปรดดู “ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 455

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งพัดลมระบบเข้าไปในตัวครอบ “ติดตั้งพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 450

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2

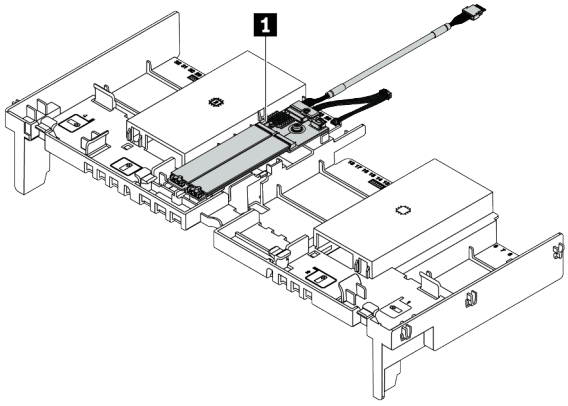
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2

- “ถอดอะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 352
- “ปรับตัวยึดบนอะแดปเตอร์ M.2” บนหน้าที่ 356
- “ติดตั้งอะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 358

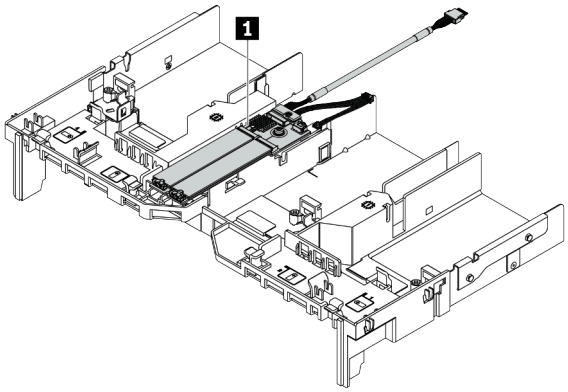
ตำแหน่งของโมดูล M.2 1 จะแตกต่างกันไปตามการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ หัวข้อนี้ใช้โมดูล M.2 บนแผ่นกั้นลมมาตรฐานเป็นตัวอย่างสำหรับภาพประกอบการเปลี่ยนชิ้นส่วน ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนจะเหมือนกันสำหรับแผ่นกั้นลมอื่นๆ

ตาราง 21. ตำแหน่งโมดูล M.2

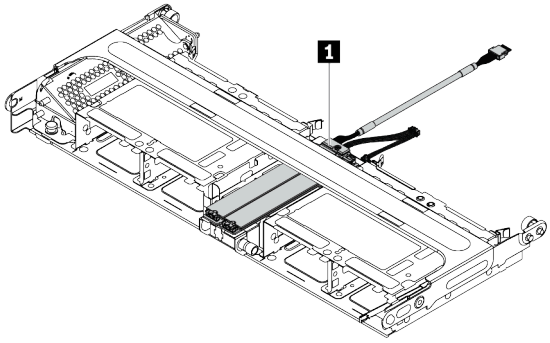
รูปภาพ 132. บนแผ่นกั้นลมมาตรฐาน



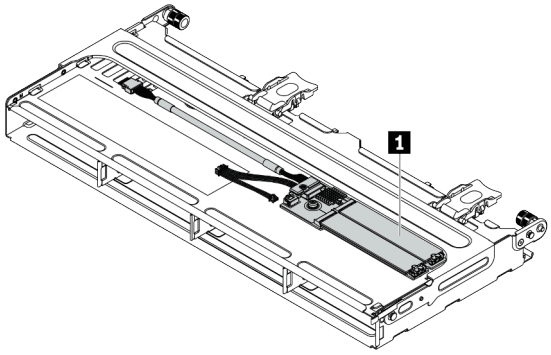
รูปภาพ 133. บนแผ่นกั้นลม GPU



รูปภาพ 134. บนตัวครอบไดรฟ์ตรงกลางขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง



รูปภาพ 135. บนตัวครอบไดรฟ์ตรงกลางขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง



ถอดอะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดอะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

หมายเหตุ: อะแดปเตอร์ M.2 ที่คุณต้องการถอดออกอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ แต่มีวิธีการถอดเหมือนกัน

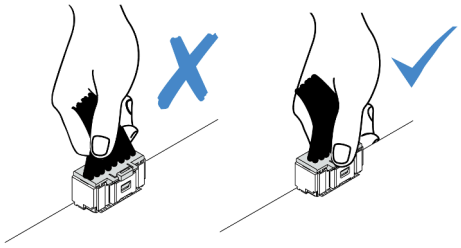
ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายออกจากแผงระบบ

a. กดแถบปลดเพื่อปลดขั้วต่อ

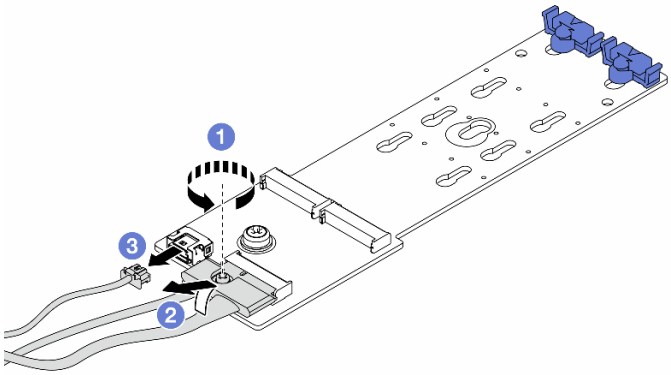
b. ปลดขั้วต่อออกจากช่องเสียบสาย

หมายเหตุ: การไม่ปลดแถบก่อนถอดสายจะทำความเสียหายแก่ช่องเสียบสายบนแผงระบบ ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงระบบ



รูปภาพ 136. การถอดสาย M.2

ขั้นตอนที่ 3. ถอดสาย M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2



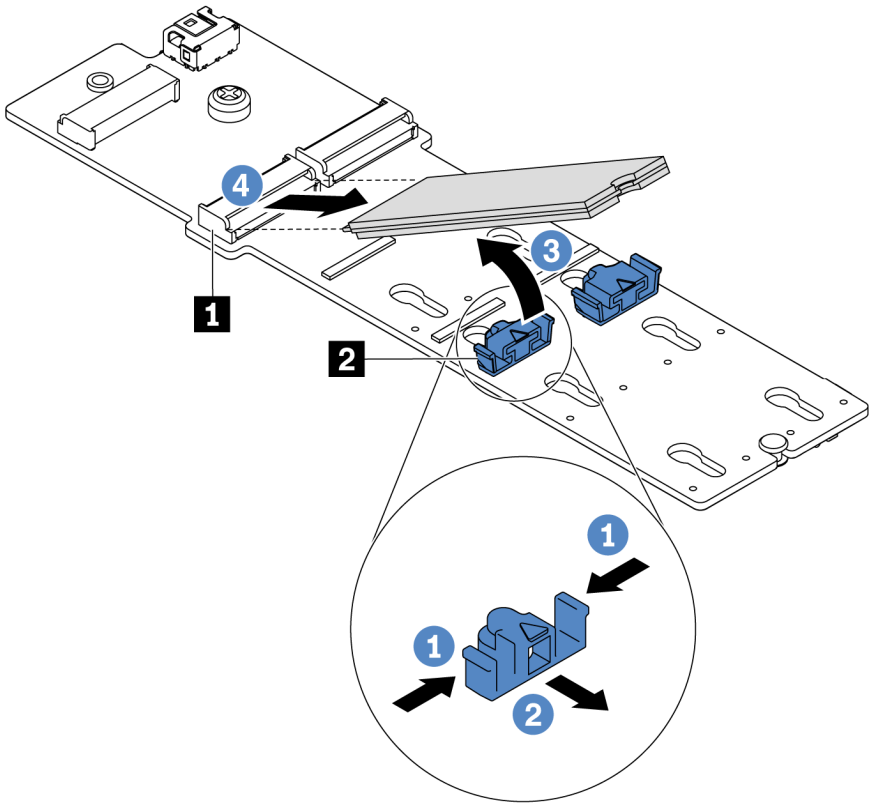
รูปภาพ 137. การถอดสาย M.2

a. คลายสกรูบนสายสัญญาณ

b. เอียงขั้วต่อและถอดออก

c. ถอดสายไฟ

ขั้นตอนที่ 4. ถอดไดรฟ์ M.2 ออกจากอะแดปเตอร์ M.2



รูปภาพ 138. การถอดไดรฟ์ M.2

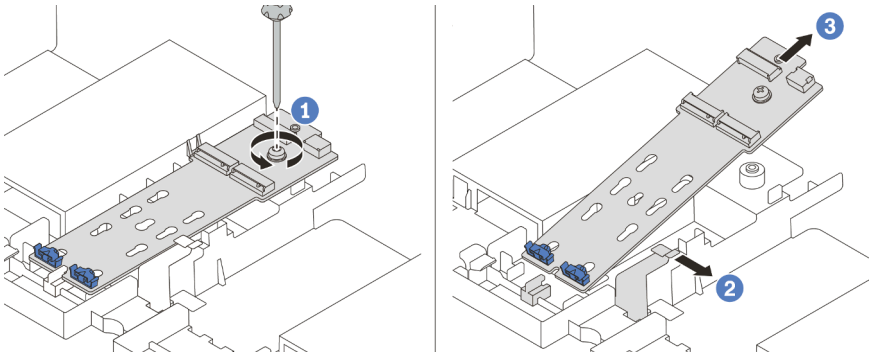
a. กดทั้งสองข้างของส่วนยึด 2

b. เลื่อนส่วนยึดไปด้านหลังเพื่อปลดล็อคไดรฟ์ M.2 ออกจากอะแดปเตอร์ M.2

c. หมุนไดรฟ์ M.2 ออกจากอะแดปเตอร์ M.2

d. ดึงไดรฟ์ M.2 ออกจากขั้วต่อ 1 โดยทำมุมประมาณ 30 องศา

ขั้นตอนที่ 5. ถอดอะแดปเตอร์ M.2



รูปภาพ 139. การถอดอะแดปเตอร์ M.2

a. คลายสกรูและถอดอะแดปเตอร์ M.2 ออกจากโครงยึด

b. เปิดคลิปยึดบนแผ่นกั้นลม

c. ถอดอะแดปเตอร์ M.2 ออกจากแผ่นกั้นลม

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ปรับตัวยึดบนอะแดปเตอร์ M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการปรับส่วนยึดบนอะแดปเตอร์ M.2

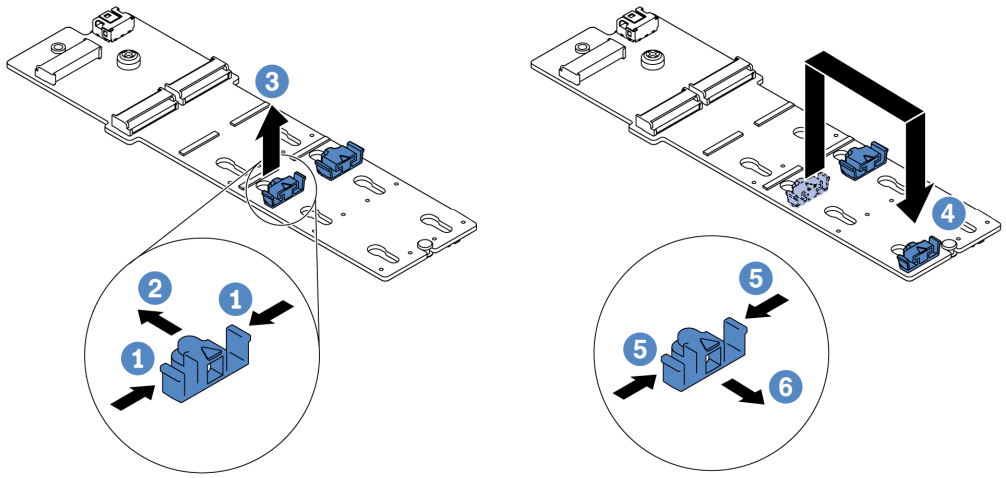
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ระบุตำแหน่งรูสลักที่ถูกต้องที่ควรติดตั้งส่วนยึดเข้าไปเพื่อรองรับไดรฟ์ M.2 ที่มีขนาดเฉพาะที่คุณต้องการติดตั้ง

ขั้นตอนที่ 2. ปรับส่วนยึด M.2



รูปภาพ 140. การปรับส่วนยึด M.2

a. กดทั้งสองข้างของส่วนยึด

b. ขยับส่วนยึดไปข้างหน้าจนกว่าจะอยู่ในช่องเปิดกว้างของรูสลัก

c. นำส่วนยึดออกจากรูสลัก

d. เสียบส่วนยึดเข้าไปในรูสลักที่ถูกต้อง

e. กดทั้งสองข้างของส่วนยึด

f. เลื่อนส่วนยึดไปด้านหลัง (ไปทางช่องเสียบรูสลัก) จนกระทั่งยึดเข้าที่

ติดตั้งอะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุอะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2 ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำอะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2 ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

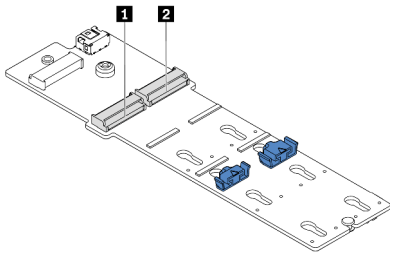
หมายเหตุ:

- อะแดปเตอร์ M.2 จัดส่งมาพร้อมสกรูที่ถอดออกมาแล้ว แต่ไม่จำเป็นต้องใช้สกรูนี้ในการติดตั้ง
- อะแดปเตอร์ M.2 ที่คุณต้องการติดตั้งอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ แต่มีวิธีการติดตั้งเหมือนกัน

ขั้นตอนที่ 2. ปรับส่วนยึดบนอะแดปเตอร์ M.2 ให้รองรับขนาดเฉพาะของไดรฟ์ M.2 ที่คุณต้องการติดตั้ง โปรดดู “ปรับตัวยึดบนอะแดปเตอร์ M.2” บนหน้าที่ 356

ขั้นตอนที่ 3. ค้นหาขั้วต่อบนอะแดปเตอร์ M.2

หมายเหตุ: อะแดปเตอร์ M.2 บางตัวรองรับไดรฟ์ M.2 ที่เหมือนกันสองตัว ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ในช่องเสียบ 0 ก่อน

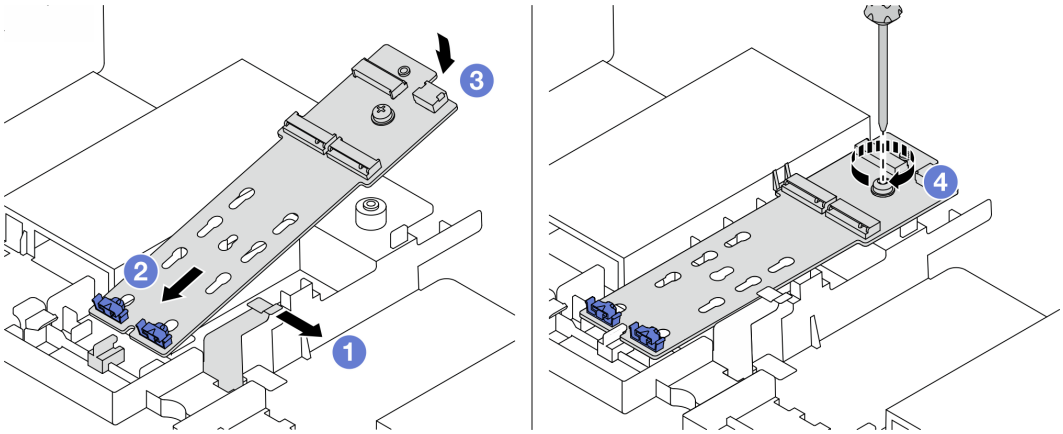


1 ช่องเสียบ 0

2 ช่องเสียบ 1

รูปภาพ 141. ช่องใส่ไดรฟ์ M.2

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งอะแดปเตอร์ M.2 ลงในถาด M.2



รูปภาพ 142. การติดตั้งอะแดปเตอร์ M.2

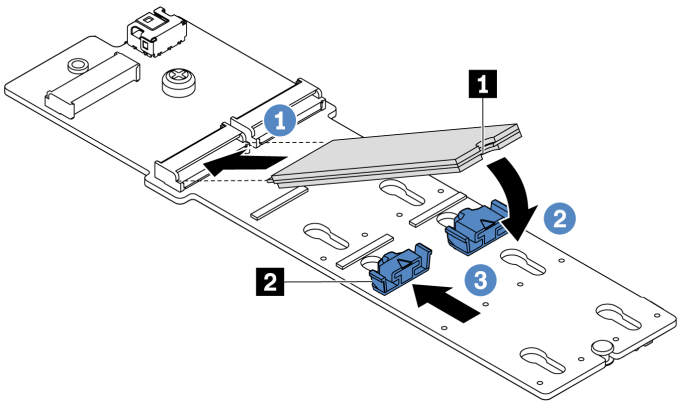
a. เปิดคลิปยึดบนแผ่นกั้นอากาศ

b. เสียบอะแดปเตอร์ M.2 ลงในถาดโดยทำมุมประมาณ 30 องศาตามภาพ

c. หมุนอะแดปเตอร์ M.2 ลงไปจนกว่าจะยึดเข้าที่

d. ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึดอะแดปเตอร์ M.2

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งไดรฟ์ M.2 บนอะแดปเตอร์ M.2



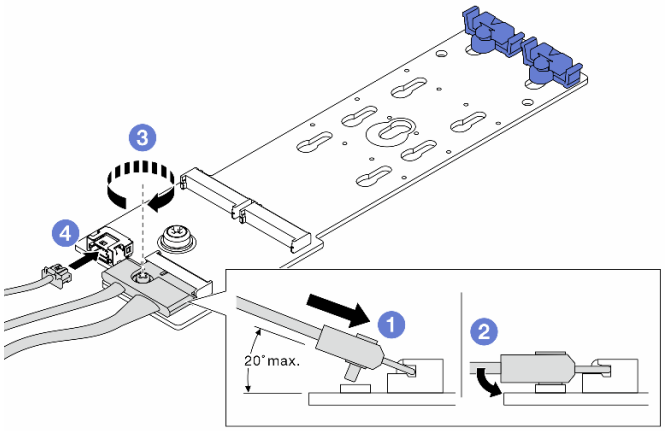
รูปภาพ 143. การติดตั้งไดรฟ์ M.2

a. เสียบไดรฟ์ M.2 ลงในขั้วต่อโดยทำมุมประมาณ 30 องศา

b. หมุนไดรฟ์ M.2 ลงจนกว่าร่อง 1 จะติดกับขอบของส่วนยึด 2

c. เลื่อนส่วนยึดไปข้างหน้า (เข้าหาขั้วต่อ) เพื่อยึดไดรฟ์ M.2 ให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 6. ต่อสายเข้ากับแบ็คเพลน M.2 และแผงระบบ โปรดดู “ไดรฟ์ M.2” บนหน้าที่ 117



รูปภาพ 144. การต่อสาย M.2

a. เอียงขั้วต่อที่มุม 20 องศาหรือน้อยกว่า แล้วเสียบลงไปจนกว่าพื้นผิวด้านล่างจะถึงส่วนลาด

b. กดขั้วต่อลงขนานพื้น

c. ขันสกรูบนสายสัญญาณ

d. เชื่อมต่อสายไฟ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน “การตั้งค่า RAID” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

- “ถอดโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 364
- “ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 366

ถอดโมดูลหน่วยความจำ

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

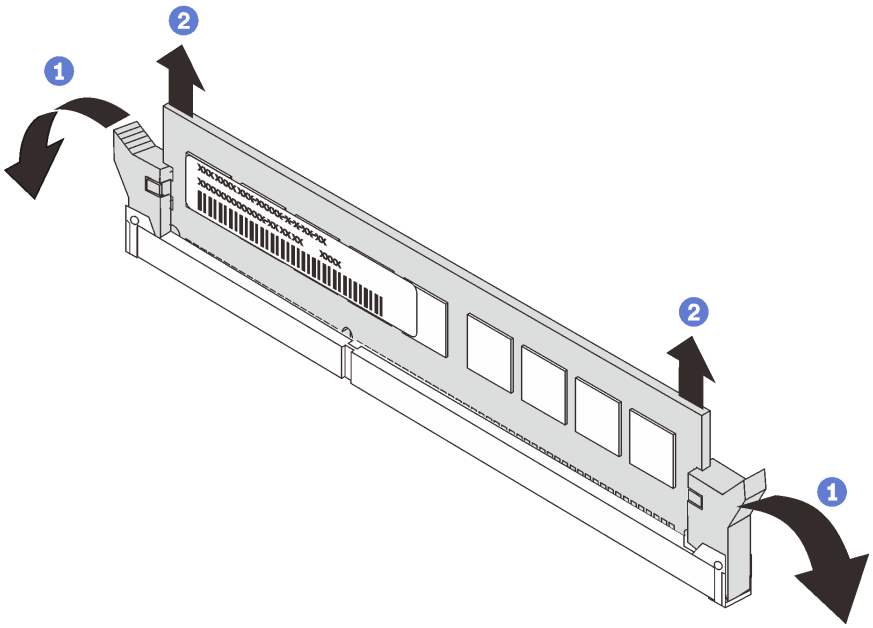
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ โปรดดูคำแนะนำมาตรฐานสำหรับ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 471
  - สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ถุงมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
  - อย่าถือโมดูลหน่วยความจำสองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกัน เพราะอาจสัมผัสถูกกันได้ อย่าวางโมดูลหน่วยความจำซ้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
  - อย่าสัมผัสขั้วต่อหน่วยความจำสีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำ
  - หยิบจับโมดูลหน่วยความจำด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำโมดูลหน่วยความจำตก
  - อย่าใช้เครื่องมือโลหะใดๆ (เช่น จิ๊กหรือคีบหนีบ) เพื่อจับโมดูลหน่วยความจำเนื่องจากโลหะแข็งอาจทำให้โมดูลหน่วยความจำเสียหายได้
  - อย่าเสียบโมดูลหน่วยความจำขณะที่ถือแพคเกจหรือส่วนประกอบ เพราะอาจทำให้แพคเกจแตกร้าวหรือหลุดออกจากส่วนประกอบจากแรงเสียบ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459

ขั้นตอนที่ 2. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมีแผ่นกั้นลม ให้ถอดแผ่นกั้นลมออก โปรดดู “ถอดแผ่นกั้นอากาศ” บนหน้าที่ 206

ขั้นตอนที่ 3. ถอดโมดูลหน่วยความจำออกจากช่องเสียบ



รูปภาพ 145. การถอดโมดูลหน่วยความจำ

a. เปิดคลิปยึดที่ปลายของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำแต่ละด้าน

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปยึดชำรุดหรือช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำเสียหาย ให้จับคลิปอย่างนุ่มนวล

b. จับโมดูลหน่วยความจำที่ปลายทั้งสองด้านและค่อยๆ ยกออกจากช่องใส่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งฝาครอบโมดูลหน่วยความจำหรือโมดูลหน่วยความจำใหม่เพื่อครอบช่องใส่ โปรดดู “ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 366
2. หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนโมดูลหน่วยความจำเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์และใช้วัสดุในการห่อบรรจุภัณฑ์ที่ให้มา

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ โปรดดูคำแนะนำมาตรฐานสำหรับ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 471:
  - สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ถุงมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
  - อย่าถือโมดูลหน่วยความจำสองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกันเพื่อไม่ให้สัมผัสกัน อย่าวางโมดูลหน่วยความจำซ้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
  - อย่าสัมผัสขั้วต่อหน่วยความจำสีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำ
  - หยิบจับโมดูลหน่วยความจำด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำโมดูลหน่วยความจำตก
  - อย่าใช้เครื่องมือโลหะใดๆ (เช่น จิ๊กหรือคีบหนีบ) เพื่อจับโมดูลหน่วยความจำเนื่องจากโลหะแข็งอาจทำให้โมดูลหน่วยความจำเสียหายได้
  - อย่าเสียบโมดูลหน่วยความจำขณะที่ถือแพคเกจหรือส่วนประกอบ เพราะอาจทำให้แพคเกจแตกร้าวหรือหลุดออกจากส่วนประกอบจากแรงเสียบ

ขั้นตอน

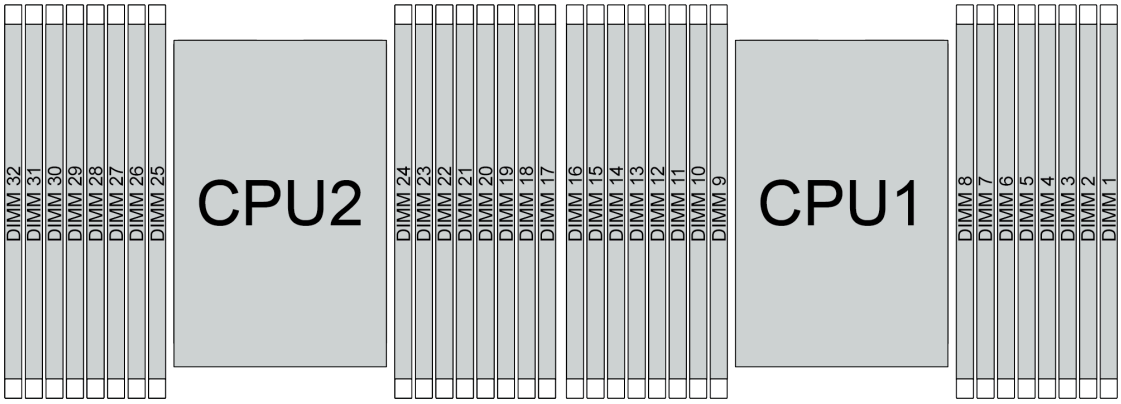
ขั้นตอนที่ 1. นำชิ้นส่วนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ถอดฝาครอบด้านบน โปรดดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459
3. บันทึกและถอดสายเคเบิลใดก็ได้ ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105
4. ถอดส่วนประกอบที่กีดขวางการดำเนินการ
5. ติดตั้งส่วนประกอบที่จำเป็นก่อนการติดตั้งหรือถอดส่วนประกอบ

ขั้นตอนที่ 3. หาตำแหน่งช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำที่ต้องการบนแผงระบบ

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณปฏิบัติตามกฎและลำดับการติดตั้งใน “กฎการรวบรวม DIMM” บนหน้าที่ 31

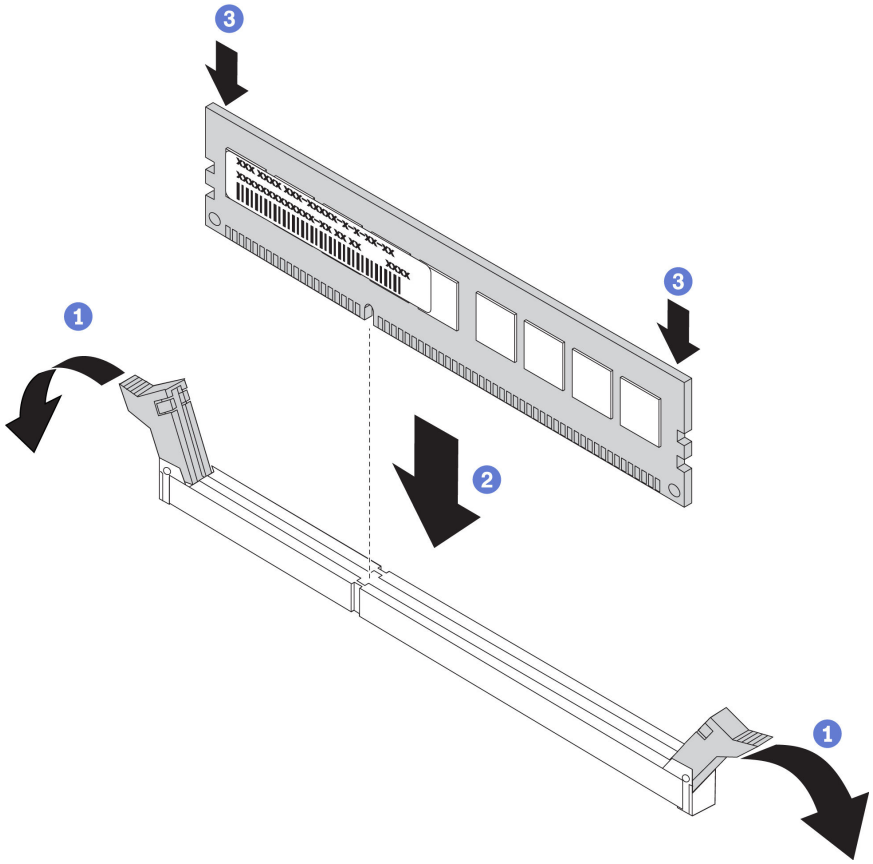


รูปภาพ 146. ตำแหน่งโมดูลหน่วยความจำ

ตาราง 22. การระบุช่องใส่หน่วยความจำและช่อง

ช่อง	D-1	D0	C1	C0	B1	B0	A1	A0	E0	E1	F0	F1	G0	G1	H0	H1
หมายเลขช่องเสียบ	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำลงในช่องเสียบ



รูปภาพ 147. การติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

a. เปิดคลิปยึดที่ปลายของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำแต่ละด้าน

   ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปยึดชำรุดหรือช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำเสียหาย ให้เปิดและปิดคลิปอย่างนุ่มนวล

b. จัดแนวโมดูลหน่วยความจำให้ตรงกับช่องเสียบและค่อยๆ วางโมดูลหน่วยความจำบนช่องเสียบด้วยมือทั้งสองข้าง

c. กดปลายทั้งสองด้านของโมดูลหน่วยความจำลงไปตรงๆ ในช่องเสียบให้แน่นจนกว่าคลิปยึดจะเข้าตำแหน่งล็อค

   หมายเหตุ: หากมีช่องว่างระหว่างโมดูลหน่วยความจำกับคลิปยึด แสดงว่าคุณเสียบโมดูลหน่วยความจำผิดวิธี ในกรณีนี้ ให้เปิดคลิปยึด ถอดโมดูลหน่วยความจำออก แล้วเสียบกลับเข้าไปใหม่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

การเปลี่ยนอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0

- “ถอดอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0” บนหน้าที่ 371
- “ติดตั้งอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0” บนหน้าที่ 373

ถอดอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0

เกี่ยวกับงานนี้

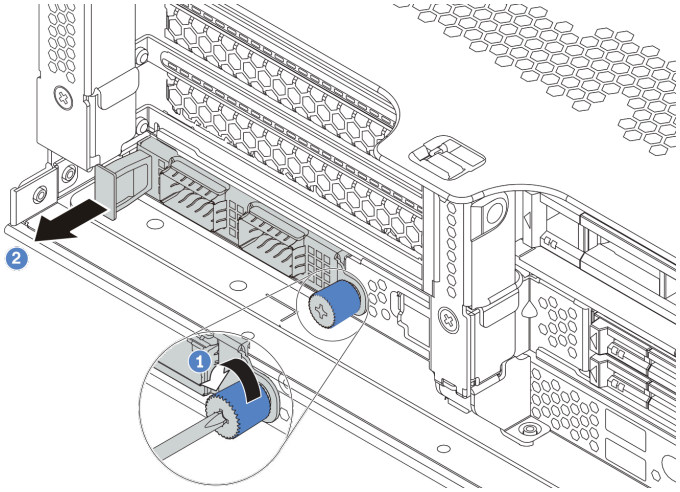
ข้อควรระวัง:
ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟของเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานก่อนที่จะดำเนินขั้นตอนนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0



รูปภาพ 148. การถอดอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0

1. คลายน็อตยึดที่ยึดการ์ด
2. ดึงอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 ออก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ติดตั้งอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 หรือแผงครอบการ์ดใหม่อีกครั้ง

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรระวัง:
ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟของเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานก่อนที่จะดำเนินขั้นตอนนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

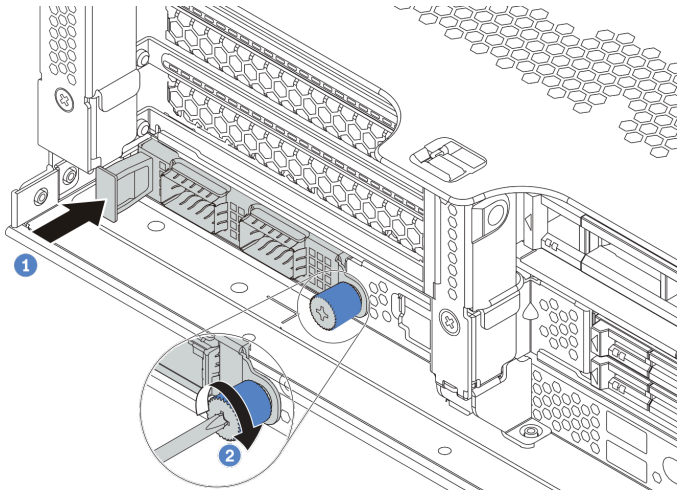
ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. ถอดแผงครอบอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 หากมี

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบว่าเสียบอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ตเข้าที่และและขันน็อตยึดแน่นดีแล้ว มิฉะนั้น อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 จะไม่ได้รับการเชื่อมต่อแบบเต็มและอาจไม่ทำงาน
- หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 เมื่อปิดระบบแต่ยังเสียบเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC อยู่ พัดลมระบบจะยังหมุนต่อไปด้วยความเร็วที่ต่ำลงอย่างมาก นี่คือการออกแบบของระบบเพื่อให้มีการระบายความร้อนที่เหมาะสมสำหรับอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0



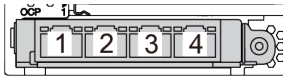
รูปภาพ 149. การติดตั้งอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0

a. ดันอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 ตามภาพ เพื่อเสียบเข้าขั้วต่อบนแผงระบบ

b. ขันน็อตยึดให้แน่นเพื่อยึดการ์ด

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายเข้ากับอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0

รูปภาพ 150. โมดูล OCP (ขั้วต่อสองตัว)



รูปภาพ 151. โมดูล OCP (ขั้วต่อสี่ตัว)

หมายเหตุ:

- อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 มีขั้วต่ออีเทอร์เน็ตเสริมสองหรือสี่ชุดสำหรับการเชื่อมต่อเครือข่าย
- ตามค่าเริ่มต้นแล้ว ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 1 (พอร์ตแรกที่เริ่มจากด้านซ้ายในมุมมองเซิร์ฟเวอร์ด้านหลัง) บนอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 ยังสามารถทำหน้าที่เป็นขั้วต่อการจัดการโดยใช้ความจุในการจัดการที่ใช้ร่วมกันได้ด้วย หากขั้วต่อการจัดการที่ใช้ร่วมกันทำงานล้มเหลว การรับส่งข้อมูลจะถูกสลับไปยังขั้วต่ออีกชุดหนึ่งบนอะแดปเตอร์ได้

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

การเปลี่ยนสลักตู้แร็ค

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งสลักตู้แร็ค

หมายเหตุ: สลักแร็คฝั่งซ้ายอาจประกอบเข้ากับส่วนขั้วต่อ VGA และสลักแร็คฝั่งขวาอาจประกอบเข้ากับส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์

- “ถอดสลักตู้แร็ค” บนหน้าที่ 377
- “ติดตั้งสลักตู้แร็ค” บนหน้าที่ 383

ถอดสลักตู้แร็ค

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดสลักตู้แร็ค

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

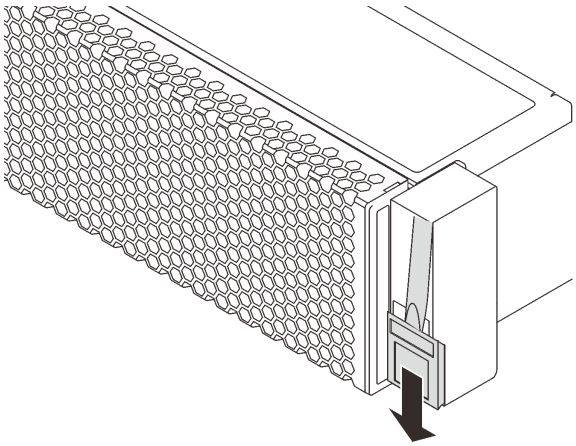
- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้

  หมายเหตุ: หากสลักแร็คไม่ได้ประกอบเข้ากับขั้วต่อ VGA หรือส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า คุณสามารถถอดสลักแร็คได้โดยไม่จำเป็นต้องปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์มีการติดตั้งฝานิรภัยไว้ ให้ถอดฝานิรภัยออกก่อน ดู “ถอดฝานิรภัย” บนหน้าที่ 440

ขั้นตอนที่ 2. ใช้ไขควงปากแบนเพื่อถอดแผ่นป้าย ID ที่สลักตู้แร็คด้านขวา แล้วนำไปวางในตำแหน่งที่ปลอดภัย



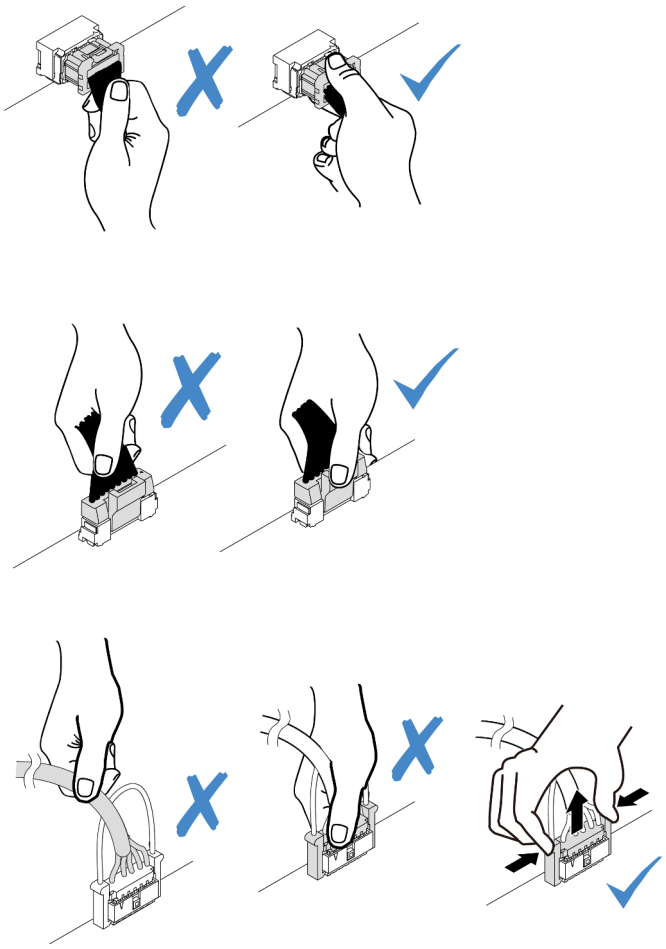
รูปภาพ 152. การถอดแผ่นป้าย ID

ขั้นตอนที่ 3. ถอดสาย VGA, สายส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า หรือสายทั้งสองเส้นออกจากแผงระบบ

a. กดแถบปลดเพื่อปลดขั้วต่อ

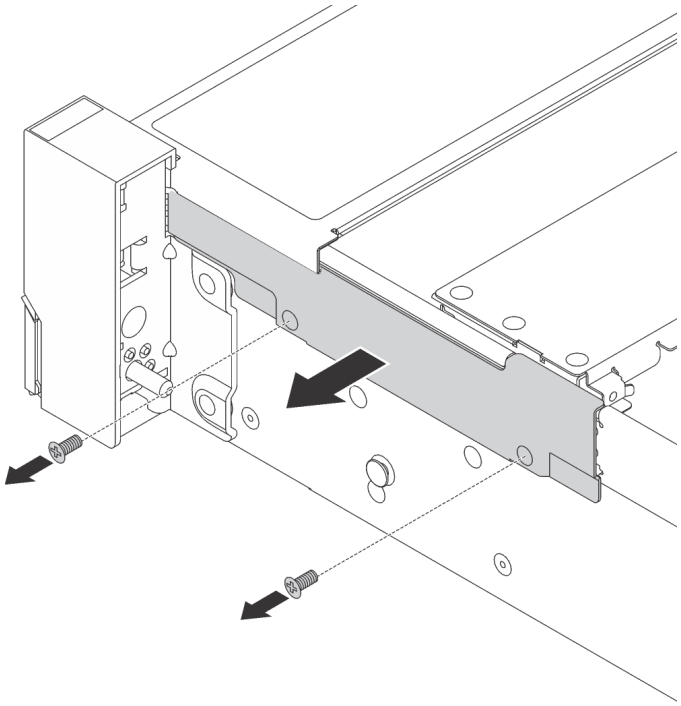
b. ปลดขั้วต่อออกจากช่องเสียบสาย

หมายเหตุ: การไม่ปลดแถบก่อนถอดสายจะทำความเสียหายแก่ช่องเสียบสายบนแผงระบบ ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงระบบ



