คู่มือผู้ใช้

© Copyright 2018 HP Development Company, L.P.

AMD และ Catalyst เป็นเครื่องหมายการค้าของ Advanced Micro Devices, Inc.; Bluetooth เป็นเครื่องหมายการค้าของเจ้าของกรรมสิทธิ์และใช้งานโดย HP Inc. ภายใต้ใบอนุญาตใช้งาน; Intel เป็นเครื่องหมายการค้าของ Intel Corporation หรือบริษัทในเครือในสหรัฐอเมริกาและ/หรือในประเทศอื่นๆ; Linux® เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Linus Torvalds ในสหรัฐอเมริกาและในประเทศอื่นๆ; Windows เป็นเครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Microsoft Corporation ในสหรัฐอเมริกาและ/หรือในประเทศอื่นๆ; NVIDIA เป็นเครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ NVIDIA Corporation ในสหรัฐอเมริกาและในประเทศอื่นๆ; Red Hat Enterprise Linux เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Red Hat, Inc. ในสหรัฐอเมริกาและในประเทศอื่นๆ

ข้อมูลที่ระบุในที่นี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า การรับประกันสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการของ HP ระบุไว้อย่างชัดเจนในใบรับประกันที่ให้มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์และบริการดังกล่าวเท่านั้น ข้อความในที่นี้ไม่ถือเป็นการรับประกันเพิ่มเติม แต่อย่างใด HP จะไม่รับผิดชอบต่อข้อผิดพลาดทางเทคนิคหรือภาษาหรือการละเว้นข้อความในที่นี้

พิมพ์ครั้งที่หนึ่ง: กรกฎาคม 2018

หมายเลขชิ้นส่วน: L30691-281

ประกาศเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

คู่มือผู้ใช้ฉบับนี้อธิบายเกี่ยวกับคุณลักษณะทั่วไปที่มีอยู่ในผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ โดยคุณลักษณะบางอย่างอาจไม่สามารถใช้งานได้บนคอมพิวเตอร์ของคุณ

คุณสมบัติบางอย่างอาจไม่มีให้บริการใน Windows ทุกรุ่นหรือทุกเวอร์ชัน ทั้งนี้ตัวเครื่องนี้อาจจำเป็นต้องอัปเกรด และ/หรือซื้อฮาร์ดแวร์ไดร์เวอร์ ซอฟต์แวร์ หรืออัปเดต BIOS เพิ่มเติม เพื่อให้ใช้งาน Windows ได้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุด โปรดดู http://www.microsoft.com

หากต้องการอ่านคู่มือการใช้งานฉบับล่าสุด โปรดไปที่ http://www.hp.com/support แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ จากนั้นเลือก **User Guides** (คู่มือผู้ใช้)

ข้อกำหนดซอฟต์แวร์

การติดตั้ง คัดลอก ดาวน์โหลด หรือใช้งานผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ใดๆ ที่ติดตั้งไว้เรียบร้อยแล้วในคอมพิวเตอร์เครื่องนี้ แสดงว่าคุณตกลงที่จะปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อตกลงการอนุญาตใช้งานสำหรับผู้ใช้ (EULA) ของ HP หากคุณไม่ยอมรับข้อกำหนดใบอนุญาตใช้งานเหล่านี้ วิธีแก้ไขเพียงอย่างเดียวที่คุณจะทำได้ก็คือให้ส่งคืนผลิตภัณฑ์ทั้งหมดที่ยังไม่ได้ใช้งาน (ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์) ภายใน 14 วัน เพื่อขอคืนเงินเต็มจำนวนโดยจะต้องเป็นไปตามนโยบายการคืนเงินของผู้จำหน่าย

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมใดๆ หรือคำขอรับเงินคืนตามราคาคอมพิวเตอร์เต็มจำนวน โปรดติดต่อผู้จำหน่าย

เกี่ยวกับคู่มือฉบับนี้

คู่มือฉบับนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของคอมพิวเตอร์ การติดตั้งคอมพิวเตอร์ การใช้ซอฟต์แวร์ และข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค

ในคู่มือฉบับนี้อาจมีการแสดงชนิดการแจ้งเตือนดังต่อไปนี้

คำเตือน! ระบุถึงสถานการณ์อันตราย ซึ่ง**อาจ**ทำให้เสียชีวิตหรือได้รับบาดเจ็บร้ายแรงได้หากไม่หลีกเลี่ยง

ข้อควรระวัง: ระบุถึงสถานการณ์อันตราย ซึ่ง**อาจ**ทำให้ ได้รับบาดเจ็บเล็กน้อยหรือปานกลางได้หากไม่หลีกเลี่ยง

สิ่งสำคัญ: ระบุถึงข้อมูลอันสำคัญแต่ไม่เกี่ยวข้องกับอันตราย (เช่น ข้อความเกี่ยวกับความเสียหายของทรัพย์สิน) ซึ่งเป็นการแจ้งเตือนให้ผู้ใช้ทราบว่า หากไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนดังอธิบาย อาจทำให้ข้อมูลสูญหาย หรือทำให้ฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์เสียหายได้ นอกจากนี้ยังมีข้อมูลสำคัญที่อธิบายเกี่ยวกับหลักการหรือวิธีดำเนินการให้เสร็จสมบูรณ์ด้วย

หมายเหตุ: ประกอบด้วยข้อมูลเพิ่มเติมที่เน้นย้ำหรือเสริมส่วนที่สำคัญของเนื้อหาหลัก

คำแนะนำ: ให้เคล็ดลับอันเป็นประโยชน์เพื่อดำเนินการให้เสร็จสมบูรณ์

สารบัญ

1 การค้นหาแหล่งข้อมูลจาก HP 1
ข้อมูลผลิตภัณฑ์ 1
บริการช่วยเหลือ 1
เอกสารประกอบผลิตภัณฑ์ 2
การวินิจฉัยผลิตภัณฑ์ 3
การอัพเดตเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ 3

2 คุณสมบัติคอมพิวเตอร์ 4
ส่วนประกอบ 4
ด้านหน้า 4
ด้านซ้าย 4
ด้านหลัง 6
ข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์ 7
ลักษณะทางกายภาพ 7
ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อม 7

3 การติดตั้งคอมพิวเตอร์ 8
การติดตั้งคอมพิวเตอร์ 8
โปรดจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเหมาะสม 8
ขั้นตอนการติดตั้ง 9
การยึดคอมพิวเตอร์ 9
การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ 10
การเชื่อมต่ออุปกรณ์ Bluetooth 10
การปิดอุปกรณ์ Bluetooth 11
การปิดใช้งาน WLAN 11
การเพิ่มจอภาพ 13
การวางแผนเพื่อเพิ่มจอภาพ 13
รุ่นทั่วไป 13
รุ่นประสิทธิภาพสูง 13
กระบวนการจัดเตรียม 14
การจับคู่ขั้วต่อการ์ดแสดงผลกับขั้วต่อจอภาพ 15
การระบุข้อกำหนดการเชื่อมต่อจอภาพ 15
การเชื่อมต่อและการกำหนดค่าจอภาพ 15
การปรับแต่งจอภาพ (Windows) 16
การติดตั้งส่วนประกอบที่เป็นอุปกรณ์เสริม 16
การรักษาความปลอดภัย 16

การรีไซเคิลผลิตภัณฑ์ 16

4 การสำรองข้อมูล การคืนค่า และการกู้คืนระบบ 17

การใช้เครื่องมือ Windows 17

การใช้ HP Cloud Recovery Download Tool (เครื่องมือดาวน์โหลดการกู้คืนระบบผ่านคลาวด์ของ HP) เพื่อสร้างดิสก์กู้คืนระบบ 17

การคืนค่าและการกู้คืนระบบ 17

5 การติดตั้ง Linux 18

ระบบที่พร้อมใช้งานกับ Linux 18

ดิสก์สำหรับไดร์เวอร์ Linux ของ HP 18

การติดตั้ง Red Hat® Enterprise Linux® (RHEL) 19

ดิสก์สำหรับไดร์เวอร์ของ HP 19

การติดตั้งร่วมกับแผ่นดิสก์สำหรับไดรฟ์เวอร์ของ Red Hat Linux จาก HP 19

การติดตั้ง SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED) 19

การติดตั้ง SLED ด้วยดิสก์สำหรับไดร์เวอร์ของ HP 20

การติดตั้ง Ubuntu 20

การใช้ดิสก์สำหรับไดร์เวอร์ของ HP 20

ไดรฟ์เวอร์กราฟิกอันเป็นกรรมสิทธิ์เฉพาะ 20

6 การอัพเดตคอมพิวเตอร์ 22

การอัพเดตคอมพิวเตอร์หลังจากการบูตครั้งแรก 22

การอัพเดต BIOS 22

การตรวจสอบเวอร์ชันปัจจุบันของ BIOS 22

การอัพเกรด BIOS 22

การอัพเกรดไดรฟ์เวอร์ของอุปกรณ์ 23

7 การบำรุงรักษา การวินิจฉัย และการแก้ไขปัญหาเล็กๆ น้อยๆ 24

การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ 24

หากคุณพบกับปัญหาใดๆ 24

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม 24

การตรวจสอบด้วยสายตา 24

เมื่อเริ่มต้นใช้งาน 24

ระหว่างการทำงาน 25

การซ่อมแซมโดยลูกค้า 25

รหัสไฟกะพริบหรือเสียงเตือน: การแปลความหมายของสัญญาณไฟ LED และรหัสเสียงในการวินิจฉัยขั้นตอน POST 26

การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น 26

บริการจาก HP 26

โทรติดต่อฝ่ายบริการ 27

การค้นหาข้อมูลการรับประกัน 27

8 การใช้ HP PC Hardware Diagnostics (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP) 28

การใช้ HP PC Hardware Diagnostics Windows (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP บน Windows) 28

การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP บน Windows) 28

การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP บน Windows) เวอร์ชันล่าสุด 29

การดาวน์โหลด HP Hardware Diagnostics Windows (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP บน Windows) ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) 29

การติดตั้ง HP PC Hardware Diagnostics Windows (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP บน Windows) 29

การใช้ HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI) 29

การเริ่มใช้งาน HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI) 30

การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI) ลงในแฟลชไดรฟ์ USB 30

การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI) เวอร์ชันล่าสุด 31

การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows (UEFI) (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI) ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) 31

การใช้งานการตั้งค่า HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI จากระยะไกล) (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) 31

การดาวน์โหลด HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI จากระยะไกล) 31

การดาวน์โหลด HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI จากระยะไกล) เวอร์ชันล่าสุด 32

การดาวน์โหลด Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI จากระยะไกล) ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ 32

การปรับแต่งการตั้งค่าของ HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI จากระยะไกล) 32

9 การดูแลรักษาตามปกติ 34

ข้อควรระวังทั่วไปด้านความปลอดภัยในการทำความสะอาด 34

การทำความสะอาดตัวเครื่อง 34

การทำความสะอาดแป้นพิมพ์ 34

การทำความสะอาดหน้าจอ 35

การทำความสะอาดเมาส์ 35

10 คุณสมบัติสำหรับผู้ทุพพลภาพ 36

คุณสมบัติสำหรับผู้ทุพพลภาพ 36

ค้นหาเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่จำเป็นสำหรับคุณ 36

ความมุ่งมั่นของเรา 36

สมาคมมืออาชีพด้านความสามารถในการเข้าใช้งานระหว่างประเทศ (IAAP) 37
ค้นหาเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือที่ดีที่สุด 37
ประเมินความจำเป็นของคุณ 37
การช่วยสำหรับการเข้าถึงผลิตภัณฑ์ HP 37
มาตรฐานและตัวบทกฎหมาย 38
มาตรฐาน 38
ข้อบังคับ 376 – EN 301 549 38
แนวทางความสามารถในการเข้าใช้งานเนื้อหาบนเว็บ (WCAG) 38
ตัวบทกฎหมายและกฎข้อบังคับ 39
ประเทศไทย 39
กฎหมายความสามารถในการเข้าใช้งานการสื่อสารและวิดีโอแห่งศตวรรษที่ 21 (CVAA) 39
แคนาดา 40
ยุโรป 40
สหราชอาณาจักร 40
ออสเตรเลีย 40
ทั่วโลก 41
แหล่งข้อมูลและลิงก์ด้านความสามารถในการเข้าใช้งานที่เป็นประโยชน์ 41
องค์กร 41
สถาบันการศึกษา 41
แหล่งข้อมูลอื่นๆ เกี่ยวกับความทุพพลภาพ 41
ลิงก์ของ HP 42
การติดต่อฝ่ายสนับสนุน 42

ดัชนี 43

1 การค้นหาแหล่งข้อมูลจาก HP

อ่านบทนี้เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับแหล่งทรัพยากร HP เพิ่มเติม

ข้อมูลผลิตภัณฑ์

หัวข้อ	ตำแหน่งที่ตั้ง
ข้อมูลจำเพาะด้านเทคนิค	หากต้องการค้นหา QuickSpecs สำหรับผลิตภัณฑ์ของคุณ กรุณาไปที่ http://www.hp.com/go/quickspecs โดยให้คลิกลิงก์ดังกล่าวเพื่อเข้าสู่ Hewlett Packard Enterprise QuickSpecs จากนั้นคลิก **Search all QuickSpecs** (ค้นหา QuickSpecs ทั้งหมด) แล้วพิมพ์ชื่อรุ่นของคุณในกล่องค้นหา จากนั้นคลิก **Go** (ไป)
ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	โปรดดูข้อมูลระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ได้จาก*ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม* และคุณยังสามารถดูข้อมูลจากป้ายข้อมูลหน่วยงาน/สิ่งแวดล้อมได้อีกด้วย หากต้องการเรียกดูคู่มือฉบับนี้: ▲ เลือกปุ่ม **Start** (เริ่ม) เลือก **HP Help and Support** (วิธีใช้และการสนับสนุนของ HP) จากนั้นเลือก **HP Documentation** (เอกสารคู่มือของ HP)
อุปกรณ์เสริม	หากต้องการข้อมูลอุปกรณ์เสริมและส่วนประกอบต่างๆ ที่ครบถ้วนและเป็นปัจจุบัน โปรดไปที่ http://www.hp.com/go/workstations แล้วเลือก **Displays & accessories** (จอแสดงผลและอุปกรณ์เสริม)
เมนบอร์ด	ผังระบบของเมนบอร์ดจะอยู่ภายในตัวเครื่อง ข้อมูลเพิ่มเติมอยู่ใน*คู่มือการบำรุงรักษาและการบริการ*ของคอมพิวเตอร์ ซึ่งเรียกดูผ่านเว็บได้ที่ http://www.hp.com/support หากต้องการเรียกดูคู่มือฉบับนี้: ▲ ให้เลือกปุ่ม **Start** (เริ่ม) เลือกผลิตภัณฑ์ของคุณ เลือก **HP Help and Support** (วิธีใช้และการสนับสนุนของ HP) จากนั้นเลือก **Product Information** (ข้อมูลผลิตภัณฑ์)
ฉลากหมายเลขซีเรียล, หน่วยงาน/ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม และระบบปฏิบัติการ	หมายเลขซีเรียล ป้ายระบุหน่วยงาน/สภาพแวดล้อม และระบบปฏิบัติการ อาจอยู่ที่ด้านล่างของคอมพิวเตอร์ บนแผงด้านหลังของคอมพิวเตอร์ หรือใต้ฝาปิด

บริการช่วยเหลือ

หัวข้อ	ตำแหน่งที่ตั้ง
การสนับสนุนผลิตภัณฑ์	หากต้องการขอรับบริการจาก HP โปรดไปที่ http://www.hp.com/support โดยคุณสามารถเลือกบริการช่วยเหลือประเภทต่างๆ ดังต่อไปนี้: • สนทนาออนไลน์กับช่างเทคนิคของ HP • หมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายบริการ • ตำแหน่งที่ตั้งศูนย์บริการของ HP
ข้อมูลการรับประกัน	วิธีเปิดอ่านเอกสารฉบับนี้:

หัวข้อ	ตำแหน่งที่ตั้ง
	▲ เลือกปุ่ม **Start** (เริ่ม) เลือก **HP Help and Support** (วิธีใช้และการสนับสนุนของ HP) จากนั้นเลือก **HP Documentation** (เอกสารคู่มือของ HP) – หรือ – ▲ ไปที่ http://www.hp.com/go/orderdocuments **สิ่งสำคัญ:** คุณจะต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพื่อเรียกดูข้อมูลการรับประกันฉบับล่าสุด คุณสามารถดูการรับประกันแบบจำกัดของ HP ของคุณได้ในคู่มือผู้ใช้สำหรับผลิตภัณฑ์ของคุณ อาจมีข้อมูลการรับประกันอยู่บนแผ่นซีดีหรือดีวีดีที่ให้มาในกล่องด้วยในบางประเทศหรือบางภูมิภาค HP อาจแนบเอกสารการรับประกันฉบับพิมพ์ไว้ในกล่องบรรจุ สำหรับบางประเทศหรือบางภูมิภาคซึ่งไม่มีเอกสารการรับประกัน คุณอาจขอรับเอกสารดังกล่าวได้จาก http://www.hp.com/go/orderdocuments สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ซื้อในเอเชียแปซิฟิก คุณสามารถส่งจดหมายเพื่อติดต่อ HPได้ที่ POD, PO Box 161, Kitchener Road Post Office, Singapore 912006 พร้อมระบุชื่อผลิตภัณฑ์ของคุณ รวมถึงชื่อของคุณ หมายเลขโทรศัพท์ และที่อยู่ทางไปรษณีย์

เอกสารประกอบผลิตภัณฑ์

หัวข้อ	ตำแหน่งที่ตั้ง
เอกสารคู่มือผู้ใช้ของ HP เอกสารรายงาน และเอกสารจากบุคคลภายนอก	เอกสารคู่มือผู้ใช้จะเก็บอยู่บนฮาร์ดไดรฟ์ของคุณ เลือกปุ่ม **Start** (เริ่ม) เลือก **HP Help and Support** (วิธีใช้และการสนับสนุนของ HP) จากนั้นเลือก **HP Documentation** (เอกสารคู่มือของ HP) สำหรับเอกสารแบบออนไลน์ฉบับล่าสุด สามารถดูได้ที่ http://www.hp.com/support และในส่วนเอกสารคู่มือดังกล่าวนี้ยังมีคู่มือผู้ใช้ฉบับนี้ และ *Maintenance and Service Guide* (คู่มือการบำรุงรักษาและการบริการ) ด้วย
วิดีโอเพื่อการถอดและเปลี่ยนทดแทนชิ้นส่วน	หากต้องการเรียนรู้วิธีการถอดและเปลี่ยนทดแทนส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์โปรดดูจาก http://www.hp.com/go/sml
การแจ้งข่าวสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์	Subscriber's Choice เป็นบริการจาก HP ที่คุณสามารถสมัครเพื่อขอรับการแจ้งเตือนเกี่ยวกับไดร์เวอร์และซอฟต์แวร์ การแจ้งเตือนเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงแบบเชิงรุก (PCN) จดหมายข่าวของ HP ตลอดจนคำแนะนำสำหรับลูกค้า และข้อมูลอื่นๆ อีกมากมาย โดยสมัครบริการได้ที่ https://h41369.www4.hp.com/alerts-signup.php
ข้อมูลจำเพาะด้านเทคนิค	Product Bulletin (ประกาศผลิตภัณฑ์) ประกอบด้วย QuickSpecs (ข้อมูลจำเพาะโดยย่อ) สำหรับคอมพิวเตอร์ของ HP โดย QuickSpecs มีข้อมูลเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ แหล่งจ่ายไฟ หน่วยความจำ หน่วยประมวลผล และส่วนประกอบระบบอื่นๆ อีกมากมาย หากต้องการใช้ QuickSpecs โปรดไปที่ http://www.hp.com/go/quickspecs/
ประกาศและคำบอกกล่าว	หากต้องการค้นหาคำแนะนำ แถลงการณ์ และประกาศต่างๆ: 1. ไปที่ http://www.hp.com/support 2. เลือกผลิตภัณฑ์ของคุณ 3. เลือก **คำแนะนำ** หรือ **แถลงการณ์และประกาศ**

