

# คู่มือการกำหนดค่าระบบ ThinkEdge SE100



**ประเภทเครื่อง**: 7DGR

#### หมายเหตุ

ก่อนการใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ที่สนับสนุน โปรดอ่านและทำความเข้าใจข้อมูลและคำแนะนำด้านความปลอดภัยที่มีอยู่ ที่:

https://pubs.lenovo.com/safety\_documentation/

นอกจากนั้น ควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณรับทราบข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับประกันของ Lenovo สำหรับเซิร์ฟเวอร์ ของคุณ ซึ่งสามารถดูรายละเอียดได้ที่:

http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup

#### ฉบับตีพิมพ์ครั้งที่หนึ่ง (พฤษภาคม 2025)

#### © Copyright Lenovo 2025.

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

# สารบัญ

สารบัญ i
ความปลอดภัย
รายการตรวจสอบความปลอดภัย
บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น
คุณลักษณะ
เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค 3
คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย 3
ข้อมูลจำเพาะ
ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค 4
ข้อมูลจำเพาะเชิงกล
ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อม 7
ตัวเลือกการจัดการ
บทที่ 2. ส่วนประกอบของช่องใส่ 19
มุมมองด้านหน้าของช่องใส่
มุมมองด้านบนของช่องใส่
แผงครอบขั้วต่อ I/O โหนด
การกำหนดหมายเลขพัดลมระบบ
ใฟ LED ระบบ
การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบ
บทที่ 3. รายการอะไหล่
สายไฟ
บทที่ 4. การแกะกล่องและการติดตั้ง 33
ชิ้นส่วนที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์ 33
ระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller . 33
รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ 35
<b>บทที่ 5. การกำหนดค่าระบบ</b> 39 ตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity
Controller

อัปเดตเฟิร์มแวร์							40
เปิดใช้งาน/ปลดล็อคระบบและกำหนดค่า	าคุถ	นล้	์กา	ะก	ไว้ไ	าาส	ì
รักษาความปลอดภัยของ ThinkEdge .			•				45
เปิดใช้งานหรือปลดล็อคระบบ							47
โหมดจำกัดการเข้าถึงระบบ							50
จัดการข้อมูล Self Encryption D	)riv	е					
Authentication Key (SED AK)			•		•		50
รีเซ็ตรหัสผ่าน XCC ฉุกเฉิน							52
กำหนดค่าเฟิร์มแวร์							53
การกำหนดค่าโมดูลหน่วยความจำ							54
ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ							55
สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ .							56
ภาคผนวก A. การขอความช่	วย	เา	หลี	ื่อ	Ա	ຨະ	,
ความช่วยเหลือด้า	ินเ	ท	ครั	นิด	จ		57
ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ							57
การรวบรวมข้อมลการซ่อมบำรง							59
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน							60
ai mwkali d. 621101 18660011	196		δL	1 61	Ŕ	ы	04
۰	•	•	•	•	•	•	01
การดาวน์ไหลดเอกสาร	·	•	•	·	•	•	61
เว็บไซต์สนับสนุน	•	•	•	•	•	•	62
ภาคผนวก C. คำประกาศ							65
เครื่องหมายการค้า							66
คำประกาศที่สำคัญ							66
ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิก	เส์						67
การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไ	.ต้ห	เว้เ	Į.				68
ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออ	กส์	ำห	เร้า	าใต้	<b>เ</b> ห	วัน	
- 							68

### ความปลอดภัย

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

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

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

安装本產品之前,請先閱讀「安全資訊」。

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

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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

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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítaje Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ŋ.५५.३४२.४५.२५४.४५.३२.२४.२४

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

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

#### รายการตรวจสอบความปลอดภัย

โปรดใช้ข้อมูลนี้เพื่อช่วยในการระบุสภาพความไม่ปลอดภัยในเซิร์ฟเวอร์ของคุณ เครื่องแต่ละรุ่นได้รับการออกแบบและ ผลิตโดยติดตั้งอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยตามข้อกำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้และช่างเทคนิคบริการได้รับบาดเจ็บ

**หมายเหตุ**: ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับใช้งานในสถานที่ทำงานที่ใช้จอแสดงผล ตามมาตราที่ 2 ของข้อบังคับเรื่อง สถานที่ทำงาน

#### ข้อควรระวัง:

อุปกรณ์นี้ต้องติดตั้งหรือซ่อมบำรุงโดยพนักงานผู้ผ่านการฝึกอบรม ตามที่กำหนดโดย NEC, IEC 62368-1 และ IEC 60950-1 ตามมาตรฐานความปลอดภัยของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้านเสียง/วิดีโอ เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีการสื่อสาร Lenovo จะถือว่าคุณมีคุณสมบัติเหมาะสมในการการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ และได้รับ การฝึกอบรมในการจำแนกระดับพลังงานที่เป็นอันตรายในผลิตภัณฑ์ การเข้าถึงอุปกรณ์ดำเนินการโดยใช้ เครื่องมือ ล็อคและกุญแจ หรือระบบนิรภัยอื่น ๆ และควบคุมโดยหน่วยงานกำกับดูแลที่มีหน้าที่รับผิดชอบใน พื้นที่นั้น ๆ

### ข้อสำคัญ:

- ต้องมีการเดินสายดินระบบไฟฟ้าของเซิร์ฟเวอร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และทำให้ระบบทำงานเป็นปกติ ช่างไฟที่ได้รับการรับรองสามารถยืนยันการเดินสายดินที่ถูกต้องของเต้ารับไฟฟ้าได้
- อย่าลอกสารเคลือบสีดำบนพื้นผิวของเซิร์ฟเวอร์ สารเคลือบสีดำบนพื้นผิวนั้นเป็นมีคุณสมบัติเป็นเหมือนฉนวนไฟฟ้า เพื่อป้องกันการคายประจุไฟฟ้าสถิต

เพื่อรับรองว่าไม่มีสภาพที่ไม่ปลอดภัย ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้:

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

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

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

# บทที่ 1. ข้อมูลเบื้องต้น

ThinkEdge SE100 ช่องใส่ 1U2N และ 1U3N (ประเภท 7DGV) ได้รับการออกแบบมาให้ยึด ThinkEdge SE100 ใน แร็ค ช่องใส่ 1U2N สามารถบรรจุโหนด ThinkEdge SE100 ได้สูงสุดสองโหนด พร้อมชุดขยาย PCIe ในขณะที่ 1U3N สามารถบรรจุโหนด ThinkEdge SE100 ได้สูงสุดสามโหนด

รูปภาพ 1. ThinkEdge SE100 ช่องใส่ 1U2N ที่ติดตั้งโหนด SE100 สองโหนดและชุดขยาย PCIe



รูปภาพ 2. ThinkEdge SE100 ช่องใส่ 1U3N ที่ติดตั้งโหนด SE100 สามโหนด



## คุณลักษณะ

ประสิทธิภาพ ความเรียบง่ายในการใช้งาน ความน่าเชื่อถือ และคุณสมบัติในการเพิ่มขยาย คือแนวคิดหลักที่คำนึงเมื่อ ออกแบบเซิร์ฟเวอร์ของคุณ คุณลักษณะด้านการออกแบบเหล่านี้ช่วยให้คุณสามารถกำหนดฮาร์ดแวร์ระบบได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ตรงกับความต้องการใช้งานในปัจจุบันและมีความยืดหยุ่นเพื่อรองรับการขยายการใช้งานในอนาคต

เซิร์ฟเวอร์ของคุณใช้งานคุณลักษณะและเทคโนโลยีต่อไปนี้:

#### การสนับสนุนด้านเครือข่ายแบบรวม

เซิร์ฟเวอร์มาพร้อมกับตัวควบคุม Gigabit Ethernet 2 พอร์ตในตัวพร้อมขั้วต่อ RJ-45 ซึ่งรองรับการเชื่อมต่อกับเครือ ข่าย 1,000 Mbps

#### การเข้าถึงเว็บไซต์ Lenovo Service Information ผ่านอุปกรณ์มือถือ

เซิร์ฟเวอร์มีรหัส QR ติดอยู่ที่ป้ายบริการระบบซึ่งอยู่บนฝาปิดเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งคุณสามารถสแกนโดยใช้ตัวอ่านรหัส QR และสแกนเนอร์จากอุปกรณ์มือถือเพื่อเข้าใช้งานเว็บไซต์ Lenovo Service Information ได้อย่างรวดเร็ว เว็บไซต์ Lenovo Service Information ระบุข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิดีโอสาธิตการติดตั้งและการเปลี่ยนอะไหล่ และรหัสข้อ ผิดพลาดต่างๆ เพื่อการสนับสนุนเซิร์ฟเวอร์

🕨 ปลั๊กอิน Active Energy Manager

Lenovo XClarity Energy Manager คือโซลูซันการจัดการพลังงานและอุณหภูมิสำหรับศูนย์ข้อมูล คุณสามารถ ตรวจสอบและจัดการการใช้พลังงานและอุณหภูมิของเซิร์ฟเวอร์ Converged, NeXtScale, System x, ThinkServer, ThinkSystem และ ThinkEdge และปรับปรุงประสิทธิภาพพลังงานโดยใช้ Lenovo XClarity Energy Manager

การระบายความร้อนสำรอง

ระบบระบายความร้อนสำรองจากพัดลมภายในเซิร์ฟเวอร์ ช่วยให้เซิร์ฟเวอร์ทำงานต่อไปได้หากพัดลมตัวใดตัวหนึ่ง บกพร่อง

ความจุแหล่งจ่ายไฟเสริม

เซิร์ฟเวอร์จะรองรับอุปกรณ์แปลงไฟขนาด 300 วัตต์ ไม่เกินสองตัว

โหมดจำกัดการเข้าถึงระบบของ Lenovo XClarity Controllers

การจำกัดการเข้าถึงระบบจะเกิดขึ้นอัตโนมัติภายใต้สถานการณ์ที่ต่างๆ ที่จำเพาะ เพื่อปกป้องเซิร์ฟเวอร์จากการถูก ละเมิดข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเซิร์ฟเวอร์ตรวจพบว่าโหนดหรือฝาครอบมีการเคลื่อนไหว ดูรายละเอียดได้ที่ "โหมดจำกัดการเข้าถึงระบบ" บนหน้าที่ 50

## เกร็ดแนะนำด้านเทคนิค

Lenovo อัปเดตเว็บไซต์สนับสนุนอย่างต่อเนื่องด้วยคำแนะนำและเทคนิคล่าสุดที่คุณสามารถใช้เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับ เซิร์ฟเวอร์ที่คุณอาจพบเจอ เกร็ดแนะนำด้านเทคนิคนี้ (หรือเรียกว่าเกร็ดแนะนำเพื่อการเก็บรักษาหรือข่าวสารด้านบริการ) มีขั้นตอนต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงหรือแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการทำงานของเซิร์ฟเวอร์คุณ

ในการค้นหาเกร็ดแนะนำด้านเทคนิคที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์คุณ:

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

ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกหมวดต่างๆ สำหรับปัญหาที่คุณพบ

## คำแนะนำการรักษาความปลอดภัย

Lenovo มุ่งมั่นที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการที่ได้มาตรฐานด้านความปลอดภัยสูงสุด เพื่อปกป้องลูกค้าของเราและ ข้อมูลของลูกค้า เมื่อมีการรายงานเกี่ยวกับโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยง Lenovo Product Security Incident Response Team (PSIRT) มีหน้าที่สืบสวนและให้ข้อมูลแก่ลูกค้า เพื่อให้ลูกค้าสามารถวางแผนรับมือความเสี่ยงได้ขณะที่เราดำเนิน การเพื่อนำเสนอทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว

ดูรายการคำแนะนำปัจจุบันได้ที่ไซต์ต่อไปนี้:

https://datacentersupport.lenovo.com/product\_security/home

### ข้อมูลจำเพาะ

ข้อมูลสรุปคุณลักษณะและข้อมูลจำเพาะของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบาง อย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

โปรดดูตารางด้านล่างเพื่อดูประเภทข้อมูลเฉพาะและเนื้อหาของแต่ละประเภท

ประเภทข้อมูล จำเพาะ	ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค	ข้อมูลจำเพาะเชิงกล	ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อม
เนื้อหา	<ul> <li>พัดลมระบบ</li> <li>กำลังไฟฟ้า</li> <li>การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับ การแก้ไขข้อบกพร่อง</li> <li>ระบบปฏิบัติการ</li> </ul>	<ul> <li>ขนาด</li> <li>น้ำหนัก</li> </ul>	<ul> <li>การปล่อยเสียงรบกวน</li> <li>การจัดการอุณหภูมิโดยรอบ</li> <li>ด้านสภาพแวดล้อม</li> </ul>

### ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค

สรุปข้อมูลจำเพาะทางเทคนิคของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

#### พัดลมระบบ

พัดลมที่รองรับจะแตกต่างกันไปตามการกำหนดค่า

- ช่องใส่ 1U2N (พัดลมสองตัวต่อโหนด): พัดลมแบบไม่ใช่ Hot-swap ขนาด 40 มม. x 40 มม. x 28 มม. สี่ตัว
- ช่องใส่ 1U3N (พัดลมสองตัวต่อโหนด): พัดลมแบบไม่ใช่ Hot-swap ขนาด 40 มม. x 40 มม. x 28 มม. หกตัว

หมายเหตุ: ไปที่ "การกำหนดหมายเลขพัดลมระบบ" บนหน้าที่ 24 เพื่อระบุหมายเลขพัดลมแต่ละหมายเลข

#### กำลังไฟฟ้า

ต่อไปนี้คือรายการประเภทแหล่งจ่ายไฟที่รองรับพร้อมระบบสำรอง 1+1:

อุปกรณ์แปลงไฟภายนอก 300W (230V/115V) สูงสุดสองตัว

**หมายเหตุ**: \*\*เมื่อติดตั้งอุปกรณ์แปลงไฟภายนอกขนาด 300W หนึ่งหรือสองตัว ให้รักษาอุณหภูมิโดยรอบให้ต่ำกว่า 35° C และจำเป็นต้องมีการกำหนดค่าต่อไปนี้:

- ตัวเลือกในการติดตั้ง: ติดตั้งบนแร็คสำหรับช่องใส่ 1U2N และ 1U3N
- ไม่รองรับฝาครอบพัดลมแบบติดตั้งบนแร็คที่มีการกำหนดค่าต่อไปนี้:
  - โมดูลพัดลมแบบติดตั้งบนโต๊ะ
  - ฝาครอบพัดลมแบบติดตั้งบนโต๊ะ

**ข้อสำคัญ**: อุปกรณ์แปลงไฟและอุปกรณ์แปลงไฟสำรองในช่องใส่ต้องมีอัตรากำลังไฟฟ้า จำนวนวัตต์ หรือระดับไฟฟ้า เดียวกัน

ตามที่กำหนดโดย COMMISSION REGULATION (EU) 2019/424 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2020 มีการประกาศใช้ ข้อกำหนดการออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อมสำหรับเซิร์ฟเวอร์และผลิตภัณฑ์จัดเก็บข้อมูล (ErP lot 9)

ข้อมูลที่เผยแพร่	ค่าและความเที่ยงตรง	หน่วย		
ชื่อผู้ผลิต	Lenovo	-		
ตัวระบุรุ่น	อะแดปเตอร์	-		
แรงดันไฟฟ้าขาเข้า	100-240	V		
ความถี่ AC ขาเข้า	50-60	Hz		
แรงดันไฟฟ้าขาออก	28.0	V		
กระแสไฟฟ้าขาออก	<ul> <li>3 พอร์ต: 3.57</li> <li>2 พอร์ต: 5.0</li> </ul>	A		
กำลังไฟฟ้าขาออก	<ul> <li>3 พอร์ต: 300.0</li> <li>2 พอร์ต: 280.0</li> </ul>	W		

#### แหล่งจ่ายไฟภายนอก ThinkEdge 300W 230V/115V

แหล่งจ่ายไฟภายนอก ThinkEdge 300W 230V/115V			
ประสิทธิภาพเฉลี่ยขณะใช้งาน	• FSP:	%	
	– 3 พอร์ต: 90.0 / 91.0		
	– 2 พอร์ต: 88.5 / 89.5		
	• Delta:		
	– 3 พอร์ต: 91.5 / 90.7		
	– 2 พอร์ต: 91.8 / 91.1		
ประสิทธิภาพที่โหลดต่ำ (10 %)	• FSP:	%	
	– 3 พอร์ต: 78.0 / 80.0		
	– 2 พอร์ต: 77.0 / 79.0		
	• Delta:		
	– 3 พอร์ต: 78.9 / 78.3		
	– 2 พอร์ต: 80.9 / 81.6		
การใช้พลังงานเมื่อไม่มีโหลด	• FSP: 0.20 / 0.28	W	
	• Delta: 0.25 / 0.16		

### การกำหนดค่าขั้นต่ำสำหรับการแก้ไขข้อบกพร่อง

- โหนด SE100 หนึ่งตัวที่มีการติดตั้งส่วนประกอบต่างๆ ต่อไปนี้:
  - โมดูลหน่วยความจำ DRAM หนึ่งตัวในช่องใส่ DIMM 1
  - ไดรฟ์ M.2 2280 SATA/NVMe หนึ่งตัวในช่องเสียบ 1
- แหล่งจ่ายไฟ 300W หนึ่งชุด
- พัดลมระบบสองตัว

#### ระบบปฏิบัติการ

• สามารถดูรายการของระบบปฏิบัติการที่รองรับได้ใน *https://pubs.lenovo.com/se100/* รายการระบบปฏิบัติการที่ใช้ได้ทั้งหมด: https://lenovopress.lenovo.com/osig

# ข้อมูลจำเพาะเชิงกล

สรุปข้อมูลจำเพาะเชิงกลของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้ กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

ขน	ขนาด				
•	สูง: 43 มม. (1.69 นิ้ว) กว้าง: 434.4 มม. (17.10 นิ้ว)				
	- จากโครงยึด EIA ถึงโครงยึด EIA: 481.74 มม. (18.97 นิ้ว)				