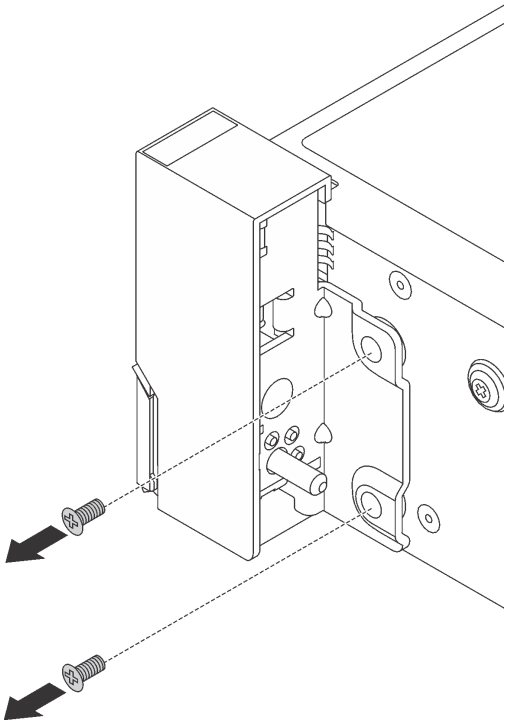
รูปภาพ 153. ถอดสาย VGA และสายส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

ขั้นตอนที่ 4. ถอดสกรูที่ยึดตัวยึดสายบริเวณด้านข้างของเซิร์ฟเวอร์ออก จากนั้น ถอดตัวยึดสายออกจากตัวเครื่อง



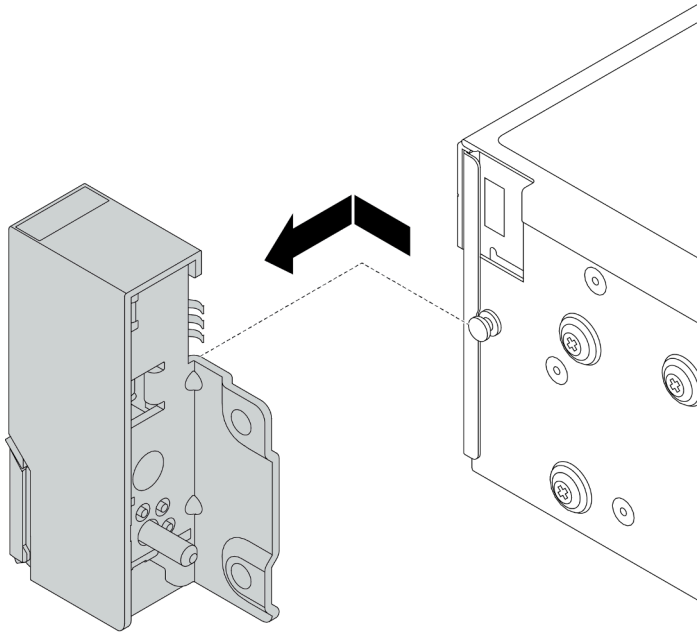
รูปภาพ 154. การถอดตัวยึดสาย

ขั้นตอนที่ 5. ที่ด้านข้างแต่ละด้านของเซิร์ฟเวอร์ ให้ถอดสกรูที่ยึดสลักแร็คออก



รูปภาพ 155. การถอดสกรู

ขั้นตอนที่ 6. ในแต่ละด้านของเซิร์ฟเวอร์ ให้เลื่อนสลักแร็คไปด้านหน้าเล็กน้อย จากนั้นถอดสลักแร็คออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 156. การถอดสลักตู้แร็ค

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนสลักตู้แร็คอันเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งสลักตู้แร็ค

ใช้ข้อมูลนี้ในติดตั้งสลักตู้แร็ค

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

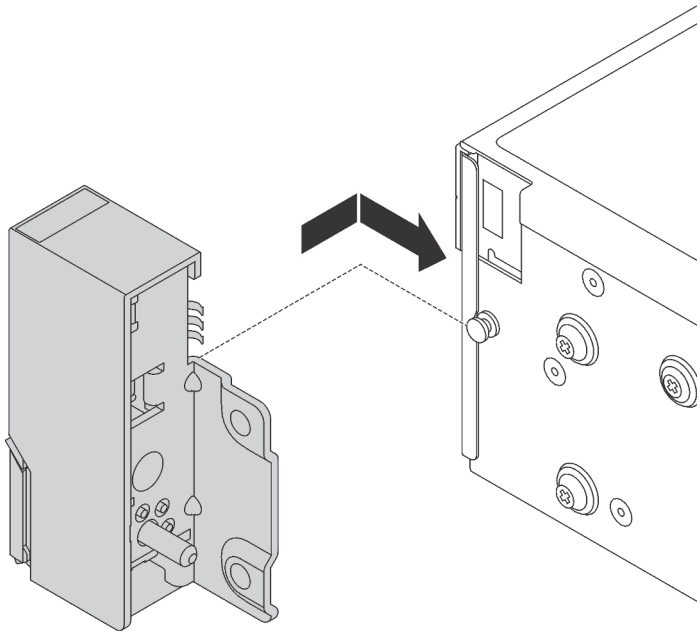
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้

  หมายเหตุ: หากสลักแร็คไม่ได้ประกอบเข้ากับขั้วต่อ VGA หรือส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า คุณสามารถติดตั้งสลักแร็คได้โดยไม่จำเป็นต้องปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

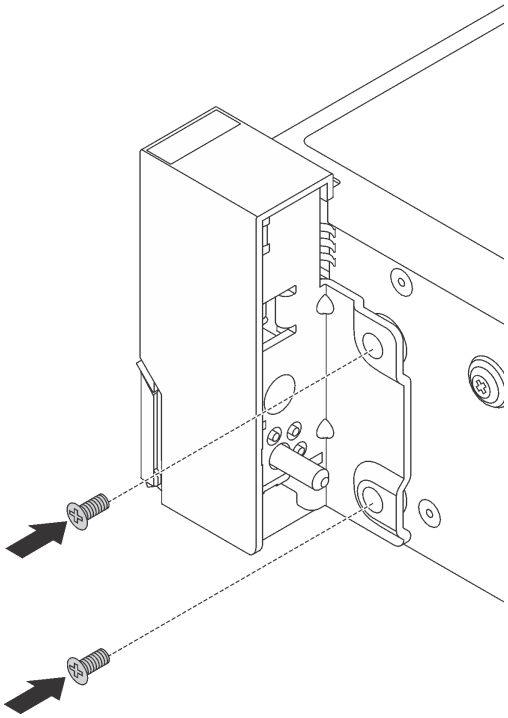
ขั้นตอนที่ 1. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุสลักแร็คใหม่ไปสัมผัสพื้นผิวที่ไม่มีการพ่นสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำสลักแร็คชุดใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์ แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. ที่ด้านข้างแต่ละด้านของเซิร์ฟเวอร์ จัดแนวของสลักแร็คให้เข้ากับพินบนตัวเครื่อง แล้วกดสลักแร็คลงบนตัวเครื่อง และค่อยๆ เลื่อนไปทางด้านหลัง



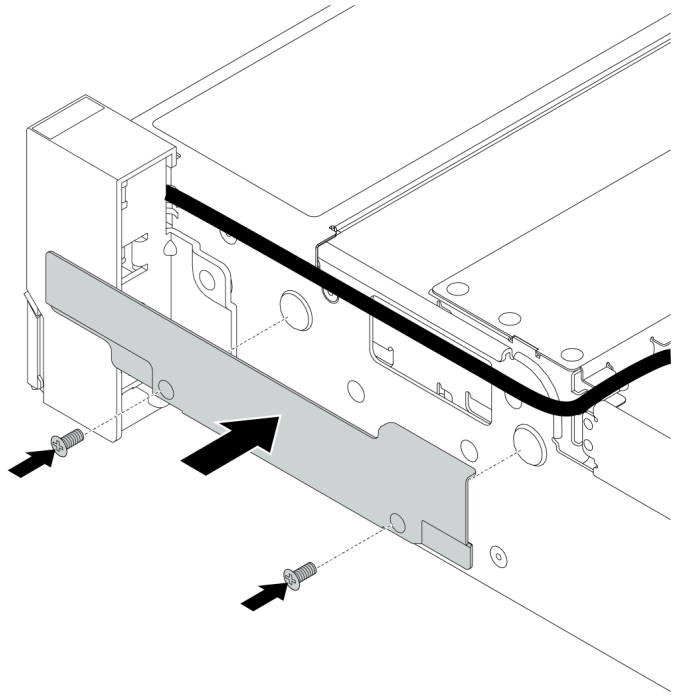
รูปภาพ 157. การติดตั้งสลักตู้แร็ค

ขั้นตอนที่ 3. ขันสกรูเพื่อยึดสลักแร็คที่ด้านข้างแต่ละด้านของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 158. การติดตั้งสกรู

ขั้นตอนที่ 4. เดินสาย VGA ตามภาพ จากนั้น ขันสกรูเพื่อยึดคลิปยึดสาย

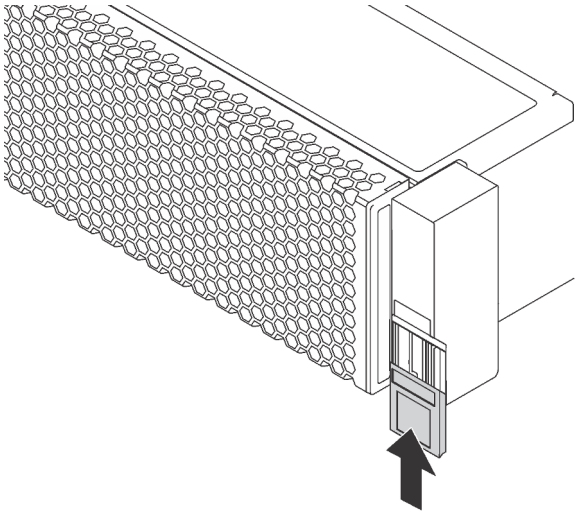


รูปภาพ 159. การติดตั้งคลิปยึดสาย

ขั้นตอนที่ 5. ต่อสายทั้งหมดเข้ากับแผงระบบ ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งแผ่นป้าย ID ที่สลักตู้แร็คด้านขวาตามภาพ



รูปภาพ 160. การติดตั้งแผ่นป้าย ID

2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

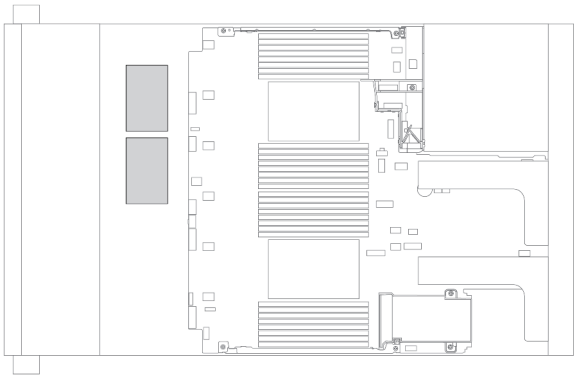
การเปลี่ยนโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID

โมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID จะป้องกันหน่วยความจำแคชบนอะแดปเตอร์ RAID ที่ติดตั้ง ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID

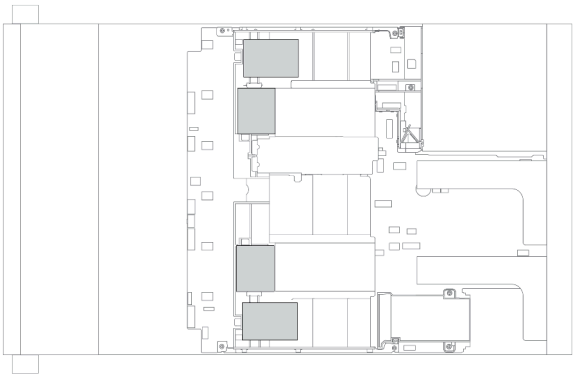
- “ถอดโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ออกจากแผ่นกั้นลม” บนหน้าที่ 390
- “ติดตั้งโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์บนแผ่นกั้นลม” บนหน้าที่ 392
- “ถอดโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ออกจากตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 394
- “ติดตั้งโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์บนตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว” บนหน้าที่ 397
- “ถอดซุปเปอร์คาปาซิเตอร์จากตัวเครื่อง” บนหน้าที่ 401
- “ติดตั้งซุปเปอร์คาปาซิเตอร์บนตัวเครื่อง” บนหน้าที่ 404

ตาราง 23. ตำแหน่งของซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ในระบบ

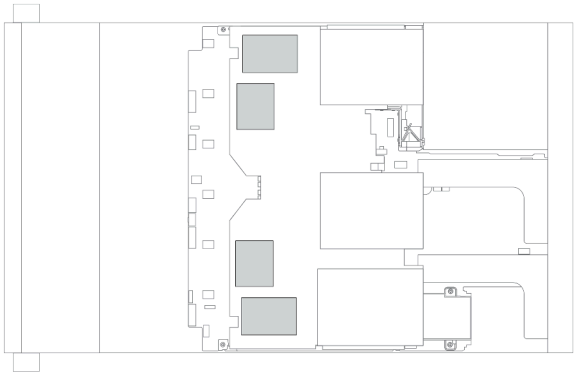
รูปภาพ 161. บนตัวเครื่อง



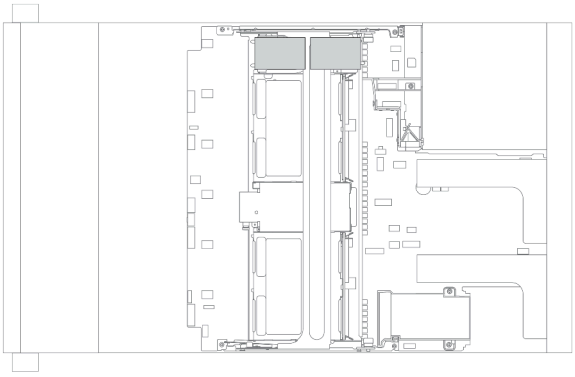
รูปภาพ 162. บนแผ่นกั้นลมมาตรฐาน



รูปภาพ 163. บนแผ่นกั้นลม GPU



รูปภาพ 164. บนตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว



ถอดโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ออกจากแผ่นกั้นลม

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ออกจากแผ่นกั้นลม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

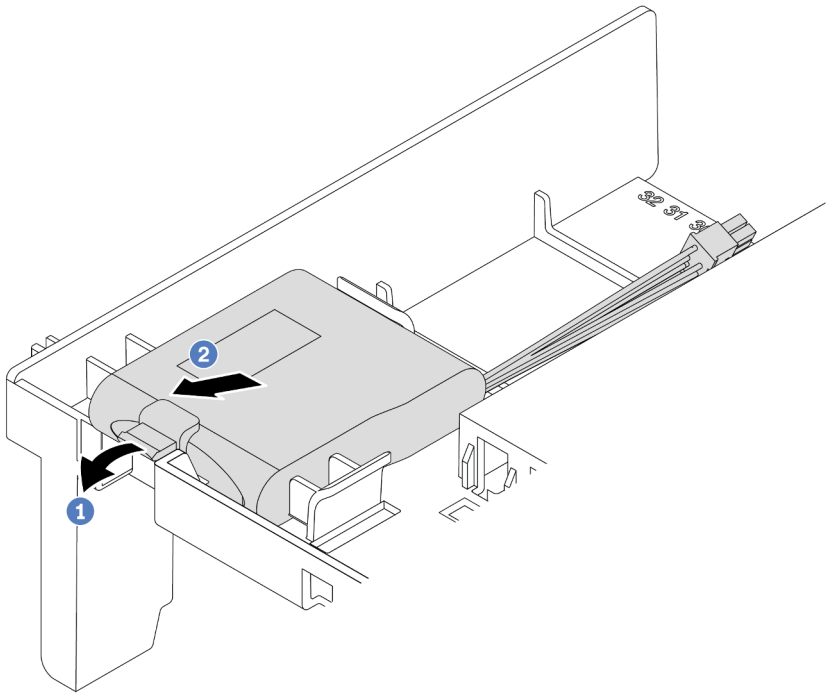
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายเคเบิลของโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID

ขั้นตอนที่ 3. ถอดโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ออกจากแผ่นกั้นลม



รูปภาพ 165. การถอดโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์

a. เปิดคลิปยึดในตัวยึดของโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์

b. นำโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ออกจากตัวยึด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์บนแผ่นกั้นลม

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อติดตั้งโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์บนแผ่นกั้นลม

เกี่ยวกับงานนี้

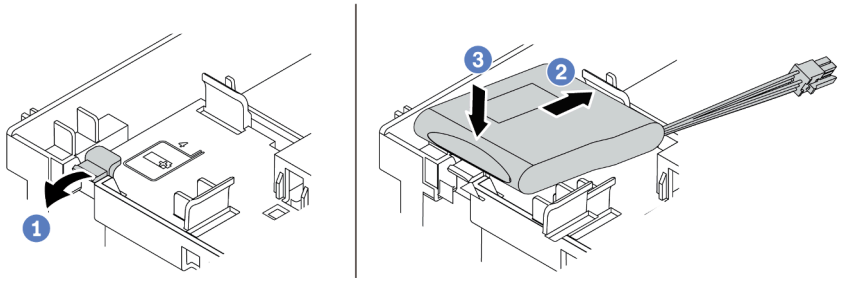
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ใหม่ไปสัมผัสพื้นผิวที่ไม่มีการพ่นสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์



รูปภาพ 166. การติดตั้งซุปเปอร์คาปาซิเตอร์บนแผ่นกั้นลม

1. เปิดคลิปยึดบนตัวยึด
2. ใส่โมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ลงในตัวยึด
3. กดลงไปเพื่อยึดเข้าไปในตัวยึด

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์กับอะแดปเตอร์โดยใช้สายต่อที่มาพร้อมกับโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ โปรดดู “โมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID” บนหน้าที่ 112

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ถอดโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ออกจากตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ออกจากตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

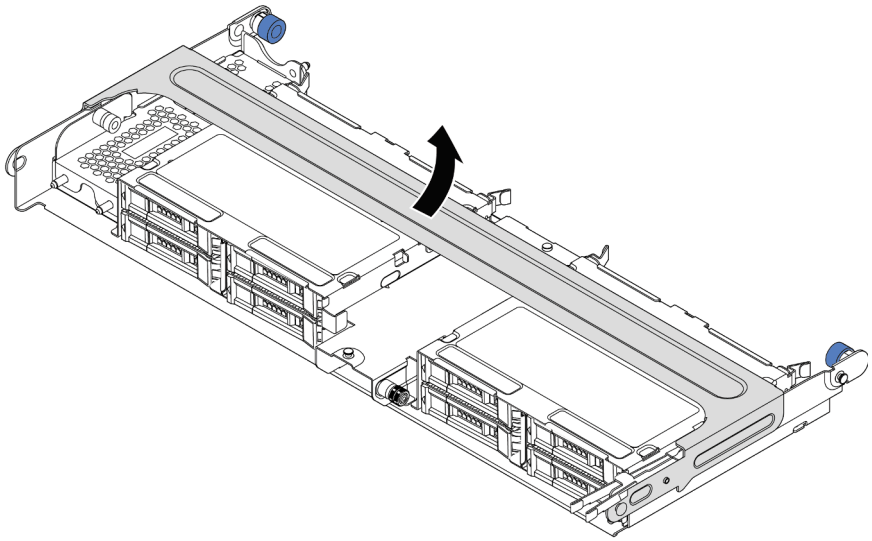
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459

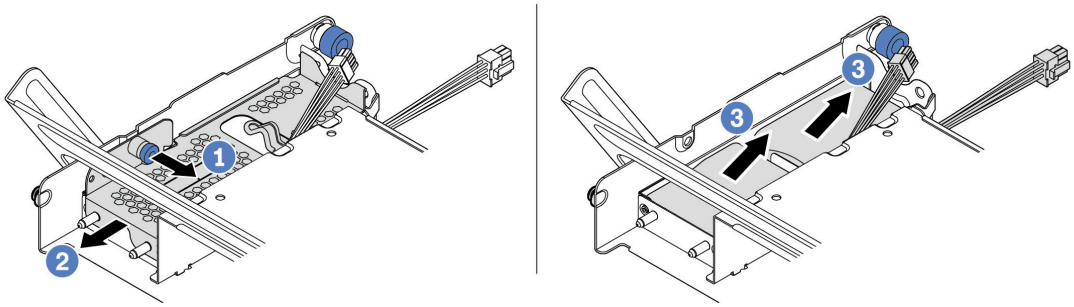
ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายเคเบิลของโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID

ขั้นตอนที่ 3. เปิดที่จับตัวครอบไดรฟ์



รูปภาพ 167. การเปิดที่จับของตัวครอบไดรฟ์กลาง

ขั้นตอนที่ 4. ถอดโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์



รูปภาพ 168. การถอดโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์

1. ดึงสลักสีน้ำเงินบนฝาครอบซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ออก
2. เลื่อนฝาครอบออกจากตัวยึด
3. นำโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ออกจากตัวยึด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์บนตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อติดตั้งโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์บนตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

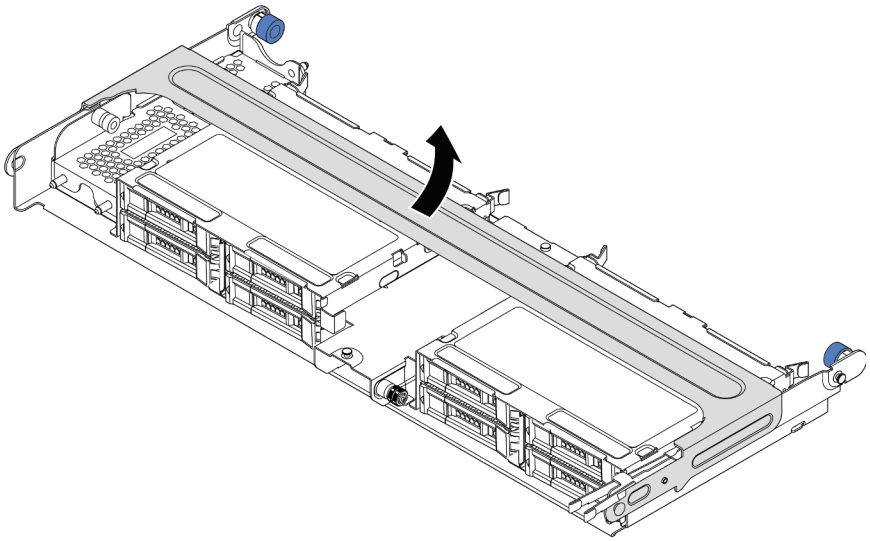
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ใหม่ไปสัมผัสพื้นผิวที่ไม่มีการพ่นสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

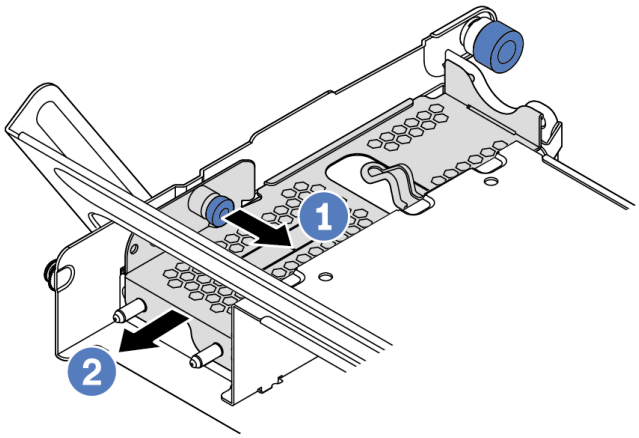
ขั้นตอนที่ 2. เปิดที่จับตัวครอบไดรฟ์



รูปภาพ 169. การเปิดที่จับของตัวครอบไดรฟ์กลาง

1. ดึงพลันเจอร์สีน้ำเงินออก
2. เลื่อนฝาครอบเหล็กออกจากช่องใส่ไดรฟ์

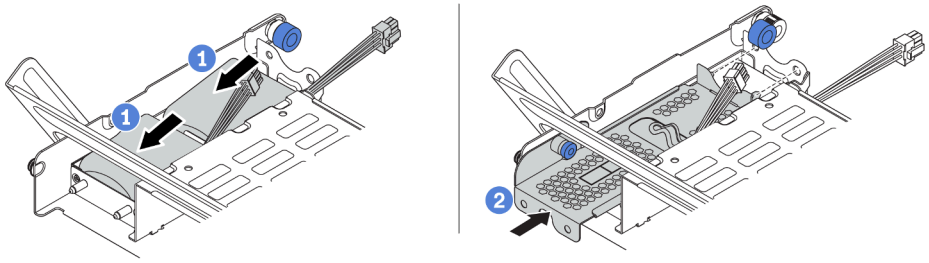
ขั้นตอนที่ 3. ถอดฝาครอบโลหะ



รูปภาพ 170. การถอดฝาครอบโลหะ

1. ดึงพลันเจอร์สีน้ำเงินออก
2. เลื่อนฝาครอบเหล็กออกจากช่องใส่ไดรฟ์

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์



รูปภาพ 171. การติดตั้งโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์

1. ใส่โมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์เข้าไปในตัวยึด และกดโมดูลลงเพื่อให้ยึดในตัวยึดจนแน่นดี
2. จัดแนวหมุดบนฝาครอบโลหะให้ตรงกับรูในตัวยึดซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ ดึงสลักสีน้ำเงินบนฝาครอบแล้วเลื่อนฝาครอบลงในตัวยึดจนกว่าหมุดจะผ่านรู จากนั้น ปล่อยสลักสีน้ำเงินเพื่อล็อคฝาครอบให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 5. เชื่อมต่อโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์กับอะแดปเตอร์โดยใช้สายต่อที่มาพร้อมกับโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ โปรดดู “โมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID” บนหน้าที่ 112

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ถอดซุปเปอร์คาปาซิเตอร์จากตัวเครื่อง

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ออกจากตัวเครื่อง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

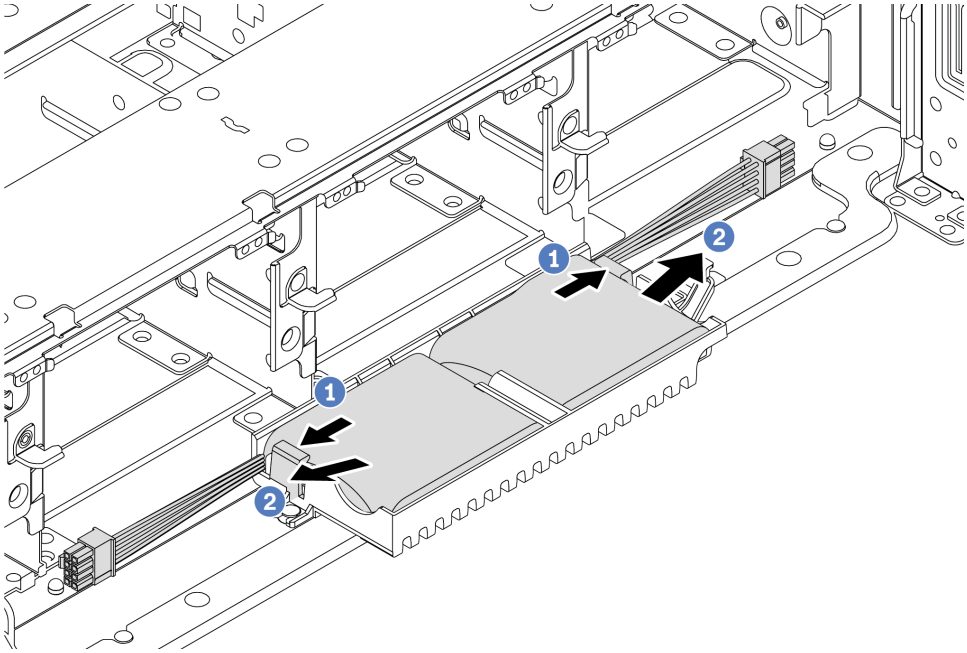
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายของโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์

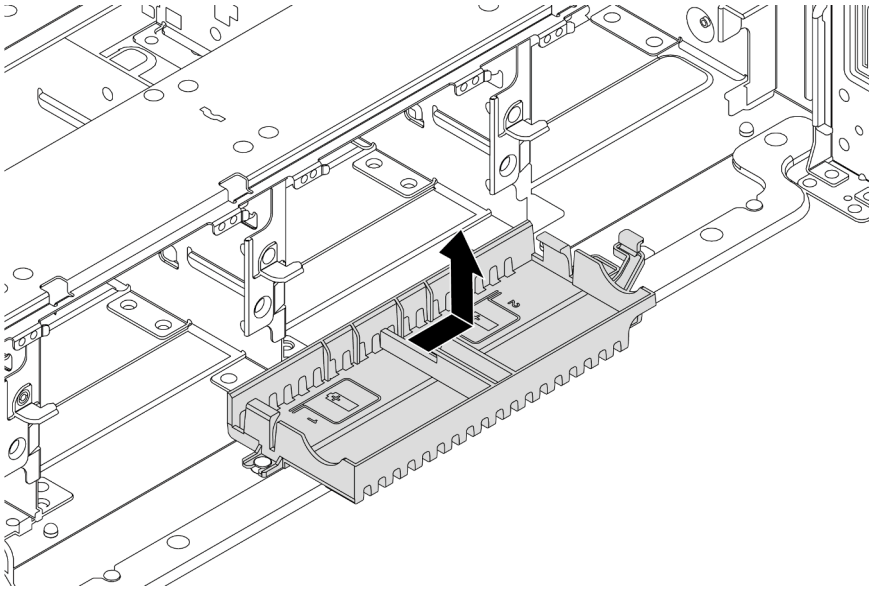
ขั้นตอนที่ 3. ถอดโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์



รูปภาพ 172. การถอดโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์

1. เปิดคลิปยึดในตัวยึดของซุปเปอร์คาปาซิเตอร์
2. นำโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ออกจากตัวยึด

ขั้นตอนที่ 4. ถอดตัวยึดซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ตามภาพ หากจำเป็น



รูปภาพ 173. การถอดตัวยึดซุปเปอร์คาปาซิเตอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งซุปเปอร์คาปาซิเตอร์บนตัวเครื่อง

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อติดตั้งโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์บนตัวเครื่อง

เกี่ยวกับงานนี้

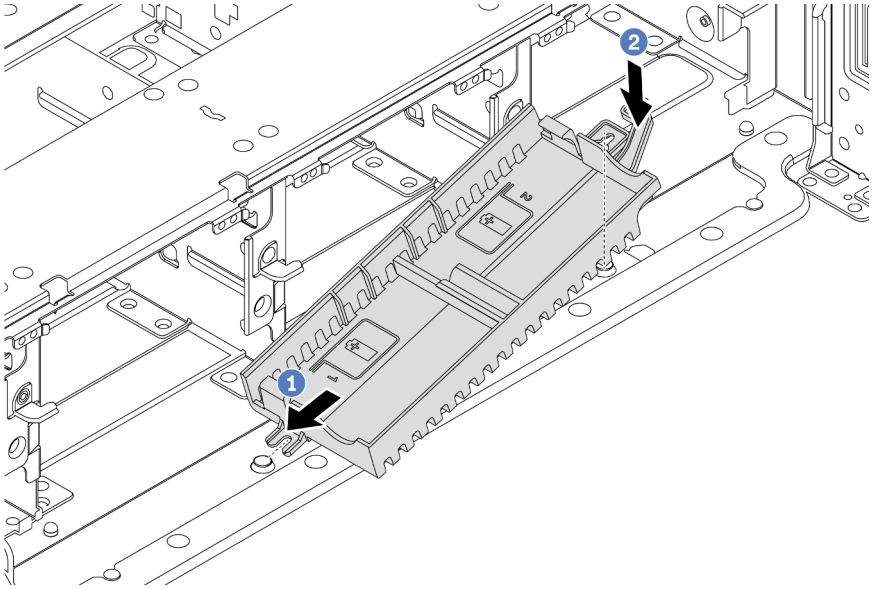
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ใหม่ไปสัมผัสพื้นผิวที่ไม่มีการพ่นสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

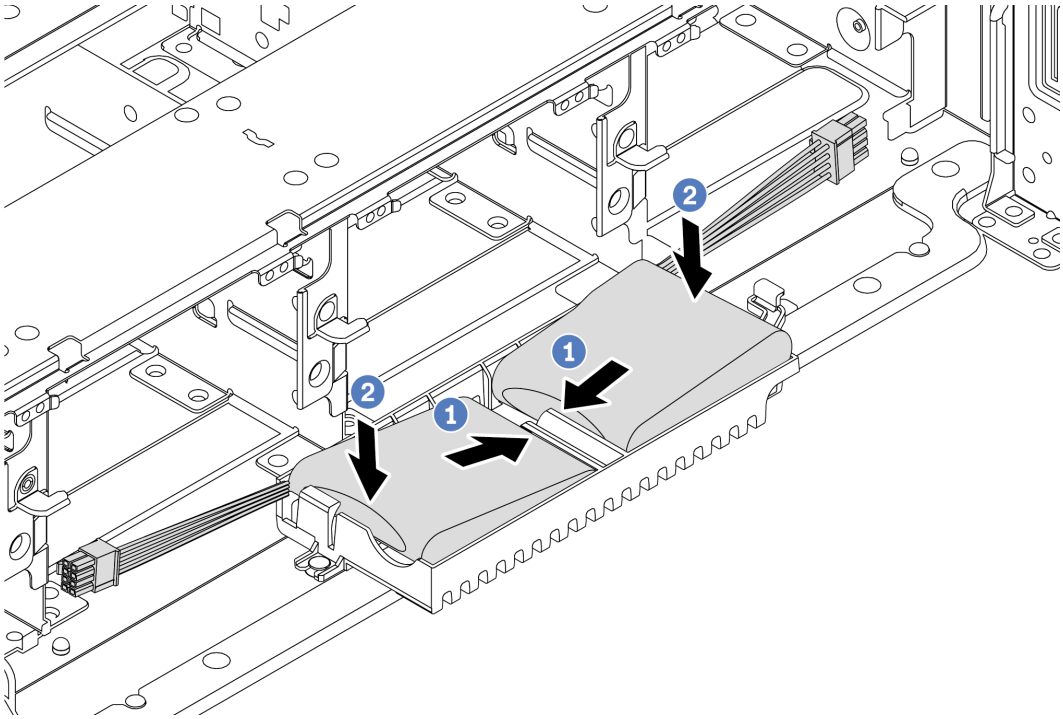
ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งตัวยึดซุปเปอร์คาปาซิเตอร์



รูปภาพ 174. การติดตั้งกล่องซุปเปอร์คาปาซิเตอร์

1. จัดแนวร่องของตัวยึดซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ให้ตรงกับหมุดบนตัวเครื่อง ตามภาพ
2. หมุนตัวยึดซุปเปอร์คาปาซิเตอร์เข้าด้านในจนกว่าอีกด้านหนึ่งจะคลิกเข้าที่

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์



รูปภาพ 175. การติดตั้งโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์

1. เสียบโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ลงในคลิปยึดที่ด้านหนึ่งตามภาพ
2. กดโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID อีกด้านหนึ่งลงไปจนกว่าจะยึดเข้าที่

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์กับอะแดปเตอร์โดยใช้สายต่อที่มาพร้อมกับโมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ โปรดดู “โมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID” บนหน้าที่ 112

หลังจากดำเนินการเสร็จ

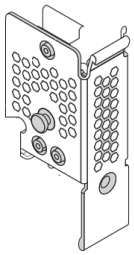
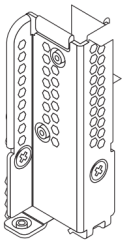
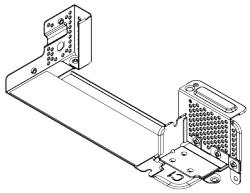
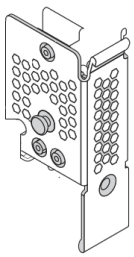
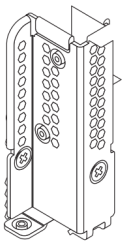
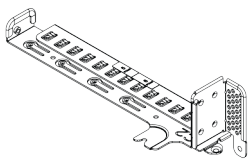
ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

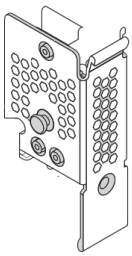
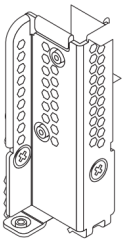
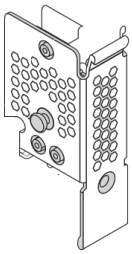
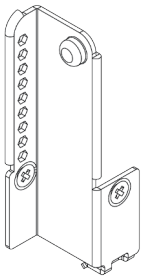
การเปลี่ยนโครงยึดผนังด้านหลัง

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง

- “ถอดโครงยึดผนังด้านหลัง A1 (ซ้าย)” บนหน้าที่ 409
- “ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง A1 (ซ้าย)” บนหน้าที่ 411
- “ถอดโครงยึดผนังด้านหลัง B1/B2 (กลาง)” บนหน้าที่ 414
- “ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง B1/B2 (กลาง)” บนหน้าที่ 417
- “ถอดโครงยึดผนังด้านหลัง C1/C2 (ขวา)” บนหน้าที่ 420
- “ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง C1/C2 (ขวา)” บนหน้าที่ 422

เมทริกซ์โครงยึดผนังด้านหลัง

<table>
<tr><th>รุ่นเซิร์ฟเวอร์</th><th>โครงยึดผนังด้านหลังที่ต้องใช้</th></tr>
<tr><td rowspan="2">รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องเสียบ PCIe 8 ช่อง</td><td>เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง 3 ชุด:</td></tr>
<tr><td>A1
 
B1
 
C1
  </td></tr>
<tr><td rowspan="2">รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว</td><td>เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง 3 ชุด:</td></tr>
<tr><td>A1
 
B1
 
C2
  </td></tr>
<tr><td>รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ตัว</td><td>เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง 2 ชุด:</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>รุ่นเซิร์ฟเวอร์</th><th>โครงยึดผนังด้านหลังที่ต้องใช้</th></tr>
<tr><td></td><td>A1
 
