



คู่มือการบำรุงรักษา ThinkSystem SR570



ประเภทเครื่อง: 7Y02 และ 7Y03

หมายเหตุ

ก่อนการใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ที่สนับสนุน โปรดอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยที่มีอยู่ที่:

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

นอกจากนั้น ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณรับทราบข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับประกันของ Lenovo สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ซึ่งสามารถดูรายละเอียดได้ที่:

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

ฉบับตีพิมพ์ครั้งที่สิบสอง (ธันวาคม 2021)

© Copyright Lenovo 2017, 2021.

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

สารบัญ

สารบัญ	i
------------------	---

ความปลอดภัย	v
-----------------------	---

รายการตรวจสอบความปลอดภัย	vi
------------------------------------	----

บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น	1
------------------------------------	---

ข้อมูลจำเพาะ	3
------------------------	---

การปนเปื้อนของอนุภาค	12
--------------------------------	----

การอัปเดตเฟิร์มแวร์	15
-------------------------------	----

เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค	20
--------------------------------	----

คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย	20
--------------------------------------	----

เปิดเซิร์ฟเวอร์	21
---------------------------	----

ปิดเซิร์ฟเวอร์	21
--------------------------	----

บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์	23
--	----

มุมมองด้านหน้า	23
--------------------------	----

แผงข้อมูลของตัวดำเนินการ	26
------------------------------------	----

มุมมองด้านหลัง	28
--------------------------	----

ไฟ LED มุมมองด้านหลัง	34
---------------------------------	----

ส่วนประกอบของแผงระบบ	37
--------------------------------	----

LED บนแผงระบบ	39
-------------------------	----

จัมเปอร์บนแผงระบบ	40
-----------------------------	----

การเดินสายภายใน	43
---------------------------	----

โมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID	44
---	----

แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด	
--------------------------------------	--

3.5 นิ้ว สี่ตัว	46
---------------------------	----

แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด	
--------------------------------------	--

2.5 นิ้ว แปดตัว	48
---------------------------	----

แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด	
--------------------------------------	--

2.5 นิ้ว สิบตัว	50
---------------------------	----

แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด	
---	--

3.5 นิ้ว สี่ตัว	58
---------------------------	----

รายการอะไหล่	59
------------------------	----

สายไฟ	64
-----------------	----

บทที่ 3. ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วน	
------------------------------------	--

ฮาร์ดแวร์	65
---------------------	----

คู่มือการติดตั้ง	65
----------------------------	----

รายการตรวจสอบความปลอดภัย	66
------------------------------------	----

คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ	68
--	----

การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่	68
---	----

การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต	69
---	----

การเปลี่ยนฝาครอบด้านบน	70
----------------------------------	----

ถอดฝาครอบด้านบน	70
---------------------------	----

ติดตั้งฝาครอบด้านบน	71
-------------------------------	----

การเปลี่ยนแผ่นกันลม	73
-------------------------------	----

ถอดแผ่นกันอากาศ	73
---------------------------	----

ติดตั้งแผ่นกันลม	75
----------------------------	----

การเปลี่ยนสลักตู้แร็ค	76
---------------------------------	----

ถอดสลักตู้แร็ค	76
--------------------------	----

ติดตั้งสลักตู้แร็ค	78
------------------------------	----

การเปลี่ยนฟานระบาย	81
------------------------------	----

ถอดฟานระบาย	81
-----------------------	----

ติดตั้งฟานระบาย	83
---------------------------	----

การเปลี่ยนพัดลมระบบ	85
-------------------------------	----

ถอดพัดลมระบบ	85
------------------------	----

ติดตั้งพัดลมระบบ	86
----------------------------	----

การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ	88
--------------------------------------	----

ถอดโมดูลหน่วยความจำ	88
-------------------------------	----

ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ	90
-----------------------------------	----

กฎการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ	93
--	----

การเปลี่ยนไดรฟ์แบบ Hot-swap	107
---------------------------------------	-----

ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap	107
--------------------------------	-----

ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap	109
------------------------------------	-----

การเปลี่ยนชิ้นส่วนของไดรฟ์แบบ Simple-swap	111
---	-----

ถอดไดรฟ์แบบ Simple-swap	112
-----------------------------------	-----

ติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap	114
---------------------------------------	-----

การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ LOM	115
------------------------------------	-----

ถอดอะแดปเตอร์ LOM	115
ติดตั้งอะแดปเตอร์ LOM	116
การเปลี่ยนการ์ดตัวก	118
ถอดการ์ดตัวก	118
ติดตั้งการ์ดตัวก	120
การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe	122
ถอดอะแดปเตอร์ PCIe	122
ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe	124
การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap	125
ถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว	125
ติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว	126
ถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว	128
ติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว	129
ถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว	130
ติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว	132
การเปลี่ยนส่วนประกอบแบ็คเพลนของไดรฟ์แบบ Simple-swap	133
ถอดส่วนประกอบแบ็คเพลนของไดรฟ์แบบ Simple-swap	133
ติดตั้งส่วนประกอบแบ็คเพลนของไดรฟ์แบบ Simple-swap	134
การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS	136
ถอดแบตเตอรี่ CMOS	136
ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS	138
การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ TCM/TPM (สำหรับเงินแผ่นดิน ใหญ่เท่านั้น)	140
ถอดอะแดปเตอร์ TCM/TPM (สำหรับเงินแผ่นดิน ใหญ่เท่านั้น)	141
ติดตั้งอะแดปเตอร์ TCM/TPM (สำหรับเงินแผ่นดิน ใหญ่เท่านั้น)	142
การเปลี่ยนโมดูลพอร์ตอานุกรม	145

ถอดโมดูลพอร์ตอานุกรม	145
ติดตั้งโมดูลพอร์ตอานุกรม	147
การเปลี่ยนแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2	150
ถอดแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2	150
ปรับตัวยึดบนแบ็คเพลน M.2	152
ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2	153
การเปลี่ยนโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID	157
ถอดโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID	158
ติดตั้งโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID	159
การเปลี่ยนส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า	160
ถอดส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า	160
ติดตั้งส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า	161
การเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap	162
ถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap	162
ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap	167
การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน	174
ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน	174
ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน	178
การเปลี่ยนแผงระบบ	184
ถอดแผงระบบ	185
ติดตั้งแผงระบบ	187
อัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง	191
เปิดใช้งาน TPM/TCM	193
เปิดใช้งานการบูทที่ปลอดภัยของ UEFI	198
ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์	198

บทที่ 4. การระบุปัญหา 201

บันทึกเหตุการณ์	201
ขั้นตอนการระบุปัญหาทั่วไป	203
การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน	204
การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมฮาร์ด แวร์	204
การแก้ไขปัญหาตามอาการ	205
ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง	206
ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ	208

ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์	210	การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง	229
ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพและวิดีโอ	213	การติดต่อฝ่ายสนับสนุน	230
ปัญหาเป็นพิมพ์, เม้าส์ หรืออุปกรณ์ USB	215	ภาคผนวก B. คำประกาศ.	231
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม	216	เครื่องหมายการค้า	232
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม	218	คำประกาศที่สำคัญ	232
ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว	219	คำประกาศกฎข้อบังคับด้านโทรคมนาคม	233
ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน	220	ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นแม่เหล็กทริกซ์	233
ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย	221	การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน	
ปัญหาที่สังเกตเห็นได้	221	234
ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์	225	ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน	
ภาคผนวก A. การขอความช่วยเหลือและ		234
ความช่วยเหลือด้านเทคนิค .227		ดรรชนี	235
ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ	227		

ความปลอดภัย

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitaјte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

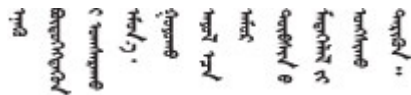
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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



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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཁུངས་འདི་བདེ་སྤྱད་མ་བྱས་ཤིང་། སྐྱོར་གྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡིད་བཤི་འདྲ་ལྟར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

หมายเหตุ:

- ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ตามมาตราที่ 2 ของข้อบังคับเรื่องสถานที่ทำงาน
- การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์จะทำในห้องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

ข้อควรระวัง:

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

เครื่องมือ ล็อคและกุญแจ หรือระบบนิรภัยอื่นๆ และควบคุมโดยหน่วยงานกำกับดูแลที่มีหน้าที่รับผิดชอบในพื้นที่นั้นๆ

ข้อสำคัญ: ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงานเป็นปกติ ช่างไฟฟ้าที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของตัวรับไฟฟ้าได้

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปิดการใช้งานอุปกรณ์และถอดสายไฟออกแล้ว
2. ตรวจสอบสายไฟ
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวเชื่อมต่อสายดินอยู่ในสภาพดี ใช้อุปกรณ์เพื่อวัดความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าของสายดิน โดยระหว่างพื้นสายดินภายนอก และสายดินที่เฟรมต้องมีความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าที่ 0.1 โอห์มหรือน้อยกว่า
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชนิดของสายไฟถูกต้องหากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:
 - a. ไปที่:
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
 - b. ในแถบกำหนดรุ่นเอง:
 - 1) ให้คลิกที่ Select Options/Parts for a Model (เลือกตัวเลือก/ชิ้นส่วนสำหรับรุ่น)
 - 2) ป้อนประเภทเครื่องและหมายเลขรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
 - c. คลิกที่แถบ Power เพื่อดูสายไฟทั้งหมด
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฉนวนป้องกันไม่ขาดหลุดลุ่ยหรือเสื่อมสภาพ
3. ตรวจสอบการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo ใช้วิจารณ์มาตรฐานสำหรับความปลอดภัยในการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo อย่างรอบคอบ
4. ตรวจสอบภายในเซิร์ฟเวอร์เพื่อค้นหาสภาพความไม่ปลอดภัยที่ชัดเจน เช่น ขี้ตะไคร่เหล็ก การปนเปื้อน น้ำหรือของเหลวอื่นๆ หรือสัญญาณของเพลิงไหม้หรือความเสียหายจากควัน
5. ตรวจสอบว่าสายไฟมีการเสื่อมสภาพ ขาดหลุดลุ่ย หรือถูกบีบแน่นหรือไม่
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวยึดฝาครอบแหล่งจ่ายไฟ (สกรูหรือหมุดย้ำ) ไม่ถูกถอดออกหรือเปลี่ยน

บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น

เซิร์ฟเวอร์ของ ThinkSystem™ SR570 คือเซิร์ฟเวอร์ในแร็คขนาด 1U ที่ออกแบบมาเพื่อรองรับปริมาณงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ประเภทต่างๆ ได้อย่างยืดหยุ่น เซิร์ฟเวอร์แบบ multi-core ประสิทธิภาพสูงนี้ เหมาะสำหรับใช้งานในสภาพแวดล้อมด้านไอทีที่ต้องการประสิทธิภาพการทำงานของโปรเซสเซอร์ที่เหนือชั้น ความยืดหยุ่นของอินพุต/เอาต์พุต (I/O) และประสิทธิภาพการจัดการที่ยืดหยุ่น

ประสิทธิภาพ, ความเรียบง่ายในการใช้งาน, ความน่าเชื่อถือ และคุณสมบัติในการเพิ่มขยายคือแนวคิดหลักที่ค้ำึงเมื่อออกแบบเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะด้านการออกแบบเหล่านี้ช่วยให้คุณสามารถกำหนดฮาร์ดแวร์ระบบได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ตรงกับความต้องการใช้งานในปัจจุบันและมีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับการขยายการใช้งานในอนาคต

เซิร์ฟเวอร์มาพร้อมกับการรับประกันแบบจำกัด สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการรับประกัน โปรดดู:

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

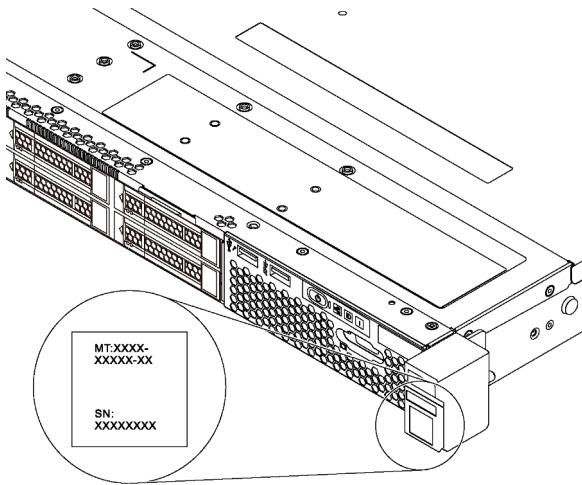
สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการรับประกันที่เฉพาะเจาะจงของคุณ โปรดดู:

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

การระบุเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

เมื่อคุณติดต่อ Lenovo เพื่อขอความช่วยเหลือ ข้อมูลประเภท และหมายเลขประจำเครื่องจะช่วยสนับสนุนช่างเทคนิคในการระบุเซิร์ฟเวอร์และให้บริการที่รวดเร็วขึ้นได้

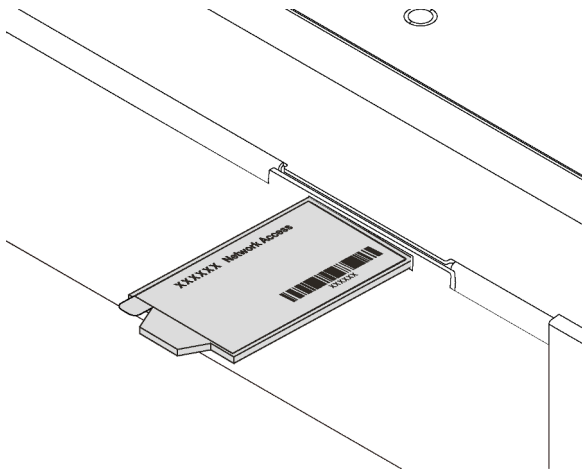
ประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องสามารถดูได้จากบนป้าย ID ที่สลักแร็คด้านขวาบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 1. ตำแหน่งของแผ่นป้าย ID

แผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย XClarity Controller

แผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย XClarity Controller จะติดอยู่ที่ด้านบนของแถบข้อมูลแบบดึงออก หลังจากที่คุณได้รับเซิร์ฟเวอร์แล้ว ให้ลอกแผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย XClarity Controller ออก และจัดเก็บในพื้นที่ที่ปลอดภัย



รูปภาพ 2. ตำแหน่งของแผ่นป้ายการเข้าถึงเครือข่าย XClarity Controller

รหัสการตอบสนองแบบเร็ว

ป้ายบริการระบบซึ่งอยู่บนฝาครอบด้านบนจะมีรหัสคิวอาร์โค้ด (QR) เพื่อใช้เพื่อดูข้อมูลการบริการผ่านอุปกรณ์มือถือสแกนรหัส QR ด้วยอุปกรณ์เคลื่อนที่และแอปพลิเคชันตัวอ่านรหัส QR เพื่อเข้าถึงเว็บไซต์ Lenovo Services สำหรับ

เซิร์ฟเวอร์นี้อย่างรวดเร็ว เว็บไซต์ Lenovo Service Information จะให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิดีโอสาธิตการติดตั้งและการเปลี่ยนชิ้นส่วน รวมถึงรหัสข้อผิดพลาดสำหรับสนับสนุนเซิร์ฟเวอร์

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงรหัส QR: <https://support.lenovo.com/p/servers/sr570>



รูปภาพ 3. รหัส QR

ข้อมูลจำเพาะ

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นข้อมูลสรุปคุณลักษณะและข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
ขนาด	<ul style="list-style-type: none">1Uสูง: 43.0 มม. (1.7 นิ้ว)กว้าง:<ul style="list-style-type: none">ที่มีสลักตู้แร็ค: 482.0 มม. (19.0 นิ้ว)ที่ไม่มีสลักตู้แร็ค: 434.4 มม. (17.1 นิ้ว)ลึก: 778.3 มม. (30.7 นิ้ว) <p>หมายเหตุ: ความลึกวัดจากสลักตู้แร็คและแหล่งจ่ายไฟที่ติดตั้ง แต่ไม่มีการติดตั้งฝานิรภัย</p>
น้ำหนัก	สูงสุด 16.0 กก. (35.3 ปอนด์)

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
โปรเซสเซอร์ (ขึ้นอยู่กับรุ่น):	<ul style="list-style-type: none"> โปรเซสเซอร์ Intel® Xeon® ที่ปรับขนาดได้สูงสุดสองตัว <ul style="list-style-type: none"> ปรับขนาดได้ถึง 26 แกน ออกแบบมาสำหรับช่อง Land Grid Array (LGA) 3647 Thermal Design Power (TDP): สูงสุด 150 วัตต์ <p>สำหรับรายการโปรเซสเซอร์ที่รองรับ โปรดดู: https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml</p> <p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> โปรเซสเซอร์ทั้งหมดบนแผงระบบต้องมีประเภท ความเร็ว จำนวนแกนประมวลผล และความถี่เดียวกัน
หน่วยความจำ	<p>สำหรับโปรเซสเซอร์ Intel Xeon รุ่นที่ 1 ที่สามารถปรับขนาดได้ (Intel Xeon SP Gen 1):</p> <ul style="list-style-type: none"> ต่ำสุด: 8 GB สูงสุด: <ul style="list-style-type: none"> 512 GB เมื่อใช้ DIMM ที่ลงทะเบียน (RDIMM) 1 TB เมื่อใช้ DIMM ที่ลดการโหลด (LRDIMMs) ประเภท (ขึ้นอยู่กับรุ่น): <ul style="list-style-type: none"> TruDDR4 2666, ระดับเดียวหรือระดับคู่, 8 GB/16 GB/32 GB RDIMM TruDDR4 2666, สี่ระดับ, 64 GB LRDIMM ช่องเสียบ: ช่องเสียบ DIMM 16 ช่อง <p>สำหรับโปรเซสเซอร์ Intel Xeon รุ่นที่ 2 ที่สามารถปรับขนาดได้ (Intel Xeon SP Gen 2):</p> <ul style="list-style-type: none"> ต่ำสุด: 8 GB สูงสุด: <ul style="list-style-type: none"> 1 TB เมื่อใช้ RDIMM 2 TB เมื่อใช้ Intel Optane™ DC Persistent Memory (DCPMM) และ RDIMM ประเภท (ขึ้นอยู่กับรุ่น): <ul style="list-style-type: none"> TruDDR4 2666, ระดับเดียวหรือระดับคู่, 16 GB/32 GB RDIMM DDR4 2933, ลำดับเดียวหรือลำดับคู่, 8 GB/16 GB/32 GB/64 GB RDIMM (วางตลาดภายในเดือนมิถุนายน 2019)

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
	<ul style="list-style-type: none"> – 128 GB, 256 GB หรือ 512 GB DCPMM • ช่องเสียบ: ช่องเสียบ DIMM 16 ช่อง <p>สำหรับรายการ DIMM ที่รองรับ ดูที่: https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml</p> <p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ความเร็วในการทำงานและความจุของหน่วยความจำทั้งหมดขึ้นอยู่กับรุ่นของโปรเซสเซอร์และการตั้งค่า UEFI • เมื่อติดตั้ง DCPMM จำนวนสี่หน่วย โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าค่า TDP ของโปรเซสเซอร์ไม่เกิน 125 วัตต์
ระบบปฏิบัติการ	<p>ระบบปฏิบัติการที่รองรับและได้รับการรับรอง:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server • VMware ESXi • Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server <p>ดูรายการระบบปฏิบัติการทั้งหมดได้ที่: https://lenovopress.com/osig</p> <p>สำหรับคำแนะนำในการปรับใช้ OS โปรดดู: “ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ” ใน คู่มือการติดตั้ง</p>

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
ไดรฟ์ภายใน	<ul style="list-style-type: none"> ไดรฟ์ของ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุดสี่ตัว ไดรฟ์ SATA แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สูงสุดสี่ตัว ไดรฟ์ของ SAS/SATA แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดแปดตัว ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สูงสุดสิบไดรฟ์ (รองรับไดรฟ์ NVMe เฉพาะในช่องใส่ไดรฟ์ 6-9 เท่านั้น) ไดรฟ์ M.2 สูงสุดสองตัว <p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ไดรฟ์แบบ Simple-swap ไม่สามารถทำการ Hot-swap ได้ ไดรฟ์ NVMe หมายถึงไดรฟ์ Non-Volatile Memory express
ช่อง PCIe	เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับช่องเสียบ PCIe ด้านหลังได้สูงสุดสามช่อง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 28
คุณสมบัติอินพุต/เอาต์พุต (I/O)	<ul style="list-style-type: none"> แผงด้านหน้า: <ul style="list-style-type: none"> ขั้วต่อ VGA หนึ่งตัว (มีในบางรุ่น) ขั้วต่อ USB XClarity Controller 2.0 หนึ่งตัว ขั้วต่อ USB 3.0 หนึ่งตัว แผงด้านหลัง: <ul style="list-style-type: none"> ขั้วต่อ VGA หนึ่งตัว ขั้วต่อ USB 3.0 สองตัว ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต (RJ-45) 1 GB สองตัว ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller หนึ่งตัว ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตสองขั้วต่อในอะแดปเตอร์ LOM (มีในบางรุ่น) พอร์ตอนุกรมหนึ่งพอร์ต (มีเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น)

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
อะแดปเตอร์ RAID/HBA (ขึ้นอยู่กับการ์ด)	<ul style="list-style-type: none"> อะแดปเตอร์ SAS/SATA HBA <ul style="list-style-type: none"> ThinkSystem 430-8i SAS/SATA 12Gb HBA ThinkSystem 430-16i SAS/SATA 12Gb HBA ThinkSystem 430-8e SAS/SATA 12Gb HBA ThinkSystem 430-16e SAS/SATA 12Gb HBA ThinkSystem 440-8i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA ThinkSystem 440-16e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA อะแดปเตอร์ SAS/SATA RAID <ul style="list-style-type: none"> อะแดปเตอร์ RAID 530-8i PCIe 12Gb ของ ThinkSystem อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 530-16i PCIe 12Gb อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 540-8i PCIe 12Gb อะแดปเตอร์ RAID 730-8i 1GB ของ ThinkSystem อะแดปเตอร์ RAID 730-8i 2GB PCIe ของ ThinkSystem อะแดปเตอร์ RAID 930-8i 2GB Flash PCIe 12Gb ของ ThinkSystem อะแดปเตอร์ RAID 930-16i 4GB Flash PCIe 12Gb ของ ThinkSystem อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 930-16i 8GB Flash PCIe 12Gb อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 930-8e 4GB Flash PCIe 12Gb อะแดปเตอร์ RAID 940-8i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb ของ ThinkSystem อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 940-16i 4GB Flash PCIe Gen4 12Gb อะแดปเตอร์ RAID 940-16i 8GB Flash PCIe Gen4 12Gb ของ ThinkSystem อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 5350-8i PCIe 12Gb อะแดปเตอร์ ThinkSystem RAID 9350-8i 2GB Flash PCIe 12Gb <p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ตัวควบคุม RAID แบบซอฟต์แวร์รวมอยู่ในแผงระบบ ตัวควบคุม RAID แบบซอฟต์แวร์รองรับโหมด JBOD และระดับ RAID ที่ 0, 1, 5 และ 10 อะแดปเตอร์ RAID 730-8i 1G Cache SAS/SATA จะไม่มีจำหน่ายในอเมริกาเหนือ

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
	<ul style="list-style-type: none"> • อะแดปเตอร์ RAID 530-8i SAS/SATA ไม่สามารถนำมาใช้ร่วมกับอะแดปเตอร์ RAID 730-8i 1G Cache SAS/SATA ได้ • อะแดปเตอร์ RAID 730-8i 2G Flash SAS/SATA ไม่สามารถนำมาใช้ร่วมกับอะแดปเตอร์ RAID 730-8i 1G Cache SAS/SATA หรืออะแดปเตอร์ RAID 930- 8i SAS/ SATA ได้ • สามารถผสมอะแดปเตอร์ RAID 940 กับ ThinkSystem 440-8i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA และ ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA ได้ • ไม่อนุญาตให้ใช้อะแดปเตอร์ RAID/HBA 430/530/730/930 (Gen 3) และอะแดปเตอร์ RAID/HBA 440/940 (Gen 4) ร่วมกันในระบบเดียวกัน • อะแดปเตอร์ซีรีส์ RAID 930/940 หรือซีรีส์ 9350 ต้องใช้โมดูลพลังงานแบบแฟลชของ RAID • ไม่สามารถใช้อะแดปเตอร์ซีรีส์ RAID 5350/9350 ร่วมกับอะแดปเตอร์ SAS/SATA ซีรีส์ HBA/RAID 430/440/530/730/930/940 ได้
<p>พัดลมระบบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วสี่ช่อง หรือรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วแปดช่อง: <ul style="list-style-type: none"> – โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว: พัดลมแบบ Hot-swap ที่ติดตั้งตัวหมุนแบบเดี่ยวสี่ตัว (รวมตัวหมุนพัดลมสำรอง) – โปรเซสเซอร์สองตัว: พัดลมแบบ Hot-swap ที่ติดตั้งตัวหมุนแบบเดี่ยวหกตัว (รวมพัดลมสำรองหนึ่งตัว) <p>หมายเหตุ: หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมกับโปรเซสเซอร์เพียงตัวเดียว พัดลมระบบสี่ตัว (พัดลม 1 ถึงพัดลม 4) เพียงพอที่จะช่วยระบายความร้อน อย่างไรก็ตาม คุณต้องเตรียมพื้นที่ไว้สำหรับพัดลม 5 และ 6 ที่ปิดไว้ด้วยปลอกพัดลม เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้ดี</p> <ul style="list-style-type: none"> • สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วสิบตัว: พัดลมแบบ hot-swap ที่ติดตั้งตัวหมุนแบบคู่หกตัว (รวมตัวหมุนพัดลมสำรองหนึ่งตัว)
<p>แหล่งพลังงาน</p>	<p>อุปกรณ์จ่ายไฟแบบ Hot-swap หนึ่งหรือสองตัวเพื่อการใช้งานสำรอง</p> <ul style="list-style-type: none"> • 550-watt ac 80 PLUS Platinum • 750-watt ac 80 PLUS Platinum • 750-watt ac 80 PLUS Titanium

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
	<p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้วสี่ตัวและแหล่งจ่ายไฟขนาด 550 วัตต์ หากคุณต้องการติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าโปรเซสเซอร์ Thermal Design Power (TDP) มีขนาดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 125 วัตต์ • สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้วแปดตัวและแหล่งจ่ายไฟขนาด 550 วัตต์ หากคุณต้องการติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัว ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าโปรเซสเซอร์ TDP มีขนาดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 105 วัตต์
กำลังไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> • ต้องใช้การรับสัญญาณคลื่นไซน์ (50-60 Hz) • ช่วงต่ำของแรงดันไฟฟ้าขาเข้า: <ul style="list-style-type: none"> – ต่ำสุด: 100 V ac – สูงสุด: 127 V ac • ช่วงสูงของแรงดันไฟฟ้าขาเข้า: <ul style="list-style-type: none"> – ต่ำสุด: 200 V ac – สูงสุด: 240 V ac <p>หมายเหตุ: สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีแหล่งจ่ายไฟ ac 80 PLUS Titanium 750 วัตต์ ระบบจะไม่รองรับแรงดันไฟฟ้า AC ขาเข้า 100 –127 V</p> <p>ข้อควรระวัง:</p> <ul style="list-style-type: none"> • แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 V dc (ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า: 180-300 V dc) จะรองรับเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น แหล่งจ่ายไฟพร้อมอินพุต 240 V dc ไม่รองรับฟังก์ชันสายไฟแบบ Hot-plug ก่อนจะถอดแหล่งจ่ายไฟที่มีอินพุต DC ของระบบ โปรดปิดเซิร์ฟเวอร์หรือถอดแหล่งพลังงาน DC ที่แผงเบรกเกอร์หรือโดยการปิดแหล่งพลังงานก่อน แล้วจึงถอดสายไฟ • เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ ThinkSystem ทำงานได้อย่างไร้ข้อผิดพลาดทั้งในสภาพแวดล้อมที่ใช้ไฟฟ้า DC หรือ AC ต้องมีหรือติดตั้งระบบกราวด์ TN-S ซึ่งสอดคล้องตามมาตรฐาน 60364-1 IEC 2005

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง	<ul style="list-style-type: none"> • ตัวประมวลผลหนึ่งชุดบนช่องเสียบตัวประมวลผล 1 • DIMM หนึ่งตัวในช่องเสียบ 3 • แหล่งจ่ายไฟ หนึ่งชุด • พัดลมระบบสามตัว (พัดลม 1 ถึงพัดลม 3)
การปล่อยเสียงรบกวน	<ul style="list-style-type: none"> • ระดับพลังเสียง, สถานะว่าง <ul style="list-style-type: none"> – 5.4 เบล, ต่ำสุด – 5.5 เบล, ปกติ – 5.6 เบล, สูงสุด • ระดับพลังเสียง, ขณะทำงาน <ul style="list-style-type: none"> – 5.4 เบล, ต่ำสุด – 5.6 เบล, ปกติ – 5.6 เบล, สูงสุด <p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระดับพลังเสียงเหล่านี้วัดในสภาพแวดล้อมระบบเสียงที่มีการควบคุมตามขั้นตอนที่ระบุไว้โดย ISO 7779 และได้รับการรายงานตามมาตรฐาน ISO 9296 • ระดับเสียงรบกวนที่ระบุไว้ข้างต้นอาจจากการกำหนดค่าที่ระบุ และอาจมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยตามการกำหนดค่า/เงื่อนไข • ระดับเสียงรบกวนที่ระบุไว้ข้างต้นอาจเพิ่มขึ้นอย่างมาก หากมีการติดตั้งส่วนประกอบกำลังไฟสูง เช่น NIC, CPU และ GPU กำลังไฟสูง
สิ่งแวดล้อม	<p>เซิร์ฟเวอร์รองรับในสภาพแวดล้อมต่อไปนี้:</p> <p>หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์นี้ออกแบบมาสำหรับสภาพแวดล้อมของคุณย์ข้อมูลมาตรฐานและแนะนำให้วางในศูนย์ข้อมูลอุตสาหกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> • อุณหภูมิห้อง: <ul style="list-style-type: none"> – การทำงาน: <ul style="list-style-type: none"> – ASHRAE class A2: 10–35°C (50–95°F); เมื่อระดับความสูงเกิน 900

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
	<p>เมตร (2,953 ฟุต) ค่าอุณหภูมิสูงสุดโดยรอบลดลง 1°C (1.8°F) ต่อทุกระดับความสูงที่เพิ่มขึ้น 300 เมตร (984 ฟุต)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASHRAE class A3 (สำหรับบางรุ่น): 5–40°C (41–104°F); เมื่อระดับความสูงเกิน 900 เมตร (2,953 ฟุต) ค่าอุณหภูมิสูงสุดโดยรอบลดลง 1°C (1.8°F) ต่อทุกระดับความสูงที่เพิ่มขึ้น 175 เมตร (574 ฟุต) - ASHRAE class A4 (สำหรับบางรุ่น): 5–45°C (41–113°F); เมื่อระดับความสูงเกิน 900 เมตร (2,953 ฟุต) ค่าอุณหภูมิสูงสุดโดยรอบลดลง 1°C (1.8°F) ต่อทุกระดับความสูงที่เพิ่มขึ้น 125 เมตร (410 ฟุต) - เซิร์ฟเวอร์ปิด: 5–45°C (41–113°F) - การจัดส่งหรือจัดเก็บ: -40–60°C (-40–140°F) • ระดับความสูงสูงสุด: 3,050 เมตร (10,000 ฟุต) • ความชื้นสัมพัทธ์ (ไม่กลั่นตัว): <ul style="list-style-type: none"> - การทำงาน: <ul style="list-style-type: none"> - ASHRAE class A2: 8%–80%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 21°C (70°F) - ASHRAE class A3: 8%–85%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 24°C (75°F) - ASHRAE class A4: 8%–90%; จุดน้ำค้างสูงสุด: 24°C (75°F) - การจัดส่งหรือจัดเก็บ: 8%–90% • การปนเปื้อนของอนุภาค <p>ข้อควรพิจารณา: อนุภาคที่ลอยในอากาศและกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือรวมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้เซิร์ฟเวอร์เกิดความเสียหาย สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อกำหนดสำหรับอนุภาคและก๊าซ โปรดดูที่ “การปนเปื้อนของอนุภาค” บนหน้า ที่ 12</p> <p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • เซิร์ฟเวอร์ของคุณสอดคล้องกับข้อกำหนด ASHRAE class A2 หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมกับโปรเซสเซอร์ Intel Xeon 6240C อุณหภูมิการทำงานต้องต่ำกว่าหรือเท่ากับ 30°C (86°F) ประสิทธิภาพของเซิร์ฟเวอร์อาจได้รับผลกระทบหากพัฒนาระบบหนึ่งตัวทำงานบกพร่อง สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วสี่ตัว และรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วแปดตัวที่อยู่ภายใต้ข้อกำหนดของ ASHRAE class A2 นั้น โปรเซสเซอร์ Intel Xeon 8164 จะไม่ได้รับการรองรับหากพัฒนาระบบ

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

ข้อมูลจำเพาะ	รายละเอียด
	<p>หนึ่งตัวทำงานบกพร่อง สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว และรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว จะมีอุณหภูมิการทำงานอยู่ที่ 27°C (81°F) และจะรองรับการทำงานของโปรเซสเซอร์ Intel Xeon 6252N ได้ไม่เต็มประสิทธิภาพหากพัดลมระบบหนึ่งตัวไม่ทำงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> รุ่นเซิร์ฟเวอร์บางรุ่นจะสอดคล้องกับข้อกำหนดของ ASHRAE Class A3 และ Class A4 หากพัดลมระบบไม่ทำงานบกพร่อง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ เพื่อให้สอดคล้องตามข้อกำหนดของ ASHRAE Class A3 และ Class A4 รุ่นเซิร์ฟเวอร์ต้องตรงตามข้อกำหนดการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ในเวลาเดียวกัน: <ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟสองชุด ไม่ได้ติดตั้งไดรฟ์ NVMe ไม่ได้ติดตั้งอะแดปเตอร์แบบแฟลช NVMe PCIe ไม่ได้ติดตั้งหน่วยความจำ DCPMM โปรเซสเซอร์ต่อไปนี้จะไม่ได้รับการติดตั้ง: Intel Xeon 6140, 6140M หรือ 6152 <p>สำหรับรายการโปรเซสเซอร์ที่รองรับ โปรดดู: https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml</p>

ข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับข้อกำหนด EU Ecodesign

เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนด EU Ecodesign สำหรับผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน (ErP) ลีต 9 เซิร์ฟเวอร์ของคุณต้องตรงตามเกณฑ์ต่อไปนี้:

- หน่วยความจำต่ำสุด: 16 GB
- หากเซิร์ฟเวอร์ของคุณถูกกำหนดค่าให้ใช้โปรเซสเซอร์หนึ่งตัว ระบบจะไม่รองรับโปรเซสเซอร์ต่อไปนี้: Intel Xeon 3104, 3106 และ 3204

การปนเปื้อนของอนุภาค

ข้อคำนิ: อนุภาคที่ลอยในอากาศ (รวมถึงเกิลด์หรืออนุภาคโลหะ) และกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือรวมกันกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหายดังที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้

ความเสี่ยงที่เกิดจากการมีระดับอนุภาคสูงจนเกินไปหรือมีปริมาณความเข้มข้นของก๊าซที่เป็นอันตราย สร้างความเสียหายที่อาจทำให้อุปกรณ์ทำงานผิดปกติหรือหยุดทำงาน ข้อกำหนดนี้จึงระบุถึงข้อจำกัดสำหรับอนุภาคและก๊าซ ซึ่งมีไว้เพื่อหลีกเลี่ยงจากความเสียหายดังกล่าว อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดนี้จะต้องไม่นำไปพิจารณาหรือใช้เป็นข้อกำหนดขั้นสุดท้าย เนื่องจาก

ยังมีปัจจัยอื่นๆ มากมาย เช่น อุณหภูมิหรือปริมาณความชื้นของอากาศ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของอนุภาคหรือสารกีดขวางทางสิ่งแวดล้อมและสิ่งปนเปื้อนที่เป็นก๊าซ หากข้อกำหนดที่เฉพาะเจาะจงนี้ไม่มีระบุไว้ในเอกสารฉบับนี้ คุณจำเป็นต้องนำแนวปฏิบัติมาใช้เพื่อรักษาระดับอนุภาคและก๊าซให้สอดคล้องกับข้อกำหนดในการป้องกันสุขภาพและความปลอดภัยของมนุษย์ หาก Lenovo พิจารณาว่าระดับของอนุภาคหรือก๊าซในสภาพแวดล้อมระบบของคุณทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหาย Lenovo อาจกำหนดเงื่อนไขการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์หรือขึ้นส่วนเพื่อดำเนินมาตรการแก้ไขที่เหมาะสมในการบรรเทาการปนเปื้อนทางสิ่งแวดล้อมดังกล่าว โดยการดำเนินการมาตรการแก้ไขที่เหมาะสมดังกล่าวนี้เป็นความรับผิดชอบของลูกค้า

ตาราง 2. ข้อกำหนดสำหรับอนุภาคและก๊าซ

สิ่งปนเปื้อน	ข้อกำหนด
ก๊าซ	<p>ระดับความรุนแรง G1 ตาม ANSI/ISA 71.04-1985¹ ซึ่งระบุว่าอัตราการทำปฏิกิริยาของคูปองทองแดงต้องน้อยกว่า 300 อังสตรอมต่อเดือน ($\text{\AA}/\text{month}$, $\approx 0.0039 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hour weight gain}$)² นอกจากนี้ อัตราการทำปฏิกิริยาของคูปองเงินต้องน้อยกว่า 200 อังสตรอมต่อเดือน ($\approx 0.0035 \mu\text{g}/\text{cm}^2\text{-hour weight gain}$)³ ต้องดำเนินการตรวจสอบการทำปฏิกิริยากัดกร่อนของก๊าซประมาณ 5 ซม. (2 นิ้ว) ที่ด้านหน้าของตู้แร็ค บริเวณช่องอากาศเข้าที่ความสูงของโครงเหนือพื้นหนึ่งส่วนสี่และสามส่วนสี่ หรือที่ซึ่งความเร็วอากาศสูงกว่ามาก</p>
อนุภาค	<p>ศูนย์ข้อมูลต้องได้มาตรฐานความสะอาด ISO 14644-1 ระดับ 8 สำหรับศูนย์ข้อมูลที่ไม่มีอุปกรณ์ปรับอุณหภูมิแบบอากาศข้าง ให้เลือกวิธีการหนึ่งวิธีต่อไปนี้เพื่อให้ได้มาตรฐาน ISO 14644-1 ระดับ 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> • อากาศภายในห้องจะได้รับการกรองอย่างต่อเนื่องด้วยตัวกรอง MERV 8 • อากาศที่เข้าสู่ศูนย์ข้อมูลจะได้รับการกรองด้วยตัวกรอง MERV 11 หรือตัวกรอง MERV 13 ที่ดีกว่า <p>สำหรับศูนย์ข้อมูลที่มีอุปกรณ์ปรับอุณหภูมิแบบอากาศข้าง (Air-side Economizer) ตัวกรองที่เลือกจะผ่านมาตรฐานความสะอาด ISO ระดับ 8 ตามกับเงื่อนไขเฉพาะที่ปรากฏบนศูนย์ข้อมูล</p> <p>ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลายต้องมีค่ามากกว่า 60% RH⁴</p> <p>ศูนย์ข้อมูลต้องปลอดเส้นสังกะสี⁵</p>

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

² การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมทองแดงในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน $\text{\AA}/\text{เดือน}$ และอัตราน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น เมื่อ Cu_2S และ Cu_2O เกิดขึ้นในสัดส่วนที่เท่ากัน

³ การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมเงินในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน $\text{\AA}/\text{เดือน}$ และอัตราน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น เมื่อ Ag_2S เป็นผลิตภัณฑ์เดียวที่ขึ้นสนิม

⁴ ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลาย คือ ความชื้นสัมพัทธ์ในระดับที่ฝุ่นดูดซับน้ำมากเพียงพอที่จะเกิดการเปียกชื้นและทำให้เกิดการนำไฟฟ้าโดยไอออน

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

การอัปเดตเฟิร์มแวร์

มีหลายตัวเลือกให้ใช้ได้เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

คุณสามารถใช้เครื่องมือที่แสดงรายการที่นี่เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ใหม่ล่าสุดสำหรับเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ที่ได้รับการติดตั้งในเซิร์ฟเวอร์

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

สามารถดูแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่ส่วนต่อไปนี้:

<http://lenovopress.com/LP0656>

คำศัพท์ที่สำคัญ

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

ดูตารางต่อไปนี้เพื่อระบุเครื่องมือที่ดีที่สุดของ Lenovo เพื่อใช้ในการติดตั้งและตั้งค่าเฟิร์มแวร์:

หมายเหตุ: การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ UEFI สำหรับ ROM เสริมต้องตั้งค่าเป็น Auto หรือ UEFI เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์โดยใช้ Lenovo XClarity Administrator หรือ Lenovo XClarity Essentials สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ไคร์ดแนะนำด้านเทคนิคต่อไปนี้:

<https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/ht506118>

เครื่องมือ	การ อัปเดต ภายใน	การ อัปเดต นอก ความ- ถี่	การ อัปเดต ตาม เป้า หมาย	การ อัปเดต นอก เป้า หมาย	ส่วน ติดต่อผู้ ใช้แบบ กราฟิก	อินเท อร์เฟ ซบรทัด คำสั่ง	รองรับ UXSP
Lenovo XClarity Provisioning Manager จำกัดไว้เฉพาะเฟิร์มแวร์ของระบบหลักเท่านั้น	✓ ²			✓	✓		✓
Lenovo XClarity Controller รองรับเฟิร์มแวร์ของระบบหลักและการอัปเดตเฟิร์มแวร์ของอุปกรณ์เสริม I/O ขึ้นสูงส่วนใหญ่		✓		✓	✓	✓	
Lenovo XClarity Essentials OneCLI รองรับเฟิร์มแวร์ของระบบหลัก เฟิร์มแวร์ I/O และการอัปเดตระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งทั้งหมด	✓	✓				✓	✓
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress รองรับเฟิร์มแวร์ของระบบหลัก เฟิร์มแวร์ I/O และการอัปเดตระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งทั้งหมด	✓	✓			✓		✓

เครื่องมือ		การ อัปเดต ภายใน	การ อัปเดต นอก ความ- ถี่	การ อัปเดต ตาม เป้า หมาย	การ อัปเดต นอก เป้า หมาย	ส่วน ติดต่อผู้ ใช้แบบ กราฟิก	อินเท อร์เฟ ซบรทัด คำสั่ง	รองรับ UXSP
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator รองรับเฟิร์มแวร์ระบบหลักและการ อัปเดตเฟิร์มแวร์ I/O คุณสามารถอัปเดต ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows แต่จะไม่มีไดรเวอร์อุปกรณ์รวมอยู่ใน อิมเมจที่บูตได้		✓				✓	✓	✓
Lenovo XClarity Administrator รองรับเฟิร์มแวร์ของระบบหลักและการ อัปเดตเฟิร์มแวร์ I/O		✓ ¹	✓ ²		✓	✓		
ข้อเสนอ Lenovo XClarity Integrator	Lenovo XClarity Integrator สำหรับ VMware vCenter รองรับเฟิร์มแวร์ ระบบหลัก เฟิร์มแวร์ I/O และ การอัปเดตระบบ ปฏิบัติการที่ติดตั้ง ทั้งหมด		✓		✓	✓		
	Lenovo XClarity Integrator สำหรับ Microsoft Windows Admin Center รองรับเฟิร์มแวร์ ระบบหลัก เฟิร์มแวร์ I/O และ การอัปเดตระบบ ปฏิบัติการที่ติดตั้ง ทั้งหมด	✓	✓	✓	✓	✓		

เครื่องมือ		การ อัปเดต ภายใน	การ อัปเดต นอก ความ- ถี่	การ อัปเดต ตาม เป้า หมาย	การ อัปเดต นอก เป้า หมาย	ส่วน ติดต่อผู้ ใช้แบบ กราฟิก	อินเท อร์เฟ ซบรทัด คำสั่ง	รองรับ UXSP
	Lenovo XClarity Integrator สำหรับ Microsoft System Center Configuration Manager รองรับเฟิร์มแวร์ระบบหลัก เฟิร์มแวร์ I/O และการอัปเดตระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งทั้งหมด	✓		✓		✓		✓
หมายเหตุ: <ol style="list-style-type: none"> สำหรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ I/O สำหรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ BMC และ UEFI 								

คุณสามารถค้นหาเฟิร์มแวร์ล่าสุดได้จากไซต์ดังต่อไปนี้:

<http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/sr570/7y02/downloads>

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

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

หมายเหตุ: ตามค่าเริ่มต้น ส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิก Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงเมื่อคุณกด F1 หากคุณเปลี่ยนค่าเริ่มต้นดังกล่าวให้เป็นการตั้งค่าระบบตามข้อความ คุณสามารถนำส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิกจากอินเทอร์เน็ตมาตั้งค่าระบบตามข้อความขึ้นมาใช้ได้

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/platform_update.html

- **Lenovo XClarity Controller**

ถ้าคุณต้องติดตั้งการอัปเดตที่เจาะจง คุณสามารถใช้อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่เจาะจง

หมายเหตุ:

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

มีข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่า Ethernet over USB อยู่ที่นี่:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia_c_configuringUSB.html

- ถ้าคุณอัปเดตเฟิร์มแวร์ผ่าน Lenovo XClarity Controller ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ดาวน์โหลด และติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ล่าสุดสำหรับระบบปฏิบัติการที่กำลังรันบนเซิร์ฟเวอร์นั้น

มีรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์โดยใช้ Lenovo XClarity Controller อยู่ที่นี่:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia_c_manageserverfirmware.html

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI เป็นกลุ่มแอปพลิเคชันบรรทัดคำสั่งที่ใช้จัดการเซิร์ฟเวอร์ของ Lenovo โดยสามารถใช้แอปพลิเคชันการอัปเดตในการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์อุปกรณ์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ การอัปเดตสามารถทำได้ภายในระบบปฏิบัติการโฮสต์ของเซิร์ฟเวอร์ (ภายใน) หรือจากระยะไกลผ่าน BMC ของเซิร์ฟเวอร์ (ภายนอก)

มีรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์โดยใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI อยู่ที่นี่:

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

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

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

คุณสามารถรับ Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress จากตำแหน่งต่างๆ ต่อไปนี้:

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

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

คุณสามารถใช้ Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator เพื่อสร้างสื่อที่บูตได้ ซึ่งเหมาะกับการใช้งานการอัปเดตเฟิร์มแวร์ การรันการวินิจฉัยก่อนบูต และการปรับใช้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows

คุณสามารถรับ Lenovo XClarity Essentials BoMC จากส่วนต่อไปนี้:

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

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

สำหรับรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์โดยใช้: Lenovo XClarity Administrator สามารถดูได้ที่:

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

- **ข้อเสนอ Lenovo XClarity Integrator**

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

ดูรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์โดยใช้: Lenovo XClarity Integrator ได้ที่:

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

เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค

Lenovo อัปเดตเว็บไซต์สนับสนุนเป็นประจำ เพื่อให้คุณสามารถค้นหาคำแนะนำและเทคนิคล่าสุดในการแก้ไขประเด็นที่คุณอาจพบในการใช้งานเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เกร็ดแนะนำด้านเทคนิคนี้ (หรือเรียกว่าเกร็ดแนะนำเพื่อการ Retain หรือข่าวสารด้านบริการ) มีขั้นตอนต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ในการค้นหาเกร็ดแนะนำด้านเทคนิคที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ:

1. ไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
2. คลิก Documentation (เอกสาร) จากบานหน้าต่างนำทาง

ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกหมวดต่างๆ สำหรับปัญหาที่คุณพบ

คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย

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

ดูรายการคำแนะนำปัจจุบันได้ที่ไซต์ต่อไปนี้:

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

เปิดเซิร์ฟเวอร์

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

คุณสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ (ไฟ LED เปิด/ปิดเครื่องติดสว่าง) ได้ด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

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

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปิดเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู “ปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 21

ปิดเซิร์ฟเวอร์

เซิร์ฟเวอร์ยังอยู่ในสถานะสแตนด์บายเมื่อเชื่อมต่อเข้ากับแหล่งพลังงาน ทำให้ Lenovo XClarity Controller ตอบสนองต่อคำขอเปิดเครื่องจากระยะไกล หากต้องการตัดไฟฟ้าทั้งหมดออกจากเซิร์ฟเวอร์ (ไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องดับอยู่) คุณต้องถอดสายไฟออกทั้งหมด

หากต้องการทำให้เซิร์ฟเวอร์อยู่ในสถานะสแตนด์บาย (ไฟ LED แสดงสถานะเปิดเครื่องจะกะพริบหนึ่งครั้งต่อวินาที):

หมายเหตุ: Lenovo XClarity Controller สามารถทำให้เซิร์ฟเวอร์อยู่ในสถานะสแตนด์บายได้ซึ่งเป็นการตอบสนองแบบอัตโนมัติเมื่อระบบเกิดปัญหาการทำงานผิดพลาดร้ายแรง

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

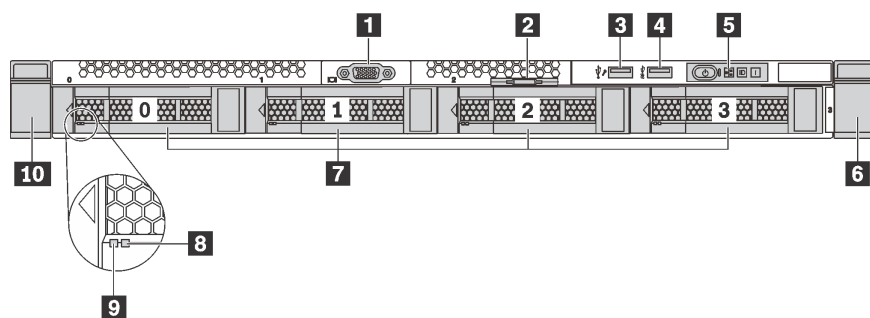
เมื่ออยู่ในสถานะสแตนด์บาย เซิร์ฟเวอร์สามารถตอบสนองคำขอเปิดเครื่องจากระยะไกล ซึ่งส่งไปยัง Lenovo XClarity Controller สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเปิดเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู “เปิดเซิร์ฟเวอร์” บนหน้าที่ 21

บทที่ 2. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

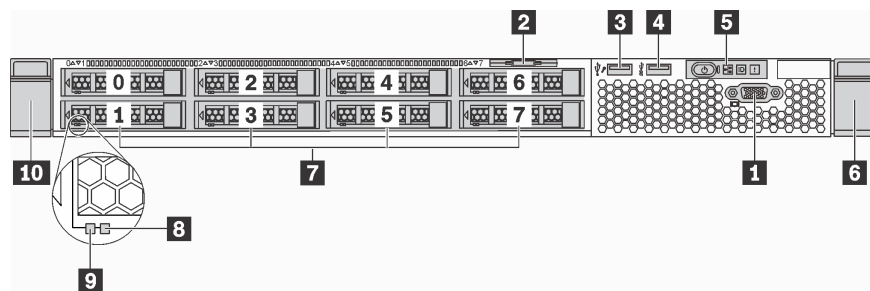
โปรดใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับส่วนประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

มุมมองด้านหน้า

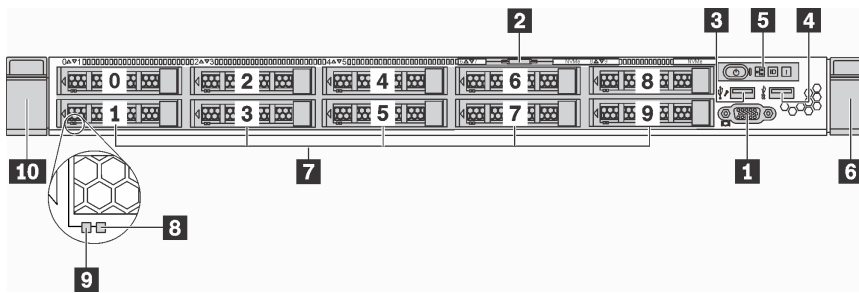
มุมมองด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์แตกต่างกันขึ้นอยู่กับรุ่น เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 4. มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ชุด



รูปภาพ 5. มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วแปดชุด



รูปภาพ 6. มุมมองด้านหน้าของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบชุด

ตาราง 3. ส่วนประกอบบนด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์

1 ขั้วต่อ VGA (มีในบางรุ่น)	2 แถบข้อมูลแบบดึงออก
3 ขั้วต่อ USB 2.0 ของ XClarity Controller	4 ขั้วต่อ USB 3.0
5 แผงข้อมูลของตัวดำเนินการ	6 สลักแร็ค (ด้านขวา)
7 ช่องใส่ไดรฟ์	8 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ (สีเหลือง)
9 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์ (สีเขียว)	10 สลักแร็ค (ด้านซ้าย)

1 ขั้วต่อ VGA (มีในบางรุ่น)

ใช้สำหรับเชื่อมต่อจอภาพประสิทธิภาพสูง จอภาพแบบ Direct-drive หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้งานขั้วต่อ VGA

2 แถบข้อมูลแบบดึงออก

แผ่นป้ายเข้าถึงเครือข่าย XClarity Controller จะติดอยู่ที่แถบข้อมูลแบบดึงออก

3 ขั้วต่อ USB 2.0 ของ XClarity Controller

ขั้วต่อนี้รองรับฟังก์ชัน USB 2.0, ฟังก์ชันการจัดการ XClarity Controller หรือทั้งสองฟังก์ชัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับที่ตั้งค่า

- หากขั้วต่อตั้งค่าสำหรับฟังก์ชัน USB 2.0 คุณสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ต้องใช้การเชื่อมต่อผ่านระบบ USB 2.0 เช่น คีย์บอร์ด เมาส์ หรืออุปกรณ์จัดเก็บ USB ได้
- หากขั้วต่อตั้งค่าสำหรับฟังก์ชันการจัดการ XClarity Controller คุณสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์มือถือที่ติดตั้งไว้ด้วยแอปพลิเคชัน เพื่อรับบันทึกเหตุการณ์ของ XClarity Controller ได้
- หากขั้วต่อตั้งค่าให้มีทั้งสองฟังก์ชัน คุณสามารถกดปุ่ม ID เป็นเวลาสามวินาที เพื่อสลับใช้งานระหว่างสองฟังก์ชันนี้ได้

4 ขั้วต่อ USB 3.0

เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้งานร่วมกับ USB ได้ เช่น แป้นพิมพ์ USB เมาส์ USB หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

5 แผงข้อมูลของตัวดำเนินการ

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับตัวควบคุมและไฟ LED แสดงสถานะบนแผงข้อมูลของตัวดำเนินการ โปรดดู “แผงข้อมูลของตัวดำเนินการ” บนหน้าที่ 26

6 10 สลักตู้แร็ค

หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งอยู่ภายในแร็ค คุณสามารถใช้สลักตู้แร็คช่วยเลื่อนเซิร์ฟเวอร์ออกจากแร็ค คุณยังสามารถใช้สลักแร็คและสกรูยึดเซิร์ฟเวอร์ไว้ในแร็ค เพื่อไม่ให้เซิร์ฟเวอร์เลื่อนออก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่มีการสั่นสะเทือน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูเอกสาร *คู่มือการติดตั้งแร็ค* ที่มาพร้อมกับชุดราง

7 ช่องใส่ไดรฟ์

จำนวนไดรฟ์ที่ติดตั้งภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณจะแตกต่างกันตามรุ่น เมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ให้ทำตามลำดับหมายเลขของช่องใส่ไดรฟ์

ความสมบูรณ์ของ EMI และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์จะได้รับการป้องกันโดยการบรรจุลงไดรฟ์ในช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยแผงครอบไดรฟ์

8 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์

9 ไฟ LED แสดงกิจกรรมไดรฟ์

ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบ Hot-swap แต่ละไดรฟ์มีไฟ LED สองดวง

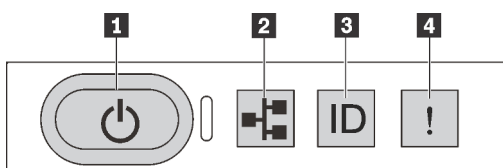
ไฟ LED ของไดรฟ์	สถานะ	รายละเอียด
8 ไฟ LED แสดงสถานะของไดรฟ์ (ขวา)	สีเหลืองเข้ม	ไดรฟ์มีข้อผิดพลาด
	สีเหลืองกะพริบ(กะพริบช้าๆ ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที)	ไดรฟ์กำลังถูกสร้างใหม่
	สีเหลืองกะพริบ (กะพริบเร็ว ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที)	อะแดปเตอร์ RAID กำลังค้นหาไดรฟ์

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

แผงข้อมูลของตัวดำเนินการ

แผงข้อมูลของตัวดำเนินการของเซิร์ฟเวอร์มอบการควบคุมและชุดไฟ LED

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงแผงข้อมูลของตัวดำเนินการของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 7. แผงข้อมูลของตัวดำเนินการ

ตาราง 4. ส่วนประกอบบนแผงข้อมูลของตัวดำเนินการ

1 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง	2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่าย
3 ปุ่ม ID ระบบพร้อมไฟ LED แสดง ID ระบบ	4 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ

1 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องพร้อมไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง

เมื่อตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์เรียบร้อยแล้ว คุณสามารถกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องเพื่อเปิดเซิร์ฟเวอร์ได้ นอกจากนี้ คุณสามารถกดปุ่มควบคุมพลังงานค้างไว้สักครู่เพื่อปิดเซิร์ฟเวอร์ หากคุณไม่สามารถปิดเซิร์ฟเวอร์จากระบบปฏิบัติการได้ ไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง จะช่วยให้คุณทราบสถานะเปิด/ปิดเครื่องในขณะนี้

สถานะ	สี	รายละเอียด
สว่างนิ่ง	เขียว	เซิร์ฟเวอร์เปิดและทำงานอยู่
กะพริบช้าๆ (ประมาณหนึ่งครั้งต่อวินาที)	เขียว	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ และพร้อมเปิดใช้งาน (สถานะสแตนด์บาย)

สถานะ	สี	รายละเอียด
กะพริบเร็ว (ประมาณสี่ครั้งต่อวินาที)	เขียว	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ แต่ XClarity Controller กำลังเริ่มต้น และเซิร์ฟเวอร์ยังไม่พร้อมเปิดใช้งาน
ปิด	ไม่มี	ไม่มีการจ่ายไฟ AC ไปยังเซิร์ฟเวอร์

2 ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่าย

ความเข้ากันได้ของอะแดปเตอร์ NIC และไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่าย

อะแดปเตอร์ NIC	ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่าย
อะแดปเตอร์ LOM	การสนับสนุน
อะแดปเตอร์ ML2 NIC	การสนับสนุน
อะแดปเตอร์ PCIE NIC	ไม่รองรับ

ไฟ LED แสดงกิจกรรมเครือข่ายที่แจ้งข้อมูลของตัวดำเนินการช่วยให้คุณระบุการเชื่อมต่อและกิจกรรมของเครือข่ายได้

สถานะ	สี	รายละเอียด
เปิด	เขียว	เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่าย
กะพริบ	เขียว	มีการเชื่อมต่อและใช้งานเครือข่ายอยู่
ปิด	ไม่มี	เซิร์ฟเวอร์ถูกตัดการเชื่อมต่อจากเครือข่าย

3 ปุ่ม ID ระบบพร้อมไฟ LED แสดง ID ระบบ

ใช้ปุ่ม ID ระบบนี้และไฟ LED สีน้ำเงินแสดง ID ระบบเพื่อแสดงให้เห็นตำแหน่งของเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED แสดง ID ระบบยังอยู่ทางด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ด้วย แต่ทุกครั้งที่คุณกดปุ่ม ID ระบบ สถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบทั้งสองจะเปลี่ยนแปลง สามารถเปลี่ยนไฟ LED เป็นติด กะพริบ หรือดับ คุณยังสามารถใช้ Lenovo XClarity Controller หรือโปรแกรมจัดการจากระยะไกลในการเปลี่ยนสถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบ เพื่อช่วยระบุตำแหน่งเซิร์ฟเวอร์ท่ามกลางเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ ด้วยสายตา

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

4 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบช่วยให้คุณทราบว่าข้อผิดพลาดของระบบหรือไม่

สถานะ	สี	รายละเอียด	การดำเนินการ
เปิด	สีเหลือง	ตรวจพบข้อผิดพลาดบนเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งสาเหตุอาจรวมแต่ไม่จำกัดข้อผิดพลาดต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none">อุณหภูมิของเซิร์ฟเวอร์ถึงขีดจำกัดที่ไม่ร้ายแรงแรงดันไฟของเซิร์ฟเวอร์ถึงขีดจำกัดที่ไม่ร้ายแรงมีการตรวจพบว่าพัดลมทำงานที่ความเร็วต่ำพัดลมแบบ Hot-swap ถูกลดออกแหล่งจ่ายไฟมีข้อผิดพลาดร้ายแรงเกิดขึ้นแหล่งจ่ายไฟไม่เชื่อมต่อกับพลังงาน	ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของข้อผิดพลาด สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาโปรดดู “การแก้ไขปัญหาตามอาการ” บนหน้า 205
ปิด	ไม่มี	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือเปิดอยู่และทำงานเป็นปกติ	ไม่มี

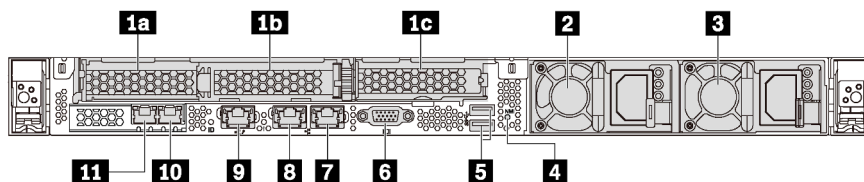
มุมมองด้านหลัง

คุณสามารถเข้าถึงข้อต่อและส่วนประกอบหลายอย่างได้จากบริเวณด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ อาทิ แหล่งจ่ายไฟ อะแดปเตอร์ PCIe พอร์ตอนุกรม และข้อต่ออีเทอร์เน็ต

- “มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe สามช่อง” บนหน้า 28
- “มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe สองช่อง” บนหน้า 31

มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe สามช่อง

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe สามช่อง เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 8. มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe สามช่อง

ตาราง 5. ส่วนประกอบบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

1a ช่อง PCIe 1 บนส่วนประกอบตัวยก 1	1b ช่อง PCIe 2 บนส่วนประกอบตัวยก 1
1c ช่อง PCIe 3 บนส่วนประกอบตัวยก 2	2 แหล่งจ่ายไฟ 1
3 แหล่งจ่ายไฟ 2 (มีในบางรุ่น)	4 ปุ่ม NMI
5 ขั้วต่อ USB 3.0 (2)	6 ขั้วต่อ VGA
7 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 2 ขนาด 1 Gb (RJ-45)	8 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 1 ขนาด 1 Gb (RJ-45)
9 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller	10 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 2 ในอะแดปเตอร์ LOM (มีในบางรุ่น)
11 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 1 ในอะแดปเตอร์ LOM (มีในบางรุ่น)	

1a 1b ช่องเสียบ PCIe บนส่วนประกอบตัวยก 1

เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับการติดตั้งตัวยก 2 ประเภทสำหรับส่วนประกอบตัวยก 1

- ประเภท 1
 - ช่องเสียบ 1: PCIe x16 (x8, x4, x1), แบบความกว้างครึ่งแผ่น
 - ช่องเสียบ 2: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1), แบบความกว้างครึ่งแผ่น
- ประเภท 2
 - ช่องเสียบ 1: PCIe x16 (x8, x4, x1), แบบความกว้างครึ่งแผ่น
 - ช่องเสียบ 2: ML2 x8 (x8, x4, x1), แบบความกว้างครึ่งแผ่น

1c ช่อง PCIe บนส่วนประกอบตัวยก 2

เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับการติดตั้งตัวยก 2 ประเภทสำหรับส่วนประกอบตัวยก 2

- ประเภท 1: PCIe x16 (x8, x4, x1), แบบความกว้างครึ่งแผ่น

- ประเภท 2: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1), แบบความกว้างครึ่งแผ่น

หมายเหตุ: ประเภท 2 ใช้ได้เมื่อติดตั้งโปรเซสเซอร์สองตัวแล้วเท่านั้น

2 แหล่งจ่ายไฟ 1

3 แหล่งจ่ายไฟ 2 (มีในบางรุ่น)

แหล่งจ่ายไฟสำรองแบบ Hot-swap ช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงจากปัญหาการทำงานของระบบหยุดชะงักเมื่อแหล่งจ่ายไฟสำรองเกิดความเสียหายได้ คุณสามารถเลือกซื้อตัวเลือกแหล่งจ่ายไฟได้จาก Lenovo และติดตั้งแหล่งจ่ายไฟดังกล่าวเพื่อมอบพลังไฟฟ้าสำรองให้กับระบบได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง

แหล่งจ่ายไฟแต่ละชุดจะมีไฟ LED แสดงสถานะสามดวงใกล้กับหัวต่อสายไฟ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED โปรดดู [“ไฟ LED มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 34](#)

4 ปุ่ม NMI

กดปุ่มนี้เพื่อบังคับให้เกิดสัญญาณขัดจังหวะความสำคัญสูง (NMI) ที่โปรเซสเซอร์ ด้วยวิธีนี้ คุณสามารถทำให้เซิร์ฟเวอร์เข้าสู่หน้าจอสีน้ำเงินและทำการถ่ายโอนข้อมูลหน่วยความจำ คุณอาจต้องใช้ปากกาหรือปลายของคลิปหนีบกระดาษที่ยึดออกเป็นเส้นตรงเพื่อกดปุ่ม

5 หัวต่อ USB 3.0 (2)

เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้งานร่วมกับ USB ได้ เช่น แป้นพิมพ์ USB เมาส์ USB หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

6 หัวต่อ VGA

ใช้สำหรับเชื่อมต่อจอภาพประสิทธิภาพสูง จอภาพแบบ Direct-drive หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้งานหัวต่อ VGA

