Dell Precision 7540

دليل الخدمة

النموذج الرقابي: P74F
النوع الرقابي: P74F002
نوفمبر 2022
مراجعة A04

الملاحظات والتنبيهات والتحذيرات

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

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

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

حقوق النشر © للعامين 2019 - 2022 محفوظة لشركة .Dell Inc أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة. تُعدّ Dell Technologies وDell والعلامات التجارية الأخرى علامات تجارية لشركة .Dell Inc أو الشركات التابعة لها. والعلامات التجارية الأخرى قد تكون علامات تجارية لملاكها.

جدول المحتويات

فصل 1: العمل على الكمبيوتر الخاص بك 7
تعليمات الأمان 7
إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك — Windows 10 7
قبل العمل داخل الكمبيوتر 8
بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك 8

فصل 2: التكنولوجيا والمكونات 9
HDMI 2.0 9
ميزات USB 9
USB النوع C 11

فصل 3: إزالة المكونات وتركيبها 14
الأدوات الموصى باستخدامها 14
قائمة أحجام المسامير اللولبية 15
بطاقة SD 16
إزالة بطاقة SD 16
تركيب بطاقة SD 16
غطاء القاعدة 17
إزالة غطاء القاعدة 17
تركيب غطاء القاعدة 18
البطارية 19
التدابير الوقائية لبطارية ليثيوم أيون 19
إخراج البطارية 20
تركيب البطارية 21
لوحة المفاتيح 23
إزالة لوحة المفاتيح 23
تركيب لوحة المفاتيح 26
وحدة الذاكرة الأساسية 29
إزالة وحدة الذاكرة الأساسية 29
تركيب وحدة الذاكرة الأساسية 30
وحدة الذاكرة الثانوية 30
إزالة وحدة الذاكرة الثانوية 30
تركيب وحدة الذاكرة الثانوية 31
بطاقة WWAN 32
إزالة بطاقة WWAN 32
تثبيت بطاقة WWAN 33
بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN) 34
إزالة بطاقة WLAN 34
تركيب بطاقة الشبكة اللاسلكية محلية النطاق (WLAN) 35
بطاقة SIM 36
إزالة بطاقة SIM 36
تركيب بطاقة SIM 37
محرك الذاكرة الثابتة 38
إزالة الوحدة النمطية لمحرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع M.2 38

تركيب وحدة محرك الأقراص في الحالة الصلبة (SSD) من نوع M.2.....40
محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة.....42
إزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة.....42
تركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة.....43
لوحة موزع محرك الأقراص الثابتة.....44
إزالة لوحة موزع محرك الأقراص الثابتة.....44
تركيب لوحة موزع محرك الأقراص الثابتة.....45
البطارية الخلوية المصغرة.....46
إزالة البطارية الخلوية المصغرة.....46
تركيب البطارية الخلوية المصغرة.....47
منفذ موصل التيار.....48
إزالة منفذ موصل التيار.....48
تركيب منفذ موصل التيار.....50
لوحة الطاقة الفرعية.....52
إزالة لوحة الطاقة الفرعية.....52
تركيب لوحة الطاقة الفرعية.....54
مسند راحة اليد.....56
إزالة مسند راحة اليد.....56
تركيب مسند راحة اليد.....59
زر لوحة اللمس.....61
إزالة أزرار لوحة اللمس.....61
تركيب أزرار لوحة اللمس.....62
علبة البطاقة الذكية.....62
إزالة علبة البطاقة الذكية.....62
تركيب علبة البطاقة الذكية.....63
مكبر الصوت.....64
إزالة مكبرات الصوت 64
تركيب مكبرات الصوت.....65
لوحة LED.....66
إزالة لوحة LED.....66
تركيب لوحة LED.....67
مجموعة 68
إزالة مجموعة المشتت الحراري.....68
تركيب مجموعة المشتت الحراري.....71
بطاقة الرسومات.....73
إزالة بطاقة الرسومات.....73
تركيب بطاقة الرسومات.....74
لوحة النظام.....75
إزالة لوحة النظام.....75
تركيب لوحة النظام.....78
مجموعة الشاشة.....80
إزالة مجموعة الشاشة.....80
تركيب مجموعة الشاشة.....83
إطار الشاشة.....86
إزالة إطار الشاشة.....86
تركيب إطار الشاشة.....87
لوحة الشاشة.....88
إزالة لوحة الشاشة.....88
تركيب لوحة الشاشة.....89
مفصلات الشاشة.....90

إزالة مفصلة الشاشة..... 90
تركيب مفصلة الشاشة.....91
الكاميرا..... 92
إزالة الكاميرا..... 92
تركيب الكاميرا.....93
كابل eDP.....94
إزالة كابل eDP.....94
تركيب كابل eDP..... 95
دعامة الشاشة.....96
إزالة حامل دعم شاشة العرض.....96
تركيب حامل دعم الشاشة..... 97

فصل 4: إعداد BIOS.....99
نظرة عامة على نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).....99
الدخول إلى برنامج إعداد BIOS.....99
مفاتيح التنقل..... 99
قائمه تمهيد لمره واحده..... 100
خيارات إعداد النظام..... 100
خيارات عامة..... 100
تهيئة النظام.....101
خيارات شاشة الفيديو.....103
الأمان.....103
التمهيد الآمن..... 105
خيارات ملحقات حماية برامج Intel.....105
الأداء.....106
إدارة الطاقة.....106
سلوك الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST)..... 107
دعم المحاكاة الافتراضية..... 108
الخيارات اللاسلكية..... 109
الصيانة..... 109
سجلات النظام..... 110
تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)..... 110
تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في Windows.....110
تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في نظام التشغيل Linux وUbuntu.....110
تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) باستخدام محرك أقراص عبر منفذ USB في Windows.....110
تحديث BIOS من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام F12..... 111
كلمة مرور النظام والضبط.....111
تعيين كلمة مرور لإعداد النظام.....112
حذف أو تغيير كلمة مرور موجودة خاصة بالنظام.....112
مسح إعدادات CMOS.....112
مسح كلمتي مرور BIOS (إعداد النظام) والنظام..... 113

فصل 5: استشكاف الأخطاء وإصلاحها.....114
التعامل مع بطاريات ليثيوم أيون المنتفخة.....114
تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA).....114
تشغيل تشخيصات ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد)..... 115
الاختبار الذاتي المدمج (BIST)..... 115
الاختبار الذاتي المضمّن (M-BIST).....115
اختبار مصدر التيار الرئيسي لشاشة LCD (L-BIST)..... 116

الاختبار الذاتي المضمّن لشاشة LCD (BIST)..... 116
مصابيح LED التشخيصية..... 116
استرداد نظام التشغيل..... 117
ساعة الوقت الحقيقي (إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي (RTC))..... 117
مؤشر LED لبيان حالة البطارية..... 118
وسائط النسخ الاحتياطي وخيارات الاسترداد..... 118
دورة تشغيل شبكة WiFi..... 118
تصريف الطاقة الزائدة (إجراء إعادة تعيين ثابتة)..... 118

فصل 6: الحصول على المساعدة..... 120
الاتصال بشركة Dell..... 120

1

العمل على الكمبيوتر الخاص بك

الموضوعات:

- تعليمات الأمان
- إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك — Windows 10
- قبل العمل داخل الكمبيوتر
- بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

تعليمات الأمان

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.

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. يُرجى 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 السنون 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 سنون الموصل. أيضًا، قبل توصيل الكابل، تأكد أنه قد تم توجيه ومحاذاة الكابلين بطريقة صحيحة.

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

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

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

إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك — Windows 10

تنبيه: لتجنب فقد البيانات، قم بحفظ جميع الملفات المفتوحة وأغلقها وقم بإنهاء جميع البرامج المفتوحة قبل إيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك أو إزالة الغطاء الجانبي.

1. انقر أو اضغط على رمز .
2. انقر أو اضغط على رمز ثم انقر أو اضغط على **Shut down (إيقاف التشغيل)**.

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

قبل العمل داخل الكمبيوتر

1. تأكد أن سطح العمل مسطح ونظيف لوقاية غطاء جهاز الكمبيوتر من التعرض للخدوش.
2. قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
3. افصل كل كابلات الشبكة عن جهاز الكمبيوتر (إن وُجدت).

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

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

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

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

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

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

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

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

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

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

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

2

التكنولوجيا والمكونات

يتناول هذا الفصل التكنولوجيا والمكونات المتوفرة في النظام.

الموضوعات:

- HDMI 2.0
- ميزات USB
- USB النوع C

HDMI 2.0

يعرض هذا الموضوع منفذ HDMI 2.0 وميزاته وخصائصه.

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

ميزات منفذ HDMI 2.0

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

ميزات HDMI

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

ميزات USB

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

جدول 1. تطور USB

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

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

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

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

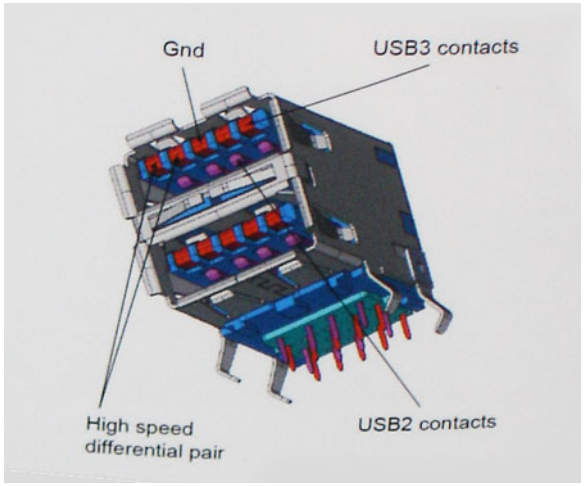
تغطي الموضوعات التالية بعض الأسئلة الأكثر شيوعًا بشأن منفذ USB 3.1 USB 3.0/ من الجيل الأول.

السرعة

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

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

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



نظرًا لتزايد المتطلبات المتعلقة بعمليات نقل البيانات اليوم من خلال محتوى الفيديو فائق الدقة وأجهزة التخزين بسعة التيرابايت والكاميرات الرقمية بدقة فائقة بوحدات الميجابكسل، إلخ، قد لا تكون USB 2.0 سريعة بما فيه الكفاية. بالإضافة إلى ذلك، لا يمكن أن تأتي وصلة USB 2.0 بسعة معالجة قصوى نظرية تبلغ 480 ميجابت في الثانية تقريبًا، مما يتيح نقل البيانات بمعدل 320 ميجابت في الثانية (40 ميجابت في الثانية) تقريبًا — الحد الأقصى الفعلي. وبالمثل، لن تحقق وصلات منفذ USB 3.1 USB 3.0/ من الجيل الأول مطلقًا 4.8 جيجابت في

الثانية. ومن المحتمل أن نحصل على سرعة قصوى فعلية تبلغ 400 ميجابت/ث مقابل نفقات إضافية. فيما يتعلق بهذه السرعة، يتميز منفذ USB 3.1 3.0/USB من الجيل الأول بأنه أفضل من منفذ USB 2.0 بمعدل 10 أضعاف.

التطبيقات

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

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

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

التوافق

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

USB النوع C

يُعد موصل USB من النوع C موصلاً 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 كفيلة 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.

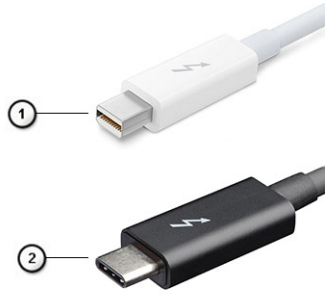
ويمكن أن يكشف ذلك عن جميع كابلات الشحن الخاصة بالكمبيوتر المحمول، مع كل ما يتعلق بالشحن عبر اتصال USB قياسي. يمكنك شحن الكمبيوتر المحمول من إحدى مجموعات البطاريات المحمولة التي تشحن منها الهواتف الذكية وغيرها من الأجهزة المحمولة في الوقت الحاضر. يمكنك توصيل الكمبيوتر المحمول بشاشة خارجية موصلة بكابل 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 جيجابت في الثانية، في حين أن عرض النطاق الترددي لموصل USB 3.1 هو 10 جيجابت 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 مماثلاً 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 Thunderbolt 1 ومنفذ Thunderbolt 2 نفس موصل miniDP (DisplayPort) للاتصال بالأجهزة الطرفية، بينما يستخدم منفذ Thunderbolt 3 موصل USB من النوع C.



شكل 1. منفذ Thunderbolt 1 ومنفذ Thunderbolt 3

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

منفذ Thunderbolt 3 عبر موصل USB من النوع C

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

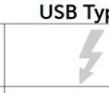
1. يستخدم منفذ Thunderbolt 3 موصل USB من النوع C وكابلات صغيرة تتميز بقابلية عكس الاتجاه
2. يدعم منفذ Thunderbolt 3 سرعة تصل إلى 40 جيجابت في الثانية
3. منفذ DisplayPort 1.4 - متوافق مع الشاشات والأجهزة والكابلات التي بها منفذ DisplayPort
4. توفير طاقة USB - بطاقة تصل 130 وات على أجهزة الكمبيوتر المدعومة

الميزات الرئيسية لمنفذ Thunderbolt 3 عبر USB من النوع C

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

ملاحظة: قد تختلف سرعة نقل البيانات حسب اختلاف الأجهزة.

رموز 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

3

إزالة المكونات وتركيبها

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

الموضوعات:

- الأدوات الموصى باستخدامها
- قائمة أحجام المسامير اللولبية
- بطاقة SD
- غطاء القاعدة
- البطارية
- لوحة المفاتيح
- وحدة الذاكرة الأساسية
- وحدة الذاكرة الثانوية
- بطاقة WWAN
- بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)
- بطاقة SIM
- محرك الذاكرة الثابتة
- محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة
- لوحة موزع محرك الأقراص الثابتة
- البطارية الخلوية المصغرة
- منفذ موصل التيار
- لوحة الطاقة الفرعية
- مسند راحة اليد
- زر لوحة اللمس
- علبة البطاقة الذكية
- مكبر الصوت
- لوحة LED
- مجموعة
- بطاقة الرسومات
- لوحة النظام
- مجموعة الشاشة
- إطار الشاشة
- لوحة الشاشة
- مفصلات الشاشة
- الكاميرا
- كابل eDP
- دعامة الشاشة

الأدوات الموصى باستخدامها

قد تتطلب الإجراءات الواردة في هذه الوثيقة توفر الأدوات التالية:

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

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

قائمة أحجام المسامير اللولبية

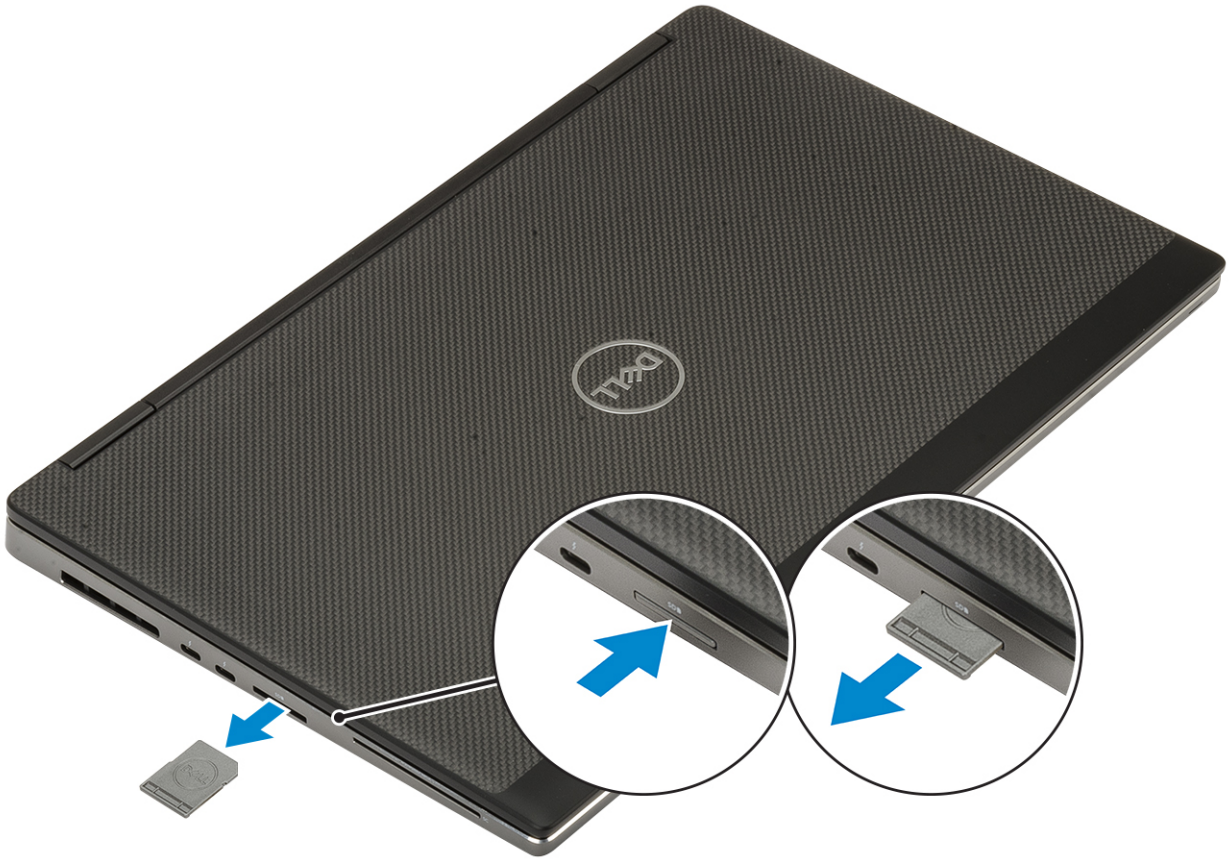
جدول 2. Precision 7540

المكون	نوع المسمار اللولبي	الكمية	صورة
لوحة المفاتيح	M2.0x2.0	6	
اللوحة الحرارية لمحرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) بطاقة M.2 SSD لوحة موزع محرك الأقراص الثابتة (HDD) بطاقة WLAN WWAN دعامة eDP شاشة العرض لوحة زر التشغيل علبة البطاقة الذكية موصل مصباح ضوء FPC مسند راحة اليد دعامة مسند الشاشة لوحة الطاقة الفرعية	M2.0x3.0	1 لكل محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) 1 لكل محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) 2 1 1 2 4 1 2 2 4 6 3	
لوحة النظام مسند راحة اليد دعامة من النوع C لوحة LED منفذ موصل التيار بطاقات وحدة معالجة الرسومات (GPU)	M2.0x5.0	3 11 3 1 1 2	
بطارية خلوية ذات 4 خلايا البطارية سداسية الخلايا مجموعة محرك الأقراص الثابتة (HDD)	M2.5x3.0	2 3 4	
مفصلة الشاشة	M2.5x3.5	6	
غطاء المفصلة مجموعة الشاشة (السفلية)	M2.5x4.0	4 2	
مجموعة الشاشة (الخلفية)	M2.5X6.0	2	
حامل محرك الأقراص الثابتة (HDD)	M3.0x3.0	4	

بطاقة SD

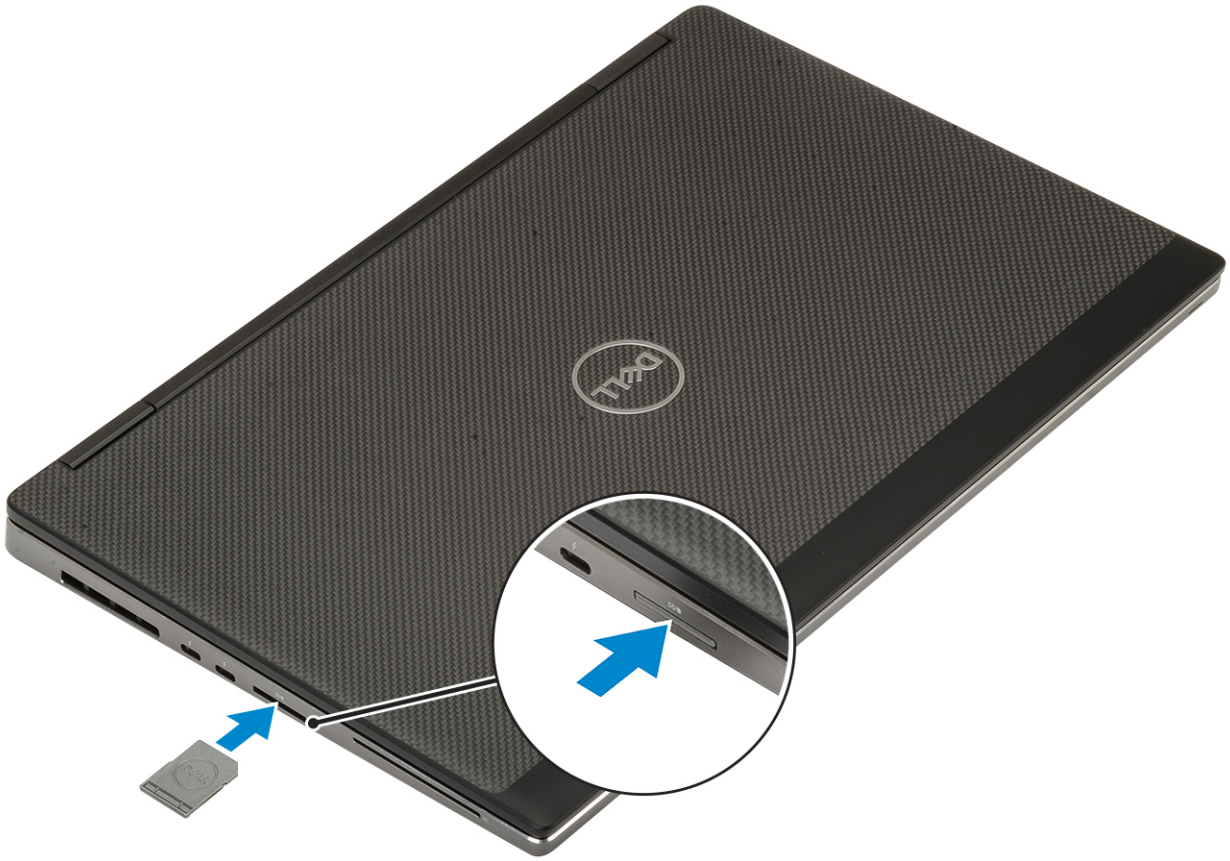
إزالة بطاقة SD

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.
2. اضغط على بطاقة SD للداخل لتحريرها من النظام.
3. قم بإزاحة بطاقة SD إلى خارج النظام.



تركيب بطاقة SD

1. قم بإزاحة بطاقة SD إلى الفتحة الخاصة بها حتى تستقر في مكانها.

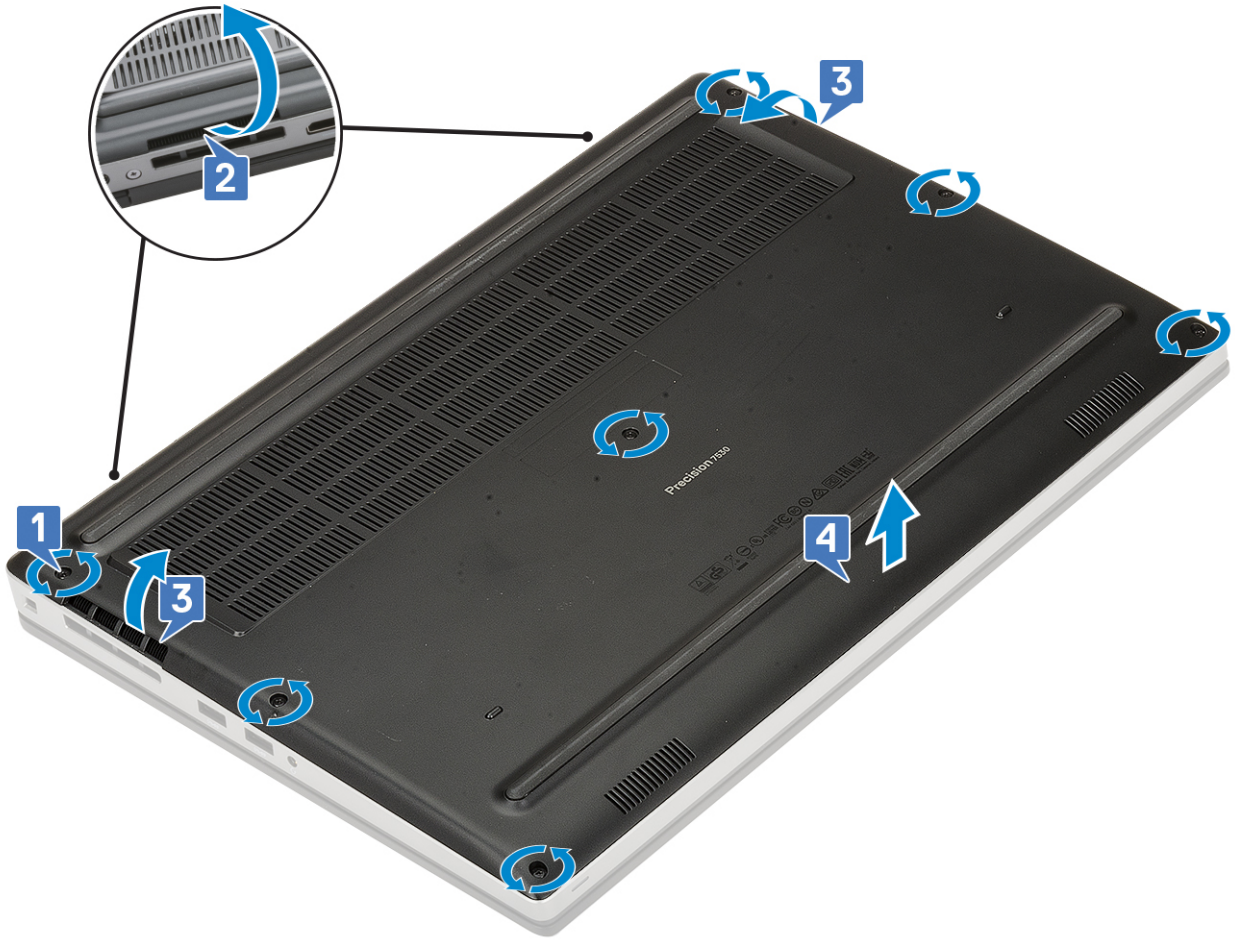


2. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

غطاء القاعدة

إزالة غطاء القاعدة

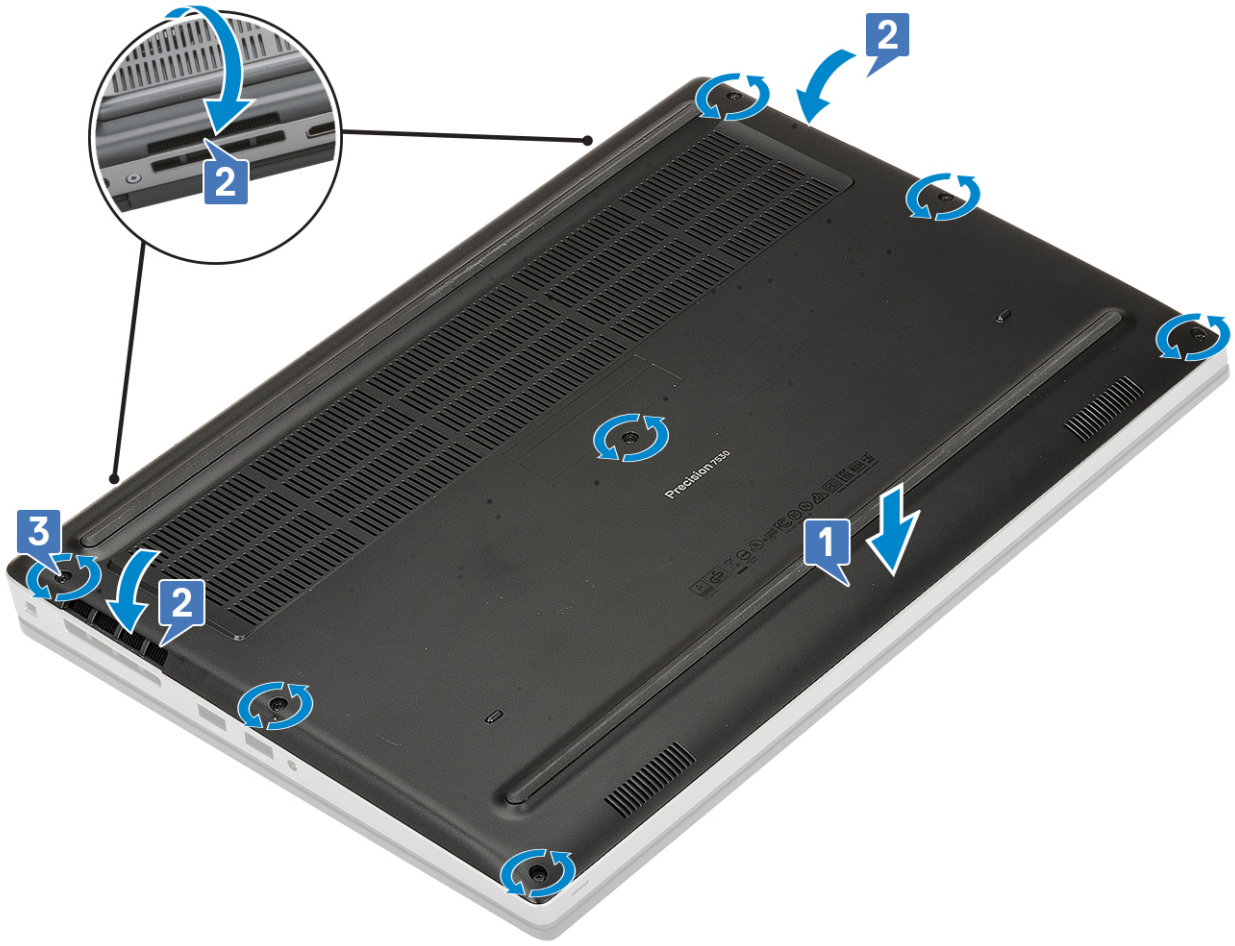
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة SD.
3. لإزالة غطاء القاعدة:
   a. قم بفك المسامير اللولبية السبعة المثبتة لغطاء القاعدة في النظام [1].
   b. ارفع غطاء القاعدة لفتحه بادئًا من نقطتي التجويف في الحافة العلوية من النظام [2].
   c. ارفع جميع حواف غطاء القاعدة [3].
   d. قم بإزالة غطاء القاعدة من النظام [4].



ملاحظة: أثناء رفع غطاء القاعدة لفتحه، تأكد من استخدام يديك أو مخطاط بلاستيكي - ولا تستخدم أي أجسام أخرى حادة لأن ذلك قد يؤدى إلى إتلاف الهيكل

تركيب غطاء القاعدة

1. لتركيب غطاء القاعدة:
   a. قم بمحاذاة الجزء الأمامي من غطاء القاعدة بزاوية مع موضعه عند [1].
   b. اضغط برفق على غطاء القاعدة لأسفل، بدءًا من الأمام [1]، ثم انتقل إلى الجانبين، وأخيرًا إلى الخلف [2]، حتى يتم تثبيته في مكانه.
   c. أحكم ربط مسامير التثبيت لتثبيت غطاء القاعدة في الكمبيوتر [3].



2. قم بتركيب بطاقة SD.
3. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر.

البطارية

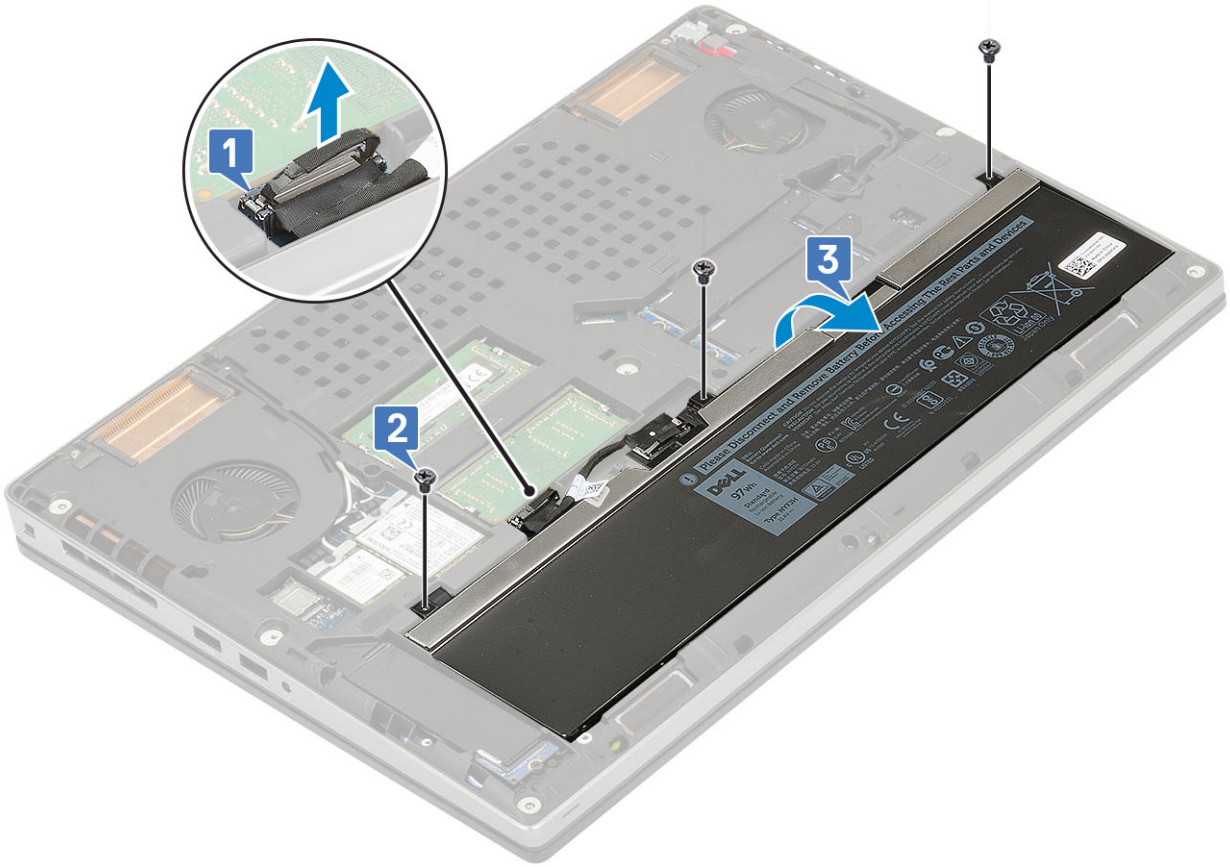
التدابير الوقائية لبطارية ليثيوم أيون

تنبيه:

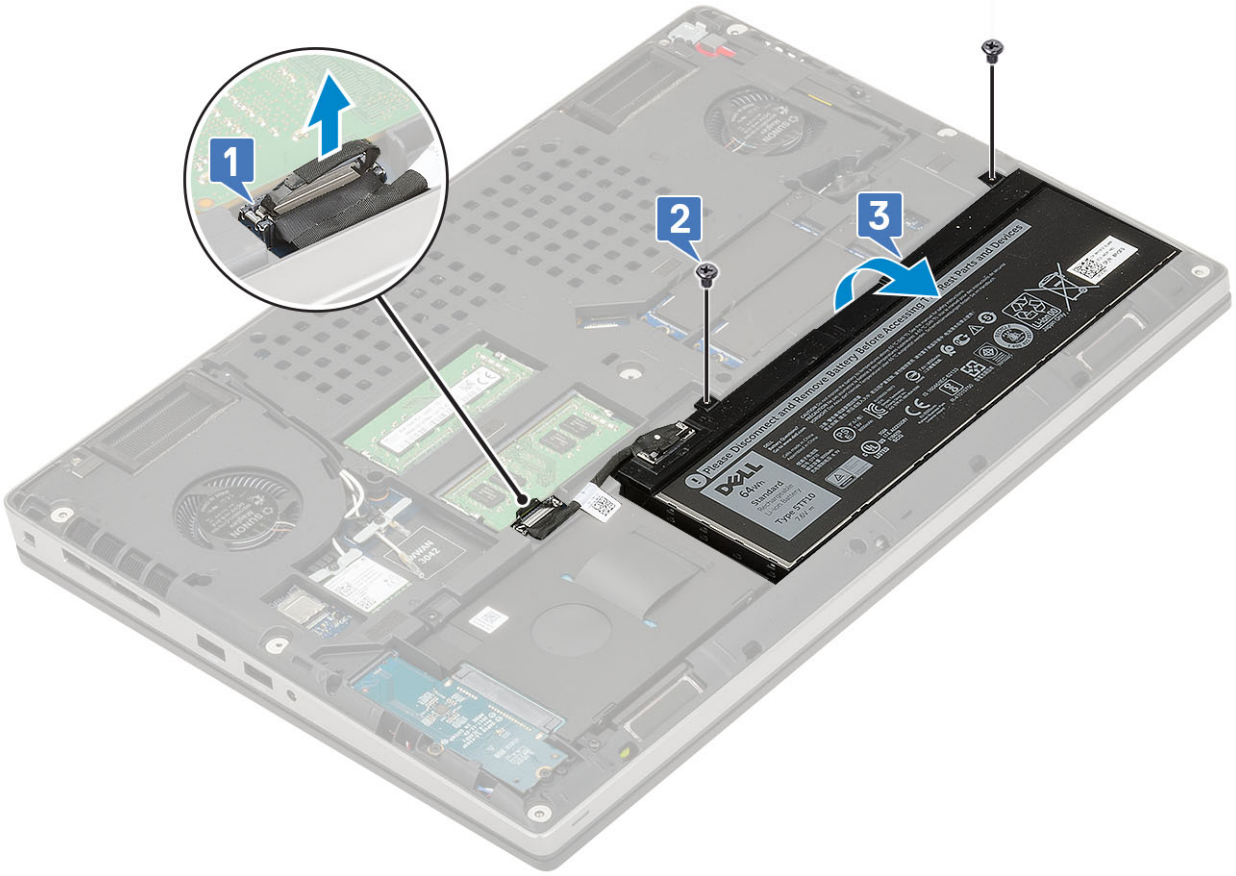
- **توخ الحذر عند التعامل مع بطاريات الليثيوم.أيون.**
- **احرص على تفريغ شحنة البطارية قدر الإمكان قبل إزالتها من النظام. يمكن إجراء ذلك عن طريق فصل مهايئ التيار المتردد عن النظام للسماح بخروج بتصريف شحنة البطارية.**
- **لا تعمد إلى سحق البطارية أو إسقاطها أوتشويهها أو خرقها باستخدام أشياء خارجية.**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

إخراج البطارية

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
   a. بطاقة SD
   b. غطاء القاعدة
3. لإزالة البطارية ذات 6 خلايا:
   a. افصل كابل البطارية من الموصل الموجود على البطارية [1].
   b. قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة (M2.5x3.0) التي تثبت البطارية في النظام [2].
   c. قم بإزالة البطارية بعيدًا عن النظام [3].

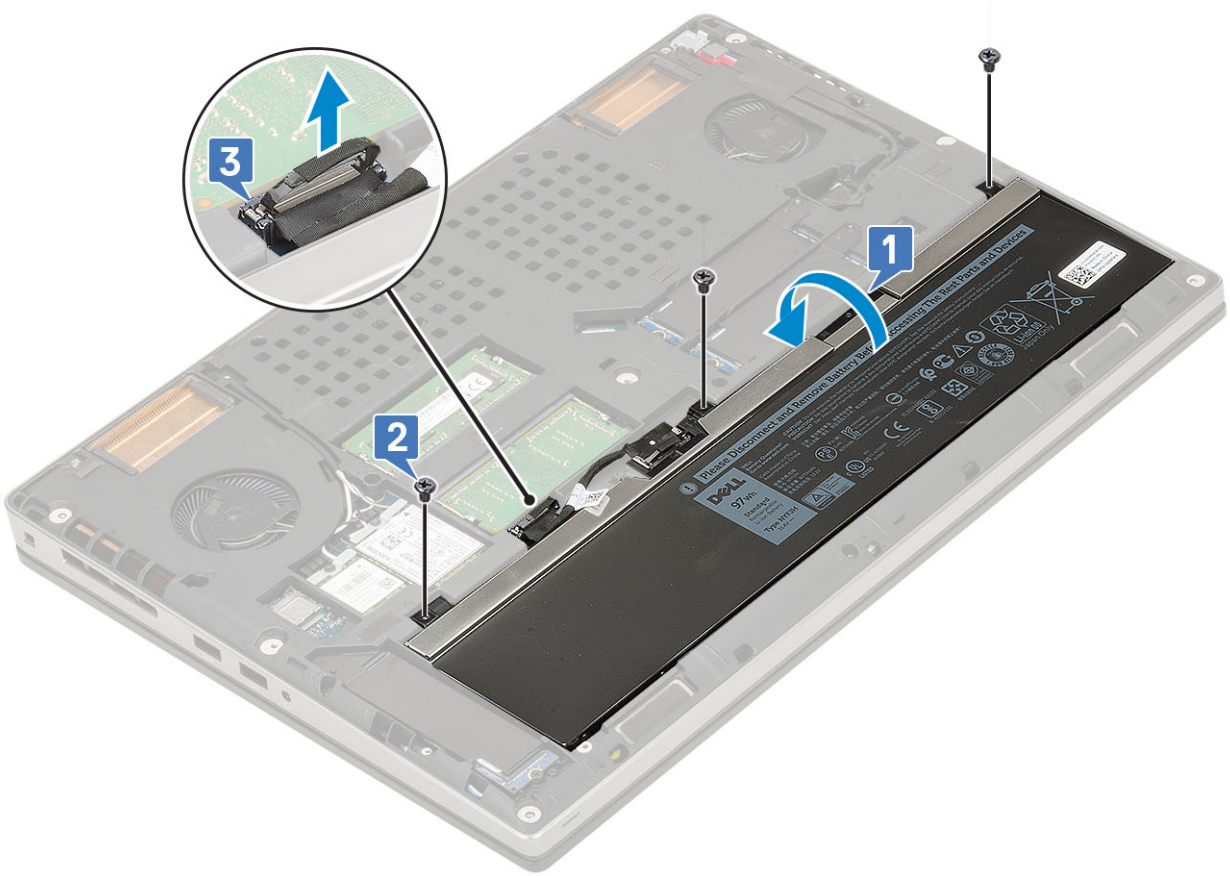


4. لإزالة البطارية ذات 4 خلايا:
   a. افصل كابل البطارية من الموصل الموجود على البطارية [1].
   b. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2.5x3.0) المثبتين للبطارية في النظام [2].
   c. قم بإزالة البطارية بعيدًا عن النظام [3].