B1
  </td></tr>
<tr><td rowspan="2">รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ตัว</td><td>เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง 2 ชุด:</td></tr>
<tr><td>A1
 
B2
  </td></tr>
<tr><td>รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด</td><td>เซิร์ฟเวอร์ไม่จำเป็นต้องติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง</td></tr>
</table>

ถอดโครงยึดผนังด้านหลัง A1 (ซ้าย)

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดผนังด้านหลัง A1 ออกจากตำแหน่งซ้ายบริเวณด้านหลังตัวเครื่อง

เกี่ยวกับงานนี้

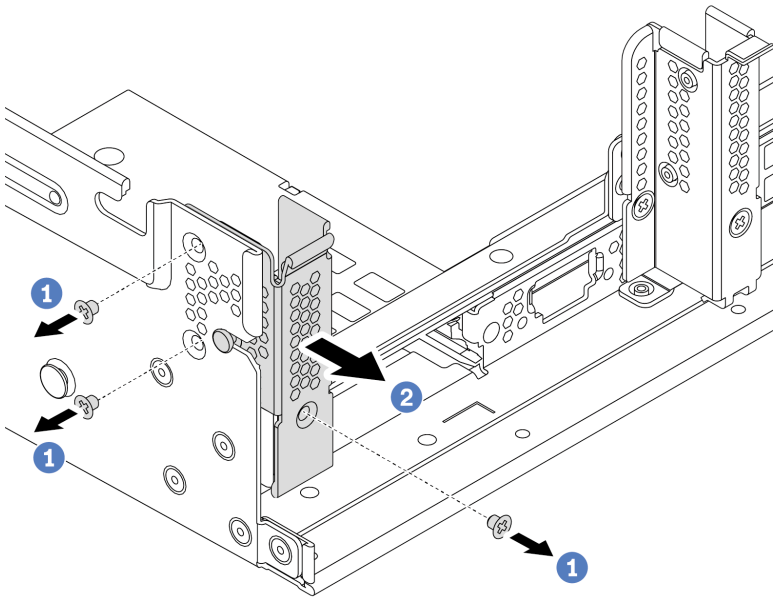
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุการ์ดตัวยกใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำการ์ดตัวยกใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. ถอดโครงยึดผนังด้านหลัง A1



รูปภาพ 176. การติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง A1

a. ถอดสกรูสามตัวตามภาพ

b. ถอดโครงยึดออกจากตัวเครื่อง ตามภาพ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ถอดหรือติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังหรือส่วนประกอบตัวยก ดู
   - “การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบตัวยก” บนหน้าที่ 425
   - “การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง/กลาง” บนหน้าที่ 281
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง A1 (ซ้าย)

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งผนังด้านหลัง A1 เข้ากับตำแหน่งซ้ายบริเวณด้านหลังตัวเครื่อง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

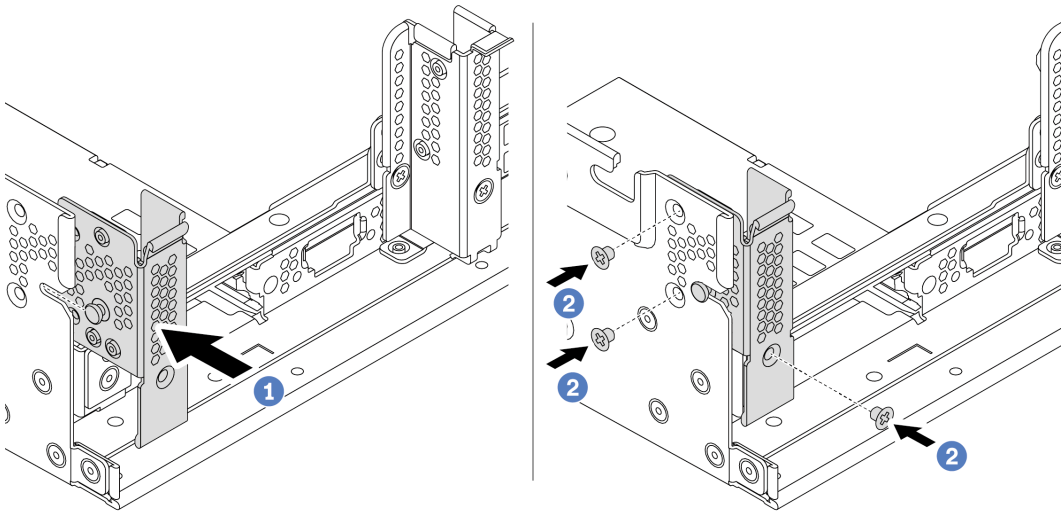
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. นำชิ้นส่วนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ถอดฝาครอบด้านบน โปรดดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459
3. บันทึกและถอดสายเคเบิลใดก็ได้ ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105
4. ถอดส่วนประกอบที่กีดขวางการดำเนินการ
5. ติดตั้งส่วนประกอบที่จำเป็นก่อนการติดตั้งหรือถอดส่วนประกอบ

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง A1



รูปภาพ 177. การติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง A1

a. จัดเรียงหมุดบนโครงยึดผนังด้านหลังและช่องใส่หมุดทางด้านซ้ายของตัวเครื่องด้านหลัง ติดตั้งโครงยึดเข้ากับตัวเครื่องตามภาพ

b. ติดตั้งสกรูสามชุดเพื่อยึดโครงยึดผนังด้านหลังให้แน่น

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง หรือส่วนประกอบตัวยก
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ถอดโครงยึดผนังด้านหลัง B1/B2 (กลาง)

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดผนังด้านหลัง B1 หรือ B2 เข้ากับตำแหน่งกลางบริเวณด้านหลังตัวเครื่อง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

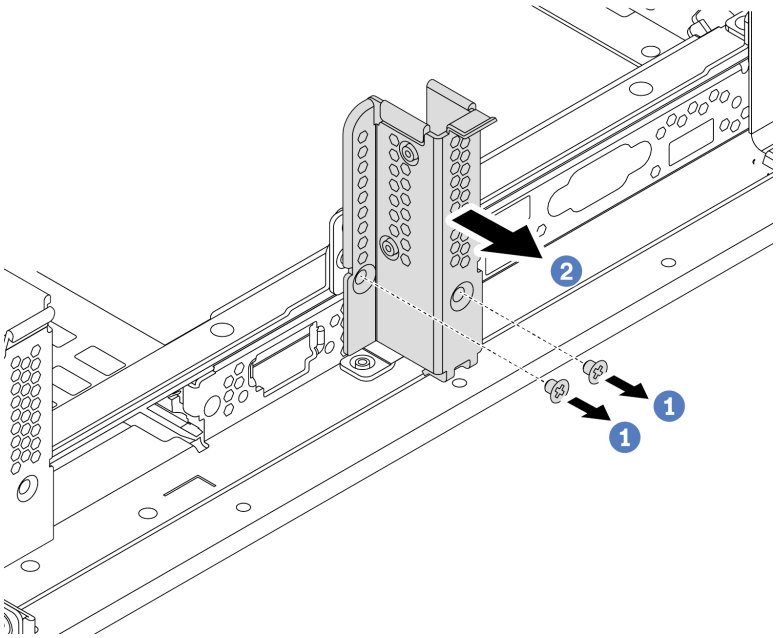
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุการ์ดตัวยกใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำการ์ดตัวยกใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. ถอดโครงยึดผนังด้านหลัง B1 หรือ B2

หมายเหตุ: ภาพประกอบแสดงเฉพาะการถอดโครงยึดผนังด้านหลัง B1 สำหรับโครงยึดผนังด้านหลัง B2 สามารถถอดได้โดยใช้ขั้นตอนแบบเดียวกัน



รูปภาพ 178. การถอดโครงยึดผนังด้านหลัง B1

a. ถอดสกรูสองตัว

b. ถอดโครงยึดออกจากตัวเครื่องตามทิศทางที่แสดงในภาพ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ถอดหรือติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังหรือส่วนประกอบตัวยก ดู
   - “การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบตัวยก” บนหน้าที่ 425
   - “การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง/กลาง” บนหน้าที่ 281
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง B1/B2 (กลาง)

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งผนังด้านหลัง B1 หรือ B2 เข้ากับตำแหน่งกลางบริเวณด้านหลังตัวเครื่อง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

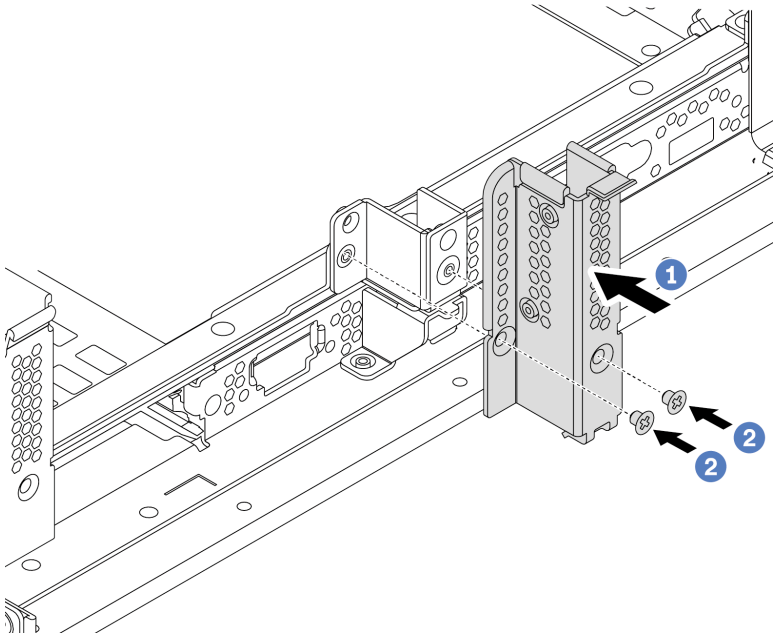
ขั้นตอนที่ 1. นำชิ้นส่วนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ถอดฝาครอบด้านบน โปรดดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459
3. บันทึกและถอดสายเคเบิลใดก็ได้ ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105
4. ถอดส่วนประกอบที่กีดขวางการดำเนินการ
5. ติดตั้งส่วนประกอบที่จำเป็นก่อนการติดตั้งหรือถอดส่วนประกอบ

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง B1

หมายเหตุ: รูปนี้แสดงเฉพาะการติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง B1 สำหรับโครงยึดผนังด้านหลัง B2 สามารถติดตั้งได้โดยใช้ขั้นตอนแบบเดียวกัน



รูปภาพ 179. การติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง B1

a. จัดแนวรูบนโครงยึดผนังด้านหลังและตัวเครื่องให้ตรงกัน ติดตั้งโครงยึดเข้ากับตัวเครื่องตามภาพ

b. ขันสกรูสองชุดเพื่อยึดโครงยึดผนังด้านหลังให้แน่น

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง หรือส่วนประกอบตัวยก ดู
   - “ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด” บนหน้าที่ 305

- “ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ชุด” บนหน้าที่ 294
- “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบตัวยก” บนหน้าที่ 431

2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ถอดโครงยึดผนังด้านหลัง C1/C2 (ขวา)

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดผนังด้านหลัง C1/C2 ออกจากตำแหน่งขวาบริเวณด้านหลังตัวเครื่อง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

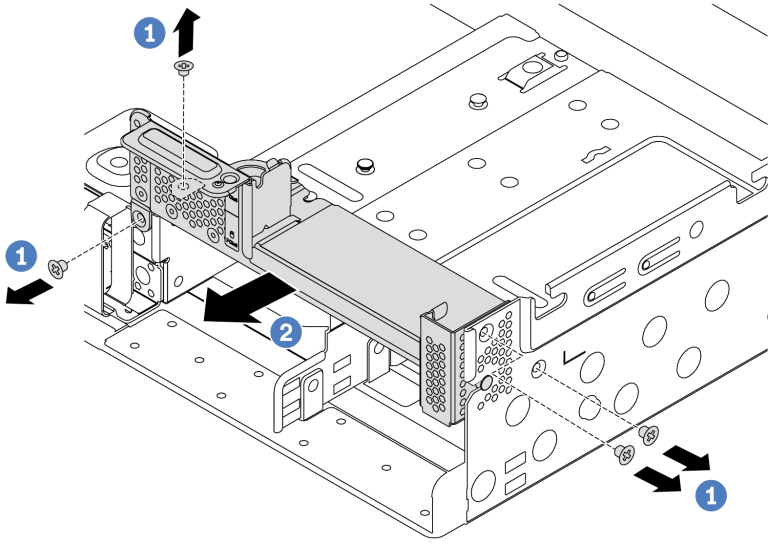
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุการ์ดตัวยกใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำการ์ดตัวยกใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. ถอดโครงยึดผนังด้านหลัง C1

หมายเหตุ: ภาพประกอบแสดงขั้นตอนการถอดโครงยึดผนังด้านหลัง C1 ขั้นตอนจะเหมือนกันกับขั้นตอนการถอดโครงยึดผนังด้านหลัง C2



รูปภาพ 180. การถอดโครงยึดผนังด้านหลัง C1

a. ถอดสกรูสี่ตัว

b. ถอดโครงยึดออกจากตัวเครื่องตามทิศทางที่แสดงในภาพ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ถอดหรือติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังหรือส่วนประกอบตัวยก ดู
   - “การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบตัวยก” บนหน้าที่ 425
   - “การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์แบบ Hot-swap ด้านหลัง/กลาง” บนหน้าที่ 281
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง C1/C2 (ขวา)

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งผนังด้านหลัง C1/C2 เข้ากับตำแหน่งขวาบริเวณด้านหลังตัวเครื่อง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

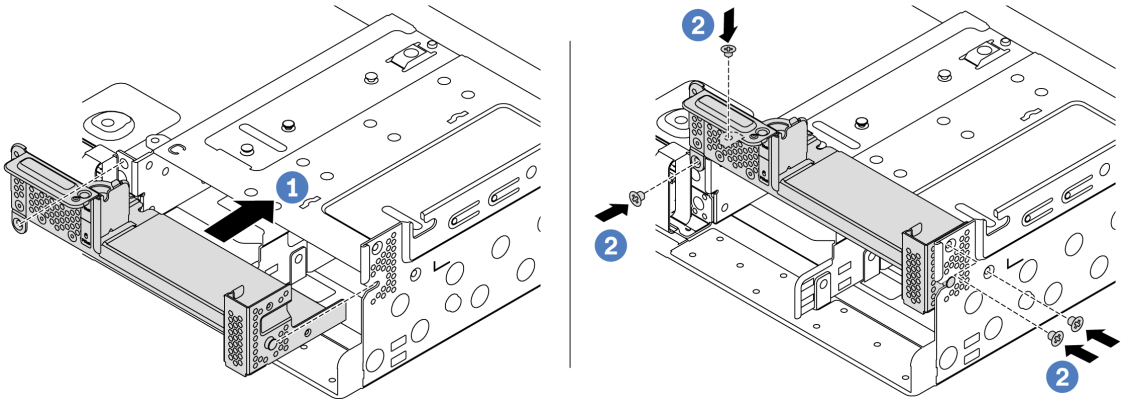
ขั้นตอนที่ 1. นำชิ้นส่วนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ถอดฝาครอบด้านบน โปรดดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459
3. บันทึกและถอดสายเคเบิลใดก็ได้ ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105
4. ถอดส่วนประกอบที่กีดขวางการดำเนินการ
5. ติดตั้งส่วนประกอบที่จำเป็นก่อนการติดตั้งหรือถอดส่วนประกอบ

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง C1

หมายเหตุ: รูปนี้แสดงเฉพาะการติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง C1 สำหรับโครงยึดผนังด้านหลัง C2 สามารถติดตั้งได้โดยใช้ขั้นตอนแบบเดียวกัน



รูปภาพ 181. การติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง C1

a. จัดเรียงหมุดบนโครงยึดผนังด้านหลังและช่องใส่หมุดทางด้านขวาของตัวเครื่องด้านหลัง ติดตั้งโครงยึดเข้ากับตัวเครื่องตามภาพ

b. ติดตั้งสกรูสี่ชุดเพื่อยึดโครงยึดผนังด้านหลังให้แน่น

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง หรือส่วนประกอบตัวยก ดู
   - “ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด” บนหน้าที่ 305
   - “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบตัวยก” บนหน้าที่ 431
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

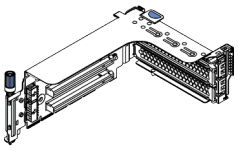
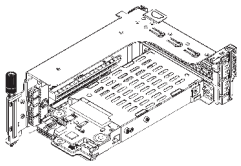
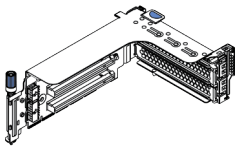
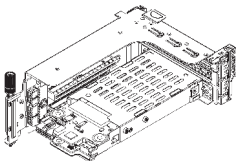
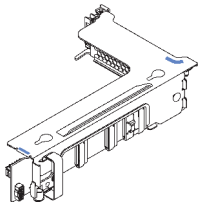
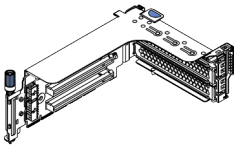
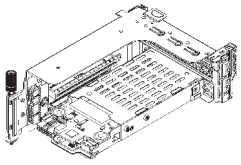
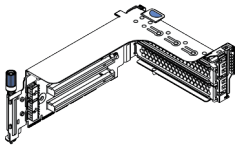
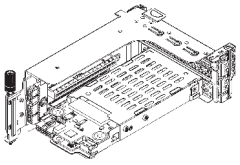
การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบตัวยก

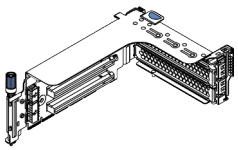
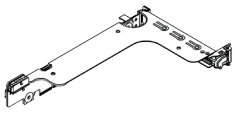
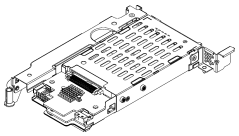
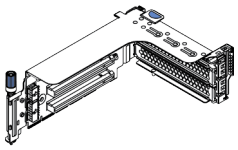
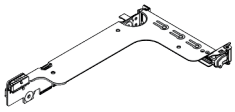
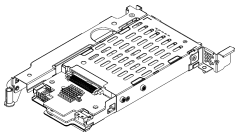
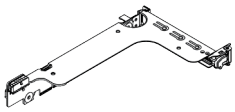
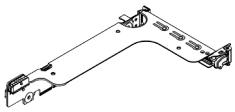
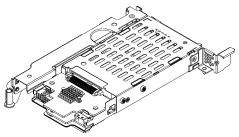
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งการ์ดตัวยก

โปรดดูหัวข้อเฉพาะในการถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบตัวยก โดยขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าของคุณ:

- “ถอดอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบตัวยก” บนหน้าที่ 427
- “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบตัวยก” บนหน้าที่ 431

เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับการกำหนดค่าด้านต่อไปนี้:

การกำหนดค่าด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์	**ตัวครอบตัวยก 1**	**ตัวครอบตัวยก 2**	**ตัวครอบตัวยก 3**
การกำหนดค่าที่มีช่องเสียบ PCIe 8 ช่อง	• ประเภท 1: ตัวครอบตัวยก 3FH  • ประเภท 2: ตัวครอบตัวยก 2FH + 7 มม. 	• ประเภท 1: ตัวครอบตัวยก 3FH  • ประเภท 2: ตัวครอบตัวยก 2FH + 7 มม. 	ประเภท 3: ตัวครอบตัวยก 2FH 
การกำหนดค่าที่มีไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว	• ประเภท 1: ตัวครอบตัวยก 3FH  • ประเภท 2: ตัวครอบตัวยก 2FH + 7 มม. 	• ประเภท 1: ตัวครอบตัวยก 3FH  • ประเภท 2: ตัวครอบตัวยก 2FH + 7 มม. 	

การกำหนดค่าด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์	ตัวครอบตัวยก 1	ตัวครอบตัวยก 2	ตัวครอบตัวยก 3
การกำหนดค่าที่มีไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ตัว	• ประเภท 1: ตัวครอบตัวยก 3FH 	• ประเภท 3: ตัวครอบตัวยก 1FH  • ประเภท 4: ตัวครอบตัวยก 7 มม. 	
การกำหนดค่าที่มีไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ตัว	• ประเภท 1: ตัวครอบตัวยก 3FH 	• ประเภท 3: ตัวครอบตัวยก 1FH  • ประเภท 4: ตัวครอบตัวยก 7 มม. 	
การกำหนดค่าที่มีไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ตัว	ประเภท 3: ตัวครอบตัวยก 1FH 	• ประเภท 3: ตัวครอบตัวยก 1FH  • ประเภท 4: ตัวครอบตัวยก 7 มม. 	

ถอดอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบตัวยก

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบตัวยก

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

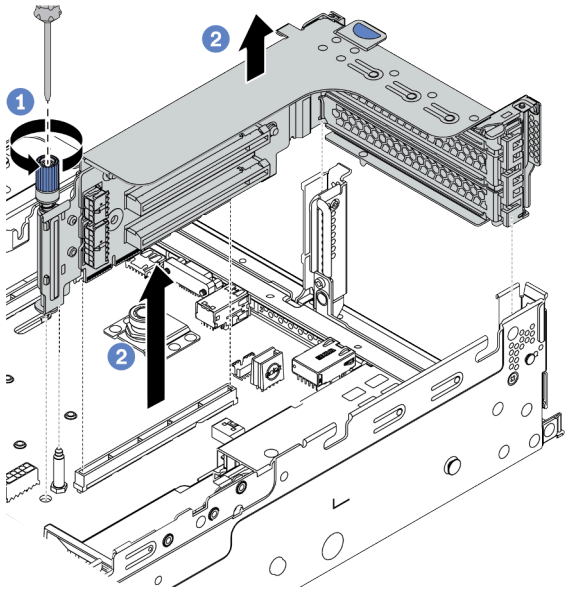
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุการ์ดตัวยกใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำการ์ดตัวยกใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

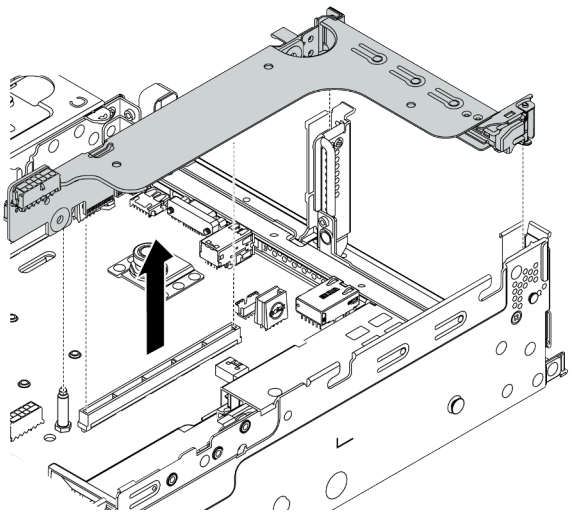
ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 459

ขั้นตอนที่ 3. หากมีอะแดปเตอร์ PCIe ติดตั้งบนการ์ดตัวยก ให้จดบันทึกการเดินสายไฟก่อน จากนั้น ถอดสายเคเบิลทั้งหมดจากอะแดปเตอร์ PCIe

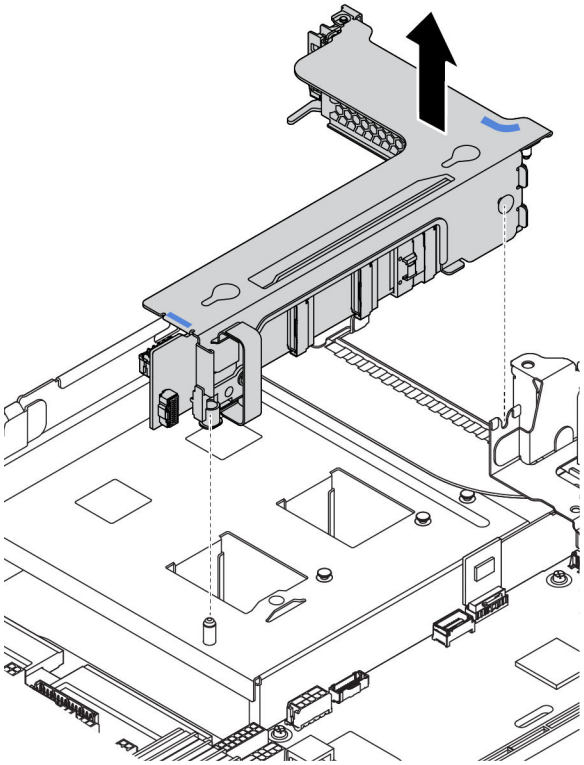
ขั้นตอนที่ 4. ถอดส่วนประกอบตัวยก



รูปภาพ 182. การถอดส่วนประกอบตัวยก 1/2 (ช่องเสียบสามช่อง)



รูปภาพ 183. การถอดส่วนประกอบตัวยก 1/2 (ช่องเสียบตัวยกช่องเดียว)

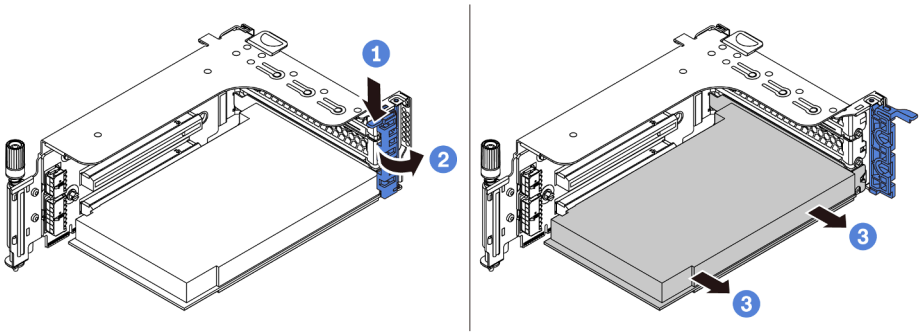


รูปภาพ 184. การถอดส่วนประกอบตัวยก 3 (โครงยึดตัวยกแบบสองช่องเสียบ)

1. (ตัวเลือกเสริม) คลายสกรูที่ยึดส่วนประกอบตัวยกออก
2. จับที่บริเวณขอบของส่วนประกอบตัวยก แล้วค่อยๆ ยกขึ้นตรงๆ เพื่อนำออกจากแชสซี

ขั้นตอนที่ 5. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ทั้งหมดออกจากส่วนประกอบตัวยก หากมี ภาพประกอบแสดงวิธีการถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากส่วนประกอบตัวยก 1/2 วิธีการถอดอะแดปเตอร์ PCIe อื่นๆ จะมีขั้นตอนคล้ายกัน

หมายเหตุ: สำหรับอะแดปเตอร์ PCIe ในตัวยก 1 และตัวยก 2 และอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต PCIe แบบ 2 พอร์ตของ ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 ให้ถอดสกรูที่ยึดอะแดปเตอร์ออกก่อน

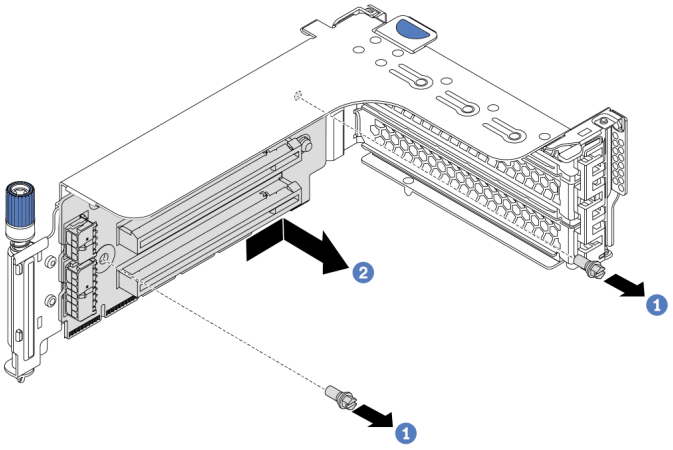


รูปภาพ 185. การถอดอะแดปเตอร์ PCIe

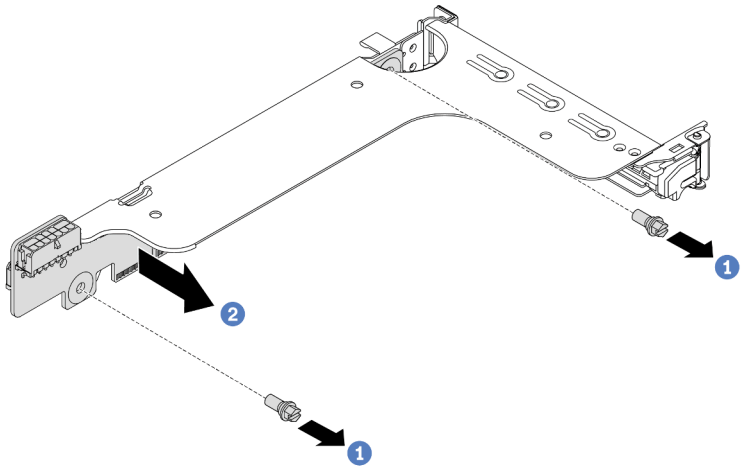
1. กดคลิปยึดลง
2. หมุนสลักตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe ไปที่ตำแหน่งเปิด
3. จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ PCIe และค่อยๆ ดึงออกจากช่องเสียบ PCIe

หมายเหตุ: อะแดปเตอร์ PCIe อาจเสียบอยู่ในช่องเสียบ PCIe จนแน่น หากจำเป็น ให้ค่อยๆ ขยับอะแดปเตอร์ PCIe แต่ละด้านทีละนิดเท่าๆ กันจนกว่าอะแดปเตอร์จะออกจากช่องเสียบ

ขั้นตอนที่ 6. ถอดการ์ดตัวยกภายในตัวครอบตัวยก



รูปภาพ 186. การถอดการ์ดตัวยก (ช่องเสียบตัวยกสามช่อง)



รูปภาพ 187. การถอดการ์ดตัวยก (ช่องเสียบตัวยกหนึ่งช่องหรือสองช่อง)

1. ถอดสกรูสองตัว
2. ถอดการ์ดตัวยกจากโครงยึดตามทิศทางที่แสดงในภาพ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ดูที่ บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105 หากคุณจำเป็นต้องเชื่อมต่อสายเคเบิลเข้ากับอะแดปเตอร์ PCIe หรือการ์ดตัวยกที่ถอดออก
2. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบตัวยกกลับเข้าตำแหน่งเดิม ดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบตัวยก” บนหน้าที่ 431
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบตัวยก

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบตัวยก

เกี่ยวกับงานนี้

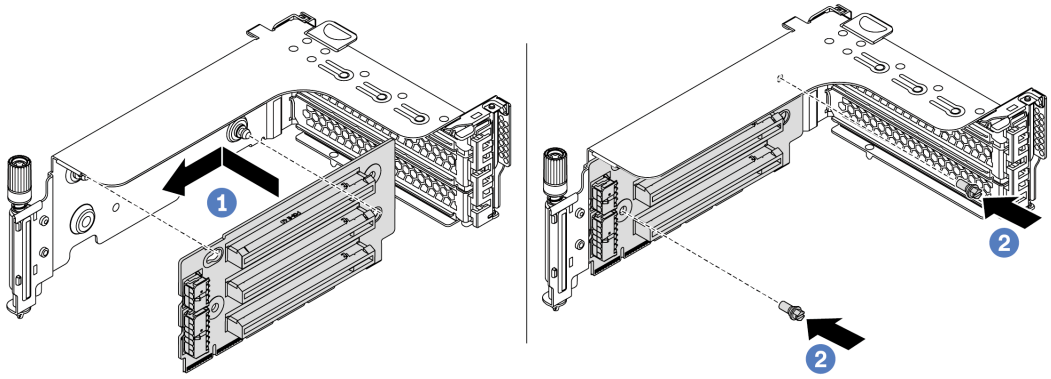
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

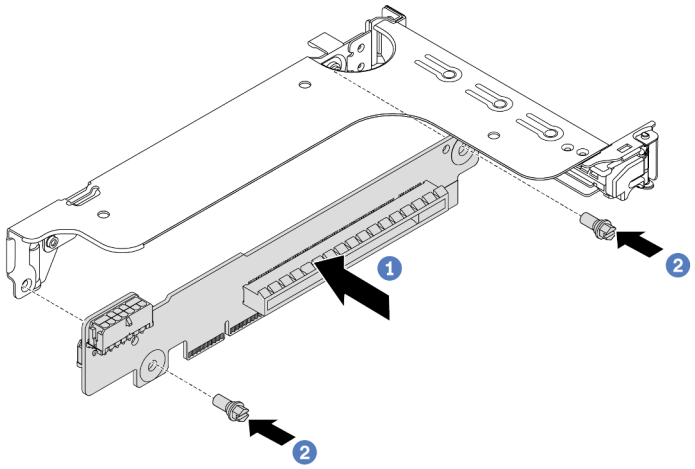
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุการ์ดตัวยกใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำการ์ดตัวยกใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งการ์ดตัวยกในตัวครอบตัวยก



รูปภาพ 188. การติดตั้งการ์ดตัวยก (ช่องเสียบตัวยกสามช่อง)

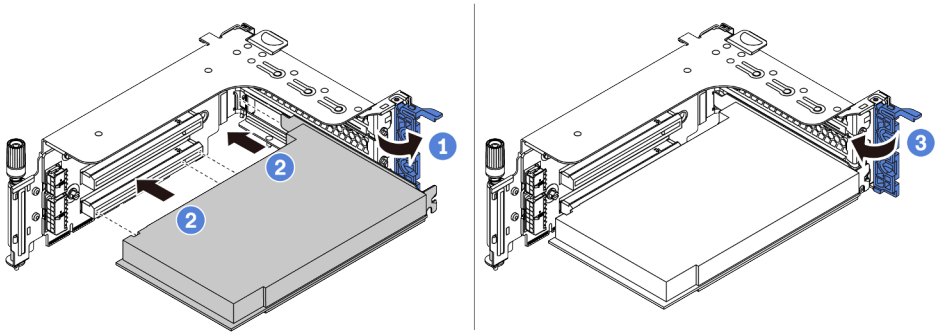


รูปภาพ 189. การติดตั้งการ์ดตัวยก (ช่องเสียบตัวยกหนึ่งช่องหรือสองช่อง)

1. จัดเรียงรูทั้งสี่บนการ์ด ตัวยก ให้ตรงกับเดือยการต่อเชื่อมบนโครงยึด ติดตั้งการ์ดตัวยกเข้ากับโครงยึดตามภาพ
2. ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดการ์ดตัวยกกับโครงยึด

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ PCIe และช่องเสียบ PCIe ที่รองรับ โปรดดู "ช่องเสียบและการกำหนดค่า PCIe" บนหน้าที่ 36

หมายเหตุ: จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ PCIe อย่างระมัดระวัง



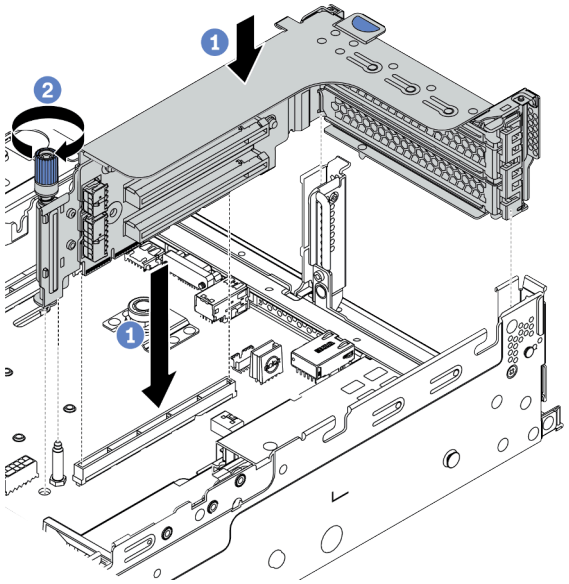
รูปภาพ 190. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

1. จัดแนวอะแดปเตอร์ PCIe ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดตัวยก กดอะแดปเตอร์ PCIe อย่างระมัดระวังลงไปตรงๆ ในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี และโครงยึดของอะแดปเตอร์ยังต้องถูกยึดเข้าที่ด้วย
2. หมุนสลักตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe ไปที่ตำแหน่งปิด

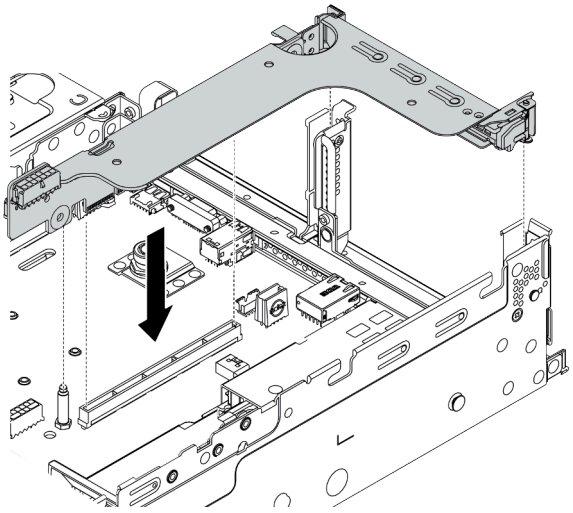
หมายเหตุ: สำหรับอะแดปเตอร์ PCIe ในตัวยก 1 และตัวยก 2 และอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต PCIe แบบ 2 พอร์ตของ ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 ให้ติดตั้งสกรูเพื่อยึดอะแดปเตอร์ให้แน่นก่อนปิดสลักยึด หากต้องจัดส่งเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอนที่ 4. ตรวจสอบเมทริกซ์ผนังด้านหลังและพิจารณาว่าต้องติดตั้งหรือถอดโครงยึดผนังด้านหลังชุดใดบ้างเพื่อการติดตั้งตัวยก โปรดดู "การเปลี่ยนโครงยึดผนังด้านหลัง" บนหน้าที่ 407

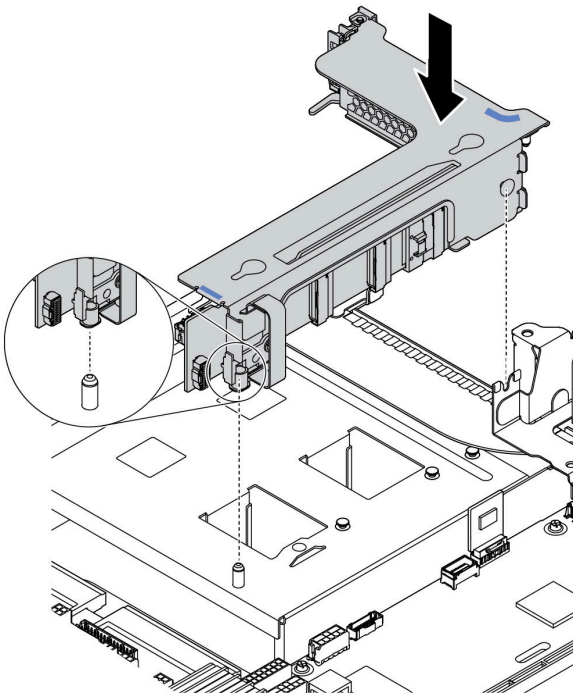
ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยก



รูปภาพ 191. การติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 1/2 (ช่องเสียบตัวยกสามเดียว)



รูปภาพ 192. การติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 1/2 (ช่องเสียบตัวยกช่องเดียว)