การวินิจฉัยผลิตภัณฑ์

หัวข้อ	ตำแหน่งที่ตั้ง
เครื่องมือวินิจฉัย Windows®	ยูทิลิตี้ HP PC Hardware Diagnostics Windows และยูทิลิตี้ HP PC Hardware Diagnostics UEFI จะได้รับการติดตั้งไว้ล่วงหน้าบนคอมพิวเตอร์ระบบ Windows ที่มีการเลือกไว้ โปรดดู การใช้ HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI) ในหน้า 29 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูได้จาก *Maintenance and Service Guide* (คู่มือการบำรุงรักษาและการบริการ) สำหรับคอมพิวเตอร์ ที่ http://www.hp.com/support
รายละเอียดสำหรับรหัสเสียง (เสียงบี๊บ) และรหัสไฟแสดงสถานะ	โปรดดูได้จาก*คู่มือการบำรุงรักษาและการบริการ* ที่ http://www.hp.com/support
รหัสข้อผิดพลาด POST	โปรดดูได้จาก*คู่มือการบำรุงรักษาและการบริการ* ที่ http://www.hp.com/support

การอัพเดตเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

หัวข้อ	ตำแหน่งที่ตั้ง
ไดรฟ์เวอร์และการอัพเดต BIOS	ไปที่ http://www.hp.com/support จากนั้นเลือก **Get software and drivers** (รับซอฟต์แวร์และไดรเวอร์) เพื่อยืนยันว่าคุณมีไดรเวอร์รุ่นล่าสุดบนคอมพิวเตอร์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการอัพเดตไดรเวอร์และ BIOS โปรดดูที่ การอัพเดตคอมพิวเตอร์ ในหน้า 22
ระบบปฏิบัติการ	หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูได้จาก: • สำหรับระบบปฏิบัติการ Windows โปรดไปที่ http://www.support.microsoft.com • สำหรับระบบปฏิบัติการ Linux® โปรดไปที่ http://www.linux.com

2 คุณสมบัติคอมพิวเตอร์

หากต้องการข้อมูลที่ครบถ้วนและเป็นปัจจุบันเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริมและส่วนประกอบต่างๆ ที่รองรับกับคอมพิวเตอร์โปรดไปที่ http://partsurfer.hp.com

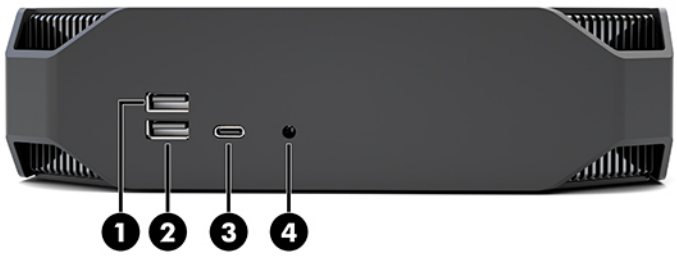
- ส่วนประกอบ
- ข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์

ส่วนประกอบ

ด้านหน้า

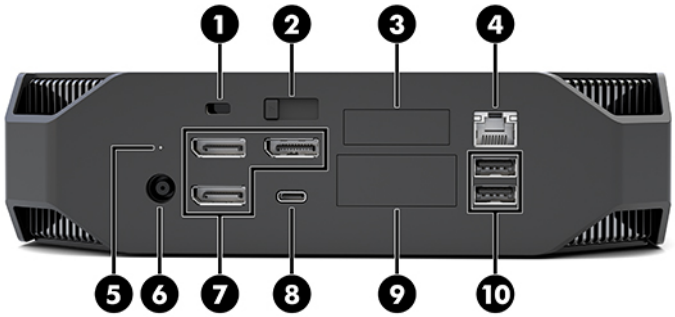
รายการ	ไอคอน	ส่วนประกอบ
1		ปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง
2		ไฟแสดงสถานะเปิด/ปิดเครื่อง

ด้านซ้าย



รายการ	ไอคอน	ส่วนประกอบ	รายการ	ไอคอน	ส่วนประกอบ
1		พอร์ต USB SuperSpeed	3		พอร์ต USB Type-C SuperSpeed Plus พร้อม HP Sleep and Charge (ชาร์จระหว่างปิดเครื่อง)
2		พอร์ต USB SuperSpeed พร้อม HP Sleep and Charge (ชาร์จระหว่างปิดเครื่อง)	4		แจ็คคอมโบสัญญาณเสียงออก (หูฟัง)/สัญญาณเสียงเข้า (ไมโครโฟน)

ด้านหลัง



หมายเหตุ: ส่วนประกอบที่แท้จริงอาจแตกต่างไปจากภาพ

รายการ	ไอคอน	ส่วนประกอบ	รายการ	ไอคอน	ส่วนประกอบ
1		ช่องเสียบสายล็อก	6		หัวต่อสายไฟ
2		สลักปลดแผงปิด	7		ขั้วต่อ DisplayPort Plus (3) ควบคุมโดย GPU แยกเฉพาะ
3		พอร์ตอนุกรม (อุปกรณ์เสริม)	8	SS 10	พอร์ต USB Type-C SuperSpeed Plus
4		แจ็ค RJ-45 (สำหรับระบบเครือข่าย)	9		โมดูล HP Flex IO (อุปกรณ์เสริม) บริการช่วยเหลือ: • พอร์ต VGA • พอร์ต HDMI • พอร์ต DisplayPort™ • แจ็คสำหรับระบบเครือข่ายช่องที่ 2 • พอร์ต USB-C 3.1 Gen2 แบบชาร์จไฟและรับส่งข้อมูลได้ • พอร์ต Thunderbolt™ 3.0
5		ไฟแสดงสถานะการทำงานของฮาร์ดไดรฟ์ สว่าง: คอมพิวเตอร์เปิดอยู่ กะพริบ: กำลังมีการเข้าถึงฮาร์ดไดรฟ์	10	SS	พอร์ต USB SuperSpeed (2)

ข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์

ลักษณะทางกายภาพ

น้ำหนัก	รุ่นประสิทธิภาพสูง	**2.08 กก.** (4.58 ปอนด์)
	รุ่นทั่วไป	**1.87 กก.** (4.12 ปอนด์)
ขนาด	ความสูง	**58 มม.** (2.3 นิ้ว)
	ความกว้าง	**216 มม** (8.5 นิ้ว)
	ความลึก	**216 มม** (8.5 นิ้ว)

ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อม

อุณหภูมิ	ขณะทำงาน	**5°C ถึง 35°C** (40°F ถึง 95°F)
	ขณะไม่ทำงาน	**-40°C ถึง 60°C** (-40°F ถึง 140°F)
	หมายเหตุ: สภาพแวดล้อมที่ระดับอุณหภูมิไม่เกิน 35°C เหมาะกับความสูงที่ไม่เกิน 1524 ม. (5000 ฟุต) และให้ลดลง 1°C สำหรับทุกๆ 305 ม. (1000 ฟุต) เมื่ออยู่ในระดับสูงกว่า 1524 ม. (5000 ฟุต) ตัวอย่างเช่น ที่ระดับ 3048 ม. (10,000 ฟุต) อุณหภูมิสูงสุดของสภาพอากาศจะอยู่ที่ 30°C	
ความชื้น	ขณะทำงาน	ความชื้นสัมพันธ์ 8% ถึง 85% แบบไม่ควบแน่น
	ขณะไม่ทำงาน	ความชื้นสัมพันธ์ 8% ถึง 90% แบบไม่ควบแน่น
ระดับความสูง	ขณะทำงาน	**0 ถึง 3,048 ม.** (10,000 ฟุต)
	ขณะไม่ทำงาน	**0 ถึง 9,144 ม.** (30,000 ฟุต)
การช็อต	ขณะทำงาน	½-sine: 40 ก., 2-3 มล.ว. (~62 ซม./ว.)
	ขณะไม่ทำงาน	• ½-sine: 160 ซม./ว., 2-3 มล.ว. (~105 *ก.*) • 20 *ก.*, ตาราง: 422 ซม./ว. **หมายเหตุ:** ค่าดังกล่าวแสดงถึงเหตุการณ์ช็อตแต่ละครั้ง และไม่ได้แสดงถึงเหตุการณ์ช็อตอย่างต่อเนื่องแต่อย่างใด
การสั่น	การทำงานแบบสุ่ม	0.5 *กรัม* (rms), 5-300 Hz สูงสุด 0.0025 *กรัม*^{2}/Hz
	การทำงานแบบไม่สุ่ม	2.0 *กรัม* (rms), 5-500 Hz สูงสุด 0.0150 *กรัม*^{2}/Hz **หมายเหตุ:** ค่าดังกล่าวไม่ได้ใช้แทนการสั่นอย่างต่อเนื่องแต่อย่างใด

3 การติดตั้งคอมพิวเตอร์

- การติดตั้งคอมพิวเตอร์
- การเพิ่มจอภาพ
- การติดตั้งส่วนประกอบที่เป็นอุปกรณ์เสริม
- การรักษาความปลอดภัย
- การรีไซเคิลผลิตภัณฑ์

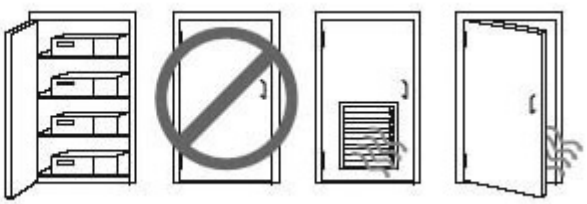
การติดตั้งคอมพิวเตอร์

โปรดจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเหมาะสม

การระบายอากาศอย่างเหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญต่อการทำงานของคอมพิวเตอร์ เพื่อให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ:

- วางเครื่องคอมพิวเตอร์บนพื้นผิวที่ราบเรียบและแข็งแรง
- จัดให้มีพื้นที่ว่างด้านหน้าและด้านหลังเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 15.24 ซม. (6.00 น.) (นี่คือระยะห่าง*ขั้นต่ำ*สำหรับคอมพิวเตอร์ทุกรุ่น)

- ตรวจสอบให้อุณหภูมิแวดล้อมของคอมพิวเตอร์อยู่ภายในเกณฑ์ที่ระบุ (โปรดดู ข้อมูลจำเพาะด้านสภาพแวดล้อมในหน้า 7)
- สำหรับการติดตั้งในชั้นวาง โปรดตรวจสอบการระบายอากาศของชั้นวางให้เพียงพอ และอุณหภูมิแวดล้อมภายในชั้นวางไม่เกินเกณฑ์ที่ระบุ
- อย่าให้มีสิ่งใดกีดขวางช่องระบายอากาศหรือช่องลมเข้าซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการไหลเวียนอากาศเข้าและออกของคอมพิวเตอร์



ขั้นตอนการติดตั้ง

⚠ **คำเตือน!** เพื่อลดความเสี่ยงจากไฟฟ้าลัดวงจรหรือความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับอุปกรณ์:

- ต่อสายไฟกับเต้าเสียบ AC ซึ่งสะดวกต่อการใช้งานตลอดเวลา
- ตัดกระแสไฟฟ้าจากคอมพิวเตอร์โดยถอดสายไฟออกจากเต้าเสียบ AC (ไม่ใช่ถอดสายไฟออกจากคอมพิวเตอร์)
- หากสายไฟของคุณมีปลั๊กเชื่อมต่อแบบ 3 ขา ให้เสียบสายไฟเข้ากับเต้าเสียบ 3 ขาแบบต่อสายกราวนด์ (สายดิน) อย่าตัดการทำงานของขาสายดินของปลั๊กไฟ เช่น โดยการต่อกับอะแดปเตอร์แบบ 2 ขา เพราะขาสายดินดังกล่าวมีคุณสมบัติเพื่อความปลอดภัยที่สำคัญ

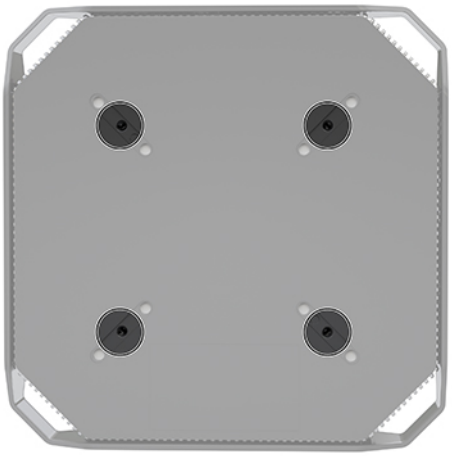
สำหรับข้อมูลด้านความปลอดภัยและระเบียบข้อบังคับเพิ่มเติม โปรดดู*ประกาศข้อกำหนด ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม*ในคู่มือผู้ใช้บนคอมพิวเตอร์ของคุณ

การยึดคอมพิวเตอร์

คุณสามารถติดตั้งคอมพิวเตอร์ไว้บนผนัง แขนสวิงอาร์ม หรือสิ่งติดตรึงสำหรับการติดตั้งอื่นๆ

หมายเหตุ: กลไกดังกล่าวนี้ถูกออกแบบมาให้ใช้งานได้กับฉากยึดการติดตั้งบนผนังตามมาตรฐานของ UL หรือ CSA

1. ดึงยางที่ปิดอยู่ด้านล่างของคอมพิวเตอร์ออกเพื่อเปิดรูสำหรับการยึดเครื่องตามมาตรฐาน VESA



เก็บฐานรองเอาไว้ที่ด้านล่างของฝาครอบด้านบนของคอมพิวเตอร์

2. หากต้องการต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับแขนสวิงอาร์ม (แยกจำหน่าย) ให้ใส่สกรู M4 ขนาด 10 มม. จำนวนสี่ตัวลงในช่องบนแผ่นแขนสวิงอาร์มจนผ่านรูยึดบนคอมพิวเตอร์

⚠ **ข้อควรระวัง:** คอมพิวเตอร์เครื่องนี้มีรูยึดขนาด 100 มม. ที่เป็นไปตามมาตรฐาน VESA หากใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ยึดติดตั้งจากผู้ผลิตรายอื่น คุณต้องใช้สกรู M4 ขนาด 10 มม. จำนวน 4 ตัว เพื่อติดตั้งกับคอมพิวเตอร์ โดยสกรูเหล่านี้จะมาพร้อมกับชุดอุปกรณ์ยึดติดตั้งจากผู้ผลิตรายอื่น อย่าใช้สกรูที่ยาวกว่ากำหนดเพราะอาจทำให้คอมพิวเตอร์เสียหายได้ ทั้งนี้ โปรดตรวจสอบว่าอุปกรณ์ยึดติดตั้งจากผู้ผลิตนั้นเป็นไปตามมาตรฐาน VESA และสามารถรองรับน้ำหนักของตัวเครื่องได้ และเพื่อประสิทธิภาพสูงสุด ควรใช้สายไฟและสายอื่นๆ ที่ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์เท่านั้น

หากต้องการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เข้ากับสิ่งติดตรึงสำหรับการติดตั้งอื่นๆ โปรดปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ ของสิ่งติดตรึงดังกล่าวเพื่อการยึดติดคอมพิวเตอร์อย่างปลอดภัย

หมายเหตุ: หากยึดติดตั้งคอมพิวเตอร์ในแนวนอน ควรจัดตำแหน่งคอมพิวเตอร์เพื่อให้สายทั้งหมดห้อยตรงเป็นแนวลงไปจากขั้วต่อ

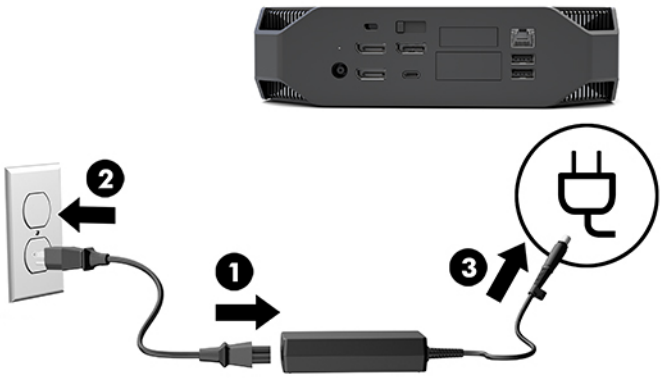
การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์

คำเตือน! เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากไฟฟ้าช็อต หรือการเกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ของคุณให้ปฏิบัติดังนี้:

- ต่อสายไฟกับเต้ารับไฟฟ้าซึ่งสะดวกต่อการใช้งาน
- ตัดกระแสไฟฟ้าจากคอมพิวเตอร์ โดยถอดสายไฟออกจากเต้าเสียบ AC (ไม่ใช่ถอดสายไฟออกจากคอมพิวเตอร์)
- เสียบสายไฟเข้ากับเต้าเสียบ 3 ขาแบบต่อสายกราวนด์ (สายดิน) อย่าตัดการทำงานของขาสายดินของปลั๊กไฟ เช่น โดยการต่อกับอะแดปเตอร์แบบ 2 ขา เพราะขาสายดินดังกล่าวมีคุณสมบัติเพื่อความปลอดภัยที่สำคัญ

หากต้องการติดตั้งคอมพิวเตอร์:

1. ต่อเมาส์และแป้นพิมพ์เข้ากับคอมพิวเตอร์
2. ต่อจอภาพเข้ากับคอมพิวเตอร์
3. เชื่อมต่ออุปกรณ์ต่อพ่วงอื่นๆ (เช่น เครื่องพิมพ์) ตามคำแนะนำที่ให้มาพร้อมกับอุปกรณ์ดังกล่าว
4. เชื่อมต่อสายระบบเครือข่ายเข้ากับคอมพิวเตอร์ และเข้ากับเราเตอร์ระบบเครือข่ายหรืออุปกรณ์ LAN
5. เชื่อมต่อสายไฟเข้ากับอะแดปเตอร์ AC (1)
6. เสียบสายไฟของเครื่องและสายไฟของจอภาพเข้ากับเต้าเสียบ AC (2)
7. ต่ออะแดปเตอร์ AC เข้ากับคอมพิวเตอร์ (3)



การเชื่อมต่ออุปกรณ์ Bluetooth

Bluetooth ได้ถูกเปิดใช้งานไว้เรียบร้อยแล้ว หากต้องการเชื่อมต่ออุปกรณ์ Bluetooth® แบบไร้สาย:

1. ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ Bluetooth ของคุณมีการส่งสัญญาณวิทยุออกมาอย่างถูกต้องเพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถค้นพบได้ (ดูขั้นตอนจากเอกสารคู่มือของอุปกรณ์ดังกล่าว)
2. กดปุ่ม Start (เริ่ม) จากนั้นเลือก **Settings** (การตั้งค่า) เลือก **Devices** (อุปกรณ์) จากนั้นเลือก **Add Bluetooth or other device** (เพิ่ม Bluetooth หรืออุปกรณ์อื่น)

   ใน **Control Panel** (แผงควบคุม) ของ Windows ให้ไปที่ **Hardware and Sound** (ฮาร์ดแวร์และเสียง) จากนั้นเลือก **Devices and Printers** (อุปกรณ์และเครื่องพิมพ์)

- เลือก **Add a network, wireless or Bluetooth printer** (เพิ่มเครื่องพิมพ์แบบเครือข่ายไร้สาย หรือ Bluetooth) แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
- สำหรับอุปกรณ์อื่นๆ ทั้งหมดให้เลือก **Add a device** (เพิ่มอุปกรณ์) เลือก **Bluetooth devices** (อุปกรณ์ Bluetooth) จากนั้นปฏิบัติขั้นตอนบนหน้าจอ

การปิดอุปกรณ์ Bluetooth

สามารถปิดการใช้งานคุณลักษณะ Bluetooth ได้ผ่านทาง BIOS ของระบบ, ผ่านทางระบบปฏิบัติการ หรือโดยการถอดมอดูลไร้สายออกจากตัวเครื่อง

หมายเหตุ: การปิดใช้งานคุณลักษณะ Bluetooth ผ่านทาง BIOS ของระบบ หรือการถอดมอดูลไร้สายออกจากตัวเครื่อง จะเป็นการปิดการทำงานของ WLAN ด้วย