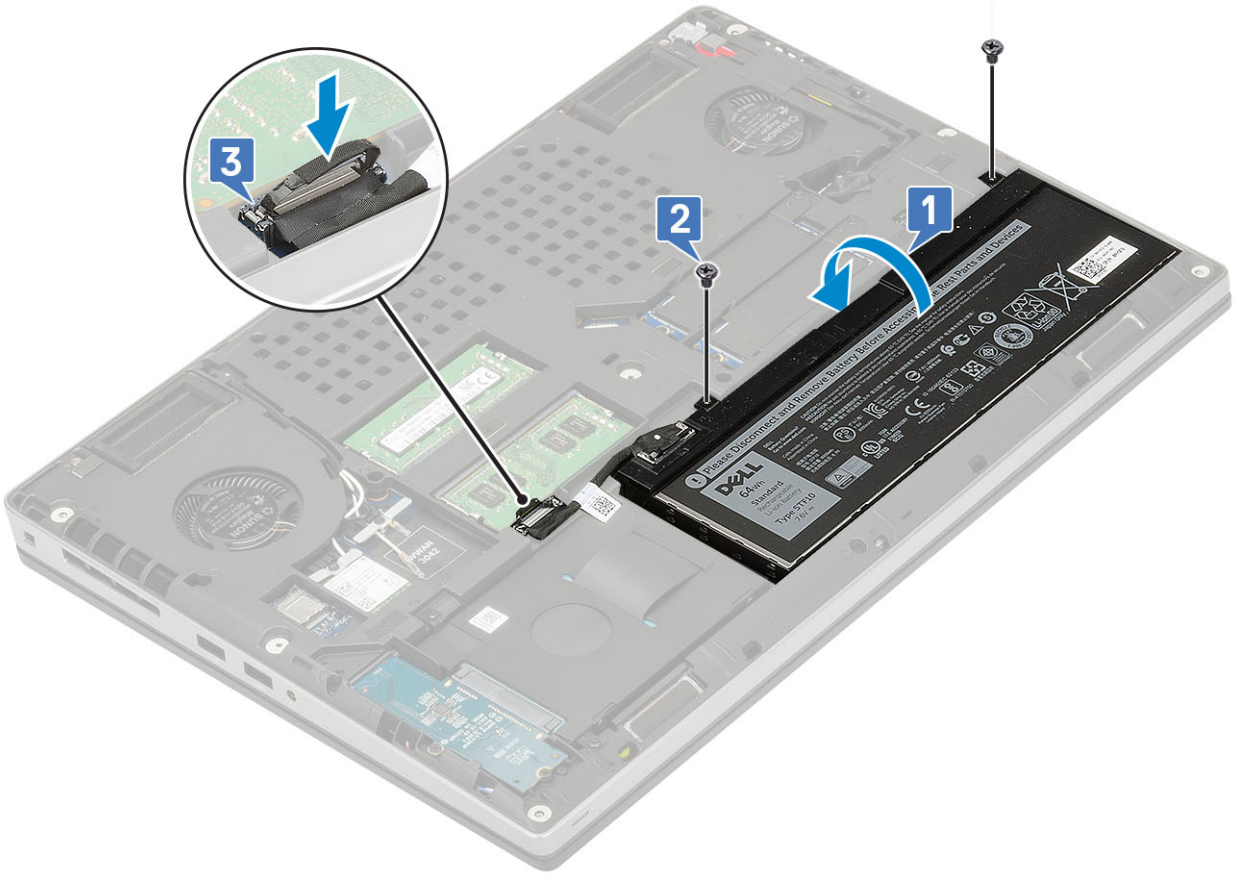


تركيب البطارية

1. لتركيب البطارية سداسية الخلايا:
   a. ضع البطارية في الفتحة الخاصة بها في النظام [1].
   b. أعد وضع المسامير اللولبية الثلاثة (M2.5x3.0) لتثبيت البطارية في النظام [2].
   c. قم بتوصيل كبل البطارية بالموصل الموجود في البطارية [3].



2. لتركيب البطارية رباعية الخلايا:
   a. ضع البطارية داخل الفتحة الخاصة بها في النظام [1].
   b. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2.5x3.0) لتثبت البطارية في النظام [2].
   c. قم بتوصيل كابل البطارية بالموصل الموجود في لوحة النظام [3].

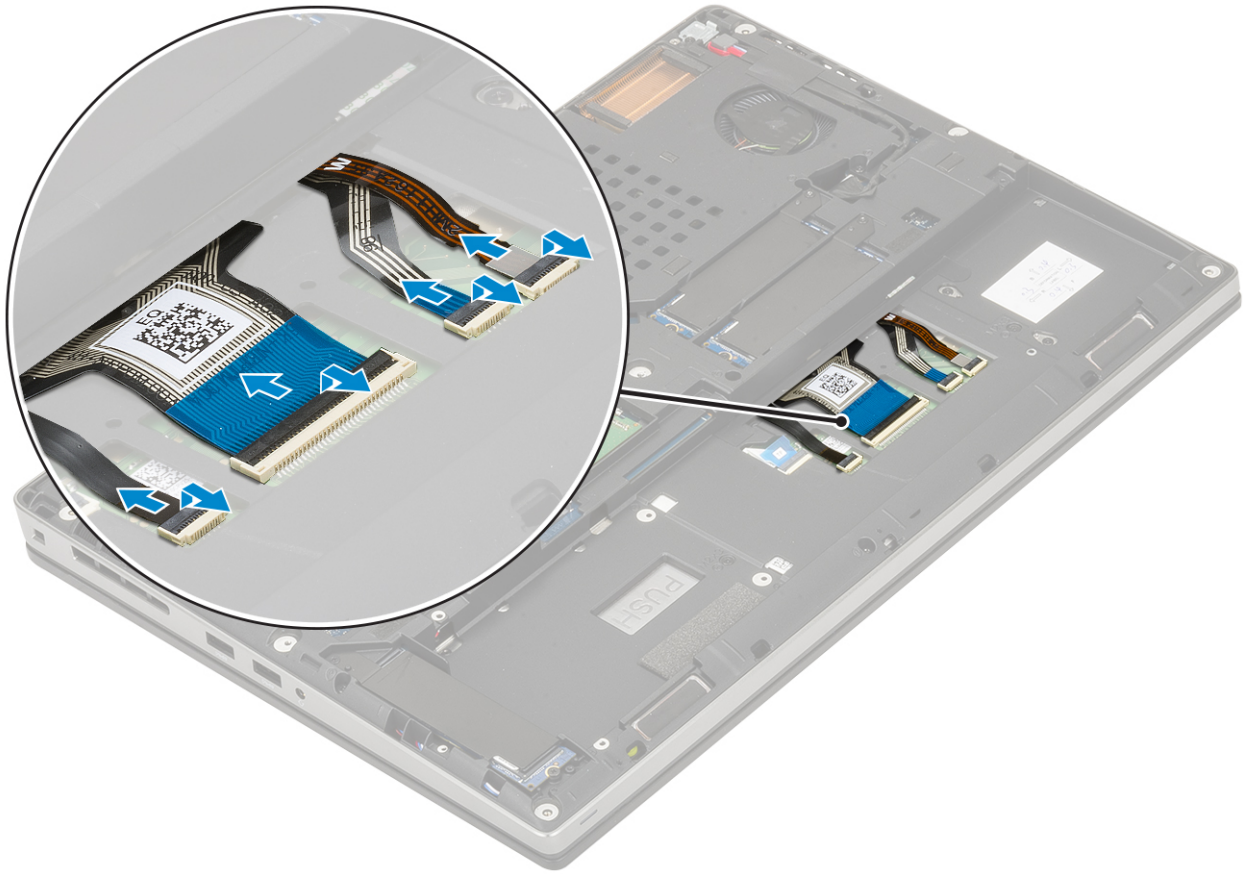


3. قم بتركيب:
   a. غطاء القاعدة
   b. بطاقة SD
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة المفاتيح

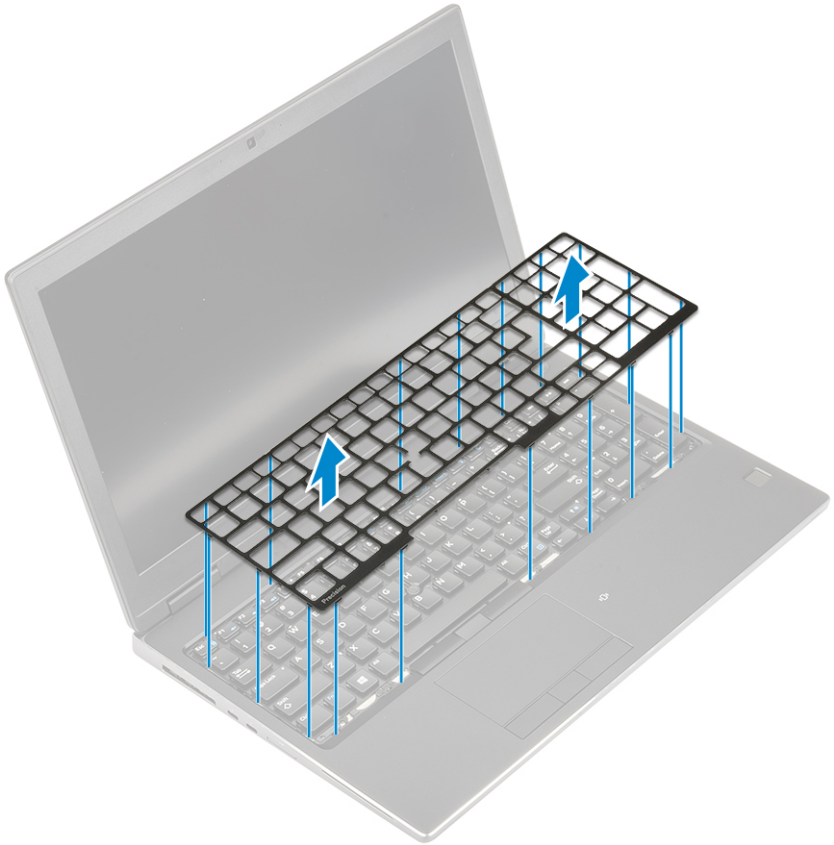
إزالة لوحة المفاتيح

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
   a. بطاقة SD
   b. غطاء القاعدة
   c. البطارية
3. فك لوحة المفاتيح:
   a. ارفع القفل وافصل كابل لوحة المفاتيح وكابل بصمة الإصبع وكابل زر بصمة الإصبع عن الموصلات الموجودة على لوحة النظام.

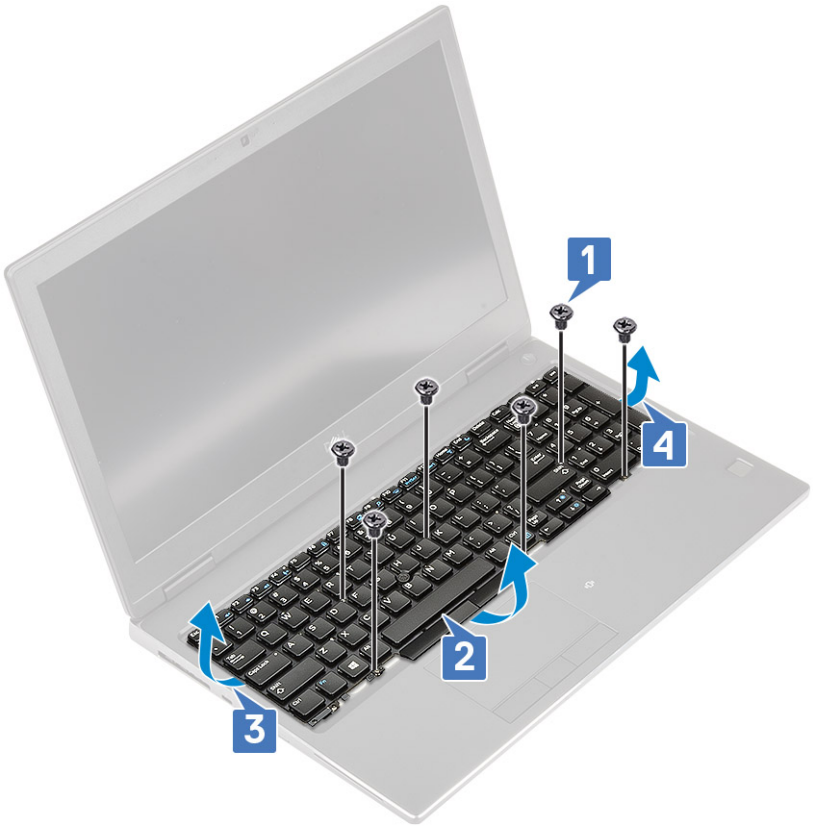


b. أدر النظام وافتحه بزاوية مقدارها 90 درجة.
c. باستخدام مخطاط بلاستيكي، ارفع شبيكة لوحة المفاتيح بداية من نقاط التجويف الموجودة على الحافة العلوية [1،2] وقم بالعمل على طول الجوانب والحافة السفلية لشبيكة لوحة المفاتيح.

d. ارفع شبيكة لوحة المفاتيح بعيدًا عن النظام.



e. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2.0x2.0) الستة المثبتة للوحة المفاتيح في مسند راحة اليد [1].
f. ارفع الحافة السفلية للوحة المفاتيح، ثم ارفعها بطول الجانب الأيسر والأيمن من لوحة المفاتيح [2، 3، 4].



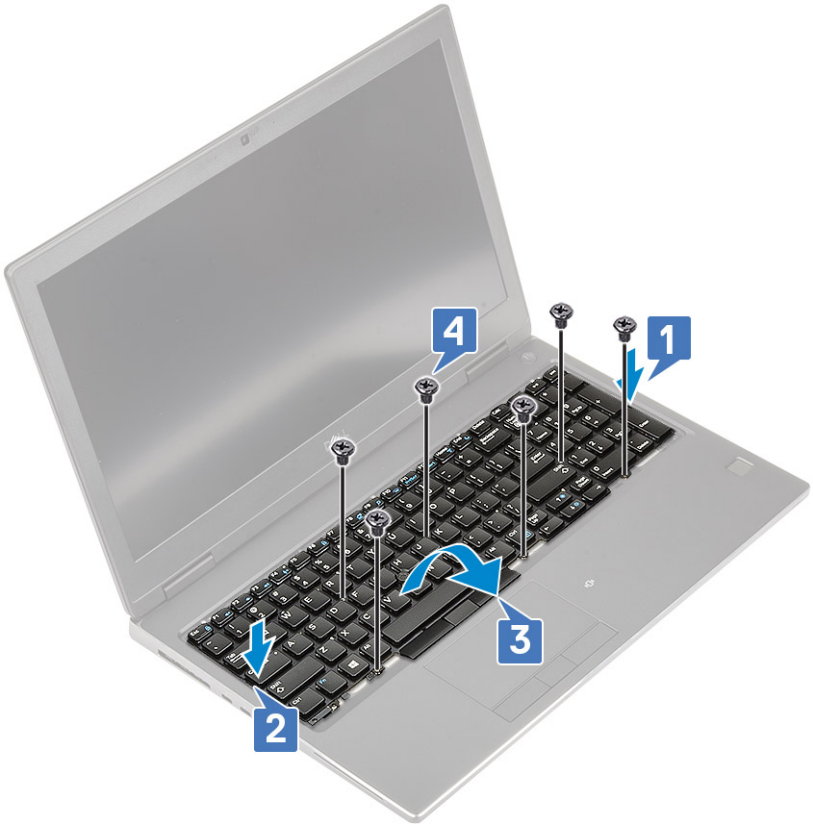
g. قم بإزاحة لوحة المفاتيح وإزالتها من النظام.

تركيب لوحة المفاتيح

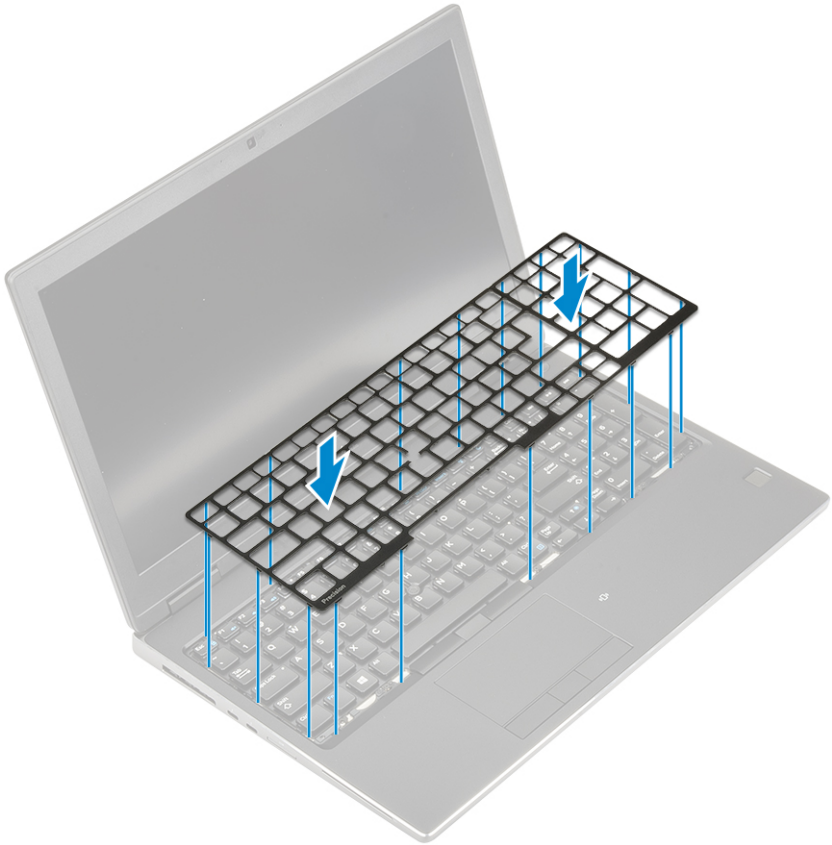
1. لتركيب لوحة المفاتيح:

a. قم بمحاذاة لوحة المفاتيح وتوجيه الكابلات في الخلف خلال قنوات التوجيه بالجزء السفلى من الحاوية.

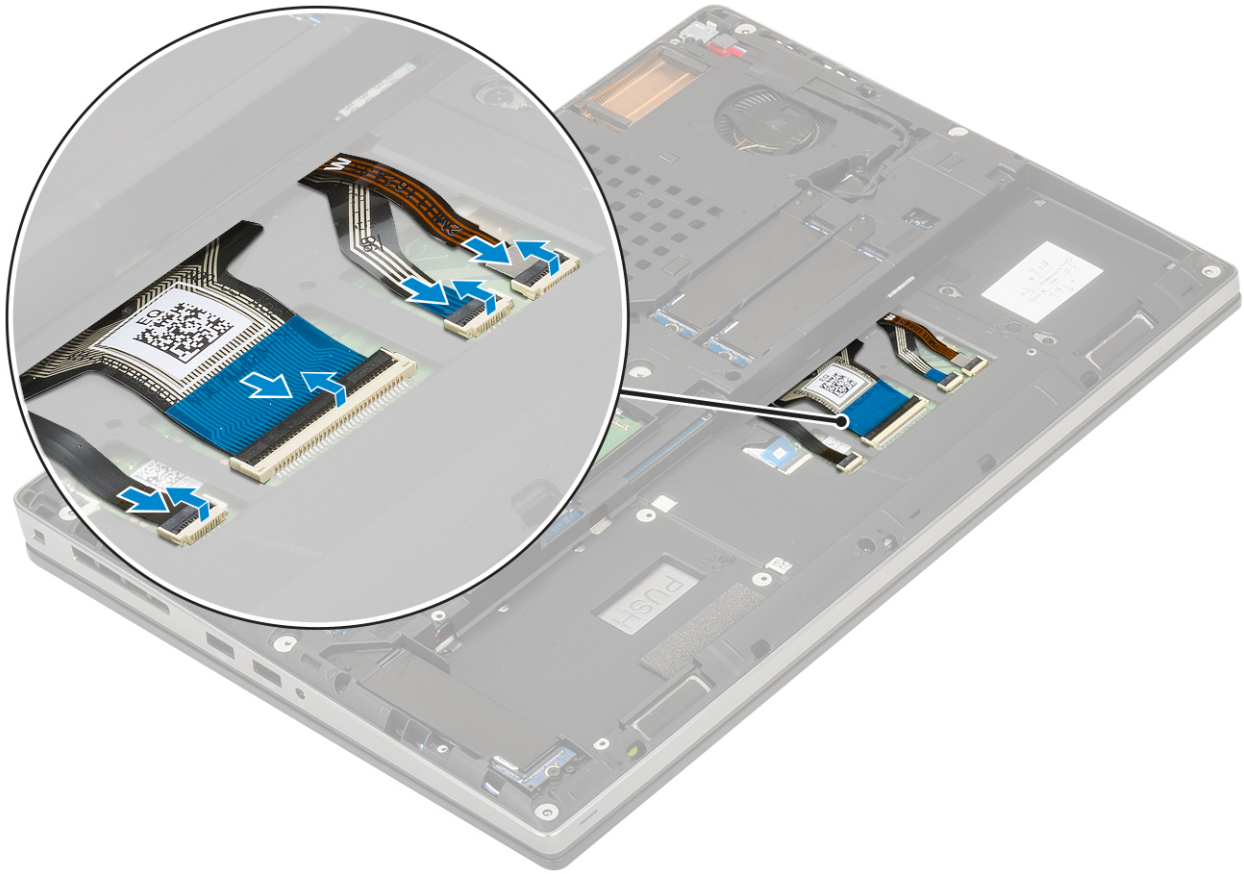
b. اضغط على لوحة المفاتيح وقم بمحاذاتها في حاويتها مع العمل على طول الحواف اليسرى واليمنى والسفلى [1،2،3].
c. أعد وضع المسامير اللولبية (M2.0x2.0) السنة لتثبيت لوحة المفاتيح في مسند راحة اليد [4].



d. قم بمحاذاة شبيكة لوحة المفاتيح لموضعها على لوحة المفاتيح وتأكد من استقرار شبيكة لوحة المفاتيح في مكانها.



e. أدر النظام بزاوية 90 درجة للوصول إلى كابلات لوحة المفاتيح.
f. قم بتوصيل كابل لوحة المفاتيح وكابل بصمة الإصبع وكابل زر بصمة الإصبع بالموصلات الموجودة بلوحة النظام.



.2

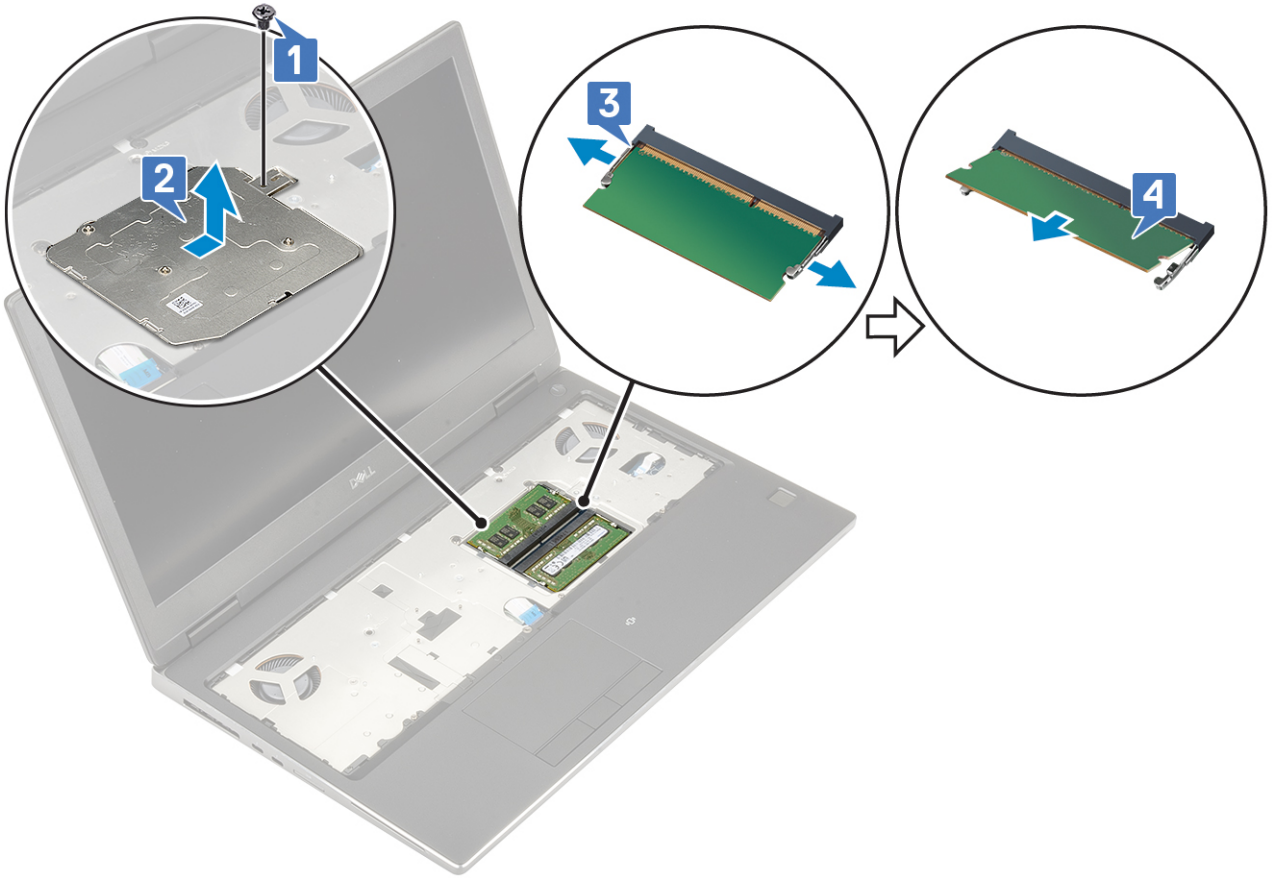
ملاحظة: تأكد أنك قمت بطي كابل بيانات لوحة المفاتيح بمحاذاة مثالية.

3. قم بتركيب:
   a. البطارية
   b. غطاء القاعدة
   c. بطاقة SD
4. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

وحدة الذاكرة الأساسية

إزالة وحدة الذاكرة الأساسية

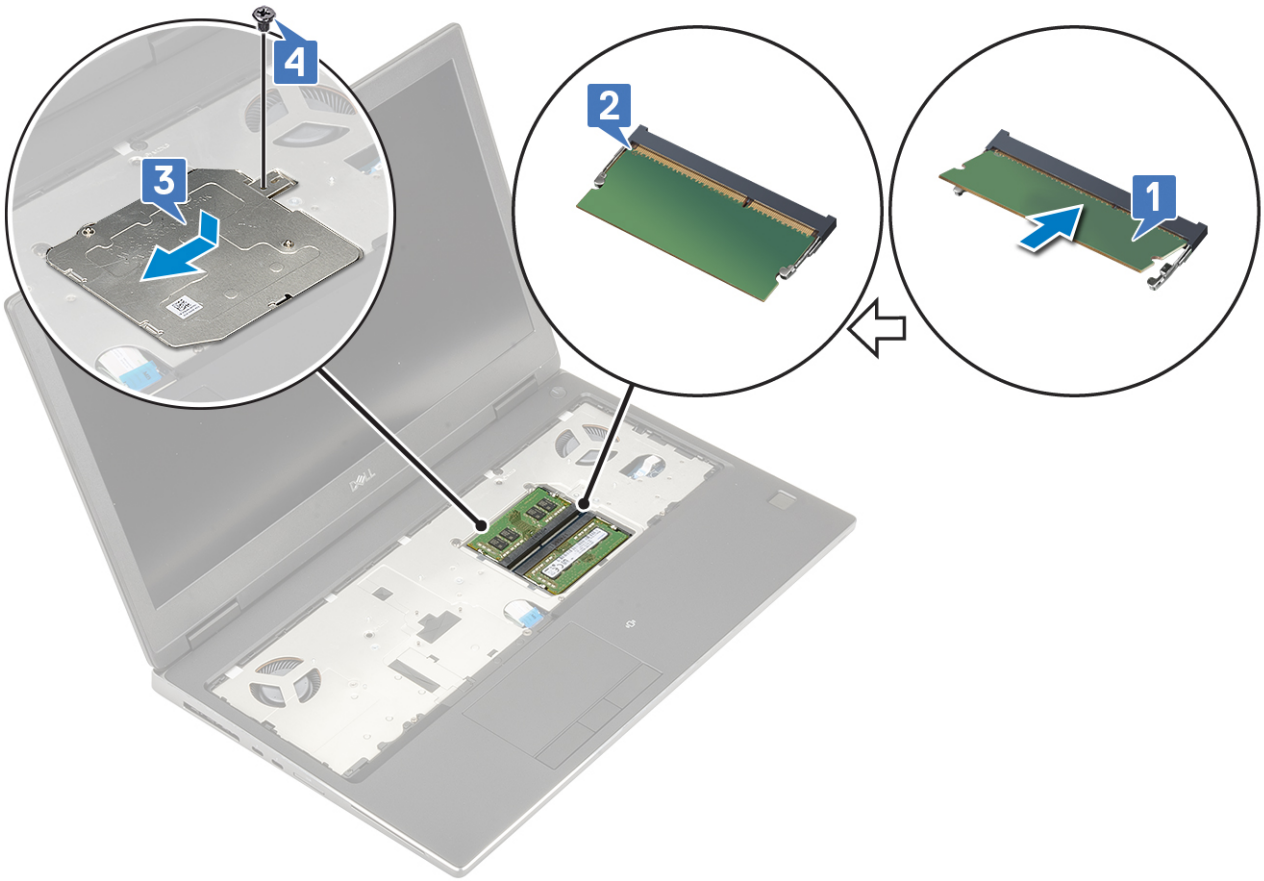
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
   a. بطاقة SD
   b. غطاء القاعدة
   c. البطارية
   d. لوحة المفاتيح
3. لإزالة وحدة الذاكرة الأساسية:
   a. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2.0x3.0) الذي يثبت واقي الذاكرة [1].
   b. قم بإزاحة واقي الذاكرة ورفعه عن وحدة الذاكرة الموجودة في النظام [2].
   c. ارفع مشابك الاحتجاز بعيدًا عن وحدة الذاكرة حتى تنبثق لأعلى [3].
   d. ارفع وحدة الذاكرة وأزلها من النظام [4].



ملاحظة: كرر الخطوة (ج) و(د) في حالة وجود ذاكرة أخرى مركبة.

تركيب وحدة الذاكرة الأساسية

1. لتركيب وحدة الذاكرة الأساسية:
   a. أدخل وحدة الذاكرة في المقبس الخاص بها.
   b. اضغط على المشابك لتثبيت وحدة الذاكرة في لوحة النظام [2].
   c. قم بإزاحة واقي الذاكرة داخل وحدة الذاكرة [3].
   d. أعد وضع المسمار اللولبي (M2.0x3.0) لتثبيت واقي الذاكرة في وحدة الذاكرة [4].

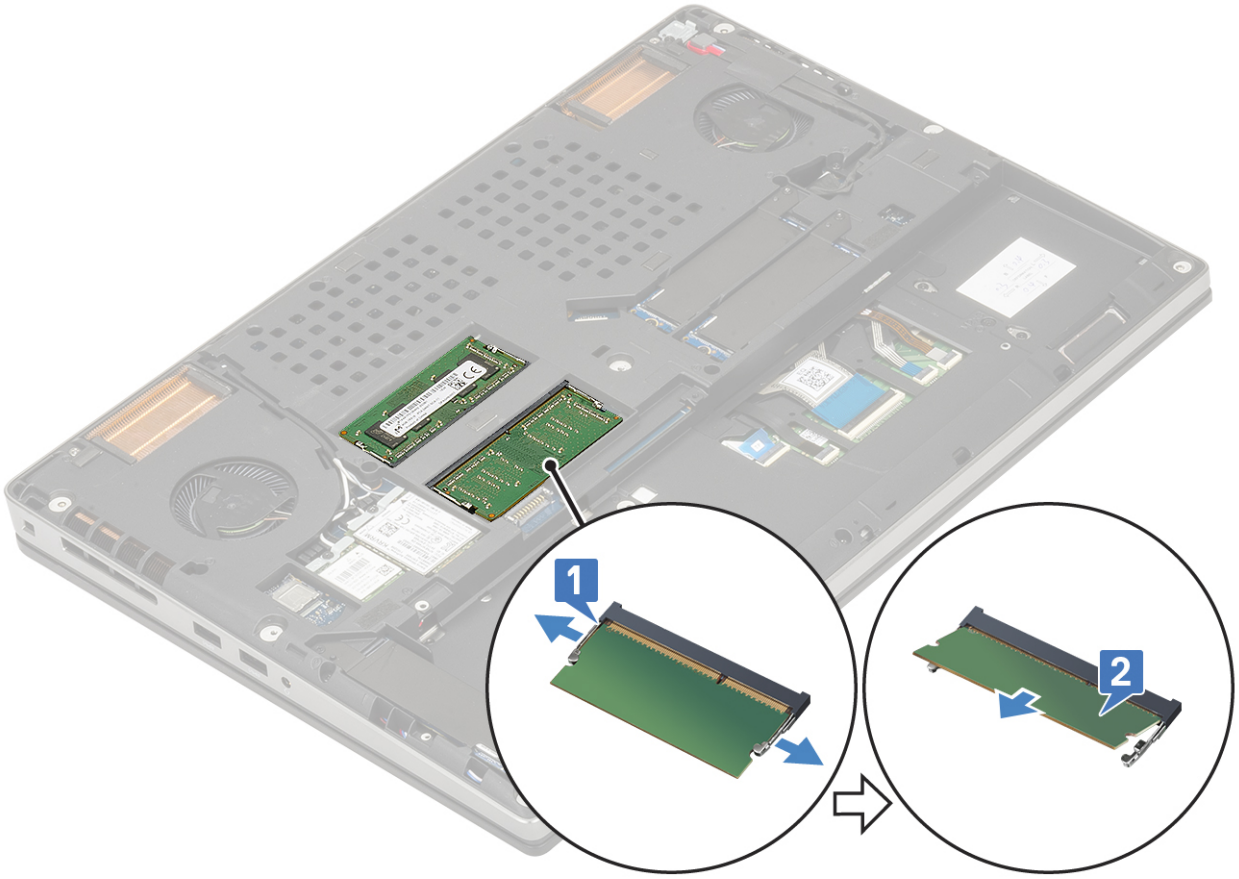


2. قم بتركيب:
   a. لوحة المفاتيح
   b. البطارية
   c. غطاء القاعدة
   d. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

وحدة الذاكرة الثانوية

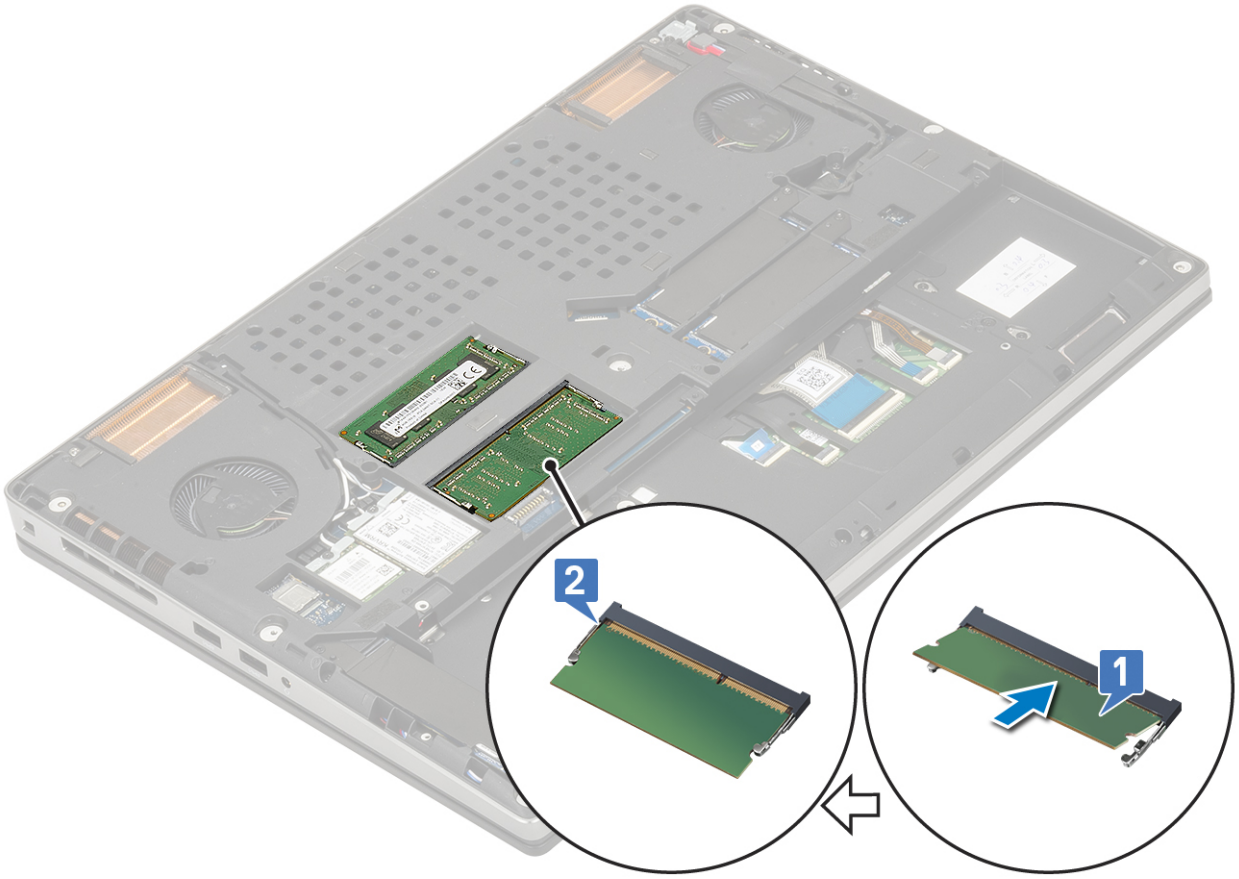
إزالة وحدة الذاكرة الثانوية

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
   a. بطاقة SD
   b. غطاء القاعدة
   c. البطارية
3. لإزالة وحدة الذاكرة الثانوية:
   a. ارفع مشابك الاحتجاز بعيدًا عن وحدة الذاكرة حتى تنبثق لأعلى.
   b. ارفع وحدة الذاكرة وأزلها من النظام.



تركيب وحدة الذاكرة الثانوية

1. لتركيب وحدة الذاكرة الثانوية:
   a. أدخل وحدة الذاكرة في المقبس الخاص بها.
   b. اضغط على المشابك لتثبيت وحدة الذاكرة في لوحة النظام.

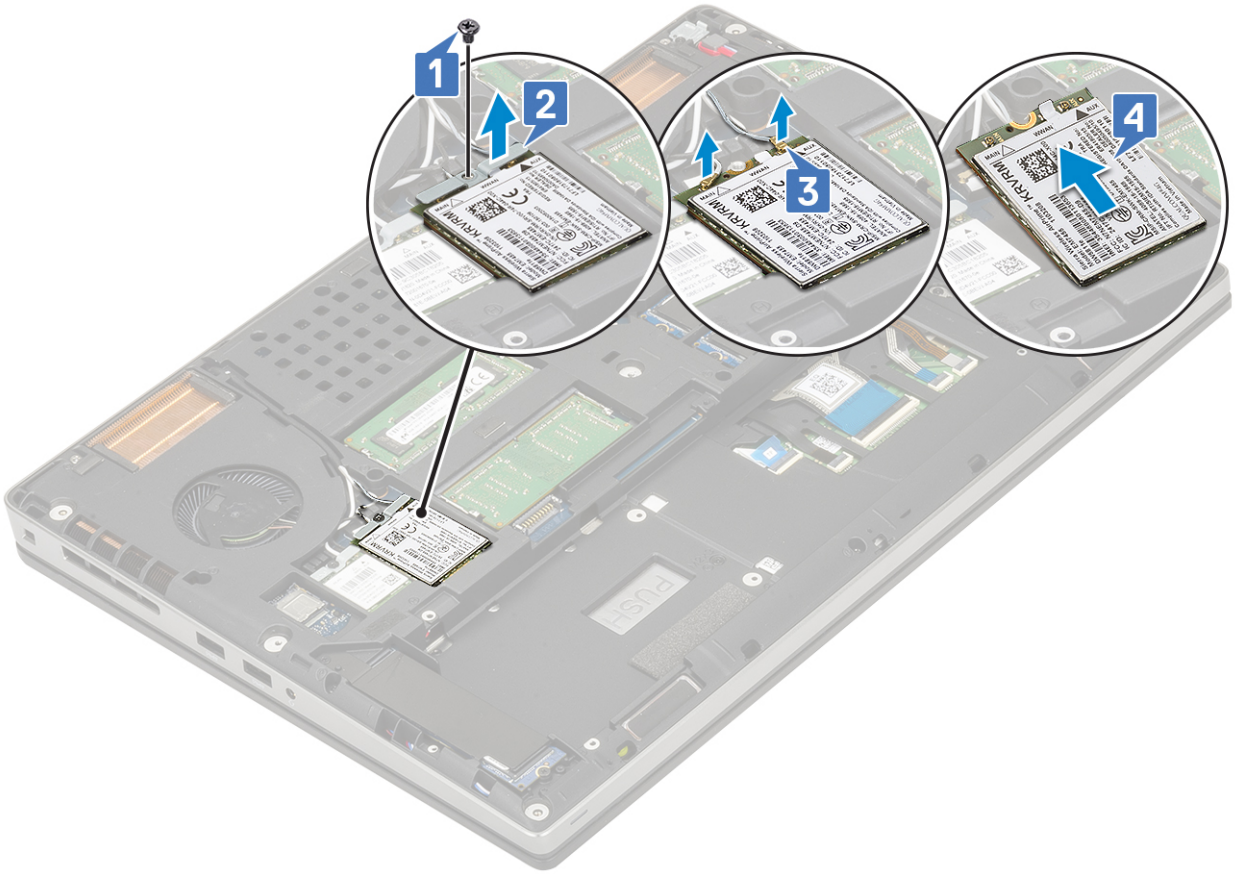


2. قم بتركيب:
   a. البطارية
   b. غطاء القاعدة
   c. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

بطاقة WWAN

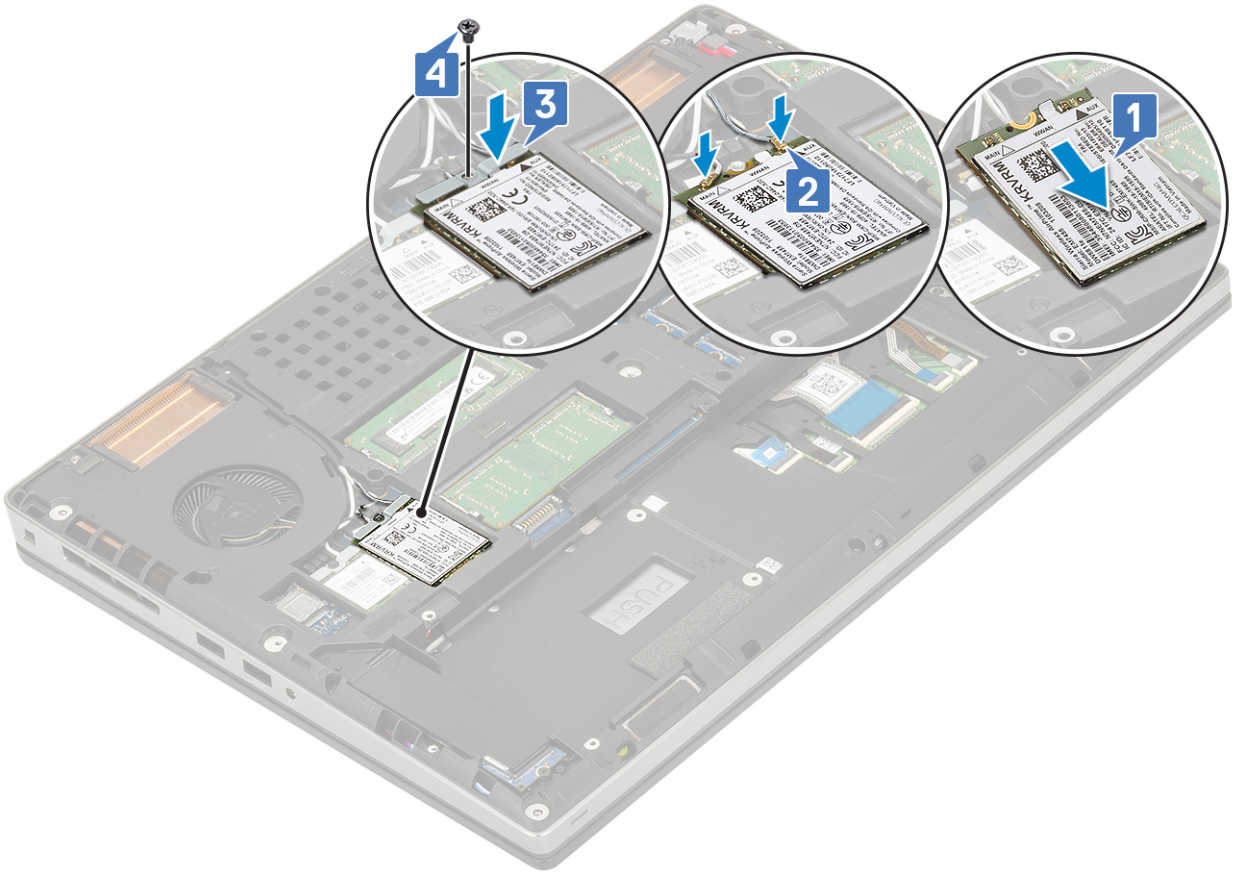
إزالة بطاقة WWAN

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
   a. بطاقة SD
   b. غطاء القاعدة
   c. البطارية
3. لإزالة بطاقة WWAN:
   a. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2.0x3.0) الذي يثبت دعامة بطاقة WWAN المعدنية بلوحة النظام [1].
   b. قم بإزالة دعامة بطاقة WWAN المعدنية التي تثبت كابلات هوائي WWAN [2].
   c. افصل كابلات هوائي WWAN الموصلة ببطاقة WWAN وأخرجها من مسارها [3].
   d. قم بإزالة بطاقة WWAN من فتحة بطاقة WWAN الموجودة في لوحة النظام [4].