7 หัวต่ออีเทอร์เน็ต 2 ขนาด 1 Gb

8 หัวต่ออีเทอร์เน็ต 1 ขนาด 1 Gb

ใช้เสียบสายอีเทอร์เน็ตสำหรับระบบ LAN หัวต่ออีเทอร์เน็ตแต่ละหัวมีไฟ LED แสดงสถานะสองดวง เพื่อให้คุณทราบการเชื่อมต่อและกิจกรรมในการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED โปรดดู [“ไฟ LED มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 34](#)

ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 1 สามารถตั้งค่าเป็นขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller ได้ หากต้องการตั้งค่าขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 1 เป็นขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller ให้เริ่มต้น Setup utility ไปที่ BMC Settings → Network Settings → Network Interface Port แล้วเลือก Shared จากนั้น ไปที่ Shared NIC on แล้วเลือก Onboard Port 1

9 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller

ใช้เพื่อเชื่อมต่อสายอีเทอร์เน็ตเพื่อจัดการระบบโดยใช้ XClarity Controller

10 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 2 บนอะแดปเตอร์ LOM

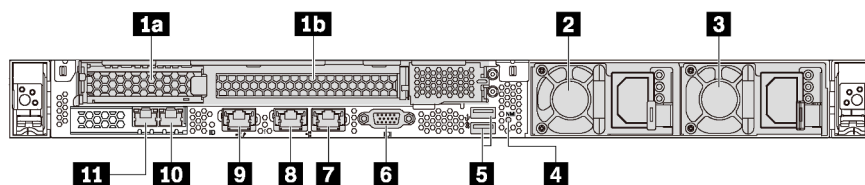
11 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 1 บนอะแดปเตอร์ LOM

อะแดปเตอร์ LOM มีขั้วต่ออีเทอร์เน็ตเสริมสองชุดสำหรับการเชื่อมต่อเครือข่าย

ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 1 บนอะแดปเตอร์ LOM สามารถตั้งค่าเป็นขั้วต่อเครือข่าย ตัวควบคุม XClarity ได้ หากต้องการตั้งค่าขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 1 เป็นขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller ให้เริ่มต้น Setup Utility ไปที่ BMC Settings → Network Settings → Network Interface Port แล้วเลือก Shared จากนั้น ไปที่ Shared NIC on แล้วเลือก PHY Card

มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe สองช่อง

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงมุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe สองช่อง เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 9. มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe สองช่อง

ตาราง 6. ขั้วต่อที่บริเวณด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

1a ช่อง PCIe 1 บนส่วนประกอบตัวยก 1	1b ช่อง PCIe 2 บนส่วนประกอบตัวยก 1
2 แหล่งจ่ายไฟ 1	3 แหล่งจ่ายไฟ 2 (มีในบางรุ่น)
4 ปุ่ม NMI	5 ขั้วต่อ USB 3.0 (2)
6 ขั้วต่อ VGA	7 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 2 ขนาด 1 Gb (RJ-45)

ตาราง 6. ขั้วต่อที่บริเวณด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ (มีต่อ)

8 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 1 ขนาด 1 Gb (RJ-45)	9 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller
10 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 2 ในอะแดปเตอร์ LOM (มีในบางรุ่น)	11 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 1 ในอะแดปเตอร์ LOM (มีในบางรุ่น)

1a 1b ช่องเสียบ PCIe บนส่วนประกอบตัวยก 1

เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับการ์ดตัวยก 2 ประเภทสำหรับส่วนประกอบตัวยก 1

- ประเภท 1
 - ช่องเสียบ 1: PCIe x16 (x8, x4, x1), แบบความกว้างครึ่งแผ่น
 - ช่องเสียบ 2: PCIe x16 (x16, x8, x4, x1) แบบสูงเต็มที่, ขนาดเล็ก
- ประเภท 2
 - ช่องเสียบ 1: PCIe x16 (x8, x4, x1), แบบความกว้างครึ่งแผ่น
 - ช่องเสียบ 2: ML2 x8 (x8, x4, x1), อะแดปเตอร์แบบความกว้างครึ่งแผ่นกับโครงยึดความสูงปกติ

2 แหล่งจ่ายไฟ 1

3 แหล่งจ่ายไฟ 2 (มีในบางรุ่น)

แหล่งจ่ายไฟสำรองแบบ Hot-swap ช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงจากปัญหาการทำงานของระบบหยุดชะงักเมื่อแหล่งจ่ายไฟสำรองเกิดความเสียหายได้ คุณสามารถเลือกซื้อตัวเลือกแหล่งจ่ายไฟได้จาก Lenovo และติดตั้งแหล่งจ่ายไฟดังกล่าวเพื่อมอบพลังไฟฟ้าสำรองให้กับระบบได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง

แหล่งจ่ายไฟแต่ละชุดจะมีไฟ LED แสดงสถานะสามดวงใกล้กับขั้วต่อสายไฟ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED โปรดดู [“ไฟ LED มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 34](#)

4 ปุ่ม NMI

กดปุ่มนี้เพื่อบังคับให้เกิดสัญญาณขัดจังหวะความสำคัญสูง (NMI) ที่ไบรเซสเซอร์ ด้วยวิธีนี้ คุณสามารถทำให้เซิร์ฟเวอร์เข้าสู่หน้าจอสีน้ำเงินและทำการถ่ายโอนข้อมูลหน่วยความจำ คุณอาจต้องใช้ปากกาหรือปลายของคลิปหนีบกระดาษที่ยึดออกเป็นเส้นตรงเพื่อกดปุ่ม

5 ขั้วต่อ USB 3.0 (2)

เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้งานร่วมกับ USB ได้ เช่น แป้นพิมพ์ USB เมาส์ USB หรืออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB

6 ขั้วต่อ VGA

ใช้สำหรับเชื่อมต่อจอภาพประสิทธิภาพสูง จอภาพแบบ Direct-drive หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้งานขั้วต่อ VGA

7 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 2 ขนาด 1 Gb

8 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 1 ขนาด 1 Gb

ใช้เสียบสายอีเทอร์เน็ตสำหรับระบบ LAN ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตแต่ละขั้วมีไฟ LED แสดงสถานะสองดวง เพื่อให้คุณทราบการเชื่อมต่อและกิจกรรมในการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED โปรดดู [“ไฟ LED มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 34](#)

ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 1 สามารถตั้งค่าเป็นขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller ได้ หากต้องการตั้งค่าขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 1 เป็นขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller ให้เริ่มต้น Setup utility ไปที่ BMC Settings → Network Settings → Network Interface Port แล้วเลือก Shared จากนั้น ไปที่ Shared NIC on แล้วเลือก Onboard Port 1

9 ขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller

ใช้เพื่อเชื่อมต่อสายอีเทอร์เน็ตเพื่อจัดการระบบโดยใช้ XClarity Controller

10 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 2 บนอะแดปเตอร์ LOM

11 ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 1 บนอะแดปเตอร์ LOM

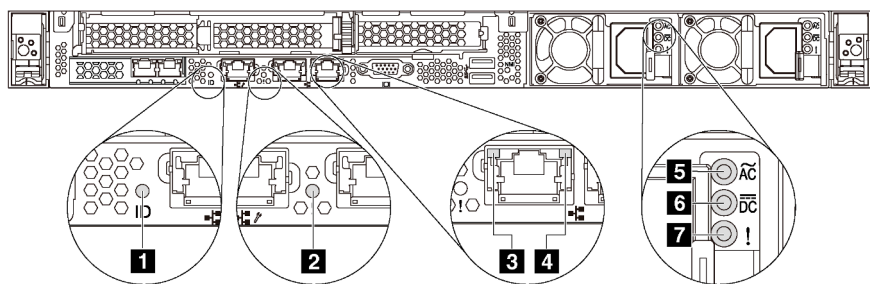
อะแดปเตอร์ LOM มีขั้วต่ออีเทอร์เน็ตเสริมสองชุดสำหรับการเชื่อมต่อเครือข่าย

ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 1 บนอะแดปเตอร์ LOM สามารถตั้งค่าเป็นขั้วต่อเครือข่าย ตัวควบคุม XClarity ได้ หากต้องการตั้งค่าขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 1 เป็นขั้วต่อเครือข่าย XClarity Controller ให้เริ่มต้น Setup Utility ไปที่ BMC Settings → Network Settings → Network Interface Port แล้วเลือก Shared จากนั้น ไปที่ Shared NIC on แล้วเลือก PHY Card

ไฟ LED มุมมองด้านหลัง

บริเวณด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์มีไฟ LED ID, ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ, ไฟ LED เครือข่าย และไฟ LED แสดงแหล่งจ่ายไฟ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงไฟ LED ที่มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe สามช่อง ไฟ LED ที่มุมมองด้านหลังของรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่อง PCIe สองช่องจะเหมือนกัน



รูปภาพ 10. ไฟ LED มุมมองด้านหลัง

ตาราง 7. ไฟ LED ที่มุมมองด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์

1 ไฟ LED ID	2 LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ
3 ไฟ LED การเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต	4 ไฟ LED แสดงกิจกรรมอีเทอร์เน็ต
5 ไฟ LED แสดงการจ่ายไฟขาเข้า	6 ไฟ LED แสดงการจ่ายไฟขาออก
7 ไฟ LED ข้อผิดพลาดแหล่งจ่ายไฟ	

1 ไฟ LED ID ระบบ

ไฟ LED สีน้ำเงินแสดง ID ระบบ จะช่วยคุณระบุตำแหน่งของเซิร์ฟเวอร์ด้วยสายตา ไฟ LED แสดง ID ระบบยังอยู่ทางด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ด้วย แต่ everytime ที่คุณกดปุ่ม ID ระบบ สถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบทั้งสองจะเปลี่ยนแปลง สามารถเปลี่ยนไฟ LED เป็นติด กะพริบ หรือดับ คุณยังสามารถใช้ Lenovo XClarity Controller หรือโปรแกรมจัดการจากระยะไกลในการเปลี่ยนสถานะของไฟ LED แสดง ID ระบบ เพื่อช่วยระบุตำแหน่งเซิร์ฟเวอร์ท่ามกลางเซิร์ฟเวอร์อื่นๆ ด้วยสายตา

2 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดระบบ

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบช่วยให้คุณทราบว่าข้อผิดพลาดของระบบหรือไม่ สำหรับรายละเอียด โปรดดู “ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดระบบ” บนหน้าที่ 28

3 ไฟ LED การเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต

4 ไฟ LED แสดงกิจกรรมอีเทอร์เน็ต

หัวต่ออีเทอร์เน็ตแต่ละชุดจะมีไฟ LED แสดงสถานะสองชุด

ไฟ LED แสดงสถานะอีเทอร์เน็ต	สี	สถานะ	รายละเอียด
3 ไฟ LED การเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต	เขียว	เปิด	มีการสร้างการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว
	ไม่มี	ปิด	มีการปลดการเชื่อมต่อเครือข่ายแล้ว
4 ไฟ LED แสดงกิจกรรมอีเทอร์เน็ต	เขียว	กะพริบ	การเชื่อมต่อเครือข่ายได้รับการเชื่อมต่อและใช้งานอยู่
	ไม่มี	ปิด	มีการปลดการเชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับ LAN

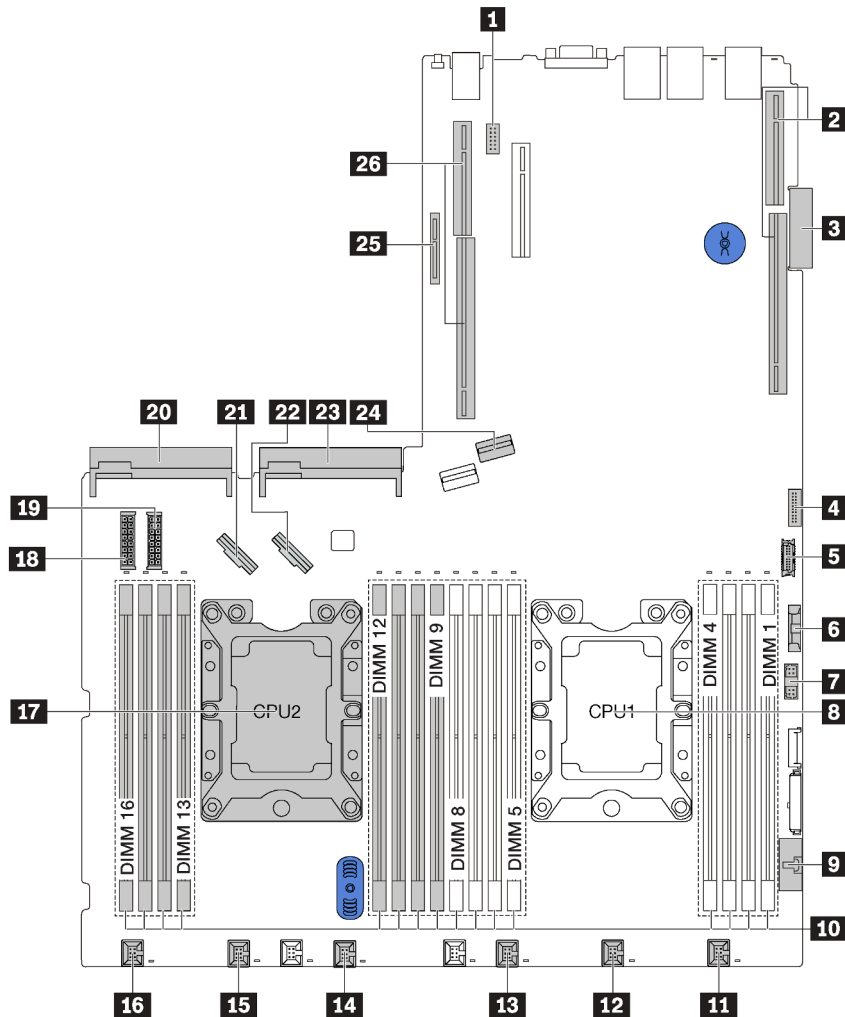
5 6 7 ไฟ LED แหล่งจ่ายไฟ

แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap แต่ละชุดมีไฟ LED แสดงสถานะสามดวง

LED	รายละเอียด
5 ไฟ LED แสดงการจ่ายไฟขาเข้า	<ul style="list-style-type: none"> สีเขียว: แหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายพลังไฟ ac ดับ: แหล่งจ่ายไฟถูกตัดออกจากแหล่งพลังงาน AC หรือเกิดปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน
6 ไฟ LED แสดงการจ่ายไฟขาออก	<ul style="list-style-type: none"> สีเขียว: เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่และแหล่งจ่ายไฟทำงานตามปกติ กะพริบสีเขียว: แหล่งจ่ายไฟอยู่ในโหมด Zero-output (สแตนด์บาย) เมื่อโหลดไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์ต่ำ แหล่งจ่ายไฟที่ติดตั้งตัวหนึ่งตัวใดจะเข้าสู่สถานะสแตนด์บาย ขณะที่แหล่งจ่ายไฟอีกตัวหนึ่งจะให้โหลดไฟฟ้าทั้งหมด เมื่อโหลดไฟฟ้าเพิ่มขึ้น แหล่งจ่ายไฟที่สแตนด์บายอยู่จะเปลี่ยนเป็นสถานะใช้งานเพื่อให้พลังงานแก่ระบบอย่างเพียงพอ <p>หากต้องการปิดใช้งานโหมด Zero-output ให้เริ่มต้น Setup utility และไปที่ System Settings → Power → Zero Output แล้วเลือก Disable หากคุณปิดใช้งานโหมด Zero-output แหล่งจ่ายไฟทั้งสองแหล่งจะอยู่ในสถานะใช้งาน</p> <ul style="list-style-type: none"> ดับ: เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ หรือแหล่งจ่ายไฟทำงานผิดปกติ หากเซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ แต่ไฟ LED ดับ ให้เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟ
7 ไฟ LED ข้อผิดพลาดแหล่งจ่ายไฟ	<ul style="list-style-type: none"> เหลือง: แหล่งจ่ายไฟทำงานล้มเหลว ในการแก้ไขปัญหา ให้เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟใหม่ ดับ: แหล่งจ่ายไฟทำงานเป็นปกติ

ส่วนประกอบของแผงระบบ

ภาพประกอบในส่วนนี้แสดงตำแหน่งของส่วนประกอบบนแผงระบบ



รูปภาพ 11. ส่วนประกอบของแผงระบบ

1 ขั้วต่อโมดูลพอร์ตออนุกรม	2 ช่องเสียบตัวยก 1
3 ขั้วต่ออะแดปเตอร์ LOM	4 TCM ¹ /TPM ² ขั้วต่อ (สำหรับจิ้นแผ่นดินใหญ่เท่านั้น)
5 ขั้วต่อ USB ด้านหน้า	6 แบตเตอรี่ CMOS
7 ขั้วต่อ VGA ด้านหน้า	8 ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ 1

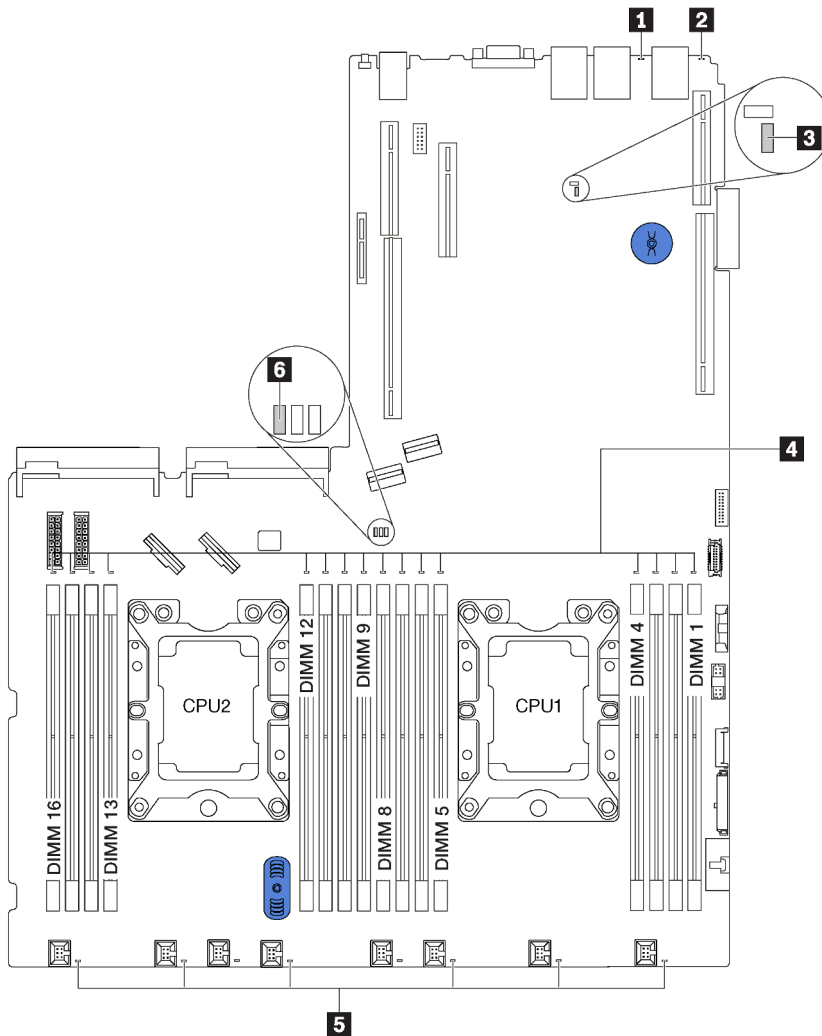
9 ^{ขั้ว} ต่อแผงข้อมูลตัวดำเนินการ	10 ช่องเสียบ DIMM (16)
11 ^{ขั้ว} ต่อพัดลมระบบ 1	12 ^{ขั้ว} ต่อพัดลมระบบ 2
13 ^{ขั้ว} ต่อพัดลมระบบ 3	14 ^{ขั้ว} ต่อพัดลมระบบ 4
15 ^{ขั้ว} ต่อพัดลมระบบ 5	16 ^{ขั้ว} ต่อพัดลมระบบ 6
17 ช่องเสียบโปรเซสเซอร์ 2	18 ^{ขั้ว} ต่อไฟฟ้าของแบตเตอรี่ 1
19 ^{ขั้ว} ต่อไฟฟ้าของแบตเตอรี่ 2	20 ^{ขั้ว} ต่อแหล่งจ่ายไฟ 2
21 ^{ขั้ว} ต่อ NVMe 2-3	22 ^{ขั้ว} ต่อ NVMe 0-1
23 ^{ขั้ว} ต่อแหล่งจ่ายไฟ 1	24 ^{ขั้ว} ต่อ SATA 0-3
25 ช่องโมดูล M.2	26 ช่องเสียบ Riser 2

หมายเหตุ:

- ¹ Trusted Cryptography Module
- ² Trusted Platform Module

LED บนแผงระบบ

ภาพประกอบในส่วนนี้แสดงไฟ LED ที่อยู่บนแผงระบบ



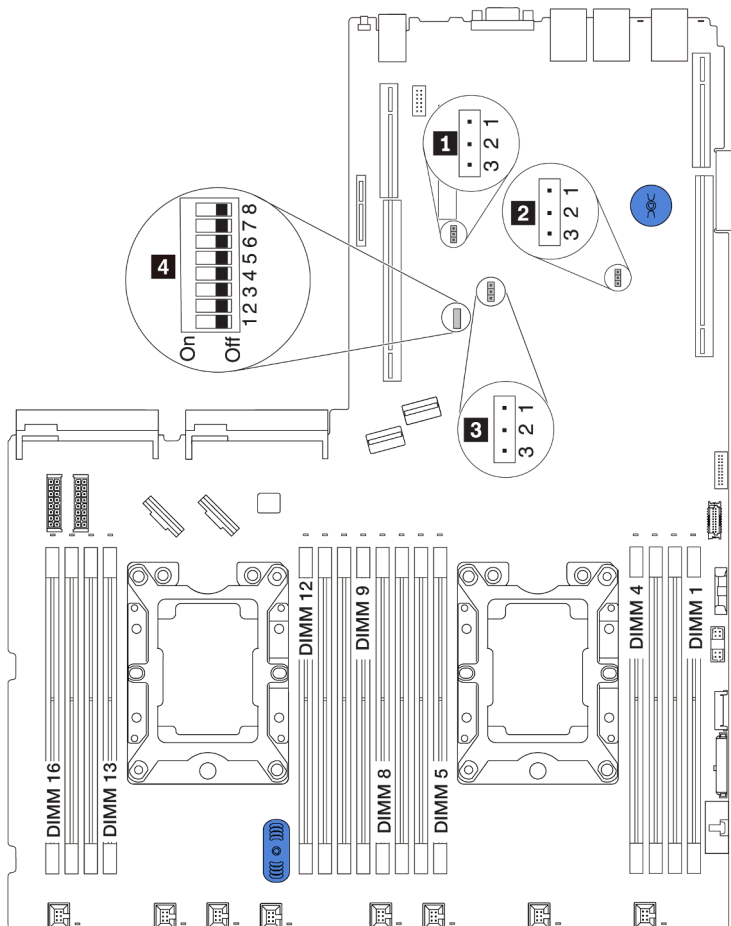
รูปภาพ 12. LED บนแผงระบบ

1 LED แสดงข้อผิดพลาดของระบบ	2 ไฟ LED ID
3 LED แสดงสัญญาณการทำงาน XClarity Controller	4 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดของ DIMM
5 ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดเกี่ยวกับพัดลมระบบ	6 ไฟ LED แสดงการเปิดปิดเครื่อง

จัมเปอร์บนแผงระบบ

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงจัมเปอร์บนแผงระบบของเซิร์ฟเวอร์

หมายเหตุ: หากมีสติกเกอร์สีแดงอยู่ด้านบนบล็อคสวิทช์ คุณต้องแกะออกเสียก่อน จึงจะสามารถเข้าใช้สวิทช์ได้



รูปภาพ 13. จัมเปอร์บนแผงระบบ

ตาราง 8. คำอธิบายจัมเปอร์

ชื่อจัมเปอร์/สวิตช์	หมายเลขจัมเปอร์/สวิตช์	การตั้งค่าจัมเปอร์/สวิตช์
1 TPM/TCM physical presence jumper	JP6	<ul style="list-style-type: none"> • พิน 1 และ 2: จัมเปอร์อยู่ในการตั้งค่าเริ่มต้น • พิน 2 และ 3: สถานะทางกายภาพของ TPM/TCM ได้รับการยืนยัน
2 จัมเปอร์ล้าง CMOS	JP3	<ul style="list-style-type: none"> • พิน 1 และ 2: จัมเปอร์อยู่ในการตั้งค่าเริ่มต้น • พิน 2 และ 3: ล้างรีจิสทรี Real-Time Clock (RTC)
3 แทนที่การรักษาความปลอดภัยของเฟิร์มแวร์ ME	JP8	<ul style="list-style-type: none"> • พิน 1 และ 2: จัมเปอร์อยู่ในการตั้งค่าเริ่มต้น • พิน 2 และ 3: เปิดใช้งานการแทนที่การรักษาความปลอดภัยแฟลช <p>หมายเหตุ: สำหรับการแก้ไขข้อบกพร่องเท่านั้น</p>
4 บล็อกสวิตช์ SW6	SW6(รวมถึงสวิตช์ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 และ 8)	<p>ตำแหน่งเริ่มต้นของสวิตช์ทั้งหมดคือ ปิด</p> <ul style="list-style-type: none"> • สวิตช์ 1, 6 และ 8: สกวนไว้ • สวิตช์ 2: สวิตช์แทนที่รหัสผ่านในการเปิดเครื่อง <p>การเปลี่ยนตำแหน่งของสวิตช์นี้จะแทนที่รหัสผ่านในการเปิดเครื่อง</p> <p>การเปลี่ยนตำแหน่งของสวิตช์นี้จะไม่มีผลกระทบกับรหัสผ่านผู้ดูแลระบบ</p>
4 การอนุญาตด้านพลังงาน	SW6 (สวิตช์ 7)	<p>ตำแหน่งเริ่มต้นคือ ปิด การเปลี่ยนตำแหน่งของสวิตช์นี้เป็น เปิด จะเป็นการเปิดเครื่อง</p>

ตาราง 8. คำอธิบายจัมเปอร์ (มีต่อ)

ชื่อจัมเปอร์/สวิตช์	หมายเลขจัมเปอร์/สวิตช์	การตั้งค่าจัมเปอร์/สวิตช์
4 บังคับให้รีเซ็ต XCC	SW6 (สวิตช์ 4)	ตำแหน่งเริ่มต้นคือ ปิด การเปลี่ยนตำแหน่งของสวิตช์นี้เป็น เปิด จะเป็นการรีเซ็ต Lenovo XClarity Controller
4 บุต EFI สำรอง	SW6 (สวิตช์ 5)	ตำแหน่งเริ่มต้นคือ ปิด การเปลี่ยนตำแหน่งของสวิตช์นี้เป็น เปิด จะเป็นการบังคับให้บูตเซิร์ฟเวอร์แบบทาวเวอร์จากอิมเมจ EFI สำรอง
4 บังคับให้อัปเดต XCC	SW6 (สวิตช์ 3)	ตำแหน่งเริ่มต้นคือ ปิด การเปลี่ยนตำแหน่งของสวิตช์นี้เป็น เปิด จะเป็นการบังคับให้อัปเดต Lenovo XClarity Controller เป็นเวอร์ชันล่าสุด

ข้อสำคัญ:

- ก่อนทำการย้ายตำแหน่งจัมเปอร์ใดๆ ให้ปิดเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นถอดสายไฟและสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดออกก่อนอย่าเปิดเซิร์ฟเวอร์ หรือพยายามซ่อมก่อนที่จะอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลต่อไปนี้:
 - http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html
 - “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 69
- บล็อกสวิตช์หรือจัมเปอร์บนแผงระบบที่ไม่แสดงไว้ในภาพประกอบของเอกสารนี้ถูกสงวนไว้

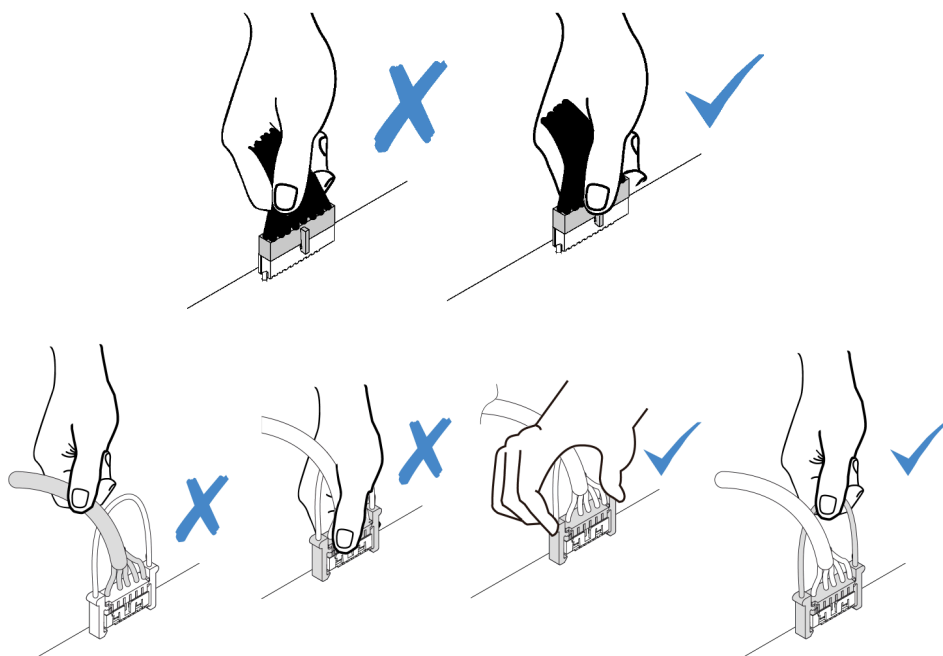
การเดินสายภายใน

ส่วนประกอบบางอย่างในเซิร์ฟเวอร์มีสายภายในและหัวต่อสายเคเบิล

ในการเชื่อมต่อสาย ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้:

- ปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนเชื่อมต่อหรือถอดสายภายใน
- อ้างอิงเอกสารที่มาพร้อมกับอุปกรณ์ภายนอกเพื่อดูคำแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเดินสาย เพื่อให้ง่ายขึ้น คุณควรเดินสายก่อนเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับเซิร์ฟเวอร์
- ตัวระบุสายบางสายจะพิมพ์อยู่บนสายที่มาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์เสริม ให้ใช้ตัวระบุนั้นเพื่อเชื่อมต่อสายต่างๆ เข้ากับหัวต่อที่ถูกต้อง
- ดูให้แน่ใจว่าสายที่เกี่ยวข้องสอดผ่านคลิปรัดสายเคเบิล

หมายเหตุ: ปลดสลัก แแถบปลดล็อก หรือตัวล็อกทั้งหมดบนหัวต่อสายเคเบิลเมื่อคุณถอดสายออกจากแผงระบบ การไม่ปลดสิ่งเหล่านี้ก่อนถอดสายจะทำความเสียหายแก่ช่องเสียบสายบนแผงระบบซึ่งมีความเปราะบาง ช่องเสียบสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงระบบ

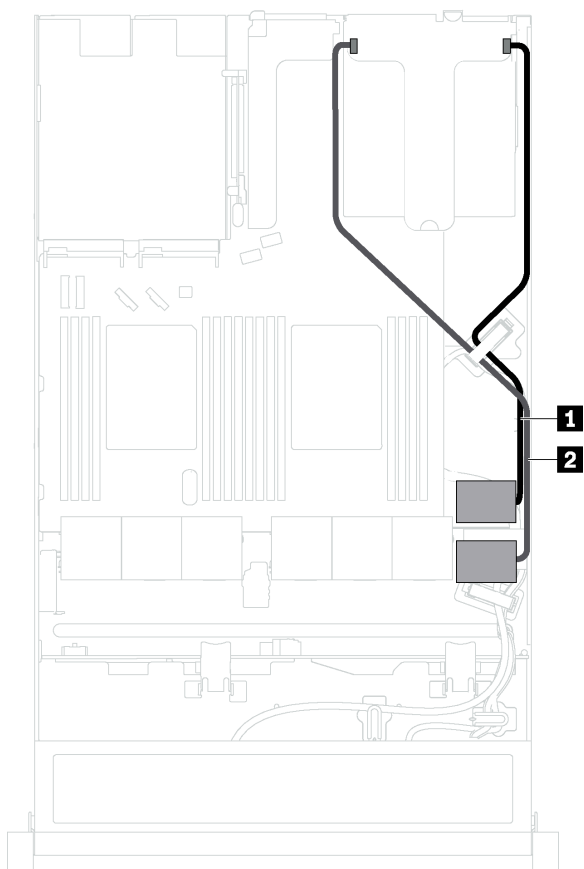


โมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเคเบิลสำหรับโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID

เวิร์กเวอร์ของคุณรองรับโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID สูงสุดสองชุด

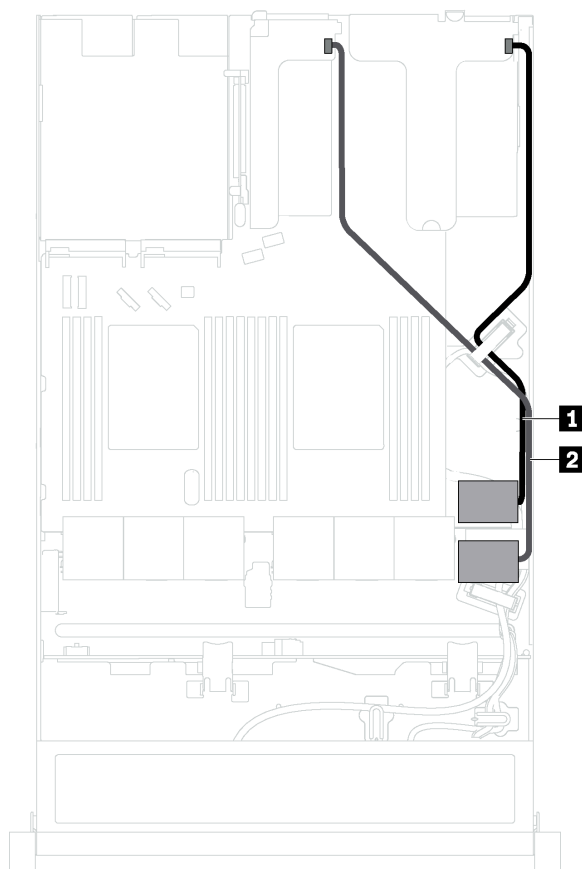
สถานการณ์ 1: อะแดปเตอร์ RAID ตัวที่สองในช่องเสียบ
PCIe 2



1 การเดินสายเคเบิลสำหรับโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID

1

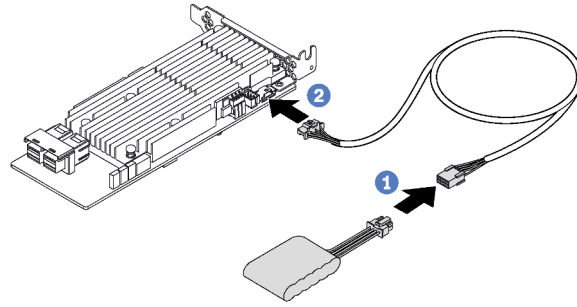
สถานการณ์ 2: อะแดปเตอร์ RAID ตัวที่สองในช่องเสียบ
PCIe 3



2 การเดินสายเคเบิลสำหรับโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID

2

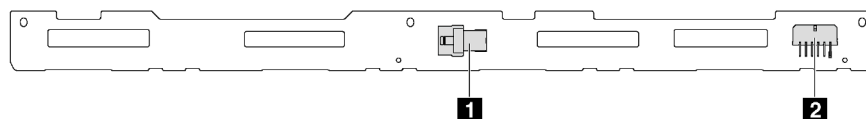
มีสายต่อขยายสำหรับโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID แต่ละตัวเพื่อเชื่อมต่อ



รูปภาพ 14. การเชื่อมต่อโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID กับอะแดปเตอร์ RAID

แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

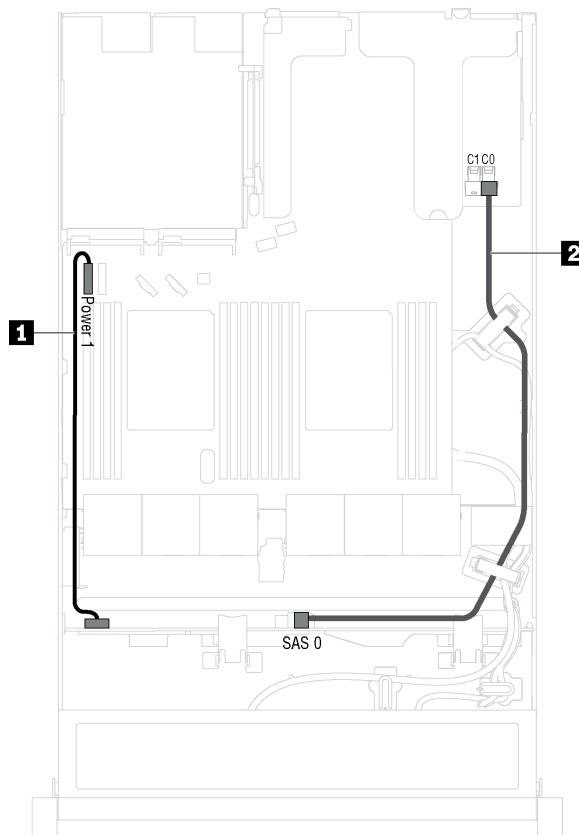
ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเชื่อมต่อบนแบ็คเพลนและการเดินสายเคเบิลภายในสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว



รูปภาพ 15. ขั้วต่อบนแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

1 ขั้วต่อ SAS 0

2 ขั้วต่อไฟฟ้า

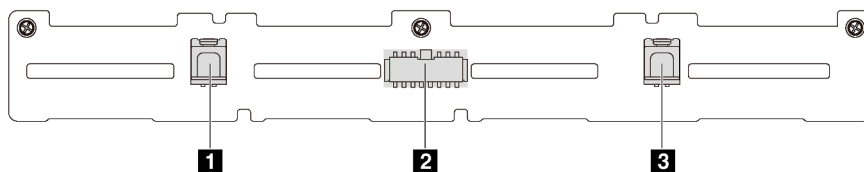


รูปภาพ 16. การเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟ	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS	หัวต่อ SAS 0 บนแบ็คเพลน	อะแดปเตอร์ HBA/RAID: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0 Gen 4: C0

แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเชื่อมต่อบนแบ็คเพลนและการเดินสายเคเบิลภายในสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว

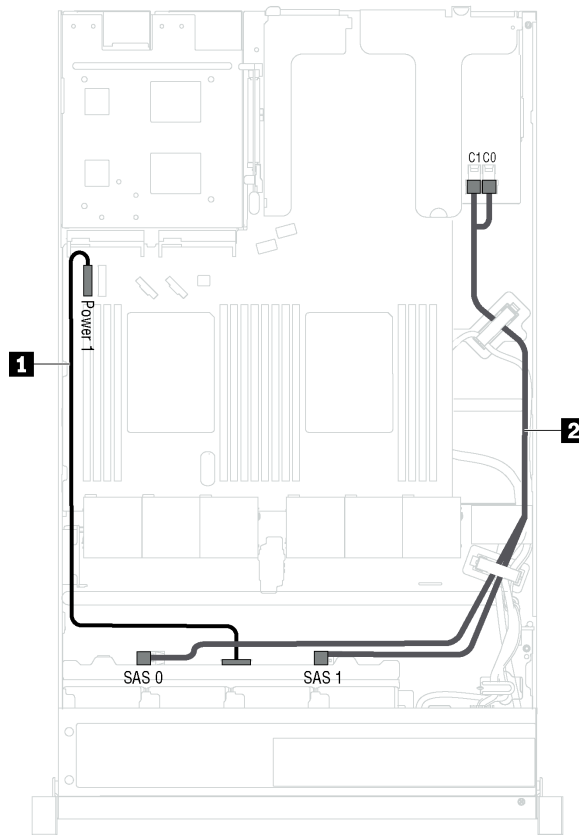


รูปภาพ 17. ขั้วต่อบนแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว 8 ตัว

1 ขั้วต่อ SAS 1

2 ขั้วต่อไฟฟ้า

3 ขั้วต่อ SAS 0



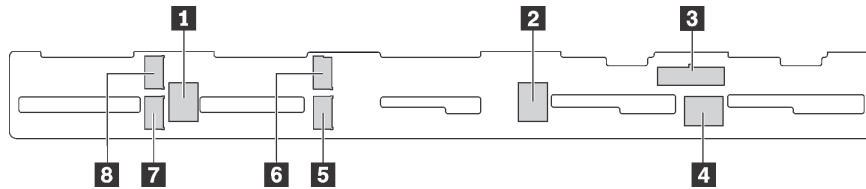
รูปภาพ 18. การเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว

สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟ	หัวต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SAS*	หัวต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน	อะแดปเตอร์ HBA/RAID: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0

หมายเหตุ: *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS (ชุดสาย ThinkSystem SR530/SR570/SR630 2.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID)

แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายเชื่อมต่อบนแบ็คเพลนและการเดินสายเคเบิลภายในสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว



รูปภาพ 19. ขั้วต่อบนแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว

1 ขั้วต่อ SAS 2

2 ขั้วต่อ SAS 1

3 ขั้วต่อไฟฟ้า

4 ขั้วต่อ SAS 0

5 ขั้วต่อ NVMe 1

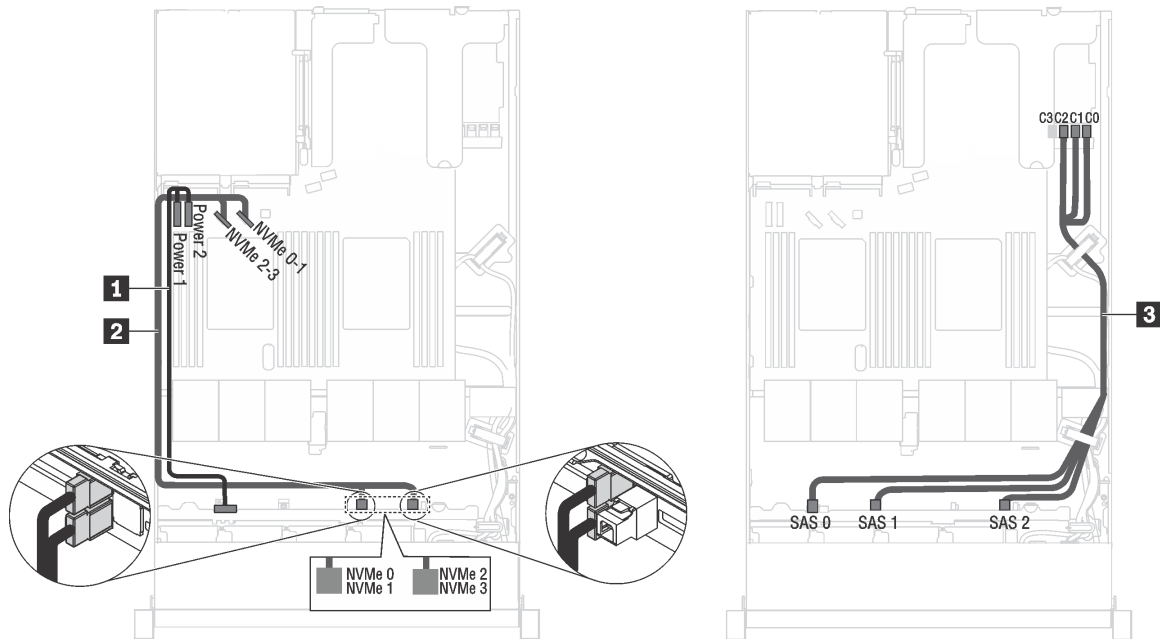
6 ขั้วต่อ NVMe 0

7 ขั้วต่อ NVMe 3

8 ขั้วต่อ NVMe 2

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว หกตัว, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว และอะแดปเตอร์ 16i RAID หนึ่งตัว

หมายเหตุ: ไดรฟ์ NVMe รองรับเฉพาะในช่องใส่ไดรฟ์ 6-9



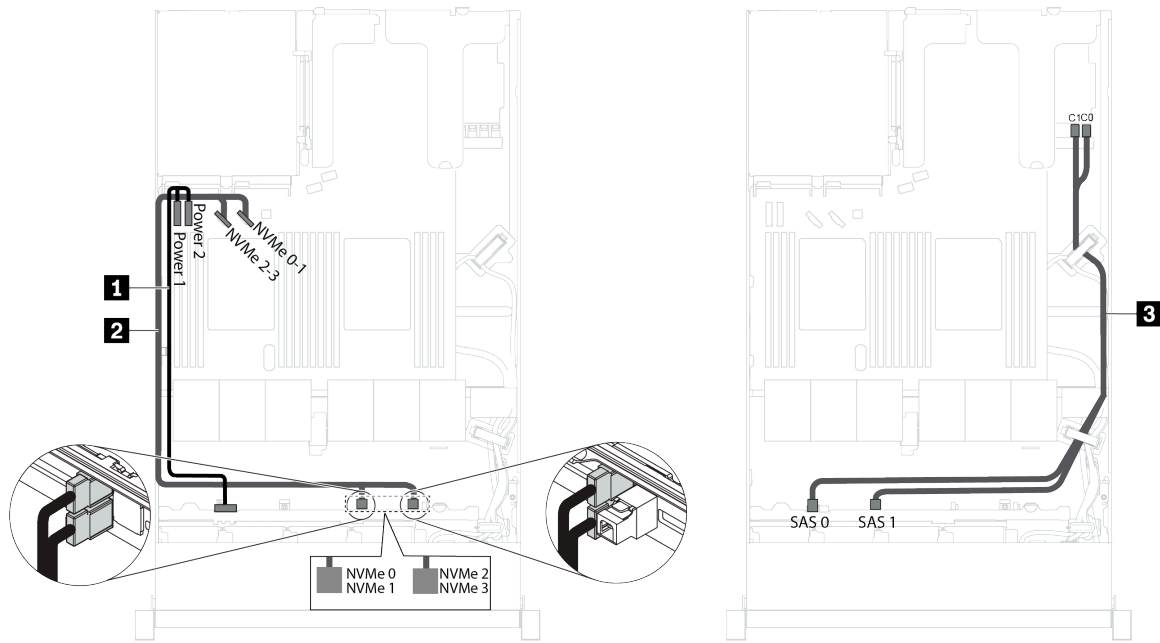
รูปภาพ 20. การเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว หกชุด, ไดรฟ์ SAS/SATA/NVMe 2.5 นิ้ว สี่ชุด และอะแดปเตอร์ 16i RAID หนึ่งชุด

สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟ	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 และขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ NVMe	ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลน	ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ
3 สายสัญญาณ SAS*	ขั้วต่อ SAS 0, SAS 1 และ SAS 2 บนแบ็คเพลน	อะแดปเตอร์ HBA/RAID: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1C2 Gen 4: C0C1

หมายเหตุ: *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS (ชุดสาย ThinkSystem SR570/SR630 2.5" AnyBay 10-Bay X40 RAID)

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว หกตัว, ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว และอะแดปเตอร์ 8i RAID หนึ่งตัว

หมายเหตุ: ไดรฟ์ NVMe รองรับเฉพาะในช่องใส่ไดรฟ์ 6-9



รูปภาพ 21. การเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว หกตัว, ไดรฟ์ NVMe 2.5 นิ้ว สี่ตัว และอะแดปเตอร์ 8i RAID หนึ่งตัว

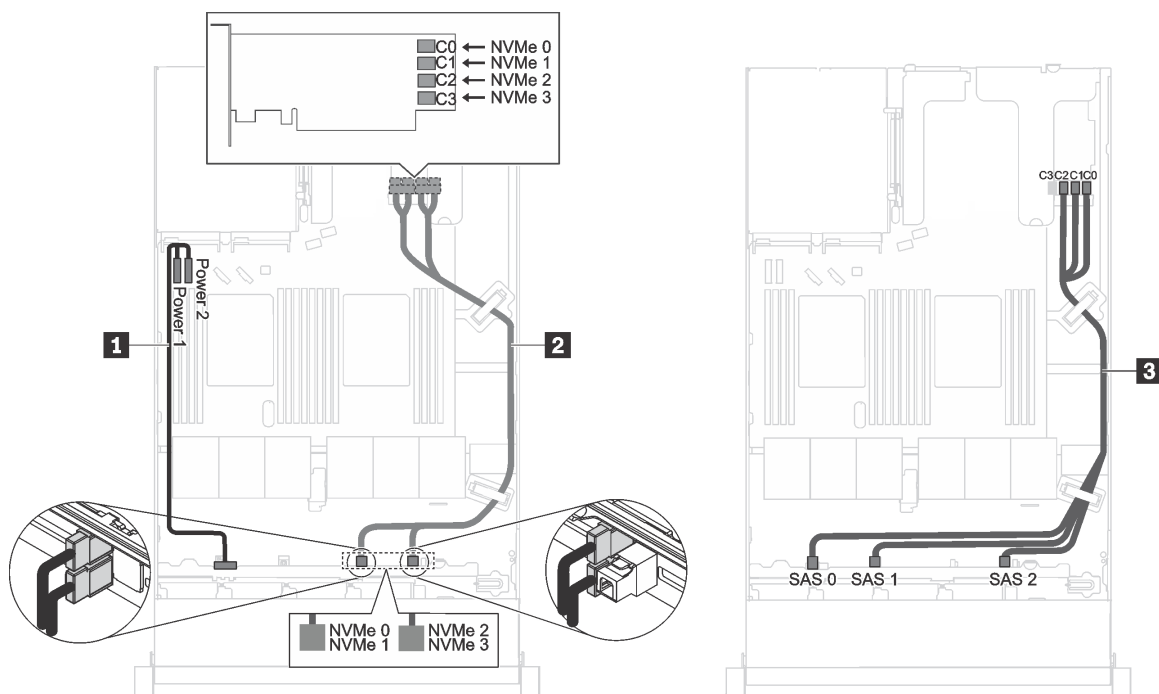
สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟ	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 และขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ NVMe	ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลน	ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ
3 สายสัญญาณ SAS*	ขั้วต่อ SAS 0 และ SAS 1 บนแบ็คเพลน	อะแดปเตอร์ HBA/RAID: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1 Gen 4: C0

หมายเหตุ: *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS (ชุดสาย ThinkSystem SR530/SR570/SR630 2.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID)

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว หกตัว, ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, อะแดปเตอร์ 16i RAID หนึ่งตัว, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-4P หนึ่งตัว

หมายเหตุ:

- ไดรฟ์ NVMe รองรับเฉพาะในช่องใส่ไดรฟ์ 6–9
- การกำหนดค่านี้นรองรับในรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่ติดตั้งโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว



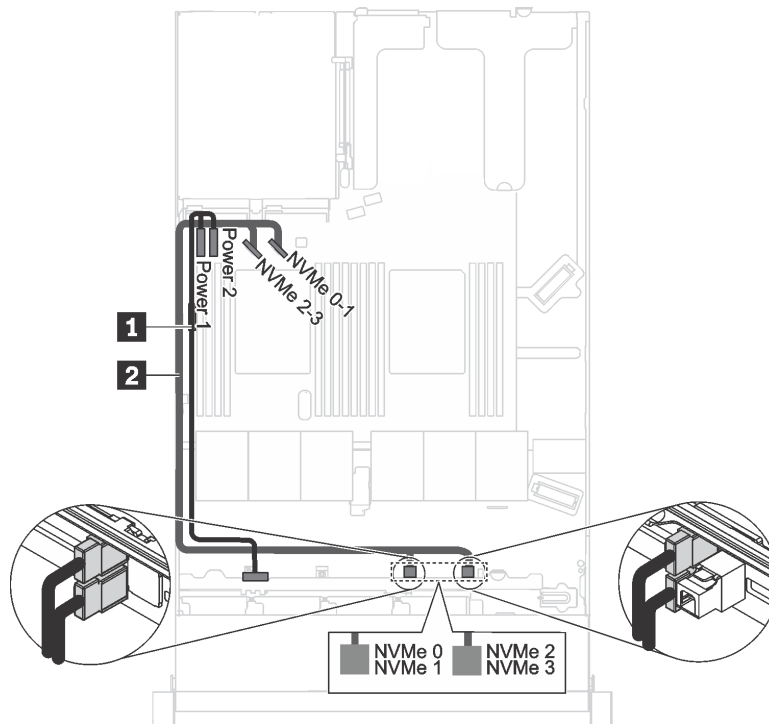
รูปภาพ 22. การเดินสายเคเบิลรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ SAS/SATA ขนาด 2.5 นิ้ว หกตัว, ไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว, อะแดปเตอร์ 16i RAID หนึ่งตัวในช่อง PCIe 1, อะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe 1610-4P หนึ่งตัวในช่อง PCIe 2

สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟ	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 และขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ NVMe	ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลน	ขั้วต่อ C0, C1, C2 และ C3 บนอะแดปเตอร์สวิตช์ NVMe ซึ่งติดตั้งบนช่อง PCIe 2
3 สายสัญญาณ SAS*	ขั้วต่อ SAS 0, SAS 1 และ SAS 2 บนแบ็คเพลน	อะแดปเตอร์ HBA/RAID ที่ติดตั้งในช่องเสียบ PCIe 1: <ul style="list-style-type: none"> Gen 3: C0C1C2 Gen 4: C0C1

หมายเหตุ: *เมื่อติดตั้งอะแดปเตอร์ Gen 4 HBA/RAID ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้สายสัญญาณ Gen 4 SAS (ชุดสาย ThinkSystem SR570/SR630 2.5" AnyBay 10-Bay X40 RAID)

รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว และไม่มีอะแดปเตอร์ RAID

หมายเหตุ: ไดรฟ์ NVMe รองรับเฉพาะในช่องใส่ไดรฟ์ 6-9

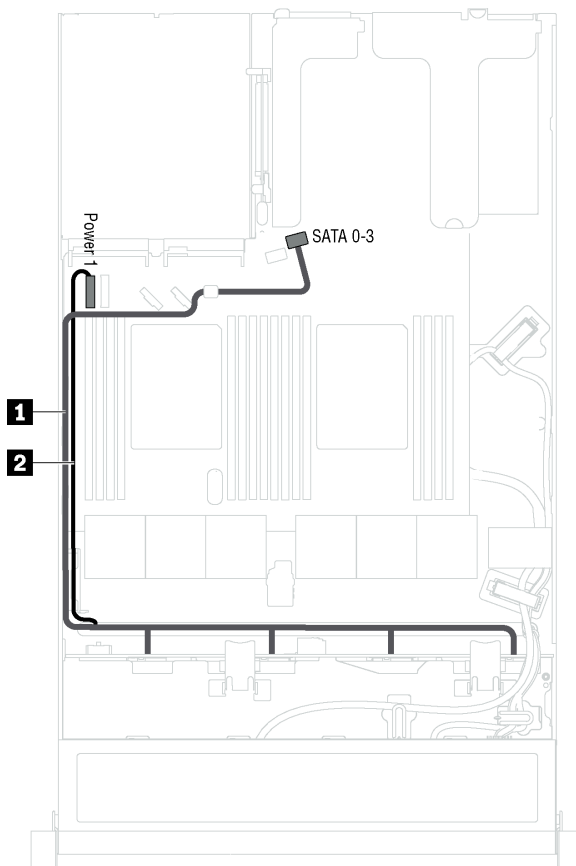


รูปภาพ 23. การเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์ NVMe ขนาด 2.5 นิ้ว สี่ตัว และไม่มีอะแดปเตอร์ RAID

สาย	จาก	ไปยัง
1 สายไฟ	ขั้วต่อไฟฟ้าบนแบ็คเพลน	ขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 และขั้วต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 2 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ NVMe	ขั้วต่อ NVMe 0, NVMe 1, NVMe 2 และ NVMe 3 บนแบ็คเพลน	ขั้วต่อ NVMe 0-1 และ NVMe 2-3 บนแผงระบบ

แบ็คเพลทสำหรับไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

ใช้ส่วนนี้เพื่อทำความเข้าใจวิธีเดินสายภายในสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว



รูปภาพ 24. การเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

ส่วนประกอบแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap มาพร้อมกับสายไฟและสายสัญญาณ SATA

จาก	ไปยัง
1 สายไฟของส่วนประกอบแบ็คเพลท	หัวต่อไฟฟ้าของแบ็คเพลน 1 บนแผงระบบ
2 สายสัญญาณ SATA ของส่วนประกอบแบ็คเพลท	หัวต่อ SATA 0-3 บนแผงระบบ

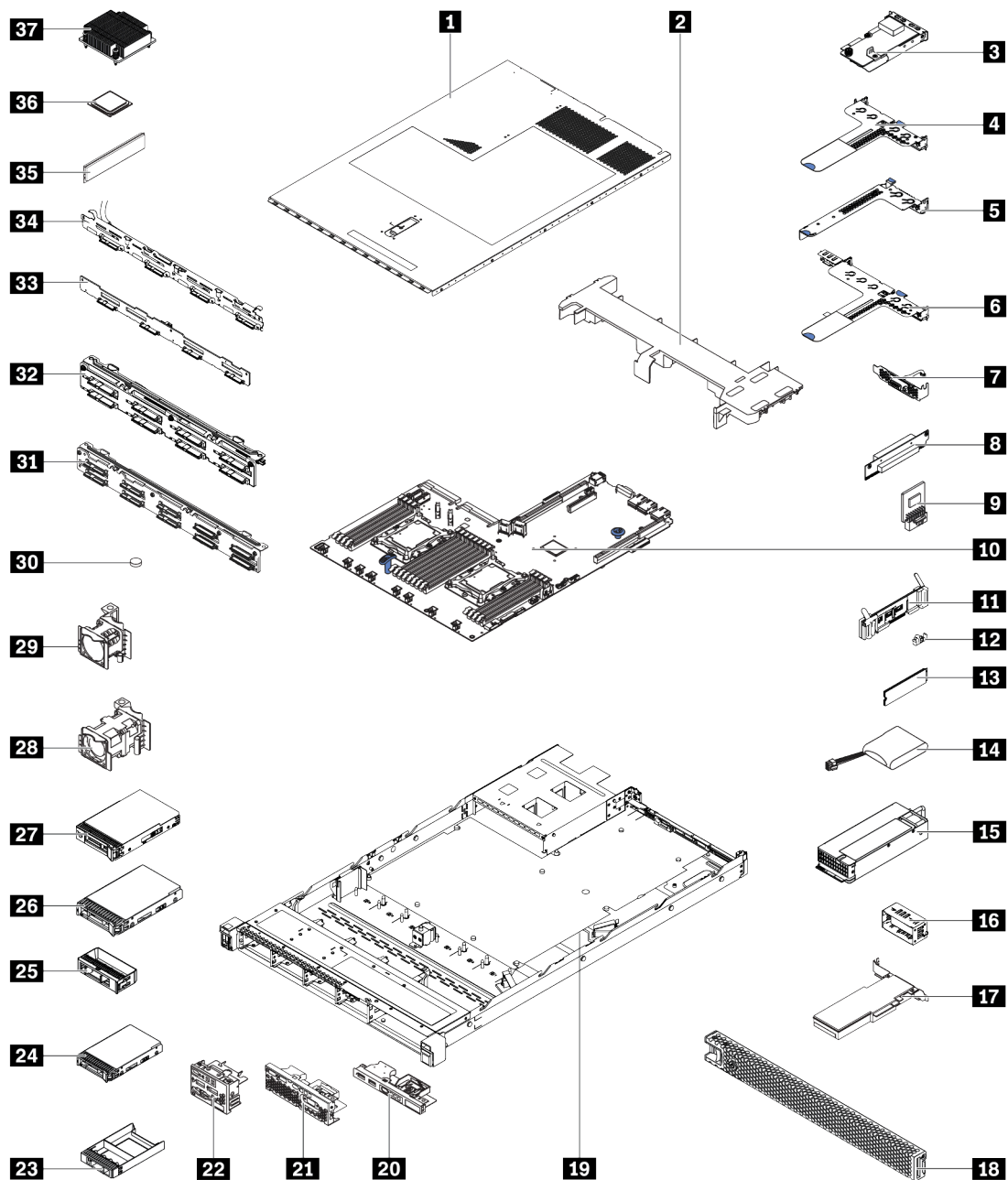
รายการอะไหล่

ใช้รายการอะไหล่เพื่อระบุส่วนประกอบแต่ละชิ้นที่มีภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่ที่แสดงอยู่ใน [รูปภาพ 25 “ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์”](#) บนหน้า 60 โปรดไปที่:

<http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/sr570/7y02/parts>

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น ส่วนประกอบบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ



รูปภาพ 25. ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์

อะไหล่ที่แสดงรายการในตารางต่อไปนี้ถูกระบุไว้ดังนี้:

- บริการขึ้นส่วนทดแทนสำหรับลูกค้าระดับ 1 (CRU): การเปลี่ยนชิ้นส่วน CRU ระดับ 1 เป็นความรับผิดชอบของคุณ หากคุณร้องขอให้ Lenovo ติดตั้ง CRU ระดับ 1 โดยไม่มีข้อตกลงสัญญาให้บริการ คุณจะต้องเสียค่าบริการสำหรับการติดตั้งดังกล่าว

- บริการชิ้นส่วนทดแทนสำหรับลูกค้าระดับ 2 (CRU): คุณสามารถติดตั้ง Tier 2 CRU ได้ด้วยตนเอง หรือร้องขอให้ Lenovo ติดตั้งให้โดยไม่เสียค่าบริการเพิ่มเติม ภายใต้ประเภทของบริการรับประกันที่ระบุสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- ชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทนได้ในทุกฟิลด์ (FRU): ชิ้นส่วน FRU ต้องติดตั้งโดยช่างเทคนิคบริการที่ได้รับการอบรมเท่านั้น
- ชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง: การซื้อและการเปลี่ยนชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง (ส่วนประกอบต่างๆ เช่น ฝาครอบหรือฟานระบาย) เป็นความรับผิดชอบของคุณ หากขอให้ Lenovo หาหรือติดตั้งส่วนประกอบโครงสร้างให้ คุณจะต้องเสียค่าบริการสำหรับบริการดังกล่าว

ตาราง 9. รายการอะไหล่

ดรร- ชนี	รายละเอียด	CRU ระดับ 1	CRU ระดับ 2	FRU	ชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและ ชิ้นส่วนโครงสร้าง
<p>สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่ ให้ไปที่:</p> <p>http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/sr570/7y02/parts</p>					
1	ฝาครอบด้านบน	✓			
2	แผ่นกันอากาศ				✓
3	อะแดปเตอร์ LOM	✓			
4	โครงยึดตัวยก 1 (ช่องเสียบแบบต่ำสองชุด)	✓			
5	โครงยึดตัวยก 2 (ช่องเสียบแบบต่ำหนึ่งชุด)	✓			
6	โครงยึดตัวยก 1 (ช่องเสียบแบบต่ำหนึ่งชุด และแบบความสูงปกติ ความยาวครึ่งเดียว หนึ่งชุด)	✓			
7	โมดูลพอร์ตอนุกรม	✓			
8	การ์ดตัวยก	✓			
9	อะแดปเตอร์ TCM/TPM (สำหรับจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น)			✓	
10	แผงระบบ			✓	
11	ไดรฟ์แบ็คเพลน M.2	✓			
12	ส่วนยึด M.2	✓			

ตาราง 9. รายการอะไหล่ (มีต่อ)

ดรร- ชนี	รายละเอียด	CRU ระดับ 1	CRU ระดับ 2	FRU	ชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและ ชิ้นส่วนโครงสร้าง
<p>สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่ ให้ไปที่:</p> <p>http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/sr570/7y02/parts</p>					
13	ไดรฟ์ M.2	✓			
14	โมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID	✓			
15	แหล่งจ่ายไฟ	✓			
16	แผงครอบแหล่งจ่ายไฟ				✓
17	อะแดปเตอร์ PCIe	✓			
18	ฟานิรัย	✓			
19	ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วสี่ชุด ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วแปดชุด ตัวเครื่องที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วสิบชุด			✓	
20	ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ชุด	✓			
21	ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว แปดชุด	✓			
22	ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบชุด	✓			
23	ปลอกไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว				✓
24	ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว	✓			
25	ปลอกไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้ว				✓
26	ไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว	✓			
27	ไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว	✓			

ตาราง 9. รายการอะไหล่ (มีต่อ)

ดรร- ชนี	รายละเอียด	CRU ระดับ 1	CRU ระดับ 2	FRU	ชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและ ชิ้นส่วนโครงสร้าง
<p>สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่ ให้ไปที่:</p> <p>http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/sr570/7y02/parts</p>					
28	พัดลมระบบ (สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว)	✓			
29	พัดลมระบบ (สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 3.5 นิ้วสี่ช่อง และรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้วแปดช่อง)	✓			
30	แบตเตอรี่ CMOS (CR2032)				✓
31	แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว	✓			
32	แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว	✓			
33	แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว	✓			
34	ส่วนประกอบแบ็คเพลนของไดรฟ์แบบ Simple-swap	✓			
35	โมดูลหน่วยความจำ (โมดูล DCPMM อาจแตกต่างจากภาพประกอบเพียงเล็กน้อย)	✓			
36	โปรเซสเซอร์			✓	
37	ตัวระบายความร้อน			✓	

สายไฟ

มีสายไฟหลายเส้นให้ใช้ได้ ขึ้นอยู่กับประเทศและภูมิภาคที่ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์

หากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:

1. ไปที่:

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

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

หมายเหตุ:

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

บทที่ 3. ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วนฮาร์ดแวร์

ส่วนนี้แสดงขั้นตอนการติดตั้งและการถอดส่วนประกอบของระบบที่สามารถซ่อมบำรุงได้ทั้งหมด ขั้นตอนการเปลี่ยนส่วนประกอบแต่ละขั้นตอนอ้างอิงงานที่ต้องดำเนินการ เพื่อให้สามารถเข้าถึงส่วนประกอบที่จะเปลี่ยนได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่ ให้ไปที่:

<http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/sr570/7y02/parts>

หมายเหตุ: หากคุณเปลี่ยนชิ้นส่วนที่มีเฟิร์มแวร์ เช่น อะแดปเตอร์ คุณอาจต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับชิ้นส่วนดังกล่าว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 15

คู่มือการติดตั้ง

โปรดอ่านคู่มือการติดตั้ง ก่อนที่จะติดตั้งส่วนประกอบในเซิร์ฟเวอร์

โปรดอ่านประกาศต่อไปนี้อย่างละเอียด ก่อนที่จะติดตั้งอุปกรณ์เสริม:

ข้อควรพิจารณา: ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ

- อ่านข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยเพื่อให้แน่ใจว่าคุณจะทำงานได้อย่างไร้กังวล
 - ดูรายการข้อมูลด้านความปลอดภัยฉบับสมบูรณ์สำหรับทุกผลิตภัณฑ์ได้ที่:
http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html
 - ดูคำแนะนำต่อไปนี้ได้ที่ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 69 และ “การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่” บนหน้าที่ 68
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับส่วนประกอบที่คุณกำลังติดตั้ง ดูรายการส่วนประกอบเสริมที่เซิร์ฟเวอร์รองรับได้ที่ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>
- เมื่อคุณจะติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ใหม่ ให้ดาวน์โหลดและใช้เฟิร์มแวร์รุ่นล่าสุด การดำเนินการดังกล่าวจะช่วยให้คุณมั่นใจได้ว่าปัญหาที่ระบุจะได้รับการแก้ไขและเซิร์ฟเวอร์ของคุณพร้อมที่จะทำงานด้วยประสิทธิภาพสูงสุด ไปที่ [ThinkSystem SR570 โปรแกรมควบคุมและซอฟต์แวร์](#) เพื่อดาวน์โหลดการอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ข้อสำคัญ: โซลูชันคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากส่วนประกอบเป็นส่วนหนึ่งของโซลูชันคลัสเตอร์ ให้ตรวจสอบว่าระดับของรหัสล่าสุดนั้นรองรับโซลูชันคลัสเตอร์ ก่อนที่คุณจะอัปเดตรหัส

- วิธีที่ควรปฏิบัติ คือ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ทำงานตามปกติ ก่อนที่คุณจะติดตั้งส่วนประกอบเสริม
- ทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน และวางส่วนประกอบที่ถอดไว้บนพื้นผิวราบเรียบที่ไม่โยกคลอนหรือเอียง
- อย่าพยายามยกวัตถุที่คุณยกไม่ไหว หากจำเป็นต้องยกวัตถุที่มีน้ำหนักมาก โปรดอ่านข้อควรระวังต่อไปนี้อย่างละเอียด:
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่บริเวณนั้นยืนได้มั่นคงไม่สั่นไถล
 - กระจายน้ำหนักของวัตถุที่คุณยกให้เท่ากันระหว่างเท้าทั้งสอง
 - ค่อยๆ ออกแรงยก ไม่ควรขยับตัว หรือบิดตัวอย่างรวดเร็วขณะยกของหนัก
 - เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้งานกล้ามเนื้อส่วนหลังของคุณมากเกินไป ให้ยกโดยใช้การยืนหรือผลักขึ้นโดยใช้กล้ามเนื้อขา
- สำรองข้อมูลสำคัญทั้งหมดก่อนที่คุณจะทำการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับดิสก์ไดรฟ์
- คุณต้องมีไขควงปากแบนอันเล็ก ไขควงแฉกขนาดเล็ก และไขควงหกเหลี่ยมขนาด T8
- เปิดเครื่องทิ้งไว้ หากต้องการดูไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดบนแผงระบบและส่วนประกอบภายใน
- คุณไม่จำเป็นต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ที่จะถอดหรือติดตั้งแหล่งพลังงานและพัดลมแบบ Hot-swap หรืออุปกรณ์ USB แบบ Hot-plug อย่างไรก็ตาม คุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินขั้นตอนเกี่ยวกับการถอดหรือการติดตั้งสายอะแดปเตอร์ และคุณต้องถอดสายไฟออกจากเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะดำเนินขั้นตอนเกี่ยวกับการถอดหรือการใส่การ์ดด้วย
- พื้นที่ที่ปรากฏเป็นสีฟ้าบนอุปกรณ์แสดงถึงตำแหน่งสัมผัสที่คุณใช้หยิบส่วนประกอบที่จะถอดหรือติดตั้งอุปกรณ์ลงในเซิร์ฟเวอร์ การเปิดหรือปิดสลับ เป็นต้น
- แถบสีแดงบนไดรฟ์ที่อยู่ติดกับสลักปลดล็อกระบุว่าสามารถถอดไดรฟ์ได้โดยไม่ต้องปิดเครื่อง หากเซิร์ฟเวอร์และระบบปฏิบัติการรองรับความสามารถแบบ Hot-swap นี่หมายความว่า คุณสามารถถอดหรือติดตั้งไดรฟ์ได้ขณะที่เซิร์ฟเวอร์กำลังทำงานอยู่

หมายเหตุ: คำแนะนำเฉพาะระบบสำหรับการถอดหรือติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap เพื่อดูขั้นตอนเพิ่มเติมอื่นๆ ที่คุณอาจต้องทำก่อนถอดหรือติดตั้งไดรฟ์

- หลังจากใช้งานเซิร์ฟเวอร์เสร็จแล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ติดตั้งแผงครอบ ตัวป้องกัน ป้ายกำกับ และสายดินกลับเข้าที่เดิมแล้ว

รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

หมายเหตุ:

1. ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ตามมาตราที่ 2 ของข้อบังคับเรื่องสถานที่ทำงาน
2. การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์จะทำในห้องเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น

ข้อควรระวัง:

อุปกรณ์นี้ต้องติดตั้งหรือซ่อมบำรุงโดยพนักงานผู้ผ่านการฝึกอบรม ตามที่กำหนดโดย NEC, IEC 62368-1 และ IEC 60950-1 ตามมาตรฐานความปลอดภัยของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้านเสียง/วิดีโอ เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีการสื่อสาร Lenovo จะถือว่าคุณมีคุณสมบัติเหมาะสมในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ และได้รับการฝึกอบรมในการจำแนกระดับพลังงานที่เป็นอันตรายในผลิตภัณฑ์ การเข้าถึงอุปกรณ์ดำเนินการโดยใช้เครื่องมือ ล็อคและกุญแจ หรือระบบนิรภัยอื่นๆ และควบคุมโดยหน่วยงานกำกับดูแลที่มีหน้าที่รับผิดชอบในพื้นที่นั้นๆ

ข้อสำคัญ: ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงานเป็นปกติ ช่างไฟที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของเต้ารับไฟฟ้าได้

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปิดการใช้งานอุปกรณ์และถอดสายไฟออกแล้ว
2. ตรวจสอบสายไฟ
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวเชื่อมต่อสายดินอยู่ในสภาพดี ใช้อุปกรณ์เพื่อวัดความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าของสายดิน โดยระหว่างพื้นสายดินภายนอก และสายดินที่เฟรมต้องมีความต่อเนื่องของกระแสไฟฟ้าที่ 0.1 โอห์มหรือน้อยกว่า
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชนิดของสายไฟถูกต้องหากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:
 - a. ไปที่:
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
 - b. ในแถบกำหนดรุ่นเอง:
 - 1) ให้คลิกที่ Select Options/Parts for a Model (เลือกตัวเลือก/ชิ้นส่วนสำหรับรุ่น)
 - 2) ป้อนประเภทเครื่องและหมายเลขรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
 - c. คลิกที่แถบ Power เพื่อดูสายไฟทั้งหมด
 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฉนวนป้องกันไม่ขาดหลุดลุ่ยหรือเสื่อมสภาพ
3. ตรวจสอบการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo ใช้วิจารณญาณสำหรับความปลอดภัยในการดัดแปลงที่ไม่ใช่ของ Lenovo อย่างรอบคอบ

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

คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ

ตรวจสอบคำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบเพื่อให้แน่ใจว่าระบบจะได้รับการระบายความร้อนอย่างเหมาะสมและเชื่อถือได้

ตรวจสอบว่าได้ทำตามข้อกำหนดต่อไปนี้:

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

การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดอยู่

คุณอาจจำเป็นต้องเปิดเซิร์ฟเวอร์ไว้เมื่อนำฝาครอบออก เพื่อดูข้อมูลระบบบนแผงควบคุมหน้าจอหรือเพื่อเปลี่ยนส่วนประกอบแบบ Hot-swap ทบทวนคู่มือแนะนำเหล่านี้ก่อนดำเนินการดังกล่าว

ข้อควรพิจารณา: หากส่วนประกอบภายในเซิร์ฟเวอร์สัมผัสกับไฟฟ้าสถิต เซิร์ฟเวอร์อาจหยุดทำงานและทำให้ข้อมูลสูญหายได้ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ควรใช้สายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ ขณะทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์ที่เปิดทำงานอยู่

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

การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต

ตรวจสอบคำแนะนำเหล่านี้ก่อนใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตเพื่อลดความเป็นไปได้ที่จะเกิดความเสียหายจากการคายประจุไฟฟ้าสถิต

ข้อควรพิจารณา: ป้องกันการสัมผัสไฟฟ้าสถิตที่อาจทำให้ระบบหยุดการทำงานและสูญเสียข้อมูลได้ ด้วยการเก็บส่วนประกอบที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตไว้ในบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตจนถึงเวลาทำการติดตั้ง และใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ด้วยสายรัดข้อมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตหรือระบบเดินสายดินอื่นๆ




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

การเปลี่ยนฝาครอบด้านบน

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งฝาครอบด้านบน

ถอดฝาครอบด้านบน

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดฝาครอบด้านบน

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนี้: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
--	---	---

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S014



ข้อควรระวัง:

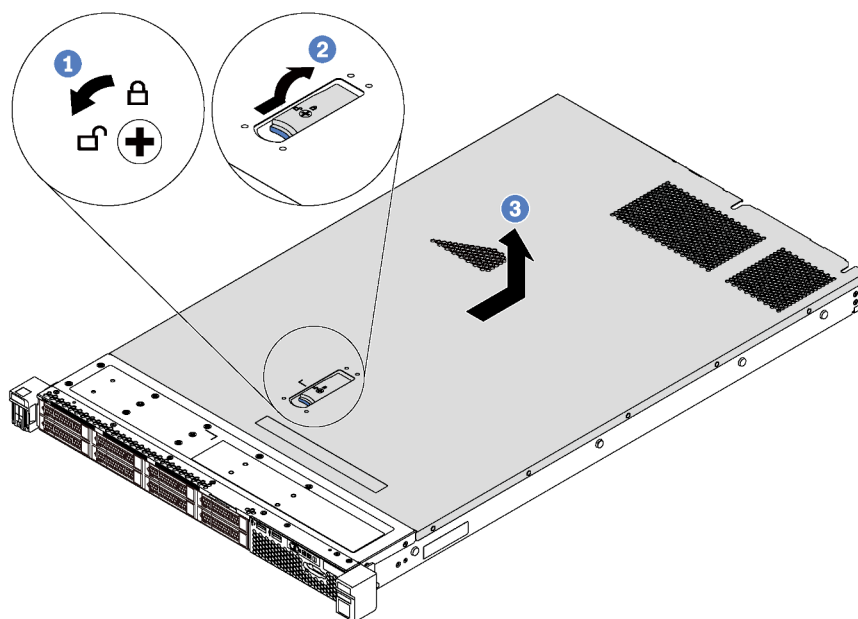
อาจมีระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายอยู่ เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ชำนาญการเท่านั้น จึงจะได้รับอนุญาตให้ถอดฝาครอบที่มีป้ายนี้

หมายเหตุ: คุณสามารถถอดหรือติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap ได้โดยไม่ต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงปัญหาการทำงานที่หยุดชะงักของระบบได้

ในการถอดฝาครอบด้านบน ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน คู่มือไอซ์ขั้นตอนการถอดได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391



รูปภาพ 26. การถอดฝาครอบด้านหลัง

- ขั้นตอนที่ 1. ใช้ไขควงหมุนตัวล็อกฝาครอบไปยังตำแหน่งปลดล็อกตามที่แสดงในภาพประกอบ
- ขั้นตอนที่ 2. กดปุ่มปลดล็อกบนสลักฝาครอบ แล้วเปิดสลักฝาครอบจนสุด
- ขั้นตอนที่ 3. เลื่อนฝาครอบด้านหลังไปด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์จนกว่าจะหลุดออกจากตัวเครื่อง จากนั้น ยกฝาครอบด้านหลังออกจากตัวเครื่องและวางไว้บนพื้นผิวที่เรียบและสะอาด

ข้อควรพิจารณา:

- จับฝาครอบด้านหลังอย่างระมัดระวัง หากคุณทำฝาครอบด้านหลังหล่นขณะสลักฝาครอบเปิดอยู่ สลักฝาครอบอาจเสียหายได้
- เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งฝาครอบด้านหลังก่อนเปิดเซิร์ฟเวอร์

ติดตั้งฝาครอบด้านหลัง

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งฝาครอบด้านหลัง



ก่อนการติดตั้งฝาครอบด้านบน:

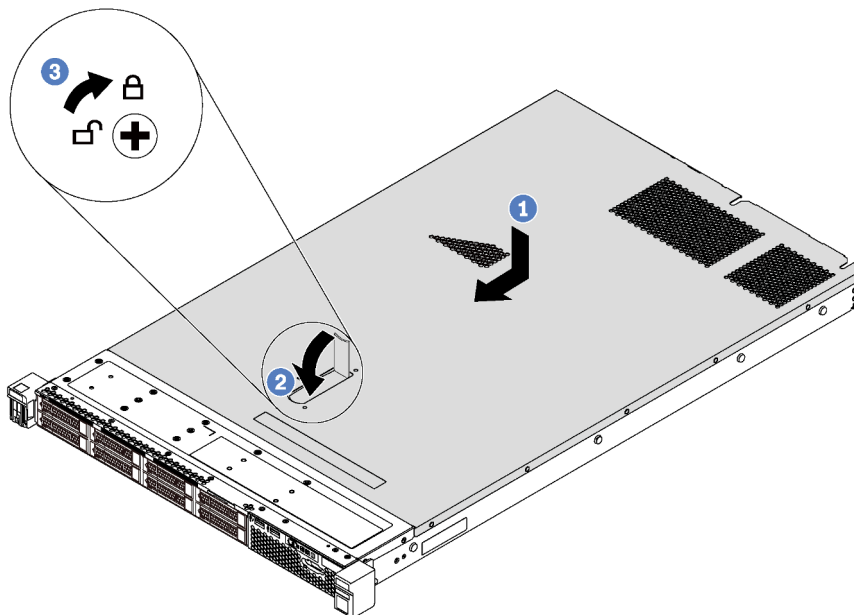
1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งสาย อะแดปเตอร์ และส่วนประกอบอื่นๆ ทั้งหมด และวางเข้าที่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือชิ้นส่วนใดๆ หลงเหลืออยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายภายในทั้งหมดอย่างถูกต้องแล้ว โปรดดู “การเดินสายภายใน” บนหน้าที่ 43
3. หากคุณกำลังติดตั้งฝาครอบด้านบนอันใหม่ ให้ติดป้ายการซ่อมบำรุงบนฝาครอบด้านบนอันใหม่ก่อน ถ้าจำเป็น

หมายเหตุ: ฝาครอบด้านบนอันใหม่จะไม่มีป้ายการซ่อมบำรุงติดอยู่ หากคุณต้องใช้ป้ายการซ่อมบำรุง ให้สั่งมาพร้อมกับฝาครอบด้านบนอันใหม่ ป้ายการซ่อมบำรุงนี้ไม่เสียค่าใช้จ่าย

ในการติดตั้งฝาครอบด้านบน ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391



รูปภาพ 27. การติดตั้งฝาครอบด้านบน

หมายเหตุ: ก่อนจะเลื่อนฝาคอบด้านบนไปด้านหน้า ตรวจสอบว่าแถบทั้งหมดของฝาคอบด้านบนยึดเข้ากับตัวเครื่องอย่างถูกต้องแล้ว หากแถบไม่ยึดเข้ากับแชสซีอย่างถูกต้อง อาจทำให้ถอดฝาคอบด้านบนออกได้ลำบากในภายหลัง

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสลักฝาคอบอยู่ในตำแหน่งเปิด วางฝาคอบด้านบนลงบนตัวเครื่องจนกว่าทั้งสองข้างของฝาคอบด้านบนจะยึดเข้าร่องทั้งสองข้างของตัวเครื่อง

ขั้นตอนที่ 2. หมุนสลักฝาด้านบนและเลื่อนฝาคอบด้านบนไปทางด้านหน้าของตัวเครื่องพร้อมกันจนกว่าฝาคอบด้านบนจะยึดเข้าที่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปิดสลักฝาคอบสนิทแล้ว

ขั้นตอนที่ 3. ใช้ไขควงหมุนตัวล็อกฝาคอบไปยังตำแหน่งล็อก

หลังการติดตั้งฝาคอบด้านบน ให้ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 198](#)

การเปลี่ยนแผ่นกันลม

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแผ่นกันลม

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017

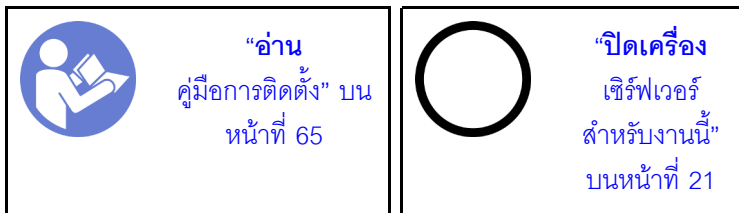


ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

ถอดแผ่นกันอากาศ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแผ่นกันลม



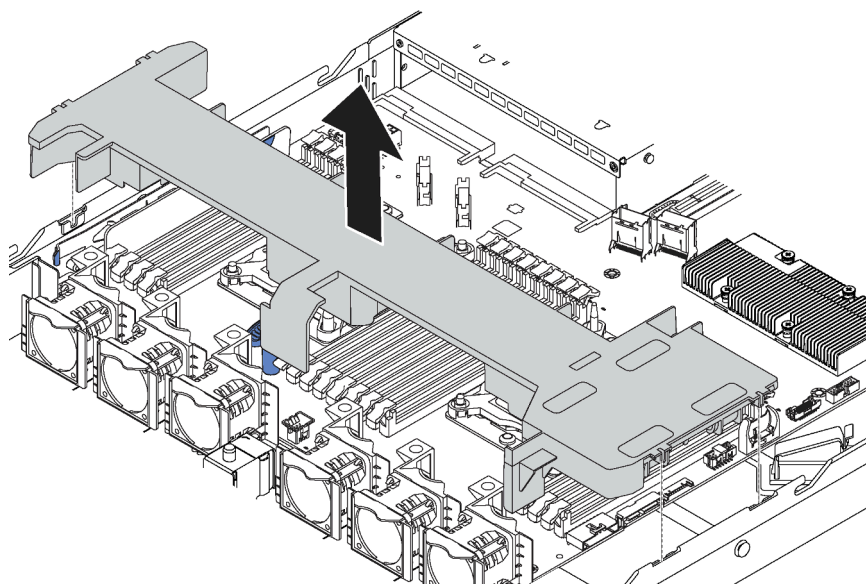
ก่อนถอดแผ่นกันลม:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 70
2. หากมีการติดตั้งโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ที่ด้านล่างของแผ่นกันลม ให้ถอดสายโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ออกก่อน

ในการถอดแผ่นกันลม ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการถอดได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391



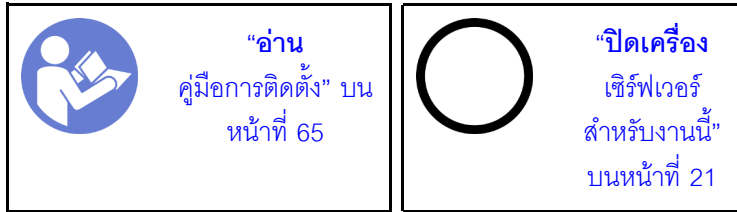
รูปภาพ 28. การถอดแผ่นกันอากาศ

ขั้นตอนที่ 1. จับแผ่นกันลมและยกออกจากเซิร์ฟเวอร์อย่างระมัดระวัง

ข้อควรพิจารณา: เพื่อการระบายความร้อนและการระบายอากาศที่เหมาะสม ให้ติดตั้งแผ่นกันลมก่อนที่จะเปิดเซิร์ฟเวอร์ การใช้งานเซิร์ฟเวอร์โดยที่ถอดแผ่นกันลมออกอาจทำให้ส่วนประกอบเซิร์ฟเวอร์เสียหาย

ติดตั้งแผ่นกันลม

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแผ่นกันลม

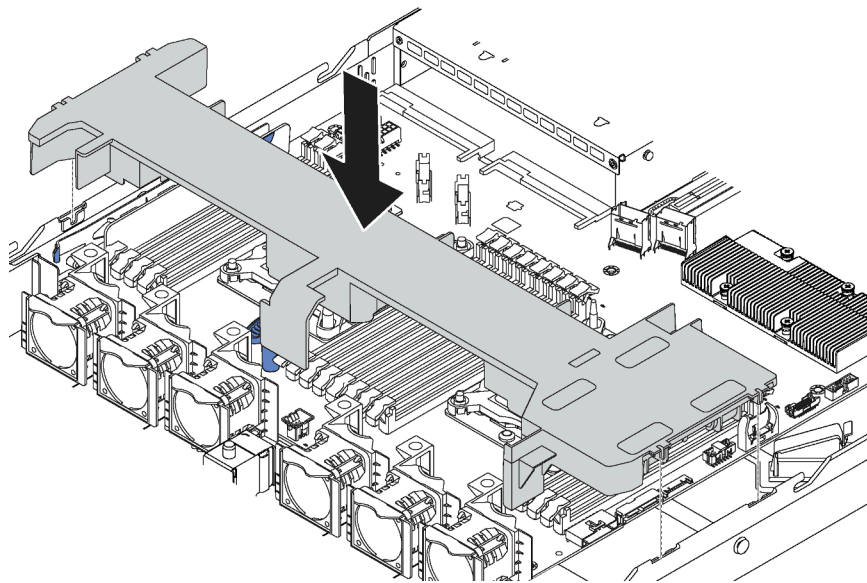


ก่อนติดตั้งแผ่นกันลม หากคุณต้องการติดตั้งโมดูลชุดเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ที่ด้านล่างของแผ่นกันลม ให้ติดตั้งโมดูลลงบนแผ่นกันลมก่อน โปรดดู “ติดตั้งโมดูลชุดเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID” บนหน้าที่ 159

ในการติดตั้งแผ่นกันลม ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน คู่มือขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391



รูปภาพ 29. การติดตั้งแผ่นกันลม

- ขั้นตอนที่ 1. จัดแนวแถบทั้งสองข้างของแผ่นกันลมให้ตรงกับช่องที่สอดคล้องกันทั้งสองข้างของตัวเครื่อง
- ขั้นตอนที่ 2. วางแผ่นกันลมให้เข้าไปในตัวเครื่อง แล้วกดแผ่นกันลมลงจนกว่าจะยึดเข้าที่

หลังการติดตั้งแผ่นกั้นลม:

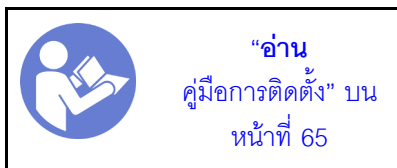
1. หากมีโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ติดตั้งอยู่ที่ด้านล่างของแผ่นกั้นลม ให้เชื่อมต่อกับอะแดปเตอร์ RAID โดยใช้สายต่อที่มาพร้อมกับโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 198

การเปลี่ยนสลักตู้แร็ค

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งสลักตู้แร็ค

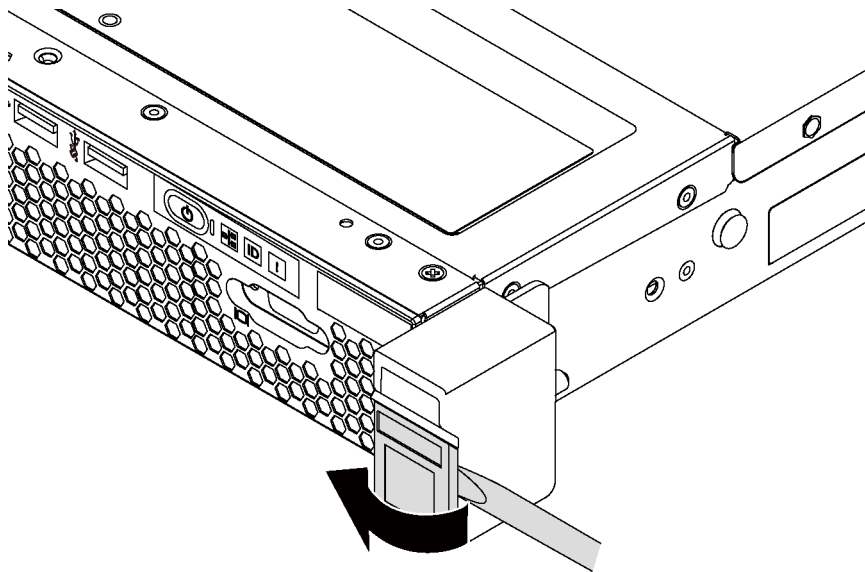
ถอดสลักตู้แร็ค

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดสลักตู้แร็ค



ก่อนถอดสลักตู้แร็ค:

1. หากเซิร์ฟเวอร์มีการติดตั้งผ่านรacks ให้ถอดผ่านรacks ออกก่อน ดู “ถอดผ่านรacks” บนหน้าที่ 81
2. ใช้ไขควงปากแบนเพื่อถอดแผ่นป้าย ID ที่สลักตู้แร็คด้านขวา แล้วนำไปวางในตำแหน่งที่ปลอดภัย



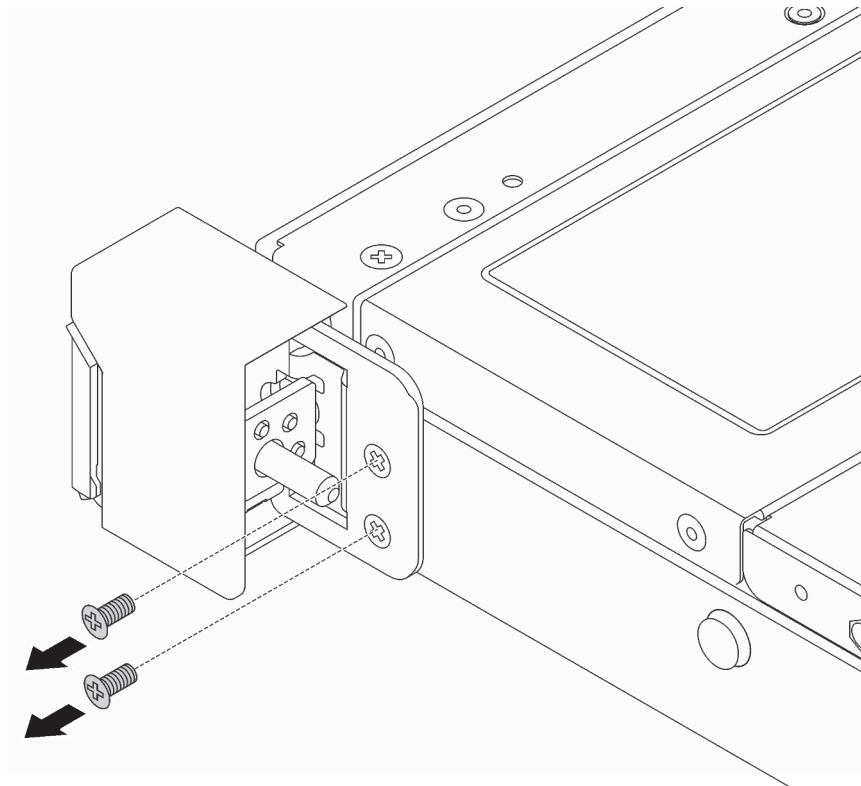
รูปภาพ 30. การถอดแผ่นป้าย ID

ในการถอดสลักตู้แร็ค ให้ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการถอดได้ที่:

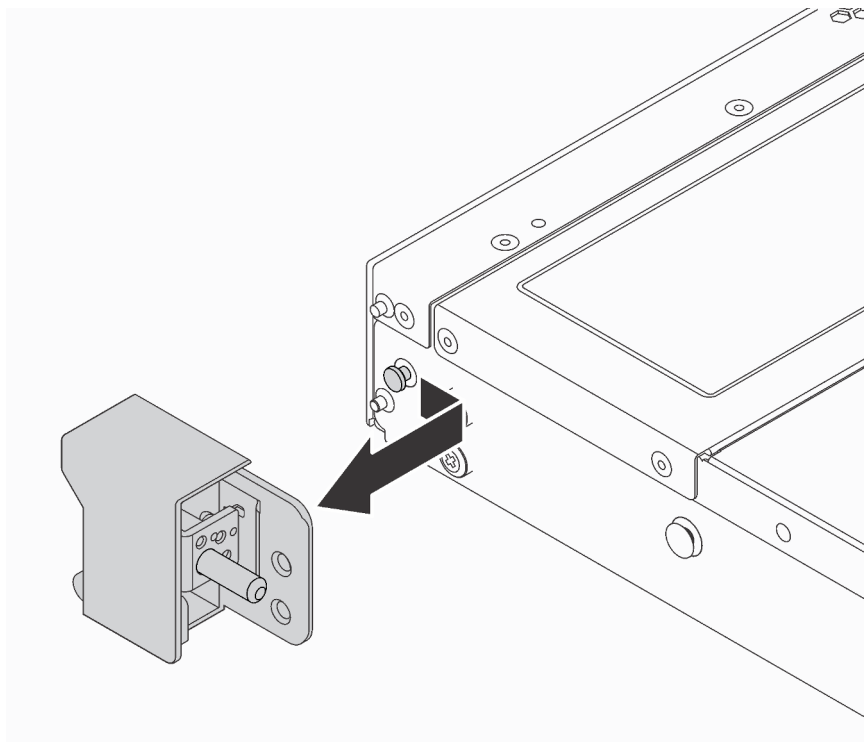
- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391

ขั้นตอนที่ 1. ที่ด้านข้างแต่ละด้านของเซิร์ฟเวอร์ ให้ถอดสกรูสองตัวที่ยึดสลักตู้แร็คออก



รูปภาพ 31. การถอดสกรูสลักตู้แร็ค

ขั้นตอนที่ 2. ที่ด้านข้างแต่ละด้านของเซิร์ฟเวอร์ ให้ถอดสลักตู้แร็คออกจากตัวเครื่องตามภาพ



รูปภาพ 32. การถอดสลักตู้แร็ค

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนสลักตู้แร็คอันเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งสลักตู้แร็ค

ใช้ข้อมูลนี้ในติดตั้งสลักตู้แร็ค

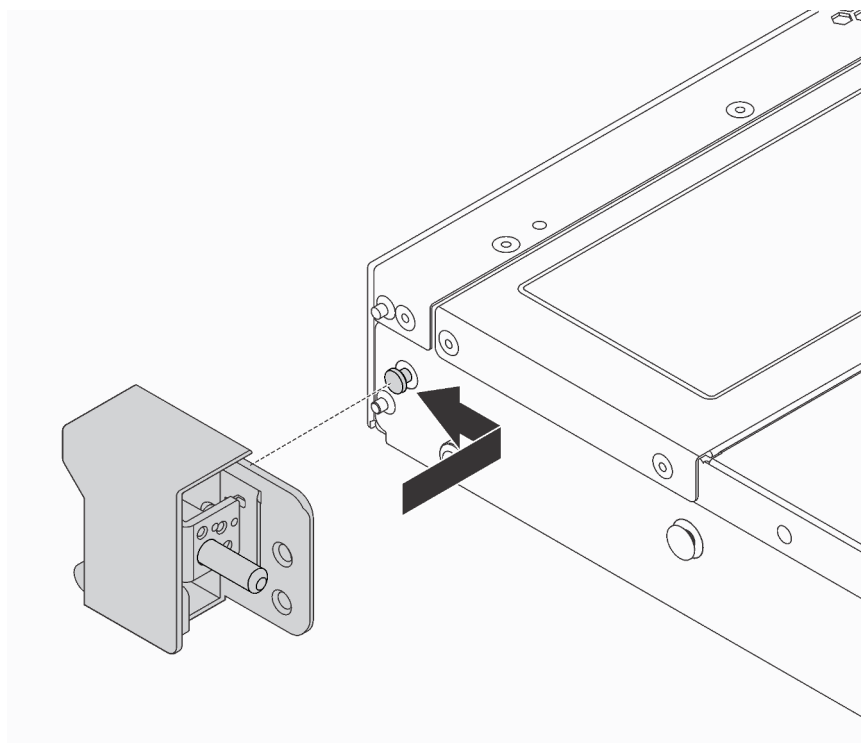


ในการติดตั้งสลักตู้แร็ค ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

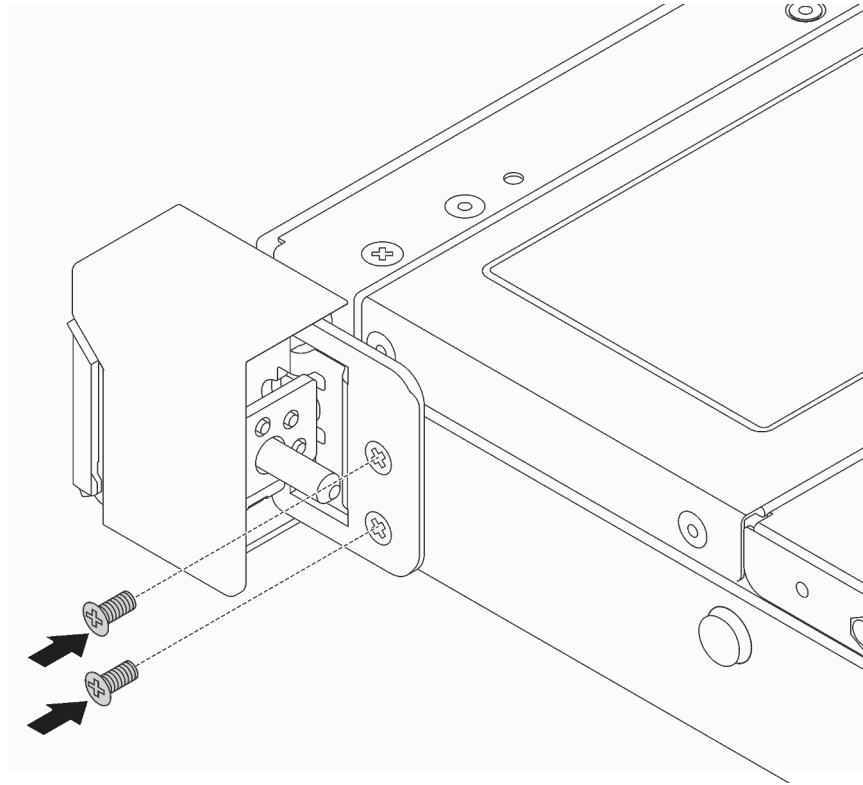
- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391

ขั้นตอนที่ 1. ที่ด้านข้างแต่ละด้านของเซิร์ฟเวอร์ จัดแนวของสลักแร็คให้เข้ากับพินบนตัวเครื่อง แล้วกดสลักแร็คลงบนตัวเครื่อง และค่อยๆ เลื่อนไปทางด้านหน้าตามภาพ



รูปภาพ 33. การติดตั้งสลักตู้แร็ค

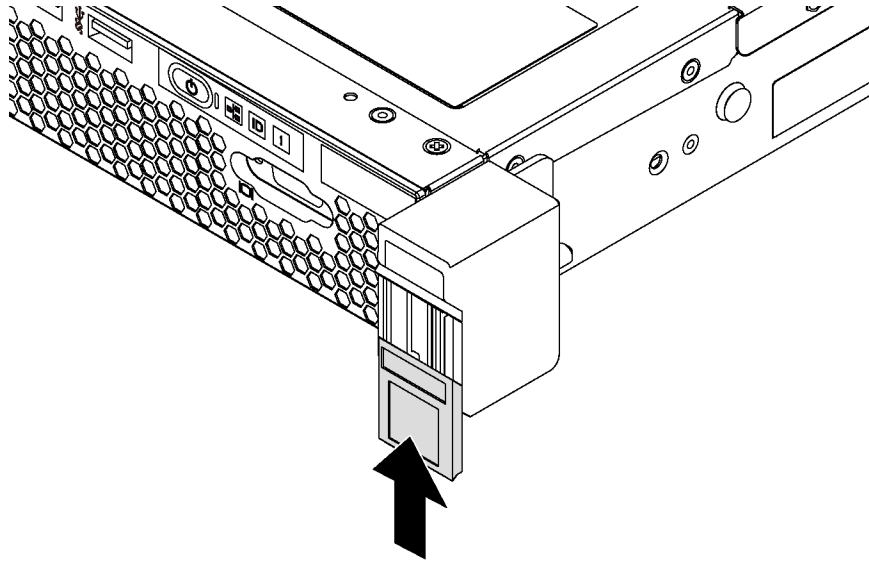
ขั้นตอนที่ 2. ขันสกรูสองตัวเพื่อยึดสลักตู้แร็คที่ด้านข้างแต่ละด้านของเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 34. การขันสกรูสลักแร็ค

หลังจากติดตั้งสลักตู้แร็ค:

1. ติดตั้งแผ่นป้าย ID ที่สล็อตตู้แร็คด้านขวาตามภาพ



รูปภาพ 35. การติดตั้งแผ่นป้าย ID

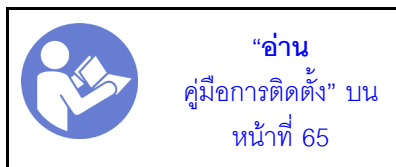
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 198

การเปลี่ยนฟานิรภัย

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งฟานิรภัย

ถอดฟานิรภัย

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดฟานิรภัย

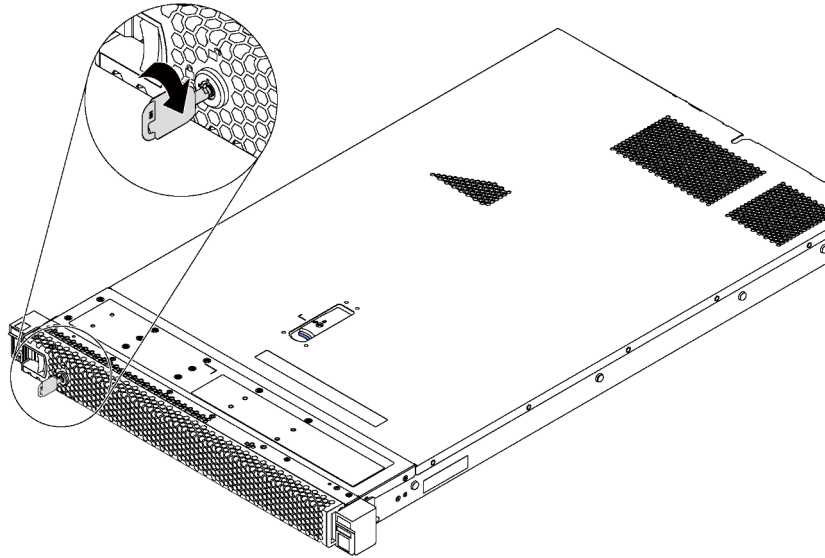


ในการถอดฟานิรภัย ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการถอดได้ที่:

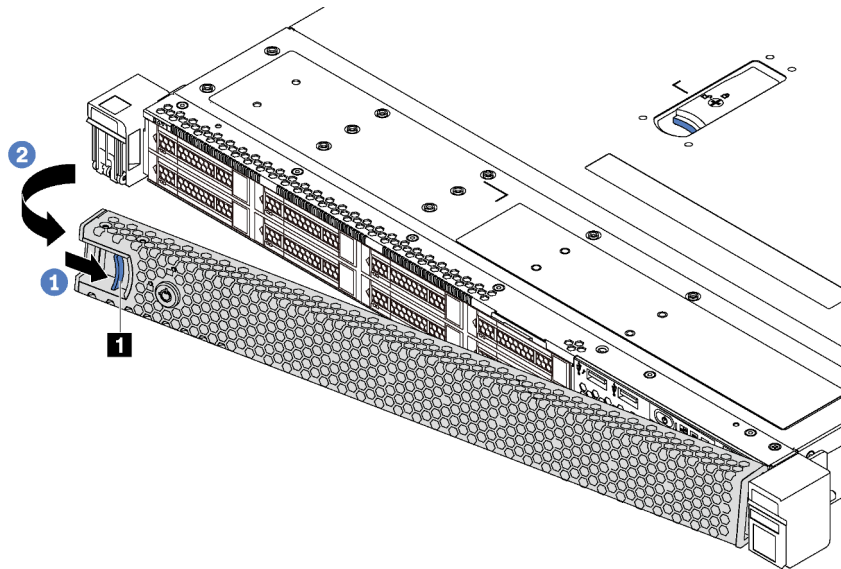
- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyyBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391

ขั้นตอนที่ 1. ใช้กุญแจเพื่อปลดล็อกฝานิรภัย



รูปภาพ 36. ปลดล็อกฝานิรภัย

ขั้นตอนที่ 2. กดสลักปลดล็อกสีน้ำเงิน **1** แล้วหมุนฝานิรภัยออกด้านนอกเพื่อถอดออกจากตัวเครื่อง

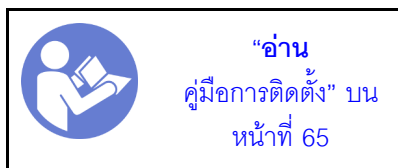


รูปภาพ 37. การถอดฝานิรภัย

ข้อควรพิจารณา: ก่อนที่คุณจะจัดส่งตู้แร็คที่มีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ ให้ติดตั้งและล็อกฝานิรภัยใหม่อีกครั้งให้เข้าที่

ติดตั้งฝานิรภัย

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งฝานิรภัย



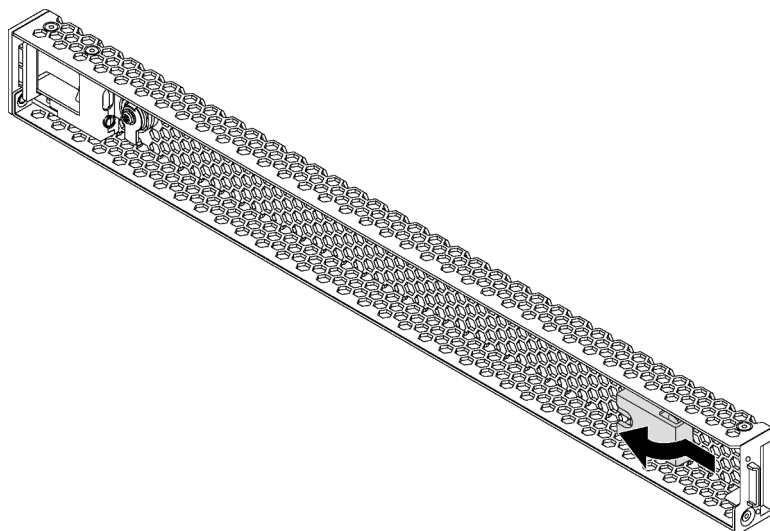
ก่อนติดตั้งฝานิรภัย หากคุณถอดสลักแร็คแล้ว ให้ติดตั้งสลักแร็คกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งสลักตู้แร็ค” บนหน้าที่ 78

ในการติดตั้งฝานิรภัย ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

ข้อควรพิจารณา: ก่อนที่คุณจะจัดส่งตู้แร็คที่มีการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ ให้ติดตั้งและล็อกฝานิรภัยใหม่อีกครั้งให้เข้าที่
รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

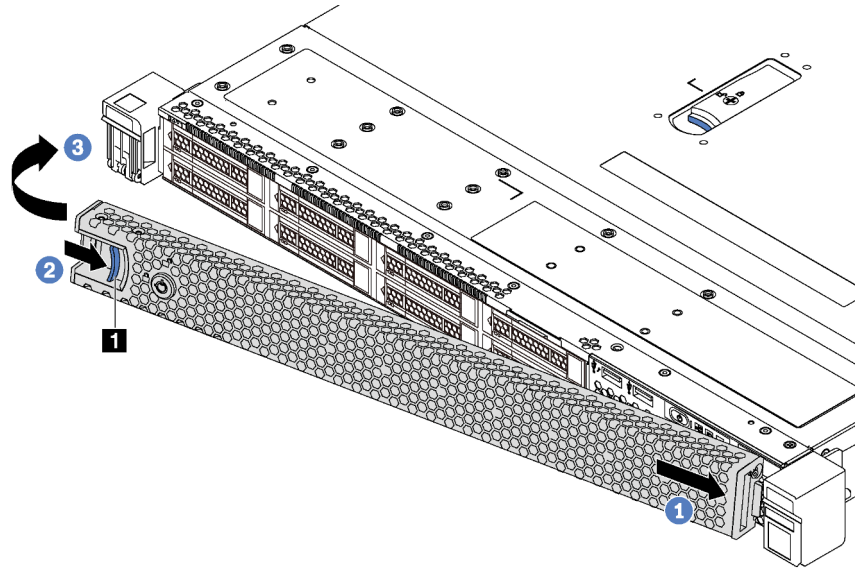
- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391

ขั้นตอนที่ 1. หากกุญแจอยู่ภายในฝานิรภัย ให้ถอดออกจากฝานิรภัย



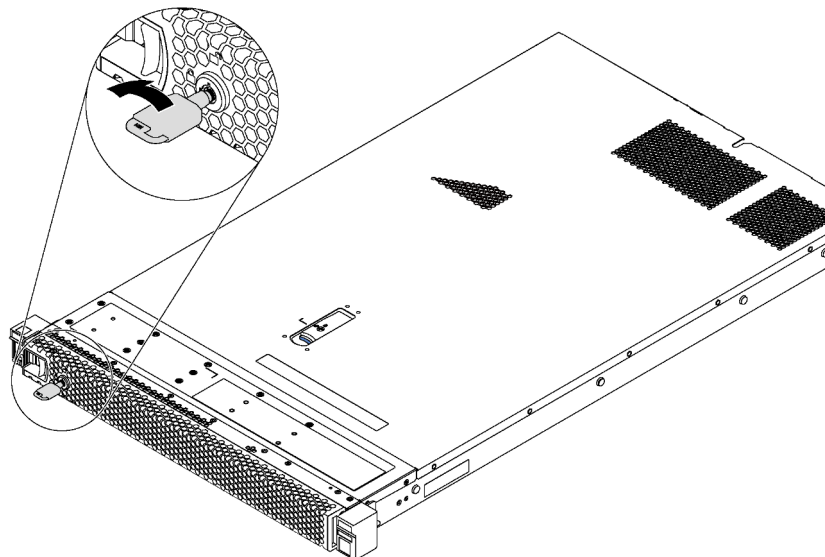
รูปภาพ 38. การถอดกุญแจ

ขั้นตอนที่ 2. เสียบแถบบนฝานิรภัยเข้าไปในช่องทางด้านขวาของตัวเครื่อง จากนั้น กดสลักปลดล็อกสีน้ำเงิน **1** ค้างไว้ แล้วหมุนฝานิรภัยเข้าด้านในจนกว่าจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 39. การติดตั้งฝานิรภัย

ขั้นตอนที่ 3. ใช้กุญแจเพื่อล็อกฝานิรภัย



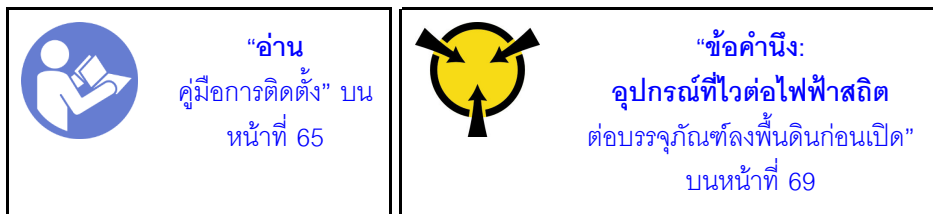
รูปภาพ 40. การล็อกฝานิรภัย

การเปลี่ยนพัลลภระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งพัลลภระบบ

ถอดพัลลภระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดพัลลภระบบ คุณสามารถถอดพัลลภแบบ Hot-swap ได้โดยไม่ต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงปัญหาการทำงานที่หยุดชะงักของระบบได้



S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

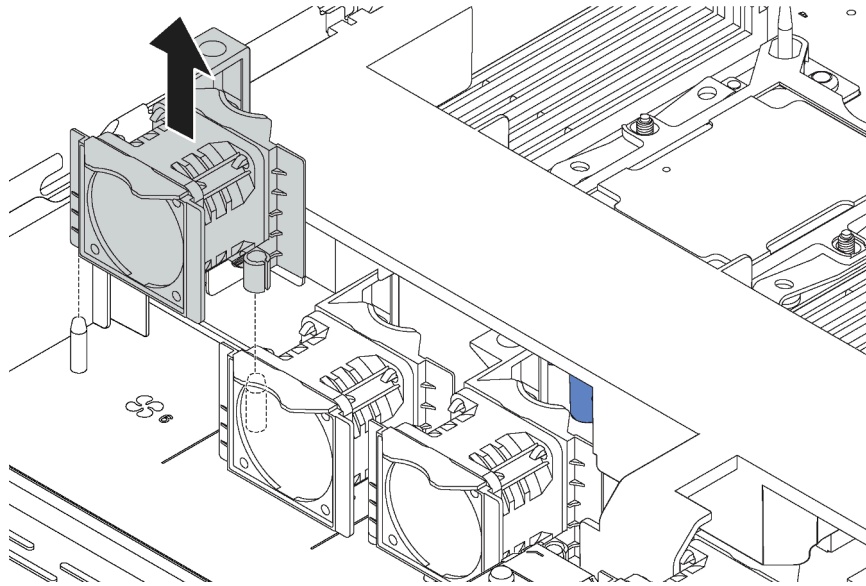
ก่อนถอดพัลลภระบบออก ให้ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 70

ในการถอดพัลลภระบบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

หมายเหตุ: พัลลภที่คุณต้องการถอดออกอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ แต่มีวิธีการถอดเหมือนกัน

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการถอดได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391



รูปภาพ 41. การถอดพัดลมระบบ



ขั้นตอนที่ 1. จับแถบพัดลมที่ปลายทั้งสองด้านของพัดลมระบบ แล้วยกพัดลมระบบออกจากเซิร์ฟเวอร์อย่างระมัดระวัง

หลังถอดพัดลมระบบ:

- ติดตั้งพัดลมระบบใหม่ ดู “ติดตั้งพัดลมระบบ” บนหน้าที่ 86
- หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนพัดลมระบบชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งพัดลมระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งพัดลมระบบ คุณสามารถติดตั้งพัดลมแบบ Hot-swap ได้โดยไม่ต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงปัญหาการทำงานที่หยุดชะงักของระบบได้

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ข้อคำนี้: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
--	---

S033



ข้อควรระวัง:

มีพลังงานที่เป็นอันตราย แรงดันไฟฟ้าที่มีพลังงานที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดความร้อนเมื่อลัดวงจรกับโลหะ ซึ่งอาจทำให้เกิดการกระเด็นของเม็ดโลหะ การลวก หรือทั้งสองอย่าง

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

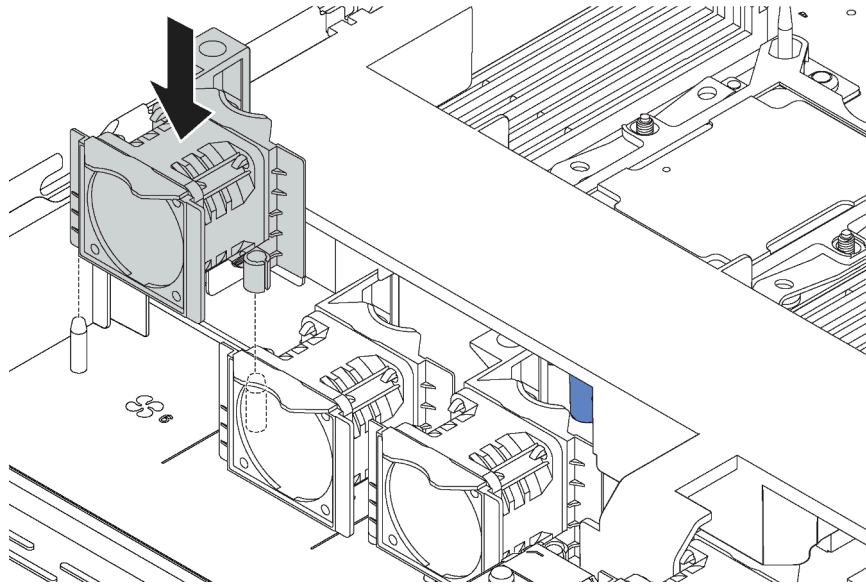
ก่อนการติดตั้งพัดลมระบบ ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุพัดลมระบบตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการพันสี ด้านนอกของซีรฟ์เวอร์ จากนั้น นำพัดลมระบบใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งพัดลมระบบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

หมายเหตุ: พัดลมที่คุณต้องการติดตั้งอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ แต่มีวิธีการติดตั้งเหมือนกัน

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391



รูปภาพ 42. การติดตั้งพัดลมระบบ

- ขั้นตอนที่ 1. จัดแนวรูสองรูในพัดลมระบบให้ตรงกับพินสองตัวบนตัวเครื่อง
- ขั้นตอนที่ 2. กดพัดลมระบบลงจนกระทั่งเข้าในช่องเสียบอย่างถูกต้อง ตรวจสอบว่าขั้วต่อพัดลมติดตั้งอยู่ในขั้วต่อของแผงระบบอย่างถูกต้อง


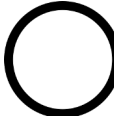

หลังการติดตั้งพัดลมระบบ ให้ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 198](#)

การเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

ถอดโมดูลหน่วยความจำ

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดโมดูลหน่วยความจำ ส่วนนี้ใช้กับทั้ง DRAM DIMM และ DCPMM

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
--	---	--

ก่อนถอดโมดูลหน่วยความจำ:

1. หากคุณกำลังถอด DCPMM ในโหมด App Direct หรือโหมดหน่วยความจำผสม อย่าลืมทำดังนี้:

a. สำรองข้อมูลที่จัดเก็บ

b. หากความจุ App Direct เป็นแบบแทรกสลั:

1) ลบ Namespace และ filesystem ที่สร้างขึ้นทั้งหมดในระบบปฏิบัติการ

2) ดำเนินการลบเพื่อรักษาความปลอดภัยบน DCPMM ที่ติดตั้งทั้งหมด ไปที่ Intel Optane DCPMMs

➔ Security ➔ Press to Secure Erase เพื่อดำเนินการลบเพื่อรักษาความปลอดภัย

หมายเหตุ: หาก DCPMM อย่างน้อยหนึ่งรายการได้รับการรักษาความปลอดภัยด้วยวิธีรหัสผ่าน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดใช้งานการรักษาความปลอดภัยของทุกหน่วยก่อนดำเนินการลบเพื่อรักษาความปลอดภัย ในกรณีที่วิธีรหัสผ่านสูญหายหรือลืมวิธีรหัสผ่าน ให้ติดต่อฝ่ายบริการสนับสนุนของ Lenovo

หากความจุ App Direct ไม่เป็นแบบแทรกสลั:

1) ลบ Namespace และ Filesystem ของหน่วย DCPMM ที่จะเปลี่ยนในระบบปฏิบัติการ

2) ดำเนินการลบเพื่อรักษาความปลอดภัยบนหน่วย DCPMM ที่จะเปลี่ยน ไปที่ Intel Optane

DCPMMs ➔ Security ➔ Press to Secure Erase เพื่อดำเนินการลบเพื่อรักษาความปลอดภัย

2. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 70

3. ถอดแผ่นกั้นลม ดู “ถอดแผ่นกั้นอากาศ” บนหน้าที่ 73

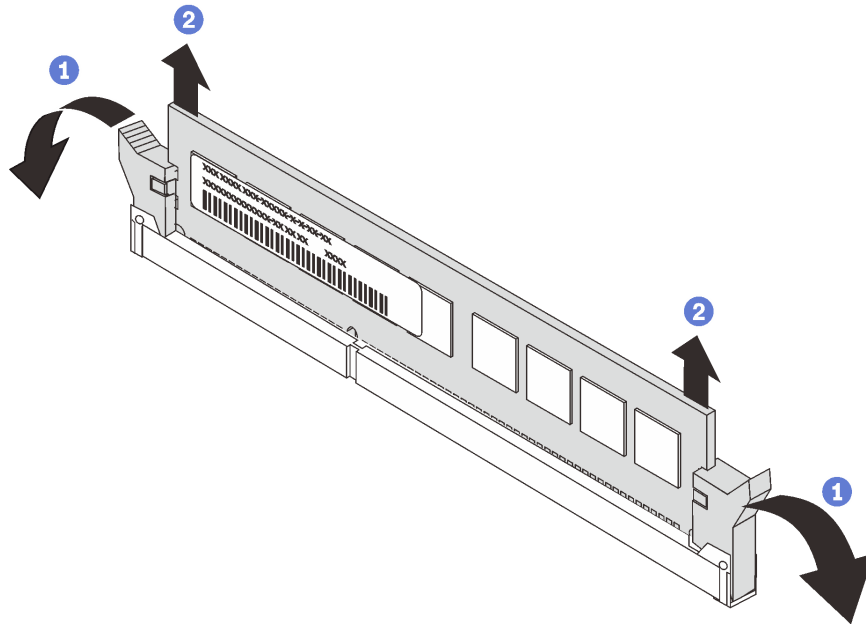
ข้อควรพิจารณา:

- ถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ นอกเหนือจากคำแนะนำมาตรฐาน สำหรับ “การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต” บนหน้าที่ 69:
 - สวมใส่สายรัดป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ถูมือป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ได้เช่นกัน
 - อย่าถือโมดูลหน่วยความจำสองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกัน เพราะอาจสัมผัสถูกกันได้ อย่าวางโมดูลหน่วยความจำซ้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
 - อย่าสัมผัสขั้วต่อหน่วยความจำสีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบขั้วต่อโมดูลหน่วยความจำ
 - หยิบจับโมดูลหน่วยความจำด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำโมดูลหน่วยความจำตก

ในการถอดโมดูลหน่วยความจำ ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการถอดได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyyBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391



รูปภาพ 43. การถอดโมดูลหน่วยความจำ

หมายเหตุ: ในภาพประกอบโมดูล DCPMM มีลักษณะต่างจาก DRAM DIMM เล็กน้อย แต่มีวิธีการถอดจะเหมือนกัน
ขั้นตอนที่ 1. เปิดคลิปยึดที่ปลายแต่ละด้านของช่องเสียบหน่วยความจำ


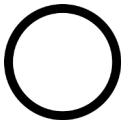

ข้อควรพิจารณา: เพื่อไม่ให้คลิปยึดชำรุดหรือช่องเสียบหน่วยความจำเสียหาย ให้จับคลิปอย่างนุ่มนวล
ขั้นตอนที่ 2. จับโมดูลหน่วยความจำที่ปลายทั้งสองด้านและค่อยๆ ยกขึ้นเพื่อถอดออกจากช่องใส่

หลังจากถอดโมดูลหน่วยความจำ:

1. ติดตั้งฝาครอบโมดูลหน่วยความจำหรือโมดูลหน่วยความจำใหม่เพื่อครอบช่องเสียบ โปรดดู “ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 90
2. หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนโมดูลหน่วยความจำเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์และใช้วัสดุในการห่อบรรจุภัณฑ์ที่ให้มา

ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
--	---	--

ข้อควรพิจารณา:

- ถอดสายไฟทั้งหมดออกสำหรับงานนี้
- โมดูลหน่วยความจำไวต่อการคายประจุไฟฟ้าสถิต และต้องดูแลจัดการเป็นพิเศษ นอกเหนือจากคำแนะนำมาตรฐานสำหรับ **การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต**:
 - สวมใส่สายรัดป้องกัน การคายประจุไฟฟ้าสถิตทุกครั้งเมื่อต้องถอดหรือติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ถูมือป้องกัน การคายประจุไฟฟ้าสถิตก็ใช้ได้เช่นกัน
 - อย่าถือโมดูลหน่วยความจำสองชิ้นหรือมากกว่าในขณะเดียวกันเพื่อไม่ให้สัมผัสกัน อย่าวางโมดูลหน่วยความจำ ช้อนกันโดยตรงในการจัดเก็บ
 - อย่าสัมผัสขั้วต่อหน่วยความจำสีทอง และอย่าให้บริเวณพื้นผิวนี้สัมผัสถูกด้านนอกของกรอบขั้วต่อโมดูลหน่วย ความจำ
 - หยิบจับโมดูลหน่วยความจำด้วยความระมัดระวัง อย่าบิด งอ หรือทำโมดูลหน่วยความจำตก
 - อย่าใช้เครื่องมือโลหะใดๆ (เช่น จิกหรือคีมหนีบ) เพื่อจับโมดูลหน่วยความจำเนื่องจากโลหะแข็งอาจทำให้โมดูล หน่วยความจำเสียหายได้
 - อย่าเสียบโมดูลหน่วยความจำขณะที่ถือแพ็คเกจหรือส่วนประกอบ เพราะอาจทำให้แพ็คเกจแตกร้าวหรือหลุด ออกจากส่วนประกอบจากแรงเสียบ

ก่อนติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ:

1. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุโมดูลหน่วยความจำใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของ เชียร์ฟเวอร์ จากนั้น นำโมดูลหน่วยความจำใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
2. หาตำแหน่งช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำที่ต้องการบนแผงระบบ

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณปฏิบัติตามกฎและลำดับการติดตั้งใน “กฎการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้า 93

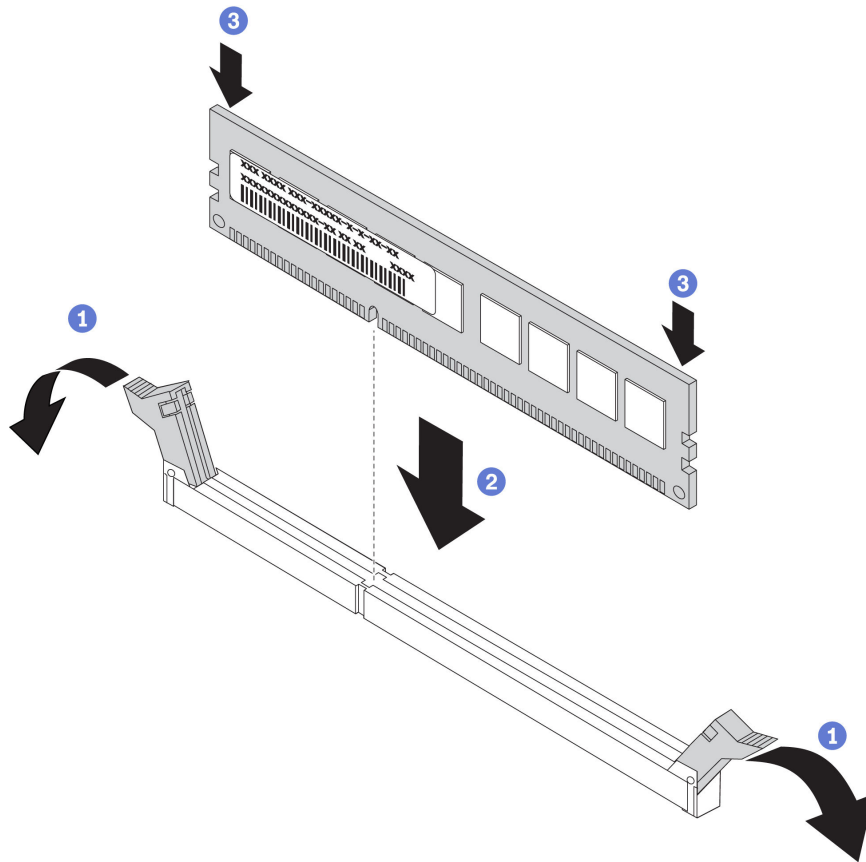
3. หากคุณกำลังติดตั้งโมดูล Intel Optane DC Persistent Memory modules (DCPMM) เป็นครั้งแรก ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำใน “การตั้งค่า Intel Optane DC Persistent Memory (DCPMM)” ใน คู่มือการติดตั้ง

หมายเหตุ: ในภาพประกอบโมดูล DCPMM มีลักษณะต่างจาก DRAM DIMM เล็กน้อย แต่มีวิธีการติดตั้งจะ เหมือนกัน

ในการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391



รูปภาพ 44. การติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

ขั้นตอนที่ 1. เปิดคลิปยึดที่ปลายของช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำแต่ละด้าน

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้คลิปยึดชำรุดหรือช่องเสียบโมดูลหน่วยความจำเสียหาย ให้เปิดและปิดคลิปอย่างนุ่มนวล

ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวโมดูลหน่วยความจำให้ตรงกับช่องเสียบและค่อยๆ วางโมดูลหน่วยความจำบนช่องเสียบด้วยมือทั้งสองข้าง

ขั้นตอนที่ 3. กดปลายทั้งสองด้านของโมดูลหน่วยความจำลงไปตรงๆ ในช่องเสียบให้แน่นจนกว่าคลิปยึดจะเข้าตำแหน่งล็อก

หมายเหตุ: หากมีช่องว่างระหว่างโมดูลหน่วยความจำกับคลิปยึด แสดงว่าคุณเสียบโมดูลหน่วยความจำผิดวิธี ในกรณีนี้ ให้เปิดคลิปยึด ถอดโมดูลหน่วยความจำออก แล้วเสียบกลับเข้าไปใหม่

หากคุณติดตั้งโมดูล DRAM DIMM แล้ว ให้ประกอบชิ้นส่วนกลับคืนให้เสร็จสมบูรณ์ โปรดดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 198

หากคุณติดตั้ง DCPMM แล้ว:

1. อัปเดตเฟิร์มแวร์ของระบบให้เป็นเวอร์ชันล่าสุด (โปรดดู “อัปเดตเฟิร์มแวร์” ใน *คู่มือการติดตั้ง*)
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเฟิร์มแวร์ของหน่วย DCPMM ทั้งหมดเป็นเวอร์ชันล่าสุด หากไม่ ให้อัปเดตเป็นเวอร์ชันล่าสุด (โปรดดู https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html)
3. กำหนดค่า DCPMM และ DRAM DIMM (โปรดดู “กำหนดค่า DC Persistent Memory Module (DCPMM)” in *คู่มือการติดตั้ง*)
4. ค้นหาข้อมูลที่ได้สำรองไว้ หากจำเป็น

กฎการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ

โมดูลหน่วยความจำต้องได้รับการติดตั้งในลำดับเฉพาะโดยยึดตามการกำหนดค่าหน่วยความจำที่คุณใช้งานบนเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