หากต้องการปิดคุณลักษณะ Bluetooth ผ่านทาง BIOS ของระบบให้ปฏิบัติดังนี้:

1. ขณะบูตระบบให้กด F10 เพื่อเข้าสู่การตั้งค่า BIOS
2. ค้นหาและเลือกเมนู **Advanced** (ขั้นสูง) จากตัวเลือกเมนูที่แสดงอยู่บริเวณด้านบนของหน้าจอ
3. เลือก **System Options** (ตัวเลือกของระบบ)
4. เลือก **WLAN M.2/BT**
5. ใช้เป้นลูกศรเพื่อเปลี่ยน **Enabled** (เปิดใช้งาน) ให้เป็น **Disabled** (ปิดใช้งาน) จากนั้น กด **F10** เพื่อยอมรับการเปลี่ยนแปลง
6. เลือก **File** (ไฟล์) จากเมนูส่วนบน จากนั้นเลือก **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก)

หากต้องการปิดการทำงานของคุณลักษณะ Bluetooth ใน Windows 10 ให้ปฏิบัติดังนี้:

1. ไปที่ **Control Panel** (แผงควบคุม) แล้วเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลโดยเลือกที่ **View By** (ลักษณะมุมมอง) จาก **Category** (กลุ่ม) ให้เป็นแบบ **Large Icon** (ไอคอนขนาดใหญ่) หรือ **Small Icon** (ไอคอนขนาดเล็ก)
2. ไปที่ **Device Manager** (ตัวจัดการอุปกรณ์)
3. ขยายหัวข้อ **Bluetooth**
4. ดับเบิลคลิกที่ **Intel® Wireless Bluetooth®** เพื่อเปิดหน้าต่างคุณสมบัติ
5. ไปที่แถบหัวข้อ **Driver** (ไดรเวอร์) แล้วเลือก **Disable Device** (ปิดใช้งานอุปกรณ์)
6. เลือก **Yes** (ใช่)
7. หากต้องการเปิดใช้งานอีกครั้งให้เลือก **Enable Device** (เปิดใช้งานอุปกรณ์)

หากต้องการถอดโมดูลไร้สายออกให้ดูข้อมูลเกี่ยวกับการถอดและเปลี่ยนทดแทนส่วนประกอบจากช่องทางหนึ่งใดดังต่อไปนี้:

- *คู่มือการบำรุงรักษาและการบริการ*สำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ: โปรดไปที่ http://www.hp.com/support แล้วปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ จากนั้นเลือก **User Guides** (คู่มือผู้ใช้)
- วิดีโอเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ของคุณที่ http://www.hp.com/go/sml

การปิดใช้งาน WLAN

หมายเหตุ: หากคอมพิวเตอร์มาพร้อม WLAN จะมีการเปิดใช้งาน WLAN เป็นค่าเริ่มต้น

หมายเหตุ: การปิดใช้งานคุณลักษณะ WLAN ผ่านทาง BIOS ของระบบ หรือการถอดมอดูลไร้สายออกจากตัวเครื่อง จะเป็นการปิดการทำงานของ Bluetooth ด้วย

สามารถปิดการใช้งาน WLANได้ผ่านทาง BIOS ของระบบ, ผ่านทางระบบปฏิบัติการ หรือโดยการถอดมอดูลไร้สายออกจากตัวเครื่อง

หากต้องการปิด WLAN ผ่านทาง BIOS ของระบบให้ปฏิบัติดังนี้:

1. ขณะบูตระบบให้กด F10 เพื่อเข้าสู่การตั้งค่า BIOS
2. ค้นหาและเลือกเมนู **Advanced** (ขั้นสูง) จากตัวเลือกเมนูที่แสดงอยู่บริเวณด้านบนของหน้าจอ
3. เลือก **System Options** (ตัวเลือกของระบบ)
4. เลือก **WLAN M.2/BT**
5. เลือก **Disabled** (ปิดใช้งาน) แล้วกด F10 เพื่อยอมรับการเปลี่ยนแปลง
6. เลือก **File** (ไฟล์) จากเมนูส่วนบน จากนั้นเลือก **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออก)

เมื่อต้องการปิดการทำงานของ WLANใน Windows 10ให้ปฏิบัติดังนี้:

1. ไปที่ **Control Panel** (แผงควบคุม) แล้วเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลโดยเลือกที่ **View By** (ลักษณะมุมมอง) จาก **Category** (กลุ่ม)ให้เป็นแบบ **Large Icon** (ไอคอนขนาดใหญ่) หรือ **Small Icon** (ไอคอนขนาดเล็ก)
2. ไปที่ **Device Manager** (ตัวจัดการอุปกรณ์)
3. ขยายหัวข้อ **Network Adapters** (อะแดปเตอร์เครือข่าย)
4. เลือก **Intel® Wireless-AC 9560**
5. ไปที่เมนู **Driver** (ไดร์เวอร์)
6. เลือก **Disable Device** (ปิดใช้งานอุปกรณ์)
7. เลือก **Yes** (ใช่)
8. เมื่อต้องการเปิดใช้งานอีกครั้งให้เลือก **Enable** (เปิดใช้งาน)

หากต้องการถอดโมดูลไร้สายออกให้ดูข้อมูลเกี่ยวกับการถอดและเปลี่ยนทดแทนส่วนประกอบจากช่องทางหนึ่งใดดังต่อไปนี้:

- *คู่มือการบำรุงรักษาและการบริการ*สำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ: โปรดไปที่ http://www.hp.com/support แล้วปฏิบัติตามขั้นตอนเพื่อค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ จากนั้นเลือก **User Guides** (คู่มือผู้ใช้)
- วิดีโอเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ของคุณที่ http://www.hp.com/go/sml

การเพิ่มจอภาพ

การวางแผนเพื่อเพิ่มจอภาพ

รุ่นทั่วไป

รุ่นเริ่มต้นรองรับการทำงานร่วมกับจอภาพสูงสุดสามเครื่องพร้อมกันผ่าน GPU ภายในของ Intel โดยแต่ละจอภาพรองรับความละเอียดสูงสุดที่ 4096 x 2160 @ 60 Hz

นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มระดับความละเอียดให้เป็น 5120 x 2880 @ 60 Hz ได้ด้วยโดยใช้ DisplayPort 1.2 จำนวนสองช่องร่วมกัน ทั้งนี้จอภาพดังกล่าวต้องรองรับการทำงานในลักษณะนี้เพื่อให้ได้ความละเอียดที่ระบุ

รุ่นประสิทธิภาพสูง

รุ่นประสิทธิภาพสูงรองรับการทำงานในสองลักษณะที่ต่างกัน: โหมดที่ใช้ GPU แบบแยกเฉพาะเท่านั้น หรือโหมดที่ใช้ GPU แบบแยกเฉพาะ + Intel GPU โดยโหมดที่ใช้ GPU แบบแยกเฉพาะเท่านั้นจะให้ประสิทธิภาพที่ดีที่สุดในขณะที่โหมดที่ใช้ GPU แบบแยก + Intel GPU นั้น ช่วยให้ตัวเครื่องสามารถส่งภาพไปยังจอภาพเพิ่มเติมได้อีกสองจอ

โหมด GPU แบบแยกเฉพาะเท่านั้น:

- โหมดดังกล่าวถูกกำหนดไว้เป็นค่าเริ่มต้น
- โหมดนี้ให้ประสิทธิภาพสูงสุดเพราะแต่ละพอร์ตของ DisplayPort 1.2 นั้นถูกควบคุมโดยตรงโดย GPU แบบแยกเฉพาะ
- ซึ่งสามารถส่งภาพไปยังจอแสดงผลสูงสุดสี่เครื่องที่ความละเอียดสูงสุด 4096 x 2160 @ 60 Hz
- นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มระดับความละเอียดให้เป็น 5120 x 2880 @ 60 Hz ได้ด้วยโดยใช้ DisplayPort 1.2 จำนวนสองช่องร่วมกัน ทั้งนี้จอภาพดังกล่าวต้องรองรับการทำงานในลักษณะนี้เพื่อให้ได้ความละเอียดที่ระบุ

โหมด GPU แบบแยกเฉพาะ + Intel GPU:

- GPU แบบแยกเฉพาะสามารถรองรับจอภาพได้สูงสุดสี่เครื่อง หากต้องการส่งภาพไปยังจอภาพเพิ่มเติมอีกสองเครื่อง ต้องกำหนดค่าให้มีการใช้งานทั้ง GPU แบบแยกเฉพาะและ GPU ภายในของ Intel
- โดยสามารถกำหนดค่าโหมดดังกล่าวได้จาก BIOS ของระบบ
  1. กดปุ่มเปิด/ปิดเครื่อง จากนั้นกดแป้น F10 รัวๆ จนกว่าจะเข้าสู่หน้าควบคุม BIOS
  2. จากนั้นไปที่แท็บ **Advanced** (ขั้นสูง)
  3. เลือกที่ **Built-In Device Hub** (ฮับของอุปกรณ์ภายใน)
  4. เลือก **Enable Intel graphics on Flex IO port** (เปิดใช้งานระบบกราฟิก Intel บนพอร์ต Flex IO) หากมีการติดตั้งโมดูล HP DP Flex IO หรือมิฉะนั้นให้เลือก **Enable Intel graphics on DisplayPort #1** (เปิดใช้งานระบบกราฟิก Intel บน DisplayPort #1)
  5. กด F10 เพื่อบันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจากการตั้งค่า
- ทั้งนี้โหมดดังกล่าวจะรองรับการส่งภาพออกจอภาพแบบอิสระจากกันได้สูงสุดหกเครื่อง

- เนื่องจากตัวเครื่องมีพอร์ต DisplayPort 1.2 แบบเนทีฟจำนวนสามพอร์ต ดังนั้นจึงต้องใช้ DisplayPort Multi-Stream Transport (MST) เพื่อต่อพ่วงจอภาพหลายเครื่องเข้าด้วยกันเพื่อให้สามารถแสดงผลได้หากจอภาพ วิธีนี้ต้องใช้จอภาพที่รองรับ MST หรือฮับ DisplayPort ที่รองรับ MST
- หากมีการติดตั้งมีโมดูล HP DP Flex จอภาพสองเครื่องจะต่อพ่วงกันจากโมดูล HP DP Flex และอีกสองเครื่องจะต่อพ่วงกันผ่าน DisplayPort #3 โดยต้องมีการเปิดใช้งานระบบกราฟิก Intel บนพอร์ต Flex IO หาก**ไม่**มีการติดตั้งโมดูล HP DP Flex จอภาพสองเครื่องจะต่อพ่วงกันผ่านพอร์ต DisplayPort แบบเนทีฟ และต้องเปิดใช้งานระบบกราฟิก Intel บน DisplayPort #1
- DisplayPort 1.2 แต่ละจุดบนตัวเครื่องสามารถควบคุมจอภาพได้ที่ความละเอียด 4096 x 2160 @ 60 Hz เมื่อต่อพ่วงจอภาพทั้งสองเข้าด้วยกันผ่านพอร์ต DisplayPort 1.2 หนึ่งๆ จะทำให้แต่ละจอภาพภายใต้การต่อพ่วงดังกล่าวถูกจำกัดแบนด์วิธเอาไว้ที่ความละเอียดสูงสุดไม่เกิน 2560 x 1600 @ 60 Hz

- ทั้งนี้ประสิทธิภาพในการทำงานขึ้นอยู่กับ GPU ที่ใช้ในการเรียกแอปพลิเคชัน และเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด แอปพลิเคชันดังกล่าวควรทำงานได้บน GPU แบบแยกเฉพาะ

กระบวนการจัดเตรียม

สำหรับขั้นตอนในการเพิ่มจอภาพนั้นขึ้นอยู่กับชนิดและจำนวนของจอภาพที่คุณต้องการเพิ่ม

โปรดใช้ขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อวางแผนการเพิ่มเติมจอภาพ:

1. ประเมินความจำเป็นในการใช้จอภาพของคุณ
   a. ตรวจสอบจำนวนจอภาพที่คุณต้องการใช้งาน
   b. ระบุประสิทธิภาพของระบบกราฟิกที่คุณต้องการ ทั้งนี้เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด ควรใช้ GPU แบบแยกเฉพาะเพื่อสั่งงานจอภาพดังกล่าว
   c. จดชนิดของหัวต่อกราฟิกที่ใช้สำหรับแต่ละจอภาพ คอมพิวเตอร์เครื่องนี้มาพร้อมการเชื่อมต่อผ่าน DisplayPort (DP) แต่คุณสามารถใช้อะแดปเตอร์สำหรับระบบกราฟิกรูปแบบอื่นได้ด้วย เช่น DVI-I, HDMI หรือ VGA

   คำแนะนำ: ทั้งนี้อะแดปเตอร์สำหรับฮาร์ดแวร์รุ่นเก่าอาจมีราคาสูงกว่าปกติ ดังนั้นคุณควรเปรียบเทียบราคาในการซื้ออะแดปเตอร์ กับราคาในการซื้อจอภาพใหม่ที่ไม่จำเป็นต้องใช้อะแดปเตอร์ตัวแปลง

2. ติดตั้งไดร์เวอร์และกำหนดค่าความละเอียด
   a. ตรวจสอบว่าได้ใช้ ไดร์เวอร์ที่ถูกต้องสำหรับการ์ดดังกล่าว ดูไดร์เวอร์ที่ใช้งานได้กับ HP ได้ที่ http://www.hp.com
   b. กำหนดค่าความละเอียด แนวการแสดงผล และการจัดวางให้กับจอภาพ ผ่านทาง Display Settings (การตั้งค่าการแสดงผล) ของ Windows สำหรับรายละเอียด โปรดดูข้อมูลวิธีใช้ของ Windows หรือไปที่ http://www.microsoft.com
   c. สำหรับการติดตั้งจอภาพบน Linux คุณสามารถใช้เครื่องมือการตั้งค่าสำหรับการ์ดแสดงผลได้ (เช่น NVIDIA® nvidia-settings) และใน Linux รุ่นล่าสุดบางรุ่น อาจต้องมีการปรับแก้ไขตัวเลือกต่างๆใน window manager system (ระบบจัดการหน้าต่าง) (เช่น Gnome 3)

คำแนะนำ: เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาได้ง่ายขึ้น ให้เปิดใช้งานจอภาพแรก และตรวจสอบว่าสามารถทำงานได้ตามปกติก่อนที่จะเปิดใช้งานจอภาพถัดไป

การจับคู่ขั้วต่อการ์ดแสดงผลกับขั้วต่อจอภาพ

ตารางต่อไปนี้อธิบายเกี่ยวกับสถานการณ์ด้านการกำหนดค่าจอภาพ

ขั้วต่อส่วนเชื่อมต่อของการ์ดแสดงผล	ขั้วต่อจอภาพ				
	VGA	**DVI**	**Dual Link DVI**	**DisplayPort (DP)**	**HDMI**
DisplayPort	อะแดปเตอร์ DisplayPort–to–VGA (จำหน่ายแยกต่างหาก)	อะแดปเตอร์ DP–to–DVI	อะแดปเตอร์ DP–to–DL DVI	สายสัญญาณ DP	อะแดปเตอร์ DP–to–HDMI

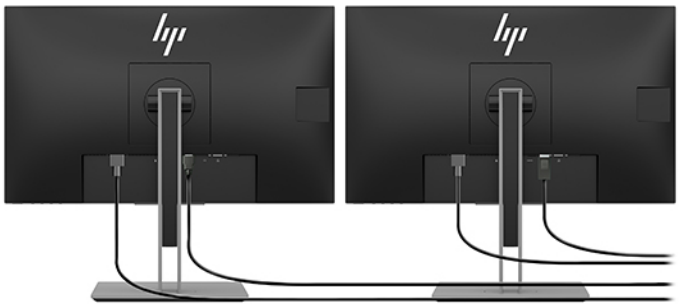
หมายเหตุ: การเชื่อมต่อผ่าน DisplayPort จะให้ประสิทธิภาพที่สูงสุด การเชื่อมต่อผ่าน VGA จะได้ประสิทธิภาพที่ต่ำสุด

การระบุข้อกำหนดการเชื่อมต่อจอภาพ

ตัวเครื่องมาพร้อม DisplayPort 1.2 แบบเนทีฟจำนวนสามจุด โดยสามารถเชื่อมต่อแต่ละจอภาพเข้ากับแต่ละขั้วต่อได้ ทั้งนี้ โปรดใช้อะแดปเตอร์ที่เหมาะสม

การเชื่อมต่อและการกำหนดค่าจอภาพ

1. เชื่อมต่ออะแดปเตอร์สำหรับสายจอภาพ (หากจำเป็น) เข้ากับคอมพิวเตอร์ จากนั้นเชื่อมต่อสายจอภาพที่เหมาะสมเข้ากับอะแดปเตอร์ หรือเชื่อมต่อโดยตรงเข้ากับการ์ดแสดงผล
2. เชื่อมต่อปลายอีกด้านของสายเคเบิลจอภาพเข้ากับจอภาพ



3. เชื่อมต่อปลายด้านหนึ่งของสายไฟของจอภาพเข้ากับจอภาพและปลายอีกด้านเข้ากับเต้าเสียบไฟฟ้า
4. กำหนดค่าจอภาพ สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดดูข้อมูลวิธี ใช้ของ Microsoft หรือไปที่ http://www.microsoft.com

   สำหรับการติดตั้งจอภาพบน Linux คุณสามารถใช้เครื่องมือการตั้งค่าสำหรับการ์ดแสดงผลได้ (เช่น NVIDIA nvidia-settings หรือ AMDTM Catalyst Control Center) และใน Linux รุ่นล่าสุดบางรุ่น อาจต้องมีการปรับแก้ไขตัวเลือกต่างๆ ใน window manager system (ระบบจัดการหน้าต่าง) (เช่น Gnome 3)

การปรับแต่งจอภาพ (Windows)

คุณสามารถเลือกหรือเปลี่ยนรุ่นของจอภาพ อัตรารีเฟรช ความละเอียดหน้าจอ การตั้งค่าสี ขนาดแบบอักษร และการตั้งค่าการจัดการพลังงานได้ด้วยตนเอง

- หากต้องการเปลี่ยนการตั้งค่าให้กดปุ่ม Start (เริ่ม) จากนั้นเลือก **Settings** (การตั้งค่า) เลือก **System** (ระบบ) จากนั้นเลือก **Display** (การแสดงผล)

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปรับแต่งจอภาพ โปรดดูได้จากแหล่งข้อมูลต่อไปนี้:

- เอกสารคู่มือแบบออนไลน์ที่ให้มาพร้อมกับยูทิลิตี้ตัวควบคุมกราฟิก
- เอกสารคู่มือที่ให้มาพร้อมกับจอภาพของคุณ

การติดตั้งส่วนประกอบที่เป็นอุปกรณ์เสริม

คุณสามารถติดตั้งส่วนประกอบเพิ่มเติม เช่น หน่วยความจำ ฮาร์ดไดรฟ์ และโมดูลระบบไร้สายในคอมพิวเตอร์ของคุณได้

- หากต้องการดูวิดีโอการติดตั้งส่วนประกอบให้ไปที่ http://www.hp.com/go/sml
- สำหรับคำแนะนำในการติดตั้งและข้อมูลด้านเทคนิค โปรดดู*คู่มือการบำรุงรักษาและการบริการ*ไปที่ www.hp.com/support แล้วกรอกชื่อผลิตภัณฑ์หรือหมายเลขซีเรียลหรือเลือก **Find your product** (ค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ) จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

การรักษาความปลอดภัย

คุณสามารถปกป้องคอมพิวเตอร์ของคุณได้โดยการติดล็อกเข้ากับช่องเสียบสายล็อก ทั้งนี้คอมพิวเตอร์มาพร้อมคุณลักษณะด้านความปลอดภัยมากมาย ที่ช่วยลดความเสี่ยงจากการโจรกรรมและเพื่อป้องกันไม่ให้มีการเข้าถึงภายในตัวเครื่อง โปรดดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณลักษณะการรักษาความปลอดภัยสำหรับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของเครื่องของคุณได้จาก*คู่มือการบำรุงรักษาและการบริการ*

