Vostro 3584

دليل الخدمة

النموذج الرقابي: P75F
النوع الرقابي: P75F009

الملاحظات والتنبيهات والتحذيرات

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

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

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

حقوق النشر © 2019 لشركة .Dell Inc أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة. علامة Dell وEMC والعلامات التجارية الأخرى هي علامات تجارية لشركة أو الشركات التابعة لها..Dell Inc والعلامات التجارية الأخرى قد تكون علامات تجارية لملاكها.

01 - 2019

مراجعة A00

جدول المحتويات

1 العمل على الكمبيوتر الخاص بك 6

تعليمات السلامة 6

قبل العمل داخل الكمبيوتر 6

التفريغ الإلكتروستاتيكي - الحماية من التفريغ الإلكتروستاتيكي 7

عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي 7

مكونات عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي 7

ملخص الحماية من التفريغ الإلكتروستاتيكي (ESD) 8

نقل المكونات الحساسة 8

رفع الجهاز 8

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك 8

2 التكنولوجيا والمكونات 9

DDR 4 9

تفاصيل DDR 4 9

أخطاء الذاكرة 10

HDMI 1.4 10

ميزات HDMI 1.4 10

ميزات HDMI 11

ميزات USB 11

منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول (SuperSpeed USB) 11

السرعة 12

التطبيقات 12

التوافق 13

ذاكرة Optane من Intel 13

تمكين ذاكرة بتقنية Optane من Intel 13

تعطيل ذاكرة Optane من Intel 14

3 إزالة المكونات وتركيبها 15

الأدوات الموصى باستخدامها 15

قائمة المسامير اللولبية 15

البطاقة الرقمية الآمنة 16

إزالة بطاقة SD 16

تركيب بطاقة SD 17

غطاء القاعدة 18

إزالة غطاء القاعدة 18

تركيب غطاء القاعدة 20

البطارية 21

التدابير الوقائية لبطارية ليثيوم أيون 21

إخراج البطارية 22

تركيب البطارية 22

وحدة (وحدات) الذاكرة 23

إزالة وحدة الذاكرة 23

تركيب وحدة الذاكرة 24

بطاقة WLAN.....25
إزالة بطاقة WLAN.....25
تركيب بطاقة الشبكة اللاسلكية محلية النطاق (WLAN).....26
محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة/وحدة الذاكرة Intel Optane.....27
إزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة أو ذاكرة Optane من Intel - اختياري.....27
تركيب محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230 أو ذاكرة Intel Optane الذاكرة - اختيارى.....28
إزالة محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230.....29
تركيب محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230.....30
البطارية الخلوية المصغرة.....32
إزالة البطارية الخلوية المصغرة.....32
تركيب البطارية الخلوية المصغرة.....32
مجموعة محرك الأقراص الثابتة.....33
إزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة.....33
تركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة.....34
محرك الأقراص الثابتة.....35
إزالة محرك الأقراص الثابتة.....35
تركيب محرك الأقراص الثابتة.....36
مروحة النظام.....37
إزالة مروحة النظام.....37
تركيب مروحة النظام.....39
المشتت الحراري.....41
إزالة غرفة التبريد.....41
تركيب غرفة التبريد.....42
مكبرات الصوت.....43
إزالة مكبرات الصوت.....43
تركيب مكبرات الصوت.....44
لوحة الإدخال/الإخراج (IO).....45
إزالة لوحة الإدخال والإخراج.....45
تركيب لوحة الإدخال والإخراج.....47
لوحة اللمس.....48
إزالة مجموعة لوحة اللمس.....48
تركيب مجموعة لوحة اللمس.....50
مجموعة الشاشة.....52
إزالة مجموعة الشاشة.....52
تركيب مجموعة الشاشة.....55
لوحة زر التشغيل.....58
إزالة لوحة زر التشغيل.....58
تركيب لوحة زر التشغيل.....59
زر التشغيل.....60
إزالة زر التيار.....60
تثبيت زر التيار.....61
لوحة النظام.....62
إزالة لوحة النظام.....62
تركيب لوحة النظام.....65
منفذ مهايئ التيار.....68
إزالة منفذ مهايئ التيار.....68

تركيب منفذ مهايئ التيار.....69
إطار الشاشة.....70
إزالة إطار الشاشة.....70
تركيب إطار الشاشة.....71
الكاميرا.....72
إزالة الكاميرا.....72
تركيب الكاميرا.....73
لوحة الشاشة.....74
إزالة لوحة الشاشة.....74
تركيب لوحة الشاشة.....76
مفصلات الشاشة.....78
إزالة مفصلات الشاشة.....78
تركيب مفصلات الشاشة.....79
كابل الشاشة.....80
إزالة كبل الشاشة.....80
تركيب كابل الشاشة.....81
غطاء الشاشة الخلفي ومجموعة الهوائي.....82
إزالة الغطاء الخلفي للشاشة.....82
تركيب الغطاء الخلفي للشاشة.....84
مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.....84
إزالة مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.....85

4 استشكاف الأخطاء وإصلاحها..... 86
تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA).....86
تشغيل تشخيصات ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد).....86
أضواء النظام التشخيصية.....86
تحديث BIOS (مفتاح USB).....87
تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).....88
وسائط النسخ الاحتياطي وخيارات الاسترداد.....88
دورة تشغيل شبكة WiFi.....88
التخلص من الطاقة الزائدة.....88

5 الحصول على المساعدة.....89
الاتصال بشركة Dell.....89

1

العمل على الكمبيوتر الخاص بك

تعليمات السلامة

المتطلب الأساسي

استعن بتوجيهات السلامة التالية لحماية جهاز الكمبيوتر الخاص بك من أي تلف محتمل وضمان سلامتك الشخصية. وما لم يتم توضيح غير ذلك، يفترض كل إجراء من الإجراءات المضمنة في هذا المستند توفر الشروط التالية:

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

عن المهمة

تحذير: افصل كل مصادر التيار قبل فتح غطاء الكمبيوتر أو اللوحات. بعد الانتهاء من العمل داخل الكمبيوتر، أعد تركيب كل الاغطية واللوحات والمسامير قبل توصيل مصدر التيار.

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

تنبيه: العديد من الإصلاحات لا يمكن القيام بها إلا بواسطة فني خدمة معتمد. يجب عليك استكشاف الأخطاء وإصلاحها وإجراء عمليات إصلاح بسيطة فقط كما هو مصرح به في وثائق المنتج الخاص بك، أو حسب توجيهات الخدمة عبر الإنترنت أو الهاتف وفريق الدعم. فالتلف الناتج عن إجراء الصيانة بمعرفة شخص غير مصرح له من شركة Dell لا يغطيه الضمان. يرجى قراءة إرشادات السلامة المرفقة مع المنتج واتباعها.

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 بحذر. لا تلمس المكونات أو مناطق التوصيل الموجودة على البطاقة. امسك البطاقة من حوافها أو من دعامة التركيب المعدنية الخاصة بها. امسك المكونات مثل المعالج من الحواف، وليس من السنون الموجودة به.

تنبيه: عندما تقوم بفصل أحد الكابلات، اسحبه من موصل الكابل أو من لسان السحب الخاص به، وليس من الكابل نفسه. بعض الكابلات لها موصلات مزودة بألسنة تثبيت، فعند فصل هذا النوع من الكابلات، اضغط ألسنة التثبيت للداخل قبل فصل الكابل. أثناء قيامك بفصل الموصلات، حافظ على محاذاتها باستواء لتجنب ثني أي من سنون الموصل. تأكد أيضاً من صحة اتجاه ومحاذاة كلا الموصلين قبل أن تقوم بتوصيل الكابل.

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

قبل العمل داخل الكمبيوتر

عن المهمة

لتجنب إتلاف جهاز الكمبيوتر الخاص بك، قم بإجراء الخطوات التالية قبل التعامل مع الأجزاء الداخلية لجهاز الكمبيوتر.

الخطوات

1. تأكد من اتباعك تعليمات السلامة.
2. تأكد أن سطح العمل مسطح ونظيف لوقاية غطاء جهاز الكمبيوتر من التعرض للخدوش.
3. قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
4. افصل كل كابلات الشبكة عن جهاز الكمبيوتر.

تنبيه: لفصل كابل الشبكة، قم أولاً بفصل الكابل عن جهاز الكمبيوتر، ثم افصله عن الجهاز المتصل بالشبكة.

5. افصل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وكافة الأجهزة المتصلة به من مآخذ التيار الكهربي الخاصة بهم.
6. اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل أثناء فصل الكمبيوتر لعزل لوحة النظام أرضيًا.

ملاحظة: 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.

التفريغ الإلكتروستاتيكي - الحماية من التفريغ الإلكتروستاتيكي

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

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

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

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

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

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

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

عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي

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

مكونات عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي

مكونات عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي هي:

- **حصيرة مضادة للكهرباء الإستاتيكية** - تعد الحصيرة المضادة للكهرباء الإستاتيكية مبددة ويمكن وضع الأجزاء عليها أثناء إجراءات الخدمة. عند استخدام حصيرة مضادة للإستاتيكية، يجب أن يكون حزام المعصم محكمًا وأن يكون سلك الربط متصلاً بالحصيرة وبأي معدن مكشوف موجود على النظام الذى يتم العمل عليه. وبمجرد نشرها بشكل صحيح، يمكن إزالة أجزاء الخدمة من التفريغ الإلكتروستاتيكي من حقيبة ESD ووضعها بشكل مباشر على الحصيرة. تعد العناصر الحساسة للتفريغ الإلكتروستاتيكي آمنة في يدك أو على حصيرة التفريغ الالكتروستاتيكى أو في النظام أو داخل حقيبة.
- **حزام المعصم وسلك الربط** - يمكن توصيل حزام المعصم وسلك الربط بشكل مباشر بين المعصم والمعدن المكشوف على الجهاز إذا لم تكن حصيرة التفريغ الإلكتروستاتيكي غير مطلوبة، أو توصيلها بحصيرة مضادة للكهرباء الإستاتيكية لحماية الأجهزة التي يتم وضعها بشكل مؤقت على الحصيرة. يُعرف الاتصال المادي لحزام المعصم وسلك الربط بين بشرتك وحصيرة التفريغ الإلكتروستاتيكي والجهاز باسم الربط. لا تستخدم إلى عدد الخدمة في الموقع إلا مع حزام معصم وحصيرة وسلك ربط. لا تستخدم أحزمة المعصم اللاسلكية مطلقًا. اعلم دائمًا أن الأسلاك الداخلية لحزام المعصم عُرضى للتلف الناتج عن الارتداء أو البلى الطبيعي، ويجب فحصها بانتظام باستخدام جهاز اختبار حزام المعصم لتجنب التلف العرضي لأجهزة التفريغ الإلكتروستاتيكي. يوصى باختبار حزام المعصم وسلك الربط مرة في الأسبوع على الأقل.
- **جهاز اختباري حزام المعصم للتفريغ الالكتروستاتيكى** - الأسلاك الموجودة داخل حزام التفريغ الإلكتروستاتيكي عُرضة للتلف بمرور الوقت. عند عِدة غيري مراقبة، يعد إجراء اختبار بانتظام على الحزام قبل كل مكالمة للخدمة وإجراء اختبار مرة واحدة في الأسبوع على الأقل من أفضل الممارسات. ويعد جهاز اختبار حزام المعصم أفضل طريقة لإجراء هذا الاختبار. اذا لم يكن لديك جهاز اختبار حزام المعصم الخاص بك، فتحقق مع المكتب الإقليمي لديك لمعرفة ما إذا كان لديهم أحدها. لإجراء الاختبار، قم بتوصيل سلك الربط الخاص بحزام المعصم بجهاز الاختبار مع ربطه على معصمك واضغط على الزر لإجراء الاختبار. يضيء مؤشر LED بالأخضر إذا كان الاختبار ناجحًا؛ ويضيء مؤشر LED بالأحمر ويصدر صوت إنذار إذا فشل الاختبار.
- **عناصر العازل** - من الضروري الاحتفاظ بالأجهزة الحساسة للتفريغ الإلكتروستاتيكي، مثل الأغلفة البلاستيكية للمشتت الحراري، بعيدًا عن الأجزاء الداخلية التي تعد مواد عازلة وغالبًا تكون مشحونة بشكل مرتفع.
- **بيئة العمل** - قبل نشر عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي، قم بتقييم الموقف في موقع العميل. على سبيل المثال، يختلف نشر العدة لبيئة خادم عن بيئة كمبيوتر مكتبي أو كمبيوتر محمول. عادة ما يتم تركيب الخوادم في حامل داخل مركز بيانات؛ وعادة ما يتم وضع أجهزة الكمبيوتر المكتبية أو أجهزة الكمبيوتر المحمولة على مكاتب أو تقسيمات. ابحث دومًا عن منطقة عمل كبيرة ومفتوحة ومسطحة تكون خالية من الفوضى وكبيرة بما يكفي لنشر العدة الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي مع توفر مساحة إضافية

لاستيعاب نوع النظام الذى يجري إصلاحه. كما ينبغي أن تكون مساحة العمل خالية من المواد العازلة التي قد تتسبب في إحداث التفريغ الإلكتروستاتيكي. في منطقة العمل، ينبغي دائمًا تحريك المواد العازلة مثل الستيروفوم والمواد البلاستيكية الأخرى مسافة 12 بوصة أو 30 سنتيمترًا على الأقل بعيدًا عن الأجزاء الحساسة قبل التعامل فعليًا مع أي مكونات للأجهزة

- **العبوة الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي** – يجب شحن جميع الأجهزة الحساسة للتفريغ الإلكتروستاتيكي واستلامها في عبوة آمنة من الكهرباء الإستاتيكية. تُفضل المعادن والحقائب المحمية من الكهرباء الإستاتيكية. ومع ذلك، فينبغي عليك دومًا إرجاع الجزء التالف باستخدام نفس الحقيبة الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي والعبوة التي وصل فيها الجزء الجديد. ينبغي طي الحقيبة الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي من الأعلى وتثبيتها بشريط وينبغي استخدام كافة مواد التغليف من الفلين في العلبة الأصلية التي وصل فيها الجزء الجديد. ينبغي إزالة الأجهزة الحساسة للتفريغ الإلكتروستاتيكي فقط على سطح عمل محمي من التفريغ الإلكتروستاتيكي، ولا ينبغي وضع الأجزاء مطلقًا أعلى الحقيبة الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي لأن الجزء المحمول من الحقيبة يقع داخلها فقط. ضع الأجزاء الموجودة في يدك دائمًا على حصيرة خاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي، أو داخل حقيبة مضادة للكهرباء الإستاتيكية.
- **نقل المكونات الحساسة** - عند نقل المكونات الحساسة للتفريغ الإلكتروستاتيكي مثل قطع الغيار أو الأجزاء المطلوب إعادتها إلى Dell، يكون من الضروري وضع هذه الأجزاء في حقائب مضادة للكهرباء الإستاتيكية من أجل نقل آمن.

ملخص الحماية من التفريغ الإلكتروستاتيكي (ESD)

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

نقل المكونات الحساسة

عند نقل المكونات الحساسة لتفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي مثل قطع الغيار البديلة أو القطع المطلوب إعادتها إلى Dell، فمن المهم وضع هذه القطع في أكياس مضادة للكهرباء الإستاتيكية للنقل الآمن.

رفع الجهاز

التزم بالإرشادات التالية عند رفع الأجهزة ثقيلة الوزن:

تنبيه: لا ترفع أكثر من 50 رطلاً. احصل دائمًا على موارد خارجية أو استخدم جهاز رفع ميكانيكيًا.

1. احرص على الوقوف على مكان ثابت ومتوازن. حافظ على إبعاد قدميك بعضهما عن بعض للحصول على قاعدة مستقرة، وقم بفرد أصابع قدميك لأسفل.
2. قم بشد عضلات البطن. فعضلات البطن تدعم العمود الفقري عندما تقوم بالرفع، مما يوازن قوة الحمل.
3. ارفع ساقيك، وليس ظهرك.
4. احرص على أن يكون الحمل قريبًا منك. فكلما كان قريبًا من عمودك الفقري، قلت القوة التي تبذلها على ظهرك.
5. حافظ على استقامة ظهرك، سواء عند رفع الحمل أو وضعه. لا تقم بإضافة وزن جسمك إلى الحمل. تجنب لف جسمك وظهرك.
6. اتبع نفس الخطوات بترتيب عكسي عند وضع الحمل لأسفل.

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

عن المهمة

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

الخطوات

1. 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.

2. قم بتوصيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وجميع الأجهزة المتصلة بالمنافذ الكهربية الخاصة بها.
3. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
4. إذا تطلب الأمر، فتحقق من أن الكمبيوتر يعمل بشكل صحيح عن طريق تشغيل **تشخيصات ePSA**.

2

التكنولوجيا والمكونات

ملاحظة: تنطبق التعليمات الواردة في هذا القسم على أجهزة الكمبيوتر المزودة بنظام التشغيل Windows 10. تم تثبيت نظام التشغيل Windows 10 في المصنع بهذا الكمبيوتر.

الموضوعات:

- DDR4
- HDMI 1.4
- ميزات USB
- ذاكرة Optane من Intel

DDR4

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

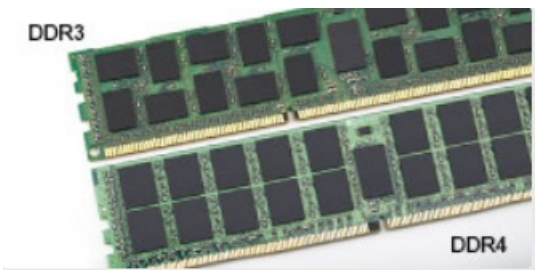
تحتاج DDR4 إلى 20 بالمئة على الأقل أو مجرد 1.2 فولت، مقارنة بوحدة DDR3 التي تتطلب 1.5 فولت من التيار الكهربائي للعمل. تدعم DDR4 أيضًا وضعًا جديدًا لإيقاف التشغيل العميق يسمح لجهاز المضيف بالدخول إلى وضع الاستعداد دون الحاجة إلى تحديث ذاكرته. ومن المتوقع أن يعمل وضع إيقاف التشغيل العميق على تقليل استهلاك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

تفاصيل DDR4

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

الفرق في الحزّ الرئيسي

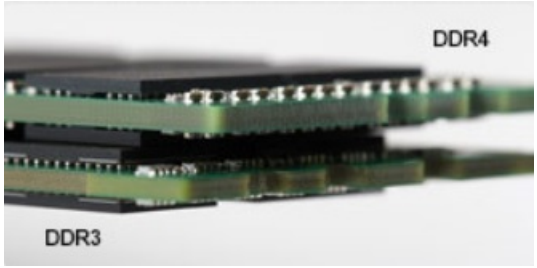
يوجد الحزّ الرئيسي على وحدة DDR4 في موقع مختلف عن وجوده على وحدة DDR3. ويوجد كلا الحزّين على حافة الإدخال، غير أن موقع الحزّ على وحدة DDR4 يختلف اختلافًا طفيفًا، وذلك لمنع تركيب الوحدة في لوحة أو نظام أساسي غير متوافق.



شكل 1. الفرق في الحزّ

زيادة السُمك

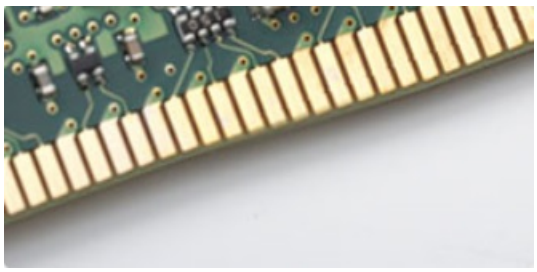
تتسم وحدات DDR4 بأنها أقل سُمكًا عن DDR3 إلى حدٍ ما، وذلك لاستيعاب المزيد من طبقات الإشارة.



شكل 2. الفرق في السُمك

الحافة المنحنية

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



شكل 3. الحافة المنحنية

أخطاء الذاكرة

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

ملاحظة: ذاكرة DDR4 مضمنة في لوحة وليست ذاكرة DIMM قابلة للاستبدال كما هو موضح ومشار إليه.

1.4 HDMI

يعرض هذا الموضوع منفذ HDMI 1.4 وميزاته وخصائصه.