เซิร์ฟเวอร์ของคุณมีช่องเสียบหน่วยความจำ 16 ช่อง และรองรับโมดูลหน่วยความจำประเภทต่อไปนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับโปรเซสเซอร์ที่ติดตั้ง:

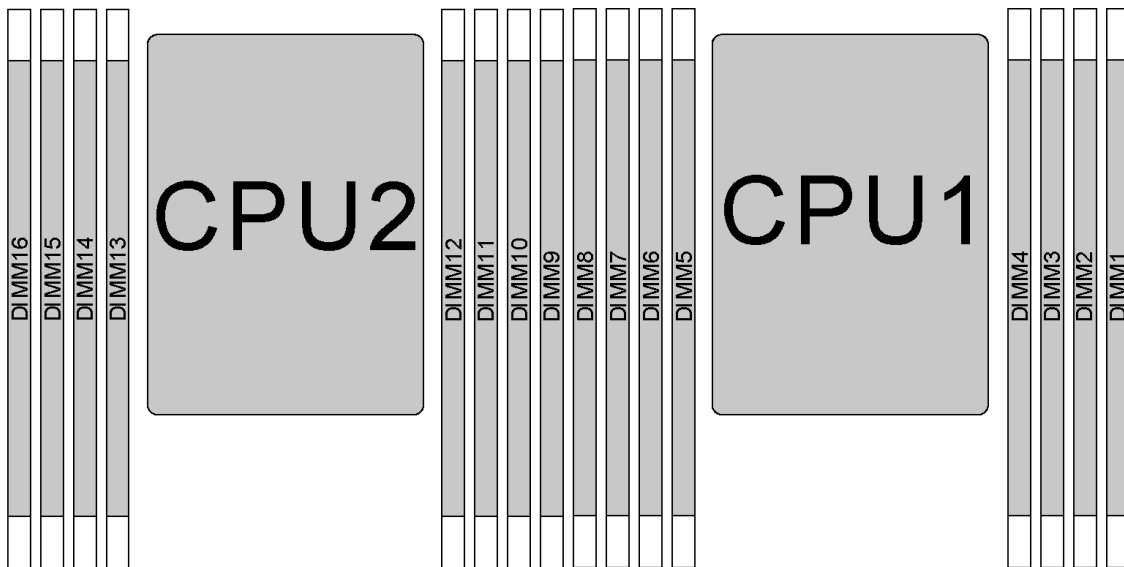
- สำหรับโปรเซสเซอร์ Intel Xeon SP Gen 1:
 - TruDDR4 2666, ระดับเดียวหรือระดับคู่, 8 GB/16 GB/32 GB RDIMM
 - TruDDR4 2666, สี่ระดับ, 64 GB LRDIMM
- สำหรับโปรเซสเซอร์ Intel Xeon SP Gen 2:
 - TruDDR4 2666, ระดับเดียวหรือระดับคู่, 16 GB/32 GB RDIMM
 - DDR4 2933, ลำดับเดียวหรือลำดับคู่, 8 GB/16 GB/32 GB/64 GB RDIMM (วางตลาดภายในเดือนมิถุนายน 2019)
 - 128 GB, 256 GB หรือ 512 GB DCPMM

สำหรับรายการตัวเลือกหน่วยความจำที่รองรับ โปรดดู: <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>

โปรดดูหัวข้อด้านล่างสำหรับกฎการติดตั้งโดยละเอียด ตามโมดูลหน่วยความจำที่ติดตั้ง:

- ไม่มี DCPMM: “กฎการติดตั้ง DRAM DIMM” บนหน้าที่ 95
- มี DCPMM: “กฎการติดตั้ง DCPMM และ DRAM DIMM” บนหน้าที่ 101

ภาพประกอบต่อไปนี้ช่วยคุณค้นหาช่องใส่หน่วยความจำบนแผงระบบ



รูปภาพ 45. ตำแหน่ง DIMM

ตารางต่อไปนี้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างโปรเซสเซอร์ ตัวควบคุมหน่วยความจำ ช่องหน่วยความจำ ช่องเสียบ และหมายเลข DIMM สำหรับแต่ละตัวควบคุมหน่วยความจำ ช่อง 0 มีช่องเสียบ DIMM สองช่อง (ช่องเสียบ 0 จะอยู่ห่างจากโปรเซสเซอร์มากที่สุด ส่วนช่องเสียบ 1 จะอยู่ใกล้กับโปรเซสเซอร์มากที่สุด) และช่อง 1 และ ช่อง 2 จะมีช่องเสียบ DIMM เพียงช่องเดียว (ช่องเสียบ 0)

โปรเซสเซอร์	CPU2						CPU1					
Integrated Memory Controller (iMC)	iMC1			iMC0			iMC1			iMC0		
ช่อง (CH)	C-H2	C-H1	CH0	CH0	C-H1	C-H2	C-H2	C-H1	CH0	CH0	C-H1	C-H2

ช่องเสียบ	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
หมายเลข DIMM	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

กฎการติดตั้ง DRAM DIMM

สำหรับ RDIMM หรือ LRDIMM สามารถใช้โหมดหน่วยความจำต่อไปนี้ได้:

- “โหมดอิสระ” บนหน้าที่ 95
- “โหมดการมิเรอร์” บนหน้าที่ 97
- “โหมดการสำรองลำดับ” บนหน้าที่ 98

หมายเหตุ:

- DIMM ทั้งหมดที่จะติดตั้งต้องเป็นประเภทเดียวกัน ห้ามใช้ RDIMM และ LRDIMM ปะปนกันในเซิร์ฟเวอร์เดียวกัน
- เมื่อคุณติดตั้ง DIMM ที่มีลำดับเดียวกันแต่ความจุต่างกัน ให้ติดตั้ง DIMM ที่มีความจุสูงสุดก่อน
- เมื่อคุณติดตั้ง DIMM ที่อยู่คนละลำดับ ให้ติดตั้ง DIMM ที่มีลำดับสูงสุดก่อน

โหมดอิสระ

โหมดอิสระมอบความสามารถของหน่วยความจำประสิทธิภาพสูง คุณสามารถรวบรวมช่องทั้งหมดโดยไม่มีข้อกำหนดการจับคู่ ช่องแต่ละช่องสามารถรันที่จังหวะเวลา DIMM ที่แตกต่างกันได้ แต่ต้องรันช่องทั้งหมดที่ความถี่อินเทอร์เฟซเดียวกัน

โหมดอิสระที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

หมายเหตุ: หากมี DIMM ที่จะติดตั้งเหมือนกันสามตัวสำหรับ CPU1 และ DIMM ทั้งสามตัวมีหมายเลขชิ้นส่วนของ Lenovo หมายเลขเดียวกัน ให้ติดตั้ง DIMM ในช่องเสียบ 1, 2 และ 3

ตาราง 10. ลำดับการรวบรวมหน่วยความจำ

DIMM ทั้งหมด	โปรเซสเซอร์ 1								DIMM ทั้งหมด
	8	7	6	5	4	3	2	1	
1						3			1
2			6			3			2
3			6			3	2		3
4		7	6			3	2		4

ตาราง 10. ลำดับการรวบรวมหน่วยความจำ (มีต่อ)

DIMM ทั้งหมด	โปรเซสเซอร์ 1								DIMM ทั้งหมด
	8	7	6	5	4	3	2	1	
5		7	6			3	2	1	5
6	8	7	6			3	2	1	6
7	8	7	6		4	3	2	1	7
8	8	7	6	5	4	3	2	1	8

โหมดอิสระที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

หมายเหตุ:

- หากมี DIMM ที่จะติดตั้งเหมือนกันสามตัวสำหรับ CPU1 และ DIMM ทั้งสามตัวมีหมายเลขชิ้นส่วนของ Lenovo หมายเลขเดียวกัน ให้ติดตั้ง DIMM ในช่องเสียบ 1, 2 และ 3
- หากมี DIMM ที่จะติดตั้งเหมือนกันสามตัวสำหรับ CPU2 และ DIMM ทั้งสามตัวมีหมายเลขชิ้นส่วนของ Lenovo หมายเลขเดียวกัน ให้ติดตั้ง DIMM ในช่องเสียบ 9, 10 และ 11

ตาราง 11. ลำดับการรวบรวมหน่วยความจำ

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

ตาราง 11. ลำดับการรวบรวมหน่วยความจำ (มีต่อ)

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

โหมดการมิเรอร์

ในโหมดการมิเรอร์แต่ละ DIMM ในหนึ่งคู่ต้องมีขนาดและสถาปัตยกรรมเหมือนกัน ช่องจะถูกจับกลุ่มเป็นคู่โดยที่แต่ละช่องรับข้อมูลเดียวกัน ช่องหนึ่งช่องจะถูกใช้เป็นช่องสำรองของช่องอื่นๆ ซึ่งทำให้เกิดความซ้ำซ้อน

หมายเหตุ: DIMM ทั้งหมดที่จะติดตั้งต้องเป็นประเภทเดียวกัน โดยมีความจุ ความถี่ แรงดันไฟฟ้า และลำดับเท่ากัน

โหมดการมิเรอร์ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

ตาราง 12. ลำดับการรวบรวมหน่วยความจำ

DIMM ทั้งหมด	โปรเซสเซอร์ 1								DIMM ทั้งหมด
	8	7	6	5	4	3	2	1	
2						3	2		2
3						3	2	1	3
4		7	6			3	2		4
6	8	7	6			3	2	1	6

โหมดการมีเรอร์ที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

ตาราง 13. ลำดับการรวบรวมหน่วยความจำ

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

โหมดการสำรองลำดับ

ในโหมดการสำรองลำดับ ลำดับของ DIMM หนึ่งลำดับจะทำหน้าที่เป็นลำดับสำรองสำหรับลำดับอื่นๆ บนช่องเดียวกัน ลำดับสำรองไม่พร้อมใช้งานเป็นหน่วยความจำระบบ

หมายเหตุ:

- DIMM ทั้งหมดที่จะติดตั้งต้องเป็นประเภทเดียวกัน โดยมีความจุ ความถี่ แรงดันไฟฟ้า และลำดับเท่ากัน
- RDIMM ลำดับเดียวไม่รองรับโหมด Sparing ลำดับ

โหมดการสำรองลำดับที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

ตาราง 14. ลำดับการรวบรวมหน่วยความจำ

DIMM ทั้งหมด	โปรเซสเซอร์ 1								DIMM ทั้งหมด
	8	7	6	5	4	3	2	1	
1						3			1
2			6			3			2
3			6			3	2		3

ตาราง 14. ลำดับการรวบรวมหน่วยความจำ (มีต่อ)

DIMM ทั้งหมด	โปรเซสเซอร์ 1								DIMM ทั้งหมด
	8	7	6	5	4	3	2	1	
4		7	6			3	2		4
5		7	6			3	2	1	5
6	8	7	6			3	2	1	6
7	8	7	6		4	3	2	1	7
8	8	7	6	5	4	3	2	1	8

โหมดการสำรองลำดับที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

ตาราง 15. ลำดับการรวบรวมหน่วยความจำ

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

ตาราง 15. ลำดับการรวบรวมหน่วยความจำ (มีต่อ)

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

กฎการติดตั้ง DCPMM และ DRAM DIMM

สำหรับ Intel Optane DC Persistent Memory (DCPMM) สามารถใช้โหมดหน่วยความจำต่อไปนี้ได้:

- “โหมด App Direct” บนหน้าที่ 101
- “โหมดหน่วยความจำผสม” บนหน้าที่ 103
- “โหมดหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 105

หมายเหตุ:

- ก่อนการติดตั้ง DCPMM และ DRAM DIMM โปรดดู “การติดตั้ง DC Persistent Memory Module (DCPMM)” ใน *คู่มือการติดตั้ง* และตรวจสอบให้เป็นไปตามข้อกำหนดทั้งหมด
- ในการตรวจสอบว่าโปรเซสเซอร์ที่ติดตั้งอยู่ในปัจจุบันรองรับ DCPMM หรือไม่ ให้ตรวจสอบหมายเลขสีหลักในคำอธิบายโปรเซสเซอร์ เฉพาะโปรเซสเซอร์ที่ตรงตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้ทั้งสองข้อเท่านั้นที่จะรองรับ DCPMM

- หมายเลขหลักแรกคือ 5 ขึ้นไป

หมายเหตุ: ข้อยกเว้นสำหรับกฎนี้คือ *Intel Xeon Silver 4215* ซึ่งรองรับ DCPMM เช่นกัน

- หมายเลขหลักที่สองคือ 2

ตัวอย่าง: *Intel Xeon 5215L* และ *Intel Xeon Platinum 8280M*

หากโปรเซสเซอร์ที่ติดตั้งอยู่ในปัจจุบันไม่รองรับ DCPMM ให้เปลี่ยนเป็นโปรเซสเซอร์ที่รองรับ DCPMM

- ช่วงความจุของหน่วยความจำที่รองรับจะแปรผันตามประเภทของโปรเซสเซอร์ดังต่อไปนี้
 - **ระดับหน่วยความจำขนาดใหญ่ (L):** โปรเซสเซอร์ที่มี L อยู่หลังหมายเลขสีหลัก (เช่น: *Intel Xeon 5215L*)
 - **ระดับหน่วยความจำขนาดกลาง (M):** โปรเซสเซอร์ที่มี M อยู่หลังหมายเลขสีหลัก (เช่น: *Intel Xeon Platinum 8280M*)
 - **อื่นๆ:** โปรเซสเซอร์อื่นๆ ที่รองรับ DCPMM (เช่น: *Intel Xeon Gold 5222*)

นอกจากนี้ คุณยังสามารถใช้ประโยชน์จากตัวกำหนดค่าหน่วยความจำ ซึ่งใช้งานได้จากไซต์ต่อไปนี้:

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

โหมด App Direct

ในโหมดนี้ DCPMM ทำหน้าที่เป็นทรัพยากรหน่วยความจำแบบอิสระและถาวร ซึ่งสามารถเข้าถึงได้โดยตรงจากบางแอปพลิเคชัน และ DRAM DIMM ทำหน้าที่เป็นหน่วยความจำระบบ หน่วยความจำระบบทั้งหมดที่แสดงในโหมดนี้คือความจุ DRAM DIMM ทั้งหมด

โหมด App Direct ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งหน่วย

ตาราง 16. ลำดับการรวบรวมหน่วยความจำในโหมด App Direct ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

D: รองรับ DRAM DIMM, RDIMM 16 GB, 32 GB, หรือ 64 GB								
P: DC Persistent Memory Module (DCPMM)								
การกำหนดค่า	โปรเซสเซอร์ 1							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DCPMM 1 หน่วยและ RDIMM 6 หน่วย	D	D	D		P	D	D	D
DCPMM 2 หน่วยและ RDIMM 6 หน่วย	D	D	D	P	P	D	D	D

ตาราง 17. ความจุ DCPMM ที่รองรับในโหมด App Direct ที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

DCPMM ทั้งหมด	DIMM ทั้งหมด	ตระกูลโปรเซสเซอร์	DCPMM ขนาด 128 GB	DCPMM ขนาด 256 GB	DCPMM ขนาด 512 GB
1	6	L	✓	✓	✓
		M	✓	✓	✓
		อื่นๆ	✓	✓	✓
2	6	L	✓	✓	✓
		M	✓	✓	✓
		อื่นๆ	✓	✓	

โหมด App Direct ที่มีโปรเซสเซอร์สองหน่วย

ตาราง 18. ลำดับการรวบรวมหน่วยความจำในโหมด App Direct ที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

D: รองรับ DRAM DIMM, RDIMM 16 GB, 32 GB, หรือ 64 GB		
P: DC Persistent Memory Module (DCPMM)		
การกำหนดค่า	โปรเซสเซอร์ 2	โปรเซสเซอร์ 1

ตาราง 18. ลำดับการรวบรวมหน่วยความจำในโหมด App Direct ที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว (มีต่อ)

	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
DCPMM 1 หน่วยและ RDIMM 12 หน่วย	D	D	D			D	D	D	D	D	D		P	D	D	D
DCPMM 2 หน่วยและ RDIMM 12 หน่วย	D	D	D		P	D	D	D	D	D	D		P	D	D	D
DCPMM 4 หน่วย และ RDIMM 12 หน่วย	D	D	D	P	P	D	D	D	D	D	D	P	P	D	D	D

ตาราง 19. ความจุ DCPMM ที่รองรับในโหมด App Direct ที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

DCPMM ทั้งหมด	DIMM ทั้งหมด	ตระกูล โปรเซสเซอร์	DCPMM ขนาด 128 GB	DCPMM ขนาด 256 GB	DCPMM ขนาด 512 GB
1	12	L	✓	✓	✓
		M	✓	✓	✓
		อื่นๆ	✓	✓	✓
2	12	L	✓	✓	✓
		M	✓	✓	✓
		อื่นๆ	✓	✓	✓
4	12	L	✓	✓	✓
		M	✓	✓	✓
		อื่นๆ	✓	✓	

หมายเหตุ: ในการติดตั้ง DCPMM ขนาด 512 GB จำนวนสี่ตัว โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าค่า TDP ของโปรเซสเซอร์ไม่เกินกว่าหรือเท่ากับ 125 วัตต์

โหมดหน่วยความจำผสม

ในโหมดนี้ บางแอปพลิเคชันจะสามารถเข้าถึง DCPMM บางส่วนได้โดยตรง (App Direct) ในขณะที่หน่วยความจำ DCPMM ส่วนที่เหลือจะทำหน้าที่เป็นหน่วยความจำระบบ หน่วยความจำส่วนที่เป็น App Direct ของ DCPMM จะแสดง

เป็นหน่วยความจำถาวร ในขณะที่หน่วยความจำ DCPMM ส่วนที่เหลือจะแสดงเป็นหน่วยความจำระบบ DRAM DIMM ทำหน้าที่เป็นแคชในโหมดนี้

โหมดหน่วยความจำผสมที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งหน่วย

ตาราง 20. ลำดับการรวบรวมหน่วยความจำในโหมดหน่วยความจำผสมที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

D: รองรับ DRAM DIMM, RDIMM ขนาด 16 GB หรือ 32 GB								
P: DC Persistent Memory Module (DCPMM)								
การกำหนดค่า	โปรเซสเซอร์ 1							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DCPMM 2 หน่วย และ RDIMM 6 หน่วย	D	D	D	P	P	D	D	D

ตาราง 21. ความจุ DCPMM ที่รองรับในโหมดหน่วยความจำผสมที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

DCPMM ทั้งหมด	DIMM ทั้งหมด	ตระกูลโปรเซสเซอร์	DCPMM ขนาด 128 GB	DCPMM ขนาด 256 GB ¹	DCPMM ขนาด 512 GB ²
2	6	L		✓	✓
		M		✓	✓
		อื่นๆ		✓	

หมายเหตุ:

1. สำหรับ DCPMM ขนาด 256 GB ให้ใช้ RDIMM ขนาด 16 GB
2. สำหรับ DCPMM ขนาด 512 GB ให้ใช้ RDIMM ขนาด 16 GB หรือ 32 GB

โหมดหน่วยความจำผสมที่มีโปรเซสเซอร์สองหน่วย

ตาราง 22. ลำดับการรวบรวมหน่วยความจำในโหมดหน่วยความจำผสมที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

D: รองรับ DRAM DIMM, RDIMM ขนาด 16 GB หรือ 32 GB																
P: DC Persistent Memory Module (DCPMM)																
การกำหนดค่า	โปรเซสเซอร์ 2								โปรเซสเซอร์ 1							
	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
DCPMM 4 หน่วย และ RDIMM 12 หน่วย	D	D	D	P	P	D	D	D	D	D	D	P	P	D	D	D

ตาราง 23. ความจุ DCPMM ที่รองรับในโหมดหน่วยความจำผสมที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

DCPMM ทั้งหมด	DIMM ทั้งหมด	ตระกูลโปรเซสเซอร์	DCPMM ขนาด 128 GB	DCPMM ขนาด 256 GB ¹	DCPMM ขนาด 512 GB ²
4	12	L		✓	✓
		M		✓	✓
		อื่นๆ		✓	

หมายเหตุ:

- สำหรับ DCPMM ขนาด 256 GB ให้ใช้ RDIMM ขนาด 16 GB
- สำหรับ DCPMM ขนาด 512 GB ให้ใช้ RDIMM ขนาด 16 GB หรือ 32 GB ในการติดตั้ง DCPMM ขนาด 512 GB จำนวนสี่ตัว โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าค่า TDP ของโปรเซสเซอร์ไม่เกินกว่าหรือเท่ากับ 125 วัตต์

โหมดหน่วยความจำ

ในโหมดนี้ DCPMM ทำหน้าที่เป็นหน่วยความจำระบบแบบลบเลือนได้ ในขณะที่ DRAM DIMM ทำหน้าที่เป็นแคช ความจุของ DCPMM เท่านั้นที่จะแสดงเป็นหน่วยความจำระบบในโหมดนี้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอัตราส่วนของความจุ DRAM DIMM ต่อความจุ DCPMM อยู่ระหว่าง 1:2 ถึง 1:16

โหมดหน่วยความจำที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งหน่วย

ตาราง 24. ลำดับการรวบรวมหน่วยความจำในโหมดหน่วยความจำที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

D: รองรับ DRAM DIMM, RDIMM ขนาด 16 GB หรือ 32 GB								
P: DC Persistent Memory Module (DCPMM)								
การกำหนดค่า	โปรเซสเซอร์ 1							
	8	7	6	5	4	3	2	1
DCPMM 2 หน่วย และ RDIMM 6 หน่วย	D	D	D	P	P	D	D	D

ตาราง 25. ความจุ DCPMM ที่รองรับในโหมดหน่วยความจำที่มีโปรเซสเซอร์หนึ่งตัว

DCPMM ทั้งหมด	DIMM ทั้งหมด	ตระกูลโปรเซสเซอร์	DCPMM ขนาด 128 GB	DCPMM ขนาด 256 GB ¹	DCPMM ขนาด 512 GB ²
2	6	L		✓	✓
		M		✓	✓
		อื่นๆ		✓	

หมายเหตุ:

- สำหรับ DCPMM ขนาด 256 GB ให้ใช้ RDIMM ขนาด 16 GB
- สำหรับ DCPMM ขนาด 512 GB ให้ใช้ RDIMM ขนาด 16 GB หรือ 32 GB

โหมดหน่วยความจำที่มีโปรเซสเซอร์สองหน่วย

ตาราง 26. ลำดับการรวบรวมหน่วยความจำในโหมดหน่วยความจำที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

D: รองรับ DRAM DIMM, RDIMM ขนาด 16 GB หรือ 32 GB																
P: DC Persistent Memory Module (DCPMM)																
การกำหนดค่า	โปรเซสเซอร์ 2								โปรเซสเซอร์ 1							
	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
DCPMM 4 หน่วย และ RDIMM 12 หน่วย	D	D	D	P	P	D	D	D	D	D	D	P	P	D	D	D

ตาราง 27. ความจุ DCPMM ที่รองรับในโหมดหน่วยความจำที่มีโปรเซสเซอร์สองตัว

DCPMM ทั้งหมด	DIMM ทั้งหมด	ตระกูล โปรเซสเซอร์	DCPMM ขนาด 128 GB	DCPMM ขนาด 256 GB ¹	DCPMM ขนาด 512 GB ²
4	12	L		✓	✓
		M		✓	✓
		อื่นๆ		✓	

หมายเหตุ:

1. สำหรับ DCPMM ขนาด 256 GB ให้ใช้ RDIMM ขนาด 16 GB
2. สำหรับ DCPMM ขนาด 512 GB ให้ใช้ RDIMM ขนาด 16 GB หรือ 32 GB ในการติดตั้ง DCPMM ขนาด 512 GB จำนวนสี่ตัว โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าค่า TDP ของโปรเซสเซอร์ไม่เกินกว่าหรือเท่ากับ 125 วัตต์

การเปลี่ยนไดรฟ์แบบ Hot-swap

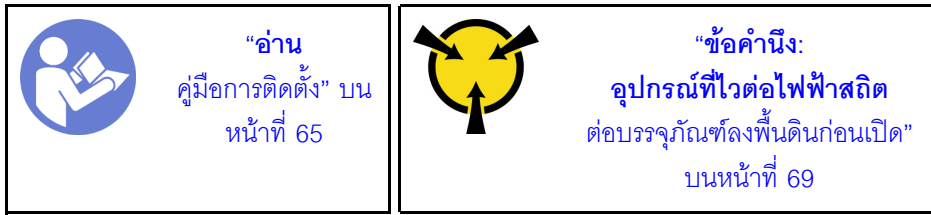
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap คุณสามารถถอดหรือติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ได้โดยไม่ต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งช่วยให้คุณหลีกเลี่ยงปัญหาการทำงานที่หยุดชะงักของระบบได้

หมายเหตุ:

- คำว่า “ไดรฟ์แบบ Hot-swap” หมายถึงประเภทของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบ Hot-swap และไดรฟ์โซลิดสเตตแบบ Hot-swap และไดรฟ์ NVMe แบบ Hot-swap ที่รองรับทั้งหมด
- ใช้เอกสารใดๆ ที่มากับไดรฟ์ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านั้นนอกเหนือจากคำแนะนำในหัวข้อนี้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีสายต่างๆ และอุปกรณ์อื่นครบตามที่ระบุไว้ในเอกสารที่มากับไดรฟ์
- ความสมบูรณ์ของการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า (EMI) และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์ได้รับการปกป้องโดยการปิดหรือใช้งานช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยแผงป้องกัน EMI หรือใส่แผงครอบไดรฟ์เมื่อทำการติดตั้งไดรฟ์ ให้เก็บแผงครอบไดรฟ์ที่ถอดออกไว้เพื่อในกรณีที่ถอดไดรฟ์และต้องใช้แผงครอบไดรฟ์เพื่อปิด
- เพื่อป้องกันไม่ให้ขั้วต่อไดรฟ์เสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฝาครอบด้านบนอยู่ในตำแหน่งและปิดสนิททุกครั้งที่คุณติดตั้งและถอดไดรฟ์

ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap



ก่อนถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณสำรองข้อมูลบนไดรฟ์แล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าข้อมูลนั้นเป็นส่วนหนึ่งของอาร์เรย์ RAID
 - ก่อนทำการเปลี่ยนแปลงในไดรฟ์ อะแดปเตอร์ RAID แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายเคเบิลของไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลสำคัญทั้งหมดที่เก็บอยู่บนไดรฟ์
 - ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
2. หากต้องถอดไดรฟ์ NVMe หนึ่งตัวขึ้นไป ขอแนะนำให้ปิดใช้งานเสียก่อนใน Safely Remove Hardware and Eject Media (Windows) หรือ filesystem (Linux) ดูข้อมูลประกอบเหนือช่องใส่ไดรฟ์ เพื่อพิจารณาว่าจะถอดไดรฟ์ประเภทใด หากหมายเลขช่องใส่ไดรฟ์มาพร้อมกับคำว่า “NVMe” แสดงว่าไดรฟ์ที่ติดตั้งนั้นเป็นไดรฟ์ NVMe
3. ถอดฝานิรภัยออกก่อน หากติดตั้งไว้ ดู “ถอดฝานิรภัย” บนหน้าที่ 81

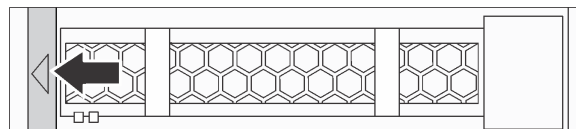
ข้อควรพิจารณา: เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์เป็นเวลาสองนาที่ขึ้นไปโดยไม่มีไดรฟ์หรือฝาครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง

ในการถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการถอดได้ที่:

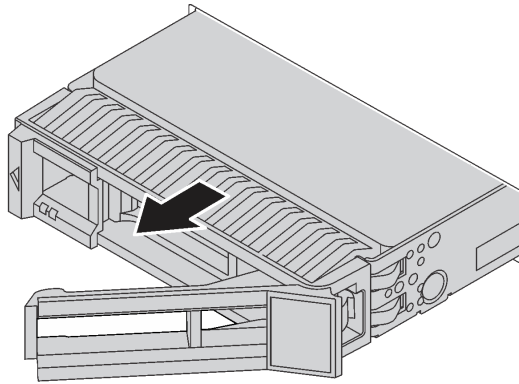
- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391

ขั้นตอนที่ 1. เลื่อนสลักปลดล็อกไปทางซ้ายเพื่อเปิดที่จับถาดไดรฟ์



รูปภาพ 46. การเปิดที่จับถาดไดรฟ์

ขั้นตอนที่ 2. จับที่จับและเลื่อนไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์



รูปภาพ 47. การถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap

หลังถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap:

1. ติดตั้งปลอกไดรฟ์หรือไดรฟ์ตัวใหม่เพื่อครอบช่องใส่ไดรฟ์ โปรดดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 109
2. หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนไดรฟ์แบบ Hot-swap ตัวเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และใช้วัสดุในการห่อที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
--	---

บันทึกย่อต่อไปนี้จะอธิบายประเภทของไดรฟ์ที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับและข้อมูลอื่นๆ ที่คุณต้องคำนึงถึงเมื่อติดตั้งไดรฟ์

- เซิร์ฟเวอร์รองรับประเภทของไดรฟ์ต่อไปนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณ:

- SAS/SATA HDD
- SAS/SATA SSD
- NVMe SSD

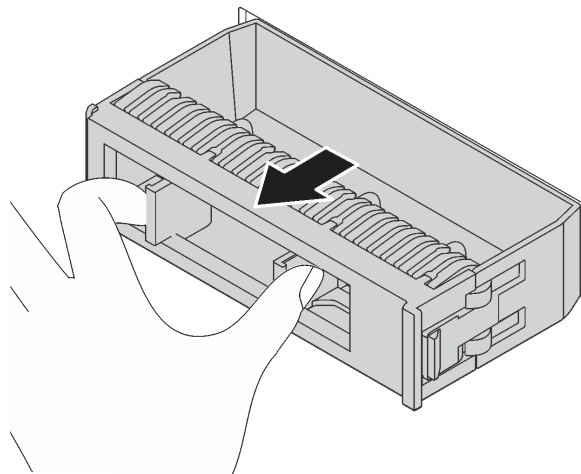
สำหรับรายการอุปกรณ์ที่รองรับ ให้ดูที่:

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

- ช่องใส่ไดรฟ์จะมีตัวเลขกำกับไว้เพื่อระบุลำดับการติดตั้ง (เริ่มจากเลข “0”) ทำตามลำดับการติดตั้งเมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ดู “มุมมองด้านหน้า” บนหน้าที่ 23
- คุณสามารถผสมไดรฟ์ที่แตกต่างกันทั้งประเภทและความจุในหนึ่งระบบได้ แต่ผสมในหนึ่งอาร์เรย์ RAID ไม่ได้ ขอแนะนำให้ใช้ลำดับต่อไปนี้เมื่อติดตั้งไดรฟ์:
 - ลำดับประเภทไดรฟ์: NVMe SSD, SAS SSD, SATA SSD, SAS HDD, SATA HDD
 - ลำดับความจุไดรฟ์: ความจุต่ำสุดก่อน
- สำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีช่องใส่ไดรฟ์ขนาด 2.5 นิ้ว สิบช่องที่ด้านหน้า ช่องใส่ไดรฟ์ 6-9 สามารถรองรับไดรฟ์ NVMe ได้
- ไดรฟ์ในอาร์เรย์ RAID เดียวต้องเหมือนกันทั้งประเภท ขนาด และความจุ

ก่อนติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap:

1. ถอดปลอกไดรฟ์ออกจากช่องใส่ไดรฟ์ เก็บปลอกไดรฟ์ไว้ในที่ปลอดภัย



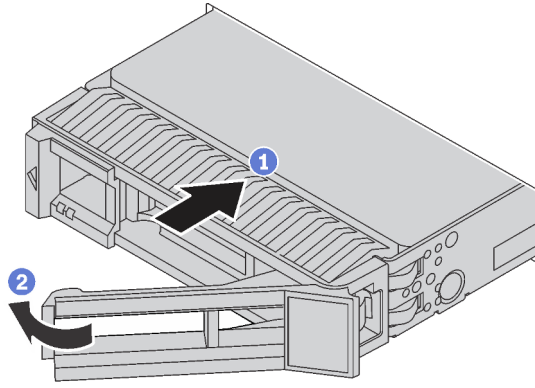
รูปภาพ 48. การถอดปลอกไดรฟ์

2. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุไดรฟ์ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นนำไดรฟ์ตัวใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391



รูปภาพ 49. การติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap

- ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับถาดไดรฟ์อยู่ในตำแหน่งเปิด เลื่อนไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์จนกว่าจะยัดเข้าที่
- ขั้นตอนที่ 2. ปิดที่จับถาดไดรฟ์เพื่อล็อกไดรฟ์เข้าที่
- ขั้นตอนที่ 3. ตรวจสอบ LED แสดงสถานะไดรฟ์เพื่อตรวจสอบว่าไดรฟ์กำลังทำงานอย่างถูกต้อง
- หาก LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ติดสว่างอย่างต่อเนื่อง แสดงว่าไดรฟ์ดังกล่าวบกพร่อง และต้องเปลี่ยน
 - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์กะพริบ แสดงว่ากำลังมีการเข้าถึงไดรฟ์
- ขั้นตอนที่ 4. ดำเนินการติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap เพิ่มเติมต่อไป หากจำเป็น

หลังจากติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap ทั้งหมด:

1. ติดตั้งฟานริบายกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฟานริบาย” บนหน้าที่ 83
2. ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID หากจำเป็น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/RAID_setup.html

การเปลี่ยนชิ้นส่วนของไดรฟ์แบบ Simple-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap


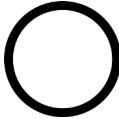

หมายเหตุ:

- คำว่า “ไดรฟ์แบบ simple-swap” หมายถึงประเภทของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ (HDD) แบบ Simple-swap และไดรฟ์โซลิดสเตต (SSD) แบบ Simple-swap ที่รองรับทั้งหมด
- คุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะติดตั้งหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนไดรฟ์แบบ Simple-swap

- ใช้เอกสารใดๆ ที่มากับไดรฟ์ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านั้นนอกเหนือจากคำแนะนำในหัวข้อนี้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีสายต่างๆ และอุปกรณ์อื่นครบตามที่ระบุไว้ในเอกสารที่มากับไดรฟ์
- ความสมบูรณ์ของการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า (EMI) และการระบายความร้อนของเซิร์ฟเวอร์ได้รับการปกป้องโดยการปิดหรือใช้งานช่องใส่ไดรฟ์ทั้งหมด ช่องใส่ไดรฟ์ที่ว่างจะต้องปิดไว้ด้วยแผงป้องกัน EMI หรือใส่แผงครอบไดรฟ์เมื่อทำการติดตั้งไดรฟ์ ให้เก็บแผงครอบไดรฟ์ที่ถอดออกไว้เพื่อในกรณีที่ถอดไดรฟ์และต้องใช้แผงครอบไดรฟ์เพื่อปิด
- เพื่อป้องกันไม่ให้ชำรุดไดรฟ์เสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฝาครอบด้านบนอยู่ในตำแหน่งและปิดสนิททุกครั้งที่คุณติดตั้งและถอดไดรฟ์

ถอดไดรฟ์แบบ Simple-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดไดรฟ์แบบ Simple-swap

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนี้: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
---	--	--

ก่อนถอดไดรฟ์แบบ Simple-swap:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณสำรองข้อมูลบนไดรฟ์แล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าข้อมูลนั้นเป็นส่วนหนึ่งของอาร์เรย์ RAID
 - ก่อนคุณเปลี่ยนแปลงไดรฟ์ ตัวควบคุมไดรฟ์ แบ็คเพลนของไดรฟ์ หรือสายดิสก์ไดรฟ์ ให้สำรองข้อมูลที่สำคัญทั้งหมดซึ่งเก็บอยู่บนไดรฟ์
 - ก่อนที่จะถอดส่วนประกอบใดๆ ของอาร์เรย์ RAID ให้สำรองข้อมูลการกำหนดค่า RAID ทั้งหมด
2. ถอดผ่านริบ์ออกก่อน หากติดตั้งไว้ ดู **“ถอดผ่านริบ์”** บนหน้าที่ 81

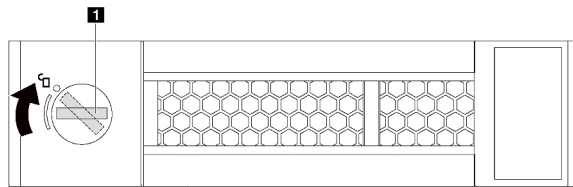
ข้อควรพิจารณา: เพื่อให้แน่ใจว่ามีการระบายความร้อนของระบบอย่างเพียงพอ อย่าใช้งานเซิร์ฟเวอร์เป็นเวลาสองนาทีก่อนโดยไม่มีไดรฟ์หรือแผงครอบติดตั้งอยู่ในช่องใส่แต่ละช่อง

ในการถอดไดรฟ์แบบ Simple-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการถอดได้ที่:

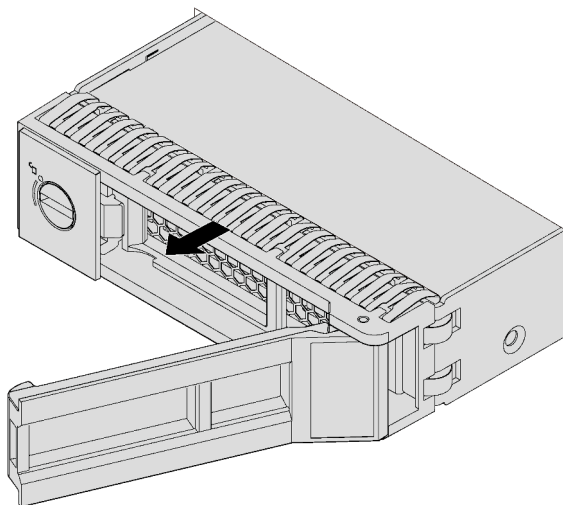
- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391

ขั้นตอนที่ 1. ใช้ไขควงเพื่อปลดล็อกตัวล็อกที่จับ 1 ที่จับจะเปิดออกโดยอัตโนมัติ



รูปภาพ 50. การเปิดที่จับถอดโครงไฟ

ขั้นตอนที่ 2. จับที่จับและเลื่อนโครงไฟออกจากช่องใส่โครงไฟ




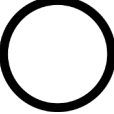

รูปภาพ 51. การถอดโครงไฟแบบ Simple-swappable

หลังจากถอดโครงไฟแบบ Simple-swappable:

- ติดตั้งปลอกโครงไฟหรือโครงไฟตัวใหม่เพื่อครอบช่องใส่โครงไฟ โปรดดู “ติดตั้งโครงไฟแบบ Simple-swappable” บนหน้าที่ 114
- หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนโครงไฟตัวเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
--	---	--

หมายเหตุ:

- สำหรับรายการอุปกรณ์ที่รองรับ โปรดดู <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>
- ช่องใส่ไดรฟ์จะมีตัวเลขกำกับไว้เพื่อระบุลำดับการติดตั้ง (เริ่มจากเลข “0”) ทำตามลำดับการติดตั้งเมื่อคุณติดตั้งไดรฟ์ ดู “มุมมองด้านหน้า” บนหน้าที่ 23
- คุณสามารถผสมไดรฟ์ที่แตกต่างกันทั้งประเภทและความจุในระบบได้ แต่ผสมในหนึ่งอาร์เรย์ RAID ไม่ได้ ขอแนะนำให้ใช้ลำดับต่อไปเมื่อติดตั้งไดรฟ์:
 - ลำดับประเภทไดรฟ์: SATA SSD, SATA HDD
 - ลำดับความจุไดรฟ์: ความจุต่ำสุดก่อน
- ไดรฟ์ในอาร์เรย์ RAID เดียวต้องเหมือนกันทั้งประเภท ขนาด และความจุ

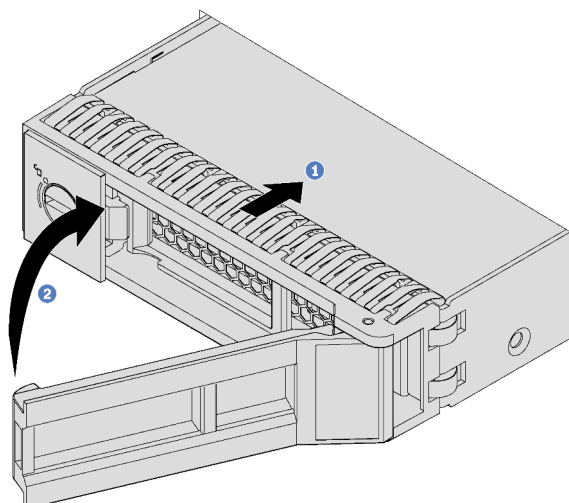
ก่อนติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap:

- หากมีการติดตั้งแผงครอบไดรฟ์ ให้ถอดออกและเก็บไว้ในที่ที่ปลอดภัย
- ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุไดรฟ์ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้นนำไดรฟ์ตัวใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391



รูปภาพ 52. การติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap

- ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่จับถาดไดรฟ์อยู่ในตำแหน่งเปิด เลื่อนไดรฟ์ลงในช่องใส่ไดรฟ์จนกว่าจะยึดเข้าที่
- ขั้นตอนที่ 2. ปิดที่จับถาดไดรฟ์เพื่อล็อกไดรฟ์เข้าที่
- ขั้นตอนที่ 3. ดำเนินการติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap เพิ่มเติมต่อไป หากจำเป็น

หลังจากติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap ทั้งหมด:


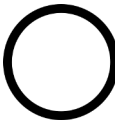

1. ติดตั้งผ่านรียกกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งผ่านรียก” บนหน้าที่ 83
2. เปิดเซิร์ฟเวอร์
3. ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID หากจำเป็น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/RAID_setup.html

การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ LOM

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ LOM

ถอดอะแดปเตอร์ LOM

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดอะแดปเตอร์ LOM

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
--	---	--

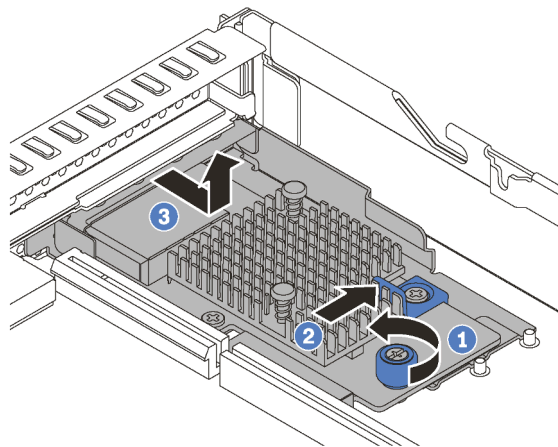
ก่อนคุณถอดอะแดปเตอร์ LOM

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 70
2. หากติดตั้งส่วนประกอบ Riser 1 อยู่ ให้ถอดออกเพื่อเข้าถึงช่องอะแดปเตอร์ LOM

ในการถอดอะแดปเตอร์ LOM ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน คู่มือขั้นตอนการถอดได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391



รูปภาพ 53. การถอดอะแดปเตอร์ LOM

- ขั้นตอนที่ 1. คลายนิ๊อตที่ยึดอะแดปเตอร์ LOM
- ขั้นตอนที่ 2. ดันอะแดปเตอร์ LOM ออกจากขั้วต่อบนแผงระบบ
- ขั้นตอนที่ 3. เลื่อนอะแดปเตอร์ LOM ตามภาพและยกอะแดปเตอร์ LOM ออกจากตัวเครื่อง

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนอะแดปเตอร์ LOM ชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งอะแดปเตอร์ LOM

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ LOM



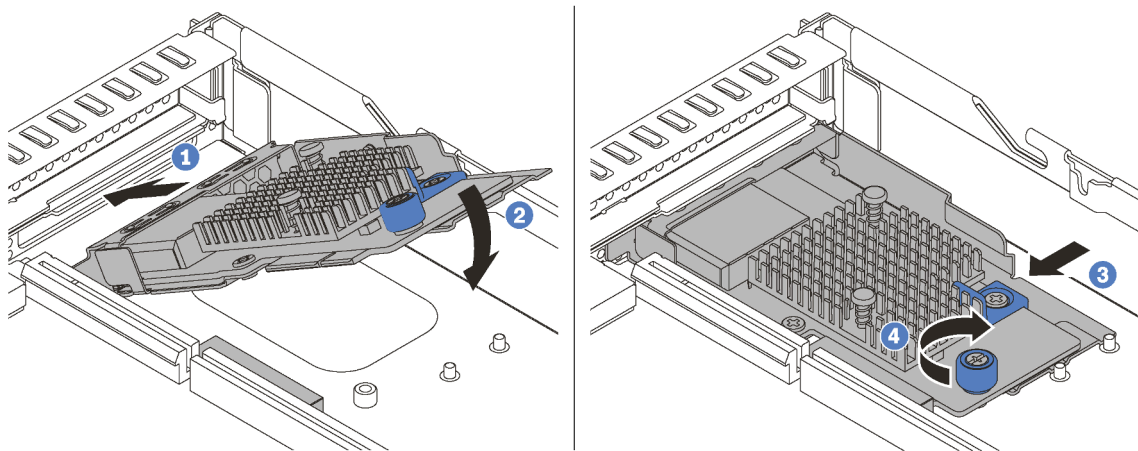
ก่อนการติดตั้งอะแดปเตอร์ LOM:

1. หากติดตั้งส่วนประกอบ Riser 1 อยู่ ให้ถอดออกเพื่อเข้าถึงช่องอะแดปเตอร์ LOM
2. ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุอะแดปเตอร์ LOM ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำอะแดปเตอร์ LOM ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ LOM ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน คู่มือขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391



รูปภาพ 54. การติดตั้งอะแดปเตอร์ LOM

- ขั้นตอนที่ 1. เสียบอะแดปเตอร์ LOM เข้าไปทางด้านหลังของตัวเครื่องโดยทำมุมตามภาพ
- ขั้นตอนที่ 2. วางอะแดปเตอร์ LOM ลงและเลื่อนไปทางด้านหลังของตัวเครื่องจนกว่าอะแดปเตอร์ LOM จะหยุด
- ขั้นตอนที่ 3. ดันอะแดปเตอร์ LOM ตามภาพ เพื่อเสียบเข้าขั้วต่อบนแผงระบบ
- ขั้นตอนที่ 4. ขันตะปูควงให้แน่นเพื่อยึดอะแดปเตอร์ LOM

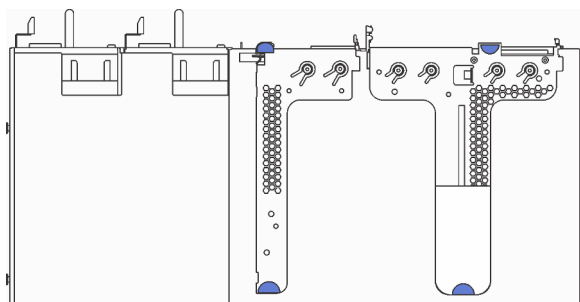
หลังการติดตั้งอะแดปเตอร์ LOM ให้ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 198

การเปลี่ยนการ์ดด้วยก

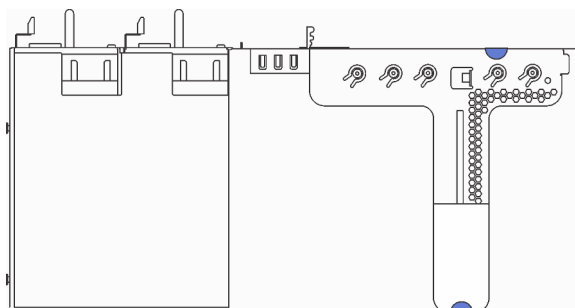
ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งการ์ดด้วยก

เซิร์ฟเวอร์ของคุณมาพร้อมกับการกำหนดค่าส่วนประกอบด้วยกอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:

การกำหนดค่า 1



การกำหนดค่า 2






- ส่วนประกอบด้วยก 1: LP+LP
- ส่วนประกอบด้วยก 2: LP (อาจไม่มีให้ใช้งานในบางรุ่น)
- ส่วนประกอบด้วยก 1: LP + FHHL

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการ์ด Riser ที่รองรับการกำหนดค่าแต่ละแบบ โปรดดู “มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 28

ส่วนประกอบด้วยกมีทั้งหมดสามประเภท ขั้นตอนการถอดและติดตั้งการ์ดด้วยกจะคล้ายคลึงกับขั้นตอนในการถอดและติดตั้งส่วนประกอบด้วยกทุกประเภท ขั้นตอนต่อไปนี้จะอ้างอิงจากส่วนประกอบด้วยกในการกำหนดค่า 2

ถอดการ์ดด้วยก

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดการ์ดด้วยก

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
--	---	---

ก่อนถอดการ์ดด้วยก๊อกลง ให้ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 70

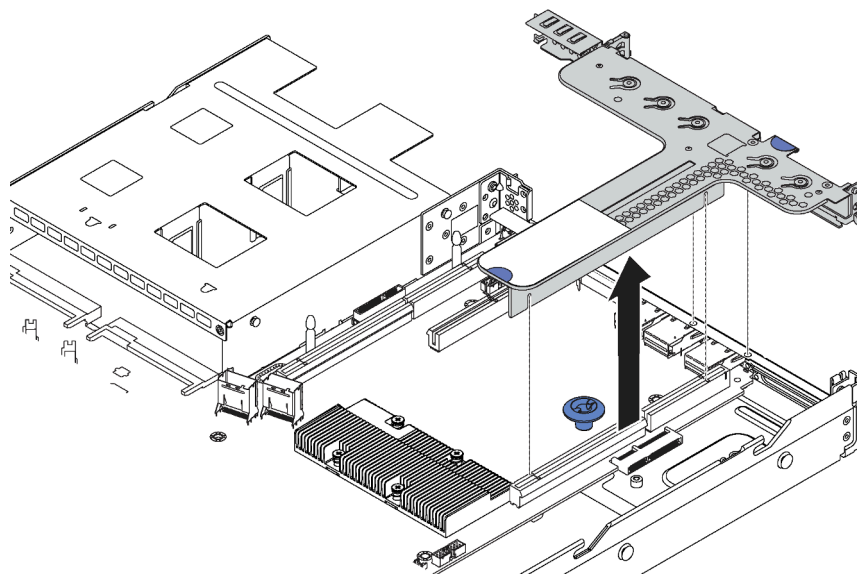
ดำเนินการขั้นตอนต่อไปเพื่อถอดการ์ด Riser:

หมายเหตุ: ส่วนประกอบตัวก๊อกลงที่คุณต้องการถอดออกอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ แต่มีวิธีการถอดเหมือนกัน

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการถอดได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391

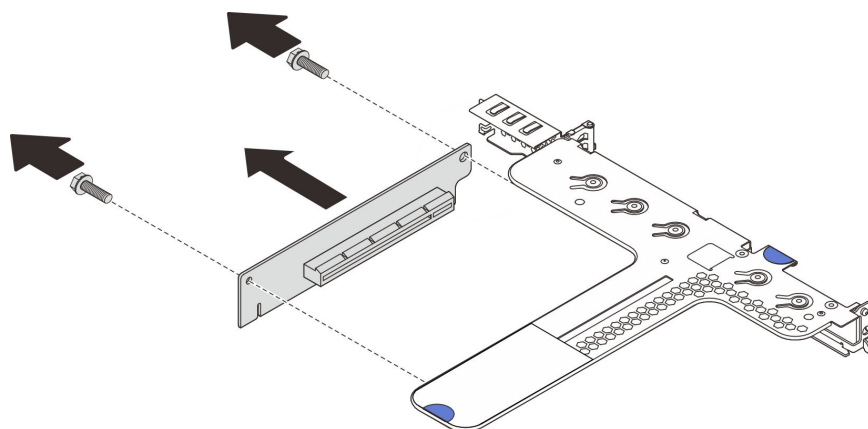
ขั้นตอนที่ 1. จับส่วนประกอบตัวก๊อกลงบริเวณขอบ แล้วค่อยๆ ยกออกจากตัวเครื่อง



รูปภาพ 55. การถอดส่วนประกอบตัวก๊อกลง

- ขั้นตอนที่ 2. หากมีอะแดปเตอร์ PCIe ติดตั้งบนการ์ดด้วยก๊อกลง ให้จดบันทึกการเดินสายไฟก่อน จากนั้น ถอดสายเคเบิลทั้งหมดออกจากอะแดปเตอร์ PCIe และถอดส่วนประกอบตัวก๊อกลงออกจากตัวเครื่องโดยสมบูรณ์
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ที่ติดตั้งบนการ์ดด้วยก๊อกลง โปรดดู “ถอดอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 122

ขั้นตอนที่ 4. ถอดสกรูสองตัวสองตัวที่ยึดการ์ดตัวยกกับโครงยึด จากนั้น ถอดการ์ดตัวยก


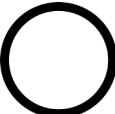



รูปภาพ 56. การถอดการ์ด ตัวยก

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนการ์ด ตัวยก ชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งการ์ดตัวยก

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งการ์ดตัวยก

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
--	---	---

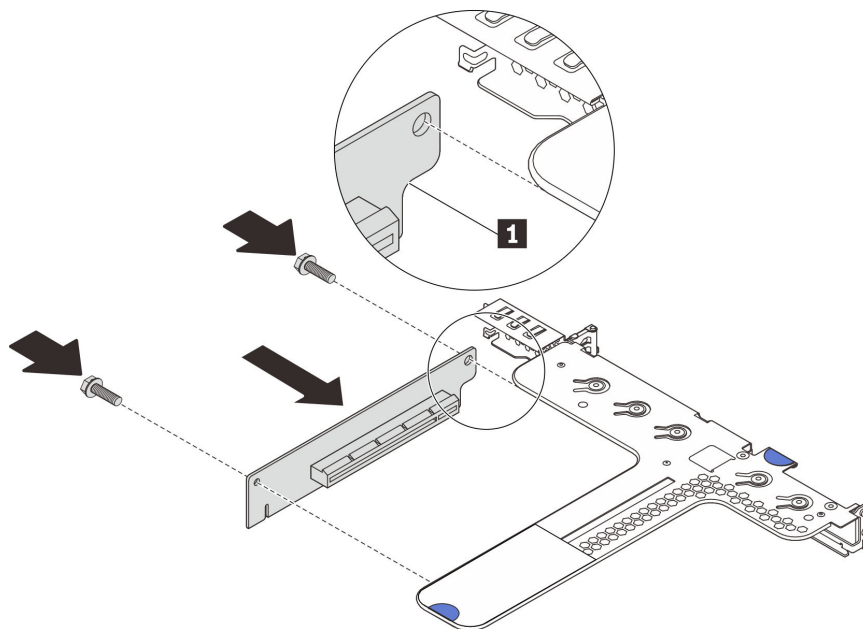
ก่อนการติดตั้งการ์ดตัวยก ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุการ์ดตัวยกใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการพ่นสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำการ์ด Riser ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งการ์ด Riser ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

หมายเหตุ: ส่วนประกอบตัวยกที่คุณต้องการติดตั้งอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบด้านล่าง แต่มีวิธีการติดตั้งเหมือนกัน
รับชมขั้นตอน คู่มือขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391

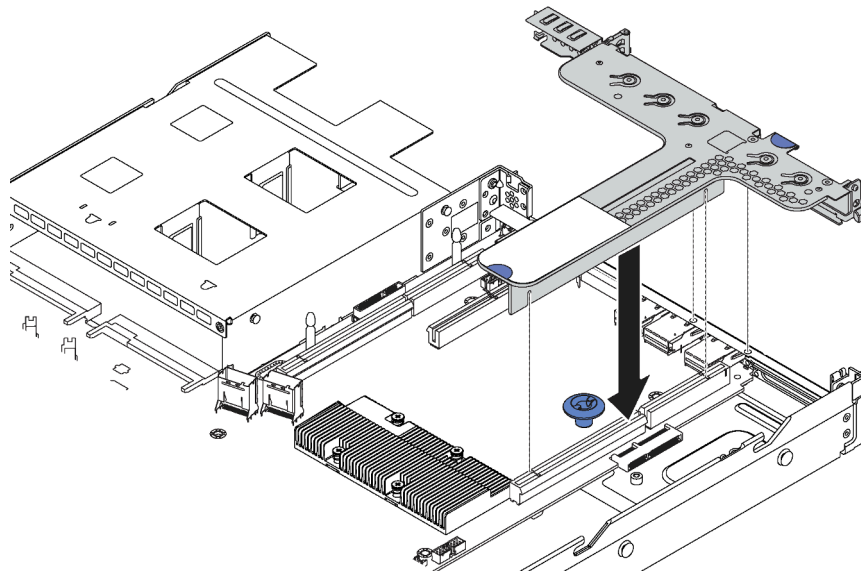
- ขั้นตอนที่ 1. สังเกตร่อง **1** บนการ์ด Riser และตรวจสอบให้แน่ใจว่าแนวตำแหน่งของการ์ด Riser ถูกต้องตามภาพ จากนั้น จัดแนวรูสกรูในการ์ดด้วยกใหม่ให้ตรงกับรูที่สอดคล้องกันในโครงยึด แล้วขันสกรูสองตัวเพื่อยึดการ์ดด้วยกับโครงยึดให้แน่น



รูปภาพ 57. การติดตั้งการ์ด ด้วยก

- ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe อีกครั้งบนการ์ดด้วยกใหม่ โปรดดู “ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe” บนหน้าที่ 124
- ขั้นตอนที่ 3. อ้างอิงจากบันทึกของคุณเมื่อเชื่อมต่อสายเคเบิลใดๆ กับอะแดปเตอร์ PCIe อีกครั้งบนการ์ดด้วยกใหม่

ขั้นตอนที่ 4. วางส่วนประกอบด้วยกบนตัวเครื่อง จัดแนวหมุดสองตัวบนโครงยึดให้ตรงกับรูสองรูในตัวเครื่อง และจัดแนวการ์ด Riser ให้ตรงกับช่องเสียบ Riser บนแผงระบบ แล้วกดส่วนประกอบด้วยกอย่างระมัดระวังลงไปในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี



รูปภาพ 58. การติดตั้งส่วนประกอบด้วยก

หลังการติดตั้งการ์ด Riser ให้ประกอบชิ้นส่วนกลับคืนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้า 198](#)

การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ PCIe

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

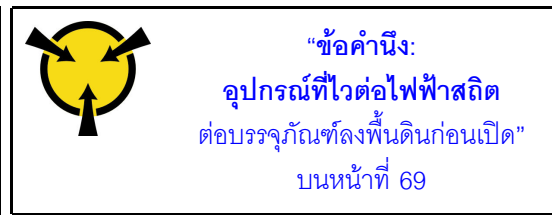
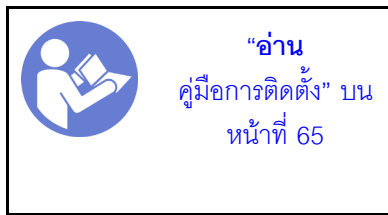
อะแดปเตอร์ PCIe อาจเป็นอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ต, อะแดปเตอร์โฮสต์บัส (HBA), อะแดปเตอร์ PCIe RAID, อะแดปเตอร์ขยาย PCIe, ไดรฟ์โซลิดสเตต PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe ที่สนับสนุนอื่นๆ

หมายเหตุ:

- อะแดปเตอร์ PCIe ของคุณอาจดูแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทเฉพาะ
- ใช้เอกสารที่มาพร้อมกับอะแดปเตอร์ PCIe และทำตามคำแนะนำดังกล่าวนอกเหนือจากคำแนะนำในหัวข้อนี้

ถอดอะแดปเตอร์ PCIe

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดอะแดปเตอร์ PCIe



ก่อนคุณถอดอะแดปเตอร์ PCIe:

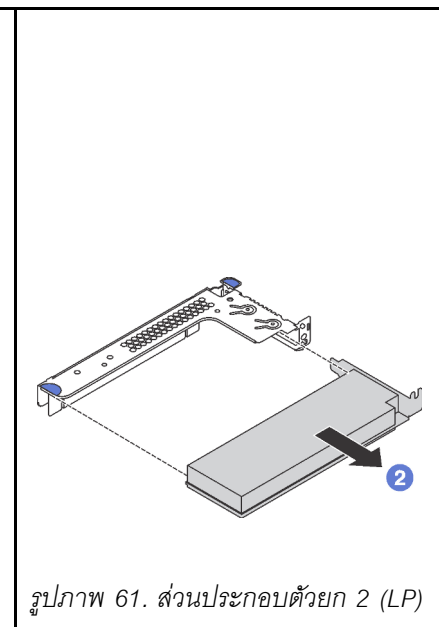
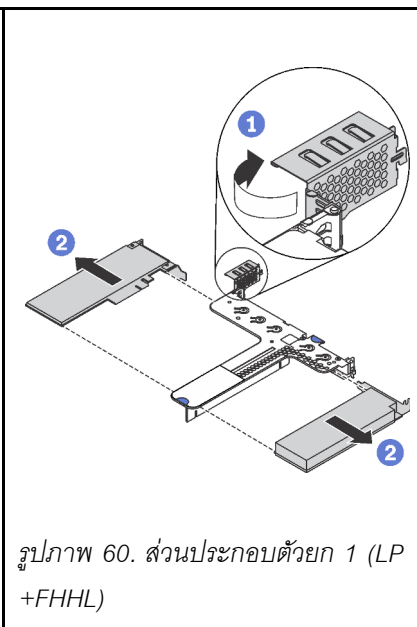
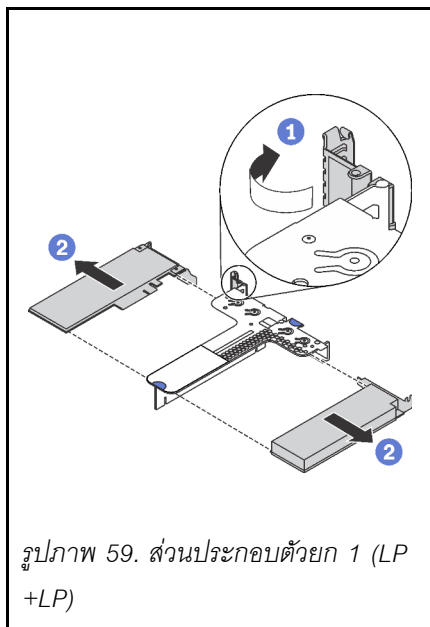
1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที 70
2. ถอดส่วนประกอบตัวยก ดู “ถอดการ์ดตัวยก” บนหน้าที 118

ในการถอดอะแดปเตอร์ PCIe ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการถอดได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391

ตาราง 28. การถอดอะแดปเตอร์ PCIe




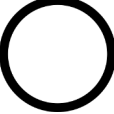

ขั้นตอนที่ 1. (ข้ามขั้นตอนนี้สำหรับส่วนประกอบตัวยก 2) หมุนสลักบนโครงยึดตัวยกไปที่ตำแหน่งเปิด

ขั้นตอนที่ 2. จับขอบของอะแดปเตอร์ PCIe และดึงอะแดปเตอร์ออกจากช่องเสียบอะแดปเตอร์ PCIe บนการ์ดตัวยก อย่างระมัดระวัง

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนอะแดปเตอร์ PCIe ชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
--	---	---

ก่อนการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe:

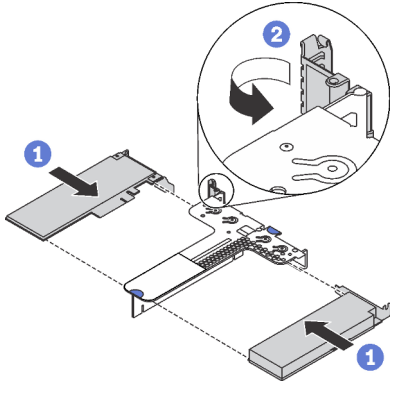
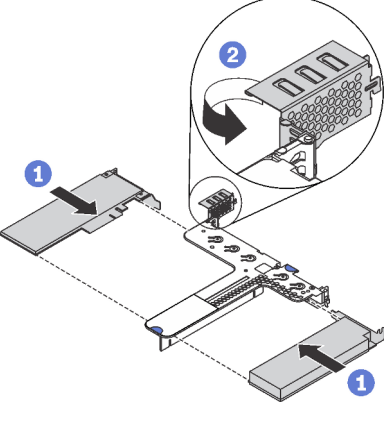
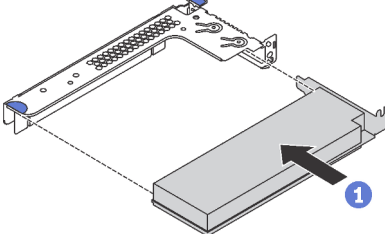
1. ให้นำบรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุอะแดปเตอร์ PCIe ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำอะแดปเตอร์ PCIe ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
2. ค้นหาช่องเสียบ PCIe ที่ถูกต้องสำหรับอะแดปเตอร์ PCIe สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับช่องเสียบ PCIe และอะแดปเตอร์ PCIe ที่รองรับ โปรดดู “มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 28

ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391

ตาราง 29. การติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe

 <p>รูปภาพ 62. ส่วนประกอบตัวก 1 (LP +LP)</p>	 <p>รูปภาพ 63. ส่วนประกอบตัวก 1 (LP +FHHHL)</p>	 <p>รูปภาพ 64. ส่วนประกอบตัวก 2 (LP)</p>
---	--	---

ขั้นตอนที่ 1. จัดแนวอะแดปเตอร์ PCIe ให้ตรงกับช่องเสียบ PCIe บนการ์ดด้วย จากนั้น กดอะแดปเตอร์ PCIe อย่าง ระวังลงไปในช่องเสียบจนกว่าจะเข้าที่แน่นดี และโครงยึดของอะแดปเตอร์ยังต้องถูกยึดเข้าที่ ด้วย

ขั้นตอนที่ 2. (ข้ามขั้นตอนนี้สำหรับส่วนประกอบด้วย 2) หมุนสลักบนโครงยึด Riser ไปที่ตำแหน่งปิด

หลังจากติดตั้งอะแดปเตอร์ PCIe:




1. ติดตั้งส่วนประกอบด้วยกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งการ์ดด้วย” บนหน้าที่ 120
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 198

การเปลี่ยนแบ็คเพลนไดรฟ์แบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งไดรฟ์แบ็คเพลนแบบ Hot-swap

ถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อควรระวัง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
--	---	--

