

# Latitude 5410

## دليل الخدمة



## الملاحظات والتنبيهات والتحذيرات

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

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

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

# جدول المحتويات

|    |                                                    |
|----|----------------------------------------------------|
| 7  | فصل 1: العمل على الكمبيوتر الخاص بك                |
| 7  | تعليمات الأمان                                     |
| 7  | قبل العمل داخل الكمبيوتر                           |
| 8  | احتياطات السلامة                                   |
| 8  | التفريغ الإلكتروني - الحماية من التفريغ الإلكتروني |
| 9  | عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروني    |
| 9  | بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك             |
| 10 | فصل 2: التكنولوجيا والمكونات                       |
| 10 | ميزات USB                                          |
| 11 | النوع C USB                                        |
| 13 | HDMI 1.4                                           |
| 14 | سلوك مؤشر LED لزر التشغيل                          |
| 16 | فصل 3: المكونات الرئيسية للنظام الخاص بك           |
| 19 | فصل 4: الفك وإعادة التركيب                         |
| 19 | بطاقة MicroSD                                      |
| 19 | إزالة بطاقة microSD                                |
| 20 | تركيب بطاقة microSD                                |
| 21 | غطاء القاعدة                                       |
| 21 | إزالة غطاء القاعدة                                 |
| 24 | تركيب غطاء القاعدة                                 |
| 27 | البطارية                                           |
| 27 | التدابير الوقائية لبطارية ليثيوم أيون              |
| 28 | إزالة البطارية                                     |
| 29 | تركيب البطارية                                     |
| 31 | بطاقة WWAN                                         |
| 31 | إزالة بطاقة WWAN                                   |
| 32 | تركيب بطاقة WWAN                                   |
| 33 | بطاقة WLAN                                         |
| 33 | إزالة بطاقة WLAN                                   |
| 34 | تركيب بطاقة WLAN                                   |
| 35 | البطارية الخلية المصغرة                            |
| 35 | إزالة البطارية الخلية المصغرة                      |
| 36 | تركيب البطارية الخلية المصغرة                      |
| 37 | وحدة (وحدات) الذاكرة                               |
| 37 | إزالة وحدة الذاكرة                                 |
| 38 | تركيب وحدة الذاكرة                                 |
| 39 | محرك الأقراص الثابتة                               |
| 39 | إزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة                  |
| 40 | تركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة                  |
| 40 | منفذ دخل التيار المستمر                            |
| 40 | إزالة منفذ دخل التيار المستمر                      |

|     |                                                              |
|-----|--------------------------------------------------------------|
| 42  | تركيب منفذ دخل التيار المستمر                                |
| 44  | محرك أقراص الحالة الثابتة                                    |
| 44  | إزالة محرك أقراص SSD من نوع M.2                              |
| 45  | تركيب محرك أقراص SSD من نوع M.2                              |
| 46  | دعامة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة       |
| 46  | إزالة دعامة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة |
| 47  | تركيب دعامة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة |
| 48  | الإطار الداخلي                                               |
| 48  | إزالة الإطار الداخلي                                         |
| 50  | تركيب الإطار الداخلي                                         |
| 52  | قارئ البطاقة الذكية                                          |
| 52  | إزالة قارئ بطاقة SmartCard                                   |
| 54  | تركيب قارئ SmartCard                                         |
| 56  | أزرار لوحة اللمس                                             |
| 56  | إزالة لوحة زر لوحة اللمس                                     |
| 59  | تركيب لوحة أزرار لوحة اللمس                                  |
| 62  | لوحة LED                                                     |
| 62  | إزالة لوحة LED                                               |
| 64  | تركيب لوحة LED                                               |
| 66  | مكبرات الصوت                                                 |
| 66  | إزالة مكبرات الصوت                                           |
| 68  | تركيب مكبرات الصوت                                           |
| 70  | مجموعة المشتت الحراري                                        |
| 70  | إزالة مجموعة المشتت الحراري                                  |
| 72  | تركيب مجموعة المشتت الحراري                                  |
| 74  | لوحة النظام                                                  |
| 74  | إزالة لوحة النظام                                            |
| 78  | تركيب لوحة النظام                                            |
| 82  | لوحة المفاتيح                                                |
| 82  | إزالة لوحة المفاتيح                                          |
| 84  | تركيب لوحة المفاتيح                                          |
| 86  | حامل لوحة المفاتيح                                           |
| 86  | إزالة دعامة لوحة المفاتيح                                    |
| 87  | تركيب دعامة لوحة المفاتيح                                    |
| 88  | زر التشغيل                                                   |
| 88  | إزالة زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع                       |
| 89  | تركيب زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع                       |
| 90  | مجموعة الشاشة                                                |
| 90  | إزالة مجموعة الشاشة                                          |
| 93  | تركيب مجموعة الشاشة                                          |
| 96  | إطار الشاشة                                                  |
| 96  | إزالة إطار الشاشة                                            |
| 98  | تركيب إطار الشاشة                                            |
| 100 | لوحة الشاشة                                                  |
| 100 | إزالة لوحة الشاشة                                            |
| 103 | تركيب لوحة الشاشة                                            |
| 104 | الكاميرا                                                     |
| 104 | إزالة الكاميرا                                               |
| 105 | تركيب الكاميرا                                               |
| 106 | أغطية المفصلات                                               |



|     |                                                |
|-----|------------------------------------------------|
| 106 | إزالة أغطية المفصلات                           |
| 107 | تركيب أغطية المفصلات                           |
| 108 | مفصلات الشاشة                                  |
| 108 | إزالة مفصلة الشاشة                             |
| 109 | تركيب مفصلة الشاشة                             |
| 110 | كابل (eDP) الشاشة                              |
| 110 | إزالة كبل الشاشة                               |
| 111 | تركيب كابل الشاشة                              |
| 112 | مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة                    |
| 112 | إعادة وضع الغطاء الخلفي للشاشة                 |
| 113 | مجموعة مسند راحة اليد                          |
| 113 | إعادة وضع مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح |

## 116..... فصل 5: إعداد النظام

|     |                                                                                        |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 116 | نظرة عامة على نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)                                     |
| 116 | الدخول إلى برنامج إعداد BIOS                                                           |
| 116 | مفاتيح التنقل                                                                          |
| 117 | قائمة تمهيد لمره واحده                                                                 |
| 117 | خيارات إعداد النظام                                                                    |
| 117 | خيارات عامة                                                                            |
| 118 | معلومات النظام                                                                         |
| 119 | الفيديو                                                                                |
| 120 | الأمان                                                                                 |
| 121 | التمهيد الآمن                                                                          |
| 121 | ملحقات حماية برامج Intel                                                               |
| 122 | الأداء                                                                                 |
| 122 | إدارة الطاقة                                                                           |
| 123 | سلوك POST                                                                              |
| 124 | القابلية للإدارة                                                                       |
| 124 | دعم المحاكاة الافتراضية                                                                |
| 124 | الاتصال اللاسلكي                                                                       |
| 124 | شاشة الصيانة                                                                           |
| 125 | سجلات النظام                                                                           |
| 125 | تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)                                             |
| 125 | تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في Windows                                  |
| 125 | تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في نظام التشغيل Linux و Ubuntu              |
| 126 | تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) باستخدام محرك أقراص عبر منفذ USB في Windows |
| 126 | تحديث BIOS من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام F12                                    |
| 127 | كلمة مرور النظام والضبط                                                                |
| 127 | تعيين كلمة مرور لإعداد النظام                                                          |
| 128 | حذف أو تغيير كلمة مرور موجودة خاصة بالنظام                                             |
| 128 | مسح إعدادات CMOS                                                                       |
| 128 | مسح كلمتي مرور BIOS (إعداد النظام) والنظام                                             |

## 129..... فصل 6: استكشاف الأخطاء وإصلاحها

|     |                                                                 |
|-----|-----------------------------------------------------------------|
| 129 | التعامل مع بطاريات ليثيوم أيون المنتفخة                         |
| 129 | تشخيصات فحص أداء النظام قبل التمهيد باستخدام Dell SupportAssist |
| 130 | إجراء فحص لأداء النظام قبل التمهيد باستخدام SupportAssist       |
| 130 | الاختبار الذاتي المدمج (BIST)                                   |

|     |                                                                |
|-----|----------------------------------------------------------------|
| 130 | الاختبار الذاتي المضمّن (M-BIST).....                          |
| 131 | اختبار مصدر التيار الرئيسي لشاشة LCD (L-BIST).....             |
| 131 | الاختبار الذاتي المضمّن لشاشة LCD (BIST).....                  |
| 131 | مؤشرات LED والخصائص.....                                       |
| 131 | مؤشر LED الخاص بشحن البطارية والحالة.....                      |
| 132 | مصابيح النظام التشخيصية.....                                   |
| 133 | استرداد نظام التشغيل.....                                      |
| 133 | ساعة الوقت الحقيقي (إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي (RTC))..... |
| 133 | وسائط النسخ الاحتياطي وخيارات الاسترداد.....                   |
| 133 | دورة تشغيل شبكة WiFi.....                                      |
| 133 | تصريف الطاقة الزائدة (إجراء إعادة تعيين ثابتة).....            |

|            |                                        |
|------------|----------------------------------------|
| <b>135</b> | <b>فصل 7: الحصول على المساعدة.....</b> |
| 135        | الاتصال بشركة Dell.....                |

# العمل على الكمبيوتر الخاص بك

## الموضوعات:

- تعليمات الأمان

## تعليمات الأمان

### المتطلبات

استعن بإرشادات السلامة التالية لحماية جهاز الكمبيوتر الخاص بك من أي تلف محتمل وضمان سلامتك الشخصية. ما لم يتم الإشارة إلى غير ذلك، فإن كل إجراء متضمن في هذا المستند يفترض وجود الظروف التالية:

- قيامك بقراءة معلومات الأمان الواردة مع الكمبيوتر.
- يمكن استبدال أحد المكونات أو، في حالة شرائه بصورة منفصلة، تركيبه من خلال اتباع إجراءات الإزالة بترتيب عكسي.

### عن المهمة

**تحذير:** قبل أن تبدأ العمل بداخل الكمبيوتر، يرجى قراءة معلومات الأمان الواردة مع جهاز الكمبيوتر. للحصول على معلومات إضافية حول أفضل ممارسات السلامة، راجع الصفحة الرئيسية للتوافق التنظيمي.

**تنبيه:** العديد من الإصلاحات لا يجوز القيام بها إلا بواسطة الفني المختص. يجب أن تقوم فقط باكتشاف الأعطال وإصلاحها وعمليات الإصلاح البسيطة وفقاً لما هو موضح في وثائق المنتج، أو كما يتم توجيهك من خلال خدمة الصيانة على الإنترنت أو عبر الهاتف أو بواسطة فريق الدعم. فالتلف الناتج عن إجراء الصيانة بمعرفة شخص غير مصرح له من شركة Dell لا يغطيه الضمان. يرجى قراءة واتباع تعليمات الأمان المرفقة مع المنتج.

**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.

**تنبيه:** تعامل مع المكونات والبطاقات بعناية. لا تلمس المكونات أو نقاط التلامس الموجودة على البطاقة. أمسك البطاقة من إحدى حوافها، أو من حامل التثبيت المعدني الخاص بها. أمسك أحد المكونات مثل معالج من حوافه، وليس من السنن الخاصة به.

**تنبيه:** عندما تفصل أحد الكابلات، اسحب من الموصل الخاص به، أو من عروة السحب الخاصة به، وليس من الكابل نفسه. بعض الكابلات تتميز بوجود موصلات مزودة بعروة قفل، فإذا كنت تحاول فصل هذا النوع من الكابلات، فاضغط على عروات القفل قبل فصل الكابل. وبينما تقوم بسحب الموصلات عن بعضها، حافظ على تساويهما لكي تتجنب ثني أي من سنن الموصل. أيضاً، قبل توصيل الكابل، تأكد أنه قد تم توجيهه ومحاذاة الكابلات بطريقة صحيحة.

**ملاحظة:** قم بفصل جميع مصادر الطاقة قبل فتح غطاء الكمبيوتر أو اللوحات. بعد الانتهاء من العمل داخل جهاز الكمبيوتر، أعد وضع جميع الأغشية واللوحات والمسامير اللولبية قبل التوصيل بمصدر التيار الكهربائي.

**تنبيه:** توخ الحذر عند التعامل مع بطاريات الليثيوم. أيون في أجهزة الكمبيوتر المحمولة. يجب عدم استخدام البطاريات المنفخة ويتعين استبدالها والتخلص منها بشكل صحيح.

**ملاحظة:** قد تظهر ألوان الكمبيوتر الخاص بك وبعض المكونات المحددة بشكل مختلف عما هو مبيّن في هذا المستند.

## قبل العمل داخل الكمبيوتر

### الخطوات

1. احفظ جميع الملفات المفتوحة وأغلقها وقم بإنهاء جميع التطبيقات المفتوحة.
2. قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. انقر فوق **Start** (ابدأ) < **إيقاف** < التشغيل.
- ملاحظة:** إذا كنت تستخدم نظام تشغيل آخر، فانظر مستندات نظام التشغيل لديك لمعرفة تعليمات إيقاف التشغيل.
3. افصل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وكافة الأجهزة المتصلة به من مأخذ التيار الكهربائي الخاصة بهم.
4. افصل كل أجهزة الشبكة والملحقات الطرفية المتصلة، مثل لوحة المفاتيح والماوس والشاشة من جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
5. قم بإزالة أي بطاقة وسائط وأي أقراص ضوئية من جهاز الكمبيوتر الخاص بك، إن وجدت.

6. بعد فصل الكابلات عن جهاز الكمبيوتر، اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل لمدة تصل إلى 5 ثوانٍ تقريبًا لعزل لوحة النظام أرضيًا.

**⚠تنبيه:** ضع جهاز الكمبيوتر على سطح مستوي وناعم ونظيف لتجنب خدش الشاشة.

7. ضع جهاز الكمبيوتر متجهًا لأسفل.

## احتياطات السلامة

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

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

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

## التشغيل في وضع الاستعداد

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

ينبغي أن يؤدي فصل زر التشغيل والضغط مع الاستمرار عليه لمدة 20 ثانية إلى تفريغ الطاقة المتبقية في لوحة النظام. قم بإزالة البطارية من أجهزة الكمبيوتر المحمولة.

## الربط

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

## التفريغ الإلكتروني - الحماية من التفريغ الإلكتروني

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

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

ويوجد نوعان معروفان من التلف الناتج عن التفريغ الإلكتروني: يمثلان في الأعطال الكارثية والأعطال الناجمة عن التلامس المتقطع.

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

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

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

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

## عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروني

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

### مكونات عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروني

مكونات عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروني هي:

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

### ملخص الحماية من التفريغ الإلكتروني (ESD)

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

### بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

عن المهمة

**ملاحظة:** قد يؤدي ترك المسامير اللولبية المتناثرة أو المفكوكة داخل جهاز الكمبيوتر إلى إلحاق الضرر بجهاز الكمبيوتر الخاص بك بشدة.

الخطوات

1. قم بإعادة تركيب جميع المسامير اللولبية وتأكد من عدم وجود مسامير لولبية مفكوكة بداخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بتوصيل أي أجهزة خارجية أو أجهزة طرفية أو كابلات قمت بإزالتها قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
3. قم بإعادة وضع أي بطاقات وسائط أو أقراص أو أي أجزاء أخرى قمت بإزالتها قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
4. قم بتوصيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وجميع الأجهزة المتصلة بالمنفذ الكهربائي الخاصة بها.
5. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## التكنولوجيا والمكونات

يتناول هذا الفصل التكنولوجيا والمكونات المتوفرة في النظام.  
**الموضوعات:**

- ميزات USB
- USB النوع C
- HDMI 1.4
- سلوك مؤشر LED لزر التشغيل

### ميزات USB

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

#### جدول 1. تطور USB

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

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

لعدة سنوات، أثبتت USB 2.0 بقوة أنها الواجهة الفعلية المتطابقة مع المعايير في عالم أجهزة الكمبيوتر حيث تم توفيرها في حوالي 6 مليارات من الأجهزة المبيعة؛ وفي الواقع تزداد الحاجة إلى مزيد 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 جيجابايت 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.



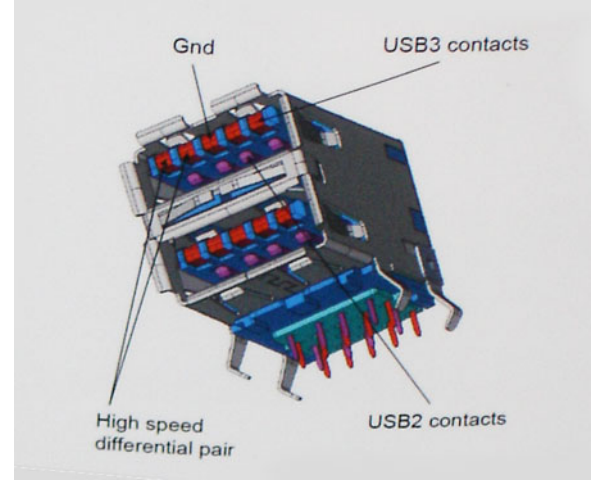
### السرعة

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 و Hi-Speed و Full-Speed. يتمتع وضع SuperSpeed الجديد بمعدل نقل يبلغ 4.8 جيجابايت في الثانية. وفي حين أن المواصفات تحتفظ بوضع Hi-Speed و Full-Speed USB، الذي يعرف بشكل شائع بـ USB 2.0 و 1.1 على التوالي، ما تزال الأوضاع الأبطأ تعمل بمعدل 480 ميجابايت في الثانية و 12 ميجابايت في الثانية على التوالي، كما يتم الإبقاء عليها للحفاظ على التوافق مع الإصدارات الأقدم.

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

- ناقل مادي إضافي يتم 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 والكابلات.

- 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 بوحدة الميجابايسل، إلخ، قد لا تكون USB 2.0 سريعة بما فيه الكفاية. بالإضافة إلى ذلك، لا يمكن أن تأتي وصلة USB 2.0 بسعة معالجة قصوى نظرية تبلغ 480 ميجابايت في الثانية تقريبًا، مما يتيح نقل البيانات بمعدل 320 ميجابايت في الثانية (40 ميجابايت في الثانية) تقريبًا — الحد الأقصى الفعلي. وبالمثل، لن تحقق وصلات منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول مطلقًا 4.8 جيجابايت في الثانية. ومن المحتمل أن نحصل على سرعة قصوى فعلية تبلغ 400 ميجابايت/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 جيجابايت/ث تقريبًا. نظرًا لأن السرعة البالغة 480 ميجابايت/ث كانت محدودة، تكون السرعة البالغة 5 جيجابايت/ث واحدة. بفضل السرعة الواحدة البالغة 4.8 جيجابايت/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 المكتبية والمستخدم 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 المرسل واستلامها بشكل مستقل في كبلات منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول وتتلامس فقط عند توصيلها بوصلة SuperSpeed USB مناسبة.

## USB النوع C

يُعد موصل USB من النوع C موصلًا ماديًا جديدًا بالغ الصغر. يمكن للموصل نفسه دعم معايير USB جديدة متنوعة رائعة مثل USB 3.1 وتزويد التيار عبر موصل USB (USB PD).

## وضع بديل

يُعد موصل USB من النوع C معيارًا جديدًا للموصل الصغير للغاية. إذ يبلغ حجمه حوالي ثلث حجم مقبس USB قديم من النوع A. وهذا معيار واحد للموصل يجب أن يتمكن كل جهاز من استخدامه. يمكن لمنافذ USB من النوع C دعم مجموعة متنوعة من البروتوكولات المختلفة باستخدام "أوضاع بديلة"، مما يتيح لك مهايئات يمكنها إنشاء اتصال عبر منفذ HDMI أو منفذ VGA أو منفذ DisplayPort أو أنواع أخرى من التوصيلات الناشئة من منفذ USB هذا الوحيد

## تزويد التيار عبر موصل USB

ترتبط مواصفات USB PD أيضًا ارتباطًا وثيقًا بموصل USB من النوع C. إذ غالبًا ما تستخدم الهواتف الذكية وأجهزة الكمبيوتر اللوحية وغيرها من الأجهزة المحمولة حاليًا اتصال USB للشحن. ويوفر اتصال USB 2.0 ما يصل إلى 2.5 وات من الطاقة - وهي قدرة كافية بشحن الهاتف، ويقتصر الأمر على ذلك فقط. قد يتطلب الكمبيوتر المحمول قدرة تصل إلى 60 وات، على سبيل المثال. وتعمل مواصفات تزويد تيار USB على زيادة سعة تزويد التيار هذه إلى 100 وات. فهو تزويد ثنائي الاتجاه، بحيث يمكن للجهاز إرسال التيار أو تلقيه. كما يمكن نقل هذا التيار في الوقت نفسه الذي يرسل خلاله الجهاز البيانات عبر الاتصال.

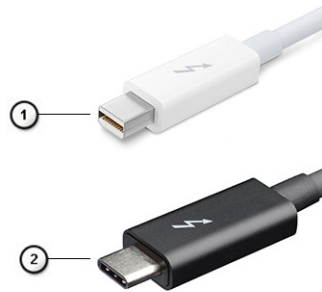
ويمكن أن يكشف ذلك عن جميع كابلات الشحن الخاصة بالكمبيوتر المحمول، مع كل ما يتعلق بالشحن عبر اتصال USB قياسي. يمكنك شحن الكمبيوتر المحمول من إحدى مجموعات البطاريات المحمولة التي تشحن منها الهواتف الذكية وغيرها من الأجهزة المحمولة في الوقت الحاضر. يمكنك توصيل الكمبيوتر المحمول بشاشة خارجية موصلة بكابل تيار، وسوف تشحن تلك الشاشة الخارجية الكمبيوتر المحمول عند استخدامه كشاشة خارجية - كل ذلك عبر وصلة USB واحدة صغيرة من النوع C. لاستخدام هذا الخيار، يجب أن يدعم الجهاز والكابل تزويد تيار USB. إذ لا يعني بالضرورة توفر اتصال USB من النوع C أنهما يدعمان هذه الخاصية.

## منفذ USB من النوع C ومنفذ USB 3.1

USB 3.1 هو معيار USB جديد. عرض النطاق الترددي النظري لموصل USB 3 هو 5 جيجابايت في الثانية، في حين أن عرض النطاق الترددي لموصل USB 3.1 هو 10 جيجابايت في الثانية. وتمثل تلك القيمة ضعف عرض النطاق الترددي، بمعدل السرعة نفسه المتوفر في موصل Thunderbolt من الجيل الأول. موصل USB من النوع C ليس مماثلًا لموصل USB 3.1. فموصل USB من النوع C ليس سوى شكل من أشكال الموصلات، وتتمثل التقنية الأساسية في USB 2 أو USB 3.0. في الواقع، يستخدم الكمبيوتر اللوحي الفئة N1 بنظام التشغيل Android من Nokia موصل USB من النوع C، ويندرج تحته موصل USB 2.0 - وليس USB 3.0. ومع ذلك، ترتبط هذه التقنيات ارتباطًا وثيقًا به.

## منفذ Thunderbolt عبر موصل USB من النوع C

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



شكل 1. منفذ 1 Thunderbolt ومنفذ 3 Thunderbolt

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

## منفذ 3 Thunderbolt عبر موصل USB من النوع C

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

1. يستخدم منفذ 3 Thunderbolt موصل USB من النوع C وكابلات صغيرة تتميز بقابلية عكس الاتجاه
2. يدعم منفذ 3 Thunderbolt سرعة تصل إلى 40 جيجابايت في الثانية
3. منفذ 1.4 DisplayPort - متوافق مع الشاشات والأجهزة والكابلات التي بها منفذ DisplayPort
4. توفير طاقة USB - بطاقة تصل 130 وات على أجهزة الكمبيوتر المدعومة



## الميزات الرئيسية لمنفذ 3 Thunderbolt عبر USB من النوع C

1. منفذ Thunderbolt ومنفذ USB ومنفذ DisplayPort و طاقة عبر منفذ USB من النوع C كل ذلك على كابل واحد (تختلف الميزات حسب المنتجات المختلفة)
  2. موصل USB من النوع C وكابلات صغيرة تتميز بقابلية عكس الاتجاه
  3. يدعم شبكات Thunderbolt (\*تختلف حسب المنتجات المختلفة)
  4. يدعم شاشات تصل إلى 4K
  5. ما يصل إلى 40 جيجابايت في الثانية
- ❗ ملاحظة: قد تختلف سرعة نقل البيانات حسب اختلاف الأجهزة.

## رموز منفذ Thunderbolt

| Protocol                      | USB Type-A     | USB Type-C                                                                        | Notes                                                                              |
|-------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Thunderbolt                   | Not Applicable |  | Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C) |
| Thunderbolt w/ Power Delivery | Not Applicable |  | Up to 130 Watts via USB Type-C                                                     |

شكل 2. الاختلافات في رموز Thunderbolt

## HDMI 1.4

يشرح هذا الموضوع HDMI 1.4 وخصائصها بالإضافة إلى الميزات.

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). تتمثل الميزة الرئيسية في شروط تصغير الكبل وحماية المحتوى. تدعم HDMI تنسيق الفيديو القياسي أو المحسن أو عالي الدقة، بالإضافة إلى الصوت الرقمي متعدد القنوات على كبل أحادي.

## خصائص HDMI 1.4

- **قناة إيثرنت عبر منفذ HDMI** - تضيق الاتصال الشبكي العالي السرعة إلى ارتباط HDMI، مما يسمح للمستخدمين بالانتفاع الكامل بالأجهزة الممكنة ببروتوكول الإنترنت (IP) دون كابل إيثرنت منفصل.
- **قناة إرجاع الصوت** - تسمح لتلفاز متصل بمنفذ HDMI مزود بمعالج مدمج بإرسال البيانات الصوتية "المنقلة إلى الخادم" إلى نظام صوتي محيط، مما يغني عن الحاجة إلى كابل صوتي منفصل.
- **ثلاثي الأبعاد** - يحدد بروتوكولات الإدخال/الإخراج لتنسيقات الفيديو الثلاثية الأبعاد (3D) الرئيسية، ويمهد الطريق للألعاب الثلاثية الأبعاد (3D) الحقيقية وتطبيقات المسرح المنزلي الثلاثية الأبعاد (3D).
- **نوع المحتوى** - إرسال الإشارات في الوقت الحقيقي تتضمن أنواعاً من المحتويات بين الشاشة والأجهزة المصدر، مما يتيح لجهاز التلفاز إمكانية تحسين إعدادات الصورة بناءً على نوع المحتوى.
- **مساحات الألوان الإضافية** - تضيق الدعم لطرازات الألوان الإضافية المستخدمة في التصوير الرقمي ورسومات جهاز الكمبيوتر.
- **دعم 4K** - يدعم إمكانية توفير درجات دقة الفيديو التي تتجاوز 1080 بكسل، مع دعم شاشات الجيل التالي التي سوف تنافس أنظمة السينما الرقمية المستخدمة في العديد من سينمات الأفلام التجارية.
- **موصل HDMI المصغر** - موصل جديد وأصغر حجماً للهواتف والأجهزة المحمولة الأخرى، يدعم درجات دقة الفيديو حتى 1080 بكسل.
- **نظام الاتصال بالسيارات** - كابلات وموصلات جديدة لأنظمة الفيديو ذاتية الحركة، مصممة للوفاء بالمتطلبات الفريدة لبيئة عمل المحركات مع توفير جودة عالية الوضوح (HD) حقيقية.

## مميزات 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 أيضاً.
- HDMI الصوتية تدعم تنسيقات صوتية متعددة، ابتداءً من الاستريو القياسي حتى الصوت المحيطي المتعدد القنوات.
- تقوم HDMI بدمج مقاطع الفيديو والمقاطع الصوتية المتعددة القنوات في كابل واحد، مما يقلل التكلفة والتعقيد وتشابك الكابلات المتعددة المستخدمة حالياً في الأنظمة الصوتية/المرئية.
- تدعم HDMI الاتصال بين مصدر الفيديو (مثل مشغل DVD) وDTV، مما يتيح وظائفاً جديدة.

## سلوك مؤشر LED لزر التشغيل

في بعض الأنظمة طراز Dell من Latitude، يُستخدم مؤشر LED لزر التشغيل لتقديم دلالة على حالة النظام، فيضئ زر التشغيل عند الضغط عليه نتيجة لذلك. لا تشمل الأنظمة المزودة بزر تشغيل/قارئ بصمات أصابع اختياري على مؤشر LED تحت زر التشغيل، وبالتالي سيتم استخدام مؤشر LED المتاح لتقديم دلالة على حالة النظام.

## سلوك مؤشر LED لزر التشغيل دون قارئ بصمات أصابع

- النظام قيد التشغيل (S0) = يضيء مؤشر LED باللون الأبيض الثابت.
- النظام في حالة السكون/الاستعداد (S3، وS0ix) = مؤشر LED مطفأ
- النظام في حالة إيقاف التشغيل/الإسبات (S4/S5) = مؤشر LED مطفأ

## سلوك التشغيل ومؤشر LED مع قارئ بصمات أصابع

- يؤدي الضغط على زر التشغيل لمدة تتراوح بين 50 مللي ثانية وثنائيتين إلى تشغيل الجهاز.
- لا يستجيب زر التشغيل لمرات الضغط الإضافية حتى تتوفر للمستخدم دلالة على التنشيط (SOL).
- يضئ مؤشر LED الخاص بالنظام عند الضغط على زر التشغيل.
- تضيء جميع المؤشرات المتاحة (مؤشر الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح/ مؤشر لقفل حروف لوحة المفاتيح الكبيرة/ مؤشر LED الخاص بشحن البطارية) وتعرض السلوك المحدد.
- النغمة الصوتية متوقفة عن التشغيل بشكل افتراضي. ويتم تمكينها في إعداد BIOS.
- لا تنتهي مهلة الحماية إذا كان الجهاز معلقاً أثناء عملية تسجيل الدخول.
- شعار Dell: يتم عرضه خلال ثانيتين بعد الضغط على زر التشغيل.
- التمهيد الكامل: خلال 22 ثانية بعد الضغط على زر التشغيل.
- يرد أدناه مثال على الجداول الزمنية:

| eSOL Feature Description                                       | Expected Timings |
|----------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>eSOL Keyboard Backlight</b><br><br>User has turned BL OFF   |                  |
| User has turned BL ON                                          |                  |
| <b>eSOL Caps Lock LED</b>                                      |                  |
| <b>eSOL Battery Charge LED</b><br><br>While it is not charging |                  |
| While it is currently charging                                 |                  |

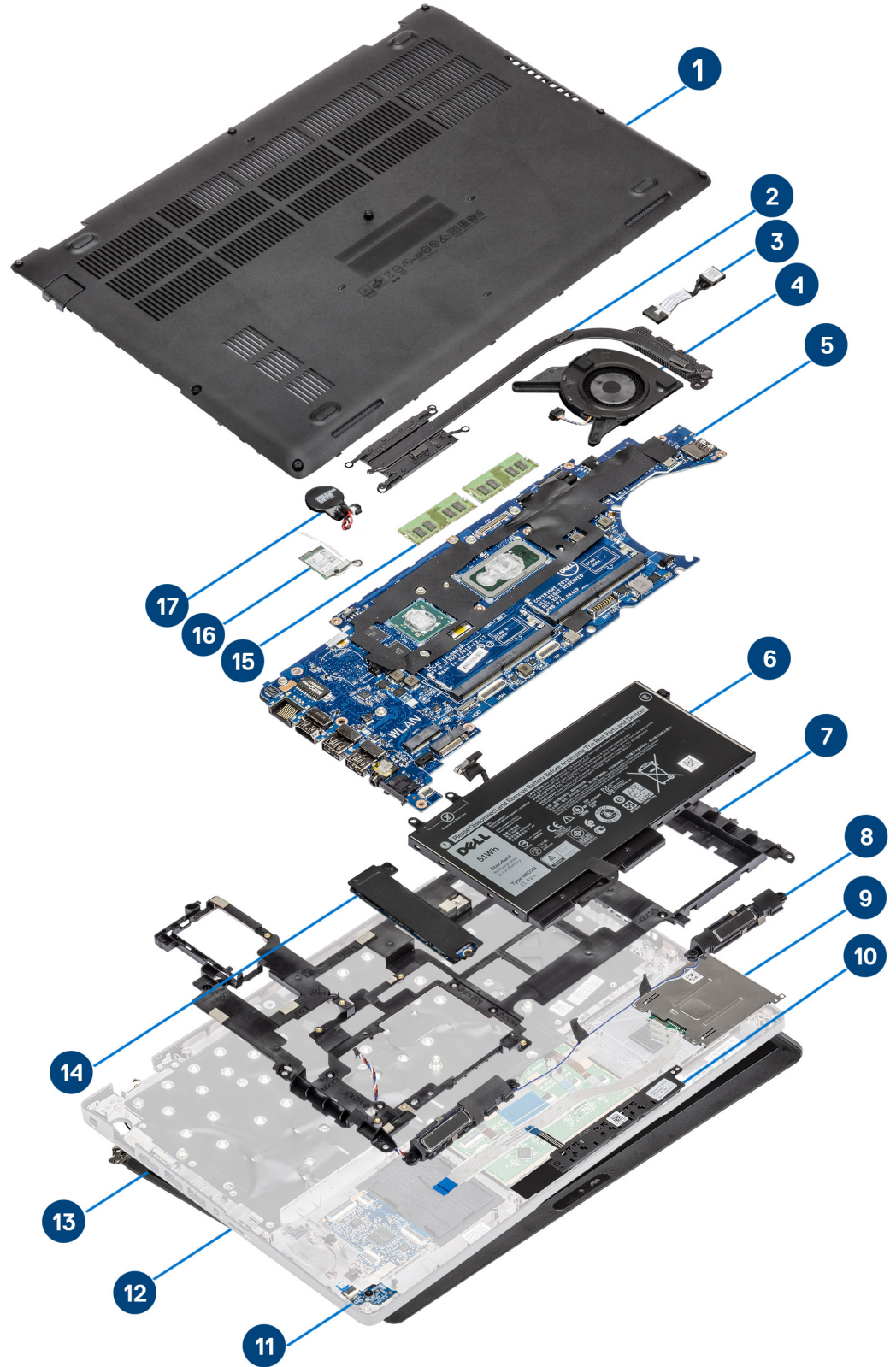
لا يشتمل زر التشغيل المزود بقارئ بصمات أصابع على مؤشر LED، وسوف يستخدم مؤشر LED المتاح في النظام لتقديم دلالة على حالة النظام

- **مؤشر LED لمهايئ التيار:**
  - يضيء مؤشر LED الموجود في موصل مهايئ التيار بلون أبيض عند إمداد التيار من مأخذ كهربائي.
- **مؤشر LED الخاص بالبطارية:**
  - إذا كان الكمبيوتر متصلاً بمأخذ تيار كهربائي، فسيعمل مصباح البطارية كالتالي:
    1. أبيض ثابت – البطارية قيد الشحن. عند اكتمال الشحن، ينطفئ مؤشر LED.
    - في حالة تشغيل الكمبيوتر باستخدام البطارية، يعمل مصباح البطارية كما يلي:
      1. مطفاً – البطارية مشحونة بقدر كافٍ (أو تم إيقاف تشغيل الكمبيوتر).
      2. كهربائي ثابت – شحن البطارية منخفض بدرجة كبيرة. تشير حالة انخفاض طاقة البطارية إلى أن فترة تشغيل البطارية المتبقية تبلغ حوالي 30 دقيقة أو أقل.
- **مؤشر LED الخاص بالكاميرا**
  - يتم تنشيط مؤشر LED باللون الأبيض عندما تكون الكاميرا قيد التشغيل.
- **مؤشر LED الخاص بكتف صوت الميكروفون:**
  - عند تنشيطه (كتمه)، من المفترض أن يضيء مؤشر LED الخاص بكتف صوت الميكروفون في المفتاح F4 باللون الأبيض.
- **مؤشرات LED الخاصة بمنفذ RJ45:**
  - **جدول 2. مؤشر LED الموجود على كلا جانبي منفذ RJ45**

| مؤشرات سرعة الارتباط (LHS) | مؤشر النشاط (RHS) |
|----------------------------|-------------------|
| أخضر                       | كهربائي           |



## المكونات الرئيسية للنظام الخاص بك



1. غطاء القاعدة
  2. المشتت الحراري
  3. منفذ دخل التيار المستمر
  4. مروحة النظام
  5. لوحة النظام
  6. البطارية
  7. الإطار الداخلي
  8. مكبرات الصوت
  9. قارئ البطاقة الذكية
  10. لوحة أزرار لوحة اللمس
  11. لوحة LED
  12. مجموعة مسند راحة اليد
  13. مجموعة الشاشة
  14. محرك أقراص الحالة الثابتة
  15. وحدة الذاكرة
  16. بطاقة WLAN
  17. البطارية الخلوية المصغرة
- ملاحظة:** تقدم Dell قائمة بمكونات وأرقام قطع الغيار لديها لتكوين النظام الأصلي الذي تم شراؤه. تتوفر هذه القطع وفقًا لفترات تغطية الضمان التي اشتراها العميل. اتصل بمندوب المبيعات لدى Dell للحصول على خيارات الشراء.

## الفك وإعادة التركيب

**ملاحظة:** قد تختلف الصور الموجودة في هذا المستند عن جهاز الكمبيوتر الخاص بك وذلك حسب التكوين الذي طلبته.

### الموضوعات:

- بطاقة MicroSD
- غطاء القاعدة
- البطارية
- بطاقة WWAN
- بطاقة WLAN
- البطارية الخلية المصغرة
- وحدة (وحدات) الذاكرة
- محرك الأقراص الثابتة
- منفذ دخل التيار المستمر
- محرك أقراص الحالة الثابتة
- دعامة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة
- الإطار الداخلي
- قارئ البطاقة الذكية
- أزرار لوحة اللمس
- لوحة LED
- مكبرات الصوت
- مجموعة المشتت الحراري
- لوحة النظام
- لوحة المفاتيح
- حامل لوحة المفاتيح
- زر التشغيل
- مجموعة الشاشة
- إطار الشاشة
- لوحة الشاشة
- الكاميرا
- أغطية المفصلات
- مفصلات الشاشة
- كابل (eDP) الشاشة
- مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة
- مجموعة مسند راحة اليد

## بطاقة MicroSD

### إزالة بطاقة microSD

#### المتطلبات

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

#### الخطوات

1. اضغط على بطاقة microSD لتحريرها من الكمبيوتر [1].
2. قم بإزالة بطاقة microSD إلى خارج الكمبيوتر [2].



## تركيب بطاقة microSD

### الخطوات

1. قم بمحاذاة بطاقة microSD مع الفتحة الموجودة في الكمبيوتر [1].
2. قم بإزاحة بطاقة microSD إلى داخل الفتحة حتى تستقر في مكانها [2].





#### الخطوات التالية

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

## غطاء القاعدة

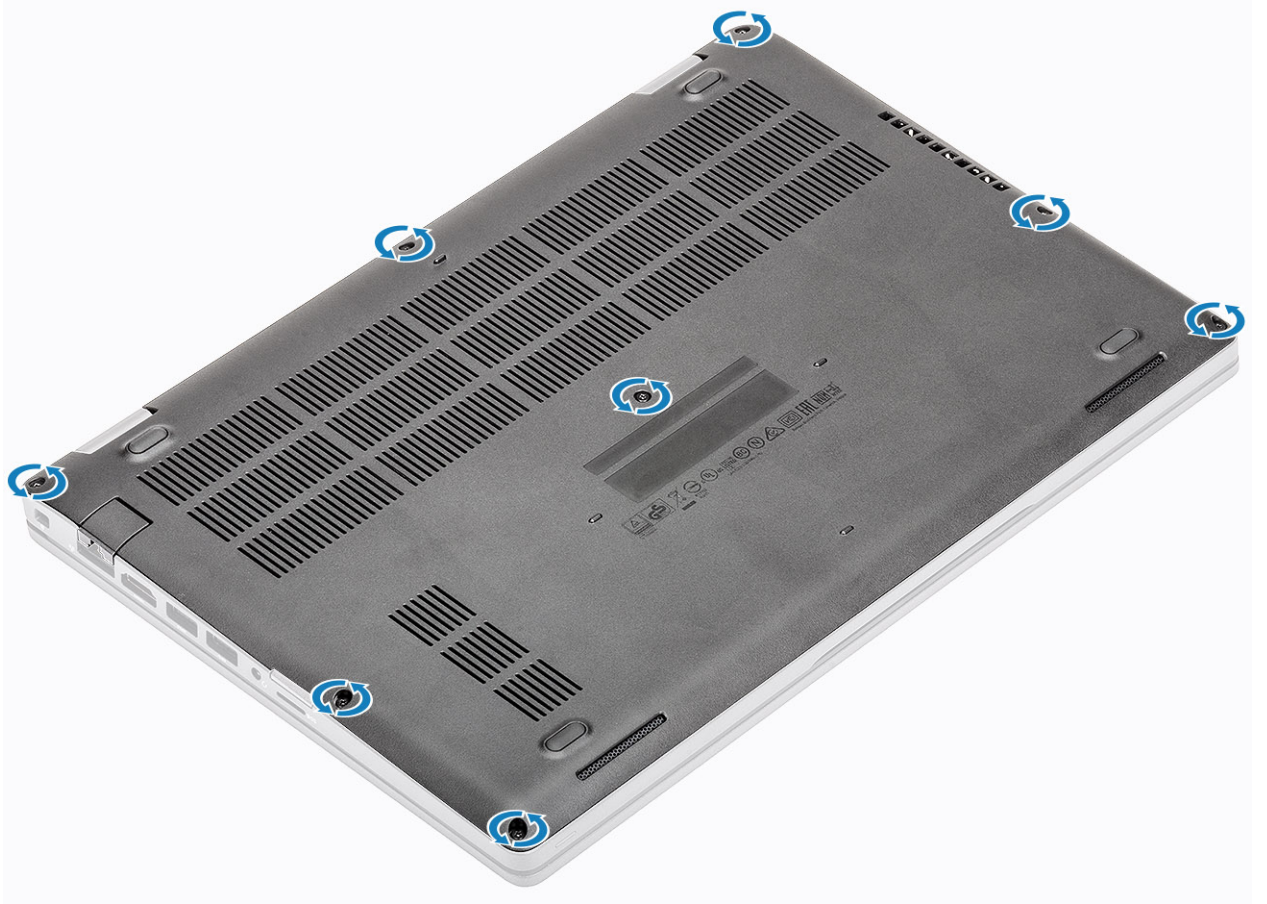
### إزالة غطاء القاعدة

#### المتطلبات

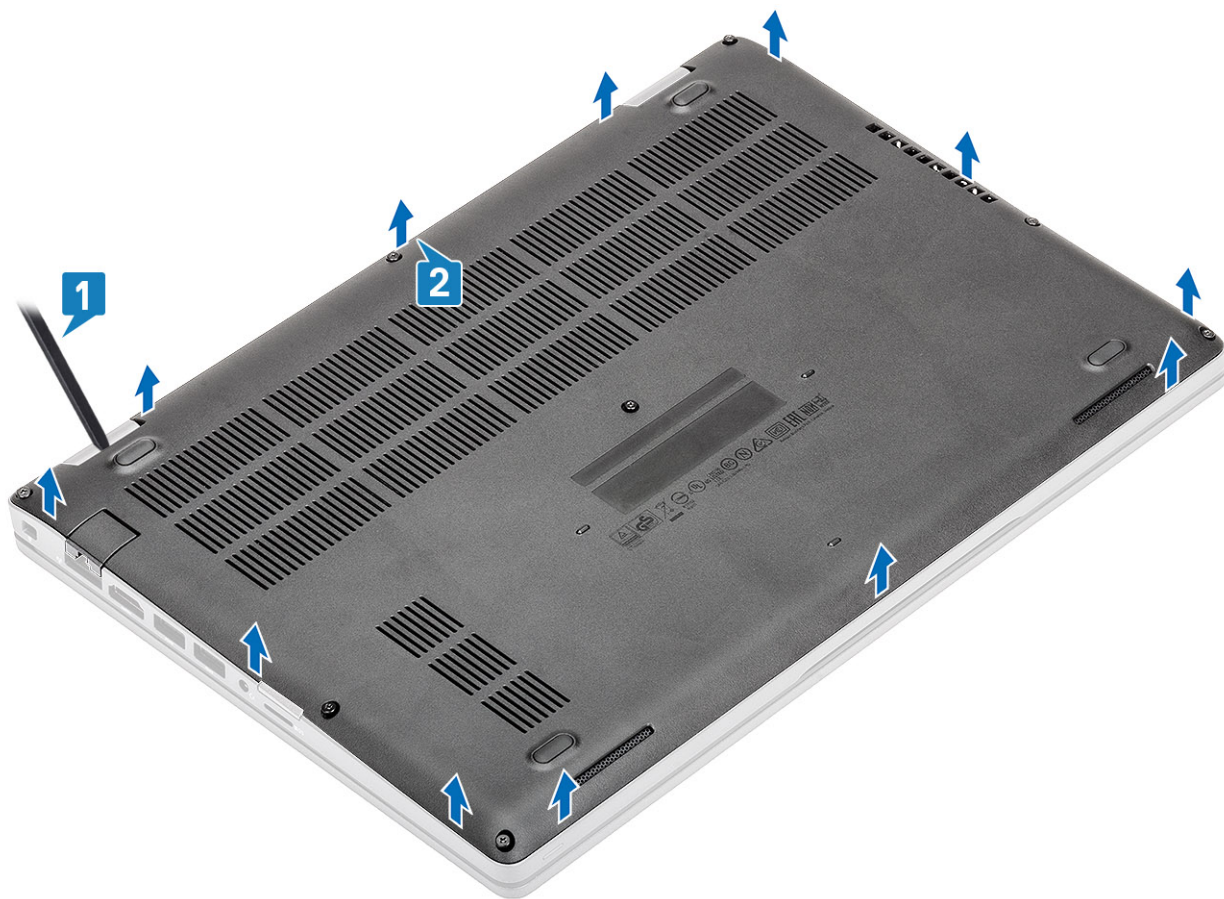
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.

#### الخطوات

1. قم بفك مسامير التثبيت اللولبية الثمانية التي تثبت غطاء القاعدة بجهاز الكمبيوتر.



2. باستخدام مخطط بلاستيكي [1]، ارفع غطاء القاعدة من الركن العلوي الأيسر وواصل العمل على الجوانب لفتح غطاء القاعدة [2].



3. ارفع غطاء القاعدة وقم بإزالته بعيداً عن الكمبيوتر.

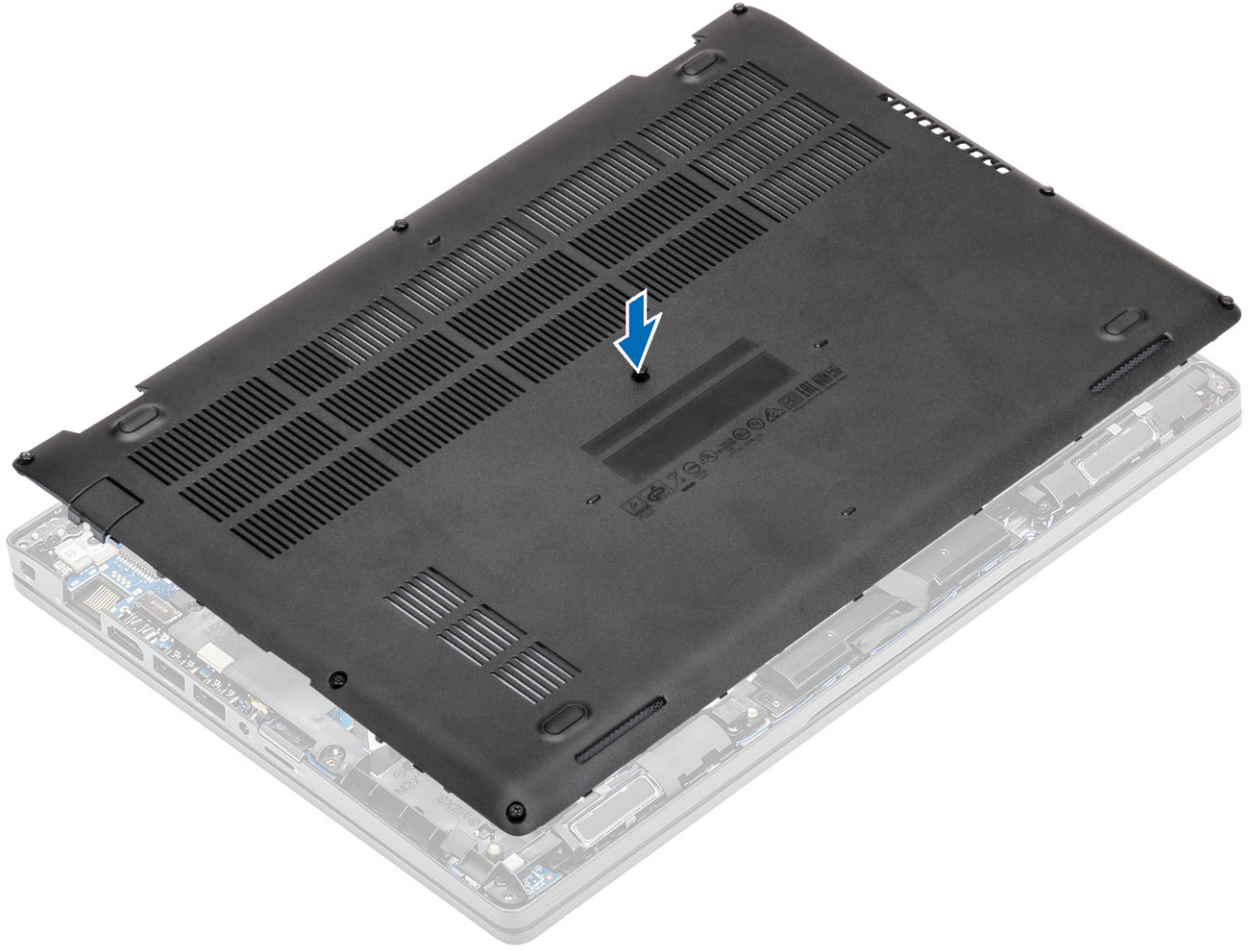


## تركيب غطاء القاعدة

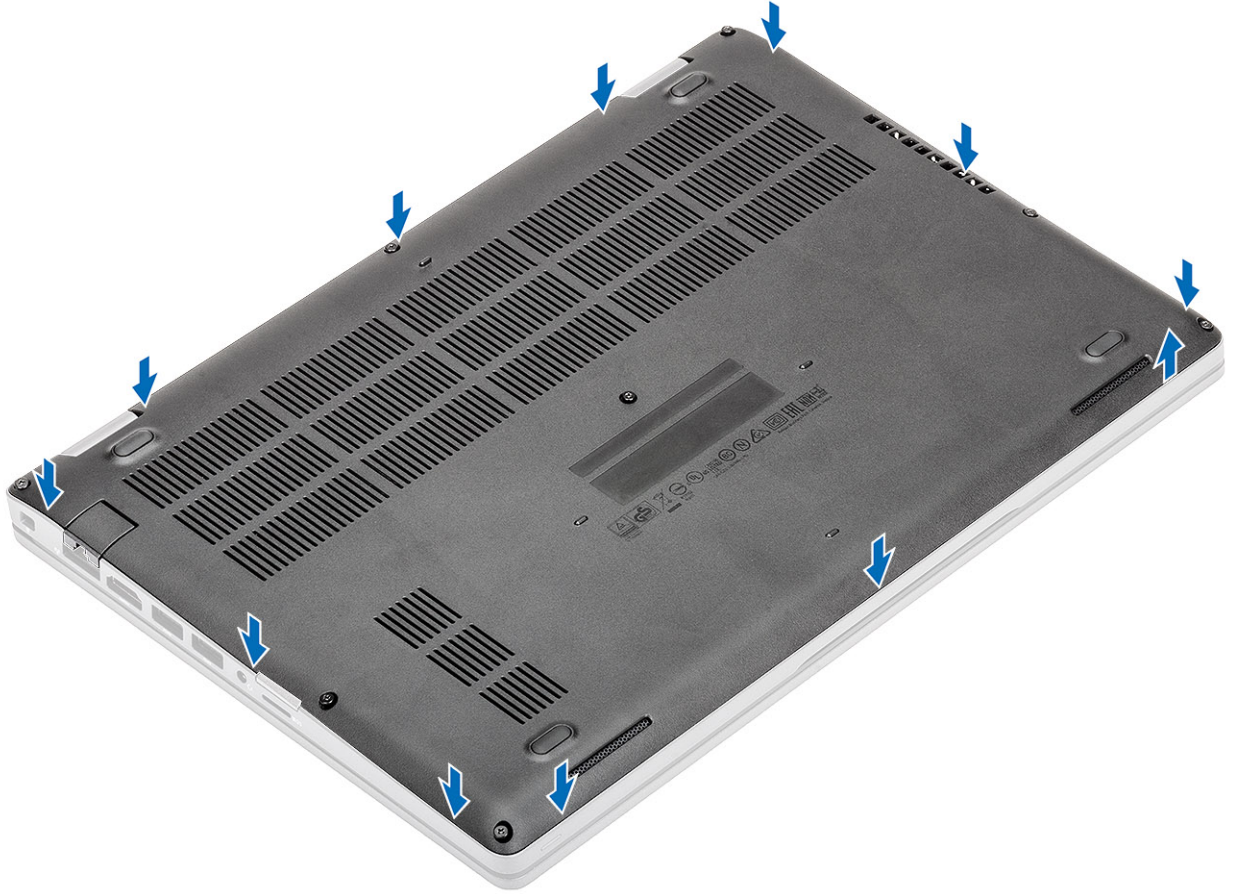
### الخطوات

1. قم بمحاذاة غطاء القاعدة ووضعها بجهاز الكمبيوتر.

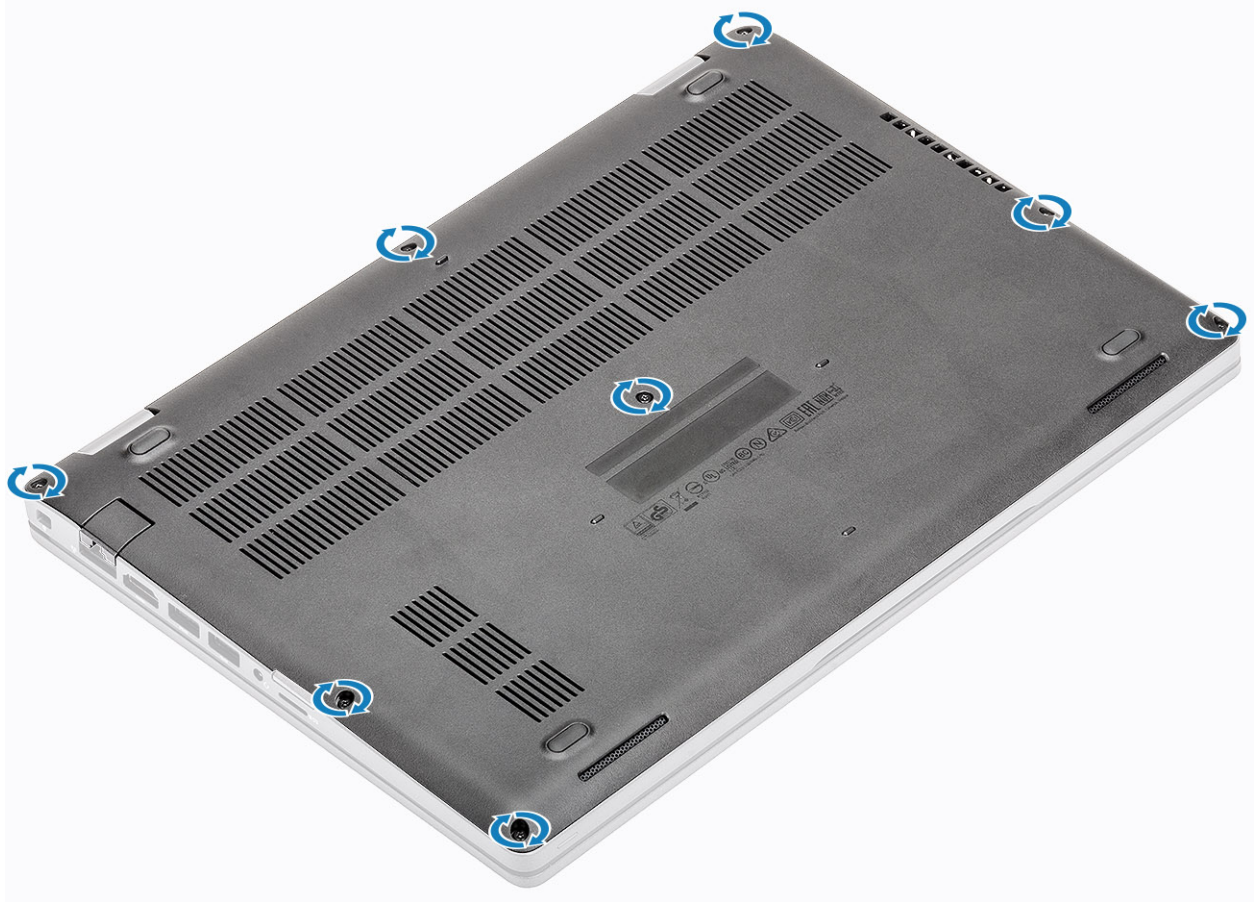




2. اضغط على حواف غطاء القاعدة وجوانبه حتى يستقر في مكانه.



