Dell Latitude 7380

دليل المالك

النموذج الرقابي: P28S
النوع الرقابي: P28S001
February 2021
مراجعة A03

الملاحظات والتنبيهات والتحذيرات

ملاحظة: تشير كلمة "ملاحظة" إلى معلومات هامة تساعدك على تحقيق أقصى استفادة من المنتج الخاص بك.

تنبيه: تشير كلمة "تنبيه" إلى احتمال حدوث تلف بالأجهزة أو فقد للبيانات وتُعلمك بكيفية تجنب المشكلة.

تحذير: تشير كلمة "تحذير" إلى احتمال حدوث تلف بالممتلكات أو وقوع إصابة شخصية أو الوفاة.

حقوق الطبع والنشر © لعام 2017 - 2021 محفوظة لشركة .Dell Inc أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة. علامة Dell وEMC والعلامات التجارية الأخرى هي علامات تجارية لشركة .Dell Inc أو الشركات التابعة لها. والعلامات التجارية الأخرى قد تكون علامات تجارية لملاكها.

جدول المحتويات

فصل 1: العمل على الكمبيوتر الخاص بك 7

احتياطات السلامة 7

التفريغ الإلكتروستاتيكي - الحماية من التفريغ الإلكتروستاتيكي 7

عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي 8

قبل العمل داخل الكمبيوتر 8

إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك 9

إيقاف تشغيل — نظام التشغيل Windows 9

إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك — Windows 7 9

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك 9

فصل 2: الفك وإعادة التركيب 10

الأدوات الموصى باستخدامها 10

قائمة حجم المسامير اللولبية 10

بطاقة وحدة هوية المشترك (SIM) 11

إزالة بطاقة SIM والحاوية الخاصة بها 11

إعادة تركيب بطاقة SIM 12

إزالة درج بطاقة SIM المخفي 12

غطاء القاعدة 12

إزالة غطاء القاعدة 12

تركيب غطاء القاعدة 14

البطارية 14

التدابير الوقائية لبطارية ليثيوم أيون 14

إزالة البطارية ثلاثية الخلايا 14

تثبيت البطارية ثلاثية الخلايا 15

إزالة البطارية رباعية الخلايا 15

تركيب البطارية رباعية الخلايا 16

محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من النوع PCIe 16

إزالة محرك أقراص SSD من نوع PCIe 16

تركيب بطاقة SSD من نوع PCIe 17

مسمار .M2 محرك أقراص الحالة الثابتة (SSD) من نوع STA 17

إزالة محرك أقراص SSD من النوع SATA 17

تركيب بطاقة SSD من نوع SATA 18

مكبر الصوت 18

إزالة وحدة مكبر الصوت 18

تركيب وحدة مكبر الصوت 20

البطارية الخلوية المصغرة 20

إزالة البطارية الخلوية المصغرة 20

تركيب البطارية الخلوية المصغرة 21

بطاقة WWAN 21

إزالة بطاقة WWAN 21

تركيب بطاقة WWAN 22

بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN) 22

إزالة بطاقة WLAN 22

تركيب بطاقة WLAN 23

وحدة (وحدات) الذاكرة..... 23
إزالة وحدة الذاكرة..... 23
تركيب وحدة الذاكرة..... 23
مجموعة 24
إزالة مجموعة المشتت الحراري..... 24
تركيب مجموعة المشتت الحراري..... 24
منفذ موصل التيار..... 25
إزالة منفذ موصل التيار..... 25
تركيب منفذ موصل التيار..... 26
لوحة LED..... 26
إزالة لوحة LED..... 26
تركيب لوحة LED..... 27
وحدة البطاقة الذكية..... 27
إزالة علبة البطاقة الذكية..... 27
تركيب علبة البطاقة الذكية..... 28
لوحة اللمس..... 28
ازالة لوحة أزرار لوحة اللمس..... 28
تركيب لوحة أزرار لوحة اللمس..... 30
مجموعة الشاشة..... 30
إزالة مجموعة الشاشة..... 30
تركيب مجموعة الشاشة..... 32
غطاء مفصلة الشاشة..... 32
إزالة غطاء مفصلة الشاشة..... 32
تركيب غطاء مفصلة الشاشة..... 33
لوحة النظام..... 33
إزالة لوحة النظام..... 33
تركيب لوحة النظام..... 38
مجموعة لوحة المفاتيح..... 38
إزالة مجموعة لوحة المفاتيح..... 38
تركيب مجموعة لوحة المفاتيح..... 40
حلية لوحة المفاتيح ولوحة المفاتيح..... 40
إزالة لوحة المفاتيح من درج لوحة المفاتيح..... 40
تركيب لوحة المفاتيح في درج لوحة المفاتيح..... 41
مسند راحة اليد..... 42
إعادة وضع مسند راحة اليد..... 42

فصل 3: التكنولوجيا والمكونات..... 44
ميزات USB..... 44
منفذ Thunderbolt عبر USB من النوع C..... 45
رموز Thunderbolt..... 46
مزايا منفذ DisplayPort مقارنةً بمنفذ USB من النوع C..... 46
HDMI 1.4..... 47

فصل 4: البرامج..... 48
أنظمة التشغيل المدعومة..... 48
تنزيل برامج تشغيل Windows..... 48
برنامج تشغيل مجموعة الشرائح..... 48
برنامج تشغيل وحدة الإدخال والإخراج التسلسلية..... 50
برنامج تشغيل وحدة التحكم في الرسومات..... 50

برامج تشغيل USB..... 50
برامج تشغيل الشبكة..... 50
الصوت من Realtek..... 51
..... 51
برامج تشغيل محركات أقراص ATA التسلسلية..... 51
برامج تشغيل الأمان..... 51

فصل 5: مواصفات النظام..... 53
مواصفات المعالج..... 53
مواصفات النظام..... 53
مواصفات الذاكرة..... 53
مواصفات الفيديو..... 54
مواصفات الصوت..... 54
مواصفات البطارية..... 54
مواصفات مهايئ التيار المتردد..... 55
مواصفات المنفذ والموصل..... 55
مواصفات الاتصال..... 56
مواصفات لوحة اللمس..... 56
مواصفات الكاميرا..... 56
الشاشة..... 57
الأبعاد والوزن..... 58
المواصفات البيئية..... 58

فصل 6: إعداد النظام..... 60
قائمة التمهيد..... 60
مفاتيح التنقل..... 61
خيارات إعداد النظام..... 61
خيارات الشاشة العامة..... 61
خيارات شاشة تهيئة النظام..... 62
خيارات شاشة الفيديو..... 63
خيارات شاشة الأمان..... 63
خيارات شاشة Secure Boot (التمهيد الآمن)..... 64
خيارات شاشة ملحقات حماية برنامج Intel..... 65
خيارات شاشة الأداء..... 65
Power Management screen options (خيارات شاشة إدارة الطاقة)..... 65
خيارات شاشة سلوك الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST)..... 66
خيارات شاشة دعم المحاكاة الافتراضية..... 67
خيارات شاشة اللاسلكية..... 68
خيارات شاشة الصيانة..... 68
خيارات شاشة سجل النظام..... 68
تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في Windows..... 68
تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) للنظام باستخدام محرك فلاش USB..... 69
كلمة مرور النظام والإعداد..... 70
تعيين كلمة مرور لإعداد النظام..... 70
حذف أو تغيير كلمة مرور موجودة خاصة بالنظام..... 71

فصل 7: استشكاف الأخطاء وإصلاحها..... 72
تشخيص التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد - ePSA 3.0 من Dell..... 72
مصباح LED التشخيصي..... 72

إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي..... 73

1

العمل على الكمبيوتر الخاص بك

الموضوعات:

- احتياطات السلامة
- قبل العمل داخل الكمبيوتر
- إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك
- بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

احتياطات السلامة

يقدم فصل احتياطات السلامة تفاصيل الخطوات الأساسية التي سيتم اتخاذها قبل تنفيذ أي من تعليمات التفكيك.

انتبه إلى احتياطات السلامة التالية قبل إجراء أي تركيب أو أي من إجراءات الفصل/الإصلاح بما في ذلك التفكيك أو التجميع:

- قم بإيقاف تشغيل النظام وجميع الأجهزة الطرفية المتصلة.
- افصل النظام وجميع الأجهزه الطرفية المتصلة عن التيار المتردد.
- افصل جميع كابلات الشبكة والهاتف وخطوط الاتصالات السلكية أو اللاسلكية عن النظام.
- استخدم مجموعة أدوات الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي عند العمل داخل اي من أجهزة الكمبيوتر اللوحية لتجنب التلف الناتج عن التفريغ الإلكتروستاتيكي (ESD).
- بعد إزالة أي من مكونات النظام، ضع المكون الذي تمت إزالته بعناية على حصيرة مضادة للكهرباء الإستاتيكية.
- احرص على ارتداء حذاء بنعل مطاطي غير موصل لتقليل فرصة التعرض لصدمة كهربائية.

التشغيل في وضع الاستعداد

يجب فصل منتجات Dell المزودة بوضع الاستعداد قبل فتح العلبة. يتم تشغيل الأنظمة التي تدعم الطاقة في وضع الاستعداد بشكل أساسي أثناء إيقاف تشغيلها. تعمل الطاقة الداخلية على تمكين النظام ليتم تشغيله عن بُعد (التنبيه عند الاتصال بشبكة LAN) وتعليقه في وضع السكون ولها ميزات أخرى متقدمة لإدارة الطاقة.

من المفترض أن يؤدي فصل زر التشغيل والضغط مع الاستمرار عليه لمدة 15 ثانية إلى تفريغ الطاقة المتبقية في لوحة النظام. قم بإزالة البطارية من أجهزة الكمبيوتر اللوحية.

الربط

يعد الربط إحدى طرق توصيل موصلي تأريض أو أكثر بنفس الجهد الكهربي. ويتم ذلك من خلال استخدام مجموعة أدوات الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي (ESD). عند توصيل سلك الربط، تأكد من أنه متصل بسطح معدني مكشوف وغير متصل مطلقًا بسطح معدني مطلٍ أو بسطح غير معدني. يجب أن يكون حزام المعصم آمنًا ومتصلاً بجلدك تمامًا، وتأكد من إزالة جميع الحلي مثل الساعات أو الأساور أو الخواتم قبل ربط نفسك والأجهزة.

التفريغ الإلكتروستاتيكي - الحماية من التفريغ الإلكتروستاتيكي

يُعد التفريغ الإلكتروستاتيكي مثار اهتمام رئيسيًا عند التعامل مع المكونات الإلكترونية، خاصة المكونات الحساسة مثل بطاقات التوسعة والمعالجات ووحدات ذاكرة DIMM ولوحات الأنظمة. قد يؤدي وجود الشحنات الطفيفة جدًا إلى حدوث تلف للدائرة الكهربية بطرق قد لا تكون ملموسة، مثل مشكلات التلامس المتقطع أو قصر العمر الافتراضي للمنتج. مع اتجاه المجال إلى دعم تقليل متطلبات الطاقة وزيادة الكثافة، أصبحت الحماية من التفريغ الإلكتروستاتيكي تثير اهتمامًا متزايدًا.

وبسبب زيادة الكثافة في استخدام أشباه الموصلات في منتجات Dell الحديثة، أصبحت نسبة التعرض للتلف الناتج عن الكهرباء الاستاتيكية الآن أعلى من نسبته في منتجات Dell السابقة. ولهذا السبب، لم تعد بعض الأساليب المعتمدة سابقًا للتعامل مع الأجزاء مطبقة الآن.

ويوجد نوعان معروفان من التلف الناتج عن التفريغ الإلكتروستاتيكي يتمثلان في الأعطال الكارثية والأعطال الناجمة عن التلامس المتقطع.

- **الكارثية** - تمثل الأعطال الكارثية نسبة 20 بالمائة تقريبًا من الأعطال ذات الصلة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي. وقد يتسبب التلف في فقدان فوري وتام لوظائف الجهاز. من أمثلة الأعطال الكارثية ذاكرة DIMM التي تتلقى صدمة كهرباء استاتيكية ويظهر عليها عرض "تعذر الاختبار الذاتي عند التشغيل (POST)"/الفيديو" مقترنًا بإشارة صوتية منبعثة للدلالة على فقدان الذاكرة أو حدوث خلل بها.
- **الناجمة عن التلامس المتقطع** - تمثل الأعطال الناجمة عن التلامس المتقطع 80 بالمائة تقريبًا من الأعطال ذات الصلة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي. ارتفاع معدل الأعطال الناجمة عن التلامس المتقطع يعني عدم تمييز التلف على الفور في معظم الأوقات التي يحدث خلالها. إذ تتلقى وحدة ذاكرة DIMM صدمة كهرباء استاتيكية، ولكن تتبع أثرها ضعيف للغاية ولا ينتج عنها على الفور أعراض خارجية لها علاقة بالتلف. وقد يستغرق اختفاء الأثر الضعيف أسابيعًا أو شهورًا، وقد يؤدي في هذه الأثناء إلى انحدار مستوى سلامة الذاكرة وحدوث أخطاء بالذاكرة ناجمة عن التلامس المتقطع وما شابه ذلك.

النوع الأكثر صعوبة في التعرف على التلف الذي يحدثه واستكشاف أخطائه وإصلاحها هو العطل الناجم عن التلامس المتقطع (يُطلق عليه أيضًا الكامن أو "المصاب بجائحة").

قم بتنفيذ الخطوات التالية للوقاية من التلف الناتج عن التفريغ الإلكتروستاتيكي:

- استخدام رباط معصم مضاد للتفريغ الإلكتروستاتيكي مؤرض بطريقة صحيحة. لم يعد مسموحًا باستخدام الأربطة اللاسلكية المضادة للكهرباء الاستاتيكية؛ فهي لا توفر الحماية الكافية. لا يضمن لمس الهيكل قبل التعامل مع الأجزاء الحماية الكافية من التفريغ الإلكتروستاتيكي، وذلك في الأجزاء ذات الحساسية الزائدة للتلف الناتج عن التفريغ الإلكتروستاتيكي.
- تعامل مع جميع المكونات الحساسة للكهرباء الاستاتيكية في منطقة محمية من الكهرباء الاستاتيكية. إن أمكن، فاستخدم وسادات أرضية أو ملتصقة بطاولة العمل مضادة للكهرباء الاستاتيكية.
- عند فك عبوة أحد المكونات الحساسة للكهرباء الاستاتيكية من صندوق الشحن، لا تقم بإزالة المكون من مادة التغليف المضادة للكهرباء الاستاتيكية حتى تكون جاهزًا لتركيب المكون. وقبل إزالة مادة التغليف المضادة للكهرباء الاستاتيكية، تأكد من تفريغ الكهرباء الاستاتيكية من جسمك.
- قبل نقل أحد المكونات الحساسة للكهرباء الاستاتيكية، ضع المكون في حاوية أو مادة تغليف مضادة للكهرباء الاستاتيكية.

عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي

تعد عدة الخدمة في الموقع غير المراقبة هي عدة الخدمة الأكثر استخدامًا. تتضمن كل عدة الخدمة في الموقع ثلاثة مكونات رئيسية: حصيرة مضادة للكهرباء الإستاتيكية وحزام المعصم وسلك ربط.

مكونات عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي

مكونات عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي هي:

- **حصيرة مضادة للكهرباء الإستاتيكية** - تعد الحصيرة المضادة للكهرباء الإستاتيكية مبددة ويمكن وضع الأجزاء عليها أثناء إجراءات الخدمة. عند استخدام حصيرة مضادة للإستاتيكية، يجب أن يكون حزام المعصم محكمًا وأن يكون سلك الربط متصلاً بالحصيرة وبأي معدن مكشوف موجود على النظام الذي يتم العمل عليه. وبمجرد نشرها بشكل صحيح، يمكن إزالة أجزاء الخدمة من التفريغ الإلكتروستاتيكي من حقيبة ESD ووضعها بشكل مباشر على الحصيرة. تعد العناصر الحساسة للتفريغ الإلكتروستاتيكي آمنة في يدك أو على حصيرة التفريغ الالكتروستاتيكي أو في النظام أو داخل حقيبة.
- **حزام المعصم وسلك الربط** - يمكن توصيل حزام المعصم وسلك الربط بشكل مباشر بين المعصم والمعدن المكشوف على الجهاز إذا لم تكن حصيرة التفريغ الإلكتروستاتيكي غير مطلوبة، أو توصيلها بحصيرة مضادة للكهرباء الإستاتيكية لحماية الأجهزة التي يتم وضعها بشكل مؤقت على الحصيرة. يُعرف الاتصال المادي لحزام المعصم وسلك الربط بين بشرتك وحصيرة التفريغ الإلكتروستاتيكي والجهاز باسم الربط. لا تستخدم إلى عدد الخدمة في الموقع إلا مع حزام معصم وحصيرة وسلك ربط. لا تستخدم أحزمة المعصم اللاسلكية مطلقًا. اعلم دائمًا أن الأسلاك الداخلية لحزام المعصم عُرضى للتلف الناتج عن الارتداء أو البلى الطبيعي، ويجب فحصها بانتظام باستخدام جهاز اختبار حزام المعصم لتجنب التلف العرضي لأجهزة التفريغ الإلكتروستاتيكي. يوصى باختبار حزام المعصم وسلك الربط مرة في الأسبوع على الأقل.
- **جهاز اختباري حزام المعصم للتفريغ الالكتروستاتيكي** - الأسلاك الموجودة داخل حزام التفريغ الإلكتروستاتيكي عُرضة للتلف بمرور الوقت. عند عِدة غيري مراقبة، يعد إجراء اختبار بانتظام على الحزام قبل كل مكالمة للخدمة وإجراء اختبار مرة واحدة في الأسبوع على الأقل من أفضل الممارسات. ويعد جهاز اختبار حزام المعصم أفضل طريقة لإجراء هذا الاختبار. اذا لم يكن لديك جهاز اختبار حزام المعصم الخاص بك، فتحقق مع المكتب الإقليمي لديك لمعرفة ما إذا كان لديهم أحدها. لإجراء الاختبار، قم بتوصيل سلك الربط الخاص بحزام المعصم بجهاز الاختبار مع ربطه على معصمك واضغط على الزر لإجراء الاختبار. يضيء مؤشر LED بالأخضر إذا كان الاختبار ناجحًا؛ ويضيء مؤشر LED بالأحمر ويصدر صوت إنذار إذا فشل الاختبار.
- **عناصر العازل** - من الضروري الاحتفاظ بالأجهزة الحساسة للتفريغ الإلكتروستاتيكي، مثل الأغلفة البلاستيكية للمشتت الحراري، بعيدًا عن الأجزاء الداخلية التي تعد مواد عازلة وغالبًا تكون مشحونة بشكل مرتفع.
- **بيئة العمل** - قبل نشر عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي، قم بتقييم الموقف في موقع العميل. على سبيل المثال، يختلف نشر العدة لبيئة خادم عن بيئة كمبيوتر مكتبي أو كمبيوتر محمول. عادة ما يتم تركيب الخوادم في حامل داخل مركز بيانات؛ وعادة ما يتم وضع أجهزة الكمبيوتر المكتبية أو أجهزة الكمبيوتر المحمولة على مكاتب أو تقسيمات. ابحث دومًا عن منطقة عمل كبيرة ومفتوحة ومسطحة تكون خالية من الفوضى وكبيرة بما يكفي لنشر العدة الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي مع توفر مساحة إضافية لاستيعاب نوع النظام الذي يجري إصلاحه. كما ينبغي أن تكون مساحة العمل خالية من المواد العازلة التي قد تتسبب في إحداث التفريغ الإلكتروستاتيكي. في منطقة العمل، ينبغي دائمًا تحريك المواد العازلة مثل الستيروفوم والمواد البلاستيكية الأخرى مسافة 12 بوصة أو 30 سنتيمترًا على الأقل بعيدًا عن الأجزاء الحساسة قبل التعامل فعليًا مع أي مكونات للأجهزة
- **العبوة الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي** – يجب شحن جميع الأجهزة الحساسة للتفريغ الإلكتروستاتيكي واستلامها في عبوة آمنة من الكهرباء الإستاتيكية. تُفضل المعادن والحقائب المحمية من الكهرباء الإستاتيكية. ومع ذلك، فينبغي عليك دومًا إرجاع الجزء التالف باستخدام نفس الحقيبة الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي والعبوة التي وصل فيها الجزء الجديد. ينبغي طي الحقيبة الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي من الأعلى وتثبيتها بشريط وينبغي استخدام كافة مواد التغليف من الفلين في العلبة الأصلية التي وصل فيها الجزء الجديد. ينبغي إزالة الأجهزة الحساسة للتفريغ الإلكتروستاتيكي فقط على سطح عمل محمي من التفريغ الإلكتروستاتيكي، ولا ينبغي وضع الأجزاء مطلقًا أعلى الحقيبة الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي لأن الجزء المحمول من الحقيبة يقع داخلها فقط. ضع الأجزاء الموجودة في يدك دائمًا على حصيرة خاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي، أو داخل حقيبة مضادة للكهرباء الإستاتيكية.
- **نقل المكونات الحساسة** - عند نقل المكونات الحساسة للتفريغ الإلكتروستاتيكي مثل قطع الغيار أو الأجزاء المطلوب إعادتها إلى Dell، يكون من الضروري وضع هذه الأجزاء في حقائب مضادة للكهرباء الإستاتيكية من أجل نقل آمن.

ملخص الحماية من التفريغ الإلكتروستاتيكي (ESD)

يوصى بأن يقوم جميع فنيي الخدمات في الموقع باستخدام شريط تأريض المعصم السلكي التقليدي والخاص بالتفريغ الإلكتروستاتيكي وحصيرة مضادة للكهرباء الإستاتيكية عند صيانة منتجات Dell. وبالإضافة إلى ذلك، من الضروري أن يحتفظ الفنيون بالأجزاء الحساسة عن جميع الأجزاء العازلة أثناء إجراء الخدمة وأن يستخدموا الحقائب مضادة للكهرباء الإستاتيكية لنقل المكونات الحساسة.

قبل العمل داخل الكمبيوتر

1. تأكد أن سطح العمل مسطح ونظيف لوقاية غطاء جهاز الكمبيوتر من التعرض للخدوش.

2. قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
3. افصل كل كابلات الشبكة عن جهاز الكمبيوتر (إن وُجدت).

تنبيه: إذا كان جهاز الكمبيوتر يشتمل على منفذ RJ45، فافصل كابل الشبكة عن طريق فصل الكابل عن الكمبيوتر أولاً.

4. افصل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وكافة الأجهزة المتصلة به من مآخذ التيار الكهربي الخاصة بهم.
5. افتح الشاشة.
6. اضغط مع الاستمرار على زر التيار لبضع ثوانٍ لتأريض لوحة النظام.

تنبيه: للحماية من الصدمات الكهربائية، عليك دومًا فصل الكمبيوتر عن مأخذ التيار الكهربائي قبل إجراء الخطوة رقم 8.

تنبيه: لتجنب تفريغ شحنة الكهرباء الاستاتيكية، قم بتأريض نفسك عن طريق استخدام عصابة اليد المضادة للكهرباء الاستاتيكية أو لمس سطح معدني غير مطلٍ مثل الموصل الموجود في الجزء الخلفي لجهاز الكمبيوتر بشكل دوري.

7. قم بإزالة أي بطاقات ExpressCards أو Smart Cards من الفتحات المناسبة.

إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

إيقاف تشغيل — نظام التشغيل Windows

تنبيه: لتجنب فقدان البيانات، قم بحفظ جميع الملفات المفتوحة وأغلقها وقم بإنهاء جميع البرامج المفتوحة قبل إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك .

1. انقر أو اضغط على .
2. انقر أو اضغط على ثم انقر أو اضغط على **إيقاف التشغيل**.

ملاحظة: تأكد من إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر وجميع الأجهزة المتصلة به. في حالة عدم إيقاف تشغيل الكمبيوتر والأجهزة المتصلة به تلقائيًا عند إيقاف تشغيل نظام التشغيل، اضغط مع الاستمرار على زر الطاقة لمدة 6 ثوانٍ تقريبًا لإيقاف تشغيلها.

إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك — Windows 7

تنبيه: لكي تتجنب فقد البيانات، قم بحفظ جميع الملفات المفتوحة وأغلقها وقم بإنهاء جميع البرامج المفتوحة قبل إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

1. انقر على **ابدأ**.
2. انقر على **إيقاف التشغيل**.

ملاحظة: تأكد من إيقاف تشغيل الكمبيوتر وكل الأجهزة المتصلة به. إذا لم يتوقف الكمبيوتر والأجهزة المتصلة به عن العمل تلقائياً عند إيقاف تشغيل نظام التشغيل، فاضغط مع الاستمرار على زر التشغيل لمدة 6 ثوانٍ تقريباً لإيقاف تشغيلها.

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

بعد إكمال أي إجراء بديل، تأكد من توصيل الأجهزة الخارجية والبطاقات والكابلات قبل تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

تنبيه: لتجنب تلف جهاز الكمبيوتر، لا تستخدم سوى البطارية المصممة لجهاز الكمبيوتر الخاص هذا من Dell. لا تستخدم بطاريات مصممة لأجهزة كمبيوتر Dell.

1. قم بتوصيل أي أجهزة خارجية، مثل جهاز تكرار لأحد المنافذ، أو قاعدة وسائط، وأعد وضع أي بطاقات، مثل ExpressCard.
2. قم بتوصيل أي كابلات هاتف أو شبكة بجهاز الكمبيوتر الخاص بك.

تنبيه: لتوصيل كابل شبكة، قم بتوصيل الكابل بجهاز الشبكة أولاً ثم قم بتوصيله بجهاز الكمبيوتر.

3. قم بتوصيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وجميع الأجهزة المتصلة بالمنافذ الكهربية الخاصة بها.
4. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2

الفك وإعادة التركيب

الموضوعات:

- الأدوات الموصى باستخدامها
- قائمة حجم المسامير اللولبية
- بطاقة وحدة هوية المشترك (SIM)
- غطاء القاعدة
- البطارية
- محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من النوع PCIe
- مسمار .M2 محرك أقراص الحالة الثابتة (SSD) من نوع STA
- مكبر الصوت
- البطارية الخلوية المصغرة
- بطاقة WWAN
- بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)
- وحدة (وحدات) الذاكرة
- مجموعة
- منفذ موصل التيار
- لوحة LED
- وحدة البطاقة الذكية
- لوحة اللمس
- مجموعة الشاشة
- غطاء مفصلة الشاشة
- لوحة النظام
- مجموعة لوحة المفاتيح
- حلية لوحة المفاتيح ولوحة المفاتيح
- مسند راحة اليد

الأدوات الموصى باستخدامها

قد تتطلب الإجراءات الواردة في هذه الوثيقة توفر الأدوات التالية:

- مفك فيليبس #0
- مفك فيليبس #1
- مخطاط بلاستيكي صغير

قائمة حجم المسامير اللولبية

جدول 1. Latitude 7380 - قائمة أحجام المسامير اللولبية

المكون	M2.5 x 6	M2 x 5	M2.5 x 3.5	M2 x 3	M2.5 x 4	2.5 x M2	M2 x 2
الغطاء الخلفي	8 (براغي التثبيت)						
البطارية — ثلاثية الخلايا		1					
البطارية — رباعية الخلايا		2					
وحدة SSD				1			
وحدة المشتت الحراري				4			
مروحة النظام				2			

جدول 1. Latitude 7380 - قائمة أحجام المسامير اللولبية (يتبع)

المكون	M2.5 x 6	M2 x 5	M2.5 x 3.5	M2 x 3	M2.5 x 4	2.5 x M2	M2 x 2
مكبر الصوت				4			
بطاقة WWAN				1			
بطاقة WLAN				1			
منفذ موصل التيار				1			
رف ESD				1			
رف EDP				2			
لوحة LED						1	
حامل قارئ البطاقة الذكية						2	
دعامة قفل لوحة المفاتيح					1		
مفصلة الشاشة			6				
لوحة دعم لوحة المفاتيح						19	
لوحة المفاتيح							5
لوحة النظام				9			
حامل وحدة الذاكرة				1			

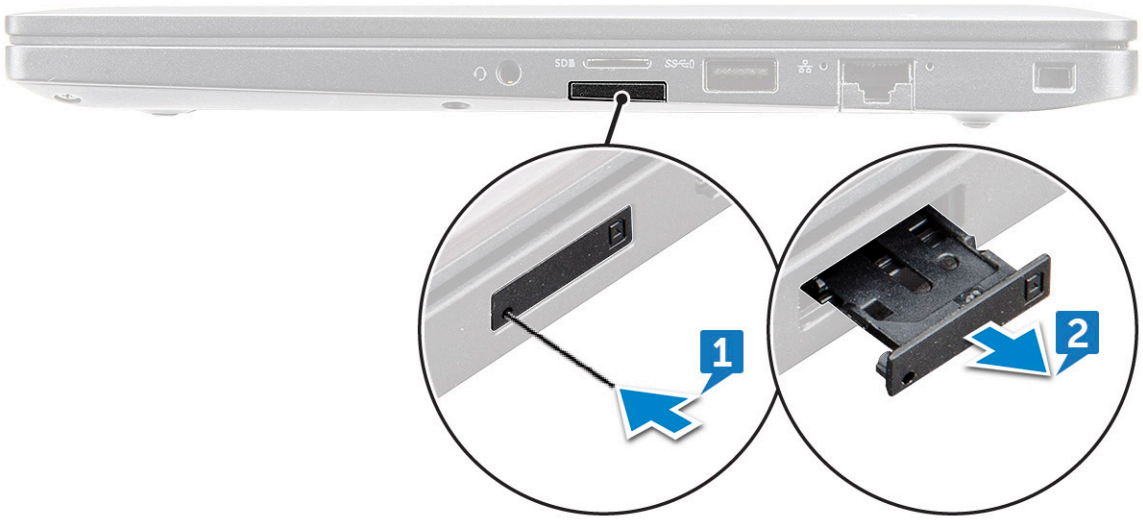
بطاقة وحدة هوية المشترك (SIM)

إزالة بطاقة SIM والحاوية الخاصة بها

ملاحظة: لا تُتاح إزالة بطاقة SIM أو الحاوية الخاصة بها إلا في الأنظمة التي تم شحنها مع وحدة WWAN. ومن ثم، لا ينطبق إجراء الإزالة إلا على الأنظمة التي تم شحنها مع وحدة WWAN.