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

ملاحظة: ستوفر HDMI 1.4 الدعم الصوتي لقناة 5.1.

ميزات HDMI 1.4

- **قناة HDMI Ethernet** - تضيف الاتصال الشبكي عالي السرعة برابط HDMI، مما يسمح للمستخدمين بالانتفاع الكامل بالأجهزة الممكنة ببروتوكول الإنترنت (IP) بدون كابل Ethernet منفصل
- **قناة إرجاع الصوت** - تسمح لتلفاز متصل بـHDMI مزود بموالف مدمج بإرسال البيانات الصوتية "المنتقلة إلى الخادم" إلى نظام صوتي محيط، مما يقضي على الحاجة إلى كابل صوتي منفصل
- **3D** - يعرف بروتوكولات الإدخال/الإخراج لتنسيقات الفيديو ثلاثية الأبعاد (3D) الرئيسية، ويمهد الطريق للألعاب ثلاثية الأبعاد (3D) الحقيقية وتطبيقات المسرح المنزلي ثلاثي الأبعاد (3D)
- **نوع المحتوى** - إرسال الإشارات في الوقت الفعلي لأنواع المحتوى بين الشاشة وأجهزة المصدر، مما يمكن جهاز التلفاز من تحسين إعدادات الصورة بناء على نوع المحتوى
- **مساحات الألوان الإضافية** - تضيف الدعم لطرز الألوان الإضافية المستخدمة في التصوير الرقمي ورسومات جهاز الكمبيوتر.

- **دعم 4 كيلو بايت** - يمكن درجات دقة الفيديو إلى أكثر من 1080 بكسل، مما يدعم شاشات الجيل التالي التي سوف تنافس أنظمة السينما الرقمية المستخدمة في العديد من سينمات الأفلام التجارية
- **موصل HDMI المصغر** - موصل جديد وأصغر للهواتف والأجهزة المحمولة الأخرى، يدعم درجات دقة الفيديو حتى 1080 بكسل
- **نظام الاتصال ذاتي الحركة** - كابلات وموصلات جديدة لأنظمة الفيديو ذاتية الحركة، مصممة للوفاء بالمتطلبات الفريدة لبيئة عمل المحرك مع توفير جودة عالية الوضوح (HD) حقيقية

ميزات HDMI

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

ميزات USB

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

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

جدول 1. تطور USB

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

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

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

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

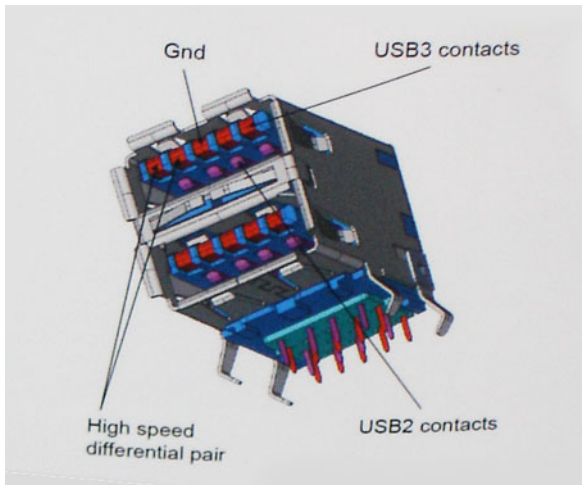
تغطي الموضوعات التالية بعض الأسئلة الأكثر شيوعًا بشأن منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول.

السرعة

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

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

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



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

التطبيقات

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

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

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

- أجهزة الوسائط المتعددة
- أجهزة الاتصال بالشبكة
- البطاقات ولوحات الوصل المزودة بمهايئ عبر منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول

التوافق

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

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

ذاكرة Intel من Optane

تعمل تقنية Optane من Intel كمسرّع لوحدة التخزين فقط. لا تحل محل الذاكرة (RAM) المثبتة على الكمبيوتر ولا تضيف إليها.

ملاحظة: الذاكرة بتقنية Optane من Intel مدعومة على أجهزة الكمبيوتر التي تفي بالمتطلبات التالية:

- معالج Intel Core i3/i5/i7 من الجيل السابع أو الأعلى
- نظام التشغيل Windows 10 إصدار 64 بت أو الأعلى
- برنامج تشغيل Intel Rapid Storage Technology من الإصدار 15.9.1.1018 أو إصدار أعلى

جدول 2. مواصفات ذاكرة Optane من Intel

الميزة	المواصفات
الواجهة	PCIe 3x2 NVMe 1.1
الموصل	فتحة بطاقة M.2 (2230/2280)
التهيئات المدعومة	• معالج Intel Core i3/i5/i7 من الجيل السابع أو الأعلى • نظام التشغيل Windows 10 إصدار 64 بت أو الأعلى • برنامج تشغيل Intel Rapid Storage Technology من الإصدار 15.9.1.1018 أو إصدار أعلى
السعة	16 جيجابايت

تمكين ذاكرة بتقنية Optane من Intel

1. على شريط المهام، انقر فوق مربع البحث، ثم اكتب "**Intel Rapid Storage Technology**".
2. انقر فوق **Intel Rapid Storage Technology** (تقنية التخزين السريع من Intel).
3. من علامة التبويب **Status** (الحالة)، انقر فوق **Enable** (تمكين) لتمكين ذاكرة بتقنية Optane من Intel.
4. من شاشة التحذير، حدد أحد المحركات السريعة المتوافقة، ثم انقر فوق **Yes** (نعم) لمتابعة تمكين ذاكرة بتقنية Optane من Intel.
5. انقر فوق <2>ذاكرة</2> **Optane من Intel** > **إعادة التمهيد** لتمكين ذاكرة Optane من Intel.

ملاحظة: قد تستغرق الطلبات ما يصل إلى ثلاث عمليات تشغيل متعاقبة بعد التمكين لمعرفة المميزات الكاملة للأداء.

تعطيل ذاكرة Optane من Intel

عن المهمة

تنبيه: بعد تعطيل ذاكرة Optane من Intel، لا تقم بإلغاء تثبيت برنامج تشغيل "تقنية التخزين السريع من Intel"، حيث سيؤدي ذلك إلى حدوث خطأ مصحوب بشاشة زرقاء. يمكن إزالة واجهة مستخدم "تقنية التخزين السريع من Intel" دون إلغاء تثبيت برنامج التشغيل.

ملاحظة: يلزم تعطيل ذاكرة Optane من Intel قبل إزالة جهاز تخزين SATA، والمسرَّع بوحدة ذاكرة Optane، من جهاز الكمبيوتر.

الخطوات

1. على شريط المهام، انقر فوق مربع البحث، ثم اكتب "**Intel Rapid Storage Technology**".
2. انقر فوق **Intel Rapid Storage Technology** (تقنية التخزين السريع من Intel). يتم عرض النافذة **Intel Rapid Storage Technology** (تقنية التخزين السريع من Intel).
3. في علامة التبويب **ذاكرة Optane من Intel**، انقر فوق **تعطيل** لتعطيل ذاكرة Optane من Intel.
4. انقر فوق **نعم** في حالة قبول التحذير.

   يتم عرض تقدم عملية التعطيل.
5. انقر فوق <2>إعادة</2> **تمهيد** لإتمام عملية تعطيل ذاكرة Optane من Intel وإعادة تشغيل الكمبيوتر.

3

إزالة المكونات وتركيبها

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 المسامير اللولبية

يعرض الجدول التالي قائمة المسامير اللولبية التي يتم استخدامها لتثبيت المكونات المختلفة.

جدول 3. قائمة المسامير اللولبية

المكون	نوع المسمار اللولبي	الكمية	صورة مسمار لولبي
غطاء القاعدة	M2.5x6	6	
ملاحظة: لون المسمار قد يختلف وفقًا للتكوين المطلوب.			
البطارية	M2x3	4	
لوحة الشاشة	M2x2	4	
مروحة النظام	M2x5	3	
اللوحة الفرعية VGA	M2x3	2	
مجموعة محرك الأقراص الثابتة	M2x3	4	
حامل محرك الأقراص الثابتة	M3x3	4	
غرفة التبريد - منفصلة	M2x3	3	
المفصلات	M2.5x2.5	10	

المكون	نوع المسمار اللولبي	الكمية	صورة مسمار لولبي
لوحة الإدخال/الإخراج	M2x4	2	
منفذ مهايئ التيار	M2x2	1	
لوحة زر التشغيل	M2x3	1	
محرك أقراص الحالة الثابتة	M2x2	1	
محرك أقراص الحالة الثابتة	M2x3	1	
لوحة النظام	M2x4	1	
لوحة اللمس	M2x2	6	
حامل البطاقة اللاسلكية	M2x3	1	

البطاقة الرقمية الآمنة

إزالة بطاقة SD

المتطلب الأساسي

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

الخطوات

1 ادفع بطاقة SD لتحريرها من جهاز الكمبيوتر.
2 قم بإزاحة بطاقة SD إلى خارج الكمبيوتر.

تركيب بطاقة SD

الخطوة

قم بإزاحة بطاقة SD في الفتحة حتى تستقر في مكانها.

الخطوة التالية

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

غطاء القاعدة

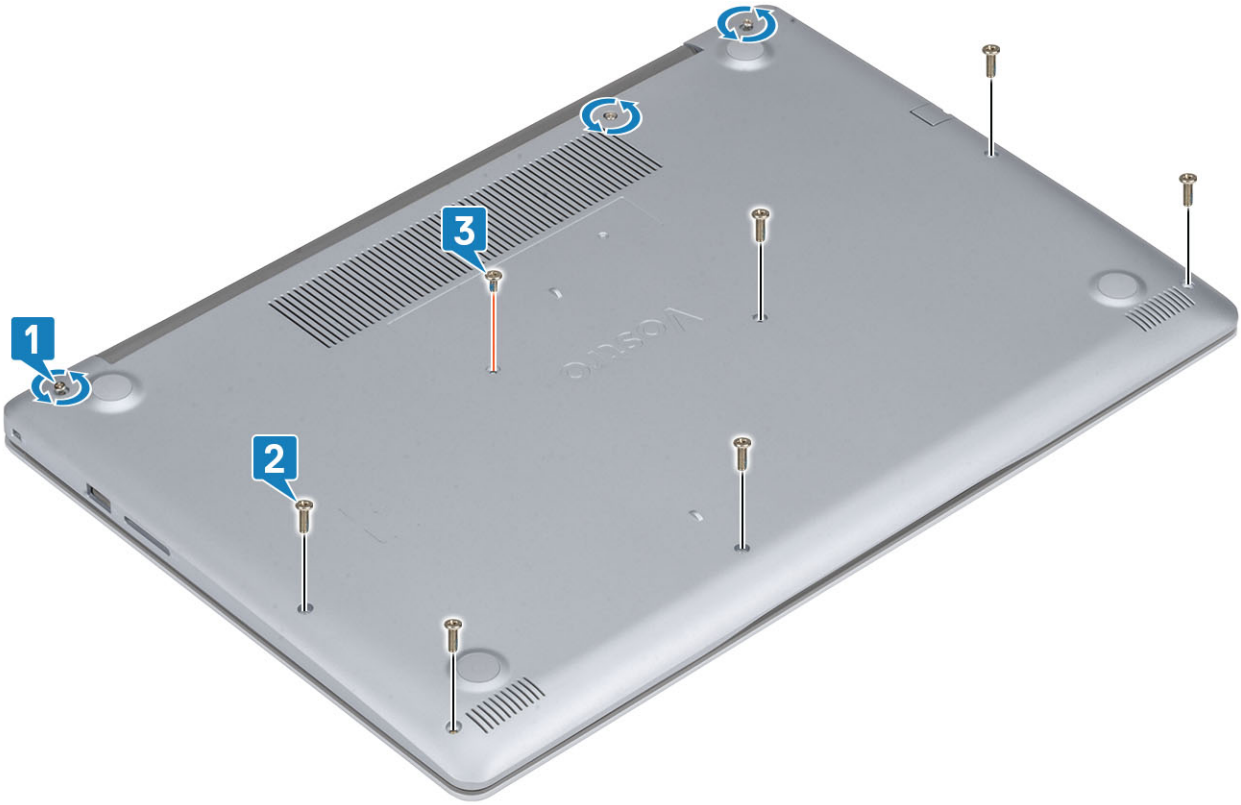
إزالة غطاء القاعدة

المتطلبات

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 إزالة بطاقة ذاكرة SD

الخطوات

1 قم بفك مسامير التثبيت الثلاثة [1].
2 قم بإزالة المسمار اللولبي حجم (M2x4) والمسامير اللولبية (M2.5x7) التى تثبت غطاء القاعدة فى مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2، 3].



اثنان

3 ارفع غطاء القاعدة من الزاوية العلوية اليسرى [1] وتابع الرفع لفتح جوانب غطاء القاعدة [2، 3، 4].

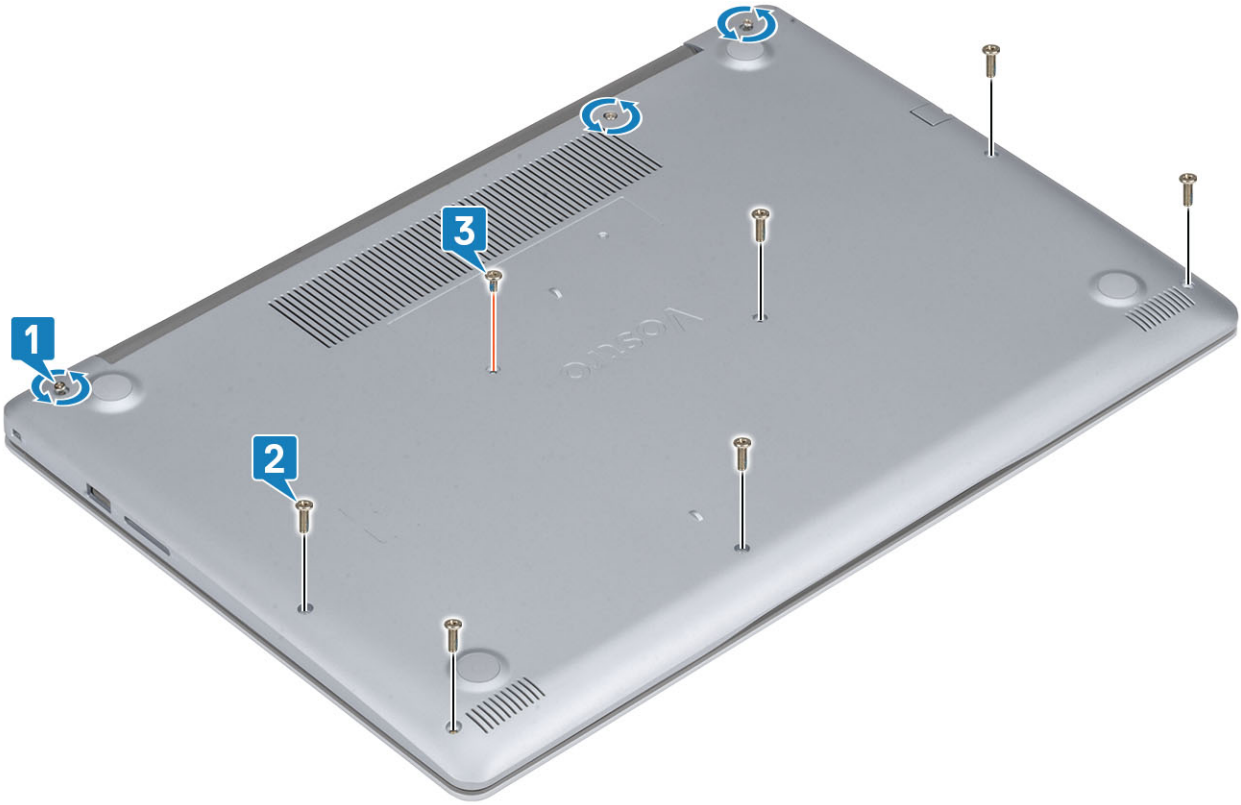
تركيب غطاء القاعدة

الخطوات

1 ضع غطاء القاعدة على مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].

2 اضغط على الحواف وجوانب غطاء القاعدة حتى يستقر فى مكانه [2، 3، 4]

3 أحكم ربط مسامير التثبيت الثلاثة وأعد وضع المسمار اللولبي (M2.5x7) الفردي (M2x4) والمسامير اللولبية (M2.5x7) الستة التي تثبت غطاء القاعدة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1، 2، 3].



الخطوات التالية

1 أعد وضع بطاقة ذاكرة SD

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

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.
- إذا انحشرت البطارية داخل الجهاز نتيجة كبر حجمها، فلا تحاول تحريرها، وذلك لأن تثقيب بطارية الليثيوم أيون أو ثنيها أو سحقها قد يمثل خطورة. في مثل هذه الحالة، يجب استبدال النظام بالكامل. اتصل https://www.dell.com/support للحصول على المساعدة والمزيد من الإرشادات.
- اشترِ دائمًا البطاريات الأصلية من https://www.dell.com أو من الشركاء والموزعين المعتمدين لدى Dell.