3. أحكم ربط مسامير التثبيت اللولبية الثمانية لتثبيت غطاء القاعدة في الكمبيوتر.



#### الخطوات التالية

1. أعد وضع بطاقة microSD.
2. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## البطارية

### التدابير الوقائية لبطارية ليثيوم أيون

#### ⚠ تنبيه:

- توخ الحذر عند التعامل مع بطاريات الليثيوم أيون.
- قم بتفريغ البطارية بالكامل قبل إزالتها. فصل مهبط التيار المتردد عن النظام وقم بتشغيل الكمبيوتر على طاقة البطارية وحدها — يتم تفريغ البطارية بالكامل عند توقف الكمبيوتر عن التشغيل حين يتم الضغط على زر التشغيل.
- لا تعتمد إلى سحق البطارية أو إسقاطها أو تشويهها أو خرقها باستخدام أشياء خارجية.
- احرص على عدم تعريض البطارية لحرارة مرتفعة أو تفكيك علب البطارية وخلاياها.
- لا تضغط على سطح البطارية.
- لا تعتمد إلى ثني البطارية.
- لا تستخدم أدوات من أي نوع لخلع البطارية أو تركيبها.
- تأكد من عدم فقد أو عدم وضع أي مسامير بشكل خاطئ أثناء صيانة هذا المنتج، لمنع حدوث ثقب أو تلف للبطارية ومكونات النظام الأخرى.
- إذا انحشرت البطارية داخل جهاز الكمبيوتر نتيجة كبر حجمها، فلا تحاول تحريرها، وذلك لأن تنقيب بطارية الليثيوم أيون أو ثنيها أو سحقها قد يمثل خطورة. في مثل هذه الحالة، اتصل بالدعم الفني لدى Dell للحصول على المساعدة. راجع الموقع [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- قم دائماً بشراء البطاريات الأصلية من [www.dell.com](http://www.dell.com) أو شركاء Dell وبائعي التجزئة التابعين لها المعتمدين.
- يجب عدم استخدام البطاريات المنتفخة ويتعين استبدالها والتخلص منها بشكل صحيح. للحصول على إرشادات حول كيفية التعامل مع بطاريات الليثيوم أيون المنتفخة واستبدالها، راجع التعامل مع بطاريات الليثيوم أيون المنتفخة.



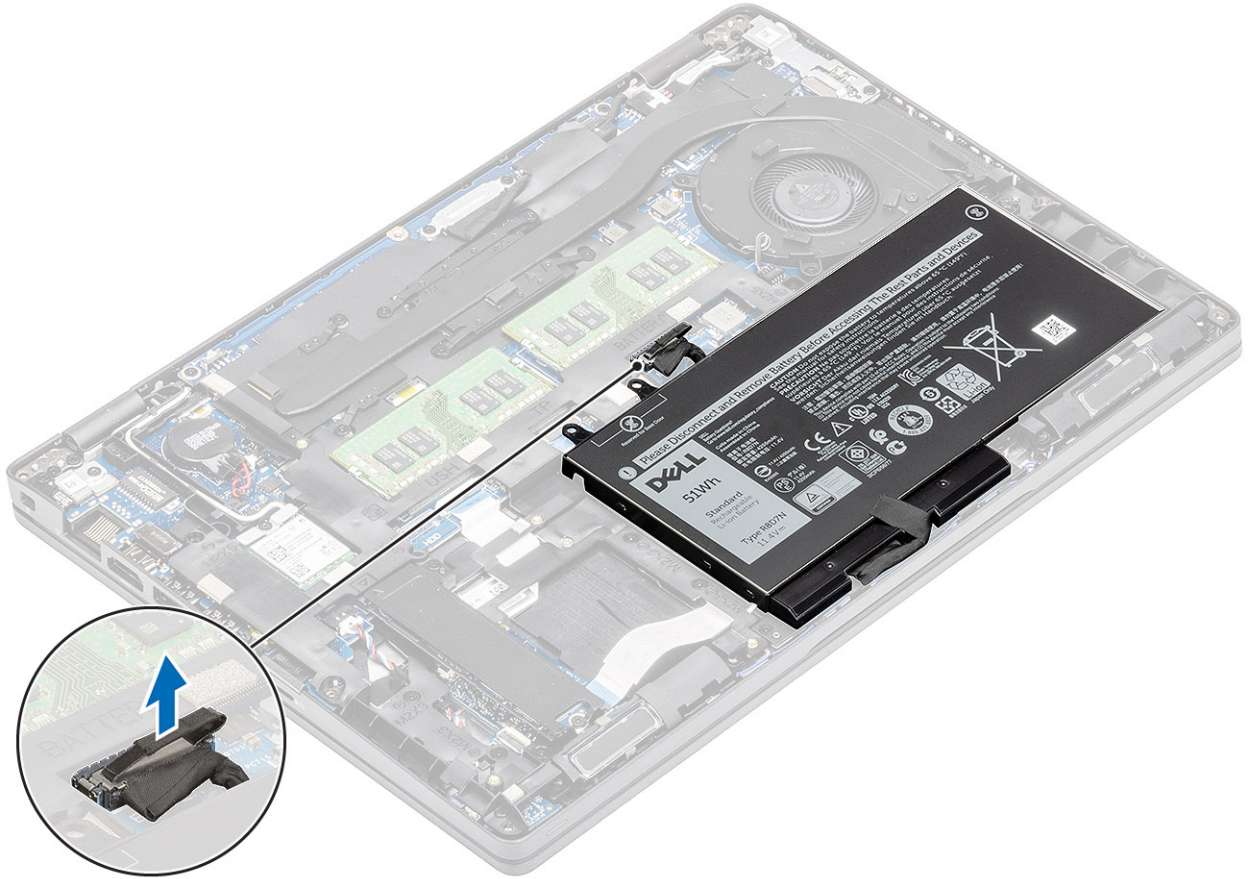
## إزالة البطارية

### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.

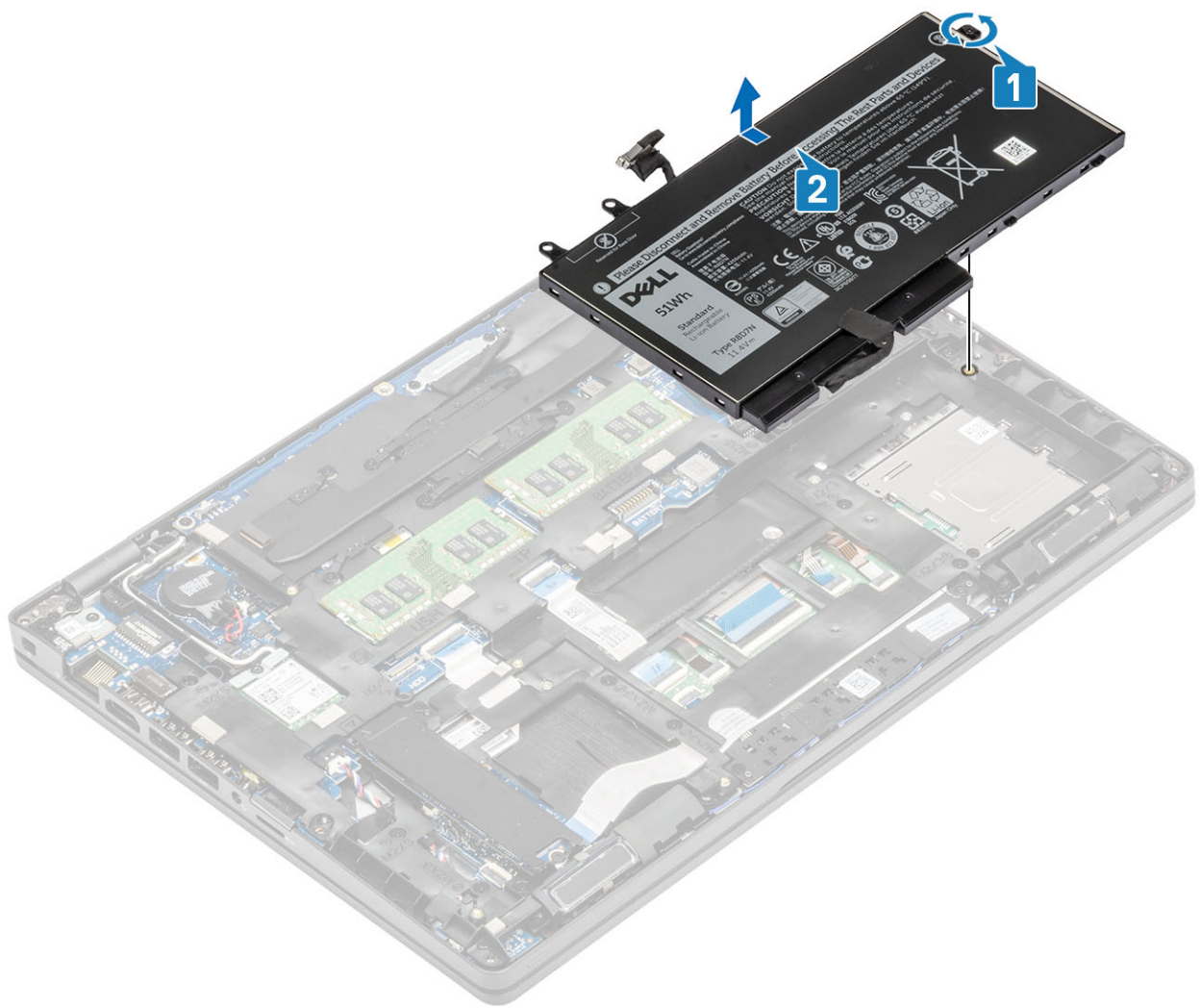
### الخطوات

1. افصل كابل البطارية عن الموصل الموجود في لوحة النظام.



2. قم بفك المسمار اللولبي المثبت للبطارية في مجموعة مسند راحة اليد [1].
3. ارفع البطارية وقم بإزاحتها بعيدًا عن مجموعة مسند راحة اليد. [2].

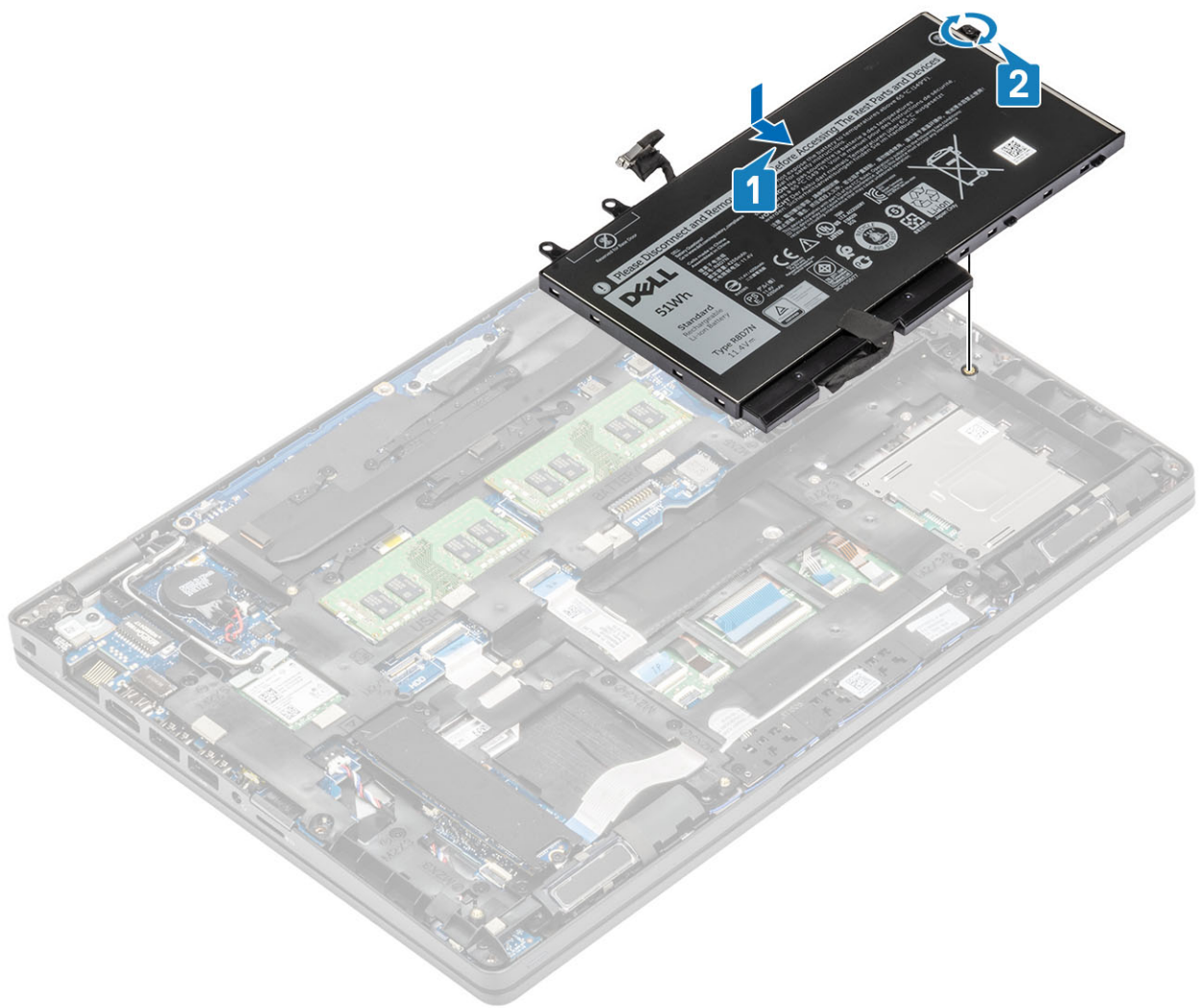




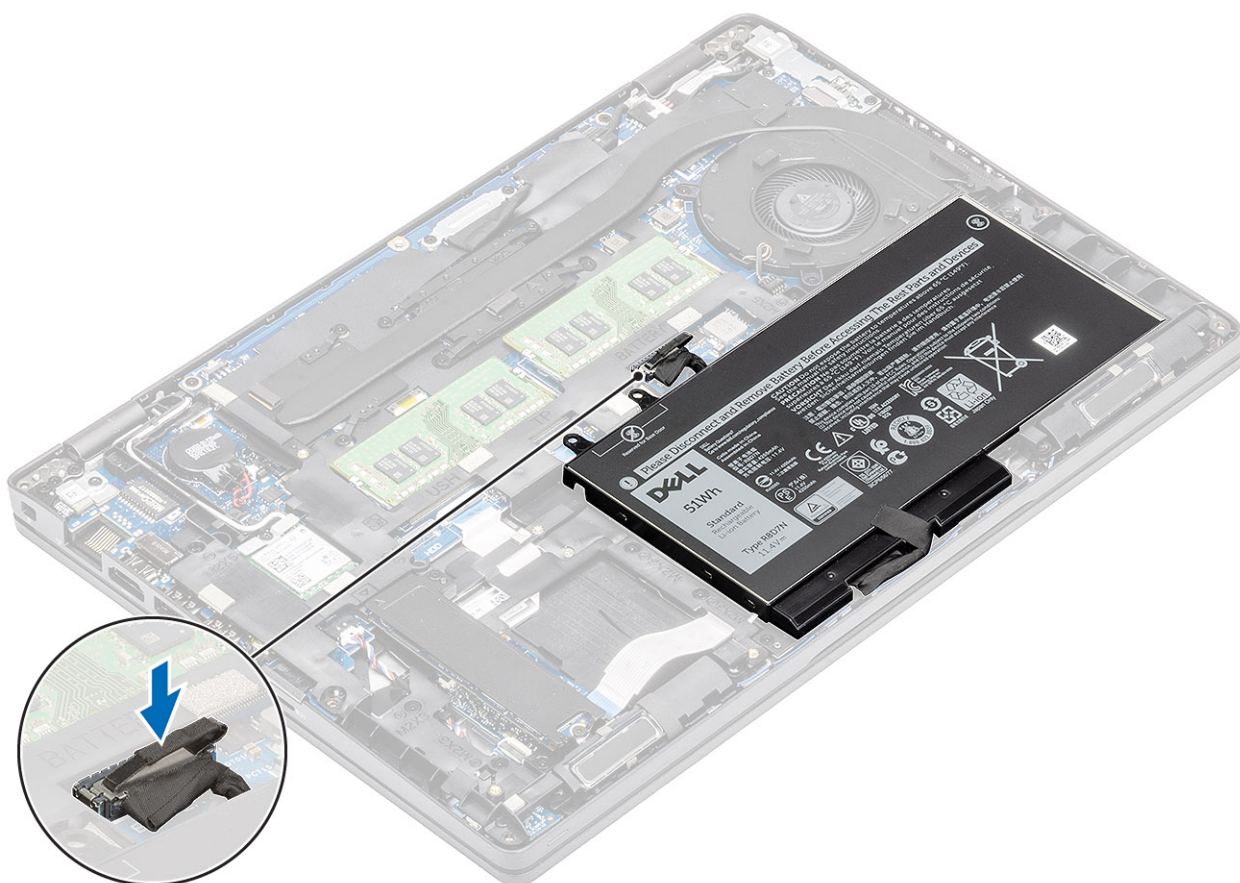
## تركيب البطارية

### الخطوات

1. قم بمحاذاة الألسنة الموجودة في البطارية مع الفتحات الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد [1].
2. ضع البطارية في فتحة البطارية.
3. أحكم ربط مسمار التثبيت اللولبي لتثبيت البطارية في مجموعة مسند راحة اليد [2].



4. قم بتوصيل كابل البطارية بالموصل الموجود في لوحة النظام.



#### الخطوات التالية

1. أعد وضع غطاء القاعدة.
2. أعد وضع بطاقة microSD.
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## بطاقة WWAN

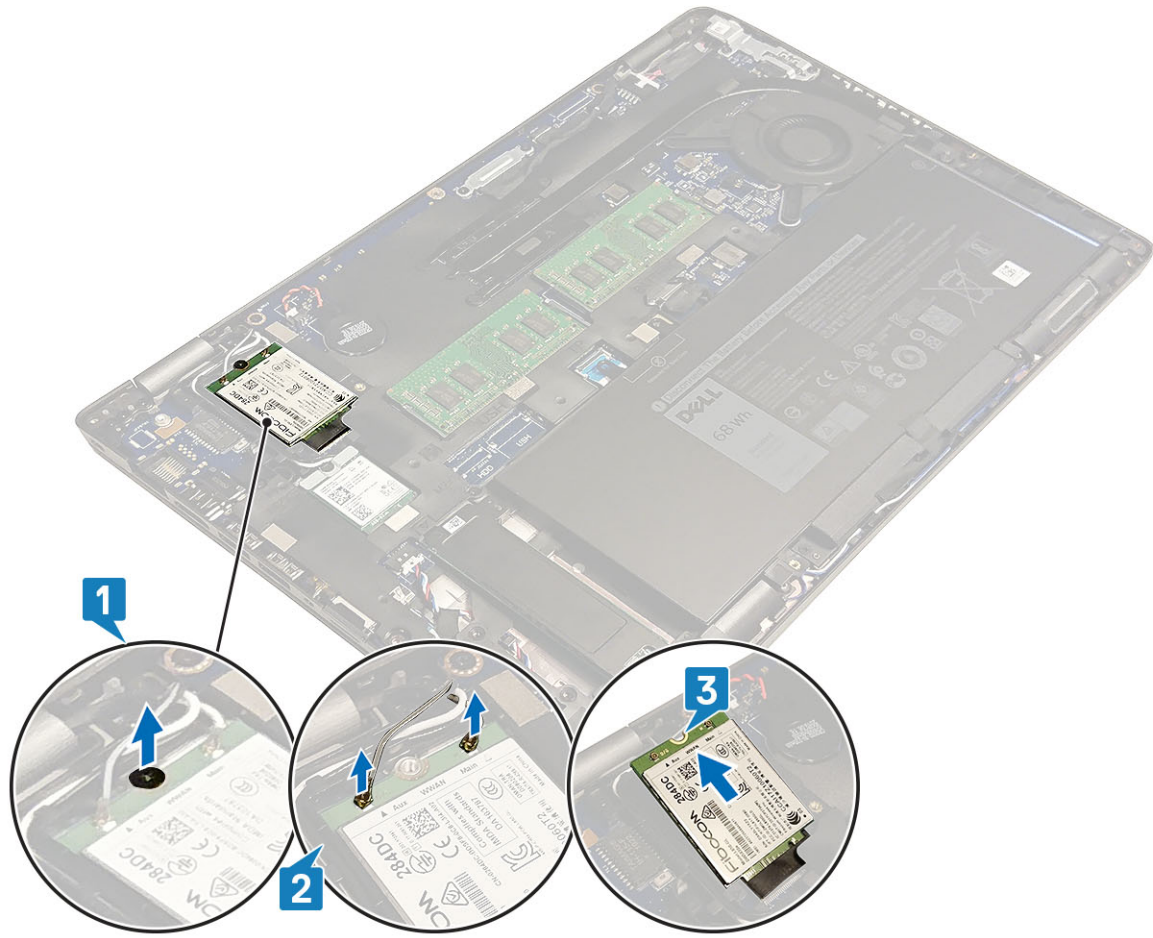
### إزالة بطاقة WWAN

#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.

#### الخطوات

1. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x3) الذي يثبت دعامة بطاقة WWAN بلوحة النظام [1].
2. قم بإزالة دعامة بطاقة WWAN التي تثبت كابلات هوائي WWAN [2].
3. افصل كابلات هوائي WWAN عن الموصلات الموجودة في بطاقة WWAN [3].
4. قم بإزالة بطاقة WWAN ورفعها عن الموصل الموجود في لوحة النظام [4].



## تركيب بطاقة WWAN

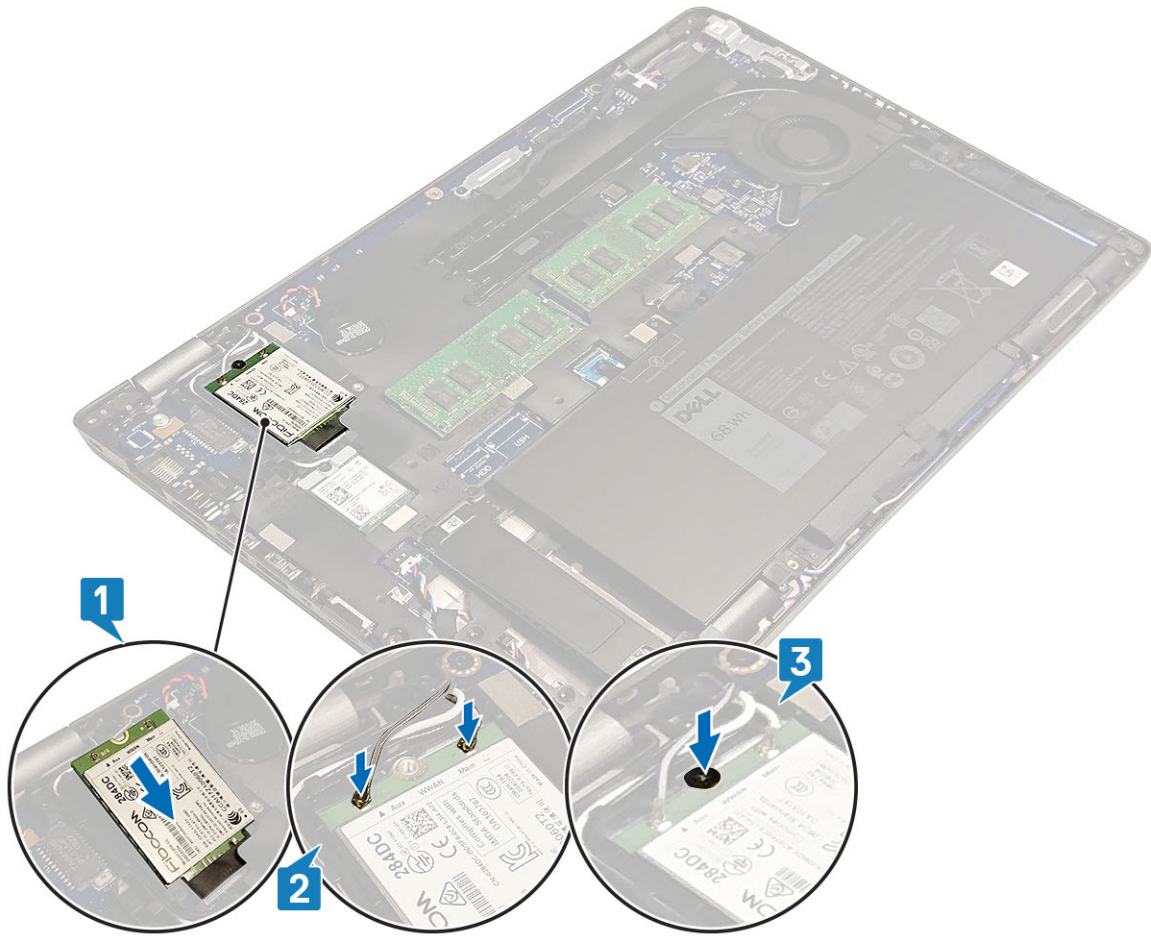
عن المهمة

**⚠ تنبيه:** لتجنب تلف بطاقة WWAN، لا تضع أي كابلات أسفلها.

الخطوات

1. أدخل بطاقة WWAN في الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
2. قم بتوصيل كابلات هوائي WWAN بالموصلات الموجودة في بطاقة [2] WWAN.
3. ضع دعامة بطاقة WWAN لتنشيط كابلات هوائي WWAN في بطاقة [3] WWAN.
4. أعد وضع المسمار اللولبي (M2x3) لتنشيط دعامة بطاقة WWAN ببطاقة [4] WWAN.





#### الخطوات التالية

1. أعد وضع البطارية.
2. أعد وضع غطاء القاعدة.
3. أعد وضع بطاقة microSD.
4. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## بطاقة WLAN

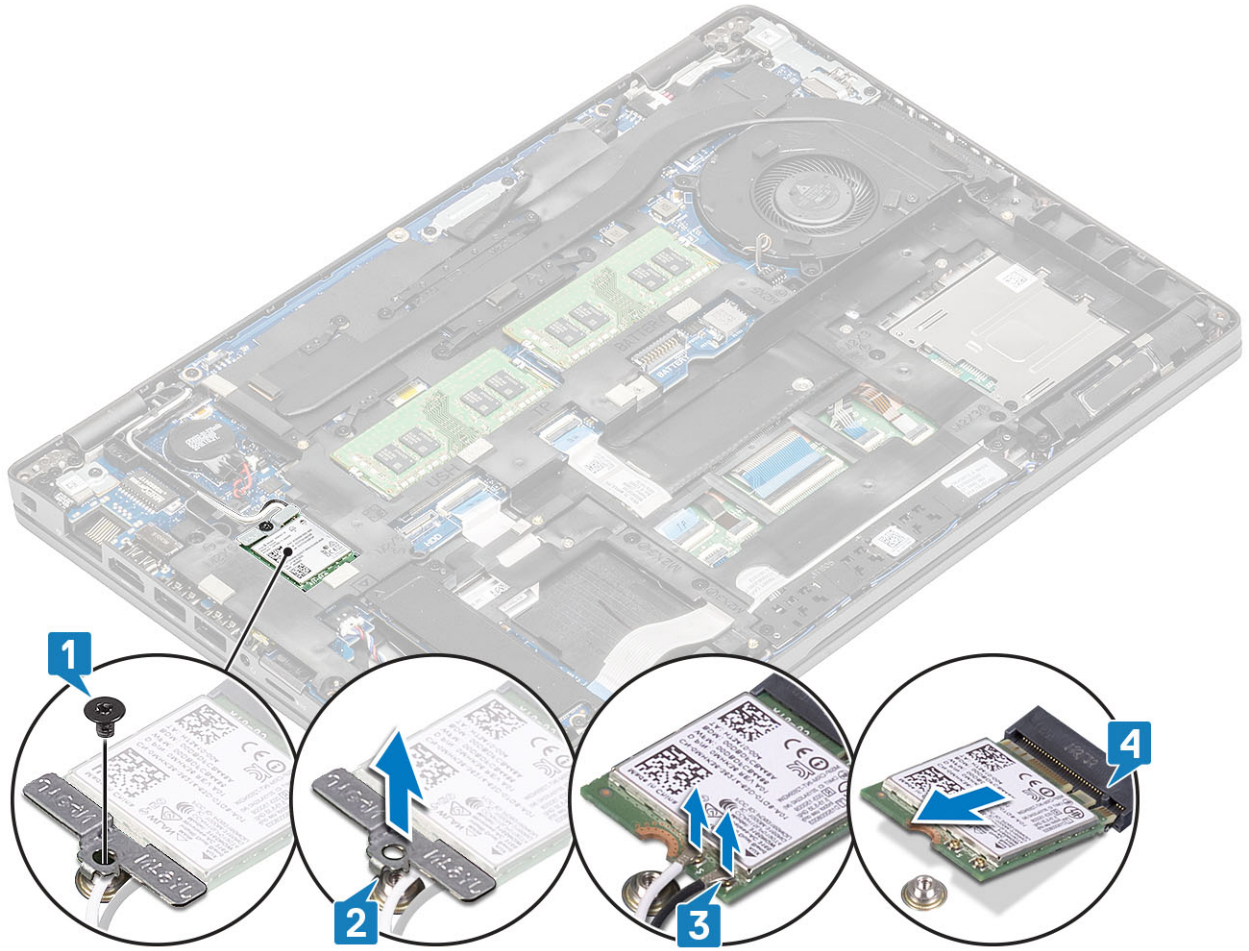
### إزالة بطاقة WLAN

#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.

#### الخطوات

1. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x3) الذي يثبت دعامة بطاقة WLAN بلوحة النظام [1].
2. قم بإزالة دعامة بطاقة WLAN التي تثبت كابلات هوائي [2] WLAN.
3. افصل كابلات هوائي WLAN عن الموصلات الموجودة في بطاقة WLAN [3].
4. قم بإزالة بطاقة WLAN ورفعها عن الموصل الموجود في لوحة النظام [4].



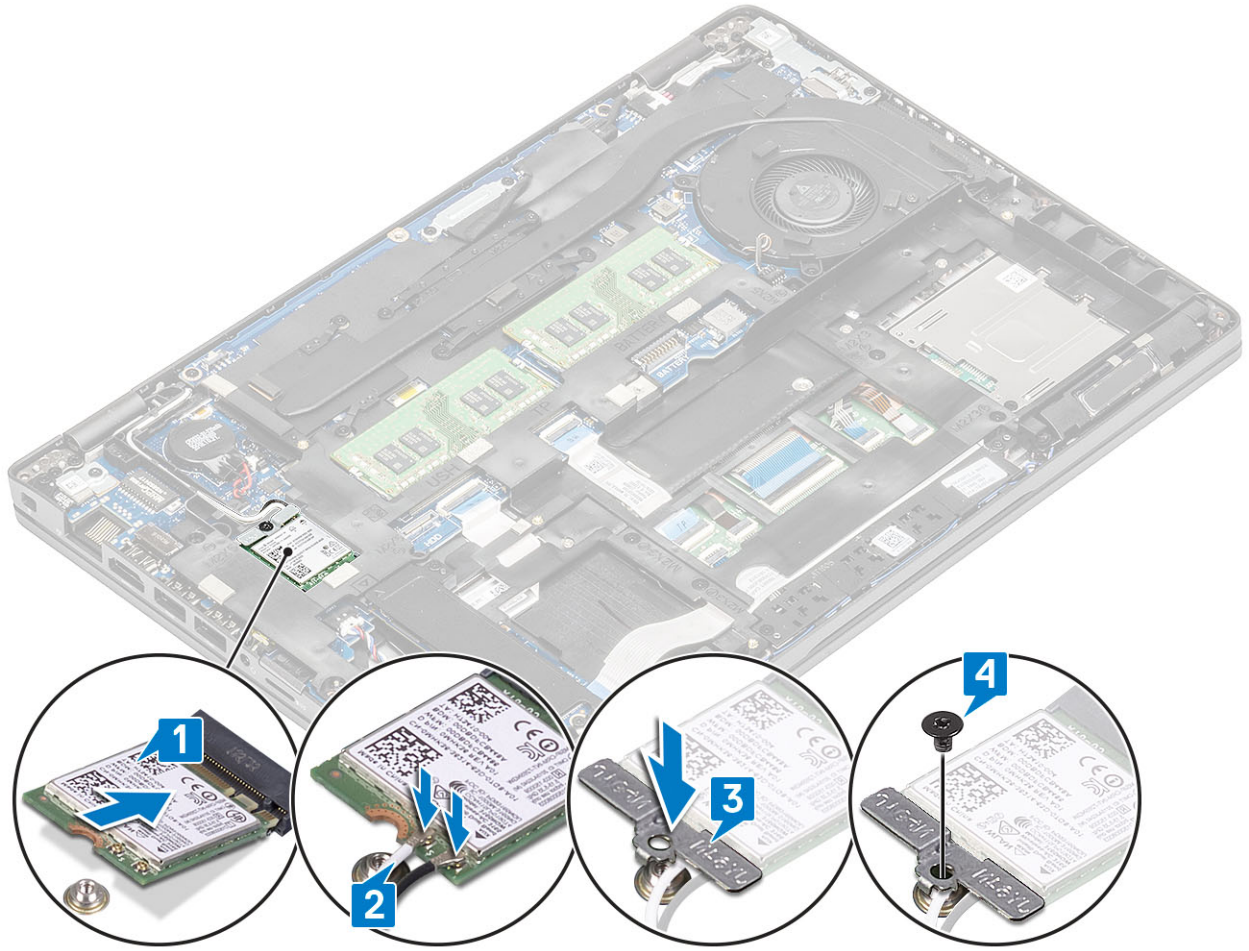
## تركيب بطاقة WLAN

عن المهمة

**تنبيه:** لتجنب تلف بطاقة الشبكة اللاسلكية لا تضع أي كبلات أسفلها.

الخطوات

1. قم بإدخال بطاقة WLAN في الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
2. قم بتوصيل كابلات هوائي WLAN بالموصلات الموجودة في بطاقة WLAN [2].
3. ضع دعامة بطاقة WLAN لتثبيت كابلات هوائي WLAN في بطاقة [3] WLAN.
4. أعد وضع المسمار اللولبي (M2x3) لتثبيت دعامة بطاقة WLAN ببطاقة [4] WLAN.



#### الخطوات التالية

1. أعد وضع البطارية.
2. أعد وضع غطاء القاعدة.
3. أعد وضع بطاقة microSD.
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## البطارية الخلية المصغرة

### إزالة البطارية الخلية المصغرة

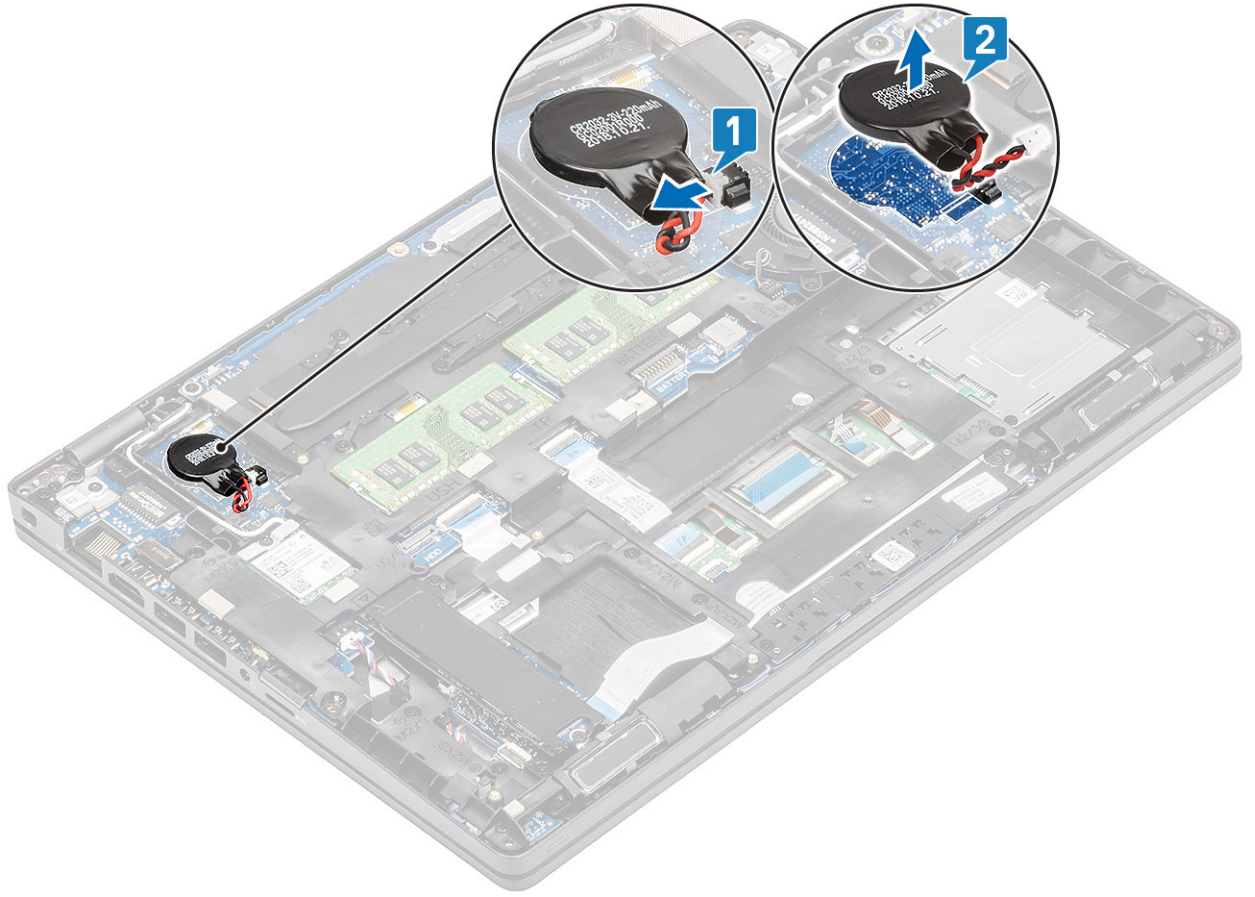
#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.

#### الخطوات

1. افصل كابلات البطارية الخلية المصغرة من الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
2. ارفع البطارية الخلية المصغرة عن لوحة النظام [2].

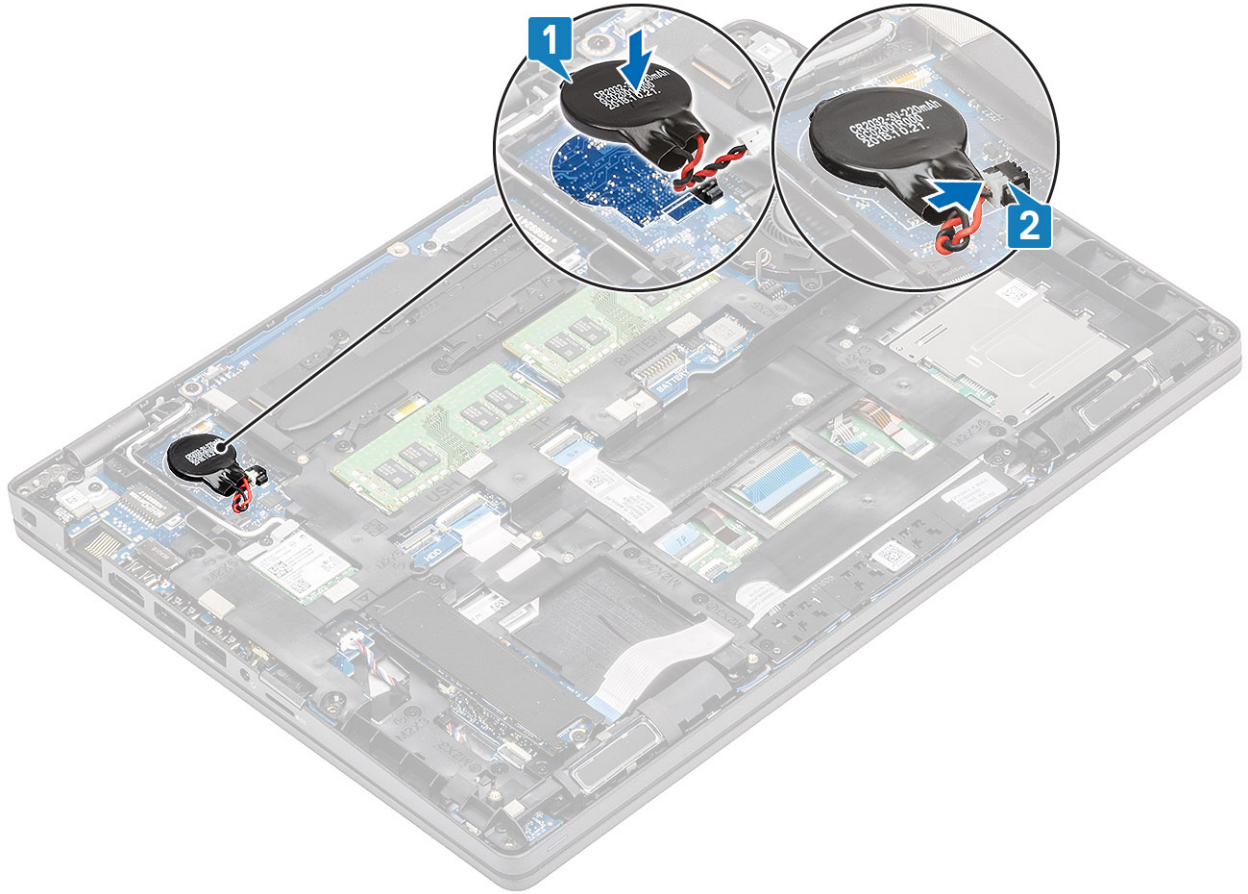




## تركيب البطارية الخلوية المصغرة

### الخطوات

1. ضع البطارية الخلوية المصغرة في لوحة النظام [1].
2. قم بتوصيل كابل البطارية الخلوية المصغرة بالموصل الموجود في لوحة النظام [2].



#### الخطوات التالية

1. أعد وضع البطارية.
2. أعد وضع غطاء القاعدة.
3. أعد وضع بطاقة microSD.
4. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## وحدة (وحدات) الذاكرة

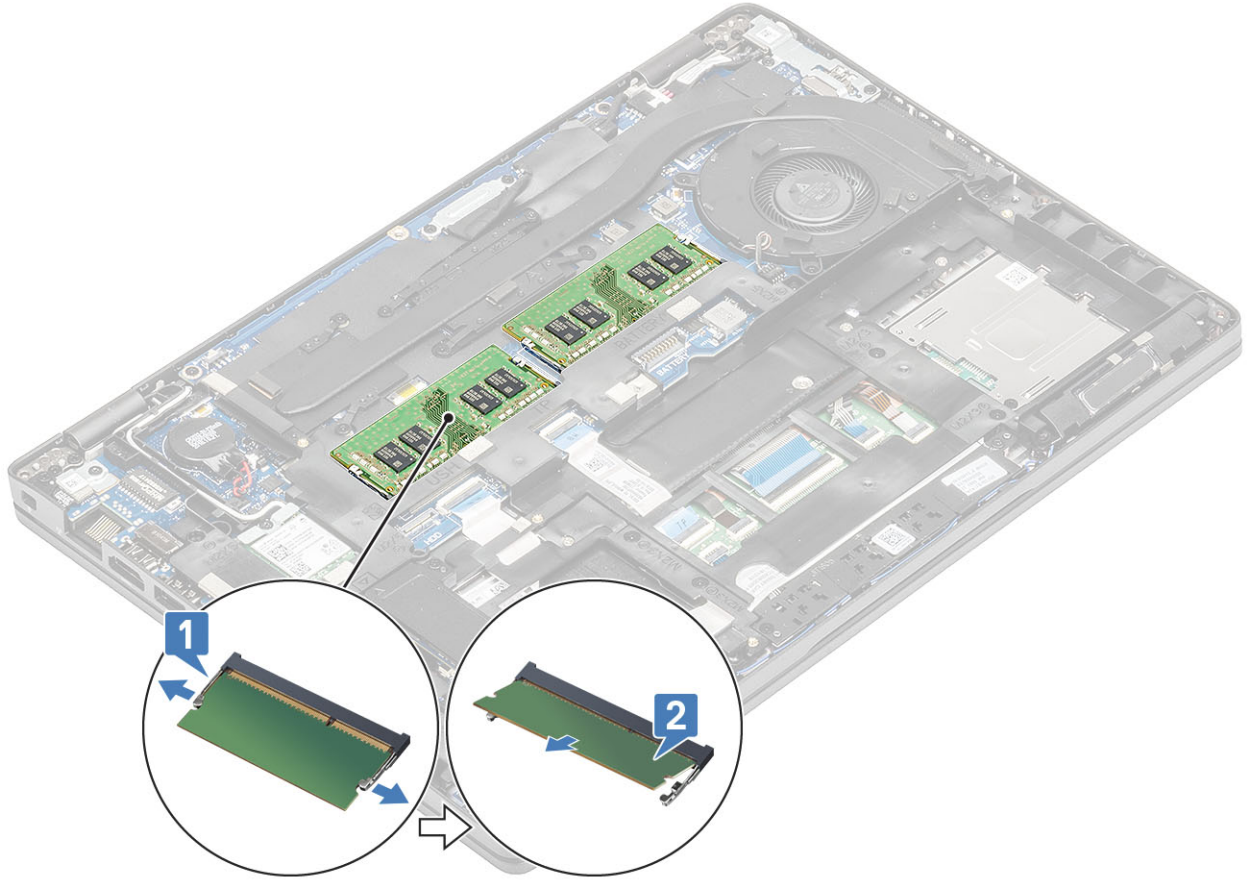
### إزالة وحدة الذاكرة

#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.

#### الخطوات

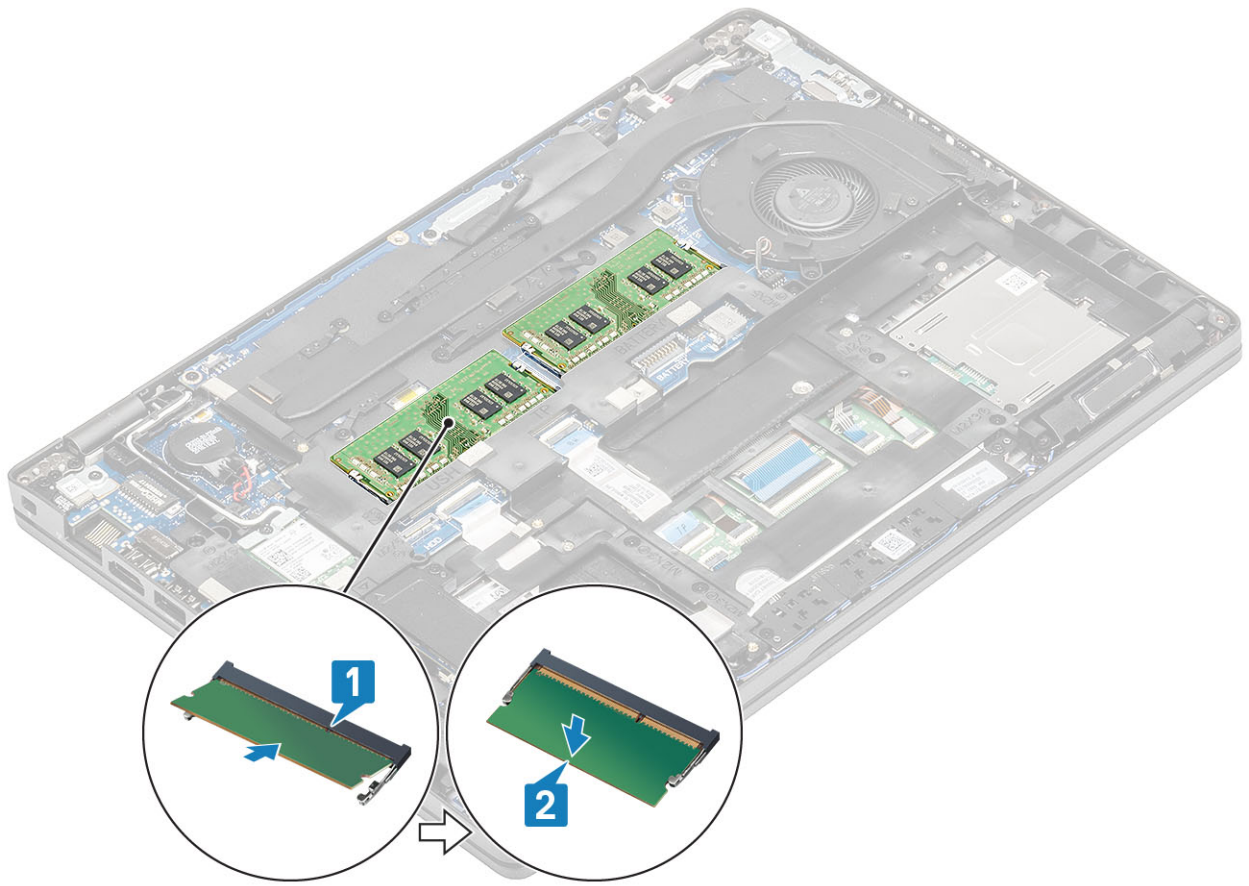
1. ارفع مشابك الاحتجاز التي تثبت وحدة الذاكرة حتى تبرز وحدة الذاكرة [1].
2. قم بإزالة وحدة الذاكرة من فتحة وحدة الذاكرة [2].



## تركيب وحدة الذاكرة

### الخطوات

1. قم بمحاذاة الفتحة الموجودة في وحدة الذاكرة مع اللسان الموجود في فتحة وحدة الذاكرة.
  2. قم بإزاحة وحدة الذاكرة بثبات إلى داخل الفتحة بزاوية [1].
  3. اضغط على وحدة الذاكرة لأسفل حتى تثبتها المشابك [2].
- ملاحظة:** إذا لم تسمع صوت استقرار وحدة الذاكرة في موضعها، فقم بإزالتها وإعادة تركيبها.



#### الخطوات التالية

1. أعد وضع البطارية.
2. أعد وضع غطاء القاعدة.
3. أعد وضع بطاقة microSD.
4. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## محرك الأقراص الثابتة

### إزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة

#### المتطلبات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة ذاكرة SD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.

#### الخطوات

1. افصل كابل محرك الأقراص الثابتة عن لوحة النظام.
2. قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M2x2.7) المثبتة لمجموعة محرك الأقراص الثابتة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. ارفع مجموعة محرك الأقراص الثابتة عن الفتحة الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
4. افصل كابل محرك الأقراص الثابتة وقم بإزالته من مجموعة محرك الأقراص الثابتة.
5. قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M3x3) المثبتة لدعم محرك الأقراص الثابتة في محرك الأقراص الثابتة.
6. قم بإزالة دعامة محرك الأقراص الثابتة.

## تركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة

### الخطوات

1. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في دعامة محرك الأقراص الثابتة مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في محرك الأقراص الثابتة.
2. أعد وضع المسامير اللولبية الأربعة (M3x3) المثبتة لدعامة محرك الأقراص الثابتة في محرك الأقراص الثابتة.
3. قم بتوصيل كابل محرك الأقراص الثابتة بمجموعة محرك الأقراص الثابتة.
4. أعد وضع المسامير اللولبية الأربعة (M2x2.7) المثبتة لمجموعة محرك الأقراص الثابتة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
5. قم بتوصيل كابل محرك الأقراص الثابتة بلوحة النظام.

### الخطوات التالية

1. أعد وضع البطارية.
2. أعد وضع غطاء القاعدة.
3. أعد وضع بطاقة microSD.
4. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## منفذ دخل التيار المستمر

### إزالة منفذ دخل التيار المستمر

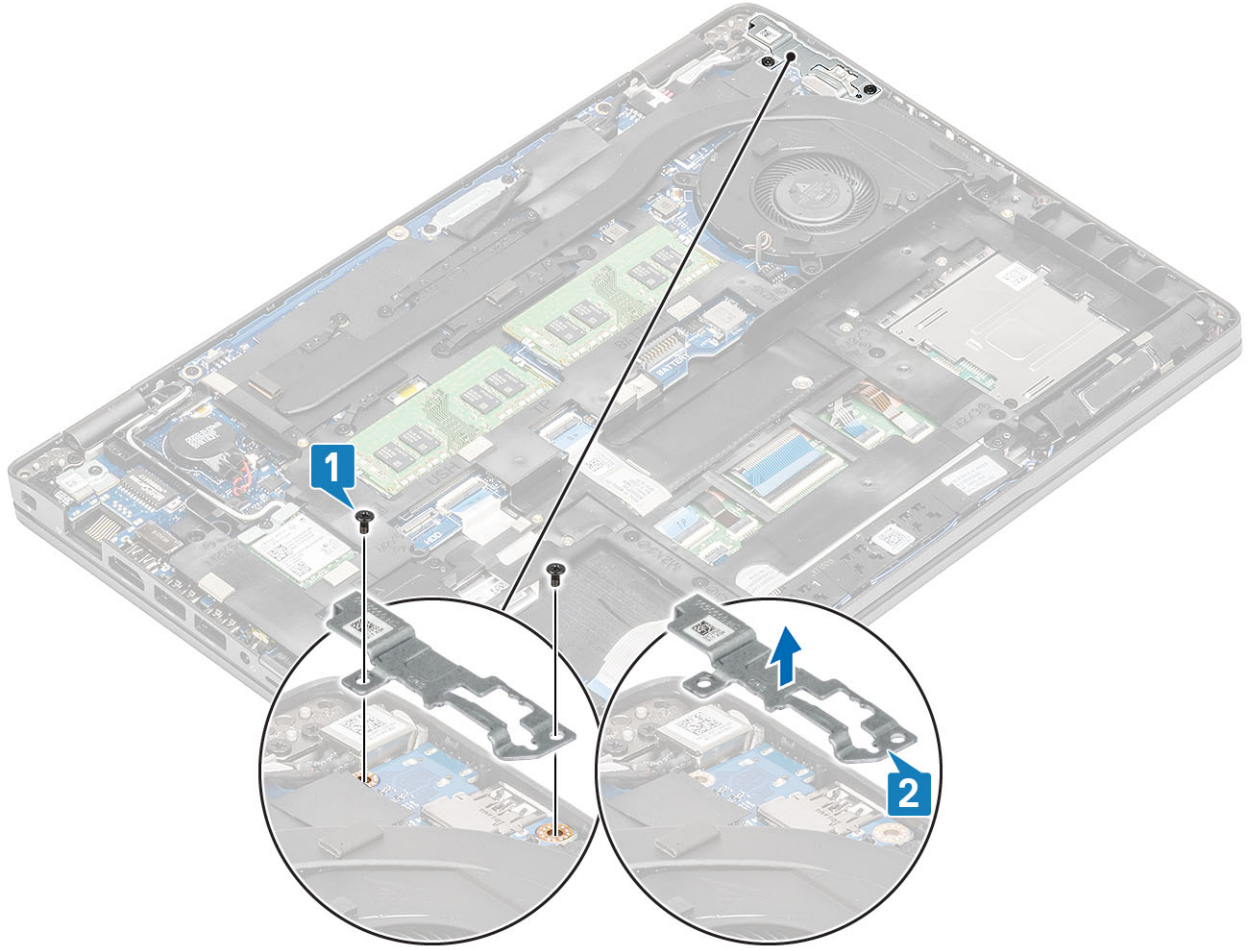
#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.