تنبيه: قد تتسبب إزالة بطاقة SIM عندما يكون الكمبيوتر قيد التشغيل في فقدان البيانات أو تلف البطاقة. تأكد من إيقاف تشغيل الكمبيوتر أو من تعطيل توصيلات الشبكة.

1. أدخل مشبك ورق أو أداة إزالة بطاقة SIM في الثقب الموجود في درج بطاقة [1] SIM.
2. استخدم مخططًا لسحب درج بطاقة SIM
3. قم بإزالة بطاقة SIM، وذلك إذا كانت بطاقة SIM متوفرة من درج بطاقة SIM.



إعادة تركيب بطاقة SIM

ملاحظة: يمكنك إعادة تركيب بطاقة SIM فقط لتلك الأنظمة التي تم شحنها مع وحدة WWAN.

1. أدخل مشبك ورق أو أداة إزالة بطاقة SIM في الثقب الموجود في درج بطاقة SIM.
2. استخدام مخططًا لسحب حاوية بطاقة SIM.
3. ضع بطاقة SIM في الحاوية.
4. أدخل حاوية بطاقة SIM في الفتحة.

إزالة درج بطاقة SIM المخفي

فيما يتعلق بالطرز التي يتم شحنها مزودة ببطاقة WWAN، تتم إزالة درج بطاقة SIM من النظام قبل إزالة لوحة النظام. لإزالة درج بطاقة SIM من النظام، راجع إزالة درج بطاقة SIM

فيما يتعلق بالطرز التي يتم شحنها مزودة ببطاقة لاسلكية فقط، يجب إزالة درج بطاقة SIM المخفي قبل إزالة لوحة النظام. فيما يلي خطوات إزالة درج بطاقة SIM المخفي:

1. اضغط على مزلاج التحرير الموجود في فتحة بطاقة SIM للداخل.

2. قم بإزاحة درج بطاقة SIM إلى خارج النظام.

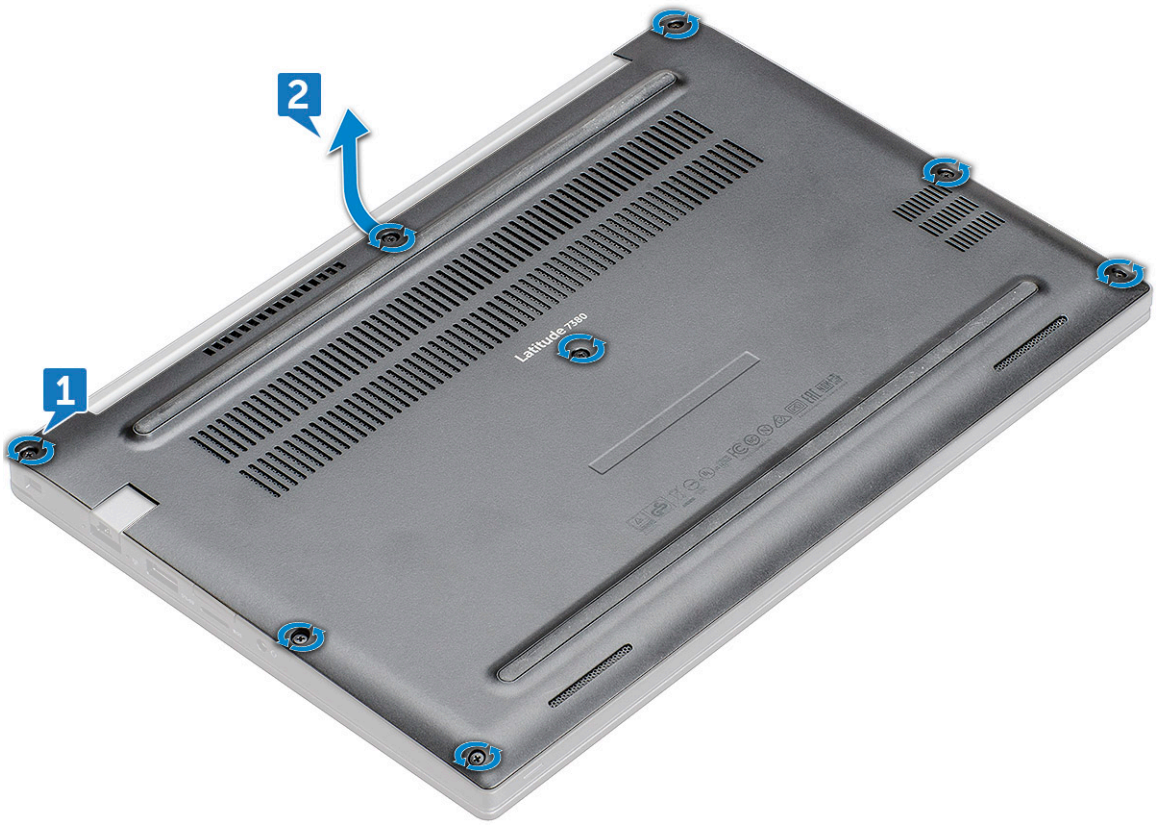
غطاء القاعدة

إزالة غطاء القاعدة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. لتحرير غطاء القاعدة:
   a. قم بفك مسامير التثبيت M2.5 x 6 اللولبية (8) التي تثبت غطاء القاعدة في جهاز الكمبيوتر [1].

   ملاحظة: توخَ الحذر عند فك المسامير اللولبية. قم بتغيير زاوية المفك لتطابق رأس المسامير اللولبية الموجودة في الأركان الأمامية، وذلك لتجنب احتمال خلع رأس المسمار اللولبي.

   b. استخدم مخططًا بلاستيكيًا لتحرير غطاء القاعدة من حافة جهاز الكمبيوتر كما هو مبين في الشكل [2].



تنبيه: توخَ الحذر عند فك المسامير اللولبية. قم بتغيير زاوية المفك لتطابق رأس المسامير اللولبية (الموجودة في الأركان بغطاء قاعدة الكمبيوتر المحمول) لتجنب احتمال خلع رأس المسمار اللولبي.

3. ارفع غطاء القاعدة من الكمبيوتر.

تركيب غطاء القاعدة

1. قم بمحاذاة ألسنة غطاء القاعدة بالفتحات الموجودة على حواف جهاز الكمبيوتر.
2. اضغط على حواف الغطاء حتى يستقر في مكانه محدثًا صوت طقطقة.
3. أحكم ربط مسامير التثبيت اللولبية M2.5 x 6.0 لتثبيت غطاء القاعدة في جهاز الكمبيوتر.

ملاحظة: توخَ الحذر عند إحكام ربط المسامير اللولبية. قم بتغيير زاوية مفك المسامير اللولبية لتطابق رأس المسمار اللولبي لتجنب التلف المحتمل لرأس المسمار اللولبي.

4. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

البطارية

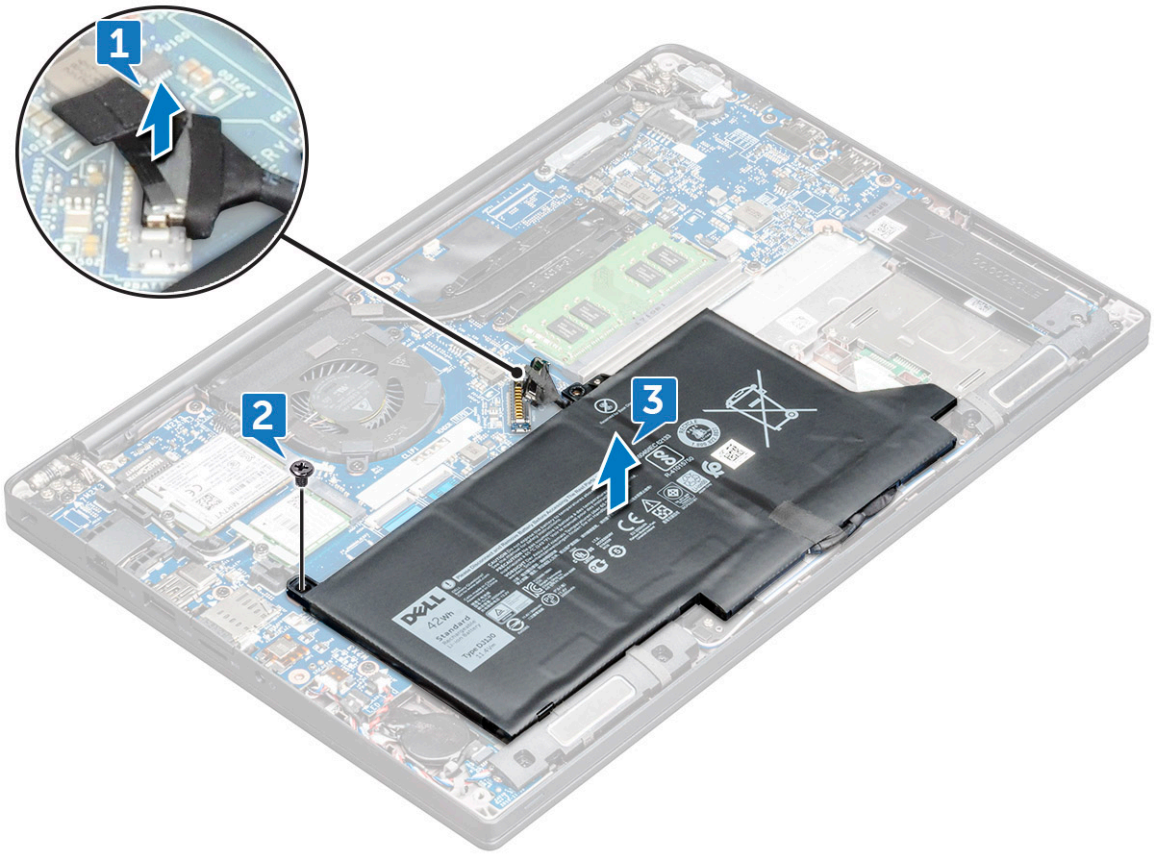
التدابير الوقائية لبطارية ليثيوم أيون

تنبيه:

- **توخ الحذر عند التعامل مع بطاريات الليثيوم.أيون.**
- **قم بتفريغ البطارية بالكامل قبل إزالتها. افصل مهايئ التيار المتردد عن النظام وقم بتشغيل الكمبيوتر على طاقة البطارية وحدها — يتم تفريغ البطارية بالكامل عند توقف الكمبيوتر عن التشغيل حين يتم الضغط على زر التشغيل.**
- **لا تعمد إلى سحق البطارية أو إسقاطها أوتشويهها أو خرقها باستخدام أشياء خارجية.**
- **احرص على عدم تعريض البطارية لحرارة مرتفعة أو تفكيك علب البطارية وخلاياها.**
- **لا تضغط على سطح البطارية.**
- **لا تعمد إلى ثني البطارية.**
- **لا تستخدم أدوات من أى نوع لخلع البطارية أو تركيبها.**
- **تأكد من عدم فقد أو عدم وضع أي مسامير بشكل خاطئ أثناء صيانة هذا المنتج، لمنع حدوث ثقب أو تلف للبطارية ومكونات النظام الأخرى.**
- **إذا انحشرت البطارية داخل جهاز الكمبيوتر نتيجة كبر حجمها، فلا تحاول تحريرها، وذلك لأن تثقيب بطارية الليثيوم أيون أو ثنيها أو سحقها قد يمثل خطورة. في مثل هذه الحالة، اتصل بالدعم الفني لدى Dell للحصول علي المساعدة. راجع الموقع www.dell.com/contactdell.**
- **قم دائمًا بشراء البطاريات الأصلية من www.dell.com أو شركاء Dell وبائعي التجزئة التابعين لها المعتمدين.**

إزالة البطارية ثلاثية الخلايا

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. لإزالة البطارية:
   a. افصل كابل البطارية من الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
   b. قم بإزالة مسمار M2 x 5 اللولبي (1) الذي البطارية في جهاز الكمبيوتر [2].
   c. ارفع البطارية عن جهاز الكمبيوتر [3].



تثبيت البطارية ثلاثية الخلايا

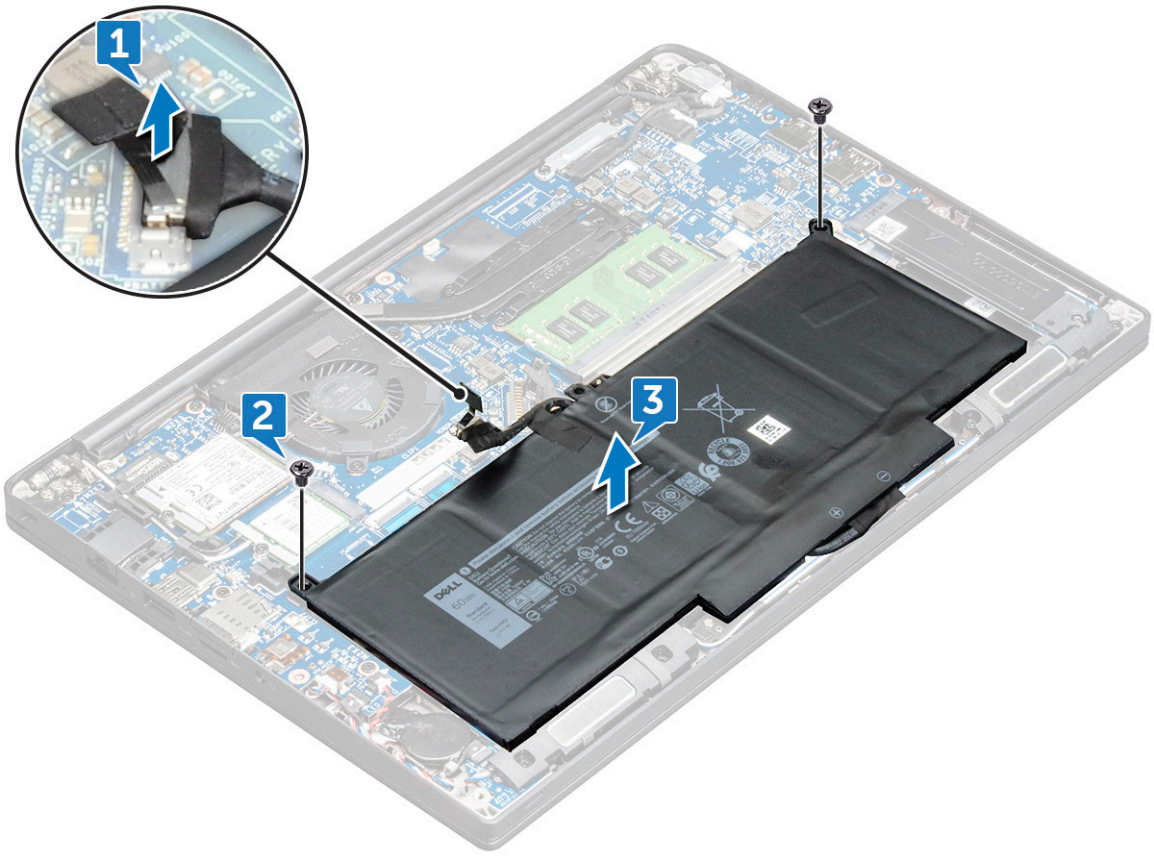
1. قم بتركيب البطارية في الفتحة في جهاز الكمبيوتر.
2. قم بتوجيه كابل البطارية عبر مشبك التوجيه وتوصيل كابل البطارية بالموصل الموجود على لوحة النظام.

ملاحظة: قم بتوجيه كابل البطارية، إذا كان الكابل الموجود بقاعدة البطارية غير موجه.

3. أحكم ربط المسمار اللولبي M2 x 5 لتثبيت البطارية في جهاز الكمبيوتر.
4. قم بتركيب غطاء القاعدة.
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

إزالة البطارية رباعية الخلايا

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. لإزالة البطارية:
   a. افصل كابل البطارية من الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
   b. قم بإزالة مسمار M2 x 5 اللولبي (2) الذي البطارية في جهاز الكمبيوتر[2].
   c. ارفع البطارية عن جهاز الكمبيوتر [3].



تركيب البطارية رباعية الخلايا

1. قم بتركيب البطارية في الفتحة في جهاز الكمبيوتر.
2. قم بتوجيه كابل البطارية عبر مشبك التوجيه وتوصيل كابل البطارية بالموصل الموجود على لوحة النظام.

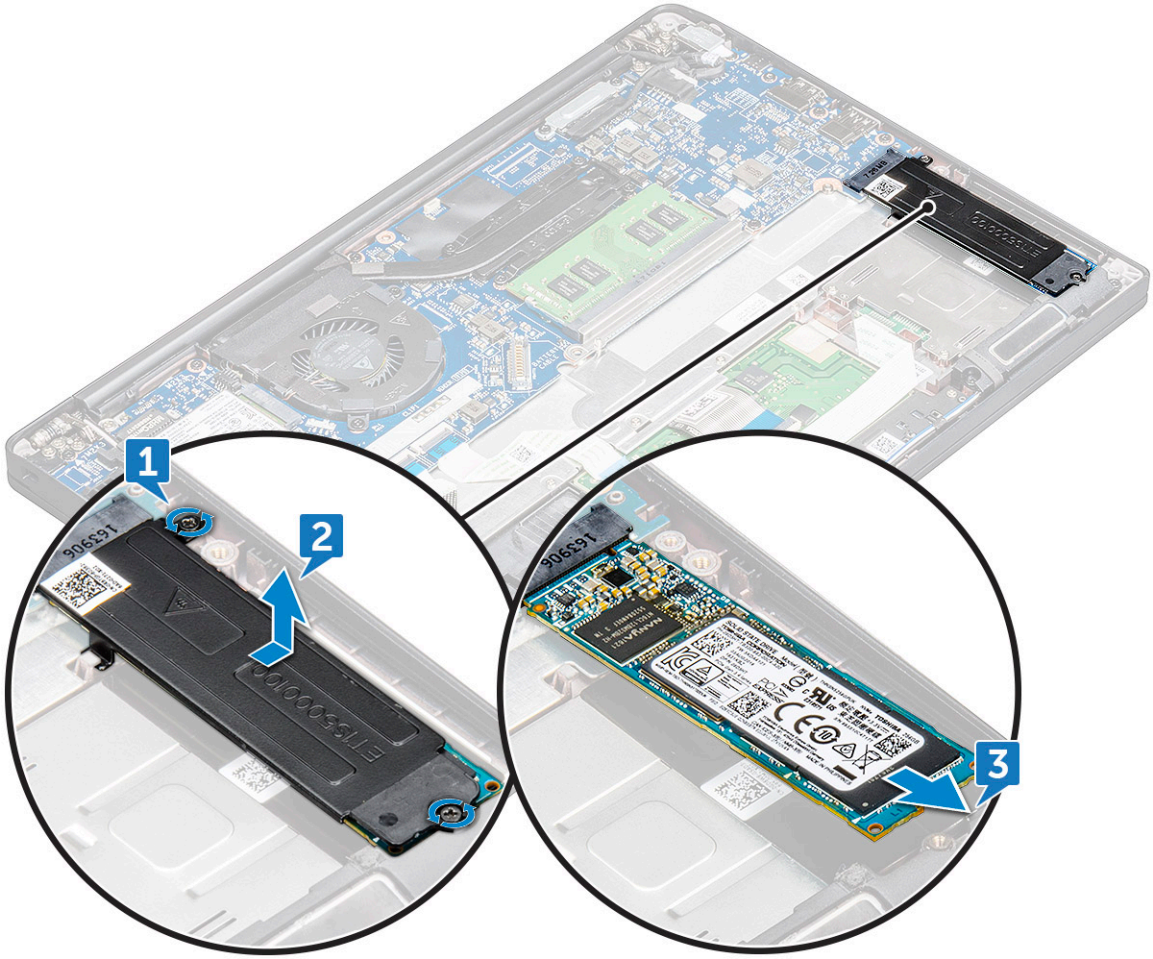
ملاحظة: قم بتوجيه كبل البطارية، في حالة عدم توجيه الكبل الموجود بقاعدة البطارية.

3. أحكم ربط المسامير اللولبية (2) M2 x 5 لتثبيت البطارية في جهاز الكمبيوتر.
4. قم بتركيب غطاء القاعدة.
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من النوع PCIe

إزالة محرك أقراص SSD من نوع PCIe

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. افصل كابل البطارية عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
4. لإزالة بطاقة SSD من النوع PCIe:
   a. قم بفك مسمار التثبيت اللولبي M2 x3 الذي يثبت دعامة بطاقة [1] SSD.
   b. قم بإزالة حامل دعامة بطاقة [2] SSD.
   c. ارفع بطاقة SSD واسحبها خارج الموصل الخاص بها



تركيب بطاقة SSD من نوع PCIe

1. أدخل بطاقة SSD من نوع PCIe في الموصل.
2. قم بتركيب حامل محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) عبر بطاقة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع PCIe.

ملاحظة: عند تركيب حامل محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD)، تأكد من أن اللسان الموجود على الحامل مثبت بإحكام مع اللسان الموجود على مسند راحة اليد.

ملاحظة: تأكد من تركيب الحامل المزود به النظام.

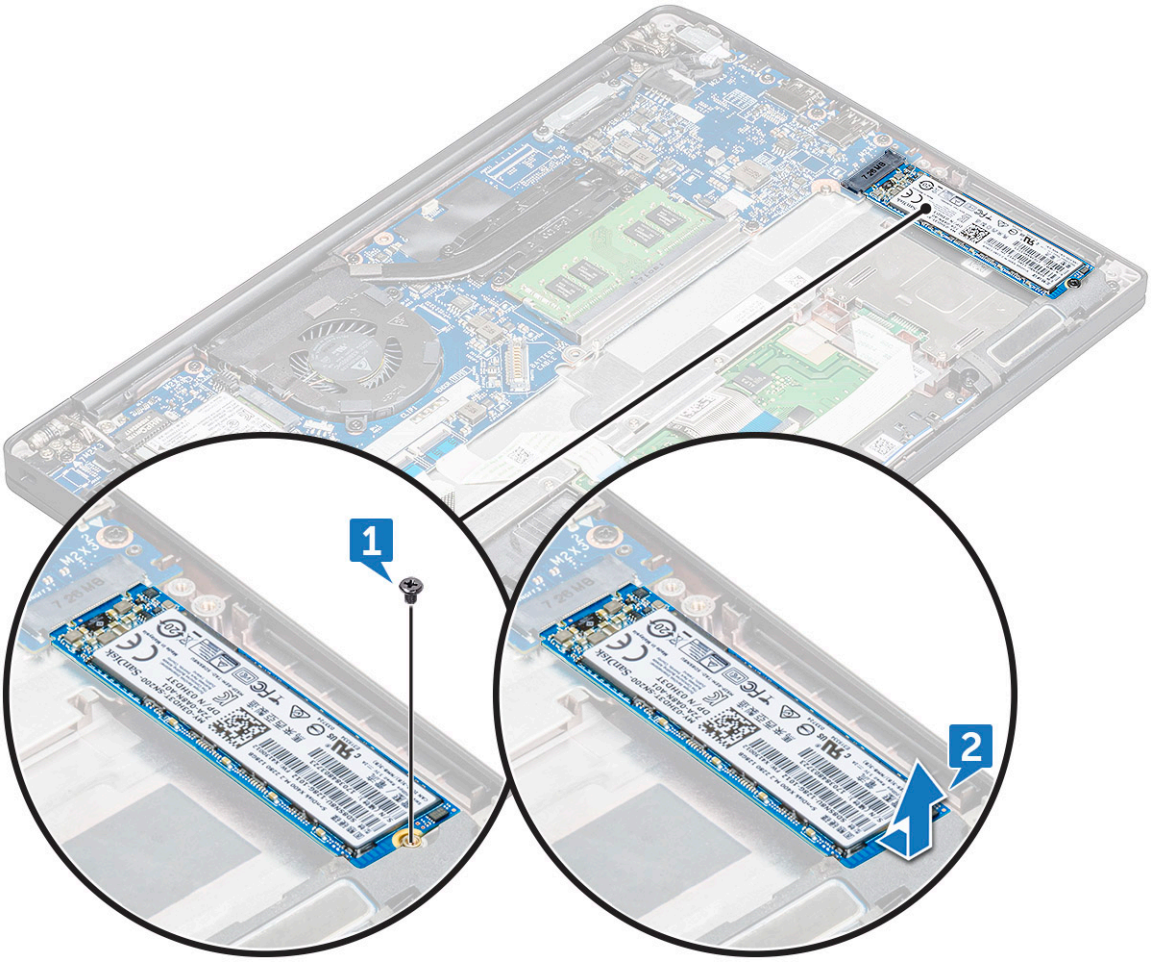
3. أحكم ربط المسامير اللولبية 3 × M2 لتثبيت حامل SSD.
4. قم بتوصيل كابل البطارية بالموصل الموجود في لوحة النظام.
5. قم بتركيب غطاء القاعدة.
6. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مسمار .M2 محرك أقراص الحالة الثابتة (SSD) من نوع STA

إزالة محرك أقراص SSD من النوع SATA

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. افصل كابل البطارية عن الموصل الموجود في لوحة النظام.

4. لإزالة محرك أقراص SSD من النوع SATA:
   a. قم بإزالة المسمار اللولبي M2 x 3 الذي يثبت محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة ([1] (SSD.
   b. قم بإزاحة محرك أقراص SSD ورفعه لفصله عن الموصل [2].



تركيب بطاقة SSD من نوع SATA

1. أدخل بطاقة SSD من نوع SATA في الموصل.
2. أحكم ربط المسمار اللولبي لتثبيت بطاقة SSD من نوع SATA بلوحة النظام.
3. قم بتوصيل كابل البطارية بالموصل الموجود في لوحة النظام.
4. قم بتركيب غطاء القاعدة.
5. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مكبر الصوت

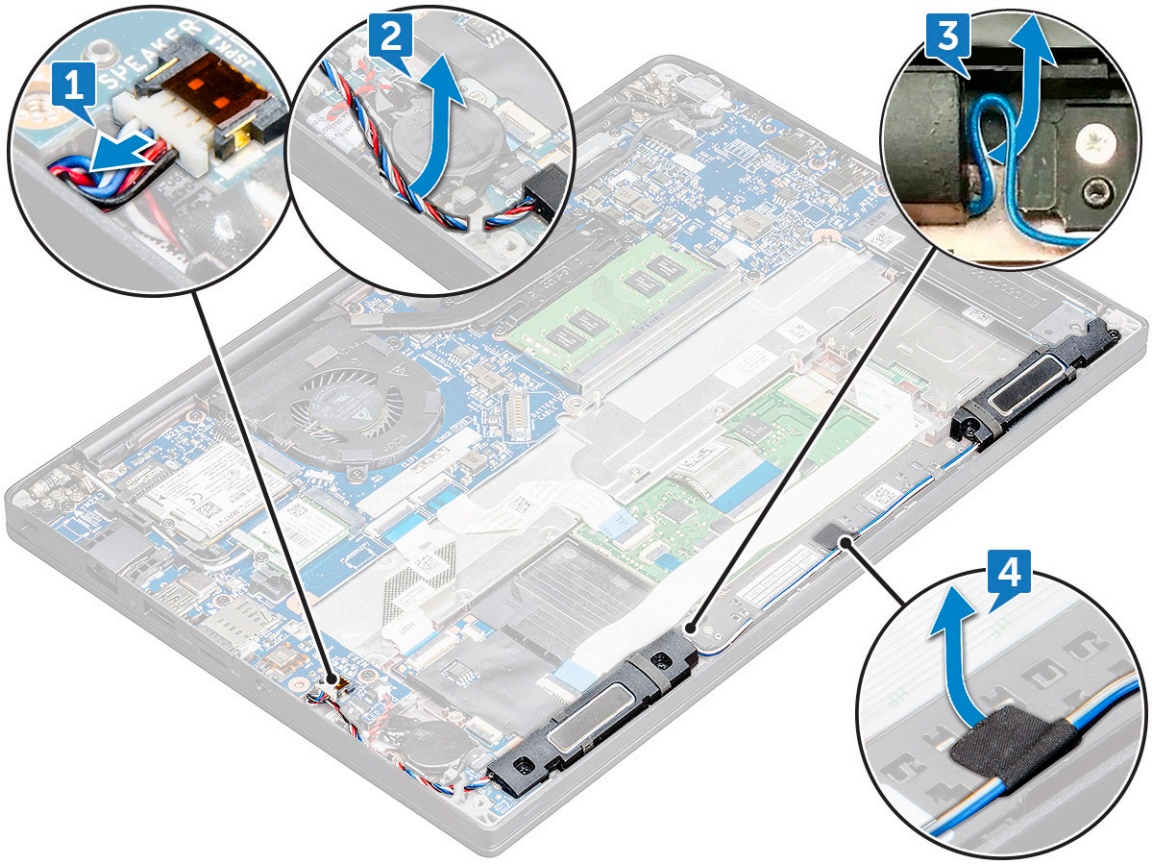
إزالة وحدة مكبر الصوت

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. افصل كابل البطارية عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
4. لتحرير وحدة مكبر الصوت:
   a. ادفع كابل مكبر الصوت عن لفصله عن الموصل الموجود في لوحة النظام [1].

ملاحظة: تأكد من إخراج كابل مكبر الصوت عن مسار توجيهه من مشبك التوجيه.

ملاحظة: استخدم مخططًا بلاستيكيًا لتحرير الكابل من الموصل. لا تسحب الكابل، إذ قد ينتج عن ذلك قطعه.

b. أخرج كابل مكبر الصوت من مشابك التوجيه [2].
c. قم بإزالة الشريط الذي يثبت كابلات مكبر الصوت في اللوحة الخاصة بلوحة اللمس [3].

