ThinkPad X1 Carbon

คู่มือผู้ใช้



ประเภทเครื่อง: 20KG และ 20KH

หมายเหตุ: ก่อนที่จะใช้ข้อมูลและผลิตภัณฑ์ตามข้อมูลนี้ โปรดอ่านและทำความเข้าใจกับเนื้อหาต่อไปนี้:

- *คู่มือความปลอดภัยและการรับประกัน*
- *คู่มือการตั้งค่า*
- “ข้อมูลสำคัญด้านความปลอดภัย” บนหน้าที่ v

Lenovo® ปรับปรุงเอกสารคอมพิวเตอร์ของคุณ รวมถึง*คู่มือผู้ใช้*นี้อย่างต่อเนื่อง หากต้องการดาวน์โหลดเอกสารฉบับล่าสุดทั้งหมด โปรดไปที่:

https://support.lenovo.com

ฉบับตีพิมพ์ครั้งที่หนึ่ง (มกราคม 2018)

© Copyright Lenovo 2018.
ประกาศเกี่ยวกับสิทธิ์แบบจำกัดและได้รับการกำหนด: หากมีการนำเสนอข้อมูลหรือซอฟต์แวร์ตามสัญญา General Services Administration “GSA” การใช้ การผลิตซ้ำ หรือการเปิดเผยจะเป็นไปตามข้อจำกัดที่กำหนดไว้ในสัญญาหมายเลขGS-35F-05925

สารบัญ

ข้อมูลสำคัญด้านความปลอดภัย v

ก่อนใช้งานผลิตภัณฑ์ v
ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ของคุณ v
เงื่อนไขที่ต้องดำเนินการโดยทันที vii
บริการและการอัปเกรด ix
สายไฟและอุปกรณ์แปลงไฟ x
สายไฟพ่วงและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง xi
เต้าเสียบและเต้ารับ. xi
คำชี้แจงเกี่ยวกับแหล่งจ่ายไฟ xii
อุปกรณ์ภายนอก xii
ประกาศเกี่ยวกับแบตเตอรี่โดยทั่วไป xiii
ประกาศเกี่ยวกับแบตเตอรี่ภายในแบบชาร์จได้ . . . xiv
ประกาศเกี่ยวกับแบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญและชาร์จไม่ได้ xiv
การระบายความร้อนและระบายอากาศผลิตภัณฑ์ . . .xv
ข้อมูลด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้า . . . xvi
ประกาศเรื่องจอภาพผนึกเหลว (LCD). xvii
การใช้หูฟัง xviii
ประกาศเกี่ยวกับอันตรายจากการหายใจไม่ออก . . . xviii
ประกาศเรื่องถุงพลาสติก. xix
ประกาศเกี่ยวกับชิ้นส่วนกระจก xix

บทที่ 1. ภาพรวมผลิตภัณฑ์ 1

ปุ่มควบคุมคอมพิวเตอร์ ขั้วต่อ และไฟแสดงสถานะ. . . 1
มุมมองด้านหน้า 1
มุมมองด้านซ้าย 3
มุมมองด้านขวา 5
มุมมองด้านหลัง 6
มุมมองด้านล่าง 7
ไฟแสดงสถานะ 7
ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ 9
ประเภทและรุ่นของเครื่อง 9
ข้อมูล FCC ID และ IC Certification 10
ป้ายสำหรับระบบปฏิบัติการ Windows. . . . 10
คุณลักษณะของคอมพิวเตอร์ 11
ข้อมูลจำเพาะคอมพิวเตอร์ 13
สภาพแวดล้อมการทำงาน 13
โปรแกรมของ Lenovo 14
การเข้าถึงโปรแกรมของ Lenovo 14
ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Lenovo. . . 14

บทที่ 2. การใช้คอมพิวเตอร์ของคุณ . . 17

การลงทะเบียนคอมพิวเตอร์ 17
คำถามที่พบบ่อย. 17
การใช้แป้นพิเศษ 19
การใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง ThinkPad 20
ภาพรวมของอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง ThinkPad . . 21
การใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง TrackPoint 21
การใช้แทร็คแพด 22
การใช้รูปแบบการสัมผัสของแทร็คแพด . . . 24
การกำหนดอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง ThinkPad เอง . 25
การเปลี่ยนฝาครอบที่แกนชี้ตำแหน่ง 25
การจัดการพลังงาน. 25
การใช้อุปกรณ์แปลงไฟ ac 26
การใช้แบตเตอรี่ 26
การจัดการพลังงานแบตเตอรี่ 28
โหมดประหยัดพลังงาน 28
การเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ตแบบใช้สาย 29
การเชื่อมต่อไร้สาย 30
การใช้การเชื่อมต่อ LAN แบบไร้สาย 30
การใช้การเชื่อมต่อ WAN แบบไร้สาย 31
การใช้การเชื่อมต่อ Bluetooth 32
การใช้อุปกรณ์ NFC 32
การใช้โหมดใช้งานบนเครื่องบิน 33
การใช้คุณลักษณะด้านเสียง 34
การใช้กล้อง 35
การใช้มีเดียการ์ด 36
การใช้จอแสดงผลภายนอก 38

© Copyright Lenovo 2018

การเดินทางพร้อมกับคอมพิวเตอร์ 40

บทที่ 3. การปรับปรุงคอมพิวเตอร์ของคุณ. 43

การค้นหาอุปกรณ์เสริมสำหรับ ThinkPad 43

ThinkPad Basic Docking Station, ThinkPad Pro Docking Station และ ThinkPad Ultra Docking Station 43

การหาตำแหน่งปุ่มควบคุม ขั้วต่อ และไฟแสดงสถานะ. 43

การต่อคอมพิวเตอร์ของคุณเข้ากับชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ 46

การถอดคอมพิวเตอร์ของคุณออกจากชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ 48

คู่มือในการเชื่อมต่อจอแสดงผลภายนอกหลายแผง. 49

บทที่ 4. ข้อมูลการใช้งาน การป้องกัน การบาดเจ็บจากการทำงาน และการบำรุงรักษา. 51

ข้อมูลการใช้งาน 51

ข้อมูลการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงาน 54

การทำความสะอาดและการบำรุงรักษา 56

บทที่ 5. ความปลอดภัย 59

การใช้รหัสผ่าน 59

ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับรหัสผ่าน 59

การตั้งค่า การเปลี่ยนแปลง หรือการนำรหัสผ่านออก. 61

การรักษาความปลอดภัยไดรฟ์โซลิดสเทต M.2 . . . 61

การติดตั้งชิปรักษาความปลอดภัย 62

การใช้เครื่องอ่านลายนิ้วมือ. 63

การลบข้อมูลออกจากไดรฟ์จัดเก็บ 66

การใช้ไฟร์วอลล์ 66

การป้องกันข้อมูลจากไวรัส 67

บทที่ 6. การกำหนดค่าขั้นสูง. 69

การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 10. 69

การติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ 70

การใช้โปรแกรม ThinkPad Setup 71

การกำหนดค่า ThinkPad Setup 71

การเปลี่ยนแปลงลำดับการเริ่มต้นระบบ . . . 72

การอัพเดต UEFI BIOS 73

เมนู BIOS 73

การใช้การจัดการระบบ 89

บทที่ 7. การแก้ไขปัญหาของคอมพิวเตอร์. 93

เคล็ดลับทั่วไปเพื่อป้องกันปัญหา. 93

การวินิจฉัยปัญหา 94

การแก้ไขปัญหา 94

คอมพิวเตอร์ไม่ตอบสนองการทำงาน 94

การหกรดแป้นพิมพ์. 95

ข้อความแสดงข้อผิดพลาด 95

สัญญาณเตือนแสดงข้อผิดพลาด 97

ปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับโมดูลหน่วยความจำ . . 99

ปัญหาเกี่ยวกับอีเทอร์เน็ต 100

ปัญหาเกี่ยวกับ LAN ไร้สาย. 101

ปัญหาเกี่ยวกับ WAN ไร้สาย 101

ปัญหาเกี่ยวกับ Bluetooth 101

ปัญหาของอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง ThinkPad . . . 102

ปัญหาเกี่ยวกับแป้นพิมพ์. 102

ปัญหาเกี่ยวกับหน้าจอคอมพิวเตอร์ 103

ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพภายนอก 106

ปัญหาเกี่ยวกับเสียง. 107

ปัญหาเกี่ยวกับเครื่องอ่านลายนิ้วมือ. 109

ปัญหาเกี่ยวกับแบตเตอรี่ 109

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์แปลงไฟ ac 110

ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน 110

ปัญหาเกี่ยวกับปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง 111

ปัญหาเกี่ยวกับการบูต 111

ปัญหาเกี่ยวกับโหมดสลีปและการไฮเบอร์เนต . 112

ปัญหาของฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ 113
ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์โซลิดสเทต 113
ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ 114
ปัญหา USB 114
ปัญหาของชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์. 114

บทที่ 8. ข้อมูลการกู้คืน 117

การรีเซ็ตคอมพิวเตอร์ของคุณ. 117
การใช้ตัวเลือกการเริ่มต้นขั้นสูง 117
การเรียกคืนระบบปฏิบัติการของคุณในกรณีที่การเริ่มต้น Windows 10 ล้มเหลว 118
การสร้างไดรฟ์ USB การกู้คืนข้อมูลและการใช้งาน. . 118

บทที่ 9. การเปลี่ยนอุปกรณ์ 121

บริการชิ้นส่วนทดแทนสำหรับลูกค้า. 121
การป้องกันไฟฟ้าสถิต. 122
ปิดการใช้แบตเตอรี่ในตัว. 122
การเปลี่ยนการ์ด Nano-SIM 123
การเปลี่ยนการ์ด microSD 124
การเปลี่ยนส่วนประกอบฝาครอบใต้ตัวเครื่อง 125
การเปลี่ยนการ์ด WAN ไร้สาย 127
การเปลี่ยนไดรฟ์โซลิดสเทต M.2. 128

บทที่ 10. การขอรับการสนับสนุน . . .131

ก่อนการติดต่อหา Lenovo 131
การขอรับความช่วยเหลือและบริการ 132
เว็บไซต์บริการสนับสนุนของ Lenovo 132
การโทรหา Lenovo 133
การซื้อบริการเพิ่มเติม. 134

ภาคผนวก A. ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ Ubuntu . .135

ภาคผนวก B. ข้อมูลกฎข้อบังคับ. . . .137

ข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารรับรอง 137
ป้ายกฎข้อบังคับ. 137
ข้อมูลเกี่ยวกับระบบไร้สาย 138
การทำงานร่วมกันกับระบบไร้สาย 138
สภาพแวดล้อมการใช้งานและสุขภาพของคุณ . 138
การบอกตำแหน่งเสาอากาศไร้สาย UltraConnect 139
ข้อมูลความสอดคล้องกับวิทยุไร้สาย. 139
การค้นหาประกาศข้อบังคับของระบบไร้สาย. . 140
การรับรอง TCO. 140
คำประกาศเกี่ยวกับการจัดประเภทการส่งออก. . . . 140
ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์ 140
การจัดทำใบรับรองของคณะกรรมการกลางกำกับดูแลกิจการสื่อสาร 140
แถลงการณ์ข้อกำหนดการปล่อยสัญญาณรบกวนประเภท B ในเขตอุตสาหกรรมแคนาดา . . . 141
ความสอดคล้องกับสหภาพยุโรป 141
รายละเอียดความสอดคล้องประเภท B ของเยอรมนี 142
รายละเอียดความสอดคล้องประเภท B ของ VCCI ญี่ปุ่น. 143
ประกาศเกี่ยวกับความสอดคล้องของญี่ปุ่นว่าด้วยผลิตภัณฑ์ที่เชื่อมต่อกับสายไฟหลัก ที่มีกระแสไฟฟ้าที่กำหนดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 A ต่อเฟส. 143
คำเตือนเกี่ยวสายไฟ AC ของประเทศญี่ปุ่น. . 143
ข้อมูลบริการของผลิตภัณฑ์ Lenovo สำหรับประเทศไต้หวัน 143
เครื่องหมายรับรองมาตรฐาน Eurasian 143
การแจ้งเตือนเสียงของบราซิล. 144

ภาคผนวก C. รายละเอียดเกี่ยวกับ WEEE และการรีไซเคิลในประเทศและภูมิภาคต่าง ๆ . .145

ข้อมูลการรีไซเคิลทั่วไป 145
ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับ WEEE 145
รายละเอียดเกี่ยวการรีไซเคิลของญี่ปุ่น 146
ข้อมูลการรีไซเคิลของบราซิล 147
ข้อมูลการรีไซเคิลแบตเตอรี่สำหรับสหภาพยุโรป. . . 148
ข้อมูลการรีไซเคิลแบตเตอรี่สำหรับไต้หวัน 149

© Copyright Lenovo 2018

ข้อมูลเกี่ยวกับการรีไซเคิลแบตเตอรี่สำหรับประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา 149
ข้อมูลการรีไซเคิลของจีน. 150

ภาคผนวก D. รายละเอียดข้อบังคับว่าด้วยการควบคุมวัตถุที่เป็นอันตราย (RoHS) ในประเทศและภูมิภาคต่าง ๆ 151

ภาคผนวก E. ข้อมูลเกี่ยวกับรุ่น ENERGY STAR 155

ภาคผนวก F. ประกาศ 157

ภาคผนวก G. เครื่องหมายการค้า . . .159

ข้อมูลสำคัญด้านความปลอดภัย

หมายเหตุ: โปรดอ่านข้อมูลสำคัญด้านความปลอดภัยก่อน

ก่อนใช้งานผลิตภัณฑ์

ข้อมูลนี้จะช่วยให้คุณใช้งานคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กอย่างปลอดภัย ปฏิบัติตามและจดจำข้อมูลทั้งหมดที่ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ ข้อมูลในเอกสารฉบับนี้ไม่เปลี่ยนแปลงข้อตกลงในการซื้อผลิตภัณฑ์หรือการรับประกันแบบมีเงื่อนไขของ Lenovo สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “ข้อมูลการรับประกัน” ใน *คู่มือความปลอดภัยและการรับประกัน* ที่ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ของคุณ

ความปลอดภัยของลูกค้าคือสิ่งสำคัญ ผลิตภัณฑ์ของเราได้รับการพัฒนาเพื่อให้ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ สายไฟ อุปกรณ์แปลงไฟ และคุณลักษณะอื่นๆ อาจทำให้เกิดความเสี่ยงต่อความปลอดภัย ซึ่งอาจทำให้ร่างกายได้รับบาดเจ็บหรือเกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากใช้งานไม่ถูกวิธี เพื่อลดความเสี่ยงดังกล่าว โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำที่ให้มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์ ปฏิบัติตามคำเตือนบนผลิตภัณฑ์และจากคำแนะนำการใช้งาน รวมทั้งทบทวนข้อมูลที่ระบุไว้ในเอกสารเล่มนี้โดยละเอียด เมื่อปฏิบัติตามข้อมูลที่ระบุไว้ในเอกสารเล่มนี้และที่ให้มากับผลิตภัณฑ์อย่างระมัดระวัง จะเป็นการป้องกันตนเองจากอันตรายและสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานของคอมพิวเตอร์ที่ปลอดภัยยิ่งขึ้น

หมายเหตุ: ข้อมูลนี้จะมีอยู่ในข้อมูลอ้างอิงเรื่องแบตเตอรี่และอุปกรณ์แปลงไฟ นอกจากคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กแล้ว ผลิตภัณฑ์บางอย่าง (เช่น ลำโพงและจอภาพ) จะจัดส่งพร้อมกับอุปกรณ์แปลงไฟ หากคุณมีผลิตภัณฑ์ดังกล่าว ข้อมูลนี้จะใช้กับผลิตภัณฑ์ของคุณด้วย ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์จะมีถ่านก้อนกระดุมภายใน ซึ่งจะจ่ายไฟไปยังนาฬิกาของระบบแม้ในขณะที่ถอดปลั๊กออกจากคอมพิวเตอร์ ดังนั้น ข้อมูลด้านความปลอดภัยของแบตเตอรี่จะนำมาใช้กับผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมด

ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ของคุณ

ขอให้ปฏิบัติตามเคล็บลับสำคัญที่ให้ข้อมูลไว้ในส่วนนี้ เพื่อรับความเพลิดเพลินและประโยชน์สูงสุดจากการใช้งานคอมพิวเตอร์ หากไม่ปฏิบัติตาม อาจทำให้ไม่สบายหรือได้รับบาดเจ็บ หรืออาจทำให้คอมพิวเตอร์ขัดข้อง

© Copyright Lenovo 2018

ป้องกันตนเองจากความร้อนที่เกิดจากคอมพิวเตอร์



เมื่อเปิดคอมพิวเตอร์หรือชาร์จแบตเตอรี่ ตัวเครื่อง ที่พักข้อมือ และชิ้นส่วนอื่นๆ อาจร้อนจัด อุณหภูมิของเครื่องขึ้นอยู่กับระดับไฟชาร์จแบตเตอรี่ที่เหลืออยู่และการทำงานต่างๆ ของระบบ

เมื่อเครื่องสัมผัสกับร่างกายเป็นเวลานานแม้จะสวมเสื้อผ้า อาจทำให้ไม่สบายหรือเกิดรอยไหม้ที่ผิวหนัง

- พยายามอย่าให้มือ ตัก หรือส่วนใดของร่างกายโดนส่วนที่ร้อนจัดของคอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน
- เอามือออกจากแป้นพิมพ์เป็นระยะๆ โดยยกแขนขึ้นจากที่พักข้อมือ

การป้องกันตนเองจากความร้อนที่เกิดจากอุปกรณ์แปลงไฟ ac



ความร้อนก่อตัวขึ้นเมื่อเสียบอุปกรณ์แปลงไฟ ac เข้ากับเต้ารับไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

เมื่อเครื่องสัมผัสกับร่างกายเป็นเวลานานแม้จะสวมเสื้อผ้า อาจทำให้เกิดรอยไหม้ที่ผิวหนัง

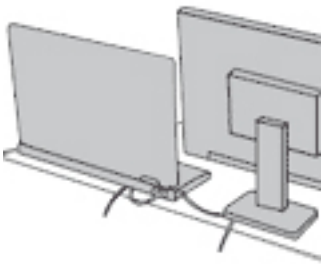
- ขณะใช้งานอุปกรณ์แปลงไฟ ac อย่าวางพิงกับส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย
- ห้ามใช้ทำความอบอุ่นให้แก่ร่างกาย

อย่าให้คอมพิวเตอร์เปียกน้ำ



เพื่อหลีกเลี่ยงน้ำหกและอันตรายจากไฟฟ้าช็อต อย่าวางของเหลวใดๆ ใกล้คอมพิวเตอร์

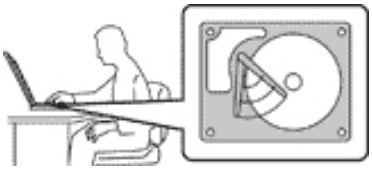
การป้องกันไม่ให้สายเคเบิลเกิดความเสียหาย



การใช้สายเคเบิลแรงๆ อาจทำให้สายเคเบิลชำรุดหรือแตกร้าว

เดินสายสื่อสาร หรือสายอุปกรณ์แปลงไฟ ac เมาส์ แป้นพิมพ์ เครื่องพิมพ์ หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ รวมทั้งสายโทรศัพท์ ในตำแหน่งที่ไม่มีคนเดินเหยียบเดินสะดุด หรือถูกกดทับจากคอมพิวเตอร์และวัตถุอื่นๆ หรือไม่ว่าจะโดยวิธีปฏิบัติการใดๆ ที่อาจขัดขวางการทำงานของคอมพิวเตอร์

การปกป้องคอมพิวเตอร์และข้อมูลเมื่อทำการเคลื่อนย้าย



ก่อนเคลื่อนย้ายคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ ให้ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:

- ปิดเครื่อง
- ตั้งค่าเครื่องเป็นโหมดสลีป
- ตั้งค่าเครื่องเป็นโหมดไฮเบอร์เนต

การดำเนินการนี้จะช่วยป้องกันไม่ให้คอมพิวเตอร์ได้รับความเสียหายหรือสูญเสียข้อมูล

ถือคอมพิวเตอร์อย่างทะนุถนอม



อย่าให้คอมพิวเตอร์ จอแสดงผล หรืออุปกรณ์ภายนอกตกหล่น เกิดการกระทบกระแทก มีรอยขีดข่วน บิดงอ เกิดแรงสั่นสะเทือน ถูกกดหรือมีของหนักวางทับ

พกพาคอมพิวเตอร์ด้วยความระมัดระวัง



- ใช้กระเป๋าใส่คอมพิวเตอร์ที่มีคุณภาพ ซึ่งรองรับแรงกระแทกและปกป้องเครื่องได้ดี
- อย่าใส่คอมพิวเตอร์ลงในกระเป๋าเสื้อผ้าหรือกระเป๋าที่มีของบรรจุจนแน่น
- ก่อนใส่คอมพิวเตอร์ลงในกระเป๋าใส่คอมพิวเตอร์ ให้ปิดเครื่อง ตั้งค่าเป็นโหมดสลีปหรือโหมดไฮเบอร์เนต อย่าใส่คอมพิวเตอร์ลงในกระเป๋าใส่คอมพิวเตอร์ขณะที่เครื่องเปิดอยู่

เงื่อนไขที่ต้องดำเนินการโดยทันที

ผลิตภัณฑ์อาจชำรุดเสียหายหากใช้งานผิดวิธีหรือขาดความเอาใจใส่ ความเสียหายบางจุดของผลิตภัณฑ์ถือว่าร้ายแรงมากพอจนไม่ควรนำผลิตภัณฑ์มาใช้งานอีก จนกว่าผลิตภัณฑ์จะได้รับการตรวจสอบ และซ่อมแซมโดยช่างบริการที่ได้รับการแต่งตั้งหากจำเป็น

© Copyright Lenovo 2018

เช่นเดียวกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ คุณควรใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อเปิดใช้งานเครื่อง คุณอาจได้กลิ่นหรือเห็นกลุ่มควันหรือประกายไฟออกจากผลิตภัณฑ์ซึ่งกรณีนี้เกิดขึ้นน้อยมาก หรือคุณอาจได้ยินเสียงเหมือนปะทุ, ประทัด หรือเสียงฟ่อ สภาวะดังกล่าวอาจหมายความว่าชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ภายในไม่สามารถควบคุมหรือทำงานได้อย่างปลอดภัย หรืออาจบ่งชี้ปัญหาด้านความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้นได้ อย่างไรก็ตาม อย่าเสี่ยงหรือพยายามวิเคราะห์สถานการณ์ดังกล่าวด้วยตนเอง โปรดติดต่อศูนย์บริการลูกค้าเพื่อขอคำแนะนำเพิ่มเติม สำหรับรายการหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายบริการและสนับสนุนลูกค้า ให้ดูเว็บไซต์ต่อไปนี้:

https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist

ตรวจสอบคอมพิวเตอร์และคอมโพเนนต์ต่าง ๆ ดูความเสียหายหรือสึกหรอหรือสัญญาณใด ๆ ที่ก่อให้เกิดอันตราย อย่าใช้ผลิตภัณฑ์หากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับสภาพของชิ้นส่วน ติดต่อศูนย์บริการลูกค้าหรือผู้ผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อขอคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการตรวจสอบผลิตภัณฑ์และส่งซ่อมหากจำเป็น

หากสังเกตเห็นสภาวะใดต่อไปนี้หรือหากคุณกังวลใจเรื่องความปลอดภัยในการใช้ผลิตภัณฑ์ ให้หยุดใช้ผลิตภัณฑ์ ถอดสายสื่อสารและถอดปลั๊กออกจากเต้ารับ จนกว่าจะขอคำแนะนำเพิ่มเติมจากศูนย์บริการลูกค้า

- สายไฟ ปลั๊กไฟ อุปกรณ์แปลงไฟ สายไฟพ่วง เครื่องป้องกันไฟกระชาก หรือแหล่งจ่ายไฟที่เกิดความเสียหาย ชำรุด หรือแตกร้าว
- อาการแสดงความร้อนจัด ควัน ประกายไฟ หรือไฟไหม้
- ความเสียหายที่แบตเตอรี่ (เช่น รอยแตก รอยบุบ หรือรอยพับ) การคายประจุจากแบตเตอรี่ หรือมีสิ่งแปลกปลอมสะสมที่แบตเตอรี่
- เสียงปะทัด เสียงซ่า หรือเสียงปะทุ หรือกลิ่นฉุนที่มาจากผลิตภัณฑ์
- ตังบ่งชี้ว่าของเหลวหก หรือมีวัตถุตกลงไปในผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ สายไฟ หรืออุปกรณ์แปลงไฟ
- ผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ สายไฟ หรืออุปกรณ์แปลงไฟโดนน้ำ
- ผลิตภัณฑ์ตกหล่นหรือเกิดความเสียหาย
- ผลิตภัณฑ์ไม่ทำงานตามปกติเมื่อคุณปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้งาน

หมายเหตุ: หากสังเกตเห็นสภาวะเหล่านี้เกิดกับผลิตภัณฑ์ (เช่น สายไฟพ่วง) ที่ไม่ได้ผลิตขึ้นสำหรับหรือโดย Lenovo® ให้หยุดใช้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจนกว่าจะสามารถติดต่อกับผู้ผลิตเพื่อขอคำแนะนำเพิ่มเติม หรือจนกว่าจะได้รับการเปลี่ยนชิ้นส่วนที่เหมาะสม

บริการและการอัปเกรด

อย่าพยายามซ่อมบำรุงผลิตภัณฑ์ด้วยตนเองหากไม่ได้รับคำแนะนำให้ดำเนินการดังกล่าวจากศูนย์บริการลูกค้าหรือจากเอกสารประกอบ หากต้องการซ่อมผลิตภัณฑ์โดยเฉพาะ ควรใช้บริการจากผู้ให้บริการที่ผ่านการรับรองเท่านั้น

หมายเหตุ: ชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์บางชิ้นสามารถอัปเกรดหรือเปลี่ยนใหม่โดยลูกค้า การอัปเกรดมีให้เป็นทางเลือกเท่านั้น อะไหล่ทดแทนที่ผ่านการรับรองว่าสามารถติดตั้งโดยลูกค้าจะเรียกว่าบริการชิ้นส่วนทดแทนสำหรับลูกค้า หรือ CRU Lenovo มีเอกสารประกอบพร้อมกับคำแนะนำเมื่อถึงส่วนที่ลูกค้าสามารถติดตั้งอุปกรณ์เสริมหรือเปลี่ยน CRU เมื่อจะติดตั้งหรือเปลี่ยนชิ้นส่วน คุณต้องปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมดอย่างตั้งใจ สถานะ Off (ปิด) ของไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่องไม่จำเป็นต้องหมายความว่าระดับแรงดันไฟฟ้าภายในผลิตภัณฑ์นั้นเป็นศูนย์ ก่อนจะถอดฝาครอบต่างๆ ออกจากผลิตภัณฑ์ในขณะที่ต่อสายไฟ ให้ตรวจสอบให้แน่ใจทุกครั้งว่าได้ปิดเครื่องและถอดปลั๊กไฟออกจากแหล่งจ่ายไฟต่างๆ หากมีข้อสงสัยหรือกังวลใจ โปรดติดต่อศูนย์บริการลูกค้า

หลังจากถอดสายไฟ แม้จะไม่มีชิ้นส่วนใดๆ ในคอมพิวเตอร์ที่เคลื่อนไหว คุณต้องปฏิบัติตามคำเตือนต่อไปนี้เพื่อความปลอดภัย



ข้อควรระวัง:
ชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหวซึ่งอาจเป็นอันตราย ให้นิ้วและส่วนต่าง ๆ ของร่างกายอยู่ห่างจากชิ้นส่วนต่าง ๆ เสมอ

ข้อควรระวัง:



ก่อนที่คุณจะเปิดฝาครอบคอมพิวเตอร์ ให้ปิดคอมพิวเตอร์และรอสักครู่จนกว่าคอมพิวเตอร์จะเย็นลง

© Copyright Lenovo 2018

สายไฟและอุปกรณ์แปลงไฟ

อันตราย

ใช้เฉพาะสายไฟและอุปกรณ์แปลงไฟที่ผู้ผลิตของผลิตภัณฑ์นี้ให้มาเท่านั้น

สายไฟต้องผ่านการตรวจสอบว่าสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย สำหรับประเทศเยอรมนี สายไฟควรมีขนาด H03VV-F, 3G, 0.75 มม.^{2} หรือคุณภาพสูงกว่า สำหรับประเทศอื่น ๆ ควรใช้สายไฟตามประเภทที่เหมาะสม

ห้ามม้วนสายไฟรอบอุปกรณ์แปลงไฟหรือวัตถุอื่น ๆ การกระทำดังกล่าวจะทำให้เกิดความเค้นที่สายไฟในแบบที่อาจทำให้สายไฟเกิดรอยย่น หลุดลุ่ย หรือแตกร้าว ซึ่งจะแสดงถึงอันตรายต่อความปลอดภัย

เดินสายไฟในตำแหน่งที่ไม่มีคนเดินเหยียบ เดินสะดุด หรือถูกวัตถุอื่นหนีบทุกครั้ง

อย่าทำน้ำหกใส่สายไฟหรืออุปกรณ์แปลงไฟ ตัวอย่างเช่น อย่าวางสายไฟหรืออุปกรณ์แปลงไฟใกล้อ่างล้างหน้า อ่างอาบน้ำ ห้องน้ำ หรือบนพื้นที่ทำความสะอาดด้วยน้ำยาทำความสะอาดพื้นของเหลวต่าง ๆ อาจทำให้ไฟฟ้าลัดวงจร โดยเฉพาะในกรณีที่สายไฟหรืออุปกรณ์แปลงไฟเกิดความเค้นจากการใช้งานผิดวิธี นอกจากนี้ ของเหลวอาจทำให้เกิดสนิมสะสมที่ขั้วสายไฟและ/หรือขั้วหัวต่อที่อุปกรณ์แปลงไฟซึ่งในที่สุดจะทำให้เกิดความร้อนจัด

ตรวจสอบว่าขั้วต่อสายไฟเสียบแน่นเรียบร้อยเข้ากับเต้ารับแล้ว

ห้ามใช้อุปกรณ์แปลงไฟอื่น ๆ ที่มีสนิมขึ้นที่ขาต่อสัญญาณไฟ AC หรือแสดงสัญญาณว่าเกิดความร้อนจัด (เช่น ส่วนที่เป็นพลาสติกเปลี่ยนรูป) ที่ขาต่อสัญญาณไฟ AC หรือส่วนใด ๆ ของอุปกรณ์แปลงไฟ

ห้ามใช้สายไฟใด ๆ ที่ส่วนปลายของหน้าสัมผัสไฟฟ้าด้านใดด้านหนึ่งแสดงอาการว่าขึ้นสนิมหรือเกิดความร้อนจัด หรือตำแหน่งใด ๆ ของสายไฟเกิดความเสียหายไม่ว่าจะแบบใดก็ตาม

เพื่อป้องกันไม่ให้ชิ้นส่วนดังกล่าวเกิดความร้อนจัด อย่าคลุมอุปกรณ์แปลงไฟด้วยผ้าหรือวัตถุใด ๆ ในขณะที่เสียบอุปกรณ์แปลงไฟเข้ากับเต้ารับไฟฟ้า

สายไฟพ่วงและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายไฟพ่วง เครื่องป้องกันไฟกระชาก เครื่องสำรองไฟ และปลั๊กพ่วงสายไฟที่คุณใช้มีพิกัดกำลังไฟตามข้อกำหนดไฟฟ้าของผลิตภัณฑ์นี้ ห้ามใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้มากเกินไป หากใช้ปลั๊กพ่วงไฟฟ้า โหลดไม่ควรเกินพิกัดกำลังไฟขาเข้าของปลั๊กพ่วง หากคุณมีข้อสงสัยเกี่ยวกับโหลดไฟฟ้า ข้อกำหนดไฟฟ้า และพิกัดกำลังไฟขาเข้า โปรดสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากช่างไฟฟ้า

เต้าเสียบและเต้ารับ

อันตราย

หากเต้ารับที่จะใช้กับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ชำรุดเสียหายหรือขึ้นสนิม อย่าใช้เต้ารับจนกว่าจะเปลี่ยนใหม่โดยช่างไฟที่ชำนาญการ

อย่างอหรือดัดแปลงปลั๊กไฟ หากปลั๊กไฟชำรุดเสียหาย โปรดติดต่อผู้ผลิตเพื่อขออะไหล่ทดแทน

อย่าใช้เต้ารับไฟฟ้าร่วมกับเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านหรือการพาณิชย์อื่น ๆ ซึ่งจะใช้กระแสไฟฟ้าจำนวนมาก มิฉะนั้น แรงดันไฟที่ไม่เสถียรอาจทำให้คอมพิวเตอร์ ข้อมูล หรืออุปกรณ์ที่เชื่อมต่อได้รับความเสียหาย

ผลิตภัณฑ์บางเครื่องใช้ปลั๊ก 3 ขา ปลั๊กประเภทนี้จะเสียบได้พอดีกับเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อสายดิน นี่เป็นคุณลักษณะด้านความปลอดภัย อย่าทำลายคุณลักษณะด้านความปลอดภัยนี้โดยพยายามเสียบปลั๊กลงในเต้ารับที่ไม่ต่อสายดิน หากคุณเสียบปลั๊กเข้าเต้ารับไม่ได้ โปรดติดต่อช่างไฟเพื่อขออะแดปเตอร์ปลั๊กไฟที่ผ่านการรับรองหรือเปลี่ยนเต้ารับเป็นประเภทที่สามารถใช้คุณลักษณะด้านความปลอดภัยนี้ได้ ห้ามใช้งานเต้ารับไฟฟ้ามากเกินไป โหลดของระบบทั้งหมดต้องไม่เกิน 80 เปอร์เซ็นต์ของพิกัดกระแสวงจรย่อย หากคุณมีข้อสงสัยเกี่ยวกับโหลดไฟฟ้าและพิกัดวงจรย่อย โปรดสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากช่างไฟฟ้า

ต้องแน่ใจว่าเต้ารับไฟฟ้าที่ใช้มีการเดินสายไฟที่ถูกวิธี เสียบปลั๊กได้ง่าย และติดตั้งใกล้กับอุปกรณ์ อย่าพยายามยืดสายไฟในลักษณะที่ทำให้สายไฟเกิดความเค้น

ต้องแน่ใจว่าเต้ารับไฟฟ้ามีค่าแรงดันไฟฟ้าและกระแสที่ถูกต้องสำหรับผลิตภัณฑ์ที่คุณติดตั้ง

เสียบปลั๊กอุปกรณ์เข้ากับเต้ารับไฟฟ้าและถอดออกด้วยความระมัดระวัง

© Copyright Lenovo 2018

คำชี้แจงเกี่ยวกับแหล่งจ่ายไฟ

อันตราย

ห้ามถอดฝาครอบบนแหล่งจ่ายไฟ หรือชิ้นส่วนใด ๆ ที่มีป้ายต่อไปนี้ติดอยู่



มีแรงดันไฟ กระแสไฟ และพลังงานในระดับที่เป็นอันตรายอยู่ในชิ้นส่วนใด ๆ ที่มีป้ายนี้ติดอยู่ ไม่มีชิ้นส่วนใดภายในส่วนประกอบเหล่านี้ที่สามารถบำรุงรักษาได้ หากคุณสงสัยว่าชิ้นส่วนเหล่านี้อาจมีปัญหา กรุณาติดต่อช่างเทคนิคบริการ

อุปกรณ์ภายนอก

ข้อควรระวัง:
ขณะที่คอมพิวเตอร์เปิดอยู่ ห้ามเชื่อมต่อหรือตัดการเชื่อมต่อสายเคเบิลของอุปกรณ์ภายนอกใด ๆ นอกจากสาย Universal Serial Bus (USB) และสายเคเบิล 1394 มิฉะนั้น อาจทำให้คอมพิวเตอร์เกิดความเสียหายได้ เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ เมื่อปิดคอมพิวเตอร์แล้ว ควรรออย่างน้อยห้าวินาที แล้วจึงถอดอุปกรณ์ภายนอก

ประกาศเกี่ยวกับแบตเตอรี่โดยทั่วไป

อันตราย

แบตเตอรี่ที่ Lenovo ให้มาเพื่อใช้งานร่วมกับผลิตภัณฑ์ได้ผ่านการทดสอบเกี่ยวกับความสามารถเข้ากันได้ ซึ่งต้องเปลี่ยนใหม่ด้วยอะไหล่ที่มีการรับรองเท่านั้น แบตเตอรี่นอกเหนือจากที่ Lenovo กำหนด รวมถึงแบตเตอรี่ที่มีการถอดแยกชิ้นส่วนหรือมีการดัดแปลงจะไม่ครอบคลุมในการรับประกัน

การจัดการหรือใช้งานแบตเตอรี่ไม่ถูกวิธีอาจทำให้แบตเตอรี่ร้อนจัด มีของเหลวรั่วซึม หรือการระเบิด เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นได้ ควรปฏิบัติดังนี้:

- **ห้ามเปิด ถอดแยกชิ้นส่วน หรือซ่อมบำรุงแบตเตอรี่**
- **ห้ามกดหรือเจาะแบตเตอรี่**
- **ห้ามลัดวงจรแบตเตอรี่และอย่าให้แบตเตอรี่โดนน้ำหรือของเหลวต่าง ๆ**
- **เก็บแบตเตอรี่ให้พ้นมือเด็ก**
- **เก็บแบตเตอรี่ให้ห่างจากไฟ**

หยุดใช้แบตเตอรี่หากชำรุดเสียหาย หรือหากสังเกตเห็นว่ามีการคายประจุหรือมีสิ่งแปลกปลอมสะสมที่แบตเตอรี่

เก็บแบตเตอรี่แบบชาร์จซ้ำหรือผลิตภัณฑ์ที่บรรจุแบตเตอรี่แบบชาร์จซ้ำไว้ในอุณหภูมิห้อง ชาร์จไฟไว้ประมาณ 30 ถึง 50% ของความจุแบตเตอรี่ ขอแนะนำให้ชาร์จแบตเตอรี่ปีละครั้งเพื่อป้องกันการจ่ายกระแสไฟเกินความสามารถของแบตเตอรี่

ห้ามทิ้งแบตเตอรี่รวมกับขยะที่กำจัดด้วยการฝังกลบ ในการกำจัดแบตเตอรี่ ให้ทำตามกฎหมายหรือกฎข้อบังคับส่วนท้องถิ่น

© Copyright Lenovo 2018

ประกาศเกี่ยวกับแบตเตอรี่ภายในแบบชาร์จได้

อันตราย

ห้ามทำการถอดหรือเปลี่ยนแบตเตอรี่ภายในตัวแบบชาร์จได้ การเปลี่ยนแบตเตอรี่ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคหรือศูนย์ซ่อมที่ได้รับการแต่งตั้งจาก Lenovo

ชาร์จแบตเตอรี่ซ้ำโดยปฏิบัติตามคำแนะนำที่ระบุไว้ในเอกสารประกอบผลิตภัณฑ์อย่างเคร่งครัด

ช่างเทคนิคหรือศูนย์ซ่อมที่ได้รับการแต่งตั้งจาก Lenovo จะรีไซเคิลแบตเตอรี่ Lenovo ตามข้อบังคับและกฎหมายท้องถิ่น

ประกาศเกี่ยวกับแบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญและชาร์จไม่ได้

อันตราย

ห้ามทำการเปลี่ยนแบตเตอรี่แบบเหรียญที่ไม่สามารถชาร์จไฟซ้ำได้ การเปลี่ยนแบตเตอรี่ต้องดำเนินการโดยช่างเทคนิคหรือศูนย์ซ่อมที่ได้รับการแต่งตั้งจาก Lenovo

ช่างเทคนิคหรือศูนย์ซ่อมที่ได้รับการแต่งตั้งจาก Lenovo จะรีไซเคิลแบตเตอรี่ Lenovo ตามข้อบังคับและกฎหมายท้องถิ่น

คำชี้แจงต่อไปนี้ใช้กับผู้ใช้ที่อยู่ในรัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา

ข้อมูลเกี่ยวกับเปอร์คลอเรตในรัฐแคลิฟอร์เนีย:

ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แบตเตอรี่ลิเธียมแบบเหรียญที่ใช้แมงกานีสไดออกไซด์อาจมีเปอร์คลอเรต

วัสดุประเภทเปอร์คลอเรต - ควรใช้อย่างระมัดระวัง โปรดดู https://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate/

การระบายความร้อนและระบายอากาศผลิตภัณฑ์

อันตราย

คอมพิวเตอร์, อุปกรณ์แปลงไฟ ac และอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ อาจก่อความร้อนเมื่อเปิดใช้งานและเมื่อชาร์จไฟแบตเตอรี่ คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กทำให้เกิดความร้อนได้มากเนื่องจากขนาดที่กะทัดรัด ปฏิบัติตามข้อควรระมัดระวังพื้นฐานต่อไปนี้:

- **เมื่อเปิดคอมพิวเตอร์หรือชาร์จแบตเตอรี่ ตัวเครื่อง ที่พักข้อมือ และชิ้นส่วนอื่น ๆ อาจร้อนจัด พยายามอย่าให้มือ ตัก หรือส่วนใดของร่างกายโดนส่วนที่ร้อนจัดของคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานาน เมื่อใช้แป้นพิมพ์ พยายามอย่าพักฝ่ามือบนที่พักข้อมือเป็นระยะเวลานาน คอมพิวเตอร์อาจก่อให้เกิดความร้อนในขณะใช้งานตามปกติ ปริมาณความร้อนขึ้นอยู่กับจำนวนกิจกรรมของระบบและระดับพลังงานแบตเตอรี่ เมื่อเครื่องสัมผัสกับร่างกายเป็นเวลานานแม้จะสวมเสื้อผ้า อาจทำให้ไม่สบายหรือเกิดรอยไหม้ที่ผิวหนัง พักจากการใช้แป้นพิมพ์เป็นช่วง ๆ โดยยกมือขึ้นจากที่พักข้อมือ และระวังอย่าใช้แป้นพิมพ์เป็นระยะเวลานาน**
- **อย่าใช้คอมพิวเตอร์หรือชาร์จแบตเตอรี่ใกล้กับวัตถุไวไฟหรือในสภาพแวดล้อมที่เกิดการระเบิดได้ง่าย**
- **คอมพิวเตอร์มีช่องระบายอากาศ พัดลม และ/หรือตัวระบายความร้อนเพื่อช่วยให้ใช้งานได้อย่างปลอดภัย สบายใจ และไว้วางใจได้ หากวางคอมพิวเตอร์บนเตียง โซฟา พรม หรือพื้นที่ไม่มั่นคง อาจเป็นการปิดกั้นคุณลักษณะนี้โดยไม่ตั้งใจ ห้ามปิดกั้น คลุม หรือปิดคุณลักษณะนี้**
- **ความร้อนก่อตัวขึ้นเมื่อเสียบอุปกรณ์แปลงไฟ ac เข้ากับเต้ารับไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ ขณะใช้งานอะแดปเตอร์ อย่าวางพิงกับส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย ห้ามใช้อุปกรณ์แปลงไฟ ac ทำความอบอุ่นให้แก่ร่างกาย เมื่อเครื่องสัมผัสกับร่างกายเป็นเวลานานแม้จะสวมเสื้อผ้า อาจทำให้เกิดรอยไหม้ที่ผิวหนัง**

เพื่อความปลอดภัย ปฏิบัติตามข้อควรระมัดระวังพื้นฐานต่อไปนี้ทุกครั้งที่ใช้คอมพิวเตอร์:

- **ต้องปิดฝาครอบทุกครั้งเมื่อเสียบปลั๊กไฟคอมพิวเตอร์**
- **ตรวจสอบด้านนอกคอมพิวเตอร์เป็นประจำเพื่อระมัดระวังการเกาะตัวของฝุ่น**
- **เช็ดฝุ่นออกจากช่องระบายอากาศและรูที่ตะแกรง คุณอาจต้องทำความสะอาดคอมพิวเตอร์บ่อยขึ้นหากใช้งานในพื้นที่ที่เต็มไปด้วยฝุ่นหรือมีคนสัญจรผ่านไปมามาก**
- **อย่าปิดกั้นหรือคลุมช่องระบายอากาศ**
- **ห้ามใช้งานคอมพิวเตอร์โดยวางไว้ในเฟอร์นิเจอร์เพราะอาจจะเสี่ยงต่อการเกิดความร้อนจัด**

© Copyright Lenovo 2018

- **อุณหภูมิการไหลเวียนของอากาศภายในคอมพิวเตอร์ไม่ควรเกิน 35°C (95°F)**

ข้อมูลด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้า

อันตราย

กระแสไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟ โทรศัพท์ และสายสื่อสารเป็นอันตราย

เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากไฟฟ้าช็อต:

- **ห้ามใช้คอมพิวเตอร์ขณะเกิดพายุฟ้าคะนอง**
- **ห้ามเสียบ หรือถอดสายใด หรือทำการติดตั้ง บำรุงรักษา หรือปรับเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ใหม่ระหว่างมีพายุฟ้าคะนอง**
- **เชื่อมต่อสายไฟทั้งหมดเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าที่เดินสายไฟและสายดินอย่างเหมาะสม**
- **เชื่อมต่อสายไฟเข้ากับเต้าเสียบที่เดินสายอย่างเหมาะสมในการใช้งานอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อเข้ากับผลิตภัณฑ์นี้**
- **หากเป็นไปได้ เชื่อมต่อหรือถอดสายสัญญาณด้วยมือข้างเดียวเท่านั้น**
- **ห้ามเปิดอุปกรณ์เมื่อมีร่องรอยของความเสียหายจากเพลิง น้ำ หรือโครงสร้าง**
- **ถอดสายไฟที่เชื่อมต่อ แบตเตอรี่ และสายเคเบิลทั้งหมดก่อนเปิดฝาครอบอุปกรณ์ ยกเว้นถ้ามีการแนะนำไว้ในขั้นตอนการติดตั้งและการกำหนดค่า**
- **ห้ามใช้คอมพิวเตอร์จนกว่าจะประกอบชิ้นส่วนภายในกลับเข้าที่แล้วทั้งหมด ห้ามใช้คอมพิวเตอร์เมื่อเปิดชิ้นส่วนภายในและวงจร**

อันตราย

เมื่อต้องการประกอบ เคลื่อนย้าย หรือเปิดฝาครอบผลิตภัณฑ์นี้หรือผลิตภัณฑ์ที่เชื่อมต่อ ให้เชื่อมต่อและถอดสายเคเบิลตามที่ได้อธิบายไว้ในขั้นตอนต่อไปนี้

ในการเชื่อมต่อ:

1. **ปิดอุปกรณ์ทุกอย่าง**
2. **อันดับแรก ให้เชื่อมต่อสายไฟทั้งหมดเข้ากับอุปกรณ์**
3. **เชื่อมต่อสายสัญญาณเข้ากับขั้วต่อ**
4. **เสียบสายไฟเข้ากับเต้ารับ**
5. **เปิดอุปกรณ์**

ในการยกเลิกการเชื่อมต่อ:

1. **ปิดอุปกรณ์ทุกอย่าง**
2. **อันดับแรก ให้ถอดสายไฟออกจากเต้ารับ**
3. **ถอดสายสัญญาณออกจากขั้วต่อ**
4. **ถอดสายเคเบิลทั้งหมดออกจากอุปกรณ์**

คุณต้องถอดสายไฟออกจากเต้ารับหรือเต้ารับที่ผนังก่อนจะต่อสายไฟทั้งหมดกับคอมพิวเตอร์

คุณอาจต้องเสียบสายไฟที่เต้ารับหรือเต้ารับที่ผนังอีกครั้งหลังจากต่อสายไฟอื่นๆ ทั้งหมดกับคอมพิวเตอร์แล้ว

อันตราย

ในขณะมีพายุฟ้าคะนอง อย่าทำการเปลี่ยนชิ้นส่วนใดๆ และอย่าเชื่อมต่อหรือถอดสายโทรศัพท์ออกจากเต้ารับโทรศัพท์ที่ผนัง

ประกาศเรื่องจอภาพผนึกเหลว (LCD)

ข้อควรระวัง:
จอภาพผนึกเหลว (LCD) ทำจากแก้ว ซึ่งการใช้งานไม่ทะนุถนอมหรือการทำคอมพิวเตอร์ตกจะทำให้ LCD แตก หาก LCD แตกและของเหลวภายในเข้าตาหรือหกใส่มือ ให้ล้างบริเวณดังกล่าวทันทีด้วยน้ำสะอาดอย่างน้อย 15 นาที หากอาการยังปรากฏหลังจากล้างด้วยน้ำ ควรไปพบแพทย์

หมายเหตุ: สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ที่มีปรอท (เช่น หลอดไฟที่ไม่ใช่ LED) หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ในจอภาพผลึกเหลว (LCD) มีปรอท ควรกำจัดตามกฎหมายท้องถิ่น กฎหมายรัฐ หรือสหพันธรัฐ

© Copyright Lenovo 2018

การใช้หูฟัง

ข้อควรระวัง:
แรงดันเสียงเกินขนาดจากหูฟังแบบใส่หูและหูฟังแบบครอบหัว อาจก่อให้เกิดการสูญเสียการได้ยิน การปรับอีควอไลเซอร์ให้อยู่ในระดับสูงสุดจะเพิ่มกระแสไฟเอาต์พุตของหูฟังแบบใส่หูและหูฟังแบบครอบหัว รวมทั้งระดับความดันเสียง ดังนั้นคุณจึงควรปรับอีควอไลเซอร์ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการสูญเสียการได้ยิน

การใช้หูฟังแบบครอบหัวหรือหูฟังแบบใส่หูเกินขนาดในระดับเสียงดังเป็นเวลานานอาจเป็นอันตรายได้ หากเอาต์พุตของขั้วต่อหูฟังแบบครอบหัวหรือหูฟังแบบใส่หูไม่สอดคล้องกับรายละเอียดของ EN 50332-2 ขั้วต่อเอาต์พุตหูฟังแบบครอบหัวของคอมพิวเตอร์ของคุณต้องสอดคล้องกับ EN 50332-2 Sub Clause 7 ข้อกำหนดนี้จะจำกัดช่วงกว้างของความต่างศักย์เอาต์พุต RMS ที่แท้จริง ของคอมพิวเตอร์สูงสุดที่ 150 mV เพื่อป้องกันการสูญเสียการได้ยิน โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าหูฟังหรือชุดหูฟังที่ใช้สอดคล้องกับ EN 50332-2 (Clause 7 limits) สำหรับแรงดันไฟฟ้าแถบพลังงานสูง 75 mV การใช้หูฟังแบบครอบหัวที่ไม่สอดคล้องกับ EN 50332-2 อาจเป็นอันตรายได้ เนื่องจากระดับความดันเสียงเกินขนาด

หากคอมพิวเตอร์ Lenovo มาพร้อมกับหูฟังแบบครอบหัวหรือหูฟังแบบใส่หูเป็นชุดในคราวเดียวกัน ทั้งหูฟังแบบครอบหัวหรือหูฟังแบบใส่หู และคอมพิวเตอร์นั้นสอดคล้องกับคุณลักษณะของ EN 50332-1 หากมีการใช้หูฟังแบบครอบหัวหรือหูฟังแบบใส่หูที่แตกต่างออกไป ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ดังกล่าวสอดคล้องกับข้อกำหนดของ EN 50332-1 (ค่าของข้อกำหนดตามมาตรา 6.5) การใช้หูฟังแบบครอบหัวที่ไม่สอดคล้องกับ EN 50332-1 อาจเป็นอันตรายได้ เนื่องจากระดับความดันเสียงเกินขนาด

ประกาศเกี่ยวกับอันตรายจากการหายใจไม่ออก



อันตรายจากการหายใจไม่ออก – ผลิตภัณฑ์มีชิ้นส่วนขนาดเล็ก

เก็บให้ห่างจากมือเด็กอายุต่ำกว่าสามปี

ประกาศเรื่องถุงพลาสติก

อันตราย

ถุงพลาสติกอาจเป็นอันตรายได้ เก็บถุงพลาสติกให้พ้นจากมือทารกและเด็กเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายจากการขาดอากาศหายใจ

ประกาศเกี่ยวกับชิ้นส่วนกระจก

ข้อควรระวัง:

บางส่วนของผลิตภัณฑ์อาจทำจากกระจก กระจกอาจแตกได้หากทำผลิตภัณฑ์ตกบนพื้นแข็งหรือมีการกระแทกแรง ๆ หากกระจกแตก ห้ามจับหรือพยายามเอากระจกออก หยุดใช้ผลิตภัณฑ์จนกว่าจะเปลี่ยนกระจกใหม่โดยช่างบริการที่ผ่านการฝึกอบรม

© Copyright Lenovo 2018

บทที่ 1. ภาพรวมผลิตภัณฑ์

บทนี้ให้ข้อมูลพื้นฐานที่จะช่วยให้คุณทำความคุ้นเคยกับคอมพิวเตอร์ของคุณ

ปุ่มควบคุมคอมพิวเตอร์ ขั้วต่อ และไฟแสดงสถานะ

ส่วนนี้จะแนะนำคุณลักษณะด้านฮาร์ดแวร์ของคอมพิวเตอร์

มุมมองด้านหน้า



© Copyright Lenovo 2018

1 ไมโครโฟน	2 กล้องอินฟราเรด (มีในบางรุ่น)
3 กล้องทั่วไป (มีในบางรุ่น)	4 กล้องทั่วไปที่มีตัวเลื่อนเปิดปิดเลนส์กล้อง (มีในบางรุ่น)
5 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง	6 เครื่องอ่านลายนิ้วมือ
7 ปุ่ม TrackPoint®	8 แทร็คแพด
9 เครื่องหมาย NFC (มีในบางรุ่น)	10 แกนชี้ตำแหน่ง TrackPoint

1 ไมโครโฟน

ไมโครโฟนจะจับเสียงพูดและเสียงดนตรีเมื่อใช้ร่วมกับโปรแกรมการจัดการด้านเสียง

2 กล้องอินฟราเรด (มีในบางรุ่น)

กล้องอินฟาเรดให้คุณมีวิธีการที่ปลอดภัยและมีความเป็นส่วนตัวสำหรับการลงชื่อเข้าใช้คอมพิวเตอร์ด้วยการตรวจสอบใบหน้า หลังจากที่คุณตั้งค่ากล้องอินฟาเรดสำหรับการตรวจสอบใบหน้า คุณสามารถปลดล็อคคอมพิวเตอร์โดยการสแกนใบหน้าของคุณแทนการใช้รหัสผ่านได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “การใช้กล้อง” บนหน้าที่ 35

3 กล้องทั่วไป (มีในบางรุ่น)

คุณสามารถใช้กล้องทั่วไปถ่ายภาพหรือจัดการประชุมทางวิดีโอได้ และยังทำงานร่วมกับกล้องอินฟาเรดสำหรับการตรวจสอบใบหน้าได้เช่นกัน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “การใช้กล้อง” บนหน้าที่ 35

4 กล้องทั่วไปที่มีตัวเลื่อนเปิดปิดเลนส์กล้อง (มีในบางรุ่น)

คุณสามารถใช้กล้องทั่วไปถ่ายภาพหรือจัดการประชุมทางวิดีโอได้ คุณสามารถใช้ตัวเลื่อนเปิดปิดเลนส์กล้องเพื่อปิด (เลื่อนไปด้านขวา) หรือเปิด (เลื่อนไปด้านซ้าย) เลนส์กล้อง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “การใช้กล้อง” บนหน้าที่ 35

5 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง

คุณสามารถกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องเพื่อเปิดคอมพิวเตอร์หรือตั้งค่าเครื่องให้เป็นโหมดสลีป

ในการปิดคอมพิวเตอร์ ให้เปิดเมนูเริ่ม แล้วคลิก **เปิด/ปิดเครื่อง** จากนั้นจึงคลิก **ปิดเครื่อง**

หากคอมพิวเตอร์ไม่ตอบสนอง คุณสามารถปิดคอมพิวเตอร์ได้โดยกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้สี่วินาทีหรือมากกว่า หากปิดคอมพิวเตอร์ไม่ได้ โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมจาก “คอมพิวเตอร์ไม่ตอบสนองการทำงาน” บนหน้าที่ 94

ทั้งนี้ คุณสามารถกำหนดค่าการทำงานของปุ่มเปิดปิดเครื่องได้ ตัวอย่างเช่น เมื่อกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง คุณสามารถปิดคอมพิวเตอร์หรือตั้งค่าเครื่องให้เป็นโหมดสลีปหรือโหมดไฮเบอร์เนต หากต้องการเปลี่ยนการทำงานของปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง โปรดดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. ไปที่แผงควบคุมแล้วเปลี่ยนมุมมองแผงควบคุมจากประเภทเป็นไอคอนขนาดใหญ่หรือไอคอนขนาดเล็ก
2. คลิก **ตัวเลือกการใช้พลังงาน** → **เลือกการทำงานของปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง**
3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

6 เครื่องอ่านลายนิ้วมือ

การตรวจสอบลายนิ้วมือช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานได้อย่างปลอดภัยและง่ายดายโดยเชื่อมโยงลายนิ้วมือกับรหัสผ่าน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “การใช้เครื่องอ่านลายนิ้วมือ” บนหน้าที่ 63

อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง ThinkPad®

7 ปุ่ม TrackPoint
8 แทร็คแพด
10 แกนชี้ตำแหน่ง TrackPoint

คอมพิวเตอร์มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง ThinkPad รูปแบบเฉพาะของ Lenovo สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “ภาพรวมของอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง ThinkPad” บนหน้าที่ 21

9 เครื่องหมาย NFC (มีในบางรุ่น)

Near field communication (NFC) เป็นเทคโนโลยีการสื่อสารไร้สายระยะสั้นในช่วงความถี่สูง ในการใช้ NFC คุณสามารถสร้างการสื่อสารคลื่นวิทยุระหว่างคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์ NFC อื่นในระยะไม่เกิน 2-3 เซนติเมตรหรือนิ้ว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “การใช้อุปกรณ์ NFC” บนหน้าที่ 32

มุมมองด้านซ้าย



1 ขั้วต่อ USB-C™ (ใช้ได้กับ Thunderbolt™ 3) / ขั้วต่อสายไฟ	2 ขั้วต่อขยายอีเทอร์เน็ต Gen 2
3 ขั้วต่อชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์	4 ขั้วต่อ USB 3.1 รุ่นที่ 1
5 ขั้วต่อ HDMI™	

1 ขั้วต่อ USB-C (ใช้ได้กับ Thunderbolt 3) / ขั้วต่อสายไฟ

ขั้วต่อ USB-C บนคอมพิวเตอร์ของคุณรองรับทั้งการใช้งานตามมาตรฐาน USB Type-C™ และเทคโนโลยี Thunderbolt 3 การเชื่อมต่อสายเคเบิล USB-C ที่เหมาะสมเข้ากับขั้วต่อนี้ช่วยให้คุณสามารถถ่ายโอนข้อมูล ชาร์จอุปกรณ์ หรือเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับจอแสดงผลภายนอกได้

ขั้วต่อ USB-C สองขั้วต่อยังสามารถใช้เป็นขั้วต่อสายไฟได้ด้วย อุปกรณ์แปลงไฟ AC ที่มากับคอมพิวเตอร์ของคุณเป็นอุปกรณ์แปลงไฟ USB-C ใช้อุปกรณ์แปลงไฟและสายไฟที่ให้มาเพื่อเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับสายไฟ AC ผ่านขั้วต่อ USB-C หนึ่งในสองขั้วต่อ