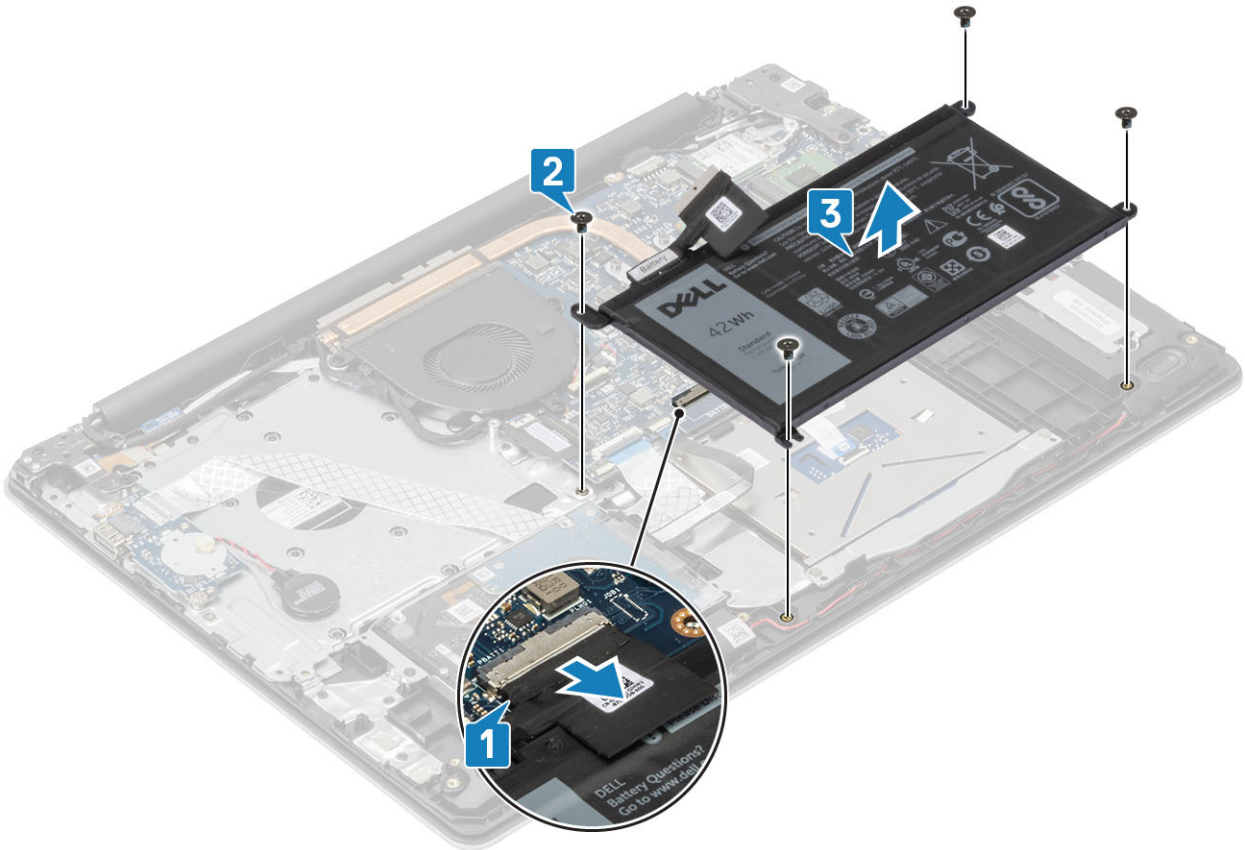
إخراج البطارية

المتطلبات

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

الخطوات

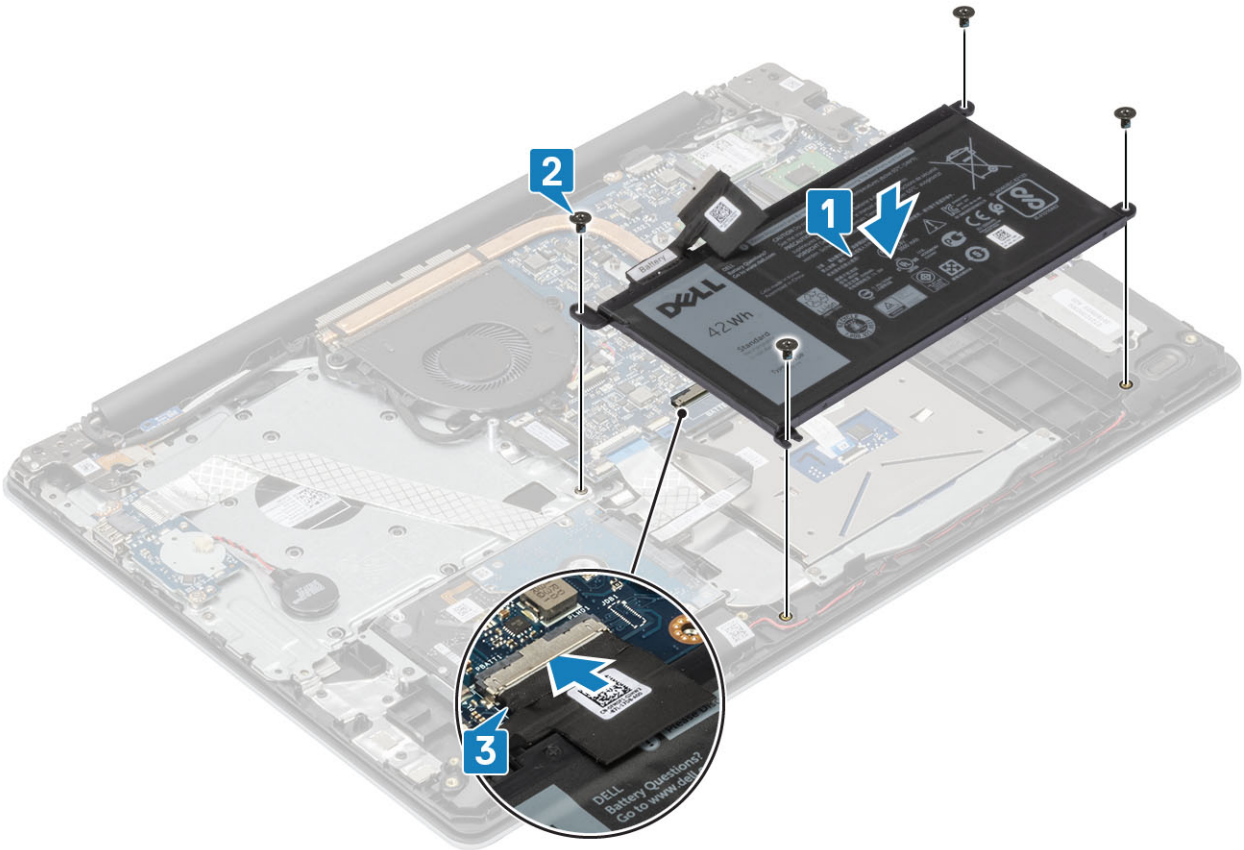
1 افصل كبل البطارية عن لوحة النظام [1].
2 قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M2x3) التي تثبت البطارية في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].
3 ارفع البطارية خارج مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [3].



تركيب البطارية

الخطوات

1 قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة على البطارية مع فتحات المسامير الموجودة على مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].
2 أعد وضع المسامير اللولبية الأربعة (M2x3) التي تثبت البطارية في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].
3 قم بتوصيل كابل البطارية بلوحة النظام [3].



الخطوات التالية

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

وحدة (وحدات) الذاكرة

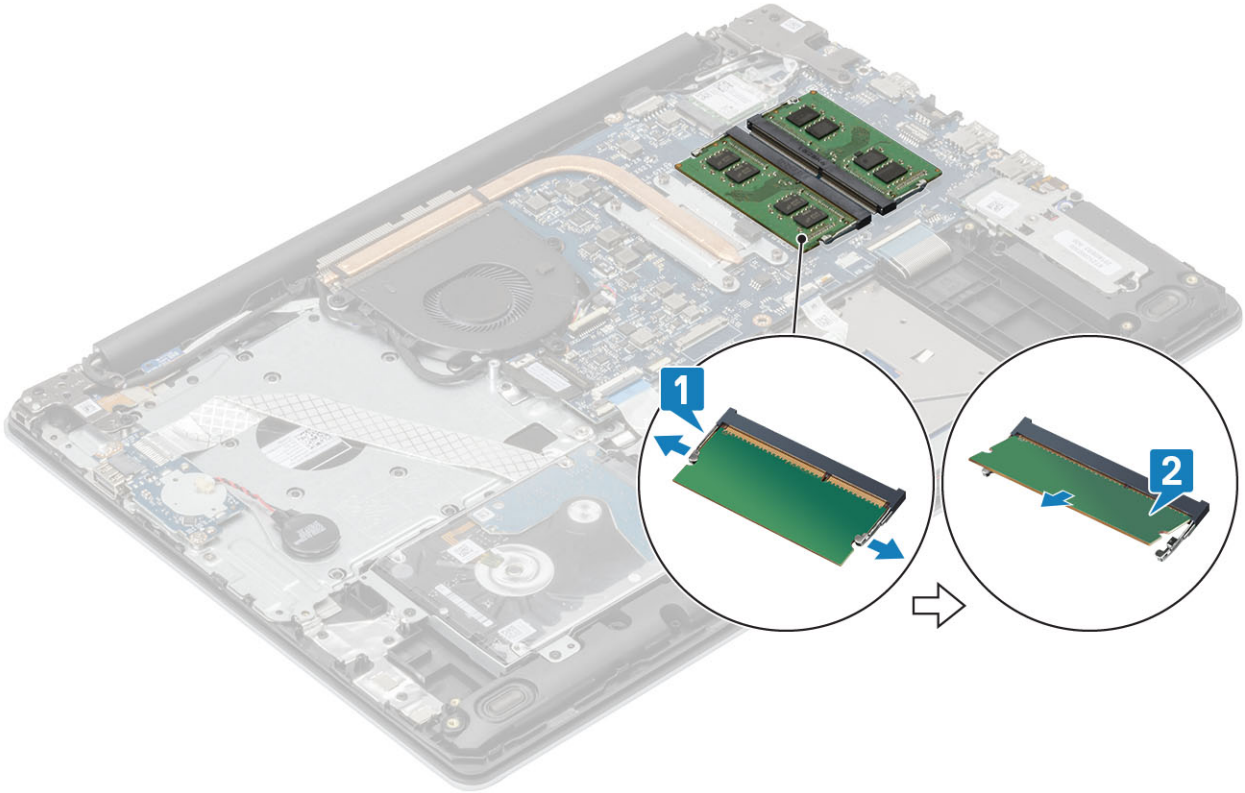
إزالة وحدة الذاكرة

المتطلبات

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

الخطوات

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



تركيب وحدة الذاكرة

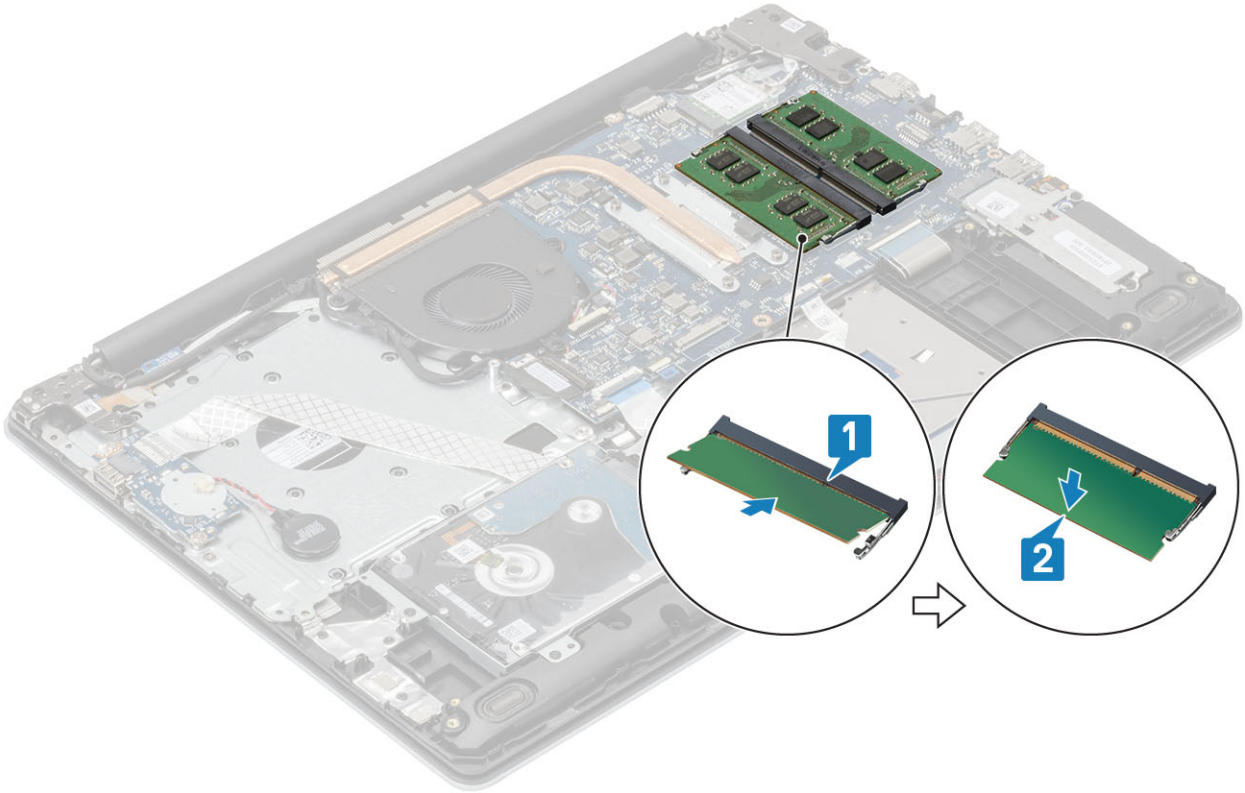
الخطوات

1 قم بمحاذاة الفتحة الموجودة في وحدة الذاكرة مع اللسان الموجود في فتحة وحدة الذاكرة.

2 قم بإزاحة وحدة الذاكرة بثبات إلى داخل الفتحة بزاوية [1].

3 اضغط على وحدة الذاكرة لأسفل حتى تثبتها المشابك [2].

ملاحظة: إذا لم تسمع صوت استقرار وحدة الذاكرة في موضعها، فقم بإزالتها وإعادة تركيبها.



الخطوات التالية

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

بطاقة WLAN

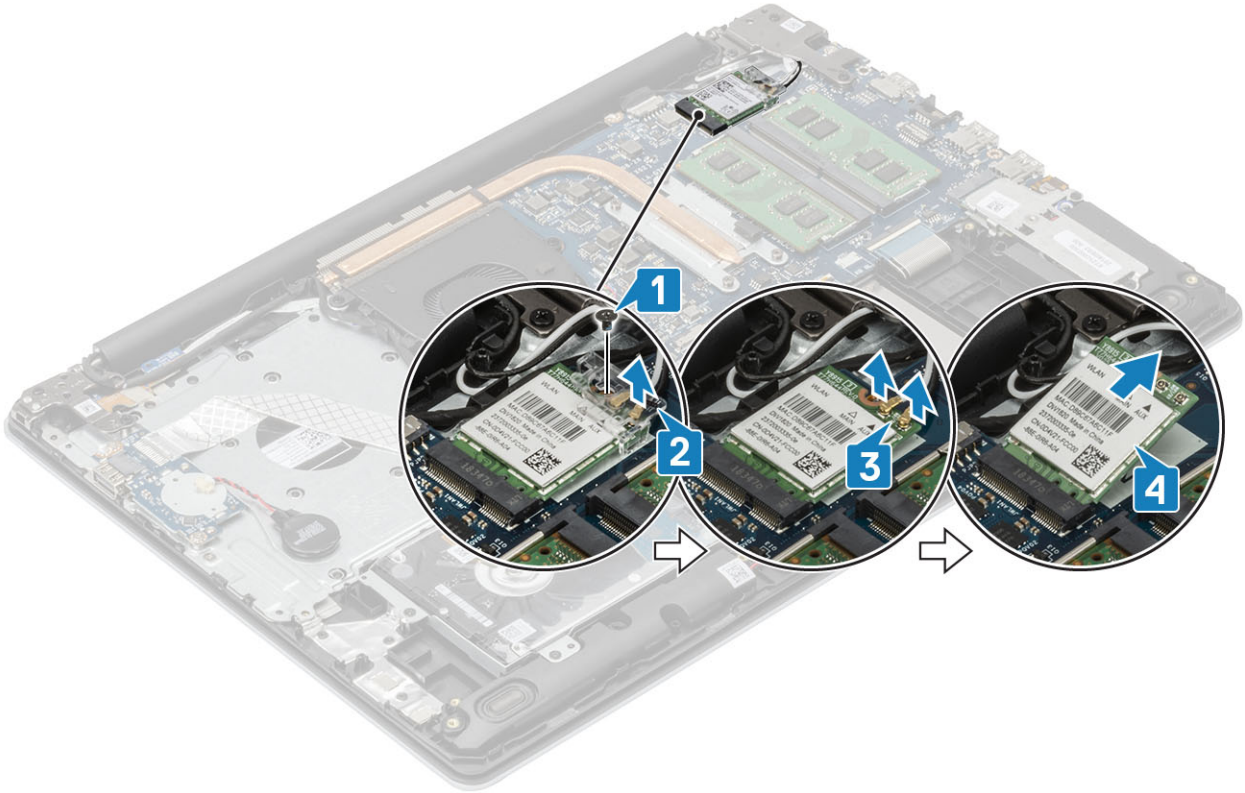
إزالة بطاقة WLAN

المتطلبات

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

الخطوات

1 قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x3) الذي يثبت دعامة بطاقة WLAN بلوحة النظام [1].
2 قم بإزاحة دعامة بطاقة WLAN التي تثبت كبلات WLAN [2].
3 افصل كابلات WLAN من الموصلات الموجودة في بطاقة WLAN [3].
4 ارفع بطاقة WLAN بعيدًا عن الموصل [4].



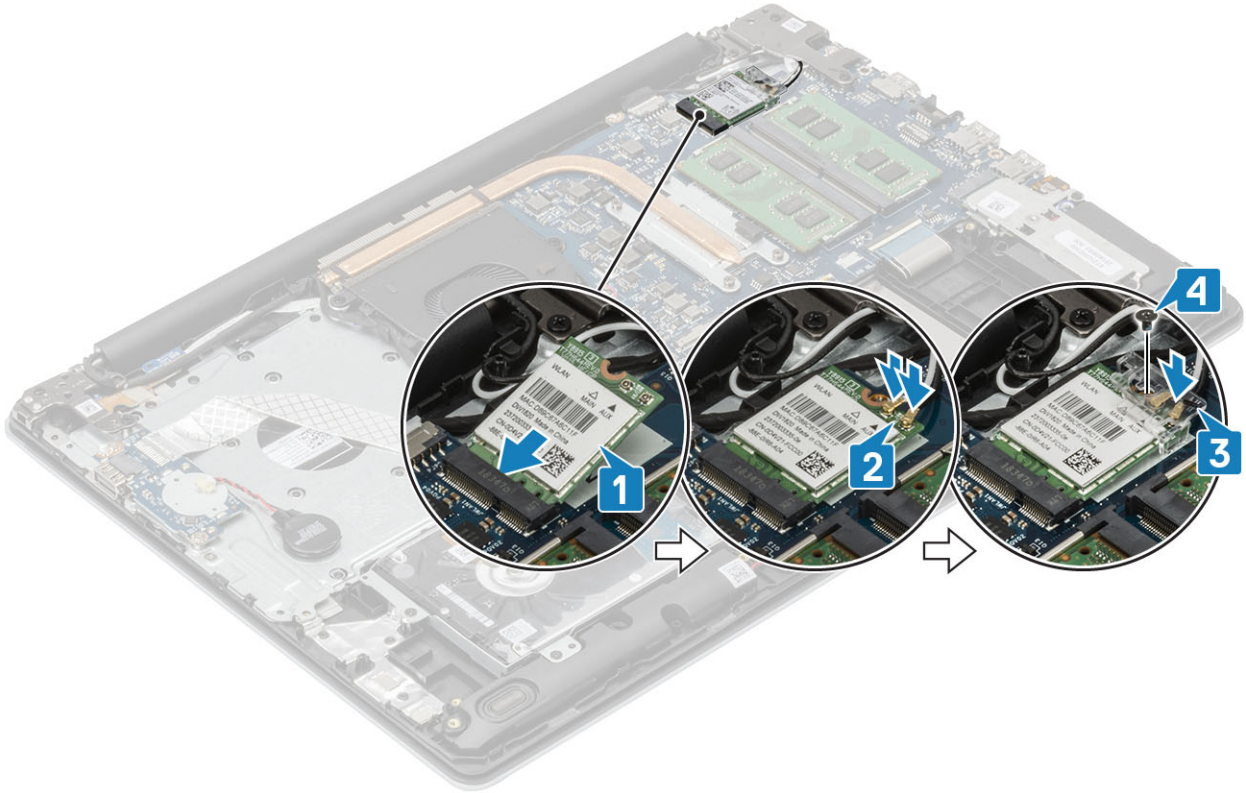
تركيب بطاقة الشبكة اللاسلكية محلية النطاق (WLAN)

عن المهمة

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

الخطوات

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



الخطوات التالية

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

محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة/وحدة الذاكرة Intel Optane

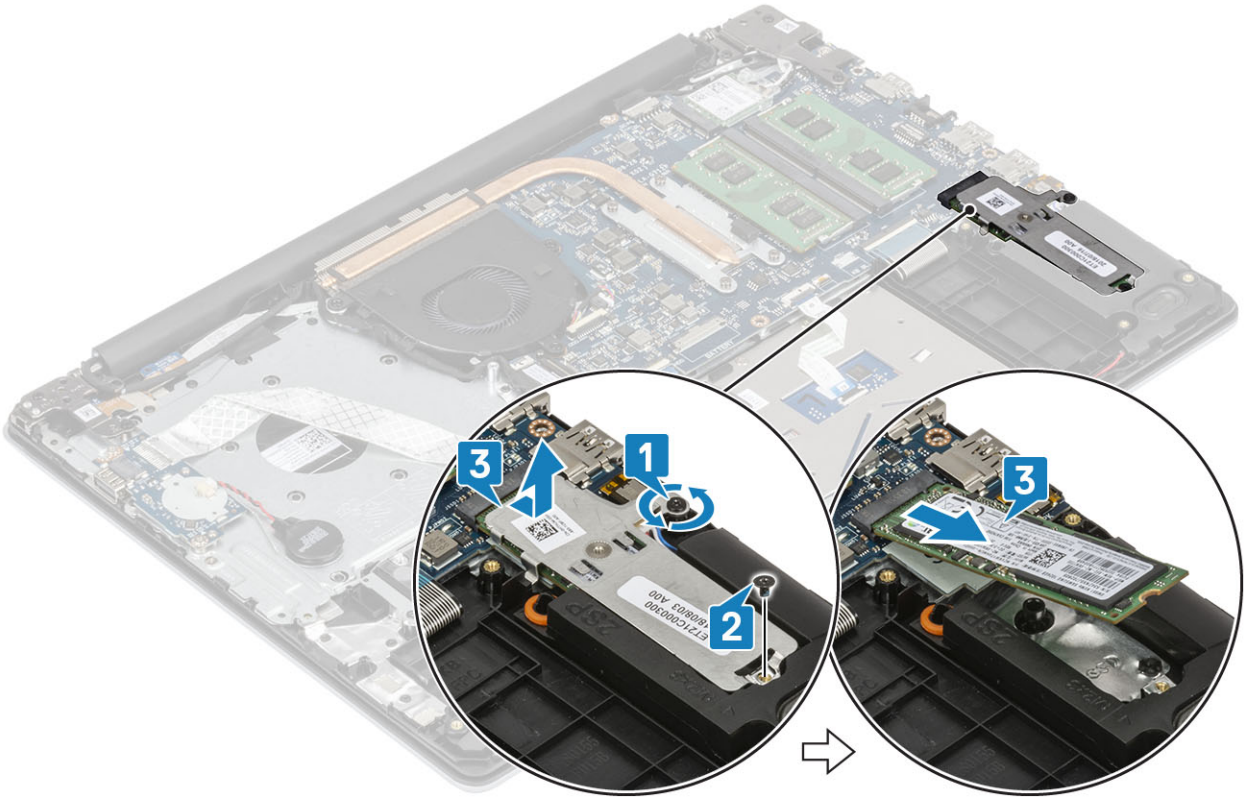
إزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة أو ذاكرة Optane من Intel - اختياري

المتطلبات

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

الخطوات

1 قم بفك مسمار التثبيت الذي يثبت اللولحة الحرارية بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].
2 قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x3) الذي يثبت اللوحة الحرارية في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].
3 قم بإزاحة اللوحة الحرارية وإزالتها من فتحة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة/Intel Optane [3].
4 قم بتحريك محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة/Intel Optane خارج مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [4].



