

คู่มือการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์ของ ThinkSystem SR650 V4



ประเภทเครื่อง: 7DGC, 7DGD, 7DGE, 7DGF, 7DLN

หมายเหตุ

ก่อนการใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ที่สนับสนุน โปรดอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยที่มีอยู่ ที่:

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

นอกจากนั้น ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณรับทราบข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับประกันของ Lenovo สำหรับเซิร์ฟเวอร์ ของคุณ ซึ่งสามารถดูรายละเอียดได้ที่:

http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup

ฉบับตีพิมพ์ครั้งที่หนึ่ง (เมษายน 2025)

© Copyright Lenovo 2025.

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

สารบัญ

สารบัญ
ความปลอดภัย
รายการตรวจสอบความปลอดภัย
บทที่ 1. ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วน
ฮาร์ดแวร์
คู่มือการติดตั้ง
- รายการตรวจสอบความปลอดภัย 3
คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ 4
การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอย่ 5
การใช้งานอปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต 5
ึกภทางเทคนิค
กกและลำดับการติดตั้งโมดลหน่วยความจำ
ช่องเสียบ PCIe และจะแดงโตอร์ PCIe 15
กกการระบายความร้อม 22
เปิดและปิดเซิร์ฟเวอร์ 32
เปิดเติร์ฟเวอร์ 32
ริโดเซิร์ฟเวอร์ 33
การเปลี่ยนราง
มคดรางคุคกจากแร็ค
ติดตั้งรางองบบเบร็ค 36
การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์ 42
กดดเซิร์ฟเวอร์ออกจากเร็ด (รางเสียดทาน) 42
ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์องใบแร็ด (รางเสียดทาน) 46
กดดเซิร์ฟเวอร์ดอกจากเร็ด (รางเอี้อน) 52
ติดตั้งเซิร์ฟเกลร์ดงใงแร้ด (รางเดื่อง) 56
การเปลี่ยงปลาพีบเงา Hot-swap ขุยาล 25 นิ๊ก หรือ 25
ນ ຊີ້ ຊີ້
ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว หรือ
3.5 นิ้ว
ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว หรือ
3.5 นิ้ว 64
การเปลี่ยนแผ่นกั้นลม
ถอดแผ่นกั้นลม

ติดตั้งแผ่นกั้นลม	69
การเปลี่ยนผนังสำหรับสาย	71
ถอดผนังสำหรับสาย	72
ติดตั้งผนังสำหรับสาย	74
การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)	75
ถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)	76
ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)	78
การเปลี่ยน CMM แบบไม่ใช่ Hot-swap ของ E3.S .	80
ถอด CMM แบบไม่ใช่ Hot-swap ของ E3.S	80
ติดตั้ง CMM แบบไม่ใช่ Hot-swap ของ E3.S .	83
การเปลี่ยนตัวครอบ E3.S CMM และแบ็คเพลน	87
ถอดตัวครอบ E3.S CMM และแบ็คเพลน	87
ติดตั้งตัวครอบ E3.S CMM และแบ็คเพลน	90
การเปลี่ยนชิ้นส่วนแบบ Hot-swap ของ E3.S	92
ถอดไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap	93
ติดตั้งไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap	95
การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ E3.S และแบ็คเพลน 1	00
ถอดตัวครอบไดรฟ์ E3.S และแบ็คเพลน 1	00
ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ E3.S และแบ็คเพลน 1	02
การเปลี่ยนแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้า 1	04
ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้า 1	04
ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้า 1	07
การเปลี่ยน GPU	10
ถอดอะแดปเตอร์ GPU	13
ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU	15
การเปลี่ยนน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความ	
ร้อน	19
ถอดน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบาย	
ความร้อน	19
ติดตั้งน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบาย 	
ความร้อน	20
การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ CFF ภายใน	22
ถอดอะแดปเตอร์ CFF ภายใน 1	23
ติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF ภายใน 1	24

การเปลี่ยนไดรฟ์ M.2 ภายในและแบ็คเพลน M.2 126
ถอดไดรฟ์ M.2
ติดตั้งไดรฟ์ M.2
ถอดแบ็คเพลน M.2
ติดตั้งแบ็คเพลน M.2
การเปลี่ยนสวิตช์ป้องกันการบุกรุก
ถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก
ติดตั้งสวิตซ์ป้องกันการบุกรุก
การเปลี่ยน Lenovo Processor Neptune Core
Module (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)
ถอด Lenovo Processor Neptune Core
Module
ติดตั้ง Lenovo Processor Neptune Core
Module
การเปลี่ยนส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap 157
ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap . 157
ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap . 159
ถอดส่วนประกอบไดรพ์ M.2 162
ประกอบส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 165
การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลนไดรฟ์ 169
ถอดตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าและแบ็คเพลน
ไดรฟ์
ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าและแบ็คเพลน
ไดรฟ์
ถอดตัวครอบตัวยก M.2 ด้านหลังและแบ็คเพลน
โดรฟั
ติดตั้งตัวครอบตัวยก M.2 ด้านหลังและแบ้คเพลน ¹ ข
100
การเปลยนอะแดบเดอร NIC การจัดการ
ถอดอะแดปเตอร NIC การจดการ
ตดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ 184
การเปลยนท่อ (เฉพาะช่างเทคนิค Lenovo ที่ได้รับการ
บบรมเทาเนน)
เบอทอ (วะบบเนแรค)
ตดตงทอ (ระบบเนแรค)

ถอดท่อ (ระบบในแถว)
ติดตั้งท่อ (ระบบในแถว)
การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ
ถอดโมดูลหน่วยความจำ
ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ
การเปลี่ยนการ์ด MicroSD
ถอดการ์ด MicroSD
ติดตั้งการ์ด MicroSD
การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์ 242
ถอดตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์242
ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์กลางและตัวครอบไดรฟ์ . 244
การเปลี่ยนอุปกรณ์แหล่งพลังงาน
ถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ
ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ
การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะ
ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)
ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน 262
แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบาย
ความร้อน
ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน 269
การเปลี่ยนสลักแร็ค
ถอดสลักแร็ค
ติดตั้งสลักแร็ค
การเปลี่ยนโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID 283
ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจาก
แผ่นกันลม
ตัดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บน แต่มวั้นอน
แผนกนพม
เขตเมตูลพลงงานแบบแพลขของ RAID อย่างาก ตัวครอบไดรฟักอาง 28
ติดตั้งโบดลพลังงาบบายแฟลซาของ RAID บบตัว
ครอบไดรฟิกลาง
การเปลี่ยนโครงยึดผนังด้านหลัง
ถอดโครงยึดผนังด้านหลัง
ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง
การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง

ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง
ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง 300
การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง
ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด
ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง
ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด
· · · · · · · · · · · · · · · · · · 308
ติดตั้งตัวครอบไดรฟิด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
ถอดตัวครอบโดรฟิด้านหลังขนาด 3.5 นว 4 ชุด
ດ
ตตตวตาศราย เตรางตานาหงานนาต 3.5 นา 4 บบว 316
การเปลี่ยงบิงเดล OCP ด้างหงดัง 321
กุลดโบดล OCP ด้านหลัง
มีแกรงผู้เห OOF ทางหางงงงงงงงงงงงงงงงงงงงงงงงงงงงงงงงงง
การเปลี่ยงเสกรประกองเต๊กยกอ้างเรองังแอะอะแองโตอร์
PCIe
ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง
ถอดอะแดปเตอร์ PCIe และการ์ดตัวยกด้านหลัง
ออก
ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และการ์ดตัวยกด้านหลัง
ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง 339
การเปลี่ยนฝานิรภัย
ถอดฝานิรภัย
ติดตั้งฝานิวภัย
การเปลี่ยนโมดูลพอร์ตอนุกรม
ถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม 345
ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม
้ การเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ (ช่างเทคนิคที่ได้รับ
การฝึกอบรมเท่านั้น)
การเปลี่ยนแผงระบบ I/O (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้
รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

	การเปลี่ย " **	เนแผงโ	ไปรเ	ชสเ ะ	.Te	ງຈົ	(เข	ว M.	າະ	ช่าง	งเท	คโ	ิโคร์	N	
	ได้รับการ เ	ิขบรมเ	ท่าน	โน)	·	•	·	·	•	·	•	•	·	•	360
การเปลี	เียนพัดลง	าระกก	•	•	·		·	·	•	·	•	•		•	369
	ถอดพัดล	เมระบร	⊔.	•	•		•	·	•	•				•	369
	ติดตั้งพัด	ลมระเ	บบ	•			•	•		•				•	371
การเปลี	ี่ยนตัวคร	อบพัด	ลมร	ะบ	IJ				•	•					374
	ถอดตัวค	รอบพัด	าลม	ระเ	บบ			•						•	374
	ติดตั้งตัวเ	ครอบท่	งัดลง	ฟระ	บา	Ц								•	375
การเปลี	เียนฝาคร	อบด้าเ	เบน												376
	ถอดฝาค	รอบด้า	นบเ	J											377
	ติดตั้งฝา	ครอบด้	์านเ	าน											378
การเปลี	เ ขยนแผง 1	/0 US	В.												380
	ถอดแผง	I/O U	SB												381
	ติดตั้งแผ	۱ I/O ۱	JSB												382
ดำเนินเ	าารเปลี่ย	นชิ้นส่ว	นให้	้เสร็	วิ้จเ	สม	เปล	าณ์							384
ᆆ	_		q												
บทท	2. การ	รระบุ	ปถุ	บูห	า	•	•	•	•	•	•	•	•		385
บันทึกเ	หตุการณ์		•	•	•		•	·	•	•				•	386
ข้อมูลจั	้าเพาะ .		•	•			•	•		•				•	387
	ข้อมูลจำ	เพาะท	างเท	ค นิ	โค				•	•					388
	ข้อมูลจำ	เพาะเขิ	ไงกล	۱.	•										398
	ข้อมูลจำ	เพาะด้	านส	ภา	พแ		าล้า	อม							399
การแก้	ไขปัญหา'	โดยไฟ	LED) រៈ	ะบ	บเ	เล	ະຈ	อแ	สด	งผ	ାରୀ	าาร	1	
วินิจฉัย			•		•				•					•	405
	ใฟ LED	ของได	รฟ์					•						•	405
	E3.S CN	1M LE	D.												406
	หูโทรศัพเ	ท์การวิร	นิจฉั	้ยภ	าย	นเ	อก								406
	ไฟ LED	และปุ่ม	มแผ _้	งตัว	วดํ	าเข	ิเน	กา	รด้	าน	หเ	้ำ			415
	ไฟ LED	บนโมด	าลเข	เนเ•	1 1 2	ร์ต	ჯე	ବବଁ	ับก	าาร	ร้า	ให	ର		417
	ใฟ LED	บนพอ	ร์ตก	ารด์	จัดเ	กา	າງ	ะบ	บ	XC	С				418
	ไฟ LED	ชุดแห	ล่งจ่า	ายใ	ฟ										419
	ไฟ LED	М.2 .													421
	ใฟ LED	ส่วนปะ	ระกศ	อบเ	181.	งระ	ะบ	บ							424
ขั้นตอน	เการระบุเ	ไญหาเ	ทั่วไบ												430
	การแก้ปั	บูหาที่:	สงสัเ	ยว่า	าเกิ	୭	จาก	าพ	ลัง	งา	น				431

การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมอีเทอร์
เน็ด
การแก้ไขปัญหาตามอาการ
ปัญหาโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำ
(Processor Neptune [®] Core Module) 433
ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว
ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เมาส์ สวิตช์ KVM หรือ
อุปกรณ์ USB
ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ 439
ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพและวิดีโอ 441
ปัญหาที่สังเกตเห็นได้
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม 446
ปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพ 449
ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง 449
ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน 451
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม 452
ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์
ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์จัดเก็บข้อมูล 454

ภาคผนวก A. การขอความช่วยเหลือและ ความช่วยเหลือด้านเทคนิค .459

ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ					459
การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง					461
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน					462

ภาคผนวก B. เอกสารและการสนับสนุน

	•	•	.463
การดาวน์โหลดเอกสาร			. 463
เว็บไซต์สนับสนุน			. 464
ภาคผนวก C. คำประกาศ			.467
เครื่องหมายการค้า			. 468
คำประกาศที่สำคัญ			. 468
ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์			. 469
การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน.			. 470
ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับ	10	้ หว่	วัน
			. 470
TCO Certified			. 470

ความปลอดภัย

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安装本產品之前,請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute. Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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

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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si 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.

ŋ.५५.३४२.४५.२५४.४५.३२.२४.२४

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 เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและ ผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

หมายเหตุ: ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ตามมาตราที่ 2 ของข้อบังคับเรื่อง สถานที่ทำงาน

หมายเหตุ: การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์จะทำในห้องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

ข้อควรระวัง:

อุปกรณ์นี้ต้องได้รับการติดตั้งหรือซ่อมบำรุงโดยพนักงานที่ผ่านการฝึกอบรม ตามที่กำหนดโดย IEC 62368-1 ซึ่งเป็นมาตรฐานความปลอดภัยของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้านเสียง/วิดีโอ เทคโนโลยีสารสนเทศ และ เทคโนโลยีการสื่อสาร Lenovo จะถือว่าคุณมีคุณสมบัติเหมาะสมในการการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ และได้รับการฝึก อบรมในการจำแนกระดับพลังงานที่เป็นอันตรายในผลิตภัณฑ์ การเข้าถึงอุปกรณ์ดำเนินการโดยใช้เครื่องมือ ล็อคและกุญแจ หรือระบบนิรภัยอื่นๆ และควบคุมโดยหน่วยงานกำกับดูแลที่มีหน้าที่รับผิดชอบในพื้นที่นั้นๆ **ข้อสำคัญ**: ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงาน เป็นปกติ ช่างไฟที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของเต้ารับไฟฟ้าได้

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

- 1. ตรวจดูให้แน่ใจว่าปิดการใช้งานอุปกรณ์และถอดสายไฟออกแล้ว
- 2. ตรวจสอบสายไฟ
 - ตรวจดูให้แน่ใจว่าตัวเชื่อมต่อสายดินอยู่ในสภาพดี ใช้อุปกรณ์เพื่อวัดความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าของ สายดิน โดยระหว่างหมุดสายดินภายนอกและสายดินที่เฟรม ต้องมีความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าที่ 0.1 โอห์มหรือน้อยกว่า
 - ตรวจดูให้แน่ใจว่าชนิดของสายไฟถูกต้อง
 หากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:
 - a. ไปที่:

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

- b. คลิก Preconfigured Model (รุ่นที่ได้รับการกำหนดค่ามาล่วงหน้า) หรือ Configure to order (การ กำหนดค่าตามลำดับ)
- c. ป้อนประเภทเครื่องและรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณเพื่อแสดงหน้าการกำหนดค่า
- d. คลิก Power (พลังงาน) → Power Cables (สายไฟ) เพื่อดูสายไฟทั้งหมด
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฉนวนป้องกันไม่ขาดหลุดลุ่ยหรือเสื่อมสภาพ
- ตรวจหาการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo ใช้วิจารณญาณสำหรับความปลอดภัยในการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo อย่างรอบคอบ
- ตรวจสอบภายในเซิร์ฟเวอร์เพื่อค้นหาสภาพความไม่ปลอดภัยที่ชัดเจน เช่น ขี้ตะไบเหล็ก การปนเปื้อน น้ำหรือของ เหลวอื่นๆ หรือสัญญาณของเพลิงไหม้หรือความเสียหายจากควัน
- 5. ตรวจสอบว่าสายไฟมีการเสื่อมสภาพ ขาดหลุดลุ่ย หรือถูกบีบแน่นหรือไม่
- 6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดฝาครอบแหล่งจ่ายไฟ (สกรูหรือหมุดย้ำ) ไม่ถูกถอดออกหรือเปลี่ยน

บทที่ 1. ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์

ส่วนนี้แสดงขั้นตอนการติดตั้งและการถอดส่วนประกอบของระบบที่สามารถซ่อมบำรุงได้ทั้งหมด ขั้นตอนการเปลี่ยนส่วน ประกอบแต่ละขั้นตอนอ้างอิงงานที่ต้องดำเนินการ เพื่อให้สามารถเข้าถึงส่วนประกอบที่จะเปลี่ยนได้

คู่มือการติดตั้ง

โปรดอ่านคู่มือการติดตั้ง ก่อนที่จะติดตั้งส่วนประกอบในเชิร์ฟเวอร์

ใปรดอ่านประกาศต่อไปนี้อย่างละเอียด ก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์เสริม:

ข้อควรพิจารณา: ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วน ประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- อ่านข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยเพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย:
 - ดูรายการข้อมูลด้านความปลอดภัยฉบับสมบูรณ์สำหรับทุกผลิตภัณฑ์ได้ที่:
 - https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
 - และดูคำแนะนำต่อไปนี้ได้ที่: "การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่" บนหน้าที่ 5 และ "การใช้งานอุปกรณ์ที่ไว ต่อไฟฟ้าสถิต" บนหน้าที่ 5
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับส่วนประกอบที่คุณกำลังติดตั้ง
 - ดูรายการส่วนประกอบเสริมที่เซิร์ฟเวอร์รองรับได้ที่ https://serverproven.lenovo.com
 - สำหรับชิ้นส่วนเสริมที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ โปรดดู https://serveroption.lenovo.com/
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่:
 - 1. ไปที่ http://datacentersupport.lenovo.com และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
 - คลิก Parts (ชิ้นส่วน)
 - 3. ป้อนหมายเลขประจำเครื่องเพื่อดูรายการชิ้นส่วนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- เมื่อคุณจะติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ใหม่ ให้ดาวน์โหลดและใช้เฟิร์มแวร์รุ่นล่าสุด การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยให้มั่นใจได้ว่า ปัญหาที่ระบุจะได้รับการแก้ไขและเซิร์ฟเวอร์ของคุณพร้อมที่จะทำงานด้วยประสิทธิภาพสูงสุด ไปที่ https:// datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ เพื่อดาวน์โหลดกา รอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

ข้อสำคัญ: โซลูชันคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากส่วนประกอบ เป็นส่วนหนึ่งของโซลูชันคลัสเตอร์ ให้ตรวจสอบเมนูระดับของรหัส Best Recipe ล่าสุดสำหรับเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ ที่รองรับคลัสเตอร์ก่อนอัปเดตรหัส

- หากคุณเปลี่ยนชิ้นส่วนซึ่งมีเฟิร์มแวร์ เช่น อะแดปเตอร์ คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับชิ้นส่วนดังกล่าว สำหรับ ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู "อัปเดตเฟิร์มแวร์" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ*
- วิธีที่ควรปฏิบัติ คือ ตรวจดูให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ทำงานตามปกติ ก่อนที่คุณจะติดตั้งส่วนประกอบเสริม
- ทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน และวางส่วนประกอบที่ถอดไว้บนพื้นผิวราบเรียบที่ไม่โยกคลอนหรือเอียง
- อย่าพยายามยกวัตถุที่คุณยกไม่ไหว หากจำเป็นต้องยกวัตถุที่มีน้ำหนักมาก โปรดอ่านข้อควรระวังต่อไปนี้อย่าง ละเอียด:
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่บริเวณนั้นยืนได้มั่นคงไม่ลื่นไถล
 - กระจายน้ำหนักของวัตถุที่คุณยกให้เท่ากันระหว่างเท้าทั้งสอง
 - ค่อยๆ ออกแรงยก ไม่ควรขยับตัว หรือบิดตัวอย่างรวดเร็วขณะยกของหนัก
 - เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้งานกล้ามเนื้อส่วนหลังของคุณมากเกินไป ให้ยกโดยใช้การยืนหรือผลักขึ้นโดยใช้กล้ามเนื้อ ขา
- สำรองข้อมูลสำคัญทั้งหมดก่อนที่คุณจะทำการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับดิสก์ไดรฟ์
- คุณต้องมีไขควงปากแบนอันเล็ก ไขควงแฉกขนาดเล็กของ Phillips ไขควงหกเหลี่ยมขนาด T8 และไขควงหกเหลี่ยม ขนาด T30
- เปิดเครื่องทิ้งไว้ หากต้องการดูไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดบนส่วนประกอบแผงระบบและส่วนประกอบภายใน
- คุณไม่จำเป็นต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ที่จะถอดหรือติดตั้งแหล่งพลังงานและพัดลมแบบ Hot-swap หรืออุปกรณ์ USB แบบ Hot-plug อย่างไรก็ตาม คุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินขั้นตอนเกี่ยวกับการถอดหรือการติดตั้งสายอะแดป เตอร์ และคุณต้องถอดสายไฟออกจากเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินขั้นตอนเกี่ยวกับการถอดหรือการใส่การ์ดตัวยก
- เมื่อเปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟหรือพัดลม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ดูกฎการสำรองสำหรับส่วนประกอบเหล่านี้แล้ว
- พื้นที่ที่ปรากฏเป็นสีฟ้าบนอุปกรณ์แสดงถึงตำแหน่งสัมผัสที่คุณใช้หยิบส่วนประกอบที่จะถอดหรือติดตั้งอุปกรณ์ลงใน เซิร์ฟเวอร์ การเปิดหรือปิดสลัก เป็นต้น
- ยกเว้น PSU พื้นที่สีส้มบนส่วนประกอบหรือป้ายกำกับสีส้มบนหรือใกล้ส่วนประกอบบ่งชี้ว่าสามารถถอดเปลี่ยนส่วน ประกอบนั้นได้ขณะทำงาน หากเซิร์ฟเวอร์และระบบปฏิบัติการรองรับความสามารถในการถอดเปลี่ยนขณะทำงาน ซึ่งหมายความว่าคุณสามารถถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบนั้นได้ในขณะที่เซิร์ฟเวอร์ยังคงทำงานอยู่ (สีส้มยังแสดงถึง ตำแหน่งสัมผัสบนส่วนประกอบแบบ Hot-swap ด้วย) ดูคำแนะนำสำหรับการถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบ Hotswap ต่างๆ โดยเฉพาะ เพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งส่วนประกอบ
- PSU ที่มีแถบปลดล็อคคือ PSU แบบ Hot-swap

 แถบสีแดงบนไดรฟ์ที่อยู่ติดกับสลักปลดล็อคระบุว่าสามารถถอดไดรฟ์ได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง หากเซิร์ฟเวอร์และ ระบบปฏิบัติการรองรับความสามารถแบบ Hot-swap นี่หมายความว่าคุณสามารถถอดหรือติดตั้งไดรฟ์ได้ขณะที่ เซิร์ฟเวอร์กำลังทำงานอยู่

หมายเหตุ: ดูคำแนะนำเฉพาะระบบสำหรับการถอดหรือติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap เพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่ คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งไดรฟ์

 หลังจากใช้งานเซิร์ฟเวอร์เสร็จแล้ว ตรวจดูให้แน่ใจว่าคุณได้ติดตั้งแผงครอบ ตัวป้องกัน ป้ายกำกับ และสายดินกลับ เข้าที่เดิมแล้ว

รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและ ผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

หมายเหตุ: ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ตามมาตราที่ 2 ของข้อบังคับเรื่อง สถานที่ทำงาน

หมายเหตุ: การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์จะทำในห้องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

ข้อควรระวัง:

อุปกรณ์นี้ต้องได้รับการติดตั้งหรือซ่อมบำรุงโดยพนักงานที่ผ่านการฝึกอบรม ตามที่กำหนดโดย IEC 62368-1 ซึ่งเป็นมาตรฐานความปลอดภัยของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้านเสียง/วิดีโอ เทคโนโลยีสารสนเทศ และ เทคโนโลยีการสื่อสาร Lenovo จะถือว่าคุณมีคุณสมบัติเหมาะสมในการการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ และได้รับการฝึก อบรมในการจำแนกระดับพลังงานที่เป็นอันตรายในผลิตภัณฑ์ การเข้าถึงอุปกรณ์ดำเนินการโดยใช้เครื่องมือ ล็อคและกุญแจ หรือระบบนิรภัยอื่นๆ และควบคุมโดยหน่วยงานกำกับดูแลที่มีหน้าที่รับผิดซอบในพื้นที่นั้นๆ

ข้อสำคัญ: ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงาน เป็นปกติ ช่างไฟที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของเต้ารับไฟฟ้าได้

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

- 1. ตรวจดูให้แน่ใจว่าปิดการใช้งานอุปกรณ์และถอดสายไฟออกแล้ว
- 2. ตรวจสอบสายไฟ
 - ตรวจดูให้แน่ใจว่าตัวเชื่อมต่อสายดินอยู่ในสภาพดี ใช้อุปกรณ์เพื่อวัดความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าของ สายดิน โดยระหว่างหมุดสายดินภายนอกและสายดินที่เฟรม ต้องมีความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าที่ 0.1 โอห์มหรือน้อยกว่า
 - ตรวจดูให้แน่ใจว่าชนิดของสายไฟถูกต้อง
 หากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:

a. ไปที่:

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

- b. คลิก Preconfigured Model (รุ่นที่ได้รับการกำหนดค่ามาล่วงหน้า) หรือ Configure to order (การ กำหนดค่าตามลำดับ)
- c. ป้อนประเภทเครื่องและรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณเพื่อแสดงหน้าการกำหนดค่า
- d. คลิก Power (พลังงาน) → Power Cables (สายไฟ) เพื่อดูสายไฟทั้งหมด
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฉนวนป้องกันไม่ขาดหลุดลุ่ยหรือเสื่อมสภาพ
- ตรวจหาการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo ใช้วิจารณญาณสำหรับความปลอดภัยในการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo อย่างรอบคอบ
- ตรวจสอบภายในเซิร์ฟเวอร์เพื่อค้นหาสภาพความไม่ปลอดภัยที่ชัดเจน เช่น ขี้ตะไบเหล็ก การปนเปื้อน น้ำหรือของ เหลวอื่นๆ หรือสัญญาณของเพลิงไหม้หรือความเสียหายจากควัน
- 5. ตรวจสอบว่าสายไฟมีการเสื่อมสภาพ ขาดหลุดลุ่ย หรือถูกบีบแน่นหรือไม่
- 6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดฝาครอบแหล่งจ่ายไฟ (สกรูหรือหมุดย้ำ) ไม่ถูกถอดออกหรือเปลี่ยน

คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ

ตรวจสอบคำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบเพื่อให้แน่ใจว่าระบบจะได้รับการระบายความร้อนอย่างเหมาะสม และเชื่อถือได้

ตรวจสอบว่าได้ทำตามข้อกำหนดต่อไปนี้:

- เมื่อเซิร์ฟเวอร์มีแหล่งพลังงานสำรอง จะต้องติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟในแต่ละช่องใส่แหล่งจ่ายไฟ
- ต้องมีพื้นที่รอบเซิร์ฟเวอร์อย่างเพียงพอเพื่อให้ระบบระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์ทำงานได้อย่างเหมาะสม เว้นพื้นที่
 เปิดโล่งรอบๆ ด้านหน้าและด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ประมาณ 50 มม. (2.0 นิ้ว) อย่าวางวัตถุใดๆ ไว้ด้านหน้าพัดลม
- เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ประกอบฝาครอบเซิร์ฟเวอร์กลับเข้าที่ก่อนที่คุณจะเปิด เซิร์ฟเวอร์ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานกว่า 30 นาที ขณะที่ถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ออก เนื่องจากอาจทำให้ส่วน ประกอบของเซิร์ฟเวอร์เสียหาย
- ต้องทำตามคำแนะนำการเดินสายที่มาพร้อมกับส่วนประกอบเสริม
- จะต้องเปลี่ยนพัดลมที่ไม่สามารถทำงานได้ภายใน 48 ชั่วโมงหลังพัดลมหยุดทำงาน
- เมื่อถอดพัดลมแบบ Hot-swap ออกแล้ว ต้องเปลี่ยนทดแทนภายใน 30 วินาทีหลังถอด
- เมื่อถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ออกแล้ว ต้องเปลี่ยนทดแทนภายในสองนาทีหลังถอด
- เมื่อถอดชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ออกแล้ว ต้องเปลี่ยนทดแทนภายใน 2 นาทีหลังถอด
- ต้องติดตั้งแผ่นกั้นลมทุกแผ่นที่มาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์ เมื่อเซิร์ฟเวอร์เริ่มทำงาน (เซิร์ฟเวอร์บางตัวอาจมีแผ่นกั้นลม มากกว่าหนึ่งแผ่น) การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยไม่มีแผ่นกั้นลมอาจทำให้โปรเซสเซอร์เสียหาย

- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ทุกช่องจะต้องมีฝาครอบช่องเสียบ หรือโปรเซสเซอร์ที่มีตัวระบายความร้อน
- เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์มากกว่าหนึ่งตัว จะต้องทำตามกฎการรวบรวมพัดลมสำหรับแต่ละเชิร์ฟเวอร์อย่างเคร่งครัด

การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่

คุณอาจจำเป็นต้องเปิดเซิร์ฟเวอร์ไว้เมื่อนำฝาครอบออก เพื่อดูข้อมูลระบบบนแผงควบคุมหน้าจอหรือเพื่อเปลี่ยนส่วน ประกอบแบบ Hot-swap ทบทวนคู่มือแนะนำเหล่านี้ก่อนดำเนินการดังกล่าว

ข้อควรพิจารณา: หากส่วนประกอบภายในเซิร์ฟเวอร์สัมผัสกับไฟฟ้าสถิต เซิร์ฟเวอร์อาจหยุดทำงานและทำให้ข้อมูล สูญหายได้ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ควรใช้สายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดิน อื่นๆ ขณะทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดทำงานอยู่

- หลีกเลี่ยงเสื้อผ้าหลวมๆ โดยเฉพาะบริเวณปลายแขนของคุณ ติดกระดุมหรือม้วนแขนเสื้อขึ้นก่อนทำงานภายใน เซิร์ฟเวอร์
- ป้องกันไม่ให้เนคไท ผ้าพันคอ เชือกคล้องบัตร หรือผมของคุณแกว่งเข้าไปในเชิร์ฟเวอร์
- ถอดเครื่องประดับ เช่น กำไลข้อมือ สร้อยคอ แหวน กระดุมข้อมือ และนาฬิกาข้อมือ
- เอาของต่างๆ ออกจากกระเป๋าเสื้อ เช่น ปากกาและดินสอ เนื่องจากอาจตกใส่เซิร์ฟเวอร์เมื่อคุณใน้มตัวอยู่เหนือ เครื่อง
- หลีกเลี่ยงไม่ให้มีวัตถุโลหะใดๆ เช่น คลิปหนีบกระดาษ ที่หนีบผม และสกรู ตกลงสู่เชิร์ฟเวอร์

การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

ตรวจดูคำแนะนำเหล่านี้ก่อนใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตเพื่อลดความเป็นไปได้ที่จะเกิดความเสียหายจากการคาย ประจุไฟฟ้าสถิต

ข้อควรพิจารณา: ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วน ประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- จำกัดการเคลื่อนไหวเพื่อป้องกันการก่อให้เกิดไฟฟ้าสถิตสะสมรอบตัวคุณ
- ใช้ความระมัดระวังเพิ่มขึ้นเมื่อใช้งานอุปกรณ์ในสภาพอากาศเย็น เนื่องด้วยการทำให้อุ่นขึ้นจะลดความชื้นภายใน อาคารและเพิ่มปริมาณไฟฟ้าสถิต
- ใช้สายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ เสมอ โดยเฉพาะขณะทำงานภายใน เซิร์ฟเวอร์ที่เปิดเครื่องอยู่
- ขณะที่อุปกรณ์ยังอยู่ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิต ให้นำไปสัมผัสกับพื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีภายนอก เซิร์ฟเวอร์อย่างน้อยสองวินาที วิธีนี้จะช่วยระบายไฟฟ้าสถิตจากบรรจุภัณฑ์และจากร่างกายของคุณ

- นำอุปกรณ์ออกจากบรรจุภัณฑ์และติดตั้งเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรงโดยไม่ต้องวางอุปกรณ์ลง หากคุณจำเป็นต้องวาง อุปกรณ์ลง ให้นำอุปกรณ์กลับไปไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิต อย่าวางอุปกรณ์บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ หรือบนพื้นผิวโลหะใดๆ
- เมื่อใช้งานอุปกรณ์ ให้จับที่ขอบหรือโครงของอุปกรณ์อย่างระมัดระวัง
- อย่าสัมผัสกับรอยบัดกรี หมุด หรือที่แผงวงจรโดยตรง
- เก็บอุปกรณ์ไม่ให้เอื้อมถึงได้เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น

กฎทางเทคนิค

หัวข้อนี้แสดงกฎทางเทคนิคสำหรับเซิร์ฟเวอร์

- "กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ" บนหน้าที่ 6
- "ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe" บนหน้าที่ 15
- "กฎการระบายความร้อน" บนหน้าที่ 22

กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

โมดูลหน่วยความจำต้องได้รับการติดตั้งในลำดับเฉพาะโดยยึดตามการกำหนดค่าหน่วยความจำที่คุณใช้งานและจำนวน ของโปรเซสเซอร์และโมดูลหน่วยความจำที่ติดตั้งอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ประเภทหน่วยความจำที่รองรับ

โปรดดูข้อมูลเกี่ยวกับประเภทโมดูลหน่วยความจำที่เซิร์ฟเวอร์นี้รองรับในส่วน "หน่วยความจำ" ใน "ข้อมูลจำเพาะทาง เทคนิค" บนหน้าที่ 388

สำหรับรายการตัวเลือกหน่วยความจำที่รองรับ โปรดดู https://serverproven.lenovo.com

ข้อมูลเกี่ยวกับการปรับประสิทธิภาพหน่วยความจำและการกำหนดค่าหน่วยความจำมีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press:

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

้นอกจากนี้ คุณยังสามารถใช้ประโยชน์จากตัวกำหนดค่าหน่วยความจำ ซึ่งมีให้ใช้งานที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

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

สำหรับรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับลำดับการติดตั้งที่จำเป็นของโมดูลหน่วยความจำในเซิร์ฟเวอร์ตามการกำหนดค่าระบบ และโหมดหน่วยความจำที่คุณกำลังใช้งาน จะแสดงอยู่ด้านล่าง

เค้าโครงโมดูลหน่วยความจำและโปรเซสเซอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้ช่วยคุณค้นหาโมดูลหน่วยความจำบนแผงโปรเซสเซอร์ ตารางการระบุช่องหน่วยความจำด้านล่าง แสดงความสัมพันธ์ระหว่างโปรเซสเซอร์ ตัวควบคุมหน่วยความจำ ช่องหน่วยความจำ และหมายเลขช่องเสียบโมดูล หน่วยความจำ



รูปภาพ 1. ช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำบนแผงโปรเซสเซอร์

ตาราง 1.	การระบุช่องใส่หน่วย	ความจำและช่อง
----------	---------------------	---------------

โปรเซสเซอร์	CPU 1																																																																										
ตัวควบคุม	iM	C7	iM	iMC5		iM	C4 iMC0		iMC1		iMC2		iMC3																																																														
ช่อง	CH7 CH6		-16	CH5		CH4 CI		CH0		CH0		CH0		CH0		CH0		CH0		CH0		CH0		CH0		CH0		CH0		CH0		CH0		CH0		CH0		CH0		CH0		CH0		CH0		CH0		CH0		CH0		CH0		CH0		CH0		CH0		CH0		CH0		CH0		CH0		CH0		CH1		Cł	H2	CI	H3
หมายเลขช่อง เสียบ	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0																																																											
หมายเลข DIMM	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1																																																											
โปรเซสเซอร์							(CPU 2						•																																																													
ตัวควบคุม	iMC7 iMC6			C6	iMC5		iMC4		iMC0		iMC1		iMC2		iM	C3																																																											
ช่อง	CH7		Cł	-16	Cł	-15	CH	14	CH0		CH1		CH2		CI	-13																																																											

ตาราง 1. การระบุช่องใส่หน่วยความจำและช่อง (มีต่อ)

หมายเลขช่อง เสียบ	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
หมายเลข DIMM	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

- หมายเลขช่องเสียบ: หมายเลขช่องเสียบ DIMM ในแต่ละช่องทางหน่วยความจำ แต่ละช่องทางหน่วยความจำที่มี ช่องเสียบ DIMM สองตัว: ช่องเสียบ 0 (ถัดจากโปรเซสเซอร์) และช่องเสียบ 1 (ใกล้กับโปรเซสเซอร์)
- หมายเลข DIMM: หมายเลขช่องเสียบ DIMM บนแผงโปรเซสเซอร์ โปรเซสเซอร์แต่ละตัวมีช่องเสียบ DIMM 16 ช่อง

คำแนะนำในการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

- ต้องมีการติดตั้ง DIMM อย่างน้อยหนึ่งตัวสำหรับโปรเซสเซอร์แต่ละตัว ขอแนะนำให้ติดตั้งอย่างน้อยแปด DIMM ต่อ โปรเซสเซอร์เพื่อให้ได้รับประสิทธิภาพที่ดี
- เมื่อคุณเปลี่ยน DIMM เซิร์ฟเวอร์จัดให้มีความสามารถในการเปิดใช้งาน DIMM อัตโนมัติโดยคุณไม่ต้องใช้ Setup Utility เพื่อเปิดใช้งาน DIMM ใหม่ด้วยตนเอง
- สำหรับกฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ โปรดดู:
 - "DDR5 DIMM เท่านั้น" บนหน้าที่ 8
 - "DDR5 RDIMM ที่ใช้ร่วมกับโมดูลหน่วยความจำ CXL" บนหน้าที่ 13

DDR5 DIMM เท่านั้น

ส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการติดตั้ง DIMM ที่ลงทะเบียน (RDIMM) ของ DDR5 และ Multiplexed Rank DIMM (MRDIMM) อย่างถูกต้องในการกำหนดค่าโดยไม่มีโมดูลหน่วยความจำ CXL (CMM)

หมายเหตุ: รองรับ MRDIMM บนเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้งโปรเซสเซอร์ 6747P, 6761P, 6767P, 6781P หรือ 6787P เท่านั้น

้สำหรับ DDR5 RDIMM และ MRDIMM สามารถใช้โหมดหน่วยความจำสองโหมดต่อไปนี้ได้

- "ลำดับการติดตั้งโหมดอิสระ" บนหน้าที่ 8
- **"ลำดับการติดตั้งโหมดการมิเรอร์**" บนหน้าที่ 12

ลำดับการติดตั้งโหมดอิสระ

ในโหมดอิสระ ช่องหน่วยความจำสามารถติดตั้ง DIMM ตามลำดับใดก็ได้ และคุณสามารถติดตั้งทุกช่องสำหรับแต่ละ โปรเซสเซอร์ตามลำดับใดก็ได้ โดยไม่มีข้อกำหนดการจับคู่ใดๆ โหมดอิสระให้ประสิทธิภาพของหน่วยความจำในระดับ สูงสุด แต่ไม่มีการป้องกันการทำงานล้มเหลว ลำดับการติดตั้ง DIMM สำหรับโหมดอิสระจะแตกต่างกันไปตามจำนวน ของโปรเซสเซอร์และโมดูลหน่วยความจำที่ติดตั้งอยู่บนเซิร์ฟเวอร์

กฏการผสมโมดูลหน่วยความจำในโหมดอิสระ

DIMM	ใช้ร่วมกันในระบบหนึ่ง
RDIMM และ MRDIMM	x
3DS RDIMM และประเภท RDIMM อื่นๆ	x
x4 DIMM และ x8 DIMM	x
ความหนาแน่นของ DRAM ที่แตกต่างกัน (16Gbit, 24Gbit และ 32Gbit)	x
DIMM ที่มีลำดับต่างกัน	х
DIMM ที่มีความจุต่างกัน	х
DIMM จากผู้แทนจำหน่ายรายต่างๆ	\checkmark

หมายเหตุ:

- . 1. 16Gbit DRAM ใช้ใน DIMM ขนาด 16 GB, 32 GB และ 64 GB 24Gbit DRAM ใช้ใน DIMM ขนาด 48 GB และ 96 GB 32Gbit DRAM ใช้ใน 2Rx4 DIMM ขนาด 128 GB 2. การติดตั้งหน่วยความจำต้องเหมือนกันระหว่างโปรเซสเซอร์
- 3. DDR5 DIMM ทั้งหมดต้องทำงานด้วยความเร็วเดียวกันในระบบเดียวกัน

ลำดับการติดตั้ง DIMM สำหรับโหมดอิสระ

ตารางต่อไปนี้จะแสดงลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำของโหมดอิสระ

DIMM								โปรเ	.ซสเซอ	ร์ 1						
ทั้งหมด	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1 DIMM ¹										7						
DIMM 4 ตัว ^{1,2}			14				10			7				3		
4 DIMM ^{1,2,3}	16				12							5				1
8 DIMM ^{1,2,4}	16		14		12		10			7		5		3		1
12 DIMM ^{1,2,4}	16		14	13	12		10	9	8	7		5	4	3		1
16 DIMM ^{1,2,4}	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

ตาราง 2. โหมด Independent ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

ตาราง 3. โหมดอิสระที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

DIMM								โปร	เซสเซอ	เร์ 1						
ทั้งหมด	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
2 DIMM ¹										7						
8 DIMM ^{1,2}			14				10			7				3		
8 DIMM ^{1,2,3}	16				12							5				1
16 DIMM ^{1,2,4}	16		14		12		10			7		5		3		1
24 DIMM ^{1,2,4}	16		14	13	12		10	9	8	7		5	4	3		1
32 DIMM ^{1,2,4}	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
DIMM							-	โปร	เซสเซอ	เร์ 2						
ทั้งหมด	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
2 DIMM ¹										23						
8 DIMM ^{1,2}			30				26			23				19		
8 DIMM ^{1,2,3}	32				28							21				17

ตาราง 3. โหมดอิสระที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว (มีต่อ)

16 DIMM ^{1,2,4}	32		30		28		26			23		21		19		17
24 DIMM ^{1,2,4}	32		30	29	28		26	25	24	23		21	20	19		17
32 DIMM ^{1,2,4}	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

หมายเหตุ:

1. DIMM ที่รองรับอยู่ภายใต้ข้อจำกัดต่อไปนี้:

การกำหนดค่า DIMM	หมายเล- ขช่อง เสียบ	DIMM ที่รองรับ
	0	RDIMM ขนาด 16 GB, 32 GB (2Rx8) หรือ 64 GB
1-DIMM (1P) หรือ 2-DIMM (2P)	1	ไม่ระบุ
	0	RDIMM ขนาด 32/48/64 GB
4-DIMM (1P) หรือ 8-DIMM (2P)	1	ไม่ระบุ
8-DIMM (1P) หรือ 16-DIMM (2P)	0	RDIMM 16/32/48/64/96/128 GB, MRDIMM 32/64 GB หรือ 3DS RDIMM 256 GB
	1	ไม่ระบุ
	0	32 GB (2Rx8) RDIMM
12-DIMM (1P) หรือ 24-DIMM (2P)	1	เหมือนกับช่องเสียบ 0
16-DIMM (1P) หรือ 32-DIMM (2P)	0	32 GB (2Rx8), 64 GB, 96 GB หรือ 128 GB RDIMM หรือ 256 GB 3DS RDIMM
	1	เหมือนกับข่องเสียบ 0
1P: โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว; 2P: โปรเซสเซเ	อร์สองตัว	

- การกำหนดค่า DIMM รองรับคุณลักษณะ Sub-NUMA Clustering (SNC) ซึ่งมีให้ใช้งานกับโปรเซสเซอร์ Extreme Core Count (XCC) เท่านั้น และสามารถเปิดใช้งานผ่าน UEFI ได้
- ไม่จำเป็นต้องมีการกำหนดค่า DIMM เพื่อประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ขอแนะนำให้คุณติดตั้ง DIMM ตามลำดับการติด ตั้งมาตรฐาน ลำดับการติดตั้งทางเลือกจะใช้สำหรับความต้องการพิเศษเท่านั้น

 การกำหนดค่า DIMM รองรับคุณลักษณะ Software Guard Extensions (SGX) ดู "เปิดใช้งาน Software Guard Extensions (SGX)" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ เพื่อเปิดใช้งานคุณสมบัตินี้

ลำดับการติดตั้งโหมดการมิเรอร์

โหมดการมิเรอร์จะให้การสำรองหน่วยความจำทั้งหมดขณะที่มีการลดความจุของหน่วยความจำระบบทั้งหมดลงครึ่งหนึ่ง ช่องหน่วยความจำจะถูกจับกลุ่มเป็นคู่โดยที่แต่ละช่องรับข้อมูลเดียวกัน ถ้าเกิดความล้มเหลว ตัวควบคุมหน่วยความจำ สลับจาก DIMM บนช่องหลักมาเป็น DIMM บนช่องสำรอง ลำดับการติดตั้ง DIMM สำหรับการมิเรอร์หน่วยความจำจะ แตกต่างกันไปตามจำนวนของโปรเซสเซอร์และ DIMM ที่ติดตั้งอยู่บนเซิร์ฟเวอร์

ในโหมดการมิเรอร์ โมดูลหน่วยความจำแต่ละหน่วยในหนึ่งคู่ต้องมีขนาดและสถาปัตยกรรมเหมือนกัน ช่องจะถูกจับกลุ่ม เป็นคู่โดยที่แต่ละซ่องรับข้อมูลเดียวกัน ช่องหนึ่งช่องจะถูกใช้เป็นช่องสำรองของช่องอื่นๆ ซึ่งทำให้เกิดความซ้ำซ้อน

ทำตามกฏด้านล่างเมื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำในโหมดการมิเรอร์:

- โมดูหน่วยความจำทั้งหมดที่จะติดตั้งต้องมีหมายเลขชิ้นส่วน Lenovo เดียวกัน
- การมิเรอร์หน่วยความจำบางส่วนเป็นฟังก์ชันย่อยของการมิเรอร์หน่วยความจำ ต้องทำตามลำดับการติดตั้งหน่วย ความจำของโหมดการมิเรอร์หน่วยความจำ

ตารางต่อไปนี้แสดงลำดับการติดตั้ง DIMM สำหรับโหมดการมิเรอร์ เมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์ (Processor 1) เพียงตัว เดียว

DIMM ざ								โปรเช	ซสเซอ	ร์ 1						
ทั้งหมด	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
DIMM 8 ตัว	16		14		12		10			7		5		3		1
DIMM 16 ตัว	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

				,	,
m	1	Samo	A Atom - who -	สสโปณสสเต	<u>ເ</u>
61,12,11	4.	เหมต	wirroring	ทมเบรเขพเข	ายรทนงตร

ตารางต่อไปนี้แสดงลำดับการติดตั้ง DIMM สำหรับโหมดการมิเรอร์หน่วยความจำเมื่อมีการติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว

			1	
	-	S 9	raas I	
<i>ຓ ¬ ¬ ¬ ¬ ¬</i>	6	ไหมาเดการาแรด	ล <i>รากา เปร โรเส ไ</i> ปต	<i>เ</i> ลรสล.เตก
VI IJ IN	υ.	61144111194991	1 8 <i>8</i> 1 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6 7 6	10161017018

DIMM		โปรเซสเซอร์ 1														
ทั้งหมด	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
DIMM 16 ตัว	16		14		12		10			7		5		3		1

ตาราง 5. โหมดการมิเรอร์ที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว (มีต่อ)

DIMM 32 ตัว	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
DIMM								โปรเ	ซสเซอ	ร์ 2						
ทั้งหมด	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
DIMM 16 ตัว	32		30		28		26			23		21		19		17
DIMM 32 ตัว	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17

หมายเหตุ:

- การกำหนดค่า DIMM ทั้งหมดในโหมดการมิเรอร์รองรับคุณลักษณะ Sub NUMA Clustering (SNC) ซึ่งเปิดใช้งาน ผ่าน UEFI ได้
- DIMM ที่รองรับอยู่ภายใต้ข้อจำกัดต่อไปนี้:

การกำหนดค่า DIMM	หมายเล- ขช่อง เสียบ	DIMM ที่รองรับ
8-DIMM (1P) หรือ 16-DIMM (2P)	0	RDIMM 16/32/48/64/96/128 GB, MRDIMM 32/64 GB หรือ 3DS RDIMM 256 GB
	1	ไม่ระบุ
16-DIMM (1P) หรือ 32-DIMM (2P)	0	32 GB (2Rx8), 64 GB, 96 GB หรือ 128 GB RDIMM หรือ 256 GB 3DS RDIMM
	1	เหมือนกับช่องเสียบ 0
1P: โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว; 2P: โปรเซสเซอ	ร์สองตัว	

DDR5 RDIMM ที่ใช้ร่วมกับโมดูลหน่วยความจำ CXL

ส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการติดตั้ง DDR5 RDIMM ร่วมกับโมดูลหน่วยความจำ CXL (CMM) อย่างถูกต้อง

- ช่อง CMM: จำนวนอุปกรณ์ต่อพอร์ตรูท โดยพอร์ตรูทคั่นด้วย "+" เช่น 2+2+2 = พอร์ตรูทสี่พอร์ตที่มีอุปกรณ์สอง เครื่องต่อพอร์ตรูท
- โหมด CMM:
 - 1LM+Vol = DDR5 ในระบบ (1LM) และ CMM (แบบชั่วคราว) ที่ซอฟต์แวร์ (SW) มองเห็นเป็นชั้นที่แยกกัน และมีการกระจายแบบแยกกัน

- Hetero x12 = DDR5 และ CMM (แบบชั่วคราว) ถูกจัดเรียงสลับกันในชุด 12 ช่อง
- โปรดดูการกำหนดค่า CMM ที่ "การเดินสายสำหรับแบ็คไพลนไดรฟ์ E3.S" ใน *คู่มือการเดินสายภายใน*
- หากต้องการตั้งค่าโหมด CMM ให้ไปที่ UEFI Setup → System Settings → Memory → CXL Memory
 Module → Memory Mode

	DDR5 RD	IMM	СММ						
DIMM ช่อง เสียบ 0	ช่องเสียบ DIMM 1	โหมด RDIMM	โหมด CMM	ความจุ CMM ต่อโมดูล	ช่อง CMM				
	ไม่ระบุ	อิสระ/การมิเรอร์	1LM+Vol	128 GB	2, 2+2 หรือ 2+2+2				
8 x 128 GB (2Rx4)	ไม่ระบุ	อิสระ	Hetero	128 GB	2+2				
	8 x 128 GB (2Rx4)	อิสระ/การมิเรอร์	1LM+Vol	128 GB	2, 2+2 หรือ 2+2+2				
	ไม่ระบุ				د م ھۇھ				
8 x 64 GB (2Rx4)	8 x 64 GB (2Rx4)	อิสระ/การมิเรอร์	1LM+Vol	128 GB	2, 2+2 NFU 2+2+2				
	ไม่ระบุ				4 0 1 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0				
8 X 96 GB (2Rx4)	8 x 96 GB (2Rx4)	อิสระ/การมิเรอร์	1LM+Vol	96 GB	2, 2+2 1150 2+2+2				

ตาราง 6. กฎการติดตั้งสำหรับโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว (โปรเซสเซอร์ 1)

ตาราง 7. กฎการติดตั้งสำหรับโปรเซสเซอร์สองตัว (โปรเซสเซอร์ 1 และโปรเซสเซอร์ 2)

	DDR5 RD	IMM	CMM ต่อช่องเสียบ		
DIMM ช่อง ช่องเสียบ เสียบ 0 DIMM 1		ความจุ CMM ต่อโมดูล		ช่อง CMM	
16 x 128 GB (2Rx4)	ไม่ระบุ	อิสระ/การมิเรอร์	1LM+Vol	128 GB	2, 2+2 หรือ 2+2+2
	ไม่ระบุ	อิสระ	Hetero	128 GB	2+2

DDR5 RDIMM			CMM ต่อช่องเสียบ		
DIMM ช่อง เสียบ 0	ช่องเสียบ DIMM 1	โหมด RDIMM	โหมด CMM	ความจุ CMM ต่อโมดูล	ช่อง CMM
	16 x 128 GB (2Rx4)	อิสระ/การมิเรอร์	1LM+Vol	128 GB	2, 2+2 หรือ 2+2+2
16 x 64 GB (2Rx4)	ไม่ระบุ			128 GB	
	16 x 64 GB (2Rx4)	อิสระ/การมิเรอร์	1LM+Vol		2, 2+2 1190 2+2+2
16 x 96 GB (2Rx4)	ไม่ระบุ				
	16 x 96 GB (2Rx4)	อิสระ/การมิเรอร์	1LM+Vol	96 GB	2, 2+2 NTO 2+2+2

ตาราง 7. กฎการติดตั้งสำหรับโปรเซสเซอร์สองตัว (โปรเซสเซอร์ 1 และโปรเซสเซอร์ 2) (มีต่อ)

ช่องเสียบ PCle และอะแดปเตอร์ PCle

หัวข้อนี้แสดงกฎการติดตั้งสำหรับอะแดปเตอร์ PCIe

- "การกำหนดค่าช่องเสียบ" บนหน้าที่ 15
- "การ์ดตัวยกที่รองรับ" บนหน้าที่ 17
- "อะแดปเตอร์ PCIe และลำดับความสำคัญของช่องเสียบที่รองรับ" บนหน้าที่ 19

การกำหนดค่าช่องเสียบ

ตารางต่อไปนี้จะแสดงรายการการกำหนดค่าช่องเสียบ PCIe สำหรับมุมมองของเซิร์ฟเวอร์แต่ละมุมมอง

หมายเหตุ: โปรดดูตัวครอบตัวยกที่ใช้ได้กับส่วนประกอบตัวยกแต่ละชุดที่ การเปลี่ยนส่วนประกอบตัวยกด้านหลังและอะ แดปเตอร์ PCIe

LP: โปรไฟล์ที่ต่ำกว่า; FH: ความสูงเต็ม; HL: ความยาวครึ่งหนึ่ง; FL: ความยาวเต็ม

ช่องเสียบ PCle



รูปภาพ 2. มุมมองด้านหลังที่มีช่องเสียบ PCIe สิบช่อง

ส่วนประกอบตัวยก 1	ส่วนประกอบตัวยก 2		
ช่องเสียบ 1: x8 (CPU1), LP	ช่องเสียบ 3: x8 (CPU1), FH/FL	ช่องเสียบ 3: x16 (CPU1), FH/FL	
ช่องเสียบ 2: x8 (CPU1), LP	ช่องเสียบ 4: x16 (CPU1), FH/FL ช่องเสียบ 4: x16 (CPU1), FH/F		
	ช่องเสียบ 5: x16 (CPU1), FH/HL	ช่องเสียบ 5: ว่าง	
ส่วนประกอบตัวยก 4	ส่วนประกอบตัวยก 3		
ช่องเสียบ 9: x8 (CPU2), LP	ช่องเสียบ 6: x8 (CPU2), FH/FL	ช่องเสียบ 6: x16 (CPU2), FH/FL	
ช่องเสียบ 10: x8 (CPU2), LP	ช่องเสียบ 7: x16 (CPU2), FH/FL	ช่องเสียบ 7: x16 (CPU2), FH/FL	
	ช่องเสียบ 8: x16 (CPU2), FH/HL	ช่องเสียบ 8: ว่าง	



รูปภาพ 3. มุมมองด้านหลังที่มีช่องเสียบ PCIe หกช่อง

ส่วนประกอบตัวยก 1	ส่วนประกอบตัวยก 2		
ช่องเสียบ 1: x8 (CPU1), LP	ช่องเสียบ 3: x8 (CPU1), FH/FL	ช่องเสียบ 3: x16 (CPU1), FH/FL	
ช่องเสียบ 2: x8 (CPU1), LP	ช่องเสียบ 4: x16 (CPU1), FH/FL	ช่องเสียบ 4: x16 (CPU1), FH/FL	
	ช่องเสียบ 5: x16 (CPU1), FH/HL	ช่องเสียบ 5: ว่าง	
ส่วนประกอบตัวยก 3			
ช่องเสียบ 8: x16 (CPU2), FH/HL			

	ช่องเสียบ PCle						
รูปภาพ 4. มุมมองด้านหลังที่มีช่องเสียบ PCle สี่ช่อง							
ส่วนประกอบตัวยก 1	ส่วนประกอบตัวยก 2	ส่วนประกอบตัวยก 3					
ข่องเสียบ 1: x8 (CPU1), FH/HL	ช่องเสียบ 5: x16 (CPU1), FH/HL	ช่องเสียบ 8: x16 (CPU2), FH/HL					
ข่องเสียบ 2: x16 (CPU1), FH/HL	ช่องเสียบ 2: x16 (CPU1), FH/HL						
รูปภาพ 5. มุมมองด้านหลังที่มีช่องเสียบ PCle สองช่อง							
ส่วนประกอบตัวยก 2	ส่วนประกอบตัวยก 3						
ช่องเสียบ 5: x16 (CPU1), FH/HL							

การ์ดตัวยกที่รองรับ

ตารางต่อไปนี้จะแสดงรายการการ์ดตัวยกที่รองรับในแต่ละช่องเสียบ





อะแดปเตอร์ PCle และลำดับความสำคัญของช่องเสียบที่รองรับ

ตารางต่อไปนี้แสดงรายการลำดับความสำคัญของการติดตั้งช่องเสียบที่แนะนาของอะแดปเตอร์ PCIe ทั่วไป

อะแดปเตอร์ PCle	รองรับสูงสุด	ลำดับความสำคัญของช่องเสียบที่แนะนำ			
อะแดปเตอร์ GPU					
FHFL DW GPU	2	 1 CPU: 4 2 CPU: 4, 7 			
FHFL SW GPU: RTX 4000 Ada	4	 1 CPU: 4, 3 (x16) 2 CPU: 4, 7, 3 (x16), 6 (x16) 			
HHHL SW GPU: L4	10	 1 CPU: 5, 4, 3, 1, 2 2 CPU: 5, 8, 4, 7, 3, 6, 1, 2, 9, 10 			
หน่วยประมวลผลข้อมูล (DPU)					
ThinkSystem NVIDIA BlueField-3 VPI QSFP112 2P 200G PCIe Gen5 x16 B3220	2	 1 CPU: 4, 3 (x16), 5 2 CPU: 4, 7, 3 (x16), 6 (x16), 5, 8 			
RAID/HBA/ตัวขยายที่มีฟอร์มแฟคเตอร์แบบกำหนดเอง (CFF)					
440-16i, 940-16i	1	ไม่ได้ติดตั้งในช่องเสียบ PCle			

อะแดปเตอร์ PCle	รองรับสูงสุด	ลำดับความสำคัญของช่องเสียบที่แนะนำ
ThinkSystem 48 port 12Gb Internal Expander		อะแดปเตอร์ CFF RAID/HBA/ตัวขยายรองรับ เฉพาะในตัวเครื่องที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วซึ่งติดตั้งระหว่างแบ็คเพลนด้านหน้าและ ส่วนประกอบแผงระบบเท่านั้น
อะแดปเตอร์ RAID/HBA ที่มีฟอร์มแฟคเตอร์มาต	รฐาน (SFF)	
5350-8i, 9350-8i, 545-8i, 940-8i	3	• 1 CPU:
4350-16i, 440-16i, 9350-16i, 940-16i	2	 1, 2, 3 (x8), 5, 4 1, 2, 5, 4, 3 (x16) 2 CPU: 1, 2, 3 (x8), 6 (x8), 9, 10, 5, 8, 4, 7 1, 2, 9, 10, 5, 8, 4, 7, 3 (x16), 6 (x16)
อะแดปเตอร์ RAID/HBA ภายนอก		
440-16e	10	• 1 CPU:
940-8e	4	 1, 2, 3 (x8), 5, 4 1, 2, 5, 4, 3 (x16) 2 CPU: 1, 2, 3 (x8), 6 (x8), 9, 10, 5, 8, 4, 7 1, 2, 9, 10, 5, 8, 4, 7, 3 (x16), 6 (x16)
อะแดปเตอร์ FC HBA		
อะแดปเตอร์ FC HBA ที่สนับสนุนทั้งหมด	10	 1 CPU: 1, 2, 3 (x8), 5, 4 1, 2, 5, 4, 3 (x16) 2 CPU: 1, 2, 3 (x8), 6 (x8), 9, 10, 5, 8, 4, 7 1, 2, 9, 10, 5, 8, 4, 7, 3 (x16), 6 (x16)

อะแดปเตอร์ PCle	รองรับสูงสุด	ลำดับความสำคัญของซ่องเสียบที่แนะนำ		
อะแดปเตอร์ NIC				
ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 10/25GbE SFP28 4-Port PCIe Ethernet Adapter(Generic)	4	 1 CPU: 5, 4, 3 (x16) 2 CPU: 5, 8, 4, 7, 3 (x16), 6 (x16) 		
ThinkSystem Broadcom 57412 10GBASE-T 4- port PCIe Ethernet Adapter				
ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter				
ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter V2	4	 1 CPU: 5, 4, 3 (x16), 2 (x16) 2 CPU: 5, 8, 4, 7, 3 (x16), 6 (x16), 2 (x16) 		
ThinkSystem Broadcom 57608 2x200/ 1x400GbE QSFP112 PCIe Ethernet Adapter				
ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter				
ThinkSystem Broadcom 5719 1GbE RJ45 4- Port PCIe Ethernet Adapter		• 1 CPU:		
ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter V2	10	 1, 2, 3 (x8), 5, 4 1, 2, 5, 4, 3 (x16) 2 CPU: 		
ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2- port PCIe Ethernet Adapter	10	 1, 2, 3 (x8), 6 (x8), 9, 10, 5, 8, 4, 7 1, 2, 9, 10, 5, 8, 4, 7, 3 (x16), 6 		
ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Lx 10/ 25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter		(x16)		
อะแดปเตอร์ InfiniBand (IB)				

อะแดปเตอร์ PCle	รองรับสูงสุด	ลำดับความสำคัญของช่องเสียบที่แนะนำ
ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR400 OSFP 1-port PCIe Gen5 VPI Adapter		• 1 CPU: 5, 4, 3 (x16), 2 (x16)
ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR200/ 200GbE QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter	4	 2 CPU: 5, 8, 4, 7, 3 (x16), 6 (x16), 2 (x16)
ThinkSystem NVIDIA ConnectX-8 8180 800Gbs XDR IB / 2x400GbE OSFP 1-port PCIe Gen6 x16 (Generic FW)		
ThinkSystem NVIDIA ConnectX-8 8240 400GbE / 400Gb/s IB QSFP112 2-port PCIe Gen6 x16 (Generic FW)	2	 1 CPU: 5 2 CPU: 5, 7
หมายเหตุ : โปรดดูการเดินสาย ConnectX-8 ที่ <i>ช่องร้อยสายภายใน</i>		

กฏการระบายความร้อน

หัวข้อนี้จะแสดงกฎการระบายความร้อนสำหรับเซิร์ฟเวอร์

- "การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล" บนหน้าที่ 25
- ตาราง 8 "การกำหนดค่ามาตรฐานที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 26
- ตาราง 9 "การกำหนดค่ามาตรฐานที่มีช่องใส่ด้านหน้า E3.S" บนหน้าที่ 26
- "การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล" บนหน้าที่ 27
- ตาราง 10 "การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง" บนหน้าที่ 27
- ตาราง 11 "การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่มีช่องใส่ไดรพ็ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง" บนหน้าที่ 29
- ตาราง 12 "การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่มีช่องใส่ด้านหน้า E3.S" บนหน้าที่ 30
- "การกำหนดค่า GPU" บนหน้าที่ 30
- ตาราง 13 "การกำหนดค่า GPU ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 31
- ตาราง 14 "การกำหนดค่า GPU ที่มีช่องใส่ด้านหน้า E3.S" บนหน้าที่ 31

ตัวย่อที่ใช้ในตารางด้านล่างถูกกำหนดดังนี้:

- NV: NVMe
- S/S: SAS/SATA
- N/A: ไม่เกี่ยวข้อง
- RDIMM: DIMM ที่ลงทะเบียน
- MRDIMM: Multiplexed Rank DIMM
- PNCM: โมดูลหลักของโปรเซสเซอร์ Neptune
- Max.Temp.: อุณหภูมิโดยรอบสูงสุดที่ระดับน้ำทะเล

- E: Entry
- U: สุดยอด
- S: มาตรฐาน
- P: ประสิทธิภาพสูง
- SW: ความกว้างปกติ
- DW: ความกว้างสองเท่า

หมายเหตุ:

- โปรดดูกฎหน่วยความจำ E3.S 2T CXL (CMM) ที่ "DDR5 RDIMM ที่ใช้ร่วมกับโมดูลหน่วยความจำ CXL" บน หน้าที่ 13
- โปรดดูการกำหนดค่าที่รองรับเฉพาะที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว หรือช่องใส่ด้านหน้า E3.S ที่ ช่องร้อยสายภายใน
- สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ โปรเซสเซอร์ 6732P รองรับเฉพาะในการกำหนดค่า มาตรฐานที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง และพัดลมประสิทธิภาพสูง โดยสามารถทำงานได้ที่ อุณหภูมิสูงสุด 25°C
- สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ ThinkSystem NVIDIA BlueField-3 VPI QSFP112 2P
 200G PCIe Gen5 x16 B3220 รองรับเฉพาะในการกำหนดค่าต่อไปนี้:
 - การกำหนดค่ามาตรฐานที่มีพัดลมประสิทธิภาพสูง (30°C หรือต่ำกว่า)
 - การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่มีพัดลมประสิทธิภาพสูงและช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง หรือ ช่องใส่ด้านหน้า E3.S และไม่มีช่องใส่ไดรฟ์ตรงกลางหรือด้านหลัง (25°C หรือต่ำกว่า)
 - การกำหนดค่า GPU ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หรือแบ็คเพลน E3.S 0–4 (30°C หรือต่ำกว่า)
 - การกำหนดค่า GPU ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง (25°C หรือต่ำกว่า)
- สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ อะแดปเตอร์ ConnectX-8 ที่ใช้กับ ThinkSystem NDR/ NDR200 QSFP112 IB Multi Mode Solo-Transceiver รองรับในการกำหนดค่าต่อไปนี้:
 - การกำหนดค่ามาตรฐานที่มีพัดลมประสิทธิภาพสูง (30°C หรือต่ำกว่า)
 - การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่มีพัดลมประสิทธิภาพสูงและช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง หรือ
 ช่องใส่ด้านหน้า E3.S และไม่มีช่องใส่ไดรฟ์ตรงกลางหรือด้านหลัง (25°C หรือต่ำกว่า)
 - การกำหนดค่า GPU ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หรือ 2.5 นิ้ว 16 ช่อง หรือแบ็ค เพลน E3 0–4 (30°C หรือต่ำกว่า)
 - การกำหนดค่า GPU ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง (25°C หรือต่ำกว่า)
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งแผงครอบ DIMM ในช่องเสียบ DIMM ว่างทั้งหมดในการกำหนดค่าต่อไปนี้:
 - การกำหนดค่าที่ CPU TDP มากกว่าหรือเท่ากับ 205 W
 - การกำหนดค่าด้วยอะแดปเตอร์ GPU
 - การกำหนดค่าที่มีช่องใส่ไดรฟ์กลาง
 - การกำหนดค่าด้วย MRDIMM หรือ 3DS RDIMM

- ้สำหรับการกำหนดค่าที่มี Processor Neptune Core Module อัตราการไหลของน้ำเข้าจะเป็นดังนี้:
- 0.5 ลิตรต่อนาที (LPM): อุณหภูมิน้ำเข้าสูงสุด 40°C
- 1.0 LPM: อุณหภูมิน้ำเข้าสูงสุด 45°C
- 1.5 LPM: อุณหภูมิน้ำเข้าสูงสุด 50°C

อุณหภูมิโดยรอบถูกจำกัดไว้ที่ 35°C หรือต่ำกว่าเมื่อติดตั้งชิ้นส่วนใดๆ ต่อไปนี้ในเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ระบบระบายความ ร้อนด้วยอากาศ:

- ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25GbE SFP28 2-port OCP Ethernet Adapter
- ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-port OCP Ethernet Adapter
- ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter
- ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter
- ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter V2
- ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port OCP Ethernet Adapter
- ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter
- ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2-Port PCIe Ethernet Adapter
- ThinkSystem Broadcom 57504 10/25GbE SFP28 4-port OCP Ethernet Adapter
- ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR200/200GbE QSFP112 2-port PCIe Gen5 x16 InfiniBand Adapter
- ThinkSystem NVIDIA ConnectX-7 NDR400 OSFP 1-port PCIe Gen5 VPI Adapter
- ThinkSystem Broadcom 57608 2x200/1x400GbE QSFP112 OCP Ethernet Adapter
- ThinkSystem Broadcom 57608 2x200/1x400GbE QSFP112 PCIe Ethernet Adapter
- ThinkSystem Broadcom 57412 10GBASE-T 4-port OCP Ethernet Adapter
- ThinkSystem Broadcom 57412 10GBASE-T 4-port PCIe Ethernet Adapter
- ThinkSystem Nvidia ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port OCP Ethernet Adapter(Generic)
- ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-Port OCP Ethernet Adapter
- ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter V2
- ThinkSystem Intel E610-T2 10GBASE-T 2-port OCP Ethernet Adapter(Generic FW)
- ThinkSystem Nvidia ConnectX-7 10/25GbE SFP28 4-Port PCIe Ethernet Adapter(Generic)
- ThinkSystem NVIDIA ConnectX-8 8180 800Gbs XDR IB / 2x400GbE OSFP 1-port PCIe Gen6 x16 (Generic FW)
- ThinkSystem NVIDIA ConnectX-8 8240 400GbE / 400Gb/s IB QSFP112 2-port PCIe Gen6 x16 (Generic FW)
- Optical Transceiver, Accelink 10GBASE-SR SFP+ 850nm, 300m (OM3), DDM Transceiver Module
- L1; 3M 25G AOC
- L1; 10M 25G AOC
- 25Gb Ethernet SFP28 Optic/Transceiver Gen 2
- 10G SFP+ SR Optic (LC) Transceiver