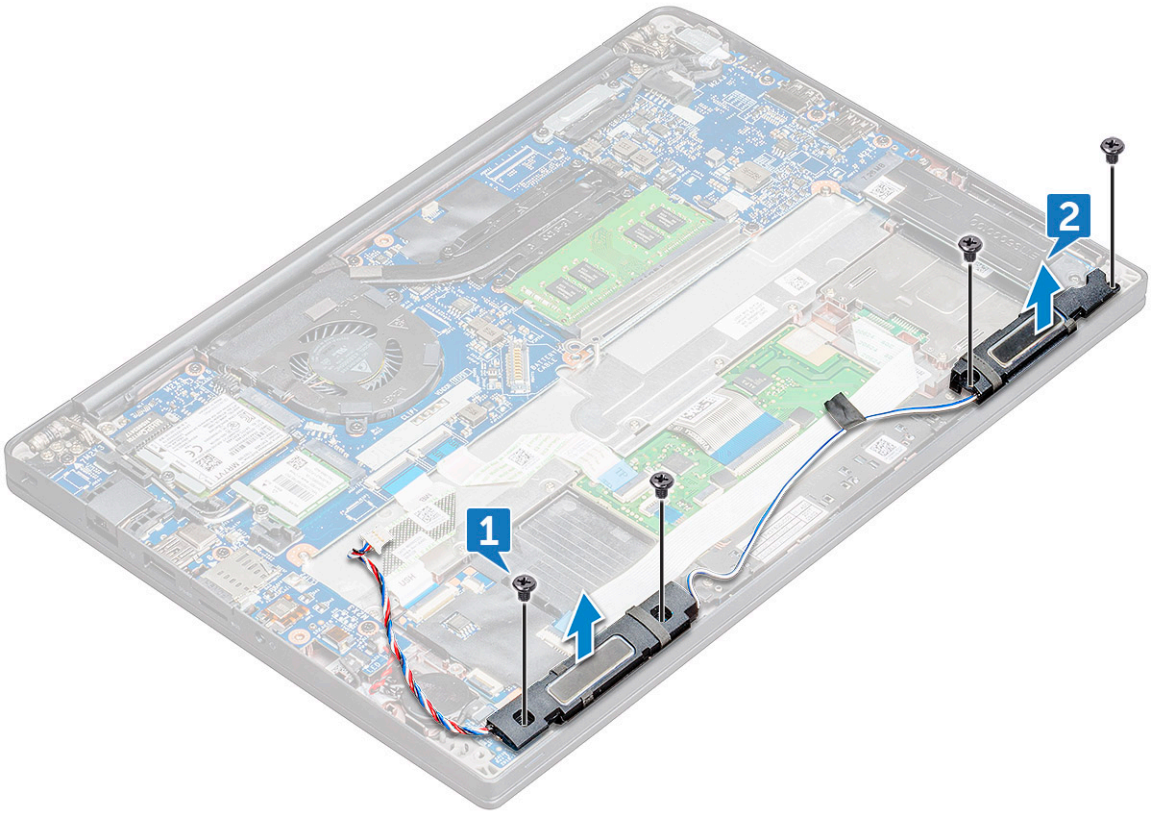


5. لإزالة وحدة مكبر الصوت:
a. قم بإزالة المسامير اللولبية (4) M2.0x3.0 المثبتة لوحدة مكبر الصوت في الكمبيوتر [1].
b. قم بإزالة المسامير اللولبية M2.0x3.0 المثبتة لوحدة مكبر الصوت في الكمبيوتر [1].

ملاحظة: ارجع إلى قائمة المسامير اللولبية لمكبر الصوت

c. ارفع وحدة مكبر الصوت عن الكمبيوتر .

ملاحظة: تأكد من إخراج كابل مكبر الصوت عن مسار توجيهه من مشابك التوجيه.



تركيب وحدة مكبر الصوت

1. ضع وحدة مكبر الصوت في الفتحات الموجودة في جهاز الكمبيوتر.
2. أحكم ربط المسامير اللولبية M2.0x3.0 لتثبيت مكبر الصوت بجهاز الكمبيوتر.
3. قم بتوجيه كابل مكبر الصوت خلال مشابك الاحتجاز الموجودة في جهاز الكمبيوتر.
4. قم بتوصيل كابل مكبر الصوت بالموصل الموجود في لوحة النظام.
5. قم بتوصيل كابل البطارية بالموصل الموجود في لوحة النظام.
6. قم بتركيب غطاء القاعدة.
7. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

البطارية الخلوية المصغرة

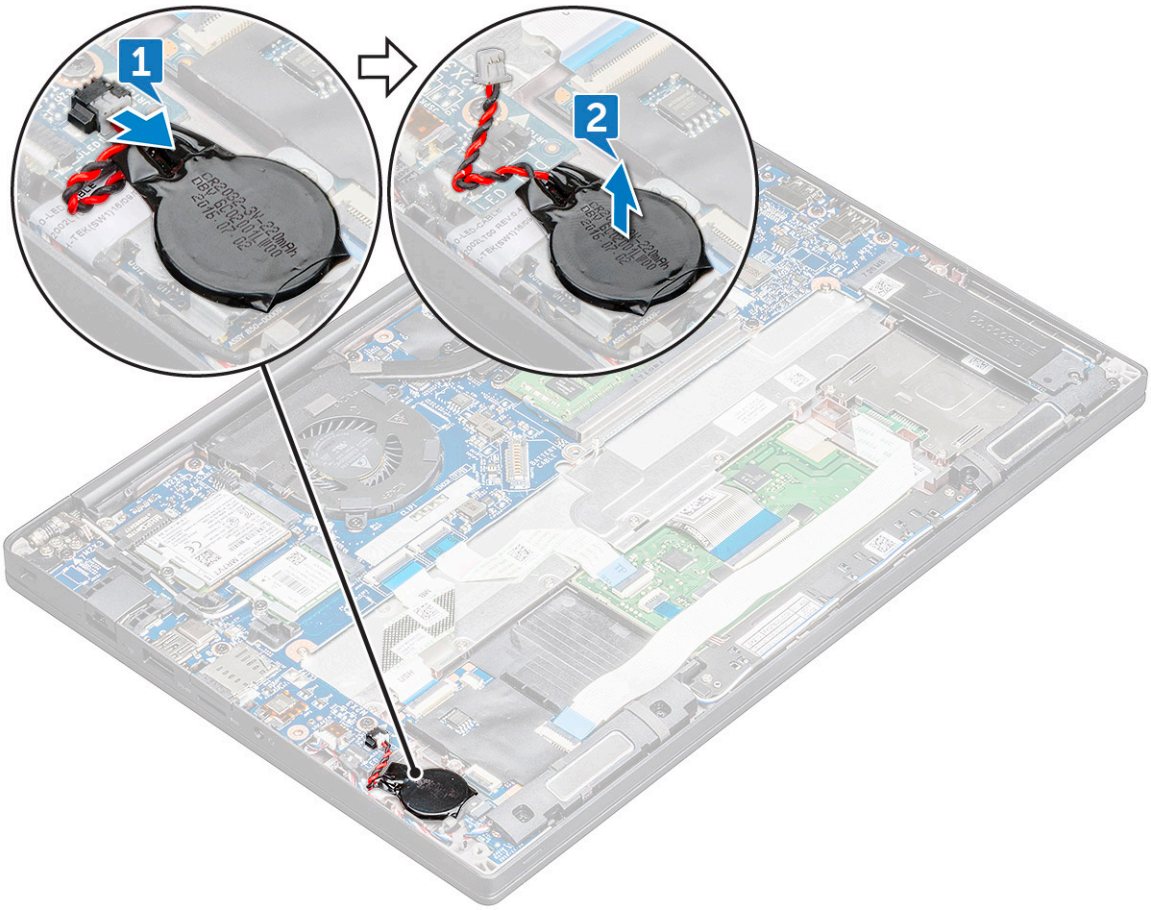
إزالة البطارية الخلوية المصغرة

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. افصل كابل البطارية عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
4. لإزالة البطارية الخلوية المصغرة:

a. افصل كابل البطارية الخلوية المصغرة من الموصل الموجود في لوحة النظام [1].

ملاحظة: تأكد من فك كابل البطارية الخلوية المصغرة من قناة التوجيه.

b. ارفع البطارية الخلوية المصغرة لتحريرها من اللاصقة [2].



تركيب البطارية الخلوية المصغرة

1. أدخل البطارية الخلوية المصغرة في الفتحة الموجودة داخل جهاز الكمبيوتر.
2. قم بتوجيه كابل البطارية الخلوية المصغرة عبر قناة التوجيه قبل توصيل الكابل.
3. قم بتوصيل كابل البطارية الخلوية الصغيرة بالموصل الموجود في لوحة النظام.
4. قم بتركيب غطاء القاعدة.
5. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

بطاقة WWAN

إزالة بطاقة WWAN

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.غطاء القاعدة.
3. افصل كابل البطارية عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
4. لإزالة بطاقة WWAN:
   a. قم بإزالة المسمار اللولبي M2.0 x 3.0 الذي يثبت الدعامة المعدنية ببطاقة WWAN .
   b. ارفع الدعامة المعدنية التي تثبت بطاقة WWAN .
   c. افصل كابلات WWAN عن الموصلات الموجودة في بطاقة WWAN باستخدام مخطاط بلاستيكي..
   d. رفع بطاقة WWAN خارج الموصل الخاص بها.

تركيب بطاقة WWAN

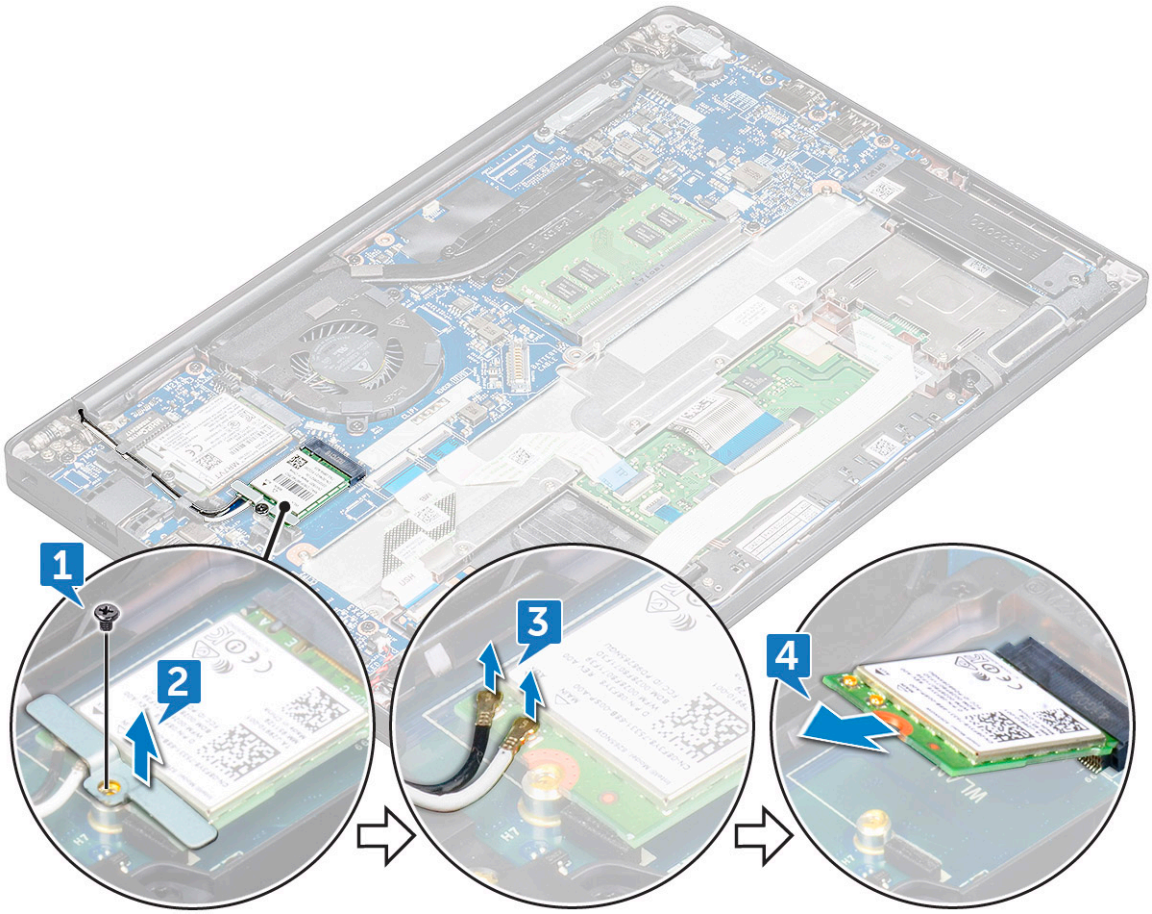
1. أدخل بطاقة WWAN في الموصل الموجود في لوحة النظام.
2. قم بتوصيل كابلات WWAN بالموصلات الموجودة في بطاقة WWAN.
3. ضع الدعامة المعدنية وأحكم ربط المسمار اللولبي M2.0 x 3.0 لتثبيته في جهاز الكمبيوتر.
4. قم بتوصيل كابل البطارية بالموصل الموجود في لوحة النظام.
5. قم بتركيب غطاء القاعدة.غطاء القاعدة.
6. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

ملاحظة: يمكن أيضًا العثور على رقم IMEI على بطاقة WWAN.

بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)

إزالة بطاقة WLAN

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.غطاء القاعدة.
3. افصل كابل البطارية عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
4. لإزالة بطاقة WLAN:
   a. قم بإزالة المسمار اللولبي M2.0 x 3.0 الذي يثبت الرف المعدني في بطاقة WLAN [1].
   b. قم برفع الدعامة المعدنية [2].
   c. افصل كابلات WLAN من الموصلات الموجودة في بطاقة WLAN [3].
   d. اسحب بطاقة WLAN خارج الموصل الخاص بها في لوحة النظام [2].



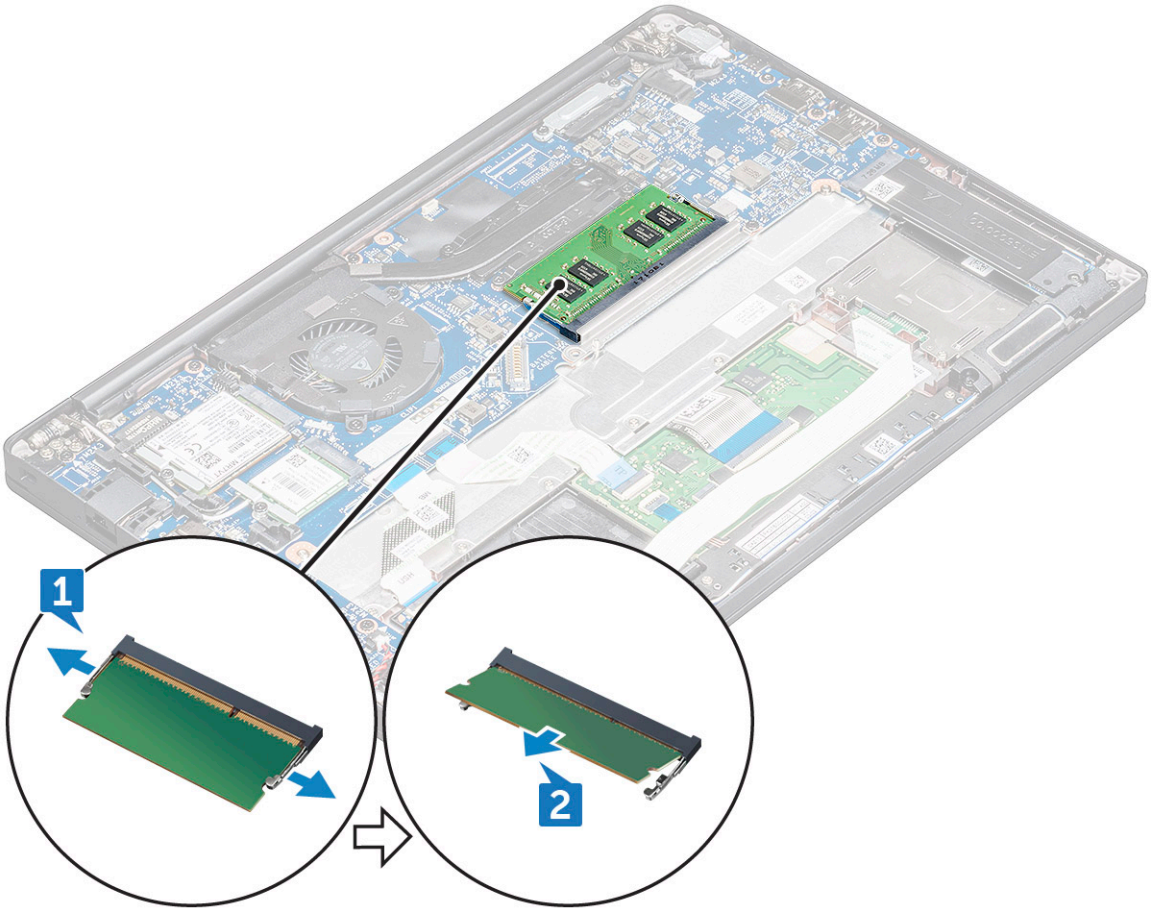
تركيب بطاقة WLAN

1. قم بإدخال بطاقة WLAN في الموصل الموجود في لوحة النظام.
2. قم بتوصيل كابلات WLAN بالموصلات الموجودة في بطاقة WLAN.
3. ضع الدعامة المعدنية وأحكم ربط المسمار اللولبي M2.0 x 3.0 لتثبيته في جهاز الكمبيوتر.
4. قم بتوصيل كابل البطارية بالموصل الموجود في لوحة النظام.
5. قم بتركيب غطاء القاعدة.غطاء القاعدة.
6. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

وحدة (وحدات) الذاكرة

إزالة وحدة الذاكرة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.غطاء القاعدة.
3. افصل كابل البطارية عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
4. لإزالة وحدة الذاكرة:
   a. قم بسحب المشابك التي تثبت وحدة الذاكرة حتى تبرز الوحدة [1].
   b. قم بإزالة وحدة الذاكرة من الموصل الموجود في لوحة النظام [2].



تركيب وحدة الذاكرة

1. أدخل وحدة الذاكرة في الموصل حتى تستقر في مكانها.

2. قم بتوصيل كابل البطارية بالموصل الموجود في لوحة النظام.
3. قم بتركيب غطاء القاعدة.غطاء القاعدة.
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مجموعة

إزالة مجموعة المشتت الحراري

تتكون مجموعة المشتت الحراري من المشتت الحراري ومروحة النظام.

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. افصل كابل البطارية عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
4. لإزالة مجموعة المشتت الحراري:

ملاحظة: للتعرف على عدد المسامير اللولبية، راجع قائمة المسامير اللولبية.

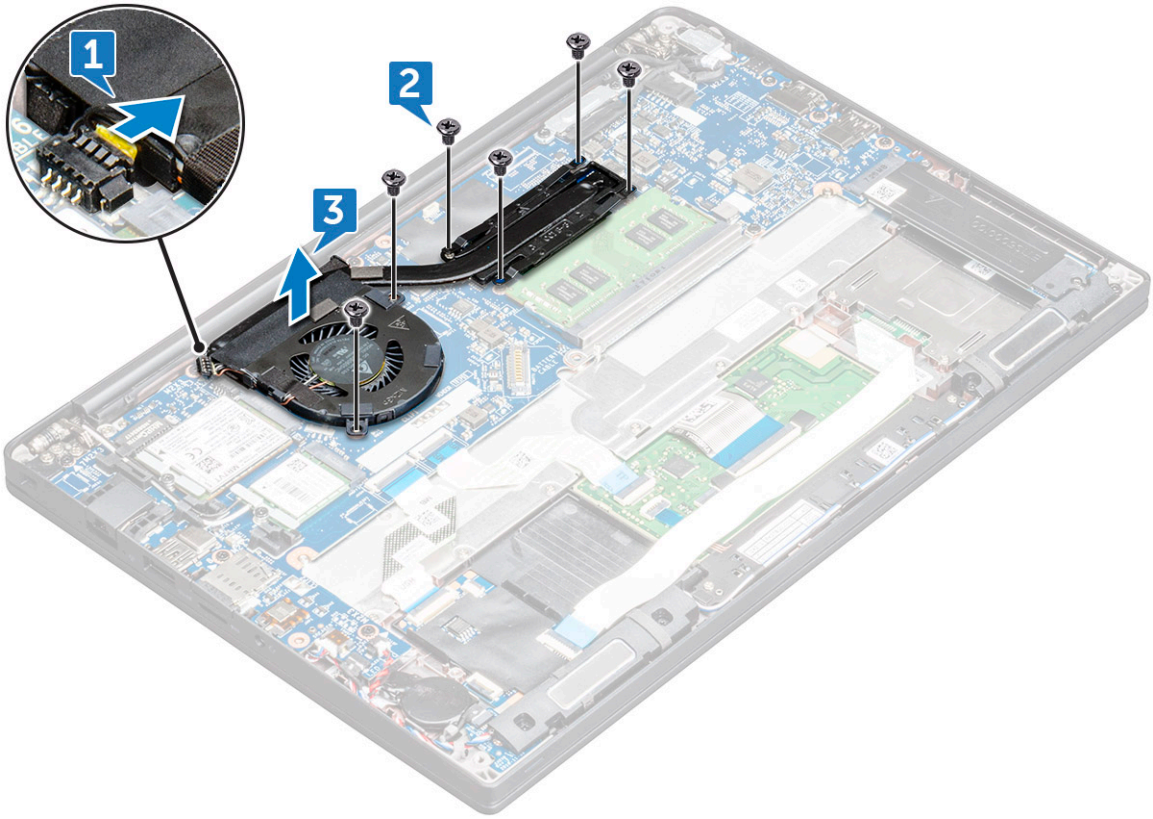
a. افصل كابل المروحة عن لوحة النظام [1].

ملاحظة: بعد إزالة مجموعة المشتت الحراري، تأكد من فصل كابل المروحة.

b. قم بإزالة المسامير اللولبية M2.0 x 5.0 المثبتة للمشتت الحرارى والمسامير اللولبية M2.0 x 3.0 المثبتة للمروحة بلوحة النظام [2].

ملاحظة: قم بإزالة المسامير اللولبية بترتيب الأرقام [1، 2، 3، 4] الموجودة في الشكل التوضيحي كما هو مبين على المشتت الحرارى.

c. ارفع مجموعة المشتت الحراري عن لوحة النظام [3].



تركيب مجموعة المشتت الحراري

تتكون مجموعة المشتت الحراري من المشتت الحراري ومروحة النظام.

1. قم بمحاذاة مجموعة المشتت الحراري مع حوامل المسامير اللولبية الموجودة في لوحة النظام .
2. أحكم ربط المسامير الولبية M2.0 x 3.0 التي تثبت المشتت الحراري بلوحة النظام.

ملاحظة: أحكم ربط المسامير اللولبية بترتيب الأرقام [1، 2، 3، 4] الموجودة في الشكل التوضيحي كما هو مبين على المشتت الحراري.

3. أحكم ربط المسامير اللولبية M2.0 x 5.0 لتثبيت المروحة في لوحة النظام.
4. قم بتوصيل كابل المروحة بالموصل الموجود في لوحة النظام.
5. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

منفذ موصل التيار

إزالة منفذ موصل التيار

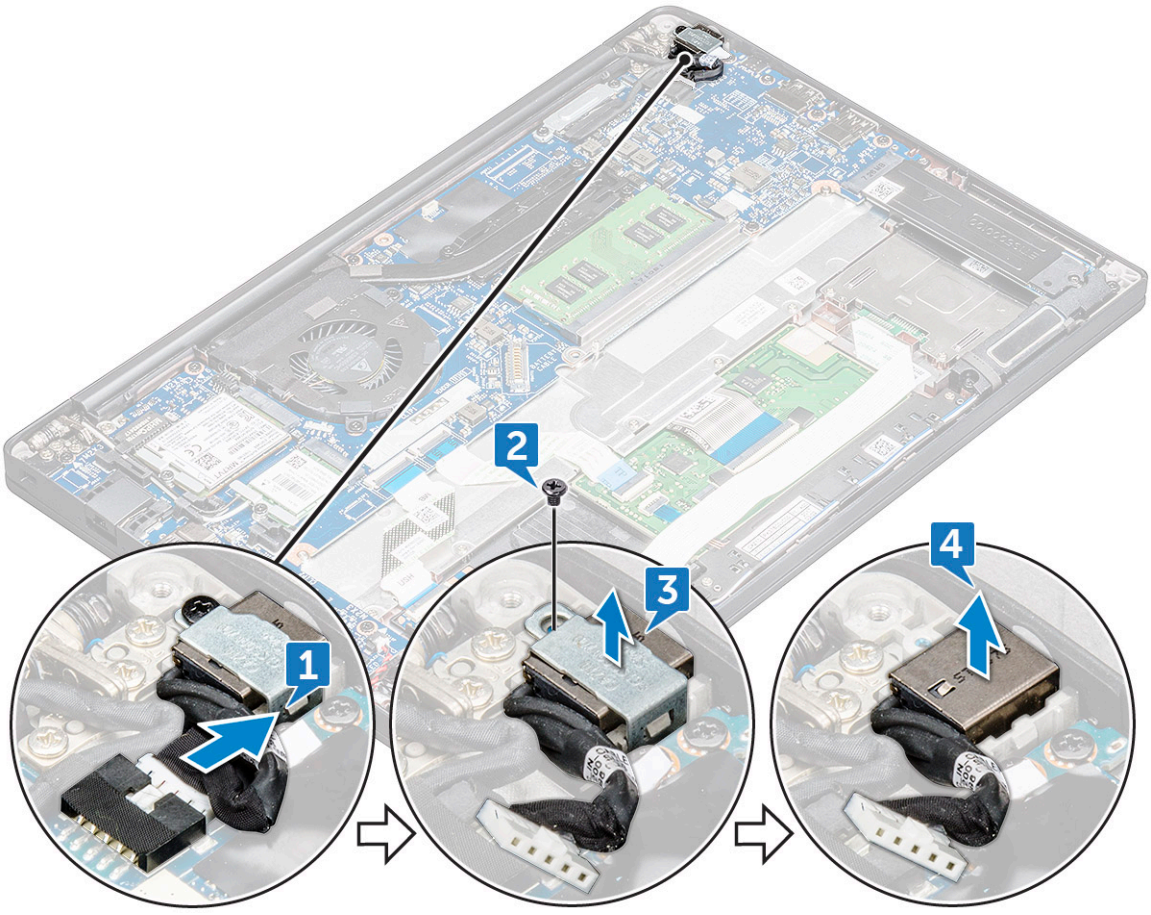
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. افصل كابل البطارية عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
4. لإزالة منفذ موصل التيار:

a. افصل كابل منفذ موصل التيار عن لوحة النظام [1].

ملاحظة: تأكد من إزالة الشريط اللاصق الذي يغطي الموصل.

ملاحظة: استخدم مخططًا بلاستيكيًا لتحرير الكابل من الموصل. لا تسحب الكابل، إذ قد ينتج عن ذلك قطعه.

b. قم بإزالة المسمار اللولبي (1) M2.0x3.0 لتحرير الدعامة المعدنية الموجودة في منفذ موصل التيار [2].
c. ارفع الدعامة المعدنية عن جهاز الكمبيوتر [3].
d. ارفع منفذ موصل التيار عن الكمبيوتر [4].



تركيب منفذ موصل التيار

1. قم بتركيب منفذ موصل التيار في الفتحة الموجودة في جهاز الكمبيوتر.
2. ضع الدعامة المعدنية في منفذ موصل التيار.
3. أحكم ربط المسمار اللولبي M2.0x3.0 لتثبيت منفذ موصل التيار بجهاز الكمبيوتر.
4. قم بتوصيل كابل منفذ موصل التيار بالموصل الموجود على لوحة النظام.
5. قم بتركيب غطاء القاعدة.
6. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

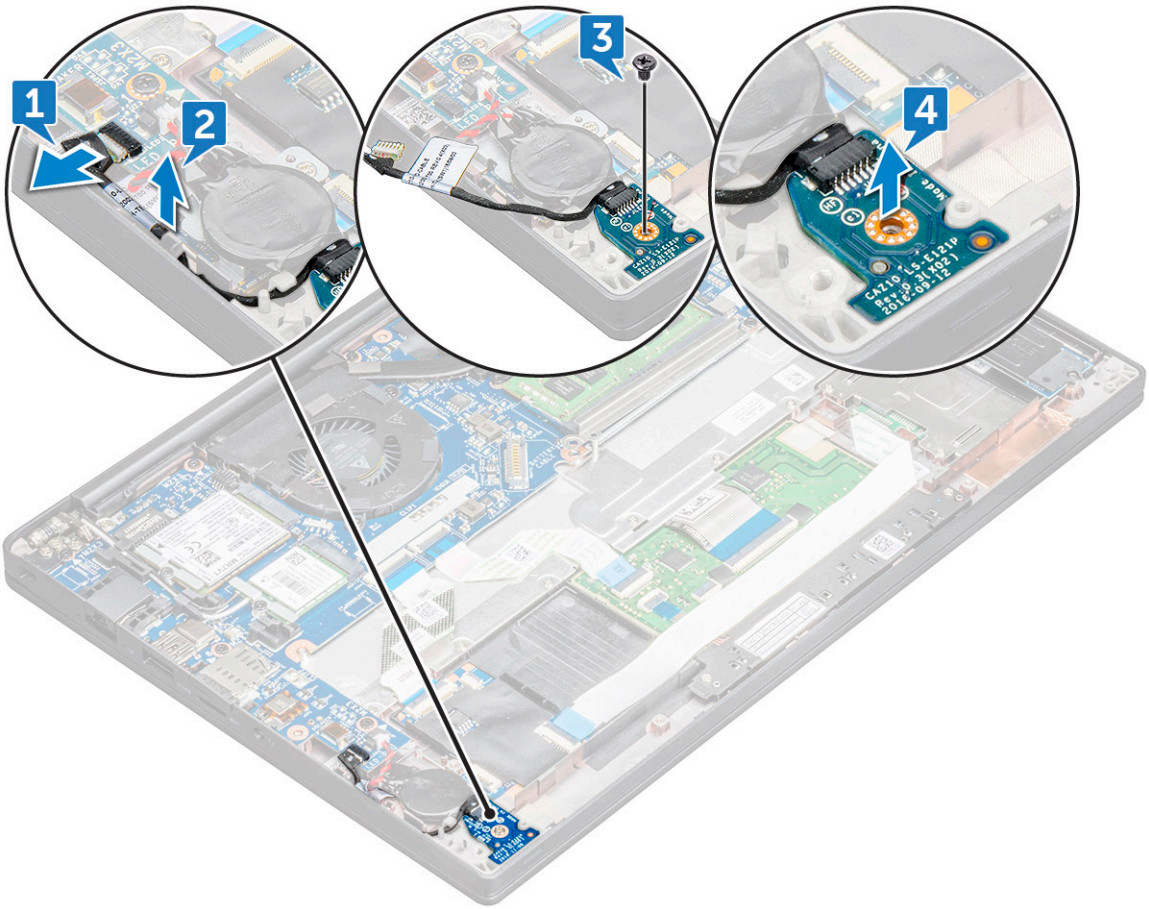
لوحة LED

إزالة لوحة LED

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. افصل كابل البطارية عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
3. قم فصل لوحة LED:
   a. افصل كابل LED عن لوحة LED [1].