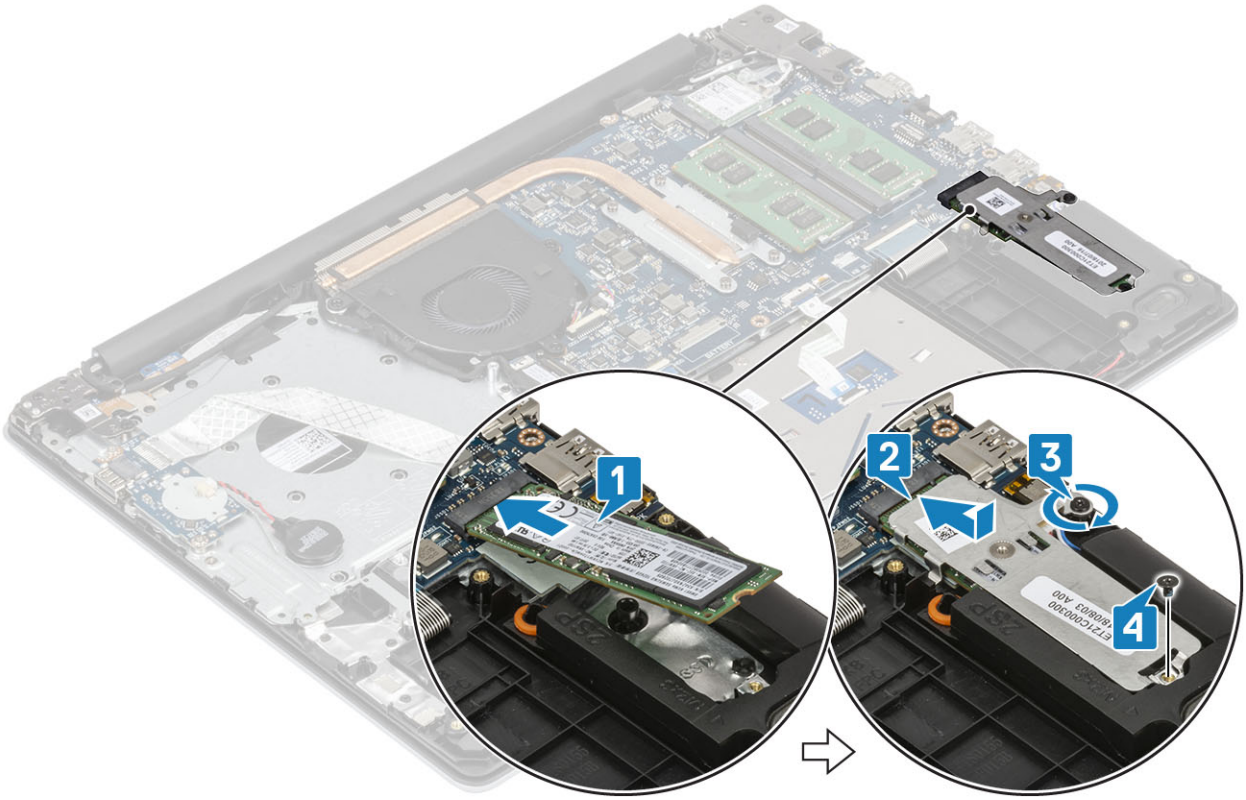
تركيب محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230 أو ذاكرة Intel Optane الذاكرة - اختيارى

الخطوات

1 قم بإزاحة لسان محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة/Intel Optane وأدخله في فتحة محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة/Intel Optane [1, 2].

2 احكم ربط مسمار التثبيت الذى يثبت اللوحة الحرارية بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [3].

3 أعد وضع المسمار اللولبي (M2x3) الذي يثبت اللوحة الحرارية في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [4].



الخطوات التالية

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

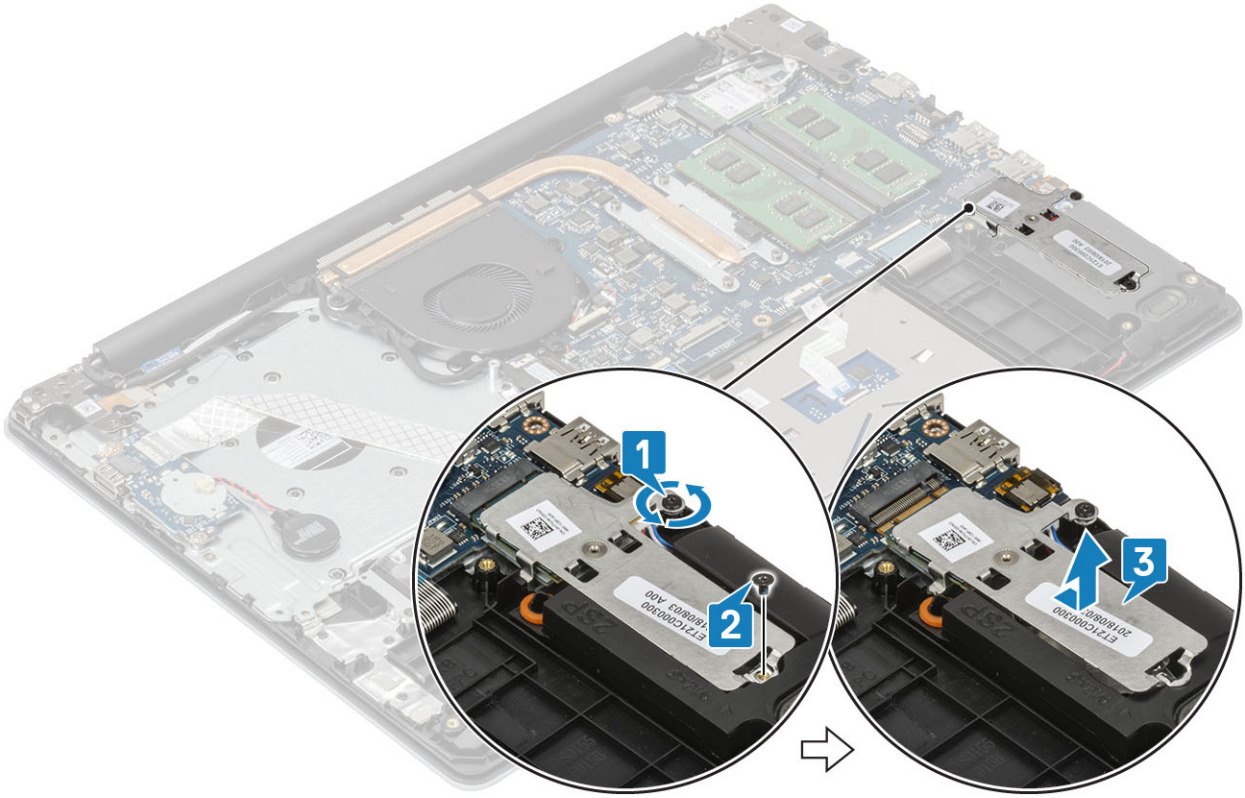
إزالة محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230

المتطلبات

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

الخطوات

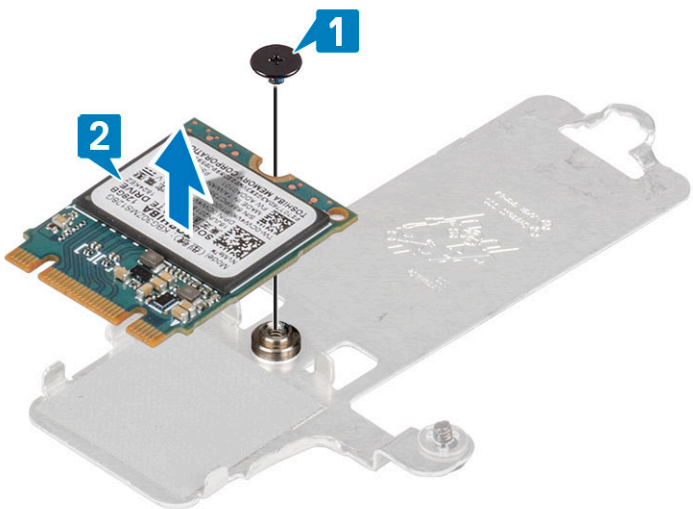
1 قم بفك مسمار التثبيت الذي يثبت اللولحة الحرارية بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].
2 قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x3) الذي يثبت اللوحة الحرارية في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].
3 قم بإزاحة اللوحة الحرارية وإزالتها من فتحة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة [3].



4 أدر اللوحة الحرارية رأسًا على عقب.

5 قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x2) الذي يثبت محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة باللوحة الحرارية [1].

6 ارفع محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة بعيدا عن اللوحة الحرارية [2].

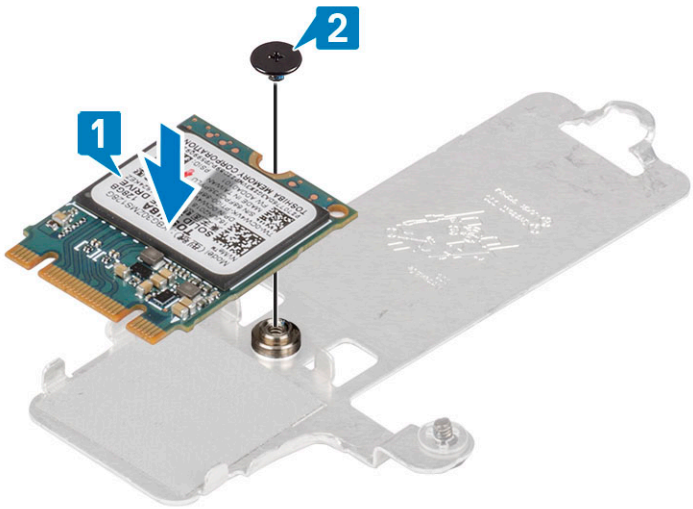


تركيب محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230

الخطوات

1 ضع محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة داخل فتحة اللوحة الحرارية [1].

2 أعد وضع المسمار اللولبي (M2x2) الذي يثبت محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة باللوحة الحرارية [2].

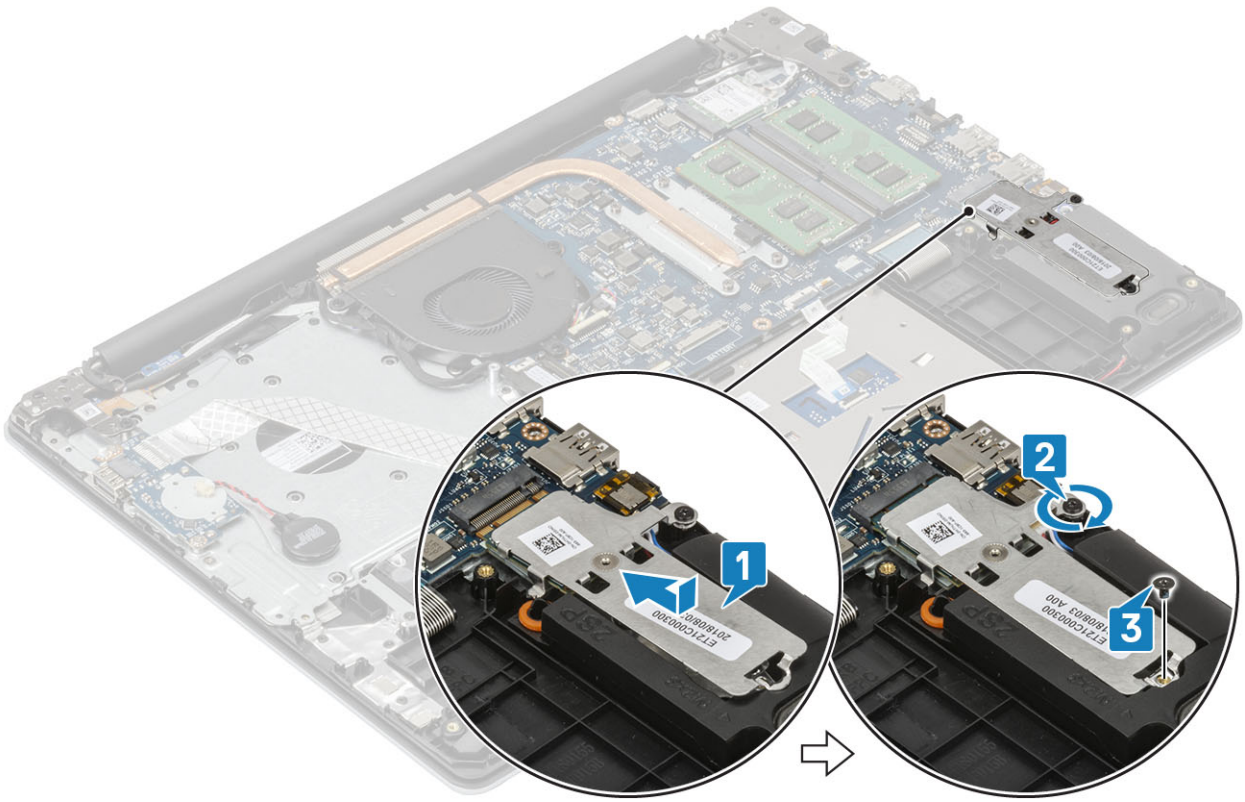


3 قم بمحاذاة السن الموجود في محرك أقراص الحالة الثابتة مع اللسان الموجود في فتحة محرك أقراص الحالة الثابتة.

4 قم بإزاحة لسان محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة وأدخله في فتحة محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة [1].

5 احكم ربط مسمار التثبيت الذى يثبت اللوحة الحرارية بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].

6 أعد وضع المسمار اللولبي (M2x3) الذي يثبت اللوحة الحرارية في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [3].



الخطوات التالية

1 قم بتركيب البطارية

2 قم بتركيب غطاء القاعدة.

3 قم بتركيب بطاقة SD:

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

البطارية الخلوية المصغرة

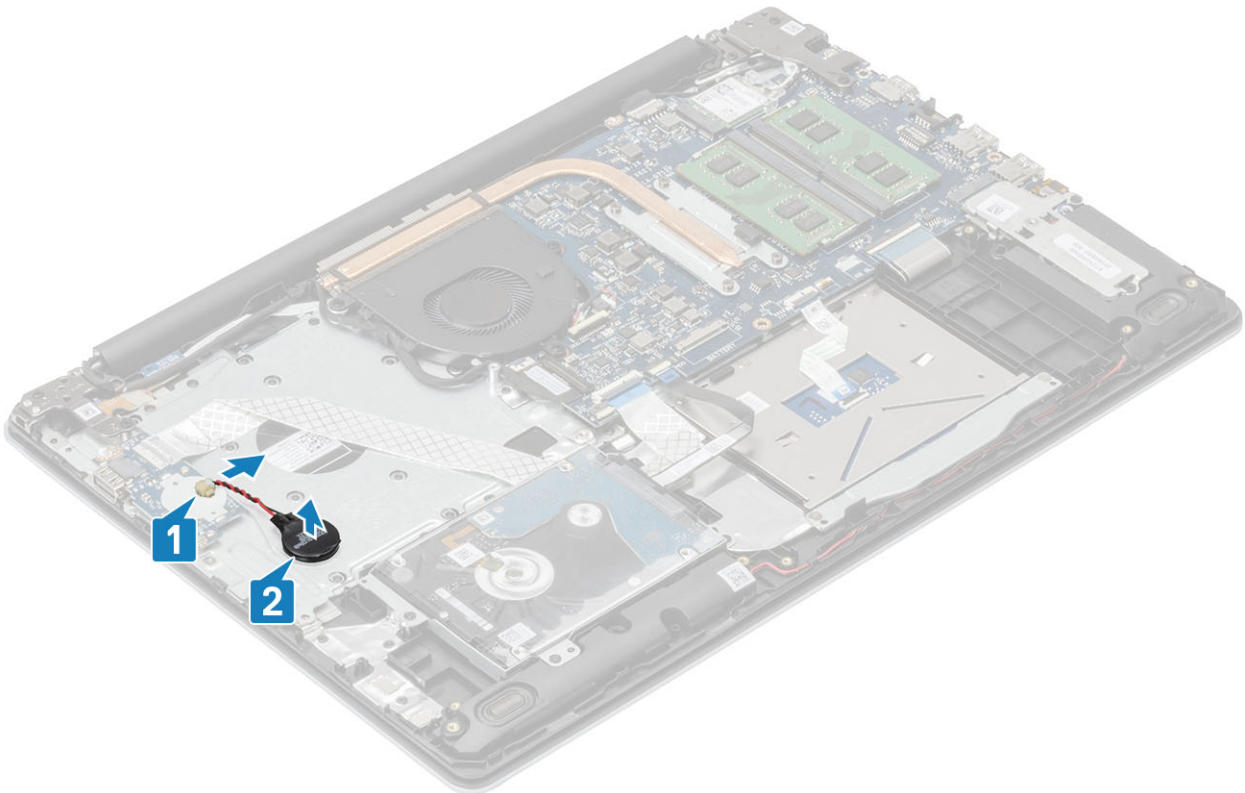
إزالة البطارية الخلوية المصغرة

المتطلبات

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

الخطوات

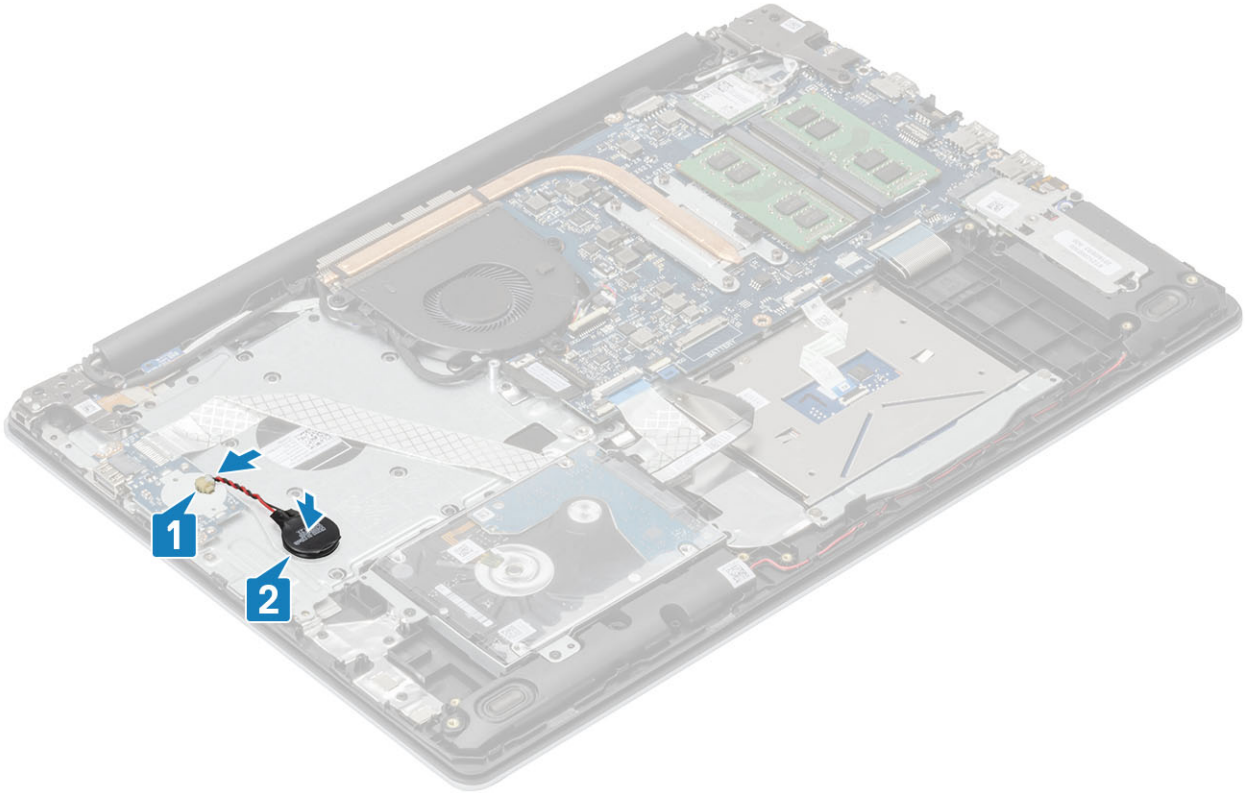
1 افصل كابل البطارية الخلوية المصغرة عن لوحة I/O (الإدخال/الإخراج) [1].
2 انزع البطارية الخلوية المصغرة من مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].