- ThinkSystem Finisar Dual Rate 10G/25G SR SFP28 Transceiver
- 25GBase-SR transceiver
- Lenovo Dual Rate 10G/25G SR SFP28 85C Transceiver
- สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศที่ติดตั้งชิ้นส่วนใดๆ ต่อไปนี้ อุณหภูมิโดยรอบจะถูกจำกัดไว้ที่ 25°C หรือต่ำกว่าในการกำหนดค่าที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง และโปรเซสเซอร์ >= 300 W และจำกัดไว้ที่ 30°C หรือต่ำกว่าในการกำหนดค่าอื่นๆ:
 - L1; 3M 100G AOC
 - L1; 5M 100G AOC
 - L1; 10M 100G AOC
 - Lenovo 15m 100G QSFP28 Active Optical Cable
 - Lenovo 1m 100G QSFP28 Active Optical Cable
 - Lenovo 10M NVIDIA NDR Multi Mode MPO12 APC Optical Cable
 - Lenovo 20M NVIDIA NDR Multi Mode MPO12 APC Optical Cable
 - 10m Mellanox HDR IB to 2x HDR100 Splitter Optical QSFP56 Cable L1/SBB
 - 20m Mellanox HDR IB to 2x HDR100 Splitter Optical QSFP56 Cable L1/SBB
 - 5m Mellanox HDR IB to 2x HDR100 Splitter Optical QSFP56 Cable L1/SBB
 - 15m Mellanox HDR IB to 2x HDR100 Splitter Optical QSFP56 Cable L1/SBB
 - 3m Mellanox HDR IB to 2x HDR100 Splitter Optical QSFP56 Cable L1/SBB
 - Lenovo 7M NVIDIA NDR Multi Mode MPO12 APC Optical Cable
 - Lenovo 3M NVIDIA NDR Multi Mode MPO12 APC Optical Cable
 - Lenovo 5M NVIDIA NDR Multi Mode MPO12 APC Optical Cable
 - Lenovo 10m 400G QSFP112 Active Optical Cable
 - ThinkSystem NDR OSFP400 IB Multi Mode Solo-Transceiver
 - 100GBase-SR4 QSFP28 Transceiver
 - 100G SR4 Optic/Transceiver Gen2
 - ThinkSystem NVIDIA BlueField-3 VPI QSFP112 2P 200G PCIe Gen5 x16 B3220
 - ThinkSystem NDR/NDR200 QSFP112 IB Multi Mode Solo-Transceiver

การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับการกำหนดค่ามาตรฐาน

- ตาราง 8 "การกำหนดค่ามาตรฐานที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 26
- ตาราง 9 "การกำหนดค่ามาตรฐานที่มีช่องใส่ด้านหน้า E3.S" บนหน้าที่ 26

ช่องใส่ไดรฟ์ ด้านหน้า	อุณหภูมิ สูงสุด	CPU TDP (W)	ตัวระบายความ ร้อน	แผ่นกั้นลม	ประเภท พัดลม	DIMM	
						RDIMM (สูงสุด 32)	MRDIMM (สูงสุด 16)
	45°C	<= 185	ิ ูปตัว T (P)	S	Ρ	<= 64 GB	N/A
	40°C	190 <= TDP <= 205	รูปตัว T (P)	S	Р	<= 64 GB	N/A
8 x 2.5"	35°C	<= 205	2U (E)	S	S	<= 128 GB	N/A
16 x 2.5"	35°C	<= 205	2U (E)	S	Р	ที่รองรับ	เท้้งหมด
ไม่มีแบ็คเพลน (2.5 นิ้ว/3.5	35°C	> 205	2U (S)	S	S	<= 128 GB	N/A
นิว)	35°C	> 205	2U (S)	S	Р	ที่รองรับ	ทั้งหมด
	30°C	<= 205	2U (E)	S	S	ที่รองรับ	ทั้งหมด
	30°C	> 205	2U (S)	S	S	ที่รองรับ	เท้งหมด
8 x 2.5"	35°C	ที่รองรับทั้งหมด	PNCM	S	S	<= 128 GB	N/A
16 x 2.5"	35°C	ที่รองรับทั้งหมด	PNCM	S	Р	ที่รองรับ	ทั้งหมด
	30°C	ที่รองรับทั้งหมด	PNCM	S	S	ที่รองรับ	ทั้งหมด

ตาราง 8. การกำหนดค่ามาตรฐานที่มีช่องใส่ไดรฟิด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว

ตาราง 9. การกำหนดค่ามาตรฐานที่มีช่องใส่ด้านหน้า E3.S

จำนวน BP	อุณหภูมิ สูงสุด	CPU TDP (W)	ตัวระบายความ ร้อน	แผ่นกั้นลม	ประเภท พัดลม	DIMM	
						RDIMM (สูงสุด 32)	MRDIMM (สูงสุด 16)
0/1/2/3/4	35°C	<= 205	2U (E)	S	Р	ที่รองรับทั้งหมด	
	35°C	> 205	2U (S)	S	Р		
	35°C	ที่รองรับทั้งหมด	PNCM	S	S	<= 128 GB	N/A
	35°C		PNCM	S	Р	ที่รองรับ	เท้้งหมด
ตาราง 9. การกำหนดค่ามาตรฐานที่มีช่องใส่ด้านหน้า E3.S (มีต่อ)

						DIMM		
จำนวน BP	อุณหภูม สูงสุด	CPU TDP (W)	้ ดำระบายความ ร้อน	แผ่นกั้นลม	บระเภท พัดลม	RDIMM (สูงสุด 32)	MRDIMM (สูงสุด 16)	
	30°C		PNCM	S	S	ที่รองรับทั้งหมด		

การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับการกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูล

- ตาราง 10 "การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง" บนหน้าที่ 27
- ตาราง 11 "การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง" บนหน้าที่ 29
- ตาราง 12 "การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมู[้]ลที่มีช่องใส่ด้านหน้า E3.S" บนหน้าที่ 30

			,		,					9/		
		0	1 90	র ৯	aai	ดุเห	512	2⁄		á	~ .	1
ตาจาง	10	กาจกาหมด	คาทจดเ	าาเขอ	บลทบทคง	าสาด	จจพดา	ามหาเวขาบาด	25	910	24	๙คง
	10.	11 1011 1010001	1 1 1 1 1 1 1 1 1			001 00	10 11 11 1	10110011100111	2.0	10 0	27	лпи
					20							

							DI	MM
ช่องใส่ไดรฟ์ กลาง	ช่องใส่ไดรฟ์ ด้านหลัง	อุณหภู- มิสูงสุด	CPU TDP (W)	ตัวระบาย ความร้อน	แผ่นกั้น ลม	ประเภท พัดลม	RDIMM (สูงสุด 32)	MRDIMM (สูงสุด 16)
		35°C	<= 205	2U (E)	S	S	<= 32 GB	N/A
		30°C	<= 205	2U (E)	S	S	<= 64 GB	N/A
	N/A	35°C	<= 205	2U (E)	S	Ρ	<= 128 GB	N/A
N/A		30°C	<= 205	2U (E)	S	Ρ	ที่รองรับ	ทั้งหมด
		35°C	> 205	2U (S)	S	Ρ	<= 128 GB	N/A
		30°C	> 205	2U (S)	S	Р	ที่รองรับ	ทั้งหมด
	4 x 2.5" S/S	30°C	<= 205	2U (E)	S	Ρ	ที่รองรับ	ทั้งหมด
N/A	8 x 2.5" S/S 4 x 2.5" NV	30°C	> 205	2U (S)	S	Ρ	ที่รองรับ	ทั้งหมด
N/A	N/A	35°C	ที่รองรับ ทั้งหมด	PNCM	S	S	<= 96 GB	N/A

							DI	DIMM		
ช่องใส่ไดรฟ์ กลาง	ช่องใส่ไดรฟ์ ด้านหลัง	อุณหภู- มิสูงสุด	CPU TDP (W)	ตัวระบาย ความร้อน	แผ่นกั้น ลม	ประเภท พัดลม	RDIMM (สูงสุด 32)	MRDIMM (สูงสุด 16)		
	4 x 2.5" S/S	35°C		PNCM	S	Ρ	<= 128 GB	N/A		
	8 x 2.5" S/S 4 x 2.5" NV	30°C		PNCM	S	Ρ	ที่รองรับ	ที่รองรับทั้งหมด		
		30°C		รูปตัว T (P)	N/A	Р	ที่รองรับ	ทั้งหมด		
00.5"	N/A	35°C	ที่รองรับ ทั้งหมด	PNCM	N/A	S	<= 96 GB N/A			
8 x 2.5" NVMe		35°C		PNCM	N/A	Ρ	<= 128 GB	N/A		
		30°C		PNCM	N/A	Р	ที่รองรับ	เท้งหมด		
		30°C		รูปตัว T (P)	N/A	Р	ที่รองรับ	เท้้งหมด		
	4 x 2.5" S/S	35°C	ป	PNCM	N/A	S	<= 96 GB	N/A		
8 x 2.5" S/S	8 x 2.5" S/S	35°C	ทั้งหมด	PNCM	N/A	Ρ	<= 128 GB	N/A		
		30°C		PNCM	N/A	Ρ	ที่รองรับ	เท้งหมด		
		30°C		รูปตัว T (P)	N/A	U	ที่รองรับ	ทั้งหมด		
		25°C		รูปตัว T (P)	N/A	Ρ	ที่รองรับ	ทั้งหมด		
8 x 2.5" NV	4 x 2.5" NV	35°C	ที่รองรับ ทั้งหมด	PNCM	N/A	Р	<= 128 GB	N/A		
		30°C		PNCM	N/A	Р	ที่รองรับ	เท้งหมด		
	-	30°C		PNCM	N/A	S	<= 96 GB	N/A		

ตาราง 10. การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่มีช่องใส่ไดรฟิด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง (มีต่อ)

							DI	мМ
ช่องใส่ไดรฟ์ กลาง	ช่องใส่ไดรฟ์ ด้านหลัง	อุณหภู- มิสูงสุด	CPU TDP (W)	ตัวระบาย ความร้อน	แผ่นกั้น ลม	ประเภท พัดลม	RDIMM (สูงสุด 32)	MRDIMM (สูงสุด 16)
		35°C	<= 205	2U (E)	S	S	<= 32 GB	N/A
		35°C	<= 205	2U (E)	S	Ρ	<= 128 GB	N/A
		30°C	<= 205	2U (E)	S	S	<= 64 GB	N/A
		30°C	<= 205	2U (E)	S	Ρ	ที่รองรับ	ทั้งหมด
		35°C	> 205	2U (S)	S	Ρ	<= 128 GB	N/A
Ν/Δ	Ν/Δ	30°C	> 205	2U (S)	S	Ρ	ที่รองรับ	เท้้งหมด
		35°C	ที่รองรับ ทั้งหมด	PNCM	S	S	<= 64 GB	N/A
		35°C	ที่รองรับ ทั้งหมด	PNCM	S	Ρ	<= 128 GB	N/A
		30°C	ที่รองรับ ทั้งหมด	PNCM	S	Ρ	ที่รองรับ	ทั้งหมด
		25°C	ที่รองรับ ทั้งหมด	PNCM	S	S	ที่รองรับ	ทั้งหมด
		30°C	<= 205	2U (E)	S	Ρ	ที่รองรับ	เท้้งหมด
		30°C	> 205	2U (S)	S	Ρ	ที่รองรับ	ทั้งหมด
N/A	4 x 3.5" S/S 4 x 2.5" NV	35°C	ที่รองรับ ทั้งหมด	PNCM	S	Ρ	<= 128 GB	N/A
		30°C	ที่รองรับ ทั้งหมด	PNCM	S	Ρ	ที่รองรับ	ทั้งหมด
		30°C	ที่รองรับ	รูปตัว T (P)	N/A	Ρ	ที่รองรับ	เท้้งหมด
8 X 2.5" NV	N/A	35°C	ทั้งหมด	PNCM	N/A	S	<= 64 GB	N/A

ตาราง 11. การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง

ตาราง 11. การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง (มีต่อ)

		อุณหภู- มิสูงสุด	CPU TDP (W)	ตัวระบาย ความร้อน	แผ่นกั้น ลม	ประเภท พัดลม	DI	DIMM		
ช่องใส่ไดรฟ์ กลาง	ช่องใส่ไดรฟ์ ด้านหลัง						RDIMM (สูงสุด 32)	MRDIMM (สูงสุด 16)		
		35°C		PNCM	N/A	Ρ	<= 128 GB	N/A		
		30°C		PNCM	N/A	Ρ	ที่รองรับ	เท้งหมด		
		25°C		PNCM	N/A	S	ที่รองรับ	ทั้งหมด		

ตาราง 12. การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่มีช่องใส่ด้านหน้า E3.S

			<u>ب</u>			DI	DIMM		
จำนวน BP	อุณหภูม สูงสุด	(W) ร้อน		แผ่นกั้นลม	บระเภท พัดลม	RDIMM (สูงสุด 32)	MRDIMM (สูงสุด 16)		
	35°C	<= 205	2U (E)	S	Р	<= 128 GB	N/A		
0.(0	30°C	<= 205	2U (E)	S	Р	ที่รองรับ	ทั้งหมด		
6/8	35°C	> 205	2U (S)	S	Р	<= 128 GB	N/A		
	30°C	> 205	2U (S)	S	Р	ที่รองรับ	ทั้งหมด		
8	35°C	ที่รองรับ ทั้งหมด	PNCM	S	Р	<= 128 GB	N/A		
	30°C	ที่รองรับ ทั้งหมด	PNCM	S	Р	ที่รองรับ	ทั้งหมด		

การกำหนดค่า GPU

ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับความร้อนสำหรับการกำหนดค่า GPU

- ตาราง 13 "การกำหนดค่า GPU ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 31
- ตาราง 14 "การกำหนดค่า GPU ที่มีช่องใส่ด้านหน้า E3.S" บนหน้าที่ 31

เซิร์ฟเวอร์รองรับอะแดปเตอร์ GPU ต่อไปนี้:

- อะแดปเตอร์ FHFL DW GPU: RTX 6000 Ada, RTX 4500 Ada, H100 NVL, L40S
- อะแดปเตอร์ GPU FHFL SW: RTX 4500 Ada
- อะแดปเตอร์ GPU HHHL SW: L4

หมายเหตุ: ในการกำหนดค่า GPU ระบบจะรองรับ MRDIMM และ 3DS RDIMM 256 GB ต่อเมื่ออุณหภูมิโดยรอบอยู่ ที่ 30°C หรือต่ำกว่าเท่านั้น

ร่องใต้ใจอาปี	- -				ປອບກາ	จำน	วน GPU สูงส	ฐด
ของเสเตรพ ด้านหน้า	อุณหภูม สูงสุด	(W)	ดวระบาย ความร้อน	แผ่นกั้นลม	บระเภท พัดลม	HHHL SW	FHFL SW	DW
8 x 2.5"		<= 205	2U (E)	S	Р	10	N/A	N/A
16 x 2 5"	35°C	> 205	2U (S)	S	Р	10	N/A	N/A
24 x 2.5"	35°C	ที่รองรับ ทั้งหมด	รูปตัว T (P)	GPU	Ρ	N/A	4	2
ไม่มีแบ็คเพลน		ที่รองรับ ทั้งหมด	PNCM	S	Ρ	9	N/A	N/A
(2.5 นว) 8 x 3.5"	35°C	ที่รองรับ ทั้งหมด	PNCM	GPU	Ρ	N/A	4	2

ตาราง 13. การกำหนดค่า GPU ที่มีช่องใส่ไดรฟิด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว

			,	
ตาราง 14	. การกำหนดค่า	GPU	ที่มีช่องใส่ด้านหน้า	E3.S

°	ດມະຄຸນີ		ສັດຄະເພດຍ			จำนวน GPU สูงสุด			
ัจานวน BP	อุณหภูม สูงสุด	(W)	ดวระบาย ความร้อน	แผ่นกั้นลม	บระเภท พัดลม	HHHL SW	FHFL SW	DW	
	35°C (พัดลม	<= 205	2U (E)	S	U/P	10	N/A	N/A	
U) 30°C (พั 1/2/3/4 P)	U)	> 205	2U (S)	S	U/P	10	N/A	N/A	
	30°C (พัดลม P)	ที่รองรับ ทั้งหมด	รูปตัว T (P)	GPU	U/P	N/A	4	2	
	35°C	ที่รองรับ ทั้งหมด	PNCM	S	Ρ	9	N/A	N/A	
		ที่รองรับ ทั้งหมด	PNCM	GPU	Ρ	N/A	4	2	
C	35°C (พัดลม	<= 205	2U (E)	S	U/P	2	N/A	N/A	
O	U)	> 205	2U (S)	S	U/P	2	N/A	N/A	

00101	ດມູແມນີ		ພັດຈະເມດຍ			จำน′	วน GPU สูงสุ	ุเด
ิจานางน BP	ล์เหน่าม สูงสุด	(W)	ดวระบาย ความร้อน	แผ่นกั้นลม	บระเภท พัดลม	HHHL SW	FHFL SW	DW
	30°C (พัดลม P)							
	35°C	ที่รองรับ ทั้งหมด	PNCM	S	Ρ	4	N/A	N/A
		ที่รองรับ ทั้งหมด	PNCM	GPU	Ρ	N/A	2	2
	35°C (พัดลม	<= 205	2U (E)	S	U/P	2	N/A	N/A
8	U) 30°C (พัดลม P)	> 205	2U (S)	S	U/P	2	N/A	N/A
0	35°C -	ที่รองรับ ทั้งหมด	PNCM	S	Ρ	2	N/A	N/A
		ที่รองรับ ทั้งหมด	PNCM	GPU	Ρ	N/A	N/A	N/A

ตาราง 14. การกำหนดค่า GPU ที่มีช่องใส่ด้านหน้า E3.S (มีต่อ)

เปิดและปิดเซิร์ฟเวอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้ในการเปิดและปิดเซิร์ฟเวอร์

เปิดเซิร์ฟเวอร์

หลังจากเซิร์ฟเวอร์ทำการทดสอบตัวเองระยะสั้น (ไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องจะกะพริบอย่างรวดเร็ว) เมื่อต่อเข้า กับไฟขาเข้า เซิร์ฟเวอร์จะเข้าสู่สถานะสแตนด์บาย (ไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องจะกะพริบหนึ่งครั้งต่อวินาที)

มีการระบุตำแหน่งปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง และไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องใน:

- "ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ
- "การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย" ใน *คู่มือผู้ใช้*

คุณสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ (ไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องสว่าง) ได้ด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

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

ข้อสำคัญ: Lenovo XClarity Controller (XCC) เวอร์ซันที่รองรับแตกต่างกันไปตามผลิตภัณฑ์ ทุกเวอร์ชันของ Lenovo XClarity Controller ถูกเรียกว่า Lenovo XClarity Controller และ XCC ในเอกสารนี้ เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น หาก ต้องการดู XCC เวอร์ชันที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับ ให้ไปที่ https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการปิดเครื่อง โปรดดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33

ปิดเซิร์ฟเวอร์

เซิร์ฟเวอร์ยังอยู่ในสถานะสแตนด์บายเมื่อเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งพลังงาน ทำให้ Lenovo XClarity Controller ตอบสนอง ต่อคำขอเปิดเครื่องจากระยะไกล หากต้องการตัดไฟฟ้าทั้งหมดออกจากเซิร์ฟเวอร์ (ไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องดับ อยู่) คุณต้องถอดสายไฟออกทั้งหมด

มีการระบุตำแหน่งปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง และไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องใน:

- "ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ
- "การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย" ใน *คู่มือผู้ใช้*

หากต้องการทำให้เซิร์ฟเวอร์อยู่ในสถานะสแตนด์บาย (ไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องจะกะพริบหนึ่งครั้งต่อวินาที):

หมายเหตุ: Lenovo XClarity Controller สามารถทำให้เซิร์ฟเวอร์อยู่ในสถานะสแตนด์บายได้ซึ่งเป็นการตอบสนองแบบ อัตโนมัติเมื่อระบบเกิดปัญหาการทำงานผิดพลาดร้ายแรง

- เริ่มปิดเครื่องตามขั้นตอนโดยใช้ระบบปฏิบัติการ (หากระบบปฏิบัติการของคุณรองรับ)
- กดปุ่มเปิดเครื่องเพื่อเริ่มปิดเครื่องตามขั้นตอน (หากระบบปฏิบัติการของคุณรองรับ)
- กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้มากกว่า 4 วินาทีเพื่อบังคับปิดเครื่อง

เมื่ออยู่ในสถานะสแตนด์บาย เซิร์ฟเวอร์สามารถตอบสนองคำขอเปิดเครื่องจากระยะไกล ซึ่งส่งไปยัง Lenovo XClarity Controller สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเปิดเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู "เปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 32

การเปลี่ยนราง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งราง

- "ถอดรางออกจากแร็ค" บนหน้าที่ 34
- "ติดตั้งรางลงบนแร็ค" บนหน้าที่ 36

ถอดรางออกจากแร็ค

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดรางออกจากแร็ค

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดสกรู M6 ที่ติดตั้งที่ด้านหลังของรางออก



รูปภาพ 12. การถอดสกรู M6

ขั้นตอนที่ 3. ถอดรางออกจากแร็ค

a. ถอดรางด้านหน้าออก



รูปภาพ 13. การถอดรางด้านหน้า

- เปิดสลักด้านหน้าค้างไว้เพื่อปลดส่วนหน้าของราง
- 2 ดันรางไปข้างหน้าและถอดอกจากแร็ค
- b. ถอดรางด้านหลังออก



รูปภาพ 14. การถอดรางด้านหลัง

- เปิดสลักด้านหลังค้างไว้เพื่อปลดส่วนหลังของราง
- ออกรางออกจากแผ่นยึดด้านหลัง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน ดูคำแนะนำใน *คู่มือการติดตั้งราง* ที่มาพร้อมกับชุดราง โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ ตัวเลือก รางเซิร์ฟเวอร์แร็คของ ThinkSystem

ติดตั้งรางลงบนแร็ค

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งรางเข้ากับแร็ค

- "ติดตั้งรางลงในแร็ค (รางเสียดทาน)" บนหน้าที่ 36
- "ติดตั้งรางเข้ากับแร็ค (รางเลื่อน)" บนหน้าที่ 39

ติดตั้งรางลงในแร็ค (รางเสียดทาน)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้ง ThinkSystem Toolless Friction Rail Kit V4 ลงในแร็ค

<u>S036</u>



18 - 32 กก. (39 - 70 ปอนด์)

32-55 kg 70-121 lb

32 - 55 กก. (70 - 121 ปอนด์)

ข้อควรระวัง: ใช้วิธีปฏิบัติที่ปลอดภัยเมื่อต้องทำการยก

R006



ข้อควรระวัง:

ห้ามวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็ค เว้นแต่อุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็คนั้นมีไว้สำหรับใช้เป็น ชั้นวางเท่านั้น

ข้อควรระวัง:

- อาจเกิดอันตรายต่อความเสถียรได้ ตู้แร็ควางอาจพลิกคว่ำและทำให้ได้รับบาดเจ็บสาหัส
- ก่อนขยายตู้แร็คไปยังตำแหน่งการติดตั้ง โปรดอ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 อย่าวางสิ่งของใด ๆ บน อุปกรณ์ที่ติดตั้งรางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง อย่าวางอุปกรณ์ที่ติดตั้งรางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ข้อควรระวัง: ต้องใช้ผู้ปฏิบัติงานสามคนสำหรับการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งหมุดยึดด้านหลังลงในแว็ค



รูปภาพ 15. การติดตั้งหมุดยึดด้านหลัง

- a. 🛈 ยืดรางด้านนอกไปทางแผ่นยึดด้านหลังในแร็ค
- b. 🛛 2 จัดแนวหมุดยึดกับแผ่นยึดด้านหลัง และจัดช่องของสลักด้านหลังให้ตรงกับโครงแร็ค
- c. 3 ดันรางไปทางด้านนอกของแร็คจนกระทั่งสลักด้านหลังเปิดออก
- d. 4 ดันรางไปทางแผ่นยึดด้านหลัง
- e. 5 หมุนสลักด้านหลังกลับไปที่ตำแหน่งปิด

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งหมุดยึดด้านหน้าลงในแร็ค



รูปภาพ 16. การติดตั้งหมุดยึดด้านหน้า

- a. 1 เลื่อนรางด้านในเข้าไปจนสุดเพื่อให้สลักด้านหน้าเปิดออก
- b. 🥝 เปิดสลักด้านหน้าและจัดแนวหมุดยึดให้ตรงกับแผ่นยึดด้านหน้าที่สอดคล้องกัน
- c. 3 ดึงรางไปข้างหน้าจนกระทั่งหมุดยึดผ่านรู
- d. 4 ปลดสลักด้านหน้าเพื่อยึดรางเข้ากับแร็ค
- ขั้นตอนที่ 3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารางประกอบเข้ากับรูแผ่นยึดแน่นหนาดีโดยตรวจสอบว่ามีการเกี่ยวตะขอ และเลื่อนไป ข้างหน้าและหลังเพื่อให้แน่ใจว่ารางจะไม่หลุดออกมา

ข้อสำคัญ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปลายรางทั้งสองอยู่ในระดับความสูงเท่ากัน



ขั้นตอนที่ 4. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 1 บนหน้าที่ 37 เพื่อ ขั้นตอนที่ 3 บนหน้าที่ 38 ติดตั้งรางตัวอื่น ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค ดู "ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค (รางเสียดทาน)" บนหน้าที่ 46

ติดตั้งรางเข้ากับแร็ค (รางเลื่อน)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้ง ThinkSystem Toolless Slide Rail Kit V4 และ ThinkSystem Advanced Toolless Slide Rail Kit V4 ที่แร็ค

<u>S036</u>





32 - 55 กก. (70 - 121 ปอนด์)

18 - 32 กก. (39 - 70 ปอนด์)

ข้อควรระวัง: ใช้วิธีปฏิบัติที่ปลอดภัยเมื่อต้องทำการยก

R006



ข้อควรระวัง:

ห้ามวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็ค เว้นแต่อุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็คนั้นมีไว้สำหรับใช้เป็น ชั้นวางเท่านั้น

ข้อควรระวัง:

- อาจเกิดอันตรายต่อความเสถียรได้ ตู้แร็ควางอาจพลิกคว่ำและทำให้ได้รับบาดเจ็บสาหัส
- ก่อนขยายตู้แร็คไปยังตำแหน่งการติดตั้ง โปรดอ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 อย่าวางสิ่งของใด ๆ บน
 อุปกรณ์ที่ติดตั้งรางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง อย่าวางอุปกรณ์ที่ติดตั้งรางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33

ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ข้อควรระวัง: ต้องใช้ผู้ปฏิบัติงานสามคนสำหรับการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งหมุดยึดด้านหลังลงในแร็ค



รูปภาพ 17. การติดตั้งหมุดยึดด้านหลัง

- a. 1 ยืดรางด้านนอกไปทางแผ่นยึดด้านหลังในแร็ค
- b. 🥝 จัดแนวหมุดยึดกับแผ่นยึดด้านหลัง และจัดช่องของสลักด้านหลังให้ตรงกับโครงแร็ค
- c. 3 ดันรางไปทางด้านนอกของแร็คจนกระทั่งสลักด้านหลังเปิดออก
- d. 4 ดันรางไปทางแผ่นยึดด้านหลัง
- e. 5 หมุนสลักด้านหลังกลับไปที่ตำแหน่งปิด
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งหมุดยึดด้านหน้าลงในแร็ค



รูปภาพ 18. การติดตั้งหมุดยึดด้านหน้า

- a. 1 เลื่อนรางด้านในเข้าไปจนสุดเพื่อให้สลักด้านหน้าเปิดออก
- b. 2 เปิดสลักด้านหน้าและจัดแนวหมุดยึดให้ตรงกับแผ่นยึดด้านหน้าที่สอดคล้องกัน
- c. 3 ดึงรางไปข้างหน้าจนกระทั่งหมุดยึดผ่านรู
- d. 4 ปลดสลักด้านหน้าเพื่อยึดรางเข้ากับแร็ค
- ขั้นตอนที่ 3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารางประกอบเข้ากับรูแผ่นยึดแน่นหนาดีโดยตรวจสอบว่ามีการเกี่ยวตะขอ และเลื่อนไป ข้างหน้าและหลังเพื่อให้แน่ใจว่ารางจะไม่หลุดออกมา

ข้อสำคัญ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปลายรางทั้งสองอยู่ในระดับความสูงเท่ากัน



ขั้นตอนที่ 4. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 1 บนหน้าที่ 40 เพื่อ ขั้นตอนที่ 3 บนหน้าที่ 41 ติดตั้งรางตัวอื่น ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค ดู "ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค (รางเลื่อน)" บนหน้าที่ 56

การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งเชิร์ฟเวอร์

- "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค (รางเสียดทาน)" บนหน้าที่ 42
- "ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค (รางเสียดทาน)" บนหน้าที่ 46
- "ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค (รางเลื่อน)" บนหน้าที่ 52
- "ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค (รางเลื่อน)" บนหน้าที่ 56

ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค (รางเสียดทาน)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็คที่มีรางเสียดทาน

S036



18 - 32 กก. (39 - 70 ปอนด์)



32 - 55 กก. (70 - 121 ปอนด์)

ข้อควรระวัง: ใช้วิธีปฏิบัติที่ปลอดภัยเมื่อต้องทำการยก

R006



ข้อควรระวัง:

ห้ามวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็ค เว้นแต่อุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็คนั้นมีไว้สำหรับใช้เป็น ชั้นวางเท่านั้น

ข้อควรระวัง:

อาจเกิดอันตรายต่อความเสถียรได้ ตู้แร็ควางอาจพลิกคว่ำและทำให้ได้รับบาดเจ็บสาหัส

 ก่อนขยายตู้แร็คไปยังตำแหน่งการติดตั้ง โปรดอ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 อย่าวางสิ่งของใด ๆ บน อุปกรณ์ที่ติดตั้งรางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง อย่าวางอุปกรณ์ที่ติดตั้งรางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ข้อควรระวัง: ต้องใช้ผู้ปฏิบัติงานสามคนสำหรับการถอดเซิร์ฟเวอร์เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. คลายสกรู 2 ตัวที่อยู่บนสลักแร็คเพื่อปลดออกจากแร็ค

ส่วนหน้าแร็ค



รูปภาพ 19. การคลายสกรูในสลักแร็ค

- a. 🕦 พลิกฝาครอบบนสลักแร็คลง
- b. **2** คลายสกรูที่ยึดเซิร์ฟเวอร์
- ขั้นตอนที่ 2. เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกไปจนสุด แล้วถอดออกจากรางด้านนอก

ข้อควรระวัง:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคนสามคนยกเครื่องด้วยการจับที่จุดยก 🖪

ส่วนหน้าแร็ค



รูปภาพ 20. การยกเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 21. การถอดเซิร์ฟเวอร์

- a. 0 เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจนกว่าจะสามารถเข้าถึงสลักปลดล็อคได้
- b. 2 กดสลักปลดล็อค
- c. 3 ใช้คนสามคน เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกเพื่อถอดออกจากรางด้านนอก วางเซิร์ฟเวอร์บนพื้นผิวที่แบน ราบและแข็งแรง
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดรางด้านในออกจากเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 22. การถอดรางด้านใน

- a. 🛈 พลิกจุดสัมผัสเพื่อปลดล็อครางด้านใน
- b. 🥝 ดันรางด้านในไปด้านหลังจนกว่าหมุดรูปตัว T บนเซิร์ฟเวอร์จะหลุดออกจากรางด้านใน
- ขั้นตอนที่ 4. ทำซ้ำขั้นตอนก่อนหน้านี้กับรางอีกรางหนึ่ง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ค่อยๆ วางเซิร์ฟเวอร์ลงบนพื้นผิวแบนราบที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค (รางเสียดทาน)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้ากับแร็คที่มีรางเสียดทาน

<u>S036</u>



18 - 32 กก. (39 - 70 ปอนด์)



32 - 55 กก. (70 - 121 ปอนด์)

ข้อควรระวัง: ใช้วิธีปฏิบัติที่ปลอดภัยเมื่อต้องทำการยก

R006



ข้อควรระวัง:

ห้ามวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็ค เว้นแต่อุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็คนั้นมีไว้สำหรับใช้เป็น ชั้นวางเท่านั้น

ข้อควรระวัง:

- อาจเกิดอันตรายต่อความเสถียรได้ ตู้แร็ควางอาจพลิกคว่ำและทำให้ได้รับบาดเจ็บสาหัส
- ก่อนขยายตู้แร็คไปยังตำแหน่งการติดตั้ง โปรดอ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 อย่าวางสิ่งของใด ๆ บน อุปกรณ์ที่ติดตั้งรางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง อย่าวางอุปกรณ์ที่ติดตั้งรางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ข้อควรระวัง: ต้องใช้ผู้ปฏิบัติงานสามคนสำหรับการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. จากด้านหน้าของแร็ค ให้ดึงรางออกจนสุดจนกว่ารางจะหยุด ถอดรางด้านในออก



รูปภาพ 23. การถอดรางด้านใน

- a. 1 กดสลักปลดล็อค
- b. 🝳 ปลดรางด้านในออกจากรางด้านนอก

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งรางด้านในเข้ากับเซิร์ฟเวอร์

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องหมาย "Front" หันหน้าไปทางด้านหน้าเสมอเมื่อประกอบรางด้าน ในเข้ากับเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 24. การติดตั้งรางด้านใน

- a. 1 จัดตำแหน่งช่องเสียบบนรางด้านในให้ตรงกับหมุดรูปตัว T ที่สอดคล้องกันที่ด้านข้างของ เซิร์ฟเวอร์
- b. 2 เลื่อนรางด้านในไปข้างหน้าจนกว่าหมุดรูปตัว T จะล็อคเข้าที่
- ขั้นตอนที่ 3. ทำซ้ำขั้นตอนก่อนหน้านี้กับรางอีกรางหนึ่ง
- ขั้นตอนที่ 4. ใช้คนสามคนยกเซิร์ฟเวอร์ขึ้นอย่างระมัดระวัง

ข้อควรระวัง:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคนสามคนยกเครื่องด้วยการจับที่จุดยก 🖪











a. 1 จัดแนวช่องเสียบรางและดันเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็ค

- b. 2 กดสลักปลดล็อค
- c. 3 ดันเชิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็คให้สุดจนกว่าเซิร์ฟเวอร์จะล็อคเข้าที่และได้ยินเสียงคลิก

ขั้นตอนที่ 6. ยึดเซิร์ฟเวอร์เข้ากับแร็ค

a. ยึดเซิร์ฟเวอร์เข้ากับด้านหน้าของแร็ค ขันสกรู 2 ตัวที่อยู่บนสลักแร็คให้แน่น

ส่วนหน้าแร็ค



รูปภาพ 27. การยึดเซิร์ฟเวอร์เข้ากับด้านหน้าของแร็ค

- 1 พลิกฝาครอบบนสลักแร็คลง
- ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึดเซิร์ฟเวอร์
- b. (ไม่บังคับ) ขันสกรู M6 หนึ่งตัวในรางแต่ละตัวเพื่อยึดเชิร์ฟเวอร์กับด้านหลังของแร็ค

ด้านหลังแร็ค



รูปภาพ 28. การยึดเซิร์ฟเวอร์เข้ากับด้านหลังของแร็ค

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เชื่อมต่อสายภายนอกและสายไฟเข้ากับเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้ส่วนประกอบเสียหาย ให้เชื่อมต่อสายไฟเป็นอันดับสุดท้าย

- 2. เปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใดๆ ดู "เปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 32
- ปรับปรุงการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค (รางเลื่อน)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดเชิร์ฟเวอร์ออกจากแร็คที่มีรางเลื่อน

<u>S036</u>



18 - 32 กก. (39 - 70 ปอนด์)

ข้อควรระวัง: ใช้วิธีปฏิบัติที่ปลอดภัยเมื่อต้องทำการยก





32 - 55 กก. (70 - 121 ปอนด์)



ข้อควรระวัง:

ห้ามวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็ค เว้นแต่อุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็คนั้นมีไว้สำหรับใช้เป็น ชั้นวางเท่านั้น

ข้อควรระวัง:

- อาจเกิดอันตรายต่อความเสถียรได้ ตู้แร็ควางอาจพลิกคว่ำและทำให้ได้รับบาดเจ็บสาหัส
- ก่อนขยายตู้แร็คไปยังตำแหน่งการติดตั้ง โปรดอ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 อย่าวางสิ่งของใด ๆ บน อุปกรณ์ที่ติดตั้งรางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง อย่าวางอุปกรณ์ที่ติดตั้งรางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ข้อควรระวัง:

ต้องใช้ผู้ปฏิบัติงานสามคนสำหรับการถอดเซิร์ฟเวอร์เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากแร็คติดตั้งอุปกรณ์จัดเก็บสายเคเบิล (CMA) ให้ถอดออกก่อน
- ขั้นตอนที่ 2. ปลดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็คที่ด้านหน้า



รูปภาพ 29. การปลดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

- a. 1 พลิกฝาครอบบนสลักแร็คลง
- b. **2** คลายสกรูที่ยึดเซิร์ฟเวอร์
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค

ข้อควรระวัง: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคนสามคนยกเครื่องด้วยการจับที่จุดยก 🖪



รูปภาพ 30. การยกเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 31. การดึงเซิร์ฟเวอร์ออก

- a. 🕕 เลื่อนเชิร์ฟเวอร์ออกไปจนสุดจนกว่าจะหยุด
- b. 2 ดันสลักบนรางเลื่อนขึ้น
- c. 3 ใช้คนสามคนยกเซิร์ฟเวอร์ขึ้นเพื่อถอดออกจากรางทั้งหมด วางเซิร์ฟเวอร์บนพื้นผิวที่แบนราบและ แข็งแรง
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดรางด้านในออกจากเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 32. การถอดรางด้านใน

- a. **1** ดันแถบสีน้ำเงินเพื่อปลดสลัก
- b. 2 ดันรางด้านในไปด้านหลังจนกว่าหมุดรูปตัว T บนเซิร์ฟเวอร์จะหลุดออกจากรางด้านใน
- ขั้นตอนที่ 5. ทำซ้ำขั้นตอนก่อนหน้านี้กับรางอีกรางหนึ่ง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ค่อยๆ วางเซิร์ฟเวอร์ลงบนพื้นผิวแบนราบที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค (รางเลื่อน)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้ากับแร็คที่มีรางเลื่อน

<u>S036</u>



18 - 32 กก. (39 - 70 ปอนด์)



32 - 55 กก. (70 - 121 ปอนด์)

ข้อควรระวัง: ใช้วิธีปฏิบัติที่ปลอดภัยเมื่อต้องทำการยก

R006



ข้อควรระวัง:

ห้ามวางสิ่งของใดๆ บนอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็ค เว้นแต่อุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บนตู้แร็คนั้นมีไว้สำหรับใช้เป็น ชั้นวางเท่านั้น

ข้อควรระวัง:

- อาจเกิดอันตรายต่อความเสถียรได้ ตู้แร็ควางอาจพลิกคว่ำและทำให้ได้รับบาดเจ็บสาหัส
- ก่อนขยายตู้แร็คไปยังตำแหน่งการติดตั้ง โปรดอ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 อย่าวางสิ่งของใด ๆ บน อุปกรณ์ที่ติดตั้งรางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง อย่าวางอุปกรณ์ที่ติดตั้งรางเลื่อนในตำแหน่งการติดตั้ง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ข้อควรระวัง: ต้องใช้ผู้ปฏิบัติงานสามคนสำหรับการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. จากด้านหน้าของแร็ค ให้ดึงรางออกจนสุดจนกว่ารางจะหยุด ถอดรางด้านในออก

ข้อควรพิจารณา: คุณจะติดตั้งเชิร์ฟเวอร์ได้สำเร็จเมื่อรางขยายจนสุดเท่านั้น



รูปภาพ 33. การดึงรางออก

- a. 1 ขยายรางด้านใน
- b. 2 ดันสลักขึ้นเพื่อปลดรางด้านในออกจากรางตรงกลาง
- c. 3 ถอดรางด้านในออก
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งรางด้านในเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ จัดตำแหน่งช่องเสียบบนรางด้านในให้ตรงกับหมุดรูปตัว T ที่ด้านข้าง ของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นเลื่อนรางด้านในไปข้างหน้าจนกระทั่งหมุดรูปตัว T ล็อคเข้าที่กับรางด้านใน

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องหมาย "Front" หันหน้าไปทางด้านหน้าเสมอเมื่อประกอบรางด้านในเข้า กับเซิร์ฟเวอร์
- 2. ตราประทับ "L" และ "R" ระบุด้านซ้ายและด้านขวาของราง



รูปภาพ 34. การติดตั้งรางด้านใน

- ขั้นตอนที่ 3. ทำซ้ำขั้นตอนก่อนหน้านี้กับรางอีกรางหนึ่ง
- ขั้นตอนที่ 4. ใช้คนสามคนยกเซิร์ฟเวอร์ขึ้นอย่างระมัดระวัง

ข้อควรระวัง: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคนสามคนยกเครื่องด้วยการจับที่จุดยก 🖪

ส่วนหน้าแร็ค



รูปภาพ 35. การยกเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้ากับรางจากด้านหน้าของแร็ค

หมายเหตุ: ก่อนติดตั้งรางด้านในเข้ากับรางตรงกลาง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดลูกบอลทั้งสองด้านอยู่ใน ตำแหน่งที่อยู่นอกสุด หากตัวยึดอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ดี ให้เลื่อนไปด้านหน้าจนกว่าจะหยุด



ฐปภาพ 36. รางเกี่ยว



รูปภาพ 37. ล็อครางและเลื่อนเข้าไปในเซิร์ฟเวอร์

- a. 1 ดันสลักบนรางเลื่อนขึ้น
- b. 2 ดันเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็คจนเข้าที่ จนกระทั่งสลักทั้งสองจะล็อคเข้าที่
- ขั้นตอนที่ 6. ยึดเซิร์ฟเวอร์เข้ากับแร็ค
 - a. ยึดเซิร์ฟเวอร์เข้ากับด้านหน้าของแร็ค



รูปภาพ 38. การยึดเซิร์ฟเวอร์เข้ากับด้านหน้าของแร็ค

- 1 พลิกฝาครอบบนสลักแร็คลง
- ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึดเซิร์ฟเวอร์
- b. (ไม่บังคับ) ขันสกรู M6 หนึ่งตัวในรางแต่ละตัวเพื่อยึดเชิร์ฟเวอร์กับด้านหลังของแร็ค

ด้านหลังแร็ค



รูปภาพ 39. การยึดเซิร์ฟเวอร์เข้ากับด้านหลังของแร็ค

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. เชื่อมต่อสายภายนอกและสายไฟเข้ากับเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้ส่วนประกอบเสียหาย ให้เชื่อมต่อสายไฟเป็นอันดับสุดท้าย

- 2. เปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใดๆ ดู "เปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 32
- 3. ปรับปรุงการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

การเปลี่ยนไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว หรือ 3.5 นิ้ว

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว หรือ 3.5 นิ้ว คุณสามารถถอดหรือติด ตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ได้โดยไม่ต้องปิดเชิร์ฟเวอร์ ซึ่งช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงปัญหาการทำงานที่หยุดชะงักของระบบได้

- "ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว หรือ 3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 62
- "ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว หรือ 3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 64

หมายเหตุ:

- คำว่า "ไดรฟ์แบบ Hot-swap" หมายถึงประเภทของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบ Hot-swap และไดรฟ์โซลิดสเทตแบบ Hotswap และไดรฟ์ NVMe แบบ Hot-swap ที่รองรับทั้งหมด
- ใช้เอกสารที่มาพร้อมกับไดรฟ์ และทำตามคำแนะนำดังกล่าวและคำแนะนำในหัวข้อนี้
- ความสมบูรณ์ของการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า (EMI) และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์ได้รับการปกป้องโดย การปิดหรือใช้งานช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยแผงป้องกัน EMI หรือใส่แผงครอบไดรฟ์ เมื่อติดตั้งไดรฟ์ ให้เก็บแผงครอบไดรฟ์ที่ถอดออกเพื่อครอบช่องใส่ที่ว่าง

ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว หรือ 3.5 นิ้ว

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว หรือ 3.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนข
 องไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเทต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์เป็นเวลาสองนาทีขึ้นไปโดยไม่มี ใดรฟ์หรือฝาครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง

ขั้นตอน

- ้ขั้นตอนที่ 1. (ขั้นตอนเสริม) ถอดฝานิรภัย ดู "ถอดฝานิรภัย" บนหน้าที่ 342
- ขั้นตอนที่ 2. เลื่อนสลักปลดล็อคเพื่อปลดล็อคที่จับไดรฟ์

ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว	ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว

ขั้นตอนที่ 3. จับที่จับและเลื่อนไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์



หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์ใหม่เพื่อครอบช่องใส่ไดรฟ์ ดู "ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว หรือ
 3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 64
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว หรือ 3.5 นิ้ว

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว หรือ 3.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์เป็นเวลาสองนาทีขึ้นไปโดยไม่มี ใดรฟ์หรือฝาครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง

สำหรับรายการอุปกรณ์ที่รองรับ โปรดดู https://serverproven.lenovo.com

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ เพื่อดู ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัป เดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. (ไม่บังคับ) ถอดแผงครอบไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์และเก็บแผงครอบไดรฟ์ไว้ในที่ปลอดภัย
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์



- a. 1 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับถาดไดรฟ์อยู่ในตำแหน่งเปิด เลื่อนไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์จนกว่าจะยึด เข้าที่
- b. 2 ปิดที่จับถาดไดรฟ์เพื่อล็อคไดรฟ์เข้าที่
- ขั้นตอนที่ 4. ตรวจดูไฟ LED ของไดรฟ์เพื่อตรวจสอบว่าไดรฟ์กำลังทำงานปกติ สำหรับรายละเอียด โปรดดูที่ "ไฟ LED ของไดรฟ์" ใน *คู่มือผู้ใช้*
- ขั้นตอนที่ 5. ดำเนินการติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap เพิ่มเติมต่อไป หากจำเป็น

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งฝานิรภัยกลับเข้าที่ หากมีการถอดออก ดู "ติดตั้งฝานิรภัย" บนหน้าที่ 343
- ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID หากจำเป็น โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่: https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/

การเปลี่ยนแผ่นกั้นลม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้งแผ่นกั้นลม

แผ่นกั้นลมแตกต่างกันไปตามการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ ดู "กฎการระบายความร้อน" บนหน้าที่ 22 เพื่อเลือก แผ่นกั้นลมที่เหมาะสมสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ หัวข้อนี้ใช้แผ่นกั้นลมมาตรฐานเป็นตัวอย่างในภาพประกอบ สำหรับ ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแผ่นกั้นลม GPU โปรดดูที่ "การเปลี่ยน GPU" บนหน้าที่ 110



- "ถอดแผ่นกั้นลม" บนหน้าที่ 66
- "ติดตั้งแผ่นกั้นลม" บนหน้าที่ 69

ถอดแผ่นกั้นลม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผ่นกั้นลม

เกี่ยวกับงานนี้

<u>S033</u>



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

<u>S017</u>



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดแผ่นกั้นลมออกอาจทำให้ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์เสียหาย เพื่อการระบายความร้อน และการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งแผ่นกั้นลมกลับเข้าที่ก่อนที่จะเปิดเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอน

หมายเหตุ: แผ่นกั้นลมในภาพเป็นแผ่นกั้นลมมาตรฐาน ขั้นตอนการถอดจะเหมือนกันสำหรับแผ่นกั้นลม GPU

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- c. หากมีการติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนแผ่นกั้นลม ให้ถอดสายโมดูลพลังงานแบบ แฟลชของ RAID ออกก่อน
- d. หากมีไดรฟ์ M.2 ติดตั้งอยู่บนแผ่นกั้นลม ให้ถอดสายแบ็คเพลน M.2 ออก
- e. หากมีอะแดปเตอร์ GPU ติดตั้งอยู่บนแผ่นกั้นลม ให้ถอดอะแดปเตอร์ GPU ออก ดู "ถอดอะแดป เตอร์ GPU" บนหน้าที่ 113

ขั้นตอนที่ 2. จับแผ่นกั้นลมและยกออกจากตัวเครื่องอย่างระมัดระวัง



รูปภาพ 42. การถอดแผ่นกั้นลม

ขั้นตอนที่ 3. (ขั้นตอนเสริม) ถอดแผงครอบแผ่นกั้นลม

หมายเหตุ: จำเป็นต้องมีแผงครอบสำหรับแผ่นกั้นลมมาตรฐานเท่านั้นเมื่อไม่ได้ติดตั้งตัวระบายความร้อน หรือตัวระบายความร้อน 1U



รูปภาพ 43. การถอดแผงครอบแผ่นกั้นลม

- a. 🛈 จับแถบแผงครอบทั้งสองด้านของแผงครอบ
- b. 🥝 ถอดแผงครอบออกจากแผ่นกั้นลมตามภาพด้านบน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแผ่นกั้นลม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผ่นกั้นลม

เกี่ยวกับงานนี้

<u>S033</u>



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

<u>S017</u>



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดแผ่นกั้นลมออกอาจทำให้ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์เสียหาย เพื่อการระบายความร้อน และการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งแผ่นกั้นลมกลับเข้าที่ก่อนที่จะเปิดเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอน

หมายเหตุ: แผ่นกั้นลมในภาพเป็นแผ่นกั้นลมมาตรฐาน ขั้นตอนการติดตั้งจะเหมือนกันสำหรับแผ่นกั้นลม GPU ขั้นตอนที่ 1. ดู "กฏการระบายความร้อน" บนหน้าที่ 22 เพื่อเลือกแผ่นกั้นลมที่เหมาะสมสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ขั้นตอนที่ 2. (ขั้นตอนเสริม) ติดตั้งแผงครอบแผ่นกั้นลม

> **หมายเหตุ**: จำเป็นต้องมีแผงครอบสำหรับแผ่นกั้นลมมาตรฐานเท่านั้นเมื่อไม่ได้ติดตั้งตัวระบายความร้อน หรือตัวระบายความร้อน 1U



รูปภาพ 44. การติดตั้งแผงครอบแผ่นกั้นลม

ขั้นตอนที่ 3. จัดแนวแถบทั้งสองข้างของแผ่นกั้นลมให้ตรงกับช่องที่สอดคล้องกันทั้งสองข้างของตัวเครื่อง จากนั้น ลด ระดับแผ่นกั้นลมให้เข้าไปในตัวเครื่อง แล้วกดแผ่นกั้นลมลงจนกว่าจะยึดเข้าที่



รูปภาพ 45. การติดตั้งแผ่นกั้นลม

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- เชื่อมต่อสายของโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID อีกครั้ง หากคุณถอดสายเหล่านั้นออก ดู ช่องร้อยสาย ภายใน
- 2. เชื่อมต่อสายของแบ็คเพลน M.2 อีกครั้ง หากคุณถอดสายเหล่านั้นออก ดู *ช่องร้อยสายภายใน*
- 3. ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU กลับเข้าที่ หากคุณถอดออก ดู "ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU" บนหน้าที่ 115
- 4. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

การเปลี่ยนผนังสำหรับสาย

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้งผนังสำหรับสาย

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์มาพร้อมผนังสำหรับสาย 1U ที่ทั้งสองด้านของแผงโปรเซสเซอร์ ขอแนะนำให้เปลี่ยนผนังสำหรับ สาย 1U เป็นผนังสำหรับสาย 2U เมื่อมีการเดินสายมากกว่าห้าสายที่ด้านหนึ่ง

ผนังสำหรับสาย 2U เป็นข้อบังคับในการกำหนดค่าต่อไปนี้:

- การกำหนดค่าด้วยโปรเซสเซอร์หนึ่งตัวและ E3 สี่ตัว แบ็คเพลน S
- การกำหนดค่าที่มีโปรเซสเซอร์สองตัวและแบ็คเพลน E3.S แปดตัว
- "ถอดผนังสำหรับสาย" บนหน้าที่ 72
- "ติดตั้งผนังสำหรับสาย" บนหน้าที่ 74

ถอดผนังสำหรับสาย

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดผนังสำหรับสาย

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้
 - a. หากเชิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
 - b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
 - c. ถอดแผ่นกั้นลม ดู "ถอดแผ่นกั้นลม" บนหน้าที่ 66
 - d. ถอดตัวครอบพัดลมระบบ ดู "ถอดตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 374
- ขั้นตอนที่ 2. หากจำเป็น ให้ถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบเพื่อให้ทำงานได้ง่ายขึ้น

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำ ตามคำแนะนำใน *ช่องร้อยสายภายใน* เมื่อถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 3. ถอดสายออกจากผนังสำหรับสาย



รูปภาพ 46. ตำแหน่งของผนังสำหรับสาย

1 2 ผนังสำหรับสาย

ขั้นตอนที่ 4. คลายสกรูสองตัวที่ยึดผนังสำหรับสายออก จากนั้นยกผนังสำหรับสายออกจาส่วนประกอบแผงระะบบเพื่อ ถอดออก ทำซ้ำขั้นตอนกับผนังสำหรับสายอีกด้าน



รูปภาพ 47. การถอดผนังสำหรับสาย

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งผนังสำหรับสาย

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งผนังสำหรับสาย

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวผนังสำหรับสายให้ตรงกับรูสกรูบนส่วนประกอบแผงระบบ จากนั้น ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดผนัง สำหรับสาย ทำซ้ำขั้นตอนกับผนังสำหรับสายอีกด้าน



รูปภาพ 48. การติดตั้งผนังสำหรับสาย

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายเข้ากับส่วนประกอบแผงระบบ หากมี และเดินสายเข้าไปในช่องว่างระหว่างผนังสำหรับสาย และตัวเครื่องเพื่อยึดสายให้แน่น ด*ู ช่องร้อยสายภายใน*

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

- "ถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)" บนหน้าที่ 76
- ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)" บนหน้าที่ 78

ถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแบตเตอรี่ CMOS

เกี่ยวกับงานนี้

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องคำนึงถึงขณะถอดแบตเตอรี่ CMOS

- Lenovo ได้ออกแบบผลิตภัณฑ์นี้โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของคุณ แบตเตอรี่ลิเธียม CMOS จะต้องมีการใช้งาน อย่างถูกต้องเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องปฏิบัติตามกฎหมายหรือกฎ ข้อบังคับส่วนท้องถิ่นสำหรับการกำจัดแบตเตอรี่
- หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียมตัวเดิมกับแบตเตอรี่โลหะหนักหรือแบตเตอรี่ที่มีส่วนประกอบของโลหะหนัก โปรด คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไปนี้ แบตเตอรี่และตัวสะสมไฟฟ้าที่มีโลหะหนักต้องมีการกำจัดโดยแยกออกจาก ของเสียชุมชนปกติ ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย หรือตัวแทนจะรับคืนชิ้นส่วนเหล่านี้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพื่อนำไปรีไซเคิลหรือ กำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม
- ในการสั่งซื้อแบตเตอรี่ทดแทน โปรดติดต่อศูนย์บริการหรือหุ้นส่วนธุรกิจ โปรดดูหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายสนับสนุน ของ Lenovo ที่ https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist สำหรับรายละเอียดการสนับสนุนใน ภูมิภาคของคุณ

หมายเหตุ: หลังจากที่เปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่ แล้วรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ

<u>S004</u>



ข้อควรระวัง:

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เลือกใช้แบตเตอรี่ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนที่ระบุของ Lenovo หรือเทียบเท่าที่ผู้ ผลิตแนะนำ หากระบบของคุณมีโมดูลที่มีแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เปลี่ยนเฉพาะโมดูลประเภทเดียวกันที่ผลิตจากผู้ ผลิตเดิม แบตเตอรี่มีสารลิเธียมและสามารถระเบิดได้หากใช้ จับ หรือกำจัดอย่างไม่เหมาะสม

ห้าม:

- โยน หรือจุ่มลงในน้ำ
- โดนความร้อนสูงเกิน 100°C (212°F)
- ช่อมหรือแยกชิ้นส่วน

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดชิ้นส่วนต่างๆ รวมถึงสายไฟใดๆ ที่อาจขัดขวางการเข้าถึงแบตเตอรี่ CMOS
- ขั้นตอนที่ 3. ค้นหาแบตเตอรี่ CMOS ดู "ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ*
- ขั้นตอนที่ 4. เปิดคลิปยึดแบตเตอรี่ตามภาพและยกแบตเตอรี่ CMOS ออกจากช่องอย่างระมัดระวัง

ข้อควรพิจารณา:

- การถอดแบตเตอรี่ CMOS อย่างไม่เหมาะสมอาจทำให้ช่องบนแผงโปรเซสเซอร์ชำรุดเสียหาย ช่องที่ ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์
- อย่าฝืนเอียงหรือดันแบตเตอรี่ CMOS จนมากเกินไป



รูปภาพ 49. การถอดแบตเตอรี่ CMOS

- 1. 1 กดคลิปบนช่องเสียบแบตเตอรี่ CMOS
- 2. 2 ถอดแบตเตอรี่ CMOS

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ใหม่ ดู "ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)" บนหน้าที่ 78
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง
- 3. กำจัดแบตเตอรี่ CMOS ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

เกี่ยวกับงานนี้

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องคำนึงถึงขณะติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

- Lenovo ได้ออกแบบผลิตภัณฑ์นี้โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของคุณ แบตเตอรี่ลิเธียม CMOS จะต้องมีการใช้งาน อย่างถูกต้องเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องปฏิบัติตามกฎหมายหรือกฎ ข้อบังคับส่วนท้องถิ่นสำหรับการกำจัดแบตเตอรี่
- หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียมตัวเดิมกับแบตเตอรี่โลหะหนักหรือแบตเตอรี่ที่มีส่วนประกอบของโลหะหนัก โปรด คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไปนี้ แบตเตอรี่และตัวสะสมไฟฟ้าที่มีโลหะหนักต้องมีการกำจัดโดยแยกออกจาก ของเสียชุมชนปกติ ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย หรือตัวแทนจะรับคืนชิ้นส่วนเหล่านี้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพื่อนำไปรีไซเคิลหรือ กำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม
- ในการสั่งซื้อแบตเตอรี่ทดแทน โปรดติดต่อศูนย์บริการหรือหุ้นส่วนธุรกิจ โปรดดูหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายสนับสนุน ของ Lenovo ที่ https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist สำหรับรายละเอียดการสนับสนุนใน ภูมิภาคของคุณ

หมายเหตุ: หลังจากที่เปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่ แล้วรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ

<u>S004</u>



ข้อควรระวัง:

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เลือกใช้แบตเตอรี่ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนที่ระบุของ Lenovo หรือเทียบเท่าที่ผู้ ผลิตแนะนำ หากระบบของคุณมีโมดูลที่มีแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เปลี่ยนเฉพาะโมดูลประเภทเดียวกันที่ผลิตจากผู้ ผลิตเดิม แบตเตอรี่มีสารลิเธียมและสามารถระเบิดได้หากใช้ จับ หรือกำจัดอย่างไม่เหมาะสม

ห้าม:

- โยน หรือจุ่มลงในน้ำ
- โดนความร้อนสูงเกิน 100°C (212°F)
- ช่อมหรือแยกชิ้นส่วน

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

<u>S002</u>



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตซ์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเสียบแบตเตอรี่ CMOS เข้าที่แล้ว



หมายเหตุ: ก่อนที่คุณจะติดตั้งแบตเตอรี่ลงในช่องใส่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วบวกหันขึ้นด้านบน

- 1. 1 เอียงแบตเตอรี่และเสียบลงไปในช่อง
- 2. 🝳 กดแบตเตอรี่เข้าไปในช่องใส่จนกว่าจะคลิกเข้าที่

รูปภาพ 50. การติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384
- 2. ใช้ Setup Utility เพื่อตั้งวันที่ เวลา และรหัสผ่าน

การเปลี่ยน CMM แบบไม่ใช่ Hot-swap ของ E3.S

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ CXL แบบไม่ใช่ Hot-swap E3.S (CMM)

- "ถอด CMM แบบไม่ใช่ Hot-swap ของ E3.S" บนหน้าที่ 80
- "ติดตั้ง CMM แบบไม่ใช่ Hot-swap ของ E3.S" บนหน้าที่ 83

ถอด CMM แบบไม่ใช่ Hot-swap ของ E3.S

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ CXL แบบไม่ใช่ Hot-swap E3.S (CMM) ออก

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผงครอบช่องใส่ CMM หากช่องใส่ CMM บางช่องต้องว่างเปล่าหลังการถอด

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝา E3.S



รูปภาพ 51. การถอดฝา E3.S

- a. 1 กดปุ่มบนฝา E3.S เพื่อปลดฝา
- b. 2 ถอดฝา E3.S ออกจากเซิร์ฟเวอร์
- ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบว่าไฟ LED แสดงสถานะของ CMM ดับอยู่หรือไม่ ซึ่งหมายความว่าอนุญาตให้ถอดออกได้ ดู "E3.S CMM LED" บนหน้าที่ 406
- ขั้นตอนที่ 3. ถอด CMM



รูปภาพ 52. การถอด CMM

- a. 1 หมุนก้านล็อคไปยังตำแหน่งเปิดโดยใช้ไขควงปากแบน 3 มม. เพื่อปลดล็อคด้าม
- b. **2** หมุนที่จับไปที่ตำแหน่งเปิด
- c. 3 จับที่จับและเลื่อน CMM ออกจากช่องใส่ไดรฟ์

หมายเหตุ: ติดตั้งแผงครอบช่องใส่ (ดูรูปด้านล่าง) หรือชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน (ดู "ติดตั้ง CMM แบบ ไม่ใช่ Hot-swap ของ E3.S" บนหน้าที่ 83) โดยเร็วที่สุด



รูปภาพ 53. การติดตั้งแผงครอบช่องใส่ CMM

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้ง CMM แบบไม่ใช่ Hot-swap ของ E3.S

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ CXL แบบไม่ใช่ Hot-swap ของ E3.S (CMM)

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถ้าฝา E3.S ติดตั้งไว้แล้ว ให้ถอดฝา E3.S ออก





รูปภาพ 54. การถอดฝา E3.S

- a. 1 กดปุ่มบนฝ่า E3.S เพื่อปลดฝ่าครอบ
- b. 2 ถอดฝา E3.S ออกจากเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอนที่ 2. หากมีการติดตั้งแผงครอบช่องใส่ในช่องใส่ ให้ดึงคันโยกปลดล็อคบนแผงครอบแล้วเลื่อนออกจากเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 55. การถอดแผงครอบช่องใส่

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้ง E3.S CMM



รูปภาพ 56. การติดตั้ง E3.S CMM

- a. ① ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับอยู่ในตำแหน่งเปิด จากนั้น จัดตำแหน่ง CMM ให้ตรงกับรางนำร่องใน ช่องใส่ และค่อยๆ ดัน CMM เข้าไปในช่องใส่จนกว่า CMM จะหยุด
- b. 2 หมุนที่จับไปยังตำแหน่งปิดจนสุดจนกว่าสลักที่จับจะคลิกเข้าที่
- ขั้นตอนที่ 4. หากมี CMM เพิ่มเติมที่จะติดตั้ง ให้ดำเนินการทันที หากช่องใดว่าง ให้เติมด้วยแผงครอบช่องใส่

รูปภาพ 57. การติดตั้งแผงครอบช่องใส่ CMM



- ขั้นตอนที่ 5. ตรวจสอบไฟ LED ของ CMM เพื่อตรวจสอบว่าไดรฟ์กำลังทำงานอย่างถูกต้อง ดู "E3.S CMM LED" บน หน้าที่ 406
 - หากไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดสีเหลืองติดสว่างอย่างต่อเนื่อง แสดงว่า CMM ทำงานผิดปกติและ ต้องเปลี่ยน
 - หากไฟ LED สีขาวกะพริบ แสดงว่า CMM กำลังทำงาน
- ขั้นตอนที่ 6. ถอดแผ่นด้านในของฝ่า E3.S หากจำเป็น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่า

หมายเหตุ:

- เมื่อติดตั้งตัวครอบ E3.S 2T ในพื้นที่ที่ต้องการครอบคลุม ควรถอดแผ่นด้านในของฝ่า E3.S
- เพื่อการระบายความร้อนและการไหลเวียนของอากาศที่เหมาะสม เมื่อพื้นที่ที่จะครอบคลุมไม่มีการติด ตั้งตัวครอบ E3.S 2T ต้องมีแผ่นด้านในของฝา E3.S
- a. 1 กดแถบเพื่อปลดแผ่นด้านใน
- b. 2 หมุนแผ่นด้านในออกจากฝ่าเพื่อถอดออก



รูปภาพ 58. การถอดแผ่นด้านใน

ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งฝา E3.S กลับไปที่เซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง



รูปภาพ 59. การติดตั้งฝา E3.S

- a. 🕕 ใส่ฝาเข้าไปในช่องเสียบ
- b. 2 หมุนฝาเข้าหาเซิร์ฟเวอร์จนกว่าจะคลิกเข้าที่

ข้อสำคัญ: ฝ่า E3.S ถูกออกแบบมาเพื่อรักษาความสมบูรณ์ของ EMI ในเซิร์ฟเวอร์ รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแชสซี E3.S ควรทำงานโดยติดตั้งฝ่า E3.S สำหรับทุกช่องเสียบ E3.S

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

การเปลี่ยนตัวครอบ E3.S CMM และแบ็คเพลน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งตัวครอบของโมดูลหน่วยความจำ E3.S CXL (CMM) และแบ็คเพลน

- "ถอดตัวครอบ E3.S CMM และแบ็คเพลน" บนหน้าที่ 87
- "ติดตั้งตัวครอบ E3.S CMM และแบ็คเพลน" บนหน้าที่ 90

ถอดตัวครอบ E3.S CMM และแบ็คเพลน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดตัวครอบและแบ็คเพลน CMM E3.S

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา
 ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
- b. ลบ CMM E3.S ทั้งหมดที่ติดตั้งในตัวครอบ ดู "ถอด CMM แบบไม่ใช่ Hot-swap ของ E3.S" บน หน้าที่ 80
- c. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- d. ถอดตัวครอบพัดลมระบบ ดู "ถอดตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 374
- e. ถอดแผ่นกั้นลมหรือตัวครอบไดรฟ์กลาง ดู "ถอดแผ่นกั้นลม" บนหน้าที่ 66 หรือ "ถอดตัวครอบไดรฟ์ กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์" บนหน้าที่ 242
- f. ถอดสายไฟและสายสัญญาณออกจากแผงโปรเซสเซอร์

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณ ได้ทำตามคำแนะนำใน *ช่องร้อยสายภายใน* เมื่อถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบ E3.S 2T

หมายเหตุ: ใช้ฝา E3.S ที่ไม่มีแผงด้านในเพื่อปิดพื้นที่ที่ติดตั้งตัวครอบ E3.S 2T แล้ว เพื่อการระบาย ความร้อนและการไหลเวียนของอากาศที่เหมาะสม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งตัวครอบ E3.S 2T และ ฝา E3.S ที่สอดคล้องกันก่อนเปิดเซิร์ฟเวอร์ หากคุณใช้ฝา E3.S ที่ไม่มีแผงด้านในเพื่อครอบคลุมพื้นที่ที่ ไม่มีตัวครอบ E3.S 2T ส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์อาจเสียหายระหว่างการทำงาน



รูปภาพ 60. การถอดตัวครอบ E3.S 2T

- a. 1 เปิดสลักเพื่อปลดตัวครอบ
- b. 2 เลื่อนตัวครอบไดรพ็ออกจากตัวเครื่อง
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดสายไฟออกจากแบ็คเพลน
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดแบ็คเพลนออกจากตัวครอบ



รูปภาพ 61. การถอดแบ็คเพลน

- a. 1 คลายสกรูสี่ตัวที่ยึดแบ็คเพลน
- b. 2 เลื่อนแบ็คเพลนออกจากตัวครอบ



หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งตัวครอบ E3.S CMM และแบ็คเพลน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งตัวครอบและแบ็คเพลน E3.S CMM

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33

 ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. เชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับแบ็คเพลน
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแบ็คเพลนที่ตัวครอบ E3.S 2T