تنبيه: تجنب سحب الكابل بشكل يؤدي إلى قطع موصل الكابل. بدلاً من ذلك، استخدم مخططًا لتحرير كابل LED من الموصل الخاص به.

   b. أخرج كابل LED عن مسار وجيهه من قناة التوجيه [2]
   c. قم بإزالة المسمار اللولبي M2.0 x 2.5 الذي يثبت لوحة LED في الكمبيوتر [3].
   d. ارفع لوحة LED من جهاز الكمبيوتر [4].



تركيب لوحة LED

1. أدخل لوحة LED في الفتحة الموجودة في جهاز الكمبيوتر.
2. أحكم ربط المسمار M2.0 x 2.5 اللولبي لتثبيت لوحة LED.
3. قم بتوجيه كابل LED عبر قناة التوجيه.
4. قم بتوصيل كابل LED بلوحة النظام.
5. قم بتوصيل كابل البطارية بالموصل الموجود في لوحة النظام.
6. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

وحدة البطاقة الذكية

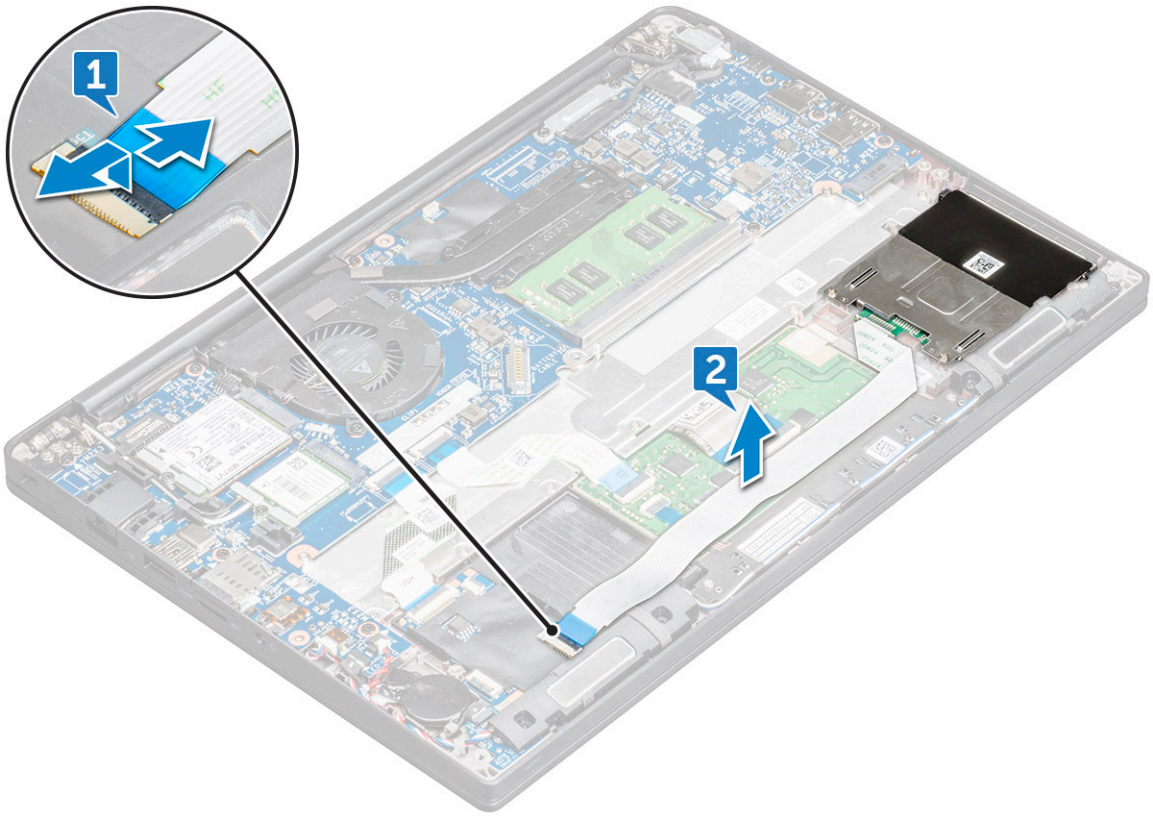
إزالة علبة البطاقة الذكية

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. افصل كابل البطارية عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
4. قم بإزالة بطاقة SSD من النوع PCIe .
5. لفصل كابل البطاقة الذكية:
   a. افصل كابل البطاقة الذكية [1].

   ملاحظة: تأكد من دفع الموصل برفق، لتجنب إتلاف رأس البطاقة الذكية.

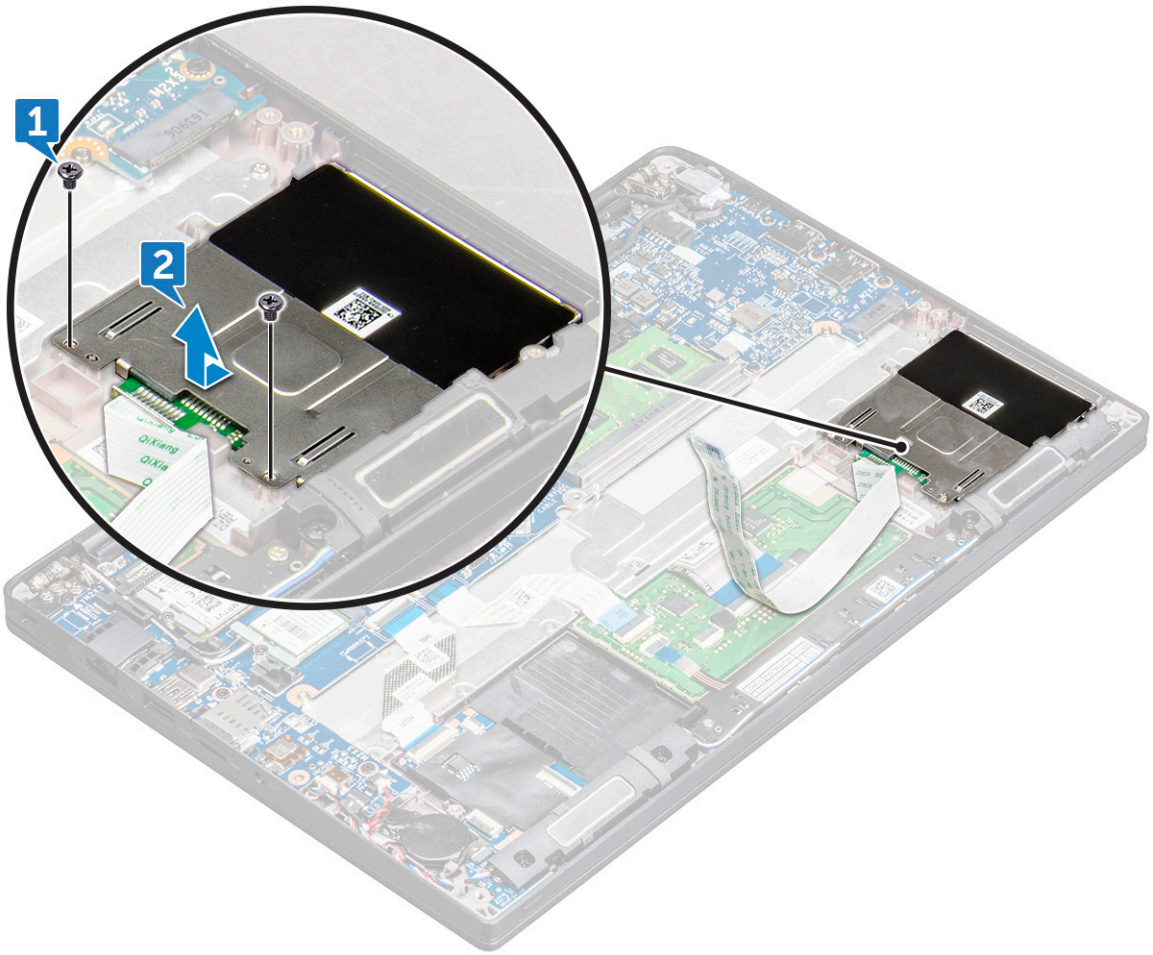
   b. ارفع كابل البطاقة الذكية الموضوع بوحدة لوحة اللمس [2].

   ملاحظة: تأكد من السحب برفق لتحريره بالشريط اللاصق.



6. لإزالة علبة البطاقة الذكية:
   a. قم بإزالة المسامير اللولبية (2) M2 x 3 المثبتة لعلبة البطاقة الذكية في جهاز الكمبيوتر [1].

b. قم بإزاحة علبة البطاقة الذكية ورفعها من جهاز الكمبيوتر [2].



تركيب علبة البطاقة الذكية

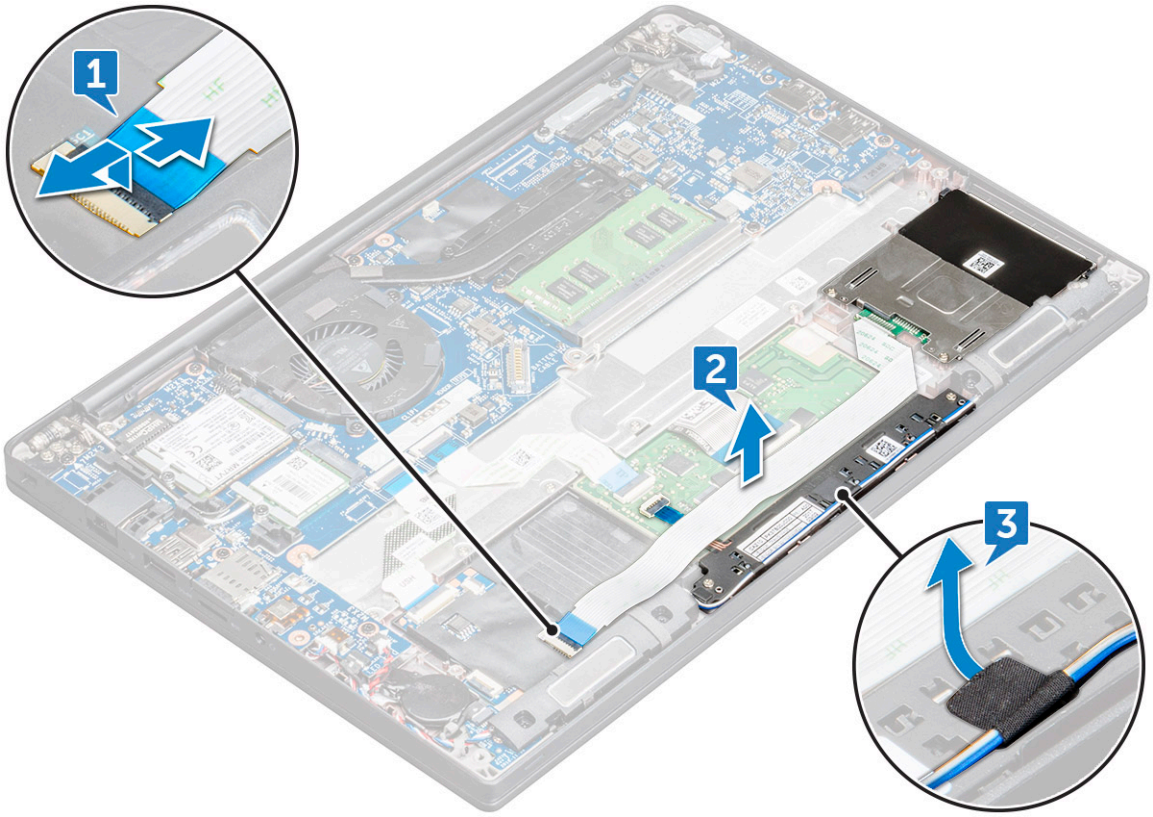
1. قم بإزاحة علبة البطاقة الذكية إلى الفتحة لمحاذاتها مع الألسنة الموجودة في جهاز الكمبيوتر.
2. أحكم ربط المسامير اللولبية M2 x 3 لتثبيت علبة البطاقة الذكية بجهاز الكمبيوتر.
3. قم بتثبيت كابل البطاقة الذكية وتوصيله بالموصل الموجود في جهاز الكمبيوتر .
4. قم بتركيب بطاقة SSD من نوع PCIe.
5. قم بتوصيل كابل البطارية بالموصل الموجود في لوحة النظام.
6. قم بتركيب غطاء القاعدة.
7. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة اللمس

ازالة لوحة أزرار لوحة اللمس

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. افصل كابل البطارية عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
4. لفصل كابل البطاقة الذكية:
   a. افصل كابل البطاقة الذكية [1].
   b. ارفع كابل البطاقة الذكية المثبت بالكمبيوتر [2] للكشف عن كابل لوحة أزرار لوحة اللمس.
   c. قم بإزالة الشريط اللاصق الذي يثبت كابل مكبر الصوت في لوحة اللمس [3].

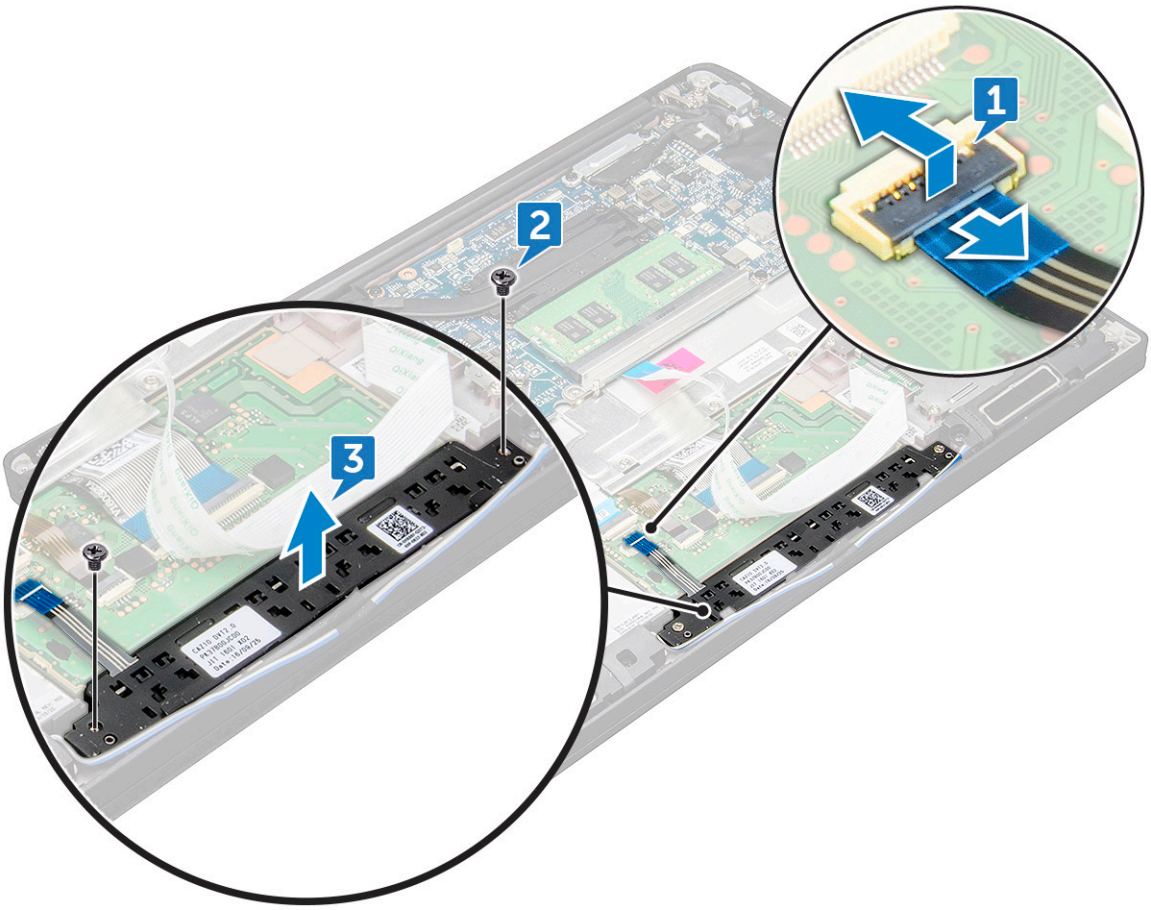
ملاحظة: أخرج كابل مكبر الصوت عن مسار توجيهه من مشابك التوجيه الموجودة في أزرار لوحة اللمس.



5. لإزالة لوحة أزرار لوحة اللمس:
   a. افصل كابل لوحة أزرار لوحة اللمس عن لوحة النظام [1].

   ملاحظة: يوجد كابل لوحة أزرار لوحة اللمس أسفل كابل البطاقة الذكية. تأكد من رفع المزلاج لتحرير كابل لوحة أزرار لوحة اللمس.

   b. قم بإزالة المسامير اللولبية (2) المثبتة للوحة أزرار لوحة اللمس [2].
   c. ارفع لوحة أزرار لوحة اللمس عن جهاز الكمبيوتر [3].



تركيب لوحة أزرار لوحة اللمس

1. أدخل أزرار لوحة اللمس في الفتحة لمحاذاة الألسنة مع التجاويف الموجودة في جهاز الكمبيوتر.
2. أحكم ربط المسامير اللولبية M2.0 x 2.5 لتثبيت لوحة أزرار لوحة اللمس في جهاز الكمبيوتر.
3. قم بتوصيل كابل لوحة أزرار لوحة اللمس بالموصل الموجود في لوحة اللمس.
4. ضع كابل البطاقة الذكية وقم بتوصيله بالموصل الموجود في جهاز الكمبيوتر.
5. قم بتركيب مكبرات الصوت.
6. قم بتركيب غطاء القاعدة.
7. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مجموعة الشاشة

إزالة مجموعة الشاشة

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. إزالة بطاقة WLAN.
4. قم بإزالة بطاقة WWAN.

ملاحظة: للتعرف على عدد المسامير اللولبية، راجع قائمة المسامير اللولبية.

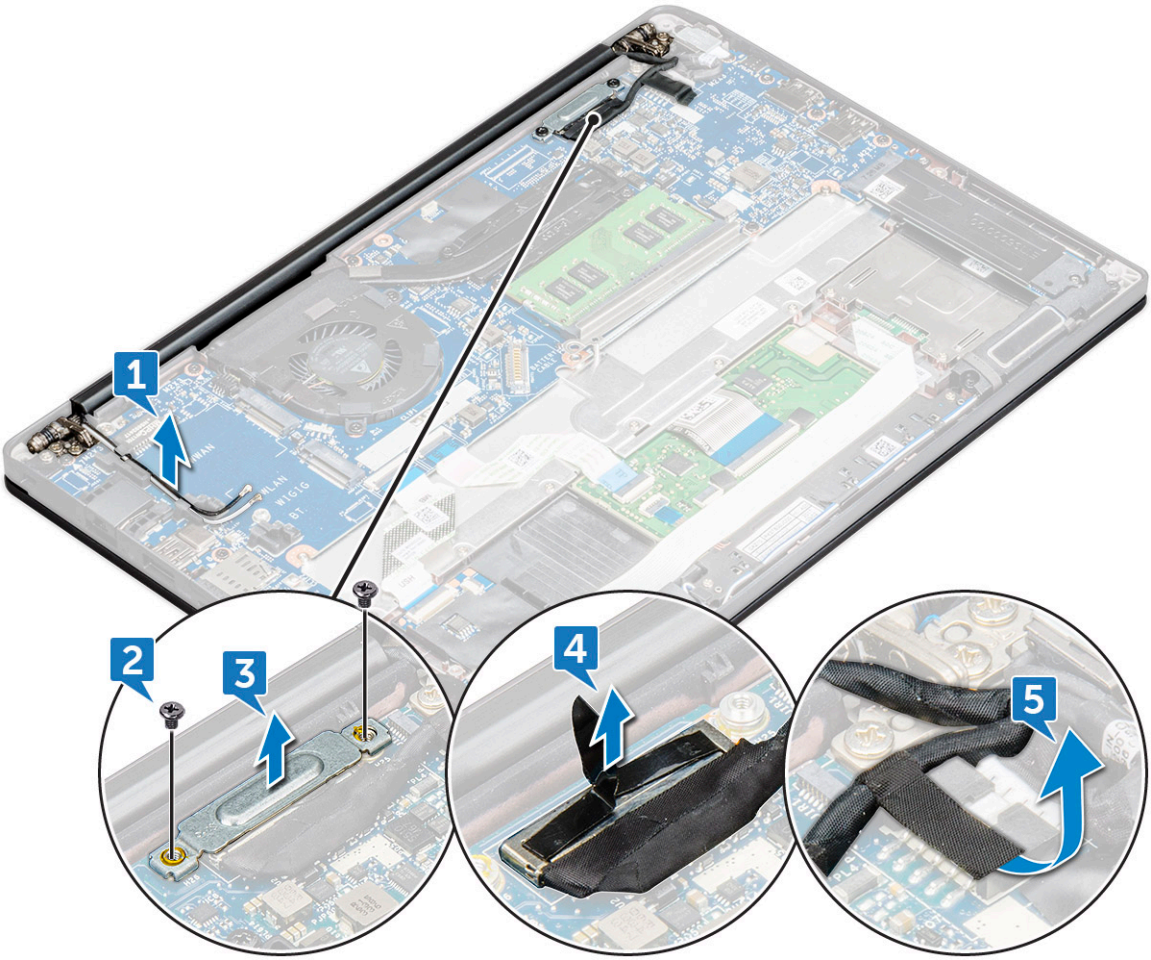
5. لإزالة مجموعة الشاشة:
   a. حرّر كابلي WLAN وWWAN من قنوات التوجيه [1].
   b. قم بإزالة المسامير اللولبية M2.0 x 5.0 التي تثبت دعامة eDP [2].

c. ارفع دعامة eDP عن كابل eDP [3].
d. افصل كابل eDP عن الموصل الخاص به في لوحة النظام [4].

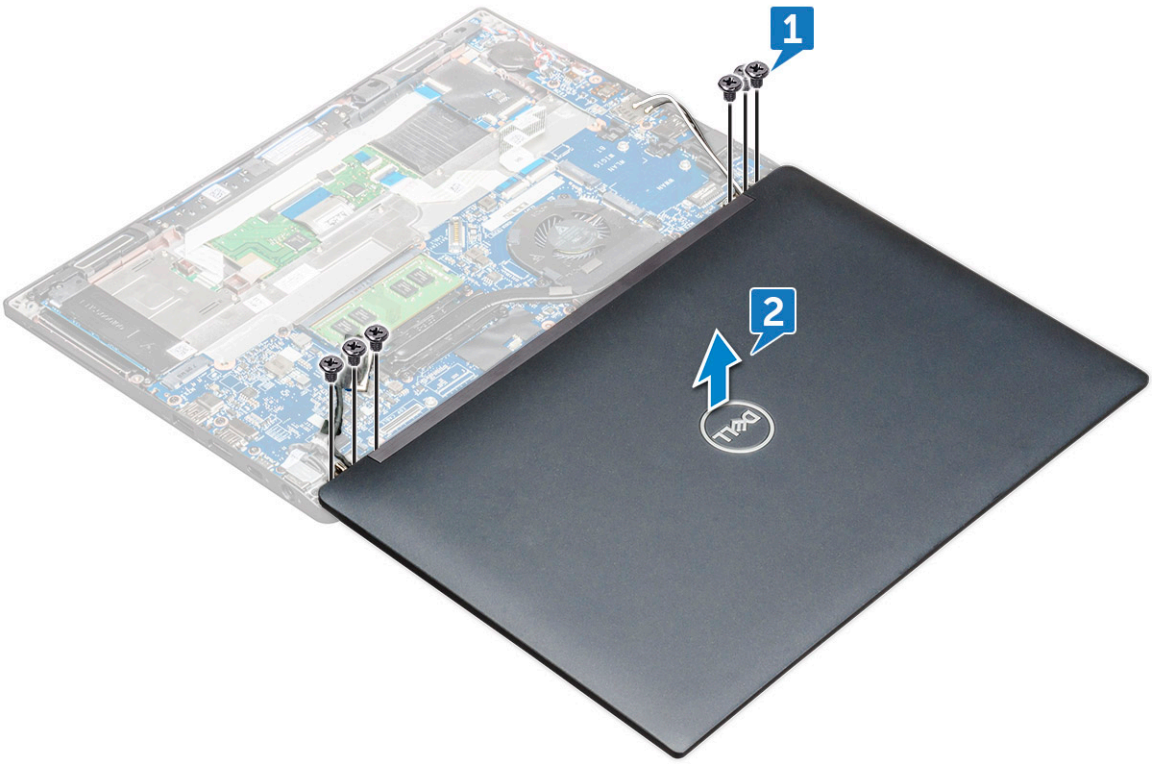
ملاحظة: في نظام تهيئة اللمس، ستحتاج إلى إزالة كابل شاشة اللمس الموصل بالموصل الخاص به في لوحة النظام.

e. قم بإزالة الشريط اللاصق الذي يثبت كابل eDP [5].

ملاحظة: في نظام تهيئة اللمس، ستجد كلاً من كابل eDP وكابل شاشة اللمس المثبت بشريط لاصق.



6. لإزالة مجموعة الشاشة:
a. افتح شاشة الكمبيوتر وضعها على سطح مستوٍ بزاوية مقدارها 180 درجة.
b. قم بإزالة المسامير اللولبية (6) M2.5 x 4.0 المثبتة لمفصلة الشاشة في مجموعة الشاشة [1].
c. ارفع مجموعة الشاشة خارج قاعدة الكمبيوتر [2].



تركيب مجموعة الشاشة

1. ضع قاعدة الكمبيوتر على منضدة سطحها خالٍ واجعله أقرب إلى حافتها.
2. قم بتركيب مجموعة الشاشة لمحاذاتها مع ماسكات مفصلة الشاشة في النظام.
3. أمسك مجموعة الشاشة، وأحكم ربط المسامير اللولبية M2 x 3.5 لتثبيت مفصلات الشاشة الموجودة في مجموعة شاشة النظام بوحدة النظام.
4. ثبت الأشرطة المثبتة لكابل eDP (كابل الشاشة).

ملاحظة: فيما يتعلق بنظام تهيئة اللمس، ستلاحظ كابل شاشة اللمس، فقم بثبيته بالأشرطة جنبًا إلى جنب مع كابل eDP.

5. قم بتوصيل كابل eDP بالموصل الموجود في لوحة النظام.

ملاحظة: فيما يتعلق بنظام تهيئة اللمس، قم بتوصيل كابل شاشة اللمس بالموصل الخاص به في لوحة النظام.

6. قم بتركيب دعامة eDP المعدنية في كابل eDP وأحكم ربط مسامير M2 x 3 اللولبية.
7. قم بتوجيه كابلي WLAN وWWAN عبر قنوات التوجيه.
8. قم بتركيب بطاقة WLAN.
9. قم بتركيب بطاقة WWAN.
10. قم بتركيب غطاء القاعدة.
11. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

غطاء مفصلة الشاشة

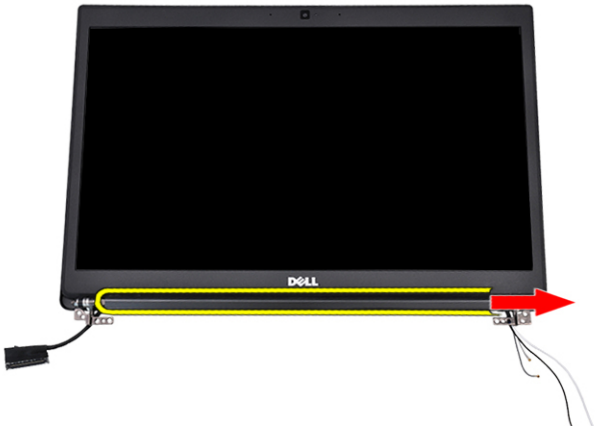
إزالة غطاء مفصلة الشاشة

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. غطاء القاعدة
   b. بطاقة WLAN
   c. بطاقة WWAN

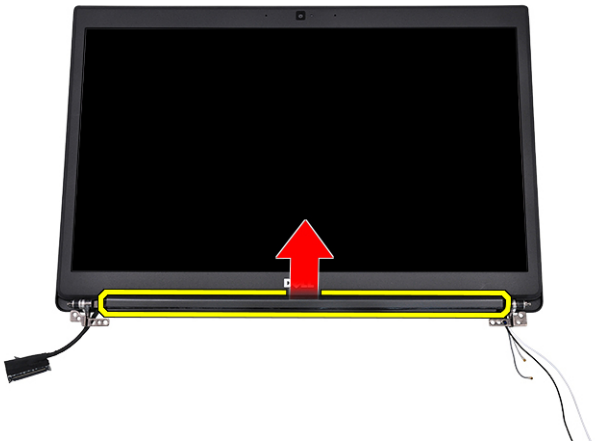
d. مجموعة الشاشة

ملاحظة: للتعرف على عدد المسامير اللولبية، راجع قائمة المسامير اللولبية

3. ادفع غطاء مفصلة الشاشة إلى الجانب الأيمن.



4. قم بإزالة غطاء مفصلة الشاشة.