#### الخطوات

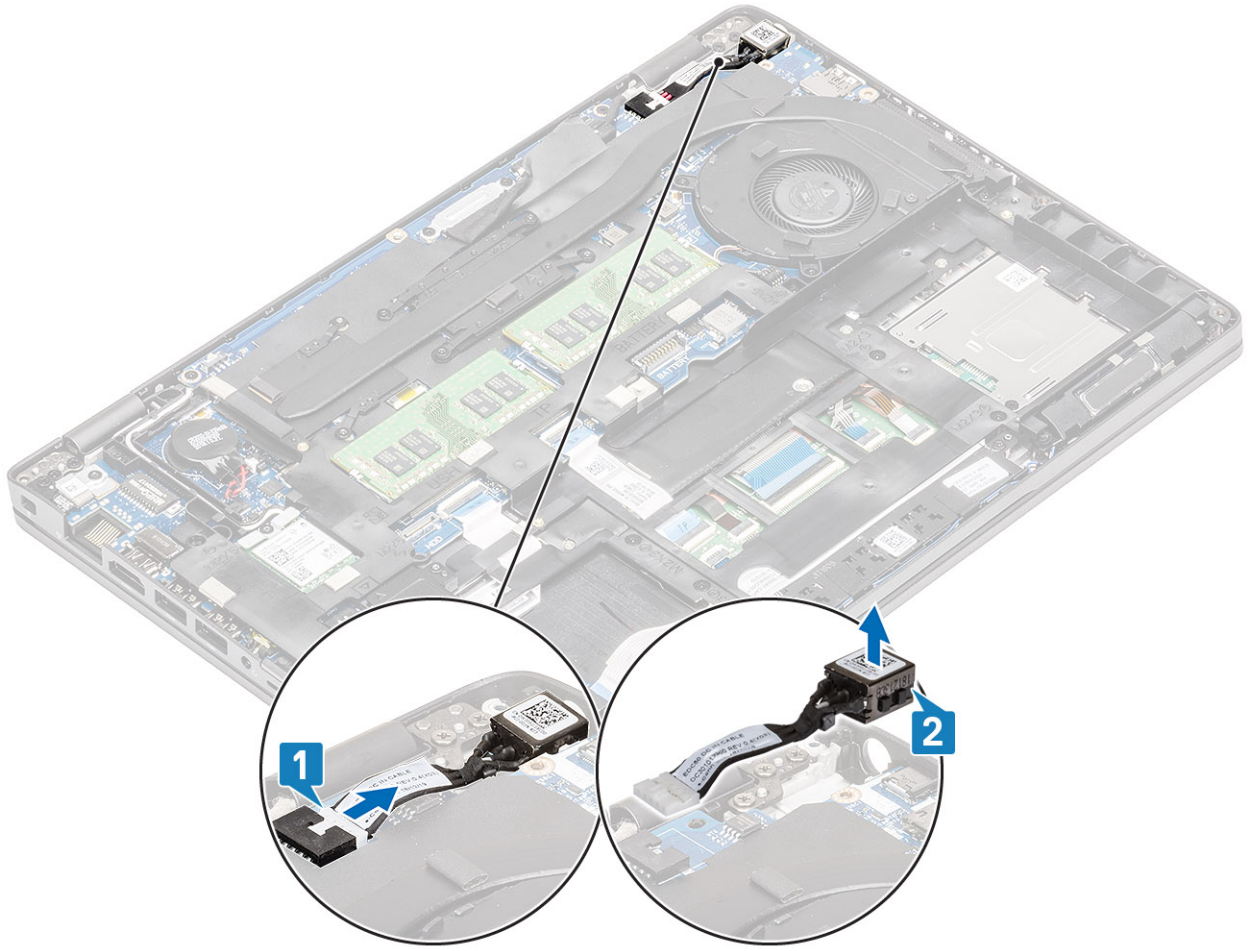
1. قم بإزالة المسامير اللولبيين (M2x5) المثبتين للدعامة من النوع C في لوحة النظام [1].
2. ارفع الدعامة من النوع C بعيدًا عن الكمبيوتر [2].





3. اضغط على كابل منفذ دخل التيار المستمر، ثم اسحب الكابل أفقيًا لفصل كابل منفذ دخل التيار المستمر عن الموصل الموجود في لوحة النظام [1]. ارفع منفذ دخل التيار المستمر بعيدًا عن جهاز الكمبيوتر [2].

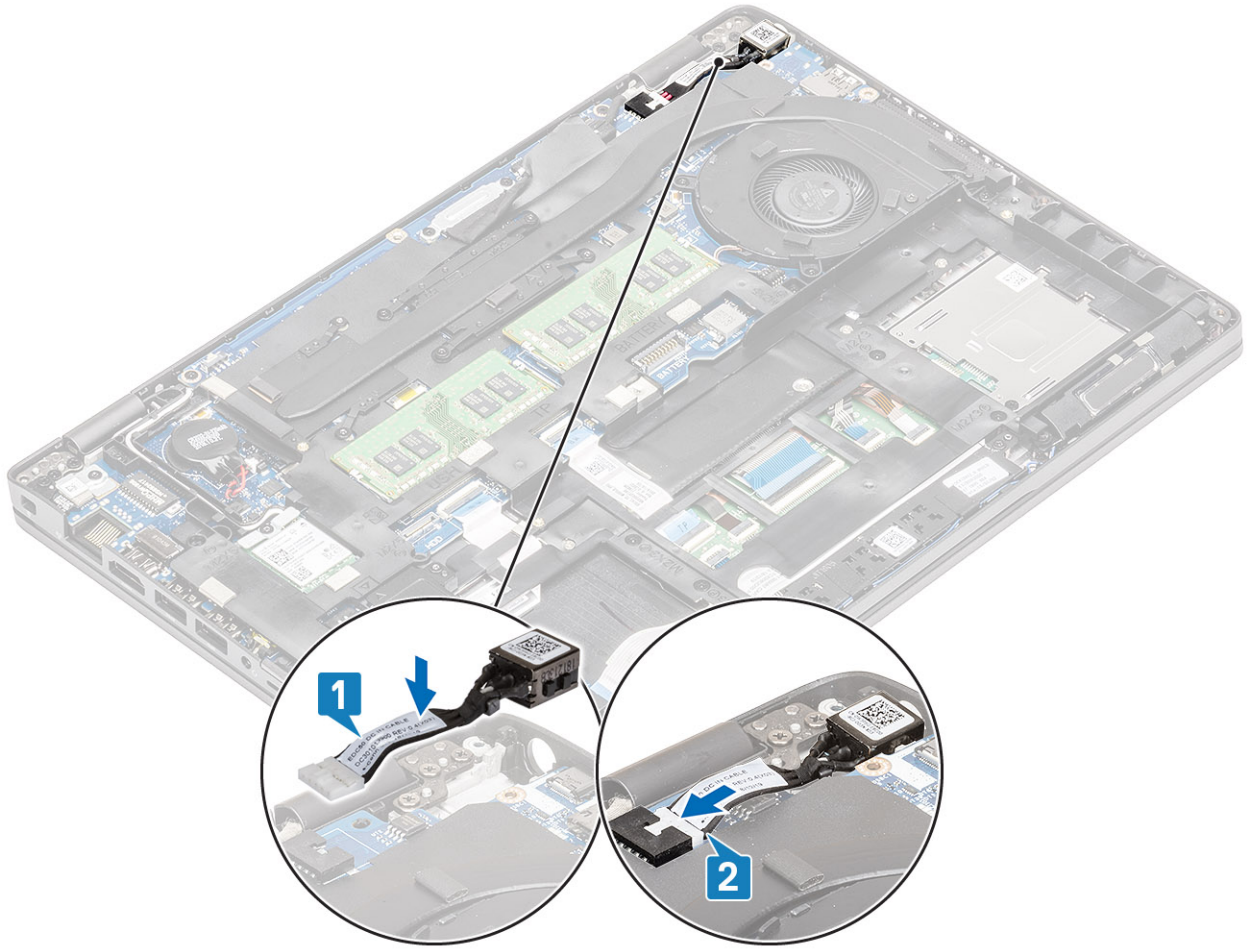




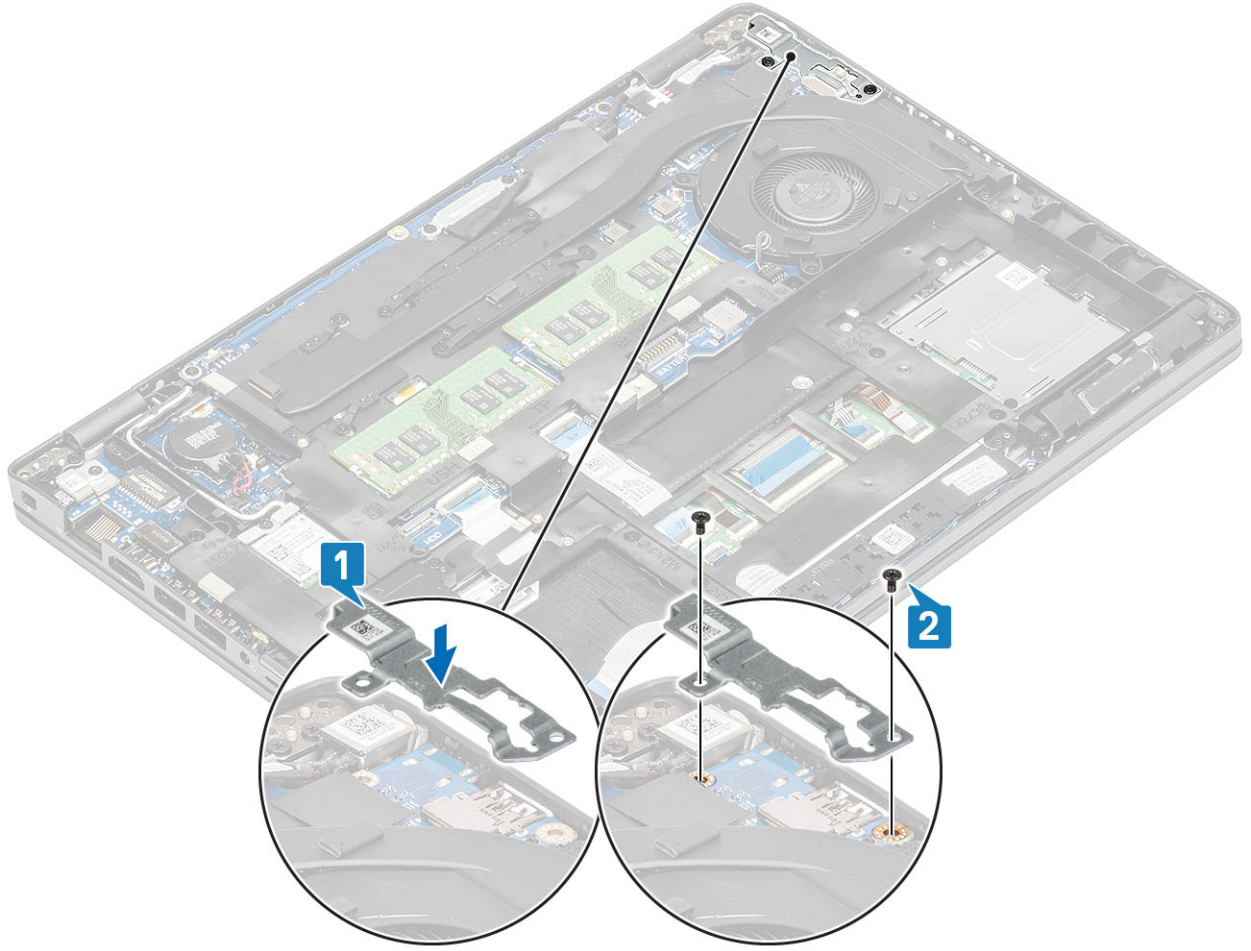
## تركيب منفذ دخل التيار المستمر

### الخطوات

1. ضع منفذ دخل التيار المستمر في الفتحة الخاصة به في الكمبيوتر [1].
2. قم بتوصيل كابل منفذ دخل التيار المستمر بالموصل الموجود في لوحة النظام [2].



3. ضع الدعامة من النوع C داخل الفتحة الخاصة بها في الكمبيوتر [1].
4. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x5) لتنشيط الدعامة من النوع C في مسند راحة اليد [2].



#### الخطوات التالية

1. أعد وضع البطارية.
2. أعد وضع غطاء القاعدة.
3. أعد وضع بطاقة microSD.
4. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## محرك أقراص الحالة الثابتة

### إزالة محرك أقراص SSD من نوع M.2

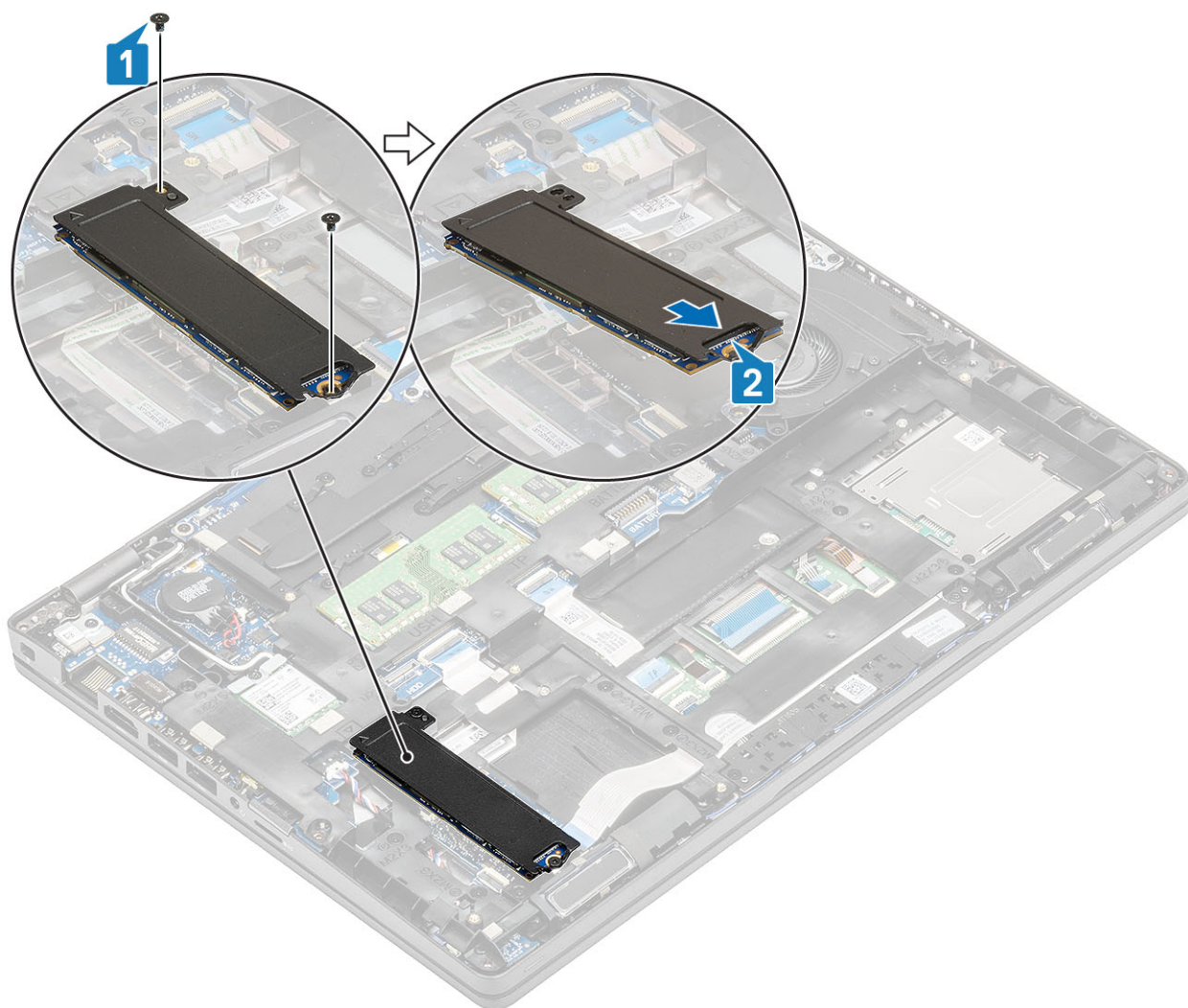
#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.

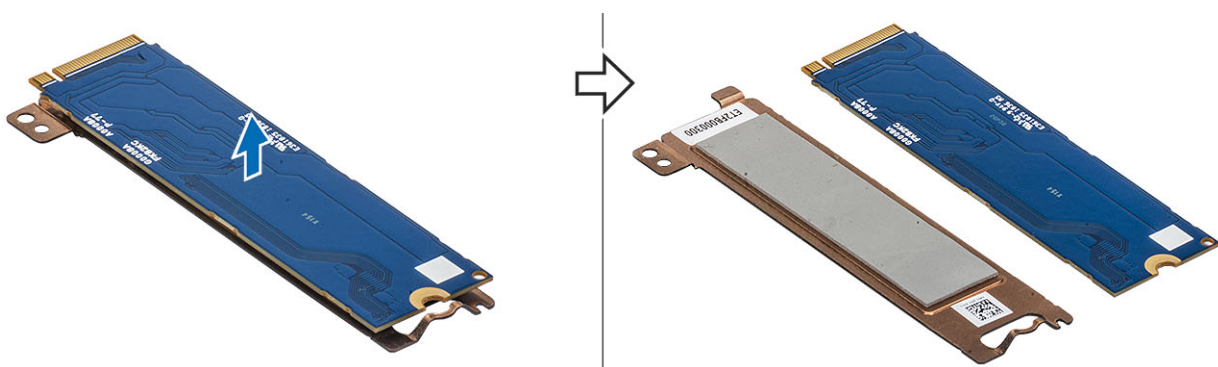
#### الخطوات

1. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2x3) المثبتين لمسددة دعامة محرك أقراص SSD من نوع M.2 في مسند راحة اليد [1].
2. أدر مسند دعامة محرك أقراص SSD قليلاً وقم بإزالته من فتحة محرك أقراص SSD من نوع M.2 [2].





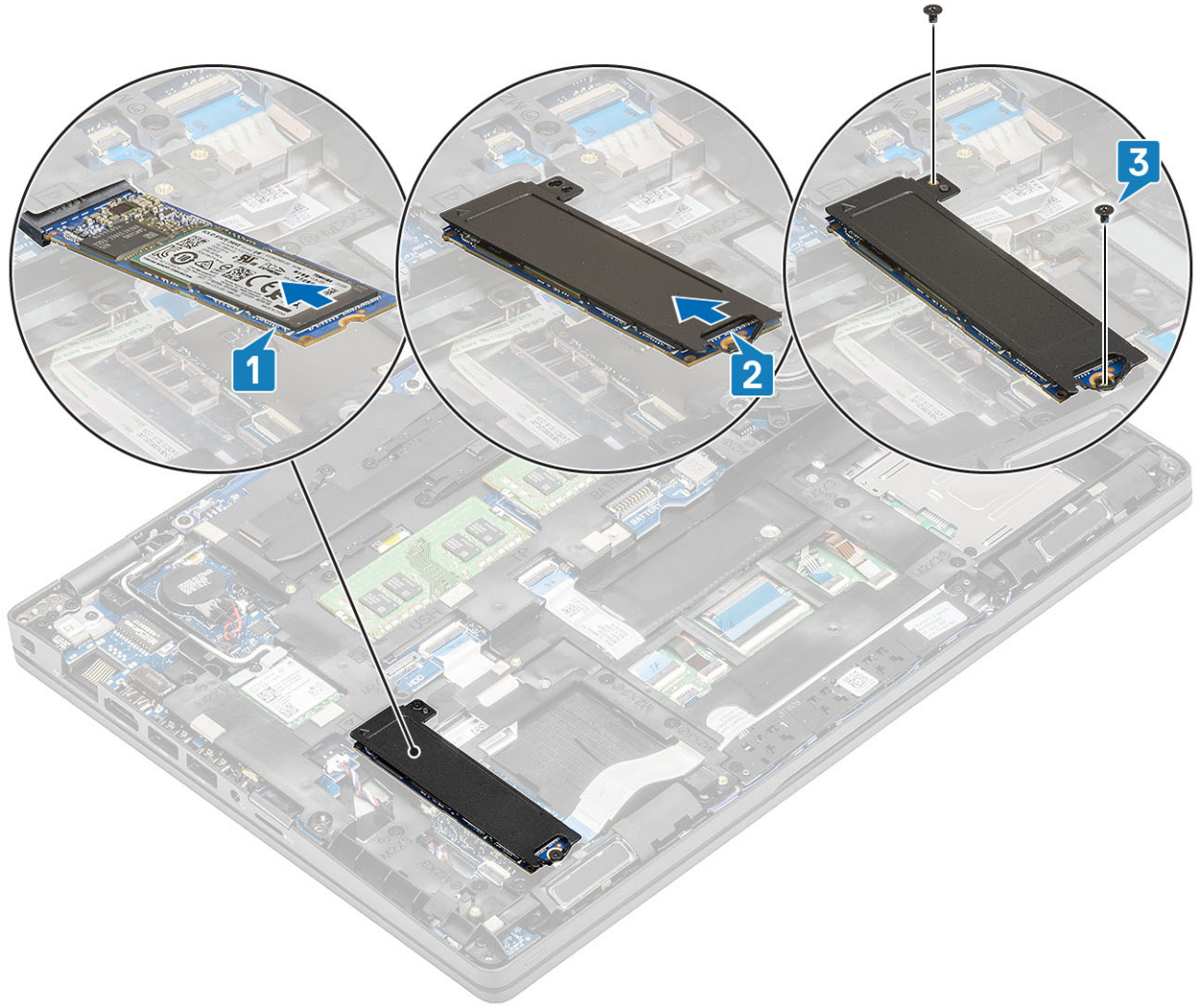
3. قم بإزالة محرك أقراص SSD من اللوحة الحرارية لمحرك أقراص SSD.



## تركيب محرك أقراص SSD من نوع M.2

### الخطوات

1. ضع محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع M.2 داخل الفتحة الموجودة في مسند راحة اليد [1].
2. قم بمحاذاة مسند دعامة محرك أقراص SSD ووضعه فوق محرك أقراص SSD من نوع [2] M.2.
3. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x3) لتثبيت مسند دعامة محرك أقراص SSD في مسند راحة اليد [3].



#### الخطوات التالية

1. أعد وضع البطارية.
2. أعد وضع غطاء القاعدة.
3. أعد وضع بطاقة microSD.
4. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## دعامة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة

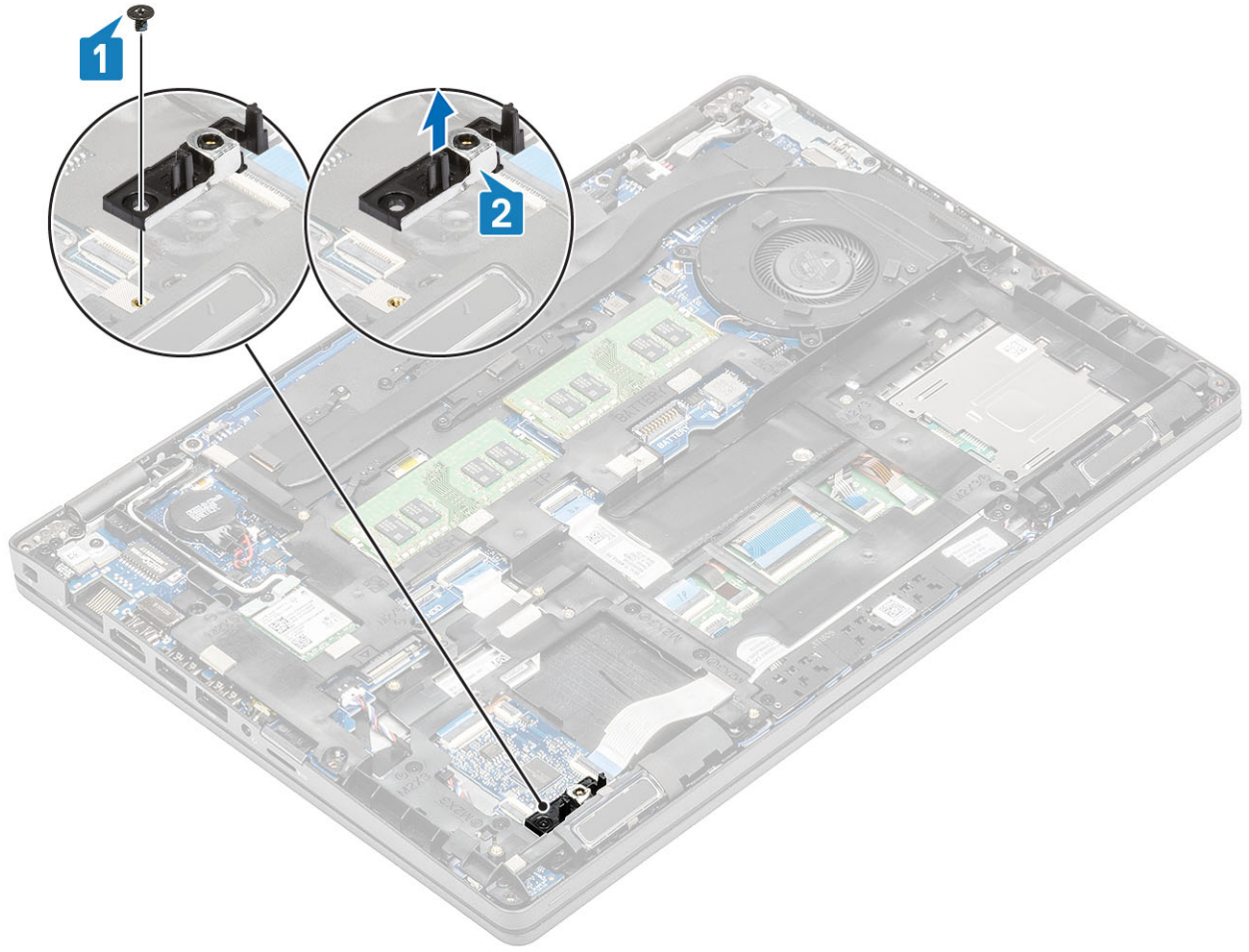
### إزالة دعامة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة

#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.
5. قم بإزالة M.2 SSD.

#### الخطوات

1. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x3) الأحادي الذي يثبت الحامل بمسند راحة اليد [1].
2. ارفع حامل SSD من الفتحة الموجودة في مسند راحة اليد [2].

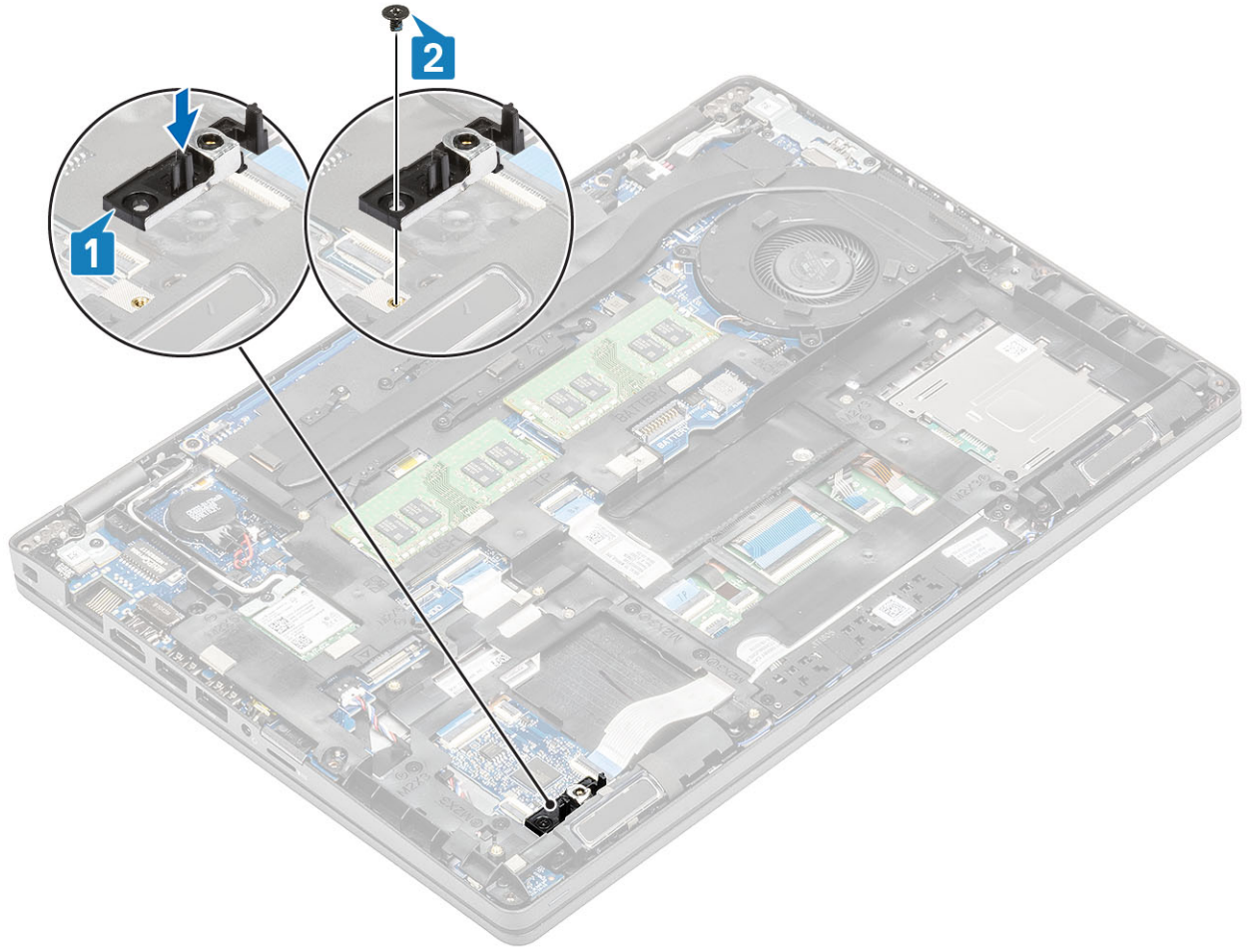


## تركيب دعامة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة

### الخطوات

1. قم بمحاذاة الحامل وإدخاله في الفتحة الموجودة على مسند راحة اليد [1].
2. أعد وضع المسمار اللولبي (M2x3) الوحيد لتثبيت الحامل بمسند راحة اليد [2].





#### الخطوات التالية

1. أعد تركيب M.2 SSD.
2. أعد وضع البطارية.
3. أعد وضع غطاء القاعدة.
4. أعد وضع بطاقة microSD.
5. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## الإطار الداخلي

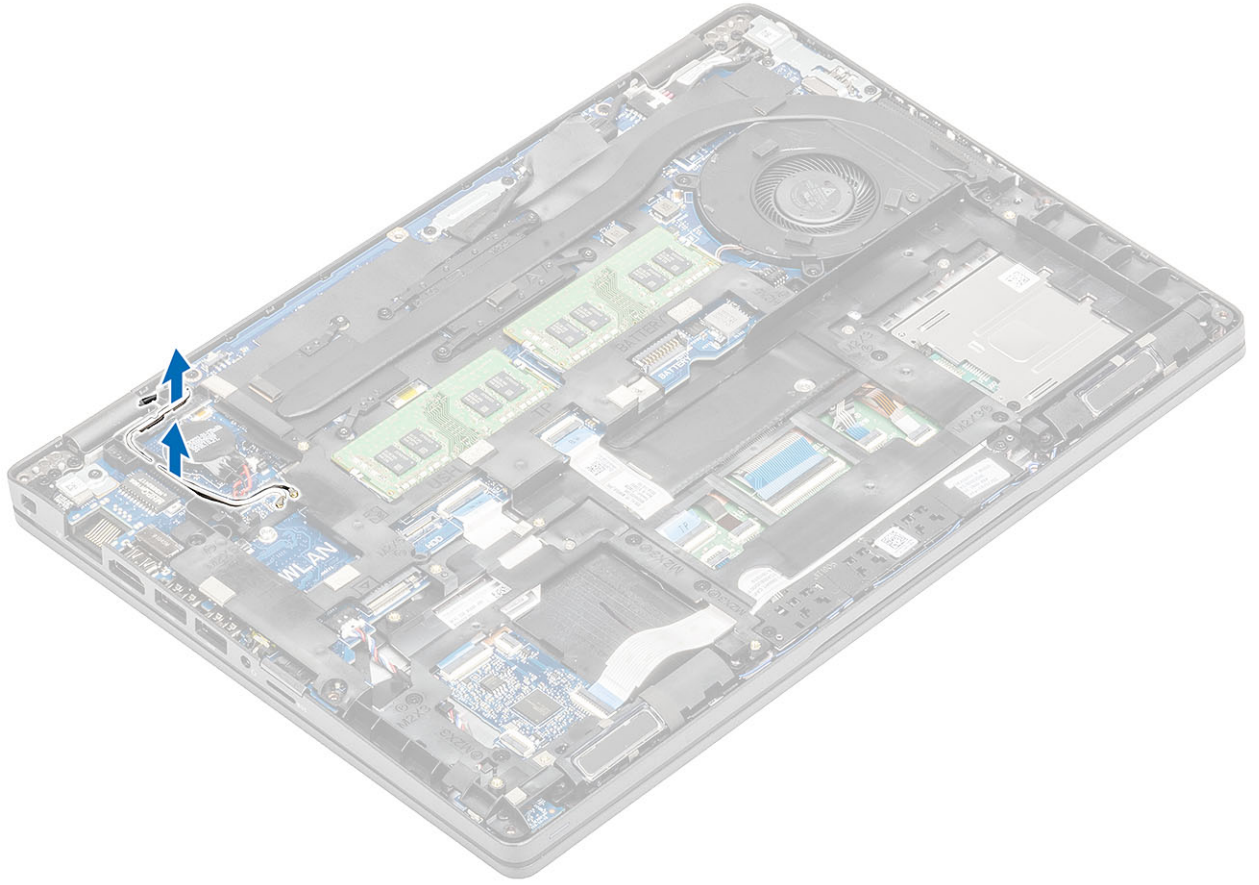
### إزالة الإطار الداخلي

#### المتطلبات

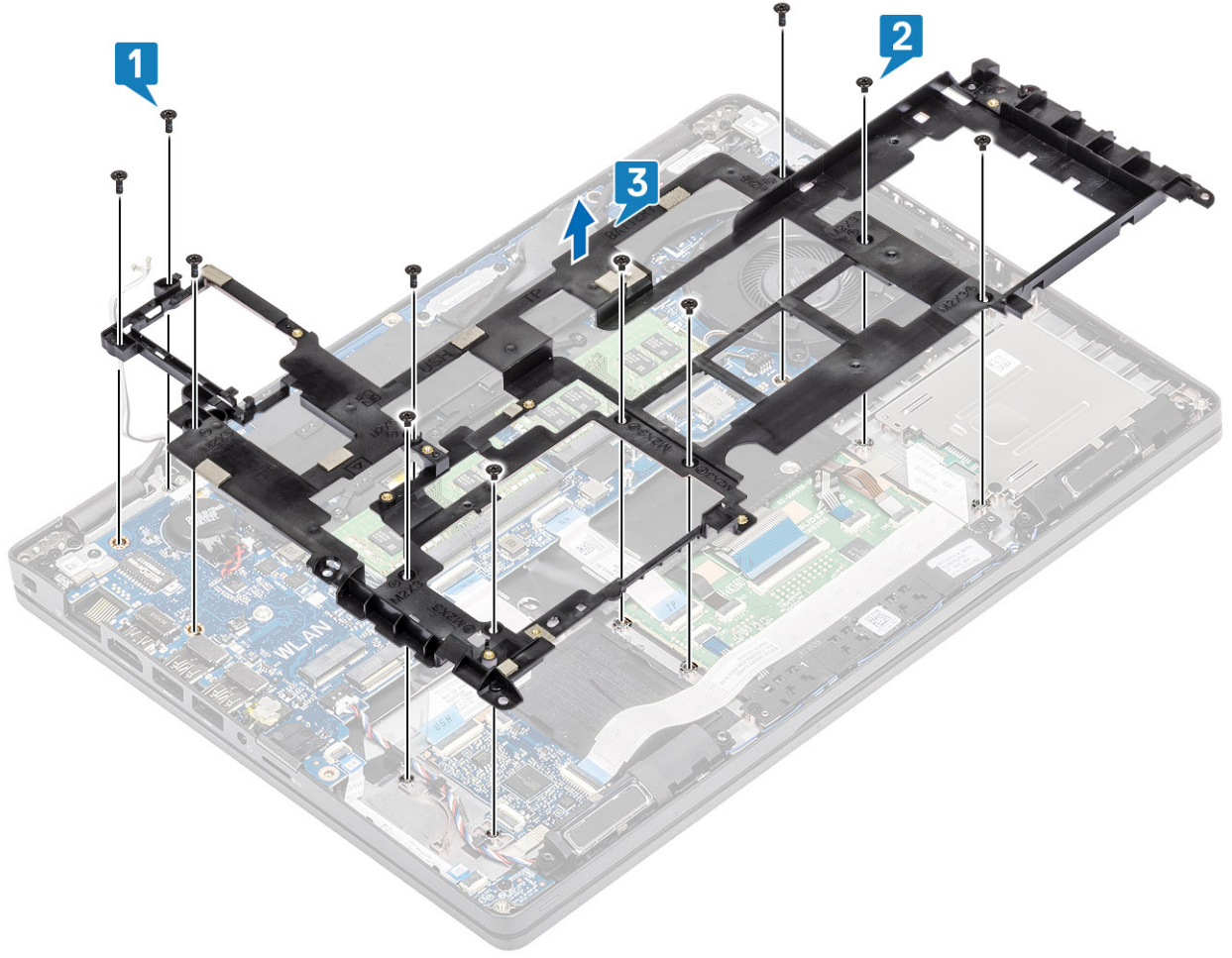
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.
5. إزالة بطاقة WLAN.
6. قم بإزالة M.2 SSD.
7. قم بإزالة حامل M.2 SSD.

#### الخطوات

1. أخرج كبلات هوائي WLAN.



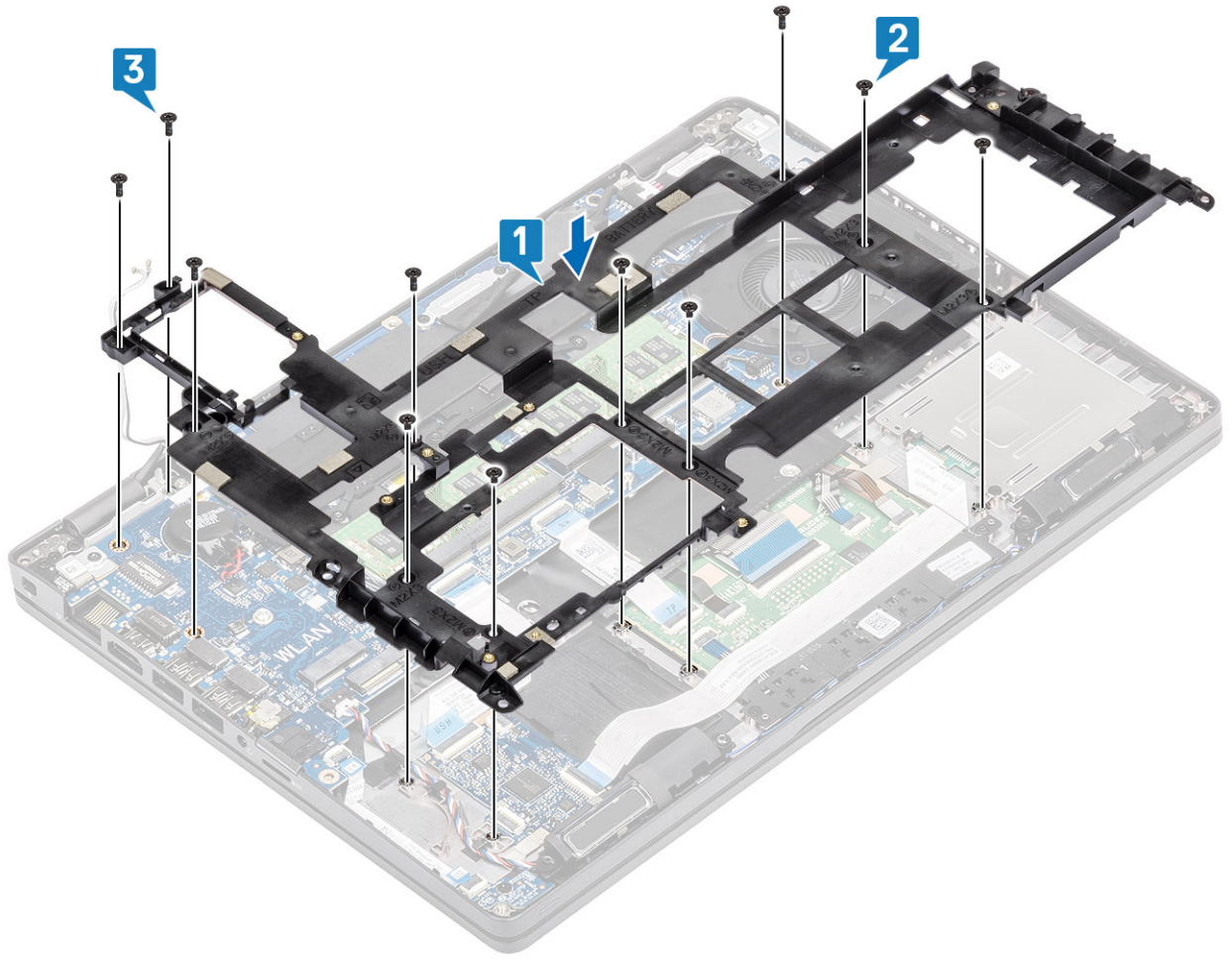
2. قم بإزالة المسامير اللولبية الخمسة (M2x5) التي تثبت الإطار الداخلي بلوحة النظام [1].
3. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x3) الستة التي تثبت الإطار الداخلي بلوحة النظام [2].
4. قم برفع الإطار الداخلي بعيدًا عن هيكل النظام [3].



## تركيب الإطار الداخلي

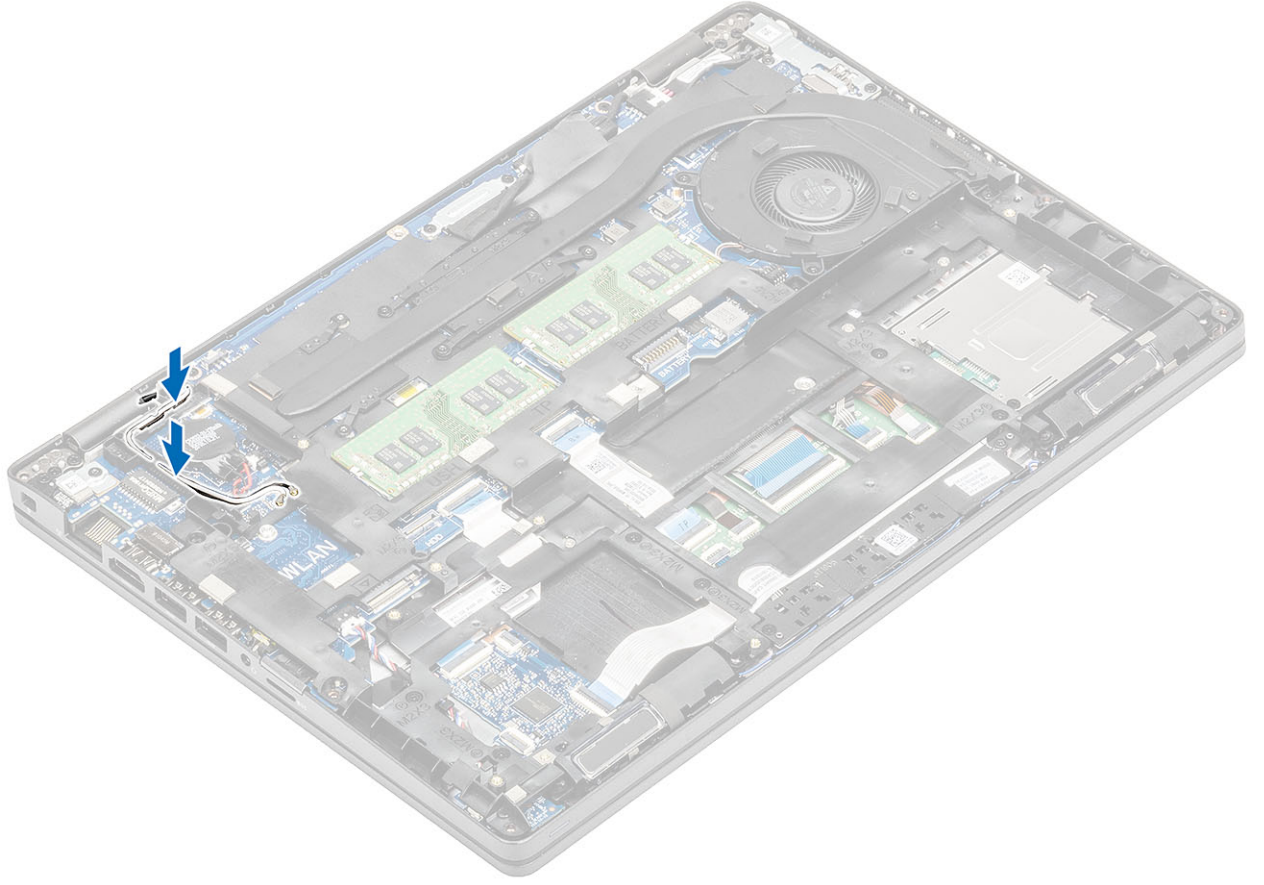
### الخطوات

1. قم بمحاذاة الإطار الداخلي ووضعه بهيكل النظام [1].
2. أعد وضع المسامير اللولبية (M2x3) الستة لتثبيت الإطار الداخلي بلوحة النظام [2].
3. أعد وضع المسامير اللولبية الخمسة (M2x5) لتثبيت الإطار الداخلي بلوحة النظام [3].



4. أخرج كبلات هوائي WLAN.





#### الخطوات التالية

1. أعد تركيب حامل M.2 SSD.
2. أعد تركيب M.2 SSD.
3. أعد وضع بطاقة WLAN.
4. أعد وضع البطارية.
5. أعد وضع غطاء القاعدة.
6. أعد وضع بطاقة microSD.
7. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## قارئ البطاقة الذكية

### إزالة قارئ بطاقة SmartCard

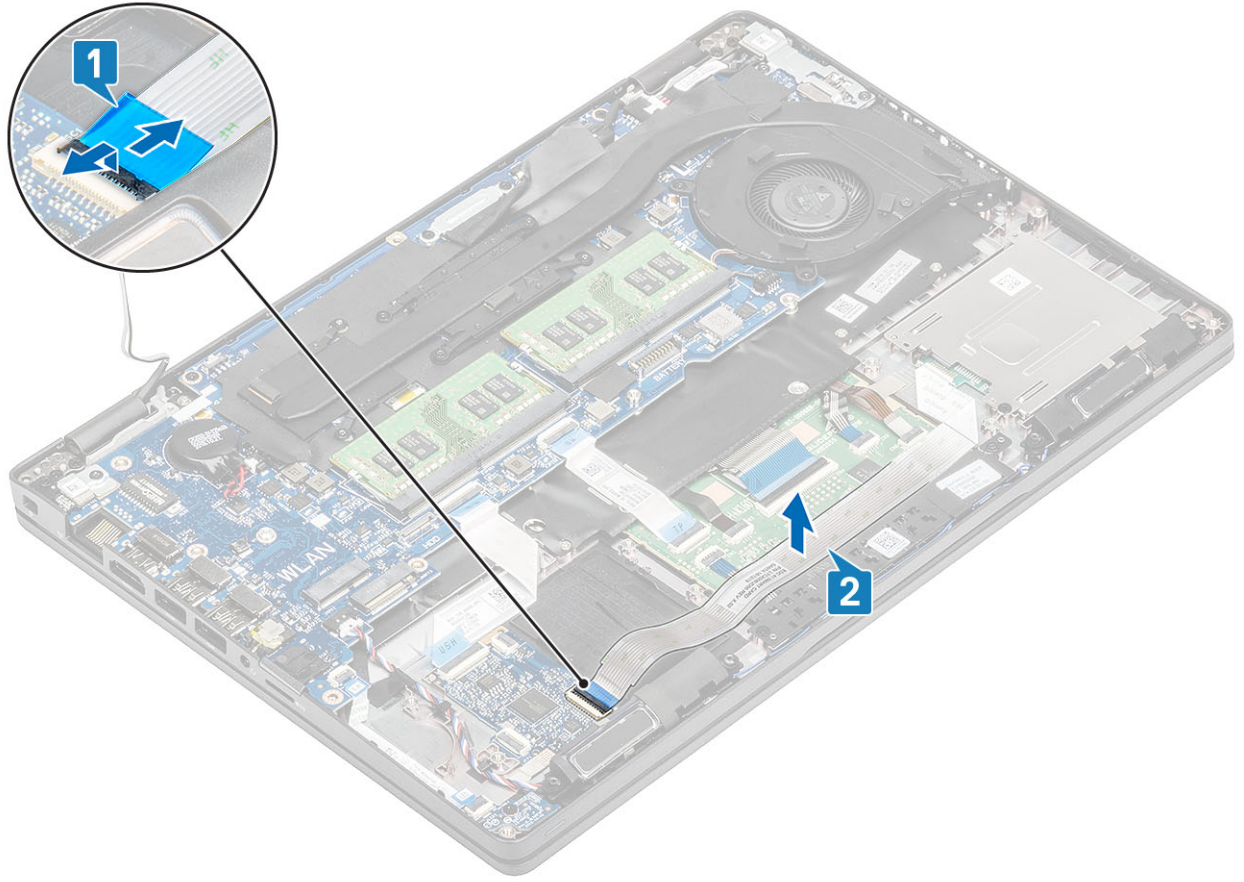
#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.
5. إزالة بطاقة WLAN.
6. أزل الإطار الداخلي.

#### الخطوات

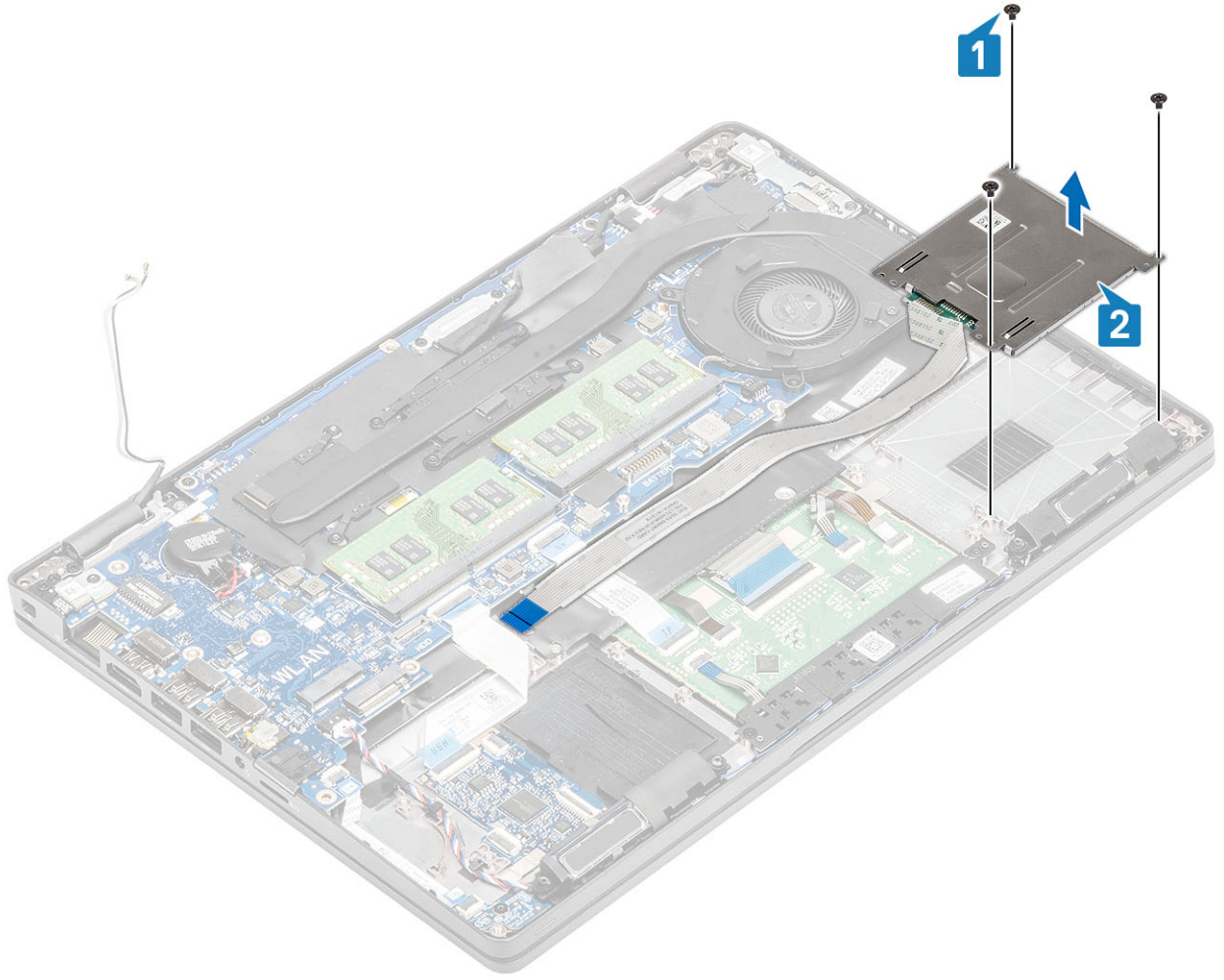
1. افصل الكبل المسطح المرن (FFC) لقارئ SmartCard عن الموصل الموجودة على لوحة [1] USH.
2. انزع FFC لبطاقة SmartCard من مسند راحة اليد [2].





3. قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة (M2x3) التي تثبت قارئ بطاقة smartcard بمسند راحة اليد [1].

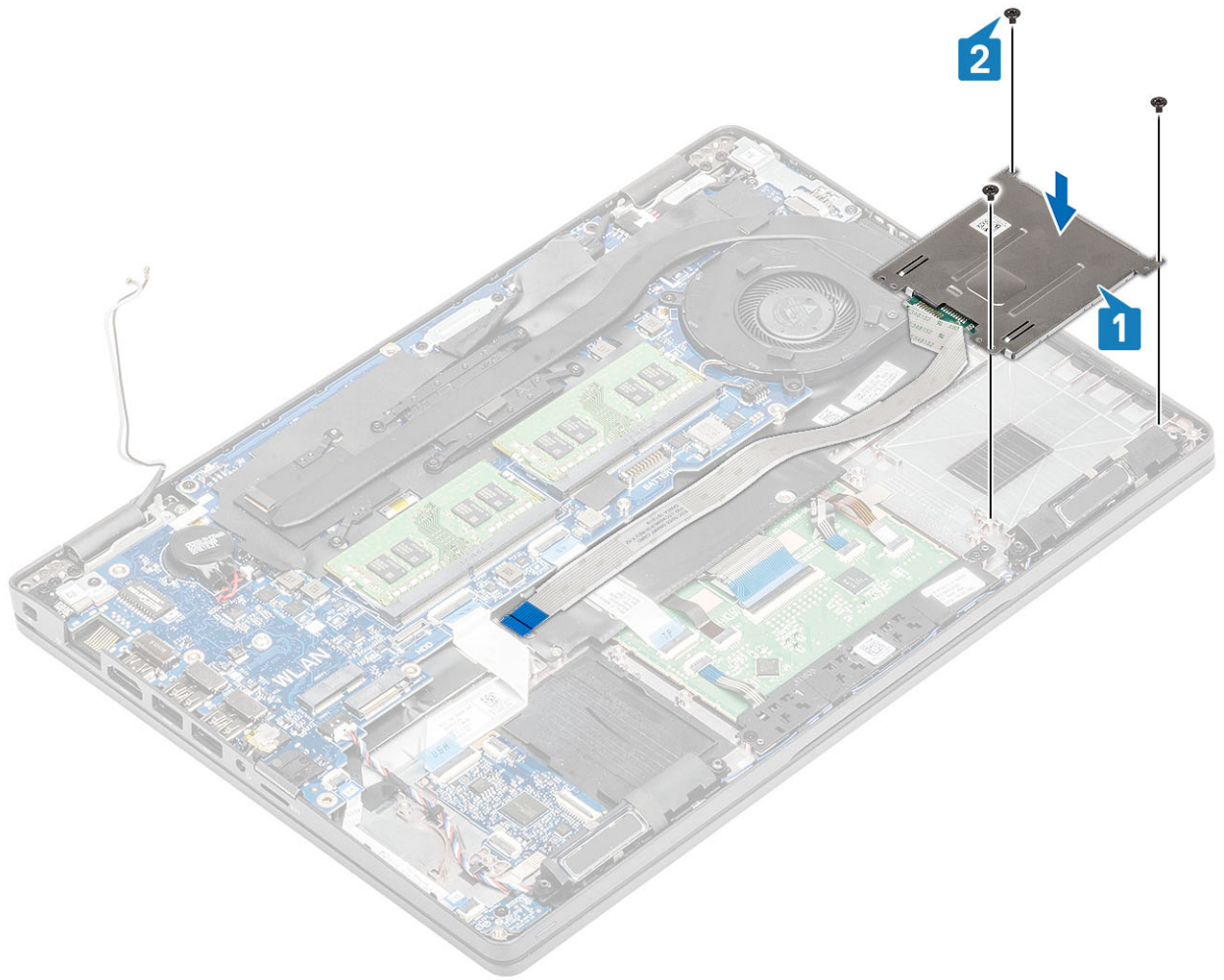
4. ارفع لوحة قارئ بطاقة smartcard بعيدًا عن مسند راحة اليد [2].