รูปภาพ 62. การติดตั้งแบ็คเพลน

- a. 0 ติดตั้งแบ็คเพลนที่ตัวครอบ
- b. **2** ขันสกรูสี่ตัวเพื่อยึดแบ็คเพลน
- ขั้นตอนที่ 3. ต่อสายไฟเข้ากับแบ็คเพลน
- ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งตัวครอบ E3.S 2T



รูปภาพ 63. การติดตั้งตัวครอบ E3.S 2T

- a. 🛈 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสลักอยู่ในตำแหน่งเปิด
- b. 2 เลื่อนตัวครอบเข้าไปในตัวเครื่องจนกระทั่งหมุดนำร่องบนตัวเครื่องเข้าที่
- c. 3 กดสลักลงเพื่อยึดตัวครอบ

ขั้นตอนที่ 5. เชื่อมต่อสายและสายสัญญาณกลับเข้ากับส่วนประกอบแผงระบบ ดู *ช่องร้อยสายภายใน*

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบกลับเข้าที่ ดู "ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 375
- ติดตั้งแผ่นกั้นลมหรือตัวครอบไดรฟ์กลางกลับเข้าที่ ดู "ติดตั้งแผ่นกั้นลม" บนหน้าที่ 69 หรือ "ติดตั้งแบ็คเพลน ไดรฟ์กลางและตัวครอบไดรฟ์" บนหน้าที่ 244
- 3. ติดตั้งฝาครอบด้านบนอีกครั้ง ดู "ติดตั้งฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 378
- 4. ติดตั้งแผงครอบ CMM หรือแผงครอบ CMM และฝา E3.S ดู "ติดตั้ง CMM แบบไม่ใช่ Hot-swap ของ E3.S" บนหน้าที่ 83
- 5. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

การเปลี่ยนชิ้นส่วนแบบ Hot-swap ของ E3.S

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap แบบ E3.S

ถอดไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap E3.S

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานมากกว่าสองนาทีโดยไม่มี ใดรฟ์หรือแผงครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง
- หากจะต้องถอดไดรฟ์ EDSFF ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือ สายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ หากช่องใส่ไดรฟ์บางช่องต้องว่างเปล่าหลังการถอด

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝา E3.S

- a. 🕕 กดปุ่มบนฝา E3.S เพื่อปลดฝาครอบ
- b. 🝳 ถอดฝา E3.S ออกจากเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 64. การถอดฝา E3.S

- ขั้นตอนที่ 2. ถอดไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap
 - a. 0 เลื่อนสลักปลดล็อคเพื่อปลดล็อคที่จับไดรฟ์
 - b. **2** หมุนที่จับไดรฟ์ไปที่ตำแหน่งเปิด
 - c. 3 จับที่จับและเลื่อนไดรพ็ออกจากช่องใส่ไดรฟ์

หมายเหตุ: ติดตั้งฝาครอบช่องใส่หรือหน่วยสำหรับเปลี่ยนทดแทนให้เร็วที่สุด ดู "ติดตั้งไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap" บนหน้าที่ 95



รูปภาพ 65. การถอดไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีไดรฟ์ไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเครื่อง แล้วจึงนำไดรฟ์ออกจากบรรจุภัณฑ์ และ วางลงบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณบันทึกข้อมูลบนไดรฟ์ของคุณแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าข้อมูลนั้นเป็นส่วนหนึ่งของอาร์เรย์ RAID ก่อนคุณถอดไดรฟ์ออกจากเซิร์ฟเวอร์
- เพื่อป้องกันไม่ให้ขั้วต่อไดรฟ์เสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฝาครอบด้านบนเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตำแหน่งและปิดสนิททุก ครั้งที่คุณติดตั้งและถอดไดรฟ์
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานกว่าสองนาทีโดยไม่มีไดรฟ์ หรือแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง
- ก่อนจะเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์
 ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

บันทึกย่อต่อไปนี้จะอธิบายประเภทของไดรฟ์ที่เซิร์ฟเวอร์รองรับและข้อมูลอื่นๆ ที่คุณต้องคำนึงถึงเมื่อติดตั้งไดรฟ์ โปรดดู รายการอุปกรณ์ที่รองรับที่ https://serverproven.lenovo.com

- ค้นหาเอกสารที่มากับไดรฟ์ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านั้นนอกเหนือจากคำแนะนำในบทนี้
- คุณสามารถรักษาความสมบูรณ์ของการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า (EMI) และการระบายความร้อนของเครื่องได้ด้วย การปิดหรือใช้งานช่องใส่ไดรฟ์และช่องเสียบ PCI และ PCIe ทั้งหมด เมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์, PCI หรืออะแดปเตอร์ PCIe ให้เก็บแผงกั้นและแผงครอบ EMC จากฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์ หรือช่องเสียบ PCI หรืออะแดปเตอร์ PCIe เอา ไว้เผื่อว่าคุณจะต้องถอดอุปกรณ์นั้นออกในภายหลัง
- ดูรายชื่ออุปกรณ์เสริมที่รองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดที่ https://serverproven.lenovo.com
- ช่องใส่ไดรฟ์จะมีตัวเลขกำกับไว้เพื่อระบุลำดับการติดตั้ง (เริ่มจากเลข "0") ดู "มุมมองด้านหน้า" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ สำหรับการกำหนดหมายเลขช่องใส่ไดรฟ์

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ เพื่อดู ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัป เดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ถ้าฝา E3.S ติดตั้งไว้แล้ว ให้ถอดฝา E3.S ออก
 - a. 1 กดปุ่มบนฝา E3.S เพื่อปลดฝาครอบ
 - b. 2 ถอดฝา E3.S ออกจากเซิร์ฟเวอร์





รูปภาพ 66. การถอดฝา E3.S

- ขั้นตอนที่ 2. หากมีการติดตั้งแผงครอบช่องใส่ในช่องใส่ ให้ถอดแผงครอบช่องใส่ออก ดึงคันโยกปลดล็อคบนแผงครอบ แล้วเลื่อนออกจากเซิร์ฟเวอร์
 - a. 1 บีบแถบปลดล็อคบนแผงครอบ
 - b. 2 เลื่อนแผงครอบออกจากช่องใส่



รูปภาพ 67. การถอดแผงครอบช่องใส่

- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap แบบ E3.S
 - a. 1 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับไดรฟ์อยู่ในตำแหน่งเปิด จากนั้น ให้จัดแนวไดรฟ์ให้ตรงกับรางนำทาง ในช่องใส่ แล้วค่อยๆ ดันไดรฟ์เข้าไปในช่องใส่จนสุด
 - b. 2 หมุนที่จับไดรฟ์ไปยังตำแหน่งปิดให้สุด จนกว่าสลักที่จับจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 68. การติดตั้งไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap

- ขั้นตอนที่ 4. หากมีไดรฟ์เพิ่มเติมที่จะติดตั้งให้ทำตอนนี้ หากช่องใดว่าง ให้เติมด้วยแผงครอบช่องใส่
 - ในการติดตั้งแผงครอบช่องใส่ ให้เสียบลงในช่องใส่ว่างจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี



รูปภาพ 69. การติดตั้งแผงครอบช่องใส่

- ขั้นตอนที่ 5. ตรวจดูไฟ LED ของไดรฟ์เพื่อตรวจสอบว่าไดรฟ์กำลังทำงานอย่างถูกต้อง
 - หากไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรพ์ติดสว่างอย่างต่อเนื่อง แสดงว่าไดรฟ์ดังกล่าวทำงาน บกพร่อง และต้องเปลี่ยน
 - หากไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์กะพริบ แสดงว่าไดรฟ์ทำงานปกติ
- ขั้นตอนที่ 6. ถอดแผ่นด้านในของฝา E3.S หากจำเป็น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่า

หมายเหตุ:

- เมื่อพื้นที่ที่จะครอบคลุมมีการติดตั้งตัวครอบ E3.S 1T ควรถอดแผ่นด้านในของฝ่า E3.S
- เพื่อการระบายความร้อนและการไหลเวียนของอากาศที่เหมาะสม เมื่อพื้นที่ที่จะครอบคลุมไม่มีการติด ตั้งตัวครอบ E3.S 1T ต้องมีแผ่นด้านในของฝา E3.S
- a. 🕕 กดแถบเพื่อปลดแผ่นด้านใน
- b. 2 หมุนแผ่นด้านในออกจากฝ่า E3.S เพื่อถอดออก


รูปภาพ 70. การถอดแผ่นด้านใน

- ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งฝา E3.S กลับไปที่เซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง
 - a. 1 ใส่ฝา E3.S เข้าไปในช่องเสียบ
 - b. 2 หมุนฝา E3.S เข้าหาเซิร์ฟเวอร์จนกว่าจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 71. การติดตั้งฝา E3.S

ข้อสำคัญ: ฝา E3.S ถูกออกแบบมาเพื่อรักษาความสมบูรณ์ของ EMI ในเซิร์ฟเวอร์ รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ E3.S ทั้งหมดควรใช้งานโดยมีฝา E3.S ติดตั้งไว้ทั้งหมด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากมีการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์สำหรับการทำงานของ RAID ผ่านอะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID คุณอาจต้องกำหนด ค่าดิสก์อาร์เรย์ของคุณใหม่หลังจากติดตั้งไดรฟ์ โปรดดูเอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID สำหรับ ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงานของ RAID และคำแนะนำฉบับสมบูรณ์สำหรับการใช้งานอะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID

การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ E3.S และแบ็คเพลน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ E3.S ภายในและแบ็คเพลนไดรฟ์ E3.S

ถอดตัวครอบไดรฟ์ E3.S และแบ็คเพลน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดตัวครอบและแบ็คเพลนไดรฟ์ E3.S

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้
 - a. หากเชิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
 - b. ถอดไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap ทั้งหมดที่ติดตั้งในตัวครอบ ดู "ถอดไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap" บนหน้าที่ 93
 - c. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
 - d. ถอดตัวครอบพัดลม ดู "ถอดตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 374
 - e. ถอดแผ่นกั้นลมหรือตัวครอบไดรฟ์กลาง ดู "ถอดแผ่นกั้นลม" บนหน้าที่ 66 หรือ "ถอดตัวครอบไดรฟ์ กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์" บนหน้าที่ 242
 - f. ถอดสายไฟและสายสัญญาณออกจากแผงโปรเซสเซอร์

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณ ได้ทำตามคำแนะนำใน *ช่องร้อยสายภายใน* เมื่อถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบ E3.S 1T

หมายเหตุ: ใช้ฝ่า E3.S ที่ไม่มีแผงด้านในเพื่อปิดพื้นที่ที่ติดตั้งตัวครอบ E3.S 1T แล้ว เพื่อการระบาย ความร้อนและการไหลเวียนของอากาศที่เหมาะสม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งตัวครอบ E3.S 1T และ ฝา E3.S ที่สอดคล้องกันก่อนเปิดเซิร์ฟเวอร์ หากคุณใช้ฝา E3.S ที่ไม่มีแผงด้านในเพื่อครอบคลุมพื้นที่ที่ ไม่มีตัวครอบ E3.S 1T ส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์อาจเสียหายระหว่างการทำงาน

- a. 1 เปิดสลักเพื่อปลดตัวครอบ
- b. 🝳 เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 72. การถอด E3 ตัวครอบ S 1T

- ขั้นตอนที่ 3. ถอดสายไฟและสายสัญญาณออกจากแบ็คเพลน
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดชุดแบ็คเพลนออกจากตัวครอบ E3.S 1T
 - a. 🕕 คลายสกรูสี่ตัวที่ยึดชุดแบ็คเพลน
 - b. 2 เลื่อนชุดแบ็คเพลนออกจากตัวครอบ



รูปภาพ 73. การถอดส่วนประกอบแบ็คเพลน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ E3.S และแบ็คเพลน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งตัวครอบและแบ็คเพลนไดรฟ์ E3.S

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งส่วนประกอบแบ็คเพลนเข้ากับตัวครอบ E3.S 1T

- a. 0 ติดตั้งส่วนประกอบแบ็คเพลนเข้ากับตัวครอบ
- b. 🧿 ขันสกรูสี่ตัวเพื่อยึดส่วนประกอบแบ็คเพลน



รูปภาพ 74. การติดตั้งส่วนประกอบแบ็คเพลน

- ขั้นตอนที่ 2. ต่อสายไฟและสายสัญญาณเข้ากับแบ็คเพลน
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งตัวครอบ E3.S 1T
 - a. 🕕 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสลักอยู่ในตำแหน่งเปิด
 - b. 2 เลื่อนตัวครอบเข้าไปในตัวเครื่องจนกระทั่งหมุดนำร่องบนตัวเครื่องเข้าที่
 - c. <u>3</u> กดสลักลงเพื่อยึดตัวครอบ



รูปภาพ 75. การติดตั้งตัวครอบ E3.S 1T

ขั้นตอนที่ 4. ต่อสายไฟและสายสัญญาณเข้ากับแผงโปรเซสเซอร์ ดู **ช่องร้อยสายภายใน**

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์และฝ่า E3.S กลับเข้าที่ ดู "ติดตั้งไดรฟ์ E3.S แบบ Hot-swap" บนหน้าที่ 95
- 2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

การเปลี่ยนแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้า

- "ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้า" บนหน้าที่ 104
- "ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้า" บนหน้าที่ 107

ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว หรือ 3.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. หากเชิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
- b. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู "ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว หรือ 3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 62
- c. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- d. ถอดตัวครอบพัดลมระบบออกเพื่อให้ทำงานได้ง่ายขึ้นหากจำเป็น ดู "ถอดตัวครอบพัดลมระบบ" บน หน้าที่ 374
- ้ขั้นตอนที่ 2. จดบันทึกการเชื่อมต่อสายต่างๆ บนแบ็คเพลน จากนั้นถอดสายออกจากแบ็คเพลน
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้า

หมายเหตุ: แบ็คเพลนของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละประเภท



รูปภาพ 76. การถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว

- a. 1 ยกแถบปลดล็อคขึ้น
- b. 2 หมุนแบ็คเพลนจากด้านบนเพื่อปลดออกจากหมุดสองตัวบนตัวเครื่อง



รูปภาพ 77. การถอดแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว

- a. 1 ดึงพลันเจอร์ออก จากนั้นค่อยๆ เลื่อนแบ็คเพลนไปทางด้านข้างตามภาพ
- b. 2 หมุนแบ็คเพลนลงเพื่อปลดออกจากขอเกี่ยวสี่ตัวบนตัวเครื่อง แล้วจึงยกแบ็คเพลนออกจากตัว เครื่องอย่างระมัดระวัง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้า

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว หรือ 3.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

- เซิร์ฟเวอร์จะรองรับแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว ประเภทต่างๆ ด้านล่าง สูงสุดสามตัว ตำแหน่งการติดตั้ง แบ็คเพลนจะแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทและจำนวนของแบ็คเพลน
 - แบ็คเพลน SAS/SATA 8-Bay ขนาด 2.5 นิ้ว
 - แบ็คเพลน AnyBay ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง
 - แบ็คเพลน NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

หมายเหตุ: แบ็คเพลน AnyBay และแบ็คเพลน NVMe ที่แสดงในรายการข้างต้นใช้แผงวงจรที่เหมือนกัน สิ่งที่แตก ต่างคือขั้วต่อบนแบ็คเพลนที่มีการเดินสาย: NVMe กับ SAS/SATA หรือเพียงแค่ NVMe

- เซิร์ฟเวอร์รองรับแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้วประเภทต่อไปนี้:
 - แบ็คเพลน SAS/SATA ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง
 - แบ็คเพลน AnyBay ขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ เพื่อดู ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัป เดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหน้า

หมายเหตุ: แบ็คเพลนของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละประเภท



รูปภาพ 78. การติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว

- a. **1** จัดแนวด้านล่างของแบ็คเพลนให้ตรงกับช่องเสียบบนตัวเครื่อง แล้ววางแบ็คเพลนลงในตัวเครื่อง
- อัดแนวรูบนแบ็คเพลนให้ตรงกับหมุดบนตัวเครื่อง แล้วกดแบ็คเพลนลงให้เข้าที่ แถบปลดจะยึด แบ็คเพลนให้เข้าที่



รูปภาพ 79. การติดตั้งแบ็คเพลนของไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว

- a. 1 จัดแนวแบ็คเพลนให้ตรงกับตัวเครื่อง และวางลงในตัวเครื่อง
- b. 2 หมุนแบ็คเพลนไปที่ตำแหน่งแนวตั้ง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตะขอสี่ตัวบนตัวเครื่องลอดผ่านรูที่ สอดคล้องกันในแบ็คเพลน
- ๑ เลื่อนชุดแบ็คเพลนตัวใหม่ตามภาพจนกว่าจะยึดเข้าที่

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายเข้ากับแบ็คเพลนไดรฟ์ ดู *ช่องร้อยสายภายใน*

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ติดตั้งไดรฟ์และฝาครอบทั้งหมด (หากมี) ในช่องใส่ไดรฟ์อีกครั้ง ดู "ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว หรือ 3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 64
- 2. ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบกลับเข้าที่ หากคุณถอดออก ดู "ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 375
- 3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

การเปลี่ยน GPU

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งการ์ดแอดแดปเตอร์ GPU ในการกำหนดค่าที่มีแผ่นกั้นลม GPU

หมายเหตุ: สำหรับขั้นตอนการเปลี่ยนการ์ดแอดแดปเตอร์ GPU ในการกำหนดค่าที่มีแผ่นกั้นลมมาตรฐาน โปรดดู "การ เปลี่ยนส่วนประกอบตัวยกด้านหลังและอะแดปเตอร์ PCIe" บนหน้าที่ 325

- "ถอดอะแดปเตอร์ GPU" บนหน้าที่ 113
- "ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU" บนหน้าที่ 115



อาจต้องติดตั้งแผงครอบต่อไปนี้บนแผ่นกั้นลม GPU ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานการณ์การใช้งาน

แผงครอบ	วิธีการติดตั้ง
แผงครอบแผ่นกั้นลม GPU	
โม่ จำเป็นต้องใช้แผงครอบนี้เมื่อไม่ได้ติดตั้งอะ แดปเตอร์บนส่วนประกอบตัวยก 2 หรือ 3	
แผงครอบช่องเสียบด้านบน	
จำเป็นต้องใช้แผงครอบนี้เมื่อติดตั้งอะแดป เตอร์ที่มีความยาวมากกว่าหรือเท่ากับ 3/4 ของความยาวเต็มในซ่องเสียบ 4/7 และซ่อง เสียบ 3/6 ว่างเปล่า	

แผงครอบ	วิธีการติดตั้ง
แผงครอบแบบความยาวครึ่งเดียว (HL)	
จำเป็นต้องใช้แผงครอบนี้เมื่อติดตั้งอะแดป เตอร์แบบความยาวครึ่งเดียวในช่องเสียบ 3/4 (ส่วนประกอบตัวยก 2) หรือ 6/7 (ส่วน ประกอบตัวยก 3)	

ถอดอะแดปเตอร์ GPU

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดอะแดปเตอร์ GPU

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

หมายเหตุ: อะแดปเตอร์ GPU อาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละประเภท

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377

c. ถอดสายไฟของ GPU ออกจากอะแดปเตอร์ GPU

หมายเหตุ: สายไฟ GPU จำเป็นเฉพาะเมื่อพลังงาน GPU มากกว่าหรือเท่ากับ 75 W

ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบตัวยกที่ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU ออก



รูปภาพ 80. การถอดส่วนประกอบด้วยก

- a. 🕕 เปิดสายยูสีน้ำเงินบนแผ่นกั้นลม GPU
- b. 2 คลายสกรูที่ยึดส่วนประกอบตัวยกออก
- c. 3 ยกส่วนประกอบตัวยกขึ้นเล็กน้อย และถอดสายการ์ดตัวยกออกจากแผงโปรเซสเซอร์ แล้วยกส่วน ประกอบตัวยกออกจากตัวเครื่อง

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณ ได้ทำตามคำแนะนำใน *ช่องร้อยสายภายใน* เมื่อถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 3. ถอดอะแดปเตอร์ GPU ออกจากตัวครอบตัวยก



รูปภาพ 81. การถอดอะแดปเตอร์ GPU

- a. 🕕 กดคลิปยึดลง
- b. 2 หมุนสลักยึดไปยังตำแหน่งเปิด
- c. 3 จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ GPU และค่อยๆ ดึงออกจากช่องเสียบ PCIe

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งก์อะแดปเตอร์ GPU

เกี่ยวกับงานนี้

ยิ่ง GPU ใช้พลังงานสูงต้องใช้ PSU ที่กำลังไฟสูงขึ้นด้วย ใช้ Lenovo Capacity Planner เพื่อคำนวณความจุพลังงานที่ มีการกำหนดค่าสำหรับเซิร์ฟเวอร์ อ่านข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Lenovo Capacity Planner ได้ที่:

https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- รองรับอะแดปเตอร์ GPU บนเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นโดยมีข้อกำหนด ดู "กฎการระบายความร้อน" บนหน้าที่ 22

ขั้นตอน

หมายเหตุ: อะแดปเตอร์ GPU อาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละประเภท

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. (ไม่บังคับ) ติดตั้งแผงครอบที่จำเป็นบนแผ่นกั้นลม GPU ดูรายละเอียดที่ "การเปลี่ยน GPU" บนหน้าที่ 110
- ขั้นตอนที่ 3. ค้นหาช่องเสียบ PCIe ที่เหมาะสมสำหรับอะแดปเตอร์ GPU ตัวใหม่ ดู "ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe" บนหน้าที่ 15
- ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU เข้ากับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดตัวยก



รูปภาพ 82. การติดตั้งอะแดปเตอร์ GPU

- a. 1 กดคลิปยึดลง
- b. 2 หมุนสลักยึดไปยังตำแหน่งเปิด
- c. 3 จัดแนวอะแดปเตอร์ GPU ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดตัวยก แล้วค่อยๆ กดอะแดปเตอร์
 GPU เป็นแนวตรงลงในช่องจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี
- d. 4 ปิดสลักสีน้ำเงิน
- ขั้นตอนที่ 5. เชื่อมต่อสายการ์ดตัวยกเข้ากับแผงโปรเซสเซอร์ ดู *ช่องร้อยสายภายใน*
- ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกที่มีอะแดปเตอร์ GPU



รูปภาพ 83. การติดตั้งส่วนประกอบตัวยกที่มีอะแดปเตอร์ GPU

- a. 1 วางส่วนประกอบตัวยกลงในตัวเครื่อง
- b. 2 ปิดสลักสีน้ำเงินบนแผ่นกั้นลม GPU เพื่อยึดปลายอะแดปเตอร์ GPU ให้เข้าที่
- c. 3 ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึดส่วนประกอบตัวยก
- ขั้นตอนที่ 7. เชื่อมต่อสายไฟ GPU เข้ากับอะแดปเตอร์ GPU ดู **ช่องร้อยสายภายใน**

หมายเหตุ: สายไฟ GPU จำเป็นเฉพาะเมื่อพลังงาน GPU มากกว่าหรือเท่ากับ 75 W

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

การเปลี่ยนน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

- "ถอดน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน" บนหน้าที่ 119
- "ติดตั้งน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน" บนหน้าที่ 120

ถอดน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดน็อตหกเหลี่ยม PEEK (Polyether ether ketone) ขนาด T30 ของตัวระบายความ ร้อน

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้ การเชื่อมต่อล้มเหลว

หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงใน ภาพประกอบ

ขั้นตอน

้ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- b. ถอดแผ่นกั้นลม ดู ถอดแผ่นกั้นลม
- c. ถอด PHM ดู ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

ขั้นตอนที่ 2. ถอดน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30



รูปภาพ 84. การถอดน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 จากตัวระบายความร้อน

หมายเหตุ: อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสสีทองทางด้านล่างของโปรเซสเซอร์

- a. 1 หมุนตัวเก็บสายกันเอียงเข้าด้านใน
- b. 2 ดันขอบด้านบนของน็อตหกเหลี่ยม T30 ไปทางตรงกลางของตัวระบายความร้อนจนกว่าจะคลาย
- c. 3 ถอดน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30

ข้อควรพิจารณา: ตรวจสอบน็อตหกเหลี่ยม T30 ที่ถอดออกด้วยสายตา หากน็อตแตกหรือเสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีเศษผงหรือชิ้นส่วนที่แตกหักหลงเหลืออยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งน็อตหกเหลี่ยม T30 ใหม่ ดู "ติดตั้งน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน" บนหน้าที่ 120
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 ของตัวระบายความร้อน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งน็อตหกเหลี่ยม PEEK (Polyether ether ketone) ขนาด T30 ของตัวระบายความ ร้อน

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

 อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย

- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้ การเชื่อมต่อล้มเหลว

หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงใน ภาพประกอบ

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ เพื่อดู ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน *คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัป เดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30



รูปภาพ 85. การติดตั้งน็อตหกเหลี่ยมขนาด T30 ลงในตัวระบายความร้อน

หมายเหตุ: อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสสีทองทางด้านล่างของโปรเซสเซอร์

- a. 1 หมุนตัวเก็บสายกันเอียงเข้าด้านใน
- b. 2 วางน็อตหกเหลี่ยม T30 ไว้ใต้ตัวเก็บสายกันเอียง จากนั้นจัดแนวน็อตหกเหลี่ยม T30 ให้ตรงกับ ช่องเสียบในมุมตามภาพ
- c. 3 ดันขอบด้านล่างของน็อตหกเหลี่ยม T30 เข้าไปในช่องเสียบจนกระทั่งคลิกเข้าที่ ตรวจสอบให้ แน่ใจว่าน็อตหกเหลี่ยม T30 ยึดอยู่ใต้คลิปทั้งสี่ตัวในช่องเสียบ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้ง PHM ใหม่ ดู "ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน" บนหน้าที่ 269
- 2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ CFF ภายใน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID ฟอร์มแฟคเตอร์แบบกำหนดเอง (CFF) ภายใน, อะแดป เตอร์ CFF HBA ภายใน หรืออะแดปเตอร์ตัวขยาย CFF RAID ภายใน

เซิร์ฟเวอร์รองรับอะแดปเตอร์ RAID/HBA ในสองฟอร์มแฟคเตอร์:

- ฟอร์มแฟคเตอร์แบบกำหนดเอง (CFF): อะแดปเตอร์ RAID/HBA ในฟอร์มแฟคเตอร์นี้ได้รับการติดตั้งระหว่างแบ็คเพ ลนที่อยู่ด้านหน้าและตัวครอบพัดลม
- ฟอร์มแฟคเตอร์มาตรฐาน (SFF): อะแดปเตอร์ RAID/HBA ในฟอร์มแฟคเตอร์นี้ได้รับการติดตั้งในช่องเสียบขยาย
 PCIe ดู "การเปลี่ยนส่วนประกอบตัวยกด้านหลังและอะแดปเตอร์ PCIe" บนหน้าที่ 325

ถอดอะแดปเตอร์ CFF ภายใน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายใน, อะแดปเตอร์ CFF HBA ภายใน หรืออะแดปเตอร์ ตัวขยาย CFF RAID ภายใน

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนข องไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้
 - a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
 - b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
 - c. บันทึกการเชื่อมต่อสายจากหรือข้ามอะแดปเตอร์ แล้วถอดสายทั้งหมดออก

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณ ได้ทำตามคำแนะนำใน *ช่องร้อยสายภายใน* เมื่อถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. ยกจุดสัมผัสขึ้น เลื่อนอะแดปเตอร์เล็กน้อยตามภาพ แล้วค่อยๆ ยกออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 86. การถอดอะแดปเตอร์ CFF ภายใน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF ภายใน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF RAID ภายใน, อะแดปเตอร์ CFF HBA ภายใน หรืออะแดปเตอร์ ตัวขยาย CFF RAID ภายใน

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนข
 องไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- อะแดปเตอร์ CFF รองรับเฉพาะในตัวเครื่องที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วเท่านั้น

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ เพื่อดู
 ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัป เดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต

> **หมายเหตุ**: อะแดปเตอร์นี้จัดส่งมาพร้อมกับและติดตั้งไว้ล่วงหน้าบนโครงยึดสำหรับติดตั้ง ก่อนติดตั้งอะ แดปเตอร์ ให้ตรวจสอบและตรวจสอบให้แน่ใจว่าอะแดปเตอร์ถูกติดตั้งอย่างมั่นคง หากมีสกรูชุดใดหลวม ให้ขันให้แน่นด้วยไขควงแฉกเบอร์ 1 ค่าแรงบิดสูงสุดคือ 4.8 ± 0.5 นิ้ว-ปอนด์

ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวสลักบนโครงยึดให้ตรงกับหมุดบนตัวเครื่อง วางอะแดปเตอร์ลงแล้วค่อยๆ เลื่อนไปในทิศทางตาม ภาพเพื่อยึดเข้ากับตัวเครื่อง



รูปภาพ 87. การติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF ภายใน

้ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายเข้ากับอะแดปเตอร์ ดู **ช่องร้อยสายภายใน**

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

การเปลี่ยนไดรฟ์ M.2 ภายในและแบ็คเพลน M.2

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งไดรฟ์ M.2 ภายในและแบ็คเพลน M.2

เซิร์ฟเวอร์จะรองรับแบ็คเพลน M.2 ต่อไปนี้ ส่วนนี้ใช้แบ็คเพลน 2 ช่องใส่ M.2 RAID SATA/NVME เป็นตัวอย่างในภาพ ประกอบ ขั้นตอนการเปลี่ยนแบ็คเพลน M.2 อื่นจะเหมือนกัน



- "ถอดไดรฟ์ M.2" บนหน้าที่ 127
- "ติดตั้งไดรฟ์ M.2" บนหน้าที่ 128
- "ถอดแบ็คเพลน M.2" บนหน้าที่ 131
- "ติดตั้งแบ็คเพลน M.2" บนหน้าที่ 134

ถอดไดรฟ์ M.2

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดไดรฟ์ M.2

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้าน หลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42 ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดไดรฟ์ M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2



รูปภาพ 88. การถอดไดรฟ์ M.2

- a. 1 กดทั้งสองข้างของส่วนยึด 🛛
- b. 🥝 เลื่อนส่วนยึดไปด้านหลังเพื่อปลดล็อคไดรฟ์ M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2
- c. 🔇 หมุนไดรฟ์ M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2
- d. 4 ดึงไดรฟ์ M.2 ออกจากขั้วต่อ 🖪 โดยทำมุมประมาณ 30 องศา

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ตัวใหม่ ดู "ติดตั้งไดรฟ์ M.2" บนหน้าที่ 128
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งไดรฟ์ M.2

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งไดรฟ์ M.2

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33

 ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ เพื่อดู
 ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน *คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัป เดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. (ขั้นตอนเสริม) ปรับส่วนยึดบนแบ็คเพลน M.2 ให้รองรับขนาดเฉพาะของไดรฟ์ M.2 ที่คุณต้องการติดตั้ง



รูปภาพ 89. การปรับส่วนยึด M.2

- a. 🕕 กดทั้งสองข้างของส่วนยึด
- b. 2 ย้ายส่วนยึดไปยังช่องเปิดรูสลักที่ใหญ่กว่า
- c. 3 นำส่วนยึดออกจากรูสลัก
- d. 4 เสียบส่วนยึดเข้าไปในรูสลักที่เหมาะสม
- e. 5 กดทั้งสองข้างของส่วนยึด
- f. 🛛 🌀 เลื่อนส่วนยึดไปทางช่องเสียบรูสลักที่มีขนาดเล็กกว่า จนกระทั่งยึดเข้าที่

ขั้นตอนที่ 3. ค้นหาช่องเสียบไดรฟ์ M.2 บนแบ็คเพลน M.2

หมายเหตุ: แบ็คเพลน M.2 บางตัวสนับสนุนไดรฟ์ M.2 ที่เหมือนกันสองตัว ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ในช่อง เลียบ 0 ก่อน



รูปภาพ 90. ช่องใส่ไดรฟ์ M.2





รูปภาพ 91. การติดตั้งไดรฟ์ M.2

- a. 🕕 เสียบไดรฟ์ M.2 ลงในขั้วต่อโดยทำมุมประมาณ 30 องศา
- b. 🥝 หมุนไดรฟ์ M.2 ลงจนกว่าร่อง 🖪 จะติดกับขอบของส่วนยึด 🛛
- c. 3 เลื่อนส่วนยึดไปข้างหน้า (เข้าหาขั้วต่อ) เพื่อยึดไดรฟ์ M.2 ให้เข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

ถอดแบ็คเพลน M.2

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแบ็คเพลน M.2

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเชิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้าน หลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเชิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดสาย M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2



รูปภาพ 92. การถอดสาย M.2

a. 🕕 เปิดสลักบนสาย M.2

- b. 2 ถอดสาย M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดแบ็คเพลน M.2

แบ็คเพลน M.2 บนแผ่นกั้นลม

- 1. ถอดไดรฟ์ M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2 ดู "ถอดไดรฟ์ M.2" บนหน้าที่ 127
- 2. ถอดแบ็คเพลน M.2 ออกจากแผ่นกั้นลม



รูปภาพ 93. การถอดแบ็คเพลน M.2 ออกจากแผ่นกั้นลม

- a. 🕕 คลายสกรู
- b. 2 กดคลิปยึดเพื่อปลดแบ็คเพลน M.2
- c. 3 ถอดแบ็คเพลน M.2 ออกจากแผ่นกั้นลม

แบ็คเพลน M.2 บนตัวครอบไดรฟ์กลาง

เปิดที่จับตัวครอบไดรฟ์



รูปภาพ 94. การเปิดที่จับของตัวครอบไดรฟ์กลาง

- ถอดไดรฟ์ M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2 ดู "ถอดไดรฟ์ M.2" บนหน้าที่ 127
- 3. ถอดแบ็คเพลน M.2 ออกจากตัวครอบไดรฟ์กลาง



รูปภาพ 95. การถอดแบ็คเพลน M.2 ออกจากตัวครอบไดรฟิกลาง

- a. 🕕 ถอดสกรูตรงกลางของแบ็คเพลน M.2
- b. **2** คลายสกรูยึดที่ปลายของแบ็คเพลน M.2

c. 3 ถอดแบ็คเพลน M.2 ออกจากตัวครอบไดรฟ์ตรงกลางในทิศทางตามภาพ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 ตัวใหม่ ดู "ติดตั้งแบ็คเพลน M.2" บนหน้าที่ 134
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแบ็คเพลน M.2

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแบ็คเพลน M.2

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ เพื่อดู
 ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัป เดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแบ็คเพลน M.2

แบ็คเพลน M.2 บนแผ่นกั้นลม

1. ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 บนแผ่นกั้นลม


รูปภาพ 96. การติดตั้งแบ็คเพลน M.2 บนแผ่นกั้นลม

- a. 1 กดคลิปยึดบนแผ่นกั้นลม
- b. 2 จัดแนวรูบนแบ็คเพลน M.2 ให้ตรงกับหมุดยึดบนแผ่นกั้นลม แล้วเสียบแบ็คเพลนลงใน แผ่นกั้นลม
- c. 3 หมุนแบ็คเพลน M.2 ในทิศทางลงจนกว่าจะเข้าที่
- d. 4 ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึดแบ็คเพลน M.2
- 2. ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ลงในแบ็คเพลน M.2 ดู "ติดตั้งไดรฟ์ M.2" บนหน้าที่ 128

แบ็คเพลน M.2 บนตัวครอบไดรฟ์กลาง

1. ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 บนตัวครอบไดรฟ์กลาง



รูปภาพ 97. การติดตั้งแบ็คเพลน M.2 บนตัวครอบไดรฟ์กลาง

- a. 1 จัดแนวรูบนแบ็คเพลน M.2 ให้ตรงกับหมุดบนตัวครอบไดรฟ์ แล้วเสียบแบ็คเพลนลงในตัว ครอบไดรฟ์
- b. 2 ติดตั้งสกรูยึดตรงกลางของแบ็คเพลน M.2
- c. 3 ขันสกรูยึดที่ปลายของแบ็คเพลน M.2
- 2. ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ลงในแบ็คเพลน M.2 ดู "ติดตั้งไดรฟ์ M.2" บนหน้าที่ 128
- 3. ปิดที่จับตัวครอบไดรฟ์



รูปภาพ 98. การปิดที่จับของตัวครอบไดรฟิกลาง

- a. 1 กดสลักตามภาพ
- b. 2 ปิดที่จับ

ขั้นตอนที่ 3. ต่อสายเข้ากับแบ็คเพลน M.2 และแผงโปรเซสเซอร์ ดู *ช่องร้อยสายภายใน*



รูปภาพ 99. การต่อสาย M.2

- a. 🕕 ต่อสาย M.2 เข้ากับแบ็คเพลน M.2
- b. 🝳 หมุนสลักบนสายตามภาพ แล้วกดสลักลงจนกว่าจะคลิกเข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

การเปลี่ยนสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก สวิตช์ป้องกันการบุกรุกจะแจ้งให้คุณทราบว่าฝา ครอบเซิร์ฟเวอร์มีการติดตั้งหรือปิดอย่างไม่เหมาะสม โดยสร้างเหตุการณ์ในบันทึกเหตุการณ์ระบบ (SEL)

- "ถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก" บนหน้าที่ 138
- "ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก" บนหน้าที่ 140

ถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- c. ถอดพัดลมระบบออกจากตัวครอบพัดลม ดู "ถอดพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 369

d. ถอดตัวครอบพัดลม ดู "ถอดตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 374

ขั้นตอนที่ 2. หมุนตัวครอบพัดลม 90 องศาตามทิศทางตามภาพ



รูปภาพ 100. การหมุนตัวครอบพัดลม

ขั้นตอนที่ 3. ถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุกออกจากตัวครอบพัดลม



รูปภาพ 101. การถอดสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

- a. 1 ขยับขั้วต่อสวิตช์ป้องกันการบุกรุกในทิศทางตามที่แสดงเพื่อปลดออกจากรูกุญแจ
- b. 2 ปลดสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุกออกจากช่องเสียบพรีคัตบนโฟมและที่ด้านล่างของตัวครอบ พัดลม
- c. 3 ปลดสายสวิตซ์ป้องกันการบุกรุกออกจากคลิปยึดสาย
- d. 4 เลื่อนและดึงสวิตช์ป้องกันการบุกรุกตามภาพเพื่อถอดออกจากตัวยึด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งสวิตซ์ป้องกันการบุกรุก ดู "ติดตั้งสวิตซ์ป้องกันการบุกรุก" บนหน้าที่ 140
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งสวิตซ์ป้องกันการบุกรุก

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุกบนตัวครอบพัดลม



ฐปภาพ 102. การติดตั้งสวิตช์ป้องกันการบุกรุก

- a. 1 เสียบสวิตช์ป้องกันการบุกรุกลงบนตัวยึดบนตัวครอบพัดลม แล้วดันในทิศทางตามภาพจนกว่าจะ ยึดเข้าที่พอดี
- b. 2 ยึดสายสวิตช์ป้องกันการบุกรุกเข้ากับคลิปยึดสาย
- c. 3 เดินสายเข้าไปในตัวครอบพัดลมผ่านช่องเสียบพรีคัตบนโฟมและด้านล่างตัวครอบพัดลม

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เดินสายสวิตซ์ป้องกันการบุกรุกผ่านคลิปยึดสายและช่องเสียบ พรีคัตบนโฟมและด้านล่างตัวครอบพัดลม ไม่เช่นนั้น สายอาจเลื่อนข้างใต้ตัวครอบพัดลม ทำให้พื้น ผิวสัมผัสระหว่างตัวครอบพัดลมกับส่วนประกอบแผงระบบอาจไม่เสมอกัน และการเชื่อมต่อพัดลม อาจหลวม



ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ ดู "ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 375 ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งพัดลมระบบ ดู "ติดตั้งพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 371

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

การเปลี่ยน Lenovo Processor Neptune Core Module (เฉพาะช่าง เทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ และติดตั้ง Processor Neptune Core Module

ข้อสำคัญ:

- งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอด หรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ
- ติดต่อทีม Lenovo Professional Services เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อติดตั้งชิ้นส่วนเป็นครั้งแรก
- การกำหนดค่าที่มี Processor Neptune Core Module ไม่รองรับชุดรางที่มีอุปกรณ์จัดเก็บสาย (CMA)
- "ถอด Lenovo Processor Neptune Core Module" บนหน้าที่ 142
- "ติดตั้ง Lenovo Processor Neptune Core Module" บนหน้าที่ 148

ถอด Lenovo Processor Neptune Core Module

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอด Processor Neptune Core Module

ข้อสำคัญ:

- งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอด หรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ
- ติดต่อทีม Lenovo Professional Services เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อติดตั้งชิ้นส่วนเป็นครั้งแรก

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อมูลด้านความปลอดภัยสำหรับสายโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับของเหลว

S011



ข้อควรระวัง: ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

รายการประเภทไขควงแรงบิด	ประเภทสกรู
ไขควงหัว Torx T30	สกรู Torx T30

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ถอดปลั๊ก Quick Connect ออกจากท่อ ดู "ถอดท่อ (ระบบในแร็ค)" บนหน้าที่ 188 หรือ "ถอดท่อ (ระบบในแถว)" บนหน้าที่ 211
- b. ถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
- c. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- d. ถอดแผ่นกั้นลมหรือตัวครอบไดรฟ์กลาง ดู "ถอดแผ่นกั้นลม" บนหน้าที่ 66 หรือ "ถอดตัวครอบไดรฟ์ กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์" บนหน้าที่ 242
- e. ถอดส่วนประกอบตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง หากจำเป็น ดู "การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง" บน หน้าที่ 303

f. ถอดสาย โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล ของ Processor Neptune Core Module ออกจากขั้ว ต่อบนส่วนประกอบแผงระบบ

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณ ได้ทำตามคำแนะนำใน *ช่องร้อยสายภายใน* เมื่อถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

- ขั้นตอนที่ 2. ถอดโครงยึด 1FH หรือตัวครอบตัวยก 3FH
 - โครงยึด 1FH



รูปภาพ 103. การถอดโครงยึด 1FH

- 1. 1 ถอดสกรูสองที่ยึดโครงยึด
- 2. 2 ยกโครงยึดออกจากตัวเครื่อง
- ตัวครอบตัวยก 3FH



รูปภาพ 104. การถอดตัวครอบตัวยก 3FH

- 1. 🛈 คลายสกรูที่ยึดตัวครอบตัวยก
- 2. 2 จับตัวครอบตัวยก PCle ที่บริเวณขอบ แล้วค่อยๆ ยกออกจากตัวเครื่อง
- ขั้นตอนที่ 3. ปลดสายและโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล



รูปภาพ 105. การปลดสายและโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล

- a. 1 ยกโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหลขึ้นจากตัวยึดสาย
- b. 2 ปลดสายจากตัวยึดสาย
- ขั้นตอนที่ 4. ถอด Processor Neptune Core Module ออกจากแผงโปรเซสเซอร์



รูปภาพ 106. การถอด Processor Neptune Core Module

a. 1 คลายน็อตหกเหลี่ยม T30 บน ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน

- b. 🝳 หมุนตัวเก็บสายกันเอียงเข้าด้านใน
- c. 3 ค่อยๆ ยกโมดูลออกจากช่องเสียบโปรเซสเซอร์ หากไม่สามารถยกโมดูลออกจากช่องเสียบได้จน
 สุด ให้คลายน็อตหกเหลี่ยม T30 เพิ่มเติม แล้วลองยกโมดูลอีกครั้ง
- ขั้นตอนที่ 5. แยกโปรเซสเซอร์ออกจากโมดูล Processor Neptune Core Module ดู "แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึด และตัวระบายความร้อน" บนหน้าที่ 267
- ขั้นตอนที่ 6. หากมีซิลิโคนนำความร้อนเก่าหลงเหลืออยู่บนโปรเซสเซอร์และแผ่นระบายความร้อน ให้ค่อยๆ ทำความ สะอาดด้านบนของโปรเซสเซอร์และแผ่นระบายความร้อนด้วยแผ่นแอลกอฮอล์สำหรับทำความสะอาด
- ขั้นตอนที่ 7. ถอดตัวยึดสาย



รูปภาพ 107. การถอดตัวยึดสาย

- a. 1 ถอดสกรูที่ล็อคตัวยึดกับส่วนประกอบแผงระบบ
- b. 🝳 ยกตัวยึดสายออกจากตัวเครื่อง



หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้ง Lenovo Processor Neptune Core Module

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้ง Processor Neptune Core Module

ข้อสำคัญ:

- งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอด หรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ
- ติดต่อทีม Lenovo Professional Services เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อติดตั้งชิ้นส่วนเป็นครั้งแรก

เกี่ยวกับงานนี้

S011



ข้อควรระวัง: ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ข้อควรระวัง:

เมื่อน้ำ Processor Neptune Core Module ใหม่ออกมาจากกล่องจัดส่ง ให้ยก ส่วนประกอบแผ่นระบายความ ร้อน ออกมาพร้อมกับถาดจัดส่งที่ติดอยู่เพื่อป้องกันไม่ให้ครีมระบายความร้อนบน ส่วนประกอบแผ่นระบาย ความร้อน เสียหาย

รายการประเภทไขควงแรงบิด	ประเภทสกรู
ไขควงหัว Torx T30	ฬกฐ Torx T30

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งตัวยึดสายเข้ากับตัวเครื่อง



รูปภาพ 108. การติดตั้งตัวยึดสาย

- a. 🕕 ถอดสกรูบนส่วนประกอบแผงระบบหากจำเป็น
- b. 2 จัดแนวรูสกรูบนตัวยึดสายให้ตรงกับรูสกรูบนส่วนประกอบแผงระบบ และหมุดนำร่องของตัวยึด กับรูอยู่บนผนังด้านหลัง
- c. 3 ขันสกรูเพื่อยึดตัวยึดสายเข้ากับส่วนประกอบแผงระบบ
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโปรเซสเซอร์ที่ Processor Neptune Core Module โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ "ติดตั้งโปรเซสเซอร์และ ตัวระบายความร้อน" บนหน้าที่ 269



รูปภาพ 109. การติดตั้งโปรเซสเซอร์

- a. จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนป้าย ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ให้ตรงกับเครื่องหมาย สามเหลี่ยมบนตัวนำโปรเซสเซอร์และโปรเซสเซอร์
- b. ติดตั้ง Processor Neptune Core Module ลงเข้ากับตัวนำโปรเซสเซอร์
- c. กดตัวนำให้เข้าตำแหน่งจนกว่าคลิปจะยึดเข้าที่ทั้งสี่มุม

หมายเหตุ: หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งโปรเซสเซอร์ไว้เพียงตัวเดียว โดยทั่วไปแล้วโปรเซสเซอร์ตัวที่ 1 จะต้องมี ฝาครอบติดตั้งอยู่ในช่องเสียบที่ว่างเปล่าของโปรเซสเซอร์ตัวที่ 2 ก่อนที่จะดำเนินการติดตั้งต่อ



รูปภาพ 110. การติดตั้งฝาครอบช่องเสียบโปรเซสเซอร์

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้ง Processor Neptune Core Module บนส่วนประกอบแผงระบบ



รูปภาพ 111. การติดตั้ง Processor Neptune Core Module

- 1. 1 หมุนตัวเก็บสายกันเอียงเข้าด้านใน
- จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมและน็อต Torx T30 สี่ตัวบน ส่วนประกอบแผ่นระบายความ ร้อน ให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมและสกรูแท่งเกลียวของช่องเสียบโปรเซสเซอร์ จากนั้นใส่ ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน ลงในช่องเสียบโปรเซสเซอร์
- 3. 3 หมุนตัวเก็บสายกันเอียงออกด้านนอกจนกว่าจะเข้ากับขอเกี่ยวในช่องเสียบ

4. ขันน็อตหกเหลี่ยม Torx T30 ให้แน่นสนิทตามลำดับการติดตั้งที่แสดงบน ส่วนประกอบแผ่น ระบายความร้อน ขันสกรูจนแน่น จากนั้นตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อดูให้แน่ใจว่าไม่มีช่องว่าง ระหว่างหัวสกรูที่อยู่ใต้ ส่วนประกอบแผ่นระบายความร้อน และช่องเสียบโปรเซสเซอร์ (สำหรับ ข้อมูลอ้างอิง แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันสกรูให้แน่นคือ 0.9-1.3 นิวตันเมตร หรือ 8-12 ปอนด์นิ้ว)

ขั้นตอนที่ 4. ถอดที่จับโมดูลออกจาก Processor Neptune Core Module



รูปภาพ 112. การถอดที่จับโมดูล

- a. 1 หมุนสกรูตามภาพด้านบนเพื่อปลดล็อคที่จับ
- b. 2 แยกที่จับโมดูลออกจากโมดูล

หมายเหตุ: Processor Neptune Core Module ใหม่มาพร้อมที่จับ

- หากต้องการเปลี่ยนโมดูลเก่าเป็นโมดูลใหม่ ให้ถอดที่จับของโมดูลใหม่ออกตามภาพด้านบน
- ในการเปลี่ยนโปรเซสเซอร์โดยไม่เปลี่ยนโมดูล ไม่จำเป็นต้องใช้ที่จับ ข้าม ขั้นตอนที่ 4 บนหน้าที่ 152 และดำเนินการติดตั้งต่อ
- ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งฝาครอบแผ่นระบายความร้อน กดฝาครอบลงตามภาพด้านล่าง



รูปภาพ 113. การติดตั้งฝาครอบแผ่นระบายความร้อน

ขั้นตอนที่ 6. วางสายและ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล บนตัวยึดสาย



รูปภาพ 114. การวางสายและ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล

- a. 1 วางสายบนตัวยึดสาย
- b. 🥝 วาง โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล บนตัวยึดสาย



รูปภาพ 115. รายละเอียดการติดตั้ง

- ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งโครงยึด 1FH หรือตัวครอบตัวยก 3FH
 - โครงยึด 1FH

- 1 สายทางออก
- 2 สายทางเข้า
- มิโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล

หมายเหตุ:

สำหรับสถานะการทำงานของ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับ การรั่วไหล โปรดดู "ไฟ LED บน โมดูลเซนเซอร์ ตรวจจับการรั่วไหล" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการ* กำหนดค่าระบบ



รูปภาพ 116. การติดตั้งโครงยึด 1FH

- 1. 1 วางโครงยึดลงบนตัวยึดสาย
- 2. 2 ขันสกรูเพื่อยึดโครงยึดให้เข้าที่
- ตัวครอบตัวยก 3FH



รูปภาพ 117. การติดตั้งตัวครอบตัวยก 3FH

- a. 1 วางตัวครอบตัวยกลงในตัวเครื่อง
- b. 🝳 ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึดตัวครอบตัวยก
- ขั้นตอนที่ 8. เชื่อมต่อสาย โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล เข้ากับขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบ ดู *ช่องร้อยสาย* ภายใน
- ขั้นตอนที่ 9. ติดตั้งส่วนประกอบตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง หากจำเป็น ดู "การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง" บนหน้าที่ 303
- ขั้นตอนที่ 10. ติดตั้งแผ่นกั้นลมหรือตัวครอบไดรฟ์กลาง ดู "ติดตั้งแผ่นกั้นลม" บนหน้าที่ 69 หรือ "ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ กลางและตัวครอบไดรฟ์" บนหน้าที่ 244
- ขั้นตอนที่ 11. ติดตั้งฝาครอบด้านบน ดู "ติดตั้งฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 378

ขั้นตอนที่ 12. ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42

ขั้นตอนที่ 13. ติดตั้งปลั๊ก Quick Connect เข้ากับท่อ ดู "ติดตั้งท่อ (ระบบในแร็ค)" บนหน้าที่ 197 หรือ "ติดตั้งท่อ (ระบบในแถว)" บนหน้าที่ 221

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

การเปลี่ยนส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งอินส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap



รูปภาพ 118. ชิ้นส่วนของส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

🛙 ตัวระบายความร้อน	1 โดรฟ์ M.2
ย แผ่นด้านล่าง	 แผ่นระบายความร้อน
ธ อินเทอร์โพเซอร์ M.2	6 ถาดไดรฟ์ M.2

ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดชิ้นสส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานมากกว่าสองนาทีโดยไม่มี ใดรฟ์หรือแผงครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเทต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือ สายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap
 - a. 🕕 เลื่อนสลักปลดล็อคเพื่อปลดล็อคที่จับ
 - b. **2** หมุนที่จับไปที่ตำแหน่งเปิด
 - c. 3 จับที่จับอย่างอย่างระมัดระวังและเลื่อนไดรฟออกจากช่องใส่ไดรฟ์



รูปภาพ 119. การถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งถาดไดรฟ์หรือส่วนประกอบไดรฟ์สำหรับเปลี่ยนทดแทนโดยเร็วที่สุด
 - a. ในการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ทดแทน โปรดดู ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap
 - b. หากไม่มีการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ทดแทน ให้ติดตั้งถาดไดรฟ์ลงในช่องเสียบไดรฟ์ที่ว่างเพื่อให้ ระบบระบายความร้อนอย่างเพียงพอ ในการแยกถาดไดรฟ์ออกจากส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap โปรดดู ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2



รูปภาพ 120. การติดตั้งถาดไดรฟ์ M.2

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับอยู่ในตำแหน่งเปิด จากนั้น ให้จัดแนวถาดให้ตรงกับรางนำทางใน ช่องใส่ แล้วค่อยๆ ดันถาดเข้าไปในช่องใส่จนสุด
- หมุนที่จับไปยังตำแหน่งปิดจนสุดจนกว่าสลักที่จับจะคลิกเข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่มีไดรฟ์ไปแตะที่พื้นผิวโลหะที่ไม่ทาสีบนเครื่อง แล้วจึงนำไดรฟ์ออกจากบรรจุภัณฑ์ และ วางลงบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณบันทึกข้อมูลบนไดรฟ์ของคุณแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าข้อมูลนั้นเป็นส่วนหนึ่งของอาร์เรย์ RAID ก่อนคุณถอดไดรฟ์ออกจากเซิร์ฟเวอร์
- เพื่อป้องกันไม่ให้ขั้วต่อไดรฟ์เสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฝาครอบด้านบนเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตำแหน่งและปิดสนิททุก ครั้งที่คุณติดตั้งและถอดไดรฟ์
- เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์นานกว่าสองนาทีโดยไม่มีไดรฟ์ หรือแผงครอบช่องใส่ไดรฟ์ติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง
- ก่อนจะเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนแผงระบบ), แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน

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

บันทึกย่อต่อไปนี้จะอธิบายประเภทของไดรพ์ที่เซิร์ฟเวอร์รองรับและข้อมูลอื่นๆ ที่คุณต้องคำนึงถึงเมื่อติดตั้งไดรพ์ สำหรับ รายการอุปกรณ์ที่รองรับ โปรดดู https://serverproven.lenovo.com

- ค้นหาเอกสารที่มากับไดรฟ์ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านั้นนอกเหนือจากคำแนะนำในบทนี้
- คุณสามารถรักษาความสมบูรณ์ของการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า (EMI) และการระบายความร้อนของเครื่องได้ด้วย การปิดหรือใช้งานช่องใส่ไดรฟ์และช่องเสียบ PCI และ PCIe ทั้งหมด เมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์, PCI หรืออะแดปเตอร์ PCIe ให้เก็บแผงกั้นและแผงครอบ EMC จากฝาครอบช่องใส่ไดรฟ์ หรือช่องเสียบ PCI หรืออะแดปเตอร์ PCIe เอา ไว้เผื่อว่าคุณจะต้องถอดอุปกรณ์นั้นออกในภายหลัง
- ดูรายชื่ออุปกรณ์เสริมที่รองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดที่ https://serverproven.lenovo.com
- ช่องใส่ไดรฟ์จะมีตัวเลขกำกับไว้เพื่อระบุลำดับการติดตั้ง (เริ่มจากเลข "0")
 - สำหรับการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู "มุมมองด้านหน้า" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับการกำหนดหมายเลขช่องใส่ไดรฟ์
 - สำหรับการติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ที่ด้านหลังของเชิร์ฟเวอร์ ช่องด้านซ้ายคือช่องใส่ M.2
 0 และช่องด้านขวาคือช่องใส่ M.2 1

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ เพื่อดู ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัป เดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากมีการติดตั้งถาดไดรพ์ในช่องใส่ไดรพ์ ให้ถอดถาดออก
 - a. 🕕 เลื่อนสลักปลดล็อคเพื่อปลดล็อคที่จับ
 - b. **2** หมุนที่จับไปที่ตำแหน่งเปิด
 - c. 3 จับที่จับและเลื่อนถาดออกจากช่องใส่ไดรฟ์



รูปภาพ 121. การถอดถาดไดรฟ์ M.2

- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap
 - a. 1 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับอยู่ในตำแหน่งเปิด จากนั้น จัดตำแหน่งส่วนประกอบไดรฟ์ให้ตรงกับ รางนำร่องในช่องใส่ และค่อยๆ ดันส่วนประกอบไดรฟ์เข้าไปในช่องใส่จนกว่าส่วนประกอบไดรฟ์จะ หยุดลง
 - b. 2 หมุนที่จับไปยังตำแหน่งปิดจนสุดจนกว่าสลักที่จับจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 122. การติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ M.2

- ขั้นตอนที่ 3. หากมีส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 อื่นที่จะติดตั้ง ให้ดำเนินการทันที หากช่องใส่ไดรฟ์ใดว่าง ให้ใส่ถาดไดรฟ์ เข้าไปในช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างเพื่อให้ระบบระบายความร้อนอย่างเพียงพอ ดูรายละเอียดการติดตั้งถาดไดรฟ์ M.2 ใน "ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap" บนหน้าที่ 157
- ขั้นตอนที่ 4. ตรวจดู LED แสดงสถานะไดรฟ์เพื่อตรวจสอบว่าไดรฟ์กำลังทำงานอย่างถูกต้อง
 - หากไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรพ์ติดสว่างอย่างต่อเนื่อง แสดงว่าไดรฟ์ดังกล่าวทำงาน บกพร่อง และต้องเปลี่ยน
 - หากไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์กะพริบ แสดงว่าไดรฟ์ทำงานปกติ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากมีการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์สำหรับการทำงานของ RAID ผ่านอะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID คุณอาจต้องกำหนด ค่าดิสก์อาร์เรย์ของคุณใหม่หลังจากติดตั้งไดรฟ์ โปรดดูเอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID สำหรับ ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงานของ RAID และคำแนะนำฉบับสมบูรณ์สำหรับการใช้งานอะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID

ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแยกชิ้นส่วนประกอบไดรฟ์ M.2

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ออกจากตัวเครื่อง ดู "ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap" บนหน้าที่ 157
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดไดรฟ์ M.2 พร้อมตัวระบายความร้อนออกจากอินเตอร์โพสเซอร์



รูปภาพ 123. ถอดไดรฟ์ M.2 พร้อมตัวระบายความร้อน

- a. 🛈 คลายสกรูที่ยึดไดรฟ์ M.2
- b. 2 ยกส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหนึ่งขึ้นตามภาพด้านบน
- c. 3 ถอดไดรฟ์ M.2 ออกจากช่องเสียบอินเทอร์โพเซอร์

ขั้นตอนที่ 3. ถอดอินเทอร์โพเซอร์ M.2 ด้านหลัง



รูปภาพ 124. การถอดอินเทอร์โพเซอร์ M.2

- a. 1 คลายสกรูสี่ตัวที่ล็อคอินเทอร์โพเซอร์ M.2 ไว้
- b. 2 ยกอินเทอร์โพเซอร์ออกจากถาด
- ขั้นตอนที่ 4. หากจำเป็น ให้แยกไดรฟ์ M.2 และตัวระบายความร้อนออก

หมายเหตุ: เมื่อแยกตัวระบายความร้อนและแผ่นด้านล่างออกจากไดรฟ์ M.2 แล้ว แผ่นระบายความร้อน ที่ใช้แล้วจะไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ หากจะนำตัวระบายความร้อนและแผ่นด้านล่างกลับมาใช้ใหม่ ให้ทำความสะอาดแผ่นระบายความร้อนที่ตกค้างและติดแผ่นระบายความร้อนใหม่



รูปภาพ 125. การถอดไดรฟ์ M.2

- a. 1 คลายสกรูสี่ตัวที่ยึดตัวระบายความร้อน
- b. 2 ยกตัวระบายความร้อนออกจากแผ่นด้านล่าง
- c. 3 ยกไดรฟ์ออกจากแผ่นด้านล่าง
- ขั้นตอนที่ 5. หากจะนำแผ่นด้านล่างและตัวระบายความร้อนกลับมาใช้ใหม่ ให้ทำความสะอาดสิ่งตกค้างของแผ่น ระบายความร้อน



รูปภาพ 126. การทำความสะอาดแผ่นระบายความร้อนและแผ่นด้านล่าง

- a. 1 ทำความสะอาดสิ่งตกค้างที่แผ่นระบายความร้อนที่ด้านหลังของตัวระบายความร้อนด้วยแผ่น ทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์
- b. 2 แผ่นระบายความร้อนที่แผ่นด้านล่างออก
- c. 3 ทำความสะอาดสิ่งตกค้างโดยการปัดด้วยผ้าทำความสะอาดแอลกอฮอล์ในทิศทางเดียว

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ประกอบส่วนประกอบไดรฟ์ M.2

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อประกอบส่วนประกอบไดรฟ์ M.2

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33

ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

•

- ขั้นตอนที่ 1. หากจำเป็น ให้ติดตั้งตัวระบายความร้อนใหม่ลงในไดรฟ์ M.2
 - a. ก่อนติดตั้งตัวระบายความร้อนใหม่ลงในไดรฟ์ M.2 ให้ลอกฟิล์มบนแผ่นระบายความร้อนออก





- 1 ลอกฟิล์มบนแผ่นระบายความร้อนที่ตัวระบายความร้อนออก
- 2 ลอกฟิล์มบนแผ่นระบายความร้อนบนถาดออก
- b. ติดตั้งตัวระบายความร้อนและไดรฟ์ M.2



รูปภาพ 128. การติดตั้งไดรฟ์ M.2

- วางไดรฟ์ M.2 บนแผ่นด้านล่าง
- 2 จัดตำแหน่งตัวระบายความร้อนให้ตรงกับหมุดนาร่องบนถาดไดรฟ์
- 3 ขันสกรูสี่ตัวเพื่อยึดไดรฟ์และตัวระบายความร้อนให้แน่น
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งอินเทอร์โพเซอร์ M.2 เข้ากับถาด



รูปภาพ 129. การติดตั้งอินเทอร์โพเซอร์ M.2

- a. 1 จัดตำแหน่งอินเทอร์โพเซอร์ให้ตรงกับหมุดนำร่องบนถาดอินเทอร์โพเซอร์
- b. 2 ขันสกรูสี่ตัวเพื่อยึดอินเทอร์โพเซอร์ให้แน่น

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งไดรฟ์ M.2 พร้อมตัวระบายความร้อนเข้ากับอินเตอร์โพสเซอร์



รูปภาพ 130. การติดตั้งไดรฟ์ M.2 พร้อมตัวระบายความร้อน

a. 1 ยึดไดรฟ์ M.2 ที่มีตัวระบายความร้อนให้ตรงมุม แล้วเสียบไดรฟ์เข้ากับช่องเสียบอินเตอร์โพสเซอร์

- b. 🝳 กดไดรฟ์ลงไปที่อินเทอร์โพเซอร์
- c. 3 ขันสกรูหนึ่งตัวให้แน่นเพื่อยึดไดรฟ์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลนไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลนไดรฟ์

ถอดตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าและแบ็คเพลนไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าและแบ็คเพลนไดรฟ์

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ



รูปภาพ 131. แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 ด้านหน้า

แผงตัวควบคุม M.2	ย แบ็คเพลนบูต M.2
------------------	-------------------

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้
 - a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
 - b. ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ทั้งหมดที่ติดตั้งในตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้า ดู "ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap" บนหน้าที่ 157
 - c. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
 - d. ถอดสายไฟและสายสัญญาณออกจากแบ็คเพลน M.2
- ขั้นตอนที่ 2. (ไม่บังคับ) สำหรับการกำหนดค่าด้วยไดรฟ์ E3.S หรือโมดูลหน่วยความจำ CXL (CMM) ถอดตัวครอบ ไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าพร้อมโครงตัวครอบออกจากตัวเครื่อง
 - a. 🕕 เปิดสลักเพื่อปลดตัวครอบไดรพ์พร้อมโครง
 - b. 2 เลื่อนส่วนประกอบตัวครอบไดรฟ์พร้อมโครงออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 132. การถอดตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าพร้อมโครงตัวครอบ

ขั้นตอนที่ 3. ถอดตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้า
- สำหรับการกำหนดค่าที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ ให้ถอดตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าออกจากตัวเครื่อง
- สำหรับการกำหนดค่าที่มีไดรฟ์ E3.S หรือ CMM ให้ถอดตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าออกจากโครง ตัวครอบ
- a. 0 กดสลักปลดล็อคด้วยไขควงปากแบนเพื่อปลดตัวครอบไดรฟ์
- b. 2 เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ออกเพื่อถอดออก



รูปภาพ 133. การถอดตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 134. การถอดตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าออกจากโครงตัวครอบ

- ขั้นตอนที่ 4. ถอดแผงตัวควบคุม M.2 ด้านหน้าออกจากตัวครอบไดรฟ์
 - a. 1 คลายสกรูสองตัวที่ยึดแผงตัวควบคุม
 - b. 2 ถอดแผงตัวควบคุมด้านหน้าออกจากตัวครอบไดรฟ์



รูปภาพ 135. การถอดแผงควบคุม M.2 ด้านหน้า

- ขั้นตอนที่ 5. ถอดแบ็คเพลนบูต M.2 ด้านหน้าออกจากตัวครอบไดรฟ์
 - a. คลายสกรูสองตัวที่ยึดแบ็คเพลน



รูปภาพ 136. การถอดแบ็คเพลนบูต M.2 ด้านหน้า

- a. 🕕 หมุนด้านซ้ายของแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์
- b. 2 ถอดแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์



รูปภาพ 137. การถอดแบ็คเพลนบูต M.2 ด้านหน้า

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าและแบ็คเพลนไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าและแบ็คเพลนไดรฟ์

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ



รูปภาพ 138. แบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 ด้านหน้า

1 แผงตัวควบคุม M.2	2 แบ็คเพลนบูต M.2
--------------------	-------------------

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแบ็คเพลนบูต M.2 บนตัวครอบไดรฟ์

- a. 1 แทรกด้านขวาของแบ็คเพลนเข้ากับตัวครอบไดรฟ์
- b. 🧿 หมุนด้านซ้ายของแบ็คเพลนไปทางตัวครอบไดรฟ์



รูปภาพ 139. การติดตั้งแบ็คเพลนบูต M.2

a. ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดแบ็คเพลน



รูปภาพ 140. การติดตั้งแบ็คเพลนบูต M.2

- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแผงควบคุม M.2 เข้ากับตัวครอบไดรฟ์
 - a. **1** ติดตั้งแผงตัวควบคุมเข้ากับตัวครอบไดรฟ์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าติดแบ็คเพลนบูตเข้ากับขั้วต่อ อย่างแน่นหนาบนขั้นต่อบนแผงตัวควบคุมตามภาพ

b. 2 ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดแผงตัวควบคุม



รูปภาพ 141. การติดตั้งแผงควบคุม M.2 ด้านหน้า

- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้า
 - สำหรับการกำหนดค่าที่มีไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ ให้เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ M.2
 ด้านหน้าเข้าไปในตัวถังจนกว่าจะคลิกเข้าที่
 - สำหรับการกำหนดค่าด้วยไดรฟ์ E3.S หรือโมดูลหน่วยความจำ CXL (CMM) เลื่อนตัวครอบไดรฟ์
 M.2 ด้านหน้าเข้าไปในโครงจนกว่าจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 142. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าลงในตัวถัง



รูปภาพ 143. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าเข้ากับโครงตัวครอบ

- ขั้นตอนที่ 4. สำหรับการกำหนดค่าด้วย ไดรฟ์ E3.S หรือ CMM ให้ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าพร้อมโครงตัว ครอบเข้าไปในตัวเครื่อง
 - a. 🕕 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสลักอยู่ในตำแหน่งเปิด

- b. 2 เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ที่มีโครงเข้าไปในตัวเครื่องจนกระทั่งหมุดนำร่องบนตัวเครื่องเข้าที่
- c. 3 กดสลักลงเพื่อยึดตัวครอบไดรฟ์พร้อมโครง



รูปภาพ 144. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าพร้อมโครง

รูปภาพ 145. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ M.2 ด้านหน้าพร้อมโครง

ขั้นตอนที่ 5. ต่อสายไฟและสายสัญญาณเข้ากับแบ็คเพลน ดู *ช่องร้อยสายภายใน*

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

ถอดตัวครอบตัวยก M.2 ด้านหลังและแบ็คเพลนไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดตัวครอบตัวยก M.2 ด้านหลังและแบ็คเพลนไดรฟ์