การรี ไซเคิลผลิตภัณฑ์

HP ส่งเสริมให้ลูกค้ารี ไซเคิลฮาร์ดแวร์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้ว ตลับหมึกพิมพ์ของแท้ของ HP และแบตเตอรี่แบบชาร์จซ้ำได้

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบหรือผลิตภัณฑ์ของ HP เพื่อการรี ไซเคิล โปรดดูได้จาก http://www.hp.com/go/recycle

4 การสำรองข้อมูล การคืนค่า และการกู้คืนระบบ

บทนี้จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการต่อไปนี้ ซึ่งเป็นขั้นตอนการดำเนินงานมาตรฐานสำหรับผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่:

- **การสำรองข้อมูลส่วนตัวของคุณ**—คุณสามารถใช้เครื่องมือ Windows เพื่อสำรองข้อมูลส่วนตัวของคุณได้ (โปรดดู การใช้เครื่องมือ Windows ในหน้า 17)
- **การสร้างจุดคืนค่าระบบ**—คุณสามารถใช้เครื่องมือ Windows เพื่อสร้างจุดคืนค่าระบบได้ (โปรดดู การใช้เครื่องมือ Windows ในหน้า 17)
- **การคืนค่าและการกู้คืนระบบ**—Windows จัดเตรียมวิธีการคืนค่าจากข้อมูลสำรอง การรีเฟรชคอมพิวเตอร์ และการรีเซ็ตคอมพิวเตอร์กลับสู่สถานะเดิม เอาไว้ให้เลือกหลายวิธี (โปรดดู การใช้เครื่องมือ Windows ในหน้า 17)

การใช้เครื่องมือ Windows

สิ่งสำคัญ: Windows เป็นตัวเลือกเดียวที่ช่วยให้คุณสามารถสำรองข้อมูลส่วนตัวของคุณได้ โปรดตั้งเวลาการสำรองข้อมูลเป็นประจำ เพื่อลดโอกาสข้อมูลสูญหาย

คุณสามารถใช้เครื่องมือ Windows ในการสำรองข้อมูลส่วนตัวและสร้างจุดคืนค่าระบบและดิสก์กู้คืนระบบ ช่วยให้คุณคืนค่าจากข้อมูลสำรอง รีเฟรชคอมพิวเตอร์ และรีเซ็ตคอมพิวเตอร์กลับสู่สถานะเดิม

หมายเหตุ: หากอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลมีขนาดไม่เกิน 32 GB โปรแกรม Microsoft System Restore (การคืนค่าระบบ) จะอยู่ในสถานะปิดการทำงานเป็นค่าเริ่มต้น

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมและขั้นตอนต่างๆ กรุณาดูจากแอป Get Help (ขอรับวิธีใช้)

▲ เลือกปุ่ม **Start** (เริ่ม) จากนั้นเลือก **Get help** (ขอรับวิธีใช้)

หมายเหตุ: คุณต้องเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตเพื่อเรียกใช้แอป Get Help (ขอรับวิธีใช้)

การใช้ HP Cloud Recovery Download Tool (เครื่องมือดาวน์โหลดการกู้คืนระบบผ่านคลาวด์ของ HP) เพื่อสร้างดิสก์กู้คืนระบบ

วิธีสร้างดิสก์ HP Recovery โดยใช้ HP Cloud Recovery Download Tool (เครื่องมือดาวน์โหลดการกู้คืนระบบผ่านคลาวด์ของ HP):

1. ไปที่ http://www.hp.com/support
2. เลือก **Software and Drivers** (ซอฟต์แวร์และไดรเวอร์) จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

การคืนค่าและการกู้คืนระบบ

คุณสามารถคืนค่าและกู้คืนระบบได้โดยใช้เครื่องมือ Windows

สิ่งสำคัญ: วิธีการดังกล่าวอาจใช้งานได้ในบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น

Windows มีวิธีคืนค่า รีเซ็ต และรีเฟรชคอมพิวเตอร์ให้เลือกใช้หลายวิธี โปรดดูรายละเอียดที่ การใช้เครื่องมือ Windows ในหน้า 17

5 การติดตั้ง Linux

เนื้อหาในบทนี้อธิบายวิธีการติดตั้งและการคืนค่าระบบปฏิบัติการ Linux

⚠ **ข้อควรระวัง:** อย่าติดตั้งฮาร์ดแวร์เสริมหรืออุปกรณ์จากผู้ผลิตรายอื่นเข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณจนกว่าจะติดตั้งระบบปฏิบัติการโดยสมบูรณ์ เพราะการเพิ่มฮาร์ดแวร์อาจทำให้เกิดข้อผิดพลาด และอาจทำให้การติดตั้งระบบปฏิบัติการเป็นไปอย่างไม่ถูกต้อง

หมายเหตุ: หลังจากที่คุณติดตั้งระบบปฏิบัติการ โปรดตรวจสอบว่าได้ติดตั้ง BIOS ไดรฟ์เวอร์ และซอฟต์แวร์รุ่นล่าสุดโดยเรียบร้อย โปรดดู การอัพเดตคอมพิวเตอร์ในหน้า 22

หมายเหตุ: หากต้องการสร้างสื่อกู้คืนระบบ คุณต้องมีแฟลชไดรฟ์ USB คุณภาพสูงที่ว่างเปล่า หรือไดรฟ์ออปติคอลภายนอกที่สามารถเขียนแผ่น DVD ได้ หากคุณใช้ ไดรฟ์ออปติคอล คุณต้องใช้เฉพาะคุณภาพแผ่น DVD-R, DVD+R, DVD-R DL หรือ DVD +R DL คุณภาพสูงที่ว่างเปล่าเท่านั้น สำหรับไดรฟ์ออปติคอลภายนอกที่รองรับ สามารถซื้อได้จาก HP

ระบบที่พร้อมใช้งานกับ Linux

ตัวเลือกแบบพร้อมใช้งานกับ Linux หมายถึง ระบบที่มีการติดตั้งระบบปฏิบัติการเอาไว้ล่วงหน้าเท่าที่จำเป็นต่อการทำงาน (ตัวอย่างเช่น FreeDOS) ทั้งนี้เพื่อรองรับสถานการณ์ซึ่งลูกค้าต้องการติดตั้งระบบปฏิบัติการเมื่อได้รับตัวเครื่อง โดยตัวเลือกดังกล่าวมิได้มาพร้อมกับสิทธิ์การใช้งานระบบปฏิบัติการใดๆ

ตัวเลือกแบบพร้อมใช้งานกับ Linux มิได้รวมระบบปฏิบัติการ Linux ซึ่งผู้ใช้ต้องจัดเตรียมด้วยตนเอง โดยสามารถซื้อชุด Linux เพื่อธุรกิจได้จากผู้จำหน่าย เช่น Red Hat และ SUSE นอกจากนี้ยังมีชุด Linux อื่นๆ ให้เลือกใช้อีกมากมายโดยไม่มีค่าใช้จ่าย (เช่น Ubuntu) หากต้องการดูการกำหนดค่าและระบบปฏิบัติการที่รองรับ โปรดไปที่ http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix

ดิสก์สำหรับไดร์เวอร์ Linux ของ HP

อิมเมจแบบ ISO สำหรับไดรเวอร์ที่ช่วยให้ใช้งานระบบปฏิบัติการ Linux บางระบบได้อย่างเหมาะสมบนคอมพิวเตอร์ของ HP นั้น อาจค้นหาได้จากเว็บไซต์ของ HP ซึ่งอิมเมจดังกล่าวประกอบด้วยไดร์เวอร์ที่ได้รับการทดสอบแล้วว่าสามารถเสริมและ/หรือทดแทนไดร์เวอร์ที่มีอยู่บน RHEL, SLED, Ubuntu หรือระบบปฏิบัติการอื่นๆ ได้ โดยแต่ละอิมเมจนั้นสามารถใช้งานได้เฉพาะกับรุ่นของระบบปฏิบัติการ Linux ที่ระบุเท่านั้น

และสามารถดาวน์โหลดอิมเมจเหล่านี้ได้โดยใช้ขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ไปที่ http://www.hp.com/support
2. ป้อนชื่อผลิตภัณฑ์หรือหมายเลขซีเรียลหรือเลือก **Find your product** (ค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ)
3. เลือกระบบปฏิบัติการที่ต้องการ
4. เลือกที่ลิงก์ดาวน์โหลดชุดซอฟต์แวร์ตามเหมาะสม (โดยมากควรเลือกรุ่นล่าสุด)
5. ดาวน์โหลดอิมเมจแบบ ISO สำหรับซอฟต์แวร์ และบันทึกลงบนแผ่น DVD-R, DVD+R, DVD-R DL หรือ DVD+R DL คุณภาพสูงที่ว่างเปล่า โดยใช้ ไดรฟ์ออปติคอลภายนอกที่สามารถเขียนแผ่นดีวีดีได้ ดิสก์ดังกล่าวนี้ก็คือ *ดิสก์ไดร์เวอร์ของ HP*

หมายเหตุ: สำหรับไดรฟ์ออปติคอลภายนอกที่รองรับ สามารถซื้อได้จาก HP

การติดตั้ง Red Hat® Enterprise Linux® (RHEL)

สำหรับรายละเอียดการรองรับ RHEL บนแพลตฟอร์มที่ระบุ โปรดดู*ตารางฮาร์ดแวร์ Linux สำหรับเวิร์กสเตชันของ HP* ที่ http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการรับรองจาก Red Hat บนคอมพิวเตอร์ของ HP ให้ไปที่ https://access.redhat.com/ecosystem เลือก **Certified Hardware** (ฮาร์ดแวร์ที่ได้รับการรับรอง) จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

ดิสก์สำหรับไดร์เวอร์ของ HP

Red Hat Linux เวอร์ชันล่าสุดมักต้องการเพียงการอัพเดตไดรเวอร์พร้อมการแก้ปัญหาระบบเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ก็สามารถใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์ของ HP ได้ โดยรุ่นต่างๆ เหล่านี้ควรทำงานได้กับดิสก์สำหรับไดร์เวอร์ที่เหมาะสมจากเว็บไซต์ของ HP ซึ่งสามารถใช้เป็นยูทิลิตี้หลังการติดตั้งสำหรับการติดตั้ง Red Hat Linux มาตรฐาน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู ดิสก์สำหรับไดร์เวอร์ Linux ของ HP ในหน้า 18

หลังจากที่ติดตั้ง Red Hat มาตรฐานเสร็จเรียบร้อยและเริ่มต้นระบบใหม่แล้ว ยูทิลิตี้ first-boot (สำหรับการบูตเครื่องครั้งแรก) ของ Red Hat จะทำงานขึ้น และเมื่อคุณกำหนดค่าต่างๆ (เช่น ระดับความปลอดภัย เวลาและวันที่ รหัสผ่านระดับ 'ราก' และบัญชีผู้ใช้) เสร็จเรียบร้อย ยูทิลิตี้ดังกล่าวก็จะให้คุณโหลดแฟลชไดรฟ์ USB หรือดิสก์ออปติคอลเพิ่มเติม

โดยให้ใช้แผ่นดิสก์สำหรับไดรฟ์เวอร์ ในขั้นตอนดังกล่าวนี้ ทั้งนี้เนื้อหาทั้งหมดที่ถูกเพิ่มโดย HP จะอยู่ในไดเรกทอรี /HP ซึ่งคุณสามารถใช้เพื่อสร้างไฟล์อิมเมจของตนเองหรือเพื่อเลือกใช้เนื้อหาของ HP ก็ได้

โปรดดูที่ไดเรกทอรี /HP บนดิสก์สำหรับตัวเชื่อมไปยังเอกสาร README ล่าสุดขององค์ประกอบต่างๆ บนดิสก์

การติดตั้งร่วมกับแผ่นดิสก์สำหรับไดรฟ์เวอร์ของ Red Hat Linux จาก HP

1. หากคุณไม่มีดิสก์สำหรับไดรเวอร์ HP ที่เหมาะกับรุ่นที่รองรับ โปรดสร้างขึ้นใหม่ (โปรดดู ดิสก์สำหรับไดร์เวอร์ Linux ของ HP ในหน้า 18)
2. ติดตั้งระบบปฏิบัติการใช้ดิสก์ที่มาพร้อมในชุดกล่อง Red Hat Linux
3. หากคุณมีแฟลชไดรฟ์ USB หรือดิสก์ออปติคอลสำหรับไดร์เวอร์ของระบบปฏิบัติการเวอร์ชันที่คุณติดตั้งให้พิมพ์ `linux dd` เมื่อหน้าจอติดตั้งเบื้องต้นปรากฏขึ้น จากนั้นกด **Enter**
4. และเมื่อมีข้อความถามว่า คุณมีแผ่นดิสก์สำหรับไดรฟ์เวอร์หรือไม่ให้เลือก **Yes** (ใช่) เสียบแฟลชไดรฟ์ USB หรือใส่แผ่นดิสก์ไดรเวอร์ของ Red Hat ลงในไดรฟ์ จากนั้นเลือก `drive:hd[abcd]` ที่เหมาะสม แล้วดำเนินการติดตั้งปกติ
5. หลังจากติดตั้งระบบปฏิบัติการเรียบร้อยแล้วให้รีบูตเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่

   สำหรับ RHEL 6 หรือ RHEL 7 ให้เสียบแฟลชไดรฟ์ USB หรือดิสก์ออปติคอลที่มีไดรเวอร์ HP จากนั้นซอฟต์แวร์การติดตั้งไดรเวอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติ ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อติดตั้งไฟล์ต่างๆ

การติดตั้ง SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED)

SLED หลายเวอร์ชันได้รับการรับรองและรองรับโดย SUSE เพื่อการใช้งานบนคอมพิวเตอร์ของ HP สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูได้จากหน้าค้นหาแถลงการณ์ประกาศรับรองของ SUSE ที่ https://www.suse.com/yessearch/Search.jsp

การติดตั้ง SLED ด้วยดิสก์สำหรับไดร์เวอร์ของ HP

1. หากแผ่นดิสก์สำหรับไดรเวอร์ของ HP ไม่ได้ให้มาพร้อมกับคอมพิวเตอร์ของคุณ โปรดสร้างขึ้นใหม่ด้วยตนเอง (โปรดดูที่ ดิสก์สำหรับไดร์เวอร์ Linux ของ HP ในหน้า 18)
2. ติดตั้งระบบปฏิบัติการโดยใช้แผ่นดิสก์ที่มาพร้อมในชุดกล่องของ SUSE
3. หลังจากติดตั้งระบบปฏิบัติการเรียบร้อยแล้ว ให้รีบูตเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่
4. ใส่ดิสก์สำหรับไดร์เวอร์ HP ของคุณ โดยซอฟต์แวร์ติดตั้งไดร์เวอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติ ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อติดตั้งไฟล์ต่างๆ

การติดตั้ง Ubuntu

Ubuntu หลายเวอร์ชันได้รับการรับรองและรองรับโดย Canonical เพื่อการใช้งานบนคอมพิวเตอร์ของ HP สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดไปยังหน้าค้นหาฮาร์ดแวร์ที่ได้รับการรับรองสำหรับ Ubuntu Desktop ที่ http://www.ubuntu.com/certification/desktop และค้นหาผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของคุณ คุณสามารถใช้งาน Ubuntu ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย โดยดาวน์โหลดได้จาก http://www.ubuntu.com

การใช้ดิสก์สำหรับไดร์เวอร์ของ HP

ทั้งนี้ไม่จำเป็นต้องลงทะเบียนกับ Ubuntu เพื่อขอรับการอัพเดตชุดซอฟต์แวร์โดยสามารถขอรับชุดอัพเดตได้จากคลังข้อมูลต่างๆ บนเว็บโดยใช้เครื่องมือที่ติดตั้งมาพร้อมระบบปฏิบัติการ อาจจำเป็นต้องใช้การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและพร็อกซี

ดิสก์สำหรับไดร์เวอร์ Linux ของ HP สำหรับ Ubuntu นั้นใช้หลักการเดียวกันเพื่อให้มีลักษณะการทำงานเหมือนกันระหว่างการติดตั้ง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้อินเทอร์เน็ต ตลอดจนสิทธิ์ในการเปลี่ยนระดับจากผู้ใช้ปัจจุบันให้เป็นสิทธิ์ของผู้ดูแลระบบ

ในบางกรณี ไดร์เวอร์ที่ผ่านการทดสอบแล้วของ HP อาจเป็นสิ่งเดียวที่ "ถูกบรรจุ"ไว้กับดิสก์สำหรับไดร์เวอร์

1. ติดตั้งระบบปฏิบัติการจากดิสก์ติดตั้งของคุณเอง
2. รีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ใหม่
3. ใส่ดิสก์สำหรับไดร์เวอร์ HP ของคุณ โดยซอฟต์แวร์ติดตั้งไดร์เวอร์จะเริ่มทำงานโดยอัตโนมัติ
4. เมื่อมีมีข้อความสอบถามรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ ให้พิมพ์รหัสผ่านลงในช่อง
5. ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อติดตั้งไดรเวอร์ที่เหมาะสมเพื่อกำหนดค่าฮาร์ดแวร์ของคุณ

ไดรฟ์เวอร์กราฟิกอันเป็นกรรมสิทธิ์เฉพาะ

คุณสามารถสั่งซื้อพร้อมติดตั้งการ์ดแสดงผลที่ได้ผ่านการตรวจสอบจาก HP มาเรียบร้อยแล้วให้กับคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ของ HP ได้ สำหรับรายชื่อการ์ดที่รองรับทั้งหมด โปรดดูจาก*ตารางฮาร์ดแวร์ของ Linux สำหรับเวิร์กสเตชันของ HP* ที่ http://www.hp.com/support/linux_hardware_matrix

หมายเหตุ: ทั้งนี้การ์ดแสดงผลบางรุ่นอาจไม่รองรับเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง โดยข้อจำกัดส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นสำหรับการ์ดที่ต้องใช้พลังงานมากในคอมพิวเตอร์รุ่นที่ใช้พลังงานต่ำ

HP จะรองรับไดรเวอร์กราฟิกที่เป็นกรรมสิทธิ์ของบุคคลที่สาม รายชื่อผู้จำหน่ายระบบกราฟิกมาพร้อมกับ SLED 11 และ Ubuntu ที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้าบนคอมพิวเตอร์ และดูได้จากฝ่ายบริการของ HP ไปที่ www.hp.com/support แล้วกรอกชื่อผลิตภัณฑ์หรือหมายเลขซีเรียลหรือเลือก **Find your product** (ค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ) จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

ไดรฟ์เวอร์อันเป็นกรรมสิทธิ์เหล่านี้ไม่ได้เป็นองค์ประกอบมาตรฐานของ RHEL, SLED หรือ Ubuntu เพราะไม่ใช่ซอฟต์แวร์แบบโอเพนซอร์ส ทั้งนี้อาจมีไดรฟ์เวอร์รุ่นที่ใหม่กว่าที่พบบนเว็บไซต์สนับสนุนของ HP ซึ่งเป็นรุ่นที่สนับสนุนโดยผู้ผลิตการ์ดกราฟิกดังกล่าวโดยตรง

6 การอัพเดตคอมพิวเตอร์

HP ดำเนินการปรับปรุงประสบการณ์ใช้งานคอมพิวเตอร์ของคุณอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อให้คอมพิวเตอร์ได้รับคุณสมบัติล่าสุด HP แนะนำให้คุณติดตั้ง BIOS ไดรเวอร์ และชุดอัพเดตซอฟต์แวร์ล่าสุดอย่างเป็นประจำ

การอัพเดตคอมพิวเตอร์หลังจากการบูตครั้งแรก

หลังจากบูตเข้าสู่คอมพิวเตอร์โดยสำเร็จในครั้งแรก โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้เพื่อให้คอมพิวเตอร์ของคุณทันสมัย:

- ตรวจสอบว่า ตัวเครื่องของคุณใช้ BIOS เวอร์ชันล่าสุด โปรดดู การอัพเดต BIOS ในหน้า 22
- ตรวจสอบว่ามีการใช้ ไดร์เวอร์ที่ถูกต้องสำหรับระบบของคุณ โปรดดู การอัพเกรดไดรฟ์เวอร์ของอุปกรณ์ ในหน้า 23
- ทำความรู้จักกับแหล่งข้อมูลต่างๆ จาก HP ที่จัดเตรียมไว้ให้ โปรดดู บริการจาก HP ในหน้า 26
- พิจารณาสมัครรับการแจ้งเตือนเกี่ยวกับไดรเวอร์ที่ https://h41369.www4.hp.com/alerts-signup.php

การอัพเดต BIOS

เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด โปรดตรวจสอบเวอร์ชันของ BIOS บนคอมพิวเตอร์ และอัพเกรดให้เป็นเวอร์ชันล่าสุดหากจำเป็น

การตรวจสอบเวอร์ชันปัจจุบันของ BIOS

1. กด Esc ระหว่างการเริ่มต้นระบบ (บูต)
2. กด F10 เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (F10)
3. เลือก **Main** (รายการหลัก) จากนั้น เลือก **System Information** (ข้อมูลระบบ) จดเวอร์ชันของ BIOS ระบบสำหรับคอมพิวเตอร์

หมายเหตุ: สำหรับขั้นตอนการอัพเกรด BIOS รวมถึงการตั้งค่าผ่าน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (F10) ในเมนู BIOS โปรดดูได้จากคู่มือการบำรุงรักษาและการบริการที่ http://www.hp.com/support กรอกชื่อผลิตภัณฑ์หรือหมายเลขซีเรียล หรือเลือก **Find your product** (ค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ) จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

การอัพเกรด BIOS

หากต้องการค้นหาและดาวน์โหลดเวอร์ชันของ BIOS ซึ่งมีการปรับปรุงเอาไว้ล่าสุด:

1. ไปที่ http://www.hp.com/support และเลือกผลิตภัณฑ์ของคุณ
2. เลือก **Software and Drivers** (ซอฟต์แวร์และไดรเวอร์) แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำในการค้นหา BIOS เวอร์ชันล่าสุดสำหรับคอมพิวเตอร์
3. เปรียบเทียบเวอร์ชันของ BIOS บนคอมพิวเตอร์ของคุณกับเวอร์ชันของ BIOS บนเว็บไซต์ (ดู การตรวจสอบเวอร์ชันปัจจุบันของ BIOS ในหน้า 22) หากเวอร์ชันของ BIOS บนเว็บไซต์เหมือนกับเวอร์ชันที่อยู่บนเครื่องของคุณ ก็ไม่จำเป็นต้องดำเนินการใดๆ ต่อ
4. หากเวอร์ชันของ BIOS บนเว็บไซต์ใหม่กว่าเวอร์ชันที่อยู่บนเครื่องของคุณ โปรดดาวน์โหลดเวอร์ชันที่เหมาะสมสำหรับใช้กับคอมพิวเตอร์ของคุณ ปฏิบัติตามคำแนะนำในบันทึกเอกสารการเผยแพร่ที่แนบมาด้วยเพื่อติดตั้งให้เสร็จสมบูรณ์

การอัพเกรดไดรฟ์เวอร์ของอุปกรณ์

หากคุณติดตั้งอุปกรณ์ต่อพ่วง (เช่นเครื่องพิมพ์ อะแดปเตอร์จอแสดงผล หรืออะแดปเตอร์เครือข่าย) โปรดตรวจสอบว่าได้โหลดไดรฟ์เวอร์ล่าสุดสำหรับอุปกรณ์ดังกล่าว หากคุณซื้ออุปกรณ์ของคุณผ่านทาง HP โปรดไปยังเว็บไซต์ของ HP เพื่อดาวน์โหลดไดรฟ์เวอร์ล่าสุดสำหรับอุปกรณ์ของคุณ ไดรเวอร์เหล่านี้ได้รับการทดสอบเพื่อการทำงานร่วมกันอย่างดีที่สุดระหว่างอุปกรณ์ของคุณและคอมพิวเตอร์ของ HP

หากคุณไม่ได้ซื้ออุปกรณ์จาก HP แนะนำให้ไปที่เว็บไซต์ของ HP เพื่อดูว่า อุปกรณ์ของคุณและไดรเวอร์ดังกล่าวนั้นได้รับการทดสอบเพื่อการใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์ของ HP หรือไม่ หากไม่มีไดรฟ์เวอร์ดังกล่าวระบุไว้ให้ไปที่เว็บไซต์ของผู้ผลิตอุปกรณ์เพื่อดาวน์โหลดไดรฟ์เวอร์ล่าสุด

หากต้องการอัพเกรดไดรฟ์เวอร์ของอุปกรณ์:

1. ไปที่ http://www.hp.com/support และเลือกผลิตภัณฑ์ของคุณ
2. ปฏิบัติตามคำแนะนำในการค้นหาไดรเวอร์ล่าสุดที่พร้อมใช้งานสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์

หากไม่พบไดรฟ์เวอร์ที่ต้องการให้ไปที่เว็บไซต์ของผู้ผลิตอุปกรณ์ต่อพ่วงดังกล่าว

7 การบำรุงรักษา การวินิจฉัย และการแก้ไขปัญหาเล็กๆ น้อยๆ

การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์

การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ถูกต้อง ควรเริ่มจากการปิดระบบปฏิบัติการเป็นอันดับแรก

⚠ **ข้อควรระวัง:** HP ไม่แนะนำให้กดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้เพื่อปิดเครื่อง การทำเช่นนั้นอาจทำให้ข้อมูลผู้ใช้สูญหาย และอาจทำให้อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลเสียหายได้ หากระบบไม่มีความเสถียร และไม่มีทางเลือกอื่นใด โปรดให้เวลาระบบเริ่มการทำงานจนเสร็จเรียบร้อยหลังจากที่ได้รีบูตเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งอาจใช้เวลาหลายนาที โดยเฉพาะอย่างยิ่งบนเครื่องที่มีอุปกรณ์ความจุขนาดใหญ่ หรืออุปกรณ์ที่เป็นโซลิดสเตต

▲ คลิกไอคอน **Start** (เริ่มต้น) แล้วคลิกไอคอน **Power** (พลังงาน) จากนั้นเลือก **Shut Down** (ปิดเครื่อง)

หากคุณพบกับปัญหาใดๆ

หากต้องการวินิจฉัยและแก้ไขปัญหา HP ขอแนะนำให้ใช้วิธีการแก้ไขปัญหาตามลำดับดังนี้:

- การตรวจสอบด้วยสายตา
- รหัสไฟกะพริบหรือเสียงเตือน
- การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น รวมถึง HP PC Hardware Diagnostics
- บริการจาก HP
- การคืนค่าและการกู้คืนระบบ

  สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู บริการจาก HP ในหน้า 26

กลยุทธ์การแก้ไขปัญหาเหล่านี้จะมีคำอธิบายอยู่ในส่วนต่างๆ ต่อไปนี้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

คุณสามารถดูข้อมูลเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาเพิ่มเติมได้จาก*คู่มือการบำรุงรักษาและการบริการ* (มีเฉพาะภาษาอังกฤษเท่านั้น) ได้ที่ http://www.hp.com/support

การตรวจสอบด้วยสายตา

หากคุณพบปัญหาเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ จอภาพ หรือซอฟต์แวร์ ข้อเสนอแนะทั่วไปต่อไปนี้อาจช่วยคุณจำแนกและมุ่งไปที่ปัญหาได้อย่างตรงจุดก่อนดำเนินการในขั้นตอนอื่นๆ

เมื่อเริ่มต้นใช้งาน

- ตรวจสอบว่าได้เสียบปลั๊กคอมพิวเตอร์เข้ากับเต้าเสียบ AC ที่ใช้งานได้โดยเรียบร้อย
- นำแผ่นดิสก์ออปติคอลและแฟลชไดรฟ์ USB ออกจากตัวเครื่องก่อนเปิดคอมพิวเตอร์

- ตรวจสอบว่าได้เปิดคอมพิวเตอร์และไฟเปิด/ปิดเครื่องแสดงสถานะติดสว่าง
- หากคุณได้ติดตั้งระบบปฏิบัติการอื่นที่ไม่ใช่ระบบที่ติดตั้งมาจากโรงงาน โปรดตรวจสอบว่าระบบดังกล่าวสามารถทำงานกับคอมพิวเตอร์ของคุณได้ โดยให้ไปที่ http://www.hp.com/go/quickspecs
- ตรวจสอบว่าจอภาพติดสว่าง
- หากคุณต่อพ่วงจอภาพภายนอก (อุปกรณ์เสริม):
  - ตรวจดูว่าจอภาพได้ต่อเข้ากับเต้ารับไฟฟ้าที่ใช้งานได้
  - ตรวจสอบว่าได้เปิดจอภาพเรียบร้อยแล้ว และไฟแสดงสถานะของจอภาพติดเป็นสีเขียว
  - หากจอภาพเป็นสีจาง ให้ลองปรับเปิดปุ่มควบคุมความสว่างและความคมชัด

ระหว่างการทำงาน

- เสียงบี๊บและไฟแสดงสถานะการกะพริบบนคอมพิวเตอร์มีรหัสข้อผิดพลาดที่จะช่วยให้คุณวินิจฉัยปัญหาได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการแปลความหมายรหัสเหล่านี้ โปรดดูที่หัวข้อ*การวินิจฉัยสัญญาณไฟ LED และรหัสเสียง (เสียงเตือน)*ใน*คู่มือการบำรุงรักษาและการบริการ*สำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ
- ลองกดปุ่มใดๆ ค้างไว้ หากเครื่องส่งเสียงเตือน แสดงว่าแป้นพิมพ์ทำงานได้ตามปกติ
- ตรวจสอบจุดต่อของสายทั้งหมดว่าเชื่อมต่อไว้แน่นและถูกต้องหรือไม่
- เปิดใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยการกดปุ่มเปิด/ปิด หรือแป้นใดๆ บนแป้นพิมพ์ หากคอมพิวเตอร์ยังคงอยู่ในสถานะรอรับคำสั่ง ให้ปิดเครื่องโดยกดปุ่มเปิด/ปิดค้างไว้อย่างน้อยสี่วินาที จากนั้นให้กดปุ่มเปิด/ปิดอีกครั้งเพื่อรีสตาร์ทเครื่อง

  หากเครื่องไม่ปิดการทำงาน ให้ถอดสายไฟ รอสักครู่ และเสียบสายไฟใหม่อีกครั้ง หากเครื่องไม่รีสตาร์ท ให้กดปุ่มเปิด/ปิด
- ตรวจสอบว่าได้ติดตั้งไดร์เวอร์สำหรับอุปกรณ์ทั้งหมดที่จำเป็นแล้ว ตัวอย่างเช่น หากคุณต่อกับเครื่องพิมพ์ คุณต้องติดตั้งไดรฟ์เวอร์ของเครื่องพิมพ์
- หากคุณกำลังแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับระบบเครือข่าย ให้ลองใช้สายเคเบิลอีกเส้นเพื่อต่อคอมพิวเตอร์ของคุณเข้ากับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย หากคุณยังคงไม่สามารถเชื่อมต่อได้ อาจเกิดปัญหากับปลั๊กของระบบเครือข่าย
- หากคุณเพิ่งเพิ่มฮาร์ดแวร์ใหม่ ให้ลองถอดฮาร์ดแวร์ดังกล่าวเพื่อดูว่า คอมพิวเตอร์ทำงานได้ตามปกติหรือไม่
- หากคุณเพิ่งติดตั้งซอฟต์แวร์ใหม่ ให้ลองถอนการติดตั้งซอฟต์แวร์ดังกล่าวเพื่อดูว่า คอมพิวเตอร์ทำงานได้ตามปกติหรือไม่
- หากจอแสดงผลของเครื่องคอมพิวเตอร์แบบออล-อิน-วันไม่ปรากฏภาพใดๆ ให้เปิดตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ และตรวจสอบว่าสายทั้งสองด้านระหว่างเมนบอร์ดและจอภาพเชื่อมต่อกันเรียบร้อย หากคุณใช้การ์ดแสดงผล โปรดตรวจสอบว่า การ์ดดังกล่าวได้ถูกติดตั้งอย่างเหมาะสม
- อัพเกรด BIOS อาจมีการเผยแพร่ BIOS รุ่นใหม่ที่รองรับคุณลักษณะใหม่ ๆ หรือแก้ไขปัญหาของคุณได้
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดูได้จากหัวข้อการแก้ไขปัญหาใน*คู่มือการบำรุงรักษาและการบริการ* ที่ http://www.hp.com/support

การซ่อมแซมโดยลูกค้า

ภายใต้โครงการซ่อมแซมด้วยตัวลูกค้าเอง คุณสามารถสั่งชิ้นส่วนเพื่อเปลี่ยนทดแทน และติดตั้งชิ้นส่วนดังกล่าวได้โดยไม่จำเป็นต้องขอความช่วยเหลือด้านเทคนิคจากบริการให้ความช่วยเหลือถึงสถานที่ของ HP ทั้งนี้สำหรับส่วนประกอบบางอย่าง อาจจำเป็นต้องให้ลูกค้าดำเนินการซ่อมแซมด้วยตัวลูกค้าเอง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดไปที่ http://www.hp.com/go/selfrepair แล้วเลือกผลิตภัณฑ์ของคุณ

หมายเหตุ: ขณะที่ส่วนประกอบบางอย่างไม่สามารถให้ลูกค้าซ่อมแซมเองได้ และต้องส่งกลับมายัง HP เพื่อขอรับบริการ โปรดติดต่อฝ่ายสนับสนุนสำหรับคำแนะนำเพิ่มเติมก่อนถอดหรือซ่อมแซมส่วนประกอบเหล่านี้

รหัสไฟกะพริบหรือเสียงเตือน: การแปลความหมายของสัญญาณไฟ LED และรหัสเสียงในการวินิจฉัยขั้นตอน POST

หากไฟ LED ด้านหน้าคอมพิวเตอร์กะพริบหรือหากคุณได้ยินเสียงเตือน โปรดดูคำอธิบายและข้อควรปฏิบัติได้จาก*คู่มือการบำรุงรักษาและการบริการ* (มีเฉพาะภาษาอังกฤษเท่านั้น)

การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

คำเตือน! เมื่อเสียบปลั๊กคอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟ AC จะมีแรงดันไฟฟ้าส่งไปยังเมนบอร์ดอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้เพื่อลดความเสี่ยงจากการได้รับบาดเจ็บจากไฟฟ้าช็อตและ/หรือพื้นผิวอุปกรณ์ที่ร้อน คุณควรตรวจสอบว่าได้ถอดสายไฟจากเต้าเสียบบนผนังและปล่อยให้ส่วนประกอบภายในของระบบเย็นลงก่อนที่จะสัมผัสชิ้นส่วนดังกล่าว

หากคุณพบปัญหาเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ควรลองใช้วิธีแก้ไขปัญหาตามที่ได้ระบุไว้ในหัวข้อก่อนหน้านี้ และที่ได้สรุปไว้ด้านล่างนี้ เพื่อคัดแยกปัญหา ก่อนที่จะติดต่อขอรับบริการช่วยเหลือทางเทคนิค

- หากหน้าจอว่างเปล่า ให้เสียบปลั๊กของจอภาพไปที่พอร์ตวิดีโอพอร์ตอื่นบนคอมพิวเตอร์ หากมีพอร์ตว่างอยู่ หรือ เปลี่ยนไปใช้จอภาพที่คุณแน่ใจว่ายังทำงานได้ปกติ
- หากคุณกำลังใช้งานบนระบบเครือข่าย:
  - ให้ใช้สายสำหรับระบบเครือข่ายเส้นอื่นเพื่อลองเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของคุณไปยังระบบเครือข่าย
  - ลองเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นด้วยกับสายเส้นอื่นไปยังระบบเครือข่าย

  หากยังคงพบปัญหา แจ็คระบบเครือข่ายบนคอมพิวเตอร์หรือแจ็คระบบเครือข่ายบนฝาผนังของคุณอาจชำรุด
- หากคุณเพิ่งเพิ่มฮาร์ดแวร์ ใหม่ให้ถอดฮาร์ดแวร์ดังกล่าวออก
- หากคุณเพิ่งติดตั้งซอฟต์แวร์ ใหม่ให้ถอนการติดตั้งซอฟต์แวร์ดังกล่าวออก
- หากคอมพิวเตอร์เปิดเครื่องได้ แต่ไม่สามารถบูตเข้าระบบปฏิบัติการได้ให้เรียกใช้งาน HP PC Hardware Diagnostics ซึ่งเป็นยูทิลิตี้การวินิจฉัยก่อนบูตเครื่อง โปรดดู การใช้ HP PC Hardware Diagnostics (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP) ในหน้า 28

บริการจาก HP

แหล่งข้อมูลช่วยเหลือออนไลน์ประกอบด้วย:

- เครื่องมือแก้ไขปัญหาผ่านเว็บ
- ฐานข้อมูลความรู้ทางเทคนิค
- บริการดาวน์โหลดไดรเวอร์และชุดซ่อมแซมระบบ
- ชุมชนออนไลน์
- เอกสาร
- โปรแกรมและไดรเวอร์
- บริการแจ้งเตือนการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์

- คำแนะนำ
- ประกาศและคำบอกกล่าว

ไปที่ www.hp.com/support แล้วกรอกชื่อผลิตภัณฑ์หรือหมายเลขซีเรียลหรือเลือก **Find your product** (ค้นหาผลิตภัณฑ์ของคุณ) จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

โทรติดต่อฝ่ายบริการ

บางครั้งคุณอาจพบปัญหาที่ต้องการขอรับความช่วยเหลือ ก่อนที่จะติดต่อฝ่ายบริการสนับสนุน:

- อยู่กับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อความพร้อมในการดำเนินการ
- จดบันทึกหมายเลขซีเรียล หมายเลขผลิตภัณฑ์ ชื่อรุ่น และหมายเลขรุ่นของคอมพิวเตอร์ และเตรียมให้พร้อมใช้ทันที ข้อมูลนี้จะมีอยู่บนป้ายระบุ ข้อมูลดังกล่าวอาจอยู่ที่ด้านล่างของคอมพิวเตอร์ บนแผงด้านหลังของคอมพิวเตอร์ หรือใต้ฝาปิด
- จดข้อความข้อผิดพลาดใดๆ ที่เกี่ยวข้อง
- จดตัวเลือกส่วนเสริมใดๆ ที่มี
- จดระบบปฏิบัติการที่ใช้งาน
- จดฮาร์ดแวร์หรือซอฟต์แวร์ของผู้ผลิตรายอื่นที่ใช้งาน
- จดรายละเอียดการกะพริบของไฟแสดงสถานะที่ด้านหน้าตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ (สำหรับเครื่องแบบทาวเวอร์และเดสก์ทอป) หรือด้านข้างของเครื่องคอมพิวเตอร์ (สำหรับเครื่องแบบ ออล-อิน-วัน)
- จดแอปพลิเคชันที่คุณกำลังใช้งานขณะพบปัญหา

หมายเหตุ: เมื่อมีการติดต่อเข้ามายังฝ่ายบริการหรือฝ่ายสนับสนุน คุณอาจต้องแจ้งหมายเลขผลิตภัณฑ์ (ตัวอย่างเช่น: PS988AV) ของคอมพิวเตอร์ หากคอมพิวเตอร์ดังกล่าวมีหมายเลขผลิตภัณฑ์ ก็มักจะอยู่ถัดไปจากหมายเลขซีเรียล 10 หรือ 12 หลักของคอมพิวเตอร์

หมายเหตุ: ป้ายระบุหมายเลขซีเรียลและหมายเลขผลิตภัณฑ์ ติดอยู่ที่แผงด้านหลังของเครื่องคอมพิวเตอร์

สำหรับหมายเลขโทรศัพท์ของฝ่ายบริการให้ไปที่ http://www.hp.com/support แล้วเลือกภูมิภาคของคุณ จากนั้นดูในหัวข้อ **Customer Support** (ฝ่ายบริการลูกค้า) แล้วเลือก **Contact Support** (ติดต่อฝ่ายบริการ)