## تركيب قارئ SmartCard

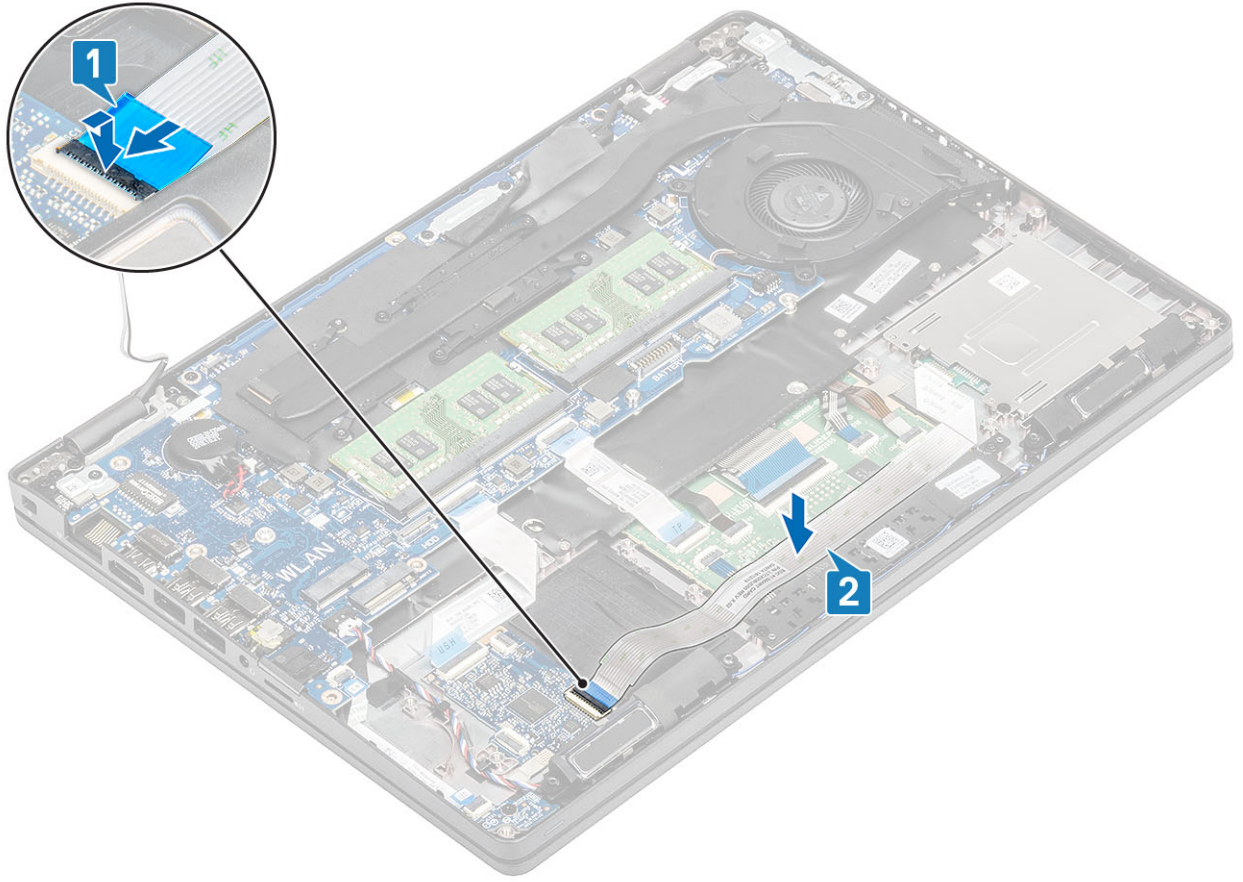
### الخطوات

1. ضع لوحة قارئ البطاقات الذكية على مسند راحة اليد [1].
2. أعد تركيب المسامير اللولبية الثلاثة (M2x3) التي تثبت قارئ بطاقة smartcard بمسند راحة اليد [2].



3. قم بتوصيل FFC لقارئ بطاقات smartcard بالموصل الموجود على لوحة [1] USH.

4. قم بلمس FFC لبطاقة smartcard بمسند راحة اليد [2].



#### الخطوات التالية

1. استبدل الإطار الداخلي..
2. أعد وضع بطاقة WLAN.
3. أعد وضع البطارية.
4. أعد وضع غطاء القاعدة.
5. أعد وضع بطاقة microSD.
6. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## أززار لوحة اللمس

### إزالة لوحة زر لوحة اللمس

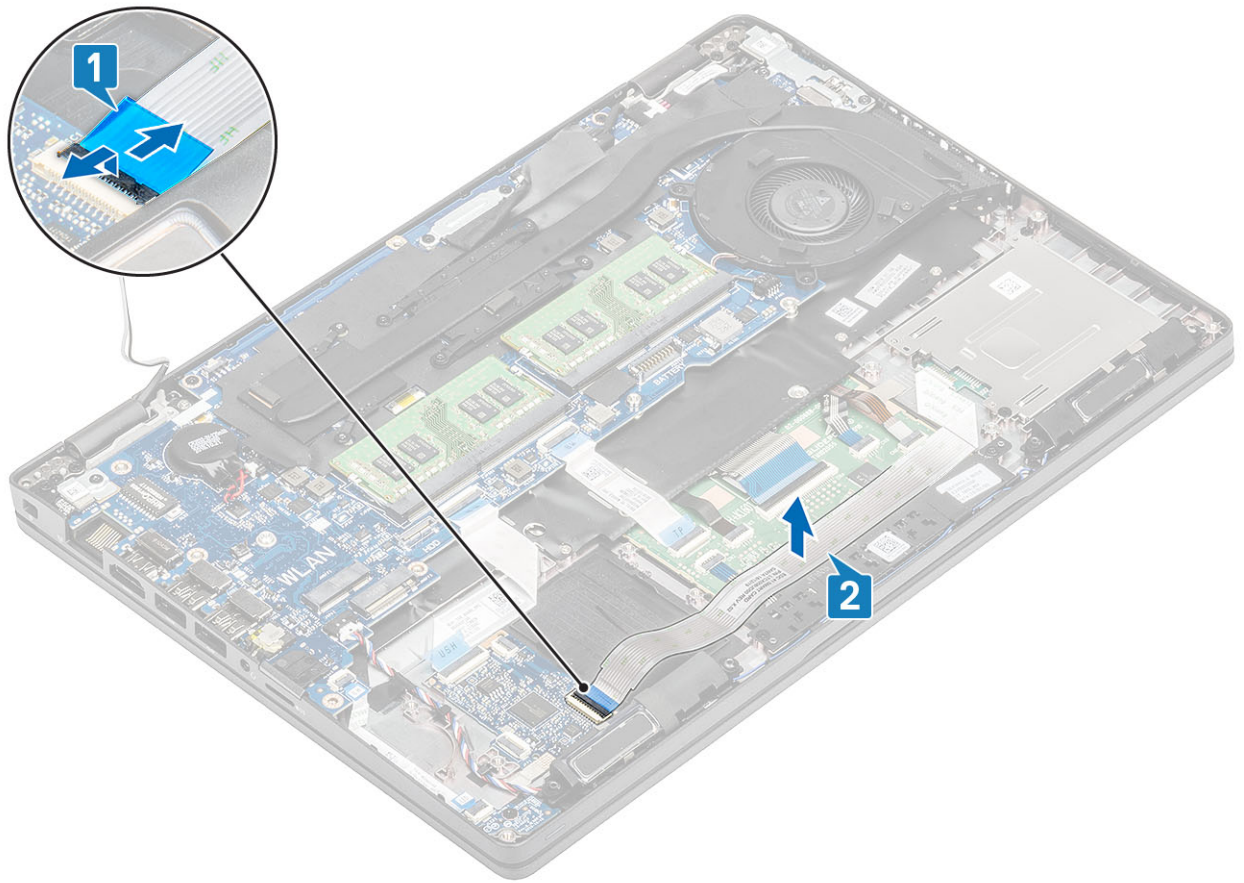
#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.
5. قم بإزالة مكبر الصوت.

#### الخطوات

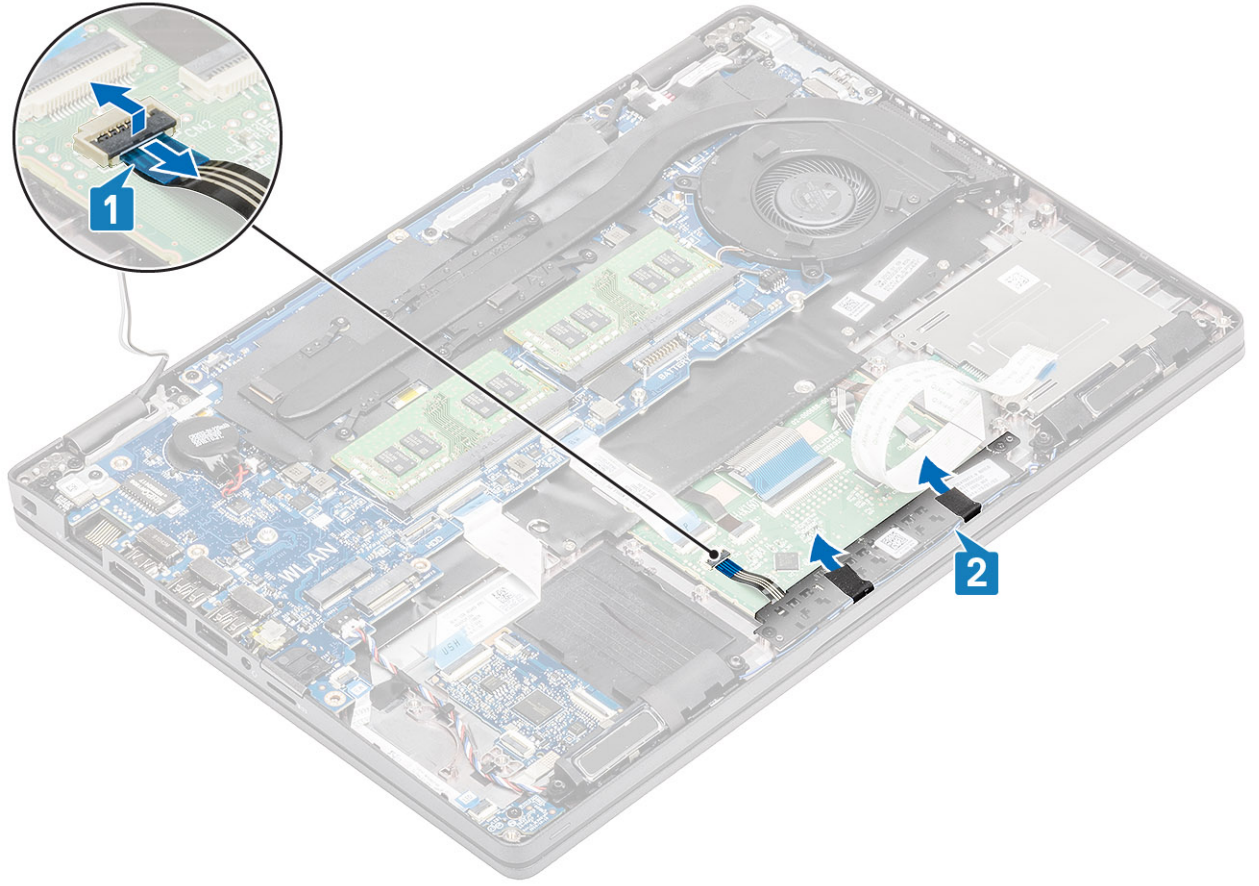
1. افتح المزلاج وافصل كابل قارئ البطاقة الذكية المرن المسطح (FFC) عن لوحة [1] USH.
2. انزع كابل قارئ البطاقة الذكية المرن المسطح (FFC) من مسند راحة اليد [2].



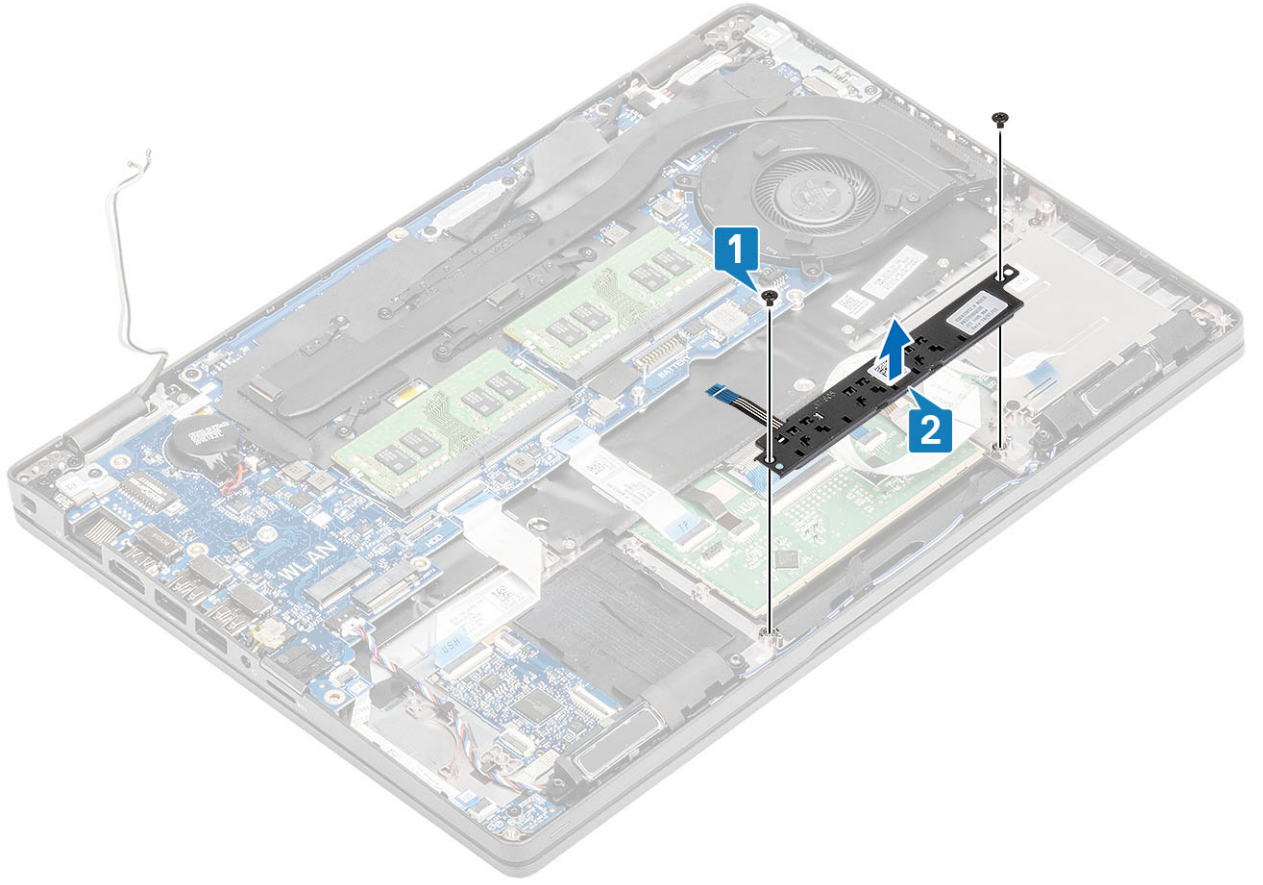


3. افتح المزلاج وافصل كابل لوحة زر التشغيل عن الموصل الموجود في اللوحة الخاصة بلوحة اللمس [1، 2].





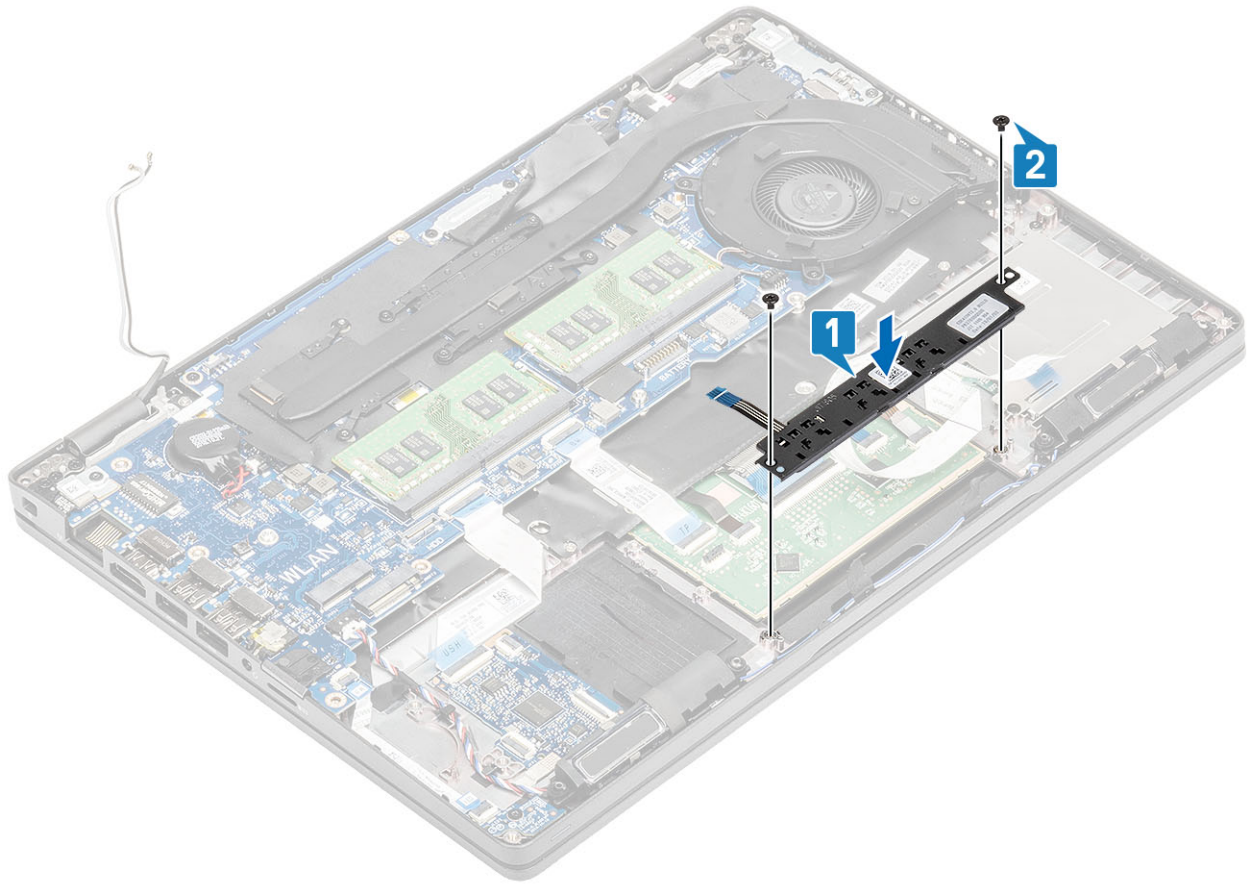
4. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2x3) المثبتين لدعم زر لوحة اللمس في مسند راحة اليد [1].
5. ارفع دعامة لوحة زر لوحة اللمس بعيدًا عن الكمبيوتر [2].



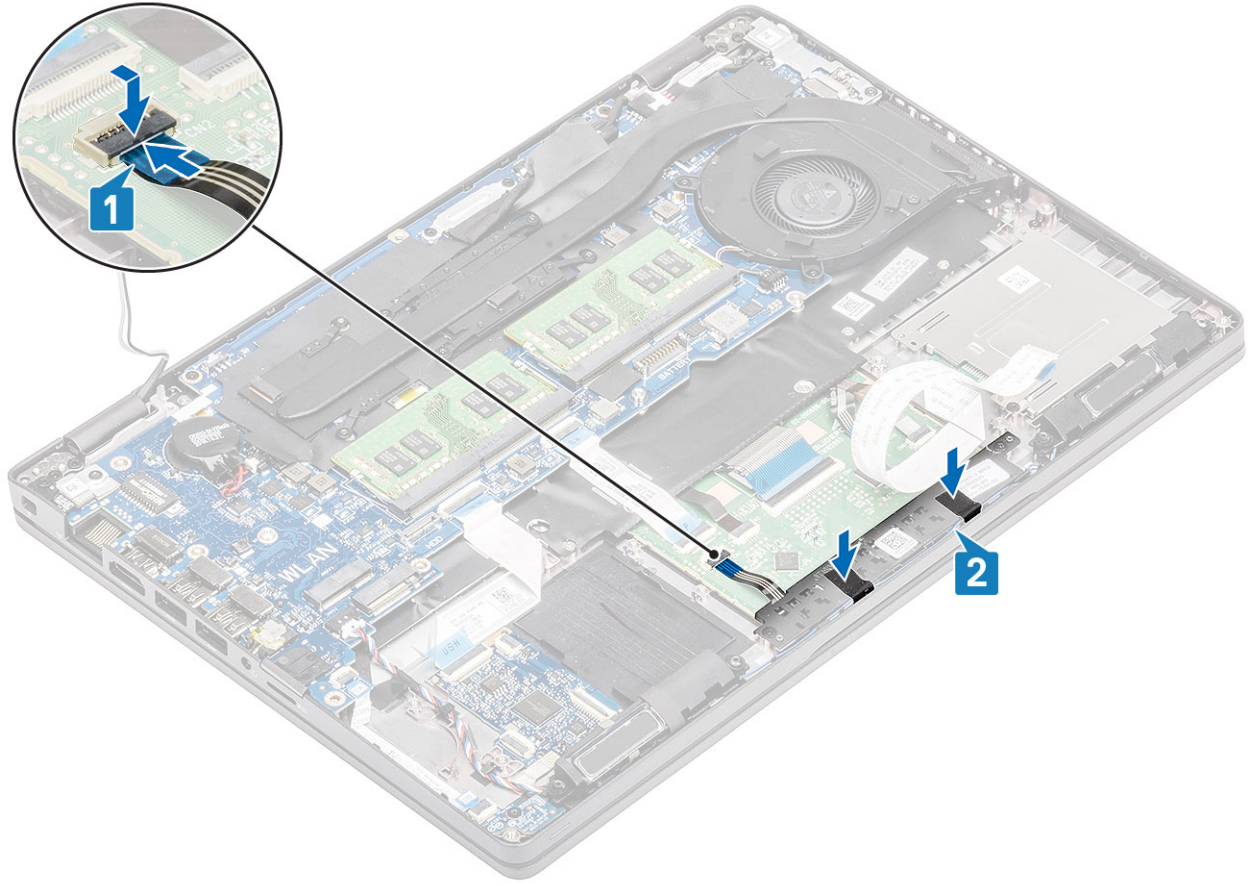
## تركيب لوحة أزرار لوحة اللمس

### الخطوات

1. ضع لوحة أزرار لوحة اللمس في الفتحة الموجودة بمسند راحة اليد [1].
2. أعد وضع المسمارين التولبيين (M2x3) لتثبيت لوحة أزرار لوحة اللمس في مسند راحة اليد [2].



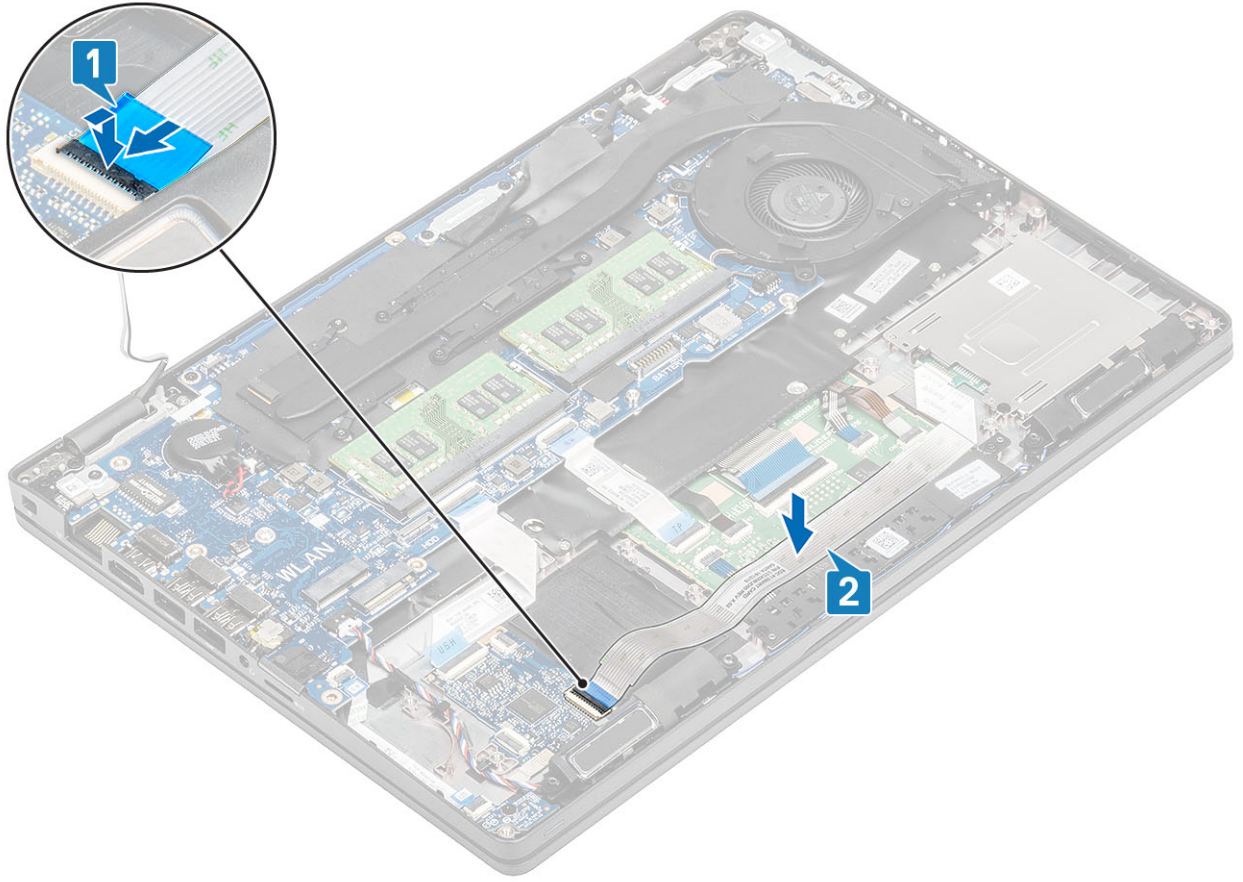
3. قم بتوصيل كابل لوحة زر لوحة اللمس بالموصل الموجود في اللوحة الخاصة بلوحة اللمس [1، 2].



4. قم بتوصيل كابل قارئ البطاقة الذكية المرنة المسطح (FFC) ببلوحة [1] U.S.H.

5. ضع كابل قارئ البطاقة الذكية المرنة المسطح ([2] FFC).





#### الخطوات التالية

1. أعد وضع مكبر الصوت.
2. أعد وضع البطارية.
3. أعد وضع غطاء القاعدة.
4. أعد وضع بطاقة microSD.
5. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## لوحة LED

### إزالة لوحة LED

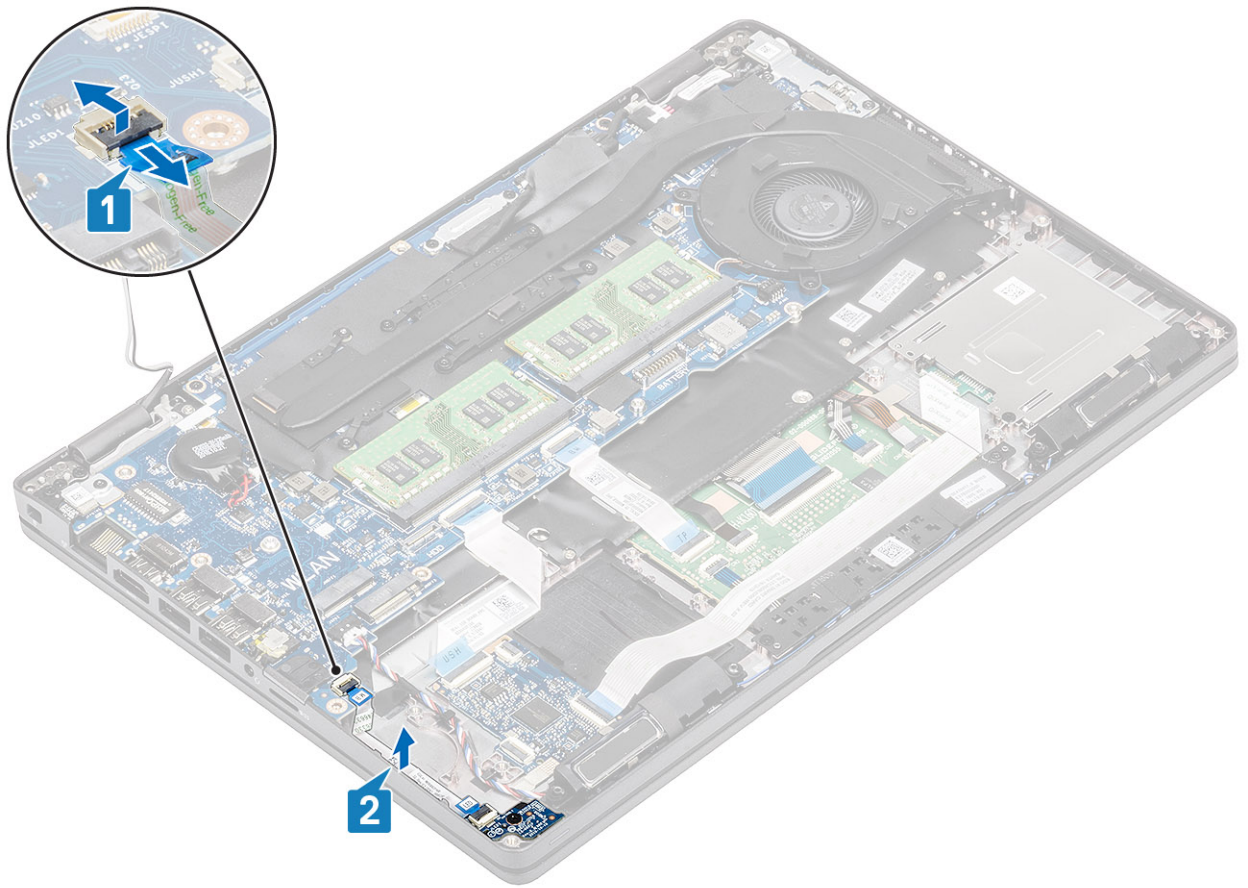
#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.

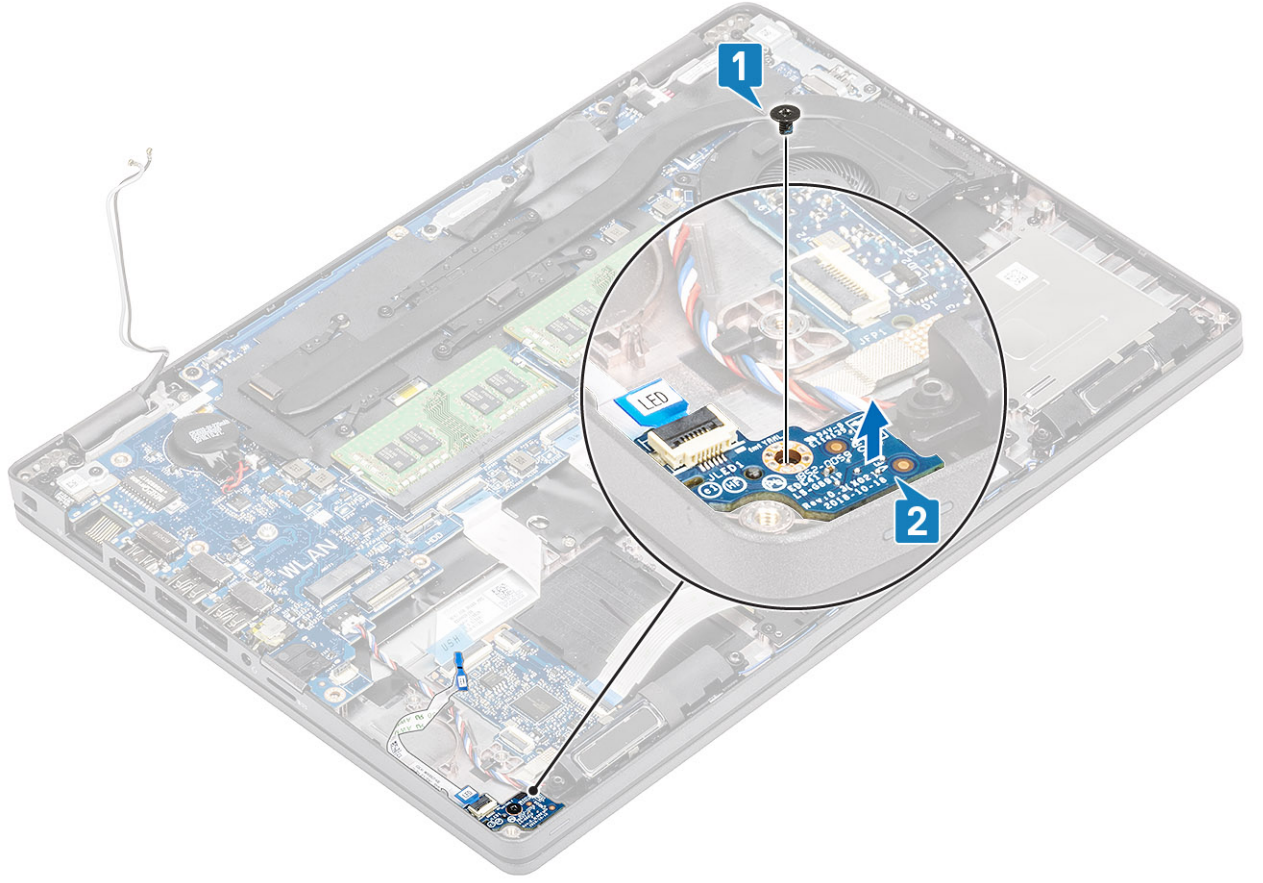
#### الخطوات

1. افصل كابل لوحة LED عن الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
2. أخرج كابل لوحة LED عن مساره [2].





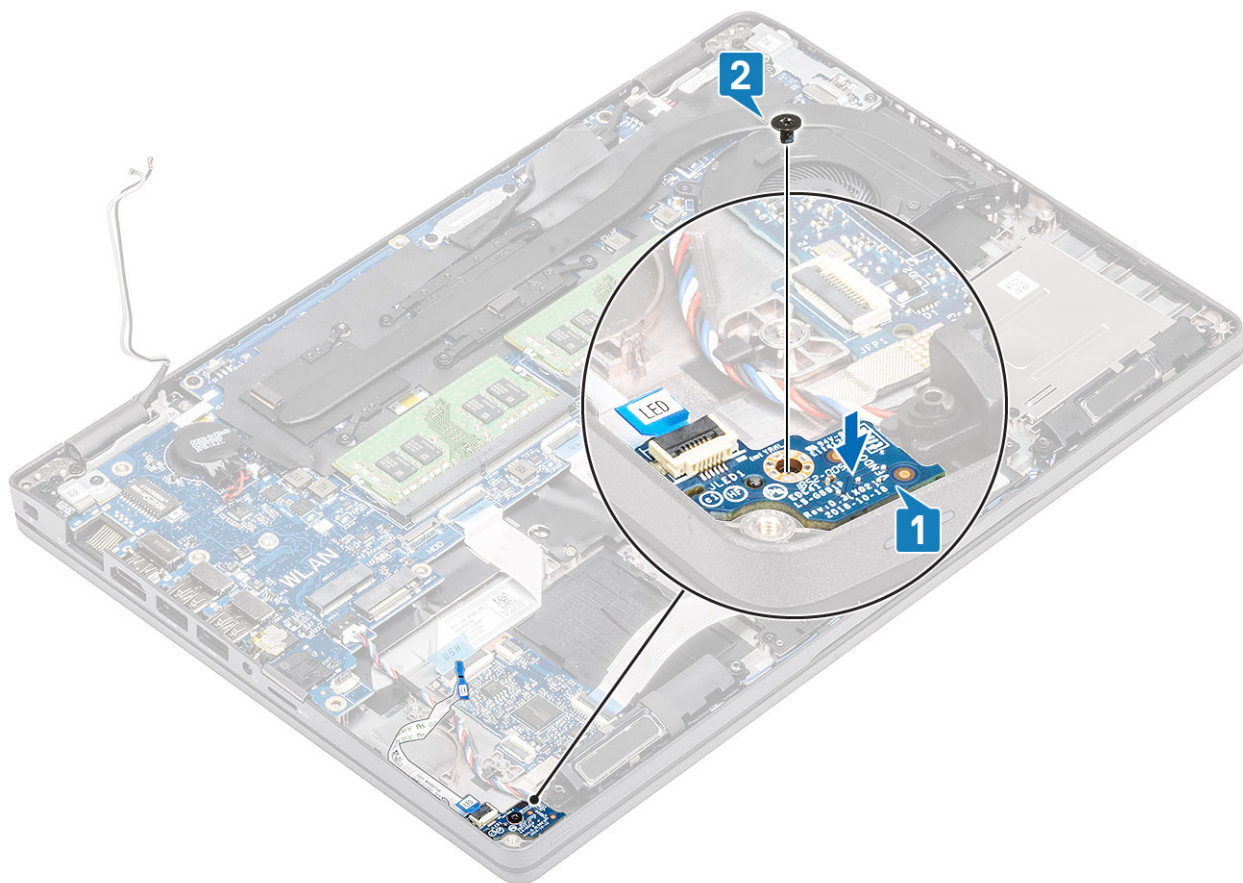
3. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x3) الأحادي الذي يثبت لوحة LED في مسند راحة اليد [1].
4. ارفع لوحة LED بعيدًا عن جهاز الكمبيوتر [2].



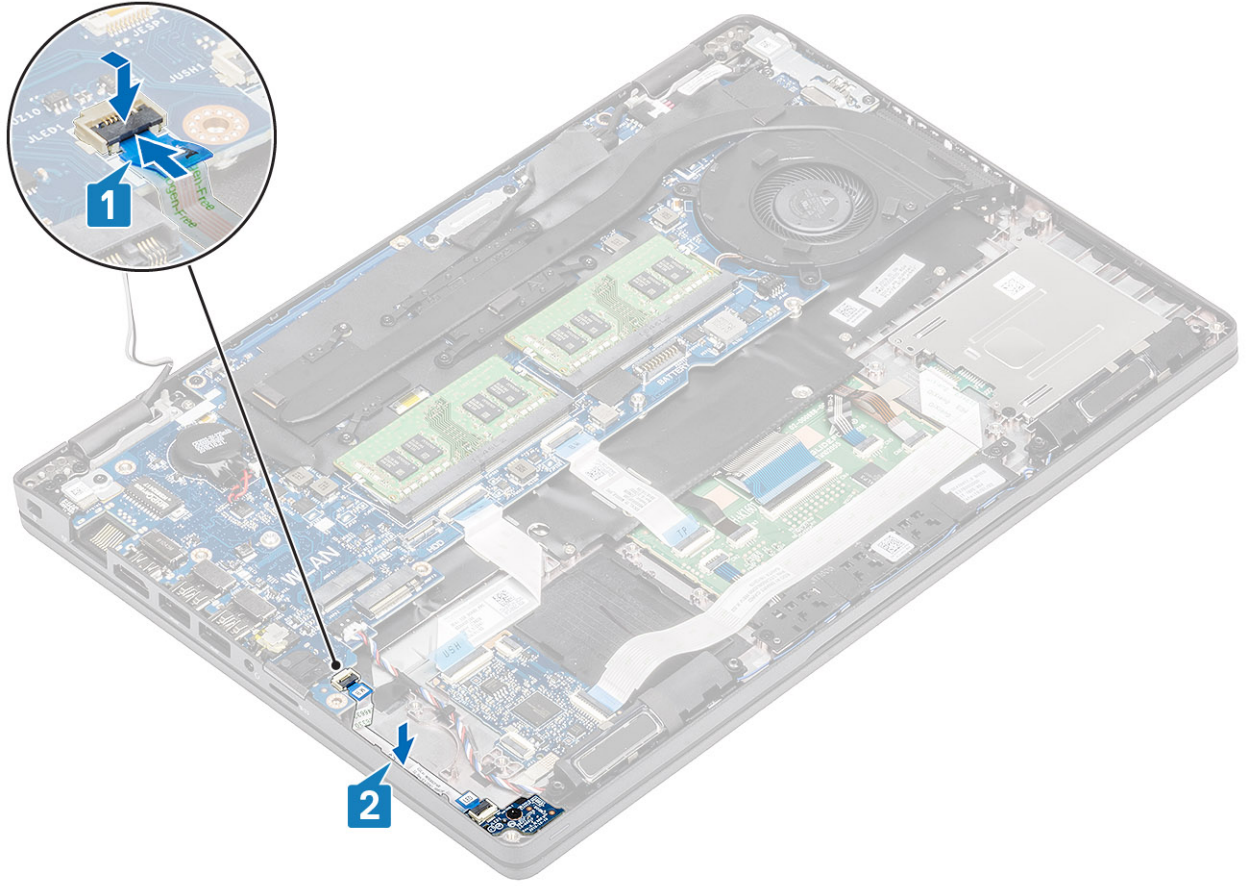
## تركيب لوحة LED

### الخطوات

1. ضع لوحة LED وقم بمحاذاة فتحة المسمار اللولبي الموجودة في لوحة LED مع فتحة المسمار اللولبي الموجودة في مسند راحة اليد [1].
2. أعد وضع المسمار اللولبي (M2x3) لتثبيت لوحة LED في مسند راحة اليد [2].



3. قم بتوصيل كابل لوحة LED بالموصل الموجود في لوحة النظام وتوجيه كابل لوحة [1، 2] LED.



#### الخطوات التالية

1. أعد وضع البطارية.
2. أعد وضع غطاء القاعدة.
3. أعد وضع بطاقة microSD.
4. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## مكبرات الصوت

### إزالة مكبرات الصوت

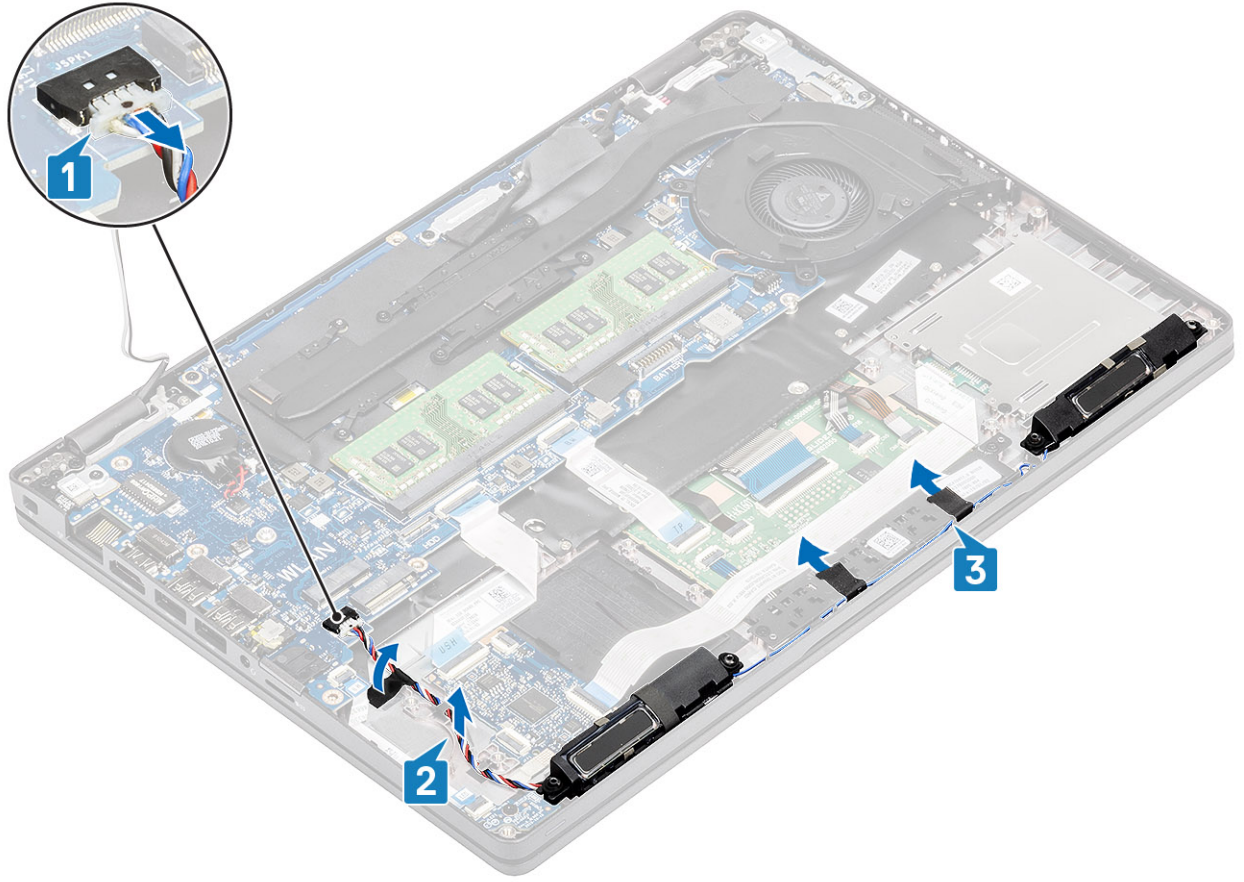
#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.

#### الخطوات

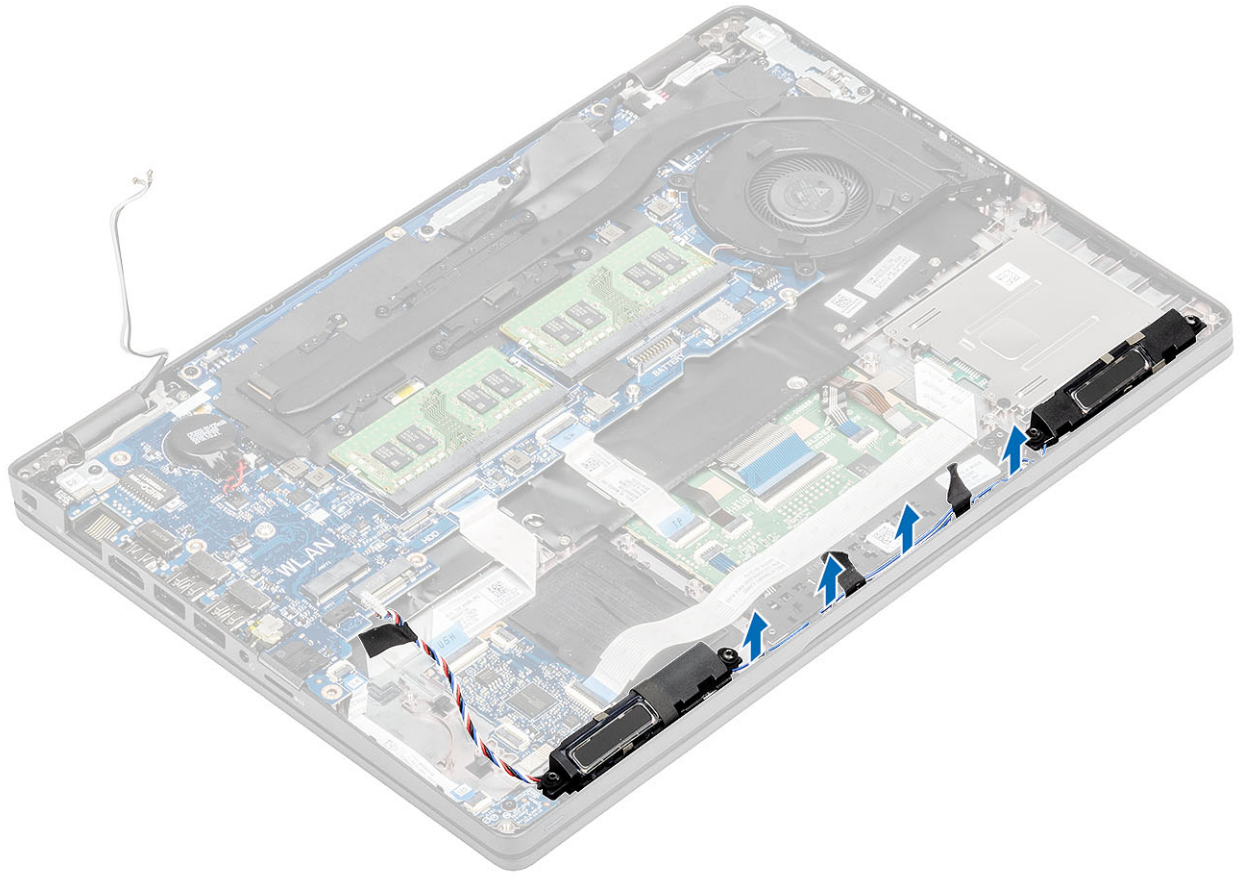
1. افصل كابل مكبر الصوت عن الموصل الموجود في لوحة [1].
2. انزع الأشرطة اللاصقة وأخرج كابل مكبر الصوت عن مساره [2، 3].





3. ارفع مكبرات الصوت وقم بإزالتها بعيدًا عن مسند راحة اليد.





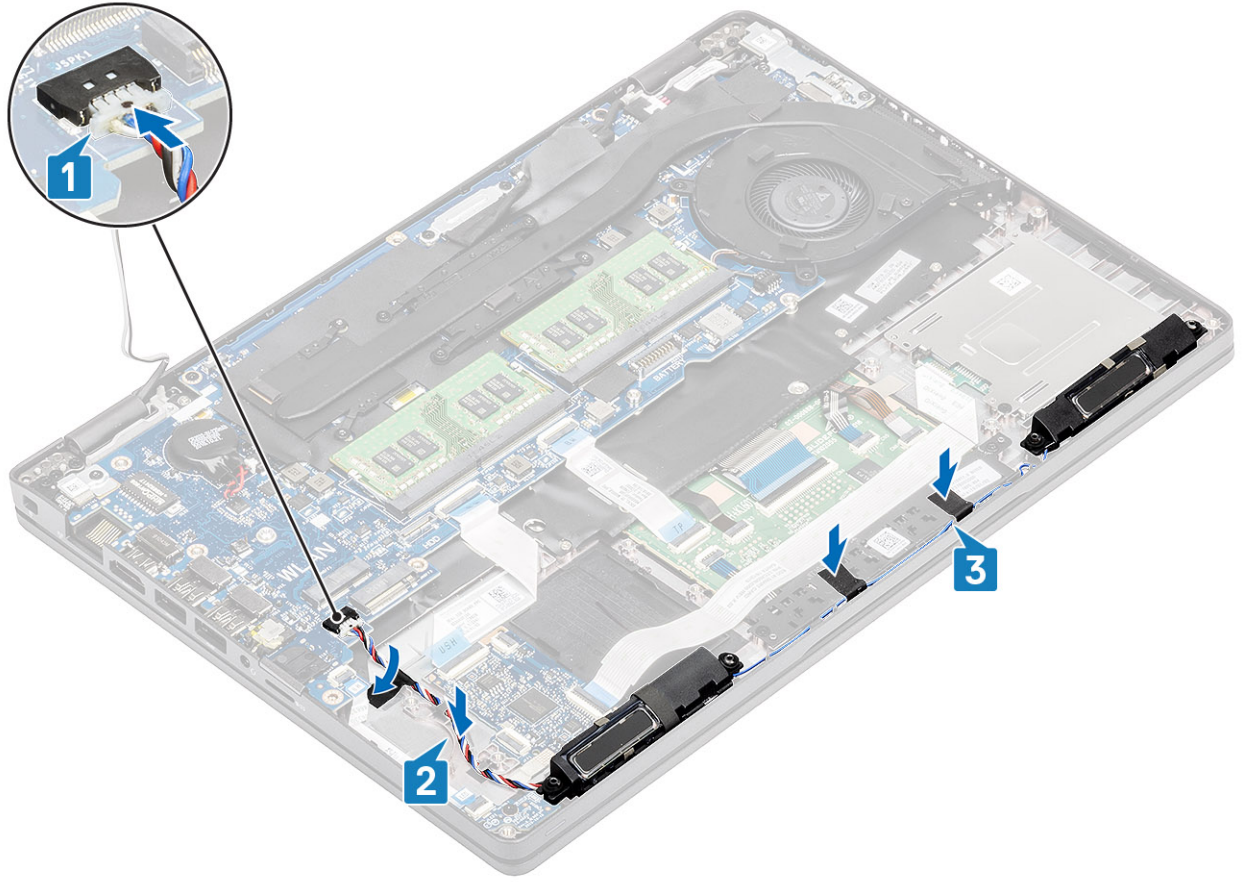
## تركيب مكبرات الصوت

### الخطوات

1. باستخدام أعمدة المحاذاة وحلقات التثبيت المطاطية، ضع مكبرات الصوت داخل فتحاتها الموجودة في مسند راحة اليد.
2. قم بتوجيه كابل مكبر الصوت عبر مسارات التوجيه.



3. ضع الشريط اللاصق لتثبيت كابل مكبر الصوت بمسند راحة اليد [1].
4. قم بتوصيل كابل مكبر الصوت بالموصل الموجود في لوحة النظام [2، 3].



#### الخطوات التالية

1. أعد وضع البطارية.
2. أعد وضع غطاء القاعدة.
3. أعد وضع بطاقة microSD.
4. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## مجموعة المشتت الحراري

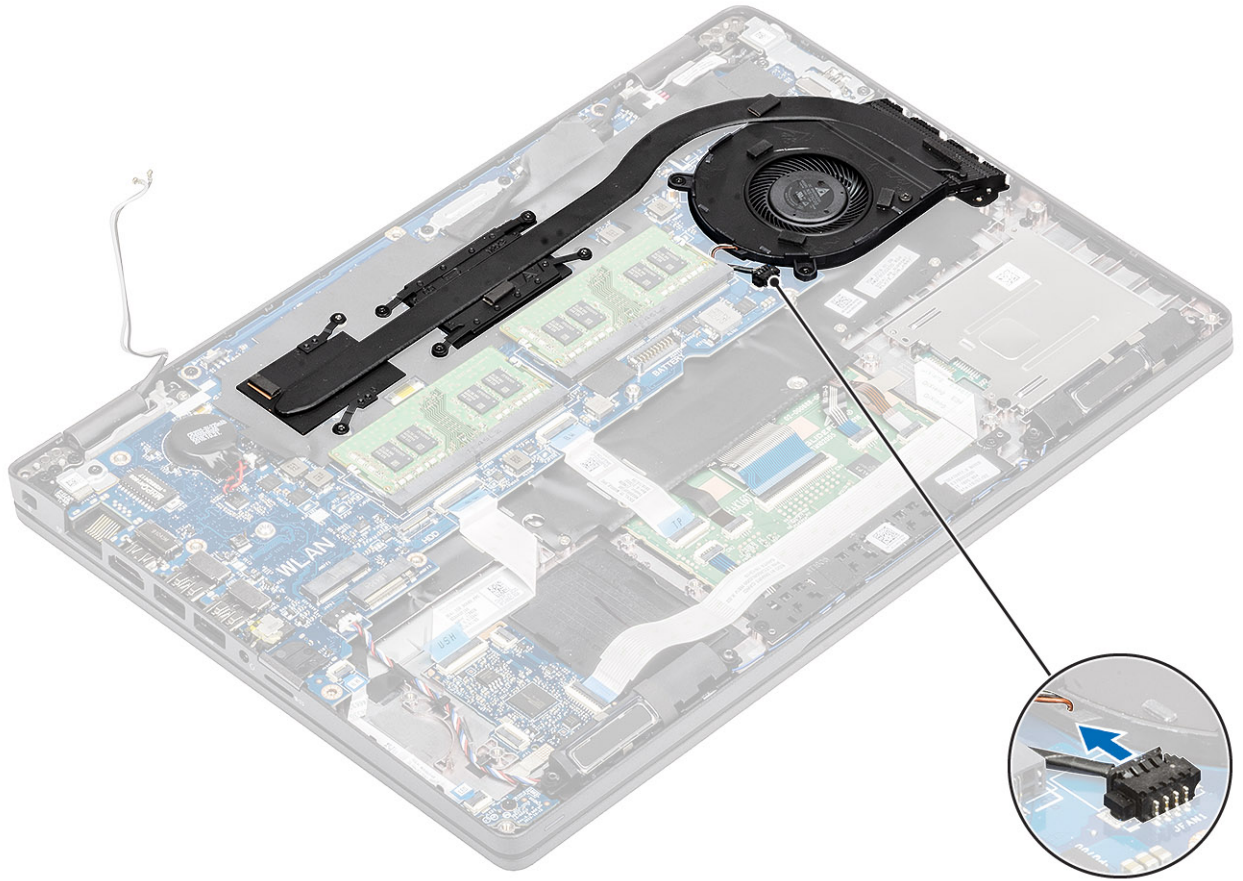
### إزالة مجموعة المشتت الحراري

#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.
5. أزل الإطار الداخلي.