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33

 ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้
 - a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
 - b. ถอดส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ทั้งหมดที่ติดตั้งที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ ดู "ถอดส่วน ประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap" บนหน้าที่ 157
 - c. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- ขั้นตอนที่ 2. หากติดตั้งแบ็คเพลน M.2 ด้านหลังในตัวครอบตัวยก 3FH M.2 ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:
 - ล. ถอดสายการ์ดตัวยก, สายอะแดปเตอร์ PCIe, สายไฟแบ็คเพลน M.2 และสายสัญญาณออกจาก ส่วนประกอบแผงระบบ

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณ ได้ทำตามคำแนะนำใน *ช่องร้อยสายภายใน* เมื่อถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

- b. ถอดตัวครอบตัวยก M.2 ที่ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 ด้านหลังออก ดู "ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 327
- c. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ทั้งหมดที่ติดตั้งในส่วนประกอบตัวยก ดู "ถอดอะแดปเตอร์ PCIe และการ์ด ตัวยกด้านหลังออก" บนหน้าที่ 330
- ขั้นตอนที่ 3. หากติดตั้งแบ็คเพลน M.2 ด้านหลังในตัวครอบตัวยก 1FH M.2 ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:
 - หากเป็นไปได้ ให้ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังและชุดตัวยกด้านหลังที่ด้านบนของตัวตัวยก 1FH M.2
 ดู การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง และ "ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 327
 - b. ถอดสายไฟและสายสัญญาณของแบ็คเพลน M.2 ออกจากส่วนประกอบแผงระบบ จากนั้น ถอดตัว ครอบตัวยก 1FH M.2 ออกจากตัวเครื่อง ดู "ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 327
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดสายไฟและสายสัญญาณของแบ็คเพลน M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2
- ขั้นตอนที่ 5. ถอดแบ็คแพลน M.2 ออกจากตัวครอบตัวยก M.2
 - a. **1** คลายสกรูที่ยึดแบ็คเพลน
 - b. 2 เลื่อนแบ็คเพลนออกจากตัวครอบ จากนั้นยกแบ็คเพลนขึ้นเพื่อถอดออก



รูปภาพ 146. การถอดแบ็คแพลน M.2 ออกจากตัวครอบตัวยก 3FH M.2



รูปภาพ 147. การถอดแบ็คเพลน M.2 ออกจากตัวครอบตัวยก M.2 1FH

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งตัวครอบตัวยก M.2 ด้านหลังและแบ็คเพลนไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งตัวครอบตัวยก M.2 ด้านหลังและแบ็คเพลนไดรฟ์

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 ด้านหลังเข้ากับตัวครอบตัวยก
 - a. 1 จัดแนวแบ็คเพลนให้ตรงกับหมุดนำร่องบนตัวครอบตัวยก จากนั้น เลื่อนแบ็คเพลนไปทางตัว
 ครอบตัวยกจนกระทั่งหมุดนำร่องเข้าที่
 - b. 🝳 ขันสกรูหนึ่งตัวเพื่อยึดแบ็คเพลนให้แน่น



รูปภาพ 148. การติดตั้งแบ็คเพลน M.2 เข้ากับตัวครอบตัวยก 3FH M.2



รูปภาพ 149. การติดตั้งแบ็คเพลน M.2 เข้ากับตัวครอบตัวยก 1FH M.2

- ขั้นตอนที่ 2. หากจำเป็น ให้ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCle กลับเข้าที่บนตัวครอบตัวยก ดู "ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCle และ การ์ดตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 334
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งตัวครอบตัวยก M.2 ลงในตัวเครื่อง ดู "ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 339
- ขั้นตอนที่ 4. ต่อสายไฟและสายสัญญาณเข้ากับแบ็คเพลน M.2 ดู *ช่องร้อยสายภายใน*

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

หมายเหตุ: หากมีการติดตั้ง ThinkSystem V4 Management NIC Adapter Kit (อะแดปเตอร์ Management NIC) บนเซิร์ฟเวอร์ ระบบจะไม่แสดงในรายการการ์ด PCIe ของซอฟต์แวร์การจัดการระบบได้ เช่น XCC, LXPM และอื่นๆ

- "ถอดอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ" บนหน้าที่ 182
- "ติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ" บนหน้าที่ 184

ถอดอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. เข้าถึง Lenovo XClarity Controller จากนั้นเลือก Network ใน BMC Configuration และปิดการใช้ งาน Ethernet Port 2
- b. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
- c. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายออกจากอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ



รูปภาพ 150. การถอดอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

- a. 1 คลายสกรูที่ยึดอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ
- b. 2 กดสลักสีน้ำเงินค้างไว้ จากนั้น ผลักอะแดปเตอร์จากสลักให้ออกจากตัวเครื่อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทนหรือแผงครอบ ดู "ติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ" บนหน้าที่ 184
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

เกี่ยวกับงานนี้

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ เพื่อดู
 ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัป เดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. หากมีการติดตั้งแผงครอบ ให้ถอดออก
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ



รูปภาพ 151. การติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

- a. 🕕 เลื่อนอะแดปเตอร์ NIC การจัดการลงในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่พอดี
- b. 🝳 ขันสกรูยึดให้แน่นเพื่อยึดอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายเข้ากับอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ ดู *ช่องร้อยสายภายใน*

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384
- เข้าถึง Lenovo XClarity Controller จากนั้นเลือก Network ใน BMC Configuration และเปิดการใช้งาน Ethernet Port 2

หมายเหตุ: หากมีการติดตั้ง ThinkSystem V4 Management NIC Adapter Kit (อะแดปเตอร์ Management NIC) บนเซิร์ฟเวอร์ ระบบจะไม่แสดงในรายการการ์ด PCIe ของซอฟต์แวร์การจัดการระบบได้ เช่น XCC, LXPM และอื่นๆ

การเปลี่ยนท่อ (เฉพาะช่างเทคนิค Lenovo ที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดหรือติดตั้งท่อร่วม

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายาม ถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

ติดต่อทีม Lenovo Professional Services เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อติดตั้งชิ้นส่วนเป็นครั้งแรก

ของเหลวที่ไหลผ่านระบบระบายความร้อนจะเป็นน้ำปราศจากไออน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับของเหลว โปรดดู "ข้อ กำหนดเกี่ยวกับน้ำ" บนหน้าที่ 403

สามารถติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ได้ใน ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rack Cabinets สำหรับ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rack Cabinets คู่มือผู้ใช้ โปรดดู ThinkSystem Heavy Duty Full Depth Rack Cabinets คู่มือผู้ใช้

สำหรับแนวทางการปฏิบัติงานและแนวทางการบำรุงรักษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับหน่วยจ่ายสารระบายความร้อน (CDU) โปรด ดู คู่มือการปฏิบัติงานและการบำรุงรักษาหน่วยจ่ายสารระบายความร้อน (CDU) ในแร็คสำหรับ Lenovo Neptune DWC RM100

ภาพประกอบด้านล่างแสดงมุมมองด้านหลังของตู้แร็ค ท่อร่วมสามชุด และท่อเชื่อมต่อสามชุด มีป้ายสองป้ายติดอยู่ที่ ด้านหน้าของท่อร่วม และมีป้ายหนึ่งป้ายที่ปลายด้านหนึ่งของท่อแต่ละเส้น



- สปูลฝั่งซ้ายสองตัวบนท่อจ่าย
 สปูลฝั่งขวาสองตัวบนท่อหมุนเวียน
- "ถอดท่อ (ระบบในแร็ค)" บนหน้าที่ 188
 - "ติดตั้งท่อ (ระบบในแร็ค)" บนหน้าที่ 197

- "ถอดท่อ (ระบบในแถว)" บนหน้าที่ 211
- "ติดตั้งท่อ (ระบบในแถว)" บนหน้าที่ 221

ถอดท่อ (ระบบในแร็ค)

ทำตามคำแนะนำเพื่อถอดท่อในระบบระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงในแร็ค

เกี่ยวกับงานนี้

•

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายาม ถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

ข้อควรระวัง:

ของเหลวอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตา หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรงกับของเหลว

<u>S002</u>



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตซ์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

<u>S011</u>



ข้อควรระวัง: ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

S038



ข้อควรระวัง:

ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาสำหรับขั้นตอนนี้

S040



ข้อควรระวัง: ควรสวมถุงมือป้องกันสำหรับขั้นตอนนี้

S042





ความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าช็อตเนื่องจากมีน้ำหรือสารละลายในน้ำในผลิตภัณฑ์นี้ หลีกเลี่ยงการใช้งาน ใกล้กับหรือบนอุปกรณ์ให้พลังงานด้วยมือที่เปียกชื้นหรือเมื่อมีน้ำหก

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเหมาะสมขณะทำงานกับของเหลวที่ผลิตจากสารเคมีที่ใช้ในระบบ ระบายความร้อนของแร็ค ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัสดุ (MSDS) และข้อมูลด้านความ ปลอดภัยจัดทำโดยซัพพลายเออร์บำบัดสารเคมีเหลว และมีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมตามคำ แนะนำของซัพพลายเออร์บำบัดสารเคมีเหลว และอาจมีการแนะนำถุงมือและแว่นป้องกันเพื่อความปลอดภัย
- งานนี้ต้องใช้คนอย่างน้อยสองคน

ขั้นตอน

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ แต่ขั้นตอนจะเหมือนกัน

- ขั้นตอนที่ 1. ปิด CDU ในแร็ค แล้วถอดสายไฟทั้งหมดออก
- ขั้นตอนที่ 2. ปิดบอลวาล์วทั้งสองตัว



รูปภาพ 158. การปิดบอลวาล์ว

- a. 1 กดปุ่มสวิตช์ที่บอลวาล์ว
- b. 🝳 หมุนสวิตช์เพื่อปิดวาล์วตามภาพด้านบน

ขั้นตอนที่ 3. ถอดปลั๊ก Quick Connect เพื่อแยกสาย Processor Neptune Core Module ออกจากท่อ



ฐปภาพ 159. การถอดปลั๊ก Quick Connect

- a. 1 กดสลักลงเพื่อปลดล็อคสาย
- b. 🝳 ดึงสายออก
- c. 3 ติดตั้งฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางให้ครอบพอร์ตบนท่ออีกครั้ง
- ขั้นตอนที่ 4. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 3 บนหน้าที่ 190 กับท่อร่วมอีกอัน
- ขั้นตอนที่ 5. ปลดชุดเชื่อมต่อออกจากบอลวาล์ว

หมายเหตุ: ปลดฝั่งส่งกลับก่อน แล้วจึงปลดฝั่งจ่าย



รูปภาพ 160. ถอดชุดเชื่อมต่อออก

- a. 1 หมุนบอลวาล์วไปทางซ้าย
- b. **2** ดึงชุดเชื่อมต่อออกจากบอลวาล์ว
- ขั้นตอนที่ 6. ถอดท่อหมุนเวียนที่มีชุดเชื่อมต่อติดตั้งอยู่ออก





- a. **1** ใช้มือทั้งสองข้างจับท่อ และยกท่อขึ้นตรงเพื่อย้ายสปูลจากช่องเสียบขนาดเล็กไปที่ช่องเสียบ ขนาดใหญ่บนตู้แร็ค
- b. 🝳 ถอดท่อที่มีชุดเชื่อมต่อติดตั้งอยู่ออก
- ขั้นตอนที่ 7. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 6 บนหน้าที่ 191 กับท่อจ่าย

หมายเหตุ:

- มีของเหลวเหลืออยู่ภายในท่อร่วมและชุดเชื่อมต่อ ให้ถอดท่อทั้งสองเส้นพร้อมกัน การระบายสารที่ เหลือจะอยู่ในขั้นตอนถัดไป
- ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตู้แร็คใน คู่มือผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth
- ขั้นตอนที่ 8. ติดตั้งชุดวาล์วหรี่เข้ากับด้านท่อฝั่งจ่าย

หมายเหตุ: ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบายของเหลวโดยอาศัยความแตกต่างของแรงดันภายในและภายนอก ท่อจ่าย



รูปภาพ 162. การติดตั้งชุดวาล์วหรี่เข้ากับฝั่งจ่าย

- a. 1 ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. 2 เสียบชุดวาล์วหรี่เข้ากับท่อ
- ขั้นตอนที่ 9. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรี่เปิดเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลสม่ำเสมอ ปิดวาล์วหรี่เปิดเมื่อสารระบายความร้อน หยุดไหล



รูปภาพ 163. การเปิดวาล์วหรี่

ขั้นตอนที่ 10. ติดตั้งชุดวาล์วหรี่เข้ากับด้านท่อฝั่งหมุนเวียน

หมายเหตุ: ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบายของเหลวโดยอาศัยความแตกต่างของแรงดันภายในและภายนอก ท่อหมุนเวียน



รูปภาพ 164. การติดตั้งชุดวาล์วหรี่เข้ากับฝั่งหมุนเวียน

- a. 0 ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. **2** เสียบชุดวาล์วหรี่เข้ากับท่อ
- ขั้นตอนที่ 11. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรี่เปิดเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลสม่ำเสมอ ปิดวาล์วหรี่เปิดเมื่อสารระบายความร้อน หยุดไหล





ขั้นตอนที่ 12. ถอดท่อหมุนเวียนออกจากชุดเชื่อมต่อไว้ในพื้นที่ทำงานที่แห้งและสะอาด วางถังและผ้าซับน้ำไว้รอบๆ เพื่อ รองรับของเหลวที่อาจไหลออกมา



รูปภาพ 166. แยกท่อออกจากชุดเชื่อมต่อ

ประแจ 17 มม.

- a. 1 คลายสกรูที่ล็อคปลอกหุ้ม
- b. 2 วางสกรูลง
- c. 3 เปิดแคลมป์

- d. 4 ถอดปลอกหุ้มและชุดเชื่อมต่อออกจากท่อ
- ขั้นตอนที่ 13. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 12 บนหน้าที่ 196 กับท่อจ่าย
- ขั้นตอนที่ 14. เพื่อสุขอนามัยที่มากขึ้น ให้เก็บพอร์ตท่อและชุดเชื่อมต่อไว้ในที่แห้งและสะอาด ติดตั้งฝาครอบปลั๊ก Quick Connect หรือฝาใดๆ ที่ป้องกันชุดเชื่อมต่อและพอร์ตท่อกลับเข้าที่
- ขั้นตอนที่ 15. หากต้องการถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค โปรดดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
- ขั้นตอนที่ 16. ในการถอด Processor Neptune Core Module โปรดดู "ถอด Lenovo Processor Neptune Core Module" บนหน้าที่ 142

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งท่อ (ระบบในแร็ค)

ทำตามคำแนะนำเพื่อติดตั้งท่อในระบบระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงในแร็ค

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายาม ถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

ข้อควรระวัง:

ของเหลวอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตา หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรงกับของเหลว

<u>S002</u>



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตซ์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

<u>S011</u>



ข้อควรระวัง: ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

<u>S038</u>



ข้อควรระวัง: ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาสำหรับขั้นตอนนี้

<u>S040</u>



ข้อควรระวัง: ควรสวมถุงมือป้องกันสำหรับขั้นตอนนี้

<u>S042</u>





ความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าซ็อตเนื่องจากมีน้ำหรือสารละลายในน้ำในผลิตภัณฑ์นี้ หลีกเลี่ยงการใช้งาน ใกล้กับหรือบนอุปกรณ์ให้พลังงานด้วยมือที่เปียกชิ้นหรือเมื่อมีน้ำหก

ข้อควรพิจารณา:

 อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย

- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเหมาะสมขณะทำงานกับของเหลวที่ผลิตจากสารเคมีที่ใช้ในระบบ ระบายความร้อนของแร็ค ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัสดุ (MSDS) และข้อมูลด้านความ ปลอดภัยจัดทำโดยซัพพลายเออร์บำบัดสารเคมีเหลว และมีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมตามคำ แนะนำของซัพพลายเออร์บำบัดสารเคมีเหลว และอาจมีการแนะนำถุงมือและแว่นป้องกันเพื่อความปลอดภัย
- งานนี้ต้องใช้คนอย่างน้อยสองคน

ขั้นตอน

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ แต่ขั้นตอนจะเหมือนกัน

- ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า CDU ในแร็คและอุปกรณ์อื่นๆ ไม่ได้เปิดอยู่ และถอดสายภายนอกทั้งหมดออก
- ขั้นตอนที่ 2. หากต้องการติดตั้ง Processor Neptune Core Module ดู "ติดตั้ง Lenovo Processor Neptune Core Module" บนหน้าที่ 148
- ขั้นตอนที่ 3. หากต้องการติดตั้งเชิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค ดู "ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค (รางเสียดทาน)" บนหน้าที่ 46 หรือ "ติดตั้งเชิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค (รางเลื่อน)" บนหน้าที่ 56
- ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งท่อ



รูปภาพ 167. การติดตั้งท่อ

- a. 1 ใช้มือทั้งสองข้างจับท่อ และยึดท่อเข้ากับตู้แว็ค
- b. 🝳 จัดแนวสปูลให้ตรงกับรู และยึดให้แน่นกับตู้

หมายเหตุ: ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตู้แร็คใน คู่มือผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth

- ขั้นตอนที่ 5. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 4 บนหน้าที่ 199 กับท่อร่วมอีกอัน
- ขั้นตอนที่ 6. แยกบอลวาล์วออกจากชุดเชื่อมต่อ

หมายเหตุ: ปลายด้านหนึ่งของชุดเชื่อมต่อมาพร้อมกับบอลวาล์วที่ถอดออกได้ และทั้งสองส่วนเชื่อมต่อ กันด้วยปลอกโลหะ ถอดปลอกโลหะเพื่อแยกบอลวาล์วที่จะส่งไปยัง CDU ใน ขั้นตอนที่ 7 บนหน้าที่ 201



รูปภาพ 168. การแยกบอลวาล์ว

1 ประแจ 17 มม.

- a. 1 คลายสกรูที่ล็อคปลอกหุ้ม
- b. 2 วางสกรูลง
- c. 3 เปิดแคลมป์
- d. 4 ถอดปลอกโลหะ
- e. 5 ถอดบอลวาล์วออกจากชุดเชื่อมต่อ

ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งบอลวาล์วที่ CDU



รูปภาพ 169. การติดตั้งบอลวาล์ว

a. 1 เชื่อมต่อบอลวาล์วเข้ากับพอร์ต จ่าย และ หมุนเวียน

- b. 2 ห่ออินเทอร์เฟซด้วยแคลมป์
- c. 3 ปิดแคลมป์
- d. 4 ยกสกรูขึ้นให้ตั้งตรง
- e. 🕒 ขันสกรูให้แน่น และตรวจสอบให้แน่ใจว่าแน่นดีแล้ว
- ขั้นตอนที่ 8. ติดตั้งชุดเชื่อมต่อเข้ากับท่อ

หมายเหตุ: ติดตั้งฝั่งจ่ายก่อน แล้วจึงติดตั้งฝั่งส่งกลับ



รูปภาพ 170. การติดตั้งชุดเชื่อมต่อ

1 ประแจ 17 มม.

- a. 1 เชื่อมต่อชุดเชื่อมต่อเข้ากับท่อทั้งสอง
- b. 2 ห่ออินเทอร์เฟซด้วยแคลมป์
- c. 3 ปิดแคลมป์
- d. 4 ยกสกรูขึ้นให้ตั้งตรง
- e. 5 ขันสกรูให้แน่น และตรวจสอบให้แน่ใจว่าแน่นดีแล้ว

ขั้นตอนที่ 9. ติดตั้งชุดเชื่อมต่อเข้ากับบอลวาล์ว

หมายเหตุ: ติดตั้งฝั่งจ่ายก่อน แล้วจึงติดตั้งฝั่งส่งกลับ



รูปภาพ 171. การเชื่อมต่อบอลวาล์ว

- a. 1 เชื่อมต่อบอลวาล์ว
- b. 2 หมุนไปทางขวาเพื่อล็อควาล์วทั้งสองตัว



a. เชื่อมต่อท่อฟิดเข้ากับช่องทางเข้าที่ด้านหน้า



รูปภาพ 172. ด้านหน้าของ CDU

b. เชื่อมต่อท่อเข้ากับช่องระบายและช่องไล่ลมที่ด้านหลัง



รูปภาพ 173. ด้านหลังของ CDU

- เชื่อมต่อทั้งท่อระบายและท่อไล่ลมเข้ากับ CDU
- หมุนขั้วต่อไปทางขวาเพื่อยึดการเชื่อมต่อ

ข้อสำคัญ:

- สำหรับแนวทางการปฏิบัติงานและแนวทางการบำรุงรักษาเพิ่มเติม โปรดดู คู่มือการปฏิบัติงาน และการบำรุงรักษาหน่วยจ่ายของเหลว (CDU) ในแร็คสำหรับ Lenovo Neptune DWC RM100
- สำหรับบริการสนับสนุนด้านซ่อมบำรุง การรับประกันที่เกี่ยวข้อง และขนาดการบำรุงรักษา โปรดติดต่อทีม Lenovo Professional Services ที่ cdusupport@lenovo.com
- ขั้นตอนที่ 11. ติดตั้งปลั๊ก Quick Connect เข้ากับท่อ



รูปภาพ 174. การติดตั้งปลั๊ก Quick Connect

- a. 1 ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. 2 เสียบปลั๊กเข้ากับพอร์ตบนท่อ

ขั้นตอนที่ 12. ติดตั้งชุดวาล์วหรี่เข้ากับด้านท่อฝั่งจ่าย



ฐปภาพ 175. การติดตั้งชุดวาล์วหรี่เข้ากับฝั่งจ่าย

- a. 0 ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. 2 เสียบชุดวาล์วหรี่เข้ากับท่อ

ขั้นตอนที่ 13. หากต้องการไล่อากาศออกจากท่อร่วม ให้เปิดสวิตช์บอลวาล์วเพื่อให้ของเหลวไหลเข้ามาในระบบ


รูปภาพ 176. การเปิดบอลวาล์ว

- a. 1 กดปุ่มสวิตช์ที่บอลวาล์ว
- b. 2 หมุนสวิตช์เพื่อเปิดวาล์วให้สุดตามภาพด้านบน

ข้อควรพิจารณา:

- เฝ้าดูจอแสดงผลด้านหน้าของ CDU อย่างใกล้ชิด และรักษาความดันของระบบไว้ที่ หนึ่งบาร์
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอุณหภูมิของเหลวและข้อกำหนดด้านแรงดันของระบบ โปรดดู "ข้อ กำหนดเกี่ยวกับน้ำ" บนหน้าที่ 403
- ขั้นตอนที่ 14. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรื่ออกเพื่อให้อากาศออกมาจากสาย ปิดวาล์วหรี่เปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรี่เปิด



รูปภาพ 177. การเปิดวาล์วหรี่บนฝั่งจ่าย

ขั้นตอนที่ 15. ติดตั้งชุดวาล์วหรี่เข้ากับด้านท่อฝั่งหมุนเวียน



รูปภาพ 178. การติดตั้งชุดวาล์วหรี่บนฝั่งหมุนเวียน

- a. 0 ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. **2** เสียบชุดวาล์วหรื่เข้ากับท่อ
- ขั้นตอนที่ 16. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรื่ออกเพื่อให้อากาศออกมาจากสาย ปิดวาล์วหรี่เปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรี่เปิด



ฐปภาพ 179. การเปิดวาล์วหรี่บนฝั่งหมุนเวียน

ขั้นตอนที่ 17. (เพื่อความปลอดภัย) เพื่อให้แน่ใจว่าอากาศภายในมีน้อยที่สุด ให้ติดตั้งชุดวาล์วหรี่กลับไปยังท่อฝั่งจ่าย และทำซ้ำอีกหนึ่งครั้ง ปิดวาล์วหรี่เปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยใน สายหรี่เปิด



รูปภาพ 180. การเปิดวาล์วหรี่บนฝั่งจ่าย

ขั้นตอนที่ 18. เมื่อเสร็จสมบูรณ์แล้ว ให้เฝ้าดูจอแสดงผลด้านหน้าของ CDU อย่างใกล้ชิด และรักษาความดันของระบบ ไว้ที่ **หนึ่งบาร์** สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอุณหภูมิของเหลวและข้อกำหนดด้านแรงดันของระบบ โปรด ดู "ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ" บนหน้าที่ 403

หลังจากดำเนินการเสร็จ

้ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

ถอดท่อ (ระบบในแถว)

ทำตามคำแนะนำเพื่อถอดท่อในระบบระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงในแถว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายาม ถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

ข้อควรระวัง:

ของเหลวอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตา หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรงกับของเหลว

<u>S002</u>



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตซ์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

<u>S011</u>



ข้อควรระวัง: ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

<u>S038</u>



ข้อควรระวัง: ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาสำหรับขั้นตอนนี้

S040



ข้อควรระวัง: ควรสวมถุงมือป้องกันสำหรับขั้นตอนนี้

<u>S042</u>





ความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าช็อตเนื่องจากมีน้ำหรือสารละลายในน้ำในผลิตภัณฑ์นี้ หลีกเลี่ยงการใช้งาน ใกล้กับหรือบนอุปกรณ์ให้พลังงานด้วยมือที่เปียกชื้นหรือเมื่อมีน้ำหก

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเหมาะสมขณะทำงานกับของเหลวที่ผลิตจากสารเคมีที่ใช้ในระบบ ระบายความร้อนของแร็ค ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัสดุ (MSDS) และข้อมูลด้านความ ปลอดภัยจัดทำโดยซัพพลายเออร์บำบัดสารเคมีเหลว และมีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมตามคำ แนะนำของซัพพลายเออร์บำบัดสารเคมีเหลว และอาจมีการแนะนำถุงมือและแว่นป้องกันเพื่อความปลอดภัย
- งานนี้ต้องใช้คนอย่างน้อยสองคน

ขั้นตอน

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ แต่ขั้นตอนจะเหมือนกัน

ขั้นตอนที่ 1. ปิดบอลวาล์วทั้งสองตัว



รูปภาพ 181. การปิดบอลวาล์ว

หมายเหตุ:

ย ท่อฝั่งจ่ายเชื่อมกับแหล่งจ่าย	ท่อหมุนเวียนเชื่อมกับแหล่งหมุนเวียน
a. 🚺 กดปุ่มสวิตช์ที่บอลวาล์ว	

- b. 2 หมุนสวิตช์เพื่อปิดวาล์วตามภาพด้านบน
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดปลั๊ก Quick Connect เพื่อแยกสาย Processor Neptune Core Module ออกจากท่อ



รูปภาพ 182. การถอดปลั๊ก Quick Connect

- a. **1** กดสลักลงเพื่อปลดล็อคสาย
- b. 2 ดึงสายออก
- c. 3 ติดตั้งฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางให้ครอบพอร์ตบนท่ออีกครั้ง
- ขั้นตอนที่ 3. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 2 บนหน้าที่ 214 กับท่อร่วมอีกอัน
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดท่อที่มีชุดสายติดอยู่ออก





- a. ปีใช้มือทั้งสองข้างจับท่อ และยกท่อขึ้นตรงเพื่อย้ายสปูลจากช่องเสียบขนาดเล็กไปที่ช่องเสียบ ขนาดใหญ่บนตู้แร็ค
- b. **2** ถอดท่อที่มีชุดสายติดอยู่ออก
- ขั้นตอนที่ 5. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 4 บนหน้าที่ 215 กับท่อร่วมอีกอัน

หมายเหตุ:

- ยังมีของเหลวเหลืออยู่ด้านในท่อและชุดสาย ให้ถอดท่อทั้งสองเส้นพร้อมกัน การระบายสารที่เหลือจะ
 อยู่ในขั้นตอนถัดไป
- ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตู้แร็คใน คู่มือผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth

ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งชุดวาล์วหรี่เข้ากับด้านท่อฝั่งจ่าย

หมายเหตุ: ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบายของเหลวโดยอาศัยความแตกต่างของแรงดันภายในและภายนอก ท่อจ่าย



รูปภาพ 184. การติดตั้งชุดวาล์วหรี่เข้ากับฝั่งจ่าย

- a. 0 ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. **2** เสียบชุดวาล์วหรี่เข้ากับท่อ
- ขั้นตอนที่ 7. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรี่เปิดเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลสม่ำเสมอ ปิดวาล์วหรี่เปิดเมื่อสารระบายความร้อน หยุดไหล



รูปภาพ 185. การเปิดวาล์วหรี่

ขั้นตอนที่ 8. ติดตั้งชุดวาล์วหรี่เข้ากับด้านท่อฝั่งหมุนเวียน

หมายเหตุ: ขั้นตอนนี้จะเป็นการระบายของเหลวโดยอาศัยความแตกต่างของแรงดันภายในและภายนอก ท่อหมุนเวียน



รูปภาพ 186. การติดตั้งชุดวาล์วหรี่เข้ากับฝั่งหมุนเวียน

- a. 0 ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. **2** เสียบชุดวาล์วหรี่เข้ากับท่อ
- ขั้นตอนที่ 9. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรี่เปิดเพื่อให้สารระบายความร้อนไหลสม่ำเสมอ ปิดวาล์วหรี่เปิดเมื่อสารระบายความร้อน หยุดไหล





ขั้นตอนที่ 10. ถอดท่อออกจากชุดสายไว้ในพื้นที่ทำงานที่แห้งและสะอาด วางถังและผ้าซับน้ำไว้รอบๆ เพื่อรองรับ ของเหลวที่อาจไหลออกมา



รูปภาพ 188. การแยกท่อออกจากชุดสาย



- d. 4 ถอดปลอกหุ้มและชุดสายออกจากท่อ
- ขั้นตอนที่ 11. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 10 บนหน้าที่ 220 กับท่อร่วมอีกอัน
- ขั้นตอนที่ 12. เพื่อความสะอาด ให้เก็บพอร์ตท่อและชุดสายไว้ในที่แห้งและสะอาด ติดตั้งฝาครอบปลั๊ก Quick Connect หรือฝาใดๆ ที่ป้องกันชุดสายและพอร์ตท่ออีกครั้ง
- ขั้นตอนที่ 13. หากต้องการถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค โปรดดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
- ขั้นตอนที่ 14. ในการถอด Processor Neptune Core Module โปรดดู "ถอด Lenovo Processor Neptune Core Module" บนหน้าที่ 142

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งท่อ (ระบบในแถว)

ทำตามคำแนะนำเพื่อติดตั้งท่อในระบบระบายความร้อนด้วยน้ำโดยตรงในแถว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายาม ถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

ข้อควรระวัง:

ของเหลวอาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตา หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรงกับของเหลว

<u>S002</u>



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตซ์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

<u>S011</u>



ข้อควรระวัง: ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

<u>S038</u>



ข้อควรระวัง: ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาสำหรับขั้นตอนนี้

<u>S040</u>



ข้อควรระวัง: ควรสวมถุงมือป้องกันสำหรับขั้นตอนนี้

<u>S042</u>





ความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าซ็อตเนื่องจากมีน้ำหรือสารละลายในน้ำในผลิตภัณฑ์นี้ หลีกเลี่ยงการใช้งาน ใกล้กับหรือบนอุปกรณ์ให้พลังงานด้วยมือที่เปียกชิ้นหรือเมื่อมีน้ำหก

ข้อควรพิจารณา:

 อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย

- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเหมาะสมขณะทำงานกับของเหลวที่ผลิตจากสารเคมีที่ใช้ในระบบ ระบายความร้อนของแร็ค ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัสดุ (MSDS) และข้อมูลด้านความ ปลอดภัยจัดทำโดยซัพพลายเออร์บำบัดสารเคมีเหลว และมีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมตามคำ แนะนำของซัพพลายเออร์บำบัดสารเคมีเหลว และอาจมีการแนะนำถุงมือและแว่นป้องกันเพื่อความปลอดภัย
- งานนี้ต้องใช้คนอย่างน้อยสองคน

ขั้นตอน

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ แต่ขั้นตอนจะเหมือนกัน

- ขั้นตอนที่ 1. หากต้องการติดตั้ง Processor Neptune Core Module ดู "ติดตั้ง Lenovo Processor Neptune Core Module" บนหน้าที่ 148
- ขั้นตอนที่ 2. หากต้องการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค ดู "ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค (รางเสียดทาน)" บนหน้าที่ 46 หรือ "ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในแร็ค (รางเลื่อน)" บนหน้าที่ 56
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งท่อ



รูปภาพ 189. การติดตั้งท่อ

- a. 1ชมือทั้งสองข้างจับท่อ และยึดท่อเข้ากับตู้แร็ค
- b. 2 จัดแนวสปูลให้ตรงกับรู และยึดให้แน่นกับตู้

หมายเหตุ: ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตู้แร็คใน คู่มือผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth

- ขั้นตอนที่ 4. ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 3 บนหน้าที่ 223 กับท่อร่วมอีกอัน
- ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งปลั๊ก Quick Connect เข้ากับท่อ



รูปภาพ 190. การติดตั้งปลั๊ก Quick Connect

- a. 1 ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. 2 เสียบปลั๊กเข้ากับพอร์ตบนท่อ
- ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งชุดสายเข้ากับท่อ



รูปภาพ 191. การติดตั้งชุดสาย

1 ประแจ 17 มม.

- a. 🕕 เชื่อมต่อชุดสายกับท่อทั้งสองเส้น
- b. 2 ห่ออินเทอร์เฟซด้วยแคลมป์
- c. 3 ปิดแคลมป์
- d. 4 ยกสกรูขึ้นให้ตั้งตรง
- e. 5 ขันสกรูให้แน่น และตรวจสอบให้แน่ใจว่าแน่นดีแล้ว
- ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งชุดวาล์วหรี่เข้ากับด้านท่อฝั่งจ่าย



รูปภาพ 192. การติดตั้งชุดวาล์วหรี่เข้ากับฝั่งจ่าย

- a. 1 ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. 2 เสียบชุดวาล์วหรี่เข้ากับท่อ

ขั้นตอนที่ 8. ในการดันอากาศออกจากท่อฝั่งจ่าย ให้เชื่อมต่อ**แหล่งจ่าย**เข้ากับ**ท่อหมุนเวียน**



รูปภาพ 193. เชื่อมแหล่งจ่ายเข้ากับท่อหมุนเวียน

- a. 0 กดปุ่มสวิตช์ที่บอลวาล์ว
- b. 2 หมุนสวิตช์ทั้งสองให้เปิดออกและหยุดที่ประมาณ 1/4 ของ 90 องศา

ข้อควรพิจารณา:

- เปิดบอลวาล์วบน 🖪 ท่อฝั่งหมุนเวียนและ 🖪 แหล่งจ่าย ในขณะที่ปิดท่อฝั่งจ่ายไว้
- อย่าเปิดบอลวาล์วจนสุด มิฉะนั้น น้ำจะไหลออกมาเร็วเกินไปจนล้น
- ขั้นตอนที่ 9. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรื่ออกเพื่อให้อากาศออกมาจากสาย ปิดวาล์วหรี่เปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรี่เปิด



รูปภาพ 194. การเปิดวาล์วหรี่บนฝั่งจ่าย

ขั้นตอนที่ 10. ติดตั้งชุดวาล์วหรี่เข้ากับด้านท่อฝั่งหมุนเวียน



รูปภาพ 195. การติดตั้งชุดวาล์วหรี่บนฝั่งหมุนเวียน

- a. 1 ถอดฝาครอบปลั๊ก Quick Connect ที่เป็นยางออกจากพอร์ตบนท่อ
- b. 2 เสียบชุดวาล์วหรี่เข้ากับท่อ

ขั้นตอนที่ 11. ในการดันอากาศออกจากท่อฝั่งหมุนเวียน ให้เชื่อมต่อ**แหล่งจ่าย**เข้ากับ**ท่อฝั่งจ่าย**



ฐปภาพ 196. เชื่อมแหล่งจ่ายเข้ากับท่อฝั่งจ่าย

- a. 1 กดปุ่มสวิตช์ที่บอลวาล์ว
- b. 2 หมุนสวิตช์ทั้งสองให้เปิดออกและหยุดที่ประมาณ 1/4 ของ 90 องศา

ข้อควรพิจารณา:

- เปิดบอลวาล์วบน 🖪 ท่อฝั่งจ่ายและ 🛛 แหล่งจ่าย ในขณะที่ปิดท่อฝั่งหมุนเวียนไว้
- อย่าเปิดบอลวาล์วจนสุด มิฉะนั้น น้ำจะไหลออกมาเร็วเกินไปจนล้น
- ขั้นตอนที่ 12. ค่อยๆ เปิดวาล์วหรื่ออกเพื่อให้อากาศออกมาจากสาย ปิดวาล์วหรี่เปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยในสายหรี่เปิด



ฐปภาพ 197. การเปิดวาล์วหรี่บนฝั่งหมุนเวียน

ขั้นตอนที่ 13. (เพื่อความปลอดภัย) เพื่อให้แน่ใจว่าอากาศภายในมีน้อยที่สุด ให้ติดตั้งชุดวาล์วหรี่กลับไปยังท่อฝั่งจ่าย และทำซ้ำอีกหนึ่งครั้ง ปิดวาล์วหรี่เปิดเมื่อมีน้ำไหลสม่ำเสมอเข้าไปในถัง หรือมีฟองอากาศเพียงเล็กน้อยใน สายหรี่เปิด



รูปภาพ 198. การเปิดวาล์วหรี่บนฝั่งจ่าย

ขั้นตอนที่ 14. เมื่อเสร็จแล้ว ให้เชื่อมฝั่งจ่ายและฝั่งหมุนเวียนของท่อและแหล่งให้เหมาะสม เปิดสายที่เชื่อมต่อทั้งหมดให้ สุดทั้งฝั่งจ่ายและหมุนเวียน



รูปภาพ 199. การเปิดบอลวาล์ว

หมายเหตุ:

 ท่อฝั่งจ่ายเชื่อมกับ 2 แหล่งจ่าย 	ย ท่อหมุนเวียนเชื่อมกับ

- a. 1 กดปุ่มสวิตช์ที่บอลวาล์ว
- b. 🝳 หมุนสวิตช์เพื่อเปิดวาล์วให้สุดตามภาพด้านบน

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

- "ถอดโมดูลหน่วยความจำ" บนหน้าที่ 234
- "ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ" บนหน้าที่ 236

ถอดโมดูลหน่วยความจำ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเชิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 20 วินาทีหลังจากถอดสายไฟออกจากระบบแล้ว วิธีนี้
 ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้จดหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความจำ
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- หากคุณไม่ได้ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำเปลี่ยนทดแทนในช่องเสียบเดิม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผงครอบโมดูล หน่วยความจำ
- โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ โปรดดูคำแนะนำมาตรฐานสำหรับ "การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต" บนหน้าที่ 5
 - สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ถุงมือป้องกัน การคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
 - อย่าถือโมดูลหน่วยความจำสองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกันเพื่อไม่ให้สัมผัสกัน อย่าวางโมดูลหน่วยความจำ ซ้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
 - อย่าสัมผัสขั้วต่อหน่วยความจำสีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบขั้วต่อโมดูลหน่วย ความจำ
 - หยิบจับโมดูลหน่วยความจำด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำโมดูลหน่วยความจำตก
 - อย่าใช้เครื่องมือโลหะใดๆ (เช่น จิ๊กหรือคีบหนีบ) เพื่อจับโมดูลหน่วยความจำเนื่องจากโลหะแข็งอาจทำให้โมดูล หน่วยความจำเสียหายได้
 - อย่าเสียบโมดูลหน่วยความจำขณะที่ถือแพคเกจหรือส่วนประกอบ เพราะอาจทำให้แพคเกจแตกร้าวหรือหลุด ออกจากส่วนประกอบจากแรงเสียบ

ข้อสำคัญ: ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น

ขั้นตอน

ข้อควรพิจารณา: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 20 วินาทีหลังจากถอดสายไฟออกจาก ระบบแล้ว วิธีนี้ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้จดหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความ จำ

ขั้นตอนที่ 1. ปิดเซิร์ฟเวอร์ แล้วถอดสายไฟทั้งหมดออก

- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- ขั้นตอนที่ 3. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมแผ่นกั้นลมหรือตัวครอบตรงกลาง ให้ถอดออกก่อน ดู "ถอดแผ่นกั้นลม" บนหน้าที่ 66 หรือ ถอดตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดโมดูลหน่วยความจำออกจากช่องเสียบ



รูปภาพ 200. การถอดโมดูลหน่วยความจำ

a. 1 เปิดคลิปยึดที่ปลายของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำแต่ละด้าน

ข้อควรพิจารณา:

- เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปยึดชำรุดหรือช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำเสียหาย ให้จับคลิปอย่าง นุ่มนวล
- b. 2 จับโมดูลหน่วยความจำที่ปลายทั้งสองด้านและค่อยๆ ยกออกจากช่องใส่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ต้องติดตั้งช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำด้วยโมดูลหน่วยความจำหรือแผงครอบโมดูลหน่วยความจำ ดู "ติดตั้ง โมดูลหน่วยความจำ" บนหน้าที่ 236
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเชิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเชิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 20 วินาทีหลังจากถอดสายไฟออกจากระบบแล้ว วิธีนี้
 ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้จดหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความจำ
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ใช้การกำหนดค่าที่รองรับซึ่งระบุอยู่ใน "กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ" บน หน้าที่ 6
- โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ โปรดดูคำแนะนำมาตรฐานที่ "การ ใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต" บนหน้าที่ 5
 - สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ถุงมือป้องกัน การคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
 - อย่าถือโมดูลหน่วยความจำสองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกันเพื่อไม่ให้สัมผัสกัน อย่าวางโมดูลหน่วยความจำ ซ้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
 - อย่าสัมผัสขั้วต่อหน่วยความจำสีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบขั้วต่อโมดูลหน่วย ความจำ
 - หยิบจับโมดูลหน่วยความจำด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำโมดูลหน่วยความจำตก
 - อย่าใช้เครื่องมือโลหะใดๆ (เช่น จิ๊กหรือคีบหนีบ) เพื่อจับโมดูลหน่วยความจำเนื่องจากโลหะแข็งอาจทำให้โมดูล หน่วยความจำเสียหายได้
 - อย่าเสียบโมดูลหน่วยความจำขณะที่ถือแพคเกจหรือส่วนประกอบ เพราะอาจทำให้แพคเกจแตกร้าวหรือหลุด ออกจากส่วนประกอบจากแรงเสียบ

ข้อสำคัญ: ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ เพื่อดู ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัป เดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

ข้อควรพิจารณา: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ 20 วินาทีหลังจากถอดสายไฟออกจาก ระบบแล้ว วิธีนี้ช่วยให้ระบบสามารถคายประจุไฟฟ้าได้จดหมดและเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการจัดการกับโมดูลหน่วยความ จำ

- ขั้นตอนที่ 1. ปิดเซิร์ฟเวอร์ แล้วถอดสายไฟทั้งหมดออก
- ขั้นตอนที่ 2. หาตำแหน่งช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำที่ต้องการบนแผงโปรเซสเซอร์

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณปฏิบัติตามกฎและลำดับการติดตั้งใน "กฎและลำดับการติดตั้งโมดูล หน่วยความจำ" บนหน้าที่ 6

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำลงในช่องเสียบ



รูปภาพ 201. การติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

ข้อควรพิจารณา:

- ก่อนที่คุณจะติดตั้งโมดูลหน่วยความจำลงในช่องเสียบ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคลิปอยู่ในตำแหน่ง
 เปิดแล้วหรือยัง และช่องเสียบต้องสะอาด ไม่มีสิ่งสกปรกติดอยู่
- เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปยึดชำรุดหรือช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำเสียหาย ให้เปิดและปิดคลิป อย่างนุ่มนวล
- a. 🛈 เปิดคลิปยึดที่ปลายของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำแต่ละด้าน
- b. 2 ระบุคีย์บนโมดูลหน่วยความจำ จากนั้นจัดตำแหน่งคีย์ให้ตรงกับช่องเสียบ แล้วค่อยๆ วางโมดูล หน่วยความจำลงในช่องเสียบด้วยมือทั้งสองข้าง
- c. 3 กดปลายทั้งสองด้านของโมดูลหน่วยความจำลงไปตรงๆ ในช่องเสียบให้แน่นจนกว่าคลิปยึดจะ เข้าตำแหน่งล็อค

หมายเหตุ: หากมีช่องว่างระหว่างโมดูลหน่วยความจำกับคลิปยึด แสดงว่าคุณเสียบโมดูลหน่วย ความจำผิดวิธี ในกรณีนี้ ให้เปิดคลิปยึด ถอดโมดูลหน่วยความจำออก แล้วเสียบกลับเข้าไปใหม่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

การเปลี่ยนการ์ด MicroSD

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งการ์ด MicroSD

- "ถอดการ์ด MicroSD" บนหน้าที่ 239
- "ติดตั้งการ์ด MicroSD" บนหน้าที่ 240

ถอดการ์ด MicroSD

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดการ์ด MicroSD

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

้ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- b. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมส่วนประกอบตัวยก ให้ถอดออกก่อน ดู "ถอดส่วนประกอบตัวยกด้าน หลัง" บนหน้าที่ 327
- หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมส่วนประกอบไดรฟิด้านหลัง ให้ถอดออกก่อน ดู "การเปลี่ยนตัวครอบ ใดรฟิด้านหลัง" บนหน้าที่ 303

ขั้นตอนที่ 2. ถอดการ์ด MicroSD



รูปภาพ 202. การถอดการ์ด MicroSD

- a. 🕕 เลื่อนฝาปิดช่องเสียบไปยังตำแหน่ง OPEN
- b. 🧿 เปิดฝาปิดช่องเสียบ
- c. 3 ถอดการ์ด MicroSD ออกจากช่องเสียบ

หมายเหตุ: หลังจากถอดการ์ด MicroSD แล้ว ข้อมูลประวัติของเฟิร์มแวร์และข้อมูลผู้ใช้ที่อัปโหลดผ่าน Remote Disc On Card (RDOC) จะหายไป และจะไม่รองรับฟังก์ชันย้อนกลับของเฟิร์มแวร์และพื้นที่ RDOC ที่ขยาย หากต้องการเปิดใช้งานคุณสมบัติทั้งสอง จะต้องติดตั้งการ์ด MicroSD ใหม่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งการ์ด MicroSD

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อติดตั้งการ์ด MicroSD

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งการ์ด MicroSD

หมายเหตุ:

- หากเปลี่ยนด้วยการ์ด MicroSD ตัวใหม่ ข้อมูลประวัติเฟิร์มแวร์และข้อมูลผู้ใช้ที่จัดเก็บไว้ในการ์ด MicroSD ที่มีข้อบกพร่องจะสูญหาย หลังจากติดตั้งการ์ด MicroSD ใหม่แล้ว ประวัติกา รอัปเดตเฟิร์มแวร์ที่ตามมาจะถูกบันทึกลงในการ์ดใหม่
- หากต้องการอัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดูส่วน "การอัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์" ใน Lenovo XClarity Controller 3



รูปภาพ 203. การติดตั้งการ์ด MicroSD

a. 1 วางการ์ด MicroSD ลงในช่องเสียบ

- b. 2 ปิดฝาปิดช่องเสียบ
- c. 3 เลื่อนฝาปิดช่องเสียบไปยังตำแหน่งล็อค

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งส่วนประกอบต่างๆ ที่คุณถอดออก:
 - a. "ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 339
 - b. "การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง" บนหน้าที่ 303
- 2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ตรงกลางขนาด 2.5 นิ้ว และแบ็คเพลนไดรฟ์

- "ถอดตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์" บนหน้าที่ 242
- "ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์กลางและตัวครอบไดรฟ์" บนหน้าที่ 244

ถอดตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดตัวครอบไดรฟ์ตรงกลางขนาด 2.5 นิ้ว และแบ็คเพลนไดรฟ์

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนข
 องไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- c. ถอดตัวครอบพัดลมระบบออกก่อน เพื่อให้ทำงานได้ง่ายขึ้น ดู "ถอดตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่
 374
- d. ถอดสายออกจากแบ็คเพลนไดรฟ์กลาง
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบไดรฟ์กลาง



รูปภาพ 204. การถอดตัวครอบไดรฟิกลาง

- a. 1 หมุนที่จับตัวครอบไดรฟ์เพื่อเปิด
- b. 🝳 ถอดไดรฟ์ออกจากตัวครอบไดรฟ์ ดู ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว หรือ 3.5 นิ้ว
- c. 3 ดึงพลันเจอร์สีน้ำเงินเพื่อปลดตัวครอบไดรฟ์
- d. 4 บิดพลันเจอร์สีน้ำเงินเพื่อให้อยู่ในสถานะปลดล็อค
- e. 5 ยกตัวครอบไดรฟ์ขึ้นจากตัวเครื่องอย่างระมัดระวัง

ขั้นตอนที่ 3. ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ตรงกลาง

หมายเหตุ: แบ็คเพลนของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแต่ละประเภท



รูปภาพ 205. การถอดแบ็คเพลนไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว

- a. 🛈 หมุนสลักปลดล็อคออกด้านนอกเล็กน้อยตามภาพ
- b. 🥝 หมุนแบ็คเพลนจากด้านบนเพื่อปลดออกจากหมุดบนตัวครอบไดรฟ์
- c. 3 ยกแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์อย่างระมัดระวัง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์กลางและตัวครอบไดรฟ์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ตรงกลางขนาด 2.5 นิ้ว และตัวครอบไดรฟ์

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเชิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- รองรับตัวครอบไดรฟิกลางบนเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นที่มีข้อจำกัดด้านความร้อน ดู "กฏการระบายความร้อน" บนหน้าที่ 22
 เพื่อให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์อยู่ภายใต้อุณหภูมิโดยรอบที่กำหนด และมีการใช้ตัวระบายความร้อนและพัดลมระบบที่ถูก
 ต้อง หากมีความจำเป็น ให้เปลี่ยนตัวระบายความร้อนหรือพัดลมระบบก่อน
 - "การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)" บนหน้าที่ 262
 - "การเปลี่ยนพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 369

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. (ไม่บังคับ) ติดตั้งโครงยึดตรงกลางสองตัว

รูปภาพ 206. การติดตั้งโครงยึดตรงกลาง



- a. 1 จัดแนวรูสองรูที่ส่วนล่างของโครงยึดตรงกลางให้ตรงกับหมุดบนตัวเครื่อง และติดตั้งโครงยึดตรง กลางเข้ากับตัวเครื่อง
- b. 🝳 ขันสกรูสองชุดเพื่อยึดโครงยึดให้แน่น
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ลงในตัวครอบไดรฟ์กลาง



รูปภาพ 207. การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว

- a. 1 จัดแนวด้านล่างของแบ็คเพลนให้ตรงกับสลักเกลียวที่ด้านล่างของตัวครอบไดรฟ์ แล้ววางแบ็คเพ ลนลงในตัวครอบไดรฟ์
- b. 2 ดันด้านบนของแบ็คเพลนไดรฟ์เข้าไปจนกว่าจะเข้าที่พอดี ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารูบนแบ็คเพลน เคลื่อนผ่านหมุดบนตัวครอบไดรฟ์ และสลักปลดล็อคยึดแบ็คเพลนจนเข้าที่
- ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายเข้ากับแบ็คเพลนไดรฟ์กลาง ดู *ช่องร้อยสายภายใน*
- ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์กลางและไดรฟ์

หมายเหตุ: หากจำเป็นต้องเดินสายลอดใต้ตัวครอบไดรฟ์กลาง ให้เดินสายก่อนติดตั้งตัวครอบ



รูปภาพ 208. การติดตั้งตัวครอบไดรฟิกลางและไดรฟ์

- a. **1** จัดแนวหมุดบนตัวครอบกลางให้ตรงกับช่องเสียบที่สอดคล้องกันบนตัวเครื่อง และลดตัวครอบ ใดรฟ์ลงไปให้เข้าที่
- b. 2 ติดตั้งไดรฟ์ลงในตัวครอบไดรฟ์กลาง ดู ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว หรือ 3.5 นิ้ว
- c. 3 กดสลักตามภาพแล้วปิดที่จับ
- ปิดและปลดพลันเจอร์สีน้ำเงินออกเพื่อยึดตัวครอบไดรฟ์ให้เข้าที่

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

การเปลี่ยนอุปกรณ์แหล่งพลังงาน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ

- "ถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ" บนหน้าที่ 247
- "ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ" บนหน้าที่ 254

ถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดชุดแหล่งจ่ายไฟ

เกี่ยวกับงานนี้

หากชุดแหล่งจ่ายไฟที่จะถอดออกคือชุดเดียวที่ติดตั้ง ชุดแหล่งจ่ายไฟจะไม่เป็นแบบ Hot-swap ก่อนถอดออก คุณต้อง ปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อน เพื่อสนับสนุนโหมดสำรองและ Hot-swap คุณต้องติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap เพิ่มอีกหนึ่ง ชุด

ข้อมูลความปลอดภัยสำหรับแหล่งจ่ายไฟ AC

<u>S035</u>



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่ เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

<u>S002</u>



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตซ์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S001





กระแสไฟจากสายไฟ สายโทรศัพท์ และสายสื่อสารเป็นอันตราย เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟซ็อต:

- ต่อสายไฟเข้ากับเต้าเสียบไฟ/แหล่งจ่ายไฟที่เดินสายไฟและสายดินอย่างเหมาะสม
- เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่เชื่อมต่อเข้ากับผลิตภัณฑ์นี้โดยใช้เต้าเสียบไฟ/แหล่งจ่ายไฟที่เดินสายไฟอย่าง เหมาะสม
- หากเป็นไปได้ ให้ใช้เพียงมือเดียวในการเสียบ หรือถอดสายสัญญาณ
- ห้ามเปิดอุปกรณ์เมื่อมีร่องรอยของความเสียหายจากเพลิง น้ำ หรือโครงสร้าง
- อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบ ให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อมูลความปลอดภัยสำหรับแหล่งจ่ายไฟ DC

ข้อควรระวัง:

แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 V dc (ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า: 180-300 V dc) จะรองรับเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่ เท่านั้น แหล่งจ่ายไฟพร้อมอินพุต 240 V dc ไม่รองรับฟังก์ชันสายไฟแบบ Hot-plug ก่อนจะถอดแหล่งจ่ายไฟที่ มีอินพุต DC ของระบบ โปรดปิดเซิร์ฟเวอร์หรือถอดแหล่งพลังงาน DC ที่แผงเบรกเกอร์หรือโดยการปิดแหล่ง พลังงานก่อน แล้วจึงถอดสายไฟ



在直流输入状态下,若电源供应器插座不支持热插拔功能,请务必不要对设备电源线进行热插拔,此操作可能 导致设备损坏及数据丢失。因错误执行热插拔导致的设备故障或损坏,不属于保修范围。

NEVER CONNECT AND DISCONNECT THE POWER SUPPLY CABLE AND EQUIPMENT WHILE YOUR EQUIPMENT IS POWERED ON WITH DC SUPPLY (hot-plugging). Otherwise you may damage the equipment and result in data loss, the damages and losses result from incorrect operation of the equipment will not be covered by the manufacturers' warranty.

<u>S035</u>



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่ เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

<u>S019</u>



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์ไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีการเชื่อมต่อกับสายไฟ DC มากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟ DC ทั้งหมดออกจากขั้วไฟฟ้า DC แล้ว

S029





สำหรับแหล่งจ่ายไฟ -48V DC กระแสไฟจากสายไฟเป็นอันตราย เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟซ็อต:

• หากต้องการต่อหรือถอดสายไฟ DC -48V คุณต้องถอด/ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟสำรอง

ในการเสียบสาย:

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

ข้อควรพิจารณา:

ในการถอดสาย:

- ถอดหรือปิดแหล่งพลังงาน dc (ที่แผงเบรกเกอร์) ก่อน ที่จะถอดชุดแหล่งจ่ายไฟออก
- ถอดสายไฟ dc ออกและตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วสาย ของสายไฟเป็นฉนวน
- 3. ถอดปลั๊กชุดแหล่งจ่ายไฟออกจากตัวเรือนระบบ

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตู้แร็ค ให้ปรับอุปกรณ์จัดเก็บสาย (CMA) เพื่อให้สามารถเข้าถึงช่องใส่ชุดแหล่งจ่ายไฟ ได้



รูปภาพ 209. การปรับด้านขวา

- a. กดโครงยึดที่ปิดลง 🖪 และหมุนไปยังตำแหน่งเปิด
- b. หมุน CMA ไม่ให้กีดขวางทางเพื่อให้สามารถเข้าถึงชุดแหล่งจ่ายไฟได้



รูปภาพ 210. การถอดด้านซ้าย

- a. 🕕 กดคลิปตามภาพด้านบนเพื่อปลดล็อค CMA 🖪 ด้านนอกออกจากแร็ค
- b. 🥝 ทำซ้ำขั้นตอนก่อนหน้าที่ CMA 🛛 ภายในเพื่อปลดล็อค
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายไฟออกจากชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap
 - สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ 240 V dc ให้ปิดเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นถอดปลายทั้งสองด้านของสายไฟและเก็บ
 ไว้ในตำแหน่งที่ปลอด ESD
 - สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ AC ให้ปิดเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นถอดปลายทั้งสองด้านของสายไฟและเก็บไว้ใน ตำแหน่งที่ปลอด ESD
 - สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ -48V dc:
 - 1. ถอดสายไฟออกจากเต้ารับไฟฟ้า
 - 2. ใช้ไขควงหัวแบนเพื่อคลายสกรูยึดบนขั้วต่อแหล่งจ่ายไฟ
 - ถอดสายไฟออกจากชุดแหล่งจ่ายไฟ ทำให้ขั้วสายเป็นฉนวน และเก็บไว้ในตำแหน่งที่ปลอด ESD

หมายเหตุ: หากคุณต้องเปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟสองแหล่ง ให้เปลี่ยนทีละแหล่ง เพื่อให้มั่นใจว่าแหล่งจ่าย ไฟของเซิร์ฟเวอร์จะไม่ขาดช่วง อย่าถอดสายไฟออกจากชุดแหล่งจ่ายไฟที่เปลี่ยนครั้งที่สอง จนกว่าไฟ LED ทั้งสองดวงบนชุดแหล่งจ่ายไฟ Premium CRPS ที่เปลี่ยนครั้งแรกจะสว่างเป็นสีเขียว หรือไฟ LED บน CRPS ติดสว่างเป็นสีเขียว สำหรับตำแหน่งของไฟ LED ของชุดแหล่งจ่ายไฟ โปรดดู "ไฟ LED บนชุด แหล่งจ่ายไฟ" ใน *คู่มือผู้ใช้*

ขั้นตอนที่ 3. กดแถบปลดล็อคไปทางที่จับพร้อมกับค่อยๆ ดึงที่จับอย่างระมัดระวังเพื่อเลื่อนชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hotswap ออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 211. การถอดอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งแผงครอบชุดแหล่งจ่ายไฟเพื่อครอบช่องใส่แหล่งจ่ายไฟ



รูปภาพ 212. การติดตั้งแผงครอบชุดแหล่งจ่ายไฟ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

1. ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟใหม่เพื่อครอบช่องใส่แหล่งจ่ายไฟ ดู "ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ" บนหน้าที่ 254

ข้อสำคัญ: เพื่อให้การระบายความร้อนเป็นไปอย่างเหมาะสมระหว่างการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ตามปกติ ช่อง แหล่งจ่ายไฟทั้งสองจะต้องไม่ว่าง หมายความว่าจะต้องมีการติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟในแต่ละช่อง หรือช่องหนึ่งมี การติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟและอีกช่องหนึ่งมีการติดตั้งแผงครอบชุดแหล่งจ่ายไฟ

 หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อมูลต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องพิจารณาเมื่อติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ:

- หากชุดแหล่งจ่ายไฟที่จะถอดออกคือชุดเดียวที่ติดตั้ง ชุดแหล่งจ่ายไฟจะไม่เป็นแบบ Hot-swap ก่อนถอดออก คุณ ต้องปิดเชิร์ฟเวอร์ก่อน เพื่อสนับสนุนโหมดสำรองและ Hot-swap คุณต้องติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap เพิ่ม อีกหนึ่งชุด
- หากคุณกำลังเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟที่มีอยู่ด้วยแหล่งจ่ายไฟใหม่:
 - ใช้ Lenovo Capacity Planner เพื่อคำนวณความจุพลังงานที่มีการกำหนดค่าสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ อ่าน ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Lenovo Capacity Planner ได้ที่: https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-Icp

 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ที่คุณพยายามติดตั้งได้รับการรองรับ ไปที่: เพื่อดูรายชื่ออุปกรณ์เสริมที่รองรับ สำหรับเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมด

https://serverproven.lenovo.com

- ติดป้ายข้อมูลระบุกำลังไฟฟ้าที่มาพร้อมกับตัวเลือกนี้ลงบนป้ายที่มีอยู่ใกล้กับแหล่งจ่ายไฟ



รูปภาพ 213. ตัวอย่างป้ายชุดแหล่งจ่ายไฟบนฝาครอบด้านบน

ข้อมูลความปลอดภัยสำหรับแหล่งจ่ายไฟ AC

<u>S035</u>



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่ เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตซ์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S001





กระแสไฟจากสายไฟ สายโทรศัพท์ และสายสื่อสารเป็นอันตราย เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟช็อต:

- ต่อสายไฟเข้ากับเต้าเสียบไฟ/แหล่งจ่ายไฟที่เดินสายไฟและสายดินอย่างเหมาะสม
- เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่เชื่อมต่อเข้ากับผลิตภัณฑ์นี้โดยใช้เด้าเสียบไฟ/แหล่งจ่ายไฟที่เดินสายไฟอย่าง เหมาะสม
- หากเป็นไปได้ ให้ใช้เพียงมือเดียวในการเสียบ หรือถอดสายสัญญาณ
- ห้ามเปิดอุปกรณ์เมื่อมีร่องรอยของความเสียหายจากเพลิง น้ำ หรือโครงสร้าง
- อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบ ให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ข้อมูลความปลอดภัยสำหรับแหล่งจ่ายไฟ DC

ข้อควรระวัง:

แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 V dc (ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า: 180-300 V dc) จะรองรับเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่ เท่านั้น แหล่งจ่ายไฟพร้อมอินพุต 240 V dc ไม่รองรับฟังก์ชันสายไฟแบบ Hot-plug ก่อนจะถอดแหล่งจ่ายไฟที่ มีอินพุต DC ของระบบ โปรดปิดเซิร์ฟเวอร์หรือถอดแหล่งพลังงาน DC ที่แผงเบรกเกอร์หรือโดยการปิดแหล่ง พลังงานก่อน แล้วจึงถอดสายไฟ



在直流输入状态下,若电源供应器插座不支持热插拔功能,请务必不要对设备电源线进行热插拔,此操作可能 导致设备损坏及数据丢失。因错误执行热插拔导致的设备故障或损坏,不属于保修范围。

NEVER CONNECT AND DISCONNECT THE POWER SUPPLY CABLE AND EQUIPMENT WHILE YOUR EQUIPMENT IS POWERED ON WITH DC SUPPLY (hot-plugging). Otherwise you may damage the equipment and result in data loss, the damages and losses result from incorrect operation of the equipment will not be covered by the manufacturers' warranty.