تركيب البطارية الخلوية المصغرة

الخطوات

1 قم بتوصيل كابل البطارية الخلوية المصغرة بلوحة I/O (الإدخال والإخراج) [1].
2 ضع البطارية الخلوية المصغرة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].



الخطوات التالية

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

مجموعة محرك الأقراص الثابتة

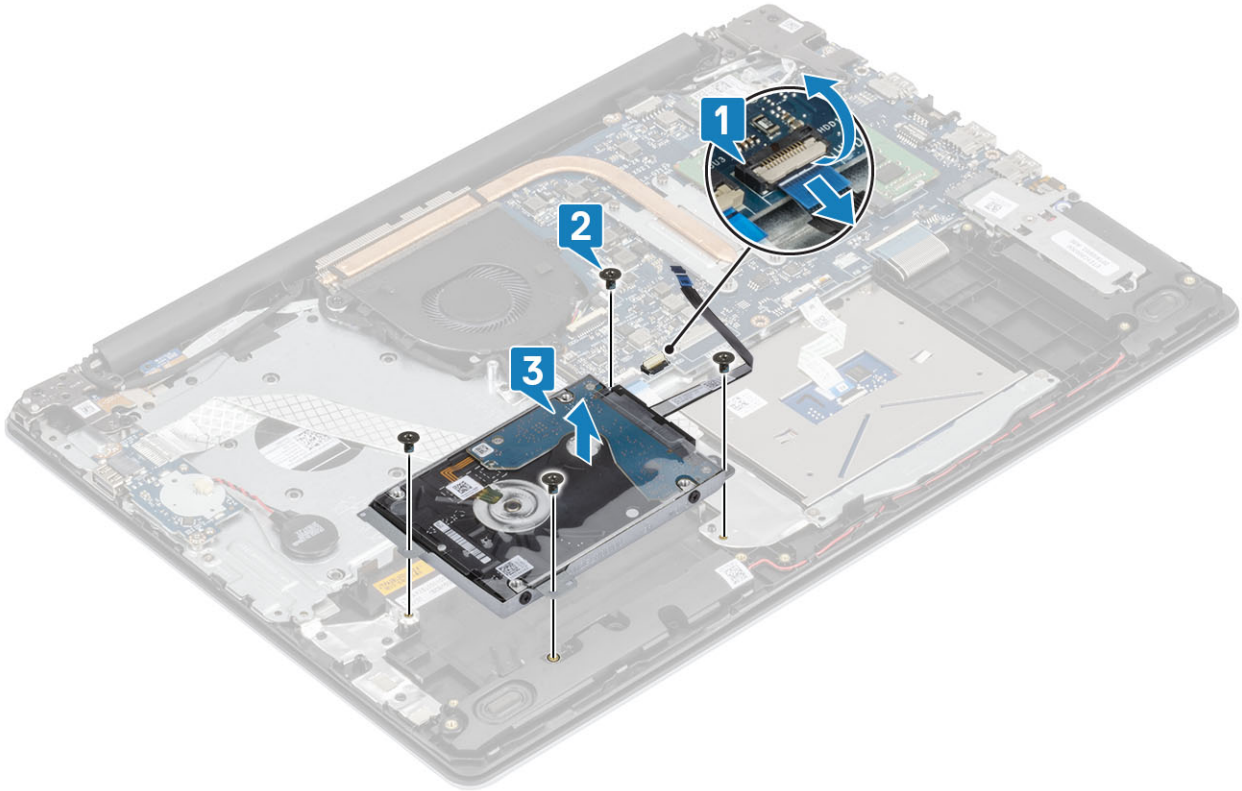
إزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة

المتطلبات

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

الخطوات

1 ارفع المزلاج وافصل كابل محرك الأقراص الثابتة من لوحة النظام [1].
2 قم بإزالة اللولبية الأربعة (M2x3) التي تثبت مجموعة محرك الأقراص الثابتة بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].
3 ارفع مجموعة محرك الأقراص الثابتة والكابل الخاص بها خارج مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [3].



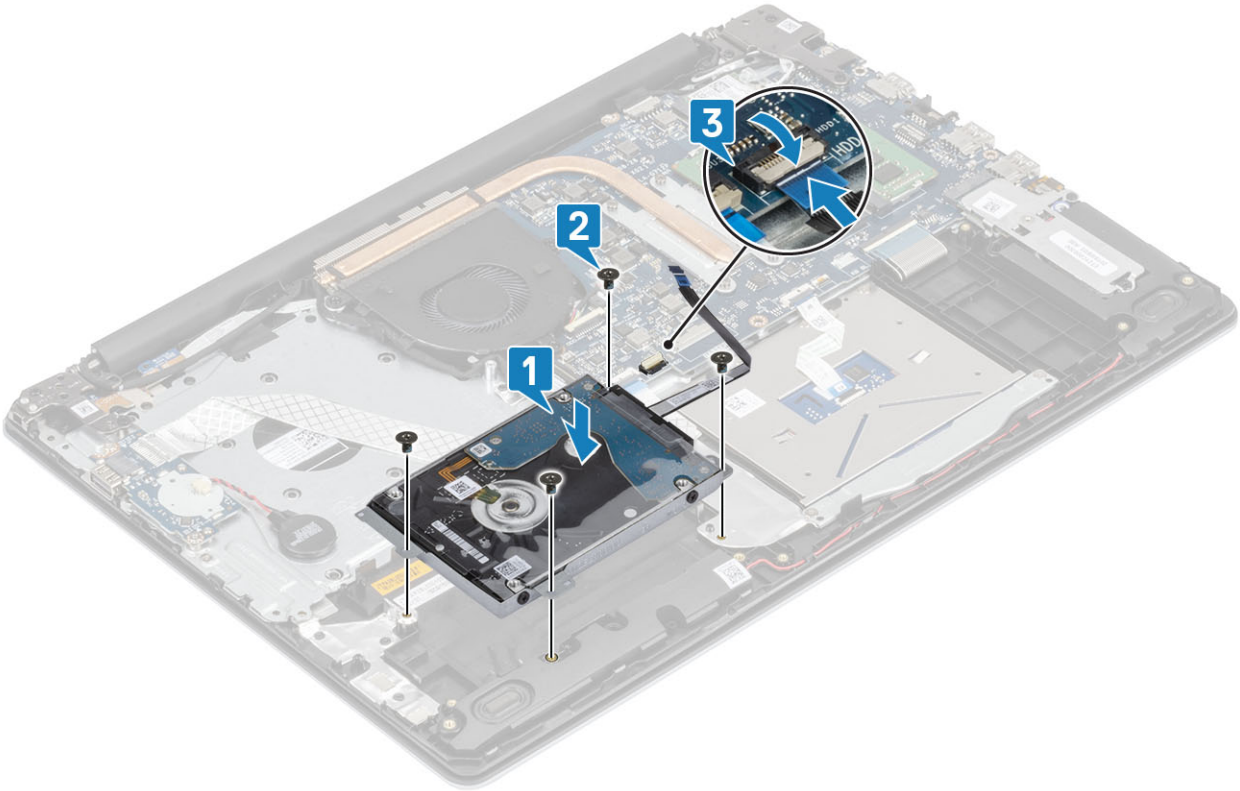
تركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة

الخطوات

1 قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة محرك الأقراص الثابتة مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].

2 أعد وضع المسامير اللولبية الأربعة (M2x3) التي تثبت مجموعة محرك الأقراص الثابتة بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].

3 قم بتوصيل كابل محرك الأقراص الثابتة بلوحة النظام وأغلق المزلاج لتثبيت الكابل [3].



الخطوات التالية

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

محرك الأقراص الثابتة

إزالة محرك الأقراص الثابتة

المتطلب الأساسي

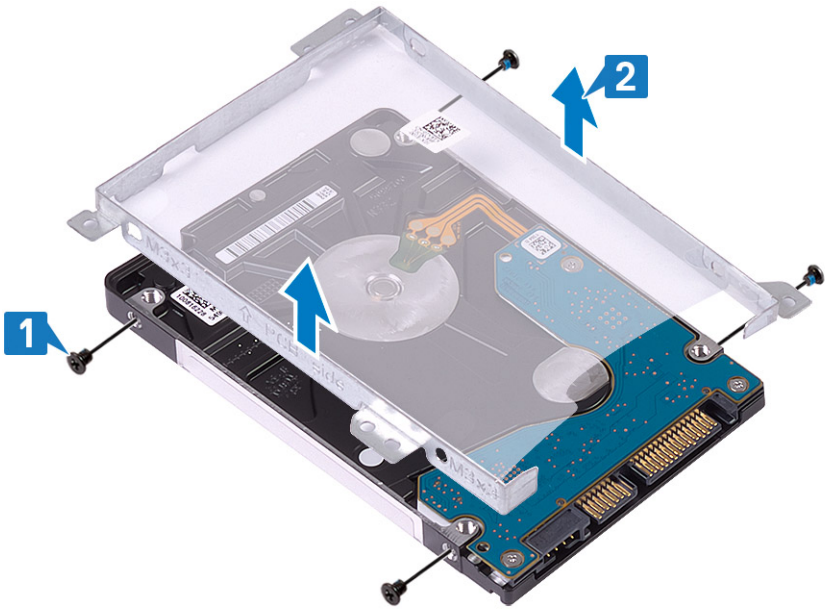
1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة بطاقة SD
3 قم بإزالة غطاء القاعدة.
4 أخرج البطارية
5 إزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة

الخطوات

1 افصل الموزع عن مجموعة محرك الأقراص الثابتة.

2 قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M3x3) التي تثبت حامل محرك الأقراص الثابتة في محرك الأقراص الثابتة [1].

3 قم برفع رف محرك الأقراص الثابتة خارج محرك الأقراص الثابتة [2].

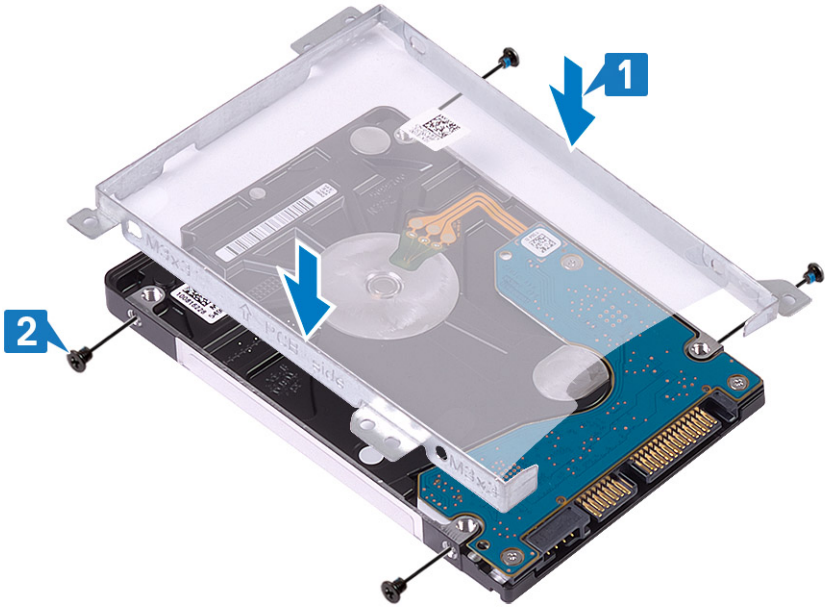


تركيب محرك الأقراص الثابتة

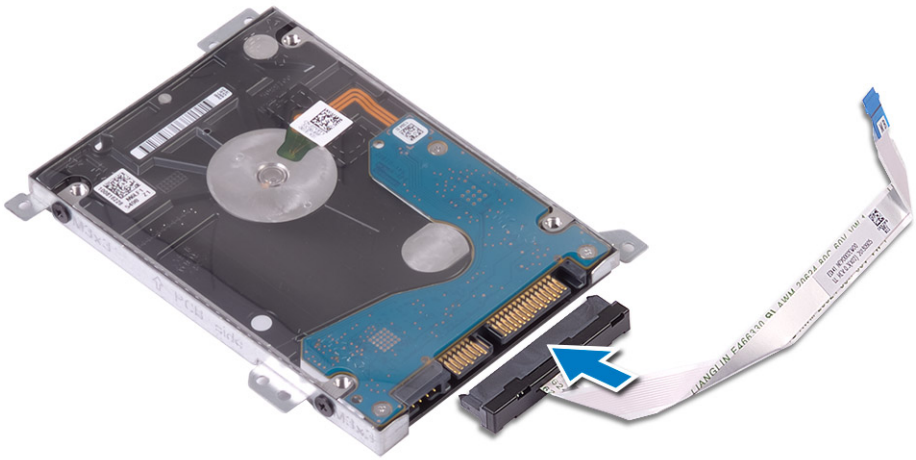
الخطوات

1 قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في حامل محرك الأقراص الثابتة مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في محرك الأقراص الثابتة [1].

2 قم بإعادة وضع المسامير اللولبية الأربعة (M3x3) المثبتة لحامل محرك الأقراص الثابتة في محرك الأقراص الثابتة [2].



3 قم بتوصيل الموزع بمجموعة محرك الأقراص الثابتة.



الخطوات التالية

1 قم بتركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة
2 قم بتركيب البطارية
3 قم بتركيب غطاء القاعدة.
4 قم بتركيب بطاقة SD:
5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مروحة النظام

إزالة مروحة النظام

المتطلبات

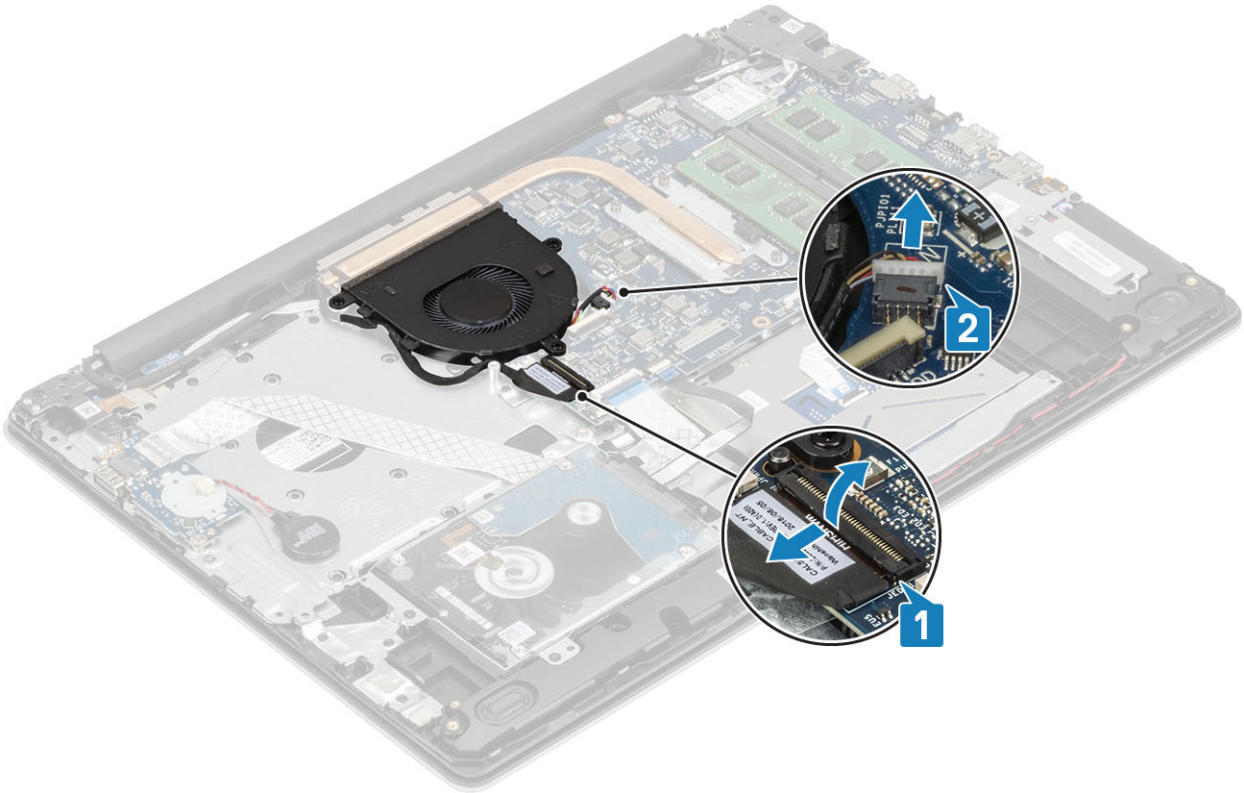
1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة بطاقة SD

3 قم بإزالة غطاء القاعدة.

