Latitude 5290

دليل المالك

النموذج الرقابي: P27S
النوع الرقابي: P27S002

الملاحظات والتنبيهات والتحذيرات

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

تنبيه: تشير كلمة "تنبيه" إما إلى احتمال حدوث تلف بالأجهزة أو فقدان للبيانات، كما تعلمك بكيفية تجنب المشكلة.

تحذير: تشير كلمة "تحذير" إلى احتمال حدوث ضرر بالممتلكات أو التعرض لإصابة جسدية أو الوفاة.

حقوق النشر © 2018 لشركة Dell Inc. أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة. علامة Dell وEMC والعلامات التجارية الأخرى هي علامات تجارية لشركة أو الشركات التابعة لها..Dell Inc
والعلامات التجارية الأخرى قد تكون علامات تجارية لملاكها.

01 - 2018

مراجعة A01

1

العمل على الكمبيوتر الخاص بك

الموضوعات:

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

احتياطات السلامة

يتناول فصل احتياطات السلامة بالتفصيل الخطوات الأساسية التي يجب اتخاذها قبل تنفيذ أي تعليمات للفك.

اتبع احتياطات السلامة التالية قبل تنفيذ أي إجراءات للتركيب أو الإصلاح بما في ذلك الفك أو إعادة التجميع.

- قم بإيقاف تشغيل النظام وجميع الأجهزة الطرفية المتصلة.
- افصل النظام وجميع الأجهزة الطرفية المتصلة من سلك التيار الكهربي المتردد.
- افصل جميع كابلات الشبكة وخطوط الهاتف وخطوط الاتصالات من النظام.
- مجموعة أدوات الخدمة الميدانية للحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي عند العمل داخل أي أو كمبيوتر محمول لتجنب التلف بسبب تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي (ESD).
- بعد إزالة كل مكونات النظام، ضعها بعناية على حصيرة مضادة للكهرباء الإستاتيكية.
- احرص على ارتداء حذاء بنعل مطاطي غير موصل لتقليل فرصة التعرض لصدمة كهربائية.

الطاقة الاحتياطية

يجب فصل منتجات Dell المزودة بمصدر للطاقة الاحتياطية قبل فتح الحاوية. فالأنظمة التي تحتوي على طاقة احتياطية تكون قيد التشغيل بشكل أساسي أثناء إيقاف التشغيل. والطاقة الداخلية تتيح للنظام أن يتم تشغيله عن بُعد (دعم التشغيل عبر الشبكة المحلية (LAN)) وأن يتوقف مؤقتًا في وضع السكون وأن يكون له ميزات إدارة طاقة متقدمة أخرى.

من المفترض أن يؤدي فصل زر التشغيل والضغط عليه مع الاستمرار لمدة 15 ثانية إلى إفراغ شحنة الطاقة الزائدة في لوحة النظام، أجهزة الكمبيوتر الدفترية

الربط

الربط هو طريقة لتوصيل موصلي تأريض أو أكثر بنفس الجهد الكهربي. ويتم ذلك من خلال استخدام مجموعة أدوات الخدمة الميدانية للحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي (ESD). عند توصيل سلك الربط، تأكد من أنه متصل بسطح معدني مكشوف وغير متصل مطلقًا بسطح معدني مطليّ أو بسطح غير معدني. ويجب ربط شريط المعصم بإحكام وأن يلامس الجلد بالكامل، وتأكد من إزالة جميع أنواع المجوهرات مثل ساعات اليد أو الأساور أو الخواتم قبل إجراء الربط بينك وبين الجهاز.

تفريغ الشحنات الإلكتروستاتيكية - الحماية من تفريغ الشحنة الإلكتروستاتيكية

يعد التفريغ الالكتروستاتيكى السبب الرئيسى عند التعامل مع المكونات الالكترونية, خاصة المكونات الحساسة مثل بطاقات التمديد ومعالجات وذاكرة DIMM، لوحات النظام. طفيفة جدا قد يترتب عليك رسوم تلف الدوائر بطرق قد لا يكون ظاهرا, مثل مشكلات تقطع الصوت او تقصير المنتج العمر الافتراضى. وفقا للمعايير الصناعية يطالب اقل متطلبات الطاقة وزيادة الكثافة ضد التفريغ الالكتروستاتيكى هو قلق متزايد.

بسبب زيادة الكثافة من شبه الموصلات المستخدمة فى الإصدار الحديث من منتجات Dell، فإن الحساسية ضد التلف الناتج عن تلك الزيادة الآن أعلى الآن عن منتجات Dell السابقة. لهذا السبب، تُستخدم بعض الأساليب المتبعة مسبقًا في التعامل مع الأجزاء التى لم تعُد موجودة.

اثنان التعرف على انواع من التفريغ الالكتروستاتيكى هى الماساوى تقطع الفشل.

- **بالغ** - اعطال المفجعة تمثل نسبة 20 بالمائة تقريبا من اضرار التفريغ الكهربى اعطال ذات الصلة. الضرر الذى قد يتسبب فى دخول فورى الفقد التام وظائف الجهاز. مثال الفشل الكارثى هى ذاكرة DIMM التى قامت باستلام الصدمة ثابت على الفور بانشاء "No Post/No Video" وفقا لاعراض مع كود الاشارة الصوتية المنبعثة مفقودة او انه لا يعمل الذاكرة.
- **متقطع** - تقطع الفشل تمثل حوالى 80 بالمائة من اضرار التفريغ الكهربى اعطال ذات الصلة. ارتفاع معدل تقطع الفشل يعنى ان معظم الوقت عند حدوث تلف, ولم يمكن تمييزه. على سبيل المثال, يستلم DIMM ثابت التعرض لصدمة كهربية, ولكن تتبع هى مجرد ضعف ولا على الفور لانتاج للخارج الاعراض المتعلقة التلف. وضعف trace قد يستغرق اسابيع او اشهر لاذابة, وفى هذه الاثناء قد يسبب انخفاض الذاكرة سلامة المتقطع اخطاء الذاكرة, الخ.

كلما زادت صعوبة النوع من التلف التعرف على استكشاف اخطائه واصلاحها هو متقطع (يسمى ايضا المعتمة او "المشى بجروح").

قم بإجراء الخطوات التالية لإزالة بطاقة الشبكة اللاسلكية واسعة النطاق (ESD):

- استخدام اتصال سلكى رباط معصم مضاد للاستاتيكية بحيث يكون بطريقة صحيحة. لم يعُد مسموحًا باستخدام الأشرطة اللاسلكية المضادة للكهرباء الإستاتيكية; إذ لا توفر الحماية الكافية. لمس الهيكل قبل التعامل مع الاجزاء لا يضمن الكافية ضد التفريغ الالكتروستاتيكى على الاجزاء مع زيادة الحساسية بسبب التفريغ الالكتروستاتيكى.
- تعامل مع جميع للكهرباء الاستاتيكية المكونات الحساسة للكهرباء الاستاتيكية فى منطقة امنة. ان امكن, استخدام برنامج مضاد للكهرباء الاستاتيكية الارضية اللاصقات تلتصق طاولة العمل.
- عند فك احد المكونات الحساسة من صندوق التغليف, لا تقم بازالة المكون من حقيبة مضادة للكهرباء الاستاتيكية مواد التغليف حتى تكون مستعدا لتركيبه. وقبل تفريغ مواد التغليف المضادة للكهرباء الإستاتيكية, تأكد من تفريغ شحنة الكهرباء الإستاتيكية من جسمك.
- قبل نقل احد المكونات الحساسة, ضعه فى حاوية مضادة للشحنات الثابتة لاعادة الاستخدام او للكهرباء الاستاتيكية.

مجموعة أدوات الخدمة الميدانية للحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي (ESD)

تعد مجموعة أدوات الخدمة الميدانية غير المراقبة هي أكثر مجموعات أدوات الخدمة استخدامًا. وتأتي كل مجموعة أدوات للخدمة الميدانية مزودة بثلاثة مكونات رئيسية: حصيرة مضادة للكهرباء الإستاتيكية وشريط معصم وسلك ربط.

مكونات مجموعة أدوات الخدمة الميدانية للحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي

تتمثل مكونات مجموعة أدوات الخدمة الميدانية للحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي في:

- **حصيرة مضادة للكهرباء الإستاتيكية** – الحصيرة المضادة للكهرباء الإستاتيكية تبديدية ويمكن وضع الأجزاء عليها أثناء تنفيذ إجراءات الخدمة. وعند استخدام حصيرة مضادة للكهرباء الإستاتيكية، يجب ربط شريط المعصم بإحكام كما يجب توصيل سلك الربط بالحصيرة وبأي معدن مكشوف موجود بالجهاز الذى يتم العمل عليه. وبمجرد نشر الحصيرة بشكل صحيح، يمكن إخراج أجزاء الخدمة من كيس الحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي ووضعها مباشرة على الحصيرة. وتظل العناصر الحساسة لتفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي آمنة في يديك أو على حصيرة الحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي أو في الجهاز أو داخل الكيس.
- **شريط معصم وسلك ربط** - يمكن توصيل شريط المعصم وسلك الربط إما بشكل مباشر بين المعصم والمعدن المكشوف على الجهاز إذا لم تكن حصيرة الحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي ضرورية، أو توصيلهما بالحصيرة المضادة للكهرباء الإستاتيكية لحماية الجهاز الموضوع مؤقتًا على الحصيرة. ويُعرف التوصيل المادي لشريط المعصم وسلك الربط بين البشرة وحصيرة الحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي والجهاز باسم "الربط". لا تستخدم سوى مجموعات أدوات الخدمة الميدانية المزودة بشريط معصم وحصيرة وسلك ربط. لا تستخدم أبدًا أشرطة المعصم اللاسلكية. وانتبه دائمًا إلى أن الأسلاك الداخلية بأي شريط معصم تكون عُرضة للتلف الناتج عن التآكل والبلى الطبيعي، ومن ثم يجب فحصها بصفة منتظمة باستخدام جهاز اختبار شريط المعصم لتجنب التلف العرضي للأجهزة الناجم عن تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي. يوصى باختبار شريط المعصم وسلك الربط على الأقل مرة في الأسبوع.
- **جهاز اختبار شريط المعصم للحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي** - الأسلاك الموجودة داخل شريط الحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي عُرضة للتلف بمرور الوقت. وعند استخدام مجموعة أدوات غير مراقبة، فمن أفضل الممارسات اختبار الشريط بشكل منتظم قبل كل استدعاء للخدمة، على أن يكون هذا الاختبار مرة في الأسبوع على الأقل. ويعد جهاز اختبار شريط المعصم هو أفضل طريقة لإجراء هذا الاختبار. وإذا لم يكن لديك جهاز اختبار لشريط المعصم، فراجع المكتب الإقليمي لديك لمعرفة ما إذا كان لديهم واحد. لإجراء الاختبار، قم بتوصيل سلك الربط المزود به شريط المعصم بجهاز الاختبار وهو ملفوف حول معصمك واضغط على الزر لإجراء الاختبار. يضيء مؤشر LED باللون الأخضر إذا نجح الاختبار؛ ويضيء مؤشر LED باللون الأحمر ويصدر صوت تنبيه إذا فشل الاختبار.
- **عناصر عازلة** - من المهم للغاية الاحتفاظ بالأجهزة الحساسة لتفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي، مثل أغلفة البالوعات الحرارية البلاستيكية، بعيدًا عن الأجزاء الداخلية التي تعد هي بنفسها عازلات وغالبًا ما تكون عالية الشحنة.
- **بيئة العمل** - قبل نشر مجموعة أدوات الخدمة الميدانية للحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي، ينبغي تقييم الوضع في موقع العميل. على سبيل المثال، يختلف نشر المجموعة لبيئة خوادم عن نشرها لبيئة أجهزة الكمبيوتر المكتبية أو الأجهزة المحمولة. ففي العادة يتم تركيب الخوادم في حامل داخل مركز البيانات؛ وعادة ما يتم وضع أجهزة الكمبيوتر المكتبية أو الأجهزة المحمولة على المكاتب أو التقسيمات. فابحث دائمًا عن منطقة عمل مسطحة ومفتوحة وخالية من أي فوضى وكبيرة الحجم بدرجة تكفي لنشر مجموعة أدوات الحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي مع وجود مساحة إضافية تلائم نوع الجهاز الذي تقوم بإصلاحه. كما ينبغي أن تكون مساحة العمل خالية من العازلات التي قد تتسبب في حدوث تفريغ للشحن الإلكتروستاتيكي. في منطقة العمل، يجب نقل العازلات مثل ستايروفوم والمواد البلاستيكية الأخرى دائمًا بمقدار لا يقل عن 12 بوصة أو 30 سنتيمترًا بعيدًا عن الأجزاء الحساسة قبل التعامل الفعلي مع أي من مكونات الأجهزة.
- **عبوة الحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي** - يجب شحن جميع الأجهزة الحساسة لتفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي واستلامها في عبوات آمنة من الكهرباء الإستاتيكية. ويفضل التجميع في أكياس معدنية ومضادة للكهرباء الإستاتيكية. ومع ذلك، ينبغي عليك دومًا إرجاع الجزء التالف باستخدام نفس كيس الحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي والعبوة التي تمت تعبئة الجزء الجديد فيها. ويجب طي كيس الحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكى وإغلاقه بشريط كما يجب استخدام نفس مادة العبوة الرغوية في العلبة الأصلية التي تم تعبئة الجزء الجديد فيها. يجب إخراج الأجهزة الحساسة لتفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي من العبوة فقط في سطح عمل محمي من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي، كما يجب عدم وضع الأجزاء مطلقًا فوق كيس الحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي لأن الجزء المحمي من الكيس هو الجزء الداخلي فقط. ضع الأجزاء دائمًا في يدك أو على حصيرة الحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي أو داخل الكيس المضاد للكهرباء الإستاتيكية.
- **نقل المكونات الحساسة** - عند نقل المكونات الحساسة لتفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي مثل قطع الغيار البديلة أو القطع المطلوب إعادتها إلى Dell، فمن المهم وضع هذه القطع في أكياس مضادة للكهرباء الإستاتيكية للنقل الآمن.

ملخص الحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي

يوصى جميع فنيي الخدمة الميدانية بأن يستخدموا شريط معصم مؤرضًا سلكيًا تقليديًا مضادًا لتفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي في جميع الأوقات عند صيانة منتجات Dell. بالإضافة إلى ذلك، من المهم أن يحافظ الفنيون على الأجزاء الحساسة منفصلة عن جميع الأجزاء العازلة أثناء تنفيذ أعمال الخدمة وأن يستخدموا أكياسًا مضادة للكهرباء الإستاتيكية لنقل المكونات الحساسة.

نقل المكونات الحساسة

عند نقل المكونات الحساسة لتفريغ الشحنة الإلكتروستاتيكية (ESD) مثل الأجزاء البديلة أو الأجزاء المقرر إرجاعها إلى شركة Dell، من المهم جدًا وضع هذه الأجزاء في أكياس مضادة للكهرباء الإستاتيكية لضمان نقلها بشكل آمن.

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 إذا كان الكمبيوتر موصلاً بجهاز إرساء، قم بفك إرساله.
4 افصل كل كبلات الشبكة من الكمبيوتر (في حالة التوفر).

تنبيه: إذا كان جهاز الكمبيوتر لديك يحتوي على منفذ RJ45، فقم بفصل كبل الشبكة عن طريق فصل الكبل من جهاز الكمبيوتر.

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

تنبيه: للحماية من الصدمات الكهربائية، افصل الكمبيوتر عن مأخذ التيار الكهربائي قبل تنفيذ 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 مطلي مثل الموصل الموجود على الجزء الخلفي لجهاز الكمبيوتر في الوقت نفسه.

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

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

بعد إكمال أي إجراء بديل، تأكد من توصيل أي أجهزة خارجية، وبطاقات، وكبلات قبل تشغيل الكمبيوتر.

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

1 أعد وضع البطارية.
2 أعد وضع غطاء القاعدة.
3 قم بتوصيل أي أجهزة خارجية، مثل جهاز تكرار لأحد المنافذ، أو قاعدة وسائط، وأعد وضع أي بطاقات، مثل ExpressCard.
4 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.

5 قم بتوصيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وجميع الأجهزة المتصلة بالمنافذ الكهربية الخاصة بها.
6 قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2

إزالة المكونات وتركيبها

الموضوعات:

- الأدوات الموصى باستخدامها
- قائمة حجم المسامير اللولبية
- لوحة وحدة هوية المشترك (SIM)
- غطاء القاعدة
- البطارية
- محرك الحالة الثابتة
- محرك الأقراص الثابتة
- البطارية الخلوية المصغرة
- مجموعة المشتت الحراري
- بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)
- بطاقة WWAN - اختيارية
- وحدة (وحدات) الذاكرة
- لوحة المفاتيح
- منفذ موصل التيار
- إطار الهيكل
- وحدة SmartCard
- مكبر الصوت
- لوحة النظام
- مجموعة الشاشة
- إطار الشاشة
- غطاء مفصلة الشاشة
- مفصلات الشاشة
- لوحة الشاشة
- الكاميرا
- كابل (eDP) الشاشة
- مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة
- مسند راحة اليد

الأدوات الموصى باستخدامها

قد تتطلب الإجراءات الواردة في هذه الوثيقة توفر الأدوات التالية:

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

ملاحظة: مفك المسامير اللولبية #0 للمسامير اللولبية 1-0 ومفك المسامير اللولبية للمسامير اللولبية 2-4

قائمة حجم المسامير اللولبية

جدول 1. Latitude 5290 - قائمة أحجام المسامير اللولبية

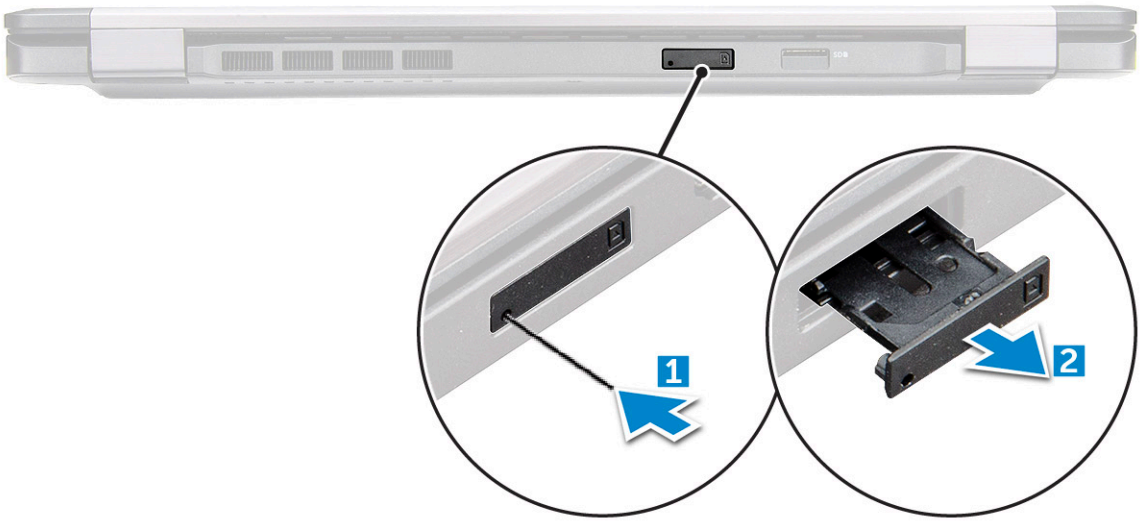
المكون	M2*3 (رأس رفيع)	M2.5*6.3	M2*6	M2 *5	M3*3	M2*2	M2*5	M2*2.5	M2.5*3	M2x5.4
غطاء القاعدة		8								
البطارية			1							
مجموعة المشتت الحراري	6									
WLAN	1									
بطاقة SSD	1									
لوحة المفاتيح						5				
مجموعة الشاشة				4						
لوحة الشاشة						2				
منفذ موصل التيار	1									
مسند راحة اليد	2			3		2				
لوحة LED	1									
لوحة النظام	3									
غطاء مفصلة الشاشة									2	
مفصلة الشاشة									6	
حامل محرك الأقراص الثابتة					4					
مجموعة محرك الأقراص الثابتة										4
إطار الهيكل	2					2	3			
لوحة اللمس (الأزرار)								2		
وحدة البطاقة الذكية	2									

لوحة وحدة هوية المشترك (SIM)

تركيب بطاقة وحدة تعريف هوية المشترك

1 أدخل مشبك ورق أو أداة إزالة بطاقة وحدة تعريف هوية المشترك (SIM) في الثقب [1].
2 اسحب درج بطاقة SIM لإزالته [2].
3 ضع SIM في الدرج المخصص لها.

4 ادفع درج بطاقة SIM إلى داخل الفتحة حتى يستقر في مكانه.



إزالة بطاقة وحدة تعريف هوية المشترك

تنبيه: قد تتسبب إزالة بطاقة وحدة تعريف هوية المشترك (SIM) والنظام قيد التشغيل في فقدان البيانات أو إتلاف البطاقة. تأكد من إيقاف تشغيل الكمبيوتر أو من تعطيل توصيلات الشبكة.

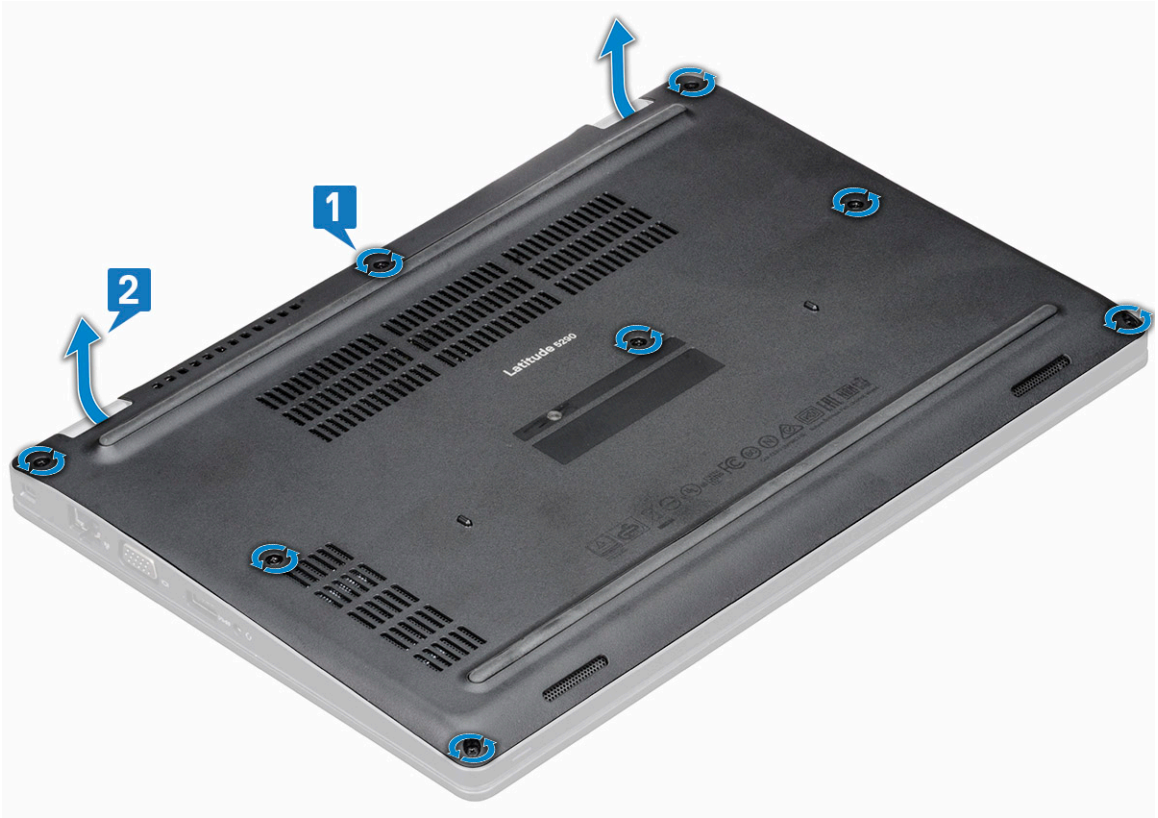
1 أدخل مشبك ورق أو أداة إزالة بطاقة SIM في الثقب الموجود في درج بطاقة SIM.
2 اسحب درج بطاقة SIM لإزالته.
3 قم بإزالة بطاقة SIM من حامل بطاقة SIM.
4 ادفع درج بطاقة SIM إلى الفتحة الخاصة به حتى يستقر في مكانه محدثًا صوت طقطقة.

غطاء القاعدة

إزالة غطاء القاعدة

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 لإزالة غطاء القاعدة:
a قم بفك المسامير اللولبية الثمانية (M2.5x6.3) المثبتة لغطاء القاعدة في النظام [1].
b ارفع غطاء القاعدة من [2] وارفع غطاء القاعدة بعيدًا عن النظام.

ملاحظة: قد تحتاج إلى مخطاط بلاستيكي لرفع غطاء القاعدة من الحواف.



تركيب غطاء القاعدة

1 ضع غطاء القاعدة لمحاذاته مع حوامل المسامير اللولبية الموجودة في النظام.

2 أحكم ربط مسامير التثبيت اللولبية الثمانية لتثبيت غطاء القاعدة في النظام.

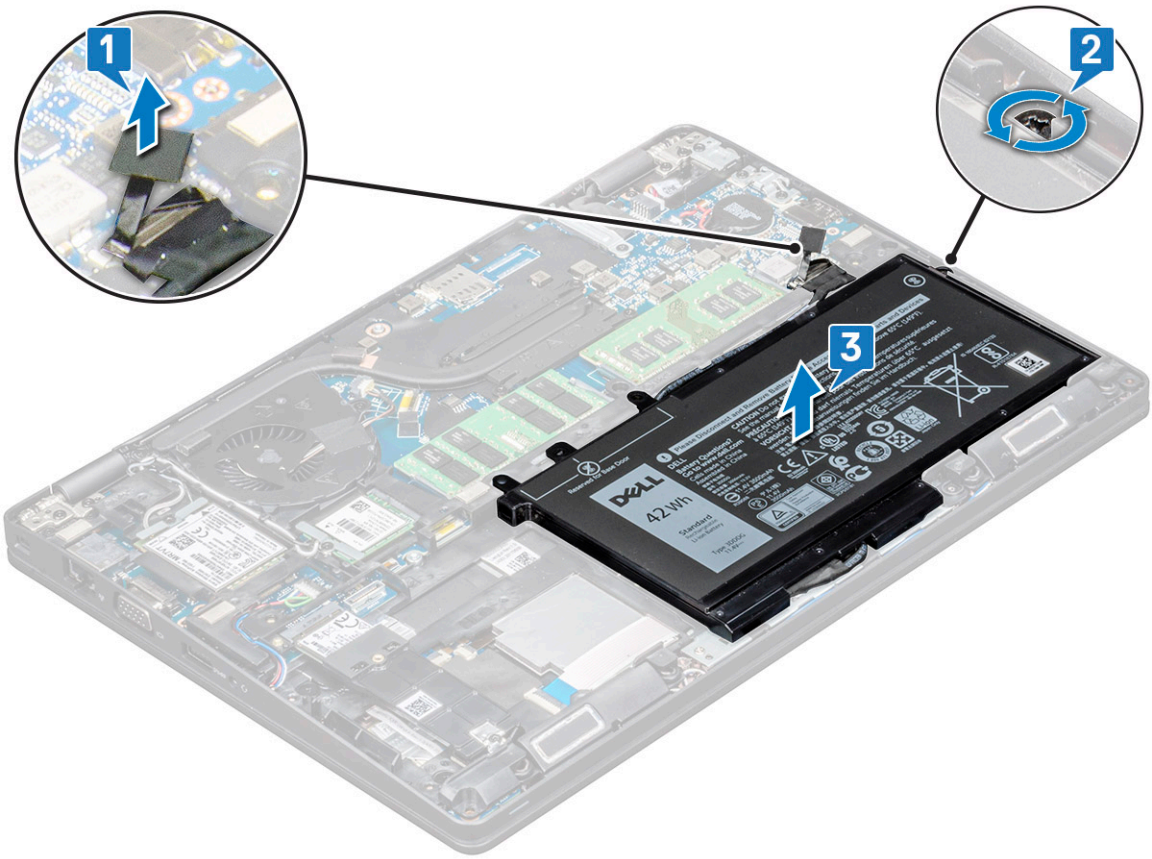
3 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

البطارية

إخراج البطارية

ملاحظة: تدعم البطارية البالغة قدرتها 68 وات في الساعة استخدام بطاقة SSD فقط.

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] وقم بإخراج الكابل من قناة التوجيه.
b قم بفك مسمار التثبيت اللولبي (M2x6) الذي يثبت البطارية في النظام [2].
c ارفع البطارية بعيدًا عن النظام [3].



تركيب البطارية

1 أدخل البطارية في الفتحة الموجودة بالنظام.
2 قم بتوجيه كابل البطارية عبر قناة التوجيه.
3 أحكم ربط مسمار التثبيت اللولبي (M2x6) الأحادي لتثبيت البطارية في النظام.
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.

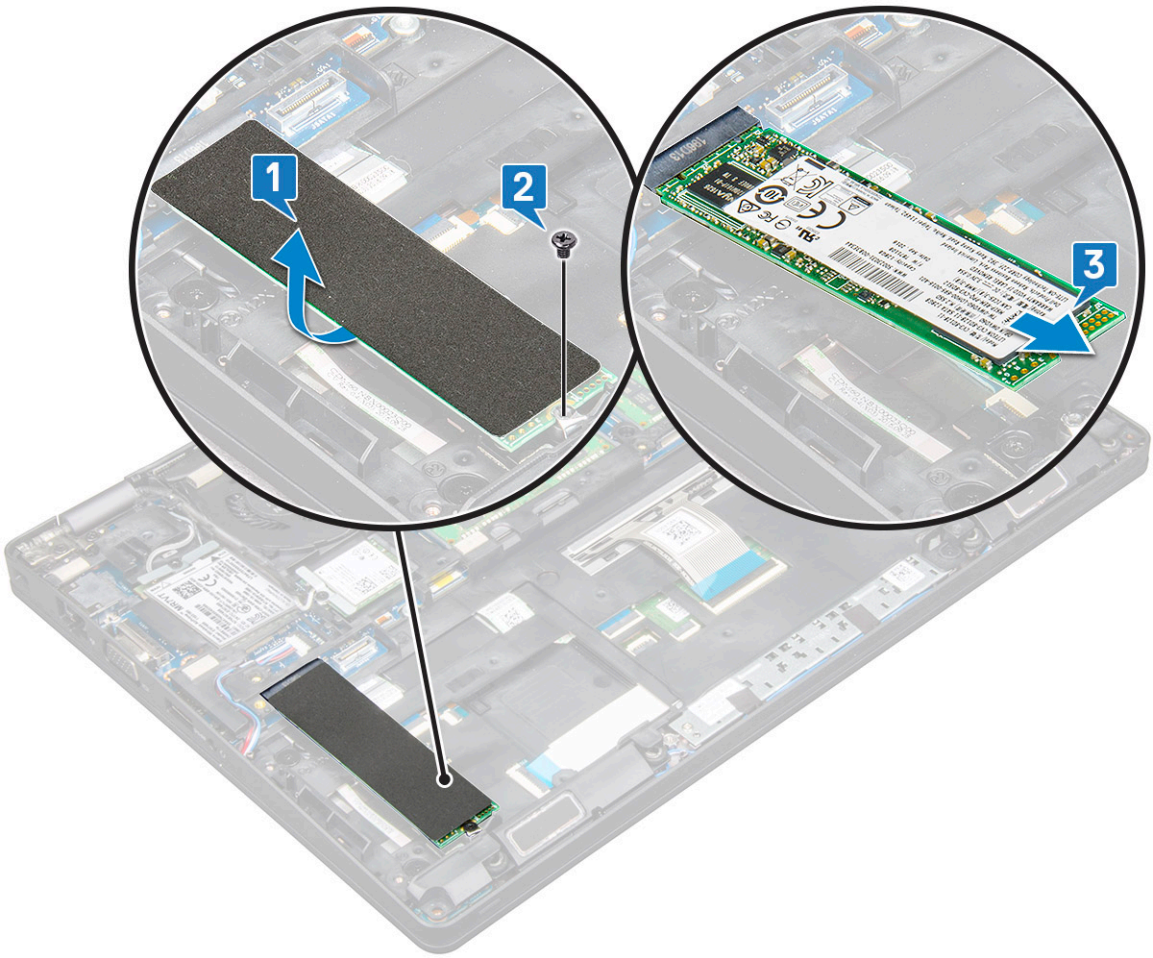
محرك الحالة الثابتة

إزالة بطاقة SSD

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
3 لإزالة بطاقة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD):
a انزع واقي مايلار اللاصق الذي يثبت بطاقة 1] SSD].