تركيب غطاء مفصلة الشاشة

1. أدخل غطاء مفصلة الشاشة في مجموعة الشاشة.
2. ادفع غطاء مفصلة الشاشة إلى اليسار لتثبيته.
3. قم بتركيب:
   a. مجموعة الشاشة
   b. بطاقة WLAN
   c. بطاقة WWAN
   d. غطاء القاعدة
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

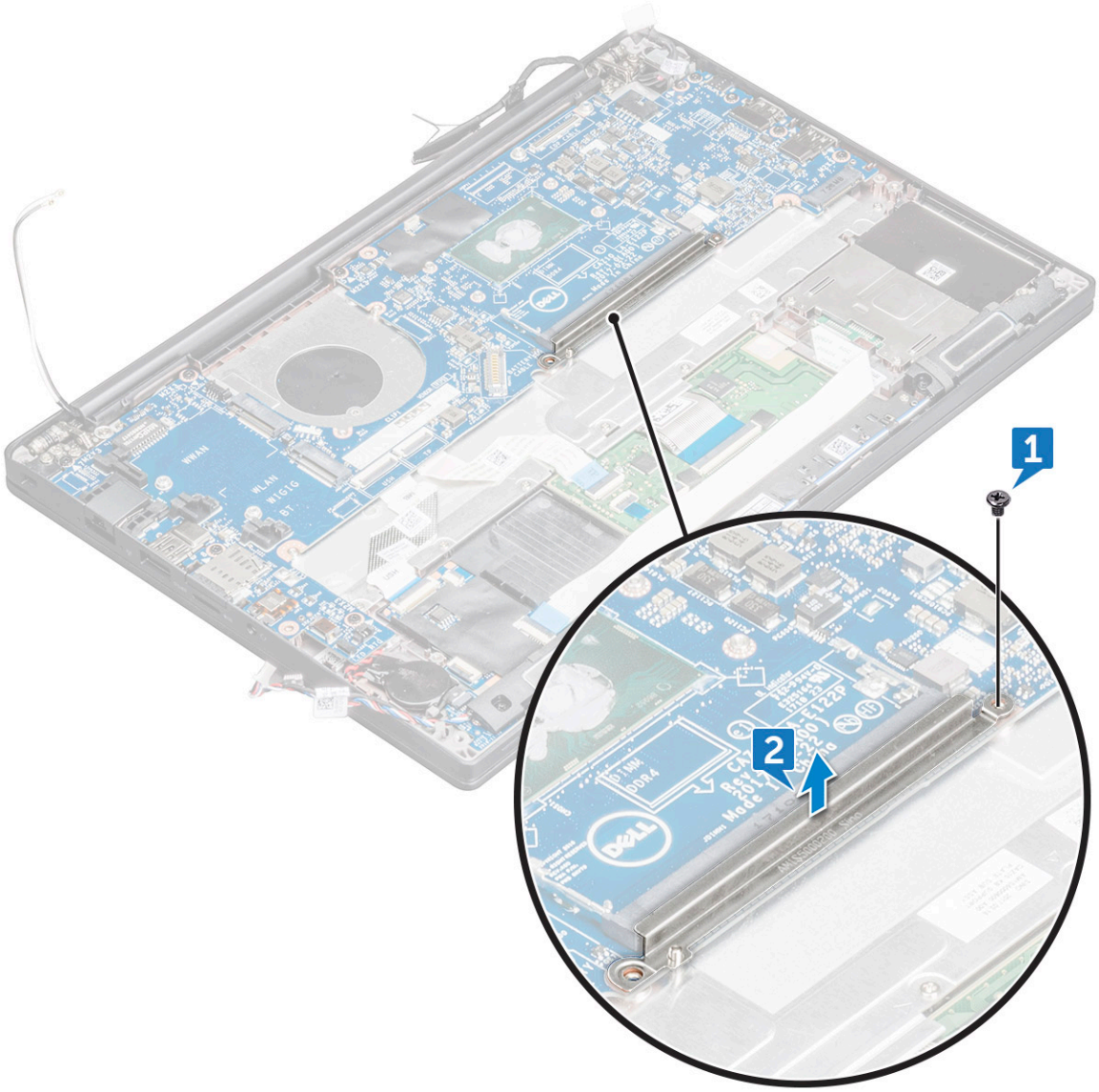
لوحة النظام

إزالة لوحة النظام

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

إذا تم شحن جهاز الكمبيوتر الخاص بك مزودًا ببطاقة WWAN، فإن إزالة درج بطاقة SIM الفارغ يكون مطلوبًا.

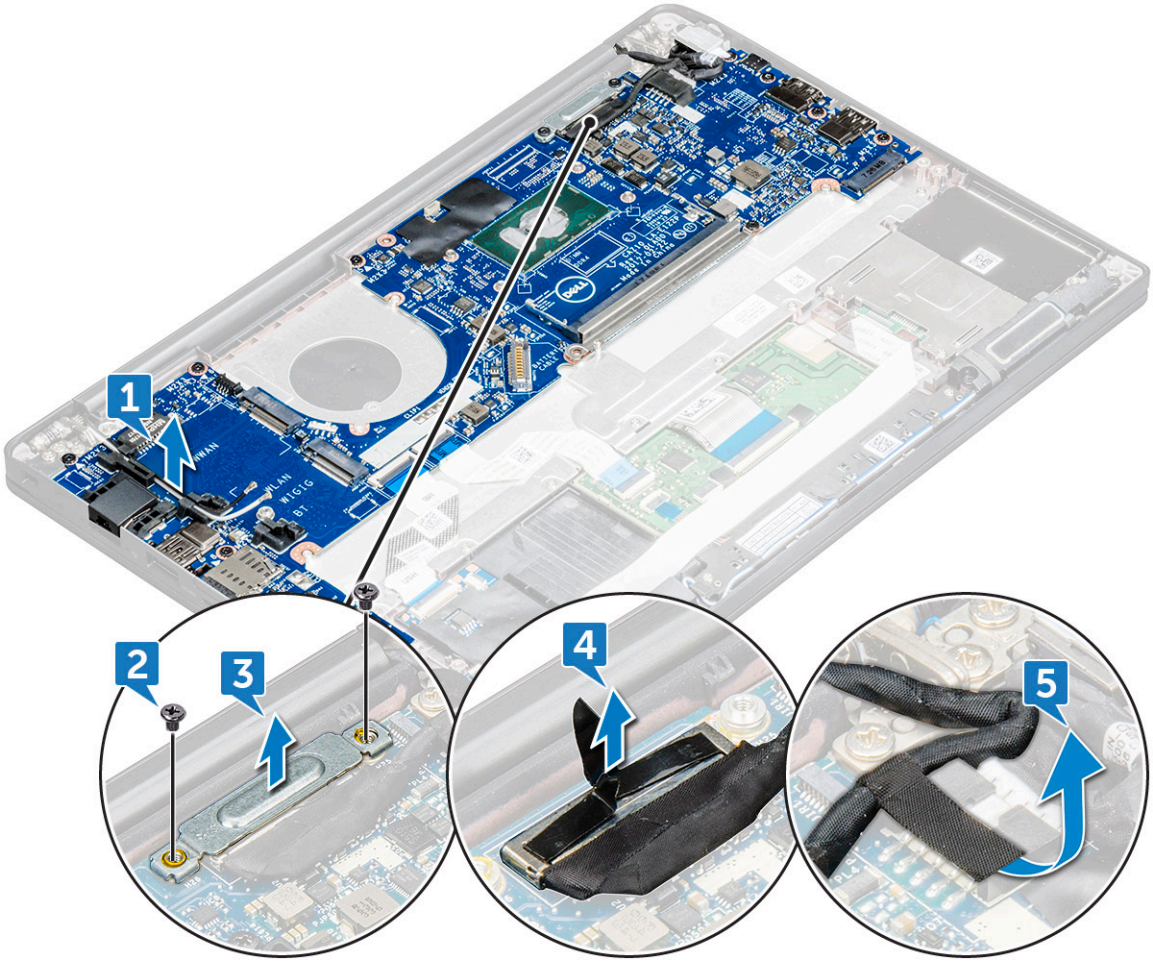
2. قم بإزالة بطاقة SIM.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. افصل كابل البطارية عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
5. قم بإزالة وحدة الذاكرة.
6. قم بإزالة بطاقة SSD من نوع PCIe.
7. إزالة بطاقة WLAN.
8. قم بإزالة بطاقة WWAN.
9. قم بإزالة مجموعة المشتت الحراري.
10. قم بإزالة المسمار اللولبي M2.0 x 3.0 الذي يثبت دعامة وحدة الذاكرة بلوحة النظام [1].



11. لفصل كابل eDP:

ملاحظة: إذا كان النظام مزودًا بكاميرا تعمل بالأشعة تحت الحمراء، فيجب فصل كابل الأشعة تحت الحمراء. يوجد كابل الأشعة تحت الحمراء أسفل موصل كابل eDP.

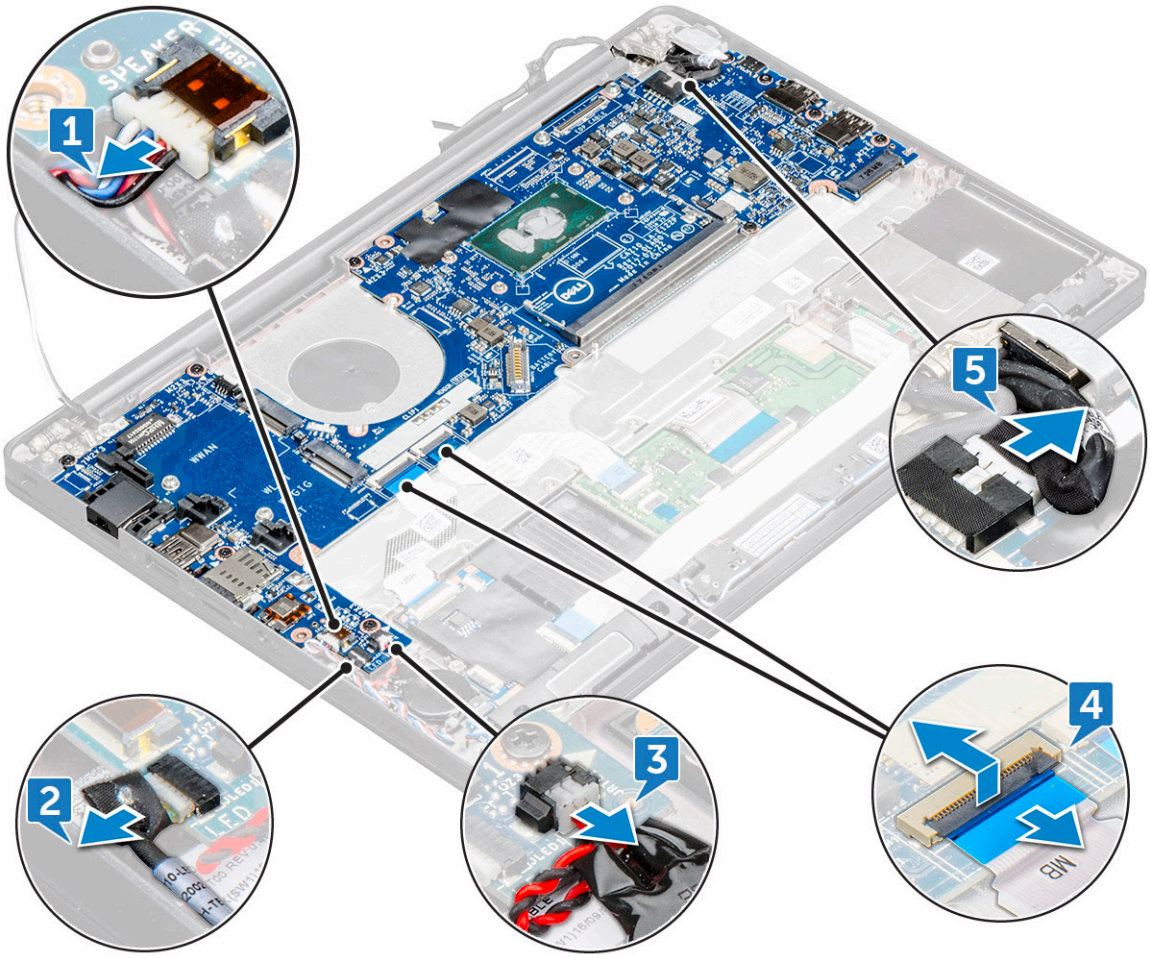
a. حرّر كابلي WLAN وWWAN من قنوات التوجيه [1].
b. قم بإزالة المسامير اللولبية M2.0 x 3.0 التي تثبت كابل eDP [2].
c. قم بإزالة دعامة كابل eDP [3].
d. افصل كابل eDP من لوحة النظام [4].
e. الصق الشريط الذي يثبت كابل eDP بلوحة النظام [5].



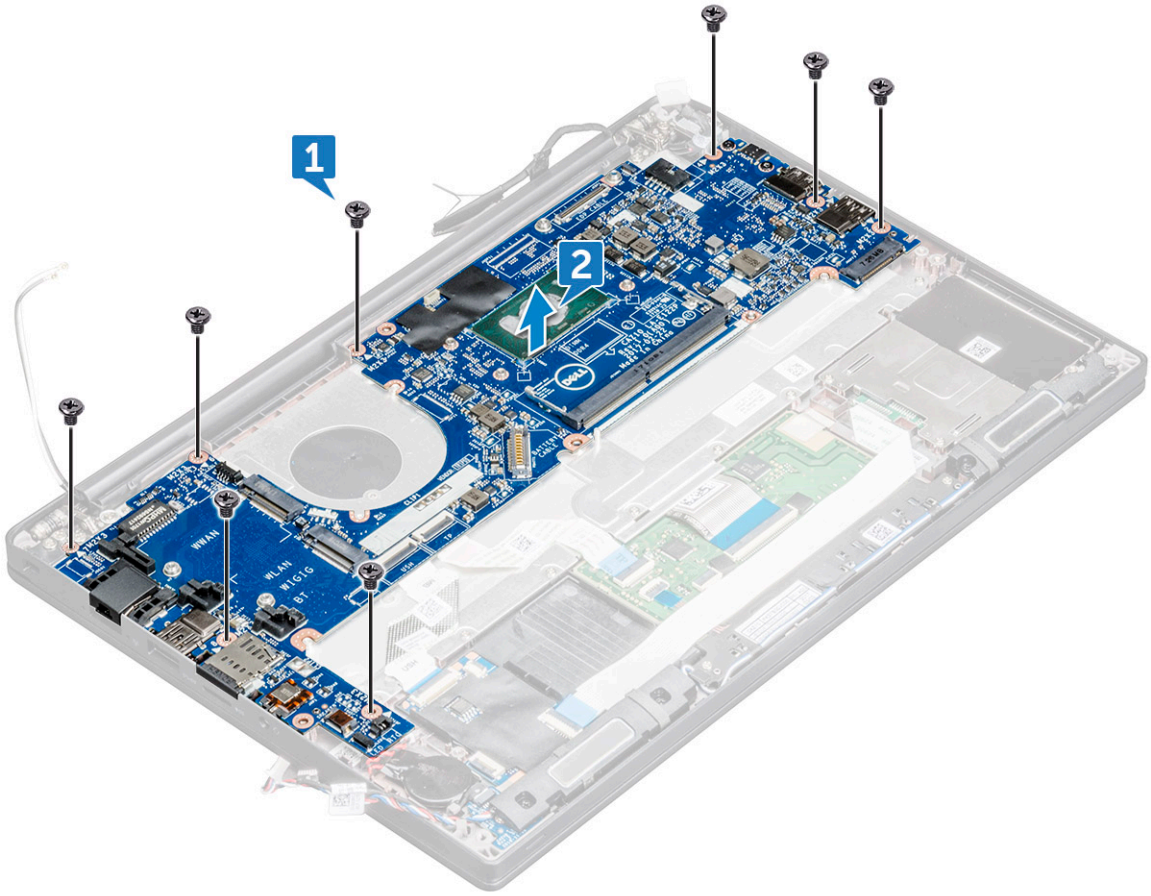
12. لفصل الكابلات:

ملاحظة: لفصل كابلات مكبر الصوت ولوحة LED والبطارية الخلوية المصغرة ومنفذ موصل التيار، استخدم مخططًا بلاستيكيًا لتحرير الكابل من الموصل. لا تسحب الكابل، إذ قد ينتج عن ذلك قطعه.

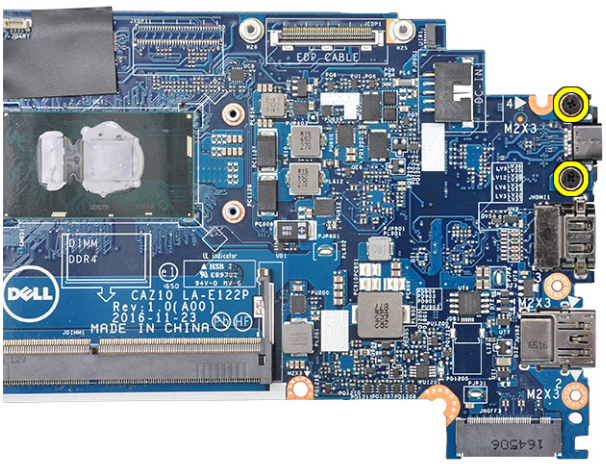
a. كابل مكبر الصوت [1]
b. كابل لوحة LED [2]
c. كابل البطارية الخلوية المصغرة [3]
d. كابل لوحة اللمس وكابل لوحة USH [4]
e. كابل منفذ موصل التيار [5]



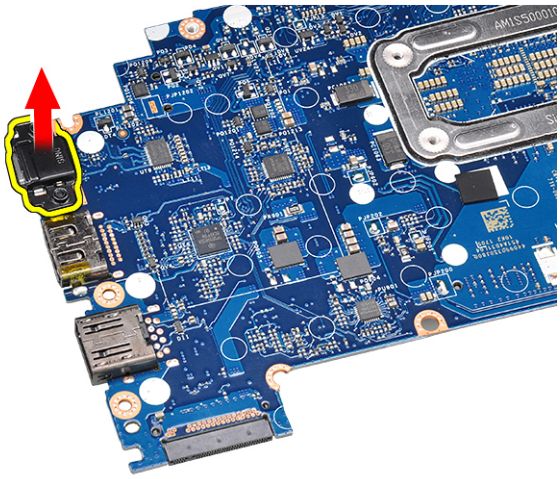
13. لإزالة لوحة النظام:
    a. قم بفك المسامير اللولبية M2.0x3.0 التي تثبت لوحة النظام في جهاز الكمبيوتر [1].
    b. ارفع لوحة النظام بعيدًا عن جهاز الكمبيوتر.



14. قم بإزالة المسامير اللولبية M2.0x5.0 التي تثبت دعامة منفذ USB من النوع C.



15. اقلب لوحة النظام، وانزع الأشرطة التي تثبت الدعامة، وقم بإزالة منفذ USB من النوع C من لوحة النظام.



تركيب لوحة النظام

1. قم بمحاذاة لوحة النظام مع حوامل المسامير اللولبية الموجودة في الكمبيوتر.
2. أحكم ربط المسامير اللولبية M2 x 3 لتثبيت لوحة النظام في الكمبيوتر.
3. قم بتوصيل كابلات مكبر الصوت وموصل التيار ولوحة LED ولوحة اللمس وUSH بالموصلات الموجودة في لوحة النظام.
4. قم بتوصيل كابل eDP بالموصل الموجود في لوحة النظام.
5. ضع الدعامة المعدنية فوق كابل eDP وأحكم ربط المسامير اللولبية M2.0 x 3.0 لتثبيتها.
6. قم بإزالة الدعامة المعدنية من موصلات وحدة الذاكرة في لوحة النظام التي تمت إزالتها.
7. ضع الدعامة المعدنية فوق موصلات وحدة الذاكرة وأحكم ربط المسامير اللولبية M2 x 3 لتثبيتها في جهاز الكمبيوتر.

ملاحظة: إذا كان الكمبيوتر مزودًا ببطاقة WWAN، فيلزم تركيب درج بطاقة SIM.

8. قم بتركيب المشتت الحراري.
9. قم بتركيب بطاقة WLAN.
10. قم بتركيب بطاقة WWAN.
11. قم بتركيب بطاقة SSD.
12. قم بتركيب وحدة الذاكرة.
13. قم بتوصيل كابل البطارية بالموصل الموجود في لوحة النظام.
14. قم بتركيب غطاء القاعدة.
15. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

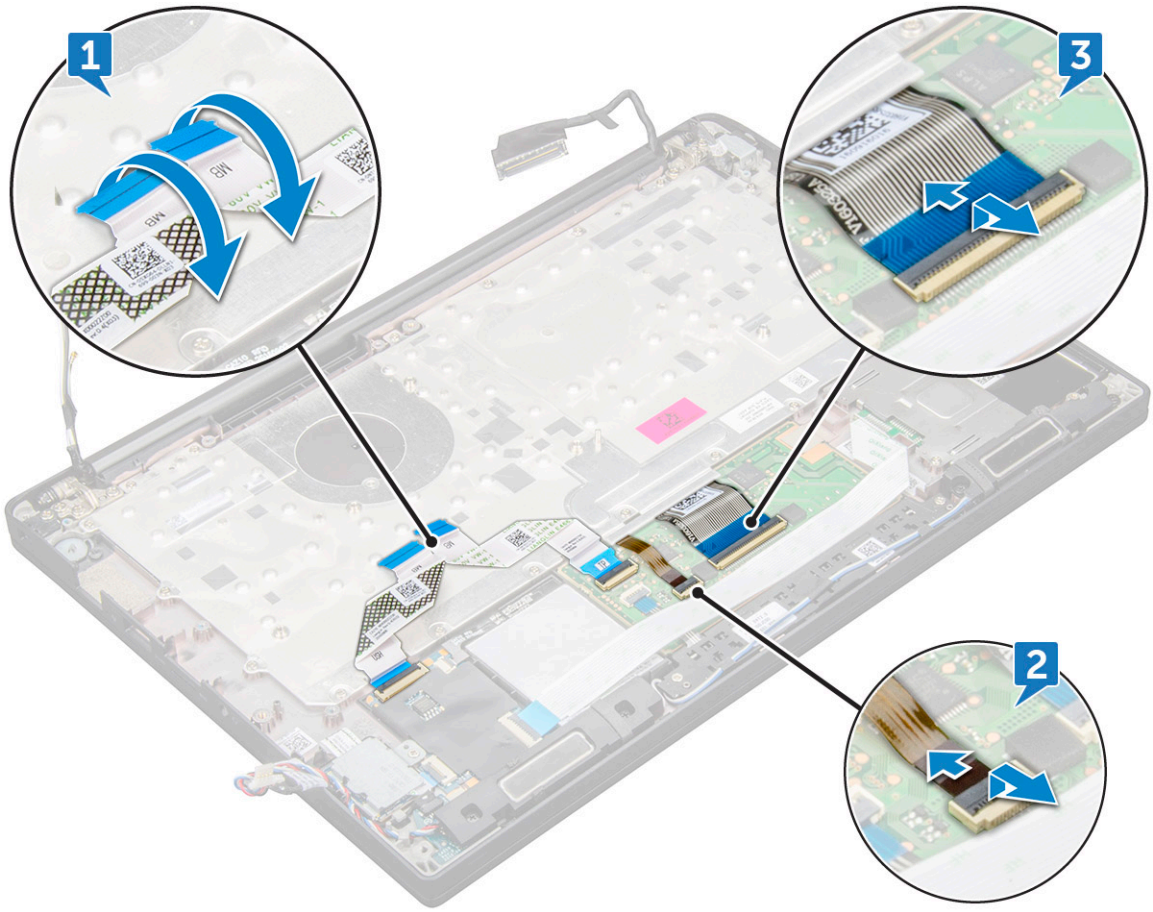
مجموعة لوحة المفاتيح

إزالة مجموعة لوحة المفاتيح

ملاحظة: يُطلق على لوحة المفاتيح ودرج لوحة المفاتيح معًا مجموعة لوحة المفاتيح.

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. افصل كابل البطارية عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
4. قم بإزالة وحدة الذاكرة.
5. قم بإزالة بطاقة SSD من نوع PCIe.
6. قم بإزالة بطاقة SSD من النوع SATA.
7. إزالة بطاقة WLAN.
8. قم بإزالة بطاقة WWAN.
9. قم بإزالة مجموعة المشتت الحراري.

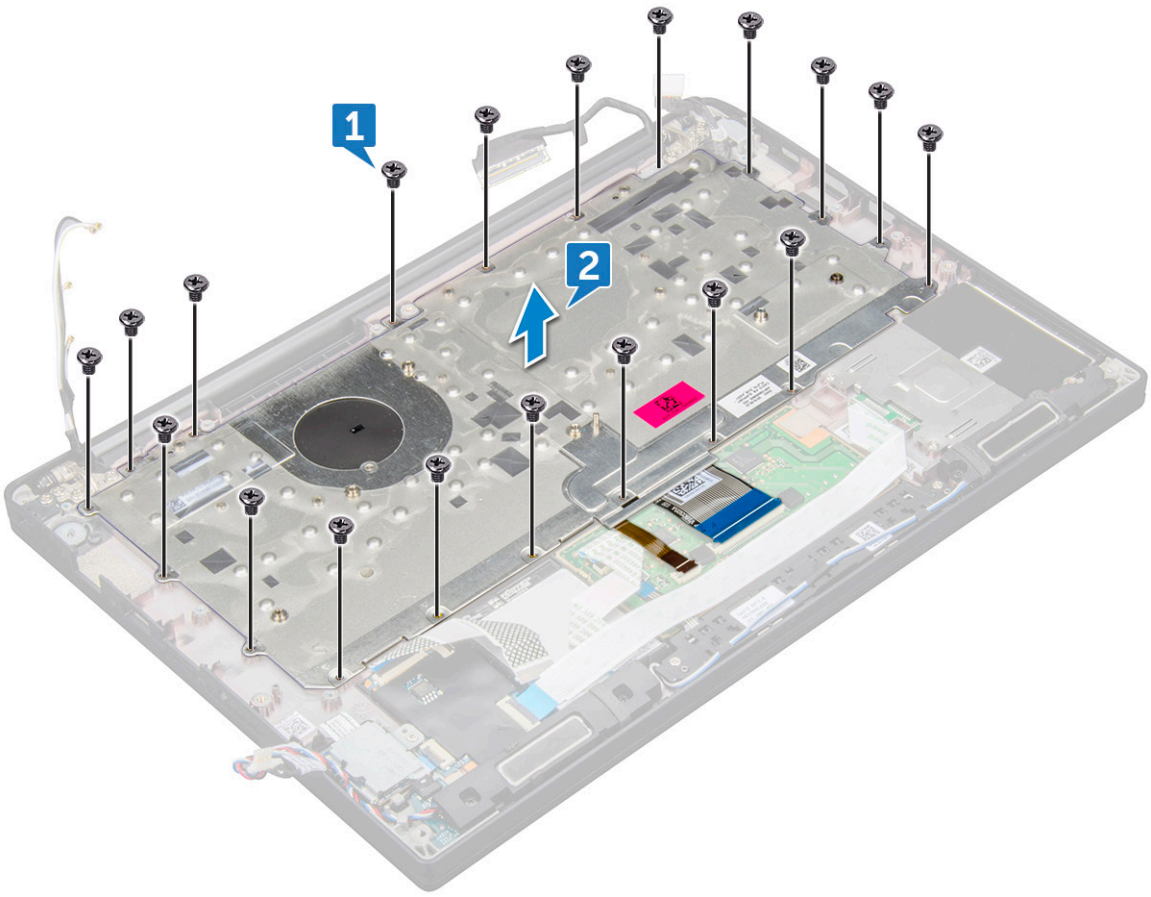
10. قم بإزالة لوحة النظام.
11. افصل الكابلات عن طرف مسند راحة اليد:
    a. كابل لوحة اللمس وكابل لوحة USH [1]
    b. كابل الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح [2]
    c. كابل لوحة المفاتيح [3]



12. لإزالة مجموعة لوحة المفاتيح:

ملاحظة: للتعرف على المسامير اللولبية، راجع قائمة المسامير اللولبية.

    a. قم بإزالة المسامير اللولبية (19) M2 × 2.5 المثبتة للوحة المفاتيح [1].
    b. ارفع مجموعة لوحة المفاتيح عن الهيكل [2].



تركيب مجموعة لوحة المفاتيح

ملاحظة: يُطلق على لوحة المفاتيح ودرج لوحة المفاتيح معًا مجموعة لوحة المفاتيح.

ملاحظة: تحتوي لوحة المفاتيح على نقاط تثبيت متعددة في الجانب الموجود به الحلية الذي يجب الضغط عليه بإحكام لتثبيته وتركيبه في لوحة المفاتيح البديلة.

1. قم بمحاذاة مجموعة لوحة المفاتيح مع حوامل المسامير اللولبية الموجودة في جهاز الكمبيوتر.
2. أحكم ربط المسامير اللولبية M2.0 x 2.5 المثبتة للوحة المفاتيح في الهيكل.
3. قم بتوصيل كابل لوحه المفاتيح وكابل الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح كابل لوحة اللمس وكابل USH بالموصلات الموجودة في لوحة أزرار لوحة اللمس.
4. قم بتركيب لوحة النظام.
5. قم بتركيب المشتت الحراري.
6. قم بتركيب بطاقة WLAN.
7. قم بتركيب بطاقة WWAN.
8. قم بتركيب بطاقة SSD.
9. قم بتركيب وحدة الذاكرة.
10. قم بتوصيل كابل البطارية بالموصل الموجود في لوحة النظام.
11. قم بتركيب غطاء القاعدة.
12. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

حلية لوحة المفاتيح ولوحة المفاتيح

إزالة لوحة المفاتيح من درج لوحة المفاتيح

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2. إزالة مجموعة لوحة المفاتيح
3. قم بإزالة المسامير اللولبية M2.0 x 2.0 المثبتة للوحة المفاتيح في مجموعة لوحة المفاتيح [1].
4. قم برفع لوحة المفاتيح بعيدًا عن درج لوحة المفاتيح [2].

تركيب لوحة المفاتيح في درج لوحة المفاتيح

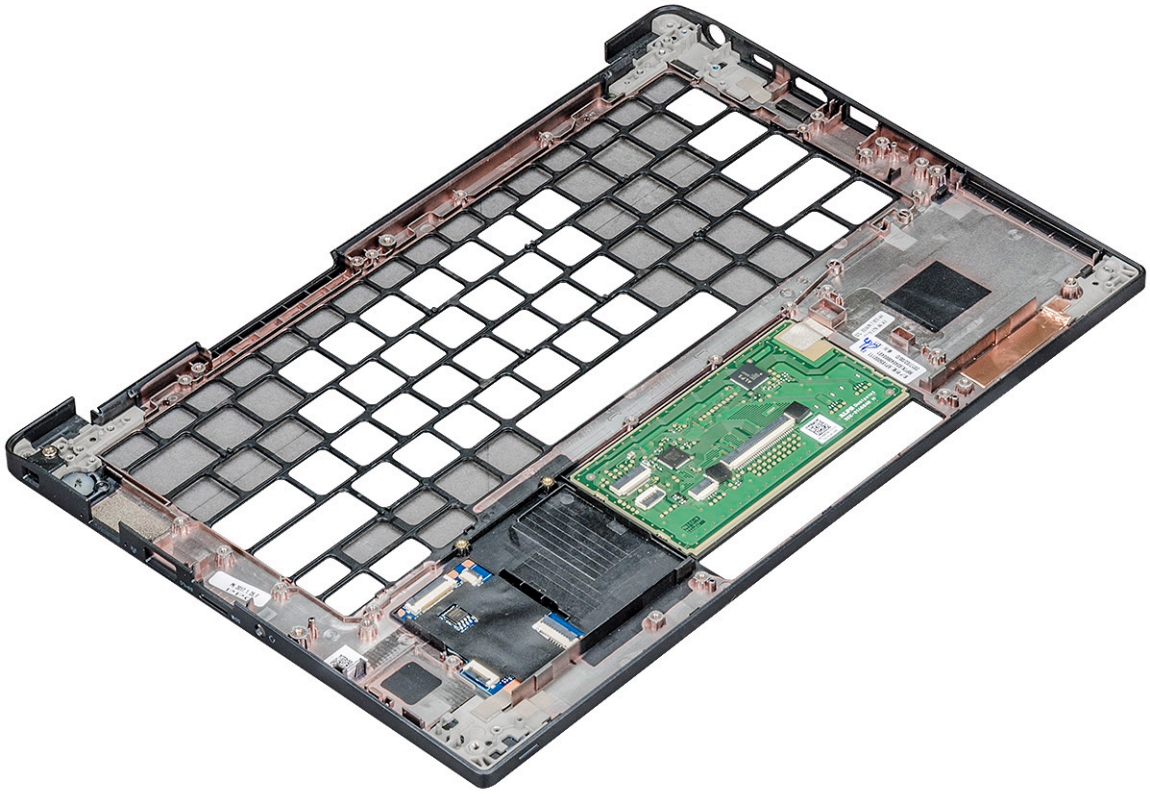
1. قم بمحاذاة لوحة المفاتيح مع حوامل المسامير اللولبية الموجودة في درج لوحة المفاتيح.
2. أحكم ربط المسامير اللولبية الخمسة M2.0 x 2.0 لتثبيت لوحة المفاتيح في درج لوحة المفاتيح.