### น้ำหนัก

ช่องใส่ 1U2N

สูงสุด (มีโหนดสองตัว ชุดขยายสองชุด และอุปกรณ์แปลงไฟสองตัว): 13.9 กก. (30.6 ปอนด์)

ช่องใส่ 1U3N

สูงสุด (มีโหนดสามตัวและอุปกรณ์แปลงไฟสองตัว): 15 กก. (33 ปอนด์)

# ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อม

สรุปข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อมของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่าง อาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

#### การปล่อยเสียงรบกวน

เซิร์ฟเวอร์มีการประกาศเกี่ยวกับการปล่อยเสียงรบกวนดังต่อไปนี้:

- ระดับพลังเสียง (Lwad)
  - ไม่มีการใช้งาน:
    - 1U3N: 5.2 เบล
    - 1U2N: 4.7 เบล
  - โปรไฟล์การทำงาน 1:
    - 1U3N: 5.2 เบล
    - 1U2N: 4.7 เบล
  - โปรไฟล์การทำงาน 2:
    - 1U3N: 5.9 เบล
    - 1U2N: 5.4 เบล
- ระดับความดันเสียง (LpAm):
  - ไม่มีการใช้งาน:
    - 1U3N: 40.9 dBA
    - 1U2N: 36.2 dBA
  - โปรไฟล์การทำงาน 1:
    - 1U3N: 40.9 dBA
    - 1U2N: 36.2 dBA
  - โปรไฟล์การทำงาน 2:
    - 1U3N: 47.7 dBA
    - 1U2N: 43.2 dBA

#### หมายเหตุ:

- ระดับเสียงเหล่านี้วัดในสภาพแวดล้อมที่มีการควบคุมเสียงตามขั้นตอนที่ระบุโดย ISO7779 และได้รับรายงานตาม มาตรฐาน ISO 9296 โปรไฟล์การทำงาน 1 แสดงโดย CPU TDP 50% โปรไฟล์การดำเนินการ 2 แสดงโดย CPU TDP 100% หรือการเขียน/อ่านที่เก็บข้อมูล 70%/30% หรือ GPU 100% ทำการทดสอบที่อุณหภูมิ 23°C ± 2°C เพื่อให้ สอดคล้องกับ ISO7779
- ระดับเสียงรบกวนที่ระบุไว้อ้างอิงจากการกำหนดค่าที่ระบุ ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับการกำหนดค่า/เงื่อนไข
  - การกำหนดค่า 1U3N (3 โหนดที่ติดตั้งในช่องเสียบที่มีการกำหนดค่าต่อไปนี้):

#### การปล่อยเสียงรบกวน

- โปรเซสเซอร์ Intel Ultra7, 2x 32GB DDR5 CSODIMM, ไดรฟ์บูต 1x 480GB NVMe M.2, ไดรฟ์จัดเก็บ 2X
   1.92TB NVMe M.2
- การกำหนดค่า 1U2N (1 โหนดที่ติดตั้งในช่องเสียบที่มีการกำหนดค่าต่อไปนี้):
  - โปรเซสเซอร์ Intel Ultra7, 2x 32GB DDR5 SODIMM, 1x ไดรฟ์บูต NVMe M.2 480GB, 1x ไดรฟ์ M.2 จัด เก็บข้อมูล NVMe 960GB, 1x Nvidia RTX2000E GPU
- กฏข้อบังคับของภาครัฐ (เช่น กฏข้อบังคับที่กำหนดโดย OSHA หรือข้อบังคับของประชาคมยุโรป) อาจครอบคลุมการได้ รับระดับเสียงรบกวนในสถานที่ทำงาน และอาจมีผลบังคับใช้กับคุณและการติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ระดับความดันเสียง จริงที่วัดในการติดตั้งของคุณจะขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ซึ่งรวมถึงจำนวนแร็คในการติดตั้ง ขนาด วัสดุ และการปรับแต่งห้อง รวมถึงระดับเสียงรบกวนจากอุปกรณ์อื่นๆ อุณหภูมิแวดล้อมของห้อง และตำแหน่งของพนักงานที่สัมพันธ์กับอุปกรณ์ นอกจากนี้ การปฏิบัติตามกฏข้อบังคับของภาครัฐดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับปัจจัยเพิ่มเติมหลายประการ รวมถึงระยะเวลาการ สัมผัสและการสวมอุปกรณ์ป้องกันเสียงของพนักงาน Lenovo ขอแนะนำให้คุณปรึกษาผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติเหมาะ สมในด้านนี้เพื่อระบุว่าคุณต้องปฏิบัติตามกฏข้อบังคับที่ใช้บังคับหรือไม่

#### การจัดการอุณหภูมิโดยรอบ

ThinkEdge SE100 ช่องใส่ 1U2N และ 1U3N (ประเภท 7DGV) รองรับการกำหนดค่าส่วนใหญ่ที่อุณหภูมิไม่เกิน 35°C ปรับ อุณหภูมิโดยรอบเมื่อติดตั้งส่วนประกอบที่ระบุ:

- ส่วนประกอบต่อไปนี้สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ 35°C หรือต่ำกว่า และต้องการอุณหภูมิโดยรอบที่เหมาะสมและการ ระบายความร้อนสำรองจากพัดลมเพื่อป้องกันการเสื่อมประสิทธิภาพ:
  - เมื่อติดตั้งส่วนประกอบอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ ให้รักษาอุณหภูมิโดยรอบให้ต่ำกว่า 30°C เพื่อการทำงานที่เหมาะ สม เมื่ออุณหภูมิแวดล้อมสูงกว่า 30°C ประสิทธิภาพการทำงานอาจลดลง
    - ไดรฟ์บูต NVMe M.2
- ส่วนประกอบต่อไปนี้สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิไม่เกิน 35°C และต้องมีการระบายความร้อนให้กับระบบอย่างเหมาะสม พร้อมระบบระบายความร้อนสำรองด้วยพัดลม N+1

- อะแดปเตอร์ GPU

#### สภาพแวดล้อม

ThinkEdge SE100 ช่องใส่ 1U2N และ 1U3N สอดคล้องกับข้อกำหนด ASHRAE ประเภท A2 ประสิทธิภาพของระบบอาจ ได้รับผลกระทบเมื่ออุณหภูมิการทำงานไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของ ASHRAE A2 หรือสถานะการทำงานของพัดลมล้มเหลว ระบบจะรองรับ ThinkEdge SE100 ช่องใส่ 1U2N และ 1U3N ในสภาพแวดล้อมต่อไปนี้:

- อุณหภูมิห้อง:
  - การทำงาน
    - ASHARE ประเภท A2: 10°C ถึง 35°C (50°F ถึง 95°F); อุณหภูมิโดยรอบลดลงสูงสุดลงทีละ 1°C ทุกๆ 300
       ม. (984 ฟุต) เพิ่มระดับความสูงเกินกว่า 900 ม. (2,953 ฟุต)
  - เซิร์ฟเวอร์ปิด: 5°C ถึง 35°C (41°F ถึง 95°F)
- ระดับความสูงสูงสุด: 3,050 ม. (10,000 ฟุต)
- ความชื้นสัมพัทธ์ (ไม่กลั่นตัว):
  - การทำงาน: 8% ถึง 90%, จุดน้ำค้างสูงสุด: 24°C (75.2°F)
  - การจัดส่ง/เก็บรักษา: 8% ถึง 90%, จุดน้ำค้างสูงสุด: 27°C (80.6°F)
  - การจัดเก็บที่ไม่มีการทำงาน (เก็บอยู่ในบรรจุภัณฑ์) สามารถอยู่ในสภาวะต่อไปนี้ได้: อุณหภูมิกระเปาะแห้งสูงสุด 5%
     ถึง 95% ที่ 38.7°C (101.7°F) เป็นเวลา 48 ชั่วโมง
- การปนเปื้อนของอนุภาค

ข้อควรพิจารณา: อนุภาคที่ลอยในอากาศและกลุ่มก๊าซที่มีความไวในการทำปฏิกิริยาเพียงอย่างเดียวหรือร่วมกันกับ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความชื้นหรืออุณหภูมิ อาจเป็นต้นเหตุที่ทำให้เชิร์ฟเวอร์เกิดความเสี่ยง สำหรับข้อมูลเพิ่ม เติมเกี่ยวกับข้อกำหนดสำหรับอนุภาคและก๊าซ โปรดดูที่ "การปนเปื้อนของอนุภาค" บนหน้าที่ 11

### ข้อมูลจำเพาะเกี่ยวกับการกระแทกและการสั่นสะเทือน

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นการสรุปข้อมูลจำเพาะเกี่ยวกับการกระแทกและการสั่นสะเทือนของเซิร์ฟเวอร์ คุณลักษณะบางอย่างอาจ ไม่มีให้ใช้งานหรือข้อมูลจำเพาะบางอย่างอาจใช้ไม่ได้กับระบบของคุณ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

	การกระแทก	การกระแทก	การสั่นสะเทือน	การสั่นสะเทือน
	(เมื่อเซิร์ฟเวอร์กำลัง ทำงาน)	(หากเซิร์ฟเวอร์ไม่ได้ ทำงานอยู่ เช่น อยู่ ระหว่างการจัดส่ง)	(เมื่อเซิร์ฟเวอร์กำลัง ทำงาน)	(หากเซิร์ฟเวอร์ไม่ได้ ทำงานอยู่ เช่น อยู่ ระหว่างการจัดส่ง)
ThinkEdge SE100 ช่องใส่ 1U2N และ 1U3N	คลื่นครึ่งไซน์, 15G 3ms	คลื่นสี่เหลี่ยมคางหมู, 50G 167 นิ้ว/วินาที	5-500 Hz, 0.21 Grms, 15 นาที	2-200 Hz, 1.04 Grms, 15 นาที

ตาราง 1. ข้อมูลจำเพาะเกี่ยวกับการกระแทกและการสั่นสะเทือน

## การปนเปื้อนของอนุภาค

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

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

#### ตาราง 2. ข้อกำหนดสำหรับอนุภาคและก๊าซ

สิ่งปนเปื้อน	ข้อกำหนด			
ก๊าซที่มีความไวใน	ระดับความรุนแรง G1 ตาม ANSI/ISA 71.04-1985 <sup>1</sup> :			
การทำปฏิกิริยา	<ul> <li>ระดับการทำปฏิกิริยาของทองแดงจะต้องน้อยกว่า 200 อังสตรอมต่อเดือน (Å/month ≈ 0.0035</li> <li>µg/cm<sup>2</sup>-hour weight gain)<sup>2</sup></li> </ul>			
	<ul> <li>ระดับการทำปฏิกิริยาของเงินจะต้องน้อยกว่า 200 อังสตรอมต่อเดือน (Å/month ≈ 0.0035 µg/ cm<sup>2</sup>-hour weight gain)<sup>3</sup></li> </ul>			
	<ul> <li>ต้องดำเนินการตรวจสอบการทำปฏิกิริยากัดกร่อนของก๊าซประมาณ 5 ซม. (2 นิ้ว) ที่ด้านหน้าของตู้ แร็ค บริเวณซ่องอากาศเข้าที่ความสูงของโครงเหนือพื้นหนึ่งส่วนสี่และสามส่วนสี่ หรือที่ซึ่งความเร็ว อากาศสูงกว่ามาก</li> </ul>			
อนุภาคที่ลอยใน	ศูนย์ข้อมูลต้องได้มาตรฐานความสะอาด ISO 14644-1 ระดับ 8			
-61,111,1 <b>1</b> 41	สำหรับศูนย์ข้อมูลที่ไม่มีอุปกรณ์ปรับอุณหภูมิแบบอากาศข้าง ให้เลือกวิธีกรองหนึ่งวิธีต่อไปนี้เพื่อให้ได้ มาตรฐาน ISO 14644-1 ระดับ 8:			
	<ul> <li>อากาศภายในห้องจะได้รับการกรองอย่างต่อเนื่องด้วยตัวกรอง MERV 8</li> </ul>			
	<ul> <li>อากาศที่เข้าสู่ศูนย์ข้อมูลจะได้รับการกรองด้วยตัวกรอง MERV 11 หรือตัวกรอง MERV 13 ที่ดีกว่า</li> </ul>			
	สำหรับศูนย์ข้อมูลที่มีอุปกรณ์ปรับอุณหภูมิแบบอากาศข้าง (Air-side Economizer) ตัวกรองที่เลือกจะ ผ่านมาตรฐานความสะอาด ISO ระดับ 8 ตามกับเงื่อนไขเฉพาะที่ปรากฏบนศูนย์ข้อมูล			
	• ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลายต้องมีค่ามากกว่า 60% RH⁴			
	<ul> <li>ศูนย์ข้อมูลต้องปลอดเส้นสังกะสี<sup>5</sup></li> </ul>			
<sup>1</sup> ANSI/ISA-71.	04-1985. สภาพแวดล้อมในการวัดกระบวนการและระบบการควบคุม: สารปนเปื้อนทางอากาศ			
Instrument Soc	siety of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.			
<sup>2</sup> การหาค่าอนุพั หนักที่เพิ่มขึ้น เมื	<sup>2</sup> การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมทองแดงในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน A/เดือน และอัตราน้ำ หนักที่เพิ่มขึ้น เมื่อ Cu2S และ Cu2O เกิดขึ้นในสัดส่วนที่เท่ากัน			
<sup>3</sup> การหาค่าอนุพันธ์ของค่าสมมูลระหว่างอัตราการเกิดสนิมเงินในเนื้อของผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นสนิมใน A/เดือน และอัตราน้ำหนัก ที่เพิ่มขึ้น เมื่อ Ag2S เป็นผลิตภัณฑ์เดียวที่ขึ้นสนิม				
<sup>4</sup> ความชื้นสัมพัง	<sup>4</sup> ความชื้นสัมพัทธ์ที่ทำให้อนุภาคที่ปนเปื้อนอยู่ในอากาศละลาย คือ ความชื้นสัมพัทธ์ในระดับที่ฝุ่นดูดซับน้ำมากเพียงพอ			
จะเกิดการเปียกจ	ชื้นและทำให้เกิดการนำไฟฟ้าโดยไอออน 			
<sup>5</sup> เก็บตัวอย่างเศษพื้นผิวโดยการสุ่มจากส่วนต่างๆ ของศูนย์ข้อมูล 10 ส่วน ด้วยเทปกาวนำไฟฟ้าทรงจาน ขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลาง 1.5 ซม. บนโคนโลหะ หากตรวจสอบเทปกาวด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (Scanning Electron Microscope) แล้วไม่พบเส้นสังกะลี จะถือว่าศูนย์ข้อมูลปราศจากเส้นสังกะลี				

# ตัวเลือกการจัดการ

กลุ่มผลิตภัณฑ์ XClarity และตัวเลือกการจัดการระบบอื่นๆ ที่อธิบายไว้ในส่วนนี้มีไว้เพื่อช่วยให้คุณจัดการเซิร์ฟเวอร์ได้ สะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

#### ภาพรวม

ตัวเลือก	รายละเอียด		
	ตัวควบคุมการจัดการแผงวงจร (BMC) รวมพังก์ชันการทำงานของโปรเซสเซอร์การบริการ, Super I/O, ตัวควบคุมวิดีโอ และความ สามารถของ Remote Presence ไว้ในชิปตัวเดียวบนแผงระบบ (ส่วนประกอบแผงระบบ) ของเซิร์ฟเวอร์		
Lenovo XClarity Controller	<ul> <li>อินเทอร์เฟส</li> <li>แอปพลิเคชัน CLI</li> <li>อินเทอร์เฟส GUI เว็บ</li> <li>แอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์มือถือ</li> <li>Redfish API</li> <li>การใช้งานและการดาวน์โหลด</li> <li>https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/</li> </ul>		
Lenovo XCC Logger Utility	<ul> <li>แอปพลิเคชันที่รายงานเหตุการณ์ XCC ไปยังบันทึกระบบ OS ภายในเครื่อง</li> <li>อินเทอร์เฟส</li> <li>แอปพลิเคชัน CLI</li> <li>การใช้งานและการดาวน์โหลด</li> <li>https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-linux/</li> <li>https://pubs.lenovo.com/lxcc-logger-windows/</li> </ul>		

ตัวเลือก	รายละเอียด
	อินเทอร์เฟสส่วนกลางสำหรับการจัดการหลายเซิร์ฟเวอร์
	อินเทอร์เฟส
	• อินเทอร์เฟส GUI เว็บ
Lenovo XClarity	<ul> <li>แอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์มือถือ</li> </ul>
Administrator	• REST API
	การใช้งานและการดาวน์โหลด
	https://pubs.lenovo.com/lxca/
	ชุดเครื่องมือแบบพกพาและน้ำหนักเบาสำหรับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์ การรวบรวมข้อมูล และการอัปเดตเฟิร์มแวร์ เหมาะสำหรับทั้งการจัดการเซิร์ฟเวอร์เดียวหรือหลายเซิร์ฟเวอร์
	อินเทอร์เฟส
Release to Langua Valarity	• OneCLI: แอปพลิเคชัน CLI
ชุดเครองมอ Lenovo XClarity Essentials	• Bootable Media Creator: แอปพลิเคชัน CLI, แอปพลิเคชัน GUI
	• UpdateXpress: แอปพลิเคชัน GUI
	การใช้งานและการดาวน์โหลด
	https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/

ตัวเลือก	รายละเอียด
	เครื่องมือ GUI ในตัวที่ใช้ UEFI บนเซิร์ฟเวอร์เดียวที่ทำให้งานการจัดการง่ายขึ้น
	อินเทอร์เฟส
	<ul> <li>เว็บอินเทอร์เฟส (การเข้าถึงระยะไกล BMC)</li> </ul>
	• แอปพลิเคชัน GUI
Lenovo XClarity	การใช้งานและการดาวน์โหลด
Provisioning Manager	https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/
	<b>ข้อสำคัญ:</b> Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) เวอร์ชันที่รองรับแตกต่างกันไปตาม ผลิตภัณฑ์ ทุกเวอร์ชันของ Lenovo XClarity Provisioning Manager ถูกเรียกว่า Lenovo XClarity Provisioning Manager และ LXPM ในเอกสารนี้ เว้นแต่จะระบุเป็นอย่างอื่น หาก ต้องการดู LXPM เวอร์ชันที่เซิร์ฟเวอร์ของคุณรองรับ ให้ไปที่ https://pubs.lenovo.com/ Ixpm-overview/
Lenovo XClarity Integrator	ชุดของแอปพลิเคชันที่ผสานรวมฟังก์ชันการจัดการและการตรวจสอบของเซิร์ฟเวอร์ทาง กายภาพของ Lenovo ด้วยซอฟต์แวร์ที่ใช้ในโครงสร้างพื้นฐานของการปรับใช้บางอย่าง เช่น VMware vCenter, Microsoft Admin Center หรือ Microsoft System Center ในขณะที่ ให้การรองรับปริมาณงานเพิ่มเติมอย่างยืดหยุ่นไปพร้อมกัน
	อินเทอร์เฟส
	• แอปพลิเคชัน GUI
	การใช้งานและการดาวน์โหลด
	https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/