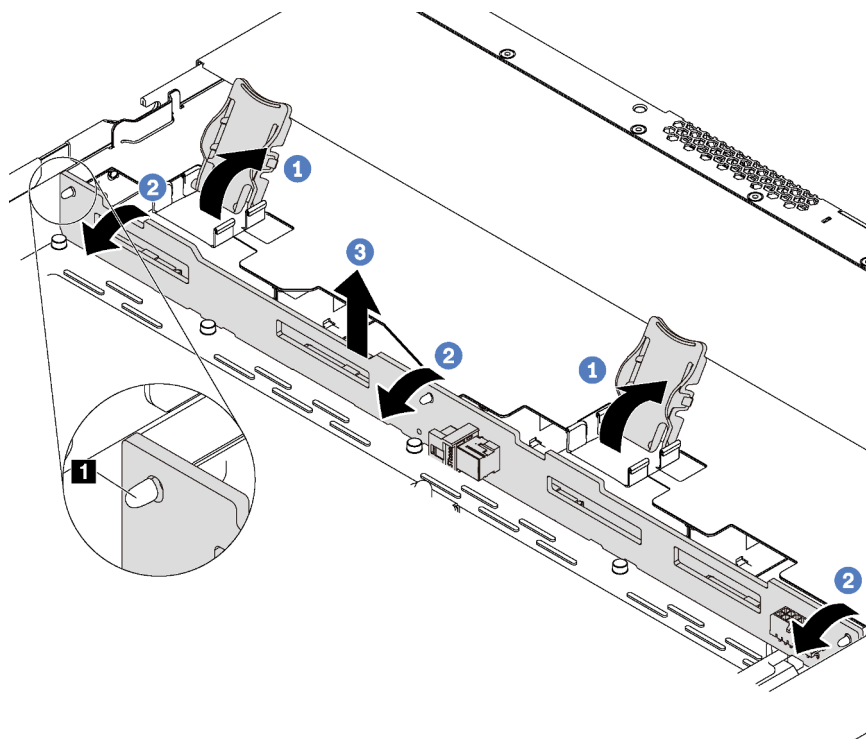
ก่อนถอดแบ็คเพลน:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 70
2. ถอดไดรฟ์และปลดล็อกไดรฟ์ทั้งหมดที่ติดตั้งออกจากช่องใส่ไดรฟ์ โปรดดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 107
3. ถอดสายออกจากแบ็คเพลน

ในการถอดแบ็คเพลน ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการถอดได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391




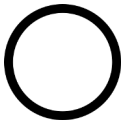

รูปภาพ 65. การถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

- ขั้นตอนที่ 1. เปิดสลักปลดล็อกเพื่อยึดแบ็คเพลน
- ขั้นตอนที่ 2. หมุนแบ็คเพลนไปด้านหลังเล็กน้อยเพื่อปลดออกจากหมุดสามตัว 1 บนตัวเครื่อง
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดแบ็คเพลนออกจากตัวเครื่องจากสายเคเบิลส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าอย่างระมัดระวัง

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนชุดแบ็คเพลนชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

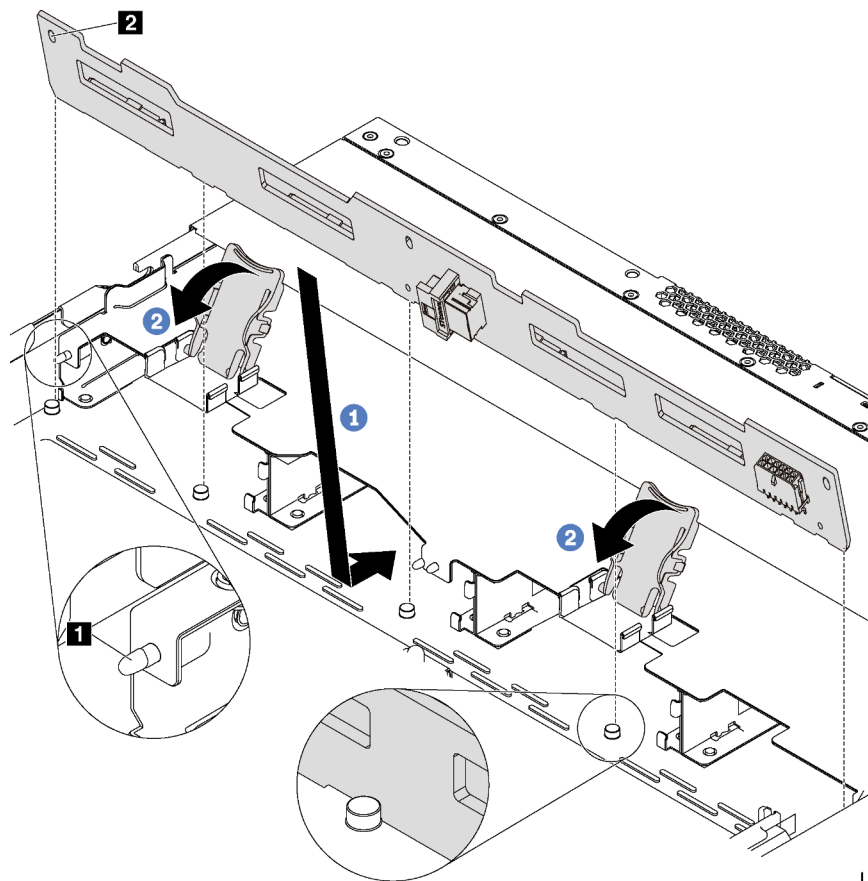
 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
--	---	---

ก่อนการติดตั้งแบ็คเพลนให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลนใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งแบ็คเพลน ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน คู่มือขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391



รูปภาพ 66. การติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว

ขั้นตอนที่ 1. วางแบ็คเพลนไว้ใต้ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า ปรับแนวแบ็คเพลนให้ตรงกับตัวเครื่อง และวางลงในตัวเครื่อง ใส่แบ็คเพลนให้เข้าที่โดยให้เอนไปทางด้านหลังเล็กน้อยเพื่อให้หมุดสามตัว **1** บนตัวเครื่องสอดผ่านรูสามรู **2** ในแบ็คเพลน


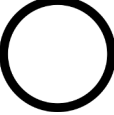

ขั้นตอนที่ 2. ปิดสลักปลดล็อกเพื่อยึดแบ็คเพลนให้เข้าที่

หลังการติดตั้งแบ็คเพลน:

1. เชื่อมต่อสายกับชุดแบ็คเพลน โปรดดู “แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว” บนหน้าที่ 46
2. ติดตั้งไดรฟ์และปลดล็อกไดรฟ์ทั้งหมดในช่องใส่ไดรฟ์ โปรดดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 109
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 198

ถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปะตัว

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
---	--	--

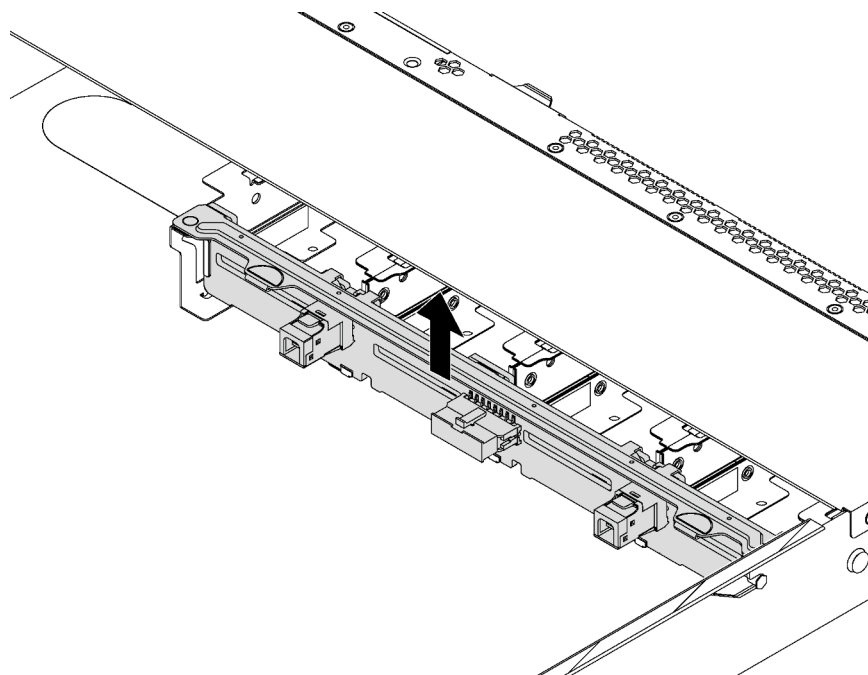
ก่อนถอดแบ็คเพลน:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 70
2. ถอดไดรฟ์และปลดล็อกไดรฟ์ทั้งหมดที่ติดตั้งออกจากช่องใส่ไดรฟ์ โปรดดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 107
3. ถอดสายออกจากแบ็คเพลน

ในการถอดแบ็คเพลน ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการถอดได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show_id_51276391




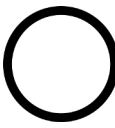

รูปภาพ 67. การถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว

ขั้นตอนที่ 1. จับแบ็คเพลนและยกออกจากตัวเครื่องอย่างระมัดระวัง

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนชุดแบ็คเพลนชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว

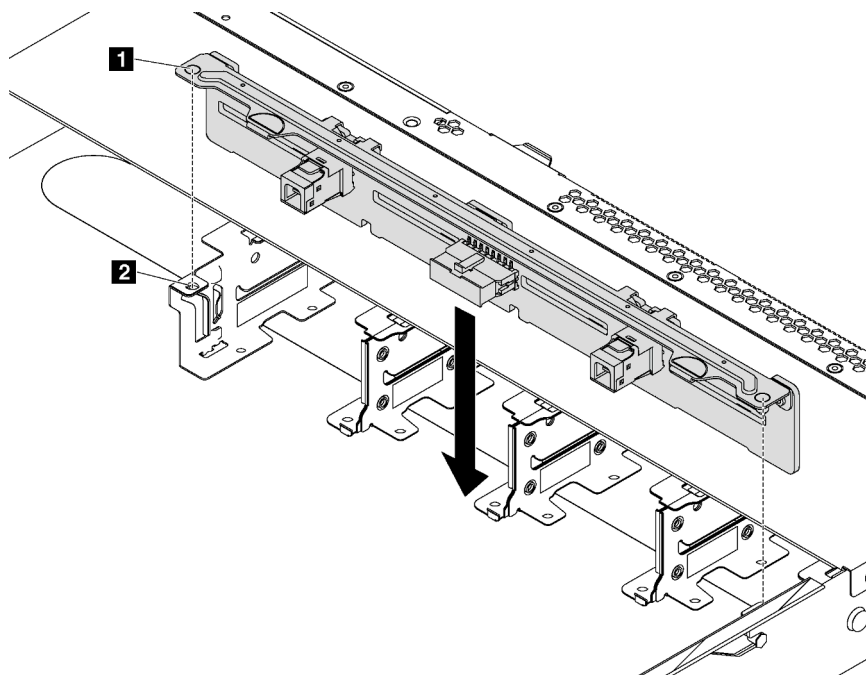
 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนี้: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
--	---	--

ก่อนการติดตั้งแบ็คเพลน ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลนใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งแบ็คเพลน ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน คู่มือไอซ์ขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391



รูปภาพ 68. การติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว

ขั้นตอนที่ 1. จัดแนวหมุดสองหมุด **1** บนแบ็คเพลนให้ตรงกับรู **2** ที่สอดคล้องกันในตัวเครื่อง


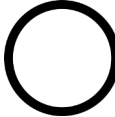

ขั้นตอนที่ 2. วางแบ็คเพลนลงในตัวเครื่อง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าหมุดสอดผ่านรูและแบ็คเพลนยึดเข้าที่

หลังการติดตั้งแบ็คเพลน:

1. เชื่อมต่อสายกับชุดแบ็คเพลน โปรดดู “แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปดตัว” บนหน้าที่ 48
2. ติดตั้งไดรฟ์และถอดไดรฟ์ทั้งหมดในช่องใส่ไดรฟ์ โปรดดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 109
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 198

ถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
--	---	---

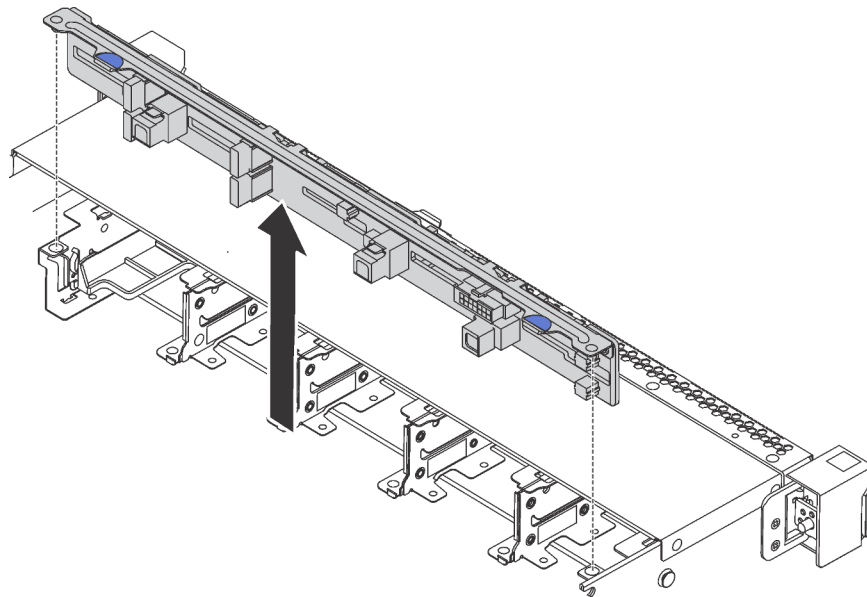
ก่อนถอดแบ็คเพลน:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 70
2. ถอดไดรฟ์และปลอกไดรฟ์ทั้งหมดที่ติดตั้งออกจากช่องใส่ไดรฟ์ โปรดดู “ถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 107
3. ถอดสายออกจากแบ็คเพลน

ในการถอดแบ็คเพลน ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการถอดได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391




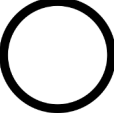

รูปภาพ 69. การถอดแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว

ขั้นตอนที่ 1. จับแบ็คเพลนและยกออกจากตัวเครื่องอย่างระมัดระวัง

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนชุดแบ็คเพลนชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว

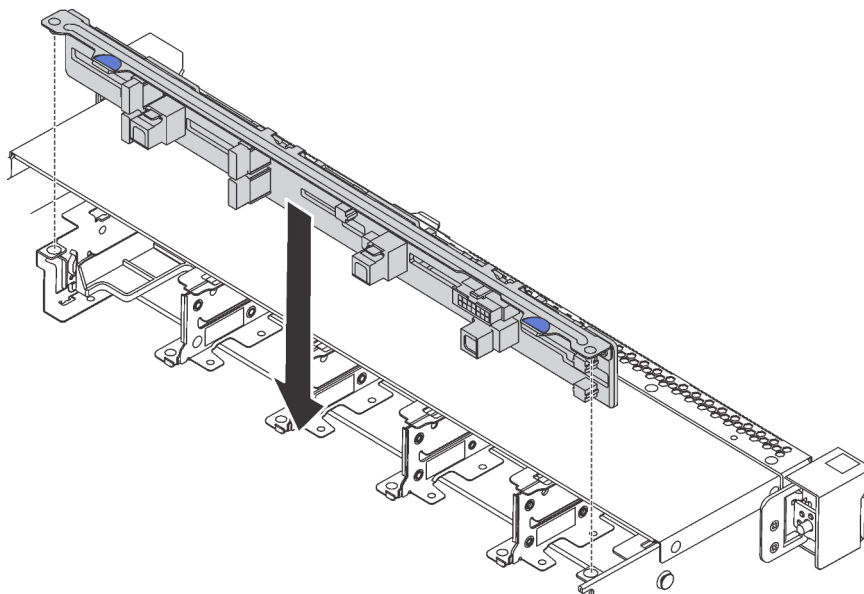
 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
--	---	---

ก่อนการติดตั้งแบ็คเพลน ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลนใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลนใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งแบ็คเพลน ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

รับชมขั้นตอน คู่มือขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391



รูปภาพ 70. การติดตั้งแบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว

ขั้นตอนที่ 1. จัดแนวหมุดสองหมุดบนแบ็คเพลนให้ตรงกับรูที่สอดคล้องกันในตัวเครื่อง ตามภาพ

ขั้นตอนที่ 2. วางแบ็คเพลนลงในตัวเครื่อง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าหมุดสอดผ่านรูและแบ็คเพลนยึดเข้าที่

หลังการติดตั้งแบ็คเพลน:


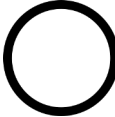

1. เชื่อมต่อสายกับชุดแบ็คเพลน โปรดดู “แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว” บนหน้าที่ 50
2. ติดตั้งไดรฟ์และปลดออกไดรฟ์ทั้งหมดในช่องใส่ไดรฟ์ โปรดดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 109
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 198

การเปลี่ยนส่วนประกอบแบ็คเพลนของไดรฟ์แบบ Simple-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งส่วนประกอบแบ็คเพลนของไดรฟ์แบบ Simple-swap

ถอดส่วนประกอบแบ็คเพลนของไดรฟ์แบบ Simple-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดส่วนประกอบแบ็คเพลนของไดรฟ์แบบ Simple-swap

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
---	--	---

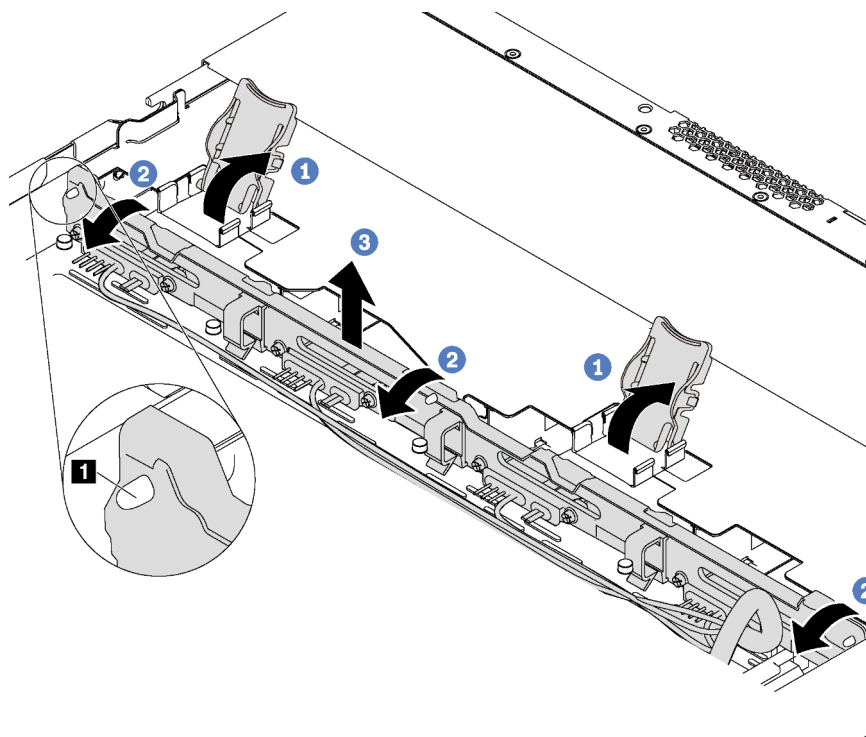
ก่อนถอดส่วนประกอบแบ็คเพลนของไดรฟ์แบบ Simple-swap:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 70
2. ถอดไดรฟ์และปลดออกไดรฟ์ทั้งหมดที่ติดตั้งออกจากช่องใส่ไดรฟ์ โปรดดู “ถอดไดรฟ์แบบ Simple-swap” บนหน้าที่ 112
3. ถอดสายของส่วนประกอบแบ็คเพลนของไดรฟ์แบบ Simple-swap ออกจากแผงระบบ

ในการถอดส่วนประกอบแบ็คเพลนของไดรฟ์แบบ Simple-swap ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการถอดได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyyBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391




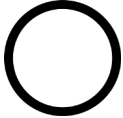

รูปภาพ 71. การถอดส่วนประกอบแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap

- ขั้นตอนที่ 1. เปิดสลักปลดล็อกเพื่อยึดส่วนประกอบแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap
- ขั้นตอนที่ 2. หมุนส่วนประกอบแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap ไปด้านหลังเล็กน้อยเพื่อปลดออกจากหมุดสามตัว **1** บนตัวเครื่อง
- ขั้นตอนที่ 3. ถอดส่วนประกอบแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap ออกจากตัวเครื่องจากสายเคเบิลส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าอย่างระมัดระวัง

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap ชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งส่วนประกอบแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งส่วนประกอบแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap

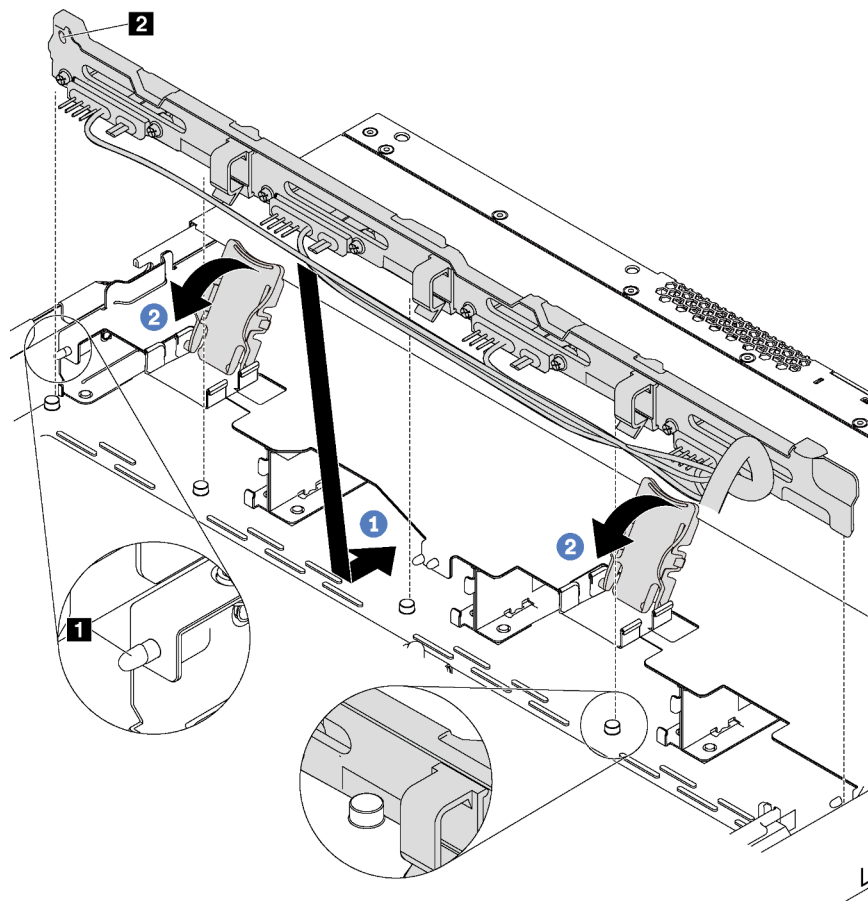
 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
--	---	---

ก่อนการติดตั้งส่วนประกอบแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swapให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุส่วนประกอบแบ็คเพลทใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเชิร์ฟเวอร์ จากนั้นนำส่วนประกอบแบ็คเพลทใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งส่วนประกอบแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyyBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391



รูปภาพ 72. การติดตั้งส่วนประกอบแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap

ขั้นตอนที่ 1. วางแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap ไว้ใต้ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า แล้วปรับแนวให้ตรงกับตัวเครื่อง และวางลงในตัวเครื่อง ใส่ส่วนประกอบให้เข้าที่โดยให้เอนไปทางด้านหลังเล็กน้อยเพื่อให้หมุดสามตัว **1** บนตัวเครื่องสอดผ่านรูสามรู **2** ในส่วนประกอบ

ขั้นตอนที่ 2. ปิดสลักปลดล็อกเพื่อยึดส่วนประกอบแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap ให้เข้าที่

หลังการติดตั้งส่วนประกอบแบ็คเฟลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap:




1. เชื่อมต่อสายของส่วนประกอบแบ็คเฟลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap กับแผงระบบ โปรดดู “แบ็คเฟลทสำหรับไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว” บนหน้าที่ 58
2. ติดตั้งไดรฟ์และแผงครอบไดรฟ์ทั้งหมดที่คุณถอดออกกลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งไดรฟ์แบบ Simple-swap” บนหน้าที่ 114
3. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 198

การเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

ถอดแบตเตอรี่ CMOS

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบตเตอรี่ CMOS

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
---	--	---

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องคำนึงถึงขณะถอดแบตเตอรี่ CMOS

- Lenovo ได้ออกแบบผลิตภัณฑ์นี้โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของคุณ แบตเตอรี่ลิเธียม CMOS จะต้องมีการใช้งานอย่างถูกต้องเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้

หมายเหตุ: ในสหรัฐอเมริกา ติดต่อ 1-800-IBM-4333 สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการกำจัดแบตเตอรี่

- หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียมตัวเดิมกับแบตเตอรี่โลหะหนักหรือแบตเตอรี่ที่มีส่วนประกอบของโลหะหนัก โปรดคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไป แบตเตอรี่และตัวสะสมไฟฟ้าที่มีโลหะหนักต้องมีการกำจัดโดยแยกออกจากของเสียชุมชนปกติ ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย หรือตัวแทนจะรับผิดชอบชิ้นส่วนเหล่านี้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพื่อนำไปรีไซเคิลหรือกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม
- ในการสั่งซื้อแบตเตอรี่สำหรับเปลี่ยน โปรดติดต่อ 1-800-IBM-SERV ภายในสหรัฐอเมริกา และ 1-800-465-7999 หรือ 1-800-465-6666 ภายในแคนาดา นอกสหรัฐอเมริกาและแคนาดา โปรดติดต่อศูนย์บริการหรือหุ้นส่วนธุรกิจ

หมายเหตุ: หลังจากที่คุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่ แล้วรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ

S004



ข้อควรระวัง:

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเทียม ให้เลือกใช้แบตเตอรี่ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนที่ระบุของ Lenovo หรือเทียบเท่าที่ผู้ผลิตแนะนำ หากระบบของคุณมีโมดูลที่มีแบตเตอรี่ลิเทียม ให้เปลี่ยนเฉพาะโมดูลประเภทเดียวกันที่ผลิตจากผู้ผลิตเดิม แบตเตอรี่มีสารลิเทียมและสามารถระเบิดได้หากใช้ จับ หรือกำจัดอย่างไม่เหมาะสม

ห้าม:

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

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ก่อนถอดแบตเตอรี่ CMOS:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 70
2. ถอดชิ้นส่วนต่างๆ รวมถึงสายไฟใดๆ ที่อาจขัดขวางการเข้าถึงแบตเตอรี่ CMOS

ในการถอดแบตเตอรี่ CMOS ออก ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการถอดได้ที่:

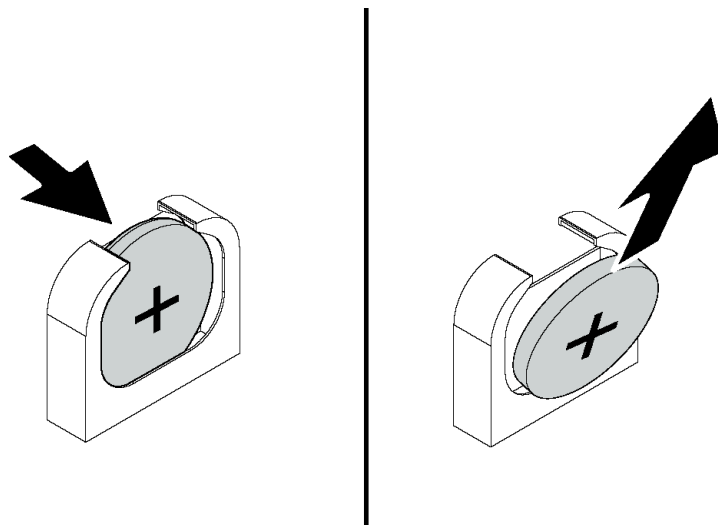
- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391

ขั้นตอนที่ 1. ค้นหาแบตเตอรี่ CMOS ดู “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 37

ขั้นตอนที่ 2. กดแบตเตอรี่ตามภาพและยกแบตเตอรี่ CMOS ออกจากช่องอย่างระมัดระวัง

ข้อควรพิจารณา:

- การถอดแบตเตอรี่ CMOS อย่างไม่เหมาะสมอาจทำให้ช่องบนแผงระบบชำรุดเสียหาย ช่องที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงระบบ
- อย่าฝืนเคี้ยวหรือดันแบตเตอรี่ CMOS จนมากเกินไป






รูปภาพ 73. การถอดแบตเตอรี่ CMOS

หลังการถอดแบตเตอรี่ CMOS:

1. ติดตั้งแบตเตอรี่อันใหม่ โปรดดู “ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS” บนหน้าที่ 138
2. กำจัดแบตเตอรี่ CMOS ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
--	---	--

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่ถูกต้องคำนึ่งถึงขณะติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

- Lenovo ได้ออกแบบผลิตภัณฑ์นี้โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของคุณ แบตเตอรี่ลิเธียมจะต้องมีการใช้งานอย่างถูกต้องเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น หากคุณติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้

หมายเหตุ: ในสหรัฐอเมริกา ติดต่อ 1-800-IBM-4333 สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการกำจัดแบตเตอรี่

- หากคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียมตัวเดิมกับแบตเตอรี่โลหะหนักหรือแบตเตอรี่ที่มีส่วนประกอบของโลหะหนัก โปรดคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อไป แบตเตอรี่และตัวสะสมไฟฟ้าที่มีโลหะหนักต้องมีการกำจัดโดยแยกออกจากของเสียชุมชนปกติ ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย หรือตัวแทนจะรับผิดชอบชิ้นส่วนเหล่านี้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพื่อนำไปรีไซเคิลหรือกำจัดด้วยวิธีการที่เหมาะสม
- ในการสั่งซื้อแบตเตอรี่สำหรับเปลี่ยน โปรดติดต่อ 1-800-IBM-SERV ภายในสหรัฐอเมริกา และ 1-800-465-7999 หรือ 1-800-465-6666 ภายในแคนาดา นอกสหรัฐอเมริกาและแคนาดา โปรดติดต่อศูนย์บริการหรือหุ้นส่วนธุรกิจ

หมายเหตุ: หลังจากที่คุณติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS คุณต้องกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ใหม่ แล้วรีเซ็ตวันที่และเวลาของระบบ

S004



ข้อควรระวัง:

เมื่อเปลี่ยนแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เลือกใช้แบตเตอรี่ที่มีหมายเลขชิ้นส่วนที่ระบุของ Lenovo หรือเทียบเท่าที่ผู้ผลิตแนะนำ หากระบบของคุณมีโมดูลที่มีแบตเตอรี่ลิเธียม ให้เปลี่ยนเฉพาะโมดูลประเภทเดียวกันที่ผลิตจากผู้ผลิตเดิม แบตเตอรี่มีสารลิเธียมและสามารถระเบิดได้หากใช้ จับ หรือกำจัดอย่างไม่เหมาะสม

ห้าม:

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

กำจัดแบตเตอรี่ตามที่กำหนดโดยกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

S002



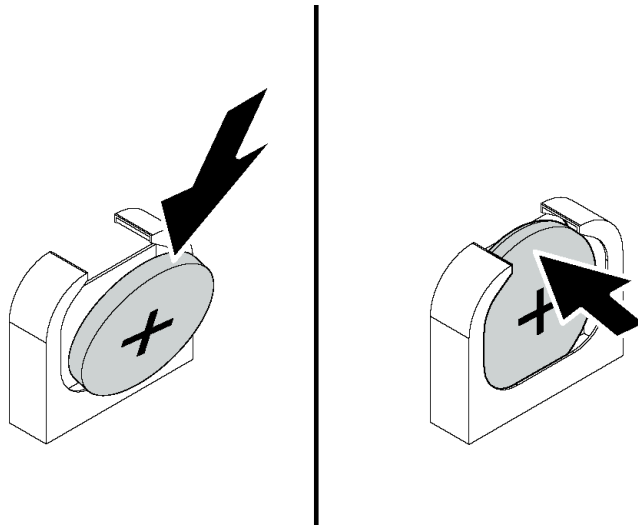
ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

ในการติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

รับชมขั้นตอน คู่มือขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391



รูปภาพ 74. การติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS

ขั้นตอนที่ 1.ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบตเตอรี่ CMOS ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการทาสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ แล้วนำแบตเตอรี่ CMOS ใหม่ออกมาจากหีบห่อ

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS ใหม่ตามภาพ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเสียบแบตเตอรี่ CMOS เข้าที่แล้ว

หลังจากติดตั้งแบตเตอรี่ CMOS:

1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 198
2. ใช้ Setup Utility เพื่อตั้งวันที่ เวลา และรหัสผ่าน


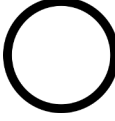

การเปลี่ยนอะแดปเตอร์ TCM/TPM (สำหรับจีนแผ่นดินใหญ่นั้น)

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งอะแดปเตอร์ TCM/TPM (บางครั้งเรียกว่าการ์ดลูก)

ไม่รองรับ TPM ในตัว สำหรับลูกค้าในจีนแผ่นดินใหญ่ อย่างไรก็ตาม ลูกค้าที่อยู่ในจีนแผ่นดินใหญ่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ Trusted Cryptographic Module (TCM) หรืออะแดปเตอร์ TPM ได้ (บางครั้งเรียกว่าการ์ดลูก)

ถอดอะแดปเตอร์ TCM/TPM (สำหรับจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น)

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดอะแดปเตอร์ TCM/TPM

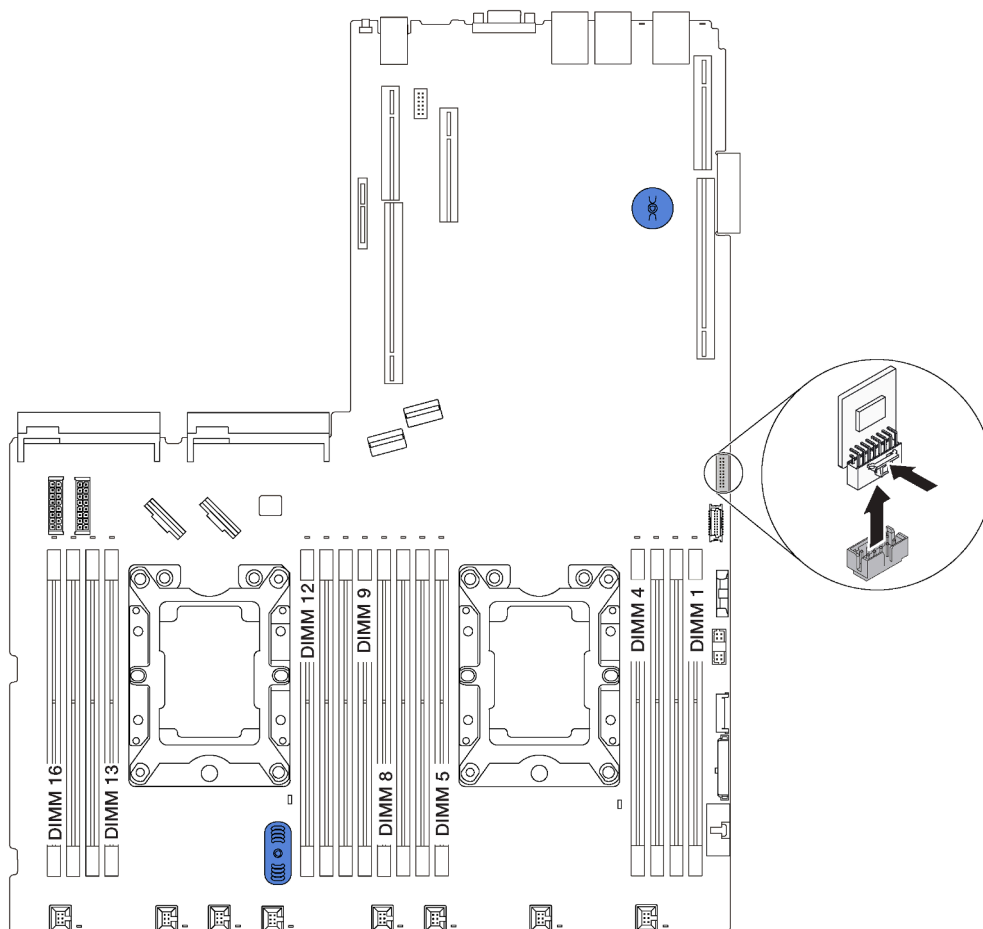
 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
--	---	---

ก่อนถอดอะแดปเตอร์ TCM/TPM ออก ให้ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 70

ในการถอดอะแดปเตอร์ TCM/TPM ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

รับชมขั้นตอน คู่มือขั้นตอนการถอดได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391



รูปภาพ 75. การถอดอะแดปเตอร์ TCM/TPM

- ขั้นตอนที่ 1. ค้นหาขั้วต่อ TCM/TPM บนแผงระบบ
- ขั้นตอนที่ 2. กดสลักปลดล็อกค้างไว้ แล้วยกอะแดปเตอร์ TCM/TPM ขึ้นตรงๆ



หมายเหตุ:

- จับที่ขอบของอะแดปเตอร์ TCM/TPM อย่างระมัดระวัง
- อะแดปเตอร์ TCM/TPM ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบเล็กน้อย

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนอะแดปเตอร์ TCM/TPM ชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งอะแดปเตอร์ TCM/TPM (สำหรับจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น)

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ TCM/TPM

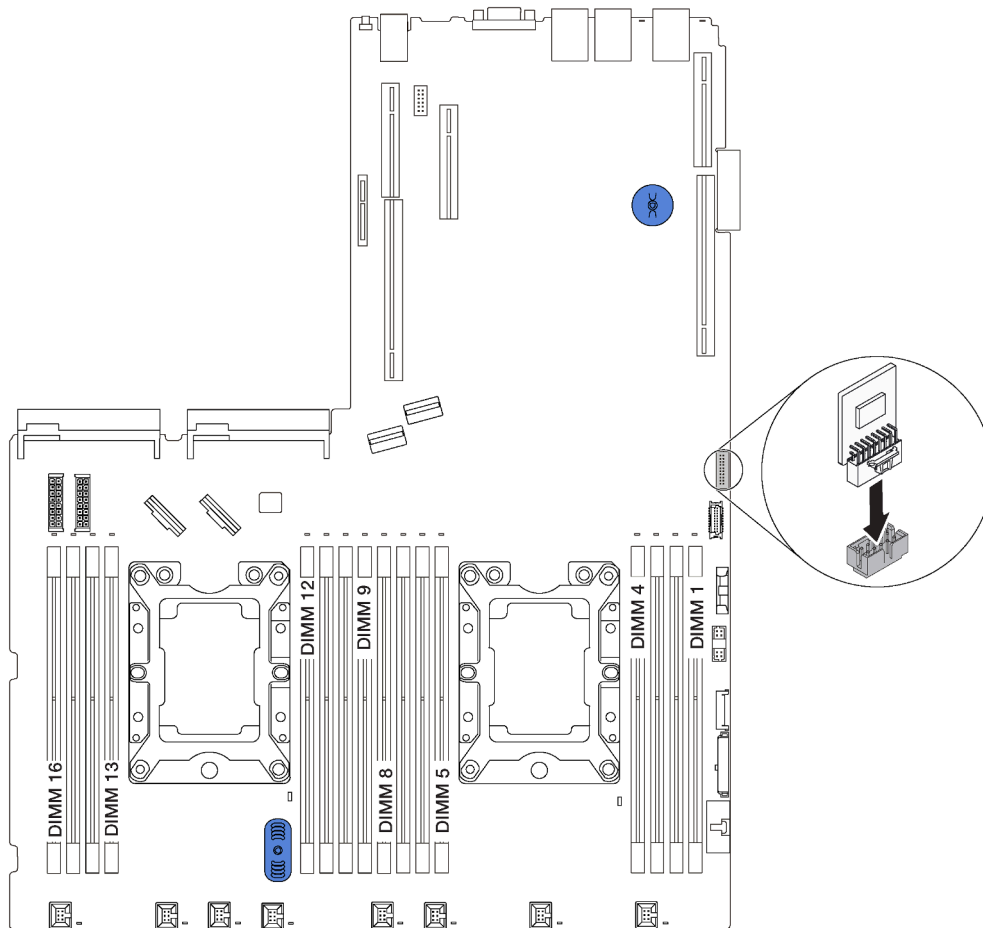
 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
--	---	--

ก่อนการติดตั้งอะแดปเตอร์ TCM/TPM ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุอะแดปเตอร์ TCM/TPM ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการพ่นสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำอะแดปเตอร์ TCM/TPM ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งอะแดปเตอร์ TCM/TPM ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391



รูปภาพ 76. การติดตั้งอะแดปเตอร์ TCM/TPM

ขั้นตอนที่ 1. ค้นหาขั้วต่อ TCM/TPM บนแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. เสียบอะแดปเตอร์ TCM/TPM เข้ากับขั้วต่อ TCM/TPM บนแผงระบบ

หมายเหตุ:

- จัปที่ขอบของอะแดปเตอร์ TCM/TPM อย่างระมัดระวัง
- อะแดปเตอร์ TCM/TPM ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบเล็กน้อย

หลังการติดตั้งอะแดปเตอร์ TCM/TPM ให้ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู [“ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 198](#)


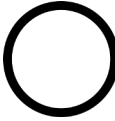

การเปลี่ยนโมดูลพอร์ตอนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

หมายเหตุ: โมดูลพอร์ตอนุกรมมีเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น

ถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
--	---	--

ก่อนถอดโมดูลพอร์ตอนุกรมออก ให้ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 70

ในการถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม ให้ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:

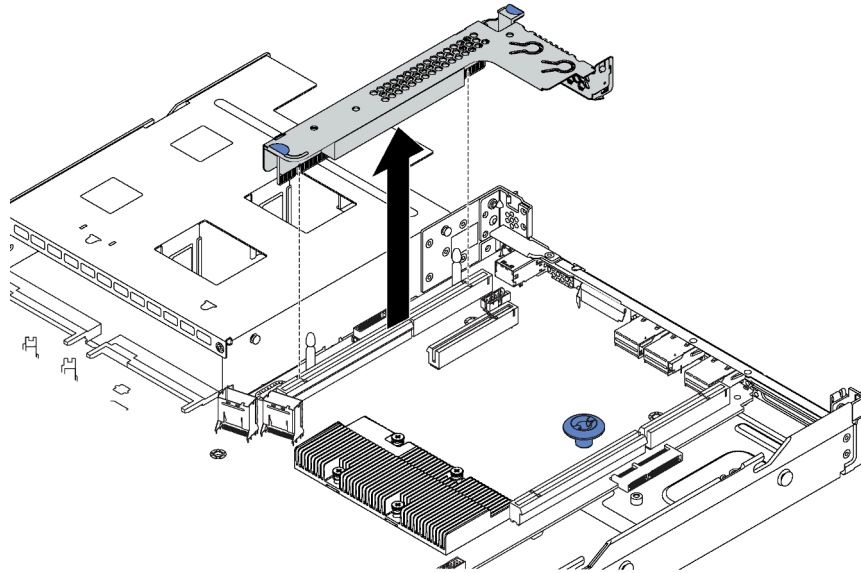
รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการถอดได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391

หมายเหตุ: โมดูลพอร์ตอนุกรมสามารถติดตั้งบนส่วนประกอบตัวยก 1 หรือส่วนประกอบตัวยก 2 ขั้นตอนต่อไปนี้อ้างอิงจากสถานการณ์สมมติ โดยจะติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรมบนส่วนประกอบตัวยก 2 ขั้นตอนการถอดจะเหมือนกันหากต้องการติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรมบนส่วนประกอบตัวยก 1

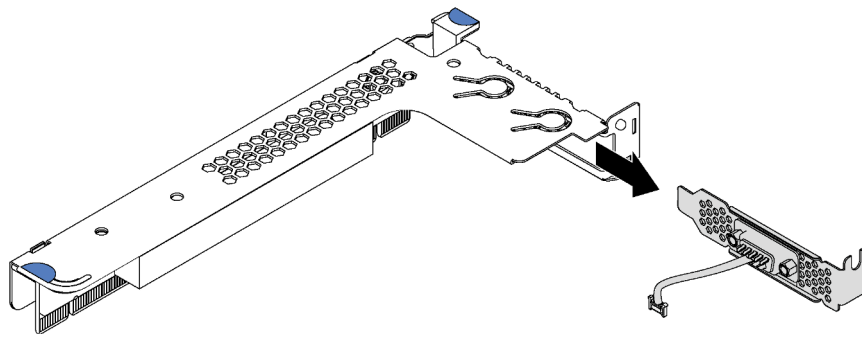
ขั้นตอนที่ 1. ถอดสายของโมดูลพอร์ตอนุกรมออกจากแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. จับส่วนประกอบตัวยกที่มีโมดูลพอร์ตอนุกรม แล้วค่อยๆ ยกออกจากเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 77. การถอดส่วนประกอบตัวยก

ขั้นตอนที่ 3. เลื่อนโมดูลพอร์ตอนุกรมออกจากส่วนประกอบตัวยก




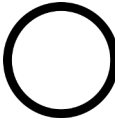

รูปภาพ 78. การถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม

หลังจากถอดโมดูลพอร์ตอนุกรม:

1. ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม อะแดปเตอร์ PCIe หรือโครงยึดช่องเสียบ PCIe ตัวใหม่เพื่อปิดช่อง
2. หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนโมดูลพอร์ตอนุกรมชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโมดูลพอร์ตอ努กรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งโมดูลพอร์ตอ努กรม

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนี้: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
--	---	--

ก่อนติดตั้งโมดูลพอร์ตอ努กรม ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุโมดูลพอร์ตอ努กรมตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มี
การพ่นสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำโมดูลพอร์ตอ努กรมใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกัน
ไฟฟ้าสถิต

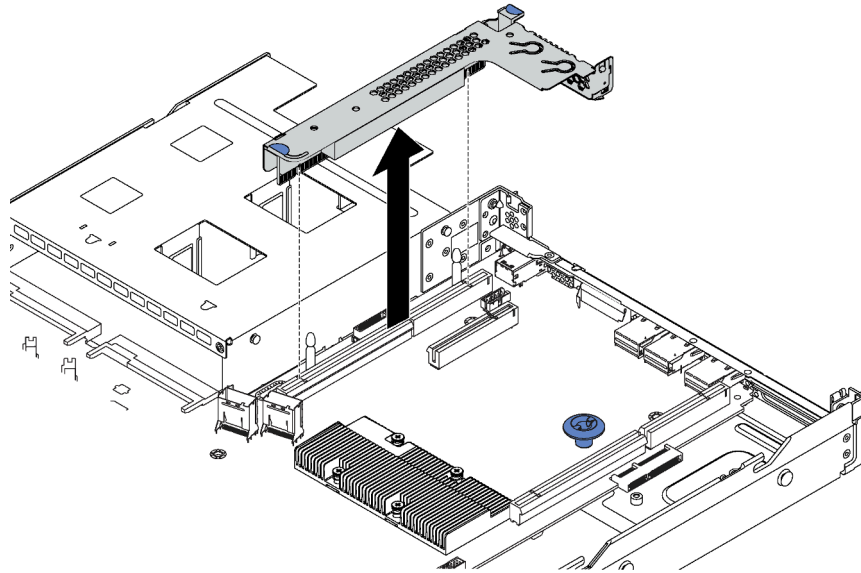
ในการติดตั้งโมดูลพอร์ตอ努กรม ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน คู่มือขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391

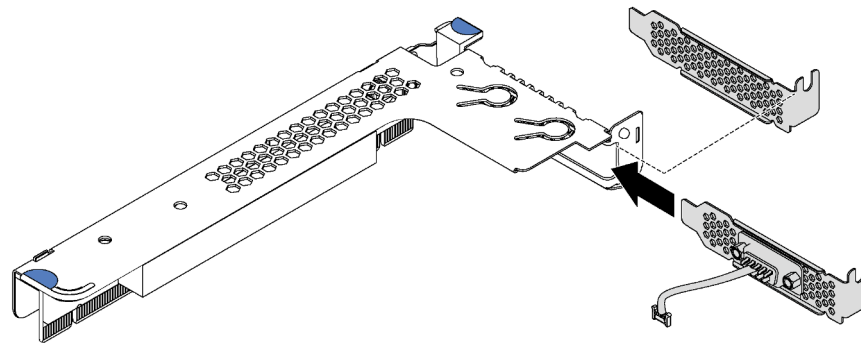
หมายเหตุ: โมดูลพอร์ตอ努กรมสามารถติดตั้งบนส่วนประกอบตัวยก 1 หรือส่วนประกอบตัวยก 2 ขึ้นต่อไปนี้อ้างอิง
จากสถานการณ์สมมติ โดยจะติดตั้งโมดูลพอร์ตอ努กรมบนส่วนประกอบตัวยก 2 ขั้นตอนการติดตั้งจะเหมือนกันหาก
ต้องการติดตั้งโมดูลพอร์ตอ努กรมบนส่วนประกอบตัวยก 1

ขั้นตอนที่ 1. จับส่วนประกอบตัวยกที่บริเวณขอบ แล้วค่อยๆ ยกออกจากเซิร์ฟเวอร์



รูปภาพ 79. การถอดส่วนประกอบตัวยก

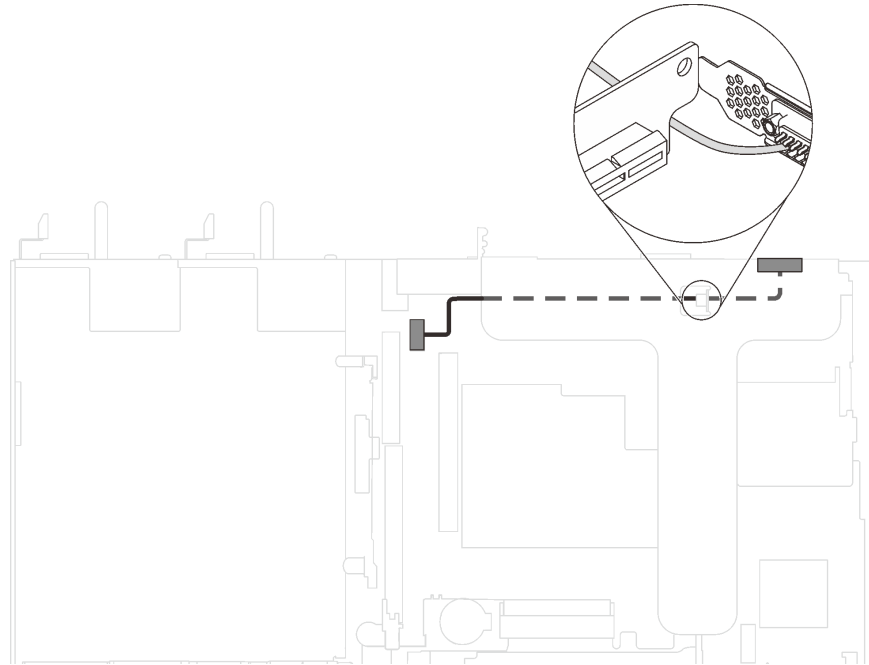
ขั้นตอนที่ 2. หากส่วนประกอบตัวยกถูกปิดด้วยโครงยึดช่องเสียบ PCIe ให้ถอดโครงยึดออกก่อน จากนั้น ให้ติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรมเข้าไปในส่วนประกอบตัวยก



รูปภาพ 80. การติดตั้งโมดูลพอร์ตอนุกรม

ขั้นตอนที่ 3. เสียบส่วนประกอบตัวยกเข้าไปในช่องเสียบตัวยกบนแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเสียบส่วนประกอบตัวยกเข้าที่แล้ว

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายของโมดูลพอร์ตอเนกกรมกับหัวต่อโมดูลพอร์ตอเนกกรมบนแผงระบบ สำหรับตำแหน่งของหัวต่อโมดูลพอร์ตอเนกกรม ให้ดูที่ “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 37 หากติดตั้งโมดูลพอร์ตอเนกกรมในช่อง PCIe 1 ให้เดินสายเคเบิลของโมดูลพอร์ตอเนกกรมตามภาพ



รูปภาพ 81. การเดินสายเคเบิลสำหรับโมดูลพอร์ตอเนกกรมที่ติดตั้งในช่อง PCIe 1

หลังจากติดตั้งโมดูลพอร์ตอเนกกรม:




- ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 198
- ในการเปิดใช้งานโมดูลพอร์ตอเนกกรม ให้ทำอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งไว้:
 - สำหรับระบบปฏิบัติการ Linux:
เปิด ipmitool และป้อนคำสั่งต่อไปนี้เพื่อเปิดการใช้งานคุณสมบัติ Serial-Over-LAN (SOL):
`-I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate`
 - สำหรับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows:
 1. เปิด ipmitool และป้อนคำสั่งต่อไปนี้เพื่อเปิดการใช้งานคุณสมบัติ SOL:
`-I lanplus -H IP -U USERID -P PASSWORD sol deactivate`
 2. เปิด Windows PowerShell และป้อนคำสั่งต่อไปนี้เพื่อเปิดการใช้งานคุณสมบัติ Emergency Management Services (EMS):
`Bcdedit /ems no`
 3. รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์เพื่อให้แน่ใจว่าการตั้งค่า EMS มีผล

การเปลี่ยนแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 (แบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 ที่ประกอบแล้วมีชื่อเรียกอีกอย่างว่าโมดูล M.2)

ถอดแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนี้: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
--	---	---

ก่อนถอดแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2:

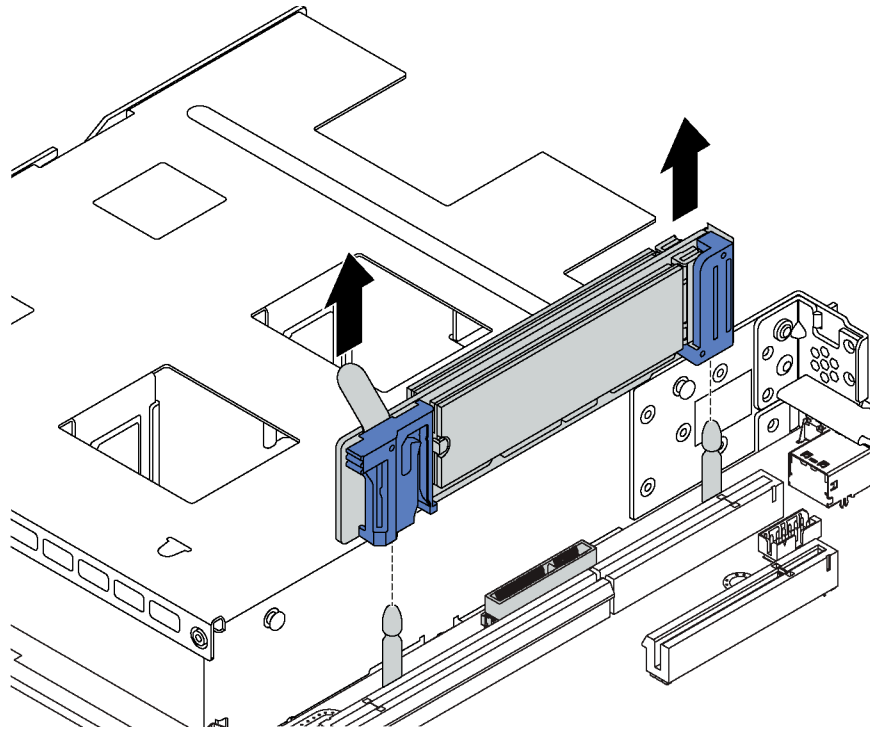
1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 70
2. เพื่อให้ทำงานได้ง่ายขึ้น ถอดส่วนประกอบตัวยกที่อยู่ติดกับแบ็คเพลน M.2 ออก ดู “ถอดการ์ดตัวยก” บนหน้าที่ 118

ในการถอดแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการถอดได้ที่:

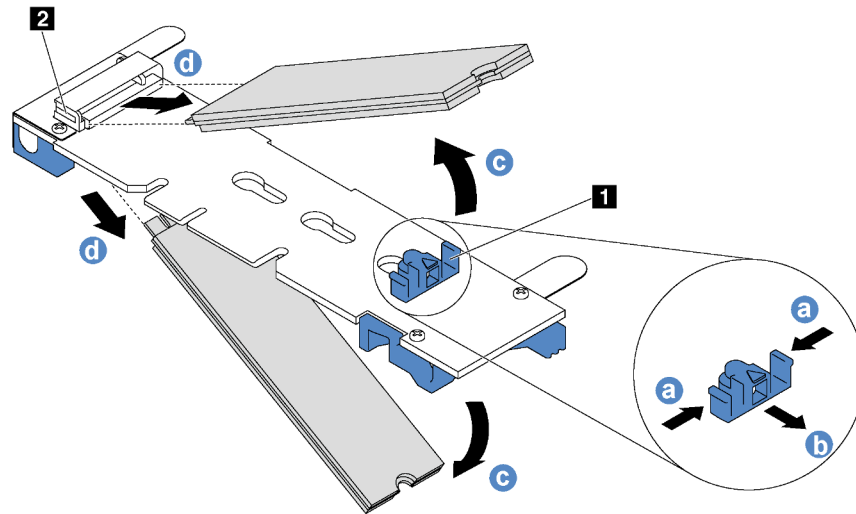
- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391

ขั้นตอนที่ 1. จับที่ปลายทั้งสองด้านของแบ็คเพลน M.2 และดึงโมดูลขึ้นตรงๆ เพื่อถอดออกจากแผงระบบ



รูปภาพ 82. การถอดแบ็คเพลน M.2

ขั้นตอนที่ 2. ถอดไดรฟ์ M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2




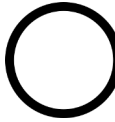

รูปภาพ 83. การถอดไดรฟ์ M.2

- กดทั้งสองข้างของส่วนยึด **1**
 - เลื่อนส่วนยึดไปด้านหลังเพื่อปลดล็อกไดรฟ์ M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2
- หมายเหตุ:** หากแบ็คเพลน M.2 มีไดรฟ์ M.2 สองตัว จะต้องปลดออกทั้งสองตัวนี้ออกด้านนอกเมื่อคุณเลื่อนที่ยึดไปด้านหลัง
- หมุนไดรฟ์ M.2 ออกจากแบ็คเพลน M.2
 - ดึงไดรฟ์ M.2 ออกจากข้อต่อ **2** โดยใช้มุมประมาณ 30 องศา

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนชุดแบ็คเพลน M.2 หรือไดรฟ์ M.2 ชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ปรับตัวยึดบนแบ็คเพลน M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการปรับส่วนยึดบนแบ็คเพลน M.2

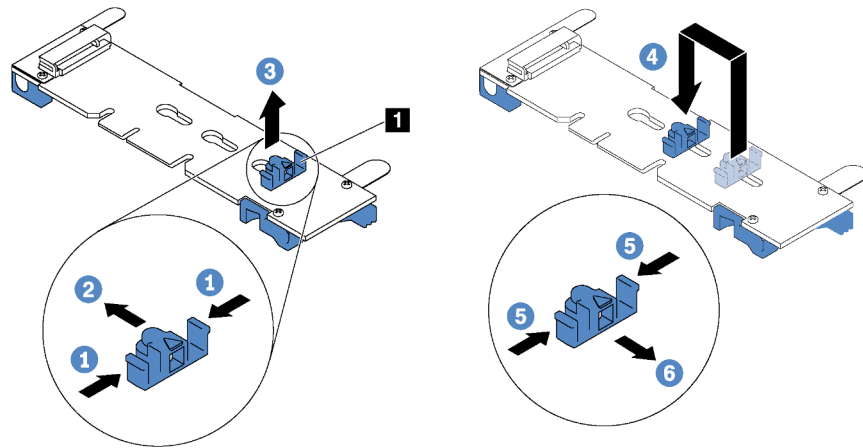
 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
--	---	---

ก่อนปรับส่วนยึดบนแบ็คเพลน M.2 ให้ค้นหาตำแหน่งรูสลักที่ถูกต้องที่ควรติดตั้งส่วนยึดเข้าไปเพื่อรองรับไดรฟ์ M.2 ที่มีขนาดเฉพาะที่คุณต้องการติดตั้ง

ในการปรับส่วนยึดบนแบ็คเพลน M.2 ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เป็น:

รับชมขั้นตอน คู่มือขั้นตอนการปรับได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391


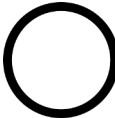



รูปภาพ 84. การปรับส่วนยึด M.2

- ขั้นตอนที่ 1. กดทั้งสองข้างของส่วนยึด **1**
- ขั้นตอนที่ 2. ขยับส่วนยึดไปข้างหน้าจนกว่าจะอยู่ในช่องเปิดกว้างของรูสลัก
- ขั้นตอนที่ 3. นำส่วนยึดออกจากรูสลัก
- ขั้นตอนที่ 4. เสียบส่วนยึดเข้าไปในรูสลักที่ถูกต้อง
- ขั้นตอนที่ 5. กดทั้งสองข้างของส่วนยึด
- ขั้นตอนที่ 6. เลื่อนส่วนยึดไปด้านหลังจนกระทั่งยึดเข้าที่

ติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2

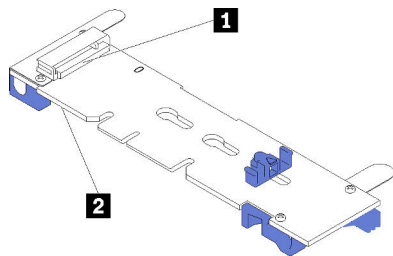
 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรยากาศหลังพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
--	---	---

ก่อนการติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2:

1. ให้นำบรรจุภัณฑ์แบบมีการป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 ใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มี การทำสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบน พื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
2. ปรับส่วนยึดบนแบ็คเพลน M.2 ให้รองรับขนาดเฉพาะของไดรฟ์ M.2 ที่คุณต้องการติดตั้ง ดู “ปรับตัวยึดบนแบ็ค เพลน M.2” บนหน้าที่ 152
3. ค้นหาขั้วต่อบนแต่ละด้านของแบ็คเพลน M.2

หมายเหตุ:

- แบ็คเพลน M.2 บางตัวสนับสนุนไดรฟ์ M.2 ที่เหมือนกันสองตัว เมื่อติดตั้งไดรฟ์ M.2 สองตัว ให้ปรับแนว และรองรับ M.2 ทั้งสองไดรฟ์เมื่อเลื่อนส่วนยึดไปด้านหน้าเพื่อยึดไดรฟ์ M.2
- ติดตั้งไดรฟ์ M.2 ในช่องเสียบ 0 ก่อน



1 ช่องเสียบ 0

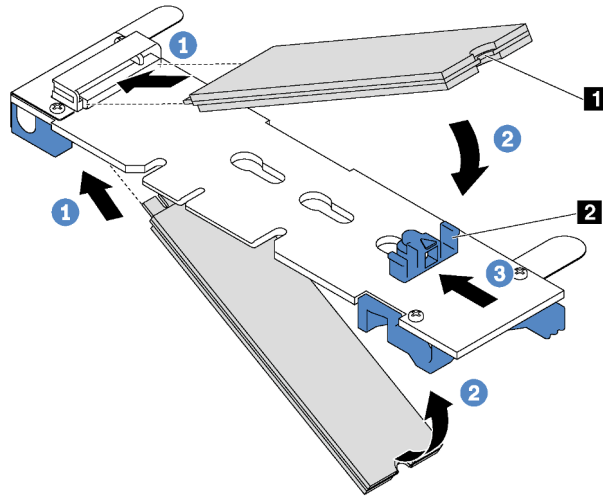
2 ช่องเสียบ 1

รูปภาพ 85. ช่องใส่ไดรฟ์ M.2

ในการติดตั้งแบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน คู่มือขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391



รูปภาพ 86. การติดตั้งไดรฟ์ M.2

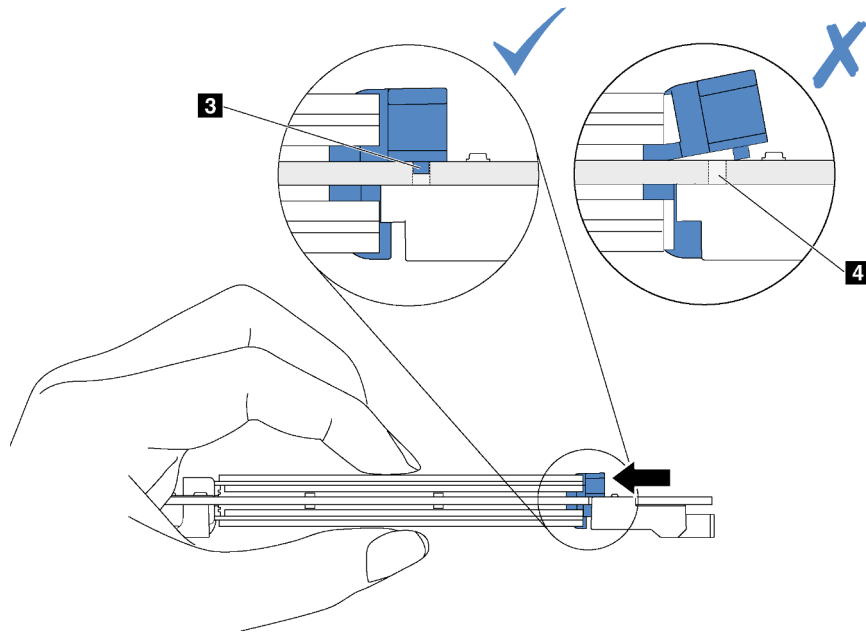
ขั้นตอนที่ 1. เสียบไดรฟ์ M.2 ลงในช่องต่อโดยทำมุมประมาณ 30 องศา

หมายเหตุ: หากแบ็คเพลน M.2 ของคุณรองรับไดรฟ์ M.2 สองตัว ให้เสียบไดรฟ์ M.2 ลงในช่องต่อทั้งสองข้าง