Lenovo มีอุปกรณ์เสริม USB-C หลากหลายรุ่นเพื่อช่วยให้คุณสามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ได้มากขึ้น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดไปที่:

https://www.lenovo.com/accessories

หมายเหตุ: เมื่อพลังงานแบตเตอรี่น้อยกว่า 10% อุปกรณ์เสริม USB-C ที่เชื่อมต่อกับขั้วต่อ USB-C อาจทำงานไม่ถูกต้อง

2 ขั้วต่อขยายอีเทอร์เน็ต Gen 2

ขั้วต่อขยายอีเทอร์เน็ต Gen 2 ทำให้คอมพิวเตอร์ของคุณบางกว่าเครื่องที่มีขั้วต่ออีเทอร์เน็ตมาตรฐาน ก่อนทำการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์คุณกับเครือข่ายภายใน (LAN) ผ่านทางขั้วต่อนี้ด้วยอะแดป ThinkPad Ethernet Extension Adapter Gen 2 ให้นำฝาครอบขั้วต่อออกจากขั้วต่อนี้ก่อน อะแดป ThinkPad Ethernet Extension Adapter Gen 2 มีให้ใช้เป็นอุปกรณ์เสริมและมาพร้อมกับคอมพิวเตอร์บางรุ่นเท่านั้น สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการใช้และการซื้ออะแดปเตอร์ต่อขยายอีเทอร์เน็ต โปรดดู “การเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ตแบบใช้สาย” บนหน้าที่ 29

อันตราย

เพื่อหลีกเลี่ยงไฟช็อต อย่าเชื่อมต่อสายโทรศัพท์กับอะแดปเตอร์ต่อขยายอีเทอร์เน็ต

3 ขั้วต่อชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์

คุณสามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่รองรับเพื่อเพิ่มความสามารถของคอมพิวเตอร์

4 ขั้วต่อ USB 3.1 รุ่นที่ 1

คุณสามารถใช้ขั้วต่อ USB 3.1 รุ่นที่ 1 เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้ USB เช่น แป้นพิมพ์ USB, เมาส์ USB, อุปกรณ์เก็บข้อมูล USB หรือเครื่องพิมพ์ USB

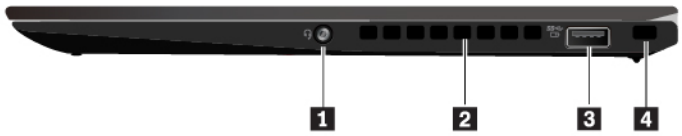
ข้อควรพิจารณา: เมื่อเชื่อมต่อสาย USB กับขั้วต่อนี้ ต้องแน่ใจว่าเครื่องหมาย USB หันขึ้นด้านบน มิฉะนั้น ขั้วต่ออาจเกิดความเสียหาย

หมายเหตุ: อุปกรณ์ USB ที่เชื่อมต่อกับขั้วต่อ USB 3.1 รุ่นที่ 1 อาจส่งผลต่อเครือข่ายวงกว้างแบบไร้สาย (WAN) และฟังก์ชัน Global Positioning System (GPS) ของคอมพิวเตอร์ หากคอมพิวเตอร์ไม่สามารถเชื่อมต่อ WAN ไร้สาย หรือหากไม่สามารถระบุตำแหน่งของคุณผ่านฟังก์ชัน GPS ของคอมพิวเตอร์ได้ ให้ปลดอุปกรณ์ออกจากขั้วต่อ USB 3.1 รุ่นที่ 1

5 ขั้วต่อ HDMI

ขั้วต่อ High-Definition Multimedia Interface (HDMI) เป็นอินเทอร์เฟสภาพและเสียงแบบดิจิทัล ซึ่งช่วยให้คุณสามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์เสียงหรือจอภาพวิดีโอระบบดิจิทัลที่รองรับ เช่น เครื่องเล่น DVD หรือโทรทัศน์ความละเอียดสูง (HDTV)

มุมมองด้านขวา



1 ขั้วต่อสัญญาณเสียง	2 ช่องพัดลมระบายอากาศ
3 ขั้วต่อ Always On USB 3.1 รุ่นที่ 1	4 ช่องเสียบสายล็อคขนาดมินิ

1 ขั้วต่อสัญญาณเสียง

คุณสามารถเชื่อมต่อหูฟังหรือชุดหูฟังที่มีปลั๊กเสียบขนาด 3.5 มม. (0.14 นิ้ว) แบบ 4 ขั้วที่ขั้วต่อสัญญาณเสียงเพื่อฟังเพลงจากคอมพิวเตอร์

หากคุณกำลังใช้ชุดหูฟังที่มีสวิตช์ฟังก์ชัน ห้ามกดสวิตช์นี้ขณะใช้งานชุดหูฟัง หากกดสวิตช์นี้ ไมโครโฟนของชุดหูฟังจะถูกปิดใช้งาน และระบบจะเปิดใช้ไมโครโฟนในคอมพิวเตอร์แทน

หมายเหตุ: ขั้วต่อสัญญาณเสียงไม่สนับสนุนไมโครโฟนทั่วไป สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “การใช้คุณลักษณะด้านเสียง” บนหน้าที่ 34

2 ช่องพัดลมระบายอากาศ

ช่องพัดลมระบายอากาศและพัดลมภายในมีไว้เพื่อหมุนเวียนอากาศในคอมพิวเตอร์ให้เย็น โดยเฉพาะที่ตัวประมวลผลกลาง

หมายเหตุ: เพื่อให้ระบายอากาศได้ดี โปรดอย่าวางสิ่งของกีดขวางหน้าช่องพัดลมระบายอากาศ

3 ขั้วต่อ Always On USB 3.1 รุ่นที่ 1

โดยค่าเริ่มต้น ขั้วต่อ Always On USB 3.1 รุ่นที่ 1 ให้คุณสามารถชาร์จอุปกรณ์ที่ใช้งานร่วมกับ USB ได้ในสถานการณ์ต่อไปนี้:

- เมื่อคอมพิวเตอร์เปิดอยู่หรืออยู่ในโหมดสลีป
- เมื่อคอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรืออยู่ในโหมดไฮเบอร์เนต แต่เชื่อมต่ออยู่กับไฟ ac

ข้อควรพิจารณา: เมื่อเชื่อมต่อสาย USB กับขั้วต่อนี้ ต้องแน่ใจว่าเครื่องหมาย USB หันขึ้นด้านบน มิฉะนั้น ขั้วต่ออาจเกิดความเสียหาย

หากต้องการชาร์จอุปกรณ์เหล่านี้เมื่อคอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรืออยู่ในโหมดไฮเบอร์เนต และคอมพิวเตอร์ไม่ได้เชื่อมต่อกับไฟ ac ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. เปิดเมนูเริ่ม แล้วเปิดโปรแกรม Lenovo Vantage
2. คลิก **การตั้งค่าฮาร์ดแวร์** ➔ **พลังงาน**

3. หาส่วน **Always On USB** แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อตั้งค่าตามที่ต้องการ

หมายเหตุ: อุปกรณ์ USB ที่เชื่อมต่อกับขั้วต่อ Always On USB 3.1 รุ่นที่ 1 อาจส่งผลต่อ WAN ไร้สาย (WAN) และฟังก์ชัน GPS ของคอมพิวเตอร์ หากคอมพิวเตอร์ไม่สามารถเชื่อมต่อ WAN ไร้สาย หรือหากไม่สามารถระบุตำแหน่งของคุณผ่านฟังก์ชัน GPS ของคอมพิวเตอร์ได้ ให้ปลดอุปกรณ์ออกจากขั้วต่อ Always On USB 3.1 รุ่นที่ 1

4 ช่องเสียบสายล็อคขนาดมินิ

เพื่อปกป้องคอมพิวเตอร์จากการถูกขโมย ให้ล็อคคอมพิวเตอร์ไว้กับโต๊ะทำงาน โต๊ะ หรืออุปกรณ์ที่ยึดติดอื่นๆ ด้วยสายล็อคคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบมาให้มีขนาดพอดีกับช่องเสียบสายล็อคขนาดมินิบนคอมพิวเตอร์ของคุณ

หมายเหตุ: ช่องเสียบสนับสนุนสายล็อคที่สอดคล้องกับมาตรฐานการล็อคของ Kensington MiniSaver® ที่ใช้เทคโนโลยีการล็อคแบบ Cleat™ อย่าพยายามใช้สายล็อคประเภทอื่นๆ ที่ใช้กลไกการล็อคแบบ T-bar™ สำหรับหมุน คุณมีหน้าที่ประเมิน เลือก และใช้งานคุณลักษณะความปลอดภัยและสายล็อค Lenovo ไม่ออกความคิดเห็น ไม่ตัดสิน และไม่รับประกันต่อฟังก์ชันดังกล่าว รวมไปถึงคุณภาพและประสิทธิภาพของคุณลักษณะความปลอดภัยและสายล็อค สายล็อคสำหรับผลิตภัณฑ์ของคุณที่ใช้ได้ของ Lenovo มีที่ https://www.lenovoquickpick.com/

มุมมองด้านหลัง



1 ช่องเสียบการ์ด Nano-SIM	2 ช่องเสียบการ์ด microSD

1 ช่องเสียบการ์ด Nano-SIM

หากคอมพิวเตอร์ของคุณสนับสนุนคุณลักษณะ WAN ไร้สาย อาจต้องใช้การ์ด nano Subscriber Identification Module (SIM) เพื่อสร้างการเชื่อมต่อ WAN ไร้สาย

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนการ์ด micro SIM โปรดดูที่ “การเปลี่ยนการ์ด Nano-SIM” บนหน้าที่ 123

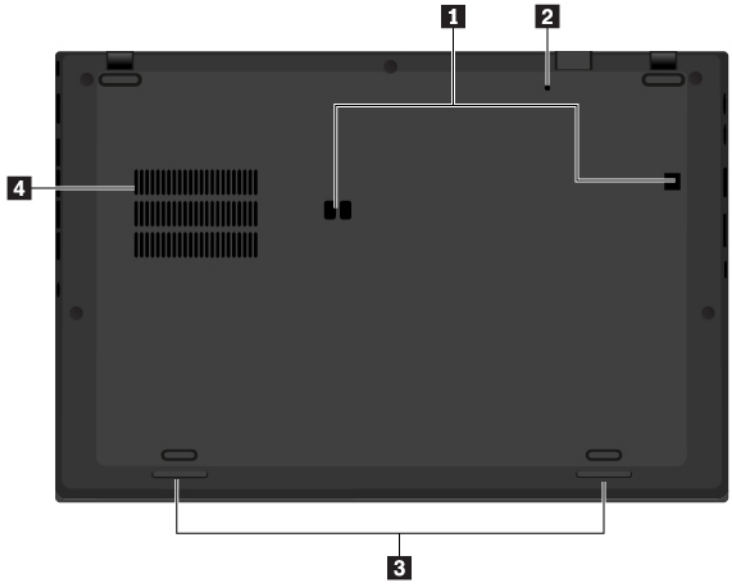
2 ช่องเสียบการ์ด microSD

คุณสามารถเสียบการ์ด microSD ในช่องเสียบการ์ด microSD เพื่อเข้าถึงและจัดเก็บข้อมูล

ข้อควรพิจารณา: ขณะถ่ายโอนข้อมูลไปยังหรือมาจากการ์ด microSD โปรดอย่าให้คอมพิวเตอร์เข้าสู่โหมดสลีปหรือโหมดไฮเบอร์เนตจนกว่าการถ่ายโอนจะเสร็จสิ้น มิฉะนั้น ข้อมูลอาจเกิดความเสียหาย

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเปลี่ยนการ์ด microSD โปรดดูที่ “การเปลี่ยนการ์ด microSD” บนหน้าที่ 124

มุมมองด้านล่าง



1 ร่องจัดตำแหน่งชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์	2 ช่องรีเซ็ตกรณีฉุกเฉิน
3 ลำโพง	4 ช่องพัดลมระบายอากาศ

1 ร่องจัดตำแหน่งชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์

คุณสามารถใช้ร่องจัดตำแหน่งชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ในการยึดชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่รองรับเพื่อเพิ่มความสามารถของคอมพิวเตอร์

2 ช่องรีเซ็ตกรณีฉุกเฉิน

หากคอมพิวเตอร์หยุดตอบสนองและคุณไม่สามารถปิดเครื่องโดยกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องได้ ให้ถอดอุปกรณ์แปลงไฟ AC ออกก่อน จากนั้นให้สอดเข็มหรือคลิปหนีบกระดาษที่ยืดออกเป็นเส้นตรงเข้าไปในช่องรีเซ็ตกรณีฉุกเฉินเพื่อรีเซ็ตคอมพิวเตอร์

3 ลำโพง

คอมพิวเตอร์ของคุณมีลำโพงระบบสเตอริโอสองเครื่อง

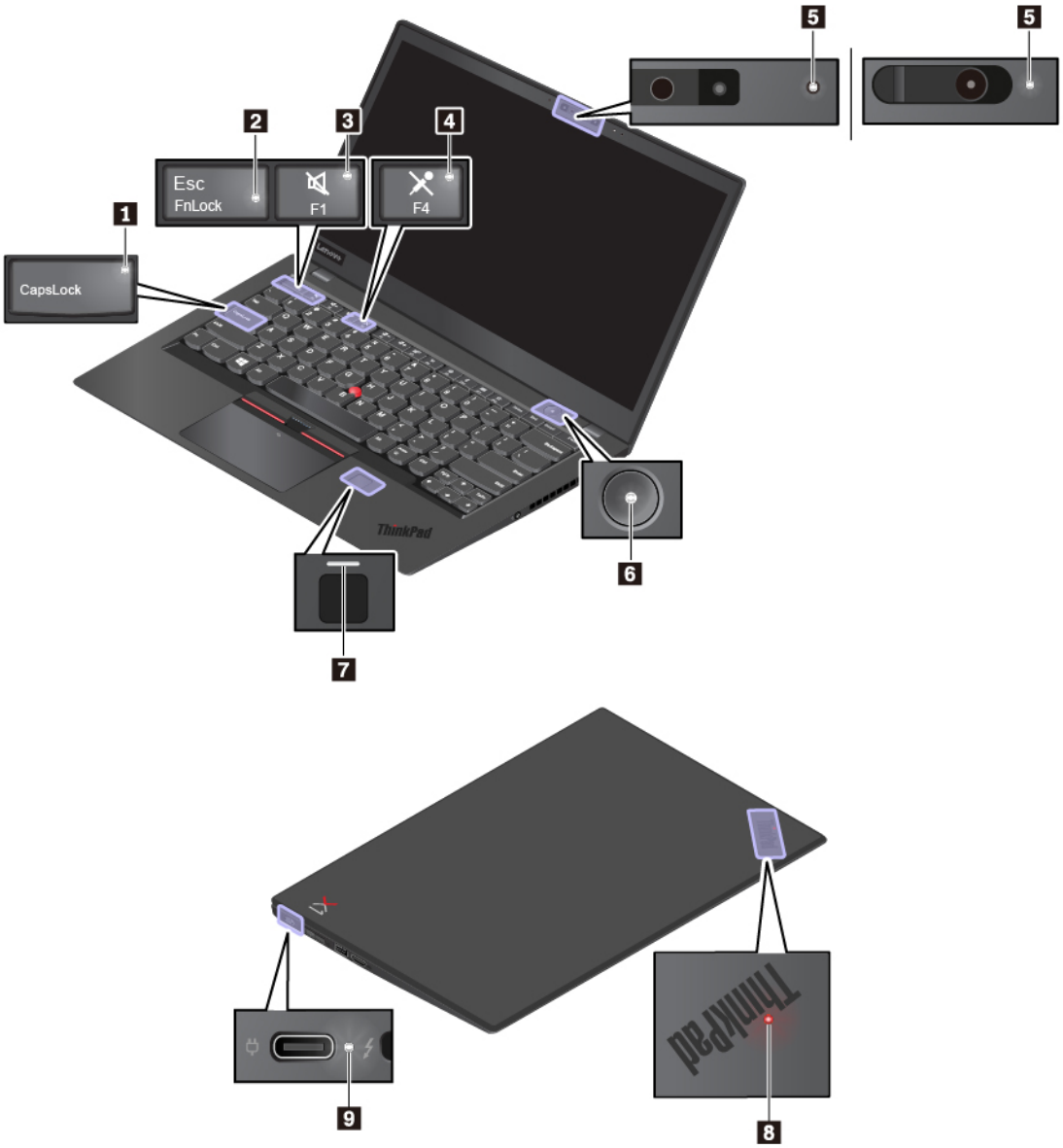
4 ช่องพัดลมระบายอากาศ

ช่องพัดลมระบายอากาศและพัดลมภายในมีไว้เพื่อหมุนเวียนอากาศในคอมพิวเตอร์ให้เย็น โดยเฉพาะที่ตัวประมวลผลกลาง

ไฟแสดงสถานะ

หัวข้อนี้จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับการแสดงและจำแนกไฟแสดงสถานะต่าง ๆ บนคอมพิวเตอร์

หมายเหตุ: คอมพิวเตอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบต่อไปนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



1 ไฟแสดงสถานะ Caps Lock

เมื่อไฟแสดงสถานะนี้สว่างขึ้น แสดงว่าคุณสามารถพิมพ์ตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ได้โดยตรงด้วยการกดปุ่มตัวอักษร

2 ไฟแสดงสถานะ Fn Lock

ไฟแสดงสถานะนี้แสดงสถานะของฟังก์ชัน Fn Lock สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “การใช้แป้นพิเศษ” บนหน้าที่ 19

3 ไฟแสดงสถานะปิดลำโพง

เมื่อไฟแสดงสถานะนี้สว่างขึ้น แสดงว่าลำโพงได้รับการปิดเสียง

4 ไฟแสดงสถานะปิดไมโครโฟน

เมื่อไฟแสดงสถานะนี้สว่างขึ้น แสดงว่าไมโครโฟนได้รับการปิดเสียง

5 ไฟแสดงสถานะกล้อง

เมื่อไฟแสดงสถานะนี้สว่างขึ้น แสดงว่ากล้องอยู่ระหว่างใช้งาน

6 8 ไฟแสดงสถานะระบบ

ไฟแสดงสถานะในโลโก้ ThinkPad บนฝาครอบของคอมพิวเตอร์และไฟแสดงสถานะในปุ่มเปิด/ปิดเครื่องแสดงสถานะระบบของคอมพิวเตอร์

- **กะพริบสามครั้ง:** คอมพิวเตอร์เพิ่มเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ
- **เปิด:** คอมพิวเตอร์เปิดอยู่ (ในโหมดปกติ)
- **ปิด:** คอมพิวเตอร์ปิดอยู่หรืออยู่ในโหมดไฮเบอร์เนต
- **กะพริบอย่างรวดเร็ว:** คอมพิวเตอร์กำลังเข้าสู่โหมดสลีปหรือโหมดไฮเบอร์เนต
- **กะพริบช้า:** คอมพิวเตอร์กำลังเข้าสู่โหมดสลีป

7 ไฟแสดงสถานะของเครื่องอ่านลายนิ้วมือ

ไฟแสดงสถานะนี้แสดงสถานะของเครื่องอ่านลายนิ้วมือ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “การใช้เครื่องอ่านลายนิ้วมือ” บนหน้าที่ 63

9 ไฟแสดงสถานะไฟ ac

ไฟแสดงสถานะนี้จะแสดงสถานะกำลังไฟ ac และพลังงานแบตเตอรี่ของคอมพิวเตอร์

- **สีขาว:** เชื่อมต่อกำลังไฟ ac อยู่ (พลังงานแบตเตอรี่ 90%–100%)
- **สีเหลือง:** เชื่อมต่อกำลังไฟ ac อยู่ (พลังงานแบตเตอรี่ 0%–90%)
- **ดับ:** ไม่ได้เชื่อมต่อกำลังไฟ ac

ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

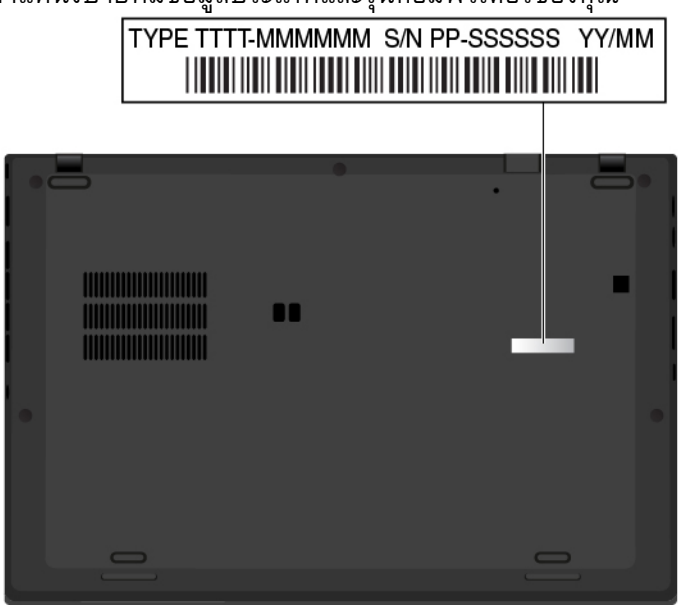
ส่วนนี้จะแสดงข้อมูลเพื่อช่วยระบุตำแหน่งต่อไปนี้:

- ประเภทและรุ่นของเครื่อง
- ข้อมูล FCC ID และ IC Certification
- ข้อมูลระบบปฏิบัติการ Windows

ประเภทและรุ่นของเครื่อง

เมื่อคุณติดต่อ Lenovo เพื่อขอความช่วยเหลือ ข้อมูลประเภทและรุ่นเครื่องจะช่วยช่างเทคนิคในการระบุคอมพิวเตอร์ของคุณ และสามารถให้บริการที่รวดเร็วขึ้น

ภาพประกอบต่อไปนี้แสดงตำแหน่งป้ายที่มีข้อมูลประเภทและรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณ



ข้อมูล FCC ID และ IC Certification

คุณสามารถค้นหาข้อมูล FCC และ IC Certification จากหนึ่งในวิธีต่อไปนี้:

- ผ่านหน้าจอป้ายอิเล็กทรอนิกส์ ที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้าในคอมพิวเตอร์ของคุณ ในการดูหน้าจอป้ายอิเล็กทรอนิกส์ ดูที่ “ป้ายกฎข้อบังคับ” บนหน้าที่ 137
- บนป้ายที่ติดอยู่ด้านนอกกล่องสำหรับจัดส่งคอมพิวเตอร์ของคุณ

ป้ายสำหรับระบบปฏิบัติการ Windows

ป้าย Windows® 10 Genuine Microsoft®: อมพิวเตอร์ของคุณอาจมีป้าย Genuine Microsoft ติดอยู่บนฝาครอบ ขึ้นอยู่กับปัจจัยดังต่อไปนี้:

- ตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ของคุณ
- วันที่ผลิตคอมพิวเตอร์
- รุ่นของ Windows 10 ที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้า

โปรดดูภาพประกอบป้ายประเภทต่างๆ ของ Genuine Microsoft ได้ที่ https://www.microsoft.com/en-us/howtotell/Hardware.aspx

- ในสาธารณรัฐประชาชนจีนต้องติดป้าย Genuine Microsoft บนคอมพิวเตอร์ทุกรุ่นที่ใช้ Windows 10
- ในประเทศและภูมิภาคอื่นจะติดป้าย Genuine Microsoft เฉพาะบนรุ่นที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ Windows 10 Pro

อย่างไรก็ตามแท็บเล็ตที่ไม่ติดป้าย Genuine Microsoft ไม่ได้เป็นการชี้ชัดว่ารุ่น Windows ที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้าเป็นของปลอม สำหรับรายละเอียดวิธีการระบุว่าผลิตภัณฑ์ Windows ที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้าเป็นของแท้หรือไม่ โปรดดูข้อมูลของ Microsoft ได้ที่:

https://www.microsoft.com/en-us/howtotell/default.aspx

ไม่มีตัวบ่งชี้ที่มองเห็นได้ภายนอกถึงหมายเลขผลิตภัณฑ์หรือรุ่นของ Windows สำหรับคอมพิวเตอร์ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ แต่หมายเลขผลิตภัณฑ์จะบันทึกไว้ในเฟิร์มแวร์ของคอมพิวเตอร์แทน ด้วยเหตุนี้เมื่อใดก็ตามที่มีการติดตั้งผลิตภัณฑ์ Windows 10 โปรแกรมการติดตั้งจะตรวจสอบความถูกต้องของเฟิร์มแวร์ และหมายเลขผลิตภัณฑ์เพื่อเปิดใช้งานให้เสร็จสมบูรณ์

ในบางกรณี อาจมีการติดตั้ง Windows รุ่นก่อนหน้าในคอมพิวเตอร์ภายใต้เงื่อนไขการอนุญาตให้ดาวน์เกรด Windows 10 Pro

---

คุณลักษณะของคอมพิวเตอร์

คุณลักษณะต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ที่แนะนำในหัวข้อนี้ครอบคลุมถึงรุ่นต่างๆ หลายรุ่น คุณลักษณะบางรายการอาจมีในรุ่นที่กำหนดเท่านั้น

สีคอมพิวเตอร์

- สีดำหรือสีเงิน

ไมโครโปรเซสเซอร์

หากต้องการดูข้อมูลไมโครโปรเซสเซอร์ของคอมพิวเตอร์ ให้คลิกขวาปุ่ม **เริ่ม** แล้วเลือก **ระบบ**

หน่วยความจำ

- ประเภท: Low Power Double Data Rate 3 (DDR3) Synchronous Dynamic Random Access Memory (SDRAM) ยึดอยู่บนแผงระบบ
- ขนาดสูงสุด: 16 GB

อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล

- ไดรฟ์โซลิดสเทต M.2

จอแสดงผล

- การควบคุมความสว่าง
- จอสีที่ใช้เทคโนโลยี In-plane Switching (IPS)

- ขนาดจอแสดงผล: 355.6 มม. (14 นิ้ว)
- ความละเอียดจอแสดงผล: 1920 x 1080 พิกเซล หรือ 2560 x 1440 พิกเซล

แป้นพิมพ์

- แป้นพิมพ์พร้อมไฟพื้นหลังแบบหกแถว
- แป้นฟังก์ชัน
- อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง ThinkPad

ขั้วต่อและช่องเสียบ

- ขั้วต่อสัญญาณเสียง
- ขั้วต่อชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์
- ขั้วต่อขยายอีเทอร์เน็ต Gen 2
- ขั้วต่อ HDMI
- ช่องเสียบการ์ด microSD
- ช่องเสียบการ์ด Nano-SIM
- ขั้วต่อ USB-C สองขั้วต่อ (ใช้ได้กับ Thunderbolt 3 และยังใช้เป็นขั้วต่อสายไฟได้)
- ขั้วต่อ USB 3.1 รุ่นที่ 1
- ขั้วต่อ Always On USB 3.1 รุ่นที่ 1

คุณลักษณะด้านความปลอดภัย

- เครื่องอ่านลายนิ้วมือ
- กล้องอินฟราเรด*
- ช่องเสียบสายล็อคเครื่อง
- Trusted Platform Module (TPM)*

คุณลักษณะไร้สาย

- Bluetooth
- GPS*
- เทคโนโลยี Miracast®*
- NFC*
- LAN ไร้สาย
- WAN ไร้สาย*

อื่น ๆ

- กล้องทั่วไป*
- ไมโครโฟน

หมายเหตุ: * มีในบางรุ่น

ข้อมูลจำเพาะคอมพิวเตอร์

ขนาด

- ความกว้าง: 323.5 มม. (12.7 นิ้ว)
- ความลึก: 217.1 มม. (8.5 นิ้ว)
- ความหนา: 14.8 มม. (0.58 นิ้ว) ถึง 15.95 มม. (0.63 นิ้ว)

การปล่อยความร้อนสูงสุด (ขึ้นอยู่กับรุ่น)

- 45 W (154 บีทียู/ชม.)

แหล่งจ่ายไฟ (อุปกรณ์แปลงไฟ ac)

- การรับสัญญาณคลื่นซายน์ที่ 50 Hz ถึง 60 Hz
- พิกัดกำลังไฟขาเข้าของอุปกรณ์แปลงไฟ ac: 100 V ถึง 240 V ac, 50 Hz ถึง 60 Hz

สภาพแวดล้อมการทำงาน

ระดับความสูงสูงสุด (โดยไม่มีแรงดัน)

- 3,048 เมตร. (10,000 ฟุต)

อุณหภูมิ

- ที่ระดับความสูงสูงสุดถึง 2,438 เมตร (8,000 ฟุต)
  - ขณะใช้งาน: 5°C ถึง 35°C (41°F ถึง 95°F)
  - การเก็บรักษา: 5°C ถึง 43°C (41°F ถึง 109°F)
- ที่ระดับความสูงเกิน 2,438 เมตร (8,000 ฟุต)
  - อุณหภูมิสูงสุดเมื่อใช้งานในสภาวะที่ไม่มีแรงดันอากาศ: 31.3°C (88°F)

หมายเหตุ: เมื่อชาร์จแบตเตอรี่ อุณหภูมิของแบตเตอรี่ต้องไม่ต่ำกว่า 10°C (50°F)

ความชื้นสัมพัทธ์

- ขณะใช้งาน: 8% ถึง 95% ที่อุณหภูมิกระเปาะเปียก 23°C (73°F)
- การเก็บรักษา: 5% ถึง 95% ที่อุณหภูมิกระเปาะเปียก 27°C (81°F)

หากเป็นไปได้ วางคอมพิวเตอร์บนพื้นที่แห้งและมีอากาศถ่ายเท โดยไม่มีแสงแดดส่องโดยตรง

ข้อควรพิจารณา:

- ห้ามวางเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เช่น พัดลมไฟฟ้า วิทยุ เครื่องปรับอากาศ และเตาอบไมโครเวฟใกล้คอมพิวเตอร์ สนามแม่เหล็กแรงสูงที่เกิดจากเครื่องใช้ไฟฟ้าเหล่านี้อาจทำให้จอภาพและข้อมูลในไดรฟ์เก็บข้อมูลภายในเกิดความเสียหายได้
- ห้ามวางเครื่องดื่มด้านบนหรือด้านข้างคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์อื่นที่เชื่อมต่อ หากมีของเหลวหกใส่ด้านบนหรือด้านในคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ อาจทำให้เกิดไฟฟ้าลัดวงจรหรือความเสียหายอื่นๆ ได้
- ห้ามรับประทานหรือสูบบุหรี่เมื่ออยู่หน้าแป้นพิมพ์ เศษอาหารหรือบุหรี่ที่หล่นใส่แป้นพิมพ์อาจทำให้เกิดความเสียหายได้

โปรแกรมของ Lenovo

คอมพิวเตอร์ของคุณมาพร้อมกับโปรแกรม Lenovo ซึ่งจะช่วยให้คุณทำงานได้อย่างง่ายดายและปลอดภัย

การเข้าถึงโปรแกรมของ Lenovo

ในการเข้าถึงโปรแกรมของ Lenovo บนคอมพิวเตอร์ให้ทำดังนี้:

1. เปิดเมนูเริ่ม และค้นหาโปรแกรมจากรายชื่อโปรแกรม
2. หากไม่พบโปรแกรมในรายการโปรแกรม ให้ค้นหาโปรแกรมในช่องค้นหา

ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Lenovo

หัวข้อนี้มีคำแนะนำโดยย่อของโปรแกรม Lenovo คอมพิวเตอร์ของคุณอาจไม่มีโปรแกรมบางอย่าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นของคอมพิวเตอร์

โปรแกรมที่สามารถใช้งานได้อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ หากต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับโปรแกรมและโซลูชันคอมพิวเตอร์อื่นๆ ที่ Lenovo นำเสนอ ให้ไปที่:

http://www.lenovo.com/support

Hotkey Features Integration	Hotkey Features Integration คือ ชุดโปรแกรมที่ช่วยให้คุณเลือกและติดตั้งยูทิลิตีแบบเจาะจงได้สำหรับปุ่มพิเศษและปุ่มบนคอมพิวเตอร์ของคุณ แป้นพิเศษและปุ่มได้รับการออกแบบมาให้ตรงกับการเข้าถึงและความต้องการในการใช้งาน การติดตั้งยูทิลิตีที่เกี่ยวข้องจะเป็นการเปิดใช้ฟังก์ชันแบบเต็มของปุ่มและปุ่มพิเศษ
Lenovo Companion	คุณลักษณะและความสามารถที่ดีที่สุดของคอมพิวเตอร์ของคุณควรเข้าถึงและเข้าใจง่าย ด้วย Lenovo Companion เราทำได้ ใช้ Lenovo Companion เพื่อทำสิ่งต่อไปนี้: • เพิ่มประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ ตรวจสอบสภาพของคอมพิวเตอร์ และจัดการการอัปเดต • เข้าถึงคู่มือผู้ใช้ ตรวจสอบสถานะการรับประกัน และดูอุปกรณ์เสริมที่ปรับแต่งสำหรับคอมพิวเตอร์ • อ่านบทความวิธีใช้งาน สำรวจฟอรัม Lenovo และรับข่าวสารเทคโนโลยีล่าสุดจากบทความและบล็อคจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ • กำหนดค่าต่างๆ ของฮาร์ดแวร์ • สร้างและจัดการ Lenovo ID ของคุณ แอปนี้ประกอบด้วยเนื้อหาเฉพาะของ Lenovo เพื่อช่วยให้คุณเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับสิ่งที่คุณทำได้กับคอมพิวเตอร์ Lenovo

บทที่ 2. การใช้คอมพิวเตอร์ของคุณ

บทนี้ประกอบด้วยข้อมูลที่ช่วยให้คุณใช้คุณลักษณะต่างๆ ของคอมพิวเตอร์ได้

การลงทะเบียนคอมพิวเตอร์

เมื่อคุณลงทะเบียนคอมพิวเตอร์ของคุณ ข้อมูลจะถูกป้อนลงในฐานข้อมูล ซึ่งจะช่วยให้ Lenovo สามารถติดต่อคุณได้หากมีการเรียกคืนหรือปัญหาร้ายแรงอื่นๆ นอกจากนี้ ในบางพื้นที่อาจนำเสนอสิทธิประโยชน์และบริการอื่น ๆ ให้แก่ผู้ใช้ที่ลงทะเบียน

เมื่อลงทะเบียนคอมพิวเตอร์ของคุณกับ Lenovo คุณจะได้รับสิทธิประโยชน์ต่อไปนี้:

- การบริการที่เร็วขึ้นเมื่อโทรของรับความช่วยเหลือจาก Lenovo
- การแจ้งเตือนอัตโนมัติเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ฟรีและข้อเสนอโปรโมชันพิเศษ

ในการลงทะเบียนคอมพิวเตอร์ของคุณกับ Lenovo โปรดไปที่ https://support.lenovo.com/productregistration และทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

คำถามที่พบบ่อย

หัวข้อนี้แสดงเคล็ดลับสองสามข้อ เพื่อช่วยให้คุณใช้คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ThinkPad ได้อย่างเหมาะสมที่สุด

ฉันจะขอรับคู่มือผู้ใช้ในภาษาอื่นได้หรือไม่

ในการดาวน์โหลดคู่มือผู้ใช้ในภาษาอื่น ให้ไปที่ https://support.lenovo.com จากนั้น ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

ฉันจะขอรับความช่วยเหลือเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ Windows ได้อย่างไร

ระบบข้อมูลวิธีใช้ของ Windows มีข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการใช้ระบบปฏิบัติการ Windows เพื่อช่วยให้คุณใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์ได้มากที่สุด ในการเข้าใช้งานระบบข้อมูลวิธีใช้ของ Windows เปิดเมนูเริ่ม แล้วคลิกปุ่ม **Start** เพื่อเปิดเมนูเริ่ม แล้วคลิก **Get Help** นอกจากนี้ คุณสามารถใช้ Cortana® ซึ่งเป็นผู้ช่วยส่วนตัวเพื่อค้นหาข้อมูล วิธีใช้ แอป ไฟล์ การตั้งค่า และอื่นๆ

ฉันจะเข้าไปที่แผงควบคุมได้อย่างไร

คลิกปุ่ม **Start** เพื่อเปิดเมนูเริ่ม แล้วคลิก **Windows System** ➔ **Control Panel**

© Copyright Lenovo 2018

ฉันจะปิดคอมพิวเตอร์ได้อย่างไร

เปิดเมนูเริ่ม แล้วคลิก **⏻ เปิด/ปิดเครื่อง** จากนั้นจึงคลิก **ปิดเครื่อง**

วิธีจัดการพาร์ติชันไดรฟ์จัดเก็บข้อมูล

เพื่อจัดการพาร์ติชันไดรฟ์จัดเก็บข้อมูลของคอมพิวเตอร์บนระบบปฏิบัติการ Windows โปรดดู https://support.lenovo.com/solutions/ht503851

ฉันจะใช้พลังงานแบตเตอรี่ในขณะเดินทางให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นได้อย่างไร

- หากต้องการประหยัดพลังงานหรือระงับการทำงานโดยไม่ออกจากโปรแกรมหรือไม่บันทึกไฟล์ โปรดดู “โหมดประหยัดพลังงาน” บนหน้าที่ 28
- คุณควรสร้างและใช้แผนการใช้พลังงานที่เหมาะสมหากต้องการให้เกิดความสมดุลมากที่สุดระหว่างประสิทธิภาพและการประหยัดพลังงาน ดู “การจัดการพลังงานแบตเตอรี่” บนหน้าที่ 28

ฉันจะกำจัดข้อมูลที่เก็บไว้ในไดรฟ์เก็บข้อมูลภายในอย่างปลอดภัยได้อย่างไร

- เรียนรู้เรื่อง บทที่ 5 “ความปลอดภัย” บนหน้าที่ 59 เพื่อค้นหาวิธีปกป้องคอมพิวเตอร์จากขโมยและการใช้งานโดยไม่ได้รับอนุญาต
- ก่อนกำจัดข้อมูลในไดรฟ์เก็บข้อมูลภายใน โปรดอ่าน “การลบข้อมูลออกจากไดรฟ์จัดเก็บ” บนหน้าที่ 66

ฉันจะต่อจอแสดงผลภายนอกได้อย่างไร

- โปรดดู “การใช้จอแสดงผลภายนอก” บนหน้าที่ 38
- เมื่อใช้ฟังก์ชันขยายเดสก์ท็อป คุณสามารถแสดงภาพได้ทั้งบนจอแสดงผลคอมพิวเตอร์และจอแสดงผลภายนอก

ฉันจะต่อหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ได้อย่างไร

โปรดดูหัวข้อที่เหมาะสมใน บทที่ 9 “การเปลี่ยนอุปกรณ์” บนหน้าที่ 121

ฉันได้ใช้คอมพิวเตอร์ไปแล้วสักพักหนึ่ง และเครื่องทำงานช้าลง ฉันควรทำอย่างไร

- ทำตาม “เคล็ดลับทั่วไปเพื่อป้องกันปัญหา” บนหน้าที่ 93
- วินิจฉัยปัญหาได้ด้วยตนเองโดยใช้ซอฟต์แวร์ตรวจสอบข้อผิดพลาดที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้า ดู “การวินิจฉัยปัญหา” บนหน้าที่ 94
- ตรวจหาวิธีแก้ปัญหาด้วยการกู้คืนข้อมูลได้ใน บทที่ 8 “ข้อมูลการกู้คืน” บนหน้าที่ 117

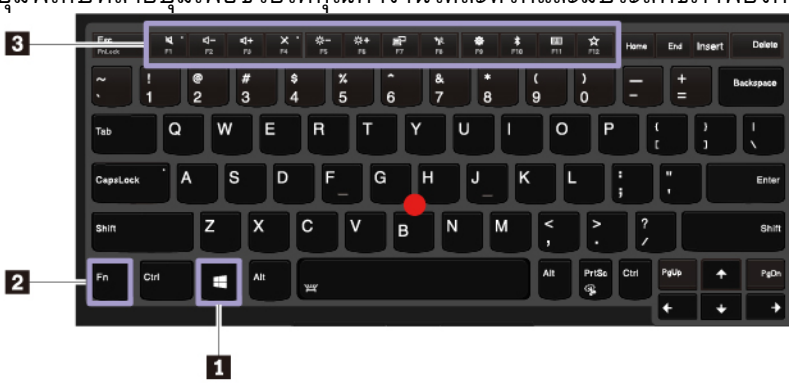
พิมพ์หัวข้อต่อไปนี้แล้วเก็บไว้ด้วยกันกับคอมพิวเตอร์เผื่อไว้ในกรณีที่ไม่สามารถเข้าถึงคู่มือผู้ใช้แบบอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ได้ในคราวจำเป็น

- “การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 10” บนหน้าที่ 69
- “คอมพิวเตอร์ไม่ตอบสนองการทำงาน” บนหน้าที่ 94

- “ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน” บนหน้าที่ 110

การใช้แป้นพิเศษ

คอมพิวเตอร์ของคุณมีปุ่มพิเศษหลายปุ่มเพื่อช่วยให้คุณทำงานได้สะดวกและมีประสิทธิภาพยิ่งกว่า



1 แป้นโลโก้ Windows

กดแป้นโลโก้ Windows เพื่อเปิดเมนูเริ่ม สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการใช้แป้นโลโก้ Windows ด้วยแป้นอื่นๆ โปรดดูระบบข้อมูลวิธีใช้ของระบบปฏิบัติการ Windows

2 3 แป้น Fn และแป้นฟังก์ชัน

คุณสามารถกำหนดค่าแป้น Fn และแป้นฟังก์ชันโดยดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. ไปที่แผงควบคุมแล้วเปลี่ยนมุมมองแผงควบคุมจากประเภทเป็นไอคอนขนาดใหญ่หรือไอคอนขนาดเล็ก
2. คลิก **Lenovo - ตัวจัดการแป้นพิมพ์** แล้วหน้าต่างตัวจัดการแป้นพิมพ์จะปรากฏขึ้น
3. เลือกตัวเลือกที่ต้องการ

- Fn + Esc FnLock สลับฟังก์ชันแป้นระหว่างฟังก์ชัน F1–F12 มาตรฐาน และฟังก์ชันพิเศษที่พิมพ์เป็นไอคอนบนแป้นแต่ละอัน คุณสามารถใช้ฟังก์ชันเริ่มต้นได้ เมื่อปิดไฟแสดงสถานะ Fn Lock คุณสามารถเปลี่ยนฟังก์ชันเริ่มต้นได้ในหน้าต่างคุณสมบัติแป้นพิมพ์
- F1 ปิดเสียงหรือเปิดเสียงลำโพง เมื่อปิดเสียงลำโพง ไฟแสดงสถานะบนแป้นจะสว่างขึ้น หากปิดเสียงแล้วปิดคอมพิวเตอร์ เมื่อคุณเปิดคอมพิวเตอร์ เสียงจะยังปิดอยู่ หากต้องการเปิดเสียง ให้กด F2 หรือ F3
- F2 ลดระดับเสียงลำโพง
- F3 เพิ่มระดับเสียงลำโพง
- F4 ปิดเสียงหรือเปิดเสียงไมโครโฟน เมื่อปิดเสียงไมโครโฟน ไฟแสดงสถานะบนแป้นจะสว่างขึ้น
- F5 ปรับจอแสดงผลคอมพิวเตอร์ให้มืดลง

-  ปรับจอแสดงผลคอมพิวเตอร์ให้สว่างขึ้น
-  จัดการจอแสดงผลภายนอก
-  เปิดหรือปิดใช้งานคุณลักษณะไร้สายในตัว
-  เปิดหน้าต่างการตั้งค่า
-  เปิดหรือปิดใช้งานคุณลักษณะ Bluetooth ในตัว
-  เปิดหน้าการตั้งค่าแป้นพิมพ์
-  เรียกฟังก์ชันที่กำหนดด้วยตัวคุณเอง หากต้องการกำหนดหรือเปลี่ยนแปลงการทำงานของแป้น F12 ให้ดำเนินการดังนี้:

  หากต้องการกำหนดหรือเปลี่ยนแปลงการทำงานของแป้น F12 ให้ดำเนินการดังนี้:

  1. เปิดเมนูเริ่ม แล้วเปิดโปรแกรม Lenovo Vantage
  2. คลิก **การตั้งค่าฮาร์ดแวร์** แล้วคลิก **อินพุต**
  3. ค้นหาส่วน **แป้นพิมพ์: แป้นที่ผู้ใช้กำหนดเอง** แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อตั้งค่าให้เสร็จสมบูรณ์

  ในหน้าการตั้งค่านี้ คุณยังสามารถกำหนดฟังก์ชันต่างๆ สำหรับการกดแป้นพิมพ์พร้อมกันกับ F12 เช่น Shift +F12, Alt+F12 หรือ Ctrl+F12 ได้ด้วย

การกดแป้นพิมพ์พร้อมกัน

- **Fn+B**: การกดแป้นพิมพ์พร้อมกันนี้มีฟังก์ชันเดียวกันกับแป้น Break บนแป้นพิมพ์ภายนอกทั่วไป
- **Fn+K**: การกดแป้นพร้อมกันนี้มีฟังก์ชันเดียวกันกับแป้น ScrLK หรือ Scroll Lock บนแป้นพิมพ์ภายนอกทั่วไป
- **Fn+P**: การกดแป้นพร้อมกันนี้มีฟังก์ชันเดียวกันกับแป้น Pause บนแป้นพิมพ์ภายนอกทั่วไป
- **Fn+B**: การกดแป้นพร้อมกันนี้มีฟังก์ชันเดียวกันกับแป้น SysRq บนแป้นพิมพ์ภายนอกทั่วไป
- **Fn+4**: กด Fn+4 หากต้องการกำหนดให้คอมพิวเตอร์เข้าสู่โหมดสลีป หากต้องการเรียกเครื่องคอมพิวเตอร์กลับสู่การทำงาน ให้กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง หรือปุ่มใดๆ
- **Fn+PrtSc**: เปิดโปรแกรมเครื่องมือสนิป
- **Fn+Spacebar**: หากคอมพิวเตอร์ของคุณรองรับไฟพื้นหลังแป้นพิมพ์ ให้กด Fn+Spacebar เพื่อสลับสถานะไฟพื้นหลังแป้นพิมพ์ต่างๆ
- **Fn+แป้นลูกศร Left**: การกดแป้นพิมพ์พร้อมกันนี้จะทำหน้าที่เดียวกันกับแป้น Home
- **Fn+แป้นลูกศร Right**: การกดแป้นพิมพ์พร้อมกันนี้จะทำหน้าที่เดียวกันกับแป้น End

---

การใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง ThinkPad

ส่วนนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง ThinkPad

ภาพรวมของอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง ThinkPad

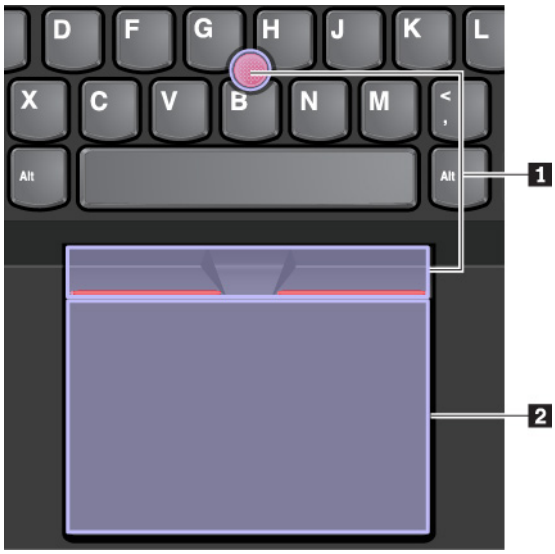
อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง ThinkPad ช่วยให้คุณสามารถใช้งานฟังก์ชันทั้งหมดของเมาส์แบบดั้งเดิม เช่น การชี้ตำแหน่ง การคลิก และการเลื่อน อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง ThinkPad ยังช่วยให้คุณสามารถใช้งานการควบคุมด้วยระบบสัมผัสได้มากมาย เช่น การหมุนและการซูมเข้าหรือออก

อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง ThinkPad ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ต่อไปนี้:

1 อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง TrackPoint

2 แทร็คแพด

หมายเหตุ: อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง TrackPoint และแทร็คแพดอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นที่ใช้



ตามค่าเริ่มต้นแล้ว ทั้งอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง TrackPoint และ แทร็คแพด จะได้รับการเปิดใช้งานไว้พร้อมรองรับการควบคุมระบบสัมผัส ในการเปลี่ยนการตั้งค่า โปรดดู “การกำหนดอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง ThinkPad เอง” บนหน้าที่ 25

การใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง TrackPoint

อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง TrackPoint ช่วยให้คุณสามารถใช้งานฟังก์ชันทั้งหมดของเมาส์แบบดั้งเดิม เช่น การชี้ตำแหน่ง การคลิก และการเลื่อน

อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง TrackPoint ประกอบด้วยส่วนประกอบต่อไปนี้:

1 แกนชี้ตำแหน่ง

2 ปุ่มคลิกซ้าย (ปุ่มคลิกหลัก)

3 ปุ่มคลิกขวา (ปุ่มคลิกรอง)

4 แถบเลื่อน



ในการใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง TrackPoint ให้ทำตามคำแนะนำต่อไปนี้:

หมายเหตุ: วางมือของคุณในตำแหน่งเตรียมพิมพ์และใช้นิ้วชี้หรือนิ้วกลางกดน้ำหนักลงฝาครอบกันลื่นของแกนชี้ตำแหน่ง ใช้นิ้วโป้งเพื่อกดปุ่มคลิกซ้ายหรือปุ่มคลิกขวา

- **ชี้ตำแหน่ง**

  ใช้แกนชี้ตำแหน่ง 1 เพื่อเลื่อนตัวชี้ตำแหน่งบนหน้าจอ หากต้องการใช้แกนชี้ตำแหน่ง ให้กดน้ำหนักลงบนฝาครอบกันลื่นของแกนชี้ตำแหน่งในทิศทางทางขนานกับแป้นพิมพ์ ใช้แกนชี้ตำแหน่ง เพื่อเคลื่อนตัวชี้ตำแหน่ง ความเร็วที่เครื่องพิมพ์เคลื่อนไหวขึ้นอยู่กับปริมาณแรงกดที่คุณกดแกนชี้ตำแหน่ง

- **คลิกซ้าย**

  กดปุ่มคลิกซ้าย 2 เพื่อเลือกหรือเปิดรายการ

- **คลิกขวา**

  กดปุ่มคลิกขวา 3 เพื่อแสดงเมนูทางลัด

- **เลื่อน**

  กดแถบเลื่อนลายจุด 4 ค้างไว้ ขณะออกแรงกดแกนชี้ตำแหน่งไปทางแนวตั้งหรือแนวนอน จากนั้น คุณสามารถเลื่อนเอกสาร เว็บไซต์ หรือแอปได้

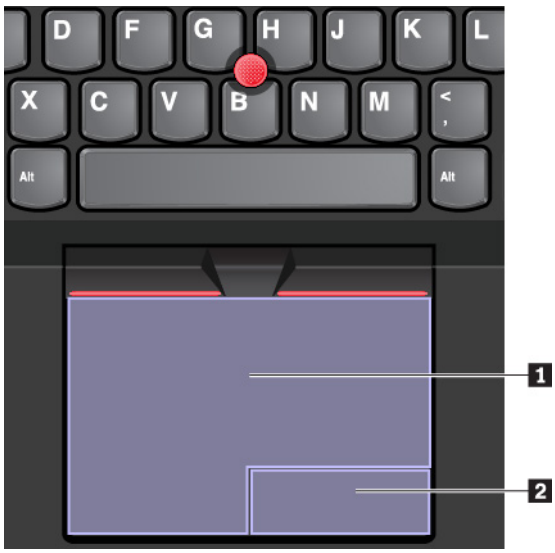
การใช้แทร็คแพด

พื้นผิว แทร็คแพด ทั้งหมดมีความไวต่อการสัมผัสและการเคลื่อนไหวของนิ้วมือ คุณสามารถใช้ แทร็คแพด เพื่อใช้ชี้ตำแหน่ง คลิก และเลื่อนซึ่งเป็นฟังก์ชันทั้งหมดของเมาส์แบบดั้งเดิม

แทร็คแพด สามารถแบ่งออกได้เป็นสองโซน ดังนี้:

1 โซนคลิกซ้าย (โซนคลิกหลัก)

2 โซนคลิกขวา (โซนคลิกรอง)



ในการใช้ แทร็คแพด ต้องทำตามคำแนะนำต่อไปนี้:

- **ชี้ตำแหน่ง**

  ลากนิ้วหนึ่งบนพื้นผิวของแทร็คแพด เพื่อเคลื่อนตัวชี้ตำแหน่งให้สอดคล้องกัน

- **คลิกซ้าย**

  กดลงบนโซนคลิกซ้าย 1 เพื่อเลือกหรือเปิดรายการ

  คุณยังสามารถแตะตรงไหนก็ได้บนพื้นผิวของแทร็คแพดเพียงนิ้วเดียวเพื่อกดคลิกซ้าย

- **คลิกขวา**

  กดลงบนโซนคลิกขวา 2 เพื่อแสดงเมนูทางลัด

  คุณยังสามารถแตะตรงไหนก็ได้บนพื้นผิวของแทร็คแพดด้วยสองนิ้วเพื่อกดคลิกขวา

- **เลื่อน**

  วางนิ้วสองนิ้วลงบน แทร็คแพด และลากนิ้วไปในทิศทางแนวตั้งหรือแนวนอน ทำให้คุณสามารถเลื่อนเอกสาร เว็บไซต์ หรือแอปได้ ให้แน่ใจว่าตำแหน่งของนิ้วสองนิ้วห่างกันเล็กน้อย

แทร็คแพด ยังช่วยให้คุณสามารถใช้การควบคุมระบบสัมผัสต่างๆได้ สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการใช้รูปแบบการสัมผัส โปรดดู “การใช้รูปแบบการสัมผัสของแทร็คแพด” บนหน้าที่ 24

หากพื้นผิวของแทร็คแพดเปื้อนคราบน้ำมัน ให้ปิดคอมพิวเตอร์เป็นลำดับแรก จากนั้น ค่อยๆ เช็ดพื้นผิวของแทร็คแพดด้วยผ้านุ่มที่ไม่เป็นขุยชุบน้ำอุ่นหมาดๆ หรือน้ำยาทำความสะอาดคอมพิวเตอร์

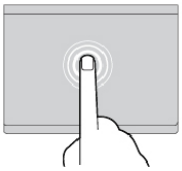
การใช้รูปแบบการสัมผัสของแทร็คแพด

พื้นผิว แทร็คแพด ทั้งหมดมีความไวต่อการสัมผัสและการเคลื่อนไหวของนิ้วมือ คุณสามารถใช้แทร็คแพดเพื่อใช้ชี้ตำแหน่งและคลิกแบบเดียวกับที่คุณทำเมื่อใช้เมาส์แบบดั้งเดิม นอกจากนี้ คุณยังสามารถใช้แทร็คแพดในการใช้รูปแบบการสัมผัสต่างๆ ได้อย่างหลากหลาย

ส่วนต่อไปนี้จะแนะนำรูปแบบการสัมผัสที่ใช้บ่อย เช่น การแตะ การลาก และการเลื่อน สำหรับรูปแบบเพิ่มเติม โปรดดูระบบข้อมูลวิธีใช้ของอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง ThinkPad

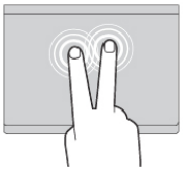
หมายเหตุ:

- เมื่อใช้นิ้วสองนิ้วหรือมากกว่า ให้แน่ใจว่าตำแหน่งนิ้วของคุณห่างกันเล็กน้อย
- บางรูปแบบไม่สามารถทำได้หากขั้นตอนสุดท้ายต้องใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง TrackPoint
- บางรูปแบบอาจใช้ได้บ้าง เมื่อคุณเปิดใช้แอปอื่นๆ
- แทร็คแพดบนคอมพิวเตอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น



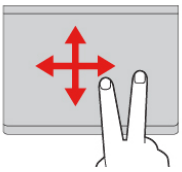
แตะ

แตะที่ไหนก็ได้บนแทร็คแพดด้วยนิ้วหนึ่งนิ้วเพื่อเลือกหรือเปิดรายการ



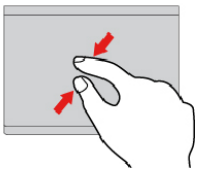
แตะสองนิ้ว

แตะที่ไหนก็ได้บนแทร็คแพดด้วยนิ้วสองนิ้วเพื่อเปิดเมนูลัด



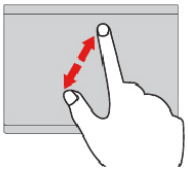
เลื่อนสองนิ้ว

วางนิ้วสองนิ้วลงบน แทร็คแพด และลากนิ้วไปในทิศทางแนวตั้งหรือแนวนอน ทำให้คุณสามารถเลื่อนเอกสาร เว็บไซต์ หรือแอปได้



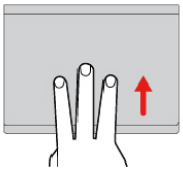
ซูมออกสองนิ้ว

วางนิ้วสองนิ้วบนแทร็คแพด จากนั้นเลื่อนเข้าหากันเพื่อซูมออก



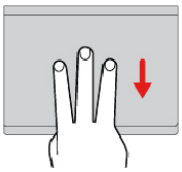
ซูมเข้าสองนิ้ว

วางนิ้วสองนิ้วบนแทร็คแพด จากนั้นเลื่อนออกจากกันเพื่อซูมเข้า



ปัดนิ้วสามนิ้วขึ้น

วางนิ้วสามนิ้วบนแทร็คแพด และเลื่อนขึ้นเพื่อเปิดมุมมองงานสำหรับการดูหน้าต่างที่เปิดอยู่ทั้งหมด



ปัดนิ้วสามนิ้วลง

วางนิ้วสามนิ้วบนแทร็คแพด จากนั้นเลื่อนลงข้างล่างเพื่อแสดงเดสก์ท็อป

การกำหนดอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง ThinkPad เอง

คุณสามารถกำหนดอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง ThinkPad เองเพื่อให้สามารถใช้ได้สะดวกสบายและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น คุณสามารถเลือกเปิดใช้งานอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง TrackPoint, แทร็คแพด หรือทั้งคู่ได้ นอกจากนี้ คุณสามารถปิดหรือเปิดใช้งานการควบคุมระบบสัมผัสได้ด้วย

ในการกำหนดอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง ThinkPad เอง ให้ทำดังนี้:

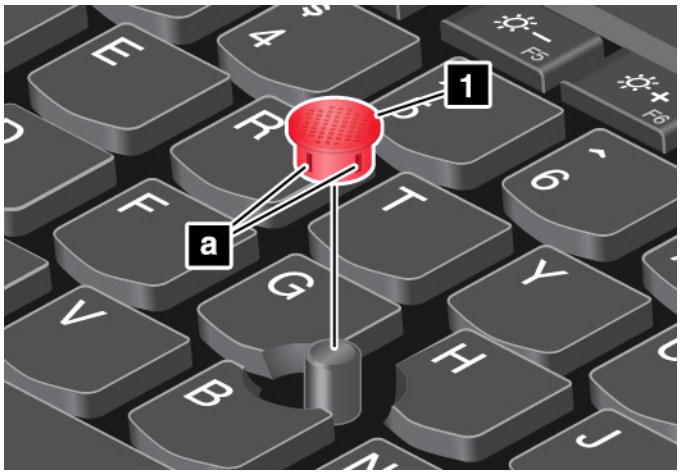
1. ไปที่แผงควบคุม
2. เลือกดูแผงควบคุมในแบบไอคอนขนาดใหญ่หรือไอคอนขนาดเล็ก คลิก **เมาส์** หน้าต่างคุณสมบัติเมาส์จะปรากฏขึ้น
3. ในหน้าต่างคุณสมบัติเมาส์ ให้ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดำเนินการกำหนดเองให้เสร็จสิ้น