ملاحظة: يجب إزالته بعناية لإعادة استخدامه في محرك أقراص SSD بديل.

b قم بإزالة المسمار اللولبي (3*M2) الذي يثبت محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) في النظام [2].
c قم بإزاحة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) ورفعه عن النظام [2].



تركيب بطاقة SSD

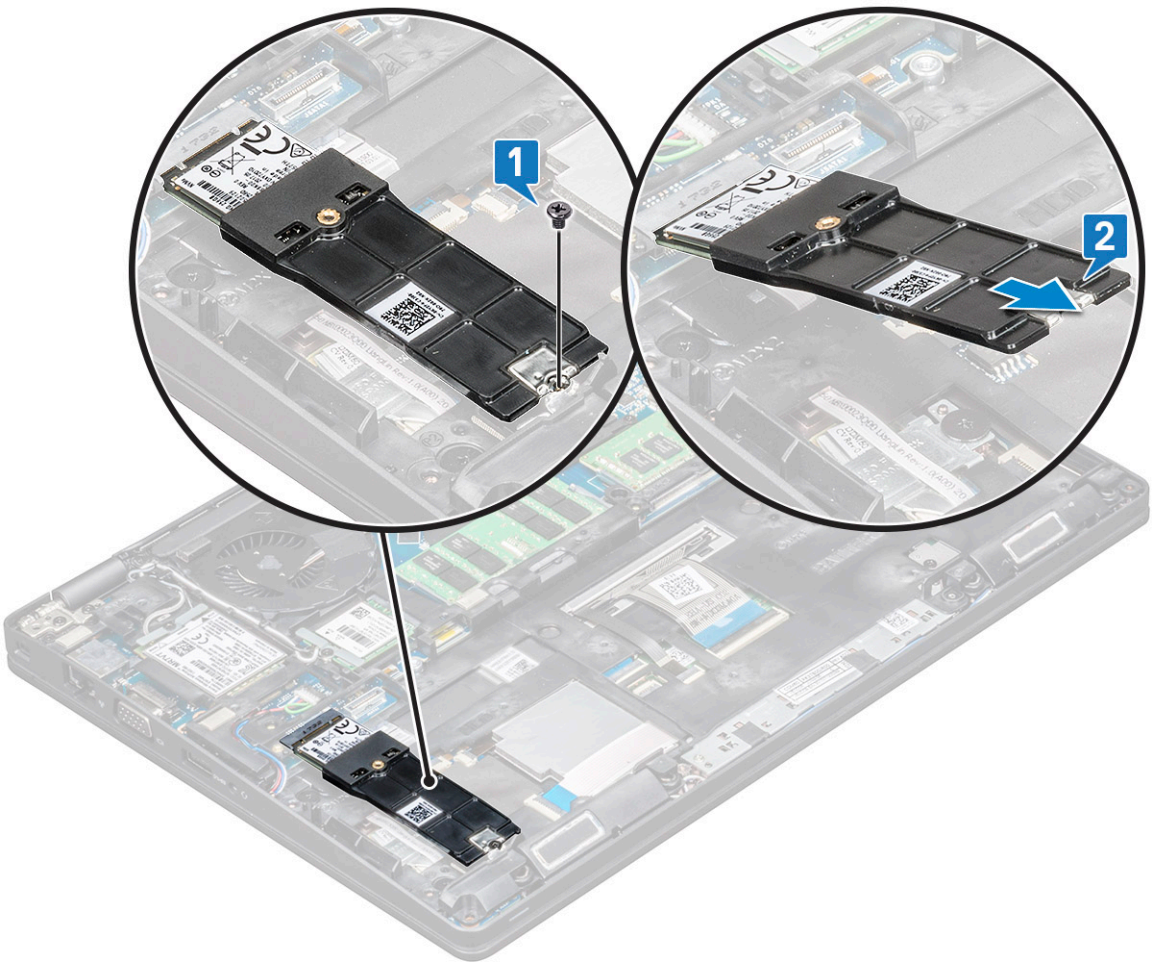
1 أدخل بطاقة SSD في الموصل الموجود في النظام.
2 أعد وضع المسمار اللولبي (3*M2) الأحادي الذي يثبت بطاقة SSD في النظام.
3 ضع الواقي البلاستيكي فوق محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD).
4 قم بتركيب:

a البطارية
b غطاء القاعدة
5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

إزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) مع الحامل

فيما يتعلق بالطرز المزودة بمحركات أقراص مزودة بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) طراز 2230، يتطلب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) تركيب حامل معين فوقه لتثبيت محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) في مكانه.

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
3 لإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) مع الحامل:
a قم بإزالة المسمار اللولبي (M2*3) الذي يثبت حامل محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) في النظام [1].
b قم بإزاحة حامل محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) مع المحرك بعيدًا عن النظام [2].



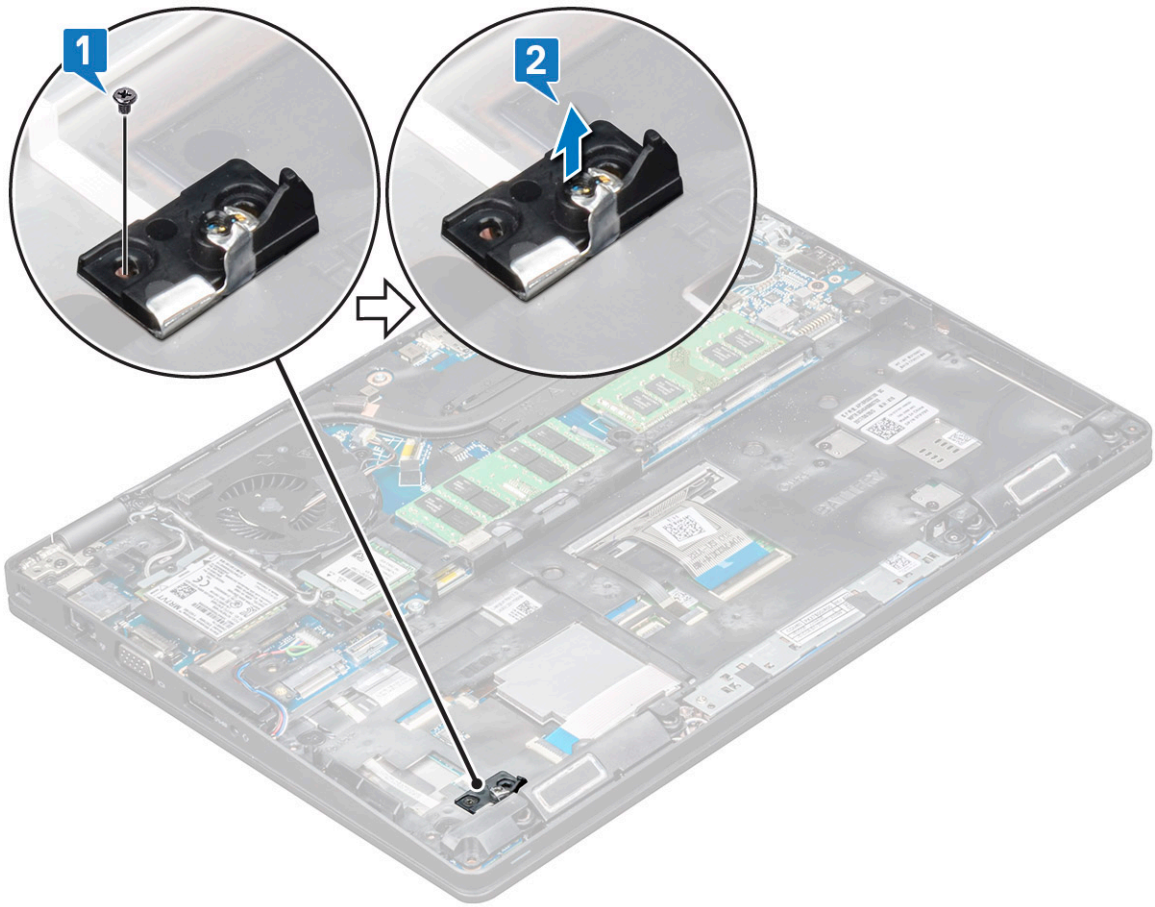
تركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) مع الحامل

1 أدخل بطاقة SSD مع الحامل في الموصل الموجود في النظام.
2 أعد وضع المسمار اللولبي (M2*3) لتثبيت حامل SSD في النظام.
3 قم بتركيب:

a البطارية
b غطاء القاعدة
4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

إزالة إطار محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD)

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
c بطاقة SSD
3 لإزالة إطار SSD:
a قم بإزالة المسمار اللولبي (M2*3) الذي يثبت إطار محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) في النظام [1].
b ارفع إطار محرك أقراص الحالة الثابتة (SSD) بعيدًا عن النظام [2].



تركيب إطار محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD)

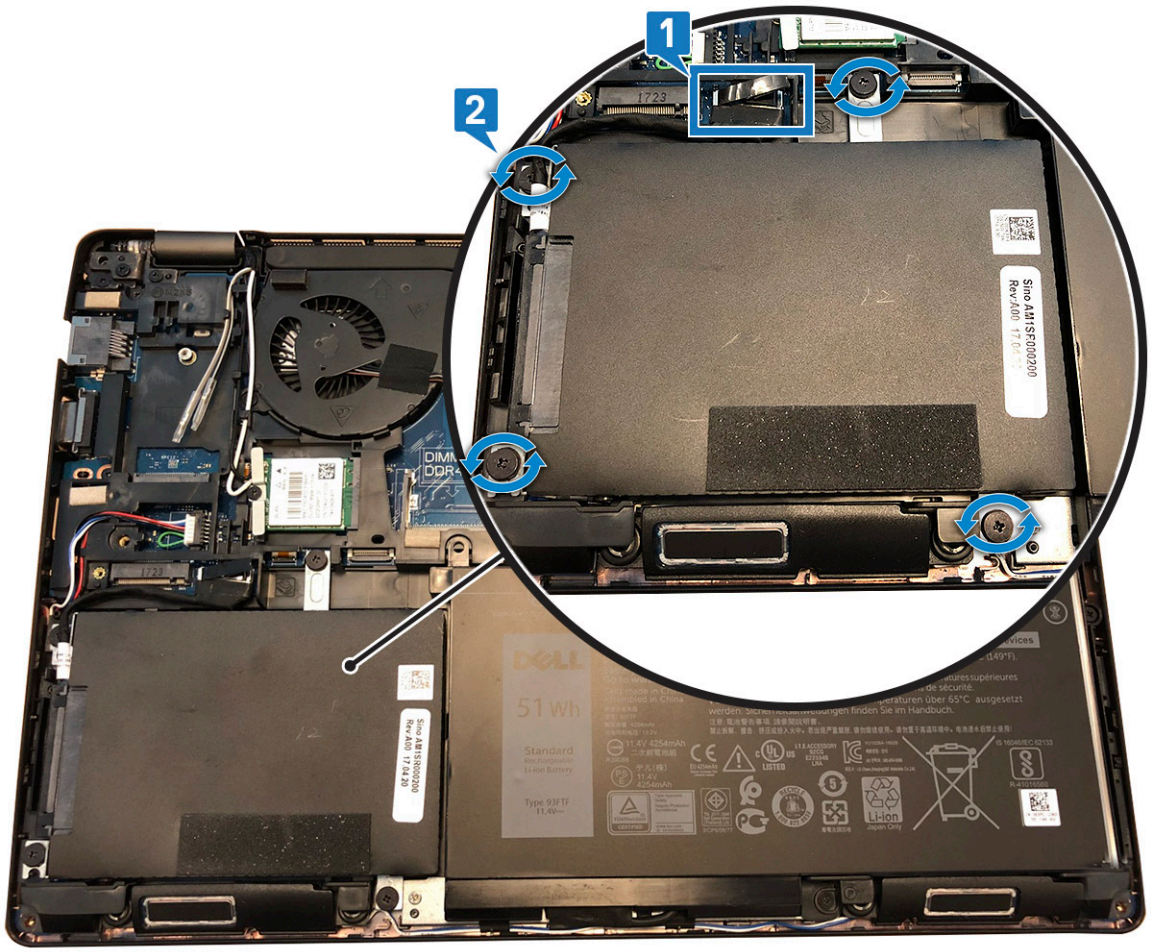
1 ضع إطار محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) داخل الفتحة في النظام.
2 أعد وضع المسمار اللولبي (M2*3) الذي يثبت إطار محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) في النظام.
3 قم بتركيب:
a بطاقة SSD
b البطارية
c غطاء القاعدة

4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

محرك الأقراص الثابتة

إزالة محرك الأقراص الثابتة

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a البطارية
b غطاء القاعدة
3 لإزالة محرك الأقراص الثابتة:
a قم بفصل كابل محرك الأقراص الثابتة عن الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
b قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M2 x 5.4) التي تثبت مجموعة محرك الأقراص الثابتة في النظام [2].



c قم بإزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة من النظام.
d قم بإزالة كابل محرك الأقراص الثابتة.
e قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M3x3) التي تثبت دعامات محرك الأقراص الثابتة في مكانها.
f ارفع دعامة محرك الأقراص الثابتة من محرك الأقراص الثابتة.

تركيب محرك الأقراص الثابتة

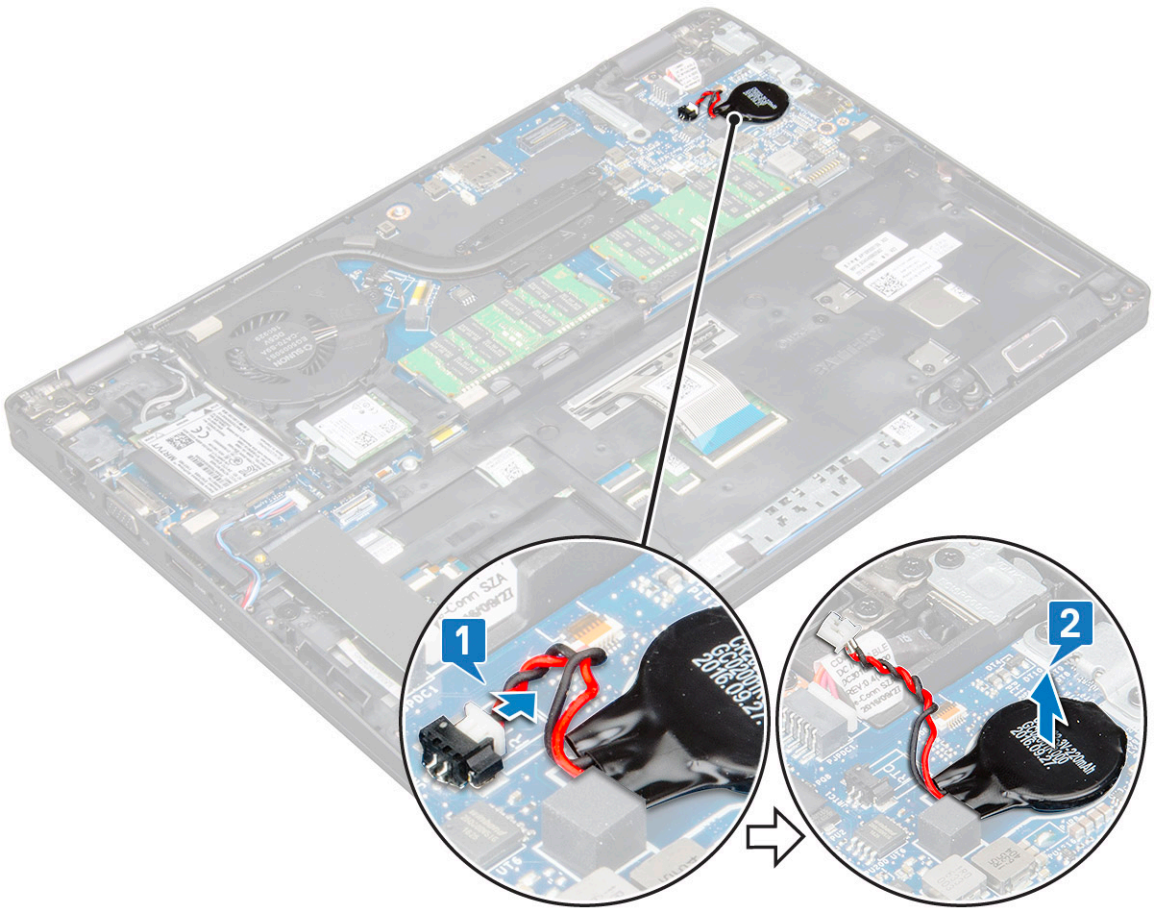
1 أدخل محرك الأقراص الثابتة في دعامة محرك الأقراص الثابتة.
2 أعد وضع المسامير اللولبية لتثبيت دعامة محرك الأقراص الثابتة في محرك الأقراص الثابتة.

3 أعد وضع كابل محرك الأقراص الثابتة.
4 أعد وضع المسامير اللولبية لتثبيت مجموعة محرك الأقراص الثابتة في النظام.
5 قم بتوصيل كابل محرك الأقراص الثابتة بالموصل الموجود في لوحة النظام.
6 قم بتركيب:
a البطارية
b غطاء القاعدة
7 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل نظامك.

البطارية الخلوية المصغرة

إزالة البطارية الخلوية المصغرة

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
3 لإزالة البطارية الخلوية المصغرة:
a افصل كابل البطارية الخلوية المصغرة من الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
b ارفع البطارية الخلوية المصغرة لتحريرها من اللاصقة وارفعها بعيدًا عن لوحة النظام [2].



تركيب البطارية الخلوية المصغرة

1 قم بتثبيت البطارية الخلوية المصغرة في لوحة النظام.
2 قم بتوصيل كابل البطارية الخلوية الصغيرة بالموصل الموجود في لوحة النظام.
3 قم بتركيب:
a البطارية
b غطاء القاعدة
4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

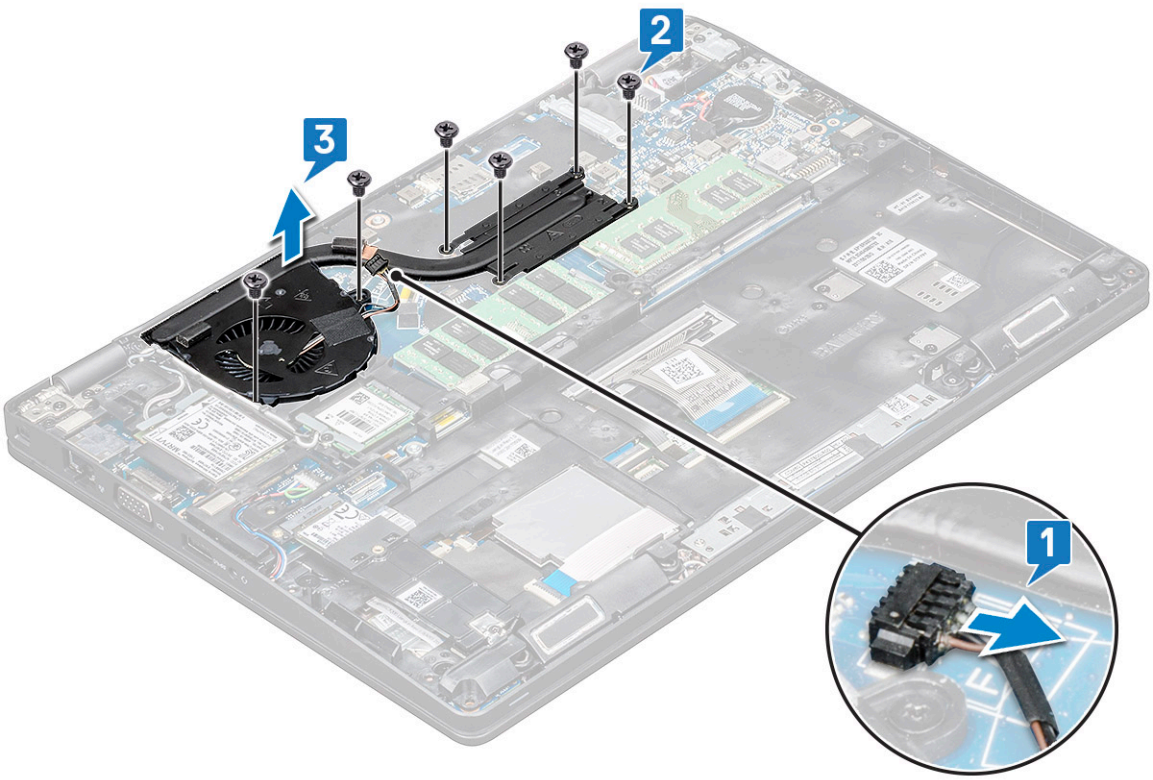
مجموعة المشتت الحراري

إزالة مجموعة المشتت الحراري

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
3 لإزالة مجموعة المشتت الحراري:
a افصل كبل مروحة النظام عن الموصل الموجود على لوحة النظام [1].
b قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2*3) اللذين يثبتان المروحة والمسامير اللولبية الأربعة (M2x3) التي تثبت المشتت الحراري في لوحة النظام [2].

ملاحظة:
- قم بإزالة المسامير اللولبية للمشتت الحراري بترتيب متتالٍ كما هو موضح على المشتت الحراري.
- يلزم تحريك كابلات WLAN جانبًا للوصول إلى أحد المسامير اللولبية لمجموعة المشتت الحراري.

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



تركيب مجموعة المشتت الحراري

1 ضع مجموعة المشتت الحراري في لوحة النظام.
2 أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2*3) اللذين يثبتان المروحة والمسامير اللولبية الأربعة (M2x3) التي تثبت المشتت الحراري في لوحة النظام.

ملاحظة:

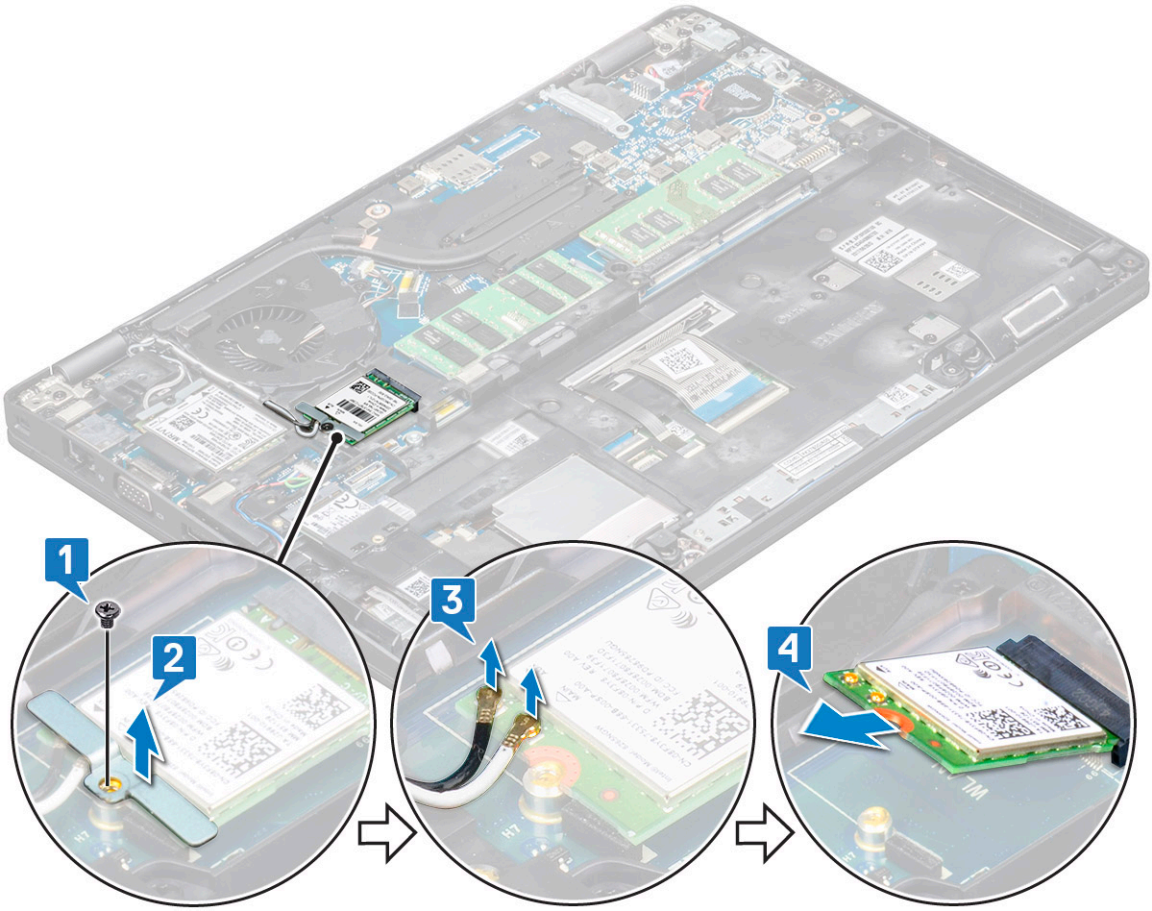
- أعد وضع المسامير اللولبية للمشتت الحراري بترتيب متتالٍ كما هو موضح على المشتت الحراري.
- يلزم أن تفسح كابلات WLAN مجالاً عند الوصول إلى أحد المسامير اللولبية لمجموعة المشتت الحراري.

3 قم بتركيب:
a البطارية
b غطاء القاعدة
4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)

إزالة بطاقة WLAN

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
3 لإزالة بطاقة WLAN:
a قم بإزالة المسمار اللولبي (M2*3) الذي يثبت دعامة بطاقة WLAN في النظام [1].
b قم بإزالة حامل بطاقة WLAN الذي يثبت كابلات هوائي WLAN [2].
c افصل كابلات هوائي WLAN عن الموصلات الموجودة في بطاقة WLAN [3].
d ارفع بطاقة WLAN بعيدًا عن الموصل كما هو مبين في الشكل [4].



تركيب بطاقة WLAN

1 قم بإدخال بطاقة WLAN في الموصل الموجود في لوحة النظام.
2 قم بتوصيل كابلات هوائي WLAN بالموصلات الموجودة في بطاقة WLAN.
3 ضع دعامة بطاقة WLAN لتثبيت كابلات WLAN.
4 أعد وضع المسمار اللولبي M2*3 لتثبيت بطاقة WLAN في النظام.
5 قم بتركيب:
a البطارية
b غطاء القاعدة
6 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

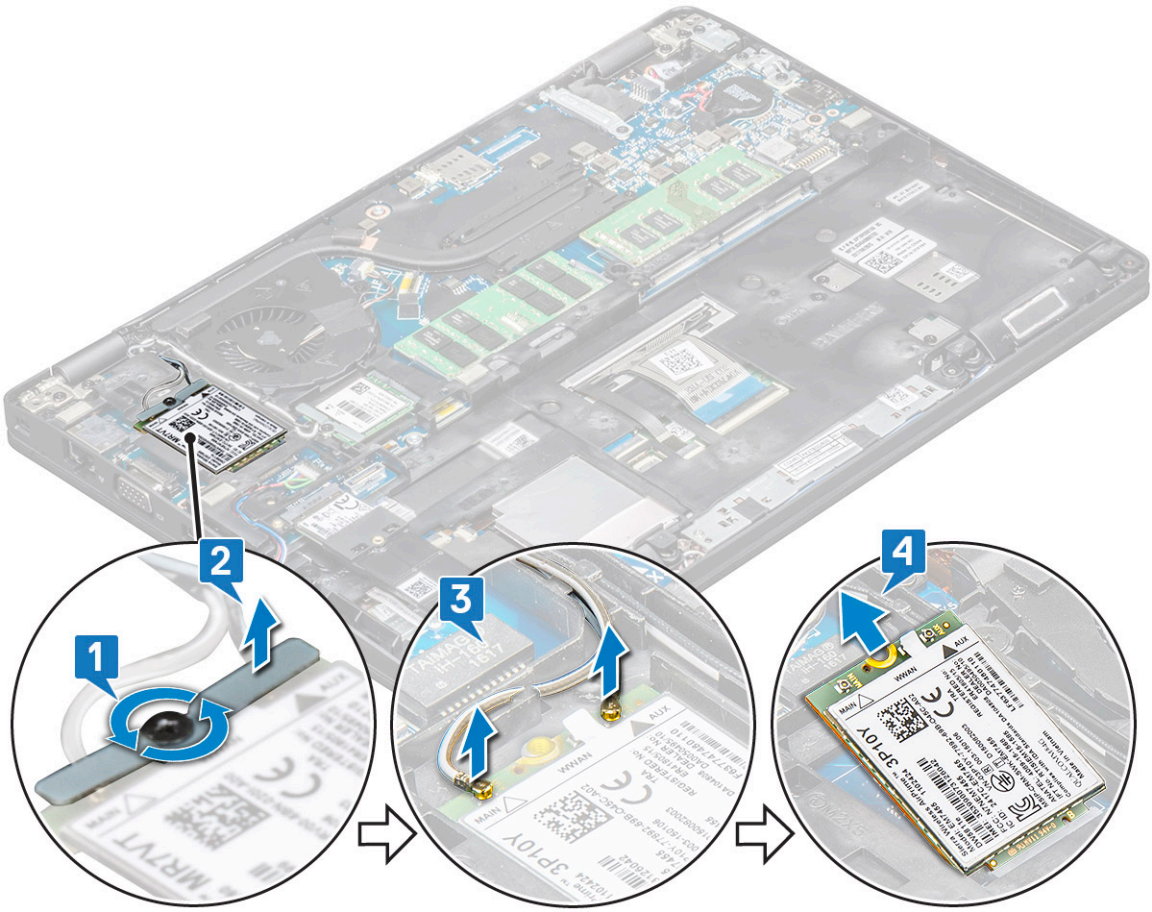
بطاقة WWAN - اختيارية

هذا اختياري حيث قد لا يكون النظام مزودًا ببطاقة WWAN.

إزالة بطاقة الشبكة اللاسلكية واسعة النطاق (WWAN)

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
3 لإزالة بطاقة WWAN:

a قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x3) الذي يثبت دعامة بطاقة [1] WWAN.
b ارفع الدعامة المعدنية بعيدًا عن النظام [2].
c افصل كابلات WWAN عن الموصلات الموجودة في بطاقة [3]..
d قم بإزاحة بطاقة WWAN عن النظام [4].