ขั้นตอนที่ 2. หมุนไดรฟ์ M.2 ลงจนกว่าร่อง **1** จะติดกับขอบของส่วนยึด **2**

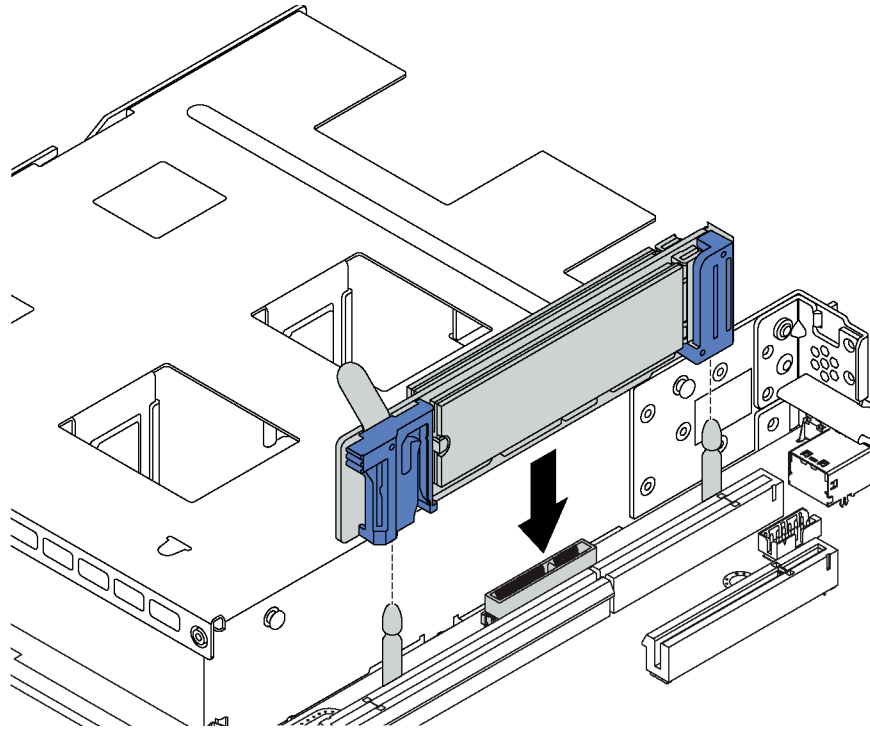
ขั้นตอนที่ 3. เลื่อนส่วนยึดไปข้างหน้า (เข้าหาตัวต่อ) เพื่อยึดไดรฟ์ M.2 ให้เข้าที่

ข้อควรพิจารณา: เมื่อเลื่อนส่วนยึดไปข้างหน้า ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแกนสองแกน **3** บนส่วนยึดเข้าไปในช่องเล็กๆ **4** บนแบ็คเพลน M.2 เมื่อเข้าไปในช่องแล้ว คุณจะได้ยินเสียง “คลิก” เบาๆ



รูปภาพ 87. คำแนะนำสำหรับการเลื่อนส่วนยึด

ขั้นตอนที่ 4. จัดแนวส่วนรองรับพลาสติกสีน้ำเงินที่ปลายแต่ละด้านของแบ็คเพลน M.2 ให้ตรงกับหมุดนำร่องบนแผงระบบ จากนั้นเสียบแบ็คเพลน M.2 ลงในช่องเสียบ M.2 บนแผงระบบ และกดลงไปเพื่อยึดให้แน่น



รูปภาพ 88. การติดตั้งแบ็คเพลน M.2

หลังการติดตั้งไดรฟ์ M.2 และแบ็คเพลน M.2:

1. ติดตั้งส่วนประกอบด้วยก๊าดจากแบ็คเพลน M.2 กลับเข้าที่ โปรดดู “ติดตั้งการ์ดด้วยก๊าด” บนหน้าที่ 120
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 198
3. ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/RAID_setup.html

การเปลี่ยนโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID




ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดและติดตั้งโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID

โมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID จะป้องกันหน่วยความจำแคชบนอะแดปเตอร์ RAID ที่ติดตั้ง คุณสามารถซื้อโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID จาก Lenovo

สำหรับรายการอุปกรณ์เสริมที่รองรับ ให้ดูที่:

ถอดโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อถอดโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
--	---	---

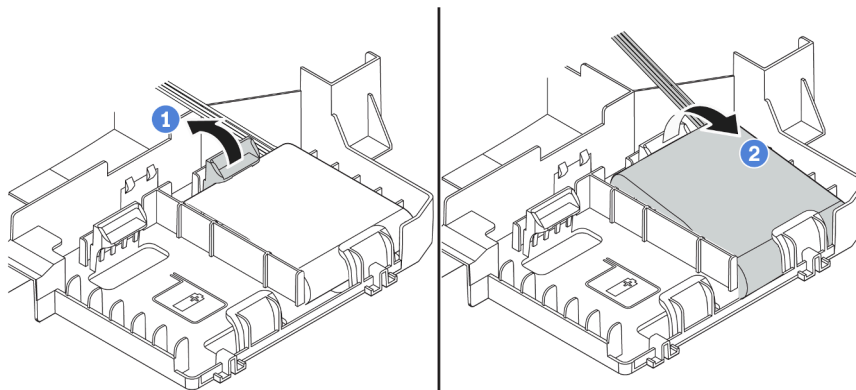
ก่อนถอดโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 70
2. ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 73

ในการถอดโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ให้ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการถอดได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391



รูปภาพ 89. การถอดโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID


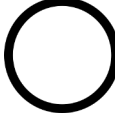

ขั้นตอนที่ 1. กดตรงแถบบนแผ่นกันลมอย่างระมัดระวังตามภาพ

ขั้นตอนที่ 2. ถอดโมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID ออกจากแผ่นกันลม

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID ชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อติดตั้งโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID

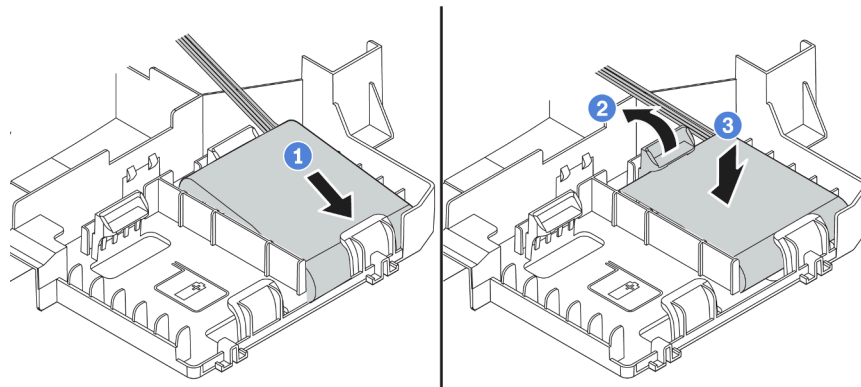
 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนี้: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
--	---	--

ก่อนการติดตั้งโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID ตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการพ่นสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน คู่มือไอซ์ขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391



รูปภาพ 90. การติดตั้งโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID

- ขั้นตอนที่ 1. เสียบโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID ลงในช่องเสียบที่ด้านล่างของแผ่นกันลมตามภาพ
- ขั้นตอนที่ 2. กดตรงแถบบนแผ่นกันลมอย่างระมัดระวังตามภาพ
- ขั้นตอนที่ 3. กดโมดูลชุดเปอร์คาปาซีเตอร์ RAID ลงเพื่อติดตั้งลงในช่องเสียบ

หลังจากติดตั้งโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID:




1. เชื่อมต่อโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID กับอะแดปเตอร์ RAID โดยใช้สายต่อที่มาพร้อมกับโมดูลชุดเพอร์คาปาซีเตอร์ RAID
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 198

การเปลี่ยนส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

ถอดส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนี้: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
--	---	---

ก่อนถอดส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า:

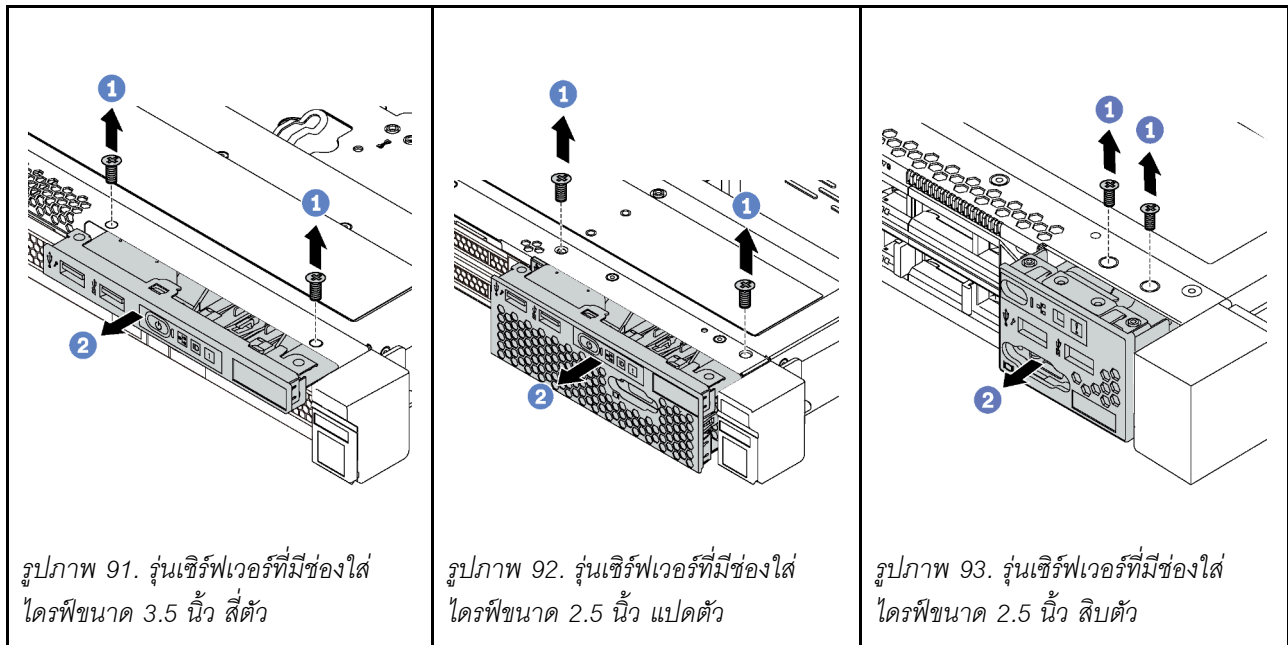
1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 70
2. ถอดฟ้านิรภัยออกก่อน หากติดตั้งไว้ ดู “ถอดฟ้านิรภัย” บนหน้าที่ 81
3. ถอดสายส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าออกจากแผงระบบ

ในการถอดส่วนประกอบ I/O ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการถอดได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391

ตาราง 30. การถอดส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า




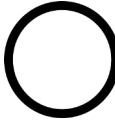

ขั้นตอนที่ 1. ถอดสกรูที่ยึดส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

ขั้นตอนที่ 2. เลื่อนส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าออกจากช่องใส่ส่วนประกอบ

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า

 <p>“อ่านคู่มือการติดตั้ง” บนหน้า 65</p>	 <p>“ปิดเครื่องเซิร์ฟเวอร์สำหรับงานนี้” บนหน้า 21</p>	 <p>“ข้อควรระวัง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต่อบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้า 69</p>
---	--	--

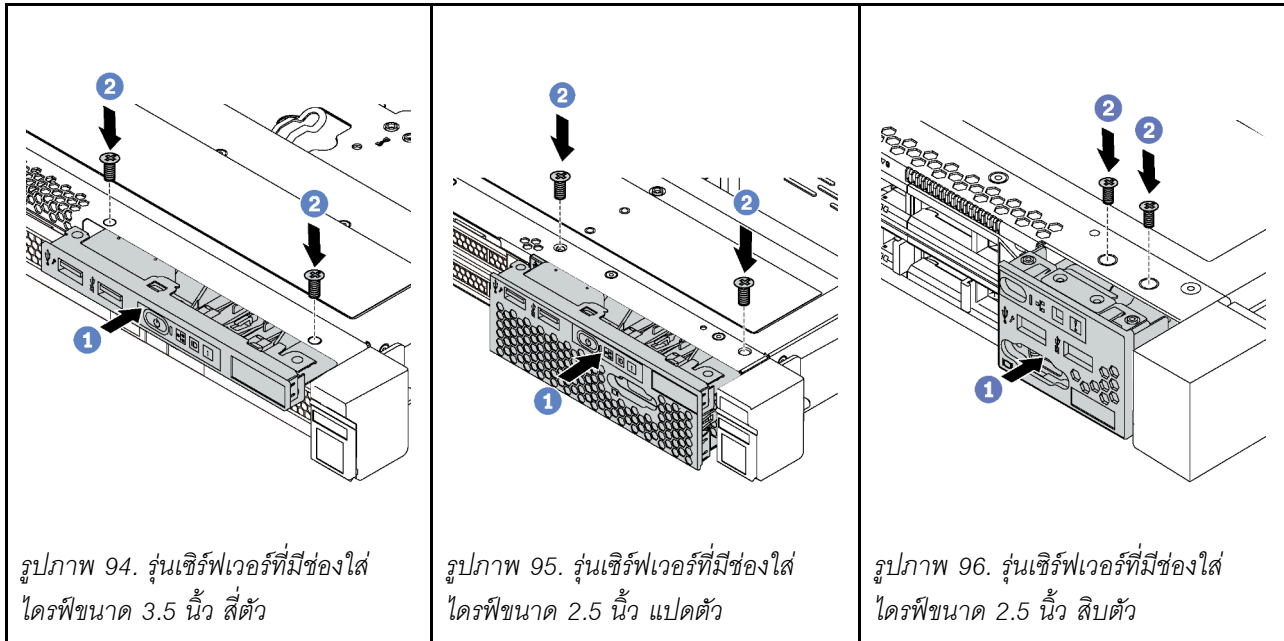
ก่อนการติดตั้งส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการพ่นสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์ แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391

ตาราง 31. การติดตั้งชุด I/O ตัวหน้า



ขั้นตอนที่ 1. เสียบส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าลงในช่องใส่ส่วนประกอบ

ขั้นตอนที่ 2. ขันสกรูเพื่อยึดส่วนประกอบ I/O ด้านหน้าให้เข้าที่

หลังการติดตั้งส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า:

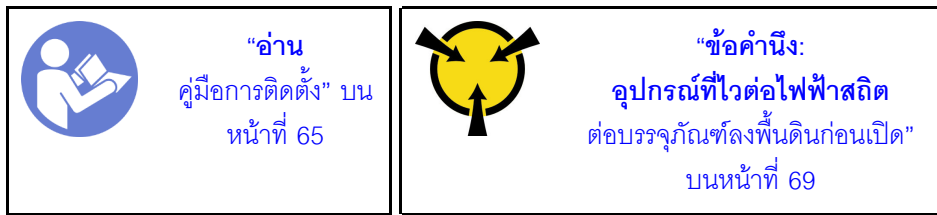
1. เชื่อมต่อสายส่วนประกอบ I/O ด้านหน้ากับแผงระบบ สำหรับตำแหน่งของขั้วต่อพัดลมบนแผงระบบ โปรดดู “ส่วนประกอบของแผงระบบ” บนหน้าที่ 37
2. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 198

การเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap



S035



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

S002



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S001





อันตราย

กระแสไฟจากสายไฟ สายโทรศัพท์ และสายสื่อสารเป็นอันตราย

เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟช็อต:

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



รูปภาพ 97. ป้ายแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap บนฝาครอบ

ข้อควรพิจารณา: แหล่งจ่ายไฟประเภทนี้เป็นแบบ Hot-swap เท่านั้นเมื่อแหล่งจ่ายไฟสองแหล่งถูกติดตั้งสำหรับความซ้ำซ้อน หากมีแหล่งจ่ายไฟเพียงตัวเดียวติดตั้งอยู่ คุณต้องปิดเซิร์ฟเวอร์ก่อนที่จะถอดแหล่งจ่ายไฟ

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่ควรพิจารณาเมื่อถอดแหล่งจ่ายไฟที่มีการจ่ายไฟ DC ขาเข้า

ข้อควรระวัง:

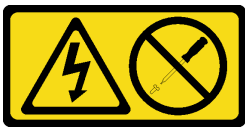
- แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 V dc (ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า: 180-300 V dc) จะรองรับเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น แหล่งจ่ายไฟพร้อมอินพุต 240 V dc ไม่รองรับฟังก์ชันสายไฟแบบ Hot-plug ก่อนจะถอดแหล่งจ่ายไฟที่มีอินพุต DC ของระบบ โปรดปิดเซิร์ฟเวอร์หรือถอดแหล่งพลังงาน DC ที่แผงเบรกเกอร์หรือโดยการปิดแหล่งพลังงานก่อน แล้วจึงถอดสายไฟ
- เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ ThinkSystem ทำงานได้อย่างไร้ข้อผิดพลาดทั้งในสภาพแวดล้อมที่ใช้ไฟฟ้า DC หรือ AC ต้องมีหรือติดตั้งระบบกราวด์ TN-S ซึ่งสอดคล้องตามมาตรฐาน 60364-1 IEC 2005



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.

S035



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

S019



ข้อควรระวัง:

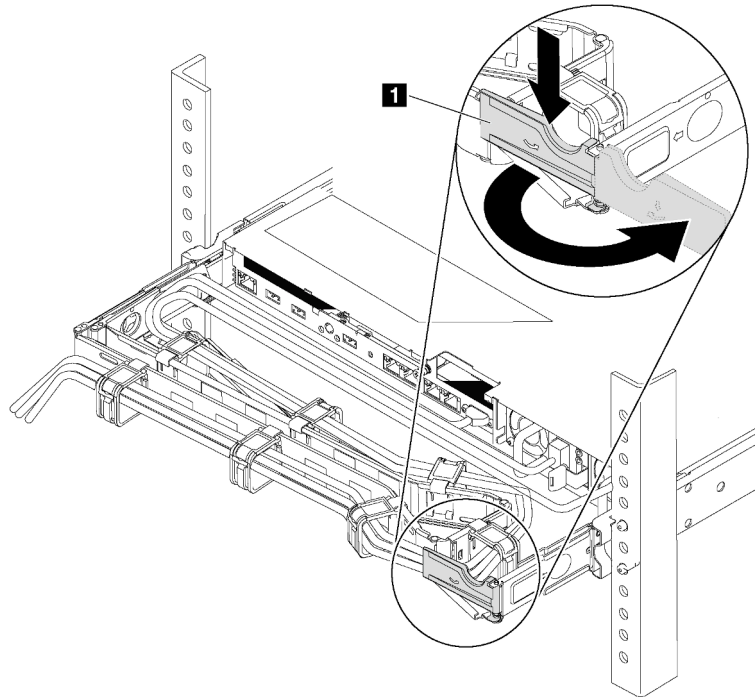
ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์ไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีการเชื่อมต่อกับสายไฟ DC มากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟ DC ทั้งหมดออกจากขั้วไฟฟ้า DC แล้ว

ในการถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้


รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการถอดได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391

- ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตู้แร็ค ให้ปรับอุปกรณ์จัดเก็บสายเคเบิล (CMA) เพื่อให้สามารถเข้าถึงแหล่งจ่ายไฟได้ หากคุณสามารถติดตั้งชุดอัปเกรด CMA 1U สำหรับรางเลื่อนโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ หรือชุดรางเลื่อนโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือที่มี CMA 1U ให้ดำเนินการดังนี้:



รูปภาพ 98. การปรับ CMA

- กดโครงยึดที่ปิดลง  และหมุนไปยังตำแหน่งเปิด
- หมุน CMA ไม่ให้กีดขวางทางเพื่อให้สามารถเข้าถึงแหล่งจ่ายไฟได้

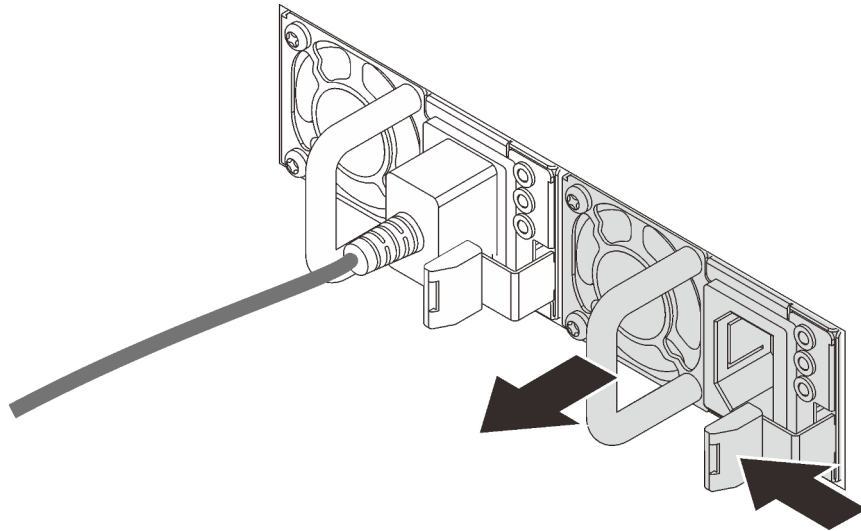
- ขั้นตอนที่ 2. ถอดสายไฟออกจากแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

หมายเหตุ: หากคุณต้องเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟสองแหล่ง ให้เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟทีละแหล่ง เพื่อให้มั่นใจว่าแหล่งจ่ายไฟของเซิร์ฟเวอร์จะไม่ขาดช่วง อย่าถอดสายไฟจากแหล่งจ่ายไฟที่เปลี่ยนเป็นลำดับที่สอง จนกว่าไฟ LED แสดงการจ่ายไฟขาออกของแหล่งจ่ายไฟที่เปลี่ยนเป็นลำดับแรกจะสว่างขึ้นมาเสียก่อน สำหรับตำแหน่งของไฟ LED แสดงการจ่ายไฟขาออก โปรดดูที่ “ไฟ LED มุมมองด้านหลัง” บนหน้าที่ 34

ขั้นตอนที่ 3. กดแถบปลดล็อกไปทางที่จับพร้อมกับค่อยๆ ดึงที่จับอย่างระมัดระวังเพื่อเลื่อนแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ออกจากตัวเครื่อง

หมายเหตุ: ค่อยๆ ดึงแหล่งจ่ายไฟขึ้นด้านบนเมื่อเลื่อนแหล่งจ่ายไฟออกจากตัวเครื่อง หากคุณติดตั้งชุด CMA ชุดใดชุดหนึ่งต่อไปนี้:

- ชุดอัปเกรด CMA 1U สำหรับรางเลื่อนโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ
- ชุดรางเลื่อนโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือที่มี CMA 1U



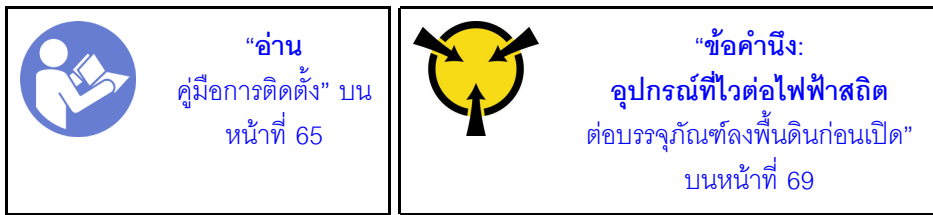
รูปภาพ 99. การถอดแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

หลังจากถอดแหล่งจ่ายไฟ:

1. ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟใหม่ หรือติดตั้งแผงครอบแหล่งจ่ายเพื่อครอบช่องใส่แหล่งจ่ายไฟ ดู [“ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap” บนหน้าที่ 167](#)
ข้อสำคัญ: เพื่อให้การระบายความร้อนเป็นไปอย่างเหมาะสมระหว่างการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ตามปกติ ช่องแหล่งจ่ายไฟทั้งสองจะต้องไม่ว่าง หมายความว่า จะต้องมีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟในแต่ละช่อง หรือช่องหนึ่งมีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟและอีกช่องหนึ่งมีการติดตั้งแผงครอบแหล่งจ่ายไฟ
2. หากคุณสามารถรับการแนะนำให้ส่งคืนแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ตัวเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด และใช้วัสดุในการห่อที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap



คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายประเภทของแหล่งจ่ายไฟที่เซิร์ฟเวอร์รองรับ และข้อมูลอื่นๆ ที่คุณต้องพิจารณาเมื่อติดตั้งแหล่งจ่ายไฟ:

- การจัดส่งมาตรฐานมีแหล่งจ่ายไฟติดตั้งอยู่ในเซิร์ฟเวอร์หนึ่งตัวเท่านั้น สำหรับการสนับสนุนระบบสำรองและ Hot-swap คุณต้องติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap เพิ่มอีกหนึ่งตัว รุ่นสั่งพิเศษบางรุ่นอาจจัดส่งโดยมีการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟสองตัว
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ที่คุณพยายามติดตั้งได้รับการรองรับ สำหรับรายการอุปกรณ์เสริมที่ได้รับการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ โปรดดู

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

หมายเหตุ:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแหล่งจ่ายไฟทั้งสองแหล่งที่ติดตั้งบนเซิร์ฟเวอร์มีกำลังไฟฟ้าเท่ากัน
- หากคุณเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟที่มีอยู่เป็นแหล่งจ่ายไฟตัวใหม่ที่มีกำลังไฟฟ้าแตกต่างกัน ให้ติดแถบข้อมูลระดับไฟฟ้าที่มาพร้อมกับตัวเลือกนี้ที่บนแถบข้อมูลเดิมบนฝาครอบด้านบนใกล้กับแหล่งจ่ายไฟ



รูปภาพ 100. ป้ายแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap บนฝาครอบ

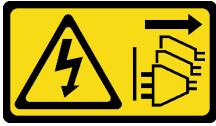
S035



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

S002




ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์และสวิตช์เปิดเครื่องบนแหล่งจ่ายไฟไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีสายไฟมากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟทั้งหมดออกจากแหล่งพลังงานแล้ว

S001



 อันตราย

กระแสไฟจากสายไฟ สายโทรศัพท์ และสายสื่อสารเป็นอันตราย เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟช็อต:

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

คำแนะนำต่อไปนี้จะอธิบายข้อมูลที่คุณต้องพิจารณาเมื่อติดตั้งแหล่งจ่ายไฟที่มีการจ่ายไฟ DC ขาเข้า

ข้อควรระวัง:

- แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 240 V DC (ช่วงแรงดันไฟฟ้าขาเข้า: 180-300 V DC) จะรองรับเฉพาะในจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น แหล่งจ่ายไฟพร้อมอินพุต 240 V dc ไม่รองรับฟังก์ชันสายไฟแบบ Hot-plug ก่อนจะถอด

แหล่งจ่ายไฟที่มีอินพุต DC ของระบบ โปรดปิดเซิร์ฟเวอร์หรือถอดแหล่งพลังงาน DC ที่แผงเบรกเกอร์ หรือโดยการปิดแหล่งพลังงานก่อน แล้วจึงถอดสายไฟ

- เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ ThinkSystem ทำงานได้อย่างไร้ข้อผิดพลาดทั้งในสภาพแวดล้อมที่ใช้ไฟฟ้า DC หรือ AC ต้องมีหรือติดตั้งระบบกราวด์ TN-S ซึ่งสอดคล้องตามมาตรฐาน 60364-1 IEC 2005



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.

S035



ข้อควรระวัง:

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใดๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ระดับแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานที่เป็นอันตรายมีอยู่ในชิ้นส่วนที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนต่างๆ เหล่านี้ที่สามารถซ่อมบำรุงได้ หากคุณสมบัติชิ้นส่วนเหล่านี้มีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

S019



ข้อควรระวัง:

ปุ่มควบคุมพลังงานบนอุปกรณ์ไม่ได้ตัดกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอุปกรณ์ อุปกรณ์อาจมีการเชื่อมต่อกับสายไฟ DC มากกว่าหนึ่งเส้น หากต้องการตัดกระแสไฟฟ้าจากอุปกรณ์ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดสายไฟ DC ทั้งหมดออกจากขั้วไฟฟ้า DC แล้ว

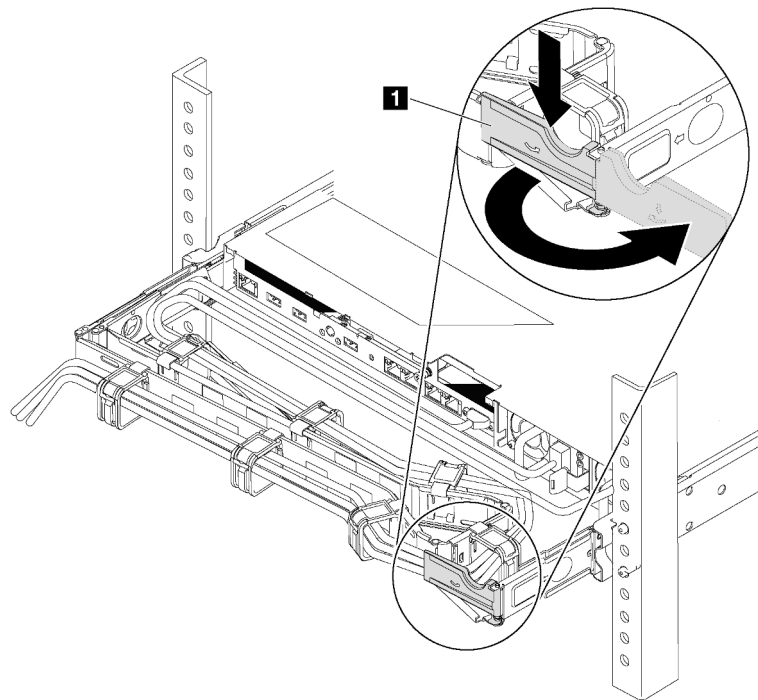
ก่อนติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ตัวใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการพ่นสีด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์ แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต

ในการติดตั้งแหล่งพลังงานแบบ Hot-swap ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391

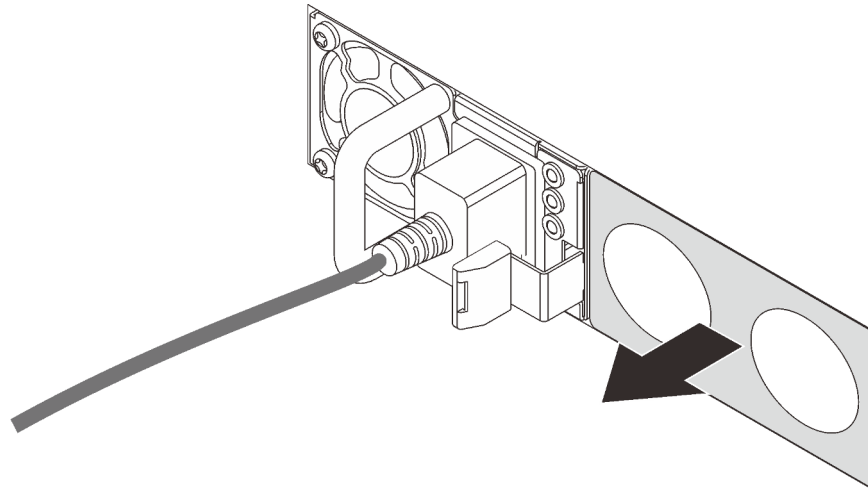
ขั้นตอนที่ 1. หากเซิร์ฟเวอร์อยู่ในตู้แร็ค ให้ปรับ CMA เพื่อให้สามารถเข้าถึงช่องใส่แหล่งจ่ายไฟได้
หากคุณสามารถติดตั้งชุดอัปเกรด CMA 1U สำหรับรางเลื่อนโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ หรือชุดรางเลื่อนโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือที่มี CMA 1U ให้ดำเนินการดังนี้:



รูปภาพ 101. การปรับ CMA

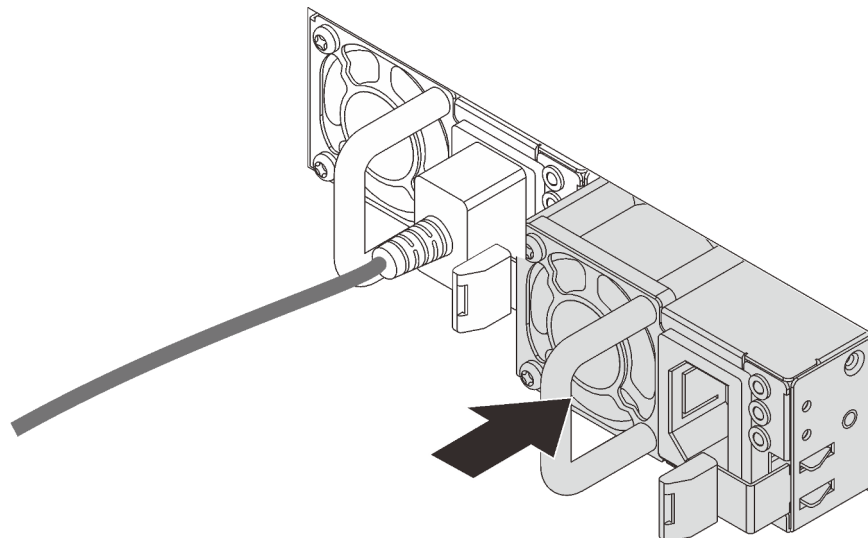
- กดโครงยึดที่ปิดลง **1** และหมุนไปยังตำแหน่งเปิด
- หมุน CMA ไม่ให้กีดขวางทางเพื่อให้สามารถเข้าถึงช่องใส่แหล่งจ่ายไฟได้

ขั้นตอนที่ 2. ถอดแผงครอบแหล่งจ่ายไฟ



รูปภาพ 102. การถอดแผงครอบแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

ขั้นตอนที่ 3. เลื่อนแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap ใหม่เข้าไปในช่องใส่จนกว่าสลักปลดล็อกจะคลิกเข้าที่



รูปภาพ 103. การติดตั้งแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap

หลังจากติดตั้งแหล่งจ่ายไฟ:

1. ต่อสายไฟด้านหนึ่งเข้ากับขั้วต่อแหล่งจ่ายไฟอันใหม่ จากนั้นต่อสายไฟอีกด้านเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดินอย่างเหมาะสมแล้ว

2. หากเซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ ให้เปิดเซิร์ฟเวอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าทั้ง LED ของไฟขาเข้าและ LED ของไฟขาออกบนแหล่งจ่ายไฟติดสว่าง ซึ่งแสดงว่าแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง

การเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้ในการเปลี่ยนโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ (PHM), โปรเซสเซอร์ หรือตัวระบายความร้อน


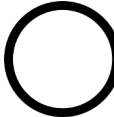

ข้อควรพิจารณา:

- ก่อนที่คุณเริ่มต้นการเปลี่ยนโปรเซสเซอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีแผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์ (หมายเลข ชิ้นส่วน 00MP352) และครีมระบายความร้อนสีเทา (หมายเลขชิ้นส่วน 41Y9292)
- แผงระบบที่มีหมายเลขชิ้นส่วน 01PE845 จะรองรับโปรเซสเซอร์ Intel Xeon SP Gen 2 หากคุณใช้แผงระบบที่มี หมายเลขชิ้นส่วน 00MX680 ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของระบบเป็นระดับล่าสุดก่อนที่จะติดตั้งโปรเซสเซอร์ Intel Xeon SP Gen 2 มิฉะนั้น ระบบจะไม่สามารถเปิดขึ้นได้

ข้อสำคัญ: โปรเซสเซอร์ในเซิร์ฟเวอร์ของคุณสามารถจำกัดและลดความเร็วลงชั่วคราวเพื่อลดการจ่ายความร้อน เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพอุณหภูมิ ในกรณีที่เวลาการจำกัดแกนโปรเซสเซอร์เป็นระยะเวลาที่สั้นมาก (100 มิลลิวินาทีหรือน้อยกว่า) อาจมีการระบายการเพียงรายการเดียวในบันทึกเหตุการณ์ระบบปฏิบัติการ โดยไม่มีรายการสอดคล้องกันในบันทึก เหตุการณ์ระบบ XCC หากสถานการณ์นี้เกิดขึ้น เหตุการณ์สามารถละเว้นได้ และไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนชิ้นส่วน โปรเซสเซอร์

ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ (PHM), โปรเซสเซอร์ และตัวระบายความร้อน งานทั้งหมดเหล่านี้ต้องมีโปรแกรมควบคุม Torx T30

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนี้: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
--	---	---

ข้อควรพิจารณา:

- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ เมื่อถอดหรือติดตั้ง PHM ให้ป้องกันช่องเสียบ โปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบ
- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ หน้าสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้น เปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การ เชื่อมต่อล้มเหลว

- ถอดและติดตั้ง PHM ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น หากแผงระบบรองรับโปรเซสเซอร์หลายตัว ให้ติดตั้ง PHM โดยเริ่มต้นด้วยช่องเสียบโปรเซสเซอร์ช่องแรก
- อย่าให้ครีมนำความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมนำความร้อน ครีมนำความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์ อย่าถอดฝาครอบครีมนำความร้อนออกจากตัวระบายความร้อนจนกว่าคุณจะได้รับคำแนะนำให้ทำเช่นนั้น
- เพื่อให้ได้รับประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ให้ตรวจสอบวันที่ผลิตบนตัวระบายความร้อนใหม่และตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่เกิน 2 ปี มิฉะนั้น ให้ใช้ครีมนำความร้อนเดิมออก แล้วทาครีมใหม่ลงไปเพื่อประสิทธิภาพการระบายความร้อนที่ดีที่สุด

ก่อนจะถอด PHM:

หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และส่วนยึดโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

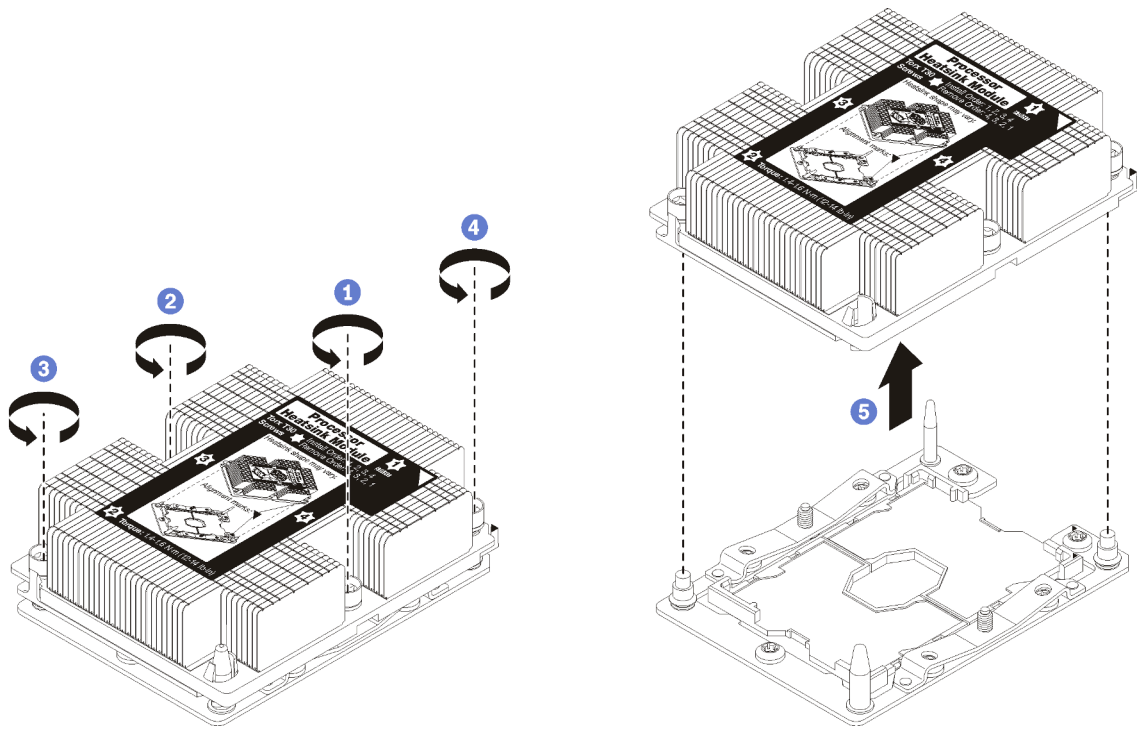
1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 70
2. ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 73
3. ถอดชิ้นส่วนต่างๆ รวมถึงสายไฟใดๆ ที่อาจขัดขวางการเข้าถึง PHM

ในการถอด PHM ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้

รับชมขั้นตอน ดูวิดีโอขั้นตอนการถอดได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391

ขั้นตอนที่ 1. ถอด PHM ออกจากแผงระบบ



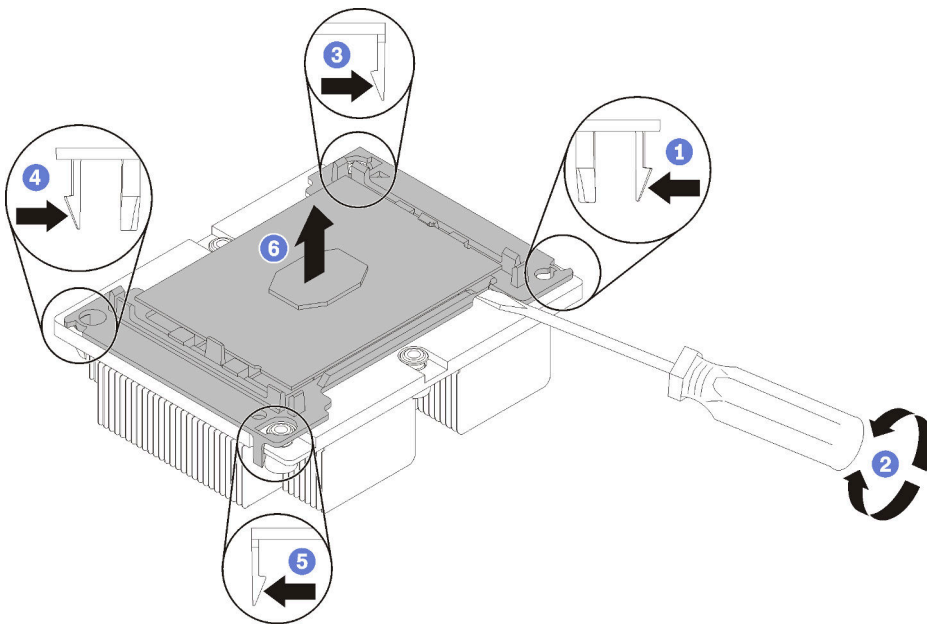
รูปภาพ 104. การถอด PHM

ข้อควรพิจารณา: เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์เสียหาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณทำตามลำดับการคลายตัวยึดที่ระบุไว้

- a. ให้คลายตัวยึดหกเหลี่ยม T30 บนโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์จนสุด โดยทำตามลำดับการถอดที่แสดง บนป้ายตัวระบายความร้อน
- b. ยกโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ออกจากช่องเสียบโปรเซสเซอร์

หลังจากคุณถอด PHM:

- หากคุณต้องถอด PHM ออกในการเปลี่ยนแผงระบบ ให้วาง PHM ไว้ข้างๆ
- หากคุณกำลังเปลี่ยนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อน ให้แยกโปรเซสเซอร์และส่วนยึดออกจากตัวระบายความร้อน



รูปภาพ 105. การแยกตัวระบายความร้อนออกจากโปรเซสเซอร์

1. กดที่คลิปยึดบริเวณมุมของตัวยึดตัวประมวลผลใกล้กับจุดงัด จากนั้น ค่อยๆ งัดมุมดังกล่าวของตัวยึดออกจากตัวระบายความร้อนด้วยไขควงปากแบน โดยใช้วิธีบิดหมุนเพื่อให้โปรเซสเซอร์หลุดจากตัวระบายความร้อน
2. ปลดคลิปยึดที่เหลือและยกโปรเซสเซอร์และส่วนยึดออกจากตัวระบายความร้อน
3. หลังจากแยกโปรเซสเซอร์และส่วนยึดออกจากตัวระบายความร้อนแล้ว ให้ถือโปรเซสเซอร์และส่วนยึดไว้โดยหันด้านที่มีครีมนระบายความร้อนคว่ำลงและด้านหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์หงายขึ้น เพื่อป้องกันไม่ให้โปรเซสเซอร์หลุดออกจากส่วนยึด


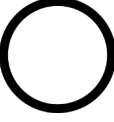

หมายเหตุ: ส่วนยึดโปรเซสเซอร์จะถูกถอดและทิ้งในขั้นตอนถัดไป และเปลี่ยนเป็นโปรเซสเซอร์ตัวใหม่

- หากคุณกำลังเปลี่ยนโปรเซสเซอร์ คุณจะต้องเก็บตัวระบายความร้อนไว้เพื่อใช้งานต่อ เช็ดครีมนระบายความร้อนออกจากด้านล่างของตัวระบายความร้อนโดยใช้แผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์
- หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวระบายความร้อน คุณจะต้องเก็บโปรเซสเซอร์ไว้เพื่อใช้งานต่อ เช็ดครีมนระบายความร้อนออกจากด้านบนของโปรเซสเซอร์โดยใช้แผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อน ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน

งานนี้มีคำแนะนำสำหรับการติดตั้งโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อนที่ประกอบ ที่เรียกว่าโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์ (PHM), โปรเซสเซอร์ และตัวระบายความร้อน งานทั้งหมดเหล่านี้ต้องมีโปรแกรมควบคุม Torx T30

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนึ่ง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
---	--	---

ข้อควรพิจารณา:

- ช่องเสียบโปรเซสเซอร์แต่ละช่องต้องมีฝาครอบหรือ PHM เสมอ เมื่อถอดหรือติดตั้ง PHM ให้ป้องกันช่องเสียบโปรเซสเซอร์ที่ว่างเปล่าด้วยฝาครอบ
- อย่าสัมผัสตรงบริเวณช่องเสียบโปรเซสเซอร์หรือหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ หน้าสัมผัสของช่องเสียบโปรเซสเซอร์นั้นเปราะบางมากและเสียหายได้ง่าย สิ่งปนเปื้อนบนหน้าสัมผัสของโปรเซสเซอร์ เช่น น้ำมันจากผิวหนัง อาจทำให้การเชื่อมต่อล้มเหลว
- ถอดและติดตั้ง PHM ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น หากแผงระบบรองรับโปรเซสเซอร์หลายตัว ให้ติดตั้ง PHM โดยเริ่มต้นด้วยช่องเสียบโปรเซสเซอร์ช่องแรก
- อย่าให้ครีมระบายความร้อนบนโปรเซสเซอร์หรือตัวระบายความร้อนสัมผัสกับสิ่งใด การสัมผัสกับพื้นผิวใดๆ อาจลดทอนประสิทธิภาพของครีมระบายความร้อน ครีมระบายความร้อนอาจทำให้ส่วนประกอบเสียหาย เช่น ขั้วต่อไฟฟ้าในช่องเสียบโปรเซสเซอร์ อย่าถอดฝาครอบครีมระบายความร้อนออกจากตัวระบายความร้อนจนกว่าคุณจะได้รับคำแนะนำให้ทำเช่นนั้น
- เพื่อให้ได้รับประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ให้ตรวจสอบวันที่ผลิตบนตัวระบายความร้อนใหม่และตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่เกิน 2 ปี มิฉะนั้น ให้เช็คครีมระบายความร้อนเดิมออก แล้วทาครีมใหม่ลงไปเพื่อประสิทธิภาพการระบายความร้อนที่ดีที่สุด

หมายเหตุ:

- PHM ถูกกำหนดสำหรับช่องเสียบที่สามารถติดตั้ง PHM และสำหรับการจัดแนวในช่องเสียบ
- ดูรายการโปรเซสเซอร์ที่ได้รับการรองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้ที่ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> โปรเซสเซอร์ทั้งหมดบนแผงระบบต้องมีความเร็ว, จำนวนแกนประมวลผล และความถี่เดียวกัน
- ก่อนที่คุณจะติดตั้ง PHM ตัวใหม่ หรือโปรเซสเซอร์สำหรับเปลี่ยนทดแทน ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของระบบให้เป็นระดับล่าสุด ดู “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 15
- การติดตั้ง PHM เพิ่มเติมสามารถเปลี่ยนข้อกำหนดเกี่ยวกับหน่วยความจำสำหรับระบบของคุณได้ โปรดดู “กฎการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ” บนหน้าที่ 93 สำหรับรายการความสัมพันธ์ของโปรเซสเซอร์กับหน่วยความจำ

- ปฏิบัติตามกฎหมายด้านล่างสำหรับการเลือกตัวระบายความร้อน:
 - หากคุณกำลังติดตั้งโปรเซสเซอร์ที่มี TDP น้อยกว่าหรือเท่ากับ 125 วัตต์ ให้ใช้ตัวระบายความร้อนที่มีหมายเลขชิ้นส่วน 01KP656 หรือ 01KP657
 - หากคุณกำลังติดตั้งโปรเซสเซอร์ตัวใดตัวหนึ่งต่อไปนี้ ให้ใช้ตัวระบายความร้อนที่มีหมายเลขชิ้นส่วน 01KP650 หรือ 01KP651:
 - โปรเซสเซอร์ที่มี TDP สูงกว่า 125 วัตต์ และต่ำกว่าหรือเท่ากับ 150 วัตต์
 - โปรเซสเซอร์ Intel Xeon 5120T, 5122, 5217, 5218T, 5220T, 5222, 6126T, 6128, 6130T, 6138T, 6230N, 6230T, 6238T, 8156 หรือ 8256
- อุปกรณ์เสริมที่พร้อมใช้งานสำหรับระบบของคุณอาจมีข้อกำหนดเกี่ยวกับโปรเซสเซอร์เฉพาะ ดูข้อมูลได้จากเอกสารที่มาพร้อมกับอุปกรณ์เสริม

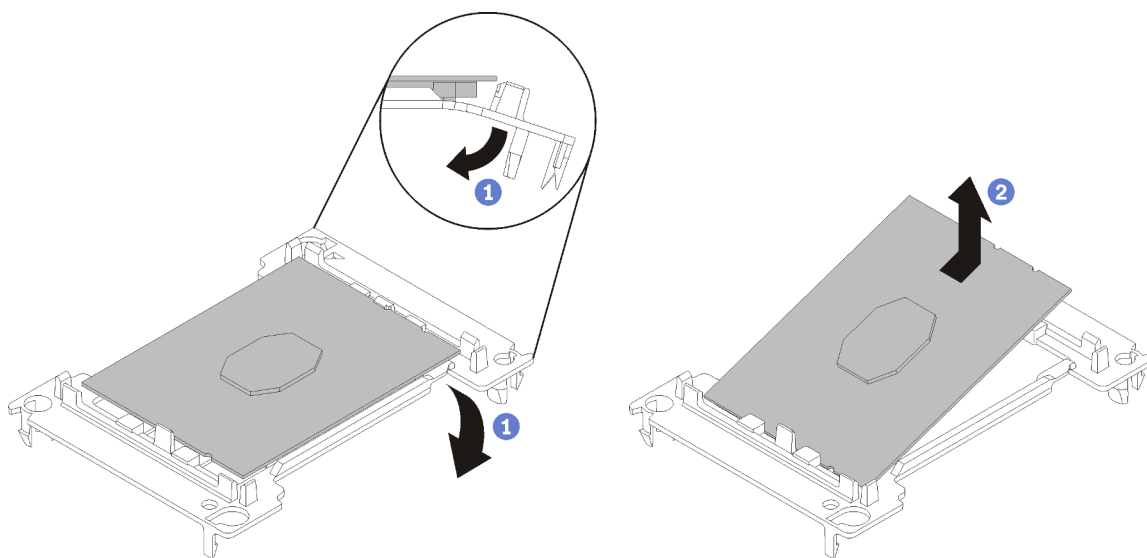
ก่อนที่คุณจะติดตั้ง PHM ให้ทำดังนี้

หมายเหตุ: ตัวระบายความร้อน โปรเซสเซอร์ และส่วนยึดโปรเซสเซอร์สำหรับระบบของคุณอาจแตกต่างจากที่แสดงในภาพประกอบ

1. ถอด PHM ที่มีอยู่ออก หากติดตั้งไว้ โปรดดู [“ถอดโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน” บนหน้าที่ 174](#)

หมายเหตุ: โปรเซสเซอร์สำหรับเปลี่ยนทดแทนมาพร้อมส่วนยึดโปรเซสเซอร์แบบสลิ๊กลีเยมแผ่นผ้าและจัตุรัส ส่วนยึดแบบสลิ๊กลีเยมแผ่นผ้าติดตั้งมากับโปรเซสเซอร์ คุณสามารถทั้งส่วนยึดแบบสลิ๊กลีเยมจัตุรัสได้

2. หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวระบายความร้อน ให้เปลี่ยนตัวยึดตัวประมวลผล *ไม่ควรนำส่วนยึดโปรเซสเซอร์กลับมาใช้ใหม่*
 - a. ถอดส่วนยึดโปรเซสเซอร์ตัวเก่าออก

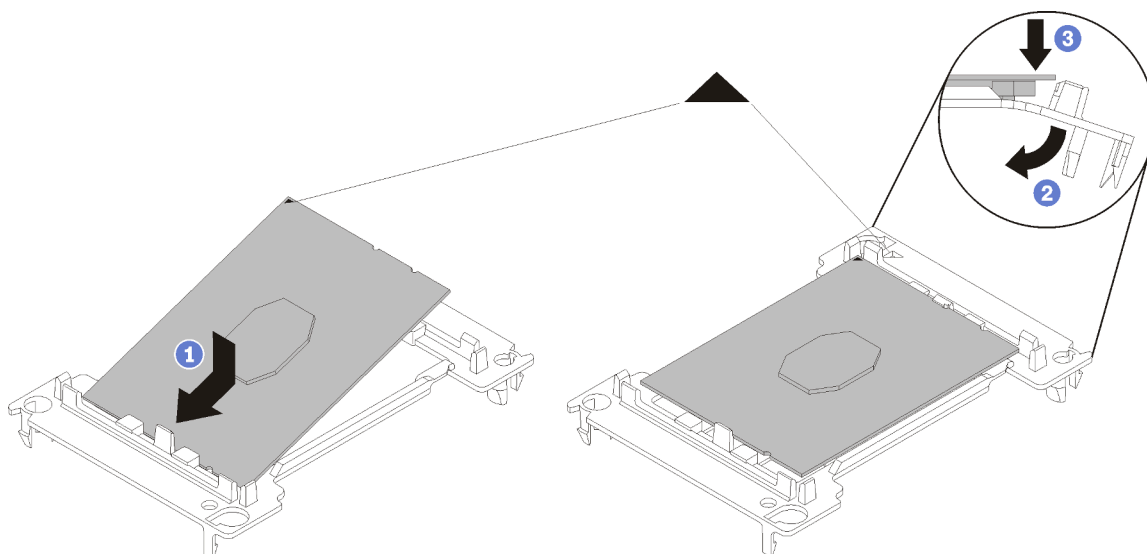


รูปภาพ 106. การถอดตัวยึดตัวประมวลผล

หมายเหตุ: เมื่อถอดโปรเซสเซอร์ออกจากส่วนยึดแล้ว ให้จับโปรเซสเซอร์ตรงขอบด้านยาวเพื่อป้องกันการแตะโดนหน้าสัมผัสหรือครีมระบายความร้อน หากมีการทาครีมไว้

จัดตำแหน่งตัวประมวลผลโดยให้ส่วนสัมผัสหงายขึ้น งอปลายของตัวยึดลงและออกห่างจากตัวประมวลผลเพื่อปลดคลิป์ยึด แล้วถอดตัวประมวลผลออกจากตัวยึด ทั้งส่วนยึดตัวเก่า

- b. ติดตั้งส่วนยึดโปรเซสเซอร์ตัวใหม่



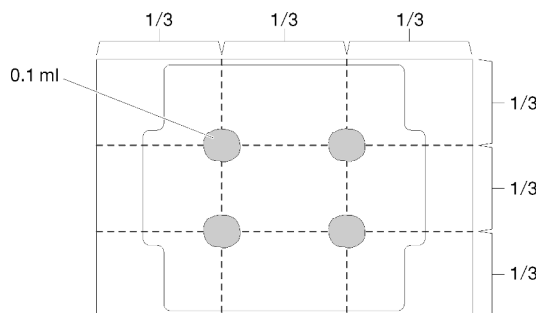
รูปภาพ 107. การติดตั้งตัวยึดตัวประมวลผล

- 1) จัดวางโปรเซสเซอร์บนส่วนยึดตัวใหม่เพื่อให้เครื่องหมายสามเหลี่ยมอยู่ในแนวเดียวกัน จากนั้น เสียบส่วนปลายที่ไม่มีเครื่องหมายของโปรเซสเซอร์เข้าไปในส่วนยึด
- 2) จับปลายด้านซ้ายของตัวประมวลผลให้อยู่ในตำแหน่ง งอปลายด้านตรงข้ามของส่วนยึดลงและนำออกห่างจากตัวประมวลผลจนกว่าคุณสามารถกดตัวประมวลผลลงได้คลิบนส่วนยึด
เพื่อป้องกันไม่ให้ตัวประมวลผลหลุดออกจากส่วนยึดหลังจากเสียบเข้าไปแล้ว ให้นำหน้าสัมผัสของตัวประมวลผลหงายขึ้นแล้วจับส่วนประกอบตัวยึดตัวประมวลผลที่ด้านข้างของตัวยึด
- 3) หากมีครีمرะบายความร้อนอันเก่าอยู่บนตัวประมวลผล ให้อยู่ๆ ทำความสะอาดด้านบนของตัวประมวลผลโดยใช้แผ่นทำความสะอาดที่มีแอลกอฮอล์

หมายเหตุ: หากคุณกำลังจะทาครีمرะบายความร้อนใหม่บนโปรเซสเซอร์ ให้ดำเนินการดังกล่าวหลังจากแอลกอฮอล์ระเหยออกหมดแล้ว

3. หากคุณกำลังเปลี่ยนโปรเซสเซอร์:

- a. ถอดป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อน และเปลี่ยนด้วยป้ายใหม่ที่มาพร้อมโปรเซสเซอร์สำหรับเปลี่ยนทดแทน
- b. เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพที่ดีที่สุด ให้ตรวจสอบวันที่ผลิตบนตัวระบายความร้อนใหม่และตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่เกิน 2 ปี มิฉะนั้น ให้เช็คครีمرะบายความร้อนเดิมออก แล้วทาครีมใหม่ลงไปเพื่อประสิทธิภาพการระบายความร้อนที่ดีที่สุด
- c. ใช้ไซริงค์หยอดครีمرะบายความร้อนลงบนโปรเซสเซอร์ให้เป็นสี่หยดซึ่งห่างเท่าๆ กัน โดยแต่ละหยดมีครีمرะบายความร้อนประมาณ 0.1 มล.