การค้นหาข้อมูลการรับประกัน

หากต้องการค้นหาข้อมูลการรับประกัน โปรดดูการรับประกันที่มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์ของคุณ ทั้งที่เป็นฉบับพิมพ์หรือบนไฟล์อิมเมจของเครื่อง โดย HP Care Pack Services ช่วยอัพเกรดระดับการให้บริการเพื่อขยายความครอบคลุมและระยะเวลาการรับประกันผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐาน

หมายเหตุ: สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการขายและการขยายการรับประกัน (HP Care Pack) โปรดติดต่อผู้ให้บริการหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตในพื้นที่ของคุณ

8 การใช้ HP PC Hardware Diagnostics (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP)

การใช้ HP PC Hardware Diagnostics Windows (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP บน Windows)

HP PC Hardware Diagnostics Windows (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP บน Windows) เป็นยูทิลิตี้บน Windows ที่ช่วยคุณในการทดสอบเพื่อวินิจฉัยปัญหาว่าฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ทำงานตามปกติหรือไม่ เครื่องมือนี้จะทำงานบนระบบปฏิบัติ Windows เพื่อตรวจหาฮาร์ดแวร์ที่ทำงานผิดพลาด

หากยังไม่ได้ติดตั้ง HP PC Hardware Diagnostics Windows (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP บน Windows) ไว้บนคอมพิวเตอร์ของคุณให้ดาวน์โหลดและติดตั้งให้เรียบร้อย หากต้องการดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP บน Windows) โปรดดู การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP บน Windows) ในหน้า 28

หลังจากที่ติดตั้ง HP PC Hardware Diagnostics บน Windows แล้วให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้ เพื่อเข้าใช้งานโปรแกรมดังกล่าวจาก จาก HP Help and Support (วิธีใช้และบริการช่วยเหลือของ HP)

1. หากต้องการเรียกใช้งาน HP PC Hardware Diagnostics Windows (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP บน Windows) จาก HP Help and Support (วิธี ใช้และการสนับสนุนของ HP):
   a. เลือกปุ่ม **Start** (เริ่ม) จากนั้นเลือก **HP Help and Support** (วิธีใช้และการสนับสนุนของ HP)
   b. คลิกขวาที่ **HP PC Hardware Diagnostics Windows** (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP บน Windows) เลือก **More** (เพิ่มเติม) จากนั้นเลือก **Run as administrator** (เรียกใช้งานในฐานะผู้ดูแลระบบ)
2. เมื่อเปิดเครื่องมือการวินิจฉัยเรียบร้อยแล้วให้เลือกชนิดการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยที่คุณต้องการเรียกใช้งาน จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

> **หมายเหตุ:** หากต้องการหยุดการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยไม่ว่าอยู่ในขั้นตอนใดให้เลือก **Cancel** (ยกเลิก)

3. เมื่อ HP PC Hardware Diagnostics Windows (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP บน Windows) ตรวจพบข้อผิดพลาดที่จำเป็นต้องเปลี่ยนฮาร์ดแวร์โปรแกรมจะสร้างรหัสแสดงข้อผิดพลาดจำนวน 24 หลัก หากต้องการความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาให้ติดต่อฝ่ายบริการ และแจ้งรหัสแสดงข้อผิดพลาดดังกล่าว

การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP บน Windows)

- คำแนะนำในการดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP บน Windows) จะอธิบายด้วยภาษาอังกฤษเท่านั้น
- คุณต้องใช้คอมพิวเตอร์ Windows ในการดาวน์โหลดเครื่องมือนี้ เพราะมีให้ดาวน์โหลดเฉพาะไฟล์ .exe เท่านั้น

การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP บน Windows) เวอร์ชันล่าสุด

หากต้องการดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP บน Windows) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. ไปที่ http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags หน้าเว็บหลักของ HP PC Diagnostics (การวินิจฉัยพีซีของ HP) จะปรากฏขึ้น
2. ในส่วน **HP PC Hardware Diagnostics** ให้เลือก **ดาวน์โหลด** แล้วเลือกตำแหน่งการติดตั้ง:

   หากต้องการเรียกใช้งานเครื่องมือบนคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ดาวน์โหลดลงบนเดสก์ท็อปคอมพิวเตอร์

   – หรือ –

   หากต้องการเรียกใช้งานเครื่องมือจากแฟลชไดรฟ์ USB ให้ดาวน์โหลดใส่แฟลชไดรฟ์ USB
3. เลือก **เรียกใช้**

การดาวน์โหลด HP Hardware Diagnostics Windows (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP บน Windows) ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

หมายเหตุ: สำหรับบางผลิตภัณฑ์นั้น คุณอาจต้องดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ลงในแฟลชไดรฟ์ USB โดยให้ค้นหาตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์

หากต้องการดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP บน Windows) ตามชื่อผลิตภัณฑ์หรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. ไปที่ http://www.hp.com/support
2. เลือก **รับซอฟต์แวร์และไดรเวอร์** จากนั้นป้อนชื่อผลิตภัณฑ์หรือหมายเลข
3. ในส่วน **HP PC Hardware Diagnostics** ให้เลือก **ดาวน์โหลด** แล้วเลือกตำแหน่งการติดตั้ง:

   หากต้องการเรียกใช้งานเครื่องมือบนคอมพิวเตอร์ของคุณ ให้ดาวน์โหลดลงบนเดสก์ท็อปคอมพิวเตอร์

   – หรือ –

   หากต้องการเรียกใช้งานเครื่องมือจากแฟลชไดรฟ์ USB ให้ดาวน์โหลดใส่แฟลชไดรฟ์ USB
4. เลือก **เรียกใช้**

การติดตั้ง HP PC Hardware Diagnostics Windows (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP บน Windows)

▲ หากต้องการติดตั้ง HP PC Hardware Diagnostics Windows (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP บน Windows) ให้ไปที่โฟลเดอร์บนคอมพิวเตอร์หรือบนแฟลชไดรฟ์ USB ที่คุณจัดเก็บไฟล์ .exe ที่ได้จากการดาวน์โหลด จากนั้นดับเบิลคลิกที่ไฟล์ .exe แล้วปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

การใช้ HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI)

HP PC Hardware Diagnostics UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI) ที่ช่วยคุณในการทดสอบเพื่อวินิจฉัยปัญหาว่าฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ทำงานตามปกติหรือไม่ เครื่องมือนี้จะทำงานนอก

ระบบปฏิบัติการ ทำให้สามารถจำแนกข้อผิดพลาดของฮาร์ดแวร์ที่แท้จริงจากปัญหาที่อาจมีสาเหตุจากระบบปฏิบัติการหรือส่วนประกอบซอฟต์แวร์อื่นๆ ได้

หากพีซีของคุณไม่บูตเข้า Windows คุณสามารถใช้ HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI) เพื่อวิจฉัยปัญหาเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ได้

เมื่อ HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI) ตรวจพบข้อผิดพลาดที่จำเป็นต้องเปลี่ยนฮาร์ดแวร์โปรแกรมจะสร้างรหัสแสดงข้อผิดพลาดจำนวน 24 หลัก หากต้องการความช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาให้ติดต่อฝ่ายบริการ และแจ้งรหัสแสดงข้อผิดพลาดดังกล่าว

หมายเหตุ: หากต้องการเริ่มต้นการวินิจฉัยบนคอมพิวเตอร์แบบสลับรูปแบบการใช้งานได้ คอมพิวเตอร์ของคุณจะต้องอยู่ในโหมดโน้ตบุ๊ก และคุณจะต้องใช้แป้นพิมพ์ที่เชื่อมต่อไว้

หมายเหตุ: หากคุณต้องการหยุดการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยให้กด esc

การเริ่มใช้งาน HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI)

หากต้องการเริ่มใช้งาน HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ แล้วรีบกด esc
2. กด f2

   BIOS จะค้นหาตำแหน่งจัดเก็บเครื่องมือการวินิจฉัยในสามตำแหน่งตามลำดับต่อไปนี้:

   a. แฟลชไดรฟ์ USB ที่เชื่อมต่อไว้

   หมายเหตุ: หากต้องการดาวน์โหลดเครื่องมือ HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI) ลงในแฟลชไดรฟ์ USB โปรดดู การดาวน์โหลด HP Hardware Diagnostics Windows (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP บน Windows) ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ในหน้า 29

   b. ฮาร์ดไดรฟ์

   c. BIOS
3. เมื่อเปิดใช้เครื่องมือการวินิจฉัย ให้เลือกชนิดการทดสอบเพื่อการวินิจฉัยที่คุณต้องการเรียกใช้งาน จากนั้นปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI) ลงในแฟลชไดรฟ์ USB

การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI) ลงในแฟลชไดรฟ์ USB อาจเป็นประโยชน์ในสถานการณ์ต่อไปนี้:

- เมื่อไม่มี HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI) ในอิมเมจที่ติดตั้งไว้ล่วงหน้าบนเครื่อง
- เมื่อไม่มี HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI) ในพาร์ติชัน HP Tool
- เมื่อฮาร์ดไดรฟ์เสียหาย

หมายเหตุ: คำแนะนำการดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI) จะอธิบายด้วยภาษาอังกฤษเท่านั้น และคุณต้องใช้คอมพิวเตอร์ Windows เพื่อดาวน์โหลด และสร้างสภาพแวดล้อมที่รองรับ HP UEFI เนื่องจากเรามีให้เฉพาะไฟล์ .exe เท่านั้น

การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI) เวอร์ชันล่าสุด

หากต้องการดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI) เวอร์ชันล่าสุดลงในแฟลชไดรฟ์ USB:

1. ไปที่ http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags หน้าเว็บหลักของ HP PC Diagnostics (การวินิจฉัยพีซีของ HP) จะปรากฏขึ้น
2. เลือก **Download HP Diagnostics UEFI** (ดาวน์โหลดเครื่องมือวินิจฉัยของ HP แบบ UEFI) จากนั้นเลือก **Run** (เรียกใช้งาน)

การดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics Windows (UEFI) (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI) ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

หมายเหตุ: สำหรับบางผลิตภัณฑ์นั้น คุณอาจต้องดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ลงในแฟลชไดรฟ์ USB โดยให้ค้นหาตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์

หากต้องการดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI) ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น) ลงในแฟลชไดรฟ์ USB:

1. ไปที่ http://www.hp.com/support
2. ป้อนชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ เลือกคอมพิวเตอร์ของคุณ จากนั้นเลือกระบบปฏิบัติการของคุณ
3. ในหัวข้อ **Diagnostics** (การวินิจฉัย) ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกและดาวน์โหลด UEFI Diagnostics (เครื่องมือวินิจฉัยแบบ UEFI) เวอร์ชันเฉพาะสำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณ

การใช้งานการตั้งค่า HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI จากระยะไกล) (เฉพาะบางผลิตภัณฑ์เท่านั้น)

HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI จากระยะไกล) เป็นคุณลักษณะของเฟิร์มแวร์ (BIOS) ที่ช่วยดาวน์โหลด HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI) ลงในคอมพิวเตอร์ของคุณ จากนั้นจะวินิจฉัยคอมพิวเตอร์ของคุณ และอาจอัพโหลดผลลัพธ์ไปยังเซิร์ฟเวอร์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้าในระบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI จากระยะไกล) โปรดไปที่ http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags จากนั้นเลือก **Find out more** (ดูข้อมูลเพิ่มเติม) ซึ่งอยู่ในหัวข้อ **Remote Diagnostics** (การวินิจฉัยจากระยะไกล)

การดาวน์โหลด HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI จากระยะไกล)

หมายเหตุ: นอกจากนี้ยังสามารถดาวน์โหลด Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI จากระยะไกล) ในรูปแบบ Softpaq ไปยังเซิร์ฟเวอร์ได้อีกด้วย

การดาวน์โหลด HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI จากระยะไกล) เวอร์ชันล่าสุด

หากต้องการดาวน์โหลด HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI จากระยะไกล) เวอร์ชันล่าสุดให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. ไปที่ http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags หน้าเว็บหลักของ HP PC Diagnostics (การวินิจฉัยพีซีของ HP) จะปรากฏขึ้น
2. ในหัวข้อ **Remote Diagnostics** (การวินิจฉัยจากระยะไกล) ให้เลือก **Remote Diagnostics** (การวินิจฉัยจากระยะไกล) แล้วเลือก **Run** (เรียกใช้งาน)

การดาวน์โหลด Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI จากระยะไกล) ตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์

หมายเหตุ: สำหรับบางผลิตภัณฑ์นั้น คุณอาจต้องดาวน์โหลดซอฟต์แวร์โดยให้ค้นหาตามชื่อหรือหมายเลขผลิตภัณฑ์

หากต้องการดาวน์โหลด HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI จากระยะไกล) ตามชื่อผลิตภัณฑ์หรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. ไปที่ http://www.hp.com/support
2. เลือก **Get software and drivers** (รับซอฟต์แวร์และไดรเวอร์) ป้อนชื่อผลิตภัณฑ์หรือหมายเลขผลิตภัณฑ์ เลือกคอมพิวเตอร์ของคุณ แล้วเลือกระบบปฏิบัติการของคุณ
3. จากนั้นในหัวข้อ **Diagnostics** (การวินิจฉัย) ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอเพื่อเลือกและดาวน์โหลด **Remote UEFI** (แบบ UEFI จากระยะไกล) เวอร์ชันสำหรับผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

การปรับแต่งการตั้งค่าของ HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI จากระยะไกล)

การตั้งค่า HP Remote PC Hardware Diagnostics (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP จากระยะไกล) ใน Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์) (BIOS) รองรับการปรับแต่งการตั้งค่าดังต่อไปนี้:

- ตั้งกำหนดเวลาในการตรวจวินิจฉัยโดยอัตโนมัติ นอกจากนี้คุณยังสามารถเริ่มการวินิจฉัยได้ทันทีภายในโหมดอินเทอร์แอคทีฟโดยให้เลือก **Execute Remote HP PC Hardware Diagnostics** (เรียกใช้งานเครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP จากระยะไกล)
- ระบุตำแหน่งจัดเก็บไฟล์สำหรับการดาวน์โหลดเครื่องมือวินิจฉัย คุณลักษณะนี้ช่วยให้สามารถใช้เครื่องมือต่างๆ จากเว็บไซต์ของ HP หรือจากเซิร์ฟเวอร์ที่ได้มีการกำหนดค่ามาแล้วล่วงหน้า ทั้งนี้คอมพิวเตอร์ของคุณไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลบนเครื่อง (เช่น ฮาร์ดไดรฟ์ หรือแฟลชไดรฟ์ USB) เพื่อเรียกใช้งานเครื่องมือวินิจฉัยจากระยะไกล
- ระบุตำแหน่งจัดเก็บผลการทดสอบ นอกจากนี้คุณยังสามารถระบุชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านสำหรับการอัพโหลดได้ด้วย
- แสดงข้อมูลสถานะเกี่ยวกับการวินิจฉัยซึ่งทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้วก่อนหน้านี้

หากต้องการปรับแต่งการตั้งค่าของ HP Remote PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI จากระยะไกล) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. เปิดเครื่องหรือรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์ และเมื่อโลโก้ของ HP ปรากฏขึ้น ให้กด f10 เพื่อเข้าสู่ Computer Setup (การตั้งค่าคอมพิวเตอร์)
2. เลือก **Advanced** (ขั้นสูง) และจากนั้นเลือก **Settings** (การตั้งค่า)

3. กำหนดตัวเลือกต่างๆ ตามต้องการ
4. เลือก **Main** (หน้าหลัก) จากนั้นเลือก **Save Changes and Exit** (บันทึกการเปลี่ยนแปลงและออกจากระบบ)

การเปลี่ยนแปลงของคุณจะมีผลเมื่อรีสตาร์ทคอมพิวเตอร์

9 การดูแลรักษาตามปกติ

ข้อควรระวังทั่วไปด้านความปลอดภัยในการทำความสะอาด

- อย่าใช้สารที่เป็นตัวทำละลายหรือติดไฟได้ในการทำความสะอาดคอมพิวเตอร์
- อย่าจุ่มชิ้นส่วนใดๆ ในน้ำหรือน้ำยาทำความสะอาด ให้ใช้น้ำยาหรือของเหลวใดๆ บนผ้าสะอาด แล้วใช้ผ้าดังกล่าวเพื่อเช็ดส่วนประกอบต่างๆ
- ถอดปลั๊กเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกครั้งก่อนทำความสะอาดแป้นพิมพ์ เมาส์ หรือช่องระบายอากาศ
- ถอดสายแป้นพิมพ์ออกก่อนการทำความสะอาดทุกครั้ง
- สวมแว่นตาป้องกันแบบที่สามารถป้องกันด้านข้างได้ระหว่างการทำความสะอาดแป้นพิมพ์

การทำความสะอาดตัวเครื่อง

- ปฏิบัติตามข้อควรระวังด้านความปลอดภัยใน *Maintenance and Service Guide* (คู่มือการบำรุงรักษาและการบริการ) สำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณก่อนการทำความสะอาดคอมพิวเตอร์
- หากต้องการลบคราบหรือสิ่งสกปรกบางๆ ให้ใช้น้ำเปล่ากับผ้าหรือสำลีสะอาดที่ไม่ทิ้งเศษ
- สำหรับคราบที่ขจัดออกได้ยาก ให้ใช้น้ำยาล้างจานละลายกับน้ำ แล้วเช็ดคอมพิวเตอร์ด้วยผ้าหรือสำลีที่ชุบน้ำสะอาด
- สำหรับคราบที่ติดแน่น ให้ใช้ ไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ โดยไม่จำเป็นต้องล้างออก เพราะแอลกอฮอล์ระเหยได้เร็วและไม่ทิ้งคราบใดๆ
- หลังจากทำความสะอาดเสร็จแล้ว ให้เช็ดคอมพิวเตอร์ด้วยผ้าสะอาดที่ไม่ทิ้งเศษ
- และควรหมั่นทำความสะอาดช่องระบายอากาศของคอมพิวเตอร์ตามเหมาะสม สำลีและวัตถุแปลกปลอมอื่นๆ อาจปิดกั้นช่องระบาย และจำกัดการหมุนเวียนของอากาศ

การทำความสะอาดแป้นพิมพ์

⚠ **ข้อควรระวัง:** ใช้แว่นตาป้องกันแบบที่สามารถป้องกันด้านข้างได้ก่อนการทำความสะอาดเศษผงต่างๆ ใต้แป้นพิมพ์

- หากแป้นพิมพ์มีสวิตช์เปิด/ปิด ให้ปิดการทำงานให้เรียบร้อย
- ปฏิบัติตามข้อควรระวังด้านความปลอดภัยใน *Maintenance and Service Guide* (คู่มือการบำรุงรักษาและการบริการ) สำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณก่อนการทำความสะอาดคอมพิวเตอร์
- สามารถกำจัดเศษสกปรกต่างๆ ที่อยู่ใต้หรืออยู่ระหว่างแป้นโดยใช้เครื่องดูดฝุ่นหรือการเขย่า
- นอกจากนี้ยังสามารถใช้อากาศอัดกระป๋องเพื่อทำความสะอาดเศษสกปรกต่างๆ ใต้แป้นพิมพ์ได้ด้วย และโปรดระมัดระวังระหว่างใช้งาน เพราะแรงดันอากาศที่มากเกินไปอาจส่งผลต่อตัวหล่อลื่นใต้แป้นที่มีขนาดกว้าง
- หากต้องการถอดแป้นออกมาให้ใช้ตัวดึงแป้นที่ออกแบบมาโดยเฉพาะ เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดกับแป้นพิมพ์ โดยเครื่องมือนี้สามารถหาซื้อได้จากร้านจำหน่ายอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทั่วไป

⚠ **ข้อควรระวัง:** โปรดอย่าถอดแป้นที่มีขนาดกว้าง (เช่น แป้น Space Bar) จากแป้นพิมพ์ หากแป้นเหล่านี้ถูกถอดออกหรือติดตั้งอย่างไม่เหมาะสม จะทำให้แป้นพิมพ์ไม่สามารถใช้งานได้