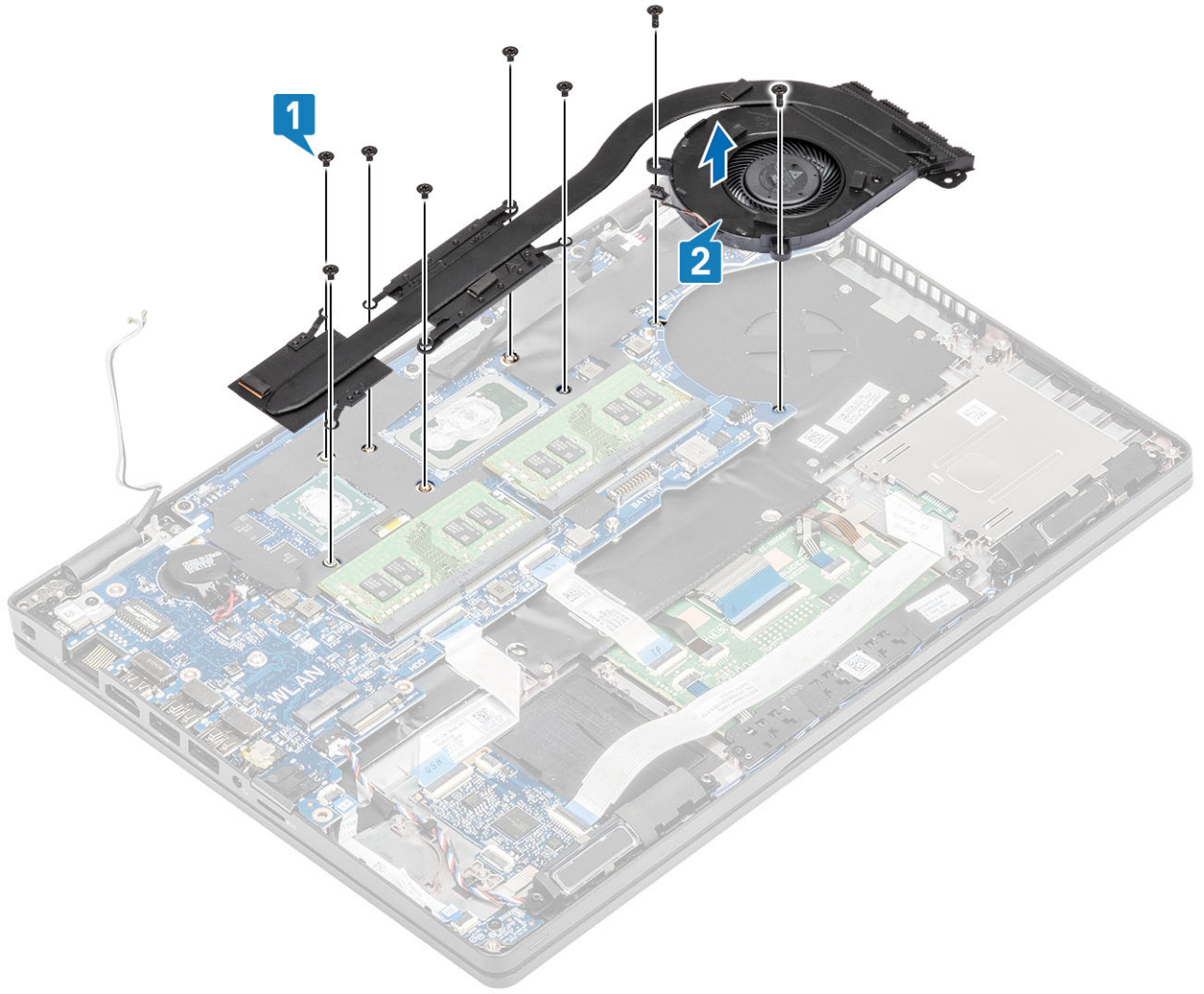
#### الخطوات

1. افصل كابل مروحة النظام عن الموصل الموجود في لوحة النظام.



2. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x3) الستة المثبتة لمجموعة المشتت الحراري في لوحة النظام [1].  
**ملاحظة:** قم بإزالة المسامير اللولبية بترتيب الأرقام [1، 2، 3، 4، 5، 6] الموجودة في الشكل التوضيحي كما هو مبين على المشتت الحراري.
3. قم بفك المسامير اللولبيين (M2x3) اللذين يثبتان جزء مروحة المشتت الحراري بلوحة النظام ورفع مجموعة المشتت الحراري [2].



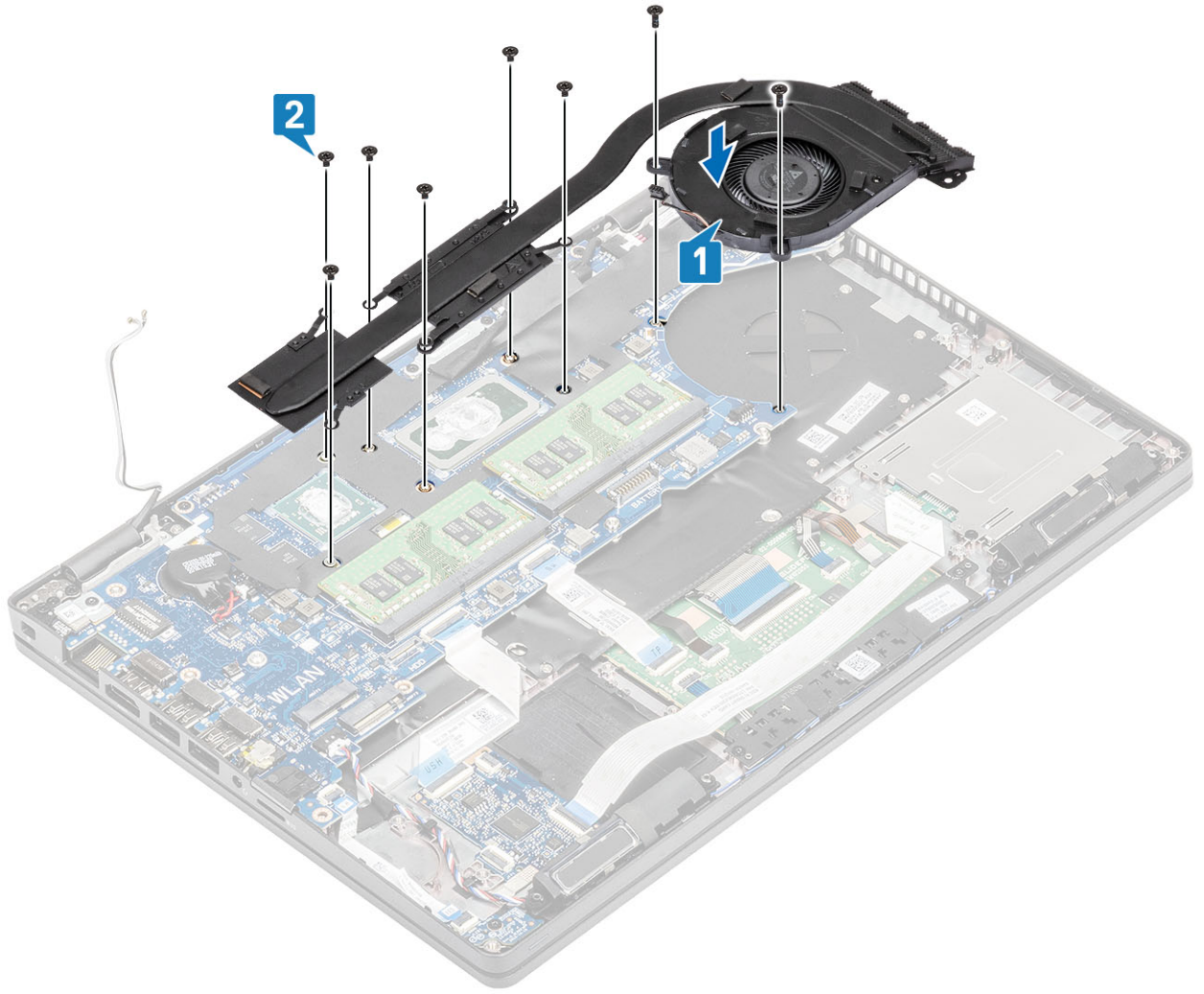


## تركيب مجموعة المشتت الحرارة

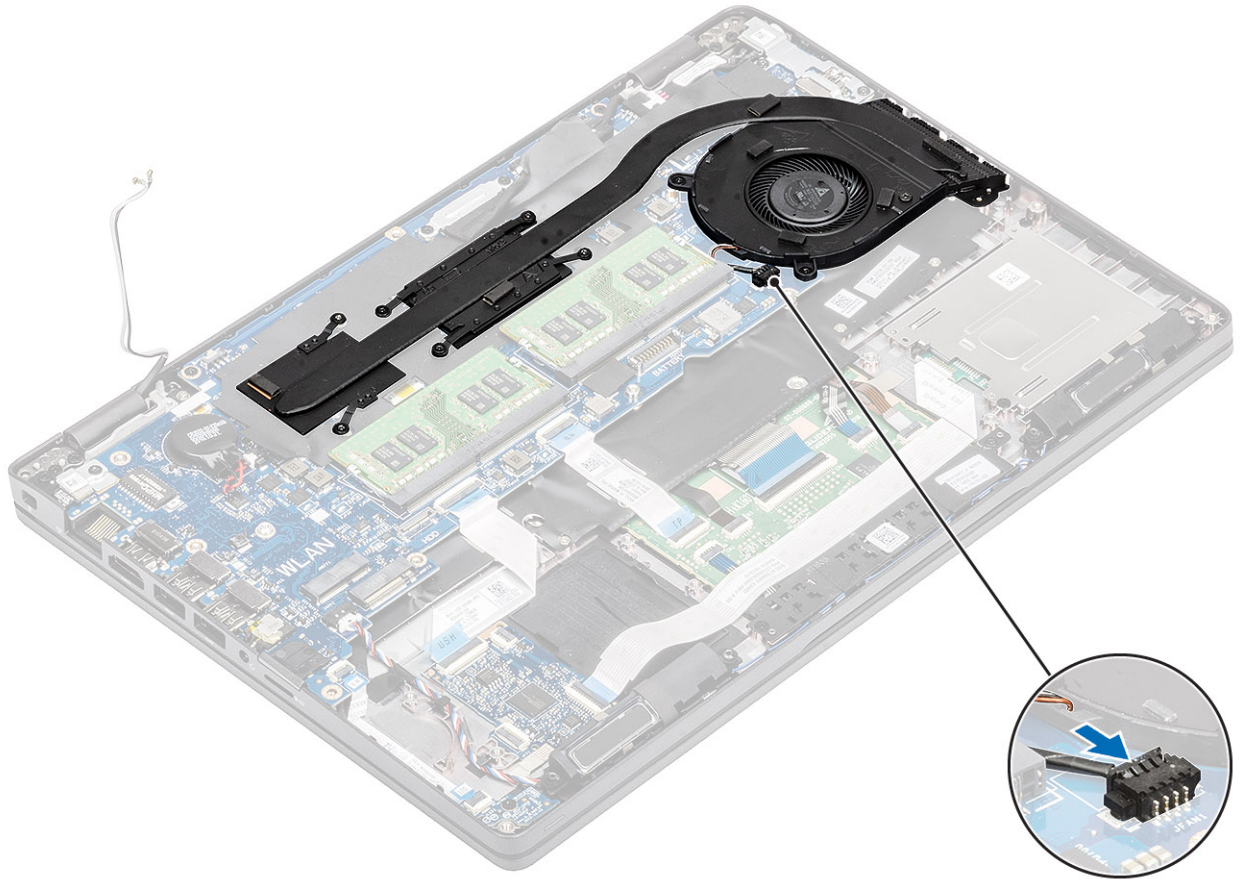
### الخطوات

1. ضع مجموعة المشتت الحرارة على لوحة النظام، ثم قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في المشتت الحرارة مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في لوحة النظام [1].
2. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x3) المثبتين لجزء مروحة مجموعة المشتت الحرارة بلوحة النظام.
3. بترتيب تسلسلي، (كما هو موضح على المشتت الحرارة)، أحكم ربط مسامير التثبيت (M2x3) اللولبية الستة التي تثبت مجموعة المشتت الحرارة بلوحة النظام [2].





4. قم بتوصيل كبل مروحة النظام من الموصل الموجود على لوحة النظام.



#### الخطوات التالية

1. استبدل الإطار الداخلي..
2. أعد وضع البطارية.
3. أعد وضع غطاء القاعدة.
4. أعد وضع بطاقة microSD.
5. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## لوحة النظام

### إزالة لوحة النظام

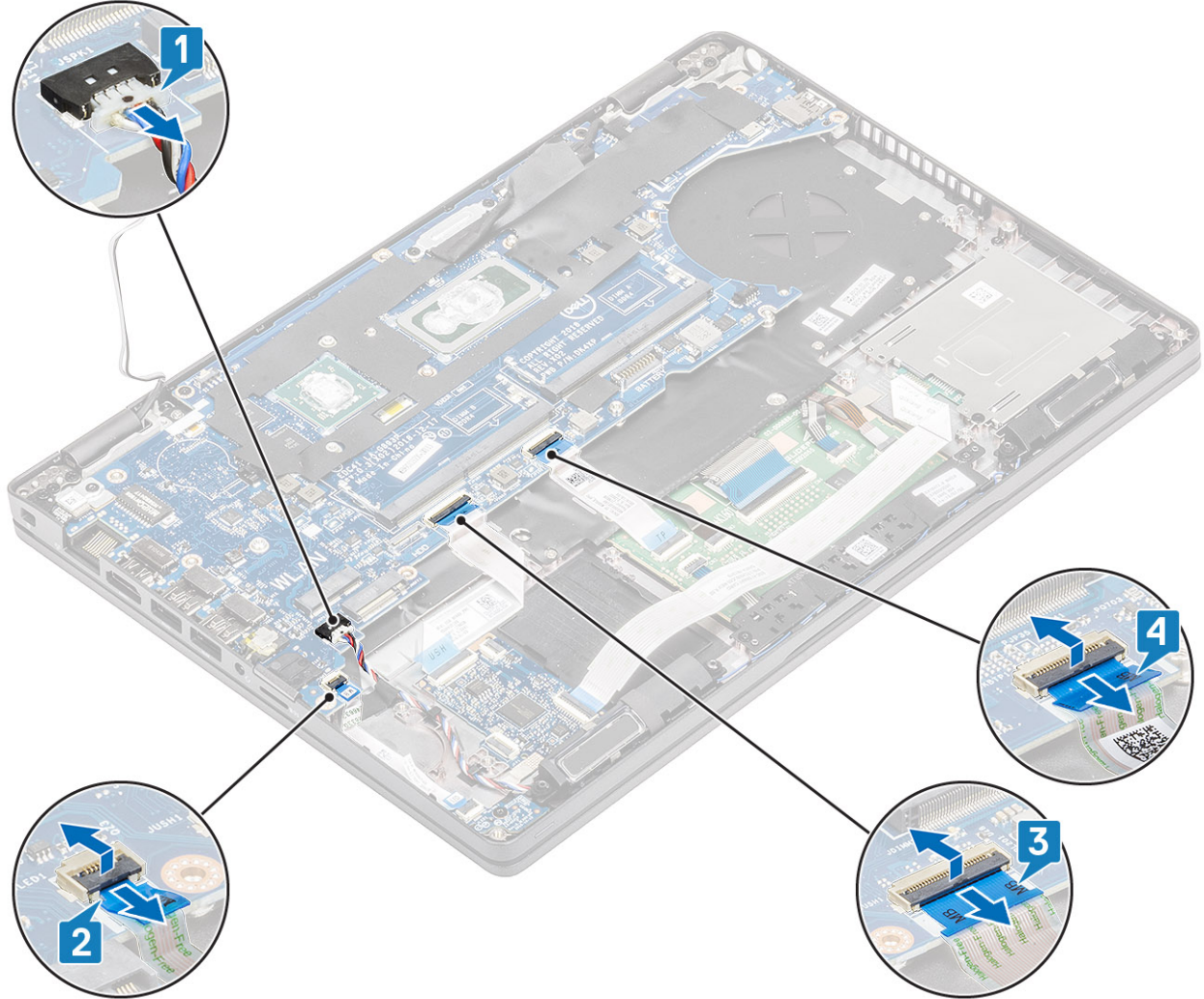
#### المتطلبات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.
5. قم بإزالة وحدة الذاكرة.
6. قم بإزالة بطاقة WLAN.
7. إزالة البطارية الخلية المصغرة.
8. قم بإزالة دخل التيار المستمر .
9. قم بإزالة M.2 SSD .
10. أزل الإطار الداخلي.
11. قم بإزالة مجموعة المشتت الحراري.

## الخطوات

1. ارفع المزلاج وافصل الكبلات التالية من لوحة النظام:

- a. كابل مكبر الصوت [1].
- b. كبل لوحة [2] LED.
- c. U.S.H FFC [3].
- d. كابل FFC للوحة اللمس [4].

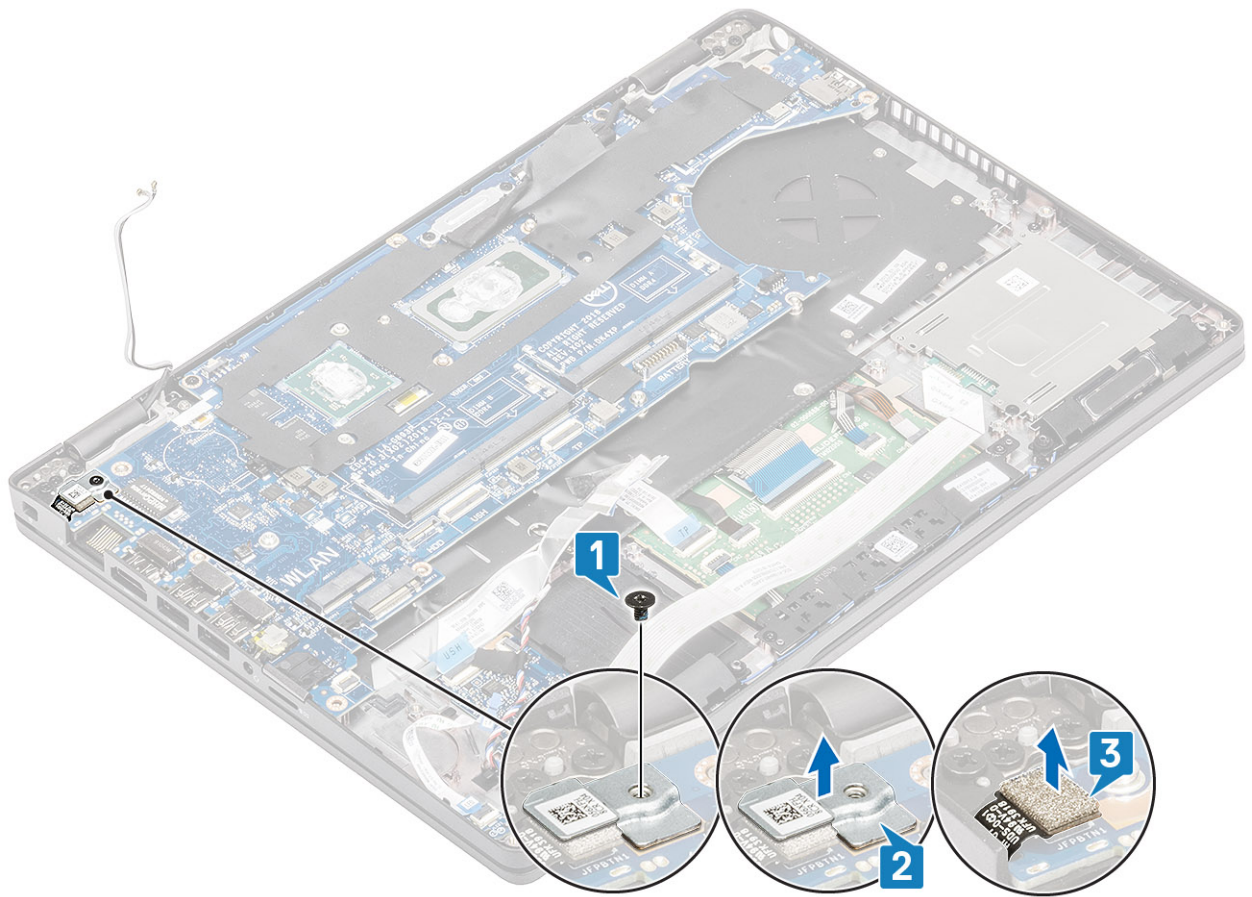


2. قم بإزالة المسار اللولبي (M2x3) الأحادي الذي يثبت مسند دعامة بصمات الأصابع بلوحة النظام [1].

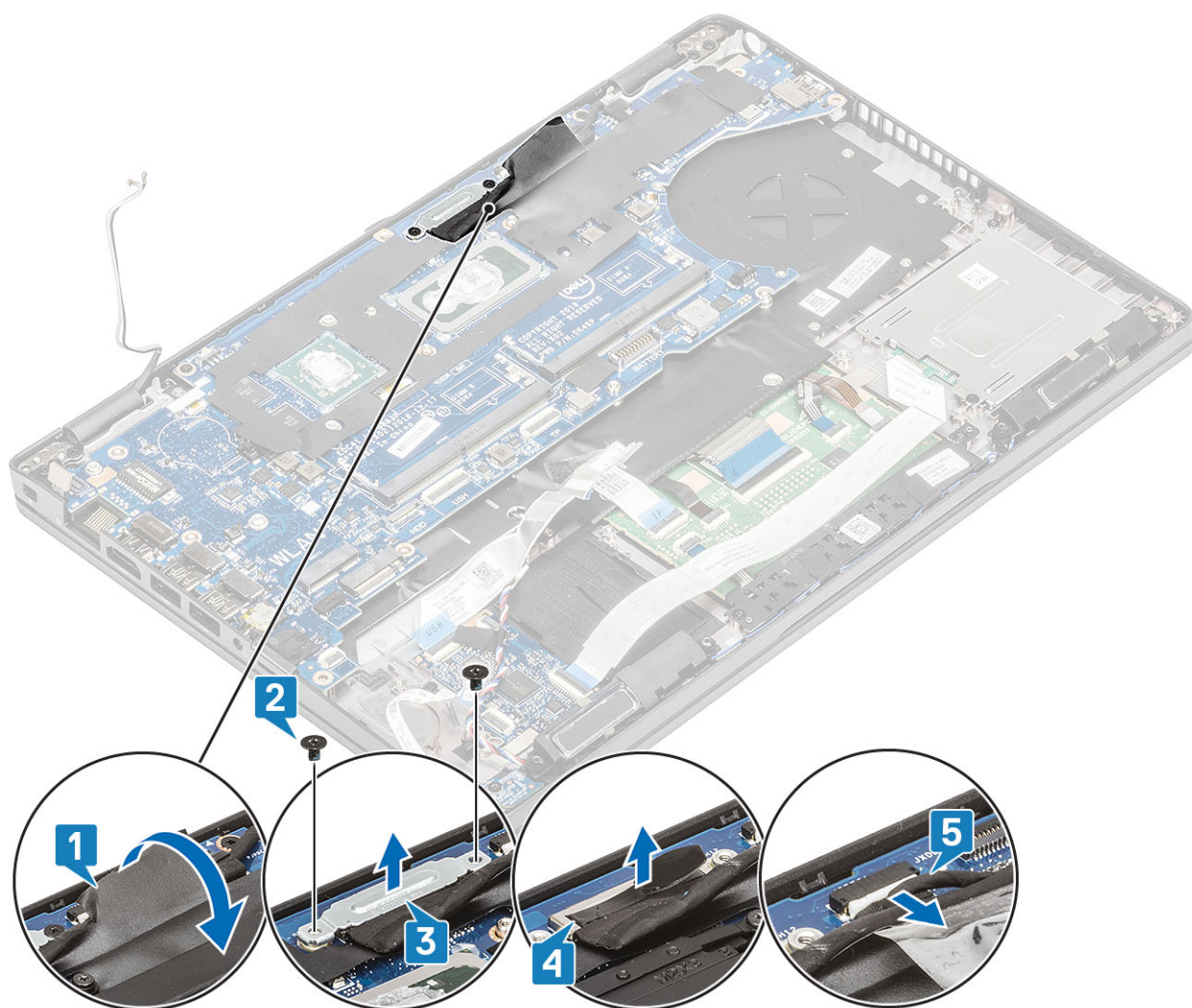
3. ارفع دعامة بصمات الأصابع بعيداً عن الكمبيوتر [2].

4. افصل منفذ بصمات الأصابع [3].





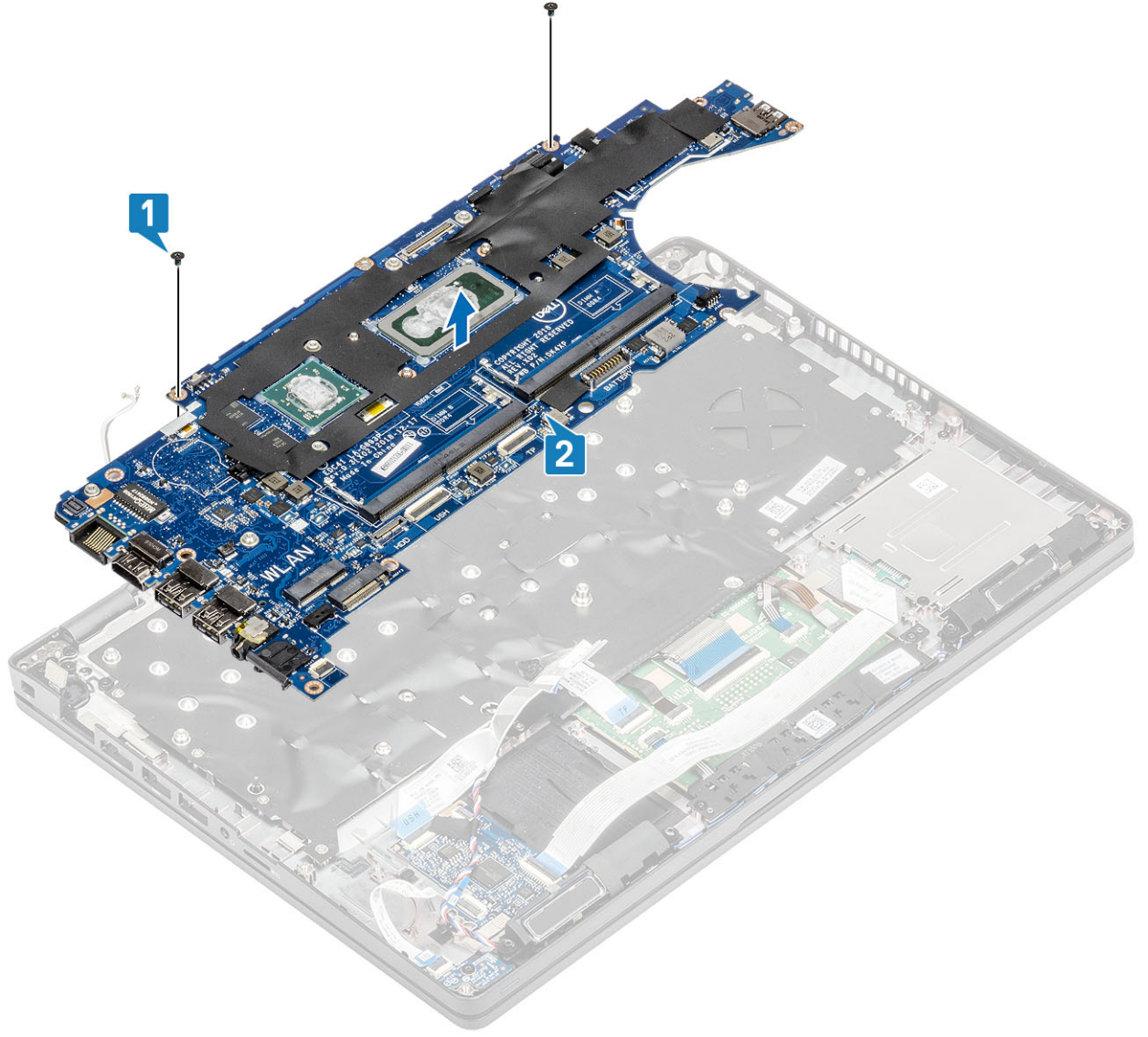
5. انزع الشريط اللاصق الموجود على كبل eDP الموصل بلوحة النظام [1].
6. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2x3) المثبتين لحامل كبل eDP في لوحة النظام [2].
7. قم بإزالة دعامة eDP بعيدًا عن الكمبيوتر [3].
8. ارفع كابل eDP عن الموصل الموجود في لوحة النظام [4].
9. افصل الكابل من الموصل الموجود في لوحة النظام [5].



10. قم بإزالة المسامير اللولبية الاثنيتين (M2x3) التي تثبت لوحة النظام بمسند راحة اليد [1].

11. ارفع لوحة النظام بعيدًا عن الكمبيوتر [2].

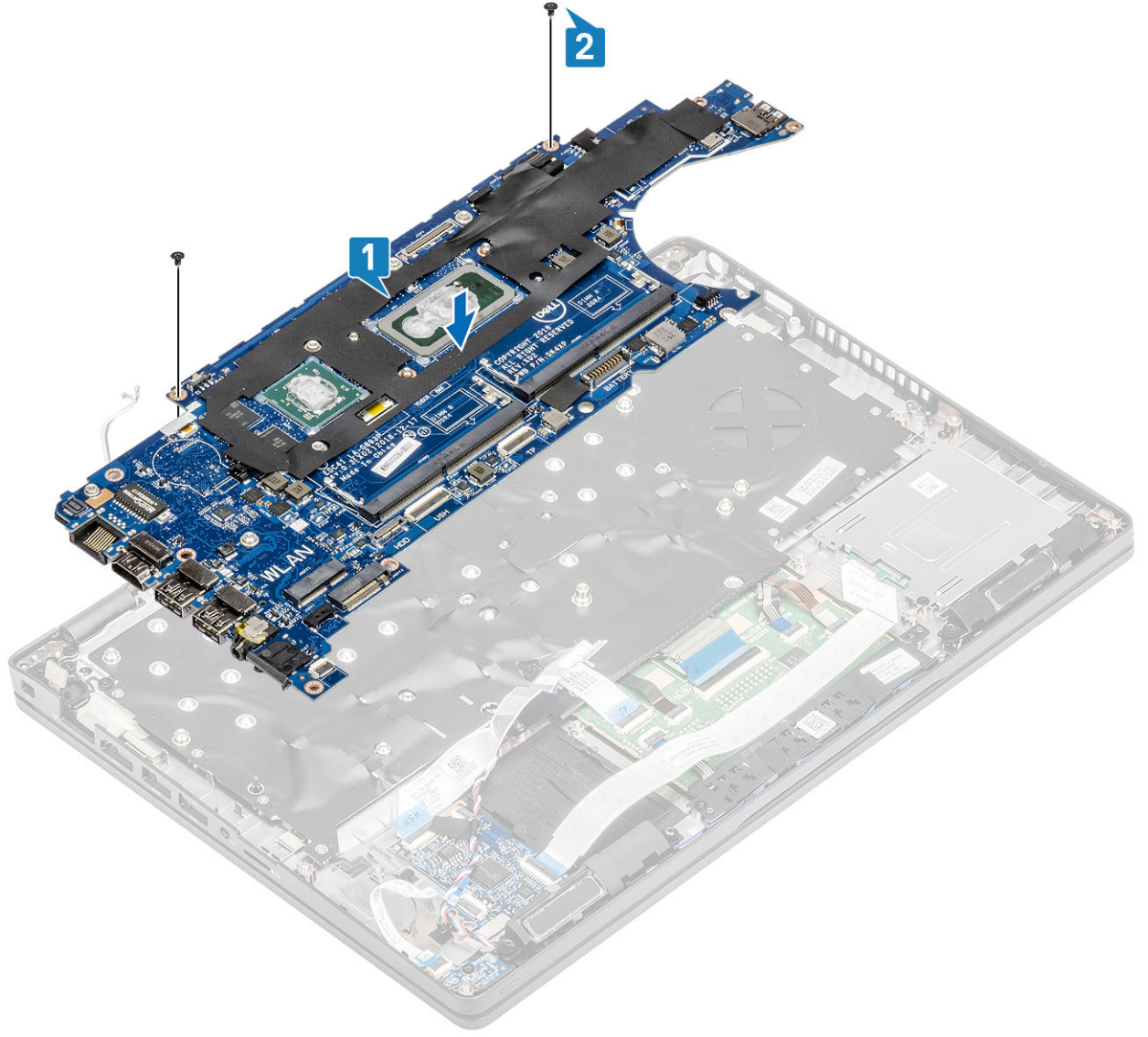




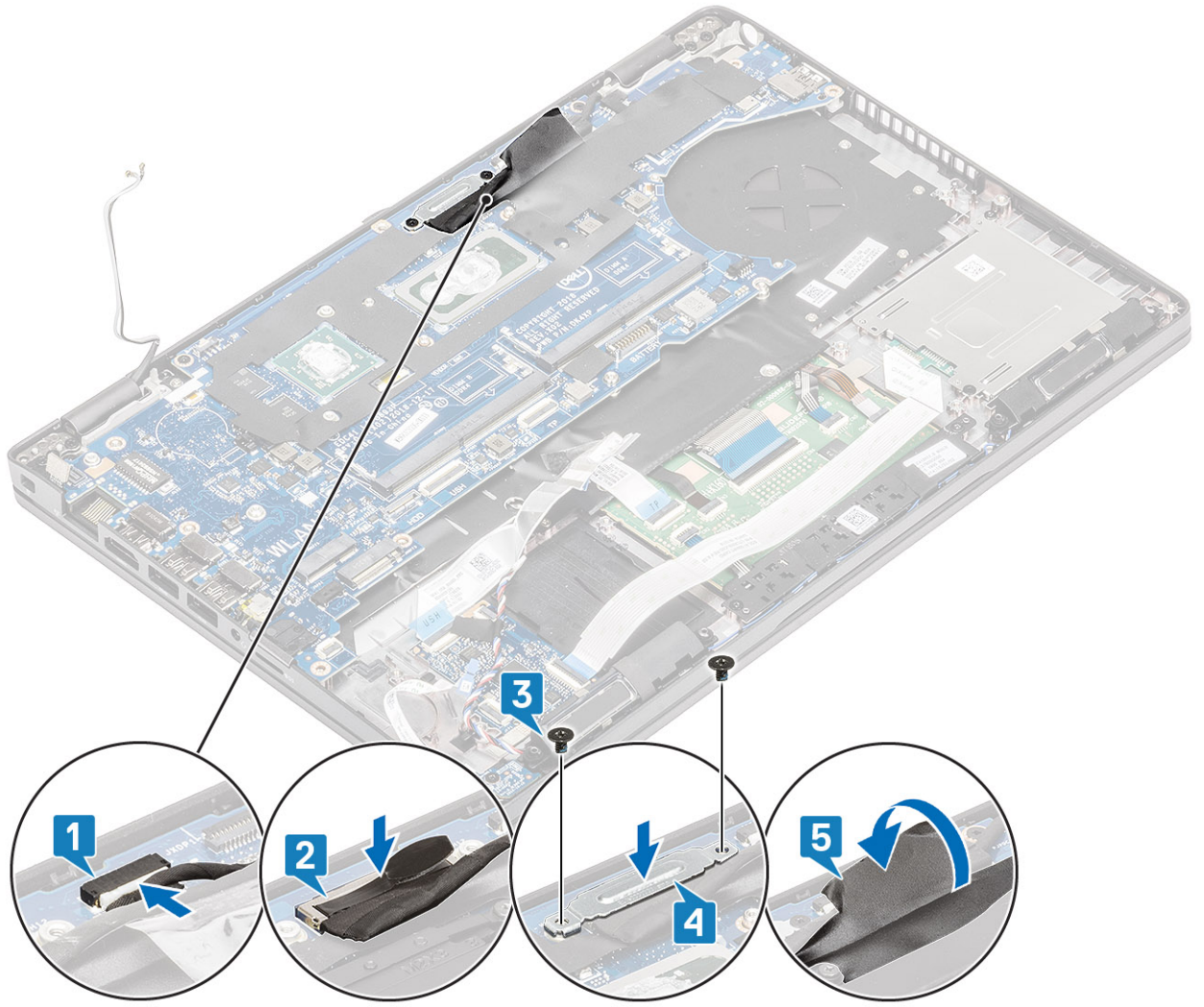
## تركيب لوحة النظام

### الخطوات

1. قم بمحاذاة لوحة النظام ووضعها بمسند راحة اليد [1].
2. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x3) لتثبيت لوحة النظام بمسند راحة اليد [2].

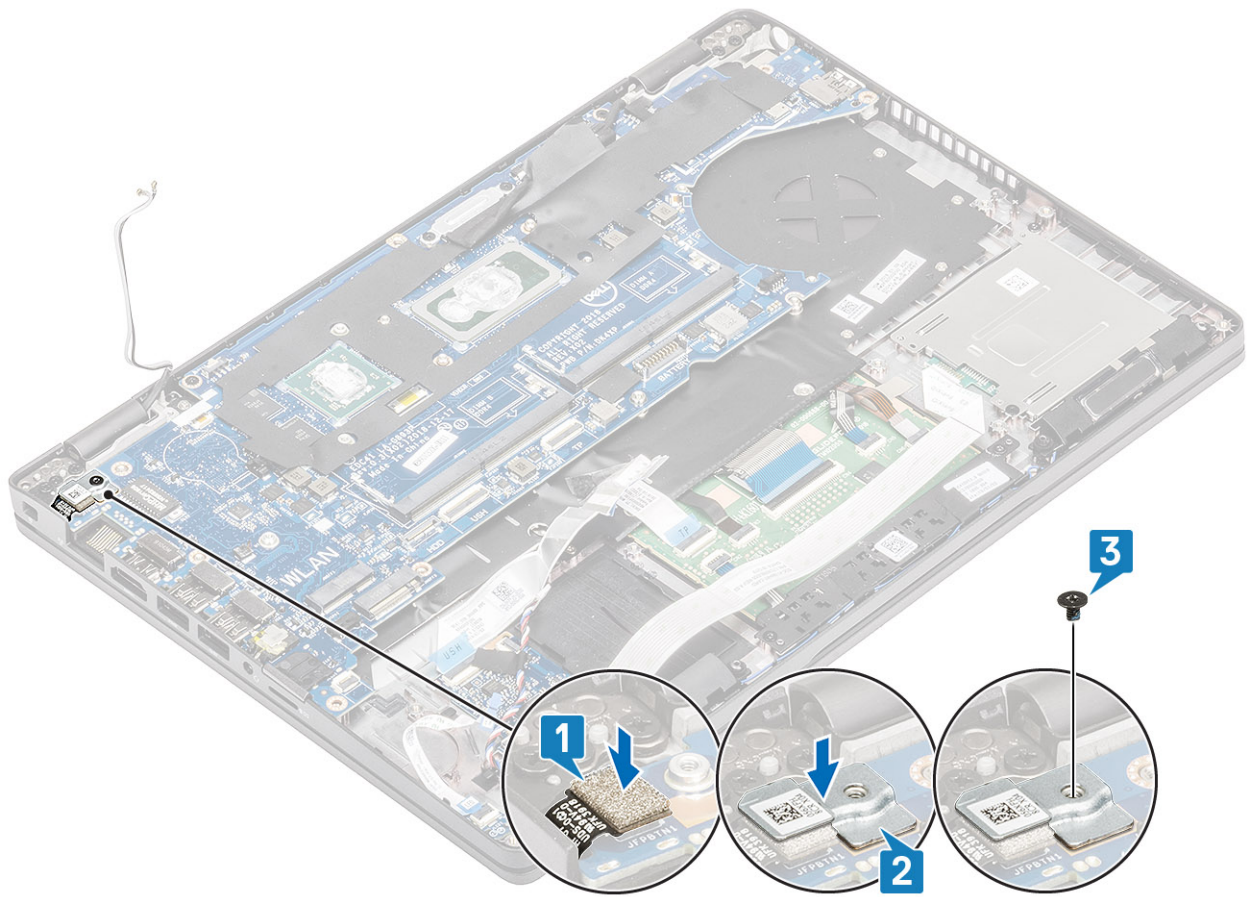


3. قم بتوصيل الكبل بالموصل الموجود في لوحة النظام [1].
4. قم بتوصيل كبل eDP بالموصل الموجود في لوحة النظام [2].
5. ضع مسند دعامة eDP فوق موصل [3] eDP.
6. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x3) المثبتين لحامل eDP بلوحة النظام [4].
7. قم بلصق الشريط اللاصق الموجود على كبل eDP الموصل بلوحة النظام [5].



8. قم بتوصيل كابل بصمات الأصابع بالموصل الموجود في لوحة النظام [1].
9. ضع مسند دعامة بصمات الأصابع [2].
10. أعد وضع المسمار اللولبي (M2x3) الوحيد لتثبيت حامل دعامة بصمات الأصابع بلوحة النظام [3].

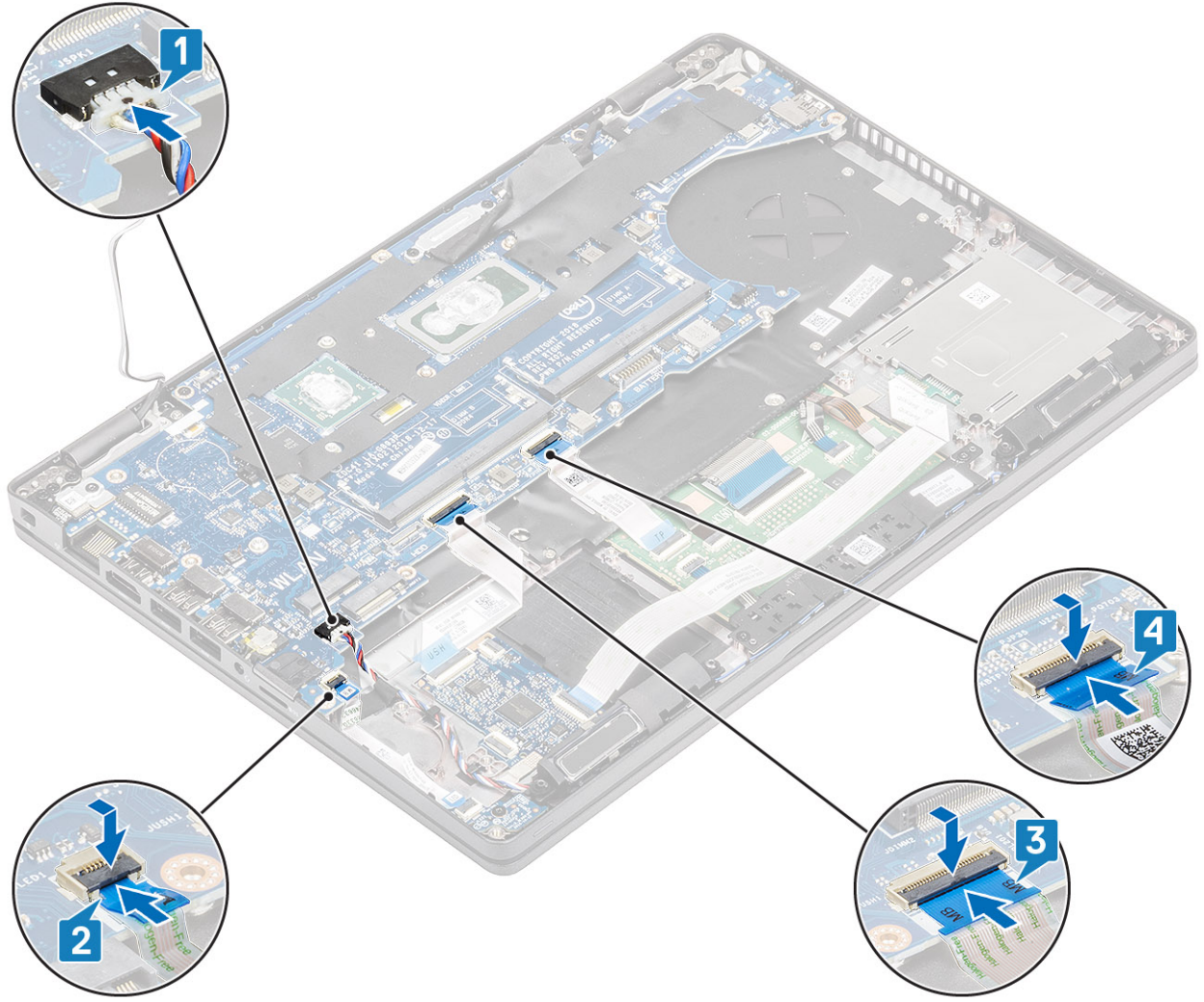




11. قم بتوصيل الكبلات التالية بلوحة النظام:

- a. كابل مكبر الصوت [1].
- b. كابل لوحة [2] LED.
- c. USH FFC [3]
- d. كابل FFC للوحة اللمس [4].





#### الخطوات التالية

1. أعد وضع مجموعة المشتت الحراري.
2. استبدل الإطار الداخلي..
3. أعد تركيب M.2 SSD.
4. أعد وضع دخل التيار المستمر.
5. أعد وضع البطارية الخلية المصغرة.
6. أعد وضع بطاقة WLAN.
7. أعد وضع وحدة الذاكرة.
8. أعد وضع البطارية.
9. أعد وضع غطاء القاعدة.
10. أعد وضع بطاقة microSD.
11. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## لوحة المفاتيح

### إزالة لوحة المفاتيح

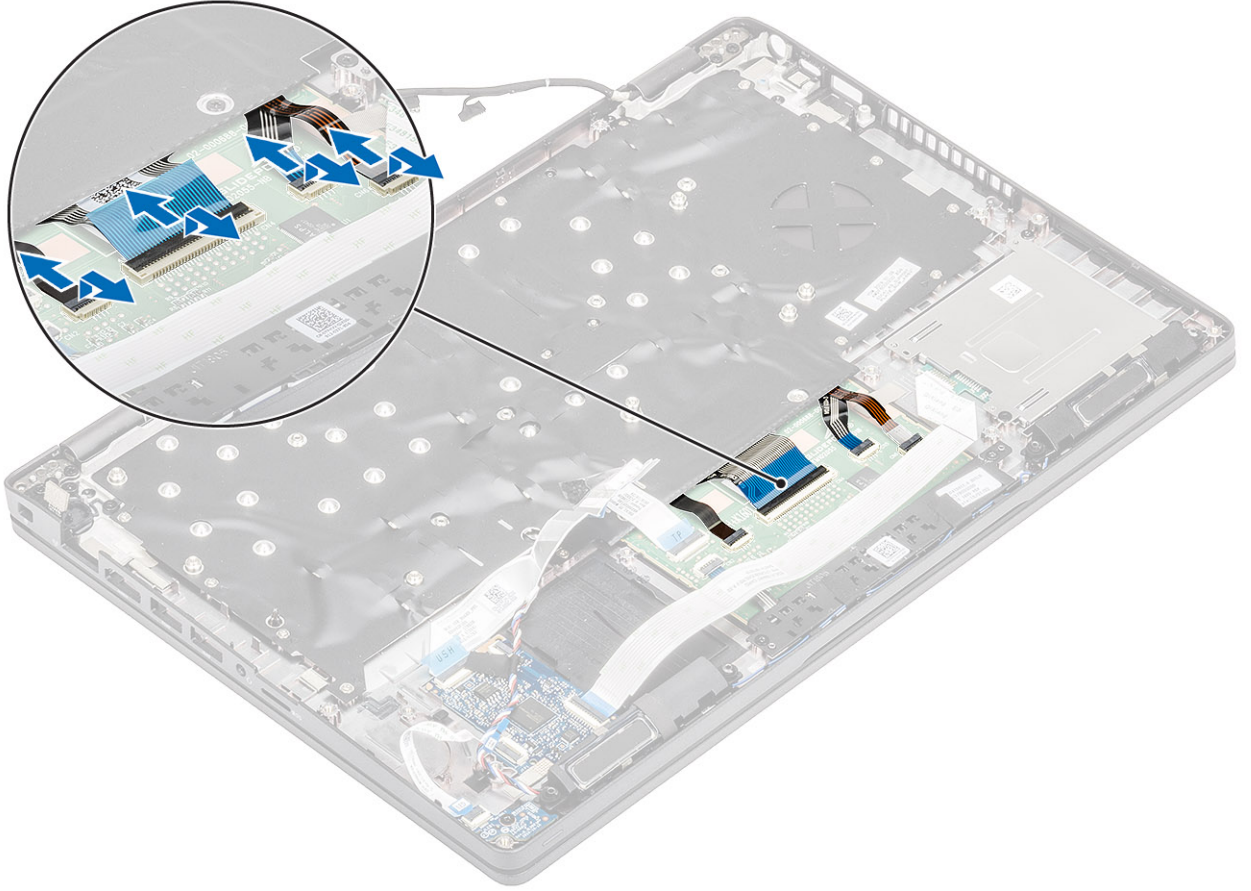
#### المتطلبات

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

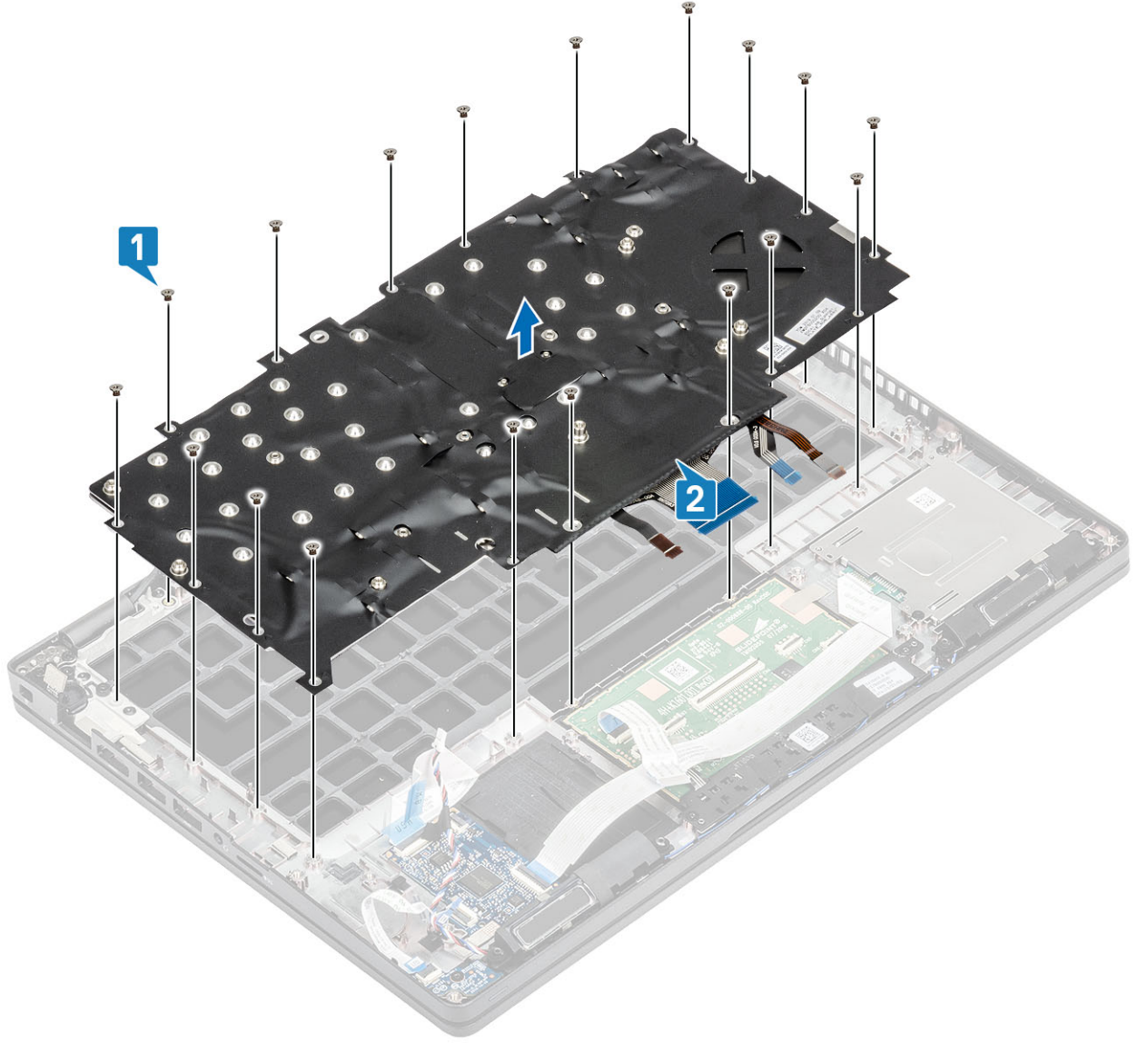
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.
5. قم بإزالة مكبر الصوت.
6. قم بإزالة وحدة الذاكرة.
7. قم بإزالة دخل التيار المستمر .
8. إزالة بطاقة WLAN.
9. قم بإزالة لوحة النظام.
10. قم بإزالة البطارية الخلفية المصغرة.

#### الخطوات

1. ارفع المزلاج وافصل كابل الإضاءة الخلفية وكابلات لوحة المفاتيح عن الموصلات الموجودة في لوحة اللمس.



2. قم بإزالة المسامير اللولبية التي عددها 18 (M2x2.5) مسمارًا والمثبتة للوحة المفاتيح في مسند راحة اليد [1].
3. **ملاحظة:** يغطي الكابل المسطح المرن (FFC) للوحة اللمس أحد المسامير اللولبية التي تثبت مجموعة لوحة المفاتيح بمسند راحة اليد. قم بإزالة لوحة المفاتيح بعيدًا عن الكمبيوتر [2].

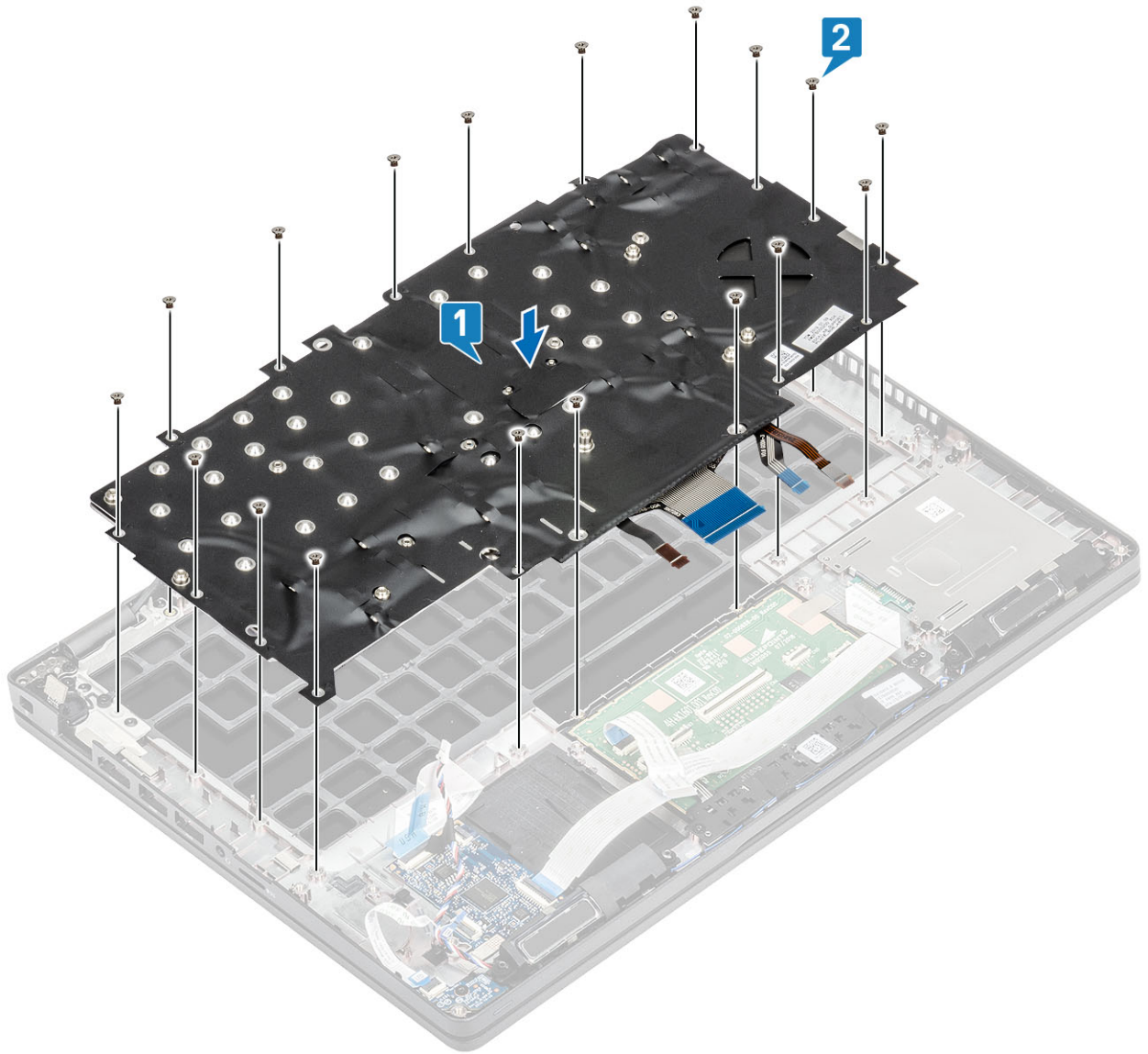


## تركيب لوحة المفاتيح

### الخطوات

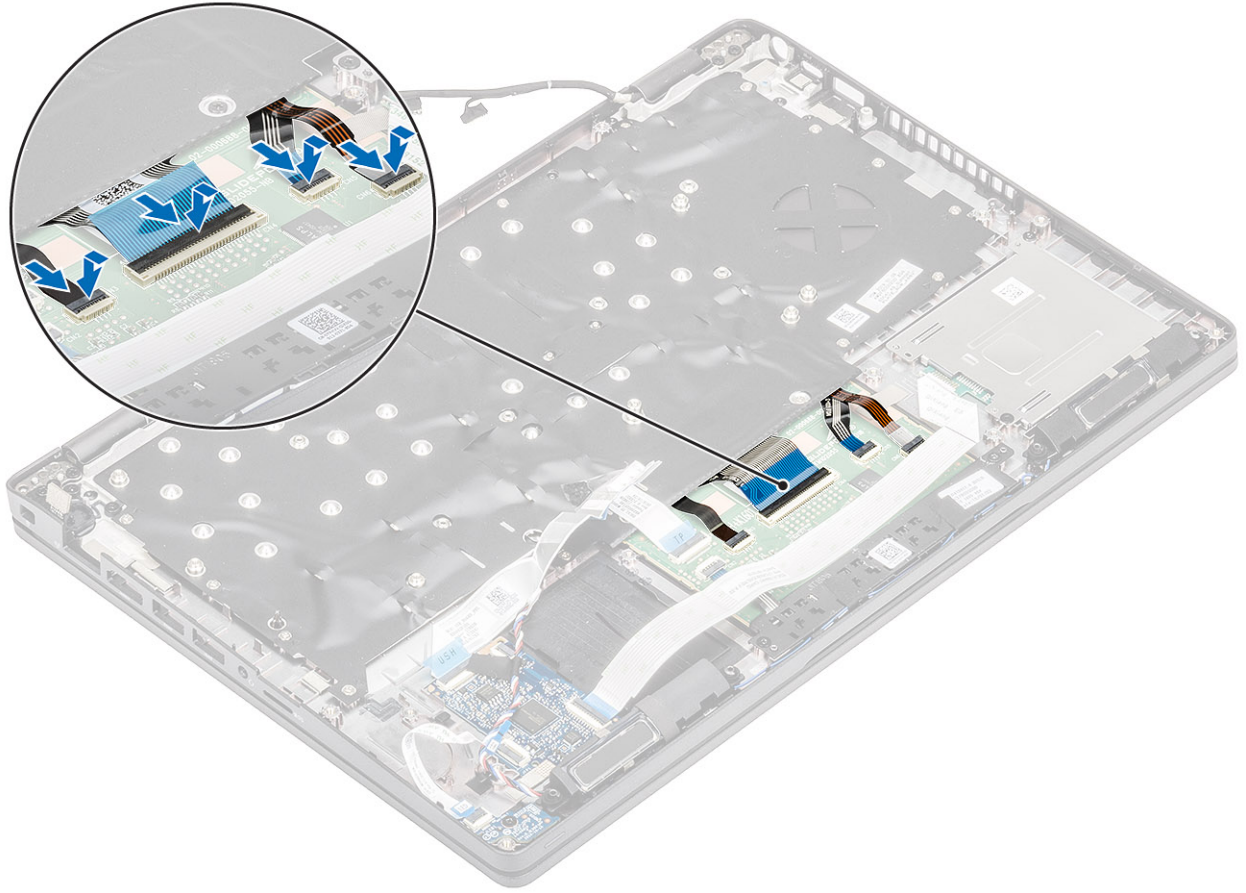
1. قم بمحاذاة لوحة المفاتيح ووضعها بمسند راحة اليد [1].
2. أعد وضع المسامير اللولبية (M2x2) التي عددها 18 (M2x2.5) مسمارًا لتثبيت لوحة المفاتيح في مسند راحة اليد [2].