การเปลี่ยนฝาครอบที่แกนชี้ตำแหน่ง

ฝาครอบ 1 ตรงปลายของแกนชี้ตำแหน่งสามารถถอดได้ หลังจากใช้ฝาครอบสักพัก คุณอาจต้องเปลี่ยนเป็นฝาใหม่

หมายเหตุ:

- ให้แน่ใจว่าคุณใช้ฝาครอบกับกรูฟ a ตามที่แสดงในรูปตัวอย่างต่อไปนี้
- แป้นพิมพ์อาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นที่ใช้



การจัดการพลังงาน

ในส่วนนี้ให้ข้อมูลวิธีการใช้พลังงาน AC และ พลังงานแบตเตอรี่ให้มีความสมดุลที่สุดระหว่างประสิทธิภาพการทำงานและการจัดการพลังงาน

การใช้อุปกรณ์แปลงไฟ ac

คอมพิวเตอร์สามารถใช้ไฟได้จาก 2 แหล่งคือ แบตเตอรี่หรือจากไฟ ac ขณะที่คุณใช้ไฟ ac แบตเตอรี่จะชาร์จอัตโนมัติ

คอมพิวเตอร์ของคุณมาพร้อมกับอุปกรณ์แปลงไฟ AC ประเภท USB-C และสายไฟ

- อุปกรณ์แปลงไฟ ac: เปลี่ยนไฟ ac สำหรับการใช้คอมพิวเตอร์ในโหมดโน้ตบุ๊ก
- สายไฟ: เชื่อมต่ออุปกรณ์แปลงไฟ ac กับปลั๊กไฟ ac

การต่ออุปกรณ์แปลงไฟ ac

ในการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับไฟ ac ต้องแน่ใจว่าคุณทำตามขั้นตอนตามลำดับดังนี้:

ข้อควรพิจารณา: หากคุณใช้สายไฟที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้คอมพิวเตอร์เกิดความเสียหายรุนแรง

1. เชื่อมต่อสายไฟกับอุปกรณ์แปลงไฟ ac
2. เชื่อมต่ออุปกรณ์แปลงไฟ ac กับหนึ่งในขั้วต่อ USB-C ของคอมพิวเตอร์
3. เชื่อมต่อสายไฟกับเต้ารับไฟฟ้า

เคล็ดลับการใช้อุปกรณ์แปลงไฟ ac

- เมื่อไม่ได้ใช้งานอุปกรณ์แปลงไฟ ac ให้ปลดออกจากเต้ารับไฟฟ้า
- อย่าพันสายไฟรอบๆ หม้อแปลงอุปกรณ์แปลงไฟ ac จนแน่นเมื่อเชื่อมต่อกับหม้อแปลง

การใช้แบตเตอรี่

เมื่อคุณใช้คอมพิวเตอร์โดยไม่มีเต้ารับไฟฟ้านั่นคือ คุณใช้คอมพิวเตอร์โดยพึ่งพาแบตเตอรี่เท่านั้น ส่วนประกอบต่างๆ ของคอมพิวเตอร์มีอัตราการใช้พลังงานที่แตกต่างกัน ยิ่งคุณใช้ส่วนประกอบที่ใช้พลังงานเยอะก็ยิ่งสิ้นเปลืองแบตเตอรี่

การเพิ่มเวลาการใช้งานโดยไม่เสียบปลั๊กกับแบตเตอรี่ ThinkPad ความสามารถในการเคลื่อนย้ายได้ปฏิวัติการดำเนินธุรกิจด้วยการเปิดโอกาสให้คุณพกพางานไปกับคุณได้เสมอ ด้วยแบตเตอรี่ ThinkPad คุณสามารถทำงานได้นานยิ่งขึ้นโดยไม่จำเป็นต้องพึ่งพาเต้ารับไฟฟ้า

การตรวจสอบสถานะแบตเตอรี่

ย้ายตัวชี้ไปที่ไอคอนสถานะแบตเตอรี่ในบริเวณการแจ้งเตือน Windows เพื่อตรวจสอบสถานะแบตเตอรี่ ไอคอนสถานะแบตเตอรี่แสดงเปอร์เซ็นต์แบตเตอรี่ที่เหลือและระยะเวลาที่สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ก่อนที่ต้องชาร์จแบตเตอรี่

อัตราการใช้แบตเตอรี่ของคุณจะวัดจากระยะเวลาที่คุณสามารถใช้แบตเตอรี่คอมพิวเตอร์ได้ระหว่างการชาร์จแต่ละครั้ง เพราะผู้ใช้คอมพิวเตอร์มีความต้องการและพฤติกรรมการใช้งานที่ไม่เหมือนกัน จึงยากที่จะคาดการณ์ได้ว่าการชาร์จไฟแต่ละครั้งจะสามารถใช้งานได้นานเพียงใด ซึ่งมีปัจจัยสำคัญ 2 ประการคือ:

- ปริมาณพลังไฟที่จัดเก็บในแบตเตอรี่เมื่อเริ่มต้นทำงาน
- วิธีที่คุณใช้คอมพิวเตอร์ เช่น:
  - ความถี่ในการเข้าถึงไดรฟ์จัดเก็บข้อมูล
  - ความสว่างของจอแสดงผลคอมพิวเตอร์
  - ความถี่ของการใช้คุณลักษณะไร้สาย

การชาร์จแบตเตอรี่

หากคุณพบว่าแบตเตอรี่เหลือน้อย ให้ชาร์จแบตเตอรี่ของคุณ หรือเปลี่ยนแบตเตอรี่เป็นแบตเตอรี่ที่ชาร์จแล้ว

หากสามารถใช้ปลั๊กไฟ ac ได้สะดวก ให้เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับปลั๊กไฟ ac แบตเตอรี่จะชาร์จจนเต็มภายในเวลาประมาณสี่ถึงแปดชั่วโมง เวลาในการชาร์จจริงขึ้นอยู่กับขนาดของขนาดของแบตเตอรี่ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ และการใช้งานคอมพิวเตอร์ของคุณ คุณสามารถตรวจสอบสถานะการชาร์จแบตเตอรี่ได้ตลอดผ่านไอคอนสถานะแบตเตอรี่ในบริเวณการแจ้งเตือน Windows

หมายเหตุ: เพื่อเพิ่มอายุการใช้งานแบตเตอรี่ คอมพิวเตอร์จะไม่เริ่มชาร์จแบตเตอรี่หากยังมีพลังไฟเหลือมากกว่า 95%

เมื่อใดที่ควรชาร์จแบตเตอรี่

- อุณหภูมิมีผลต่อการชาร์จแบตเตอรี่ ช่วงอุณหภูมิที่เหมาะสมในการชาร์จแบตเตอรี่คือ 10°C (50°F) ถึง 35°C (95° F)

  หมายเหตุ: หากต้องการตรวจสอบอุณหภูมิของแบตเตอรี่ โปรดดำเนินการดังต่อไปนี้:

  1. เปิด Lenovo Vantage
  2. คลิก **การตั้งค่าฮาร์ดแวร์ ➔ พลังงาน**
  3. ไปที่ส่วน **สถานะพลังงาน** แล้วคลิก **แสดงรายละเอียด** เพื่อดูอุณหภูมิของแบตเตอรี่
- ชาร์จแบตเตอรี่ในกรณีต่อไปนี้:
  - ติดตั้งแบตเตอรี่ใหม่แล้ว
  - เปอร์เซ็นต์พลังไฟเหลือน้อย
  - ไม่ได้ใช้งานแบตเตอรี่เป็นเวลานาน

เพิ่มอายุการใช้งานแบตเตอรี่

ในการเพิ่มอายุการใช้งานแบตเตอรี่ ให้ทำดังนี้:

- ใช้แบตเตอรี่จนกระทั่งหมดพลังไฟ

- ชาร์จแบตเตอรี่ให้เต็มก่อนใช้งาน คุณสามาถดูได้ว่าชาร์จแบตเตอรี่เต็มแล้วหรือไม่ จากไอคอนสถานะแบตเตอรี่ในพื้นที่แจ้งเตือนของ Windows
- ใช้คุณสมบัติการจัดการพลังงานเสมอ เช่น โหมดประหยัดพลังงาน

การจัดการพลังงานแบตเตอรี่

คุณควรปรับการตั้งค่าแผนการใช้พลังงานหากต้องการให้เกิดความสมดุลมากที่สุดระหว่างประสิทธิภาพและการประหยัดพลังงาน ในการปรับการตั้งค่าแผนการใช้พลังงาน ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. ไปที่แผงควบคุมแล้วเปลี่ยนมุมมองแผงควบคุมจากประเภทเป็นไอคอนขนาดใหญ่หรือไอคอนขนาดเล็ก
2. คลิก **ตัวเลือกการใช้พลังงาน**
3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

โปรดดูระบบข้อมูลวิธีใช้ของ Windows สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

โหมดประหยัดพลังงาน

มีโหมดหลากหลายโหมดที่คุณสามารถใช้ประหยัดพลังงานได้ตลอดเวลา ในส่วนนี้จะแนะนำโหมดแต่ละโหมดและเคล็ดลับในการใช้พลังงานแบตเตอรี่อย่างมีประสิทธิภาพ

- **โหมดสลีป**

  เมื่อเครื่องอยู่ในโหมดสลีป งานจะถูกบันทึกลงในหน่วยความจำ ส่วนไดรฟ์เก็บข้อมูลจะหยุดทำงานและจอแสดงผลคอมพิวเตอร์จะดับลง เมื่อคอมพิวเตอร์กลับสู่การทำงานอีกครั้ง ระบบจะคืนค่างานของคุณอย่างรวดเร็ว

  ในการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในโหมดสลีป ให้เปิดเมนูเริ่ม โดยคลิก **เปิด/ปิดเครื่อง** แล้วคลิก **โหมดสลีป**
- **โหมดไฮเบอร์เนต**

  เมื่อใช้โหมดนี้ คุณสามารถปิดคอมพิวเตอร์ได้สนิทโดยไม่ต้องบันทึกไฟล์หรือออกจากโปรแกรมใดๆ ที่กำลังทำงาน เมื่อคอมพิวเตอร์เข้าสู่โหมดไฮเบอร์เนต ไฟล์ โฟลเดอร์ และโปรแกรมที่เปิดไว้ทั้งหมดจะถูกบันทึกลงในไดรฟ์เก็บข้อมูล แล้วคอมพิวเตอร์จะปิดลง

  ในการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในโหมดไฮเบอร์เนต ให้กำหนดหน้าที่ของปุ่มเปิด/ปิดเครื่องก่อน แล้วกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องเพื่อให้คอมพิวเตอร์เข้าสู่โหมดไฮเบอร์เนต

  หากคุณตั้งค่าคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในโหมดไฮเบอร์เนตโดยปิดฟังก์ชันเรียกเครื่องกลับสู่การทำงานไว้ คอมพิวเตอร์จะไม่ใช้พลังงานใดๆ เลย ฟังก์ชันเรียกเครื่องกลับสู่การทำงานถูกตั้งค่าเป็นปิดใช้งานมาจากโรงงาน หากคุณตั้งค่าคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในโหมดไฮเบอร์เนตโดยเปิดฟังก์ชันเรียกเครื่องกลับสู่การทำงานไว้ คอมพิวเตอร์จะใช้พลังงานเพียงเล็กน้อย

  หากต้องการเปิดใช้ฟังก์ชันเรียกเครื่องกลับสู่การทำงาน ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้:

  1. เปิดแผงควบคุม ดูแผงควบคุมตามประเภท แล้วคลิก **ระบบและความปลอดภัย**

2. คลิก **เครื่องมือในการดูแล**
3. ดับเบิลคลิก **ตัวกำหนดเวลางาน** หากคุณได้รับแจ้งให้ป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบหรือการยืนยัน ให้พิมพ์รหัสผ่านหรือให้การยืนยัน
4. จากบานหน้าต่างด้านซ้าย เลือกโฟลเดอร์งานที่คุณต้องการเปิดใช้ฟังก์ชันเรียกเครื่องกลับสู่การทำงาน งานที่จัดเวลาไว้จะปรากฏขึ้น
5. คลิกงานที่จัดเวลาไว้ แล้วคลิกแท็บ **เงื่อนไข**
6. ใต้ **เปิด/ปิดเครื่อง** เลือก **ปลุกคอมพิวเตอร์เพื่อให้เรียกใช้งานนี้**

- **ปิดไร้สาย**

  เมื่อคุณไม่ใช้คุณลักษณะไร้สายต่างๆ เช่น Bluetooth หรือ LAN ไร้สาย ให้ปิดไว้เพื่อช่วยประหยัดพลังงาน

การเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ตแบบใช้สาย

คุณสามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับเครือข่ายภายในผ่านขั้วต่ออีเทอร์เน็ต Gen 2 บนคอมพิวเตอร์โดยใช้สายอีเทอร์เน็ต

หากต้องการต่อสายอีเทอร์เน็ตเข้ากับคอมพิวเตอร์ คุณต้องใช้อะแดป ThinkPad Ethernet Extension Adapter Gen 2

อะแดป ThinkPad Ethernet Extension Adapter Gen 2 มีให้ใช้เป็นอุปกรณ์เสริมและมาพร้อมกับคอมพิวเตอร์บางรุ่น คุณสามารถซื้อ ThinkPad Ethernet Extension Adapter Gen 2 จาก Lenovo ได้ที่ https://www.lenovo.com/accessories

อันตราย

เพื่อหลีกเลี่ยงไฟช็อต อย่าเชื่อมต่อสายโทรศัพท์กับอะแดป ThinkPad Ethernet Extension Adapter Gen 2

ในการเชื่อมต่อเครือข่ายภายในผ่านสายอีเทอร์เน็ต ให้เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของอะแดป ThinkPad Ethernet Extension Adapter Gen 2 กับขั้วต่อขยายอีเทอร์เน็ต Gen 2 บนคอมพิวเตอร์ของคุณ จากนั้นเชื่อมต่อปลายอีกด้านกับสายอีเทอร์เน็ต



ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตบนอะแดปเตอร์ ThinkPad Ethernet Extension Adapter Gen 2 มีไฟแสดงสถานะเครือข่ายสองดวงเพื่อแสดงสถานะการเชื่อมต่อเครือข่าย เมื่อไฟแสดงสถานะสีเขียวติดสว่าง แสดงว่าคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อ LAN แล้ว เมื่อไฟแสดงสถานะสีเหลืองติดสว่าง แสดงว่ากำลังถ่ายโอนข้อมูล

การเชื่อมต่อไร้สาย

การเชื่อมต่อไร้สายสามารถถ่ายโอนข้อมูลได้โดยไม่ต้องใช้สาย ซึ่งจะถ่ายโอนผ่านสัญญาณวิทยุเท่านั้น

การใช้การเชื่อมต่อ LAN แบบไร้สาย

เครือข่ายภายใน (LAN) แบบไร้สายครอบคลุมพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ขนาดเล็ก เช่น อาคารสำนักงาน หรือบ้าน อุปกรณ์ที่มีระบบไร้สายมาตรฐาน 802.11 สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายประเภทนี้ได้

คอมพิวเตอร์ของคุณมีการ์ดเครือข่ายไร้สายติดตั้งในตัวเพื่อช่วยสร้างการเชื่อมต่อไร้สายและตรวจสอบสถานะการเชื่อมต่อ

ในการสร้างการเชื่อมต่อ LAN แบบไร้สาย ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. เปิดคุณลักษณะไร้สาย โปรดดู “การใช้แป้นพิเศษ” บนหน้าที่ 19
2. คลิกไอคอนสถานะการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายในพื้นที่แจ้งเตือน Windows รายการเครือข่ายไร้สายจะปรากฏขึ้น
3. เลือกเครือข่ายที่ต้องการเชื่อมต่อ ใส่ข้อมูลที่ต้องใช้ หากจำเป็น

คอมพิวเตอร์จะเชื่อมต่อกับเครือข่ายไร้สายที่มีอยู่และที่เครื่องจดจำไว้โดยอัตโนมัติเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงตำแหน่ง หากมีการรักษาความปลอดภัยเครือข่ายไร้สาย ให้ป้อนรหัสผ่านตามที่กำหนด โปรดดูระบบข้อมูลวิธีใช้ของ Windows สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

เคล็ดลับการใช้คุณลักษณะ LAN แบบไร้สาย

เพื่อให้การเชื่อมต่อมีประสิทธิภาพดีที่สุด ให้ทำตามคำแนะนำต่อไปนี้:

- จัดวางคอมพิวเตอร์ในตำแหน่งที่มีสิ่งกีดขวางระหว่างจุดเข้าใช้งาน LAN แบบไร้สายและคอมพิวเตอร์น้อยที่สุด
- เปิดฝาครอบคอมพิวเตอร์ขึ้นเป็นมุมมากกว่า 90 องศาเล็กน้อย

ตรวจสอบสถานะการเชื่อมต่อ LAN แบบไร้สาย

คุณสามารถตรวจสอบสถานะการเชื่อมต่อ LAN แบบไร้สายผ่านไอคอนสถานะการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายได้ในบริเวณการแจ้งเตือน Windows ยิ่งมีแถบสัญญาณมากสัญญาณก็ยิ่งดี

การใช้การเชื่อมต่อ WAN แบบไร้สาย

เครือข่ายบริเวณกว้าง (WAN) แบบไร้สาย ซึ่งใช้เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่สำหรับการส่งข้อมูล ช่วยให้คุณสามารถสร้างการเชื่อมต่อแบบไร้สายผ่านเครือข่ายสาธารณะหรือส่วนตัวแบบระยะไกล การเชื่อมต่อเหล่านี้สามารถรักษาไว้ครอบคลุมพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ขนาดใหญ่ โดยการใช้พื้นที่ตั้งเสาอากาศหรือระบบดาวเทียมหลายแห่งที่ดูแลโดยผู้ให้บริการแบบไร้สาย

คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กของ ThinkPad บางรุ่นติดตั้งการ์ด WAN ไร้สายไว้แล้ว ซึ่งช่วยให้ใช้เทคโนโลยี WAN ไร้สายได้บางประเภท เช่น HSPA, 3G, 4G หรือ LTE เมื่อใช้การ์ด WAN แบบไร้สาย คุณสามารถสร้างการเชื่อมต่อ WAN แบบไร้สายได้

หมายเหตุ: บริการ WAN แบบไร้สายให้บริการโดยผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตในบางประเทศหรือบางภูมิภาค

เคล็ดลับการใช้คุณลักษณะ WAN แบบไร้สาย

เพื่อให้การเชื่อมต่อมีประสิทธิภาพดีที่สุด ให้ทำตามคำแนะนำต่อไปนี้:

- เก็บคอมพิวเตอร์ของคุณให้ห่างจากร่างกายของคุณ
- วางคอมพิวเตอร์บนพื้นผิวเรียบและเปิดจอแสดงผลคอมพิวเตอร์ให้ได้มุมมากกว่า 90 องศาเล็กน้อย
- วางคอมพิวเตอร์ให้ห่างจากผนังคอนกรีตหรือผนังอิฐที่อาจลดทอนสัญญาณโทรศัพท์มือถือ
- การรับสัญญาณที่ดีที่สุดจะเกิดขึ้นได้เมื่ออยู่ใกล้หน้าต่างและตำแหน่งอื่นๆ ที่มีความแรงสูงสุดในการรับสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่

ตรวจสอบสถานะการเชื่อมต่อ WAN แบบไร้สาย

คุณสามารถตรวจสอบสถานะการเชื่อมต่อ WAN แบบไร้สายผ่านไอคอนสถานะการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายได้ในพื้นที่แจ้งเตือน Windows ยิ่งมีแถบสัญญาณมากสัญญาณก็ยิ่งดี

การใช้การเชื่อมต่อ Bluetooth

Bluetooth สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์อื่นได้ในระยะสั้น โดยทั่วไป มีการใช้ Bluetooth ในสถานการณ์ต่อไปนี้:

- การเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่อพ่วงกับคอมพิวเตอร์
- การถ่ายโอนข้อมูลระหว่างอุปกรณ์มือถือและคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล
- การควบคุมและติดต่อสื่อสารจากระยะไกลกับอุปกรณ์ต่างๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ

คอมพิวเตอร์ของคุณอาจรองรับคุณลักษณะ Bluetooth ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นของอุปกรณ์ ในการถ่ายโอนข้อมูลผ่านคุณลักษณะ Bluetooth ให้ทำดังนี้:

หมายเหตุ: ไม่แนะนำให้ใช้คุณลักษณะไร้สาย (มาตรฐาน 802.11) ของคอมพิวเตอร์ไปพร้อมกับตัวเลือก Bluetooth อาจทำให้ความเร็วในการถ่ายโอนข้อมูลช้าลงได้และประสิทธิภาพของคุณลักษณะไร้สายอาจลดลง

1. ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:
   - กดปุ่มควบคุม Bluetooth  แล้วเปิดคุณลักษณะ Bluetooth
   - เปิดเมนูเริ่ม จากนั้นคลิก **การตั้งค่า** ➔ **อุปกรณ์** ➔ **Bluetooth และอุปกรณ์อื่นๆ** เปิดสวิตช์ **Bluetooth** เพื่อเปิดใช้งานคุณลักษณะ Bluetooth
2. คลิกขวาที่ข้อความที่ต้องการส่ง
3. เลือก **ส่งไปยัง** ➔ **อุปกรณ์ Bluetooth**
4. เลือกอุปกรณ์ Bluetooth แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูที่ระบบข้อมูลวิธีใช้ของ Windows และระบบข้อมูลวิธีใช้ของอุปกรณ์ Bluetooth

การใช้อุปกรณ์ NFC

หากคอมพิวเตอร์ของคุณรองรับคุณลักษณะ Near Field Communication (NFC) คุณจะเห็นไอคอนหรือป้าย NFC  รอบๆ บริเวณแทร็คแพด

NFC เป็นเทคโนโลยีการสื่อสารไร้สายระยะสั้นช่วงความถี่สูง ในการใช้ NFC คุณสามารถสร้างการสื่อสารคลื่นวิทยุระหว่างคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์ NFC อื่นในระยะไม่เกิน 2-3 เซนติเมตรหรือนิ้ว

ส่วนนี้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการจับคู่คอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์ NFC สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการถ่ายโอนข้อมูล โปรดดูเอกสารของอุปกรณ์ NFC

ข้อควรพิจารณา:

- ก่อนเริ่มใช้การ์ด NFC ให้แตะโต๊ะเหล็กหรือวัตถุโลหะที่ติดตั้งสายดิน หากไม่ทำเช่นนี้ การ์ดอาจได้รับความเสียหายจากไฟฟ้าสถิตจากร่างกายของคุณ
- ในระหว่างการถ่ายโอนข้อมูล อย่าให้คอมพิวเตอร์หรือสมาร์ทโฟนที่รองรับ NFC เข้าสู่โหมดสลีป มิฉะนั้น ข้อมูลอาจเกิดความเสียหายได้

การเปิดใช้งานคุณลักษณะ NFC

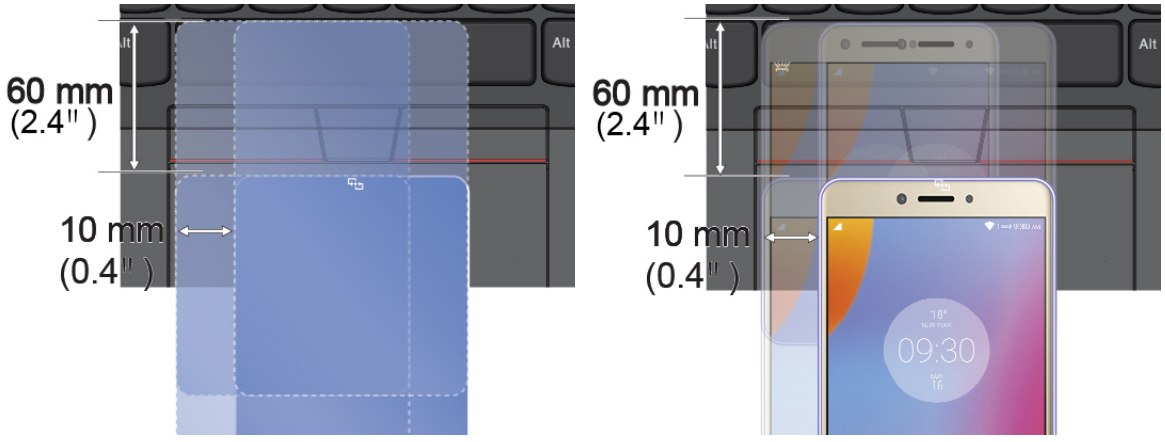
โดยปกติ คุณลักษณะ NFC จะเปิดอยู่ หากคุณลักษณะ NFC ของคอมพิวเตอร์ปิดอยู่ โปรดทำตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อเปิดคุณลักษณะ NFC:

1. เปิดเมนูเริ่ม แล้วคลิก **การตั้งค่า ➔ เครือข่ายและอินเทอร์เน็ต ➔ โหมดใช้งานบนเครื่องบิน**
2. ปิดโหมดใช้งานบนเครื่องบิน
3. เปิดฟังก์ชัน NFC

การจับคู่คอมพิวเตอร์กับการ์ด NFC หรือสมาร์ทโฟนที่รองรับ NFC

ก่อนเริ่ม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการ์ดอยู่ใน NFC Data Exchange Format (NDEF) หรือหน้าจอของสมาร์ทโฟนหงายขึ้น มิฉะนั้นคอมพิวเตอร์จะหาการ์ดหรือโทรศัพท์ไม่เจอ จากนั้นให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. วางการ์ด NFC หรือโทรศัพท์เหนือเครื่องหมาย NFC ให้ชิดตามภาพ
2. ค่อยๆ เลื่อนการ์ดหรือโทรศัพท์ห่างออกไม่เกิน 60 มม. (2.4 นิ้ว) ไปทางจอแสดงผลคอมพิวเตอร์ และ 10 มม. (0.4 นิ้ว) ไปทางด้านซ้ายของแทร็คแพด คุณจะได้รับข้อความแจ้งเมื่อหาการ์ดหรือโทรศัพท์เจอ



การใช้โหมดใช้งานบนเครื่องบิน

หากโหมดใช้งานบนเครื่องบินเปิดอยู่ ระบบจะปิดคุณลักษณะไร้สายทั้งหมด

ในการเปิดหรือปิดโหมดใช้งานบนเครื่องบิน ให้ทำดังนี้:

1. เปิดเมนูเริ่ม
2. คลิก **การตั้งค่า ➔ เครือข่ายและอินเทอร์เน็ต ➔ โหมดใช้งานบนเครื่องบิน**
3. เลื่อนตัวควบคุมเพื่อเปิดหรือปิด **โหมดใช้งานบนเครื่องบิน**

การใช้คุณลักษณะด้านเสียง

คอมพิวเตอร์ของคุณได้มีการติดตั้งรายการต่อไปนี้:

- ขั้วต่อสัญญาณเสียง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.5 มม. (0.14 นิ้ว)
- ไมโครโฟน
- ลำโพง

ทั้งนี้ คอมพิวเตอร์มีชิปเสียง ซึ่งจะทำให้คุณเพลิดเพลินในการใช้คุณลักษณะเสียงมัลติมีเดียที่หลากหลาย ดังต่อไปนี้:

- สอดคล้องตาม High Definition Audio
- การเล่นไฟล์ MIDI และไฟล์ MP3
- การบันทึกและการเล่นไฟล์ PCM และไฟล์ WAV
- การบันทึกจากแหล่งสัญญาณเสียงต่างๆ เช่น หูฟังที่ต่อกับคอมพิวเตอร์

รายการต่อไปนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับฟังก์ชันที่รองรับของอุปกรณ์เสียงที่ต่อกับขั้วต่อบนคอมพิวเตอร์หรือชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์

- **ชุดหูฟังที่มีปลั๊กเสียบขนาด 3.5 มม. (0.14 นิ้ว) แบบ 4 ขั้ว**: ฟังก์ชันหูฟังและไมโครโฟน
- **หูฟังทั่วไป**: ฟังก์ชันหูฟัง

หมายเหตุ: ไม่รองรับไมโครโฟนทั่วไป

การใช้คุณลักษณะเสียงอัจฉริยะ

คอมพิวเตอร์บางรุ่นรองรับคุณลักษณะเสียงอัจฉริยะ เพื่อช่วยป้องกันการสูญเสียการได้ยิน คุณลักษณะนี้จะจำกัดช่วงกว้างของความต่างศักย์เอาต์พุต RMS ที่แท้จริง ของคอมพิวเตอร์สูงสุดที่ 130 mV เมื่อเชื่อมต่อกับหูฟังพร้อมไมโครโฟนหรือหูฟังทั่วไป

หากต้องการเปลี่ยนการตั้งค่า ให้ทำดังต่อไปนี้:

1. ไปที่แผงควบคุม แล้วดูตามไอคอนขนาดใหญ่

2. คลิก **SmartAudio** ในหน้าต่างที่ปรากฏขึ้น ให้คลิกที่ไอคอน **ปิดใช้งานตัวจำกัดหูฟัง** แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

การใช้กล้อง

คอมพิวเตอร์ของคุณมาพร้อมกล้องทั่วไปและกล้องอินฟราเรด (มีในบางรุ่น)

การใช้กล้องทั่วไป

ในการใช้กล้องทั่วไปเพื่อถ่ายรูปและบันทึกวิดีโอ ให้เลื่อนตัวเลื่อนเปิดปิดเลนส์กล้องไปทางซ้ายเพื่อเปิดเลนส์กล้องก่อน จากนั้น เปิดเมนูเริ่มต้นและคลิกที่ **กล้อง** จากรายการโปรแกรม หากคุณใช้โปรแกรมอื่นที่มีฟีเจอร์เช่น การถ่ายภาพ การจับภาพวิดีโอ และการประชุมทางวิดีโอ กล้องจะทำงานอัตโนมัติเมื่อคุณเปิดฟีเจอร์ที่จำเป็นของกล้อง เมื่อกล้องเริ่มทำงาน ไฟแสดงสถานะกล้องที่อยู่ใกล้เคียงจะติดสว่าง ซึ่งแสดงว่ากล้องอยู่ระหว่างใช้งาน

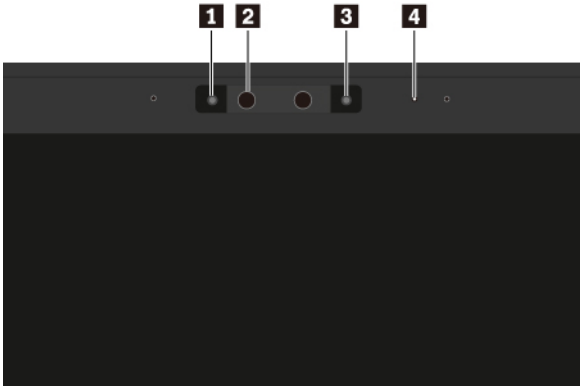
หากคุณต้องการกำหนดการตั้งค่ากล้อง ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. เปิดเมนูเริ่ม แล้วเปิดโปรแกรม Lenovo Vantage
2. คลิก **การตั้งค่าฮาร์ดแวร์ ➔ เสียง/ภาพ**
3. ค้นหาส่วน **กล้อง** และทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อปรับค่าต่างๆ ตามต้องการ

การใช้กล้องอินฟาเรด

กล้องอินฟาเรดให้คุณมีวิธีการที่ปลอดภัยและมีความเป็นส่วนตัวสำหรับการลงชื่อเข้าใช้คอมพิวเตอร์ด้วยการตรวจสอบใบหน้า หลังจากที่คุณตั้งค่ากล้องอินฟาเรดสำหรับการตรวจสอบใบหน้า คุณสามารถปลดล็อคคอมพิวเตอร์โดยการสแกนใบหน้าของคุณแทนการใช้รหัสผ่านได้

กล้องอินฟาเรดมีส่วนประกอบต่อไปนี้:



1 3 ไลท์อิมิทิ่งไดโอท (LED) อินฟราเรด

LED อินฟราเรดจะปล่อยแสงอินฟราเรด โดยปกติแล้วแสงอินฟาเรดไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า

2 เลนส์กล้องอินฟราเรด

เลนส์กล้องอินฟราเรดใช้สำหรับสร้างภาพใบหน้าของผู้ใช้

4 ไฟแสดงสถานะกล้อง

เมื่อไฟแสดงสถานะกล้องสว่างขึ้น กล้องอินฟราเรดจะอยู่ในโหมดการรู้จำ

ในการตั้งค่ากล้องอินฟาเรดสำหรับการตรวจสอบใบหน้า ให้ดำเนินการดังนี้:

1. เปิดเมนูเริ่ม แล้วคลิก **การตั้งค่า** ➔ **บัญชี** ➔ **ตัวเลือกการลงชื่อเข้าใช้**
2. เลื่อนลงไปในส่วน **รหัสผ่าน** และคลิก **เพิ่ม** เพื่อสร้างรหัสผ่าน
3. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อสร้าง Personal Identification Number (PIN)
4. ค้นหาส่วน **Windows Hello** และคลิก **ตั้งค่า** ภายใต้ **การรู้จำใบหน้า** จากนั้นคลิก **เริ่มต้นใช้งาน**
5. ป้อน PIN ที่คุณตั้งค่าไว้ก่อนหน้านี้ และการแสดงตัวอย่างกล้องจะเริ่มต้น
6. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดำเนินการติดตั้งให้เรียบร้อย
7. คลิก **ปรับปรุงการรู้จำ** เพื่อปรับปรุงภาพและให้ **Windows Hello** สามารถจดจำคุณได้ในสภาพแสงที่หลากหลาย หรือเมื่อรูปลักษณ์ของคุณเปลี่ยนไป

ในการใช้กล้องอินฟราเรดเพื่อปลดล็อคคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ดำเนินการดังนี้:

1. บนล็อคสกรีนของ Windows เลือกไอคอนหน้ายิ้มจากตัวเลือกการลงชื่อเข้าใช้
2. ทำตามคำแนะนำที่แสดงบนหน้าจอและตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณอยู่ตรงกลางและมองตรงไปที่กล้อง เมื่อโปรแกรมจดจำใบหน้าของคุณแล้ว ระบบจะปลดล็อคหน้าจอโดยอัตโนมัติและจะนำคุณลงชื่อเข้าใช้ระบบปฏิบัติการ Windows

---

การใช้มีเดียการ์ด

คอมพิวเตอร์ของคุณมีช่องเสียบมีเดียการ์ดช่องเดียว

ช่องเสียบมีเดียการ์ดรองรับการ์ดประเภทต่างๆ ต่อไปนี้:

หมายเหตุ: คอมพิวเตอร์ของคุณไม่สนับสนุนคุณลักษณะการป้องกันเนื้อหาสำหรับสื่อที่สามารถบันทึกได้ (CPRM) สำหรับการ์ด SD

- MultiMediaCard (MMC)

- การ์ด SD (Secure Digital)
- การ์ด SDXC (Secure Digital eXtended-Capacity)
- การ์ด SDHC (Secure Digital High-Capacity)

ข้อควรพิจารณา: ขณะถ่ายโอนข้อมูลไปยังหรือมาจากมีเดียการ์ด เช่น การ์ด SD โปรดอย่าให้คอมพิวเตอร์เข้าสู่โหมดสลีปหรือไฮเบอร์เนตจนกว่าการถ่ายโอนจะเสร็จสิ้น มิฉะนั้น ข้อมูลอาจเกิดความเสียหาย

การติดตั้งมีเดียการ์ด

ในการติดตั้งมีเดียการ์ด ให้ทำดังนี้:

1. หาประเภทช่องเสียบประเภทที่เหมาะสมกับการ์ดของคุณ ดู “ปุ่มควบคุมคอมพิวเตอร์ ขั้วต่อ และไฟแสดงสถานะ” บนหน้าที่ 1
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าผิวสัมผัสด้านที่เป็นโลหะคว่ำลงและหันไปทางช่องเสียบการ์ด
3. กดการ์ดลงในช่องเสียบการ์ดให้เข้าที่

หากไม่เปิดใช้งานคุณลักษณะ Plug-and-Play ให้ทำดังต่อไปนี้:

1. ไปที่แผงควบคุม
2. ดูแผงควบคุมตามประเภท คลิก **ฮาร์ดแวร์และเสียง**
3. คลิก **ตัวจัดการอุปกรณ์** หากคุณได้รับแจ้งให้ป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบหรือการยืนยัน ให้พิมพ์รหัสผ่านหรือให้การยืนยัน
4. จากเมนู **การกระทำ** เลือก **เพิ่มฮาร์ดแวร์ดั้งเดิม** ตัวช่วยสร้างการเพิ่มฮาร์ดแวร์ เริ่มทำงาน
5. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

การถอดมีเดียการ์ด

ข้อควรพิจารณา:

- หยุดกิจกรรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการ์ดก่อนถอดการ์ดออก มิฉะนั้น ข้อมูลบนการ์ดอาจเสียหายหรือสูญหาย
- อย่าถอดการ์ดในขณะที่คอมพิวเตอร์อยู่ในโหมดสลีปหรือโหมดไฮเบอร์เนต มิฉะนั้น ระบบอาจไม่ตอบสนองการทำงานเมื่อคุณพยายามทำงานต่อ

ในการถอดมีเดียการ์ด ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. คลิกไอคอนสามเหลี่ยมในบริเวณการแจ้งเตือน Windows เพื่อแสดงไอคอนที่ซ่อนอยู่
2. คลิกขวาที่ไอคอน **เอาฮาร์ดแวร์ออกอย่างปลอดภัยและเอาสื่อออก**
3. เลือกรายการที่ต้องการเพื่อปลดการ์ดออกจากระบบปฏิบัติการ Windows
4. กดการ์ดนั้นเพื่อปลดออกจากคอมพิวเตอร์

5. ถอดการ์ดออกและจัดเก็บให้ปลอดภัยเพื่อการใช้งานในภายหลัง

หมายเหตุ: หากไม่ดึงการ์ดออกจากคอมพิวเตอร์หลังจากปลดออกจากระบบปฏิบัติการ Windows แล้ว คุณจะไม่สามารถเข้าถึงการ์ดได้อีก หากต้องการเข้าถึงการ์ด คุณต้องถอดการ์ดออกก่อน แล้วเสียบกลับเข้าไปอีกครั้ง

การใช้จอแสดงผลภายนอก

ส่วนนี้ให้คำแนะนำวิธีเชื่อมต่อจอแสดงผลภายนอก การเลือกโหมดการแสดงผล และการเปลี่ยนการตั้งค่าการแสดงผล

คุณสามารถใช้จอแสดงผลภายนอก เช่น โปรเจคเตอร์หรือจอภาพเพื่อนำเสนองานหรือขยายพื้นที่การทำงาน

คอมพิวเตอร์ของคุณรองรับความละเอียดวิดีโอต่อไปนี้ได้ โดยจอแสดงผลภายนอกต้องรองรับความละเอียดนั้นด้วย

- สูงสุด 5120 x 2280 พิกเซล / 60Hz เมื่อจอแสดงผลภายนอกเชื่อมต่อกับหนึ่งในขั้วต่อ USB-C สองขั้ว (ใช้ร่วมกับ Thunderbolt 3 ได้)
- สูงสุด 4096 x 2304 พิกเซล / 60Hz เมื่อจอแสดงผลภายนอกเชื่อมต่อกับขั้วต่อ USB-C แต่ละขั้ว (ใช้ร่วมกับ Thunderbolt 3 ได้)
- สูงสุด 4096 x 2160 พิกเซล / 30 Hz เมื่อจอแสดงผลภายนอกเชื่อมต่อผ่านขั้วต่อ HDMI

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับจอแสดงผลภายนอก โปรดดูคู่มือการใช้งานที่ให้มาพร้อมกับอุปกรณ์

การเชื่อมต่อจอแสดงผลภายนอก

คุณสามารถใช้การแสดงผลแบบใช้สายหรือการแสดงผลแบบไร้สาย สามารถเชื่อมต่อจอแสดงผลแบบใช้สายกับขั้วต่อวิดีโอได้ เช่น ขั้วต่อ HDMI และขั้วต่อ USB-C (ใช้ได้กับ Thunderbolt 3) โดยใช้สายเคเบิล คุณสามารถเพิ่มจอแสดงผลแบบไร้สายผ่านฟังก์ชัน Miracast ได้

- **การเชื่อมต่อจอแสดงผลแบบใช้สาย**

  หมายเหตุ:

  – เมื่อต้องการเชื่อมต่อจอภาพภายนอก คุณต้องใช้สายอินเทอร์เฟสวิดีโอที่มีแกนเฟอร์ไรท์

  – สามารถเชื่อมต่อจอแสดงผลภายนอกกับคอมพิวเตอร์ได้สูงสุดสองจอพร้อมกัน

    1. เชื่อมต่อจอแสดงผลภายนอกกับขั้วต่อวิดีโอที่เหมาะสมบนคอมพิวเตอร์
    2. เชื่อมต่อจอแสดงผลภายนอกกับเต้ารับไฟฟ้า
    3. เปิดจอแสดงผลภายนอก

  หากคอมพิวเตอร์ตรวจไม่พบจอแสดงผลภายนอก ให้คลิกขวาบนเดสก์ท็อป แล้วคลิก **ความละเอียดของหน้าจอ/การตั้งค่าการแสดงผล ➔ ตรวจหา**

- **การเชื่อมต่อจอแสดงผลแบบไร้สายบนระบบปฏิบัติการ Windows 10**

  หมายเหตุ: ในการใช้จอแสดงผลไร้สาย ตรวจสอบให้แน่ใจว่าทั้งคอมพิวเตอร์ของคุณและจอแสดงผลภายนอกรองรับคุณลักษณะ Miracast

  ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:

  – เปิดเมนูเริ่ม แล้วคลิก **การตั้งค่า ➔ อุปกรณ์ ➔ อุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ ➔ เพิ่มอุปกรณ์**

  – คลิกไอคอนศูนย์ปฏิบัติการ ในพื้นที่แจ้งเตือนของ Windows คลิก **เชื่อมต่อ** เลือกจอแสดงผลแบบไร้สาย แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

  โปรดดูระบบข้อมูลวิธีใช้ของ Windows สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

การเลือกโหมดแสดงผล

คุณสามารถแสดงผลเดสก์ท็อปและแอปบนจอแสดงผลคอมพิวเตอร์ จอแสดงผลภายนอก หรือทั้งสองจอได้ ในการเลือกวิธีแสดงผลเอาต์พุตวิดีโอ กดแป้นสลับโหมดการแสดงผล  และเลือกโหมดการแสดงผลที่ต้องการ

โหมดแสดงผลมี 4 โหมดดังนี้:

- **จอแสดงผลพีซีเท่านั้น**: แสดงผลเอาต์พุตวิดีโอบนจอแสดงผลคอมพิวเตอร์เท่านั้น

  หมายเหตุ: ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ คุณอาจเห็น **ยกเลิกการเชื่อมต่อ**, **จอแสดงผลพีซีเท่านั้น**, **คอมพิวเตอร์เท่านั้น** หรือ **ยกเลิกการเชื่อมต่อโปรเจคเตอร์**

- **ซ้ำ**: แสดงผลเอาต์พุตวิดีโอเดียวกันทั้งบนจอแสดงผลคอมพิวเตอร์และจอแสดงผลภายนอก
- **ขยาย**: ขยายเอาต์พุตวิดีโอจากจอแสดงผลคอมพิวเตอร์ไปยังจอแสดงผลภายนอก คุณสามารถลากและย้ายรายการไปมาระหว่างจอแสดงผลทั้ง 2 ได้
- **หน้าจอที่สองเท่านั้น**: แสดงเอาต์พุตวิดีโอบนจอแสดงผลภายนอกเท่านั้น

  หมายเหตุ: ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ คุณอาจเห็น **โปรเจคเตอร์เท่านั้น** หรือ **หน้าจอที่สอง**

หากคุณแสดงผลโปรแกรมต่างๆ ด้วยการใช้ DirectDraw หรือ Direct3D® ในโหมดเต็มหน้าจอ การแสดงผลเอาต์พุตวิดีโอจะแสดงบนจอแสดงผลหลักเท่านั้น

การเปลี่ยนการตั้งค่าจอแสดงผล

คุณสามารถเปลี่ยนการตั้งค่าจอแสดงผลคอมพิวเตอร์และจอแสดงผลภายนอกได้ เช่น คุณสามารถระบุได้ว่าต้องการให้จอแสดงผลใดเป็นจอแสดงผลหลักและจอแสดงผลใดเป็นจอแสดงผลรอง และสามารถเปลี่ยนความละเอียดและแนวการแสดงผลได้ด้วย

ในการเปลี่ยนการตั้งค่าจอแสดงผล ให้ทำดังนี้:

1. คลิกขวาที่เดสก์ท็อปและเลือก **ความละเอียดของหน้าจอ** (Windows 7) หรือ **การตั้งค่าการแสดงผล** (Windows 10)
2. เลือกการแสดงผลที่คุณต้องการกำหนดค่า
3. เปลี่ยนการตั้งค่าการแสดงผลตามที่คุณต้องการ

หมายเหตุ: หากคุณตั้งค่าความละเอียดจอแสดงผลคอมพิวเตอร์สูงกว่าจอแสดงผลภายนอก การแสดงผลบนจอแสดงผลภายนอกจะแสดงผลเพียงแค่ส่วนหนึ่งของจอแสดงผลคอมพิวเตอร์

การเดินทางพร้อมกับคอมพิวเตอร์

หัวข้อนี้แสดงข้อมูลเพื่อช่วยให้คุณทำงานจากคอมพิวเตอร์ได้ในขณะเดินทาง

ใช้เคล็ดลับการเดินทางเหล่านี้เพื่อความมั่นใจและใช้คอมพิวเตอร์อย่างมีประสิทธิภาพ

- เมื่อคอมพิวเตอร์ผ่านการตรวจด้วยเครื่อง x-ray ที่หน่วยรักษาความปลอดภัยสนามบิน คุณต้องมองคอมพิวเตอร์ของคุณตลอดเวลาเพื่อป้องกันการลักขโมย
- ลองนำอะแดปเตอร์ติดตัวไปด้วยสำหรับใช้ในเครื่องบินหรือรถยนต์
- หากพกพาอุปกรณ์แปลงไฟ ac ให้ถอดสายไฟ ac ออกเพื่อป้องกันสาย

เคล็ดลับการเดินทางด้วยเครื่องบิน

หากพกพาคอมพิวเตอร์ไปบนเครื่องบิน โปรดอ่านเคล็ดลับต่อไปนี้:

- โปรดระมัดระวังที่เก้าอี้ด้านหน้าคุณบนเครื่องบิน ปรับมุมจอแสดงผลคอมพิวเตอร์เพื่อไม่ให้กระทบกับเก้าอี้เมื่อผู้โดยสารที่นั่งด้านหน้าปรับเอน
- ขณะที่เครื่องบินกำลังบินขึ้น อย่าลืมปิดคอมพิวเตอร์หรือตั้งให้อยู่ในโหมดไฮเบอร์เนต
- หากตั้งใจที่จะใช้คอมพิวเตอร์หรือบริการไร้สาย (เช่น อินเทอร์เน็ตและ Bluetooth) โปรดตรวจสอบข้อกำหนดต่างๆ กับสายการบินและความพร้อมในการให้บริการก่อนขึ้นเครื่องบิน หากมีข้อกำหนดการใช้คอมพิวเตอร์พร้อมคุณลักษณะไร้สายบนเครื่องบิน คุณต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าว

  ระบบปฏิบัติการ Windows 10 รองรับโหมดใช้งานบนเครื่องบิน ในโหมดใช้งานบนเครื่องบิน ระบบจะปิดคุณลักษณะไร้สายทั้งหมด

  ในการเปิดโหมดใช้งานบนเครื่องบิน ให้ทำดังต่อไปนี้:

  1. เปิดเมนูเริ่ม แล้วคลิก **การตั้งค่า** ➔ **เครือข่ายและอินเทอร์เน็ต** ➔ **โหมดใช้งานบนเครื่องบิน**
  2. เลื่อนตัวควบคุมของ **โหมดใช้งานบนเครื่องบิน** เพื่อเปิด

อุปกรณ์เสริมสำหรับการเดินทาง

หากคุณเดินทางไปต่างประเทศหรืออีกภูมิภาค คุณอาจต้องใช้อุปกรณ์แปลงไฟ ac ที่เหมาะสมสำหรับใช้งานกับประเทศหรือภูมิภาคนั้นๆ

หากต้องการซื้ออุปกรณ์เสริมสำหรับการเดินทาง โปรดไปที่:

https://www.lenovo.com/accessories

บทที่ 3. การปรับปรุงคอมพิวเตอร์ของคุณ

บทนี้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีใช้อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์เพื่อขยายขีดความสามารถของคอมพิวเตอร์ของคุณ

การค้นหาอุปกรณ์เสริมสำหรับ ThinkPad

หากต้องการเพิ่มความสามารถให้กับคอมพิวเตอร์ของคุณ Lenovo ขอนำเสนออุปกรณ์เสริมฮาร์ดแวร์และการปรับปรุงต่างๆ มากมายเพื่อตอบสนองความต้องการของคุณ อุปกรณ์เสริมในที่นี้ได้แก่ โมดูลหน่วยความจำ อุปกรณ์จัดเก็บ การ์ดเครือข่าย พอร์ตเชื่อมต่อเสริมหรือชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ แบตเตอรี่ อุปกรณ์แปลงไฟ แป้นพิมพ์ เมาส์ และอุปกรณ์อื่นๆ

หากต้องการสั่งซื้อจาก Lenovo โปรดไปที่:

https://www.lenovo.com/accessories

ThinkPad Basic Docking Station, ThinkPad Pro Docking Station และ ThinkPad Ultra Docking Station

ในส่วนนี้จะแนะนำวิธีการใช้ ThinkPad Basic Docking Station, ThinkPad Pro Docking Station และ ThinkPad Ultra Docking Station

การหาตำแหน่งปุ่มควบคุม ขั้วต่อ และไฟแสดงสถานะ

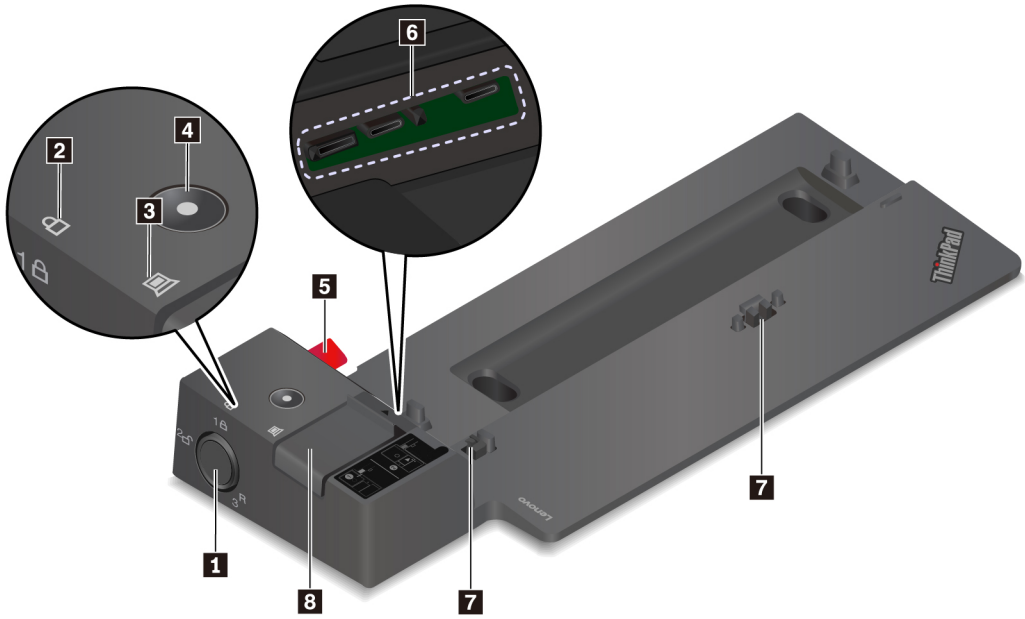
ในส่วนนี้จะแนะนำตำแหน่งตัวควบคุม ขั้วต่อ และไฟแสดงสถานะบนชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์

หมายเหตุ: หากเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ ให้ใช้ขั้วต่ออีเทอร์เน็ตและขั้วต่อจอแสดงผลภายนอกบนชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์เสมอ ห้ามใช้ขั้วต่อบนคอมพิวเตอร์

มุมมองด้านหน้า

หมายเหตุ: ภาพประกอบต่อไปนี้เป็น ThinkPad Basic Docking Station ThinkPad Pro Docking Station และ ThinkPad Ultra Docking Station อาจต่างกันเล็กน้อย

© Copyright Lenovo 2018



1 การล็อคระบบ: ใช้การล็อคระบบด้วยวิธีต่อไปนี้:

- เมื่อตัวล็อคระบบอยู่ในตำแหน่งล็อค 1 สลักจะถูกล็อค และคุณไม่สามารถเชื่อมต่อหรือถอดคอมพิวเตอร์ออกได้
- เมื่อการล็อคระบบอยู่ในตำแหน่งปลดล็อค 2 สลักจะถูกปลดล็อค และคุณสามารถเชื่อมต่อหรือถอดคอมพิวเตอร์ของคุณออก
- เมื่อตัวล็อคระบบอยู่ในตำแหน่งปลดล็อค 3R คุณสามารถถอดตัวล็อคระบบออกจากช่องเสียบการล็อคระบบได้

หมายเหตุ: ThinkPad Basic Docking Station ไม่ได้จัดส่งพร้อมการล็อคระบบที่ติดตั้งไว้ คุณสามารถติดต่อฝ่ายขายของ Lenovo เพื่อซื้อล็อคระบบที่มีหมายเลขชิ้นส่วนเสริม 4XE0Q56388 ได้

2 ไฟแสดงสถานะกุญแจล็อก: ไฟแสดงสถานะนี้จะสว่างเมื่อกุญแจล็อกระบบอยู่ในตำแหน่งล็อก

3 ไฟแสดงสถานะการเชื่อมต่อ: ไฟแสดงสถานะนี้จะสว่างเมื่อเชื่อมต่อชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับคอมพิวเตอร์เสร็จสมบูรณ์

4 ปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง: กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องเพื่อเปิดหรือปิดคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์

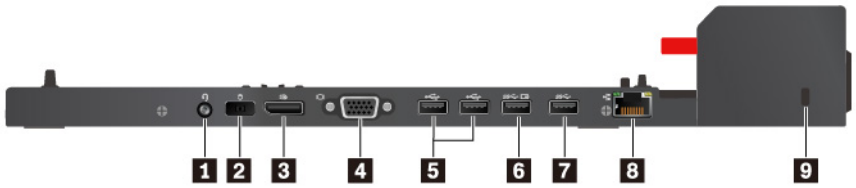
5 ตำแหน่งบอกแนว: ใช้ตำแหน่งบอกแนวเพื่อช่วยให้คุณวางตำแหน่งคอมพิวเตอร์ของคุณได้อย่างถูกต้อง เมื่อคุณต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์

6 ขั้วต่อชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์: เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์

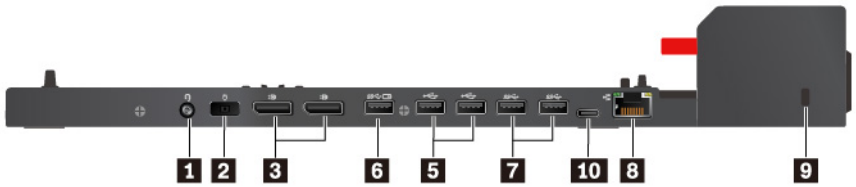
7 ตัวต่อ: จับและยึดคอมพิวเตอร์เข้ากับชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์

8 สลัก: เลื่อนสลักเพื่อเชื่อมต่อหรือถอดคอมพิวเตอร์ออก

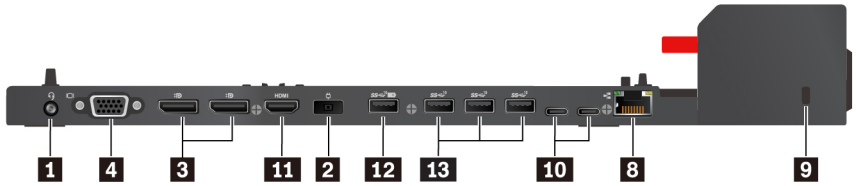
มุมมองด้านหลัง



รูปภาพ 1. ThinkPad Basic Docking Station



รูปภาพ 2. ThinkPad Pro Docking Station



รูปภาพ 3. ThinkPad Ultra Docking Station

1 **ขั้วต่อสัญญาณเสียง**: เชื่อมต่อหูฟังหรือชุดหูฟังที่มีปลั๊กเสียบขนาด 3.5 มม. (0.14 นิ้ว) แบบ 4 ขั้ว

2 **ขั้วต่อสายไฟ ac**: เชื่อมต่ออุปกรณ์แปลงไฟ ac

3 **ขั้วต่อ DisplayPort®**: เชื่อมต่อกับจอภาพแบบคุณภาพสูงหรือแบบไดเร็คไดรฟ์ หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ขั้วต่อ DisplayPort

4 **ขั้วต่อ VGA**: เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์วิดีโอที่เข้ากันได้กับ VGA เช่น จอภาพ VGA

5 **ขั้วต่อ USB 2.0**, 7 **ขั้วต่อ USB 3.1 Gen 1**: เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่เข้ากันได้กับ USB เช่น แป้นพิมพ์ USB, เมาส์ USB, อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB หรือเครื่องพิมพ์ USB

6 **ขั้วต่อ Always On USB 3.1 Gen 1**, 12 **ขั้วต่อ Always on USB 3.1 Gen 2**: เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ทำงานร่วมกันได้กับ USB และชาร์จอุปกรณ์ดิจิทัลแบบพกพาและสมาร์ทโฟนบางประเภทได้ เมื่อคอมพิวเตอร์ของคุณอยู่ในโหมดสลีปหรือโหมดไฮเบอร์เนต

8 **ขั้วต่ออีเทอร์เน็ต**: เชื่อมต่อชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับ LAN อีเทอร์เน็ต

9 ช่องเสียบสายล็อคเครื่อง: ล็อคชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ของคุณกับโต๊ะหรือวัตถุอื่นที่ไม่เคลื่อนที่ เพื่อปกป้องชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์จากการถูกขโมย ใช้สายล็อคคอมพิวเตอร์ที่พอดีกับช่องเสียบสายล็อคเครื่องนี้

10 ขั้วต่อ USB-C: ใช้ขั้วต่อเพื่อถ่ายโอนข้อมูลหรือชาร์จอุปกรณ์ด้วยสาย USB-C ที่เหมาะสม

11 ขั้วต่อ HDMI: เชื่อมต่ออุปกรณ์เสียงหรือจอภาพวิดีโอระบบดิจิทัลที่รองรับ เช่น เครื่องเล่น DVD หรือ HDTV

13 ขั้วต่อ USB 3.1 Gen 2: ด้วยอัตราการถ่ายโอนข้อมูลที่สูงขึ้น ขั้วต่อ USB 3.1 Gen 2 จึงถูกนำมาใช้เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้งานร่วมกับ USB ได้ เช่น แป้นพิมพ์ USB, เมาส์ USB, อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล USB หรือเครื่องพิมพ์ USB

การต่อคอมพิวเตอร์ของคุณเข้ากับชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์

หมายเหตุ:

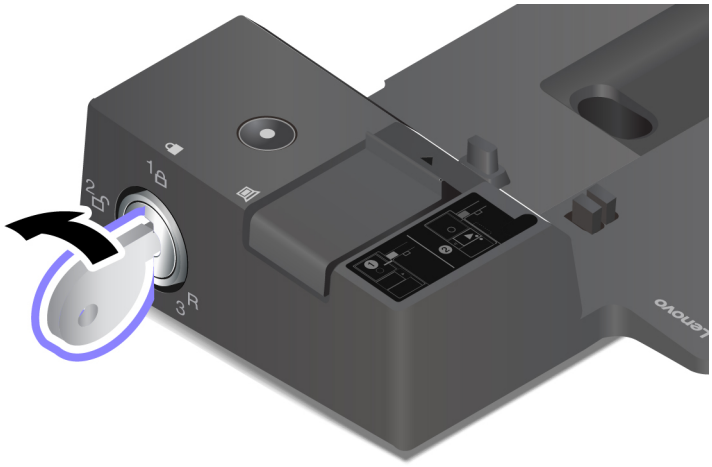
- ThinkPad Basic Docking Station ไม่ได้จัดส่งพร้อมการล็อคระบบที่ติดตั้งไว้ หากคุณไม่ได้ซื้อและติดตั้งการล็อคระบบ ให้ข้ามขั้นตอนที่ 4 และขั้นตอนที่ 7 ในคำแนะนำต่อไปนี้เพื่อเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของคุณกับ ThinkPad Basic Docking Station
- หากเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ แต่ไม่ได้เชื่อมต่อชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์กับไฟ ac คอมพิวเตอร์จะใช้พลังงานจากแบตเตอรี่

หากต้องการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของคุณกับชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้:

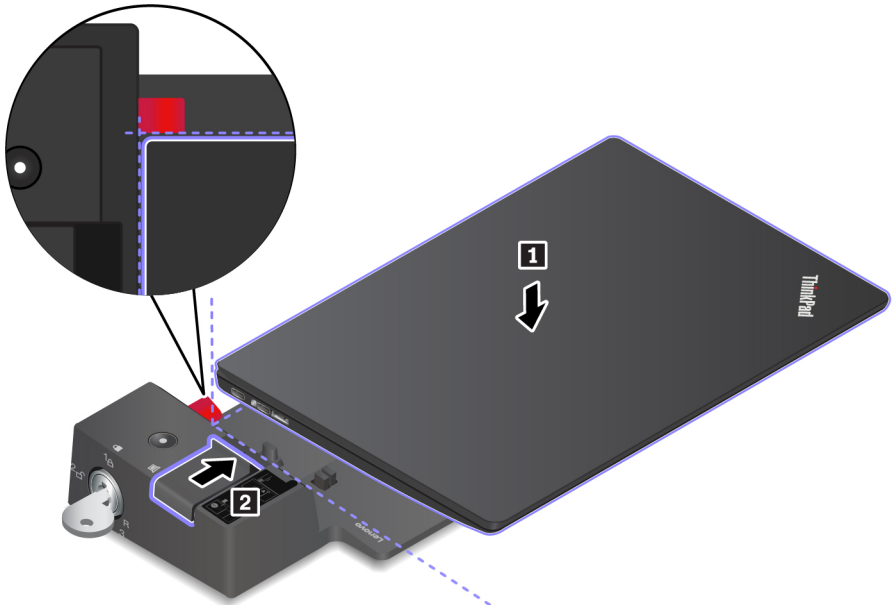
1. ต่อชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์เข้ากับไฟ ac
2. ถอดสายเคเบิลและอุปกรณ์ออกจากด้านซ้ายของคอมพิวเตอร์
3. ถอดฝาปิดขั้วต่อออกตามที่แสดง



4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เลื่อนปุ่มล็อคระบบไปอยู่ในตำแหน่งปลดล็อคแล้ว (2ก)



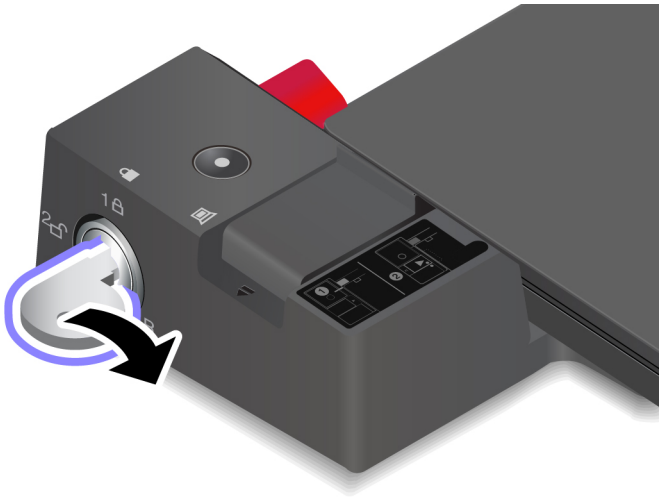
5. จัดมุมซ้ายบนของคอมพิวเตอร์ให้เข้ากับตำแหน่งบอกแนวของชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของคุณกับชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ตามที่แสดง 1 จนกระทั่งได้ยินเสียงคลิก เลื่อนสลักในทิศทางตามที่แสดง 2



6. ตรวจสอบไฟแสดงสถานะการเชื่อมต่อ ไฟแสดงสถานะการเชื่อมต่อจะสว่างเมื่อคอมพิวเตอร์เชื่อมต่ออยู่เสร็จสมบูรณ์

   หมายเหตุ: หากไฟแสดงสถานะดับลง แสดงว่าคอมพิวเตอร์ของคุณยังเชื่อมต่อกับชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ไม่สมบูรณ์ สำหรับการแก้ไขปัญหา ให้ถอดและเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ใหม่

7. บิดกุญแจล็อคระบบไปยังตำแหน่งล็อค (1)



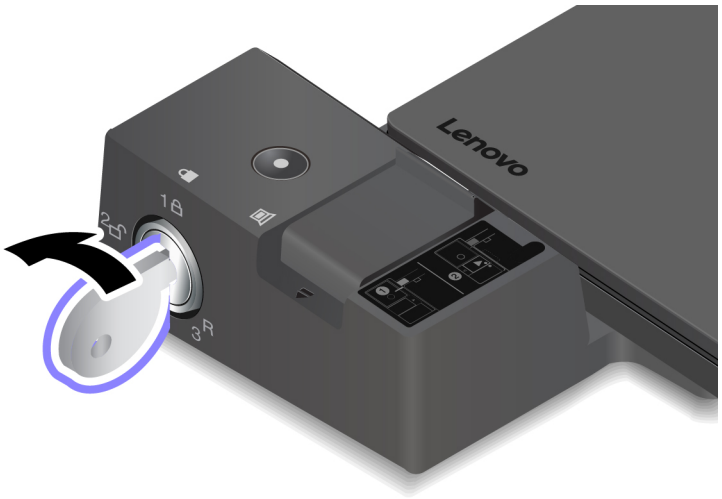
ข้อควรพิจารณา: เมื่อคอมพิวเตอร์ต่อเข้ากับชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ ห้ามยกส่วนประกอบอุปกรณ์โดยจับแค่เพียงคอมพิวเตอร์อย่างเดียว จับทั้งส่วนประกอบอุปกรณ์เสมอ มิฉะนั้น ชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์อาจร่วงหล่นได้

การถอดคอมพิวเตอร์ของคุณออกจากชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์

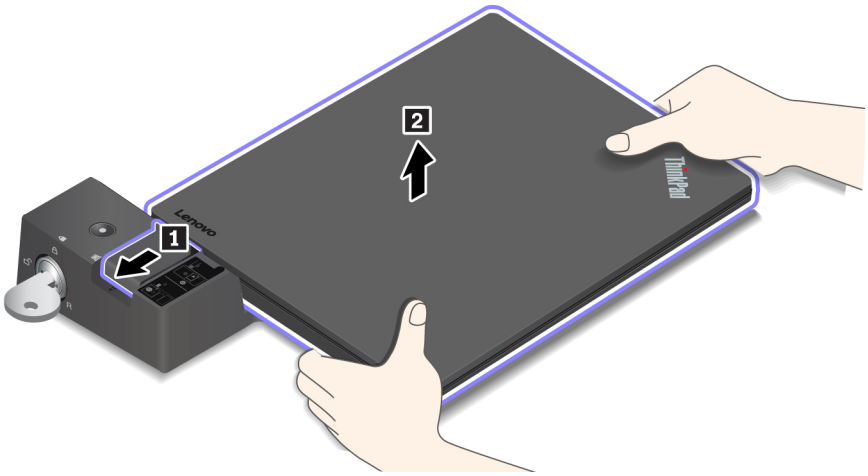
หากต้องการถอดคอมพิวเตอร์ออกจากชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ ให้ทำดังนี้:

หมายเหตุ: ThinkPad Basic Docking Station ไม่ได้จัดส่งพร้อมการล็อคระบบที่ติดตั้งไว้ หากคุณไม่ได้ซื้อและติดตั้งการล็อคระบบ ให้ข้ามขั้นตอนที่ 1 ในคำแนะนำต่อไปนี้เพื่อถอดคอมพิวเตอร์ของคุณออกจาก ThinkPad Basic Docking Station

1. บิดกุญแจล็อคระบบไปยังตำแหน่งปลดล็อค (2)



2. เลื่อนสลักในทิศทางตามที่แสดง 1 เพื่อปลดคอมพิวเตอร์ จากนั้นจับทั้งสองข้างของคอมพิวเตอร์เพื่อถอดออก 2



คู่มือในการเชื่อมต่อจอแสดงผลภายนอกหลายแผง

คุณสามารถเชื่อมต่อจอแสดงผลภายนอกหลายแผงกับชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่รองรับ ThinkPad เพื่อให้แน่ใจว่าจอแสดงผลหลายแผงทำงานปกติ ให้อ่านคู่มือการใช้งานต่อไปนี้ และเชื่อมต่อจอแสดงผลภายนอกกับขั้วต่อที่เหมาะสม

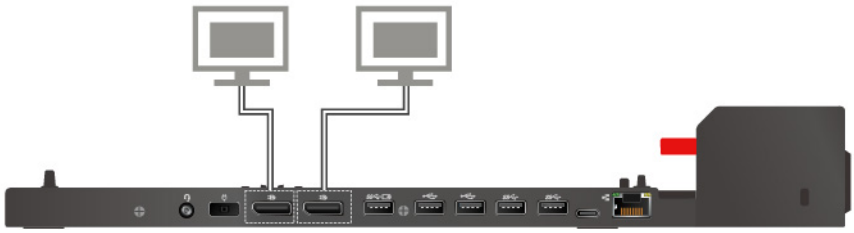
ThinkPad Basic Docking Station

สามารถใช้จอแสดงผลภายนอกเชื่อมต่อกับ DisplayPort และขั้วต่อ VGA สูงสุดสองจอได้พร้อมกัน



ThinkPad Pro Docking Station

สามารถใช้จอแสดงผลภายนอกเชื่อมต่อกับขั้วต่อ DisplayPort สองขั้วต่อสูงสุดสองจอได้พร้อมกัน



ThinkPad Ultra Docking Station

สามารถใช้จอแสดงผลภายนอกเชื่อมต่อกับชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ได้พร้อมกันสูงสุด 3 จอ

บทที่ 4. ข้อมูลการใช้งาน การป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงาน และการบำรุงรักษา

บทนี้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับการช่วยสำหรับการเข้าถึง การป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงาน การทำความสะอาดและการบำรุงรักษา

ข้อมูลการใช้งาน

Lenovo มุ่งมั่นที่จะมอบการเข้าถึงข้อมูลและเทคโนโลยีที่สะดวกยิ่งขึ้นแก่ผู้ใช้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน การมองเห็น และผู้ใช้ที่มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว ในส่วนนี้ประกอบด้วยวิธีการที่ผู้ใช้เหล่านี้สามารถใช้ประโยชน์จากคอมพิวเตอร์ของเขาได้มากที่สุด และคุณสามารถรับข้อมูลการช่วยสำหรับการเข้าถึงล่าสุดได้จากเว็บไซต์ต่อไปนี้:

https://www.lenovo.com/accessibility

แป้นพิมพ์ลัด

รายการต่อไปนี้จะแสดงแป้นพิมพ์ลัดที่ช่วยให้คุณใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ง่ายขึ้น

หมายเหตุ: ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับแป้นพิมพ์ของคุณ เนื่องจากแป้นพิมพ์ลัดบางรายการต่อไปนี้อาจไม่พร้อมใช้งาน

- **แป้นโลโก้ Windows+U**: เปิดศูนย์กลางความง่ายในการเข้าถึง
- **Shift ด้านขวาค้างไว้แปดวินาที**: เปิดหรือปิดแป้นตัวกรอง
- **Shift ห้าครั้ง**: เปิดหรือปิดแป้นตรึง
- **Num Lock ค้างไว้ห้าวินาที**: เปิดหรือปิดแป้นสลับ
- **Alt ด้านซ้าย+Shift ด้านซ้าย+Num Lock**: เปิดหรือปิดแป้นเมาส์
- **Alt ด้านซ้าย+Shift ด้านซ้าย+Num Lock**: เปิดหรือปิดความคมชัดสูง

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดไปที่ https://windows.microsoft.com/ แล้วค้นหาด้วยคำหลักต่อไปนี้: **แป้นพิมพ์ลัด, การกดแป้นพิมพ์พร้อมกัน, คีย์ลัด**

ศูนย์กลางความง่ายในการเข้าถึง

ศูนย์กลางความง่ายในการเข้าถึงบนระบบปฏิบัติการ Windows เปิดโอกาสให้คุณกำหนดค่าคอมพิวเตอร์ของคุณได้เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายและความเข้าใจ

ในการเข้าใช้งานศูนย์กลางความง่ายในการเข้าถึง ให้ทำดังนี้:

© Copyright Lenovo 2018

1. ไปที่แผงควบคุมและตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้แสดงแผงควบคุมโดยใช้ประเภท
2. คลิก **ความง่ายในการเข้าถึง ➔ ศูนย์กลางความง่ายในการเข้าถึง**
3. เลือกเครื่องมือที่เหมาะสมด้วยการทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

ศูนย์กลางความง่ายในการเข้าถึงประกอบไปด้วยเครื่องมือต่อไปนี้:

- แว่นขยาย

  แว่นขยายเป็นยูทิลิตีที่มีประโยชน์ที่ช่วยขยายหน้าจอทั้งหน้าจอหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของหน้าจอเพื่อให้คุณสามารถเห็นรายการต่างๆ ได้ดีขึ้น

- ผู้บรรยาย

  ผู้บรรยายคือ ตัวอ่านหน้าจอที่อ่านออกเสียงสิ่งที่แสดงบนหน้าจอและอธิบายเหตุการณ์ต่างๆ เช่น ข้อความแสดงข้อผิดพลาด

- แป้นพิมพ์บนหน้าจอ

  หากคุณต้องการพิมพ์หรือป้อนข้อมูลในคอมพิวเตอร์ด้วยเมาส์ จอยสติ๊ก หรืออุปกรณ์การชี้อื่นๆ แทนการใช้แป้นพิมพ์จริง คุณสามารถใช้แป้นพิมพ์บนหน้าจอได้ แป้นพิมพ์บนหน้าจอแสดงแป้นพิมพ์จริงที่มีแป้นมาตรฐานทั้งหมด คุณสามารถเลือกแป้นได้ด้วยการใช้เมาส์หรืออุปกรณ์การชี้อื่น หรือคุณสามารถแตะเพื่อเลือกแป้นหากคอมพิวเตอร์ของคุณรองรับการใช้งานมัลติทัช

- ความคมชัดสูง

  ความคมชัดสูงเป็นคุณลักษณะที่เพิ่มความคมชัดของสีสำหรับบางส่วนของข้อความและรูปภาพบนหน้าจอ ด้วยเหตุนี้ รายการเหล่านั้นจะชัดเจนและระบุง่ายยิ่งขึ้น

- แป้นพิมพ์ที่ปรับแต่งได้เฉพาะตัว

  ปรับการตั้งค่าของแป้นพิมพ์เพื่อให้ใช้งานแป้นพิมพ์ได้ง่ายยิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น คุณสามารถใช้แป้นพิมพ์เพื่อควบคุมตัวชี้และทำให้ผู้ใช้สามารถพิมพ์แป้นพิมพ์ผสมบนแป้นพิมพ์ได้ง่ายขึ้น

- เมาส์ที่ปรับแต่งได้เฉพาะตัว

  ปรับการตั้งค่าของเมาส์เพื่อทำให้เมาส์ใช้งานได้ง่ายยิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น คุณสามารถเปลี่ยนรูปลักษณ์ของตัวชี้ได้และทำให้ผู้ใช้สามารถใช้เมาส์จัดการหน้าต่างต่างๆ ได้ง่ายขึ้น

การรู้จำเสียง

เปิดใช้การรู้จำเสียงเพื่อควบคุมคอมพิวเตอร์ด้วยเสียง

ด้วยการใช้เสียงของคุณเพียงอย่างเดียว คุณสามารถเริ่มต้นโปรแกรม เปิดเมนู คลิกวัตถุบนหน้าจอ เขียนข้อความบนเอกสาร และเขียนและส่งอีเมล ทุกสิ่งที่คุณทำได้ด้วยแป้นพิมพ์และเมาส์ก็สามารถทำได้ด้วยเสียงของคุณเช่นกัน

ในการใช้การรู้จำเสียง ให้ทำดังนี้:

1. ไปที่แผงควบคุมและตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้แสดงแผงควบคุมโดยเลือกตามประเภท
2. คลิก **ความง่ายในการเข้าถึง ➔ การรู้จำเสียง**
3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

เทคโนโลยีตัวอ่านหน้าจอ

เทคโนโลยีตัวอ่านหน้าจอจะมุ่งเน้นที่อินเทอร์เฟซของโปรแกรมซอฟต์แวร์ ระบบข้อมูลวิธีใช้ และเอกสารออนไลน์ต่างๆ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวอ่านหน้าจอ โปรดดูต่อไปนี้:

- การใช้ PDF ด้วยตัวอ่านหน้าจอ:

  https://www.adobe.com/accessibility.html?promoid=DJGVE
- การใช้ตัวอ่านหน้าจอ JAWS:

  https://www.freedomscientific.com/Products/Blindness/JAWS
- การใช้ตัวอ่านหน้าจอ NVDA:

  https://www.nvaccess.org/

ความละเอียดหน้าจอ

คุณสามารถทำให้ข้อความและรูปภาพที่ปรากฏบนหน้าจออ่านง่ายด้วยการปรับความละเอียดหน้าจอคอมพิวเตอร์

ในการปรับความละเอียดหน้าจอ ให้ทำดังนี้:

1. คลิกขวาบนพื้นที่ว่างของเดสก์ท็อป แล้วเลือก **การตั้งค่าการแสดงผล ➔ การแสดงผล**
2. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

หมายเหตุ: การตั้งค่าความละเอียดต่ำเกินไปอาจทำให้ข้อความหรือรูปภาพบางอย่างไม่พอดีหน้าจอ

สามารถปรับขนาดสิ่งต่าง ๆ ได้

คุณสามารถทำให้อ่านสิ่งต่างๆ บนหน้าจอได้ง่ายด้วยการเปลี่ยนขนาดของสิ่งต่างๆ

- ในการเปลี่ยนขนาดของสิ่งต่างๆ ให้ใช้เครื่องมือแว่นขยายในศูนย์กลางความง่ายในการเข้าถึง
- ในการเปลี่ยนขนาดของสิ่งต่างๆ เป็นการถาวรให้ทำดังนี้:
  - เปลี่ยนขนาดของรายการทั้งหมดบนหน้าจอ
    1. คลิกขวาบนพื้นที่ว่างของเดสก์ท็อป แล้วเลือก **การตั้งค่าการแสดงผล ➔ การแสดงผล**
    2. เปลี่ยนขนาดของสิ่งต่างๆ ด้วยการทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ สำหรับบางแอปพลิเคชัน การกำหนดค่าของคุณอาจยังไม่มีผลจนกว่าคุณจะลงชื่อออกและลงชื่อกลับเข้าอีกครั้ง
  - เปลี่ยนขนาดของสิ่งต่างๆ บนหน้าเว็บ

กดค้างที่ Ctrl แล้วกดปุ่มเครื่องหมายบวก (+) เพื่อขยายหรือกดปุ่มเครื่องหมายลบ (–) เพื่อลดขนาดข้อความ

– เปลี่ยนขนาดของสิ่งต่างๆ บนเดสก์ท็อปหรือหน้าต่าง

หมายเหตุ: ฟังก์ชันนี้อาจใช้งานไม่ได้กับบางหน้าต่าง

หากเมาส์ของคุณมีลูกกลิ้ง กดค้างที่ Ctrl แล้วหมุนลูกกลิ้งเพื่อเปลี่ยนขนาดรายการ

ขั้วต่อมาตรฐานอุตสาหกรรม

คอมพิวเตอร์ของคุณมาพร้อมกับขั้วต่อตามมาตรฐานอุตสาหกรรมที่ช่วยให้คุณเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ ได้

เอกสารประกอบในรูปแบบที่เข้าถึงได้

Lenovo มีเอกสารประกอบอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบที่เข้าถึงได้ เช่น ไฟล์ PDF ติดแท็กหรือไฟล์ HyperText Markup Language (HTML) เอกสารประกอบในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้รับการพัฒนาเพื่อผู้ใช้ที่มีความบกพร่องในการมองเห็นเพื่อให้อ่านเอกสารประกอบผ่านตัวอ่านหน้าจอได้ ซึ่งรูปภาพแต่ละรูปในเอกสารประกอบยังได้รวมข้อความเสริมเพื่อให้ผู้ใช้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็นสามารถเข้าใจรูปภาพได้เมื่อใช้ตัวอ่านหน้าจอ

ข้อมูลการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงาน

การจัดท่าทางตามท่าทางพื้นฐานที่ดีจะทำให้คุณใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด และหลีกเลี่ยงความปวดเมื่อย จัดสถานที่ทำงานของคุณและอุปกรณ์ที่ใช้ให้เหมาะสมกับความต้องการส่วนบุคคล และประเภทของงานที่คุณทำ นอกจากนี้ ใช้นิสัยการทำงานที่ดีต่อสุขภาพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความสะดวกสบายเมื่อใช้คอมพิวเตอร์ของคุณ

การทำงานในสำนักงานเสมือนจริงเปิดโอกาสให้คุณเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมในการทำงานได้บ่อยครั้ง การปรับแสงไฟรอบๆ ท่านั่งที่คล่องตัว และการจัดวางฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของคุณและเพิ่มความสะดวกสบาย

ตัวอย่างนี้แสดงคนที่อยู่ในท่านั่งทำงานทั่วไป แม้จะไม่มีการจัดตำแหน่งสิ่งต่างๆ เหมือนในรูป แต่คุณก็สามารถทำตามเคล็ดลับต่างๆ เหล่านี้ได้ สร้างความเคยชินที่ดีเพื่อลดความบาดเจ็บจากการทำงาน



ท่าทางทั่วไป: เปลี่ยนท่าทางในการทำงานของคุณเพื่อป้องกันความรู้สึกไม่สบายที่เกิดจากการนั่งทำงานในท่าเดิมเป็นเวลานาน แบ่งช่วงพักสั้นๆ หลายครั้งเพื่อป้องกันความรู้สึกไม่สบายจากท่าทางการทำงาน

จอแสดงผล: จัดตำแหน่งจอแสดงผลให้อยู่ในระยะการมองเห็นได้สบายที่ 510 มม. ถึง 760 มม. (20 นิ้ว ถึง 30 นิ้ว) หลีกเลี่ยงแสงจ้าหรือเงาสะท้อนบนจอแสดงผลจากหลอดไฟที่ติดตั้งไว้ด้านบนหรือแหล่งกำเนิดแสงด้านนอก รักษาความสะอาดของหน้าจอและตั้งค่าความสว่างในระดับที่มองเห็นหน้าจอได้ชัดเจน กดปุ่มควบคุมความสว่างเพื่อปรับความสว่างของจอแสดงผล

ตำแหน่งศีรษะ: พยายามให้ศีรษะและคออยู่ในท่าทางที่สบายและอยู่ตรงกลาง (แนวตั้ง หรือตั้งตรง)

เก้าอี้: ใช้เก้าอี้ที่รองรับแผ่นหลังของคุณและปรับความสูงได้ ใช้เก้าอี้ที่ปรับให้พอดีกับท่าทางที่คุณรู้สึกสบายมากที่สุด

ตำแหน่งของแขนและมือ: หากเป็นไปได้ ให้ใช้ที่วางแขนบนเก้าอี้หรือบริเวณบนพื้นที่ในการทำงาน เพื่อให้มีส่วนรองรับน้ำหนักแขนของคุณ ให้ปลายแขน ข้อมือ และมืออยู่ในตำแหน่งที่ผ่อนคลายและอยู่ตรงกลาง (แนวนอน) พิมพ์แบบสัมผัสเบาๆ อย่าออกกระแทกแป้นพิมพ์

การวางขา: จัดหน้าตักให้ขนานกับพื้นและวางเท้าแนบบนพื้นหรือที่พักเท้า

หากคุณกำลังเดินทาง

เมื่อใช้คอมพิวเตอร์ขณะเคลื่อนที่หรืออยู่ในท่านั่งพักผ่อนอาจไม่สามารถจัดท่าทางตามท่าทางพื้นฐานที่ดีที่สุด ไม่ว่าจะอยู่ในสถานการณ์ใด โปรดพยายามศึกษาเคล็ดลับต่างๆ ให้มากที่สุด ท่านั่งที่ถูกต้องและแสงไฟที่พอเหมาะช่วยให้คุณรู้สึกสบายและมีประสิทธิภาพในการทำงาน หากพื้นที่ทำงานไม่ได้อยู่ในสำนักงาน โปรดให้ความสำคัญกับท่านั่งและแบ่งเวลาพักมากเป็นพิเศษ ผลิตภัณฑ์ ThinkPad รองรับการปรับเปลี่ยนและเพิ่มขอบเขตการทำงานของคอมพิวเตอร์ให้ตรงกับความต้องการของคุณมากที่สุด คุณสามารถดูตัวเลือกบางรายการได้ที่ https://www.lenovo.com/accessories สำรวจตัวเลือกการเชื่อมต่อและผลิตภัณฑ์ภายนอกที่สามารถปรับได้และคุณลักษณะต่างๆ ที่คุณต้องการ

มีคำถามเกี่ยวกับการมองใช่หรือไม่

หน้าจอแสดงผลของคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ThinkPad ได้รับการออกแบบมาให้ตรงตามมาตฐานขั้นสูงสุด หน้าจอแสดงผลเหล่านี้ให้ภาพที่คมชัดและมีขนาดใหญ่ ให้ความสว่างในระดับที่มองเห็นได้ง่าย แต่สบายตา การจ้องมองเป็นเวลานานและต่อเนื่องทำให้เกิดความเมื่อยล้าได้ หากคุณมีคำถามเกี่ยวกับดวงตาอ่อนล้าหรือไม่สบายตา โปรดปรึกษาและขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้านดวงตา

การทำความสะอาดและการบำรุงรักษา

หากคุณดูแลและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ของคุณอย่างเหมาะสม คอมพิวเตอร์จะใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ หัวข้อต่อไปนี้มีข้อมูลเพื่อช่วยคุณดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ในสภาพที่ทำงานได้ดีที่สุด

การดูแลและการบำรุงรักษาเบื้องต้น

ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ของคุณให้ทำงานได้อย่างดีมีดังนี้

- เก็บบรรจุภัณฑ์ต่างๆ ให้ปลอดภัยและพ้นมือเด็กเพื่อป้องกันการขาดอากาศหายใจที่เกิดจากถุงพลาสติก
- วางคอมพิวเตอร์ให้ห่างจากแม่เหล็ก โทรศัพท์มือถือที่เปิดใช้งาน เครื่องใช้ไฟฟ้า หรือลำโพง (ห่างมากกว่า 13 ซม. หรือ 5 นิ้ว)
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับอุณหภูมิสูงมากหรือต่ำมาก (ต่ำกว่า 5°C/41°F หรือสูงกว่า 35°C/95°F)
- หลีกเลี่ยงการสอดวัตถุใดๆ (รวมถึงกระดาษ) ไว้ระหว่างจอแสดงผลกับแป้นพิมพ์หรือที่พักข้อมือ
- จอแสดงผลคอมพิวเตอร์ได้รับการออกแบบให้เปิดและใช้งานโดยตั้งให้เงยมากกว่า 90 องศาเล็กน้อย ห้ามเปิดจอแสดงผลเกิน 180 องศา มิฉะนั้น บานพับของคอมพิวเตอร์อาจเสียหาย
- อย่าพลิกกลับคอมพิวเตอร์ขณะเสียบปลั๊กอุปกรณ์แปลงไฟ ac อยู่ มิฉะนั้นอาจทำให้ปลั๊กขาดได้
- ก่อนเคลื่อนย้ายคอมพิวเตอร์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้นำสื่อต่างๆ ปิดอุปกรณ์เชื่อมต่อ และถอดปลั๊กและสายต่างๆ
- เมื่อต้องยกคอมพิวเตอร์ที่เปิดจออยู่ให้ยกบริเวณฐานเครื่อง อย่ายกหรือจับที่จอแสดงผล
- ควรให้ช่างเทคนิคที่ได้รับการรับรองให้ซ่อมแซม ThinkPad เท่านั้นทำการถอดชิ้นส่วนและซ่อมแซมคอมพิวเตอร์
- อย่าดัดแปลงหรือติดเทปตรงสลักล็อคเพื่อให้จอแสดงผลเปิดหรือปิดค้างไว้
- อย่าให้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พ่วงต่างๆ สัมผัสกับอากาศที่ออกมาจากเครื่องใช้ที่สร้างประจุลบโดยตรง หากเป็นไปได้ ให้ต่อสายดินคอมพิวเตอร์เพื่อให้มีการคายประจุไฟฟ้าสถิตอย่างปลอดภัย

การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์

การทำความสะอาดคอมพิวเตอร์เป็นช่วงๆ เป็นสิ่งที่ดี เพื่อปกป้องพื้นผิวและแน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ทำงานเป็นปกติ

การทำความสะอาดฝาครอบคอมพิวเตอร์: เช็ดด้วยผ้าไม่เป็นขุยชุบน้ำสบู่อ่อนๆ ไม่ควรชโลมของเหลวโดยตรงบนฝาครอบ

การทำความสะอาดแป้นพิมพ์: เช็ดปุ่มทีละปุ่มด้วยผ้าไม่เป็นขุยชุบน้ำสบู่อ่อนๆ หากคุณเช็ดพร้อมกันทีละหลายปุ่ม อาจจะทำให้ผ้าไปเกี่ยวกับช่องของปุ่มและปุ่มอาจชำรุดได้ ไม่ควรใช้สเปรย์ฉีดทำความสะอาดกับแป้นพิมพ์โดยตรง หากต้องการกำจัดเศษผงหรือฝุ่นออกจากใต้ปุ่ม คุณสามารถใช้เครื่องเป่ากล้องถ่ายรูปพร้อมกับแปรง หรือใช้ลมเย็นจากเครื่องเป่าผม

การทำความสะอาดหน้าจอคอมพิวเตอร์: รอยขีดข่วน น้ำมัน ฝุ่น สารเคมี และแสงอัลตราไวโอเลตส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้ เช็ดจอแสดงผลเบาๆ ด้วยผ้าแห้งที่นุ่มและไม่เป็นขุย หากคุณเห็นรอยที่คล้ายกับรอยขีดข่วนบนหน้าจอ นั่นอาจจะเป็นคราบ ให้ใช้ผ้านุ่มและแห้งค่อยๆ เช็ดหรือปัดคราบดังกล่าวออก หากยังมีคราบเหลืออยู่ ให้ใช้ผ้านุ่มที่ไม่เป็นขุยชุบน้ำหรือน้ำยาทำความสะอาดแว่นตา แต่ห้ามชโลมของเหลวลงบนหน้าจอคอมพิวเตอร์โดยตรง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าหน้าจอแห้งแล้วก่อนปิดหน้าจอลง

บทที่ 5. ความปลอดภัย

บทนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีป้องกันคอมพิวเตอร์ของคุณจากการใช้งานที่ไม่ได้รับอนุญาต

การใช้รหัสผ่าน

หัวข้อนี้ระบุข้อมูลเกี่ยวกับวิธีใช้รหัสผ่านในการเปิดเครื่อง รหัสผ่านของผู้ควบคุม และรหัสผ่านฮาร์ดดิสก์

ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับรหัสผ่าน

คุณสามารถช่วยปกป้องคอมพิวเตอร์จากการใช้งานโดยไม่ได้รับอนุญาตด้วยการใช้รหัสผ่าน เมื่อตั้งค่ารหัสผ่านแล้ว จะมีข้อความขอให้ป้อนรหัสผ่านปรากฏบนหน้าจอทุกครั้งที่เปิดคอมพิวเตอร์ ป้อนรหัสผ่านเมื่อมีข้อความปรากฏขึ้น คุณไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์จนกว่าจะพิมพ์รหัสผ่านที่ถูกต้อง

หากคุณได้ตั้งค่ารหัสผ่านในการเปิดเครื่องรหัสผ่านสำหรับผู้ควบคุม หรือรหัสผ่านฮาร์ดดิสก์ เครื่องจะปลดล็อคโดยอัตโนมัติเมื่อคอมพิวเตอร์ออกจากโหมดสลีปเข้าสู่สภาวะปกติ

หมายเหตุ: หากคุณตั้งค่ารหัสผ่าน Windows ไว้ จะมีข้อความขอให้ป้อนรหัสผ่านดังกล่าวเมื่อคอมพิวเตอร์ออกจากโหมดสลีปเข้าสู่สภาวะปกติ

รหัสผ่านในการเปิดเครื่อง

คุณสามารถตั้งค่ารหัสผ่านในการเปิดเครื่องเพื่อช่วยปกป้องคอมพิวเตอร์จากการเข้าใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต

หากตั้งค่ารหัสผ่านในการเปิดเครื่อง จะมีข้อความขอให้ป้อนรหัสผ่านปรากฏบนหน้าจอทุกครั้งที่เปิดคอมพิวเตอร์ คุณต้องป้อนรหัสผ่านที่ถูกต้องเพื่อเริ่มใช้คอมพิวเตอร์

เมื่อไอคอน  นี้ปรากฏขึ้น ให้ป้อนรหัสผ่านในการเปิดเครื่องหรือรหัสผ่านของผู้ควบคุม

รหัสผ่านของผู้ควบคุม

รหัสผ่านของผู้ควบคุมทำหน้าที่ปกป้องข้อมูลระบบที่จัดเก็บในโปรแกรม ThinkPad Setup รหัสผ่านผู้ดูแลมีคุณลักษณะการรักษาความปลอดภัยต่อไปนี้:

- เมื่อตั้งรหัสผ่านของผู้ควบคุมแล้ว ระบบจะแสดงข้อความให้ป้อนรหัสผ่านเมื่อคุณพยายามเริ่มโปรแกรม ThinkPad Setup ผู้ใช้ที่ไม่ได้รับอนุญาตจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงตัวเลือกการกำหนดค่าระบบในโปรแกรม ThinkPad Setup ได้ หากไม่มีรหัสผ่าน

© Copyright Lenovo 2018

- ผู้ดูแลระบบสามารถใช้รหัสผ่านของผู้ควบคุมเพื่อเข้าถึงคอมพิวเตอร์ได้ แม้ว่าผู้ใช้คอมพิวเตอร์เครื่องนั้นจะตั้งรหัสผ่านในการเปิดเครื่อง รหัสผู้ดูแลจะแทนที่รหัสผ่านในการเปิดเครื่อง
- ผู้ดูแลระบบสามารถตั้งรหัสผ่านของผู้ควบคุมบนคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ThinkPad ได้เพื่อให้ง่ายในการจัดการ

รหัสผ่านฮาร์ดดิสก์

การตั้งค่ารหัสผ่านฮาร์ดดิสก์ป้องกันไม่ให้มีการเข้าถึงข้อมูลบนฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์โดยไม่ได้รับอนุญาต เมื่อตั้งค่ารหัสผ่านฮาร์ดดิสก์ ระบบจะแจ้งให้คุณพิมพ์รหัสผ่านที่ถูกต้องทุกครั้งที่คุณพยายามเข้าถึงฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์

รหัสผ่านฮาร์ดดิสก์มีสองประเภทต่อไปนี้จะช่วยปกป้องข้อมูลที่เก็บไว้ในไดรฟ์เก็บข้อมูล:

- **รหัสผ่านฮาร์ดดิสก์สำหรับผู้ใช้**

  หากตั้งค่ารหัสผ่านฮาร์ดดิสก์สำหรับผู้ใช้ แต่ยังไม่ได้ตั้งค่ารหัสผ่านฮาร์ดดิสก์ผู้ใช้ต้องป้อนรหัสผ่านฮาร์ดดิสก์สำหรับผู้ใช้เพื่อเข้าถึงไฟล์และแอปพลิเคชันในไดรฟ์เก็บข้อมูล
- **รหัสผ่านมาสเตอร์ฮาร์ดดิสก์**

  รหัสผ่านมาสเตอร์ฮาร์ดดิสก์ต้องมีรหัสผ่านฮาร์ดดิสก์สำหรับผู้ใช้ด้วย รหัสผ่านมาสเตอร์ฮาร์ดดิสก์จะตั้งค่าและใช้งานโดยผู้ดูแลระบบ ซึ่งจะทำให้ผู้ดูแลระบบเข้าถึงไดรฟ์เก็บข้อมูลของระบบเช่นเดียวกับมาสเตอร์คีย์ ผู้ดูแลระบบจะตั้งค่ารหัสผ่านหลัก แล้วกำหนดรหัสผ่านสำหรับผู้ใช้สำหรับคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องในเครือข่าย จากนั้น ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนรหัสผ่านสำหรับผู้ใช้ได้ตามต้องการ แต่ผู้ดูแลระบบยังคงสามารถเข้าถึงข้อมูลได้โดยใช้มาสเตอร์คีย์ เมื่อตั้งค่ารหัสผ่านมาสเตอร์ฮาร์ดดิสก์เฉพาะผู้ดูแลระบบสามารถเอารหัสผ่านฮาร์ดดิสก์สำหรับผู้ใช้ออกได้

เมื่อ  นี้ปรากฏขึ้น พิมพ์รหัสผ่านฮาร์ดดิสก์สำหรับผู้ใช้ หากต้องการพิมพ์รหัสผ่านมาสเตอร์ฮาร์ดดิสก์ ให้กด F1 เมื่อไอคอนเปลี่ยนเป็น  ให้พิมพ์รหัสผ่านมาสเตอร์ฮาร์ดดิสก์ หากต้องการเปลี่ยนกลับเป็นไอคอน  ให้กด F1 อีกครั้ง

เคล็ดลับเกี่ยวกับการใช้รหัสผ่านฮาร์ดดิสก์:

- คุณสามารถตั้งค่าความยาวขั้นต่ำของรหัสผ่านฮาร์ดดิสก์ได้
- หากคุณตั้งค่ารหัสผ่านฮาร์ดดิสก์ด้วยอักขระมากกว่าเจ็ดตัว ไดรฟ์เก็บข้อมูลสามารถใช้ได้กับคอมพิวเตอร์ที่สามารถจำรหัสผ่านฮาร์ดดิสก์ ที่มีอักขระได้มากกว่าเจ็ดตัวเท่านั้น หลังจากนั้น หากคุณติดตั้งไดรฟ์เก็บข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์ที่ไม่สามารถจดจำรหัสผ่านฮาร์ดดิสก์ที่มีความยาวอักขระมากกว่าเจ็ดตัว คุณจะไม่สามารถเข้าถึงไดรฟ์ดังกล่าว
- บันทึกรหัสผ่านแล้วเก็บไว้ในที่ปลอดภัย หากคุณลืมรหัสผ่านฮาร์ดดิสก์สำหรับผู้ใช้ หรือลืมทั้งรหัสผ่านฮาร์ดดิสก์สำหรับผู้ใช้และรหัสผ่านมาสเตอร์ฮาร์ดดิสก์ Lenovo จะไม่สามารถรีเซ็ตรหัสผ่านหรือกู้คืนข้อมูลจากไดรฟ์เก็บข้อมูล คุณต้องติดต่อตัวแทนจำหน่าย Lenovo หรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาดจาก Lenovo เพื่อขอเปลี่ยนไดรฟ์เก็บข้อมูล คุณต้องแสดงใบเสร็จรับเงินและอาจมีการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมค่าอะไหล่และบริการ

หมายเหตุ: ไดรฟ์เก็บข้อมูล eDrive หรือไดรฟ์เก็บข้อมูลที่ตรงตามข้อกำหนด Opal ของ TCG (Trusted Computing Group)

- หากติดตั้งไดรฟ์เก็บข้อมูลที่ตรงตาม TCG Opal และโปรแกรมซอฟต์แวร์การจัดการ TCG Opal แล้วมีการเปิดใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์การจัดการ TCG Opal รหัสผ่านฮาร์ดดิสก์จะใช้ไม่ได้
- หากติดตั้งไดรฟ์เก็บข้อมูล eDrive ในคอมพิวเตอร์ของคุณ และคอมพิวเตอร์นั้นติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 10 เอาไว้ รหัสผ่านฮาร์ดดิสก์จะใช้ไม่ได้

การตั้งค่า การเปลี่ยนแปลง หรือการนำรหัสผ่านออก

โปรดพิมพ์คำแนะนำต่อไปนี้ก่อนเริ่มใช้งาน

ในการตั้งค่า เปลี่ยนแปลง หรือนำรหัสผ่านออก ให้ทำดังนี้:

1. เริ่มระบบของคอมพิวเตอร์ใหม่ เมื่อหน้าจอโลโก้ปรากฏขึ้น กด F1 เพื่อเริ่มโปรแกรม ThinkPad Setup
2. เลือก **Security** ➔ **Password** โดยใช้ปุ่มทิศทาง
3. เลือก **Power-on Password**, **Supervisor Password** หรือ **Hard disk x Password** ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของรหัสผ่าน
4. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อตั้งค่า เปลี่ยน หรือนำรหัสผ่านออก

คุณอาจต้องการบันทึกรหัสผ่านแล้วเก็บไว้ในที่ปลอดภัย มิฉะนั้น หากลืมรหัสผ่าน คุณต้องนำคอมพิวเตอร์ไปที่ตัวแทนจำหน่าย Lenovo หรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาดจาก Lenovo เพื่อให้ยกเลิกรหัสผ่าน

การรักษาความปลอดภัยไดรฟ์โซลิดสเทต M.2

เพื่อรักษาความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์จากการถูกบุกรุกโดยไม่ได้รับอนุญาต โปรดดูเคล็ดลับต่อไปนี้เพื่อให้เครื่องมีความปลอดภัยสูงสุด:

- ตั้งรหัสผ่านในการเปิดเครื่องและรหัสผ่านฮาร์ดดิสก์ เพื่อความปลอดภัย ควรตั้งรหัสผ่านให้ยาวขึ้น
- คุณสามารถปกป้องไดรฟ์โซลิดสเทต M.2 ที่อยู่ในคอมพิวเตอร์ได้โดยใช้ UEFI BIOS เพื่อให้การรักษาความปลอดภัยที่เชื่อถือได้ ให้ใช้ชิปการรักษาความปลอดภัยและโปรแกรมการรักษาความปลอดภัยที่มีคุณลักษณะการจัดการ Trusted Platform Module (TPM) ดู “การติดตั้งชิปรักษาความปลอดภัย” บนหน้าที่ 62
- หากมีการติดตั้งไดรฟ์เก็บข้อมูลที่มีการเข้ารหัสดิสก์ลงในคอมพิวเตอร์ คุณต้องปกป้องเนื้อหาในคอมพิวเตอร์จากการเข้าใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต โดยใช้ซอฟต์แวร์การเข้ารหัสไดรฟ์ เช่น การเข้ารหัสลับไดรฟ์ด้วย BitLocker® ของ Microsoft Windows
- คุณต้องลบข้อมูลที่เก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ก่อนที่จะกำจัด ขาย หรือส่งมอบให้แก่ผู้อื่น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “การลบข้อมูลออกจากไดรฟ์จัดเก็บ” บนหน้าที่ 66

การใช้ Windows BitLocker Drive Encryption

เพื่อป้องกันไม่ให้มีการเข้าถึงคอมพิวเตอร์โดยไม่ได้รับอนุญาต ควรใช้ซอฟต์แวร์การเข้ารหัสไดรฟ์ เช่น Windows BitLocker Drive Encryption

การเข้ารหัสลับไดรฟ์ด้วย BitLocker ของ Windows (ต่อไปนี้เรียกว่า BitLocker) เป็นคุณลักษณะด้านความปลอดภัยแบบครบวงจรของระบบปฏิบัติการ Windows บางรุ่น ซึ่งจะช่วยปกป้องระบบปฏิบัติการและข้อมูลที่เก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ แม้คอมพิวเตอร์จะหายหรือถูกขโมยก็ตาม BitLocker สามารถเข้ารหัสไฟล์ในระบบและของผู้ใช้ทั้งหมด รวมทั้งไฟล์ไฮเบอร์เนตและไฟล์สวอป

BitLocker ใช้ TPM เพื่อให้การปกป้องที่ดีที่สุดสำหรับข้อมูลของคุณและเพื่อรับประกันความสัมบูรณ์ของคอมโพเนนต์การบูต TPM ที่เข้ากันได้จะถูกกำหนดเป็น V1.2 TPM (Windows 7 32 บิต) หรือ V2.0 TPM (Windows 7 64 บิต และ Windows 10)

หากต้องการตรวจสอบสถานะ BitLocker ไปที่ แผงควบคุม แล้วคลิก ดูแผงควบคุมตามประเภท แล้วคลิก **ระบบและความปลอดภัย ➔ การเข้ารหัสลับไดรฟ์ด้วย BitLocker**

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูระบบข้อมูลวิธีใช้ของระบบปฏิบัติการ Windows หรือค้นหา “Microsoft Windows BitLocker Drive Encryption Step-by-Step Guide” จากเว็บไซต์ของ Microsoft

ไดรฟ์โซลิดสเทตที่มีการเข้ารหัสดิสก์

คอมพิวเตอร์บางรุ่นอาจมีไดรฟ์โซลิดสเทตที่มีการเข้ารหัสดิสก์ เทคโนโลยีการเข้ารหัสนี้ช่วยปกป้องคอมพิวเตอร์ของคุณจากการโจมตีด้านความปลอดภัยต่อสื่อ แฟลช NAND หรือตัวควบคุมอุปกรณ์โดยใช้ชิปการเข้ารหัสฮาร์ดแวร์สำหรับการใช้คุณลักษณะการเข้ารหัสอย่างมีประสิทธิภาพ ให้ตั้งรหัสผ่านฮาร์ดดิสก์สำหรับไดรฟ์เก็บข้อมูลภายใน

การติดตั้งชิปรักษาความปลอดภัย

มีการกำหนดข้อกำหนดด้านความปลอดภัยที่เคร่งครัดต่อคอมพิวเตอร์เครือข่ายแบบไคลเอนต์ ซึ่งจะส่งข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์อย่างเป็นความลับ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตัวเลือกที่คุณสั่ง คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีชิปรักษาความปลอดภัยแบบฝังตัว (ไมโครโปรเซสเซอร์การเข้ารหัสลับ) เมื่อมีชิปรักษาความปลอดภัย คุณสามารถดำเนินการดังต่อไปนี้:

- ปกป้องข้อมูลและระบบ
- เข้าใช้ปุ่มควบคุมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ติดต่อสื่อสารด้วยความปลอดภัย

โปรดพิมพ์คำแนะนำต่อไปนี้ก่อนเริ่มใช้งาน

หากต้องการตั้งค่ารายการในเมนูย่อย **Security Chip** ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. เริ่มระบบของคอมพิวเตอร์ใหม่ เมื่อหน้าจอโลโก้ปรากฏขึ้น กด F1 เพื่อเริ่มโปรแกรม ThinkPad Setup
2. เลือก **Security** ➔ **Security Chip** โดยใช้แป้นทิศทาง
3. กด Enter เมนูย่อย **Security Chip** จะเปิดขึ้น
4. ย้ายรายการที่ต้องการตั้งค่าโดยใช้แป้นทิศทาง กด Enter เมื่อระบบไฮไลต์รายการ
5. ตั้งค่ารายการอื่นๆ ที่ต้องการ
6. กด F10 หน้าต่างยืนยันการตั้งค่าจะปรากฏขึ้น เลือก **Yes** เพื่อบันทึกการเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่าแล้วออก

หมายเหตุ:

- ต้องแน่ใจว่าได้มีการตั้งค่ารหัสผ่านสำหรับผู้ควบคุมใน ThinkPad Setup มิฉะนั้น ทุกคนจะสามารถเปลี่ยนการตั้งค่าชิปรักษาความปลอดภัยได้
- เมื่อคุณจะล้างชิปการรักษาความปลอดภัย ให้ปิดคอมพิวเตอร์แล้วเปิดขึ้นอีกครั้งหลังจากตั้งค่าชิปการรักษาความปลอดภัยเป็น **Active** มิฉะนั้น ตัวเลือก **Clear Security Chip** จะไม่ปรากฏ

การใช้เครื่องอ่านลายนิ้วมือ

คอมพิวเตอร์ของคุณอาจมีเครื่องอ่านลายนิ้วมือได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นของอุปกรณ์ การตรวจสอบลายนิ้วมือสามารถใช้แทนรหัสผ่านของคุณ เช่น รหัสผ่านของ Windows รหัสผ่านในการเปิดเครื่อง และรหัสผ่านฮาร์ดดิสก์ ด้วยวิธีนี้ คุณสามารถเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ได้ง่ายและปลอดภัย

การลงทะเบียนลายนิ้วมือของคุณ

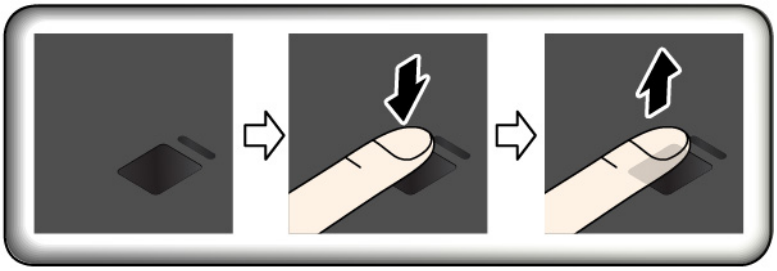
หากต้องการเปิดใช้งานการตรวจสอบลายนิ้วมือ ให้ลงทะเบียนลายนิ้วมือของคุณก่อน ในระหว่างการลงทะเบียน ลายนิ้วมือจะถูกนำไปเชื่อมโยงกับรหัสผ่านของ Windows โดยอัตโนมัติ ขอแนะนำให้คุณลงทะเบียนลายนิ้วมือมากกว่าหนึ่งนิ้วในกรณีที่นิ้วมือได้รับบาดเจ็บ

เมื่อต้องการลงทะเบียนลายนิ้วมือ โปรดทำดังต่อไปนี้:

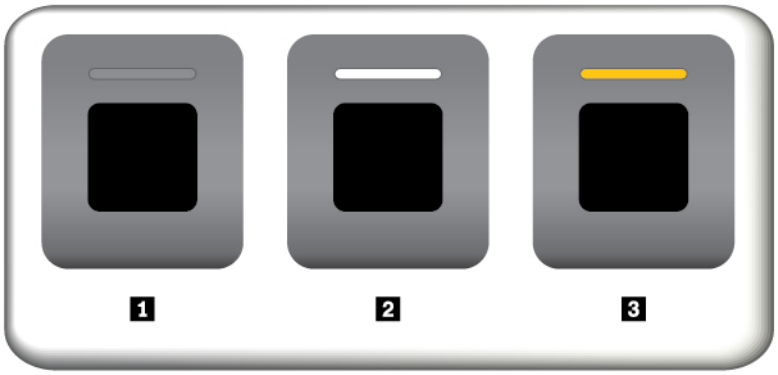
1. เปิดเมนูเริ่ม แล้วคลิก **การตั้งค่า** ➔ **บัญชี** ➔ **ตัวเลือกการลงชื่อเข้าใช้**
2. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเสร็จสิ้นการลงทะเบียน

การสแกนนิ้วมือของคุณ

หากต้องการสแกนนิ้วมือของคุณ ให้แตะเครื่องอ่านลายนิ้วมือด้วยข้อต่อบนสุดของนิ้ว จากนั้นกดนิ้วเบา ๆ ค้างไว้หนึ่งถึงสองวินาที แล้วยกนิ้วของคุณเพื่อเสร็จสิ้นหนึ่งการสแกน



ไฟแสดงสถานะของเครื่องอ่านลายนิ้วมือ



1 ไม่มีไฟติด: เครื่องอ่านลายนิ้วมือไม่พร้อมสำหรับการแตะใช้งาน

2 สีขาวล้วน: เครื่องอ่านลายนิ้วมือพร้อมให้ใช้งานแล้ว

3 สีเหลือง กะพริบ: ไม่สามารถตรวจสอบลายนิ้วมือได้

การเชื่อมโยงลายนิ้วมือของคุณกับรหัสผ่านในการเปิดเครื่องและรหัสผ่านฮาร์ดดิสก์

หากต้องการเชื่อมโยงลายนิ้วมือของคุณกับรหัสผ่านในการเปิดเครื่องและรหัสผ่านฮาร์ดดิสก์ ให้สร้างการเชื่อมต่อด้วยตัวเองโดยดำเนินการดังนี้:

1. ปิดแล้วเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
2. เมื่อได้รับข้อความแจ้ง ให้สแกนนิ้วของคุณบนเครื่องอ่านลายนิ้วมือ
3. ป้อนรหัสผ่านในการเปิดเครื่อง รหัสผ่านฮาร์ดดิสก์ หรือทั้งคู่ตามที่กำหนด มีการสร้างการเชื่อมต่อขึ้น

เมื่อคุณเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์อีกครั้ง คุณสามารถใช้ลายนิ้วมือเพื่อเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์โดยไม่จำเป็นต้องป้อนรหัสผ่าน Windows, รหัสผ่านในการเปิดเครื่อง และรหัสผ่านฮาร์ดดิสก์ของคุณ หากต้องการเปลี่ยนการตั้งค่า ให้ไปที่โปรแกรม ThinkPad Setup โปรดดู “การใช้โปรแกรม ThinkPad Setup” บนหน้าที่ 71

ข้อควรพิจารณา: หากคุณใช้ลายนิ้วมือเพื่อเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์เสมอ คุณอาจลืมรหัสผ่านของคุณ จดบันทึกรหัสผ่านแล้วเก็บไว้ในที่ปลอดภัย หากคุณลืมรหัสผ่านในการเปิดเครื่อง คุณต้องนำคอมพิวเตอร์ไปยังผู้ให้บริการที่ได้รับ

อนุญาตจาก Lenovo หรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาดเพื่อให้ยกเลิกรหัสผ่านนั้น หากคุณลืมรหัสผ่านฮาร์ดดิสก์ Lenovo จะไม่สามารถรีเซ็ตรหัสผ่านหรือกู้คืนข้อมูลจากไดรฟ์เก็บข้อมูล คุณต้องติดต่อผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตจาก Lenovo หรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาด เพื่อขอเปลี่ยนไดรฟ์เก็บข้อมูล คุณต้องแสดงใบเสร็จรับเงินและอาจมีการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมค่าอะไหล่และบริการ

การบำรุงรักษาเครื่องอ่านลายนิ้วมือ

การดำเนินการต่อไปนี้อาจทำให้เครื่องอ่านลายนิ้วมือเสียหายหรือทำให้เครื่องทำงานไม่ถูกต้อง:

- ขูดขีดพื้นผิวของเครื่องอ่านด้วยวัตถุแข็งและแหลม
- การขูดพื้นผิวของเครื่องอ่านด้วยเล็บมือหรือวัตถุแข็ง
- การใช้หรือสัมผัสเครื่องอ่านด้วยนิ้วที่สกปรก

หากคุณสังเกตเห็นสภาพต่อไปนี้ ควรเช็ดทำความสะอาดพื้นผิวเครื่องอ่านเบาๆ ด้วยผ้าแห้งที่นุ่มและไม่เป็นขุย:

- พื้นผิวของเครื่องอ่านสกปรกหรือเปื้อน
- พื้นผิวของเครื่องอ่านเปียก
- เครื่องอ่านลงทะเบียนหรือตรวจสอบสิทธิ์ลายนิ้วมือของคุณไม่สำเร็จ

หากนิ้วมือของคุณมีสภาพต่อไปนี้ คุณอาจไม่สามารถลงทะเบียนหรือตรวจสอบสิทธิ์นิ้วมือได้:

- นิ้วมือเป็นรอยย่น
- นิ้วมือสาก แห้ง หรือได้รับบาดเจ็บ
- นิ้วมือเปื้อนสิ่งสกปรก โคลน หรือน้ำมัน
- พื้นผิวของนิ้วมือของคุณแตกต่างจากพื้นผิวเมื่อคุณลงทะเบียนลายนิ้วมือของคุณ
- นิ้วมือเปียก
- นิ้วที่คุณกำลังใช้ยังไม่เคยได้รับการลงทะเบียนมาก่อน

หากต้องการแก้ไขสถานการณ์ให้ดีขึ้น ลองดำเนินการดังนี้:

- ทำความสะอาดหรือเช็ดมือของคุณเพื่อกำจัดสิ่งปกปรกความชื้นส่วนเกินออกจากนิ้วมือ
- ลงทะเบียนและใช้นิ้วมือนิ้วอื่นสำหรับการตรวจสอบสิทธิ์

การลบข้อมูลออกจากไดรฟ์จัดเก็บ

ข้อมูลบางอย่างที่เก็บไว้ในไดรฟ์จัดเก็บอาจเป็นข้อมูลสำคัญ การส่งมอบคอมพิวเตอร์ให้แก่บุคคลอื่นโดยไม่ลบซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไว้ เช่น ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมต่างๆ ออกก่อน อาจเป็นการละเมิดข้อตกลงสิทธิ์การใช้งาน คุณต้องลบข้อมูลที่เก็บไว้ในไดรฟ์จัดเก็บก่อนที่จะกำจัดทิ้ง ขาย หรือส่งมอบคอมพิวเตอร์ให้แก่ผู้อื่น

คุณสามารถใช้วิธีต่อไปนี้เพื่อลบข้อมูลออกจากไดรฟ์จัดเก็บ:

- ย้ายข้อมูลไปที่ถังรีไซเคิล แล้วล้างถังรีไซเคิล
- ฟอร์แมตไดรฟ์จัดเก็บโดยใช้ซอฟต์แวร์สำหรับเตรียมใช้งาน
- ใช้โปรแกรมการกู้คืนที่ได้รับจาก Lenovo เพื่อตั้งค่าไดรฟ์จัดเก็บกลับไปเป็นการตั้งการตั้งค่าเริ่มต้นจากโรงงาน

อย่างไรก็ตาม การดำเนินการเหล่านี้เปลี่ยนแปลงเฉพาะตำแหน่งไฟล์ข้อมูลเท่านั้น ไม่ใช่การลบข้อมูลแต่อย่างใด ข้อมูลยังคงอยู่ แม้ดูเหมือนจะหายไปก็ตาม ดังนั้น จึงสามารถอ่านข้อมูลโดยใช้ซอฟต์แวร์พิเศษสำหรับการกู้คืนข้อมูล มีความเสี่ยงที่บุคคลไม่ประสงค์ดีอาจอ่านและใช้ข้อมูลสำคัญที่อยู่ในไดรฟ์จัดเก็บด้วยจุดมุ่งหมายที่ไม่คาดคิด

เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อมูลรั่วไหล การลบข้อมูลทั้งหมดออกจากฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์เมื่อคุณกำจัดทิ้ง ขาย หรือส่งมอบคอมพิวเตอร์ให้ผู้อื่นถือเป็นสิ่งสำคัญ คุณสามารถทำลายข้อมูลโดยใช้กำลังด้วยการใช้ค้อนทุบฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ หรือใช้แรงดึงดูดจากแม่เหล็ก ซึ่งจะทำให้อ่านข้อมูลไม่ได้ แต่ขอแนะนำให้ใช้ซอฟต์แวร์ (ซอฟต์แวร์ที่ต้องซื้อเอง) หรือบริการ (บริการที่ต้องชำระเงิน) ที่พัฒนาขึ้นเพื่อจุดประสงค์ดังกล่าว ขั้นตอนนี้อาจใช้เวลาหลายชั่วโมง

สำหรับการกำจัดข้อมูลในไดรฟ์โซลิดสเทตทาง Lenovo จะมีโปรแกรม Drive Erase Utility for Resetting the Cryptographic Key and Erasing the Solid State Drive

คอมพิวเตอร์บางรุ่นอาจรองรับฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ที่มีการเข้ารหัสลับบนดิสก์ หรือไดรฟ์โซลิดสเทตที่มีการเข้ารหัสลับ และติดตั้งไดรฟ์ดังกล่าวแล้ว คุณสามารถกำจัดข้อมูลทั้งหมดในไดรฟ์ได้ในเวลาที่รวดเร็วด้วยการลบคีย์การเข้ารหัสลับ ข้อมูลที่เข้ารหัสด้วยคีย์เก่าจะลบออกด้วยการทำลายไดรฟ์ไม่ได้ และจะยังอยู่ในไดรฟ์ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลดังกล่าวไม่สามารถถอดรหัสได้หากไม่มีคีย์เก่า คุณลักษณะนี้มีอยู่ในเครื่องมือ Drive Erase Utility for Resetting the Cryptographic Key and Erasing the Solid State Drive ด้วยเช่นกัน

การใช้ไฟร์วอลล์

หากระบบของคุณมีโปรแกรมไฟร์วอลล์ติดตั้งไว้ล่วงหน้า โปรแกรมจะช่วยป้องกันภัยคุกคามความปลอดภัยทางอินเทอร์เน็ต การเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต การบุกรุก และการโจมตีทางอินเทอร์เน็ต อีกทั้งยังป้องกันความเป็นส่วนตัวของคุณอีกด้วย

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีใช้โปรแกรมไฟร์วอลล์ โปรดดูระบบข้อมูลวิธีใช้ที่ให้มาพร้อมกับโปรแกรม

การป้องกันข้อมูลจากไวรัส

Lenovo จัดให้มีซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสเวอร์ชันสมบูรณ์ในคอมพิวเตอร์ของคุณพร้อมการสมัครสมาชิกฟรี 30 วัน หลังจาก 30 วัน คุณสามารถต่อใบอนุญาตเพื่อรับการปรับปรุงซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสต่อไปได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส โปรดอ่านระบบข้อมูลวิธีใช้ของซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสของคุณ

บทที่ 6. การกำหนดค่าขั้นสูง

บทนี้ประกอบด้วยข้อมูลที่ช่วยให้คุณกำหนดค่าคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม:

การติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 10

ในบางสถานการณ์ คุณอาจต้องติดตั้งระบบปฏิบัติการใหม่ หัวข้อนี้แสดงคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 10

โปรดพิมพ์คำแนะนำต่อไปนี้ก่อนเริ่มใช้งาน

ข้อควรพิจารณา:

- แนะนำให้คุณอัปเดตระบบปฏิบัติการผ่านช่องทางอย่างเป็นทางการ การอัปเดตจากแหล่งอื่นอาจเสี่ยงต่อความปลอดภัย
- ขั้นตอนการติดตั้งระบบปฏิบัติการใหม่จะลบข้อมูลทั้งหมดบนไดรฟ์เก็บข้อมูลภายในของคุณ รวมถึงข้อมูลที่เก็บไว้ในโฟลเดอร์ที่ซ่อนไว้

ในการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 10 ให้ทำดังนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณตั้งค่าชิปการรักษาความปลอดภัยเป็น TPM 2.0 แล้ว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “การติดตั้งชิปรักษาความปลอดภัย” บนหน้าที่ 62
2. เชื่อมต่อไดรฟ์ที่มีโปรแกรมการติดตั้งระบบปฏิบัติการกับคอมพิวเตอร์
3. เริ่มโปรแกรม ThinkPad Setup โปรดดู “การใช้โปรแกรม ThinkPad Setup” บนหน้าที่ 71
4. เลือก **Startup** ➔ **Boot** เพื่อแสดงเมนูย่อย **Boot Priority Order**
5. เลือกไดรฟ์ที่มีโปรแกรมการติดตั้งระบบปฏิบัติการ เช่น **USB HDD** แล้วกด Esc
6. เลือก **Restart** แล้วตรวจสอบให้แน่ใจว่า **OS Optimized Defaults** เปิดอยู่ จากนั้นกดปุ่ม F10 เพื่อบันทึกการตั้งค่าและออกจากโปรแกรม ThinkPad Setup
7. ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์และโปรแกรมที่จำเป็น โปรดดู “การติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์” บนหน้าที่ 70
8. หลังจากติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์แล้ว ให้นำ Windows Update มาใช้เพื่อให้มีโมดูลล่าสุด เช่น แพทช์การรักษาความปลอดภัย
9. การติดตั้งโปรแกรม Lenovo จะขึ้นอยู่กับต้องการของคุณ สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรม Lenovo โปรดดู “โปรแกรมของ Lenovo” บนหน้าที่ 14

© Copyright Lenovo 2018

หมายเหตุ: หลังจากติดตั้งระบบปฏิบัติการ อย่าเปลี่ยนการตั้งค่า **UEFI/Legacy Boot** เริ่มต้นในโปรแกรม ThinkPad Setup มิฉะนั้น ระบบปฏิบัติการจะเริ่มต้นไม่ถูกต้อง

เมื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 10 คุณอาจต้องใช้รหัสประเทศหรือรหัสภูมิภาคต่อไปนี้:

ประเทศหรือภูมิภาค	รหัส	ประเทศหรือภูมิภาค	รหัส
จีนแผ่นดินใหญ่	SC	เนเธอร์แลนด์	NL
เดนมาร์ก	DK	นอร์เวย์	NO
ฟินแลนด์	FI	สเปน	SP
ฝรั่งเศส	FR	สวีเดน	SV
เยอรมนี	GR	ไต้หวันและฮ่องกง	TC
อิตาลี	IT	สหรัฐอเมริกา	US
ญี่ปุ่น	JP		

การติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์

ไดรเวอร์อุปกรณ์เป็นโปรแกรมที่มีคำแนะนำสำหรับระบบปฏิบัติการเกี่ยวกับวิธีใช้หรือ “ขับเคลื่อน” ฮาร์ดแวร์บางตัว คอมโพเนนต์ฮาร์ดแวร์แต่ละชิ้นบนคอมพิวเตอร์จะมีโปรแกรมควบคุมเฉพาะที่กำหนดไว้ หากเพิ่มคอมโพเนนต์ ระบบปฏิบัติการต้องได้รับคำแนะนำในการใช้ฮาร์ดแวร์ดังกล่าว หลังจากติดตั้งโปรแกรมควบคุม ระบบปฏิบัติการจะจดจำคอมโพเนนต์ฮาร์ดแวร์และเข้าใจวิธีใช้งาน

หมายเหตุ: เนื่องจากไดรเวอร์คือโปรแกรม เช่นเดียวกับไฟล์ต่างๆ ในคอมพิวเตอร์ของคุณ คือเกิดความเสียหายได้ง่ายและอาจทำงานผิดปกติเมื่อเกิดความเสียหาย

คุณไม่จำเป็นต้องดาวน์โหลดโปรแกรมควบคุมล่าสุดทุกครั้ง อย่างไรก็ตาม คุณควรดาวน์โหลดไดรเวอร์ล่าสุดของคอมโพเนนต์เมื่อพบว่าคอมโพเนนต์ดังกล่าวมีประสิทธิภาพต่ำหรือในกรณีที่เพิ่มคอนโพเนนต์ การดำเนินการนี้ช่วยตัดไดรเวอร์ออกจากสิ่งที่อาจเป็นสาเหตุให้เกิดปัญหา

การดาวน์โหลดไดรเวอร์ล่าสุดจากเว็บไซต์

คุณสามารถดาวน์โหลดและติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์จากเว็บไซต์ของเว็บไซต์บริการสนับสนุนของ Lenovo โดยการดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. ไปที่ https://support.lenovo.com
2. เลือกรายการสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดาวน์โหลดและติดตั้งซอฟต์แวร์ที่จำเป็น

การดาวน์โหลดไดรเวอร์ล่าสุดโดยใช้ Lenovo Vantage

ฟังก์ชันการอัปเดตระบบของ Lenovo Vantage จะช่วยอัปเดตซอฟต์แวร์ในคอมพิวเตอร์ของคุณอยู่เสมอ แพ็คเกจการอัปเดตจะจัดเก็บอยู่ในเซิร์ฟเวอร์ของ Lenovo และสามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์บริการสนับสนุนของ Lenovo แพคเกจการอัปเดตอาจประกอบด้วยแอปพลิเคชัน โปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ แฟลช UEFI BIOS หรือการอัปเดตซอฟต์แวร์ เมื่อ Lenovo Vantage เชื่อมต่อกับเว็บไซต์บริการสนับสนุนของ Lenovo โปรแกรมจะจดจำข้อมูลต่อไปนี้และระบุรายการอัปเดตที่ใช้ได้กับคอมพิวเตอร์ของคุณโดยอัตโนมัติ:

- ประเภทและรุ่นคอมพิวเตอร์ของคุณ
- ระบบปฏิบัติการที่ติดตั้งอยู่
- ภาษาของระบบปฏิบัติการ

จากนั้น Lenovo Vantage จะแสดงรายการแพคเกจการอัปเดตและจำแนกการอัปเดตแต่ละรายการออกเป็นสำคัญ แนะนำ หรือไม่บังคับ เพื่อช่วยให้คุณเข้าใจถึงความสำคัญ คุณสามารถควบคุมได้อย่างเต็มที่ว่าจะดาวน์โหลดและติดตั้งการปรับปรุงใด หลังจากที่คุณเลือกแพคเกจการอัปเดตที่ต้องการแล้ว Lenovo Vantage จะดาวน์โหลดและติดตั้งการอัปเดตโดยอัตโนมัติ

Lenovo Vantage ติดตั้งล่วงหน้าไว้ในคอมพิวเตอร์และพร้อมให้ใช้งานแล้ว สิ่งจำเป็นที่ต้องมีเพียงอย่างเดียวคือการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่ใช้งานอยู่ คุณสามารถเริ่มต้นโปรแกรมด้วยตนเอง หรือคุณสามารถใช้คุณลักษณะการกำหนดเวลาเพื่อเปิดใช้งานโปรแกรม เพื่อค้นหาการปรับปรุงโดยอัตโนมัติในช่วงเวลาที่ระบุ คุณยังสามารถกำหนดเวลาการอัปเดตล่วงหน้าให้ค้นหาตามระดับความรุนแรงที่สำคัญ เพื่อให้รายการที่คุณเลือกมีเฉพาะการอัปเดตประเภทที่คุณต้องการเท่านั้น:

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีใช้ Lenovo Vantage โปรดดูระบบวิธีใช้ของโปรแกรม

การใช้โปรแกรม ThinkPad Setup

โปรแกรม ThinkPad Setup ให้คุณเลือกการตั้งค่าที่ต้องการสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณผ่านการกำหนดค่า BIOS

การกำหนดค่า ThinkPad Setup

เมนูของโปรแกรม ThinkPad Setup แสดงรายการต่างๆ เกี่ยวกับการกำหนดค่าระบบ

ข้อควรพิจารณา: การกำหนดค่าเริ่มต้นได้รับการปรับให้เหมาะสมไว้อยู่แล้ว การเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าอย่างไม่เหมาะสมอาจส่งผลกระทบที่ไม่คาดคิด

หากต้องการกำหนดค่า ThinkPad Setup ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. เริ่มระบบของคอมพิวเตอร์ใหม่ เมื่อหน้าจอโลโก้ปรากฏขึ้น กด F1 โปรแกรม ThinkPad Setup จะเริ่มทำงาน

   หมายเหตุ: หากระบบต้องการให้ป้อนรหัสผ่านของผู้ดูแล โปรดป้อนรหัสผ่านให้ถูกต้อง คุณสามารถกด Enter เพื่อข้ามข้อความแจ้งให้ป้อนรหัสผ่านได้และเริ่มโปรแกรม ThinkPad Setup เมื่อคุณไม่ป้อนรหัสผ่านแล้ว คุณจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าที่ปกป้องโดยรหัสผ่านของผู้ควบคุม
2. ใช้แป้นลูกศรเพื่อเลือกแท็บ หรือใช้แป้นลูกศรเพื่อค้นหารายการ และกด Enter เพื่อเลือกรายการ แล้วเมนูย่อยที่รองรับจะปรากฏขึ้น
3. ค่าเริ่มต้นจะแสดงเป็น **แบบอักษรตัวหนา** ตั้งค่ารายการโดยทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:
   - กด F6 เพื่อเปลี่ยนเป็นค่าที่สูงขึ้น
   - กด F5 เพื่อเปลี่ยนเป็นค่าที่ต่ำลง
4. กดปุ่ม Esc เพื่อออกจากเมนูย่อยและกลับไปที่เมนูหลัก จากนั้น ใช้วิธีเดียวกันดังกล่าวข้างต้นเพื่อเปลี่ยนการกำหนดค่าอื่นๆ
5. เมื่อคุณทำการกำหนดค่าเรียบร้อยแล้ว ให้กดแป้น F10 เพื่อบันทึกและออก นอกจากนี้ คุณยังสามารถเลือกแท็บ **Restart** ในเมนู ThinkPad Setup และเริ่มระบบของคอมพิวเตอร์ใหม่ด้วยหนึ่งในตัวเลือกที่มีให้

คุณสามารถกด F9 เพื่อเรียกคืนการตั้งค่าเริ่มต้น

การเปลี่ยนแปลงลำดับการเริ่มต้นระบบ

ในบางกรณี คุณอาจต้องเปลี่ยนแปลงลำดับการเริ่มต้นระบบเพื่อให้คอมพิวเตอร์เริ่มการทำงานจากอุปกรณ์ที่กำหนดเมื่อเปิดเครื่อง โปรดอ่านหัวข้อนี้เพื่อเรียนรู้วิธีเปลี่ยนแปลงลำดับการเริ่มต้นระบบคอมพิวเตอร์

ข้อควรพิจารณา:

- หลังจากที่เปลี่ยนลำดับการเริ่มต้นระบบแล้ว ต้องแน่ใจว่าคุณเลือกอุปกรณ์ถูกต้องในระหว่างการดำเนินการคัดลอก บันทึก หรือฟอร์แมต หากคุณเลือกอุปกรณ์ไม่ถูกต้อง ข้อมูลบนอุปกรณ์นั้นอาจถูกลบหรือเขียนทับ
- หากคุณใช้คุณลักษณะ Windows BitLocker Drive Encryption และคอมพิวเตอร์ของคุณมี Trusted Platform Module ห้ามเปลี่ยนลำดับการเริ่มต้นระบบ BitLocker Drive Encryption จะล็อคคอมพิวเตอร์เมื่อตรวจพบการเปลี่ยนแปลงลำดับการเริ่มต้นระบบ

ในการเปลี่ยนแปลงลำดับการเริ่มต้นระบบ ให้ทำดังต่อไปนี้:

1. เข้าใช้โปรแกรม ThinkPad Setup แล้วเลือก **Startup** ➞ **Boot** แล้วกด Enter รายการลำดับอุปกรณ์ตามค่าเริ่มต้นจะปรากฏขึ้น
2. กำหนดลำดับการเริ่มต้นระบบตามที่คุณต้องการ
3. กด F10 เพื่อบันทึกการเปลี่ยนแปลง แล้วเริ่มระบบของคอมพิวเตอร์ใหม่

คุณยังสามารถเปลี่ยนแปลงลำดับการเริ่มต้นระบบแบบชั่วคราวได้โดยดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. ปิดคอมพิวเตอร์
2. เปิดคอมพิวเตอร์ เมื่อหน้าจอโลโก้ปรากฏขึ้น กดปุ่ม F12
3. เลือกอุปกรณ์ที่คุณต้องการให้คอมพิวเตอร์เริ่มทำงาน แล้วกด Enter

   หมายเหตุ: เมนู **Boot** จะปรากฏขึ้น หากคอมพิวเตอร์ไม่สามารถเริ่มการทำงานจากอุปกรณ์ใดๆ ได้ หรือไม่พบระบบปฏิบัติการ

การอัพเดต UEFI BIOS

UEFI BIOS คือโปรแกรมแรกที่คอมพิวเตอร์ทำงานเมื่อเปิดเครื่อง UEFI BIOS เริ่มการทำงานคอมโพเนนต์ฮาร์ดแวร์และโหลดระบบปฏิบัติการและโปรแกรมอื่นๆ

เมื่อคุณติดตั้งโปรแกรม ไดรเวอร์อุปกรณ์ หรือคอมโพเนนต์ฮาร์ดแวร์ใหม่ คุณอาจได้รับแจ้งให้อัปเดต UEFI BIOS คุณสามารถอัปเดต UEFI BIOS โดยเริ่มการทำงานคอมพิวเตอร์ของคุณจากดิสก์การอัปเดตแฟลชหรือโปรแกรมอัปเดตแฟลชที่ทำงานในสภาพแวดล้อมของ Windows

ข้อกำหนดในการอัปเดตแฟลชมีดังนี้:

- เริ่มต้นคอมพิวเตอร์ผ่าน LAN
- คอมพิวเตอร์ต้องใช้ Preboot eXecution Environment (PXE)
- ติดตั้งโปรแกรมการจัดการเครือข่ายบนคอมพิวเตอร์ของผู้ดูแลระบบเครือข่าย

สำหรับคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการอัปเดต UEFI BIOS โปรดไปที่ https://support.lenovo.com

เมนู BIOS

หัวข้อนี้จะแนะนำเมนู BIOS ของคอมพิวเตอร์ ดังนี้:

- เมนู Main
- เมนู Config
- เมนู Date/Time
- เมนู Security
- เมนู Startup
- เมนู Restart

หมายเหตุ: รายการเมนูและค่าเริ่มต้นอาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นและระบบปฏิบัติการ

เมนู Main

เมื่อคุณเข้าสู่โปรแกรม ThinkPad Setup คุณจะเห็นเมนู **Main** ต่อไปนี้เป็นอันดับแรก

หมายเหตุ: รายการเมนู BIOS อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ ค่าเริ่มต้นอาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับรุ่น

- **UEFI BIOS Version**
- **UEFI BIOS Date**
- **Embedded Controller Version**
- **ME Firmware Version**
- **Machine Type Model**
- **System-unit serial number**
- **System board serial number**
- **Asset Tag**
- **CPU Type**
- **CPU Speed**
- **Installed Memory**
- **UUID**
- **MAC Address (Internal LAN)**
- **Preinstalled operating system license**
- **UEFI Secure Boot**
- **OA3 ID**
- **OA2**

เมนู Config

หมายเหตุ: รายการเมนู BIOS อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ รายการเมนูและค่าเริ่มต้นอาจแตกต่างกันไปตามรุ่นและระบบปฏิบัติการ

Network

- **Wake On LAN**

  ค่า: Disabled, **AC only**, AC and Battery

รายละเอียด: ผู้ดูแลระบบเครือข่ายสามารถเปิดคอมพิวเตอร์ของคุณได้จากคอนโซลการจัดการ โดยใช้คุณลักษณะ Wake on LAN หากคุณเลือก **AC Only** ระบบจะเปิดใช้ Wake on LAN ก็ต่อเมื่อมีการเชื่อมต่ออุปกรณ์แปลงไฟ ac เท่านั้น หากคุณเลือก **AC and Battery** ฟังก์ชัน Wake on LAN จะเปิดใช้งานกับแหล่งจ่ายไฟทุกประเภท

หมายเหตุ:

– Wake on LAN แบบเมจิกแพคเก็ตต้องเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ ac

– คุณลักษณะ Wake on LAN จะไม่ทำงานเมื่อตั้งรหัสผ่านฮาร์ดดิสก์

- **Ethernet LAN Option ROM**

  ค่า: Disabled, **Enabled**

  รายละเอียด: Ethernet LAN Option ROM ช่วยให้สามารถเริ่มต้นระบบจากอุปกรณ์เครือข่ายร่วมได้ เมนูนี้จะปรากฏเฉพาะในโหมดการบูต **Legacy Only** หรือโหมดการบูต **Both** ด้วย **Legacy first**

- **UEFI IPv4 Network Stack**

  ค่า: Disabled, **Enabled**

  รายละเอียด: เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานสแตกของเครือข่าย Internet Protocol Version 4 (IPv4) สำหรับสภาพแวดล้อม UEFI เมนูนี้จะปรากฏเฉพาะในโหมดการบูต **UEFI Only** หรือโหมดการบูต **Both** ด้วย **UEFI first**

- **UEFI IPv6 Network Stack**

  ค่า: Disabled, **Enabled**

  รายละเอียด: เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานสแตกของเครือข่าย Internet Protocol Version 6 (IPv6) สำหรับสภาพแวดล้อม UEFI เมนูนี้จะปรากฏเฉพาะในโหมดการบูต **UEFI Only** หรือโหมดการบูต **Both** ด้วย **UEFI first**

- **UEFI PXE Boot Priority**

  ค่า: IPv6 First, **IPv4 First**

  รายละเอียด: เลือกลำดับความสำคัญของสแตกของเครือข่ายสำหรับการบูต UEFI PXE เมนูนี้จะปรากฏเฉพาะในโหมดการบูต **UEFI Only** หรือโหมดการบูต **Both** ด้วย **UEFI first** เมื่อเปิดใช้งานสแตก IPv6 และ IPv4 ทั้งสองสแตก

- **Wake by WiGig Dock**

  ค่า: **Disabled**, Enabled

  รายละเอียด: เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานฟังก์ชันเรียกเครื่องกลับสู่การทำงานของ ThinkPad WiGig Dock

- **Wireless Auto Disconnection**

  ค่า: **Disabled**, Enabled

  รายละเอียด: เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานคุณลักษณะ Wireless Auto Disconnection เมื่อเชื่อมต่อสายอีเทอร์เน็ตอยู่ ถ้าคุณเลือก **Enabled** ฟังก์ชัน LAN ไร้สายและ WiGig จะปิดทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเชื่อมต่อสายอีเทอร์เน็ตอยู่

  หมายเหตุ: ไม่รองรับคุณลักษณะ Wireless Auto Disconnection สำหรับการเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ตผ่านพอร์ต USB

- **MAC address Pass Through**

  ค่า: **Disabled**, Enabled

  รายละเอียด: เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานฟังก์ชัน MAC Address Pass Through เมื่อต่อด็อค ถ้าคุณเลือก **Enabled** ด็อคอีเทอร์เน็ตจะใช้ที่อยู่ MAC เดียวกับ Ethernet LAN ภายใน

USB

- **USB UEFI BIOS Support**

  ค่า: Disabled, **Enabled**

  รายละเอียด: เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานการสนับสนุนการบูตสำหรับอุปกรณ์เก็บข้อมูล USB

- **Always On USB**

  ค่า: Disabled, **Enabled**

  รายละเอียด: เลือก **Enabled** เพื่อชาร์จอุปกรณ์ผ่านขั้วต่อ Always On USB แม้ว่าคอมพิวเตอร์จะปิดอยู่ อยู่ในโหมดสลีป หรือโหมดไฮเบอร์เนต

  หมายเหตุ: ไม่รองรับฟังก์ชันเรียกเครื่องกลับสู่การทำงานทาง USB บนขั้วต่อ Always On USB

- **–Charge in Battery Mode**

  ค่า: **Disabled**, Enabled

  รายละเอียด: เลือก **Enabled** เพื่อชาร์จอุปกรณ์ผ่านขั้วต่อ Always On USB แม้ว่าคอมพิวเตอร์จะอยู่ในโหมดไฮเบอร์เนต หรือสถานะปิดเครื่อง และในโหมดแบตเตอรี่

Keyboard/Mouse

- **TrackPoint**

  ค่า: Disabled, **Enabled**

  รายละเอียด: เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง TrackPoint ในตัว

  หมายเหตุ: หากคุณต้องการใช้เมาส์ภายนอก ให้เลือก **Disabled**

- **Trackpad**

  ค่า: Disabled, **Enabled**

  รายละเอียด: เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานแทร็คแพดในตัว

  หมายเหตุ: หากคุณต้องการใช้เมาส์ภายนอก ให้เลือก **Disabled**

- **Fn and Ctrl Key swap**

  ค่า: **Disabled**, Enabled

  รายละเอียด: หากคุณเลือก **Enabled** ปุ่ม Fn จะทำงานเป็น ปุ่ม Ctrl และปุ่ม Ctrl จะทำงานเป็นปุ่ม Fn

- **Fn Sticky key**

  ค่า: **Disabled**, Enabled

  รายละเอียด: หากคุณเลือก **Enabled** คุณสามารถกดปุ่ม Fn (แทนที่จะกดค้าง) เพื่อให้อยู่ในสภาพเหมือนการกดปุ่มค้างไว้ จากนั้นกดปุ่มฟังก์ชันที่คุณต้องการ การดำเนินการนี้จะเหมือนกับการกดปุ่มฟังก์ชันพร้อมกับปุ่ม Fn

- **F1–F12 as primary function**

  ค่า: **Disabled**, Enabled

  รายละเอียด: หากคุณเลือก **Enabled** ให้กดปุ่มฟังก์ชันโดยตรงเพื่อป้อน F1–F12 หากคุณเลือก **Disabled** ให้กดปุ่มฟังก์ชันได้โดยตรงเมื่อต้องการเริ่มใช้ฟังก์ชันพิเศษที่พิมพ์เป็นไอคอนบนปุ่มแต่ละปุ่ม ในการสลับใช้งานสองฟังก์ชันดังกล่าวชั่วคราว ให้กด Fn+Esc

Display

- **Boot Display Device**

  ค่า: **ThinkPad LCD**, External Display

  รายละเอียด: เลือกอุปกรณ์แสดงผลที่คุณต้องการเปิดใช้งานในเวลาบูต การเลือกนี้จะมีประสิทธิภาพเมื่อบูต เมื่อแสดงข้อความให้ป้อนรหัสผ่าน และ ThinkPad Setup คุณสามารถเชื่อมต่อจอแสดงผลภายนอกกับขั้วต่อ USB-C หรือขั้วต่อ HDMI ของคอมพิวเตอร์ ถ้าเชื่อมต่อจอแสดงผลหลายจอ จอแสดงผลแรกที่จดจำได้จะเปิดการทำงานเมื่อบูต

- **Total Graphics Memory**

  ค่า: **256 MB**, 512 MB

  รายละเอียด: จัดสรรหน่วยความจำทั้งหมดที่กราฟิกภายในของ Intel® ใช้ร่วมกัน

  หมายเหตุ: หากคุณเลือก **512 MB** หน่วยความจำที่ใช้ได้สูงสุดอาจลดลงบนระบบปฏิบัติการ 32 บิต

- **Boot Time Extension**

  ค่า: **Disabled**, 1 second, 2 seconds, 3 seconds, 5 seconds, 10 seconds

  รายละเอียด: ในระหว่างกระบวนการบูต คอมพิวเตอร์อาจจะตรวจไม่พบจอภาพภายนอก ซึ่งต้องใช้เวลาสักครู่เพื่อให้คอมพิวเตอร์พร้อมทำงาน เลือกระยะเวลาที่คุณต้องการขยายกระบวนการบูต

Power

- **Intel (R) SpeedStep technology**

  ค่า: Disabled, **Enabled**

  รายละเอียด: เลือกโหมดของเทคโนโลยี Intel SpeedStep® เมื่ออยู่ในช่วงรันไทม์

  – **Mode for AC**

    ค่า: **Maximum Performance**, Battery Optimized

รายละเอียด: **Maximum Performance**: ความเร็วสูงสุดเสมอ

– **Mode for Battery**

ค่า: Maximum Performance, **Battery Optimized**

รายละเอียด: **Battery Optimized**: ความเร็วต่ำสุดเสมอ

- **Adaptive Thermal Management**

  ค่า: **Maximize Performance**, Balanced

  รายละเอียด: เลือกรูปแบบการจัดการความร้อนที่จะใช้ รูปแบบมีผลต่อเสียงพัดลม อุณหภูมิ และประสิทธิภาพการทำงาน

- **CPU Power Management**

  ค่า: Disabled, **Enabled**

  รายละเอียด: เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานคุณลักษณะประหยัดพลังงานที่จะหยุดสัญญาณ Clock ของไมโครโปรเซสเซอร์โดยอัตโนมัติ เมื่อไม่มีกิจกรรมของระบบ โดยปกติแล้วจะไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนการตั้งค่า

- **Power On with AC Attach**

  ค่า: **Disabled**, Enabled

  รายละเอียด: เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานคุณลักษณะที่จะเปิดคอมพิวเตอร์เมื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์แปลงไฟ AC

- **Disable Built-in Battery**

  ค่า: Yes, No

  รายละเอียด: ปิดใช้งานแบตเตอรี่ในตัวชั่วคราวสำหรับการบำรุงรักษาระบบ หลังจากเลือกรายการนี้ ระบบจะปิดลงโดยอัตโนมัติและพร้อมนำไปเข้ารับบริการ

  หมายเหตุ: ระบบจะเปิดใช้งานแบตเตอรี่ในตัวโดยอัตโนมัติเมื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์แปลงไฟ ac อีกครั้ง

Beep and Alarm

- **Password Beep**

  ค่า: **Disabled**, Enabled

  รายละเอียด: เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานสัญญาณเตือนขณะคอมพิวเตอร์กำลังรอรหัสผ่านในการเปิดเครื่อง รหัสผ่านฮาร์ดดิสก์ หรือรหัสผ่านของผู้ควบคุม สัญญาณเตือนเสียงจะดังขึ้นแตกต่างกันเมื่อรหัสผ่านที่ป้อนถูกหรือผิด

- **Keyboard Beep**

  ค่า: Disabled, **Enabled**

  รายละเอียด: เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานสัญญาณเตือนเมื่อมีการกดปุ่มพร้อมกันโดยไม่อาจควบคุมได้

Thunderbolt(TM) 3

- **Wake by Thunderbolt(TM) 3**

  ค่า: Disabled, **Enabled**

  รายละเอียด: เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานคุณลักษณะ Wake ผ่านพอร์ต Thunderbolt 3 หากคุณเลือก **Enabled** อายุการใช้งานแบตเตอรี่ระหว่างสถานะพลังไฟเหลือต่ำอาจสั้นลง

- **Security level**

  ค่า (สำหรับ Windows 7 64 บิต และ Windows 10): No Security, **User Authorization**, Secure Connect, Display Port and USB

  ค่า (สำหรับ Windows 7 32 บิต): No Security, User Authorization, Secure Connect, **Display Port and USB**

  หมายเหตุ: ห้ามเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าเริ่มต้นของระบบปฏิบัติการ Windows 7 32 บิต มิฉะนั้น อาจไม่สามารถเริ่มการทำงานคอมพิวเตอร์ได้

  รายละเอียด: เลือกระดับการรักษาความปลอดภัย:

  – **No Security**: เชื่อมต่ออุปกรณ์ Thunderbolt โดยอัตโนมัติ
  – **User Authorization**: เชื่อมต่ออุปกรณ์ Thunderbolt หลังจากการตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้
  – **Secure Connect**: เชื่อมต่ออุปกรณ์ Thunderbolt ได้ด้วยคีย์ที่บันทึกไว้ซึ่งผู้ใช้ให้การรับรองแล้ว
  – **Display Port and USB**: เชื่อมต่ออุปกรณ์ USB และที่ใช้ DisplayPort ได้เท่านั้น ไม่สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ Thunderbolt

- **Support in Pre Boot Environment**

  – **Thunderbolt(TM) device**

    ค่า: **Disabled**, Enabled

    รายละเอียด: เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานการรองรับการใช้สภาพแวดล้อมก่อนใช้ OS สำหรับอุปกรณ์ Thunderbolt ที่เชื่อมต่อกับพอร์ต Thunderbolt 3 หากต้องการใช้อุปกรณ์ในสภาพแวดล้อมก่อนการบูต ให้อนุญาตการใช้งานอุปกรณ์นั้นในระบบปฏิบัติการหรือตั้งค่า **Security level** เป็น **No Security** ในการบูตจากอุปกรณ์ ให้กำหนดค่าโดยการเลือก **Startup ➔ Boot**

  – **USB device**

    ค่า: **Disabled**, Enabled

    รายละเอียด: เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานการรองรับก่อนใช้ OS สำหรับอุปกรณ์ USB ที่เชื่อมต่อกับพอร์ต Thunderbolt 3 ในการบูตจากอุปกรณ์ ให้กำหนดค่าโดยการเลือก **Startup ➔ Boot**

Intel AMT

- **Intel (R) AMT Control**

  ค่า: Disabled, **Enabled**, Permanently Disabled

  รายละเอียด: หากคุณเลือก **Enabled** จะมีการกำหนดค่า Intel AMT (Active Management Technology)และเตรียมรายการการติดตั้งเพิ่มเติมใน MEBx (Management Engine BIOS Extension) Setup หากคุณเลือก **Permanently Disabled** คุณจะไม่สามารถเปิดใช้งานได้อีก ขอให้เลือกใช้งานด้วยความระมัดระวัง

  หมายเหตุ: คุณสามารถเข้าสู่เมนู MEBx Setup ได้โดยกด Ctrl+P ในหน้าต่าง Startup Interrupt Menu หากต้องการแสดงหน้าต่าง Startup Interrupt Menu ให้กดปุ่ม Enter ระหว่างการทดสอบการเปิดเครื่องด้วยตนเอง (POST)

- **USB Key Provisioning**

  ค่า: **Disabled**, Enabled

  รายละเอียด: ตัวเลือกนี้เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานการกำหนดคีย์ USB

- **CIRA Timeout**

  ค่า: 0–255

  รายละเอียด: ตั้งค่าตัวเลือกการหมดเวลาสำหรับการเชื่อมต่อ CIRA ที่จะสร้างขึ้น สามารถเลือกค่าได้ตั้งแต่ 1 ถึง 255 หากคุณเลือก **0** ให้ใช้ 60 วินาทีเป็นค่าการหมดเวลาเริ่มต้น หากคุณเลือก **255** เวลาในการรอสำหรับสร้างการเชื่อมต่อจะมีไม่จำกัด

  หมายเหตุ: ค่าเริ่มต้นคือ 60 วินาที

- **Console Type**

  ค่า: PC-ANSI, VT100, **VT100+**, VT-UTF8

  รายละเอียด: เลือกประเภทคอนโซลสำหรับ AMT ประเภทคอนโซลนี้ต้องตรงกับคอนโซลระยะไกล Intel AMT

เมนู Date/Time

หมายเหตุ: รายการเมนู BIOS อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ ค่าเริ่มต้นอาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับรุ่น

- **System Date**

  รายละเอียด: ตั้งค่าหรือเปลี่ยนแปลงวันที่ของระบบ

- **System Time**

  รายละเอียด: ตั้งค่าหรือเปลี่ยนแปลงเวลาของระบบ

เมนู Security

หมายเหตุ: รายการเมนู BIOS อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ รายการเมนูและค่าเริ่มต้นอาจแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่นและระบบปฏิบัติการ

Password

- **Supervisor Password**

  ค่า: **Disabled**, Enabled

  รายละเอียด: ตั้งรหัสผ่านของผู้ควบคุมเพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้ที่ไม่ได้รับอนุญาตทำการเปลี่ยนแปลงลำดับการเริ่มต้นระบบ การตั้งค่าเกี่ยวกับเครือข่าย และวันที่และเวลาของระบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับรหัสผ่าน” บนหน้าที่ 59

- **Lock UEFI BIOS Settings**

  ค่า: **Disabled**, Enabled

  รายละเอียด: เปิดใช้งานตัวเลือกนี้เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้ที่ไม่ได้รับอนุญาตทำการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าใน ThinkPad Setup หากต้องการใช้ฟังก์ชันนี้ ต้องใช้รหัสผ่านของผู้ควบคุม

- **Password at Unattended Boot**

  ค่า: Disabled, **Enabled**

  รายละเอียด: เมื่อเปิดใช้งานตัวเลือกนี้ ข้อความเตือนให้ป้อนรหัสผ่านจะปรากฏขึ้นเมื่อมีการเปิดคอมพิวเตอร์ในแบบที่ปล่อยเครื่องทิ้งไว้ เช่น การใช้คุณลักษณะ Wake on LAN หากต้องการป้องกันการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต ให้ตั้งค่าการตรวจสอบสิทธิ์บนระบบปฏิบัติการ

- **Password at Restart**

  ค่า: **Disabled**, Enabled

  รายละเอียด: เมื่อเปิดใช้งานตัวเลือกนี้ ระบบจะแสดงข้อความให้ป้อนรหัสผ่านเมื่อคุณเริ่มระบบของคอมพิวเตอร์ใหม่ หากต้องการป้องกันการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต ให้ตั้งค่าการตรวจสอบสิทธิ์บนระบบปฏิบัติการ

- **Password at Boot Device List**

  ค่า: **Disabled**, Enabled

  รายละเอียด: หากคุณเปิดใช้งานตัวเลือกนี้ ต้องป้อนรหัสผ่านของผู้ควบคุมเมื่อคุณพยายามเข้าสู่เมนู **Boot** ด้วยการกด F12 ซ้ำหลายครั้ง หากต้องการใช้ฟังก์ชันนี้ ต้องตั้งรหัสผ่านของผู้ควบคุม

- **Password Count Exceeded Error**

  ค่า: Disabled, **Enabled**

  รายละเอียด: เปิดใช้งานตัวเลือกนี้เพื่อให้ข้อความแสดงข้อผิดพลาด POST 0199 ปรากฏเมื่อคุณป้อนรหัสผ่านของผู้ควบคุมผิดเกินสามครั้ง

- **Set Minimum Length**

ค่า: **Disabled**, x characters (4 ≤ x ≤ 12)

รายละเอียด: กำหนดความยาวขั้นต่ำของรหัสผ่านในการเปิดเครื่องและรหัสผ่านฮาร์ดดิสก์ หากมีการตั้งรหัสผ่านของผู้ควบคุม คุณไม่สามารถเปลี่ยนแปลงความยาวขั้นต่ำได้จนกว่าคุณจะเข้าสู่ระบบในฐานะผู้ควบคุม

- **Power-On Password**

  ค่า: **Disabled**, Enabled

  รายละเอียด: ตั้งค่ารหัสผ่านในการเปิดเครื่อง เพื่อช่วยปกป้องคอมพิวเตอร์จากการเข้าใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับรหัสผ่าน” บนหน้าที่ 59

- **Hard Disk1 Password**

  ค่า: **Disabled**, Enabled

  รายละเอียด: ตั้งค่ารหัสผ่านฮาร์ดดิสก์เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้ที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าถึงข้อมูลบนไดรฟ์จัดเก็บภายใน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับรหัสผ่าน” บนหน้าที่ 59

Fingerprint

- **Predesktop Authentication**

  ค่า: Disabled, **Enabled**

  รายละเอียด: เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานการตรวจสอบลายนิ้วมือก่อนโหลดระบบปฏิบัติการ

- **Reader Priority**

  ค่า: **External ➔ Internal**, Internal Only

  รายละเอียด: หากคอมพิวเตอร์ของคุณมีเครื่องอ่านลายนิ้วมือในตัว และเชื่อมต่อกับเครื่องอ่านลายนิ้วมือภายนอกอยู่ ให้ใช้ตัวเลือกนี้เพื่อระบุลำดับความสำคัญของเครื่องอ่านลายนิ้วมือ

- **Security Mode**

  ค่า: **Normal**, High

  รายละเอียด: หากไม่สามารถตรวจสอบความถูกต้องจากลายนิ้วมือได้ คุณสามารถป้อนรหัสผ่านแทนได้ หากคุณเลือก **Normal** ไว้ ให้ป้อนรหัสผ่านในการเปิดเครื่อง หรือรหัสผ่านของผู้ควบคุม หากคุณเลือก **High** ไว้ คุณต้องป้อนรหัสผ่านของผู้ควบคุม

- **Password Authentication**

  ค่า: Disabled, **Enabled**

  รายละเอียด: เปิดใช้งานตัวเลือกนี้เพื่อใช้การตรวจสอบความถูกต้องด้วยรหัสผ่านเมื่อใช้ลายนิ้วมือไม่ได้ รายการนี้จะปรากฏขึ้นหากตั้งค่า **Security Mode** เป็น **High**

- **Reset Fingerprint Data**

รายละเอียด: ใช้ตัวเลือกนี้ในการลบข้อมูลลายนิ้วมือทั้งหมดที่จัดเก็บในเครื่องอ่านลายนิ้วมือ และรีเซ็ตการตั้งค่าเป็นสถานะจากโรงงาน ซึ่งจะส่งผลให้คุณลักษณะการรักษาความปลอดภัยเมื่อเปิดเครื่องที่เปิดใช้งานไว้ก่อนหน้านี้จะไม่ทำงานจนกว่าจะเปิดใช้งานอีกครั้งในซอฟต์แวร์ตรวจสอบลายนิ้วมือ

Security Chip

- **Security Chip Type**

  ค่า: **TPM 2.0**

  รายละเอียด: คุณสามารถใช้ชิป Trusted Platform Module (TPM) แบบแยกส่วนร่วมกับโหมด TPM 2.0

  หมายเหตุ: รายการนี้จะไม่แสดงในรุ่นที่รองรับ TPM 1.2

- **Security Chip Selection**

  ค่า (Windows 10 และ Windows 7 64 บิต): **TPM 2.0**, TPM 1.2

  ค่า (Windows 7 32 บิต): TPM 2.0, **TPM 1.2**

  รายละเอียด: ตั้งค่าโหมดใช้งาน TPM

  หมายเหตุ: รายการนี้แสดงในรุ่นที่รองรับ TPM 1.2 เท่านั้น

- **Security Chip** (สำหรับ TPM 2.0)

  ค่า: Disabled, **Enabled**

  รายละเอียด: เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานชิปรักษาความปลอดภัย

- **Security Chip** (สำหรับ TPM 1.2)

  ค่า: Active, **Inactive**, Disabled

  รายละเอียด: หากคุณเลือก **Active Security Chip** จะทำงาน หากคุณเลือก **Inactive Security Chip** จะปรากฏขึ้น แต่ไม่ทำงาน หากคุณเลือก **Disabled Security Chip** จะถูกซ่อน และไม่ทำงาน

- **Security Reporting Options**

  – **SMBIOS Reporting**

    ค่า: Disabled, **Enabled**

    รายละเอียด: เปิดหรือปิดใช้งานคุณลักษณะที่รายงานข้อมูล SMBOS

- **Clear Security Chip**

  รายละเอียด: ใช้ตัวเลือกนี้เพื่อล้างคีย์การเข้ารหัสลับ

- **Intel (R) TXT Feature**:

  ค่า: **Disabled**, Enabled

  รายละเอียด: เปิดใช้งานหรือปิดใช้งาน Intel Trusted Execution Technology

- **Physical Presence for Provisioning**:

  ค่า: Disabled, **Enabled**

  รายละเอียด: หากคุณเลือก **Enabled** ข้อความยืนยันจะปรากฏขึ้นเมื่อคุณเปลี่ยนการตั้งค่าชิปการรักษาความปลอดภัย

  หมายเหตุ: รายการนี้แสดงในรุ่นที่รองรับ TPM 1.2 เท่านั้น

- **Physical Presence for Clear**

  ค่า: **Disabled**, Enabled

  รายละเอียด: หากเปิดใช้งานตัวเลือกนี้ ข้อความยืนยันจะปรากฏเมื่อคุณล้างค่าของชิปรักษาความปลอดภัย

UEFI BIOS Update Option

- **Flash BIOS Updating by End-Users**

  ค่า: Disabled, **Enabled**

  รายละเอียด: เมื่อเปิดใช้งานตัวเลือกนี้ ผู้ใช้ทั้งหมดจะสามารถอัปเดต UEFI BIOS ได้ หากคุณปิดใช้งานตัวเลือกนี้ เฉพาะบุคคลที่มีรหัสผ่านของผู้ควบคุมเท่านั้นที่สามารถอัปเดต UEFI BIOS ได้

- **Secure RollBack Prevention**

  ค่า: **Disabled**, Enabled

  รายละเอียด: เมื่อปิดใช้งานตัวเลือกนี้ คุณสามารถแฟลช UEFI BIOS เป็นเวอร์ชันก่อนหน้าได้

  หมายเหตุ: รายการนี้จะได้รับการตั้งค่าไว้เป็น **Disabled** ตามค่าเริ่มต้น เมื่อ **OS Optimized Defaults** บนเมนู **Restart** มีการตั้งค่าไว้เป็น **Disabled** รายการนี้จะมีการกำหนดค่าเป็น **Enabled** เป็นค่าเริ่มต้น เมื่อ **OS Optimized Defaults** มีการกำหนดค่าเป็น **Enabled**

- **Windows UEFI Firmware Update**

  ค่า: Disabled, **Enabled**

  รายละเอียด: ตัวเลือกนี้เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานคุณลักษณะ Windows UEFI Firmware Update เลือก **Enabled** เพื่อเปิดใช้งาน Windows UEFI Firmware Update เลือก **Disabled** เพื่อข้าม Windows UEFI Firmware Update

Memory Protection

- **Execution Prevention**

  ค่า: Disabled, **Enabled**

  รายละเอียด: ไวรัสและหนอนไวรัสคอมพิวเตอร์บางชนิดสามารถทำให้บัฟเฟอร์หน่วยความจำโอเวอร์โฟลว์ได้ เมื่อเปิดใช้งานตัวเลือกนี้ คุณสามารถป้องกันคอมพิวเตอร์จากการจู่โจมด้วยไวรัสและหนอนไวรัส หากเปิดใช้งานตัวเลือก แต่คุณพบว่าโปรแกรมทำงานไม่ถูกต้อง ให้ปิดใช้งานตัวเลือกนี้ก่อน แล้วจึงรีเซ็ตการตั้งค่า

Virtualization

- **Intel (R) Virtualization Technology**

  ค่า: **Disabled**, Enabled

  รายละเอียด: หากเปิดใช้งานตัวเลือกนี้ Virtual Machine Monitor (VMM) จะใช้ความสามารถของฮาร์ดแวร์เพิ่มเติมที่ได้รับจาก Intel Virtualization Technology ได้

- **Intel (R) VT-d Feature**

  ค่า: **Disabled**, Enabled

  รายละเอียด: Intel VT-d ย่อมาจาก Intel Virtualization Technology for Directed I/O เมื่อเปิด VMM สามารถใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานของแพลตฟอร์ม I/O virtualization

I/O Port Access

รายละเอียด: ใช้เมนูย่อยนี้เพื่อเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานคุณลักษณะฮาร์ดแวร์ต่อไปนี้:

- Ethernet LAN
- Wireless LAN
- Wireless WAN
- Bluetooth
- USB Port
- Memory Card Slot
- Integrated Camera
- Microphone
- Fingerprint Reader
- Thunderbolt(TM) 3
- NFC Device

Internal Device Access

- **Bottom Cover Tamper Detection**

  ค่า: **Disabled**, Enabled

  รายละเอียด: เมื่อเปิดใช้งานตัวเลือกนี้ ต้องป้อนรหัสผ่านของผู้ควบคุมเมื่อตรวจพบการงัดแงะฝาครอบด้านล่าง ตัวเลือกนี้ไม่ทำงานจนกว่าจะตั้งรหัสผ่านของผู้ควบคุม

- **Internal Storage Tamper Detection**

  ค่า: **Disabled**, Enabled

รายละเอียด: เมื่อเปิดใช้งานตัวเลือกนี้ ระบบจะตรวจพบการถอดอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายในเมื่อคอมพิวเตอร์อยู่ในโหมดสลีป หากคุณถอดอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายในระหว่างที่คอมพิวเตอร์อยู่ในโหมดสลีป คอมพิวเตอร์จะปิดตัวลงเมื่อคุณเรียกเครื่องกลับสู่การทำงาน และข้อมูลที่ไม่ได้บันทึกไว้จะสูญหายไป

Anti-Theft

- **Computrace Module Activation**

  ค่า: Disabled, **Enabled**, Permanently Disabled

  รายละเอียด: เปิดใช้งานอินเทอร์เฟส UEFI BIOS เพื่อเปิดใช้งานโมดูล Computrace Computrace เป็นบริการการตรวจสอบเสริมจาก Absolute Software หากคุณเลือก **Permanently Disabled** คุณจะไม่สามารถเปิดใช้งานการตั้งค่านี้ได้อีก

Secure Boot

- **Secure Boot**

  ค่า: **Disabled**, Enabled

  รายละเอียด: เปิดใช้งานตัวเลือกนี้เพื่อป้องกันไม่ให้ระบบปฏิบัติการที่ไม่ได้รับอนุญาตทำการโหลดเมื่อคุณเปิดคอมพิวเตอร์ ในการเปิดใช้งานตัวเลือกนี้ ให้ตั้งค่าการเริ่มต้นระบบเป็น **UEFI Only** และตั้งค่า **CSM Support** เป็น **No** ก่อน

  หมายเหตุ: รายการนี้จะได้รับการตั้งค่าไว้เป็น **Disabled** ตามค่าเริ่มต้น เมื่อ **OS Optimized Defaults** บนเมนู **Restart** มีการตั้งค่าไว้เป็น **Disabled** รายการนี้จะมีการกำหนดค่าเป็น **Enabled** เป็นค่าเริ่มต้น เมื่อ **OS Optimized Defaults** มีการกำหนดค่าเป็น **Enabled**

- **Platform Mode**

  ค่า: Setup Mode, **User Mode**

  รายละเอียด: ระบุโหมดการปฏิบัติการของระบบ

- **Secure Boot Mode**

  ค่า: **Standard Mode**, Custom Mode

  รายละเอียด: ระบุโหมด **Secure Boot**

- **Reset to Setup Mode**

  รายละเอียด: ใช้ตัวเลือกนี้เพื่อล้างคีย์แพลตฟอร์มปัจจุบัน แล้วรีเซ็ต **Platform Mode** เป็น **Setup Mode** คุณสามารถติดตั้งคีย์แพลตฟอร์มของตนเองได้และกำหนดฐานข้อมูลลายเซ็นสำหรับ Secure Boot ด้วยตนเองได้ใน **Setup Mode Secure Boot Mode** จะตั้งค่าเป็น **Custom Mode**

- **Restore Factory Keys**

  รายละเอียด: ใช้ตัวเลือกนี้เพื่อคืนค่าคีย์และใบรับรองทั้งหมดในฐานข้อมูล **Secure Boot** เป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน

- **Clear All Secure Boot Keys**

  รายละเอียด: ใช้ตัวเลือกนี้เพื่อคืนค่าคีย์และใบรับรองทั้งหมดในฐานข้อมูล **Secure Boot** และติดตั้งคีย์และใบรับรองของคุณเอง

Intel (R) SGX

- **Intel (R) SGX Control**

  ค่า: Disabled, Enabled, **Software Controlled**

  รายละเอียด: เปิดใช้งานหรือปิดใช้งานฟังก์ชัน Intel Software Guard Extensions (SGX) หากคุณเลือก **Software Controlled** ระบบปฏิบัติการจะควบคุม SGX

- **Change Owner EPOCH**

  รายละเอียด: เปลี่ยน Owner EPOCH เป็นค่าแบบสุ่ม ใช้ตัวเลือกนี้เพื่อล้างข้อมูลผู้ใช้ SGX

Device Guard

- **Device Guard**

  ค่า: **Disabled**, Enabled

  รายละเอียด: ใช้ตัวเลือกนี้เพื่อสนับสนุนการใช้งาน Microsoft Device Guard

  เมื่อเปิดใช้งานตัวเลือกนี้ Intel Virtualization Technology, Intel VT-d Feature, Secure Boot และ OS Optimized Defaults จะเปิดใช้งานโดยอัตโนมัติ ไม่สามารถเลือกลำดับการบูตได้ หากต้องการทำการกำหนดค่า Device Guard ให้เสร็จสมบูรณ์ คุณต้องตั้งรหัสผ่านของผู้ควบคุม

  เมื่อปิดใช้งานตัวเลือกนี้ คุณสามารถกำหนดค่าตัวเลือกการติดตั้งและสามารถเลือกตัวเลือกการบูตใดก็ได้เพื่อเริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์

เมนู Startup

หมายเหตุ: รายการเมนู BIOS อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ รายการเมนูและค่าเริ่มต้นอาจแตกต่างกันไปตามรุ่นและระบบปฏิบัติการ

- **Boot**

  รายละเอียด: กำหนดลำดับการเริ่มต้นระบบ

- **Network Boot**

  รายละเอียด: เลือกอุปกรณ์สำหรับบูตเมื่อระบบกลับสู่การทำงานจาก LAN หาก Wake On LAN เปิดใช้งานอยู่ ผู้ดูแลเครือข่ายสามารถเปิดคอมพิวเตอร์ทั้งหมดใน LAN จากระยะไกลโดยใช้ซอฟต์แวร์การจัดการเครือข่าย

- **UEFI/Legacy Boot**

  ค่า: **Both**, UEFI Only, Legacy Only

  รายละเอียด: กำหนดความสามารถการบูตระบบ

– **UEFI/Legacy Boot Priority**

ค่า: Legacy First, **UEFI First**

คำอธิบาย: เลือกลำดับความสำคัญสูงสุดของการบูตระหว่าง UEFI และ Legacy

– **CSM Support** (for UEFI Only)

ค่า: **Yes**, No

รายละเอียด: ต้องมี Compatibility Support Module (CSM) สำหรับการเริ่มต้นระบบปฏิบัติการดั้งเดิม หากคุณเลือก **UEFI Only** จะสามารถเลือก **CSM Support** ได้ หากเลือกโหมด **Both** หรือ **Legacy Only** จะไม่สามารถเลือก **CSM Support** ได้

- **Boot Mode**

  ค่า: **Quick**, Diagnostics

  รายละเอียด: กำหนดหน้าจอที่จะปรากฏในระหว่าง POST หน้าจอที่มีโลโก้หรือหน้าจอที่แสดงข้อความตัวอักษร

- **Option Key Display**

  ค่า: Disabled, **Enabled**

  รายละเอียด: หากคุณปิดใช้งานตัวเลือกนี้ ข้อความ “To interrupt normal startup, press Enter.” จะไม่ปรากฏระหว่าง POST

- **Boot Device List F12 Option**

  ค่า: Disabled, **Enabled**

  รายละเอียด: หากคุณเปิดใช้งานตัวเลือกนี้ คุณสามารถเปิดหน้าต่าง Boot Menu ได้โดยการกด F12 อย่างต่อเนื่องเมื่อคอมพิวเตอร์เปิดเครื่อง

- **Boot Order Lock**

  ค่า: Disabled, **Enabled**

  รายละเอียด: เปิดใช้งานตัวเลือกนี้เพื่อล็อคลำดับความสำคัญอุปกรณ์สำหรับบูต

เมนู Restart

หมายเหตุ: รายการเมนู BIOS อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ รายการเมนูและค่าเริ่มต้นอาจแตกต่างกันไปตามรุ่นและระบบปฏิบัติการ

- **Exit Saving Changes**

  รายละเอียด: บันทึกการเปลี่ยนแปลง แล้วเริ่มระบบของคอมพิวเตอร์ใหม่

- **Exit Discarding Changes**

  รายละเอียด: ยกเลิกการเปลี่ยนแปลง แล้วเริ่มระบบของคอมพิวเตอร์ใหม่

- **Load Setup Defaults**

รายละเอียด: คืนค่าเป็นการตั้งค่าเริ่มต้นจากโรงงาน

หมายเหตุ: เปิดใช้งานเพื่อให้ตรงกับข้อกำหนดใบรับรองของ Windows 10 เมื่อเปลี่ยนการตั้งค่า การตั้งค่าอื่นบางรายการจะเปลี่ยนแปลงอัตโนมัติ เช่น **CSM Support**, **UEFI/Legacy Boot**, **Secure Boot** และ **Secure RollBack Prevention**

- **Discard Changes**

  รายละเอียด: ยกเลิกการเปลี่ยนแปลง

- **Save Changes**

  รายละเอียด: บันทึกการเปลี่ยนแปลง

การใช้การจัดการระบบ

หัวข้อนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อประกอบการใช้งานของผู้ดูแลระบบเครือข่าย

คอมพิวเตอร์ของคุณได้รับการออกแบบเพื่อเอื้อต่อการจัดการ คุณจึงสามารถใช้ทรัพยากรให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของธุรกิจของคุณได้ดียิ่งขึ้น

ความง่ายในการจัดการนี้ ที่เรียกอีกอย่างว่าต้นทุนโดยรวมในการเป็นเจ้าของ หรือ Total Cost of Ownership (TCO) จะช่วยให้คุณใช้งานคอมพิวเตอร์ไคลเอ็นต์จากระยะไกลได้แบบเดียวกับที่ใช้งานคอมพิวเตอร์ของตัวเอง เช่น การเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ไคลเอ็นต์ การฟอร์แมตไดรฟ์โซลิดสเทต และการติดตั้งโปรแกรม

เมื่อคอมพิวเตอร์ได้รับการกำหนดค่าและใช้งานได้แล้ว คุณจะสามารถจัดการคอมพิวเตอร์ได้ด้วยการใช้ซอฟต์แวร์และคุณลักษณะการจัดการที่มากับคอมพิวเตอร์ไคลเอ็นต์และเครือข่าย

Desktop Management Interface

UEFI BIOS ของคอมพิวเตอร์ของคุณนั้นรองรับอินเทอร์เฟสที่เรียกว่า System Management BIOS (SMBIOS) Reference Specification เวอร์ชัน 2.8 หรือใหม่กว่า SMBIOS นี้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ของคอมพิวเตอร์ UEFI BIOS ต้องให้ข้อมูลเกี่ยวกับ UEFI BIOS และอุปกรณ์บนแผงระบบที่ใช้ทำงาน ข้อกำหนดนี้ได้จัดทำเป็นเอกสารมาตรฐานเพื่อการเข้าถึงข้อมูล BIOS

Preboot eXecution Environment

เทคโนโลยี Preboot eXecution Environment (PXE) ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถได้รับการจัดการได้ง่ายขึ้น โดยทำให้สามารถเริ่มคอมพิวเตอร์ได้จากเซิร์ฟเวอร์ คอมพิวเตอร์ของคุณรองรับการทำงานแบบคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลตามที่ PXE กำหนด เช่น คอมพิวเตอร์สามารถเริ่มต้นจากเซิร์ฟเวอร์ PXE ได้หากใช้การ์ด LAN ที่ถูกต้อง

หมายเหตุ: ไม่สามารถใช้ฟังก์ชัน Remote Initial Program Load (RIPL หรือ RPL) กับคอมพิวเตอร์ของคุณได้

Wake on LAN

ผู้ดูแลระบบเครือข่ายสามารถเปิดคอมพิวเตอร์จากคอนโซลการจัดการโดยใช้คุณลักษณะ Wake on LAN

เมื่อเปิดใช้คุณลักษณะ Wake on LAN การทำงานต่างๆ เช่น การถ่ายโอนข้อมูล การอัปเดตซอฟต์แวร์ และการอัปเดตแฟลช ของ UEFI BIOS สามารถทำได้จากระยะไกลโดยไม่ต้องมีการควบคุม สามารถดำเนินการอัปเดตได้หลังจากชั่วโมงการทำงานปกติและในวันหยุดเพื่อจะได้ไม่เป็นการรบกวนผู้ใช้ขณะทำงาน และเพื่อให้การถ่ายโอนข้อมูลระบบ LAN มีน้อย ซึ่งประหยัดเวลาและเพิ่มผลผลิต