تثبيت بطاقة WWAN

1 أدخل بطاقة WWAN في الفتحة الموجودة في النظام.
2 قم بتوصيل كابلات هوائي WWAN بالموصلات الموجودة في بطاقة WWAN.
3 أعد وضع المسمار اللولبي لتثبيت بطاقة الشبكة اللاسلكية واسعة النطاق (WWAN) في جهاز الكمبيوتر.
4 قم بتركيب:
a البطارية
b غطاء القاعدة
5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

وحدة (وحدات) الذاكرة

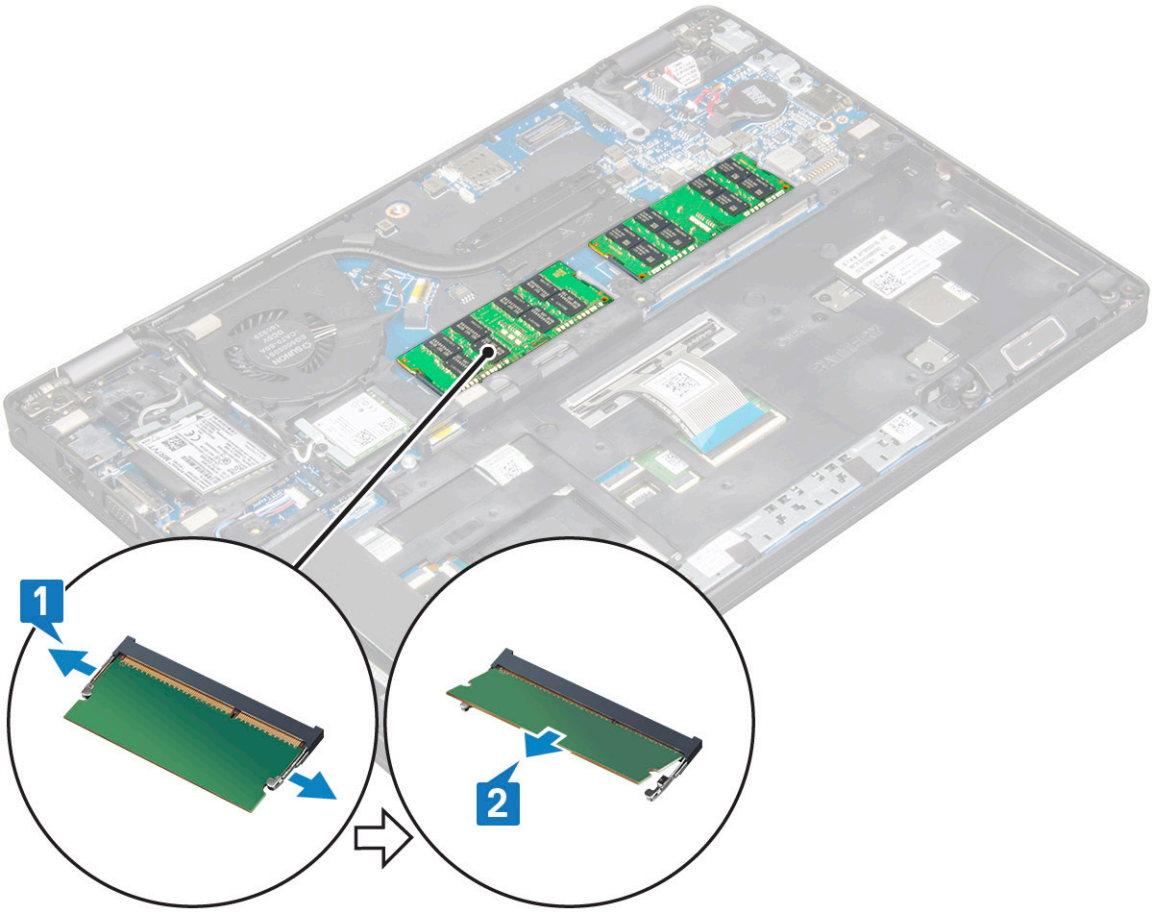
إزالة وحدة الذاكرة

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية

3 لإزالة وحدة الذاكرة:

a ارفع المشابك التي تثبت وحدة الذاكرة حتى تبرز وحدة الذاكرة [1].

b ارفع وحدة الذاكرة بعيدًا عن الموصل [2].



تركيب وحدة الذاكرة

1 أدخل وحدة الذاكرة في موصل الذاكرة بزاوية 30 درجة حتى تستقر أطراف التلامس بالكامل في الفتحة. ثم اضغط على الوحدة حتى تثبت المشابك وحدة الذاكرة.

2 قم بتركيب:

a البطارية

b غطاء القاعدة

3 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة المفاتيح

إزالة حلية لوحة المفاتيح

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

2 ارفع حلية لوحة المفاتيح من الحواف [1] وارفع الحلية بعيدًا عن النظام [2].

ملاحظة: اسحب حلية لوحة المفاتيح أو ارفعها برفق في اتجاه عقارب الساعة أو عكس اتجاه عقارب الساعة لتجنب كسرها.

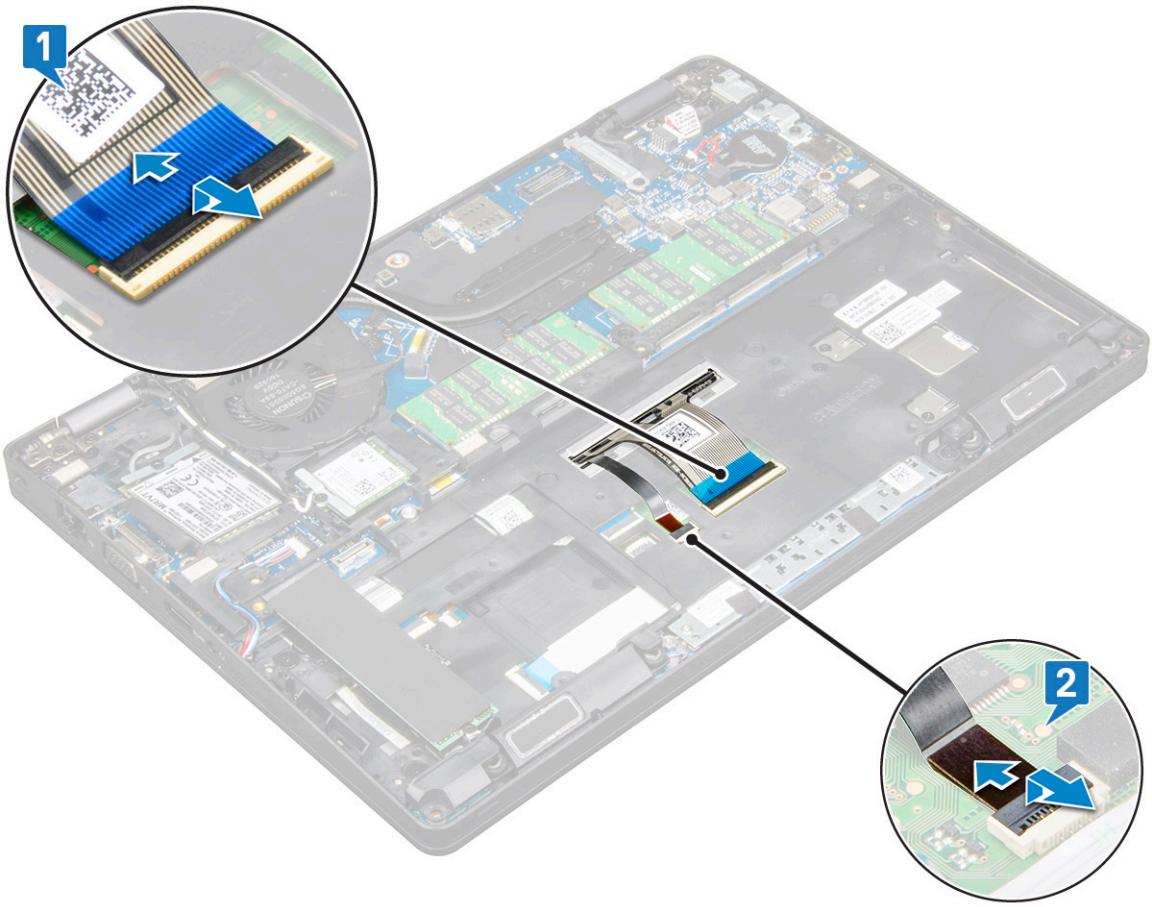
تركيب حلية لوحة المفاتيح

1 ضع حلية لوحة المفاتيح في لوحة المفاتيح واضغط بطول الحواف وكذلك بين صفوف المفاتيح حتى تستقر في مكانها.
2 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

إزالة لوحة المفاتيح

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
   a غطاء القاعدة
   b البطارية
   c شبكة لوحة المفاتيح
3 فك لوحة المفاتيح:
   a ارفع المزلاج وافصل كابل لوحة المفاتيح عن الموصل [1] في النظام.
   b ارفع المزلاج وافصل الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح من الموصل [2] الموجود في النظام.

ملاحظة: يستند عدد الكابلات التي يلزم فصلها إلى نوع لوحة المفاتيح.



c اقلب النظام وافتح الكمبيوتر المحمول فى وضع العمل.

d قم بإزالة المسامير اللولبية الخمسة (M2*2) التي تثبت لوحة المفاتيح في النظام [1].

e أخرج لوحة المفاتيح من الجانب السفلي وارفعها بعيدًا عن النظام [2] مع كابل لوحة المفاتيح وكابل الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح.

تحذير: اسحب لوحة المفاتيح والإضاءة الخلفية الموجهين أسفل النظام لتجنب إتلاف الكابلين.

1
2

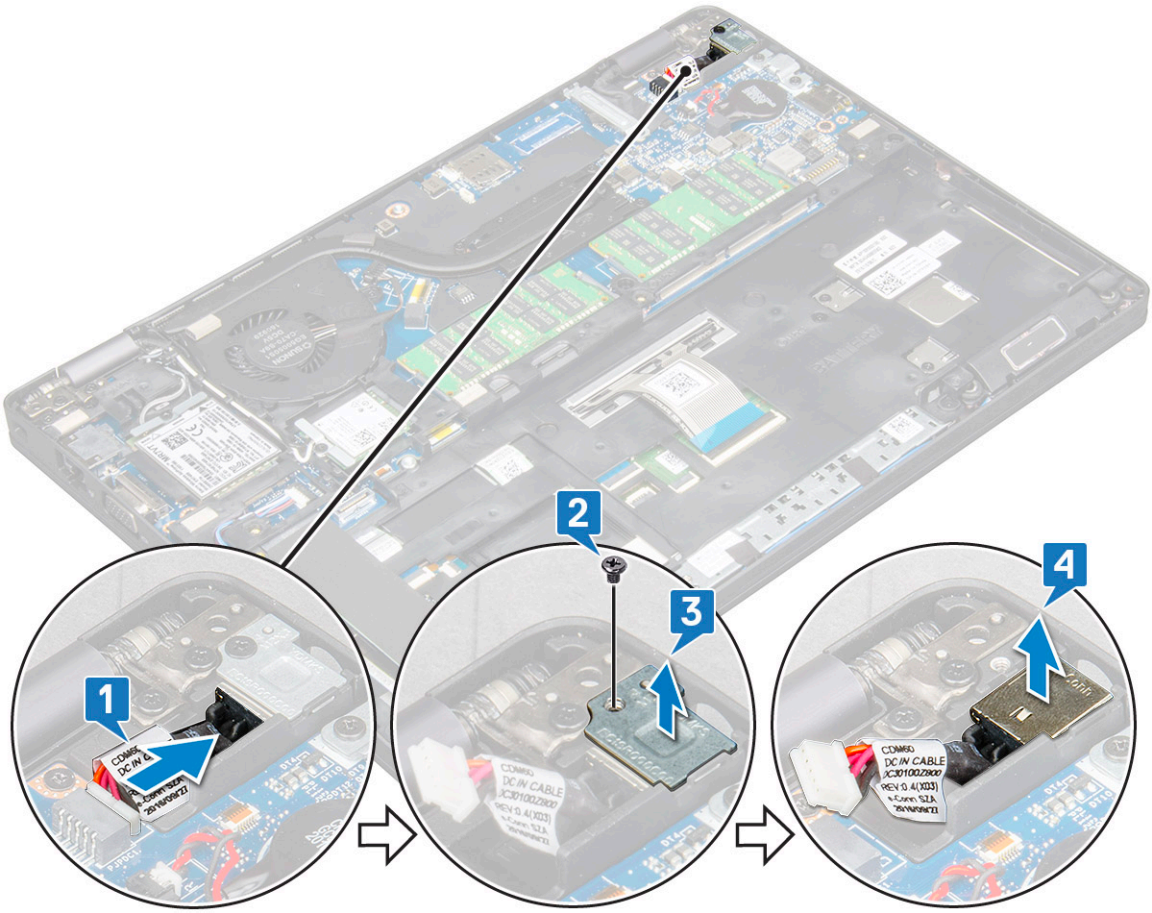
تركيب لوحة المفاتيح

1 أمسك لوحة المفاتيح وقم بتوجيه كابل لوحة المفاتيح وكابل الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح عبر مسند راحة اليد في النظام.
2 قم بمحاذاة لوحة المفاتيح مع حوامل المسامير اللولبية الموجودة في النظام.
3 أعد وضع المسامير اللولبية لتثبيت لوحة المفاتيح في النظام.
4 قم بتدوير النظام وتوصيل كابل لوحة المفاتيح وكابل الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح بالموصل الموجود في النظام.
5 إذا لم تكن قد أخرجت البطارية، فيجب توصيل كبل البطارية بلوحة النظام.
6 قم بتركيب:
   a حلية لوحة المفاتيح
   b البطارية
   c غطاء القاعدة
7 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

منفذ موصل التيار

إزالة منفذ موصل التيار

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
   a غطاء القاعدة
   b البطارية
3 لإزالة منفذ موصل التيار:
   a افصل كابل موصل التيار عن الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
   b قم بإزالة المسمار اللولبي M2x3 لتحرير دعامة موصل التيار الذي تثبت منفذ موصل التيار في النظام [2].
   c قم بإزالة دعامة موصل التيار من النظام [3].
   d اسحب منفذ موصل التيار، وارفعه بعيدًا عن النظام [4].



تركيب منفذ موصل التيار

1 قم بمحاذاة منفذ موصل التيار بطول التجاويف الموجودة في الفتحة واضغط عليه لأسفل.
2 ضع الدعامة المعدنية في منفذ موصل التيار.
3 أعد وضع المسمار اللولبي (M2x3) لتثبيت دعامة موصل التيار في منفذ موصل التيار.
4 قم بتوصيل كابل موصل التيار بالموصل الموجود في لوحة النظام.
5 قم بتركيب:
   a البطارية
   b غطاء القاعدة
6 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

إطار الهيكل

إزالة إطار الهيكل

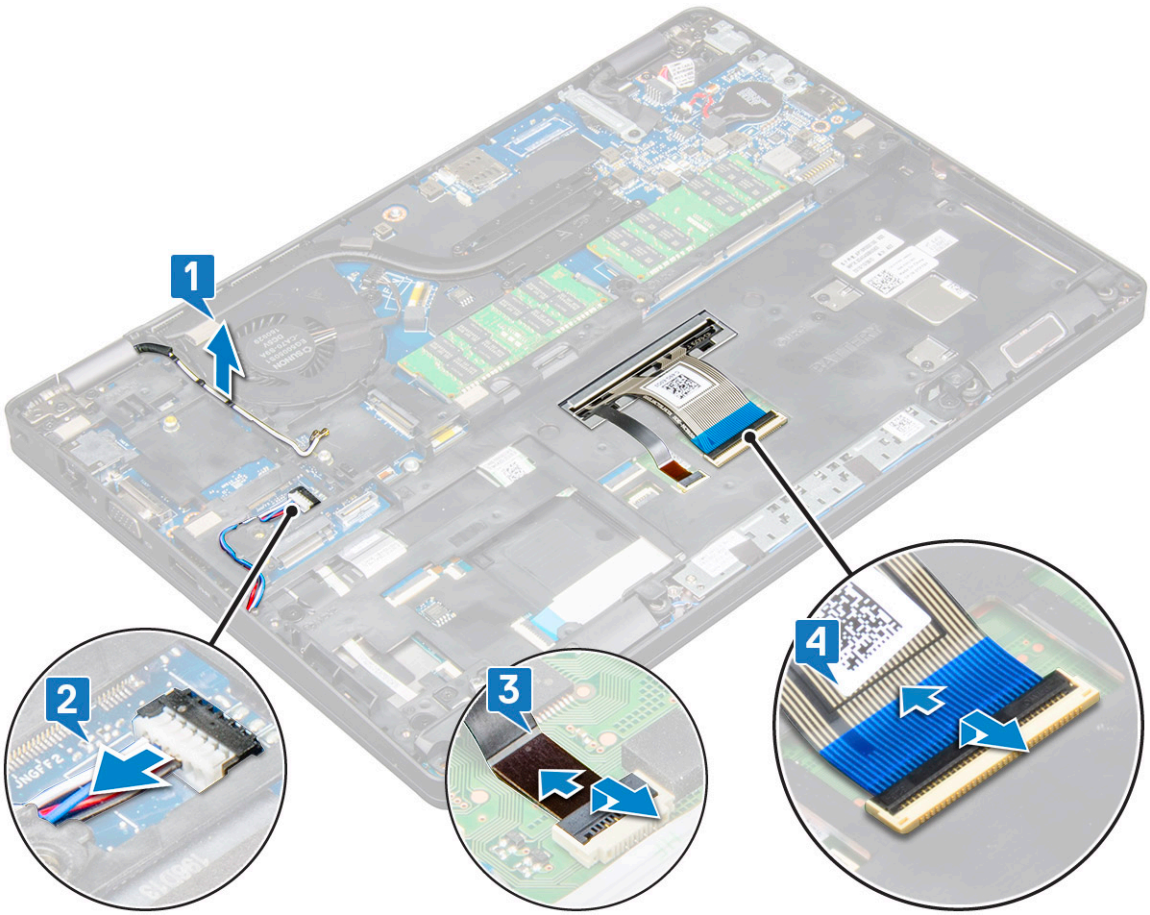
1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
   a غطاء القاعدة
   b البطارية
   c وحدة الذاكرة
   d مجموعة محرك الأقراص الثابتة
   e بطاقة SSD

f SSD مع الحامل
g إطار SSD
h بطاقة WLAN
i بطاقة WWAN (اختيارية)

3 لتحرير إطار الهيكل:

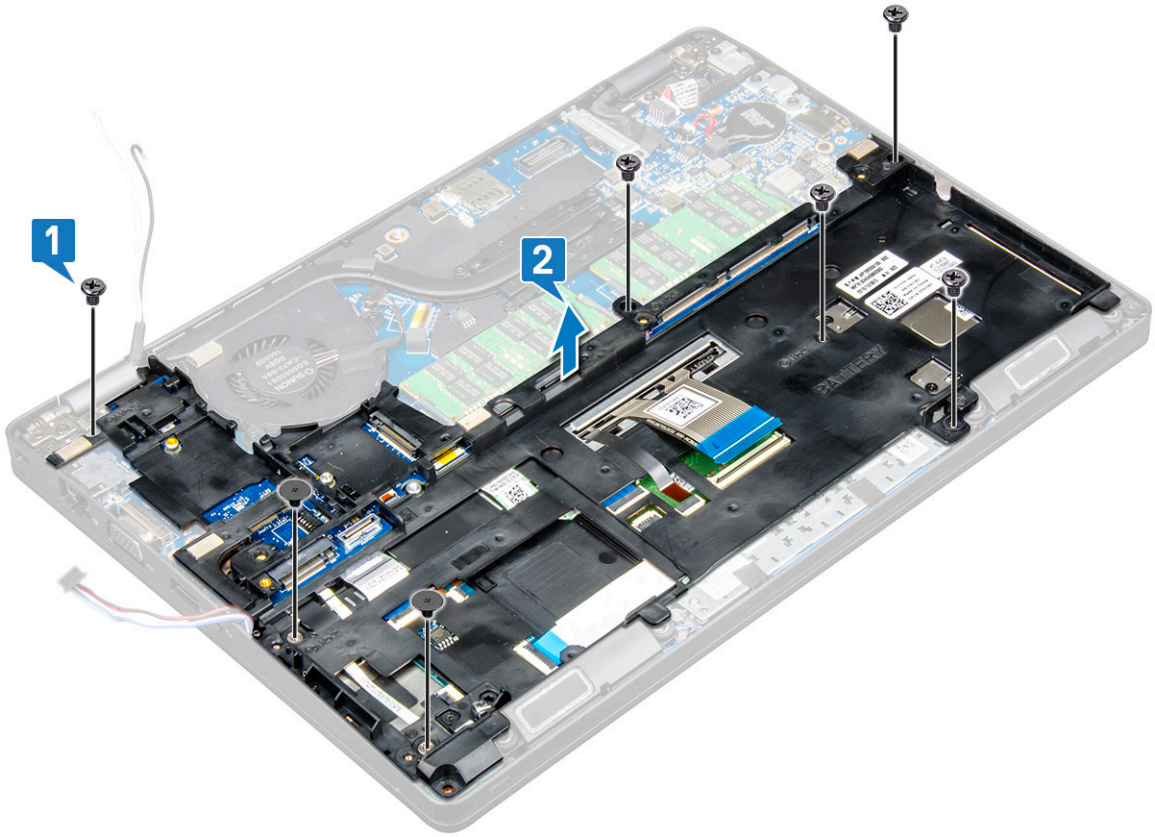
a حرّر كابلي WLAN وWWAN من قناتي التوجيه [1].
b افصل كابل مكبر الصوت عن الموصل الموجود في لوحة النظام [2].
c قم بفك الكابل من قناة التوجيه.
d ارفع المزلاج وافصل كابل الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح وكابل لوحة المفاتيح عن الموصل [3، 4] الموجود في النظام.

ملاحظة: قد يوجد أكثر من كبل واحد يلزم فصله، وذلك بناءً على نوع لوحة المفاتيح.



4 لإزالة إطار الهيكل:

a قم بإزالة والمسمارين اللولبيين (M2x3) والمسامير اللولبية الثلاثة (M2x5) والمسمارين اللولبيين (M2x2) لتثبيت إطار الهيكل في النظام [1].
b ارفع إطار الهيكل بعيدًا عن النظام [2].



تركيب إطار الهيكل

1 ضع إطار الهيكل داخل الفتحة الموجودة في النظام.

2 أعد وضع والمسمارين اللولبيين (M2x3) والمسامير اللولبية (M2x5) الثلاثة والمسمارين اللولبيين (M2x2) لتثبيت إطار الهيكل في النظام.

3 قم بتوصيل كابل لوحة المفاتيح وكابل الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح بالموصل الموجود في النظام.

ملاحظة: قد يوجد أكثر من كابل واحد يلزم توصيله، وذلك بناءً على أنواع لوحات المفاتيح. يلزم تمرير كابلات لوحة المفاتيح عبر إطار الهيكل وليس من تحته.

4 قم بتوجيه كابلي WLAN وWWAN (اختيارية) عبر قناتي التوجيه.

5 قم بتوجيه كابل مكبر الصوت وتوصيله بالموصل الموجود في لوحة النظام.

6 قم بتركيب:

a بطاقة WWAN (اختيارية)
b بطاقة WLAN
c إطار SSD
d SSD مع الحامل
e بطاقة SSD
f مجموعة محرك الأقراص الثابتة
g وحدة الذاكرة
h البطارية
i غطاء القاعدة

7 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل النظام الخاص بك.

وحدة SmartCard

إزالة لوحة قارئ البطاقات الذكية

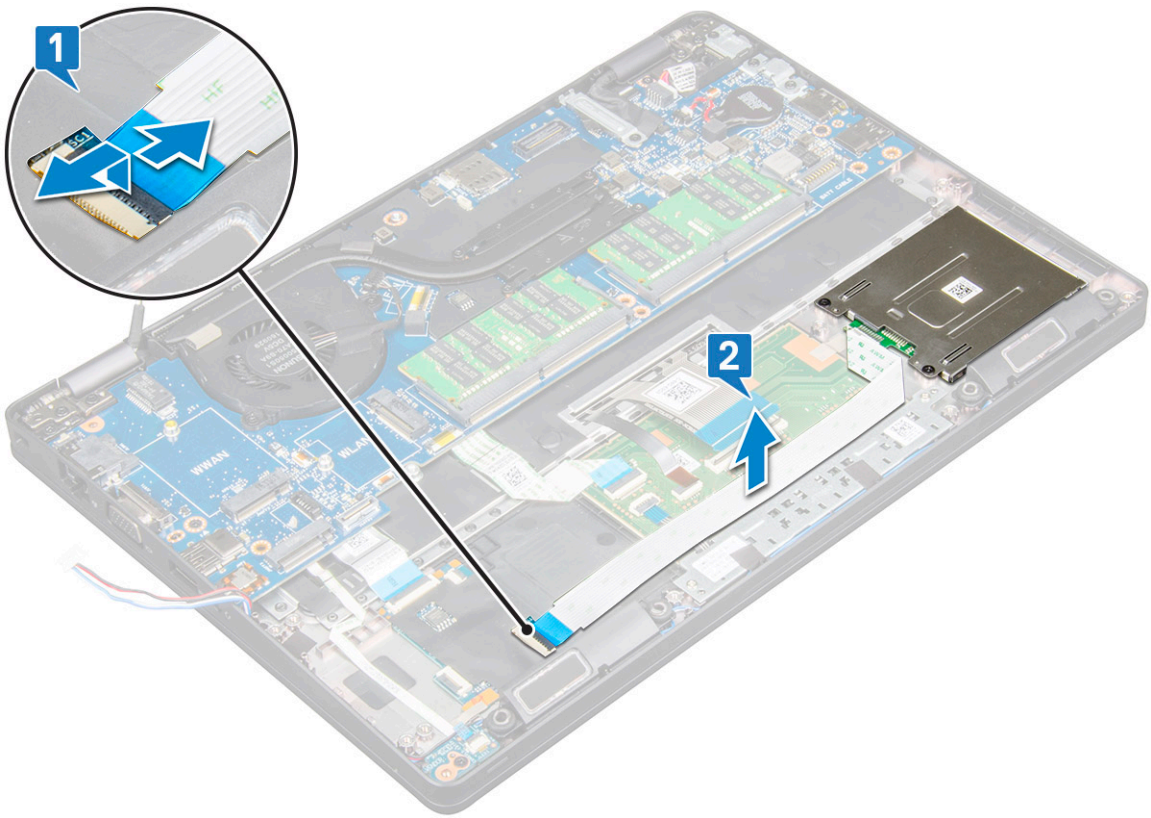
1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2 قم بإزالة:

a غطاء القاعدة
b البطارية
c مجموعة محرك الأقراص الثابتة
d بطاقة SSD
e SSD مع الحامل
f إطار SSD
g بطاقة WLAN
h بطاقة WWAN (اختيارية)
i إطار الهيكل

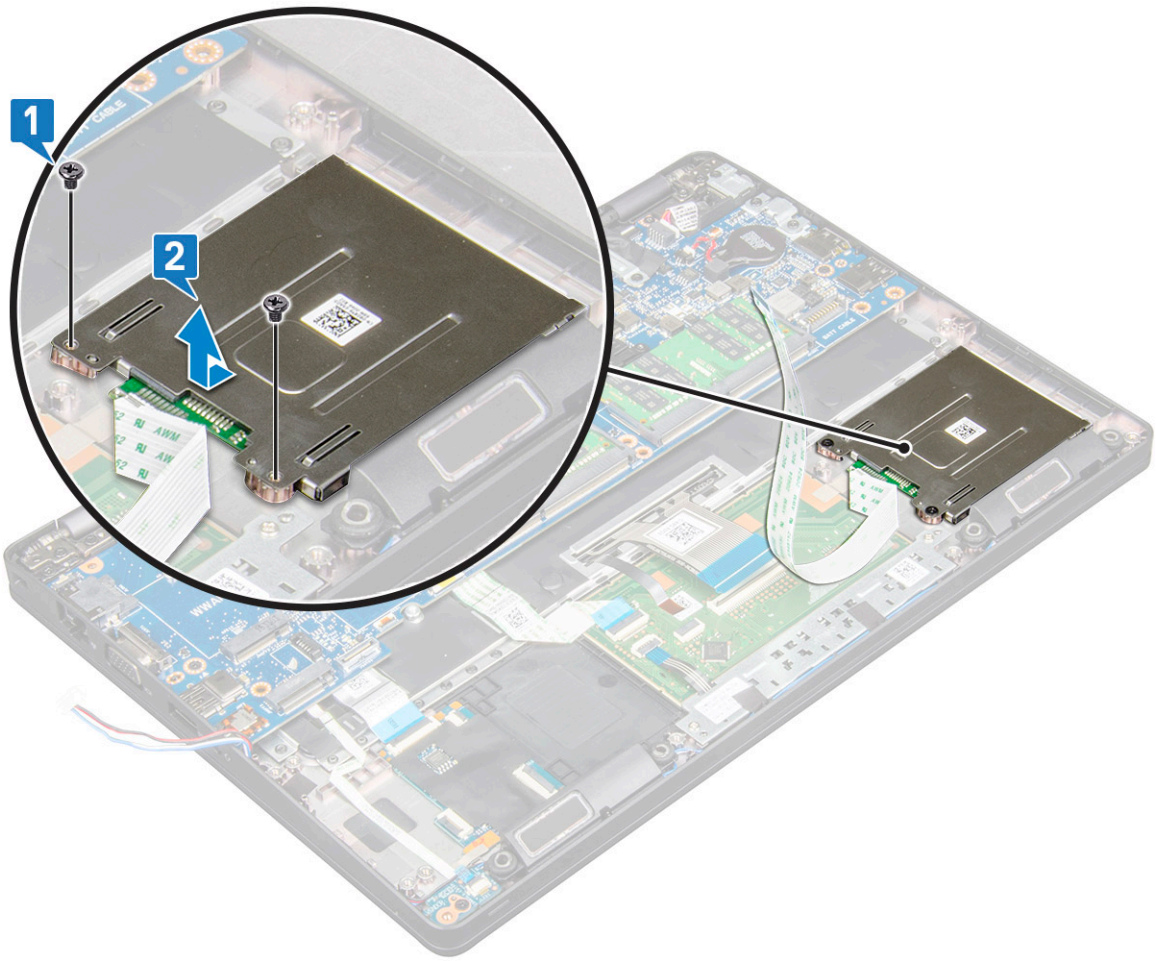
3 لتحرير لوحة قارئ البطاقات الذكية:

a ارفع المزلاج وافصل كابل لوحة قارئ البطاقات الذكية عن الموصل [1].
b انزع الكابل من مسند راحة اليد [2].



4 لإزالة لوحة قارئ البطاقات الذكية:

a قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2x3) اللذين يثبتان لوحة قارئ البطاقات الذكية في مسند راحة اليد [1].
b قم بإزاحة قارئ البطاقات الذكية ورفعه من الفتحة الموجودة فى النظام [2].