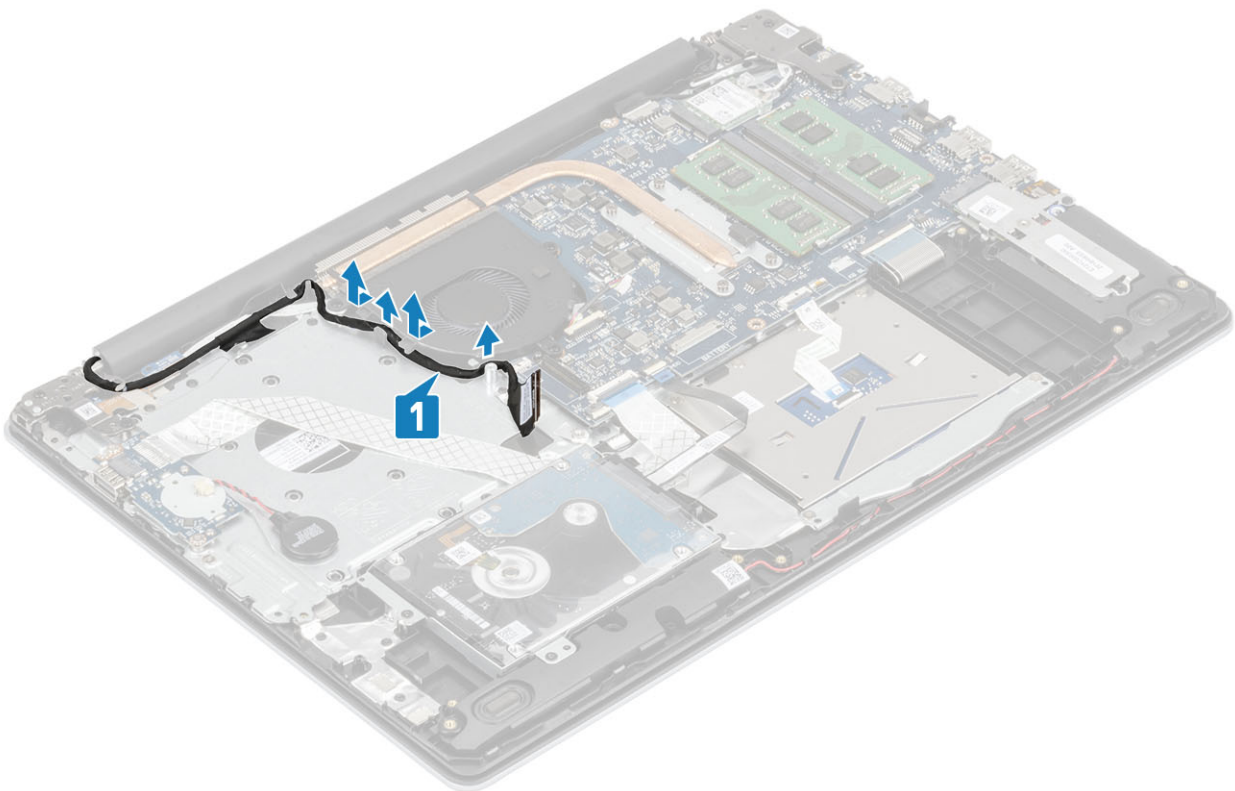
4 أخرج البطارية

الخطوات

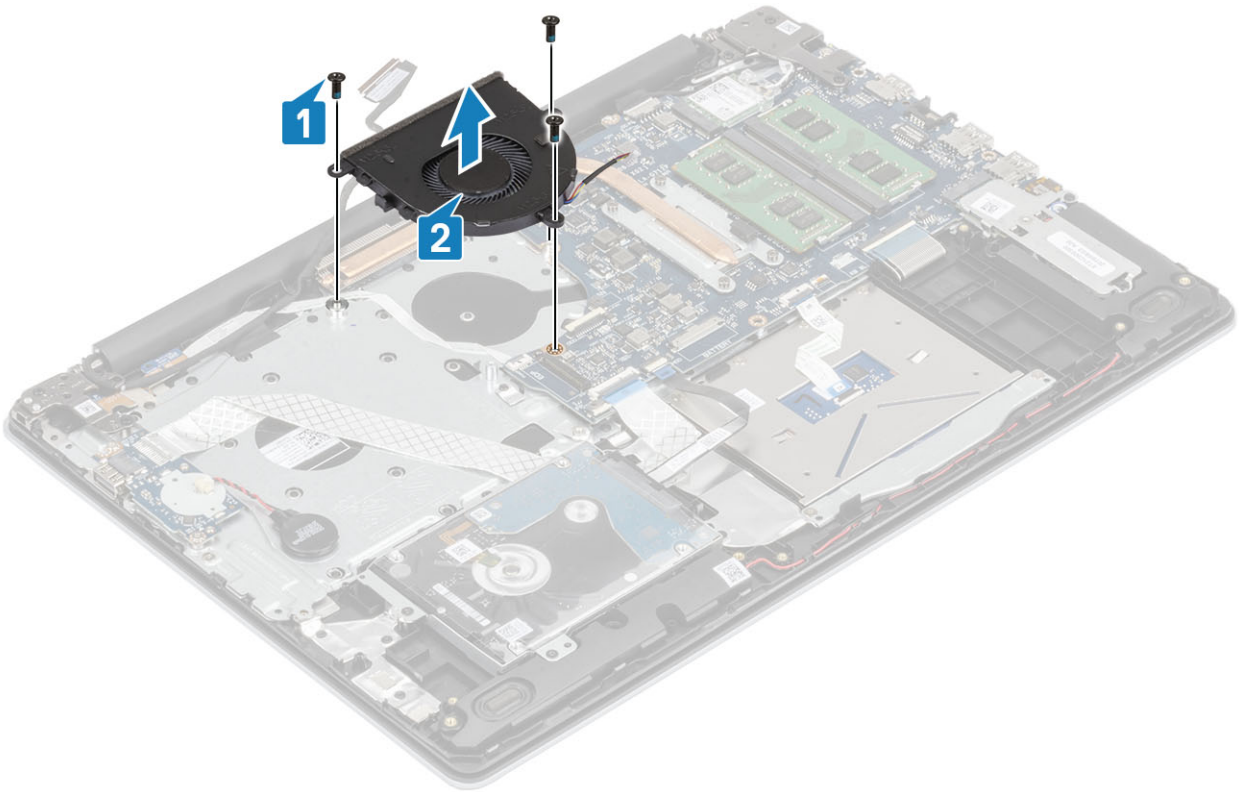
1 افصل كابل مروحة الشاشة [1] وكابل مروحة النظام [2] عن لوحة النظام.



2 أخرج كابل الشاشة عن مسار أدلة التوجيه الموجودة على المروحة [1].



3 قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة (M2x5) المثبتة للمروحة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح، ثم ارفع مروحة النظام خارج النظام.

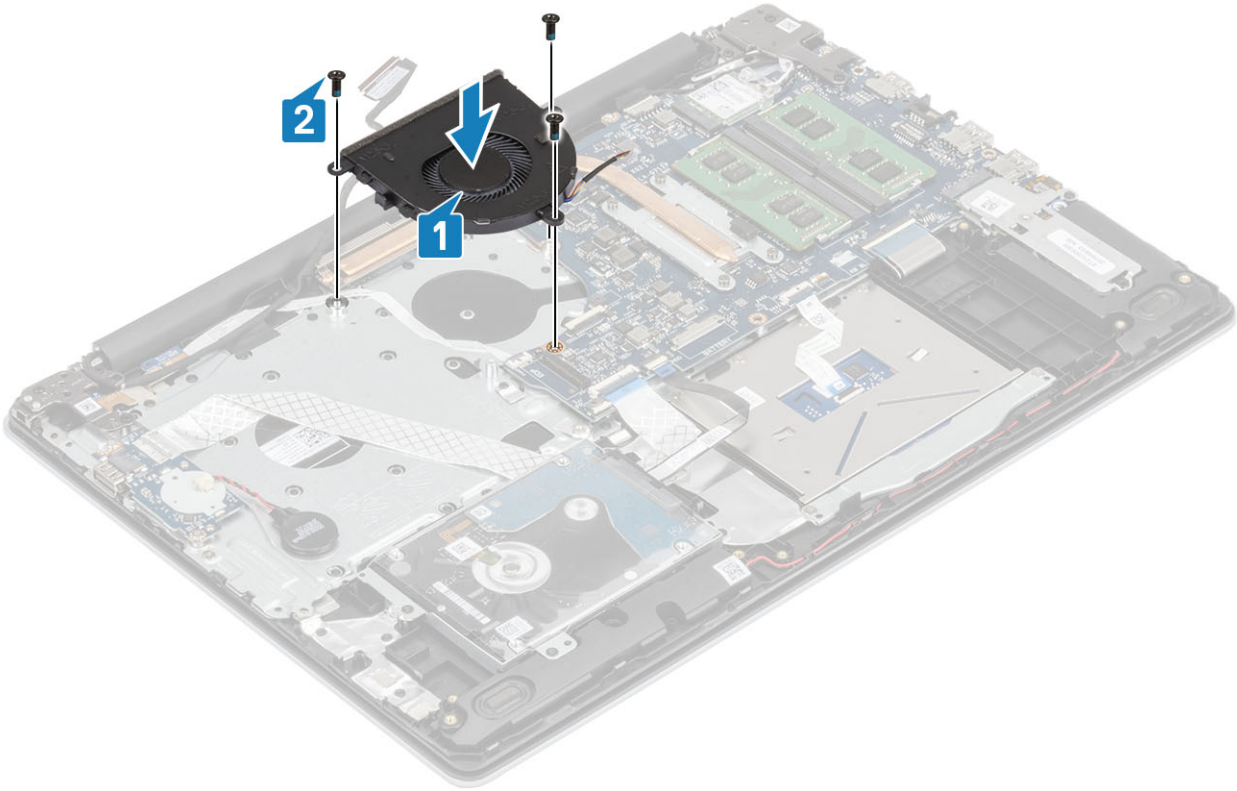


تركيب مروحة النظام

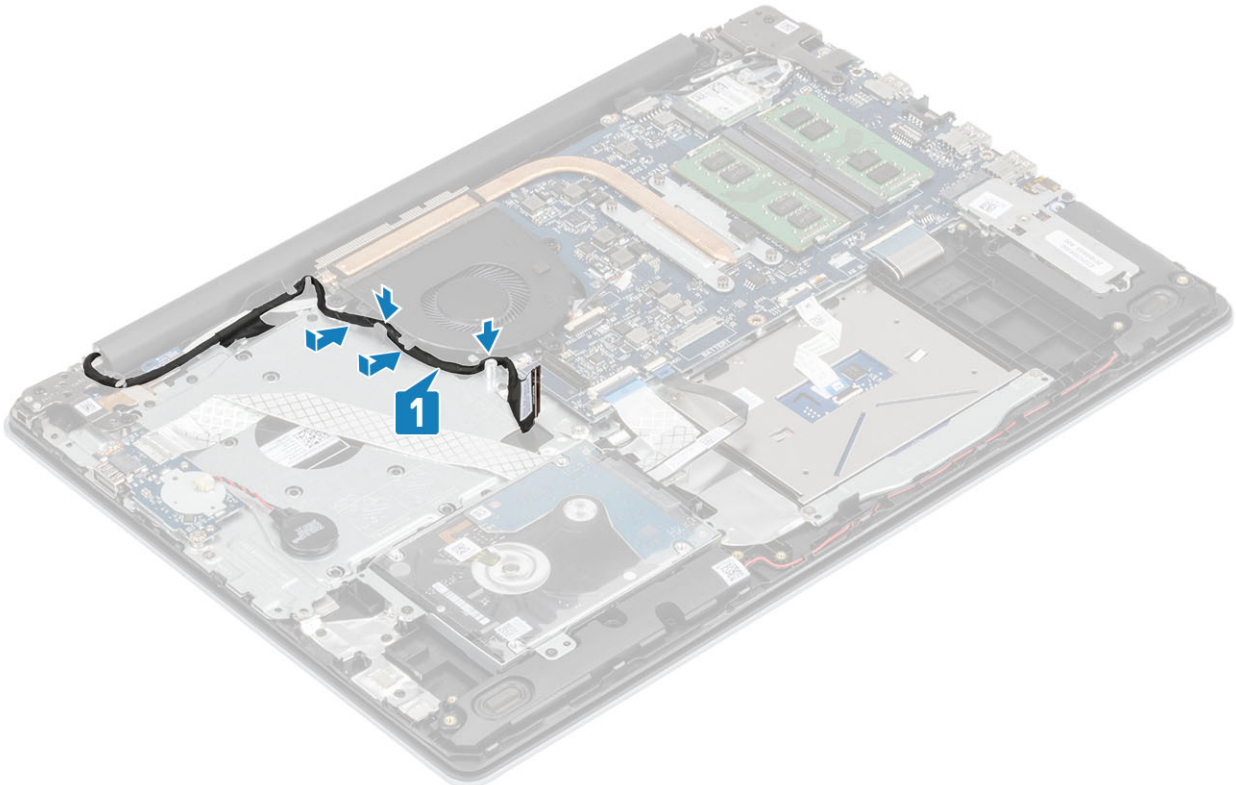
الخطوات

1 قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة على المروحة مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة على مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].

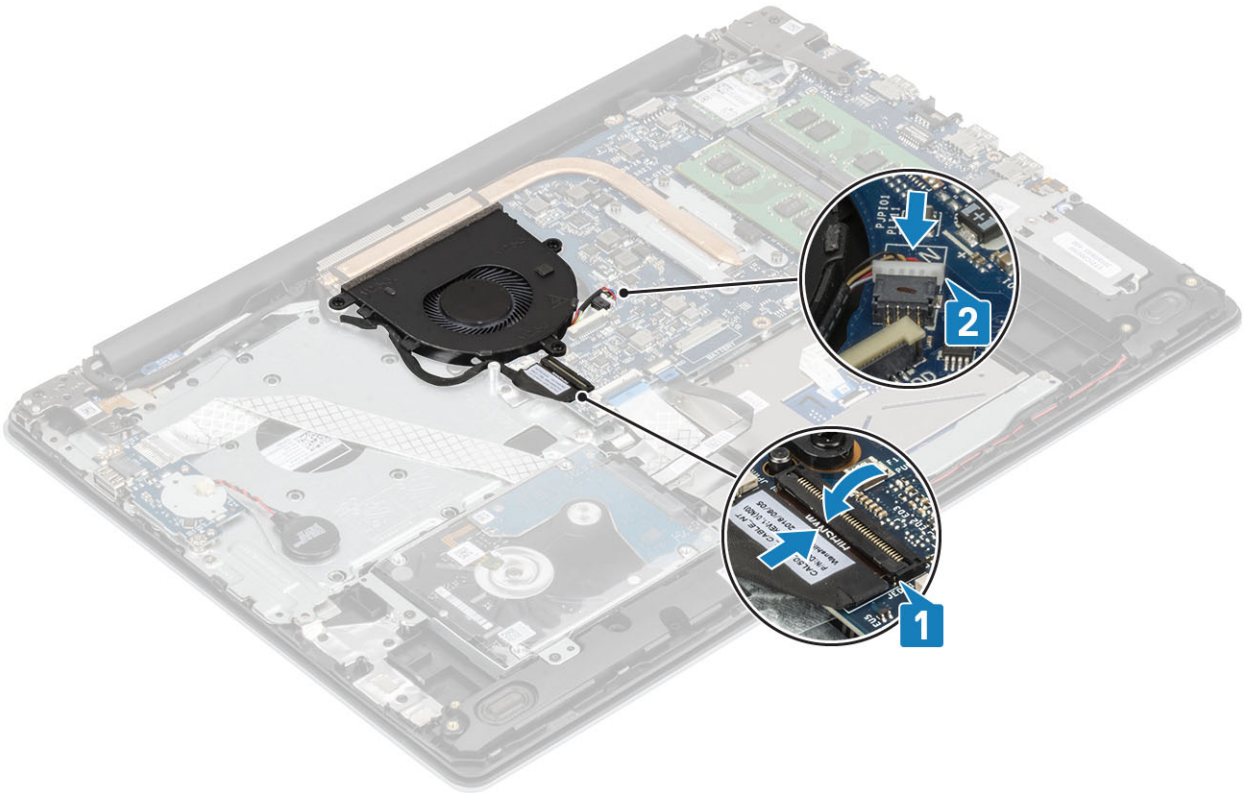
2 أعد وضع المسامير اللولبية الثلاثة (M2.5x5) المثبتة للمروحة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].



3 قم بتوجيه كبل الشاشة خلال أدلة التوجيه الموجودة على المروحة [1].



4 قم بتوصيل كابل الشاشة وكابل المروحة بلوحة النظام [1، 2].



الخطوات التالية

1 قم بتركيب البطارية
2 قم بتركيب غطاء القاعدة.
3 قم بتركيب بطاقة SD
4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

المشتت الحراري

إزالة غرفة التبريد

المتطلبات

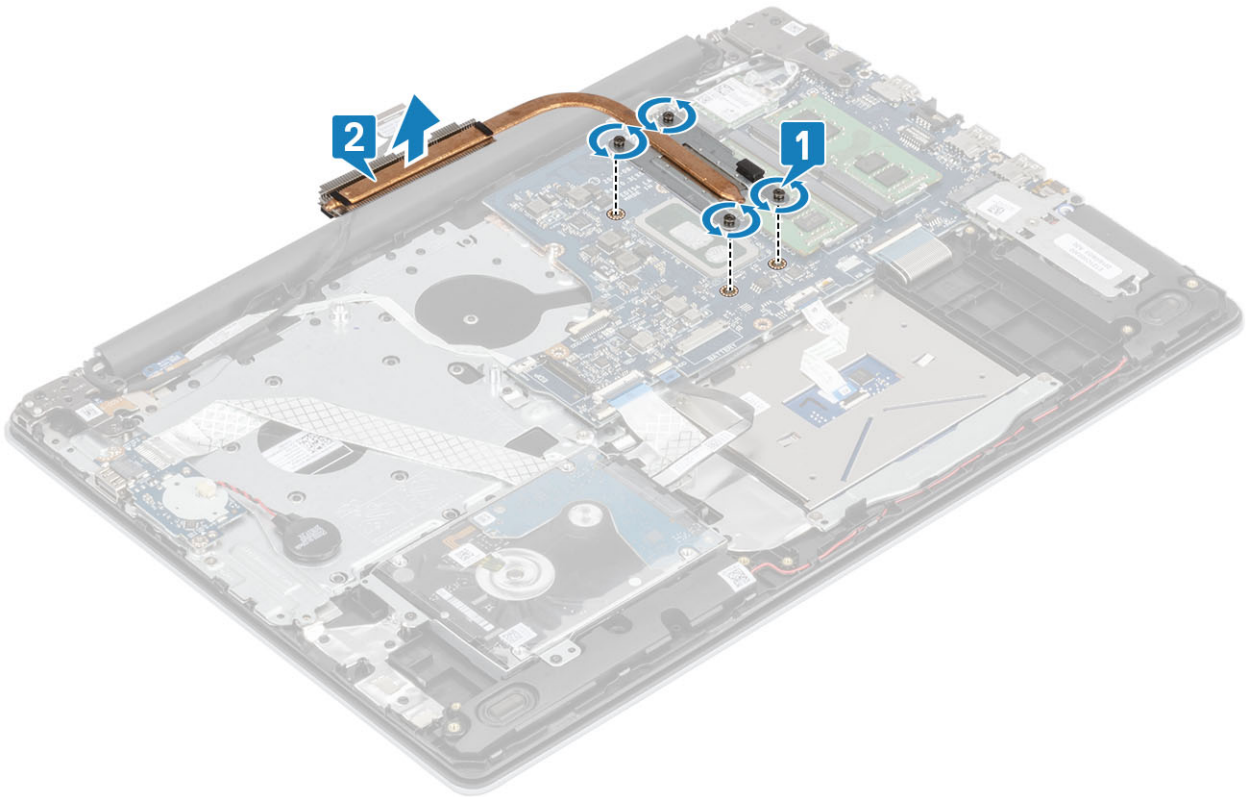
1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 إزالة بطاقة ذاكرة SD
3 قم بإزالة غطاء القاعدة.
4 أخرج البطارية
5 إزالة مروحة النظام

الخطوات

1 قم بفك المسامير اللولبية المثبتة لغرفة التبريد بلوحة النظام [1].

ملاحظة: قم بفك المسامير اللولبية بترتيب الأرقام [1، 2، 3، 4] الموجودة في الشكل التوضيحي كما هو مبين على غرفة التبريد.

2 ارفع غرفة التبريد خارج لوحة النظام [2].

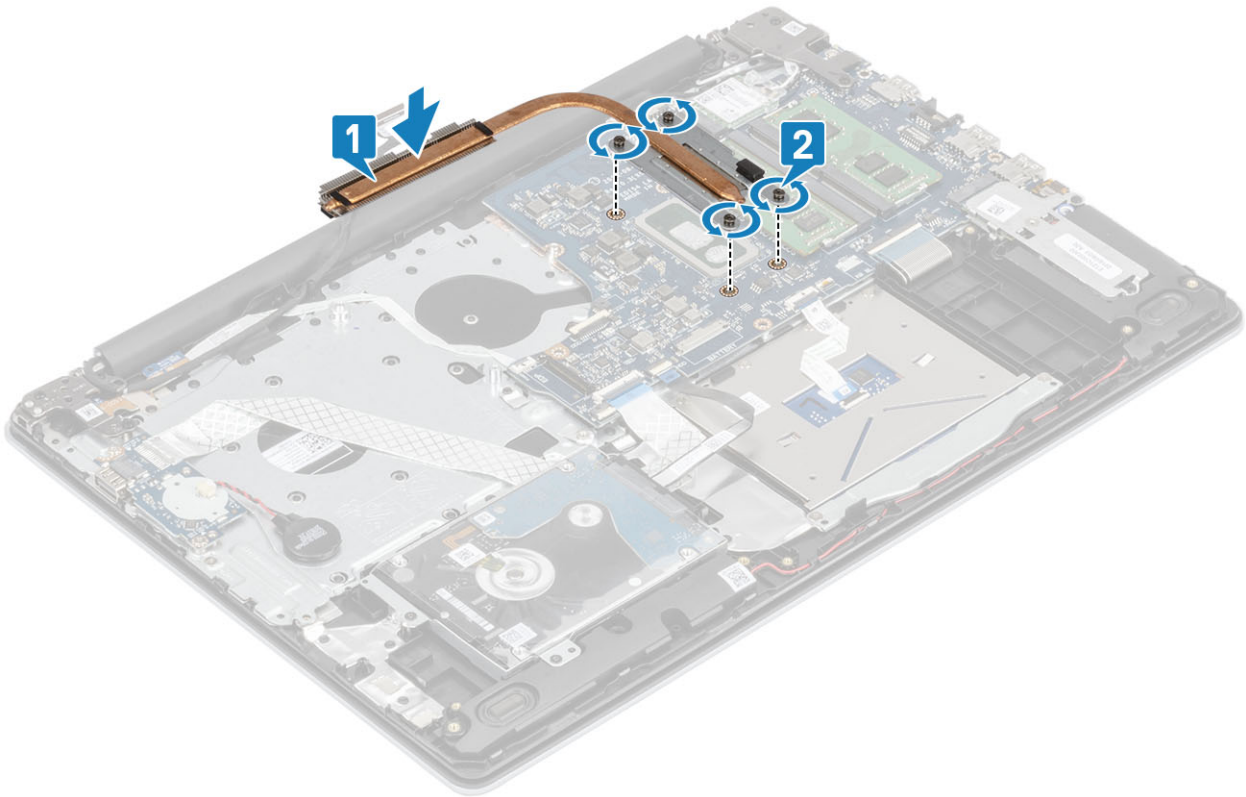


تركيب غرفة التبريد

الخطوات

1 ضع غرفة التبريد على لوحة النظام، ثم قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة فى المشتت الحراري مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة فى لوحة النظام [1].