ตัวเลือก	รายละเอียด
	แอปพลิเคชันที่สามารถจัดการและตรวจสอบพลังงานและอุณหภูมิของเซิร์ฟเวอร์
	อินเทอร์เฟส
Lenovo XClarity Energy	• อินเทอร์เฟส GUI เว็บ
Manager	การใช้งานและการดาวน์โหลด
	https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-Ixem
	แอปพลิเคชันที่รองรับการวางแผนการใช้พลังงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์หรือแร็ค
Lenovo Capacity Planner	อินเทอร์เฟส • อินเทอร์เฟส GUI เว็บ การใช้งานและการดาวน์โหลด
	https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp

#### ฟังก์ชัน

	ฟังก์ชัน							
ตัวเลือก	การจัดการ หลาย ระบบ	การ ปรับใช้ OS	การ กำหนด ค่าระบบ	กา รอัปเ- ดตเฟิ- ร์มแว- ร์ <sup>1</sup>	การ ตรวจ สอบ เหตุก- ารณ์/ การ แจ้ง เตือน	รายกา- รอุ ปกรณ์/ บันทึก	การ จัดก- ารพ ลัง งาน	การ วางแผน พลังงาน
Lenovo XClarity Controller			$\checkmark$	$\sqrt{2}$	$\checkmark$	$\sqrt{4}$		
Lenovo XCC Logger Utility					$\checkmark$			
Lenovo XClarity Administrator	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\sqrt{2}$	$\checkmark$	$\sqrt{4}$		

			ฟังก์ชัน						
	ตัวเลือก	การจัดการ หลาย ระบบ	การ ปรับใช้ OS	การ กำหนด ค่าระบบ	กา รอัปเ- ดตเฟิ- ร์มแว- ร์ <sup>1</sup>	การ ตรวจ สอบ เหตุก- ารณ์/ การ แจ้ง เตือน	รายกา- รอุ ปกรณ์/ บันทึก	การ จัดก- ารพ ลัง งาน	การ วางแผน พลังงาน
ชุดเครื่อง ส	OneCLI	$\checkmark$		$\checkmark$	$\sqrt{2}$	$\checkmark$	$\checkmark$		
ม่อ Lenovo XClarity	Bootable Media Creator			$\checkmark$	$\sqrt{2}$		$\sqrt{4}$		
Essenti- als	UpdateXpress			$\checkmark$	$\sqrt{2}$				
Lenovo X Provisioni	Clarity ng Manager		$\checkmark$	$\checkmark$	$\sqrt{3}$		$\sqrt{5}$		
Lenovo X	Clarity Integrator	$\checkmark$	$\sqrt{6}$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\sqrt{7}$	
Lenovo X Manager	Clarity Energy	$\checkmark$				$\checkmark$		$\checkmark$	
Lenovo C	apacity Planner								$\sqrt{8}$

#### หมายเหตุ:

- อุปกรณ์เสริมส่วนใหญ่สามารถอัปเดตผ่าน Lenovo tools อุปกรณ์เสริมบางอย่าง เช่น เฟิร์มแวร์ GPU หรือ เฟิร์มแวร์ Omni-Path จำเป็นต้องใช้เครื่องมือของผู้จัดจำหน่าย
- การตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ UEFI สำหรับ ROM เสริมต้องตั้งค่าเป็น Auto หรือ UEFI เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์โดยใช้ Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Essentials หรือ Lenovo XClarity Controller
- การอัปเดตเฟิร์มแวร์ถูกจำกัดไว้ที่ Lenovo XClarity Provisioning Manager, Lenovo XClarity Controller และ การอัปเดต UEFI เท่านั้น การอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับอุปกรณ์เสริม เช่น อะแดปเตอร์ ไม่ได้รับการรองรับ
- เซิร์ฟเวอร์ตั้งค่า UEFI สำหรับ ROM ที่เสริมที่จะตั้งค่าเป็น Auto หรือ UEFI สำหรับข้อมูลการ์ดอะแดปเตอร์โดย ละเอียด เช่น ชื่อรุ่นและระดับของเฟิร์มแวร์ที่จะแสดงใน Lenovo XClarity Administrator,Lenovo XClarity Controllerหรือ Lenovo XClarity Essentials
- 5. รายการอุปกรณ์จำกัด

- การตรวจสอบการปรับใช้ Lenovo XClarity Integrator สำหรับ System Center Configuration Manager (SCCM) รองรับการปรับใช้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows:
- 7. Lenovo XClarity Integrator รองรับฟังก์ชันการจัดการพลังงานสำหรับ VMware vCenter เท่านั้น
- ขอแนะนำให้ตรวจสอบข้อมูลสรุปพลังงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยใช้ Lenovo Capacity Planner ก่อนที่จะ ซื้อชิ้นส่วนใหม่

# บทที่ 2. ส่วนประกอบของช่องใส่

้ส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับช่องใส่

### มุมมองด้านหน้าของช่องใส่

้ส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับตัวควบคุม, ไฟ LED และขั้วต่อที่ด้านหน้าของช่องใส่

#### หมายเหตุ:

- ช่องใส่ 1U2N สามารถบรรจุโหนด ThinkEdge SE100 ได้สูงสุดสองโหนด พร้อมชุดขยาย PCIe ในขณะที่ 1U3N สามารถบรรจุโหนด ThinkEdge SE100 ได้สูงสุดสามโหนด ตามที่แสดงในภาพประกอบด้านล่าง
- หมายเลขช่องของโหนดจะระบุไว้ที่ด้านข้างของช่องใส่
- เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



รูปภาพ 3. มุมมองด้านหน้าของช่องใส่ 1U2N

ตาราง 3. การกำหนดหมายเลขช่องของช่องใส่ 1U2N

ช่องใส่ 1	<b>2</b> ช่องใส่ 2



#### รูปภาพ 4. มุมมองด้านหน้าของช่องใส่ 1U3N

#### ตาราง 4. การกำหนดหมายเลขช่องของช่องใส่ 1U3N

ย ช่องใส่ 1	<b>2</b> ช่องใส่ 2
ช่องใส่ 3	

### มุมมองด้านบนของช่องใส่

ภาพประกอบในส่วนนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับมุมมองด้านบนของช่องใส่

- "มุมมองด้านบนของ ThinkEdge SE100 1U3N Enclosure" บนหน้าที่ 21
- "มุมมองด้านบนของ ThinkEdge SE100 1U2N Enclosure" บนหน้าที่ 22

#### มุมมองด้ำนบนของ ThinkEdge SE100 1U3N Enclosure



รูปภาพ 5. มุมมองด้านบนของ ThinkEdge SE100 1U3N Enclosure

ตาราง 5. ส่วนประกอบที่มุมมองด้านบนของช่องใส่ 1U3N

โครงยึดสำหรับการจัดส่ง	2 โหนด
<ul> <li>ม แผ่นกั้นอากาศ</li> </ul>	<ul> <li>ฝาครอบนิรภัย</li> </ul>

#### ตาราง 5. ส่วนประกอบที่มุมมองด้านบนของช่องใส่ 1U3N (มีต่อ)

ธ โมดูลพัดลม	ช ครอสบาร์
🖬 อุปกรณ์แปลงไฟ 300W	ย แผงควบคุมพัดลม

### มุมมองด้ำนบนของ ThinkEdge SE100 1U2N Enclosure



รูปภาพ 6. มุมมองด้านบนของ ThinkEdge SE100 1U2N Enclosure

ตาราง 6. ส่วนประกอบที่มุมมองด้านบนของช่องใส่ 1U2N

🖪 โครงยึดสำหรับการจัดส่ง	2 โหนด
ย นุดขยาย	<ul> <li>แผ่นกั้นอากาศ</li> </ul>
ธ ฝาครอบนิรภัย	ช โมดูลพัดลม
🖬 ครอสบาร์	อุปกรณ์แปลงไฟ 300W
🛛 แผงควบคุมพัดลม	

# แผงครอบขั้วต่อ I/O โหนด

ติดตั้งแผงครอบ I/O ที่ด้านหน้าและด้านหลังของโหนดเมื่อไม่ได้ใช้ขั้วต่อ ขั้วต่ออาจมีฝุ่นเกาะหากไม่มีการป้องกันแผง ครอบที่เหมาะสม

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

#### แผงครอบ I/O โหนด



รูปภาพ 7. แผงครอบ I/O ด้านหน้า

แผงครอบขั้วต่อ HDMI (x2)	ย แผงครอบ RJ-45 (x1)
B แผงครอบ USB Type-C (x2)	แผงครอบ USB Type-A (x2)



รูปภาพ 8. แผงครอบ I/O ด้านหลัง

🖪 แผงครอบ USB Type-C (x2)	ย แผงครอบ USB Type-A (x2)
в แผงครอบ RJ-45 (x3)	

### การกำหนดหมายเลขพัดลมระบบ

ส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลการกำหนดหมายเลขพัดลมระบบของ SE100 การทำความเข้าใจเกี่ยวกับหมายเลขพัดลมของ ระบบจะช่วยให้คุณติดตั้งและกำหนดค่าพัดลมในระบบได้อย่างถูกต้อง

#### พัดลมที่รองรับสำหรับการกำหนดค่าที่แตกต่างกัน

	1	1
_	e a e e e	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
ตาจาง /	พดลาเทรดงราเสวเรร	แกาจกาหมเดดาทแตกตางกน
VIII IN I.		

ต้าแหน่ง		2				5
การกำหนด หมายเลข	1 พัดลม 1	2 พัดลม 2	3 พัดลม 3	4 พัดลม 4	5 พัดลม 5	ฬิดลม 6
โหนด	$\checkmark$	$\checkmark$				
โหนดที่มีชุด ขยาย	$\checkmark$	$\checkmark$			$\checkmark$	$\checkmark$
ช่องใส่ 1U2N			$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$
ช่องใส่ 1U3N			$\checkmark$	$\checkmark$		

รองรับพัดลมสามประเภทตามการกำหนดค่าของเซิร์ฟเวอร์:

- **1** อ โหนด: รองรับพัดลมแบบ non-hot swap รุ่น 6513 ได้สูงสุด 2 ตัว ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ https://
   pubs.lenovo.com/se100/replace\_fan
- ช่องใส่ ช่องใส่ 1U2N จะรองรับพัดลมแบบ non-hot swap รุ่น 4028 ได้สูงสุด 4 ตัว ส่วนช่องใส่ 1U3N
   สามารถรองรับพัดลมแบบ non-hot swap รุ่น 4028 ได้สูงสุด 6 ตัว ขึ้นอยู่กับชนิดของรุ่น ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ https://
   pubs.lenovo.com/se100-enclosure/replace\_encl\_fan
- ๒ ๒ ชุดขยาย: ชุดขยายพร้อมอะแดปเตอร์อีเทอร์เน็ตรองรับพัดลมเป่ารุ่น 5010 ได้สูงสุด 2 ตัว ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ https://pubs.lenovo.com/se100/replace\_nic\_fan

หมายเหตุ: ก่อนติดตั้งโหนดเข้ากับช่องใส่ เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้โหนดรบกวนช่องใส่ โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอด พัดลม ณ และ ๗ ออกจากโหนดแล้ว

### ไฟ LED ระบบ

้โปรดดูส่วนต่อไปนี้เพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ระบบ

### การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบ

้ไฟ LED ระบบจะอยู่ที่ด้านหน้าและด้านหลังของโหนด SE100 ดูข้อมูลเกี่ยวกับไฟ LED ของระบบที่มีอยู่ได้ในส่วนถัดไป

# บทที่ 3. รายการอะไหล่

ระบุส่วนประกอบแต่ละชิ้นที่มีภายในเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยใช้รายการอะไหล่

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่:

- 1. ไปที่ http://datacentersupport.lenovo.com และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
- คลิก Parts (ชิ้นส่วน)
- 3. ป้อนหมายเลขประจำเครื่องเพื่อดูรายการชิ้นส่วนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ขอแนะนำให้ตรวจสอบข้อมูลสรุปพลังงานสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณโดยใช้ Lenovo Capacity Planner ก่อนที่จะซื้อชิ้น ส่วนใหม่

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

อะไหล่ที่แสดงรายการในตารางต่อไปนี้ถูกระบุไว้ดังนี้:

- T1: บริการชิ้นส่วนทดแทนสำหรับลูกค้า (CRU) ระดับ 1 การเปลี่ยน CRU ระดับ 1 เป็นความรับผิดชอบของคุณ หากคุณร้องขอให้ Lenovo ติดตั้ง CRU ระดับ 1 โดยไม่มีข้อตกลงสัญญาให้บริการ คุณจะต้องเสียค่าบริการสำหรับ การติดตั้งดังกล่าว
- T2: บริการขึ้นส่วนทดแทนสำหรับลูกค้า (CRU) ระดับ 2 คุณสามารถติดตั้ง CRU ระดับ 2 ได้ด้วยตนเอง หรือ ร้องขอให้ Lenovo ติดตั้งให้โดยไม่เสียค่าบริการเพิ่มเติม ภายใต้ประเภทของบริการรับประกันที่ระบุสำหรับเชิร์ฟเวอร์ ของคุณ
- F: ชิ้นส่วนที่เปลี่ยนทดแทนได้ในทุกฟิลด์ (FRU) ชิ้นส่วน FRU ต้องติดตั้งโดยช่างเทคนิคบริการที่ได้รับการฝึกอบรม เท่านั้น
- C: ชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง การซื้อและการเปลี่ยนชิ้นส่วนสิ้นเปลืองและชิ้นส่วนโครงสร้าง (ส่วน ประกอบต่างๆ เช่น แผงครอบหรือฝานิรภัย) เป็นความรับผิดชอบของคุณ หากขอให้ Lenovo หาหรือติดตั้งส่วน ประกอบโครงสร้างให้ คุณจะต้องเสียค่าบริการสำหรับบริการดังกล่าว

ส่วนประกอบของช่องใส่ 1U2N



รูปภาพ 9. ส่วนประกอบของช่องใส่ 1U2N

ตาราง 8. ร	ายการอะไหล่ของช่องใส่	1U2N
------------	-----------------------	------

ดรรชนี	รายละเอียด	รุ่น
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่:		
1. ไปที่ http://datacentersupport.lenovo.com และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ		
2. คลิก Parts ( <b>ชิ้นส่วน)</b>		
<ol> <li>ป้อนหมายเลขประจำเครื่องเพื่อดูรายการขึ้นส่วนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ</li> </ol>		
1	1U2N ฝาครอบด้านบนด้านหลัง	T1
2	1U2N ฝาครอบด้านบนตรงกลาง	T1
В	ช่องใส่ 1U2N	F
ดรรชนี	รายละเอียด	รุ่น
--------	--	------
4	โครงยึดสำหรับการจัดส่ง 1U2N	T1
5	ฝาครอบนิรภัย	T1
6	1U2N แผงครอบโหนด	С
7	1U2N แผ่นกั้นอากาศ	T1
8	โมดูลพัดลม	T2
9	แผงควบคุมพัดลม	F
10	ตัวครอบแผงควบคุมพัดลม	T1
11	สายแผงควบคุมพัดลม	T1
12	อุปกรณ์แปลงไฟภายนอก ThinkEdge 300W 230V/115V	T1

ตาราง 8. รายการอะไหล่ของช่องใส่ 1U2N (มีต่อ)

ส่วนประกอบของช่องใส่ 1U3N



รูปภาพ 10. ส่วนประกอบของช่องใส่ 1U3N

ตาราง 9.	รายการอะไหล่ของช่องใส่	1U3N

ดรรชนี	รายละเอียด	รุ่น	
สำหรับข้อมูล	เพิ่มเติมเกี่ยวกับการสั่งซื้ออะไหล่:		
1. ไปที่ เ	nttp://datacentersupport.lenovo.com และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์	ของคุณ	
2. คลิก	Parts (ชิ้นส่วน)		
3. ป้อนเ	หมายเลขประจำเครื่องเพื่อดูรายการชิ้นส่วนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ		
۵	1U3N ฝาครอบด้านบนด้านหลัง	T1	
2	1U3N ฝาครอบด้านบนตรงกลาง		
ช่องใส่ 1U3N		F	
4	โครงยึดสำหรับการจัดส่ง 1U3N	T1	

ดรรชนี	รายละเอียด	ក្នុ
5	ฝาครอบนิรภัย	T1
6	1U3N แผงครอบโหนด	С
8	1U3N แผ่นกั้นอากาศ	T1
8	โมดูลพัดลม	T2
9	แผงควบคุมพัดลม	F
10	ตัวครอบแผงควบคุมพัดลม	T1
11	สายแผงควบคุมพัดลม	T1
12	อุปกรณ์แปลงไฟภายนอก ThinkEdge 300W 230V/115V	T1

ตาราง 9. รายการอะไหล่ของช่องใส่ 1U3N (มีต่อ)

### สายไฟ

มีสายไฟหลายเส้นให้ใช้ได้ ขึ้นอยู่กับประเทศและภูมิภาคที่ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์

หากต้องการดูสายไฟที่ใช้ได้สำหรับเซิร์ฟเวอร์:

1. ไปที่:

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

- คลิก Preconfigured Model (รุ่นที่ได้รับการกำหนดค่ามาล่วงหน้า) หรือ Configure to order (การกำหนด ค่าตามลำดับ)
- 3. ป้อนประเภทเครื่องและรุ่นเซิร์ฟเวอร์ของคุณเพื่อแสดงหน้าการกำหนดค่า
- 4. คลิก Power (พลังงาน) → Power Cables (สายไฟ) เพื่อดูสายไฟทั้งหมด

#### หมายเหตุ:

- เพื่อความปลอดภัยของคุณ เรามีสายไฟที่ต่อกับสายดินมาให้เพื่อใช้กับผลิตภัณฑ์นี้ เพื่อหลีกเลี่ยงไฟฟ้าซ็อต ให้ใช้ สายไฟและปลั๊กที่มีเต้ารับที่เดินสายลงดินอย่างเหมาะสม
- สายไฟสำหรับผลิตภัณฑ์นี้ที่ใช้ในสหรัฐอเมริกาและแคนาดาระบุไว้โดย Underwriter's Laboratories (UL) และได้ รับการรับรองโดย Canadian Standards Association (CSA)

- สำหรับอุปกรณ์ที่สามารถทำงานได้ที่ 115 โวลต์: ให้ใช้ชุดสายไฟที่ระบุโดย UL และได้รับการรับรองโดย CSA ซึ่ง ประกอบด้วยสายไฟประเภทสายนำไฟสามเส้นชนิด 18 AWG, ประเภท SVT หรือ SJTเป็นอย่างน้อย มีความยาว สูงสุดที่ 15 ฟุต และปลั๊กชนิดขาเสียบเป็นแบบคู่ขนานและแบบลงดินขนาด 15 แอมแปร์ 125 โวลต์
- สำหรับอุปกรณ์ที่สามารถทำงานได้ที่ 230 โวลต์ (ใช้ในสหรัฐอเมริกา): ให้ใช้ชุดสายไฟที่ระบุโดย UL และรับรองโดย CSA ซึ่งประกอบด้วยสายไฟประเภทสายนำไฟสามเส้นชนิด 18 AWG, ประเภท SVT หรือ SJT, เป็นอย่างน้อย มี ความยาวสูงสุดที่ 15 ฟุต และปลั๊กชนิดขาเสียบเป็นแบบใบมีดสองใบเรียงกันและแบบลงดินขนาด 15 แอมแปร์ 250 โวลต์
- สำหรับอุปกรณ์ที่สามารถทำงานได้ที่ 230 โวลต์ (นอกสหรัฐฯ): ให้ใช้ชุดสายไฟที่มีปลั๊กชนิดขาเสียบเป็นแบบลงดิน ชุดสายไฟควรได้รับการอนุมัติด้านความปลอดภัยที่เหมาะสมสำหรับประเทศที่จะทำการติดตั้งอุปกรณ์
- สายไฟสำหรับบางประเทศหรือภูมิภาคนั้นโดยปกติแล้วจะมีอยู่ในประเทศหรือภูมิภาคนั้นเท่านั้น

# บทที่ 4. การแกะกล่องและการติดตั้ง

ข้อมูลในส่วนนี้จะช่วยคุณในการแกะกล่องและการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ เมื่อแกะกล่องเซิร์ฟเวอร์ ให้ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ ภายในบรรจุภัณฑ์นั้นถูกต้องหรือไม่ และดูว่าส่ามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับหมายเลขประจำเครื่องของเซิร์ฟเวอร์และการ เข้าถึง Lenovo XClarity Controller ได้ที่ใด ทำตามคำแนะนำใน "รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 35 เมื่อตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์

# ชิ้นส่วนที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์

เมื่อคุณได้รับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ ให้ตรวจสอบว่าผลิตภัณฑ์ที่จัดส่งมาพร้อมกับชิ้นส่วนทุกชิ้นที่ควรได้รับ

บรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์ประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้:

- โหนด
- ช่องใส่
- Rail installation kit<sup>\*</sup> มีคู่มือการติดตั้งให้มาในบรรจุภัณฑ์
- อุปกรณ์จัดเก็บสายเคเบิล<sup>\*</sup> มีคู่มือการติดตั้งให้มาในบรรจุภัณฑ์
- กล่องใส่อุปกรณ์ รวมถึงสิ่งของต่างๆ เช่น สายไฟ<sup>\*</sup> ชุดอุปกรณ์เสริม และเอกสารต่างๆ

### หมายเหตุ:

- ชิ้นส่วนบางชิ้นภายในรายการนี้อาจมีใช้งานเฉพาะในบางรุ่นเท่านั้น
- รายการที่กำกับด้วยเครื่องหมายดอกจัน (\*) เป็นอุปกรณ์เสริม

หากมีอุปกรณ์ไม่ครบหรืออุปกรณ์เสียหาย โปรดติดต่อร้านที่เป็นผู้จำหน่าย และโปรดเก็บเอกสารการซื้อและบรรจุภัณฑ์ ต่างๆ ไว้ เนื่องจากคุณอาจต้องใช้เพื่อขอรับบริการตามการรับประกัน

### ระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller

้ส่วนนี้ประกอบด้วยคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีระบุเซิร์ฟเวอร์และการค้นหาข้อมูลการเข้าถึง Lenovo XClarity Controller

หมายเหตุ: เซิร์ฟเวอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

### การระบุเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

เมื่อคุณติดต่อ Lenovo เพื่อขอความช่วยเหลือ ข้อมูลประเภท รุ่น และหมายเลขประจำเครื่องจะช่วยสนับสนุนช่างเทคนิค ในการระบุเซิร์ฟเวอร์และให้บริการที่รวดเร็วขึ้นได้

ภาพประกอบด้านล่างแสดงตำแหน่งของป้าย ID ที่ประกอบด้วยหมายเลขรุ่น ประเภทเครื่อง และหมายเลขประจำเครื่อง ของเซิร์ฟเวอร์ นอกจากนี้ คุณยังสามารถเพิ่มป้ายระบุข้อมูลเกี่ยวกับระบบอื่นๆ ที่ด้านหน้าได้ในส่วนพื้นที่ป้ายระบุสำหรับ ลูกค้า



รูปภาพ 11. ตำแหน่งช่องใส่ของแผ่นป้าย ID

### ป้ายซ่อมบำรุงและรหัส QR

้นอกจากนี้ ป้ายซ่อมบำรุงระบบอาจอยู่ในตำแหน่งต่างๆ ดังที่แสดงในภาพประกอบด้านล่าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่า:

- โหนดในโหมดติดตั้งบนแร็ค: บนพื้นผิวด้านในของฝาครอบพัดลมแบบติดตั้งบนแร็ค
- ช่องใส่ 1U2N / 1U3N: บนพื้นผิวของฝาครอบด้านบนตรงกลางของช่องใส่

ป้ายซ่อมบำรุงระบบจะแสดงรหัสอ้างอิง (QR) คร่าวๆ สำหรับการเข้าถึงข้อมูลบริการผ่านอุปกรณ์มือถือ คุณสามารถ สแกนรหัส QR ด้วยแอปพลิเคชันอ่านรหัส QR บนอุปกรณ์มือถือ และเข้าใช้งานเว็บไซต์ข้อมูลบริการได้อย่างรวดเร็ว เว็บไซต์ข้อมูลการบริการ จะระบุข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิดีโอสาธิตการติดตั้งและการเปลี่ยนอะไหล่ และรหัสข้อผิดพลาด ต่างๆ เพื่อการสนับสนุนเครื่อง



รูปภาพ 12. ป้ายซ่อมบำรุงและรหัส QR บนฝาครอบพัดลมแบบติดตั้งบนแร็ค



รูปภาพ 13. ป้ายซ่อมบำรุงและรหัส QR บนช่องใส่

# รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์

ใช้รายการตรวจสอบการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์นี้ เพื่อยืนยันว่าคุณได้ดำเนินการขั้นตอนต่างๆ ที่จำเป็นในการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ของ คุณโดยสมบูรณ์

ขั้นตอนการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่าของเซิร์ฟเวอร์เมื่อจัดส่ง ในบางกรณี เซิร์ฟเวอร์ได้รับการกำหนดค่า สมบูรณ์แล้ว และคุณเพียงแค่เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่าย และแหล่งจ่ายไฟ AC จึงจะสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ได้ ใน กรณีอื่นๆ เซิร์ฟเวอร์จำเป็นต้องติดตั้งตัวเลือกฮาร์ดแวร์ ต้องมีการกำหนดค่าฮาร์ดแวร์และเฟิร์มแวร์ และต้องติดตั้งระบบ ปฏิบัติการ

ขั้นตอนต่อไปนี้จะอธิบายขั้นตอนทั่วไปในการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์

### ตั้งค่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อตั้งค่าฮาร์ดแวร์ของเซิร์ฟเวอร์

- 1. แกะบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์ ดู "ชิ้นส่วนที่ให้มาในบรรจุภัณฑ์ของเซิร์ฟเวอร์" บนหน้าที่ 33
- ติดตั้งอุปกรณ์เสริมฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ที่จำเป็น โปรดดูหัวข้อที่เกี่ยวข้องใน "ขั้นตอนการเปลี่ยนชิ้นส่วน ฮาร์ดแวร์" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์
- หากจำเป็น ให้ติดตั้งรางและ CMA ในตู้แร็คแบบมาตรฐาน ทำตามคำแนะนำใน คู่มือการติดตั้งราง และ คู่มือ การติดตั้ง CMA ที่มาพร้อมกับชุดการติดตั้งราง
- หากจำเป็น ให้ติดตั้งเซิร์ฟเวอร์ลงในตู้แร็คแบบมาตรฐาน ดู "ติดตั้งโหนดเข้ากับแร็ค" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการ บำรุงรักษาฮาร์ดแวร์
- เชื่อมต่อสายเคเบิลภายนอกทั้งหมดเข้ากับเชิร์ฟเวอร์ ดู บทที่ 2 "ส่วนประกอบของช่องใส่" บนหน้าที่ 19 สำหรับ ตำแหน่งขั้วต่อ

โดยทั่วไปแล้ว คุณจะต้องเชื่อมต่อสายต่อไปนี้:

- เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับแหล่งจ่ายไฟ
- เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่ายข้อมูล
- เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล
- เชื่อมต่อเซิร์ฟเวอร์กับเครือข่ายการจัดการ
- 6. ติดตั้งแผงครอบ I/O เมื่อไม่ใช้ขั้วต่อ ขั้วต่ออาจเสียหายหากไม่มีการป้องกันแผงครอบที่เหมาะสม แผงครอบ I/O อยู่ในกล่องวัสดุ ดู "แผงครอบขั้วต่อ I/O โหนด" บนหน้าที่ 23 เพื่อแยกความแตกต่างของแผงครอบ I/O
- หากไฟ LED แสดงความปลอดภัยของเซิร์ฟเวอร์กะพริบ แสดงว่าเซิร์ฟเวอร์อยู่ในโหมดจำกัดการเข้าถึงระบบ เปิด ใช้งานหรือปลดล็อคระบบเพื่อใช้งาน ดู "เปิดใช้งานหรือปลดล็อคระบบ" บนหน้าที่ 47

8. เปิดเซิร์ฟเวอร์

มีการระบุตำแหน่งปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง และไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องใน "การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบ" บนหน้าที่ 26

• สถานะไฟ LED ของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องของโหนดมีดังนี้:

สถานะ	สีส	รายละเอียด
ดับ		ไม่พบการติดตั้งแหล่งจ่ายไฟอย่าง เหมาะสม หรือไฟ LED ล้มเหลว
กะพริบถี่ (สี่ครั้งในหนึ่งวินาที)	เขียว	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ และยังไม่พร้อม เปิดใช้งาน ปุ่มเปิด/ปิดถูกปิดใช้งาน สถานะดังกล่าวอาจคงอยู่ 5 ถึง 10 วินาที
กะพริบช้า (วินาทีละครั้ง)	เขียว	เซิร์ฟเวอร์ปิดอยู่ แต่พร้อมเปิดใช้ งาน คุณสามารถกดปุ่มเปิด/ปิดเพื่อ เปิดเซิร์ฟเวอร์
ติดไฟ	เขียว	เชิร์ฟเวอร์เปิดอยู่

ตาราง 10. ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องและไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง (สีเขียว)

คุณสามารถเปิดเซิร์ฟเวอร์ (ไฟ LED เปิด/ปิดเครื่องติดสว่าง) ได้ด้วยวิธีต่างๆ ต่อไปนี้:

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

หมายเหตุ: คุณสามารถเข้าถึงอินเทอร์เฟซหน่วยประมวลผลการจัดการเพื่อกำหนดค่าระบบโดยไม่ต้องเปิดเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ เมื่อใดก็ตามที่เซิร์ฟเวอร์เชื่อมต่อกับพลังงาน อินเทอร์เฟซหน่วยประมวลผลการจัดการจะพร้อมใช้งาน สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการเข้าถึงโปรเซสเซอร์เซิร์ฟเวอร์การจัดการ โปรดดูส่วน "การเปิดและใช้งานเว็บอินเท อร์เฟซ XClarity Controller" ในเวอร์ชันเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://pubs.lenovo.com/ Ixcc-overview/

9. ตรวจสอบเชิร์ฟเวอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟ LED แสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง, ไฟ LED ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต และไฟ LED เครือข่ายติดสว่างเป็นแสงสีเขียว ซึ่งหมายความว่าฮาร์ดแวร์ของเชิร์ฟเวอร์ได้รับการตั้งค่าเสร็จสมบูรณ์ ดู "การแก้ไขปัญหาโดยไฟ LED ระบบ" บนหน้าที่ 26 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับไฟ LED แสดงสถานะ

### กำหนดค่าระบบ

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อกำหนดค่าระบบ สำหรับคำแนะนำโดยละเอียด โปรดดู บทที่ 5 "การกำหนดค่าระบบ" บน หน้าที่ 39

- 1. ตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller กับเครือข่ายการจัดการ
- หากจ้าเป็น ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์
- กำหนดค่าเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์

- 4. ติดตั้งระบบปฏิบัติการ
- 5. สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์
- 6. ติดตั้งแอปพลิเคชันและโปรแกรมที่ต้องการใช้งานบนเซิร์ฟเวอร์
- กำหนดค่าคุณลักษณะการรักษาความปลอดภัยของ ThinkEdge ดู "เปิดใช้งาน/ปลดล็อคระบบและกำหนดค่า คุณลักษณะการรักษาความปลอดภัยของ ThinkEdge" บนหน้าที่ 45

# บทที่ 5. การกำหนดค่าระบบ

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อกำหนดค่าระบบของคุณ

# ตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller

ก่อนที่คุณจะสามารถเข้าถึง Lenovo XClarity Controller ผ่านเครือข่ายได้ คุณจะต้องระบุว่าจะให้ Lenovo XClarity Controller เชื่อมต่อกับเครือข่ายอย่างไร คุณอาจจำเป็นต้องระบุที่อยู่ IP แบบคงที่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรูปแบบการเชื่อมต่อ เครือข่ายที่เลือกใช้งาน

สามารถใช้วิธีการต่อไปนี้ในการตั้งค่าการเชื่อมต่อเครือข่ายสำหรับ Lenovo XClarity Controller หากคุณไม่ได้ใช้งาน DHCP:

 หากมีการเชื่อมต่อจอภาพเข้ากับเซิร์ฟเวอร์ คุณสามารถเลือก Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อตั้งค่า การเชื่อมต่อเครือข่ายได้

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อเชื่อมต่อ Lenovo XClarity Controller เข้ากับเครือข่ายโดยใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager

- 1. เริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์
- กดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อแสดงอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Provisioning Manager (ดู ข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ส่วน "เริ่มต้นระบบ" ใน LXPM เอกสารที่เข้ากันได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https:// pubs.lenovo.com/lxpm-overview/)
- 3. ไปที่ LXPM → UEFI Setup → BMC Settings เพื่อระบุวิธีการที่ Lenovo XClarity Controller จะเชื่อม ต่อกับเครือข่าย
  - หากคุณเลือกการเชื่อมต่อผ่าน IP แบบคงที่ ตรวจสอบให้มั่นใจว่าคุณระบุที่อยู่ IPv4 หรือ IPv6 ที่ใช้งาน ได้บนเครือข่าย
  - หากคุณเลือกการเชื่อมต่อแบบ DHCP ตรวจสอบให้แน่ใจว่าที่อยู่ MAC สำหรับเซิร์ฟเวอร์ได้ถูกกำหนด ค่าภายในเซิร์ฟเวอร์ DHCP แล้ว
- 4. คลิก OK เพื่อนำการตั้งค่าไปใช้ และรอประมาณสองถึงสามนาที
- 5. ใช้ที่อยู่ IPv4 หรือ IPv6 เพื่อเชื่อมต่อกับ Lenovo XClarity Controller

**ข้อสำคัญ**: Lenovo XClarity Controller จะได้รับการตั้งค่าเริ่มต้นด้วยชื่อผู้ใช้ USERID และรหัสผ่าน PASSW0RD (ที่มีเลขศูนย์ ไม่ใช่ตัวอักษร O) การตั้งค่าผู้ใช้ตามค่าเริ่มต้นนี้มีสิทธิ์การเข้าถึงระดับผู้ควบคุม จำเป็นต้องเปลี่ยนชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านนี้ระหว่างการกำหนดค่าเริ่มต้นเพื่อการรักษาความปลอดภัยที่ดียิ่งขึ้น

# อัปเดตเฟิร์มแวร์

มีหลายตัวเลือกให้ใช้ได้เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

คุณสามารถใช้เครื่องมือที่แสดงรายการที่นี่เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ใหม่ล่าสุดสำหรับเซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ที่ได้รับการติดตั้ง ในเซิร์ฟเวอร์

- สามารถดูแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่ไซต์ต่อไปนี้:
  - https://lenovopress.lenovo.com/lp0656-lenovo-thinksystem-firmware-and-driver-update-best-practices
- คุณสามารถค้นหาเฟิร์มแวร์ล่าสุดได้จากไซต์ดังต่อไปนี้:
  - https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se100/7dgv/downloads/driverlist/
- คุณสามารถสมัครสมาชิกเพื่อรับการแจ้งเตือนผลิตภัณฑ์เพื่อติดตามการอัปเดตเฟิร์มแวร์:
- https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500