تركيب لوحة قارئ البطاقات الذكية

1 أدخل لوحة قارئ البطاقات الذكية لمحاذاتها مع ألسنة التثبيت الموجودة على الهيكل.
2 أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x3) لتثبيت لوحة قارئ البطاقات الذكية في النظام.
3 قم بتثبيت كابل لوحة قارئ البطاقات الذكية وتوصيل كابل الشاشة بالموصل.
4 قم بتركيب:
   a إطار الهيكل
   b بطاقة WWAN (اختيارية)
   c بطاقة WLAN
   d إطار SSD
   e SSD مع الحامل
   f بطاقة SSD
   g مجموعة محرك الأقراص الثابتة
   h البطارية
   i غطاء القاعدة
5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مكبر الصوت

إزالة مكبر الصوت

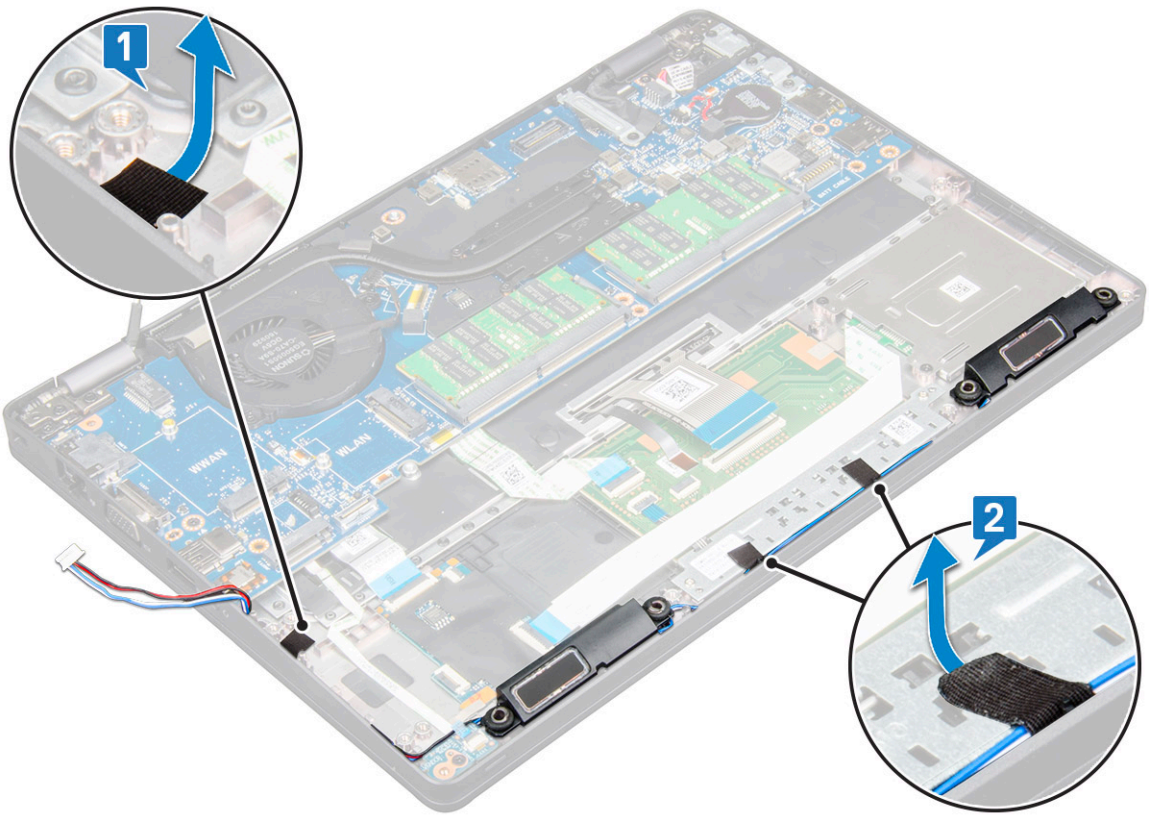
1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2 قم بإزالة:

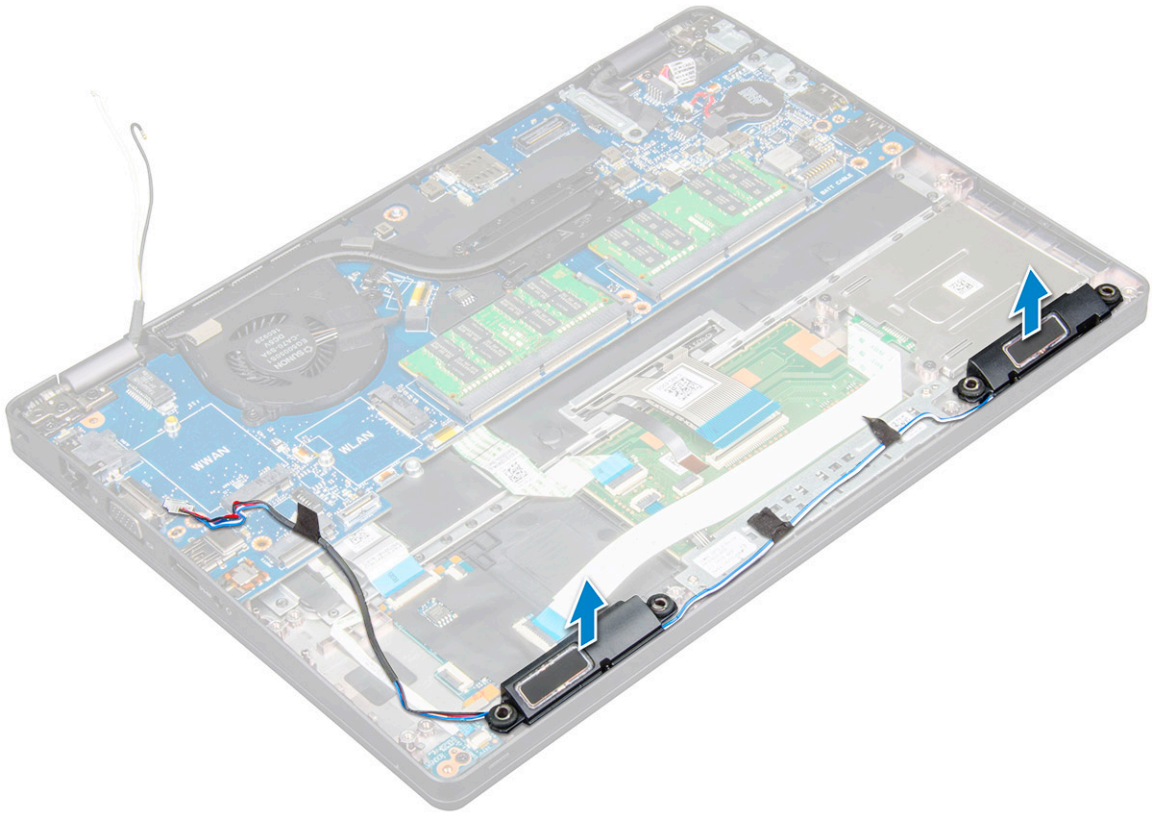
a غطاء القاعدة
b البطارية
c وحدة الذاكرة
d مجموعة محرك الأقراص الثابتة
e بطاقة SSD
f SSD مع الحامل
g إطار SSD
h بطاقة WLAN
i بطاقة WWAN (اختيارية)
j إطار الهيكل

3 لإزالة مكبرات الصوت:

a انزع الأشرطة اللاصقة الثلاثة التي تثبت كابلات مكبر الصوت [1] [2].



b قم بإخراج كابلات مكبر الصوت من قنوات التوجيه.
c ارفع مكبر الصوت بعيدًا عن جهاز الكمبيوتر.



تركيب مكبر الصوت

1 أدخل وحدة مكبر الصوت مع محاذاتها بالعُقد الموجودة في الهيكل.
2 قم بتوجيه كابل مكبر الصوت عبر قنوات التوجيه.
3 قم بلصق الأشرط اللاصقة لتثبيت كابل مكبر الصوت.
4 قم بتركيب:
a إطار الهيكل
b بطاقة WWAN (اختيارية)
c بطاقة WLAN
d إطار SSD
e SSD مع الحامل
f بطاقة SSD
g مجموعة محرك الأقراص الثابتة
h وحدة الذاكرة
i البطارية
j غطاء القاعدة
5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة النظام

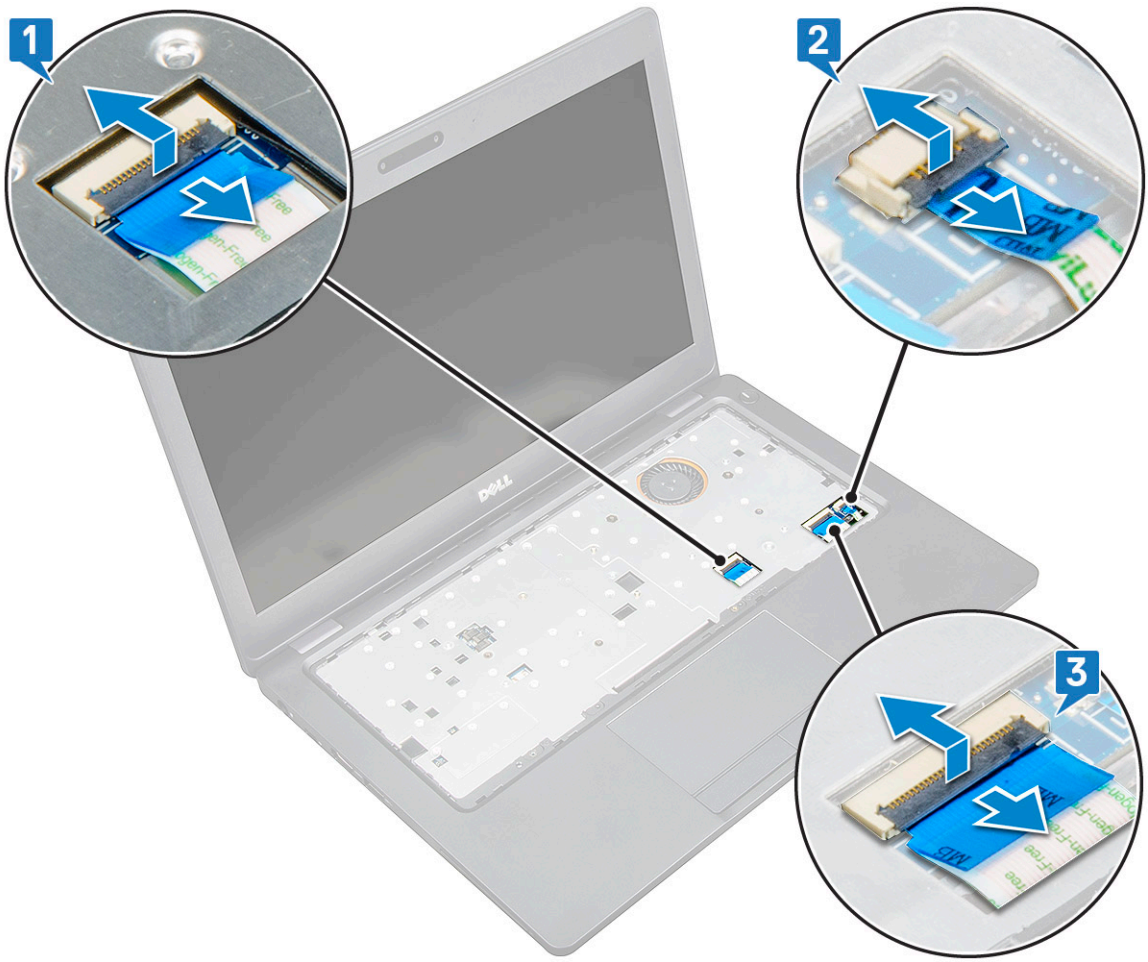
إزالة لوحة النظام

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a بطاقة SIM

b غطاء القاعدة
c البطارية
d وحدة الذاكرة
e مجموعة محرك الأقراص الثابتة
f بطاقة SSD
g SSD مع الحامل
h إطار SSD
i بطاقة WLAN
j بطاقة WWAN (اختيارية)
k شبكة لوحة المفاتيح
l لوحة المفاتيح
m مجموعة المشتت الحراري
n إطار الهيكل

3 افصل الكابلات التالية من لوحة النظام:

a كابل لوحة اللمس [1]
b كابل لوحة LED [2]
c كابل USH [3]

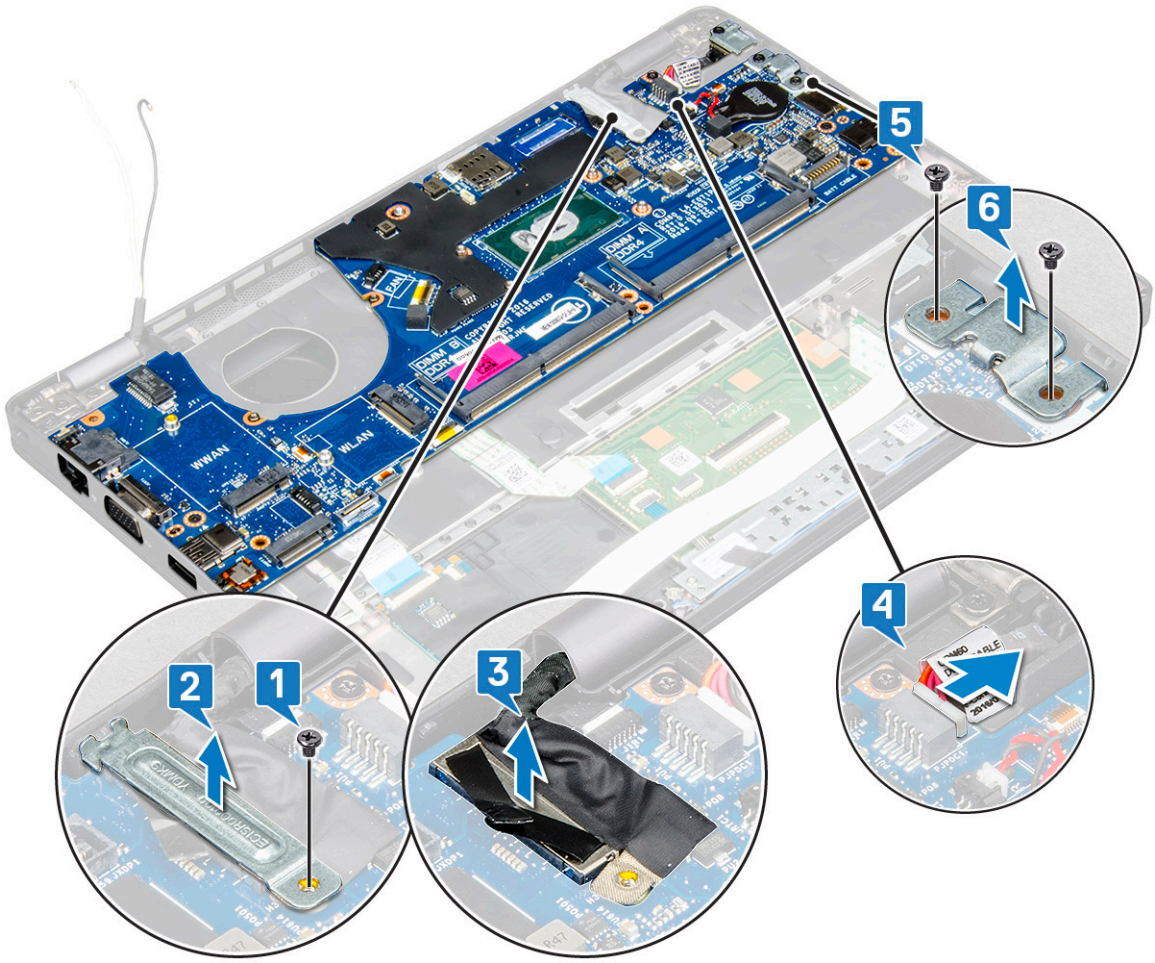


4 لتحرير لوحة النظام:

a اقلب النظام وقم بإزالة المسمار اللولبي المسامير اللولبية M2*3 التي دعامة كابل الشاشة في مكانها [1].
b ارفع حامل كابل الشاشة المعدني عن النظام [2].
c افصل الشاشة عن الموصلات الموجودة في لوحة النظام [3].
d افصل كابل منفذ موصل التيار عن الموصل الموجود في لوحة النظام [4].
e قم بإزالة المسامير اللولبية 2 (M2*5) التي تثبت دعامة منفذ USB من النوع C في مكانه [5].

ملاحظة: يعمل الحامل المعدني على تثبيت منفذ DisplayPort عبر USB من النوع C.

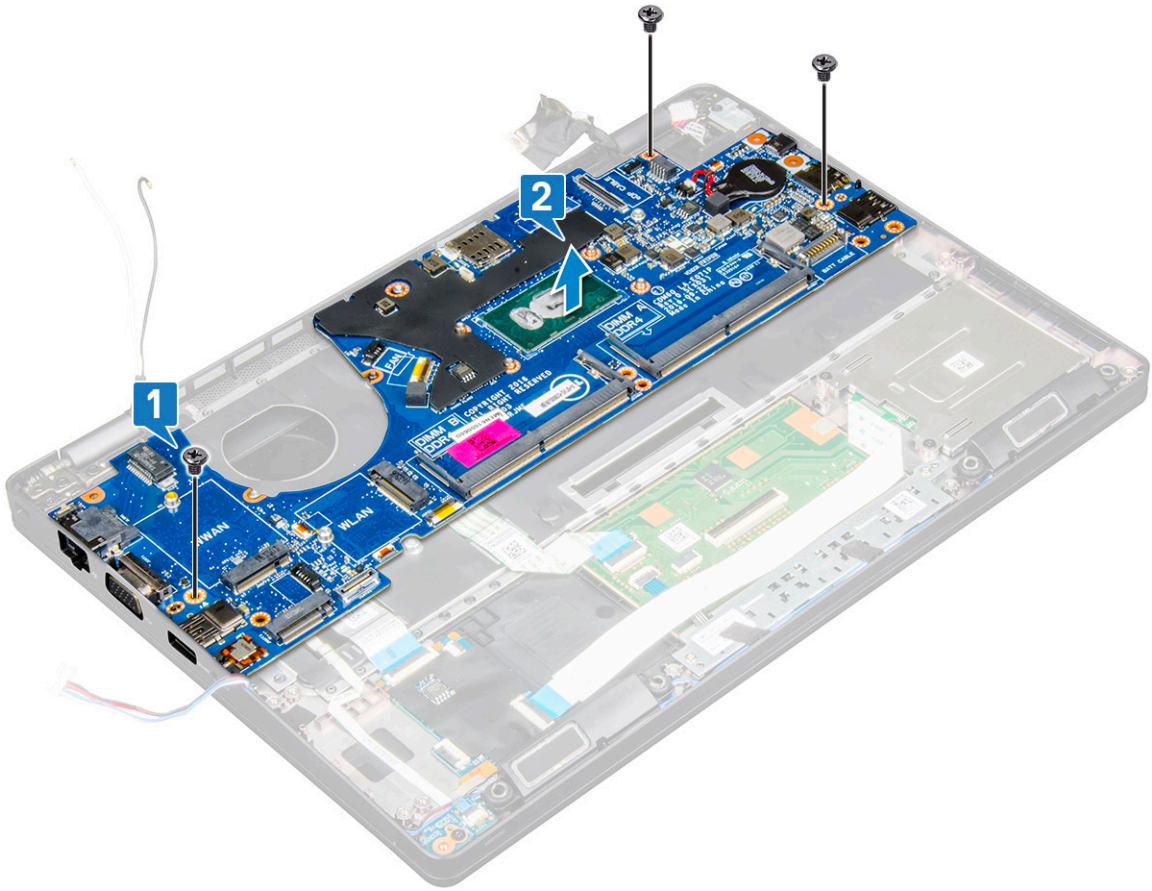
f ارفع الدعامة المعدنية بعيدًا عن النظام [6].



5 لإزالة لوحة النظام:

a قم بإزالة المسامير اللولبية 3 (M2x3) التي تثبت لوحة النظام في مكانها [1].

b ارفع لوحة النظام بعيدًا عن النظام [2].



تركيب لوحة النظام

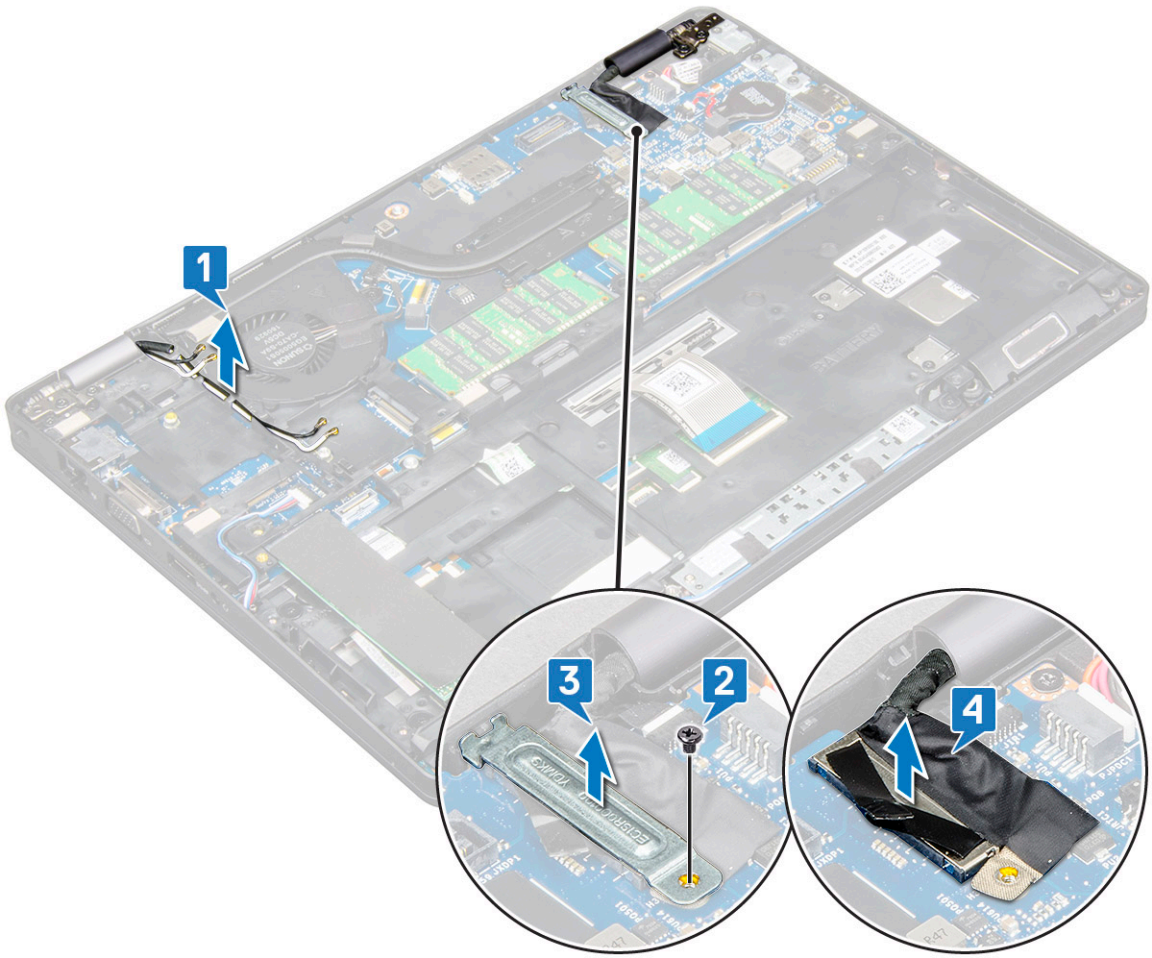
1 قم بمحاذاة لوحة النظام مع حوامل المسامير اللولبية الموجودة في الكمبيوتر.
2 قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة (M2*3) لتثبيت لوحة النظام في النظام.
3 ضع الحامل المعدني لتثبيت منفذ DisplayPort عبر USB من النوع C.
4 أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2*5) لتثبيت الدعامة المعدنية في منفذ DisplayPort عبر USB من النوع C.
5 قم بتوصيل كابل منفذ موصل التيار بالموصل الموجود على لوحة النظام.
6 صل كبل الشاشة في الموصل الموجود في لوحة النظام.
7 ضع الدعامة المعدنية لكابل الشاشة في مكانه فوق كابل الشاشة.
8 قم بإزالة المسمار اللولبي (M2*3) لتثبيت الدعامة المعدنية.
9 صل الكبلات التالية:
   a كابل لوحة اللمس
   b كابل لوحة LED
   c كابل لوحة USH
10 قم بتركيب:
   a إطار الهيكل
   b مجموعة المشتت الحراري
   c لوحة المفاتيح
   d شبكة لوحة المفاتيح
   e بطاقة WWAN (اختيارية)
   f بطاقة WLAN
   g إطار SSD
   h SSD مع الحامل
   i بطاقة SSD

j مجموعة محرك الأقراص الثابتة
k وحدة الذاكرة
l البطارية
m غطاء القاعدة
n بطاقة SIM
11 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

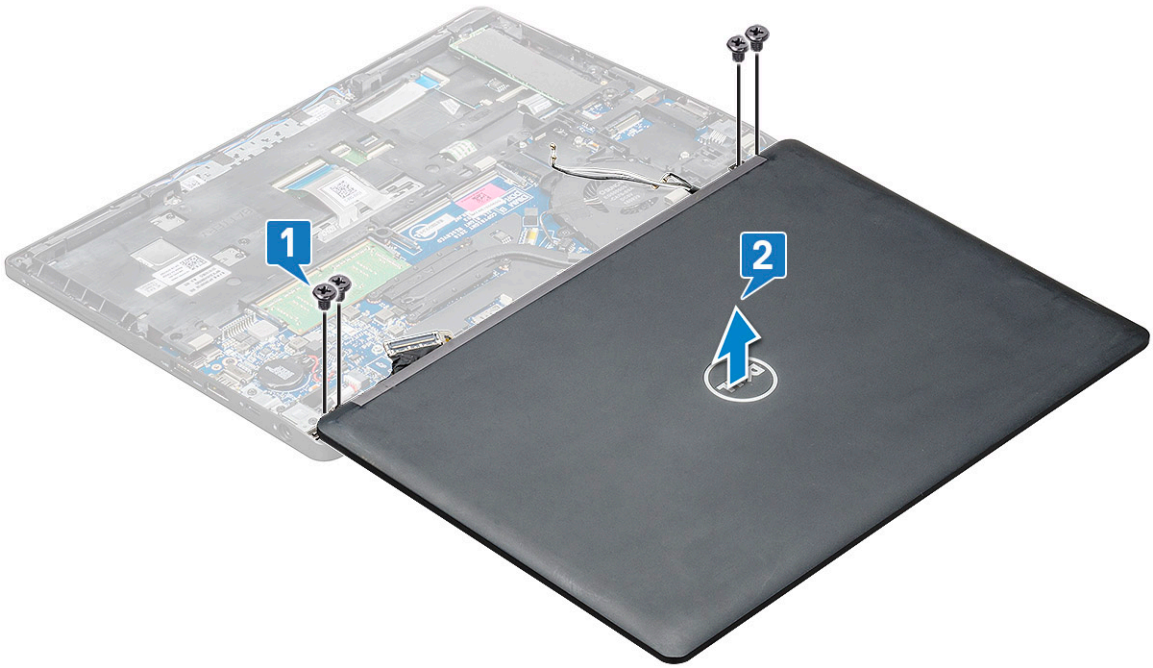
مجموعة الشاشة

إزالة مجموعة الشاشة

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
c وحدة الذاكرة
d بطاقة WLAN
e بطاقة WWAN (اختيارية)
3 لفصل كابل شاشة العرض:
a حرّر كابلي WLAN وWWAN من قناتي التوجيه [1].
b قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x3) اللذين يثبتان دعامة كابل الشاشة في مكانها [2].
c قم بإزالة دعامة كابل الشاشة التي تثبت كابل الشاشة في النظام [3].
d افصل الشاشة عن الموصل الموجود في لوحة النظام [4].



4 ضع جهاز الكمبيوتر على حافة سطح مستوٍ مع جعل الشاشة متجهة لأسفل.
5 لإزالة مجموعة الشاشة:
a قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M2*5) التي تثبت مجموعة الشاشة في النظام [1].
b ارفع مجموعة الشاشة بعيدًا عن النظام [2].



تركيب مجموعة الشاشة

1 ضع الهيكل على حافة سطح مستوٍ.
2 قم بمحاذاة مجموعة الشاشة مع حوامل المسامير اللولبية الموجودة في النظام.
3 أعد وضع المسامير اللولبية (M2*5) لتثبيت مجموعة الشاشة في النظام.
4 ارفع جهاز الكمبيوتر وأغلق الشاشة.
5 صل كبل الشاشة في الموصل الموجود في لوحة النظام.
6 ضع الدعامة المعدنية لتثبيت كابل الشاشة.
7 أعد وضع المسمار اللولبي M2*5 اللولبية تثبيت الدعامة المعدنية في النظام.
8 قم بتوجيه كابلي WLAN وWWAN عبر قنوات التوجيه.
9 قم بتركيب:
a بطاقة WWAN (اختيارية)
b بطاقة WLAN
c الغطاء
d البطارية
e غطاء القاعدة
10 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

إطار الشاشة

إزالة إطار الشاشة - لا تعمل باللمس

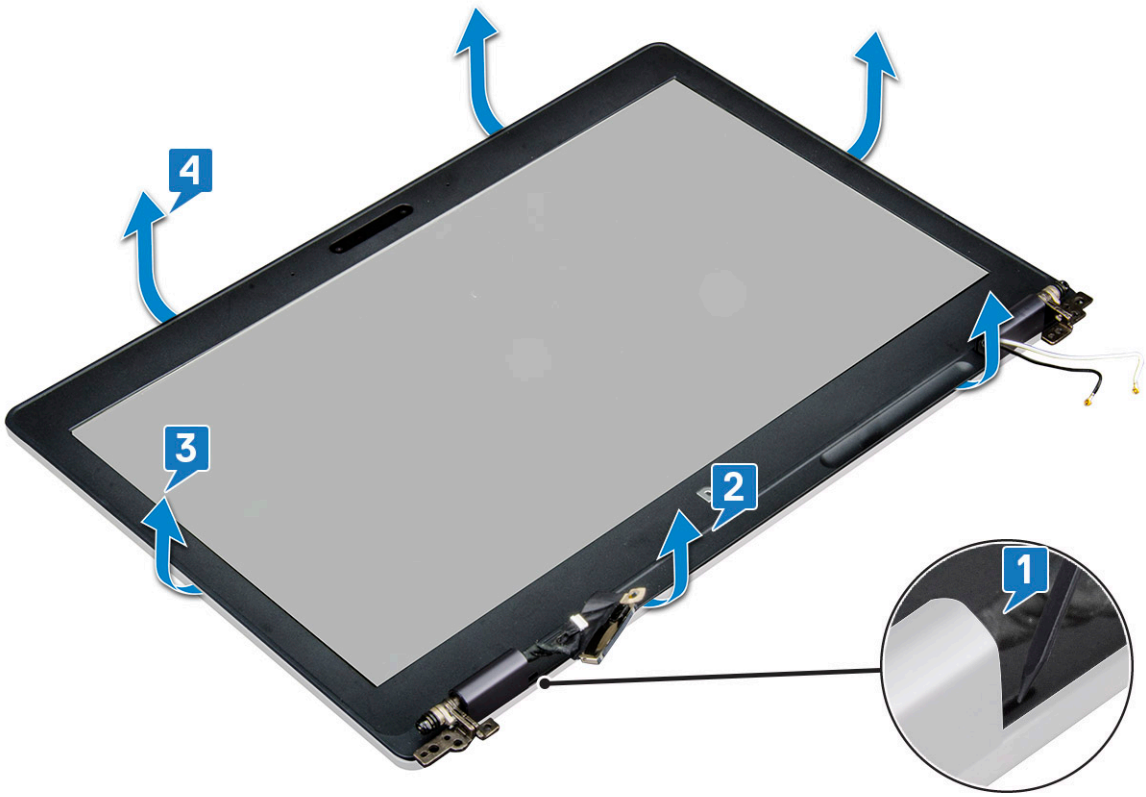
1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:

a غطاء القاعدة
b البطارية
c بطاقة WLAN
d بطاقة WWAN (اختيارية)
e مجموعة الشاشة

3 لإزالة حافة الشاشة:

a ارفع إطار الشاشة عند الجزء السفلي من الشاشة [1].
b ارفع إطار الشاشة لتحريره [2].
c ارفع الحواف الموجودة على حواف الشاشة لتحرير إطار الشاشة [3، 4].