หากเปิดคอมพิวเตอร์ผ่าน Wake on LAN คอมพิวเตอร์จะทำงานตามขั้นตอน **Network Boot**

Asset ID EEPROM

Asset ID EEPROM มีข้อมูลเกี่ยวกับการกำหนดค่าคอมพิวเตอร์และหมายเลขผลิตภัณฑ์ของคอมโพเนนต์หลัก และยังรวมจำนวนช่องว่างที่คุณสามารถบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้ปลายทางในเครือข่ายของคุณได้

หากต้องการให้ผู้ดูแลระบบเครือข่ายสามารถควบคุมคอมพิวเตอร์ของคุณได้จากระยะไกล ให้ตั้งค่าคุณลักษณะการจัดการระบบต่อไปนี้ในโปรแกรม ThinkPad Setup:

- Wake on LAN
- Network Boot sequence

หมายเหตุ: หากมีการตั้งรหัสผ่านผู้ดูแลไว้ ระบบจะขอให้คุณป้อนรหัสผ่านนั้นเมื่อเริ่มโปรแกรม ThinkPad Setup

เปิดหรือปิดคุณลักษณะ Wake on LAN

เมื่อเปิดคุณลักษณะ Wake on LAN และคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อ LAN อยู่ ผู้ดูแลระบบเครือข่ายสามารถเริ่มคอมพิวเตอร์จากระยะไกลได้ผ่านคอนโซลการจัดการที่ใช้โปรแกรมการจัดการเครือข่ายระยะไกล

ในการเปิดหรือปิดคุณลักษณะ Wake on LAN ให้ทำดังนี้:

1. เริ่มระบบของคอมพิวเตอร์ใหม่ เมื่อหน้าจอโลโก้ปรากฏขึ้น กด F1 เพื่อเริ่มโปรแกรม ThinkPad Setup
2. เลือก **Config** ➔ **Network** เมนูย่อย **Network** จะปรากฏขึ้น
3. เลือกตัวเลือกที่ตรงกับคุณลักษณะ Wake on LAN
4. กด F10 เพื่อบันทึกการตั้งค่าและออกจากโปรแกรม

การกำหนดลำดับสำหรับ Network Boot

เมื่อคอมพิวเตอร์ Wakes on LAN เครื่องจะบูตจากอุปกรณ์ที่ระบุไว้บนเมนู **Network Boot** จากนั้นให้ทำตามรายการลำดับการบูตในเมนู **Boot**

ในการกำหนดลำดับ Network Boot ให้ทำดังนี้:

1. เริ่มระบบของคอมพิวเตอร์ใหม่ เมื่อหน้าจอโลโก้ปรากฏขึ้น กด F1 เพื่อเริ่มโปรแกรม ThinkPad Setup
2. เลือก **Startup** ➡ **Network Boot** รายการอุปกรณ์ที่บูตจะปรากฏขึ้น
3. เลือกอุปกรณ์ที่บูตให้อยู่ในลำดับแรก
4. กด F10 เพื่อบันทึกการตั้งค่าและออกจากโปรแกรม

คุณสามารถกดแป้น F9 เพื่อคืนค่ากลับไปเป็นการตั้งการตั้งค่าเริ่มต้นจากโรงงาน

บทที่ 7. การแก้ไขปัญหาของคอมพิวเตอร์

บทนี้จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่คุณต้องดำเนินการเมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์มีปัญหา

เคล็ดลับทั่วไปเพื่อป้องกันปัญหา

หัวข้อนี้จะแสดงเคล็ดลับต่อไปนี้เพื่อช่วยป้องกันปัญหาในการประมวลผล:

- ล้างถังรีไซเคิลอย่างสม่ำเสมอ
- ใช้เครื่องมือจัดเรียงข้อมูลดิสก์กับไดรฟ์เก็บข้อมูลอย่างสม่ำเสมอเพื่อปรับปรุงการค้นหาข้อมูลและเวลาอ่าน
- หากต้องการเพิ่มพื้นที่ดิสก์ ให้ถอนการติดตั้งโปรแกรมที่ไม่ใช้งาน ทั้งนี้ คุณอาจต้องการค้นหาโปรแกรมที่ซ้ำกันหรือเวอร์ชันที่ซ้อนกัน
- ทำความสะอาดโฟลเดอร์กล่องขาเข้า ส่งแล้ว และถังขยะจากโปรแกรมรับส่งอีเมล
- สำรองข้อมูลอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง หากมีข้อมูลสำคัญ คุณควรดำเนินการสำรองข้อมูลทุกวัน Lenovo มีตัวเลือกการสำรองข้อมูลหลายหลายสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ
- กำหนดเวลาดำเนินการการคืนค่าระบบเพื่อถ่ายสแนปช็อตของระบบเป็นช่วงๆ สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการคืนค่าระบบ โปรดดู บทที่ 8 “ข้อมูลการกู้คืน” บนหน้าที่ 117
- ไปที่ https://support.lenovo.com เพื่อดาวน์โหลดและติดตั้งอัปเดตต่างๆ สำหรับไดรเวอร์อุปกรณ์และ UEFI BIOS เมื่อจำเป็น
- ติดตามความคืบหน้าของโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ของฮาร์ดแวร์ที่ไม่ใช่ Lenovo ก่อนอัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์ โปรดอ่านบันทึกย่อข้อมูลไดรเวอร์อุปกรณ์เพื่อทราบรายละเอียดเกี่ยวกับความเข้ากันได้หรือปัญหาที่พบ
- จัดทำสมุดบันทึก รายการอาจประกอบด้วยการเปลี่ยนแปลงซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ การอัปเดตไดรเวอร์ ปัญหาไม่ร้ายแรงที่คุณได้รับ และวิธีแก้ปัญหาไม่ร้ายแรงดังกล่าว
- หากคุณต้องทำการกู้คืนข้อมูลบนคอมพิวเตอร์เพื่อกลับไปยังเนื้อหาในเครื่องที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้า เคล็ดลับต่อไปนี้อาจช่วยคุณได้ในระหว่างดำเนินการ:
  1. ถอดอุปกรณ์ภายนอกออกทั้งหมด เช่น เครื่องพิมพ์และแป้นพิมพ์
  2. ต้องแน่ใจว่าได้ชาร์จแบตเตอรี่แล้วและได้เสียบปลั๊กไฟคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟ
  3. เข้าไปที่ ThinkPad Setup แล้วโหลดการตั้งค่าเริ่มต้น
  4. เริ่มระบบของคอมพิวเตอร์ใหม่ แล้วเริ่มดำเนินการกู้คืน
  5. หากคอมพิวเตอร์ใช้ดิสก์เป็นสื่อการกู้คืนข้อมูล ห้ามนำดิสก์ออกจากไดรฟ์จนกว่าจะมีข้อความแจ้งให้ดำเนินการดังกล่าว

© Copyright Lenovo 2018

การวินิจฉัยปัญหา

ปัญหามากมายของคอมพิวเตอร์สามารถแก้ไขได้โดยไม่ต้องพึ่งความช่วยเหลือจากผู้อื่น หากคอมพิวเตอร์ของคุณเกิดมีปัญหาขึ้นมา สิ่งแรกที่ต้องศึกษาคือข้อมูลการแก้ไขปัญหาในเอกสารที่ให้มาพร้อมคอมพิวเตอร์ของคุณ หากคุณสงสัยว่ามีปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ โปรดดูที่เอกสารตลอดจนไฟล์ Readme และระบบข้อมูลวิธีใช้ที่มาพร้อมกับระบบปฏิบัติการหรือโปรแกรม คอมพิวเตอร์พกพา ThinkPad มาพร้อมกับชุดโปรแกรมวินิจฉัยที่คุณสามารถใช้เป็นตัวช่วยระบุปัญหาเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ได้

หมายเหตุ: หากคุณไม่สามารถแยกหรือแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองหลังจากเปิด Lenovo Vantage ให้บันทึกและพิมพ์ไฟล์บันทึกที่โปรแกรมสร้างขึ้น คุณต้องใช้ไฟล์บันทึกข้อมูลเมื่อคุณติดต่อกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนด้านเทคนิคของ Lenovo

Lenovo Vantage รองรับฟังก์ชันการสแกนฮาร์ดแวร์ โปรแกรมดังกล่าวประกอบด้วยการทดสอบวิเคราะห์ปัญหา การรวบรวมข้อมูลของระบบ สถานะความปลอดภัย และข้อมูลการสนับสนุน รวมทั้งคำแนะนำและเคล็ดลับต่างๆ เพื่อประสิทธิภาพของระบบที่ดีที่สุด ในการเรียกใช้ Lenovo Vantage โปรดดู “การเข้าถึงโปรแกรมของ Lenovo” บนหน้าที่ 14

ข้อมูลการแก้ไขปัญหาหรือโปรแกรมวินิจฉัยอาจจะแจ้งให้ทราบว่าคุณจำเป็นต้องเพิ่มเติมหรือทำการอัปเดตไดรเวอร์อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์อื่นๆ คุณสามารถขอรับข้อมูลทางเทคนิคล่าสุดและดาวน์โหลดไดรเวอร์อุปกรณ์ ตลอดจนอัปเดตต่างๆ ได้จากเว็บไซต์บริการสนับสนุนของ Lenovo ที่:

https://support.lenovo.com

สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดดูระบบวิธีใช้ของโปรแกรม

การแก้ไขปัญหา

หากคอมพิวเตอร์เกิดข้อผิดพลาด โดยปกติ คอมพิวเตอร์จะแสดงข้อความหรือรหัสข้อผิดพลาด หรือส่งเสียงเตือนเมื่อเปิดเครื่อง เมื่อประสบปัญหา โปรดอ่านข้อมูลเกี่ยวกับอาการและวิธีแก้ไขที่เกี่ยวข้องในหัวข้อนี้ แล้วลองแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง

คอมพิวเตอร์ไม่ตอบสนองการทำงาน

ในขั้นตอนนี้ ให้พิมพ์เอกสารคำแนะนำออกมาและนำไปเก็บไว้กับคอมพิวเตอร์ของคุณเพื่อใช้อ้างอิงในคราวต่อไป

ปัญหา: คอมพิวเตอร์ของฉันไม่ตอบสนอง (ฉันไม่สามารถใช้อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง ThinkPad หรือแป้นพิมพ์)

วิธีแก้ไข: โปรดดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. ถอดแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดออกจากคอมพิวเตอร์ และรีเซ็ตระบบโดยสอดคลิปหนีบกระดาษที่ยืดออกเป็นแนวตรงเข้าไปในช่องรีเซ็ตกรณีฉุกเฉิน หากต้องการหาตำแหน่งช่องรีเซ็ตฉุกเฉิน โปรดดูที่ “มุมมองด้านล่าง” บนหน้าที่ 7
2. ต่ออุปกรณ์แปลงไฟ ac อีกครั้ง และเริ่มระบบของคอมพิวเตอร์ใหม่ หากคอมพิวเตอร์ไม่เริ่มระบบ ให้ดำเนินการต่อในขั้นตอนที่ 3
3. ขณะที่คอมพิวเตอร์ปิดอยู่ ให้ถอดแหล่งพลังงานทั้งหมดออกจากคอมพิวเตอร์ และถอดอุปกรณ์ภายนอกทั้งหมดที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ (แป้นพิมพ์ เมาส์ เครื่องพิมพ์ สแกนเนอร์ ฯลฯ) ต่ออุปกรณ์แปลงไฟ ac อีกครั้ง และเริ่มระบบของคอมพิวเตอร์ใหม่ หากคอมพิวเตอร์ยังคงไม่เริ่มระบบ โปรดโทรไปที่ศูนย์บริการลูกค้า

การหกรดแป้นพิมพ์

ปัญหา: ฉันทำของเหลวหกใส่คอมพิวเตอร์

วิธีแก้ไข: โดยมากแล้วของเหลวมักจะเป็นตัวนำกระแสไฟฟ้า หากมีของเหลวหกใส่แป้นพิมพ์อาจจะทำให้เกิดการลัดวงจรอย่างหนักจนคอมพิวเตอร์ของคุณได้รับความเสียหาย สำหรับการแก้ไขปัญหา ให้ดำเนินการดังนี้:

1. ตรวจดูว่าไม่มีของเหลวใดที่จะทำให้อุปกรณ์แปลงไฟ ac เกิดการลัดวงจรกับตัวคุณได้ (หากใช้งานอยู่)
2. ถอดปลั๊กอุปกรณ์แปลงไฟ ac ออกอย่างระมัดระวังทันที
3. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ในทันที หากคอมพิวเตอร์ไม่ปิด ให้ถอดแบตเตอรี่แบบถอดได้ออก ยิ่งคุณสามารถหยุดกระแสไม่ให้วิ่งผ่านคอมพิวเตอร์ได้เร็วขึ้น ยิ่งช่วยลดความเสียหายจากการลัดวงจรได้มากขึ้น

   ข้อควรพิจารณา: แม้ว่าการปิดเครื่องอย่างกะทันหันอาจจะทำให้ข้อมูลบางอย่างหรืองานของคุณหายไป แต่ถ้าหากเปิดทิ้งไว้อาจจะทำให้คอมพิวเตอร์ใช้งานไม่ได้
4. ปล่อยทิ้งไว้จนกว่าคุณจะแน่ใจว่าของเหลวทั้งหมดแห้งสนิทแล้วก่อนที่จะเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

ข้อความแสดงข้อผิดพลาด

- **ข้อความ**: 0177: ข้อมูล SVP ผิดพลาดและงาน POST หยุดชะงัก

  วิธีแก้ไข: การตรวจสอบความถูกต้องสำหรับรหัสผ่านของผู้ควบคุมใน EEPROM ผิดพลาด ควรเปลี่ยนแผงระบบ นำคอมพิวเตอร์ไปซ่อมแซม
- **ข้อความ**: 0183: CRC ของการตั้งค่าความปลอดภัยใน EFI Variable เกิดความผิดพลาด เข้าไปที่ ThinkPad Setup

  วิธีแก้ไข: การตรวจสอบความถูกต้องของการตั้งค่าความปลอดภัยใน EFI Variable ผิดพลาด เข้าสู่ ThinkPad Setup เพื่อตรวจสอบการตั้งค่าการรักษาความปลอดภัย กด F10 แล้วกด Enter เพื่อเริ่มระบบของคอมพิวเตอร์ใหม่ หากไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ ให้นำคอมพิวเตอร์ไปซ่อมแซม
- **ข้อความ**: 0187: ข้อผิดพลาดการเข้าถึงข้อมูล EAIA

วิธีแก้ไข: การเข้าถึง EEPROM ล้มเหลว นำคอมพิวเตอร์ไปซ่อมแซม

- **ข้อความ**: 0188: พื้นที่ข้อมูลการซีเรียลไลซ์ RFID ไม่ถูกต้อง

  วิธีแก้ไข: การตรวจสอบความถูกต้องของ EEPROM เกิดข้อผิดพลาด (บล็อค # 0 และ 1) ต้องเปลี่ยนแผงระบบและติดตั้งหมายเลขซีเรียลของกล่องอีกครั้ง นำคอมพิวเตอร์ไปซ่อมแซม

- **ข้อความ**: 0189: พื้นที่ข้อมูลการปรับตั้ง RFID ไม่ถูกต้อง

  วิธีแก้ไข: การตรวจสอบความถูกต้องของ EEPROM เกิดข้อผิดพลาด (บล็อค # 4 และ 5) ควรเปลี่ยนแผงระบบและติดตั้ง Universally Unique Identifier (UUID) ใหม่ นำคอมพิวเตอร์ไปซ่อมแซม

- **ข้อความ**: 0190: ข้อผิดพลาดเนื่องจากแบตเตอรี่อ่อนมาก

  วิธีแก้ไข: คอมพิวเตอร์ปิดลงเนื่องจากแบตเตอรี่ต่ำ เชื่อมต่ออุปกรณ์แปลงไฟ ac เข้ากับคอมพิวเตอร์และชาร์จแบตเตอรี่

- **ข้อความ**: 0191: ความปลอดภัยของระบบ - คำร้องขอการเปลี่ยนแปลงระยะไกลไม่ถูกต้อง

  วิธีแก้ไข: การเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่าระบบล้มเหลว ยืนยันการดำเนินการและลองอีกครั้ง หากต้องการล้างข้อผิดพลาด ไปที่ ThinkPad Setup

- **ข้อความ**: 0199: ความปลอดภัยของระบบ - ใส่รหัสความปลอดภัยผิดเกินจำนวนครั้งที่กำหนด

  วิธีแก้ไข: ข้อความนี้จะปรากฏขึ้นหากคุณใส่รหัสผ่านของผู้ควบคุมผิดเกินสามครั้ง ยืนยันรหัสผ่านของผู้ควบคุมและลองอีกครั้ง หากต้องการล้างข้อผิดพลาด ไปที่ ThinkPad Setup

- **ข้อความ**: 0270: ข้อผิดพลาดนาฬิกาบอกเวลาจริง

  วิธีแก้ไข: นาฬิกาบอกเวลาจริงของระบบไม่ทำงาน นำคอมพิวเตอร์ไปซ่อมแซม

- **ข้อความ**: 0271: ตรวจสอบการตั้งค่าวันที่และเวลา

  วิธีแก้ไข: ยังไม่ได้ตั้งค่าวันที่หรือเวลาในคอมพิวเตอร์ เข้าสู่ ThinkPad Setup และตั้งวันที่และเวลา

- **ข้อความ**: 1802: เชื่อมต่อการ์ดเครือข่ายที่ไม่ได้รับอนุญาต - ปิดเครื่องและถอดการ์ดเครือข่ายออก

  วิธีแก้ไข: คอมพิวเตอร์เครื่องนี้ไม่รองรับการ์ดเครือข่ายไร้สาย ให้ถอดการ์ดออก

- **ข้อความ**: 1820: มีเครื่องอ่านลายนิ้วมือภายนอกเชื่อมต่ออยู่มากกว่าหนึ่งเครื่อง

  วิธีแก้ไข: ปิดและถอดเครื่องอ่านอื่นทั้งหมดจนเหลือแต่เครื่องอ่านที่คุณติดตั้งไว้ภายในระบบปฏิบัติการหลัก

- **ข้อความ**: 2101: ข้อผิดพลาดการตรวจสอบบน SSD1 (M.2)

  วิธีแก้ไข: ไดรฟ์โซลิดสเทต M.2 ไม่ทำงาน ทำการซ่อมแซมไดรฟ์โซลิดสเทต M.2

- **ข้อความ**: 2111: ข้อผิดพลาดการอ่านบน SSD1 (M.2)

  วิธีแก้ไข: ไดรฟ์โซลิดสเทต M.2 ไม่ทำงาน ทำการซ่อมแซมไดรฟ์โซลิดสเทต M.2

- **ข้อความ**: 2200: ประเภทเครื่องมือและหมายเลขผลิตภัณฑ์ไม่ถูกต้อง

  วิธีแก้ไข: ประเภทเครื่องมือและหมายเลขผลิตภัณฑ์ไม่ถูกต้อง นำคอมพิวเตอร์ไปซ่อมแซม

- **ข้อความ**: 2201: เครื่องมือ UUID ไม่ถูกต้อง

วิธีแก้ไข: เครื่องมือ UUID ไม่ถูกต้อง นำคอมพิวเตอร์ไปซ่อมแซม

- **ข้อความ**: ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับพัดลม

  วิธีแก้ไข: พัดลมระบายความร้อนเสียหาย ปิดคอมพิวเตอร์ทันทีและนำเครื่องไปซ่อมแซม

- **ข้อความ**: ข้อผิดพลาดการตรวจวัดความร้อน

  วิธีแก้ไข: เซนเซอร์วัดความร้อนขัดข้อง ปิดคอมพิวเตอร์ทันทีและนำเครื่องไปซ่อมแซม

- **ข้อความ**: ข้อผิดพลาดการตรวจจับการงัดแงะฝาครอบด้านล่าง

  วิธีแก้ไข: สวิตช์ตรวจจับการงัดแงะฝาครอบด้านล่างไม่ทำงาน นำคอมพิวเตอร์ไปซ่อมแซม

- **ข้อความ**: ข้อผิดพลาด: ที่จัดเก็บตัวแปร UEFI แบบถาวรนั้นใกล้เต็มแล้ว

  หมายเหตุ: ข้อผิดพลาดนี้บ่งชี้ว่าระบบปฏิบัติการหรือโปรแกรมไม่สามารถสร้าง ปรับเปลี่ยน หรือลบข้อมูลในที่จัดเก็บตัวแปร UEFI แบบถาวรได้ เนื่องจากพื้นที่จัดเก็บไม่เพียงพอหลังจาก POST

  ที่จัดเก็บตัวแปร UEFI แบบถาวรนั้นใช้โดย UEFI BIOS และโดยระบบปฏิบัติการหรือโปรแกรมต่างๆ ข้อผิดพลาดนี้เกิดขึ้นเมื่อระบบปฏิบัติการหรือโปรแกรมจัดเก็บข้อมูลปริมาณมากๆ ไว้ในที่จัดเก็บตัวแปร ข้อมูลทั้งหมดที่จำเป็นสำหรับ POST เช่น การตั้งค่าการติดตั้ง BIOS, ชิปเซ็ต หรือข้อมูลการกำหนดค่าแพลตฟอร์ม นั้นจัดเก็บในที่จัดเก็บตัวแปร UEFI แยกต่างหาก

  วิธีแก้ไข: กด F1 หลังจากข้อความแสดงข้อผิดพลาดปรากฏเพื่อเข้าสู่ ThinkPad Setup กล่องโต้ตอบขอให้ผู้ใช้ยืนยันการล้างข้อมูลในที่จัดเก็บ หากผู้ใช้เลือก “Yes” ข้อมูลทั้งหมดที่ระบบปฏิบัติการหรือโปรแกรมสร้างขึ้นจะถูกลบ ยกเว้นตัวแปรส่วนกลางตามข้อกำหนดของ Unified Extensible Firmware Interface หากผู้ใช้เลือก “No” ข้อมูลทั้งหมดจะยังคงอยู่ แต่ระบบปฏิบัติการหรือโปรแกรมจะไม่สามารถสร้าง ปรับเปลี่ยน หรือลบข้อมูลในที่จัดเก็บได้

  หากข้อผิดพลาดนี้เกิดขึ้นที่ศูนย์บริการ เจ้าหน้าที่บริการที่ได้รับการรับรองจาก Lenovo จะล้างข้อมูลในที่จัดเก็บตัวแปร UEFI แบบถาวรด้วยวิธีแก้ไขข้างต้น

สัญญาณเตือนแสดงข้อผิดพลาด

เทคโนโลยี Lenovo SmartBeep ช่วยให้คุณสามารถถอดรหัสสัญญาณเตือนข้อผิดพลาดด้วยสมาร์ทโฟน เมื่อหน้าจอดับโดยมีสัญญาณเตือนจากคอมพิวเตอร์ของคุณ ในการถอดรหัสสัญญาณเตือนข้อผิดพลาดด้วยเทคโนโลยี Lenovo SmartBeep ให้ดำเนินการดังนี้

1. ไปที่ http://support.lenovo.com/smartbeep หรือสแกนคิวอาร์โค้ดต่อไปนี้



2. ดาวน์โหลดแอปการวิเคราะห์ที่ถูกต้อง และติดตั้งบนสมาร์ทโฟนของคุณ
3. ใช้งานแอปการวิเคราะห์ แล้ววางสมาร์ทโฟนไว้ใกล้กับคอมพิวเตอร์
4. กดปุ่ม Fn บนคอมพิวเตอร์เพื่อให้สัญญาณเตือนดังขึ้นอีกครั้ง แอปการวิเคราะห์จะถอดรหัสสัญญาณเตือนข้อผิดพลาด และแสดงการแก้ไขปัญหาที่สามารถทำได้บนสมาร์ทโฟน

ส่วนต่อไปนี้จะอธิบายเกี่ยวกับสัญญาณเตือนข้อผิดพลาดบางรายการและการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้อง

หมายเหตุ: ห้ามทำการซ่อมบำรุงผลิตภัณฑ์ด้วยตนเองหากไม่ได้รับคำแนะนำให้ดำเนินการดังกล่าวจากศูนย์บริการลูกค้าหรือจากเอกสารประกอบผลิตภัณฑ์ ซ่อมผลิตภัณฑ์โดยใช้บริการจากผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตจาก Lenovo เท่านั้น

รหัสข้อผิดพลาด	**การแก้ไขปัญหา**
0001: เกิดข้อผิดพลาดในการรีเซ็ต (การรีเซ็ตแพลตฟอร์มไม่ผ่านการรับรอง)	1. ถอดแหล่งจ่ายไฟทั้งหมด: อุปกรณ์แปลงไฟ ac และแบตเตอรี่เซลล์แบบเหรียญ (เฉพาะผู้ให้บริการเท่านั้น) รีเซ็ตคอมพิวเตอร์โดยคลิปหนีบกระดาษที่ยืดออกเป็นแนวตรงเข้าไปในช่องรีเซ็ตกรณีฉุกเฉิน รอสักหนึ่งนาที แล้วเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดอีกครั้ง 2. เปลี่ยนแผงระบบ (เฉพาะผู้ให้บริการเท่านั้น)
0002: เกิดข้อผิดพลาดกับบัสภายใน	เปลี่ยนแผงระบบ (เฉพาะผู้ให้บริการเท่านั้น)
0281: เกิดข้อผิดพลาดกับตัวควบคุมแบบฝังตัวทั่วไป	เปลี่ยนแผงระบบ (เฉพาะผู้ให้บริการเท่านั้น)
0282: เกิดข้อผิดพลาดกับโมดูลหน่วยความจำ	1. ติดตั้งโมดูลหน่วยความจำอีกครั้งหรือเปลี่ยนใหม่ (เฉพาะผู้ให้บริการเท่านั้น) 2. เปลี่ยนแผงระบบ (เฉพาะผู้ให้บริการเท่านั้น)
0283: เกิดข้อผิดพลาดกับทรัพยากร PCI	1. ถอดอุปกรณ์ PCIe (การ์ด M.2, การ์ด PCIe เป็นต้น) (เฉพาะผู้ให้บริการเท่านั้น) 2. เปลี่ยนแผงระบบ (เฉพาะผู้ให้บริการเท่านั้น)

รหัสข้อผิดพลาด	การแก้ไขปัญหา
0284: เกิดข้อผิดพลาดกับฟังก์ชันที่ทำงานร่วมกับ TCG (อาจเกิดจากความล้มเหลวในการตรวจสอบความถูกต้องของรหัส BIOS)	เปลี่ยนแผงระบบ (เฉพาะผู้ให้บริการเท่านั้น)
0285: เกิดข้อผิดพลาดกับฟังก์ชันที่ทำงานร่วมกับ TCG (อาจเกิดจากความล้มเหลวในการเริ่มต้นใช้งาน TPM)	เปลี่ยนแผงระบบ (เฉพาะผู้ให้บริการเท่านั้น)
0286: เกิดข้อผิดพลาดกับกราฟิกในตัว	เปลี่ยนแผงระบบ (เฉพาะผู้ให้บริการเท่านั้น)
0287: เกิดข้อผิดพลาดกับกราฟิกแบบแยก	1. ติดตั้งการ์ดแสดงผลแบบแยกอีกครั้งหรือเปลี่ยนใหม่ (ผู้ให้บริการเท่านั้น) 2. เปลี่ยนแผงระบบ (เฉพาะผู้ให้บริการเท่านั้น)
0288: เกิดข้อผิดพลาดกับจอแสดงผลคอมพิวเตอร์	1. เชื่อมต่อสายจอแสดงผลกับแผงระบบและจอแสดงผลคอมพิวเตอร์อีกครั้ง (ผู้ให้บริการเท่านั้น) 2. เปลี่ยนแผงระบบ (เฉพาะผู้ให้บริการเท่านั้น)

ปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับโมดูลหน่วยความจำ

ในขั้นตอนนี้ ให้พิมพ์เอกสารคำแนะนำออกมาและนำไปเก็บไว้กับคอมพิวเตอร์ของคุณเพื่อใช้อ้างอิงในคราวต่อไป

ปัญหา: โมดูลหน่วยความจำของฉันทำงานไม่ถูกต้อง

วิธีแก้ไข: ตรวจสอบรายการต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบว่ามีการติดตั้งและเสียบโมดูลหน่วยความจำในคอมพิวเตอร์ของคุณอย่างถูกต้อง

   เอาโมดูลหน่วยความจำที่เพิ่มออกทั้งหมดเพื่อทดสอบคอมพิวเตอร์ที่มีเฉพาะโมดูลหน่วยความจำที่ติดตั้งจากโรงงานเท่านั้น จากนั้นติดตั้งโมดูลหน่วยความจำใหม่ที่ละโมดูลเพื่อให้แน่ใจว่ามีการเชื่อมต่อที่เหมาะสม
2. ตรวจสอบข้อความแสดงข้อผิดพลาดขณะเริ่มต้นระบบคอมพิวเตอร์

   ทำตามการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมกับข้อความแสดงข้อผิดพลาดการทดสอบการเปิดเครื่องด้วยตนเอง (POST)
3. ตรวจสอบว่าได้ติดตั้ง UEFI BIOS เวอร์ชันล่าสุดสำหรับรุ่นของคุณ
4. ตรวจสอบว่าได้มีการกำนดค่าหน่วยความจำที่เหมาะสมและเข้ากันได้ รวมถึงขนาดหน่วยความจำสูงสุดและความเร็วการทำงานของหน่วยความจำ
5. เรียกใช้โปรแกรมวินิจฉัย ดู “การวินิจฉัยปัญหา” บนหน้าที่ 94

ปัญหาเกี่ยวกับอีเทอร์เน็ต

- **ปัญหา**: คอมพิวเตอร์ของฉันเชื่อมต่อเครือข่ายไม่ได้

  วิธีแก้ไข:

  ตรวจสอบว่า:

  – ติดตั้งสายถูกต้องแล้ว

  ต้องเชื่อมต่อสายเครือข่ายกับขั้วต่ออีเทอร์เน็ตของคอมพิวเตอร์และขั้วต่อ RJ45 ของฮับให้แน่น ระยะห่างสูงสุดจากคอมพิวเตอร์ถึงฮับไม่เกิน 100 เมตร (328 ฟุต) หากเชื่อมต่อสายเคเบิลแล้ว และระยะห่างอยู่ภายในขอบเขตที่กำหนด แต่ยังคงมีปัญหาอยู่ ให้ลองใช้สายเคเบิลเส้นอื่น

  – คุณกำลังใช้งานโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ที่ถูกต้อง ในการติดตั้งไดรเวอร์ที่ถูกต้องให้ทำดังนี้:

    1. ไปที่แผงควบคุมและตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้แสดงแผงควบคุมโดยเลือกตามประเภท
    2. คลิก **ฮาร์ดแวร์และเสียง ➔ ตัวจัดการอุปกรณ์** หากคุณได้รับแจ้งให้ป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบหรือการยืนยัน ให้พิมพ์รหัสผ่านหรือให้การยืนยัน
    3. ดับเบิลคลิก **อะแดปเตอร์เครือข่าย** เพื่อดูอะแดปเตอร์เครือข่ายทั้งหมด หากเครื่องหมายอัศเจรีย์ **!** ปรากฏติดกับชื่ออะแดปเตอร์ คุณอาจใช้โปรแกรมควบคุมที่ไม่ถูกต้อง หรือโปรแกรมควบคุมนั้นอาจปิดใช้งานอยู่
    4. คลิกขวาที่อะแดปเตอร์ที่ไฮไลต์อยู่ แล้วคลิก **ปรับปรุงโปรแกรมควบคุม** แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อปรับปรุงโปรแกรมควบคุม

  – พอร์ตสวิตช์และอะแดปเตอร์มีการตั้งค่าการสื่อสารสองทิศทางแบบเดียวกัน

  หากคุณกำหนดค่าอะแดปเตอร์แบบสื่อสารสองทางเต็มอัตรา (Full Duplex) ให้ตรวจสอบว่าพอร์ตสวิทช์ก็มีการกำหนดค่าแบบ Full Duplex ด้วย การตั้งค่าโหมดการสื่อสารสองทิศทางที่ไม่ถูกต้องอาจลดประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ ทำให้สูญเสียข้อมูล หรือสูญเสียการเชื่อมต่อ

  – คุณได้ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบเครือข่ายทั้งหมดที่จำเป็นสำหรับสภาพแวดล้อมเครือข่ายของคุณแล้ว

  ตรวจสอบกับผู้ดูแลระบบ LAN ของคุณเพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ระบบเครือข่ายที่จำเป็น

- **ปัญหา**: อะแดปเตอร์หยุดทำงานโดยไม่ทราบสาเหตุ

  วิธีแก้ไข: ไฟล์ไดรเวอร์เครือข่ายอาจเสียหายหรือสูญหาย

- **ปัญหา**: คอมพิวเตอร์ของฉันคือรุ่น Gigabit Ethernet และฉันใช้ความเร็วการเชื่อมต่อ 1000 Mbps การเชื่อมต่อล้มเหลวหรือเกิดข้อผิดพลาด

  วิธีแก้ไข:

  – ใช้สายประเภทที่ 5 และตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายเคเบิลเครือข่ายเชื่อมต่ออยู่แน่นดี

  – เชื่อมต่อกับฮับ/สวิตช์ 1000 BASE-T (ไม่ใช่ 1000 BASE-X)

- **ปัญหา**: คุณลักษณะ Wake on LAN ไม่ทำงาน

วิธีแก้ไข: ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Wake on LAN ใน ThinkPad Setup เปิดใช้อยู่ หากเปิดอยู่ ให้ตรวจสอบการตั้งค่าที่จำเป็นจากผู้ดูแลระบบ LAN ของคุณ

- **ปัญหา**: คอมพิวเตอร์ของฉันคือรุ่น Gigabit Ethernet แต่ไม่สามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายที่ความเร็ว 1000 Mbps แต่จะเชื่อมต่อที่ 100 Mbps ได้

  วิธีแก้ไข:

  – ลองเปลี่ยนสายอีเทอร์เน็ต
  – ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ตั้งค่าให้อุปกรณ์ที่เชื่อมโยงกันแลกเปลี่ยนข้อมูลกันโดยอัตโนมัติ
  – ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิตช์ตรงตามมาตรฐาน 802.3ab (กิกะบิตบนสายทองแดง)

ปัญหาเกี่ยวกับ LAN ไร้สาย

ปัญหา: ไม่สามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายโดยใช้การ์ดเครือข่ายไร้สายในตัวเครื่องได้

วิธีแก้ไข: ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

- โหมดใช้งานบนเครื่องบินปิดอยู่
- โปรแกรมควบคุมระบบ LAN ไร้สายเป็นเวอร์ชันล่าสุด
- คอมพิวเตอร์ของคุณอยู่ในระยะของจุดเชื่อมต่อไร้สาย
- วิทยุไร้สายเปิดใช้งานอยู่

ปัญหาเกี่ยวกับ WAN ไร้สาย

ปัญหา: ข้อความปรากฏขึ้นโดยระบุว่ามีการติดตั้งการ์ด WAN ที่ไม่ได้รับอนุญาต

วิธีแก้ไข: ไม่สนับสนุนการ์ด WAN นี้บนคอมพิวเตอร์นี้ ถอดการ์ด WAN ออก สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “การเปลี่ยนการ์ด WAN ไร้สาย” บนหน้าที่ 127

หมายเหตุ: บางรุ่นไม่มีการ์ด WAN แบบไร้สาย

ปัญหาเกี่ยวกับ Bluetooth

หมายเหตุ: ตรวจสอบการเชื่อมต่ออย่างสม่ำเสมอและต้องแน่ใจว่าไม่มีอุปกรณ์ Bluetooth อื่นใดที่กำลังค้นหาอุปกรณ์ที่คุณต้องการเชื่อมต่ออยู่ การค้นหาพร้อมกันจะทำให้ Bluetooth ไม่สามารถเชื่อมต่อได้

ปัญหา: เสียงไม่ได้มาจากชุดหูฟัง Bluetooth แต่มาจากลำโพงในตัวเครื่องแม้ว่า ชุดหูฟัง Bluetooth จะเชื่อมต่ออยู่โดยใช้โพรไฟล์ Headset หรือโพรไฟล์ AV

วิธีแก้ไข: โปรดดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. ออกจากโปรแกรมที่ใช้อุปกรณ์เสียง (เช่น Windows Media Player)
2. ไปที่แผงควบคุมและตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้แสดงแผงควบคุมโดยเลือกตามประเภท
3. คลิก **ฮาร์ดแวร์และเสียง** ➔ **เสียง** ➔ **การเล่น**
4. หากคุณใช้โปรไฟล์ Headset เลือก **อุปกรณ์เสียงแฮนด์ฟรีแบบ Bluetooth** แล้วคลิก **ตั้งเป็นค่าเริ่มต้น** หากคุณกำลังใช้งานโพรไฟล์ AV อยู่ ให้เลือก **เสียงแบบสเตอริโอ** และคลิก **ตั้งเป็นค่าเริ่มต้น**
5. คลิก **ตกลง** เพื่อปิดหน้าต่างเสียง

ปัญหาของอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง ThinkPad

- **ปัญหา**: ตัวชี้เลื่อนเมื่อเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือหลังจากกลับมาทำงานตามปกติต่อ

  วิธีแก้ไข: ตัวชี้อาจเลื่อนเมื่อคุณไม่ได้ใช้งานอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง TrackPoint ระหว่างการทำงานตามปกติ นี่เป็นลักษณะตามปกติของอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง TrackPoint และไม่ใช่ข้อบกพร่อง การเลื่อนของตัวชี้อาจเกิดขึ้นหลายวินาทีภายใต้สภาวะต่อไปนี้:

  – เมื่อคอมพิวเตอร์เปิดเครื่องอยู่
  – เมื่อคอมพิวเตอร์กลับมาทำงานตามปกติต่อ
  – เมื่อกดอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง TrackPoint ค้างไว้นานๆ
  – เมื่ออุณหภูมิเปลี่ยนแปลง
- **ปัญหา**: อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง TrackPoint หรือแทร็คแพดไม่ทำงาน

  วิธีแก้ไข: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง TrackPoint หรือแทร็คแพดเปิดใช้งานอยู่ในหน้าต่างคุณสมบัติเมาส์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “การกำหนดอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง ThinkPad เอง” บนหน้าที่ 25

ปัญหาเกี่ยวกับแป้นพิมพ์

- **ปัญหา**: ปุ่มแป้นพิมพ์ทุกปุ่มหรือบางปุ่มไม่ทำงาน

  วิธีแก้ไข: หากเชื่อมต่อกับแป้นพิมพ์ตัวเลขภายนอก:

  1. ปิดคอมพิวเตอร์
  2. ถอดแป้นพิมพ์ตัวเลขภายนอกออก
  3. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และลองใช้งานแป้นพิมพ์อีกครั้ง

  หากแป้นพิมพ์สามารถกลับมาใช้ได้ ให้เชื่อมต่อแป้นพิมพ์ตัวเลขภายนอกอีกครั้งอย่างระมัดระวัง

  หากปัญหายังคงอยู่ ตรวจดูให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ที่ถูกต้อง โดยดำเนินการดังต่อไปนี้:

  1. ไปที่แผงควบคุมแล้วเปลี่ยนมุมมองแผงควบคุมจากประเภทเป็นไอคอนขนาดใหญ่หรือไอคอนขนาดเล็ก
  2. คลิก **แป้นพิมพ์**

3. คลิกแท็บ **ฮาร์ดแวร์** ในส่วน **คุณสมบัติอุปกรณ์** คุณจะต้องเห็นข้อความว่า: สถานะอุปกรณ์: อุปกรณ์นี้ทำงานอย่างถูกต้อง

หากปุ่มบนแป้นพิมพ์ยังคงใช้งานไม่ได้ ให้นำคอมพิวเตอร์ของคุณไปซ่อมแซม

- **ปัญหา**: ปุ่มบนแป้นพิมพ์ตัวเลขทั้งหมดหรือบางปุ่มไม่ทำงาน

  วิธีแก้ไข: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าต่อแป้นพิมพ์ตัวเลขภายนอกเข้ากับคอมพิวเตอร์อย่างถูกต้อง

- **ปัญหา**: แป้นพิมพ์ตัวเลขแถวบนสุดอาจมีฟังก์ชันการทำงานไม่ตรงกับไอคอนที่พิมพ์กำกับไว้บนแต่ละแป้น

  วิธีแก้ไข: โปรดดำเนินการดังต่อไปนี้:

  1. ไปที่แผงควบคุมแล้วเปลี่ยนมุมมองแผงควบคุมจากประเภทเป็นไอคอนขนาดใหญ่หรือไอคอนขนาดเล็ก
  2. คลิก **แป้นพิมพ์** ในหน้าต่างคุณสมบัติแป้นพิมพ์ ให้คลิกแท็บ **แป้น Fn และฟังก์ชัน**

     หมายเหตุ: หากแท็บ **แป้น Fn และฟังก์ชัน** ไม่ปรากฏขึ้นมา ให้เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับระบบอินเทอร์เน็ต แล้วดาวน์โหลดและติดตั้งโปรแกรม ThinkPad Hotkey Features จากเว็บไซต์บริการสนับสนุนของ Lenovo สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “การติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์” บนหน้าที่ 70
  3. ในส่วน **วิธีใช้การกดแป้น Fn พร้อมกัน** ให้เลือกตัวเลือกตามที่คุณต้องการใช้งาน
  4. หากคุณเลือกใช้ **แป้น Fn ด้วยวิธีการตรึงแป้น** ให้กดแป้น Fn เพื่อรีเซ็ตสถานะการตรึงแป้น Fn
  5. ลองกดแป้นพิมพ์ตัวเลขแถวบนสุดอีกครั้งเพื่อดูว่าปัญหาได้รับการแก้ไขแล้วหรือไม่

ปัญหาเกี่ยวกับหน้าจอคอมพิวเตอร์

- **ปัญหา**: หน้าจอว่างเปล่าตลอดเวลาในระหว่างที่ฉันต้องการใช้งาน

  วิธีแก้ไข: โปรดดำเนินการดังต่อไปนี้:

  1. ไปที่แผงควบคุมและตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้แสดงแผงควบคุมโดยเลือกตามประเภท
  2. คลิก **ฮาร์ดแวร์และเสียง ➔ ตัวเลือกการใช้พลังงาน**
  3. แสดงแผนอื่นๆ เพิ่มเติม แล้วเลือก **ประสิทธิภาพสูง**

- **ปัญหา**: ไม่มีสิ่งใดปรากฏขึ้นบนหน้าจอเมื่อเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องไม่ส่งสัญญาณเตือนในระหว่างที่เริ่มเปิดเครื่อง

  หมายเหตุ: หากคุณไม่มั่นใจว่าคุณได้ยินสัญญาณเตือนหรือไม่ ให้ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์โดยการกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้ประมาณสี่วินาทีขึ้นไป จากนั้นจึงเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์และลองฟังอีกครั้ง

  วิธีแก้ไข: ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

  – ติดตั้งแบตเตอรี่ถูกต้องแล้ว
  – อุปกรณ์แปลงไฟ ac ต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์และเสียบปลั๊กสายไฟกับเต้ารับไฟฟ้าที่ใช้งานได้
  – คอมพิวเตอร์เปิดอยู่ (กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องอีกครั้งเพื่อยืนยัน)

– ตั้งค่าระดับความสว่างของหน้าจอให้เหมาะสม

หากตั้งรหัสผ่านในการเปิดเครื่องเอาไว้ ให้กดปุ่มใดปุ่มหนึ่งเพื่อแสดงหน้าต่างใส่รหัสผ่านในการเปิดเครื่องจากนั้นให้ใส่รหัสผ่านให้ถูกต้องแล้วกด Enter

หากตั้งค่ารายการดังกล่าวถูกต้องแล้วแต่หน้าจอยังคงว่างเปล่า ให้นำคอมพิวเตอร์ไปซ่อมแซม

- **ปัญหา**: เมื่อฉันเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ มีเพียงแค่เคอร์เซอร์ปรากฏอยู่บนหน้าจอที่ว่างเปล่า

  วิธีแก้ไข: หากคุณดัดแปลงพาร์ติชันบนฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์โดยใช้ซอฟต์แวร์พาร์ติชัน อาจส่งผลให้ข้อมูลเกี่ยวกับพาร์ติชันหรือมาสเตอร์บูตเรกคอร์ดได้รับความเสียหาย

  สำหรับการแก้ไขปัญหา ให้ลองดำเนินการดังนี้:

  1. ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ แล้วเปิดเครื่องอีกครั้ง
  2. หากคุณยังคงเห็นเพียงแค่เคอร์เซอร์อยู่บนหน้าจอ ให้ดำเนินการดังนี้:
     – หากคุณใช้ซอฟต์แวร์พาร์ติชัน ให้ใช้ซอฟต์แวร์เพื่อทำการทดสอบพาร์ติชันบนฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ และกู้คืนพาร์ติชันหากจำเป็น
     – ใช้โซลูชันการกู้คืนเพื่อกู้คืนระบบกลับเป็นสถานะเบื้องต้นจากโรงงาน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู บทที่ 8 “ข้อมูลการกู้คืน” บนหน้าที่ 117

     หากยังคงมีปัญหาอยู่ ให้นำคอมพิวเตอร์ไปซ่อมแซม

- **ปัญหา**: หน้าจอว่างเปล่าเมื่อเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

  วิธีแก้ไข: อาจมีการเปิดใช้โปรแกรมรักษาหน้าจอหรือการจัดการพลังงาน ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:

  – แตะอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง TrackPoint หรือแทร็คแพด หรือกดแป้นเพื่อออกจากการพักหน้าจอ

  – กดปุ่มเปิด/ปิด เครื่องเพื่อออกจากโหมดสลีปหรือโหมดไฮเบอร์เนตสำหรับใช้งานต่อ

- **ปัญหา**: หน้าจอว่างเปล่า

  วิธีแก้ไข: โปรดดำเนินการดังต่อไปนี้:

  1. กดแป้นสลับโหมดการแสดงผล  เพื่อให้ภาพปรากฏขึ้น
  2. หากคุณกำลังใช้อุปกรณ์แปลงไฟ ac หรือใช้แบตเตอรี่ และตัววัดแบตเตอรี่แสดงว่าแบตเตอรี่ยังไม่หมด ให้กดแป้นเพิ่มความสว่าง  เพื่อทำให้หน้าจอสว่างขึ้น
  3. หากคอมพิวเตอร์อยู่ในโหมดสลีป ให้กด Fn เพื่อให้คอมพิวเตอร์ออกจากโหมดสลีป
  4. หากยังคงมีปัญหาอยู่ ให้ทำตามการแก้ไขของปัญหาต่างๆ ต่อไปนี้

- **ปัญหา**: หน้าจอไม่มีภาพหรือภาพบิดเบี้ยว

  วิธีแก้ไข: ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

  – ติดตั้งไดรเวอร์ของอุปกรณ์การแสดงผลอย่างถูกต้อง

  – ความละเอียดของหน้าจอและคุณภาพของสีตั้งค่าไว้อย่างถูกต้อง

– ประเภทหน้าจอถูกต้องหรือไม่

หากต้องการตรวจเช็คการตั้งค่าดังกล่าว ให้ดำเนินการดังนี้:

1. คลิกขวาบนเดสก์ท็อป แล้วคลิก **การตั้งค่าการแสดงผล ➔ จอแสดงผล**

   หมายเหตุ: หากคอมพิวเตอร์ของคุณค้นหาจอภาพภายนอกไม่พบ ให้คลิก **ตรวจหา** ในหน้าต่างการแสดงผล

2. เลือกจอภาพภายนอกและตั้งค่า **ความละเอียด**
3. คลิก **คุณสมบัติการ์ดแสดงผล**
4. คลิกแท็บ **จอภาพ** ตรวจเช็คข้อมูลจอภาพเพื่อดูให้แน่ใจว่าประเภทจอภาพถูกต้องหรือไม่ หากถูกต้องแล้ว ให้คลิก **ตกลง** เพื่อปิดหน้าต่าง หรือดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้
5. หากระบบแสดงจอภาพมากกว่าสองประเภท ให้เลือก **Generic PnP Monitor** หรือ **Generic Non-PnP Monitor**
6. คลิก **คุณสมบัติ** หากคุณได้รับแจ้งให้ป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบหรือการยืนยัน ให้พิมพ์รหัสผ่านหรือให้การยืนยัน
7. คลิกแท็บ **โปรแกรมควบคุม**
8. คลิก **ปรับปรุงโปรแกรมควบคุม**
9. คลิก **ค้นหาซอฟต์แวร์โปรแกรมควบคุมในคอมพิวเตอร์ของฉัน**แล้วคลิก **ให้ฉันเลือกจากรายการไดรเวอร์ที่มีบนคอมพิวเตอร์ของฉัน**
10. ล้างกล่องทำเครื่องหมายของ **แสดงฮาร์ดแวร์ที่เข้ากันได้**
11. เลือกผู้ผลิตและรุ่นของจอภาพภายนอกที่ถูกต้อง หากคุณหาจอภาพของคุณไม่พบบนรายการดังกล่าว ให้หยุดการติดตั้งไดรเวอร์และใช้ไดรเวอร์ที่ให้มาพร้อมกับจอภาพของคุณ
12. หลังจากทำการปรับปรุงโปรแกรมควบคุม ให้คลิก **ปิด**

- **ปัญหา**: หน้าจอแสดงลักษณะที่ผิดปกติ

  วิธีแก้ไข: ตรวจดูว่าคุณติดตั้งระบบปฏิบัติการและโปรแกรมไว้อย่างถูกต้องหรือไม่ หากยังคงมีปัญหาอยู่ ให้นำคอมพิวเตอร์ไปซ่อมแซม

- **ปัญหา**: ฉันพยายามปิดคอมพิวเตอร์ แต่หน้าจอยังคงเปิดอยู่ และฉันไม่สามารถปิดคอมพิวเตอร์ของฉันได้อย่างสมบูรณ์

  วิธีแก้ไข: กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้ประมาณสี่วินาทีขึ้นไปเพื่อปิดคอมพิวเตอร์

- **ปัญหา**: หน้าจอขาดหาย สีเพี้ยน หรือมีจุดสว่างในทุกๆ ครั้งที่ฉันเปิดคอมพิวเตอร์

  วิธีแก้ไข: เทคโนโลยี TFT มีอาการอินทรินสิก คอมพิวเตอร์ของคุณบรรจุทรานซิสเตอร์แบบฟิล์มบางแสดงเนื้อหา (TFT) หลายรูปแบบ หน้าจออาจมีอาการภาพขาดหาย สีเพี้ยน หรือมีจุดสว่างตลอดเวลาเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

ปัญหาเกี่ยวกับจอภาพภายนอก

- **ปัญหา**: จอภาพภายนอกว่างเปล่า

  วิธีแก้ไข: หากต้องการให้ภาพปรากฏขึ้น ให้กดปุ่มสลับโหมดการแสดงผล  และเลือกจอภาพที่ต้องการ หากปัญหายังปรากฏ ให้ดำเนินการดังนี้:

  1. ต่อจอภาพภายนอกเข้ากับคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นเพื่อตรวจดูให้แน่ใจว่าจอภาพใช้งานได้หรือไม่
  2. ต่อจอภาพภายนอกเข้ากับคอมพิวเตอร์อีกครั้ง
  3. สำหรับการตรวจสอบความละเอียดและอัตราการรีเฟรชที่รองรับ โปรดดูคู่มือที่ให้มาพร้อมกับจอภาพภายนอก

     – หากจอภาพภายนอกรองรับความละเอียดเดียวกันกับหน้าจอคอมพิวเตอร์หรือความละเอียดที่สูงกว่า ให้ดูการแสดงผลบนจอภาพภายนอก หรือทั้งจอภาพภายนอกและหน้าจอคอมพิวเตอร์

     – หากจอภาพภายนอกรองรับความละเอียดที่ต่ำกว่าหน้าจอคอมพิวเตอร์ ให้ดูการแสดงผลบนจอภาพภายนอกเท่านั้น (หากคุณเลือกที่จะแสดงผลทั้งที่หน้าจอคอมพิวเตอร์และจอภาพภายนอก จอภาพภายนอกจะว่างเปล่าหรือภาพบิดเบี้ยว)

- **ปัญหา**: ฉันไม่สามารถตั้งค่าความละเอียดของจอภาพภายนอกให้สูงกว่าค่าปัจจุบันได้

  วิธีแก้ไข: ตรวจดูให้แน่ใจว่าข้อมูลบนจอภาพถูกต้อง หากจำเป็น ให้อัปเดตไดรเวอร์จอภาพ

- **ปัญหา**: หน้าจอไม่มีภาพหรือภาพบิดเบี้ยว

  วิธีแก้ไข: ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

  – ข้อมูลจอภาพถูกต้องและเลือกประเภทของจอภาพที่เหมาะสม หากจำเป็น ให้อัปเดตไดรเวอร์จอภาพ

  – ตรวจดูให้แน่ใจว่าได้เลือกอัตราการรีเฟรชที่เหมาะสมแล้วโดยดำเนินการดังต่อไปนี้:

     1. ต่อจอภาพภายนอกเข้ากับขั้วต่อจอภาพ จากนั้นจึงต่อจอภาพเข้ากับเต้ารับไฟฟ้า
     2. เปิดจอภาพภายนอกและคอมพิวเตอร์
     3. คลิกขวาบนเดสก์ท็อป แล้วคลิก **การตั้งค่าการแสดงผล** ➔ **จอแสดงผล**

        หมายเหตุ: หากคอมพิวเตอร์ของคุณค้นหาจอภาพภายนอกไม่พบ ให้คลิก **ตรวจหา** ในหน้าต่างการแสดงผล
     4. คลิกไอคอนของจอภาพที่เหมาะสม (ไอคอน**จอภาพที่ 2** สำหรับจอภาพภายนอก)
     5. คลิก **คุณสมบัติการ์ดแสดงผล**
     6. คลิกแท็บ **จอภาพ**
     7. เลือกอัตราการรีเฟรชหน้าจอที่เหมาะสม

- **ปัญหา**: หน้าจอแสดงลักษณะที่ผิดปกติ

วิธีแก้ไข: ต้องแน่ใจว่าคุณได้ทำตามขั้นตอนอย่างถูกต้องเมื่อทำการติดตั้งระบบปฏิบัติการและโปรแกรม หากติดตั้งและกำหนดค่าไว้อย่างถูกต้องแล้ว แต่ปัญหายังคงอยู่ ให้นำจอภาพภายนอกส่งซ่อม

- **ปัญหา**: ฟังก์ชันขยายเดสก์ท็อปไม่ทำงาน

  วิธีแก้ไข: เปิดใช้งานฟังก์ชันขยายเดสก์ท็อป โปรดดู “การใช้จอแสดงผลภายนอก” บนหน้าที่ 38

- **ปัญหา**: ฉันใช้ฟังก์ชันขยายเดสก์ท็อป แต่ฉันไม่สามารถตั้งค่าความละเอียดหรืออัตราการรีเฟรชที่สูงขึ้นในจอแสดงผลรองได้

  วิธีแก้ไข: เปลี่ยนความละเอียดและความคมชัดของสีสำหรับจอแสดงผลหลักเป็นค่าที่น้อยลง โปรดดู “การใช้จอแสดงผลภายนอก” บนหน้าที่ 38

- **ปัญหา**: การสลับการแสดงผลไม่ทำงาน

  วิธีแก้ไข: หากคุณใช้งานฟังก์ชันขยายเดสก์ท็อป ให้ปิดใช้งานและเปลี่ยนตำแหน่งการแสดงผล หากภาพยนตร์ DVD หรือคลิปวิดีโอกำลังเล่นอยู่ ให้หยุดเล่นและปิดโปรแกรม จากนั้นให้เปลี่ยนตำแหน่งการแสดงผล

- **ปัญหา**: ตำแหน่งหน้าจอบนจอภาพภายนอกไม่ถูกต้องเมื่อตั้งค่าจอภาพเป็นความละเอียดสูง

  วิธีแก้ไข: หากคุณใช้ความละเอียดสูง เช่น 1600 x 1200 พิกเซล อาจจะทำให้ภาพบนหน้าจอเลื่อนไปอยู่ด้านซ้ายหรือขวาได้ในบางครั้ง สำหรับการแก้ไข ลำดับแรกให้ตรวจสอบจอภาพภายนอกของคุณว่ารองรับโหมดการแสดงผลดังกล่าว (ที่ความละเอียดและอัตราการรีเฟรชดังกล่าว) ที่คุณได้ตั้งค่าเอาไว้ หากไม่รองรับ ให้ตั้งค่าโหมดการแสดงผลที่จอภาพสามารถรองรับได้ หากจอภาพรองรับโหมดการแสดงผลที่คุณตั้งค่าเอาไว้ ให้ไปที่เมนูการตั้งค่าของจอภาพและปรับการตั้งค่าที่ส่วนนั้น โดยปกติแล้วจอภาพภายนอกจะมีปุ่มสำหรับเปิดเข้าไปที่เมนูการตั้งค่าสำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูเอกสารที่ให้มาพร้อมกับจอภาพ

ปัญหาเกี่ยวกับเสียง

- **ปัญหา**: ระบบไม่สามารถเล่นไฟล์เสียงแบบ Wave หรือ MIDI ได้อย่างถูกต้อง

  วิธีแก้ไข: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์เสียงในตัวมีการกำหนดค่าอย่างถูกต้อง

  1. ไปที่แผงควบคุมและตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้แสดงแผงควบคุมโดยเลือกตามประเภท
  2. คลิก **ฮาร์ดแวร์และเสียง**
  3. คลิก **ตัวจัดการอุปกรณ์** หากคุณได้รับแจ้งให้ป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบหรือการยืนยัน ให้พิมพ์รหัสผ่านหรือให้การยืนยัน
  4. ดับเบิลคลิก **ตัวควบคุมเสียง วิดีโอ และเกมส์**
  5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ในส่วน **ตัวควบคุมเสียง วิดีโอ และเกมส์** เปิดใช้งานอยู่และกำหนดค่าอย่างถูกต้องแล้ว

- **ปัญหา**: การบันทึกเสียงโดยพูดผ่านไมโครโฟนดังไม่พอ

  วิธีแก้ไข: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฟังก์ชัน Microphone Boost เปิดทำงานอยู่และตั้งค่าตามขั้นตอนต่อไปนี้:

  1. ไปที่แผงควบคุมและตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้แสดงแผงควบคุมโดยเลือกตามประเภท

2. คลิก **ฮาร์ดแวร์และเสียง**
3. คลิก **เสียง**
4. คลิกแท็บ **การบันทึก** ในหน้าต่างเสียง
5. เลือก **อาร์เรย์ไมโครโฟน** และคลิก **คุณสมบัติ**
6. คลิกแท็บ **ระดับ** และปรับตัวปรับของ Microphone Boost ตามต้องการ
7. คลิก **ตกลง**

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการควบคุมระดับเสียง โปรดดูที่วิธีใช้ออนไลน์สำหรับ Windows

- **ปัญหา**: ฉันไม่สามารถปรับ ตัวปรับระดับเสียง หรือตัวปรับสมดุลได้

  วิธีแก้ไข: ตัวปรับอาจเป็นสีเทา ซึ่งหมายความว่าเป็นตำแหน่งที่กำหนดไว้ตายตัวและไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้
- **ปัญหา**: ตัวปรับระดับเสียงเปลี่ยนตำแหน่งเมื่อใช้งานโปรแกรมเล่นเสียงบางโปรแกรม