### Update Bundle (Service Pack)

•

โดยปกติแล้ว Lenovo จะเปิดตัวกลุ่มเฟิร์มแวร์ที่เรียกว่า Update Bundle (Service Pack) เพื่อให้แน่ใจว่ากา รอัปเดตเฟิร์มแวร์ทั้งหมดเข้ากันได้ คุณควรอัปเดตเฟิร์มแวร์ทั้งหมดพร้อมกัน หากคุณกำลังอัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับทั้ง Lenovo XClarity Controller และ UEFI ให้อัปเดตเฟิร์มแวร์สำหรับ Lenovo XClarity Controller ก่อน

### คำศัพท์เกี่ยวกับวิธีการอัปเดต

- การอัปเดตภายใน การติดตั้งหรืออัปเดตที่ดำเนินการโดยใช้เครื่องมือหรือแอปพลิเคชันภายในระบบปฏิบัติการที่ ดำเนินการบน CPU หลักของเซิร์ฟเวอร์
- การอัปเดตนอกแถบความถี่ การติดตั้งหรือการอัปเดตที่ดำเนินการโดย Lenovo XClarity Controller ที่รวบรวมกา รอัปเดตแล้วส่งการอัปเดตไปยังระบบย่อยหรืออุปกรณ์เป้าหมาย การอัปเดตนอกแถบความถี่จะไม่อ้างอิงกับระบบ ปฏิบัติการที่ดำเนินการบน CPU หลัก อย่างไรก็ตาม การปฏิบัติการภายนอกส่วนใหญ่กำหนดให้เซิร์ฟเวอร์ต้องอยู่ใน สถานะพลังงาน S0 (กำลังทำงาน)
- การอัปเดตตามเป้าหมาย การติดตั้งหรืออัปเดตที่เริ่มต้นจากระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งและใช้งานบนเซิร์ฟเวอร์เป้า หมาย
- การอัปเดตนอกเป้าหมาย การติดตั้งหรืออัปเดตที่เริ่มต้นจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่โต้ตอบกับ Lenovo XClarity
  Controller ของเซิร์ฟเวอร์โดยตรง

 Update Bundle (Service Pack) Update Bundle (Service Pack) คือชุดการอัปเดตที่ได้รับการออกแบบและ ทดสอบเพื่อมอบระดับฟังก์ชันการทำงาน ประสิทธิภาพ และความเข้ากันได้ที่สอดคล้องกัน Update Bundle (Service Pack) คือประเภทเครื่องของเซิร์ฟเวอร์เฉพาะและถูกสร้างขึ้นมา (โดยมีการอัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์ อุปกรณ์) เพื่อรองรับการกระจายระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) และ Canonical Ubuntu โดยเฉพาะ มี Update Bundle (Service Pack) ที่มีเฟิร์มแวร์แบบเฉพาะประเภทเครื่องให้ บริการ

### เครื่องมือการอัปเดตเฟิร์มแวร์

ดูตารางต่อไปนี้เพื่อระบุเครื่องมือที่ดีที่สุดของ Lenovo เพื่อใช้ในการติดตั้งและตั้งค่าเฟิร์มแวร์:

เครื่องมือ	วิธีกา รอัปเดตที่ รองรับ	กา รอัปเดตเ- ฟิร์มแวร์ ระบบหลัก	กา รอัปเดตเ- ฟิร์มแวร์ อุปกรณ์ I/ O	กา รอัปเดตเ- ฟิร์มแวร์ ไดรฟ์	ส่วน ติดต่อผู้ใช้ แบบ กราฟิก	อินเท อร์เฟ ซบรรทัด คำสั่ง	รองรับ Update Bundle (Service Pack)
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	ภายใน <sup>2</sup> ตามเป้า หมาย	$\checkmark$			$\checkmark$		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	ภายใน ₄ ภายนอก นอกเป้า หมาย	$\checkmark$	อุปกรณ์ I/ O ที่เลือก	√3	$\checkmark$		$\checkmark$
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	ภายใน ภายนอก ตามเป้า หมาย นอกเป้า หมาย	V	อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด	√3		V	V

เครื่องมือ	วิธีกา รอัปเดตที่ รองรับ	กา รอัปเดตเ- ฟิร์มแวร์ ระบบหลัก	กา รอัปเดตเ- ฟิร์มแวร์ อุปกรณ์ I/ O	กา รอัปเดตเ- ฟิร์มแวร์ ไดรฟ์	ส่วน ติดต่อผู้ใช้ แบบ กราฟิก	อินเท อร์เฟ ชบรรทัด คำสั่ง	รองรับ Update Bundle (Service Pack)
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	ภายใน ภายนอก ตามเป้า หมาย นอกเป้า หมาย	$\checkmark$	อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด		$\checkmark$		$\checkmark$
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	ภายใน ภายนอก นอกเป้า หมาย	$\checkmark$	อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด		<b>√</b> (แอปพลิเค ชัน BoMC)	<b>√</b> (แอปพลิเค ชัน BoMC)	$\checkmark$
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	ภายใน <sup>1</sup> ภายนอก <sup>2</sup> นอกเป้า หมาย	$\checkmark$	อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด		$\checkmark$		V
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) สำหรับ VMware vCenter	ภายนอก นอกเป้า หมาย	$\checkmark$	อุปกรณ์ I/ O ที่เลือก		$\checkmark$		

เครื่องมือ	วิธีกา รอัปเดตที่ รองรับ	กา รอัปเดตเ- ฟิร์มแวร์ ระบบหลัก	กา รอัปเดตเ- ฟิร์มแวร์ อุปกรณ์ I/ O	กา รอัปเดตเ- ฟิร์มแวร์ ไดรฟ์	ส่วน ติดต่อผู้ใช้ แบบ กราฟิก	อินเท อร์เฟ ซบรรทัด คำสั่ง	รองรับ Update Bundle (Service Pack)
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) สำหรับ Microsoft Windows Admin Center	ภายใน ภายนอก ตามเป้า หมาย นอกเป้า หมาย	V	อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด		V		V
Lenovo XClarity Integrator (LXCI) สำหรับ Microsoft System Center Configuration Manager	ภายใน ตามเป้า หมาย	$\checkmark$	อุปกรณ์ I/ O ทั้งหมด		V		$\checkmark$

#### หมายเหตุ:

- สำหรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ I/O
- 2. สำหรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์ BMC และ UEFI
- 3. การอัปเดตเฟิร์มแวร์ใดรฟ์รองรับเครื่องมือและวิธีการด้านล่างเท่านั้น:
  - XCC Barel Metal Update (BMU): ภายใน และต้องรีบูตระบบ
  - Lenovo XClarity Essentials OneCLI:
    - เพื่อไดรฟ์ที่รองรับโดยผลิตภัณฑ์ ThinkSystem V2 และ V3 (ไดรฟ์แบบดั้งเดิม): ภายใน และไม่ต้องใช้การรี บูตระบบ
    - สำหรับไดรฟ์ที่รองรับเฉพาะผลิตภัณฑ์ ThinkSystem V3 (ไดรฟ์ใหม่): จัดเตรียม XCC และอัปเดตด้วย XCC BMU ให้เสร็จสิ้น (ภายใน และต้องรีบูตระบบ)
- 4. Bare Metal Update (BMU) เท่านั้น

Lenovo XClarity Provisioning Manager

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

หมายเหตุ: ตามค่าเริ่มต้น อินเทอร์เฟซผู้ใช้แบบกราฟิก Lenovo XClarity Provisioning Manager จะแสดงเมื่อคุณ เริ่มเซิร์ฟเวอร์และกดปุ่มที่ระบุในคำแนะนำบนหน้าจอ หากคุณเปลี่ยนค่าเริ่มต้นดังกล่าวให้เป็นการตั้งค่าระบบตาม ข้อความ คุณสามารถนำส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิกจากอินเทอร์เฟสการตั้งค่าระบบตามข้อความขึ้นมาใช้ได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ โปรดดู: ส่วน "การอัปเดตเฟิร์มแวร์" ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://pubs.lenovo.com/lxpmoverview/

#### Lenovo XClarity Controller

ถ้าคุณต้องติดตั้งการอัปเดตที่เจาะจง คุณสามารถใช้อินเทอร์เฟส Lenovo XClarity Controller สำหรับเซิร์ฟเวอร์ที่ เจาะจง

### หมายเหตุ:

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

สามารถดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกำหนดค่าอีเทอร์เน็ตผ่าน USB ได้ที่:

ส่วน "การกำหนดค่า Ethernet over USB" ในเวอร์ชันเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https:// pubs.lenovo.com/lxcc-overview/

 ถ้าคุณอัปเดตเฟิร์มแวร์ผ่าน Lenovo XClarity Controller ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ดาวน์โหลด และติดตั้ง ใดรเวอร์อุปกรณ์ล่าสุดสำหรับระบบปฏิบัติการที่กำลังรันบนเซิร์ฟเวอร์นั้น

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Controller เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

ส่วน "การอัปเดตเฟิร์มแวร์ของเซิร์ฟเวอร์" ในเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://pubs.lenovo.com/ Ixcc-overview/

Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Lenovo XClarity Essentials OneCLI คือคอลเลกซันของแอปพลิเคชันบรรทัดคำสั่งที่สามารถนำมาใช้จัดการ เซิร์ฟเวอร์ของ Lenovo ได้ แอปพลิเคชันอัปเดตสามารถนำมาใช้อัปเดตเฟิร์มแวร์และไดรเวอร์อุปกรณ์สำหรับ เซิร์ฟเวอร์ของคุณได้ การอัปเดตสามารถทำได้ภายในระบบปฏิบัติการโฮสต์ของเซิร์ฟเวอร์ (ภายใน) หรือจากระยะ ไกลผ่าน BMC ของเซิร์ฟเวอร์ (ภายนอก)

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\_c\_update

Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress

Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress ให้ฟังก์ชันการอัปเดต OneCLI ส่วนใหญ่ผ่านอินเทอร์เฟสผู้ใช้แบบ กราฟิก (GUI) และสามารถใช้เพื่อเรียก รวมถึงปรับใช้แพ็คเกจการอัปเดต Update Bundle (Service Pack) และ อัปเดตแบบแยกได้ Update Bundle (Service Pack) 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 ซึ่งเหมาะกับกา รอัปเดตเฟิร์มแวร์, การอัปเดต VPD, รายการอุปกรณ์และ FFDC Collection, การกำหนดค่าระบบขั้นสูง, การ จัดการคีย์ FoD, การฉบอย่างปลอดภัย, การกำหนดค่า RAID และการวินิจฉัยบนเซิร์ฟเวอร์ที่รองรับ คุณสามารถรับ Lenovo XClarity Essentials BoMC จากส่วนต่อไปนี้:

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

Lenovo XClarity Administrator

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

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Administrator เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

https://pubs.lenovo.com/lxca/update\_fw

• ข้อเสนอ Lenovo XClarity Integrator

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

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ Lenovo XClarity Integrator เพื่ออัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ที่:

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

# เปิดใช้งาน/ปลดล็อคระบบและกำหนดค่าคุณลักษณะการรักษาความปลอดภัย ของ ThinkEdge

ThinkEdge SE100 รองรับคุณลักษณะการรักษาความปลอดภัยเฉพาะของ ThinkEdge เมื่อเปิดใช้งานคุณลักษณะการ รักษาความปลอดภัย ระบบจะเข้าสู่โหมดจำกัดการเข้าถึงระบบมีเหตุการณ์การงัดแงะเกิดขึ้น และจะไม่สามารถเข้าถึง ข้อมูลที่เข้ารหัสก่อนที่ระบบจะถูกเปิดใช้งานหรือปลดล็อค สามารถเปลี่ยนสถานะของคุณลักษณะการรักษาความ ปลอดภัยเฉพาะของ ThinkEdge ได้ใน Lenovo XClarity Controller

**ข้อสำคัญ**: หาก Lenovo XClarity Controller เว็บอินเทอร์เฟซของเซิร์ฟเวอร์แตกต่างจากข้อมูลในส่วนนี้ ให้อัป เดตเฟิร์มแวร์สำหรับเซิร์ฟเวอร์

### ตั้งค่าคุณลักษณะการรักษาความปลอดภัย

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อตั้งค่าคุณลักษณะการรักษาความปลอดภัย

- หากไฟ LED แสดงความปลอดภัยของเซิร์ฟเวอร์กะพริบ แสดงว่าเซิร์ฟเวอร์อยู่ในโหมดจำกัดการเข้าถึงระบบ เปิด ใช้งานหรือปลดล็อคระบบเพื่อใช้งาน ดู "เปิดใช้งานหรือปลดล็อคระบบ" บนหน้าที่ 47
- รักษาการสารองข้อมูลของ SED AK ดู "จัดการข้อมูล Self Encryption Drive Authentication Key (SED AK) " บนหน้าที่ 50
- กำหนดค่าคุณลักษณะการรักษาความปลอดภัยใน Lenovo XClarity Controller ดู "โหมดจำกัดการเข้าถึงระบบ" บนหน้าที่ 50 เพื่อเปลี่ยนสถานะของคุณลักษณะการรักษาความปลอดภัย

**หมายเหตุ**: ส่วนต่อไปนี้มีขั้นตอนในการกำหนดค่าคุณลักษณะการรักษาความปลอดภัยของ ThinkEdge ในเว็บอินเท อร์เฟซ Lenovo XClarity Controller สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ดู *https://lenovopress.lenovo.com/lp1725-thinkedgesecurity* 

### ความรับผิดชอบของลูกค้า:

- เก็บรักษารหัสการเปิดใช้งาน (ให้ไว้ในใบปลิว)
- ในการใช้ แอป ThinkShield Edge Mobile Management ให้เตรียมสาย USB สำหรับโทรศัพท์มือถือ หากจำเป็น
- รักษาการสำรองข้อมูลของ SED AK ดู "จัดการข้อมูล Self Encryption Drive Authentication Key (SED AK) " บนหน้าที่ 50
  - ตั้งและจำรหัสผ่านของไฟล์สำรอง SED AK เพื่อกู้คืน SED AK ในอนาคต
- ติดต่อแผนกไอทีเพื่อขอความช่วยเหลือในการอ้างสิทธิ์หรือเปิดใช้งานอุปกรณ์เมื่อจำเป็น
- ยืนยันว่าองค์กรได้อ้างสิทธิ์ระบบ SE100 แล้ว หากยังไม่ได้อ้างสิทธิ์ ให้ติดต่อแผนกไอทีเพื่ออ้างสิทธิ์อุปกรณ์
- ยืนยันว่ามีการเชื่อมต่อแบบไร้สาย (เครือข่าย) ช่างเทคนิคบริการไม่สามารถช่วยตรวจสอบการเชื่อมต่อเครือข่ายของ อุปกรณ์
- ย้ายระบบ SE100 ไปยังพื้นที่ทำงานที่ปลอดภัยเพื่อรับบริการ
- ย้ายระบบ SE100 กลับไปยังพื้นที่ทำงานหลังการบริการ

# เปิดใช้งานหรือปลดล็อคระบบ

เซิร์ฟเวอร์จะอยู่ในโหมดจำกัดการเข้าถึงระบบเพื่อความปลอดภัย เมื่อจัดส่งหรือพบเหตุการณ์การงัดแงะ คุณจะต้องเปิด ใช้งานหรือปลดล็อคเซิร์ฟเวอร์ให้บูตได้และใช้งานได้เต็มรูปแบบก่อนจะเริ่มปฏิบัติงาน ทำตามขั้นตอนในหัวข้อนี้เพื่อเปิด ใช้งานหรือปลดล็อคระบบ

หากไฟ LED แสดงความปลอดภัยของเซิร์ฟเวอร์กะพริบ แสดงว่าเซิร์ฟเวอร์อยู่ในโหมดจำกัดการเข้าถึงระบบ เปิดใช้งาน หรือปลดล็อคระบบเพื่อใช้งาน ดู "เปิดใช้งานหรือปลดล็อคระบบ" บนหน้าที่ 47 ดู https://pubs.lenovo.com/se100/ server\_front\_leds เพื่อระบุตำแหน่งของไฟ LED แสดงความปลอดภัย

### การควบคุมโหมดจำกัดการเข้าถึงระบบ

หากต้องการแยกแยะว่าจำเป็นต้องเปิดใช้งานหรือปลดล็อคระบบ โปรดดูสถานะ **การควบคุมโหมดจำกัดการเข้าถึง** ระบบ บนหน้าแรกของเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller สถานะ การควบคุมโหมดจำกัดการเข้าถึงระบบ จะเป็นหนึ่งในสิ่งต่อไปนี้

- ThinkShield Portal: ระบบสามารถเปิดใช้งานได้ผ่าน ThinkShield Key Vault Portal ดู "เปิดใช้งานระบบ" บน หน้าที่ 47 เพื่อเปิดใช้งานระบบ
- XClarity Controller: ระบบสามารถปลดล็อคได้ผ่าน Lenovo XClarity Controller ดู "ปลดล็อคระบบ" บนหน้าที่
  49 เพื่อปลดล็อคระบบ

### ข้อสำคัญ:

- เมื่อสถานะ การควบคุมโหมดจำกัดการเข้าถึงระบบ เป็น XClarity Controller หาก XClarity Controller ถูกรีเซ็ต
  เป็นค่าเริ่มต้น สามารถใช้ข้อมูลประจำตัวเริ่มต้นเพื่อเข้าสู่ระบบ XClarity Controller และปลดล็อคระบบ สิ่งสำคัญ
  คือต้องใช้การควบคุมความปลอดภัย เช่น UEFI PAP เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้ที่ไม่ได้รับอนุญาตดำเนินการรีเซ็ต
  XClarity Controller เป็นค่าเริ่มต้น เพื่อความปลอดภัยในระดับสูงสุด แนะนำให้ตั้งค่า การควบคุมโหมดจำกัดการ
  เข้าถึงระบบ เป็น ThinkShield Portal
- เมื่อสถานะ การควบคุมโหมดจำกัดการเข้าถึงระบบ เปลี่ยนเป็น ThinkShield Portal จะไม่สามารถเปลี่ยนกลับเป็น XClarity Controller ได้
- หากต้องการตั้งค่า การควบคุมโหมดจำกัดการเข้าถึงระบบ เป็น ThinkShield Portal ให้ใช้ Lenovo XClarity
  Essentials UpdateXpress ดูส่วน "การอัปเกรดโหมดควบคุมการจำกัดการเข้าถึง" ใน https://pubs.lenovo.com/
  Ixce-ux/ สำหรับรายละเอียด