تنبيه: يُستخدم الشريط اللاصق على إطار شاشة LCD لتثبيت الإطار بشاشة LCD نفسها، مما يؤدي إلى صعوبة إزالة الإطار حيث تتسم المادة اللاصقة بقوتها الشديدة وتظل ملتصقة بالجزء الخاص بشاشة LCD وقد تؤدي إزالتها إلى نزع الطبقات أو كسر الزجاج عند محاولة رفع العنصرين عن بعضهما.



تركيب إطار الشاشة - لا تعمل باللمس

1 ضع إطار الشاشة على مجموعة الشاشة.

ملاحظة: قم بإزالة الغطاء الواقي الموجود على الشريط اللاصق في إطار تثبيت شاشة LCD قبل وضعه على مجموعة الشاشة.

2 اضغط، بادئًا من الركن العلوي، على إطار الشاشة وتعامل بطول الإطار بالكامل حتى يستقر في مكانه بمجموعة الشاشة.

3 قم بتركيب:

a مجموعة الشاشة
b بطاقة WWAN (اختيارية)
c بطاقة WLAN
d البطارية
e غطاء القاعدة

4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

غطاء مفصلة الشاشة

إزالة غطاء مفصلة الشاشة - لا تعمل باللمس

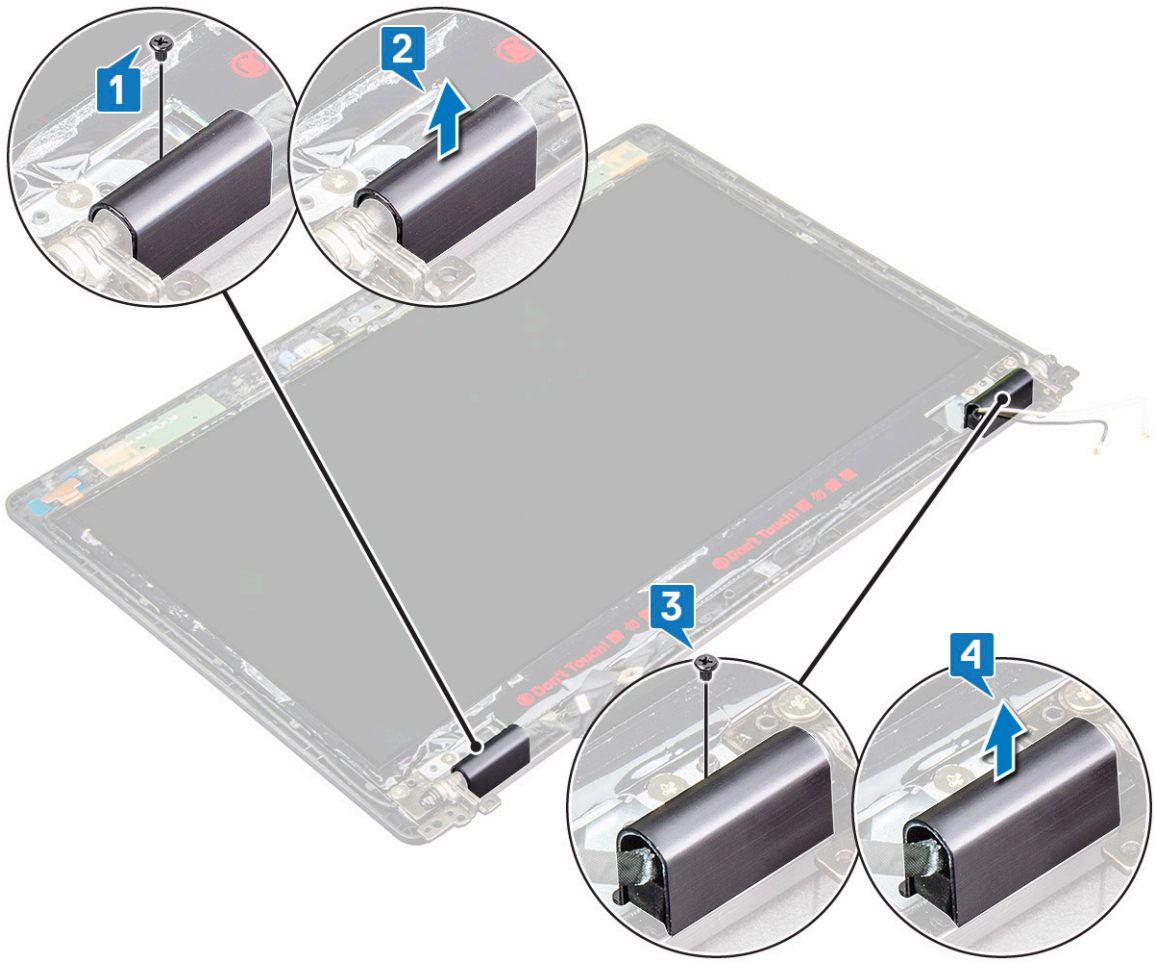
1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2 قم بإزالة:

a غطاء القاعدة
b البطارية
c وحدة الذاكرة
d بطاقة WLAN
e بطاقة WWAN (اختيارية)
f مجموعة الشاشة
g إطار الشاشة

3 لإزالة غطاء مفصلة الشاشة:

a قم بإزالة المسمار اللولبي (M2.5*3) الذي يثبت غطاء مفصلة الشاشة في الهيكل [1].
b ارفع غطاء مفصلة الشاشة بعيدًا عن مفصلة الشاشة [2].
c كرّر الخطوة (أ) والخطوة (ب) لإزالة غطاء مفصلة الشاشة الآخر [3] [4].



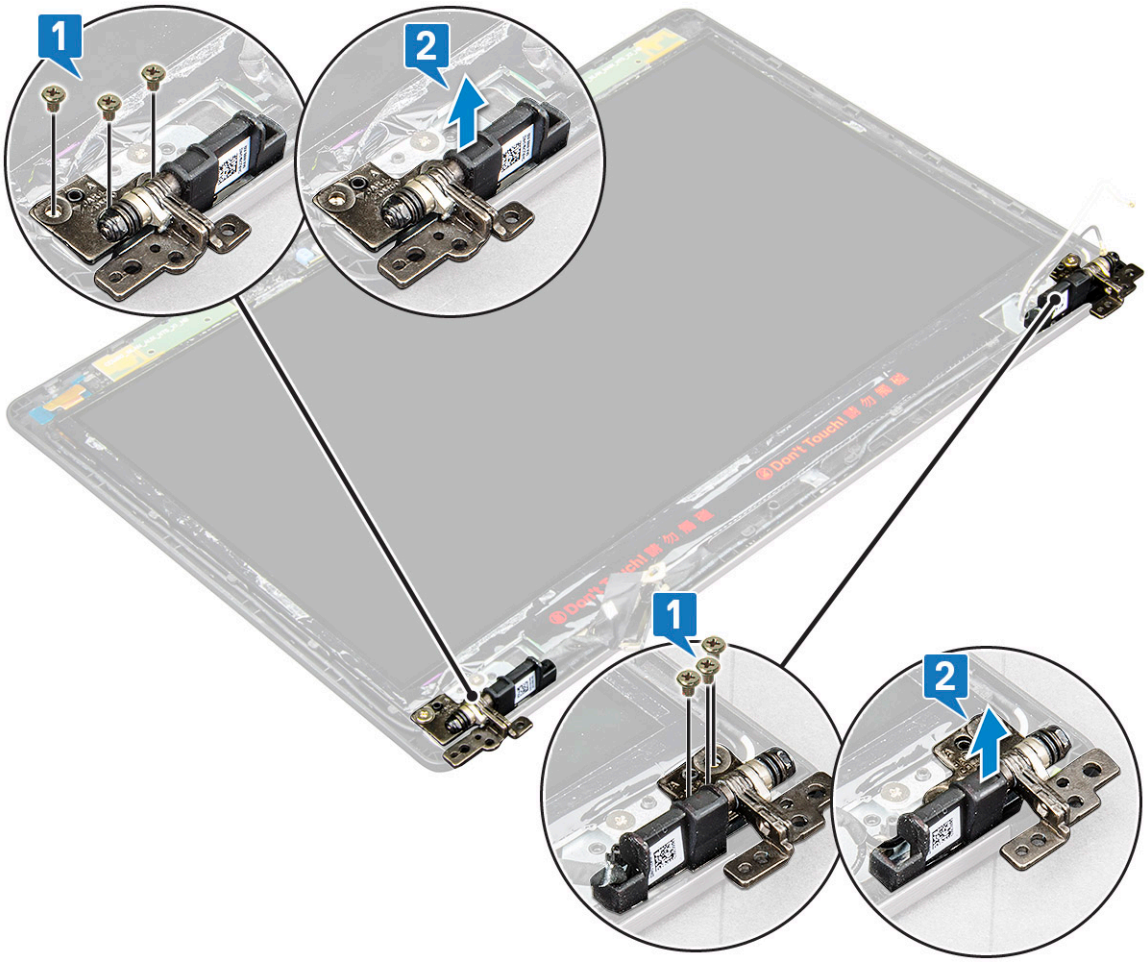
تركيب غطاء مفصلة الشاشة - لا تعمل باللمس

1 ضع غطاء مفصلة الشاشة على مفصلة الشاشة.
2 أعد وضع (M2.5*3) لتثبيت غطاء مفصلة الشاشة في مفصلة الشاشة.
3 كرّر الخطوة 1 والخطوة 2 لتركيب غطاء مفصلة الشاشة الآخر.
4 قم بتركيب:
a إطار الشاشة
b مجموعة الشاشة
c بطاقة WLAN
d بطاقة WWAN (اختيارية)
e وحدة الذاكرة
f البطارية
g غطاء القاعدة
5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مفصلات الشاشة

إزالة مفصلة الشاشة - لا تعمل باللمس

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
c وحدة الذاكرة
d بطاقة WLAN
e بطاقة WWAN (اختيارية)
f غطاء مفصلة الشاشة
g مجموعة الشاشة
h إطار الشاشة
3 لإزالة مفصلة الشاشة:
a قم بإزالة المسامير اللولبية الستة (M2.5x3) التي تثبت مفصلة الشاشة في مجموعة الشاشة [1].
b ارفع مفصلة الشاشة بعيدًا عن مجموعة الشاشة [2].
c كرّر الخطوة (أ) والخطوة (ب) لإزالة مفصلة الشاشة الأخرى.



تركيب مفصلة الشاشة - لا تعمل باللمس

1 ضع مفصلة الشاشة في مجموعة الشاشة.
2 أعد وضع المسامير اللولبية (M2.5x3) الستة لتثبيت مفصلة الشاشة في مجموعة الشاشة.
3 كرّر الخطوة 1 والخطوة 2 لتركيب مفصلة الشاشة الأخرى.
4 قم بتركيب:
   a إطار الشاشة
   b مجموعة الشاشة
   c غطاء مفصلة الشاشة
   d بطاقة WLAN
   e بطاقة WWAN (اختيارية)
   f وحدة الذاكرة
   g البطارية
   h غطاء القاعدة
5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة الشاشة

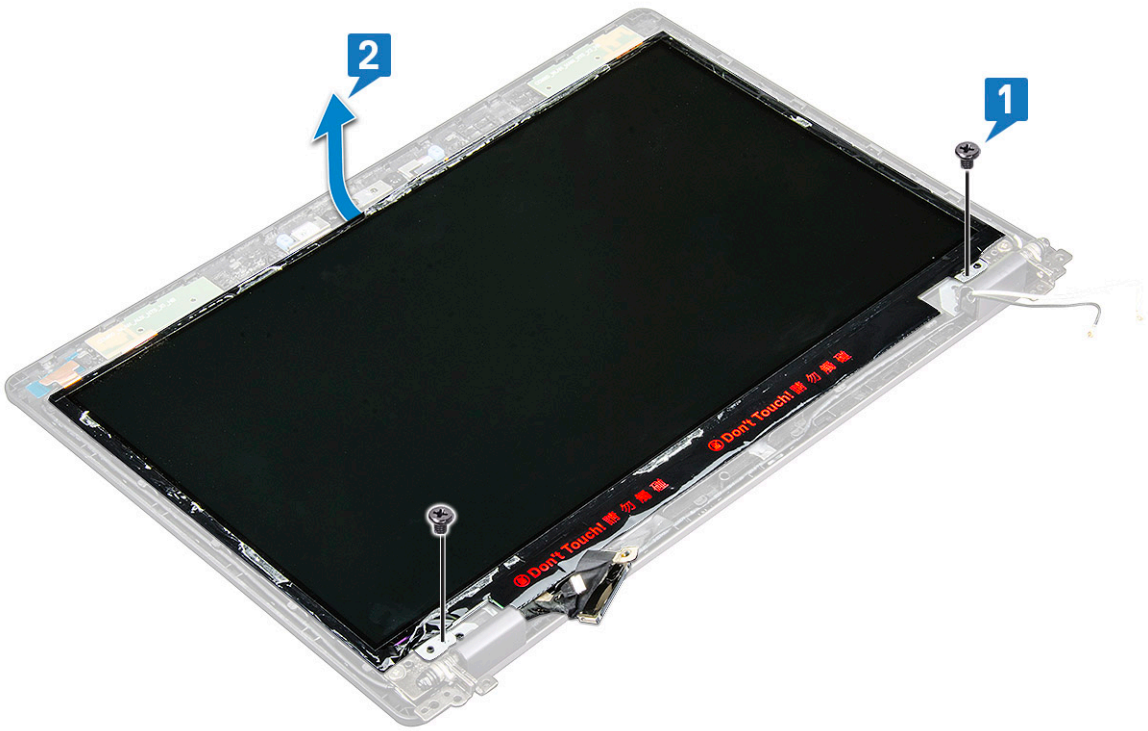
إزالة لوحة الشاشة - لا تعمل باللمس

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

2 قم بإزالة:

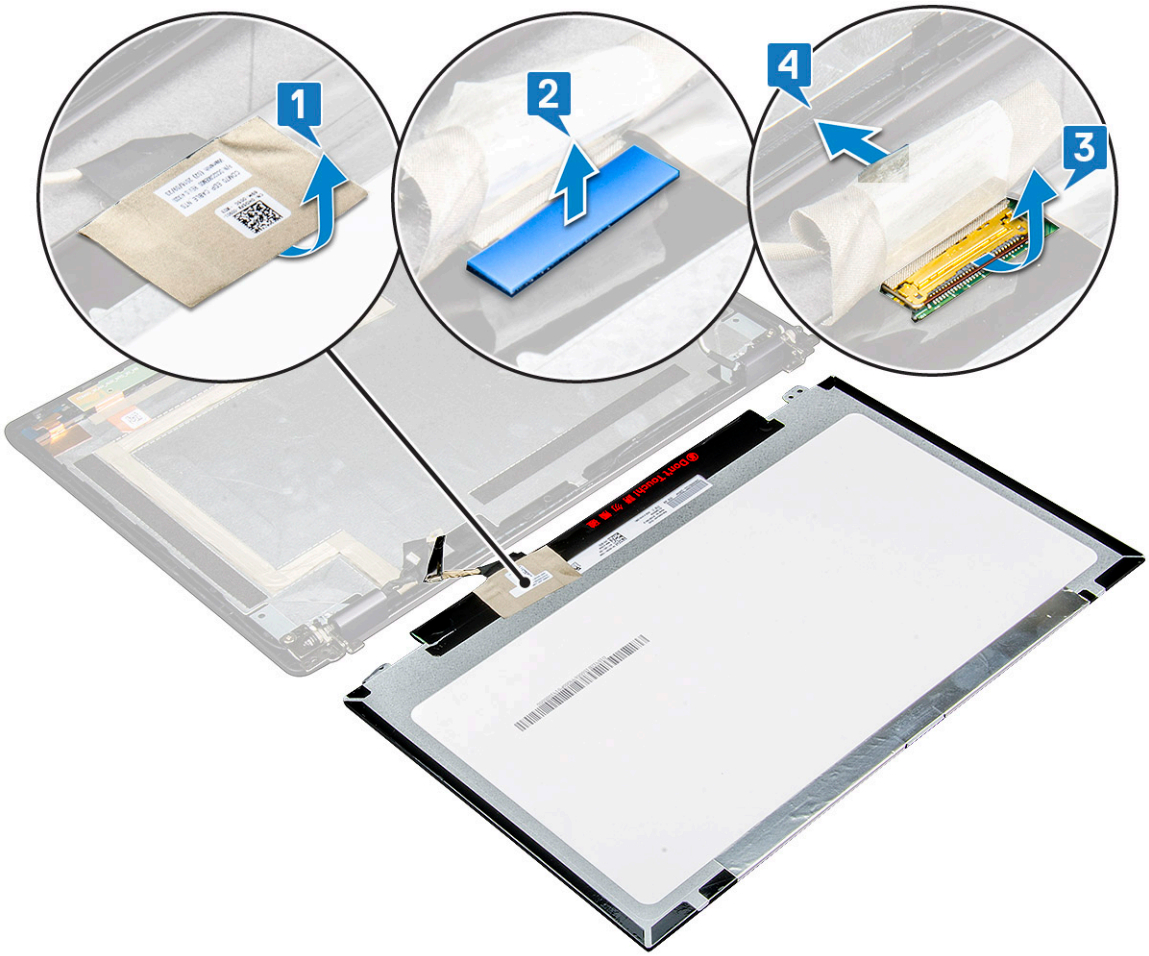
a غطاء القاعدة
b البطارية
c وحدة الذاكرة
d بطاقة WLAN
e بطاقة WWAN (اختيارية)
f مجموعة الشاشة
g إطار الشاشة

3 قم بإزالة المسمارين اللولبيين (2*M2) اللذين يثبتان لوحة الشاشة في مجموعة الشاشة [1] وارفعها لقلب لوحة الشاشة للوصول إلى كابل الشاشة [2].



4 لإزالة لوحة الشاشة:

a انزع الشريط الموصل [1].
b قم بإزالة الشريط اللاصق الذي يثبت كابل الشاشة [2].
c ارفع المزلاج وافصل كابل الشاشة عن الموصل الموجود في لوحة الشاشة [3] [4].



d قم بإزالة لوحة الشاشة.

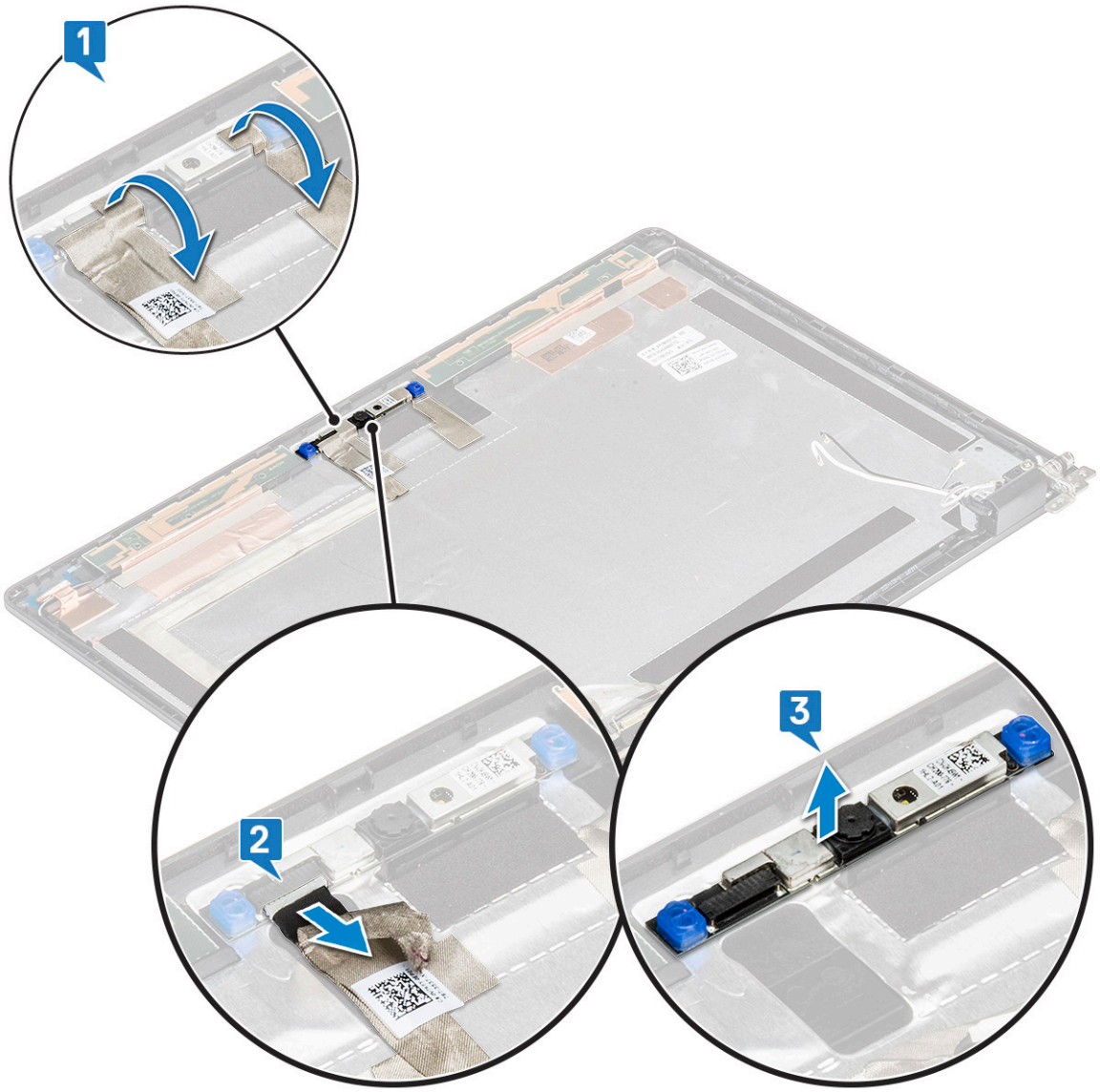
تركيب لوحة الشاشة - لا تعمل باللمس

1 قم بتوصيل كابل الشاشة بالموصل وضع الشريط اللاصق.
2 ضع الشريط الموصل لتثبيت كابل الشاشة.
3 أعد وضع لوحة الشاشة لمحاذاتها مع حوامل المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة الشاشة.
4 أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2*2) لتثبيت لوحة الشاشة في مجموعة الشاشة.
5 قم بتركيب:
a إطار الشاشة
b مجموعة الشاشة
c بطاقة WLAN
d بطاقة WWAN (اختيارية)
e البطارية
f غطاء القاعدة
6 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

الكاميرا

إزالة الكاميرا

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
c بطاقة WLAN
d بطاقة WWAN (اختيارية)
e مجموعة الشاشة
f إطار الشاشة
g لوحة شاشة العرض
3 لإزالة الكاميرا:
a انزع الشريط 2 الموصل الذي يثبت الكاميرا في مكانها [1].
b افصل كابل الكاميرا عن الموصل [2].
c ارفع وحدة الكاميرا وقم بإزالتها من الغطاء الخلفي للشاشة برفق [3].



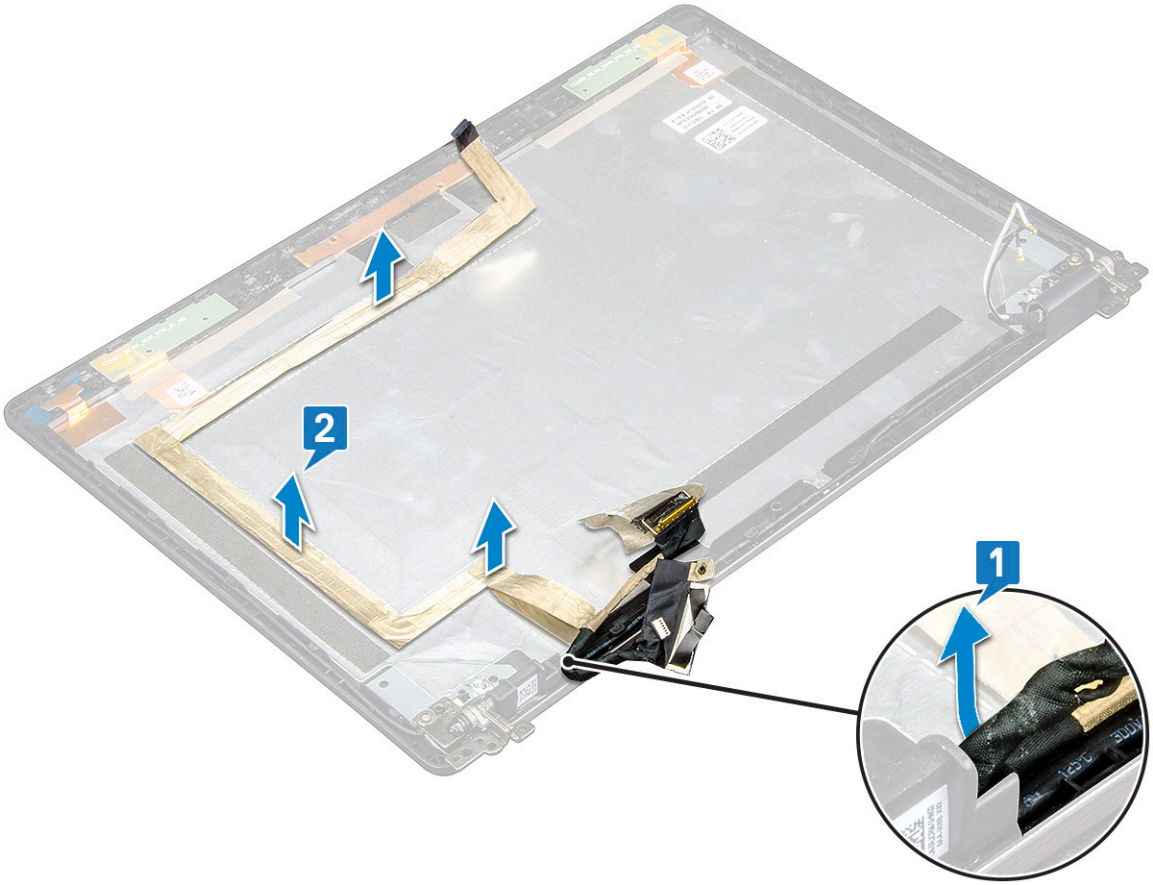
تركيب الكاميرا

1 أدخل الكاميرا في الفتحة الموجودة في مجموعة الشاشة.
2 قم بتوصيل كبل الشاشة بالموصل.
3 ثبِّت الشريطين الموصلين فوق الكاميرا.
4 قم بتركيب:
a لوحة شاشة العرض
b إطار الشاشة
c مجموعة الشاشة
d بطاقة WLAN
e بطاقة WWAN (اختيارية)
f وحدة الذاكرة
g البطارية
h غطاء القاعدة
5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

كابل (eDP) الشاشة

إزالة كابل الشاشة - لا تعمل باللمس

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
c بطاقة WLAN
d بطاقة WWAN (اختيارية)
e مجموعة الشاشة
f إطار الشاشة
g غطاء مفصلة الشاشة
h لوحة شاشة العرض
i الكاميرا
3 لإزالة كابل الشاشة:
a قم بإزاحة كابل الشاشة ونزع الشريط الموصل من الكابل [1].
b قم بإزاحة كابل الشاشة وإزالته من الغطاء الخلفي للشاشة. [2].



تركيب كابل الشاشة - لا تعمل باللمس

1 ثبّت كابل الشاشة في الغطاء الخلفي للشاشة.
2 ثبّت الشريط الموصل في كابل الشاشة.
3 قم بتركيب:
a الكاميرا
b لوحة شاشة العرض
c غطاء مفصلة الشاشة
d إطار الشاشة
e مجموعة الشاشة
f بطاقة WLAN
g بطاقة WWAN (اختيارية)
h البطارية
i غطاء القاعدة
4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

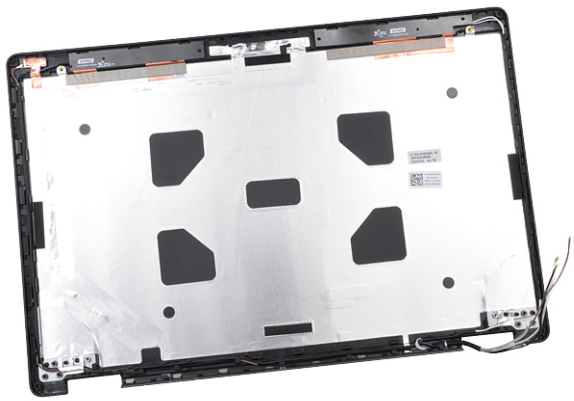
مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة

إزالة مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة - لا تعمل باللمس

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة

b البطارية
c وحدة الذاكرة
d بطاقة WLAN
e بطاقة WWAN (اختيارية)
f مجموعة الشاشة
g إطار الشاشة
h غطاء مفصلة الشاشة
i لوحة شاشة العرض
j مفصلة الشاشة
k كابل الشاشة
l الكاميرا

تصبح مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة هي المكون المتبقي، وذلك بعد إزالة جميع المكونات.



تركيب مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة - لا تعمل باللمس

1 ضع مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة على سطح مستوٍ.
2 قم بتركيب:
a الكاميرا
b كابل الشاشة
c مفصلة الشاشة
d لوحة شاشة العرض
e غطاء مفصلة الشاشة
f إطار الشاشة
g مجموعة الشاشة
h بطاقة WLAN
i بطاقة WWAN (اختيارية)
j وحدة الذاكرة
k البطارية
l غطاء القاعدة
3 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مسند راحة اليد

إزالة مسند راحة اليد

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

2 قم بإزالة:

a بطاقة SIM
b غطاء القاعدة
c البطارية
d وحدة الذاكرة
e محرك الأقراص الثابتة
f بطاقة SSD
g SSD مع الحامل
h إطار SSD
i بطاقة WLAN
j بطاقة WWAN (اختيارية)
k شبكة لوحة المفاتيح
l لوحة المفاتيح
m مجموعة المشتت الحراري
n إطار الهيكل
o وحدة البطاقة الذكية
p مكبر الصوت
q لوحة النظام
r مجموعة الشاشة
s غطاء مفصلة الشاشة

3 مسند راحة اليد هو المكون المتبقي بعد إزالة جميع المكونات.

تركيب مسند راحة اليد

1 ضع مسند راحة اليد على سطح مستوٍ.
2 قم بتركيب:
a غطاء مفصلة الشاشة
b مجموعة الشاشة
c لوحة النظام
d مكبر الصوت
e وحدة البطاقة الذكية
f إطار الهيكل
g مجموعة المشتت الحراري
h لوحة المفاتيح
i شبكة لوحة المفاتيح
j بطاقة WWAN (اختيارية)
k بطاقة WLAN
l إطار SSD
m SSD مع الحامل
n بطاقة SSD
o مجموعة محرك الأقراص الثابتة
p وحدة الذاكرة
q البطارية
r غطاء القاعدة
s بطاقة SIM
3 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

3

التكنولوجيا والمكونات

يتناول هذا الفصل التكنولوجيا والمكونات المتوفرة في النظام.

الموضوعات:

- مهايئ التيار
- Kaby Lake — معالجات Intel Core من الجيل السابع
- Kaby Lake Refresh — معالجات Intel Core من الجيل الثامن
- DDR4
- منفذ HDMI 1.4
- ميزات USB

مهايئ التيار

يتم شحن هذا الكمبيوتر المحمول مزودًا بمهايئ تيار قابل للتوصيل أسطواني طوله 7.4 مم بقدرة أو 65 وات أو 65 وات خالٍ من مادة الهالوجين التي تحتوي على مثبطات اللهب المعالجة بالبروم (BFR)/مركبات البولي فينيل كلوريد (PVC) أو بقدرة 90 وات.