تثبيت بطاقة WWAN

1. لتركيب بطاقة WWAN:
   a. قم بإزاحة بطاقة WWAN داخل فتحة بطاقة WWAN في لوحة النظام [1].
   b. قم بتوجيه كابلات هوائي WWAN عبر قناة التوجيه.
   c. قم بتوصيل كابلات الهوائي بالموصلات الموجودة في بطاقة WWAN [2].
   d. قم بمحاذاة دعامة WWAN المعدنية فوق بطاقة WWAN وأعد وضع المسمار اللولبي (M2.0x3.0) لتثبيت دعامة WWAN المعدنية في لوحة النظام [3، 4].

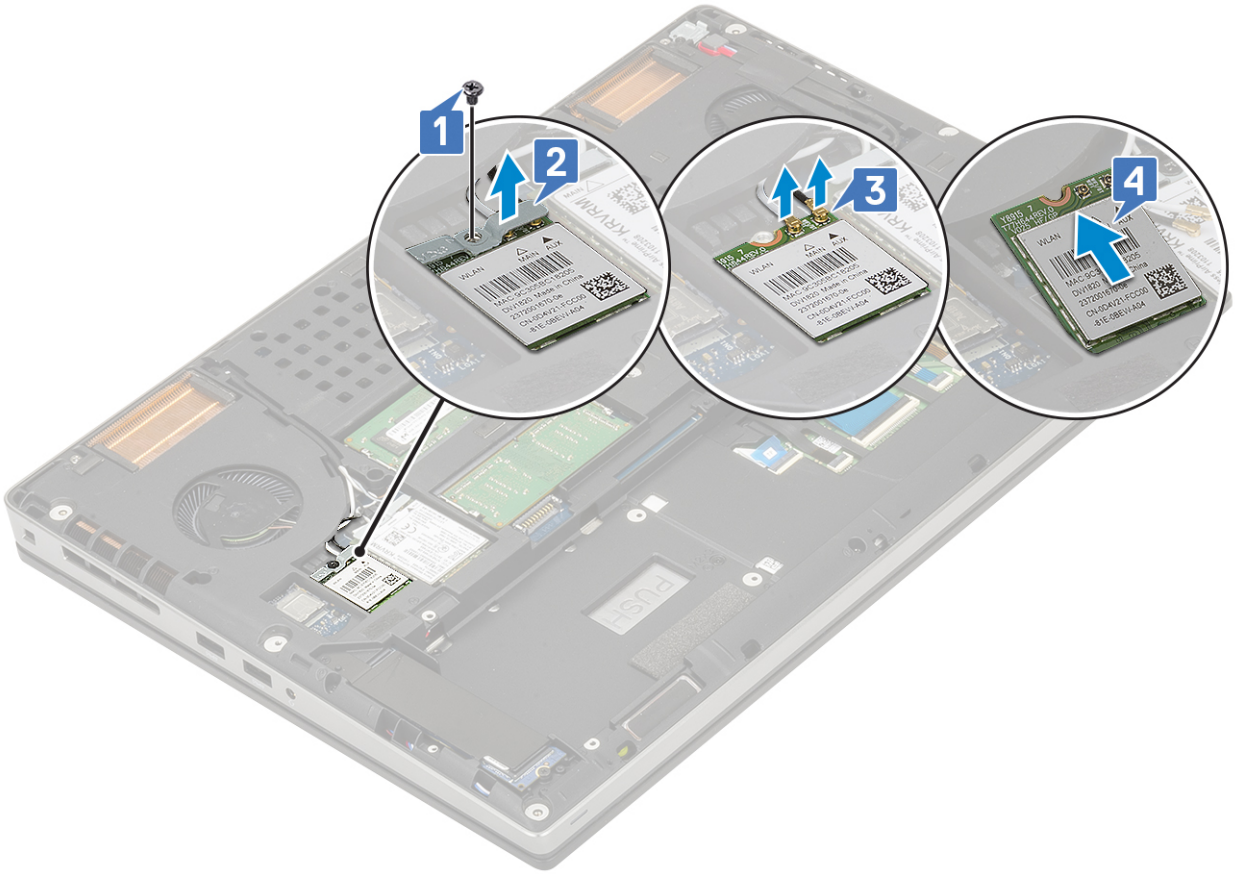


2. قم بتركيب:
   a. البطارية
   b. غطاء القاعدة
   c. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)

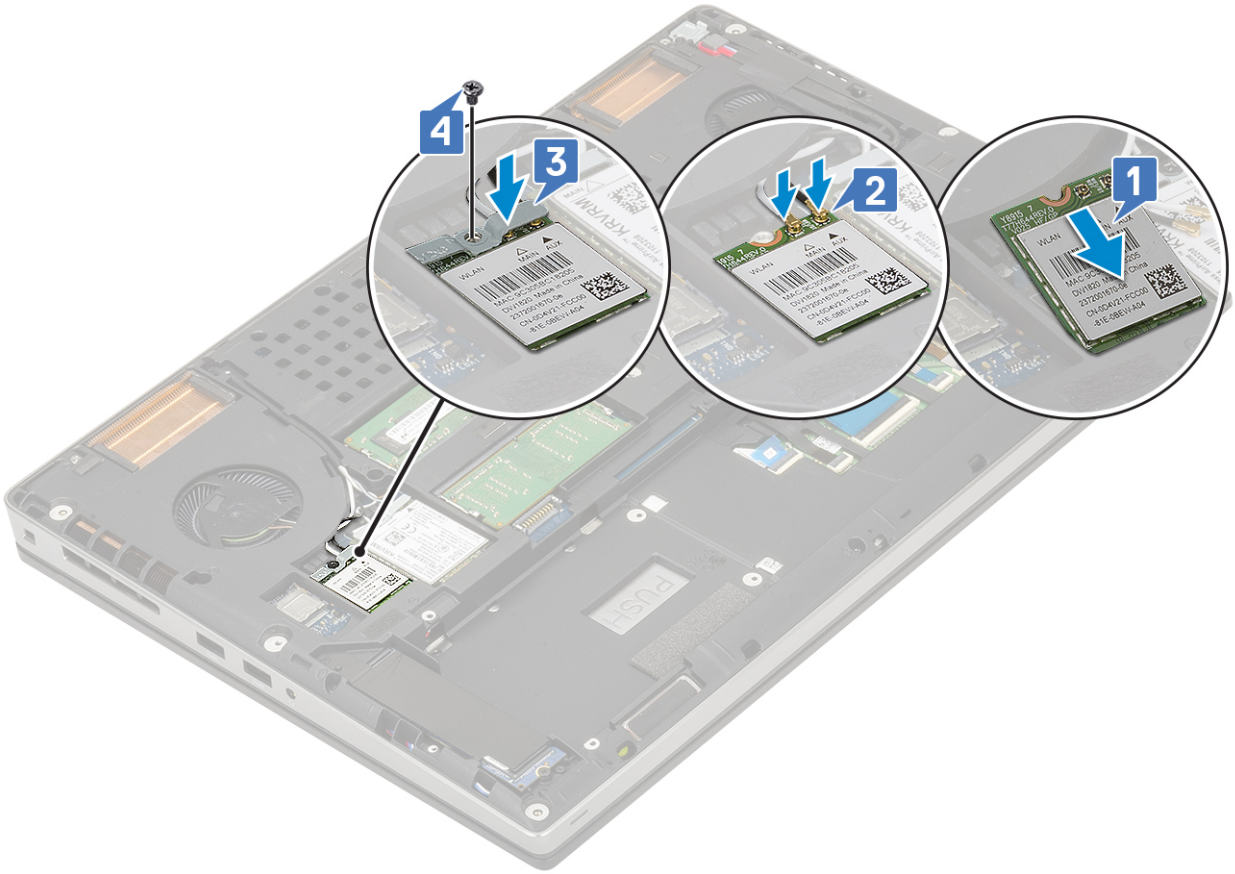
إزالة بطاقة WLAN

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
   a. بطاقة SD
   b. غطاء القاعدة
   c. البطارية
3. لإزالة بطاقة WLAN:
   a. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2.0x3.0) الذي يثبت دعامة بطاقة WLAN المعدنية بلوحة النظام [1].
   b. قم بإزالة دعامة بطاقة WLAN المعدنية التي تثبت كابلات هوائي WLAN [2].
   c. افصل كابلات الهوائي الموصلة ببطاقة WLAN وأخرجها من مسارها [3].
   d. قم بإزالة بطاقة WLAN من فتحة بطاقة WLAN الموجودة في لوحة النظام [4].



تركيب بطاقة الشبكة اللاسلكية محلية النطاق (WLAN)

1. لتركيب بطاقة WLAN:
   a. قم بإزاحة بطاقة WLAN داخل فتحة بطاقة WLAN في لوحة النظام [1].
   b. قم بتوجيه كابلات هوائي WLAN عبر قناة التوجيه.
   c. قم بتوصيل كابلات الهوائي بالموصلات الموجودة في بطاقة WLAN [2].
   d. قم بمحاذاة دعامة WLAN المعدنية فوق بطاقة WLAN وأعد وضع المسمار اللولبي (M2.0x3.0) لتثبيت دعامة WLAN المعدنية في لوحة النظام [3، 4].



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

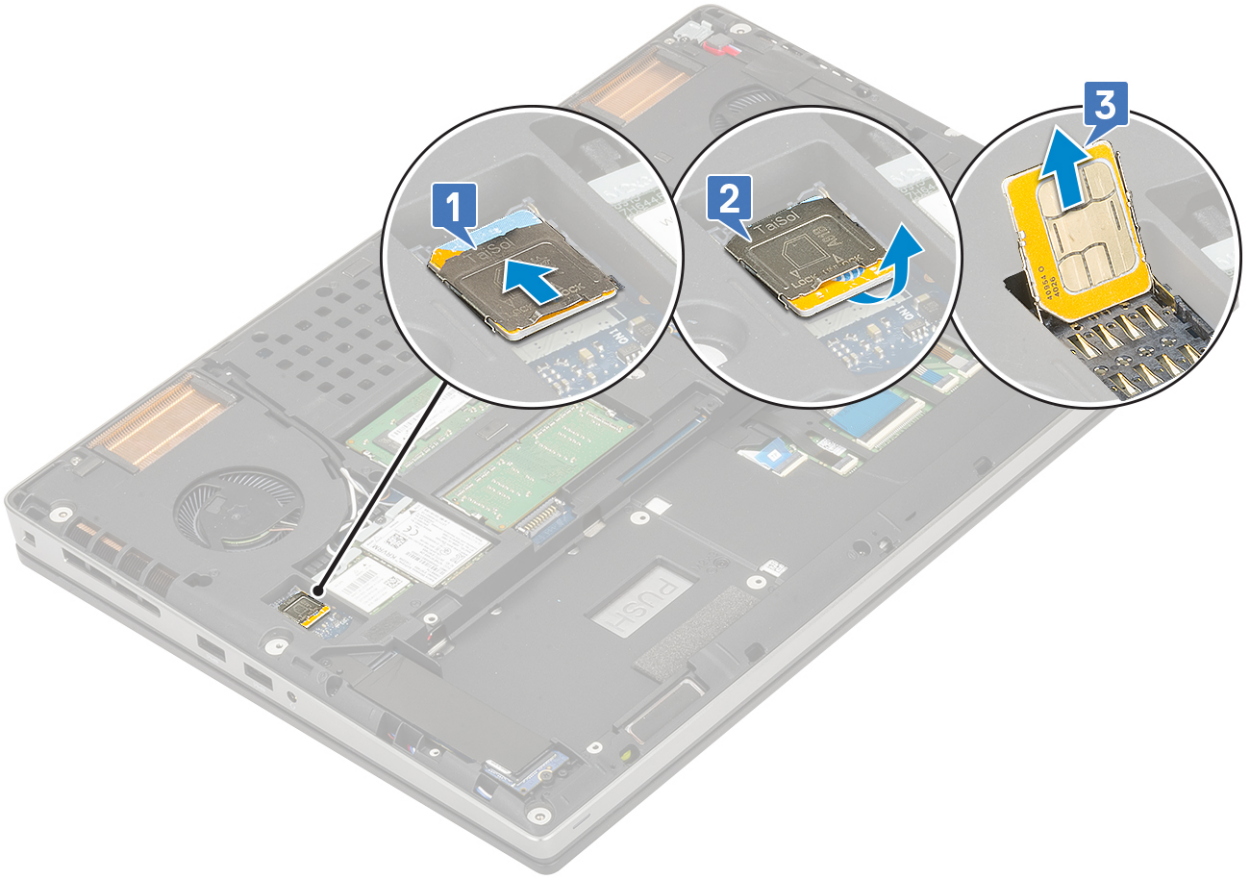
بطاقة SIM

إزالة بطاقة SIM

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. بطاقة SD
   b. غطاء القاعدة
   c. البطارية
3. لإزالة بطاقة SIM:
   a. قم بإزاحة غطاء بطاقة SIM باتجاه الجزء الخلفي من النظام لفتح غطاء بطاقة [1] SIM.

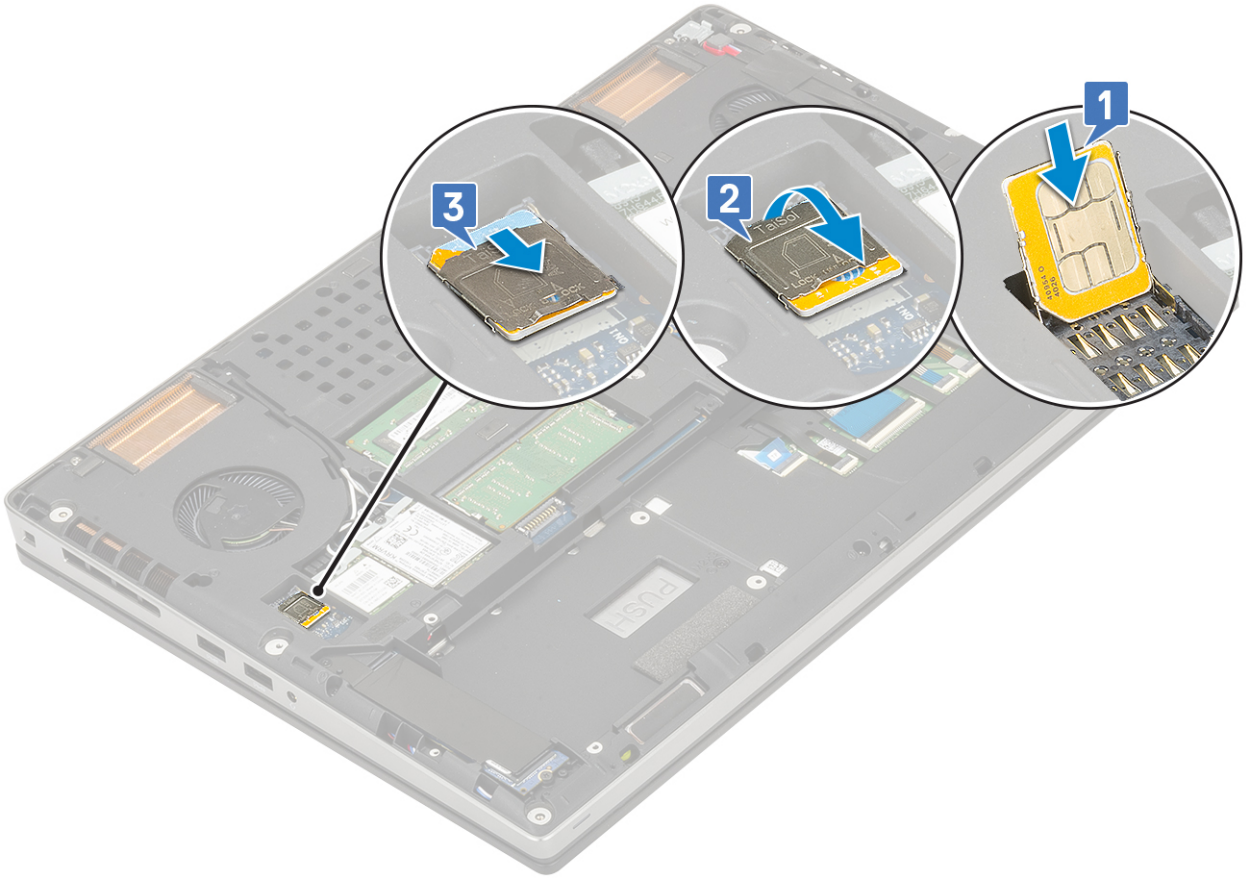
تنبيه: غطاء بطاقة SIM ضعيف للغاية وقد يتعرض للتلف بسهولة في حالة عدم فتحه بطريقة صحيحة.

   b. اقلب غطاء بطاقة SIM من حافة الزر [2].
   c. ارفع بطاقة SIM عن حاوية بطاقة [3] SIM.



تركيب بطاقة SIM

1. لتثبيت بطاقة SIM:
   a. قم بإزاحه بطاقة SIM إلى داخل تجويف بطاقة [1] SIM.
   b. قم بغلق غطاء بطاقة [2] SIM.
   c. قم بإزاحة غطاء بطاقة SIM باتجاه الجزء الأمامي من النظام لقفل غطاء بطاقة [3] SIM.



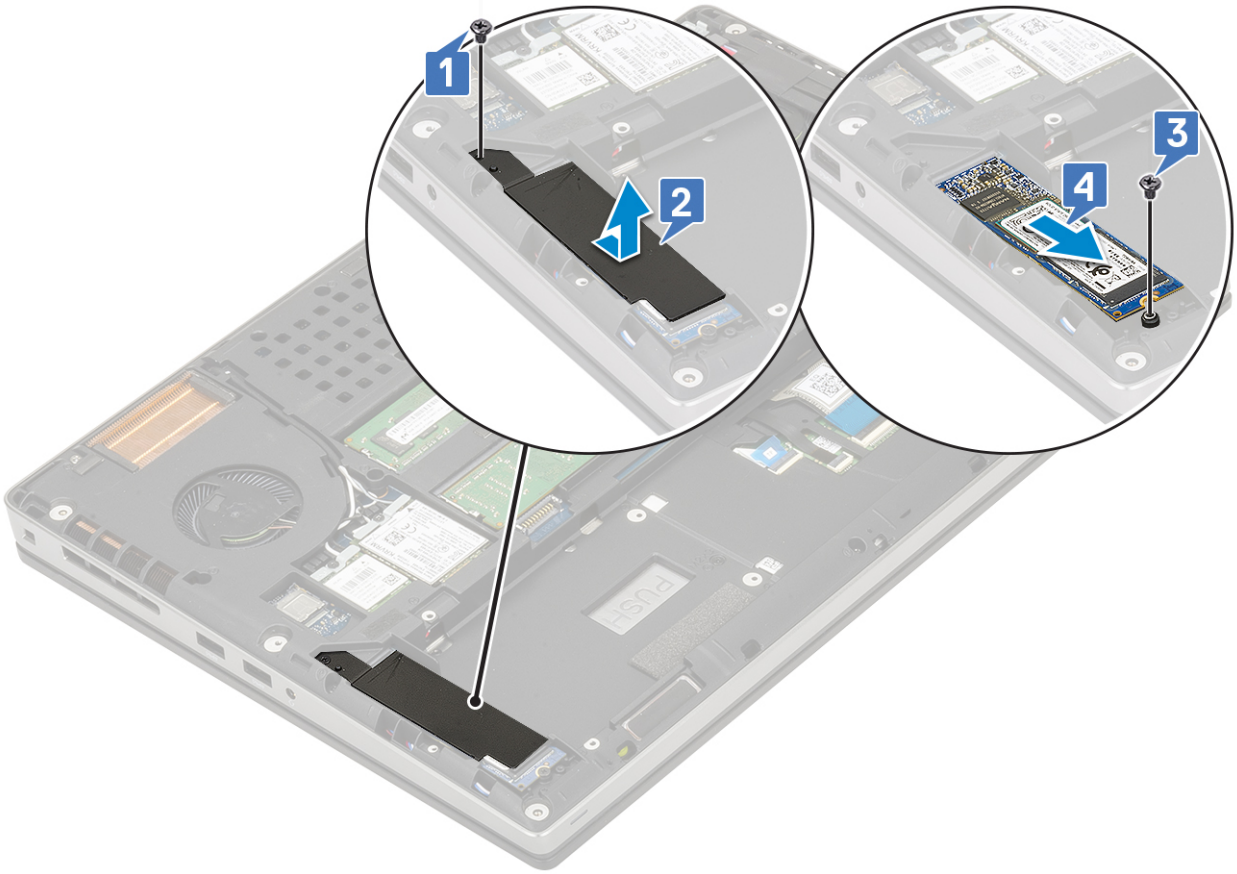
2. قم بتركيب:
   a. البطارية
   b. غطاء القاعدة
   c. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

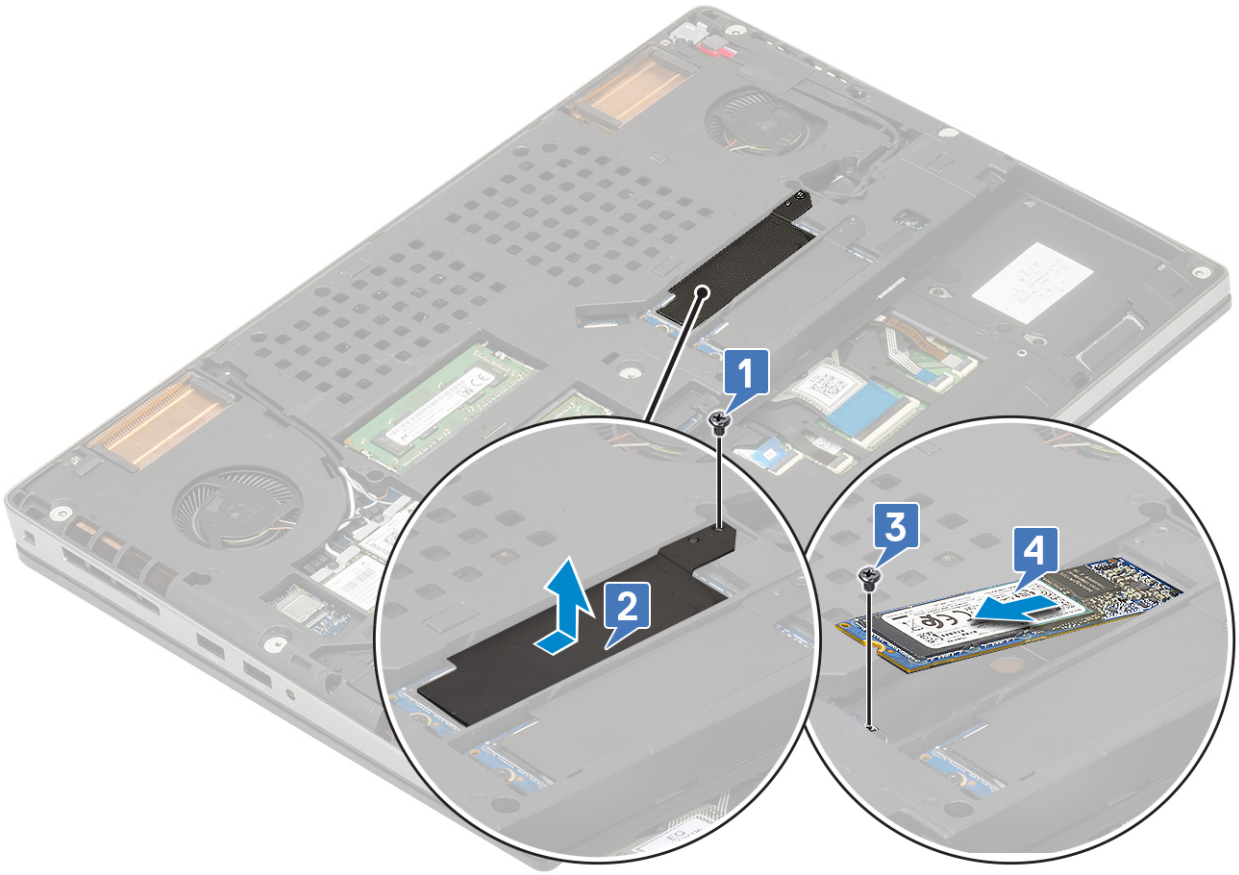
محرك الذاكرة الثابتة

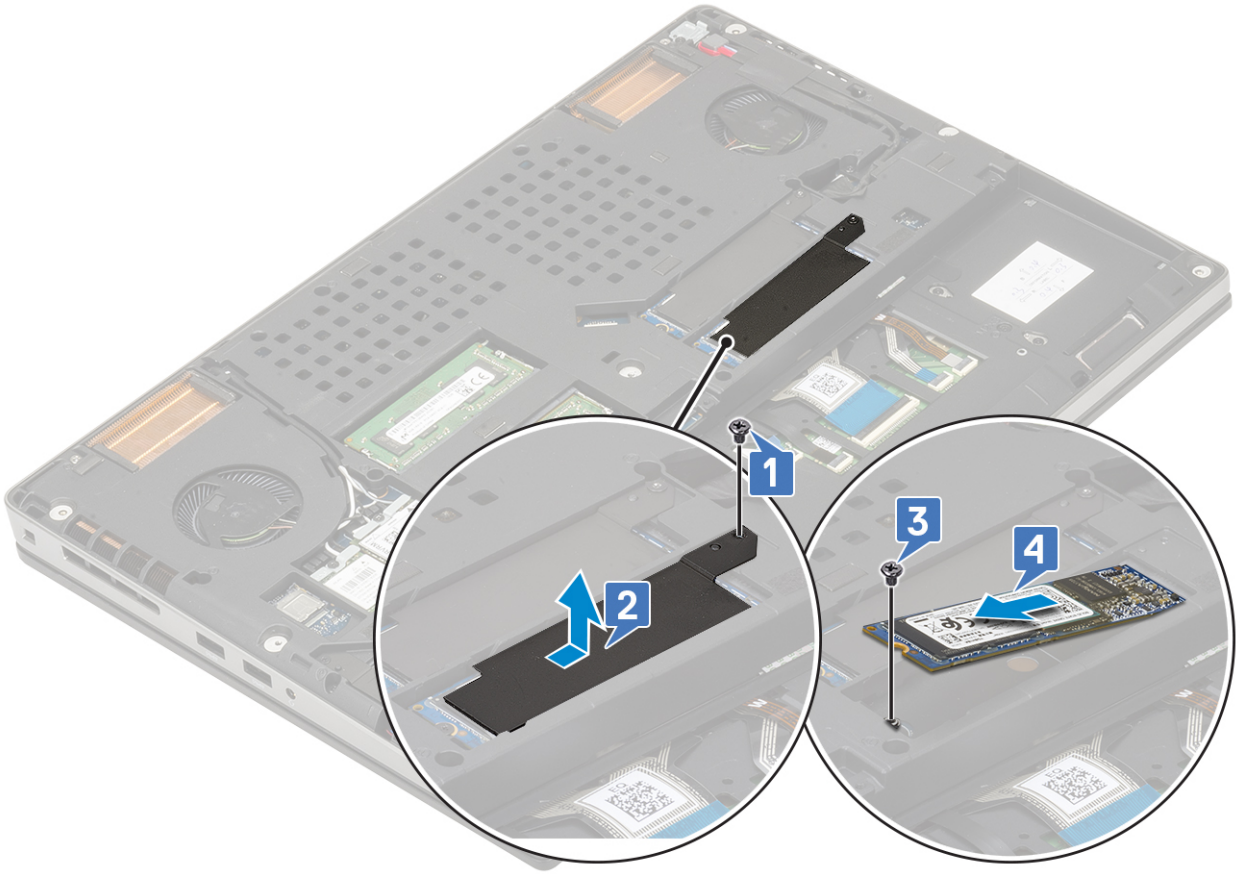
إزالة الوحدة النمطية لمحرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع M.2

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
   a. بطاقة SD
   b. غطاء القاعدة
   c. البطارية
3. لإزالة الوحدة النمطية لمحرك M.2 SSD (الفتحة 4):
   a. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2.0x3.0) الفردي الذي يثبت اللوحة الحرارية بالنظام [1].
   b. قم بإزاحة اللوحة الحرارية وإزالتها [2].
   c. قم بإزالة المسمار اللولبي الفردي (M2.0x3.0) الذي يثبت محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SDD) من نوع M.2 بلوحة النظام [3].
   d. قم بإزالة محرك M.2 SSD من النظام [4].

ملاحظة: كرر الخطوات السابقة لإزالة محركات M.2 SSD الأخرى المركبة (الفتحتان 3 و5).


1
2
3
4
PUSH

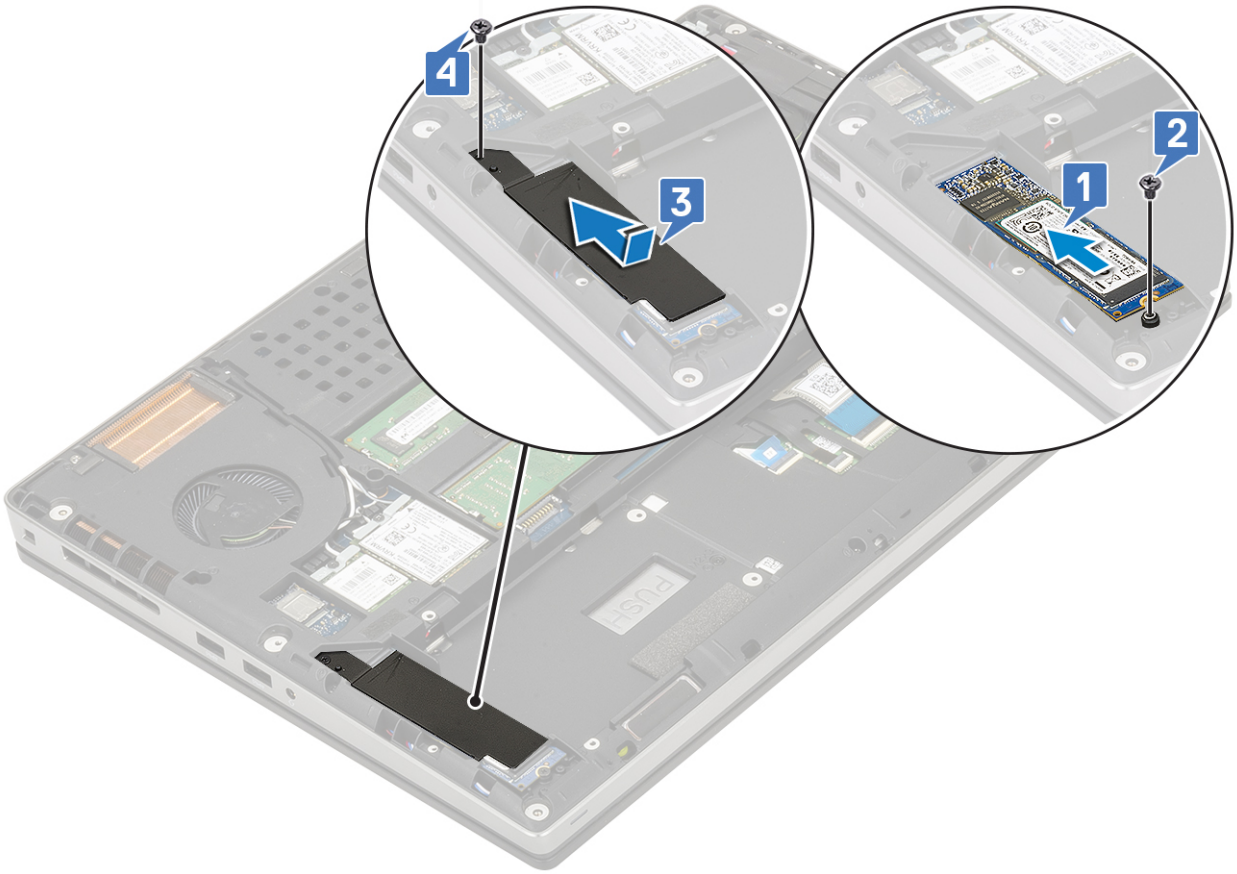

1
2
3
4

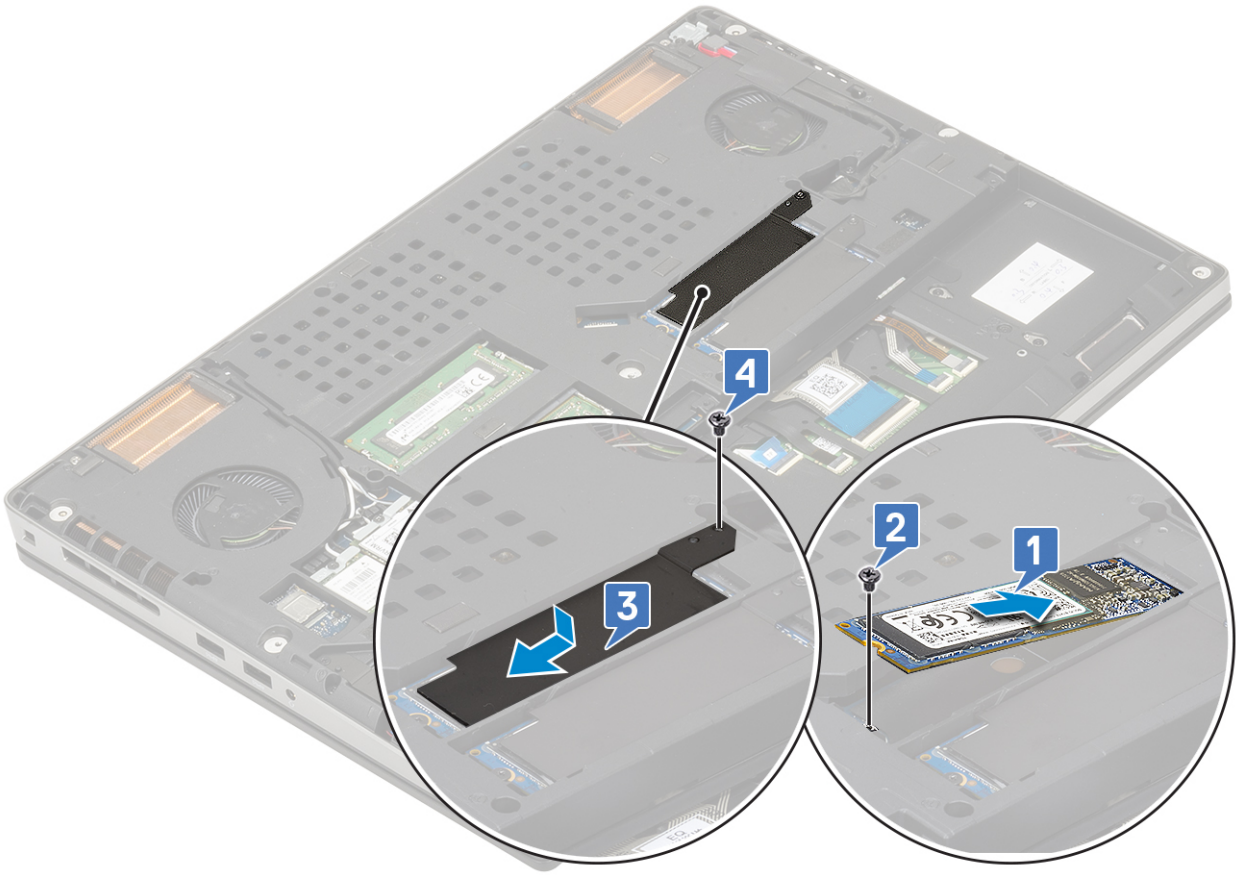


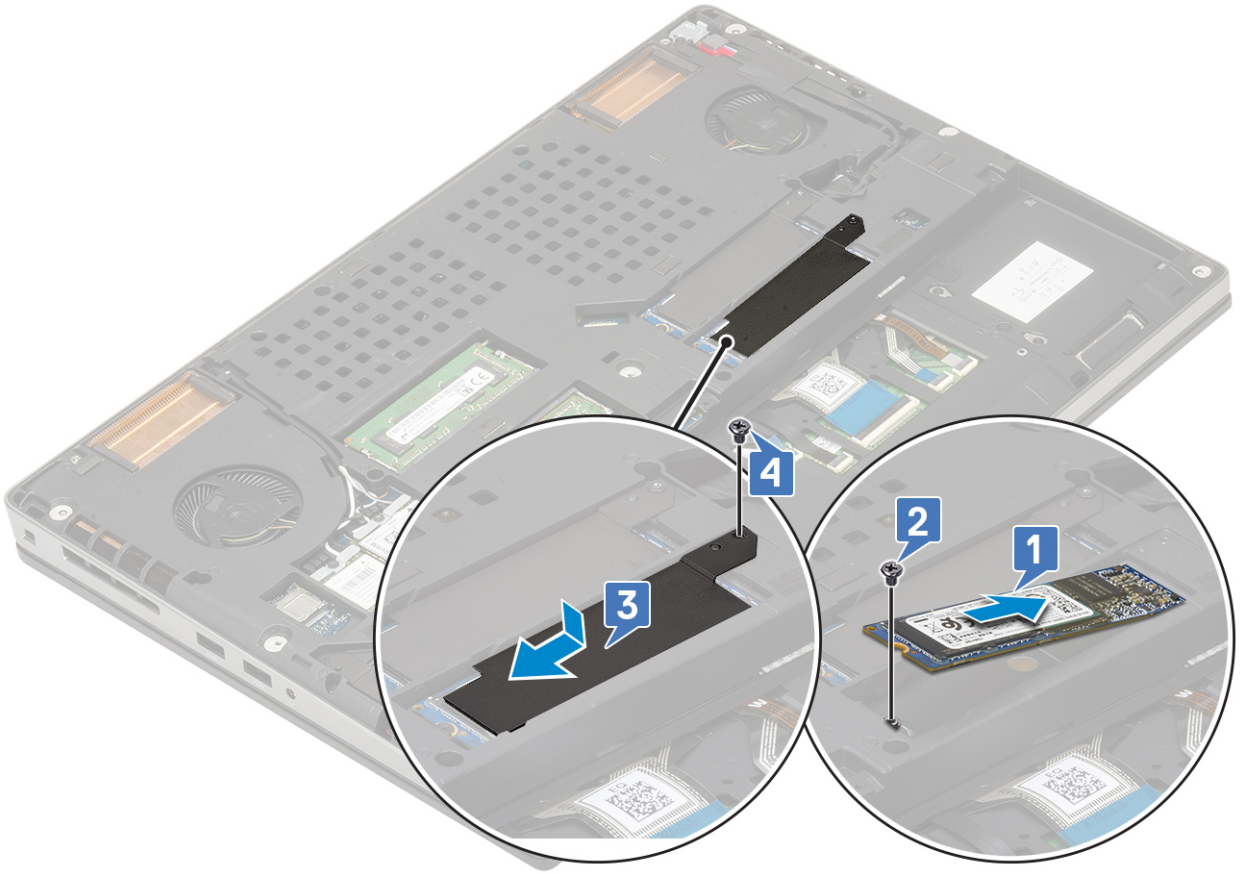
تركيب وحدة محرك الأقراص في الحالة الصلبة (SSD) من نوع M.2

1. لتركيب وحدة محرك أقراص SSD من نوع M.2 (الفتحة 4):
   a. ضع محرك أقراص SSD من نوع M.2 داخل الفتحة المخصصة له في النظام [1].
   b. أعد وضع المسمار اللولبي (M2.0x3.0) لتثبيت محرك أقراص SSD من نوع M.2 في لوحة النظام [2].
   c. ضع اللوحة الحرارية فوق وحدة محرك أقراص SSD من نوع M.2 [3].
   d. أعد وضع المسمار اللولبي (M2.0x3.0) لتثبيت اللوحة الحرارية في محرك أقراص SSD من نوع M.2 [4].

ملاحظة: كرّر الخطوات الواردة أعلاه لتركيب محرك أقراص SSD آخر من نوع M.2 (في الفتحة 3 والفتحة 5).


4
3
2
1
PUSH


4
3
2
1

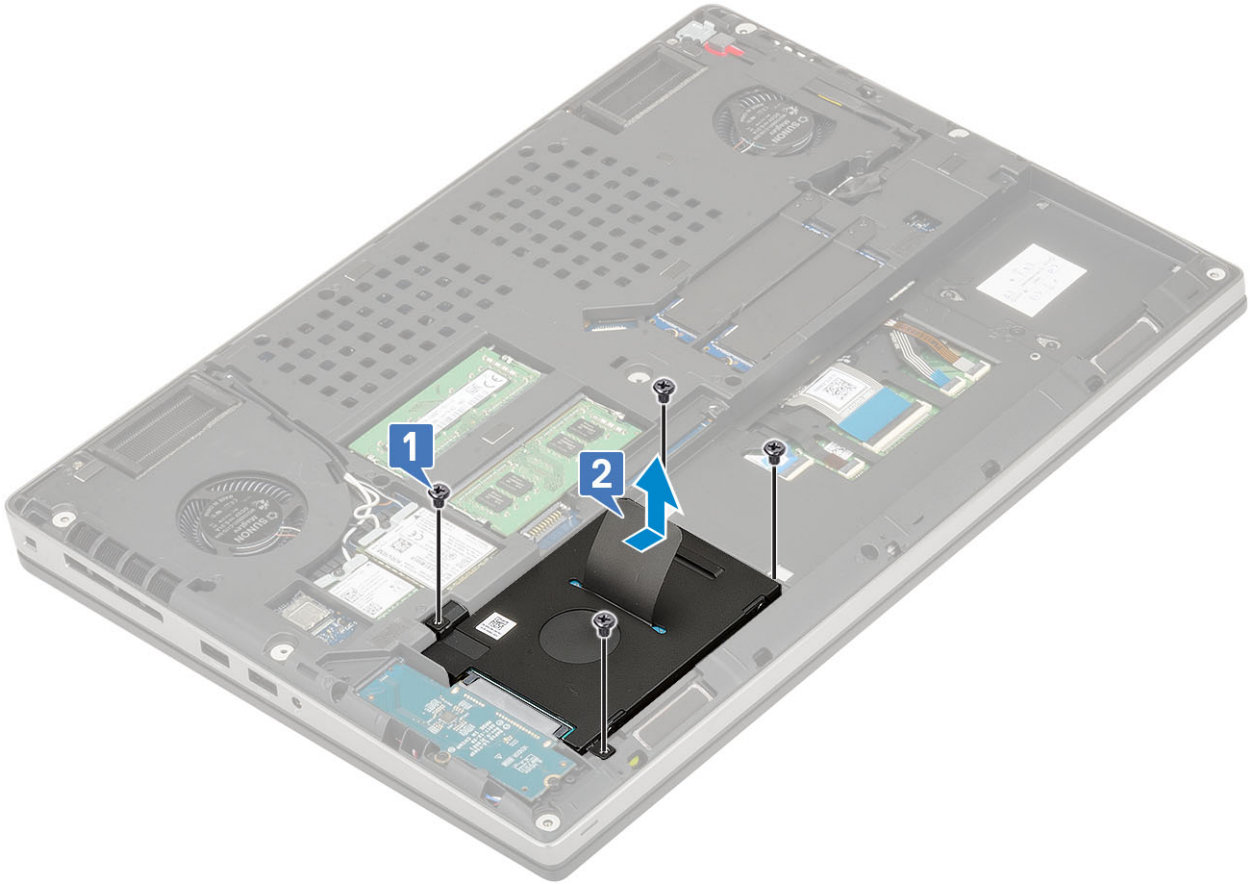


2. قم بتركيب:
   a. البطارية
   b. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

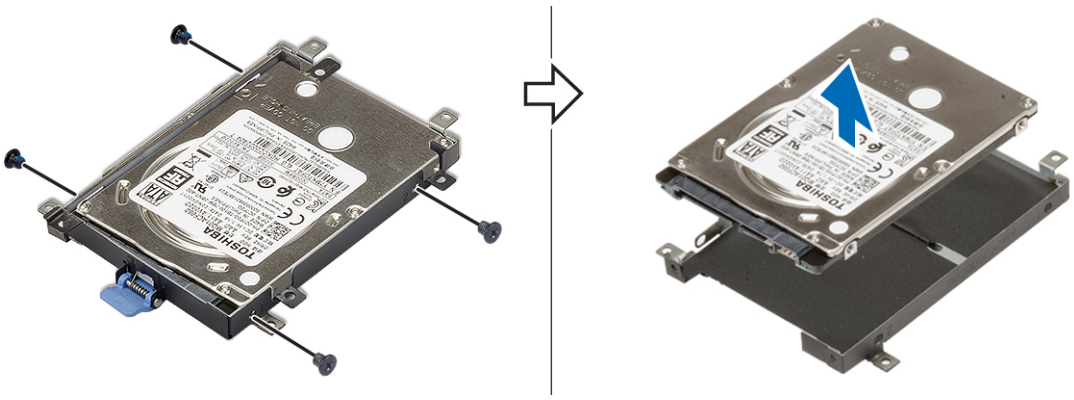
محرك الأقراص الثابتة مقاس 2.5 بوصة

إزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
   a. بطاقة SD
   b. غطاء القاعدة
   c. البطارية
3. لإزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة:
   a. قم بإزالة المسامير اللولبية 4 (M2.5x3.0) التي تثبت مجموعة محرك الأقراص الثابتة بالنظام [1].
   b. اسحب اللسان الموجود في مجموعة محرك الأقراص الثابتة لفصل مجموعة محرك الأقراص الثابتة عن موصل محرك الأقراص الثابتة [2].