  วิธีแก้ไข: เป็นอาการปกติที่ตัวปรับจะเปลี่ยนตำแหน่งไปตามโปรแกรมเล่นเสียงที่ใช้งานแต่ละโปรแกรม โปรแกรมนี้จะสามารถแสดงการตั้งค่าได้ในหน้าต่างตัวปรับแต่งระดับเสียงและทำให้สามารถเปลี่ยนการตั้งค่าของโปรแกรมได้ ตัวอย่างเช่น โปรแกรม Windows Media Player โดยปกติแล้วโปรแกรมนี้จะมีตัวปรับสำหรับควบคุมเสียงภายในโปรแกรม
- **ปัญหา**: ตัวปรับสมดุลไม่สามารถปิดเสียงช่องสัญญาณใดๆ ได้สนิท

  วิธีแก้ไข: การควบคุมนี้มีไว้สำหรับชดเชยความแตกต่างเล็กน้อยในสมดุล และไม่สามารถปิดแต่ละช่องสัญญาณให้เงียบสนิทได้
- **ปัญหา**: เสียง MIDI ไม่มีตัวปรับระดับเสียงในหน้าต่างตัวปรับแต่งระดับเสียง

  วิธีแก้ไข: การให้ใช้การควบคุมระดับเสียงของฮาร์ดแวร์ เนื่องจากซอฟท์แวร์สังเคราะห์เสียงตัวในเครื่องไม่รองรับการควบคุมระดับเสียง
- **ปัญหา**: ไม่สามารถปิดเสียงได้แม้ว่าฉันจะตั้งค่าส่วนควบคุมระดับเสียงหลักเป็นค่าต่ำสุดก็ตาม

  วิธีแก้ไข: คุณยังคงได้ยินเสียงอยู่แม้ว่าคุณจะตั้งค่าส่วนควบคุมระดับเสียงเป็นค่าต่ำสุดก็ตาม หากต้องการปิดเสียงให้สนิท ไปที่การควบคุมระดับเสียงหลักและเลือกปิดลำโพง **ปิดเสียงลำโพง/หูฟัง**
- **ปัญหา**: เมื่อฉันเชื่อมต่อชุดหูฟังเข้ากับคอมพิวเตอร์ของฉันในขณะที่เล่นเพลงอยู่ เสียงของลำโพงจะเงียบไป

  วิธีแก้ไข: เมื่อต่อชุดหูฟังแล้ว จะมีการส่งผ่านข้อมูลไปยังชุดหูฟังโดยอัตโนมัติ หากต้องการที่จะฟังเสียงจากลำโพงอีกครั้ง คุณจะต้องตั้งค่าลำโพงเป็นอุปกรณ์ตามค่าเริ่มต้น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูระบบข้อมูลวิธีใช้สำหรับ Realtek HD Audio Manager
- **ปัญหา**: เสียงไม่ออกจากชุดหูฟังหรือลำโพง หรือคอมพิวเตอร์ไม่สามารถบันทึกเสียงได้

  วิธีแก้ไข: หากต้องการสลับจากอุปกรณ์หนึ่งไปเป็นอีกอุปกรณ์หนึ่ง (ตัวอย่างเช่น จากลำโพงไปเป็นชุดหูฟัง หรือจากไมโครโฟนภายนอกไปเป็นไมโครโฟนในตัว) ให้ดำเนินการดังนี้:

  1. ไปที่แผงควบคุมและตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้แสดงแผงควบคุมโดยเลือกตามประเภท

2. คลิก **ฮาร์ดแวร์และเสียง**
3. คลิกไอคอน **เสียง** หน้าต่างเสียงจะปรากฏขึ้น
4. คลิกแท็บ **เล่น** เลือกอุปกรณ์ที่ต้องการ (เช่น ลำโพง) จากนั้นคลิก **ตั้งเป็นค่าเริ่มต้น** ลำโพงถูกตั้งค่าเป็นอุปกรณ์เริ่มต้นที่มีเครื่องหมายเลือกแสดงอยู่ด้านข้างไอคอนลำโพง
5. เล่นไฟล์เสียงโดยใช้โปรแกรมเพลง (เช่น Windows Media Player) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขณะนี้เสียงออกมาจากลำโพงแล้ว
6. จากนั้น หากคุณต้องการสลับไปเป็นหูฟังพร้อมไมโครโฟน ให้ปิดโปรแกรมเพลง
7. คลิกแท็บ **เล่น** เลือก **หูฟังแบบใส่หูพร้อมไมโครโฟน** จากนั้นคลิก **ตั้งเป็นค่าเริ่มต้น** หูฟังพร้อมไมโครโฟนถูกตั้งค่าเป็นอุปกรณ์เริ่มต้นที่มีเครื่องหมายเลือกแสดงอยู่ด้านข้างไอคอนหูฟังพร้อมไมโครโฟน
8. เล่นไฟล์เสียงผ่านโปรแกรมเพลง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเสียงออกจากหูฟังพร้อมไมโครโฟนที่ต่อเข้าคอมพิวเตอร์โดยตรง

ปัญหาเกี่ยวกับเครื่องอ่านลายนิ้วมือ

- **ปัญหา**: พื้นผิวของเครื่องอ่านสกปรก เปื้อน หรือเปียก

  วิธีแก้ไข: เช็ดทำความสะอาดพื้นผิวเครื่องอ่านเบาๆ ด้วยผ้าแห้งที่นุ่มและไม่เป็นขุย
- **ปัญหา**: เครื่องอ่านมักไม่สามารถลงทะเบียนหรือรับรองความถูกต้องของลายนิ้วมือของคุณ

  วิธีแก้ไข: หากพื้นผิวของเครื่องอ่านสกปรก เปื้อน หรือเปียก ให้เช็ดทำความสะอาดพื้นผิวเครื่องอ่านเบาๆ ด้วยผ้าแห้งที่นุ่มและไม่เป็นขุย

  สำหรับคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการบำรุงรักษาเครื่องอ่านลายนิ้วมือ โปรดดูที่ “การใช้เครื่องอ่านลายนิ้วมือ” บนหน้าที่ 63

ปัญหาเกี่ยวกับแบตเตอรี่

- **ปัญหา**: แบตเตอรี่ไม่สามารถชาร์จได้จนเต็มตามเวลาชาร์จมาตรฐานเมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ปิดอยู่

  ปัญหา: แบตเตอรี่คายประจุออกมามากเกินไป โปรดดำเนินการดังต่อไปนี้:

  1. ปิดคอมพิวเตอร์
  2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแบตเตอรี่ที่คายประจุออกมามากเกินไปนั้นอยู่ในคอมพิวเตอร์
  3. ต่ออุปกรณ์แปลงไฟ ac เข้ากับคอมพิวเตอร์และปล่อยให้เครื่องชาร์จไฟ

  หากที่ชาร์จแบบด่วนใช้งานได้ ให้ใช้ชาร์จแบตเตอรี่ที่คายประจุออกมามากเกินไป

  หากแบตเตอรี่ไม่สามารถชาร์จให้เต็มได้ภายใน 24 ชั่วโมง ให้ใช้แบตเตอรี่ใหม่
- **ปัญหา**: คอมพิวเตอร์ปิดเครื่องก่อนที่ไอคอนสถานะแบตเตอรี่จะแสดงว่าแบตเตอรี่ว่างเปล่า

  วิธีแก้ไข: ใช้แบตเตอรี่ให้หมดประจุแล้วชาร์จแบตเตอรี่ใหม่

- **ปัญหา**: คอมพิวเตอร์ยังทำงานได้อยู่หลังจากไอคอนสถานะแบตเตอรี่แสดงว่าแบตเตอรี่ว่างเปล่า

  ปัญหา: ใช้แบตเตอรี่ให้หมดประจุแล้วชาร์จแบตเตอรี่ใหม่
- **ปัญหา**: แบตเตอรี่ที่ชาร์จไฟจนเต็มมีระยะเวลาใช้งานสั้น

  วิธีแก้ไข: ใช้แบตเตอรี่ให้หมดประจุแล้วชาร์จแบตเตอรี่ใหม่ หากระยะเวลาทำงานของแบตเตอรี่ยังสั้นอยู่ ให้ใช้แบตเตอรี่ใหม่
- **ปัญหา**: เครื่องคอมพิวเตอร์ไม่ทำงานทั้งที่แบตเตอรี่ชาร์จไฟจนเต็ม

  วิธีแก้ไข: ตัวป้องกันไฟกระชากของแบตเตอรี่อาจจะทำงานอยู่ ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ประมาณหนึ่งนาทีเพื่อที่จะรีเซ็ตตัวป้องกัน จากนั้นจึงเปิดเครื่องอีกครั้ง
- **ปัญหา**: แบตเตอรี่ไม่สามารถชาร์จได้

  วิธีแก้ไข: คุณไม่สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้เมื่อแบตเตอรี่ร้อนเกินไป หากแบตเตอรี่ร้อน ให้ถอดออกจากคอมพิวเตอร์ และรอสักครู่เพื่อให้เย็นลงตามอุณหภูมิห้อง หลังจากเย็นลงแล้ว ให้ติดตั้งใหม่และชาร์จแบตเตอรี่อีกครั้ง หากยังไม่สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้ ให้นำไปซ่อมแซม

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์แปลงไฟ ac

ปัญหา: ต่ออุปกรณ์แปลงไฟ ac เข้ากับคอมพิวเตอร์และเต้ารับไฟฟ้าที่ทำงานได้ แต่ไอคอนอุปกรณ์แปลงไฟ (ปลั๊กไฟ) ไม่ปรากฏขึ้นในพื้นที่การแจ้งเตือน Windows ไฟแสดงสถานะของอุปกรณ์แปลงไฟ ac ไม่ติด

วิธีแก้ไข: โปรดดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการเชื่อมต่ออุปกรณ์แปลงไฟ ac ถูกต้อง สำหรับคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีเชื่อมต่ออุปกรณ์แปลงไฟ ac โปรดดู “การใช้อุปกรณ์แปลงไฟ ac” บนหน้าที่ 26
2. หากการเชื่อมต่ออุปกรณ์แปลงไฟ ac ถูกต้อง ให้ปิดคอมพิวเตอร์ แล้วถอดอุปกรณ์แปลงไฟ ac และถอดแบตเตอรี่แบบถอดได้ออก
3. ติดตั้งแบตเตอรี่กลับเข้าที่และเชื่อมต่ออุปกรณ์แปลงไฟ ac ใหม่ จากนั้นเปิดคอมพิวเตอร์
4. หากไอคอนอุปกรณ์แปลงไฟยังไม่ปรากฏขึ้นในพื้นที่การแจ้งเตือน Windows ให้นำอุปกรณ์แปลงไฟ ac และคอมพิวเตอร์ของคุณไปซ่อมแซม

ปัญหาเกี่ยวกับพลังงาน

ในขั้นตอนนี้ ให้พิมพ์เอกสารคำแนะนำออกมาและนำไปเก็บไว้กับคอมพิวเตอร์ของคุณเพื่อใช้อ้างอิงในคราวต่อไป

- **ปัญหา**: คอมพิวเตอร์ของฉันไม่มีกระแสไฟฟ้าไหลเข้ามาเลย

  วิธีแก้ไข: ตรวจสอบรายการต่อไปนี้:

  1. ตรวจสอบปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง ปุ่มเปิด/ปิดเครื่องสว่างขึ้นทุกครั้งเมื่อเปิดคอมพิวเตอร์

2. ตรวจสอบการเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟทั้งหมด ถอดปลั๊กพ่วงไฟฟ้าและเครื่องป้องกันไฟกระชากเพื่อต่ออุปกรณ์แปลงไฟ ac กับเต้ารับไฟฟ้าโดยตรง
3. ตรวจสอบอุปกรณ์แปลงไฟ ac ตรวจสอบความเสียหายทางกายภาพและตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบสายไฟเข้ากับแท่งอะแดปเตอร์และคอมพิวเตอร์แน่นสนิทแล้ว
4. ตรวจสอบว่าแหล่งจ่ายไฟ ac ทำงานตามปกติ โดยการเชื่อมต่ออุปกรณ์อื่นกับเต้ารับไฟฟ้า

- **ปัญหา**: คอมพิวเตอร์ของฉันไม่ทำงานเมื่อใช้พลังงานแบตเตอรี่

  วิธีแก้ไข: ตรวจสอบรายการต่อไปนี้:

  1. ถอดและใส่แบตเตอรี่แบบถอดได้อีกครั้งเพื่อให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อเรียบร้อยดี
  2. หากแบตเตอรี่ไม่มีพลังงานเหลืออยู่ ให้เสียบอุปกรณ์แปลงไฟ ac เพื่อชาร์จแบตเตอรี่
  3. หากแบตเตอรี่ได้รับการชาร์จ แต่คอมพิวเตอร์ไม่ทำงาน ให้เปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่

- **ปัญหา**: ระบบไม่มีการตอบสนอง และฉันไม่สามารถปิดคอมพิวเตอร์ได้

  วิธีแก้ไข: ปิดคอมพิวเตอร์โดยกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้ประมาณ 4 วินาทีขึ้นไป หากคอมพิวเตอร์ยังคงไม่ตอบสนอง ให้ถอดอุปกรณ์แปลงไฟ ac และแบตเตอรี่ออก

ปัญหาเกี่ยวกับปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง

ปัญหา: ระบบไม่มีการตอบสนอง และฉันไม่สามารถปิดคอมพิวเตอร์ได้

วิธีแก้ไข: ปิดคอมพิวเตอร์โดยกดปุ่มเปิด/ปิดเครื่องค้างไว้ประมาณ 4 วินาทีขึ้นไป หากระบบยังคงไม่ตอบสนอง ให้ถอดอุปกรณ์แปลงไฟ ac และรีเซ็ตระบบโดยสอดปลายเข็ม หรือคลิปหนีบกระดาษที่ยืดออกเป็นเส้นตรงเข้าไปในช่องรีเซ็ตกรณีฉุกเฉิน หากต้องการหาตำแหน่งช่องรีเซ็ตฉุกเฉิน โปรดดู “มุมมองด้านล่าง” บนหน้าที่ 7

ปัญหาเกี่ยวกับการบูต

ในขั้นตอนนี้ ให้พิมพ์เอกสารคำแนะนำออกมาและนำไปเก็บไว้กับคอมพิวเตอร์ของคุณเพื่อใช้อ้างอิงในคราวต่อไป

- **ปัญหา**: ฉันได้รับข้อความแสดงข้อผิดพลาดก่อนที่ระบบปฏิบัติการจะโหลด

  วิธีแก้ไข: ทำตามการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมกับข้อความแสดงข้อผิดพลาดการทดสอบการเปิดเครื่องด้วยตนเอง (POST)

- **ปัญหา**: ฉันได้รับข้อความแสดงข้อผิดพลาดระหว่างที่ระบบปฏิบัติการกำลังโหลดการกำหนดค่าเดสก์ท็อปหลังจากที่ POST เสร็จสิ้นแล้ว

  วิธีแก้ไข: หาวิธีแก้ไขด้วยการค้นหาข้อความแสดงข้อผิดพลาดที่เว็บไซต์ต่อไปนี้:

  – https://support.lenovo.com

– https://support.microsoft.com/

ปัญหาเกี่ยวกับโหมดสลีปและการไฮเบอร์เนต

- **ปัญหา**: คอมพิวเตอร์เข้าสู่โหมดสลีปโดยไม่ได้ตั้งใจ

  วิธีแก้ไข: หากไมโครโปรเซสเซอร์ร้อนมากเกินไป คอมพิวเตอร์จะเข้าสู่โหมดสลีปโดยอัตโนมัติเพื่อทำให้เครื่องเย็นลงพร้อมทั้งเป็นการปกป้องไมโครโปรเซสเซอร์และส่วนประกอบภายใน ตรวจสอบการตั้งค่าของโหมดสลีป

- **ปัญหา**: คอมพิวเตอร์เข้าสู่โหมดสลีปในทันทีหลังจากการทดสอบการเปิดเครื่องด้วยตนเอง

  วิธีแก้ไข: ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

  – ชาร์จแบตเตอรี่

  – อุณหภูมิการทำงานอยู่ในช่วงที่สามารถยอมรับได้ ดู “สภาพแวดล้อมการทำงาน” บนหน้าที่ 13

  หากยังคงมีปัญหาอยู่ ให้นำคอมพิวเตอร์ไปซ่อมแซม

- **ปัญหา**: เกิดข้อผิดพลาดเนื่องจากแบตเตอรี่อ่อนมาก และคอมพิวเตอร์ดับทันที

  วิธีแก้ไข: กำลังไฟแบตเตอรี่ลดต่ำลง เสียบปลั๊กอุปกรณ์แปลงไฟ ac เข้ากับเต้ารับไฟฟ้าและเสียบปลายอีกด้านเข้ากับคอมพิวเตอร์ หรือเปลี่ยนแบตเตอรี่เป็นแบตเตอรี่ที่ชาร์จแล้ว

- **ปัญหา**: หน้าจอคอมพิวเตอร์ยังคงว่างเปล่าหลังจากที่คุณกด Fn เพื่อออกจากโหมดสลีป

  วิธีแก้ไข: ตรวจดูให้แน่ใจว่าหน้าจอภายนอกขาดการเชื่อมต่อหรือปิดใช้งานอยู่หรือไม่ในระหว่างที่คอมพิวเตอร์อยู่ในโหลดสลีป หากคุณถอดหรือปิดใช้งานหน้าจอภายนอก ให้ต่อหรือเปิดใช้งานหน้าจออีกครั้งก่อนที่จะสั่งให้คอมพิวเตอร์ออกจากโหลดสลีป เมื่อให้คอมพิวเตอร์กลับมาทำงานต่อจากโหมดสลีปโดยที่ไม่ได้ต่อจอภาพภายนอกหรือเปิดใช้งาน และจอแสดงผลคอมพิวเตอร์ยังคงว่างเปล่า ให้กดแป้นสลับโหมดการแสดงผล  เพื่อเปิดจอแสดงผลคอมพิวเตอร์

- **ปัญหา**: คอมพิวเตอร์ไม่ออกจากโหมดสลีป หรือไฟแสดงสถานะระบบกะพริบช้าๆ และคอมพิวเตอร์ไม่ทำงาน

  วิธีแก้ไข: หากระบบไม่ออกจากโหมดสลีป แสดงว่าเครื่องอาจจะเข้าสู่โหมดสลีปหรือไฮเบอร์เนตโดยอัตโนมัติเนื่องจากแบตเตอรี่หมด ตรวจสอบไฟแสดงสถานะระบบ

  – หากไฟแสดงสถานะระบบกะพริบช้าๆ แสดงว่าคอมพิวเตอร์ของคุณอยู่ในโหมดสลีป ต่ออุปกรณ์แปลงไฟ ac เข้ากับคอมพิวเตอร์ จากนั้นกด Fn

  – หากไฟแสดงสถานะระบบดับลง แสดงว่าคอมพิวเตอร์หมดพลังงานหรืออยู่ในโหมดไฮเบอร์เนต ต่ออุปกรณ์แปลงไฟ ac เข้ากับคอมพิวเตอร์ จากนั้นกดปุ่มเปิดปิดเครื่องเพื่อดำเนินการต่อไป

  หากยังไม่สามารถออกจากโหมดสลีปได้ แสดงว่าระบบอาจหยุดทำงานและคุณอาจปิดคอมพิวเตอร์ไม่ได้ ในกรณีนี้คุณต้องรีเซ็ตคอมพิวเตอร์ หากคุณยังไม่ได้บันทึกข้อมูลเก็บไว้ ข้อมูลอาจจะหายไป สำหรับการรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ ให้กดปุ่มเปิดปิดเครื่องค้างไว้ประมาณสี่วินาทีขึ้นไป หากระบบยังคงไม่ตอบสนอง ให้ถอดอุปกรณ์แปลงไฟ ac และแบตเตอรี่ออก

- **ปัญหา**: คอมพิวเตอร์ของคุณไม่เข้าสู่โหมดสลีปหรือโหมดไฮเบอร์เนต

  วิธีแก้ไข: ตรวจสอบดูว่าได้ใช้งานตัวเลือกใดหรือไม่ที่ยับยั้งไม่ให้เครื่องคอมพิวเตอร์เข้าสู่โหมดสลีปหรือโหมดไฮเบอร์เนต

  หากคอมพิวเตอร์พยายามที่จะเข้าสู่โหมดสลีปแล้วแต่คำร้องได้รับการปฏิเสธ แสดงว่าอุปกรณ์ที่ต่ออยู่กับขั้วต่อ USB อาจจะปิดใช้งาน ในกรณีนี้ ให้ถอดและเสียบอุปกรณ์ USB อย่างรวดเร็วอีกครั้ง
- **ปัญหา**: แบตเตอรี่จะคลายประจุเล็กน้อยในระหว่างที่คอมพิวเตอร์อยู่ในโหมดไฮเบอร์เนต

  วิธีแก้ไข: หากเปิดใช้งานฟังก์ชันเรียกกลับมาทำงาน คอมพิวเตอร์จะใช้พลังงานในปริมาณไม่มาก ซึ่งไม่ใช่ข้อบกพร่องแต่อย่างใด สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “โหมดประหยัดพลังงาน” บนหน้าที่ 28

ปัญหาของฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์

- **ปัญหา**: ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์เกิดเสียงรัวเป็นระยะ

  วิธีแก้ไข: อาจได้ยินเสียงรัว:

  – เมื่อฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์เริ่มต้นหรือสิ้นสุดการเข้าถึงข้อมูล
  – เมื่อคุณพกพาฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์
  – เมื่อคุณพกพาคอมพิวเตอร์

  นี่เป็นลักษณะตามปกติของฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ และไม่ใช่ข้อบกพร่อง
- **ปัญหา**: ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ไม่ทำงาน

  วิธีแก้ไข: บนเมนู **Startup** ของ ThinkPad Setup ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์อยู่ในรายการ **Boot priority order** หากอยู่ในรายการ **Excluded from boot order** ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์นั้นจะถูกปิดใช้งาน เลือกการป้อนข้อมูลสำหรับไดรฟ์นี้ในรายการ และกด Shift+1 เพื่อย้ายกลับไปที่รายการ **Boot priority order**
- **ปัญหา**: หลังจากฉันตั้งค่ารหัสผ่านฮาร์ดดิสก์บนฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ ฉันย้ายฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ไปยังคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น แต่ไม่สามารถปลดล็อครหัสผ่านฮาร์ดดิสก์บนคอมพิวเตอร์เครื่องใหม่ได้

  วิธีแก้ไข: คอมพิวเตอร์ของคุณสนับสนุนอัลกอริทึมรหัสผ่านที่ได้รับการปรับปรุง คอมพิวเตอร์รุ่นเก่ากว่าของคุณอาจไม่สนับสนุนฟังก์ชันการรักษาความปลอดภัยดังกล่าว

ปัญหาเกี่ยวกับไดรฟ์โซลิดสเทต

ปัญหา: เมื่อคุณบีบอัดข้อมูลไฟล์หรือโฟลเดอร์โดยใช้ฟังก์ชันการบีบอัดข้อมูลในระบบปฏิบัติการ Windows แล้วขยายข้อมูลกลับ ขั้นตอนในการเขียนหรือการอ่านจากไฟล์หรือโฟลเดอร์นั้นทำได้ช้า

วิธีแก้ไข: นำเครื่องมือการจัดเรียงข้อมูลบนดิสก์ใหม่ในระบบปฏิบัติการ Windows ไปใช้ เพื่อให้เข้าถึงข้อมูลได้เร็วขึ้น

ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์

ปัญหา: โปรแกรมทำงานผิดปกติ

วิธีแก้ไข: ตรวจดูให้แน่ใจว่าปัญหาไม่ได้เกิดจากโปรแกรม

ตรวจสอบว่าคอมพิวเตอร์มีหน่วยความจำขั้นต่ำพอสำหรับการรันโปรแกรม ดูคู่มือที่ให้มากับโปรแกรม

โดยดำเนินการตรวจสอบว่า:

- โปรแกรมได้รับการออกแบบให้ทำงานกับระบบปฏิบัติการที่คุณใช้
- โปรแกรมอื่นๆ ทำงานปกติบนคอมพิวเตอร์
- ติดตั้งไดรเวอร์อุปกรณ์ที่ต้องการแล้วหรือไม่
- โปรแกรมทำงานปกติเมื่อใช้ในคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น

หากข้อความแสดงข้อผิดพลาดปรากฏขึ้นขณะที่คุณใช้โปรแกรม โปรดดูคู่มือหรือระบบข้อมูลวิธีใช้ที่มาพร้อมกับโปรแกรม

หากโปรแกรมยังคงทำงานผิดปกติ ให้ติดต่อร้านที่เป็นผู้จำหน่ายหรือตัวแทนบริการเพื่อขอความช่วยเหลือ

ปัญหา USB

ปัญหา: อุปกรณ์ที่ต่อเข้ากับขั้วต่อ USB ไม่ทำงาน

วิธีแก้ไข: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเปิดใช้งานพอร์ต USB ใน ThinkPad Setup แล้ว เปิดหน้าต่างตัวจัดการอุปกรณ์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการตั้งค่าอุปกรณ์ USB ถูกต้อง และการกำหนดทรัพยากรของคอมพิวเตอร์และการติดตั้งโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ถูกต้องแล้ว ในการเปิดหน้าต่างตัวจัดการอุปกรณ์ ให้ไปที่แผงควบคุมและตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้แสดงแผงควบคุมโดยเลือกตามประเภท แล้วคลิก **ฮาร์ดแวร์และเสียง** ➔ **ตัวจัดการอุปกรณ์** หากคุณได้รับแจ้งให้ป้อนรหัสผ่านผู้ดูแลระบบหรือการยืนยัน ให้พิมพ์รหัสผ่านหรือให้การยืนยัน

โปรดดู “การวินิจฉัยปัญหา” บนหน้าที่ 94 และดำเนินการทดสอบการวิเคราะห์ขั้วต่อ USB

ปัญหาของชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์

ปัญหา: คอมพิวเตอร์ไม่เริ่มทำงานเมื่อคุณพยายามเปิดเครื่อง และไม่ตอบสนองเมื่อคุณพยายามทำงานต่อ

วิธีแก้ไข: ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

- อุปกรณ์แปลงไฟ ac เชื่อมต่อกับชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์
- คอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์แน่นดีแล้ว

บทที่ 8. ข้อมูลการกู้คืน

ในบทนี้จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการกู้คืน Windows สำหรับระบบปฏิบัติการ Windows 10

การรีเซ็ตคอมพิวเตอร์ของคุณ

หากคอมพิวเตอร์ของคุณทำงานติดขัด ให้ลองรีเซ็ตคอมพิวเตอร์ของคุณ ในขั้นตอนการรีเซ็ต คุณจะสามารถเลือกที่จะเก็บไฟล์หรือลบทิ้งไปได้ จากนั้นให้ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows อีกครั้ง

หากต้องการรีเซ็ตคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ทำดังต่อไปนี้:

หมายเหตุ: รายการในส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิก (GUI) อาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ

1. เปิดเมนูเริ่ม แล้วคลิก **การตั้งค่า** ➔ **การปรับปรุงและความปลอดภัย** ➔ **การกู้คืน**
2. ในหัวข้อ **รีเซ็ตพีซีนี้** ให้คลิก **เริ่มต้นใช้งาน**
3. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อรีเซ็ตคอมพิวเตอร์ของคุณ

การใช้ตัวเลือกการเริ่มต้นขั้นสูง

ตัวเลือกการเริ่มต้นขั้นสูงช่วยให้คุณดำเนินการต่อไปนี้:

- เปลี่ยนแปลงการตั้งค่าเฟิร์มแวร์ของคอมพิวเตอร์
- เปลี่ยนแปลงการตั้งค่าการเริ่มต้นระบบของระบบปฏิบัติการ Windows
- เริ่มการทำงานของคอมพิวเตอร์จากอุปกรณ์ภายนอก
- คืนค่าระบบปฏิบัติการ Windows จากอิมเมจของระบบ

หากต้องการใช้ตัวเลือกการเริ่มต้นขั้นสูง โปรดดำเนินการดังต่อไปนี้:

หมายเหตุ: รายการในส่วนติดต่อผู้ใช้แบบกราฟิก (GUI) อาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ

1. เปิดเมนูเริ่ม แล้วคลิก **การตั้งค่า** ➔ **การปรับปรุงและความปลอดภัย** ➔ **การกู้คืน**
2. ในหัวข้อ **การเริ่มต้นขั้นสูง** คลิก **เริ่มระบบใหม่** ➔ **แก้ไขปัญหา** ➔ **ตัวเลือกขั้นสูง**
3. เลือกตัวเลือกการเริ่มต้นระบบที่คุณต้องการ แล้วดำเนินการตามคำแนะนำบนหน้าจอ

© Copyright Lenovo 2018

การเรียกคืนระบบปฏิบัติการของคุณในกรณีที่การเริ่มต้น Windows 10 ล้มเหลว

ระบบปฏิบัติการสำหรับกู้คืน Windows บนเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณสามารถทำงานได้ในทันทีโดยที่ไม่เกี่ยวข้องกับระบบปฏิบัติการ Windows 10 ซึ่งจะช่วยให้คุณสามารถกู้คืนหรือซ่อมแซมระบบปฏิบัติการได้แม้ว่าจะไม่สามารถเริ่มระบปฏิบัติการ Windows 10 ได้

หลังจากที่ความพยายามในการบูตล้มเหลวติดกัน 2 ครั้ง ระบบปฏิบัติการสำหรับการกู้คืน Windows จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติ คุณจึงสามารถเลือกตัวเลือกการซ่อมแซมและการกู้คืนได้โดยทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ของคุณเชื่อมต่ออยู่กับอุปกรณ์แปลงไฟ ac ในระหว่างที่ทำการกู้คืน

การสร้างไดรฟ์ USB การกู้คืนข้อมูลและการใช้งาน

คุณสามารถสร้างไดรฟ์ USB การกู้คืนข้อมูลเป็นการสำรองข้อมูลสำหรับโปรแกรมกู้คืนข้อมูล Windows เมื่อใช้ไดรฟ์ USB การกู้คืนข้อมูล คุณสามารถแก้ไขปัญหาได้แม้โปรแกรมกู้คืนสำหรับ Windows ที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้าเกิดความเสียหายก็ตาม

คุณควรสร้างไดรฟ์ USB การกู้คืนข้อมูลโดยเร็วที่สุด หากคุณไม่ได้สร้างไดรฟ์ USB การกู้คืนเป็นมาตรการเชิงป้องกัน คุณสามารถติดต่อศูนย์บริการลูกค้า Lenovo แล้วสั่งซื้อจาก Lenovo ได้ ในการดูหมายเลขโทรศัพท์ฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo สำหรับประเทศหรือภูมิภาคของคุณ โปรดไปที่:

https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist

การสร้างไดรฟ์ USB การกู้คืนข้อมูล

ในการสร้างไดรฟ์ USB การกู้คืน คุณจำเป็นต้องใช้ไดรฟ์ USB ที่มีพื้นที่เก็บข้อมูลอย่างน้อย 16 GB ความจุของ USB ตามจริงที่ต้องใช้ขึ้นอยู่กับขนาดของอิมเมจการกู้คืน

ข้อควรพิจารณา: ขั้นตอนการสร้างจะลบทุกอย่างที่อยู่ในไดรฟ์ USB เพื่อหลีกเลี่ยงการสูญเสียข้อมูล ควรสำรองข้อมูลทั้งหมดที่คุณต้องการเก็บเอาไว้

หากต้องการสร้างไดรฟ์ USB การกู้คืนข้อมูล ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้:

หมายเหตุ: ขณะดำเนินการขั้นตอนนี้ ต้องแน่ใจว่าเสียบปลั๊กไฟคอมพิวเตอร์

1. เชื่อมต่อไดรฟ์ USB ที่เหมาะสม (พื้นที่เก็บข้อมูลอย่างน้อย 16 GB) กับคอมพิวเตอร์
2. พิมพ์ การกู้คืน ลงในกล่องค้นหาบนแถบงาน แล้วคลิก **สร้างไดรฟ์การกู้คืน**

3. คลิก **ใช่** ในหน้าต่าง การควบคุมบัญชีผู้ใช้ เพื่ออนุญาตให้โปรแกรม Recovery Media Creator เริ่มทำงาน
4. ในหน้าต่าง Recovery Drive ให้ทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อสร้างไดรฟ์ USB การกู้คืน

การใช้ไดรฟ์ USB การกู้คืนข้อมูล

หากคุณไม่สามารถเริ่มระบบคอมพิวเตอร์ โปรดดูข้อมูลที่ตรงกันได้ในหัวข้อ “การแก้ไขปัญหา” บนหน้าที่ 94 แล้วลองแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง หากยังไม่สามารถเริ่มระบบคอมพิวเตอร์ ใช้ไดรฟ์ USB การกู้คืนข้อมูลเพื่อกู้คืนคอมพิวเตอร์

หากต้องการใช้ไดรฟ์ USB การกู้คืนข้อมูล ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้:

หมายเหตุ: ขณะดำเนินการขั้นตอนนี้ ต้องแน่ใจว่าเสียบปลั๊กไฟคอมพิวเตอร์

1. เชื่อมต่อไดรฟ์ USB การกู้คืนข้อมูลกับคอมพิวเตอร์
2. เปิดคอมพิวเตอร์หรือเริ่มระบบใหม่ ก่อนระบบปฏิบัติการ Windows จะเริ่มทำงาน ให้กด F12 ซ้ำๆ เมื่อหน้าต่าง Boot Menu เปิดขึ้น
3. เลือกไดรฟ์ USB การกู้คืนข้อมูลเป็นอุปกรณ์บูต
4. เลือกรูปแบบแป้นพิมพ์ที่ต้องการ
5. คลิก **แก้ไขปัญหา** เพื่อแสดงวิธีแก้ปัญหาด้วยการกู้คืน
6. เลือกวิธีแก้ปัญหาด้วยการกู้คืนข้อมูลที่ตรงตามสถานการณ์ แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อดำเนินขั้นตอนให้เสร็จสมบูรณ์

บทที่ 9. การเปลี่ยนอุปกรณ์

บทนี้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการติดตั้งหรือเปลี่ยนฮาร์ดแวร์สำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ

บริการชิ้นส่วนทดแทนสำหรับลูกค้า

บริการชิ้นส่วนทดแทนสำหรับลูกค้า (CRU) เป็นชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์ที่ลูกค้าสามารถอัพเกรดหรือเปลี่ยนได้ คอมพิวเตอร์ ThinkPad ประกอบด้วยประเภท CRU ดังต่อไปนี้:

- **CRU แบบบริการตนเอง:** โปรดดูชิ้นส่วนที่ลูกค้าสามารถติดตั้งหรือเปลี่ยนได้เอง หรือให้ช่างเทคนิคบริการผู้ชำนาญการติดตั้งหรือเปลี่ยนให้ โดยมีค่าบริการเพิ่ม
- **CRU แบบบริการเสริม:** โปรดดูชิ้นส่วนที่ลูกค้าที่มีฝีมือสามารถติดตั้งหรือเปลี่ยนได้เอง นอกจากนี้ ช่างเทคนิคบริการผู้ชำนาญการยังให้บริการติดตั้งหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนตามประเภทของประกันที่กำหนดไว้สำหรับเครื่องของลูกค้าด้วย

หากคุณต้องการติดตั้ง CRU ด้วยตนเอง ทาง Lenovo จะส่ง CRU ให้คุณ ข้อมูล CRU และคำแนะนำในการเปลี่ยนชิ้นส่วนจะแนบมาพร้อมกับผลิตภัณฑ์และคุณสามารถขอรับจาก Lenovo ได้ทุกเมื่อ เราอาจขอให้คุณส่งคืนชิ้นส่วนบกพร่องที่ถูกเปลี่ยนทดแทนโดย CRU เวลาที่กำหนดให้ส่งคืน: (1) คำแนะนำในการส่งคืน ป้ายจัดส่งที่ชำระล่วงหน้า และกล่องจะมาพร้อมกับ CRU การเปลี่ยนชิ้นส่วน และ (2) คุณอาจต้องชำระค่า CRU การเปลี่ยนชิ้นส่วน หาก Lenovo ไม่ได้รับ CRU ที่บกพร่อง ภายใน 30 วันนับจากวันที่คุณได้รับ CRU การเปลี่ยนชิ้นส่วน อ่านรายละเอียดทั้งหมดได้จากเอกสารการรับประกันแบบจำกัดของ Lenovo ที่ https://www.lenovo.com/warranty/llw_02

หากต้องการทราบข้อมูล CRU ของคอมพิวเตอร์คุณ โปรดดูรายการต่อไปนี้

CRU แบบบริการตนเอง

- อุปกรณ์แปลงไฟ ac และสายไฟ
- ส่วนประกอบฝาครอบฐานเครื่อง
- ไดรฟ์โซลิดสเทต M.2
- ถาดใส่การ์ด Nano-SIM
- การ์ด WAN ไร้สาย

CRU แบบบริการเสริม

- การ์ด LAN ไร้สาย

© Copyright Lenovo 2018

หมายเหตุ: การ์ด LAN ไร้สายในคอมพิวเตอร์ของคุณได้รับการติดตั้งไว้ล่วงหน้าโดย Lenovo และไม่อนุญาตให้คุณแทนที่การ์ดดังกล่าวด้วยโมดูลไร้สายอื่นๆ หรือถอดออก หากจำเป็นต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนอุปกรณ์เนื่องจากปัญหาบางอย่างในช่วงการรับประกัน ต้องนำคอมพิวเตอร์มาเข้ารับบริการโดยผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตจาก Lenovo

การป้องกันไฟฟ้าสถิต

แม้ว่าไฟฟ้าสถิตจะไม่เป็นอันตรายกับตัวคุณ แต่ก็สามารถสร้างความเสียหายให้กับส่วนประกอบและอุปกรณ์เสริมของคอมพิวเตอร์ได้อย่างมาก การใช้งานที่ไม่ถูกต้องกับชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตอาจทำให้เกิดความเสียหายได้ เมื่อคุณแกะอุปกรณ์เสริมหรือ บริการชิ้นส่วนทดแทนสำหรับลูกค้า (CRU) ออกจากบรรจุภัณฑ์ ห้ามถอดส่วนป้องกันไฟฟ้าสถิตออกจนกว่าจะถึงขั้นตอนที่คำแนะนำสั่งให้ทำการติดตั้งชิ้นส่วนนั้น

เมื่อคุณทำงานกับอุปกรณ์เสริมหรือ CRU รวมถึงการทำงานกับชิ้นส่วนภายในของคอมพิวเตอร์ ให้ปฏิบัติตามข้อควรระวังต่อไปนี้เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายจากไฟฟ้าสถิต:

- ไม่ควรขยับร่างกายมากนัก เนื่องจากการขยับร่างกายจะทำให้เกิดไฟฟ้าสถิตรอบๆ ตัวคุณ
- ควรถือส่วนประกอบอย่างระมัดระวังเสมอ ควรจับอะแดปเตอร์ โมดูลหน่วยความจำ และแผงวงจรอื่นๆ ที่บริเวณขอบ ห้ามจับที่ตัววงจรโดยตรง
- ควรหลีกเลี่ยงไม่ให้ผู้อื่นมาสัมผัสส่วนประกอบต่างๆ
- ก่อนที่คุณจะติดตั้งอุปกรณ์เสริมที่ป้องกันไฟฟ้าสถิต หรือ CRU ให้ดำเนินการต่อไปนี้ เพื่อลดไฟฟ้าสถิตในบรรจุภัณฑ์และร่างกายของคุณ:
  - ให้นำส่วนป้องกันไฟฟ้าสถิตที่ห่อหุ้มชิ้นส่วนดังกล่าวมาแตะกับแผ่นปิดโลหะที่ยื่นออกมาของช่องว่างอย่างน้อยสองวินาที
  - ให้นำส่วนป้องกันไฟฟ้าสถิตที่ห่อหุ้มชิ้นส่วนดังกล่าวมาแตะกับผิวโลหะส่วนอื่นๆ ที่ไม่ได้เคลือบสีไว้บนคอมพิวเตอร์อย่างน้อยสองวินาที
- หากสามารถทำได้ ให้ถอดชิ้นส่วนที่ไวต่อไฟฟ้าสถิตออกจากส่วนป้องกัน แล้วติดตั้งทันทีโดยไม่ต้องวางชิ้นส่วนดังกล่าวลง หากไม่สามารถทำได้ ให้วางส่วนป้องกันไฟฟ้าสถิตไว้พื้นผิวราบเนียนเรียบ แล้ววางชิ้นส่วนไว้บนส่วนป้องกัน
- ห้ามวางชิ้นส่วนลงบนฝาครอบคอมพิวเตอร์หรือบนพื้นผิวโลหะ

ปิดการใช้แบตเตอรี่ในตัว

ก่อนเปลี่ยน CRU ชิ้นใดก็ตาม โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดใช้งานการเริ่มต้นระบบแบบรวดเร็วและแบตเตอรี่ในตัวแล้ว

ในการปิดใช้การเริ่มต้นระบบแบบรวดเร็ว ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. ไปที่แผงควบคุมแล้วเปลี่ยนมุมมองแผงควบคุมจากประเภทเป็นไอคอนขนาดใหญ่หรือไอคอนขนาดเล็ก
2. คลิก **ตัวเลือกการใช้พลังงาน** ตามด้วย **เลือกการทำงานของปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง** ในบานหน้าต่างซ้าย
3. คลิก **เปลี่ยนแปลงการตั้งค่าที่ไม่พร้อมใช้งานในขณะนี้** ด้านบน
4. หาก การควบคุมบัญชีผู้ใช้ (UAC) แสดงข้อความขึ้นมา ให้คลิก **ใช่**
5. ล้างกล่องทำเครื่องหมาย **เปิดใช้การเริ่มต้นระบบแบบรวดเร็ว** แล้วคลิก **บันทึกการเปลี่ยนแปลง**

ในการปิดการใช้แบตเตอรี่ในตัว ทำได้ดังนี้:

1. เริ่มระบบของคอมพิวเตอร์ใหม่ เมื่อหน้าจอโลโก้ปรากฏขึ้น ให้กดปุ่ม F1 ทันทีเพื่อเข้าสู่ ThinkPad Setup
2. เลือก **Config** ➔ **Power** เมนูย่อย **Power** จะปรากฏขึ้น
3. เลือก **Disable built-in battery** แล้วกด Enter
4. เลือก **Yes** ในหน้าต่างการยืนยันการตั้งค่า ระบบจะปิดใช้แบตเตอรี่ในตัวและคอมพิวเตอร์จะปิดลงโดยอัตโนมัติ รอสามถึงห้านาทีเพื่อให้คอมพิวเตอร์เย็นลง

การเปลี่ยนการ์ด Nano-SIM

ก่อนเริ่มต้น โปรดอ่าน “ข้อมูลสำคัญด้านความปลอดภัย” บนหน้าที่ v และพิมพ์คำแนะนำเหล่านี้

การ์ด Nano-SIM เป็นการ์ดพลาสติกขนาดเล็กที่มีชิป Integrated Circuit (IC) ติดอยู่ที่ด้านหนึ่งของการ์ด

หากคอมพิวเตอร์ของคุณรองรับ WAN ไร้สาย คอมพิวเตอร์อาจต้องใช้การ์ด Nano SIM เพื่อทำการเชื่อมต่อ WAN ไร้สาย คุณอาจต้องซื้อการ์ด Nano-SIM หรือการ์ด Nano SIM อาจติดตั้งอยู่ในคอมพิวเตอร์อยู่แล้ว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น ในบางประเทศหรือบางภูมิภาคการ์ด Nano SIM เป็นส่วนหนึ่งของสิ่งที่จัดส่งมาพร้อมกับคอมพิวเตอร์

ข้อควรพิจารณา: เมื่อติดตั้งหรือถอดการ์ด Nano SIM ห้ามจับขั้วต่อโลหะของการ์ด Nano SIM

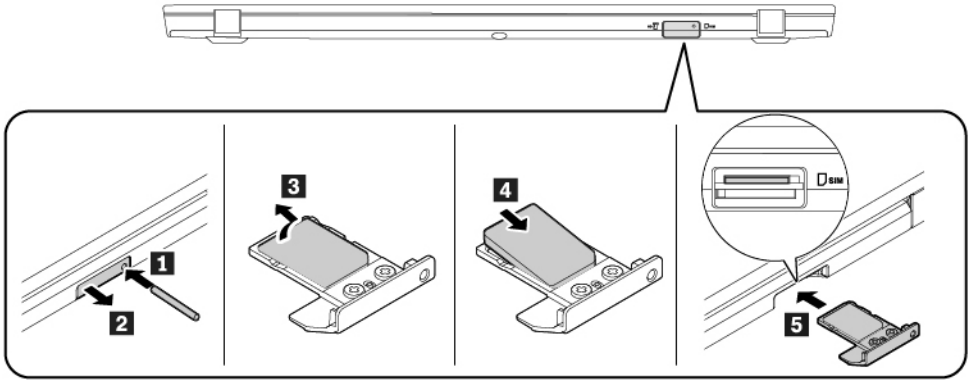
หากต้องการเปลี่ยนการ์ด Nano SIM ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ปิดอยู่ และถอดสายไฟ AC และสายทั้งหมดออกแล้ว
2. ปิดจอแสดงผลคอมพิวเตอร์และหาตำแหน่งถาดใส่การ์ด Nano SIM ที่ด้านหลังของคอมพิวเตอร์
3. โปรดดำเนินการดังต่อไปนี้:
   a. เสียบคลิปหนีบกระดาษที่ยืดออกจนตรงลงในรูของถาดใส่การ์ด Nano-SIM 1 ถาดจะดีดออกมา เลื่อนถาดออกจากคอมพิวเตอร์ 2
   b. ค่อยๆ นำการ์ด Nano SIM ออกมาจากถาด 3

c. สังเกตตำแหน่งของการ์ด Nano-SIM ใหม่ แล้วจึงใส่การ์ดลงในถาด 4

d. ใส่ถาดเข้าไปในช่องเสียบการ์ด Nano SIM 5

ข้อควรระวัง:
ระวังอย่าเสียบถาดการ์ด Nano SIM ลงในช่องเสียบการ์ด microSD มิฉะนั้น ช่องเสียบการ์ด microSD อาจได้รับความเสียหาย ก่อนที่คุณจะเสียบถาด ให้แน่ใจว่าคุณระบุตำแหน่งช่องเสียบการ์ดที่ถูกต้อง



4. เชื่อมต่ออุปกรณ์แปลงไฟ ac และสายทั้งหมดกับคอมพิวเตอร์

การเปลี่ยนการ์ด microSD

ก่อนเริ่มต้น โปรดอ่าน “ข้อมูลสำคัญด้านความปลอดภัย” บนหน้าที่ v และพิมพ์คำแนะนำเหล่านี้

คอมพิวเตอร์ของคุณมีตัวอ่านการ์ด microSD ซึ่งรองรับการ์ดประเภทต่างๆ ต่อไปนี้:

หมายเหตุ: คอมพิวเตอร์ของคุณไม่สนับสนุนคุณลักษณะการป้องกันเนื้อหาสำหรับสื่อที่สามารถบันทึกได้ (CPRM) สำหรับการ์ด SD

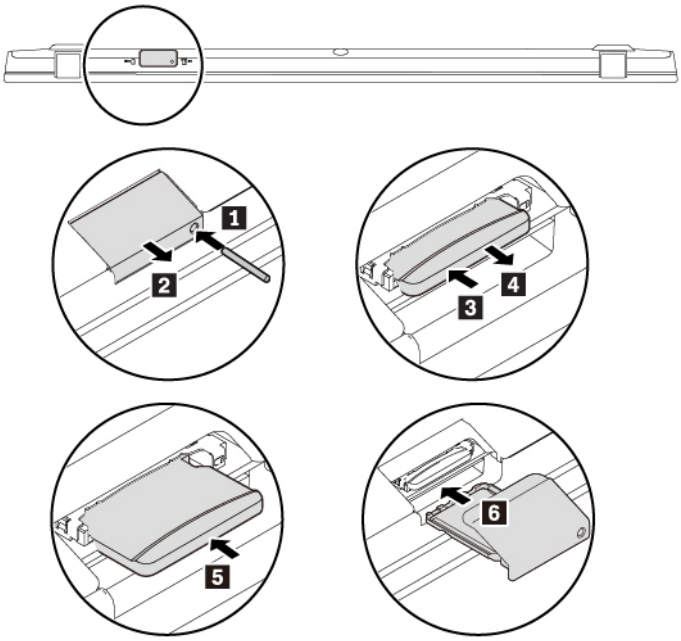
- MultiMediaCard (MMC)
- SD การ์ด (Secure Digital)
- การ์ด SDHC (Secure Digital High-Capacity)
- การ์ด SDXC (Secure Digital eXtended-Capacity)

ข้อควรพิจารณา: ขณะโอนย้ายข้อมูล อย่าให้คอมพิวเตอร์เข้าสู่โหมดสลีปหรือโหมดไฮเบอร์เนตจนกว่าจะรับส่งข้อมูลสำเร็จ มิฉะนั้น ข้อมูลอาจเกิดความเสียหายได้

หากต้องการเปลี่ยนการ์ด microSD ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ปิดอยู่ และถอดสายไฟ AC และสายทั้งหมดออกแล้ว
2. ปิดจอแสดงผลคอมพิวเตอร์แล้วหงายขึ้น

3. หาตำแหน่งถาดใส่การ์ด micro-SIM ที่ด้านหลังคอมพิวเตอร์
4. โปรดดำเนินการดังต่อไปนี้:
   a. เสียบคลิปหนีบกระดาษที่ยืดออกจนตรงลงในรูในถาดใส่การ์ด micro-SIM 1 ถาดจะดีดออกมา เลื่อนถาดออกจากคอมพิวเตอร์ 2
   b. ค่อยๆ กดการ์ด microSD เพื่อปลดออก 3 แล้วจึงเลื่อนออกมาจากช่องเสียบ 4
   c. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าผิวสัมผัสด้านที่เป็นโลหะของการ์ด microSD อันใหม่คว่ำลง จากนั้น ให้เสียบการ์ด microSD ลงในช่องเสียบการ์ดให้แน่นจนคลิกเข้าที่ 5
   d. ใส่ถาดการ์ด micro-SIM เข้าไปในช่องเสียบการ์ด micro-SIM 6



5. พลิกคอมพิวเตอร์คว่ำลง เชื่อมต่ออุปกรณ์แปลงไฟ ac และสายทั้งหมดกับคอมพิวเตอร์

การเปลี่ยนส่วนประกอบฝาครอบใต้ตัวเครื่อง

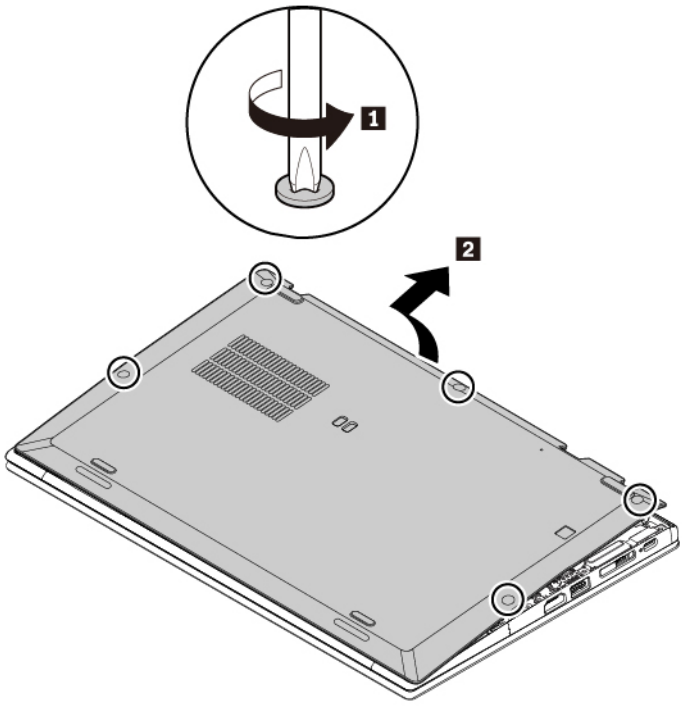
ก่อนเริ่มต้น โปรดอ่าน “ข้อมูลสำคัญด้านความปลอดภัย” บนหน้าที่ v และพิมพ์คำแนะนำเหล่านี้

หมายเหตุ: คอมพิวเตอร์ของคุณอาจแตกต่างจากภาพประกอบในหัวข้อนี้เล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรุ่น

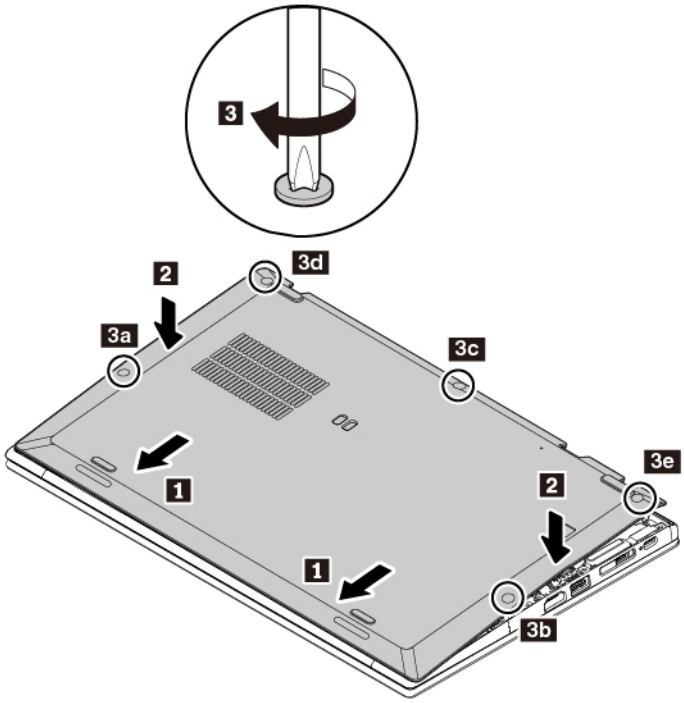
หากต้องการเปลี่ยนส่วนประกอบฝาครอบใต้ตัวเครื่อง ให้ดำเนินการดังนี้:

1. ปิดการใช้แบตเตอรี่ในตัว ดู “ปิดการใช้แบตเตอรี่ในตัว” บนหน้าที่ 122
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ปิดอยู่ และถอดสายไฟ AC และสายทั้งหมดออกแล้ว
3. ปิดจอแสดงผลคอมพิวเตอร์แล้วหงายขึ้น

4. คลายสกรู 1 จากนั้นถอดส่วนประกอบฝาครอบใต้ตัวเครื่อง 2



5. ใส่ส่วนประกอบฝาครอบใต้ตัวเครื่องอันใหม่ให้เข้าที่ 1 กดด้านซ้ายและด้านขวาของส่วนประกอบฝาครอบใต้ตัวเครื่องตามภาพที่แสดง 2 แล้วขันสกรูให้แน่นตามลำดับตัวอักษรหน้าไปหลัง (a ถึง e) ดังภาพ 3



6. พลิกคอมพิวเตอร์คว่ำลง เชื่อมต่ออุปกรณ์แปลงไฟ ac และสายทั้งหมดกับคอมพิวเตอร์

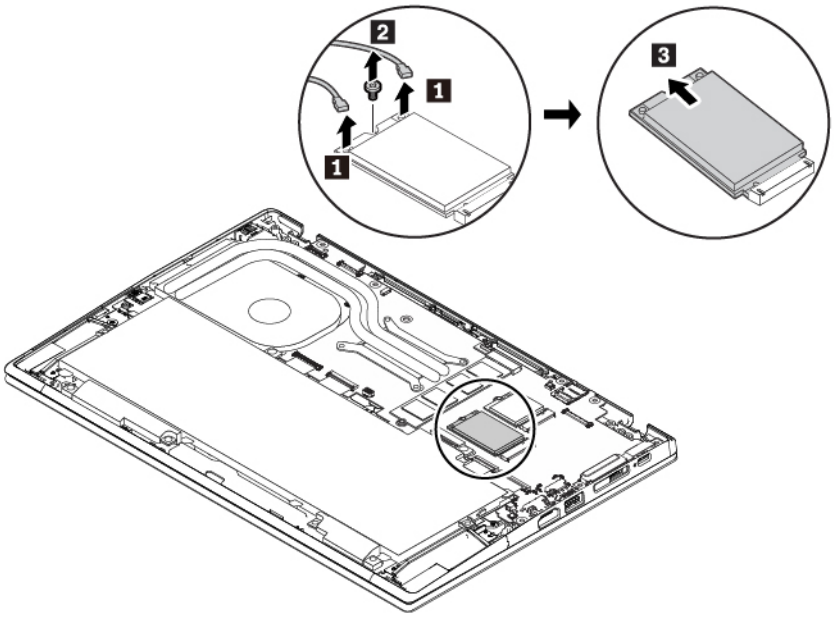
การเปลี่ยนการ์ด WAN ไร้สาย

ข้อมูลต่อไปนี้ใช้กับคอมพิวเตอร์รุ่นที่มีโมดูลที่สามารถติดตั้งได้โดยผู้ใช้เท่านั้น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณใช้โมดูลแบบไร้สายที่ได้รับการรับรองจาก Lenovo ที่ได้รับการทดสอบเป็นพิเศษสำหรับคอมพิวเตอร์รุ่นนี้เท่านั้น มิฉะนั้น คอมพิวเตอร์จะสร้างลำดับสัญญาณเตือนแจ้งรหัสแสดงข้อผิดพลาดเมื่อคุณเปิดคอมพิวเตอร์

ก่อนเริ่มต้น โปรดอ่าน “ข้อมูลสำคัญด้านความปลอดภัย” บนหน้าที่ v และพิมพ์คำแนะนำเหล่านี้

หากต้องการเปลี่ยนการ์ด WAN แบบไร้สาย ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. ปิดการใช้แบตเตอรี่ในตัว ดู “ปิดการใช้แบตเตอรี่ในตัว” บนหน้าที่ 122
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ปิดอยู่ และถอดสายไฟ AC และสายทั้งหมดออกแล้ว
3. ปิดจอแสดงผลคอมพิวเตอร์แล้วหงายขึ้น
4. ถอดส่วนประกอบฝาครอบใต้ตัวเครื่อง โปรดดู “การเปลี่ยนส่วนประกอบฝาครอบใต้ตัวเครื่อง” บนหน้าที่ 125
5. ถอดการ์ด WAN ไร้สายโดยดำเนินการดังต่อไปนี้:
   a. หากมีเครื่องมือที่ให้มาพร้อมกับการ์ด WAN ไร้สายใหม่เพื่อช่วยคุณในการถอดสายเคเบิล ให้ใช้เครื่องมือดังกล่าวเพื่อถอดสายเคเบิลออกจากการ์ด หรือใช้นิ้วมือจับขั้วต่อสายและค่อยๆ ถอดสายออกจากการ์ด 1
   b. ถอดสกรูออก 2 การ์ด WAN ไร้สายจะได้รับการปล่อยออกจากตำแหน่งที่เข้าที่และหมุนขึ้น
   c. ถอดการ์ด WAN ไร้สายออกจากช่องเสียบอย่างระมัดระวัง 3