รูปภาพ 193. การติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 3

1. จัดแนวอะแดปเตอร์ภายในตัวครอบตัวยกให้ตรงกับช่องเสียบตัวยกบนแผงระบบ ค่อยๆ กดการ์ดตัวยกเป็นแนวตรงลงในช่องจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี
2. (ตัวเลือกเสริม) หากมีสกรูหนึ่งตัวบนตัวครอบตัวยก ให้ขันสกรูให้แน่น

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ดูที่ บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105 เพื่อดูวิธีการเชื่อมต่อสายเคเบิลไปยังอะแดปเตอร์ PCIe
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

การเปลี่ยนโมดูลพอร์ตอนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

ถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

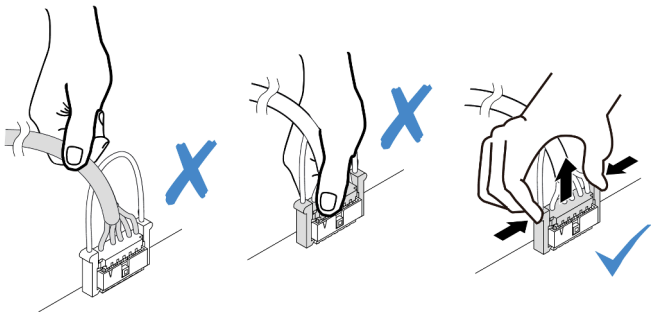
ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 459

ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายของโมดูลพอร์ตอนุกรมออกจากแผงระบบ

a. กดแถบปลดเพื่อปลดขั้วต่อ

b. ปลดขั้วต่อออกจากช่องเสียบสาย

หมายเหตุ: การไม่ปลดแถบก่อนถอดสายจะทำความเสียหายแก่ช่องเสียบสายบนแผงระบบ ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงระบบ

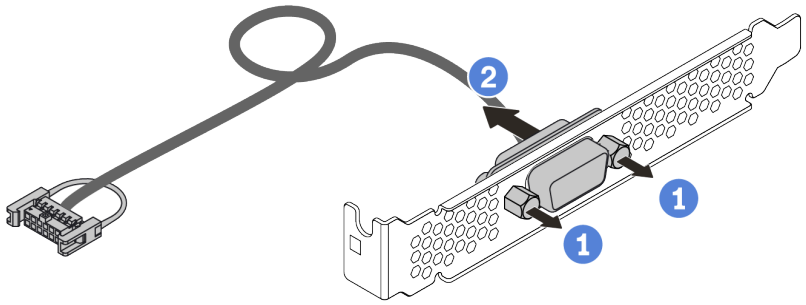


รูปภาพ 194. การถอดสายพอร์ตอนุกรม

ขั้นตอนที่ 3. ถอดส่วนประกอบตัวยกออกจากระบบ ดู "การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบตัวยก" บนหน้าที่ 425

ขั้นตอนที่ 4. เปิดสลักยึดและถอดโมดูลพอร์ตอนุกรมออกจากโครงยึดตัวยก

ขั้นตอนที่ 5. (ไม่บังคับ) หากคุณต้องการเปลี่ยนโครงยึดพอร์ตอนุกรม ให้ใช้ประแจ 5 มม. เพื่อถอดสายพอร์ตอนุกรมออกจากโครงยึด



รูปภาพ 195. การแยกชิ้นส่วนโมดูลพอร์ตอนุกรม

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม อะแดปเตอร์ PCIe หรือโครงยึดช่องเสียบ PCIe ตัวใหม่เพื่อปิดช่อง โปรดดู “ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม” บนหน้าที่ 437 และ “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และส่วนประกอบตัวยก” บนหน้าที่ 431
2. หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบที่มีตำหนิ ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และใช้วัสดุในการห่อที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

เกี่ยวกับงานนี้

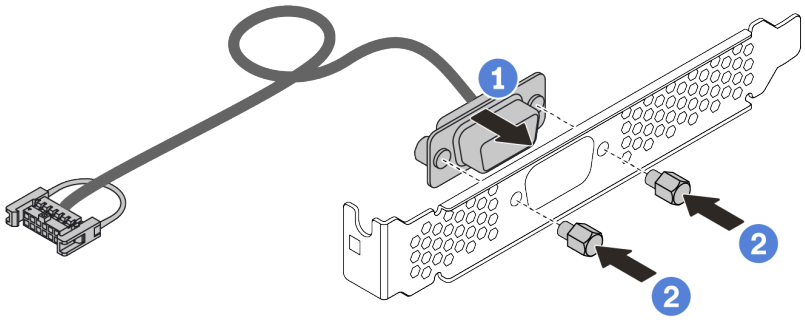
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- อ่าน “ช่องเสียบและการกำหนดค่า PCIe” บนหน้าที่ 36 สำหรับช่องเสียบ PCIe เพื่อให้แน่ใจว่าคุณติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรมลงในช่องเสียบ PCIe ที่ถูกต้อง

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุส่วนประกอบชิ้นใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำส่วนประกอบชิ้นออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. ใช้ประแจ 5 มม. เพื่อติดตั้งสายพอร์ตอนุกรมลงในโครงยึด



รูปภาพ 196. การประกอบโมดูลพอร์ตอนุกรม

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรมเข้าไปยังโครงยึดตัวยก

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกกลับเข้าไปยังเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอนที่ 5. เชื่อมต่อสายของโมดูลพอร์ตอนุกรมกับขั้วต่อโมดูลพอร์ตอนุกรมบนแผงระบบ สำหรับตำแหน่งของขั้วต่อโมดูลพอร์ตอนุกรม ให้ดูที่ “แผงระบบ” บนหน้าที่ 92

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์
2. ในการเปิดใช้งานโมดูลพอร์ตอนุกรม ให้ทำอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งไว้:
   - สำหรับระบบปฏิบัติการ Linux:

     เปิด ipmitool และป้อนคำสั่งต่อไปนี้เพื่อปิดการใช้งานคุณสมบัติ Serial-Over-LAN (SOL):

     ```
     -I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
     ```
   - สำหรับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows:
     a. เปิด ipmitool และป้อนคำสั่งต่อไปนี้เพื่อปิดการใช้งานคุณสมบัติ SOL:
        ```
        -I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate
        ```
     b. เปิด Windows PowerShell และป้อนคำสั่งต่อไปนี้เพื่อปิดการใช้งานคุณสมบัติ Emergency Management Services (EMS):
        ```
        Bcdedit /ems no
        ```
     c. รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์เพื่อให้แน่ใจว่าการตั้งค่า EMS มีผล

การเปลี่ยนฝานิรภัย

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งฝานิรภัย

หมายเหตุ: ฝานิรภัยมีในบางรุ่นเท่านั้น

- "ถอดฝานิรภัย" บนหน้าที่ 440
- "ติดตั้งฝานิรภัย" บนหน้าที่ 443

ถอดฝานิรภัย

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดฝานิรภัย

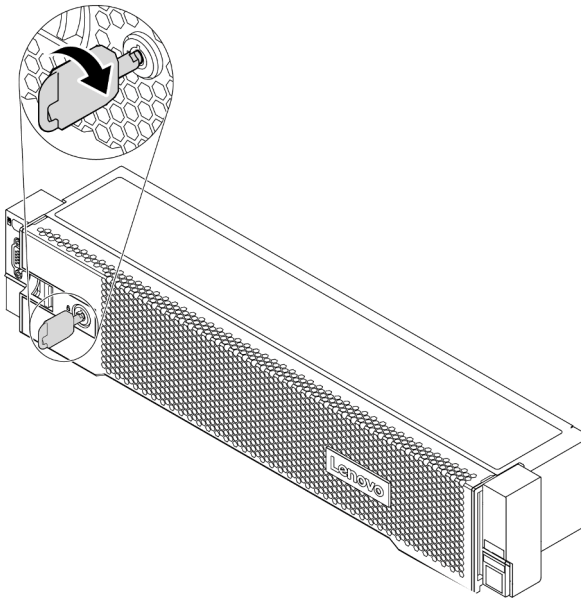
เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ก่อนที่คุณจะจัดส่งตู้แร็คที่มีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ ให้ติดตั้งและล็อคฝานิรภัยใหม่อีกครั้งให้เข้าที่

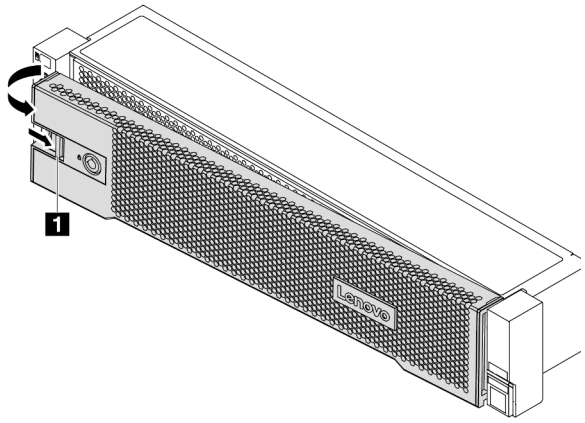
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ใช้กุญแจเพื่อปลดล็อคฝานิรภัย



รูปภาพ 197. การปลดล็อคฝานิรภัย

ขั้นตอนที่ 2. กดสลักปลดล็อค 1 แล้วหมุนฝานิรภัยออกด้านนอกเพื่อถอดออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 198. การถอดฝานิรภัย

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งฝานิรภัย

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งฝานิรภัย

เกี่ยวกับงานนี้

ก่อนที่คุณจะจัดส่งตู้แร็คที่มีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ ให้ติดตั้งและล็อคฝานิรภัยใหม่อีกครั้งให้เข้าที่

ข้อควรพิจารณา: อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

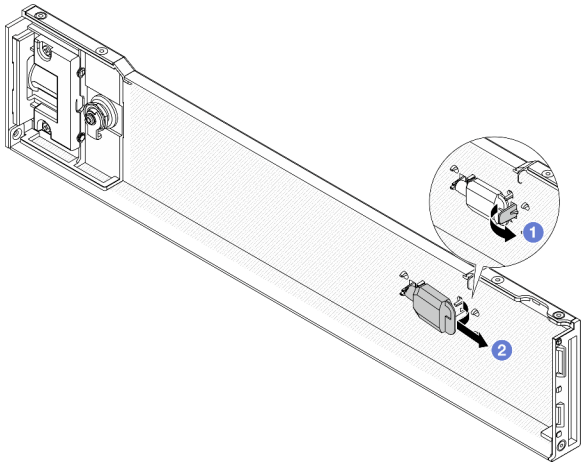
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากคุณถอดสลักตู้แร็คออก ให้ติดตั้งกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งสลักตู้แร็ค” บนหน้าที่ 383

ขั้นตอนที่ 2. หากกุญแจอยู่ภายในฝานิรภัย ให้ถอดออกจากฝานิรภัย

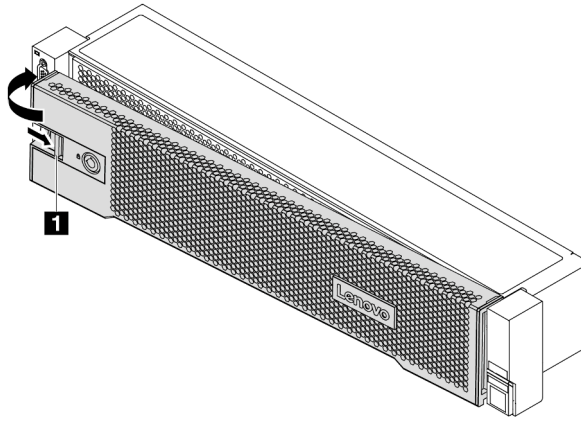
a. กดสลักเพื่อปลดกุญแจ

b. ถอดกุญแจออกจากคลิปยึดตามทิศทางที่แสดง



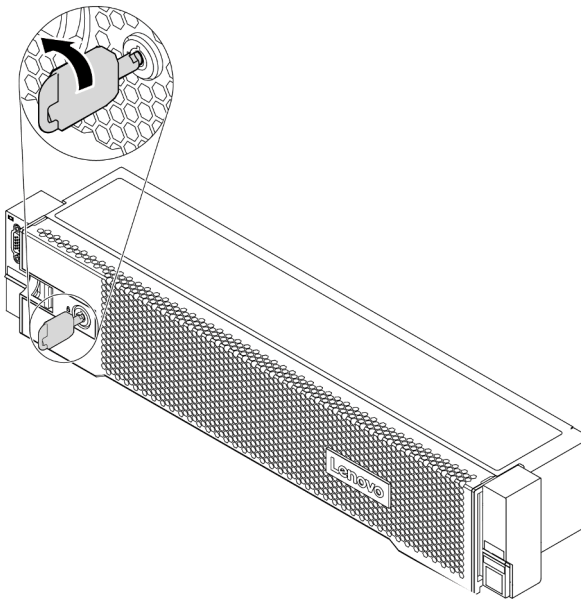
รูปภาพ 199. การถอดคีย์

ขั้นตอนที่ 3. ค่อยๆ เสียบแถบบนฝานิรภัยเข้าไปในช่องบนสลักแร็คด้านขวา จากนั้น กดสลักค้างไว้ 1 แล้วหมุนฝานิรภัยเข้าด้านในจนกว่าอีกด้านหนึ่งจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 200. การตั้งตั้งฝานิรภัย

ขั้นตอนที่ 4. ใช้กุญแจล็อคฝานิรภัยไปยังตำแหน่งปิด



รูปภาพ 201. การล็อคฝานิรภัย

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

การเปลี่ยนพัดลมระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งพัดลมระบบ

- “ถอดพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 448
- “ติดตั้งพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 450

ถอดพัดลมระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดพัดลมระบบ

เกี่ยวกับงานนี้

S033

ข้อควรระวัง:
มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017

ข้อควรระวัง:
มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

ข้อควรพิจารณา:

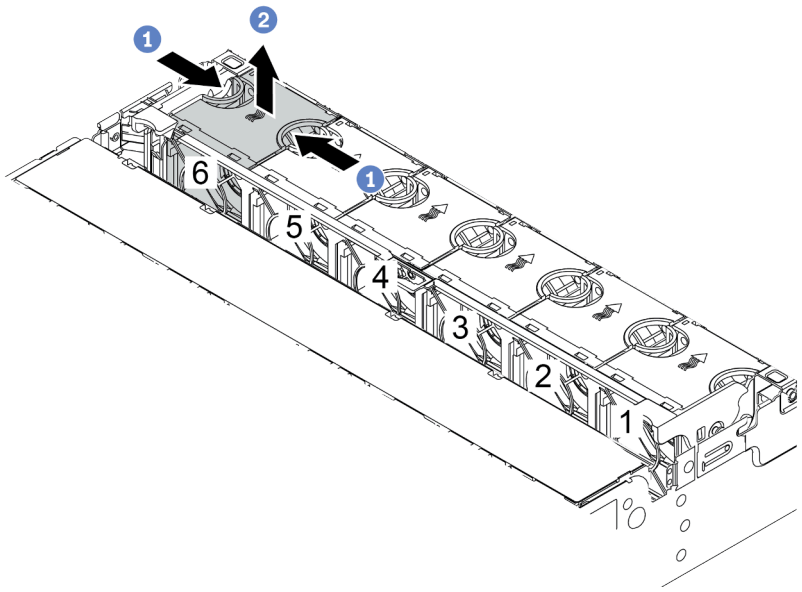
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- คุณสามารถถอดพัดลมแบบ Hot-swap ได้โดยไม่ต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงปัญหาการทำงานที่หยุดชะงักของระบบได้

  หมายเหตุ: ขณะถอดพัดลมระบบโดยไม่ปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ห้ามสัมผัสกับตัวครอบพัดลมระบบ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459

ขั้นตอนที่ 2. ถอดพัดลมระบบ



รูปภาพ 202. การถอดพัดลมระบบ

a. ใช้นิ้วมือจับที่ด้านบนของพัดลมระบบ

b. ยกพัดลมออกจากเซิร์ฟเวอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งพัดลมระบบตัวใหม่หรือปลอกพัดลมเพื่อครอบช่องใส่พัดลม ดู “ติดตั้งพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 450
2. หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนพัดลมระบบชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งพัดลมระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งพัดลมระบบ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

S033

ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017

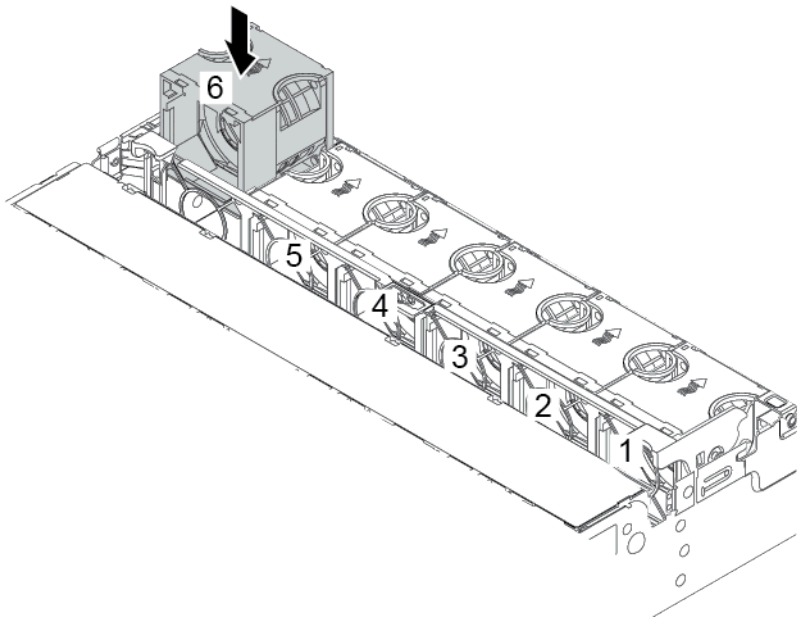
ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่าง ๆ เสมอ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุพัดลมระบบใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำพัดลมระบบใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. จัดตำแหน่งของพัดลมระบบให้อยู่เหนือตัวครอบพัดลมระบบ ขั้วต่อของพัดลมระบบที่ด้านล่างของพัดลมระบบควรหันเข้าหาด้านหลังของตัวเครื่อง กดพัดลมระบบเป็นแนวตรงลงจนกระทั่งยึดเข้าตำแหน่ง



รูปภาพ 203. การติดตั้งพัดลมระบบ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

การเปลี่ยนตัวครอบพัดลมระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ

- “ถอดตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 453
- “ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 455

ถอดตัวครอบพัดลมระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดตัวครอบพัดลมระบบ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

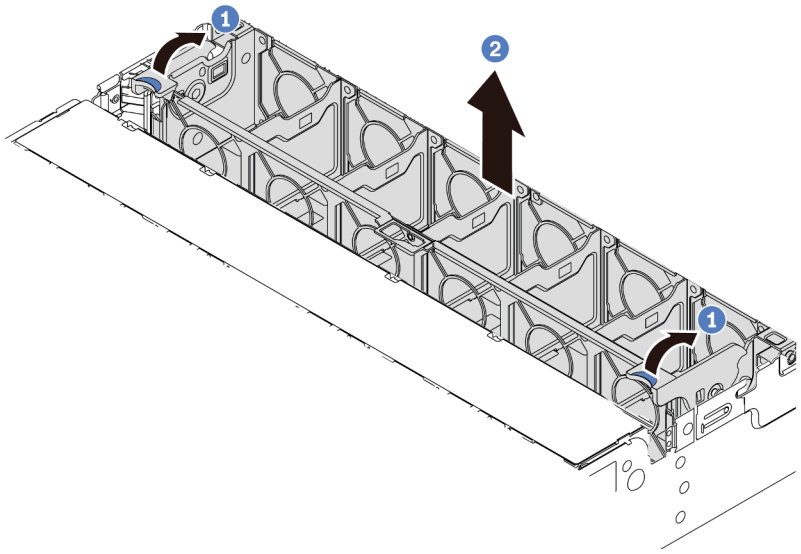
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ถอดฝาครอบด้านบน โปรดดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459
3. บันทึกและถอดสายเคเบิลใดก็ได้ ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105
4. ถอดส่วนประกอบที่กีดขวางการดำเนินการ
5. ติดตั้งส่วนประกอบที่จำเป็นก่อนการติดตั้งหรือถอดส่วนประกอบ

ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบพัดลมระบบ



รูปภาพ 204. การถอดตัวครอบพัดลมระบบ

a. หมุนสลักของตัวครอบพัดลมระบบไปทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์
b. ยกฝาครอบพัดลมระบบขึ้นตรงๆ เพื่อนำออกจากตัวเครื่อง

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

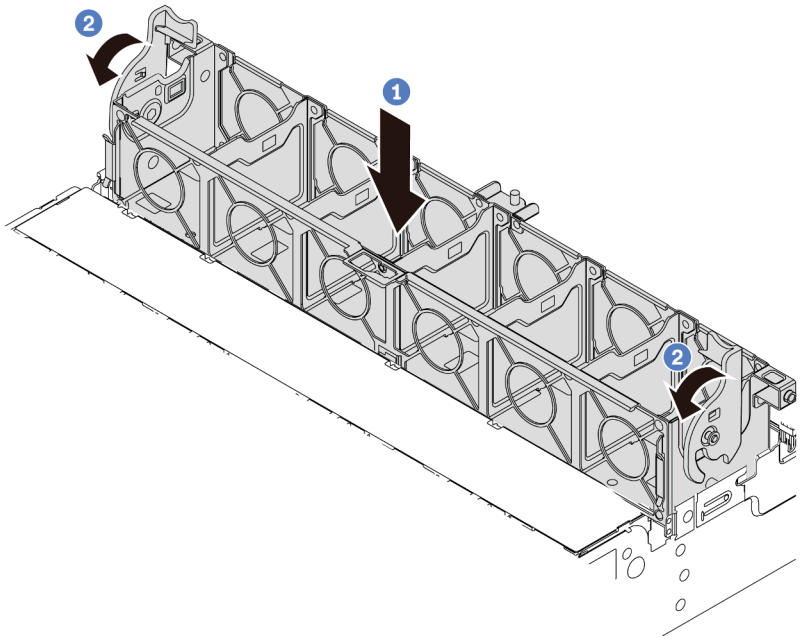
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ถอดฝาครอบด้านบน โปรดดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459
3. บันทึกและถอดสายเคเบิลใดก็ได้ ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105
4. ถอดส่วนประกอบที่กีดขวางการดำเนินการ
5. ติดตั้งส่วนประกอบที่จำเป็นก่อนการติดตั้งหรือถอดส่วนประกอบ

ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวทั้งสองด้านของตัวครอบพัดลมระบบให้ตรงกับแท่งติดตั้งที่สอดคล้องกันในตัวเครื่อง แล้วกดฝาครอบพัดลมระบบลงในตัวเครื่องตรงๆ จากนั้น หมุนคานของตัวครอบพัดลมระบบไปทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อยึดตัวครอบพัดลมระบบ



รูปภาพ 205. การติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ

หมายเหตุ: หากคุณได้ติดตั้งพัดลมระบบลงในตัวครอบพัดลมระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพัดลมระบบเชื่อมต่อกับขั้วต่อพัดลมระบบบนแผงระบบอย่างถูกต้อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. หากคุณถอดพัดลมระบบออก ให้ติดตั้งกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 450
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

การเปลี่ยนฝาครอบด้านบน

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งฝาครอบด้านบน

- “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459
- “ติดตั้งฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 461

ถอดฝาครอบด้านบน

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดฝาครอบด้านบน

เกี่ยวกับงานนี้

S033

ข้อควรระวัง:
มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S014

ข้อควรระวัง:
อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้นจึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

ข้อควรพิจารณา:

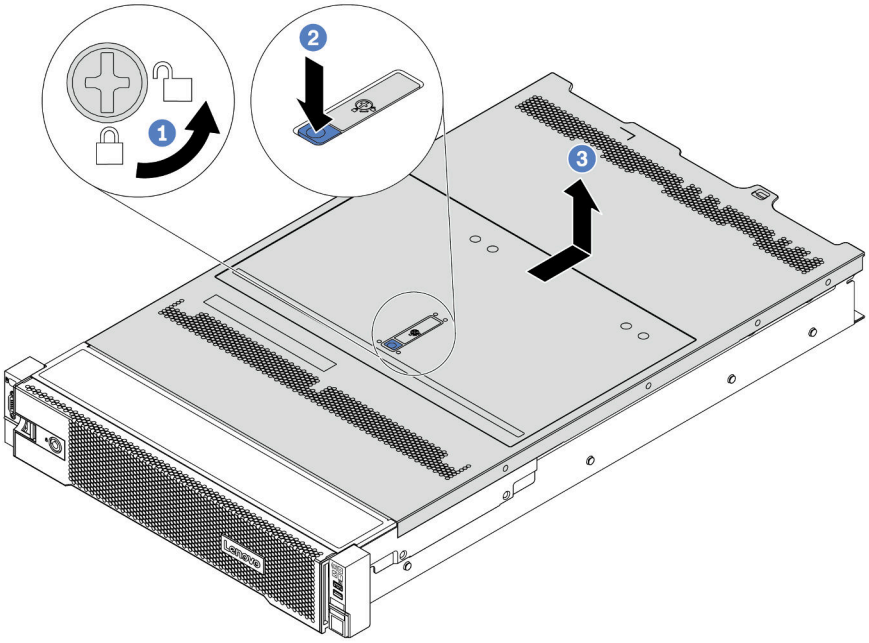
- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในแร็ค ให้ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดูคู่มือการติดตั้งแร็คที่มาพร้อมกับชุดรางสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน

ข้อควรพิจารณา: จับฝาครอบด้านบนอย่างระมัดระวัง หากคุณทำฝาครอบด้านบนหล่นขณะสลักฝาครอบเปิดอยู่ สลักฝาครอบอาจเสียหายได้



รูปภาพ 206. การถอดฝาครอบด้านบน

a. ใช้ไขควงหมุนตัวล็อคฝาครอบไปยังตำแหน่งปลดล็อคตามที่แสดงในภาพประกอบ

b. กดปุ่มปลดล็อคบนสลักฝาครอบ แล้วเปิดสลักฝาครอบจนสุด

c. เลื่อนฝาครอบด้านบนไปด้านหลังจนกว่าจะหลุดออกจากแชสซี จากนั้น ยกฝาครอบด้านบนออกจากตัวเครื่องและวางฝาครอบด้านบนไว้บนพื้นผิวที่เรียบและสะอาด

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งฝาครอบด้านบน

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งฝาครอบด้านบน

เกี่ยวกับงานนี้

S033

ข้อควรระวัง:
มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S014

ข้อควรระวัง:
อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้นจึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดฝาครอบด้านบนออกอาจทำให้ส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์เสียหาย เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งฝาครอบด้านบนก่อนเปิดเซิร์ฟเวอร์

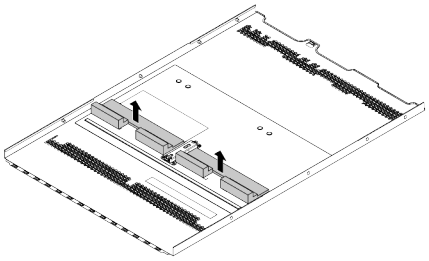
หมายเหตุ: ฝาครอบด้านบนอันใหม่จะไม่มีป้ายการซ่อมบำรุงติดอยู่ หากคุณต้องใช้ป้ายการซ่อมบำรุง ให้สั่งมาพร้อมกับฝาครอบด้านบนอันใหม่ และติดป้ายการซ่อมบำรุงบนฝาครอบด้านบนอันใหม่ก่อน

ขั้นตอน

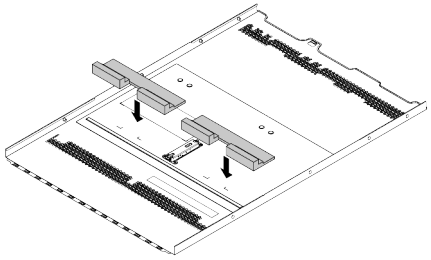
ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบเซิร์ฟเวอร์ของคุณเพื่อยืนยันว่า:

- มีการติดตั้งสาย อะแดปเตอร์ และส่วนประกอบอื่นๆ ทั้งหมด และวางเข้าที่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือชิ้นส่วนใดๆ หลงเหลืออยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์
- สายภายในทั้งหมดเชื่อมต่อและเดินสายอย่างถูกต้องแล้ว ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105

ขั้นตอนที่ 2. ฝาครอบด้านบนตัวใหม่จะไม่ฟองน้ำตามค่าเริ่มต้น หากมีการติดตั้งฝาครอบด้านบนอันเก่าแบบมีฟองน้ำ ให้ถอดฟองน้ำออกจากฝาครอบด้านบนอันเก่าและนำฟองน้ำไปติดกับฝาครอบด้านบนอันใหม่



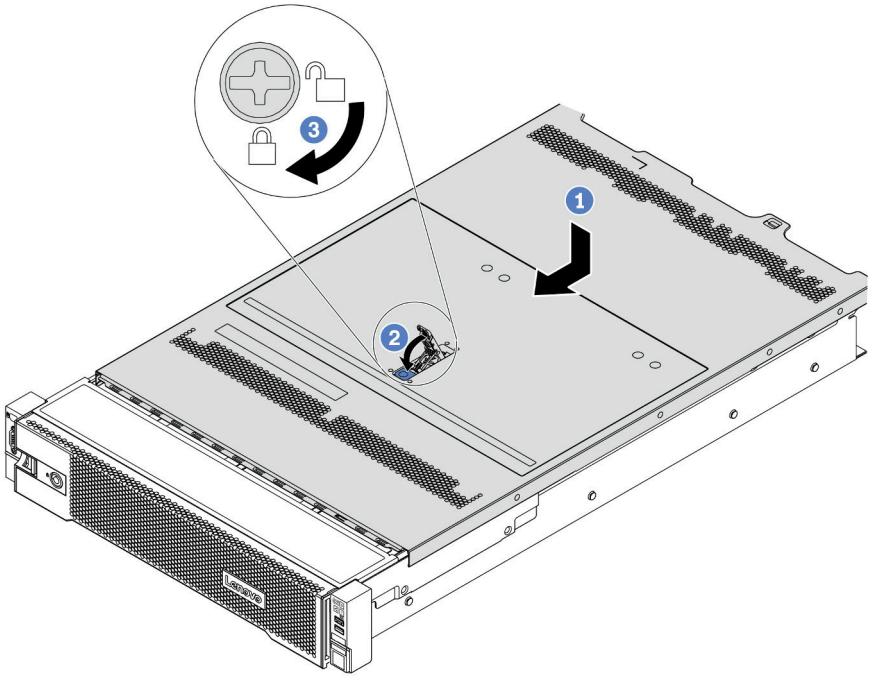
รูปภาพ 207. ถอดฟองน้ำออกจากฝาครอบด้านบนอันเก่า



รูปภาพ 208. ติดฟองน้ำเข้ากับฝาครอบบนตัวใหม่

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งฝาครอบด้านบนให้กับเซิร์ฟเวอร์

ข้อควรพิจารณา: จับฝาครอบด้านบนอย่างระมัดระวัง หากคุณทำฝาครอบด้านบนหล่นขณะสลักฝาครอบเปิดอยู่ สลักฝาครอบอาจเสียหายได้



รูปภาพ 209. การติดตั้งฝาครอบด้านบน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสลักฝาครอบอยู่ในตำแหน่งเปิด วางฝาครอบด้านบนลงบนตัวเครื่องจนกว่าทั้งสองข้างของฝาครอบด้านบนจะยึดเข้าร่องทั้งสองข้างของตัวเครื่อง จากนั้น เลื่อนฝาครอบด้านบนไปที่ด้านหน้าของตัวเครื่อง

   หมายเหตุ: ก่อนจะเลื่อนฝาครอบด้านบนไปด้านหน้า ตรวจดูว่าแถบทั้งหมดของฝาครอบด้านบนยึดเข้ากับตัวเครื่องอย่างถูกต้องแล้ว
2. หมุนสลักของฝาครอบจนกว่าฝาครอบด้านบนจะยึดเข้าที่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปิดสลักฝาครอบสนิทแล้ว
3. ใช้ไขควงหมุนตัวล็อคฝาครอบไปยังตำแหน่งล็อค

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์

ในการดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ให้ดำเนินการดังนี้:

1. ตรวจดูให้แน่ใจว่าส่วนประกอบทั้งหมดประกอบใหม่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือสกรูที่หลวมหลงเหลืออยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
2. เดินสายและยึดสายในเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้อง โปรดดูข้อมูลการเชื่อมต่อและเดินสายสำหรับแต่ละส่วนประกอบ
3. หากคุณถอดฝาครอบด้านบนแล้ว ให้ติดตั้งฝาครอบกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 461
4. เชื่อมต่อสายเคเบิลภายนอกและสายไฟเข้ากับเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง

   ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้ส่วนประกอบเสียหาย ให้เชื่อมต่อสายไฟเป็นอันดับสุดท้าย
5. อัปเดตการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ หากจำเป็น
   - ดาวน์โหลดและติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ล่าสุด: http://datacentersupport.lenovo.com
   - อัปเดตเฟิร์มแวร์ระบบ ดู “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 44
   - ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID ในกรณีที่คุณติดตั้งหรือถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap, อะแดปเตอร์ RAID, แบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 ออกแล้ว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูส่วน “การตั้งค่า RAID” ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html

---

การเปลี่ยนชิ้นส่วน FRU

ส่วนนี้แสดงขั้นตอนการติดตั้งและการถอดชิ้นส่วน FRU ทั้งหมด

หมายเหตุ:
- ชิ้นส่วน FRU ต้องติดตั้งหรือถอดโดยช่างเทคนิคบริการที่ได้รับการอบรมเท่านั้น
- หากคุณเปลี่ยนชิ้นส่วนซึ่งมีเฟิร์มแวร์ เช่น อะแดปเตอร์ คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับชิ้นส่วนดังกล่าว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 44

คู่มือการติดตั้ง

โปรดอ่านคู่มือการติดตั้ง ก่อนที่จะติดตั้งส่วนประกอบในเซิร์ฟเวอร์

โปรดอ่านประกาศต่อไปนี้อย่างละเอียด ก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์เสริม:

ข้อควรพิจารณา: ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- อ่านข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยเพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย: http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับส่วนประกอบที่คุณกำลังติดตั้ง ดูรายการส่วนประกอบเสริมที่เซิร์ฟเวอร์รองรับได้ที่ https://serverproven.lenovo.com/
- เมื่อคุณจะติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ใหม่ ให้ดาวน์โหลดและใช้เฟิร์มแวร์รุ่นล่าสุด การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยให้มั่นใจได้ว่าปัญหาที่ระบุจะได้รับการแก้ไขและเซิร์ฟเวอร์ของคุณพร้อมที่จะทำงานด้วยประสิทธิภาพสูงสุด ไปที่ ThinkSystem SR665 โปรแกรมควบคุมและซอฟต์แวร์ เพื่อดาวน์โหลดการอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

  ข้อสำคัญ: โซลูชันคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากส่วนประกอบเป็นส่วนหนึ่งของโซลูชันคลัสเตอร์ ให้ตรวจสอบเมนูระดับของรหัส Best Recipe ล่าสุดสำหรับเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ที่รองรับคลัสเตอร์ก่อนอัปเดตรหัส
- วิธีที่ควรปฏิบัติ คือ ตรวจดูให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ทำงานตามปกติ ก่อนที่คุณจะติดตั้งส่วนประกอบเสริม
- ทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน และวางส่วนประกอบที่ถอดไว้บนพื้นผิวราบเรียบที่ไม่โยกคลอนหรือเอียง
- อย่าพยายามยกวัตถุที่คุณยกไม่ไหว หากจำเป็นต้องยกวัตถุที่มีน้ำหนักมาก โปรดอ่านข้อควรระวังต่อไปนี้อย่างละเอียด:
  - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่บริเวณนั้นยืนได้มั่นคงไม่ลื่นไถล
  - กระจายน้ำหนักของวัตถุที่คุณยกให้เท่ากันระหว่างเท้าทั้งสอง
  - ค่อยๆ ออกแรงยก ไม่ควรขยับตัว หรือบิดตัวอย่างรวดเร็วขณะยกของหนัก
  - เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้งานกล้ามเนื้อส่วนหลังของคุณมากเกินไป ให้ยกโดยใช้การยืนหรือผลักขึ้นโดยใช้กล้ามเนื้อขา
- สำรองข้อมูลสำคัญทั้งหมดก่อนที่คุณจะทำการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับดิสก์ไดรฟ์
- คุณต้องมีไขควงปากแบนอันเล็ก ไขควงแฉกขนาดเล็ก และไขควงหกเหลี่ยมขนาด T8
- เปิดเครื่องทิ้งไว้ หากต้องการดูไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดบนแผงระบบและส่วนประกอบภายใน
- คุณไม่จำเป็นต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ที่จะถอดหรือติดตั้งแหล่งพลังงานและพัดลมแบบ Hot-swap หรืออุปกรณ์ USB แบบ Hot-plug อย่างไรก็ตาม คุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินขั้นตอนเกี่ยวกับการถอดหรือการติดตั้งสายอะแดปเตอร์ และคุณต้องถอดสายไฟออกจากเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินขั้นตอนเกี่ยวกับการถอดหรือการใส่การ์ดตัวยกหน่วยความจำ หรือโปรเซสเซอร์
- พื้นที่ที่ปรากฏเป็นสีฟ้าบนอุปกรณ์แสดงถึงตำแหน่งสัมผัสที่คุณใช้หยิบส่วนประกอบที่จะถอดหรือติดตั้งอุปกรณ์ลงในเซิร์ฟเวอร์ การเปิดหรือปิดสลัก เป็นต้น
- แถบสีแดงบนไดรฟ์ที่อยู่ติดกับสลักปลดล็อคระบุว่าสามารถถอดไดรฟ์ได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง หากเซิร์ฟเวอร์และระบบปฏิบัติการรองรับความสามารถแบบ Hot-swap นี่หมายความว่าคุณสามารถถอดหรือติดตั้งไดรฟ์ได้ขณะที่เซิร์ฟเวอร์กำลังทำงานอยู่

  หมายเหตุ: ดูคำแนะนำเฉพาะระบบสำหรับการถอดหรือติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap เพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งไดรฟ์
- หลังจากใช้งานเซิร์ฟเวอร์เสร็จแล้ว ตรวจดูให้แน่ใจว่าคุณได้ติดตั้งแผงครอบ ตัวป้องกัน ป้ายกำกับ และสายดินกลับเข้าที่เดิมแล้ว

รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

หมายเหตุ:

1. ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ตามมาตราที่ 2 ของข้อบังคับเรื่องสถานที่ทำงาน
2. การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์จะดำเนินการในห้องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

ข้อควรระวัง:

อุปกรณ์นี้ต้องติดตั้งหรือซ่อมบำรุงโดยพนักงานผู้ผ่านการฝึกอบรม ตามที่กำหนดโดย NEC, IEC 62368-1 **และ** IEC 60950-1 **ตามมาตรฐานความปลอดภัยของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้านเสียง/วิดีโอ เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีการสื่อสาร** Lenovo **จะถือว่าคุณมีคุณสมบัติเหมาะสมในการการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ และได้รับการฝึกอบรมในการจำแนกระดับพลังงานที่เป็นอันตรายในผลิตภัณฑ์ การเข้าถึงอุปกรณ์ดำเนินการโดยใช้เครื่องมือ ล็อคและกุญแจ หรือระบบนิรภัยอื่น ๆ และควบคุมโดยหน่วยงานกำกับดูแลที่มีหน้าที่รับผิดชอบในพื้นที่นั้น ๆ**