⚠ **تحذير: عند فصل كابل مهايئ التيار من جهاز الكمبيوتر المحمول، أمسك الموصل، وليس الكابل ذاته، ثم اسحب بثبات ولكن برفق لتجنب إتلاف الكابل.**

⚠ **تحذير: يعمل مهايئ التيار مع مآخذ التيار الكهربي المتوفرة في جميع أنحاء العالم. ومع ذلك، فموصلات التيار وشرائح الطاقة تختلف من دولة إلى أخرى. استخدام كابل غير متوافق أو توصيل الكابل بشريحة طاقة أو مأخذ تيار كهربي بصورة غير صحيحة قد يؤدي إلى اندلاع حريق أو تلف الأجهزة.**

Kaby Lake — معالجات Intel Core من الجيل السابع

تمثل فئة منتجات المعالج Intel Core من الجيل السابع (Kaby Lake) الإصدار اللاحق لمعالجات الجيل السادس (Sky Lake). وتتضمن ميزاتها الرئيسية ما يلي:

- تقنية Intel 14nm Manufacturing Process Technology
- تقنية التمهيد فائق السرعة من Intel
- تقنية Intel Hyper Threading
- العروض المرئية المدمجة من Intel
  - بطاقات الرسومات Intel HD - مقاطع فيديو رائعة، تحرير أدق التفاصيل في مقاطع الفيديو
  - تقنية Intel Quick Sync Video - إمكانات عقد مؤتمرات الفيديو الرائعة وسرعة تحرير وتأليف مقاطع الفيديو
  - تقنية Intel Clear Video HD - تحسينات الجودة المرئية ودقة الألوان للاستمتاع بتشغيل مقاطع فيديو عالية الوضوح واستعراض للويب منقطع النظير
- وحدة مدمجة للتحكم في الذاكرة
- ذاكرة التخزين المؤقت الذكية من Intel
- تقنية Intel vPro اختيارية (للإصدار i5/i7) مع تقنية الإدارة النشطة 11.6
- تقنية التخزين السريع من Intel

مواصفات Kaby Lake

جدول 2. مواصفات Kaby Lake

رقم المعالج	سرعة الساعة	ذاكرة كاش	عدد المراكز/عدد خيوط المعالجة	الطاقة	نوع	الرسومات
Intel Core i3-7100U (ذاكرة تخزين مؤقت سعة 3 ميجابايت، بسرعة تصل إلى 2.4 جيجاهرتز)، ثنائي المراكز	2.4 جيجاهرتز	3 ميجابايت	4/2	15 وات	DDR4 بسرعة 2133	Intel HD graphics 620
Intel Core i5-7200U (ذاكرة تخزين مؤقت سعة 3 ميجابايت، بسرعة تصل إلى 3.1 جيجاهرتز)، ثنائي المراكز	2.5 جيجاهرتز	3 ميجابايت	4/2	15 وات	DDR4 بسرعة 2133	Intel HD graphics 620
Intel Core i5-7300U (ذاكرة تخزين مؤقت سعة 3ميجابايت، سرعة تصل إلى 3.5 جيجاهرتز)، ثنائي المراكز	2.6 جيجاهرتز	3 ميجابايت	4/2	15 وات	DDR4 بسرعة 2133	Intel HD graphics 620
Intel Core i7-7600U (ذاكرة تخزين مؤقت سعة 4 ميجابايت، بسرعة تصل إلى 3.9 جيجاهرتز)، بتقنية vPro، ثنائي المراكز	2.8 جيجاهرتز	4 ميجا بايت	4/2	15 وات	DDR4 بسرعة 2133	Intel HD graphics 620
Intel Core i5-7300HQ (ذاكرة تخزين مؤقت سعة 6 ميجابايت، بسرعة تصل إلى 3.5 جيجاهرتز)، رباعي المراكز، طاقة تصميم حراري قابلة للتهيئة بقدرة 35 وات	2.5 جيجاهرتز	6 ميجابايت	4/4	35 وات	DDR4-2133؛ DDR4-2400	Intel HD Graphics 630
Intel Core i5-7440HQ (ذاكرة تخزين مؤقت سعة 6 ميجابايت، بسرعة تصل إلى 3.8 جيجاهرتز)، رباعي المراكز، طاقة تصميم حراري قابلة للتهيئة بقدرة 35 وات	2.8 جيجاهرتز	6 ميجابايت	4/4	35 وات	DDR4-2133؛ DDR4-2400	Intel HD Graphics 630
Intel Core i7-7820HQ (ذاكرة تخزين مؤقت سعة 8 ميجابايت، بسرعة تصل إلى 3.9 جيجاهرتز)، رباعي المراكز، طاقة تصميم حراري قابلة للتهيئة بقدرة 35 وات	2.9 جيجاهرتز	8 ميجابايت	4/8	35 وات	DDR4-2133؛ DDR4-2400	Intel HD Graphics 630

Kaby Lake Refresh — معالجات Intel Core من الجيل الثامن

تمثل فئة معالجات Intel Core من الجيل الثامن (Kaby Lake Refresh) الإصدار اللاحق للمعالجات من الجيل السابع. وتتضمن ميزاته الأساسية ما يلي:

- تقنية Intel 14nm+ Manufacturing Process Technology
- تقنية التمهيد فائق السرعة من Intel
- تقنية Intel Hyper Threading
- العروض المرئية المدمجة من Intel
  - بطاقات الرسومات Intel HD - مقاطع فيديو رائعة، تحرير أدق التفاصيل في مقاطع الفيديو

- تقنية Intel Quick Sync Video - إمكانات عقد مؤتمرات الفيديو الرائعة وسرعة تحرير وتأليف مقاطع الفيديو
- تقنية Intel Clear Video HD - تحسينات الجودة المرئية ودقة الألوان للاستمتاع بتشغيل مقاطع فيديو عالية الوضوح واستعراض للويب منقطع النظير

- وحدة مدمجة للتحكم في الذاكرة
- ذاكرة التخزين المؤقت الذكية من Intel
- تقنية Intel vPro اختيارية (للإصدار i5/i7) مع تقنية الإدارة النشطة 11.6
- تقنية التخزين السريع من Intel

مواصفات Kaby Lake Refresh

جدول 3. مواصفات Kaby Lake Refresh

رقم المعالج	سرعة الساعة	ذاكرة كاش	عدد المراكز/عدد خيوط المعالجة	الطاقة	نوع	الرسومات
Intel Core i7-8650U	4.2 جيجاهرتز	8 ميجابايت	4/8	15 وات	DDR4-2400 أو LPDDR3-2133	Intel UHD graphics 620
Intel Core i7-8550U	4.0 جيجاهرتز	8 ميجابايت	4/8	15 وات	DDR4-2400 أو LPDDR3-2133	Intel UHD graphics 620
Intel Core i5-8350U	3.6 جيجا هرتز	6 ميجابايت	4/8	15 وات	DDR4-2400 أو LPDDR3-2133	Intel UHD graphics 620
Intel Core i5-8250U	3.4 جيجاهرتز	6 ميجابايت	4/8	15 وات	DDR4-2400 أو LPDDR3-2133	Intel UHD graphics 620

DDR4

تُعد ذاكرة DDR4 (معدل نقل البيانات المزدوج من الجيل الرابع) بمثابة ذاكرة فائقة السرعة تأتي خلفًا لتقنيتي DDR2 وDDR3 وهي تسمح بسعة تصل إلى 512 جيجابايت، بالمقارنة بالسعة القصوى لـ DDR3 البالغة 128 جيجابايت لكل DIMM. يتم إعداد ذاكرة الوصول العشوائي الديناميكية المتزامنة مع DDR4 بشكل مختلف عن SDRAM وDDR على حدٍ سواء لمنع المستخدم من تركيب النوع الخاطئ من الذاكرة في النظام.

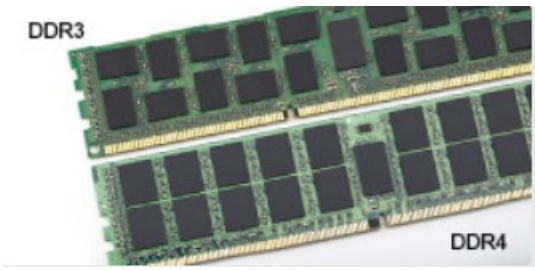
تحتاج DDR4 إلى 20 بالمئة على الأقل أو مجرد 1.2 فولت، مقارنة بوحدة DDR3 التي تتطلب 1.5 فولت من التيار الكهربائي للعمل. تدعم DDR4 أيضًا وضعًا جديدًا لإيقاف التشغيل العميق يسمح لجهاز المضيف بالدخول إلى وضع الاستعداد دون الحاجة إلى تحديث ذاكرته. ومن المتوقع أن يعمل وضع إيقاف التشغيل العميق على تقليل استهلاك الطاقة في وضع الاستعداد بنسبة تتراوح من 40 إلى 50 بالمئة.

تفاصيل DDR4

هناك فروق طفيفة بين وحدتي الذاكرة DDR3 وDDR4، كما هو مبين أدناه.

الفرق في الحزّ الرئيسي

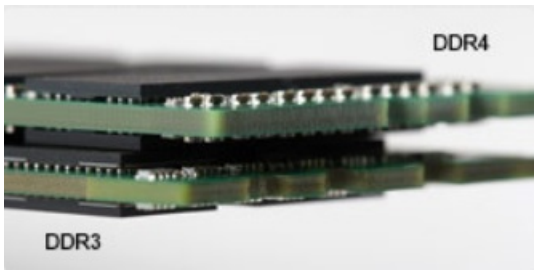
يوجد الحزّ الرئيسي على وحدة DDR4 في موقع مختلف عن وجوده على وحدة DDR3. ويوجد كلا الحزّين على حافة الإدخال، غير أن موقع الحزّ على وحدة DDR4 يختلف اختلافًا طفيفًا، وذلك لمنع تركيب الوحدة في لوحة أو نظام أساسي غير متوافق.



شكل 1. الفرق في الحزّ

زيادة السُمك

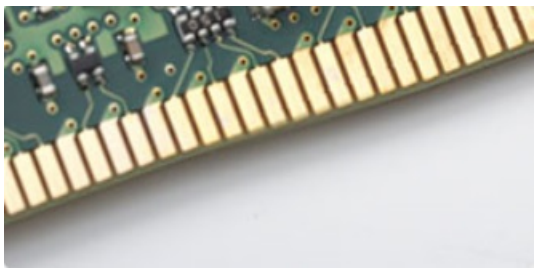
تتسم وحدات DDR4 بأنها أقل سُمكًا عن DDR3 إلى حدٍ ما، وذلك لاستيعاب المزيد من طبقات الإشارة.



شكل 2. الفرق في السُمك

الحافة المنحنية

تتميز وحدات DDR4 بحافة منحنية للمساعدة في الإدخال وتقليل الضغط على لوحة الدائرة المطبوعة (PCB) أثناء تركيب الذاكرة.



شكل 3. الحافة المنحنية

أخطاء الذاكرة

تعرض أخطاء الذاكرة على النظام رمز فشل ON-FLASH-FLASH أو ON-FLASH-ON الجديد. إذا فشلت جميع وحدات الذاكرة، فلن يتم تشغيل شاشة LCD. يمكنك إجراء عملية استكشاف الأخطاء وإصلاحها للتعرف على الخطأ في الذاكرة المحتمل عن طريق تجربة وحدات ذاكرة جيدة معروفة في موصلات الذاكرة بالجزء السفلي من النظام أو أسفل لوحة المفاتيح، كما هو الحال في بعض الأنظمة المحمولة.

منفذ 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 منفذ 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

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.

دعنا نلق نظرة سريعة على تطور USB بالإشارة إلى الجدول أدناه.

جدول 4. تطور USB

النوع	معدل نقل البيانات	الفئة	سنة الإصدار
منفذ USB 3.0/USB 3.1	5 جيجابت/ث	سرعة فائقة	2010
USB 2.0	480 ميجابت/ث	سرعة عالية	2000

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

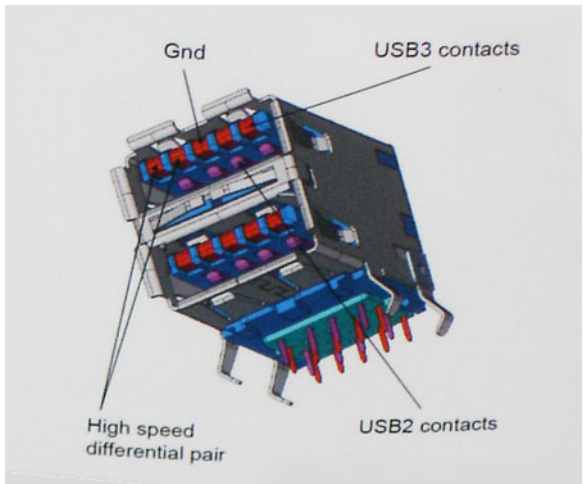
تغطي الموضوعات التالية بعض الأسئلة الأكثر شيوعًا بشأن منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول.

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/ث. وعلى الرغم من أن المواصفات تحتفظ بوضع Hi-Speed وFull-Speed USB، الذي يعرف بشكلٍ شائع بـ USB 2.0 و1.1 على التوالي، لا تزال الأوضاع الأبطأ تعمل بسرعة 480 ميجابت/ث و12 ميجابت/ث على التوالي، كما يتم الاحتفاظ بها 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 يُقدِّم 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. وعلاوةً على ذلك، لا يمكن أن تأتي وصلة USB 2.0 بسعة معالجة قصوى نظرية تبلغ 480 ميجابت/ث تقريبًا، مما يتيح نقل البيانات بمعدل 320 ميجابت/ث (40 ميجابت/ث) 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 SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 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.

سيوفر نظام التشغيل Windows 8/10 الدعم الأصلي لوحدات التحكم في منافذ USB 3.1 من الجيل الأول. وهذا مقارنةً بالإصدارات السابقة من نظام التشغيل Windows، والتي ما زالت تحتاج إلى برامج تشغيل منفصلة لوحدات التحكم في منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول.

أعلنت شركة Microsoft أن نظام التشغيل Windows 7 يوفر الدعم لمنفذ USB 3.1 من الجيل الأول، ربما ليس في إصدارها الحالي، ولكن في حزمة خدمة تالية أو تحديث تالٍ لها. وليس من الوارد التسليم بأن الإصدار الناجح لدعم منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول في نظام التشغيل Windows 7 يعقبه تراجع في مستوى دعم ميزة SuperSpeed إلى نظام التشغيل Vista. أكدت شركة Microsoft ذلك خلال تصريحها بأن معظم شركائها متفقين على ضرورة أن يدعم نظام التشغيل Vista منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول أيضًا.

وكان دعم Super-Speed لنظام التشغيل Windows XP غير معروف فى هذه المرحلة. نظرًا لأن XP عبارة عن نظام تشغيل لمدة سبعة أعوام، يكون احتمال حدوث هذا أمرًا مستبعدًا.

4

مواصفات النظام

الموضوعات:

- المواصفات الفنية
- مجموعات مفاتيح التشغيل السريع

المواصفات الفنية

ملاحظة: قد تختلف العروض باختلاف المنطقة. لمزيد من المعلومات حول تهيئة جهاز الكمبيوتر الخاص بك، في

- Windows 10، انقر على أو المس **Start (ابدأ)** > **Settings (الإعدادات)** > **System (النظام)** > **About (حول)**.

مواصفات النظام

الميزة	المواصفات
نوع المعالج	Intel Kaby Lake
مجموعة شرائح النظام	مدمجة مع المعالج
إجمالي حجم ذاكرة التخزين المؤقت	• ذاكرة تخزين مؤقت سعة 3 ميجابايت - معالج Intel Core i5-7300U (ثنائي المراكز، بسرعة 2.6 جيجاهرتز، بقدرة 15 وات، بتقنية vPro) • ذاكرة تخزين مؤقت سعة 3 ميجابايت - معالج Intel Core i3-7130U (ثنائي المراكز، بسرعة 2.7 جيجاهرتز، بقدرة 15 وات) • ذاكرة تخزين مؤقت سعة 6 ميجابايت - معالج Intel Core i5-8250U (رباعي المراكز، بسرعة 1.6 جيجاهرتز، بقدرة 15 وات) • ذاكرة تخزين مؤقت سعة 6 ميجابايت - معالج Intel Core i5-8350U (رباعي المراكز، بسرعة 1.7 جيجاهرتز، بقدرة 15 وات، بتقنية vPro) • ذاكرة تخزين مؤقت سعة 8 ميجابايت - معالج Intel Core i7-8650U (رباعي المراكز، بسرعة 1.9 جيجاهرتز، بقدرة 15 وات، بتقنية vPro)

مواصفات المعالج

الميزة	المواصفات
الأنواع	• معالجات Intel Core من الجيل الثامن تصل إلى i7، من الفئة U رباعية المراكز • معالجات Intel Core من الجيل السابع تصل إلى i3 وi5، من الفئة U ثنائية المراكز
الفئة i3	تقنية VPro - غير متاحة
الفئة i5	• الجيل الثامن، بتقنية vPro/بدون تقنية Vpro - سعة 6 ميجابايت • الجيل السابع، بتقنية vPro - سعة 3 ميجابايت
الفئة i7	بتقنية VPro - سعة 8 ميجابايت

الميزة	المواصفات
بطاقة الرسومات UMA	• الجيل الثامن - بطاقة رسومات طراز Intel UHD Graphics 620 • الجيل السابع - بطاقة رسومات طراز Intel HD Graphics 620

مواصفات الذاكرة

الميزة	المواصفات
موصل الذاكرة	فتحتا SODIMM
سعة الذاكرة لكل فتحة	4 جيجابايت، و8 جيجابايت، و16 جيجابايت، و32 جيجابايت
نوع	DDR4
السرعة	• 2133 ميجاهرتز لمعالج من الجيل السابع • 2400 ميجاهرتز لمعالج من الجيل الثامن
الحد الأدنى لسعة الذاكرة	4 جيجابايت
الحد الأقصى لتكوين الذاكرة	32 جيجابايت

مواصفات وحدات التخزين

ملاحظة: بناءً على المواصفات التي تطلب شراءها، سوف تلاحظ وجود محرك أقراص ثابتة (HDD) أو محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع M.2 PCIe في النظام الخاص بك.

الميزة	المواصفات
التخزين:	• محرك أقراص ثابتة (HDD): مقاس 2.5 بوصة بسعة تصل إلى 1 تيرابايت، متعدد المزايا، بخيارات تدعم التشفير الذاتي وفقًا لمواصفات OPAL • محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع M.2 2280 SATA: سعة تصل الى 512 جيجابايت، بخيارات تدعم التشفير الذاتي وفقًا لمواصفات OPAL • محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع M.2 2230 PCIe/NVMe: سعة تصل إلى 512 جيجابايت • محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع M.2 2280 PCIe x2 NVMe: سعة تصل الى 1 تيرابايت، بخيارات تدعم التشفير الذاتي وفقًا لمواصفات OPAL • مستشعر السقوط الحر سريع الاستجابة وعزل محرك الأقراص الثابتة (ميزة قياسية) من Dell

مواصفات الصوت

الميزة	المواصفات
الأنواع	صوت عالي الوضوح
وحدة التحكم	Realtek ALC3254
الوصلة الداخلية	• مقبس صوت عالمي • مكبرات صوت فائقة الجودة • صفيف من الميكروفونات الخافضة للضوضاء • أزرار التحكم في مستوى الصوت، تدعم زر التشغيل السريع بلوحة المفاتيح

الميزة	المواصفات
الوصلة الخارجية	سماعة رأس استيريو/ميكروفون متعدد الوظائف
مكبرات الصوت	اثنان
عناصر التحكم في الصوت	مفاتيح التشغيل السريع

مواصفات الفيديو

الميزة	المواصفات
النوع	مدمج على لوحة النظام، مع تسريع الأجهزة
وحدة التحكم UMA	• Intel HD Graphics 620 • Intel UHD Graphics 620
ناقل	فيديو مدمج
دعم الشاشة الخارجية	• تدعم تهيئات الرسومات المدمجة منفذ HDMI 1.4 • موصل VGA

مواصفات الكاميرا

الميزة	المواصفات
نوع الكاميرا	تركيز ثابت فائق الدقة
كاميرا تعمل بالأشعة تحت الحمراء	اختياري
نوع المستشعر	تقنية استشعار CMOS
الدقة: فيديو الحركة	ما يصل إلى 1280 × 720 (1 ميجابكسل)
الدقة: الصورة الساكنة	ما يصل إلى 1280 × 720 (1 ميجابكسل)
معدل التصوير	ما يصل إلى 30 إطارًا في الثانية

مواصفات الاتصال

الميزات	المواصفات
مهايئ الشبكة	إيثرنت بسرعة 10/100/1000 ميجابت/الثانية (RJ-45)
خيارات الشبكة المحلية اللاسلكية:	• مهايئ لاسلكي Qualcomm QCA61x4A 802.11ac ثنائي النطاق (2×2) وتقنية Bluetooth 4.1 • شبكة Wi-Fi ثنائية النطاق (تدعم جهازين للإرسال وجهازين للاستقبال) من نوع Qualcomm QCA6174A 802.11ac MU-MIMO واسعة المدى وتقنية Bluetooth 4.1 • بطاقة لاسلكية Wireless-AC 8265 من Intel مزدوجة النطاقات تدعم تقنية Wi-Fi وتقنية BT 4.2 (تدعم جهازين للإرسال وجهازين للاستقبال). تقنية Bluetooth اختيارية
خيارات عرض النطاق الترددي الاختياري للأجهزة المحمولة	• شبكة Qualcomm Snapdragon X7 LTE-A (DW5811e) (أوروبا والشرق الأوسط وإفريقيا/المحيط الهادئ واليابان بقارة آسيا/باقي دول العالم)

الميزات	المواصفات
	• شبكة Qualcomm Snapdragon X7 LTE-A (DW5811e) لـ AT&T وVerizon وSprint (الولايات المتحدة) • شبكة Qualcomm Snapdragon X7 HSPA+ (DW5811e) (إندونيسيا) • شبكة Qualcomm Snapdragon X7 LTE-A (DW5816e) (اليابان/أستراليا ونيوزيلندا/الصين/الهند)

مواصفات المنافذ والموصلات

الميزة	المواصفات
الصوت	• مقبس صوت عالمي • مكبرات صوت فائقة الجودة • صفيف من الميكروفونات الخافضة للضوضاء • أزرار التحكم في مستوى الصوت، تدعم زر التشغيل السريع بلوحة المفاتيح
الفيديو	• HDMI 1.4 (UMA) • موصل VGA واحد
مهايئ الشبكة	موصل RJ-45 واحد
USB	منفذا USB 3.1 من الجيل الأول (أحدهما مزود بميزة PowerShare)
قارئ بطاقة الذاكرة SD	قارئ بطاقة ذاكرة MicroSD 4.0
قارئ البطاقة الذكية	اختياري
منفذ DisplayPort عبر USB من النوع C	منفذ DisplayPort واحد عبر USB من النوع C
منفذ إرساء آخر	فتحة قفل Noble Wedge

البطاقة الذكية بدون ملامسات

الميزة	المواصفات
البطاقات الذكية/التقنيات المدعومة	البطاقة الذكية بملامسات وفقًا لمعيار FIPS 201

مواصفات الشاشة

الميزة	المواصفات
النوع	شاشة فائقة الدقة (بمقدار 1366 × 768 بكسل) ضد التوهج
المقاس	12.5 بوصة
الأبعاد: الارتفاع x الوزن X الطول القطري	155.52 مم × 276.62 مم × 12.5 بوصة
الإضاءة/السطوع (نموذجي)	200 وحدة إضاءة
Native Resolution	768 × 1366

الميزة	المواصفات
معدل التحديث	60 هرتز
زاوية العرض الأفقي	+/- 40 درجة
زاوية العرض الرأسي	+10/- 30 درجة

مواصفات لوحة المفاتيح

الميزة	المواصفات
عدد المفاتيح	• الولايات المتحدة: 82 مفتاحًا • المملكة المتحدة: 83 مفتاحًا • اليابان: 86 مفتاح • البرازيل: 84 مفتاحًا
المقاس	كاملة الحجم • س= المسافة بين المفاتيح 18.05 مم • ص= المسافة بين المفاتيح تبلغ 18.05 مم
لوحة المفاتيح ذات الإضاءة الخلفية	نعم (اختياري)

مواصفات لوحة اللمس

الميزة	المواصفات
المساحة النشطة:	
المحور س	99.5 مم (3.92 بوصات)
المحور ص	53 مم (2.086 بوصة)
اللمس المتعدد	دعم 4 أصابع

مواصفات البطارية

الميزة	المواصفات
النوع	• 42 وات في الساعة • 51 وات في الساعة • 68 وات في الساعة • بطارية رباعية الخلايا تتميز بفترة عمل طويلة
42 وات في الساعة	• الطول: 181 مم (7.126 بوصات) • العرض: 95.9 مم (3.78 بوصات) • الارتفاع: 7.05 مم (0.28 بوصة) • الوزن: 210.00 جم

الميزة	المواصفات
51 وات في الساعة	• الطول: 181 مم (7.126 بوصات) • العرض: 95.9 مم (3.78 بوصات) • الارتفاع: 7.05 مم (0.28 بوصة) • الوزن: 250.00 جم
68 وات في الساعة	• الطول: 233 مم (9.17 بوصات) • العرض: 95.9 مم (3.78 بوصات) • الارتفاع: 7.05 مم (0.28 بوصة) • الوزن: 340.00 جم
الجهد الكهربي	**42 وات في الساعة** 11.4 فولت تيار مستمر **51 وات في الساعة** 11.4 فولت تيار مستمر **68 وات في الساعة** 7.6 فولت تيار مستمر
العمر الافتراضي للبطارية	300 دورة إفراغ شحن/إعادة شحن
معدل درجة الحرارة	
عند التشغيل	• الشحن: 0 درجة مئوية إلى 50 درجة مئوية (32 درجة فهرنهايت إلى 122 درجة فهرنهايت) • تفريغ الشحن: 0 درجة مئوية إلى 70 درجة مئوية (32 درجة فهرنهايت إلى 158 درجة فهرنهايت) • التشغيل: 0 درجة مئوية إلى 35 درجة مئوية (32 درجة فهرنهايت إلى 95 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	• مهايئ بقدرة 65 وات، أسطواني الشكل مقاس 7.4 مم • مهايئ خالٍ من مادة الهالوجين التي تحتوي على مثبطات اللهب المعالجة بالبروم (BFR)/مركبات البولي فينيل كلوريد (PVC) بقدرة 65 وات، أسطواني الشكل مقاس 7.4 مم • مهايئ بقدرة 90 وات، أسطواني الشكل مقاس 7.4 مم
جهد الإدخال	100 فولت تيار متردد إلى 240 فولت تيار متردد
تيار الإدخال (الحد الأقصى)	• مهايئ بقدرة 65 وات - 1.7 أمبير • مهايئ خالٍ من مادة الهالوجين التي تحتوي على مثبطات اللهب المعالجة بالبروم (BFR)/مركبات البولي فينيل كلوريد (PVC) بقدرة 65 وات - 1.7 أمبير • مهايئ بقدرة 90 وات - 1.6 أمبير
حجم المهايئ	7.4 مم
تردد الإدخال	من 50 هرتز إلى 60 هرتز
تيار الإخراج	• مهايئ بقدرة 65 وات - 3.34 أمبير (بشكل مستمر)

الميزة	المواصفات
	• مهايئ خالٍ من مادة الهالوجين التي تحتوي على مثبطات اللهب المعالجة بالبروم (BFR)/مركبات البولي فينيل كلوريد (PVC) بقدرة 65 وات - 3.34 أمبير (بشكل مستمر) • مهايئ بقدرة 90 وات - 4.62 أمبير (بشكل مستمر)
جهد الإخراج المقدر	19.5 فولت تيار مستمر
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)

المواصفات المادية

الميزة	المواصفات
الارتفاع الأمامي	21.4 مم (0.8 بوصة)
العرض	305.1 مم (12.5)
العمق	211.3 مم (8.3 بوصات)
الوزن	1.36 كجم (2.99 رطل)

المواصفات البيئية

درجة الحرارة	المواصفات
عند التشغيل	0 °مئوية إلى 35 °مئوية (32 °فهرنهايت إلى 95 °فهرنهايت)
التخزين	من – 40 إلى 65 درجة مئوية (من – 40 إلى 149 درجة فهرنهايت)

الرطوبة النسبية (الحد الأقصى)	المواصفات
عند التشغيل	من 10% إلى 90% (بلا تكاثف)
التخزين	من 5% إلى 95% (بلا تكاثف)

الارتفاع (الحد الأقصى)	المواصفات
عند التشغيل	من 0 م إلى 3048 م (من 0 قدم إلى 10000 قدم)
في حالة عدم التشغيل	من 0 م إلى 10,668 م (من 0 قدم إلى 35,000 قدم)
مستوى الأوساخ العالقة	G1 كما يحدده معيار ISA-71.04–1985

مجموعات مفاتيح التشغيل السريع

جدول 5. مجموعات مفاتيح التشغيل السريع

مجموعة المفاتيح الوظيفية	Latitude 7290
Fn+ESC	تبديل باستخدام زر Fn
Fn+ F1	كتم مكبر الصوت

مجموعة المفاتيح الوظيفية	Latitude 7290
Fn+ F2	تقليل مستوى الصوت
Fn+ F3	زيادة مستوى الصوت
Fn+ F4	كتم الميكروفون
Fn+ F5	مفتاح Num lock
Fn+ F6	مفتاح Scroll lock
Fn+ F7 (اختياري)	زيادة درجة سطوع الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح
Fn+ F8	تبديل الشاشة (Win + P)
Fn+ F9	بحث
Fn+ F10	زيادة درجة سطوع الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح
Fn+ F11	شاشة الطباعة
Fn+ F12	إدخال
Fn + Home	تشغيل/إيقاف تشغيل شبكة WLAN
Fn + End	السكون
Fn + السهم لأعلى	رفع مستوى سطوع الشاشة
Fn + السهم لأسفل	خفض مستوى سطوع الشاشة

5

إعداد النظام

الموضوعات:

- قائمة التمهيد
- مفاتيح التنقل
- خيارات إعداد النظام
- خيارات عامة
- تهيئة النظام
- الفيديو
- الأمان
- التمهيد الآمن
- ملحقات حماية برامج Intel
- الأداء
- إدارة الطاقة
- سلوك الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST)
- سهولة الإدارة
- دعم المحاكاة الافتراضية
- خيارات شاشة اللاسلكية
- الصيانة
- سجلات النظام
- حل مشكلات النظام باستخدام تقنية SupportAssist
- تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) في نظام التشغيل Windows
- كلمة مرور النظام والضبط

قائمة التمهيد

اضغط على <F12> عند ظهور شعار ™Dell لبدء تشغيل قائمة التمهيد لمرة واحدة المزودة بقائمة تضم أجهزة التمهيد الصالحة للنظام. خيارات التشخيصات وإعداد BIOS مضمنة أيضًا 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 عند استدعاء تشخيصات للنظام. لا يؤدي استخدام قائمة التمهيد إلى إجراء أى تغييرات على ترتيب التمهيد المخزن في نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).

الخيارات هي:

- UEFI Boot:
  - مدير تمهيد Windows
- خيارات أخرى:
  - 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	تقوم بتوسيع أو طي قائمة منسدلة، في حالة تطبيقها.
علامة التبويب	تنتقل إلى منطقة التركيز التالية.
	ملاحظة: **بالنسبة لمستعرض الرسومات القياسية فقط.**
Esc	يتيح الانتقال إلى الصفحة السابقة حتى تتمكن من عرض الشاشة الرئيسية. يؤدى الضغط على ESC في الشاشة الرئيسية إلى عرض رسالة تطالبك بحفظ أى تغييرات غير محفوظة وإعادة تشغيل النظام.