รูปภาพ 108. รูปทรงของหยดครีمرะบายความร้อนที่เหมาะสม

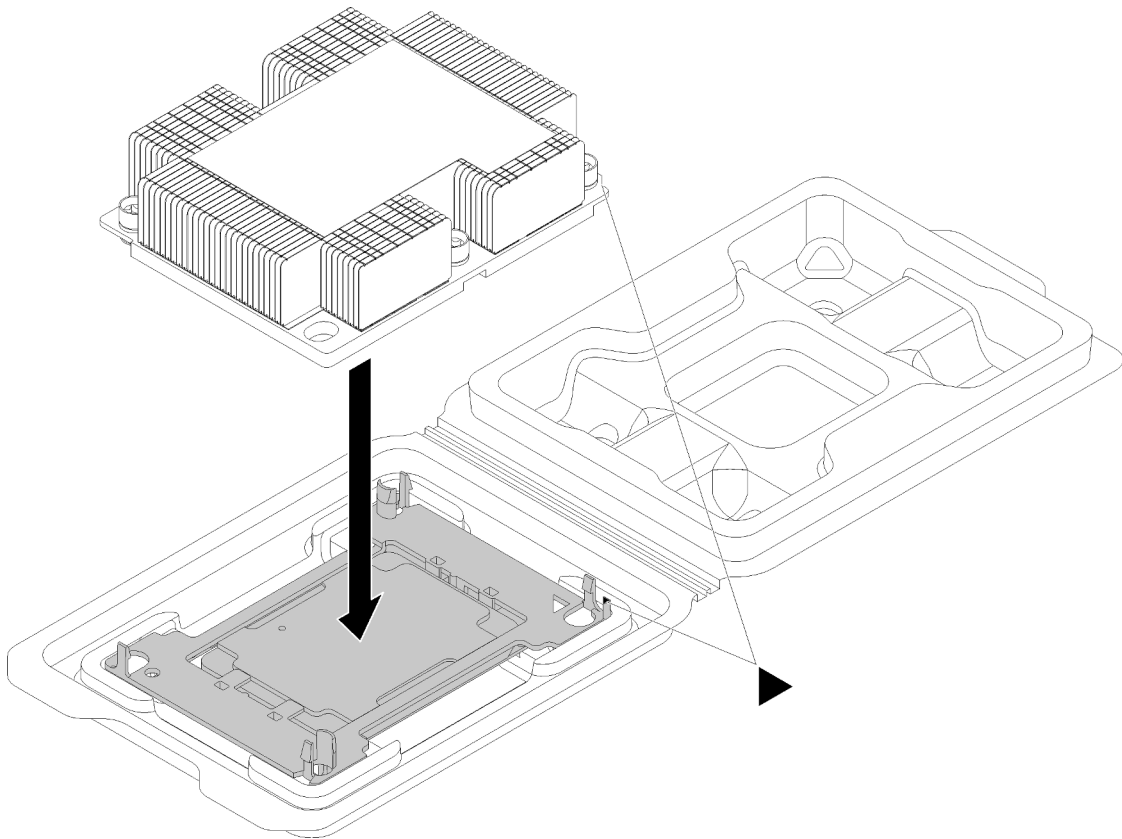
4. หากคุณต้องการเปลี่ยนตัวระบายความร้อน ให้ถอดป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ออกจากตัวระบายความร้อนอันเก่า แล้ววางบนตัวระบายความร้อนอันใหม่ที่ตำแหน่งเดิม ป้ายจะอยู่ด้านข้างตัวระบายความร้อน ใกล้กับเครื่องหมายการจัดแนวรูปสามเหลี่ยม

หากคุณไม่สามารถถอดป้ายและติดบนตัวระบายความร้อนอันใหม่ได้ หรือหากป้ายชำรุดระหว่างการเปลี่ยน ให้คัดลอกหมายเลขประจำเครื่องของโปรเซสเซอร์จากป้ายแสดงหมายเลขโปรเซสเซอร์ และเขียนลงบนตัวระบายความร้อนด้วยปากกามาร์กเกอร์แบบถาวรในตำแหน่งเดียวกันกับที่คุณจะวางป้าย

5. ประกอบโปรเซสเซอร์และตัวระบายความร้อน หากส่วนประกอบเหล่านี้ถูกถอดแยก

หมายเหตุ:

- หากคุณกำลังเปลี่ยนตัวประมวลผล ให้ติดตั้งตัวระบายความร้อนเข้ากับตัวประมวลผลและตัวยึดขณะที่ตัวประมวลผลและตัวยึดยังอยู่ในถาดสำหรับจัดส่ง
- หากคุณต้องการเปลี่ยนตัวระบายความร้อน ให้ถอดตัวระบายความร้อนออกจากถาดสำหรับจัดส่ง แล้ววางตัวประมวลผลและตัวยึดที่ตรงกันข้ามของถาดสำหรับจัดส่งตัวระบายความร้อน โดยหันด้านที่สัมผัสกับตัวประมวลผลคว่ำลง เพื่อป้องกันไม่ให้ตัวประมวลผลหลุดออกจากตัวยึดหลังจากเสียบเข้าไปแล้ว ให้จับส่วนประกอบตัวยึดตัวประมวลผลที่ด้านข้าง โดยนำหน้าสัมผัสของตัวประมวลผลหงายขึ้นจนกระทั่งเข้าไปในถาดสำหรับจัดส่งพอดี



รูปภาพ 109. การประกอบ PHM ในถาดสำหรับจัดส่ง

- จัดแนวเครื่องหมายสามเหลี่ยมบนตัวยึดตัวประมวลผลและตัวระบายความร้อน หรือจัดแนวเครื่องหมายรูปสามเหลี่ยมบนตัวยึดตัวประมวลผลให้ตรงกับมุมปากของตัวระบายความร้อน
- เสียบคลิปตัวยึดตัวประมวลผลเข้าไปในช่องบนตัวระบายความร้อน
- กดตัวยึดให้เข้าตำแหน่งจนกว่าคลิปจะยึดเข้าที่ทั้งสี่มุม

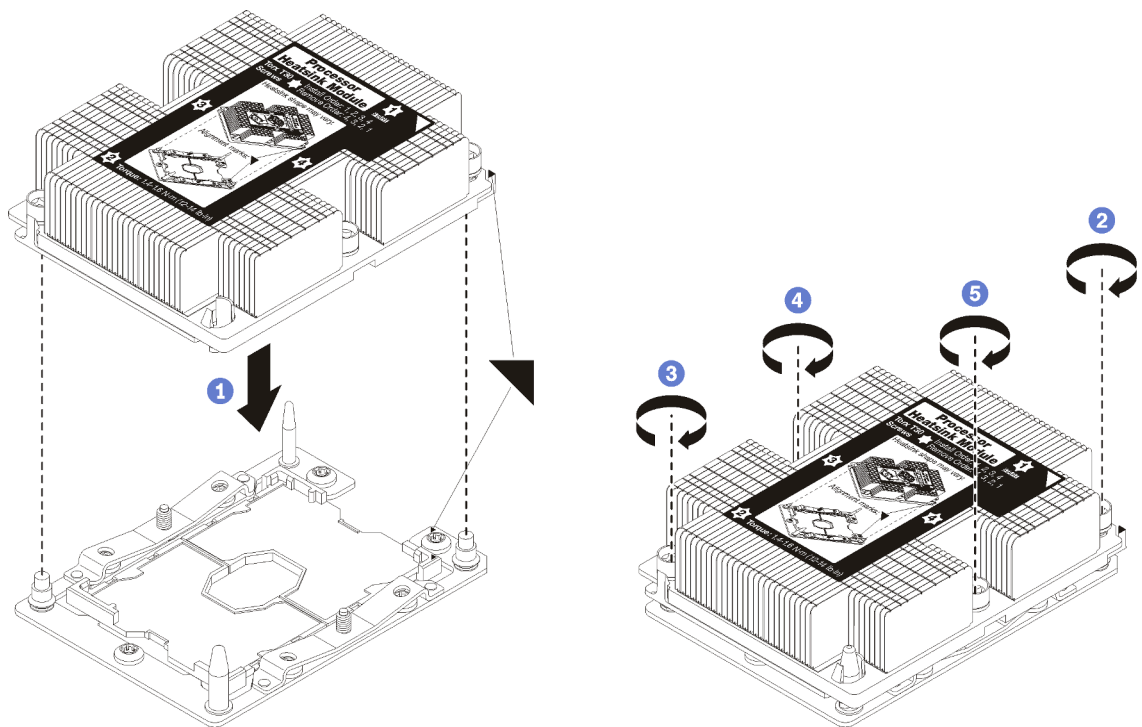
ดำเนินการขั้นตอนต่อไปเพื่อติดตั้ง PHM

รับชมขั้นตอน คู่มือขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391

ขั้นตอนที่ 1. ถอดฝาครอบช่องเสียบโปรเซสเซอร์ หากมีการติดตั้งไว้บนช่องเสียบโปรเซสเซอร์ โดยการวางนิ้วบนครึ่งวงกลมที่ปลายแต่ละข้างของฝาครอบ และยกออกจากแผงระบบ

ขั้นตอนที่ 2. ติดตั้งโมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์บนแผงระบบ



รูปภาพ 110. การติดตั้ง PHM

- จัดแนวเครื่องหมายรูปสามเหลี่ยมและหมุดนำร่องบนช่องเสียบโปรเซสเซอร์ให้ตรงกับ PHM แล้วเสียบ PHM ลงในช่องเสียบโปรเซสเซอร์

ข้อควรพิจารณา: เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายกับส่วนประกอบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ทำตามลำดับการทำให้แน่นที่ระบุไว้

- b. ชนสกรูยึดทกเหลี่ยม T30 ให้แน่นสนิท ตามลำดับการติดตั้งที่ระบุไว้บนป้ายตัวระบายความร้อน ชนสกรูจนแน่น จากนั้นตรวจสอบด้วยสายตาเพื่อดูให้แน่ใจว่าไม่มีช่องว่างระหว่างหัวสกรูที่อยู่ใต้ตัวระบายความร้อนและช่องเสียบตัวประมวลผล (สำหรับการอ้างอิง แรงบิดที่ต้องใช้เพื่อขันน็อตให้แน่น คือ 1.4 – 1.6 นิวตันเมตร หรือ 12 – 14 ปอนด์นิ้ว)

หลังจากที่คุณติดตั้ง PHM แล้วให้ทำดังนี้

1. ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ดู “ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์” บนหน้าที่ 198

การเปลี่ยนแผงระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดและติดตั้งแผงระบบ

ข้อสำคัญ: ก่อนที่จะส่งคืนแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณติดตั้งฝาครอบกันฝุ่นของช่อง CPU จากแผงระบบใหม่ การเปลี่ยนฝาครอบกันฝุ่นของช่องเสียบ CPU:

1. ถอดฝาครอบกันฝุ่นจากส่วนประกอบของช่องเสียบ CPU บนแผงระบบใหม่ และจัดวางให้ถูกต้องเหนือส่วนประกอบของช่องเสียบ CPU บนแผงระบบที่ถอดออก
2. ค่อย ๆ กดขาฝาครอบกันฝุ่นเข้าส่วนประกอบของช่องเสียบ CPU โดยกดที่บริเวณขอบด้านบนเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายกับพินในซ็อกเก็ต คุณอาจได้ยินเสียงคลิกเมื่อฝาครอบกันฝุ่นติดตั้งแน่นดีแล้ว
3. **ตรวจสอบ** ว่าฝาครอบกันฝุ่นยึดเข้ากับส่วนประกอบของช่องเสียบ CPU แน่นดีแล้ว

S017



ข้อควรระวัง:

มีใบพัดลมที่เคลื่อนไหวและเป็นอันตรายอยู่ใกล้เคียง ให้นิ้วและอวัยวะส่วนอื่นอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่างๆ เสมอ

S012






ข้อควรระวัง:

พื้นผิวที่มีความร้อนซึ่งอยู่ใกล้เคียง

ถอดแผงระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการถอดแผงระบบ

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนี้: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
--	---	---

ก่อนการถอดแผงระบบ:

1. ถอดฝาครอบด้านบน ดู “ถอดฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 70
2. ถอดแผ่นกันอากาศ ดู “ถอดแผ่นกันอากาศ” บนหน้าที่ 73
3. บันทึกตำแหน่งของสายที่เชื่อมต่อกับแผงระบบ แล้วจึงถอดสายทั้งหมดออก

ข้อควรพิจารณา: ปลดสลัก คลิปยึดสาย แถบปลดล็อก หรือตัวล็อกทั้งหมดบนหัวต่อสายเคเบิลเสียก่อน การไม่ปลดสิ่งเหล่านี้ก่อนถอดสายจะทำความเสียหายแก่หัวต่อสายบนแผงระบบ หัวต่อสายที่ชำรุดเสียหายอาจทำให้ต้องเปลี่ยนแผงระบบ

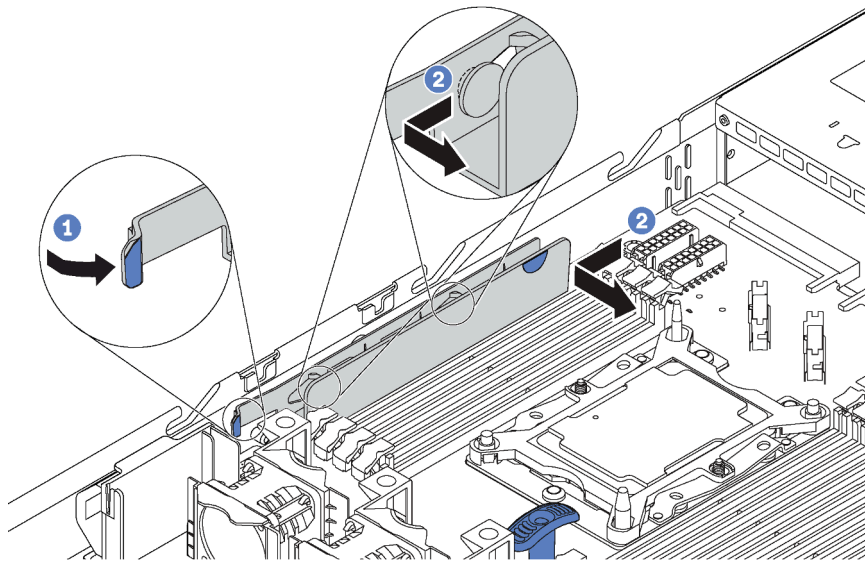
4. ถอดส่วนประกอบใดๆ ต่อไปนี้ที่ติดตั้งบนแผงระบบ และเก็บไว้ในพื้นที่ที่ป้องกันไฟฟ้าสถิตและมีความปลอดภัย: กรุณาดูหัวข้อที่เกี่ยวข้องในบทนี้

- พัดลมระบบ
- โมดูลตัวประมวลผลและระบายความร้อน (PHM)

หมายเหตุ: อย่าแยกชิ้นส่วน PHM

- DIMM
 - อะแดปเตอร์ LOM
 - แบ็คเพลนของ M.2
 - ส่วนประกอบตัวยก
 - แบตเตอรี่ CMOS
 - TCM/TPM (มีเฉพาะในประเทศจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น)
5. ดึงแหล่งจ่ายไฟออกเล็กน้อย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดออกจากแผงระบบแล้ว

6. ถอดตัวยึดสายเคเบิลตามภาพ

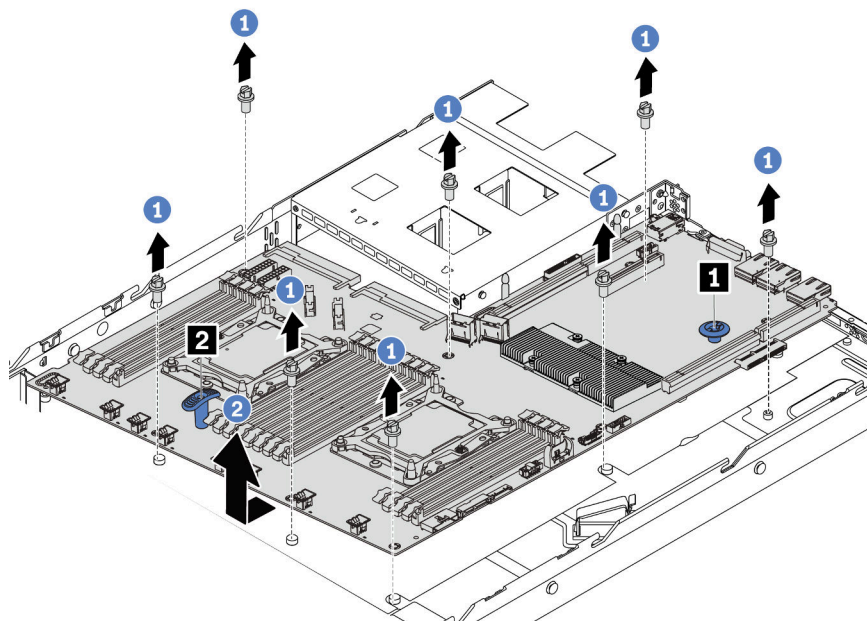


รูปภาพ 111. การถอดตัวยึดสายเคเบิล

เมื่อต้องการถอดแผงระบบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

รับชมขั้นตอน คู่มือโอเอ็นขั้นตอนการถอดได้ที่:

- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391



รูปภาพ 112. การถอดแผงระบบ

- ขั้นตอนที่ 1. ถอดสกรูแปดตัวที่ยึดแผงระบบ และเก็บสกรูไว้ในที่ที่ปลอดภัย
- ขั้นตอนที่ 2. ดึงแผงระบบโดยยกสลักปลดล็อก **1** และยกที่จับ **2** ขึ้นพร้อมกัน และเลื่อนแผงระบบไปทางด้านหน้าของ เซิร์ฟเวอร์ จากนั้นยกและเอียงแผงระบบเพื่อนำออกจากตัวเครื่อง

หากคุณได้รับการแนะนำให้ส่งคืนแผงระบบชุดเก่า ให้ทำตามคำแนะนำในการห่อบรรจุภัณฑ์ และใช้วัสดุที่ส่งมอบให้กับคุณเพื่อการจัดส่ง

ข้อสำคัญ: ก่อนที่จะส่งคืนแผงระบบ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คุณติดตั้งฝาครอบกันฝุ่นของช่อง CPU จากแผงระบบใหม่ การเปลี่ยนฝาครอบกันฝุ่นของช่องเสียบ CPU:

1. ถอดฝาครอบกันฝุ่นจากส่วนประกอบของช่องเสียบ CPU บนแผงระบบใหม่ และจัดวางให้ถูกต้องเหนือส่วนประกอบของช่องเสียบ CPU บนแผงระบบที่ถอดออก
2. ค่อย ๆ กดฝาครอบกันฝุ่นเข้าส่วนประกอบของช่องเสียบ CPU โดยกดที่บริเวณขอบด้านบนเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายกับพินในช่องเกิด คุณอาจได้ยินเสียงคลิกเมื่อฝาครอบกันฝุ่นติดตั้งแน่นดีแล้ว
3. **ตรวจสอบ** ว่าฝาครอบกันฝุ่นยึดเข้ากับส่วนประกอบของช่องเสียบ CPU แน่นดีแล้ว

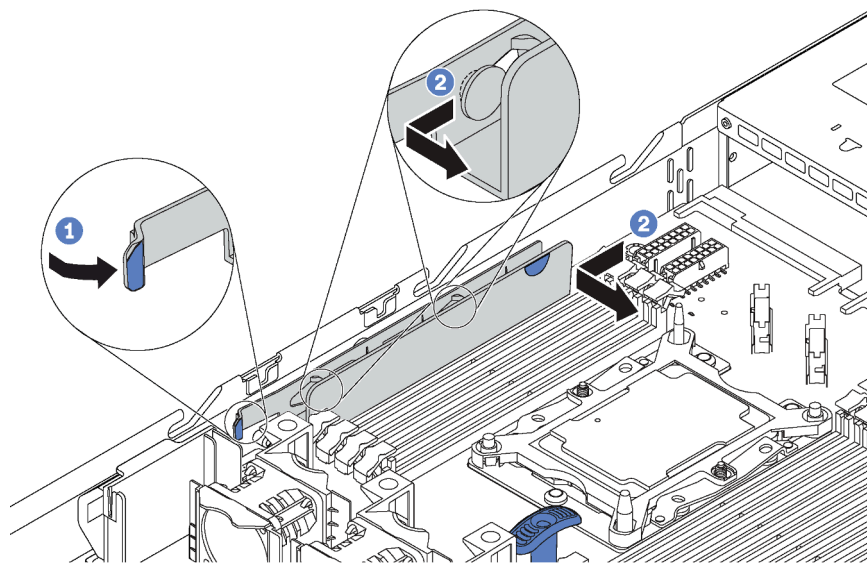
ติดตั้งแผงระบบ

ใช้ข้อมูลนี้ในการติดตั้งแผงระบบ

 <p>“อ่าน คู่มือการติดตั้ง” บน หน้าที่ 65</p>	 <p>“ปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ สำหรับงานนี้” บนหน้าที่ 21</p>	 <p>“ข้อคำนึง: อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต ต้องบรรจุภัณฑ์ลงพื้นดินก่อนเปิด” บนหน้าที่ 69</p>
--	---	---

ก่อนการติดตั้งแผงระบบ:

1. ให้นำหีบห่อป้องกันไฟฟ้าสถิตที่บรรจุแผงระบบใหม่ไปสัมผัสกับพื้นผิวที่ไม่มีการพ่นสีบนด้านนอกของเซิร์ฟเวอร์ จากนั้น นำแผงระบบใหม่ออกจากบรรจุภัณฑ์แล้ววางบนพื้นผิวที่มีการป้องกันไฟฟ้าสถิต
2. ถอดตัวยึดสายเคเบิลตามภาพ

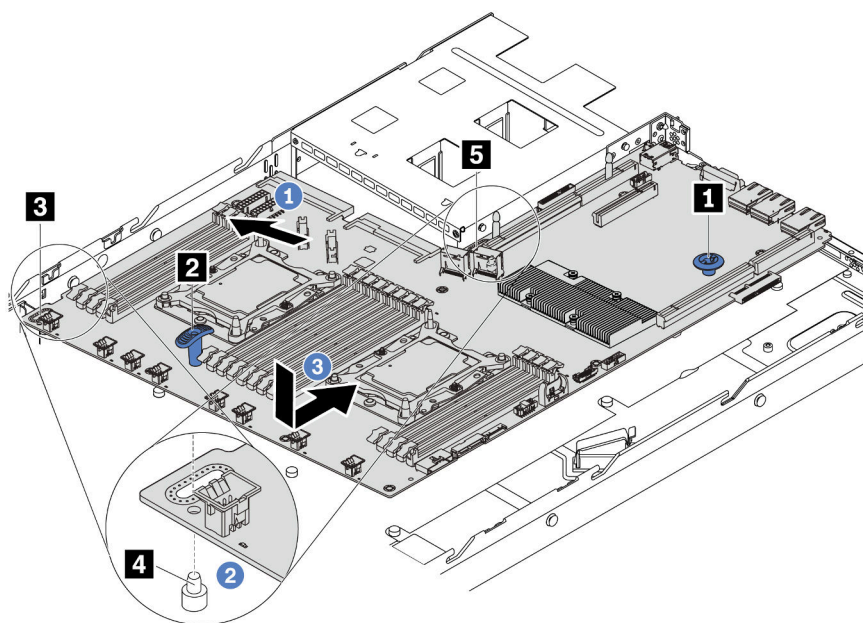


รูปภาพ 113. การถอดตัวยึดสายเคเบิล

เมื่อต้องการติดตั้งแผงระบบ ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไป:

รับชมขั้นตอน คู่มือโอเอ็นขั้นตอนการติดตั้งได้ที่:

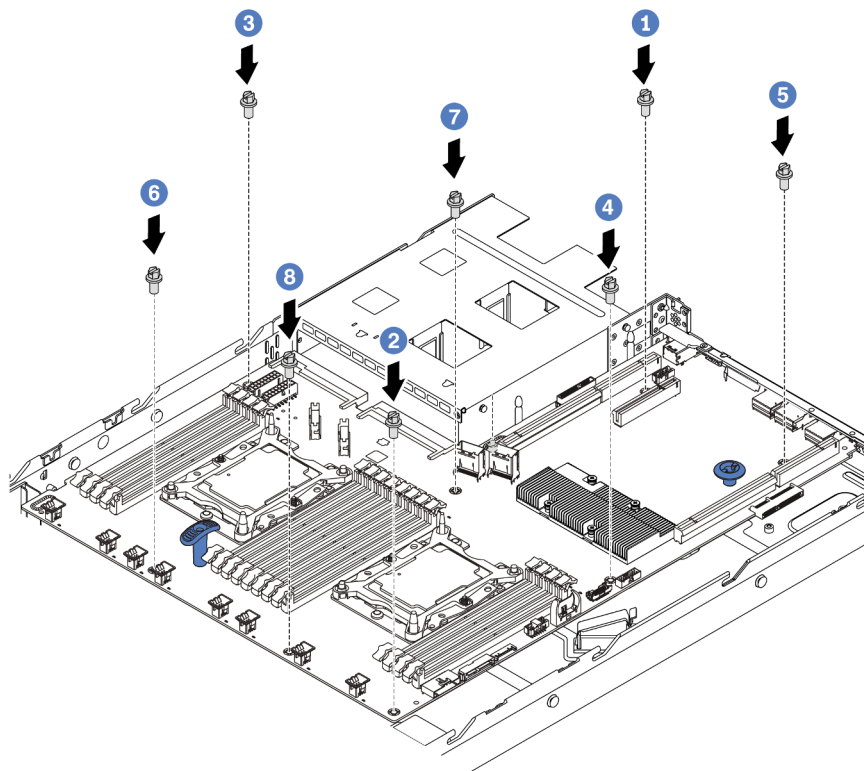
- Youtube: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-CjaaAyvBOOZ749SC-2SK2C>
- Youku: http://list.youku.com/albumlist/show/id_51276391



รูปภาพ 114. การติดตั้งแผงระบบ

- ขั้นตอนที่ 1. จับของแผงระบบโดยปลดล็อก **1** และยกที่จับ **2** พร้อมกัน แล้วเอียงแผงระบบที่มุมประมาณ 20 องศา
- ขั้นตอนที่ 2. จัดแนวรู **3** บนแผงระบบให้ตรงกับสลักเกลียวยึด **4** บนตัวเครื่องก่อนแล้วจึงจัดแนวรู **5** ด้วยวิธีเดียวกัน
- หมายเหตุ:** ก่อนที่จะจัดแนวรูทั้งสองรู ให้ป้องกันไม่ให้แผงระบบสัมผัสกับสลักเกลียวยึดบนตัวเครื่อง
- ขั้นตอนที่ 3. วางแผงระบบลงในตัวเครื่องและเลื่อนไปทางด้านหลังของตัวเครื่องจนกว่าจะคลิกเข้าที่

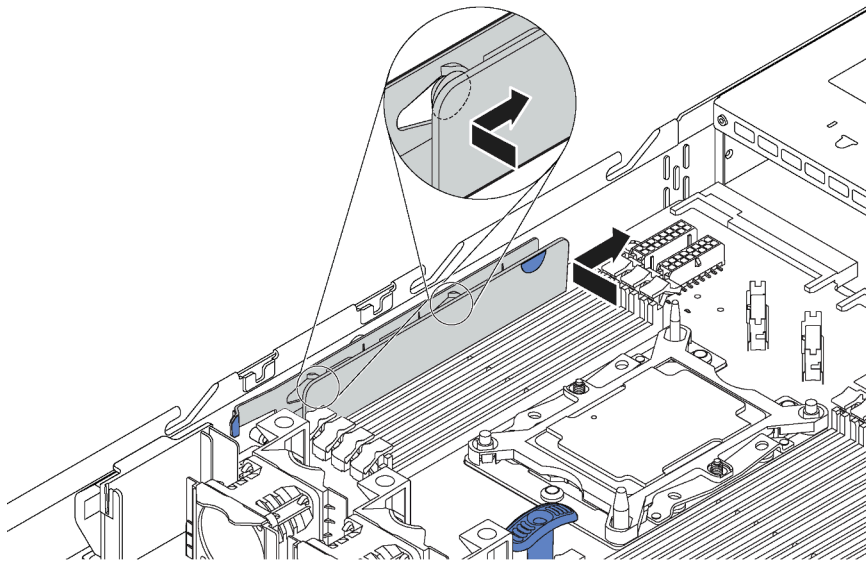
ขั้นตอนที่ 4. ติดตั้งสกรูแปดตัวในลำดับต่อไปนี้



รูปภาพ 115. ลำดับการติดตั้งสกรูของแผงระบบ

หลังการติดตั้งแผงระบบ:

1. ติดตั้งตัวยึดสายเคเบิลอีกครั้งตามภาพ



รูปภาพ 116. การติดตั้งตัวยึดสายเคเบิล

2. ดันแหล่งจ่ายไฟลงในช่องใส่จนกว่าจะคลิกเข้าที่
3. อัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องด้วยข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่สำคัญ (VPD) ใหม่ ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่ออัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง ดู [“อัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง” บนหน้าที่ 191](#)
4. เปิดใช้งาน TPM/TCM ดู [“เปิดใช้งาน TPM/TCM” บนหน้าที่ 193](#)
5. หรือเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัย ดู [“เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI” บนหน้าที่ 198](#)

อัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง

หลังจากเปลี่ยนแผงระบบโดยช่างเทคนิคบริการผู้ผ่านการฝึกอบรม จะต้องอัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง

วิธีการอัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องมีสองวิธี ดังนี้:

- จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

วิธีอัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องจาก Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. เริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์และกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager
2. หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้ป้อนรหัสผ่าน
3. จากหน้าข้อมูลสรุปของระบบ ให้คลิก Update VPD

4. อัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง

- จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Lenovo XClarity Essentials OneCLI จะตั้งค่าประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องใน Lenovo XClarity Controller เลือกวิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้ เพื่อเข้าถึง Lenovo XClarity Controller และตั้งค่าประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง:

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

วิธีอัปเดตประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่องจาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. ดาวน์โหลดและติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ในการดาวน์โหลด Lenovo XClarity Essentials OneCLI ไปที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

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

2. คัดลอกและคลายแพ็คเกจ OneCLI ซึ่งมีไฟล์ที่จำเป็นอื่นๆ รวมอยู่ด้วยลงในเซิร์ฟเวอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณคลายแพ็คเกจ OneCLI และไฟล์ที่จำเป็นต่างๆ ลงในไดเรกทอรีเดียวกัน
3. หลังจากที่คุณติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI แล้ว ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้เพื่อตั้งค่าประเภทเครื่องและหมายเลขประจำเครื่อง:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> [access_method]
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> [access_method]
```

ที่ซึ่ง:

<m/t_model>

ประเภทเครื่องและหมายเลขรุ่นของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ `mtm xxxxyyy` ซึ่ง `xxxx` คือประเภทเครื่อง และ `yyy` คือหมายเลขรุ่นของเซิร์ฟเวอร์

<s/n>

หมายเลขประจำเครื่องของเซิร์ฟเวอร์ พิมพ์ `sn zzzzzzz` ซึ่ง `zzzzzzz` คือหมายเลขประจำเครื่อง

[access_method]

วิธีเข้าใช้ที่คุณเลือกจากวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

- การเข้าใช้ผ่านระบบ LAN ที่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนผ่านทางออนไลน์ ให้พิมพ์คำสั่ง:

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

ที่ซึ่ง:

xcc_user_id

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

xcc_password

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

ตัวอย่างคำสั่ง:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model> --bmc-username <xcc_user_id>
--bmc-password <xcc_password>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n> --bmc-username <xcc_user_id>
--bmc-password <xcc_password>
```

- การเข้าใช้งาน KCS ทางออนไลน์ (ไม่มีการตรวจสอบยืนยันตัวตนและจำกัดผู้ใช้):

คุณไม่ต้องระบุค่าในส่วน *access_method* เมื่อคุณเข้าใช้งานด้วยวิธีนี้

ตัวอย่างคำสั่ง:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
```

หมายเหตุ: วิธีการเข้าถึง KCS ใช้อินเทอร์เฟซ IPMI/KCS ซึ่งกำหนดให้ต้องติดตั้งไดรเวอร์ IPMI

- การเข้าใช้งานผ่านระบบ LAN จากกระยะไกล ให้พิมพ์คำสั่ง:

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

ที่ซึ่ง:

xcc_external_ip

ที่อยู่ IP ของ BMC/IMM/XCC ไม่มีค่าเริ่มต้น ต้องระบุพารามิเตอร์นี้

xcc_user_id

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

xcc_password

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

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

ตัวอย่างคำสั่ง:

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoProdName <m/t_model>
--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoSerialNum <s/n>
--bmc <xcc_user_id>:<xcc_password>@<xcc_external_ip>
```

4. การรีเซ็ต Lenovo XClarity Controller เป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia_c_resettingthexcc.html

เปิดใช้งาน TPM/TCM

เซิร์ฟเวอร์รองรับ Trusted Platform Module (TPM) เวอร์ชัน 1.2 หรือ เวอร์ชัน 2.0

หมายเหตุ: ไม่รองรับ TPM ในตัว สำหรับลูกค้าในจีนแผ่นดินใหญ่ อย่างไรก็ตาม ลูกค้าที่อยู่ในจีนแผ่นดินใหญ่สามารถติดตั้งอะแดปเตอร์ Trusted Cryptographic Module (TCM) หรืออะแดปเตอร์ TPM ได้ (บางครั้งเรียกว่าการ์ดลูก)

เมื่อเปลี่ยนแผงระบบ คุณต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ตั้งค่านโยบาย TPM/TCM อย่างถูกต้อง

ข้อควรระวัง:

โปรดใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษในการตั้งค่านโยบาย TPM/TCM เพราะหากนโยบายไม่ได้รับการตั้งค่าอย่างถูกต้อง แผงระบบอาจไม่สามารถใช้งานได้

ตั้งค่านโยบาย TPM/TCM

ตามค่าเริ่มต้น แผงระบบสำหรับการเปลี่ยนทดแทนจะส่งมาพร้อมกับตั้งค่านโยบาย TPM/TCM เป็น **ไม่ได้กำหนด** คุณต้องแก้ไขการตั้งค่าให้ตรงกับการตั้งค่าที่ใช้แทนที่ในแผงระบบซึ่งกำลังจะถูกเปลี่ยนทดแทน

มีวิธีการที่ใช้ได้สองวิธีในการตั้งค่านโยบาย TPM

- จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

วิธีตั้งค่านโยบาย TPM จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. เริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์และกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager
2. หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้ป้อนรหัสผ่าน
3. จากหน้าข้อมูลสรุปของระบบ ให้คลิก Update VPD
4. เลือกการตั้งค่านโยบายอย่างใดอย่างหนึ่งจากตัวเลือกต่อไปนี้:
 - **ใช้งาน TCM ได้** - สำหรับจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น ลูกค้าที่อยู่ในจีนแผ่นดินใหญ่ควรเลือกการตั้งค่านี้หากติดตั้งอะแดปเตอร์ TCM
 - **ใช้งาน TPM 2.0 ได้** - สำหรับจีนแผ่นดินใหญ่เท่านั้น ลูกค้าที่อยู่ในจีนแผ่นดินใหญ่ควรเลือกการตั้งค่านี้หากติดตั้งอะแดปเตอร์ TPM 2.0
 - **เปิดใช้งาน TPM - ROW** ลูกค้าที่อยู่นอกจีนแผ่นดินใหญ่ควรเลือกการตั้งค่านี้
 - **ปิดใช้งานถาวร** ลูกค้าที่อยู่ในจีนแผ่นดินใหญ่ควรใช้การตั้งค่านี้หากไม่ได้ติดตั้งอะแดปเตอร์ TPM หรือ TCM

หมายเหตุ: แม้ว่าจะมีการตั้งค่าแบบ **ไม่ได้กำหนด** ไว้สำหรับกำหนดนโยบาย แต่ไม่ควรใช้งาน

- จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI

หมายเหตุ: โปรดทราบว่าต้องตั้งค่ารหัสผ่านและผู้ใช้ของ IPMI ในเครื่องใน Lenovo XClarity Controller เพื่อให้สามารถเข้าถึงระบบเป้าหมายได้จากระยะไกล

วิธีตั้งค่านโยบายจาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI:

1. อ่าน TpmTcmPolicyLock เพื่อตรวจสอบว่า TPM_TCM_POLICY ถูกล็อกไว้หรือไม่:

```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

หมายเหตุ: ค่า imm.TpmTcmPolicyLock ต้องมีสถานะเป็น 'Disabled' ซึ่งหมายความว่า TPM_TCM_POLICY จะไม่ถูกล็อกและสามารถเปลี่ยนเป็น TPM_TCM_POLICY ได้ หากรหัสที่ได้รับกลับมาคือ 'Enabled' มีความหมายว่าระบบไม่อนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงนโยบาย อาจมีการใช้ Planar อยู่หากการตั้งค่าที่ต้องการเข้ากันได้กับระบบที่มีการเปลี่ยนทดแทน

2. กำหนดค่า TPM_TCM_POLICY เป็น XCC:

- สำหรับลูกค้าในจีนแผ่นดินใหญ่ที่ไม่มี TCM/TPM:

```
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "NeitherTpmNorTcm" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

- สำหรับลูกค้าในจีนแผ่นดินใหญ่ที่ติดตั้งโมดูล TCM/TPM บนระบบดั้งเดิม (ควรย้ายโมดูล TCM/TPM ไปยัง FRU ก่อนที่จะเปลี่ยนแปลงนโยบาย)

```
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicy "TcmOnly" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

- สำหรับลูกค้าที่อยู่นอกจีนแผ่นดินใหญ่:

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

3. ออกคำสั่งรีเซ็ตเพื่อรีเซ็ตระบบ:

```
OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

4. อ่านค่าเพื่อตรวจสอบว่าระบบยอมรับการเปลี่ยนแปลงหรือไม่

```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

หมายเหตุ:

- หากค่าที่อ่านตรงกัน แสดงว่า TPM_TCM_POLICY ได้รับการตั้งค่าอย่างถูกต้องแล้ว
imm.TpmTcmPolicy ได้รับการกำหนดไว้ดังนี้:

- ค่า 0 ใช้สตริ่ง "Undefined" ซึ่งหมายถึงนโยบายที่ไม่ได้กำหนดไว้

- ค่า 1 ใช้สตริ่ง "NeitherTpmNorTcm" ซึ่งหมายถึง TPM_PERM_DISABLED

- ค่า 2 ใช้สตริ่ง "TpmOnly" ซึ่งหมายถึง TPM_ALLOWED

- ค่า 4 ใช้สตริ่ง "TcmOnly" ซึ่งหมายถึง TCM_ALLOWED

- ต้องใช้ 4 ขั้นตอนด้านล่างในการ 'ล็อก' TPM_TCM_POLICY ขณะใช้คำสั่ง OneCli:

5. อ่าน TpmTcmPolicyLock เพื่อตรวจสอบว่า TPM_TCM_POLICY ถูกล็อกไว้หรือไม่ คำสั่งมีดังนี้:

```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicyLock --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

ค่าต้องมีสถานะเป็น "Disabled" ซึ่งมีความหมายว่าไม่ได้ล็อก TPM_TCM_POLICY ไว้และต้องได้รับการตั้งค่า

6. ล็อก TPM_TCM_POLICY:

```
OneCli.exe config set imm.TpmTcmPolicyLock "Enabled" --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

7. ออกคำสั่งรีเซ็ตเพื่อรีเซ็ตระบบ คำสั่งมีดังนี้:

```
OneCli.exe misc ospower reboot --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

ในระหว่างการรีเซ็ต UEFI จะอ่านค่าจาก imm.TpmTcmPolicyLock หากค่ามีสถานะเป็น 'Enabled' และค่า imm.TpmTcmPolicy ไม่ถูกต้อง UEFI จะล็อกการตั้งค่า TPM_TCM_POLICY

ค่าที่ถูกต้องสำหรับ imm.TpmTcmPolicy ได้แก่ 'NeitherTpmNorTcm', 'TpmOnly' และ 'TpmOnly'

หากมีการตั้งค่า imm.TpmTcmPolicy เป็น 'Enabled' แต่ค่า imm.TpmTcmPolicy ไม่ถูกต้อง UEFI จะปฏิเสธคำขอ 'ล็อก' และเปลี่ยนค่า imm.TpmTcmPolicy กลับเป็น 'Disabled'

8. อ่านค่าเพื่อตรวจสอบว่าระบบยอมรับหรือปฏิเสธคำขอ 'ล็อก' คำสั่งมีดังนี้:

```
OneCli.exe config show imm.TpmTcmPolicy --override --imm <userid>:<password>@<ip_address>
```

หมายเหตุ: หากมีการเปลี่ยนค่าที่อ่านจาก 'Disabled' เป็น 'Enabled' แสดงว่า TPM_TCM_POLICY ได้รับการล็อกเรียบร้อยแล้ว นโยบายจะปลดล็อกไม่ได้อีกทันทีที่ตั้งค่าเสร็จ นอกจากนี้จะเปลี่ยนแผนระบบ

imm.TpmTcmPolicyLock ได้รับการกำหนดไว้ดังนี้:

ค่า 1 ใช้สตริง "Enabled" ซึ่งมีความหมายว่าล็อกนโยบาย ระบบจะไม่ยอมรับค่าอื่นๆ

ขั้นตอนยังต้องการการเปิดใช้งานสถานะทางกายภาพ ระบบจะเปิดใช้งานค่าเริ่มต้นสำหรับ FRU PhysicalPresencePolicyConfiguration.PhysicalPresencePolicy=Enable

ยืนยันสถานะทางกายภาพ

ก่อนที่คุณจะสามารถยืนยันสถานะทางกายภาพได้ สถานะทางกายภาพต้องถูกเปิดใช้งาน ตามค่าเริ่มต้น นโยบายสถานะทางกายภาพจะเปิดใช้งานโดยมีระยะเวลาการหมดเวลาที่ 30 นาที

หากเปิดใช้งานนโยบายสถานะทางกายภาพแล้ว คุณสามารถยืนยันสถานะทางกายภาพได้ผ่าน Lenovo XClarity Controller หรือผ่านจัมเปอร์ของฮาร์ดแวร์บนแผงระบบ

หมายเหตุ: หากนโยบายสถานะทางกายภาพถูกปิดใช้งาน:

1. ตั้งค่า Physical Presence Jumper ของฮาร์ดแวร์บนแผงระบบเพื่อยืนยันสถานะทางกายภาพ
2. เปิดใช้งานนโยบายสถานะทางกายภาพโดยใช้ F1 (การตั้งค่า UEFI) หรือ Lenovo XClarity Essentials OneCLI

ยืนยันสถานะทางกายภาพผ่าน Lenovo XClarity Controller

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปในการยืนยันสถานะทางกายภาพผ่าน Lenovo XClarity Controller:

1. เข้าสู่อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเข้าสู่ Lenovo XClarity Controller โปรดดู:

http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_c_chapter2_openingandusing.html

2. คลิก BMC Configuration → Security และตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ตั้งค่าสถานะทางกายภาพเป็น assert

ยืนยันสถานะทางกายภาพผ่านฮาร์ดแวร์

คุณยังสามารถยืนยันสถานะทางกายภาพของฮาร์ดแวร์ผ่านการใช้จัมเปอร์บนแผงระบบได้ สามารถดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการยืนยันสถานะทางกายภาพของฮาร์ดแวร์ผ่านการใช้จัมเปอร์ได้ที่: [จัมเปอร์บนแผงระบบ](#)

ตั้งค่าเวอร์ชัน TPM

คุณต้องยืนยันสถานะทางกายภาพ เพื่อให้สามารถตั้งค่าเวอร์ชัน TPM ได้

สามารถใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager หรือ Lenovo XClarity Essentials OneCLI เพื่อตั้งค่าเวอร์ชัน TPM ได้

วิธีตั้งค่าเวอร์ชัน TPM:

- ดาวน์โหลดและติดตั้ง Lenovo XClarity Essentials OneCLI
 - ไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
 - คลิกที่ Drivers & Software (โปรแกรมควบคุมและซอฟต์แวร์)
 - เลื่อนไปยังเวอร์ชันของ Lenovo XClarity Essentials OneCLI สำหรับระบบปฏิบัติการของคุณ แล้วดาวน์โหลดแพ็คเกจ
- ใช้คำสั่งต่อไปนี้เพื่อตั้งค่าเวอร์ชันของ TPM:

หมายเหตุ: คุณสามารถเปลี่ยนเวอร์ชันของ TPM 1.2 เป็น 2.0 และย้อนกลับไปเวอร์ชันเดิมอีกครั้งได้ อย่างไรก็ตาม คุณจะสามารถสลับเวอร์ชันได้สูงสุด 128 ครั้งเท่านั้น

วิธีตั้งค่าเวอร์ชัน TPM เป็นเวอร์ชัน 2.0:

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

วิธีตั้งค่าเวอร์ชัน TPM เป็นเวอร์ชัน 1.2:

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

ที่ซึ่ง:

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

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง Lenovo XClarity Essentials OneCLIset ดูที่:

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

เปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI

หรือคุณสามารถเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI

มีวิธีการที่ใช้ได้สองวิธีในการเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI:

- จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager

ในการเปิดใช้งานการบูตที่ปลอดภัยของ UEFI จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager:

1. เริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์และกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager
2. หากจำเป็นต้องใช้รหัสผ่านผู้ดูแลระบบในการเปิดเครื่อง ให้ป้อนรหัสผ่าน
3. จากหน้าการตั้งค่า UEFI ให้คลิก **System Settings** → **Security** → **Secure Boot**
4. เปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัยและบันทึกการตั้งค่า

- 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>

2. เรียกใช้คำสั่งต่อไปนี้เพื่อเปิดใช้งานการบูตแบบปลอดภัย:

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

ที่ซึ่ง:

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

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง Lenovo XClarity Essentials OneCLIset ดูที่:

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolstr_cli_lenovo/onecli_r_set_command.html

ดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์

ในการดำเนินการเปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์ ให้ดำเนินการดังนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนประกอบทั้งหมดประกอบใหม่อย่างถูกต้อง และไม่มีเครื่องมือหรือสกรูที่หลวมหลงเหลืออยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
2. เดินสายและยึดสายในเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้อง โปรดดูข้อมูลการเชื่อมต่อและเดินสายสำหรับแต่ละส่วนประกอบ
3. หากคุณถอดฝาครอบด้านบนแล้ว ให้ติดตั้งฝาครอบกลับเข้าที่ ดู “ติดตั้งฝาครอบด้านบน” บนหน้าที่ 71
4. เชื่อมต่อสายเคเบิลภายนอกและสายไฟเข้ากับเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง

ข้อควรพิจารณา: เพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้ส่วนประกอบเสียหาย ให้เชื่อมต่อสายไฟเป็นอันดับสุดท้าย

5. อัปเดตการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ หากจำเป็น
 - ดาวน์โหลดและติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ล่าสุด: <http://datacentersupport.lenovo.com>
 - อัปเดตเฟิร์มแวร์ระบบ ดู “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 15
 - ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่ออัปเดตการกำหนดค่า UEFI สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/UEFI_setup.html
 - ใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อกำหนดค่า RAID ในกรณีที่ติดตั้งหรือถอดไดรฟ์แบบ Hot-swap, อะแดปเตอร์ RAID, แบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2 ออกแล้ว ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/LXPM/RAID_setup.html

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการนำเวอร์ชันล่าสุดของ ThinkSystem M.2 ที่มีเฟิร์มแวร์ชุดการเปิดใช้งานการมิเรอร์ไปใช้เพื่อป้องกันไม่ให้ดิสก์/อาร์เรย์เสมือนขาดหายไปหลังจากเปลี่ยนแผงระบบ

บทที่ 4. การระบุปัญหา

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อแยกแยะและแก้ไขปัญหาคือคุณอาจพบขณะใช้งานเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

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

โดยปกติแล้วในการแยกแยะปัญหา คุณควรเริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์อยู่:

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

บันทึกเหตุการณ์

การแจ้งเตือน คือข้อความหรือการระบุอื่นๆ ที่แสดงถึงเหตุการณ์หรือเหตุการณ์ที่กำลังจะเกิดขึ้น การแจ้งเตือนถูกสร้างขึ้นโดย Lenovo XClarity Controller หรือโดย UEFI ในเซิร์ฟเวอร์ การแจ้งเตือนเหล่านี้ถูกจัดเก็บไว้ในบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller หากเซิร์ฟเวอร์ได้รับการจัดการโดย Chassis Management Module 2 หรือโดย Lenovo XClarity Administrator การแจ้งเตือนจะถูกส่งต่อไปยังแอปพลิเคชันการจัดการเหล่านั้นโดยอัตโนมัติ

หมายเหตุ: สำหรับรายการของเหตุการณ์ รวมทั้งการดำเนินการที่ผู้ใช้อาจจำเป็นต้องทำเพื่อกู้คืนจากเหตุการณ์ ให้ดูรายการอ้างอิงข้อความและรหัส ซึ่งสามารถดูได้ที่: http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7Y02/pdf_files.html

บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator

หากคุณใช้งาน Lenovo XClarity Administrator เพื่อจัดการเซิร์ฟเวอร์ เครือข่าย และฮาร์ดแวร์การจัดเก็บข้อมูล คุณสามารถดูเหตุการณ์ของอุปกรณ์ที่ได้รับการจัดการทั้งหมดผ่าน XClarity Administrator

Logs

The Event log provides a history of hardware and management conditions that have been detected.

Show: [Warning] [Error] [Info]

All Event Sources [Filter]

All Dates

Severity	Serviceability	Date and Time	System	Event	System Type	Source ID
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	Support	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 02 device	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	I/O module IO Module	Chassis	Jan 30, 20
Warning	User	Jan 30, 2017, 7:48:07 AM	Chassis114:...	Node Node 08 incom	Chassis	Jan 30, 20

รูปภาพ 117. บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator

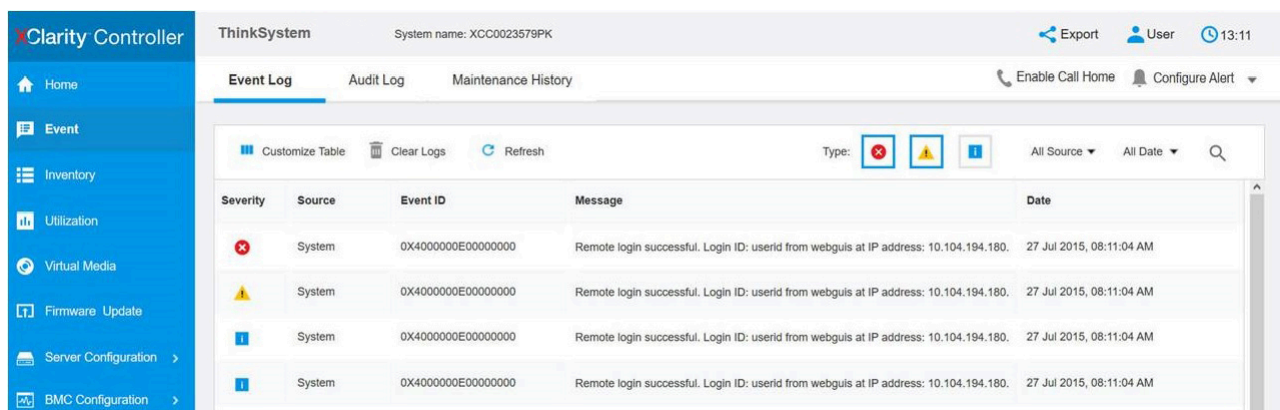
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำงานกับเหตุการณ์ต่างๆ จาก XClarity Administrator โปรดดู:

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

บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

Lenovo XClarity Controller จะตรวจสอบสถานะตามจริงของเซิร์ฟเวอร์และส่วนประกอบของเซิร์ฟเวอร์โดยใช้เซ็นเซอร์ที่ตรวจวัดตัวแปรตามจริงภายใน เช่น อุณหภูมิ แรงดันแหล่งจ่ายไฟ ความเร็วพัดลม และสถานะของส่วนประกอบ Lenovo XClarity Controller มอบอินเทอร์เฟซต่างๆ แก่ซอฟต์แวร์การจัดการระบบ และแก่ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ เพื่อให้สามารถจัดการและควบคุมเซิร์ฟเวอร์ได้จากระยะไกล

Lenovo XClarity Controller จะตรวจสอบส่วนประกอบทั้งหมดของเซิร์ฟเวอร์และโพสต์เหตุการณ์ในบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller



รูปภาพ 118. บันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเข้าถึง Lenovo XClarity Controller บันทึกเหตุการณ์ โปรดดู:

http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/event_log.html

ขั้นตอนการระบุปัญหาทั่วไป

ใช้ข้อมูลในส่วนนี้เพื่อแก้ไขปัญหา หากบันทึกเหตุการณ์ไม่มีข้อผิดพลาดเฉพาะหรือเซิร์ฟเวอร์ไม่ทำงาน

หากคุณไม่แน่ใจเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาและแหล่งจ่ายไฟทำงานอย่างถูกต้อง ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เป็นเพื่อแก้ไขปัญหา:

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เดินสายเคเบิลต่างๆ ของเซิร์ฟเวอร์อย่างถูกต้องแล้ว
3. ถอดหรือปลดการเชื่อมต่ออุปกรณ์เหล่านี้ที่ละตัว จนกว่าจะพบสาเหตุของการทำงานล้มเหลว เปิดและกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ทุกครั้งที่คุณถอดหรือตัดการเชื่อมต่ออุปกรณ์
 - อุปกรณ์ภายนอกต่างๆ
 - อุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (ในเซิร์ฟเวอร์)
 - เครื่องพิมพ์ เมาส์ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ไม่ใช่ของ Lenovo
 - อะแดปเตอร์
 - ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์
 - DIMM จนกว่าคุณจะทำเนินการจนถึงการกำหนดค่าต่ำสุดที่ได้รับการรองรับสำหรับเซิร์ฟเวอร์

หมายเหตุ: โปรดดู “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 3 สำหรับการกำหนดค่าขั้นต่ำในการแก้ไขข้อบกพร่อง

4. เปิดเซิร์ฟเวอร์

หากสามารถแก้ปัญหาได้เมื่อคุณถอดอะแดปเตอร์ออกจากเซิร์ฟเวอร์ แต่ปัญหาเกิดขึ้นอีกเมื่อคุณติดตั้งอะแดปเตอร์ตัวเดิมอีกครั้ง ให้สงสัยว่าปัญหาเกิดจากอะแดปเตอร์ หากปัญหาเกิดขึ้นอีกเมื่อคุณเปลี่ยนอะแดปเตอร์ด้วยอะแดปเตอร์ตัวใหม่ ให้ลองใช้ช่อง PCIe ช่องอื่น

หากปัญหายกลายเป็นปัญหาเกี่ยวกับระบบเครือข่าย และเซิร์ฟเวอร์ผ่านการทดสอบระบบหมดทุกรายการ ให้สงสัยว่าเป็นปัญหาการเดินสายเครือข่ายที่อยู่ภายนอกเซิร์ฟเวอร์

การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน

ปัญหาพลังงานอาจเป็นปัญหาที่แก้ไขได้ยาก ตัวอย่างเช่น สามารถเกิดไฟฟ้าลัดวงจรได้ทุกส่วนของบัตรการกระจายพลังงาน โดยปกติแล้ว ไฟฟ้าลัดวงจรจะเป็นสาเหตุให้ระบบย่อยของพลังงานหยุดทำงาน เนื่องจากสภาวะกระแสไฟเกิน

ทำตามขั้นตอนด้านล่างให้เสร็จสมบูรณ์ เพื่อวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากพลังงาน

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ และแก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน

หมายเหตุ: เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับบันทึกเหตุการณ์ โปรดดู [“บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 201](#)

ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบปัญหาไฟฟ้าลัดวงจรต่างๆ เช่น ดูว่าสกรูหลวมเป็นสาเหตุให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรที่แผงวงจรหรือไม่

ขั้นตอนที่ 3. ถอดอะแดปเตอร์ แล้วปลดสายเคเบิลและสายไฟที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายในและภายนอกทั้งหมด และเหลือไว้เฉพาะส่วนประกอบขั้นต่ำสุดที่เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องใช้ในการเริ่มการทำงาน ดู [“ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 3](#) เพื่อระบุการกำหนดค่าต่ำสุดสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ขั้นตอนที่ 4. เชื่อมต่อสายไฟ AC ทั้งหมดอีกครั้ง แล้วเปิดเซิร์ฟเวอร์ หากเซิร์ฟเวอร์เริ่มการทำงานได้สำเร็จ ให้เชื่อมต่ออะแดปเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ อีกครั้งทีละตัวจนกว่าจะทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่วนใด

หากเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถเริ่มการทำงานได้เมื่อใช้องค์ประกอบขั้นต่ำสุด ให้เปลี่ยนอุปกรณ์ของส่วนประกอบขั้นต่ำทีละตัวจนกว่าจะทราบว่าปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ส่วนใด

การแก้ปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมฮาร์ดแวร์

วิธีที่คุณใช้ทดสอบตัวควบคุมฮาร์ดแวร์ ขึ้นอยู่กับระบบปฏิบัติการที่คุณใช้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวควบคุมฮาร์ดแวร์ และไฟล์ readme ของไดรเวอร์อุปกรณ์ตัวควบคุมฮาร์ดแวร์ โปรดดูเอกสารเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ

ทำตามขั้นตอนด้านล่างให้เสร็จสมบูรณ์ เพื่อพยายามแก้ไขปัญหาที่สงสัยว่าเกิดจากตัวควบคุมฮาร์ดแวร์

ขั้นตอนที่ 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ถูกต้องซึ่งมาพร้อมกับเซิร์ฟเวอร์เรียบร้อยแล้ว และไดรเวอร์ทุกตัวอยู่ในระดับล่าสุดเหมือนกัน

ขั้นตอนที่ 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งสายฮาร์ดแวร์ไว้อย่างถูกต้องแล้ว

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

ขั้นตอนที่ 3. ตรวจสอบว่าฮับรองรับฟังก์ชันการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันโดยอัตโนมัติหรือไม่ หากไม่รองรับ ให้ลองกำหนดค่าตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ในตัวด้วยตนเอง เพื่อปรับตั้งความเร็วและโหมดการสื่อสารสองทิศทางของฮับให้สอดคล้องกัน

ขั้นตอนที่ 4. ตรวจสอบไฟ LED ของตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ที่แผงหลังของเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED เหล่านี้จะแสดงให้เห็นว่ามีปัญหาเกิดขึ้นที่ขั้วต่อ สายเคเบิล หรือฮับหรือไม่

- ไฟ LED สถานะการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต จะติดสว่างเมื่อตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ได้รับสัญญาณพัลส์การเชื่อมต่อจากฮับ หากไฟ LED ไม่ติดแสดงว่าขั้วต่อหรือสายอาจชำรุด หรือมีปัญหาที่ฮับ
- ไฟ LED แสดงการส่ง/รับข้อมูลของอีเทอร์เน็ต จะติดสว่างเมื่อตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ส่งหรือได้รับข้อมูลผ่านเครือข่ายอีเทอร์เน็ต หากไฟแสดงการส่ง/รับข้อมูลของอีเทอร์เน็ตไม่ติด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฮับและเครือข่ายทำงานปกติ และติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ถูกต้องแล้ว

ขั้นตอนที่ 5. ตรวจสอบไฟ LED แสดงการทำงานของ LAN ที่ด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์ ไฟ LED แสดงการทำงานของ LAN จะติดสว่างเมื่อมีการใช้งานข้อมูลในเครือข่ายอีเทอร์เน็ต หากไฟ LED แสดงการทำงานของ LAN ไม่ติด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฮับและเครือข่ายทำงานปกติ และติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ถูกต้องแล้ว

ขั้นตอนที่ 6. ตรวจสอบสาเหตุเฉพาะของปัญหาสำหรับแต่ละระบบปฏิบัติการ และตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งไดรเวอร์ระบบปฏิบัติการอย่างถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 7. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์อุปกรณ์บนเครื่องไคลเอนต์และเซิร์ฟเวอร์ใช้โปรโตคอลเดียวกัน

หากตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต ยังคงเชื่อมต่อกับเครือข่ายไม่ได้ แต่ฮาร์ดแวร์ยังคงทำงานได้เป็นปกติ ผู้ดูแลระบบเครือข่ายต้องตรวจสอบสาเหตุของข้อผิดพลาดที่เป็นไปได้อื่นๆ

การแก้ไขปัญหาตามอาการ

ใช้ข้อมูลต่อไปนี้เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาที่ระบุการได้

ในการใช้ข้อมูลการแก้ไขปัญหาตามอาการที่ระบุไว้ในส่วนนี้ ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างต่อไปนี้ให้ครบถ้วน:

1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ของแอปพลิเคชันที่กำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์อยู่ และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ
 - หากคุณกำลังจัดการเซิร์ฟเวอร์จาก Lenovo XClarity Administrator ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Administrator

- หากคุณกำลังใช้แอปพลิเคชันการจัดการอื่นๆ บางแอปพลิเคชัน ให้เริ่มต้นด้วยบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับบันทึกเหตุการณ์ โปรดดู “บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 201
2. ตรวจสอบส่วนนี้เพื่อค้นหาอาการที่คุณพบ และปฏิบัติตามการดำเนินการที่แนะนำเพื่อแก้ไขปัญหา
 3. หากปัญหายังคงอยู่ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุน (โปรดดู “การติดต่อฝ่ายสนับสนุน” บนหน้าที่ 230)

ปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเปิดหรือปิดเซิร์ฟเวอร์

- “ไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวไม่อยู่ในรายการบูต” บนหน้าที่ 206
- “ปุ่มควบคุมการเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงาน และปุ่มรีเซ็ตทำงาน (เซิร์ฟเวอร์ไม่เริ่มทำงาน)” บนหน้าที่ 207
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้เปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 207
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้ปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 207

ไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวไม่อยู่ในรายการบูต

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยคุณค้นหาว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. หากเซิร์ฟเวอร์เพิ่งได้รับการติดตั้ง ย้าย หรือเข้ารับบริการเมื่อไม่นานมานี้ หรือหากเพิ่งใช้งานไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวเป็นครั้งแรก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์เชื่อมต่ออย่างเหมาะสม และเชื่อมต่อไม่เกิดความเสียหาย
 2. ดูเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับการติดตั้งและการกำหนดค่าที่ให้มาพร้อมกับอุปกรณ์เก็บข้อมูลไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวสำรอง
 3. ตรวจสอบ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> เพื่อยืนยันว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัว
 4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์เก็บข้อมูลไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวมีลงรายละเอียดไว้แล้วในรายการตัวเลือกการบูตที่มีให้ใช้งาน จากอินเทอร์เฟซผู้ใช้ของ Management Controller คลิก **Server Configuration** ➔ **Boot Options**
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอินเทอร์เฟซผู้ใช้ของ Management Controller โปรดดูเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ XClarity Controller:
- http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/dw1lm_c_chapter2_openingandusing.html
5. ตรวจสอบ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่ออ่านเกร็ดแนะนำด้านเทคนิค (ข่าวสารด้านบริการ) ที่เกี่ยวข้องกับไฮเปอร์ไวเซอร์ที่ฝังตัวและเซิร์ฟเวอร์
 6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าซอฟต์แวร์อื่นๆ ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์ เพื่อให้แน่ใจว่าทำงานอย่างเหมาะสม

ปุ่มควบคุมการเปิด/ปิดเครื่องไม่ทำงาน และปุ่มรีเซ็ตทำงาน (เซิร์ฟเวอร์ไม่เริ่มทำงาน)

หมายเหตุ: ปุ่มควบคุมการเปิด/ปิดจะไม่ทำงานจนกว่าเซิร์ฟเวอร์จะเชื่อมต่อกับพลังงาน ac ประมาณ 1 ถึง 3 นาที

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปุ่มควบคุมการเปิด/ปิดบนเซิร์ฟเวอร์ทำงานเป็นปกติ
 - a. ถอดสายไฟเซิร์ฟเวอร์
 - b. เชื่อมต่อสายไฟเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง
 - c. ใส่สายแฉงข้อมูลของตัวดำเนินการใหม่ จากนั้นทำซ้ำขั้นตอน a และ b
 - หากเซิร์ฟเวอร์เริ่มทำงาน ให้เสียบแฉงข้อมูลของตัวดำเนินการให้แน่น
 - หากปัญหายังคงมีอยู่ ให้เปลี่ยนแฉงข้อมูลของตัวดำเนินการ
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - เชื่อมต่อสายไฟกับเซิร์ฟเวอร์และเต้ารับไฟฟ้าที่ทำงานให้ถูกต้อง
 - ไฟ LED บนแหล่งจ่ายไฟไม่แสดงให้เห็นว่ามีปัญหาเกิดขึ้น
3. เสียบแหล่งจ่ายไฟให้แน่น
4. เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัว แล้วเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่หลังเปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟแต่ละตัว:
 - DIMM
 - แหล่งพลังงาน
5. หากคุณเพิ่งติดตั้งอุปกรณ์เสริม ให้ถอดออก แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ หากเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์แล้ว คุณอาจติดตั้งอุปกรณ์ไว้มากกว่าที่แหล่งจ่ายไฟจะรองรับได้

เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้เปิดใช้งาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเซิร์ฟเวอร์ไม่เปิดเครื่อง
2. ตรวจสอบไฟ LED ใดๆ ที่กะพริบไฟสีเหลือง
3. ตรวจสอบไฟ LED เปิด/ปิด บนแผงระบบ
4. เสียบแหล่งจ่ายไฟให้แน่น
5. เปลี่ยนแหล่งจ่ายไฟ

เซิร์ฟเวอร์ไม่ได้ปิดใช้งาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบว่าคุณใช้ระบบปฏิบัติการแบบ Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) หรือแบบไม่ใช่ ACPI อยู่หรือไม่ หากคุณกำลังใช้ระบบปฏิบัติการแบบไม่ใช่ ACPI ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:
 - a. กด Ctrl+Alt+Delete.
 - b. ปิดเซิร์ฟเวอร์โดยกดปุ่มควบคุมการเปิด/ปิดค้างไว้ 5 วินาที
 - c. เริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์อีกครั้ง
 - d. หากเซิร์ฟเวอร์ล้มเหลวในการ POST และปุ่มควบคุมการเปิด/ปิดไม่ทำงาน ให้ถอดสายไฟเป็นเวลา 20 วินาที จากนั้นเสียบสายไฟอีกครั้ง แล้วเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
2. หากปัญหายังคงมีอยู่หรือคุณกำลังใช้ระบบปฏิบัติการที่รับรู้ ACPI อาจเป็นไปได้ว่าเกิดปัญหาที่แผงระบบ

ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ

- “หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง” บนหน้าที่ 208
- “โมดูลหน่วยความจำหลายโมดูลในช่องถูกระบุว่ามีความบกพร่อง” บนหน้าที่ 210
- “ความพยายามเปลี่ยนเป็นโหมด DCPMM อื่นไม่สำเร็จ” บนหน้าที่ 210
- “Namespace เพิ่มเต็มปรากฏขึ้นมาในพื้นที่แบบ Interleave” บนหน้าที่ 210

หน่วยความจำระบบที่แสดงน้อยกว่าหน่วยความจำจริงที่ติดตั้ง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

หมายเหตุ: ทุกครั้งที่คุณติดตั้งหรือถอดโมดูลหน่วยความจำออก คุณต้องถอดไขว้ชั้นออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงรีเซ็ตาร์ทไขว้ชั้น

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดบนแผงข้อมูลของตัวดำเนินการไม่ติดสว่าง
 - Mirrored-Channel ของหน่วยความจำไม่อธิบายความขัดแย้ง
 - เสียบโมดูลหน่วยความจำอย่างถูกต้อง
 - คุณได้ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำประเภทที่ถูกต้อง (โปรดดูข้อกำหนดได้ที่ “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 3)
 - หากคุณเปลี่ยนหน่วยความจำ คุณได้อัปเดตการกำหนดค่าหน่วยความจำใน Setup Utility แล้ว
 - เปิดใช้แบนด์หน่วยความจำครบทุกกลุ่มแล้ว เครื่องอาจปิดใช้งานแบนด์หน่วยความจำโดยอัตโนมัติเมื่อตรวจพบปัญหา หรือมีการปิดใช้งานแบนด์หน่วยความจำด้วยตนเอง
 - ไม่พบหน่วยความจำที่ไม่ตรงกันเมื่อเครื่องกำหนดค่าหน่วยความจำขั้นต่ำ
 - เมื่อมีการติดตั้ง DCPMM:

- a. หากตั้งค่าหน่วยความจำในโหมด App Direct หรือโหมดหน่วยความจำผสม ข้อมูลที่บันทึกไว้ทั้งหมด จะได้รับการสำรอง และลบ Namespace ที่สร้างไว้ทั้งหมดก่อนที่จะเปลี่ยน DCPMM
 - b. โปรดดู “การติดตั้ง Intel Optane DC Persistent Memory Module (DCPMM)” ใน คู่มือการติดตั้ง และดูว่าหน่วยความจำที่แสดงนั้นตรงกับคำอธิบายของโหมด
 - c. หาก DCPMM เพิ่งตั้งค่าในโหมดหน่วยความจำ ให้ย้อนกลับไปที่โหมด App Direct และตรวจสอบว่ามี Namespace ที่ยังไม่ได้ลบหรือไม่ (โปรดดู “การติดตั้ง Intel Optane DC Persistent Memory Module (DCPMM)” ใน คู่มือการติดตั้ง)
 - d. ไปที่ Setup Utility แล้วเลือก **System Configuration and Boot Management → Intel Optane DCPMM → Security** และตรวจสอบให้แน่ใจว่าหน่วย DCPMM ทั้งหมดปลดล๊อคอยู่
2. ใส่โมดูลหน่วยความจำให้แน่น แล้วรีสตาร์ทเครื่อง
 3. ตรวจสอบบันทึกข้อผิดพลาด POST:
 - หากโมดูลหน่วยความจำถูกปิดใช้งานโดยการรบกวนการจัดการระบบ (SMI) ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำ
 - หากโมดูลหน่วยความจำถูกปิดใช้งานโดยผู้ใช้หรือโดย POST ให้เสียบโมดูลหน่วยความจำอีกครั้ง จากนั้น เรียกใช้ Setup Utility แล้วจึงเปิดใช้งานโมดูลหน่วยความจำ
 4. เรียกใช้การวินิจฉัยหน่วยความจำ เปิดเครื่องและกด F1 เมื่อหน้าจอโลโก้ปรากฏขึ้น อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะเริ่มทำงาน ดำเนินการวินิจฉัยหน่วยความจำด้วยอินเทอร์เฟซนี้ ไปที่ **Diagnostics → Run Diagnostic → Memory test หรือ DCPMM test** เมื่อติดตั้ง DCPMM แล้ว ให้เรียกใช้การวินิจฉัยตามโหมดที่ DCPMM ตั้งค่าอยู่ในปัจจุบัน
 - โหมด App Direct
 - เรียกใช้ **DCPMM Test** สำหรับ DCPMM
 - เรียกใช้ **Memory Test** สำหรับ DRAM DIMM
 - โหมดหน่วยความจำและโหมดหน่วยความจำผสม
 - เรียกใช้ **DCPMM Test** สำหรับความจุ App Direct ของ DCPMM
 - เรียกใช้ **Memory Test** สำหรับความจุหน่วยความจำของ DCPMM

หมายเหตุ: DRAM DIMM ในสองโหมดนี้ทำหน้าที่เป็นแคชและไม่สามารถใช้กับการวินิจฉัยหน่วยความจำได้
 5. ย้อนกลับโมดูลระหว่างช่องต่างๆ (ของโปรเซสเซอร์เดียวกัน) แล้วรีสตาร์ทโซลูชัน หากปัญหาเกี่ยวข้องกับโมดูลหน่วยความจำ ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่อง

หมายเหตุ: เมื่อติดตั้ง DCPMM แล้ว ให้ใช้วิธีนี้ในโหมดหน่วยความจำเท่านั้น
 6. เปิดใช้งานโมดูลหน่วยความจำทั้งหมดอีกครั้งโดยใช้ Setup Utility แล้วเริ่มระบบใหม่

7. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องลงในหัวต่อโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ 2 (หากติดตั้งไว้) เพื่อตรวจสอบว่าปัญหาไม่ได้อยู่ที่โปรเซสเซอร์หรือหัวต่อโมดูลหน่วยความจำ
8. เปลี่ยนโน้ต (โดยช่างเทคนิคที่ผ่านการอบรมเท่านั้น)

โมดูลหน่วยความจำหลายโมดูลในช่องถูกระบุว่ามีความบกพร่อง

หมายเหตุ: ทุกครั้งที่คุณติดตั้งหรือถอดโมดูลหน่วยความจำออก คุณต้องถอดโซลูชันออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงรีสตาร์ทโซลูชัน

1. ใส่โมดูลหน่วยความจำกลับเข้าที่ แล้วรีสตาร์ทโซลูชัน
2. ถอดโมดูลหน่วยความจำที่มีหมายเลขสูงสุดของกลุ่มที่ถูกระบุออก และเปลี่ยนใหม่ด้วยโมดูลหน่วยความจำที่ใช้งานได้หมายเลขเดียวกัน แล้วรีสตาร์ทโซลูชัน ทำซ้ำหากจำเป็น หากยังพบความบกพร่องหลังจากเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่ระบุทั้งหมดแล้ว ให้ไปที่ขั้นตอนที่ 4
3. ใส่โมดูลหน่วยความจำที่ถอดออกมากลับไปยังหัวต่อเดิมที่ละโมดูล รีสตาร์ทโซลูชันหลังจากใส่โมดูลหน่วยความจำแต่ละโมดูล จนกว่าโมดูลหน่วยความจำจะทำงานบกพร่อง เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องแต่ละโมดูลด้วยโมดูลหน่วยความจำที่ใช้งานได้ รีสตาร์ทโซลูชันหลังจากเปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำแต่ละครั้ง ทำซ้ำขั้นตอนที่ 3 จนกว่าคุณจะทดสอบโมดูลหน่วยความจำที่ถอดออกมามากทุกหน่วย
4. เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่มีหมายเลขสูงสุดของกลุ่มที่ถูกระบุ แล้วรีสตาร์ทโซลูชัน ทำซ้ำหากจำเป็น
5. ย้อนกลับโมดูลหน่วยความจำระหว่างช่องต่างๆ (ของโปรเซสเซอร์เดียวกัน) แล้วรีสตาร์ทโซลูชัน หากปัญหาเกี่ยวข้องกับโมดูลหน่วยความจำ ให้เปลี่ยนโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่อง
6. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำที่บกพร่องลงในหัวต่อโมดูลหน่วยความจำสำหรับโปรเซสเซอร์ 2 (หากติดตั้งไว้) เพื่อตรวจสอบว่าปัญหาไม่ได้อยู่ที่โปรเซสเซอร์หรือหัวต่อโมดูลหน่วยความจำ
7. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผงระบบ