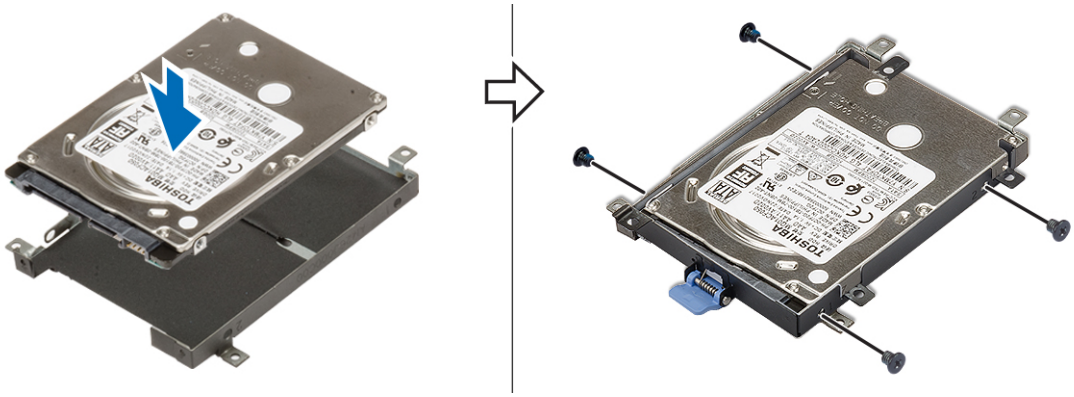


c. قم بإزالة مجموعة محرك الأقراص من النظام.
d. قم بإزالة المسامير اللولبية (M3.0x3.0) الأربعة التي تثبت مجموعة محرك الأقراص الثابتة في دعامة محرك الأقراص الثابتة.
e. قم بإزالة محرك الأقراص الثابتة من حامل محرك الأقراص الثابتة.

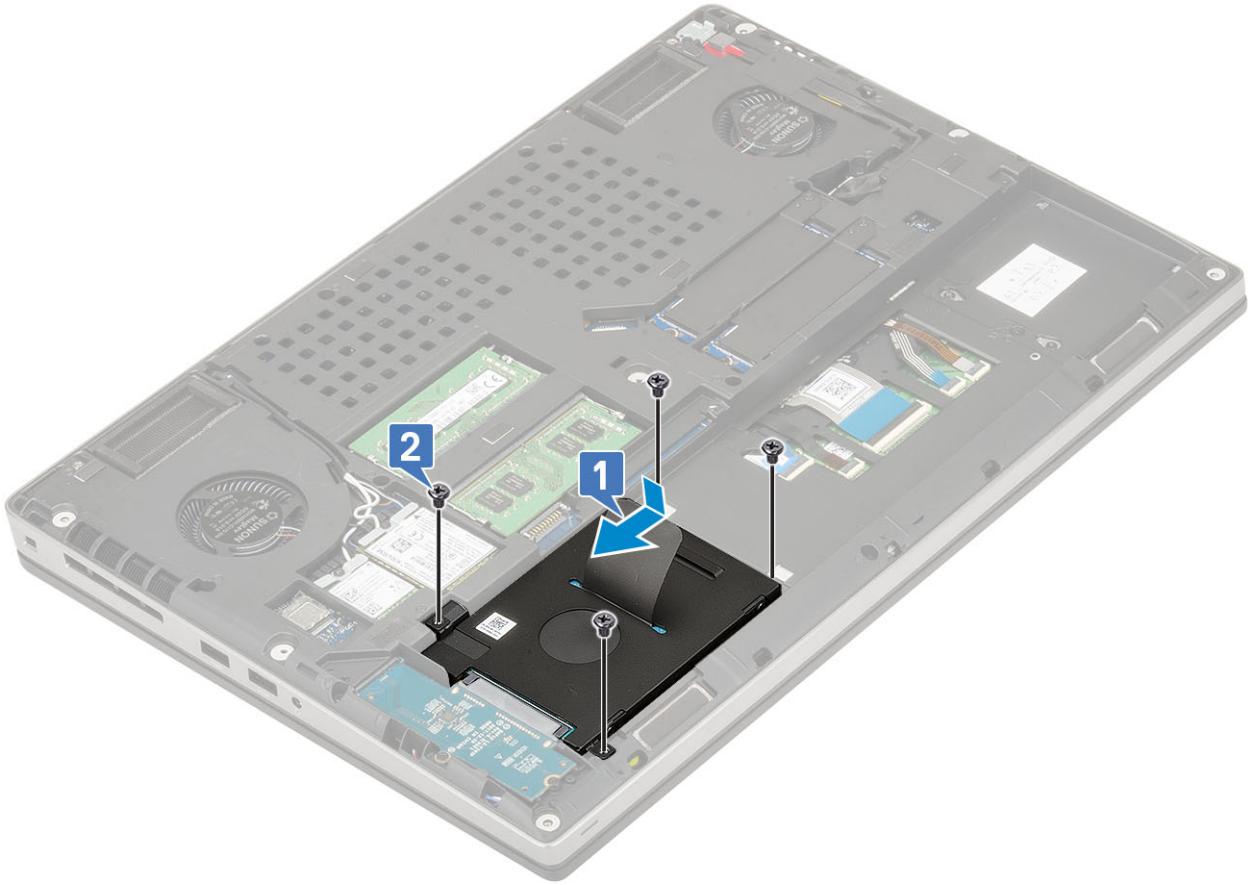


تركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة

1. لتركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة:
a. ضع محرك الأقراص الثابتة في الدعامة المخصصة له وأعد تركيب المسامير اللولبية (M3.0x3.0) الأربعة التي تثبت محرك الأقراص الثابتة في الدعامة الخاصة به.



b. أدخل مجموعة محرك الأقراص الثابتة في الفتحة الخاصة بها في النظام [1].
c. قم بفك المسامير اللولبية (M2.5x3.0) الأربعة لتثبيت مجموعة محرك الأقراص الثابتة في النظام [2].



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

لوحة موزع محرك الأقراص الثابتة

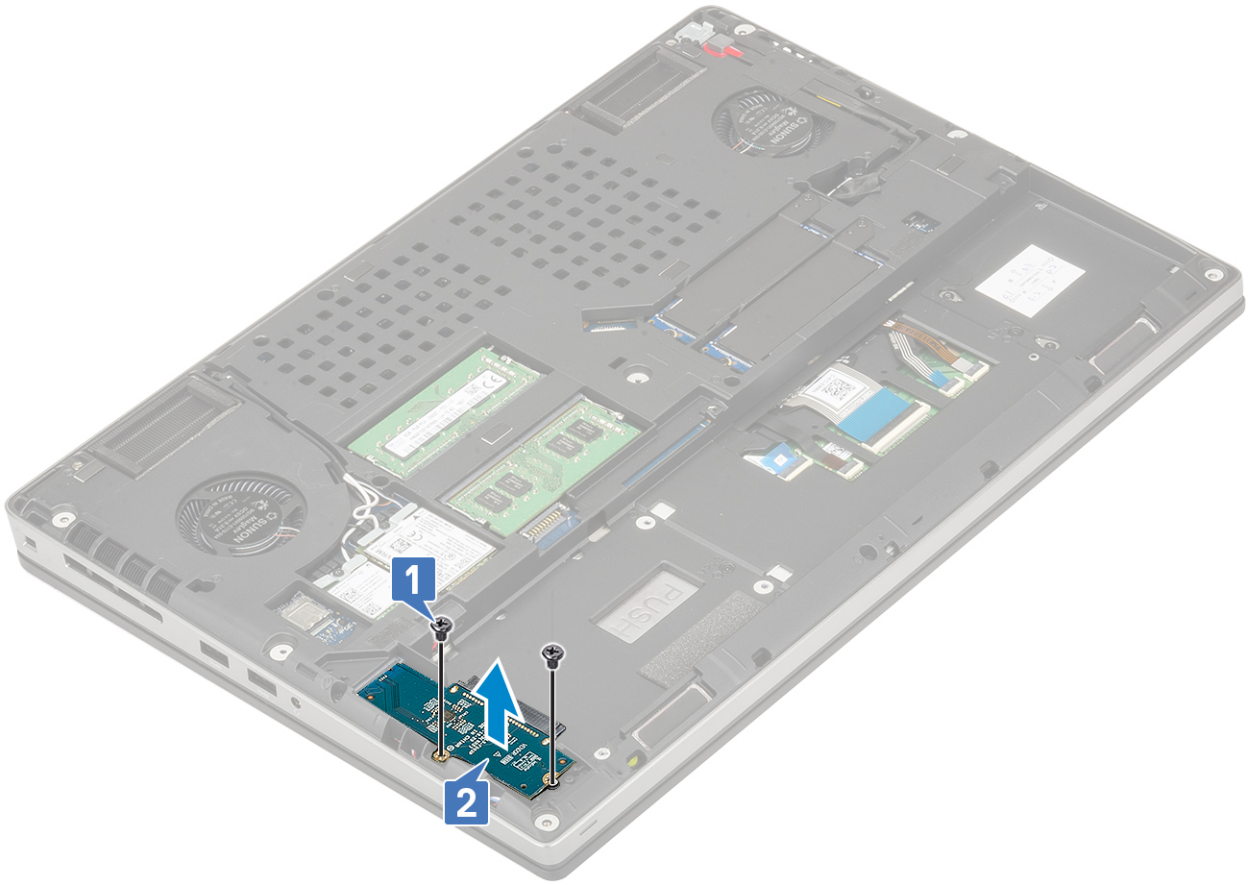
إزالة لوحة موزع محرك الأقراص الثابتة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
   a. بطاقة SD

b. غطاء القاعدة
c. البطارية
d. محرك الأقراص الثابتة

3. لإزالة لوحة موزع محرك الأقراص الثابتة:

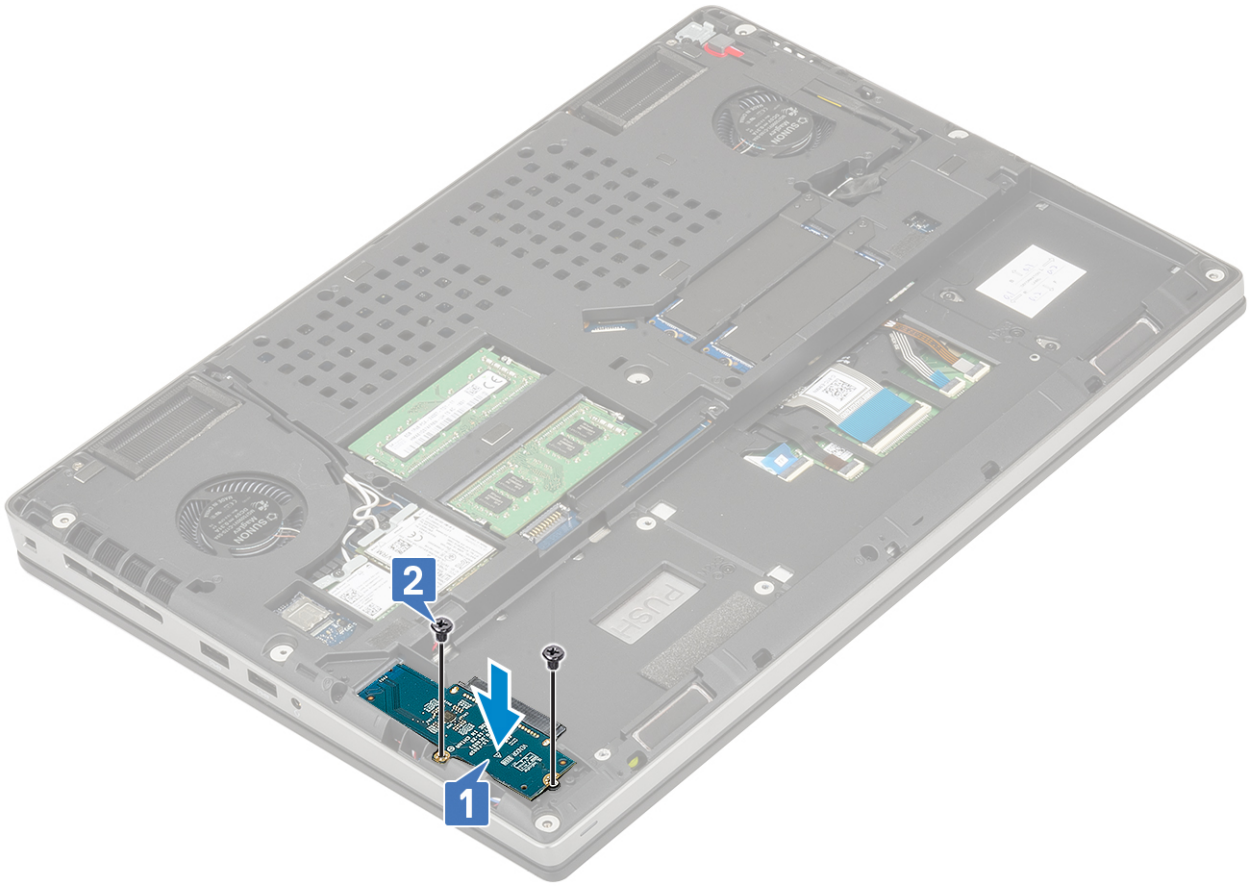
a. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2.0x3.0) المثبتين لموزع محرك الأقراص الثابتة بلوحة النظام [1].
b. قم بإزالة لوحة موزع محرك الأقراص الثابتة من النظام [2].



تركيب لوحة موزع محرك الأقراص الثابتة

1. لتركيب لوحة موزع محرك الأقراص الثابتة:

a. قم بمحاذاة لوحة موزع محرك الأقراص الثابتة في الموضع الخاص به فى النظام [1].
b. أعد تركيب المسمارين اللولبيين (M2.0x3.0) لتثبيت موزع محرك الأقراص بلوحة النظام [2].

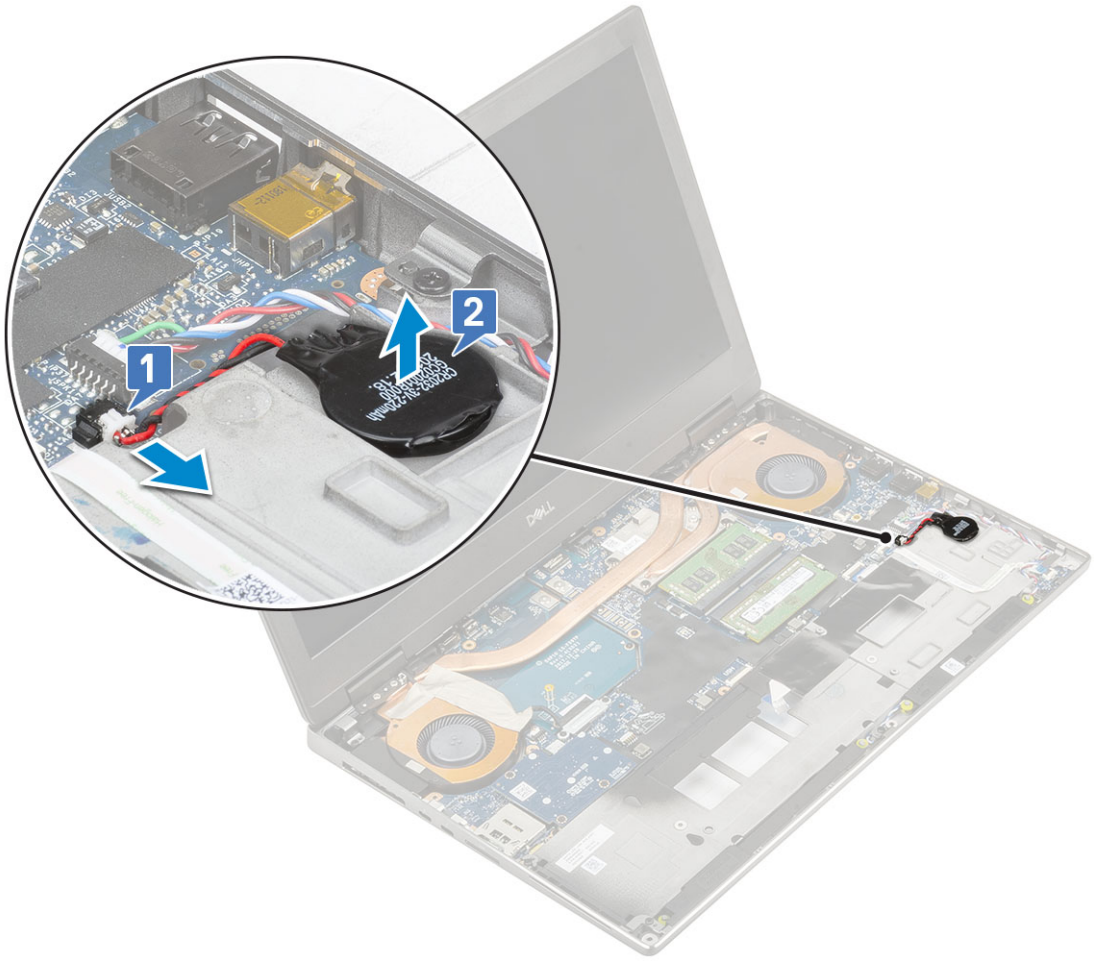


2. قم بتركيب:
   a. محرك الأقراص الثابتة
   b. غطاء القاعدة
   c. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

البطارية الخلوية المصغرة

إزالة البطارية الخلوية المصغرة

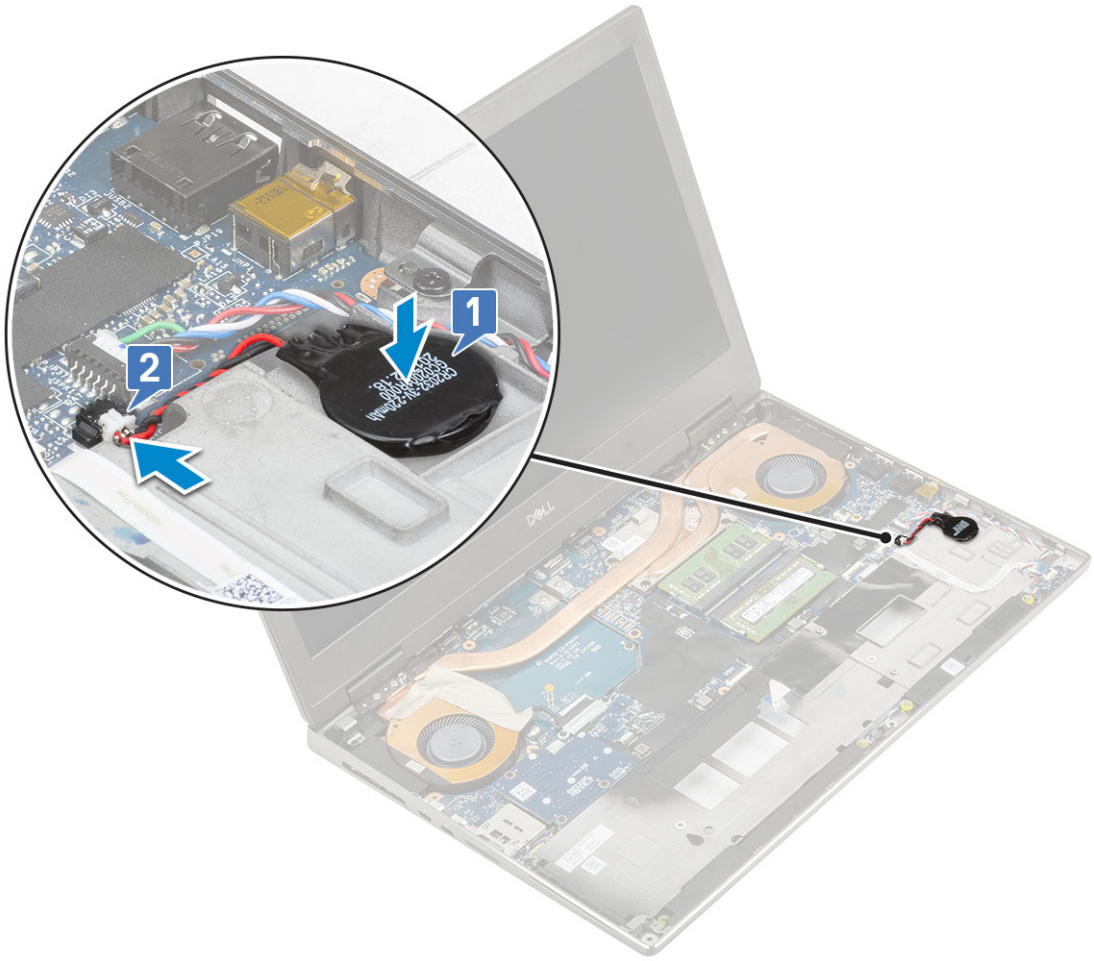
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
   a. بطاقة SD
   b. غطاء القاعدة
   c. البطارية
   d. مسند راحة اليد
3. لإزالة البطارية الخلوية المصغرة:
   a. افصل كبل البطارية الخلوية المصغرة عن النظام [1].
   b. قم بفك البطارية الخلوية المصغرة ورفعها عن النظام [2].



تنبيه: قد يؤدي فصل البطارية الخلوية المصغرة إلى إعادة تعيين إعدادات BIOS والوقت والتاريخ ضمن "إعدادات النظام"، وقد يؤدي إلى إعادة تعيين ميزة BitLocker أو غيرها من ميزات الأمان.

تركيب البطارية الخلوية المصغرة

1. لتركيب البطارية الخلوية المصغرة:
   a. أعد وضع البطارية الخلوية المصغرة في الفتحة الخاصة بها في النظام.
   b. قم بتوصيل كابل البطارية الخلوية المصغرة بالنظام.

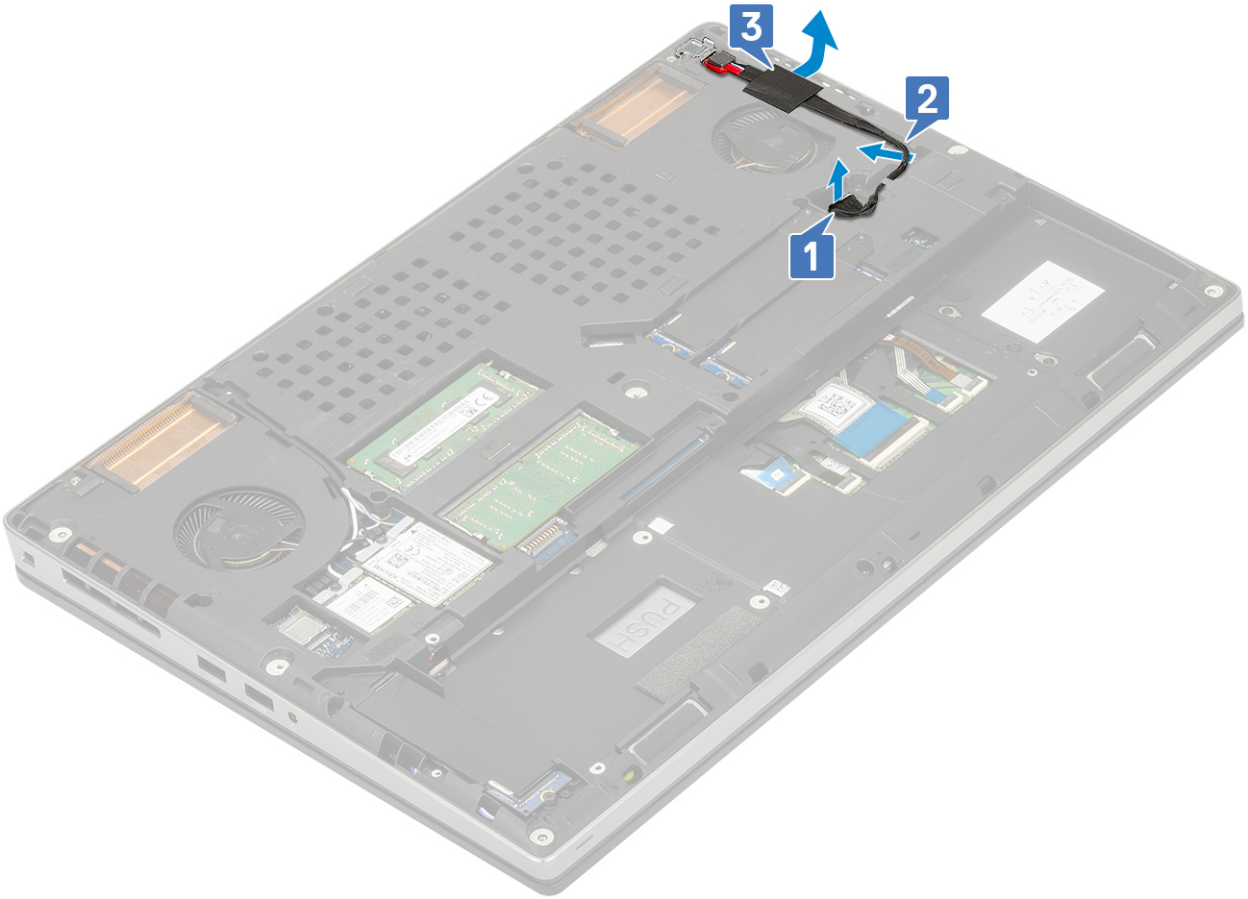


2. قم بتركيب:
   a. مسند راحة اليد
   b. البطارية
   c. غطاء القاعدة
   d. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

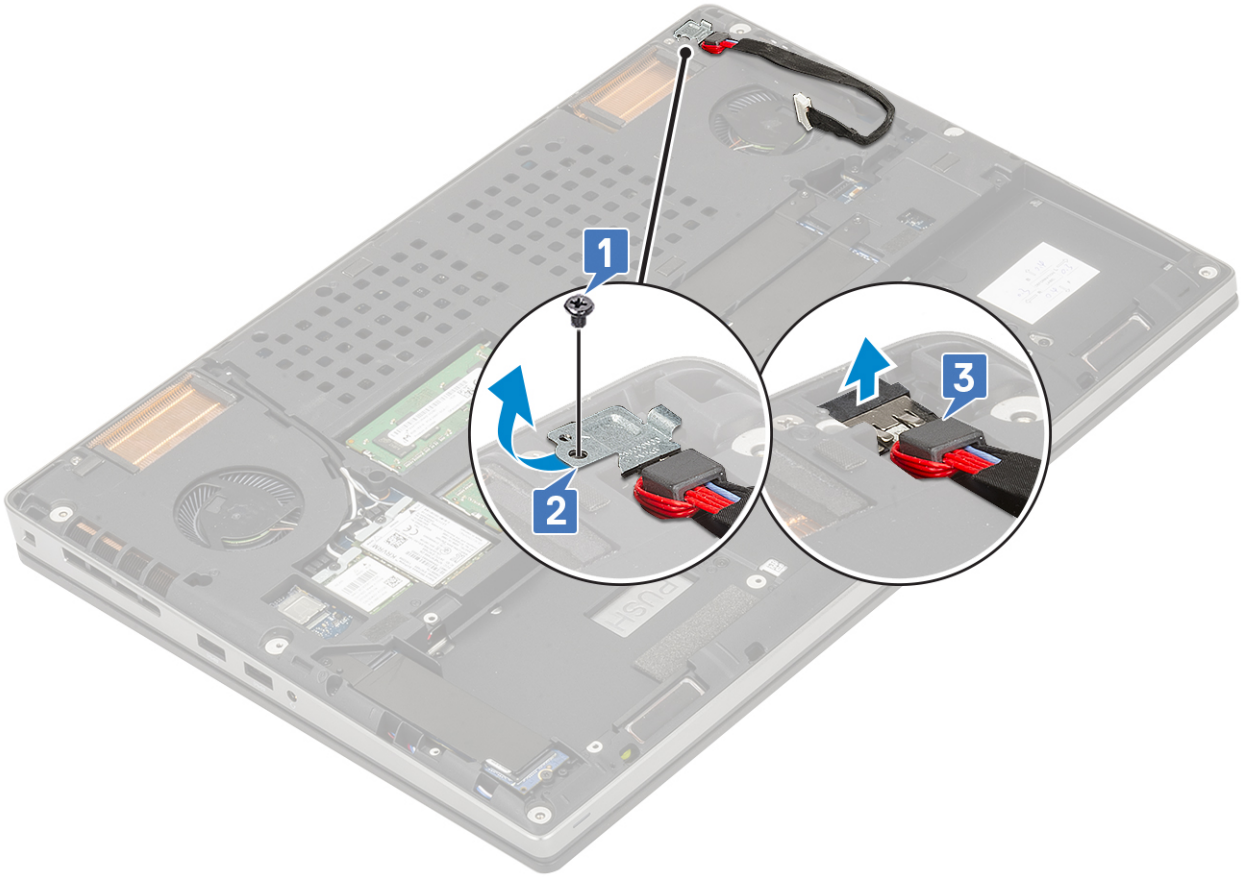
منفذ موصل التيار

إزالة منفذ موصل التيار

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. بطاقة SD
   b. غطاء القاعدة
   c. البطارية
3. لإزالة منفذ موصل التيار:
   a. افصل كابل موصل التيار عن الموصل الموجود في لوحة الطاقة الفرعية [1].
   b. انزع الشريط اللاصق الذي يثبت كابل موصل التيار في النظام وأخرج الكابل عن مساره [2، 3].

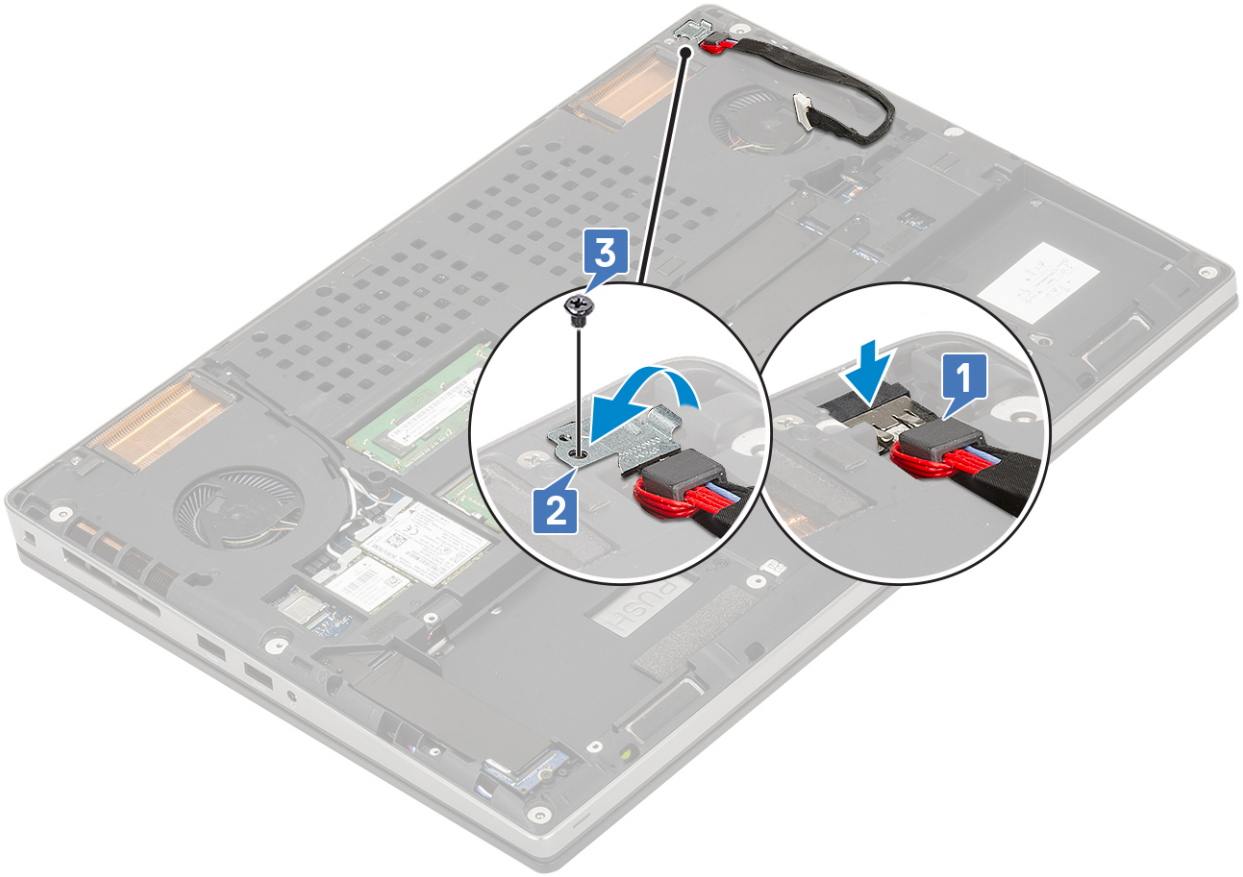


c. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2.0x5.0) الذي يثبت دعامة كابل موصل التيار المعدنية بالنظام [1].
d. قم بإزالة الدعامة المعدنية بعيدًا عن النظام [2].
e. ارفع منفذ موصل التيار عن النظام [3].

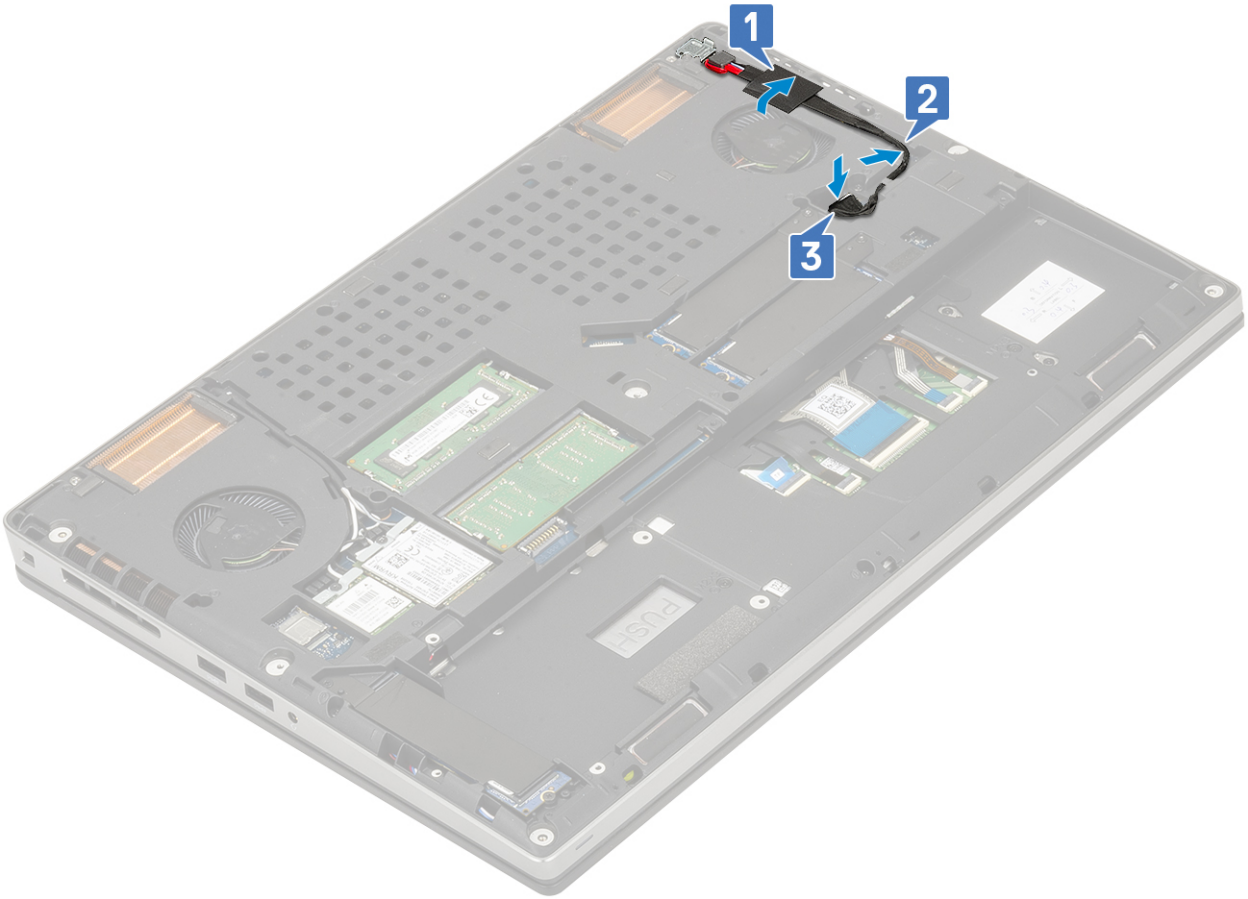


تركيب منفذ موصل التيار

1. لتركيب منفذ موصل التيار:
   a. قم بتوصيل منفذ موصل التيار بالنظام [1].
   b. ضع الدعامة المعدنية لكابل موصل التيار [2].
   c. أعد وضع المسمار اللولبي (M2.0x5.0) لتثبيت الدعامة المعدنية في النظام [3].



d. ضع الشريط اللاصق لتثبيت كابل موصل التيار في مكانه [1].
e. قم بتوجيه الكابل عبر قناة التوجيه وضع الشريط اللاصق [2].
f. قم بتوصيل كابل موصل التيار بالموصل الموجود في لوحة الطاقة الفرعية [3].

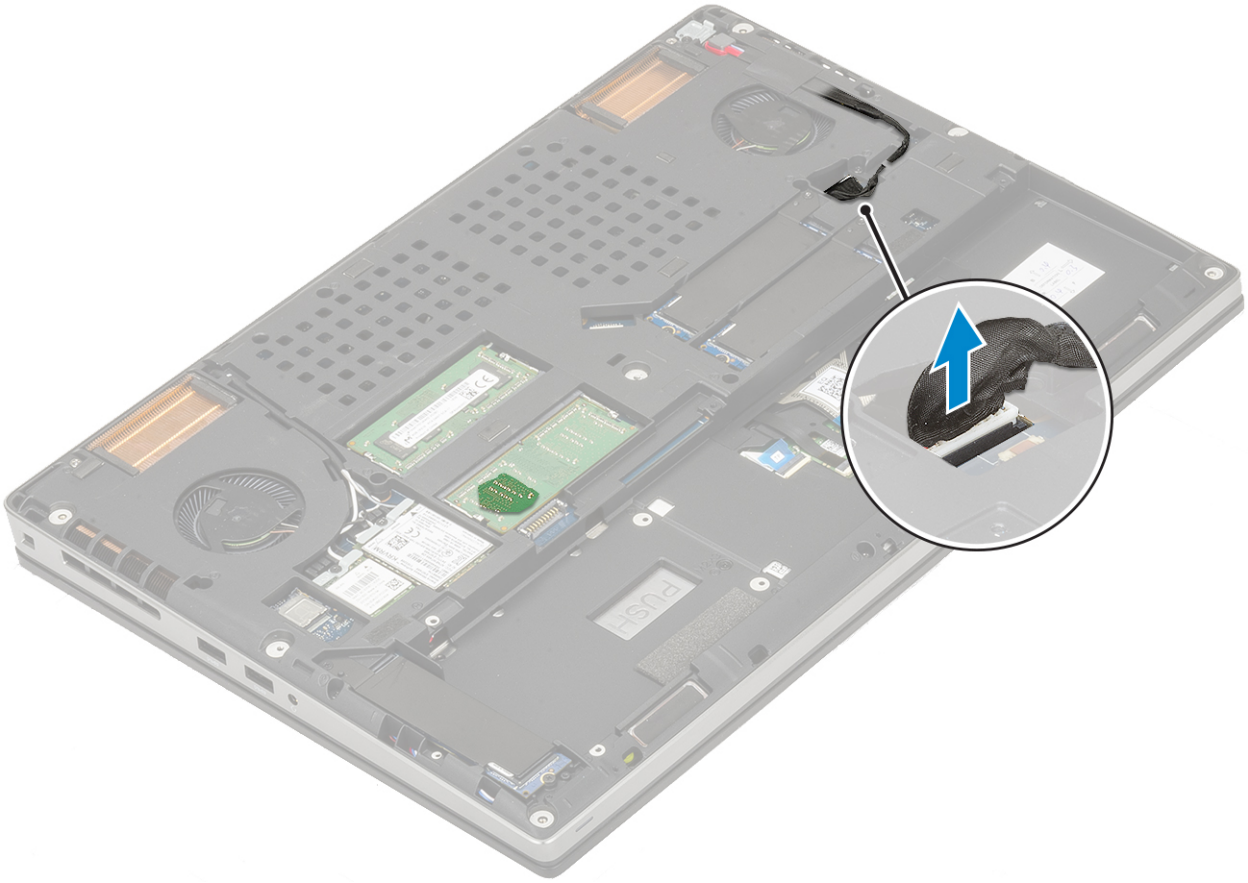


2. قم بتركيب:
   a. البطارية
   b. غطاء القاعدة
   c. بطاقة SD
3. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة الطاقة الفرعية

إزالة لوحة الطاقة الفرعية

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. بطاقة SD
   b. غطاء القاعدة
   c. البطارية
   d. محرك الأقراص الثابتة
   e. لوحة المفاتيح
   f. مسند راحة اليد
3. لفصل لوحة الطاقة الفرعية:
   a. افصل كابل موصل التيار عن الموصل الموجود في لوحة الطاقة الفرعية.