خيارات إعداد النظام

ملاحظة: **بناءً على والكمبيوتر المحمول والأجهزة التي تم تركيبها، قد تظهر العناصر المدرجة في هذا القسم أو قد لا تظهر.**

خيارات عامة

جدول 6. عام

الخيار	الوصف
معلومات النظام	يذكر هذا القسم ميزات الأجهزة الأساسية الموجودة في جهاز الكمبيوتر الخاص بك. الخيارات هي: • **معلومات النظام** • **تكوين الذاكرة** • **معلومات المعالج** • **معلومات PCI** • **معلومات الجهاز**
معلومات البطارية	تعرض حالة البطارية ونوع مهايئ التيار المتردد المتصل بجهاز الكمبيوتر.
تسلسل التمهيد	يتيح لك إمكانية تغيير الترتيب الذي يحاول به الكمبيوتر العثور على نظام تشغيل. **مدير تمهيد Windows** — الإعداد الافتراضي **خيار قائمة التمهيد** يتيح لك تغيير خيارات قائمة التمهيد. انقر فوق أحد الخيارات التالية: • **قديم** • **UEFI** - الإعداد الافتراضي
خيارات التمهيد المتقدمة	يتيح لك تمكين وحدات ذاكرة ROM (للقراءة فقط) للخيارات القديمة الخيارات هي: • **تمكين وحدات ذاكرة ROM للخيارات القديمة** - الإعداد الافتراضي • **تمكين محاولة تمهيد الوحدات القديمة**
UEFI Boot Path Security	يتيح لك التحكم في مطالبة النظام للمستخدم بإدخال كلمة مرور المسؤول عند التمهيد إلى مسار تمهيد UEFI.

الخيار	الوصف
	انقر فوق أحد الخيارات التالية: • **دائمًا، باستثناء محرك الأقراص الثابتة الداخلي- الإعداد الافتراضي**- الإعداد الافتراضي • **دائمًا** • **Never (أبداً)**
Date/Time	يتيح لك إمكانية ضبط التاريخ والوقت. يسري تطبيق التغييرات في تاريخ ووقت النظام على الفور.

تهيئة النظام

جدول 7. تهيئة النظام

الخيار	الوصف
Integrated NIC	يتيح هذا الخيار لميزات شبكات نظام التشغيل الأولي والمسبق استخدام أى من وحدات التحكم في واجهة الشبكة (NIC) التي تم تمكينها. • **مجموعة الشبكة UEFI ممكّنة** يتيح لك هذا الخيار تهيئة وحدة التحكم المدمجة في الشبكة. انقر فوق أحد الخيارات التالية: • **معطل** • **ممكن** • **ممكن مع PXE**- الإعداد الافتراضي
SATA Operation	يسمح لك بتهيئة وضع تشغيل وحدة التحكم في محرك الأقراص الثابتة SATA المدمجة. انقر فوق أحد الخيارات التالية: • **معطل** • **AHCI** • **تشغيل RAID**- الإعداد الافتراضي **ملاحظة: تتم تهيئة محرك أقراص SATA لدعم وضع RAID.**
محركات الأقراص	يتيح لك تمكين أو تعطيل محركات الأقراص العديدة الموجودة في اللوحة. الخيارات هي: • **SATA-0** • **SATA–1** • **SATA–2** • **M.2 PCIe SSD-0** يتم تعين جميع الخيارات افتراضيًا.
SMART Reporting	يتحكم هذا الحقل في إعداد التقارير عن 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). • **تمكين تقارير SMART** هذا الخيار غير معين افتراضيًا.

الخيار	الوصف
تهيئة منفذ USB	يتيح لك تمكين أو تعطيل تهيئة منفذ USB الداخلي الخيارات هي: • **Enable USB Boot Support (تمكين دعم تمهيد USB)** • **Enable External USB Port** يتم تعين جميع الخيارات افتراضيًا.
Dell Type-C Dock Configuration	يتيح لك التوصيل بفنتي وحدة الإرساء WD وTB من Dell. **Always Allow Dell Docks** يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.
USB PowerShare	يتيح لك تهيئة سلوك ميزة PowerShare عبر منفذ USB. • **تمكين USB PowerShare** هذا الخيار غير معين افتراضيًا.
الصوت	يسمح لك هذ الخيار بتمكين أو تعطيل وحدة التحكم المدمجة. • **تمكين الصوت** – تمكين الميكروفون – تمكين مكبر الصوت الداخلي يتم تعين جميع الخيارات افتراضيًا.
Keyboard Illumination	يتيح هذا الحقل اختيار وضع التشغيل لميزة إضاءة لوحة المفاتيح. يمكن ضبط مستوى سطوع لوحة المفاتيح من 0% إلى 100%. الخيارات هي: • **معطل** • **باهت** • **ساطع**- الإعداد الافتراضي
مهلة انتهاء الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح عند العمل على التيار المتردد	يتم تعتيم مهلة الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح من خلال خيار التيار المتردد. لا تتأثر ميزة إضاءة لوحة المفاتيح الرئيسية. ستستمر إضاءة لوحة المفاتيح في دعم مستويات الإضاءة المختلفة. لهذا الحقل تأثير عند تمكين الإضاءة الخلفية. الخيارات هي: • **5 seconds (5 ثوانٍ)** • **10 ثوانٍ**— الإعداد الافتراضي • **15 ثانية** • **30 ثانية** • **دقيقة واحدة** • **5 دقائق** • **15 دقيقة** • **Never (أبداً)**
مهلة انتهاء الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح عند العمل على البطارية	يتم تعتيم مهلة الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح من خلال خيار البطارية. لا تتأثر ميزة إضاءة لوحة المفاتيح الرئيسية. ستستمر إضاءة لوحة المفاتيح في دعم مستويات الإضاءة المختلفة. لهذا الحقل تأثير عند تمكين الإضاءة الخلفية. الخيارات هي: • **5 seconds (5 ثوانٍ)** • **10 ثوانٍ**— الإعداد الافتراضي • **15 ثانية** • **30 ثانية**

الخيار	الوصف
	• **دقيقة واحدة** • **5 دقائق** • **15 دقيقة** • **Never (أبداً)**
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. • **تمكين وضع عدم التطفل** يتم تعطيل هذا الخيار افتراضيًا.
Miscellaneous devices	تتيح لك تمكين أو تعطيل الأجهزة العديدة الموجودة على اللوحة. الخيارات هي: • **تمكين الكاميرا**— الإعداد الافتراضي • **تمكين البطاقة الرقمية الآمنة (SD)**- الإعداد الافتراضي. • **تمكين الحماية من السقوط الحر لمحرك الأقراص الثابتة**— الإعداد الافتراضي • **تمهيد البطاقة الرقمية الآمنة (SD)**— الإعداد الافتراضي • **القراءة فقط للبطاقة الرقمية الآمنة (SD)**

الفيديو

جدول 8. الفيديو

الخيار	الوصف
LCD Brightness	يتيح لك ضبط سطوع الشاشة بشكل منفصل للبطارية وطاقة التيار المتردد.

الأمان

جدول 9. الأمان

الخيار	الوصف
Admin Password	يتيح لك تعيين كلمة مرور المسؤول (admin) أو تغييرها أو حذفها. الإدخالات اللازمة لتعيين كلمة المرور هي: • **إدخال كلمة المرور القديمة:** • **إدخال كلمة المرور الجديدة:** • **تأكيد كلمة المرور الجديدة:** انقر فوق **موافق** فور تعيين كلمة المرور. **ملاحظة: عند تسجيل الدخول للمرة الأولى، يتم تمييز حقل "إدخال كلمة المرور القديمة:" بعبارة "غير معينة". ولذلك، يجب تعيين كلمة المرور عند تسجيل الدخول لأول مرة، ثم يمكنك بعد ذلك تغيير كلمة المرور أو حذفها.**
System Password	يتيح لك تعيين كلمة مرور النظام أو تغييرها أو حذفها. الإدخالات اللازمة لتعيين كلمة المرور هي: • **إدخال كلمة المرور القديمة:** • **إدخال كلمة المرور الجديدة:**

الخيار	الوصف
	• **تأكيد كلمة المرور الجديدة:** انقر فوق **موافق** فور تعيين كلمة المرور. **ملاحظة: عند تسجيل الدخول للمرة الأولى، يتم تمييز حقل "إدخال كلمة المرور القديمة:" بعبارة "غير معينة". ولذلك، يجب تعيين كلمة المرور عند تسجيل الدخول لأول مرة، ثم يمكنك بعد ذلك تغيير كلمة المرور أو حذفها.**
Strong Password	يتيح لك تدعيم الخيار الخاص بتعيين كلمة مرور قوية دومًا. • **تمكين كلمة مرور قوية** هذا الخيار غير معين افتراضيًا.
Password Configuration	يمكنك تحديد طول كلمة المرور. الحد الأدنى = 4، والحد الأقصى = 32
Password Bypass	يتيح لك تجاوز كلمة مرور النظام وكلمة مرور محرك الأقراص الثابتة (HDD) الداخلية، عند تعيينها، أثناء إعادة تشغيل النظام. انقر فوق أحد الخيارات: • **معطل**- الإعداد الافتراضي • **تجاوز إعادة التمهيد**
Password Change	يتيح لك تغيير كلمة مرور النظام عند تعيين كلمة مرور المسؤول. • **السماح بتغييرات في كلمة مرور ليست للمسؤول** يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.
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. • **يسمح بإجراء تغييرات على المحول اللاسلكي** هذا الخيار غير معين افتراضيًا.
UEFI Capsule Firmware Updates	يتيح لك تحديث BIOS للنظام عبر حزم تحديث كبسولة UEFI. • **تمكين تحديثات البرنامج الثابت لكبسولة UEFI** يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.
TPM 2.0 Security	يتيح لك تمكين أو تعطيل وحدة النظام الأساسي الموثوق به ((TPM أثناء الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST). الخيارات هي: • **تشغيل TPM** ــ الإعداد الافتراضي • **مسح** • **تجاوز PPI لأوامر التمكين**ـــ الإعداد الافتراضي • **تمكين التصديق**ـــ الإعداد الافتراضي • **PPI Bypass لأوامر التعطيل** • **تمكين وحدة التخزين الرئيسية**ـــ الإعداد الافتراضي • **PPI Bypass لأوامر المسح** • **SHA-256**ــ الإعداد الافتراضي انقر فوق اختيار واحد مما يلي: • **ممكن**- الإعداد الافتراضي • **معطل**
Computrace (R)	يتيح لك تنشيط أو تعطيل برامج Computrace الاختيارية.

الخيار	الوصف
	الخيارات هي: • **إلغاء التنشيط** • **تعطيل** • **تنشيط**ـــ الإعداد الافتراضي
CPU XD Support	يتيح لك تمكين وضع تنفيذ التعطيل للمعالج. • **تمكين دعم CPU XD** يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.
OROM Keyboard Access	يتيح لك تحديد ما إذا كان بمقدور المستخدمين الدخول إلى شاشات تهيئة ذاكرة ROM الاختيارية عبر مفاتيح الاختصار أثناء التمهيد أم لا. الخيارات هي: انقر فوق أحد الخيارات التالية: • **ممكن**- الإعداد الافتراضي • **تمكين مرة واحدة** • **معطل**
Admin Setup Lockout	تتيح لك إمكانية منع المستخدمين من الدخول إلى الإعداد عند تعيين كلمة مرور المسؤول. • **تمكين قفل الإعداد الإداري** هذا الخيار غير معين افتراضيًا.
Master Password Lockout	يتيح لك تعطيل دعم كلمة المرور الرئيسية. • **تمكين قفل كلمة المرور الرئيسية** هذا الخيار غير معين افتراضيًا. **ملاحظة: يلزم مسح كلمة مرور محرك الأقراص الثابتة قبل أن يتسنى تغيير الإعدادات.**
SMM Security Mitigation	يتيح لك تمكين أو تعطيل الحماية الإضافية من خلال UEFI SMM Security Mitigation. • **SMM Security Mitigation** هذا الخيار غير معين افتراضيًا.

التمهيد الآمن

جدول 10. التمهيد الآمن

الخيار	الوصف
Secure Boot Enable	يتيح لك تمكين أو تعطيل "ميزة التمهيد الآمن". انقر فوق أحد الخيارات التالية: • **معطل** • **ممكن**- الإعداد الافتراضي
Expert Key Management	يتيح لك تمكين أو تعطيل "الإدارة الرئيسية لوضع الخبير". • **تمكين الوضع المخصص** هذا الخيار غير معين افتراضيًا.

الخيار	الوصف
	خيارات "الإدارة الرئيسية للوضع المخصص" هي: • **PK**— الإعداد الافتراضي • **KEK** • **db** • **dbx**

ملحقات حماية برامج Intel

جدول 11. الأداء

الخيار	الوصف
Intel SGX Enable	يتيح لك هذا الحقل توفير بيئة آمنة لتنفيذ التعليمات البرمجية/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** يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.

الأداء

جدول 12. الأداء

الخيار	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. • **الكل** • **1** • **2** • **3** **ملاحظة: لتمكين وضع "التنفيذ الموثوق"، يجب تمكين كل المراكز.**
Intel SpeedStep	يتيح لك تمكين أو تعطيل وضع Intel SpeedStep للمعالج. • **تمكين Intel SpeedStep** يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.
C-States Control	تتيح لك تمكين أو تعطيل حالات سكون المعالج الإضافية. • **حالات C** يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.

الخيار	الوصف
Intel TurboBoost	يتيح لك تمكين وضع Intel TurboBoost للمعالج أو تعطيله. • **تمكين Intel TurboBoost** يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.
Hyper-Thread Control	يتيح لك تمكين أو تعطيل HyperThreading في المعالج. • **معطل** • **ممكن**- الإعداد الافتراضي

إدارة الطاقة

جدول 13. إدارة الطاقة

الخيار	الوصف
AC Behaviour	يتيح لك تمكين أو تعطيل خاصية التشغيل التلقائي لجهاز الكمبيوتر عند توصيل مهايئ تيار متردد. • **التشغيل بالتيار المتردد** هذا الخيار غير معين افتراضيًا.
تمكين " تقنية تغيير السرعة من Intel".	يتيح لك تمكين أو تعطيل دعم "تمكين تقنية تغيير السرعة من Intel". • **تمكين " تقنية تغيير السرعة من Intel".** يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.
Auto On Time	تتيح لك إمكانية ضبط الوقت الذي يجب عند حلوله أن يتم تشغيل الكمبيوتر تلقائيًا. انقر فوق أحد الخيارات التالية: • **معطل**- الإعداد الافتراضي • **Every Day (كل يوم)** • **Weekdays (أيام الأسبوع)** • **Select Days (تحديد أيام)**
USB Wake Support	يتيح تمكين أجهزة USB لتنبيه النظام من وضع "الاستعداد". • **تمكين دعم تنبيه USB** • **تنشيط وحدة إرساء USB من النوع C من Dell**— الإعداد الافتراضي
Wireless Radio Control	يتيح لك إمكانية تمكين أو تعطيل الميزة التي تقوم تلقائيًا بالتحول من الشبكات السلكية أو اللاسلكية بدون الاعتماد على التوصيل الفعلي. • **التحكم في راديو شبكة الاتصال المحلية اللاسلكية** • **التحكم في راديو شبكة الاتصال اللاسلكية واسعة النطاق** هذا الخيار غير معين افتراضيًا.
Wake on LAN/WLAN	يتيح هذا الخيار لجهاز الكمبيوتر بالتشغيل من حالة إيقاف التشغيل عند التشغيل بإشارة شبكة محلية (LAN) خاصة. لا يتأثر التنبيه من حالة الاستعداد بهذا الضبط ويجب تمكينه في نظام التشغيل. تعمل هذه الميزة فقط عند توصيل الكمبيوتر بمصدر لطاقة التيار المتردد. • **تعطيل** - لا يسمح بتشغيل النظام عندما يتلقى إشارات تنبيه خاصة من LAN أو LAN لاسلكية. • **LAN فقط** - يسمح بتشغيل النظام بواسطة إشارات LAN معينة. • **WLAN** - يسمح بتشغيل النظام بواسطة إشارات LAN معينة. • **LAN أو WLAN** - يسمح بتشغيل النظام بواسطة إشارات LAN أو شبكة LAN لاسلكية معينة.

الخيار	الوصف
	الإعداد الافتراضي: معطل
Block Sleep	يتيح لك منع الدخول في حالة السكون (حالة S3) في بيئة نظام التشغيل. هذا الخيار غير معين افتراضيًا.
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.
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. • **وضع تمكين شحن البطارية المتقدم** هذا الخيار غير معين افتراضيًا.
Primary Battery Charge Configuration	تتيح لك إمكانية تحديد وضع الشحن للبطارية. الخيارات هي: • **تكيفي** — الإعداد الافتراضي • **قياسي** • **ExpressCharge** • **استخدام التيار المتردد الرئيسي** • **ACustomdaptive** 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	يتيح لك هذا الخيار ضبط الطاقة القصوى التي يمكن الحصول عليها من الموصل من النوع C. • **7.5 وات** — الإعداد الافتراضي • **15 وات**

سلوك الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST)

جدول 14. سلوك الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST)

الخيار	الوصف
Adapter Warnings	تتيح لك تمكين أو تعطيل رسائل تحذير إعداد النظام (BIOS) عند استخدام مهايئات طاقة معينة. • **تمكين تحذيرات المهايئ** — الإعداد الافتراضي
Keypad (Embedded)	تتيح لك اختيار إحدى طريقتين لتمكين لوحة المفاتيح المضمنة في لوحة المفاتيح الداخلية. • **مفتاح Fn فقط** — الإعداد الافتراضي • **By Numlock** **ملاحظة: عند تشغيل الإعداد، لا يكون لهذا الخيار أي تأثير. يعمل الإعداد في وضع مفتاح Fn فقط.**
Numlock Enable	يتيح لك تمكين خيار Numlock عند تمهيد الكمبيوتر. • **تمكين زر Numlock** — الإعداد الافتراضي
Fn Key Emulation	يتيح لك إمكانية تعيين الخيار حيث يتم استخدام المفتاح Scroll Lock لتفعيل ميزة المفتاح Fn. • **تمكين محاكاة المفتاح Fn**

الخيار	الوصف
	يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.
Fn Lock Options	يتيح لك السماح لمجموعات مفاتيح التشغيل السريع <Esc> + <Fn> بتبديل 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. • **قفل مفتاح Fn**— الإعداد الافتراضي اختر أيًا من الخيارات: • **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: • **الحد الأدنى**— الإعداد الافتراضي • **شامل** • **Auto (تلقائي)**
Extended BIOS POST Time	يتيح لك إنشاء تأخير إضافي قبل إعادة التمهيد. الخيارات هي: • **0 ثانية**— الإعداد الافتراضي • **5 seconds (5 ثوانٍ)** • **10 seconds (10 ثوانٍ)**
شعار ملء الشاشة	سيعرض هذا الخيار شعار ملء الشاشة في حالة مطابقة صورتك لدقة الشاشة. • **تمكين شعار ملء الشاشة** هذا الخيار غير معين افتراضيًا.
التحذيرات والأخطاء	سيتسبب هذا الخيار في إيقاف عملية التمهيد مؤقتًا فقط عند اكتشاف تحذيرات أو أخطاء. • **مطالبة بالتحذيرات والأخطاء** • **متابعة التحذيرات** • **متابعة التحذيرات والأخطاء**

سهولة الإدارة

جدول 15. سهولة الإدارة

الخيار	الوصف
USB Provision	يتيح لك توفير Intel AMT باستخدام ملف الإمداد المحلي عبر جهاز تخزين USB. • **تمكين توفير USB** ⓘ | **ملاحظة: عند تعطيله، يتم منع إمداد Intel AMT من جهاز تخزين USB.** هذا الخيار غير معين افتراضيًا.
MEBx Hotkey	يتيح لك بتحديد ما إذا كان يجب تمكين وظيفة مفتاح الوصول السريع MEBx عند تمهيد النظام. • **تمكين مفتاح الوصول السريع MEBx** يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.

دعم المحاكاة الافتراضية

جدول 16. دعم المحاكاة الافتراضية

الخيار	الوصف
Virtualization	يحدد هذا الخيار ما إذا كان بإمكان شاشة الجهاز الافتراضي (VMM) استخدام إمكانات الأجهزة الإضافية التي تقدمها تقنية Intel Virtualization أم لا. • **تمكين تقنية المحاكاة الافتراضية من Intel** يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.
VT for Direct I/O	يعمل على تمكين أو تعطيل شاشة الجهاز الافتراضي (VMM) عن الاستفادة من إمكانات الأجهزة الإضافية التي توفرها تقنية Intel Virtualization للإدخال/الإخراج المباشر. • **تمكين المحاكاة الافتراضية للإدخال/الإخراج المباشر** يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.
التنفيذ الموثوق	يتيح لك امكانية تحديد ما إذا كان بمقدور شاشة الجهاز الافتراضي الذي تم قياسه (MVMM) استخدام إمكانات الأجهزة الإضافية التي يوفرها برنامج التنفيذ الموثوق Intel Trusted Execution. • **التنفيذ الموثوق** هذا الخيار غير معين افتراضيًا.

خيارات شاشة اللاسلكية

جدول 17. خيارات شاشة اللاسلكية

الخيار	الوصف
Wireless Switch	يتيح لك إمكانية تعيين الأجهزة اللاسلكية التي يمكن التحكم فيها بواسطة المفتاح اللاسلكي. الخيارات هي: • **WWAN** • **GPS (على وحدة WWAN)** • **WLAN/WiGi** • **Bluetooth** يتم تعين جميع الخيارات افتراضيًا.
Wireless Device Enable	يتيح لك تمكين أو تعطيل الأجهزة اللاسلكية الداخلية. • **WWAN/GPS** • **WLAN** • **Bluetooth** يتم تعين جميع الخيارات افتراضيًا.

الصيانة

جدول 18. الصيانة

الخيار	الوصف
Service Tag	يعرض رمز الخدمة الخاص بالكمبيوتر.
Asset Tag	يسمح لك بإنشاء علامة أصل للنظام في حالة عدم تعيين علامة أصل بالفعل. هذا الخيار غير معين افتراضيًا.
BIOS Downgrade	يتيح لك تحديث الإصدارات السابقة من البرامج الثابتة للنظام. • **تتيح إرجاع BIOS إلى إصدار سابق** يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.
Data Wipe	يتيح لك مسح البيانات من جميع أجهزة التخزين الداخلية بشكل آمن. • **Wipe on Next Boot** هذا الخيار غير معين افتراضيًا.
Bios Recovery	**استرداد BIOS من محرك الأقراص الثابتة**— هذا الخيار معين بشكل افتراضي. يتيح لك استرداد BIOS التالف من ملف استرداد موجود على محرك الأقراص الثابتة أو مفتاح USB خارجي. **استرداد تلقائي لـ BIOS**- يتيح لك استرداد BIOS تلقائيًا. ملاحظة: **يجب تمكين حقل "استرداد BIOS من محرك الأقراص الثابتة".** **إجراء فحص السلامة دائمًا**— يتيح إجراء فحص السلامة مع كل عملية تمهيد.

سجلات النظام

جدول 19. سجلات النظام

الخيار	الوصف
BIOS Events	تتيح لك إمكانية عرض أحداث إعداد النظام (POST (BIOS ومسحها. • **مسح السجل** هذا الخيار غير معين افتراضيًا.
Thermal Events	يتيح لك عرض أحداث إعداد النظام (الحراري) ومسحها. • **مسح السجل** هذا الخيار غير معين افتراضيًا.
Power Events	يتيح لك عرض أحداث إعداد النظام (التشغيل) ومسحها. • **مسح السجل** هذا الخيار غير معين افتراضيًا.

حل مشكلات النظام باستخدام تقنية SupportAssist

جدول 20. حل مشكلات النظام باستخدام تقنية SupportAssist

الخيار	الوصف
Auto OS Recovery Threshold	يتحكم خيار إعداد **حد استرداد نظام التشغيل التلقائي** في دفق التمهيد التلقائي الذي يخص "وحدة التحكم في حل مشكلات النظام باستخدام تقنية SupportAssist" و"أداة استرداد نظام التشغيل من Dell" انقر فوق أحد الخيارات التالية: • **إيقاف تشغيل** • **1** • **2**- الإعداد الافتراضي • **3**

تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) في نظام التشغيل Windows

يوصى بتحديث BIOS (إعداد النظام) عند استبدال لوحة النظام أو في حالة توفر تحديث. بالنسبة لأجهزة الكمبيوتر المحمولة، تأكد من أن بطارية الكمبيوتر لديك مشحونة بالكامل ومن أنها متصلة بمخرج طاقة.

ملاحظة: إذا تم تمكين BitLocker، فيجب تعليقه قبل تحديد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) للنظام، ثم إعادة تمكينه بعد اكتمال تحديث BIOS.

1. أعد تشغيل الكمبيوتر.
2. اذهب إلى **Dell.com/support**.
   - أدخل **Service Tag (رمز الخدمة)** أو **Express Service Code (كود الخدمة السريعة)** وانقر فوق **Submit (إرسال)**.
   - انقر فوق **الكشف عن المنتج** واتبع التعليمات الظاهرة على الشاشة.
3. إذا تعذر عليك اكتشاف علامة الخدمة أو العثور عليها، فانقر فوق **اختيار من بين كل المنتجات**.
4. اختر فئة **المنتجات** من القائمة.

   ملاحظة: اختر الفئة المناسبة للوصول إلى صفحة المنتجات
5. حدد طراز الكمبيوتر، وستظهر صفحة **Product Support (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 **BIOS** لعرض إصدارات BIOS.
9. حدد أحدث ملف BIOS وانقر فوق **تنزيل**.
10. حدد أسلوب التنزيل المفضل في النافذة **Please select your download method below (يرجى تحديد أسلوب التنزيل أدناه)**؛ ثم انقر فوق **Download File (تنزيل الملف)**.

    تظهر نافذة **File Download (تنزيل الملف)**.
11. انقر فوق **Save (حفظ)** لحفظ الملف على الكمبيوتر لديك.
12. انقر فوق **Run (تشغيل)** لتثبيت ضبط BIOS المحدث على الكمبيوتر.

    اتبع الإرشادات الموضحة على الشاشة.

ملاحظة: يوصى بعدم تحديث إصدار BIOS لأكثر من ثلاثة إصدارات متلاحقة. على سبيل المثال: إذا كنت ترغب في تحديث BIOS من 1.0 إلى 7.0، فقم بتثبيت الإصدار 4.0 أولاً ثم تثبيت الإصدار 7.0.

تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) مع تمكين ميزة bitlocker

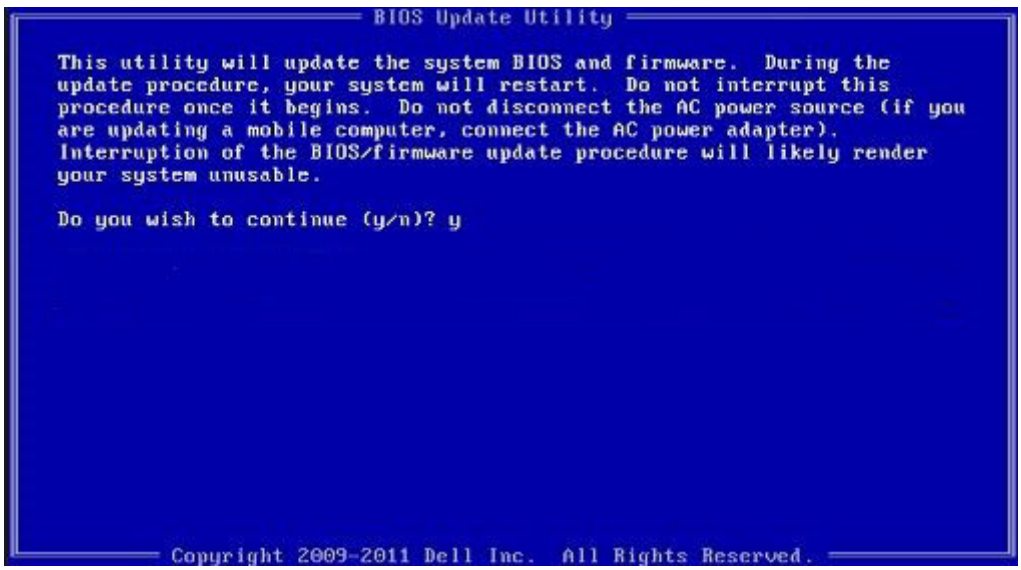
تنبيه: إذا لم تكن ميزة BitLocker معلقة قبل تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS)، فلن يتعرف النظام في المرة التالية التي تقوم خلالها بإعادة تمهيد النظام على مفتاح BitLocker. بعد ذلك، ستتم مطالبتك بإدخال مفتاح الاسترداد للتقدم وسيطلب منك النظام ذلك عند كل عملية إعادة تمهيد. إذا كان مفتاح الاسترداد غير معروف، فقد ينتج عن ذلك فقدان البيانات أو إعادة تثبيت نظام التشغيل بلا ضرورة. لمزيد من المعلومات حول هذا الموضوع، راجع مقالة قاعدة المعارف: http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN153694/updating-bios-on-systems-with-bitlocker-enabled

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: http://www.dell.com/support/-article/us/en/19/SLN143196/how-to-create-a-bootable-usb-flash-drive-using-dell-diagnostic-deployment-package--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 قرص 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 **USB Storage Device (جهاز تخزين USB)** وانقر فوق Return (عودة).
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 والضغط على "رجوع".
8. سيتم تحميل BIOS Update Utility (أداة التحديث المساعدة لنظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS))، واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة.



شكل 4. شاشة تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) عبر نظام تشغيل الأقراص (DOS)

تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) من Dell في بيئتي نظام التشغيل Linux وUbuntu

إذا كنت تريد تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) بالنظام في بيئة نظام تشغيل Linux مثل Ubuntu، فراجع http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN171755/updating-the-dell-bios-in-linux-and-ubuntu-environments.

تحديث BIOS من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12

تحديث BIOS للنظام باستخدام ملف .exe لتحديث BIOS المنسوخ إلى مفتاح USB بنظام FAT32 والتمهيد من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12.

تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

يمكنك تشغيل ملف تحديث BIOS من نظام التشغيل Windows باستخدام مفتاح USB القابل للتمهيد أو يمكنك أيضا تحديث BIOS من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12 على النظام.

تتوفر في معظم أنظمة Dell المصممة بعد عام 2012 هذه الإمكانية، ويمكنك التأكد عن طريق تمهيد نظامك إلى قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12 لمعرفة ما إذا كان BIOS FLASH UPDATE (تحديث ذاكرة فلاش BIOS) مدرجًا كخيار لتمهيد النظام الخاص بك أم لا. إذا كان الخيار مدرجًا، فإن BIOS يدعم خيار تحديث BIOS هذا.

ملاحظة: ويمكن فقط للأنظمة المزودة بخيار BIOS FLASH UPDATE (تحديث ذاكرة فلاش BIOS) في قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12 استخدام هذه الوظيفة.