<u>S035</u>



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใด ๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่ เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่าง ๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

<u>S019</u>



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์ไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีการเชื่อมต่อกับสายไฟ DC มากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟ DC ทั้งหมดออกจากขั้วไฟฟ้า DC แล้ว

<u>S029</u>





สำหรับแหล่งจ่ายไฟ -48V DC กระแสไฟจากสายไฟเป็นอันตราย เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟซ็อต:

• หากต้องการต่อหรือถอดสายไฟ DC -48V คุณต้องถอด/ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟสำรอง

ในการเสียบสาย:

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

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากมีแผงครอบช่องใส่ชุดแหล่งจ่ายไฟติดตั้งอยู่ ให้ถอดออก



รูปภาพ 214. การถอดแผงรอบชุดแหล่งจ่ายไฟ:

ในการถอดสาย:

- 1. ถอดหรือปิดแหล่งพลังงาน dc (ที่แผงเบรกเกอร์) ก่อน ที่จะถอดชุดแหล่งจ่ายไฟออก
- ถอดสายไฟ dc ออกและตรวจสอบให้แน่ใจว่าขั้วสาย ของสายไฟเป็นฉนวน
- 3. ถอดปลั๊กชุดแหล่งจ่ายไฟออกจากตัวเรือนระบบ

- a. 1 บีบสลักเพื่อปลดล็อคแผงครอบชุดแหล่งจ่ายไฟ
- b. 🧕 ดึงแผงครอบออก
- ขั้นตอนที่ 2. เลื่อนชุดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ใหม่ลงในช่องใส่จนกว่าจะยึดเข้าที่

ข้อสำคัญ:

- สีของแถบปลดล็อคอาจแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับรุ่น
- หากจะเปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟด้วยชุดแหล่งจ่ายไฟใหม่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชุดแหล่งจ่ายไฟใหม่มีสี แถบปลดล็อคที่เป็นสีเดียวกันกับชุดเก่าของวัตต์และประสิทธิภาพ



รูปภาพ 215. การติดตั้งอุปกรณ์แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

- ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อชุดแหล่งจ่ายไฟกับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินอย่างเหมาะสม
 - สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ 240 V dc:
 - 1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
 - 2. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสายไฟเข้ากับขั้วต่อไฟฟ้าบนชุดแหล่งจ่ายไฟ
 - 3. เชื่อมต่อสายไฟอีกด้านเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินอย่างเหมาะสม
 - สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ AC:
 - 1. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสายไฟเข้ากับขั้วต่อไฟฟ้าบนชุดแหล่งจ่ายไฟ
 - 2. เชื่อมต่อสายไฟอีกด้านเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินอย่างเหมาะสม
 - สำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ –48V dc:
 - 1. ใช้ไขควงหัวแบนเพื่อคลายสกรูยึดสามตัวบนขั้วต่อแหล่งจ่ายไฟ
 - 2. ตรวจสอบป้ายประเภทบนบล็อกแหล่งจ่ายไฟและสายไฟแต่ละสาย

รุ่น	บล็อคขั้วต่อ PSU	สายไฟ
อินพุต	-Vin	-Vin
สายดิน		GND
อินพุต	RTN	RTN

- หันด้านร่องของหมุดสายไฟแต่ละอันขึ้น จากนั้นเสียบหมุดลงในรูที่สอดคล้องกันบนบล็อกจ่าย ไฟ ใช้ตารางด้านบนเป็นแนวทางเพื่อให้แน่ใจว่าเสียบหมุดลงในช่องเสียบที่ถูกต้อง
- ขันสกรูยึดบนบล็อกจ่ายไฟ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสกรูและหมุดสายไฟยึดแน่นดีแล้ว และไม่มี ชิ้นส่วนโลหะเปลือย
- เชื่อมต่อสายอีกด้านเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินอย่างเหมาะสม ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ปลายสายเสียบกับเต้ารับที่ถูกต้อง
- ขั้นตอนที่ 4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับชุดแหล่งจ่ายไฟตั้งฉากกับชุดแหล่งจ่ายไฟ จากนั้น มัดสายไฟเข้ากับที่จับด้วย สายรัดที่ติดไว้ล่วงหน้าตามที่แสดงด้านล่าง



รูปภาพ 216. การเดินสายและการมัดสายไฟ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. หากมีการปรับ CMA เพื่อให้สามารถเข้าถึงช่องใส่แหล่งจ่ายไฟได้ ให้ปรับ CMA กลับเข้าที่
- 2. หากเซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ ให้เปิดเซิร์ฟเวอร์ ตรวจดูให้แน่ใจว่า:

- ไฟ LED ทั้งสองดวงบนชุดแหล่งจ่ายไฟ CRPS Premium จะสว่างเป็นสีเขียว แสดงว่าชุดแหล่งจ่ายไฟทำงาน อย่างถูกต้อง
- ไฟ LED บนซุดแหล่งจ่ายไฟ CRPS จะสว่างเป็นสีเขียว แสดงว่าซุดแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง

การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการ อบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ (PHM), โปรเซสเซอร์ หรือตัวระบายความร้อน

ข้อควรพิจารณา: ก่อนนำโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนกลับมาใช้ใหม่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้แผ่นทำความ สะอาดที่มีแอลกอฮอล์และครีมระบายความร้อนที่ได้รับการพิสูจน์แล้วของ Lenovo

ข้อสำคัญ: โปรเซสเซอร์ในเซิร์ฟเวอร์ของคุณสามารถจำกัดและลดความเร็วลงชั่วคราวเพื่อลดการจ่ายความร้อน เพื่อให้ สอดคล้องกับสภาพอุณหภูมิ ในกรณีที่เวลาการจำกัดแกนโปรเซสเซอร์เป็นระยะเวลาที่สั้นมาก (100 มิลลิวินาทีหรือน้อย กว่า) อาจมีการระบุรายการเพียงรายการเดียวในบันทึกเหตุการณ์ระบบปฏิบัติการ โดยไม่มีรายการสอดคล้องกันในบันทึก เหตุการณ์ระบบ XCC หากสถานการณ์นี้เกิดขึ้น เหตุการณ์สามารถละเว้นได้ และไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนชิ้นส่วน โปรเซสเซอร์

ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ (PHM) งานนี้ต้องใช้ไขควงหกเหลี่ยมขนาด T30 ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

<u>S002</u>



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตซ์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S011



ข้อควรระวัง: ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ เมื่อถอดหรือติดตั้ง PHM ให้ป้องกันช่องเสียบ โปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบ
- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ หน้าสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้น
 เปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การ
 เชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลด ทอนประสิทธิภาพของครีมระบายความร้อน ครีมระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้า ในช่องเสียบโปรเซสเซอร์
- ถอดและติดตั้ง PHM ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น หากระบบรองรับโปรเซสเซอร์หลายตัว ให้ติดตั้ง PHM โดยเริ่มต้นด้วย ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ช่องแรก

หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงใน ภาพประกอบ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงส่วนประกอบของ PHM



ฐปภาพ 217. ส่วนประกอบของ PHM

🛙 ตัวระบายความร้อน	ข้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์	
เครื่องหมายสามเหลี่ยมของตัวระบายความร้อน	4 น็อตและตัวยึดสาย	
ธ น็อตหกเหลี่ยมขนาด T30	ช ตัวเก็บสายกันเอียง	
🛛 คลิปสำหรับยึดตัวนำเข้ากับตัวระบายความร้อน	🛚 เครื่องหมายรหัสตัวนำโปรเซสเซอร์	
🛛 ตัวนำโปรเซสเซอร์	🚥 คลิปสำหรับยึดโปรเซสเซอร์ในตัวนำ	
🖽 เครื่องหมายสามเหลี่ยมของตัวนำ	12 ที่จับตัวถอดโปรเซสเซอร์	
13 ครีมระบายความร้อน	14 ตัวกระจายความร้อนโปรเซสเซอร์	
ҧ เครื่องหมายสามเหลี่ยมของโปรเซสเซอร์	า ธ หน้าสัมผัสของโปรเซลเซอร์	

รายการประเภทไขควงแรงบิด	ประเภทสกรู
ไขควงหัว Torx T30	สกฐ Torx T30

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้
 - a. หากเชิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
 - b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
 - หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมแผ่นกั้นลมหรือตัวครอบตรงกลาง ให้ถอดออกก่อน ดู "ถอดแผ่นกั้น ลม" บนหน้าที่ 66 หรือ ถอดตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์
 - d. ถอดตัวครอบพัดลมระบบ ดู "ถอดตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 374
- ขั้นตอนที่ 2. ถอด PHM ออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

หมายเหตุ:

- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสทางด้านล่างของโปรเซสเซอร์
- รักษาความสะอาดช่องเสียบโปรเซสเซอร์ไม่ให้มีวัตถุใดๆ อยู่เสมอเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิด ขึ้นได้
- ขั้นตอนการเปลี่ยน PHM แบบพื้นฐาน 2U นั้นเหมือนกับการเปลี่ยน PHM แบบมาตรฐาน 2U



รูปภาพ 218. การถอด PHM มาตรฐาน 2U



รูปภาพ 219. การถอด PHM แบบประสิทธิภาพสูง รูปทรงตัว T 1U

- a. **1** คลายน็อตหกเหลี่ยม T30 บน PHM **จนสุดตามลำดับการถอดที่แสดง**บนป้ายตัวระบายความ ร้อน
- b. 2 หมุนตัวเก็บสายกันเอียงเข้าด้านใน
- c. 3 ยก PHM ออกจากช่องเสียบโปรเซสเซอร์อย่างระมัดระวัง หากไม่สามารถยก PHM ออกจากช่อง
 เสียบได้จนสุด ให้คลายน็อตหกเหลี่ยม T30 เพิ่มเติม แล้วลองยก PHM อีกครั้ง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝา ครอบหรือติดตั้ง PHM ใหม่
- หากคุณไม่ได้จะติดตั้ง PHM ด้านหลัง ให้ปิดช่องเสียบโปรเซสเซอร์ด้วยฝาครอบช่องเสียบและติดตั้งแผงครอบ PHM



รูปภาพ 220. การติดตั้งแผงครอบ PHM

- 1. 1. ค่อยๆ เปิดคลิปยึดที่ปลายแต่ละด้านของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ ถัดจากด้านซ้ายและด้านขวาของ โปรเซสเซอร์
- 2. อจัดตำแหน่งแผงครอบ PHM ให้ตรงกับช่องเสียบ และวางแผงครอบ PHM บนช่องเสียบด้วยมือทั้งสองข้าง กดปลายแผงครอบ PHM ลงไปตรงๆ ในช่องเสียบให้แน่นจนกว่าคลิปยึดจะเข้าตำแหน่งล็อค
- หากคุณต้องถอด PHM ซึ่งเป็นการเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ ให้วาง PHM ไว้ข้างๆ
- หากคุณกำลังใช้ซ้ำโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อน ให้แยกโปรเซสเซอร์ออกจากส่วนยึด ดู "แยกโปรเซสเซอร์ ออกจากตัวยึดและตัวระบายความร้อน" บนหน้าที่ 267
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวยึดและตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการแยกโปรเซสเซอร์และตัวนำออกจากโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่า โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM) ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้ การเชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลด ทอนประสิทธิภาพของครีมระบายความร้อน ครีมระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้า ในช่องเสียบโปรเซสเซอร์

หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวนำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงใน ภาพประกอบ

ขั้นตอน

•

ขั้นตอนที่ 1. แยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวนำและตัวระบายความร้อน



รูปภาพ 221. การแยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวน้ำและตัวระบายความร้อน

หมายเหตุ: อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสบนโปรเซสเซอร์

- a. 1 ยกที่จับเพื่อปลดโปรเซสเซอร์ออกจากตัวนำ
- b. **2** จับโปรเซสเซอร์ที่ขอบ จากนั้นยกโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อนและตัวนำ
- c. 3 โดยไม่ต้องวางโปรเซสเซอร์ลง ให้เช็ดครีมระบายความร้อนจากด้านบนของโปรเซสเซอร์ด้วยแผ่น ทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์ จากนั้นวางโปรเซสเซอร์บนพื้นผิวป้องกันไฟฟ้าสถิตโดยให้ด้านสัมผัส ของโปรเซสเซอร์หันขึ้น

ขั้นตอนที่ 2. แยกตัวนำโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน



รูปภาพ 222. การแยกตัวนำโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน

หมายเหตุ: ตัวนำโปรเซสเซอร์จะถูกทิ้งและแทนที่ด้วยตัวใหม่

- a. 🛈 ปลดคลิปยึดออกจากตัวระบายความร้อน
- b. 2 ยกตัวนำโปรเซสเซอร์ขึ้นจากตัวระบายความร้อน
- c. 3 เช็ดครึมระบายความร้อนออกจากด้านล่างของตัวระบายความร้อนด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มี แอลกอฮอล์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบที่บกพร่อง ให้บรรจุชิ้นส่วนลงในหีบห่อเพื่อป้องกันความเสียหายจากการจัด ส่ง นำบรรจุภัณฑ์ของชิ้นส่วนใหม่ที่ส่งมาถึงมาใช้ซ้ำ และปฏิบัติตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด

ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ (PHM) งานนี้ต้องใช้ไขควงหกเหลี่ยมขนาด T30 ขั้นตอนนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรม

เกี่ยวกับงานนี้

S011



ข้อควรระวัง: ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ เมื่อถอด PHM ให้ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่
 ว่างเปล่าด้วยฝาครอบ
- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ หน้าสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้น
 เปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การ
 เชื่อมต่อล้มเหลว
- อย่าให้ครีมระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลด ทอนประสิทธิภาพของครีมระบายความร้อน ครีมระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้า ในช่องเสียบโปรเซสเซอร์
- ถอดและติดตั้ง PHM ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น หากระบบรองรับโปรเซสเซอร์หลายตัว ให้ติดตั้ง PHM โดยเริ่มต้นด้วย ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ช่องแรก

หมายเหตุ:

- ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และตัวน้ำโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพ ประกอบ
- PHM ถูกกำหนดช่องเสียบที่สามารถติดตั้ง PHM และการจัดแนวของ PHM ในช่องเสียบ
- ดูรายการโปรเซสเซอร์ที่ได้รับการรองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้ที่ https://serverproven.lenovo.com
 โปรเซสเซอร์ทั้งหมดต้องมีความเร็ว จำนวนแกนประมวลผล และความถี่เดียวกัน
- ก่อนที่คุณจะติดตั้ง PHM ตัวใหม่ หรือโปรเซสเซอร์สำหรับเปลี่ยนทดแทน ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของระบบให้เป็นระดับ ล่าสุด ดู "อัปเดตเฟิร์มแวร์" ใน คู่มือผู้ใช้ และ คู่มือการกำหนดค่าระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงส่วนประกอบของ PHM





รูปภาพ 223. ส่วนประกอบของ PHM

🖪 ตัวระบายความร้อน	ข้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์	
เครื่องหมายสามเหลี่ยมของตัวระบายความร้อน	4 น็อตและตัวยึดสาย	
ธ น็อตหกเหลี่ยมขนาด T30	ช ตัวเก็บสายกันเอียง	
🛛 คลิปสำหรับยึดตัวนำเข้ากับตัวระบายความร้อน	🖪 เครื่องหมายรหัสตัวนำโปรเซสเซอร์	
ชั่วน้ำโปรเซสเซอร์	10 คลิปสำหรับยึดโปรเซสเซอร์ในตัวนำ	
🖽 เครื่องหมายสามเหลี่ยมของตัวนำ	12 ที่จับตัวถอดโปรเซสเซอร์	
13 ครีมระบายความร้อน	🛯 ตัวกระจายความร้อนโปรเซสเซอร์	
ҧ เครื่องหมายสามเหลี่ยมของโปรเซสเซอร์	16 หน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์	

รายการประเภทไขควงแรงบิด	ประเภทสกรู
ไขควงหัว Torx T30	สกฐ Torx T30

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ เพื่อดู ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัป เดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากคุณกำลังเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และเก็บตัวระบายความร้อนไว้เพื่อใช้งานต่อ
 - ล. ถอดป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน และเปลี่ยนด้วยป้ายใหม่ที่มา
 พร้อมโปรเซสเซอร์สำหรับเปลี่ยนทดแทน
 - b. หากมีครีมระบายความร้อนเก่าบนตัวระบายความร้อน ให้เช็ดครีมระบายความร้อนออกจากด้านล่าง ของตัวระบายความร้อนด้วยแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์
- ขั้นตอนที่ 2. หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวระบายความร้อนและเก็บโปรเซสเซอร์ไว้เพื่อใช้งานต่อ
 - a. ถอดป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อนอันเก่า แล้ววางบนตัวระบายความ ร้อนอันใหม่ที่ตำแหน่งเดิม ป้ายจะอยู่ด้านข้างตัวระบายความร้อน ใกล้กับเครื่องหมายการจัดแนวรูป สามเหลี่ยม

หมายเหตุ: หากคุณไม่สามารถถอดป้ายและติดบนตัวระบายความร้อนอันใหม่ได้ หรือหากป้าย ชำรุดระหว่างการเปลี่ยน ให้คัดลอกหมายเลขประจำเครื่องของโปรเซสเซอร์จากป้ายแสดงหมายเลข โปรเซสเซอร์ และเขียนลงบนตัวระบายความร้อนด้วยปากกามาร์กเกอร์แบบถาวรในตำแหน่งเดียวกัน กับที่คุณจะวางป้าย

b. ติดตั้งโปรเซสเซอร์ลงในตัวนำใหม่



รูปภาพ 224. การติดตั้งตัวยึดโปรเซสเซอร์

หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อนสำหรับเปลี่ยนทดแทนมาพร้อมกับตัวยึดโปรเซสเซอร์ที่แตกต่างกัน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดมีเครื่องหมายรหัสตัวยึดเดียวกับที่คุณถอดออกไป

- 1. 🛈 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับบนตัวยึดอยู่ในตำแหน่งปิด
- 2. 2 จัดตำแหน่งโปรเซสเซอร์บนตัวยึดใหม่เพื่อให้เครื่องหมายสามเหลี่ยมอยู่ในแนวเดียวกัน จากนั้นเสียบส่วนปลายที่มีเครื่องหมายของโปรเซสเซอร์เข้าไปในตัวยึด
- 3. 3 จับปลายที่เสียบของโปรเซสเซอร์ให้เข้าที่ จากนั้นหมุนปลายด้านที่ไม่มีเครื่องหมายของ ตัวนำลงและออกจากโปรเซสเซอร์
- 4. 🕘 กดโปรเซสเซอร์และยึดปลายที่ไม่มีเครื่องหมายไว้ใต้คลิปบนตัวนำ
- 5. 5 ค่อยๆ หมุนด้านข้างของตัวนำลงและออกจากโปรเซสเซอร์
- 6. 6 กดโปรเซสเซอร์และยึดด้านข้างไว้ใต้คลิปบนตัวนำ

หมายเหตุ: เพื่อป้องกันไม่ให้โปรเซสเซอร์หลุดออกจากตัวนำ ให้นำหน้าสัมผัสของ โปรเซสเซอร์หงายขึ้นแล้วจับส่วนประกอบตัวนำโปรเซสเซอร์ที่ด้านข้างของตัวนำ

ขั้นตอนที่ 3. ทาครีมระบายความร้อน

 หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวระบายความร้อนและนำโปรเซสเซอร์กลับมาใช้ใหม่ ตัวระบายความร้อนตัว ใหม่จะมาพร้อมกับซิลิโคนระบายความร้อน และคุณไม่จำเป็นต้องทาซิลิโคนระบายความร้อนใหม่ **หมายเหตุ**: เพื่อให้ได้รับประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ให้ตรวจสอบวันที่ผลิตบนตัวระบายความร้อนใหม่และ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่เกินสองปี หรือให้เช็ดครีมระบายความร้อนเดิมออก แล้วทาครีมใหม่ลงไป

- หากคุณเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และเก็บตัวระบายความร้อนไว้ใช้ซ้ำ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อทาครีม ระบายความร้อน:
 - หากมีครีมระบายความร้อนเก่าบนตัวระบายความร้อน ให้เช็ดครีมระบายความร้อนออกด้วย แผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์
 - วางโปรเซสเซอร์และตัวนำลงบนถาดสำหรับจัดส่งอย่างระมัดระวังโดยให้ด้านที่มีหน้าสัมผัส ของโปรเซสเซอร์คว่ำลง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนตัวรองรับหันไปทาง ถาดสำหรับจัดส่ง ตามที่แสดงด้านล่าง
 - ใช้ไซริงค์หยอดครีมระบายความร้อนลงบนโปรเซสเซอร์ให้เป็นสี่หยดซึ่งห่างเท่าๆ กัน โดย แต่ละหยดมีครีมระบายความร้อนประมาณ 0.1 มล.



รูปภาพ 225. การทาครีมระบายความร้อนให้กับโปรเซสเซอร์ในถาดสำหรับจัดส่ง

ขั้นตอนที่ 4. ประกอบโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน



รูปภาพ 226. การประกอบ PHM พร้อมโปรเซสเซอร์ในถาดสำหรับจัดส่ง

- a. จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนป้ายตัวระบายความร้อนให้ตรงกับเครื่องหมายสามเหลี่ยมบน ตัวนำโปรเซสเซอร์และโปรเซสเซอร์
- b. ติดตั้งตัวระบายความร้อนลงบนตัวนำไมโครโปรเซสเซอร์
- กดตัวนำให้เข้าตำแหน่งจนกว่าคลิปจะยึดเข้าที่ทั้งสี่มุม ตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีช่อง ว่างระหว่างตัวรองรับโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน
- ขั้นตอนที่ 5. (อุปกรณ์เสริม) หากเซิร์ฟเวอร์ได้รับการติดตั้งไว้ล่วงหน้ามาพร้อมกับแผงครอบ PHM และแผงครอบช่อง เสียบ โดยทั่วไปแล้วบนโปรเซสเซอร์ที่ 2 จะต้องถอดแผงครอบก่อนแล้วจึงจะดำเนินการติดตั้งต่อไปได้



รูปภาพ 227. การถอดแผงครอบ PHM

- a. 1 เปิดคลิปยึดที่ปลายแต่ละด้านของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำ ถัดจากด้านซ้ายและด้านขวา ของโปรเซสเซอร์ 2
- b. 2 ยกแผงครอบ PHM ออกจากช่องเสียบ
- ขั้นตอนที่ 6. ติดตั้งโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ลงในช่องเสียบโปรเซสเซอร์

หมายเหตุ:

- อย่าสัมผัสหน้าสัมผัสทางด้านล่างของโปรเซสเซอร์
- ขั้นตอนการเปลี่ยน PHM แบบพื้นฐาน 2U นั้นเหมือนกับการเปลี่ยน PHM แบบมาตรฐาน 2U



ฐปภาพ 228. การติดตั้ง PHM มาตรฐาน 2U



รูปภาพ 229. การติดตั้ง PHM แบบประสิทธิภาพสูง รูปทรงตัว 1U T

- a. 1 หมุนตัวเก็บสายกันเอียงเข้าด้านใน
- b. 2 จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมและน็อตหกเหลี่ยม T30 สี่ตัวบน PHM ให้ตรงกับเครื่องหมาย สามเหลี่ยมและสกรูแท่งเกลียวของช่องเสียบโปรเซสเซอร์ จากนั้นใส่ PHM ลงในช่องเสียบ โปรเซสเซอร์
- c. **3** หมุนตัวเก็บสายกันเอียงออกด้านนอกจนกว่าจะเข้ากับขอเกี่ยวในช่องเสียบ

d. ④ ขันน็อตหกเหลี่ยม T30 ให้แน่นสนิทตามลำดับการติดตั้งที่แสดงบนป้ายตัวระบายความร้อน ขันสกรูจนแน่น จากนั้นตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อดูให้แน่ใจว่าไม่มีช่องว่างระหว่างหัวสกรูที่อยู่ใต้ตัว ระบายความร้อนและช่องเสียบตัวประมวลผล (สำหรับข้อมูลอ้างอิง แรงบิดที่ต้องใช้ในการขันสกรูให้ แน่นคือ 0.9-1.3 นิวตันเมตร หรือ 8-12 ปอนด์นิ้ว)

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

การเปลี่ยนสลักแร็ค

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งสลักแร็ค

เซิร์ฟเวอร์รองรับสลักแร็คประเภทต่อไปนี้ สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับขั้วต่อ ปุ่ม และไฟ LED บนสลักแร็ค โปรดดู "มุมมอง ด้านหน้า" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ*

เซิร์ฟเวอร์รองรับสลักแร็คด้านซ้ายอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:		สลักแร็คด้านขวา (พร้อมแผงตัวดำเนิน	
สลักแร็คด้านซ้ายแบบมาตรฐาน	สลักแร็คด้านซ้ายพร้อม USB/MiniDP	การด้านหน้า)	

้หมายเหตุ: ส่วนนี้ใช้สลักแร็คด้านขวาเป็นตัวอย่างในภาพประกอบ ขั้นตอนการเปลี่ยนสลักแร็คด้านซ้ายจะคล้ายกัน

- "ถอดสลักแร็ค" บนหน้าที่ 278
- "ติดตั้งสลักแร็ค" บนหน้าที่ 281

ถอดสลักแร็ค

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดสลักแร็ค

เกี่ยวกับงานนี้
ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. หากเชิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
- b. (ขั้นตอนเสริม) ถอดฝานิรภัย ดู "ถอดฝานิรภัย" บนหน้าที่ 342
- c. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- d. ถอดแผ่นกั้นลม ดู "ถอดแผ่นกั้นลม" บนหน้าที่ 66
- e. ถอดตัวครอบพัดลมระบบ ดู "ถอดตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 374
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายบนที่คาดตู้แร็คออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำ ตามคำแนะนำใน *ช่องร้อยสายภายใน* เมื่อถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 3. ถอดตัวยึดสาย



รูปภาพ 230. การถอดตัวยึดสาย

- a. 1 ถอดสกรูที่ยึดตัวยึดสายบริเวณด้านข้างของเซิร์ฟเวอร์ออก
- b. 2 หมุนส่วนล่างของตัวยึดสายและถอดออกจากตัวเครื่อง
- ขั้นตอนที่ 4. ถอดสกรูที่ยึดสลักแร็คออก





ขั้นตอนที่ 5. เลื่อนสลักแร็คไปด้านหน้าเล็กน้อย จากนั้นถอดสลักแร็คออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 232. การถอดสลักแร็ค

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งสลักแร็ค

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งสลักแร็ค

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ้ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวสลักแร็คให้ตรงกับหมุดบนแชสซี แล้วกดสลักแร็คลงบนตัวเครื่อง และค่อยๆ เลื่อนไปทางด้านหลัง

หมายเหตุ: เพื่อหลีกเลี่ยงการทำลายสาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายอย่างถูกต้องและไม่ปิดรูของสกรู ตามที่แสดงด้านล่าง



รูปภาพ 233. การติดตั้งสลักแร็ค

ขั้นตอนที่ 3. ขันสกรูเพื่อยึดสลักแร็คที่ด้านข้างของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 234. การติดตั้งสกรู

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งตัวยึดสาย



รูปภาพ 235. การติดตั้งตัวยึดสาย

- a. 🕕 เสียบส่วนบนของตัวยึดสายเข้าไปในตัวเครื่อง จากนั้นหมุนส่วนล่างเพื่อติดตั้งสลักแร็คให้เข้าที่
- b. **2** ขันสกรูเพื่อยึดคลิปยึดสาย



หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ ดู "ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 375
- 2. ติดตั้งแผ่นกั้นลม ดู "ติดตั้งแผ่นกั้นลม" บนหน้าที่ 69
- ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384
- 4. (ไม่บังคับ) ติดตั้งฝานิรภัย ดู "ติดตั้งฝานิรภัย" บนหน้าที่ 343

การเปลี่ยนโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID

โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID จะป้องกันหน่วยความจำแคชบนอะแดปเตอร์ RAID ที่ติดตั้ง ทำตามคำแนะนำใน ส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID (หรือเรียกว่า Supercap)

ตำแหน่งของโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID จะแตกต่างกันออกไปตามการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์





- "ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากแผ่นกั้นลม" บนหน้าที่ 284
- "ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนแผ่นกั้นลม" บนหน้าที่ 286
- "ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวครอบไดรฟ์กลาง" บนหน้าที่ 287
- "ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวครอบไดรฟ์กลาง" บนหน้าที่ 290

ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากแผ่นกั้นลม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากแผ่นกั้นลม

เกี่ยวกับงานนี้

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- c. ถอดสายของโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากแผ่นกั้นลม



รูปภาพ 239. การถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากแผ่นกั้นลม

- a. 1 เปิดคลิปยึดในตัวยึดของโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID
- b. 🝳 นำโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวยึด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนแผ่นกั้นลม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID เข้ากับแผ่นกั้นลม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID



รูปภาพ 240. การติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนแผ่นกั้นลม

- a. 🕕 วางโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ลงในตัวยึด
- b. 🝳 เปิดคลิปยึดบนตัวยึด
- c. 3 กดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ลงเพื่อยึดเข้าไปในตัวยึด
- ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID กับอะแดปเตอร์โดยใช้สายต่อที่มาพร้อมกับโมดูลพลังงาน แบบแฟลชของ RAID ดู *ช่องร้อยสายภายใน*

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวครอบไดรฟ์กลาง

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวครอบไดรฟ์ตรงกลางขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

ขั้นตอน

•

- ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้
 - a. หากเชิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
 - b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- ขั้นตอนที่ 2. เปิดที่จับตัวครอบไดรฟ์



รูปภาพ 241. การเปิดที่จับของตัวครอบไดรฟิกลาง

ขั้นตอนที่ 3. ถอดยางบนฝาครอบตัวยึดออก



รูปภาพ 242. การถอดยาง

ขั้นตอนที่ 4. ถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID



รูปภาพ 243. การถอดโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวครอบไดรฟิกลาง

- a. 1 ดึงสลักสีน้ำเงินบนฝาครอบออก
- b. 2 เลื่อนฝาครอบออกจากตัวยึด และถอดสายโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออก
- c. 3 นำโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ออกจากตัวยึด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวครอบไดรฟ์กลาง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวครอบไดรฟ์กลางขนาด 2.5 นิ้ว

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID



รูปภาพ 244. การติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID บนตัวครอบไครฟ์กลาง

- a. 1 ใส่โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID เข้าไปในตัวยึด และกดโมดูลลงเพื่อให้ยึดในตัวยึดจนแน่น ดี เชื่อมต่อสายต่อขยาย
- b. 2 จัดแนวของรูในฝาครอบโลหะให้ตรงกับหมุดบนตัวยึด ดึงสลักสีน้ำเงินบนฝาครอบ แล้วเลื่อนฝา ครอบลงในตัวยึดจนกว่าหมุดจะผ่านรู จากนั้น ปล่อยสลักสีน้ำเงินเพื่อล็อคฝาครอบให้เข้าที่

ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งยางเข้ากับฝาครอบของตัวยึด



รูปภาพ 245. การติดตั้งยาง





รูปภาพ 246. การปิดที่จับตัวครอบไดรฟ์



หลังจากดำเนินการเสร็จ

้ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

การเปลี่ยนโครงยึดผนังด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง

ใครงยึดผนังด้านหลังจะแตกต่างกันไปตามการกำหนดค่าด้านหลังเซิร์ฟเวอร์

- "ถอดโครงยึดผนังด้านหลัง" บนหน้าที่ 293
- "ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง" บนหน้าที่ 295

หมายเหตุ: ส่วนนี้ประกอบด้วยขั้นตอนการเปลี่ยนโครงยึดผนังด้านหลังด้านซ้าย ตรงกลาง และด้านขวาเท่านั้น สำหรับ ขั้นตอนการติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลังประเภทอื่นๆ โปรดดู "การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง" บนหน้าที่ 303

โครงยึดผนังด้านหลังที่ต้องใช้ การกำหนดค่า ด้านหลัง เซิร์ฟเวอร์ โครงยึดผนังด้านหลังด้านขวา โครงยึดผนังด้านหลังด้านซ้าย โครงยึดผนังด้านหลังตรงกลาง การกำหนดค่าที่ มีช่องเสียบ 0 PCle 10 ช่อง 0 0 โครงยึดผนังด้านหลังด้านซ้าย โครงยึดผนังด้านหลัง B (แบบที่ โครงยึดผนังด้านหลัง C 1) การกำหนดค่าที่ มีใดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ตัว

เมทริกซ์โครงยึดผนังด้านหลัง



ถอดโครงยึดผนังด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโครงยึดผนังด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้
 - หากเชิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา
 ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42

- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- c. ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลังหรือส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง
 - "การเปลี่ยนส่วนประกอบตัวยกด้านหลังและอะแดปเตอร์ PCIe" บนหน้าที่ 325
 - "การเปลี่ยนตัวครอบไดรพ็ด้านหลัง" บนหน้าที่ 303

ขั้นตอนที่ 2. ถอดโครงยึดผนังด้านหลัง



รูปภาพ 247. การถอดโครงยึดผนังด้านหลังด้านซ้าย



รูปภาพ 248. การถอดโครงยึดผนังด้านหลังตรงกลาง



รูปภาพ 249. การถอดโครงยึดผนังด้านหลังด้านขวา

a. 🚺 ถอดสกรู

b. 🝳 ถอดโครงยึดออกจากตัวเครื่อง ตามภาพ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลังที่จำเป็นกลับเข้าไปที่ตัวเครื่องด้านหลัง
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลัง



รูปภาพ 250. การติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลังด้านซ้าย



รูปภาพ 251. การติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลังตรงกลาง



รูปภาพ 252. การติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลังด้านขวา

- a. 1 จัดแนวโครงยึดผนังด้านหลังให้ตรงกับตัวเครื่อง แล้วเสียบโครงยึดให้เข้าที่
- b. 2 ขันสกรูเพื่อยึดโครงยึดผนังด้านหลังให้แน่น

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งส่วนประกอบไดรฟ์ด้านหลัง หรือส่วนประกอบตัวยก
 - "การเปลี่ยนส่วนประกอบตัวยกด้านหลังและอะแดปเตอร์ PCIe" บนหน้าที่ 325
 - "การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง" บนหน้าที่ 303
- 2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง, ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หรือ ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

- "ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง" บนหน้าที่ 298
- "ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง" บนหน้าที่ 300

ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง, ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หรือขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนข
 องไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเทต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน

ขั้นตอน

- ้ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้
 - a. หากเชิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
 - b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
 - c. ถอดสายออกจากแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง
 - d. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู "ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap
 ขนาด 2.5 นิ้ว หรือ 3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 62
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง



รูปภาพ 253. การถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

- a. 🛈 เปิดสลักปลดล็อคตามภาพ
- b. 2 หมุนแบ็คเพลนจากด้านบนเพื่อปลดออกจากหมุดบนตัวครอบไดรฟ์
- c. 3 ยกแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์อย่างระมัดระวัง



รูปภาพ 254. การถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง



รูปภาพ 255. การถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

- a. 🕕 เปิดสลักปลดล็อคตามภาพ
- b. 🥝 หมุนแบ็คเพลนจากด้านบนเพื่อปลดออกจากหมุดบนตัวครอบไดรฟ์
- c. 3 ยกแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์อย่างระมัดระวัง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง, ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หรือขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

เกี่ยวกับงานนี้

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเชิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33

 ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง



รูปภาพ 256. การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟิด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

- a. 1 จัดแนวด้านล่างของแบ็คเพลนให้ตรงกับสลักเกลียวที่ด้านล่างของตัวครอบไดรฟ์ แล้ววางแบ็คเพ ลนลงในตัวครอบไดรฟ์
- b. 2 ดันด้านบนของแบ็คเพลนเพื่อให้รูบนแบ็คเพลนเคลื่อนผ่านหมุดบนตัวครอบไดรฟ์ และสลักปลด ล็อคยึดแบ็คเพลนจนเข้าที่



รูปภาพ 257. การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด



รูปภาพ 258. การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟิด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

- a. 🛈 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เปิดสลักปลดล็อคแล้ว
- b. 2 จัดแนวด้านล่างของแบ็คเพลนให้ตรงกับสลักเกลียวที่ด้านล่างของตัวครอบไดรฟ์ แล้ววางแบ็คเพ ลนลงในตัวครอบไดรฟ์

 c. 3 ดันด้านบนของแบ็คเพลนเพื่อให้รูบนแบ็คเพลนเคลื่อนผ่านหมุดบนตัวครอบไดรฟ์ และสลักปลด ล็อคยึดแบ็คเพลนจนเข้าที่

ขั้นตอนที่ 3. เชื่อมต่อสายเข้ากับแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง ดู *ช่องร้อยสายภายใน*

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์กลับเข้าตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ดู "ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว หรือ 3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 64
- 2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง, ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หรือ ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

- "ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด" บนหน้าที่ 303
- "ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง" บนหน้าที่ 305
- "ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด" บนหน้าที่ 308
- "ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด" บนหน้าที่ 311
- "ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด" บนหน้าที่ 314
- "ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง" บนหน้าที่ 316

ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด

เกี่ยวกับงานนี้

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนข
 องไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเทต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- c. ถอดสายออกจากแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง
- d. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู "ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap
 ขนาด 2.5 นิ้ว หรือ 3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 62
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง



รูปภาพ 259. การถอดตัวครอบไดรฟิด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

- a. 🕕 คลายสกรู
- b. 2 เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ไปทางด้านหลังของตัวเครื่องเพื่อปลดและยกตัวครอบไดรฟ์ออกจากตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 3. ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ชุด ดู "ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง" บนหน้าที่ 298

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

เกี่ยวกับงานนี้

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- รองรับตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังบนเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นที่มีข้อจำกัดด้านความร้อน ดู "กฏการระบายความร้อน" บนหน้าที่
 22 เพื่อให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์อยู่ภายใต้อุณหภูมิโดยรอบที่กำหนด และมีการใช้ตัวระบายความร้อนและพัดลมระบบที่
 ถูกต้อง หากมีความจำเป็น ให้เปลี่ยนตัวระบายความร้อนหรือพัดลมระบบก่อน
 - "การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)" บนหน้าที่ 262
 - "การเปลี่ยนพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 369

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. (ไม่บังคับ) ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลังที่จำเป็น

หมายเหตุ: สำหรับโครงยึดผนังด้านหลังที่จำเป็น โปรดดู "การเปลี่ยนโครงยึดผนังด้านหลัง" บนหน้าที่ 292



รูปภาพ 260. การติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลังสำหรับตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

- 1 จัดแนวโครงยึดผนังด้านหลังให้ตรงกับตัวเครื่อง แล้วเสียบโครงยึดให้เข้าที่ a.
- ขันสกรูเพื่อยึดโครงยึดผนังด้านหลังให้แน่น b.
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง ดู "ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง" บนหน้าที่ 300
- ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง



รูปภาพ 261. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง

- a. 1 วางตัวครอบไดรฟ์ลงในตัวเครื่อง และเลื่อนตัวครอบไดรฟ์ไปข้างหน้าจนกว่าจะล็อคเข้าที่
- b. 🝳 ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึดตัวครอบไดรฟ์

ขั้นตอนที่ 5. เชื่อมต่อสายเข้ากับแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง ดู *ช่องร้อยสายภายใน*

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์กลับเข้าตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ดู "ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว หรือ 3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 64
- 2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด

เกี่ยวกับงานนี้

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเชิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33

- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนข
 องไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเทต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- c. ถอดสายออกจากแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง
- d. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู "ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap
 ขนาด 2.5 นิ้ว หรือ 3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 62

ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง



รูปภาพ 262. การถอดตัวครอบไดรฟิด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

- a. 🕕 คลายสกรู
- b. 2 ดึงพลันเจอร์สีน้ำเงินออก
- c. 3 หมุนพลันเจอร์สีน้ำเงินเพื่อปลดล็อค
- d. ④ เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ไปทางด้านหลังของตัวเครื่องเพื่อปลดและยกตัวครอบไดรฟ์ออกจากตัวเครื่อง
- ขั้นตอนที่ 3. จับแบ็คเพลนและยกแบ็คเพลนออกจากตัวครอบไดรฟ์อย่างระมัดระวัง



รูปภาพ 263. การถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

ขั้นตอนที่ 4. (ขั้นตอนเสริม) ถอดส่วนประกอบตัวยก 2FH ดู ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง.

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด

เกี่ยวกับงานนี้

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- รองรับตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังบนเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นที่มีข้อจำกัดด้านความร้อน ดู "กฏการระบายความร้อน" บนหน้าที่
 22 เพื่อให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์อยู่ภายใต้อุณหภูมิโดยรอบที่กำหนด และมีการใช้ตัวระบายความร้อนและพัดลมระบบที่
 ถูกต้อง หากมีความจำเป็น ให้เปลี่ยนตัวระบายความร้อนหรือพัดลมระบบก่อน
 - "การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)" บนหน้าที่ 262

- "การเปลี่ยนพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 369

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. (ไม่บังคับ) ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลังที่จำเป็น

หมายเหตุ: สำหรับโครงยึดผนังด้านหลังที่จำเป็น โปรดดู "การเปลี่ยนโครงยึดผนังด้านหลัง" บนหน้าที่ 292



รูปภาพ 264. การติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลังสำหรับส่วนประกอบตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด

- a. 1 จัดแนวโครงยึดผนังด้านหลังให้ตรงกับตัวเครื่อง แล้วเสียบโครงยึดให้เข้าที่
- b. 2 ขันสกรูเพื่อยึดโครงยึดผนังด้านหลังให้แน่น

ขั้นตอนที่ 3. (ไม่บังคับ) ติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 2FH ดู ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง

ขั้นตอนที่ 4. นำแบ็คเพลนเข้าไปในตัวครอบไดรฟ์ เพื่อให้หมุดของแบ็คเพลนลอดผ่านรูบนตัวครอบไดรฟ์ แล้วกดแบ็คเพ ลนให้เข้าที่



รูปภาพ 265. การติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ชุด

ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง



รูปภาพ 266. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง

- a. 1 วางตัวครอบไดรฟ์ลงในตัวเครื่อง และเลื่อนตัวครอบไดรฟ์ไปข้างหน้าจนกว่าจะล็อคเข้าที่
- b. 2 ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึดตัวครอบไดรฟ์
- ขั้นตอนที่ 6. เชื่อมต่อสายเข้ากับแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง ดู *ช่องร้อยสายภายใน*

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- ติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์กลับเข้าตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ดู "ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว หรือ 3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 64
- 2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ชุด

เกี่ยวกับงานนี้
- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนข องไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
- หากจะต้องถอดไดรฟ์โซลิดสเทต NVMe ออกอย่างน้อยหนึ่งตัว ขอแนะนำให้ปิดใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการก่อน

ขั้นตอน

้ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. หากเชิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- c. ถอดสายออกจากแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง
- d. ถอดไดรฟ์และแผงครอบที่ติดตั้งทั้งหมดออกจากช่องใส่ไดรฟ์ (หากมี) ดู "ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap
 ขนาด 2.5 นิ้ว หรือ 3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 62
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง



รูปภาพ 267. การถอดตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

- a. **1** ดึงพลันเจอร์สีน้ำเงินออก
- b. 2 หมุนพลันเจอร์สีน้ำเงินเพื่อปลดล็อค
- c. 3 เลื่อนตัวครอบไดรฟ์ไปทางด้านหลังของตัวเครื่องเพื่อปลดและยกตัวครอบไดรฟ์ออกจากตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 3. ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง ดู "ถอดแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง" บนหน้าที่ 298

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- รองรับตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังบนเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นที่มีข้อจำกัดด้านความร้อน ดู "กฏการระบายความร้อน" บนหน้าที่
 22 เพื่อให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์อยู่ภายใต้อุณหภูมิโดยรอบที่กำหนด และมีการใช้ตัวระบายความร้อนและพัดลมระบบที่
 ถูกต้อง หากมีความจำเป็น ให้เปลี่ยนตัวระบายความร้อนหรือพัดลมระบบก่อน
 - -- "การเปลี่ยนโปรเซลเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)" บนหน้าที่ 262
 - "การเปลี่ยนพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 369

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. (ไม่บังคับ) ติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลังที่จำเป็น

หมายเหตุ: สำหรับโครงยึดผนังด้านหลังที่จำเป็น โปรดดู "การเปลี่ยนโครงยึดผนังด้านหลัง" บนหน้าที่ 292





รูปภาพ 268. การติดตั้งโครงยึดผนังด้านหลังสำหรับส่วนประกอบตัวครอบไดรฟิด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

- a. 1 จัดแนวโครงยึดผนังด้านหลังให้ตรงกับตัวเครื่อง แล้วเสียบโครงยึดให้เข้าที่
- b. 2 ขันสกรูเพื่อยึดโครงยึดผนังด้านหลังให้แน่น
- ขั้นตอนที่ 3. (ไม่บังคับ) ติดตั้งโครงยึดตรงกลางสองตัว

รูปภาพ 269. การติดตั้งโครงยึดตรงกลาง



- a. **1** จัดแนวรูสองรูที่ส่วนล่างของโครงยึดตรงกลางให้ตรงกับหมุดบนตัวเครื่อง และติดตั้งโครงยึดตรง กลางเข้ากับตัวเครื่อง
- b. **2** ขันสกรูสองชุดเพื่อยึดโครงยึดให้แน่น
- ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง ดู "ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง" บนหน้าที่ 300
- ขั้นตอนที่ 5. ติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง



รูปภาพ 270. การติดตั้งตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง

- a. **1** จัดแนวตัวครอบไดรพ็ด้านหลังให้ตรงกับตัวเครื่อง แล้ววางตัวครอบไดรพ็ลงในตัวเครื่อง เลื่อนตัว ครอบไดรพ็ด้านหลังไปข้างหน้าจนกว่าจะคลิกเข้าที่
- b. 2 บิดและปลดพลันเจอร์สีน้ำเงินออกเพื่อยึดตัวครอบไดรฟ์ให้เข้าที่
- ขั้นตอนที่ 6. เชื่อมต่อสายเข้ากับแบ็คเพลนไดรฟ์ด้านหลัง ดู *ช่องร้อยสายภายใน*
- ขั้นตอนที่ 7. ติดตั้งโครงยึดรองรับฝาครอบด้านบน



รูปภาพ 271. การติดตั้งโครงยึดรองรับฝาครอบด้านบน

- ติดตั้งไดรฟ์หรือแผงครอบไดรฟ์กลับเข้าตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง ดู "ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว หรือ 3.5 นิ้ว" บนหน้าที่ 64
- 2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

การเปลี่ยนโมดูล OCP ด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง

- "ถอดโมดูล OCP ด้านหลัง" บนหน้าที่ 321
- "ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง" บนหน้าที่ 322

ถอดโมดูล OCP ด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูล OCP ด้านหลัง

ข้อควรพิจารณา:

 อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย

- 🛛 ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ



ขั้นตอน

รูปภาพ 272. การถอดโมดูล OCP ด้านหลัง

ขั้นตอนที่ 1. 🕕 คลายน็อตยึดที่ยึดโมดูล OCP หากจำเป็น ให้ใช้ไขควง

ขั้นตอนที่ 2. 🝳 ดึงโมดูล OCP ออก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลังหรือแผงครอบโมดูล OCP ใหม่ ดู "ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง" บนหน้าที่ 322
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดแผงครอบโมดูล OCP หากมี
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูล OCP

หมายเหตุ: ตรวจสอบว่าเสียบโมดูล OCP เข้าที่และและขันน็อตยึดแน่นดีแล้ว มิฉะนั้น โมดูล OCP จะไม่ ได้รับการเชื่อมต่อแบบเต็มและอาจไม่ทำงาน



รูปภาพ 273. การติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง

- a. 1 ดันโมดูล OCP ลงในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่พอดี
- b. 2 ขันน็อตยึดให้แน่นเพื่อยึดโมดูล OCP หากจำเป็น ให้ใช้ไขควง

หมายเหตุ: โมดูล OCP มีขั้วต่ออีเทอร์เน็ตเสริมสองหรือสี่ชุดสำหรับการเชื่อมต่อเครือข่าย



รูปภาพ 274. โมดูล OCP (ขั้วต่อสองตัว)

รูปภาพ 275. โมดูล OCP (ขั้วต่อสี่ตัว)

ตามค่าเริ่มต้น ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตชุดใดชุดหนึ่งบนโมดูล OCP สามารถทำหน้าที่เป็นขั้วต่อการจัดการ โดยใช้ความจุในการจัดการที่ใช้ร่วมกันได้ด้วย

หลังจากดำเนินการเสร็จ

การเปลี่ยนส่วนประกอบตัวยกด้านหลังและอะแดปเตอร์ PCle

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลังและอะแดปเตอร์ PCIe อะแดปเตอร์ PCIe อาจ เป็นการ์ดอีเทอร์เน็ต, อะแดปเตอร์ Host Bus, อะแดปเตอร์ RAID, อะแดปเตอร์ PCIe SSD แบบ Add-In หรืออะแดป เตอร์ PCIe ที่รองรับอื่นๆ อะแดปเตอร์ PCIe แตกต่างกันไปตามประเภท แต่ขั้นตอนการติดตั้งและการถอดนั้นเหมือนกัน

- "ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 327
- "ถอดอะแดปเตอร์ PCle และการ์ดตัวยกด้านหลังออก" บนหน้าที่ 330
- "ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และการ์ดตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 334
- "ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 339

ตัวครอบตัวยกจะแตกต่างกันไปตามการกำหนดค่าด้านหลังเซิร์ฟเวอร์

หมายเหตุ:

- สำหรับการเปลี่ยนตัวครอบตัวยก 3FH โปรดดู Neptune Core Module "การเปลี่ยน Lenovo Processor Neptune Core Module (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)" บนหน้าที่ 142
- สำหรับการเปลี่ยนหน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU) โปรดดู "การเปลี่ยน GPU" บนหน้าที่ 110
- สำหรับการเปลี่ยนตัวครอบตัวยก M.2 1FH และ 3FH โปรดดู "การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลนไดรฟ์" บนหน้าที่ 169
- สำหรับการกำหนดค่าที่มีตัวครอบไดรฟ์ด้านหลังขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง ต้องใช้ไขควงปากแบนหรือเหรียญเพื่อปลด สลักของสายแบบเสียบได้ขนาดเล็ก (SFP) ภายนอกที่เชื่อมต่อกับอะแดปเตอร์ PCIe ที่ช่องเสียบ 1 หรือ 5

การกำหนดค่า เซิร์ฟเวอร์	ตัวครอบตัวยก 1	ตัวครอบตัวยก 2	ตัวครอบตัวยก 3	ตัวครอบตัวยก 4
การกำหนดค่าที่มีช่อง เสียบ PCle 10 ช่อง	 ตัวครอบดัวยก 2LP 2LP 	 ตัวครอบดัวยก 3FH ตัวครอบดัวยก 3FH M.2 	 ตัวครอบตัวยก 3FH ตัวครอบตัวยก 3FH M.2 ตัวครอบตัวยก 3FH สำหรับ Neptune Core Module 	 ตัวครอบดัวยก 2LP
การกำหนดค่าที่มีตัว ครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งตัว	 ตัวครอบด้วยก 2LP 	 ตัวครอบด้วยก 3FH ตัวครอบด้วยก 3FH M.2 	 ตัวครอบด้วยก 1FH ตัวครอบด้วยก 1FH M.2 	ไม่ระบุ

ตาราง 16. ตัวครอบตัวยกด้านหลังที่รองรับ

การกำหนดค่า เซิร์ฟเวอร์	ตัวครอบตัวยก 1	ตัวครอบตัวยก 2	ตัวครอบตัวยก 3	ตัวครอบตัวยก 4
การกำหนดค่าที่มีตัว ครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ช่อง หนึ่งตัว	 ตัวครอบด้วยก 2FH 2FH 	 ตัวครอบตัวยก 1FH ตัวครอบตัวยก 1FH M.2 	 ตัวครอบตัวยก 1FH ตัวครอบตัวยก 1FH M.2 	ไม่ระบุ
การกำหนดค่าที่มีตัว ครอบไดรฟ์ด้านหลัง ขนาด 3.5 นิ้ว 4 ช่อง หนึ่งตัว	ไม่ระบุ	 ตัวครอบด้วยก 1FH ตัวครอบด้วยก 1FH M.2 	 ตัวครอบตัวยก 1FH ตัวครอบตัวยก 1FH M.2 	ไม่ระบุ

ตาราง 16. ตัวครอบตัวยกด้านหลังที่รองรับ (มีต่อ)

ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

<u>S011</u>



ข้อควรระวัง: ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

เซิร์ฟเวอร์รองรับตัวครอบตัวยกประเภทต่างๆ (ดู "การเปลี่ยนส่วนประกอบตัวยกด้านหลังและอะแดปเตอร์ PCIe" บน หน้าที่ 325)

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

ขั้นตอน

้ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. หากเชิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- c. ถอดตัวครอบพัดลมระบบ หากจำเป็น ดู "ถอดตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 374
- d. ถอดแผ่นกั้นลม หากจำเป็น ดู "ถอดแผ่นกั้นลม" บนหน้าที่ 66
- e. ถอดสายการ์ดตัวยกและสายอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณ ได้ทำตามคำแนะนำใน *ช่องร้อยสายภายใน* เมื่อถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบตัวยก

หมายเหตุ: ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงส่วนประกอบตัวยก 3FH และส่วนประกอบตัวยก 2FH เป็น ตัวอย่าง ขั้นตอนการเปลี่ยนส่วนประกอบตัวยกประเภทอื่นจะเหมือนกัน



รูปภาพ 276. การถอดส่วนประกอบตัวยก 3FH



รูปภาพ 277. การถอดส่วนประกอบตัวยก 2FH

- a. **1** คลายสกรูที่ยึดส่วนประกอบตัวยกออก
- b. 🥝 จับส่วนประกอบตัวยกบริเวณขอบ แล้วค่อยๆ ยกออกจากตัวเครื่อง

- ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากส่วนประกอบของตัวยก ดู "ถอดอะแดปเตอร์ PCIe และการ์ดตัวยกด้านหลัง ออก" บนหน้าที่ 330
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ถอดอะแดปเตอร์ PCle และการ์ดตัวยกด้านหลังออก

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดอะแดปเตอร์ PCIe และการ์ดตัวยกด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

S011



ข้อควรระวัง: ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ก่อนจะถอดหรือเปลี่ยนไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ (รวมถึงตัวควบคุมที่รวมอยู่บนส่วนประกอบแผงระบบ), แบ็คเพลนข
 องไดรฟ์ หรือสายไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์ก่อน
- ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID (ไดรฟ์ การ์ด RAID ฯลฯ) ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้
 - a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
 - b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
 - c. ถอดแผ่นกั้นลม หากจำเป็น ดู "ถอดแผ่นกั้นลม" บนหน้าที่ 66
 - d. ถอดส่วนประกอบตัวยก ดู "ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 327

ขั้นตอนที่ 2. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe

หมายเหตุ: สำหรับอะแดปเตอร์ LP PCIe 16 ตัว ที่ติดตั้งบน 3FH/2FH และมีน้ำหนักตั้งแต่ 250 ก. ถึง 330 ก. ให้ถอดสกรูที่ยึดอะแดปเตอร์ออกก่อน



รูปภาพ 278. การถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวครอบตัวยก 2LP

- a. 1 ถอดสกรูที่ยึดอะแดปเตอร์ PCle
- b. 🥝 จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ PCIe และค่อยๆ ดึงออกจากช่องเสียบ PCIe



รูปภาพ 279. การถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวครอบด้วยก 3FH

- a. 1 กดคลิปยึดลง
- b. 🥝 หมุนสลักตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe ไปที่ตำแหน่งเปิด
- c. 3 จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ PCIe และค่อยๆ ดึงออกจากช่องเสียบ PCIe



รูปภาพ 280. การถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวครอบด้วยก 2FH

- a. 1 ยกคลิปยึดขึ้นตามภาพ
- b. 2 หมุนสลักตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe ไปที่ตำแหน่งเปิด
- c. 3 จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ PCle และค่อยๆ ดึงออกจากช่องเสียบ PCle



รูปภาพ 281. การถอดอะแดปเตอร์ PCIe ออกจากตัวครอบตัวยก 1FH

- a. 🕕 หมุนสลักตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe ไปที่ตำแหน่งเปิด
- b. 🧿 จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ PCIe และค่อยๆ ดึงออกจากช่องเสียบ PCIe

ขั้นตอนที่ 3. (ขั้นตอนเสริม) หากคุณเปลี่ยนการ์ดตัวยก ให้ถอดการ์ดตัวยก ออกจากตัวครอบตัวยก

หมายเหตุ: ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงการ์ดตัวยกบนตัวครอบตัวยก 3FH เป็นตัวอย่าง ขั้นตอนการ เปลี่ยนการ์ดตัวยกประเภทอื่นจะเหมือนกัน



รูปภาพ 282. การถอดการ์ดตัวยกออกจากตัวครอบตัวย

- a. 1 ถอดสกรูสองตัวที่ยึดการ์ดตัวยก
- b. 2 จับที่ขอบของการ์ดตัวยก และค่อยๆ ถอดการ์ดออกจากตัวครอบตัวยก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทน ดู "ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe และการ์ดตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 334
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCle และการ์ดตัวยกด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ด้านหลังและการ์ดตัวยก

เกี่ยวกับงานนี้

<u>S011</u>



ข้อควรระวัง: ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- สำหรับกฏการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe โปรดดู "ช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe" บนหน้าที่ 15

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ เพื่อดู ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัป เดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. (ขั้นตอนเสริม) หากคุณถอดการ์ดตัวยกออก ให้ติดตั้งการ์ดตัวยกก่อน

หมายเหตุ: ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงการ์ดตัวยกบนตัวครอบตัวยก 3FH เป็นตัวอย่าง ขั้นตอนการ เปลี่ยนการ์ดตัวยกประเภทอื่นจะเหมือนกัน



รูปภาพ 283. การติดตั้งการ์ดตัวยกบนตัวครอบตัวยก 3FH

- a. 1 จัดแนวการ์ดตัวยกให้ตรงกับตัวครอบตัวยก แล้วใส่ลงในตัวครอบตัวยก
- b. 2 ขันสกรูเพื่อยึดการ์ดตัวยกให้เข้าที่
- ขั้นตอนที่ 3.

3. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

หมายเหตุ: สำหรับอะแดปเตอร์ PCIe x16 LP ที่ติดตั้งบนตัวครอบตัวยก 3FH/2FH และมีน้ำหนักตั้งแต่ 250 ก. ถึง 330 ก. ให้ติดตั้งสกรูเพื่อยึดอะแดปเตอร์ก่อนที่จะปิดสลักยึดหากจำเป็นต้องจัดส่งเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 284. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ลงบนตัวครอบตัวยก 2LP

- a. 1 จัดแนวอะแดปเตอร์ PCIe ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดตัวยก ค่อยๆ กดอะแดปเตอร์
 PCIe เป็นแนวตรงลงในช่องจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี
- b. 2 ติดตั้งสกรูเพื่อยึดอะแดปเตอร์ PCle



รูปภาพ 285. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ลงบนตัวครอบตัวยก 3FH

- a. 🕕 กดคลิปยึดลง
- b. 2 หมุนสลักตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe ไปที่ตำแหน่งเปิด
- c. 3 จัดแนวอะแดปเตอร์ PCIe ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดตัวยก ค่อยๆ กดอะแดปเตอร์
 PCIe เป็นแนวตรงลงในช่องจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี
- d. 🕘 ปิดสลักยึด



รูปภาพ 286. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ลงบนตัวครอบตัวยก 2FH

- a. 1 ยกคลิปยึดขึ้นตามภาพ
- b. 2 หมุนสลักตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe ไปที่ตำแหน่งเปิด
- c. 3 จัดแนวอะแดปเตอร์ PCIe ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดตัวยก ค่อยๆ กดอะแดปเตอร์
 PCIe เป็นแนวตรงลงในช่องจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี
- d. 🕘 ปิดสลักยึด



รูปภาพ 287. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ลงบนตัวครอบตัวยก 1FH

- a. 1 หมุนสลักตัวยึดอะแดปเตอร์ PCIe ไปที่ตำแหน่งเปิด
- อ. อิ จัดแนวอะแดปเตอร์ PCIe ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดตัวยก ค่อยๆ กดอะแดปเตอร์
 PCIe เป็นแนวตรงลงในช่องจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี
- c. 3 ปิดสลักตัวยึดอะแดปเตอร์ PCle

- 1. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกลงในตัวเครื่อง ดู "ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 339
- หากมีการติดตั้งอะแดปเตอร์ RAID 930 หรือ 940 ให้ติดตั้งโมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID ดู "การเปลี่ยน โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID" บนหน้าที่ 283

ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง

เกี่ยวกับงานนี้

<u>S011</u>



ข้อควรระวัง: ขอบ เหลี่ยมมุม หรือรอยต่อที่แหลมคม

เซิร์ฟเวอร์รองรับตัวครอบตัวยกประเภทต่างๆ (ดู "การเปลี่ยนส่วนประกอบตัวยกด้านหลังและอะแดปเตอร์ PCIe" บน หน้าที่ 325)

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกลงในตัวเครื่อง

หมายเหตุ: ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงส่วนประกอบตัวยก 3FH และส่วนประกอบตัวยก 2FH เป็น ตัวอย่าง ขั้นตอนการเปลี่ยนส่วนประกอบตัวยกประเภทอื่นจะเหมือนกัน



รูปภาพ 288. การติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 3FH



รูปภาพ 289. การติดตั้งส่วนประกอบตัวยก 2FH

- a. 1 วางส่วนประกอบตัวยกลงในตัวเครื่อง
- b. **2** ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึดส่วนประกอบตัวยก
- ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายการ์ดตัวยกและสายอะแดปเตอร์ PCIe ดู **ช่องร้อยสายภายใน**

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

การเปลี่ยนฝานิรภัย

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งฝานิรภัย

- "ถอดฝานิรภัย" บนหน้าที่ 342
- "ติดตั้งฝานิรภัย" บนหน้าที่ 343

ถอดฝานิรภัย

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดฝานิรภัย

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา: อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจ ว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ใช้กุญแจเพื่อปลดล็อคฝานิรภัย



รูปภาพ 290. การปลดล็อคฝานิรภัย

ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝานิรภัย

ข้อควรพิจารณา: ก่อนที่คุณจะจัดส่งตู้แร็คที่มีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ ให้ติดตั้งและล็อคฝานิรภัยใหม่อีกครั้ง ให้เข้าที่



รูปภาพ 291. การถอดฝานิรภัย

- a. 1 กดสลักปลดล็อค
- b. 2 หมุนฝานิรภัยออกด้านนอกเพื่อถอดออกจากตัวเครื่อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งฝานิรภัย

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งฝานิรภัย

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา: อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจ ว่าคุณจะทำงานได้อย่างปลอดภัย

ขั้นตอน

้ขั้นตอนที่ 1. หากกุญแจอยู่ภายในฝานิรภัย ให้ถอดออกจากฝานิรภัย



รูปภาพ 292. การถอดคีย์

- a. **1** กดสลักเพื่อปลดกุญแจ
- b. 2 ถอดกุญแจออกจากคลิปยึดตามทิศทางที่แสดง

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งฝานิรภัยเข้ากับตัวเครื่อง



รูปภาพ 293. การติดตั้งฝานิรภัย

- a. 🛈 เสียบแถบบนฝานิรภัยเข้าไปในช่องบนสลักแร็คด้านขวา
- b. **2** กดสลักปลดล็อคสีน้ำเงินค้างไว้
- c. 3 หมุนฝานิรภัยเข้าด้านในจนกว่าด้านซ้ายจะคลิกเข้าที่
- ขั้นตอนที่ 3. ใช้กุญแจล็อคฝานิรภัยไปยังตำแหน่งปิด



รูปภาพ 294. การล็อคฝานิรภัย

การเปลี่ยนโมดูลพอร์ตอนุกรม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

- "ถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม" บนหน้าที่ 345
- "ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม" บนหน้าที่ 348

ถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
- b. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- c. ถอดสายของโมดูลพอร์ตอนุกรมออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณ ได้ทำตามคำแนะนำใน *ช่องร้อยสายภายใน* เมื่อถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. ถอดตัวครอบตัวยกที่มีโมดูลพอร์ตอนุกรมติดตั้งไว้



รูปภาพ 295. การถอดส่วนประกอบตัวยก

- a. 🕕 คลายสกรูที่ล็อคตัวครอบตัวยก
- b. 🝳 ยกส่วนประกอบตัวยกออกจากตัวเครื่อง
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดโมดูลพอร์ตอนุกรมออกจากตัวครอบตัวยก PCIe



รูปภาพ 296. การถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม

- a. 🕕 เปิดสลักยึด
- b. 2 เลื่อนโมดูลพอร์ตอนุกรมออกจากตัวครอบตัวยก
- ขั้นตอนที่ 4. (ไม่บังคับ) หากคุณต้องการเปลี่ยนโครงยึดพอร์ตอนุกรม ให้ใช้ประแจ 5 มม. เพื่อถอดสายพอร์ตอนุกรม ออกจากโครงยึด



รูปภาพ 297. การแยกชิ้นส่วนโมดูลพอร์ตอนุกรม

- a. 1 คลายสกรูสองตัว
- b. 2 ดึงสายพอร์ตอนุกรมออกจากโครงยึด

 ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม อะแดปเตอร์ PCIe หรือแผงครอบตัวใหม่เพื่อปิด ดู "ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม" บน หน้าที่ 348 หรือ "ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 339 หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ใช้ประแจ 5 มม. เพื่อติดตั้งสายพอร์ตอนุกรมลงในโครงยึด



รูปภาพ 298. การประกอบโมดูลพอร์ตอนุกรม

- a. 1 จัดแนวขั้วต่อของสายพอร์ตอนุกรมให้ตรงกับรูในโครงยึด
- b. 2 ติดตั้งสกรูสองตัวเพื่อยึดขั้วต่อสายเข้ากับโครงยึด
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรมเข้าไปยังตัวครอบตัวยก



รูปภาพ 299. การติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

- a. 🕕 เปิดสลักยึดบนตัวครอบตัวยก PCle
- b. 2 ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรมเข้าไปยังตัวครอบตัวยก
- c. 3 ปิดสลักยึดและตรวจสอบว่าติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรมแน่นดีแล้ว

ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งส่วนประกอบตัวยก



รูปภาพ 300. การติดตั้งส่วนประกอบตัวยก

- a. 1 วางส่วนประกอบตัวยกลงในตัวเครื่อง
- b. 2 ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึดตัวครอบตัวยก

ขั้นตอนที่ 5. เชื่อมต่อสายของโมดูลพอร์ตอนุกรมเข้ากับส่วนประกอบแผงระบบ ดู *ช่องร้อยสายภายใน*

- 1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384
- จากหน้าการตั้งค่า UEFI ให้คลิก System Settings → Devices and I/O Ports → Console Redirection
 Settings เปลี่ยนการตั้งค่าทั้ง Console Redirection และ SP Redirection เป็น Enabled
- ในการเปิดใช้งานโมดูลพอร์ตอนุกรมบน Linux หรือ Microsoft Windows ให้ทำอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้โดยขึ้น อยู่กับระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งไว้:

หมายเหตุ: หากเปิดใช้งานคุณลักษณะ Serial over LAN (SOL) หรือ Emergency Management Services (EMS) พอร์ตอนุกรมจะถูกซ่อนเอาไว้บน Linux และ Microsoft Windows ดังนั้น คุณจึงจำเป็นต้องปิดใช้งาน SOL และ EMS เพื่อใช้พอร์ตอนุกรมในระบบปฏิบัติการของอุปกรณ์อนุกรม

• สำหรับ Linux:

เปิด ipmitool และป้อนคำสั่งต่อไปนี้เพื่อปิดการใช้งานคุณสมบัติ Serial-Over-LAN (SOL): - I lanplus - H IP - U USERID - P PASSWORD sol deactivate

- สำหรับ 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 off
 - c. รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์เพื่อให้แน่ใจว่าการตั้งค่า EMS มีผล

การเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบ

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายาม ถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

S017



ข้อควรระวัง: มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ
ข้อควรระวัง:



ตัวระบายความร้อนและโปรเซสเซอร์อาจร้อนมาก ปิดเซิร์ฟเวอร์ และรอสักพักเพื่อให้เซิร์ฟเวอร์เย็นลงก่อนที่ จะถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงเค้าโครงของส่วนประกอบแผงระบบที่มีแผง I/O ระบบ (DC-SCM) และแผงโปรเซสเซอร์



รูปภาพ 301. เค้าโครงส่วนประกอบแผงระบบ

🛯 แผง I/O ระบบ (DC-SCM)	ย แผงโปรเซสเซอร์

- "การเปลี่ยนแผงระบบ I/O (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)" บนหน้าที่ 352
- "การเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)" บนหน้าที่ 360

การเปลี่ยนแผงระบบ I/O (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งแผง I/O ระบบ หรือที่เรียกว่าโมดูลควบคุมที่ปลอดภัยของศูนย์ข้อมูล (DC-SCM)

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายาม ถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

ถอดแผงระบบ I/O

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผง I/O ระบบ หรือที่เรียกว่าโมดูลควบคุมที่ปลอดภัยของศูนย์ข้อมูล (DC-SCM)

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อสำคัญ:

- งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอด หรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ
- เมื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ ให้ติดป้ายหมายเลขซ่องเสียบบนโมดูลหน่วยความจำแต่ละโมดูล แล้วถอดโมดูลหน่วย ความจำทั้งหมดออกจากส่วนประกอบแผงระบบ แล้ววางไว้ด้านข้างบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต เพื่อติดตั้ง กลับเข้าไปใหม่
- เมื่อถอดสาย ให้ทำรายการของสายแต่ละสาย แล้วบันทึกขั้วต่อที่ต่อสายนั้น และใช้บันทึกดังกล่าวเป็น รายการตรวจสอบการเดินสายหลังจากติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบใหม่แล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ข้อควรระวัง:

ชิ้นส่วนเคลื่อนไหวที่เป็นอันตราย ระวังอย่ายื่นนิ้วมือหรือส่วนต่างๆ ของร่างกายเข้าไปใกล้



ข้อควรระวัง:



ตัวระบายความร้อนและโปรเซสเซอร์อาจร้อนมาก ปิดเซิร์ฟเวอร์ และรอสักพักเพื่อให้เซิร์ฟเวอร์เย็นลงก่อนที่ จะถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตซ์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ขั้นตอน

้ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้

- a. บันทึกข้อมูลการกำหนดค่าระบบทั้งหมด เช่น ที่อยู่ IP ของ Lenovo XClarity Controller, ข้อมูล ผลิตภัณฑ์ที่สำคัญ และประเภทเครื่อง, หมายเลขรุ่น, หมายเลขประจำเครื่อง, ตัวระบุที่ไม่ซ้ำแบบ สากล และแอสเซทแท็กของเซิร์ฟเวอร์
- b. บันทึกการกำหนดค่าระบบไปยังอุปกรณ์ภายนอกด้วย Lenovo XClarity Essentials
- c. บันทึกระบบบันทึกเหตุการณ์ไปยังสื่อภายนอก
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- e. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
- f. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- g. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมแผ่นกั้นลมหรือตัวครอบไดรฟ์กลาง ให้ถอดออกก่อน

- "ถอดแผ่นกั้นลม" บนหน้าที่ 66
- "ถอดตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์" บนหน้าที่ 242
- h. ถอดตัวครอบพัดลมระบบ ดู "ถอดตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 374
- i. บันทึกตำแหน่งของสายที่เชื่อมต่อกับส่วนประกอบแผงระบบ แล้วจึงถอดสายทั้งหมดออก

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณ ได้ทำตามคำแนะนำใน *ช่องร้อยสายภายใน* เมื่อถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

- j. ถอดส่วนประกอบต่อไปนี้ทั้งหมดหากติดตั้งอยู่ และเก็บไว้ในที่ปลอดภัยและมีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
 - "การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง" บนหน้าที่ 303
 - "ถอดอะแดปเตอร์ CFF ภายใน" บนหน้าที่ 123
 - "ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 327
 - "ถอดโมดูล OCP ด้านหลัง" บนหน้าที่ 321
 - "ถอดอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ" บนหน้าที่ 182
 - "ถอดแผง I/O USB" บนหน้าที่ 381
 - "ถอดโมดูลหน่วยความจำ" บนหน้าที่ 234
 - "การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)" บนหน้าที่ 262
 - "ถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)" บนหน้าที่ 76
- k. ดึงชุดแหล่งจ่ายไฟออกเล็กน้อย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดออกจากส่วนประกอบแผงระบบแล้ว

ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบแผงระบบ



รูปภาพ 302. การถอดส่วนประกอบแผงระบบ

- a. 1 ยกที่จับสำหรับยกทั้งสองตัวขึ้นพร้อมกัน
- b. 🝳 เลื่อนส่วนประกอบแผงระบบไปทางด้านหน้าของตัวเครื่องจนกว่าจะหยุด
- c. 3 เอียงและยกส่วนประกอบแผงระบบออกจากตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 3. แยกแผง I/O ระบบออกจากแผงโปรเซสเซอร์

หมายเหตุ: เพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนสัมผัสของแผง I/O ของระบบเกิดความเสียหาย บีบที่จับบนแผง I/O ระบบ และดึงแผง I/O ระบบออก ระหว่างการดึง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผง I/O ของระบบยังอยู่ในแนว นอนที่สุด



รูปภาพ 303. การแยกแผง I/O ระบบออกจากแผงโปรเซสเซอร์

- a. 1 ถอดสกรูที่ยึดแผง I/O ระบบ
- b. 2 บีบที่จับ แล้วเลื่อนแผง I/O ระบบไปทางด้านหลังเพื่อปลดออกจากแผงโปรเซสเซอร์

ขั้นตอนที่ 4. ถอดการ์ด MicroSD ออกจากแผง I/O ระบบ ดู "ถอดการ์ด MicroSD" บนหน้าที่ 239

หลังจากดำเนินการเสร็จ

 หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแผงระบบ I/O

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผง I/O ระบบ หรือที่เรียกว่าโมดูลควบคุมที่ปลอดภัยของศูนย์ข้อมูล (DC-SCM)

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายาม ถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ เพื่อดู ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัป เดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งการ์ด MicroSD ที่ถอดออกจากแผง I/O ระบบเก่าไปยังแผง I/O ระบบใหม่ ดู "ติดตั้งการ์ด MicroSD" บนหน้าที่ 240
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งแผง I/O ระบบใหม่ลงบนแผงโปรเซสเซอร์