2 بترتيب تسلسلي، (كما هو موضح على غرفة التبريد)، اربط المسامير المثبتة لغرفة التبريد في لوحة النظام [2].



الخطوات التالية

1 أعد وضع مروحة النظام
2 أعد وضع البطارية
3 أعد وضع غطاء القاعدة
4 أعد وضع بطاقة ذاكرة SD
5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مكبرات الصوت

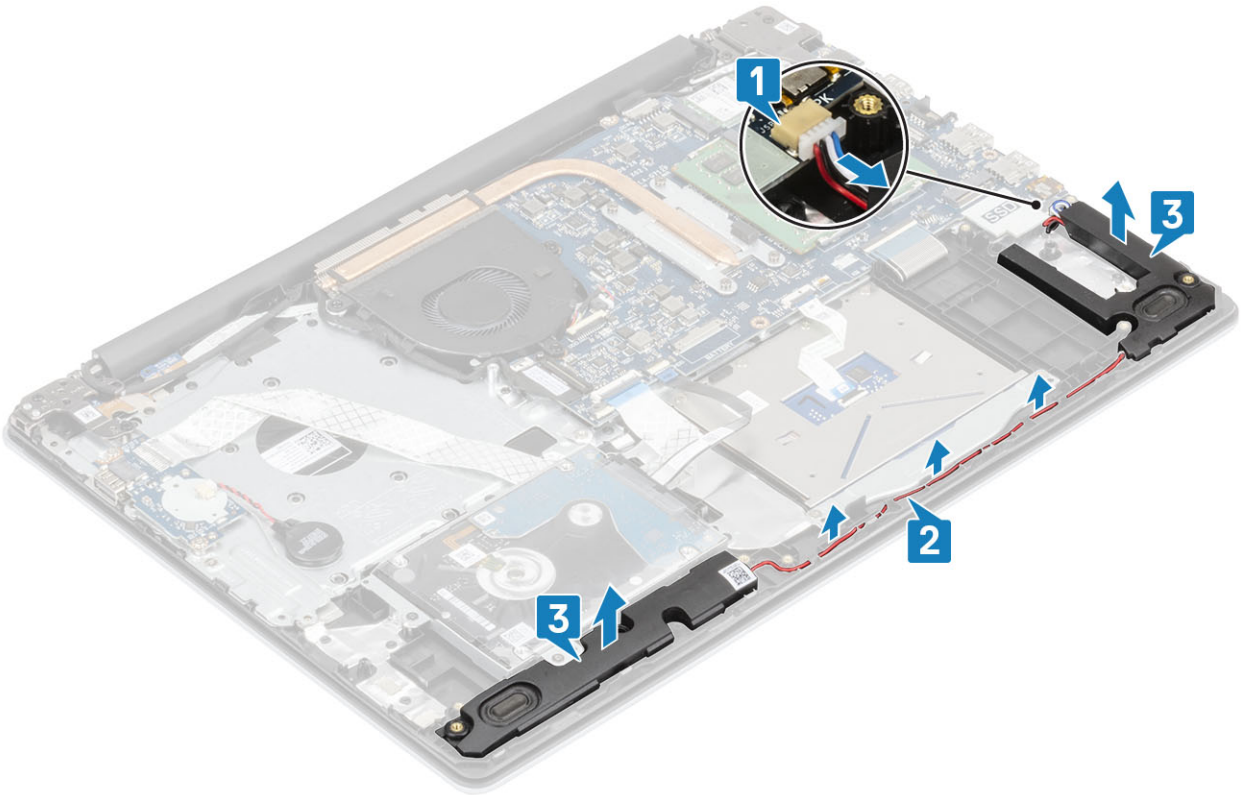
إزالة مكبرات الصوت

المتطلبات

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

الخطوات

1 افصل كبل مكبر الصوت من لوحة النظام [1].
2 قم بإلغاء توجيه كبل مكبر الصوت من أدلة التوجيه وقم بإزالتها من مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].
3 ارفع مكبرات الصوت، مع الكابل الخاص بها، خارج مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [3].



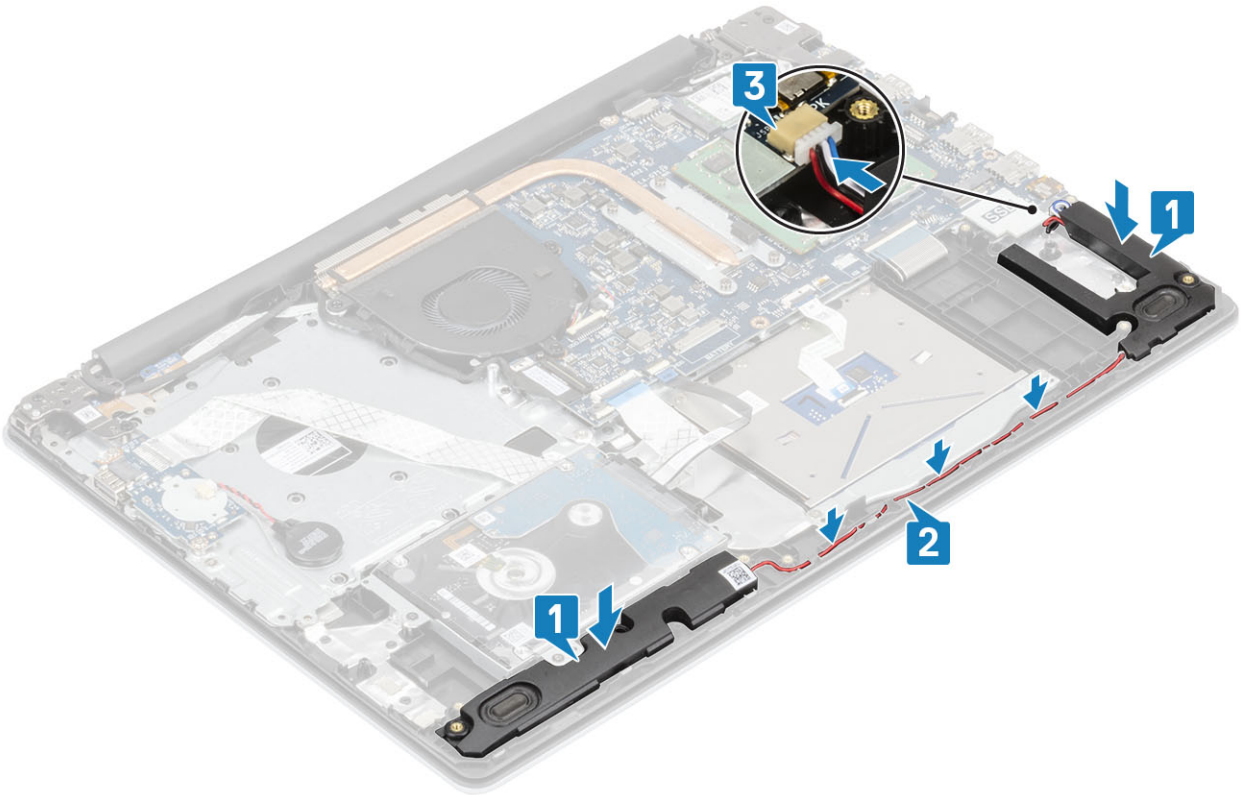
تركيب مكبرات الصوت

عن المهمة

ملاحظة: إذا كان قد تم دفع حلقات التثبيت المطاطية للخارج عند إزالة مكبرات الصوت، فادفعها للداخل مرة أخرى قبل إعادة تركيب مكبرات الصوت.

الخطوات

1 باستخدام دعامات المحاذاة وحلقات التثبيت المطاطية، ضع مكبرات الصوت في الفتحات الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].
2 قم بتوجيه كابل مكبر الصوت عبر أدلة التوجيه الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].
3 قم بتوصيل كابل مكبر الصوت بلوحة النظام [3].



الخطوات التالية

1 قم بتركيب البطارية
2 قم بتركيب غطاء القاعدة.
3 قم بتركيب بطاقة ذاكرة SD
4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة الإدخال/الإخراج (IO)

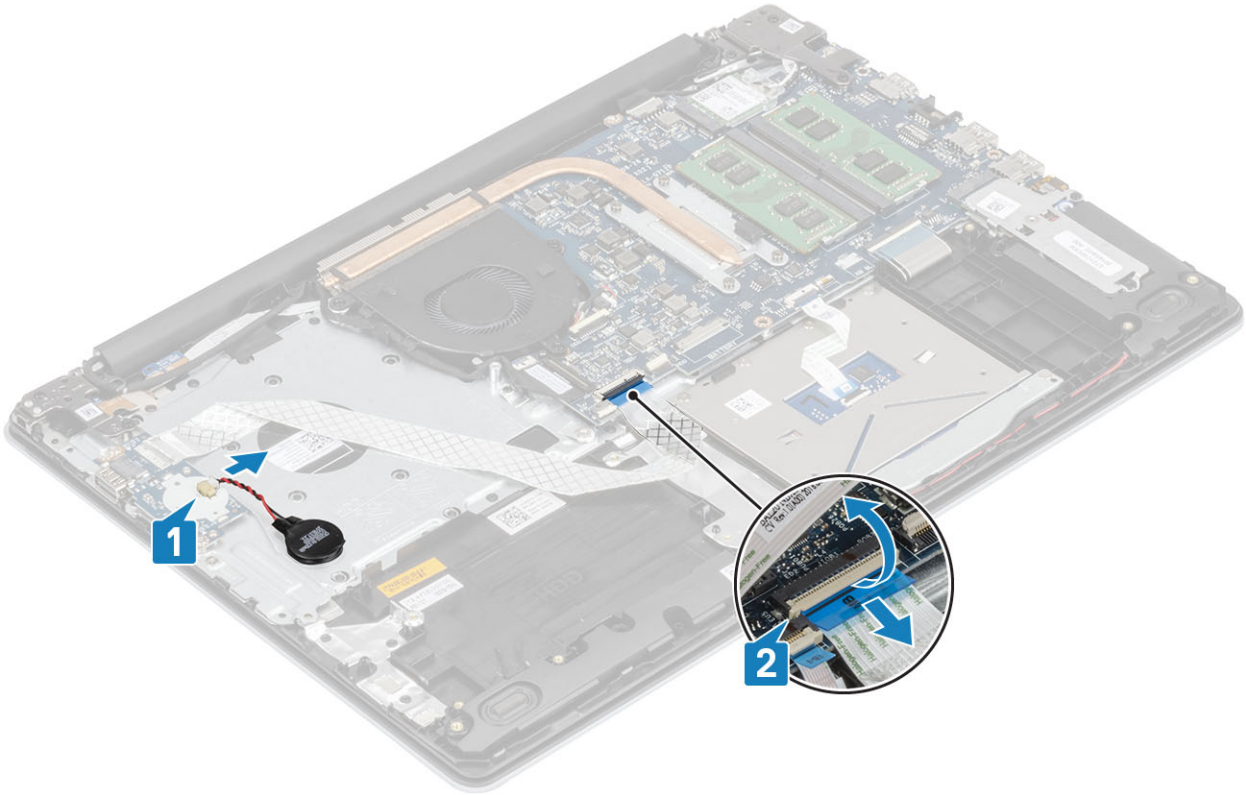
إزالة لوحة الإدخال والإخراج

المتطلبات

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 إزالة بطاقة ذاكرة SD
3 قم بإزالة غطاء القاعدة.
4 أخرج البطارية
5 إزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة

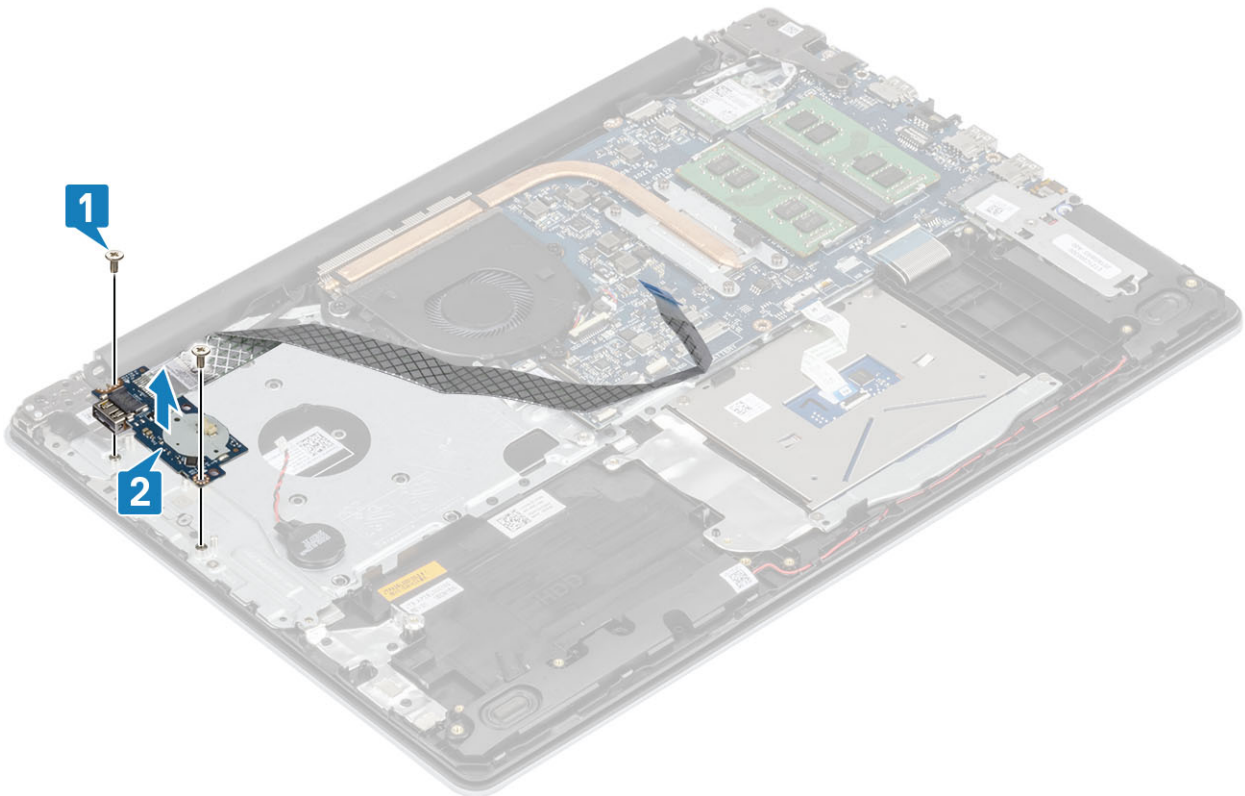
الخطوات

1 افصل كابل البطارية الخلوية المصغرة عن لوحة I/O (الإدخال/الإخراج) [1].
2 افتح المزلاج وافصل كابل لوحة الإدخال/الإخراج عن لوحة النظام [2].



3 قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2x4) المثبتين للوحة الإدخال/الإخراج بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].

4 ارفع لوحة الإدخال/الإخراج، جنبًا إلى جنب مع الكابل، خارج مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].

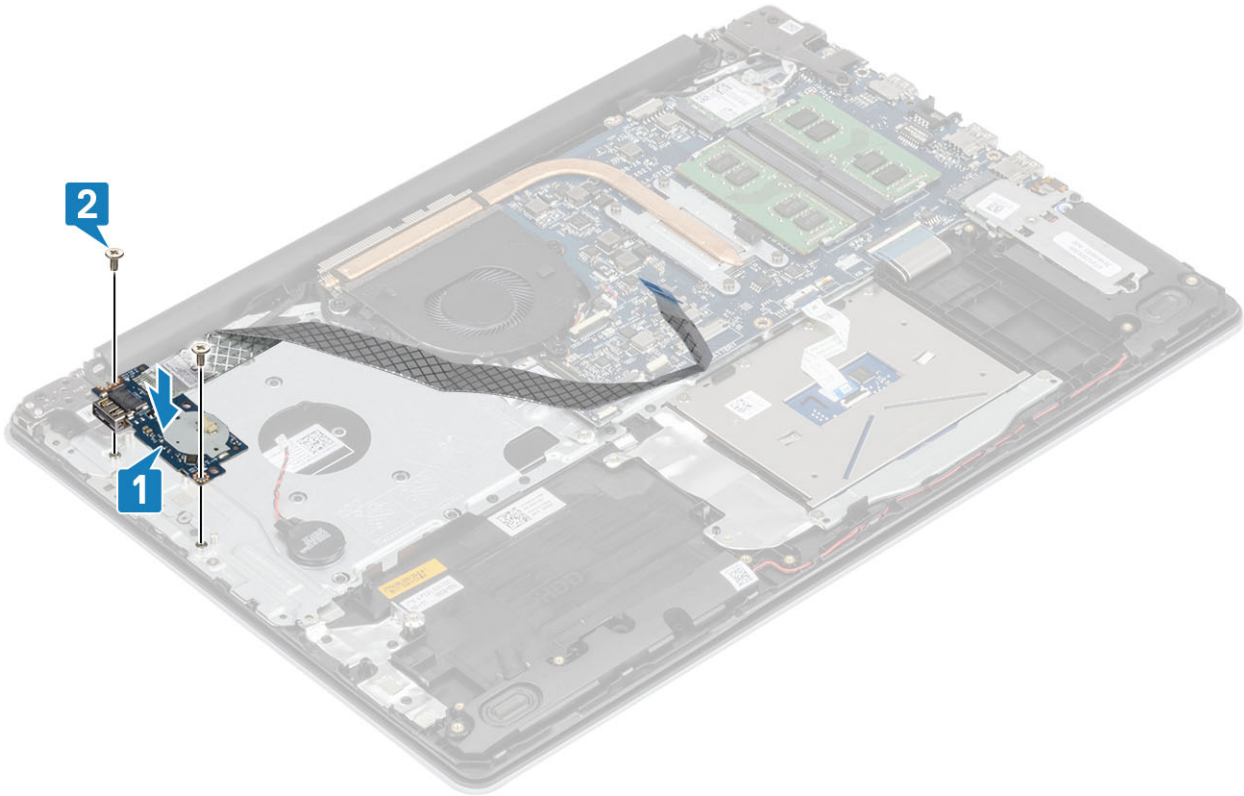


تركيب لوحة الإدخال والإخراج

الخطوات

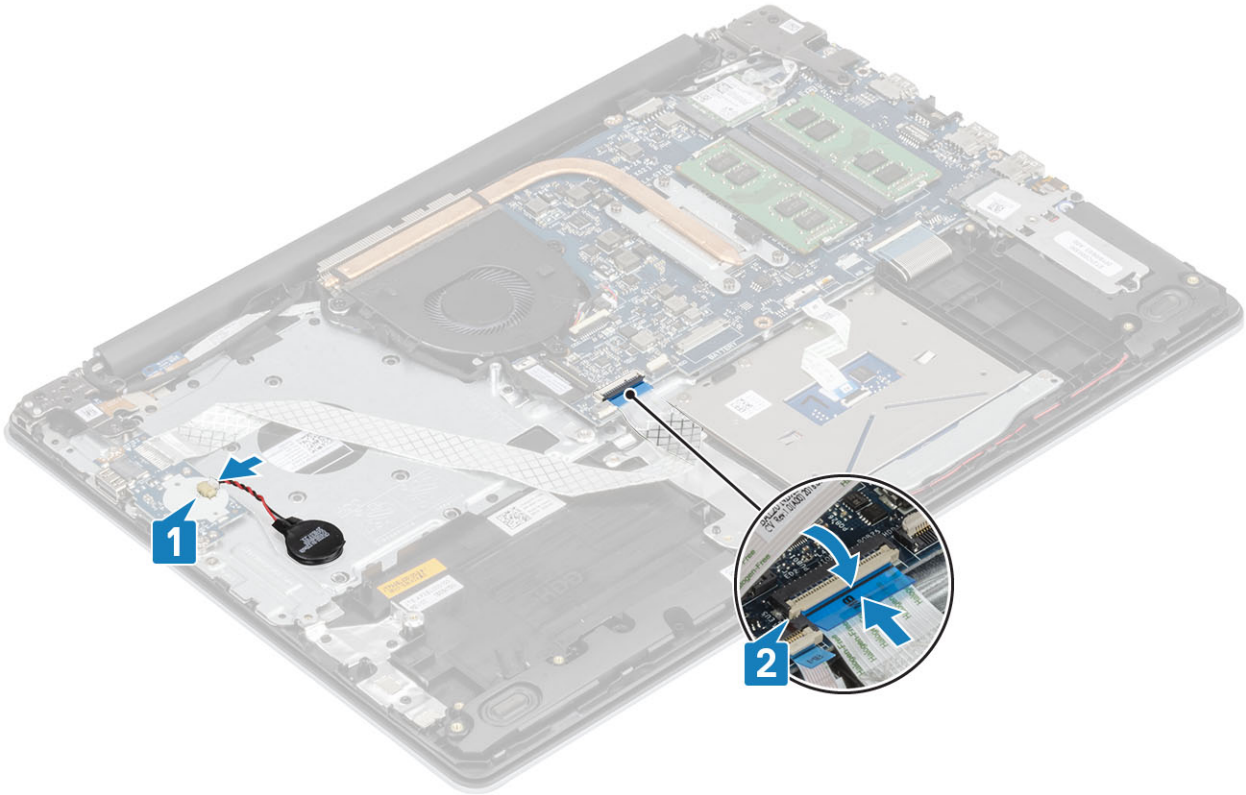
1 باستخدام دعامات المحاذاة، ضع لوحة الإدخال/الإخراج على مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].