التحديث من قائمة التمهيد لمرة واحدة

لتحديث BIOS من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12، سوف تحتاج إلى:

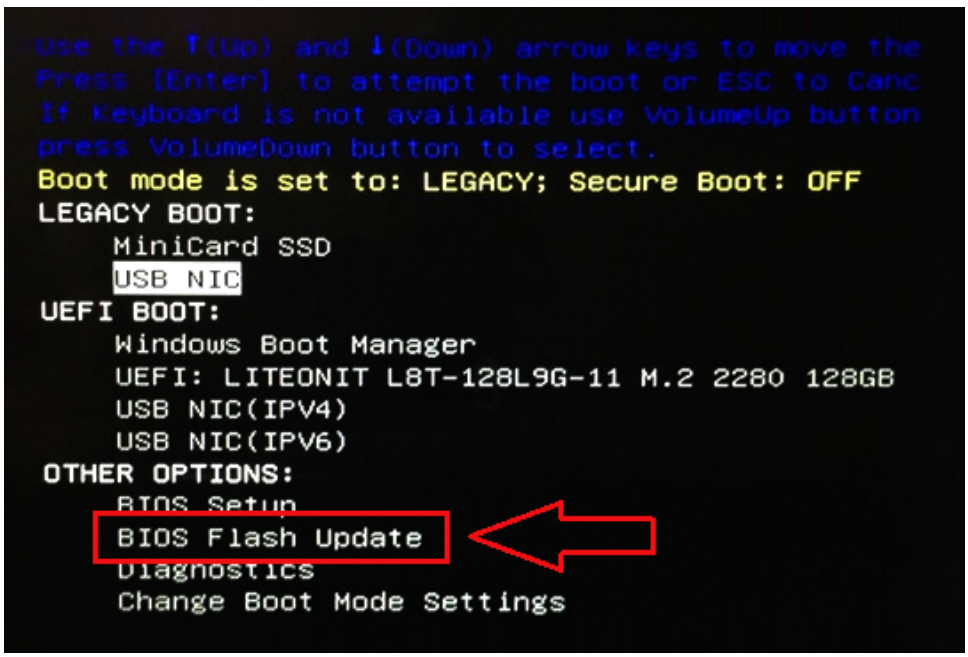
- مفتاح USB منسق إلى نظام الملفات FAT32 (ليس بالضرورة أن يكون المفتاح قابلاً للتمهيد)
- ملف BIOS القابل للتنفيذ والذي قمت بتنزيله من موقع دعم Dell على الويب ونسخه إلى جذر مفتاح USB
- مهايئ تيار متردد موصل بالنظام
- بطارية تعمل خاصة بالنظام لتحديث BIOS

قم بإجراء الخطوات التالية لتنفيذ عملية تحديث فلاش BIOS من قائمة زر F12:

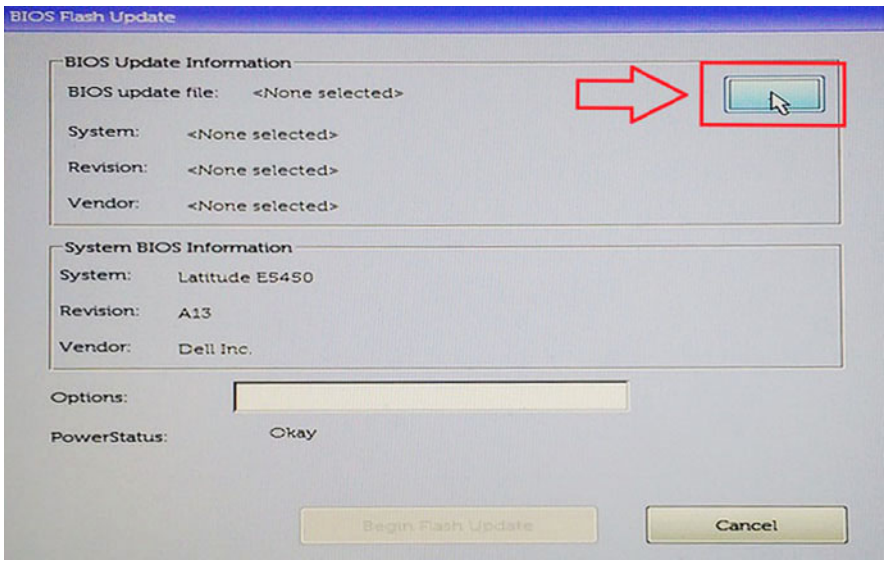
تنبيه: لا تقم بإيقاف تشغيل النظام أثناء عملية تحديث BIOS. إذ قد يؤدي إيقاف تشغيل النظام إلى فشل تمهيد النظام.

1 من حالة إيقاف التشغيل، أدخل مفتاح USB حيث قمت بنسخ الفلاش إلى منفذ USB خاص بالنظام.

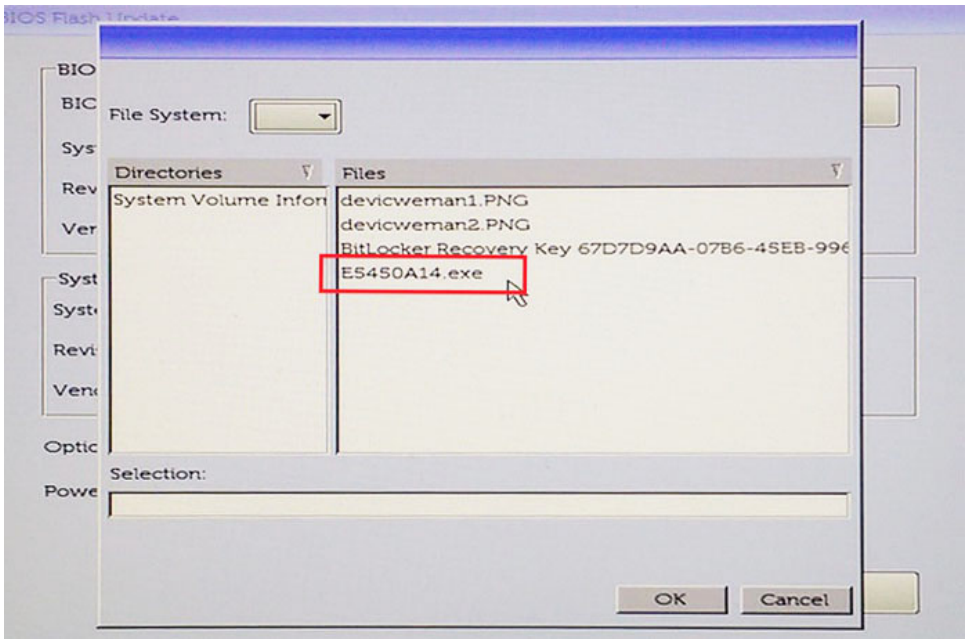
2 قم بتشغيل النظام واضغط على مفتاح F12 للوصول إلى قائمة التمهيد لمرة واحدة وقم بتمييز تحديث فلاش BIOS باستخدام مفاتيح الأسهم، ثم اضغط على **Enter**.



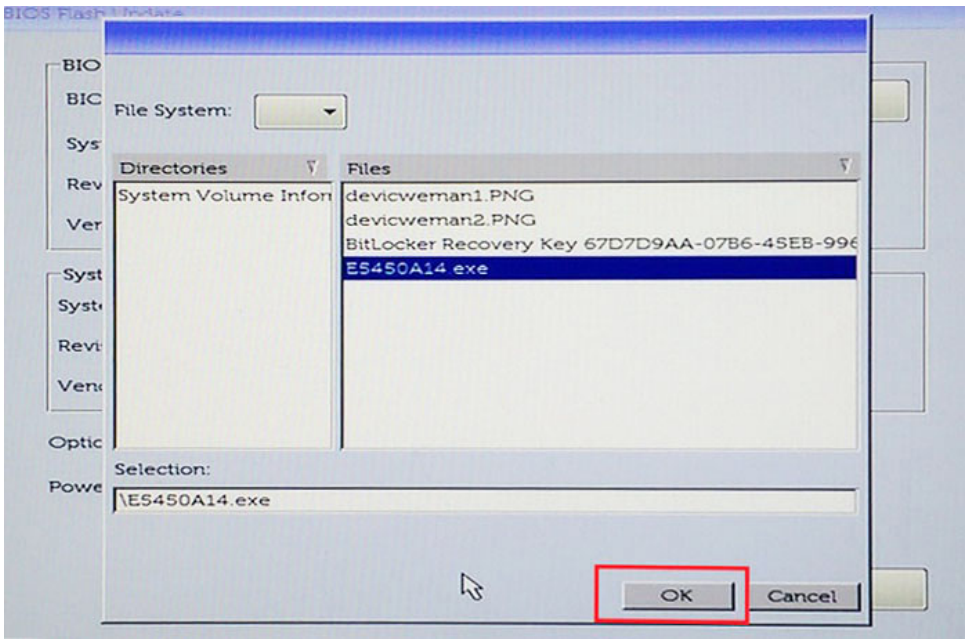
3 سيتم فتح قائمة فلاش BIOS، ثم انقر فوق زر استعراض.



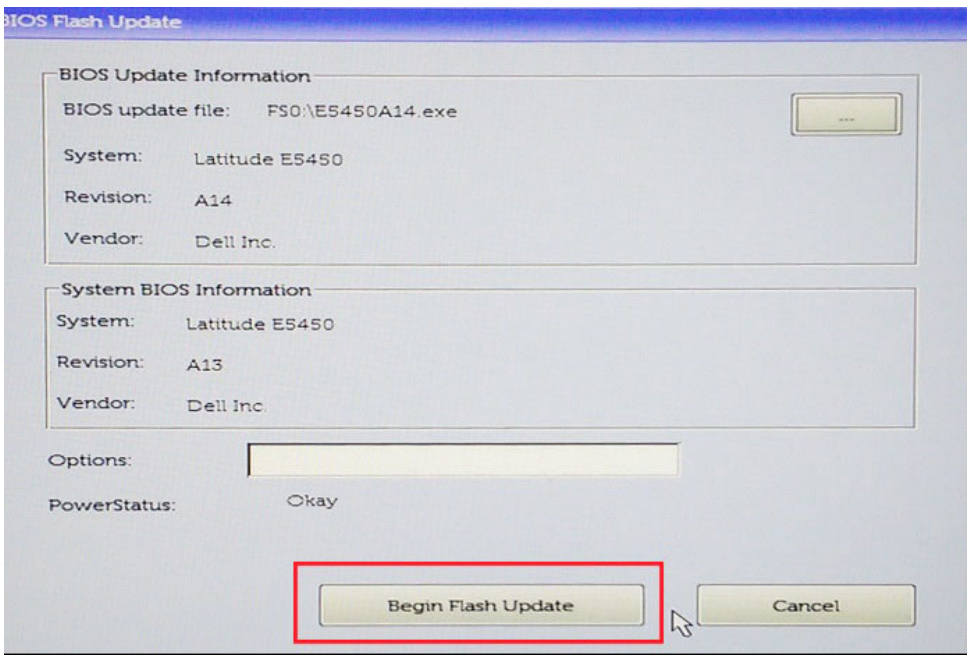
4 ملف E5450A14.exe معروض كمقال فى لقطة الشاشة التالية. وقد يختلف اسم الملف الفعلي.



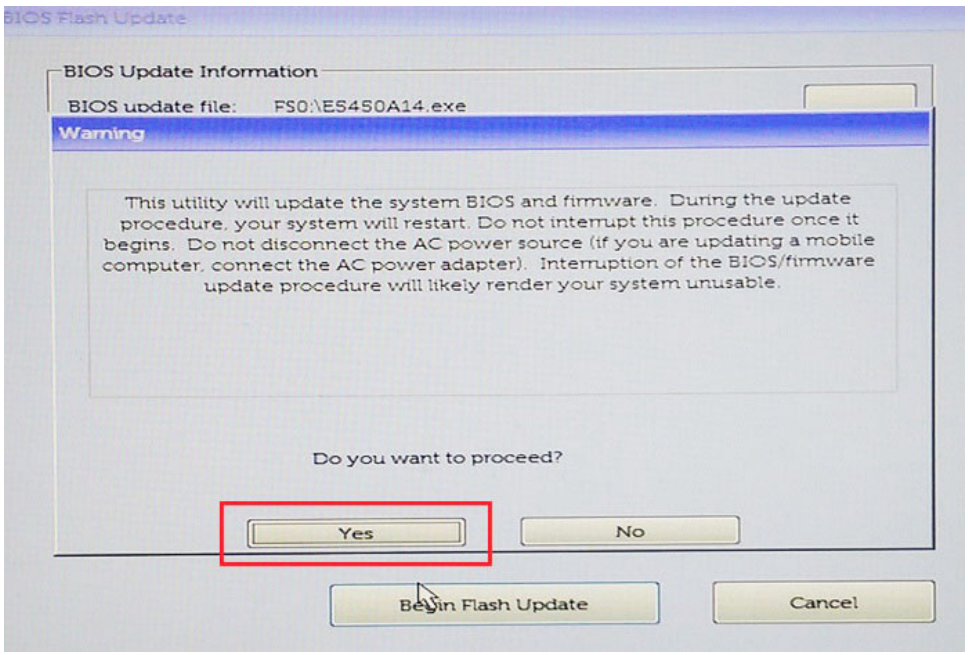
5 فور تحديد الملف، سيظهر في مربع تحديد الملف، ويمكنك النقر فوق زر OK (موافق) للمتابعة.



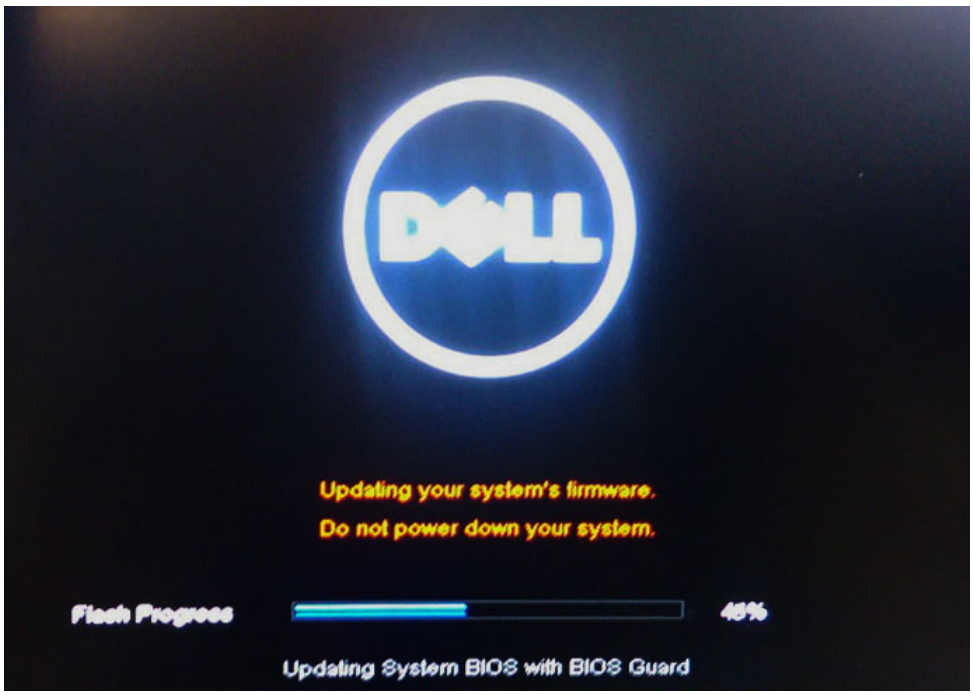
6 انقر فوق زر **Begin Flash Update (بدء تحديث الفلاش)** .



7 يتم عرض مربع تحذيري يسألك عما إذا كنت تريد المتابعة أم لا. انقر فوق زر Yes (نعم) لبدء تشغيل الفلاش.



8 في هذه المرحلة، سيتم تشغيل فلاش BIOS وإعادة تمهيد النظام، ثم يبدأ تشغيل فلاش BIOS ويعرض شريط التقدم مراحل تشغيل الفلاش. وبناءً على التغييرات المضمنة في التحديث، ينتقل شريط التقدم من صفر إلى 100 عدة مرات وقد يستغرق تقدم الفلاش مدة مقدارها 10 دقائق. وبشكل عام، فإن هذه العملية تستغرق من دقيقتين إلى ثلاث دقائق.



9 فور الانتهاء، ستتم إعادة تمهيد النظام وتكتمل عملية تحديث BIOS.

كلمة مرور النظام والضبط

يمكنك إنشاء كلمة مرور النظام وكلمة مرور الضبط لتأمين الكمبيوتر.

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 BIOS وإحداث تغيير فيها والخاصة بالكمبيوتر.

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 للنظام وكلمة مرور للضبط

يمكنك تخصيص **كلمة مرور نظام** جديدة فقط عندما تكون الحالة في وضع **غير مُحددة**.

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

1 في شاشة **BIOS للنظام** أو **إعداد النظام**، حدد **الأمان** واضغط على Enter.
يتم عرض شاشة **الأمان**.
2 حدد **كلمة مرور النظام** 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 **تأكيد كلمة المرور الجديدة** واضغط على **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 نظام و/أو إعداد موجود

تأكد أن **Password Status (حالة كلمة المرور)** غير مؤمنة (في ضبط النظام) قبل محاولة حذف أو تغيير النظام الحالي و/أو كلمة مرور الإعداد. لا يمكنك حذف أو تغيير كلمة المرور الحالية للنظام أو الإعداد، إذا كانت **Password Status (حالة كلمة المرور)** مقفلة.
للدخول إلى إعداد النظام، اضغط على F2 بعد التشغيل أو إعادة التمهيد مباشرة.

1 في **BIOS للنظام** أو شاشة **System Setup (إعداد النظام)**، حدد **System Security (حماية النظام)** واضغط على Enter.
يتم عرض الشاشة **System Security (تأمين النظام)**.
2 في الشاشة **System Security (تأمين النظام)** تأكد أن **Password Status (حالة كلمة المرور)** **Unlocked (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 قيامك بتغيير كلمة مرور النظام و/أو الإعداد، أعد إدخال كلمة المرور الجديدة عند المطالبة. إذا قمت بحذف كلمة مرور النظام و/أو الإعداد، فقم بتأكيد الحذف عند المطالبة.

5 اضغط على Esc وستظهر رسالة تطالبك بحفظ التغييرات.
6 اضغط على Y لحفظ التغييرات والخروج من ضبط النظام.
يقوم الكمبيوتر بإعادة التمهيد.

6

البرامج

يوضح هذا الفصل بالتفصيل أنظمة التشغيل المدعومة إلى جانب إرشادات حول كيفة تثبيت برامج التشغيل.

الموضوعات:

- أنظمة التشغيل المدعومة
- تنزيل برامج التشغيل
- تنزيل برنامج تشغيل مجموعة الشرائح
- برامج تشغيل مجموعة شرائح Intel
- برنامج تشغيل الفيديو
- برنامج تشغيل الصوت
- برامج تشغيل الشبكة
- برنامج تشغيل USB
- برنامج تشغيل وحدات التخزين
- برامج تشغيل أخرى

أنظمة التشغيل المدعومة

يعرض الموضوع أنظمة التشغيل المدعومة للطراز .

جدول 21. أنظمة التشغيل المدعومة

أنظمة التشغيل المدعومة	الوصف
Windows 10	• Microsoft Windows 10 Pro إصدار 64 بت • Microsoft Windows 10 Home إصدار 64 بت
أخرى	• Ubuntu 16.04 LTS SP1 إصدار 64 بت • NeoKylin v6.0 إصدار 64 بت

تنزيل برامج التشغيل

1 قم بتشغيل الكمبيوتر المحمول.
2 انتقل إلى **Dell.com/support**.
3 انقر فوق **Product Support(دعم المنتج)**، وأدخل علامة الخدمة الكمبيوتر المحمول، ثم انقر فوق **Submit(إرسال)**.

ملاحظة: إذا لم يكن لديك علامة خدمة، فاستخدم ميزة الكشف التلقائي أو ابحث يدويًا عن طراز جهاز الكمبيوتر المحمول.

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

تنزيل برنامج تشغيل مجموعة الشرائح

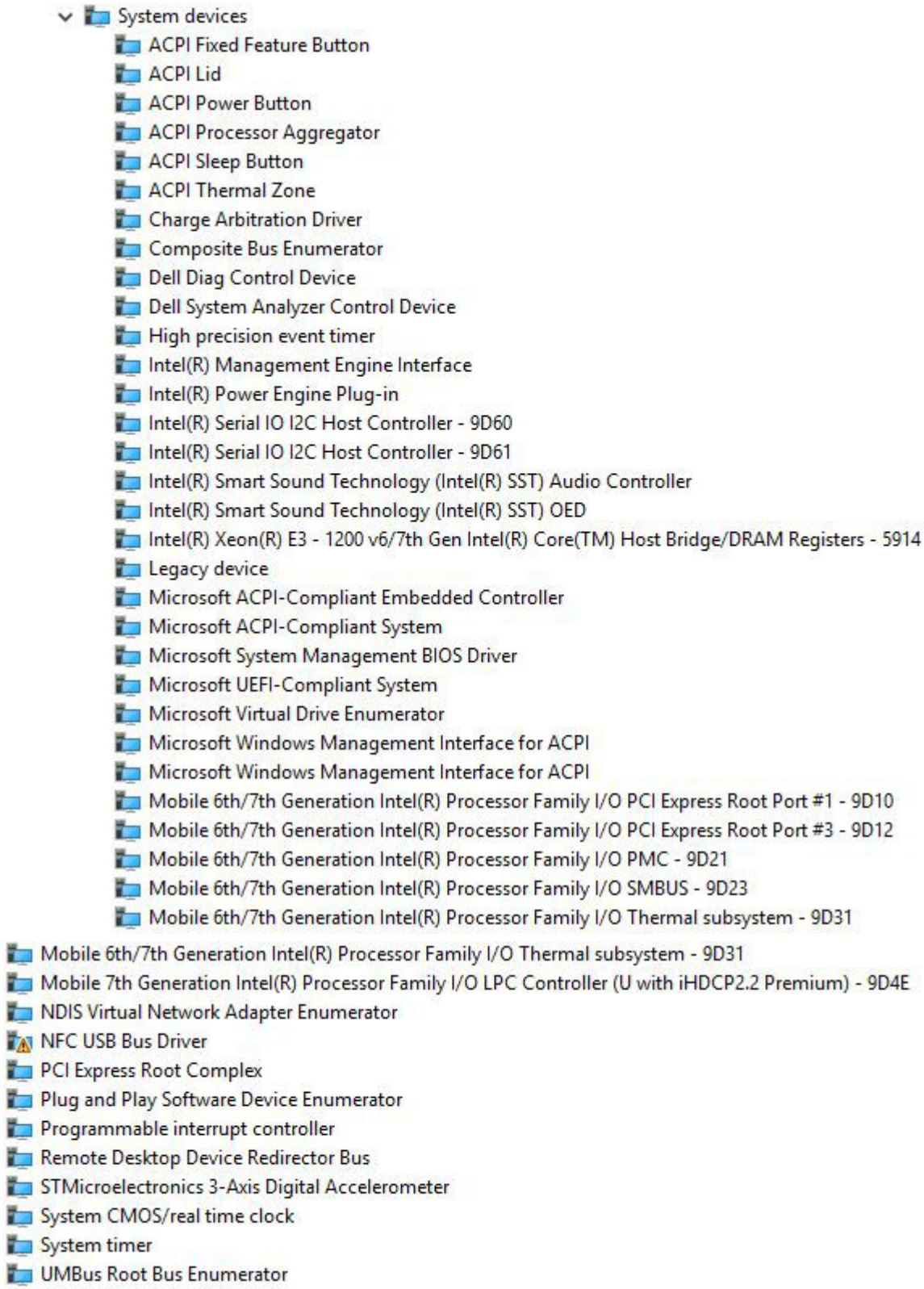
1 قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر المحمول.
2 اذهب إلى **Dell.com/support**.
3 انقر على **Product Support (دعم المنتج)**, وأدخل رمز الخدمة الخاص بجهاز الكمبيوتر المحمول لديك، ثم انقر على **Submit (تقديم)**.

ملاحظة: إذا لم يكن لديك علامة الخدمة، فاستخدم ميزة الاكتشاف التلقائي أو تصفح يدويًا للوصول إلى طراز جهاز الكمبيوتر المحمول الخاص بك.

4 انقر على **Drivers and Downloads (برامج التشغيل والتنزيلات)**.
5 حدد نظام التشغيل المثبت على جهاز الكمبيوتر المحمول الخاص بك.
6 مرر الصفحة لأسفل، وقم بتوسيع **Chipset (مجموعة الشرائح)**، وحدد برنامج تشغيل مجموعة الشرائح الخاص بك.
7 انقر على **Download File (تنزيل ملف)** لتنزيل أحدث إصدار من برنامج تشغيل مجموعة الشرائح لجهاز الكمبيوتر المحمول الخاص بك.
8 بعد اكتمال التنزيل، انتقل إلى المجلد الذي حفظت ملف برنامج التشغيل بداخله.
9 انقر نقرًا مزدوجًا على أيقونة ملف برنامج تشغيل مجموعة الشرائح واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة.

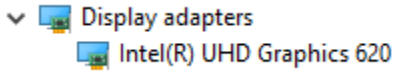
برامج تشغيل مجموعة شرائح Intel

تحقق من تثبيت برامج تشغيل مجموعة شرائح Intel بالفعل على جهاز الكمبيوتر المحمول.



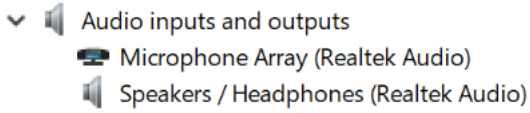
برنامج تشغيل الفيديو

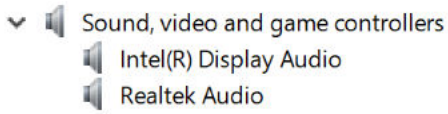
تحقق مما إذا كان برنامج تشغيل الفيديو مثبتًا في النظام بالفعل أم لا.



برنامج تشغيل الصوت

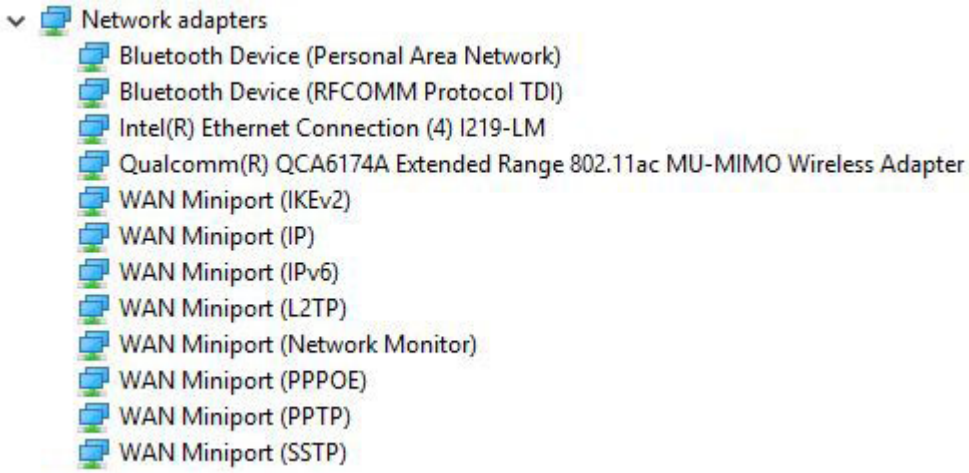
تحقق مما إذا كانت برامج تشغيل الصوت مثبتة بالفعل في النظام أم لا.





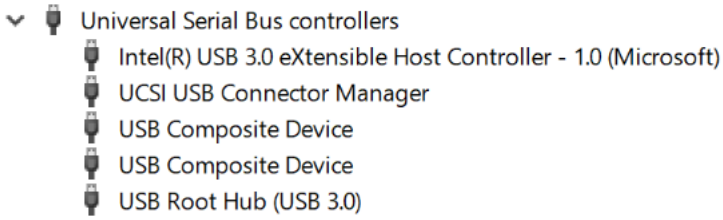
برامج تشغيل الشبكة

يأتي هذا النظام مزودًا ببرنامجي تشغيل LAN وWiFi على حدٍ سواء، كما يتمتع بالقدرة على الكشف عن شبكة LAN وشبكة WiFi دون اللجوء إلى تثبيت برنامجي التشغيل.



برنامج تشغيل USB

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



برنامج تشغيل وحدات التخزين

تحقق مما إذا كانت برامج تشغيل وحدة التحكم في التخزين مثبتة في النظام أم لا.

برامج تشغيل أخرى

يعرض هذا القسم تفاصيل جميع المكونات الأخرى في "مدير الأجهزة".

برنامج تشغيل أجهزة الأمان

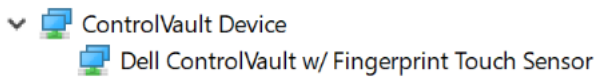
تحقق مما إذا كان برنامج تشغيل أجهزة الأمان مثبتًا في النظام أم لا.

HID

تحقق مما إذا كان برنامج تشغيل HID مثبتًا في النظام أم لا.

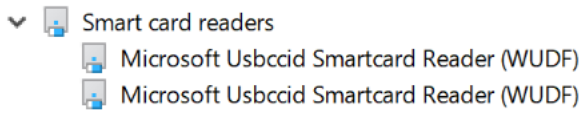
جهاز Control Vault

تحقق مما إذا كان جهاز Control Vault مثبتًا في النظام أم لا.



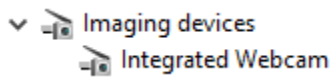
قارئ البطاقة الذكية

تحقق مما إذا كانت برامج تشغيل أجهزة قراءة البطاقات الذكية مثبتة في النظام أم لا.



برنامج تشغيل جهاز عرض الصور

تحقق مما إذا كان برنامج تشغيل جهاز عرض الصور مثبتًا في النظام أم لا.



7

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

تشخيص التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA) الإصدار 3.0 من Dell

يمكنك استدعاء تشخيصات ePSA عن طريق إجراء أى من الخطوات التالية:

- الضغط على مفتاح F12 عند تمهيد النظام وتحديد الخيار **Diagnostics (تشخيصات)**.
- الضغط على Fn+PWR عند تمهيد النظام.

لمزيد من التفاصيل، انظر تشخيص EPSA 3.0 من Dell.

إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي

تسمح وظيفة إعادة تعيين ساعة الوقت الفعلي (RTC) لك أو لفني الخدمة باسترداد طُرز أنظمة Latitude وPrecision من Dell التي تم إطلاقها مؤخرًا من حالات تحديد **لا يوجد اختبار تشغيل ذاتي/لا يوجد تمهيد/لا توجد طاقة**. يمكنك بدء إعادة تعيين ساعة الوقت الفعلي (RTC) على لوحة النظام من حالة إيقاف تشغيل الطاقة فقط إذا كانت متصلة بطاقة التيار المتردد. اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل لمدة 25 ثانية. تحدث إعادة تعيين ساعة الوقت الفعلي (RTC) للنظام بعد قيامك بتحرير زر التشغيل.

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):

- رمز الخدمة
- رقم الأصل
- رمز الملكية
- كلمة مرور المسؤول
- كلمة مرور النظام
- كلمة مرور محرك الأقراص الثابتة
- 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
- تمكين التمهيد الآمن
- تتيح إرجاع BIOS إلى إصدار سابق

8

الاتصال بشركة Dell

ملاحظة: إذا لم يكن لديك اتصال نشط بالإنترنت، فيمكنك العثور على معلومات الاتصال على فاتورة الشراء الخاصة بك أو إيصال الشحن أو الفاتورة أو كتيب منتج Dell.

توفر Dell العديد من خيارات الدعم والخدمة القائمة على الهاتف والإنترنت. يختلف التوفر حسب البلد والمنتج، وقد لا تتوفر بعض الخدمات في منطقتك. للاتصال بشركة Dell للاستفسار عن مسائل تتعلق بالمبيعات أو الدعم الفني أو خدمة العملاء:

1. اذهب إلى **Dell.com/support**.
2. حدد فئة الدعم.
3. تحقق من دولتك أو منطقتك في القائمة المنسدلة **(اختيار دولة/منطقة)** أسفل الصفحة.
4. حدد الخدمة الملائمة أو ارتباط الدعم وفقًا لاحتياجاتك.