รูปภาพ 304. การติดตั้งแผง I/O ระบบลงบนแผงโปรเซสเซอร์

a. 1 จัดตำแหน่งแผง I/O ระบบให้ตรงกับขั้วต่อบนแผงโปรเซสเซอร์ และใช้มือทั้งสองข้างดันแผง I/O ระบบและเสียบเข้าไปในขั้วต่อเล็กน้อย

หมายเหตุ: เพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนสัมผัสของแผง I/O ของระบบเกิดความเสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจ ว่าแผง I/O ระบบอยู่ในแนวเดียวกับขั้วต่อบนแผงโปรเซสเซอร์อย่างถูกต้อง และยังอยู่ในแนวนอน ที่สุดระหว่างการเสียบ

- b. 2 ขันสกรูเพื่อยึดแผง I/O ระบบให้เข้าที่
- ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบลงในเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 305. การติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบ

- a. 🛈 สอดปลายส่วนหน้าของส่วนประกอบแผงระบบไปทางด้านหน้าของตัวเครื่องจนกว่าจะหยุด
- b. 2 วางปลายอีกด้านลงในตัวเครื่อง
- c. 3 เลื่อนส่วนประกอบแผงระบบไปทางด้านหลังของตัวเครื่องจนกว่าจะเข้าที่พอดี ตรวจสอบให้แน่ใจ ว่าขั้วต่อด้านหลังบนแผง I/O ระบบเสียบเข้ากับช่องที่สอดคล้องกันในแผงด้านหลัง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งส่วนประกอบต่างๆ ที่คุณถอดออก:
 - "ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน" บนหน้าที่ 269
 - "ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ" บนหน้าที่ 236
 - "ติดตั้งแผง I/O USB" บนหน้าที่ 382
 - "ติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ" บนหน้าที่ 184
 - "ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง" บนหน้าที่ 322
 - "ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 339
 - "ติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF ภายใน" บนหน้าที่ 124
 - การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง
 - ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์กลางและตัวครอบไดรฟ์

- 2. ดันชุดแหล่งจ่ายไฟให้เข้าที่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชุดแหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับส่วนประกอบแผงระบบแล้ว
- 3. เชื่อมต่อสายที่ต้องการทั้งหมดเข้ากับขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบ ดู ช่องร้อยสายภายใน
- ตรวจดูให้แน่ใจว่าส่วนประกอบทั้งหมดประกอบใหม่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือสกรูที่หลวมหลงเหลืออยู่ ภายในเซิร์ฟเวอร์
- 5. ติดตั้งฝาครอบด้านบนอีกครั้ง ดู "ติดตั้งฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 378
- หากมีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ไว้ในแร็คก่อนถอด ให้ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็คอีกครั้ง ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บน หน้าที่ 42
- 7. เชื่อมต่อสายภายนอกและสายไฟเข้ากับเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้ส่วนประกอบเสียหาย ให้เชื่อมต่อสายไฟเป็นอันดับสุดท้าย

- 8. เปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใดๆ ดู "เปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 32
- 9. หรือเปิดใช้งานการบูต UEFI ที่ปลอดภัย ดู "เปิดใช้งานการบูทที่ปลอดภัยของ UEFI" บนหน้าที่ 359

ซ่อน/สังเกต TPM

TPM เปิดใช้งานตามค่าเริ่มต้นเพื่อเข้ารหัสการถ่ายโอนข้อมูลในการดำเนินการของระบบ หรือคุณสามารถปิดใช้งาน TPM โดยใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการปิดใช้งาน TPM ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ดาวน์โหลดและติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการดาวน์โหลด Lenovo XClarity Essentials OneCLI ไปที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

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

2. เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้:

OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "Yes" --imm *<userid>:<password>@<ip_address>* --override

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

ตัวอย่าง:



3. เริ่มระบบใหม่

หากคุณต้องการเปิดใช้งาน TPM อีกครั้ง ให้เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้และรีบูตระบบ: OneCli.exe config set TrustedComputingGroup.HideTPMfromOS "No" - imm *<userid>:<password>@<ip_address>* - -override

ตัวอย่าง:



เปิดใช้งานการบูทที่ปลอดภัยของ UEFI

หรือคุณสามารถเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI

มีวิธีการที่ใช้ได้สองวิธีในการเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI:

• จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

ในการเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager:

- เริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน "เริ่มต้นระบบ" ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเชิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/)
- 2. หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้ป้อนรหัสผ่าน
- 3. จากหน้าการตั้งค่า UEFI ให้คลิก System Settings → Security → Secure Boot
- 4. เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยและบันทึกการตั้งค่า

หมายเหตุ: หากจำเป็นต้องปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัยของ UEFI ให้เลือก ปิดใช้งาน ในขั้นตอนที่ 4

จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. ดาวน์โหลดและติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการดาวน์โหลด Lenovo XClarity Essentials OneCLI ไปที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

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

- เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้ เพื่อเปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัย:
 OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Enabled --bmc <userid>:<password>@<ip_address>
 ที่ซึ่ง.
 - <userid>:<password> คือข้อมูลประจำตัวที่ใช้ในการเข้าถึง BMC (อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller) สำหรับเชิร์ฟเวอร์ของคุณ ID ผู้ใช้ตามค่าเริ่มต้นคือ USERID และรหัสผ่านตามค่าเริ่มต้นคือ PASSW0RD (เลขศูนย์ ไม่ใช่ตัว o พิมพ์ใหญ่)
 - *<ip_address>* คือที่อยู่ IP ของ BMC

้สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง Lenovo XClarity Essentials OneCLIset ดูที่:

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

หมายเหตุ: หากจำเป็นต้องปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัยของ UEFI ให้เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้: OneCli.exe config set SecureBootConfiguration.SecureBootSetting Disabled --bmc *<userid>:<password>*@*<ip_* address>

การเปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งแผงโปรเซสเซอร์

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายาม ถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

ถอดแผงโปรเซสเซอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผงโปรเซสเซอร์

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อสำคัญ:

งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายามถอด หรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

- เมื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ ให้ติดป้ายหมายเลขช่องเสียบบนโมดูลหน่วยความจำแต่ละโมดูล แล้วถอดโมดูลหน่วย ความจำทั้งหมดออกจากส่วนประกอบแผงระบบ แล้ววางไว้ด้านข้างบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต เพื่อติดตั้ง กลับเข้าไปใหม่
- เมื่อถอดสาย ให้ทำรายการของสายแต่ละสาย แล้วบันทึกขั้วต่อที่ต่อสายนั้น และใช้บันทึกดังกล่าวเป็น รายการตรวจสอบการเดินสายหลังจากติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบใหม่แล้ว

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ข้อควรระวัง: ชิ้นส่วนเคลื่อนไหวที่เป็นอันตราย ระวังอย่ายื่นนิ้วมือหรือส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเข้าไปใกล้



ข้อควรระวัง:



ตัวระบายความร้อนและโปรเซสเซอร์อาจร้อนมาก ปิดเซิร์ฟเวอร์ และรอสักพักเพื่อให้เซิร์ฟเวอร์เย็นลงก่อนที่ จะถอดฝาครอบเซิร์ฟเวอร์

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตซ์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. เตรียมการสำหรับงานนี้
 - a. บันทึกข้อมูลการกำหนดค่าระบบทั้งหมด เช่น ที่อยู่ IP ของ Lenovo XClarity Controller, ข้อมูล ผลิตภัณฑ์ที่สำคัญ และประเภทเครื่อง, หมายเลขรุ่น, หมายเลขประจำเครื่อง, ตัวระบุที่ไม่ซ้ำแบบ สากล และแอสเซทแท็กของเชิร์ฟเวอร์
 - b. บันทึกการกำหนดค่าระบบไปยังอุปกรณ์ภายนอกด้วย Lenovo XClarity Essentials
 - c. บันทึกระบบบันทึกเหตุการณ์ไปยังสื่อภายนอก
 - ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
 - e. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝา ครอบด้านหลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
 - f. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
 - g. หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมแผ่นกั้นลมหรือตัวครอบไดรฟ์กลาง ให้ถอดออกก่อน
 - "ถอดแผ่นกั้นลม" บนหน้าที่ 66
 - "ถอดตัวครอบไดรฟ์กลางและแบ็คเพลนไดรฟ์" บนหน้าที่ 242
 - h. ถอดตัวครอบพัดลมระบบ ดู "ถอดตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 374
 - i. บันทึกตำแหน่งของสายที่เชื่อมต่อกับส่วนประกอบแผงระบบ แล้วจึงถอดสายทั้งหมดออก

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อส่วนประกอบแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณ ได้ทำตามคำแนะนำใน *ช่องร้อยสายภายใน* เมื่อถอดสายออกจากส่วนประกอบแผงระบบ

- j. ถอดส่วนประกอบต่อไปนี้ทั้งหมดหากติดตั้งอยู่ และเก็บไว้ในที่ปลอดภัยและมีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
 - "การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง" บนหน้าที่ 303
 - "ถอดอะแดปเตอร์ CFF ภายใน" บนหน้าที่ 123
 - "ถอดส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 327
 - "ถอดโมดูล OCP ด้านหลัง" บนหน้าที่ 321
 - "ถอดอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ" บนหน้าที่ 182
 - "ถอดแผง I/O USB" บนหน้าที่ 381
 - "ถอดโมดูลหน่วยความจำ" บนหน้าที่ 234
 - "การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น)" บนหน้าที่ 262
 - "ถอดแบตเตอรี่ CMOS (CR2032)" บนหน้าที่ 76
- k. ดึงชุดแหล่งจ่ายไฟออกเล็กน้อย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดออกจากส่วนประกอบแผงระบบแล้ว

ขั้นตอนที่ 2. ถอดส่วนประกอบแผงระบบ



รูปภาพ 306. การถอดส่วนประกอบแผงระบบ

- a. **1** ยกที่จับสำหรับยกทั้งสองตัวขึ้นพร้อมกัน
- b. 2 เลื่อนส่วนประกอบแผงระบบไปทางด้านหน้าของตัวเครื่องจนกว่าจะหยุด
- c. 3 เอียงและยกส่วนประกอบแผงระบบออกจากตัวเครื่อง
- ขั้นตอนที่ 3. แยกแผง I/O ระบบออกจากแผงโปรเซสเซอร์

หมายเหตุ: เพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนสัมผัสของแผง I/O ของระบบเกิดความเสียหาย บีบที่จับบนแผง I/O ระบบ และดึงแผง I/O ระบบออก ระหว่างการดึง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแผง I/O ของระบบยังอยู่ในแนว นอนที่สุด



รูปภาพ 307. การแยกแผง I/O ระบบออกจากแผงโปรเซสเซอร์

- a. 1 ถอดสกรูที่ยึดแผง I/O ระบบ
- b. 2 บีบที่จับ แล้วเลื่อนแผง I/O ระบบไปทางด้านหลังเพื่อปลดออกจากแผงโปรเซสเซอร์

หลังจากดำเนินการเสร็จ

 หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ข้อสำคัญ: ก่อนที่จะส่งคืนแผงโปรเซสเซอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดซ่องเสียบ CPU แล้ว มีฝาปิดภายนอกของ CPU ปิดช่องเสียบ CPU บนแผงโปรเซสเซอร์ใหม่ เลื่อนฝาครอบภายนอก CPU ออกจากช่องเสียบ CPU บนแผง โปรเซสเซอร์ใหม่ และติดตั้งฝาครอบภายนอกบนช่องเสียบ CPU บนแผงโปรเซสเซอร์ที่ถอดออก

 หากคุณวางแผนที่จะรีไซเคิลส่วนประกอบแผงระบบ ให้ทำตามคำแนะนำใน "แยกชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์เพื่อรีไซเคิล" ใน คู่มือผู้ใช้ สำหรับการปฏิบัติตามกฏข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

ติดตั้งแผงโปรเซสเซอร์

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผงโปรเซสเซอร์

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อสำคัญ: งานนี้ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคผู้ผ่านการฝึกอบรมที่ได้รับการรับรองโดย Lenovo Service อย่าพยายาม ถอดหรือติดตั้งชิ้นส่วนหากไม่ได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมและขาดคุณสมบัติ

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

การดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์: คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือไดรเวอร์หลังจากเปลี่ยนส่วนประกอบ

- ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/ เพื่อดู ข้อมูลการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ล่าสุดของเซิร์ฟเวอร์คุณ
- ไปที่ "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมืออัป เดตเฟิร์มแวร์

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแผง I/O ระบบที่มีอยู่ลงบนแผงโปรเซสเซอร์ใหม่



รูปภาพ 308. การติดตั้งแผง I/O ระบบลงบนแผงโปรเซสเซอร์

a. **1** จัดตำแหน่งแผง I/O ระบบให้ตรงกับขั้วต่อบนแผงโปรเซสเซอร์ และใช้มือทั้งสองข้างดันแผง I/O ระบบและเสียบเข้าไปในขั้วต่อเล็กน้อย

หมายเหตุ: เพื่อป้องกันไม่ให้ส่วนสัมผัสของแผง I/O ของระบบเกิดความเสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจ ว่าแผง I/O ระบบอยู่ในแนวเดียวกับขั้วต่อบนแผงโปรเซสเซอร์อย่างถูกต้อง และยังอยู่ในแนวนอน ที่สุดระหว่างการเสียบ

- b. 2 ขันสกรูเพื่อยึดแผง I/O ระบบให้เข้าที่
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบลงในเซิร์ฟเวอร์



ฐปภาพ 309. การติดตั้งส่วนประกอบแผงระบบ

- a. 🕕 สอดปลายส่วนหน้าของส่วนประกอบแผงระบบไปทางด้านหน้าของตัวเครื่องจนกว่าจะหยุด
- b. 2 วางปลายอีกด้านลงในตัวเครื่อง
- c. 3 เลื่อนส่วนประกอบแผงระบบไปทางด้านหลังของตัวเครื่องจนกว่าจะเข้าที่พอดี ตรวจสอบให้แน่ใจ ว่าขั้วต่อด้านหลังบนแผง I/O ระบบเสียบเข้ากับช่องที่สอดคล้องกันในแผงด้านหลัง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งส่วนประกอบต่างๆ ที่คุณถอดออก:
 - "ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน" บนหน้าที่ 269
 - "ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ" บนหน้าที่ 236
 - "ติดตั้งแผง I/O USB" บนหน้าที่ 382
 - "ติดตั้งอะแดปเตอร์ NIC การจัดการ" บนหน้าที่ 184
 - "ติดตั้งโมดูล OCP ด้านหลัง" บนหน้าที่ 322
 - "ติดตั้งส่วนประกอบตัวยกด้านหลัง" บนหน้าที่ 339
 - "ติดตั้งอะแดปเตอร์ CFF ภายใน" บนหน้าที่ 124
 - การเปลี่ยนตัวครอบไดรฟ์ด้านหลัง
 - ติดตั้งแบ็คเพลนไดรฟ์กลางและตัวครอบไดรฟ์
- 2. ดันชุดแหล่งจ่ายไฟให้เข้าที่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชุดแหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับส่วนประกอบแผงระบบแล้ว
- 3. เชื่อมต่อสายที่ต้องการทั้งหมดเข้ากับขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบ ดู **ช่องร้อยสายภายใน**
- 4. ติดตั้งตัวครอบพัดลมพร้อมพัดลมกลับเข้าที่ ดู "ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 375
- 5. ติดตั้งแผ่นกั้นลมกลับเข้าที่ ดู "ติดตั้งแผ่นกั้นลม" บนหน้าที่ 69
- ตรวจดูให้แน่ใจว่าส่วนประกอบทั้งหมดประกอบใหม่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือสกรูที่หลวมหลงเหลืออยู่ ภายในเซิร์ฟเวอร์
- 7. ติดตั้งฝาครอบด้านบนอีกครั้ง ดู "ติดตั้งฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 378

- หากมีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ไว้ในแร็คก่อนถอด ให้ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็คอีกครั้ง ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บน หน้าที่ 42
- 9. เชื่อมต่อสายภายนอกและสายไฟเข้ากับเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้ส่วนประกอบเสียหาย ให้เชื่อมต่อสายไฟเป็นอันดับสุดท้าย

- 10. เปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใดๆ ดู "เปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 32
- อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD) ดู "อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD)" บนหน้าที่ 367
 หมายเลขประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องสามารถดูได้บนป้าย ID โปรดดู "ระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ

อัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD)

ใช้หัวข้อนี้ในการอัปเดตข้อมูลสำคัญของผลิตภัณฑ์ (VPD)

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

เครื่องมือที่แนะนำ:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
- คำสั่ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

การใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager

ขั้นตอน:

- เริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะ แสดงตามค่าเริ่มต้น
- 2. คลิก 🌣 มุมขวาบนของ Lenovo XClarity Provisioning Manager อินเทอร์เฟซหลัก
- 3. คลิก Update VPD แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่ออัปเดต VPD

การใช้คำสั่ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

- การอัปเดตประเภทเครื่อง onecli config set VPD.SysInfoProdName10 <m/t_model> [access_method]
- การอัปเดตหมายเลขประจำเครื่อง onecli config set VPD.SysInfoSerialNum10 <s/n> [access_method]

การอัปเดตรุ่นระบบ

onecli config set VPD.SysInfoProdIdentifier <system model>[access_method]

- การอัปเดต**แอสเซทแท็ก** onecli config set VPD.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]
- การอัปเดต UUID onecli config createuuid VPD.SysInfoUUID [access_method]

ตัวแปร	รายละเอียด		
	ประเภทเครื่องและหมายเลขรุ่นของเซิร์ฟเวอร์		
<m t_model=""></m>	พิมพ์ xxxxyyyyyy โดย xxxx คือประเภทเครื่อง และ yyyyyy คือหมายเลขรุ่นของเซิร์ฟเวอร์		
	หมายเลขประจำเครื่องของเซิร์ฟเวอร์		
<s n=""></s>	พิมพ์ zzzzzzz (ความยาว 8-10 อักขระ) โดย zzzzzzz คือหมายเลขประจำเครื่อง		
	รุ่นระบบบนเซิร์ฟเวอร์		
<system model=""></system>	พิมพ์ system yyyyyyy ซึ่ง <i>yyyyyyy</i> คือตัวระบุผลิตภัณฑ์		

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

การเปลี่ยนพัดลมระบบ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งพัดลมระบบ

- "ถอดพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 369
- "ติดตั้งพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 371

ถอดพัดลมระบบ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดพัดลมระบบ

เกี่ยวกับงานนี้

<u>S033</u>



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

<u>S017</u>



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ขณะถอดพัดลมแบบ Hot-swap โดยไม่ปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ห้ามสัมผัสกับตัวครอบพัดลมระบบ ในขณะที่เครื่องเปิด อยู่ ให้ทำการเปลี่ยนให้เสร็จภายใน 30 วินาทีเพื่อให้แน่ใจว่าพัดลมจะทำงานได้ปกติเช่นเดิม

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้าน หลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดพัดลมระบบ



รูปภาพ 310. การถอดพัดลมระบบ

- a. 1 จับแถบพัดลมบนพัดลมระบบค้างไว้
- b. 🝳 ยกพัดลมระบบออกจากเซิร์ฟเวอร์อย่างระมัดระวัง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. ติดตั้งพัดลมระบบตัวใหม่หรือปลอกพัดลมเพื่อครอบช่องใส่พัดลม ดู "ติดตั้งพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 371
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งพัดลมระบบ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งพัดลมระบบ

เกี่ยวกับงานนี้

<u>S033</u>



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

<u>S017</u>



ข้อควรระวัง: มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ
- ขณะติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap โดยไม่ปิดเครื่องเชิร์ฟเวอร์ ห้ามสัมผัสกับตัวครอบพัดลมระบบ ในขณะที่เครื่อง
 เปิดอยู่ ให้ทำการเปลี่ยนให้เสร็จภายใน 30 วินาทีเพื่อให้แน่ใจว่าพัดลมจะทำงานได้ปกติเช่นเดิม

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุชิ้นส่วนตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำชิ้นส่วนตัวใหม่ดังกล่าวออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน ไฟฟ้าสถิต
- ขั้นตอนที่ 2. วางพัดลมระบบไว้เหนือตัวครอบพัดลมระบบ และกดพัดลมระบบลงตรงๆ จนกระทั่งเข้าที่ หมายเหตุ: ขั้วต่อของพัดลมระบบที่ด้านล่างของพัดลมระบบควรหันเข้าหาด้านหลังของตัวเครื่อง



รูปภาพ 311. การติดตั้งพัดลมระบบ

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

การเปลี่ยนตัวครอบพัดลมระบบ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ

- "ถอดตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 374
- "ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 375

ถอดตัวครอบพัดลมระบบ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดตัวครอบพัดลมระบบ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้าน หลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- ขั้นตอนที่ 3. (เสริม) หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวครอบพัดลมระบบ ให้ถอดพัดลมระบบทั้งหมดออกก่อน ดู "ถอดพัดลม ระบบ" บนหน้าที่ 369

หมายเหตุ: หากคุณกำลังถอดตัวครอบพัดลมระบบเพื่อเข้าถึงส่วนประกอบต่างๆ คุณสามารถถอดส่วน ประกอบออกได้ขณะที่มีพัดลมระบบติดตั้งอยู่

ขั้นตอนที่ 4. ถอดตัวครอบพัดลมระบบ



รูปภาพ 312. การถอดตัวครอบพัดลมระบบ

- a. 1 หมุนสลักของตัวครอบพัดลมระบบไปทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์
- b. 2 ยกฝาครอบพัดลมระบบขึ้นตรงๆ เพื่อนำออกจากตัวเครื่อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33

ขั้นตอน



รูปภาพ 313. การติดตั้งตัวครอบพัดลมระบบ

- ขั้นตอนที่ 1. ปรับแนวตัวครอบพัดลมของระบบให้ตรงกับช่องนำร่องสำหรับยึดบนด้านทั้งสองด้านของตัวเครื่อง แล้ววาง เข้าไปในตัวเครื่อง
- ขั้นตอนที่ 2. หมุนก้านตัวครอบพัดลมลงจนกว่าตัวครอบพัดลมจะเข้าที่พอดี

หมายเหตุ: หากคุณได้ติดตั้งพัดลมระบบลงในตัวครอบพัดลมระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพัดลมระบบ เชื่อมต่อกับขั้วต่อพัดลมระบบบนส่วนประกอบแผงระบบอย่างถูกต้อง

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. หากคุณถอดพัดลมระบบออก ให้ติดตั้งกลับเข้าที่ ดู "ติดตั้งพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 371
- 2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

การเปลี่ยนฝาครอบด้านบน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้งฝาครอบด้านบน

- "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- "ติดตั้งฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 378

ถอดฝาครอบด้านบน

ทำตามคำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อถอดฝาครอบด้านบน

เกี่ยวกับงานนี้

<u>S014</u>



ข้อควรระวัง:

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้น จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

<u>S033</u>



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดฝาครอบด้านบนออกอาจทำให้ส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์เสียหาย เพื่อการระบาย ความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งฝาครอบด้านบนก่อนเปิดเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ในตู้แร็ค ให้เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากรางเลื่อนของแร็คเพื่อให้มีที่เข้าถึงฝาครอบด้าน หลัง หรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42

ขั้นตอนที่ 2. ถอดฝาครอบด้านบน

ข้อควรพิจารณา: จับฝาครอบด้านบนอย่างระมัดระวัง หากคุณทำฝาครอบด้านบนหล่นขณะสลักฝา ครอบเปิดอยู่ สลักฝาครอบอาจเสียหายได้



รูปภาพ 314. การถอดฝาครอบด้านบน

- a. 1 ใช้ไขควงหมุนตัวล็อคฝาครอบไปยังตำแหน่งปลดล็อคตามที่แสดงในภาพประกอบ
- b. 🝳 กดปุ่มปลดล็อคบนสลักฝาครอบ สลักฝาครอบจะถูกปลดออกในระดับหนึ่ง
- c. 3 เปิดสลักฝาครอบออกจนสุดตามภาพ
- d. ④ เลื่อนฝาครอบด้านบนไปด้านหลังจนกว่าจะหลุดออกจากแซสซี จากนั้น ยกฝาครอบด้านบนออก จากตัวเครื่องและวางฝาครอบด้านบนไว้บนพื้นผิวที่เรียบและสะอาด

หลังจากดำเนินการเสร็จ

- 1. เปลี่ยนอุปกรณ์เสริมตามต้องการหรือติดตั้งฝาครอบด้านบนอันใหม่ ดู "ติดตั้งฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 378
- หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งฝาครอบด้านบน

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งฝาครอบด้านบน

เกี่ยวกับงานนี้

<u>S033</u>



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

<u>S014</u>



ข้อควรระวัง:

อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้น จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดฝาครอบด้านบนออกอาจทำให้ส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์เสียหาย เพื่อการระบาย ความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งฝาครอบด้านบนก่อนเปิดเซิร์ฟเวอร์

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบเซิร์ฟเวอร์ของคุณเพื่อยืนยันว่า:

- มีการติดตั้งสาย อะแดปเตอร์ และส่วนประกอบอื่นๆ ทั้งหมด และวางเข้าที่อย่างถูกต้อง และไม่มี เครื่องมือหรือชิ้นส่วนใดๆ หลงเหลืออยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์
- สายภายในทั้งหมดเชื่อมต่อและเดินสายอย่างถูกต้องแล้ว ดู *ช่องร้อยสายภายใน*
- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งฝาครอบด้านบนให้กับเซิร์ฟเวอร์

ข้อควรพิจารณา: จับฝาครอบด้านบนอย่างระมัดระวัง หากคุณทำฝาครอบด้านบนหล่นขณะสลักฝา ครอบเปิดอยู่ สลักฝาครอบอาจเสียหายได้



รูปภาพ 315. การติดตั้งฝาครอบด้านบน

a. **1** ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสลักฝาครอบอยู่ในตำแหน่งเปิด วางฝาครอบด้านบนลงบนตัวเครื่องจนกว่า
 ทั้งสองข้างของฝาครอบด้านบนจะยึดเข้าร่องทั้งสองข้างของตัวเครื่อง จากนั้น เลื่อนฝาครอบด้านบน
 ไปที่ด้านหน้าของตัวเครื่อง

หมายเหตุ: ก่อนจะเลื่อนฝาครอบด้านบนไปด้านหน้า ตรวจดูว่าแถบทั้งหมดของฝาครอบด้านบนยึด เข้ากับตัวเครื่องอย่างถูกต้องแล้ว

- b. 🥝 กดสลักฝาครอบลงและตรวจสอบให้แน่ใจว่าปิดสลักฝาครอบสนิทแล้ว
- c. 3 ใช้ไขควงหมุนตัวล็อคฝาครอบไปยังตำแหน่งล็อค

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

การเปลี่ยนแผง I/O USB

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดและติดตั้ง ThinkSystem V4 Front & Internal USB I/O Board

• "ถอดแผง I/O USB" บนหน้าที่ 381



ถอดแผง I/O USB

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อถอดแผง I/O USB

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายที่เชื่อมต่อกับแผง I/O USB
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดแผง I/O USB



รูปภาพ 316. การถอดแผง I/O USB

- a. 1 คลายสกรูหนึ่งตัวที่ล็อคแผง I/O USB กับส่วนประกอบแผงระบบ
- b. 🧿 ยกบอร์ดออกจากขั้วต่อแล้วถอดออก

หลังจากดำเนินการเสร็จ

หากคุณได้รับคำแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบหรืออุปกรณ์เสริม ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำที่มาพร้อมบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และให้ใช้บรรจุภัณฑ์ใดๆ ที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแผง I/O USB

ทำตามคำแนะนำในส่วนนี้เพื่อติดตั้งแผง I/O USB

เกี่ยวกับงานนี้

ข้อควรพิจารณา:

- อ่าน "คู่มือการติดตั้ง" บนหน้าที่ 1 และ "รายการตรวจสอบความปลอดภัย" บนหน้าที่ 3 เพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะ ทำงานได้อย่างปลอดภัย
- ปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แล้วถอดสายไฟและสายภายนอกทั้งหมดออก ดู "ปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33

ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อ ไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัด ข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1. ติดตั้งแผง I/O USB เข้ากับส่วนประกอบแผงระบบ



รูปภาพ 317. การติดตั้งแผง I/O USB

- a. 1 วางแผง I/O USB ลงตามภาพด้านบนให้ตรงกับขั้วต่อบนส่วนประกอบแผงระบบ
- b. **2** ขันสกรูหนึ่งตัวให้แน่นเพื่อยึดแผง
- ขั้นตอนที่ 2. เชื่อมต่อสายเข้ากับแผง I/O USB
- ขั้นตอนที่ 3. ติดตั้งฝาครอบด้านบน ดู ติดตั้งฝาครอบด้านบน
- ขั้นตอนที่ 4. อ้างถึง "ปัญหาเกี่ยวกับแผง I/O USB" บนหน้าที่ 457 การแก้ปัญหา USB

หลังจากดำเนินการเสร็จ

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู "ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์" บนหน้าที่ 384

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์

ตรวจสอบรายการต่อไปนี้เพื่อดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์

ในการดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ให้ดำเนินการดังนี้:

- ตรวจดูให้แน่ใจว่าส่วนประกอบทั้งหมดประกอบใหม่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือสกรูที่หลวมหลงเหลืออยู่ ภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- เดินสายและยึดสายในเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้อง โปรดดูข้อมูลการเชื่อมต่อและเดินสายสำหรับแต่ละส่วนประกอบใน ช่องร้อยสายภายใน
- 3. ติดตั้งฝาครอบด้านบนอีกครั้ง ดู "ติดตั้งฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 378
- หากมีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ไว้ในแร็คก่อนถอด ให้ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์เข้าไปในแร็คอีกครั้ง ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บน หน้าที่ 42
- 5. เชื่อมต่อสายภายนอกและสายไฟเข้ากับเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้ส่วนประกอบเสียหาย ให้เชื่อมต่อสายไฟเป็นอันดับสุดท้าย

- 6. เปิดเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงใดๆ ดู "เปิดเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 32
- 7. อัปเดตการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ หากจำเป็น
 - ดาวน์โหลดและติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ล่าสุด: http://datacentersupport.lenovo.com
 - อัปเดตเฟิร์มแวร์ระบบ ดู "ปรับปรุงเฟิร์มแวร์" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ
 - อัปเดตการกำหนดค่า UEFI ดู https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/
 - กำหนดค่าดิสก์อาร์เรย์ใหม่ หากคุณติดตั้งหรือถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap หรืออะแดปเตอร์ RAID ดูเอกสาร https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ LXPM

บทที่ 2. การระบุปัญหา

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อแยกแยะและแก้ไขปัญหาที่คุณอาจพบขณะใช้งานเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

คุณสามารถกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ Lenovo ให้แจ้งบริการสนับสนุนของ Lenovo โดยอัตโนมัติ หากมีเหตุการณ์บางอย่าง เกิดขึ้น คุณสามารถกำหนดค่าการแจ้งเตือนอัตโนมัติ ซึ่งเรียกว่า Call Home จากแอปพลิเคชันการจัดการ เช่น Lenovo XClarity Administrator หากคุณกำหนดค่าการแจ้งเตือนปัญหาอัตโนมัติ บริการสนับสนุนของ Lenovo จะได้รับการแจ้ง เตือนโดยอัตโนมัติเมื่อใดก็ตามที่เซิร์ฟเวอร์พบเหตุการณ์ที่อาจสำคัญ

้โดยปกติแล้วในการแยกแยะปัญหา คุณควรเริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์อยู่:

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

แหล่งข้อมูลบนเว็บ

เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค

Lenovo อัปเดตเว็บไซต์สนับสนุนอย่างต่อเนื่องด้วยคำแนะนำและเทคนิคล่าสุดที่คุณสามารถใช้เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยว กับเซิร์ฟเวอร์ที่คุณอาจพบเจอ เกร็ดแนะนำด้านเทคนิคนี้ (หรือเรียกว่าเกร็ดแนะนำเพื่อการ Retain หรือข่าวสารด้าน บริการ) มีขั้นตอนต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงหรือแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการทำงานของเซิร์ฟเวอร์คุณ

ในการค้นหาเกร็ดแนะนำด้านเทคนิคที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์คุณ:

- 1. ไปที่ http://datacentersupport.lenovo.com และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- 2. คลิกที่ How To's จากบานหน้าต่างน้ำทาง
- 3. คลิก Article Type → Solution จากเมนูแบบเลื่อนลง

ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกหมวดต่างๆ สำหรับปัญหาที่คุณพบ

- Lenovo Data Center Forum
 - ตรวจสอบ https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg ว่ามีบุคคลอื่นประสบปัญหาที่
 คล้ายคลึงกันหรือไม่

บันทึกเหตุการณ์

การแจ้งเตือน คือข้อความหรือการระบุอื่นๆ ที่แสดงถึงเหตุการณ์หรือเหตุการณ์ที่กำลังจะเกิดขึ้น การแจ้งเตือนถูกสร้างขึ้น โดย Lenovo XClarity Controller หรือโดย UEFI ในเซิร์ฟเวอร์ การแจ้งเตือนเหล่านี้ถูกจัดเก็บไว้ในบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller หากเซิร์ฟเวอร์ได้รับการจัดการโดย Lenovo XClarity Controller หรือโดย Lenovo XClarity Administrator การแจ้งเตือนจะถูกส่งต่อไปยังแอปพลิเคชันการจัดการเหล่านั้นโดยอัตโนมัติ

หมายเหตุ: สำหรับรายการเหตุการณ์ ซึ่งรวมถึงการดำเนินการของผู้ใช้ที่อาจต้องใช้ในการกู้คืนจากเหตุการณ์ โปรดดู รายการอ้างอิงข้อความและรหัส ซึ่งจะอยู่ใน https://pubs.lenovo.com/sr650-v4/pdf_files

บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator

หากคุณใช้งาน Lenovo XClarity Administrator เพื่อจัดการเซิร์ฟเวอร์ เครือข่าย และฮาร์ดแวร์การจัดเก็บข้อมูล คุณ สามารถดูเหตุการณ์ของอุปกรณ์ที่ได้รับการจัดการทั้งหมดผ่าน XClarity Administrator

Logs

Event Log	Audit Log							
The Event	t log provides a histor	r of hardware and management o	onditions	that have bee	n detected.			
- 8-			Show	r 🔕 [
e P	🥮 🏴 💕 🔝 🕼		All Ev	All Event Sources +			Filter	
All Actions	•			All Dates	+			
Severity	Serviceal	oility Date and Time	▲ Sy	stem	Event	System Type	Source Da	
🗆 🛕 Warr	ning 💼 Suppo	rt Jan 30, 2017, 7:49:07	AM Ch	assis114:	Node Node 08 device	Chassis	Jan 30, 20	
🗆 🛕 Warr	ning 💼 Suppo	rt Jan 30, 2017, 7:49:07	AM Ch	assis114:	Node Node 02 device	Chassis	Jan 30, 20	
🗆 🛕 Warr	ning 🔒 User	Jan 30, 2017, 7:49:07	AM Ch	assis114:	I/O module IO Module	Chassis	Jan 30, 20	
🗐 🛕 Warr	ning 🔠 User	Jan 30, 2017, 7:49:07	AM Ch	assis114:	Node Node 08 incom	Chassis	Jan 30, 20	

รูปภาพ 318. บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator

้สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงานกับเหตุการณ์ต่างๆ จาก XClarity Administrator โปรดดู:

https://pubs.lenovo.com/lxca/events_vieweventlog
บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

Lenovo XClarity Controller จะตรวจสอบสถานะตามจริงของเซิร์ฟเวอร์และส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์โดยใช้เซนเซอร์ที่ ตรวจวัดตัวแปรตามจริงภายใน เช่น อุณหภูมิ แรงดันแหล่งจ่ายไฟ ความเร็วพัดลม และสถานะของส่วนประกอบ Lenovo XClarity Controller มอบอินเทอร์เฟซต่างๆ แก่ซอฟต์แวร์การจัดการระบบ และแก่ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ เพื่อให้สามารถ จัดการและควบคุมเซิร์ฟเวอร์ได้จากระยะไกล

Lenovo XClarity Controller จะตรวจสอบส่วนประกอบทั้งหมดของเซิร์ฟเวอร์และโพสต์เหตุการณ์ในบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

XClarity Controller	ThinkSys	stem	System name: XCC0023579PK		< Export	Luser (313:11
☆ Home	Event Lo	og	Audit Log Maintenance Histor	e e	Enable Call Home	Configure	Alert 👻
🔳 Event		stamina Takia			All Causes -	All Data -	
E Inventory		somize rable	e 🔟 Grear Logs 🤍 Reiresn	rype: 💟 🔺 🔳	All Source +	All Dale ¥	2
11 Utilization	Severity	Source	Event ID	Message	Date		
Virtual Media	0	System	0X400000E0000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:	04 AM	
	A	System	0X400000E00000000	Remote login successful. Login ID: userid from webguis at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:	04 AM	
		System	0X400000E0000000	Remote login successful, Login ID: userid from webguls at IP address: 10.104.194.180.	27 Jul 2015, 08:11:	04 AM	
Server Configuration >		Suetom	0740000050000000	Parada Janin suscessful Login ID: unatid from unbruin at ID address; 10 104 104 100	27 10 2015 08-11-	04 614	
BMC Configuration >		System	VA10000020000000	remote rogin succession, cogin no: useria notifi Webgals at IP address: 10.104.194.100.	21 501 2015, 00.11.	OT AIM	

รูปภาพ 319. บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

้สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเข้าถึง Lenovo XClarity Controller บันทึกเหตุการณ์ โปรดดูที่:

้ส่วน "การดูบันทึกเหตุการณ์" ในเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/

ข้อมูลจำเพาะ

ข้อมูลสรุปคุณลักษณะและข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบาง อย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

้โปรดดูตารางด้านล่างเพื่อดูประเภทข้อมูลเฉพาะและเนื้อหาของแต่ละประเภท

ประเภทข้อมูล	"ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค" บน	"ข้อมูลจำเพาะเชิงกล" บนหน้าที่	"ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพ
จำเพาะ	หน้าที่ 388	398	แวดล้อม" บนหน้าที่ 399
เนื้อหา	 โปรเซสเซอร์ หน่วยความจำ ไดรฟ์ภายใน ช่องเสียบขยาย อะแดปเตอร์ RAID อะแดปเตอร์ Host Bus (HBA)/ตัวขยาย หน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU) ฟังก์ชันในตัวและชั้วต่อ I/O เครือข่าย พัดลมระบบ แหล่งพลังงาน ระบบปฏิบัติการ การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับ การแก้ไขข้อบกพร่อง 	 ขนาด น้ำหนัก 	 การปล่อยเสียงรบกวน สภาพแวดล้อม ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ การปนเปื้อนของอนุภาค

ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค

สรุปข้อมูลจำเพาะทางเทคนิคของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ ได้กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

โปรเซสเซอร์

รองรับโปรเซสเซอร์แบบ Multi-core Intel Xeon พร้อมโทโพโลยีของ Integrated Memory Controller และ Intel Mesh UPI (Ultra Path Interconnect)

- โปรเซสเซอร์ Intel Xeon 6 สูงสุดสองตัวที่มีแกน P (Granite Rapids-SP, GNR-SP) ที่มีช่องเสียบ LGA 4710 ใหม่
- สูงสุด 86 แกนต่อช่องเสียบ
- ลิงก์ UPI สูงสุดสี่ลิงก์ที่ความเร็วไม่เกิน 24 GT/s
- Thermal Design Power (TDP): สูงสุด 350 วัตต์

หมายเหตุ: สำหรับรายการโปรเซสเซอร์ที่รองรับ โปรดดู https://serverproven.lenovo.com

หน่วยความจำ

ดู "กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ" บนหน้าที่ 6 สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการกำหนดค่าและการ ตั้งค่าหน่วยความจำ

- ช่องเสียบ: ขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำอินไลน์แบบคู่ (DIMM) ทั้งหมด 32 ขั้วต่อที่รองรับได้สูงสุด 32 TruDDR5 DIMM
- ประเภทของโมดูลหน่วยความจำ:
 - TruDDR5 6400 MHz x8 RDIMM: 16 GB (1Rx8), 32 GB (2Rx8), 48 GB (2Rx8)
 - TruDDR5 6400 MHz 10x4 RDIMM: 32 GB (1Rx4), 64 GB (2Rx4), 96 GB (2Rx4), 128 GB (2Rx4)
 - TruDDR5 6400 MHz 3DS RDIMM: 256 GB (4Rx4)
 - TruDDR5 8800 MHz MRDIMM: 32 GB (2Rx8), 64 GB (2Rx4)
 - โมดูลหน่วยความจำ CXL (CMM): 96 GB, 128 GB

หมายเหตุ: รองรับ MRDIMM บนเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้งโปรเซสเซอร์ 6747P, 6761P, 6767P, 6781P หรือ 6787P เท่านั้น ความเร็ว: ความเร็วในการทำงานจะขึ้นอยู่กับรุ่นของโปรเซสเซอร์และการตั้งค่า UEFI

- 6400 MHz RDIMM
 - 1 DPC: 6400 MT/s
 - 2 DPC: 5200 MT/s
- MRDIMM 8800 MHz
 - 1 DPC: 8000 MT/s
- ความจุ:
 - ต่ำสุด: 16 GB
 - สูงสุด: 8 TB (32 x 256 GB 3DS RDIMM)

สำหรับรายการโมดูลหน่วยความจำที่รองรับ โปรดดู https://serverproven.lenovo.com

ไดรฟ์ภายใน

- ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้า:
 - ใดรฟ์ SAS/SATA/NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุด 24 ช่อง
 - ไดรฟ์ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุด 12 ช่อง
 - ไดรฟ์ NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุด 4 ช่อง
 - ไดรฟ์แบบ Hot-swap ของ E3.S 1T สูงสุด 32 ตัว
- ช่องใส่ไดรฟ์กลาง:
 - ไดรฟ์ SAS/SATA หรือ NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุด 8 ตัว
- ช่องใส่ไดรฟ์ด้านหลัง:
 - ไดรฟ์ของ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุด 8 ช่อง
 - ไดรฟ์ของ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุด 4 ช่อง
 - ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุด 4 ตัว
- ใดรฟ์ M.2 แบบ non-hot-swap ภายในหรือแบบ Hot-swap ด้านหน้า/ด้านหลังสูงสุดสองตัว

ช่องเสียบขยาย

เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับช่องเสียบ PCle ด้านหลังสูงสุดสิบช่อง

ความพร้อมใช้งานของช่องเสียบ PCle อ้างอิงจากตัวยกและช่องใส่ไดรพ็ด้านหลัง ดู "มุมมองด้านหลัง" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ* และ "ช่องเสียบ PCle และอะแดปเตอร์ PCle" บนหน้าที่ 15

อะแดปเตอร์ RAID

- พอร์ต NVMe บนแผงที่รองรับซอฟต์แวร์ RAID (Intel VROC NVMe RAID)
 - Intel VROC Standard ต้องมีคีย์เปิดการเรียกใช้งานและรองรับระดับ RAID 0, 1 และ 10
 - Intel VROC Premium: ต้องมีคีย์เปิดการเรียกใช้งาน และรองรับระดับ RAID 0, 1, 5 และ 10
 - Intel VROC Boot: ต้องมีคีย์เปิดการเรียกใช้งานและรองรับ RAID ระดับ 1 เท่านั้น

หมายเหตุ: Intel VROC Boot รองรับไดรฟ์สองตัวที่สอดคล้องกับคอนโทรลเลอร์เดียวกันและโปรเซสเซอร์เดียวกัน เท่านั้น

- RAID ฮาร์ดแวร์ระดับ 0, 1, 10:
 - ThinkSystem RAID 545-8i PCIe Gen4 12Gb Adapter
- RAID ฮาร์ดแวร์ระดับ 0, 1, 5, 10:
 - ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb Adapter
- RAID ฮาร์ดแวร์ระดับ 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60:
 - ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 9350-16i 4GB Flash PCIe 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter
 - ThinkSystem RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb Internal Adapter*
 - ThinkSystem RAID 940-8e 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb Adapter

หมายเหตุ:

- *อะแดปเตอร์ Custom Form Factor (CFF) ที่รองรับเฉพาะในรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้วเท่านั้น
- ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ RAID/HBA ได้ที่ การอ้างอิงอะแดปเตอร์ Lenovo ThinkSystem RAID และ HBA

อะแดปเตอร์ Host Bus (HBA)/ตัวขยาย

- ThinkSystem 4350-16i SAS/SATA 12Gb HBA
- ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
- ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb Internal HBA*
- ThinkSystem 440-16e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA
- ThinkSystem 48 port 12Gb Internal Expander*

หมายเหตุ:

- *อะแดปเตอร์ Custom Form Factor (CFF) ที่รองรับเฉพาะในรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้วเท่านั้น
- ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ RAID/HBA ได้ที่ การอ้างอิงอะแดปเตอร์ Lenovo ThinkSystem RAID และ HBA

หน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU)

เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับ GPU ดังต่อไปนี้:

- ความกว้างสองเท่า: NVIDIA[®] L40S, RTX 4500 Ada, RTX 6000 Ada, H100 NVL
- ความกว้างปกติ: RTX 4000 Ada, L4

หมายเหตุ:

ดูกฏที่รองรับ GPU ได้ที่

ฟังก์ชันในตัวและขั้วต่อ I/O

- Lenovo XClarity Controller (XCC) ซึ่งช่วยให้สามารถควบคุมโปรเซสเซอร์บริการ, ฟังก์ชันการตรวจสอบ, ตัวควบคุม
 วิดีโอ, และคีย์บอร์ด, วิดีโอ, เมาส์ระยะไกล และประสิทธิภาพของฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ระยะไกล
 - เซิร์ฟเวอร์รองรับ Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3) ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Lenovo XClarity Controller 3 (XCC3) ได้ที่ https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/
 - พอร์ตการจัดการระบบ XCC (10/100/1000 Mbps) หนึ่งตัวที่ด้านหลังสำหรับการเชื่อมต่อกับเครือข่ายการจัดการ ระบบ ขั้วต่อ RJ-45 นี้มีไว้สำหรับ Lenovo XClarity Controller ฟังก์ชันและทำงานที่ความเร็ว 10/100/1000 Mbps

ขั้วต่อด้านหน้า:

- ขั้วต่อ Mini DisplayPort หนึ่งตัว (อุปกรณ์เสริม)
- ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) หนึ่งตัว (อุปกรณ์เสริม)
- ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) หนึ่งตัว พร้อมการจัดการระบบ USB 2.0 XCC (อุปกรณ์เสริม)
- ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอกหนึ่งตัว
- ขั้วต่อภายใน:
 - ขั้วต่อ USB 3.2 Gen1 (5 Gbps) ภายในหนึ่งตัว
- ขั้วต่อด้านหลัง:
 - ขั้วต่อ VGA หนึ่งตัว
 - ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) หนึ่งตัว
 - ขั้วต่อ USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) หนึ่งตัว พร้อมการจัดการระบบ USB 2.0 XCC (ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่า)
 - พอร์ตการจัดการระบบ XCC (10/100/1000 Mbps) หนึ่งตัว
 - ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตสองหรือสี่ตัวบนแต่ละโมดูล OCP (อุปกรณ์เสริม)
 - พอร์ตอนุกรมหนึ่งพอร์ต (อุปกรณ์เสริม)

หมายเหตุ: ความละเอียดวิดีโอสูงสุดเท่ากับ 1920 x 1200 ที่ 60 Hz

เครือข่าย

- โมดูล OCP
 - เชิร์ฟเวอร์มีช่องเสียบ OCP สองช่องที่ด้านหลัง
 - ลำดับความสำคัญในการติดตั้งช่องเสียบ OCP ในการกำหนดค่าที่มีโปรเซสเซอร์สองตัวมีดังนี้:
 - การกำหนดค่าด้วยโมดูล OCP เพียงโมดูลเดียว: มีการติดตั้งโมดูล x8 OCP ในช่องเสียบ OCP 1 มีการติดตั้ง
 โมดูล x16 OCP ในช่องเสียบ OCP 2
 - การกำหนดค่าด้วยโมดูล OCP สองโมดูล: ช่องเสียบ OCP 1 > ช่องเสียบ OCP 2; x8 > x16
 - ช่องเสียบ OCP ทั้งสองช่องมี 8 เลนตามค่าเริ่มต้น ซึ่งสามารถอัปเกรดเป็น 16 เลนได้โดยใช้สาย OCP ในการ กำหนดค่าบางส่วน โปรดดูการเดินสายโมดูล OCP ที่มีการเชื่อมต่อ x16 ที่ *ช่องร้อยสายภายใน*

พัดลมระบบ

- ประเภทของพัดลมที่รองรับ:
 - พัดลมมาตรฐาน (60 x 60 x 38 มม., โรเตอร์เดียว, 24,000 RPM)
 - พัดลมประสิทธิภาพสูง (60 x 60 x 56 มม., โรเตอร์คู่, 20,000 RPM)
 - พัดลมอัลตร้า (60 x 60 x 56 มม., โรเตอร์คู่, 21,000 RPM)
- พัดลมสำรอง: N+1 สำรอง, โรเตอร์พัดลมสำรองหนึ่งตัว
 - โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว: พัดลมระบบแบบ Hot-swap ห้าตัว
 - โปรเซสเซอร์สองตัวหรือช่องใส่ไดรฟ์ตรงกลาง/ด้านหลัง: พัดลมระบบแบบ Hot-swap หกตัว

หมายเหตุ:

- พัดลมแบบ Hot-swap โรเตอร์แบบเดี่ยวไม่สามารถใช้ร่วมกับพัดลมแบบ Hot-swap โรเตอร์แบบคู่ได้
- ระบบระบายความร้อนสำรองจากพัดลมภายในเซิร์ฟเวอร์ ช่วยให้เซิร์ฟเวอร์ทำงานต่อไปได้หากโรเตอร์ของพัดลมตัวใดตัว หนึ่งบกพร่อง

นโยบายอินพุตไฟฟ้าและพลังงาน

กำลังไฟฟ้าสำหรับชุดอุปกรณ์จ่ายไฟ

รองรับแหล่งจ่ายไฟสำรองทั่วไป (CRPS) และ CRPS Premium ตามรายการด้านล่าง:

ข้อควรระวัง:

- แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 V dc รองรับเฉพาะภาษาจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น
- แหล่งจ่ายไฟพร้อมอินพุต 240 V dc ไม่รองรับฟังก์ชันสายไฟแบบ Hot-plug ก่อนจะถอดแหล่งจ่ายไฟที่มีอินพุต
 DC ของระบบ โปรดปิดเซิร์ฟเวอร์หรือถอดแหล่งพลังงาน DC ที่แผงเบรกเกอร์หรือโดยการปิดแหล่งพลังงาน
 ก่อน แล้วจึงถอดสายไฟ

แหล่งจ่าย ไฟ	100–127 V ac	200–240 V ac	240 V dc	-48 V dc	HVDC 240–380 V dc	HVAC 200–277 V ac	CRPS	CRPS Premium
80 PLUS Platinum 800 วัตต์	\checkmark	\checkmark	\checkmark				\checkmark	
80 PLUS Platinum 1,300 วัตต์	\checkmark	\checkmark	\checkmark				\checkmark	
1,300 วัตต์ - 48 V dc				\checkmark				\checkmark
HVAC/ HVDC 80 PLUS Platinum 1,300 วัตต์					\checkmark	\checkmark		\checkmark
80 PLUS Platinum 2,700 วัตต์		\checkmark	\checkmark				\checkmark	

นโยบายอินพุตไฟฟ้าและพลังงาน								
80 PLUS Titanium 800 วัตต์	\checkmark	\checkmark	\checkmark				\checkmark	\checkmark
80 PLUS Titanium 1,300 วัตต์	\checkmark	\checkmark	\checkmark				\checkmark	\checkmark
80 PLUS Titanium 2,000 วัตต์		\checkmark	\checkmark					\checkmark
80 PLUS Titanium 2,700 วัตต์		\checkmark	\checkmark					\checkmark
80 PLUS Titanium 3,200 วัตต์		\checkmark	\checkmark					\checkmark
 นโยบายด้านพลังงานสำหรับชุดแหล่งจ่ายไฟ ต่อไปนี้คือชุดแหล่งจ่ายไฟหนึ่งหรือสองชุด เพื่อให้มีระบบสำรองหรือรองรับการใช้งานโอเวอร์ซับสคริปชัน (OVS): หมายเหตุ: CRPS PSU ไม่รองรับ OVS, โหมด Zero-output หรือใช้อุปกรณ์จากยี่ห้ออื่นร่วมกัน โหมด Zero Output และไม่ซ้ำซ้อน จะไม่แสดงหมเด็มอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller เมื่อซิอซั้งกัน CRPS PSU 								

 1+0 ระบุว่าเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟเพียงชุดเดียว และระบบไม่รองรับไฟฟ้าสำรอง ในขณะที่ 1+1 ระบุว่ามีการติด ตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟสองชุดและรองรับการทำงานสำรอง

รุ่น	วัตต์	ความซ้ำซ้อน		OVS	
		1+0	×	×	
CRPS Premium	80 PLUS Titanium 800 วัตต้	1+1	\checkmark	\checkmark	

นโยบายอินพุตไฟฟ้าและพลังงาน					
		1+0	×	×	
	80 PLUS Htanium 1,300 300	1+1	\checkmark	\checkmark	
	1,300 วัตต์ - 48 V dc	1+1	\checkmark	\checkmark	
	HVAC/HVDC 80 PLUS Platinum 1,300 วัตต์	1+1	\checkmark	\checkmark	
	80 PLUS Titanium 2,000 วัตต์	1+1	\checkmark	\checkmark	
	80 PLUS Titanium 2,700 วัตต์	1+1	\checkmark	\checkmark	
	80 PLUS Titanium 3,200 วัตต์	1+1	\checkmark	\checkmark	
	80 PLUS Platinum 800 วัตต์	1+1	\checkmark	×	
CRPS	80 PLUS Titanium 800 วัตต์	1+1	\checkmark	×	
	80 PLUS Platinum 1,300 วัตต์	1+1	\checkmark	×	
	80 PLUS Titanium 1,300 วัตต์	1+1	\checkmark	×	
	80 PLUS Platinum 2,700 วัตต์	1+1	\checkmark	×	

ระบบปฏิบัติการ

ระบบปฏิบัติการที่รองรับและได้รับการรับรอง:

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

ข้อมูลอ้างอิง:

- รายการระบบปฏิบัติการที่ใช้ได้ทั้งหมด: https://lenovopress.com/osig
- คำแนะนำการปรับใช้ระบบปฏิบัติการ: ดู "ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ*

การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง

- โปรเซสเซอร์หนึ่งตัวบนช่องเสียบ 1 •
- โมดูลหน่วยความจำหนึ่งตัวในช่องเสียบ 7 แหล่งจ่ายไฟขนาดหนึ่งชุด •
- •
- ใดรฟ์ HDD/SSD หนึ่งตั้ว, ไดรฟ์ M.2 หนึ่งตัว (หากจำเป็นต้องมีระบบปฏิบัติการสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง) •
- พัดลมระบบห้าตัว •

ข้อมูลจำเพาะเชิงกล

สรุปข้อมูลจำเพาะเชิงกลของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้ กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

ขน	เนาด			
•	รูปลักษณ์: 2U			
•	สูง: 87 มม. (3.4 นิ้ว)			
•	กว้าง:			
	- ที่มีสลักแร็ค: 482 มม. (19.0 นิ้ว)			
	- ที่ไม่มีสลักแร็ค: 445 มม. (17.5 นิ้ว)			
•	ลึก: 796 มม. (31.3 นิ้ว)			
	หมายเหต ุ: ความลึกวัดหลังจากติดตั้งสลักแร็คแล้ว แต่ยังไม่ได้ติดตั้งฝานิรภัย			

น้ำหนัก

สูงสุด 38.8 กก. (85.5 ปอนด์) ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์

ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อม

สรุปข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อมของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่าง อาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

- "การปล่อยเสียงรบกวน" บนหน้าที่ 399
- "สภาพแวดล้อม" บนหน้าที่ 401
- "ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ" บนหน้าที่ 403

การปล่อยเสียงรบกวน

การเ	ล่อยเสียงรากว	มน
пыт		มเล

เซิร์ฟเวอร์มีการประกาศเกี่ยวกับการปล่อยเสียงรบกวนดังต่อไปนี้

ประสิทธิภาพการลดเสียงรบกวนโดย รอบที่ 25°C	การกำหนดค่า	ต่ำสุด	ปกติ	ที่จัดเก็บ ข้อมูล	เน้น GPU
ระดับพลังเสียงที่ประกาศค่าเฉลี่ย A,	โหมดว่าง	5.6	5.9	6.8	6.8
Lwa,m (B)	โหมดการทำงาน 1	5.9	6.2	6.8	7.3
ตัวบวกทางสถิติสำหรับการตรวจสอบ, Kv (B) = 0.4	โหมดการทำงาน 2	6.4	6.7	8.4	8.7
ระดับความดันเสียงการปล่อยสัญญาณ	โหมดว่าง	44	47	56	56
ถวงนาหนก A เฉล่ยที่ประกาศ, L _{pA.m} (dB) ตำแหน่งของผู้ที่อยู่ใกล้เคียง	โหมดการทำงาน 1	47	50	56	62

ตาราง 17. ประกาศเกี่ยวกับการปล่อยเสียงรบกวน

การปล่อยเสียงรบกวน

ตาราง 17. ประกาศเกี่ยวกับการปล่อยเสียงรบกวน (มีต่อ)

ประสิทธิภาพการลดเสียงรบกวนโดย รอบที่ 25°C	การกำหนดค่า	ต่ำสุด	ปกติ	ที่จัดเก็บ ข้อมูล	เน้น GPU
	โหมดการทำงาน 2	52	54	71	75

หมายเหตุ:

- ระดับเสียงเหล่านี้วัดในสภาพแวดล้อมระบบเสียงที่มีการควบคุมตามขั้นตอนที่ระบุไว้โดย ISO7779 และได้รับการรายงาน ตามมาตรฐาน ISO 9296
- โหมดว่างคือสถานะคงที่ซึ่งเซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่แต่ไม่ได้ใช้งานฟังก์ชันใดๆ ที่ต้องการ โหมดการทำงาน 1 คือเอาต์พุตเสียง สูงสุด 50% CPU TDP หรือไดรฟ์จัดเก็บที่ใช้งานอยู่ โหมดการทำงาน 2 คือระดับเสียงรบกวนสูงสุดที่ 100% TDP ของ CPU หรือ GPU
- ระดับเสียงที่ระบุอ้างอิงจากการกำหนดค่าต่อไปนี้ ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าหรือเงื่อนไข
 - ด่ำสุด: 2 x 250 W CPU, 8 x 64 GB RDIMM, 8 x SAS HDD 2.5 นิ้ว, 1 x RAID 940-8i, 1 x ThinkSystem Broadcom 5719 1GbE RJ45 4-port OCP Ethernet Adapter, 2 x 1300 W PSU
 - ปกติ: 2 x 270 W CPU, 16 x 64 GB RDIMM, 16 x 2.5 นิ้ว SAS HDD, 1 x RAID 940-16i, 2 x ThinkSystem
 Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port OCP Ethernet Adapter, 2 x 1300W PSU
 - GPU Rich: 2 x 350 W CPU, 2 x H100 NVL GPU, 16 x 64 GB RDIMM, 8 x ไดรฟ์ NVMe 2.5 นิ้ว, 2 x ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-Port OCP Ethernet Adapter, 2 x 2700W PSU
 - เน้นพื้นที่จัดเก็บข้อมูล: 2 x 270 W CPU, 16 x 64 GB RDIMM, 16 x SAS HDD 3.5 นิ้ว, 1 x RAID 940-16i,
 2 x ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port OCP Ethernet Adapter, 2 x 1300 W
 PSU
- กฏข้อบังคับของภาครัฐ (เช่น กฏข้อบังคับที่กำหนดโดย OSHA หรือข้อบังคับของประชาคมยุโรป) อาจครอบคลุมการได้ รับระดับเสียงรบกวนในสถานที่ทำงาน และอาจมีผลบังคับใช้กับคุณและการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ระดับความดันเสียง จริงที่วัดในการติดตั้งของคุณจะขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ซึ่งรวมถึงจำนวนแร็คในการติดตั้ง ขนาด วัสดุ และการปรับแต่งห้อง รวมถึงระดับเสียงรบกวนจากอุปกรณ์อื่นๆ อุณหภูมิแวดล้อมของห้อง และตำแหน่งของพนักงานที่สัมพันธ์กับอุปกรณ์ นอกจากนี้ การปฏิบัติตามกฏข้อบังคับของภาครัฐดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับปัจจัยเพิ่มเติมหลายประการ รวมถึงระยะเวลาการ สัมผัสและการสวมอุปกรณ์ป้องกันเสียงของพนักงาน Lenovo ขอแนะนำให้คุณปรึกษาผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติเหมาะ สมในด้านนี้เพื่อระบุว่าคุณต้องปฏิบัติตามกฏข้อบังคับที่ใช้บังคับหรือไม่

สภาพแวดล้อม

สภาพแวดล้อม

ThinkSystem SR650 V4 สอดคล้องกับข้อกำหนดของ ASHRAE ประเภท A2 ด้วยการกำหนดค่าส่วนใหญ่ และนอกจากนี้ยัง สอดคล้องกับข้อกำหนดของ ASHRAE ประเภท A3 และ ประเภท A4 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ ประสิทธิภาพ ของระบบอาจได้รับผลกระทบเมื่ออุณหภูมิการทำงานไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของ ASHRAE A2

เซิร์ฟเวอร์ SR650 V4 ยังสอดคล้องกับข้อกำหนดของ ASHRAE ประเภท H1 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ ประสิทธิภาพของระบบอาจได้รับผลกระทบเมื่ออุณหภูมิการทำงานไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของ ASHRAE H1

้สำหรับข้อมูลการระบายความร้อนโดยละเอียด โปรดดู "กฎการระบายความร้อน" บนหน้าที่ 22

หมายเหตุ: เมื่ออุณหภูมิโดยรอบสูงกว่าอุณหภูมิสูงสุดที่รองรับ (ASHRAE A4 45°C) เซิร์ฟเวอร์จะปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์จะไม่ เปิดเครื่องอีกครั้งจนกว่าอุณหภูมิโดยรอบจะกลับไปอยู่ภายในช่วงอุณหภูมิที่รองรับ

ข้อจำกัดการรองรับของ ASHRAE มีดังนี้ (ระบายความร้อนด้วยอากาศ):

- อุณหภูมิโดยรอบต้องไม่เกิน 35°C หากเซิร์ฟเวอร์เป็นไปตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้:
 - การกำหนดค่ามาตรฐานที่มี DIMM ≥ 64 GB หรือโปรเซสเซอร์ > 205 W
 - การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่ไม่มีช่องใส่ไดรฟ์ตรงกลางหรือด้านหลัง
 - การกำหนดค่า GPU
 - การตั้งค่าที่มีชิ้นส่วนพิเศษที่ระบุไว้ใน "กฎการระบายความร้อน" บนหน้าที่ 22
- อุณหภูมิโดยรอบต้องไม่เกิน 30°C หากเซิร์ฟเวอร์เป็นไปตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้:
 - การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่มีช่องใส่ไดรฟ์ตรงกลางหรือด้านหลัง
 - การกำหนดค่าพื้นที่จัดเก็บข้อมูลหรือ GPU ที่มี MRDIMM หรือ 3DS RDIMM ขนาด 256 GB
 - การตั้งค่าที่มีชิ้นส่วนพิเศษที่ระบุไว้ใน "กฏการระบายความร้อน" บนหน้าที่ 22
- อุณหภูมิโดยรอบต้องไม่เกิน 25°C หากเซิร์ฟเวอร์เป็นไปตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้:
 - การกำหนดค่าด้วยโปรเซสเซอร์ 6732P
 - การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่มี ThinkSystem NVIDIA BlueField-3 VPI QSFP112 2P 200G PCIe Gen5 x16 B3220
 - การกำหนดค่าที่จัดเก็บข้อมูลที่มีอะแดปเตอร์ ConnectX-8 ที่ใช้กับ ThinkSystem NDR/NDR200 QSFP112 IB
 Multi Mode Solo-Transceiver
 - การกำหนดค่า GPU ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 16 ช่อง และ ThinkSystem NVIDIA
 BlueField-3 VPI QSFP112 2P 200G PCIe Gen5 x16 B3220
 - การกำหนดค่า GPU ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ AnyBay ด้านหน้าขนาด 2.5 นิ้ว 24 ช่อง และอะแดปเตอร์ ConnectX-8 ที่ใช้ กับ ThinkSystem NDR/NDR200 QSFP112 IB Multi Mode Solo-Transceiver
 - การตั้งค่าที่มีชิ้นส่วนพิเศษที่ระบุไว้ใน "กฎการระบายความร้อน" บนหน้าที่ 22

ข้อจำกัดการรองรับของ ASHRAE มีดังนี้ (ระบายความร้อนด้วย Processor Neptune Core Module):

สภาพแวดล้อม

- อุณหภูมิโดยรอบต้องไม่เกิน 30°C หากเชิร์ฟเวอร์เป็นไปตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้:
 - การกำหนดค่า 36 NVMe พร้อมพัดลมมาตรฐาน
 - การกำหนดค่ามาตรฐานที่มีพัดลมมาตรฐานและ MRDIMM หรือ 3DS RDIMM ขนาด 256 GB
 - การกำหนดค่า GPU ที่มี MRDIMM หรือ 3DS RDIMM ขนาด 256 GB
- อุณหภูมิโดยรอบต้องไม่เกิน 25°C หากเชิร์ฟเวอร์เป็นไปตามเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้:
 - การกำหนดค่าพื้นที่จัดเก็บข้อมูลที่มีช่องใส่ไดรฟ์ด้านหน้าขนาด 3.5 นิ้ว 12 ช่อง พัดลมมาตรฐาน และ MRDIMM หรือ 3DS RDIMM ขนาด 256 GB

อุณหภูมิห้อง:

- การทำงาน:
 - ASHRAE class H1: 5°C ถึง 25°C (41°F ถึง 77°F)
 - อุณหภูมิโดยรอบสูงสุดลดลง 1°C ทุกๆ 500 ม. (1,640 ฟุต) เพิ่มขึ้นในระดับความสูงเกิน 900 ม. (2,953 ฟุต)
 - 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)
- เซิร์ฟเวอร์ปิด: -10°C ถึง 60°C (14°F ถึง 140°F)
- การจัดส่ง/การจัดเก็บ: -40°C ถึง 70°C (-40°F ถึง 158°F)
- ระดับความสูงสูงสุด: 3,050 ม. (10,000 ฟุต)
- ความชื้นสัมพัทธ์ (ไม่กลั่นตัว):
 - การทำงาน
 - ASHRAE class H1: 8%–80%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 17°C (62.6°F)
 - ASHRAE class A2: 20%–80%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 21°C (70°F)
 - ASHRAE class A3: 8%–85%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 24°C (75°F)
 - ASHRAE class A4: 8%–90%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 24°C (75°F)
 - การจัดส่ง/เก็บรักษา: 8% ถึง 90%

ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ

ข้อกำหนดเกี่ยวกับน้ำ

ThinkSystem SR650 V4 รองรับในสภาพแวดล้อมต่อไปนี้:

- ความดันสูงสุด: 3 บาร์
- อุณหภูมิน้ำเข้าและอัตราการไหล:

อุณหภูมิน้ำเข้า	อัตราการไหลของน้ำ
50°C (122°F)	1.5 ลิตรต่อนาที่ต่อเซิร์ฟเวอร์
45°C (113°F)	1 ลิตรต่อนาทีต่อเซิร์ฟเวอร์
40°C (104°F) หรือต่ำกว่า	0.5 ลิตรต่อนาทีต่อเชิร์ฟเวอร์

หมายเหตุ: น้ำที่ต้องใช้เพื่อเติมลูปการทำความเย็นด้านข้างของระบบในตอนแรกจะต้องสะอาดพอสมควร น้ำปราศจาก แบคทีเรีย (<100 CFU/มล.) เช่น น้ำปราศจากแร่ธาตุ น้ำรีเวิร์สออสโมซิส น้ำปราศจากไอออน หรือน้ำกลั่น น้ำจะต้องกรอง ด้วยตัวกรองอินไลน์ขนาด 50 ไมครอน (ประมาณ 288 เมช) น้ำต้องได้รับการบำบัดด้วยมาตรการป้องกันทางชีวภาพและ ป้องกันการกัดกร่อน

การปนเปื้อนของอนุภาค

ข้อคำนึง: อนุภาคที่ลอยในอากาศ (รวมถึงเกล็ดหรืออนุภาคโลหะ) และกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่าง เดียวหรือร่วมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้อุปกรณ์เกิดความเสี่ยง ดังที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้