3. قم بتركيب مجموعة لوحة المفاتيح.

مسند راحة اليد

إعادة وضع مسند راحة اليد

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. غطاء القاعدة
   b. البطارية
   c. وحدة الذاكرة
   d. بسرعة PCIe SSD
   e. بطاقة WLAN
   f. بطاقة WWAN
   g. منفذ موصل التيار
   h. مجموعة المشتت الحراري
   i. البطارية الخلوية المصغرة
   j. مكبر الصوت
   k. مجموعة الشاشة
   l. لوحة النظام



المكون المتبقي هو مسند راحة اليد.

3. أعد وضع مسند راحة اليد.
4. قم بتركيب:
   a. لوحة المفاتيح
   b. لوحة النظام
   c. مجموعة الشاشة
   d. مكبر الصوت
   e. البطارية الخلوية المصغرة
   f. المشتت الحراري
   g. منفذ موصل التيار
   h. بطاقة WLAN

i. بطاقة WWAN
j. PCIe بسرعة SSD
k. الذاكرة
l. البطارية
m. غطاء القاعدة

5. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

3

التكنولوجيا والمكونات

يتناول هذا الفصل التكنولوجيا والمكونات المتوفرة في النظام.

الموضوعات:

- ميزات USB
- HDMI 1.4

ميزات USB

تم طرح الناقل التسلسلي العالمي، أو USB، في عام 1996. وقد قام بتبسيط الاتصال بشكل كبير بين أجهزة الكمبيوتر المضيفة والأجهزة الطرفية مثل أجهزة الماوس ولوحات المفاتيح ومحركات الأقراص الخارجية والطابعات.

جدول 2. تطور USB

النوع	معدل نقل البيانات	الفئة	سنة الإصدار
USB 2.0	480 ميجابت/ث	سرعة عالية	2000
منفذ USB 3.0/USB 3.1	5 جيجابت/ث	SuperSpeed	2010
منفذ USB 3.1 من الجيل الثاني	10 جيجابت في الثانية	SuperSpeed	2013

منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول (SuperSpeed USB)

لعدة سنوات، أثبتت USB 2.0 بقوة أنها الواجهة الفعلية المتطابقة مع المعايير في عالم أجهزة الكمبيوتر حيث تم توفيرها في حوالي 6 مليارات من الأجهزة المبيعة؛ وفي الواقع تزداد الحاجة إلى مزيدٍ من السرعة بتزايد متطلبات أجهزة الحوسبة الأسرع وعرض النطاق الترددي الفائق. وأخيرًا تلبي USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول متطلبات العملاء من خلال توفيرها سرعة أكبر بمعدل 10 مرات مقارنة بالجيل السابق لها من الناحية النظرية. باختصار، تتمثل الميزات المتوفرة في منفذ USB 3.1 من الجيل الأول فيما يلي:

- معدلات نقل أعلى (ما يصل إلى 5 جيجابت في الثانية)
- زيادة الحد الأقصى لطاقة الناقل وزيادة سحب تيار الجهاز لكي يستوعب الأجهزة التي تحتاج إلى الطاقة بشكل أفضل
- خصائص جديدة لإدارة الطاقة
- عمليات نقل بيانات مزدوجة الاتجاه كاملة ودعم أنواع النقل الجديدة
- توافق USB 2.0 مع الإصدارات السابقة
- الموصلات والكابلات الجديدة

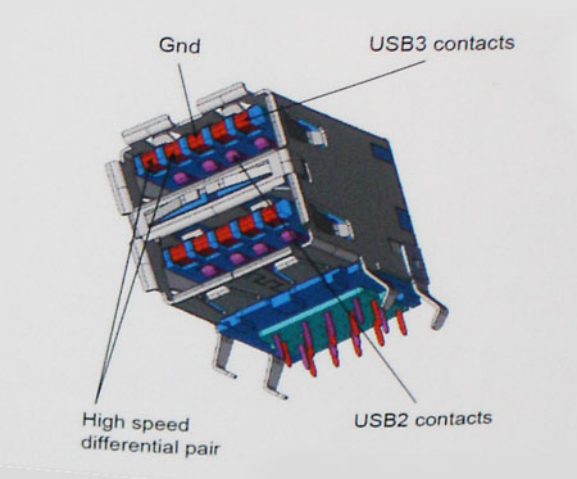
تغطي الموضوعات التالية بعض الأسئلة الأكثر شيوعًا بشأن منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول.

السرعة

حاليًا، يتوفر 3 أوضاع سرعة يتم تحديدها وفقًا لأحدث مواصفات منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول. وهي تتمثل في Super-Speed وHi-Speed وFull-Speed. يتمتع وضع SuperSpeed الجديد بمعدل نقل يبلغ 4.8 جيجابت في الثانية. وفي حين أن المواصفات تحتفظ بوضع Hi-Speed وUSB Full-Speed، الذي يعرف بشكلٍ شائع بـ USB 2.0 و1.1 على التوالي، ما تزال الأوضاع الأبطأ تعمل بمعدل 480 ميجابت في الثانية و12 ميجابت في الثانية على التوالي، كما يتم الإبقاء عليها للحفاظ على التوافق مع الإصدارات الأقدم.

يحقق منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول أداءً أعلى بكثير من خلال التغييرات الفنية أدناه:

- ناقل مادي إضافي تتم إضافته بالتوازي مع ناقل USB 2.0 الحالي (ارجع إلى الصورة أدناه).
- كان لمنفذ USB 2.0 سابقًا أربعة أسلاك (التيار، والأرضي، وزوج من البيانات التفاضلية)؛ ويضيف منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول أربعة أسلاك إضافية لزوجين من الإشارات التفاضلية (الاستقبال والإرسال) لكي يصل الإجمالي إلى ثماني وصلات في الموصلات والكبلات.
- يستخدم منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول واجهة بيانات ثنائية الاتجاه، بدلاً من التوزيع نصف المزدوج لمنفذ USB 2.0. وهذا يُقدّم زيادة بمعدل 10 أضعاف فيما يتعلق بعرض النطاق الترددي النظري.



نظرًا لتزايد المتطلبات المتعلقة بعمليات نقل البيانات اليوم من خلال محتوى الفيديو فائق الدقة وأجهزة التخزين بسعة التيرابايت والكاميرات الرقمية بدقة فائقة بوحدات الميجابكسل، إلخ.، قد لا تكون USB 2.0 سريعة بما فيه الكفاية. بالإضافة إلى ذلك، لا يمكن أن تأتي وصلة USB 2.0 بسعة معالجة قصوى نظرية تبلغ 480 ميجابت في الثانية تقريبًا، مما يتيح نقل البيانات بمعدل 320 ميجابت في الثانية (40 ميجابت في الثانية) تقريبًا — الحد الأقصى الفعلي. وبالمثل، لن تحقق وصلات منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول مطلقًا 4.8 جيجابت في الثانية. ومن المحتمل أن نحصل على سرعة قصوى فعلية تبلغ 400 ميجابت/ث مقابل نفقات إضافية. فيما يتعلق بهذه السرعة، يتميز منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول بأنه أفضل من منفذ USB 2.0 بمعدل 10 أضعاف.

التطبيقات

يفتح منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول ممرات ويوفر حيزًا كبيرًا للأجهزة لتقديم تجربة كلية مثلى. نظرًا لأن فيديو USB كان جيدًا نوعًا ما سابقًا (من الدقة القصوى وزمن الوصول ومنظور ضغط الفيديو)، من السهل تخيل أنه مع عرض النطاق الترددي المتاح الأكبر بمعدل يتراوح من 5 إلى 10 أضعاف، ينبغي أن تعمل حلول الفيديو USB بشكل أفضل. يتطلب DVI أحادي الوصلة سعة معالجة تبلغ 2 جيجابت/ث تقريبًا. نظرًا لأن السرعة البالغة 480 ميجابت/ث كانت محدودة، تكون السرعة البالغة 5 جيجابت/ث واعدة. بفضل السرعة الواعدة البالغة 4.8 جيجابت/ث، سيتطابق المعيار مع بعض المنتجات التي لم تكن تمثل سابقًا وحدة USB, مثل أنظمة التخزين RAID الخارجية.

فيما يلي بعض منتجات USB 3.0/USB 3.1 SuperSpeed من الجيل الأول المتاحة.

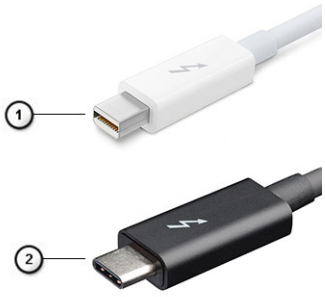
- محركات الأقراص الثابتة الخارجية لأجهزة الكمبيوتر المكتبي والمستخدمة عبر منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول
- محركات الأقراص الثابتة المحمولة المستخدمة عبر منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول
- وحدات إرساء ومهايئات محركات الأقراص المستخدمة عبر منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول
- محركات الفلاش وأجهزة القراءة المستخدمة عبر منافذ USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 من الجيل الأول
- محركات الأقراص المزودة بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة المستخدمة عبر منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول
- وحدات التحكم RAID عبر منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول
- محركات أقراص الوسائط الضوئية
- أجهزة الوسائط المتعددة
- أجهزة الاتصال بالشبكة
- البطاقات ولوحات الوصل المزودة بمهايئ عبر منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول

التوافق

تتمثل الأخبار السارة في أن منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول تم التخطيط لها بعناية منذ البداية لمناسبة منفذ USB 2.0 تمامًا. أولاً وقبل كل شيء، مع تحديد منافذ USB 3.0/USB 3.1 للتوصيلات المادية الجديدة ومن ثم الكبلات الجديدة للاستفادة من إمكانية السرعة الأعلى التي يتميز بها البروتوكول الجديد، يحافظ الموصل على شكله المستطيل نفسه المزود بأربع وصلات تماس USB 2.0 في الموقع نفسه المعروف من قبل. توجد خمس توصيلات جديدة لنقل البيانات المرسلة واستلامها بشكل مستقل في كبلات منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول وتتلامس فقط عند توصيلها بوصلة SuperSpeed USB مناسبة.

منفذ Thunderbolt عبر USB من النوع C

منفذ Thunderbolt هو واجهة جهاز تجمع بين البيانات والفيديو والصوت والطاقة في اتصال واحد. يجمع منفذ Thunderbolt بين منفذ PCI Express (PCIe) ومنفذ DisplayPort (DP) في إشارة تسلسلية واحدة، ويوفر بالإضافة إلى ذلك طاقة تيار متردد، وكل ذلك في كابل واحد. يستخدم منفذ Thunderbolt 1 ومنفذ Thunderbolt 2 نفس موصل [1] miniDP (DisplayPort) الصغير للاتصال بالأجهزة الطرفية، بينما يستخدم منفذ Thunderbolt 3 موصل USB من النوع C [2].



شكل 1. منفذ Thunderbolt 1 ومنفذ Thunderbolt 3

1. منفذ Thunderbolt 1 ومنفذ Thunderbolt 2 (باستخدام موصل miniDP)
2. منفذ Thunderbolt 3 (باستخدام موصل USB من النوع C)

منفذ Thunderbolt 3 عبر موصل USB من النوع C

يعمل منفذ Thunderbolt 3 على تسريع منفذ Thunderbolt إلى USB من النوع C بسرعة تصل إلى 40 جيجابت في الثانية، مما يوفر منفذًا مدمجًا يقوم بكل ذلك - حيث يوفر أسرع اتصال وأكثره تنوعًا بأي جهاز إرساء أو شاشة أو جهاز بيانات مثل محرك أقراص صلبة خارجي. يستخدم منفذ Thunderbolt 3 موصل/منفذ USB من النوع C للاتصال بالأجهزة الطرفية المدعومة.

1. يستخدم منفذ Thunderbolt 3 موصل USB من النوع C وكابلات صغيرة تتميز بقابلية عكس الاتجاه
2. يدعم منفذ Thunderbolt 3 سرعة تصل إلى 40 جيجابت في الثانية
3. منفذ DisplayPort 1.2 - متوافق مع الشاشات والأجهزة والكابلات التي بها منفذ DisplayPort
4. توفير طاقة USB - بطاقة تصل 130 وات على أجهزة الكمبيوتر المدعومة

الميزات الرئيسية لمنفذ Thunderbolt 3 عبر USB من النوع C

1. منفذ Thunderbolt ومنفذ USB ومنفذ DisplayPort وطاقة عبر منفذ USB من النوع C كل ذلك على كابل واحد (تختلف الميزات حسب المنتجات المختلفة)
2. موصل USB من النوع C وكابلات صغيرة تتميز بقابلية عكس الاتجاه
3. يدعم شبكات Thunderbolt (*تختلف حسب المنتجات المختلفة)
4. يدعم شاشات تصل إلى 4K
5. ما يصل إلى 40 جيجابت في الثانية

ملاحظة: قد تختلف سرعة نقل البيانات حسب اختلاف الأجهزة.

رموز Thunderbolt

جدول 3. مجموعة متنوعة من الأيقونات

البروتوكول	USB النوع C	USB النوع C	ملاحظات
Thunderbolt	لا ينطبق		mDP أو USB النوع C

مزايا منفذ DisplayPort مقارنةً بمنفذ USB من النوع C

- أداء متكامل للصوت/للفيديو (A/V) عبر منفذ DisplayPort (بدقة تصل إلى 4K بسرعة 60 هرتز)
- نقل البيانات عبر منفذ USB (USB 3.1) بتقنية SuperSpeed
- مقبس وكابل قابلان للاستخدام في اتجاهين
- توافق مع الإصدارات القديمة لمنفذي VGA وDVI المزودين بمهايئات
- يدعم منفذ HDMI 2.0a ويتوافق مع الإصدارات القديمة السابقة

HDMI 1.4

يعرض هذا الموضوع منفذ HDMI 1.4 وميزاته وخصائصه.

تُعد HDMI (واجهة الوسائط المتعددة عالية الدقة) بمثابة واجهة صوت/فيديو رقمية بالكامل وغير مضغوطة وتدعم المعايير الصناعية. توفر HDMI واجهة بين أي مصدر صوت/فيديو رقمي متوافق، مثل مشغل DVD أو مستقبل A/V وشاشة صوت و/أو فيديو رقمية متوافقة، مثل التلفزيون الرقمي (DTV). التطبيقات المقصودة لأجهزة التلفزيون التي تدعم HDMI ومشغلات DVD. تتمثل الميزة الرئيسية في شروط تصغير الكبل وحماية المحتوى. تدعم HDMI تنسيق الفيديو القياسي أو المُحسّن أو عالي الدقة، بالإضافة إلى الصوت الرقمي متعدد القنوات على كبل أحادي.

ملاحظة: ستوفر HDMI 1.4 الدعم الصوتي لقناة 5.1.

ميزات HDMI 1.4

- **قناة HDMI Ethernet** - تضيف الاتصال الشبكي عالي السرعة برابط HDMI، مما يسمح للمستخدمين بالانتفاع الكامل بالأجهزة الممكنة ببروتوكول الإنترنت (IP) بدون كابل Ethernet منفصل
- **قناة إرجاع الصوت** - تسمح لتلفاز متصل بـHDMI مزود بموالف مدمج بإرسال البيانات الصوتية "المنتقلة إلى الخادم" إلى نظام صوتي محيط، مما يقضي على الحاجة إلى كابل صوتي منفصل
- **3D** - يعرف بروتوكولات الإدخال/الإخراج لتنسيقات الفيديو ثلاثية الأبعاد (3D) الرئيسية، ويمهد الطريق للألعاب ثلاثية الأبعاد (3D) الحقيقية وتطبيقات المسرح المنزلي ثلاثي الأبعاد (3D)
- **نوع المحتوى** - إرسال الإشارات في الوقت الفعلي لأنواع المحتوى بين الشاشة وأجهزة المصدر، مما يمكن جهاز التلفاز من تحسين إعدادات الصورة بناء على نوع المحتوى
- **مساحات الألوان الإضافية** - تضيف الدعم لطرز الألوان الإضافية المستخدمة في التصوير الرقمي ورسومات جهاز الكمبيوتر.
- **دعم 4 كيلو بايت** - يمكن درجات دقة الفيديو إلى أكثر من 1080 بكسل، مما يدعم شاشات الجيل التالي التي سوف تنافس أنظمة السينما الرقمية المستخدمة في العديد من سينمات الأفلام التجارية
- **موصل HDMI المصغر** - موصل جديد وأصغر للهواتف والأجهزة المحمولة الأخرى، يدعم درجات دقة الفيديو حتى 1080 بكسل
- **نظام الاتصال ذاتي الحركة** - كابلات وموصلات جديدة لأنظمة الفيديو ذاتية الحركة، مصممة للوفاء بالمتطلبات الفريدة لبيئة عمل المحرك مع توفير جودة عالية الوضوح (HD) حقيقية

ميزات HDMI

- HDMI عالية الجودة تحول المقاطع الصوتية ومقاطع الفيديو الرقمية غير المضغوطة لضمان أعلى جودة ووضوح للصورة.
- توفر HDMI ذات التكلفة المنخفضة جودة الواجهة الرقمية ووظيفتها مع دعم تنسيقات الفيديو غير المضغوطة بطريقة بسيطة وغير مكلفة
- تدعم HDMI الصوتية تنسيقات صوتية متعددة بدءًا من الاستريو القياسي وحتى الصوت المحيطي متعدد القنوات.
- تقوم HDMI بدمج مقاطع الفيديو والمقاطع الصوتية متعددة القنوات في كابل واحد، مما يقلل التكلفة، والتعقيد، وتشابك الكابلات المتعددة المستخدمة حاليًا في الأنظمة الصوتية/المرئية
- تدعم HDMI الاتصال بين مصدر الفيديو (مثل مشغل DVD) وDTV، مما يمكن وظيفة جديدة

4

البرامج

يوضح هذا الفصل بالتفصيل أنظمة التشغيل المدعومة إلى جانب إرشادات حول كيفية تثبيت برامج التشغيل.
الموضوعات:

- أنظمة التشغيل المدعومة
- تنزيل برامج تشغيل Windows

أنظمة التشغيل المدعومة

جدول 4. أنظمة التشغيل

أنظمة التشغيل المدعومة		
إعداد Windows	• Microsoft Windows 10 Pro إصدار 64 بت • Microsoft Windows 10 Home إصدار 64 بت • Windows 7 Professional إصدار 64/32 بت (يتوفر من خلال حقوق الإصدارات السابقة من ترخيص Windows10 Pro) (يتوفر فقط مع معالجات Intel Core I من الجيل السادس) • Microsoft Windows 8.1 Professional إصدار 64 بت (يتوفر من خلال حقوق الإصدارات السابقة من ترخيص Windows 10 Pro عبر خدمات التهيئة من Dell فقط) (يتوفر فقط مع معالجات Intel Core I من الجيل السادس)	
أخرى	• Ubuntu 16.04 LTS SP1 إصدار 64 بت • NeoKylin 6.0 إصدار 64 بت	
دعم وسائط نظام التشغيل	• Dell.com/support لتنزيل نظام التشغيل Windows المؤهل • وسائط USB متوفرة لزيادة المبيعات	

تنزيل برامج تشغيل Windows

1. قم بتشغيل .
2. اذهب إلى **Dell.com/support**.
3. انقر فوق **دعم المنتج**، وأدخل علامة خدمة ، ثم انقر فوق **إرسال**.

ملاحظة: إذا لم تكن لديك علامة الخدمة، فاستخدم ميزة الاكتشاف التلقائي أو استعرض يدويًا طراز الخاص بك.

4. انقر على **Drivers and Downloads (برامج التشغيل والتنزيلات)**.
5. حدد نظام التشغيل المثبت على .
6. مرّر الصفحة لأسفل وحدد برنامج التشغيل المطلوب تثبيته.
7. انقر فوق **تنزيل ملف** لتنزيل برنامج تشغيل .
8. بعد اكتمال التنزيل، انتقل إلى المجلد الذي حفظت ملف برنامج التشغيل بداخله.
9. انقر نقرًا مزدوجًا على أيقونة ملف برنامج التشغيل واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة.

برنامج تشغيل مجموعة الشرائح

يساعد برنامج تشغيل مجموعة الشرائح النظام في التعرف على المكونات وتثبيت برامج التشغيل الضرورية بدقة. تحقق من تركيب مجموعة الشرائح في النظام من خلال فحص وحدات التحكم أدناه. يمكن رؤية العديد من الأجهزة الشائعة ضمن "أجهزة أخرى" في حالة عدم تثبيت برامج تشغيل. تختفي الأجهزة غير المعروفة فور تثبيت برنامج تشغيل مجموعة الشرائح.

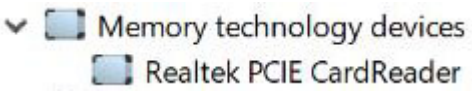
تأكد من تثبيت برامج التشغيل التالية، والتي قد يتواجد بعض منها بشكل افتراضي.

- برنامج تشغيل Intel HID Event Filter Driver

- برنامج تشغيل Intel Dynamic Platform and Thermal Framework Driver
- برنامج تشغيل Intel serial IO
- برنامج تشغيل Intel Thunderbolt(TM) Controller
- محرك الإدارة
- بطاقة الذاكرة Realtek PCI-E

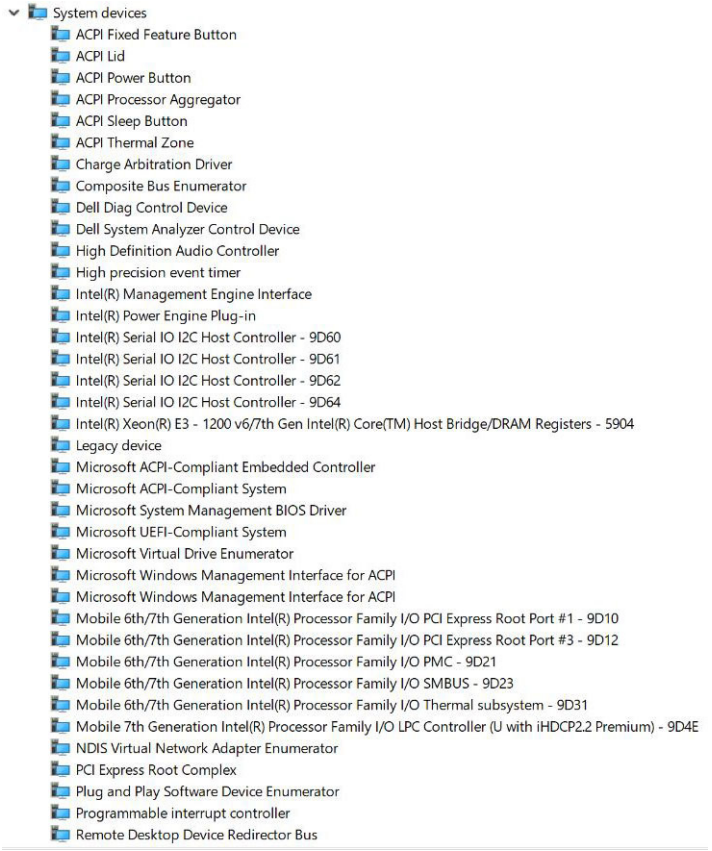
برامج تشغيل بطاقة الصوت Realtek PCIE

تحقق مما إذا كانت برامج تشغيل بطاقة الصوت Realtek PCIe مثبتة بالفعل في جهاز الكمبيوتر.

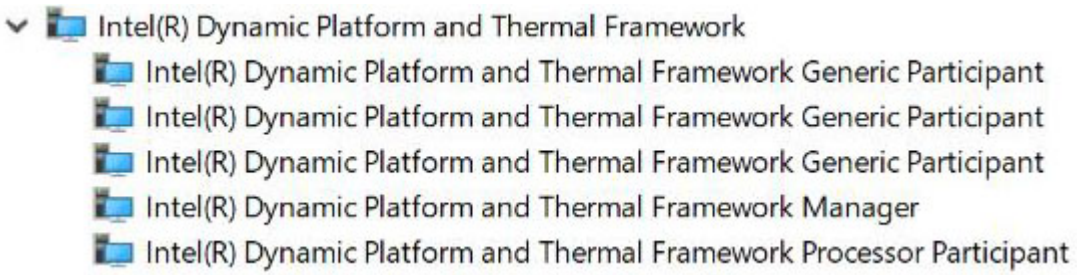


واجهة محرك الإدارة

تحقق مما إذا كانت برامج تشغيل واجهة محرك الإدارة من Intel مثبتة بالفعل في جهاز الكمبيوتر.

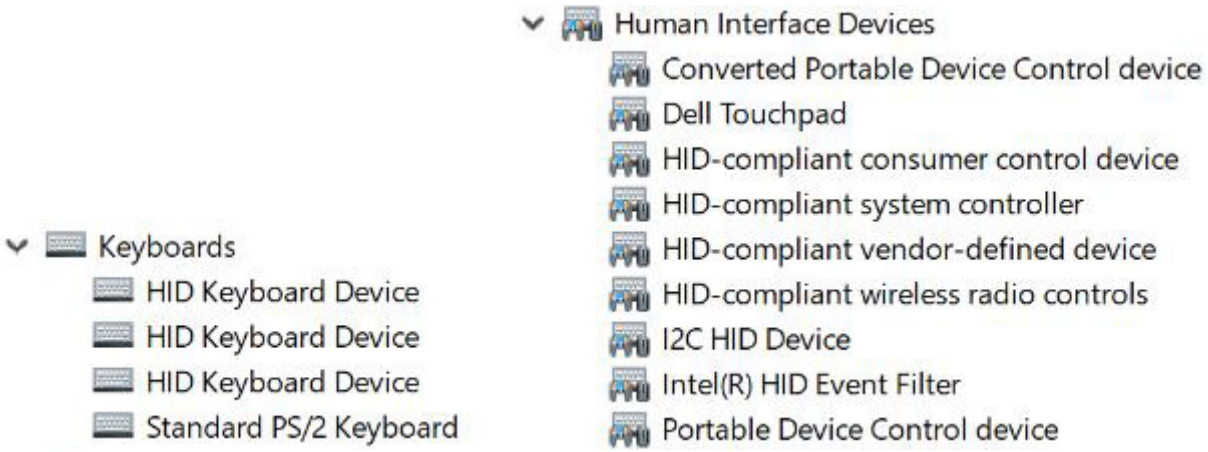


برامج تشغيل واجهة محرك الإدارة



برنامج تشغيل وحدة الإدخال والإخراج التسلسلية

تحقق مما إذا كانت برامج التشغيل للوحة اللمس والكاميرا التي تعمل بالأشعة تحت الحمراء ولوحة المفاتيح مثبتة أم لا.



شكل 2. برنامج تشغيل وحدة الإدخال والإخراج التسلسلية

برنامج تشغيل وحدة التحكم في الرسومات

تحقق مما إذا كان برنامج تشغيل وحدة التحكم في الرسومات مثبتًا بالفعل في جهاز الكمبيوتر.

جدول 5. برنامج تشغيل وحدة التحكم في الرسومات

قبل التثبيت	بعد التثبيت
Display Adapter	Display adapters Intel(R) HD Graphics 620

برامج تشغيل USB

تحقق مما إذا كانت برامج تشغيل USB مثبتة بالفعل في جهاز الكمبيوتر أم لا.

برامج تشغيل الشبكة

قم بتثبيت برامج تشغيل شبكة WLAN وBluetooth من موقع دعم Dell.

جدول 6. برامج تشغيل الشبكة

قبل التثبيت	بعد التثبيت

جدول 6. برامج تشغيل الشبكة (يتبع)

Network adapters Bluetooth Device (Personal Area Network) Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI) Intel(R) Ethernet Connection (4) I219-LM Qualcomm QCA61x4A 802.11ac Wireless Adapter WAN Miniport (IKEv2) WAN Miniport (IP) WAN Miniport (IPv6) WAN Miniport (L2TP) WAN Miniport (Network Monitor) WAN Miniport (PPPOE) WAN Miniport (PPTP) WAN Miniport (SSTP)	twork adapters Bluetooth Device (Personal Area Network) Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)

الصوت من Realtek

تحقق مما إذا كانت برامج تشغيل الصوت مثبتة بالفعل في جهاز الكمبيوتر.

جدول 7. الصوت من Realtek

قبل التثبيت	بعد التثبيت
Sound, video and game controllers Intel(R) Display Audio	Sound, video and game controllers Intel(R) Display Audio Realtek Audio

برامج تشغيل محركات أقراص ATA التسلسلية

قم بتثبيت برنامج التشغيل Intel Rapid Storage الأحدث للحصول على أفضل أداء. لا يوصى باستخدام برامج تشغيل وحدات التخزين الافتراضية بنظام التشغيل Windows. تحقق مما إذا كانت برامج تشغيل محركات أقراص ATA التسلسلية مثبتة في جهاز الكمبيوتر.

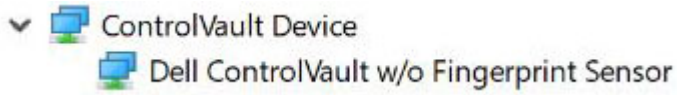
برامج تشغيل الأمان

يسرد هذا القسم أجهزة الأمان في "مدير الأجهزة".

برامج تشغيل جهاز الأمان

تحقق مما إذا كانت برامج تشغيل جهاز الأمان مثبتة بالفعل في جهاز الكمبيوتر.

برامج تشغيل مستشعر بصمات الأصابع



تحقق مما إذا كانت برامج تشغيل مستشعر بصمات الأصابع مثبتة في جهاز الكمبيوتر .