ข้อสำคัญ: ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงานเป็นปกติ ช่างไฟที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของเต้ารับไฟฟ้าได้

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

1. ตรวจดูให้แน่ใจว่าปิดการใช้งานอุปกรณ์และถอดสายไฟออกแล้ว
2. ตรวจสอบสายไฟ
   - ตรวจดูให้แน่ใจว่าตัวเชื่อมต่อสายดินอยู่ในสภาพดี ใช้อุปกรณ์เพื่อวัดความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าของสายดิน โดยระหว่างหมุดสายดินภายนอกและสายดินที่เฟรม ต้องมีความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าที่ 0.1 โอห์มหรือน้อยกว่า
   - ตรวจดูให้แน่ใจว่าชนิดของสายไฟถูกต้อง

     หากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:

     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. ตรวจหาการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo ใช้วิจารณญาณสำหรับความปลอดภัยในการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo อย่างรอบคอบ

4. ตรวจสอบภายในเซิร์ฟเวอร์เพื่อค้นหาสภาพความไม่ปลอดภัยที่ชัดเจน เช่น ขี้ตะไบเหล็ก การปนเปื้อน น้ำหรือของเหลวอื่นๆ หรือสัญญาณของเพลิงไหม้หรือความเสียหายจากควัน
5. ตรวจสอบว่าสายไฟมีการเสื่อมสภาพ ขาดหลุดลุ่ย หรือถูกบีบแน่นหรือไม่
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดฝาครอบแหล่งจ่ายไฟ (สกรูหรือหมุดย้ำ) ไม่ถูกถอดออกหรือเปลี่ยน

คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ

ตรวจสอบคำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบเพื่อให้แน่ใจว่าระบบจะได้รับการระบายความร้อนอย่างเหมาะสมและเชื่อถือได้

ตรวจสอบว่าได้ทำตามข้อกำหนดต่อไปนี้:

- เมื่อเซิร์ฟเวอร์มีแหล่งพลังงานสำรอง จะต้องติดตั้งแหล่งพลังงานในแต่ละช่องใส่แหล่งพลังงาน
- ต้องมีพื้นที่รอบเซิร์ฟเวอร์อย่างเพียงพอเพื่อให้ระบบระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์ทำงานได้อย่างเหมาะสม เว้นพื้นที่เปิดโล่งรอบๆ ด้านหน้าและด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ประมาณ 50 มม. (2.0 นิ้ว) อย่าวางวัตถุใดๆ ไว้ด้านหน้าพัดลม
- เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ประกอบฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ก่อนที่คุณจะเปิดเซิร์ฟเวอร์ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานกว่า 30 นาที ขณะที่ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ออก เนื่องจากอาจทำให้ส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์เสียหาย
- ต้องทำตามคำแนะนำการเดินสายที่มาพร้อมกับส่วนประกอบเสริม
- จะต้องเปลี่ยนพัดลมที่ไม่สามารถทำงานได้ภายใน 48 ชั่วโมงหลังพัดลมหยุดทำงาน
- เมื่อถอดพัดลมแบบ Hot-swap ออกแล้ว ต้องเปลี่ยนทดแทนภายใน 30 วินาทีหลังถอด
- เมื่อถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ออกแล้ว ต้องเปลี่ยนทดแทนภายใน 2 นาทีหลังถอด
- เมื่อถอดแหล่งพลังงานแบบ Hot-swap ออกแล้ว ต้องเปลี่ยนทดแทนภายใน 2 นาทีหลังถอด
- ต้องติดตั้งแผ่นกั้นลมทุกแผ่นที่มาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์ เมื่อเซิร์ฟเวอร์เริ่มทำงาน (เซิร์ฟเวอร์บางตัวอาจมีแผ่นกั้นลมมากกว่าหนึ่งแผ่น) การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยไม่มีแผ่นกั้นลมอาจทำให้โปรเซสเซอร์เสียหาย
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ทุกช่องจะต้องมีฝาครอบช่องเสียบ หรือโปรเซสเซอร์ที่มีตัวระบายความร้อน
- เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์มากกว่าหนึ่งตัว จะต้องทำตามกฎการรวบรวมพัดลมสำหรับแต่ละเซิร์ฟเวอร์อย่างเคร่งครัด

การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่

คุณอาจจำเป็นต้องเปิดเซิร์ฟเวอร์ไว้เมื่อนำฝาครอบออก เพื่อดูข้อมูลระบบบนแผงควบคุมหน้าจอหรือเพื่อเปลี่ยนส่วนประกอบแบบ Hot-swap ทบทวนคู่มือแนะนำเหล่านี้ก่อนดำเนินการดังกล่าว

ข้อควรพิจารณา: หากส่วนประกอบภายในเซิร์ฟเวอร์สัมผัสกับไฟฟ้าสถิต เซิร์ฟเวอร์อาจหยุดทำงานและทำให้ข้อมูลสูญหายได้ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ควรใช้สายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ ขณะทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดทำงานอยู่

- หลีกเลี่ยงเสื้อผ้าหลวมๆ โดยเฉพาะบริเวณปลายแขนของคุณ ติดกระดุมหรือม้วนแขนเสื้อขึ้นก่อนทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์
- ป้องกันไม่ให้เนคไท ผ้าพันคอ เชือกคล้องบัตร หรือผมของคุณแกว่งเข้าไปในเซิร์ฟเวอร์
- ถอดเครื่องประดับ เช่น กำไลข้อมือ สร้อยคอ แหวน กระดุมข้อมือ และนาฬิกาข้อมือ
- เอาของต่างๆ ออกจากกระเป๋าเสื้อ เช่น ปากกาและดินสอ เนื่องจากอาจตกใส่เซิร์ฟเวอร์เมื่อคุณโน้มตัวอยู่เหนือเครื่อง
- หลีกเลี่ยงไม่ให้มีวัตถุโลหะใดๆ เช่น คลิปหนีบกระดาษ ที่หนีบผม และสกรู ตกลงสู่เซิร์ฟเวอร์

การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

ตรวจดูคำแนะนำเหล่านี้ก่อนใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตเพื่อลดความเป็นไปได้ที่จะเกิดความเสียหายจากการคายประจุไฟฟ้าสถิต

ข้อควรพิจารณา: ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

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

การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งตัวระบายความร้อนและโปรเซสเซอร์

เซิร์ฟเวอร์รองรับตัวระบายความร้อนสามประเภท ตัวระบายความร้อนบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทเฉพาะ สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการเลือกตัวระบายความร้อน โปรดดู “กฎทางเทคนิค” บนหน้าที่ 27

ข้อสำคัญ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟของเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานก่อนที่จะดำเนินขั้นตอนนี้
- ก่อนเปลี่ยนโปรเซสเซอร์ ให้ตรวจสอบนโยบายการใช้ PSB ปัจจุบัน ดู *Service process before replacement* ที่ https://glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How%20To/System%20related/How%20to%20update%20PSB%20fuse%20state%20on%20ThinkSystem%20AMD%20SR645%20%28MT%3A%207D2X%2C%207D2Y%2C%207D5U%29%20and%20SR665%20%28MT%3A%207D2V%2C%207D2W%2C%207D43%29%20machines/?srid=TGOwCrOA (ช่างเทคนิคบริการของ Lenovo เท่านั้น)
- หลังจากเปลี่ยนโปรเซสเซอร์ ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสถานะการใช้ของโปรเซสเซอร์เป็นไปตามที่คาดไว้โดยไม่มีบันทึกเหตุการณ์ XCC ที่ไม่คาดคิด ดู *Service process after replacing a processor* ที่ https://glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How%20To/System%20related/How%20to%20update%20PSB%20fuse%20state%20on%20ThinkSystem%20AMD%20SR645%20%28MT%3A%207D2X%2C%207D2Y%2C%207D5U%29%20and%20SR665%20%28MT%3A%207D2V%2C%207D2W%2C%207D43%29%20machines/?srid=TGOwCrOA (ช่างเทคนิคบริการของ Lenovo เท่านั้น) สถานะฟิวส์ต้องเหมือนกับสถานะฟิวส์เดิมของเซิร์ฟเวอร์
- ตรวจสอบว่าเวอร์ชันเฟิร์มแวร์ของระบบตรงตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ใน https://support.lenovo.com/solutions/TT2087 หรือไม่ก่อนที่จะติดตั้งโปรเซสเซอร์ต่อไปนี้: 7203, 7203P, 7303, 7303P, 7643P และ 7663P หากไม่เป็นเช่นนั้น ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์เป็นเวอร์ชันที่ต้องการโดยทำตามคำแนะนำที่ให้ไว้

ข้อควรพิจารณา:

- ก่อนนำโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนกลับมาใช้ใหม่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้แผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์และครีมระบายความร้อนที่ได้รับการพิสูจน์แล้วของ Lenovo
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนเสมอ เมื่อทำการถอดหรือติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน ให้ใช้ฝาครอบป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหาย
- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ หน้าสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้นเปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมระบายความร้อน ครีมระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้า

ในช่องเสียบโปรเซสเซอร์ อย่าถอดฝาครอบครีมระบายความร้อนออกจากตัวระบายความร้อนจนกว่าคุณจะได้รับคำแนะนำให้ทำเช่นนั้น

- “ถอดตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 475
- “ถอดโปรเซสเซอร์” บนหน้าที่ 478
- “ติดตั้งโปรเซสเซอร์” บนหน้าที่ 480
- “ติดตั้งตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 483

ถอดตัวระบายความร้อน

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดตัวระบายความร้อน

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

หมายเหตุ:

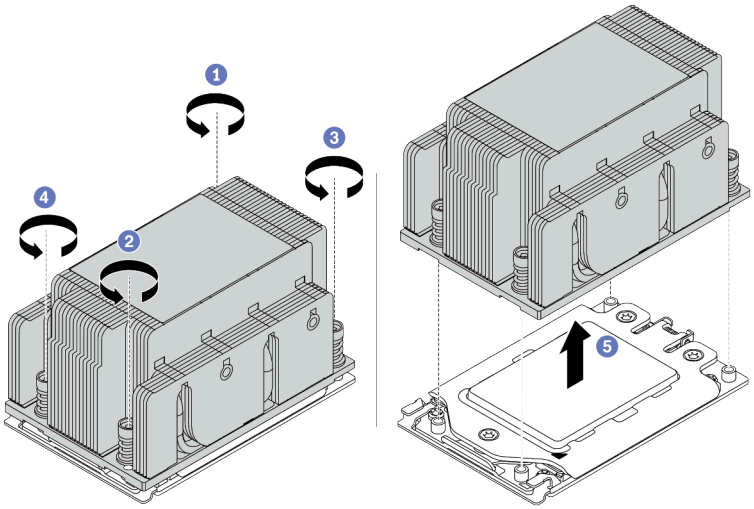
- หลังจากปิดระบบแล้ว อาจต้องใช้เวลาสักพักเพื่อให้ตัวระบายความร้อนเย็นลง
- ตัวระบายความร้อนมีความจำเป็นในการรักษาสภาพความร้อนที่เหมาะสมสำหรับโปรเซสเซอร์ อย่าเปิดเซิร์ฟเวอร์ขณะที่ตัวระบายความร้อนถูกถอดออก

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

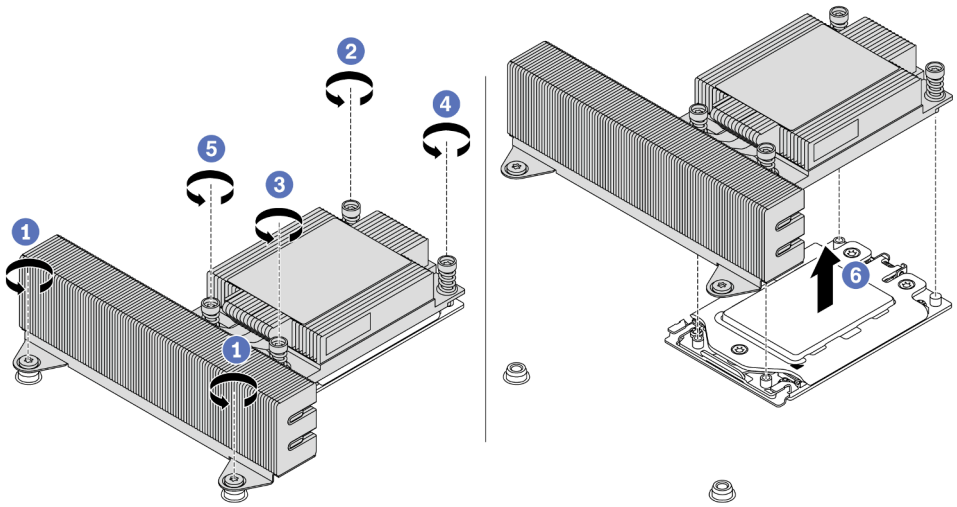
1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 459
2. ถอดแผ่นกั้นลม ดู "ถอดแผ่นกั้นอากาศ" บนหน้าที่ 206
3. ถอดตัวครอบพัดลม (สำหรับการถอดตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพเท่านั้น) ดู "ถอดตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 453
4. ถอดชิ้นส่วนต่างๆ รวมถึงสายไฟใดๆ ที่อาจขัดขวางการเข้าถึงตัวระบายความร้อนและโปรเซสเซอร์

ขั้นตอนที่ 2. ใช้ไขควงหกเหลี่ยม #T20 เพื่อคลายสกรูยึดทั้งหมดตาม*ลำดับการถอด*ที่แสดงอยู่บนป้ายตัวระบายความร้อน หลังจากคลายสกรูยึดแต่ละตัวแล้ว ให้รอสักครู่เพื่อให้ตัวระบายความร้อนคลายออกจากโปรเซสเซอร์ จากนั้น ค่อยๆ ยกตัวระบายความร้อนออกจากระบบ

หมายเหตุ: ค่าของแรงบิดการขันที่แนะนำคือ 14.0 ± 0.5 นิ้ว-ปอนด์ (1.525 – 1.638 นิวตันเมตร)



รูปภาพ 210. การถอดตัวระบายความร้อนมาตรฐาน



รูปภาพ 211. การถอดตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวระบายความร้อน ให้ติดตั้งตัวระบายความร้อนตัวใหม่ โปรดดู "ติดตั้งตัวระบายความร้อน" บนหน้าที่ 483
- หากคุณกำลังเปลี่ยนโปรเซสเซอร์ ให้ถอดโปรเซสเซอร์ออก โปรดดู "ถอดโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 478

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ถอดโปรเซสเซอร์

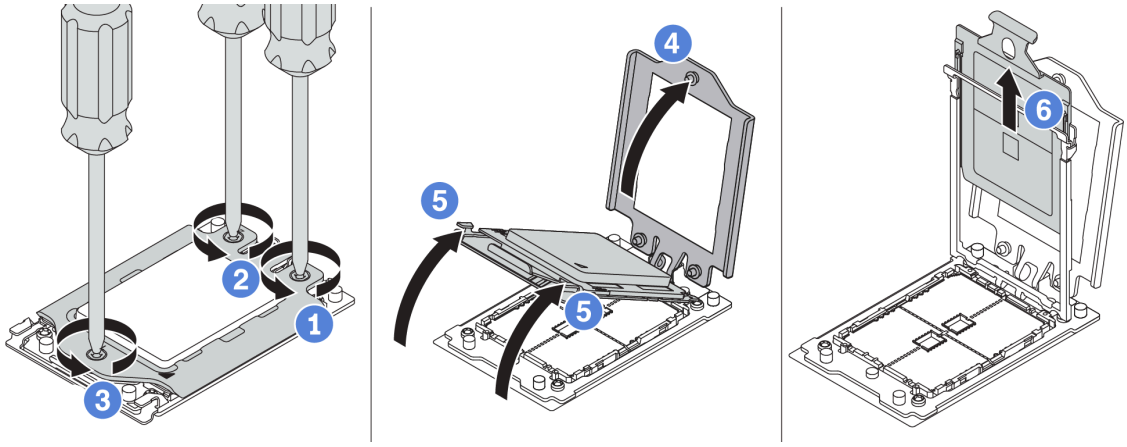
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดโปรเซสเซอร์

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ระบบจะโหลดการตั้งค่า UEFI เริ่มต้นจากโรงงานเมื่อถอดโปรเซสเซอร์ 1 ออก ในกรณีนี้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้สำรองข้อมูลการตั้งค่า UEFI ก่อนถอดโปรเซสเซอร์ออกแล้ว

ขั้นตอน



รูปภาพ 212. การถอดโปรเซสเซอร์

ขั้นตอนที่ 1. ใช้ไขควงหกเหลี่ยม #T20 เพื่อคลายสกรูยึดตาม*ลำดับการถอด*ที่แสดงอยู่บนกรอบ

หมายเหตุ: ใช้ไขควงที่ปลอดไฟฟ้าสถิตและตั้งค่าแรงบิดสูงสุดเป็น 14.0 ± 0.5 นิ้ว-ปอนด์

ขั้นตอนที่ 2. ค่อยๆ ยกโครงล็อคและโครงรางยึดขึ้นตามทิศทางในภาพ โปรเซสเซอร์ในโครงรางยึดถูกโหลดด้วยสปริง

ขั้นตอนที่ 3. จับแถบสีน้ำเงินของตัวนำโปรเซสเซอร์ แล้วเลื่อนตัวนำโปรเซสเซอร์ออกจากโครงรางยึด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ติดตั้งโปรเซสเซอร์ใหม่ โปรดดู "ติดตั้งโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 480

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งโปรเซสเซอร์

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโปรเซสเซอร์

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

หมายเหตุ:

- ดูรายการโปรเซสเซอร์ที่ได้รับการรองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้ที่ https://serverproven.lenovo.com/ โปรเซสเซอร์ทั้งหมดบนแผงระบบต้องมีความเร็ว, จำนวนแกนประมวลผล และความถี่เดียวกัน
- ก่อนที่คุณจะติดตั้งโปรเซสเซอร์ตัวใหม่ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของระบบให้เป็นระดับล่าสุด ดู “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 44
- อุปกรณ์เสริมที่พร้อมใช้งานสำหรับระบบของคุณอาจมีข้อกำหนดเกี่ยวกับโปรเซสเซอร์เฉพาะ ดู “กฎทางเทคนิค” บนหน้าที่ 27

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. นำชิ้นส่วนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

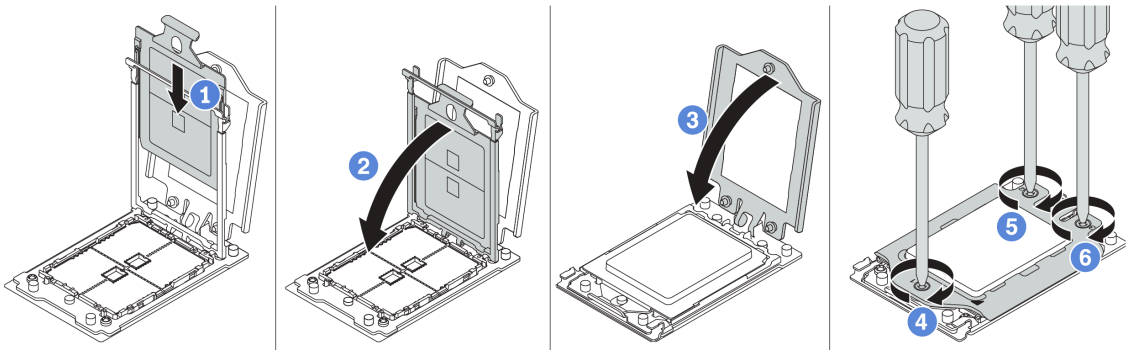
ขั้นตอนที่ 2. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ถอดฝาครอบด้านบน โปรดดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 459
3. บันทึกและถอดสายเคเบิลใดก็ได้ ดู บทที่ 3 "การเดินสายภายใน" บนหน้าที่ 105
4. ถอดส่วนประกอบที่กีดขวางการดำเนินการ
5. ติดตั้งส่วนประกอบที่จำเป็นก่อนการติดตั้งหรือถอดส่วนประกอบ

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโปรเซสเซอร์

a. เลื่อนตัวนำโปรเซสเซอร์ลงในโครงรางยึด
b. ดันโครงรางยึดลงไปจนกว่าสลักสีน้ำเงินจะล็อคเข้าที่
c. ปิดโครงล็อค
d. ขันสกรูให้แน่นตาม*ลำดับการติดตั้ง*ที่แสดงอยู่บนโครงล็อค

หมายเหตุ: ใช้ไขควงที่ปลอดไฟฟ้าสถิตและตั้งค่าแรงบิดสูงสุดเป็น 14.0 ± 0.5 นิ้ว-ปอนด์



รูปภาพ 213. การติดตั้งโปรเซสเซอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ติดตั้งตัวระบายความร้อน ดู "ติดตั้งตัวระบายความร้อน" บนหน้าที่ 483

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการติดตั้งตัวระบายความร้อน

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. นำชิ้นส่วนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

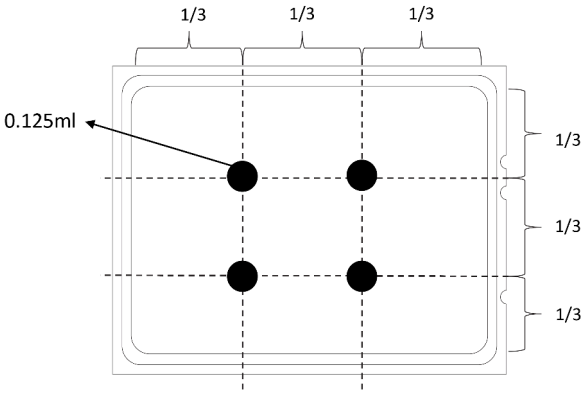
ขั้นตอนที่ 2. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ถอดฝาครอบด้านบน โปรดดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459
3. บันทึกและถอดสายเคเบิลใดก็ได้ ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105
4. ถอดส่วนประกอบที่กีดขวางการดำเนินการ
5. ติดตั้งส่วนประกอบที่จำเป็นก่อนการติดตั้งหรือถอดส่วนประกอบ

ขั้นตอนที่ 3. หากคุณใช้ตัวระบายความร้อนที่มีอยู่:

1. เช็ดครีมระบายความร้อนบนตัวระบายความร้อนออกโดยใช้แผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล
2. ทาครีมระบายความร้อนใหม่ให้เป็นลักษณะสี่เหลี่ยมที่ด้านบนของโปรเซสเซอร์

หมายเหตุ: อย่าทาครีมระบายความร้อนมากเกินไป ครีมระบายความร้อนที่มากเกินไปอาจทำให้ครีมที่ไหลล้นออกมาไปสัมผัสและเปื้อนช่องเสียบโปรเซสเซอร์



รูปภาพ 214. การทาครีมระบายความร้อน

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งตัวระบายความร้อนมาตรฐานหรือประสิทธิภาพ

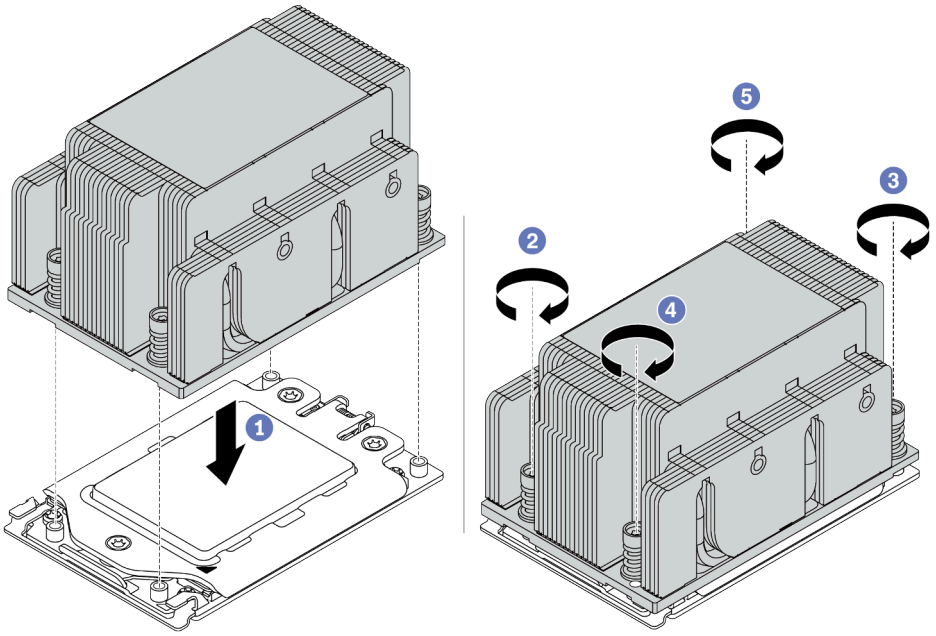
หมายเหตุ: สำหรับตัวระบายความร้อนตัวใหม่ จะมีการทาครีมระบายความร้อนที่ตัวระบายความร้อนไว้ก่อนแล้ว ถอดฝาครอบป้องกันและติดตั้งตัวระบายความร้อน

หมายเหตุ: ใช้ไขควงที่ปลอดไฟฟ้าสถิตและตั้งค่าแรงบิดสูงสุดเป็น 14.0 ± 0.5 นิ้ว-ปอนด์

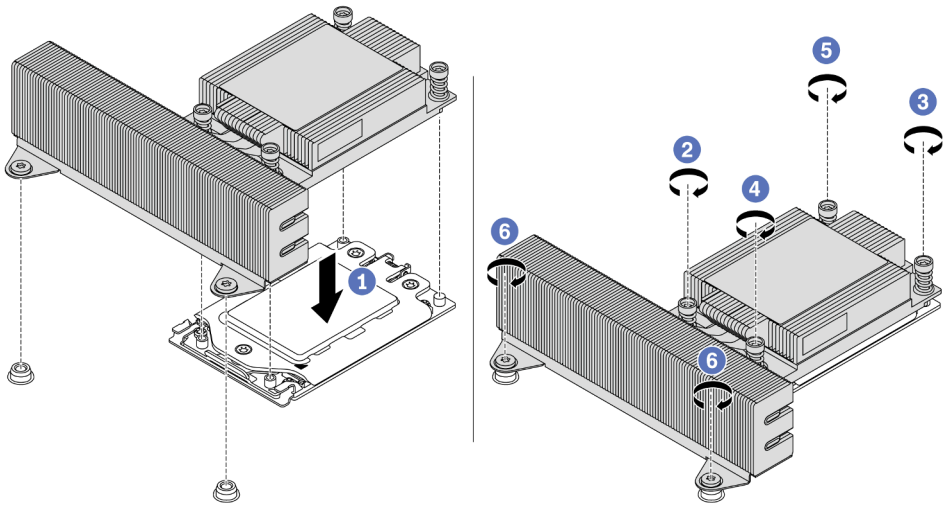
a. จัดวางตัวระบายความร้อนให้ตรงกับรูสกรูบนแผ่นโปรเซสเซอร์ สกรูยึดบนตัวระบายความร้อนควรอยู่ตรงกับรูสกรูบนแผ่นโปรเซสเซอร์

b. ขันสกรูยึดทั้งหมดให้แน่นสนิท*ตามลำดับการติดตั้ง*ที่แสดงบนป้ายตัวระบายความร้อน

c. (ขั้นตอนเสริม) ขันสกรูสองตัวที่อยู่ที่ด้านหน้าของตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพ



รูปภาพ 215. การติดตั้งตัวระบายความร้อนมาตรฐาน



รูปภาพ 216. การติดตั้งตัวระบายความร้อนประสิทธิภาพสูง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งแผ่นกั้นลม ดู “ติดตั้งแผ่นกั้นลม” บนหน้าที่ 211
2. ติดตั้งชิ้นส่วนใดๆ ที่คุณถอดออก
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 465

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

การเปลี่ยนแผงระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแผงระบบ

ข้อสำคัญ:

- งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ
- ตรวจสอบนโยบายการใช้ PSB ปัจจุบันก่อนเปลี่ยน ดู *Service process before replacement* ที่ https://glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How%20To/System%20related/How%20to%20update%20PSB%20fuse%20state%20on%20ThinkSystem%20AMD%20SR645%20%28MT%3A%207D2X%2C%207D2Y%2C%207D5U%29%20and%20SR665%20%28MT%3A%207D2V%2C%207D2W%2C%207D43%29%20machines/?srid=TGOwCrOA (ช่างเทคนิคบริการของ Lenovo เท่านั้น)
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสถานะการใช้ของโปรเซสเซอร์เป็นไปตามที่คาดไว้โดยไม่มีบันทึกเหตุการณ์ XCC ที่ไม่คาดคิดหลังการเปลี่ยน ดู *Service process after replacing a system board* ที่ https://glosse4lenovo.lenovo.com/wiki/glosse4lenovo/view/How%20To/System%20related/How%20to%20update%20PSB%20fuse%20state%20on%20ThinkSystem%20AMD%20SR645%20%28MT%3A%207D2X%2C%207D2Y%2C%207D5U%29%20and%20SR665%20%28MT%3A%207D2V%2C%207D2W%2C%207D43%29%20machines/?srid=TGOwCrOA (ช่างเทคนิคบริการของ Lenovo เท่านั้น) สถานะฟิวส์ต้องเหมือนกับสถานะฟิวส์เดิมของเซิร์ฟเวอร์
- ตรวจสอบว่าเวอร์ชันเฟิร์มแวร์ของระบบตรงตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ใน https://support.lenovo.com/solutions/TT2087 หรือไม่ก่อนที่จะติดตั้งโปรเซสเซอร์ต่อไปนี้: 7203, 7203P, 7303, 7303P, 7643P และ 7663P หากไม่เป็นเช่นนั้น ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์เป็นเวอร์ชันที่ต้องการโดยทำตามคำแนะนำที่ให้ไว้

- “ถอดแผงระบบ” บนหน้าที่ 489
- “ติดตั้งแผงระบบ” บนหน้าที่ 492
- “อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD)” บนหน้าที่ 494
- “กำหนดค่าการตั้งค่าการรักษาความปลอดภัย” บนหน้าที่ 497

S017

ข้อควรระวัง:
มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

S012

ข้อควรระวัง:
พื้นผิวที่มีความร้อนซึ่งอยู่ใกล้เคียง

ถอดแผงระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแผงระบบ

เกี่ยวกับงานนี้

แผงระบบหรือที่เรียกว่าแผงวงจรหลักมีขั้วต่อหรือช่องเสียบที่แตกต่างกันเพื่อเชื่อมต่อส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ ของระบบสำหรับการสื่อสาร หากแผงระบบชำรุด จะต้องเปลี่ยนแผงระบบ

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. นำชิ้นส่วนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

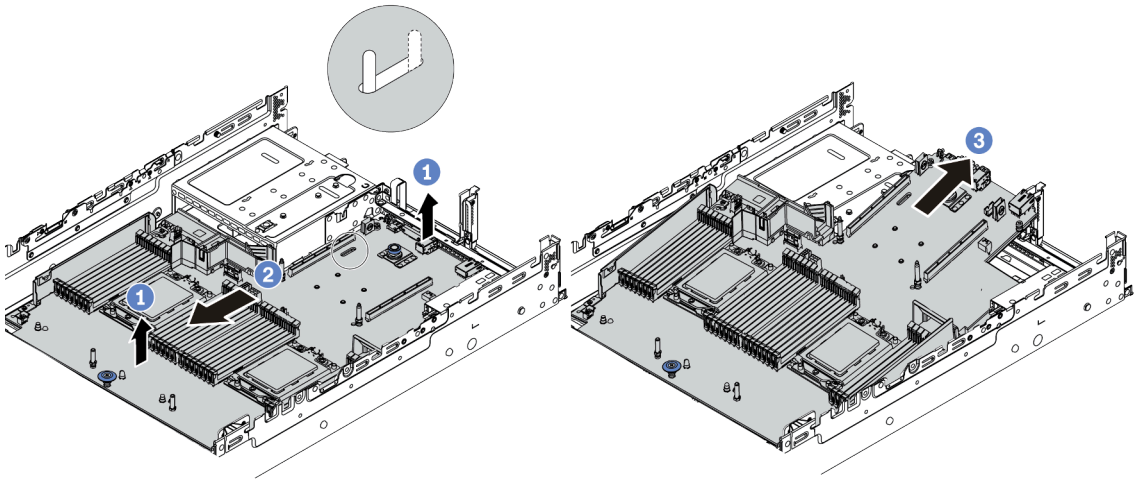
1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ถอดฝาครอบด้านบน โปรดดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459
3. บันทึกและถอดสายเคเบิลใดก็ได้ ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105
4. ถอดส่วนประกอบที่กีดขวางการดำเนินการ
5. ติดตั้งส่วนประกอบที่จำเป็นก่อนการติดตั้งหรือถอดส่วนประกอบ

ขั้นตอนที่ 3. ถอดแผงระบบ

a. ยกสลักล็อกสองตัวขึ้นพร้อมกัน

b. เลื่อนแผงระบบไปทางด้านหน้าของตัวเครื่องจนกว่าจะหยุด

c. เอียงและยกแผงระบบออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 217. การถอดแผงระบบ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนแผงระบบชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ข้อสำคัญ: ก่อนที่จะส่งคืนแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ครอบปิดช่องเสียบ CPU แล้ว มีฝาครอบภายนอก CPU ที่ครอบช่องเสียบ CPU บนแผงระบบใหม่ เลื่อนฝาครอบภายนอก CPU ออกจากช่องเสียบ CPU บนแผงระบบใหม่ และติดตั้งฝาครอบภายนอกบนช่องเสียบ CPU บนแผงระบบที่ถอดออก

หากคุณวางแผนที่จะรีไซเคิลแผงระบบ ให้ทำตามคำแนะนำใน “การแยกชิ้นส่วนแผงระบบเพื่อนำไปรีไซเคิล” บนหน้าที่ 543 สำหรับการปฏิบัติตามกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

ติดตั้งแผงระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแผงระบบ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน “คู่มือการติดตั้ง” บนหน้าที่ 465 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. นำชิ้นส่วนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ขั้นตอนที่ 2. เตรียมเซิร์ฟเวอร์

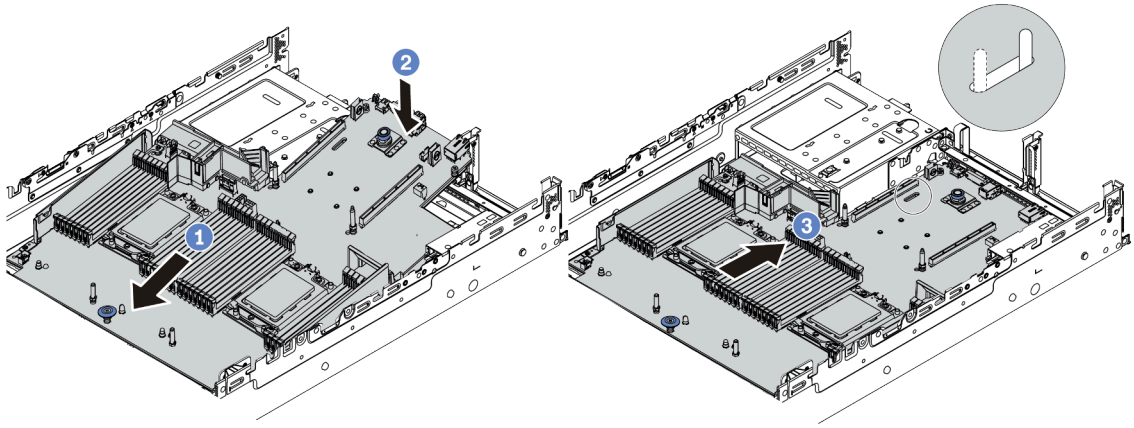
1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ถอดฝาครอบด้านบน โปรดดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 459
3. บันทึกและถอดสายเคเบิลใดก็ได้ ดู บทที่ 3 “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 105
4. ถอดส่วนประกอบที่กีดขวางการดำเนินการ
5. ติดตั้งส่วนประกอบที่จำเป็นก่อนการติดตั้งหรือถอดส่วนประกอบ

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งแผงระบบใหม่ลงในเซิร์ฟเวอร์

a. หมุนปลายส่วนหน้าของแผงระบบไปหาตัวเครื่อง

b. วางปลายอีกด้านลง

c. เลื่อนแผงระบบไปทางด้านหลังของตัวเครื่องจนกระทั่งสลักเกลียวยึดเข้าไปในส่วนท้ายของช่องเสียบ



รูปภาพ 218. การติดตั้งแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 4. แผงระบบใหม่มาพร้อมกับตัวยึดสายเคเบิลครึ่งหนึ่งตามค่าเริ่มต้น หากมีการติดตั้งแผงระบบเก่าที่มีตัวยึดสายเคเบิลแบบต็ม ให้ถอดออกจากแผงระบบเก่าและติดตั้งลงในแผงระบบใหม่ ดู “การเปลี่ยนตัวยึดสายเคเบิล” บนหน้าที่ 214

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งส่วนประกอบที่คุณถอดออกจากแผงระบบที่ใช้งานไม่ได้
2. เดินสายและยึดสายในเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้อง โปรดดูข้อมูลการเชื่อมต่อและเดินสายสำหรับแต่ละส่วนประกอบ
3. ติดตั้งแผ่นกั้นลม หากคุณถอดออก ดู “ติดตั้งแผ่นกั้นลม” บนหน้าที่ 211
4. ติดตั้งฝาครอบด้านบน ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 461
5. ดันแหล่งจ่ายไฟลงในช่องใส่จนกว่าจะคลิกเข้าที่
6. เชื่อมต่อสายไฟเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ แล้วเปิดเซิร์ฟเวอร์
7. อัปเดต VPD ดู “อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD)” บนหน้าที่ 494
   - (บังคับ) ประเภทเครื่อง
   - (บังคับ) หมายเลขประจำเครื่อง
   - (ไม่บังคับ) แอสเซทแท็ก
   - (ไม่บังคับ) UUID
8. กำหนดค่าการตั้งค่าการรักษาความปลอดภัย โปรดดู “กำหนดค่าการตั้งค่าการรักษาความปลอดภัย” บนหน้าที่ 497
   - (ขั้นตอนเสริม) ยืนยันสถานะทางกายภาพ
   - (ขั้นตอนบังคับ) ตั้งค่านโยบาย TPM
   - (ขั้นตอนบังคับ) ล็อคนโยบาย TPM
   - (ขั้นตอนเสริม) สลับเวอร์ชัน TPM
   - (ขั้นตอนเสริม) เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI

วิดีโอสาธิต

รับชมขั้นตอนบน YouTube

อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD)

ใช้หัวข้อนี้ในการอัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD)

VPD ที่ต้องอัปเดตหลังจากเปลี่ยนแผงระบบ:

- (บังคับ) ประเภทเครื่อง
- (บังคับ) หมายเลขประจำเครื่อง
- (ไม่บังคับ) แอสเซทแท็ก
- (ไม่บังคับ) UUID

เครื่องมือที่แนะนำ:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
- คำสั่ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

การใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager

ขั้นตอน:

1. เริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงตามค่าเริ่มต้น
2. เลือก System Summary หน้าแถบ “ข้อมูลสรุปของระบบ” จะปรากฏขึ้น
3. คลิก Update VPD แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่ออัปเดต VPD

การใช้คำสั่ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

- การอัปเดต**ประเภทเครื่อง**
  `onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>[access_method]`
- การอัปเดต**หมายเลขประจำเครื่อง**
  `onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method]`
- การอัปเดต**แอสเซทแท็ก**
  `onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]`
- การอัปเดต UUID
  `onecli config createuuid SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID [access_method]`