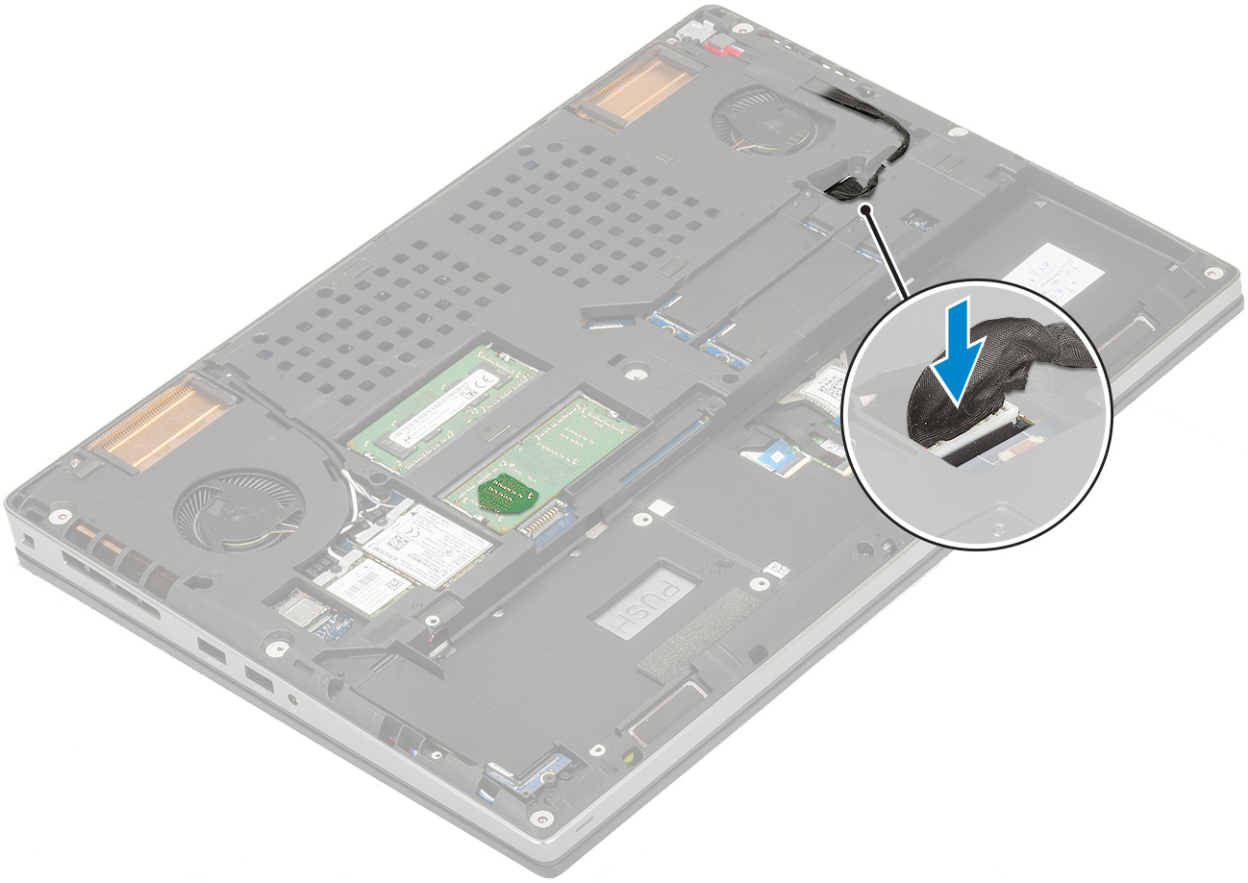


b. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2.0x3.0) الثلاثة لتثبيت لوحة الطاقة الفرعية في لوحة النظام [1].
c. ارفع لوحة الطاقة الفرعية بعناية بعيدًا عن لوحة النظام لفصلها عن الموصل الموجود في لوحة النظام [2].

تركيب لوحة الطاقة الفرعية

1. لتركيب لوحة الطاقة الفرعية:
   a. قم بمحاذاة سن لوحة الطاقة الفرعية مع الموصل الخاص بها الموجود في لوحة النظام.
   b. ادفع لوحة الطاقة الفرعية إلى الموصل الموجود في لوحة النظام حتى تستقر في مكانها [1].
   c. أعد تركيب المسامير اللولبية (M2.0x3.0) الثلاثة لتثبيت لوحة الطاقة الفرعية في لوحة النظام [2].

d. قم بتوصيل كابل موصل التيار بالموصل الموجود على لوحة الطاقة الفرعية.

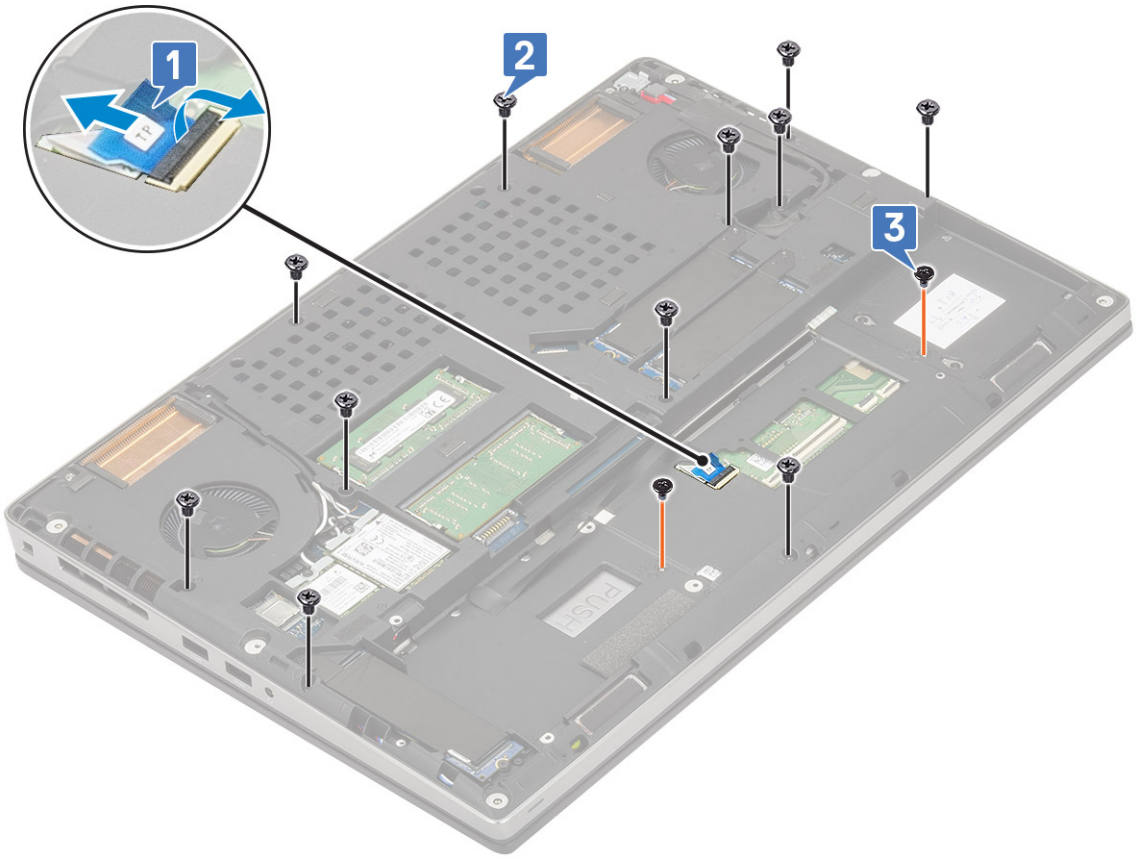


2. قم بتركيب:
   a. مسند راحة اليد
   b. لوحة المفاتيح
   c. محرك الأقراص الثابتة
   d. البطارية
   e. غطاء القاعدة
   f. بطاقة SD
3. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مسند راحة اليد

إزالة مسند راحة اليد

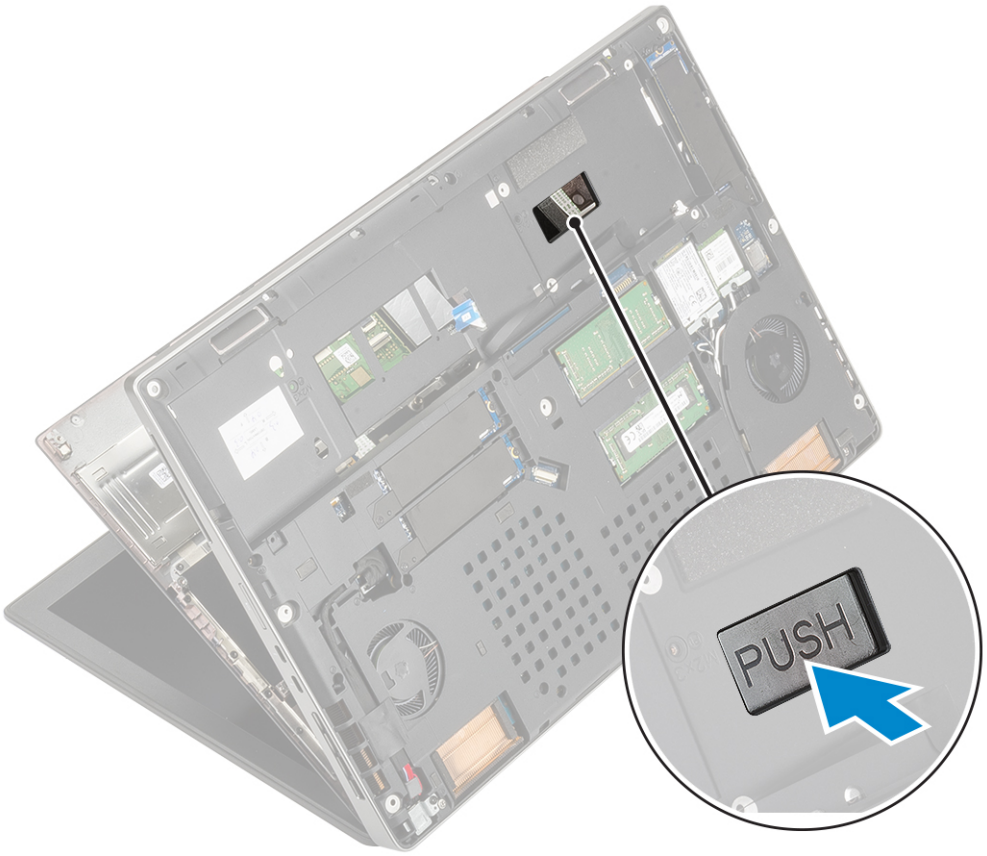
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
   a. بطاقة SD
   b. غطاء القاعدة
   c. البطارية
   d. لوحة المفاتيح
   e. محرك الأقراص الثابتة
3. لإزالة مسند راحة اليد:
   a. ارفع المزلاج وافصل كابل لوحة اللمس عن الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
   b. قم بإزالة المسامير اللولبية الأحد عشر (M2.0x3.0) المثبتة لمجموعة مسند راحة اليد في مكانها [2، 3].



c. اقلب النظام وافصل كابل لوحة النظام وكابل زر التشغيل عن الموصلين الموجودين في لوحه النظام [1، 2].

d. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2.0x3.0) المثبتين لمسند راحة اليد في النظام [3].

e. اضغط على الفتحة الموجودة في الجزء السفلي من النظام لتحرير مسند راحة اليد من الهيكل السفلي.



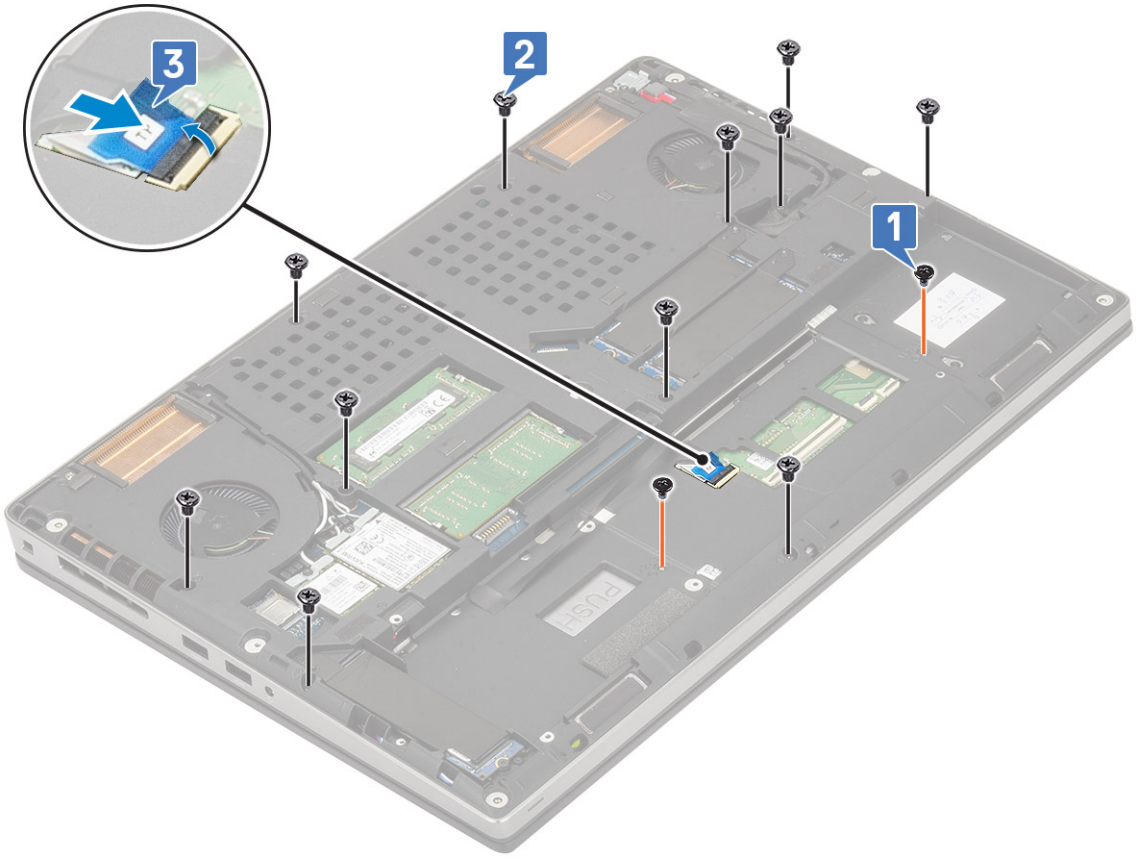
f. ارفع مسند راحة اليد وقم بإزالته من النظام.

تركيب مسند راحة اليد

1. لتركيب مسند راحة اليد:
   a. قم بمحاذاة مسند راحة اليد بالنظام، ثم اضغط عليه حتى يستقر في مكانه .

   b. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2.0x3.0) لتثبيت مسند راحة اليد في النظام [1].
   c. قم بتوصيل كابل لوحة النظام وزر التشغيل بالموصلين الموجودين في لوحة النظام [2، 3].

d. اقلب النظام وأعد وضع المسمارين اللولبيين (M2.0x3.0) والمسامير اللولبية الأحد عشر (M2.0x5.0) لتثبيت مسند راحة اليد في النظام [1، 2].
e. قم بتوصيل كابل لوحة اللمس بالموصل الموجود في لوحة النظام واقفل المزلاج [3].

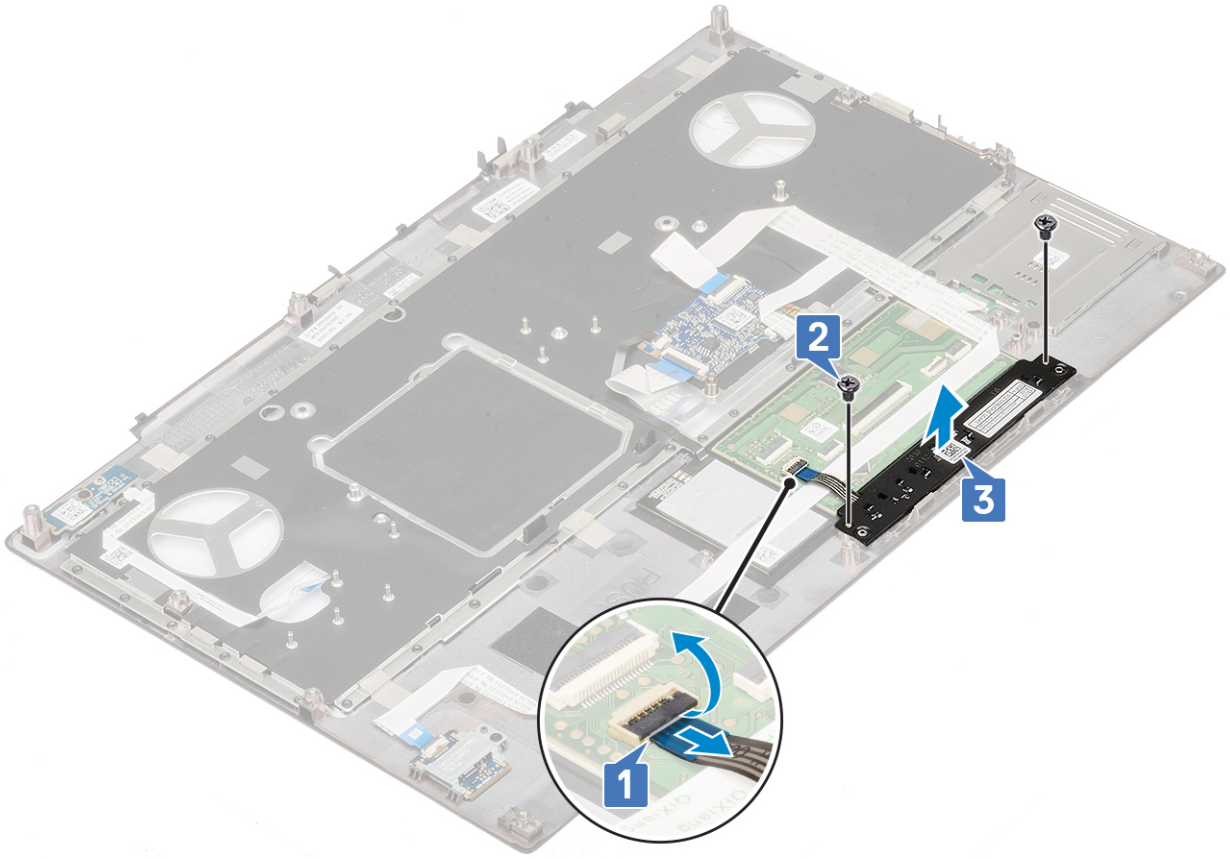


2. قم بتركيب:
   a. لوحة المفاتيح
   b. القرص الثابت
   c. البطارية
   d. غطاء القاعدة
   e. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

زر لوحة اللمس

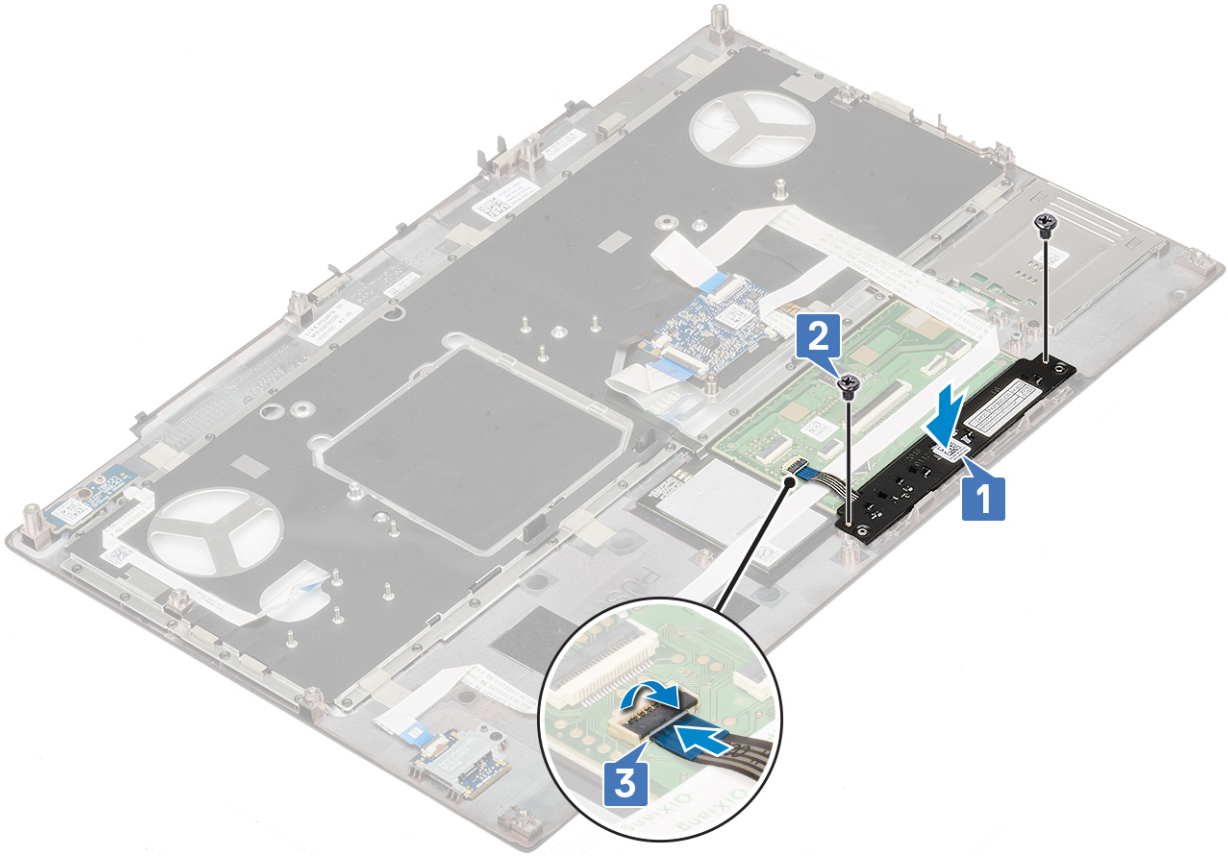
إزالة أزرار لوحة اللمس

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
   a. بطاقة SD
   b. غطاء القاعدة
   c. البطارية
   d. لوحة المفاتيح
   e. محرك الأقراص الثابتة
   f. مسند راحة اليد
3. لإزالة أزرار لوحة اللمس:
   a. افصل كابل لوحة اللمس عن لوحة اللمس [1].
   b. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2.0x3.0) المثبتين لأزرار لوحة اللمس في مسند راحة اليد [2].
   c. قم بإزالة أزرار لوحة اللمس من مسند راحة اليد [3].



تركيب أزرار لوحة اللمس

1. لتركيب أزرار لوحة اللمس:
   a. ضع أزرار لوحة اللمس في الفتحة الخاصة بها الموجودة بمسند راحة اليد [1].
   b. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2.0x3.0) لتثبيت أزرار لوحة اللمس في مسند راحة اليد [2].
   c. قم بتوصيل كابل أزرار لوحة اللمس بالموصل الموجود في لوحة اللمس [3].



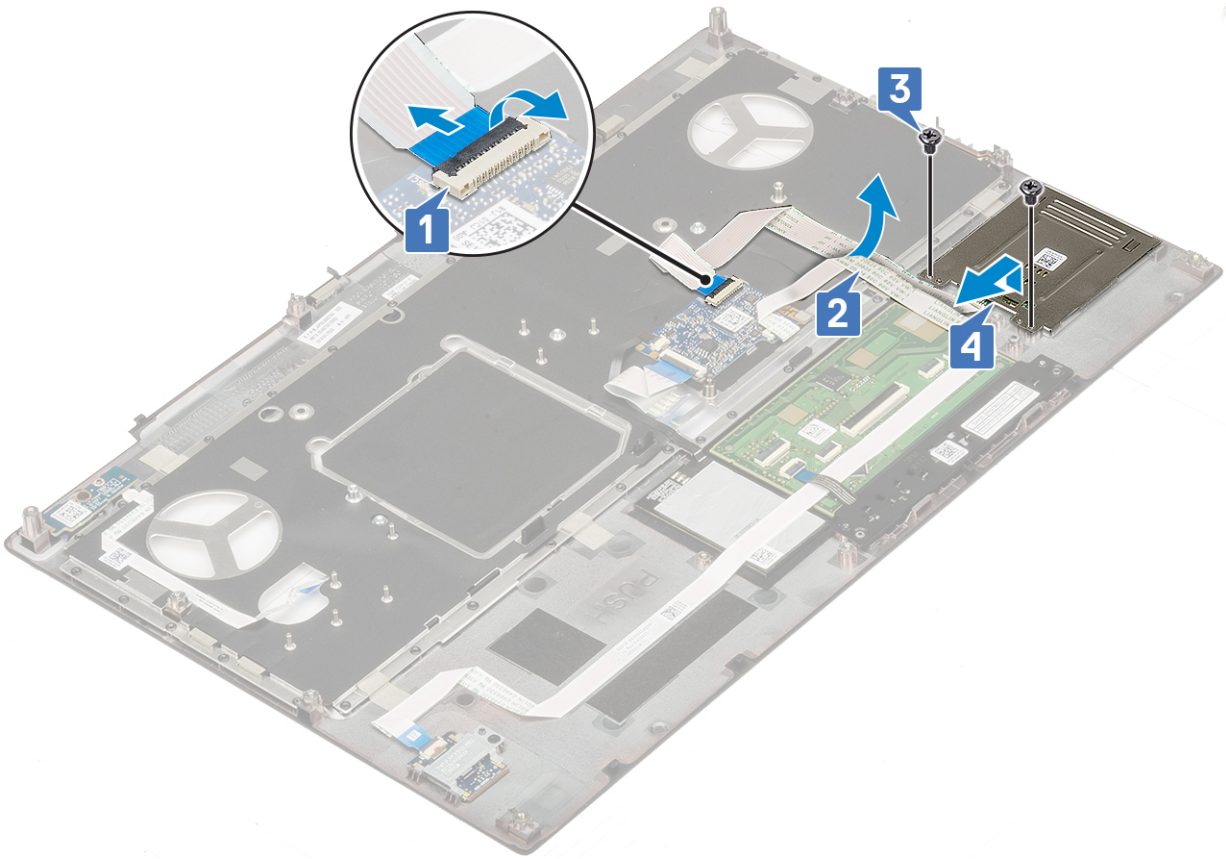
2. قم بتركيب:
   a. مسند راحة اليد
   b. محرك الأقراص الثابتة
   c. لوحة المفاتيح
   d. البطارية
   e. غطاء القاعدة
   f. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

علبة البطاقة الذكية

إزالة علبة البطاقة الذكية

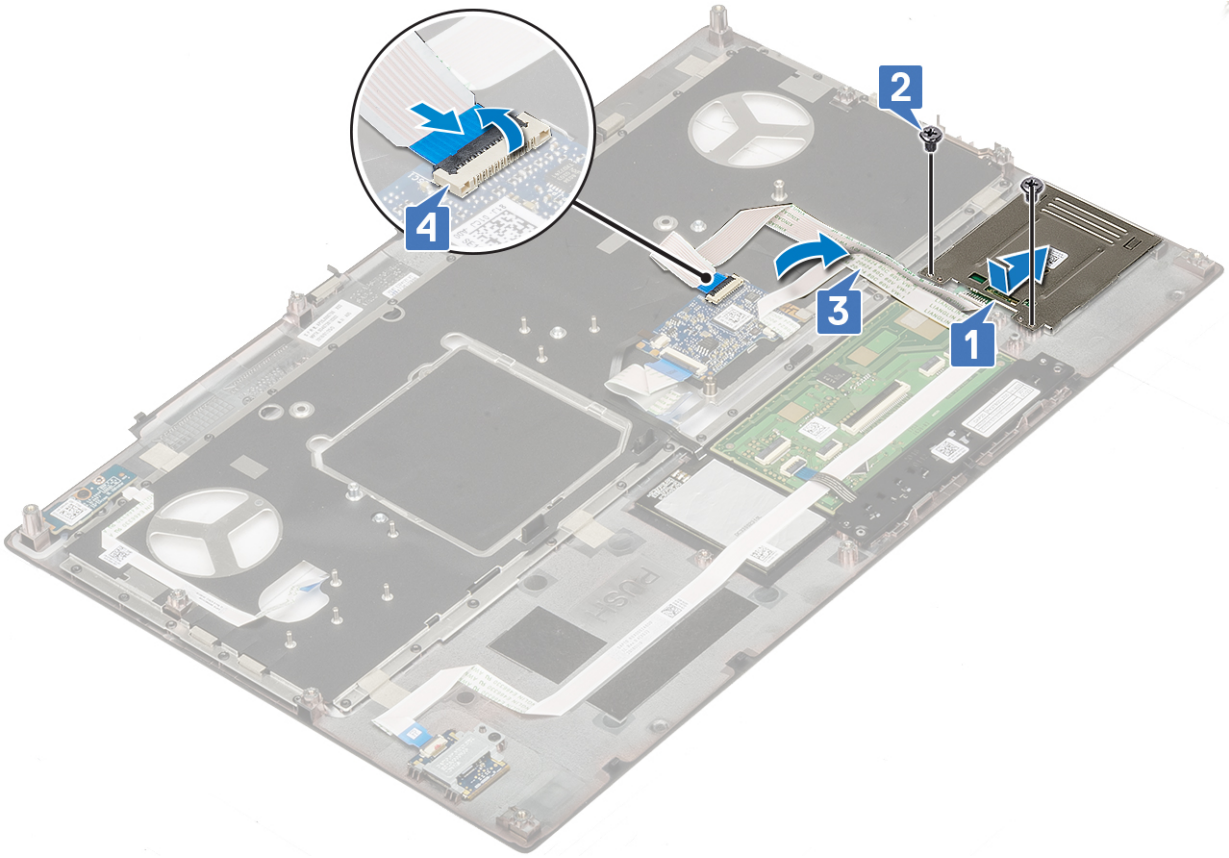
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
   a. بطاقة SD
   b. غطاء القاعدة
   c. البطارية
   d. لوحة المفاتيح
   e. محرك الأقراص الثابتة
   f. مسند راحة اليد

3. لإزالة لوحة مفتاح التشغيل:
   a. افصل كابل علبة البطاقة الذكية عن الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
   b. ارفع كابل علبة البطاقة الذكية.
   c. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2.0X3.0) المثبتين لعلبة البطاقة الذكية بمسند راحة اليد [3].
   d. قم بإزالة علبة البطاقة الذكية من مسند راحة اليد [4].



تركيب علبة البطاقة الذكية

1. لتركيب علبة البطاقة الذكية:
   a. ضع علبة البطاقة الذكية داخل الفتحة الخاصة بها الموجودة في مسند راحة اليد [1].
   b. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2.0X3.0) لتثبيت علبة البطاقة الذكية بمسند راحة اليد [2].
   c. افصل كابل البطاقة الذكية [3].
   d. قم بتوصيل كابل علبة البطاقة الذكية بالموصل الموجود في مسند راحة اليد [4].

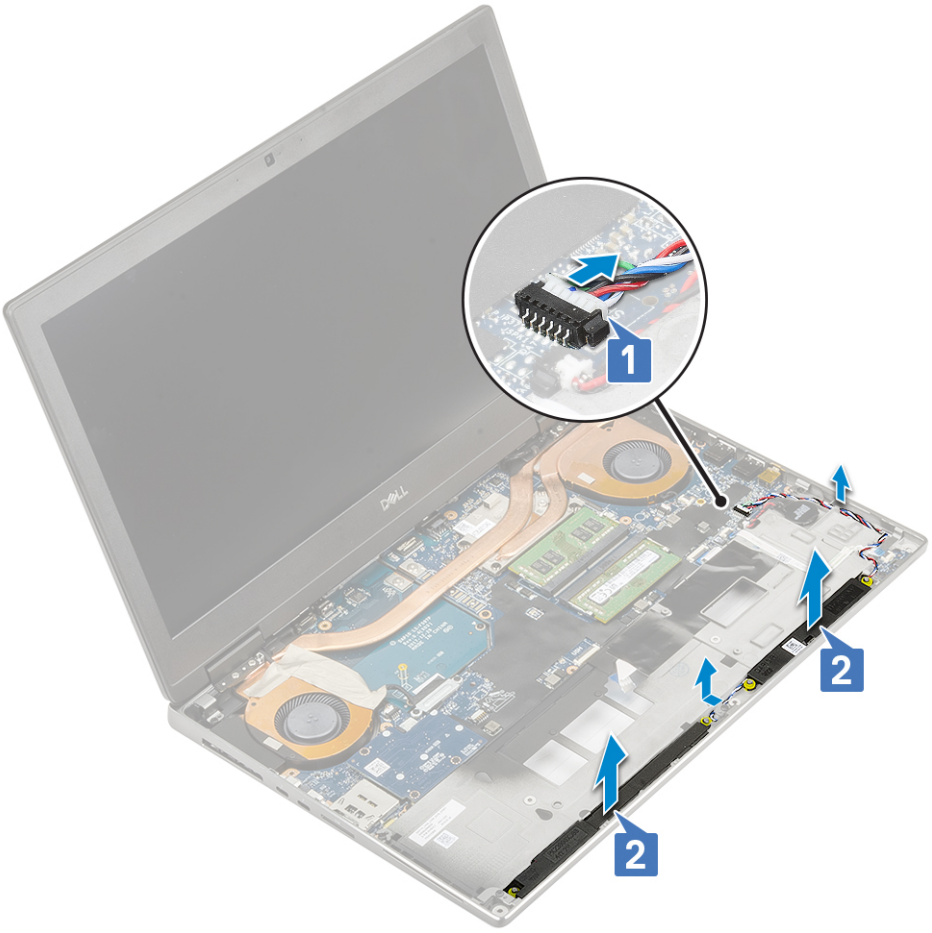


2. قم بتركيب:
   a. مسند راحة اليد
   b. محرك الأقراص الثابتة
   c. لوحة المفاتيح
   d. البطارية
   e. غطاء القاعدة
   f. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مكبر الصوت

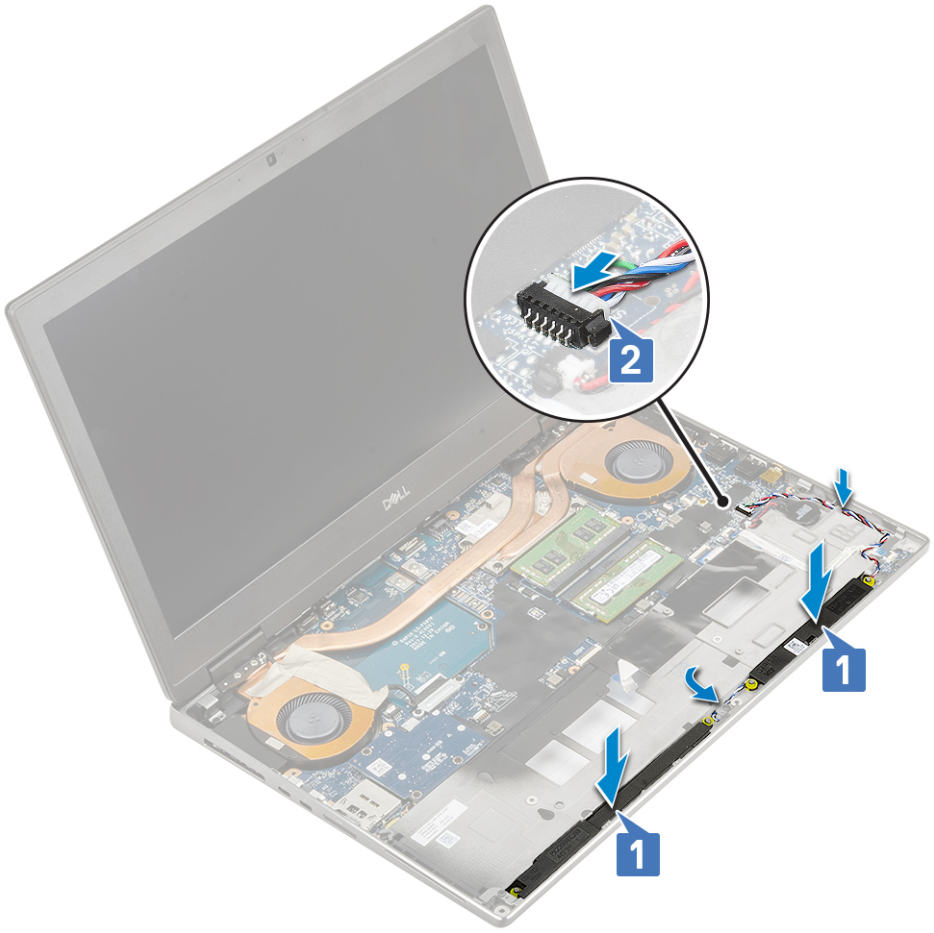
إزالة مكبرات الصوت

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
   a. بطاقة SD
   b. غطاء القاعدة
   c. البطارية
   d. لوحة المفاتيح
   e. محرك الأقراص الثابتة
   f. مسند راحة اليد
3. لإزالة مكبر الصوت:
   a. افصل كبل مكبر الصوت من لوحة النظام [1].
   b. اسحب كابل مكبر الصوت وأزل الكابل من قنوات التوجيه.
   c. ارفع مكبرات الصوت، مع كابل مكبر الصوت، وقم بإزالتها بعيدًا عن النظام [2].



تركيب مكبرات الصوت

1. لتركيب مكبر الصوت:
   a. قم بمحاذاة مكبرات الصوت بالفتحات الموجودة في النظام [1].
   b. قم بتوجيه كابل مكبر الصوت عبر قنوات التوجيه في النظام.
   c. قم بتوصيل كابل مكبر الصوت بالموصل الموجود في لوحة النظام [2].



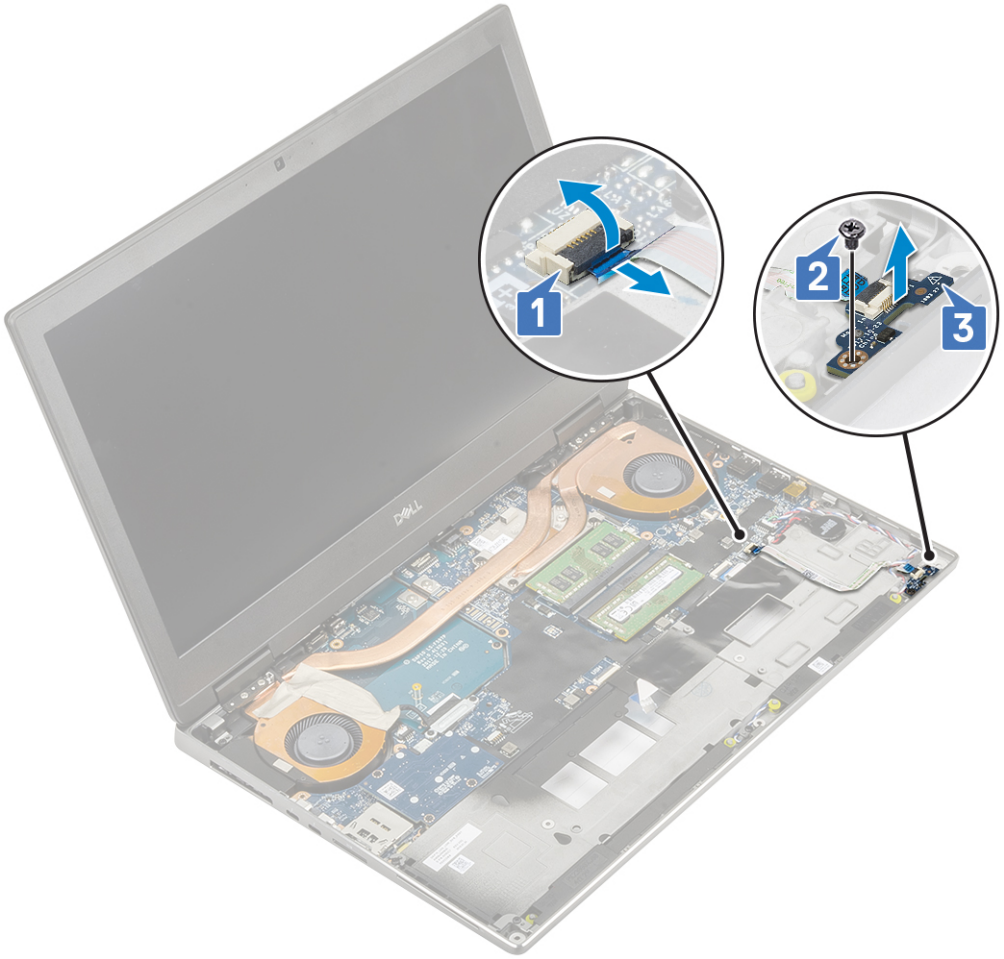
2. قم بتركيب:
   a. مسند راحة اليد
   b. محرك الأقراص الثابتة
   c. لوحة المفاتيح
   d. البطارية
   e. غطاء القاعدة
   f. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة LED

إزالة لوحة LED

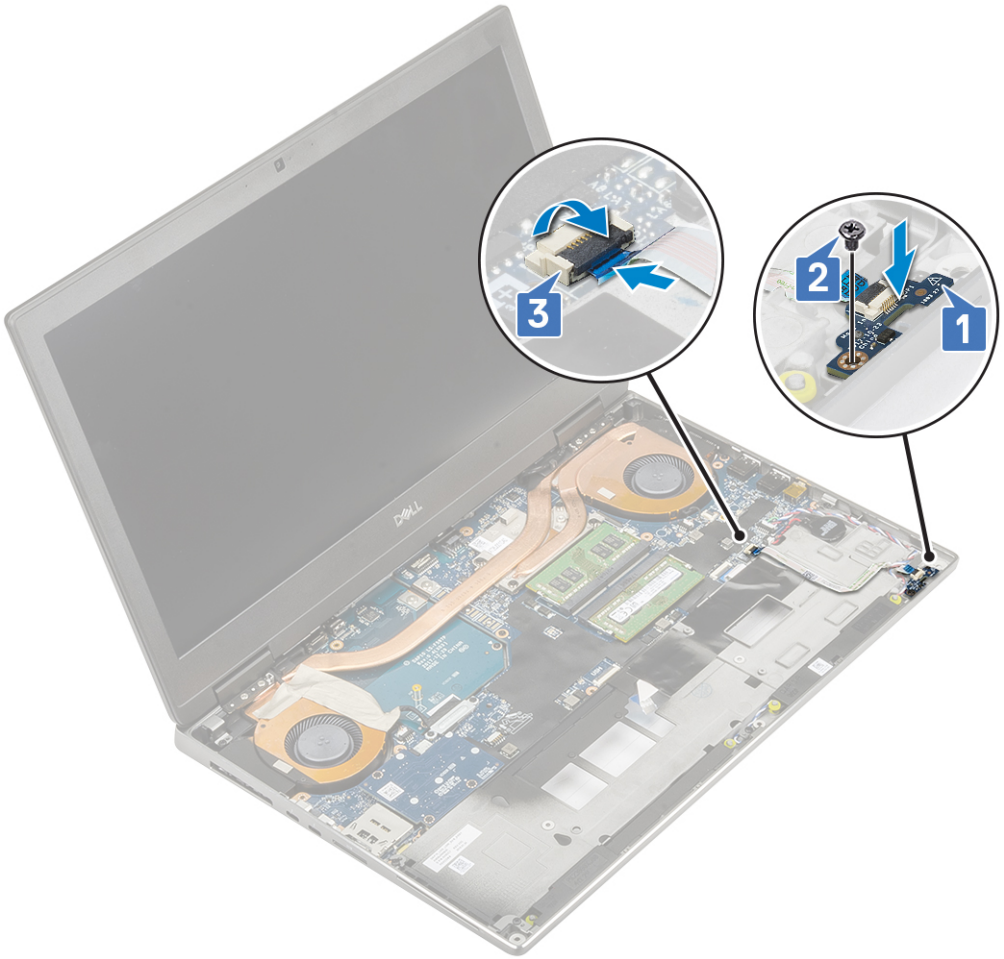
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل الكمبيوتر.
2. قم بإزالة:
   a. بطاقة SD
   b. غطاء القاعدة
   c. البطارية
   d. لوحة المفاتيح
   e. محرك الأقراص الثابتة
   f. مسند راحة اليد
3. لإزالة لوحة مصباح LED:
   a. ارفع اللسان، ثم افصل كابل لوحة LED عن لوحة النظام [1].
   b. انزع كابل لوحة LED من النظام.
   c. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2.0x5.0) الذي يثبت لوحة LED في النظام [2].

d. قم بإزالة لوحة LED من النظام [3].



تركيب لوحة LED

1. لتركيب لوحة LED:
   a. قم بمحاذاة لوحة LED بموضعها الأصلي داخل النظام [1].
   b. أعد وضع المسمار اللولبي (M2.0x5.0) لتثبيت لوحة LED في النظام [2].
   c. ضع كابل لوحة LED.
   d. قم بتوصيل كابل لوحة LED بالموصل الموجود بلوحة النظام [3].