ความพยายามเปลี่ยนเป็นโหมด DCPMM ไม่สำเร็จ

หลังจากเปลี่ยนโหมด DCPMM และระบบรีสตาร์ทสำเร็จแล้ว หากโหมด DCPMM ยังคงเดิมอยู่แทนที่จะเปลี่ยนไป ให้ตรวจสอบความจุ DRAM DIMM และ DCPMM เพื่อดูว่าตรงตามข้อกำหนดของโหมดใหม่หรือไม่ (โปรดดู “การติดตั้ง DC Persistent Memory Module (DCPMM)” ใน *คู่มือการติดตั้ง*)

Namespace เพิ่มเติมปรากฏขึ้นมาในพื้นที่แบบ Interleave

หากมีสอง Namespace ที่สร้างขึ้นอยู่ในพื้นที่แบบ Interleave หนึ่ง VMware ESXi จะละเว้น Namespace ที่สร้างขึ้นและสร้าง Namespace เพิ่มขึ้นใหม่อีกหนึ่งระหว่างกระบวนการบูทระบบ เมื่อต้องการแก้ไขปัญหานี้ ให้ลบ Namespace ที่สร้างขึ้นใน Setup Utility หรือในระบบปฏิบัติการ ก่อนการบูตครั้งแรกด้วย ESXi

ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์

- “เซิร์ฟเวอร์ไม่รู้จักฮาร์ดไดรฟ์” บนหน้าที่ 211
- “ฮาร์ดไดรฟ์หลายตัวไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 212
- “ฮาร์ดไดรฟ์หลายตัวออฟไลน์” บนหน้าที่ 212
- “ไม่มีการสร้างการเปลี่ยนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ใหม่” บนหน้าที่ 212
- “ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง” บนหน้าที่ 213
- “ไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง” บนหน้าที่ 213

เซิร์ฟเวอร์ไม่รู้จักฮาร์ดไดรฟ์

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ให้สังเกตไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ที่เกี่ยวข้อง หากไฟ LED ติดสว่างแสดงว่าไดรฟ์มีข้อผิดพลาด
2. หากไฟ LED ติดสว่าง ให้ถอดไดรฟ์ออกจากช่อง จากนั้นรอ 45 วินาที แล้วค่อยเสียบไดรฟ์กลับเข้าไปใหม่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าส่วนประกอบไดรฟ์เชื่อมต่อกับแบ็คเพลนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์
3. ให้สังเกตไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรม และสีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ที่เกี่ยวข้อง:
 - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะไม่ติดสว่าง แสดงว่าตัวควบคุมรู้จักไดรฟ์และทำงานเป็นปกติ ทำการทดสอบการวินิจฉัยสำหรับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ เมื่อคุณเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์และกด F1 อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงตามค่าเริ่มต้น คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยฮาร์ดไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic ➔ HDD test
 - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะกะพริบอย่างซ้ำๆ แสดงว่าตัวควบคุมรู้จักไดรฟ์และกำลังสร้างใหม่
 - หาก LED ไม่ติดสว่างหรือไม่กะพริบ ให้ตรวจสอบแบ็คเพลนฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์
 - หาก LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมกะพริบ และ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะติดสว่าง ให้เปลี่ยนไดรฟ์ หากการทำงานของไฟ LED ยังเหมือนเดิม ให้ไปที่ขั้นตอนปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ หากกิจกรรมของไฟ LED มีการเปลี่ยนแปลง ให้กลับไปขั้นตอนที่ 1
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบแบ็คเพลนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์อย่างถูกต้อง เมื่อเสียบถูกต้องแล้ว ส่วนประกอบของไดรฟ์จะเชื่อมต่อกับแบ็คเพลนอย่างถูกต้องโดยไม่เอียงหรือทำให้แบ็คเพลนเคลื่อนที่ได้
5. เสียบสายไฟของแบ็คเพลนและทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึง 3
6. เสียบสายสัญญาณแบ็คเพลนและทำซ้ำขั้นตอนที่ 1 ถึง 3
7. หากคุณสงสัยว่าสายสัญญาณของแบ็คเพลนหรือแบ็คเพลนมีปัญหา:
 - ให้เปลี่ยนสายสัญญาณของแบ็คเพลนที่มีปัญหา
 - ให้เปลี่ยนแบ็คเพลนที่มีปัญหา

8. ทำการทดสอบการวินิจฉัยสำหรับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ เมื่อคุณเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์และกด F1 อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงตามค่าเริ่มต้น คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยฮาร์ดไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic → HDD test

จากการทดสอบเหล่านั้น:

- หากอะแดปเตอร์ผ่านการทดสอบแต่ไม่รู้จักรไดรฟ์ ให้เปลี่ยนสายสัญญาณของแบ็คเพลนและทำการทดสอบอีกครั้ง
- เปลี่ยนแบ็คเพลน
- หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้ถอดสายสัญญาณแบ็คเพลนออกจากอะแดปเตอร์และทำการทดสอบอีกครั้ง
- หากอะแดปเตอร์ไม่ผ่านการทดสอบ ให้เปลี่ยนอะแดปเตอร์ใหม่

ฮาร์ดไดรฟ์หลายตัวไม่ทำงาน

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- ดูบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแหล่งจ่ายไฟหรือการสั้นสะเทือน และแก้ไขปัญหานั้น
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดรเวอร์อุปกรณ์และเฟิร์มแวร์สำหรับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์และเซิร์ฟเวอร์อยู่ในระดับล่าสุด

ข้อสำคัญ: โซลูชันคลัสเตอร์บางประเภทจำเป็นต้องใช้ระดับรหัสเฉพาะหรือปรับปรุงรหัสที่ต้องใช้ หากอุปกรณ์เป็นส่วนหนึ่งของวิธีการแก้ปัญหาให้ตรวจสอบว่าระดับของรหัสล่าสุดนั้นสนับสนุนวิธีการแก้ปัญหากลุ่มก่อนที่คุณจะทำการปรับปรุงรหัส

ฮาร์ดไดรฟ์หลายตัวออฟไลน์

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

- ดูบันทึกเหตุการณ์ Lenovo XClarity Controller สำหรับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาแหล่งจ่ายไฟหรือการสั้นสะเทือน และแก้ไขปัญหานั้น
- ดูบันทึกระบบย่อยของที่เก็บเพื่อดูเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบย่อยของที่เก็บและแก้ไขเหตุการณ์เหล่านั้น

ไม่มีการสร้างการเปลี่ยนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ใหม่

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

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

ไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. หากไฟ LED สีเขียวที่แสดงกิจกรรมของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ไม่กะพริบเมื่อมีการใช้งานไดรฟ์ ให้ทำการทดสอบวินิจฉัยไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ เมื่อคุณเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์และกด F1 อินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงตามค่าเริ่มต้น คุณสามารถดำเนินการวินิจฉัยฮาร์ดไดรฟ์จากอินเทอร์เฟซนี้ จากหน้าการวินิจฉัย ให้คลิก Run Diagnostic ➔ HDD test
2. หากไดรฟ์ผ่านการทดสอบ ให้เปลี่ยนแบ็คเพลน
3. หากไดรฟ์ล้มเหลวระหว่างการทดสอบ ให้เปลี่ยนไดรฟ์ใหม่

ไฟ LED สีเหลืองที่แสดงสถานะของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ไม่แสดงสถานะจริงของไดรฟ์ที่เกี่ยวข้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ปิดเซิร์ฟเวอร์
2. ใส่อะแดปเตอร์ SAS/SATA ให้แน่น
3. เสียบสายสัญญาณแบ็คเพลนและสายไฟแบ็คเพลนให้แน่น
4. ใส่ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์
5. เปิดเซิร์ฟเวอร์ แล้วสังเกตการทำงานของไฟ LED ของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์

ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพและวิดีโอ

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับจอภาพหรือวิดีโอ

- “มีการแสดงอักขระที่ไม่ถูกต้อง” บนหน้าที่ 213
- “หน้าจอว่างเปล่า” บนหน้าที่ 214
- “หน้าจอว่างเปล่าเมื่อคุณเริ่มโปรแกรมแอปพลิเคชันบางตัว” บนหน้าที่ 214
- “จอภาพมีหน้าจอสีน้ำเงิน หรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยว” บนหน้าที่ 214
- “อักขระที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ” บนหน้าที่ 215

มีการแสดงอักขระที่ไม่ถูกต้อง

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบ:

1. ตรวจสอบว่าการตั้งค่าภาษาและท้องถิ่นอย่างถูกต้องสำหรับคีย์บอร์ดและระบบปฏิบัติการ
2. หากภาษาที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์เป็นระดับล่าสุด ดู “การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 15

หน้าจอว่างเปล่า

1. หากเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับสวิตช์ KVM ให้หลีกเลี่ยงสวิตช์ KVM เพื่อไม่ให้เป็นสาเหตุของปัญหา โดยการเชื่อมต่อสายไฟของจอภาพกับขั้วต่อที่ถูกต้องบนด้านหลังของเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
2. ฟังก์ชัน Remote Presence ของ Management Controller ถูกปิดใช้งาน หากคุณติดตั้งอะแดปเตอร์วิดีโอเสริมในการใช้ฟังก์ชัน Remote Presence ของ Management Controller ให้ถอดอะแดปเตอร์วิดีโอเสริมออก
3. หากเซิร์ฟเวอร์ติดตั้งพร้อมกับอะแดปเตอร์กราฟิกขณะเปิดเซิร์ฟเวอร์ โลโก้ Lenovo จะแสดงบนหน้าจอหลังจากผ่านไปประมาณ 3 นาที นี่เป็นการทำงานปกติของระบบทำการโหลด
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - เซิร์ฟเวอร์เปิดอยู่ หากไม่มีการจ่ายไฟให้กับเซิร์ฟเวอร์
 - สายไฟของจอภาพเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง
 - จอภาพเปิดอยู่และมีการปรับการควบคุมความสว่างและความคมชัดอย่างถูกต้อง
5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์ที่ควบคุมจอภาพนั้นถูกต้อง หากมี
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์ที่เสียหายไม่ส่งผลกระทบต่อวิดีโอ ดูที่ [“การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 15](#)
7. สังเกตไฟ LED จุดตรวจสอบบนแผงระบบ หากรหัสกำลังเปลี่ยนแปลง ให้ไปที่ขั้นตอนที่ 6
8. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้ทีละชิ้นตามลำดับที่แสดง แล้วทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่หลังถอดส่วนประกอบแต่ละชิ้นออก
 - a. จอภาพ
 - b. อะแดปเตอร์วิดีโอ (หากติดตั้งไว้)
 - c. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) แผงระบบ

หน้าจอว่างเปล่าเมื่อคุณเริ่มโปรแกรมแอปพลิเคชันบางตัว

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - โปรแกรมแอปพลิเคชันไม่ได้ตั้งค่าโหมดการแสดงผลให้สูงกว่าความสามารถของจอภาพ
 - คุณได้ติดตั้งโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับแอปพลิเคชัน

จอภาพมีหน้าจอสีน้ำเงิน หรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยว

1. หากระบบทดสอบตนเองของจอภาพแสดงว่าจอภาพทำงานเป็นปกติ คุณต้องพิจารณาที่ตำแหน่งของจอภาพ สนามแม่เหล็กที่อยู่โดยรอบอุปกรณ์อื่นๆ (เช่น ตัวแปลง อุปกรณ์เครื่องใช้ หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ และจอภาพอื่นๆ) สามารถทำให้หน้าจอสีน้ำเงิน หรือภาพบนจอเป็นเส้นหยัก ไม่สามารถอ่านได้ เลื่อนไปมา หรือบิดเบี้ยวได้ หากสิ่งเหล่านี้เกิดขึ้น ให้ปิดจอภาพ

ข้อควรพิจารณา: การเคลื่อนย้ายจอภาพสีขณะเปิดใช้งานอยู่อาจทำให้หน้าจอเปลี่ยนสีได้

ย้ายอุปกรณ์และจอภาพให้ห่างจากกันอย่างน้อย 305 มม. (12 นิ้ว) จากนั้นเปิดจอภาพ

หมายเหตุ:

- a. เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดในการอ่าน/เขียนไดรฟ์ดีสก์เกต ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระหว่างจอภาพและไดรฟ์ดีสก์เกตภายนอกมีระยะห่างอย่างน้อย 76 มม. (3 นิ้ว)
 - b. สายไฟของจอภาพที่ไม่ใช่ของ Lenovo อาจก่อให้เกิดปัญหาที่ไม่คาดคิดได้
2. เสียบสายจอภาพใหม่
3. เปลี่ยนส่วนประกอบที่ระบุไว้ในขั้นตอนที่ 2 ที่ละชิ้นตามลำดับที่แสดง แล้วเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ทุกครั้ง:
- a. สายจอภาพ
 - b. อะแดปเตอร์วิดีโอ (หากติดตั้งไว้)
 - c. จอภาพ
 - d. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) แผงระบบ

อักขระที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ

ทำขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบว่าการตั้งค่าภาษาและท้องถิ่นอย่างถูกต้องสำหรับคีย์บอร์ดและระบบปฏิบัติการ
2. หากภาษาที่ไม่ถูกต้องปรากฏบนหน้าจอ ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์เป็นระดับล่าสุด ดู [“การอัปเดตเฟิร์มแวร์” บนหน้าที่ 15](#)

ปัญหาเป็นพิมพ์, เมาส์ หรืออุปกรณ์ USB

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับแป้นพิมพ์ เมาส์ หรืออุปกรณ์ USB

- [“ปุ่มแป้นพิมพ์ทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 215](#)
- [“เมาส์ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 216](#)
- [“อุปกรณ์ USB ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 216](#)

ปุ่มแป้นพิมพ์ทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - สายของแป้นพิมพ์เสียบแน่นดีแล้ว
 - เซิร์ฟเวอร์และจอภาพเปิดอยู่
2. หากคุณกำลังใช้งานคีย์บอร์ด USB ให้เรียกใช้ Setup Utility และสามารถทำงานโดยไม่มีคีย์บอร์ดได้
3. หากคุณกำลังใช้งานแป้นพิมพ์ USB และเชื่อมต่อกับฮับ USB ให้ถอดแป้นพิมพ์ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง
4. เปลี่ยนแป้นพิมพ์

เมาส์ไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

- สายของเมาส์เชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์แน่นดีแล้ว
- มีการติดตั้งโปรแกรมควบคุมเมาส์อย่างถูกต้อง
- เซิร์ฟเวอร์และจอภาพเปิดอยู่
- เปิดใช้งานตัวเลือกเมาส์แล้วใน Setup Utility

2. หากคุณกำลังใช้งานเมาส์ USB และเชื่อมต่อกับฮับ USB ให้ถอดเมาส์ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง

3. เปลี่ยนเมาส์

อุปกรณ์ USB ไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

- มีการติดตั้งโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ USB ที่ถูกต้อง
- ระบบปฏิบัติการรองรับอุปกรณ์ USB

2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวเลือกการกำหนดค่า USB ได้รับการตั้งค่าอย่างถูกต้องในการตั้งค่าระบบ

รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ Lenovo XClarity Provisioning Manager จากนั้น คลิก System Settings → Devices and I/O Ports → USB Configuration

3. หากคุณกำลังใช้งานฮับ USB ให้ถอดอุปกรณ์ USB ออกจากฮับ และเชื่อมต่อเข้ากับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม

- “ระบบไม่รู้จักอุปกรณ์ USB ภายนอก” บนหน้าที่ 216
- “ระบบไม่รู้จักอะแดปเตอร์ PCIe หรืออะแดปเตอร์ไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 217
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน ” บนหน้าที่ 218
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิ่งติดตั้งไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 217
- “อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน ” บนหน้าที่ 218

ระบบไม่รู้จักอุปกรณ์ USB ภายนอก

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งไดรเวอร์ที่เหมาะสมบนโน้ตคอมพิวเตอร์ ดูข้อมูลเกี่ยวกับไดรเวอร์อุปกรณ์ในเอกสารประกอบผลิตภัณฑ์สำหรับอุปกรณ์ US

2. ใช้ Setup Utility เพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการตั้งค่าอุปกรณ์อย่างถูกต้อง
3. หากเสียบปลั๊กอุปกรณ์ USB กับฮับหรือสายแยกคอนโซล ให้ถอดปลั๊กอุปกรณ์และเสียบเข้ากับพอร์ต USB ที่ด้านหลังของโหนดคอมพิวเตอร์โดยตรง

ระบบไม่รู้จักอะแดปเตอร์ PCIe หรืออะแดปเตอร์ไม่ทำงาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์และแก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์
2. ตรวจสอบว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ (โปรดดู <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>)
3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งอะแดปเตอร์ในช่องที่ต้องการ
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับอุปกรณ์
5. แก้ไขปัญหาข้อขัดแย้งของทรัพยากรใดๆ หากเรียกใช้โหมดแบบดั้งเดิม (UEFI)
6. ตรวจสอบ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่ออ่านเกร็ดแนะนำด้านเทคนิค (หรือที่เรียกว่าคำแนะนำในการ RETAIN หรือข่าวสารด้านบริการ) ที่อาจเกี่ยวข้องกับอะแดปเตอร์
7. ตรวจสอบการเชื่อมต่อภายนอกของอะแดปเตอร์ว่าถูกต้อง และตรวจสอบว่าตัวเชื่อมต่อไม่ได้รับความเสียหาย

ตรวจพบทรัพยากร PCIe ไม่เพียงพอ

หากคุณเห็นข้อความแสดงข้อผิดพลาดที่ระบุว่า “ตรวจพบทรัพยากร PCI ไม่เพียงพอ” ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ถอดอะแดปเตอร์ PCIe ตัวใดตัวหนึ่ง
2. รีเซ็ตระบบและกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ Lenovo XClarity Provisioning Manager
3. คลิก UEFI Setup → System Settings → Devices and I/O Ports → MM Config Base แล้วแก้ไขการตั้งค่าเป็นความจุหน่วยความจำที่ต่ำกว่า ตัวอย่างเช่น แก้ไข 3 GB เป็น 2 GB หรือแก้ไข 2 GB เป็น 1 GB
4. บันทึกการตั้งค่าแล้วรีเซ็ตระบบ
5. การดำเนินการในขั้นตอนนี้จะแตกต่างกันไป โดยขึ้นอยู่กับว่าการรีบูตสำเร็จหรือไม่
 - หากรีบูตสำเร็จ ให้ปิดเครื่องและติดตั้งการ์ด PCIe ที่คุณถอดออกกลับเข้าที่
 - หากการรีบูตล้มเหลว ให้ทำซ้ำขั้นตอนที่ 2 ถึงขั้นตอนที่ 5

อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ที่เพิกติดตั้งไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - เซิร์ฟเวอร์รองรับอุปกรณ์ (โปรดดู <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>)
 - คุณทำตามคำแนะนำในการติดตั้งที่มาพร้อมกับอุปกรณ์และติดตั้งอุปกรณ์อย่างถูกต้อง
 - คุณยังไม่ได้ถอดอุปกรณ์เสริมหรือสายเคเบิลอื่นๆ ที่ติดตั้งไว้

- คุณอัปเดตข้อมูลการกำหนดค่าในการตั้งค่าระบบ เมื่อคุณเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์และกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ เมื่อใดก็ตามที่คุณเปลี่ยนหน่วยความจำหรืออุปกรณ์อื่นใด คุณต้องอัปเดตการกำหนดค่า
2. ใส่อุปกรณ์ที่คุณเพิ่งติดตั้งใหม่
 3. เปลี่ยนอุปกรณ์ที่คุณเพิ่งติดตั้ง

อุปกรณ์เสริมของ Lenovo ก่อนหน้านี้ทำงานได้แต่ในขณะนี้กลับไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อสายทุกสายกับอุปกรณ์แน่นดีแล้ว
2. หากอุปกรณ์มาพร้อมกับคำแนะนำการทดสอบ ให้ใช้คำแนะนำดังกล่าวในการทดสอบอุปกรณ์
3. หากอุปกรณ์ที่บกพร่องคืออุปกรณ์ SCSI ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - มีการเชื่อมต่อสายเคเบิลสำหรับอุปกรณ์ SCSI ภายนอกทั้งหมดอย่างถูกต้อง
 - อุปกรณ์สุดท้ายในแต่ละสาย SCSI หรือปลายสายเคเบิล SCSI ลื่นสุดอย่างถูกต้อง
 - อุปกรณ์ SCSI ภายนอกเปิดอยู่ คุณต้องเปิดอุปกรณ์ SCSI ภายนอกก่อนที่คุณจะเปิดเซิร์ฟเวอร์
4. ใส่อุปกรณ์ที่ทำงานบกพร่องให้แน่น
5. เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ทำงานบกพร่อง

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพอร์ตหรืออุปกรณ์อนุกรม

- “จำนวนพอร์ตอนุกรมที่แสดงมีน้อยกว่าจำนวนพอร์ตอนุกรมที่ติดตั้ง” บนหน้าที่ 218
- “อุปกรณ์อนุกรมไม่ทำงาน” บนหน้าที่ 218

จำนวนพอร์ตอนุกรมที่แสดงมีน้อยกว่าจำนวนพอร์ตอนุกรมที่ติดตั้ง

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยยืนยันว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - แต่ละพอร์ตจะได้รับการระบุที่อยู่ที่ไม่ซ้ำกันใน Setup Utility และไม่มีการปิดใช้งานพอร์ตอนุกรม
 - เสียบอะแดปเตอร์พอร์ตอนุกรม (หากมี) อย่างถูกต้อง
2. เสียบอะแดปเตอร์พอร์ตอนุกรมใหม่
3. เปลี่ยนอะแดปเตอร์พอร์ตอนุกรม

อุปกรณ์อนุกรมไม่ทำงาน

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - อุปกรณ์ใช้งานร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ได้

- มีการเปิดใช้งานพอร์ตอนุกรมและระบุที่อยู่ที่ไม่ซ้ำกัน
 - มีการเชื่อมต่ออุปกรณ์กับหัวต่อที่ถูกต้อง
2. ใส่ส่วนประกอบต่อไปนี้ให้แน่น:
 - a. อุปกรณ์อนุกรมที่บกพร่อง
 - b. สายอนุกรม
 3. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้:
 - a. อุปกรณ์อนุกรมที่บกพร่อง
 - b. สายอนุกรม
 4. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) เปลี่ยนแผงระบบ

ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

- “ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 219
- “ปัญหาเกี่ยวกับ KVM ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 219
- “การรีบูตที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว” บนหน้าที่ 220

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ภายนอกที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ถูกต้อง ดูเอกสารจากเว็บไซต์ของผู้ผลิต
2. สำหรับอุปกรณ์ USB:
 - a. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับการกำหนดค่าอย่างถูกต้อง
รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ Lenovo XClarity Provisioning Manager จากนั้น คลิก System Settings → Devices and I/O Ports → USB Configuration
 - b. เชื่อมต่ออุปกรณ์กับพอร์ตอื่น หากใช้งานฮับ USB ให้ถอดฮับออกและเชื่อมต่ออุปกรณ์กับโหนดคอมพิวเตอร์โดยตรง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ได้รับการกำหนดค่าสำหรับพอร์ตอย่างถูกต้อง

ปัญหาเกี่ยวกับ KVM ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะครบถ้วนจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

ปัญหาเกี่ยวกับวิดีโอ:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาท์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจอภาพทำงานอย่างเหมาะสมโดยการทดสอบจอภาพบนโน้ตคอมพิวท์อื่น
3. ทดสอบสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาท์บนโน้ตคอมพิวท์ที่ทำงานเพื่อให้แน่ใจว่าสายเคเบิลทำงานอย่างเหมาะสม เปลี่ยนสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาท์ หากชำรุด

ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาท์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

ปัญหาเกี่ยวกับเมาส์:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดและสายเคเบิลคอนโซลเบรกเอาท์อย่างเหมาะสมและแน่นดีแล้ว

การรีบูตที่ไม่คาดคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว

หมายเหตุ: ข้อผิดพลาดที่แก้ไขได้บางอย่างกำหนดให้เซิร์ฟเวอร์ต้องรีบูตเพื่อให้สามารถปิดใช้งานอุปกรณ์ เช่น DIMM หน่วยความจำ หรือโปรเซสเซอร์ เพื่อให้เครื่องสามารถเริ่มต้นระบบได้อย่างเหมาะสม

1. หากการรีเซ็ตเกิดขึ้นระหว่าง POST และมีการเปิดใช้งานตัวตั้งเวลาโปรแกรมเฝ้าระวัง POST ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการให้เวลาที่เพียงพอในค่าหมดเวลาของโปรแกรมเฝ้าระวัง (ตัวตั้งเวลาโปรแกรมเฝ้าระวัง POST)
ในการตรวจสอบเวลาเฝ้าระวัง POST ให้รีสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ Lenovo XClarity Provisioning Manager จากนั้น คลิก **BMC Settings** → **POST Watchdog Timer**
2. หากการรีเซ็ตเกิดขึ้นหลังจากระบบปฏิบัติการเริ่มทำงาน ให้ปิดใช้งานยูทิลิตี้ Automatic Server Restart (ASR) ใดๆ เช่น Automatic Server Restart IPMI Application สำหรับ Windows หรืออุปกรณ์ ASR ใดๆ ที่ติดตั้ง
3. ดู Management Controller Event Log เพื่อตรวจสอบรหัสเหตุการณ์ที่ระบุการรีบูต ดูข้อมูลเกี่ยวกับการดูบันทึกเหตุการณ์ได้ที่ [“บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 201](#)

ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน

ไฟ LED แสดงข้อผิดพลาดระบบติดสว่าง และบันทึกเหตุการณ์ “แหล่งจ่ายไฟสูญเสียกระแสไฟฟ้าเข้า” แสดงขึ้น

ในการแก้ไขปัญหา ตรวจสอบว่า:

1. แหล่งจ่ายไฟเชื่อมต่อกับสายไฟอย่างเหมาะสม
2. สายไฟเชื่อมต่อกับตัวรับไฟฟ้าที่ต่อสายดินสำหรับเซิร์ฟเวอร์อย่างเหมาะสม

ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย

- “ไม่สามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Wake on LAN” บนหน้าที่ 221
- “ไม่สามารถเข้าสู่ระบบโดยใช้บัญชี LDAP ที่มีการเปิดใช้งาน SSL” บนหน้าที่ 221

ไม่สามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Wake on LAN

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. หากคุณกำลังใช้อะแดปเตอร์เครือข่ายพอร์ตคู่ และเซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับเครือข่ายโดยใช้ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต 5 ให้ตรวจสอบบันทึกข้อผิดพลาดของระบบหรือบันทึกเหตุการณ์ของระบบ IMM2 (โปรดดู “บันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 201) และตรวจสอบให้แน่ใจว่า:
 - a. อุณหภูมิห้องไม่สูงเกินไป (โปรดดู “ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 3)
 - b. ไม่มีการปิดกั้นช่องระบายอากาศ
 - c. ติดตั้งแผ่นกันลมแน่นดีแล้ว
2. เสียบอะแดปเตอร์เครือข่ายพอร์ตคู่ใหม่
3. ปิดเซิร์ฟเวอร์และถอดออกจากแหล่งพลังงาน จากนั้นรอ 10 วินาทีแล้วจึงเริ่มระบบของเซิร์ฟเวอร์ใหม่
4. หากปัญหายังคงมีอยู่ ให้เปลี่ยนอะแดปเตอร์เครือข่ายพอร์ตคู่

ไม่สามารถเข้าสู่ระบบโดยใช้บัญชี LDAP ที่มีการเปิดใช้งาน SSL

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะจนกว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข:

1. ตรวจสอบว่ากุญแจอนุญาตถูกต้องหรือไม่
2. สร้างกุญแจอนุญาตใหม่และเข้าใช้งานอีกครั้ง

ปัญหาที่สังเกตเห็นได้

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาที่สังเกตเห็นได้

- “เซิร์ฟเวอร์ค้างในระหว่างกระบวนการบูต UEFI” บนหน้าที่ 222
- “เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน” บนหน้าที่ 222
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST เสร็จสมบูรณ์และระบบปฏิบัติการกำลังทำงานอยู่)” บนหน้าที่ 223
- “เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (ไม่สามารถกด F1 เพื่อเริ่มต้นการตั้งค่าระบบได้)” บนหน้าที่ 223
- “ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์” บนหน้าที่ 224
- “กลิ่นไม่ปกติ” บนหน้าที่ 224

- “เซิร์ฟเวอร์ดูเหมือนจะเกิดความร้อนขณะทำงาน” บนหน้าที่ 224
- “ชิ้นส่วนหรือตัวเครื่องแตกร้าว” บนหน้าที่ 224

เซิร์ฟเวอร์ค้างในระหว่างกระบวนการบูต UEFI

หากระบบค้างระหว่างกระบวนการบูต UEFI โดยแสดงข้อความ UEFI: DXE INIT บนจอแสดงผล ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Option ROM ไม่ได้รับการกำหนดค่าด้วยการตั้งค่าของ Legacy คุณสามารถดูการตั้งค่าปัจจุบันสำหรับ Option ROM จากระยะไกลได้ ด้วยการรันคำสั่งต่อไปนี้โดยใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI

```
onecli config show EnableDisableAdapterOptionROMSupport --bmc xcc_userid:xcc_password@xcc_ipaddress
```

ในการกู้คืนระบบที่ค้างในระหว่างกระบวนการบูตด้วยการตั้งค่า Legacy Option ROM โปรดดูที่เกร็ดแนะนำด้านเทคนิคต่อไป:

<https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/ht506118>

หากจำเป็นต้องใช้ Legacy Option Rom ห้ามตั้งค่าช่องเสียบ Option ROM เป็น Legacy บนเมนูอุปกรณ์และพอร์ต I/O ในทางตรงกันข้าม ให้ตั้งค่าช่องเสียบ Option ROM เป็น Auto (ค่าเริ่มต้นการตั้งค่า), และตั้งค่าโหมดบูตระบบเป็น Legacy Mode Legacy Option ROM จะถูกเรียกขึ้นมาอย่างรวดเร็ว ก่อนที่ระบบจะบูต

เซิร์ฟเวอร์แสดง POST Event Viewer ขึ้นทันทีเมื่อเปิดใช้งาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยคุณค้นหาว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. แกะไขข้อผิดพลาดใดๆ ที่ระบุโดยไฟ LED การวินิจฉัย Light Path
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์ทุกตัว และโปรเซสเซอร์ตรงกับความเร็วและขนาดแคช
คุณสามารถดูรายละเอียดของโปรเซสเซอร์ได้จากการตั้งค่าระบบ
เพื่อช่วยให้คุณระบุได้ว่าเซิร์ฟเวอร์รองรับโปรเซสเซอร์หรือไม่ โปรดดูที่ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>
3. (เฉพาะช่างเทคนิคบริการที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบโปรเซสเซอร์ 1 อย่างถูกต้อง
4. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) ถอดโมโครโปรเซสเซอร์ 2 แล้วเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่
5. เปลี่ยนส่วนประกอบต่อไปนี้ทีละชิ้นตามลำดับที่แสดง แล้วทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่หลังถอดส่วนประกอบแต่ละชิ้นออก
 - a. (เฉพาะช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) โปรเซสเซอร์
 - b. (ช่างเทคนิคที่ได้รับการอบรมเท่านั้น) แผงระบบ

เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (POST เสร็จสมบูรณ์และระบบปฏิบัติการกำลังทำงานอยู่)

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

- หากคุณอยู่ในตำแหน่งเดียวกันกับโหนดคอมพิวเตอร์ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:
 1. หากคุณกำลังใช้งานการเชื่อมต่อ KVM ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อทำงานอย่างถูกต้อง หรือตรวจสอบให้แน่ใจว่าคีย์บอร์ดและเมาส์ทำงานอย่างถูกต้อง
 2. หากเป็นไปได้ ให้เข้าสู่ระบบโหนดคอมพิวเตอร์และตรวจสอบว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดกำลังทำงานอยู่ (ไม่มีแอปพลิเคชันค้าง)
 3. รีบูตโหนดคอมพิวเตอร์
 4. หากปัญหายังคงอยู่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งและกำหนดค่าซอฟต์แวร์ใหม่ใดๆ อย่างถูกต้อง
 5. ติดต่อที่ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์หรือผู้ให้บริการซอฟต์แวร์
- หากคุณเข้าถึงโหนดคอมพิวเตอร์จากตำแหน่งที่ตั้งระยะไกล ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:
 1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแอปพลิเคชันทั้งหมดกำลังทำงานอยู่ (ไม่มีแอปพลิเคชันค้าง)
 2. พยายามออกจากระบบและกลับเข้าสู่ระบบอีกครั้ง
 3. ตรวจสอบการเข้าถึงเครือข่ายโดยการ Ping หรือเรียกใช้เส้นทางการติดตามไปยังโหนดคอมพิวเตอร์จากบรรทัดคำสั่ง
 - a. หาก你不ได้รับการตอบสนองระหว่างการทดสอบ Ping ให้พยายาม Ping กับโหนดคอมพิวเตอร์อื่นในช่องใส่เพื่อระบุว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อหรือปัญหาเกี่ยวกับโหนดคอมพิวเตอร์
 - b. เรียกใช้เส้นทางการติดตามเพื่อระบุตำแหน่งที่การเชื่อมต่อบกพร่อง พยายามแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อมต่อด้วย VPN หรือจุดที่การเชื่อมต่อบกพร่อง
 4. รีบูตโหนดคอมพิวเตอร์จากระยะไกลผ่านอินเทอร์เฟซการจัดการ
 5. หากปัญหายังคงอยู่ ให้ตรวจสอบว่ามี การติดตั้งและกำหนดค่าซอฟต์แวร์ใหม่ใดๆ อย่างถูกต้องหรือไม่
 6. ติดต่อที่ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์หรือผู้ให้บริการซอฟต์แวร์

เซิร์ฟเวอร์ไม่ตอบสนอง (ไม่สามารถกด F1 เพื่อเริ่มต้นการตั้งค่าระบบได้)

การเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า เช่น อุปกรณ์ที่เพิ่มเข้าไปหรือการอัปเดตเฟิร์มแวร์อะแดปเตอร์ รวมถึงปัญหาเกี่ยวกับรหัสของแอปพลิเคชันหรือเฟิร์มแวร์อาจส่งผลให้เซิร์ฟเวอร์ทำการ POST (ระบบทดสอบตนเองเมื่อเปิดเครื่อง) ล้มเหลว

หากเกิดกรณีเช่นนี้ขึ้น เซิร์ฟเวอร์จะตอบสนองด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

- เซิร์ฟเวอร์จะเริ่มต้นระบบใหม่และพยายามเริ่ม POST อีกครั้ง
- เซิร์ฟเวอร์ค้าง คุณต้องทำการเริ่มต้นระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่ด้วยตนเองเพื่อให้เซิร์ฟเวอร์พยายามเริ่ม POST อีกครั้ง

หากมีความพยายามเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ใหม่ซ้ำๆ จนครบจำนวนครั้งที่ระบุ (ไม่ว่าโดยอัตโนมัติหรือโดยผู้ใช้) เซิร์ฟเวอร์กลับไปใช้งานค่าเริ่มต้นของการกำหนดค่า UEFI และเริ่มต้นการตั้งค่าระบบ เพื่อให้คุณทำการแก้ไขที่จำเป็นกับการกำหนดค่าและเริ่มต้นเซิร์ฟเวอร์ใหม่ หากเซิร์ฟเวอร์ไม่สามารถเริ่ม POST ได้โดยเสร็จสมบูรณ์ด้วยการกำหนดค่าเริ่มต้น แสดงว่าแผนระบบของเซิร์ฟเวอร์อาจมีปัญหา

คุณสามารถกำหนดจำนวนครั้งของความพยายามเริ่มต้นระบบใหม่ในการตั้งค่าระบบได้ รีเสตาร์ทเซิร์ฟเวอร์และกด F1 เพื่อแสดงอินเทอร์เฟซการตั้งค่าระบบ Lenovo XClarity Provisioning Manager จากนั้น ให้คลิก **System Settings** → **Recovery and RAS** → **POST Attempts** → **POST Attempts Limit** ตัวเลือกที่ใช้งานได้คือ 3, 6, 9 และปิดใช้งาน

ข้อบกพร่อง Planar แรงดันไฟฟ้าแสดงขึ้นในบันทึกเหตุการณ์

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. ย้อนกลับระบบไปเป็นการกำหนดค่าล่าสุด ดูจำนวนโปรเซสเซอร์และ DIMM ที่กำหนดขึ้นต่ำได้ที่ **“ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 3**
2. รีเสตาร์ทระบบ
 - หากระบบรีเสตาร์ท ให้ใส่อุปกรณ์แต่ละชิ้นที่คุณถอดออกกลับเข้าไปทีละชิ้น แล้วตามด้วยการรีเสตาร์ทระบบ ทุกครั้งจนกว่าข้อผิดพลาดจะเกิดขึ้น เปลี่ยนอุปกรณ์ชิ้นที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาด
 - หากระบบไม่รีเสตาร์ท ให้สงสัยว่าปัญหาน่าจะเกิดจากแผนระบบ

กลิ้งไม่ปกติ

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

1. กลิ้งไม่ปกติอาจออกมาจากอุปกรณ์ที่ติดตั้งใหม่
2. หากยังคงมีปัญหาอยู่ โปรดติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

เซิร์ฟเวอร์ดูเหมือนจะเกิดความร้อนขณะทำงาน

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้จะช่วยตรวจสอบว่าปัญหาจะได้รับการแก้ไข

โน้ตคอมพิวเตอร์หลายตัวหรือตัวเครื่อง:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุณหภูมิห้องอยู่ในช่วงที่ระบุ (ดู **“ข้อมูลจำเพาะ” บนหน้าที่ 3**)
2. ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์โปรเซสเซอร์การจัดการสำหรับเหตุการณ์ที่อุณหภูมิสูงขึ้น หากไม่มีเหตุการณ์ดังกล่าว แสดงว่าโน้ตคอมพิวเตอร์กำลังทำงานภายในอุณหภูมิการทำงานปกติ โปรดสังเกตว่าอุณหภูมิอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้

ชิ้นส่วนหรือตัวเครื่องแตกร้าว

ติดต่อบริการสนับสนุนของ Lenovo

ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์

ใช้ข้อมูลนี้ในการแก้ไขปัญหาด้านซอฟต์แวร์

1. เพื่อระบุว่าปัญหาเกิดขึ้นจากซอฟต์แวร์หรือไม่ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

- เซิร์ฟเวอร์มีหน่วยความจำต่ำสุดที่จำเป็นในการใช้งานซอฟต์แวร์ สำหรับข้อกำหนดเกี่ยวกับหน่วยความจำ โปรดดูข้อมูลที่มาพร้อมกับซอฟต์แวร์

หมายเหตุ: หากคุณเพิ่งติดตั้งอะแดปเตอร์หรือหน่วยความจำ เซิร์ฟเวอร์อาจมีความขัดแย้งระหว่างที่อยู่กับหน่วยความจำ

- ซอฟต์แวร์ได้รับการออกแบบมาให้ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์
 - ซอฟต์แวร์อื่นๆ ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์
 - ซอฟต์แวร์ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์อื่น
2. หากคุณได้รับข้อความแสดงข้อผิดพลาดใดๆ ระหว่างใช้งานซอฟต์แวร์ ให้ดูข้อมูลที่มาพร้อมซอฟต์แวร์เพื่อดูคำอธิบายข้อความ และวิธีแก้ไขปัญหาที่แนะนำ
3. โปรดติดต่อที่ที่คุณซื้อซอฟต์แวร์

ภาคผนวก A. การขอความช่วยเหลือและความช่วยเหลือด้านเทคนิค

หากคุณต้องการความช่วยเหลือ การบริการ หรือความช่วยเหลือด้านเทคนิค หรือเพียงแค่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo คุณจะพบว่า Lenovo นั้นมีแหล่งข้อมูลมากมายที่พร้อมจะให้ความช่วยเหลือคุณ

บน World Wide Web ข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับระบบ อุปกรณ์เสริม การให้บริการ และการสนับสนุนของ Lenovo มีให้บริการที่:

<http://datacentersupport.lenovo.com>

หมายเหตุ: IBM คือผู้ให้บริการ ThinkSystem ของ Lenovo

ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ

ก่อนที่คุณจะโทรศัพท์ติดต่อ มีขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้ที่คุณสามารถทดลองเพื่อพยายามแก้ปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน อย่างไรก็ตาม หากคุณจำเป็นต้องโทรศัพท์ติดต่อเพื่อขอรับความช่วยเหลือ โปรดรวบรวมข้อมูลที่เป็นสำหรับช่างเทคนิคบริการ เพื่อให้เราสามารถแก้ไขปัญหาให้คุณได้อย่างรวดเร็ว

พยายามแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง

คุณอาจสามารถแก้ไขปัญหาได้โดยไม่ต้องขอรับความช่วยเหลือจากภายนอกโดยการทำตามขั้นตอนการแก้ไขปัญหาที่ Lenovo เตรียมไว้ให้ในวิธีใช้แบบออนไลน์หรือในเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo เอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo ยังอธิบายข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบการวินิจฉัยซึ่งคุณสามารถนำไปดำเนินการเองได้ เอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบ ระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมส่วนใหญ่จะมีขั้นตอนการแก้ไขปัญหาและคำอธิบายเกี่ยวกับข้อผิดพลาดข้อผิดพลาดและรหัสข้อผิดพลาด หากคุณสามารถสงสัยว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ โปรดดูเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการหรือโปรแกรม

คุณสามารถอ่านเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ThinkSystem ของคุณได้จาก:

<http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp>

คุณสามารถดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้เพื่อพยายามแก้ปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน:

- ตรวจสอบสายเคเบิลทั้งหมดเพื่อให้แน่ใจว่าสายทั้งหมดเชื่อมต่อเรียบร้อยแล้ว
- ตรวจสอบสวิตช์เปิดปิดเพื่อให้แน่ใจว่าระบบและอุปกรณ์เสริมเปิดอยู่
- ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ Lenovo ของคุณมีซอฟต์แวร์ เฟิร์มแวร์ และโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ระบบปฏิบัติการที่อัปเดตแล้ว ข้อกำหนดและเงื่อนไขของ Lenovo Warranty ระบุให้คุณซึ่งเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ Lenovo เป็นผู้รับผิดชอบ

ขอใบการบำรุงรักษาและอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ทั้งหมดให้กับผลิตภัณฑ์ (เว้นแต่ผลิตภัณฑ์ครอบคลุมโดยสัญญาการบำรุงรักษาเพิ่มเติม) ช่างเทคนิคบริการจะร้องขอให้คุณอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ของคุณ หากปัญหาที่พบมีวิธีแก้ไขที่บันทึกไว้ในเอกสารเกี่ยวกับการอัปเดตซอฟต์แวร์

- หากคุณสามารถติดตั้งฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ใหม่ในสภาพแวดล้อมระบบของคุณ โปรดตรวจสอบ <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> เพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์รองรับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ดังกล่าว
- โปรดไปที่ <http://datacentersupport.lenovo.com> เพื่อตรวจสอบข้อมูลเพื่อช่วยคุณแก้ไขปัญหา
 - คลินิกที่กระดานสนทนา Lenovo ที่ https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg เพื่อดูว่ามีบุคคลอื่นที่กำลังประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกันหรือไม่

รวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการโทรขอรับการสนับสนุน

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

รวบรวมข้อมูลต่อไปนี้เพื่อมอบให้กับช่างเทคนิคบริการ ข้อมูลนี้จะช่วยให้ช่างเทคนิคบริการสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว และมั่นใจว่าคุณจะได้รับการบริการตามที่ระบุไว้ในสัญญา

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

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

การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง

เพื่อระบุต้นตอของปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์หรือตามที่มีการร้องขอโดยฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo คุณอาจต้องทำการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงที่สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไปได้ ข้อมูลการซ่อมบำรุงประกอบด้วยข้อมูล อาทิเช่น บันทึกเหตุการณ์และรายการฮาร์ดแวร์

ข้อมูลการซ่อมบำรุงสามารถรวบรวมโดยใช้เครื่องมือดังต่อไปนี้:

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

ใช้ฟังก์ชันรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงของ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงระบบ คุณสามารถรวบรวมข้อมูลบันทึกที่ระบบที่มีอยู่ หรือเรียกใช้การวินิจฉัยใหม่เพื่อรวบรวมข้อมูลใหม่

- **Lenovo XClarity Controller**

คุณสามารถใช้เว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller หรือ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงสำหรับเซิร์ฟเวอร์ ไฟล์นี้สามารถบันทึกข้อและส่งกลับมายังฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้เว็บอินเทอร์เฟซในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง โปรดดู http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/NN1ia_c_servicesandsupport.html
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง โปรดดู http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/nn1ia_r_ffdcommand.html

- **Lenovo XClarity Administrator**

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

คุณสามารถค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าการแจ้งเตือนปัญหาอัตโนมัติภายใน Lenovo XClarity Administrator ที่ http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

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

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

การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

คุณสามารถติดต่อฝ่ายสนับสนุนเพื่อรับความช่วยเหลือสำหรับปัญหาของคุณ

คุณสามารถรับบริการด้านฮาร์ดแวร์ผ่านผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตจาก Lenovo หากต้องการค้นหาผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตจาก Lenovo ในการให้บริการตามการรับประกัน โปรดไปที่ <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> และใช้การค้นหาด้วยตัวกรองสำหรับแต่ละประเทศ สำหรับหมายเลขโทรศัพท์ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo โปรดดูรายละเอียดการสนับสนุนของภูมิภาคคุณ <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist>

ภาคผนวก B. คำประกาศ

Lenovo อาจจะไม่สามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์ บริการ หรือคุณลักษณะที่กล่าวไว้ในเอกสารนี้ได้ในทุกประเทศ กรุณาติดต่อตัวแทน Lenovo ประจำท้องถิ่นของคุณเพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการที่มีอยู่ในปัจจุบันในพื้นที่ของคุณ

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

Lenovo อาจมีสิทธิบัตร หรือแอปพลิเคชันที่กำลังจะขึ้นสิทธิบัตรที่ครอบคลุมเรื่องที่กำลังกล่าวถึงในเอกสารนี้ การมอบเอกสารฉบับนี้ให้ไม่ถือเป็นการเสนอและให้สิทธิการใช้ภายใต้สิทธิบัตรหรือแอปพลิเคชันที่มีสิทธิบัตรใดๆ คุณสามารถส่งคำถามเป็นลายลักษณ์อักษรไปยังส่วนต่างๆ ต่อไปนี้:

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

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

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

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

Lenovo อาจใช้ หรือเผยแพร่ข้อมูลที่คุณได้ให้ไว้ในทางที่เชื่อว่าเหมาะสมโดยไม่ก่อให้เกิดภาระความรับผิดชอบต่อคุณ

ข้อมูลอ้างอิงใดๆ ในเอกสารฉบับนี้เกี่ยวกับเว็บไซต์ที่ไม่ใช่ของ Lenovo จัดให้เพื่อความสะดวกเท่านั้น และไม่ถือเป็นการรับรองเว็บไซต์เหล่านั้นในกรณีใดๆ ทั้งสิ้น เอกสารในเว็บไซต์เหล่านั้นไม่ถือเป็นส่วนหนึ่งของเอกสารสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo นี้ และการใช้เว็บไซต์เหล่านั้นถือเป็นความเสี่ยงของคุณเอง

ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานที่ปรากฏอยู่ในที่นี่ถูกกำหนดไว้ในสถานการณ์ที่ได้รับการควบคุม ดังนั้น ผลที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมในการใช้งานอื่นอาจแตกต่างกันอย่างมาก อาจมีการใช้มาตรการบางประการกับระบบระดับขั้นการพัฒนา และไม่มี การรับประกันว่ามาตรการเหล่านี้จะเป็นมาตรการเดียวกันกับที่ใช้ในระบบที่มีอยู่ทั่วไป นอกจากนั้น มาตรการบางประการอาจเป็นการคาดการณ์ตามข้อมูล ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงจึงอาจแตกต่างไป ผู้ใช้เอกสารฉบับนี้ควรตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในสภาพแวดล้อมเฉพาะของตน

เครื่องหมายการค้า

LENOVO และ THINKSYSTEM เป็นเครื่องหมายการค้าของ Lenovo ในสหรัฐอเมริกา ประเทศอื่น หรือทั้งสองกรณี

Intel และ Xeon เป็นเครื่องหมายการค้าของ Intel Corporation ในสหรัฐอเมริกา ประเทศอื่น หรือทั้งสองกรณี

Microsoft และ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าของกลุ่มบริษัท Microsoft

Linux เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Linus Torvalds

เครื่องหมายการค้าอื่นๆ ทั้งหมดเป็นทรัพย์สินของเจ้าของชื่อนั้นๆ © 2021 Lenovo

คำประกาศที่สำคัญ

ความเร็วของโปรเซสเซอร์จะระบุความเร็วนาฬิกาภายในไมโครโปรเซสเซอร์ นอกจากนี้ปัจจัยอื่นๆ ยังส่งผลต่อการทำงานของแอปพลิเคชัน

ความเร็วของไดรฟ์ซีดีหรือดีวีดีจะมีอัตราการอ่านที่ไม่แน่นอน แต่ความเร็วที่แท้จริงจะแตกต่างกันไปและมักมีอัตราน้อยกว่าความเร็วสูงสุดที่เป็นไปได้

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

ในส่วนของคุณสมบัติของไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์หรือปริมาณการสื่อสาร MB มีค่าเท่ากับ 1,000,000 ไบต์ และ GB มีค่าเท่ากับ 1,000,000,000 ไบต์ ความจุโดยรวมที่ผู้ใช้สามารถใช้งานได้จะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมในการใช้งาน

ความจุไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ภายในสูงสุดสามารถรับการเปลี่ยนชิ้นส่วนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบมาตรฐาน และจำนวนช่องใส่ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ทั้งหมดพร้อมไดรฟ์ที่รองรับซึ่งมี ขนาดใหญ่ที่สุดในปัจจุบันและมีให้ใช้งานจาก Lenovo

หน่วยความจำสูงสุดอาจต้องใช้การเปลี่ยนหน่วยความจำมาตรฐานพร้อม DIMM เสริม

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

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

ซอฟต์แวร์บางอย่างอาจมีความแตกต่างกันไปตามรุ่นที่ขายอยู่ (หากมี) และอาจไม่รวมถึงคู่มือผู้ใช้หรือฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรมทั้งหมด

คำประกาศกฎข้อบังคับด้านโทรคมนาคม

ในประเทศของคุณ ผลิตภัณฑ์นี้อาจไม่ได้รับการรับรองให้เชื่อมต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ตของเครือข่ายโทรคมนาคมสาธารณะ ไม่ว่าด้วยวิธีใดก็ตาม คุณอาจจำเป็นต้องมีใบรับรองเพิ่มเติมตามที่กฎหมายกำหนดก่อนจะทำการเชื่อมต่อดังกล่าว หากมีข้อสงสัยใดๆ โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายหรือเจ้าหน้าที่ของ Lenovo

ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์

เมื่อคุณเชื่อมต่อจอภาพกับอุปกรณ์ คุณต้องใช้สายของจอภาพที่กำหนดและอุปกรณ์ตัดสัญญาณรบกวนๆ ใดที่ให้มาพร้อมกับจอภาพ

สามารถดูคำประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มเติมได้ที่:

<http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp>

การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน

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

ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน

ผู้ติดต่อพร้อมให้ข้อมูลเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน

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

ดรรชนี

C

CPU

การติดตั้ง	178
การถอด	174
การเปลี่ยน	174

D

DCPMM	208
-------	-----

DRAM	208
------	-----

L

LED บนแผงระบบ	39
---------------	----

P

PCIe

การแก้ไขปัญหา	216
---------------	-----

PHM

การติดตั้ง	178
การถอด	174
การเปลี่ยน	174

T

TCM	193
-----	-----

TPM	193
-----	-----

TPM 1.2	197
---------	-----

TPM 2.0	197
---------	-----

Trusted Cryptographic Module	193
------------------------------	-----

ก

กฎการติดตั้งโมดูลหน่วยความจำ	93
------------------------------	----

กฎการติดตั้ง DCPMM	101
--------------------	-----

กฎการติดตั้ง DCPMM - โหมดหน่วยความจำ	105
--------------------------------------	-----

กฎการติดตั้ง DCPMM - โหมดหน่วยความจำผสม	104
---	-----

กฎการติดตั้ง DCPMM - โหมด App Direct	101
--------------------------------------	-----

กฎการติดตั้ง DIMM - โหมดการมีเรอร์	97
------------------------------------	----

กฎการติดตั้ง DIMM - โหมดการสำรองลำดับ	98
---------------------------------------	----

กฎการติดตั้ง DIMM - โหมดอิสระ	95
-------------------------------	----

กฎเกณฑ์การติดตั้ง DIMM	95
------------------------	----

การแก้ไขปัญหา	213, 216, 225
---------------	---------------

การแก้ไขปัญหาตามอาการ	205
-----------------------	-----

ตามอาการ	205
----------	-----

ปัญหาการเปิดเครื่องและปิดเครื่อง	206
----------------------------------	-----

ปัญหาเกี่ยวกับคีย์บอร์ด	215
-------------------------	-----

ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่าย	221
-------------------------	-----

ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์	210
-------------------------------	-----

ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน	220
-----------------------	-----

ปัญหาเกี่ยวกับเมาส์	215
---------------------	-----

ปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ	208
---------------------------	-----

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม	218
-----------------------------	-----

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ USB	215
---------------------------	-----

ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว	219
-------------------------------	-----

ปัญหาที่สังเกตเห็นได้	221
-----------------------	-----

วิดีโอ	213
--------	-----

การแก้ปัญหา

ทรัพยากร PCIe ไม่เพียงพอ	216
--------------------------	-----

ปัญหาตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต	204
---------------------------	-----

การแก้ปัญหาล้างงาน

การขอรับความช่วยเหลือ	227
-----------------------	-----

การใช้งานอุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต	69
-----------------------------------	----

การ์ดด้วยก

การติดตั้ง	120
------------	-----

การดำเนินการ

เปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์	198
--------------------------------	-----

การเดินสาย

โมดูลชุดเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID	44
-------------------------------	----

การเดินสายเคเบิลสำหรับรุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Simple-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว	58
---	----

การเดินสายภายใน	43
-----------------	----

การ์ด Riser

การถอด	118
--------	-----

การเปลี่ยน	118
------------	-----

การติดตั้ง

การ์ด ด้วยก	120
-------------	-----

คำแนะนำ	65
---------	----

ไดรฟ์แบบ Hot-swap	109
-------------------	-----

ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์	109
-----------------	-----

ไดรฟ์ Simple-swap	114
-------------------	-----

ตัวระบายความร้อน	178
------------------	-----

โปรเซสเซอร์	178
-------------	-----

แผงระบบ	187
---------	-----

แผ่นกันอากาศ	75
--------------	----

ฝาครอบด้านบน	71
--------------	----

ฝานิรภัย	83
----------	----

พัดลมระบบ	86
-----------	----

โมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID	159	ซอฟต์แวร์	230
โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์	178	ฮาร์ดแวร์	230
โมดูลตัวระบายความร้อนไมโครโปรเซสเซอร์	178	การบูตที่ปลอดภัย	198
โมดูลพอร์ตอเนกกรม	147	การบูตที่ปลอดภัยของ UEFI	198
โมดูลหน่วยความจำ	90	การป้อนเบื่อนของก๊าซ	12
ไมโครโปรเซสเซอร์	178	การป้อนเบื่อนของอนุภาค	12
สลักตู้แร็ค	78	การป้อนเบื่อน, อนุภาคและก๊าซ	12
ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า	161	การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน	234
แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap	167	การเปลี่ยน	
อะแดปเตอร์ LOM	116	การ์ด Riser	118
อะแดปเตอร์ PCIe	124	ไดรฟ์แบ็คเฟลนแบบ Hot-swap	125
อะแดปเตอร์ TCM/TPM	142	ไดรฟ์แบบ Hot-swap	107
CPU	178	ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์	107
PHM	178	ไดรฟ์ Simple-swap	111
การถอด		ตัวระบายความร้อน	174
การ์ด Riser	118	แบ็คเฟลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปด	
ไดรฟ์แบบ Hot-swap	107	ตัว	129
ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์	107	แบ็คเฟลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบ	
ไดรฟ์ Simple-swap	112	ตัว	132
ตัวระบายความร้อน	174	แบ็คเฟลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่	
แบ็คเฟลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปด		ตัว	126
ตัว	128	แบ็คเฟลน M.2 และไดรฟ์ M.2	150
แบ็คเฟลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบ		แบตเตอรี่ CMOS	136
ตัว	130	โปรเซสเซอร์	174
แบ็คเฟลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่		แผงระบบ	184
ตัว	125	แผ่นกันอากาศ	73
โปรเซสเซอร์	174	ฝาครอบด้านบน	70
แผงระบบ	185	ฝานิรภัย	81
แผ่นกันอากาศ	73	พัดลมระบบ	85
ฝาครอบด้านบน	70	โมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID	157
ฝานิรภัย	81	โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์	174
พัดลมระบบ	85	โมดูลตัวระบายความร้อนไมโครโปรเซสเซอร์	174
โมดูลซูเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID	158	โมดูลพอร์ตอเนกกรม	145
โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์	174	โมดูลหน่วยความจำ	88
โมดูลตัวระบายความร้อนไมโครโปรเซสเซอร์	174	ไมโครโปรเซสเซอร์	174
โมดูลพอร์ตอเนกกรม	145	สลักตู้แร็ค	76
โมดูลหน่วยความจำ	88	ส่วนประกอบแบ็คเฟลนของไดรฟ์แบบ Simple-swap	133–134
ไมโครโปรเซสเซอร์	174	ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า	160
สลักตู้แร็ค	76	แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap	162
ส่วนประกอบแบ็คเฟลนของไดรฟ์แบบ Simple-swap	133	อะแดปเตอร์ LOM	115
ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า	160	อะแดปเตอร์ PCIe	122
อะแดปเตอร์ LOM	115	อะแดปเตอร์ TCM/TPM	140
อะแดปเตอร์ PCIe	122	CPU	174
อะแดปเตอร์ TCM/TPM	141	PHM	174
CPU	174	การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง	229
PHM	174	การสร้างเว็บเพจการสนับสนุนที่ปรับแต่งเฉพาะตัว	227
การทำงานภายในเซิร์ฟเวอร์		การอัปเดต,	
การเปิดเครื่อง	68	ประเภทเครื่อง	191
การบริการและการสนับสนุน		การอัปเดตเฟิร์มแวร์	15
ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ	227		

ข

ข้อมูลการซ่อมบำรุง	229
ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน	234
ข้อมูลเบื้องต้น	1

ค

ความช่วยเหลือ	227
ความปลอดภัย	v
คำแนะนำ	
การติดตั้งตัวเลือกต่างๆ	65
ความเชื่อถือได้ของระบบ	68
คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย	20
คำแนะนำเกี่ยวกับความเชื่อถือได้ของระบบ	68
คำประกาศ	231
คำประกาศกฎข้อบังคับด้านโทรคมนาคม	233
คำประกาศ, ที่สำคัญ	232
คู่มือการติดตั้ง	65
เครือข่าย	
ปัญหา	221
เครื่องหมายการค้า	232

จ

จัมเปอร์	40
----------	----

ซ

ซอฟต์แวร์	23, 26
-----------	--------

ด

ไดรฟ์แบ็คเพลนแบบ Hot-swap	
การเปลี่ยน	125
ไดรฟ์แบบ Hot-swap	
การติดตั้ง	109
การเปลี่ยน	107
ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์	
การติดตั้ง	109
การเปลี่ยน	107
ไดรฟ์ Hot-swap	
การถอด	107
ไดรฟ์ Simple-swap	
การติดตั้ง	114
การถอด	112
การเปลี่ยน	111

ด

ตัวระบายความร้อน	
การติดตั้ง	178
การถอด	174
การเปลี่ยน	174
ตัวเลือก	
ปัญหา	220
ติดตั้ง	
แบตเตอรี่ CMOS	138

ถ

ถอด	
แบตเตอรี่ CMOS	136
แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap	162

ท

ทรัพยากร PCIe ไม่เพียงพอ	
การแก้ปัญหา	216

น

นโยบาย TCM	194
นโยบาย TPM	194

บ

แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้วแปดตัว	
การถอด	128
การเปลี่ยน	129
แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว	
การถอด	130
การเปลี่ยน	132
แบ็คเพลนสำหรับไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว	
การถอด	125
การเปลี่ยน	126
แบ็คเพลน M.2 และไดรฟ์ M.2	
การติดตั้ง	153
การถอด	150
การเปลี่ยน	150
แบตเตอรี่ CMOS	
การเปลี่ยน	136
ติดตั้ง	138
ถอด	136

ป

ปัญหา	
-------	--

การเปิดเครื่องและปิดเครื่อง	206
เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว	219
คีย์บอร์ด	215
เครือข่าย	221
จอภาพ	213
ซอฟต์แวร์	225
ไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์	210
ตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต	204
ตัวเลือก	204, 220
ที่สังเกตเห็นได้	221
เมาส์	215
วิดีโอ	213
หน่วยความจำ	208
อุปกรณ์เสริม	216
อุปกรณ์อนุกรม	218
อุปกรณ์ USB	215
PCIe	216
ปัญหาการเปิดและปิดเซิร์ฟเวอร์	206
ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพ	213
ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์	225
ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์	210
ปัญหาเกี่ยวกับแป้นพิมพ์	215
ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน	204
ปัญหาเกี่ยวกับเมาส์	215
ปัญหาเกี่ยวกับวิดีโอ	213
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม	216
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์อนุกรม	218
ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ USB	215
ปัญหาด้านตัวควบคุมอีเทอร์เน็ต	
การแก้ปัญหา	204
ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว	219
ปัญหาที่สังเกตเห็นได้	221
ปิดเซิร์ฟเวอร์	21
เปลี่ยนชิ้นส่วนให้เสร็จสมบูรณ์, การดำเนินการ	198
เปิดใช้งาน	
TPM	193
เปิดเซิร์ฟเวอร์	21
โปรเซสเซอร์	
การติดตั้ง	178
การถอด	174
การเปลี่ยน	174

ผ

แผงระบบ	
การติดตั้ง	187
การถอด	185
การเปลี่ยน	184
แผ่นกันอากาศ	
การติดตั้ง	75

การถอด	73
การเปลี่ยน	73

ฝ

ฝาครอบ	
การติดตั้ง	71
การถอด	70
การเปลี่ยน	70
ฝาครอบด้านบน	
การติดตั้ง	71
การถอด	70
การเปลี่ยน	70
ฝานิรภัย	
การติดตั้ง	83
การถอด	81
การเปลี่ยน	81

พ

พัดลมระบบ	
การติดตั้ง	86
การถอด	85
การเปลี่ยน	85

ม

มุมมองด้านหลัง	28
โมดูลชุดเปอร์คาปาซิเตอร์ RAID	
การติดตั้ง	159
การถอด	158
การเปลี่ยน	157
โมดูลตัวระบายความร้อนโปรเซสเซอร์	
การติดตั้ง	178
การถอด	174
การเปลี่ยน	174
โมดูลตัวระบายความร้อนไมโครโปรเซสเซอร์	
การติดตั้ง	178
การถอด	174
การเปลี่ยน	174
โมดูลพอร์ตอนุกรม	
การติดตั้ง	147
การถอด	145
การเปลี่ยน	145
โมดูลแพลตฟอร์มที่เชื่อมต่อได้	193
โมดูลหน่วยความจำ	
การติดตั้ง	90
การถอด	88
การเปลี่ยน	88
ไมโครโปรเซสเซอร์	

การติดตั้ง	178
การถอด	174
การเปลี่ยน	174

ย

ยีนยัน	
สถานะทางกายภาพ	196

ร

รายการตรวจสอบความปลอดภัย	vi, 66
รายการอะไหล่	59
รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว แปรตัว	48
รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 2.5 นิ้ว สิบตัว	50
รุ่นเซิร์ฟเวอร์ที่มีไดรฟ์แบบ Hot-swap ขนาด 3.5 นิ้ว สี่ตัว	46

ว

เว็บเพจการสนับสนุนที่ปรับแต่งเอง	227
เวอร์ชันของ TPM	197

ส

สถานะทางกายภาพ	196
สลักตัวแร็ค	
การติดตั้ง	78
การถอด	76
การเปลี่ยน	76
ส่วนประกอบของแผงระบบ	37
ส่วนประกอบแบ็คเพลทของไดรฟ์แบบ Simple-swap	
การถอด	133
การเปลี่ยน	133–134
ส่วนประกอบ I/O ด้านหน้า	
การติดตั้ง	161
การถอด	160
การเปลี่ยน	160
ส่วนยึดบนแบ็คเพลท M.2	
การปรับ	152
สายไฟ	64

ห

หน่วยความจำ	
ปัญหา	208
หมายเลขโทรศัพท์	230
หมายเลขโทรศัพท์ของการบริการและการสนับสนุนด้านซอฟต์แวร์	230
หมายเลขโทรศัพท์ของผู้ให้บริการและการสนับสนุนด้านฮาร์ดแวร์	230
หมายเลขประจำเครื่อง	191
แหล่งจ่ายไฟแบบ Hot-swap	
การติดตั้ง	167
การเปลี่ยน	162
ถอด	162

อ

อะแดปเตอร์ LOM	
การติดตั้ง	116
การถอด	115
การเปลี่ยน	115
อะแดปเตอร์ PCIe	
การติดตั้ง	124
การถอด	122
การเปลี่ยน	122
อะแดปเตอร์ TCM/TPM	
การติดตั้ง	142
การถอด	141
การเปลี่ยน	140
อัปเดตเฟิร์มแวร์	15
อินเทอร์เน็ต	
ตัวควบคุม	
การแก้ไขปัญหา	204
อุปกรณ์ที่ไวต่อไฟฟ้าสถิต	
การใช้งาน	69
อุปกรณ์, ไวต่อไฟฟ้าสถิต	
การใช้งาน	69

ฮ

ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์	
การถอด	107

Lenovo