3. قم بتوصيل كابل الإضاءة الخلفية وكابلات لوحة المفاتيح بالموصلات الموجودة بلوحة اللمس.





#### الخطوات التالية

1. أعد وضع البطارية الخلوية المصغرة.
2. أعد وضع لوحة النظام.
3. أعد وضع بطاقة WLAN.
4. أعد وضع دخل التيار المستمر.
5. أعد وضع وحدة الذاكرة.
6. أعد وضع مكبر الصوت.
7. أعد وضع البطارية.
8. أعد وضع غطاء القاعدة.
9. أعد وضع بطاقة microSD.
10. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## حامل لوحة المفاتيح

### إزالة دعامة لوحة المفاتيح

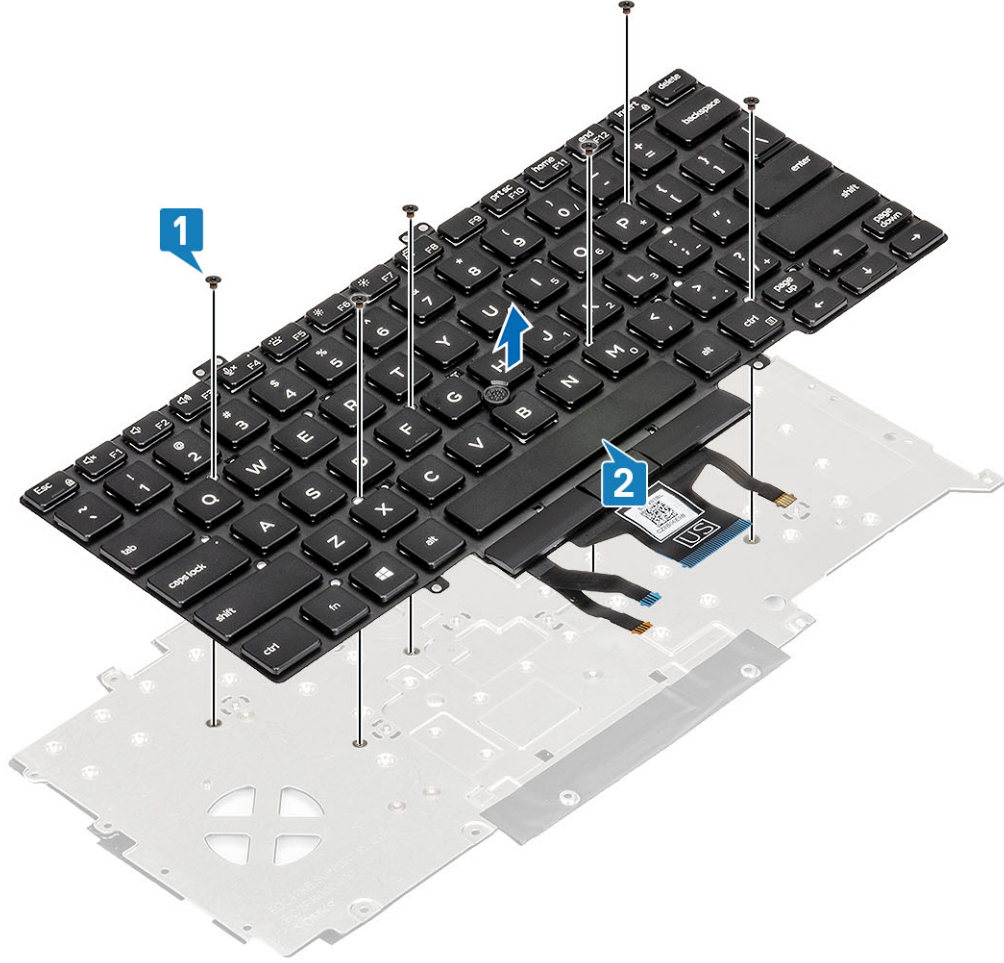
#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.
5. قم بإزالة مكبر الصوت.
6. قم بإزالة وحدة الذاكرة.

7. قم بإزالة دخل التيار المستمر .
8. إزالة بطاقة WLAN.
9. قم بإزالة لوحة النظام.
10. قم بإزالة البطارية الخلية المصغرة.
11. قم بإزالة لوحة المفاتيح.

#### الخطوات

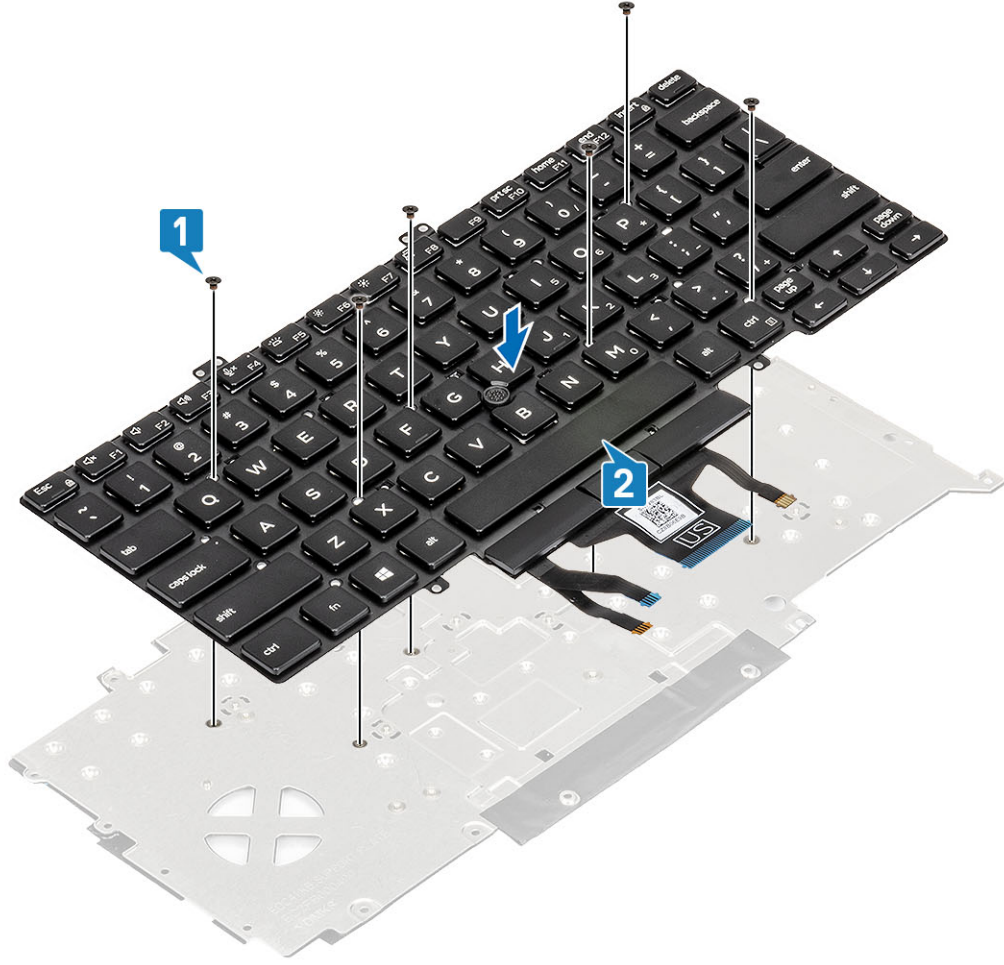
1. قم بإزالة المسامير اللولبية الستة (M2x2) التي تثبت لوحة المفاتيح في دعامة لوحة المفاتيح [1].
2. قم بإزالة لوحة المفاتيح من دعامة لوحة المفاتيح [2].



## تركيب دعامة لوحة المفاتيح

#### الخطوات

1. قم بمحاذاة لوحة المفاتيح ووضعها بدعامة لوحة المفاتيح [1].
2. أعد وضع المسامير اللولبية الستة (M2x2) التي تثبت لوحة المفاتيح في دعامة لوحة المفاتيح [2].



#### الخطوات التالية

1. أعد وضع لوحة المفاتيح.
2. أعد وضع البطارية الخلية المصغرة.
3. أعد وضع لوحة النظام.
- ① **ملاحظة:** يمكن إعادة وضع لوحة النظام و مجموعة المشتت الحراري مركبة.
4. أعد وضع بطاقة WLAN.
5. أعد وضع دخل التيار المستمر.
6. أعد وضع وحدة الذاكرة.
7. أعد وضع مكبر الصوت.
8. أعد وضع البطارية.
9. أعد وضع غطاء القاعدة.
10. أعد وضع بطاقة microSD.
11. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## زر التشغيل

### إزالة زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع

#### المتطلبات

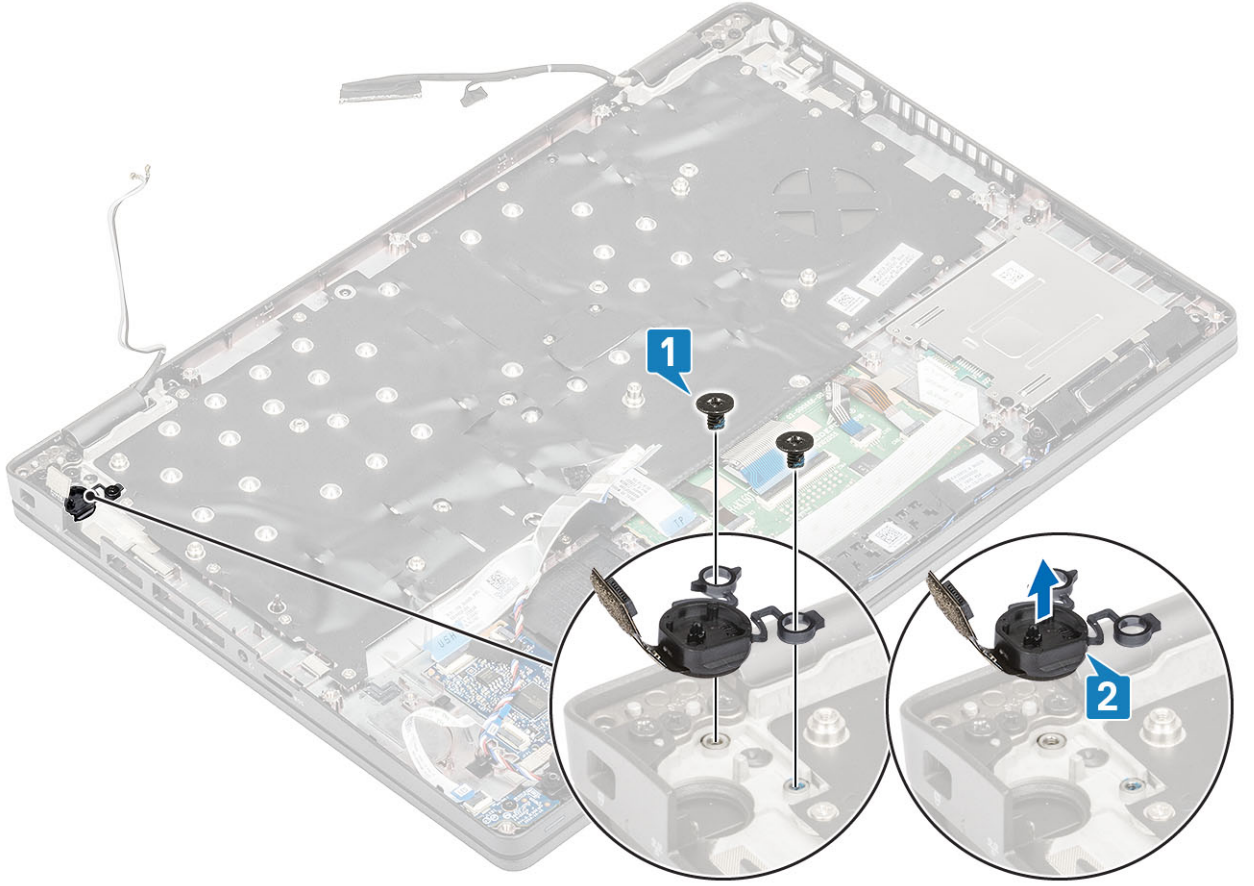
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. أزل بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.

4. قم بإزالة البطارية.
5. قم بإزالة مكبر الصوت.
6. قم بإزالة وحدة الذاكرة.
7. قم بإزالة دخل التيار المستمر .
8. إزالة بطاقة WLAN.
9. قم بإزالة لوحة النظام.
10. قم بإزالة البطارية الخلفية المصغرة.
11. قم بإزالة لوحة المفاتيح.

**ملاحظة:** يمكن إزالة لوحة النظام و مجموعة المشتت الحراري مركبة.

#### الخطوات

1. أزل المسمارين اللولبيين (M2x3) المثبتين لزر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع على مسند راحة اليد [1].
2. ارفع زر التشغيل مع لوحة قارئ بصمات الأصابع خارج مجموعة مسند راحة اليد [2].

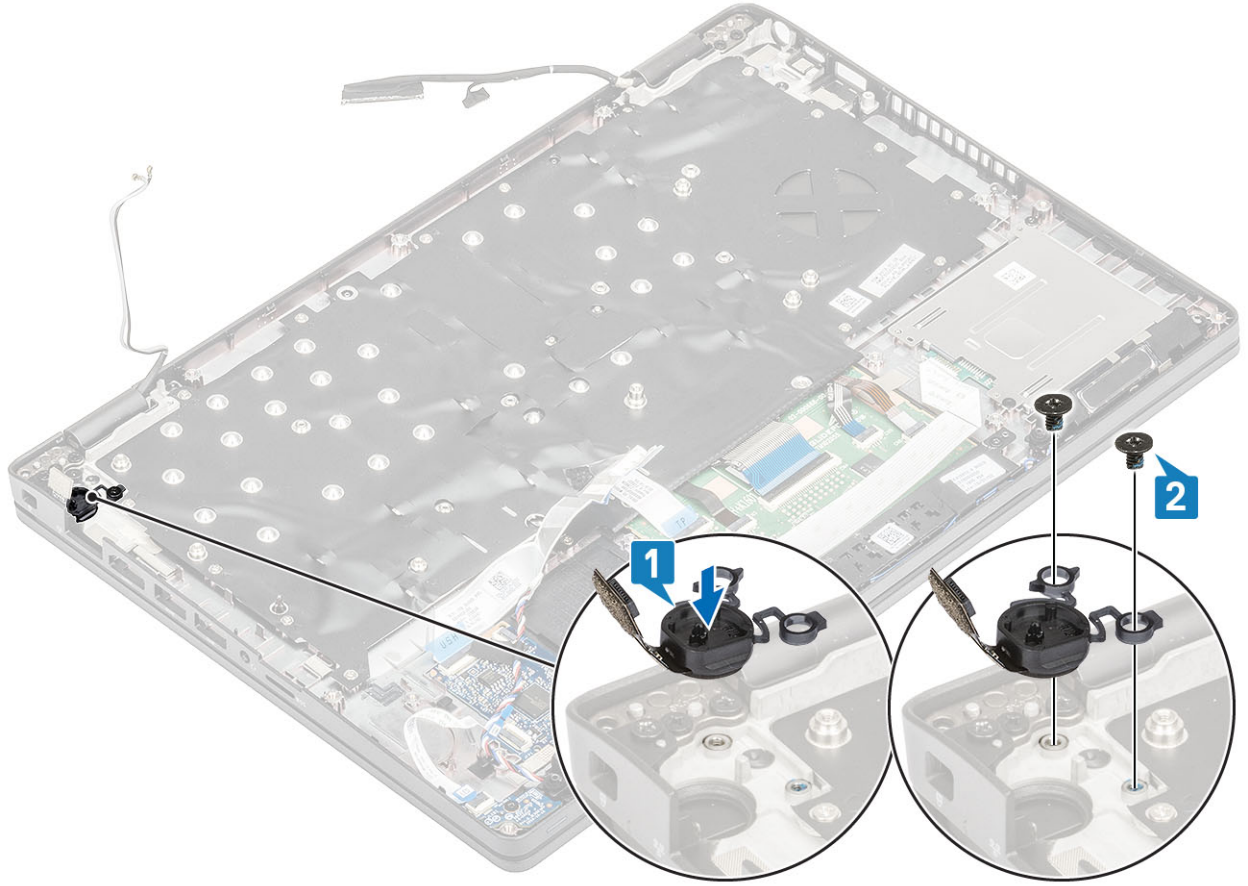


### تركيب زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع

#### الخطوات

1. ضع زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع على مسند راحة اليد [1].
2. أعد تركيب المسمارين اللولبيين (M2x3) المثبتين لزر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع على مسند راحة اليد [2].





#### الخطوات التالية

1. أعد وضع لوحة المفاتيح.
2. أعد وضع البطارية الخلفية المصغرة.
3. أعد وضع لوحة النظام.
4. أعد وضع بطاقة WLAN.
5. أعد وضع دخل التيار المستمر.
6. أعد وضع وحدة الذاكرة.
7. أعد وضع مكبر الصوت.
8. أعد وضع البطارية.
9. أعد وضع غطاء القاعدة.
10. أعد وضع بطاقة microSD.
11. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## مجموعة الشاشة

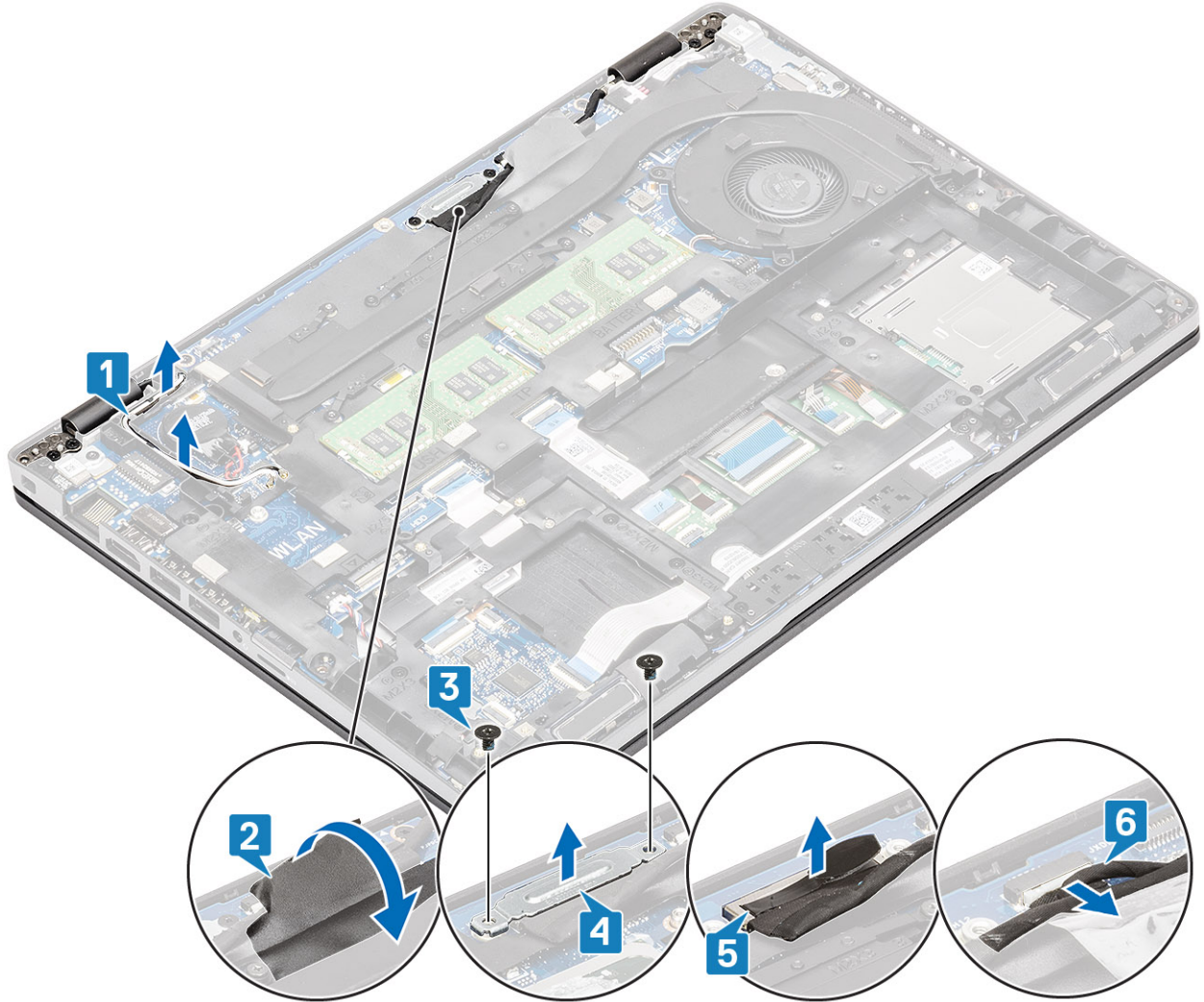
### إزالة مجموعة الشاشة

#### المتطلبات

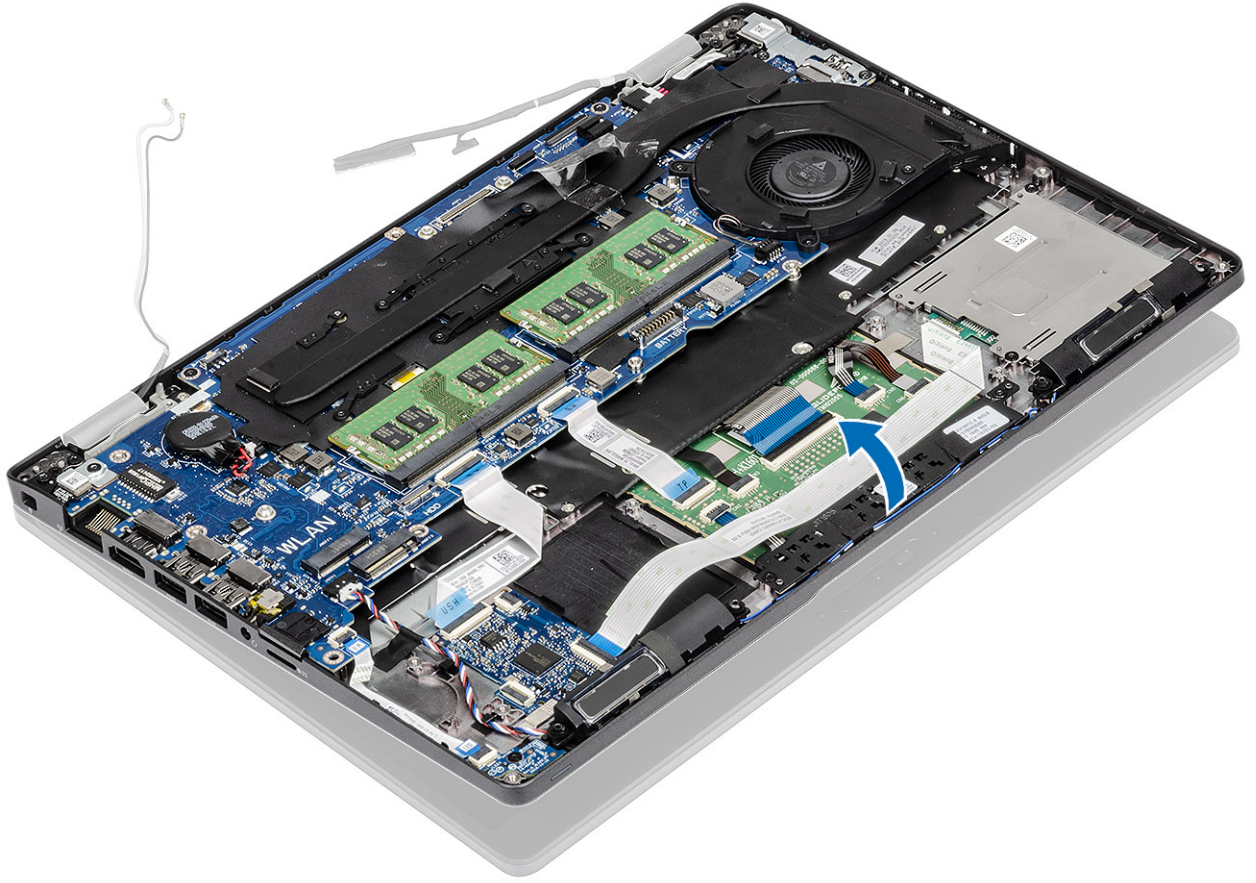
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. أزل بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.
5. إزالة بطاقة WLAN.

## الخطوات

1. افصل الهوائي اللاسلكي من خلال أدلة التوجيه الموجودة على لوحة النظام [1].
2. قم بإزالة الشريط الذي يثبت حامل كبل [2] eDP.
3. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2x3) المثبتين لحامل كبل eDP في لوحة النظام [3].
4. ارفع دعامة كبل eDP عن لوحة النظام [4].
5. افصل كبل eDP وأخرجه من مساره [5, 6].

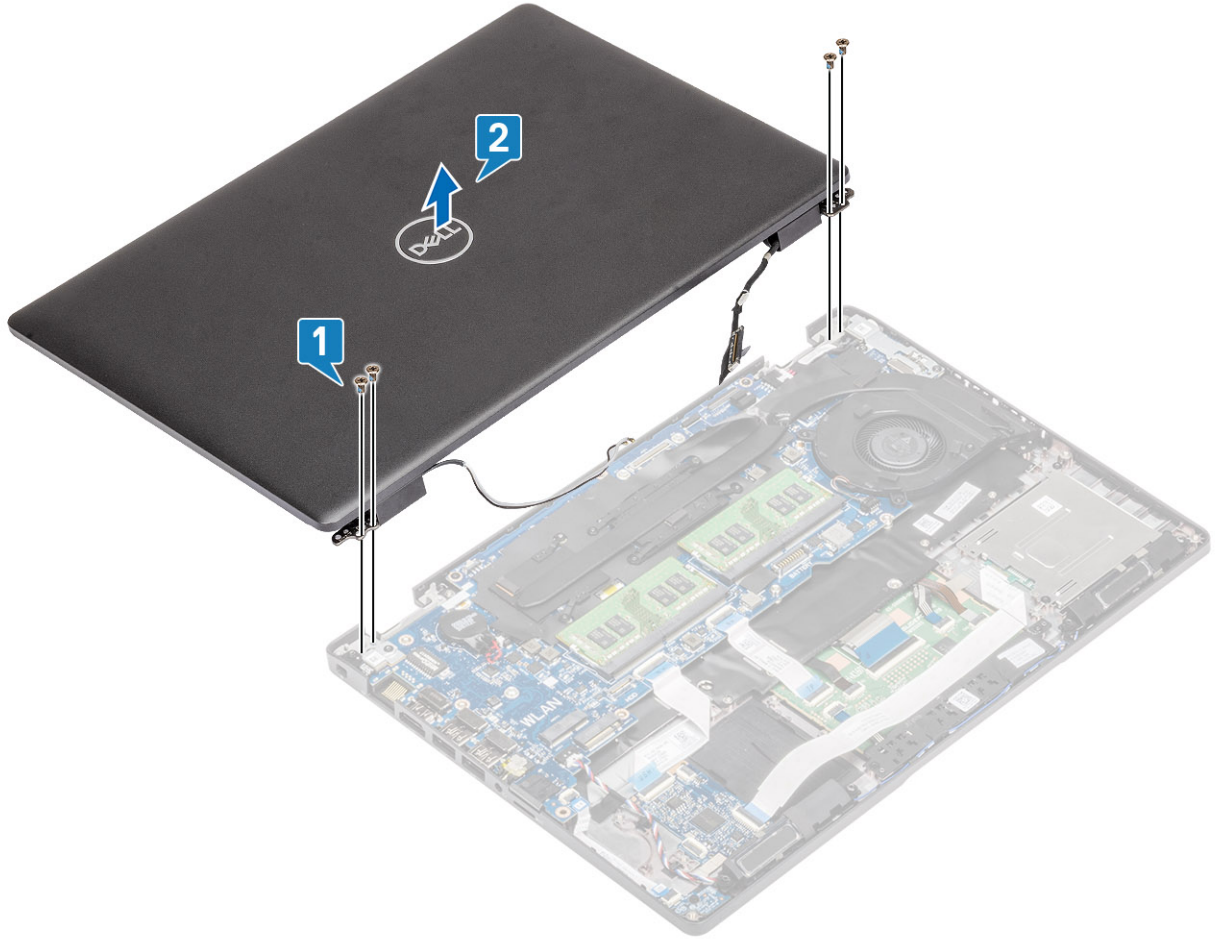


6. افتح مجموعة الشاشة بزاوية مقدارها 180 درجة واقلب النظام، ثم ضع النظام على سطح مستوي.



7. قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M2.5x5) التي تثبت مجموعة الشاشة في هيكل النظام [1].
8. قم بإزالة مجموعة الشاشة من النظام [2].





## تركيب مجموعة الشاشة

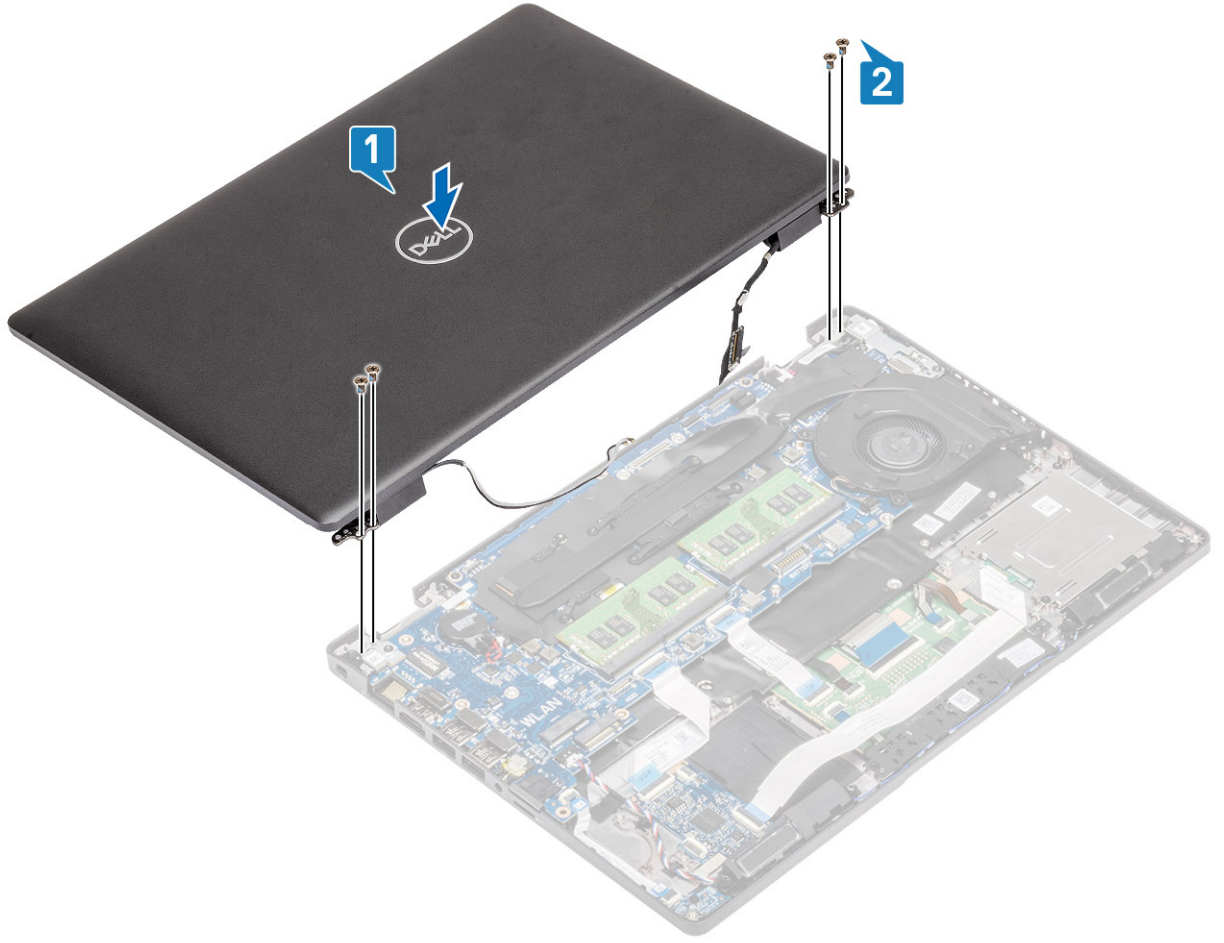
عن المهمة

**ملاحظة:** تأكد من فتح المفصلات إلى الحد الأقصى قبل إعادة وضع مجموعة الشاشة على مجموعة مسند راحة اليد.

الخطوات

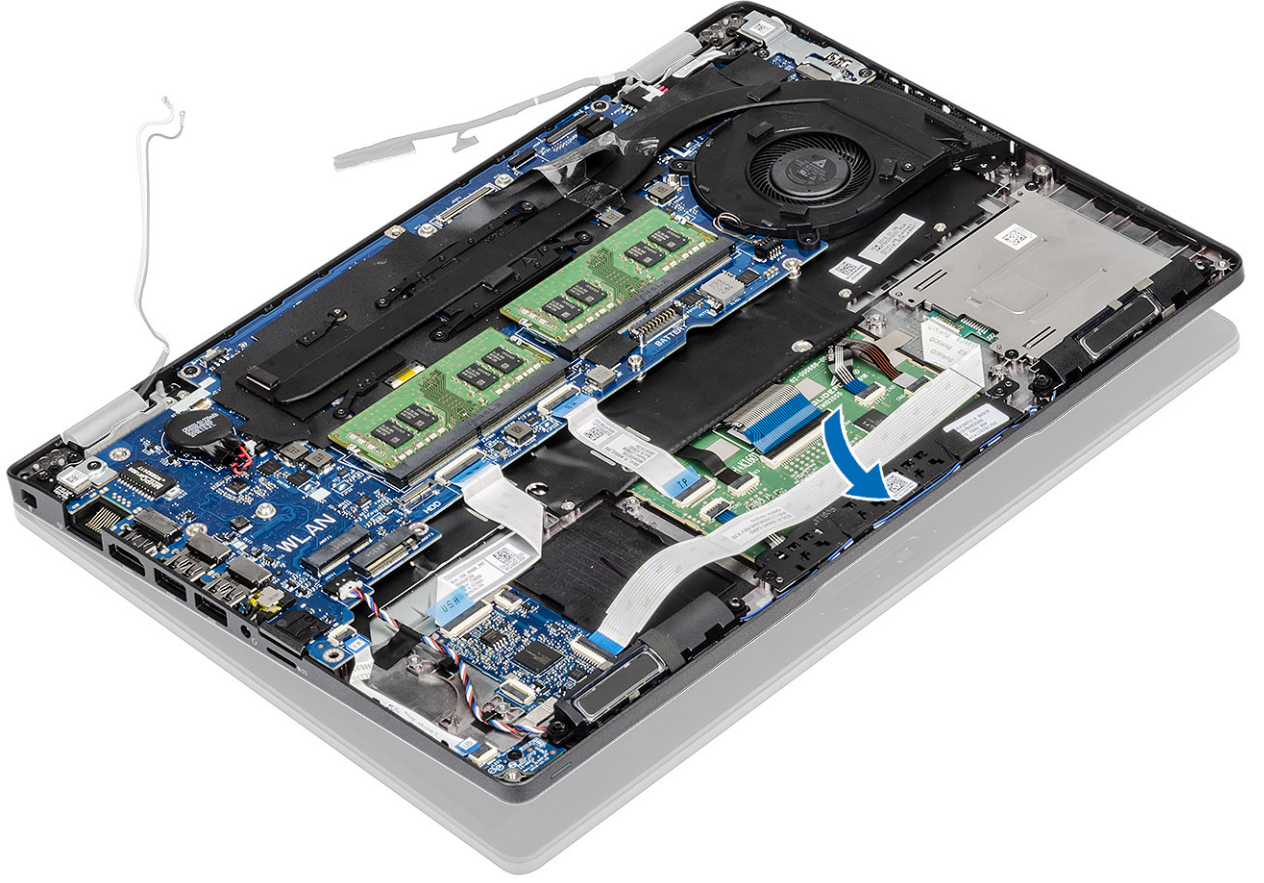
1. قم بمحاذاة هيكل النظام ووضعه تحت مفصلات مجموعة الشاشة [1].
2. أعد وضع المسامير اللولبية الأربعة (M2.5x5) التي تثبت مجموعة الشاشة في هيكل النظام [2].



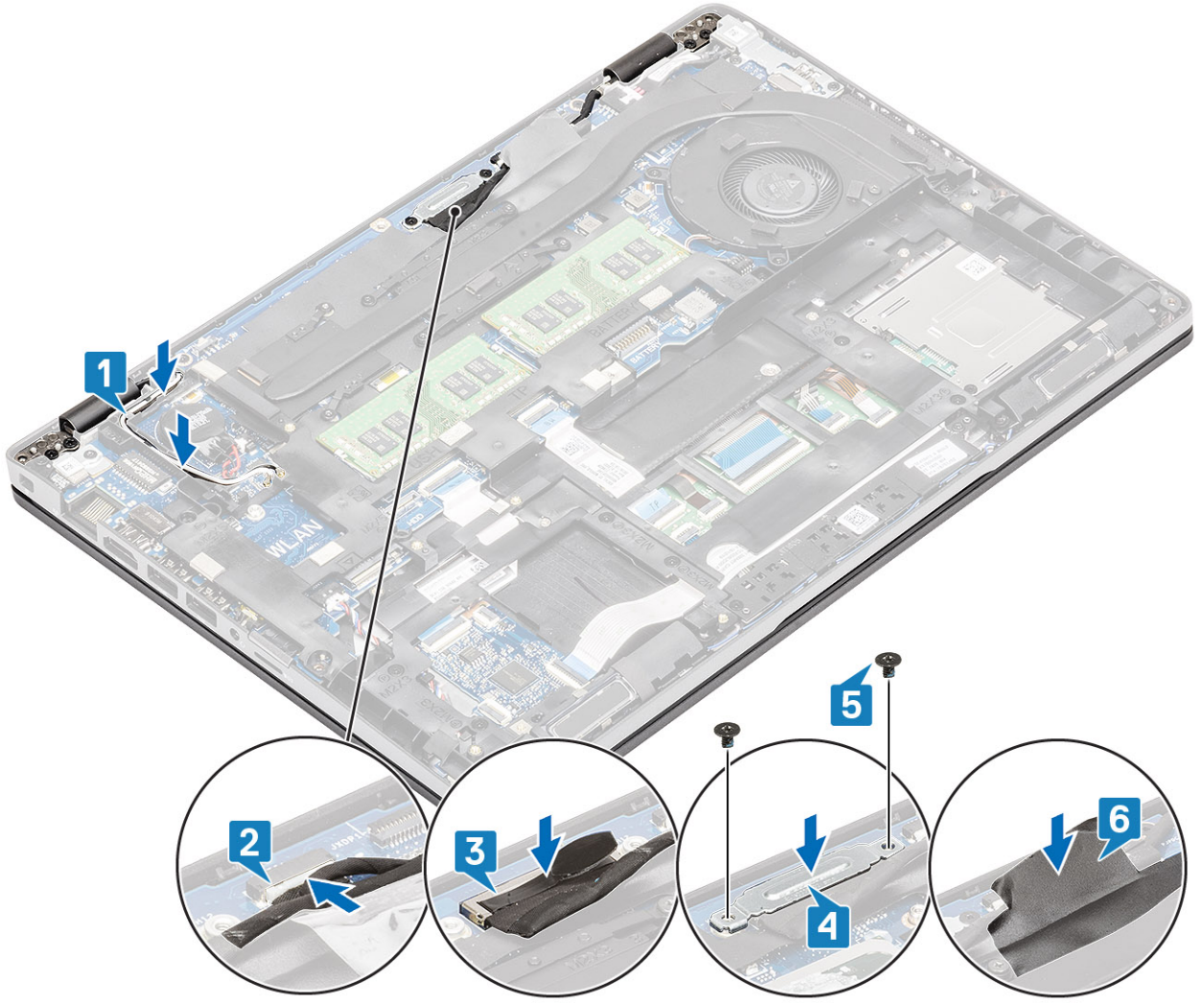


3. قم بتثبيت هيكل النظام في مجموعة الشاشة.

**ملاحظة:** تأكد من مراقبة موضع الكابل أثناء تركيب شاشة LCD وأيضًا عند إغلاق شاشة LCD لمنع الضغط على الكابلات بين مجموعة شاشة LCD والهيكل.



4. قم بإعادة توجيه الهوائي اللاسلكي من خلال أدلة التوجيه الموجودة على لوحة النظام [1].
5. قم بتوصيل الكبل بالموصل الموجود في لوحة النظام [2].
6. قم بتوصيل كبل eDP بموصل eDP الموجود في لوحة النظام [3].
7. ضع دعامة كبل eDP في لوحة النظام [4].
8. قم بإعادة وضع المسمارين اللولبيين (M2x3) المثبتين لحامل كبل eDP في لوحة النظام [5].
9. قم بلصق الشريط المثبت لحامل كبل eDP في لوحة النظام [6].



#### الخطوات التالية

1. أعد وضع بطاقة WLAN.
2. أعد وضع البطارية.
3. أعد وضع غطاء القاعدة.
4. أعد وضع بطاقة microSD.
5. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## إطار الشاشة

### إزالة إطار الشاشة

#### المتطلبات

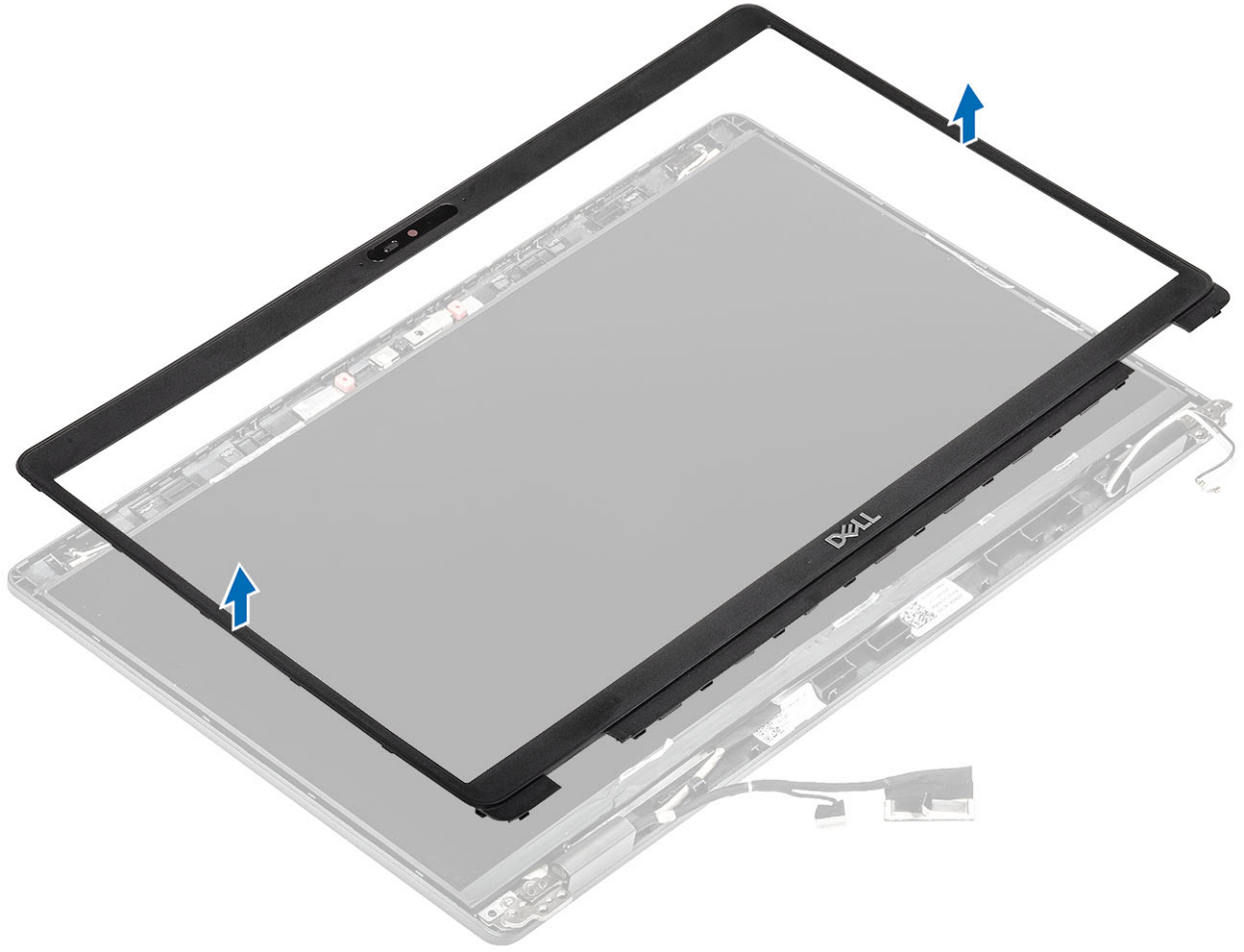
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.
5. قم بإزالة مجموعة الشاشة.

1. **ملاحظة:** تتعذر إعادة استخدام إطار الشاشة بعد إزالته.  
استخدم مخططاً بلاستيكيًا لرفع الإطار وفتح التجاويف بالقرب من المفصلتين اليمنى واليسرى على الحافة السفلية من إطار الشاشة [1].
2. **تنبيه:** عند رفع إطار الشاشة لفتحه، تأكد من رفع الحافة الخارجية لإطار الشاشة بطولها باستخدام يديك أو مخطط بلاستيكي، حيث قد يؤدي استخدام مفك أو غيره من الأجسام الحادة إلى إتلاف لوحة الشاشة.  
ارفع الحافة الداخلية لإطار الشاشة لفتحها، ثم ارفع الحافة الداخلية للجانبين الأيمن والأيسر من إطار الشاشة لفتحها [2].



3. ارفع إطار الشاشة عن مجموعة الشاشة.

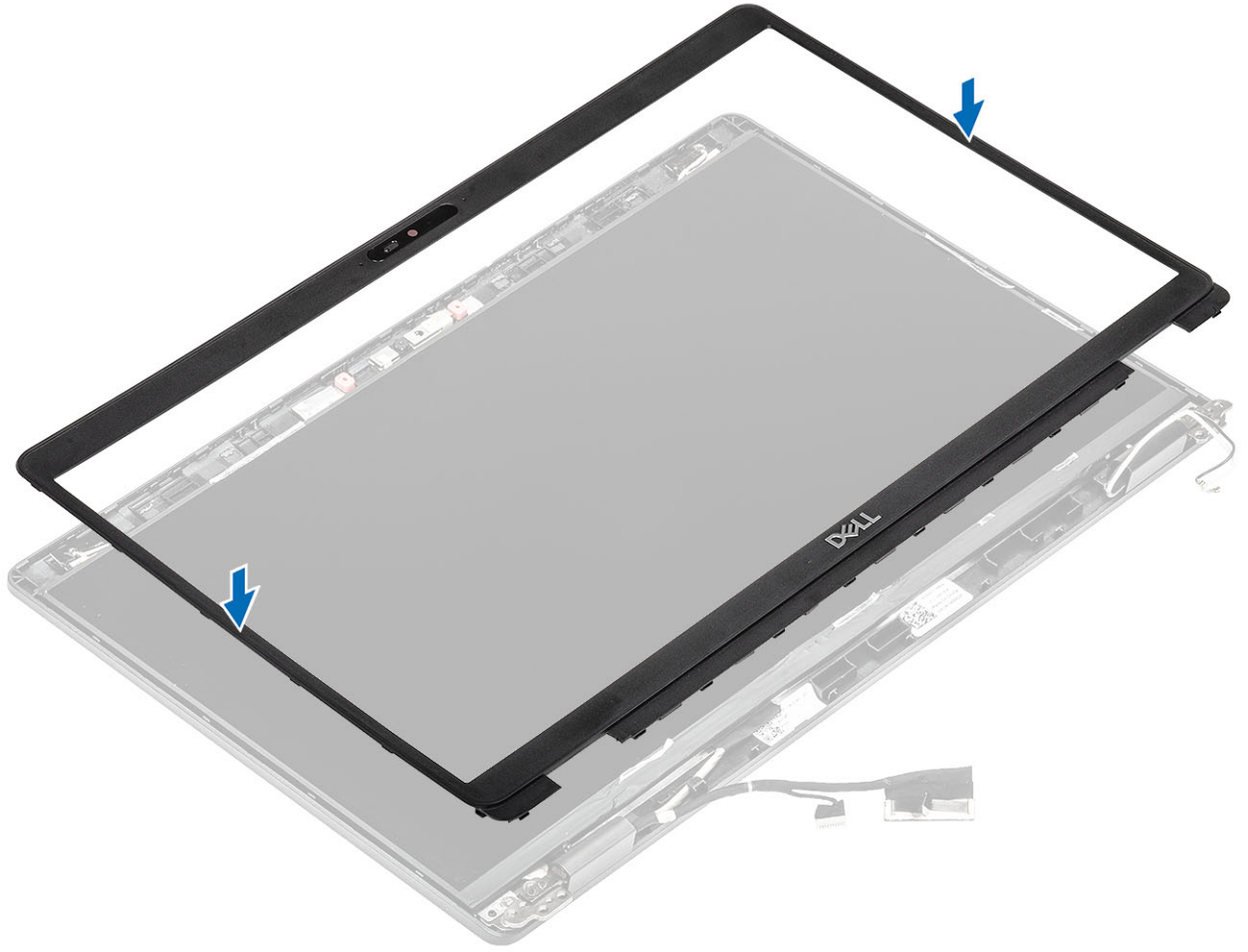


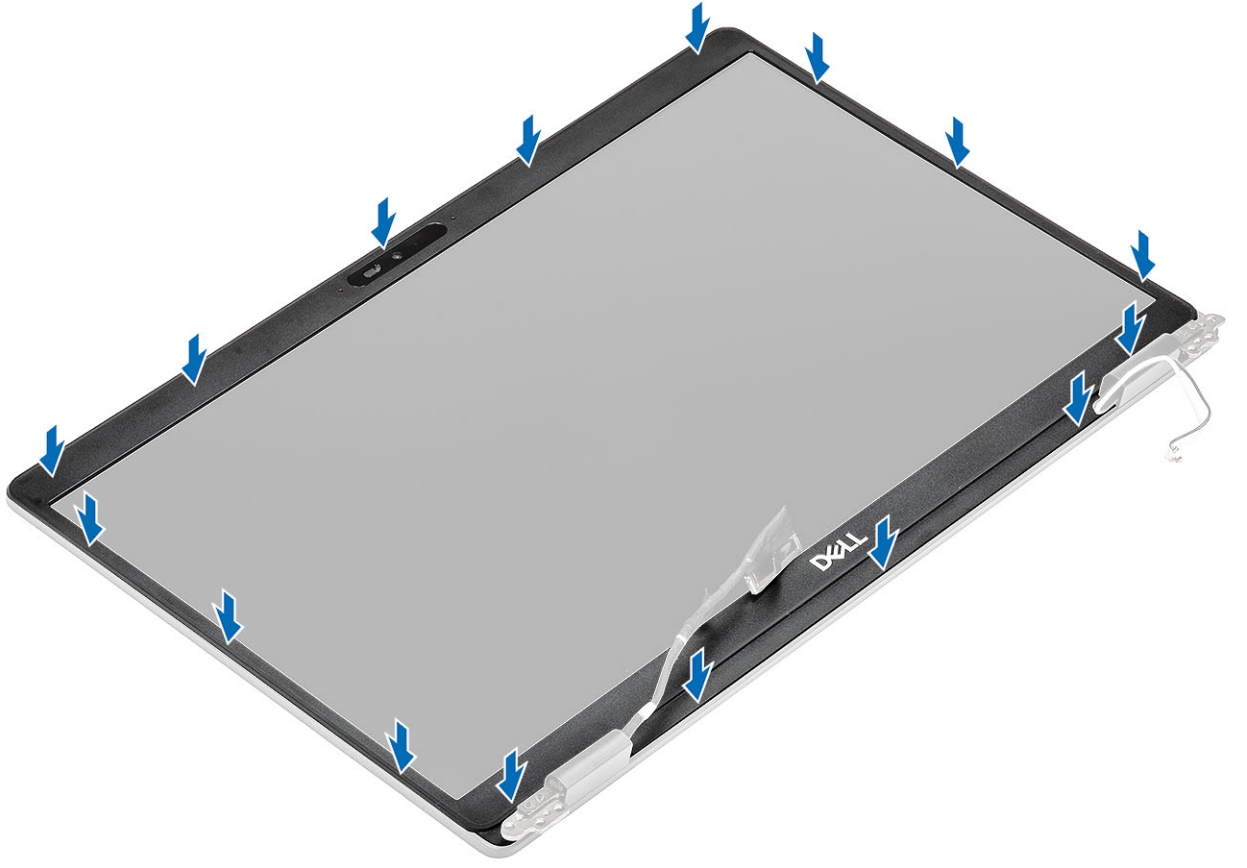


## تركيب إطار الشاشة

### الخطوات

قم بمحاذاة إطار الشاشة مع مجموعة الشاشة، ثم أدخل إطار الشاشة في مكانه بعناية.