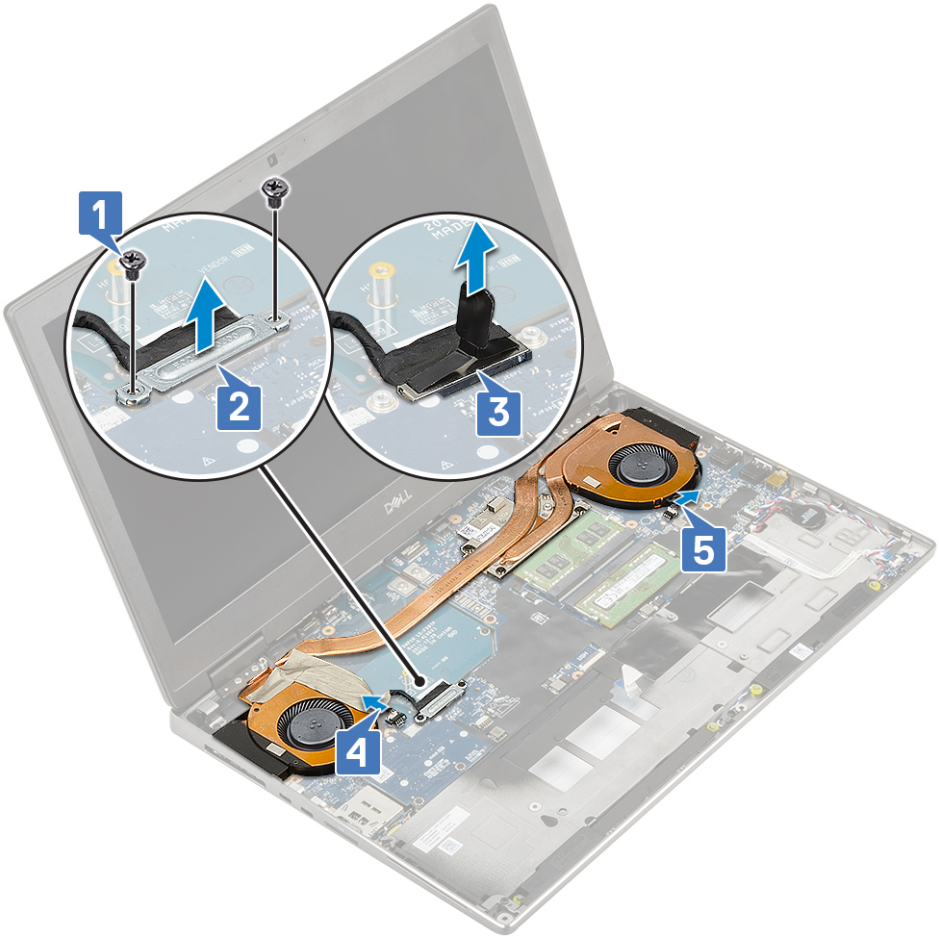
2. قم بتركيب:
   a. مسند راحة اليد
   b. محرك الأقراص الثابتة
   c. لوحة المفاتيح
   d. البطارية
   e. غطاء القاعدة
   f. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مجموعة

إزالة مجموعة المشتت الحراري

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. بطاقة SD
   b. غطاء القاعدة
   c. البطارية
   d. لوحة المفاتيح
   e. محرك الأقراص الثابتة
   f. مسند راحة اليد
3. إزالة غرفة التبريد
   a. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2.0x3.0) المثبتين لدعامة كابل eDP بلوحة النظام [1].
   b. قم بإزالة حامل كابل eDP من النظام [2].

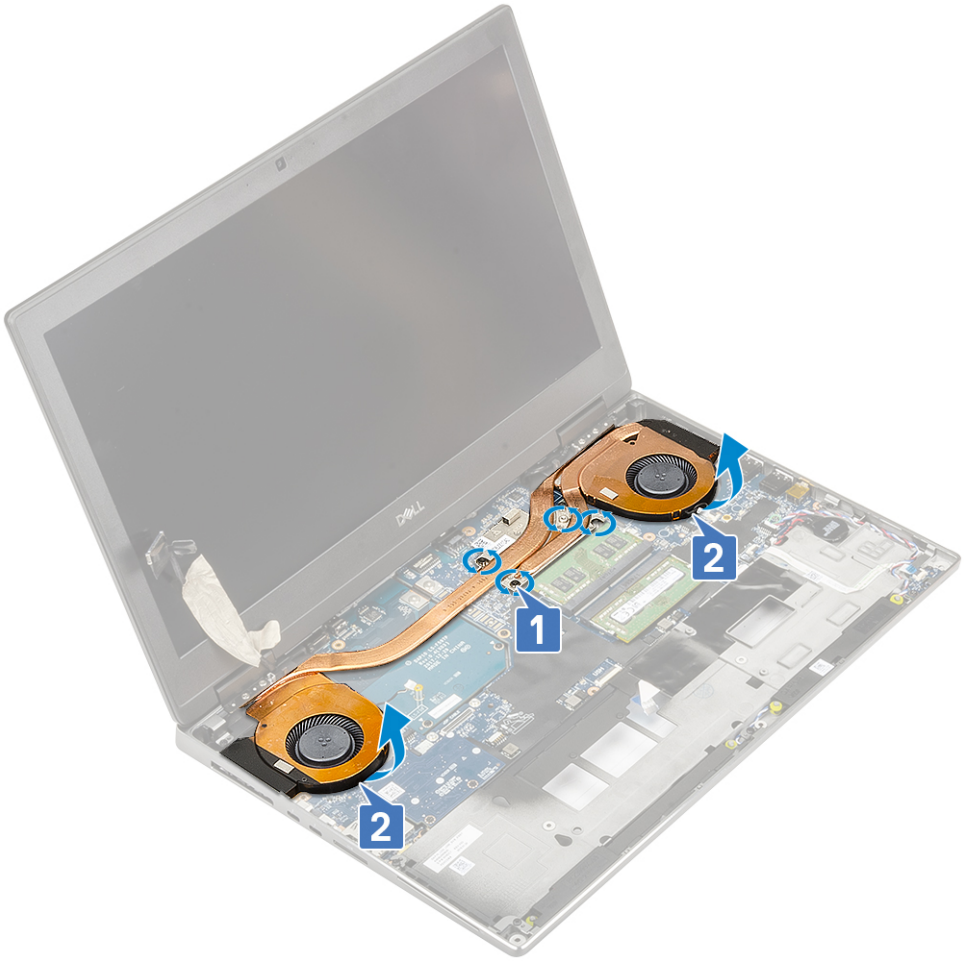
c. افصل كابل eDP عن الموصل الموجود في لوحة النظام [3].
d. ارفع الشريط اللاصق الذي يثبت كابل eDP في مكانه.
e. افصل كابلي المروحة عن الموصل الموجود على لوحة النظام [4،5].



f. قم بفك مسامير التثبيت اللولبية الأربعة المثبتة لمجموعة المشتت الحراري بلوحة النظام [1].

ملاحظة: قم بإزالة المسامير اللولبية المثبتة بالترتيب الموجود على المشتت الحراري بجوار المسامير اللولبية [1 > 2 > 3 > 4].

g. ارفع مجموعة غرفة التبريد [2].

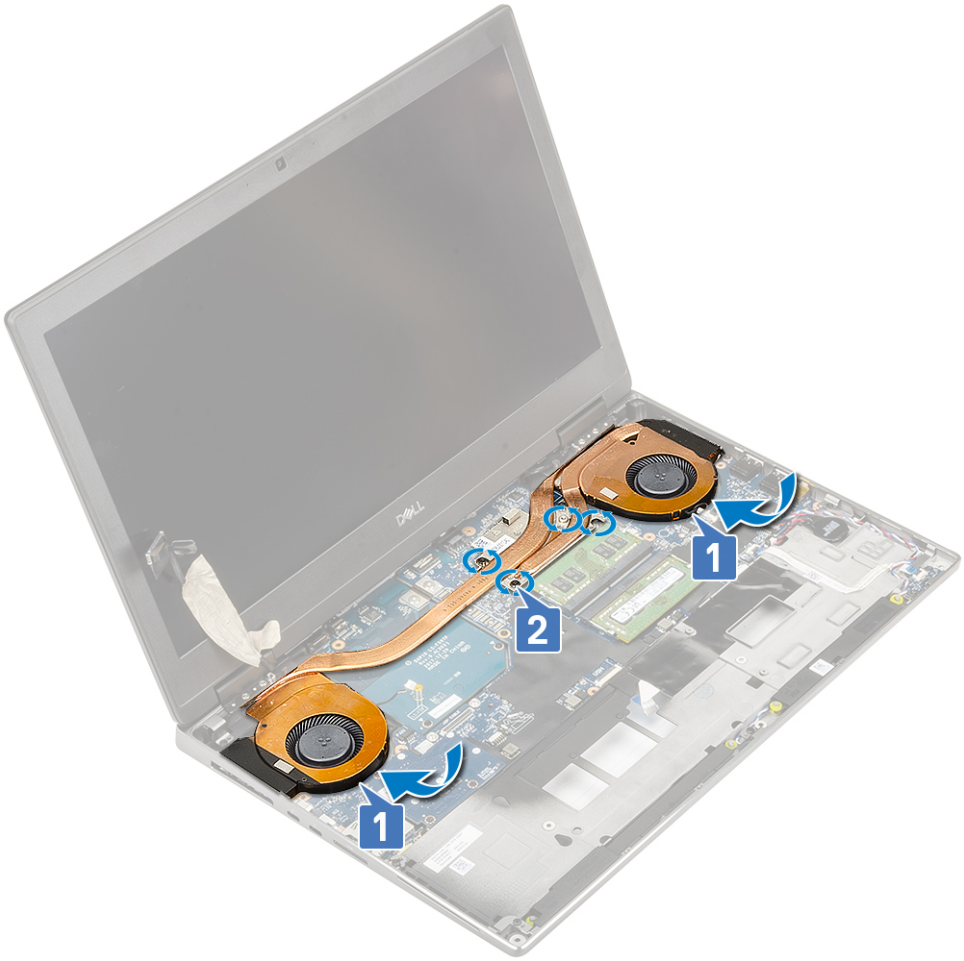


h. قم مجموعة غرفة التبريد وإزالتها من النظام.

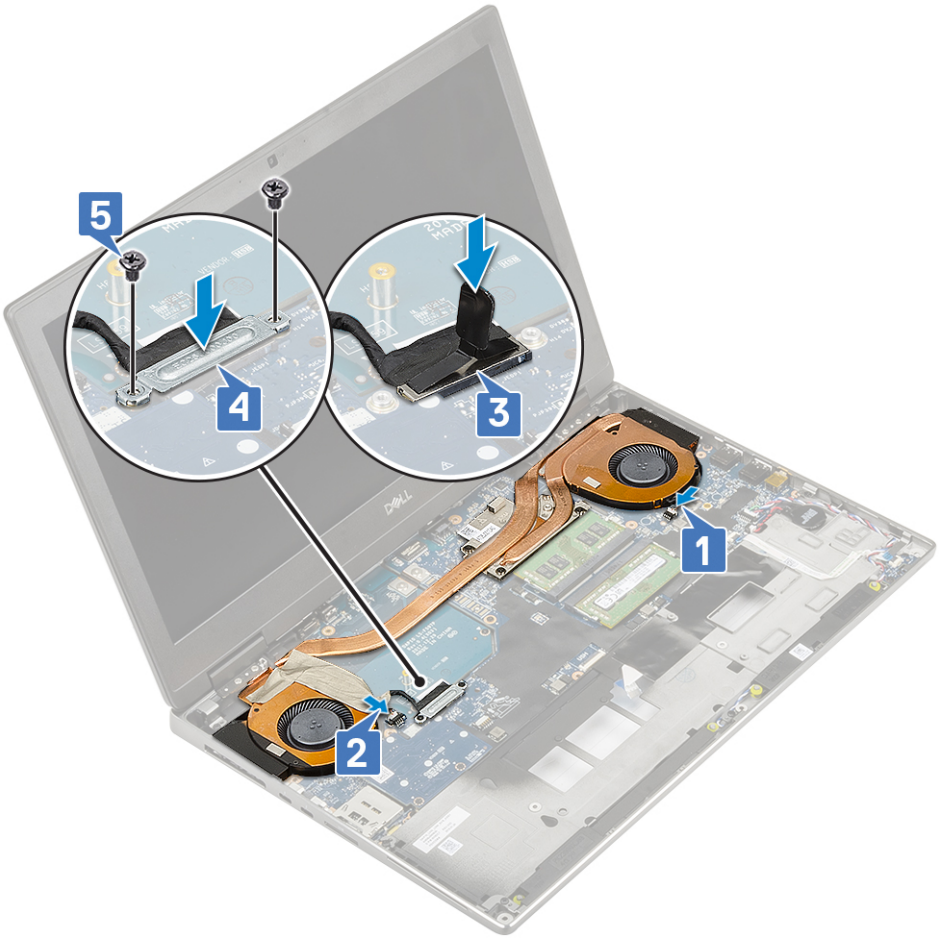
تركيب مجموعة المشتت الحراري

1. لتركيب مجموعة المشتت الحراري:
   a. أدخل مجموعة المشتت الحراري في الفتحة الخاصة بها في النظام [1].
   b. أحكم ربط مسامير التثبيت اللولبية الأربعة لتثبيت مجموعة المشتت الحراري بلوحة النظام [2].

ملاحظة: أحكم ربط المسامير اللولبية المثبتة بالترتيب الموجود على المشتت الحراري بجوار المسامير اللولبية [1 > 2 > 3 > 4].



c. قم بتوصيل كبلي المروحة بالموصل الموجود في لوحة النظام [1، 2].
d. ضع الشريط اللاصق لتثبيت كابل eDP في مكانه.
e. قم بتوصيل كابل eDP بالموصل الموجود في لوحة النظام [3].
f. ضع حامل كابل eDP وقم بمحاذاته فوق موصل كابل الشاشة [4].
g. أعد وضع المسمارين اللولبيين(M2.0x3.0) لتثبيت حامل كابل eDP في لوحة النظام [5].



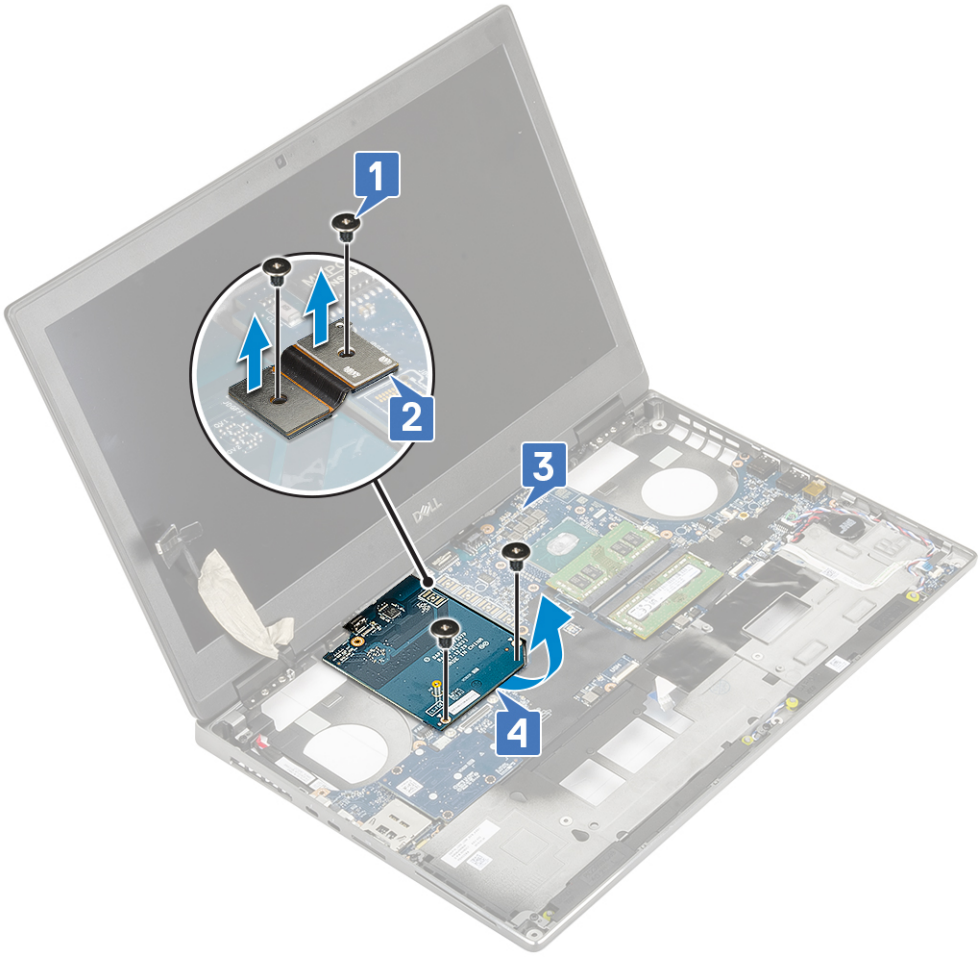
2. قم بتركيب:
   a. مسند راحة اليد
   b. محرك الأقراص الثابتة
   c. لوحة المفاتيح
   d. البطارية
   e. غطاء القاعدة
   f. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

بطاقة الرسومات

إزالة بطاقة الرسومات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
   a. بطاقة SD
   b. غطاء القاعدة
   c. البطارية
   d. لوحة المفاتيح
   e. محرك الأقراص الثابتة
   f. مسند راحة اليد
   g. وحدة المشتت الحراري
3. لإزالة بطاقة الرسومات:
   a. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2.0x3.0) المثبتين لموصل الضوء العالي في لوحة النظام [1].
   b. قم بإزالة موصل الضوء العالي من لوحة النظام [2].

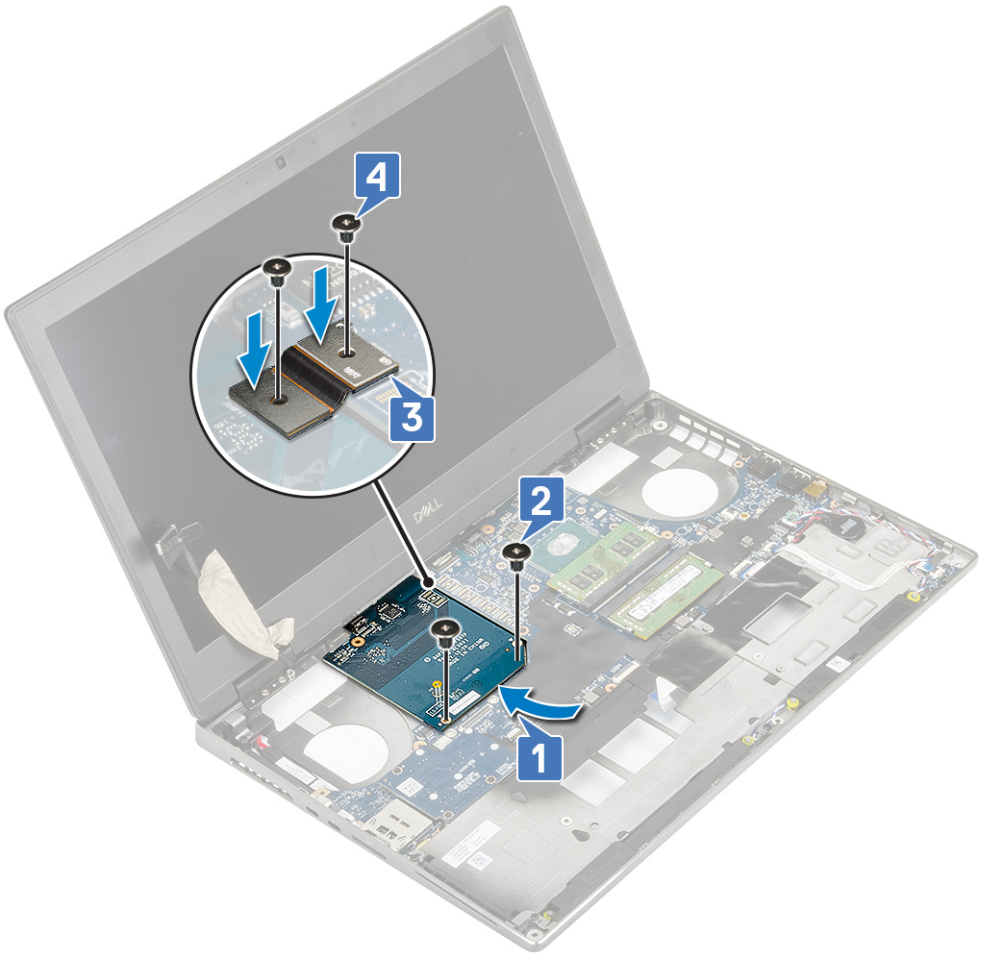
c. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2.0x5.0) المثبتين لبطاقة الرسومات في لوحة النظام [3].
d. قم بإزالة بطاقة الرسومات من النظام [4].



ملاحظة: الإجراءات المذكورة أعلاه مخصصة لبطاقة رسومات UMA. لا تتضمن الأنظمة المزودة ببطاقة وحدة معالجة الرسومات UMA كابل تيار لوحدة معالجة الرسومات. ومع ذلك، فيما يخص الطرز المزودة ببطاقة وحدة معالجة رسومات تشتمل على ذاكرة VRAM سعة 128 ميجابايت أو 256 ميجابايت، يلزمك فصل كابل تيار وحدة معالجة الرسومات قبل إزالة بطاقة وحدة معالجة الرسومات.

تركيب بطاقة الرسومات

1. لتركيب بطاقة الرسومات:
a. قم بإزاحة بطاقة الرسومات إلى موضعها الأصلي في النظام [1].
b. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2.0x5.0) لتثبيت بطاقة الرسومات في لوحة النظام [2].
c. أعد وضع موصل الضوء العالي [3].
d. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2.0x3.0) لتثبيت موصل الضوء العالي في لوحة النظام [4].



2. **ملاحظة:** الإجراءات المذكورة أعلاه مخصصة لبطاقة رسومات UMA. لا تتضمن الأنظمة المزودة ببطاقة وحدة معالجة الرسومات UMA كابل تيار لوحدة معالجة الرسومات. ومع ذلك، فيما يخص الطرز المنفصلة المزودة ببطاقة وحدة معالجة رسومات تشتمل على ذاكرة VRAM سعة 128 ميجابايت أو 256 ميجابايت، يلزمك توصيل كابل تيار وحدة معالجة الرسومات بعد تركيب بطاقة وحدة معالجة الرسومات.

قم بتركيب:

a. مجموعة المشتت الحراري
b. مسند راحة اليد
c. محرك الأقراص الثابتة
d. لوحة المفاتيح
e. البطارية
f. غطاء القاعدة
g. بطاقة SD

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

لوحة النظام

إزالة لوحة النظام

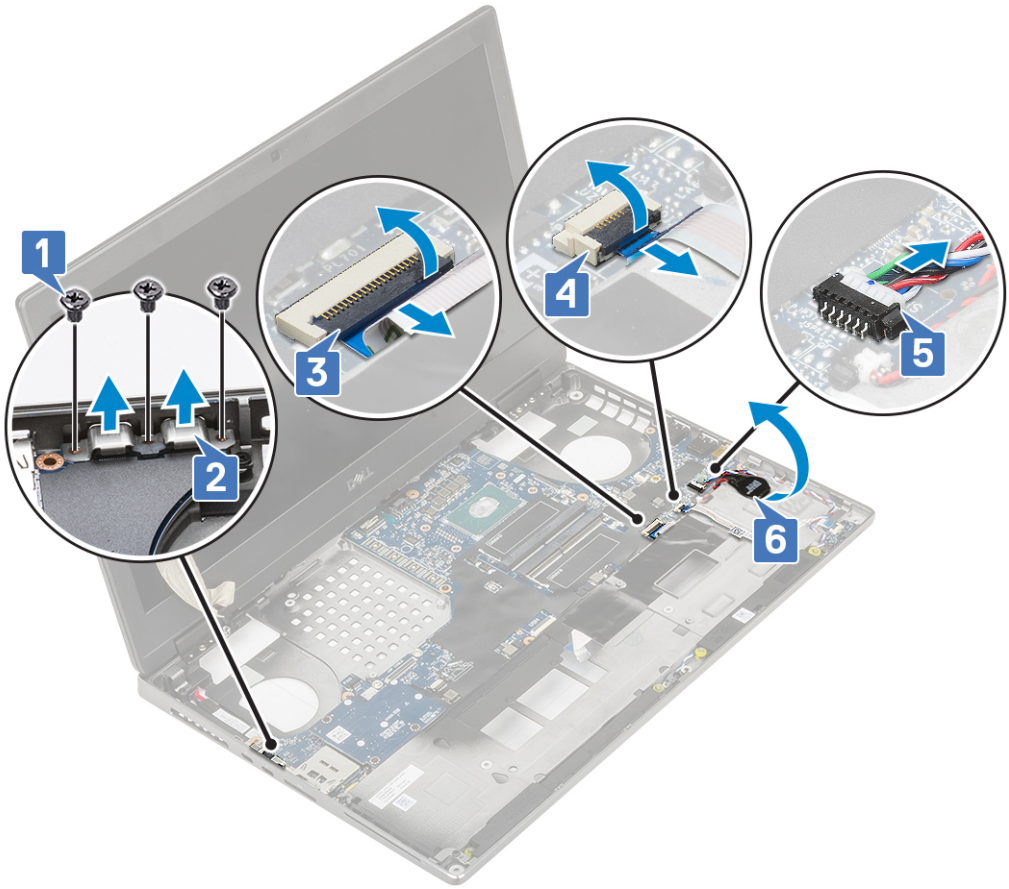
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. بطاقة SD
   b. غطاء القاعدة
   c. البطارية
   d. محرك الأقراص الثابتة

e. لوحة موزع محرك الأقراص الثابتة
f. لوحة المفاتيح
g. الذاكرة الرئيسية
h. الذاكرة الثانوية
i. بطاقة WLAN
j. بطاقة WWAN
k. بطاقة M.2 SSD
l. بطاقة SIM
m. مسند راحة اليد
n. مجموعة المشتت الحراري
o. بطاقة الرسومات

3. لفصل لوحة النظام:

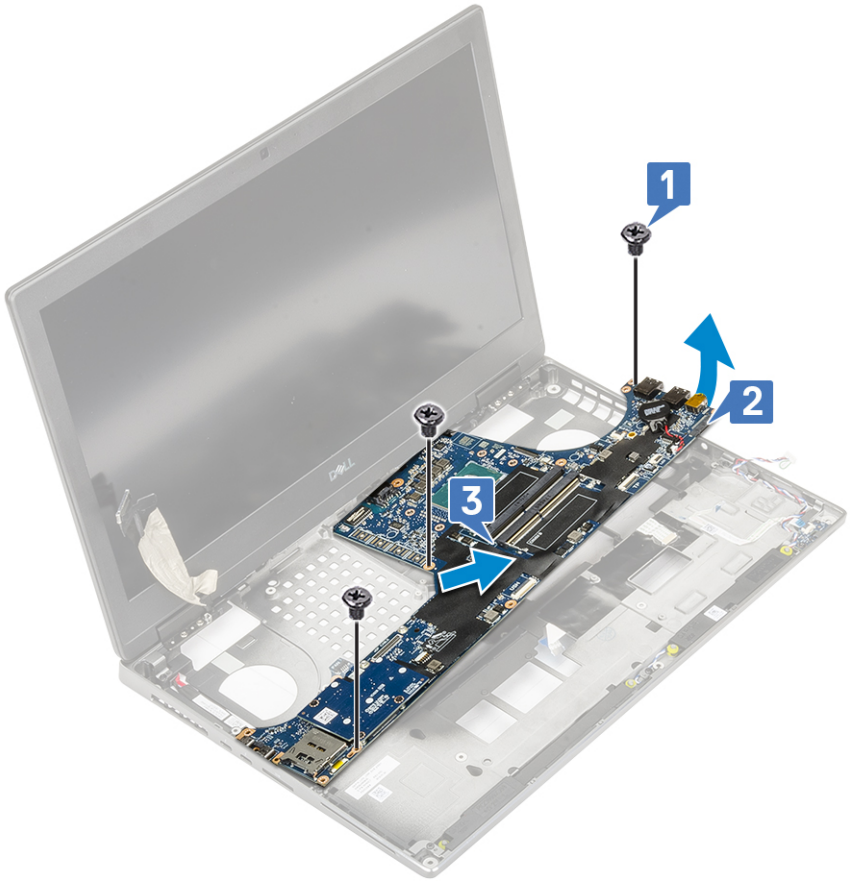
a. افصل كابل موصل التيار عن الموصل في لوحة النظام .

b. قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة (M2.0x5.0) المثبتة لدعامة منفذ USB من النوع C في النظام [1].
c. قم بإزالة رف USB من النوع C من النظام [2].
d. افصل كابل لوحة اللمس وكابل لوحة LED ومكبر الصوت عن الموصلات الموجودة في لوحة النظام [3، 4، 5] وأخرج البطارية الخلوية المصغرة من النظام [6].



e. قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة (M2.0x5.0) المثبتة للوحة النظام في مكانها [1].

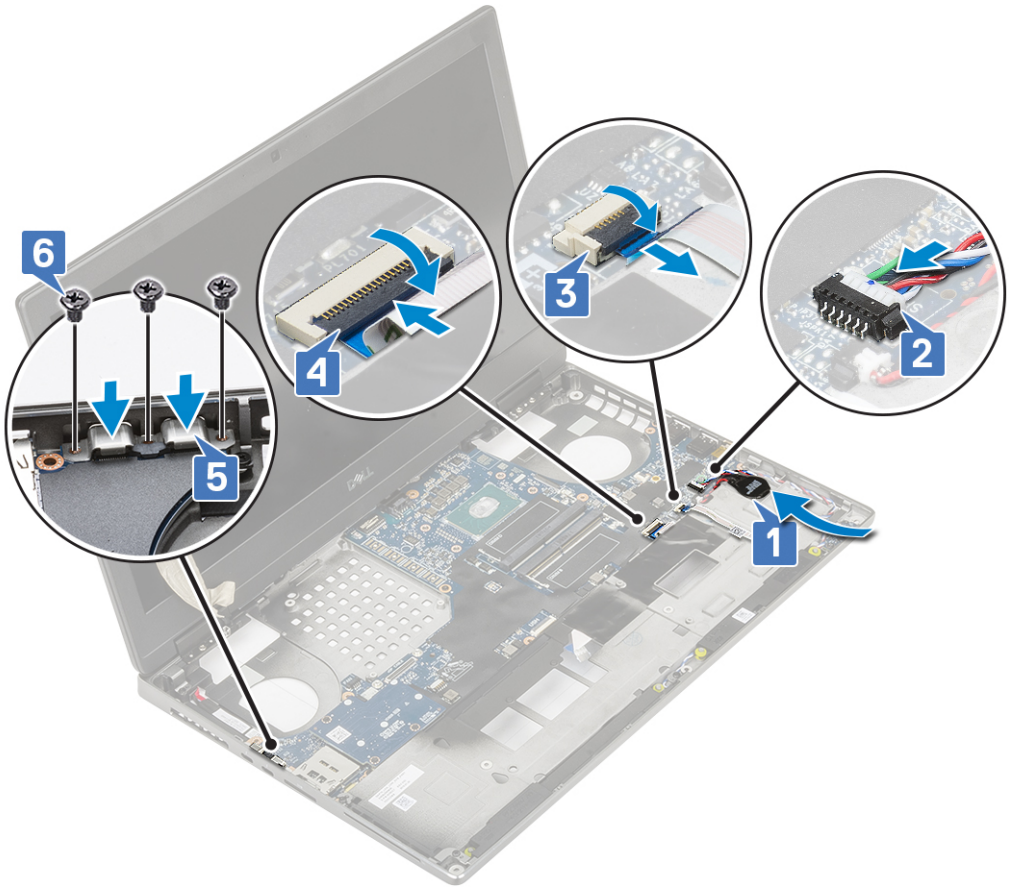
f. قم بإزاحة لوحة النظام لتحرير موصلات الإدخال/الإخراج من الفتحة الموجودة في الجزء العلوي والجانب الأيسر من هيكل النظام لإزالة لوحة النظام من هيكل النظام [3، 2].



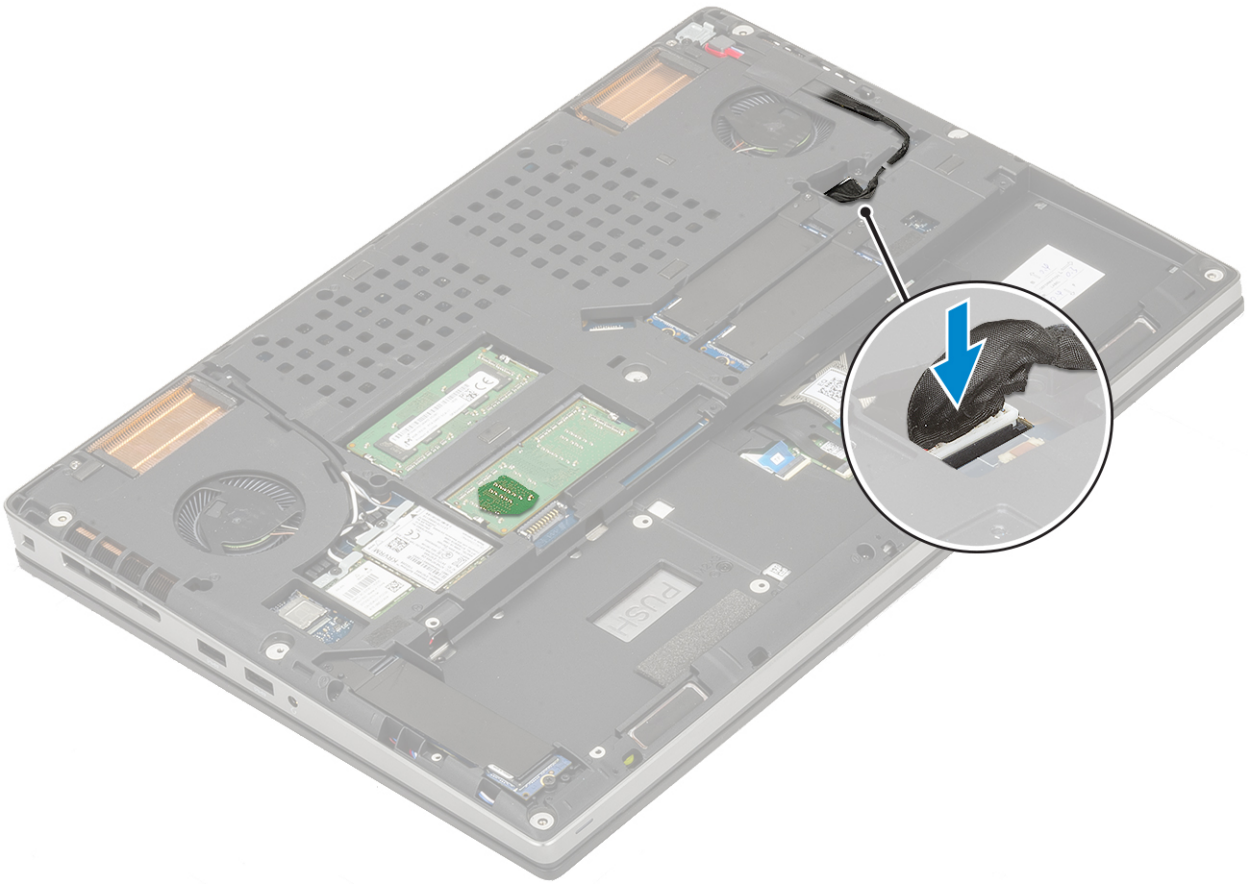
تركيب لوحة النظام

1. لتركيب لوحة النظام:
   a. قم بمحاذاة لوحة النظام في موضعها الأصلي داخل النظام [1، 2].
   b. أعد وضع المسامير اللولبية الثلاثة (M2.0x5.0) لتثبيت لوحة النظام في مكانها [3].

   c. قم بتوصيل كابل لوحة اللمس وكابل لوحة LED ومكبر الصوت بالموصلات الموجودة في لوحة النظام [4، 3، 2] وضع البطارية الخلوية المصغرة في النظام [1].
   d. ضع دعامة منفذ USB من النوع C داخل الفتحة الخاصة بها في النظام [5].
   e. أعد وضع المسامير اللولبية الثلاثة (M2.0x5.0) لتثبيت دعامة منفذ USB من النوع C في النظام [6].



f. قم بتوصيل كابل موصل التيار بالموصل في لوحة النظام.

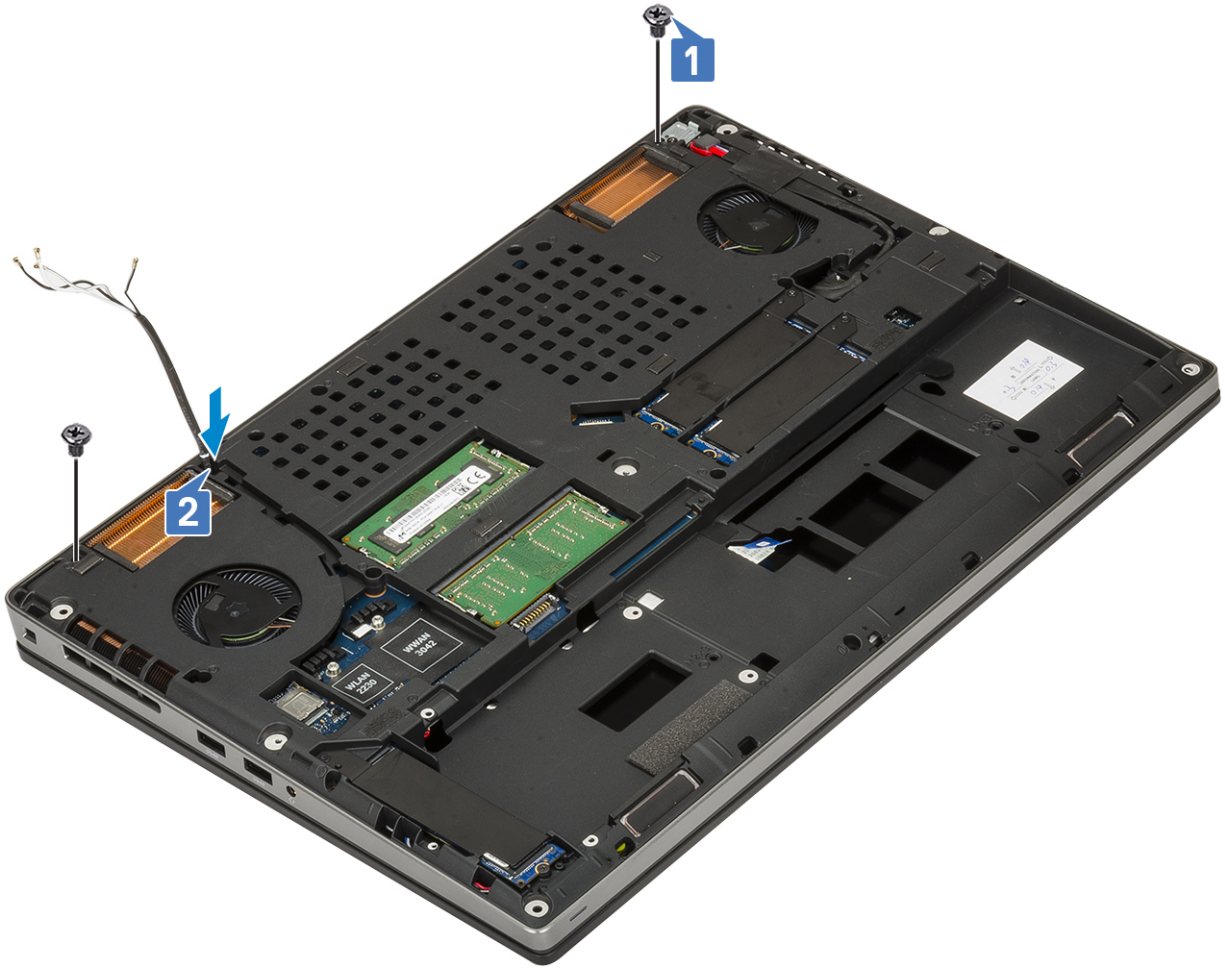


2. قم بتركيب:
   a. بطاقة الرسومات
   b. مجموعة المشتت الحراري
   c. مسند راحة اليد
   d. بطاقة SIM
   e. بطاقة M.2 SSD
   f. بطاقة WWAN
   g. بطاقة WLAN
   h. الذاكرة الرئيسية
   i. الذاكرة الثانوية
   j. لوحة المفاتيح
   k. لوحة موزع محرك الأقراص الثابتة
   l. محرك الأقراص الثابتة
   m. البطارية
   n. غطاء القاعدة
   o. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مجموعة الشاشة

إزالة مجموعة الشاشة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. بطاقة SD
   b. غطاء القاعدة
   c. البطارية
   d. لوحة المفاتيح
   e. محرك الأقراص الثابتة
   f. بطاقة WWAN
   g. بطاقة WLAN
   h. مسند راحة اليد
3. لإزالة مجموعة الشاشة:
   a. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2.5x4.0) الموجودين في الجزء السفلي من النظام لتثبيت مجموعة الشاشة في مكانها [1].
   b. أخرج جميع كابلات هوائي الاتصال اللاسلكي عن مسارها عبر قنوات التوجيه الموجودة في الجزء السفلي من النظام [2] وفك كابلات الهوائي.



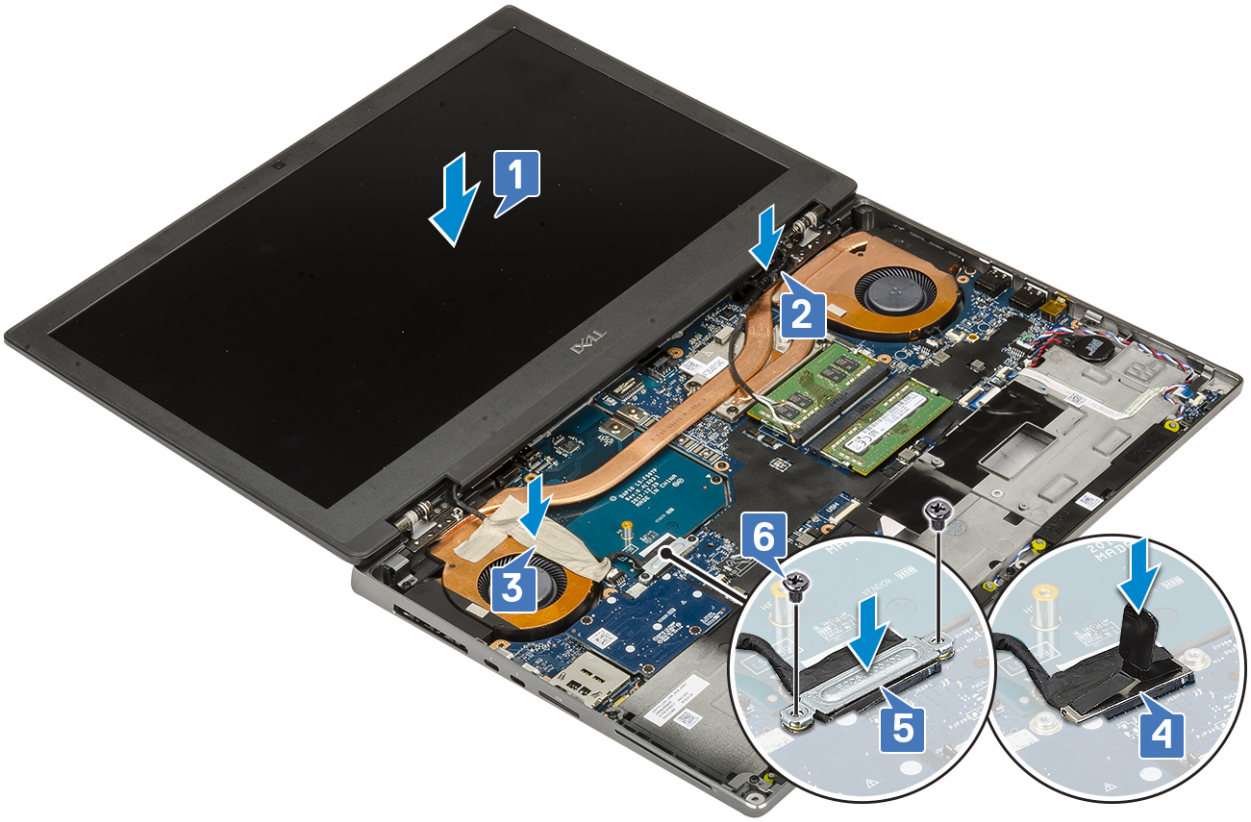
c. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2.5x6.0) الموجودين في الجزء السفلي من النظام والمثبتين لمجموعة الشاشة في مكانها.

d. افتح لوحة الشاشة بزاوية تبلغ 180 درجة.
e. قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M2.5x4.0) التي تثبت أغطية مفصلات الشاشة بالنظام [1].
f. قم بإزالة أغطية مفصلات الشاشة من النظام [2].

g. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2.0x3.0) المثبتين لدعامة كابل eDP بلوحة النظام [1].
h. قم بإزالة حامل كبل [2] EDP.
i. افصل كابل eDP عن الموصل الموجود في لوحة النظام [3].
j. انزع الشريط اللاصق الذي يثبت كابل eDP في مكانه [4].
k. أخرج كابل الاتصال اللاسلكي عن مساره عبر قنوات التوجيه الموجودة بجوار المفصلات [5].
l. قم بإزالة مجموعة شاشة [6].