ตัวแปร	**รายละเอียด**
<m/t_model>	ประเภทเครื่องและหมายเลขรุ่นของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ `xxxxyyyyyy` โดย `xxxx` คือประเภทเครื่อง และ `yyyyyy` คือหมายเลขรุ่นของเซิร์ฟเวอร์
<s/n>	หมายเลขประจำเครื่องของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ `zzzzzzzz` โดย `zzzzzzzz` คือหมายเลขประจำเครื่อง

<asset_tag>	หมายเลขแอสเซทแท็กของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ `aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa` โดย `aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa` คือหมายเลขแอสเซทแท็ก

[access_method]	วิธีเข้าถึงที่คุณเลือกเพื่อเข้าถึงเซิร์ฟเวอร์เป้าหมาย
	• KCS ออนไลน์ (ไม่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนและจำกัดผู้ใช้):
	คุณสามารถลบ *[access_method]* จากคำสั่งได้โดยตรง
	• ระบบ LAN ที่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนผ่านทางออนไลน์:
	ในกรณีนี้ ให้ระบุข้อมูลบัญชี LAN ที่ด้านล่างท้ายคำสั่ง OneCLI:
	`--bmc-username <user_id> --bmc-password <password>`
	• WAN/LAN ระยะไกล:
	ในกรณีนี้ ให้ระบุข้อมูลบัญชี XCC และที่อยู่ IP ด้านล่างที่ท้ายสั่ง OneCLI:
	`--bmc <bmc_user_id>:<bmc_password>@<bmc_external_IP>`
	
	หมายเหตุ:
	– *<bmc_user_id>*
	ชื่อบัญชี BMC (1 จาก 12 บัญชี) ค่าเริ่มต้นคือ USERID
	– *<bmc_password>*
	รหัสผ่านบัญชี BMC (1 จาก 12 บัญชี)

กำหนดค่าการตั้งค่าการรักษาความปลอดภัย

ใช้ส่วนนี้เพื่อกำหนดค่าการตั้งค่าความปลอดภัยหลังเปลี่ยนแผงระบบ

การตั้งค่าการรักษาความปลอดภัย	นอกจีนแผ่นดินใหญ่		จีนแผ่นดินใหญ่	
	CPU 7002	CPU 7003	CPU 7002	CPU 7003
การยืนยันสถานะทางกายภาพ	ต้องระบุ[1]		ต้องระบุ[1]	
กฎการล็อคและตั้งค่านโยบาย TPM:	จำเป็น	จำเป็น	จำเป็น	จำเป็น
การสลับเวอร์ชัน TPM	ไม่บังคับ[2]	ไม่บังคับ[2]		

1. ต้องระบุเฉพาะเมื่อมีการติดตั้งเฟิร์มแวร์ UEFI และโปรเซสเซอร์บางรุ่นเท่านั้น สำหรับรายละเอียด ดู "(ขั้นตอนเสริม) ยืนยันสถานะทางกายภาพ" บนหน้าที่ 497
2. เวอร์ชันเสริมสำหรับการสลับจะแตกต่างกันไปเมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์และเฟิร์มแวร์ UEFI เวอร์ชันต่างๆ สำหรับรายละเอียด ดู "(ขั้นตอนเสริม) สลับเวอร์ชัน TPM" บนหน้าที่ 504

- "(ขั้นตอนเสริม) ยืนยันสถานะทางกายภาพ" บนหน้าที่ 497
- "(ขั้นตอนบังคับ) ตั้งค่านโยบาย TPM" บนหน้าที่ 499
- "(ขั้นตอนเสริม) สลับเวอร์ชัน TPM" บนหน้าที่ 504
- "(ขั้นตอนเสริม) เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI" บนหน้าที่ 506

(ขั้นตอนเสริม) ยืนยันสถานะทางกายภาพ

ใช้หัวข้อนี้เพื่อยืนยันสถานะทางกายภาพ

ข้อสำคัญ:

- ตรวจสอบเวอร์ชันเฟิร์มแวร์ UEFI เพื่อระบุว่าต้องยืนยันสถานะทางกายภาพหรือไม่ก่อนการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าการรักษาความปลอดภัย
  - เฟิร์มแวร์ UEFI ก่อน v2.02

    ต้องยืนยันสถานะทางกายภาพ
  - เฟิร์มแวร์ UEFI v2.02 และใหม่กว่า

    ไม่ต้องยืนยันสถานะทางกายภาพอีกต่อไป บัญชีภายในระบบทั้งหมดและบัญชีระยะไกลที่ได้รับอนุญาตบางบัญชีสามารถเปลี่ยนการตั้งค่าได้โดยตรง
- โปรดทราบว่าต้องตั้งค่ารหัสผ่านและผู้ใช้ของ IPMI ในเครื่องใน Lenovo XClarity Controller เพื่อให้สามารถเข้าถึงระบบเป้าหมายได้จากระยะไกล

- ก่อนที่คุณจะสามารถยืนยันสถานะทางกายภาพได้ สถานะทางกายภาพต้องถูกเปิดใช้งาน ตามค่าเริ่มต้น นโยบายสถานะทางกายภาพจะเปิดใช้งานโดยมีระยะเวลาการหมดเวลาที่ 30 นาที

เครื่องมือที่แนะนำ

- Lenovo XClarity Controller
- จัมเปอร์ฮาร์ดแวร์บนแผงระบบ

การใช้ Lenovo XClarity Controller

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้ในการยืนยันสถานะทางกายภาพผ่าน Lenovo XClarity Controller:

1. เข้าสู่อินเทอร์เฟส Lenovo XClarity Controller

   สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเข้าสู่ระบบ Lenovo XClarity Controller โปรดดูส่วน “การเปิดและใช้งานเว็บอินเทอร์เฟซ XClarity Controller” ในเวอร์ชันเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html
2. คลิก **BMC Configuration** ➔ **Security** และตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ตั้งค่า Physical Presence เป็น **assert**

การใช้จัมเปอร์ฮาร์ดแวร์

คุณยังสามารถยืนยันสถานะทางกายภาพของฮาร์ดแวร์ผ่านจัมเปอร์บนแผงระบบได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับจัมเปอร์ ดูที่ “บล็อกสวิตช์และจัมเปอร์” บนหน้าที่ 97

(ขั้นตอนบังคับ) ตั้งค่านโยบาย TPM

ใช้หัวข้อนี้เพื่อตั้งค่านโยบาย TPM

ข้อสำคัญ:

- ตรวจสอบเวอร์ชันเฟิร์มแวร์ UEFI เพื่อระบุว่าต้องยืนยันสถานะทางกายภาพหรือไม่ก่อนการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าการรักษาความปลอดภัย
  - เฟิร์มแวร์ UEFI ก่อน v2.02

    ต้องยืนยันสถานะทางกายภาพ
  - เฟิร์มแวร์ UEFI v2.02 และใหม่กว่า

    ไม่ต้องยืนยันสถานะทางกายภาพอีกต่อไป บัญชีภายในระบบทั้งหมดและบัญชีระยะไกลที่ได้รับอนุญาตบางบัญชีสามารถเปลี่ยนการตั้งค่าได้โดยตรง
- โปรดทราบว่าต้องตั้งค่ารหัสผ่านและผู้ใช้ของ IPMI ในเครื่องใน Lenovo XClarity Controller เพื่อให้สามารถเข้าถึงระบบเป้าหมายได้จากระยะไกล

เครื่องมือที่แนะนำ

- “การใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager” บนหน้าที่ 500
- “การใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI” บนหน้าที่ 502

การใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager

ใช้หัวข้อนี้เพื่อตั้งค่านโยบาย TPM โดยใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager

ขั้นตอน:

1. เริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager

   หมายเหตุ: Lenovo XClarity Provisioning Manager คืออินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบเริ่มต้น หากคุณต้องการสลับไปยังอินเทอร์เฟซโหมดข้อความ ให้ไปที่: https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/dcg_uefi/overview_dcg_uefi.html
2. หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้ป้อนรหัสผ่าน
3. จากหน้าข้อมูลสรุปของระบบ ให้คลิก **Update VPD**
4. เลือกการตั้งค่านโยบายอย่างใดอย่างหนึ่งจากตัวเลือกต่อไปนี้:

   ข้อสำคัญ:
   - นโยบายที่จะตั้งค่าต้องตรงกับอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ TPM ตัวอย่างเช่น เมื่ออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์เป็นชิปออนบอร์ดสำหรับลูกค้าที่อยู่นอกจีนแผ่นดินใหญ่ หากมีการตั้งค่านโยบายเป็น “NationZ TPM 2.0 enabled - China only” การตั้งค่าจะล้มเหลว
   - นโยบายจะถูกล็อคโดยอัตโนมัติเมื่อมีการตั้งค่าผ่าน Lenovo XClarity Provisioning Manager
   - เมื่อตั้งค่าและล็อคนโยบายเรียบร้อยแล้ว นโยบายจะไม่สามารถปลดล็อคและรีเซ็ตได้ที่หน้างาน

นโยบาย TPM	รายละเอียด
Undefined	การตั้งค่าเริ่มต้นและต้องเปลี่ยนแปลงเป็นหนึ่งใน 3 นโยบายอื่น
NationZ TPM 2.0 enabled - China only	ลูกค้าในจีนแผ่นดินใหญ่ที่ต้องการเปิดใช้งาน TPM ควรเลือกนโยบาย TPM นี้
TPM enabled - ROW	ลูกค้านอกจีนแผ่นดินใหญ่ที่ต้องการเปิดใช้งาน TPM ควรเลือกนโยบาย TPM นี้
Permanently disabled	ลูกค้าในจีนแผ่นดินใหญ่ที่ไม่มี TPM หรือลูกค้าที่ต้องการปิดใช้งาน TPM ควรเปิดใช้งานนโยบายนี้

การใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ใช้ส่วนนี้เพื่อตั้งค่านโยบาย TPM โดยใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI

การตั้งค่านโยบาย

ข้อสำคัญ:

- นโยบายที่จะตั้งค่าต้องตรงกับอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ TPM ตัวอย่างเช่น เมื่ออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์เป็นชิปออนบอร์ดสำหรับลูกค้าที่อยู่นอกจีนแผ่นดินใหญ่ หากมีการตั้งค่านโยบายเป็น “NationZ TPM 2.0 enabled - China only” การตั้งค่าจะล้มเหลว
- หลังจากตั้งค่านโยบายโดยใช้คำสั่ง OneCLI เพื่อเหตุผลด้านความปลอดภัย คุณจะต้องล็อคนโยบายที่หน้างานด้วย
- เมื่อตั้งค่าและล็อคนโยบายเรียบร้อยแล้ว นโยบายจะไม่สามารถปลดล็อคและรีเซ็ตได้ที่หน้างาน

ขั้นตอน:

1. อ่าน TpmTcmPolicyLock เพื่อตรวจสอบว่ามีการล็อค TPM_TCM_POLICY หรือไม่:
   ```
   OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
   ```

   หมายเหตุ: ค่า imm.TpmTcmPolicyLock ต้องมีสถานะเป็น “Disabled” ซึ่งหมายความว่า TPM_TCM_POLICY จะไม่ถูกล็อคและสามารถเปลี่ยนเป็น TPM_TCM_POLICY ได้ หากรหัสที่ได้รับกลับมาคือ “Enabled” มีความหมายว่าระบบไม่อนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงนโยบาย อาจมีการใช้ Planar อยู่หากการตั้งค่าที่ต้องการเข้ากันได้กับระบบที่มีการเปลี่ยนทดแทน
2. กำหนดค่า TPM_TCM_POLICY เป็น XCC:
   - NationZ TPM 2.0 enabled - China only

     ลูกค้าในจีนแผ่นดินใหญ่ที่ต้องการเปิดใช้งาน TPM ควรเลือกนโยบาย TPM นี้

     ```
     OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NationZTPM20Only" --override --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
     ```
   - TPM enabled - ROW

     ลูกค้านอกจีนแผ่นดินใหญ่ที่ต้องการเปิดใช้งาน TPM ควรเลือกนโยบาย TPM นี้

     ```
     OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "TpmOnly" --override --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
     ```
   - Permanently disabled

     ลูกค้าในจีนแผ่นดินใหญ่ที่ไม่มี TPM หรือลูกค้าที่ต้องการปิดใช้งาน TPM ควรเลือกนโยบายนี้

     ```
     OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NeitherTpmNorTcm" --override --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
     ```
3. ออกคำสั่งรีเซ็ตเพื่อรีเซ็ตระบบ:
   ```
   OneCli.exe misc ospower reboot --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
   ```
4. อ่านค่าเพื่อตรวจสอบว่าระบบยอมรับการเปลี่ยนแปลงหรือไม่
   ```
   OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
   ```

หมายเหตุ: หากค่าที่อ่านตรงกัน แสดงว่า TPM_TCM_POLICY ได้รับการตั้งค่าอย่างถูกต้องแล้ว

imm.TpmTcmPolicy ได้รับการกำหนดไว้ดังนี้:

- ค่า 0 ใช้สตริง “Undefined” ซึ่งหมายถึงนโยบาย UNDEFINED
- ค่า 1 ใช้สตริง “NeitherTpmNorTcm” ซึ่งหมายถึง TPM_PERM_DISABLED
- ค่า 2 ใช้สตริง “TpmOnly” ซึ่งหมายถึง TPM_ALLOWED
- ค่า 4 ใช้สตริง “NationZTPM20Only” ซึ่งหมายถึง NationZTPM20_ALLOWED

การล็อคนโยบาย TPM

ขั้นตอน:

1. อ่าน TpmTcmPolicyLock เพื่อตรวจสอบว่ามีการล็อค TPM_TCM_POLICY หรือไม่:
   `OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`

   หมายเหตุ: ค่าต้องมีสถานะเป็น “Disabled” ซึ่งมีความหมายว่าไม่ได้ล็อค TPM_TCM_POLICY ไว้และต้องได้รับการตั้งค่า
2. ล็อค TPM_TCM_POLICY:
   `OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicyLock "Enabled" --override --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`
3. ออกคำสั่งรีเซ็ตเพื่อรีเซ็ตระบบ คำสั่งมีดังนี้:
   `OneCli.exe misc ospower reboot --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`

   ในระหว่างการรีเซ็ต UEFI จะอ่านค่าจาก imm.TpmTcmPolicyLock หากค่ามีสถานะเป็น “Enabled” และค่า imm.TpmTcmPolicy ถูกต้อง UEFI จะล็อคการตั้งค่า TPM_TCM_POLICY

   ค่าที่ถูกต้องสำหรับ imm.TpmTcmPolicy ประกอบด้วย “NeitherTpmNorTcm”, “TpmOnly” และ “NationZTPM20Only”

   หากมีการตั้งค่า imm.TpmTcmPolicyLock เป็น “Enabled” แต่ค่า imm.TpmTcmPolicy ไม่ถูกต้อง UEFI จะปฏิเสธคำขอ 'ล็อค' และเปลี่ยนค่า imm.TpmTcmPolicyLock กลับเป็น “Disabled”
4. อ่านค่าเพื่อตรวจสอบว่าระบบยอมรับหรือปฏิเสธคำขอ “ล็อค” คำสั่งมีดังนี้:
   `OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --bmc <userid>:<password>@<ip_address>`

   หมายเหตุ: หากมีการเปลี่ยนค่าที่อ่านจาก “Disabled” เป็น “Enabled” แสดงว่า TPM_TCM_POLICY ได้รับการล็อคเรียบร้อยแล้ว นโยบายจะปลดล็อคไม่ได้อีกทันทีที่ตั้งค่าเสร็จ นอกจากจะเปลี่ยนแผงระบบ

   imm.TpmTcmPolicyLock ได้รับการกำหนดไว้ดังนี้:

   ค่า 1 ใช้สตริง “Enabled” ซึ่งมีความหมายว่าล็อคนโยบาย ระบบจะไม่ยอมรับค่าอื่นๆ

(ขั้นตอนเสริม) สลับเวอร์ชัน TPM

ใช้หัวข้อนี้เพื่อตั้งค่าเวอร์ชัน TPM

คุณต้องติดตั้งเวอร์ชันเฟิร์มแวร์ UEFI ที่สอดคล้องกัน ก่อนที่คุณจะสามารถอัปเกรดเฟิร์มแวร์ TPM เป็นเวอร์ชันต่างๆ ได้ ตรวจสอบตารางต่อไปนี้เพื่อดูข้อมูลพาธการอัปเกรดที่รองรับตามเวอร์ชันเฟิร์มแวร์ UEFI และโปรเซสเซอร์ต่างๆ

เฟิร์มแวร์ UEFI	**โปรเซสเซอร์**	**TPM 1.2 <-> TPM 2.0** (7.4.0.0<->7.2.1.0)[1]	**การอัปเกรด TPM 2.0** (7.2.1.0->7.2.2.0)
ก่อน v2.0.2	ซีรีส์ 7002	√[2]	
v2.0.2 และใหม่กว่า	ซีรีส์ 7002		√[3]
v2.0.2 และใหม่กว่า	ซีรีส์ 7003		√[3]

หมายเหตุ:

1. รองรับการสลับสูงสุด 128 ครั้ง
2. โดยจะรองรับการสลับระหว่าง TPM 1.2 และ TPM 2.0 (7.4.0.0<->7.2.1.0) เมื่อตรงตามข้อกำหนดทุกประการต่อไปนี้
   - มีการติดตั้งเฟิร์มแวร์ UEFI รุ่นก่อน v2.02
   - มีการติดตั้งโปรเซสเตอร์ซีรีส์ 7002
   - เวอร์ชันเฟิร์มแวร์ TPM ดั้งเดิมคือ 7.4.0.0 หรือ 7.2.1.0
3. เมื่ออัปเกรดเวอร์ชันของเฟิร์มแวร์ TPM แล้ว จะไม่สามารถย้อนกลับได้

ข้อสำคัญ:

- ตรวจสอบเวอร์ชันเฟิร์มแวร์ UEFI เพื่อระบุว่าต้องยืนยันสถานะทางกายภาพหรือไม่ก่อนการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าการรักษาความปลอดภัย
  - เฟิร์มแวร์ UEFI ก่อน v2.02

    ต้องยืนยันสถานะทางกายภาพ
  - เฟิร์มแวร์ UEFI v2.02 และใหม่กว่า

    ไม่ต้องยืนยันสถานะทางกายภาพอีกต่อไป บัญชีภายในระบบทั้งหมดและบัญชีระยะไกลที่ได้รับอนุญาตบางบัญชีสามารถเปลี่ยนการตั้งค่าได้โดยตรง
- โปรดทราบว่าต้องตั้งค่ารหัสผ่านและผู้ใช้ของ IPMI ในเครื่องใน Lenovo XClarity Controller เพื่อให้สามารถเข้าถึงระบบเป้าหมายได้จากระยะไกล

เครื่องมือที่แนะนำ:

คำสั่ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

การใช้คำสั่ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ใช้คำสั่งต่อไปนี้ในการสลับเวอร์ชันเฟิร์มแวร์ TPM

TPM 2.0 (7.2.1.0) -> TPM 2.0 (7.2.2.0):

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM 2.0 firmware version 7.2.2.0" --bmc
<userid>:<password>@<ip_address>
```

TPM 2.0 (7.2.1.0) -> TPM 1.2 (7.4.0.0):

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM1.2 compliant" --bmc
<userid>:<password>@<ip_address>
```

TPM 1.2 (7.4.0.0) -> TPM 2.0 (7.2.1.0):

```
OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.DeviceOperation "Update to TPM2.0 compliant" --bmc
<userid>:<password>@<ip_address>
```

ที่ซึ่ง:

- *<userid>*:*<password>* คือข้อมูลประจำตัวที่ใช้ในการเข้าถึง BMC (อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller) สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ID ผู้ใช้ตามค่าเริ่มต้นคือ USERID และรหัสผ่านตามค่าเริ่มต้นคือ PASSW0RD (เลขศูนย์ ไม่ใช่ตัว O พิมพ์ใหญ่)
- *<ip_address>* คือที่อยู่ IP ของ BMC

(ขั้นตอนเสริม) เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI

ใช้หัวข้อนี้เพื่อเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI

ข้อสำคัญ:

- ตรวจสอบเวอร์ชันเฟิร์มแวร์ UEFI เพื่อระบุว่าต้องยืนยันสถานะทางกายภาพหรือไม่ก่อนการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าการรักษาความปลอดภัย
  - เฟิร์มแวร์ UEFI ก่อน v2.02

    ต้องยืนยันสถานะทางกายภาพ
  - เฟิร์มแวร์ UEFI v2.02 และใหม่กว่า

    ไม่ต้องยืนยันสถานะทางกายภาพอีกต่อไป บัญชีภายในระบบทั้งหมดและบัญชีระยะไกลที่ได้รับอนุญาตบางบัญชีสามารถเปลี่ยนการตั้งค่าได้โดยตรง
- โปรดทราบว่าต้องตั้งค่ารหัสผ่านและผู้ใช้ของ IPMI ในเครื่องใน Lenovo XClarity Controller เพื่อให้สามารถเข้าถึงระบบเป้าหมายได้จากระยะไกล

เครื่องมือที่แนะนำ:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI

การใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager

ขั้นตอน:

1. เริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ในเอกสาร LXPM ที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html)
2. หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้ป้อนรหัสผ่าน
3. จากหน้าการตั้งค่า UEFI ให้คลิก **System Settings** ➡ **Security** ➡ **Secure Boot**
4. เปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัยและบันทึกการตั้งค่า

การใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI

เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้เพื่อเปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัย:

```
OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Enabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
```

ที่ซึ่ง:

- <*userid*>:<*password*> คือข้อมูลประจำตัวที่ใช้ในการเข้าถึง BMC (อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller) สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ID ผู้ใช้ตามค่าเริ่มต้นคือ USERID และรหัสผ่านตามค่าเริ่มต้นคือ PASSW0RD (เลขศูนย์ ไม่ใช่ตัว o พิมพ์ใหญ่)
- <*ip_address*> คือที่อยู่ IP ของ BMC

บทที่ 5. การระบุปัญหา

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อแยกแยะและแก้ไขปัญหาที่คุณอาจพบขณะใช้งานเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

คุณสามารถกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ Lenovo ให้แจ้งบริการสนับสนุนของ Lenovo โดยอัตโนมัติ หากมีเหตุการณ์บางอย่างเกิดขึ้น คุณสามารถกำหนดค่าการแจ้งเตือนอัตโนมัติ ซึ่งเรียกว่า Call Home จากแอปพลิเคชันการจัดการ เช่น Lenovo XClarity Administrator หากคุณกำหนดค่าการแจ้งเตือนปัญหาอัตโนมัติ บริการสนับสนุนของ Lenovo จะได้รับการแจ้งเตือนโดยอัตโนมัติเมื่อใดก็ตามที่เซิร์ฟเวอร์พบเหตุการณ์ที่อาจสำคัญ

โดยปกติแล้วในการแยกแยะปัญหา คุณควรเริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์อยู่:

- หากคุณกำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์จาก Lenovo XClarity Administrator ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator
- หากคุณกำลังใช้แอปพลิเคชันการจัดการอื่นๆ บางแอปพลิเคชัน ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

© Copyright Lenovo 2020, 2024

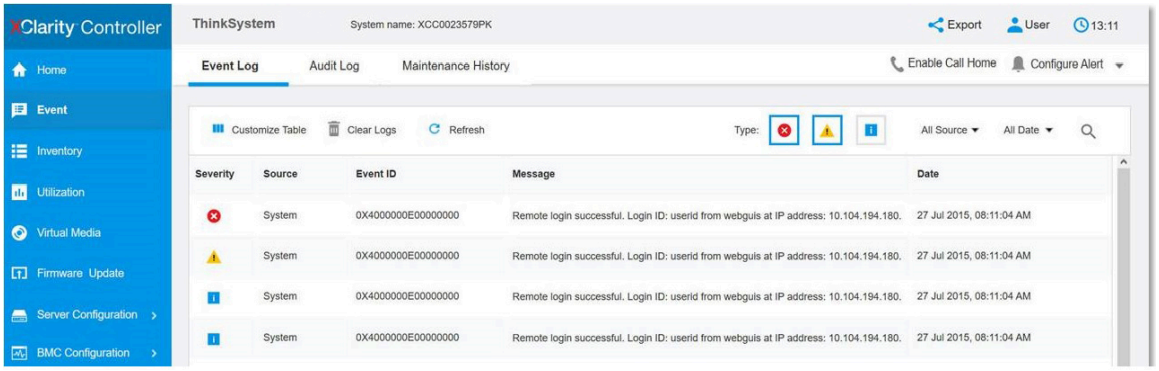
บันทึกเหตุการณ์

การแจ้งเตือน คือข้อความหรือการระบุอื่นๆ ที่แสดงถึงเหตุการณ์หรือเหตุการณ์ที่กำลังจะเกิดขึ้น การแจ้งเตือนถูกสร้างขึ้นโดย Lenovo XClarity Controller หรือโดย UEFI ในเซิร์ฟเวอร์ การแจ้งเตือนเหล่านี้ถูกจัดเก็บไว้ในบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

หมายเหตุ: สำหรับรายการของเหตุการณ์ รวมทั้งการดำเนินการที่ผู้ใช้อาจจำเป็นต้องทำเพื่อกู้คืนจากเหตุการณ์ ให้ดู *รายการอ้างอิงข้อความและรหัส* ซึ่งสามารถดูได้ที่:
http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7d2w/pdf_files.html

บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

Lenovo XClarity Controller จะตรวจสอบสถานะตามจริงของเซิร์ฟเวอร์และส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์โดยใช้เซนเซอร์ที่ตรวจวัดตัวแปรตามจริงภายใน เช่น อุณหภูมิ แรงดันแหล่งจ่ายไฟ ความเร็วพัดลม และสถานะของส่วนประกอบ Lenovo XClarity Controller มอบอินเทอร์เฟซต่างๆ แก่ซอฟต์แวร์การจัดการระบบ รวมถึงผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ เพื่อให้สามารถจัดการและควบคุมเซิร์ฟเวอร์ได้จากระยะไกล



รูปภาพ 219. บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเข้าถึงบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller โปรดดู:

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

การวินิจฉัย Lightpath

การวินิจฉัย Lightpath คือระบบของไฟ LED บนส่วนประกอบต่างๆ ของเซิร์ฟเวอร์ทั้งภายในและภายนอก ที่ช่วยให้คุณค้นหาส่วนประกอบที่ทำงานล้มเหลว เมื่อเกิดข้อผิดพลาดขึ้น ไฟ LED จะติดสว่างบนส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า แผงด้านหลัง แผงระบบ และส่วนประกอบที่ทำงานล้มเหลว การดูไฟ LED ที่ติดสว่างจะช่วยให้คุณสามารถระบุสถานะระบบและอุปกรณ์ และวินิจฉัยปัญหาต่างๆ ได้

- "มุมมองด้านหน้า" บนหน้าที่ 53
- "แผงการวินิจฉัย" บนหน้าที่ 66
- "แผงการวินิจฉัย LCD/หูโทรศัพท์" บนหน้าที่ 70
- "ไฟ LED มุมมองด้านหลัง" บนหน้าที่ 88
- "LED บนแผงระบบ" บนหน้าที่ 94

ขั้นตอนการระบุปัญหาทั่วไป

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อแก้ไขปัญหา หากบันทึกเหตุการณ์ไม่มีข้อผิดพลาดเฉพาะหรือเซิร์ฟเวอร์ไม่ทำงาน

หากคุณไม่แน่ใจเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาและแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อแก้ไขปัญหา:

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เดินสายต่างๆ ของเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้องแล้ว
3. ถอดหรือปลดการเชื่อมต่ออุปกรณ์เหล่านี้ทีละตัว หากมี จนกว่าจะพบสาเหตุของการทำงานล้มเหลว เปิดและกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ทุกครั้งที่คุณถอดหรือตัดการเชื่อมต่ออุปกรณ์
   - อุปกรณ์ภายนอกต่างๆ
   - อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (ในเซิร์ฟเวอร์)
   - เครื่องพิมพ์ เมาส์ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ไม่ใช่ของ Lenovo
   - อะแดปเตอร์
   - ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์
   - โมดูลหน่วยความจำ จนกว่าคุณจะดำเนินการจนถึงการกำหนดค่าขั้นต่ำที่ได้รับการรองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์

     ดู "การกำหนดค่าต่ำสุดสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง" บนหน้าที่ 16 เพื่อระบุการกำหนดค่าต่ำสุดสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
4. เปิดเซิร์ฟเวอร์

หากสามารถแก้ปัญหาได้เมื่อคุณถอดอะแดปเตอร์ออกจากเซิร์ฟเวอร์ แต่ปัญหาเกิดขึ้นอีกเมื่อคุณติดตั้งอะแดปเตอร์ตัวเดิมอีกครั้ง ให้สงสัยว่าปัญหาเกิดจากอะแดปเตอร์ หากปัญหาเกิดขึ้นอีกเมื่อคุณเปลี่ยนอะแดปเตอร์ด้วยอะแดปเตอร์ตัวใหม่ ให้ลองใช้ช่อง PCIe ช่องอื่น

หากปัญหากลายเป็นปัญหาเกี่ยวกับระบบเครือข่าย และเซิร์ฟเวอร์ผ่านการทดสอบระบบหมดทุกรายการ ให้สงสัยว่าเป็นปัญหาการเดินสายเครือข่ายที่อยู่ภายนอกเซิร์ฟเวอร์

การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน

ปัญหาพลังงานอาจเป็นปัญหาที่แก้ไขได้ยาก ตัวอย่างเช่น สามารถเกิดไฟฟ้าลัดวงจรได้ทุกส่วนของบัสการกระจายพลังงาน โดยปกติแล้ว ไฟฟ้าลัดวงจรจะเป็นสาเหตุให้ระบบย่อยของพลังงานหยุดทำงาน เนื่องจากสภาวะกระแสไฟเกิน

ทำตามขั้นตอนด้านล่างให้เสร็จสมบูรณ์ เพื่อวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ และแก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน

หมายเหตุ: เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอนที่ 2. ตรวจดูปัญหาไฟฟ้าลัดวงจรต่างๆ เช่น ดูว่าสกรูหลวมเป็นสาเหตุให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรที่แผงวงจรหรือไม่

ขั้นตอนที่ 3. ถอดอะแดปเตอร์ แล้วปลดสายเคเบิลและสายไฟที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายในและภายนอกทั้งหมด และเหลือไว้เฉพาะส่วนประกอบขั้นต่ำสุดที่เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องใช้ในการเริ่มการทำงาน ดู “ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้าที่ 4 เพื่อระบุการกำหนดค่าต่ำสุดสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายไฟ AC ทั้งหมดอีกครั้ง แล้วเปิดเซิร์ฟเวอร์ หากเซิร์ฟเวอร์เริ่มการทำงานได้สำเร็จ ให้เชื่อมต่ออะแดปเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ อีกครั้งทีละตัวจนกว่าจะทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่วนใด

หากเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถเริ่มการทำงานได้เมื่อใช้องค์ประกอบขั้นต่ำสุด ให้เปลี่ยนอุปกรณ์ของส่วนประกอบขั้นต่ำทีละตัวจนกว่าจะทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่วนใด

การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต

วิธีที่คุณใช้ทดสอบตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการที่คุณใช้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต และไฟล์ readme ของไดรเวอร์อุปกรณ์ตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต โปรดดูเอกสารเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ

ทำตามขั้นตอนด้านล่างให้เสร็จสมบูรณ์ เพื่อพยายามแก้ไขปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ถูกต้องซึ่งมาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์เรียบร้อยแล้ว และไดรเวอร์ทุกตัวอยู่ในระดับล่าสุดเหมือนกัน

ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งสายอีเทอร์เน็ตไว้อย่างถูกต้องแล้ว

- การเชื่อมต่อสายทั้งหมดต้องแน่นดีแล้ว หากเชื่อมต่อสายแล้วแต่ปัญหายังคงอยู่ ให้ลองใช้สายเส้นอื่น
- หากคุณกำหนดตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ให้ทำงานที่ 100 Mbps หรือ 1000 Mbps คุณต้องใช้สายหมวดที่ 5

ขั้นตอนที่ 3. ตรวจสอบดูว่ามีการติดตั้งฮับในสภาพแวดล้อมแบบเครือข่ายหรือไม่ หากมี ให้ใช้การเชื่อมต่อโดยตรงจากพอร์ตอะแดปเตอร์เซิร์ฟเวอร์ไปยังแล็ปท็อปเพื่อหาสาเหตุของปัญหาเครือข่าย หากสภาพแวดล้อมแบบเครือข่ายมีไว้สำหรับขั้วต่อ Fiber Channel ที่ไม่ซ้ำกัน (เช่น SFP+ และ QSFP) ให้ใช้เซิร์ฟเวอร์ที่ทำงานปกติอีกตัวหนึ่งสำหรับการเชื่อมต่อโดยตรงเพื่อหาสาเหตุของปัญหาก่อน

ขั้นตอนที่ 4. ตรวจสอบไฟ LED ของตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตที่แผงหลังของเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED เหล่านี้จะแสดงให้เห็นว่ามีปัญหาเกิดขึ้นที่ขั้วต่อ สายเคเบิล หรือฮับหรือไม่

- ไฟ LED สถานะการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ตจะติดสว่างเมื่อตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตได้รับสัญญาณพัลส์การเชื่อมต่อจากฮับ หากไฟ LED ไม่ติดแสดงว่าขั้วต่อหรือสายอาจชำรุด หรือมีปัญหาที่ฮับ
- ไฟ LED แสดงการส่ง/รับข้อมูลของอีเทอร์เน็ตจะติดสว่างเมื่อตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตส่งหรือได้รับข้อมูลผ่านเครือข่ายอีเทอร์เน็ต หากไฟแสดงการส่ง/รับข้อมูลของอีเทอร์เน็ตไม่ติด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฮับและเครือข่ายทำงานปกติ และติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ถูกต้องแล้ว

ขั้นตอนที่ 5. ตรวจสอบไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายจะติดสว่างเมื่อมีการใช้งานข้อมูลในเครือข่ายอีเทอร์เน็ต ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายไม่ติด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฮับและเครือข่ายทำงานปกติ และติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ถูกต้องแล้ว

ขั้นตอนที่ 6. ตรวจสอบสาเหตุเฉพาะของปัญหาสำหรับแต่ละระบบปฏิบัติการ และตรวจสอบให้มั่นใจว่ามีการติดตั้งไดรเวอร์ระบบปฏิบัติการอย่างถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 7. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์อุปกรณ์บนเครื่องไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์ใช้โปรโตคอลเดียวกัน

หากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตยังคงเชื่อมต่อกับเครือข่ายไม่ได้ แต่ฮาร์ดแวร์ยังคงทำงานได้เป็นปกติ ผู้ดูแลระบบเครือข่ายต้องตรวจหาสาเหตุของข้อผิดพลาดที่เป็นไปได้อื่นๆ

การแก้ไขปัญหาตามอาการ

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาที่ระบุอาการได้

ในการใช้ข้อมูลการแก้ไขปัญหาตามอาการที่ระบุไว้ในส่วนนี้ ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างต่อไปนี้ให้ครบถ้วน:

1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ของ Lenovo XClarity Controller และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขรหัสเหตุการณ์ใดๆ

   สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับบันทึกเหตุการณ์ ดูที่ “บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 510)
2. ตรวจดูส่วนนี้เพื่อค้นหาอาการที่คุณพบ และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขปัญหา
3. หากปัญหายังคงอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุน (โปรดดู “การติดต่อฝ่ายสนับสนุน” บนหน้าที่ 548)

ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเปิดหรือปิดเซิร์ฟเวอร์

- "ไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวไม่อยู่ในรายการบูต" บนหน้าที่ 516
- "ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงาน (เซิร์ฟเวอร์ไม่เริ่มทำงาน)" บนหน้าที่ 517
- "เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้เปิดใช้งาน" บนหน้าที่ 518

ไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวไม่อยู่ในรายการบูต

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. หากเซิร์ฟเวอร์เพิ่งได้รับการติดตั้ง ย้าย หรือเข้ารับบริการเมื่อไม่นานมานี้ หรือหากเพิ่งใช้งานไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวเป็นครั้งแรก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์เชื่อมต่ออย่างเหมาะสม และขั้วต่อไม่เกิดความเสียหาย
2. ดูเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งและการกำหนดค่าที่ให้มาพร้อมกับอุปกรณ์เก็บข้อมูลไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวสำรอง
3. ตรวจสอบ https://serverproven.lenovo.com/ เพื่อยืนว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัว
4. ตรวจให้แน่ใจว่าอุปกรณ์เก็บข้อมูลไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวมีลงรายละเอียดไว้แล้วในรายการตัวเลือกการบูตที่มีให้ใช้งาน จากอินเทอร์เฟซผู้ใช้ของ Management Controller คลิก **Server Configuration** ➔ **Boot Options**

   สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเข้าถึงอินเทอร์เฟซผู้ใช้ของ Management Controller โปรดดูส่วน "การเปิดและใช้งานเว็บอินเทอร์เฟซ XClarity Controller" ในเวอร์ชันเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html
5. ตรวจสอบ http://datacentersupport.lenovo.com เพื่ออ่านเกร็ดแนะนำด้านเทคนิค (ข่าวสารด้านบริการ) ที่เกี่ยวข้องกับไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวและเซิร์ฟเวอร์
6. ตรวจให้แน่ใจว่าซอฟต์แวร์อื่นๆ ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์ เพื่อให้แน่ใจว่าทำงานอย่างเหมาะสม

ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงาน (เซิร์ฟเวอร์ไม่เริ่มทำงาน)

หมายเหตุ: ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องจะไม่ทำงานจนกว่าจะผ่านไปประมาณ 1 ถึง 3 นาที หลังจากเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับไฟ AC เพื่อให้เวลา BMC ได้เริ่มต้น