- ทำความสะอาดแต่ละแป้นด้วยสำลีชุบไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์บางๆ ระวังอย่าเช็ดตัวหล่อลื่นที่ใช้เพื่อให้แป้นพิมพ์ทำงานได้อย่างเหมาะสม ปล่อยให้ชิ้นส่วนต่างๆ แห้งเองก่อนประกอบกลับ
- ใช้คีมหนีบเศษใยหรือสิ่งสกปรกต่างๆ ในพื้นที่ที่จำกัด

การทำความสะอาดหน้าจอ

- ปฏิบัติตามข้อควรระวังด้านความปลอดภัยใน *Maintenance and Service Guide* (คู่มือการบำรุงรักษาและการบริการ) สำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณก่อนการทำความสะอาดจอภาพ
- หากต้องการทำความสะอาดจอภาพให้เช็ดจอภาพด้วยผ้าที่ออกแบบมาสำหรับทำความสะอาดจอภาพ หรือผ้าสะอาดที่ชุบน้ำบางๆ

⚠ **ข้อควรระวัง:** อย่าใช้สเปรย์หรือก๊าซใดๆ โดยตรงกับหน้าจอ เพราะของเหลวอาจไหลเข้าไปในตัวเครื่องและสร้างความเสียหายต่อชิ้นส่วนได้

อย่าใช้ของเหลวที่เป็นตัวทำละลายหรือติดไฟได้กับจอภาพ เพราะอาจทำให้หน้าจอหรือตัวเครื่องเสียหายได้

การทำความสะอาดเมาส์

1. ปฏิบัติตามข้อควรระวังด้านความปลอดภัยใน *Maintenance and Service Guide* (คู่มือการบำรุงรักษาและการบริการ) สำหรับคอมพิวเตอร์ของคุณก่อนการทำความสะอาดเมาส์
2. หากเมาส์มีสวิตช์เปิด/ปิด ให้ปิดการทำงานให้เรียบร้อย
3. เช็ดตัวเมาส์ด้วยผ้าชุบน้ำหมาด ๆ
4. ทำความสะอาดส่วนประกอบต่อไปนี้ตามคำแนะนำ:
   - เลเซอร์หรือไฟ LED—ให้ใช้สำลีชุบชุบน้ำยาทำความสะอาดแล้วค่อยๆ เช็ดสิ่งสกปรกออกโดยรอบเลเซอร์หรือไฟ LED จากนั้นจึงเช็ดให้แห้งด้วยสำลีแห้ง อย่าเช็ดเลเซอร์หรือไฟ LED โดยตรงด้วยสำลี
   - ล้อเลื่อน—ใช้สเปรย์อากาศอัดกระป๋องทำความสะอาดในช่องระหว่างล้อเลื่อนและปุ่มคลิก อย่าเป่าอากาศใส่จุดใดจุดหนึ่งโดยตรงเป็นเวลานาน เพราะอาจทำให้เกิดการอัดควบแน่นได้
   - ลูกกลิ้ง—ถอดและทำความสะอาดลูกกลิ้ง โดยนำเศษสกปรกต่างๆ ออกจากช่องใส่ลูกกลิ้ง ทำความสะอาดช่องด้วยผ้าแห้ง และประกอบเมาส์กลับคืน

10 คุณสมบัติสำหรับผู้ทุพพลภาพ

คุณสมบัติสำหรับผู้ทุพพลภาพ

HP พยายามที่จะถักทอความหลากหลาย การมีส่วนร่วม และวิถีการทำงาน/ชีวิตให้กลายเป็นผืนผ้าแห่งบริษัทของเรา ดังนั้น ความพยายามนี้จึงสะท้อนอยู่ในทุกสิ่งทุกอย่างที่เราทำ และนี่คือตัวอย่างบางส่วนของวิธีการที่เรานำเอาความแตกต่างมาใช้ในการสร้างสภาพแวดล้อมการมีส่วนร่วม ซึ่งมุ่งเน้นไปที่การเชื่อมต่อผู้คนเข้ากับอำนาจแห่งเทคโนโลยีทั่วทั้งโลก

ค้นหาเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่จำเป็นสำหรับคุณ

เทคโนโลยีสามารถปลดปล่อยศักยภาพความเป็นมนุษย์ของคุณได้ เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ จะช่วยกำจัดอุปสรรค และสร้างความสามารถในการพึ่งพาตนเองให้กับคุณทั้งที่บ้าน ที่ทำงาน และในชุมชน เทคโนโลยีช่วยเหลือ จะช่วยเพิ่ม จัดการ และพัฒนาขีดความสามารถของระบบอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดดู ค้นหาเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือที่ดีที่สุด ในหน้า 37

ความมุ่งมั่นของเรา

HP มุ่งมั่นที่จะจัดเตรียมผลิตภัณฑ์และบริการที่ผู้ทุพพลภาพสามารถใช้งานได้ ความมุ่งมั่นนี้มีส่วนช่วยสนับสนุนวัตถุประสงค์ด้านความหลากหลายของบริษัทเรา และช่วยให้เรามั่นใจได้ว่าทุกคนจะสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้

เป้าหมายด้านความสามารถในการเข้าใช้งานของเรา คือการออกแบบ ผลิต และวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์และบริการที่ทุกคนสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิผล รวมถึงผู้ทุพพลภาพ ทั้งในรูปแบบสแตนด์อโลนหรือใช้งานควบคู่กับอุปกรณ์ให้ความช่วยเหลือที่เหมาะสม

เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของเรา นโยบายความสามารถในการเข้าใช้งานนี้จึงกำหนดเจ็ดวัตถุประสงค์หลักไว้เป็นแนวทางการดำเนินงานของเราในฐานะบริษัท เราคาดหวังว่าผู้จัดการและพนักงานทุกคนของ HP จะให้การสนับสนุนวัตถุประสงค์เหล่านี้ และนำไปปฏิบัติจริงตามบทบาทและความรับผิดชอบของตนเอง:

- ยกระดับการรับรู้ถึงปัญหาด้านความสามารถในการเข้าใช้งานภายในบริษัทของเรา และจัดการฝึกอบรมที่จำเป็นให้กับพนักงานในด้านการออกแบบ ผลิต วางจำหน่าย และส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการที่ทุกคนสามารถใช้งานได้
- กำหนดแนวทางความสามารถในการเข้าใช้งานสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการ รวมทั้งมอบหมายความรับผิดชอบให้กับกลุ่มพัฒนาผลิตภัณฑ์ในการนำแนวทางเหล่านี้ไปปฏิบัติในกรณีที่มีความเหมาะสมทางการแข่งขัน ทางเทคนิค และทางเศรษฐกิจ
- ให้ผู้ทุพพลภาพเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาแนวทางความสามารถในการเข้าใช้งาน รวมถึงในการออกแบบและทดสอบผลิตภัณฑ์และบริการ
- จัดทำเอกสารคุณสมบัติความสามารถในการเข้าใช้งาน และเผยแพร่ข้อมูลผลิตภัณฑ์และบริการต่อสาธารณชนในรูปแบบที่สามารถเข้าใช้งานได้
- สร้างความสัมพันธ์กับผู้ให้บริการชั้นนำด้านเทคโนโลยีและโซลูชันการให้ความช่วยเหลือ
- สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาทั้งภายในและภายนอก ซึ่งจะช่วยพัฒนาเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์และบริการของเรา
- สนับสนุนและมีส่วนช่วยสร้างมาตรฐานอุตสาหกรรมและแนวทางเกี่ยวกับความสามารถในการเข้าใช้งาน

สมาคมมืออาชีพด้านความสามารถในการเข้าใช้งานระหว่างประเทศ (IAAP)

IAAP เป็นสมาคมไม่แสวงหาผลกำไรที่มุ่งเน้นการพัฒนาความเป็นมืออาชีพด้านความสามารถในการเข้าใช้งานผ่านการสร้างเครือข่าย การให้การศึกษา และการออกใบรับรอง วัตถุประสงค์คือการสนับสนุนมืออาชีพด้านความสามารถในการเข้าใช้งานในการพัฒนาและต่อยอดสายอาชีพ รวมถึงช่วยให้องค์กรต่างๆ สามารถผสานความสามารถในการเข้าใช้งานลงในผลิตภัณฑ์และโครงสร้างพื้นฐานของตนได้ดียิ่งขึ้น

HP เป็นสมาชิกผู้ก่อตั้ง และเราได้เข้าร่วมเพื่อทำงานร่วมกับองค์กรอื่นๆ ในการพัฒนาขอบเขตด้านความสามารถในการเข้าใช้งาน ความมุ่งมั่นนี้ช่วยสนับสนุนเป้าหมายความสามารถในการเข้าใช้งานของบริษัท ในการออกแบบ ผลิต และวางจำหน่ายผลิตภัณฑ์และบริการที่ผู้ทุพพลภาพสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิผล

IAAP จะช่วยให้ความชำนาญของเรามีมากยิ่งขึ้น โดยการสานความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล นักเรียนนักศึกษา และองค์กร เพื่อการเรียนรู้จากกันและกัน หากคุณสนใจที่จะเรียนรู้เพิ่มเติมให้ ไปที่ http://www.accessibilityassociation.org เพื่อเข้าร่วมชุมชนออนไลน์ ลงทะเบียนรับจดหมายข่าว และศึกษาตัวเลือกการสมัครสมาชิก

ค้นหาเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือที่ดีที่สุด

ทุกๆ คน รวมถึงผู้ทุพพลภาพหรือผู้มีข้อจำกัดด้านอายุ ควรที่จะสามารถสื่อสาร แสดงออกถึงตัวตน และเชื่อมต่อกับโลกภายนอกด้วยเทคโนโลยีได้ HP มุ่งมั่นที่จะเพิ่มการรับรู้ด้านความสามารถในการเข้าใช้งานภายใน HP และในกลุ่มลูกค้าและคู่ค้าของเรา ไม่ว่าจะเป็นแบบอักษรที่ใหญ่จนอ่านได้สะดวก ระบบสั่งการด้วยเสียงที่ช่วยให้มือคุณได้พัก หรือเทคโนโลยีให้ความช่วยเหลืออื่นๆ ซึ่งจะช่วยเหลือคุณได้ในสถานการณ์เฉพาะตัวของคุณ—เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือที่หลากหลาย จะช่วยให้คุณสามารถใช้งานผลิตภัณฑ์ HP ได้สะดวกยิ่งขึ้น คุณจะเลือกอย่างไร

ประเมินความจำเป็นของคุณ

เทคโนโลยีสามารถปลดปล่อยศักยภาพของคุณได้ เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ จะช่วยกำจัดอุปสรรค และสร้างความสามารถในการพึ่งพาตนเองให้กับคุณทั้งที่บ้าน ที่ทำงาน และในชุมชน เทคโนโลยีช่วยเหลือ (AT) จะช่วยเพิ่ม จัดการ และพัฒนาขีดความสามารถของระบบอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

คุณสามารถเลือกผลิตภัณฑ์ AT ได้มากมาย การประเมิน AT ของคุณ ควรช่วยให้คุณสามารถพิจารณาผลิตภัณฑ์ได้หลายรายการ ตอบข้อสงสัยของคุณ และอำนวยความสะดวกคุณในการเลือกโซลูชันที่ดีที่สุดสำหรับสถานการณ์ของคุณ คุณจะพบว่าเหล่ามืออาชีพผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมิน AT นั้นมาจากหลากหลายสาขาอาชีพ ทั้งผู้ที่ได้รับใบอนุญาตหรือใบรับรองด้านการทำกายภาพบำบัด กิจกรรมบำบัด อรรถบำบัด และสาขาความเชี่ยวชาญอื่นๆ ในขณะที่คนอื่นๆ แม้ว่าจะไม่มีใบรับรองหรือใบอนุญาต ก็อาจสามารถให้ข้อมูลการประเมินกับคุณได้ คุณอาจต้องการสอบถามเกี่ยวกับประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญ และค่าธรรมเนียมของแต่ละคน เพื่อตัดสินใจว่าบุคคลดังกล่าวเหมาะสมกับความจำเป็นของคุณหรือไม่

การช่วยสำหรับการเข้าถึงผลิตภัณฑ์ HP

ลิงก์ต่อไปนี้จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติความสามารถในการเข้าใช้งานและเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ หากมีอยู่ในผลิตภัณฑ์ต่างๆ ของ HP ทรัพยากรเหล่านี้จะช่วยเหลือคุณในการเลือกคุณสมบัติต่างๆ ของเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือเฉพาะด้าน รวมถึงผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ของคุณมากที่สุด

- HP Elite x3—ตัวเลือกความสามารถในการเข้าใช้งาน (Windows 10 Mobile)
- คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล HP—ตัวเลือกความสามารถในการเข้าใช้งาน Windows 7
- คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล HP—ตัวเลือกความสามารถในการเข้าใช้งาน Windows 8
- คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล HP—ตัวเลือกความสามารถในการเข้าใช้งาน Windows 10
- แท็บเล็ต HP Slate 7—การเปิดใช้งานคุณสมบัติความสามารถในการเข้าใช้งานบนแท็บเล็ต HP ของคุณ (Android 4.1/Jelly Bean)
- คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล HP SlateBook—การเปิดใช้งานคุณสมบัติความสามารถในการเข้าใช้งาน (Android 4.3, 4.2/Jelly Bean)

- คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล HP—การเปิดใช้งานคุณสมบัติความสามารถในการเข้าใช้งานบน HP Chromebook หรือ Chromebox ของคุณ (Chrome OS)
- HP Shopping—อุปกรณ์ต่อพ่วงสำหรับผลิตภัณฑ์ของ HP

หากคุณต้องการการสนับสนุนเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณสมบัติความสามารถในการเข้าใช้งานสำหรับผลิตภัณฑ์ HP ของคุณ โปรดดูที่ การติดต่อฝ่ายสนับสนุน ในหน้า 42

ลิงก์เพิ่มเติมไปยังคู่ค้าและซัพพลายเออร์ภายนอกที่อาจให้ความช่วยเหลือเพิ่มเติมได้:

- ข้อมูลความสามารถในการเข้าใช้งานของ Microsoft (Windows 7, Windows 8, Windows 10, Microsoft Office)
- ข้อมูลความสามารถในการเข้าใช้งานของผลิตภัณฑ์ Google (Android, Chrome, Google Apps)
- เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ จัดเรียงตามประเภทความทุพพลภาพ
- เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ จัดเรียงตามประเภทผลิตภัณฑ์
- ผู้จำหน่ายเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือพร้อมคำอธิบายผลิตภัณฑ์
- สมาคมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ (ATIA)

มาตรฐานและตัวบทกฎหมาย

มาตรฐาน

มาตรา 508 ของมาตรฐานกฎข้อบังคับการจัดซื้อของสหรัฐอเมริกา (FAR) ถูกจัดทำขึ้นโดยคณะกรรมการการเข้าใช้งานแห่งสหรัฐอเมริกา เพื่อจัดการกับการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) สำหรับผู้คนที่มีความทุพพลภาพทางกายภาพ ประสาทสัมผัส หรือการรับรู้ มาตรฐานจะประกอบด้วยเกณฑ์ทางเทคนิคเฉพาะของเทคโนโลนีประเภทต่างๆ รวมถึงข้อกำหนดด้านสมรรถนะ ซึ่งจะมุ่งเน้นไปที่ความสามารถในการใช้งานของผลิตภัณฑ์ที่เข้าข่าย เกณฑ์เฉพาะที่ครอบคลุมแอพพลิเคชันซอฟต์แวร์และระบบปฏิบัติการ ข้อมูลบนเว็บและแอพพลิเคชัน คอมพิวเตอร์ ผลิตภัณฑ์โทรคมนาคม วิดีโอและมัลติมีเดีย และผลิตภัณฑ์สำหรับผู้ทุพพลภาพ (self-contained closed products)

ข้อบังคับ 376 – EN 301 549

มาตรฐาน EN 301 549 ถูกจัดทำขึ้นโดยสหภาพยุโรปโดยใช้ข้อบังคับ 376 เป็นพื้นฐานในส่วนของชุดเครื่องมืออนไลน์สำหรับการจัดหาผลิตภัณฑ์ ICT โดยภาครัฐ มาตรฐานดังกล่าวจะระบุข้อกำหนดความสามารถในการเข้าใช้งานที่มีผลบังคับใช้กับผลิตภัณฑ์และบริการ ICT ควบคู่ไปกับคำอธิบายขั้นตอนการทดสอบและระเบียบวิธีการประเมินสำหรับแต่ละข้อกำหนดความสามารถในการเข้าใช้งาน

แนวทางความสามารถในการเข้าใช้งานเนื้อหาบนเว็บ (WCAG)

แนวทางความสามารถในการเข้าใช้งานเนื้อหาบนเว็บ (WCAG) จากโครงการความสามารถในการเข้าใช้งานเว็บ (WAI) ของ W3C จะช่วยเหลือนักออกแบบเว็บและนักพัฒนาในการสร้างเว็บไซต์ที่สามารถตอบสนองความจำเป็นของผู้ทุพพลภาพหรือผู้มีข้อจำกัดด้านอายุได้ดียิ่งขึ้น WCAG ช่วยพัฒนาความสามารถในการเข้าใช้งานเนื้อหาเว็บ (ข้อความ ภาพ เสียง และวิดีโอ) รวมถึงเว็บแอพพลิเคชันได้อย่างครบถ้วน WCAG สามารถทำการทดสอบได้อย่างแม่นยำ ทำความเข้าใจและใช้งานได้ง่าย และยังช่วยมอบความยืดหยุ่นในด้านนวัตกรรมให้กับนักพัฒนาเว็บอีกด้วย นอกจากนี้ WCAG 2.0 ยังผ่านการอนุมัติตามมาตรฐาน ISO/IEC 40500:2012

WCAG จะเจาะจงไปที่การรับมือกับอุปสรรคการเข้าใช้งานเว็บของผู้ที่ทุพพลภาพทางการมองเห็น การได้ยิน ทางกายภาพ ทางการรับรู้ และระบบประสาท รวมถึงผู้ใช้เว็บสูงอายุที่มีความจำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือ WCAG 2.0 จะกำหนดคุณลักษณะของเนื้อหาที่สามารถเข้าใช้งานได้:

- **รับรู้ ได้** (เช่น การจัดทำข้อความบรรยายภาพ คำบรรยายเสียง ความสามารถในการปรับเปลี่ยนการนำเสนอ และคอนทราสต์สี)
- **ควบคุมได้** (การจัดการกับการใช้งานแป้นพิมพ์ คอนทราสต์สี กำหนดเวลาการอินพุท การหลีกเลี่ยงอาการชัก และความสามารถในการนำทาง)
- **เข้าใจได้** (การจัดการความสามารถในการอ่าน ความสามารถในการคาดเดา และการช่วยเหลือด้านอินพุท)
- **เอาจริงเอาจัง** (เช่น การจัดการความสามารถในการทำงานร่วมกับเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ)

ตัวบทกฎหมายและกฎข้อบังคับ

ความสามารถในการเข้าใช้งานด้าน IT และสารสนเทศ กลายเป็นส่วนที่มีความสำคัญทางกฎหมายมากยิ่งขึ้น ส่วนนี้จะให้ลิงก์ไปยังข้อมูลด้านตัวบทกฎหมาย กฎข้อบังคับ และมาตรฐานที่สำคัญ

- ประเทศไทย
- แคนาดา
- ยุโรป
- สหราชอาณาจักร
- ออสเตรเลีย
- ทั่วโลก

ประเทศไทย

มาตรา 508 ของกฎหมายฟื้นฟูสมรรถภาพ ระบุไว้ว่าหน่วยงานจะต้องระบุมาตรฐานที่จะนำไปใช้ ในการจัดซื้อของ ICT ดำเนินการวิจัยตลาดเพื่อพิจารณาความพร้อมของผลิตภัณฑ์และบริการที่สามารถเข้าใช้งานได้ และจัดทำเอกสารผลการวิจัยดังกล่าว แหล่งข้อมูลต่อไปนี้จะสามารถใช้สนับสนุนการปฏิบัติตามข้อกำหนดของมาตรา 508 ได้:

- www.section508.gov
- การเข้าถึงการซื้อ

ขณะนี้คณะกรรมการการเข้าใช้งานแห่งสหรัฐอเมริกากำลังปรับปรุงมาตรฐานของมาตรา 508 ความพยายามในครั้งนี้ คือเพื่อรับมือกับเทคโนโลยี ใหม่ๆ และส่วนอื่นๆ ที่จำเป็นต้องทำการแก้ ไขมาตรฐาน หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดไปที่ การปรับปรุงมาตรา 508

มาตรา 255 ของกฎหมายโทรคมนาคม กำหนดว่าผู้ทุพพลภาพจะต้องสามารถเข้าใช้งานผลิตภัณฑ์และบริการโทรคมนาคมได้ กฎระเบียบ FCC จะครอบคลุมฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์อุปกรณ์เครือข่ายโทรศัพท์ และอุปกรณ์โทรคมนาคมที่ใช้งานบ้านหรือสำนักงาน อุปกรณ์ดังกล่าวจะประกอบไปด้วยโทรศัพท์ แฮนด์เซ็ตไร้สาย เครื่องแฟ็กซ์ เครื่องตอบรับอัตโนมัติ และเพจเจอร์ นอกจากนี้กฎระเบียบ FCC ยังครอบคลุมบริการโทรคมนาคมพื้นฐานและพิเศษต่างๆ ได้แก่ การสนทนาโทรศัพท์ตามปกติ การรอสาย การโทรด่วน การโอนสาย การให้ความช่วยเหลือเลขหมายปลายทางด้วยคอมพิวเตอร์ การติดตามการสนทนา การระบุตัวผู้โทร และการโทรซ้ำ รวมถึงวอยซ์เมลและระบบตอบรับด้วยเสียงแบบโต้ตอบ ซึ่งช่วยแนะนำเมนูตัวเลือกให้กับผู้โทร หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดไปที่ ข้อมูลมาตรา 255 ของคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งสหรัฐอเมริกา

กฎหมายความสามารถในการเข้าใช้งานการสื่อสารและวิดีโอแห่งศตวรรษที่ 21 (CVAA)

CVAA จะปรับปรุงกฎหมายการสื่อสารของสหรัฐอเมริกาเพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าใช้งานการสื่อสารที่ทันสมัยของผู้ทุพพลภาพ รวมถึงปรับปรุงกฎหมายความสามารถในการเข้าใช้งานที่ออกตั้งแต่ปี 1980 และ 1990 เพื่อให้ครอบคลุมนวัตกรรมดิจิทัล บรอดแบนด์ และอุปกรณ์เคลื่อนที่ใหม่ๆ FCC จะเป็นผู้บังคับใช้กฎข้อบังคับ และออกเป็นตัวบทกฎหมายใน 47 CFR ส่วนที่ 14 และส่วนที่ 79

- แนวทางของ FCC เกี่ยวกับ CVAA

ตัวบทกฎหมายและโครงการอื่นๆ ของสหรัฐอเมริกา

- กฎหมายผู้ทุพพลภาพชาวอเมริกา Act (ADA), กฎหมายโทรคมนาคม, กฎหมายฟื้นฟูสมรรถภาพและอื่นๆ

แคนาดา

กฎหมายความสามารถในการเข้าใช้งานของผู้ทุพพลภาพชาวออนทาริโอ ถูกจัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาและบังคับใช้มาตรฐานความสามารถในการเข้าใช้งานเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ บริการ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่ผู้ทุพพลภาพชาวออนทาริโอสามารถเข้าใช้งานได้ และเพื่อให้ผู้ทุพพลภาพมีส่วนร่วมในการพัฒนามาตรฐานความสามารถในการเข้าใช้งาน มาตรฐานแรกสุดของ AODA คือมาตรฐานการบริการลูกค้า อย่างไรก็ตาม ขณะนี้อยู่ระหว่างการพัฒนามาตรฐานด้านการขนส่ง การจ้างงาน และสารสนเทศและการสื่อสาร AODA มีผลบังคับใช้กับรัฐบาลออนทาริโอ สภานิติบัญญัติ ทุกองค์กรภาครัฐที่ได้รับแต่งตั้ง และบุคคลหรือองค์กรทั้งหมดที่เป็นผู้จัดเตรียมสินค้า บริการ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับภาครัฐหรือบุคคลที่สาม รวมถึงมีพนักงานอย่างน้อยหนึ่งคนอยู่ในออนทาริโอ และจะต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านความสามารถในการเข้าใช้งานก่อนหรือภายในวันที่ 1 มกราคม 2025 หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดไปที่กฎหมายความสามารถในการเข้าใช้งานของผู้ทุพพลภาพชาวออนทาริโอ (AODA)

ยุโรป

ข้อบังคับสหภาพยุโรป 376 ETSI รายงานทางเทคนิค ETSI DTR 102 612: "ปัจจัยเกี่ยวกับมนุษย์ (HF) ได้มีการประกาศใช้ข้อกำหนดด้านความสามารถในการเข้าใช้งานของสหภาพยุโรปในการจัดซื้อผลิตภัณฑ์และบริการภาครัฐในส่วนของ ICT (ข้อบังคับคณะกรรมการสหภาพยุโรป M 376, เฟส 1)"

ความเป็นมา: องค์กรการวางมาตรฐานแห่งสหภาพยุโรปทั้งสามได้จัดตั้งทีมงานโครงการสองทีมให้ทำงานควบคู่กันเพื่อปฏิบัติหน้าที่ตามที่ระบุไว้ใน "ข้อบังคับของคณะกรรมการสหภาพยุโรป 376 ถึง CEN, CENELEC และ ETSI เพื่อสนับสนุนข้อกำหนดความสามารถในการเข้าใช้งานในการจัดซื้อผลิตภัณฑ์และบริการภาครัฐในส่วนของ ICT"

หน่วยงานผู้เชี่ยวชาญปัจจัยเกี่ยวกับมนุษย์ของ ETSI TC 333 ได้จัดทำ ETSI DTR 102 612 ขึ้น โดยสามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับงานของ STF333 (เช่น ข้อกำหนดการอ้างอิง ข้อกำหนดของงานที่ทำโดยละเอียด แผนเวลาในการดำเนินงาน ร่างฉบับก่อนหน้า รายการความคิดเห็นที่ได้รับ และวิธีการติดต่อกับหน่วยงาน) ได้ที่ หน่วยงานพิเศษ 333

ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประเมินรูปแบบการทดสอบที่เหมาะสมและความสอดคล้องนั้น ได้มีการดำเนินงานภายใต้โครงการที่ควบคู่กันไปโดยมีรายละเอียดอยู่ใน CEN BT/WG185/PT หากต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติมให้ไปที่เว็บไซต์ของทีมงานโครงการ CEN ทั้งสองโครงการมีการประสานงานกันอย่างใกล้ชิด

- ทีมงานโครงการ CEN
- ข้อบังคับของคณะกรรมการสหภาพยุโรปด้านความสามารถในการเข้าใช้งานระบบอิเล็กทรอนิกส์ (PDF 46KB)
- คณะกรรมการไม่ได้มีการเผยแพร่ข้อมูลด้านความสามารถในการเข้าใช้งานระบบอิเล็กทรอนิกส์สู่สาธารณชน

สหราชอาณาจักร

มีการออกกฎหมายการเลือกปฏิบัติต่อผู้ทุพพลภาพปี 1995 (DDA) เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ทุพพลภาพทางสายตาและด้านอื่นๆ ในสหราชอาณาจักรจะสามารถเข้าใช้งานเว็บไซต์ได้

- นโยบาย W3C แห่งสหราชอาณาจักร

ออสเตรเลีย

รัฐบาลออสเตรเลียได้ประกาศแผนในการลงมือปฏิบัติตาม แนวทางด้านความสามารถในการเข้าใช้งานเนื้อหาเว็บ 2.0

เว็บไซต์ทั้งหมดของรัฐบาลออสเตรเลีย จะต้องมีการปฏิบัติตามข้อกำหนดระดับ A ภายในปี 2012 และดับเบิล A ภายในปี 2015 มาตรฐานใหม่นี้จะมาแทนที่ WCAG 1.0 ซึ่งใช้ในการระบุข้อกำหนดภาคบังคับสำหรับหน่วยงานตั้งแต่ปี 2000

ทั่วโลก

- กลุ่มงานพิเศษด้านความสามารถในการเข้าใช้งาน JTC1 (SWG-A)
- G3ict: โครงการระดับโลกในการมีส่วนร่วมด้าน ICT
- ตัวบทกฎหมายด้านความสามารถในการเข้าใช้งานของชาวอิตาลี
- โครงการความสามารถในการเข้าใช้งานเว็บ W3C (WAI)

แหล่งข้อมูลและลิงก์ด้านความสามารถในการเข้าใช้งานที่เป็นประโยชน์

องค์กรต่อไปนี้ อาจเป็นแหล่งข้อมูลที่ดีเกี่ยวกับความทุพพลภาพและข้อจำกัดด้านอายุ

หมายเหตุ: แต่ไม่ใช่รายการที่ครอบคลุมทุกอย่าง รายชื่อองค์กรเหล่านี้มีไว้เพื่อวัตถุประสงค์ในการให้ข้อมูลเท่านั้น HP จะไม่รับผิดชอบใดๆ ในส่วนของข้อมูลหรือผู้ติดต่อที่คุณอาจพบเจอบนอินเทอร์เน็ต การแสดงรายชื่อในหน้านี้ไม่ได้หมายความว่า HP ให้การรับรองใดๆ

องค์กร

- สมาคมผู้ทุพพลภาพชาวอเมริกา (AAPD)
- สมาคมโปรแกรมกฎหมายเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ (ATAP)
- สมาคมผู้สูญเสียการได้ยินแห่งอเมริกา (HLAA)
- ความช่วยเหลือทางเทคนิคและศูนย์การฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (ITTATC)
- สมาคมไลท์เฮาส์ระหว่างประเทศ
- สมาคมคนหูหนวกแห่งชาติ
- สหพันธ์คนตาบอดแห่งชาติ
- ชุมชนวิศวกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพและเทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือแห่งอเมริกาเหนือ (RESNA)
- การโทรคมนาคมสำหรับคนหูหนวกและผู้ประสบปัญหาทางการได้ยิน Inc. (TDI)
- โครงการความสามารถในการเข้าใช้งานเว็บ W3C (WAI)

สถาบันการศึกษา

- มหาวิทยาลัยแห่งรัฐแคลิฟอร์เนีย, Northridge, ศูนย์ผู้ทุพพลภาพ (CSUN)
- มหาวิทยาลัยวิสคอนซิน - Madison, ศูนย์การติดตาม
- มหาวิทยาลัยมินเนโซตา โปรแกรมการอำนวยความสะดวกด้านคอมพิวเตอร์

แหล่งข้อมูลอื่นๆ เกี่ยวกับความทุพพลภาพ

- โปรแกรมความช่วยเหลือทางเทคนิคของ ADA (กฎหมายผู้ทุพพลภาพชาวอเมริกา)
- เครือข่ายธุรกิจและความทุพพลภาพ
- EnableMart

- ฟอรัมความทุพพลภาพแห่งสหภาพยุโรป
- เครือข่ายการอำนวยความสะดวกในการทำงาน
- Microsoft Enable
- กระทรวงยุติธรรมสหรัฐอเมริกา - คู่มือกฎหมายสิทธิด้านความทุพพลภาพ

ลิงก์ของ HP

เว็บฟอร์มติดต่อของเรา

คำแนะนำด้านความสะดวกสบายและความปลอดภัยของ HP

ตัวแทนขายภาครัฐของ HP

การติดต่อฝ่ายสนับสนุน

หมายเหตุ: บริการให้ความช่วยเหลือจะใช้ภาษาอังกฤษเท่านั้น

- ลูกค้าที่เป็นผู้หูหนวกหรือประสบปัญหาด้านการได้ยินและมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการสนับสนุนทางเทคนิค หรือความสามารถในการเข้าใช้งานผลิตภัณฑ์ HP:
  - ให้ใช้ TRS/VRS/WebCapTel เพื่อโทรไปที่ (877) 656-7058 ในวันจันทร์ถึงศุกร์ เวลา 06.00 น. ถึง 21.00 น. เวลา Mountain
- ลูกค้าที่เป็นผู้ทุพพลภาพในด้านอื่นๆ หรือมีข้อจำกัดด้านอายุและมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการสนับสนุนทางเทคนิค หรือความสามารถในการเข้าใช้งานผลิตภัณฑ์ HP ให้เลือกหนึ่งในตัวเลือกต่อไปนี้:
  - โทร (888) 259-5707 ในวันจันทร์ถึงศุกร์ เวลา 06.00 น. ถึง 21.00 น. เวลา Mountain
  - กรอกข้อมูลใน แบบฟอร์มการติดต่อสำหรับผู้ทุพพลภาพหรือผู้มีข้อจำกัดด้านอายุ

ดัชนี

A

AT (เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ)
- การค้นหา 37
- วัตถุประสงค์ 36

H

HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI)
- การดาวน์โหลด 30
- การเริ่มใช้งาน 30
- การใช้ 29, 30

HP PC Hardware Diagnostics Windows (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP บน Windows)
- การดาวน์โหลด 28
- การติดตั้ง 29
- การใช้ 28

L

Linux
- RHEL 19
- การติดตั้ง 18
- ดิสก์สำหรับไดร์เวอร์ Linux ของ HP 18
- แนวทางแก้ไขปัญหา 18
- ไดรฟ์เวอร์กราฟิกอันเป็นกรรมสิทธิ์เฉพาะ 20

R

RHEL
- Linux 19
- การติดตั้ง 19
- ดิสก์สำหรับไดร์เวอร์ของ HP 19
- แผ่นดิสก์สำหรับไดรฟ์เวอร์ Red Hat Linux 19

S

SLED
- การติดตั้ง 19
- ดิสก์สำหรับไดร์เวอร์ของ HP 20

U

Ubuntu
- การติดตั้ง 20
- ดิสก์สำหรับไดร์เวอร์ของ HP 20

URLs
- Linux Hardware Matrix สำหรับคอมพิวเตอร์ของ HP 18
- Ubuntu 20
- การซ่อมแซมโดยลูกค้าของ HP 25
- การรับรองจาก Red Hat 19
- ดาวน์โหลดซอฟต์แวร์และไดรเวอร์ 18
- หน้าค้นหาแถลงการณ์ประกาศรับรองของ SUSE 19

urls
- HP.com 14

W

WLAN, การปิดใช้งาน 11

ก

การกำหนดค่าจอภาพ 15
การกู้คืน 17
การคืนค่า 17
การซ่อมแซมโดยลูกค้า 25
การดูแลรักษา ตามปกติ 34
การดูแลรักษาตามปกติ 34
- การทำความสะอาดตัวเครื่อง 34
- การทำความสะอาดหน้าจอ 35
- การทำความสะอาดเมาส์ 35
- การทำความสะอาดแป้นพิมพ์ 34
- ความปลอดภัยในการทำความสะอาด 34

การตั้งค่า Remote HP PC Hardware Diagnostics UEFI (เครื่องมือวินิจฉัยฮาร์ดแวร์พีซีของ HP แบบ UEFI จากระยะไกล)
- การปรับแต่งการตั้งค่า 32
- การใช้ 31

การติดตั้ง
- Linux 18
- RHEL 19
- SLED 19
- Ubuntu 20

การติดตั้งคอมพิวเตอร์ 8
- การรักษาความปลอดภัย 16

การปิดคอมพิวเตอร์ 24
การปิดอุปกรณ์ Bluetooth 11
การยึดคอมพิวเตอร์ 9
การระบายอากาศ 8
การรักษาความปลอดภัย 16
การรีไซเคิล 16
การวินิจฉัย 3
การสำรองข้อมูล 17
การอัพเดตคอมพิวเตอร์ 22
การเชื่อมต่อ
- พลังงาน 10
- อุปกรณ์ Bluetooth 10

การเชื่อมต่อจอภาพ 15
การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น 24
- การซ่อมแซมโดยลูกค้า 25
- ระหว่างการทำงาน 25
- เมื่อเริ่มต้นใช้งาน 24

การ์ดแสดงผล
- การจับคู่กับขั้วต่อจอภาพ 15

ข

ขั้นตอนการติดตั้ง 9
ข้อกำหนดการเชื่อมต่อ, จอภาพ 15
ข้อมูลจำเพาะ
- ด้านสภาพแวดล้อม 7
- ผลิตภัณฑ์ 7

ค

ความสามารถในการเข้าใช้งานจำเป็นต้องได้รับการประเมิน 37
คอมพิวเตอร์, การอัพเดต 22
คุณสมบัติคอมพิวเตอร์ 4
คุณสมบัติสำหรับผู้ทุพพลภาพ 36

จ

จอภาพ
- กระบวนการจัดเตรียม 14
- การกำหนดค่า 15
- การจัดเตรียมจอภาพ 16
- การจัดเตรียมสำหรับเครื่องรุ่นทั่วไป 13
- การจัดเตรียมสำหรับเครื่องรุ่นประสิทธิภาพสูง 13
- การจับคู่การ์ดแสดงผลกับขั้วต่อ 15
- การปรับแต่งจอภาพ 16
- การระบุข้อกำหนดการเชื่อมต่อ 15
- การวางแผนเพื่อเพิ่ม 13
- การเชื่อมต่อ 15
- การเพิ่ม 13
- ติดตั้ง 13

ช

ชุดอัพเดต 3

ด

ดิสก์สำหรับไดร์เวอร์ของ HP
- การติดตั้ง RHEL 19
- การติดตั้ง SLED 20
- การติดตั้ง Ubuntu 20

ต

ติดตั้ง
- การระบายอากาศ 8
- จอภาพ 13

ท

เทคโนโลยีการให้ความช่วยเหลือ (AT)
- การค้นหา 37
- วัตถุประสงค์ 36

น

นโยบายการให้ความช่วยเหลือของ HP 36

บ

บริการช่วยเหลือ 1

ผ

ผลิตภัณฑ์
- ข้อมูล 1

แผ่นดิสก์สำหรับไดรฟ์เวอร์ Red Hat Linux, การติดตั้ง RHEL 19

ฝ

ฝ่ายสนับสนุนด้านเทคนิค 26
ฝ่ายสนับสนุนลูกค้า, ความสามารถในการเข้าใช้งาน 42

พ

พลังงาน, การเชื่อมต่อ 10

ม

มาตรฐานและตัวบทกฎหมาย, ความสามารถในการเข้าใช้งาน 38
มาตรา 508 มาตรฐานความสามารถในการเข้าใช้งาน 38, 39

ร

รหัสไฟกะพริบหรือเสียงเตือน 26
ระบบที่พร้อมใช้งานกับ Linux
- การสร้างดิสก์ 18
- รุ่นของ Linux 18

ล

ลักษณะทางกายภาพ 7
ลิงก์
- HP.com 14
- Linux Hardware Matrix สำหรับคอมพิวเตอร์ของ HP 18
- Ubuntu 20
- การซ่อมแซมโดยลูกค้าของ HP 25
- การรับรองจาก Red Hat 19
- ดาวน์โหลดซอฟต์แวร์และไดรเวอร์ 18
- หน้าค้นหาแถลงการณ์ประกาศรับรองของ SUSE 19

ส

สมาคมมืออาชีพด้านความสามารถในการเข้าใช้งานระหว่างประเทศ 37
สายล็อก 16
ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ 4
- ด้านซ้าย 4
- ด้านหน้า 4
- ด้านหลัง 6

ส่วนประกอบที่เป็นอุปกรณ์เสริม 16

ห

แหล่งข้อมูล, ความสามารถในการเข้าใช้งาน 41
แหล่งข้อมูลจาก HP 1

อ

อุปกรณ์ Bluetooth
- การปิดใช้งาน 11
- การเชื่อมต่อ 10

เอกสาร 2