ความเสี่ยงที่เกิดจากการมีระดับอนุภาคสูงจนเกินไปหรือมีปริมาณความเข้มข้นของก๊าซที่เป็นอันตราย สร้างความเสียหาย ที่อาจทำให้อุปกรณ์ทำงานผิดปกติหรือหยุดทำงาน ข้อกำหนดนี้จึงระบุถึงข้อจำกัดสำหรับอนุภาคและก๊าซ ซึ่งมีไว้เพื่อหลีก เลี่ยงจากความเสียหายดังกล่าว อย่างไรก็ดี ข้อจำกัดนี้จะต้องไม่นำไปพิจารณาหรือใช้เป็นข้อกำหนดขั้นสุดท้าย เนื่องจาก ยังมีปัจจัยอื่นๆ มากมาย เช่น อุณหภูมิหรือปริมาณความชื้นของอากาศ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการแพร่ของอนุภาคหรือ สารกัดกร่อนทางสิ่งแวดล้อมและสิ่งปนเปื้อนที่เป็นก๊าซ หากข้อกำหนดที่เฉพาะเจาะจงนี้ไม่มีระบุไว้ในเอกสารฉบับนี้ คุณ จำเป็นต้องนำแนวปฏิบัติมาใช้เพื่อรักษาระดับอนุภาคและก๊าซให้สอดคล้องกับข้อกำหนดในการป้องกันสุขภาพและความ ปลอดภัยของมนุษย์ หาก Lenovo พิจารณาว่าระดับของอนุภาคหรือก๊าซในสภาพแวดล้อมระบบของคุณทำให้อุปกรณ์ เกิดความเสียหาย Lenovo อาจกำหนดเงื่อนไขการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนเพื่อดำเนินมาตรการแก้ไขที่ เหมาะสมในการบรรเทาการปนเปื้อนทางสิ่งแวดล้อมดังกล่าว โดยการดำเนินมาตรการแก้ไขที่เหมาะสมดังกล่าวนั้นเป็น ความรับผิดชอบของลูกค้า

ตาราง 18.	ข้อกำหนดสำหรับอนภาคเ	และก๊าซ
	9	

สิ่งปนเปื้อน	ข้อกำหนด	
ก๊าซที่มีความไวใน	ระดับความรุนแรง G1 ตาม ANSI/ISA 71.04-1985 ¹ :	
การทำปฏิกิริยา	 ระดับการทำปฏิกิริยาของทองแดงจะต้องน้อยกว่า 200 อังสตรอมต่อเดือน (Å/month ≈ 0.0035 µg/cm²-hour weight gain)² 	
	 ระดับการทำปฏิกิริยาของเงินจะต้องน้อยกว่า 200 อังสตรอมต่อเดือน (Å/month ≈ 0.0035 µg/ cm²-hour weight gain)³ 	
	 ต้องดำเนินการตรวจสอบการทำปฏิกิริยากัดกร่อนของก๊าซประมาณ 5 ซม. (2 นิ้ว) ที่ด้านหน้าของตู้ แร็ค บริเวณซ่องอากาศเข้าที่ความสูงของโครงเหนือพื้นหนึ่งส่วนสี่และสามส่วนสี่ หรือที่ซึ่งความเร็ว อากาศสูงกว่ามาก 	
อนุภาคที่ลอยใน	ศูนย์ข้อมูลต้องได้มาตรฐานความสะอาด ISO 14644-1 ระดับ 8	
อากาศ	สำหรับศูนย์ข้อมูลที่ไม่มีอุปกรณ์ปรับอุณหภูมิแบบอากาศข้าง ให้เลือกวิธีกรองหนึ่งวิธีต่อไปนี้เพื่อให้ได้ มาตรฐาน ISO 14644-1 ระดับ 8:	
	 อากาศภายในห้องจะได้รับการกรองอย่างต่อเนื่องด้วยตัวกรอง MERV 8 	
	 อากาศที่เข้าสู่ศูนย์ข้อมูลจะได้รับการกรองด้วยตัวกรอง MERV 11 หรือตัวกรอง MERV 13 ที่ดีกว่า 	
	สำหรับศูนย์ข้อมูลที่มีอุปกรณ์ปรับอุณหภูมิแบบอากาศข้าง (Air-side Economizer) ตัวกรองที่เลือกจะ ผ่านมาตรฐานความสะอาด ISO ระดับ 8 ตามกับเงื่อนไขเฉพาะที่ปรากฏบนศูนย์ข้อมูล	
	• ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลายต้องมีค่ามากกว่า 60% RH⁴	
	 ศูนย์ข้อมูลต้องปลอดเส้นสังกะสี⁵ 	
¹ ANSI/ISA-71.	04-1985. สภาพแวดล้อมในการวัดกระบวนการและระบบการควบคุม: สารปนเปื้อนทางอากาศ	
Instrument Soc	siety of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.	
² การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมทองแดงในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน A/เดือน และอัตราน้ำ หนักที่เพิ่มขึ้น เมื่อ Cu2S และ Cu2O เกิดขึ้นในสัดส่วนที่เท่ากัน		
³ การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมเงินในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน A/เดือน และอัตราน้ำหนัก ที่เพิ่มขึ้น เมื่อ Ag2S เป็นผลิตภัณฑ์เดียวที่ขึ้นสนิม		
⁴ ความชื้นสัมพับ ๑๛เกิดการเปียกว่า	⁴ ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลาย คือ ความชื้นสัมพัทธ์ในระดับที่ฝุ่นดูดซับน้ำมากเพียงพอ อะเภิดการเปียวสั้นและทำให้อิดการนำไฟฟ้าโละปลดอน	
5 เก็บตัวคย่างเศ	าษพื้นผิวโดยการสมเจากสวนต่างๆ ของศนย์ข้อมอ 10 สวน ด้วยเทปการบำไฟฟ้าทรงจาบ ขบาดเส้นย่าน	
ร เกษตรขยางเศษพนตรเตยการขุมจากสรรนต่างๆ ของศูนยขอมูล 10 สรน ดวยเทษการนาเพพาทรงจาน ขนาดเล่นผาน ศูนย์กลาง 1.5 ซม. บนโคนโลหะ หากตรวจสอบเทปกาวด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (Scanning Electron Microscope) แล้วไม่พบเส้นสังกะลี จะถือว่าศูนย์ข้อมูลปราศจากเส้นสังกะสี		

การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

้โปรดดูส่วนต่อไปนี้เพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย

ไฟ LED ของไดรฟ์

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ไดรฟ์

ใดรฟ์แต่ละตัวมาพร้อมกับไฟ LED แสดงกิจกรรม และไฟ LED แสดงสถานะ สีและความเร็วที่แตกต่างกันจะแสดงถึง กิจกรรมหรือสถานะของไดรฟ์ที่แตกต่างกัน ตารางและภาพประกอบต่อไปนี้อธิบายปัญหาต่างๆ ที่ระบุได้โดยไฟ LED แสดงกิจกรรม และไฟ LED แสดงสถานะ

มากาพ 320. ไฟ LED ของไครฟิขนาด 2.5 นิ้ว/3.5 นิ้ว

ไฟ LED บนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือไดรฟ์โซลิดสเทต

ไฟ LED ของไดรฟ์	สถานะ	รายละเอียด
ปี LED แสดงกิจกรรม	สีเขียวเข้ม	ไดรฟ์เปิดอยู่แต่ไม่ทำงาน
ไดรพั	กะพริบสีเขียว	ไดรฟ์ทำงานอยู่
	สีเหลืองเข้ม	ไดรฟ์มีข้อผิดพลาด
ไฟ LED แสดงสถานะ ของไดรฟ์	สีเหลืองกะพริบ (กะพริบช้าๆ ประมาณหนึ่ง ครั้งต่อวินาที)	ไดรฟ์กำลังถูกสร้างใหม่
	สีเหลืองกะพริบ (กะพริบเร็ว ประมาณสี่ครั้ง ต่อวินาที)	ไดรฟ์กำลังถูกระบุ

E3.S CMM LED

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ของหน่วยความจำ E3.S Compute Express Link (CXL) (CMM)



รูปภาพ 322. E3.S CMM LED

LED	สถานะ	รายละเอียด
ปี LED แสดงข้อผิด	ดับ	CMM มีสุขภาพดี
พลาด (สีอำพัน)	ติด	CMM มีข้อบกพร่อง
1 ไฟ LED แสดงสถานะ (สี่	ติด	CMM เปิดอยู่แต่ไม่ได้ใช้งาน ไม่อนุญาตให้นำ ออก
ขาว)	กะพริบ	CMM ทำงานอยู่ ไม่อนุญาตให้นำออก
	ดับ	CMM ดับอยู่ อนุญาตให้นำออกได้

หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก

หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอกเป็นอุปกรณ์ภายนอกที่สามารถเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ด้วยสายได้ และให้การเข้าถึงข้อมูล ระบบ เช่น ข้อผิดพลาด ข้อมูลสถานะระบบ เฟิร์มแวร์ เครือข่าย และสถานภาพได้อย่างรวดเร็ว

หมายเหตุ: หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอกคือชิ้นส่วนเสริมที่ต้องซื้อแยกต่างหาก

- "ตำแหน่งของหูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก" บนหน้าที่ 407
- "ภาพรวมของแผงการวินิจฉัย" บนหน้าที่ 408
- "แผนภาพโฟลว์ตัวเลือก" บนหน้าที่ 409
- "รายการเมนูแบบเต็ม" บนหน้าที่ 410

ตำแหน่งของหูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก

ตำแหน่ง	รายละเอียด
หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอกจะเชื่อมต่ออยู่กับเซิร์ฟเวอร์	🛙 หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก
ด้วยสายภายนอก	แม่เหล็กด้านล่าง ด้วยส่วนประกอบนี้ หูโทรศัพท์การวินิจฉัยสามารถแนบที่ด้าน บนหรือด้านข้างของแร็คได้โดยไม่ต้องใช้มือสำหรับงานบริการ
	 ขั้วต่อการวินิจฉัยภายนอก ขั้วต่อนี้อยู่ที่ด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์และใช้เพื่อเชื่อมต่อกับหู โทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอก

หมายเหตุ: เมื่อถอดปลั๊กหูฟังวินิจฉัยภายนอก โปรดดูคำแนะนำต่อไปนี้:



ขับคลิปและถอดสายออกจากขั้วต่อ

ภาพรวมของพาแนลจอแสดงผล

อุปกรณ์การวินิจฉัยประกอบด้วยจอแสดงผล LCD และปุ่มน้ำทาง 5 ปุ่ม



แผนภาพโฟลว์ตัวเลือก

หูโทรศัพท์การวินิจฉัยภายนอกแสดงข้อมูลระบบต่างๆ เลื่อนผ่านตัวเลือกต่างๆ ด้วยปุ่มเลื่อน

ตัวเลือกและรายการบนจอแสดงผล LCD อาจแตกต่างออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รายการเมนูแบบเต็ม

ต่อไปนี้เป็นรายการตัวเลือกที่ใช้ได้ สลับระหว่างตัวเลือกและรายการข้อมูลรองด้วยปุ่มเลือกและสลับระหว่างตัวเลือกหรือ รายการข้อมูลต่างๆ ด้วยปุ่มเลื่อน

ตัวเลือกและรายการบนจอแสดงผล LCD อาจแตกต่างออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

เมนูหลัก (แดชบอร์ดสถานะระบบ)

เมนูหลัก	ตัวอย่าง
1 ชื่อระบบ	
2 สถานะระบบ	
๑ จำนวนการแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่	 Status Dashboard
	XXXXX 25 C System Init. 11 W
 4 อุณหภูม 	1 Active Alerts ØxØ9
🖪 การใช้พลังงาน	
ธ รหัสตรวจสอบ	

การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
หน้าจอหลัก: จำนวนข้อผิดพลาดที่ดำเนินอยู่ หมายเหตุ : เมนู "การแจ้งเตือนที่ดำเนินอยู่" จะแสดงจำนวน ข้อผิดพลาดที่ดำเนินอยู่เท่านั้น ถ้าไม่มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น จะ ไม่มีเมนู "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: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

เฟิร์มแวร์ของระบบ

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
 ข้อมูลหลักของ XCC ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ) ID รุ่น หมายเลขเวอร์ชัน วันที่เผยแพร่ ข้อมูลสำรองของ XCC ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ) ID รุ่น 	XCC Primary (Active) Build: DVI399T Version: 4.07 Date: 2020-04-07 XCC Backup (Active) Build: D8BT05I Version: 1.00
หมายเลขเวอร์ชันวันที่เผยแพร่	Date: 2019-12-30
UEFI • ระดับเฟิร์มแวร์ (สถานะ) • ID รุ่น • หมายเลขเวอร์ชัน • วันที่เผยแพร่	UEFI (Inactive) Build: DOE101P Version: 1.00 Date: 2019-12-26

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 ที่ใช้งานอยู่ในขณะนี้เท่านั้นที่จะถูก แสดง (แบบขยายหรือแบบใช้งานว่วมกัน) 	XCC Network Information XCC Hostname: XCC-xxxx-SN MAC Address: xx:xx:xx:xx:xx IPv4 IP: xx.xx.xx IPv4 Network Mask: x.x.xx IPv4 Default Gateway: x.x.xx

ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมของระบบ:

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
 อุณหภูมิโดยรอบ อุณหภูมิไอเสีย อุณหภูมิ CPU สถานะ PSU ความเร็วในการหมุนของพัดลมเป็น RPM 	Ambient Temp: 24 C Exhaust Temp: 30 C CPU1 Temp: 50 C PSU1: Vin= 213 w Inlet= 26 C FAN1 Front: 21000 RPM FAN2 Front: 21000 RPM FAN3 Front: 21000 RPM

เซสชันที่ใช้งาน

เมนูย่อย	ตัวอย่าง
จำนวนเซสชันที่ใช้งาน	Active User Sessions: 1

การดำเนินการ

เมนูย่อย		ตัวอย่าง
มีการดำเนินการด่วนหลายรายการดังนี้:		
•	ย้อน XCC กลับเป็นค่าเริ่มต้น	
•	บังคับรีเซ็ต XCC	
•	ร้องขอการรีเซ็ต XCC	
•	กำหนดค่าการทดสอบหน่วยความจำ UEFI	Request XCC Reset? This will request the BMC to reboot itself.
•	ร้องขอ Virtual Reseat	Hold $\sqrt{for 3 seconds}$
•	แก้ไขที่อยู่/ตัวพรางเครือข่าย/เกตเวย์ IPv4 แบบคงที่ของ	
	XCC	
•	แก้ไขชื่อระบบ	
•	สร้าง/ดาวน์โหลดข้อมูลการซ่อมบำรุง FFDC	

ไฟ LED และปุ่มแผงตัวดำเนินการด้านหน้า

แผงตัวดำเนินการด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์มอบการควบคุม ขั้วต่อ และชุดไฟ LED



รูปภาพ 323. แผงการวินิจฉัย

🖪 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง

เมื่อตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์เรียบร้อยแล้ว คุณสามารถกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องเพื่อเปิดเซิร์ฟเวอร์ได้ นอกจากนี้ คุณสามารถกดปุ่ม ควบคุมพลังงานค้างไว้สักครู่เพื่อปิดเซิร์ฟเวอร์ หากคุณไม่สามารถปิดเซิร์ฟเวอร์จากระบบปฏิบัติการได้ ไฟ LED แสดง สถานะเปิด/ปิดเครื่องช่วยให้คุณทราบสถานะการเปิด/ปิดเครื่องในขณะนี้

สถานะ	ଞ	รายละเอียด
สว่างนิ่ง	เขียว	เซิร์ฟเวอร์เปิดและทำงานอยู่
กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้ง ต่อวินาที)	เ ม ียว	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ และพร้อมเปิดใช้งาน (สถานะสแตนด์บาย)
กะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อ วินาที)	เมือง	 เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ แต่ XClarity Controller กำลังเริ่มต้น และเซิร์ฟเวอร์ยังไม่พร้อม เปิดใช้งาน พลังงานของส่วนประกอบแผงระบบล้มเหลว
ดับ	ไม่มี	ไม่มีการจ่ายไฟ AC ไปยังเซิร์ฟเวอร์

🛛 ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่าย

ความเข้ากันได้ของอะแดปเตอร์ NIC และไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย

อะแดปเตอร์ NIC	ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่าย
โมดูล OCP	การสนับสนุน
อะแดปเตอร์ PCIe NIC	ไม่รองรับ

หากมีการติดตั้งโมดูล OCP ไว้ ไฟ LED แสดงกิจกรรมของเครือข่ายบนชุด I/O ด้านหน้าจะช่วยให้คุณสามารถระบุการ เชื่อมต่อและกิจกรรมของเครือข่ายได้ หากไม่มีการติดตั้งโมดูล OCP ไว้ ไฟ LED นี้จะดับ

สถานะ	สีซ	รายละเอียด
ติด	เขียว	เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่าย
กะพริบ	เขียว	มีการเชื่อมต่อและใช้งานอยู่เครือข่ายอยู่
ดับ	ไม่ม	เซิร์ฟเวอร์ถูกตัดการเชื่อมต่อจากเครือข่าย หมายเหตุ: หากไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายดับอยู่เมื่อติดตั้งโมดูล OCP ให้ ตรวจสอบพอร์ตเครือข่ายที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์เพื่อดูว่าพอร์ตใดไม่มีการเชื่อม ต่อ

ปฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบช่วยให้คุณทราบว่ามีข้อผิดพลาดของระบบหรือไม่

สถานะ	สี	รายละเอียด	การดำเนินการ
ติด	ส้ม	 ตรวจพบข้อผิดพลาดบนเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งสาเหตุ อาจรวมแต่ไม่จำกัดข้อผิดพลาดต่อไปนี้: อุณหภูมิของเซิรฟ์เวอร์ถึงขีดจำกัดที่ไม่ ร้ายแรง แรงดันไฟของเซิรฟ์เวอร์ถึงขีดจำกัดที่ไม่ ร้ายแรง มีการตรวจพบว่าพัดลมทำงานที่ความเร็ว ต่ำ พัดลมแบบ Hot-swap ถูกถอดออก แหล่งจ่ายไฟมีข้อผิดพลาดร้ายแรงเกิดขึ้น แหล่งจ่ายไฟไม่เชื่อมต่อกับพลังงาน ข้อผิดพลาดของโปรเซสเซอร์ ข้อผิดพลาดของแผง I/O ระบบหรือแผง โปรเซสเซอร์ ดูรายละเอียดที่ Processor Neptune Core Module 	 ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller และบันทึก เหตุการณ์ระบบ เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้ จริงของข้อผิดพลาด ตรวจสอบว่าไฟ LED อื่นๆ ในเซิร์ฟเวอร์ ติดสว่างหรือไม่ ซึ่งจะช่วยคุณระบุที่มา ของข้อผิดพลาดได้ ดู "การแก้ไขปัญหา โดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผล การวินิจฉัย" บนหน้าที่ 405 เก็บบันทึกไว้ หากจำเป็น หมายเหตุ: ในรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีการติดตั้ง Processor Neptune Core Module จะ ต้องเปิดฝาครอบด้านบนเพื่อตรวจสอบสถานะ ไฟ LED ของ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่ว ไหล สำหรับคำแนะนำเพิ่มเติม ดู "ไฟ LED บนโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล" บน หน้าที่ 417
ดับ	ไม่มี	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือเปิดอยู่และทำงานเป็น ปกติ	า. เมื

🖪 ปุ่ม ID ระบบพร้อมไฟ LED แสดง ID ระบบ

ใช้ปุ่ม ID ระบบนี้และไฟ LED สีน้ำเงินแสดง ID ระบบเพื่อแสดงให้เห็นตำแหน่งของเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED แสดง ID ระบบ ยังอยู่ทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ด้วย แต่ละครั้งที่คุณกดปุ่ม ID ระบบ สถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบทั้งสองจะ เปลี่ยนแปลง สามารถเปลี่ยนไฟ LED เป็นติด กะพริบ หรือดับ คุณยังสามารถใช้ Lenovo XClarity Controller หรือ โปรแกรมจัดการจากระยะไกลในการเปลี่ยนสถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบ เพื่อช่วยระบุตำแหน่งเซิร์ฟเวอร์ ท่ามกลางเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ ด้วยสายตา

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

ไฟ LED บนโมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED บน โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล

โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล บน Processor Neptune Core Module มาพร้อมไฟ LED หนึ่งดวง ภาพประกอบต่อ ไปนี้แสดงไฟ LED บนโมดูล



ฐปภาพ 324. ไฟ LED ตรวจจับการรั่วไหล

ตารางต่อไปนี้จะอธิบายสถานะที่ระบุโดยไฟ LED โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล

	ปฟ LED เซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล (สีเขียว)
ราย ละเอียด	 เปิด: ไม่มีการรั่วไหลของของเหลวหรือการแจ้งเตือนการแตกหักของสาย กะพริบซ้าๆ (ประมาณสองครั้งต่อวินาที): การแจ้งเตือนสายขาด กะพริบเร็ว (ประมาณห้าครั้งต่อวินาที): การแจ้งเตือนการรั่วไหลของของเหลว
การดำเนิน การ	 หากสายขาด ให้เปลี่ยน Processor Neptune Core Module (ช่างเทคนิคที่ผ่านการฝึกอบรมเท่านั้น) หากเกิดการรั่วไหลของของเหลว โปรดดู

ไฟ LED บนพอร์ตการจัดการระบบ XCC

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ของ พอร์ตการจัดการระบบ XCC (10/100/1000 Mbps)

ตารางต่อไปนี้อธิบายปัญหาต่างๆ ที่ระบุโดยไฟ LED บน พอร์ตการจัดการระบบ XCC (10/100/1000 Mbps)



รูปภาพ 325. ไฟ LED บน พอร์ตการจัดการระบบ XCC (10/100/1000 Mbps)

LED	รายละเอียด
 พอร์ตการจัดการ ระบบ XCC (10/ 100/1000 Mbps) ไฟ LED การเชื่อม ต่อพอร์ตอีเทอร์เน็ต (1 GB RJ-45) 	ใช้ไฟ LED สีเขียวนี้ในการแยกแยะสถานะการเชื่อมต่อเครือข่าย: • ปิด: มีการปลดการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว • สีเขียว: มีการสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว
 พอร์ตการจัดการ ระบบ XCC (10/ 100/1000 Mbps) ไฟ LED กิจกรรม พอร์ตอีเทอร์เน็ต (1 GB RJ-45) 	ใช้ไฟ LED สีเขียวนี้ในการแยกแยะสถานะกิจกรรมเครือข่าย: • ปิด: มีการปลดการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับ LAN • สีเขียว: มีการเชื่อมต่อและใช้งานเครือข่ายอยู่

ไฟ LED ชุดแหล่งจ่ายไฟ

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED แสดงสถานะชุดแหล่งจ่ายไฟต่างๆ และคำแนะนำเกี่ยวกับการดำเนินการที่สอดคล้อง กัน

เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องมีส่วนประกอบขั้นต่ำดังต่อไปนี้เพื่อการเริ่มทำงาน:

- โปรเซสเซอร์หนึ่งตัวบนช่องเสียบ 1
- โมดูลหน่วยความจำหนึ่งตัวในช่องเสียบ 7
- แหล่งจ่ายไฟขนาดหนึ่งชุด
- ใดรฟ์ HDD/SSD หนึ่งตัว, ไดรฟ์ M.2 หนึ่งตัว (หากจำเป็นต้องมีระบบปฏิบัติการสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง)
- พัดลมระบบห้ำตัว

ตารางต่อไปนี้อธิบายปัญหาต่างๆ ที่ระบุได้โดยไฟ LED ชุดแหล่งจ่ายไฟและไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องในรูปแบบ ต่างๆ และการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขปัญหาที่ตรวจพบ



รูปภาพ 326. ไฟ LED บนชุดแหล่งจ่ายไฟ CRPS Premium

LED	รายละเอียด	
 สถานะเอาต์พุต 	ไฟ LED แสดงสถานะเอาต์พุตและความผิดปกติจะอยู่ในสถานะใดสถานะหนึ่งจากต่อไปนี้:	
	 ดับ: เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือชุดแหล่งจ่ายไฟทำงานผิดปกติ หากเซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ แต่ไฟ LED ดับ ให้ เปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟ 	
	 กะพริบสีเขียวช้าๆ (กะพริบประมาณหนึ่งครั้งทุกวินาที): แหล่งจ่ายไฟอยู่ในโหมด Zero-output (สแตนด์บาย) เมื่อโหลดไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์ต่ำ แหล่งจ่ายไฟที่ติดตั้งตัวหนึ่งตัวใดจะเข้าสู่ สถานะสแตนด์บาย ขณะที่แหล่งจ่ายไฟอีกตัวหนึ่งจะให้โหลดไฟฟ้าทั้งหมด เมื่อโหลดไฟฟ้า เพิ่มขึ้น แหล่งจ่ายไฟที่สแตนด์บายอยู่จะเปลี่ยนเป็นสถานะใช้งาน เพื่อให้พลังงานแก่ เซิร์ฟเวอร์อย่างเพียงพอ 	
	 สีเขียวกะพริบเร็ว (ประมาณห้าครั้งต่อวินาที): หน่วยแหล่งจ่ายไฟอยู่ในโหมดอัปเดตเฟิร์มแวร์ 	
(สองสี สีเขียว และ	 สีเขียว: เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่และชุดแหล่งจ่ายไฟทำงานตามปกติ 	
สีเหลือง)	 เหลือง: ชุดแหล่งจ่ายไฟอาจทำงานล้มเหลว ถ่ายโอนข้อมูลบันทึก FFDC จากระบบและติดต่อทีม สนับสนุน Back End ของ Lenovo เพื่อตรวจสอบบันทึกข้อมูล PSU 	
	โหมด Zero-output สามารถปิดใช้งานได้ผ่าน Setup Utility หรือเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller หากคุณปิดใช้งานโหมด Zero-output แหล่งจ่ายไฟทั้งสองแหล่งจะอยู่ในสถานะใช้งาน	
	 เริ่มต้น Setup utility และไปที่ System Settings → Power → Zero Output แล้วเลือก Disable หากคุณปิดใช้งานโหมด Zero-output แหล่งจ่ายไฟทั้งสองแหล่งจะอยู่ในสถานะใช้งาน 	
	• เข้าสู่ระบบเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller แล้วเลือก Server Configuration → Power Policyปิดใช้งาน Zero Output Mode แล้วคลิก Apply	
2 สถานะอินพุต	ไฟ LED แสดงสถานะอินพุตจะอยู่ในสถานะใดสถานะหนึ่งจากต่อไปนี้:	
(สีเดียว สีเขียว)	 ดับ: ชุดแหล่งจ่ายไฟถูกถอดออกจากแหล่งจ่ายพลังไฟขาเข้า 	
	 สีเขียว: ชุดแหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายพลังไฟขาเข้า 	





รูปภาพ 327. ไฟ LED บน CRPS PSU (1)

ฐปภาพ 328. ไฟ LED บน CRPS PSU (2)

🖬 ไฟ LED ชุดแหล่งจ่ายไฟ (สองสี สีเขียว และสีเหลือง)		
สถานะ	รายละเอียด	
เปิดเครื่อง (สีเขียว)	เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่และชุดแหล่งจ่ายไฟทำงานตามปกติ	
กะพริบ (สีเขียว ประมาณสองครั้ง ต่อวินาที)	ชุดแหล่งจ่ายไฟอยู่ในโหมดการอัปเดตเฟิร์มแวร์	
เปิดเครื่อง (สี เหลือง)	 เมื่อชุดแหล่งจ่ายไฟสว่างเป็นสีเหลือง: สถานการณ์ที่ 1: ชุดแหล่งจ่ายไฟหนึ่งในสองชุดปิดอยู่หรือถูกถอดออกจากสายไฟ และในเวลา เดียวกัน สถานการณ์ที่ 2: ชุดแหล่งจ่ายไฟล้มเหลวเนื่องจากปัญหาใดปัญหาหนึ่งที่แสดงไว้ด้านล่าง: การป้องกันอุณหภูมิเกิน (OTP) การป้องกันกระแสเกิน (OCP) การป้องกันแรงดันไฟเกิน (OVP) ป้องกันการลัดวงจร (SCP) พัดลมขัดข้อง 	
กะพริบ (สีเหลือง ประมาณหนึ่งครั้ง ต่อวินาที)	ชุดแหล่งจ่ายไฟแสดงคำเตือน ซึ่งระบุคำเตือนอุณหภูมิเกิน (OTW) คำเตือนกระแสเกิน (OCW) หรือ ความเร็วพัดลมช้า	
ดับ	เชิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือชุดแหล่งจ่ายไฟทำงานผิดปกติ หากเซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ แต่ไฟ LED ดับ ให้เปลี่ยนชุด แหล่งจ่ายไฟ	

ไฟ LED M.2

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลการแก้ไขปัญหาสำหรับส่วนประกอบไดรฟ์ M.2

- "ไฟ LED บนอินเทอร์โพเซอร์ M.2" บนหน้าที่ 422
- "ไฟ LED บนแบ็คเพลน M.2 ด้านหลัง" บนหน้าที่ 423

ไฟ LED บนอินเทอร์โพเซอร์ M.2



รูปภาพ 329. ไฟ LED อินเทอร์โพเซอร์ M.2

สถานะปกติของไฟ LED บนอินเทอร์โพเซอร์คือไฟ LED แสดงกิจกรรมกะพริบและไฟ LED แสดงสถานะยังคงดับอยู่

LED	สถานะและคำอธิบาย
ไฟ LED แสดงกิจกรรม (สีเขียว)	ติด: ไดรฟ์ M.2 ไม่ได้ใช้งาน
	"ดับ: ไดรฟ์ M.2 อยู่ในสถานะ De-asserted" บนหน้าที่ 422
	กะพริบ (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที): กำลังดำเนินกิจกรรม I/O ของไดรฟ์ M.2
ิ่ ไฟ LED แสดงสถานะ (สีเหลือง)	ติด: เกิดข้อผิดพลาดของไดรฟ์
	ดับ: ไดรฟ์ M.2 ทำงานตามปกติ
	กะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที): กำลังค้นหาไดรฟ์ M.2
	กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): ไดรฟ์ M.2 กำลังถูกสร้างใหม่

ปัญหา De-asserted ของส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap

- 1. สลับส่วนประกอบไดรฟ์ M.2 แบบ Hot-swap ทั้งสองตัวเข้าด้วยกันเพื่อดูว่าปัญหายังคงมีอยู่หรือไม่
- 2. หากปัญหายังคงอยู่:
 - สถานการณ์ที่ 1: หากไฟ LED แสดงกิจกรรมดับอยู่ ให้เปลี่ยนอินเทอร์โพเซอร์ หากการเปลี่ยนอินเทอร์โพ เซอร์ไม่ทำงาน อาจเป็นเพราะความผิดพลาดด้านพลังงานหรือ PSoC ในกรณีนี้ ให้รวบรวมไฟล์ FFDC และ ติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo
 - สถานการณ์ที่ 2: หากไฟ LED ทั้งสองดวงติดสว่าง ให้เข้าถึงข้อมูลไดรฟ์บน XCC
 - หากข้อมูลสามารถเข้าถึงได้ แต่ไดรพ็ยังคง De-asserted ให้เปลี่ยนไดรฟ์หรือตรวจสอบบันทึกชิป RAID
 ในไฟล์ FFDC เพื่อดูว่ามีข้อมูลที่เป็นประโยชน์หรือไม่
 - หากไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ ให้ตรวจสอบบันทึกซิป RAID ในไฟล์ FFDC เปลี่ยนอินเทอร์โพเซอร์หรือ ใดรฟ์
3. หากปัญหายังคงอยู่หลังจากเปลี่ยนอินเทอร์โพเซอร์และไดรฟ์แล้ว โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo



ไฟ LED บนแบ็คเพลน M.2 ด้านหลัง

ฐปภาพ 330. ไฟ LED แบ็คเพลน M.2 ด้านหลัง

สถานะปกติของไฟ LED บนแบ็คเพลนคือทั้งไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของระบบและไฟ LED แสดงสัญญาณ การทำงานของ PSoC กะพริบ

LED	สถานะและคำอธิบาย
ไฟ LED แสดงการ ทำงาน (สีเขียว)	กะพริบ: แบ็คเพลน M.2 เปิดอยู่
- 4.4.50	ติด: เฟิร์มแวร์ PSoC ไม่ได้เริ่มต้นหรืออยู่ในสถานะหยุดทำงาน
2 เพ LED แสดงสัญญาณ	ปิด: ปิดเครื่องหรืออยู่ในสถานะรอ
การทำงานของ PSoC (สีเขียว)	กะพริบเร็ว (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): กำลังอัปเดตรหัส (โหมด bootloader)
	กะพริบช้าๆ (กะพริบประมาณหนึ่งครั้งทุกๆ สองวินาที): ออกจากการเริ่มต้น (โหมดแอปพลิเคชัน)

ขั้นตอนการแก้ไขปัญหาแบ็คเพลนไดรฟ์ M.2 ด้านหลัง

- ตรวจสอบไฟ LED บนแบ็คเพลนด้วยสายตา โดยเปิดระบบและถอดฝาครอบด้านบนออก
 - หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ PSoC ติดหรือดับเสมอ ให้เปลี่ยนแบ็คเพลน หากปัญหายังคงอยู่
 หลังจากเปลี่ยน ให้รวบรวมไฟล์ FFDC และติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo
 - หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของระบบไม่กะพริบ แสดงว่าเกิดปัญหาชิป RAID เปลี่ยนแบ็คเพลน หากปัญหายังคงอยู่หลังจากเปลี่ยน ให้รวบรวมไฟล์ FFDC และติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

หากบันทึกเหตุการณ์ XCC แสดงข้อผิดพลาด PCIe เกี่ยวกับไดรฟ์ M.2 ด้านหลังและไม่สามารถถอดฝาครอบด้าน บนออกได้

- เปลี่ยนแบ็คเพลน หากปัญหายังคงอยู่หลังจากเปลี่ยน ให้รวบรวมไฟล์ FFDC และติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo
- ตรวจสอบการลงทะเบียน PSoC ในโฟลเดอร์ PSoC เพื่อระบุเพิ่มเติมว่า PSoC ทำงานได้ตามปกติหรือไม่:
 - หากไม่เป็นเช่นนั้น ให้ลองเปลี่ยนแบ็คเพลนหรืออัปเดตเฟิร์มแวร์ PSoC หากไม่ได้ผล โปรดติดต่อฝ่าย สนับสนุนของ Lenovo
 - ถ้าใช่ ให้ตรวจสอบว่าข้อมูลชิป RAID สามารถเข้าถึงได้ในรายการอุปกรณ์ไฟล์ FFDC หรือไม่ หากใช่ ให้ เปลี่ยนแบ็คเพลนหรือรวบรวมไฟล์ FFDC แล้วติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo หากไม่เป็นเช่นนั้น ให้ เปลี่ยนแบ็คเพลน

ไฟ LED ส่วนประกอบแผงระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้จะแสดงไดโอดเปล่งแสง (LED) บนส่วนประกอบแผงระบบ

- "ไฟ LED ของแผงโปรเซสเซอร์" บนหน้าที่ 425
- "ไฟ LED แผง I/O ระบบ" บนหน้าที่ 427

ไฟ LED ของแผงโปรเซสเซอร์



🖪 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีเหลือง)						
รายละเอียด	หากไฟ LED สีเหลืองนี้ติดสว่าง อาจเป็นไปได้ว่ามีไฟ LED ในตำแหน่งอื่นๆ ของเซิร์ฟเวอร์ที่ติดสว่างเช่นกัน ซึ่งจะช่วยคุณตรวจหาแหล่งที่มาของข้อผิดพลาด					
การดำเนินการ	ตรวจสอบบันทึกของระบบหรือไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดภายใน เพื่อระบุส่วนที่ล้มเหลว โปรดดูข้อมูลเพิ่ม เติมที่ "ไฟ LED และปุ่มแผงตัวดำเนินการด้านหน้า" บนหน้าที่ 415					

	2 ไฟ LED แสดงสถานะระบบ (สีเขียว)
รายละเอียด	 ไฟ LED แสดงสถานะระบบจะระบุสถานะการทำงานของระบบ กะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที): มีข้อบกพร่องทางพลังงานหรือรอสิทธิ์เปิดเครื่อง XCC กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): ปิดเครื่องและพร้อมที่จะเปิดเครื่อง (สถานะสแตนด์บาย) ติด: เปิดเครื่อง
การดำเนินการ	 หากไฟ LED แสดงสถานะระบบกะพริบเร็วเกิน 5 นาที และไม่สามารถเปิดเครื่องได้ ให้ตรวจสอบไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC และทำตามขั้นตอนสำหรับไฟ LED แสดงสัญญาณการ ทำงานของ XCC หากไฟ LED แสดงสถานะของระบบดับหรือกะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที) และไฟ LED แสดง ข้อผิดพลาดของระบบที่แผงด้านหน้าติดสว่าง (สีเหลือง) แสดงว่าระบบอยู่ในสถานะไฟฟ้าขัดข้อง ดำเนินการดังต่อไปนี้: 1. เสียบสายไฟอีกครั้ง 2. ถอดอะแดปเตอร์/อุปกรณ์ที่ติดตั้งออกทีละตัว จนกว่าจะถึงการกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไข ข้อบกพร่อง 3. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) หากปัญหายังคงมีอยู่ ให้รวบรวมบันทึก FFDC และ เปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์ 4. หากปัญหายังคงมีอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

อ ไฟ LED แสดงการทำงานของ FPGA (สีเขียว)								
รายละเอียด	ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA ช่วยในการระบุสถานะของ FPGA							
	 กะพริบ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): FPGA ทำงานปกติ 							
	• ติดหรือดับ: FPGA ไม่ทำงาน							
การดำเนินการ	หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA ดับหรือติดเสมอ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้: 1. เปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์							
	2. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo							

🖪 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของ DIMM (เหลืองอำพัน)						
รายละเอียด	หากไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโมดูลหน่วยความจำติดสว่าง แสดงว่าโมดูลหน่วยความจำที่มี LED ติด สว่างนั้นทำงานล้มเหลว					
การดำเนินการ	โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ "ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ" บนหน้าที่ 439					

ไฟ LED แผง I/O ระบบ



ตาราง 19. คำอธิบายไฟ LED

				🖬 ไฟ LED	<u>ธ</u> ไฟ	
สถานการณ์	ธาไฟ LED AP0	ยาไฟ LED AP1	ย ไฟ LED แสดง ข้อผิด พลาด RoT	แสดง สัญญา- ณการ ทำงาน ของ FPGA SCM	LED แสดง สัญญา- ณการ ทำงาน ของ XCC	การดำเนินการ
ความล้มเหลวร้ายแรงของโมดูล นิรภัยของเฟิร์มแวร์และ RoT	ดับ	ดับ	ติด	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	เปลี่ยนแผง I/O ระบบ
	กะพริบ	ไม่ระบุ	ติด	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	เปลี่ยนแผง I/O ระบบ

ตาราง 19. คำอธิบายไฟ LED (มีต่อ)

สถานการณ์	าาไฟ LED AP0	ิ่⊠ ไฟ LED AP1	∎ไฟ LED แสดง ข้อผิด พลาด RoT	 ๔ ไฟ LED แสดง สัญญา- ณการ ทำงาน ของ FPGA SCM 	ปีไฟ LED แสดง สัญญา- ณการ ทำงาน ของ XCC	การดำเนินการ
	กะพริบ	ไม่ระบุ	ติด	ติด	ไม่ระบุ	เปลี่ยนแผง I/O ระบบ
ระบบไม่มีพลังงาน (ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ FPGA ดับ)	ดับ	ดับ	ดับ	ดับ	ดับ	หากมีไฟ AC แต่ส่วนประกอบ แผงระบบไม่มีพลังงาน ให้: 1. ตรวจสอบชุดแหล่งจ่าย ไฟ (PSU) หรือแผงจ่าย ไฟฟ้า (PIB) หากมี หาก PSU หรือ PIB มีข้อผิด พลาด ให้เปลี่ยนทดแทน 2. หาก PSU หรือ PIB ทำงานได้ตามปกติ ให้ ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้: a. เปลี่ยนแผง I/O ระบบ b. เปลี่ยนแผง โปรเซสเซอร์
ข้อผิดพลาดที่กู้คืนได้ของ เฟิร์มแวร์ XCC	กะพริบ	ไม่ระบุ	ดับ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้อง ดำเนินการใดๆ
เฟิร์มแวร์ XCC ได้รับการกู้คืน จากข้อผิดพลาด	กะพริบ	ไม่ระบุ	ดับ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้อง ดำเนินการใดๆ
การตรวจสอบความถูกต้องของ เฟิร์มแวร์ UEFI ล้มเหลว	ไม่ระบุ	กะพริบ	ดับ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้อง ดำเนินการใดๆ

ตาราง 19. คำอธิบายไฟ LED (มีต่อ)

สถานการณ์	ธาไฟ LED AP0	ยาไฟ LED AP1	∎ไฟ LED แสดง ข้อผิด พลาด RoT	 ๔ ไฟ LED แสดง สัญญา- ณการ ทำงาน ของ FPGA SCM 	เป็ ไฟ LED แสดง สัญญา- ณการ ทำงาน ของ XCC	การดำเนินการ
เฟิร์มแวร์ UEFI ได้รับการกู้คืน จากความล้มเหลวในการตรวจ สอบความถูกต้อง	ไม่ระบุ	ติด	ดับ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้อง ดำเนินการใดๆ
ระบบทำงานได้ตามปกติ (ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงาน ของ FPGA ติดสว่าง)	ติด	ଜିନ	ดับ	ติด	ଜିନ	ข้อมูลเท่านั้น ไม่จำเป็นต้อง ดำเนินการใดๆ

IN LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ (สีเหลือง)						
รายละเอียด	หากไฟ LED สีเหลืองนี้ติดสว่าง อาจเป็นไปได้ว่ามีไฟ LED ในตำแหน่งอื่นๆ ของเซิร์ฟเวอร์ที่ติดสว่างเช่นกัน ซึ่งจะช่วยคุณตรวจหาแหล่งที่มาของข้อผิดพลาด					
การดำเนินการ	ตรวจสอบบันทึกของระบบหรือไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดภายใน เพื่อระบุส่วนที่ล้มเหลว โปรดดูข้อมูลเพิ่ม เติมที่ "ไฟ LED และปุ่มแผงตัวดำเนินการด้านหน้า" บนหน้าที่ 415					

🖪 ไฟ LED ID ระบบ (สีน้ำเงิน)						
รายละเอียด	ไฟ LED แสดง ID ระบบด้านหน้าจะช่วยคุณระบุตำแหน่งของเซิร์ฟเวอร์					
การดำเนินการ	แต่ละครั้งที่คุณกดปุ่ม ID ระบบ สถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบทั้งสองจะเปลี่ยนแปลง อาจเป็นได้ทั้ง การกะพริบหรือดับไปเลย					

	ซ ไฟ LED แสดงการทำงานของ XCC (สีเขียว)
รายละเอียด	ไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC ช่วยในการระบุสถานะของ XCC
	 กะพริบ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที): XCC ทำงานปกติ กะพริบที่ความเร็วอื่นๆ หรือติดสว่างตลอดเวลา: XCC กำลังเริ่มต้นระบบหรือทำงานตามปกติ ดับ: XCC ไม่ทำงาน
การดำเนินการ	 หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC ดับหรือติดเสมอ ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:
	- หากเมลามารถเขาถง XCC เต: 1 เสียนสายไฟอีกครั้ง
	 แบบนายเหนี่เทาง 2. ตรวจสอบว่าได้ติดตั้งแผง I/O ระบบอย่างถูกต้องแล้ว (ช่างเทคนิคที่ผ่านการอบรมเท่านั้น) ติดตั้งใหม่หากจำเป็น
	 (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผง I/O ระบบ
	– หากสามารถเข้าถึง XCC ได้ ให้เปลี่ยนแผง I/O ระบบ
	 หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC มักจะกะพริบเร็วเกิน 5 นาที ให้ทำตามขั้นตอนต่อ ไปนี้:
	1. เสียบสายไฟอีกครั้ง
	 ตรวจสอบว่าได้ติดตั้งแผง I/O ระบบอย่างถูกต้องแล้ว (ช่างเทคนิคที่ผ่านการอบรมเท่านั้น) ติด ตั้งใหม่หากจำเป็น
	 (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผง I/O ระบบ
	 หากไฟ LED แสดงสัญญาณการทำงานของ XCC มักจะกะพริบช้าเกิน 5 นาที ให้ทำตามขั้นตอนต่อไป นี้:
	1. เสียบสายไฟอีกครั้ง
	 ตรวจสอบว่าได้ติดตั้งแผง I/O ระบบอย่างถูกต้องแล้ว (ช่างเทคนิคที่ผ่านการอบรมเท่านั้น) ติด ตั้งใหม่หากจำเป็น
	3. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

ขั้นตอนการระบุปัญหาทั่วไป

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อแก้ไขปัญหา หากบันทึกเหตุการณ์ไม่มีข้อผิดพลาดเฉพาะหรือเซิร์ฟเวอร์ไม่ทำงาน

หากคุณไม่แน่ใจเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาและแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อแก้ไข ปัญหา:

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

ดูการกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ได้ที่ "การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง" ใน "ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค" บนหน้าที่ 388

เปิดเซิร์ฟเวอร์

หากสามารถแก้ปัญหาได้เมื่อคุณถอดอะแดปเตอร์ออกจากเซิร์ฟเวอร์ แต่ปัญหาเกิดขึ้นอีกเมื่อคุณติดตั้งอะแดปเตอร์ตัว เดิมอีกครั้ง ให้สงสัยว่าปัญหาเกิดจากอะแดปเตอร์ หากปัญหาเกิดขึ้นอีกเมื่อคุณเปลี่ยนอะแดปเตอร์ด้วยอะแดปเตอร์ตัว ใหม่ ให้ลองใช้ช่อง PCIe ช่องอื่น

หากปัญหากลายเป็นปัญหาเกี่ยวกับระบบเครือข่าย และเซิร์ฟเวอร์ผ่านการทดสอบระบบหมดทุกรายการ ให้สงสัยว่าเป็น ปัญหาการเดินสายเครือข่ายที่อยู่ภายนอกเซิร์ฟเวอร์

การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน

ปัญหาพลังงานอาจเป็นปัญหาที่แก้ไขได้ยาก ตัวอย่างเช่น สามารถเกิดไฟฟ้าลัดวงจรได้ทุกส่วนของบัสการกระจาย พลังงาน โดยปกติแล้ว ไฟฟ้าลัดวงจรจะเป็นสาเหตุให้ระบบย่อยของพลังงานหยุดทำงาน เนื่องจากสภาวะกระแสไฟเกิน

ทำตามขั้นตอนด้านล่างให้เสร็จสมบูรณ์ เพื่อวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ และแก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน

หมายเหตุ: เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเชิร์ฟเวอร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม เกี่ยวกับบันทึกเหตุการณ์ ดู "บันทึกเหตุการณ์" บนหน้าที่ 386

- ขั้นตอนที่ 2. ตรวจดูปัญหาไฟฟ้าลัดวงจรต่างๆ เช่น ดูว่าสกรูหลวมเป็นสาเหตุให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรที่แผงวงจรหรือไม่
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดอะแดปเตอร์ แล้วปลดสายเคเบิลและสายไฟที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายในและภายนอกทั้งหมด และ เหลือไว้เฉพาะส่วนประกอบขั้นต่ำที่เชิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องใช้ในการเริ่มการทำงานเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง ดู

การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ได้ที่ "การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง" ใน "ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค" บนหน้าที่ 388

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายไฟ AC ทั้งหมดอีกครั้ง แล้วเปิดเซิร์ฟเวอร์ หากเซิร์ฟเวอร์เริ่มการทำงานได้สำเร็จ ให้เชื่อมต่อ อะแดปเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ อีกครั้งทีละตัวจนกว่าจะทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่วนใด

หากเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถเริ่มการทำงานได้เมื่อใช้องค์ประกอบขั้นต่ำสุด ให้เปลี่ยนอุปกรณ์ของส่วนประกอบขั้นต่ำทีละตัว จนกว่าจะทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่วนใด

การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต

วิธีที่คุณใช้ทดสอบตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการที่คุณใช้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวควบคุม อีเทอร์เน็ต และไฟล์ readme ของไดรเวอร์อุปกรณ์ตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต โปรดดูเอกสารเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ

ทำตามขั้นตอนด้านล่างให้เสร็จสมบูรณ์ เพื่อพยายามแก้ไขปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต

- ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ถูกต้องและเป็นรุ่นล่าสุดแล้ว
- ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งสายอีเทอร์เน็ตไว้อย่างถูกต้องแล้ว
 - การเชื่อมต่อสายทั้งหมดต้องแน่นดีแล้ว หากเชื่อมต่อสายแล้วแต่ปัญหายังคงอยู่ ให้ลองใช้สายเส้นอื่น
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอัตราการเดินสายใช้ได้กับความเร็วเครือข่ายที่เลือก ตัวอย่างเช่น สาย SFP+
 เหมาะสำหรับการใช้งาน 10G เท่านั้น ต้องใช้สาย SFP25 สำหรับการทำงาน 25G ในทำนอง
 เดียวกันสำหรับการทำงาน Base-T จำเป็นต้องใช้สาย CAT5 สำหรับการทำงาน 1G Base-T ใน
 ขณะที่ต้องใช้สาย CAT6 สำหรับการทำงาน 10G Base-T
- ขั้นตอนที่ 3. ตั้งค่าทั้งพอร์ตอะแดปเตอร์และพอร์ตสวิตช์เป็นการโต้ตอบอัตโนมัติ หากไม่รองรับการโต้ตอบอัตโนมัติบน พอร์ตใดพอร์ตหนึ่ง ให้ลองกำหนดค่าพอร์ตทั้งสองด้วยตนเองเพื่อจับคู่กัน
- ขั้นตอนที่ 4. ตรวจสอบไฟ LED ของตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตบนอะแดปเตอร์และเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED เหล่านี้จะระบุว่ามี ปัญหาเกิดขึ้นที่ขั้วต่อ สาย หรือสวิตช์หรือไม่

แม้ว่าอะแดปเตอร์บางตัวอาจแตกต่างกันไป แต่เมื่อติดตั้งในแนวตั้ง ไฟ LED แสดงการเชื่อมต่ออะแดป เตอร์มักจะอยู่ทางด้านซ้ายของพอร์ต และโดยทั่วไปแล้วไฟ LED แสดงกิจกรรมจะอยู่ทางด้านขวา

ดูตำแหน่งไฟ LED แผงด้านหน้าเซิร์ฟเวอร์ได้ใน "ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ*

 ไฟ LED สถานะการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ตจะติดสว่างเมื่อตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตได้รับตัวบ่งชี้การเชื่อมต่อ จากสวิตช์ หากไฟ LED ไม่ติด แสดงว่าขั้วต่อหรือสายอาจชำรุด หรือมีปัญหาที่สวิตช์

- ไฟ LED แสดงการส่ง/รับข้อมูลของอีเทอร์เน็ต จะติดสว่างเมื่อตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ส่งหรือได้รับ ข้อมูลผ่านเครือข่ายอีเทอร์เน็ต หากไฟแสดงกิจกรรมการส่ง/รับข้อมูลของอีเทอร์เน็ตไม่ติด ตรวจสอบ ให้แน่ใจว่าสวิตช์และเครือข่ายทำงานปกติ และมีการติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ถูกต้อง
- ขั้นตอนที่ 5. ตรวจสอบสาเหตุเฉพาะของปัญหาสำหรับแต่ละระบบปฏิบัติการ และตรวจสอบให้มั่นใจว่ามีการติดตั้ง ไดรเวอร์ระบบปฏิบัติการอย่างถูกต้อง
- ขั้นตอนที่ 6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์อุปกรณ์บนเครื่องไคลเอ็นต์และเซิร์ฟเวอร์ใช้โปรโตคอลเดียวกัน

หากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ตยังคงเชื่อมต่อกับเครือข่ายไม่ได้ แต่ฮาร์ดแวร์ยังคงทำงานได้เป็นปกติ ผู้ดูแลระบบเครือข่ายต้อง ตรวจหาสาเหตุของข้อผิดพลาดที่เป็นไปได้อื่นๆ

การแก้ไขปัญหาตามอาการ

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาที่ระบุอาการได้

ในการใช้ข้อมูลการแก้ไขปัญหาตามอาการที่ระบุไว้ในส่วนนี้ ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างต่อไปนี้ให้ครบถ้วน:

- ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์อยู่ และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำ เพื่อแก้ไขรหัสเหตุการณ์ใดๆ
 - หากคุณกำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์จาก Lenovo XClarity Administrator ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator
 - หากคุณกำลังใช้แอปพลิเคชันการจัดการอื่นๆ บางแอปพลิเคชัน ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

้สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับบันทึกเหตุการณ์ (ดู "บันทึกเหตุการณ์" บนหน้าที่ 386)

- 2. ตรวจดูส่วนนี้เพื่อค้นหาอาการที่คุณพบ และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขปัญหา
- 3. หากปัญหายังคงอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุน (ดูที่ "การติดต่อฝ่ายสนับสนุน" บนหน้าที่ 462)

ปัญหาโมดูลระบายความร้อนด้วยน้ำ (Processor Neptune[®] Core Module)

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับ Processor Neptune Core Module

- "ปัญหาของเหลวรั่ว" บนหน้าที่ 433
- "ปัญหาสายขาด" บนหน้าที่ 436

ปัญหาของเหลวรั่ว

```
สามารถระบุการรั่วไหลของน้ำได้ด้วยวิธีปฏิบัติดังต่อไปนี้
```

หากเซิร์ฟเวอร์อยู่ภายใต้การบำรุงรักษาระยะไกล

- เหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller แสดง:

FQXSPCA0040N: Liquid is leaking from open loop [CoolingSensorName].

Event Cus C Refr	t Log Au atomize Table	udit L	Log Main	nten s	ance History Alert Rec Type: 📀 🛕	All Event Sources All Dates	0
Index	Severity	ţţ	Source	ţļ	Common ID 1	lessage	t↓ Date †↓
0	8		System		FQXSPUN0019M	Sensor Liquid Leak has transitioned to critical from a less severe state.	December 26, 202
Hea	alth Sur	nm	ary	A	ctive System Ev	ents (1)	
8	Others	S	Se FQ	ns XS	or Liquid Leak ha PUN0019M	transitioned to critical from a less severe s RU: December 26, 2022 10:38:22	state. AM
View a	all event	loa	s				

 Lenovo XClarity Controller ได้กำหนดให้เงื่อนไขของระบบจำนวนมากเป็นเซนเซอร์ IPMI ผู้ใช้สามารถใช้คำ สั่ง IPMI เพื่อตรวจสอบสถานะการทำงานของระบบได้ ต่อไปนี้คือตัวอย่างของการใช้ ipmitool ซึ่งเป็นเครื่องมือ ทั่วไปแบบโอเพนซอร์สและเป็นไปตามมาตรฐาน IPMI ของ Intel ตรวจสอบสถานะการรั่วไหลของน้ำด้วยบรรทัด คำสั่งตามที่แสดง



หากเซิร์ฟเวอร์อยู่ในระยะเอื้อมถึง และไฟ LED สีเหลืองติดสว่างที่แผงตัวดำเนินการด้านหน้า อาจเกิดการรั่วไหลของ ของเหลว จำเป็นต้องเปิดฝาครอบด้านบนเพื่อตรวจสอบสถานะไฟ LED ของ โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล ดู "ไฟ LED แผงตัวดำเนินการด้านหน้าและปุ่ม" และ "ไฟ LED บนโมดูลเซนเซอร์ตัวจับการรั่วไหล" ใน *คู่มือผู้ใช้* สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม

ขั้นตอนในการแก้ไขการรั่วไหลของของเหลว

หากไฟ LED บน โมดูลเซนเซอร์ตรวจจับการรั่วไหล กะพริบเป็นสีเขียว ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อรับความช่วยเหลือ

- 1. บันทึกและสำรองข้อมูลและการดำเนินการ
- 2. ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดปลั๊ก Quick Connect ออกจากท่อ
- เลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกหรือถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค ดู "การเปลี่ยนเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 42
- 4. ถอดฝาครอบด้านบน ดู "ถอดฝาครอบด้านบน" บนหน้าที่ 377
- 5. ตรวจสอบการรั่วไหลของของเหลวรอบๆ สายทางออกและทางเข้า ส่วนประกอบแผงระบบ และใต้ฝาครอบแผ่น ระบายความร้อน:



รูปภาพ 333. พื้นที่ที่อาจเกิดการรั่วไหล

หมายเหตุ: หากเกิดการรั่วไหล ของเหลวมักจะสะสมประมาณ 🖪 บริเวณที่เสี่ยงต่อการรั่วซึม

- a. หากพบของเหลวรอบๆ สายและส่วนประกอบแผงระบบ ให้ทำความสะอาดของเหลว
- b. หากพบของเหลวใต้ฝาครอบแผ่นระบายความร้อน:

 ตามภาพด้านล่าง ให้ถอด DIMM อย่างน้อยสี่ตัวออกจากทั้งสองด้านเพื่อเข้าถึงคลิปบนฝาครอบแผ่น ระบายความร้อน ในการถอดโมดูลหน่วยความจำทั้งหมด ดู "ถอดโมดูลหน่วยความจำ" บนหน้าที่ 234



รูปภาพ 334. การถอดฝาครอบแผ่นระบายความร้อน

- a) 🚺 เปิดคลิป
- b) 2 ถอดฝาครอบแผ่นระบายความร้อน
- 2) ทำความสะอาดของเหลวบนแผ่นระบายความร้อน
- ตรวจสอบฝาครอบเซิร์ฟเวอร์ด้านล่างเพื่อดูว่ามีอะไรหยดหรือไม่ หากมี ให้ทำซ้ำขั้นตอนก่อนหน้ากับเซิร์ฟเวอร์ ด้านล่าง
- 7. ติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

ปัญหาสายขาด

เหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller แสดง:

FQXSPCA0042M: Liquid leak detector for [DeviceType] is faulty.

ขั้นตอนในการแก้ไขปัญหาสายขาด

- 1. ตรวจสอบว่ามีการทริกเกอร์เหตุการณ์การยกเลิกการยืนยัน (FQXSPCA2042I) หรือไม่
- 2. หากใช่ ให้ละเว้นเหตุการณ์นี้

3. หากไม่เป็นเช่นนั้น โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo เพื่อตรวจสอบรายละเอียด

ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

- "ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว" บนหน้าที่ 437
- "ปัญหาเกี่ยวกับ KVM ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว" บนหน้าที่ 437
- "การรีบูตที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว" บนหน้าที่ 438

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

- 1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI และ XCC เป็นเวอร์ชันล่าสุด
- 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ถูกต้อง ดูเอกสารจากเว็บไซต์ของผู้ผลิต
- 3. สำหรับอุปกรณ์ USB:
 - a. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับการกำหนดค่าอย่างถูกต้อง
 - b. เชื่อมต่ออุปกรณ์กับพอร์ตอื่น หากใช้งานฮับ USB ให้ถอดฮับออกและเชื่อมต่ออุปกรณ์กับเชิร์ฟเวอร์โดยตรง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับการกำหนดค่าสำหรับพอร์ตอย่างถูกต้อง

ปัญหาเกี่ยวกับ KVM ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

ปัญหาเกี่ยวกับวิดีโอ:

- 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายคอนโซลเบรกเอาท์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว
- 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจอภาพทำงานอย่างเหมาะสมโดยการทดสอบจอภาพบนเซิร์ฟเวอร์อื่น
- ทดสอบสายคอนโซลเบรกเอาท์บนเซิร์ฟเวอร์ที่ทำงานเพื่อให้แน่ใจว่าสายทำงานอย่างเหมาะสม เปลี่ยนสาย คอนโซลเบรกเอาท์ หากชำรุด

ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายคอนโซลเบรกเอาท์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

ปัญหาเกี่ยวกับเมาส์:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายคอนโซลเบรกเอาท์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

การรีบูตที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

หมายเหตุ: ข้อผิดพลาดที่แก้ไขไม่ได้บางอย่างกำหนดให้เซิร์ฟเวอร์ต้องรีบูตเพื่อให้สามารถปิดใช้งานอุปกรณ์ เช่น DIMM หน่วยความจำ หรือโปรเซสเซอร์ เพื่อทำให้เครื่องสามารถเริ่มต้นระบบได้อย่างเหมาะสม

 หากการรีเซ็ตเกิดขึ้นระหว่าง POST และมีการเปิดใช้งานตัวตั้งเวลาโปรแกรมเฝ้าระวัง POST ตรวจสอบให้แน่ใจ ว่ามีการให้เวลาที่เพียงพอในค่าหมดเวลาของโปรแกรมเฝ้าระวัง (ตัวตั้งเวลาโปรแกรมเฝ้าระวัง POST)

ในการตรวจสอบเวลาเฝ้าระวัง POST ให้รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ LXPM ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน "เริ่มต้นระบบ" ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https:// pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ จากนั้น คลิก System Settings → Recovery and RAS → System Recovery → POST Watchdog Timer

- หากการรีเซ็ตเกิดขึ้นหลังจากระบบปฏิบัติการเริ่มทำงาน ให้เข้าสู่ระบบปฏิบัติการเมื่อระบบดำเนินการเป็นปกติ และตั้งค่ากระบวนการถ่ายโอนข้อมูลเคอร์เนลของระบบปฏิบัติการ (ระบบปฏิบัติการ Windows และ Linux จะใช้ วิธีการที่แตกต่างกัน) เข้าสู่เมนูการตั้งค่า UEFI และปิดใช้งานคุณสมบัติ หรือปิดใช้งานด้วยคำสั่ง OneCli ต่อไปนี้ OneCli.exe config set SystemRecovery.RebootSystemOnNMI Disable - - bmc XCC_USER:XCC_PASSWORD@XCC_IPAddress
- ดู Management Controller Event Log เพื่อตรวจดูรหัสเหตุการณ์ที่ระบุการรีบูต ดูข้อมูลเกี่ยวกับการดูบันทึก เหตุการณ์ได้ที่ "บันทึกเหตุการณ์" บนหน้าที่ 386 หากคุณใช้ระบบปฏิบัติการ Linux ให้รวบรวมบันทึกทั้งหมด กลับไปให้ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo เพื่อตรวจสอบเพิ่มเติม

ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เมาส์ สวิตช์ KVM หรืออุปกรณ์ USB

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด เมาส์ สวิตช์ KVM หรืออุปกรณ์ USB

- 🛚 "ปุ่มคีย์บอร์ดทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน" บนหน้าที่ 438
- "เมาส์ไม่ทำงาน" บนหน้าที่ 439
- "ปัญหาเกี่ยวกับสวิตช์ KVM" บนหน้าที่ 439
- "อุปกรณ์ USB ไม่ทำงาน" บนหน้าที่ 439

ปุ่มคีย์บอร์ดทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน

- 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - สายของคี่ยับอร์ดเสียบแน่นดีแล้ว
 - เซิร์ฟเวอร์และจอภาพเปิดอยู่
- 2. หากคุณกำลังใช้คีย์บอร์ด USB ให้เรียกใช้ Setup Utility และกำหนดให้ทำงานโดยไม่ต้องใช้คีย์บอร์ด
- หากคุณกำลังใช้งานคีย์บอร์ด USB และเชื่อมต่อกับฮับ USB ให้ถอดคีย์บอร์ดออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับ เซิร์ฟเวอร์โดยตรง
- เปลี่ยนคีย์บอร์ด

เมาส์ไม่ทำงาน

- 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - สายของเมาส์เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์แน่นดีแล้ว
 - มีการติดตั้งโปรแกรมควบคุมเมาส์อย่างถูกต้อง
 - เซิร์ฟเวอร์และจอภาพเปิดอยู่
 - เปิดใช้งานตัวเลือกเมาส์แล้วใน Setup Utility
- หากคุณกำลังใช้งานเมาส์ USB และเชื่อมต่อกับฮับ USB ให้ถอดเมาส์ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ โดยตรง
- เปลี่ยนเมาส์

ปัญหาเกี่ยวกับสวิตช์ KVM

- 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับสวิตช์ KVM
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิตช์ KVM เปิดอยู่อย่างถูกต้อง
- หากคีย์บอร์ดพ์ เมาส์ หรือจอภาพสามารถทำงานได้ตามปกติโดยใช้การเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง ให้เปลี่ยน สวิตช์ KVM

อุปกรณ์ USB ไม่ทำงาน

- 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - มีการติดตั้งโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ USB ที่ถูกต้อง
 - ระบบปฏิบัติการรองรับอุปกรณ์ USB
- 2. หากคุณกำลังใช้งานฮับ USB ให้ถอดอุปกรณ์ USB ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง

ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ

้ โปรดดูวิธีแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำที่ส่วนนี้

- "โมดูลหน่วยความจำหลายโมดูลในช่องถูกระบุว่ามีความบกพร่อง" บนหน้าที่ 439
- "หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง" บนหน้าที่ 440
- "ตรวจพบการรวบรวมหน่วยความจำที่ไม่ถูกต้อง" บนหน้าที่ 441

โมดูลหน่วยความจำหลายโมดูลในช่องถูกระบุว่ามีความบกพร่อง

หมายเหตุ: ทุกครั้งที่คุณติดตั้งหรือถอดโมดูลหน่วยความจำ คุณต้องถอดเซิร์ฟเวอร์ออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่ ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนเพื่อแก้ไขปัญหา

- 1. ใส่โมดูลหน่วยความจำ แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์
- ถอดโมดูลหน่วยความจำที่มีหมายเลขสูงสุดของกลุ่มที่ถูกระบุออก และเปลี่ยนใหม่ด้วยโมดูลหน่วยความจำที่ใช้ งานได้หมายเลขเดียวกัน แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ ทำซ้ำหากจำเป็น หากความล้มเหลวยังคงอยู่หลังจากเปลี่ยน โมดูลหน่วยความจำที่ระบุทั้งหมดแล้ว ให้ไปที่ขั้นตอนที่ 4
- ใส่โมดูลหน่วยความจำที่ถอดออกมากลับไปยังขั้วต่อเดิมทีละหน่วย รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์หลังจากใส่โมดูลหน่วย ความจำแต่ละหน่วย จนกว่าโมดูลหน่วยความจำจะทำงานบกพร่อง เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องแต่ละ หน่วยด้วยโมดูลหน่วยความจำที่ใช้งานได้ รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์หลังจากเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำแต่ละครั้ง ทำซ้ำ ขั้นตอนที่ 3 จนกว่าคุณจะทดสอบโมดูลหน่วยความจำที่ถอดออกมาหมดทุกหน่วย
- 4. เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่มีหมายเลขสูงสุดของกลุ่มที่ถูกระบุ แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ ทำซ้ำหากจำเป็น
- ย้อนกลับโมดูลหน่วยความจำระหว่างช่องต่างๆ (ของโปรเซสเซอร์เดียวกัน) แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ หากปัญหา เกี่ยวข้องกับโมดูลหน่วยความจำ ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่อง
- (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องลงในขั้วต่อโมดูลหน่วยความ จำสำหรับโปรเซสเซอร์ 2 (หากติดตั้งไว้) เพื่อตรวจสอบว่าปัญหาไม่ได้อยู่ที่โปรเซสเซอร์หรือขั้วต่อโมดูลหน่วย ความจำ
- 7. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์

หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนเพื่อแก้ไขปัญหา

หมายเหตุ: ทุกครั้งที่คุณติดตั้งหรือถอดโมดูลหน่วยความจำ คุณต้องถอดเชิร์ฟเวอร์ออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่

- 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดไม่ติดสว่าง โปรดดู "การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการ วินิจฉัย" บนหน้าที่ 405
 - ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของโมดูลหน่วยความจำบนแผงโปรเซสเซอร์ไม่ติดสว่าง
 - Mirrored-Channel ของหน่วยความจำไม่อธิบายความขัดแย้ง
 - เสียบโมดูลหน่วยความจำอย่างถูกต้อง
 - คุณได้ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำประเภทที่ถูกต้อง (โปรดดู "กฎและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ" บน หน้าที่ 6 สำหรับข้อกำหนด)
 - หลังจากเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ การกำหนดค่าหน่วยความจำจะถูกอัปเดตใน Setup Utility ตามไปด้วย
 - เปิดใช้แบงค์หน่วยความจำครบทุกกลุ่มแล้ว เซิร์ฟเวอร์อาจปิดใช้งานแบงค์หน่วยความจำโดยอัตโนมัติเมื่อ ตรวจพบปัญหา หรือมีการปิดใช้งานแบงค์หน่วยความจำด้วยตนเอง

- ไม่พบหน่วยความจำที่ไม่ตรงกันเมื่อเซิร์ฟเวอร์กำหนดค่าหน่วยความจำขั้นต่ำ
- 2. ใส่โมดูลหน่วยความจำให้แน่น แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์
- 3. ตรวจสอบบันทึกข้อผิดพลาด POST:
 - หากโมดูลหน่วยความจำถูกปิดใช้งานโดยการรบกวนการจัดการระบบ (SMI) ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ
 - หากโมดูลหน่วยความจำถูกปิดใช้งานโดยผู้ใช้หรือโดย POST ให้เสียบโมดูลหน่วยความจำอีกครั้ง จากนั้น เรียกใช้ Setup Utility แล้วจึงเปิดใช้งานโมดูลหน่วยความจำ
- เรียกใช้การวินิจฉัยหน่วยความจำ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ LXPM จะแสดงตามค่าเริ่มต้น (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน "เริ่มต้นระบบ" ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของ คุณที่ https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/) คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยหน่วยความจำด้วยอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้ไปที่ Run Diagnostic → Memory Test → Advanced Memory Test
- ย้อนกลับโมดูลระหว่างช่องต่างๆ (ของโปรเซสเซอร์เดียวกัน) แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์ หากปัญหาเกี่ยวข้องกับโมดูล หน่วยความจำ ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่อง
- 6. เปิดใช้งานโมดูลหน่วยความจำทั้งหมดอีกครั้งโดยใช้ Setup Utility แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
- (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น) ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องลงในขั้วต่อโมดูลหน่วยความ จำสำหรับโปรเซสเซอร์ 2 (หากติดตั้งไว้) เพื่อตรวจสอบว่าปัญหาไม่ได้อยู่ที่โปรเซสเซอร์หรือขั้วต่อโมดูลหน่วย ความจำ
- 8. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผงโปรเซสเซอร์

ตรวจพบการรวบรวมหน่วยความจำที่ไม่ถูกต้อง

หากข้อความเตือนนี้ปรากฏขึ้น ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

Invalid memory population (unsupported DIMM population) detected. Please verify memory configuration is valid.