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปุ่มเปิด/ปิดเครื่องบนเซิร์ฟเวอร์ทำงานอย่างถูกต้อง:
   a. ถอดสายไฟเซิร์ฟเวอร์
   b. เชื่อมต่อสายไฟเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง
   c. ใส่สายแผงข้อมูลของตัวดำเนินการใหม่ จากนั้นทำซ้ำขั้นตอน 1a และ 1b
      - หากเซิร์ฟเวอร์เริ่มทำงาน ให้เสียบแผงข้อมูลของตัวดำเนินการให้แน่น
      - หากปัญหายังคงมีอยู่ ให้เปลี่ยนแผงข้อมูลของตัวดำเนินการ
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
   - เชื่อมต่อสายไฟกับเซิร์ฟเวอร์และเต้ารับไฟฟ้าที่ทำงานให้ถูกต้อง
   - ไฟ LED บนแหล่งจ่ายไฟไม่แสดงให้เห็นว่ามีปัญหาเกิดขึ้น
   - ไฟ LED ของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องติดสว่างและกะพริบช้าๆ
   - ออกแรงดันเพียงพอและมีการตอบสนองจากปุ่ม
3. หากไฟ LED ของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ติดสว่างหรือกะพริบไม่ถูกต้อง ให้เสียบแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดใหม่และตรวจสอบให้แน่ใจว่า LED พลังงาน AC บน PSU ด้านหลังติดสว่าง
4. หากคุณเพิ่งติดตั้งอุปกรณ์เสริม ให้ถอดออก แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
5. หากยังพบปัญหาอยู่หรือไฟ LED ของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ติดสว่าง ให้ใช้การกำหนดค่าขั้นต่ำเพื่อตรวจสอบว่ามีส่วนประกอบที่เฉพาะเจาะจงล็อคสิทธิ์การใช้พลังงานอยู่หรือไม่ เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัวและตรวจสอบการทำงานของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องหลังจากติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัว
6. หากทำทุกอย่างแล้วและไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ ให้รวบรวมข้อมูลข้อบกพร่องด้วยบันทึกของระบบไปให้ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้เปิดใช้งาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเซิร์ฟเวอร์ไม่เปิดเครื่อง
2. ตรวจสอบไฟ LED ใดๆ ที่กะพริบไฟสีเหลือง
3. ตรวจสอบไฟ LED เปิด/ปิด บนแผงระบบ
4. ตรวจสอบว่าไฟ LED พลังงาน AC ติดสว่างหรือไฟ LED สีเหลืองติดสว่างอยู่ที่ด้านหลังของ PSU
5. เริ่มต้นระบบ AC ใหม่
6. ถอดแบตเตอรี่ CMOS เป็นเวลาอย่างน้อยสิบวินาที แล้วติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ใหม่
7. ลองเปิดเครื่องระบบโดยคำสั่ง IPMI ผ่าน XCC หรือปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง
8. ใช้การกำหนดค่าต่ำสุด (โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว DIMM และ PSU หนึ่งตัว โดยไม่มีการติดตั้งอะแดปเตอร์และไดรฟ์ใดๆ)
9. เสียบแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดและตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟ LED พลังงาน AC บนด้านหลังของ PSU ติดสว่าง
10. เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัวและตรวจสอบการทำงานของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องหลังจากติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัว
11. หากไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยการดำเนินการข้างต้น โปรดติดต่อฝ่ายบริการเพื่อตรวจสอบอาการปัญหาและดูว่าจำเป็นต้องเปลี่ยนแผงระบบหรือไม่

ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ

- "หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง" บนหน้าที่ 519
- "DIMM ในสาขาจำนวนหลายแถวถูกระบุว่ามีความบกพร่อง" บนหน้าที่ 520
- "ปัญหาเกี่ยวกับ DIMM PFA" บนหน้าที่ 520

หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

หมายเหตุ: ทุกครั้งที่คุณติดตั้งหรือถอด DIMM คุณต้องถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
   - โมดูลหน่วยความจำจากผู้แทนจำหน่ายต่างๆ ไม่ได้อยู่ในช่องเดียวกัน
   - ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดบนแผงข้อมูลของตัวดำเนินการไม่ติดสว่าง
   - ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของ DIMM บนแผงระบบไม่ติดสว่าง
   - Mirrored-Channel ของหน่วยความจำไม่อธิบายความขัดแย้ง
   - เสียบโมดูลหน่วยความจำอย่างถูกต้อง
   - คุณติดตั้งหน่วยความจำประเภทที่ถูกต้อง
   - หากคุณเปลี่ยนหน่วยความจำ คุณได้อัปเดตการกำหนดค่าหน่วยความจำใน Setup Utility แล้ว
   - เปิดใช้แบงค์หน่วยความจำครบทุกกลุ่มแล้ว เซิร์ฟเวอร์อาจปิดใช้งานแบงค์หน่วยความจำโดยอัตโนมัติเมื่อตรวจพบปัญหา หรือมีการปิดใช้งานแบงค์หน่วยความจำด้วยตนเอง
   - ไม่พบหน่วยความจำที่ไม่ตรงกันเมื่อเซิร์ฟเวอร์กำหนดค่าหน่วยความจำขั้นต่ำ
2. ใส่ DIMM ให้แน่น แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
3. เรียกใช้การวินิจฉัยโมดูลหน่วยความจำ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงตามค่าเริ่มต้น คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยหน่วยความจำจากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก **Run Diagnostic** ➔ **Memory test**
4. ตรวจสอบบันทึกข้อผิดพลาด POST:
   - หาก DIMM ถูกปิดใช้งานโดยการรบกวนการจัดการระบบ (SMI) ให้เปลี่ยน DIMM
   - หาก DIMM ถูกปิดใช้งานโดยผู้ใช้หรือโดย POST ให้เสียบ DIMM อีกครั้ง จากนั้นเรียกใช้ Setup Utility แล้วจึงเปิดใช้งาน DIMM
5. ใส่ DIMM ให้แน่น
6. เริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง

DIMM ในสาขาจำนวนหลายแถวถูกระบุว่ามีความบกพร่อง

1. ใส่ DIMM ให้แน่น แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
2. ถอดคู่ DIMM ที่มีหมายเลขต่ำสุดของกลุ่มที่ถูกระบุออก และเปลี่ยนใหม่ด้วย DIMM ที่ใช้งานได้หมายเลขเดียวกัน แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ ทำซ้ำหากจำเป็น หากความล้มเหลวยังคงอยู่หลังจากเปลี่ยน DIMM ที่ระบุทั้งหมดแล้ว ให้ไปที่ขั้นตอนที่ 4
3. ใส่ DIMM ที่ถอดออกมากลับไปยังขั้วต่อเดิมทีละตัว รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์หลังจากใส่ DIMM แต่ละตัวจนกว่า DIMM จะทำงานบกพร่อง เปลี่ยน DIMM ที่บกพร่องแต่ละตัวด้วย DIMM ที่ใช้งานได้ รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์หลังจากเปลี่ยน DIMM แต่ละครั้ง ทำซ้ำขั้นตอนที่ 3 จนกว่าคุณจะทดสอบ DIMM ที่ถอดออกมาหมดทุกตัว
4. เปลี่ยน DIMM ที่มีหมายเลขต่ำสุดของกลุ่มที่ถูกระบุ แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ ทำซ้ำหากจำเป็น
5. ย้อนกลับ DIMM ระหว่างช่องต่างๆ (ของตัวประมวลผลเดียวกัน) แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ หากปัญหาเกี่ยวข้องกับ DIMM ให้เปลี่ยน DIMM ที่บกพร่อง
6. สลับโปรเซสเซอร์เพื่อดูว่าปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำเกิดจากโปรเซสเซอร์หรือ DIMM หากเกิดจากส่วนประกอบชำรุด ให้เปลี่ยนส่วนประกอบที่บกพร่อง
7. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผงระบบ

ปัญหาเกี่ยวกับ DIMM PFA

1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI และ XCC เป็นเวอร์ชันล่าสุด
2. เสียบ DIMM ที่บกพร่องใหม่
3. สลับโปรเซสเซอร์และตรวจสอบให้แน่ใจว่าพินในซ็อกเก็ตโปรเซสเซอร์ไม่มีความเสียหาย
4. (ช่างเทคนิคบริการที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีสิ่งแปลกปลอมในช่องเสียบ DIMM
5. เรียกใช้การวินิจฉัยโมดูลหน่วยความจำ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงตามค่าเริ่มต้น คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยหน่วยความจำจากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก **Run Diagnostic** ➔ **Memory test**
6. เปลี่ยน DIMM ที่บกพร่องและไม่ผ่านการทดสอบหน่วยความจำ

ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์

- “เซิร์ฟเวอร์ไม่รู้จักฮาร์ดไดรฟ์” บนหน้าที่ 521
- “ฮาร์ดไดรฟ์หลายตัวไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 522
- “หนึ่งหรือสองไดรฟ์ขนาด 7 มม. ได้รับการระบุว่าขัดข้อง” บนหน้าที่ 522
- “ฮาร์ดไดรฟ์หลายตัวออฟไลน์” บนหน้าที่ 522
- “ไม่มีการสร้างการเปลี่ยนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ใหม่” บนหน้าที่ 522
- “ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง” บนหน้าที่ 523
- “ตรวจพบไดรฟ์ U.3 NVMe ได้ในการเชื่อมต่อ NVMe แต่ตรวจพบไม่ได้ในโหมดสามโหมด” บนหน้าที่ 523

เซิร์ฟเวอร์ไม่รู้จักฮาร์ดไดรฟ์

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ให้สังเกตไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ที่เกี่ยวข้อง หากไฟ LED ติดสว่างแสดงว่าไดรฟ์มีข้อผิดพลาด
2. หากไฟ LED แสดงสถานะติดสว่าง ให้ถอดไดรฟ์ออกจากช่อง จากนั้นรอ 45 วินาที แล้วค่อยเสียบไดรฟ์กลับเข้าไปใหม่ ตรวจดูให้แน่ใจว่าส่วนประกอบไดรฟ์เชื่อมต่อกับแบ็คเพลนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์
3. ให้สังเกตไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมและสีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการให้สอดคล้องกันตามสถานการณ์ต่างๆ:
   - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะไม่ติดสว่าง แสดงว่าตัวควบคุมรู้จักไดรฟ์และทำงานเป็นปกติ ทำการทดสอบการวินิจฉัยสำหรับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงตามค่าเริ่มต้น (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html) คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยฮาร์ดไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก **Run Diagnostic ➔ HDD test/Disk Drive Test**
   - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะกะพริบอย่างช้าๆ แสดงว่าตัวควบคุมรู้จักไดรฟ์และกำลังสร้างใหม่
   - หาก LED ไม่ติดสว่างหรือไม่กะพริบ ให้ตรวจสอบว่ามีการเสียบแบ็คเพลนฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์อย่างถูกต้องหรือไม่ สำหรับรายละเอียด ให้ไปที่ขั้นตอนที่ 4
   - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะติดสว่าง ให้เปลี่ยนไดรฟ์ หากการทำงานของไฟ LED ยังเหมือนเดิม ให้ไปที่ขั้นตอนปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ หากกิจกรรมของไฟ LED มีการเปลี่ยนแปลง ให้กลับไปที่ ขั้นตอนที่ 1
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบแบ็คเพลนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์อย่างถูกต้อง เมื่อเสียบถูกต้องแล้ว ส่วนประกอบของไดรฟ์จะเชื่อมต่อกับแบ็คเพลนอย่างถูกต้องโดยไม่เอียงหรือทำให้แบ็คแพลนเคลื่อนที่ได้
5. เสียบสายไฟของแบ็คเพลนและทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึง 3
6. เสียบสายสัญญาณแบ็คเพลนและทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึง 3
7. หากคุณสงสัยว่าสายสัญญาณของแบ็คเพลนหรือแบ็คเพลนมีปัญหา:
   - ให้เปลี่ยนสายสัญญาณของแบ็คเพลนที่มีปัญหา
   - ให้เปลี่ยนแบ็คเพลนที่มีปัญหา
8. ทำการทดสอบการวินิจฉัยสำหรับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงตามค่าเริ่มต้น (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html) คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยฮาร์ดไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก **Run Diagnostic ➔ HDD test/Disk Drive Test**

   จากการทดสอบเหล่านั้น:

- หากแบ็คเพลนผ่านการทดสอบแต่ไม่รู้จักไดรฟ์ ให้เปลี่ยนสายสัญญาณของแบ็คเพลนและทำการทดสอบอีกครั้ง
- เปลี่ยนแบ็คเพลน
- หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้ถอดสายสัญญาณแบ็คเพลนออกจากอะแดปเตอร์และทำการทดสอบอีกครั้ง
- หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้เปลี่ยนอะแดปเตอร์ใหม่

ฮาร์ดไดรฟ์หลายตัวไม่ทำงาน

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- ดูบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแหล่งจ่ายไฟหรือการสั่นสะเทือน และแก้ไขปัญหาเหล่านั้น
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์อุปกรณ์และเฟิร์มแวร์สำหรับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์และเซิร์ฟเวอร์อยู่ในระดับล่าสุด

ข้อสำคัญ: โซลูชันคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากอุปกรณ์เป็นส่วนหนึ่งของวิธีการแก้ปัญหากลุ่ม ให้ตรวจสอบว่าระดับของรหัสล่าสุดนั้นสนับสนุนวิธีการแก้ปัญหากลุ่มก่อนที่คุณจะทำการปรับปรุงรหัส

ฮาร์ดไดรฟ์หลายตัวออฟไลน์

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- ดูบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแหล่งจ่ายไฟหรือการสั่นสะเทือน และแก้ไขปัญหาเหล่านั้น
- ดูบันทึกระบบย่อยของที่เก็บเพื่อดูเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบย่อยของที่เก็บและแก้ไขเหตุการณ์เหล่านั้น

หนึ่งหรือสองไดรฟ์ขนาด 7 มม. ได้รับการระบุว่าขัดข้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ถอดและติดตั้งไดรฟ์ที่มีการรายงานในช่องใส่ไดรฟ์เดียวกันหรือช่องใส่ไดรฟ์อื่น
2. หากปัญหายังคงอยู่ ให้พิจารณาเปลี่ยนไดรฟ์ปัจจุบันด้วยไดรฟ์ตัวใหม่
3. หากปัญหายังคงอยู่ ให้พิจารณาเปลี่ยนแบ็คเพลนด้านล่าง
4. หากปัญหายังคงอยู่ ให้พิจารณาเปลี่ยนแบ็คเพลนด้านบน

ไม่มีการสร้างการเปลี่ยนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ใหม่

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอะแดปเตอร์รู้จักไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ (ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์กะพริบ)
2. ตรวจสอบเอกสารเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ SAS/SATA RAID เพื่อระบุพารามิเตอร์การกำหนดค่าและการตั้งค่าที่ถูกต้อง

ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. หากไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ไม่กะพริบเมื่อมีการใช้งานไดรฟ์ ให้ทำการทดสอบวินิจฉัยไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงตามค่าเริ่มต้น (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html) คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยฮาร์ดไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก **Run Diagnostic** ➜ **HDD test/Disk Drive Test**
2. หากไดรฟ์ผ่านการทดสอบ ให้เปลี่ยนแบ็คเพลน
3. หากไดรฟ์ล้มเหลวระหว่างการทดสอบ ให้เปลี่ยนไดรฟ์ใหม่

ตรวจพบไดรฟ์ U.3 NVMe ได้ในการเชื่อมต่อ NVMe แต่ตรวจพบไม่ได้ในโหมดสามโหมด

ในโหมดสามโหมด ไดรฟ์ NVMe จะเชื่อมต่อผ่านลิงก์ PCIe x1 ไปยังตัวควบคุม เพื่อให้ไดรฟ์ U.3 NVMe รองรับโหมดสามโหมดต้องเปิดใช้งาน **โหมด** U.3 x1 ในช่องเสียบไดรฟ์ที่เลือกบนแบ็คเพลนผ่าน GUI เว็บของ XCC ตามค่าเริ่มต้น การตั้งค่าแบ็คเพลนจะเป็น **โหมด** U.2 x4

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อเปิดใช้งาน **โหมด** U.3 x1

1. เข้าสู่ระบบ GUI เว็บของ XCC แล้วเลือก **Storage** ➜ **Detail** จากแผนผังการนำทางด้านซ้าย
2. ในหน้าต่างที่แสดงขึ้นมา ให้คลิกไอคอน ⚙ ถัดจาก **Backplane**
3. ในกล่องโต้ตอบที่แสดงขึ้นมา ให้เลือกช่องเสียบไดรฟ์เป้าหมาย แล้วคลิก **Apply**
4. เริ่มต้นระบบกำลังไฟ DC เพื่อให้การตั้งค่ามีผล

หมายเหตุ: *คุณอาจเห็น **HDD test** หรือ **Disk Drive Test** ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเวอร์ชันของ LXPM

ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพและวิดีโอ

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับจอภาพหรือวิดีโอ

- "มีการแสดงอักขระที่ไม่ถูกต้อง" บนหน้าที่ 525
- "หน้าจอว่างเปล่า" บนหน้าที่ 525
- "หน้าจอว่างเปล่าเมื่อคุณเริ่มโปรแกรมแอปพลิเคชันบางตัว" บนหน้าที่ 526
- "จอภาพมีหน้าจอสั่นไหว หรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยว" บนหน้าที่ 526
- "อักขระที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ" บนหน้าที่ 526

มีการแสดงอักขระที่ไม่ถูกต้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วน:

1. ตรวจสอบว่ามีการตั้งค่าภาษาและท้องถิ่นอย่างถูกต้องสำหรับคีย์บอร์ดและระบบปฏิบัติการ
2. หากภาษาที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์เป็นระดับล่าสุด ดู "การอัปเดตเฟิร์มแวร์" บนหน้าที่ 44

หน้าจอว่างเปล่า

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าโหมดการบูตที่คาดไว้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจาก UEFI เป็นแบบดั้งเดิมหรือในทางกลับกัน

1. หากเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับสวิตช์ KVM ให้หลีกเลี่ยงสวิตช์ KVM เพื่อไม่ให้เป็นสาเหตุของปัญหา โดยการเชื่อมต่อสายไฟของจอภาพกับขั้วต่อที่ถูกต้องบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
2. ฟังก์ชัน Remote Presence ของ Management Controller ถูกปิดใช้งาน หากคุณติดตั้งอะแดปเตอร์วิดีโอเสริม ในการใช้ฟังก์ชัน Remote Presence ของ Management Controller ให้ถอดอะแดปเตอร์วิดีโอเสริมออก
3. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งพร้อมกับอะแดปเตอร์กราฟิกขณะเปิดเซิร์ฟเวอร์ โลโก้ Lenovo จะแสดงบนหน้าจอหลังผ่านไปประมาณ 3 นาที นี่เป็นการทำงานปกติขณะระบบทำการโหลด
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
   - เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ และมีการจ่ายไฟให้กับเซิร์ฟเวอร์
   - สายไฟของจอภาพเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง
   - จอภาพเปิดอยู่และมีการปรับการควบคุมความสว่างและความคมชัดอย่างถูกต้อง
5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ที่ควบคุมจอภาพนั้นถูกต้อง หากมี
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเอาต์พุตวิดีโอจะไม่ได้รับผลกระทบจากเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ที่เสียหาย ดูที่ "การอัปเดตเฟิร์มแวร์" บนหน้าที่ 44
7. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

หน้าจอว่างเปล่าเมื่อคุณเริ่มโปรแกรมแอปพลิเคชันบางตัว

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
   - โปรแกรมแอปพลิเคชันไม่ได้ตั้งค่าโหมดการแสดงผลให้สูงกว่าความสามารถของจอภาพ
   - คุณได้ติดตั้งโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับแอปพลิเคชัน

จอภาพมีหน้าจอสั่นไหว หรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยว

1. หากระบบทดสอบตนเองของจอภาพแสดงว่าจอภาพทำงานเป็นปกติ คุณต้องพิจารณาที่ตำแหน่งของจอภาพสนามแม่เหล็กที่อยู่โดยรอบอุปกรณ์อื่นๆ (เช่น ตัวแปลง อุปกรณ์เครื่องใช้ หลอดไฟฟลูออเรสเซนท์ และจอภาพอื่นๆ) สามารถทำให้หน้าจอสั่นไหว หรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยวได้ หากสิ่งเหล่านี้เกิดขึ้น ให้ปิดจอภาพ

   ข้อควรพิจารณา: การเคลื่อนย้ายจอภาพสีขณะเปิดใช้งานอยู่อาจทำให้หน้าจอเปลี่ยนสีได้

   ย้ายอุปกรณ์และจอภาพให้ห่างจากกันอย่างน้อย 305 มม. (12 นิ้ว) จากนั้นเปิดจอภาพ

   หมายเหตุ:
   a. เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดในการอ่าน/เขียนไดรฟ์ดิสก์เกต ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระหว่างจอภาพและไดรฟ์ดิสก์เกตภายนอกมีระยะห่างอย่างน้อย 76 มม. (3 นิ้ว)
   b. สายไฟของจอภาพที่ไม่ใช่ของ Lenovo อาจก่อให้เกิดปัญหาที่ไม่คาดคิดได้
2. เสียบสายจอภาพใหม่
3. เปลี่ยนส่วนประกอบที่ระบุไว้ในขั้นตอนที่ 2 ทีละชิ้นตามลำดับที่แสดง แล้วเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ทุกครั้ง:
   a. สายจอภาพ
   b. อะแดปเตอร์วิดีโอ (หากติดตั้งไว้)
   c. จอภาพ
   d. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) แผงระบบ

อักขระที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบว่ามีการตั้งค่าภาษาและท้องถิ่นอย่างถูกต้องสำหรับคีย์บอร์ดและระบบปฏิบัติการ
2. หากภาษาที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์เป็นระดับล่าสุด ดู “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 44

ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เมาส์ สวิตช์ KVM หรืออุปกรณ์ USB

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เมาส์ สวิตช์ KVM หรืออุปกรณ์ USB

- “ปุ่มคีย์บอร์ดทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 528
- “เมาส์ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 528
- “ปัญหาเกี่ยวกับสวิตช์ KVM” บนหน้าที่ 529
- “อุปกรณ์ USB ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 529

ปุ่มคีย์บอร์ดทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
   - สายของคีย์บอร์ดเสียบแน่นดีแล้ว
   - เซิร์ฟเวอร์และจอภาพเปิดอยู่
2. หากคุณกำลังใช้งานคีย์บอร์ด USB ให้เรียกใช้ Setup Utility และสามารถทำงานโดยไม่มีคีย์บอร์ดได้
3. หากคุณกำลังใช้งานคีย์บอร์ด USB และเชื่อมต่อกับฮับ USB ให้ถอดคีย์บอร์ดออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
4. เปลี่ยนคีย์บอร์ด

เมาส์ไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
   - สายของเมาส์เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์แน่นดีแล้ว
   - มีการติดตั้งโปรแกรมควบคุมเมาส์อย่างถูกต้อง
   - เซิร์ฟเวอร์และจอภาพเปิดอยู่
   - เปิดใช้งานตัวเลือกเมาส์แล้วใน Setup Utility
2. หากคุณกำลังใช้งานเมาส์ USB และเชื่อมต่อกับฮับ USB ให้ถอดเมาส์ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
3. เปลี่ยนเมาส์

ปัญหาเกี่ยวกับสวิตช์ KVM

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับสวิตช์ KVM
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิตช์ KVM เปิดอยู่อย่างถูกต้อง
3. หากคีย์บอร์ดพ์ เมาส์ หรือจอภาพสามารถทำงานได้ตามปกติโดยใช้การเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง ให้เปลี่ยนสวิตช์ KVM

อุปกรณ์ USB ไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
   - มีการติดตั้งโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ USB ที่ถูกต้อง
   - ระบบปฏิบัติการรองรับอุปกรณ์ USB
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวเลือกการกำหนดค่า USB ได้รับการตั้งค่าอย่างถูกต้องในการตั้งค่าระบบ

   รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ Lenovo XClarity Provisioning Manager จากนั้น คลิก **System Settings** ➡ **Devices and I/O Ports** ➡ **USB Configuration**
3. หากคุณกำลังใช้งานฮับ USB ให้ถอดอุปกรณ์ USB ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม

- "ระบบไม่รู้จักอุปกรณ์ USB ภายนอก" บนหน้าที่ 529
- "ระบบไม่รู้จักอะแดปเตอร์ PCIe หรืออะแดปเตอร์ไม่ทำงาน" บนหน้าที่ 529
- "อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน" บนหน้าที่ 531
- "อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน" บนหน้าที่ 530
- "อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน" บนหน้าที่ 531

ระบบไม่รู้จักอุปกรณ์ USB ภายนอก

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI เป็นเวอร์ชันล่าสุด
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งไดรเวอร์ที่เหมาะสมบนโหนดคอมพิวเตอร์ ดูข้อมูลเกี่ยวกับไดรเวอร์อุปกรณ์ในเอกสารประกอบผลิตภัณฑ์สำหรับอุปกรณ์ US
3. ใช้ Setup Utility เพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการตั้งค่าอุปกรณ์อย่างถูกต้อง
4. หากเสียบปลั๊กอุปกรณ์ USB กับฮับหรือสายแยกคอนโซล ให้ถอดปลั๊กอุปกรณ์และเสียบเข้ากับพอร์ต USB ที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์โดยตรง

ระบบไม่รู้จักอะแดปเตอร์ PCIe หรืออะแดปเตอร์ไม่ทำงาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI เป็นเวอร์ชันล่าสุด
2. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์และแก้ไขปัญหาใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์
3. ตรวจสอบว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ (โปรดดู https://serverproven.lenovo.com/) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระดับเฟิร์มแวร์บนอุปกรณ์เป็นระดับล่าสุดที่ได้รับการสนับสนุนและอัปเดตเฟิร์มแวร์ หากทำได้
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งอะแดปเตอร์ในช่องที่ถูกต้อง
5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับอุปกรณ์
6. แก้ไขปัญหาข้อขัดแย้งของทรัพยากรใดๆ หากเรียกใช้โหมดแบบดั้งเดิม (UEFI) ตรวจสอบคำสั่งการบูต ROM แบบดั้งเดิมและแก้ไขการตั้งค่า UEFI สำหรับ MM Config Base

   หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้แก้ไขลำดับการบูต ROM ที่เกี่ยวข้องกับอะแดปเตอร์ PCIe ให้เป็นลำดับการดำเนินการแรกแล้ว
7. ตรวจสอบ http://datacentersupport.lenovo.com เพื่ออ่านเกร็ดแนะนำด้านเทคนิค (หรือที่เรียกว่าคำแนะนำในการ RETAIN หรือข่าวสารด้านบริการ) ที่อาจเกี่ยวข้องกับอะแดปเตอร์
8. ตรวจสอบการเชื่อมต่อภายนอกของอะแดปเตอร์ว่าถูกต้อง และตรวจดูว่าตัวขั้วต่อไม่ได้รับความเสียหาย
9. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe กับระบบปฏิบัติการที่รองรับ

ตรวจพบทรัพยากร PCIe ไม่เพียงพอ

หากคุณเห็นข้อความแสดงข้อผิดพลาดที่ระบุว่า “ตรวจพบทรัพยากร PCI ไม่เพียงพอ” ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้จนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. กด Enter เพื่อเข้าถึง Setup Utility ของระบบ
2. เลือก **System Settings** ➞ **Devices and I/O Ports** ➞ **MM Config Base** จากนั้นจึงแก้ไขการตั้งค่าเพื่อเพิ่มทรัพยากรของอุปกรณ์ ตัวอย่างเช่น แก้ไข 3 GB เป็น 2 GB หรือแก้ไข 2 GB เป็น 1 GB
3. บันทึกการตั้งค่าแล้วรีสตาร์ทระบบ
4. หากเกิดข้อผิดพลาดขึ้นกับการตั้งค่าทรัพยากรอุปกรณ์สูงสุด (1GB) ให้ปิดระบบและนำอุปกรณ์ PCIe บางตัวออก จากนั้นจึงเปิดระบบอีกครั้ง
5. หากการรีบูตล้มเหลว ให้ทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึงขั้นตอนที่ 4
6. หากยังเกิดข้อผิดพลาดอีก ให้กด Enter เพื่อเข้าถึง Setup Utility ของระบบ
7. เลือก **System Settings** ➞ **Devices and I/O Ports** ➞ **PCI 64–Bit Resource Allocation** จากนั้นจึงแก้ไขการตั้งค่าจาก **Auto** เป็น **Enable**
8. หากอุปกรณ์การบูตไม่รองรับ MMIO ที่สูงกว่า 4GB สำหรับ Legacy Boot ให้ใช้โหมดการบูต UEFI หรือถอด/ปิดใช้งานอุปกรณ์ PCIe บางตัว
9. เริ่มต้นระบบกำลังไฟ DC ใหม่และตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบเข้าสู่เมนูการบูต UEFI หรือระบบปฏิบัติการ แล้วรวบรวมบันทึก FFDC
10. โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิคของ Lenovo

อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

- เซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ (โปรดดู https://serverproven.lenovo.com/)
- คุณทำตามคำแนะนำในการติดตั้งที่มาพร้อมกับอุปกรณ์และติดตั้งอุปกรณ์อย่างถูกต้อง
- คุณยังไม่ได้ถอดอุปกรณ์เสริมหรือสายเคเบิลอื่นๆ ที่ติดตั้งไว้
- คุณอัปเดตข้อมูลการกำหนดค่าในการตั้งค่าระบบ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดง Setup Utility เมื่อใดก็ตามที่คุณเปลี่ยนหน่วยความจำหรืออุปกรณ์อื่นใด คุณต้องอัปเดตการกำหนดค่า

2. ใส่อุปกรณ์ที่คุณเพิ่งติดตั้ง
3. เปลี่ยนอุปกรณ์ที่คุณเพิ่งติดตั้ง
4. เสียบการเชื่อมต่อสายและดูให้แน่ใจว่าไม่มีความเสียหายบนสาย
5. หากสายชำรุด ให้เปลี่ยนสาย

อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อสายทุกสายกับอุปกรณ์แน่นดีแล้ว
2. หากอุปกรณ์มาพร้อมกับคำแนะนำการทดสอบ ให้ใช้คำแนะนำดังกล่าวในการทดสอบอุปกรณ์
3. เสียบการเชื่อมต่อสายและดูให้แน่ใจว่าไม่มีส่วนใดที่มีความเสียหาย
4. เปลี่ยนสาย
5. ใส่อุปกรณ์ที่ทำงานบกพร่องให้แน่น
6. เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ทำงานบกพร่อง

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพอร์ตหรืออุปกรณ์อนุกรม

- "จำนวนพอร์ตอนุกรมที่แสดงมีน้อยกว่าจำนวนพอร์ตอนุกรมที่ติดตั้ง" บนหน้าที่ 532
- "อุปกรณ์อนุกรมไม่ทำงาน" บนหน้าที่ 533

จำนวนพอร์ตอนุกรมที่แสดงมีน้อยกว่าจำนวนพอร์ตอนุกรมที่ติดตั้ง

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
   - แต่ละพอร์ตจะได้รับการระบุที่อยู่ที่ไม่ซ้ำกันใน Setup Utility และไม่มีการปิดใช้งานพอร์ตอนุกรม
   - เสียบอะแดปเตอร์พอร์ตอนุกรม (หากมี) อย่างถูกต้อง
2. เสียบอะแดปเตอร์พอร์ตอนุกรมใหม่
3. เปลี่ยนอะแดปเตอร์พอร์ตอนุกรม

อุปกรณ์อนุกรมไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
   - อุปกรณ์ใช้งานร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ได้
   - มีการเปิดใช้งานพอร์ตอนุกรมและระบุที่อยู่ที่ไม่ซ้ำกัน
   - มีการเชื่อมต่ออุปกรณ์กับขั้วต่อที่ถูกต้อง
2. ใส่ส่วนประกอบต่อไปนี้ให้แน่น:
   a. อุปกรณ์อนุกรมที่บกพร่อง
   b. สายอนุกรม
3. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้:
   a. อุปกรณ์อนุกรมที่บกพร่อง
   b. สายอนุกรม
4. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผงระบบ

ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

- "ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว" บนหน้าที่ 533
- "ปัญหาเกี่ยวกับ KVM ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว" บนหน้าที่ 533
- "การรีบูตที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว" บนหน้าที่ 534

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI และ XCC เป็นเวอร์ชันล่าสุด
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ถูกต้อง ดูเอกสารจากเว็บไซต์ของผู้ผลิต
3. สำหรับอุปกรณ์ USB:
   a. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับการกำหนดค่าอย่างถูกต้อง

      รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ Lenovo XClarity Provisioning Manager (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน "เริ่มต้นระบบ" ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html) จากนั้น คลิก **System Settings** → **Devices and I/O Ports** → **USB Configuration**
   b. เชื่อมต่ออุปกรณ์กับพอร์ตอื่น หากใช้งานฮับ USB ให้ถอดฮับออกและเชื่อมต่ออุปกรณ์กับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับการกำหนดค่าสำหรับพอร์ตอย่างถูกต้อง

ปัญหาเกี่ยวกับ KVM ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

ปัญหาเกี่ยวกับวิดีโอ:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาท์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจอภาพทำงานอย่างเหมาะสมโดยการทดสอบจอภาพบนเซิร์ฟเวอร์อื่น
3. ทดสอบสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาท์บนเซิร์ฟเวอร์ที่ทำงานเพื่อให้แน่ใจว่าสายเคเบิลทำงานอย่างเหมาะสม เปลี่ยนสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาท์ หากชำรุด

ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาท์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

ปัญหาเกี่ยวกับเมาส์:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาท์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

การรีบูตที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

หมายเหตุ: ข้อผิดพลาดที่แก้ไขไม่ได้บางอย่างกำหนดให้เซิร์ฟเวอร์ต้องรีบูตเพื่อให้สามารถปิดใช้งานอุปกรณ์ เช่น DIMM หน่วยความจำ หรือโปรเซสเซอร์ เพื่อทำให้เครื่องสามารถเริ่มต้นระบบได้อย่างเหมาะสม

1. หากการรีเซ็ตเกิดขึ้นระหว่าง POST และมีการเปิดใช้งานตัวตั้งเวลาโปรแกรมเฝ้าระวัง POST ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการให้เวลาที่เพียงพอในค่าหมดเวลาของโปรแกรมเฝ้าระวัง (ตัวตั้งเวลาโปรแกรมเฝ้าระวัง POST)

   ในการตรวจสอบเวลาเฝ้าระวัง POST ให้รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ Lenovo XClarity Provisioning Manager (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน “เริ่มต้นระบบ” ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html) จากนั้น คลิก **BMC Settings** ➡ **POST Watchdog Timer**
2. ดู Management Controller Event Log เพื่อตรวจดูรหัสเหตุการณ์ที่ระบุการรีบูต ดูข้อมูลเกี่ยวกับการดูบันทึกเหตุการณ์ได้ที่ “บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 510 หากคุณใช้ระบบปฏิบัติการ Linux ให้รวบรวมบันทึกทั้งหมดกลับไปให้ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo เพื่อตรวจสอบเพิ่มเติม

ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดระบบติดสว่าง และบันทึกเหตุการณ์ “แหล่งจ่ายไฟสูญเสียกระแสไฟขาเข้า” แสดงขึ้น

ในการแก้ไขปัญหา ตรวจสอบว่า:

1. แหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับสายไฟอย่างเหมาะสม
2. สายไฟเชื่อมต่อกับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินสำหรับเซิร์ฟเวอร์อย่างเหมาะสม
3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแหล่งจ่ายไฟ AC มีเสถียรภาพอยู่ภายในช่วงที่รองรับ
4. สลับแหล่งจ่ายไฟเพื่อดูว่าปัญหาเกิดขึ้นจากแหล่งจ่ายไฟหรือไม่ หากปัญหาเกิดจากแหล่งจ่ายไฟ ให้เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟที่ชำรุด
5. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์และดูว่าปัญหาเป็นอย่างไร และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำในบันทึกเหตุการณ์เพื่อแก้ไขปัญหา

ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย

- “ไม่สามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Wake on LAN” บนหน้าที่ 536
- “ไม่สามารถเข้าสู่ระบบโดยใช้บัญชี LDAP ที่มีการเปิดใช้งาน SSL” บนหน้าที่ 536

ไม่สามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Wake on LAN

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. หากคุณกำลังใช้อะแดปเตอร์เครือข่ายพอร์ตคู่ และเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับเครือข่ายโดยใช้ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 5 ให้ตรวจสอบบันทึกข้อผิดพลาดของระบบหรือบันทึกเหตุการณ์ของระบบ TSM โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
   a. พัดลม 3 ทำงานอยู่ในโหมดสแตนด์บาย หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์แบบฝังตัว Emulex dual port 10GBase-T
   b. อุณหภูมิห้องไม่สูงจนเกินไป (โปรดดู “ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้าที่ 4)
   c. ช่องระบายอากาศถูกปิดกั้น
   d. ติดตั้งแผ่นกั้นลมแน่นดีแล้ว
2. เสียบอะแดปเตอร์เครือข่ายพอร์ตคู่ใหม่
3. ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่
4. หากปัญหายังคงมีอยู่ ให้เปลี่ยนอะแดปเตอร์เครือข่ายพอร์ตคู่

ไม่สามารถเข้าสู่ระบบโดยใช้บัญชี LDAP ที่มีการเปิดใช้งาน SSL

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบว่ากุญแจอนุญาตถูกต้องหรือไม่
2. สร้างกุญแจอนุญาตใหม่และเข้าใช้งานอีกครั้ง

ปัญหาที่สังเกตเห็นได้

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาที่สังเกตเห็นได้

- “เซิร์ฟเวอร์ค้างในระหว่างกระบวนการบูต UEFI” บนหน้าที่ 537
- “เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 537
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST เสร็จสมบูรณ์และระบบปฏิบัติการกำลังทำงานอยู่)” บนหน้าที่ 537
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST ล้มเหลวและไม่สามารถเริ่มต้นการตั้งค่าระบบได้)” บนหน้าที่ 538
- “ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 539
- “กลิ่นไม่ปกติ” บนหน้าที่ 539
- “เซิร์ฟเวอร์ดูเหมือนจะเกิดความร้อนขณะทำงาน” บนหน้าที่ 539
- “ไม่สามารถเข้าสู่โหมดแบบดั้งเดิมหลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ใหม่” บนหน้าที่ 539

- “ชิ้นส่วนหรือตัวเครื่องแตกร้าว” บนหน้าที่ 540

เซิร์ฟเวอร์ค้างในระหว่างกระบวนการบูต UEFI

หากระบบค้างระหว่างกระบวนการบูต UEFI โดยแสดงข้อความ `UEFI: DXE INIT` บนจอแสดงผล ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Option ROM ไม่ได้รับการกำหนดค่าด้วยการตั้งค่าของ **Legacy** คุณสามารถดูการตั้งค่าปัจจุบันสำหรับ Option ROM จากระยะไกลได้ ด้วยการรันคำสั่งต่อไปนี้โดยใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI

```
onecli config show EnableDisableAdapterOptionROMSupport --bmc xcc_userid:xcc_password@xcc_ipaddress
```

ในการกู้คืนระบบที่ค้างในระหว่างกระบวนการบูตด้วยการตั้งค่า Legacy Option ROM โปรดดูที่เกร็ดแนะนำด้านเทคนิคต่อไปนี้:

https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/ht506118

หากจำเป็นต้องใช้ Legacy Option Rom ห้ามตั้งค่าช่องเสียบ Option ROM เป็น **Legacy** บนเมนูอุปกรณ์และพอร์ต I/O ในทางตรงกันข้าม ให้ตั้งค่าช่องเสียบ Option ROM เป็น **Auto** (ค่าเริ่มต้นการตั้งค่า), และตั้งค่าโหมดบูตระบบเป็น **Legacy Mode** Legacy Option ROM จะถูกเรียกขึ้นมาอย่างรวดเร็ว ก่อนที่ระบบจะบูต

เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. แก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่ระบุโดยไฟ LED การวินิจฉัย Lightpath
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์ทุกตัว และโปรเซสเซอร์ตรงกับความเร็วและขนาดแคช

   คุณสามารถดูรายละเอียดของโปรเซสเซอร์ได้จากการตั้งค่าระบบ

   เพื่อช่วยให้คุณระบุได้ว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์หรือไม่ โปรดดูที่ https://serverproven.lenovo.com/
3. (เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบโปรเซสเซอร์ 1 อย่างถูกต้อง
4. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ถอดไมโครโปรเซสเซอร์ 2 แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
5. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้ทีละชิ้นตามลำดับที่แสดง แล้วทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่หลังถอดส่วนประกอบแต่ละชิ้นออก
   a. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) โปรเซสเซอร์
   b. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) แผงระบบ

เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST เสร็จสมบูรณ์และระบบปฏิบัติการกำลังทำงานอยู่)

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

- หากคุณอยู่ในตำแหน่งเดียวกันกับเซิร์ฟเวอร์ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

1. หากคุณกำลังใช้งานการเชื่อมต่อ KVM ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อทำงานอย่างถูกต้อง หรือตรวจสอบให้แน่ใจว่าคีย์บอร์ดและเมาส์ทำงานอย่างถูกต้อง
2. หากเป็นไปได้ ให้เข้าสู่เซิร์ฟเวอร์และตรวจสอบว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดกำลังทำงานอยู่ (ไม่มีแอปพลิเคชันค้าง)
3. เริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง
4. หากปัญหายังคงอยู่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งและกำหนดค่าซอฟต์แวร์ใหม่ใดๆ อย่างถูกต้อง
5. ติดต่อที่ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์หรือผู้ให้บริการซอฟต์แวร์

- หากคุณเข้าถึงเซิร์ฟเวอร์จากตำแหน่งที่ตั้งระยะไกล ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:
  1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดกำลังทำงานอยู่ (ไม่มีแอปพลิเคชันค้าง)
  2. พยายามออกจากระบบและกลับเข้าสู่ระบบอีกครั้ง
  3. ตรวจสอบการเข้าถึงเครือข่ายโดยการ Ping หรือเรียกใช้เส้นทางการติดตามไปยังเซิร์ฟเวอร์จากบรรทัดคำสั่ง
     a. หากคุณไม่ได้รับการตอบสนองระหว่างการทดสอบ Ping ให้พยายาม Ping กับเซิร์ฟเวอร์อื่นในช่องใส่เพื่อระบุว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อหรือปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์
     b. เรียกใช้เส้นทางการติดตามเพื่อระบุตำแหน่งที่การเชื่อมต่อบกพร่อง พยายามแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อด้วย VPN หรือจุดที่การเชื่อมต่อบกพร่อง
  4. รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์จากระยะไกลผ่านอินเทอร์เฟซการจัดการ
  5. หากปัญหายังคงอยู่ ให้ตรวจสอบว่ามีการติดตั้งและกำหนดค่าซอฟต์แวร์ใหม่ใดๆ อย่างถูกต้องหรือไม่
  6. ติดต่อที่ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์หรือผู้ให้บริการซอฟต์แวร์

เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST ล้มเหลวและไม่สามารถเริ่มต้นการตั้งค่าระบบได้)

การเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า เช่น อุปกรณ์ที่เพิ่มเข้าไปหรือการอัปเดตเฟิร์มแวร์อะแดปเตอร์ รวมถึงปัญหาเกี่ยวกับรหัสของแอปพลิเคชันหรือเฟิร์มแวร์อาจส่งผลให้เซิร์ฟเวอร์ทำการ POST (ระบบทดสอบตนเองเมื่อเปิดเครื่อง) ล้มเหลว

หากเกิดกรณีเช่นนี้ขึ้น เซิร์ฟเวอร์จะตอบสนองด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

- เซิร์ฟเวอร์จะเริ่มต้นระบบใหม่และพยายามเริ่ม POST อีกครั้ง
- เซิร์ฟเวอร์ค้าง คุณต้องทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ด้วยตนเองเพื่อให้เซิร์ฟเวอร์พยายามเริ่ม POST อีกครั้ง

หากมีความพยายามเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ใหม่ซ้ำๆ จนครบจำนวนครั้งที่ระบุ (ไม่ว่าโดยอัตโนมัติหรือโดยผู้ใช้) เซิร์ฟเวอร์กลับไปใช้งานค่าเริ่มต้นของการกำหนดค่า UEFI และเริ่มต้นการตั้งค่าระบบ เพื่อให้คุณทำการแก้ไขที่จำเป็นกับการกำหนดค่าและเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ใหม่ หากเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถเริ่ม POST ได้โดยเสร็จสมบูรณ์ด้วยการกำหนดค่าเริ่มต้น แสดงว่าแผงระบบของเซิร์ฟเวอร์อาจมีปัญหา

คุณสามารถกำหนดจำนวนครั้งของความพยายามเริ่มต้นระบบใหม่ในการตั้งค่าระบบได้ รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ Lenovo XClarity Provisioning Manager จากนั้น ให้คลิก **System Settings** ➡ **Recovery and RAS** ➡ **POST Attempts** ➡ **POST Attempts Limit** ตัวเลือกที่ใช้งานได้คือ 3, 6, 9 และปิดใช้งาน

หากไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยการดำเนินการข้างต้น โปรดติดต่อฝ่ายบริการเพื่อตรวจสอบอาการปัญหาและยืนยันว่าจำเป็นต้องเปลี่ยนแผงระบบหรือไม่

ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ย้อนกลับระบบไปเป็นการกำหนดค่าต่ำสุด ดูจำนวนโปรเซสเซอร์และ DIMM ที่กำหนดขั้นต่ำได้ที่ “ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้าที่ 4
2. รีสตาร์ทระบบ
   - หากระบบรีสตาร์ท ให้ใส่อุปกรณ์แต่ละชิ้นที่ถอดออกกลับเข้าไปทีละชิ้น แล้วตามด้วยการรีสตาร์ทระบบทุกครั้งจนกว่าข้อผิดพลาดจะเกิดขึ้น เปลี่ยนอุปกรณ์ชิ้นที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาด
   - หากระบบไม่รีสตาร์ท ให้สงสัยว่าปัญหาน่าจะเกิดจากแผงระบบ

กลิ่นไม่ปกติ

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. กลิ่นไม่ปกติอาจออกมาจากอุปกรณ์ที่ติดตั้งใหม่
2. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

เซิร์ฟเวอร์ดูเหมือนจะเกิดความร้อนขณะทำงาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

เซิร์ฟเวอร์หรือตัวเครื่องหลายตัว:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุณหภูมิห้องอยู่ภายในช่วงที่ระบุ (ดู “ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค” บนหน้าที่ 4)
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งพัดลมอย่างถูกต้องแล้ว
3. อัปเดต UEFI และ XCC เป็นเวอร์ชันล่าสุด
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งแผงครอบในเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้องแล้ว (ดู *คู่มือการบำรุงรักษา* สำหรับขั้นตอนการติดตั้งโดยละเอียด)
5. ใช้คำสั่ง IPMI เพื่อปรับความเร็วพัดลมให้มีความเร็วสูงสุดเพื่อดูว่าสามารถแก้ไขปัญหาได้หรือไม่

   หมายเหตุ: คำสั่ง IPMI raw ควรใช้โดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้นและระบบแต่ละตัวจะมีคำสั่ง PMI raw ที่เฉพาะเจาะจง
6. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์โปรเซสเซอร์การจัดการสำหรับเหตุการณ์ที่อุณหภูมิสูงขึ้น หากไม่มีเหตุการณ์ดังกล่าวแสดงว่าเซิร์ฟเวอร์กำลังทำงานภายในอุณหภูมิการทำงานปกติ โปรดสังเกตว่าอุณหภูมิอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

ไม่สามารถเข้าสู่โหมดแบบดั้งเดิมหลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ใหม่

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ไปที่ UEFI Setup ➡ Devices and I/O Ports ➡ Set Option ROM Execution Order
2. ย้ายอะแดปเตอร์ RAID ที่มีการติดตั้งระบบปฏิบัติการไปที่ด้านบนของรายการ

3. เลือก **Save**
4. รีบูตระบบและบูตอัตโนมัติเข้าสู่ระบบปฏิบัติการ

ชิ้นส่วนหรือตัวเครื่องแตกร้าว

ติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาด้านซอฟต์แวร์

1. เพื่อระบุว่าปัญหาเกิดขึ้นจากซอฟต์แวร์หรือไม่ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
   - เซิร์ฟเวอร์มีหน่วยความจำต่ำสุดที่จำเป็นในการใช้งานซอฟต์แวร์ สำหรับข้อกำหนดเกี่ยวกับหน่วยความจำ โปรดดูข้อมูลที่มาพร้อมกับซอฟต์แวร์

     หมายเหตุ: หากคุณเพิ่งติดตั้งอะแดปเตอร์หรือหน่วยความจำ เซิร์ฟเวอร์อาจมีความขัดแย้งระหว่างที่อยู่กับหน่วยความจำ
   - ซอฟต์แวร์ได้รับการออกแบบมาให้ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์
   - ซอฟต์แวร์อื่นๆ ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์
   - ซอฟต์แวร์ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์อื่น
2. หากคุณได้รับข้อความแสดงข้อผิดพลาดใดๆ ระหว่างใช้งานซอฟต์แวร์ ให้ดูข้อมูลที่มาพร้อมซอฟต์แวร์เพื่อดูคำอธิบายข้อความ และวิธีแก้ไขปัญหาที่แนะนำ
3. โปรดติดต่อที่ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์

ภาคผนวก A. การแยกชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์เพื่อนำไปรีไซเคิล

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อรีไซเคิลส่วนประกอบที่สอดคล้องกับกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

การแยกชิ้นส่วนแผงระบบเพื่อนำไปรีไซเคิล

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อแยกชิ้นส่วนแผงระบบก่อนรีไซเคิล

เกี่ยวกับงานนี้

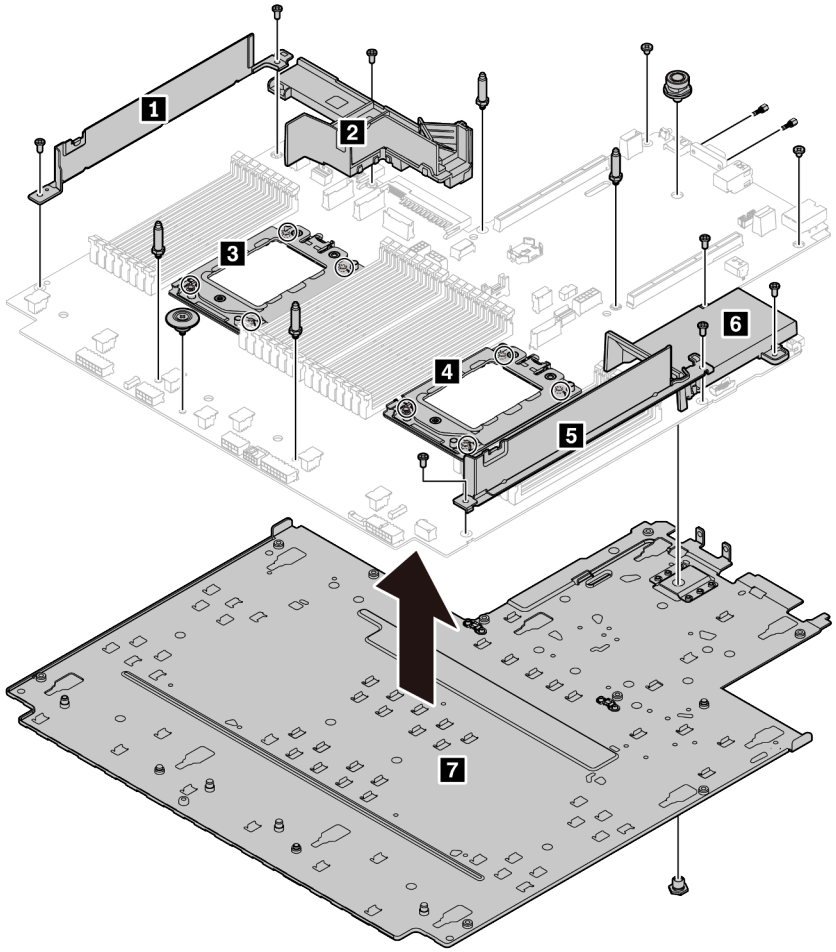
โปรดอ่านกฎข้อบังคับเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ของเสีย หรือการกำจัดทิ้งเพื่อปฏิบัติตามข้อบังคับ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดแผงระบบออกจากเชิร์ฟเวอร์ (โปรดดู “ถอดแผงระบบ” บนหน้าที่ 489)

© Copyright Lenovo 2020, 2024

ขั้นตอนที่ 2. แยกชิ้นส่วนแผงระบบ



รูปภาพ 220. การแยกชิ้นส่วนแผงระบบ

1. ถอดสกรูต่อไปนี้ตามภาพ:
   - สกรูหัวแบน 9 ตัว (ด้วยไขควง PH2)
   - ขาตั้งหมุดนำร่องสี่ตัว (ด้วยประแจ 6 มม.)
   - พลันเจอร์หนึ่งตัว (ด้วยประแจ 11มม. และ 16 มม.)
   - สกรู T20 แปดตัวบนช่องเสียบ CPU (ด้วยไขควง T20)
   - สลักหกเหลี่ยมสองตัวบนขั้วต่อ VGA และ COM (RS232) (ด้วยประแจ 5 มม.)
2. แยกส่วนประกอบ 1 2 3 4 5 6 7 ออกจากแผงระบบ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หลังจากแยกชิ้นส่วนแผงระบบแล้ว ให้ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่นเมื่อนำไปรีไซเคิล

ภาคผนวก B. การขอความช่วยเหลือและความช่วยเหลือด้านเทคนิค

หากคุณต้องการความช่วยเหลือ การบริการ หรือความช่วยเหลือด้านเทคนิค หรือเพียงแค่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo คุณจะพบว่า Lenovo นั้นมีแหล่งข้อมูลมากมายที่พร้อมจะให้ความช่วยเหลือคุณ

บน World Wide Web ข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับระบบ อุปกรณ์เสริม การให้บริการ และการสนับสนุนของ Lenovo มีให้บริการที่:

http://datacentersupport.lenovo.com

หมายเหตุ: หัวข้อนี้มีข้อมูลอ้างอิงถึงเว็บไซต์ IBM และข้อมูลเกี่ยวกับการขอรับการบริการ IBM คือผู้ให้บริการ ThinkSystem ของ Lenovo

เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค

Lenovo อัปเดตเว็บไซต์สนับสนุนอย่างต่อเนื่องด้วยคำแนะนำและเทคนิคล่าสุดที่คุณสามารถใช้เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์ที่คุณอาจพบเจอ เกร็ดแนะนำด้านเทคนิคนี้ (หรือเรียกว่าเกร็ดแนะนำเพื่อการเก็บรักษาหรือข่าวสารด้านบริการ) มีขั้นตอนต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาชั่วคราวหรือแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการทำงานของเซิร์ฟเวอร์คุณ

ในการค้นหาเกร็ดแนะนำด้านเทคนิคที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์คุณ:

1. ไปที่ http://datacentersupport.lenovo.com และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
2. คลิกที่ **How To's** จากบานหน้าต่างนำทาง
3. คลิก **Article Type** ➔ **Solution** จากเมนูแบบเลื่อนลง

   ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกหมวดต่างๆสำหรับปัญหาที่คุณพบ

คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย

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

คุณสามารถตรวจสอบรายการคำแนะนำการรักษาความปลอดภัยได้จากสถานที่ต่อไปนี้

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

© Copyright Lenovo 2020, 2024

ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ

ก่อนที่คุณจะโทรศัพท์ติดต่อ มีขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้ที่คุณสามารถทดลองเพื่อพยายามแก้ปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน อย่างไรก็ตาม หากคุณจำเป็นต้องโทรศัพท์ติดต่อเพื่อขอรับความช่วยเหลือ โปรดรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นสำหรับช่างเทคนิคบริการ เพื่อให้เราสามารถแก้ไขปัญหาให้คุณได้อย่างรวดเร็ว

พยายามแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง

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

คุณสามารถอ่านเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ThinkSystem ของคุณได้จาก:

http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp

คุณสามารถดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้เพื่อพยายามแก้ปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน:

- ตรวจสอบสายเคเบิลทั้งหมดเพื่อให้แน่ใจว่าสายทั้งหมดเชื่อมต่อเรียบร้อยแล้ว
- ตรวจสอบสวิตช์เปิดปิดเพื่อให้แน่ใจว่าระบบและอุปกรณ์เสริมเปิดอยู่
- ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ Lenovo ของคุณมีซอฟต์แวร์ เฟิร์มแวร์ และโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ระบบปฏิบัติการที่อัปเดตแล้ว ข้อกำหนดและเงื่อนไขของ Lenovo Warranty ระบุให้คุณซึ่งเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ Lenovo เป็นผู้รับผิดชอบในการบำรุงรักษาและอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ทั้งหมดให้กับผลิตภัณฑ์ (เว้นแต่ผลิตภัณฑ์ครอบคลุมโดยสัญญาการบำรุงรักษาเพิ่มเติม) ช่างเทคนิคบริการจะร้องขอให้คุณอัปเกรดซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ของคุณ หากปัญหาที่พบมีวิธีแก้ไขที่บันทึกไว้ในเอกสารเกี่ยวกับการอัปเกรดซอฟต์แวร์
- หากคุณได้ติดตั้งฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ใหม่ในสภาพแวดล้อมระบบของคุณ โปรดตรวจสอบ https://serverproven.lenovo.com/ เพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์ของคุณรองรับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ดังกล่าว
- โปรดไปที่ http://datacentersupport.lenovo.com และตรวจสอบข้อมูลเพื่อช่วยคุณแก้ไขปัญหา
  - คลิกที่กระดานสนทนา Lenovo ที่ https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg เพื่อดูว่ามีบุคคลอื่นที่กำลังประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกันหรือไม่

รวบรวมข้อมูลที่จำเป็นในการโทรขอรับการสนับสนุน

หากคุณจำเป็นต้องขอรับบริการตามการรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo ของคุณ ช่างเทคนิคบริการจะสามารถช่วยเหลือคุณได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น หากคุณเตรียมข้อมูลที่เหมาะสมก่อนโทรศัพท์ติดต่อ คุณยังสามารถไปที่ http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรับประกันผลิตภัณฑ์ของคุณ

รวบรวมข้อมูลต่อไปนี้เพื่อมอบให้กับช่างเทคนิคบริการ ข้อมูลนี้จะช่วยให้ช่างเทคนิคบริการสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว และมั่นใจว่าคุณจะได้รับการบริการตามที่ระบุไว้ในสัญญา

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

อีกทางเลือกหนึ่งนอกจากการโทรติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo คุณสามารถไปที่ https://support.lenovo.com/servicerequest เพื่อยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์ การยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นการเริ่มกระบวนการกำหนดวิธีแก้ไขปัญหาโดยการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ แก่ช่างเทคนิคบริการ ช่างเทคนิคบริการของ Lenovo สามารถเริ่มหาวิธีแก้ปัญหาให้กับคุณทันทีที่คุณได้กรอกและยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์เรียบร้อยแล้ว

การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง

เพื่อระบุต้นตอของปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์หรือตามที่มีการร้องขอโดยฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo คุณอาจต้องทำการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงที่สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไปได้ ข้อมูลการซ่อมบำรุงประกอบด้วยข้อมูล อาทิเช่น บันทึกเหตุการณ์และรายการฮาร์ดแวร์

ข้อมูลการซ่อมบำรุงสามารถรวบรวมโดยใช้เครื่องมือดังต่อไปนี้:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager

  ใช้ฟังก์ชันรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงของ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงระบบ คุณสามารถรวบรวมข้อมูลบันทึกระบบที่มีอยู่ หรือเรียกใช้การวินิจฉัยใหม่เพื่อรวบรวมข้อมูลใหม่
- Lenovo XClarity Controller

  คุณสามารถใช้เว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller หรือ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงสำหรับเซิร์ฟเวอร์ ไฟล์นี้สามารถบันทึกข้อและส่งกลับมายังฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo
  - สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้เว็บอินเทอร์เฟซในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง โปรดดูส่วน “การดาวน์โหลดข้อมูลบริการ” ในเวอร์ชันเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html
  - สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง โปรดดูส่วน “คำสั่ง ffdc” ในเวอร์ชันเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html
- Lenovo XClarity Administrator

  สามารถตั้งค่า Lenovo XClarity Administrator ให้เก็บรวบรวมและส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo โดยอัตโนมัติ เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่สามารถซ่อมบำรุงได้บางเหตุการณ์ใน Lenovo XClarity Administrator

และปลายทางที่มีการจัดการ คุณสามารถเลือกที่จะส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่ บริการสนับสนุนของ Lenovo โดยใช้ Call Home หรือไปที่ผู้ให้บริการรายอื่นโดยใช้ SFTP นอกจากนี้ คุณยังสามารถเก็บรวบรวมไฟล์การวินิจฉัย เปิดบันทึกปัญหา และส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่ศูนย์ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo ด้วยตนเอง

คุณสามารถค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าการแจ้งเตือนปัญหาอัตโนมัติภายใน Lenovo XClarity Administrator ที่ http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI

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

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

---

การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

คุณสามารถติดต่อฝ่ายสนับสนุนเพื่อรับความช่วยเหลือสำหรับปัญหาของคุณ

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

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 หรือแอปพลิเคชันที่กำลังจะขึ้นสิทธิบัตรที่ครอบคลุมเรื่องที่กล่าวถึงในเอกสารนี้ 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 หรือความเหมาะสมสำหรับวัตถุประสงค์เฉพาะทาง บางขอบเขตอำนาจไม่อนุญาตให้ปฏิเสธการรับประกันโดยชัดเจน หรือโดยนัยในบางกรณี ดังนั้นข้อความนี้อาจไม่บังคับใช้ในกรณีของคุณ

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

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

Lenovo อาจใช้ หรือเผยแพร่ข้อมูลที่คุณได้ให้ไว้ในทางที่เชื่อว่าเหมาะสมโดยไม่ก่อให้เกิดภาระความรับผิดต่อคุณ

© Copyright Lenovo 2020, 2024

ข้อมูลอ้างอิงใดๆ ในเอกสารฉบับนี้เกี่ยวกับเว็บไซต์ที่ไม่ใช่ของ Lenovo จัดให้เพื่อความสะดวกเท่านั้น และไม่ถือเป็นการรับรองเว็บไซต์เหล่านั้นในกรณีใดๆ ทั้งสิ้น เอกสารในเว็บไซต์เหล่านั้นไม่ถือเป็นส่วนหนึ่งของเอกสารสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo นี้ และการใช้เว็บไซต์เหล่านั้นถือเป็นความเสี่ยงของคุณเอง

ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานที่ปรากฏอยู่ในที่นี้ถูกกำหนดไว้ในสถานการณ์ที่ได้รับการควบคุม ดังนั้น ผลที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมในการใช้งานอื่นอาจแตกต่างกันอย่างมาก อาจมีการใช้มาตรการบางประการกับระบบระดับขั้นการพัฒนา และไม่มีการรับประกันว่ามาตรการเหล่านี้จะเป็นมาตรการเดียวกันกับที่ใช้ในระบบที่มีอยู่ทั่วไป นอกจากนั้น มาตรการบางประการอาจเป็นการคาดการณ์ตามข้อมูล ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงจึงอาจแตกต่างไป ผู้ใช้เอกสารฉบับนี้ควรตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในสภาพแวดล้อมเฉพาะของตน

เครื่องหมายการค้า

LENOVO, THINKSYSTEM และ XCLARITY เป็นเครื่องหมายการค้าของ Lenovo

AMD และ EPYC เป็นเครื่องหมายการค้าของ AMD Corporation ในสหรัฐอเมริกา Microsoft และ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าของกลุ่มบริษัท Microsoft Linux เป็นเครื่องหมายค้าจดทะเบียนของ Linus Torvalds เครื่องหมายการค้าอื่นๆ ทั้งหมดเป็นทรัพย์สินของเจ้าของชื่อนั้นๆ © 2021 Lenovo

คำประกาศที่สำคัญ

ความเร็วของโปรเซสเซอร์จะระบุความเร็วนาฬิกาภายในไมโครโปรเซสเซอร์ นอกจากนี้ปัจจัยอื่นๆ ยังส่งผลต่อการทำงานของแอปพลิเคชัน

ความเร็วของไดรฟ์ซีดีหรือดีวีดีจะมีอัตราการอ่านที่ไม่แน่นอน แต่ความเร็วที่แท้จริงจะแตกต่างกันไปและมักมีอัตราน้อยกว่าความเร็วสูงสุดที่เป็นไปได้

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

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

ความจุไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ภายในสูงสุดสามารถรับการเปลี่ยนชิ้นส่วนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบมาตรฐาน และจำนวนช่องใส่ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ทั้งหมดพร้อมไดรฟ์ที่รองรับซึ่งมี ขนาดใหญ่ที่สุดในปัจจุบันและมีให้ใช้งานจาก Lenovo

หน่วยความจำสูงสุดอาจต้องใช้การเปลี่ยนหน่วยความจำมาตรฐานพร้อมโมดูลหน่วยความจำเสริม

เซลหน่วยความจำโซลิดสเตทแต่ละตัวจะมีจำนวนรอบการเขียนข้อมูลในตัวที่จำกัดที่เซลสามารถสร้างขึ้นได้ ดังนั้น อุปกรณ์โซลิดสเตทจึงมีจำนวนรอบการเขียนข้อมูลสูงสุดที่สามารถเขียนได้ ซึ่งแสดงเป็น **total bytes written** (TBW) อุปกรณ์ที่เกินขีดจำกัดนี้ไปแล้วอาจไม่สามารถตอบสนองต่อคำสั่งที่ระบบสร้างขึ้นหรืออาจไม่สามารถเขียนได้ Lenovo จะไม่รับผิดชอบต่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่มีจำนวนรอบโปรแกรม/การลบที่รับประกันสูงสุดเกินกว่าที่กำหนดไว้ ตามที่บันทึกในเอกสารข้อกำหนดเฉพาะที่พิมพ์เผยแพร่อย่างเป็นทางการสำหรับอุปกรณ์

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

ซอฟต์แวร์บางอย่างอาจมีความแตกต่างกันไปตามรุ่นที่ขายอยู่ (หากมี) และอาจไม่รวมถึงคู่มือผู้ใช้หรือฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรมทั้งหมด

คำประกาศกฎข้อบังคับด้านโทรคมนาคม

ในประเทศของคุณ ผลิตภัณฑ์นี้อาจไม่ได้รับการรับรองให้เชื่อมต่อเข้ากับอินเทอร์เฟซของเครือข่ายโทรคมนาคมสาธารณะไม่ว่าด้วยวิธีใดก็ตาม คุณอาจจำเป็นต้องมีใบรับรองเพิ่มเติมตามที่กฎหมายกำหนดก่อนจะทำการเชื่อมต่อดังกล่าว หากมีข้อสงสัยใดๆ โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายหรือเจ้าหน้าที่ของ Lenovo

ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์

เมื่อคุณเชื่อมต่อจอภาพกับอุปกรณ์ คุณต้องใช้สายของจอภาพที่กำหนดและอุปกรณ์ตัดสัญญาณรบกวนๆ ใดที่ให้มาพร้อมกับจอภาพ

สามารถดูคำประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มเติมได้ที่:

http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp

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	○	○	○	○	○	○
機械組合件	–	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	–	○	○	○	○	○
冷卻組合件	–	○	○	○	○	○
內存模組	–	○	○	○	○	○
處理器模組	–	○	○	○	○	○
電纜組合件	–	○	○	○	○	○
電源供應器	–	○	○	○	○	○
儲備設備	–	○	○	○	○	○
電路卡	–	○	○	○	○	○
光碟機	–	○	○	○	○	○

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

ดรรชนี

D

DIMM
การเปลี่ยน 363

G

GPU
การเปลี่ยน 232

L

LCD
แผงการวินิจฉัย 70

P

PCIe
การแก้ไขปัญหา 529

ก

การแก้ไขปัญหา 524, 529, 541
การแก้ไขปัญหาตามอาการ 515
ตามอาการ 515
ปัญหาการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง 516
ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด 527
ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย 536
ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน 535
ปัญหาเกี่ยวกับเมาส์ 527
ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ 519
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม 532
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ USB 527
ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว 533
ปัญหาที่สังเกตเห็นได้ 536
วิดีโอ 524
การแก้ปัญหา
ทรัพยากร PCIe ไม่เพียงพอ 529
ปัญหาตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต 513
การแก้ปัญหาพลังงาน 513
การขอรับความช่วยเหลือ 545
การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต 204, 471
การ์ด ตัวยก
การเปลี่ยน 425
การดำเนินการ
เปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ 465
การเดินสายภายใน 105
การติดตั้ง
คำแนะนำ 199, 465
ไดรฟ์แบบ Hot-swap 245
ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ 245
ตัวครอบไดรฟ์กลาง 289
ตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 3.5 นิ้ว 289
ตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง 305
ตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด 305
ติดตั้งผนังด้านหลัง A1 409
ติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 431
แบ็คเพลน 253, 266
แบ็คเพลนของไดรฟ์กลางหรือด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 260
แบ็คเพลนของไดรฟ์กลางหรือด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 272
ฝาครอบด้านบน 461
ฝานิรภัย 443
พัดลมระบบ 450
โมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ในตัวเครื่อง 404
โมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์บนตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว 397
โมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์บนแผ่นกั้นลม 392
โมดูลหน่วยความจำ 366
สลักตู้แร็ค 383
ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า 229
สวิตช์ป้องกันการบุกรุก 346
อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 373
การถอด
ไดรฟ์แบบ Hot-swap 242
ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ 242
ตัวครอบ 313, 317
ตัวครอบไดรฟ์กลาง 281, 286
ตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว 281
ตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 3.5 นิ้ว 286
ตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม. 313, 317
ตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด 303
ตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด 307
ตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ชุด 292
ตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด 297
ตัวระบายความร้อน 475
ถอดผนังด้านหลัง B1 หรือ B2 414
ถอดผนังด้านหลัง C1/C2 420
แบ็คเพลน 249, 263, 274
แบ็คเพลนของไดรฟ์กลางหรือด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 257
แบ็คเพลนของไดรฟ์กลางหรือด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 269

© Copyright Lenovo 2020, 2024

แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม. 274
โปรเซสเซอร์ 475, 478
แผงระบบ 489
ฝานิรภัย 440
พัดลมระบบ 448
โมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์จากตัวเครื่อง 401
โมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ออกจากตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว 394
โมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ออกจากแผ่นกั้นลม 390
โมดูลพอร์ตอนุกรม 435
โมดูลหน่วยความจำ 364
สลักตู้แร็ค 377
ส่วนประกอบตัวยก 1 หรือส่วนประกอบตัวยก 2 427
ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า 225
สวิตช์ป้องกันการบุกรุก 343
การถอด, โมดูลหน่วยความจำ 364
การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์
การเปิดเครื่อง 203, 470
การบริการและการสนับสนุน
ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ 546
ซอฟต์แวร์ 548
ฮาร์ดแวร์ 548
การบูตที่ปลอดภัย 506
การบูตที่ปลอดภัยของ UEFI 506
การปนเปื้อนของก๊าซ 25
การปนเปื้อนของอนุภาค 25
การปนเปื้อน, อนุภาคและก๊าซ 25
การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน 552
การเปลี่ยน
การ์ด ตัวยก 425
ช่องใส่สื่อ 224
ชุดแหล่งจ่ายไฟ 328
ไดรฟ์แบบ Hot-swap 241
ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ 241
ตัวครอบพัดลมระบบ 452
แบ็คเพลน 248
แบตเตอรี่ CMOS 219
แผ่นกั้นลม 206
ฝานิรภัย 439
พัดลมระบบ 447
โมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID 388
โมดูลพอร์ตอนุกรม 435
สลักตู้แร็ค 376
สวิตช์ป้องกันการบุกรุก 343
หน่วยประมวลผลกราฟิก 232
อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 370
อะแดปเตอร์ CFF RAID/HBA/Expander ภายใน 339
อะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2 350
DIMM 363
GPU 232
การเปลี่ยนแผงระบบ 497
การแยกชิ้นส่วน 543
การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง 547
การรักษาความปลอดภัย,
การตั้งค่า 497
การรับประกัน 1
การรีไซเคิล 543
การวินิจฉัย Lightpath 511
การสร้างเว็บเพจการสนับสนุนที่ปรับแต่งเฉพาะตัว 545
การอัปเดตเฟิร์มแวร์ 44
เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค 545

ข

ข้อมูลการซ่อมบำรุง 547
ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน 552
ข้อมูลเบื้องต้น 1

ค

ความช่วยเหลือ 545
ความปลอดภัย v
คำแนะนำ
การติดตั้งตัวเลือกต่างๆ 199, 465
ความเชื่อถือได้ของระบบ 202, 469
คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย 545
คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ 202, 469
คำประกาศ 549
คำประกาศกฎข้อบังคับด้านโทรคมนาคม 551
คำประกาศ, ที่สำคัญ 550
คู่มือการติดตั้ง 199, 465
เครือข่าย
ปัญหา 536
เครื่องหมายการค้า 550

ช

ช่องใส่สื่อ
การเปลี่ยน 224
ชุดแหล่งจ่ายไฟ
การเปลี่ยน 328

ด

ไดรฟ์แบบ Hot-swap
การติดตั้ง 245
การเปลี่ยน 241
ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์
การติดตั้ง 245
การเปลี่ยน 241

ไดรฟ์ Hot-swap
การถอด 242

ต

ตัวครอบ
การถอด 313, 317
ตัวครอบไดรฟ์กลาง
การติดตั้ง 289
การถอด 281, 286
ตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว
การถอด 281
ตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 3.5 นิ้ว
การติดตั้ง 289
การถอด 286
ตัวครอบไดรฟ์ขนาด 7 มม.
การถอด 313, 317
ตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง
การติดตั้ง 305
ตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว
การติดตั้ง 305
ตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด
การถอด 303
ตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด
การถอด 307
ตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 2 ชุด
การถอด 292
ตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด
การถอด 297
ตัวครอบพัดลมระบบ
การเปลี่ยน 452
ตัวระบายความร้อน
การถอด 475
ตัวเลือก
ปัญหา 535
ติดตั้ง
แบตเตอรี่ CMOS 222
โมดูลพอร์ตอนุกรม 437

ถ

ถอด
แบตเตอรี่ CMOS 219
อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0 371
อะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2 352

ท

ทรัพยากร PCIe ไม่เพียงพอ
การแก้ปัญหา 529

น

นโยบาย TPM 499–500, 502

บ

แบ็คเพลน
การติดตั้ง 253, 266
การถอด 249, 263, 274
การเปลี่ยน 248
แบ็คเพลนของไดรฟ์กลางหรือด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว
การติดตั้ง 260
การถอด 257
แบ็คเพลนของไดรฟ์กลางหรือด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว
การถอด 269
แบ็คเพลนของไดรฟ์ขนาด 7 มม.
การถอด 274
แบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้า ขนาด 2.5 นิ้ว
การติดตั้ง 253
การถอด 249
แบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว
การติดตั้ง 266
การถอด 263
แบตเตอรี่ CMOS
การเปลี่ยน 219
ติดตั้ง 222
ถอด 219

ป

ปัญหา
การเปิดเครื่องและปิดเครื่อง 516
เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว 533
คีย์บอร์ด 527
เครือข่าย 536
จอภาพ 524
ซอฟต์แวร์ 541
ตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต 513
ตัวเลือก 513, 535
ที่สังเกตเห็นได้ 536
เมาส์ 527
วิดีโอ 524
หน่วยความจำ 519
อุปกรณ์เสริม 529
อุปกรณ์อนุกรม 532
อุปกรณ์ USB 527
PCIe 529
ปัญหาการเปิดและปิดเซิร์ฟเวอร์ 516
ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด 527
ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพ 524

© Copyright Lenovo 2020, 2024

ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ 541
ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน 513
ปัญหาเกี่ยวกับเมาส์ 527
ปัญหาเกี่ยวกับวิดีโอ 524
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม 529
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม 532
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ USB 527
ปัญหาตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต
การแก้ปัญหา 513
ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว 533
ปัญหาที่สังเกตเห็นได้ 536
ป้าย ID 1
ปิดเซิร์ฟเวอร์ 51
เปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์, การดำเนินการ 465
เปิดเซิร์ฟเวอร์ 50
โปรเซสเซอร์
การติดตั้ง 475, 478
การถอด 478

ผ

ผนังด้านหลัง A1 (ซ้าย)
การติดตั้ง 409
ผนังด้านหลัง B1 หรือ B2 (กลาง)
การถอด 414
ผนังด้านหลัง C1/C2 (ขวา)
การถอด 420
แผงการวินิจฉัย
LCD 70
แผงระบบ 543
การถอด 489
แผ่นกั้นลม
การเปลี่ยน 206
แผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย 1

ฝ

ฝา
การติดตั้ง 443
การถอด 440
การเปลี่ยน 439
ฝาครอบ
การติดตั้ง 461
ฝาครอบด้านบน
การติดตั้ง 461
ฝานิรภัย
การติดตั้ง 443
การถอด 440
การเปลี่ยน 439

พ

พัดลม
การติดตั้ง 450
การถอด 448
การเปลี่ยน 447
พัดลมระบบ
การติดตั้ง 450
การถอด 448
การเปลี่ยน 447

ฟ

เฟิร์มแวร์
อัปเดต 44
ไฟ LED มุมมองด้านหลัง 88

ภ

ภายนอก
หูโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD 70

ม

โมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์จากตัวเครื่อง
การถอด 401
โมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ในตัวเครื่อง
การติดตั้ง 404
โมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์บนตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว
การติดตั้ง 397
โมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์บนแผ่นกั้นลม
การติดตั้ง 392
โมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ออกจากตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว
การถอด 394
โมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ออกจากแผ่นกั้นลม
การถอด 390
โมดูลซุปเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID
การเปลี่ยน 388
โมดูลพอร์ตอนุกรม
การถอด 435
การเปลี่ยน 435
ติดตั้ง 437
โมดูลหน่วยความจำ
การถอด 364
โมดูลหน่วยความจำ, ติดตั้ง 366

ย

ยืนยัน
สถานะทางกายภาพ 497

ร

รหัส QR 1
รายการตรวจสอบความปลอดภัย vi, 200, 467
รีไซเคิล 543

ว

เว็บเพจการสนับสนุนที่ปรับแต่งเอง 545
เวอร์ชันของ TPM 504

ส

สถานะทางกายภาพ 497
สลักตู้แร็ค
  การติดตั้ง 383
  การถอด 377
  การเปลี่ยน 376
ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์ 53
ส่วนประกอบตัวยก
  การติดตั้ง 431
ส่วนประกอบตัวยก 1 หรือส่วนประกอบตัวยก 2
  การถอด 427
ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า
  การติดตั้ง 229
  การถอด 225
สวิตช์ป้องกันการบุกรุก
  การติดตั้ง 346
  การถอด 343
  การเปลี่ยน 343
สายไฟ 103

ห

หน่วยความจำ
  ปัญหา 519
หมายเลขโทรศัพท์ 548
หมายเลขโทรศัพท์ของการบริการและการสนับสนุนด้านซอฟต์แวร์ 548
หมายเลขโทรศัพท์ของผู้ให้บริการและการสนับสนุนด้านฮาร์ดแวร์ 548
หูโทรศัพท์การวินิจฉัย LCD
  ภายนอก 70

อ

อะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต OCP 3.0
  การเปลี่ยน 370
อะแดปเตอร์ CFF RAID/HBA/Expander ภายใน
  การเปลี่ยน 339
อะแดปเตอร์ M.2 และไดรฟ์ M.2
  การเปลี่ยน 350
อีเทอร์เน็ต
  ตัวควบคุม
    การแก้ไขปัญหา 513
อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต
  การใช้งาน 204, 471
อุปกรณ์, ไวต่อไฟฟ้าสถิต
  การใช้งาน 204, 471

ฮ

ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์
  การถอด 242

© Copyright Lenovo 2020, 2024