#### الخطوات التالية

1. أعد وضع مجموعة الشاشة.
2. أعد وضع البطارية.
3. أعد وضع غطاء القاعدة.
4. أعد وضع بطاقة microSD.
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## لوحة الشاشة

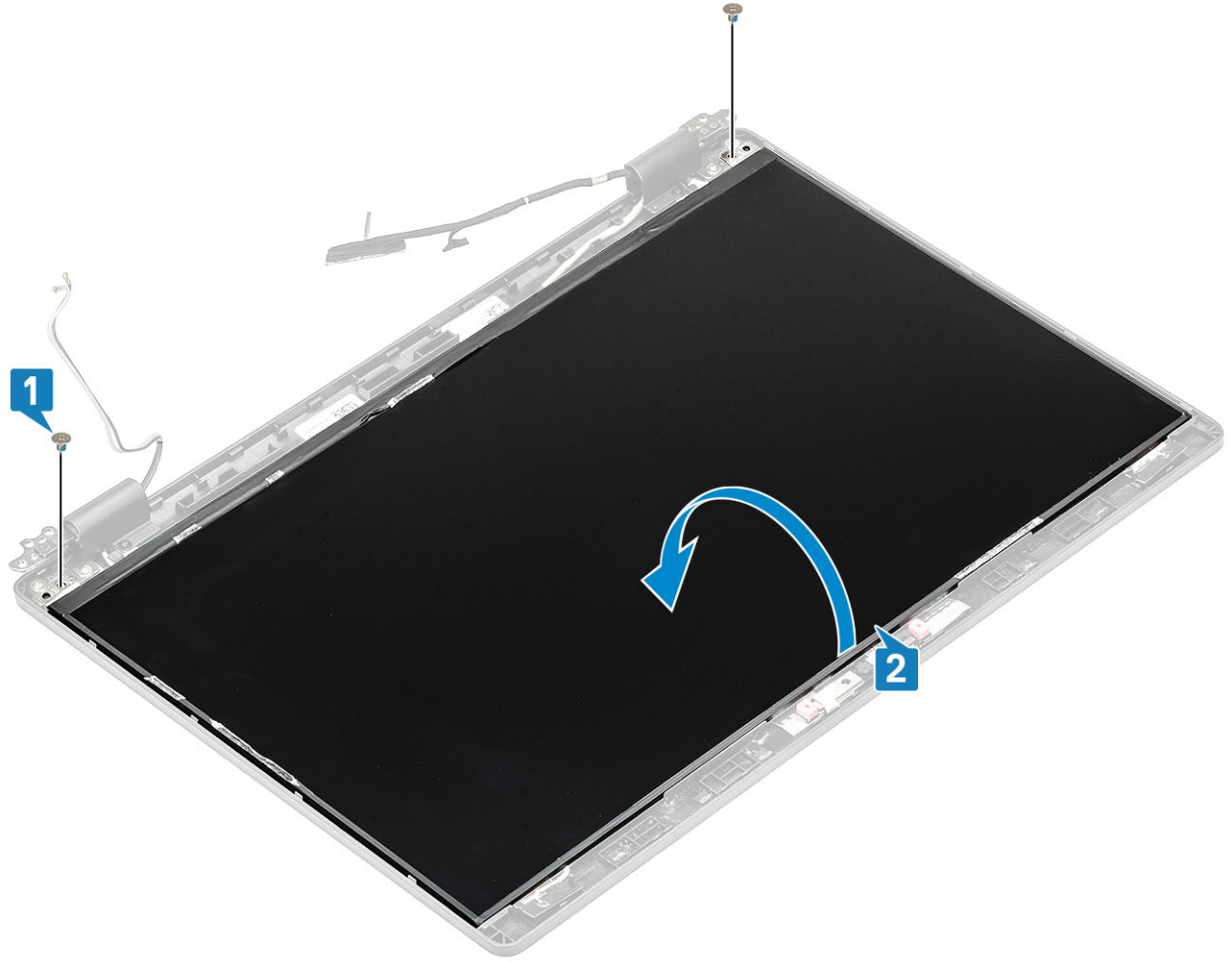
### إزالة لوحة الشاشة

#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.
5. قم بإزالة مجموعة الشاشة.
6. قم بإزالة إطار الشاشة.

#### الخطوات

1. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2.5x3) التي تثبت لوحة الشاشة في مجموعة الشاشة [1] وارفعها لقلب لوحة الشاشة للوصول إلى كابل الشاشة [2].



2. انزع الشريط الموصل [1] الموجود في موصل كابل الشاشة.
  3. قم بإزالة الشريط اللاصق الذي يثبت موصل كابل الشاشة [2].
  4. ارفع المزلاج وافصل كابل الشاشة عن الموصل الموجود في لوحة الشاشة [3، 4].
- ملاحظة:** لا تسحب الأشرطة الممطوطة (SR) وحررها من لوحة الشاشة. لا يلزم فصل الحوامل عن لوحة الشاشة.





## تركيب لوحة الشاشة

### الخطوات

1. قم بتوصيل كابل الشاشة بالموصل وقم بإغلاق المزلاج [1، 2].
2. ضع الشريط اللاصق لتثبيت موصل كابل الشاشة [3].
3. ضع الشريط اللاصق لتثبيت موصل كابل الشاشة [4].



4. **ملاحظة:** لوحة LCD مزودة بدعامتين (يمنى ويسرى) يلزم وضعهما أولاً، ثم تثبيت المسمارين اللولبيين الموجودين في الجزء السفلي من لوحة شاشة LCD. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2.5x3) التي تثبت لوحة الشاشة في مجموعة الشاشة.



#### الخطوات التالية

1. أعد وضع إطار الشاشة.
2. أعد وضع مجموعة الشاشة.
3. أعد وضع البطارية.
4. أعد وضع غطاء القاعدة.
5. أعد وضع بطاقة microSD.
6. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## الكاميرا

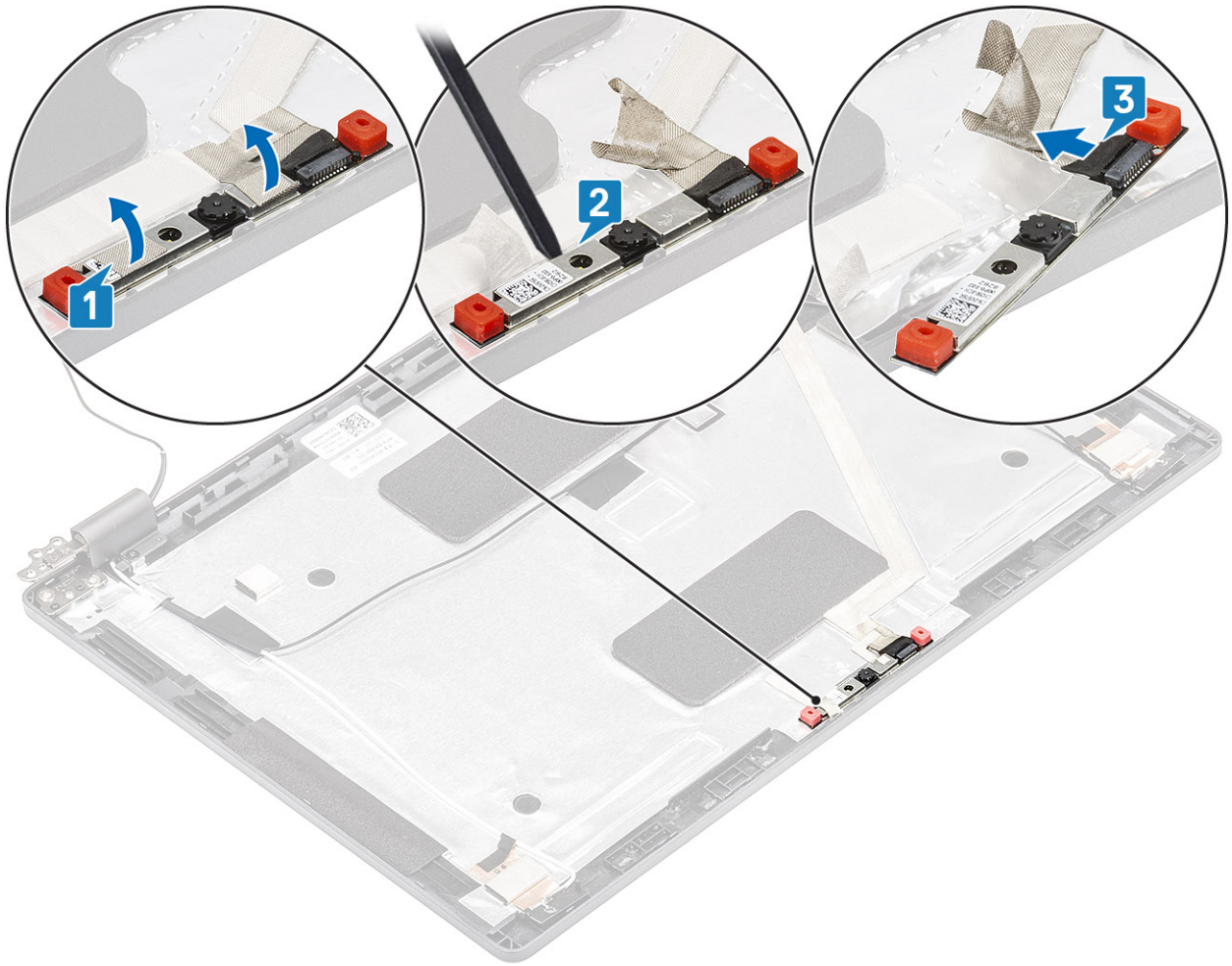
### إزالة الكاميرا

#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.
5. قم بإزالة مجموعة الشاشة.
6. قم بإزالة إطار الشاشة.
7. قم بإزالة أغطية المفصلات.
8. قم بإزالة مفصلات الشاشة.
9. قم بإزالة لوحة الشاشة.

#### الخطوات

1. انزع الشريطين الموصلين المثبتين للكاميرا في مكانها [1].
2. ارفع وحدة الكاميرا وأخرجها من الغطاء الخلفي للشاشة بعناية [2].
3. افصل كابل الكاميرا عن الموصل الموجود في وحدة الكاميرا [3].

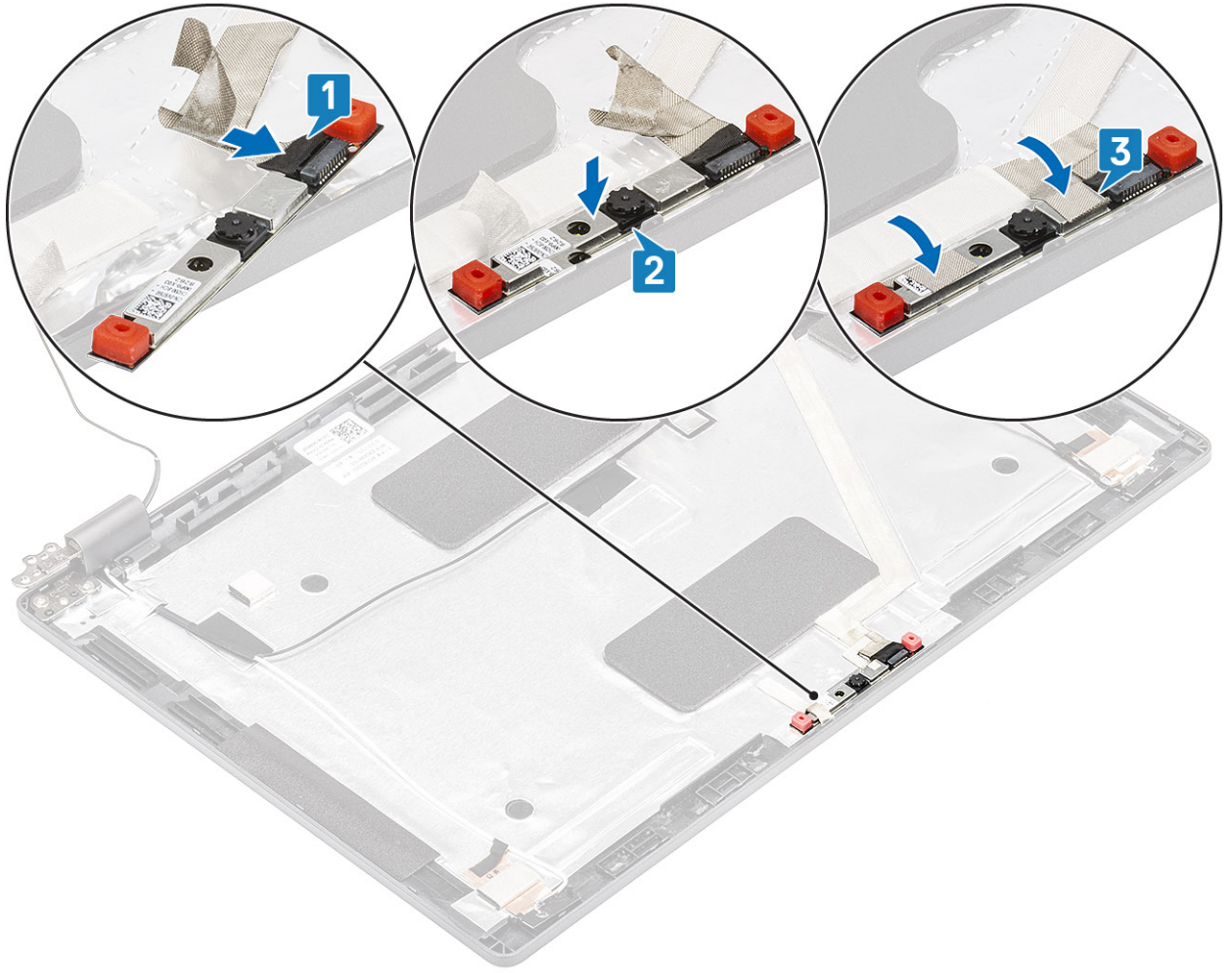


## تركيب الكاميرا

#### الخطوات

1. قم بتوصيل كابل الكاميرا بالموصل الموجود في وحدة الكاميرا [1].
2. أدخل الكاميرا في الفتحة الموجودة في الغطاء الخلفي للشاشة [2].
3. ثبت الشريطين الموصلين فوق الكاميرا [3].





#### الخطوات التالية

1. أعد وضع لوحة الشاشة.
2. أعد وضع مفصلات الشاشة.
3. أعد وضع أغطية المفصلات.
4. أعد وضع إطار الشاشة.
5. أعد وضع مجموعة الشاشة.
6. أعد وضع البطارية.
7. أعد وضع غطاء القاعدة.
8. أعد وضع بطاقة microSD.
9. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## أغطية المفصلات

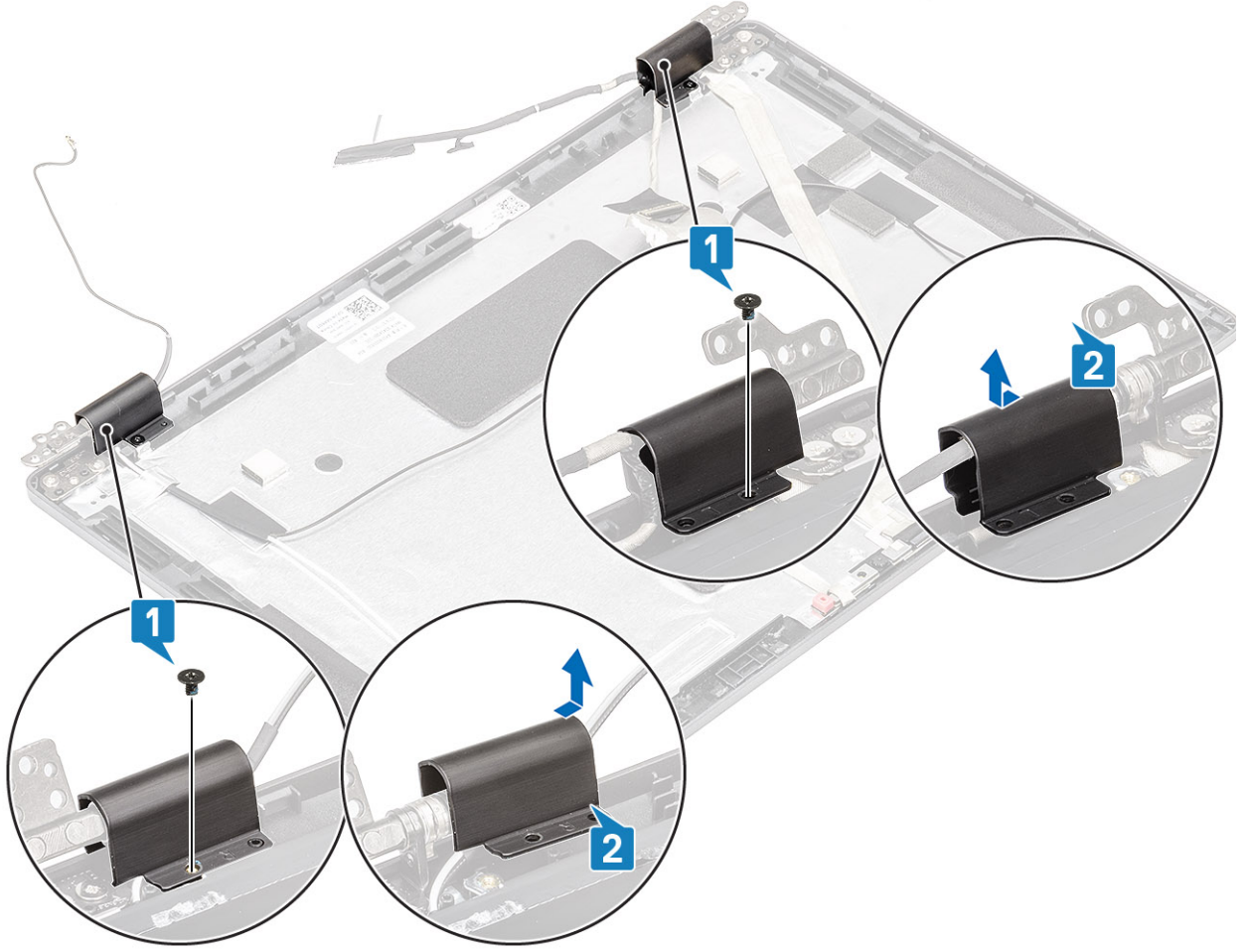
### إزالة أغطية المفصلات

#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.
5. قم بإزالة مجموعة الشاشة.
6. قم بإزالة إطار الشاشة.

## الخطوات

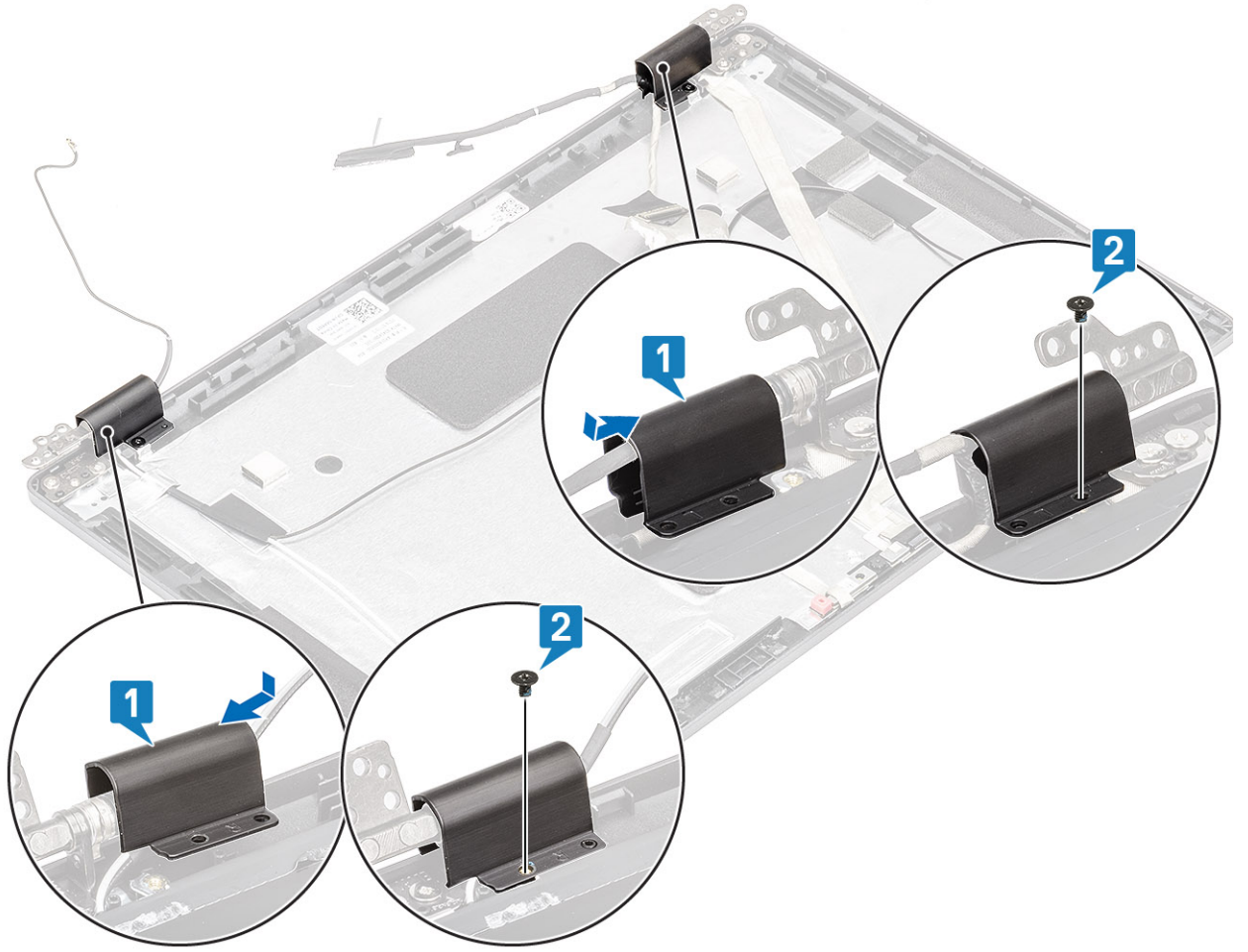
1. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2x3) المثبتين لأغطية المفصلات بالهيكل [1].
2. اضغط على أغطية المفصلات لتحرير أغطية المفصلات من الأضلاع المجودة على الغطاء الخلفي للشاشة، ثم قم بإزاحتها للداخل لإزالة أغطية المفصلات من مفصلة الشاشة [2].



## تركيب أغطية المفصلات

### الخطوات

1. ضع أغطية المفصلات وقم بإزاحتها إلى الخارج في اتجاه مفصلات الشاشة [1].
2. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x3) لتثبيت أغطية المفصلات في مفصلة الشاشة.



#### الخطوات التالية

1. أعد وضع إطار الشاشة.
2. أعد وضع مجموعة الشاشة.
3. أعد وضع البطارية.
4. أعد وضع غطاء القاعدة.
5. أعد وضع بطاقة microSD.
6. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## مفصلات الشاشة

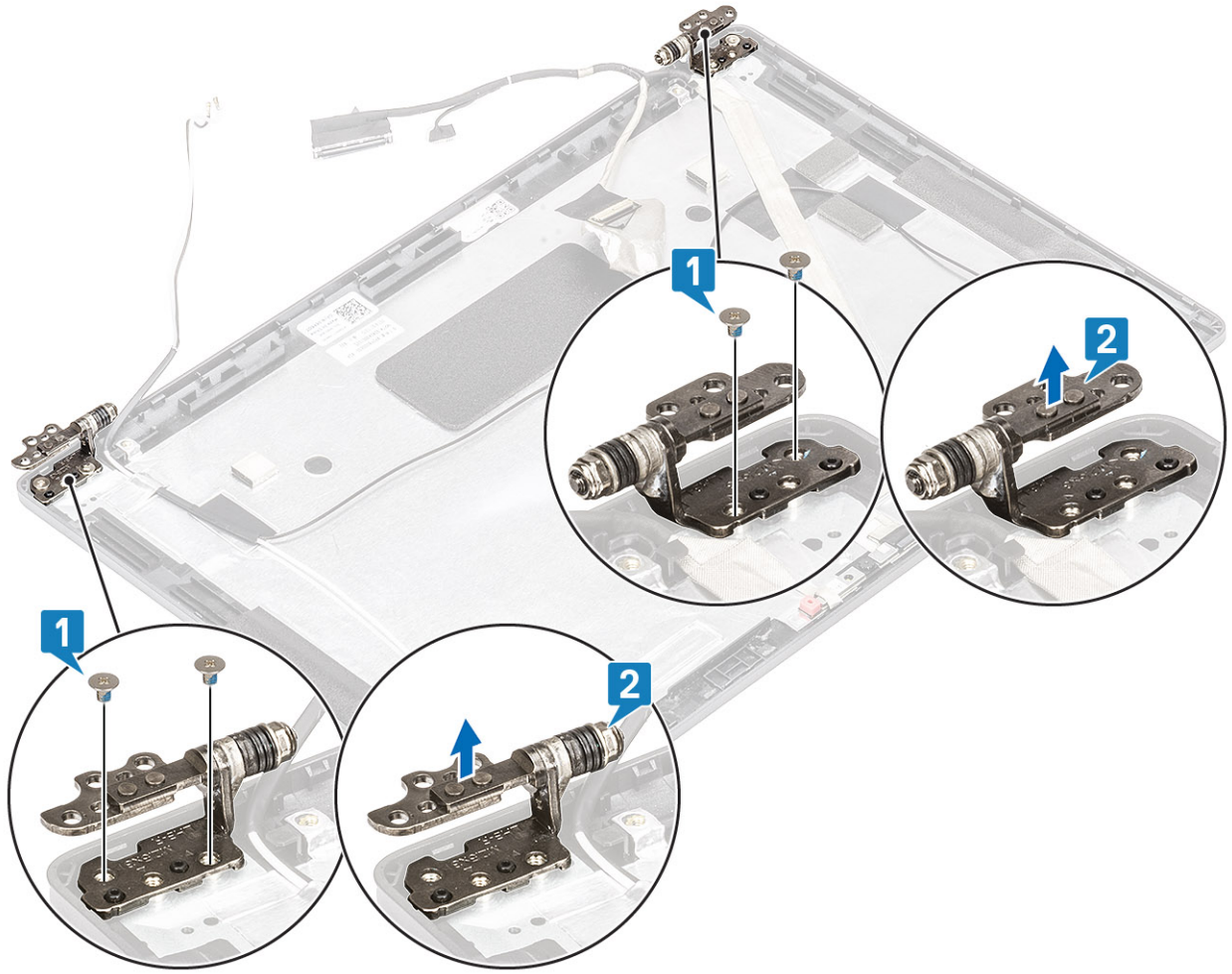
### إزالة مفصلة الشاشة

#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.
5. قم بإزالة مجموعة الشاشة.
6. قم بإزالة إطار الشاشة.
7. قم بإزالة أغطية المفصلات.

#### الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M2.5x3) المثبتة لمفصلة الشاشة في مجموعة الشاشة [1].
2. قم بإزالة مفصلات الشاشة عن الغطاء الخلفي للشاشة [2].

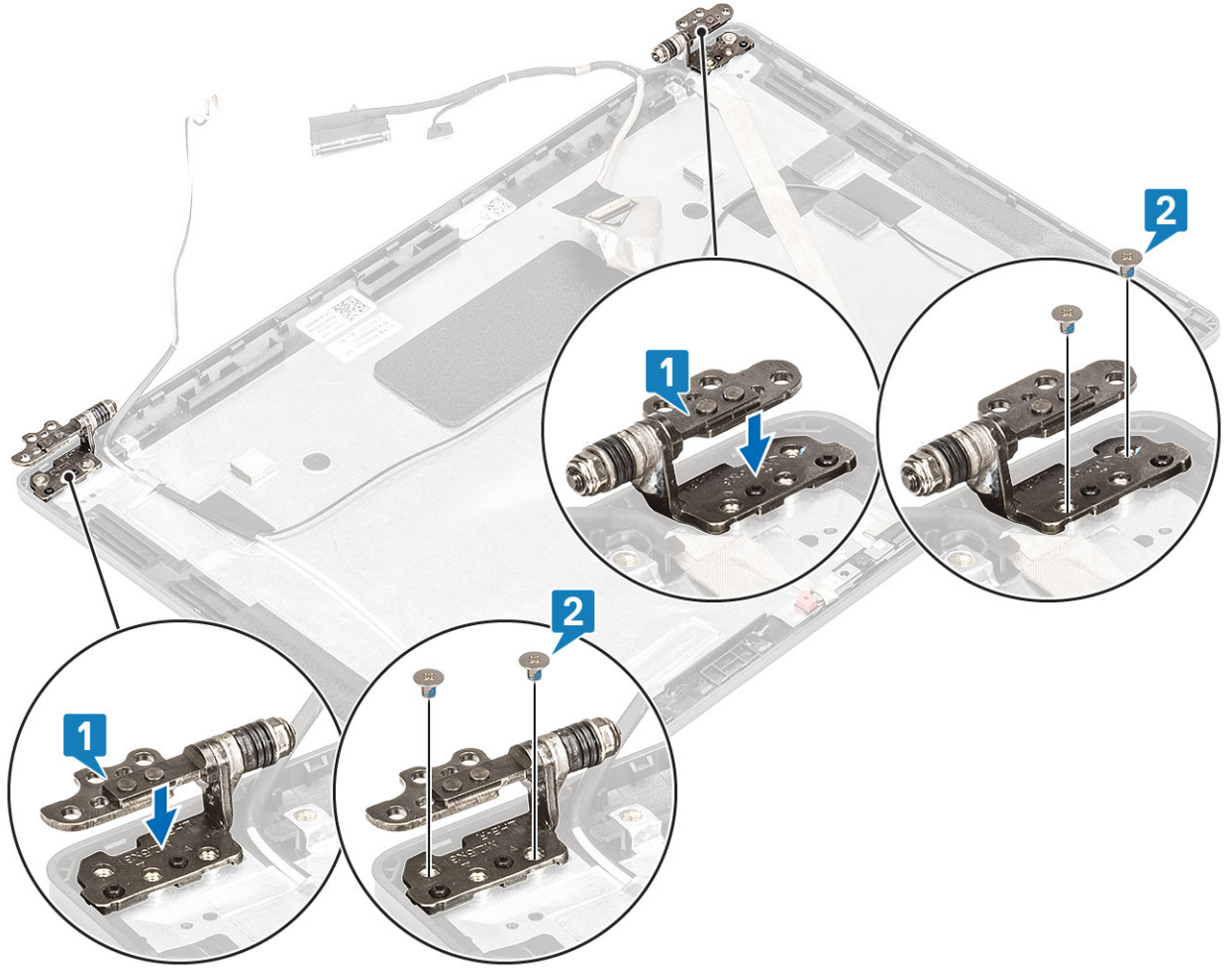


#### تركيب مفصلة الشاشة

#### الخطوات

1. ضع مفصلة الشاشة في مجموعة الشاشة.
2. أعد وضع المسامير اللولبية الأربعة (M2.5x3) لتثبيت مفصلة الشاشة بمجموعة الشاشة.





#### الخطوات التالية

1. أعد وضع أغطية المفصلات.
2. أعد وضع إطار الشاشة.
3. أعد وضع مجموعة الشاشة.
4. أعد وضع البطارية.
5. أعد وضع غطاء القاعدة.
6. أعد وضع بطاقة microSD.
7. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## كابل (eDP) الشاشة

### إزالة كبل الشاشة

#### المتطلبات

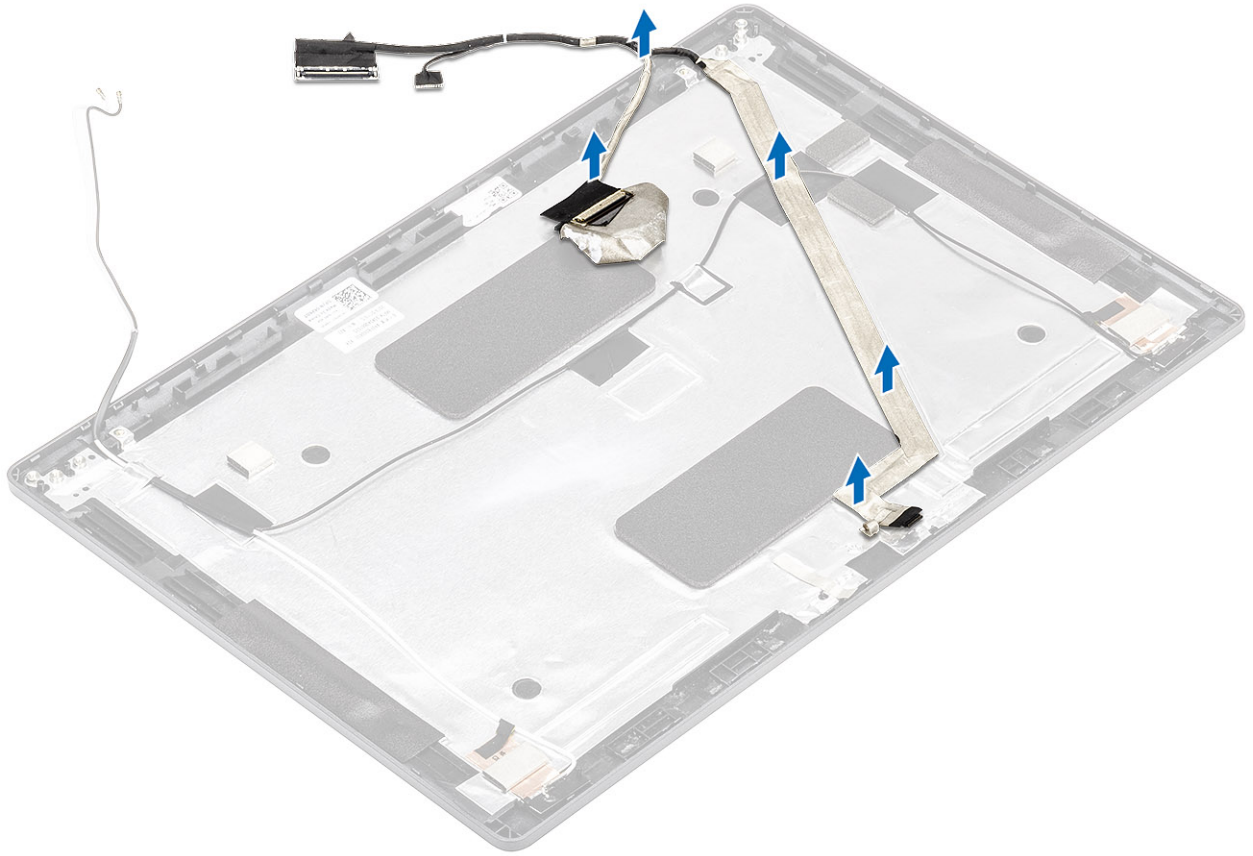
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.
5. قم بإزالة مجموعة الشاشة.
6. قم بإزالة إطار الشاشة.
7. قم بإزالة أغطية المفصلات.
8. قم بإزالة مفصلات الشاشة.

9. قم بإزالة لوحة الشاشة.

10. قم بإزالة الكاميرا.

#### الخطوات

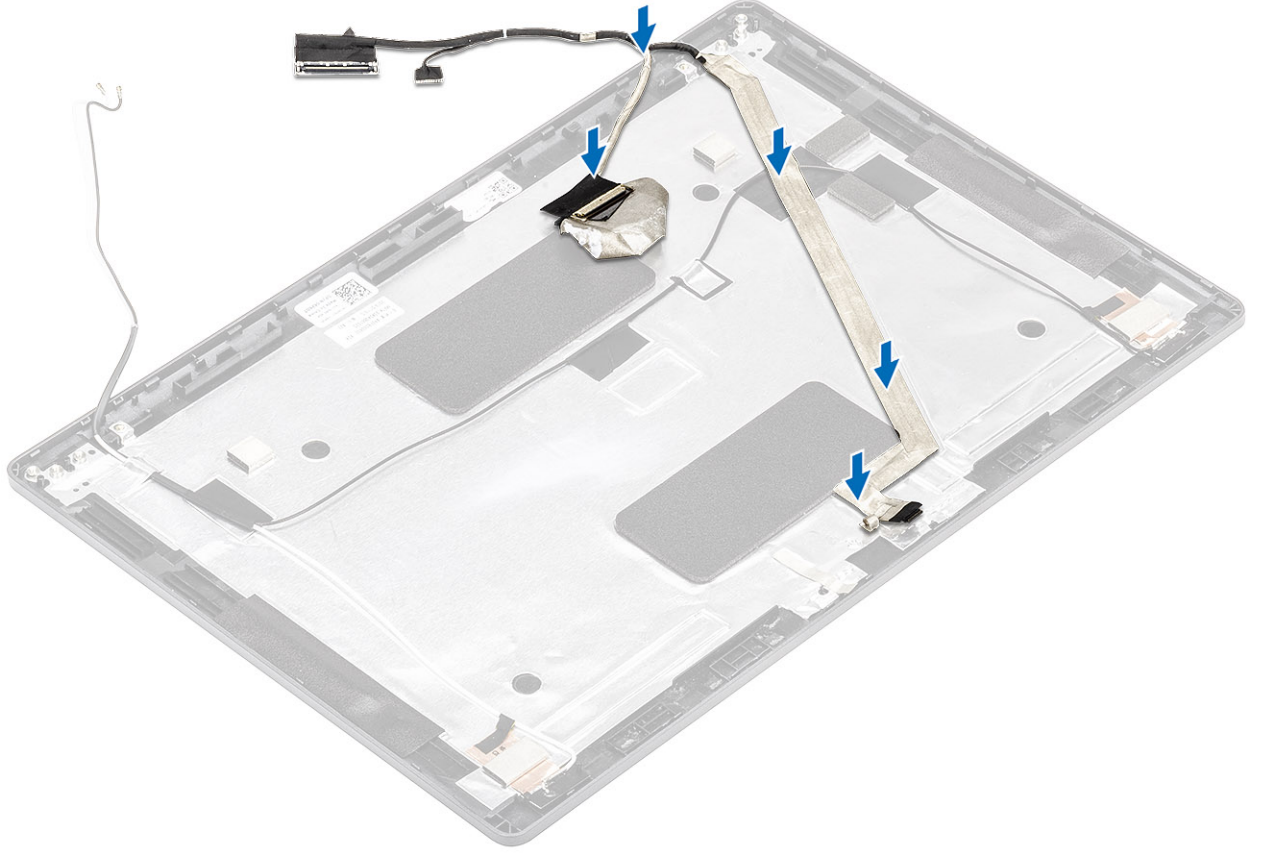
انزع الشريط الموصل وأخرج كابل الشاشة من مساره لتحريره من الشريط اللاصق وارفع كابل الشاشة عن الغطاء الخلفي للشاشة.



## تركيب كابل الشاشة

#### الخطوات

1. ضع كابل الشاشة في الغطاء الخلفي للشاشة.
2. ضع الشريط اللاصق ووجه كابل الشاشة إلى مساره في الغطاء الخلفي للشاشة.



#### الخطوات التالية

1. أعد وضع الكاميرا.
2. أعد وضع لوحة الشاشة.
3. أعد وضع مفصلات الشاشة.
4. أعد وضع أغطية المفصلات.
5. أعد وضع إطار الشاشة.
6. أعد وضع مجموعة الشاشة.
7. أعد وضع البطارية.
8. أعد وضع غطاء القاعدة.
9. أعد وضع بطاقة microSD.
10. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة

### إعادة وضع الغطاء الخلفي للشاشة

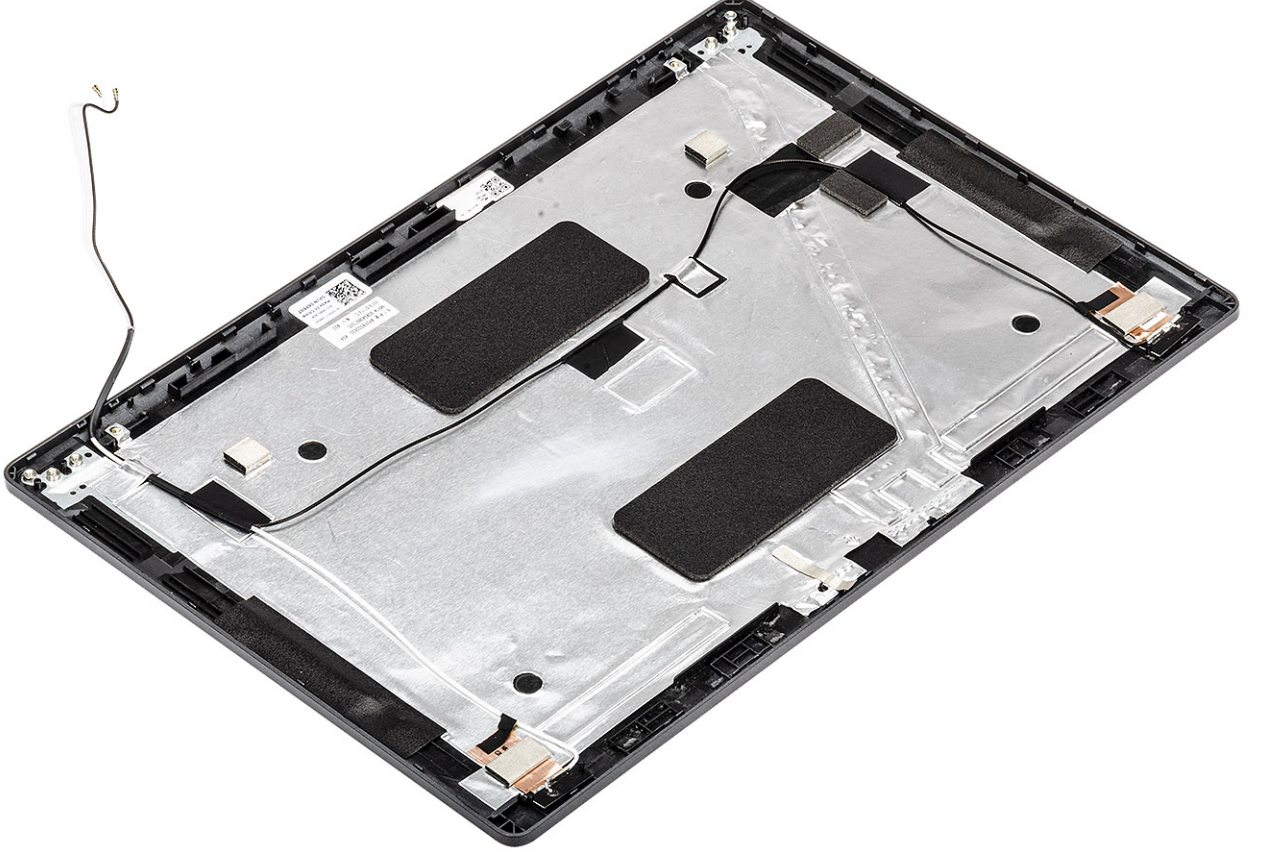
#### المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.
5. قم بإزالة مجموعة الشاشة.
6. قم بإزالة إطار الشاشة.
7. قم بإزالة أغطية المفصلات.
8. قم بإزالة مفصلات الشاشة.
9. قم بإزالة لوحة الشاشة.

10. قم بإزالة الكاميرا.
11. قم بإزالة كابل الشاشة.

#### عن المهمة

بعد إجراء الخطوات السابقة، يتبقى لك الغطاء الخلفي للشاشة.



#### الخطوات التالية

1. أعد وضع كابل الشاشة.
2. أعد وضع الكاميرا.
3. أعد وضع لوحة الشاشة.
4. أعد وضع مفصلات الشاشة.
5. أعد وضع أغطية المفصلات.
6. أعد وضع إطار الشاشة.
7. أعد وضع مجموعة الشاشة.
8. أعد وضع البطارية.
9. أعد وضع غطاء القاعدة.
10. أعد وضع بطاقة microSD.
11. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## مجموعة مسند راحة اليد

### إعادة وضع مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح

#### المتطلبات

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



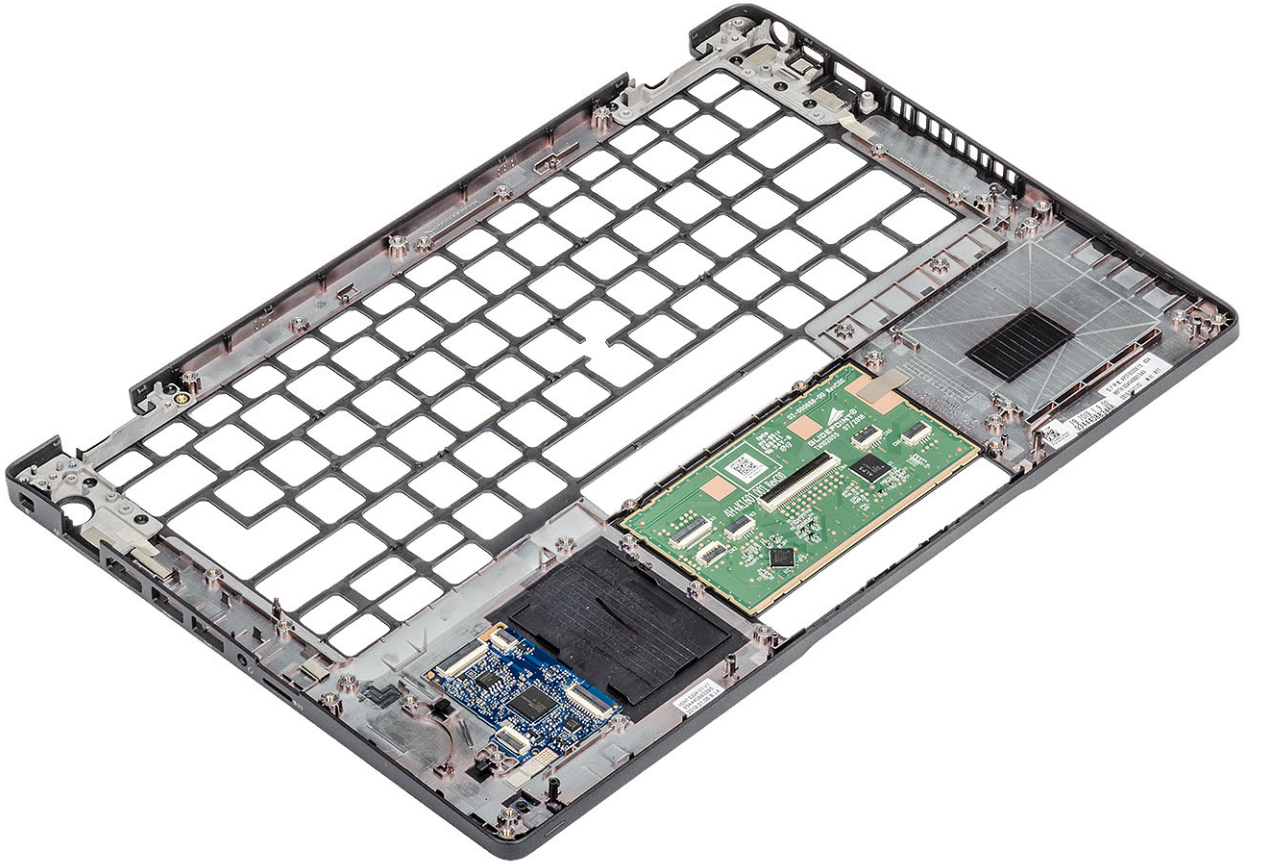
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.
5. قم بإزالة مكبر الصوت.
6. قم بإزالة وحدة الذاكرة.
7. قم بإزالة دخل التيار المستمر.
8. إزالة بطاقة WLAN.
9. قم بإزالة لوحة النظام.
10. قم بإزالة البطارية الخلفية المصغرة.
11. قم بإزالة لوحة المفاتيح.
12. قم بإزالة زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع.
13. قم بإزالة قارئ بطاقة SmartCard.



**ملاحظة:** يمكن إزالة لوحة النظام و مجموعة المشتت الحراري مركبة.

#### عن المهمة

بعد تنفيذ جميع الخطوات السابقة، تبقى مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.



#### الخطوات التالية

1. أعد وضع قارئ الطاقة الذكية.
2. أعد وضع زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع.
3. أعد وضع لوحة المفاتيح.
4. أعد وضع البطارية الخلفية المصغرة.
5. أعد وضع لوحة النظام.
6. أعد وضع بطاقة WLAN.
7. أعد وضع دخل التيار المستمر.
8. أعد وضع وحدة الذاكرة.
9. أعد وضع مكبر الصوت.



**ملاحظة:** يمكن إعادة وضع لوحة النظام و مجموعة المشتت الحراري مركبة.

10. أعد وضع البطارية.
11. أعد وضع غطاء القاعدة.
12. أعد وضع بطاقة microSD.
13. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## إعداد النظام

**⚠️ تنبيه:** ما لم تكن مستخدمًا متمكنًا للكمبيوتر، لا تقم بتغيير الإعدادات الموجودة في برنامج إعداد BIOS. قد تؤدي بعض التغييرات إلى جعل الكمبيوتر يعمل بشكل غير صحيح.

**i ملاحظة:** قبل تغيير برنامج إعداد BIOS، يوصى بتدوين معلومات شاشة إعداد BIOS كمرجع في المستقبل.

استخدم برنامج إعداد BIOS للأغراض التالية:

- الحصول على معلومات حول الأجهزة المركبة بالكمبيوتر، مثل عدد وحدات ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) وسعة محرك الأقراص الثابتة.
- تغيير معلومات تهيئة النظام.
- تعيين أو تغيير خيار يتم تحديده بمعرفة المستخدم، مثل كلمة مرور المستخدم، أو نوع محرك الأقراص الثابتة المركب، أو تمكين الأجهزة الأساسية أو تعطيلها.

### الموضوعات:

- نظرة عامة على نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)
- الدخول إلى برنامج إعداد BIOS
- مفاتيح التنقل
- قائمه تمهيد لمره واحده
- خيارات إعداد النظام
- تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)
- كلمة مرور النظام والضبط
- مسح إعدادات CMOS
- مسح كلمتي مرور BIOS (إعداد النظام) والنظام

## نظرة عامة على نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

يقوم BIOS بإدارة تدفق البيانات بين نظام تشغيل جهاز الكمبيوتر والأجهزة المتصلة به مثل القرص الثابت ومهايئ الفيديو ولوحة المفاتيح والماوس والطابعة.

## الدخول إلى برنامج إعداد BIOS

### الخطوات

1. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
  2. اضغط على F2 أثناء اختبار التشغيل الذاتي POST للدخول إلى برنامج إعداد النظام.
- i ملاحظة:** إذا طال انتظارك وظهر شعار نظام التشغيل، فواصل الانتظار حتى يظهر أمامك سطح المكتب. ثم أوقف تشغيل الكمبيوتر وحاول مرة أخرى.

## مفاتيح التنقل

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

### جدول 3. مفاتيح التنقل

| 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. |

### جدول 3. مفاتيح التنقل (يتبع)

| المفاتيح      | التنقل                                                                                                                                                                 |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| شريط المسافة  | تتيح توسيع أو طي قائمة منسدلة، في حالة استخدامها.                                                                                                                      |
| علامة التبويب | تنتقل إلى منطقة التركيز التالية.<br><b>ملاحظة:</b> بالنسبة لمستعرض الرسومات القياسية فقط.                                                                              |
| Esc           | للتنقل إلى الصفحة السابقة حتى تعرض الشاشة الرئيسية. يؤدي الضغط على المفتاح Esc في الشاشة الرئيسية إلى عرض رسالة تطالبك بحفظ أي تغييرات غير محفوظة وإعادة تشغيل النظام. |

## قائمة تمهيد لمره واحده

للدخول إلى قائمة التمهيد لمرة واحدة، قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك، ثم اضغط على F12 فوراً.

**ملاحظة:** يوصي بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر إذا كان قيد التشغيل.

تعرض قائمة التمهيد التي تظهر لمرة واحدة الأجهزة التي يمكنك التمهيد منها متضمنة خيار التشخيص. خيارات قائمة التمهيد هي:

- محرك الأقراص القابلة للإزالة (في حالة توفره)
- محرك أقراص STXXXX (في حالة توفره)
- **ملاحظة:** يشير XXX إلى رقم محرك أقراص SATA.
- محرك أقراص ضوئية (في حالة توفره)
- محرك أقراص ثابتة SATA (في حالة توفره)
- التشخيصات

يعرض أيضاً تسلسل التمهيد الخيار الخاص بالوصول إلى شاشة ضبط النظام.

## خيارات إعداد النظام

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

## خيارات عامة

### جدول 4. عام

| الخيار                  | الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| معلومات النظام          | تعرض المعلومات التالية: <ul style="list-style-type: none"> <li>● معلومات النظام: تعرض إصدار نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)، ورمز الخدمة، ورمز الأصل، ورمز الملكية، وتاريخ التصنيع، وتاريخ الملكية، ورمز الخدمة السريعة.</li> <li>● معلومات الذاكرة: تعرض الذاكرة المثبتة، والذاكرة المتاحة، وسرعة الذاكرة، ووضع قنوات الذاكرة، وتقنية الذاكرة، وحجم DIMM A وحجم DIMM B</li> <li>● معلومات المعالج: تعرض نوع المعالج، وعدد القلوب، ومعرف المعالج، والساعة الحالية، والسرعة، والحد الأدنى لسرعة الساعة، والحد الأقصى لسرعة الساعة، وذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثاني للمعالج، وذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثالث للمعالج، و HT Capable، والتقنية ذات 64 بت.</li> <li>● معلومات الجهاز: تعرض محرك الأقراص الثابتة الأساسي، ومحرك الأقراص M.2 PCIe SSD-0، وعنوان MAC لبطاقات LOM، ووحدة التحكم في الفيديو، وإصدار نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) الخاص بالفيديو، وذاكرة الفيديو، ونوع اللوحة، والدقة الأصلية، ووحدة التحكم في الصوت، وجهاز Wi-Fi، وجهاز Bluetooth.</li> </ul> |
| معلومات البطارية        | تعرض سلامة حالة البطارية وما إذا كان مهبط التيار المتردد مثبتاً.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| تسلسل التمهيد           | يتيح لك إمكانية تحديد الترتيب الذي يحاول الكمبيوتر من خلاله العثور على نظام تشغيل من الأجهزة المحددة في هذه القائمة.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| UEFI Boot Path Security | يتحكم هذا الخيار في قيام النظام بمطالبة المستخدم بإدخال كلمة مرور المسؤول عند تمهيد مسار تمهيد UEFI من قائمة تمهيد F12 أم لا. <ul style="list-style-type: none"> <li>● دائماً، باستثناء محرك الأقراص الثابتة الداخلي - الإعداد الافتراضي - الإعداد الافتراضي</li> <li>● دائماً، باستثناء محرك الأقراص الثابتة الداخلي PXE</li> <li>● دائماً</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



#### جدول 4. عام (يتبع)

| الخيار    | الوصف                                                                                            |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | • أبدًا                                                                                          |
| Date/Time | يتيح لك إمكانية ضبط إعدادات التاريخ والوقت. ينتقل إلى تاريخ النظام، ويسري تأثير الوقت على الفور. |

### معلومات النظام

#### جدول 5. تهيئة النظام

| الخيار                            | الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Integrated NIC                    | <p>يتيح لك تكوين وحدة التحكم في الشبكة المحلية (LAN) المدمجة.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• مُعطّل = شبكة LAN الداخلية متوقفة وغير ظاهرة لنظام التشغيل.</li> <li>• مُمكن = شبكة LAN الداخلية مُمكنة.</li> <li>• ممكن مع PXE = شبكة LAN الداخلية مُمكنة (مع تمهيد PXE) (محد بشكل افتراضي).</li> </ul>                                                                                                |
| SATA Operation                    | <p>يسمح لك بتهيئة وضع تشغيل وحدة التحكم في محرك الأقراص الثابتة المدمجة.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• معطل = تكون وحدات تحكم SATA مخفية</li> <li>• AHCI = تتم تهيئة SATA لوضع AHCI</li> <li>• RAID ON = يتم تكوين SATA لدعم وضع RAID (يتم تحديد هذا الخيار بشكل افتراضي)</li> </ul>                                                                                                                |
| Drives                            | <p>تتيح لك تمكين أو تعطيل محركات الأقراص العديدة الموجودة على اللوحة.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-2 (ممكن افتراضيًا)</li> <li>• M.2 PCIe SSD-0 (ممكن افتراضيًا)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   |
| Smart Reporting                   | <p>يتحكم هذا الحقل في إعداد تقرير الأخطاء بمحرك الأقراص الثابتة لمحركات الأقراص المدمجة أثناء بدء تشغيل النظام. يتم تعطيل <b>تمكين خيار تقارير SMART</b> بشكل افتراضي.</p>                                                                                                                                                                                                                                         |
| تهيئة منفذ USB                    | <p>تسمح لك بتمكين أو تعطيل وحدة تحكم USB المدمجة لـ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB Boot Support (تمكين دعم تمهيد USB)</li> <li>• Enable External USB Port</li> </ul> <p>يتم تمكين جميع الخيارات بشكل افتراضي.</p>                                                                                                                                                                        |
| Thunderbolt Adapter Configuration | <p>يسمح هذا القسم بتكوين مهايئ Thunderbolt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thunderbolt ممكن افتراضيًا</li> <li>• تمكين دعم تمهيد Thunderbolt - معطل</li> <li>• لا يوجد أمان - معطل</li> <li>• تكوين المستخدم - ممكن افتراضيًا</li> <li>• الاتصال الآمن - معطل</li> <li>• منفذ الشاشة وUSB فقط - معطل</li> </ul>                                                                                      |
| USB PowerShare                    | <p>يقوم هذا الخيار بتهيئة سلوك ميزة USB PowerShare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تمكين USB PowerShare - معطل افتراضيًا</li> </ul> <p>تهدف هذه الميزة إلى السماح للمستخدمين بتشغيل أو شحن الأجهزة الخارجية، مثل الهواتف وأجهزة تشغيل الموسيقى المحمولة، وذلك باستخدام قدرة بطارية النظام المخزنة من خلال منفذ USB PowerShare في الكمبيوتر المحمول، بينما يكون الكمبيوتر المحمول في حالة السكون.</p> |
| Audio                             | <p>يسمح لك هذا الخيار بتمكين أو تعطيل وحدة التحكم المدمجة. يتم تحديد الخيار <b>تمكين الصوت</b> بشكل افتراضي.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تمكين الميكروفون</li> <li>• تمكين مكبر الصوت الداخلي</li> </ul> <p>يتم تحديد كلا الخيارين بشكل افتراضي.</p>                                                                                                                                              |
| Keyboard Illumination             | <p>يتيح لك هذا الحقل اختيار وضع التشغيل لميزة إضاءة لوحة المفاتيح. يمكن ضبط مستوى سطوع لوحة المفاتيح من 0% إلى 100%.</p> <p>الخيارات هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• معطل</li> </ul>                                                                                                                                                                                                              |

## جدول 5. تهيئة النظام (يتبع)

| الخيار                                                                  | الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>● باهت</li> <li>● ساطع - ممكن افتراضياً</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| مهلة انتهاء الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح عند العمل على التيار المتردد | <p>يتم تعطيم 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 5 ثوانٍ</li> <li>● 10 ثوانٍ — ممكن افتراضياً</li> <li>● 15 ثانية</li> <li>● 30 ثانية</li> <li>● دقيقة</li> <li>● 5 دقائق</li> <li>● 15 دقيقة</li> <li>● أبداً</li> </ul> |
| مهلة انتهاء الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح عند العمل على البطارية       | <p>يتم تعطيم 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 5 ثوانٍ</li> <li>● 10 ثوانٍ — ممكن افتراضياً</li> <li>● 15 ثانية</li> <li>● 30 ثانية</li> <li>● دقيقة</li> <li>● 5 دقائق</li> <li>● 15 دقيقة</li> <li>● أبداً</li> </ul>       |
| Unobtrusive Mode                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>● تمكين Unobtrusive Mode (معطل افتراضياً)</li> </ul> <p>عند تمكين هذا الخيار، سيؤدي الضغط على Fn+Shift+B إلى إيقاف جميع انبعاثات الضوء والصوت من النظام. اضغط على Fn+Shift+B لاستئناف التشغيل العادي.</p>                                                                                                                                                                                                                     |
| Miscellaneous Devices                                                   | <p>تتيح لك تمكين أو تعطيل الأجهزة التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● تمكين الكاميرا (تمكين بشكل افتراضي)</li> <li>● تمكين الحماية من السقوط الحر لمحرك الأقراص الثابتة (تمكين بشكل افتراضي)</li> <li>● تمكين البطاقة الرقمية الأمانة (SD) (تمكين بشكل افتراضي)</li> <li>● تمهيد البطاقة الرقمية الأمانة (SD)</li> <li>● وضع القراءة فقط للبطاقة الرقمية الأمانة (SD)</li> </ul>                                                                   |
| MAC Address Pass-Through                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>● عنوان MAC الفريد للنظام (معطل افتراضياً)</li> <li>● Integrated NIC 1 MAC Address</li> <li>● معطل</li> </ul> <p>تحل هذه الميزة محل عنوان MAC الخارجي لبطاقة NIC (في وحدة إرساء أو دونجل مدعومة) بعنوان MAC المحدد من النظام. يمثل الخيار الافتراضي في استخدام عنوان MAC لوضع العبور.</p>                                                                                                                                     |

## الفيديو

### الخيار LCD Brightness

#### الوصف

يُتيح لك تعيين سطوع الشاشة على حسب مصدر الطاقة - (يعمل بالبطارية) On Battery و (يعمل بالتيار المتردد). سطوع شاشة LCD مستقلة في حالة التشغيل بالبطارية ومهاوى التيار المتردد. ويمكن تعيينه باستخدام شريط التمرير.