### เปิดใช้งานระบบ

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อเปิดใช้งานระบบผ่าน ThinkShield Key Vault Portal

### มี Lenovo ID พร้อมสิทธิ์ที่เหมาะสม

ก่อนเปิดใช้งานระบบเป็นครั้งแรก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมี Lenovo ID ที่มีสิทธิ์ที่เหมาะสมในการเข้าสู่ระบบเว็บอินเท อร์เฟซ ThinkShield Key Vault Portal หรือแอปบนมือถือ ThinkShield

**หมายเหตุ**: บทบาทของ Lenovo ID ควรเป็น **ผู้ดูแลระบบองค์กร ผู้ใช้สำหรับการบำรุงรักษา** หรือ **ผู้ใช้ Edge** เพื่อ เปิดใช้งานระบบ

- สำหรับการตั้งค่า Lenovo ID โปรดดู https://passport.lenovo.com
- ในการเข้าสู่ระบบ Lenovo ThinkShield Key Vault Portal โปรดดู https://portal.thinkshield.lenovo.com

### วิธีการเปิดใช้งาน

มีวิธีการต่างๆ ในการเปิดใช้งานระบบผ่าน ThinkShield Key Vault Portal ควรเลือกวิธีเปิดใช้งานเซิร์ฟเวอร์ที่เหมาะสม ที่สุด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของระบบ

### การเปิดใช้งานแอปบนอุปกรณ์เคลื่อนที่

**ข้อควรพิจารณา**: ในการเปิดใช้งานระบบผ่านวิธีการเปิดใช้งานแอปบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ระบบจะไม่รองรับโหมด สำรองพลังงาน เนื่องจากขั้วต่อใช้ร่วมกับการเชื่อมต่ออุปกรณ์แปลงไฟตัวที่สอง

้สำหรับวิธีการเปิดใช้งานแอปบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ คุณจะต้องใช้สมาร์ทโฟนระบบ Android หรือ iOS ที่มีการเชื่อม ต่อข้อมูลเซลลูลาร์ ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อเปิดใช้งานแอปมือถือให้เสร็จสมบูรณ์:

### การเชื่อมต่อด้วยสาย USB ที่มาพร้อมกับสมาร์ทโฟน

- 1. ต่อสายไฟเข้ากับ ThinkEdge SE100
- ดาวน์โหลดแอป แอป ThinkShield Edge Mobile Management จาก Google Play Store หรือ Apple
  App Store ไปยังสมาร์ทโฟน Android หรือ iOS (คำที่ใช้ค้นหา: "ThinkShield Edge")
- 3. เข้าสู่ระบบ แอป ThinkShield Edge Mobile Management โดยใช้ ID ที่ลงทะเบียนขององค์กร
- ให้เชื่อมต่อสาย USB กับสายชาร์จโทรศัพท์มือถือ USB เข้ากับ ThinkEdge SE100 เมื่อแอประบุให้ทำเช่น นั้น

### ้**หมายเหตุ**: เมื่อสมาร์ทโฟนแจ้งเพื่อวัตถุประสงค์ในการเชื่อมต่อ USB ให้เลือกการถ่ายโอนข้อมูล

- 5. ปฏิบัติตามคำแนะนำ "เปิดใช้งานอุปกรณ์" บนหน้าจอเพื่อเปิดใช้งานระบบอย่างปลอดภัย
- เมื่อเปิดใช้งานสำเร็จ ThinkShield Edge Mobile Management App จะแสดงหน้าจอ "Device Activated"

**หมายเหตุ**: สำหรับขั้นตอนโดยละเอียด โปรดดู *คู่มือผู้ใช้แอปพลิเคชัน ThinkShield Edge Mobile* Management ใน https://lenovopress.lenovo.com/lp1725-thinkedge-security

### การเปิดใช้งานพอร์ทัลอัตโนมัติ

**หมายเหตุ**: ในการเปิดใช้งานระบบผ่านเว็บอินเทอร์เฟซ ThinkShield Key Vault Portal เป็นครั้งแรก องค์กรควร อ้างสิทธิ์ระบบก่อน จำเป็นต้องใช้**ประเภทเครื่อง หมายเลขประจำเครื่อง** และ **รหัสการเปิดใช้งาน** ในการอ้าง สิทธิ์อุปกรณ์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมในการอ้างสิทธิ์อุปกรณ์ โปรดดู *https://lenovopress.lenovo.com/lp1725*-

#### thinkedge-security

- 1. ต่อสายไฟเข้ากับ ThinkEdge SE100
- 2. เชื่อมต่อพอร์ต XClarity Controller Management Ethernet กับเครือข่ายที่มีการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต

หมายเหตุ: ต้องเปิดพอร์ต TCP 443 (HTTPS) ขาออกเพื่อให้สามารถเปิดใช้งานได้

- 3. เข้าสู่ระบบ ThinkShield Key Vault Portal ด้วย ID ที่ลงทะเบียนขององค์กร
- หากองค์กรของคุณไม่ได้อ้างสิทธิ์เซิร์ฟเวอร์ ให้อ้างสิทธิ์เซิร์ฟเวอร์ เพิ่มอุปกรณ์โดยคลิกปุ่ม อ้างสิทธิ์อุปกรณ์ ใน ตัวจัดการอุปกรณ์ ป้อนประเภทเครื่อง หมายเลขประจำเครื่อง และรหัสการเปิดใช้งานเพื่อความ ปลอดภัยในช่องที่เกี่ยวข้อง
- จาก ตัวจัดการอุปกรณ์ เลือกเซิร์ฟเวอร์ที่คุณวางแผนที่จะเปิดใช้งานและคลิก เปิดใช้งาน สถานะของ เซิร์ฟเวอร์จะเปลี่ยนเป็น "พร้อม"
- เซิร์ฟเวอร์จะเปิดใช้งานภายใน 15 นาทีและเปิดเครื่องโดยอัตโนมัติ หลังจากเปิดใช้งานสำเร็จ สถานะของ เซิร์ฟเวอร์จะเปลี่ยนเป็นใช้งานอยู่บน ThinkShield Key Vault Portal

#### หมายเหตุ:

- หากการเปิดใช้งานเซิร์ฟเวอร์ไม่เริ่มต้นภายใน 2 ชั่วโมงหลังจากเสียบสายไฟ ให้ยกเลิกการเชื่อมต่อแล้วเชื่อมต่อ สายไฟใหม่กับ ThinkEdge SE100
- สำหรับขั้นตอนโดยละเอียด โปรดดู *คู่มือผู้ใช้แอปพลิเคชัน ThinkShield Key Vault Portal* ใน https:// lenovopress.lenovo.com/lp1725-thinkedge-security

### ปลดล็อคระบบ

### ข้อสำคัญ:

เมื่อสถานะ การควบคุมโหมดจำกัดการเข้าถึงระบบ เป็น XClarity Controller หาก XClarity Controller ถูกรีเซ็ต
 เป็นค่าเริ่มต้น สามารถใช้ข้อมูลประจำตัวเริ่มต้นเพื่อเข้าสู่ระบบ XClarity Controller และปลดล็อคระบบ สิ่งสำคัญ
 คือต้องใช้การควบคุมความปลอดภัย เช่น UEFI PAP เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้ที่ไม่ได้รับอนุญาตดำเนินการรีเซ็ต
 XClarity Controller เป็นค่าเริ่มต้น เพื่อความปลอดภัยในระดับสูงสุด แนะนำให้ตั้งค่า การควบคุมโหมดจำกัดการ
 เข้าถึงระบบ เป็น ThinkShield Portal ดูรายละเอียดได้ที่ "การควบคุมโหมดจำกัดการเข้าถึงระบบ" บนหน้าที่ 47

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อปลดล็อคระบบในเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller

หมายเหตุ: ในการปลดล็อคระบบ บทบาทของผู้ใช้ XCC ควรเป็นหนึ่งในบทบาทต่อไปนี้:

• ผู้ดูแลระบบ

ผู้ดูแลระบบ+

•

- เข้าสู่ระบบเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller และไปที่ BMC Configuration → Security →
  System Lockdown Mode
- กดปุ่ม ใช้งานอยู่ จากนั้นกดปุ่ม ใช้ เมื่อสถานะของโหมดจำกัดการเข้าถึงระบบเปลี่ยนเป็นไม่มีการใช้งาน ระบบ จะปลดล็อค

## โหมดจำกัดการเข้าถึงระบบ

ดูหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับโหมดจำกัดการเข้าถึงระบบและคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องใน Lenovo XClarity Controller

เมื่อโหมดจำกัดการเข้าถึงระบอยู่ในสถานะใช้งานอยู่ จะไม่สามารถบูตระบบได้ และไม่อนุญาตให้เข้าถึง SED AK

เข้าสู่ระบบเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller และไปที่ BMC Configuration → Security → System Lockdown Mode เพื่อกำหนดค่าคุณลักษณะการรักษาความปลอดภัย

**หมายเหตุ**: เมื่อสถานะของ **การควบคุมโหมดจำกัดการเข้าถึงระบบ** บนหน้าแรกของเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller เป็น XClarity Controller สามารถเปลี่ยนสถานะของโหมดจำกัดการเข้าถึงระบบได้ใน XCC ดูข้อมูล เพิ่มเติมที่ "ปลดล็อคระบบ" บนหน้าที่ 49

### การตรวจจับการบุกรุกตัวเครื่อง

เมื่อการตรวจจับการบุกรุกตัวเครื่องถูก**เปิดใช้งาน** ระบบจะตรวจจับการเคลื่อนไหวทางกายภาพของฝาครอบโหนด หาก มีการเปิดฝาครอบโหนดอันใดอันหนึ่งโดยไม่คาดคิด ระบบจะเข้าสู่โหมดจำกัดการเข้าถึงระบบโดยอัตโนมัติ

### จัดการข้อมูล Self Encryption Drive Authentication Key (SED AK)

สำหรับ ThinkEdge SE100 ที่ติดตั้ง SED แล้ว จะสามารถจัดการ SED AK ใน Lenovo XClarity Controller หลังจาก ตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์หรือเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า ต้องทำการสำรองข้อมูล SED AK เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายในกรณีที่ ฮาร์ดแวร์ทำงานขัดข้อง

### ผู้จัดการ SED Authentication Key (AK)

เข้าสู่ระบบเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller และไปที่ BMC Configuration → Security → SED Authentication Key (AK) Manager เพื่อจัดการ SED AK

หมายเหตุ: ไม่อนุญาตการดำเนินการของผู้จัดการ SED AK Manager ในเงื่อนไขต่อไปนี้:

- โหมดจำกัดการเข้าถึงระบบอยู่ในสถานะ ใช้งานอยู่ SED AK จะถูกล็อคไว้จนกว่าระบบจะเปิดใช้งานหรือปลดล็อค
  ดู "เปิดใช้งานหรือปลดล็อคระบบ" บนหน้าที่ 47 เพื่อเปิดใช้งานหรือปลดล็อคระบบ
- ผู้ใช้ปัจจุบันไม่มีสิทธิ์จัดการ SED AK

- ในการสร้าง สำรองข้อมูล และกู้คืน SED AK ด้วยวลีรหัสผ่านหรือไฟล์สำรองข้อมูล บทบาทของผู้ใช้ XCC ควร เป็น ผู้ดูแลระบบ
- ในการกู้คืน SED AK จากการสำรองข้อมูลอัตโนมัติ บทบาทของผู้ใช้ XCC ควรเป็น ผู้ดูแลระบบ+

### การเข้ารหัส SED

สถานะของการเข้ารหัส SED สามารถเปลี่ยนจากปิดใช้งานเป็นเปิดใช้งานได้ ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้ในการเปิดใช้ งานการเข้ารหัส SED

- กดปุ่ม เปิดใช้งาน
- 2. เลือกวิธีการสร้าง SED AK:
  - สร้างคีย์โดยใช้วลีรหัสผ่าน: ตั้งรหัสผ่านและป้อนรหัสผ่านอีกครั้งเพื่อยืนยัน
  - สร้างคีย์แบบสุ่ม: จะมีการสร้าง SED AK แบบสุ่ม
- กดปุ่ม ใช้

### ข้อควรพิจารณา:

- เมื่อการเข้ารหัส SED มีสถานะเป็นเปิดใช้งาน จะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงกลับไปเป็นปิดใช้งานได้
- เมื่อเปิดใช้งานการเข้ารหัส SED แล้ว จะต้องรีบูตระบบหลังจากติดตั้งไดรฟ์ หากไม่รีบูต ระบบปฏิบัติการโฮสต์จะ ไม่รู้จักไดรฟ์
- เมื่อมีการเปิดใช้งานการเข้ารหัสลับ SED หากมีการรีเซ็ตรหัสผ่าน XCC ฉุกเฉิน SED AK ที่จัดเก็บไว้ในเซิร์ฟเวอร์จะ ถูกล้างข้อมูลให้เป็นการดำเนินการตามค่าเริ่มต้น ข้อมูลที่จัดเก็บไว้ใน SED จะไม่สามารถเข้าถึงได้อีกต่อไป เว้นแต่ SED AK จะได้รับการกู้คืน ขอแนะนำให้สำรองข้อมูล SED AK เพื่อลดความเสี่ยงของการสูญหายของข้อมูล ดู "รีเซ็ตรหัสผ่าน XCC ฉุกเฉิน" บนหน้าที่ 52

### เปลี่ยน SED AK

- สร้างคีย์โดยใช้วลีรหัสผ่าน: ตั้งรหัสผ่านและป้อนรหัสผ่านอีกครั้งเพื่อยืนยัน คลิก สร้างใหม่ เพื่อรับ SED AK
  ใหม่
- สร้าง SED AK แบบสุ่ม: คลิก สร้างใหม่ เพื่อรับ SED AK แบบสุ่ม

### สำรองข้อมูล SED AK

ตั้งรหัสผ่านและป้อนรหัสผ่านใหม่เพื่อยืนยัน คลิก **เริ่มสำรองข้อมูล** เพื่อสำรองข้อมูล SED AK จากนั้นให้ดาวโหลดไฟล์ SED AK และเก็บรักษาไว้เพื่อใช้ในอนาคต

้**หมายเหตุ**: หากคุณใช้ไฟล์ SED AK สำรองเพื่อกู้คืนข้อมูลการกำหนดค่า ระบบจะขอให้คุณใส่รหัสผ่านที่ตั้งไว้ที่นี่

กู้้คืนข้อมูล SED AK

- กู้คืนข้อมูล SED AK โดยใช้วลีรหัสผ่าน: ใช้รหัสผ่านที่ตั้งในโหมด สร้างคีย์โดยใช้วลีรหัสผ่าน เพื่อกู้คืนข้อมูล SED AK
- กู้คืนข้อมูล SED AK จากไฟล์สำรอง: อัปโหลดไฟล์สำรองข้อมูลที่สร้างขึ้นในโหมด สำรองข้อมูล SED AK และ ป้อนรหัสผ่านไฟล์สำรองเพื่อกู้คืน SED AK
- กู้คืน SED AK จากการสำรองข้อมูลอัตโนมัติ: หลังจากเปลี่ยนแผงระบบ ให้ใช้การสำรองข้อมูลอัตโนมัติในการกู้
  คืน SED AK ของ SED ที่ติดตั้ง

หมายเหตุ: ในการกู้คืน SED AK จากการสำรองข้อมูลอัตโนมัติ บทบาทของผู้ใช้ XCC ควรเป็น ผู้ดูแลระบบ+

# รีเซ็ตรหัสผ่าน XCC ฉุกเฉิน

เมื่อมีการรีเซ็ตรหัสผ่าน XCC ฉุกเฉิน SED AK ที่จัดเก็บไว้ในเซิร์ฟเวอร์จะถูกลบออกตามค่าเริ่มต้นเพื่อความปลอดภัย ตรวจสอบการตั้งค่าการรีเซ็ตรหัสผ่าน XCC ฉุกเฉินเพื่อเพิ่มความปลอดภัยของข้อมูลและป้องกันข้อมูลสูญหาย

เข้าสู่ระบบ Lenovo XClarity Controller อินเทอร์เฟซเว็บ แล้วไปที่ BMC Configuration → Security → Emergency XCC Password Reset เพื่อดูการตั้งค่า

### รีเซ็ตรหัสผ่าน XCC ฉุกเฉิน

หากทั้งรหัสผ่าน XCC และรหัสผ่าน UEFI สูญหาย คุณลักษณะการรีเซ็ตรหัสผ่าน XCC ฉุกเฉินจะทำให้ผู้ใช้สามารถเข้า ถึงได้อีกครั้งโดยการรีเซ็ตรหัสผ่าน XCC คุณลักษณะการรีเซ็ตรหัสผ่าน XCC ฉุกเฉินไม่นับรวมวิธีการรีเซ็ตรหัสผ่าน XCC แบบปกติ ซึ่งสามารถทำได้ด้วยการเข้าถึงเครื่องมือที่ได้รับอนุญาต เช่น XCC, UEFI, BoMC, OneCLI เป็นต้น ดูข้อมูล ต่อไปนี้เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับความสามารถของคุณลักษณะการรีเซ็ตรหัสผ่าน XCC ฉุกเฉิน

สำหรับThinkEdge SE100การรีเซ็ตรหัสผ่าน XCC ฉุกเฉินนั้นสามารถทำได้ด้วย แอป ThinkShield Edge Mobile Management

เมื่อการควบคุมการจำกัดการเข้าถึงระบบของเซิร์ฟเวอร์มีสถานะเป็น ThinkShield Portal ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์ที่เหมาะสม สามารถดำเนินการรีเซ็ตรหัสผ่าน XCC ฉุกเฉินผ่านแอปบนมือถือได้