5

مواصفات النظام

ملاحظة: قد تختلف العروض باختلاف المنطقة. المواصفات التالية هي تلك المطلوب بمقتضى القانون شحنها مع الكمبيوتر. لمزيد من المعلومات حول تهيئة الكمبيوتر الخاص بك، انتقل إلى **التعليمات والدعم** في نظام التشغيل Windows وحدد خيار عرض المعلومات المتعلقة بالكمبيوتر لديك.

الموضوعات:

- مواصفات المعالج
- مواصفات النظام
- مواصفات الذاكرة
- مواصفات الفيديو
- مواصفات الصوت
- مواصفات البطارية
- مواصفات مهايئ التيار المتردد
- مواصفات المنفذ والموصل
- مواصفات الاتصال
- مواصفات لوحة اللمس
- مواصفات الكاميرا
- الشاشة
- الأبعاد والوزن
- المواصفات البيئية

مواصفات المعالج

جدول 8. مواصفات المعالج

الميزة	المواصفات
الجيل السادس من Intel	الفئة i3 / i5/ i7
الجيل السابع من Intel	الفئة i3 / i5/ i7

مواصفات النظام

الميزة	المواصفات
مجموعة الشرائح	مدمجة في المعالج
عرض ناقل ذاكرة DRAM	64 بت
EPROM فلاش	128 SPI ميجابت/ث
ناقل PCIe	100 ميجاهرتز
تردد الناقل الخارجي	DMI 3.0 — بمعدل 8 ملايين عملية نقل بيانات في الثانية

مواصفات الذاكرة

الميزة	المواصفات
موصل الذاكرة	فتحة SO-DIMM واحدة
نوع الذاكرة	DDR4 SDRAM — بسرعة 2133 ميجاهرتز

الميزة	المواصفات
الحد الأدنى لسعة الذاكرة	4 جيجابايت
الحد الأقصى لسعة الذاكرة	16 جيجابايت

مواصفات الفيديو

جدول 9. مواصفات الفيديو

الميزة	المواصفات
وحدة التحكم UMA	بطاقة رسومات Intel HD Graphics 620 مدمجة من بطاقة رسومات HD Graphics 520 مدمجة من Intel (تتوفر مع معالج Intel Core I من الجيل السادس فقط)
دعم الشاشة الخارجية	منفذ eDP مدمج في النظام - (شاشة داخلية)، HDMI
النوع	مدمج في لوحة النظام
الجيل السابع من Intel	الفئة i3 / i5/ i7

ملاحظة: يدعم منفذ VGA ومنفذ DisplayPort ومنفذ HDMI واحدًا عبر محطة الارساء المتصلة بوحدة التحكم في منفذ Thunderbolt 3 الاختياري.

مواصفات الصوت

الميزة	المواصفات
الأنواع	صوت فائق الوضوح رباعي القنوات
وحدة التحكم	Realtek ALC3246
تحويل	24 بت — تناظري إلى رقمي ورقمي إلى تناظري
الوصلة الداخلية	صوت عالي الوضوح
الوصلة الخارجية	دخل ميكروفون، سماعات رأس استيريو، وموصل متعدد الوظائف لسماعة الرأس
مكبرات الصوت	اثنان
مضخم مكبر صوت داخلي	2 وات (طراز RMS) لكل قناة
عناصر التحكم في الصوت	مفاتيح التشغيل السريع

مواصفات البطارية

الميزة	المواصفات
النوع	• بطارية ليثيوم منشورية ثلاثية الخلايا مع ExpressCharge • بطارية ليثيوم منشورية رباعية الخلايا مزودة بتقنية ExpressCharge
42 وات/ساعة (ثلاثية الخلايا):	
الطول	200.5 مم (7.89 بوصة)
العرض	95.9 مم (3.78 بوصة)
الارتفاع	5.7 مم (0.22 بوصة)
الوزن	185.0 جم (0.41 رطل)
الجهد الكهربي	11.4 فولت تيار مستمر

الميزة	المواصفات
60 وات/ساعة (رباعية الخلايا):	
الطول	238 مم (9.37 بوصات)
العرض	95.9 مم (3.78 بوصة)
الارتفاع	5.7 مم (0.22 بوصة)
الوزن	270 جم (0.6 رطل)
الجهد الكهربي	7.6 فولت تيار مستمر
العمر الافتراضي للبطارية	300 دورة إفراغ شحن لكل دورة شحن
معدل درجة الحرارة	
عند التشغيل	• الشحن: 0 درجة مئوية إلى 50 درجة مئوية (32 درجة فهرنهايت إلى 158 درجة فهرنهايت) • تفريغ الشحن: 0درجة مئوية إلى 70 درجة مئوية (32 درجة فهرنهايت إلى 122 درجة فهرنهايت)
في حالة عدم التشغيل	من -20 درجة مئوية إلى 65 درجة مئوية (من -4 درجة فهرنهايت إلى 149 درجة فهرنهايت)
البطارية الخلوية المصغرة	بطارية ليثيوم خلوية CR2032 بقوة 3 فولتات

مواصفات مهايئ التيار المتردد

الميزة	المواصفات
النوع	نوع أسطواني 7.4 مم بقدرة 65 وات أو 90 وات **ملاحظة:** يتم شحن النظام مزودًا بمهايئ قدرته 65 وات، كما يدعم المهايئ بقدرة 90 وات لضمان الشحن السريع.
جهد الإدخال	100 فولت تيار متردد إلى 240 فولت تيار متردد
تيار الإدخال—الحد الأقصى	1.7 أمبير / 2.5 أمبير
تردد الإدخال	من 50 هرتز إلى 60 هرتز
تيار الإخراج	3.34 أمبير و4.62 أمبير
جهد الإخراج المقدر	19.5 فولت تيار مستمر
الوزن	230 جم (65 وات) و320 جم (90 وات)
الأبعاد	22 × 66 × 106 مم (65 وات) و22 × 66 × 130 مم (90 وات)
نطاق درجة الحرارة — التشغيل	من 0 إلى 40 درجة مئوية (من 32 إلى 104 درجة فهرنهايت)
نطاق درجة الحرارة — في حالة عدم التشغيل	من -40 درجة مئوية إلى 70 درجة مئوية (من -40 درجة فهرنهايت إلى 158 درجة فهرنهايت)

مواصفات المنفذ والموصل

جدول 10. مواصفات درجة الحرارة

الميزة	المواصفات
الصوت	موصل متعدد الوظائف لدخل الميكروفون وسماعات الرأسوحدة تحكم Realtek ALC3246تحويل الاستريو: 24 بت (من تناظري إلى رقمي ومن رقمي إلى تناظري)الواجهة الداخلية - برنامج ترميز الصوت العالي الوضوحالواجهة الخارجية - موصل شامل لدخل الميكروفون وسماعات الاستريو والرأس/مكبرات الصوت مكبرات الصوت: التيار: الجذر التربيعي لمتوسط التسارع الموزون 2X2 مضخم مكبر الصوت الداخلي: وحدتا وات لكل قناة الميكروفون الداخلي: ميكروفون رقمي (ثنائي الميكروفونات مع الكاميرا)

جدول 10. مواصفات درجة الحرارة (يتبع)

الميزة	المواصفات
	لا توجد أزرار تحكم في مستوى الصوت دعم أزرار التشغيل السريع بلوحة المفاتيح
مهايئ الشبكة	موصل RJ-45 واحد
USB	منفذا USB 3.1 من الجيل الأول - أحدهما يدعم ميزة PowerShareمنفذ USB 3.1 من النوع C (وحدة تحكم في منفذ Thunderbolt 3 الاختياري) DisplayPort
قارئ بطاقة الذاكرة	فتحة واحدة لقارئ بطاقات Micro SD 4.0
بطاقة وحدة هوية المشترك المصغرة (SIM)	درج واحد
منفذ التركيب	بلا
بطاقة Express Card	بلا
مهايئ التيار المتردد	الفئة E5 بقدرة 65 وات وسادة للفئة E5 بقدرة 65 وات (للهند فقط) الفئة E5 بقدرة 90 وات مهايئ E4 بقدرة 65 وات خالٍ من الهالوجين (خالٍ من مثبطات اللهب المعالجة بالبروم (BFR)/مركبات البولي فينيل كلوريد (PVC)) جهاز إمداد التيار بقدرة 45 وات (Dura Ace) وحدة إمداد طاقة مختلطة ومهايئ (45 وات) (12 بوصة فقط، وليس 14/15) (لا توجد ميزة الشحن السريع)
قارئ البطاقة الذكية	واحد (اختياري)
الفيديو	HDMI 1.4

مواصفات الاتصال

البرامج	المواصفات
مهايئ الشبكة	Intel i219LM Gigabit Ethernet Controller 10/100/1000 ميجابت في الثانية (RJ-45)
الاتصال اللاسلكي	شبكة الاتصال المحلية اللاسلكية الداخلية (WLAN)، وشبكة الاتصال واسعة النطاق اللاسلكية (WWAN)، وشبكة WiGig

مواصفات لوحة اللمس

الميزة	المواصفات
المساحة النشطة:	المساحة النشطة للمستشعر
المحور س	99.50 مم
المحور ص	53.0 مم
دقة موضع X/Y	Y:984cpi ؛X: 1048cpi
اللمس المتعدد	الإيماءات القابلة للتهيئة بإصبع واحد وعدة أصابع

مواصفات الكاميرا

التعاون بسهولة عن بُعد:

- مؤتمر فيديو عبر الإنترنت باستخدام كاميرا مدمجة اختيارية
- يمكن تمكين ميزة Windows Hello مع الكاميرا المدمجة التي تعمل بالأشعة تحت الحمراء

جدول 11. مواصفات الكاميرا

ميزات الكاميرا	13 بوصة بدقة HD/FHD	13 بوصة بدقة FHD	13 بوصة باللمس بدقة FHD
نوع الكاميرا	تركيز ثابت فائق الدقة	تركيز ثابت فائق الدقة	تركيز ثابت فائق الدقة
الكاميرا التي تعمل بالأشعة تحت الحمراء (IR)	غير متاح	نعم	غير متاح
نوع المستشعر	تقنية استشعار CMOS	تقنية استشعار CMOS	تقنية استشعار CMOS
الدقة: فيديو الحركة	ما يصل إلى 1280 × 720 (دقة تبلغ 0.92 ميجابكسل)	ما يصل إلى 1280 × 720 (دقة تبلغ 0.92 ميجابكسل)	ما يصل إلى 1280 × 720 (دقة تبلغ 0.92 ميجابكسل)
الدقة: الصورة الثابتة	ما يصل إلى 1280 × 720 (0.92 ميجابكسل)	ما يصل إلى 1280 × 720 (0.92 ميجابكسل)	ما يصل إلى 1280 × 720 (0.92 ميجابكسل)
معدل التصوير	ما يصل إلى 30 إطارًا في الثانية	ما يصل إلى 30 إطارًا في الثانية	ما يصل إلى 30 إطارًا في الثانية

الشاشة

جدول 12. شاشة WLED لا تعمل باللمس مقاس 13.3 بوصة (16:9) بدرجة سطوع تبلغ 300 شمعة ضد التوهج بمعيار الدقة FHD بتقنية eDP 1.3 ذات زاوية عرض واسعة (WVA)

الميزة	المواصفات
النوع	FHD ضد التوهج
الإضاءة (نموذجي)	300 شمعة
الأبعاد (المنطقة النشطة)	• الارتفاع: 165.24 مم • العرض: 293.47 ملم • القُطر: 13.3 بوصة
الدقة الأصلية	1080 x 1920
ميجابكسل	2.07
بكسل لكل البوصة (PPI)	166
نسبة التباين (الحد الأدنى)	800:1
وقت الاستجابة (الحد الأقصى)	وقت ارتفاع/سقوط مقداره 35 مللي ثانية
معدل التحديث	60 هرتز
زاوية العرض الأفقي	+/- 80 درجة
زاوية العرض الرأسي	+/- 80 درجة
درجة البكسل	0.153 مم
استهلاك الطاقة (الحد الأقصى)	4.6 وات

جدول 13. شاشة WLED تعمل باللمس مقاس 13.3 بوصة (16:9) بدرجة سطوع تبلغ 300 شمعة في المتر المربع ضد التوهج بمعيار الدقة FHD بتقنية eDP 1.3 WVA

الميزة	المواصفات
النوع	بدقة FHD ضد التوهج
الإضاءة (نموذجي)	300 شمعة
الأبعاد (المنطقة النشطة)	• الارتفاع: 165.24 مم • العرض: 293.47 ملم • القطر: 13.3 بوصة
الدقة الأصلية	1080 x 1920
ميجابكسل	2.07

جدول 13. شاشة WLED تعمل باللمس مقاس 13.3 بوصة (16:9) بدرجة سطوع تبلغ 300 شمعة في المتر المربع ضد التوهج بمعيار الدقة FHD بتقنية eDP 1.3 WVA (يتبع)

الميزة	المواصفات
بكسل لكل البوصة (PPI)	166
نسبة التباين (الحد الأدنى)	800:1
وقت الاستجابة (الحد الأقصى)	وقت ارتفاع/سقوط مقداره 35 مللي ثانية
معدل التحديث	60 هرتز
زاوية العرض الأفقي	+/- 80 درجة
زاوية العرض الرأسي	+/- 80 درجة
درجة البكسل	0.153 مم
استهلاك الطاقة (الحد الأقصى)	5.2 وات

الأبعاد والوزن

جدول 14. الأبعاد

الأبعاد	بوصة	ملليمتر
العرض	12.00	304.80
العمق	8.19	207.95
الارتفاع (من الأمام، بالكامل) لشاشة بتقنية NT بدقة FHD وبدقة FHD لا تعمل باللمس	0.657	16.7
الارتفاع (من الأمام، بالكامل) لشاشة بتقنية NT وإطار تثبيت قليل السُمك بدقة FHD	0.67	16.95
الارتفاع (من الإمام) لشاشة بتقنية NT بدقة FHD وتعمل باللمس بدقة FHD	0.44	11.16
الارتفاع (من الإمام) لشاشة بتقنية NT بإطار تثبيت قليل السُمك بدقة FHD	0.45	11.41
الارتفاع (من الخلف، بالكامل) لجميع التهيئات	0.785	19.95
الارتفاع (من الخلف) لجميع التهيئات	0.55	13.95

جدول 15. الوزن

الوزن المبدئي	رطل	كيلوجرام
	2.59	1.17

المواصفات البيئية

جدول 16. مواصفات درجة الحرارة

درجة الحرارة	المواصفات
عند التشغيل	من 0 درجة مئوية إلى 60 درجة مئوية (من 32 درجة فهرنهايت إلى 140 درجة فهرنهايت)
التخزين	من - 51 درجة مئوية إلى 71 درجة مئوية (من - 59 درجة فهرنهايت إلى 159 درجة فهرنهايت)

جدول 17. الرطوبة النسبية — المواصفات

درجة الحرارة	المواصفات
عند التشغيل	من 10% إلى 90% (بدون تكاثف)
التخزين	من 5% إلى 95% (بلا تكاثف)

جدول 18. الارتفاع — المواصفات القصوى

درجة الحرارة	المواصفات
عند التشغيل	من - 15.2 م إلى 3048 م (من – 50 قدمًا إلى 10.000 قدم)
في حالة عدم التشغيل	من - 15.24 م إلى 10.668 م (من – 50 قدمًا إلى 35.000 قدم)
التخزين	من 5% إلى 95% (دون تكاثف)
مستوى الأوساخ العالقة	مستوى G2 أو أدنى حسبما هو محدد من خلال ISA S71.04–1985

6

إعداد النظام

يتيح لك إعداد النظام إمكانية إدارة أجهزة الكمبيوتر اللوحي وتخصيص خيارات مستوى نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS). من إعداد النظام, يمكنك:

- تغيير ضبط NVRAM بعد إضافة المكونات أو إزالتها
- عرض تكوين مكونات النظام
- تمكين أو تعطيل الأجهزة المتكاملة
- تعيين الأداء وعتبات إدارة الطاقة
- إدارة أمان الكمبيوتر

الموضوعات:

- قائمة التمهيد
- مفاتيح التنقل
- خيارات إعداد النظام
- خيارات الشاشة العامة
- خيارات شاشة تهيئة النظام
- خيارات شاشة الفيديو
- خيارات شاشة الأمان
- خيارات شاشة Secure Boot (التمهيد الآمن)
- خيارات شاشة ملحقات حماية برنامج Intel
- خيارات شاشة الأداء
- Power Management screen options (خيارات شاشة إدارة الطاقة)
- خيارات شاشة سلوك الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST)
- خيارات شاشة دعم المحاكاة الافتراضية
- خيارات شاشة اللاسلكية
- خيارات شاشة الصيانة
- خيارات شاشة سجل النظام
- تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في Windows
- تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) للنظام باستخدام محرك فلاش USB
- كلمة مرور النظام والإعداد

قائمة التمهيد

اضغط على <F12> عند ظهور شعار Dell™ لبدء قائمة التمهيد لمرة واحدة مع قائمة من أجهزة التمهيد الصالحة للنظام. يتم تضمين التشخيصات وخيارات إعداد BIOS في هذه القائمة. تعتمد الأجهزة المدرجة في قائمة التمهيد على الأجهزة القابلة للتمهيد في النظام. تفيد هذه القائمة عندما تحاول التمهيد إلى جهاز معين أو لعرض التشخيصات للنظام. إن استخدام قائمة التمهيد لا يجري أي تغييرات على ترتيب التمهيد المخزن في BIOS.

الخيارات هي:

- تمهيد الوحدات القديمة:
  - محرك القرص الصلب الداخلي
  - بطاقة واجهة الشبكة المدمجة
- تمهيد UEFI:
  - مدير تمهيد Windows
- الخيارات الأخرى:
  - إعداد BIOS
  - تحديث BIOS Flash
  - التشخيصات
  - تغيير إعدادات وضع التمهيد

مفاتيح التنقل

ملاحظة: بالنسبة لمعظم خيارات إعداد النظام، فإن التغييرات التي تقوم بها يتم تسجيلها ولكن لا تسري حتى تعيد تشغيل النظام.

المفاتيح	التنقل
السهم لأعلى	ينتقل إلى الحقل السابق.
السهم لأسفل	ينتقل إلى الحقل التالي.
Enter	يتيح لك إمكانية تحديد قيمة في الحقل المحدد (في حالة تطبيقه) أو اتباع الارتباط الموجود في الحقل.
شريط المسافة	تتيح توسيع أو طي قائمة منسدلة، في حالة استخدامها.
علامة التبويب	تنتقل إلى منطقة التركيز التالية.
Esc	للانتقال إلى الصفحة السابقة حتى تعرض الشاشة الرئيسية. يؤدي الضغط على المفتاح Esc في الشاشة الرئيسية إلى عرض رسالة تطالبك بحفظ أي تغييرات غير محفوظة وإعادة تشغيل النظام.

خيارات إعداد النظام

ملاحظة: بناءً على الكمبيوتر اللوحي والأجهزة التي تم تركيبها فيه، قد تظهر العناصر المدرجة في هذا القسم أو قد لا تظهر.

خيارات الشاشة العامة

يذكر هذا القسم ميزات الأجهزة الأساسية الموجودة في جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

خيار	الوصف
معلومات النظام	يذكر هذا القسم ميزات الأجهزة الأساسية الموجودة في جهاز الكمبيوتر الخاص بك. • معلومات النظام: تعرض إصدار BIOS، وعلامة الخدمة، وعلامة الأصل، وعلامة الملكية، وتاريخ الملكية، وتاريخ التصنيع، ورمز الخدمة السريع، وتحديث الجهاز الثابت الموقع — يتم تمكينها بشكل افتراضي. • معلومات الذاكرة: تعرض الذاكرة المثبتة، والذاكرة المتاحة، وسرعة الذاكرة، ووضع قنوات الذاكرة، وتقنية الذاكرة، وحجم DIMM A وحجم DIMM B. • معلومات المعالج: تعرض نوع المعالج، وعدد الأنوية، ومعرف المعالج، وسرعة الساعة الحالية، والحد الأدنى لسرعة الساعة، والحد الأقصى لسرعة الساعة، و ذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثاني للمعالج، وذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثالث للمعالج، وHT Capable، والتقنية ذات 64 بت. • معلومات الجهاز: تعرض محرك الأقراص M.2 SATA، وM.2 PCIe SSD-0، وعنوان MAC لبطاقات LOM، وعنوان MAC للتمرير، ووحدة التحكم في الفيديو، وإصدار نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) الخاص بالفيديو، وذاكرة الفيديو، ونوع اللوحة، والدقة الأصلية، ووحدة التحكم في الصوت، وجهاز Wi-Fi، وجهاز WiGig، والجهاز الخلوي، وجهاز Bluetooth.
معلومات البطارية	تعرض سلامة حالة البطارية وما إذا كان مهايئ التيار المتردد مثبتًا.
Boot Sequence	يتيح لك إمكانية تغيير الترتيب الذي يحاول به الكمبيوتر العثور على نظام تشغيل. • محرك أقراص • محرك القرص الصلب الداخلي • جهاز التخزين USB • محرك أقراص CD/DVD/CD-RW • بطاقة واجهة الشبكة المدمجة
خيارات تسلسل التمهيد	• مدير تمهيد Windows • WindowsIns
خيارات قائمة التمهيد المتقدمة	• قديم • UEFI — يتم تحديده افتراضيًا
Advanced Boot Options	يتيح لك هذا الخيار تحميل وحدات الذاكرة للقراءة فقط (ROM) الاختيارية فقط. يتم تعطيل **تمكين محاولة التمهيد القديم** بشكل افتراضي.
UEFI boot path security	تتحكم هذه الخيارات فيما إذا كان النظام سيطالب بإدخال المستخدم لكلمة مرور المسؤول (إذا كانت معينة) عند تمهيد مسار تمهيد UEFI من قائمة تمهيد F12.

خيار	الوصف
	• **دائمًا، باستثناء محرك الأقراص الثابتة الداخلي** (الإعداد الافتراضي) • دائمًا • Never (أبداً)
Date/Time	يتيح لك إمكانية تغيير التاريخ والوقت.

خيارات شاشة تهيئة النظام

خيار	الوصف
Integrated NIC	يتحكم هذا الخيار في وحدة تحكم LAN المضمنة. • مُعطل - شبكة LAN الداخلية متوقفة وغير ظاهرة لنظام التشغيل. • مُمكن - شبكة LAN الداخلية مُمكنة. • **w/PXE مُمكن** - شبكة LAN الداخلية مُمكنة مع تمهيد PXE (الإعداد الافتراضي).
SATA Operation	يتيح لك تهيئة وحدة التحكم في محرك الأقراص الثابتة SATA الداخلي. الخيارات هي: • معطل • AHCI • تشغيل RAID: يتم تمكين هذا الخيار بشكل افتراضي.
محركات الأقراص	يتيح لك تهيئة محركات أقراص SATA في اللوحة. يتم تمكين جميع برامج التشغيل بشكل افتراضي. الخيارات هي: • SATA- 2 • M.2 PCI-e SSD-0
SMART Reporting	يتحكم هذا الحقل في إعداد تقرير الأخطاء بمحرك الأقراص الثابتة لمحركات الأقراص المدمجة أثناء بدء تشغيل النظام. تُعد هذه التقنية جزءًا من مواصفات اختبار SMART (تقنية التحليل وإعداد التقارير بشأن المراقبة الذاتية). يتم تعطيل هذا الخيار افتراضيًا. • تمكين تقارير SMART
USBConfiguration	هذه ميزة اختيارية. يعمل هذا الحقل على تهيئة وحدة تحكم USB المدمجة. في حالة تمكين دعم التمهيد، يُسمح للنظام بتمهيد أي نوع من أجهزة تخزين USB كبيرة السعة (محرك الأقراص الثابتة (HDD)، ومفتاح الذاكرة، والقرص المرن). في حالة تمكين منفذ USB، يتم تمكين الجهاز المتصل بهذا المنفذ وإتاحته لنظام التشغيل. في حالة تعطيل منفذ USB، لا يمكن لنظام التشغيل مشاهدة أي جهاز متصل بهذا المنفذ. الخيارات هي: • تمكين دعم التمهيد من USB (تمكين بشكل افتراضي) • تمكين منفذ USB الخارجي (تمكين بشكل افتراضي)
Dell Type-C dock configuration	يتيح لك تمكين الخيار - السماح دائمًا بمحطات الإرساء من Dell. • عند تعيينه إلى مُمكن، يسمح بالاتصال بفئتي محطات الإرساء WD وTB (من النوع C) من Dell بشكل مستقل عن إعدادات تهيئة مهايئ منفذي USB وThunderbolt. • عند تعيينه إلى مُعطل، سيتم التحكم في وحدات الإرساء عبر إعدادات تهيئة مهايئ منفذي USB وThunderbolt.
Thunderbolt Adapter :configuration	
USB PowerShare	يعمل هذا الحقل على تهيئة سلوك ميزة USB PowerShare. يتيح لك هذا الخيار شحن الأجهزة الخارجية باستخدام طاقة بطارية النظام المخزنة من خلال منفذ USB PowerShare. بشكل افتراضي، يتم تعطيل **تمكين USB PowerShare**.
الصوت	يتيح هذا الحقل إمكانية تمكين أو تعطيل وحدة التحكم المدمجة في الصوت. بشكل افتراضي، يتم تحديد الخيار **تمكين الصوت**. الخيارات هي: • Enable Microphone (تمكين الميكروفون) (ممكَّن بشكل افتراضي) • Enable Internal Speaker (تمكين مكبر الصوت الداخلي) (ممكَّن بشكل افتراضي)
Unobtrusive Mode	عند تمكين هذا الخيار, يؤدي الضغط على Fn+F7 إلى إيقاف كل انبعاثات الضوء والصوت في النظام. لاستئناف التشغيل العادي, اضغط على Fn+F7 مرة أخرى. يتم تعطيل هذا الخيار افتراضيًا.
الأجهزة المتنوعة	تتيح لك تمكين أو تعطيل العديد من الأجهزة المركبة: • **تمكين الكاميرا** — مُمكن بشكل افتراضي • **تمكين البطاقة الرقمية الآمنة (SD)** — يتم تمكين هذا الخيار بشكل افتراضي

خيار	الوصف
	• وضع القراءة فقط لبطاقة Secure Digital (SD) • تمهيد البطاقة الرقمية الآمنة (SD)

خيارات شاشة الفيديو

الخيار	الوصف
LCD Brightness	يتيح لك ضبط سطوع الشاشة على حسب مصدر الطاقة (On Battery (يعمل بالبطارية) وOn AC (يعمل بالتيار المتردد)).

ملاحظة: سيظهر إعداد الفيديو فقط عند تثبيت بطاقة فيديو في النظام.

خيارات شاشة الأمان

خيار	الوصف
Admin Password	يتيح لك إمكانية تحديد كلمة مرور المسؤول (admin) أو تغييرها أو حذفها. **ملاحظة:** يجب أن تحدد كلمة مرور المسئول قبل أن تحدد كلمة مرور النظام أو محرك الأقراص الثابتة. يؤدي حذف كلمة مرور المسئول تلقائيًا إلى حذف كلمة مرور النظام وكلمة مرور محرك الأقراص الثابتة. **ملاحظة:** تسري التغييرات التي يتم إجراؤها في كلمة المرور بنجاح على الفور. الإعداد الافتراضي: غير محدد
System Password	تتيح لك تحديد كلمة مرور النظام أو تغييرها أو حذفها. **ملاحظة:** تسري التغييرات التي يتم إجراؤها في كلمة المرور بنجاح على الفور. الإعداد الافتراضي: غير محدد
Mini SATA SSD-2 Password	تتيح لك تعيين كلمة مرور على محرك أقراص الحالة الثابتة المصغر الرئيسي (SSD) أو تغييرها أو حذفها. **ملاحظة:** تسري التغييرات التي يتم إجراؤها في كلمة المرور بنجاح على الفور. الإعداد الافتراضي: غير محدد
Strong Password	تتيح لك إمكانية تدعيم الخيار الخاص بتعيين كلمات مرور قوية دومًا. الإعداد الافتراضي: تمكين كلمة مرور قوية غير محدد. **ملاحظة:** إذا تم تمكين كلمة المرور القوية، يجب أن تحتوي كلمات مرور المسؤول والنظام على حرف كبير واحد على الأقل وحرف صغير واحد وأن يصل طولها إلى 8 أحرف على الأقل.
Password Configuration	تتيح لك إمكانية تحديد الحد الأدنى والأقصى لطول كلمات مرور المسؤول والنظام. الحد الأدنى 4 أحرف والحد الأقصى 32 حرفًا.
Password Bypass	يتيح لك إمكانية تمكين أو تعطيل الإذن الخاص بتجاوز كلمة مرور النظام ومحرك الأقراص الثابتة (HDD) الداخلي، وذلك عند تعيينها. الخيارات هي: • معطل • تجاوز إعادة التمهيد الإعداد الافتراضي: معطل
Password Change	يتيح لك تمكين إذن التعطيل لكلمات مرور النظام ومحرك الأقراص الثابتة عند تحديد كلمة مرور المسؤول. الإعداد الافتراضي: **السماح بإجراء تغييرات في كلمة مرور غير المسؤول** محدد.
Non-Admin Setup Changes	يتيح هذا الخيار تحديد ما إذا كانت التغييرات التي يتم إجراؤها في خيارات الإعداد مسموح بها عند تعيين كلمة مرور المسؤول. في حالة التعطيل، يتم قفل خيارات الإعداد بكلمة مرور المسؤول. خيار "السماح بتغييرات المفتاح اللاسلكي" **معطل** بشكل افتراضي.
UEFI Capsule Firmware Updates	تتيح لك التحكم في ما إذا كان هذا النظام يسمح بتحديثات BIOS عبر حزم تحديث كبسولة UEFI. الإعداد الافتراضي: خيار **تمكين تحديثات البرامج الثابتة عبر كبسولة واجهة البرامج الثابتة القابلة للتجديد الموحدة)** يكون محددًا.
TPM 2.0 Security	يتيح لك إمكانية تمكين Trusted Platform Module (TPM) أثناء POST. الخيارات هي:

خيار	الوصف
	• **تشغيل TPM** (مُمكن بشكل افتراضي) • مسح • تجاوز PPI للأوامر الممكّنة • تجاوز PPI للأوامر المعطلة • تمكين التصديق (محدد) • تمكين تخزين المفتاح (محدد) • معطل • **ممكّن** (الإعداد الافتراضي) **ملاحظة:** لترقية أو إرجاع TPM1.2/2.0 إلى إصدار سابق، قم بتنزيل أداة غلاف TPM (البرنامج).
Computrace	يتيح لك إمكانية تنشيط أو تعطيل برنامج Computrace الاختياري. الخيارات هي: • إلغاء التنشيط • تعطيل • **تنشيط** (الإعداد الافتراضي) **ملاحظة:** تقوم الخيارات "تنشيط" و"تعطيل" بشكل دائم بتنشيط أو تعطيل الميزة ولا يتم السماح بإجراء أي تغييرات أخرى
CPU XD Support	يتيح لك تمكين وضع تنفيذ التعطيل للمعالج. تمكين دعم CPU XD (الإعداد الافتراضي)
OROM Keyboard Access	يتيح لك إمكانية تعيين خيار للدخول إلى شاشات تهيئة ROM الاختيارية باستخدام مفاتيح التشغيل السريع أثناء التمهيد. الخيارات هي: • ممكن • تمكين مرة واحدة • معطل الإعداد الافتراضي: تمكين.
Admin Setup Lockout	يتيح لك إمكانية منع المستخدمين من الدخول إلى الإعداد عند تعيين كلمة مرور المسئول. الإعداد الافتراضي: **معطل**

خيارات شاشة Secure Boot (التمهيد الآمن)

الخيار	الوصف
Secure Boot Enable	يقوم هذا الخيار بتمكين أو تعطيل ميزة **Secure Boot (التمهيد الآمن)**. • تعطيل • تمكين الإعداد الافتراضي: ممكن.
Expert Key Management	يتيح لك إمكانية توزيع قاعدة بيانات مفتاح الأمان فقط إذا كان النظام في الوضع المخصص. يتم تعطيل الخيار **تمكين الوضع المخصص** افتراضيًا. الخيارات هي: • PK • KEK • db • dbx في حالة قيامك بتمكين **Custom Mode (الوضع المخصص)**، تظهر الخيارات ذات الصلة بـ **PK**، و**KEK**، و**db**، و**dbx**. الخيارات هي: • **حفظ إلى ملف** - تحفظ المفتاح إلى ملف محدد بواسطة المستخدم • **استبدال من ملف**- لاستبدال المفتاح الحالي بمفتاح من ملف محدد بواسطة المستخدم • **إلحاق من ملف**- يضيف مفتاحًا إلى قاعدة البيانات الحالية من ملف محدد بواسطة المستخدم • **حذف**- يحذف المفتاح المحدد • **إعادة تعيين كل المفاتيح**- يعيد تعيين الضبط الافتراضي • **حذف كل المفاتيح**- يحذف كل المفاتيح **ملاحظة:** في حالة تعطيل **وضع مخصص** فإن جميع التغييرات التي يتم إجراؤها سيتم محوها وسيتم استعادة المفاتيح إلى الإعدادات الافتراضية.