تركيب مجموعة الشاشة

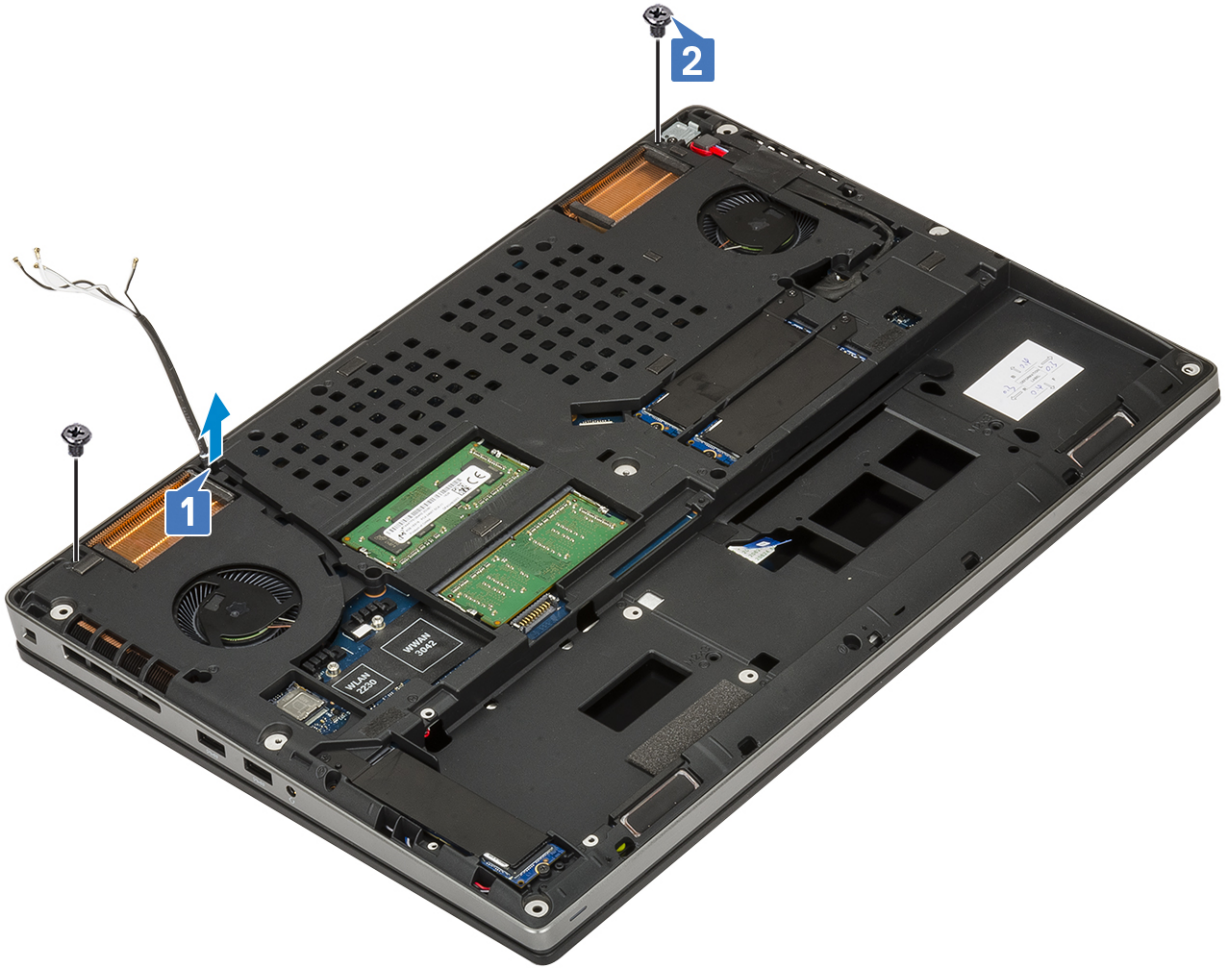
1. لتركيب مجموعة الشاشة:
   a. قم بمحاذاة مجموعة الشاشة في الفتحات الموجودة على النظام [1].
   b. قم بتوجيه كابل الاتصال اللاسلكي الموجود بجوار المفصلات [2].
   c. ضع الشريط اللاصق لتثبيت كابل eDP في مكانه [3].
   d. قم بتوصيل كابل eDP بالموصل الموجود في لوحة النظام [4].
   e. ضع دعامة كابل eDP وأعد وضع المسمارين اللولبيين (M2.0x3.0) لتثبيت دعامة كابل eDP في لوحة النظام [5، 6].



f. قم بمحاذاة أغطية مفصلات الشاشة وأعد وضع المسامير اللولبية الأربعة (M2.5x4.0) لتثبيت أغطية مفصلات الشاشة بالنظام [1، 2].

g. أغلق مجموعة الشاشة وأعد وضع المسمارين اللولبيين (M2.5x6.0) الموجودين في الجزء الخلفي من النظام لتثبيت مجموعة الشاشة في مكانها.

h. قم بتوجيه جميع كابلات هوائي الاتصال اللاسلكي إلى قنوات التوجيه الموجودة في الجزء السفلي من النظام [1].
i. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2.5x4.0) الموجودين في الجزء السفلي من النظام لتثبيت مجموعة الشاشة في مكانها [2].



2. قم بتركيب:
   a. مسند راحة اليد
   b. بطاقة WWAN
   c. بطاقة WLAN
   d. محرك الأقراص الثابتة
   e. لوحة المفاتيح
   f. البطارية
   g. غطاء القاعدة
   h. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

إطار الشاشة

إزالة إطار الشاشة

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

ملاحظة: إذا كانت شاشة LCD تعمل باللمس مركبة، فلا ينطبق الإجراء التالي على النحو الذي عليه لمجموعة مفصلة كاملة.

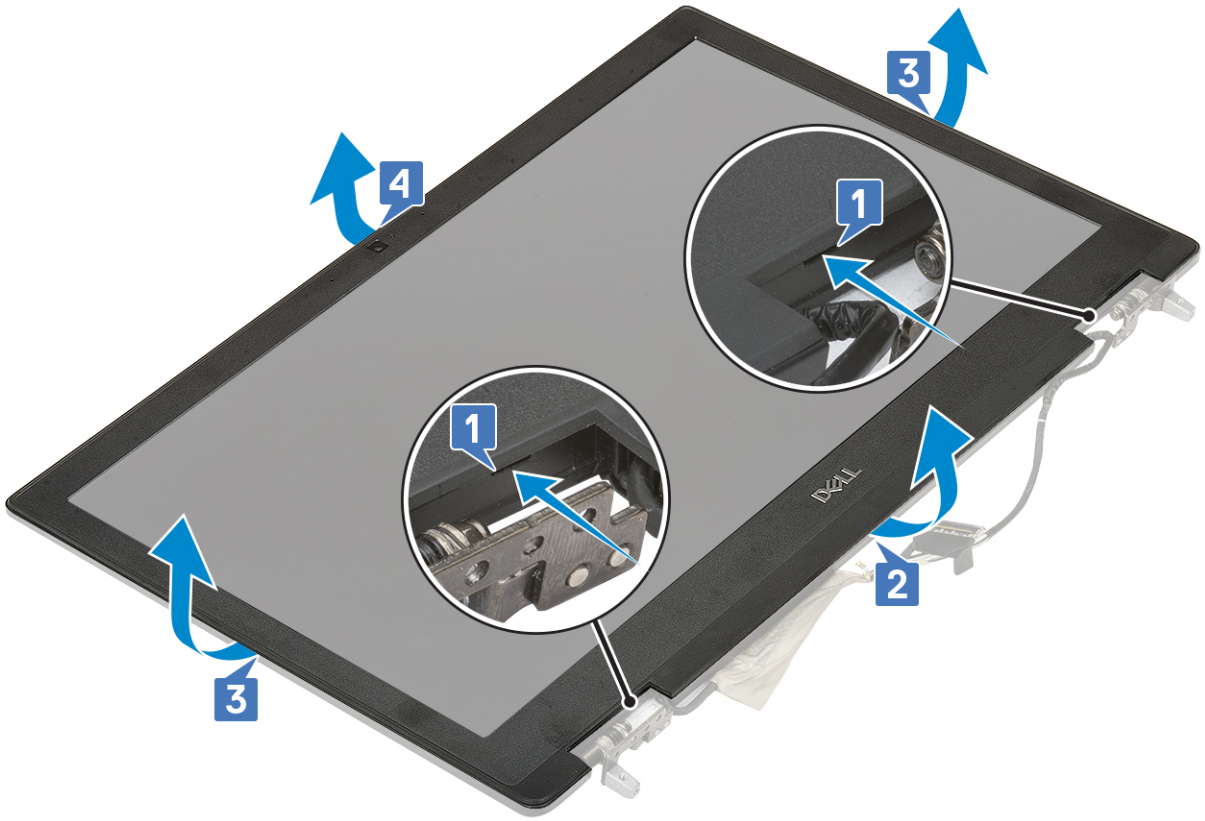
2. قم بإزالة:
   a. بطاقة SD
   b. غطاء القاعدة
   c. البطارية
   d. لوحة المفاتيح
   e. محرك الأقراص الثابتة

f. بطاقة WWAN
g. بطاقة WLAN
h. مسند راحة اليد
i. مجموعة الشاشة

3. لإزالة إطار الشاشة:

a. باستخدام مخطاط بلاستيكي، ارفع نقطتي التجويف في الحافة السفلية من إطار الشاشة [1].
b. ارفع الجوانب والحافة العلوية من إطار الشاشة [2، 3، 4].

ملاحظة: أثناء رفع إطار الشاشة، تأكد من الرفع بطول الحافة الخارجية لإطار الشاشة باستخدام يديك - حيث قد يؤدي استخدام مفك براغي أو أي أجسام أخرى حادة إلى إتلاف غطاء الشاشة.

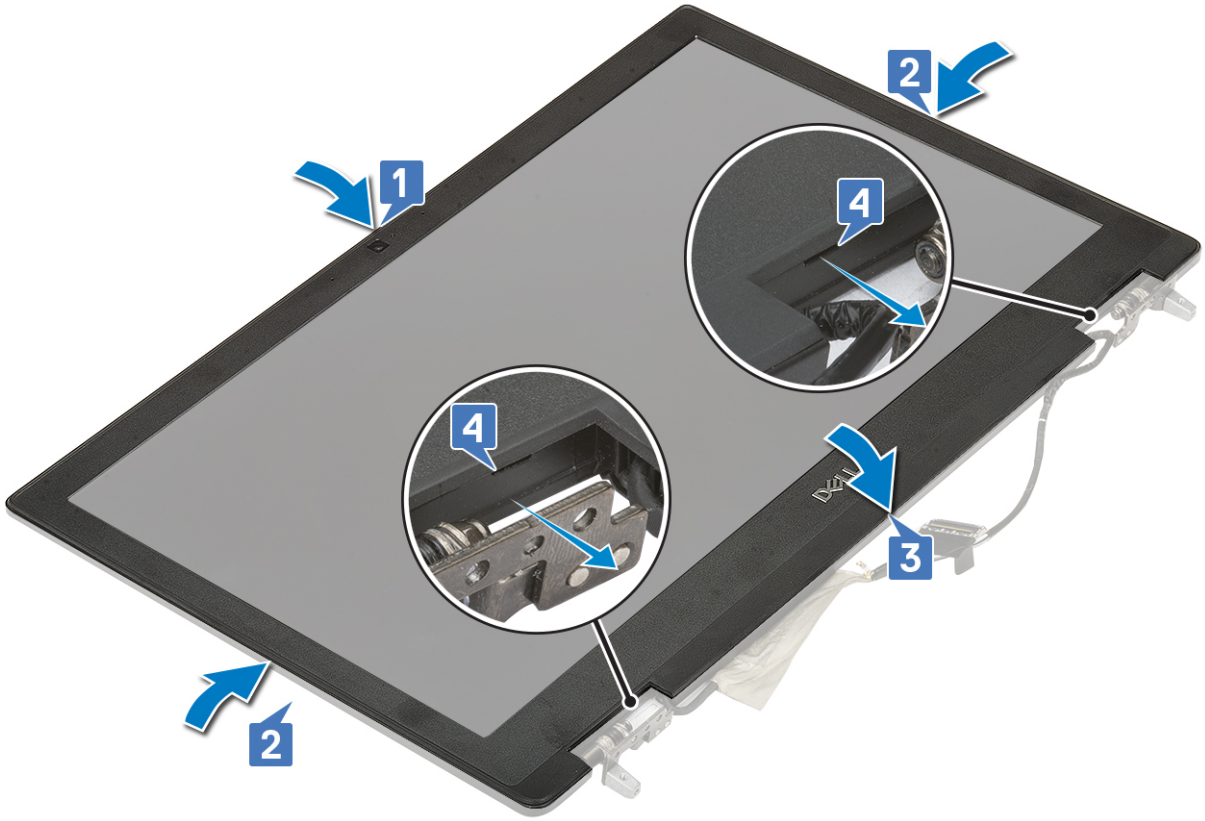


ملاحظة: يُعد إطار الشاشة المرفق مع الشاشة التي لا تعمل باللمس جزءًا قابلاً للاستخدام مرة واحدة ويجب استبداله بإطار شاشة جديد حالما تتم إزالته من النظام.

تركيب إطار الشاشة

1. لتركيب إطار الشاشة:

a. ضع إطار الشاشة على مجموعة الشاشة.
b. اضغط على حواف إطار الشاشة حتى يستقر داخل مجموعة الشاشة [1، 2، 3، 4].



2. قم بتركيب:
   a. مجموعة الشاشة
   b. مسند راحة اليد
   c. بطاقة WWAN
   d. بطاقة WLAN
   e. محرك الأقراص الثابتة
   f. لوحة المفاتيح
   g. البطارية
   h. غطاء القاعدة
   i. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة الشاشة

إزالة لوحة الشاشة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. بطاقة SD
   b. البطارية
   c. لوحة المفاتيح
   d. محرك الأقراص الثابتة
   e. بطاقة WWAN
   f. بطاقة WLAN
   g. مسند راحة اليد
   h. مجموعة الشاشة
   i. إطار الشاشة
3. لإزالة المسامير اللولبية من لوحة الشاشة:

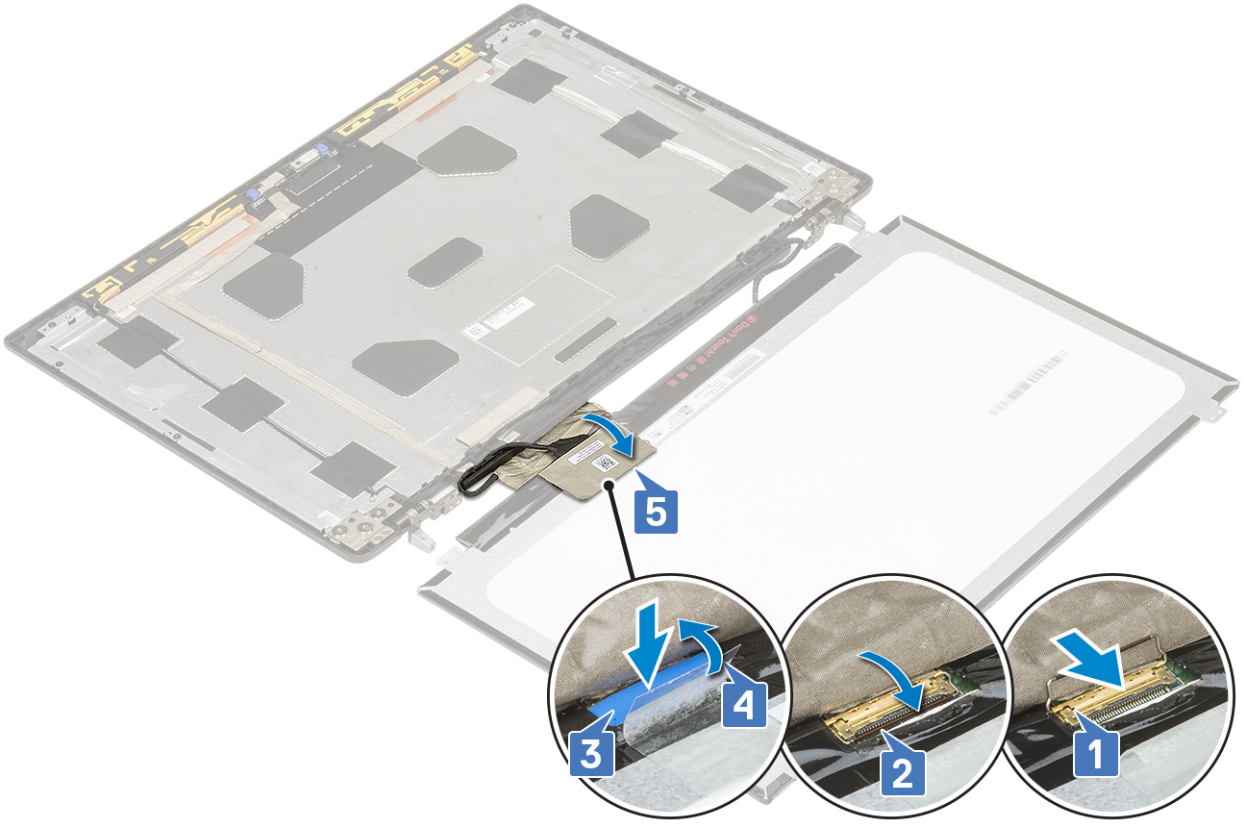
a. قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M2.0X3.0) التي تثبت لوحة الشاشة بمجموعة الشاشة [1].
b. قم برفع لوحة الشاشة واقلب لوحة الشاشة رأسًا على عقب للوصول إلى كابل eDP [2].

4. لإزالة لوحة الشاشة:
a. انزع الشريط اللاصق للوصول إلى كابل eDP [1].
b. انزع الشريط اللاصق الذي يثبت كابل eDP .
c. ارفع اللسان المعدني وافصل كابل eDP عن الموصل الموجود على لوحة الشاشة .

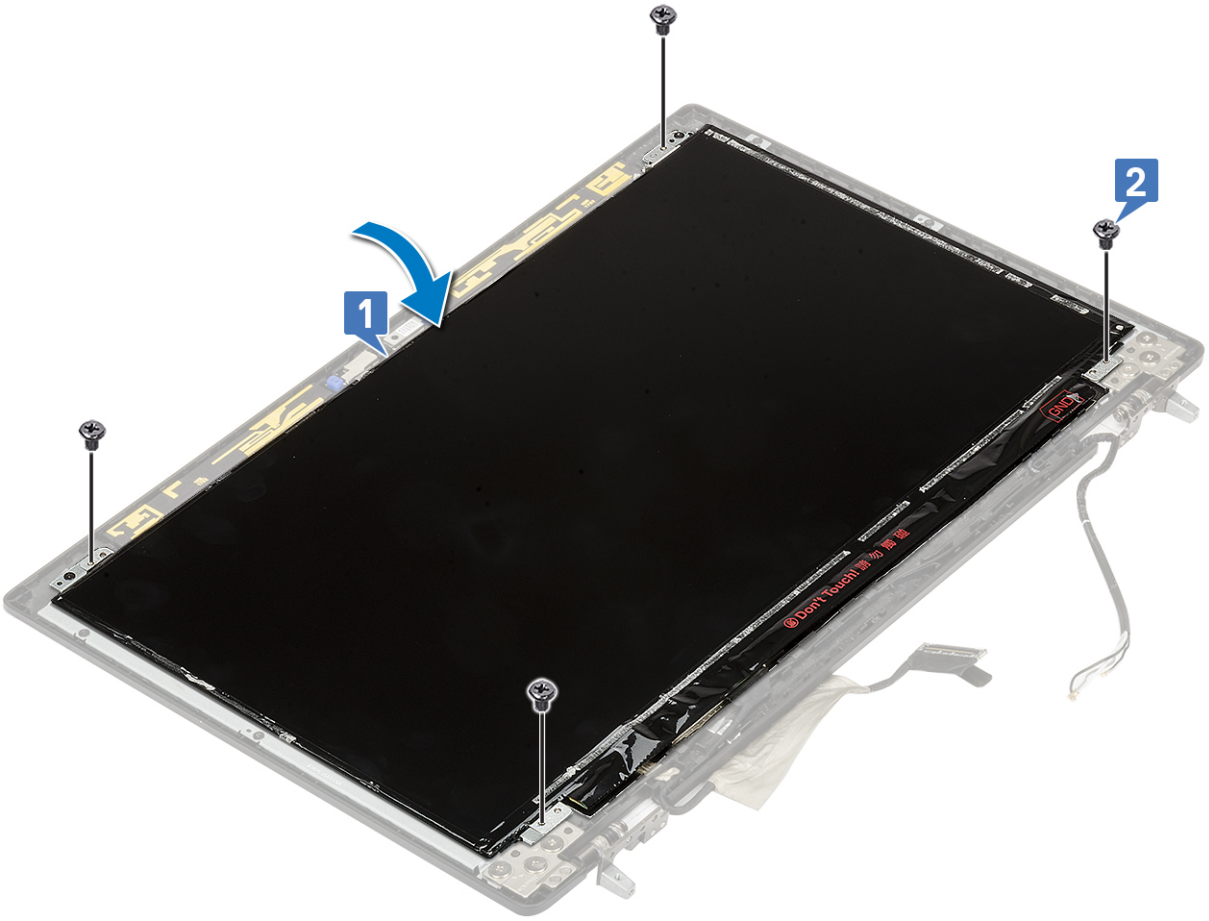
5. قم بإزالة لوحة الشاشة.

تركيب لوحة الشاشة

1. لتركيب لوحة الشاشة:
a. قم بتوصيل كابل eDP بالموصل الموجود في الجزء الخلفي من لوحة الشاشة وضع الشريط اللاصق [1، 2، 3، 4، 5].



b. قم بمحاذاة لوحة الشاشة مع الألسنة الموجودة في مجموعة الشاشة.
c. أعد وضع المسامير اللولبية الأربعة (M2.0X3) لتثبيت لوحة الشاشة بمجموعة الشاشة.



2. قم بتركيب:
   a. إطار الشاشة
   b. مجموعة الشاشة
   c. مسند راحة اليد
   d. بطاقة WWAN
   e. بطاقة WLAN
   f. محرك الأقراص الثابتة
   g. لوحة المفاتيح
   h. البطارية
   i. غطاء القاعدة
   j. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مفصلات الشاشة

إزالة مفصلة الشاشة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. بطاقة SD
   b. غطاء القاعدة
   c. البطارية
   d. لوحة المفاتيح
   e. محرك الأقراص الثابتة
   f. بطاقة WWAN
   g. بطاقة WLAN

h. مسند راحة اليد
i. مجموعة الشاشة
j. إطار الشاشة
k. لوحة شاشة العرض

3. لإزالة مفصلة الشاشة:

a. قم بإزالة المسامير اللولبية الستة (M2.5x3.5) المثبتة لمفصلات الشاشة في مجموعة الشاشة [1].
b. قم بإزالة مفصلات الشاشة [2].

تركيب مفصلة الشاشة

1. لتركيب مفصلة الشاشة:

a. ضع مفصلة الشاشة في فتحتها على مجموعة الشاشة [1].
b. أعد وضع المسامير اللولبية الستة (M2.5x3.5) لتثبيت مفصلة الشاشة بمجموعة الشاشة [2].

2. قم بتركيب:
   a. لوحة شاشة العرض
   b. إطار الشاشة
   c. مجموعة الشاشة
   d. مسند راحة اليد
   e. بطاقة WWAN
   f. بطاقة WLAN
   g. محرك الأقراص الثابتة
   h. لوحة المفاتيح
   i. البطارية
   j. غطاء القاعدة
   k. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

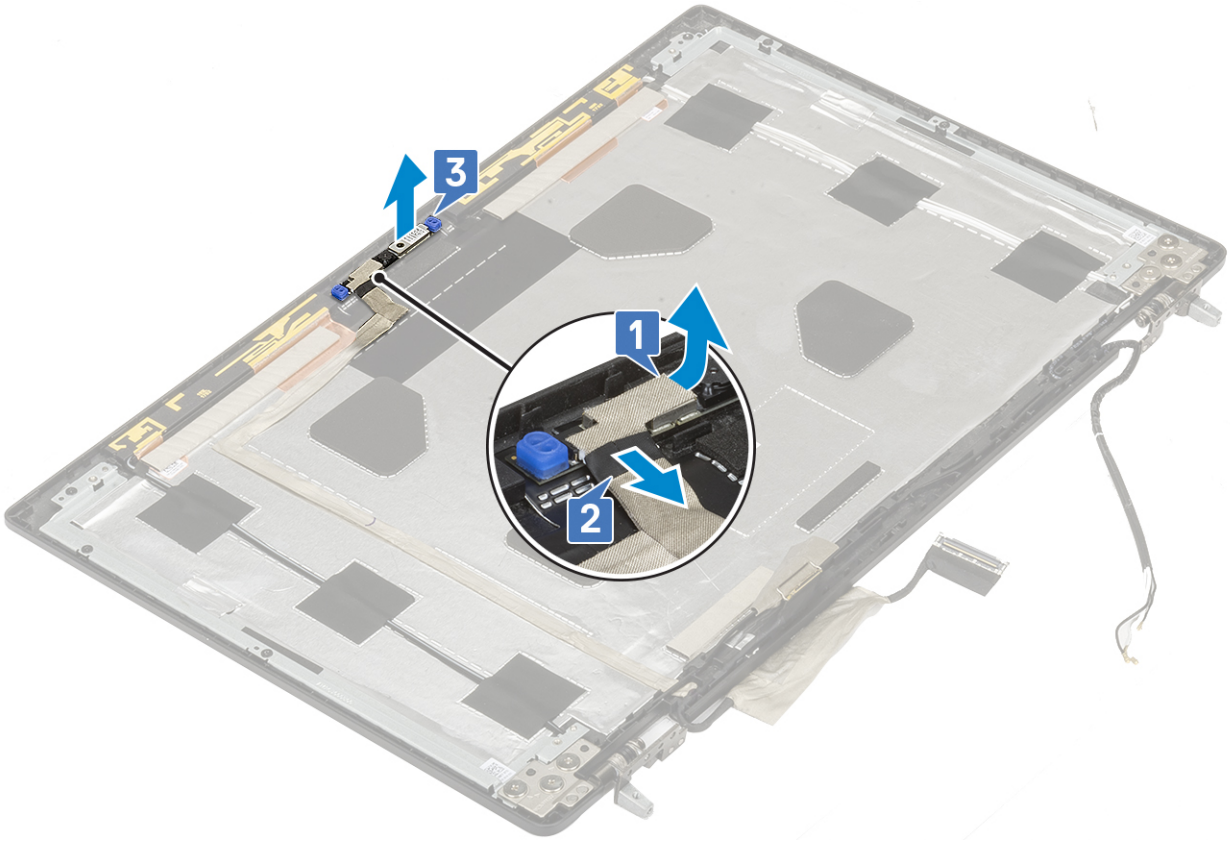
الكاميرا

إزالة الكاميرا

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
   a. بطاقة SD
   b. غطاء القاعدة
   c. البطارية
   d. لوحة المفاتيح
   e. محرك الأقراص الثابتة
   f. بطاقة WWAN
   g. بطاقة WLAN
   h. مسند راحة اليد

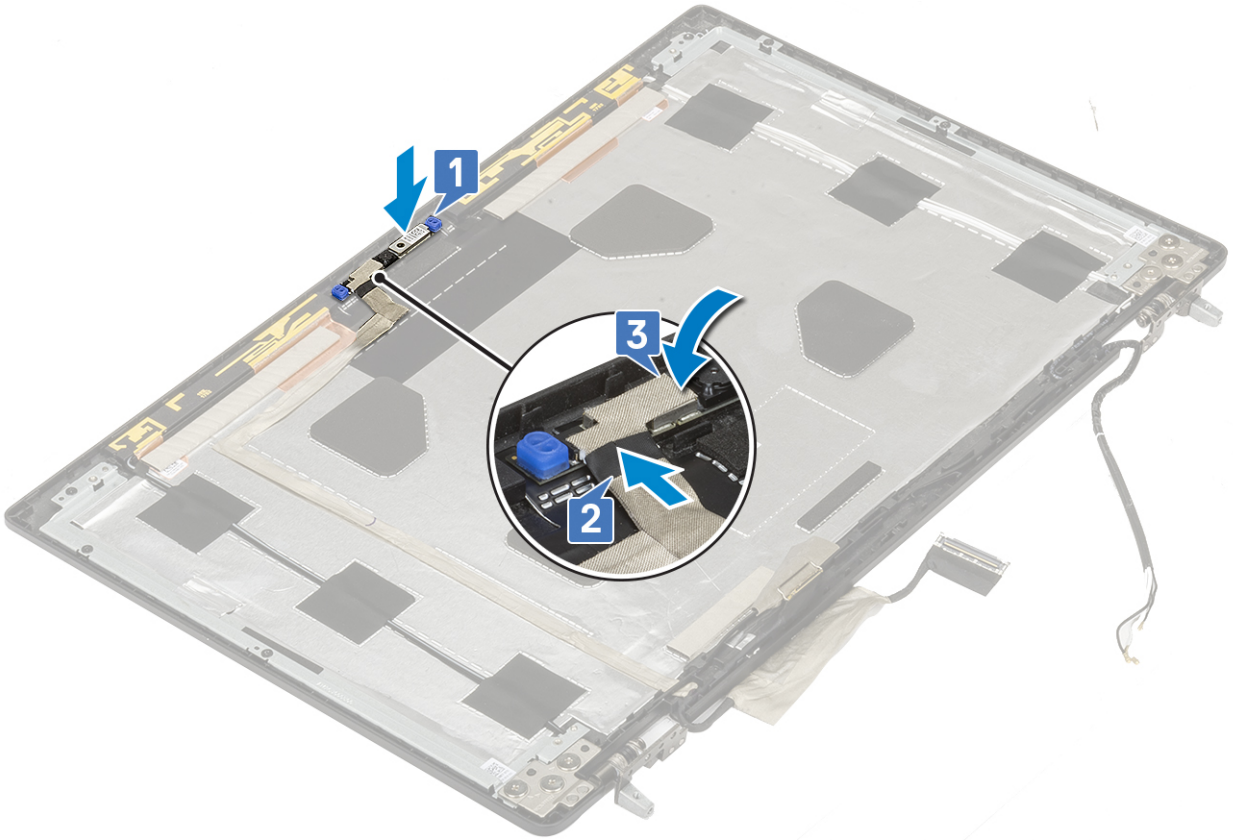
i. مجموعة الشاشة
j. إطار الشاشة
k. لوحة شاشة العرض

3. لإزالة الكاميرا:
a. انزع الشريط اللاصق الذي يغطي وحدة الكاميرا [1].
b. افصل كابل eDP عن وحدة الكاميرا [2].
c. ارفع وحدة الكاميرا بعناية عن النظام [3].



تركيب الكاميرا

1. لتركيب الكاميرا:
a. ضع وحدة الكاميرا في الفتحة الخاصة بها في النظام [1].
b. قم بتوصيل كابل eDP بوحدة الكاميرا [2].
c. ضع الشريط اللاصق لتغطية وحدة الكاميرا [3].



2. قم بتركيب:
   a. لوحة شاشة العرض
   b. إطار الشاشة
   c. مجموعة الشاشة
   d. مسند راحة اليد
   e. بطاقة WWAN
   f. بطاقة WLAN
   g. محرك الأقراص الثابتة
   h. لوحة المفاتيح
   i. البطارية
   j. غطاء القاعدة
   k. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

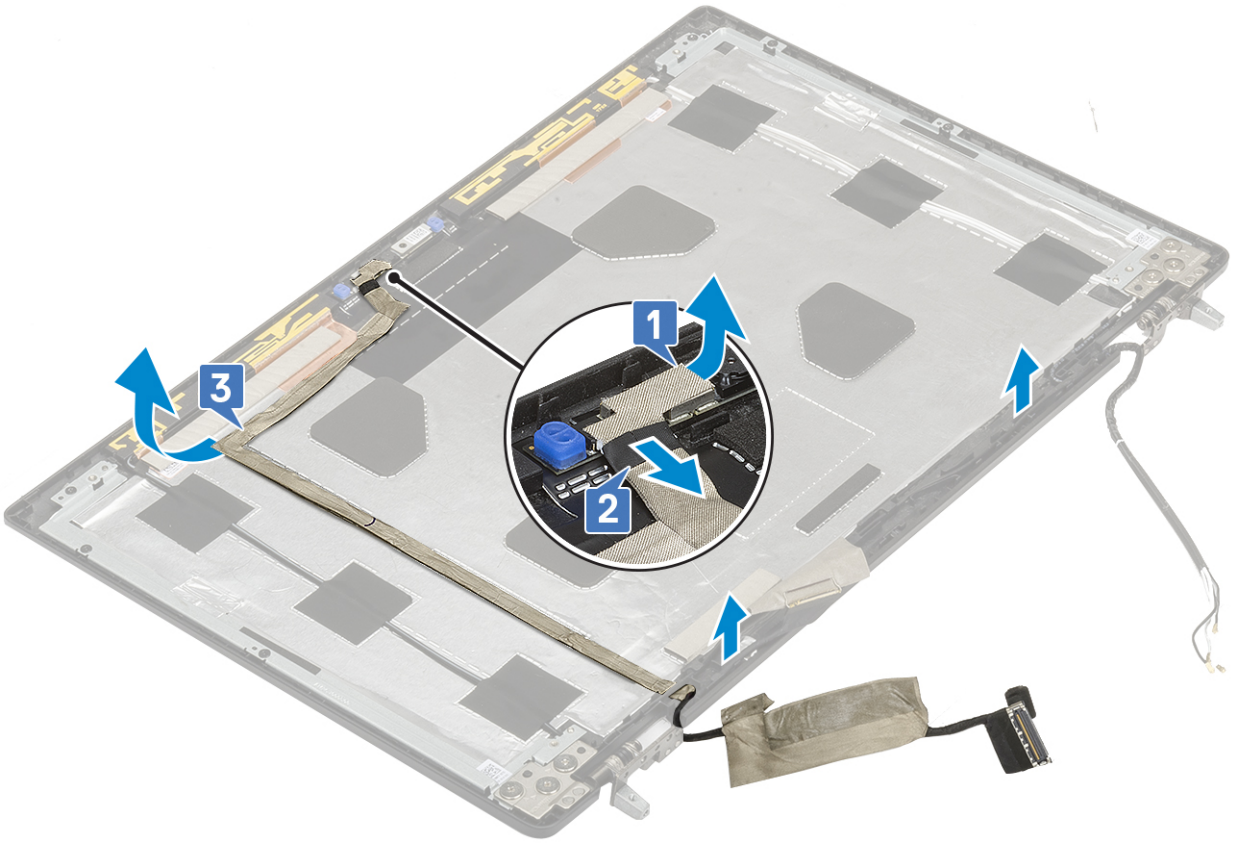
كابل eDP

إزالة كابل eDP

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
   a. بطاقة SD
   b. غطاء القاعدة
   c. البطارية
   d. لوحة المفاتيح
   e. محرك الأقراص الثابتة
   f. بطاقة WWAN
   g. بطاقة WLAN

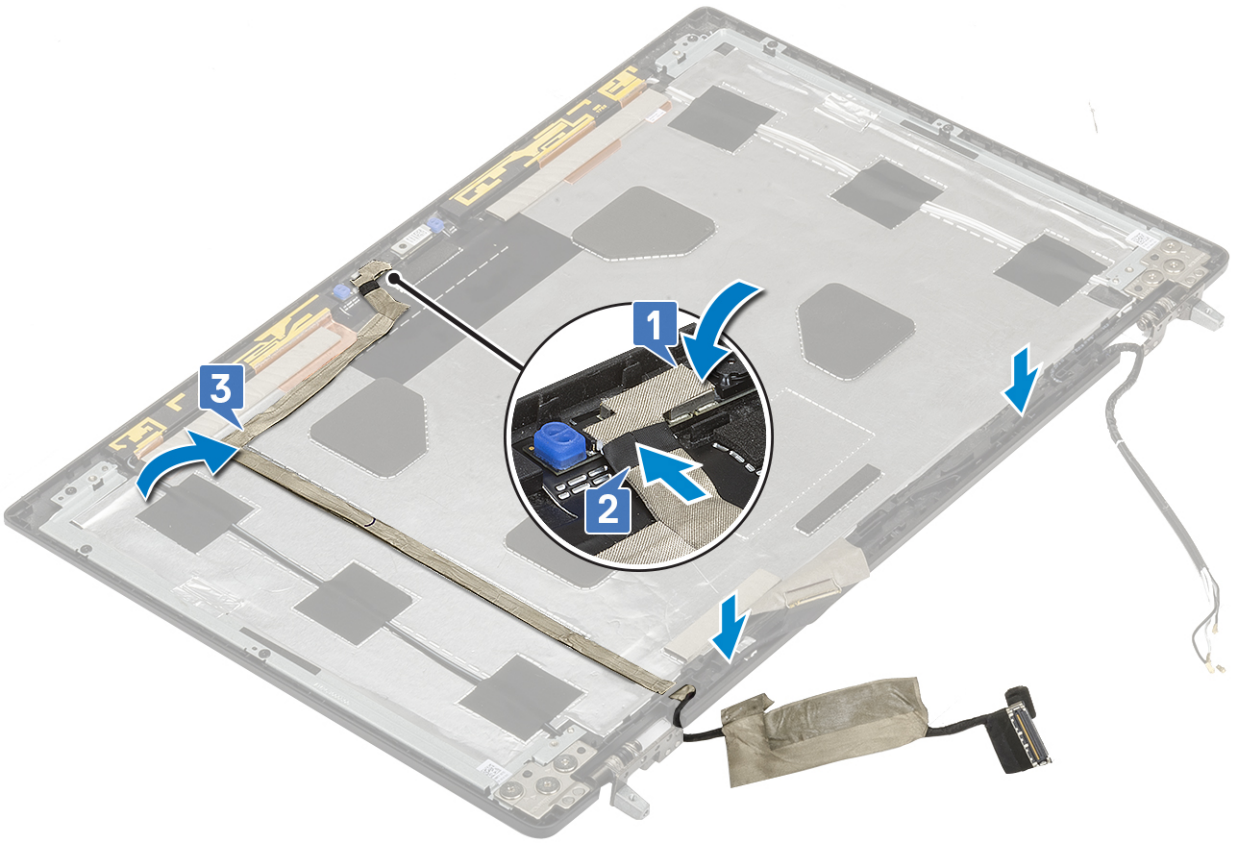
h. مسند راحة اليد
i. مجموعة الشاشة
j. إطار الشاشة
k. لوحة شاشة العرض

3. لإزالة كابل eDP:
a. انزع الشريط اللاصق الذي يغطي وحدة الكاميرا [1].
b. افصل كابل eDP عن وحدة الكاميرا [2].
c. انزع كابل eDP من غطاء الشاشة وأخرج الكابل عن مساره عبر قنوات التوجيه [3].
d. قم بإزالة كابل eDP من النظام.



تركيب كابل eDP

1. لتركيب كابل eDP:
a. قم بتوجيه كابل eDP ووضعه في غطاء الشاشة][3].
b. قم بتوصيل كابل eDP بالموصل الموجود في وحدة الكاميرا [2].
c. ضع الشريط اللاصق الذي يغطي وحدة الكاميرا [1].



2. قم بتركيب:
   a. لوحة شاشة العرض
   b. إطار الشاشة
   c. مجموعة الشاشة
   d. مسند راحة اليد
   e. بطاقة WWAN
   f. بطاقة WLAN
   g. محرك الأقراص الثابتة
   h. لوحة المفاتيح
   i. غطاء القاعدة
   j. البطارية
   k. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

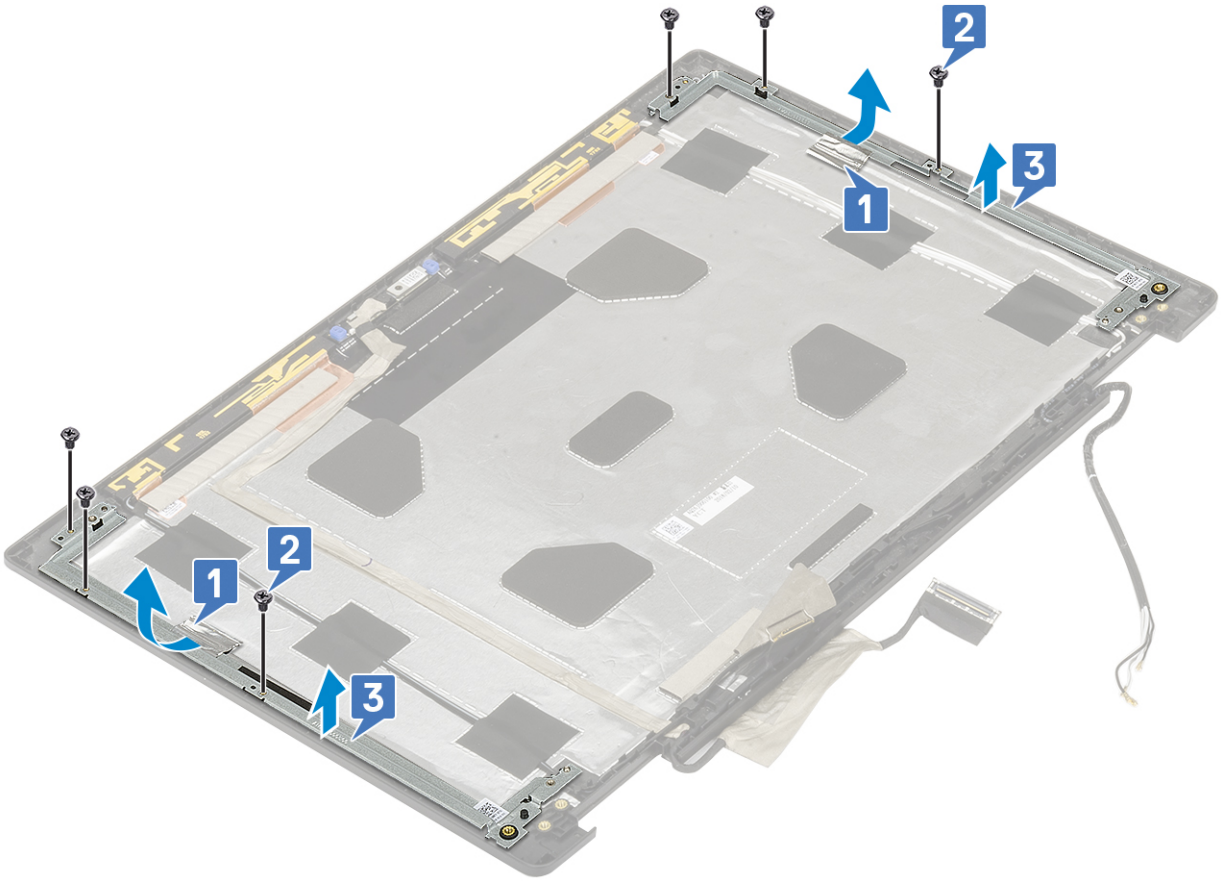
دعامة الشاشة

إزالة حامل دعم شاشة العرض

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر لديك.
2. قم بإزالة:
   a. بطاقة SD
   b. غطاء القاعدة
   c. البطارية
   d. لوحة المفاتيح
   e. محرك الأقراص الثابتة
   f. بطاقة WWAN
   g. بطاقة WLAN

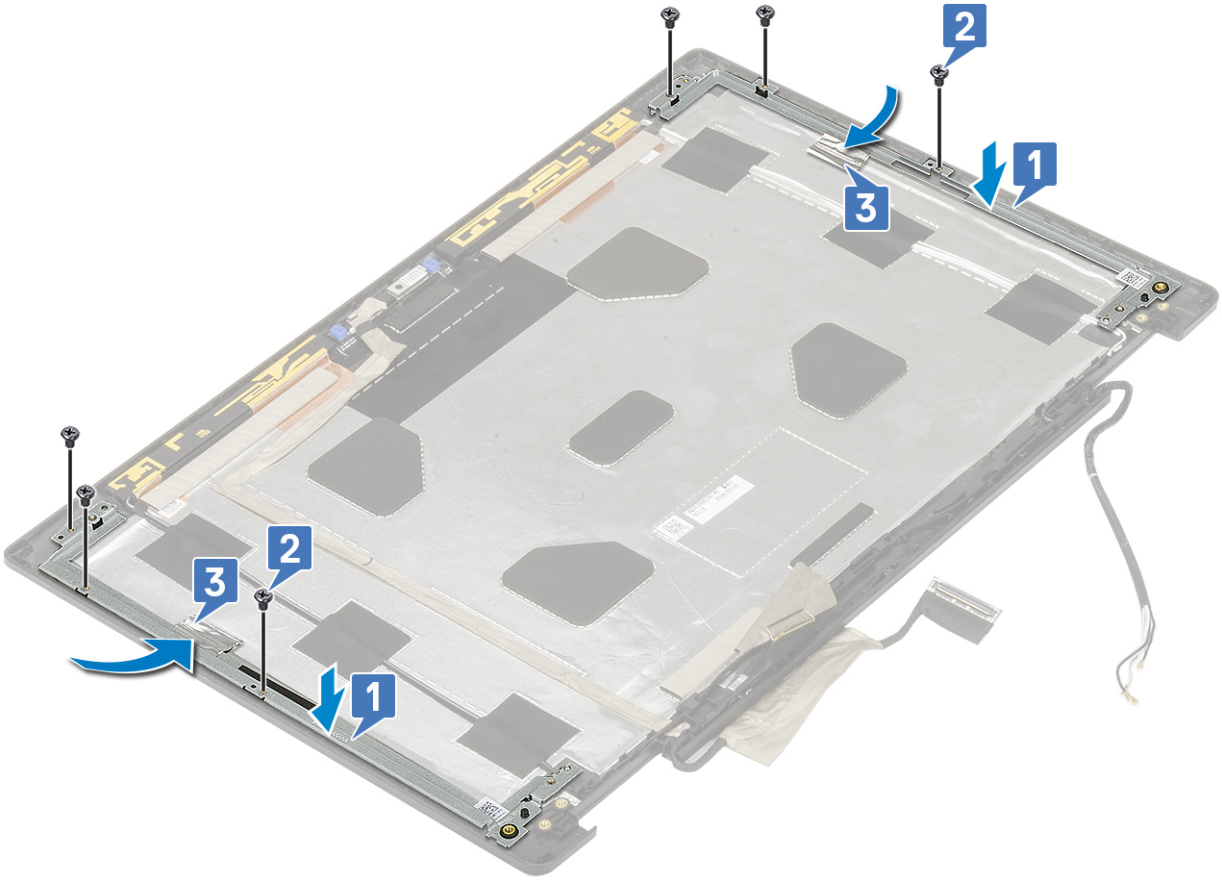
h. مسند راحة اليد
i. مجموعة الشاشة
j. إطار الشاشة
k. لوحة شاشة العرض
l. مفصلة الشاشة

3. لإزالة دعامة الشاشة:
   a. انزع الشريط اللاصق الذي يغطي حامل دعم الشاشة [1].
   b. قم بإزالة المسامير اللولبية الستة (M2.0x3.0) المثبتة لحوامل دعم الشاشة في مجموعة الشاشة [2].
   c. قم بإزالة حوامل دعم الشاشة من غطاء الشاشة [3].