ดู "เปิดใช้งานหรือปลดล็อคระบบ" บนหน้าที่ 47 สำหรับรายละเอียดของโหมดจำกัดการเข้าถึงระบบและการตั้งค่าแอป สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่

สำหรับคู่มือผู้ใช้ ThinkShield Edge Mobile Management Application โปรดดู <mark>https://lenovopress.lenovo.com/</mark> Ip1725-thinkedge-security

### Clear SED AK เป็นส่วนหนึ่งของการรีเซ็ตรหัสผ่าน XCC ฉุกเฉิน

เมื่อมีการเปิดใช้งานการเข้ารหัสลับ SED หากมีการรีเซ็ตรหัสผ่าน XCC ฉุกเฉิน SED AK ที่จัดเก็บไว้ในเซิร์ฟเวอร์จะถูก ล้างข้อมูลให้เป็นการดำเนินการตามค่าเริ่มต้น ข้อมูลที่จัดเก็บไว้ใน SED จะไม่สามารถเข้าถึงได้อีกต่อไป เว้นแต่ SED AK จะได้รับการกู้คืน ขอแนะนำให้สำรองข้อมูล SED AK เพื่อลดความเสี่ยงของการสูญหายของข้อมูล ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ "จัดการข้อมูล Self Encryption Drive Authentication Key (SED AK) " บนหน้าที่ 50

การดำเนินการล้างข้อมูล SED AK สามารถเปลี่ยนแปลงได้ใน XCC

- Clear SED AK เป็นส่วนหนึ่งของการรีเซ็ตรหัสผ่าน XCC ฉุกเฉิน
  - สถานะตามค่าเริ่มต้นคือ Enabled กดปุ่มเพื่อเปลี่ยนสถานะเป็น Disabled

**ข้อสำคัญ**: เมื่อสถานะโหมดจำกัดการเข้าถึงระบบของเซิร์ฟเวอร์เป็น XClarity Controller และ Clear SED AK ถูกปิด ใช้งานอยู่ ข้อมูลใน SED สามารถเข้าถึงได้โดยการเข้าสู่ระบบด้วยข้อมูลประจำตัวตามค่าเริ่มต้นหลังจากรีเซ็ตรหัสผ่าน เพื่อป้องกันความเสี่ยงด้านความปลอดภัย ขอแนะนำให้คงสถานะของ Clear SED AK เป็น **Enabled** 

**หมายเหตุ**: หากผู้ใช้รีเซ็ตรหัสผ่าน XCC ไม่ใช่โดยการรีเซ็ตรหัสผ่าน XCC ฉุกเฉิน แต่ด้วยเครื่องมือต่างๆ เช่น XCC, UEFI, BoMC, OneCLI เป็นต้น SED AK ที่จัดเก็บไว้ในเซิร์ฟเวอร์จะไม่ถูกล้างข้อมูล

## กำหนดค่าเฟิร์มแวร์

มีหลายตัวเลือกให้ใช้ได้เพื่อติดตั้งและกำหนดค่าเฟิร์มแวร์สำหรับเชิร์ฟเวอร์

**ข้อสำคัญ**: Lenovo ไม่แนะนำตัวเลือกการตั้งค่า ROM เป็น Legacy แต่คุณสามารถเริ่มการตั้งค่านี้หากจำเป็น โปรด ทราบว่าการตั้งค่านี้ช่วยป้องกันไม่ให้ไดรเวอร์ UEFI สำหรับอุปกรณ์ของช่องเสียบทำการโหลด ซึ่งอาจทำให้เกิดผลกระทบ ในทางลบต่อซอฟต์แวร์ Lenovo เช่น LXCA, OneCLI และ XCC ผลกระทบเหล่านี้รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการไม่ สามารถระบุรายละเอียดของการ์ดอะแดปเตอร์ เช่น ชื่อรุ่นและระดับเฟิร์มแวร์ ตัวอย่างเช่น "ThinkSystem RAID 930-16i 4GB Flash" อาจแสดงเป็น "อะแดปเตอร์ 06:00:00" ในบางกรณี การทำงานบนอะแดปเตอร์ PCIe บางรายการ อาจเปิดใช้งานไม่ถูกต้อง

Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)

จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager คุณสามารถกำหนดการตั้งค่า UEFI สำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้

**หมายเหตุ**: Lenovo XClarity Provisioning Manager มีส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิกเพื่อการกำหนดค่าเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ นอกจากนี้คุณยังสามารถใช้อินเทอร์เฟซแบบข้อความเพื่อกำหนดค่าระบบ (Setup Utility) ได้อีกด้วย จาก Lenovo XClarity Provisioning Manager คุณสามารถเลือกเริ่มระบบเซิร์ฟเวอร์ใหม่และเข้าถึงอินเทอร์เฟซแบบ ข้อความได้อีกด้วย นอกจากนี้ คุณยังสามารถกำหนดให้อินเทอร์เฟซแบบข้อความเป็นอินเทอร์เฟซเริ่มต้น ซึ่งจะ ปรากฏขึ้นเมื่อคุณเริ่ม LXPM ในการทำสิ่งนี้ โปรดไปที่ Lenovo XClarity Provisioning Manager → UEFI Setup → System Settings → <F1>Start Control → Text Setup ในการเริ่มต้นเชิร์ฟเวอร์ด้วยส่วนติดต่อผู้ใช้แบบ กราฟิก ให้เลือก Auto หรือ Tool Suite

ดูเอกสารต่อไปนี้สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม:

- ค้นหาเวอร์ชันเอกสาร LXPM ที่ใช้ได้กับเชิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/
- คู่มือผู้ใช้ UEFI ที่ https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI

คุณสามารถใช้แอปพลิเคชันสำหรับการกำหนดค่าและคำสั่งเพื่อดูการกำหนดค่าการตั้งค่าระบบปัจจุบันและ เปลี่ยนแปลง Lenovo XClarity Controller และ UEFI ข้อมูลการกำหนดค่าที่บันทึกเอาไว้สามารถใช้ในการทำซ้ำ หรือคืนค่าระบบอื่นได้

้สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Lenovo XClarity Essentials OneCLI โปรดดู:

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\_c\_settings\_info\_commands

Lenovo XClarity Administrator

คุณสามารถกำหนดเงื่อนไขและเงื่อนไขล่วงหน้าสำหรับเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดของคุณโดยใช้การกำหนดค่าที่สอดคล้องกัน การตั้งค่าการกำหนดค่า (เช่น อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายใน, อะแดปเตอร์ I/O, การตั้งค่าการบูต, เฟิร์มแวร์, พอร์ต และการตั้งค่า Lenovo XClarity Controller และ UEFI) จะถูกบันทึกเป็นรูปแบบเซิร์ฟเวอร์ที่สามารถนำไปใช้กับ เครื่องที่มีการจัดการมากกว่าหนึ่งเซิร์ฟเวอร์ได้ เมื่อรูปแบบเซิร์ฟเวอร์ได้รับการอัปเดต ความเปลี่ยนแปลงที่มีจะถูกนำ ไปใช้กับเซิร์ฟเวอร์ที่มีการนำรูปแบบเครื่องไปใช้โดยอัตโนมัติ

สำหรับรายละเอียดเฉพาะเกี่ยวกับการอัปเดตเฟิร์มแวร์โดยใช้: Lenovo XClarity Administrator สามารถดูได้ที่:

https://pubs.lenovo.com/lxca/server\_configuring

Lenovo XClarity Controller

คุณสามารถกำหนดค่าโปรเซสเซอร์การจัดการสำหรับเซิร์ฟเวอร์ผ่านเว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller อินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่ง หรือ Redfish API

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Lenovo XClarity Controller โปรดดู:

ส่วน "การกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์" ในเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://pubs.lenovo.com/lxccoverview/

# การกำหนดค่าโมดูลหน่วยความจำ

ความสามารถของหน่วยความจำนั้นขึ้นอยู่กับตัวแปรจำนวนมาก อาทิเช่น โหมดหน่วยความจำ, ความเร็วหน่วยความจำ, ลำดับหน่วยความจำ, จำนวนหน่วยความจำและโปรเซสเซอร์ ข้อมูลเกี่ยวกับการปรับประสิทธิภาพหน่วยความจำและการกำหนดค่าหน่วยความจำมีอยู่ที่เว็บไซต์ Lenovo Press:

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

นอกจากนี้ คุณยังสามารถใช้ประโยชน์จากตัวกำหนดค่าหน่วยความจำ ซึ่งใช้งานได้จากไซต์ต่อไปนี้:

https://dcsc.lenovo.com/#/memory\_configuration

# ปรับใช้ระบบปฏิบัติการ

มีตัวเลือกต่างๆ มากมายในการปรับใช้ระบบปฏิบัติการบนเซิร์ฟเวอร์

### ระบบปฏิบัติการที่พร้อมใช้งาน

• สามารถดูรายการของระบบปฏิบัติการที่รองรับได้ใน https://pubs.lenovo.com/se100/

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

### การปรับใช้โดยใช้เครื่องมือ

- หลายเซิร์ฟเวอร์
  เครื่องมือที่มีใช้ได้:
  - Lenovo XClarity Administrator
    https://pubs.lenovo.com/lxca/compute\_node\_image\_deployment
  - Lenovo XClarity Essentials OneCLI

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\_r\_uxspi\_proxy\_tool

เซิร์ฟเวอร์เดียว

เครื่องมือที่มีใช้ได้:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
  ส่วน "การติดตั้ง OS" ในเอกสาร LXPM ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://pubs.lenovo.com/lxpmoverview/
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\_r\_uxspi\_proxy\_tool

### การปรับใช้ด้วยตนเอง

หากคุณไม่สามารถเข้าถึงเครื่องมือดังกล่าวได้ ให้ทำตามคำแนะนำด้านล่างเพื่อดาวน์โหลด*คู่มือการติดตั้ง OS* ที่สัมพันธ์ กันและปรับใช้ระบบปฏิบัติการด้วยตนเองโดยอ้างอิงข้อมูลในคู่มือ

- 1. ไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os
- 2. เลือกระบบปฏิบัติการจากบานหน้าต่างน้ำทางและคลิก Resources
- ค้นหาส่วน "คู่มือการติดตั้ง OS" และคลิกที่คำแนะนำการติดตั้ง จากนั้นให้ทำตามคำแนะนำเพื่อดำเนินงานการ ปรับใช้งานระบบปฏิบัติการให้เสร็จสมบูรณ์

## สำรองข้อมูลการกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์

หลังจากการตั้งค่าเซิร์ฟเวอร์หรือทำการเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่า แนวปฏิบัติที่ดีคือการสำรองข้อมูลการกำหนดค่า เซิร์ฟเวอร์โดยสมบูรณ์เอาไว้

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ทำการสำรองข้อมูลสำหรับส่วนประกอบต่อไปนี้ของเซิร์ฟเวอร์:

### หน่วยประมวลผลการจัดการ

คุณสามารถสำรองข้อมูลการกำหนดค่าหน่วยประมวลผลการจัดการผ่านทางอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการสำรองข้อมูลการกำหนดค่าตัวประมวลผลการจัดการ ให้ดู:

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

หรือคุณสามารถใช้คำสั่ง <sub>save</sub> จาก Lenovo XClarity Essentials OneCLI ในการสำรองข้อมูลการกำหนดค่าการ ตั้งค่าทั้งหมด สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง <sub>save</sub> ดูที่:

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\_r\_save\_command

#### ระบบปฏิบัติการ

ใช้วิธีการสำรองข้อมูลของคุณเพื่อสำรองข้อมูลระบบปฏิบัติการและข้อมูลผู้ใช้สำหรับเซิร์ฟเวอร์

## ภาคผนวก A. การขอความช่วยเหลือและความช่วยเหลือด้านเทคนิค

หากคุณต้องการความช่วยเหลือ การบริการ หรือความช่วยเหลือด้านเทคนิค หรือเพียงแค่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ ผลิตภัณฑ์ Lenovo คุณจะพบว่า Lenovo นั้นมีแหล่งข้อมูลมากมายที่พร้อมจะให้ความช่วยเหลือคุณ

บน World Wide Web ข้อมูลล่าสุดเกี่ยวกับระบบ อุปกรณ์เสริม การให้บริการ และการสนับสนุนของ Lenovo มีให้ บริการที่:

http://datacentersupport.lenovo.com

หมายเหตุ: IBM คือผู้ให้บริการ ThinkSystem ของ Lenovo

### ก่อนโทรศัพท์ติดต่อ

ก่อนที่คุณจะโทรศัพท์ติดต่อ มีขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้ที่คุณสามารถทดลองเพื่อพยายามแก้ปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน อย่างไรก็ตาม หากคุณจำเป็นต้องโทรศัพท์ติดต่อเพื่อขอรับความช่วยเหลือ โปรดรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นสำหรับช่างเทคนิค บริการ เพื่อให้เราสามารถแก้ไขปัญหาให้คุณได้อย่างรวดเร็ว

### พยายามแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง

คุณอาจสามารถแก้ไขปัญหาได้โดยไม่ต้องขอรับความช่วยเหลือจากภายนอกโดยการทำตามขั้นตอนการแก้ไขปัญหาที่ Lenovo เตรียมไว้ให้ในวิธีใช้แบบออนไลน์หรือในเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo วิธีใช้แบบออนไลน์ยังอธิบายข้อมูล เกี่ยวกับการทดสอบการวินิจฉัยซึ่งคุณสามารถนำไปดำเนินการเองได้ เอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบ ระบบปฏิบัติการ และ โปรแกรมส่วนใหญ่จะมีขั้นตอนการแก้ไขปัญหาและคำอธิบายเกี่ยวกับข้อความแสดงข้อผิดพลาดและรหัสข้อผิดพลาด หากคุณสงสัยว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ โปรดดูเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการหรือโปรแกรม

คุณสามารถอ่านเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ThinkSystem ของคุณได้จาก:

#### https://pubs.lenovo.com/

คุณสามารถดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้เพื่อพยายามแก้ปัญหาด้วยตัวคุณเองก่อน:

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

ผิดชอบในการบำรุงรักษาและอัปเดตซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ทั้งหมดให้กับผลิตภัณฑ์ (เว้นแต่ผลิตภัณฑ์ครอบคลุม โดยสัญญาการบำรุงรักษาเพิ่มเติม) ช่างเทคนิคบริการจะร้องขอให้คุณอัปเกรดซอฟต์แวร์และเฟิร์มแวร์ของคุณ หาก ปัญหาที่พบมีวิธีแก้ไขที่บันทึกไว้ในเอกสารเกี่ยวกับการอัปเกรดซอฟต์แวร์

- ดาวน์โหลดไดรเวอร์และซอฟต์แวร์
  - https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se100/7dgv/downloads/ driver-list/
- ศูนย์บริการระบบปฏิบัติการ
  - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os
- คำแนะนำในการติดตั้งระบบปฏิบัติการ
  - https://pubs.lenovo.com/thinkedge#os-installation
- หากคุณได้ติดตั้งฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ใหม่ในสภาพแวดล้อมระบบของคุณ โปรดตรวจสอบ https:// serverproven.lenovo.com เพื่อให้แน่ใจว่าผลิตภัณฑ์ของคุณรองรับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ดังกล่าว
- โปรดดู "การระบุปัญหา" ใน คู่มือผู้ใช้ หรือ คู่มือการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์ สำหรับคำแนะนำในการแยกและการแก้ไข ปัญหา
- โปรดไปที่ http://datacentersupport.lenovo.com เพื่อตรวจสอบข้อมูลเพื่อช่วยคุณแก้ไขปัญหา ในการค้นหาเกร็ดแนะนำด้านเทคนิคที่ใช้กับเซิร์ฟเวอร์คุณ:
  - 1. ไปที่ http://datacentersupport.lenovo.com และเลื่อนไปยังหน้าการสนับสนุนสำหรับเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
  - 2. คลิกที่ How To's จากบานหน้าต่างน้ำทาง
  - 3. คลิก Article Type → Solution จากเมนูแบบเลื่อนลง

ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกหมวดต่างๆ สำหรับปัญหาที่คุณพบ

ดูกระดานสนทนา Lenovo Data Center ที่ https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv\_eg เพื่อดู ว่ามีบุคคลอื่นที่กำลังประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกันหรือไม่

### รวบรวมข้อมูลที่จำเป็นในการโทรขอรับการสนับสนุน

หากคุณจำเป็นต้องขอรับบริการตามการรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo ของคุณ ช่างเทคนิคบริการจะสามารถช่วย เหลือคุณได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นหากคุณเตรียมข้อมูลที่เหมาะสมไว้ก่อนที่จะโทรติดต่อ คุณยังสามารถไปที่ http:// datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการรับประกันผลิตภัณฑ์ของคุณ

รวบรวมข้อมูลต่อไปนี้เพื่อมอบให้กับช่างเทคนิคบริการ ข้อมูลนี้จะช่วยให้ช่างเทคนิคบริการสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่าง รวดเร็ว และมั่นใจว่าคุณจะได้รับการบริการตามที่ระบุไว้ในสัญญา

หมายเลขของสัญญาข้อตกลงเกี่ยวกับการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ หากมี

- หมายเลขประเภทเครื่อง (ตัวระบุเครื่อง 4 หลักของ Lenovo) หมายเลขประเภทเครื่องสามารถดูได้บนป้าย ID โปรด ดู "ระบุเซิร์ฟเวอร์และเข้าถึง Lenovo XClarity Controller" บนหน้าที่ 33
- หมายเลขรุ่น
- หมายเลขประจำเครื่อง
- UEFI และระดับของเฟิร์มแวร์ของระบบในปัจจุบัน
- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น ข้อความแสดงข้อผิดพลาด และบันทึก

อีกทางเลือกหนึ่งนอกจากการโทรติดต่อฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo คุณสามารถไปที่ https://support.lenovo.com/ servicerequest เพื่อเพื่อยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์ การยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์จะเป็นการเริ่ม กระบวนการกำหนดวิธีแก้ไขปัญหาโดยการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ แก่ช่างเทคนิคบริการ ช่างเทคนิคบริการของ Lenovo สามารถเริ่มหาวิธีแก้ปัญหาให้กับคุณทันทีที่คุณได้กรอกและยื่นคำขอรับบริการอิเล็กทรอนิกส์เรียบร้อยแล้ว

# การรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง

เพื่อระบุต้นตอของปัญหาเกี่ยวกับเซิร์ฟเวอร์หรือตามที่มีการร้องขอโดยฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo คุณอาจต้องทำการ รวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงที่สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไปได้ ข้อมูลการซ่อมบำรุงประกอบด้วยข้อมูล อาทิเช่น บันทึกเหตุการณ์และรายการฮาร์ดแวร์

ข้อมูลการซ่อมบำรุงสามารถรวบรวมโดยใช้เครื่องมือดังต่อไปนี้:

Lenovo XClarity Provisioning Manager

ใช้ฟังก์ชันรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงของ Lenovo XClarity Provisioning Manager เพื่อรวบรวมข้อมูลการซ่อม บำรุงระบบ คุณสามารถรวบรวมข้อมูลบันทึกระบบที่มีอยู่ หรือเรียกใช้การวินิจฉัยใหม่เพื่อรวบรวมข้อมูลใหม่

Lenovo XClarity Controller

คุณสามารถใช้เว็บอินเทอร์เฟซ Lenovo XClarity Controller หรือ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุงสำหรับ เซิร์ฟเวอร์ ไฟล์นี้สามารถบันทึกข้อและส่งกลับมายังฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo

- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้เว็บอินเทอร์เฟซในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง โปรดดูส่วน "การสำรอง ข้อมูลการกำหนดค่า BMC" ในเอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://pubs.lenovo.com/lxccoverview/
- หรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ CLI ในการรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง โปรดดูส่วน คำสั่ง "XCC ffdc" ใน เอกสาร XCC ที่ใช้ได้กับเซิร์ฟเวอร์ของคุณที่ https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/
- Lenovo XClarity Administrator

้สามารถตั้งค่า Lenovo XClarity Administrator ให้เก็บรวบรวมและส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo โดยอัตโนมัติ เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่สามารถซ่อมบำรุงได้บางเหตุการณ์ใน Lenovo XClarity Administrator และปลายทางที่มีการจัดการ คุณสามารถเลือกที่จะส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่ บริการสนับสนุนของ Lenovo โดยใช้ Call Home หรือไปที่ผู้ให้บริการรายอื่นโดยใช้ SFTP นอกจากนี้ คุณยังสามารถเก็บรวบรวมไฟล์การวินิจฉัย เปิด บันทึกปัญหา และส่งไฟล์การวินิจฉัยไปที่บริการสนับสนุนของ Lenovo

คุณสามารถค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าการแจ้งเตือนปัญหาอัตโนมัติภายใน Lenovo XClarity Administrator ที่ https://pubs.lenovo.com/lxca/admin\_setupcallhome

Lenovo XClarity Essentials OneCLI

Lenovo XClarity Essentials OneCLI มีแอปพลิเคซันรายการอุปกรณ์เพื่อรวบรวมข้อมูลการซ่อมบำรุง ซึ่งสามารถ ทำงานได้ทั้งภายในและภายนอก เมื่อทำงานภายในระบบปฏิบัติการของโฮสต์บนเซิร์ฟเวอร์ OneCLI จะสามารถ รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ เช่น บันทึกเหตุการณ์ของระบบปฏิบัติการ นอกเหนือจากข้อมูลการซ่อม บำรุงฮาร์ดแวร์

ในการรับข้อมูลการซ่อมบำรุง คุณสามารถเรียกใช้คำสั่ง getinfor สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเรียกใช้ getinfor โปรดดู https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli\_r\_getinfor\_command

### การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

คุณสามารถติดต่อฝ่ายสนับสนุนเพื่อรับความช่วยเหลือสำหรับปัญหาของคุณ

คุณสามารถรับการบริการด้านฮาร์ดแวร์ผ่านผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตจาก Lenovo หากต้องการค้นหาผู้ให้บริการที่ได้รับ อนุญาตจาก Lenovo ในการให้บริการรับประกัน โปรดไปที่ https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider และใช้การค้นหาด้วยตัวกรองสำหรับแต่ละประเทศ โปรดดูหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo ที่ https:// datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist สำหรับรายละเอียดการสนับสนุนในภูมิภาคของคุณ

## ภาคผนวก B. เอกสารและการสนับสนุน

้ส่วนนี้มีเอกสารที่มีประโยชน์ การดาวน์โหลดไดร์เวอร์และเฟิร์มแวร์ และแหล่งข้อมูลสนับสนุน

### การดาวน์โหลดเอกสาร

ส่วนนี้แสดงข้อมูลเบื้องต้นและลิงก์ดาวน์โหลดเอกสารต่างๆ

### เอกสาร

ดาวน์โหลดเอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้ที่:

https://pubs.lenovo.com/se100-enclosure/pdf\_files

- คู่มือการติดตั้งราง
  - การติดตั้งรางในตู้แร็ค
- คู่มือการเปิดใช้งาน
  - กระบวนการเปิดใช้งานและรหัสการเปิดใช้งาน
- คู่มือผู้ใช้
  - ภาพรวม การกำหนดค่าระบบ การเปลี่ยนส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ และการแก้ไขปัญหา บทที่เลือกจาก*คู่มือผู้ใช้*:
    - คู่มือการกำหนดค่าระบบ : ภาพรวมเซิร์ฟเวอร์ การระบุส่วนประกอบ ไฟ LED ระบบและจอแสดงผลการ
      วินิจฉัย การแกะกล่องผลิตภัณฑ์ การตั้งค่าและกำหนดค่าเซิร์ฟเวอร์
    - คู่มือการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์ : การติดตั้งส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ การเดินสาย และการแก้ไขปัญหา
- คู่มือการเดินสาย
  - ข้อมูลการเดินสาย
- รายการอ้างอิงข้อความและรหัสของ SE100
  - เหตุการณ์ XClarity Controller, LXPM และ uEFI สำหรับข้อความ SE100
- คู่มือ UEFI
  - ข้อมูลเบื้องต้นการตั้งค่า UEFI

# เว็บไซต์สนับสนุน

ส่วนนี้มีการดาวน์โหลดไดร์เวอร์และเฟิร์มแวร์ และแหล่งข้อมูลสนับสนุน

### การสนับสนุนและการดาวน์โหลด

- เว็บไซต์ดาวน์โหลดไดรเวอร์และซอฟต์แวร์สำหรับ ThinkEdge SE100
  - https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinkedge/se100/7dgv/downloads/driverlist/
- Lenovo Data Center Forum
  - https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv\_eg
- Lenovo Data Center Support สำหรับ ThinkEdge SE100
  - https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinkedge/se100/7dgv
- เอกสารข้อมูลสิทธิ์การใช้งานของ Lenovo
  - https://datacentersupport.lenovo.com/documents/Invo-eula
- เว็บไซต์ Lenovo Press (คู่มือผลิตภัณฑ์/แผ่นข้อมูล/เอกสารของผลิตภัณฑ์)
  - https://lenovopress.lenovo.com/
  - คำชี้แจงเรื่องความเป็นส่วนตัวของ Lenovo
    - https://www.lenovo.com/privacy
- คำแนะนำการรักษาความปลอดภัยผลิตภัณฑ์ Lenovo
  - https://datacentersupport.lenovo.com/product\_security/home
- แผนการรับประกันผลิตภัณฑ์ของ Lenovo
  - http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup
- เว็บไซด์ Lenovo Server Operating Systems Support Center
  - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os
- เว็บไซต์ Lenovo ServerProven (การตรวจสอบความเข้ากันได้ของตัวเลือก)
  - https://serverproven.lenovo.com
- คำแนะนำในการติดตั้งระบบปฏิบัติการ

- https://pubs.lenovo.com/thinkedge#os-installation
- ส่ง eTicket (ขอรับบริการ)
  - https://support.lenovo.com/servicerequest
- สมัครสมาชิกเพื่อรับการแจ้งเตือนผลิตภัณฑ์ Lenovo Data Center Group (ติดตามการอัปเดตเฟิร์มแวร์ล่าสุด)
  - https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500
#### ภาคผนวก C. คำประกาศ

Lenovo อาจจะไม่สามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์ บริการ หรือคุณลักษณะที่กล่าวไว้ในเอกสารนี้ได้ในทุกประเทศ กรุณา ติดต่อตัวแทน Lenovo ประจำท้องถิ่นของคุณเพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการที่มีอยู่ในปัจจุบันในพื้นที่ของคุณ

การอ้างอิงใดๆ ถึงผลิตภัณฑ์, โปรแกรม หรือบริการของ Lenovo ไม่มีเจตนาในการกล่าว หรือแสดงนัยที่ว่าอาจใช้ ผลิตภัณฑ์, โปรแกรม หรือบริการของ Lenovo เท่านั้น โดยอาจใช้ผลิตภัณฑ์, โปรแกรม หรือบริการที่ทำงานได้เทียบเท่า ที่ไม่เป็นการละเมิดสิทธิเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาของ Lenovo แทน อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้มีหน้าที่ในการประเมิน และ ตรวจสอบความถูกต้องในการทำงานของผลิตภัณฑ์, โปรแกรม หรือบริการอื่น

Lenovo อาจมีสิทธิบัตร หรือแอปพลิเคชันที่กำลังจะขึ้นสิทธิบัตรที่ครอบคลุมเรื่องที่กล่าวถึงในเอกสารนี้ การมอบเอกสาร ฉบับนี้ให้ไม่ถือเป็นการเสนอและให้สิทธิการใช้ภายใต้สิทธิบัตรหรือแอปพลิเคชันที่มีสิทธิบัตรใดๆ คุณสามารถส่งคำถาม เป็นลายลักษณ์อักษรไปยังส่วนต่างๆ ต่อไปนี้:

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

LENOVO จัดเอกสารฉบับนี้ให้ "ตามที่แสดง" โดยไม่ได้ให้การรับประกันอย่างใดทั้งโดยชัดเจน หรือโดยนัย รวมถึงแต่ไม่ จำกัดเพียงการรับประกันโดยนัยเกี่ยวกับการไม่ละเมิด, การขายสินค้า หรือความเหมาะสมสำหรับวัตถุประสงค์เฉพาะทาง บางขอบเขตอำนาจไม่อนุญาตให้ปฏิเสธการรับประกันโดยชัดเจน หรือโดยนัยในบางกรณี ดังนั้นข้อความนี้อาจไม่บังคับ ใช้ในกรณีของคุณ

ข้อมูลนี้อาจมีส่วนที่ไม่ถูกต้อง หรือข้อความที่ตีพิมพ์ผิดพลาดได้ จึงมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในที่นี้เป็นระยะ โดยการ เปลี่ยนแปลงเหล่านี้รวมไว้ในเอกสารฉบับตีพิมพ์ครั้งใหม่ Lenovo อาจดำเนินการปรับปรุง และ/หรือเปลี่ยนแปลง ผลิตภัณฑ์ และ/หรือโปรแกรมที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้เมื่อใดก็ได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ผลิตภัณฑ์ที่กล่าวถึงในเอกสารนี้ไม่ได้มีเจตนาเอาไว้ใช้ในแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการฝังตัวหรือการช่วยชีวิตรูปแบบอื่น ซึ่งหากทำงานบกพร่องอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเสียชีวิตของบุคคลได้ ข้อมูลที่ปรากฏในเอกสารนี้ไม่มีผลกระทบ หรือเปลี่ยนรายละเอียด หรือการรับประกันผลิตภัณฑ์ Lenovo ไม่มีส่วนใดในเอกสารฉบับนี้ที่จะสามารถใช้งานได้เสมือน สิทธิโดยชัดเจน หรือโดยนัย หรือชดใช้ค่าเสียหายภายใต้สิทธิทรัพย์สินทางปัญญาของ Lenovo หรือบุคคลที่สาม ข้อมูล ทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในเอกสารฉบับนี้ได้รับมาจากสภาพแวดล้อมเฉพาะและนำเสนอเป็นภาพประกอบ ผลที่ได้รับในสภาพ แวดล้อมการใช้งานอื่นอาจแตกต่างออกไป

Lenovo อาจใช้ หรือเผยแพร่ข้อมูลที่คุณได้ให้ไว้ในทางที่เชื่อว่าเหมาะสมโดยไม่ก่อให้เกิดภาระความรับผิดต่อคุณ

ข้อมูลอ้างอิงใดๆ ในเอกสารฉบับนี้เกี่ยวกับเว็บไซต์ที่ไม่ใช่ของ Lenovo จัดให้เพื่อความสะดวกเท่านั้น และไม่ถือเป็นการ รับรองเว็บไซต์เหล่านั้นในกรณีใดๆ ทั้งสิ้น เอกสารในเว็บไซต์เหล่านั้นไม่ถือเป็นส่วนหนึ่งของเอกสารสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo นี้ และการใช้เว็บไซต์เหล่านั้นถือเป็นความเสี่ยงของคุณเอง

ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานที่ปรากฏอยู่ในที่นี้ถูกกำหนดไว้ในสถานการณ์ที่ได้รับการควบคุม ดังนั้น ผลที่ได้รับจากสภาพ แวดล้อมในการใช้งานอื่นอาจแตกต่างกันอย่างมาก อาจมีการใช้มาตรการบางประการกับระบบระดับขั้นการพัฒนา และ ไม่มีการรับประกันว่ามาตรการเหล่านี้จะเป็นมาตรการเดียวกันกับที่ใช้ในระบบที่มีอยู่ทั่วไป นอกจากนั้น มาตรการบาง ประการอาจเป็นการคาดการณ์ตามข้อมูล ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงจึงอาจแตกต่างไป ผู้ใช้เอกสารฉบับนี้ควรตรวจสอบความ ถูกต้องของข้อมูลในสภาพแวดล้อมเฉพาะของตน

# เครื่องหมายการค้า

LENOVO และ THINKSYSTEM เป็นเครื่องหมายการค้าของ Lenovo

เครื่องหมายการค้าอื่นๆ ทั้งหมดเป็นทรัพย์สินของเจ้าของชื่อนั้นๆ

## คำประกาศที่สำคัญ

ความเร็วของโปรเซสเซอร์จะระบุความเร็วนาฬิกาภายในของโปรเซสเซอร์ นอกจากนี้ปัจจัยอื่นๆ ยังส่งผลต่อการทำงาน ของแอปพลิเคชันอีกด้วย

ความเร็วของไดรพ็ซีดีหรือดีวีดีจะมีอัตราการอ่านที่ไม่แน่นอน แต่ความเร็วที่แท้จริงจะแตกต่างกันไปและมักมีอัตราน้อย กว่าความเร็วสูงสุดที่เป็นไปได้

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

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

ความจุไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์ภายในสูงสุดสามารถรับการเปลี่ยนชิ้นส่วนไดรฟ์ฮาร์ดดิสก์แบบมาตรฐาน และจำนวนซ่องใส่ไดรฟ์ ฮาร์ดดิกส์ทั้งหมดพร้อมไดรฟ์ที่รองรับซึ่งมี ขนาดใหญ่ที่สุดในปัจจุบันและมีให้ใช้งานจาก Lenovo

หน่วยความจำสูงสุดอาจต้องใช้การเปลี่ยนหน่วยความจำมาตรฐานพร้อมโมดูลหน่วยความจำเสริม

เซลหน่วยความจำโซลิดสเตทแต่ละตัวจะมีจำนวนรอบการเขียนข้อมูลในตัวที่จำกัดที่เซลสามารถสร้างขึ้นได้ ดังนั้น อุปกรณ์โซลิดสเตทจึงมีจำนวนรอบการเขียนข้อมูลสูงสุดที่สามารถเขียนได้ ซึ่งแสดงเป็น total bytes written (TBW) อุปกรณ์ที่เกินขีดจำกัดนี้ไปแล้วอาจไม่สามารถตอบสนองต่อคำสั่งที่ระบบสร้างขึ้นหรืออาจไม่สามารถเขียนได้ Lenovo จะ ไม่รับผิดชอบต่อการเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่มีจำนวนรอบโปรแกรม/การลบที่รับประกันสูงสุดเกินกว่าที่กำหนดไว้ ตามที่ บันทึกในเอกสารข้อกำหนดเฉพาะที่พิมพ์เผยแพร่อย่างเป็นทางการสำหรับอุปกรณ์

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

ซอฟต์แวร์บางอย่างอาจมีความแตกต่างกันไปตามรุ่นที่ขายอยู่ (หากมี) และอาจไม่รวมถึงคู่มือผู้ใช้หรือฟังก์ชันการทำงาน ของโปรแกรมทั้งหมด

### ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์

เมื่อคุณเชื่อมต่อจอภาพกับอุปกรณ์ คุณต้องใช้สายของจอภาพที่กำหนดและอุปกรณ์ตัดสัญญาณรบกวนๆ ใดที่ให้มา พร้อมกับจอภาพ

สามารถดูคำประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มเติมได้ที่:

https://pubs.lenovo.com/important\_notices/

### การประกาศเกี่ยวกับ BSMI RoHS ของไต้หวัน

	限用物質及其化學符號					
單元 Unit	Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (C <sup>f<sup>6</sup>)</sup>	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	0	0	0	0	0	0
外部蓋板	0	0	0	0	0	0
機械組合件	_	0	0	0	0	0
空氣傳動設備	_	0	0	0	0	0
冷卻組合件	_	0	0	0	0	0
內存模組	_	0	0	0	0	0
處理器模組	_	0	0	0	0	0
電纜組合件	_	0	0	0	0	0
電源供應器	_	0	0	0	0	0
儲備設備	_	0	0	0	0	0
印刷電路板	_	0	0	0	0	0
備考1. <sup>**</sup> 超出0.1 wt %″及 <sup>**</sup> 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 0.1 wt%" 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. <sup>*</sup> ○″ 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。 Note2 : "○"indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.						

備考3. "-"係指該項限用物質為排除項目。

Note3 : The "-" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

#### ข้อมูลติดต่อเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน

ผู้ติดต่อพร้อมให้ข้อมูลเกี่ยวกับการนำเข้าและส่งออกสำหรับไต้หวัน

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

#### Lenovo