❗ **ملاحظة:** سيظهر إعداد الفيديو فقط عند تركيب بطاقة فيديو في النظام.

| الخيار                        | الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Admin Password                | تتيح لك ضبط كلمة مرور المسؤول وتغييرها وحذفها.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| System Password               | تتيح لك ضبط كلمة مرور النظام وتغييرها وحذفها.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Internal HDD-2 Password       | يسمح لك هذا الخيار بتعيين أو تغيير أو حذف كلمة المرور على محرك الأقراص الثابتة (HDD) الداخلي للنظام.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Strong Password               | يُتيح لك هذا الخيار إمكانية تمكين أو تعطيل كلمات المرور القوية للنظام.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Password Configuration        | يُتيح لك إمكانية التحكم في الحد الأدنى والأعلى لعدد الحروف المسموح بها لكلمة مرور المسؤول وكلمة مرور النظام. يتراوح نطاق الأحرف من 4 إلى 32.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Password Bypass               | يُتيح لك هذا الخيار إمكانية تجاوز كلمة مرور النظام (التمهيد) وأوامر كلمة مرور HDD الداخلية عند إعادة تشغيل النظام. <ul style="list-style-type: none"> <li>● مُعطّل — يطالب دومًا بإدخال كلمة مرور النظام ومحرك الأقراص الثابتة الداخلي في حالة تعيينها. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا.</li> <li>● تجاوز إعادة التمهيد — يطالب بتجاوز كلمة المرور عند إعادة التشغيل (مرات إعادة التمهيد الدافئ).</li> </ul> <b>ملاحظة:</b> سيطلب النظام دومًا كلمتي المرور للنظام ومحرك الأقراص الثابتة الداخلي عند تشغيله من حالة إيقاف التشغيل (التشغيل من حالة الإيقاف). كما سيطلب دومًا كلمات المرور الموجودة على أي محركات أقراص ثابتة يتم تركيبها من خلال فتحات إضافية معيارية قد تكون متوفرة. |
| Password Change               | يُتيح لك هذا الخيار إمكانية تحديد السماح بإجراء تغييرات في النظام وكلمات مرور محرك الأقراص الثابتة عند تعيين كلمة مرور المسؤول. <p><b>السماح بإجراء تغييرات باستخدام كلمات مرور أخرى غير المسؤول</b> - يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| UEFI Capsule Firmware Updates | يُتحكم هذا الخيار فيما إذا كان هذا النظام يسمح بتحديثات نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) عبر حزم تحديث كبسولة UEFI أم لا. يتم تحديد هذا الخيار افتراضيًا. يؤدي تعطيل هذا الخيار إلى حظر تحديثات BIOS من خدمات مثل Microsoft Windows Update و (LVFS) Linux Vendor Firmware Service.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| TPM 2.0 Security              | يُتيح لك هذا الخيار التحكم فيما إذا كانت Trusted Platform Module (TPM) ظاهرة لنظام التشغيل. ظاهرة لنظام التشغيل. <ul style="list-style-type: none"> <li>● تشغيل TPM (الإعداد الافتراضي)</li> <li>● مسح</li> <li>● PPI Bypass لأوامر التعتيل</li> <li>● PPI Bypass لأوامر التعتيل</li> <li>● PPI Bypass لأوامر المسح</li> <li>● تمكين الشهادة (الإعداد الافتراضي)</li> <li>● تمكين تخزين المفتاح (الإعداد الافتراضي)</li> <li>● SHA-256 (افتراضي)</li> </ul> اختر أياً من الخيارات التالية: <ul style="list-style-type: none"> <li>● معطل</li> <li>● ممكّن (افتراضي)</li> </ul>                                                                                                       |
| Absolute                      | يُتيح لك هذا الخيار تمكين أو تعطيل واجهة وحدة BIOS الخاصة بخدمة Absolute Persistence Module الاختيارية بشكل نهائي من برنامج Absolute. <ul style="list-style-type: none"> <li>● ممكن - يتم تحديد هذا الخيار افتراضيًا.</li> <li>● معطل</li> <li>● معطل بشكل دائم</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| OROM Keyboard Access          | يُحدد هذا الخيار ما إذا كان المستخدمون قادرين على الدخول إلى شاشة تكوين وحدة الذاكرة للقراءة فقط (ROM) الاختيارية من خلال مفاتيح الاختصار أثناء التشغيل. <ul style="list-style-type: none"> <li>● ممكّن (افتراضي)</li> <li>● معطل</li> <li>● تمكين مرة واحدة</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Admin Setup Lockout           | يُتيح لك إمكانية منع المستخدمين من الدخول إلى الإعدادات عند تعيين كلمة مرور المسؤول. هذا الخيار غير معين افتراضيًا.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Master Password Lockout       | يسمح لك بتعطيل كلمة المرور الرئيسية التي تدعم كلمات مرور القرص الثابت التي تحتاج إلى مسحها قبل تغيير الإعدادات يمكن تغييرها. هذا الخيار غير معين افتراضيًا.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| SMM Security Mitigation       | يُتيح لك تمكين أو تعطيل الحماية الإضافية من خلال UEFI SMM Security Mitigation. هذا الخيار غير معين افتراضيًا.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## التمهيد الآمن

### جدول 7. التمهيد الآمن

| الخيار                | الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Secure Boot Enable    | <p>يُتيح لك تمكين أو تعطيل ميزة التمهيد الآمن:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Secure Boot Enable</li> </ul> <p>الخيار غير محدد.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Secure Boot Mode      | <p>يُتيح لك تعديل سلوك التمهيد الآمن للسماح بتقييم توقعات برنامج تشغيل UEFI أو فرضها.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>وضع منشور (الإعداد الافتراضي)</li> <li>وضع المراجعة</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Expert key Management | <p>يُتيح لك إمكانية إدارة قواعد بيانات مفاتيح الأمان فقط إذا كان النظام في "الوضع المخصص". يتم تعطيل الخيار <b>Enable Custom Mode</b> (تمكين الوضع المخصص) بشكل افتراضي. الخيارات هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PK (افتراضي)</li> <li>KEK</li> <li>db</li> <li>dbx</li> </ul> <p>في حالة قيامك بتمكين <b>Custom Mode</b> (الوضع المخصص)، تظهر الخيارات ذات الصلة بـ <b>PK</b> و <b>KEK</b> و <b>db</b> و <b>dbx</b>.</p> <p>الخيارات هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Save to File</b> (حفظ إلى ملف) - لحفظ المفتاح إلى ملف محدد بواسطة المستخدم</li> <li><b>Replace from File</b> (الاستبدال من ملف) - لاستبدال المفتاح الحالي بمفتاح من ملف محدد بواسطة المستخدم</li> <li><b>Append from File</b> (الحاق من ملف) - يضيف مفتاحاً إلى قاعدة البيانات الحالية من ملف محدد بواسطة المستخدم</li> <li><b>Delete</b> (حذف) - يحذف المفتاح المحدد</li> <li><b>Reset All Keys</b> (إعادة تعيين جميع المفاتيح) - لإعادة التعيين إلى الإعدادات الافتراضية</li> <li><b>Delete All Keys</b> (حذف جميع المفاتيح) - لحذف جميع المفاتيح</li> </ul> <p><b>ملاحظة:</b> في حالة تعطيل الوضع المخصص فإن جميع التغييرات التي يتم إجراؤها سيتم محوها وسيتم استعادة المفاتيح إلى الإعدادات الافتراضية.</p> |

## ملحقات حماية برامج Intel

### جدول 8. ملحقات حماية برامج Intel

| الخيار              | الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Intel SGX Enable    | <p>يُتيح لك هذا الحقل القدرة على توفير بيئة آمنة لتشغيل الكود/تخزين المعلومات الحساسة في سياق نظام التشغيل الرئيسي.</p> <p>انقر فوق أحد الخيارات التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>معطل</li> <li>ممكّن</li> <li><b>Software controlled</b> (تم التحكم في البرامج) — افتراضي</li> </ul> |
| Enclave Memory Size | <p>يعين هذا الخيار حجم الذاكرة الاحتياطية المخصصة لـ <b>SGX</b>.</p> <p>انقر فوق أحد الخيارات التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>32 ميجابايت</li> <li>64 ميجابايت</li> <li>128 ميجابايت — الإعداد الافتراضي</li> </ul>                                                                  |



| الخيار                      | الوصف                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Multi Core Support</b>   | يحدد هذا الحقل ما إذا كان المعالج يتمتع بتمكين مركز واحد أو كل المراكز. يتحسن أداء بعض التطبيقات مع وجود مراكز إضافية.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• All (الكل) — الافتراضي</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3</li> </ul> |
| <b>Intel SpeedStep</b>      | يتيح لك تمكين أو تعطيل وضع Intel SpeedStep للمعالج.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• تمكين Intel SpeedStep</li> </ul> يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.                                                                            |
| <b>C-States Control</b>     | تتيح لك تمكين أو تعطيل حالات سكون المعالج الإضافية.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• حالات C</li> </ul> يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.                                                                                          |
| <b>Intel TurboBoost</b>     | يتيح لك تمكين وضع Intel TurboBoost للمعالج أو تعطيله.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• تمكين Intel TurboBoost</li> </ul> يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.                                                                         |
| <b>Hyper-Thread Control</b> | يتيح لك تمكين أو تعطيل HyperThreading في المعالج.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• معطل</li> <li>• ممكن - الإعداد الافتراضي</li> </ul>                                                                                           |

## إدارة الطاقة

| الخيار                                     | الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AC Behavior</b>                         | يتيح لك تمكين أو تعطيل خاصية التشغيل التلقائي لجهاز الكمبيوتر عند توصيل مهايئ تيار متردد. الإعداد الافتراضي: Wake on AC is not selected (التنبيه على التيار المتردد غير محدد).                                                                                                                                                  |
| <b>Enable Intel Speed Shift Technology</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Intel Speed Shift Technology</li> </ul> الإعداد الافتراضي: تمكين.                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Auto On Time</b>                        | تتيح لك إمكانية ضبط الوقت الذي يجب عند حله أن يتم تشغيل الكمبيوتر تلقائيًا. الخيارات هي: <ul style="list-style-type: none"> <li>• معطل</li> <li>• Every Day (كل يوم)</li> <li>• Weekdays (أيام الأسبوع)</li> <li>• Select Days (تحديد أيام)</li> </ul> الإعداد الافتراضي: معطل                                                  |
| <b>USB Wake Support</b>                    | يتيح لك تمكين أجهزة USB لتنبيه النظام من وضع الاستعداد. <b>ملاحظة:</b> تعمل هذه الميزة فقط عند توصيل مهايئ التيار المتردد. إذا تمت إزالة مهايئ التيار المتردد أثناء وضع الاستعداد، فسيزيل إعداد النظام الطاقة من كل منافذ USB للحفاظ على طاقة البطارية. <ul style="list-style-type: none"> <li>• تمكين دعم تنبيه USB</li> </ul> |
| <b>Wireless Radio Control</b>              | ستعمل هذه الميزة، عند تمكينها، على استشعار اتصال النظام بشبكة سلكية، ومن ثم تعطيل الاتصالات اللاسلكية المحددة (شبكة WLAN و/أو شبكة WWAN).<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• التحكم في الاتصال اللاسلكي بشبكة WLAN - معطل</li> </ul>                                                                                   |
| <b>Wake on LAN</b>                         | يتيح لك إمكانية تمكين أو تعطيل الميزة التي تقوم بإمداد الكمبيوتر بالطاقة من حالة التوقف عند تشغيلها بواسطة إشارة LAN.                                                                                                                                                                                                           |

| الخيار                                       | الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>● معطل</li> <li>● LAN فقط</li> <li>● LAN مع تمهيد PXE</li> </ul> <p>الإعداد الافتراضي: معطل</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Block Sleep</b>                           | <p>يسمح لك هذا الخيار بمنع الدخول في وضع السكون في بيئة نظام التشغيل. عند تمكينه، لن ينتقل النظام إلى وضع السكون.</p> <p>منع السكون - معطل</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Peak Shift</b>                            | <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● تمكين التحويل وقت الذروة — يكون معطلاً</li> <li>● تعيين حد البطارية (من 15% إلى 100%) - 15% (يتم تمكينها بشكل افتراضي)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Advanced Battery Charge Configuration</b> | <p>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.</p> <p>تمكين وضع شحن البطارية المتقدم - يكون معطلاً</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Primary Battery Charge Configuration</b>  | <p>تتيح لك إمكانية تحديد وضع الشحن للبطارية. الخيارات هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● تكيفي — يتم تمكينه بشكل افتراضي</li> <li>● قياسي — يقوم بشحن بطاريته بالكامل بسرعة قياسية.</li> <li>● ExpressCharge — يتم شحن البطارية في فترة أقصر من الوقت باستخدام تقنية الشحن السريع من Dell.</li> <li>● استخدام التيار المتردد الرئيسي</li> <li>● مخصص</li> </ul> <p>إذا تم تحديد الشحن المخصص، يمكنك أيضاً تهيئة بدء الشحن المخصص وإيقافه.</p> <p><b>ملاحظة:</b> قد لا تتوفر جميع أوضاع الشحن لجميع البطاريات. لتمكين هذا الخيار، قم بتعطيل الخيار <b>التهيئة المتقدمة لشحن البطارية</b>.</p> |

## سلوك POST

| الخيار                               | الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>تحذيرات المهاي</b>                | <p>تتيح لك تمكين أو تعطيل رسائل تحذير إعداد النظام (BIOS) عند استخدام مهايئات طاقة معينة.</p> <p>الإعداد الافتراضي: Enable Adapter Warnings (تمكين تحذيرات المهاي)</p>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Numlock تمكين</b>                 | <p>يتيح لك تمكين خيار Numlock عند تمهيد الكمبيوتر.</p> <p>قم بتمكين الشبكة. هذا الخيار ممكن بشكل افتراضي.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>خيارات قفل Fn</b>                 | <p>يمكنك من السماح لمجموعات مفاتيح الاختصار Fn + Esc بتغيير السلوك الرئيسي للمفاتيح من F1 إلى F12، وبين وظائفها القياسية والثانوية. إذا قمت بتعطيل هذا الخيار، فلن تتمكن من تغيير السلوك الرئيسي لهذه المفاتيح بشكل حيوي. الخيارات المتاحة هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Fn Lock — مُمكن افتراضياً</li> <li>● تمكين وضع القفل/ثانوي — ممكن بشكل افتراضي</li> <li>● تعطيل وضع القفل/قياسي</li> </ul> |
| <b>تمهيد سريع</b>                    | <p>يتيح لك إمكانية تسريع عملية التمهيد عن طريق تجاوز بعض خطوات التوافق. الخيارات هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● الحد الأدنى</li> <li>● شامل — ممكن بشكل افتراضي</li> <li>● تلقائي</li> </ul>                                                                                                                                                                                                         |
| <b>تمديد وقت اختبار POST في BIOS</b> | <p>يتيح لك إنشاء تأخير إضافي قبل إعادة التمهيد. الخيارات هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0 seconds (0 ثانية) — يتم تمكين هذا الخيار بشكل افتراضي.</li> <li>● 5 ثواني</li> <li>● 10 ثواني</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   |
| <b>سجل ملء الشاشة</b>                | <p>تمكين شعار ملء الشاشة — غير ممكن</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>التحذيرات والأخطاء</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>● مطالبة بالتحذيرات والخطأ — تمكين بشكل افتراضي</li> <li>● متابعة التحذيرات</li> <li>● متابعة التحذيرات والأخطاء</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                     |

## القابلية للإدارة

| الخيار                                   | الوصف                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Intel AMT Capability (إمكانية Intel AMT) | <p>يسمح لك بتمكين التزويد بوظيفة AMT ومفتاح التشغيل السريع MEBx أثناء تمهيد النظام.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>معطل</li> <li>ممكّن - بشكل افتراضي.</li> <li>تقييد الوصول إلى MEBx</li> </ul> |
| USB Provision                            | <p>عند تمكينه، يمكن تزويد Intel AMT باستخدام ملف التزويد المحلي عبر جهاز تخزين USB.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>تمكين تزويد USB - معطل بشكل افتراضي</li> </ul>                                |
| MEBx Hotkey                              | <p>يسمح لك بتحديد ما إذا كانت وظيفة مفتاح التشغيل السريع MEBx يجب تمكينها أثناء تمهيد النظام.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>تمكين مفتاح التشغيل السريع MEBx - ممكّن افتراضياً</li> </ul>        |

## دعم المحاكاة الافتراضية

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

## الاتصال اللاسلكي

| وصف الخيار             |                                                                                                                                                                                  |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wireless Device Enable | <p>يتيح لك تمكين أو تعطيل الأجهزة اللاسلكية الداخلية.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>WLAN</li> <li>Bluetooth</li> </ul> <p>يتم تمكين جميع الخيارات بشكل افتراضي.</p> |

## شاشة الصيانة

| الخيار         | الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Service Tag    | <p>يعرض رمز الخدمة الخاص بجهاز الكمبيوتر الخاص بك.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Asset Tag      | <p>يسمح لك بإنشاء علامة أصل للنظام في حالة عدم تعيين علامة أصل بالفعل. هذا الخيار غير معين افتراضياً.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| BIOS Downgrade | <p>يتحكم هذا في إعادة البرنامج الثابت للنظام إلى المراجعات السابقة. خيار "السماح برجوع BIOS إلى إصدار سابق" ممكّن بشكل افتراضي.</p>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Data Wipe      | <p>هذا الحقل يتيح للمستخدمين مسح البيانات بأمان من جميع أجهزة التخزين الداخلي. خيار "مسح عند التمهيد التالي" غير ممكّن بشكل افتراضي. فيما يلي قائمة بالأجهزة المتأثرة:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>محرك أقراص HDD/SSD داخلي من نوع SATA</li> <li>محرك أقراص SSD داخلي من نوع M.2</li> <li>محرك أقراص SSD داخلي من نوع M.2 PCIe</li> <li>بطاقة الذاكرة eMMC الداخلية</li> </ul> |

| الخيار                     | الوصف                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BIOS Recovery</b>       | <p>يُتيح هذا الحقل لك إجراء استرداد من بعض حالات نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) التالفة من خلال ملف استرداد على محرك الأقراص الثابتة الرئيسي للمستخدم أو مفتاح USB خارجي.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>استرداد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) من محرك الأقراص الثابتة - مُمكن بشكل افتراضي</li> <li>إجراء فحص سلامة دائمًا - معطل بشكل افتراضي</li> </ul> |
| <b>First Power On Date</b> | <p>يُتيح لك هذا الخيار تعيين تاريخ الملكية.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>تعيين تاريخ الملكية - معطل افتراضيًا</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                              |

## سجلات النظام

| الخيار                | الوصف                                                      |
|-----------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>BIOS Events</b>    | تتيح لك إمكانية عرض أحداث إعداد النظام (BIOS) POST ومسحها. |
| <b>Thermal Events</b> | تتيح لك إمكانية عرض أحداث (حرارة) إعداد النظام ومسحها.     |
| <b>Power Events</b>   | تتيح لك إمكانية عرض أحداث (تشغيل) إعداد النظام ومسحها.     |

## تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

### تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في Windows

عن المهمة

**تنبيه:** إذا كانت ميزة BitLocker غير متوقفة قبل تحديث BIOS، فلن يتم التعرف على مفتاح BitLocker في المرة التالية التي تقوم فيها بإعادة تمهيد النظام. بعد ذلك، ستتم مطالبتك بإدخال مفتاح الاسترداد للمتابعة، وسيطلب منك النظام ذلك عند كل عملية إعادة تشغيل. إذا كان مفتاح الاسترداد غير معروف، فقد ينتج عن ذلك فقدان البيانات أو إعادة تثبيت نظام التشغيل بلا داع. لمزيد من المعلومات حول هذا الموضوع، راجع مقالة قاعدة المعارف: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

الخطوات

1. قم بالانتقال إلى [www.dell.com/support](https://www.dell.com/support).
  2. انقر فوق دعم المنتج. في مربع بحث في الدعم، أدخل علامة الخدمة للكمبيوتر لديك، ثم انقر فوق بحث.
  3. انقر فوق برامج التشغيل والتنزيلات. قم بتوسيع البحث في برامج التشغيل.
  4. حدد نظام التشغيل المثبت على جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
  5. في قائمة الفئة المتسلسلة، حدد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).
  6. حدد الإصدار الأحدث من نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) وانقر فوق Download (تنزيل) لتنزيل ملف نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) لجهاز الكمبيوتر الخاص بك.
  7. بعد اكتمال التنزيل، استعرض المجلد الذي حفظت ملف تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) بداخله.
  8. انقر نقرًا مزدوجًا فوق رمز ملف تحديث BIOS واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة.
- لمزيد من المعلومات، راجع مقالة قاعدة المعرفة رقم 000124211 على موقع [www.dell.com/support](https://www.dell.com/support).

### تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في نظام التشغيل Linux و Ubuntu

لتحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) للنظام على جهاز كمبيوتر مثبت عليه نظام التشغيل Linux أو Ubuntu، راجع مقالة قاعدة المعارف 000131486 على موقع [www.dell.com/support](https://www.dell.com/support).



# تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) باستخدام محرك أقراص عبر منفذ USB في Windows

عن المهمة

**تنبيه:** إذا كانت ميزة BitLocker غير متوقعة قبل تحديث BIOS، فلن يتم التعرف على مفتاح BitLocker في المرة التالية التي تقوم فيها بإعادة تمهيد النظام. بعد ذلك، ستتم مطالبتك بإدخال مفتاح الاسترداد للمتابعة، وسيطلب منك النظام ذلك عند كل عملية إعادة تشغيل. إذا كان مفتاح الاسترداد غير معروف، فقد ينتج عن ذلك فقدان البيانات أو إعادة تثبيت نظام التشغيل بلا داع. لمزيد من المعلومات حول هذا الموضوع، راجع مقالة قاعدة المعارف: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

الخطوات

1. اتبع الإجراءات من الخطوة 1 إلى الخطوة 6 في تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في Windows لتنزيل أحدث ملف لبرنامج إعداد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).
2. أنشئ محرك أقراص USB قابل للتمهيد. لمزيد من المعلومات، راجع مقالة قاعدة المعرفة رقم 000145519 على موقع [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. انسخ ملف برنامج إعداد نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) إلى محرك أقراص USB القابل للتمهيد.
4. قم بتوصيل محرك أقراص USB القابل للتمهيد بالكمبيوتر الذي يحتاج إلى تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS).
5. أعد تشغيل جهاز الكمبيوتر واضغط على F12.
6. حدد محرك أقراص USB من قائمة التمهيد لمرة واحدة.
7. اكتب اسم ملف برنامج إعداد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)، ثم اضغط على Enter.
- تظهر الأداة المساعدة لتحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS).
8. اتبع التعليمات الظاهرة على الشاشة لإتمام تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).

## تحديث BIOS من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام F12

قم بتحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) بجهاز الكمبيوتر باستخدام ملف exe. لتحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) المنسوخ إلى محرك USB بنظام FAT32 والتمهيد من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12.

عن المهمة

**تنبيه:** إذا كانت ميزة BitLocker غير متوقعة قبل تحديث BIOS، فلن يتم التعرف على مفتاح BitLocker في المرة التالية التي تقوم فيها بإعادة تمهيد النظام. بعد ذلك، ستتم مطالبتك بإدخال مفتاح الاسترداد للمتابعة، وسيطلب منك النظام ذلك عند كل عملية إعادة تشغيل. إذا كان مفتاح الاسترداد غير معروف، فقد ينتج عن ذلك فقدان البيانات أو إعادة تثبيت نظام التشغيل بلا داع. لمزيد من المعلومات حول هذا الموضوع، راجع مقالة قاعدة المعارف: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

### تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

يمكنك تشغيل ملف تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) من نظام التشغيل Windows باستخدام محرك USB القابل للتمهيد أو يمكنك أيضًا تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12 على الكمبيوتر.

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

**ملاحظة:** ويمكن فقط لأجهزة الكمبيوتر المزودة بخيار BIOS FLASH UPDATE (تحديث ذاكرة فلاش نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)) في قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12 استخدام هذه الوظيفة.

### التحديث من قائمة التمهيد لمرة واحدة

لتحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12، يلزمك ما يلي:

- محرك USB منسق إلى نظام الملفات FAT32 (ليس بالضرورة أن يكون المفتاح قابلاً للتمهيد).
- ملف نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) القابل للتنفيذ والذي قمت بتنزيله من موقع دعم Dell على الويب ونسخه إلى جذر محرك USB.
- مهاتي طاقة تيار متردد موصل بالكمبيوتر.
- بطارية تعمل خاصة بجهاز الكمبيوتر لتحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).

قم بإجراء الخطوات التالية لتنفيذ عملية تحديث فلاش نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) من قائمة زر F12:

**تنبيه:** لا تقم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر أثناء عملية تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS). قد لا يتم تمهيد جهاز الكمبيوتر في حالة إيقاف تشغيله.

## الخطوات

1. من حالة إيقاف التشغيل، أدخل محرك USB حيث قمت بنسخ الفلاش إلى منفذ USB خاص بالكمبيوتر.
2. قم بتشغيل الكمبيوتر واضغط على مفتاح F12 للوصول إلى "قائمة التمهيد لمرة واحدة"، ثم مِيز "تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)" باستخدام الماوس أو مفاتيح الأسهم، ثم اضغط على Enter.
3. يتم عرض قائمة تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).
4. انقر فوق تحديث من ملف.
5. تحديد جهاز USB خارجي.
6. حدد الملف وانقر نقرًا مزدوجًا فوق ملف التحديث الهدف، ثم انقر فوق إرسال.
7. انقر فوق تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).
8. يقوم الكمبيوتر بتحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).
9. سيتم إعادة تشغيل جهاز الكمبيوتر بعد إتمام عملية تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).

## كلمة مرور النظام والضبط

### جدول 10. كلمة مرور النظام والضبط

| 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. |

يمكنك إنشاء كلمة مرور النظام وكلمة مرور الضبط لتأمين الكمبيوتر.

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

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

**ⓘ ملاحظة:** تم تعطيل ميزة كلمة مرور النظام والإعداد.

## تعيين كلمة مرور لإعداد النظام

### المتطلبات

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

### عن المهمة

للدخول إلى إعداد النظام، اضغط على F12 بعد التشغيل أو إعادة التمهيد مباشرةً.

## الخطوات

1. في شاشة BIOS للنظام أو إعداد النظام، حدد الأمان واضغط على Enter.
2. يتم عرض شاشة الأمان.
3. حدد كلمة مرور النظام وقم بإنشاء كلمة مرور في حقل أدخل كلمة المرور الجديدة.
4. استخدم الإرشادات التالية لتعيين كلمة مرور النظام:
5. يمكن أن تتكون كلمة المرور ما يصل إلى 32 حرف.
6. حرف خاص واحد على الأقل: ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? [ \ ] ^ \_ { | } `
7. الأرقام من 0 إلى 9.
8. حروف كبيرة من A إلى Z.
9. حروف صغيرة من a إلى z.
10. اكتب كلمة مرور النظام التي أدخلتها سابقًا في حقل Confirm new password (تأكيد كلمة المرور الجديدة) واضغط على موافق.
11. اضغط على Esc واحفظ التغييرات وفقًا لما تطلبه الرسالة المنبثقة.
12. اضغط على Y لحفظ التغييرات.
13. تتم إعادة تشغيل الكمبيوتر.

## حذف أو تغيير كلمة مرور موجودة خاصة بالنظام

### المتطلبات

تأكد من أن حالة كلمة المرور غير مقفلة (في إعداد النظام) قبل أن تحاول حذف أو تغيير كلمة مرور النظام و/أو الإعداد الحالي. لا يمكنك حذف أو تغيير كلمة مرور النظام أو الضبط الحالية، إذا كانت حالة كلمة المرور مقفلة.

### عن المهمة

للدخول إلى إعداد النظام، اضغط على F12 بعد التشغيل أو إعادة التمهيد مباشرةً.

### الخطوات

1. في شاشة BIOS للنظام أو إعداد النظام، حدد حماية النظام واضغط على Enter. يتم عرض الشاشة تأمين النظام.
  2. في الشاشة تأمين النظام تأكد أن حالة كلمة المرور غير مؤمنة.
  3. حدد كلمة مرور النظام، وقم بتحديث أو حذف كلمة مرور النظام الموجودة، واضغط على Enter أو Tab.
  4. حدد كلمة مرور الإعداد، وقم بتحديث أو حذف كلمة مرور الإعداد الموجودة، واضغط على Enter أو Tab.
- ملاحظة:** في حالة تغيير كلمة مرور النظام و/أو المسؤول، 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. تتم إعادة تشغيل الكمبيوتر.

## مسح إعدادات CMOS

### عن المهمة

**تنبيه:** سيؤدي مسح إعدادات CMOS إلى إعادة تعيين إعدادات نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) على الكمبيوتر.

### الخطوات

1. قم بإزالة غطاء القاعدة.
2. افصل كابل البطارية من لوحة النظام.
3. قم بإزالة البطارية الخلية المصغرة.
4. انتظر لمدة دقيقة واحدة.
5. أعد وضع البطارية الخلية المصغرة.
6. قم بتوصيل كابل البطارية بلوحة النظام.
7. أعد وضع غطاء القاعدة.

## مسح كلمتي مرور BIOS (إعداد النظام) والنظام

### عن المهمة

لمسح كلمة مرور النظام أو BIOS، اتصل بالدعم الفني من Dell كما هو موضح في [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

**ملاحظة:** للحصول على معلومات حول كيفية إعادة تعيين كلمات المرور في نظام التشغيل Windows أو التطبيقات، ارجع إلى الوثائق المصاحبة لنظام التشغيل Windows أو التطبيق الذي تستخدمه.

## استشكاف الأخطاء وإصلاحها

### الموضوعات:

- التعامل مع بطاريات ليثيوم أيون المنتفخة
- تشخيصات فحص أداء النظام قبل التمهيد باستخدام Dell SupportAssist
- الاختبار الذاتي المدمج (BIST)
- مؤشرات LED والخصائص
- مصابيح النظام التشخيصية
- استرداد نظام التشغيل
- ساعة الوقت الحقيقي (إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي (RTC))
- وسائط النسخ الاحتياطي وخيارات الاسترداد
- دورة تشغيل شبكة WiFi
- تصريف الطاقة الزائدة (إجراء إعادة تعيين ثابتة)

## التعامل مع بطاريات ليثيوم أيون المنتفخة

على غرار غالبية أجهزة الكمبيوتر المحمولة، تستخدم أجهزة الكمبيوتر المحمولة من Dell بطاريات ليثيوم أيون. يتمثل أحد أنواع بطاريات الليثيوم أيون في بطارية بوليمر أيون الليثيوم. تزايدت شهرة بطاريات الليثيوم أيون في السنوات الأخيرة وأصبح استخدامها معتادًا في صناعة الإلكترونيات نظرًا لتفضيلات العملاء المرتكزة على التصميم القليل السمك (خاصة مع أجهزة الكمبيوتر المحمولة الأحدث القليلة السمك بشكل فائق) وفترة العمل الطويلة للبطارية. ينتج الاستناد إلى تقنية بطارية بوليمر ليثيوم أيون في الأساس عن إمكانية حدوث انتفاخ لخلايا البطارية.

قد تؤثر البطارية المنتفخة سلبًا على أداء الكمبيوتر المحمول. لمنع حدوث المزيد من التلف لحاوية الجهاز أو لمكوناته الداخلية الذي يؤدي إلى خلل في وظائفه، توقف عن استخدام الكمبيوتر المحمول واعمد إلى تفريغ شحنته عن طريق فصل مهائى التيار المتردد والسماح بتصريف البطارية.

يجب عدم استخدام البطاريات المنتفخة ويتعين استبدالها والتخلص منها بشكل صحيح. نوصي بالاتصال بقسم دعم المنتجات لدى Dell للتعرف على خيارات استبدال البطارية المنتفخة بموجب شروط الضمان الساري أو عقد خدمة الصيانة، بما في ذلك خيارات الاستبدال من قبل فني خدمة صيانة معتمد لدى Dell.

فيما يلي إرشادات التعامل مع بطاريات الليثيوم أيون واستبدالها:

- توخ الحذر عند التعامل مع بطاريات الليثيوم أيون.
- اعمد إلى تفريغ شحنة البطارية قبل إزالتها من النظام. لتفريغ شحنة البطارية، اعمد إلى فصل مهائى التيار المتردد من النظام وتشغيل النظام على طاقة البطارية فقط. عند توقف النظام عن التشغيل حين الضغط على زر التشغيل، فهذا يعني أن البطارية مشحونة بالكامل.
- لا تعمد إلى سحق البطارية أو إسقاطها أو تشويهها أو خرقها باستخدام أشياء خارجية.
- احرص على عدم تعريض البطارية لحرارة مرتفعة أو تفكيك علب البطارية وخلالها.
- لا تضغط على سطح البطارية.
- لا تعمد إلى ثني البطارية.
- لا تستخدم أدوات من أي نوع لرفع البطارية أو شدّها عكس اتجاهها.
- إذا كانت البطارية محشورة في جهاز نتيجة انتفاخها، فلا تحاول تحريرها حيث قد يؤدي ثقبها أو ثنيها أو سحقها إلى التعرض للخطر.
- لا تحاول إعادة تركيب البطارية التالفة أو المنتفخة في أي كمبيوتر محمول.
- يجب إعادة البطاريات المنتفخة التي يغطيها الضمان إلى Dell في حاوية شحن معتمدة (تقدّمها Dell) - وهذا يتوافق مع لوائح النقل. يجب التخلص من البطاريات المنتفخة التي لا يغطيها الضمان في مركز إعادة تدوير معتمد. اتصل بدعم منتجات Dell على <https://www.dell.com/support> للمساعدة والتعرف على المزيد من التعليمات.
- قد يؤدي استخدام بطارية ليست من إنتاج Dell أو غير متوافقة إلى زيادة خطورة التعرض لحريق أو انفجار. استبدل البطارية مستخدمًا بطارية تم شراؤها من Dell فقط ومصممة للعمل مع كمبيوتر Dell. لا تستخدم البطاريات الخاصة بأجهزة الكمبيوتر الأخرى مع جهاز الكمبيوتر الخاص بك. احرص دائمًا على شراء البطاريات الأصلية من [www.dell.com](https://www.dell.com) أو من Dell مباشرة.

يمكن أن تنتفخ بطاريات ليثيوم أيون لأسباب عديدة مثل العمر الافتراضي أو عدد دورات الشحن أو التعرض لحرارة مرتفعة. لمزيد من المعلومات حول كيفية تحسين أداء بطارية الكمبيوتر المحمول وزيادة عمرها الافتراضي وتقليل احتمال حدوث المشكلة، راجع **بطارية الكمبيوتر المحمول من Dell - الأسئلة الشائعة**.

## تشخيصات فحص أداء النظام قبل التمهيد باستخدام Dell SupportAssist

### عن المهمة

تجري تشخيصات SupportAssist (المعروفة أيضًا بتشخيصات النظام) فحصًا كاملاً لأجهزتك. تم تضمين تشخيصات فحص أداء النظام قبل التمهيد باستخدام Dell SupportAssist بنظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) ويتم تشغيلها داخليًا من خلاله. توفر تشخيصات النظام المضمنة مجموعة من الخيارات لأجهزة أو مجموعات أجهزة معينة تتيج لك:



- تشغيل الاختبارات تلقائياً أو في وضع متفاعل
  - تكرار الاختبارات
  - عرض نتائج الاختبار أو حفظها
  - تشغيل اختبارات شاملة لتقديم خيارات اختبارية إضافية لتوفير معلومات إضافية حول الجهاز (الأجهزة) المعطل (المعطلة)
  - عرض رسائل حالة تخبرك بما إذا كانت الاختبارات قد تمت بنجاح
  - عرض رسائل الخطأ التي تخبرك بالمشكلات التي تطرأ أثناء الاختبار
- ملاحظة:** تتطلب بعض الاختبارات لأجهزة معينة تفاعل المستخدم. تأكد دائماً من وجودك بالقرب من جهاز الكمبيوتر عند إجراء اختبارات التشخيص.

لمزيد من المعلومات، راجع <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

## إجراء فحص لأداء النظام قبل التمهيد باستخدام SupportAssist

### الخطوات

1. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. أثناء تمهيد جهاز الكمبيوتر، اضغط على المفتاح F12 عند ظهور شعار Dell.
3. في شاشة قائمة التمهيد، حدد الخيار **تشخيصات**.
4. انقر فوق مفتاح السهم في الركن الأيسر السفلي. يتم عرض الصفحة الأمامية للتشخيصات.
5. اضغط على السهم الموجود في الركن السفلي الأيمن للانتقال إلى قوائم الصفحات. يتم سرد العناصر المكتشفة.
6. لتشغيل اختبار تشخيصي على جهاز محدد، اضغط على Esc وانقر فوق **نعم** لإيقاف الاختبار التشخيصي.
7. حدد الجهاز من الجزء الأيسر وانقر فوق **تشغيل الاختبارات**.
8. في حالة وجود أي مشكلات، يتم عرض رموز الأخطاء. قم بتدوين رمز الخطأ ورقم التحقق واتصل بشركة Dell.

## الاختبار الذاتي المدمج (BIST)

### الاختبار الذاتي المضمن (M-BIST)

يُعد M-BIST (الاختبار الذاتي المضمن) أداة تشخيصات اختبار ذاتي مضمن تعمل على تحسين دقة تشخيص أعطال وحدة التحكم المضمنة (EC) في لوحة النظام.

**ملاحظة:** يمكن بدء M-BIST يدوياً قبل POST (الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل).

### كيفية تشغيل M-BIST

**ملاحظة:** يجب تهيئة M-BIST على النظام من حالة إيقاف التشغيل سواء كان موصلاً بمصدر التيار المتردد أو يعمل بالبطارية فقط.

1. اضغط مع الاستمرار على كل من مفتاح **M** الموجود على لوحة المفاتيح و **زر التشغيل** لبدء M-BIST.
2. مع الضغط بشكل مستمر على كل من مفتاح **M** و **زر التشغيل**، يمكن لمؤشر LED الخاص بالبطارية عرض حالتين:
  - a. إيقاف: لم يتم اكتشاف خطأ في لوحة النظام
  - b. ضوء كهربائي: يشير إلى وجود مشكلة في لوحة النظام
3. إذا كان هناك عطل في لوحة النظام، فسبب مؤشر LED لحالة البطارية مبيئاً أحد رموز الأخطاء التالية لمدة 30 ثانية:

#### جدول 11. رموز خطأ مؤشر LED

| نمط الومض | المشكلة المحتملة |                                      |
|-----------|------------------|--------------------------------------|
|           | أبيض             | كهرماني                              |
| 2         | 1                | عطل في CPU                           |
| 2         | 8                | عطل في مصدر التيار الرئيسي لشاشة LCD |
| 1         | 1                | فشل اكتشاف TPM                       |
| 2         | 4                | عطل في SPI غير قابل للاسترداد        |

4. إذا لم يكن هناك أي عطل في لوحة النظام، فستمر شاشة LCD بالشاشات ذات اللون الثابت الموضحة في قسم BIST لشاشة LCD لمدة 30 ثانية، ثم يتوقف تشغيلها.

## اختبار مصدر التيار الرئيسي لشاشة LCD (L-BIST)

يُعد L-BIST تحسباً لتشخيص رمز خطأ مؤشر LED الوحيد ويبدأ تلقائياً أثناء الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST). سيفحص L-BIST مصدر الطاقة الرئيسي لشاشة LCD. إذا لم يتم تزويد شاشة LCD بالتيار (أي أن دائرة L-BIST تعطلت)، فسبب مؤشر LED الخاص بحالة البطارية ميئاً رمز خطأ [2، 8] أو رمز خطأ [2، 7].

**ملاحظة:** في حالة تعطل L-BIST، يتعذر على BIST لشاشة LCD تأدية وظيفته بسبب عدم تزويد شاشة LCD بالتيار.

### كيفية استدعاء اختبار L-BIST:

1. اضغط على زر التشغيل لبدء تشغيل النظام.
2. إذا لم يبدأ تشغيل النظام بشكل طبيعي، فافحص إلى مؤشر LED لحالة البطارية:
  - إذا كان مؤشر LED الخاص بحالة البطارية يومض برمز خطأ [2، 7]، فقد لا يكون كابل الشاشة موصلاً بشكل صحيح.
  - إذا كان مؤشر LED الخاص بحالة البطارية يومض برمز خطأ [2، 8]، فهناك عطل في المصدر الرئيسي لتيار شاشة LCD بلوحة النظام، ومن ثم لا يوجد تيار مزودة به شاشة LCD.
3. في بعض الحالات، عند ظهور رمز خطأ [2، 7]، تحقق لمعرفة ما إذا كان كابل الشاشة موصلاً بشكل صحيح.
4. في حالات ظهور رمز خطأ [2، 8]، استبدل لوحة النظام.

## الاختبار الذاتي المضمن لشاشة LCD (BIST)

تحتوي أجهزة الكمبيوتر المحمولة من Dell على أداة تشخيصية مضمنة تساعد على تحديد ما إذا كان شذوذ الشاشة الذي تواجهه مشكلة متصلة في (شاشة) LCD بجهاز الكمبيوتر المحمول من Dell أو في إعدادات بطاقة الفيديو (وحدة معالجة الرسومات) وجهاز الكمبيوتر. في حالة ملاحظة شذوذ بالشاشة مثل الوميض أو التشويه أو مشكلات بالوضوح أو صورة مهتزة أو غير واضحة أو خطوط أفقية أو رأسية أو خفوت اللون أو ما إلى ذلك، من الممارسات الجيدة القيام بعزل (شاشة) LCD عن طريق تشغيل الاختبار الذاتي المضمن (BIST).

### كيفية تنشيط اختبار LCD BIST

1. قم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر المحمول من Dell.
  2. افصل أي أجهزة طرفية موصلة بالكمبيوتر المحمول. قم بتوصيل مهايئ التيار المتردد (الشاحن) فقط بالكمبيوتر المحمول.
  3. تأكد من أن نظافة (شاشة) LCD (لا توجد جزيئات أتربة على سطح الشاشة).
  4. اضغط مع الاستمرار على مفتاح **D** واعمد إلى تشغيل الكمبيوتر المحمول للدخول إلى وضع الاختبار الذاتي المضمن (BIST) لشاشة LCD. استمر في الضغط على المفتاح D حتى يتم تمهيد النظام.
  5. ستعرض الشاشة ألواناً ثابتة وتتغير الألوان على الشاشة بالكامل إلى اللون الأبيض والأسود والأحمر والأخضر والأزرق مرتين.
  6. ثم تعرض ألوان الأبيض والأسود والأحمر.
  7. افحص الشاشة بعناية لملاحظة أي شيء غريب (أي خطوط أو ألوان غامضة أو تشويه على الشاشة).
  8. في نهاية آخر لون ثابت (الأحمر)، سيتم إيقاف تشغيل النظام.
- ملاحظة:** تعمل تشخيصات SupportAssist قبل التمهيد من Dell عند التشغيل بتهيئة الاختبار الذاتي المضمن (BIST) لشاشة LCD أولاً، مما يؤدي إلى توقع حدوث تدخل من المستخدم لتأكيد وظائف شاشة LCD.

## مؤشرات LED والخصائص

### مؤشر LED الخاص بشحن البطارية والحالة

#### جدول 12. مؤشر LED الخاص بشحن البطارية والحالة

| مصدر التيار          | سلوك مؤشر LED                    | حالة تشغيل النظام | مستوى شحن البطارية |
|----------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|
| مهايئ التيار المتردد | مطفأ                             | S0 - S5           | كامل الشحن         |
| مهايئ التيار المتردد | أبيض ثابت                        | S0 - S5           | > مشحونة بالكامل   |
| البطارية             | مطفأ                             | S0 - S5           | 11% - 100%         |
| البطارية             | كهرماني ثابت (590 +/- 3 نانومتر) | S0 - S5           | > 10%              |

- S0 (تشغيل) - النظام قيد التشغيل.
- S4 (الإسبات) - يستهلك النظام الطاقة الأقل مقارنةً بكل حالات السكون الأخرى. يكون النظام تقريباً في حالة إيقاف التشغيل، ويتوقع انخفاض دعم الطاقة. تتم كتابة البيانات السياقية إلى محرك الأقراص الثابتة.
- S5 (إيقاف التشغيل) - النظام في حالة إيقاف التشغيل.

## مصباح النظام التشخيصية

### ضوء التيار وحالة البطارية

يشير مصباح حالة التشغيل والبطارية إلى حالة تشغيل الكمبيوتر وبطاريته. وهذه هي حالات التشغيل:

**أبيض ثابت:** مهائى الطاقة موصل وشحن البطارية أكثر من 5%.

**كهرماني:** جهاز الكمبيوتر يعمل باستخدام البطارية وشحن البطارية أقل من 5%.

**مطفأ:**

- مهائى الطاقة موصل، والبطارية مشحونة بالكامل.
- يعمل الكمبيوتر بالبطارية، وشحن البطارية أكثر من 5%.
- جهاز الكمبيوتر في حالة السكون أو الإسبات أو قيد إيقاف التشغيل.

قد يومض مصباح حالة التشغيل والبطارية باللون الكهرماني أو الأبيض بالتوافق مع "رموز التنبيه" المحددة مسبقاً والتي تشير إلى حالات عطل متنوعة.

على سبيل المثال، يومض ضوء التيار وحالة البطارية باللون الكهرماني مرتين يتبعهما توقف مؤقت ثم يومض باللون الأبيض ثلاث مرات يتبعها توقف. ويستمر النمط 2,3 هذا حتى يتم إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر، مشيراً إلى عدم اكتشاف ذاكرة أو وحدة ذاكرة RAM.

يوضح الجدول التالي أنماط ضوء حالة البطارية والتيار المختلفة والمشكلات المتعلقة بها.

**ملاحظة:** تم تصميم رموز المصباح التشخيصية والحلول الموصى بها التالية لفنيي الخدمة لدى Dell لاستكشاف المشكلات وإصلاحها. ينبغي لك فقط إجراء استكشاف المشكلات وحلها والإصلاحات كما هو مصرح به أو موجه من قبل فريق المساعدة الفنية التابع لشركة Dell. فالتلف الناتج عن إجراء الصيانة بمعرفة شخص غير مصرح له من شركة Dell لا يغطيه الضمان.

### جدول 13. الرموز التشخيصية لمصابيح LED الضوئية

| رموز المصابيح التشخيصية (كهرماني،<br>أبيض) | وصف المشكلة                                                                         |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                                        | فشل اكتشاف TPM                                                                      |
| 1.2                                        | عطل في فلاش SPI غير قابل للاسترداد                                                  |
| 2.1                                        | عطل المعالج                                                                         |
| 2.2                                        | لوحة النظام: عطل في نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) أو ROM (ذاكرة القراءة فقط) |
| 2.3                                        | لم يتم اكتشاف ذاكرة أو ذاكرة RAM (ذاكرة وصول عشوائي)                                |
| 2.4                                        | عطل في الذاكرة أو ذاكرة RAM (ذاكرة الوصول العشوائي)                                 |
| 2.5                                        | تم تثبيت ذاكرة غير صالحة                                                            |
| 2.6                                        | خطأ في لوحة النظام أو مجموعة الشرائح                                                |
| 2.7                                        | عطل في الشاشة - رسالة SBIOS                                                         |
| 2.8                                        | عطل في الشاشة - اكتشاف عطل في مصدر الطاقة الرئيسي                                   |
| 3.1                                        | عطل في البطارية الخلوية المصغرة                                                     |
| 3.2                                        | عطل في PCI (الاتصال المتبادل بين المكونات الطرفية) أو بطاقة/شريحة الفيديو           |
| 3.3                                        | لم يتم العثور على نسخ استرجاع نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) الأصلية          |
| 3.4                                        | تم العثور على نسخة الاسترجاع الأصلية ولكنها غير صحيحة                               |
| 3.5                                        | عطل في مصدر الطاقة الرئيسي                                                          |
| 3.6                                        | تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) بالنظام غير مكتمل                        |
| 3.7                                        | خطأ في محرك الإدارة (ME)                                                            |

## استرداد نظام التشغيل

عندما يتعذر على جهاز الكمبيوتر التمهيد إلى نظام التشغيل حتى بعد تكرار المحاولات، يبدأ تلقائيًا تشغيل أداة Dell SupportAssist OS Recovery. تُعد Dell SupportAssist أداة مستقلة يتم تثبيتها مسبقًا في جميع أجهزة الكمبيوتر من Dell المثبت عليها نظام التشغيل Windows. وهي تتألف من أدوات لتشخيص واستكشاف المشكلات التي قد تحدث وإصلاحها قبل تمهيد الكمبيوتر إلى نظام التشغيل. حيث تتيح لك إمكانية تشخيص مشكلات الأجهزة أو إصلاح جهاز الكمبيوتر أو النسخ الاحتياطي للملفات أو استعادة جهاز الكمبيوتر إلى الحالة التي كان عليها بالمصنع. يمكنك أيضًا تنزيلها من موقع دعم Dell على الويب لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها على الكمبيوتر وإصلاحها عندما يفشل تمهيد نظام تشغيله الأساسي بسبب عطل في البرامج أو الأجهزة. لمزيد من المعلومات حول استرداد Dell SupportAssist OS، راجع دليل المستخدم لاسترداد Dell SupportAssist OS على موقع [www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools). انقر فوق **SupportAssist** ثم انقر فوق **SupportAssist OS Recovery**.

## ساعة الوقت الحقيقي (إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي (RTC))

تسمح وظيفة إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي (RTC) لك أو لفني الخدمة باسترداد أنظمة Dell من حالات عدم الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST)/عدم التشغيل/عدم التمهيد. تم استبعاد وظيفة إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي (RTC) التي تدعم الوصلة القديمة في هذه الطرز. ابدأ تشغيل وظيفة إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي (RTC) مع إيقاف تشغيل النظام وتوصيله بطاقة التيار المتردد. اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل لمدة 20 ثانية. تحدث إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي (RTC) للنظام بعد قيامك بتحرير زر التشغيل.

## وسائط النسخ الاحتياطي وخيارات الاسترداد

يوصى بإنشاء محرك الاسترداد لاستكشاف المشكلات التي قد تحدث في نظام التشغيل Windows وحلها. تقترح Dell العديد من الخيارات لاسترداد نظام التشغيل Windows على جهاز الكمبيوتر من Dell. لمزيد من المعلومات، راجع **وسائط النسخ الاحتياطي وخيارات الاسترداد لنظام التشغيل Windows من Dell**.

## دورة تشغيل شبكة WiFi

### عن المهمة

إذا كان الكمبيوتر غير قادر على الوصول إلى الإنترنت بسبب مشكلات في الاتصال بشبكة WiFi، فيمكن تنفيذ دورة دورة تشغيل شبكة WiFi. يقدم الإجراء التالي التعليمات حول كيفية إجراء دورة تشغيل شبكة WiFi:

**ملاحظة:** يقدم بعض موفري خدمة الإنترنت (ISP) جهاز مودم/موجه متعدد الوظائف.

### الخطوات

1. قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإيقاف تشغيل المودم.
3. قم بإيقاف تشغيل الموجه اللاسلكي.
4. انتظر لمدة 30 ثانية.
5. قم بتشغيل الموجه اللاسلكي.
6. قم بتشغيل المودم.
7. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

## تصريف الطاقة الزائدة (إجراء إعادة تعيين ثابتة)

### عن المهمة

الطاقة الزائدة هي كهرباء إستاتيكية زائدة يستمر وجودها في الكمبيوتر حتى بعد إيقاف تشغيله وإزالة البطارية. للحفاظ على سلامتك وحماية المكونات الإلكترونية الحساسة في جهاز الكمبيوتر الخاص بك، سيطلب منك تصريف الطاقة الزائدة قبل إزالة أو إعادة وضع أي مكونات في الكمبيوتر. إن تصريف الطاقة الزائدة، والمعروف أيضًا بعملية "إعادة التعيين الثابتة"، يُعد أيضًا خطوة شائعة لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها، وذلك في حالة عدم تشغيل جهاز الكمبيوتر أو تمهيد داخل نظام التشغيل.

**لتصريف الطاقة الزائدة (إجراء إعادة تعيين ثابتة)**



#### الخطوات

1. قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. افصل مهايئ التيار عن جهاز الكمبيوتر.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. إزالة البطارية.
5. اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل لمدة 20 ثانية لتفريغ الطاقة الزائدة.
6. قم بتركيب البطارية.
7. قم بتركيب غطاء القاعدة.
8. قم بتوصيل مهايئ التيار الكهربائي بالكمبيوتر.
9. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

 **ملاحظة:** لمزيد من المعلومات عن إجراء إعادة تعيين ثابتة، راجع مقالة قاعدة المعارف رقم 000130881 على الموقع [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## الحصول على المساعدة

### الموضوعات:

- الاتصال بشركة Dell

## الاتصال بشركة Dell

### المتطلبات

**ملاحظة:** إذا لم يتوفر لديك اتصال نشط بالإنترنت، فيمكنك العثور على معلومات الاتصال في فاتورة الشراء أو إيصال الشحن أو الفاتورة أو كتالوج منتج Dell.

### عن المهمة

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:

### الخطوات

1. اذهب إلى [Dell.com/support](https://Dell.com/support).
2. حدد فئة الدعم.
3. تحقق من دولتك أو منطقتك في القائمة المنسدلة (اختيار دولة/منطقة) أسفل الصفحة.
4. حدد ارتباط الخدمة أو الدعم المناسب حسب احتياجك.