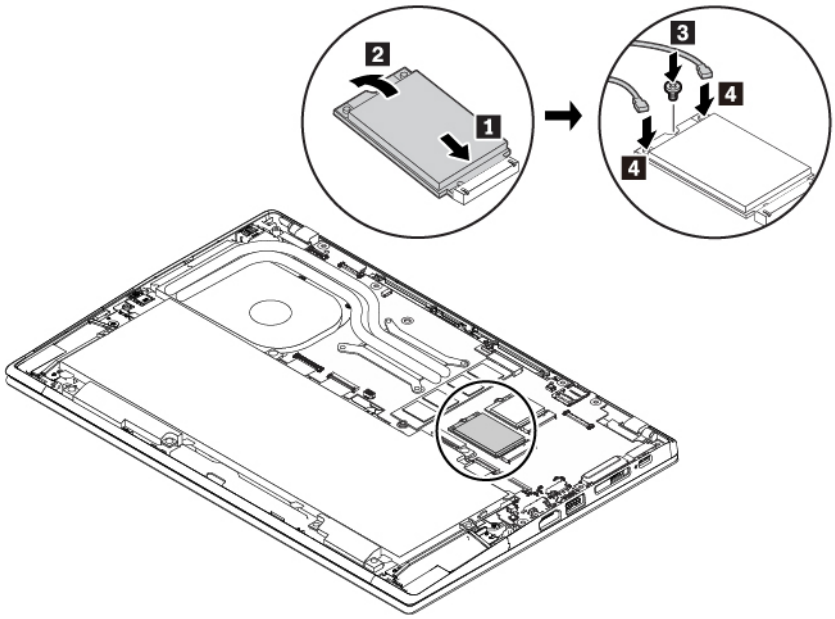
6. ติดตั้งการ์ด WAN ไร้สายโดยดำเนินการดังต่อไปนี้:

a. จัดให้ขอบของการ์ด WAN ไร้สายตัวใหม่สัมผัสกับปุ่มในช่องเสียบ เสียบการ์ดลงในช่องเสียบอย่างระมัดระวังโดยทำมุมประมาณ 20 องศา 1

b. หมุนการ์ด WAN ไร้สายลง 2

c. ใส่สกรูเพื่อยึดการ์ด WAN ไร้สายให้แน่น 3

d. เชื่อมต่อสายกับการ์ด WAN ไร้สาย 4 ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณต่อสายสีแดงเข้ากับขั้วต่อหลัก และสายสีฟ้าเข้ากับขั้วต่อเสริมในการ์ด



7. ใส่ส่วนประกอบฝาครอบใต้ตัวเครื่องกลับเข้าที่

8. พลิกคอมพิวเตอร์คว่ำลง เชื่อมต่ออุปกรณ์แปลงไฟ ac และสายทั้งหมดกับคอมพิวเตอร์

การเปลี่ยนไดรฟ์โซลิดสเทต M.2

ก่อนเริ่มต้น โปรดอ่าน “ข้อมูลสำคัญด้านความปลอดภัย” บนหน้าที่ v และพิมพ์คำแนะนำเหล่านี้

ข้อควรพิจารณา: ไดรฟ์โซลิดสเทต M.2 เป็นชิ้นส่วนที่บอบบาง หากจับหรือจัดการไม่เหมาะสมอาจทำให้ชำรุด และสูญเสียข้อมูลอย่างถาวร

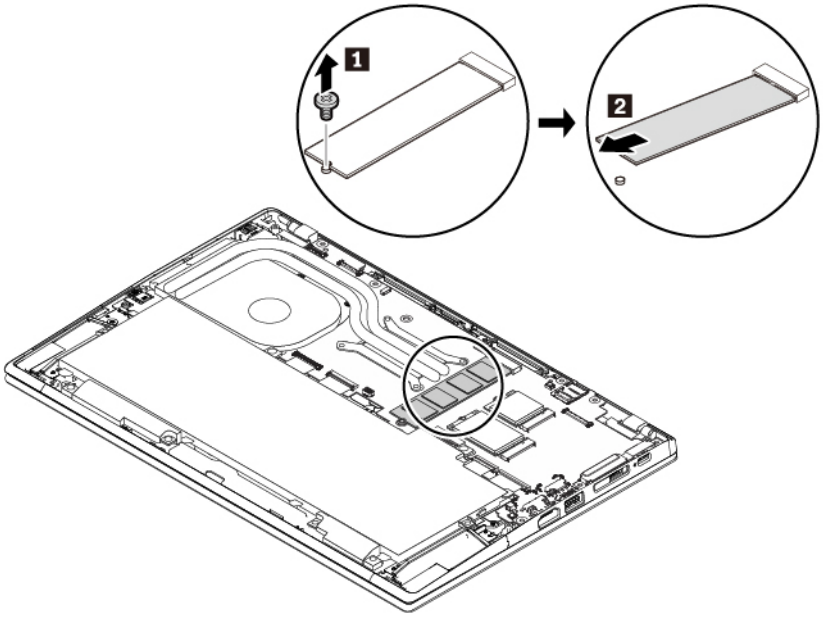
เมื่อจัดการกับไดรฟ์โซลิดสเทต M.2 ให้ดูคำแนะนำต่อไปนี้:

- เปลี่ยนไดรฟ์โซลิดสเทต M.2 เมื่อต้องการอัปเกรดหรือซ่อมแซมเท่านั้น ไดรฟ์โซลิดสเทต M.2 ไม่ได้ออกแบบสำหรับการเปลี่ยนแปลงหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนบ่อยๆ
- ก่อนเปลี่ยนไดรฟ์โซลิดสเทต M.2 คุณควรสำรองข้อมูลทั้งหมดที่คุณต้องการเอาไว้
- ห้ามออกแรงกดลงบนไดรฟ์โซลิดสเทต M.2
- ห้ามจับบริเวณหน้าสัมผัสของไดรฟ์โซลิดสเทต M.2 มิฉะนั้น ไดรฟ์โซลิดสเทต M.2 อาจเสียหายได้

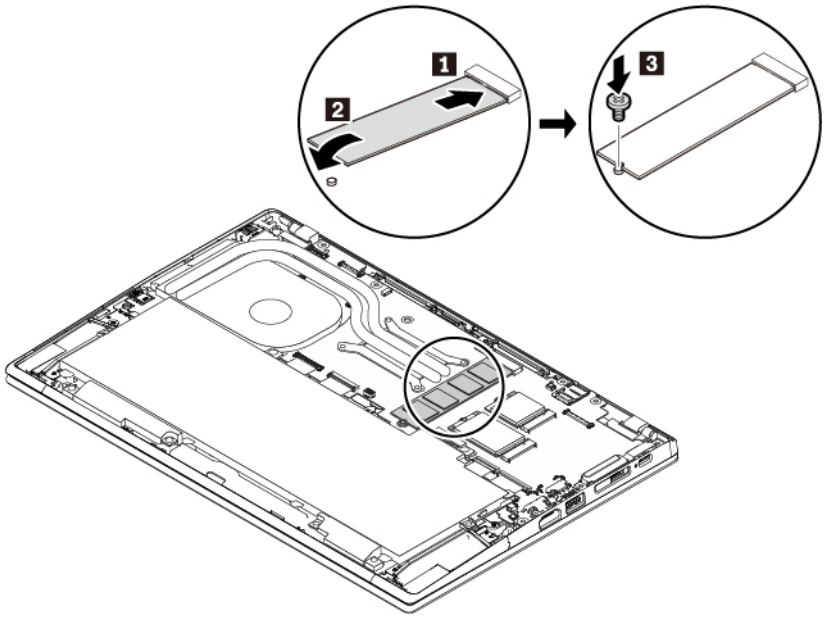
- ห้ามทำให้ไดรฟ์โซลิดสเทต M.2 ได้รับแรงกระแทกหรือแรงสั่นสะเทือนภายนอก ควรวางไดรฟ์โซลิดสเทต M.2 ไว้บนวัสดุจำพวกผ้านุ่มที่สามารถรองรับแรงกระแทกภายนอกได้

หากต้องการเปลี่ยนไดรฟ์โซลิดสเทต M.2 โปรดดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. ปิดการใช้แบตเตอรี่ในตัว ดู “ปิดการใช้แบตเตอรี่ในตัว” บนหน้าที่ 122
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคอมพิวเตอร์ปิดอยู่ และถอดสายไฟ AC และสายทั้งหมดออกแล้ว
3. ปิดจอแสดงผลคอมพิวเตอร์แล้วหงายขึ้น
4. ถอดส่วนประกอบฝาครอบใต้ตัวเครื่อง โปรดดู “การเปลี่ยนส่วนประกอบฝาครอบใต้ตัวเครื่อง” บนหน้าที่ 125
5. ถอดสกรูที่ยึดไดรฟ์โซลิดสเทต M.2 อยู่ออก 1 จากนั้น ให้นำไดรฟ์ออกจากช่องเสียบ 2



6. ติดตั้งไดรฟ์โซลิดสเทต M.2 ตัวใหม่ โดยดำเนินการดังต่อไปนี้:
   a. จัดให้ขอบของไดรฟ์โซลิดสเทต M.2 ตัวใหม่สัมผัสกับปุ่มในช่องว่าง ใส่ไดรฟ์ลงในช่องเสียบอย่างระมัดระวังโดยทำมุมประมาณ 20 องศา 1
   b. หมุนไดรฟ์โซลิดสเทต M.2 ลง 2
   c. ขันสกรูให้แน่นเพื่อยึดไดรฟ์โซลิดสเทต M.2 3



7. ใส่ส่วนประกอบฝาครอบใต้ตัวเครื่องกลับเข้าที่
8. พลิกคอมพิวเตอร์คว่ำลง เชื่อมต่ออุปกรณ์แปลงไฟ ac และสายทั้งหมดกับคอมพิวเตอร์

บทที่ 10. การขอรับการสนับสนุน

บทนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการขอรับความช่วยเหลือและการสนับสนุนจาก Lenovo

ก่อนการติดต่อหา Lenovo

คุณสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดกับคอมพิวเตอร์ของคุณได้โดยการอ้างอิงจากข้อมูลในคำอธิบายรหัสข้อผิดพลาด ใช้งานโปรแกรมวินิจฉัย หรือโดยการขอคำปรึกษาผ่านเว็บไซต์บริการสนับสนุนของ Lenovo ได้ตามปกติ

การลงทะเบียนคอมพิวเตอร์

ลงทะเบียนคอมพิวเตอร์ของคุณกับ Lenovo สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู “การลงทะเบียนคอมพิวเตอร์” บนหน้าที่ 17

การดาวน์โหลดการอัปเดตระบบ

การดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ที่อัปเดตแล้วจะสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับคอมพิวเตอร์ของคุณได้

หากต้องการดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ที่อัปเดตแล้ว ให้ไปที่เว็บไซต์ต่อไปนี้และทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ:

https://support.lenovo.com

การบันทึกข้อมูล

ก่อนที่คุณจะพูดคุยกับตัวแทนของ Lenovo ให้จดบันทึกข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ของคุณ

การจดบันทึกอาการของปัญหาและรายละเอียด

ตอบคำถามต่อไปนี้ก่อนที่คุณจะโทรขอความช่วยเหลือ ขั้นตอนเหล่านี้จะช่วยให้คุณได้รับความช่วยเหลือที่รวดเร็วฉับไวมากที่สุด

- ปัญหาคืออะไร ปัญหาเกิดขึ้นตลอดเวลาหรือเกิดขึ้นเป็นระยะๆ
- มีข้อความแสดงข้อผิดพลาดหรือไม่ ถ้ามีรหัสแสดงข้อผิดพลาด รหัสคืออะไร
- คุณใช้ระบบปฏิบัติการอะไร ระบบเป็นเวอร์ชันใด
- คุณใช้งานแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์อะไรตอนที่เกิดปัญหา
- ปัญหาเกิดขึ้นซ้ำซ้อนหรือไม่ ถ้าหากเกิดขึ้น เกิดขึ้นได้อย่างไร

การบันทึกข้อมูลของระบบ

ป้ายหมายเลขผลิตภัณฑ์จะอยู่ด้านล่างของคอมพิวเตอร์ จดบันทึกประเภทอุปกรณ์และหมายเลขผลิตภัณฑ์

© Copyright Lenovo 2018

- ผลิตภัณฑ์ Lenovo ของคุณเป็นรุ่นอะไร
- ประเภทของอุปกรณ์คืออะไร
- หมายเลขผลิตภัณฑ์คืออะไร

การขอรับความช่วยเหลือและบริการ

หากต้องการความช่วยเหลือ บริการ ความช่วยเหลือด้านเทคนิค หรือข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo คุณจะพบว่า Lenovo นั้นมีแหล่งข้อมูลมากมายที่พร้อมจะให้ความช่วยเหลือคุณ

ข้อมูลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ของคุณและซอฟท์แวร์ที่ติดตั้งไว้แล้ว (หากมี) จะอยู่ในเอกสารที่มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ของคุณ หรือบนเว็บไซต์บริการสนับสนุนของ Lenovo ที่ https://support.lenovo.com เอกสารรวมถึงหนังสือที่พิมพ์เป็นเล่ม หนังสือออนไลน์ ไฟล์ Readme และไฟล์วิธีใช้

Microsoft Service Packs เป็นแหล่งข้อมูลซอฟต์แวร์ล่าสุดของการอัปเดตผลิตภัณฑ์ Windows ข้อมูลเหล่านี้สามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บ (การเชื่อมต่ออาจมีค่าใช้จ่าย) หรือมีอยู่ในแผ่นดิสก์ หากต้องการข้อมูลเฉพาะหรือลิงก์ ให้เข้าไปที่ https://www.microsoft.com Lenovo พร้อมให้ความช่วยเหลือด้านเทคนิคสำหรับการติดตั้ง หรือคำถามที่เกี่ยวกับ Service Packs ของผลิตภัณฑ์ Microsoft Windows ที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้าโดย Lenovo โปรดติดต่อศูนย์รับรองลูกค้าเพื่อขอรับข้อมูลเพิ่มเติม

เว็บไซต์บริการสนับสนุนของ Lenovo

ข้อมูลสนับสนุนทางเทคนิคมีอยู่บนเว็บไซต์บริการสนับสนุนของ Lenovo ที่ https://support.lenovo.com

เว็บไซต์นี้มีข้อมูลสนับสนุนที่ได้รับการปรับปรุงล่าสุด:

- โปรแกรมควบคุมและซอฟต์แวร์
- โซลูชันการวิเคราะห์
- การรับประกันผลิตภัณฑ์และบริการ
- รายละเอียดผลิตภัณฑ์และชิ้นส่วน
- คู่มือผู้ใช้และวิธีใช้
- แหล่งความรู้และคำถามที่พบบ่อย

การโทรหา Lenovo

หากคุณได้พยายามแก้ไขปัญหาด้วยตัวคุณเองแล้วแต่ก็ยังต้องการความช่วยเหลืออยู่ ในระหว่างระยะเวลาการรับประกันคุณสามารถที่จะขอความช่วยเหลือและข้อมูลได้โดยโทรหาศูนย์รับรองลูกค้า ต่อไปนี้คือบริการที่มีในช่วงระยะเวลาการรับประกัน:

- การพิจารณาปัญหา - บุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมจะช่วยคุณพิจารณาว่ามีปัญหาเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์หรือไม่ ตลอดจนเลือกวิธีการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสม
- การซ่อมแซมฮาร์ดแวร์ของ Lenovo - หากพิจารณาแล้วว่าปัญหามีสาเหตุมาจากฮาร์ดแวร์ซึ่งยังอยู่ในช่วงเวลาการรับประกัน บุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมจะให้บริการแก่คุณตามมาตรการที่บังคับใช้
- การจัดการการเปลี่ยนแปลงด้านวิศวกรรม - ในบางครั้งอาจมีความจำเป็นที่ต้องเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์หลังจากที่ซื้อไปแล้ว Lenovo หรือตัวแทนจำหน่ายของคุณที่ได้รับอนุญาตจาก Lenovo จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงด้านวิศวกรรม (ECs) กับฮาร์ดแวร์ของคุณเป็นบางประเภทเท่านั้น

ซึ่งไม่ได้รวมรายการต่อไปนี้:
- การเปลี่ยนชิ้นส่วนหรือการใช้งานชิ้นส่วนที่ไม่ได้ผลิตให้หรือโดย Lenovo หรือชิ้นส่วนที่ไม่มีการรับประกัน
- การระบุสาเหตุของปัญหาด้านซอฟต์แวร์
- การปรับแต่ง UEFI BIOS เป็นชิ้นส่วนสำหรับการติดตั้งหรือการปรับปรุง
- การเปลี่ยนแปลง การแก้ไข หรืออัปเกรดไดรเวอร์อุปกรณ์
- การติดตั้งและการบำรุงรักษาระบบปฏิบัติการเครือข่าย (NOS)
- การติดตั้งและการบำรุงรักษาโปรแกรม

สำหรับข้อกำหนดและเงื่อนไขเกี่ยวกับการรับประกันแบบจำกัดของ Lenovo ที่ครอบคลุมถึงผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์ Lenovo ของคุณ โปรดดู “ข้อมูลการรับประกัน” ใน *คู่มือความปลอดภัยและการรับประกัน* ที่ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ของคุณ

หากเป็นไปได้ คุณควรอยู่ใกล้กับคอมพิวเตอร์ขณะที่โทรติดต่อ คุณจะต้องดำเนินการดาวน์โหลดไดรเวอร์และการอัปเดตระบบรุ่นล่าสุด ทำการวิเคราะห์ปัญหา และจดบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้วก่อนที่จะโทรหาเรา เมื่อโทรหาความช่วยเหลือด้านเทคนิค ควรมีข้อมูลดังต่อไปนี้:
- ประเภทและรุ่นของเครื่อง
- หมายเลขซีเรียลของคอมพิวเตอร์ หน้าจอ และของชิ้นส่วนอื่นๆ หรือหลักฐานการซื้อของคุณ
- รายละเอียดของปัญหา
- ข้อความแสดงข้อผิดพลาดใดๆ ก็ตามที่พบตรงตามที่ปรากฏทุกตัวอักษร
- ข้อมูลการปรับตั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของระบบของคุณ

หมายเลขโทรศัพท์

หากต้องการดูรายการหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายสนับสนุนของ Lenovo สำหรับประเทศหรือภูมิภาคของคุณ ให้ไปที่ https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist หรือดูที่ *คู่มือความปลอดภัยและการรับประกัน* ที่มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ของคุณ

หมายเหตุ: หมายเลขโทรศัพท์อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ ดูหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อล่าสุดได้ที่ https://pcsupport.lenovo.com/supportphonelist หากไม่มีรายละเอียดหมายเลขโทรศัพท์สำหรับประเทศหรือภูมิภาคของคุณ โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่าย Lenovo หรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาดจาก Lenovo ของคุณ

การซื้อบริการเพิ่มเติม

ในช่วงเวลารับประกันหรือหมดการรับประกันไปแล้ว คุรสามารถซื้อบริการเพิ่มเติมได้ บริการที่มีอยู่และชื่อของบริการอาจจะต่างกันไปตามแต่ละประเทศ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับบริการข้างต้น ให้ไปที่ https://www.lenovo.com/accessories

ภาคผนวก A. ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ Ubuntu

ในบางประเทศหรือภูมิภาค Lenovo เสนอทางเลือกให้ลูกค้าสำหรับการสั่งซื้อคอมพิวเตอร์ที่มีระบบปฏิบัติการ Ubuntu® ที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้า

หากคอมพิวเตอร์คุณมีระบบปฏิบัติการ Ubuntu ให้อ่านข้อมูลต่อไปนี้ก่อนใช้คอมพิวเตอร์ ละเว้นข้อมูลใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมที่ใช้ Windows, ยูทิลิตี และแอปพลิเคชันที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้าของ Lenovo ในเอกสารนี้

การเข้าถึงการรับประกันแบบจำกัดของ Lenovo

ผลิตภัณฑ์นี้ครอบคลุมโดยข้อกำหนดของ Lenovo Limited Warranty (LLW) เวอร์ชัน L505-0010-02 08/2011 คุณสามารถดู LLW ฉบับภาษาต่างๆ ได้จากเว็บไซต์ต่อไปนี้ อ่านการรับประกันแบบจำกัดของ Lenovo ได้ที่:

https://www.lenovo.com/warranty/llw_02

LLW ยังได้รับการติดตั้งไว้ล่วงหน้าในคอมพิวเตอร์ หากต้องการเข้าถึง LLW โปรดไปที่ไดเรกทอรีนี้:

```
/usr/share/doc/lenovo-doc
```

หากคุณไม่สามารถดู LLW จากทั้งเว็บไซต์หรือคอมพิวเตอร์ของคุณ โปรดติดต่อสำนักงานหรือตัวแทนจำหน่าย Lenovo ในท้องถิ่นเพื่อขอรับ LLW ฉบับตีพิมพ์

การเข้าถึงระบบวิธีใช้ Ubuntu

ระบบวิธีใช้ Ubuntu มีข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการใช้ระบบปฏิบัติการ Ubuntu หากต้องการเข้าถึงระบบวิธีใช้จาก Unity ให้เลื่อนตัวชี้ไปที่แถบเปิดใช้ แล้วคลิกที่ไอคอน **วิธีใช้** หากคุณไม่พบไอคอน **วิธีใช้** จากแถบเปิดใช้ ให้คลิกที่ไอคอน **ค้นหา** แล้วป้อน วิธีใช้ เพื่อค้นหา

หากต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ Ubuntu โปรดไปที่:

https://www.ubuntu.com

การรับข้อมูลสนับสนุน

หากต้องการความช่วยเหลือ การบริการ ความช่วยเหลือด้านเทคนิค หรือข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ Ubuntu หรือแอปพลิเคชันอื่นๆ ให้ติดต่อผู้ให้บริการของระบบปฏิบัติการ Ubuntu หรือผู้ให้บริการแอปพลิเคชัน ให้ติดต่อ Lenovo หากต้องการการบริการหรือความช่วยเหลือเรื่องส่วนประกอบฮาร์ดแวร์ที่จัดส่งไปพร้อมกับคอมพิวเตอร์ หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีติดต่อ Lenovo โปรดดู *คู่มือผู้ใช้* และ *คู่มือความปลอดภัยและการรับประกัน*

© Copyright Lenovo 2018

หากต้องการอ่าน *คู่มือผู้ใช้* และ *คู่มือความปลอดภัยและการรับประกัน* ล่าสุด โปรดไปที่:

https://support.lenovo.com

ภาคผนวก B. ข้อมูลกฎข้อบังคับ

บทนี้ให้ข้อมูลกฎข้อบังคับและการปฏิบัติตามเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo

ข้อมูลเกี่ยวกับเอกสารรับรอง

ชื่อผลิตภัณฑ์: ThinkPad X1 Carbon

ID ข้อกำหนดที่ต้องปฏิบัติ: TP00086B

ประเภทเครื่อง: 20KG และ 20KH

ข้อมูลการปฏิบัติตามข้อกำหนดล่าสุดสามารถดูได้ที่:

https://www.lenovo.com/compliance

ป้ายกฎข้อบังคับ

ข้อมูลกฎข้อบังคับที่รัฐบาลกำหนดจะขึ้นอยู่กับประเทศหรือภูมิภาคของคุณ ซึ่งคุณสามารถดูได้โดยใช้หนึ่งในวิธีต่อไปนี้:

- บนป้ายที่ติดอยู่ด้านนอกกล่องสำหรับจัดส่งคอมพิวเตอร์ของคุณ
- บนป้ายที่ติดอยู่กับคอมพิวเตอร์ของคุณ
- ผ่านหน้าจอป้ายอิเล็กทรอนิกส์ ที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้าในคอมพิวเตอร์ของคุณ

ในการเข้าถึงหน้าจอป้ายอิเล็กทรอนิกส์ ให้ทำข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้:

- เริ่มระบบของคอมพิวเตอร์ใหม่ เมื่อหน้าจอโลโก้ปรากฏขึ้น กด F9 หน้าจอป้ายอิเล็กทรอนิกส์จะปรากฏขึ้น
- เริ่มระบบของคอมพิวเตอร์ใหม่ เมื่อหน้าจอโลโก้ปรากฏขึ้น ให้กด Enter หรือแตะข้อความแจ้งเพื่อเข้าสู่ Startup Interrupt Menu จากนั้นกด F9 หรือแตะตัวเลือกข้อมูลกฎข้อบังคับ หน้าจอป้ายอิเล็กทรอนิกส์จะปรากฏขึ้น

ประกาศเกี่ยวกับป้ายอิเล็กทรอนิกส์ของเกาหลี

이 제품은 전자적표시(e-labelling)가 되어있습니다.

© Copyright Lenovo 2018

ข้อมูลเกี่ยวกับระบบไร้สาย

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับระบบไร้สายของผลิตภัณฑ์ Lenovo

การทำงานร่วมกันกับระบบไร้สาย

การ์ด LAN แบบไร้สายได้รับการออกแบบให้สามารถทำงานร่วมกันได้กับผลิตภัณฑ์ LAN แบบไร้สายที่ใช้เทคโนโลยีสัญญาณวิทยุ Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS), Complementary Code Keying (CCK) และ/หรือ Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM) และเป็นไปตามข้อกำหนดต่อไปนี้:

- มาตรฐาน 802.11b/g, 802.11a/b/g, 802.11n หรือ 802.11ac เกี่ยวกับ LAN ไร้สาย ตามที่กำหนดและอนุมัติโดย Institute of Electrical and Electronics Engineers
- เอกสารรับรอง Wireless Fidelity (Wi-Fi®) ที่ออกโดย Wi-Fi Alliance®

การ์ด Bluetooth ของคุณรองรับโปรไฟล์ Bluetooth ที่มาพร้อมกับ Windows 10 คอมพิวเตอร์บางรุ่นอาจได้รับการจัดส่งมาพร้อมกับการ์ด Bluetooth ที่เป็นไปตามข้อกำหนด Bluetooth เวอร์ชัน 4.2 หรือ 5.0 ตามที่กำหนดโดย Bluetooth Special Interest Group SIG อย่างไรก็ตาม ขณะนี้ระบบปฏิบัติการ Windows อาจจำกัดการสนับสนุนตามข้อกำหนด Bluetooth เวอร์ชัน 4.1 เท่านั้น

สภาพแวดล้อมการใช้งานและสุขภาพของคุณ

คอมพิวเตอร์นี้ประกอบด้วยการ์ดแบบไร้สายในตัวนี้ที่ทำงานตามแนวทางที่ระบุไว้โดยมาตรฐานความปลอดภัยและคำแนะนำเกี่ยวกับคลื่นความถี่วิทยุ (RF) ดังนั้น Lenovo จึงเชื่อมั่นว่าผู้บริโภคจะสามารถใช้งานอุปกรณ์ได้อย่างปลอดภัย มาตรฐานและคำแนะนำเหล่านี้ต่างมาจากความเห็นส่วนรวมของกลุ่มคนแวดวงวิทยาศาสตร์ทั่วโลกและเป็นผลมาจากการไตร่ตรองของคณะนักวิทยาศาสตร์ที่ได้ทำการตรวจสอบและตีความบทวิจัยที่สมบูรณ์ครบถ้วนอย่างต่อเนื่อง

ในบางสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อม การใช้งานอุปกรณ์ไร้สายอาจจะถูกจำกัดไว้โดยเจ้าของอาคารหรือตัวแทนรับผิดชอบขององค์กร ตัวอย่างสถานการณ์หรือพื้นที่ดังกล่าวอาจมีดังนี้:

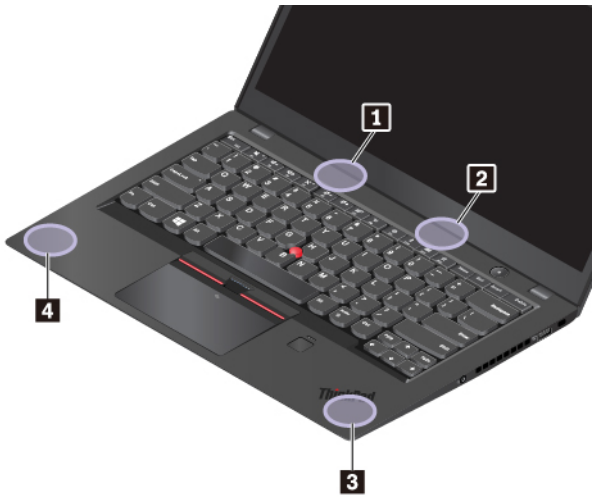
- การใช้การ์ดไร้สายแบบตัวบนเครื่องบิน ในโรงพยาบาลหรือใกล้กับปั๊มน้ำมัน พื้นที่ที่อาจเกิดการระเบิด (มีอุปกรณ์ระเบิดทางไฟฟ้า) การปลูกถ่ายทางการแพทย์หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์ที่ติดตั้งกับร่างกาย เช่น เครื่องควบคุมการเต้นของหัวใจ
- ในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการรบกวนกับอุปกรณ์หรือบริการอื่นๆ ที่อาจจะหรือกำหนดว่าเป็นอันตราย

หากคุณไม่แน่ใจเกี่ยวกับนโยบายที่บังคับใช้กับการใช้งานอุปกรณ์ไร้สายในพื้นที่เฉพาะ (เช่น สนามบินหรือโรงพยาบาล) ขอแนะนำให้คุณขออนุญาตใช้งานอุปกรณ์ไร้สายนี้ก่อนที่จะเปิดคอมพิวเตอร์

การบอกตำแหน่งเสาอากาศไร้สาย UltraConnect

คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ThinkPad มีการติดตั้งระบบเสาอากาศไร้สาย UltraConnect™ อยู่ใต้ฐานแป้นพิมพ์ที่สามารถรับสัญญาณได้อย่างดีเยี่ยม ซึ่งช่วยให้คุณสามารถทำการสื่อสารแบบไร้สายได้ทุกที่

ภาพประกอบนี้แสดงตำแหน่งเสาอากาศของคอมพิวเตอร์



1 เสาอากาศ LAN ไร้สาย (ตัวหลัก)
2 เสาอากาศ LAN ไร้สาย (ตัวเสริม)
3 เสาอากาศ WAN ไร้สาย (ตัวหลัก) (มีในบางรุ่น)
4 เสาอากาศ WAN ไร้สาย (ตัวเสริม) (มีในบางรุ่น)

ข้อมูลความสอดคล้องกับวิทยุไร้สาย

คอมพิวเตอร์รุ่นต่างๆ ที่มาพร้อมกับอุปกรณ์การสื่อสารไร้สายสอดคล้องกับมาตรฐานด้านความถี่วิทยุและความปลอดภัยในประเทศหรือภูมิภาคใดๆ ที่ให้การรับรองสำหรับการใช้งานแบบไร้สาย

ข้อมูลความสอดคล้องกับวิทยุไร้สายสำหรับบราซิล

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

This equipment is not protected against harmful interference and may not cause interference with duly authorized systems.

ข้อมูลความสอดคล้องกับวิทยุไร้สายสำหรับเม็กซิโก

Advertencia: En Mexico la operación de este equipo estásujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

การค้นหาประกาศข้อบังคับของระบบไร้สาย

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับประกาศข้อบังคับของระบบไร้สาย โปรดดู *Regulatory Notice* ที่จัดส่งมาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ของคุณ

หากคอมพิวเตอร์ของคุณไม่ได้จัดส่งมาพร้อมกับ *Regulatory Notice* คุณสามารถค้นหาได้จากเว็บไซต์ที่:

https://support.lenovo.com

การรับรอง TCO

หากต้องการรับข้อมูลรับรอง TCO สำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ไปที่:

https://www.lenovo.com/tco-cert

คำประกาศเกี่ยวกับการจัดประเภทการส่งออก

ผลิตภัณฑ์นี้อยู่ภายใต้ข้อบังคับของฝ่ายบริหารการส่งออกสหรัฐอเมริกา (EAR) และหมายเลขควบคุมการจัดประเภทการส่งออก (ECCN) ของ 5A992.c ผลิตภัณฑ์นี้สามารถทำการส่งออกซ้ำได้ยกเว้นประเทศที่ห้ามทำการค้าขายที่มีรายชื่ออยู่ใน EAR E1

ประกาศเกี่ยวกับการแผ่คลื่นอิเล็กทรอนิกส์

การจัดทำใบรับรองของคณะกรรมการกลางกำกับดูแลกิจการสื่อสาร

ข้อมูลต่อไปนี้จะอ้างอิงถึง ThinkPad X1 Carbon, ประเภทเครื่อง: 20KG และ 20KH

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult an authorized dealer or service representative for help.

Lenovo is not responsible for any radio or television interference caused by using other than specified or recommended cables and connectors or by unauthorized changes or modifications to this equipment. Unauthorized changes or modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Responsible Party:
Lenovo (United States) Incorporated
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
Phone Number: 919-294-5900



แถลงการณ์ข้อกำหนดการปล่อยสัญญาณรบกวนประเภท B ในเขตอุตสาหกรรมแคนาดา

CAN ICES-3(B)/NMB-3(B)

ความสอดคล้องกับสหภาพยุโรป

EU Contact: Lenovo, Einsteinova 21, 851 01 Bratislava, Slovakia



EMC Directive Statement: This product is in conformity with the protection requirements of EU Council EMC Directive 2014/30/EU on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.

This product has been tested and found to comply with the limits for Class B equipment according to European Standards harmonized in the Directives in compliance. The Class B requirements for equipment are intended to offer adequate protection to broadcast services within residential environments.

Radio Equipment Directive Statement: This product is in conformity with all the requirements and essential norms that apply to EU Council Radio Equipment Directive 2014/53/EU on the approximation of the laws of the Member States relating to radio equipment. The full text of the system EU declaration of conformity and the EU wireless module declarations are available at the following Internet addresses:

- สำหรับคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก: https://www.lenovo.com/eu-doc-notebooks
- สำหรับแท็บเล็ต: https://www.lenovo.com/eu-doc-tablets

Lenovo cannot accept responsibility for any failure to satisfy the protection requirements resulting from a non-recommended modification of the product, including the installation of option cards from other manufacturers. This product has been tested and found to comply with the limits for Class B equipment according to European Standards harmonized in the Directives in compliance. The limits for Class B equipment were derived for typical residential environments to provide reasonable protection against interference with licensed communication devices.

รายละเอียดความสอดคล้องประเภท B ของเยอรมนี

Deutschsprachiger EU Hinweis:

Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der Klasse B der Norm gemäß Richtlinie.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der Lenovo empfohlene Kabel angeschlossen werden. Lenovo übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der Lenovo verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der Lenovo gesteckt/eingebaut werden.

Deutschland:

Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln

Dieses Produkt entspricht dem „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln“ EMVG (früher „Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten“). Dies ist die Umsetzung der EMV EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln, EMVG vom 20. Juli 2007 (früher Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten), bzw. der EMV EU Richtlinie 2014/30/EU, für Geräte der Klasse B.

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen. Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraf 5 des EMVG ist die Lenovo (Deutschland) GmbH, Meitnerstr. 9, D-70563 Stuttgart.

Informationen in Hinsicht EMVG Paragraf 4 Abs. (1) 4:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55032 Klasse B.

รายละเอียดความสอดคล้องประเภท B ของ VCCI ญี่ปุ่น

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は家庭環境で使用する事を目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

ประกาศเกี่ยวกับความสอดคล้องของญี่ปุ่นว่าด้วยผลิตภัณฑ์ที่เชื่อมต่อกับสายไฟหลัก ที่มีกระแสไฟฟ้าที่กำหนดน้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 A ต่อเฟส

日本の定格電流が 20A/相 以下の機器に対する高調波電流規制
高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

คำเตือนเกี่ยวสายไฟ AC ของประเทศญี่ปุ่น

The ac power cord shipped with your product can be used only for this specific product. Do not use the ac power cord for other devices.

本製品およびオプションに電源コード・セットが付属する場合は、
それぞれ専用のものになっていますので他の電気機器には使用し
ないでください。

ข้อมูลบริการของผลิตภัณฑ์ Lenovo สำหรับประเทศไต้หวัน

委製商/進口商名稱: 荷蘭商聯想股份有限公司台灣分公司
進口商地址: 台北市中山區北安路780號7樓
進口商電話: 0800-000-702 (代表號)

เครื่องหมายรับรองมาตรฐาน Eurasian

EAC

การแจ้งเตือนเสียงของบราซิล

Ouvir sons com mais de 85 decibéis por longos períodos pode provocar danos ao sistema auditivo.

ภาคผนวก C. รายละเอียดเกี่ยวกับ WEEE และการรีไซเคิลในประเทศและภูมิภาคต่าง ๆ

บทนี้ให้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo

ข้อมูลการรีไซเคิลทั่วไป

Lenovo สนับสนุนให้เจ้าของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) รับผิดชอบในการนำอุปกรณ์ไปรีไซเคิลเมื่อไม่ต้องการใช้อีกต่อไป Lenovo มีข้อเสนอโปรแกรมและบริการต่างๆ มากมายเพื่อช่วยเจ้าของอุปกรณ์ในการรีไซเคิลผลิตภัณฑ์ IT สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการรีไซเคิลผลิตภัณฑ์ Lenovo ให้ไปที่:

https://www.lenovo.com/recycling

ค้นหาข้อมูลสิ่งแวดล้อมล่าสุดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของเราได้ที่:

https://www.lenovo.com/ecodeclaration

ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับ WEEE



เครื่องหมาย WEEE บนผลิตภัณฑ์ Lenovo จะมีผลบังคับใช้ในประเทศที่มี WEEE และข้อบังคับเกี่ยวกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ (เช่น ข้อกำหนด WEEE ในสหภาพยุโรป กฎการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศอินเดีย เป็นต้น) อุปกรณ์มีป้ายติดไว้สอดคล้องตามกฎข้อบังคับท้องถิ่นว่าด้วยอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นขยะ (WEEE) กฎข้อบังคับเหล่านี้ระบุแนวทางสำหรับการคืนและรีไซเคิลอุปกรณ์ที่ใช้แล้วซึ่งมีผลบังคับใช้ภายในแต่ละภูมิภาค ป้ายนี้ใช้กับผลิตภัณฑ์ต่างๆ เพื่อระบุว่าไม่ควรทิ้งผลิตภัณฑ์ แต่ควรนำไปไว้ในระบบรวบรวมที่สร้างขึ้นสำหรับการนำผลิตภัณฑ์ที่สิ้นอายุการใช้งานเหล่านี้กลับมาใช้ใหม่

© Copyright Lenovo 2018

ผู้ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (EEE) ที่มีเครื่องหมาย WEEE ต้องไม่ทิ้ง EEE ที่สิ้นอายุการใช้งานให้กลายเป็นขยะชุมชนที่ไม่ได้รับการแยกประเภท แต่ต้องใช้แนวทางการรวบรวมที่มีเพื่อส่งคืน รีไซเคิล และกู้คืน WEEE และลดผลกระทบที่เป็นไปได้ของ EEE ที่มีต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์อันเนื่องมาจากการมีวัตถุอันตราย อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (EEE) ของ Lenovo อาจมีชิ้นส่วนและส่วนประกอบต่างๆ ที่อาจเป็นของเสียอันตรายเมื่อหมดอายุการใช้งาน

EEE และอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นขยะ (WEEE) อาจได้รับการจัดส่งโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายไปยังสถานที่วางจำหน่ายหรือผู้จัดจำหน่ายรายใดๆ ที่จำหน่ายอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่มีสภาพและการทำงานเหมือนกับ EEE หรือ WEEE ที่ใช้

สำหรับข้อมูล WEEE เพิ่มเติม ให้ไปที่:

https://www.lenovo.com/recycling

ข้อมูล WEEE สำหรับฮังการี

Lenovo ในฐานะผู้ผลิต จะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการบรรลุผลตามพันธกิจของ Lenovo ภายใต้กฎหมายฮังการี No. 197/2014 (VIII.1.) อนุมาตรา (1)-(5) ในมาตรา 12

รายละเอียดเกี่ยวการรีไซเคิลของญี่ปุ่น

Collecting and recycling a disused Lenovo computer or monitor

If you are a company employee and need to dispose of a Lenovo computer or monitor that is the property of the company, you must do so in accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources. Computers and monitors are categorized as industrial waste and should be properly disposed of by an industrial waste disposal contractor certified by a local government. In accordance with the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, Lenovo Japan provides, through its PC Collecting and Recycling Services, for the collecting, reuse, and recycling of disused computers and monitors. For details, visit the Lenovo Web site at:

https://www.lenovo.com/recycling/japan

Pursuant to the Law for Promotion of Effective Utilization of Resources, the collecting and recycling of home-used computers and monitors by the manufacturer was begun on October 1, 2003. This service is provided free of charge for home-used computers sold after October 1, 2003. For details, go to:

https://www.lenovo.com/recycling/japan

Disposing of Lenovo computer components

Some Lenovo computer products sold in Japan may have components that contain heavy metals or other environmental sensitive substances. To properly dispose of disused components, such as a printed circuit board or drive, use the methods described above for collecting and recycling a disused computer or monitor.

Disposing of disused lithium batteries from Lenovo computers

A button-shaped lithium battery is installed inside your Lenovo computer to provide power to the computer clock while the computer is off or disconnected from the main power source. If you need to replace it with a new one, contact your place of purchase or contact Lenovo for service. If you need to dispose of a disused lithium battery, insulate it with vinyl tape, contact your place of purchase or an industrial-waste-disposal operator, and follow their instructions.

Disposal of a lithium battery must comply with local ordinances and regulations.

Disposing of a disused battery from Lenovo notebook computers

Your Lenovo notebook computer has a lithium ion battery or a nickel metal hydride battery. If you are a company employee who uses a Lenovo notebook computer and need to dispose of a battery, contact the proper person in Lenovo sales, service, or marketing, and follow that person's instructions. You also can refer to the instructions at:

https://www.lenovo.com/jp/ja/environment/recycle/battery/

If you use a Lenovo notebook computer at home and need to dispose of a battery, you must comply with local ordinances and regulations. You also can refer to the instructions at:

https://www.lenovo.com/jp/ja/environment/recycle/battery/

ข้อมูลการรีไซเคิลของบราซิล

Declarações de Reciclagem no Brasil

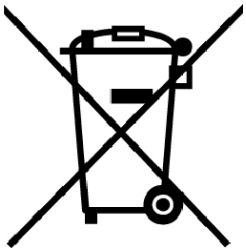
Descarte de um Produto Lenovo Fora de Uso

Equipamentos elétricos e eletrônicos não devem ser descartados em lixo comum, mas enviados à pontos de coleta, autorizados pelo fabricante do produto para que sejam encaminhados e processados por empresas especializadas no manuseio de resíduos industriais, devidamente certificadas pelos orgãos ambientais, de acordo com a legislação local.

A Lenovo possui um canal específico para auxiliá-lo no descarte desses produtos. Caso você possua um produto Lenovo em situação de descarte, ligue para o nosso SAC ou encaminhe um e-mail para: reciclar@lenovo.com, informando o modelo, número de série e cidade, a fim de enviarmos as instruções para o correto descarte do seu produto Lenovo.

ข้อมูลการรีไซเคิลแบตเตอรี่สำหรับสหภาพยุโรป

EU



Notice: This mark applies only to countries within the European Union (EU).

Batteries or packaging for batteries are labeled in accordance with European Directive 2006/66/EC concerning batteries and accumulators and waste batteries and accumulators. The Directive determines the framework for the return and recycling of used batteries and accumulators as applicable throughout the European Union. This label is applied to various batteries to indicate that the battery is not to be thrown away, but rather reclaimed upon end of life per this Directive.

In accordance with the European Directive 2006/66/EC, batteries and accumulators are labeled to indicate that they are to be collected separately and recycled at end of life. The label on the battery may also include a chemical symbol for the metal concerned in the battery (Pb for lead, Hg for mercury, and Cd for cadmium). Users of batteries and accumulators must not dispose of batteries and accumulators as unsorted municipal waste, but use the collection framework available to customers for the return, recycling, and treatment of batteries and accumulators. Customer participation is important to minimize any potential effects of batteries and accumulators on the environment and human health due to the potential presence of hazardous substances.

Before placing electrical and electronic equipment (EEE) in the waste collection stream or in waste collection facilities, the end user of equipment containing batteries and/or accumulators must remove those batteries and accumulators for separate collection.

Disposing of lithium batteries and battery packs from Lenovo products

A coin-cell type lithium battery might be installed inside your Lenovo product. You can find details about the battery in the product documentation. If the battery needs to be replaced, contact your place of purchase or contact Lenovo for service. If you need to dispose of a lithium battery, insulate it with vinyl tape, contact your place of purchase or a waste-disposal operator, and follow their instructions.

Disposing of battery packs from Lenovo products

Your Lenovo device might contain a lithium-ion battery pack or a nickel metal hydride battery pack. You can find details on the battery pack in the product documentation. If you need to dispose of a battery pack, insulate it with vinyl tape, contact Lenovo sales, service, or your place of purchase, or a waste-disposal operator, and follow their instructions. You also can refer to the instructions provided in the user guide for your product.

For proper collection and treatment, go to:

https://www.lenovo.com/lenovo/environment

ข้อมูลการรีไซเคิลแบตเตอรี่สำหรับไต้หวัน



廢電池請回收

ข้อมูลเกี่ยวกับการรีไซเคิลแบตเตอรี่สำหรับประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา



US & Canada Only

ข้อมูลการรีไซเคิลของจีน

《废弃电器电子产品回收处理管理条例》提示性说明

联想鼓励拥有联想品牌产品的用户当不再需要此类产品时，遵守国家废弃电器电子产品回收处理相关法律法规，将其交给当地具有国家认可的回收处理资质的厂商进行回收处理。更多回收服务信息，请点击进入http://support.lenovo.com.cn/activity/551.htm

ภาคผนวก D. รายละเอียดข้อบังคับว่าด้วยการควบคุมวัตถุที่เป็นอันตราย (RoHS) ในประเทศและภูมิภาคต่าง ๆ

ค้นหาข้อมูลสิ่งแวดล้อมล่าสุดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ Lenovo ได้ที่:

https://www.lenovo.com/ecodeclaration

RoHS ของสหภาพยุโรป

This Lenovo product, with included parts (cables, cords, and so on) meets the requirements of Directive 2011/65/EU on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (“RoHS recast” or “RoHS 2”).

For more information about Lenovo worldwide compliance on RoHS, go to:

https://www.lenovo.com/rohs-communication

RoHS ของตุรกี

The Lenovo product meets the requirements of the Republic of Turkey Directive on the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).

Türkiye AEEE Yönetmeliğine Uygunluk Beyanı

Bu Lenovo ürünü, T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı'nın “Atık Elektrik ve Elektronik Eşyalarda Bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılmasına Dair Yönetmelik (AEEE)” direktiflerine uygundur.

AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

RoHS ของยูเครน

Цим підтверджуємо, що продукція Леново відповідає вимогам нормативних актів України, які обмежують вміст небезпечних речовин

RoHS ของอินเดีย

RoHS compliant as per E-Waste (Management) Rules.

RoHS ของประเทศจีน

The information in the following table is applicable for products manufactured on or after January 1, 2015 for sale in the People’s Republic of China.

© Copyright Lenovo 2018

产品中有害物质的名称及含量

部件名称	铅（Pb）	汞（Hg）	镉（Cd）	六价铬（Cr（VI））	多溴联苯（PBB）	多溴二苯醚（PBDE）
印刷电路板组件	X	O	O	O	O	O
硬盘	X	O	O	O	O	O
光驱	X	O	O	O	O	O
LCD 面板（LED 背光源）	X	O	O	O	O	O
键盘	X	O	O	O	O	O
内存	X	O	O	O	O	O
电池	X	O	O	O	O	O
电源适配器	X	O	O	O	O	O
底壳、顶盖和扬声器	X	O	O	O	O	O

注：
本表依据SJ/T 11364的规定编制。

O：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572标准规定的限量要求以下。

X：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572 标准规定的限量要求。标有“X”的部件，皆因全球技术发展水平限制而无法实现有害物质的替代。印刷电路板组件包括印刷电路板（PCB）及其组件、集成电路（IC）和连接器。某些型号的产品可能不包含上表中的某些部件，请以实际购买机型为准。

图示：



在中华人民共和国境内销售的电子信息产品上将印有“环保使用期限”（EPuP）符号。圆圈中的数字代表产品的正常环保使用期限。

RoHS ของไต้หวัน

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr^{+6})	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
印刷電路板組件	–	○	○	○	○	○
硬碟機	–	○	○	○	○	○
LCD面板（LED背光源）	–	○	○	○	○	○
鍵盤	–	○	○	○	○	○
記憶體	–	○	○	○	○	○
電源供應器	–	○	○	○	○	○
底殼、頂蓋和喇叭	–	○	○	○	○	○
麥克風	–	○	○	○	○	○
攝影機	–	○	○	○	○	○
風扇	–	○	○	○	○	○
分離式電源綫組	–	○	○	○	○	○
固態硬盤	–	○	○	○	○	○

備考1.〝超出0.1 wt %〞及〝超出0.01 wt %〞係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。

Note 1：“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.〝○〞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。

Note 2：“○” 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。

Note 3：The “–” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

ภาคผนวก E. ข้อมูลเกี่ยวกับรุ่น ENERGY STAR

ENERGY STAR® เป็นโปรแกรมร่วมของ U.S. Environmental Protection Agency และ U.S. Department of Energy ที่มุ่งหมายที่จะช่วยประหยัดเงิน และป้องกันสภาพแวดล้อมด้วยผลิตภัณฑ์ และหลักปฏิบัติในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

Lenovo มีความภูมิใจที่จะนำเสนอผลิตภัณฑ์ของเราที่ได้รับคุณภาพระดับ ENERGY STAR ให้แก่ลูกค้า คุณอาจจะพบเห็นเครื่องหมาย ENERGY STAR ประทับอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์หรือแสดงอยู่บนอินเทอเฟซการตั้งค่าพลังงานคอมพิวเตอร์ Lenovo ที่อยู่ในประเภทอุปกรณ์ต่อไปนี้ถ้าหากมีเครื่องหมาย ENERGY STAR กำกับอยู่แสดงว่าอุปกรณ์ได้รับการออกแบบและผ่านการทดสอบว่าสอดคล้องกับคุณสมบัติของโปรแกรม ENERGY STAR สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์

20KG และ 20KH

การใช้งานผลิตภัณฑ์ที่ได้คุณภาพ ENERGY STAR และการใช้ประโยชน์จากคุณสมบัติการจัดการพลังงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ คุณจะสามารถช่วยลดการสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้าได้ การสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้าที่น้อยลงจะสามารถช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายได้อย่างมาก ทำให้สภาพแวดล้อมสะอาดขึ้น และช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ ENERGY STAR ให้ไปที่:

https://www.energystar.gov

Lenovo ขอสนับสนุนให้คุณใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าจนเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของคุณ เพื่อสนับสนุนแนวทางนี้ Lenovo ได้ตั้งค่าคุณสมบัติการจัดการพลังงานที่จะทำงานเมื่อคุณไม่ได้ใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์เมื่อถึงระยะเวลาที่กำหนดไว้:

แผนพลังงาน: สมดุล (เมื่อเสียบเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC)

- ปิดหน้าจอ: หลังจาก 10 นาที
- ปรับคอมพิวเตอร์เข้าสู่โหมดสลีป: หลังจาก 10 นาที

© Copyright Lenovo 2018

หากต้องการให้คอมพิวเตอร์ออกจากโหมดสลีป ให้กดแป้น Fn บนแป้นพิมพ์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าข้างต้น โปรดดูที่ข้อมูลวิธีใช้ของ Windows บนคอมพิวเตอร์

ฟังก์ชัน Wake on LAN จะทำงานเมื่อคอมพิวเตอร์ Lenovo ของคุณส่งออกจากโรงงาน และการตั้งค่าทั้งหมดจะยังคงมีผลอยู่แม้ว่าเครื่องจะอยู่ในโหมดสลีปก็ตาม หากไม่ต้องการให้ Wake on LAN ทำงานในระหว่างที่คอมพิวเตอร์อยู่ในโหมดสลีป คุณสามารถลดการสิ้นเปลืองพลังงานและยืดระยะเวลาโหมดสลีปออกไปได้โดยการปิดใช้การตั้งค่าของ Wake on LAN สำหรับโหมดสลีป

หากต้องการปิดการตั้งค่าของ Wake on LAN สำหรับโหมดสลีป โปรดดำเนินการดังต่อไปนี้:

1. ไปที่แผงควบคุม และดูแผงควบคุมตามประเภท คลิก **ฮาร์ดแวร์และเสียง ➔ ตัวจัดการอุปกรณ์**
2. ในหน้าต่างตัวจัดการอุปกรณ์ ให้ขยาย **อะแดปเตอร์เครือข่าย**
3. คลิกขวาบนอุปกรณ์อะแดปเตอร์เครือข่าย และคลิก **คุณสมบัติ**
4. คลิกแท็บ **การจัดการพลังงานขั้นสูง**
5. ล้างกล่องทำเครื่อหมาย **อนุญาตให้อุปกรณ์นี้ปลุกคอมพิวเตอร์**
6. คลิก **ตกลง**

ภาคผนวก F. ประกาศ

Lenovo อาจนำเสนอผลิตภัณฑ์ บริการ หรือคุณลักษณะต่างๆ ที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้ในบางประเทศเท่านั้น โปรดสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการที่มีวางจำหน่ายในท้องถิ่นของคุณได้จากตัวแทนจำหน่าย Lenovo ในท้องถิ่น การอ้างอิงใดๆ ถึงผลิตภัณฑ์ โปรแกรม หรือบริการของ Lenovo ไม่ได้มีเจตนาที่จะกล่าวถึงหรือตีความว่าสามารถใช้ได้เฉพาะผลิตภัณฑ์ โปรแกรม หรือบริการของ Lenovo เท่านั้น ผลิตภัณฑ์ โปรแกรม หรือบริการใดๆ ที่มีคุณสมบัติในการทำงานเทียบเท่าและไม่ละเมิดสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาของ Lenovo สามารถใช้ทดแทนกันได้ อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้มีหน้าที่ในการประเมินและตรวจสอบความถูกต้องในการทำงานของผลิตภัณฑ์ โปรแกรม หรือบริการอื่น

Lenovo อาจมีโปรแกรมที่มีสิทธิบัตรหรือรอรับสิทธิบัตร ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้ การปรับแต่งเอกสารนี้ไม่ได้หมายความว่าคุณมีสิทธิ์ใดๆ ต่อสิทธิบัตรนี้ คุณสามารถส่งคำถามเกี่ยวกับสิทธิ์การใช้งานเป็นลายลักษณ์อักษรไปที่:

Lenovo (United States), Inc.
1009 Think Place - Building One
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing

Lenovo จัดหาเอกสารฉบับนี้ให้ “ตามที่แสดง” โดยไม่ได้ให้การรับประกันแต่อย่างใดทั้งโดยชัดเจน หรือโดยนัย รวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการรับประกันโดยนัยเกี่ยวกับการไม่ละเมิด การขายสินค้า หรือความเหมาะสมสำหรับวัตถุประสงค์เฉพาะทาง เขตอำนาจศาลบางแห่งไม่อนุญาตให้มีการจำกัดความรับผิดชอบในการรับประกันโดยชัดแจ้งหรือโดยนัยในการทำธุรกรรมบางอย่าง ดังนั้น ข้อความข้างต้นอาจใช้ไม่ได้กับคุณ

ข้อมูลนี้อาจมีความคลาดเคลื่อนทางเทคนิคหรือความผิดพลาดทางการพิมพ์ ข้อมูลในเอกสารนี้มีการเปลี่ยนแปลงเป็นระยะๆ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้จะรวมอยู่ในการตีพิมพ์ฉบับใหม่ Lenovo อาจทำการปรับปรุงและ/หรือเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์และ/หรือแอปพลิเคชันที่อธิบายไว้ในสิ่งพิมพ์ฉบับนี้ได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ

ผลิตภัณฑ์ที่อธิบายไว้ในเอกสารฉบับนี้ไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการปลูกชิ้นส่วนหรือเครื่องช่วยชีวิตอื่นๆ ซึ่งการทำงานผิดปกติอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือถึงแก่ความตายได้ ข้อมูลที่อยู่ในเอกสารฉบับนี้ไม่ส่งผลกระทบหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลจำเพาะหรือการรับประกันผลิตภัณฑ์ Lenovo ภายใต้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญหาของ Lenovo หรือของบริษัทอื่น ไม่มีส่วนใดในเอกสารฉบับนี้ทำหน้าที่เป็นการชดเชยความเสียหายหรือการรับประกันโดยชัดแจ้งหรือโดยนัย ข้อมูลทั้งหมดที่อยู่ในเอกสารฉบับนี้ได้รับมาจากสภาพแวดล้อมที่จำกัดและใช้แสดงเป็นภาพประกอบ ผลที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมการทำงานอื่นๆ อาจแตกต่างกัน

Lenovo อาจใช้หรือเผยแพร่ส่วนหนึ่งส่วนใดของข้อมูลที่ได้รับจากคุณไม่ว่าจะด้วยวิธีใดที่เห็นว่าเหมาะสมโดยไม่ก่อให้เกิดข้อผูกมัดใดๆ กับคุณ

© Copyright Lenovo 2018

การอ้างอิงใดๆ ในสิ่งพิมพ์ฉบับนี้ถึงเว็บไซต์ต่างๆ ที่ไม่ใช่ของ Lenovo ให้ไว้เพื่ออำนวยความสะดวกเท่านั้น และไม่ได้เป็นการสนับสนุนเว็บไซต์ดังกล่าวในลักษณะใดๆ เนื้อหาในเว็บไซต์ดังกล่าวไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหาสำหรับผลิตภัณฑ์ Lenovo นี้ และการใช้เว็บไซต์เหล่านั้นเป็นความเสี่ยงของคุณเอง

ข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับประสิทธิภาพที่ระบุในที่นี้ได้ตัดสินจากสภาพแวดล้อมที่มีการควบคุม ดังนั้น ผลที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมการทำงานอื่นๆ อาจแตกต่างกันโดยสิ้นเชิง ขนาดบางส่วนกำหนดขึ้นจากตัวเครื่องที่มีการพัฒนาตามลำดับ ซึ่งไม่รับประกันว่าขนาดดังกล่าวจะเท่ากันกับขนาดของเครื่องที่มีจำหน่ายทั่วไป นอกจากนี้ ขนาดบางอย่างกะประมาณโดยใช้การประมาณค่านอกช่วง ผลตามจริงอาจแตกต่างกัน ผู้ใช้เอกสารฉบับนี้ควรตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่นำมาใช้ในสภาพแวดล้อมนั้นๆ

เอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ Lenovo และไม่ครอบคลุมโดยสิทธิ์การใช้งานแบบโอเพนซอร์ส รวมถึงข้อตกลงใดๆ ของ Linux ซึ่งอาจมาพร้อมกับซอฟต์แวร์ที่รวมกับผลิตภัณฑ์นี้ Lenovo อาจอัปเดตเอกสารฉบับนี้ได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบ

หากต้องการรับเอกสารฉบับล่าสุดสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ โปรดไปที่:

https://support.lenovo.com

ภาคผนวก G. เครื่องหมายการค้า

คำต่อไปนี้เป็นเครื่องหมายการค้าของ Lenovo ในสหรัฐอเมริกา ประเทศอื่น หรือทั้งสองกรณี

Access Connections
Active Protection System
Lenovo
โลโก้ Lenovo
ThinkPad
โลโก้ ThinkPad
TrackPoint
UltraConnect

DisplayPort เป็นเครื่องหมายการค้าของ Video Electronics Standards Association

Intel, Intel SpeedStep และ Thunderbolt เป็นเครื่องหมายการค้าของ Intel Corporation หรือของบริษัทสาขาในสหรัฐอเมริกาและ/หรือประเทศอื่น

Microsoft, Windows, Direct3D, BitLocker และ Cortana เป็นเครื่องหมายการค้าของกลุ่มบริษัท Microsoft

HDMI และ HDMI High-Definition Multimedia Interface เป็นเครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ HDMI Licensing LLC ในสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่นๆ

Ubuntu เป็นเครื่องหมายค้าจดทะเบียนของ Canonical Ltd

USB-C และ USB Type-C เป็นเครื่องหมายการค้าของ USB Implementers Forum

Wi-Fi Alliance และ Miracast เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Wi-Fi Alliance

ชื่อบริษัท ผลิตภัณฑ์ และบริการอื่นๆ อาจจะเป็นเครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายบริการของเจ้าของรายอื่น

© Copyright Lenovo 2018