خيارات شاشة ملحقات حماية برنامج Intel

خيار	الوصف
Intel SGX Enable	يتيح لك هذا الحقل القدرة على توفير بيئة آمنة لتشغيل الكود/تخزين المعلومات الحساسة في سياق نظام التشغيل الرئيسي. الخيارات هي: • معطل • ممكن • **التحكم بواسطة البرامج** (الإعداد الافتراضي)
Enclave Memory Size	يضبط هذا الخيار **حجم الذاكرة الاحتياطية المخصصة SGX**. الخيارات هي: • 32 ميجابايت • 64 ميجابايت • 128 ميجابايت

خيارات شاشة الأداء

خيار	الوصف
Multi Core Support	يحدد هذا الحقل ما إذا كان المعالج يتمتع بتمكين مركز واحد أو كل المراكز. يتحسن أداء بعض التطبيقات مع وجود مراكز إضافية. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا. يتيح لك إمكانية تمكين أو تعطيل الدعم متعدد المراكز للمعالج. يدعم المعالج المثبت أربعة مراكز. إذا قمت بتمكين "الدعم متعدد المراكز"، فيتم تمكين أربعة مراكز. إذا قمت بتعطيل "الدعم متعدد المراكز"، فيتم تمكين مركز واحد. • تمكين الدعم متعدد الأنوية الإعداد الافتراضي: يتم تمكين هذا الخيار.
Intel SpeedStep	تتيح لك تمكين أو تعطيل خاصية Intel SpeedStep. • تمكين Intel SpeedStep الإعداد الافتراضي: يتم تمكين هذا الخيار.
C-States Control	تتيح لك تمكين أو تعطيل حالات سكون المعالج الإضافية. • حالات C الإعداد الافتراضي: يتم تمكين هذا الخيار.
Intel TurboBoost	يتيح لك تمكين وضع Intel TurboBoost للمعالج أو تعطيله. • تمكين Intel TurboBoost الإعداد الافتراضي: يتم تمكين هذا الخيار.
Hyper-Thread Control	يتيح لك تمكين أو تعطيل Hyper-Threading في المعالج. • معطل • ممكن الإعداد الافتراضي: Enabled (تمكين).

Power Management screen options (خيارات شاشة إدارة الطاقة)

خيار	الوصف
AC Behavior	يتيح لك تمكين أو تعطيل خاصية التشغيل التلقائي لجهاز الكمبيوتر عند توصيل مهايئ تيار متردد. الإعداد الافتراضي: Wake on AC is not selected (التنبيه على التيار المتردد غير محدد).
Auto On Time	تتيح لك إمكانية ضبط الوقت الذي يجب عند حلوله أن يتم تشغيل الكمبيوتر تلقائيًا. الخيارات هي: • معطل • Every Day (كل يوم) • Weekdays (أيام الأسبوع) • Select Days (تحديد أيام) الإعداد الافتراضي: معطل

خيار	الوصف
USB Wake Support	يتيح لك تمكين أجهزة USB لتنبيه النظام من وضع الاستعداد. **ملاحظة:** لا تعمل هذه الميزة إلا عند توصيل محول طاقة التيار المتردد. إذا تمت إزالة مهايئ التيار المتردد أثناء وضع الاستعداد، فسيزيل إعداد النظام الطاقة من كل منافذ USB للحفاظ على طاقة البطارية. • تمكين دعم تنبيه USB • **تنشيط وحدة إرساء USB-C من Dell:** - يتم تحديد هذا الخيار بشكل افتراضي.
Wireless Radio Control	ستعمل هذه الميزة على استشعار اتصال النظام بالشبكة السلكية، ومن ثم تعطيل الاتصالات اللاسلكية المحددة (شبكة WLAN و/أو شبكة WWAN) عند فصل الاتصال عن الشبكة السلكية، ستتم إعادة تمكين الاتصالات اللاسلكية المحددة. الخيارات: • التحكم في راديو شبكة الاتصال المحلية اللاسلكية • التحكم في راديو شبكة الاتصال اللاسلكية واسعة النطاق
تنشيط WLAN	يتيح لك إمكانية تمكين أو تعطيل الميزة التي تقوم بإمداد الكمبيوتر بالطاقة من حالة التوقف عند تشغيلها بواسطة إشارة LAN. • **معطل** (الإعداد الافتراضي) • WLAN فقط • LAN فقط • LAN أو WLAN
Block Sleep	يتيح لك هذا الخيار إمكانية منع الدخول في وضع السكون (حالة S3) في بيئة نظام التشغيل. عند تمكينه، لن ينتقل النظام الممكَّن إلى وضع السكون. سيتم تعطيل ميزة "بدء التشغيل السريع" من Intel تلقائيًا وسيكون خيار "تشغيل نظام التشغيل" فارغًا إذا تم تعيينه إلى وضع السكون (حالة S3). تم **تعطيل** خيار "منع وضع السكون (حالة S3)" بشكل افتراضي.
Peak Shift	يتيح لك هذا الخيار إمكانية تقليل استهلاك طاقة التيار المتردد إلى الحد الأدنى خلال أوقات الذروة من اليوم. بعد تمكين هذا الخيار، يعمل نظامك بالبطارية فقط حتى ولو كان التيار المتردد متصلاً. • Enable Peak Shift (تمكين فترة الذروة) الإعداد الافتراضي: **معطل**
Advanced Battery Charge Configuration	يتيح لك هذا الخيار إمكانية تحسين حالة البطارية. من خلال تمكين هذا الخيار, يستخدم نظامك خوارزمية الشحن القياسية وتقنيات أخرى في غير ساعات العمل لتحسين حالة البطارية. • Enabled Advanced Battery Charge Mode (وضع شحن البطارية المتقدم ممكَّن) الإعداد الافتراضي: **معطل**
Primary Battery Charge Configuration	تتيح لك إمكانية تحديد وضع الشحن للبطارية. الخيارات هي: • Adaptive (متكيف) • قياسي – يقوم بشحن بطاريتك بالكامل بسرعة قياسية. • شحن سريع - يمكن شحن البطارية خلال فترة زمنية قصيرة باستخدام أسرع تقنية شحن من Dell. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا. • استخدام التيار المتردد الرئيسي • مخصص إذا تم تحديد الشحن المخصص، يمكنك أيضًا تهيئة بدء الشحن المخصص وإيقافه. **ملاحظة:** قد لا يتوفر وضع الشحن بالكامل لجميع البطاريات. لتمكين هذا الخيار، قم بتعطيل الخيار **التهيئة المتقدمة لشحن البطارية**.
Type-C Connector Power	الخيارات: 7.5 وات **15 وات** (الإعداد الافتراضي)

خيارات شاشة سلوك الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST)

خيار	الوصف
Adapter Warnings	تتيح لك تمكين أو تعطيل رسائل تحذير إعداد النظام (BIOS) عند استخدام مهايئات طاقة معينة. الإعداد الافتراضي: Enable Adapter Warnings (تمكين تحذيرات المهايئ)
Keypad (Embedded)	تتيح لك اختيار إحدى طريقتين لتمكين لوحة المفاتيح المضمنة في لوحة المفاتيح الداخلية. • Fn Key Only (المفتاح Fn فقط): يتم تمكين هذا الخيار بشكل افتراضي.

خيار	الوصف
	• By Numlock **ملاحظة:** عند تشغيل الإعداد، لا يكون لهذا الخيار أي تأثير. يعمل الإعداد في وضع مفتاح Fn فقط.
الماوس/لوحة اللمس	الخيارات: • الفأرة التسلسلية • فأرة PS2 • **لوحة اللمس/ماوس PS-2** (الإعداد الافتراضي)
Numlock Enable	يتيح لك تمكين خيار Numlock عند تمهيد الكمبيوتر. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا.
Fn Key Emulation	يتيح لك إمكانية تعيين الخيار حيث يتم استخدام المفتاح Scroll Lock لتفعيل ميزة المفتاح Fn. Enable Fn Key Emulation (default) (تمكين محاكاة المفتاح Fn (الإعداد الافتراضي))
Fn Lock Options	يمكنك من السماح لمجموعات مفاتيح الاختصار Fn + Esc بتغيير السلوك الرئيسي للمفاتيح من F1 إلى F12، بين وظائفها القياسية والثانوية. اذا قمت بتعطيل هذا الخيار, فلن تتمكن من تغيير السلوك الرئيسي لهذه المفاتيح بشكل حيوي. الخيارات المتاحة هي: • قفل Fn. يتم تحديد هذا الخيار افتراضياً. • **تعطيل وضع القفل/قياسي** (الإعداد الافتراضي) • تمكين وضع القفل/ثانوي
Fastboot	يتيح لك إمكانية تسريع عملية التمهيد عن طريق تجاوز بعض خطوات التوافق. الخيارات هي: • Minimal (الحد الأدنى) • Thorough (كامل) (الإعداد الافتراضي) • Auto (تلقائي)
Extended BIOS POST Time	يتيح لك إنشاء تأخير إضافي قبل إعادة التمهيد. الخيارات هي: • 0 ثانية. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا. • 5 seconds (5 ثوانٍ) • 10 seconds (10 ثوانٍ)
شعار ملء الشاشة	لا يتم تحديد خيار "تمكين شعار ملء الشاشة" بشكل افتراضي.
التحذيرات والأخطاء	الخيارات: • المطالبة في حالة التحذيرات والخطأ (الإعداد الافتراضي) • متابعة التحذيرات • متابعة التحذيرات والأخطاء

خيارات شاشة دعم المحاكاة الافتراضية

الخيار	الوصف
Virtualization	يتيح لك تمكين أو تعطيل تقنية المحاكاة الافتراضية من Intel. تمكين تقنية المحاكاة الافتراضية من Intel (الإعداد الافتراضي).
VT for Direct I/O	تعمل على تمكين أو تعطيل شاشة الجهاز الافتراضي (VMM) عن الاستفادة من إمكانات الأجهزة الإضافية التي توفرها تقنية المحاكاة الافتراضية من Intel® للإدخال/الإخراج المباشر. يتم تحديد تمكين تقنية المحاكاة الافتراضية للإدخال/الإخراج المباشر افتراضيًا.
Trusted Execution	يحدد هذا الخيار ما إذا كان من الممكن لشاشة الأجهزة الافتراضية المقيسة (MVMM) الاستفادة من إمكانات الأجهزة الافتراضية التي تقدمها تقنية Intel Trusted Execution أم لا. يجب تمكين الوحدة النمطية للنظام الأساسي الموثوق به، وتقنية المحاكاة الافتراضية، وتقنية المحاكاة الافتراضية للإدخال/الإخراج المباشر لاستخدام هذه الميزة. التنفيذ الموثوق — يتم تعطيله بشكل افتراضي.

خيارات شاشة اللاسلكية

الخيار	الوصف
الاتصال اللاسلكي	يتيح تعيين الأجهزة اللاسلكية التي يمكن التحكم فيها من خلال تقنية الاتصال اللاسلكي. الخيارات هي: • WWAN • GPS (على وحدة WWAN) • شبكة الاتصال المحلية اللاسلكية/WiGig • Bluetooth يتم تمكين جميع الخيارات بشكل افتراضي. **ملاحظة:** بالنسبة لشبكات WLAN وWiGig، يتم ربط عوامل التحكم في التمكين أو التعطيل ولا يمكن تمكينها أو تعطيلها بصورة مستقلة.
Wireless Device Enable	يتيح لك تمكين أو تعطيل الأجهزة اللاسلكية الداخلية. • WWAN/GPS • شبكة الاتصال المحلية اللاسلكية/WiGig • Bluetooth يتم تمكين جميع الخيارات بشكل افتراضي.

خيارات شاشة الصيانة

الخيار	الوصف
Service Tag	يعرض علامة الخدمة الخاصة بالكمبيوتر الخاص بك.
Asset Tag	يسمح لك بإنشاء رمز أصل للنظام في حالة عدم تعيين رمز أصل بالفعل. لا يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.
BIOS Downgrade	يتحكم هذا في إعادة البرنامج الثابت للنظام إلى المراجعات السابقة.
Data Wipe	هذا الحقل يتيح للمستخدمين محو البيانات بطريقة آمنة من جميع أجهزة التخزين الداخلية. وفيما يلي الجهاز المتأثر: • Internal M.2 SDD (محرك أقراص الحالة الثابتة M.2 الداخلي)
BIOS Recovery	يتيح هذا الحقل لك إجراء استرداد من بعض حالات نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) التالفة من خلال ملف استرداد على محرك الأقراص الثابتة الرئيسي للمستخدم أو مفتاح USB خارجي. • استرداد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) من محرك الأقراص الثابتة (تمكين بشكل افتراضي)

خيارات شاشة سجل النظام

الخيار	الوصف
BIOS Events	تتيح لك إمكانية عرض أحداث الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (BIOS) لإعداد النظام ومسحها.
Thermal Events	تتيح لك إمكانية عرض أحداث (حرارة) إعداد النظام ومسحها.
Power Events	تتيح لك إمكانية عرض أحداث (تشغيل) إعداد النظام ومسحها.

تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في Windows

يوصى بتحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) (إعداد النظام) عند استبدال لوحة النظام أو في حالة توفر تحديث.

ملاحظة: إذا كانت ميزة BitLocker ممكَّنة، فيجب إيقافها قبل تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) للنظام، ثم إعادة تمكينها بعد اكتمال تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).

1. أعد تشغيل الكمبيوتر.
2. اذهب إلى **Dell.com/support**.
   - أدخل **Service Tag (رمز الصيانة)** أو **Express Service Code (رمز الصيانة السريعة)** وانقر فوق **Submit (إرسال)**.
   - انقر فوق **اكتشاف منتج** واتبع التعليمات الظاهرة على الشاشة.

3. إذا تعذر عليك تحديد موقع رمز الصيانة أو العثور عليه، فانقر فوق **اختيار من جميع المنتجات**.
4. اختر فئة **المنتجات** من القائمة.

ملاحظة: اختر الفئة المناسبة للوصول إلى صفحة .المنتجات

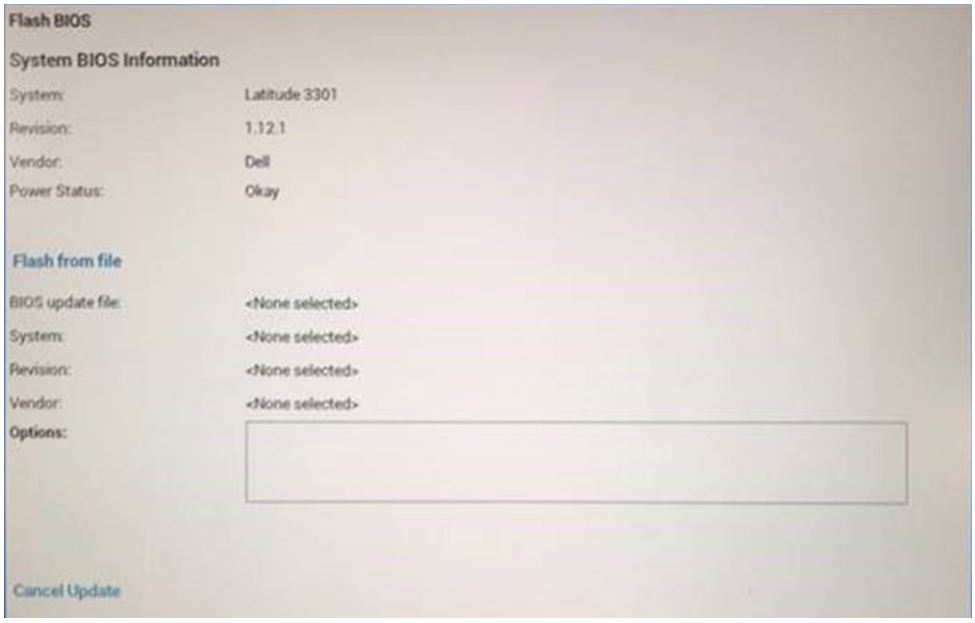
5. حدد طراز الكمبيوتر، وستظهر صفحة **دعم المنتج** للكمبيوتر الخاص بك.
6. انقر فوق **الحصول على برامج التشغيل** وانقر فوق **برامج التشغيل والتنزيلات**.
يتم فتح قسم "برامج التشغيل والتنزيلات".
7. انقر فوق **العثور عليها بنفسي**.
8. انقر فوق نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) لعرض إصدارات نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).
9. حدد أحدث ملف نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) وانقر فوق **تنزيل**.
10. حدد أسلوب التنزيل المفضل في النافذة **يرجى تحديد أسلوب التنزيل أدناه** ، ثم انقر فوق **تنزيل الملف**.
تظهر نافذة **تنزيل الملف**.
11. انقر فوق **حفظ** لحفظ الملف على الكمبيوتر لديك.
12. انقر فوق **تشغيل** لتثبيت ضبط نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) المحدث على الكمبيوتر.
اتبع الإرشادات الموضحة على الشاشة.

تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) للنظام باستخدام محرك فلاش USB

إذا تعذر تحميل النظام في نظام التشغيل Windows، مع استمرار الحاجة إلى تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS)، فقم بتنزيل ملف BIOS باستخدام نظام آخر وحفظه في محرك فلاش USB قابل للتمهيد.

ملاحظة: ستحتاج إلى استخدام محرك فلاش USB قابل للتمهيد. يرجى الرجوع إلى المقالة التالية لمزيد من التفاصيل حول كيفية إنشاء محرك أقراص فلاش قابل للتمهيد عبر منفذ USB باستخدام حزمه النشر التشخيصية من Dell (DDDP)

1. قم بتنزيل ملف EXE. الخاص بتحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) إلى نظام آخر.
2. انسخ الملف، على سبيل المثال O9010A12.EXE، إلى محرك فلاش USB القابل للتمهيد.
3. أدخل محرك فلاش USB في النظام الذي يتطلب تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS).
4. أعد تشغيل النظام واضغط على F12 عند ظهور شعار Dell على شاشة التمهيد لعرض "قائمة تمهيد التشغيل لمرة واحدة".
5. باستخدام مفاتيح الأسهم، حدد **جهاز تخزين USB** وانقر فوق **Enter**.
6. سيتم تمهيد تشغيل النظام بالانتقال إلى موجه <C:\> Diag.
7. قم بتشغيل الملف عن طريق كتابة اسم الملف الكامل؛ على سبيل المثال O9010A12.exe واضغط على **Enter**.
8. سيتم تحميل الأداة المساعدة لتحديث BIOS. اتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة.



شكل 3. شاشة تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) عبر نظام تشغيل الأقراص (DOS)

كلمة مرور النظام والإعداد

جدول 19. كلمة مرور النظام والإعداد

نوع كلمة المرور	الوصف
كلمة مرور النظام	كلمة المرور التي يجب عليك إدخالها لتسجيل الدخول إلى النظام.
كلمة مرور الضبط	كلمة المرور التي يجب عليك إدخالها للوصول إلى ضبط نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) وإحداث تغيير فيها والخاصة بالكمبيوتر.

يمكنك إنشاء كلمة مرور النظام وكلمة مرور الضبط لتأمين الكمبيوتر.

تنبيه: توفر ميزات كلمة المرور مستوى رئيسي من الأمان للبيانات الموجودة على الكمبيوتر.

تنبيه: أي شخص يمكنه الوصول إلى البيانات المخزنة على الكمبيوتر في حالة عدم تأمينها وتركها غير مراقبة.

ملاحظة: تم تعطيل ميزة كلمة مرور النظام والإعداد.

تعيين كلمة مرور لإعداد النظام

يمكنك تخصيص **كلمة مرور نظام أو مسؤول** جديدة فقط عندما تكون الحالة **غير معينة**.

للدخول إلى إعداد النظام، اضغط على F2 بعد التشغيل أو إعادة التمهيد مباشرة.

1. في شاشة **System BIOS (نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) للنظام)** أو **System Setup (إعداد النظام)**، حدد **Security (الأمان)** واضغط على Enter.
   يتم عرض شاشة **Security (الأمان)**.
2. حدد **كلمة مرور النظام/المسؤول** وقم بإنشاء كلمة مرور في حقل **أدخل كلمة المرور الجديدة**.
   استخدم الإرشادات التالية لتعيين كلمة مرور النظام:
   - يمكن أن تتكون كلمة المرور ما يصل إلى 32 حرف.
   - يمكن أن تحتوي كلمة المرور على أرقام من 0 إلى 9.
   - يُسمح بالكتابة بحروف صغيرة، حيث لا يُسمح بالكتابة بحروف كبيرة.
   - يُسمح فقط بكتابة الحروف الخاصة فقط: المسافة، ("")، (+)، (,)، (-)، (.)، (/)، (;)، ([)، (\)، (])، (`).
3. اكتب كلمة مرور النظام التي أدخلتها سابقًا في حقل **Confirm new password (تأكيد كلمة المرور الجديدة)** واضغط على **OK (موافق)**.

4. اضغط على **Esc** وستظهر رسالة تطالبك بحفظ التغييرات.
5. اضغط على **Y** لحفظ التغييرات.
يقوم الكمبيوتر بإعادة التمهيد.

حذف أو تغيير كلمة مرور موجودة خاصة بالنظام

تأكد أن **حالة كلمة المرور** غير مقفلة (في إعداد النظام) قبل محاولة حذف أو تغيير كلمة المرور الموجودة الخاصة بالنظام والإعداد. لا يمكنك حذف أو تغيير كلمة المرور الموجودة الخاصة بالنظام أو الإعداد، إذا كانت **حالة كلمة المرور** مقفلة.

للدخول إلى إعداد النظام، اضغط على **F2** بعد التشغيل أو إعادة التمهيد مباشرة.

1. في **System BIOS (نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) للنظام)** أو شاشة **System Setup (إعداد النظام)**، حدد **System Security (حماية النظام)** واضغط على Enter.
يتم عرض الشاشة **تأمين النظام**.
2. في الشاشة **تأمين النظام** تأكد أن **حالة كلمة المرور غير مؤمّنة**.
3. حدد **System Password (كلمة مرور النظام)**, وقم بتعديل أو حذف كلمة مرور النظام الحالية واضغط على **Enter** أو **Tab**.
4. حدد **Setup Password (كلمة مرور الإعداد)** وقم بتعديل أو حذف كلمة مرور النظام الحالية واضغط على **Enter** أو **Tab**.

ملاحظة: في حالة تغيير كلمة مرور النظام و/أو الإعداد، أعد إدخال كلمة المرور الجديدة عند المطالبة. إذا قمت بحذف كلمة مرور النظام والإعداد، فقم بتأكيد الحذف عند المطالبة.

5. اضغط على **Esc** وستظهر رسالة تطالبك بحفظ التغييرات.
6. اضغط على **Y** لحفظ التغييرات والخروج من ضبط النظام.
تتم إعادة تشغيل الكمبيوتر.

7

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

الموضوعات:

- تشخيص التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد - Dell من ePSA 3.0
- مصباح LED التشخيصي
- إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي

تشخيص التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد - Dell من ePSA 3.0

يمكنك إجراء تشخيصات ePSA بإحدى الطريقتين التاليتين:

- اضغط على مفتاح F12 عند تعيين النظام وحدد خيار **ePSA** أو **التشخيصات** في قائمة التمهيد لمرة واحدة.
- اضغط مع الاستمرار على Fn (مفتاح الوظائف على لوحة المفاتيح) و**قم بتشغيل** (PWR) النظام.

مصباح LED التشخيصي

يوضح هذا القسم بالتفصيل الميزات التشخيصية لمصباح LED للبطارية في الكمبيوتر المحمول.

تُعرض رموز الخطأ من خلال مصباح شحن البطارية LED ثنائي اللون بدلاً من استخدام صوت الصفير. هناك نمط وميض معين يُتبع بإضاءة نمط من الإضاءات باللون الأصفر ثم الأبيض. ويتكرر النمط.

ملاحظة: سيتكون النمط التشخيصي من عدد مكون من رقمين يُمثلان بالمجموعة الأولى من ومضات مصباح LED (من 1 إلى 9) باللون الأصفر، متبوعةً بتوقف مدته 1.5 ثانية مع إيقاف تشغيل LED، ثم تنير المجموعة الثانية من ومضات مصباح LED باللون الأبيض (من 1 إلى 9). يلي ذلك توقف لمدة 3 ثوانٍ مع إيقاف تشغيل مصباح LED، قبل تكرار ذلك مرةً أخرى. يومض كل مصباح LED لمدة 0.5 ثانية.

لن يتم إيقاف تشغيل النظام أثناء عرض رموز الخطأ التشخيصية. تحل رموز الخطأ التشخيصية دائمًا محل أي استخدام آخر لمصباح LED. ففي أجهزة الكمبيوتر المحمول على سبيل المثال، لن تُعرض رموز البطارية الخاصة بانخفاض مستوى البطارية أو تعطلها أثناء عرض رموز الخطأ التشخيصية:

جدول 20. نمط مصباح LED

نمط الوميض		وصف المشكلة	الحل المقترح
كهرماني	أبيض		
2	1	المعالج	عطل المعالج
2	2	لوحة النظام، BIOS ROM	لوحة النظام، يشمل تلف BIOS أو عُطلاً في ROM
2	3	الذاكرة	لم يتم اكتشاف ذاكرة/ذاكرة الوصول العشوائي (RAM)
2	4	الذاكرة	عطل في الذاكرة/ذاكرة الوصول العشوائي (RAM)
2	5	الذاكرة	تم تثبيت ذاكرة غير صالحة
2	6	لوحة النظام؛ مجموعة الشرائح	خطأ في لوحة النظام/مجموعة الشرائح
2	7	الشاشة	عطل في الشاشة
3	1	عطل في تشغيل ساعة الوقت الحقيقي (RTC)	عُطل في البطارية الخلوية المصغرة
3	2	PCI (الاتصال المتبادل بين المكونات الطرفية)/ الفيديو	عطل في PCI (الاتصال المتبادل بين المكونات الطرفية)/بطاقة الفيديو/الشريحة
3	3	استعادة BIOS 1	لم يتم العثور على نسخ الاسترجاع الأصلية
3	4	استعادة BIOS 2	تم العثور على نسخ الاسترجاع الأصلية ولكنها غير صحيحة

إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي

تسمح وظيفة إعادة تعيين ساعة الوقت الفعلي (RTC) لك باسترداد نظام Dell من حالات تحديد **لا يوجد اختبار تشغيل ذاتي/لا يوجد تمهيد/لا توجد طاقة.** لبدء إعادة تعيين RTC على النظام، تأكد من أن النظام في حالة انقطاع التيار ومتصل بمصدر الطاقة. اضغط مع الاستمرار على زر الطاقة لمدة 25 ثانية ثم حرر الضغط عليه. انتقل إلى كيفية إعادة تعيين ساعة الوقت الفعلي.

ملاحظة: إذا تم فصل طاقة التيار المتردد عن النظام أثناء العملية أو تم الضغط على زر التشغيل لمدة أطول من 40 ثانية، فإنه يتم إيقاف عملية إعادة تعيين ساعة الوقت الفعلي (RTC).

ستؤدي إعادة تعيين ساعة الوقت الفعلي (RTC) إلى إعادة تعيين BIOS إلى الإعدادات الافتراضية وعدم توفر Intel vPro وإعادة تعيين التاريخ والوقت للنظام. لا تتأثر العناصر التالية بإعادة تعيين ساعة الوقت الفعلي (RTC):

- علامة الخدمة
- علامة الأصل
- علامة الملكية
- كلمة مرور المسؤول
- كلمة مرور النظام
- HDD Password
- TPM قيد التشغيل ونشطة
- قواعد البيانات الأساسية
- سجلات النظام

قد يتم أو لا يتم إعادة تعيين العناصر التالية استنادًا إلى التحديدات المخصصة لتعيين BIOS:

- قائمة التمهيد
- تمكين وحدات OROM القديمة
- Secure Boot Enable
- السماح بإرجاع BIOS إلى إصدار سابق