- ดู "กฏและลำดับการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ" บนหน้าที่ 6 เพื่อให้แน่ใจว่าระบบรองรับลำดับการติดตั้งโมดูล หน่วยความจำปัจจุบัน
- 2. หากแน่ใจว่าระบบรองรับลำดับปัจจุบันแล้ว ให้ดูว่าโมดูลใดแสดงเป็น "ปิดใช้งาน" ใน Setup Utility
- 3. เสียบโมดูลหน่วยความจำที่แสดงเป็น "ปิดใช้งาน" ใหม่ แล้วรีบูตระบบ
- 4. หากยังพบปัญหาอยู่ ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ

ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพและวิดีโอ

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับจอภาพหรือวิดีโอ

- "มีการแสดงอักขระที่ไม่ถูกต้อง" บนหน้าที่ 442
- "หน้าจอว่างเปล่า" บนหน้าที่ 442

- "หน้าจอว่างเปล่าเมื่อคุณเริ่มโปรแกรมแอปพลิเคชันบางตัว" บนหน้าที่ 442
- "จอภาพมีหน้าจอสั่นไหว หรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยว" บนหน้าที่ 443
- "อักขระที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ" บนหน้าที่ 443

มีการแสดงอักขระที่ไม่ถูกต้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วน:

- 1. ตรวจสอบว่ามีการตั้งค่าภาษาและท้องถิ่นอย่างถูกต้องสำหรับคีย์บอร์ดและระบบปฏิบัติการ
- หากภาษาที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์เป็นระดับล่าสุด ดู "อัปเดตเฟิร์มแวร์" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ

หน้าจอว่างเปล่า

•

- หากเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับสวิตช์ KVM ให้หลีกเลี่ยงสวิตช์ KVM เพื่อไม่ให้เป็นสาเหตุของปัญหา โดยการเชื่อมต่อ สายไฟของจอภาพกับขั้วต่อที่ถูกต้องบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
- ฟังก์ชัน Remote Presence ของ Management Controller ถูกปิดใช้งาน หากคุณติดตั้งอะแดปเตอร์วิดีโอเสริม ในการใช้ฟังก์ชัน Remote Presence ของ Management Controller ให้ถอดอะแดปเตอร์วิดีโอเสริมออก
- หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งพร้อมกับอะแดปเตอร์กราฟิกขณะเปิดเซิร์ฟเวอร์ โลโก้ Lenovo จะแสดงบนหน้าจอหลังผ่าน ไปประมาณ 3 นาที นี่เป็นการทำงานปกติขณะระบบทำการโหลด
- 4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ และมีการจ่ายไฟให้กับเซิร์ฟเวอร์
 - สายไฟของจอภาพเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง
 - จอภาพเปิดอยู่และมีการปรับการควบคุมความสว่างและความคมชัดอย่างถูกต้อง
- 5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ที่ควบคุมจอภาพนั้นถูกต้อง หากมี
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเอาต์พุตวิดีโอจะไม่ได้รับผลกระทบจากเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ที่เสียหาย ดู "ปรับปรุง เฟิร์มแวร์" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ
- 7. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

หน้าจอว่างเปล่าเมื่อคุณเริ่มโปรแกรมแอปพลิเคชันบางตัว

- 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - โปรแกรมแอปพลิเคชันไม่ได้ตั้งค่าโหมดการแสดงผลให้สูงกว่าความสามารถของจอภาพ
 - คุณได้ติดตั้งโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับแอปพลิเคชัน

้จอภาพมีหน้าจอสั่นไหว หรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยว

 หากระบบทดสอบตนเองของจอภาพแสดงว่าจอภาพทำงานเป็นปกติ คุณต้องพิจารณาที่ตำแหน่งของจอภาพ สนามแม่เหล็กที่อยู่โดยรอบอุปกรณ์อื่นๆ (เช่น ตัวแปลง อุปกรณ์เครื่องใช้ หลอดไฟฟลูออเรสเซนท์ และจอภา พอื่นๆ) สามารถทำให้หน้าจอสั่นไหว หรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยวได้ หากสิ่งเหล่านี้เกิดขึ้น ให้ปิดจอภาพ

ข้อควรพิจารณา: การเคลื่อนย้ายจอภาพสีขณะเปิดใช้งานอยู่อาจทำให้หน้าจอเปลี่ยนสีได้ ย้ายอุปกรณ์และจอภาพให้ห่างจากกันอย่างน้อย 305 มม. (12 นิ้ว) จากนั้นเปิดจอภาพ

หมายเหตุ:

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

อักขระที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- 1. ตรวจสอบว่ามีการตั้งค่าภาษาและท้องถิ่นอย่างถูกต้องสำหรับคีย์บอร์ดและระบบปฏิบัติการ
- หากภาษาที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์เป็นระดับล่าสุด ดู "อัปเดตเฟิร์มแวร์" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่าระบบ

ปัญหาที่สังเกตเห็นได้

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาที่สังเกตเห็นได้

- "เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน" บนหน้าที่ 444
- "เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST เสร็จสมบูรณ์และระบบปฏิบัติการกำลังทำงานอยู่)" บนหน้าที่ 444
- "เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST ล้มเหลวและไม่สามารถเริ่มต้นการตั้งค่าระบบได้)" บนหน้าที่ 445
- "ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์" บนหน้าที่ 445

- "กลิ่นไม่ปกติ" บนหน้าที่ 446
- "เชิร์ฟเวอร์ดูเหมือนจะเกิดความร้อนขณะทำงาน" บนหน้าที่ 446
- "ชิ้นส่วนหรือตัวเครื่องแตกร้าว" บนหน้าที่ 446

เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

- 1. แก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่ระบุโดยไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการวินิจฉัย
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์ทุกตัว และโปรเซสเซอร์ตรงกับความเร็วและขนาดแคช คุณสามารถดูรายละเอียดของโปรเซสเซอร์ได้จากการตั้งค่าระบบ

เพื่อช่วยให้คุณระบุได้ว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์หรือไม่ โปรดดูที่ https://serverproven.lenovo.com

- 3. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบโปรเซสเซอร์ 1 แน่นเข้าที่แล้ว
- 4. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ถอดโปรเซสเซอร์ 2 แล้วรีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์
- เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้ทีละชิ้นตามลำดับที่แสดง แล้วทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่หลังถอดส่วน ประกอบแต่ละชิ้นออก
 - a. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) โปรเซสเซอร์
 - b. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) แผงระบบ

เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST เสร็จสมบูรณ์และระบบปฏิบัติการกำลังทำงานอยู่)

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

- หากคุณอยู่ในตำแหน่งเดียวกันกับโหนดคอมพิวท์ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:
 - หากคุณกำลังใช้งานการเชื่อมต่อ KVM ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อทำงานอย่างถูกต้อง หรือตรวจสอบ ให้แน่ใจว่าคีย์บอร์ดและเมาส์ทำงานอย่างถูกต้อง
 - หากเป็นไปได้ ให้เข้าสู่ระบบโหนดคอมพิวท์และตรวจสอบว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดกำลังทำงานอยู่ (ไม่มีแอป พลิเคชันค้าง)
 - รีสตาร์ทโหนดคอมพิวท์
 - 4. หากปัญหายังคงอยู่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งและกำหนดค่าซอฟต์แวร์ใหม่ใดๆ อย่างถูกต้อง
 - 5. ติดต่อที่ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์หรือผู้ให้บริการซอฟต์แวร์
- หากคุณเข้าถึงโหนดคอมพิวท์จากตำแหน่งที่ตั้งระยะไกล ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:
 - 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดกำลังทำงานอยู่ (ไม่มีแอปพลิเคชันค้าง)
 - 2. พยายามออกจากระบบและกลับเข้าสู่ระบบอีกครั้ง

- ตรวจสอบการเข้าถึงเครือข่ายโดยการ Ping หรือเรียกใช้เส้นทางการติดตามไปยังโหนดคอมพิวท์จากบรรทัด คำสั่ง
 - a. หากคุณไม่ได้รับการตอบสนองระหว่างการทดสอบ Ping ให้พยายาม Ping กับโหนดคอมพิวท์อื่นใน ช่องใส่เพื่อระบุว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อหรือปัญหาเกี่ยวกับโหนดคอมพิวท์
 - b. เรียกใช้เส้นทางการติดตามเพื่อระบุตำแหน่งที่การเชื่อมต่อบกพร่อง พยายามแก้ปัญหาเกี่ยวกับการ เชื่อมต่อด้วย VPN หรือจุดที่การเชื่อมต่อบกพร่อง
- 4. รีสตาร์ทโหนดคอมพิวท์จากระยะไกลผ่านอินเทอร์เฟซการจัดการ
- 5. หากปัญหายังคงอยู่ ให้ตรวจสอบว่ามีการติดตั้งและกำหนดค่าซอฟต์แวร์ใหม่ใดๆ อย่างถูกต้องหรือไม่
- 6. ติดต่อที่ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์หรือผู้ให้บริการซอฟต์แวร์

เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST ล้มเหลวและไม่สามารถเริ่มต้นการตั้งค่าระบบได้)

การเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า เช่น อุปกรณ์ที่เพิ่มเข้าไปหรือการอัปเดตเฟิร์มแวร์อะแดปเตอร์ รวมถึงปัญหาเกี่ยวกับรหัส ของแอปพลิเคชันหรือเฟิร์มแวร์อาจส่งผลให้เซิร์ฟเวอร์ทำการ POST (ระบบทดสอบตนเองเมื่อเปิดเครื่อง) ล้มเหลว

หากเกิดกรณีเช่นนี้ขึ้น เซิร์ฟเวอร์จะตอบสนองด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

- เซิร์ฟเวอร์จะเริ่มต้นระบบใหม่และพยายามเริ่ม POST อีกครั้ง
- เซิร์ฟเวอร์ค้าง คุณต้องทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ด้วยตนเองเพื่อให้เซิร์ฟเวอร์พยายามเริ่ม POST อีกครั้ง

หากมีความพยายามเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ใหม่ซ้ำๆ จนครบจำนวนครั้งที่ระบุ (ไม่ว่าโดยอัตโนมัติหรือโดยผู้ใช้) เซิร์ฟเวอร์กลับ ไปใช้งานค่าเริ่มต้นของการกำหนดค่า UEFI และเริ่มต้นการตั้งค่าระบบ เพื่อให้คุณทำการแก้ไขที่จำเป็นกับการกำหนดค่า และเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ใหม่ หากเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถเริ่ม POST ได้โดยเสร็จสมบูรณ์ด้วยการกำหนดค่าเริ่มต้น แสดงว่า แผงระบบของเซิร์ฟเวอร์อาจมีปัญหา

คุณสามารถระบุจำนวนครั้งของความพยายามเริ่มต้นระบบใหม่ต่อเนื่องในการตั้งค่าระบบได้ รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกด ปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ LXPM ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน "เริ่มต้นระบบ" ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ จากนั้น ให้คลิก System Settings → Recovery and RAS → POST Attempts → POST Attempts Limit ตัวเลือกที่ใช้งานได้คือ 3, 6, 9 และปิดใช้งาน

ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

- ย้อนกลับระบบไปเป็นการกำหนดค่าต่ำสุด ดูจำนวนโปรเซสเซอร์และ DIMM ที่กำหนดขั้นต่ำได้ที่ "ข้อมูลจำเพาะ" บนหน้าที่ 387
- 2. รีสตาร์ทระบบ

- หากระบบรีสตาร์ท ให้ใส่อุปกรณ์แต่ละชิ้นที่ถอดออกกลับเข้าไปทีละชิ้น แล้วตามด้วยการรีสตาร์ทระบบทุก ครั้งจนกว่าข้อผิดพลาดจะเกิดขึ้น เปลี่ยนอุปกรณ์ชิ้นที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาด
- หากระบบไม่รีสตาร์ท ให้สงสัยว่าปัญหาน่าจะเกิดจากแผงระบบ

กลิ่นไม่ปกติ

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

- 1. กลิ่นไม่ปกติอาจออกมาจากอุปกรณ์ที่ติดตั้งใหม่
- 2. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

เซิร์ฟเวอร์ดูเหมือนจะเกิดความร้อนขณะทำงาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

ใหนดคอมพิวท์หลายตัวหรือตัวเครื่อง:

- 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุณหภูมิห้องอยู่ภายในช่วงที่ระบุ (ดูที่ "ข้อมูลจำเพาะ" บนหน้าที่ 387)
- 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งพัดลมอย่างถูกต้องแล้ว
- 3. อัปเดต UEFI และ XCC เป็นเวอร์ชันล่าสุด
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งแผงครอบในเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้องแล้ว (ดู บทที่ 1 "ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วน ฮาร์ดแวร์" บนหน้าที่ 1 สำหรับขั้นตอนการติดตั้งโดยละเอียด)
- 5. ใช้คำสั่ง IPMI เพื่อปรับความเร็วพัดลมให้มีความเร็วสูงสุดเพื่อดูว่าสามารถแก้ไขปัญหาได้หรือไม่

หมายเหตุ: คำสั่ง IPMI raw ควรใช้โดยช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้นและระบบแต่ละตัวจะมีคำสั่ง IPMI raw ที่เฉพาะเจาะจง

 ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์โปรเซสเซอร์การจัดการสำหรับเหตุการณ์ที่อุณหภูมิสูงขึ้น หากไม่มีเหตุการณ์ดังกล่าว แสดงว่าโหนดคอมพิวท์กำลังทำงานภายในอุณหภูมิการทำงานปกติ โปรดสังเกตว่าอุณหภูมิอาจมีการ เปลี่ยนแปลงได้

ชิ้นส่วนหรือตัวเครื่องแตกร้าว

ติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม

- "ระบบไม่รู้จักอุปกรณ์ USB ภายนอก" บนหน้าที่ 447
- "ระบบไม่รู้จักอะแดปเตอร์ PCIe หรืออะแดปเตอร์ไม่ทำงาน" บนหน้าที่ 447

- "ตรวจพบทรัพยากร PCle ไม่เพียงพอ" บนหน้าที่ 447
- "อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน" บนหน้าที่ 448
- "อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน" บนหน้าที่ 448

ระบบไม่รู้จักอุปกรณ์ USB ภายนอก

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- 1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI เป็นเวอร์ชันล่าสุด
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งไดรเวอร์ที่เหมาะสมบนโหนดคอมพิวท์ ดูข้อมูลเกี่ยวกับไดรเวอร์อุปกรณ์ใน เอกสารประกอบผลิตภัณฑ์สำหรับอุปกรณ์ US
- 3. ใช้ Setup Utility เพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการตั้งค่าอุปกรณ์อย่างถูกต้อง
- หากเสียบปลั๊กอุปกรณ์ USB กับฮับหรือสายแยกคอนโซล ให้ถอดปลั๊กอุปกรณ์และเสียบเข้ากับพอร์ต USB ที่ด้าน หน้าของโหนดคอมพิวเตอร์โดยตรง

ระบบไม่รู้จักอะแดปเตอร์ PCle หรืออะแดปเตอร์ไม่ทำงาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- 1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ UEFI เป็นเวอร์ชันล่าสุด
- 2. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์และแก้ไขปัญหาใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์
- ตรวจสอบว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ (โปรดดู https://serverproven.lenovo.com) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระดับ เฟิร์มแวร์บนอุปกรณ์เป็นระดับล่าสุดที่ได้รับการสนับสนุนและอัปเดตเฟิร์มแวร์ หากทำได้
- 4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งอะแดปเตอร์ในช่องที่ถูกต้อง
- 5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับอุปกรณ์
- 6. ตรวจสอบ http://datacentersupport.lenovo.com เพื่ออ่านเกร็ดแนะนำด้านเทคนิค (หรือที่เรียกว่าคำแนะนำใน การ RETAIN หรือข่าวสารด้านบริการ) ที่อาจเกี่ยวข้องกับอะแดปเตอร์
- 7. ตรวจสอบการเชื่อมต่อภายนอกของอะแดปเตอร์ว่าถูกต้อง และตรวจดูว่าตัวขั้วต่อไม่ได้รับความเสียหาย
- 8. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe กับระบบปฏิบัติการที่รองรับ

ตรวจพบทรัพยากร PCle ไม่เพียงพอ

หากคุณเห็นข้อความแสดงข้อผิดพลาดที่ระบุว่า "ตรวจพบทรัพยากร PCI ไม่เพียงพอ" ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้ จนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- 1. กด Enter เพื่อเข้าถึง Setup Utility ของระบบ
- เลือก System Settings → Devices and I/O Ports → MM Config Base จากนั้นจึงแก้ไขการตั้งค่าเพื่อเพิ่ม ทรัพยากรของอุปกรณ์ ตัวอย่างเช่น แก้ไข 3 GB เป็น 2 GB หรือแก้ไข 2 GB เป็น 1 GB

- 3. บันทึกการตั้งค่าแล้วรีสตาร์ทระบบ
- หากเกิดข้อผิดพลาดขึ้นกับการตั้งค่าทรัพยากรอุปกรณ์สูงสุด (1GB) ให้ปิดระบบและนำอุปกรณ์ PCIe บางตัว ออก จากนั้นจึงเปิดระบบอีกครั้ง
- 5. หากการรีบูตล้มเหลว ให้ทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึงขั้นตอนที่ 4
- 6. หากยังเกิดข้อผิดพลาดอีก ให้กด Enter เพื่อเข้าถึง Setup Utility ของระบบ
- เลือก System Settings → Devices and I/O Ports → PCI 64–Bit Resource Allocation จากนั้นจึงแก้ไข การตั้งค่าจาก Auto เป็น Enable
- 8. เริ่มต้นระบบกำลังไฟ DC ใหม่และตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบเข้าสู่เมนูการบูต UEFI หรือระบบปฏิบัติการ แล้ว รวบรวมบันทึก FFDC
- 9. โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิคของ Lenovo

อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน

- 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - เซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ (โปรดดู https://serverproven.lenovo.com)
 - คุณทำตามคำแนะนำในการติดตั้งที่มาพร้อมกับอุปกรณ์และติดตั้งอุปกรณ์อย่างถูกต้อง
 - คุณยังไม่ได้ถอดอุปกรณ์เสริมหรือสายเคเบิลอื่นๆ ที่ติดตั้งไว้
 - คุณอัปเดตข้อมูลการกำหนดค่าในการตั้งค่าระบบ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตามคำแนะนำบนหน้าจอ เพื่อแสดง Setup Utility ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน "เริ่มต้นระบบ" ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ ของคุณที่ https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ เมื่อใดก็ตามที่คุณเปลี่ยนหน่วยความจำหรืออุปกรณ์อื่น ใด 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

ปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพ

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงาน

- "ประสิทธิภาพด้านเครือข่าย" บนหน้าที่ 449
- "ประสิทธิภาพระบบปฏิบัติการ" บนหน้าที่ 449

ประสิทธิภาพด้านเครือข่าย

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- แยกเครือข่ายที่ทำงานช้า (เช่น การจัดเก็บข้อมูล ข้อมูล และระบบจัดการ) เครื่องมือทดสอบ ping หรือเครื่องมือ ด้านระบบปฏิบัติการต่างๆ อาทิ โปรแกรมจัดการงาน หรือโปรแกรมจัดการทรัพยากร อาจมีประโยชน์ในการ ดำเนินขั้นตอนนี้
- 2. ตรวจสอบการติดขัดของการรับส่งข้อมูลบนเครือข่าย
- 3. อัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์ NIC และเพิร์มแวร์ หรือไดรเวอร์อุปกรณ์ตัวควบคุมอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล
- 4. ใช้เครื่องมือวินิจฉัยการรับส่งข้อมูลที่มีให้บริการโดยผู้ผลิตโมดูล IO

ประสิทธิภาพระบบปฏิบัติการ

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- หากคุณเพิ่งดำเนินการเปลี่ยนแปลงใดๆ กับโหนดคอมพิวท์ (อาทิ อัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์ หรือติดตั้งแอปพลิเคชัน ซอฟต์แวร์) ให้นำการเปลี่ยนแปลงนั้นๆ ออก
- 2. ตรวจหาปัญหาด้านเครือข่ายใดๆ
- 3. ตรวจสอบบันทึกระบบปฏิบัติการเพื่อค้นหาข้อผิดพลาดเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงาน
- ตรวจสอบเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับอุณหภูมิสูงและปัญหาด้านพลังงาน เนื่องจากโหนดคอมพิวท์อาจถูกจำกัดเพื่อ ช่วยด้านระบบระบายความร้อน หากโหนดคอมพิวท์มีการจำกัด ให้ลดการใช้งานบนโหนดคอมพิวท์เพื่อช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพ
- 5. ตรวจสอบเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปิดใช้งาน DIMM หากคุณมีหน่วยความจำไม่เพียงพอสำหรับการใช้งาน แอปพลิเคชัน ระบบปฏิบัติการของคุณจะมีประสิทธิภาพการทำงานต่ำ
- 6. ตรวจสอบให้มั่นใจว่าไม่มีปริมาณการทำงานมากเกินไปสำหรับการกำหนดค่า

ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเปิดหรือปิดเซิร์ฟเวอร์

"ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงาน (เซิร์ฟเวอร์ไม่เริ่มทำงาน)" บนหน้าที่ 450

- "เซิร์ฟเวอร์ไม่เปิดเครื่อง" บนหน้าที่ 450
- "เซิร์ฟเวอร์ไม่ปิดเครื่อง" บนหน้าที่ 451

ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงาน (เซิร์ฟเวอร์ไม่เริ่มทำงาน)

หมายเหตุ: หลังจากเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับระบบไฟ AC แล้ว จะต้องรอหนึ่งถึงสามนาทีเพื่อให้ XCC เริ่มต้น ปุ่มเปิด/ปิด เครื่องไม่ทำงานระหว่างการเริ่มต้น

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปุ่มเปิด/ปิดเครื่องบนเซิร์ฟเวอร์ทำงานอย่างถูกต้อง:
 - a. ถอดสายไฟเซิร์ฟเวอร์
 - b. เชื่อมต่อสายไฟเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง
 - c. เสียบสายแผงตัวดำเนินการด้านหน้าอีกครั้ง จากนั้นทำซ้ำขั้นตอนที่ 1a และ 1b
 - หากเชิร์ฟเวอร์เริ่มทำงาน ให้เสียบแผงตัวดำเนินการด้านหน้าให้แน่น
 - หากปัญหายังคงมีอยู่ ให้เปลี่ยนแผงตัวดำเนินการด้านหน้า
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - เชื่อมต่อสายไฟกับเซิร์ฟเวอร์และเต้ารับไฟฟ้าที่ทำงานให้ถูกต้อง
 - ไฟ LED ชุดแหล่งจ่ายไฟทำงานปกติ
 - ไฟ LED ของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องติดสว่างและกะพริบช้าๆ
 - แรงกดปุ่มเพียงพอและปุ่มจะแสดงการตอบสนองโดยการเด้งกลับหลังจากการกด
- หากไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องไม่ติดสว่างหรือกะพริบอย่างถูกต้อง ให้เสียบชุดแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดใหม่ และตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟ LED แสดงสถานะอินพุตเปิด/ปิดเครื่องติดสว่าง
- 4. หากคุณเพิ่งติดตั้งอุปกรณ์เสริม ให้ถอดออก แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
- หากยังพบปัญหาอยู่หรือไฟ LED ของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องไม่ติดสว่าง ให้ใช้การกำหนดค่าขั้นต่ำเพื่อตรวจสอบว่ามี ส่วนประกอบที่เฉพาะเจาะจงล็อคสิทธิ์การใช้พลังงานอยู่หรือไม่ เปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัวและตรวจสอบการ ทำงานของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องหลังจากติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัว
- หากทำทุกขั้นตอนแล้วและไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ โปรดรวบรวมข้อมูลข้อบกพร่องด้วยบันทึกของระบบและ ติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

เซิร์ฟเวอร์ไม่เปิดเครื่อง

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- 1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเซิร์ฟเวอร์ไม่เปิดเครื่อง
- 2. ตรวจสอบไฟ LED ใดๆ ที่กะพริบไฟสีเหลืองอำพันหรือสีเหลือง

- ตรวจสอบไฟ LED แสดงสถานะระบบบนแผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ) ดู "ไฟ LED บนส่วนประกอบแผง ระบบ"ใน คู่มือผู้ใช้
- 4. ตรวจสอบว่าไฟ LED แสดงสถานะอินพุตเปิด/ปิดเครื่องดับอยู่ หรือไฟ LED สีเหลืองติดสว่างบนชุดแหล่งจ่ายไฟ
- 5. เริ่มวงจร AC กับระบบโดยการปิดชุดแหล่งจ่ายไฟแล้วเปิดชุดแหล่งจ่ายไฟอีกครั้ง
- 6. ถอดแบตเตอรี่ CMOS เป็นเวลาอย่างน้อยสิบวินาที แล้วติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ใหม่
- 7. ลองเปิดเครื่องระบบโดยคำสั่ง IPMI ผ่าน XCC หรือปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง
- ใช้การกำหนดค่าต่ำสุด (โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว DIMM และ PSU หนึ่งตัว โดยไม่มีการติดตั้งอะแดปเตอร์หรือไดรฟ์ ใดๆ)
- 9. เสียบชุดแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดใหม่ และตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟ LED แสดงสถานะอินพุตบนชุดแหล่งจ่ายไฟติด สว่าง
- เปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัวและตรวจสอบการทำงานของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องหลังจากติดตั้งชุดแหล่งจ่ายไฟ แต่ละตัว
- หากไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยขั้นตอนทั้งหมดข้างต้น โปรดติดต่อฝ่ายบริการเพื่อตรวจสอบอาการปัญหาและ ดูว่าจำเป็นต้องเปลี่ยนแผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ) หรือไม่

เซิร์ฟเวอร์ไม่ปิดเครื่อง

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- ตรวจดูว่าคุณใช้ระบบปฏิบัติการแบบ Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) หรือแบบไม่ใช่ ACPI อยู่หรือไม่ หากคุณกำลังใช้ระบบปฏิบัติการแบบไม่ใช่ ACPI ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:
 - a. กด Ctrl+Alt+Delete
 - b. ปิดเซิร์ฟเวอร์โดยกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องบนแผงตัวดำเนินการด้านหน้าค้างไว้ 5 วินาที
 - c. เริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง
 - d. หากเซิร์ฟเวอร์ล้มเหลวในการ POST และปุ่มควบคุมการเปิด/ปิดไม่ทำงาน ให้ถอดสายไฟเป็นเวลา 20 วินาที จากนั้นเสียบสายไฟอีกครั้ง แล้วเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
- หากปัญหายังคงมีอยู่หรือคุณกำลังใช้ระบบปฏิบัติการที่รับรู้ ACPI อาจเป็นไปได้ว่าเกิดปัญหาที่แผงระบบ (ส่วน ประกอบแผงระบบ)

ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดระบบติดสว่าง และบันทึกเหตุการณ์ "แหล่งจ่ายไฟสูญเสียกระแสไฟขาเข้า" แสดง ขึ้น

ในการแก้ไขปัญหา ตรวจสอบว่า:

- 1. ชุดแหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับสายไฟอย่างเหมาะสม
- 2. สายไฟเชื่อมต่อกับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินสำหรับเซิร์ฟเวอร์อย่างเหมาะสม
- 3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชุดแหล่งจ่ายไฟ AC มีเสถียรภาพอยู่ภายในช่วงที่รองรับ
- สลับชุดแหล่งจ่ายไฟเพื่อดูว่ามีปัญหาเกิดขึ้นจากชุดแหล่งจ่ายไฟหรือไม่ หากมีปัญหาเกิดจากชุดแหล่งจ่ายไฟ ให้ เปลี่ยนชุดแหล่งจ่ายไฟที่ชำรุด
- 5. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์และระบุประเภทปัญหา ดำเนินการตามการบันทึกเหตุการณ์และแก้ไขปัญหา

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพอร์ตหรืออุปกรณ์อนุกรม

- "จำนวนพอร์ตอนุกรมที่แสดงมีน้อยกว่าจำนวนพอร์ตอนุกรมที่ติดตั้ง" บนหน้าที่ 452
- "อุปกรณ์อนุกรมไม่ทำงาน" บนหน้าที่ 452

้จำนวนพอร์ตอนุกรมที่แสดงมีน้อยกว่าจำนวนพอร์ตอนุกรมที่ติดตั้ง

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

- 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - แต่ละพอร์ตจะได้รับการระบุที่อยู่ที่ไม่ซ้ำกันใน Setup Utility และไม่มีการปิดใช้งานพอร์ตอนุกรม
 - เสียบอะแดปเตอร์พอร์ตอนุกรม (หากมี) อย่างถูกต้อง
- 2. เสียบอะแดปเตอร์พอร์ตอนุกรมใหม่
- 3. เปลี่ยนอะแดปเตอร์พอร์ตอนุกรม

อุปกรณ์อนุกรมไม่ทำงาน

- 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - อุปกรณ์ใช้งานร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ได้
 - มีการเปิดใช้งานพอร์ตอนุกรมและระบุที่อยู่ที่ไม่ซ้ำกัน
 - อุปกรณ์เชื่อมต่อกับขั้วต่อที่ถูกต้อง (ดู "ขั้วต่อส่วนประกอบแผงระบบ" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการกำหนดค่า ระบบ)
- ในการเปิดใช้งานโมดูลพอร์ตอนุกรมบน Linux หรือ Microsoft Windows ให้ทำอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้โดยขึ้น อยู่กับระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งไว้:

หมายเหตุ: หากเปิดใช้งานคุณลักษณะ Serial over LAN (SOL) หรือ Emergency Management Services (EMS) พอร์ตอนุกรมจะถูกซ่อนเอาไว้บน Linux และ Microsoft Windows ดังนั้น คุณจึงจำเป็นต้องปิดใช้งาน SOL และ EMS เพื่อใช้พอร์ตอนุกรมในระบบปฏิบัติการของอุปกรณ์อนุกรม • สำหรับ Linux:

เปิด ipmitool และป้อนคำสั่งต่อไปนี้เพื่อปิดการใช้งานคุณสมบัติ Serial-Over-LAN (SOL): -I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate

- สำหรับ 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 off
 - c. รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์เพื่อให้แน่ใจว่าการตั้งค่า EMS มีผล
- 3. ใส่ส่วนประกอบต่อไปนี้ให้แน่น:
 - a. อุปกรณ์อนุกรมที่บกพร่อง
 - b. สายอนุกรม
- 4. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้:
 - a. อุปกรณ์อนุกรมที่บกพร่อง
 - b. สายอนุกรม
- 5. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผงระบบ

ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาด้านซอฟต์แวร์

- 1. เพื่อระบุว่าปัญหาเกิดขึ้นจากซอฟต์แวร์หรือไม่ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - เซิร์ฟเวอร์มีหน่วยความจำต่ำสุดที่จำเป็นในการใช้งานซอฟต์แวร์ สำหรับข้อกำหนดเกี่ยวกับหน่วยความจำ
 โปรดดูข้อมูลที่มาพร้อมกับซอฟต์แวร์

หมายเหตุ: หากคุณเพิ่งติดตั้งอะแดปเตอร์หรือหน่วยความจำ เซิร์ฟเวอร์อาจมีความขัดแย้งระหว่างที่อยู่กับ หน่วยความจำ

- ซอฟต์แวร์ได้รับการออกแบบมาให้ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์
- ซอฟต์แวร์อื่นๆ ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์
- ซอฟต์แวร์ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์อื่น
- หากคุณได้รับข้อความแสดงข้อผิดพลาดใดๆ ระหว่างใช้งานซอฟต์แวร์ ให้ดูข้อมูลที่มาพร้อมซอฟต์แวร์เพื่อดูคำ อธิบายข้อความ และวิธีแก้ไขปัญหาที่แนะนำ
- 3. โปรดติดต่อที่ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์

ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์จัดเก็บข้อมูล

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์จัดเก็บข้อมูล

- "เซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถระบุไดรฟ์ได้" บนหน้าที่ 454
- "ไดรฟ์หลายตัวไม่ทำงาน" บนหน้าที่ 455
- "ไดรฟ์หลายตัวออฟไลน์" บนหน้าที่ 455
- "ไม่มีการสร้างการเปลี่ยนไดรฟ์ใหม่" บนหน้าที่ 455
- "ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง" บนหน้าที่ 456
- "ไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง" บนหน้าที่ 456
- "ตรวจพบไดรฟ์ U.3 NVMe ได้ในการเชื่อมต่อ NVMe แต่ตรวจพบไม่ได้ในโหมดสามโหมด" บนหน้าที่ 456

เซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถระบุไดรฟ์ได้

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

- 1. ให้สังเกตไฟ LED แสดงสถานะไดรฟ์สีเหลืองที่เป็นเป้าหมาย หากไฟ LED ติดสว่างแสดงว่าไดรฟ์มีข้อผิดพลาด
- หากไฟ LED แสดงสถานะติดสว่าง ให้ถอดไดรฟ์ออกจากช่องใส่และรอ 45 วินาที จากนั้นใส่ไดรฟ์กลับเข้าที่เดิม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบส่วนประกอบไดรฟ์เข้ากับแบ็คเพลนไดรฟ์แล้ว
- ให้สังเกตไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ที่เป็นเป้าหมาย และไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะ และ ดำเนินการให้สอดคล้องกันตามสถานการณ์ต่างๆ:
 - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะไม่ติดสว่าง แสดงว่าตัวควบคุมระ บุไดรฟ์ได้และทำงานเป็นปกติ ทำการทดสอบการวินิจฉัยสำหรับไดรฟ์ เมื่อคุณเริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มตาม คำแนะนำบนหน้าจอ อินเทอร์เฟซ LXPM จะแสดงตามค่าเริ่มต้น (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน "เริ่มต้นระบบ" ในเอกสาร LXPM ที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/) จากหน้า การวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic → Disk Drive Test
 - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะกะพริบอย่างช้าๆ แสดงว่าตัว ควบคุมระบุไดรฟ์ได้และกำลังสร้างใหม่
 - หาก LED ไม่ติดสว่างหรือไม่กะพริบ ให้ตรวจสอบว่ามีการเสียบแบ็คเพลนไดรฟ์อย่างถูกต้องหรือไม่ สำหรับ รายละเอียด ให้ไปที่ขั้นตอนที่ 4
 - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะติดสว่าง ให้เปลี่ยนไดรฟ์
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบแบ็คเพลนไดรฟ์อย่างถูกต้อง เมื่อเสียบถูกต้องแล้ว ส่วนประกอบของไดรฟ์จะเชื่อม ต่อกับแบ็คเพลนอย่างถูกต้องโดยไม่งอหรือทำให้แบ็คแพลนเคลื่อนที่ได้
- 5. เสียบสายไฟของแบ็คเพลนและทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึง 3
- 6. เสียบสายสัญญาณแบ็คเพลนและทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึง 3

- 7. หากคุณสงสัยว่าสายสัญญาณของแบ็คเพลนหรือแบ็คเพลนมีปัญหา:
 - ให้เปลี่ยนสายสัญญาณของแบ็คเพลนที่มีปัญหา
 - ให้เปลี่ยนแบ็คเพลนที่มีปัญหา
- ทำการทดสอบการวินิจฉัยสำหรับไดรฟ์ เมื่อคุณเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์และกด F1 อินเทอร์เฟซ LXPM จะแสดงตามค่า เริ่มต้น (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน "เริ่มต้นระบบ" ในเอกสาร LXPM ที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https:// pubs.lenovo.com/lxpm-overview/) คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic → Disk Drive Test

จากการทดสอบเหล่านั้น:

- หากแบ็คเพลนผ่านการทดสอบแต่ไม่รู้จักไดรฟ์ ให้เปลี่ยนสายสัญญาณของแบ็คเพลนและทำการทดสอบอีก ครั้ง
- เปลี่ยนแบ็คเพลน
- หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้ถอดสายสัญญาณแบ็คเพลนออกจากอะแดปเตอร์และทำการทดสอบ อีกครั้ง
- หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้เปลี่ยนอะแดปเตอร์ใหม่

ไดรฟ์หลายตัวไม่ทำงาน

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- ดูบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแหล่งจ่ายไฟหรือการสั่น สะเทือน และแก้ไขปัญหาเหล่านั้น
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์อุปกรณ์และเฟิร์มแวร์สำหรับไดรฟ์และเซิร์ฟเวอร์อยู่ในระดับล่าสุด

ข้อสำคัญ: โซลูชันคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากอุปกรณ์เป็นส่วน หนึ่งของวิธีการแก้ปัญหากลุ่ม ให้ตรวจสอบว่าระดับของรหัสล่าสุดนั้นสนับสนุนวิธีการแก้ปัญหากลุ่มก่อนที่คุณจะทำการ ปรับปรุงรหัส

ไดรฟ์หลายตัวออฟไลน์

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- ดูบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแหล่งจ่ายไฟหรือการสั่น สะเทือน และแก้ไขปัญหาเหล่านั้น
- ดูบันทึกระบบย่อยของที่เก็บเพื่อดูเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบย่อยของที่เก็บและแก้ไขเหตุการณ์เหล่านั้น

ไม่มีการสร้างการเปลี่ยนไดรฟ์ใหม่

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอะแดปเตอร์รู้จักไดรฟ์ (ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์กะพริบ)
- 2. ตรวจสอบเอกสารเกี่ยวกับอะแดปเตอร์ SAS/SATA RAID เพื่อระบุพารามิเตอร์การกำหนดค่าและการตั้งค่าที่ถูก ต้อง

ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- หากไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมไม่กะพริบเมื่อมีการใช้งานไดรฟ์ ให้ทำการทดสอบวินิจฉัยไดรฟ์ เมื่อคุณเริ่ม ต้นเซิร์ฟเวอร์และกด F1 อินเทอร์เฟซ LXPM จะแสดงตามค่าเริ่มต้น (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน "เริ่มต้นระบบ" ใน เอกสาร LXPM ที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/) คุณสามารถดำเนิน การวินิจฉัยไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic → Disk Drive Test
- 2. หากไดรฟ์ผ่านการทดสอบ ให้เปลี่ยนแบ็คเพลน
- 3. หากใดรฟ์ล้มเหลวระหว่างการทดสอบ ให้เปลี่ยนไดรฟ์ใหม่

ไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้ให้ครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- 1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
- 2. ใส่อะแดปเตอร์ SAS/SATA ให้แน่น
- 3. เสียบสายสัญญาณแบ็คเพลนและสายไฟแบ็คเพลนให้แน่น
- 4. ใส่ไดรฟ์ให้แน่น
- 5. เปิดเซิร์ฟเวอร์ แล้วสังเกตการทำงานของไฟ LED ของไดรฟ์

ตรวจพบไดรฟ์ U.3 NVMe ได้ในการเชื่อมต่อ NVMe แต่ตรวจพบไม่ได้ในโหมดสามโหมด

ในโหมดสามโหมด ไดรฟ์ NVMe จะเชื่อมต่อผ่านลิงก์ PCIe x1 ไปยังตัวควบคุม เพื่อให้ไดรฟ์ U.3 NVMe รองรับโหมด สามโหมดต้องเปิดใช้งาน **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

ปัญหาเกี่ยวกับแผง I/O USB

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับแผง I/O USB

- "ปุ่มคีย์บอร์ดทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน" บนหน้าที่ 457
- "เมาส์ไม่ทำงาน" บนหน้าที่ 457
- "อุปกรณ์ USB (รวมถึงการติดตั้ง Hypervisor OS อุปกรณ์ USB) ไม่ทำงาน" บนหน้าที่ 458

ปุ่มคีย์บอร์ดทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - สายของคีย์บอร์ดเสียบแน่นดีแล้ว
 - เซิร์ฟเวอร์และจอภาพเปิดอยู่
- หากคุณกำลังใช้งานคีย์บอร์ด USB และเชื่อมต่อกับฮับ USB ให้ถอดคีย์บอร์ดออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับ เซิร์ฟเวอร์โดยตรง
- เปลี่ยนคีย์บอร์ด
- 4. หากวิธีการข้างต้นไม่ได้ผล ให้เสียบคีย์บอร์ด USB เข้ากับพอร์ต USB ด้านหน้า ภายใน หรือด้านหลัง
 - หากคีย์บอร์ด USB ไม่ทำงานเมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต USB ด้านหน้า แต่ใช้งานได้เมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต ภายใน ให้เปลี่ยนโมดูล IO ด้านหน้า โปรดดู ช่องร้อยสายภายใน สำหรับข้อมูลการเดินสายเพิ่มเติม
 - หากคีย์บอร์ด USB ไม่ทำงานเมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต USB ภายในแต่ใช้งานได้เมื่อเสียบเข้ากับพอร์ตด้านหลัง
 ให้เปลี่ยนแผง I/O USB โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ "การเปลี่ยนแผง I/O USB" บนหน้าที่ 380
 - หากคีย์บอร์ด USB ไม่ทำงานเมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต USB ด้านหน้า ภายใน หรือด้านหลัง ให้เปลี่ยนแผง I/O ระบบ โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ "การเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)" บนหน้าที่ 350

เมาส์ไม่ทำงาน

- 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - สายของเมาส์เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์แน่นดีแล้ว
 - มีการติดตั้งโปรแกรมควบคุมเมาส์อย่างถูกต้อง
 - เซิร์ฟเวอร์และจอภาพเปิดอยู่
 - เปิดใช้งานตัวเลือกเมาส์ใน Setup Utility แล้ว
- หากคุณกำลังใช้งานเมาส์ USB และเชื่อมต่อกับฮับ USB ให้ถอดเมาส์ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเชิร์ฟเวอร์ โดยตรง

- 3. เปลี่ยนเมาส์
- หากวิธีการข้างต้นไม่ได้ผล ให้เสียบเมาส์ USB เข้ากับพอร์ต USB ด้านหน้า ภายใน หรือด้านหลัง
 - หากเมาส์ USB ไม่ทำงานเมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต USB ด้านหน้า แต่ใช้งานได้เมื่อเสียบเข้ากับพอร์ตภายใน ให้เปลี่ยนโมดูล IO ด้านหน้า โปรดดู ช่องร้อยสายภายใน สำหรับข้อมูลการเดินสายเพิ่มเติม
 - หากเมาส์ USB ไม่ทำงานเมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต USB ภายในแต่ใช้งานได้เมื่อเสียบเข้ากับพอร์ตด้านหลัง ให้
 เปลี่ยนแผง I/O USB โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ "การเปลี่ยนแผง I/O USB" บนหน้าที่ 380
 - หากเมาส์ USB ไม่ทำงานเมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต USB ด้านหน้า ภายใน หรือด้านหลัง ให้เปลี่ยนแผง I/O ระบบ โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ "การเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)" บนหน้าที่ 350

อุปกรณ์ USB (รวมถึงการติดตั้ง Hypervisor OS อุปกรณ์ USB) ไม่ทำงาน

- 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบปฏิบัติการรองรับอุปกรณ์ USB
- 2. หากคุณกำลังใช้งานฮับ USB ให้ถอดอุปกรณ์ USB ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเชิร์ฟเวอร์โดยตรง
- 3. เปลี่ยนอุปกรณ์ USB เพื่อตรวจสอบว่าอุปกรณ์ใช้งานได้
- 4. หากวิธีการข้างต้นไม่ได้ผล ให้เสียบอุปกรณ์ USB เข้ากับพอร์ต USB ด้านหน้า ภายใน หรือด้านหลัง
 - หากอุปกรณ์ USB ไม่ทำงานเมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต USB ด้านหน้า แต่ใช้งานได้เมื่อเสียบเข้ากับพอร์ตภายใน
 ให้เปลี่ยนโมดูล IO ด้านหน้า โปรดดู ช่องร้อยสายภายใน สำหรับข้อมูลการเดินสายเพิ่มเติม
 - หากอุปกรณ์ USB ไม่ทำงานเมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต USB ภายในแต่ใช้งานได้เมื่อเสียบเข้ากับพอร์ตด้านหลัง
 ให้เปลี่ยนแผง I/O USB โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ "การเปลี่ยนแผง I/O USB" บนหน้าที่ 380
 - หากอุปกรณ์ USB ไม่ทำงานเมื่อเสียบเข้ากับพอร์ต USB ด้านหน้า ภายใน หรือด้านหลัง ให้เปลี่ยนแผง I/O ระบบ โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ "การเปลี่ยนส่วนประกอบแผงระบบ (ช่างเทคนิคที่ได้รับการฝึกอบรมเท่านั้น)" บนหน้าที่ 350
ภาคผนวก A. การขอความช่วยเหลือและความช่วยเหลือด้านเทคนิค

หากคุณต้องการความช่วยเหลือ การบริการ หรือความช่วยเหลือด้านเทคนิค หรือเพียงแค่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ ผลิตภัณฑ์ Lenovo คุณจะพบว่า Lenovo นั้นมีแหล่งข้อมูลมากมายที่พร้อมจะให้ความช่วยเหลือคุณ

บน World Wide Web ข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับระบบ อุปกรณ์เสริม การให้บริการ และการสนับสนุนของ Lenovo มีให้ บริการที่:

http://datacentersupport.lenovo.com

หมายเหตุ: IBM คือผู้ให้บริการ ThinkSystem ของ Lenovo

ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ

ก่อนที่คุณจะโทรศัพท์ติดต่อ มีขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้ที่คุณสามารถทดลองเพื่อพยายามแก้ปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน อย่างไรก็ตาม หากคุณจำเป็นต้องโทรศัพท์ติดต่อเพื่อขอรับความช่วยเหลือ โปรดรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นสำหรับช่างเทคนิค บริการ เพื่อให้เราสามารถแก้ไขปัญหาให้คุณได้อย่างรวดเร็ว

พยายามแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง

คุณอาจสามารถแก้ไขปัญหาได้โดยไม่ต้องขอรับความช่วยเหลือจากภายนอกโดยการทำตามขั้นตอนการแก้ไขปัญหาที่ Lenovo เตรียมไว้ให้ในวิธีใช้แบบออนไลน์หรือในเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo วิธีใช้แบบออนไลน์ยังอธิบายข้อมูล เกี่ยวกับการทดสอบการวินิจฉัยซึ่งคุณสามารถนำไปดำเนินการเองได้ เอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบ ระบบปฏิบัติการ และ โปรแกรมส่วนใหญ่จะมีขั้นตอนการแก้ไขปัญหาและคำอธิบายเกี่ยวกับข้อความแสดงข้อผิดพลาดและรหัสข้อผิดพลาด หากคุณสงสัยว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ โปรดดูเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการหรือโปรแกรม

คุณสามารถอ่านเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ThinkSystem ของคุณได้จาก:

https://pubs.lenovo.com/

้คุณสามารถดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้เพื่อพยายามแก้ปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน:

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

ผิดชอบในการบำรุงรักษาและอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ทั้งหมดให้กับผลิตภัณฑ์ (เว้นแต่ผลิตภัณฑ์ครอบคลุม โดยสัญญาการบำรุงรักษาเพิ่มเติม) ช่างเทคนิคบริการจะร้องขอให้คุณอัปเกรดซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ของคุณ หาก ปัญหาที่พบมีวิธีแก้ไขที่บันทึกไว้ในเอกสารเกี่ยวกับการอัปเกรดซอฟต์แวร์

- ดาวน์โหลดไดรเวอร์และซอฟต์แวร์
 - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/
- ศูนย์บริการระบบปฏิบัติการ
 - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os
- คำแนะนำในการติดตั้งระบบปฏิบัติการ
 - https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation
- หากคุณได้ติดตั้งฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ใหม่ในสภาพแวดล้อมระบบของคุณ โปรดตรวจสอบ https:// serverproven.lenovo.com เพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์ของคุณรองรับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ดังกล่าว
- โปรดดู บทที่ 2 "การระบุปัญหา" บนหน้าที่ 385 สำหรับคำแนะนำในการแยกและการแก้ไขปัญหา
- โปรดไปที่ http://datacentersupport.lenovo.com เพื่อตรวจสอบข้อมูลเพื่อช่วยคุณแก้ไขปัญหา ในการค้นหาเกร็ดแนะนำด้านเทคนิคที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์คุณ:
 - 1. ไปที่ http://datacentersupport.lenovo.com และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
 - 2. คลิกที่ How To's จากบานหน้าต่างน้ำทาง
 - 3. คลิก Article Type → Solution จากเมนูแบบเลื่อนลง

ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกหมวดต่างๆ สำหรับปัญหาที่คุณพบ

ดูกระดานสนทนา Lenovo Data Center ที่ https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg เพื่อดู
 ว่ามีบุคคลอื่นที่กำลังประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกันหรือไม่

รวบรวมข้อมูลที่จำเป็นในการโทรขอรับการสนับสนุน

หากคุณจำเป็นต้องขอรับบริการตามการรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo ของคุณ ช่างเทคนิคบริการจะสามารถช่วย เหลือคุณได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นหากคุณเตรียมข้อมูลที่เหมาะสมไว้ก่อนที่จะโทรติดต่อ คุณยังสามารถไปที่ http:// datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรับประกันผลิตภัณฑ์ของคุณ

รวบรวมข้อมูลต่อไปนี้เพื่อมอบให้กับช่างเทคนิคบริการ ข้อมูลนี้จะช่วยให้ช่างเทคนิคบริการสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่าง รวดเร็ว และมั่นใจว่าคุณจะได้รับการบริการตามที่ระบุไว้ในสัญญา

- หมายเลขของสัญญาข้อตกลงเกี่ยวกับการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ หากมี
- หมายเลขประเภทเครื่อง (ตัวระบุเครื่อง 4 หลักของ Lenovo) หมายเลขประเภทเครื่องสามารถดูได้บนป้าย ID โปรด ดู "การระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller" ใน *คู่มือผู้ใช้* หรือ *คู่มือการกำหนดค่าระบบ*

- หมายเลขรุ่น
- หมายเลขประจำเครื่อง
- UEFI และระดับของเฟิร์มแวร์ของระบบในปัจจุบัน
- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น ข้อความแสดงข้อผิดพลาด และบันทึก

อีกทางเลือกหนึ่งนอกจากการโทรติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo คุณสามารถไปที่ https://support.lenovo.com/ servicerequest เพื่อเพื่อยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์ การยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นการเริ่ม กระบวนการกำหนดวิธีแก้ไขปัญหาโดยการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ แก่ช่างเทคนิคบริการ ช่างเทคนิคบริการของ Lenovo สามารถเริ่มหาวิธีแก้ปัญหาให้กับคุณทันทีที่คุณได้กรอกและยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์เรียบร้อยแล้ว

การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง

เพื่อระบุต้นตอของปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์หรือตามที่มีการร้องขอโดยฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo คุณอาจต้องทำการ รวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงที่สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไปได้ ข้อมูลการซ่อมบำรุงประกอบด้วยข้อมูล อาทิเช่น บันทึกเหตุการณ์และรายการฮาร์ดแวร์

ข้อมูลการซ่อมบำรุงสามารถรวบรวมโดยใช้เครื่องมือดังต่อไปนี้:

Lenovo XClarity Provisioning Manager

ใช้ฟังก์ชันรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงของ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อรวบรวมข้อมูลการซ่อม บำรุงระบบ คุณสามารถรวบรวมข้อมูลบันทึกระบบที่มีอยู่ หรือเรียกใช้การวินิจฉัยใหม่เพื่อรวบรวมข้อมูลใหม่

Lenovo XClarity Controller

คุณสามารถใช้เว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller หรือ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงสำหรับ เซิร์ฟเวอร์ ไฟล์นี้สามารถบันทึกข้อและส่งกลับมายังฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้เว็บอินเทอร์เฟซในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง โปรดดูส่วน "การสำรอง ข้อมูลการกำหนดค่า BMC" ในเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://pubs.lenovo.com/lxccoverview/
- หรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง โปรดดูส่วน คำสั่ง "XCC ffdc" ใน เอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/
- Lenovo XClarity Administrator

สามารถตั้งค่า Lenovo XClarity Administrator ให้เก็บรวบรวมและส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo โดยอัตโนมัติ เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่สามารถช่อมบำรุงได้บางเหตุการณ์ใน Lenovo XClarity Administrator และปลายทางที่มีการจัดการ คุณสามารถเลือกที่จะส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่ บริการสนับสนุนของ Lenovo โดยใช้ Call Home หรือไปที่ผู้ให้บริการรายอื่นโดยใช้ SFTP นอกจากนี้ คุณยังสามารถเก็บรวบรวมไฟล์การวินิจฉัย เปิด บันทึกปัญหา และส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่บริการสนับสนุนของ Lenovo

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

Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Lenovo XClarity Essentials OneCLI มีแอปพลิเคชันรายการอุปกรณ์เพื่อรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง ซึ่งสามารถ ทำงานได้ทั้งภายในและภายนอก เมื่อทำงานภายในระบบปฏิบัติการของโฮสต์บนเซิร์ฟเวอร์ OneCLI จะสามารถ รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ เช่น บันทึกเหตุการณ์ของระบบปฏิบัติการ นอกเหนือจากข้อมูลการซ่อม บำรุงฮาร์ดแวร์

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

การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

คุณสามารถติดต่อฝ่ายสนับสนุนเพื่อรับความช่วยเหลือสำหรับปัญหาของคุณ

คุณสามารถรับการบริการด้านฮาร์ดแวร์ผ่านผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตจาก Lenovo หากต้องการค้นหาผู้ให้บริการที่ได้รับ อนุญาตจาก Lenovo ในการให้บริการรับประกัน โปรดไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider และใช้การค้นหาด้วยตัวกรองสำหรับแต่ละประเทศ โปรดดูหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo ที่ https:// datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist สำหรับรายละเอียดการสนับสนุนในภูมิภาคของคุณ

ภาคผนวก B. เอกสารและการสนับสนุน

้ส่วนนี้มีเอกสารที่มีประโยชน์ การดาวน์โหลดไดร์เวอร์และเฟิร์มแวร์ และแหล่งข้อมูลสนับสนุน

การดาวน์โหลดเอกสาร

ส่วนนี้แสดงข้อมูลเบื้องต้นและลิงก์ดาวน์โหลดเอกสารต่างๆ

เอกสาร

ดาวน์โหลดเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้ที่:

https://pubs.lenovo.com/sr650-v4/pdf_files

- คู่มือการติดตั้งราง
 - การติดตั้งรางในตู้แร็ค
- คู่มือการติดตั้ง CMA
 - การติดตั้งอุปกรณ์จัดเก็บสาย (CMA) ในแร็ค
- คู่มือผู้ใช้
 - ภาพรวม การกำหนดค่าระบบ การเปลี่ยนส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ และการแก้ไขปัญหา บทที่เลือกจาก*คู่มือผู้ใช้*:
 - คู่มือการกำหนดค่าระบบ : ภาพรวมเซิร์ฟเวอร์ การระบุส่วนประกอบ ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการ
 วินิจฉัย การแกะกล่องผลิตภัณฑ์ การตั้งค่าและกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์
 - **คู่มือการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์** : การติดตั้งส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ การเดินสาย และการแก้ไขปัญหา
- คู่มือการเดินสาย
 - ข้อมูลการเดินสาย
- รายการอ้างอิงข้อความและรหัส
 - เหตุการณ์ XClarity Controller, LXPM และ UEFI
- คู่มือ UEFI
 - ข้อมูลเบื้องต้นการตั้งค่า UEFI

หมายเหตุ: สามารถติดตั้ง SR650 V4 ที่กำหนดค่ามาพร้อม Processor Neptune[®] Core Module ในตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth ดูคู่มือผู้ใช้ตู้แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth ได้ที่ คู่มือผู้ใช้ตู้ แร็คแบบ ThinkSystem Heavy Duty Full Depth

เว็บไซต์สนับสนุน

ส่วนนี้มีการดาวน์โหลดไดร์เวอร์และเฟิร์มแวร์ และแหล่งข้อมูลสนับสนุน

การสนับสนุนและการดาวน์โหลด

- เว็บไซต์ดาวน์โหลดไดรเวอร์และซอฟต์แวร์สำหรับ ThinkSystem SR650 V4
 - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4/downloads/driver-list/
- Lenovo Data Center Forum
 - https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg
- Lenovo Data Center Support สำหรับ ThinkSystem SR650 V4
 - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr650v4
- เอกสารข้อมูลสิทธิ์การใช้งานของ Lenovo
 - https://datacentersupport.lenovo.com/documents/Invo-eula
- เว็บไซต์ Lenovo Press (คู่มือผลิตภัณฑ์/แผ่นข้อมูล/เอกสารของผลิตภัณฑ์)
 - http://lenovopress.com/
- คำชี้แจงเรื่องความเป็นส่วนตัวของ Lenovo
 - https://www.lenovo.com/privacy
- คำแนะนำการรักษาความปลอดภัยผลิตภัณฑ์ Lenovo
 - https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home
- แผนการรับประกันผลิตภัณฑ์ของ Lenovo
 - http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup
- เว็บไซต์ Lenovo Server Operating Systems Support Center
 - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os
- เว็บไซต์ Lenovo ServerProven (การตรวจสอบความเข้ากันได้ของตัวเลือก)
 - https://serverproven.lenovo.com

- คำแนะนำในการติดตั้งระบบปฏิบัติการ
 - https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation
- ส่ง eTicket (ขอรับบริการ)
 - https://support.lenovo.com/servicerequest
- สมัครสมาชิกเพื่อรับการแจ้งเตือนผลิตภัณฑ์ Lenovo Data Center Group (ติดตามการอัปเดตเฟิร์มแวร์ล่าสุด)
 - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500

ภาคผนวก C. คำประกาศ

Lenovo อาจจะไม่สามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์ บริการ หรือคุณลักษณะที่กล่าวไว้ในเอกสารนี้ได้ในทุกประเทศ กรุณา ติดต่อตัวแทน Lenovo ประจำท้องถิ่นของคุณเพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการที่มีอยู่ในปัจจุบันในพื้นที่ของคุณ

การอ้างอิงใดๆ ถึงผลิตภัณฑ์, โปรแกรม หรือบริการของ Lenovo ไม่มีเจตนาในการกล่าว หรือแสดงนัยที่ว่าอาจใช้ ผลิตภัณฑ์, โปรแกรม หรือบริการของ Lenovo เท่านั้น โดยอาจใช้ผลิตภัณฑ์, โปรแกรม หรือบริการที่ทำงานได้เทียบเท่า ที่ไม่เป็นการละเมิดสิทธิเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาของ Lenovo แทน อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้มีหน้าที่ในการประเมิน และ ตรวจสอบความถูกต้องในการทำงานของผลิตภัณฑ์, โปรแกรม หรือบริการอื่น

Lenovo อาจมีสิทธิบัตร หรือแอปพลิเคชันที่กำลังจะขึ้นสิทธิบัตรที่ครอบคลุมเรื่องที่กล่าวถึงในเอกสารนี้ การมอบเอกสาร ฉบับนี้ให้ไม่ถือเป็นการเสนอและให้สิทธิการใช้ภายใต้สิทธิบัตรหรือแอปพลิเคชันที่มีสิทธิบัตรใดๆ คุณสามารถส่งคำถาม เป็นลายลักษณ์อักษรไปยังส่วนต่างๆ ต่อไปนี้:

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

LENOVO จัดเอกสารฉบับนี้ให้ "ตามที่แสดง" โดยไม่ได้ให้การรับประกันอย่างใดทั้งโดยชัดเจน หรือโดยนัย รวมถึงแต่ไม่ จำกัดเพียงการรับประกันโดยนัยเกี่ยวกับการไม่ละเมิด, การขายสินค้า หรือความเหมาะสมสำหรับวัตถุประสงค์เฉพาะทาง บางขอบเขตอำนาจไม่อนุญาตให้ปฏิเสธการรับประกันโดยชัดเจน หรือโดยนัยในบางกรณี ดังนั้นข้อความนี้อาจไม่บังคับ ใช้ในกรณีของคุณ

ข้อมูลนี้อาจมีส่วนที่ไม่ถูกต้อง หรือข้อความที่ตีพิมพ์ผิดพลาดได้ จึงมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในที่นี้เป็นระยะ โดยการ เปลี่ยนแปลงเหล่านี้รวมไว้ในเอกสารฉบับตีพิมพ์ครั้งใหม่ Lenovo อาจดำเนินการปรับปรุง และ/หรือเปลี่ยนแปลง ผลิตภัณฑ์ และ/หรือโปรแกรมที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้เมื่อใดก็ได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ผลิตภัณฑ์ที่กล่าวถึงในเอกสารนี้ไม่ได้มีเจตนาเอาไว้ใช้ในแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการฝังตัวหรือการช่วยชีวิตรูปแบบอื่น ซึ่งหากทำงานบกพร่องอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเสียชีวิตของบุคคลได้ ข้อมูลที่ปรากฏในเอกสารนี้ไม่มีผลกระทบ หรือเปลี่ยนรายละเอียด หรือการรับประกันผลิตภัณฑ์ Lenovo ไม่มีส่วนใดในเอกสารฉบับนี้ที่จะสามารถใช้งานได้เสมือน สิทธิโดยชัดเจน หรือโดยนัย หรือชดใช้ค่าเสียหายภายใต้สิทธิทรัพย์สินทางปัญญาของ Lenovo หรือบุคคลที่สาม ข้อมูล ทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในเอกสารฉบับนี้ได้รับมาจากสภาพแวดล้อมเฉพาะและนำเสนอเป็นภาพประกอบ ผลที่ได้รับในสภาพ แวดล้อมการใช้งานอื่นอาจแตกต่างออกไป

Lenovo อาจใช้ หรือเผยแพร่ข้อมูลที่คุณได้ให้ไว้ในทางที่เชื่อว่าเหมาะสมโดยไม่ก่อให้เกิดภาระความรับผิดต่อคุณ

ข้อมูลอ้างอิงใดๆ ในเอกสารฉบับนี้เกี่ยวกับเว็บไซต์ที่ไม่ใช่ของ Lenovo จัดให้เพื่อความสะดวกเท่านั้น และไม่ถือเป็นการ รับรองเว็บไซต์เหล่านั้นในกรณีใดๆ ทั้งสิ้น เอกสารในเว็บไซต์เหล่านั้นไม่ถือเป็นส่วนหนึ่งของเอกสารสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo นี้ และการใช้เว็บไซต์เหล่านั้นถือเป็นความเสี่ยงของคุณเอง

ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานที่ปรากฏอยู่ในที่นี้ถูกกำหนดไว้ในสถานการณ์ที่ได้รับการควบคุม ดังนั้น ผลที่ได้รับจากสภาพ แวดล้อมในการใช้งานอื่นอาจแตกต่างกันอย่างมาก อาจมีการใช้มาตรการบางประการกับระบบระดับขั้นการพัฒนา และ ไม่มีการรับประกันว่ามาตรการเหล่านี้จะเป็นมาตรการเดียวกันกับที่ใช้ในระบบที่มีอยู่ทั่วไป นอกจากนั้น มาตรการบาง ประการอาจเป็นการคาดการณ์ตามข้อมูล ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงจึงอาจแตกต่างไป ผู้ใช้เอกสารฉบับนี้ควรตรวจสอบความ ถูกต้องของข้อมูลในสภาพแวดล้อมเฉพาะของตน

เครื่องหมายการค้า

LENOVO, THINKSYSTEM และ XCLARITY เป็นเครื่องหมายการค้าของ Lenovo

Intel และ Xeon เป็นเครื่องหมายการค้าของ Intel Corporation ในสหรัฐอเมริกา ประเทศอื่น หรือทั้งสองกรณี NVIDIA เป็นเครื่องหมายการค้าและ/หรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ NVIDIA Corporation ในสหรัฐอเมริกาและ/หรือ ประเทศอื่น Microsoft และ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าของกลุ่มบริษัท Microsoft Linux เป็นเครื่องหมายค้าจด ทะเบียนของ Linus Torvalds เครื่องหมายการค้าอื่นๆ ทั้งหมดเป็นทรัพย์สินของเจ้าของชื่อนั้นๆ © 2023 Lenovo

คำประกาศที่สำคัญ

ความเร็วของโปรเซสเซอร์จะระบุความเร็วนาฬิกาภายในของโปรเซสเซอร์ นอกจากนี้ปัจจัยอื่นๆ ยังส่งผลต่อการทำงาน ของแอปพลิเคชันอีกด้วย

ความเร็วของไดรฟ์ซีดีหรือดีวีดีจะมีอัตราการอ่านที่ไม่แน่นอน แต่ความเร็วที่แท้จริงจะแตกต่างกันไปและมักมีอัตราน้อย กว่าความเร็วสูงสุดที่เป็นไปได้

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 และจำนวนช่องใส่ไดรฟ์ ฮาร์ดดิกส์ทั้งหมดพร้อมไดรฟ์ที่รองรับซึ่งมี ขนาดใหญ่ที่สุดในปัจจุบันและมีให้ใช้งานจาก Lenovo หน่วยความจำสูงสุดอาจต้องใช้การเปลี่ยนหน่วยความจำมาตรฐานพร้อมโมดูลหน่วยความจำเสริม

เซลหน่วยความจำโซลิดสเตทแต่ละตัวจะมีจำนวนรอบการเขียนข้อมูลในตัวที่จำกัดที่เซลสามารถสร้างขึ้นได้ ดังนั้น อุปกรณ์โซลิดสเตทจึงมีจำนวนรอบการเขียนข้อมูลสูงสุดที่สามารถเขียนได้ ซึ่งแสดงเป็น total bytes written (TBW) อุปกรณ์ที่เกินขีดจำกัดนี้ไปแล้วอาจไม่สามารถตอบสนองต่อคำสั่งที่ระบบสร้างขึ้นหรืออาจไม่สามารถเขียนได้ Lenovo จะ ไม่รับผิดชอบต่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่มีจำนวนรอบโปรแกรม/การลบที่รับประกันสูงสุดเกินกว่าที่กำหนดไว้ ตามที่ บันทึกในเอกสารข้อกำหนดเฉพาะที่พิมพ์เผยแพร่อย่างเป็นทางการสำหรับอุปกรณ์

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

ซอฟต์แวร์บางอย่างอาจมีความแตกต่างกันไปตามรุ่นที่ขายอยู่ (หากมี) และอาจไม่รวมถึงคู่มีอผู้ใช้หรือฟังก์ชันการทำงาน ของโปรแกรมทั้งหมด

ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์

เมื่อคุณเชื่อมต่อจอภาพกับอุปกรณ์ คุณต้องใช้สายของจอภาพที่กำหนดและอุปกรณ์ตัดสัญญาณรบกวนๆ ใดที่ให้มา พร้อมกับจอภาพ

สามารถดูคำประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มเติมได้ที่:

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

การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน

	限用物質及其化學符號					
	Hestricted substances and its chemical symbols					
單元 Unit	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (C ^{†⁶)}	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	0	0	0	0	0	0
外部蓋板	0	0	0	0	0	0
機械組合件	-	0	0	0	0	0
空氣傳動設備	—	0	0	0	0	0
冷卻組合件	-	0	0	0	0	0
內存模組	-	0	0	0	0	0
處理器模組	-	0	0	0	0	0
電纜組合件	_	0	0	0	0	0
電源供應器		0	0	0	0	0
儲備設備	-	0	0	0	0	0
印刷電路板	-	0	0	0	0	0
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.						
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

TCO Certified

รุ่น/การกำหนดค่าที่เลือกเป็นไปตามข้อกำหนดของ TCO Certified และมีป้ายกำกับของ TCO Certified

หมายเหตุ: TCO Certified คือมาตรฐานที่ใช้ในการรับรองความยั่งยืนของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีขององค์กร ระหว่างประเทศ ดูรายละเอียดได้ที่ https://www.lenovo.com/us/en/compliance/tco/