تركيب حامل دعم الشاشة

1. لتركيب حامل دعم الشاشة:
   a. ضع دعامات الشاشة داخل الفتحة الموجودة في غطاء الشاشة [1].
   b. أعد وضع المسامير اللولبية الستة (M2.0x3.0) لتثبيت دعامة الشاشة في غطاء الشاشة [2].
   c. ضع الشريط اللاصق لتغطية حامل دعم الشاشة [3].



2. قم بتركيب:
   a. مفصلة الشاشة
   b. لوحة شاشة العرض
   c. إطار الشاشة
   d. مجموعة الشاشة
   e. مسند راحة اليد
   f. بطاقة WWAN
   g. بطاقة WLAN
   h. محرك الأقراص الثابتة
   i. لوحة المفاتيح
   j. البطارية
   k. غطاء القاعدة
   l. بطاقة SD
3. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

4

إعداد BIOS

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.

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

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

1. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. اضغط على F2 أثناء اختبار التشغيل الذاتي POST للدخول إلى برنامج إعداد النظام.

ملاحظة: إذا طال انتظارك وظهر شعار نظام التشغيل، فواصل الانتظار حتى يظهر أمامك سطح المكتب. ثم أوقف تشغيل الكمبيوتر وحاول مرة أخرى.

مفاتيح التنقل

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

المفاتيح	التنقل
السهم لأعلى	ينتقل إلى الحقل السابق.
السهم لأسفل	ينتقل إلى الحقل التالي.
Enter	يتيح لك إمكانية تحديد قيمة في الحقل المحدد (في حالة تطبيقه) أو اتباع الارتباط الموجود في الحقل.
شريط المسافة	تتيح توسيع أو طي قائمة منسدلة، في حالة استخدامها.
علامة التبويب	تنتقل إلى منطقة التركيز التالية.

المفاتيح	التنقل
Esc	للانتقال إلى الصفحة السابقة حتى تعرض الشاشة الرئيسية. يؤدي الضغط على المفتاح Esc في الشاشة الرئيسية إلى عرض رسالة تطالبك بحفظ أي تغييرات غير محفوظة وإعادة تشغيل النظام.

قائمه تمهيد لمره واحده

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

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 أيضًا تسلسل التمهيد الخيار الخاص بالوصول إلى شاشة ضبط النظام.

خيارات إعداد النظام

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

خيارات عامة

جدول 3. عام

الخيار	الوصف
معلومات النظام	يذكر هذا القسم ميزات الأجهزة الأساسية الموجودة في جهاز الكمبيوتر الخاص بك. الخيارات هي: • **معلومات النظام** • **تكوين الذاكرة** • **معلومات المعالج** • **معلومات الجهاز**
معلومات البطارية	تعرض حالة البطارية ونوع مهايئ التيار المتردد المتصل بجهاز الكمبيوتر.
تسلسل التمهيد	للسماح لك بتغيير الترتيب الذي يحاول به الكمبيوتر العثور على نظام تشغيل. الخيارات هي: • **مدير تمهيد Windows** • **خيار قائمة التمهيد -UEFI ممكَّن بشكل افتراضي.**
أمان مسار التمهيد عبر UEFI	يتيح لك التحكم في مطالبة النظام للمستخدم بإدخال كلمة مرور المسؤول عند التمهيد إلى مسار تمهيد UEFI. انقر فوق أحد الخيارات التالية: • **دائمًا، باستثناء محرك الأقراص الثابتة الداخلي- الإعداد الافتراضي**- الإعداد الافتراضي • **دائمًا** • **أبداً**

جدول 3. عام (يتبع)

الخيار	الوصف
التاريخ/الوقت	يتيح إمكانية عرض إعدادات التاريخ والوقت الحاليين. يسري تطبيق التغييرات في تاريخ ووقت النظام على الفور.

تهيئة النظام

جدول 4. تهيئة النظام

الخيار	الوصف
Integrated NIC	تتيح لك تهيئة وحدة التحكم المدمجة في الشبكة. انقر فوق أحد الخيارات التالية: • **معطل** • **ممكن** • **ممكن مع PXE** - الإعداد الافتراضي
SATA Operation	يسمح لك بتهيئة وضع تشغيل وحدة التحكم في محرك الأقراص الثابتة SATA المدمجة. انقر فوق أحد الخيارات التالية: • **معطل** • **AHCI** • **تشغيل RAID** - الإعداد الافتراضي **ملاحظة:** تتم تهيئة محرك أقراص SATA لدعم وضع RAID.
محركات الأقراص	يتيح لك تمكين أو تعطيل محركات الأقراص العديدة الموجودة في اللوحة. الخيارات هي: • **SATA-1** • **SATA–4** • **M.2 PCIe SSD-0** • **M.2 PCIe SSD-1** يتم تعين جميع الخيارات افتراضيًا.
الإبلاغ الذكي	يتحكم هذا الحقل في إعداد تقرير الأخطاء بمحرك الأقراص الثابتة لمحركات الأقراص المدمجة أثناء بدء تشغيل النظام. تُعد هذه التقنية جزءًا من مواصفات اختبار SMART (تقنية التحليل وإعداد التقارير بشأن المراقبة الذاتية). هذا الخيار معطل بشكل افتراضي. • **تمكين تقارير SMART**
تهيئة منفذ USB	يتيح لك تمكين تكوين منفذ USB الداخلي/المدمج أو تعطيله. الخيارات هي: • **Enable USB Boot Support (تمكين دعم تمهيد USB)** • **تمكين منافذ USB الخارجية** يتم تعين جميع الخيارات افتراضيًا. **ملاحظة:** دائمًا ما تعمل لوحة مفاتيح USB والفأرة في إعداد BIOS بغض النظر عن هذه الإعدادات.
Dell Type-C Dock Configuration	السماح بوحدات إرساء Dell دائمًا. يؤثر هذا الإعداد فقط على المنافذ من النوع C الموصلة بوحدة إرساء فئة WD أو TB من Dell.
Thunderbolt Adapter Configuration	يتيح لك تهيئة إعدادات أمان مهايئ Thunderbolt داخل نظام التشغيل. الخيارات هي: • **تمكين دعم تقنية Thunderbolt** — الإعداد الافتراضي • **تمكين دعم مهايئ Thunderbolt™**

جدول 4. تهيئة النظام (يتبع)

الخيار	الوصف
	• **تمكين وحدات ما قبل تمهيد مهايئ Thunderbolt** اختر أيًا من الخيارات التالية: • **Security level - No Security** • **مستوي الأمان - مصادقة المستخدم**— الإعداد الافتراضي • **مستوى الأمان - الاتصال الآمن** • **مستوى الأمان - منفذ الشاشة فقط**
Thunderbolt Auto Switch	يسمح بالتبديل التلقائي لخيار thunderbolt.
USB PowerShare	يعمل هذا الحقل على تهيئة سلوك ميزة USB PowerShare. يتيح لك هذا الخيار شحن الأجهزة الخارجية باستخدام طاقة بطارية النظام المخزنة من خلال منفذ USB PowerShare (تعطيل بشكل افتراضي). • **تمكين USB PowerShare**
الفيديو	يسمح لك هذ الخيار بتمكين أو تعطيل وحدة التحكم المدمجة. بشكل افتراضي، يتم تحديد الخيار **تمكين الصوت**. الخيارات هي: • **تمكين الميكروفون** • **تمكين مكبر الصوت الداخلي** يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.
إضاءة لوحة المفاتيح	يتيح لك هذا الحقل اختيار وضع التشغيل لميزة إضاءة لوحة المفاتيح. يمكن ضبط مستوى سطوع لوحة المفاتيح من 0% إلى 100%. الخيارات هي: • **معطل** • **باهت** • **ساطع**- الإعداد الافتراضي
مهلة انتهاء الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح عند العمل على التيار المتردد	يتيح لك تحديد قيمة مهلة انتهاء الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح عند توصيل مهايئ التيار المتردد في النظام. تسري قيمة مهلة انتهاء الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح فقط عند تمكين الإضاءة الخلفية. • **5 ثوانٍ** • **10 ثوانٍ**—الإعداد الافتراضي • **15 ثانية** • **30 ثانية** • **دقيقة واحدة** • **5 دقائق** • **15 دقيقة** • **أبداً**
مهلة انتهاء الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح عند العمل على البطارية	يتيح لك تحديد قيمة مهلة انتهاء الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح عندما يعمل النظام على طاقة البطارية فقط. تسري قيمة مهلة انتهاء الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح فقط عند تمكين الإضاءة الخلفية. • **5 ثوانٍ** • **10 ثوانٍ**—الإعداد الافتراضي • **15 ثانية** • **30 ثانية** • **دقيقة واحدة** • **5 دقائق** • **15 دقيقة** • **أبداً**
Touchscreen	يتحكم هذا الحقل في تمكين أو تعطيل لوحة اللمس.

جدول 4. تهيئة النظام (يتبع)

الخيار	الوصف
Unobtrusive Mode	يتيح لك إيقاف تشغيل جميع انبعاثات الضوء والصوت في النظام عند الضغط على Fn + F7. هذا الخيار معطل بشكل افتراضي.
Miscellaneous devices	تتيح لك تمكين أو تعطيل الأجهزة العديدة الموجودة على اللوحة. • **Enable Camera**—الإعداد الافتراضي • **تمكين الحماية من السقوط الحر لمحرك الأقراص الثابتة**— الإعداد الافتراضي • **تمكين البطاقة الرقمية الآمنة (SD)**- الإعداد الافتراضي. • **تمهيد البطاقة الرقمية الآمنة (SD)** • **Secure Digital Card (SD) Read-Only Mode**
MAC Address Pass-Through	تحل هذه الميزة محل عنوان MAC الخارجي لـNIC (في وحدة إرساء أو دونجل مدعومة) مع عنوان MAC المحدد من النظام. يتمثل الخيار الافتراضي في استخدام عنوان MAC لوضع العبور. عند تحديد خيار بطاقة NIC المدمجة، نوصي بأحد الأمرين التاليين: • قم بتعطيل بطاقة NIC المدمجة في BIOS لمنع أية مشكلات ناتجة عن بطاقات NIC على الشبكة مع عناوين MAC مطابقة. • إذا تعذر تعطيل بطاقة NIC المدمجة، فلا تقم بتوصيلها بالشبكة نفسها الموجودة عليها وحدة الإرساء أو دونجل إيثرنت عبر منفذ USB.

خيارات شاشة الفيديو

جدول 5. الفيديو

الخيار	الوصف
سطوع شاشة LCD	يسمح لك بتعيين سطوع الشاشة على حسب مصدر الطاقة باستخدام البطارية (50% بشكل افتراضي) وباستخدام التيار المتردد (100% بشكل افتراضي).
Switchable Graphics	يتيح هذا الخيار تمكين أو تعطيل تقنيات الرسومات القابلة للتحويل مثل NVIDIA Optimus و SMD Power Express. ينبغي تمكينه فقط لنظام التشغيل Windows 7 والإصدارات الأحدث لنظام التشغيل Windows أو نظام التشغيل Ubuntu. لا تنطبق هذه الميزة على أنظمة التشغيل الأخرى.

الأمان

جدول 6. الأمان

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

جدول 6. الأمان (يتبع)

الخيار	الوصف
	• **تأكيد كلمة المرور الجديدة:** انقر فوق **موافق** فور تعيين كلمة المرور. **ملاحظة:** عند تسجيل الدخول للمرة الأولى، يتم تمييز حقل "إدخال كلمة المرور القديمة:" بعبارة "غير معينة". ولذلك، يجب تعيين كلمة المرور عند تسجيل الدخول لأول مرة، ثم يمكنك بعد ذلك تغيير كلمة المرور أو حذفها.
Strong Password	يتيح لك تدعيم الخيار الخاص بتعيين كلمة مرور قوية دومًا. • **تمكين كلمة مرور قوية** هذا الخيار غير معين افتراضيًا.
Password Configuration	يمكنك تحديد طول كلمة المرور. الحد الأدنى = 4، والحد الأقصى = 32
Password Bypass	يتيح لك تجاوز كلمة مرور النظام وكلمة مرور محرك الأقراص الثابتة (HDD) الداخلية، عند تعيينها، أثناء إعادة تشغيل النظام. انقر فوق أحد الخيارات: • **معطل**- الإعداد الافتراضي • **تجاوز إعادة التمهيد**
Password Change	يتيح لك تغيير كلمة مرور النظام عند تعيين كلمة مرور المسؤول. • **السماح بتغييرات في كلمة مرور ليست للمسؤول** يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.
Non-Admin Setup Changes	يتيح هذا الخيار تحديد ما إذا كانت التغييرات التي يتم إجراؤها في خيارات الإعداد مسموح بها عند تعيين كلمة مرور المسؤول. في حالة التعطيل، يتم قفل خيارات الإعداد بكلمة مرور المسؤول. • **Allow Wireless Switch Changes** هذا الخيار غير معين افتراضيًا.
UEFI Capsule Firmware Updates	يتيح لك تحديث BIOS للنظام عبر حزم تحديث كبسولة UEFI. • **تمكين تحديثات البرنامج الثابت لكبسولة UEFI** يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.
TPM 2.0 Security	يتيح لك تمكين أو تعطيل وحدة النظام الأساسي الموثوق به (TPM) أثناء الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST). الخيارات هي: • **تشغيل TPM**— الإعداد الافتراضي • **مسح** • **تجاوز PPI لأوامر التمكين**—الإعداد الافتراضي • **PPI Bypass for Disbale Command** • **PPI Bypass for Clear Command** • **تمكين التصديق**— الإعداد الافتراضي • **تمكين وحدة التخزين الرئيسية**— الإعداد الافتراضي • **SHA-256**— الإعداد الافتراضي
Absolute (R)	يتيح لك تنشيط أو تعطيل برامج Computrace الاختيارية. الخيارات هي: • **إلغاء التنشيط** • **تعطيل** • **تنشيط**— الإعداد الافتراضي
OROM keyboard Access	يتيح لك تمكين أو تعطيل شاشات تهيئة ROM الاختيارية عبر مفاتيح التشغيل السريع أثناء التمهيد. • **تمكين**— الإعداد الافتراضي • **تعطيل** • **تمكين مرة واحدة**

جدول 6. الأمان (يتبع)

الخيار	الوصف
Admin Setup Lockout	تتيح لك إمكانية منع المستخدمين من الدخول إلى الإعداد عند تعيين كلمة مرور المسؤول. • **تمكين قفل الإعداد الإداري** هذا الخيار غير معين افتراضيًا.
Master Password Lockout	يتيح لك تعطيل دعم كلمة المرور الرئيسية. • **تمكين قفل كلمة المرور الرئيسية** هذا الخيار غير معين افتراضيًا. **ملاحظة:** يلزم مسح كلمة مرور محرك الأقراص الثابتة قبل أن يتسنى تغيير الإعدادات.
SMM Security Mitigation	يتيح لك تمكين أو تعطيل الحماية الإضافية من خلال UEFI SMM Security Mitigation. • **SMM Security Mitigation** هذا الخيار غير معين افتراضيًا.

التمهيد الآمن

جدول 7. التمهيد الآمن

الخيار	الوصف
Secure Boot Enable	يتيح لك تمكين أو تعطيل "ميزة التمهيد الآمن". • **Secure Boot Enable**— الإعداد الافتراضي
Secure Boot Mode	يعمل على التغيير إلى وضع تشغيل "التمهيد الآمن" مما يؤدي إلى تعديل سلوك "التمهيد الآمن" للسماح بتقييم توقيعات برنامج تشغيل UEFI. اختر أحد الخيارات التالية: • **وضع منشور,**— الإعداد الافتراضي • **وضع المراجعة**
إدارة مفتاح الخبير	يتيح لك تمكين أو تعطيل "الإدارة الرئيسية لوضع الخبير". • **تمكين الوضع المخصص** هذا الخيار غير معين افتراضيًا. خيارات "الإدارة الرئيسية للوضع المخصص" هي: • **PK**— الإعداد الافتراضي • **KEK** • **db** • **dbx**

خيارات ملحقات حماية برامج Intel

جدول 8. ملحقات حماية برامج Intel

الخيار	الوصف
Intel SGX Enable	يتيح لك هذا الحقل القدرة على توفير بيئة آمنة لتشغيل التعليمة البرمجية/تخزين المعلومات الحساسة في سياق أنظمة التشغيل الرئيسية. انقر فوق أحد الخيارات التالية: • **معطل** • **ممكن** • **تحكم بواسطة البرامج**- الإعداد الافتراضي

جدول 8. ملحقات حماية برامج Intel (يتبع)

الخيار	الوصف
Enclave Memory Size	يعين هذا الخيار **حجم الذاكرة الاحتياطية المخصصة SGX**. انقر فوق أحد الخيارات التالية: • **32 ميجابايت** • **64 ميجابايت** • **128 ميجابايت**— الإعداد الافتراضي

الأداء

جدول 9. الأداء

الخيار	الوصف
Multi Core Support	يحدد هذا الحقل ما إذا كان المعالج يتمتع بتمكين مركز واحد أو كل المراكز. يتحسن أداء بعض التطبيقات مع وجود مراكز إضافية. • **الكل**—الإعداد الافتراضي • **1** • **2** • **3**
Intel SpeedStep	يتيح لك تمكين أو تعطيل وضع Intel SpeedStep للمعالج. • **تمكين Intel SpeedStep** يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.
C-States Control	تتيح لك تمكين أو تعطيل حالات سكون المعالج الإضافية. • **حالات C** يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.
Intel TurboBoost	يتيح لك تمكين وضع Intel TurboBoost للمعالج أو تعطيله. • **تمكين Intel TurboBoost** يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.
Hyper-Thread Control	يتيح لك تمكين أو تعطيل HyperThreading في المعالج. • **معطل** • **ممكن**- الإعداد الافتراضي

إدارة الطاقة

جدول 10. إدارة الطاقة

الخيار	الوصف
AC Behavior	يتيح لك تمكين أو تعطيل خاصية التشغيل التلقائي لجهاز الكمبيوتر عند توصيل مهايئ تيار متردد. • **التشغيل بالتيار المتردد** هذا الخيار غير معين افتراضيًا.
Enable Intel Speed Shift Technology	يتيح لك تمكين تقنية Intel Speed Shift أو تعطيلها. • **ممكن**- الإعداد الافتراضي
Auto On Time	تتيح لك إمكانية ضبط الوقت الذي يجب عند حلوله أن يتم تشغيل الكمبيوتر تلقائيًا. الخيارات هي:

جدول 10. إدارة الطاقة (يتبع)

الخيار	الوصف
	• **معطل**- الإعداد الافتراضي • **Every Day (كل يوم)** • **Weekdays (أيام الأسبوع)** • **Select Days (تحديد أيام)** هذا الخيار غير معين افتراضيًا.
USB Wake Support	يتيح تمكين أجهزة USB لتنبيه النظام من وضع "الاستعداد". • **تمكين دعم تنبيه USB** هذا الخيار غير معين افتراضيًا.
Wireless Radio Control	سيعمل هذا الخيار، عند تمكينه، على استشعار اتصال النظام بشبكة سلكية، ومن ثمّ تعطيل الاتصالات اللاسلكية المحددة (شبكة WLAN و/أو شبكة WWAN). عند فصل الاتصال عن الشبكة السلكية، سيتم تمكين الاتصال اللاسلكي المحدد. • **التحكم في راديو شبكة الاتصال المحلية اللاسلكية** • **التحكم في راديو شبكة الاتصال اللاسلكية واسعة النطاق** هذا الخيار غير معين افتراضيًا.
Wake on LAN	يتيح هذا الخيار لجهاز الكمبيوتر بالتشغيل من حالة إيقاف التشغيل عند التشغيل بإشارة شبكة محلية (LAN) خاصة. لا يتأثر التنبيه من حالة الاستعداد بهذا الضبط ويجب تمكينه في نظام التشغيل. تعمل هذه الميزة فقط عند توصيل الكمبيوتر بمصدر لطاقة التيار المتردد. • **Disabled (معطل)**—الإعداد الافتراضي - لا يسمح بتشغيل النظام بواسطة إشارات LAN عندما يتلقى إشارة تنبيه خاصة من شبكة LAN أو شبكة LAN لاسلكية. • **LAN فقط** - يسمح بتشغيل النظام بواسطة إشارات LAN معينة. • **WLAN فقط** - يسمح بتشغيل النظام بواسطة إشارات WLAN خاصة. • **LAN or WLAN (LAN أو WLAN)** - تسمح بتشغيل النظام بواسطة إشارات LAN معينة أو إشارات WLAN لاسلكية.
Block Sleep	يتيح لك حظر الدخول إلى السكون في بيئة نظام التشغيل.
Advanced Battery Charge Configuration	يتيح لك هذا الخيار إمكانية تحسين حالة البطارية. من خلال تمكين هذا الخيار, يستخدم نظامك خوارزمية الشحن القياسية وتقنيات أخرى في غير ساعات العمل لتحسين حالة البطارية.
Primary Battery Charge Configuration	تتيح لك إمكانية تحديد وضع الشحن للبطارية. الخيارات هي: • **تكيفي** — الإعداد الافتراضي • **Standard (قياسي)** - يشحن البطارية بالكامل بمعدل قياسي. • **ExpressCharge (شحن سريع)** - يشحن البطارية خلال فترة زمنية أقصر باستخدام تقنية الشحن السريع من Dell. • **استخدام التيار المتردد الرئيسي** • **مخصص** إذا تم تحديد الشحن المخصص، يمكنك أيضًا تهيئة بدء الشحن المخصص وإيقافه. **ملاحظة:** قد لا يتوفر وضع الشحن بالكامل لجميع البطاريات. لتمكين هذا الخيار، قم بتعطيل الخيار **التهيئة المتقدمة لشحن البطارية**.

سلوك الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST)

جدول 11. سلوك الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST)

الخيار	الوصف
Adapter Warnings	تتيح لك تمكين أو تعطيل رسائل تحذير إعداد النظام (BIOS) عند استخدام مهايئات طاقة معينة. • **تمكين تحذيرات المهايئ**—الإعداد الافتراضي
Numlock Enable	يتيح لك تمكين وظيفة Numlock أو تعطيلها عند بدء تشغيل النظام. • **تمكين Numlock**—الإعداد الافتراضي

جدول 11. سلوك الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST) (يتبع)

الخيار	الوصف
Fn Lock Options	يمكنك من السماح لمجموعات مفاتيح الاختصار Fn + Esc بتغيير السلوك الرئيسي للمفاتيح من F1 إلى F12، بين وظائفها القياسية والثانوية. اذا قمت بتعطيل هذا الخيار, فلن تتمكن من تغيير السلوك الرئيسي لهذه المفاتيح بشكل حيوي. • **Fn Lock**—الإعداد الافتراضي انقر فوق أحد الخيارات التالية: • **تعطيل وضع القفل/قياسي** • **تمكين وضع القفل / ثانوي**—الإعداد الافتراضي
Fastboot	يتيح لك إمكانية تسريع عملية التمهيد عن طريق تجاوز بعض خطوات التوافق. انقر فوق أحد الخيارات التالية: • **Minimal (الحد الأدنى)** • **Thorough (كامل)**—الإعداد الافتراضي • **Auto (تلقائي)**
Extended BIOS POST Time	يتيح لك إنشاء تأخير إضافي قبل إعادة التمهيد. انقر فوق أحد الخيارات التالية: • **0 ثانية**—الإعداد الافتراضي • **5 seconds (5 ثوانٍ)** • **10 seconds (10 ثوانٍ)**
شعار ملء الشاشة	يتيح لك عرض شعار ملء الشاشة في حالة مطابقة صورتك لدقة الشاشة. • **تمكين شعار ملء الشاشة** هذا الخيار غير معين افتراضيًا.
مؤشر Sign of Life Indication	يتيح للنظام عند بدء التشغيل (POST) الإشارة إلى أنه قد تم الاعتراف بالضغط على زر الطاقة من خلال تشغيل الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح.
Warnings and Errors	يتيح لك تحديد خيارات مختلفة تتمثل في التوقف أو المطالبة وانتظار إدخال المستخدم أو المتابعة عند اكتشاف التحذيرات مع التوقف مؤقتًا عند حدوث أخطاء أو المتابعة عند اكتشاف تحذيرات أو أخطاء أثناء عملية الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST). انقر فوق أحد الخيارات التالية: • **المطالبة عند حدوث تحذيرات وأخطاء**— الإعداد الافتراضي • **متابعة التحذيرات** • **متابعة التحذيرات والأخطاء**

دعم المحاكاة الافتراضية

جدول 12. دعم المحاكاة الافتراضية

الخيار	الوصف
Virtualization	يحدد هذا الخيار ما إذا كان بإمكان شاشة الجهاز الافتراضي (VMM) استخدام إمكانات الأجهزة الإضافية التي تقدمها تقنية Intel Virtualization أم لا. • **تمكين تقنية المحاكاة الافتراضية من Intel** يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.
VT for Direct I/O	يعمل على تمكين أو تعطيل شاشة الجهاز الافتراضي (VMM) عن الاستفادة من إمكانات الأجهزة الإضافية التي توفرها تقنية Intel Virtualization للإدخال/الإخراج المباشر. • **تمكين المحاكاة الافتراضية للإدخال/الإخراج المباشر** يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.

الخيارات اللاسلكية

جدول 13. الاتصال اللاسلكي

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

الصيانة

جدول 14. الصيانة

الخيار	الوصف
علامة الخدمة	يعرض رمز الخدمة الخاص بالكمبيوتر.
علامة الأصل	يسمح لك بإنشاء علامة أصل للنظام في حالة عدم تعيين علامة أصل بالفعل. هذا الخيار غير معين افتراضيًا.
BIOS Downgrade	يتيح لك تحديث الإصدارات السابقة من البرامج الثابتة في النظام. • **السماح بإرجاع BIOS إلى إصدار سابق** يتم تعيين هذا الخيار افتراضيًا.
Data Wipe	يتيح لك مسح البيانات بشكل آمن من جميع أجهزة التخزين الداخلية. • **Wipe on Next Boot** هذا الخيار غير معين افتراضيًا.
BIOS Recovery	**استرداد BIOS من محرك الأقراص الثابتة**— هذا الخيار معين بشكل افتراضي. يتيح لك استرداد BIOS التالف من ملف استرداد موجود على محرك الأقراص الثابتة (HDD) أو محرك أقراص USB خارجي. **BIOS Auto-Recovery**— يتيح لك استرداد BIOS تلقائيًا. ملاحظة: **استرداد BIOS من محرك الأقراص الثابتة** يجب تمكين الحقل. **Always Perform Integrity Check**— يتيح إجراء فحص سلامة عند كل عملية تمهيد.

سجلات النظام

جدول 15. سجلات النظام

الخيار	الوصف
BIOS events	تتيح لك إمكانية عرض أحداث إعداد النظام (BIOS) POST ومسحها.
Thermal Events	تتيح لك إمكانية عرض أحداث (حرارة) إعداد النظام ومسحها.
Power Events	تتيح لك إمكانية عرض أحداث (تشغيل) إعداد النظام ومسحها.

تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في Windows

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 داعٍ. لمزيد من المعلومات في هذا الموضوع، ابحث في مورد المقالة المعرفية على www.dell.com/support.

1. قم بالانتقال إلى www.dell.com/support.
2. انقر فوق **دعم المنتج**. في مربع **بحث في الدعم**، أدخل علامة الخدمة للكمبيوتر لديك، ثم انقر فوق **بحث**.

ملاحظة: إذا لم يكن لديك رمز الصيانة، فاستخدم ميزة SupportAssist لتعريف الكمبيوتر الخاص بك بشكل تلقائي. يمكنك أيضًا استخدام معرّف المنتج أو التصفح يدويًا للوصول إلى طراز جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

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** المنسدلة، 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، ابحث في مورد المقالة المعرفية على www.dell.com/support.

تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في نظام التشغيل Linux وUbuntu

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.

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

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 داعٍ. لمزيد من المعلومات في هذا الموضوع، ابحث في مورد المقالة المعرفية على www.dell.com/support.

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، ابحث في مورد المقالة المعرفية على 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.

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 داعٍ. لمزيد من المعلومات عن هذا الموضوع، ابحث في مورد المقالة المعرفية على www.dell.com/support.

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
- مهايئ 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.

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 مرّر "تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)" باستخدام الماوس أو مفاتيح الأسهم، ثم اضغط على Enter.
يتم عرض قائمة تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).
3. انقر فوق **تحديث من ملف**.
4. تحديد جهاز USB خارجي.
5. حدد الملف وانقر نقرًا مزدوجًا فوق ملف التحديث الهدف، ثم انقر فوق **إرسال**.
6. انقر فوق **تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)**. يقوم الكمبيوتر بتحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).
7. ستتم إعادة تشغيل جهاز الكمبيوتر بعد إتمام عملية تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).

كلمة مرور النظام والضبط

جدول 16. 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

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

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

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

حذف أو تغيير كلمة مرور موجودة خاصة بالنظام

تاكد من ان **حاله كلمه المرور** غير مقفله (في اعداد النظام) قبل ان تحاول حذف أو تغيير كلمه مرور النظام و/أو الاعداد الحالي. لا يمكنك حذف أو تغيير كلمه مرور النظام أو الضبط الحالية ، إذا كانت **حاله كلمه المرور** مقفله.

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

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 مؤمّنة**.
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

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

1. قم بإزالة بطاقة SD
2. قم بإزالة غطاء القاعدة
3. افصل كابل البطارية من لوحة النظام.
4. قم بإزالة مسند راحة اليد
5. قم بإزالة البطارية الخلوية المصغرة.
6. انتظر لمدة دقيقة واحدة.
7. أعد وضع البطارية الخلوية المصغرة.
8. أعد وضع مسند راحة اليد

9. قم بتوصيل كابل البطارية بلوحة النظام.
10. أعد وضع غطاء القاعدة.
11. أعد وضع بطاقة SD.

مسح كلمتي مرور BIOS (إعداد النظام) والنظام

لمسح كلمة مرور النظام أو BIOS، اتصل بالدعم الفني من Dell كما هو موضح في 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.

5

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

الموضوعات:

- التعامل مع بطاريات ليثيوم أيون المنتفخة
- تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA)
- الاختبار الذاتي المدمج (BIST)
- مصابيح LED التشخيصية
- استرداد نظام التشغيل
- ساعة الوقت الحقيقي (إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي (RTC))
- مؤشر LED لبيان حالة البطارية
- 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 السُمك (خاصة مع أجهزة الكمبيوتر المحمولة الأحدث القليلة السُمك 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 سلبيًا 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 مهايئ 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 قِبل 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 مهايئ 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 أوتشويهها أو خرقها باستخدام أشياء خارجية.
- احرص على عدم تعريض البطارية لحرارة مرتفعة أو تفكيك علب البطارية وخلاياها.
- لا تضغط على سطح البطارية.
- لا تعمد إلى ثني البطارية.
- لا تستخدم أدوات من أي نوع لرفع البطارية أو شدها 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 https://www.dell.com أو من Dell مباشرةً.

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، ابحث عن بطارية الكمبيوتر المحمول من Dell في مورد قاعدة المعارف في www.dell.com/support.

تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA)

تقوم تشخيصات ePSA (المعروفة أيضًا بتشخيصات النظام) بفحص كامل لجهازك. يتم تضمين ePSA بنظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) ويتم تشغيلها داخليًا بواسطة نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS). توفر تشخيصات النظام المضمنة مجموعة من الخيارات لأجهزة أو مجموعات أجهزة معينة تتيح لك:

يمكن بدء تشخيصات ePSA من خلال الزرين FN+PWR أثناء تشغيل الكمبيوتر.

- تشغيل الاختبارات تلقائيًا 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 دائمًا من وجودك بالقرب من جهاز الكمبيوتر عند إجراء اختبارات التشخيص.

تشغيل تشخيصات ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد)

قم باستدعاء تمهيد التشخيصات من خلال أي من الأساليب المقترحة أدناه:

1. قم بتشغيل الكمبيوتر.
2. بينما يتم تمهيد جهاز الكمبيوتر، اضغط على المفتاح F12 عند عرض شعار Dell.
3. في شاشة قائمة التمهيد، استخدم مفتاح السهمين لأعلى/لأسفل لتحديد خيار **تشخيصات** ثم اضغط على **Enter**.

ملاحظة: يتم عرض نافذة **التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد** ويتم سرد جميع الأجهزة المكتشفة داخل جهاز الكمبيوتر. تقوم التشخيصات بتشغيل الاختبارات على جميع الأجهزة المكتشفة.

4. اضغط على السهم الموجود في الركن السفلي الأيمن للانتقال إلى قوائم الصفحات.
يتم سرد واختبار العناصر التي تم اكتشافها.
5. لتشغيل اختبار تشخيصي على جهاز محدد، اضغط على Esc وانقر على **Yes (نعم)** لإيقاف الاختبار التشخيصي.
6. حدد الجهاز من الجزء الأيسر وانقر على **Run Tests (تشغيل الاختبارات)**.
7. في حالة وجود أي مشكلات، يتم عرض أكواد الخطأ.
لاحظ كود الخطأ واتصل بـ Dell.

الاختبار الذاتي المدمج (BIST)

الاختبار الذاتي المضمّن (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 يدويًا 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 وزر **التشغيل** لبدء M-BIST.
2. مع الضغط بشكل مستمر على كل من مفتاح **M** وزر **التشغيل**، يمكن لمؤشر LED الخاص بالبطارية عرض حالتين:
   a. إيقاف: لم يتم اكتشاف خطأ في لوحة النظام
   b. ضوء كهرماني: يشير إلى وجود مشكلة في لوحة النظام
3. إذا كان هناك عطل في لوحة النظام، فسيومض مؤشر LED لحالة البطارية مبينًا أحد رموز الأخطاء التالية لمدة 30 ثانية:

جدول 17. رموز خطأ مؤشر LED

نمط الومض		المشكلة المحتملة
كهرماني	أبيض	
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 تحسينًا لتشخيص رمز خطأ مؤشر LED الوحيد ويبدأ تلقائيًا 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)، فسيومض مؤشر LED الخاص بحالة البطارية مبينًا رمز خطأ [2، 8] او 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 موصلًا 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 موصلًا بشكل صحيح.
4. في حالات ظهور رمز خطأ [2، 8]، استبدل لوحة النظام.

الاختبار الذاتي المضمّن لشاشة LCD (BIST)

تحتوي أجهزة الكمبيوتر المحمولة من Dell على أداة تشخيصية مضمنة تساعد على تحديد ما إذا كان شذوذ الشاشة الذي تواجهه مشكلة متأصلة 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 المضمّن (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 المضمّن (BIST) لشاشة LCD. استمر في الضغط على المفتاح D حتى يتم تمهيد النظام.
5. ستعرض الشاشة ألوانًا 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 تشوه 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 المضمّن (BIST) لشاشة LCD أولاً، مما يؤدي إلى توقع حدوث تدخل من المستخدم لتأكيد وظائف شاشة LCD.

مصابيح LED التشخيصية

يوضح هذا القسم بالتفصيل الميزات التشخيصية لمصباح LED الخاص بالبطارية.

بدلاً من رموز التنبيه الصوتي، يشار إلى الأخطاء عبر مصباح LED لبيان شحن/حالة البطارية بلونين. يصدر نمط وميض معين متبوعًا بنمط من الومضات باللون الكهرماني، متبوعًا باللون الأبيض. النمط ثم يكرر.

ملاحظة: يشتمل النمط التشخيصي على عدد من رقمين يتم تمثيله بمجموعة أولى من ومضات مصباح LED (من 1 إلى 9) باللون الكهرماني، متبوعة بفترة توقف مؤقتة مقدارها 1.5 ثانية مع انطفاء مصباح LED، ثم مجموعة ثانية من ومضات مصباح LED (من 1 إلى 9) باللون الأبيض. يتبع ذلك فترة توقف مؤقتة مقدارها ثلاث ثوانٍ، مع انطفاء مصباح LED، قبل تكرار الأمر مرة أخرى. كل ومضة مصباح LED تستغرق 0.5 ثانية.

لن يتم ايقاف تشغيل النظام عند عرض رموز الأخطاء التشخيصية.

تحل رموز الأخطاء التشخيصية دائمًا محل أي استخدام آخر لمصباح LED. على سبيل المثال، في أجهزة الكمبيوتر المحمولة، لن يتم عرض الرموز الخاصة بمواقف انخفاض مستوى شحن البطارية أو عطلها عندما تكون رموز الأخطاء التشخيصية معروضة.

جدول 18. مصابيح LED التشخيصية

نمط الومض		المشكلة المحتملة	الحل المقترح
كهرماني	أبيض		
2	1	عطل في CPU	أعد وضع لوحة النظام.
2	2	عطل في لوحة النظام (يتضمن تلف BIOS أو خطأً في ذاكرة ROM)	قم بتثبيت أحدث إصدار من BIOS. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع لوحة النظام.
2	3	لم يتم اكتشاف أي من وحدات الذاكرة/ذاكرة RAM	تأكد من أن وحدة الذاكرة.. مركبة بشكل صحيح. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع وحدة الذاكرة
2	4	عطل في الذاكرة/RAM	أعد وضع وحدة الذاكرة.
2	5	تم تثبيت ذاكرة غير صالحة	أعد وضع وحدة الذاكرة.
2	6	خطأ في لوحة/مجموعة شرائح النظام/عطل في الساعة/عطل في البوابة A20/عطل في وحدة الإدخال/الإخراج الفائقة/عطل في وحدة التحكم بلوحة المفاتيح	أعد وضع لوحة النظام.
2	7	عطل في LCD	أعد وضع LCD.
2	8	لا يوجد مصدر تيار موصل بشاشة LCD بسبب عطل في مصدر الطاقة الرئيسي لشاشة LCD	أعد وضع لوحة النظام.
3	1	انقطاع طاقة ساعة الوقت الحقيقي RTC.	أعد وضع بطارية CMOS.
3	2	عطل في PCI (الاتصال المتبادل بين المكونات الطرفية) أو بطاقة/شريحة الفيديو	أعد وضع لوحة النظام.
3	3	لم يتم العثور على صورة استرجاع BIOS	قم بتثبيت أحدث إصدار من BIOS. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع لوحة النظام.
3	4	تم العثور على صورة استرجاع BIOS ولكنها غير صحيحة	قم بتثبيت أحدث إصدار من BIOS. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع لوحة النظام.
3	5	عطل في دخول EC تسلسل التشغيل.	قم بتثبيت أحدث إصدار من BIOS. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع لوحة النظام.
3	6	Flash تلف يكتشفه SBIOS	قم بتثبيت أحدث إصدار من BIOS. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع لوحة النظام.
3	7	مهلة انتظار علي للرد على رسالة HECI	قم بتثبيت أحدث إصدار من BIOS. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع لوحة النظام.

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.
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.

مؤشر LED لبيان حالة البطارية

جدول 19. مؤشر LED لبيان حالة البطارية

مصدر الطاقة	سلوك مؤشر LED	حالة طاقة النظام	مستوى شحن البطارية
مهايئ التيار المتردد	أبيض ثابت	S0	0-100%
مهايئ التيار المتردد	أبيض ثابت	S4/S5	< مشحونة بالكامل
مهايئ التيار المتردد	مطفأ	S4/S5	كامل الشحن
البطارية	كهرماني	S0	10% = >
البطارية	مطفأ	S0	10% <
البطارية	مطفأ	S4/S5	0-100%

- **S0 (ON)** - النظام قيد التشغيل.
- **S4** - يستهل النظام الحد الأ\نى من الطاقة مقارنةً بجميع حالات السكون الأخرى. النظام في حالة إيقاف التشغيل تقريبًا، ومن المتوقع أن يهدأ تدفق الطاقة تدريجيًا. تتم كتابة بيانات السياق إلى محرك الأقراص الثابتة.
- **S5 (OFF)** - النظام في حالة إيقاف 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

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.

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)

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، سيُطلب 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 تمهيده داخل نظام التشغيل.

لتصريف الطاقة الزائدة (إجراء إعادة تعيين ثابتة)

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 الكهربي بالكمبيوتر.
9. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

ملاحظة: لمزيد من المعلومات حول طريقة إعادة التعيين الصعبة، ابحث في مورد قاعدة المعارف في www.dell.com/support.

6

الحصول على المساعدة

الموضوعات:

- الاتصال بشركة Dell

الاتصال بشركة Dell

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.

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

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