2 أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x4) المثبتين للوحة الإدخال/الإخراج بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].



3 قم بتوصيل كابل البطارية الخلوية المصغرة بلوحة I/O (الإدخال والإخراج) [1].

4 قم بتوصيل كابل لوحة وحدة الإدخال/الإخراج (I/O) بلوحة النظام، وأغلق المزلاج لتثبيت الكابل [2].



الخطوات التالية

1. قم بتركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة
2. قم بتركيب البطارية
3. قم بتركيب غطاء القاعدة.
4. قم بتركيب بطاقة ذاكرة SD
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة اللمس

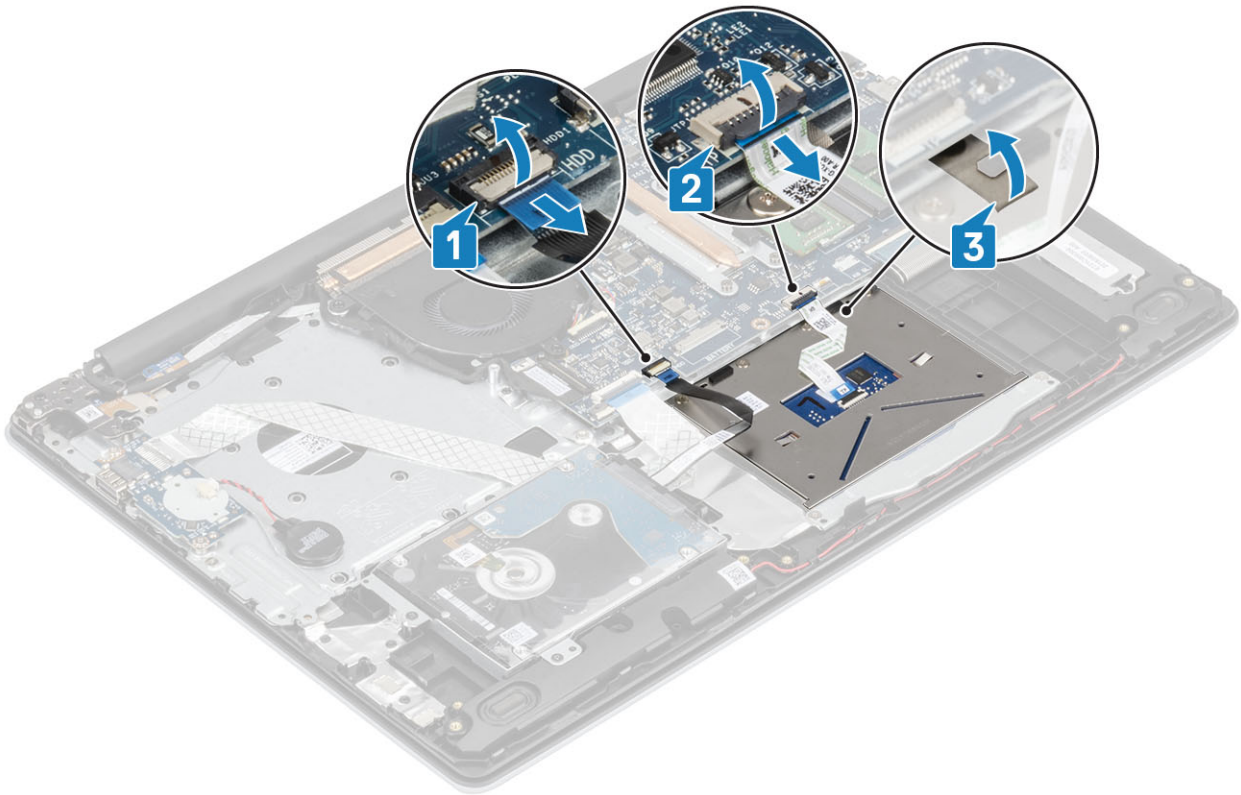
إزالة مجموعة لوحة اللمس

المتطلبات

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

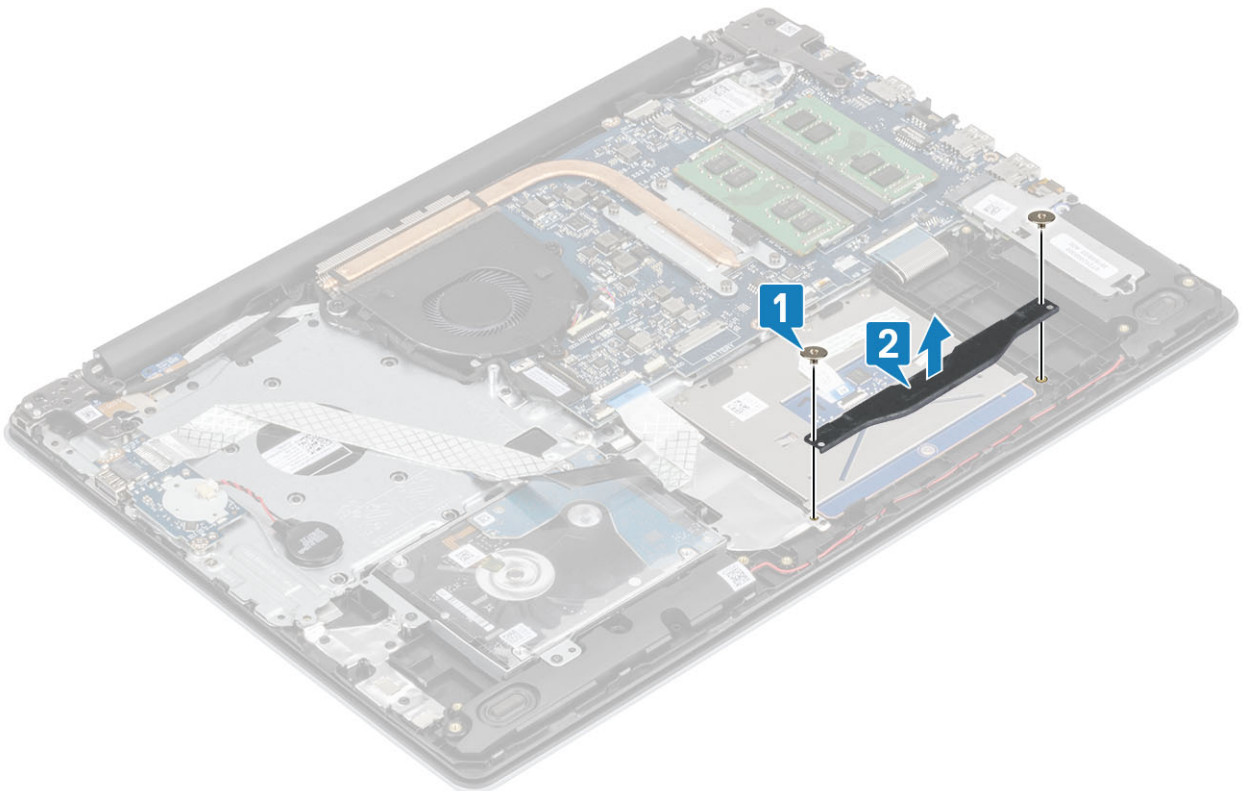
الخطوات

1. افتح المزلاج وافصل كابل لوحة محرك الأقراص الثابتة وكابل لوحة اللمس عن لوحة النظام [1، 2].
2. انزع الشريط اللاصق الذي يثبت لوحة اللمس بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [3].



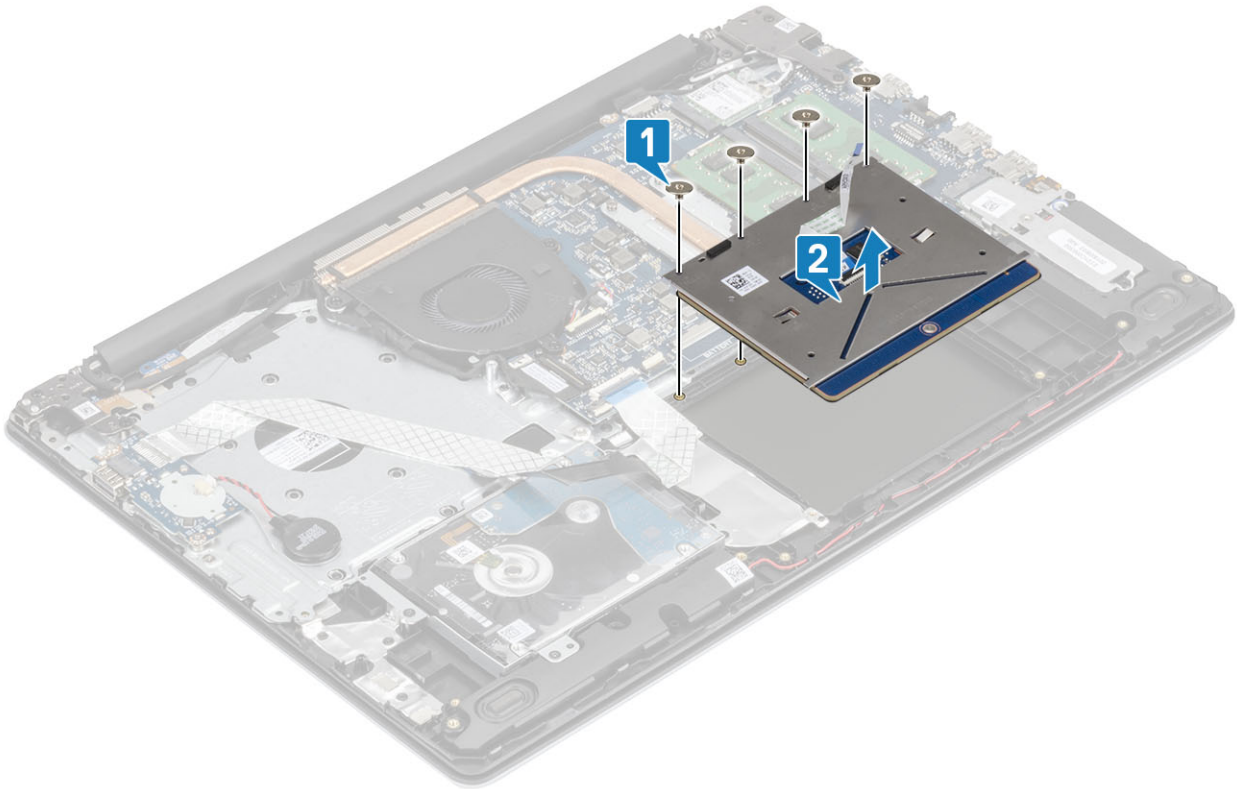
3 قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2x2) المثبتين لحامل لوحة اللمس في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].

4 ارفع حامل لوحة اللمس خارج مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].



5 قم بإزالة وضع المسامير اللولبية الأربعة (M2x2) التي تثبت لوحة اللمس بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].

6 ارفع لوحة اللمس بعيدًا عن مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].



تركيب مجموعة لوحة اللمس

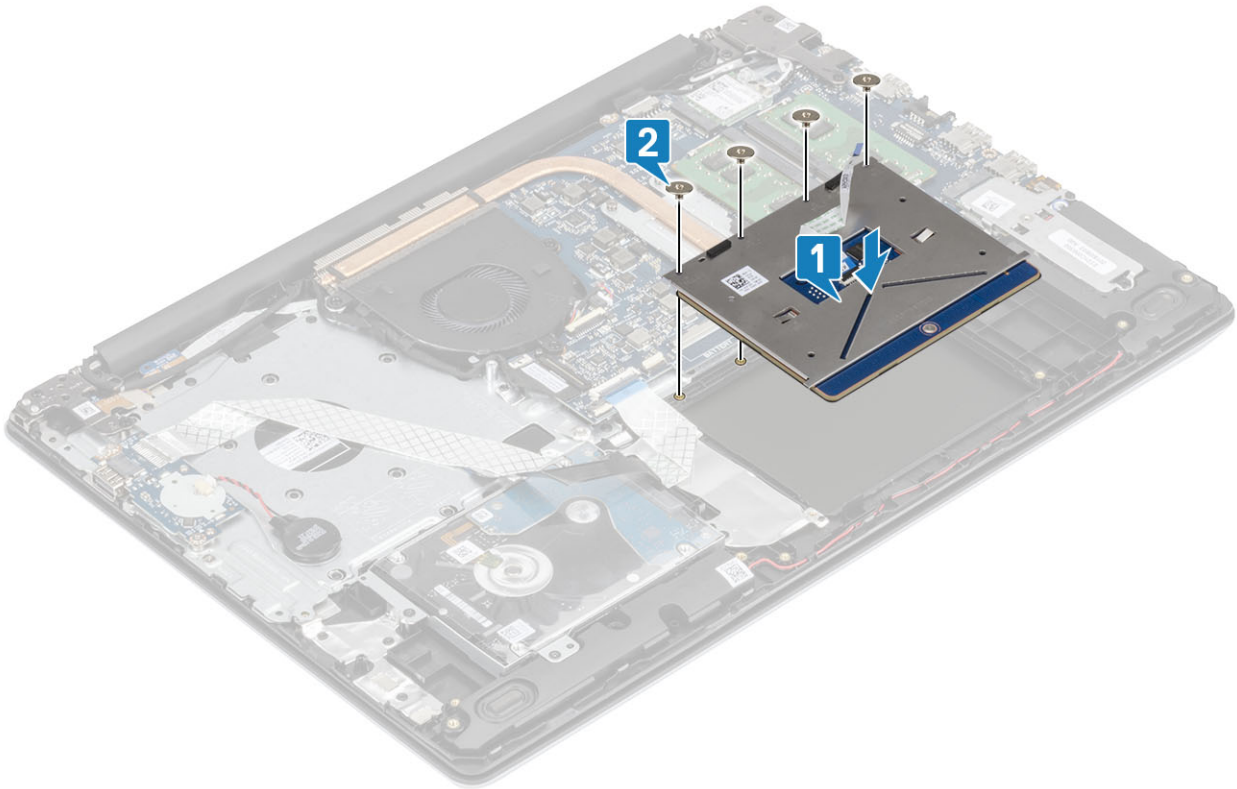
عن المهمة

ملاحظة: قم بالتأكد من محاذاة لوحة اللمس للأدلة المتاحة على مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح، وأن الفجوة الموجودة على جانبي لوحة اللمس متساوية.

الخطوات

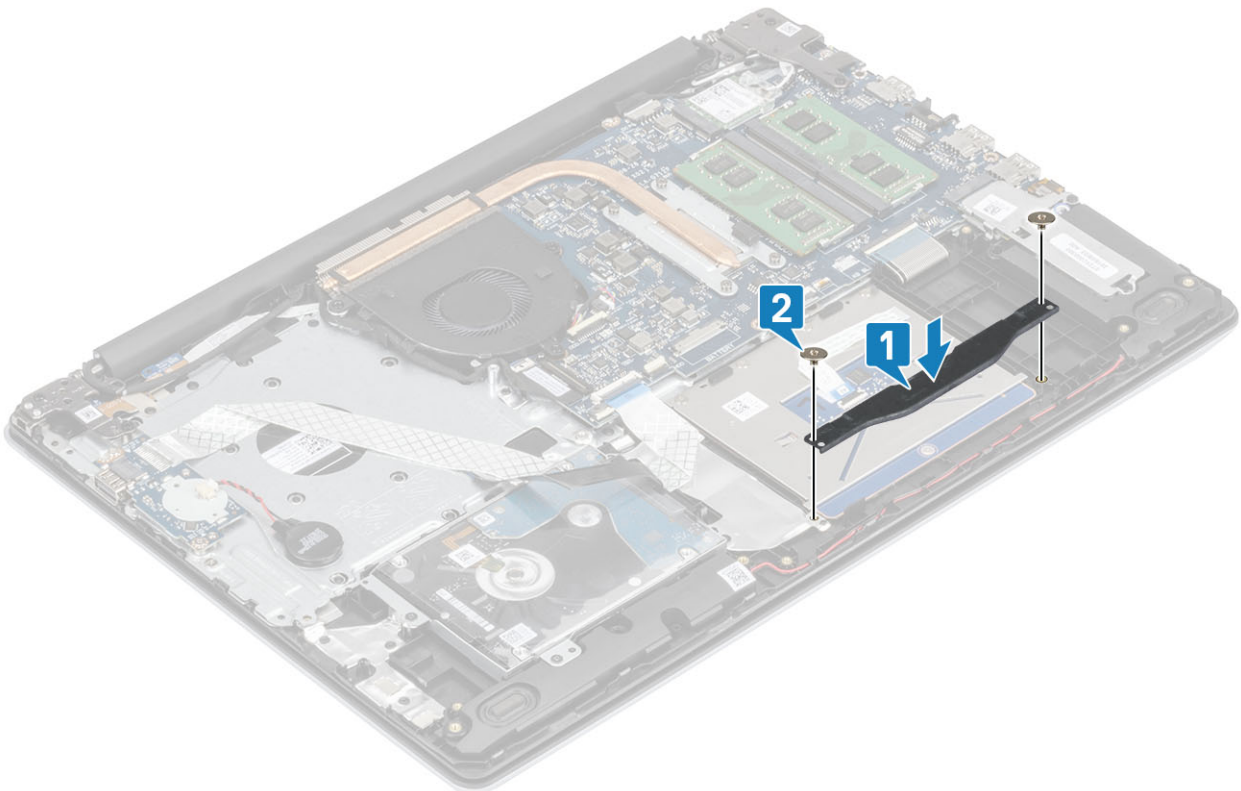
1 ضع لوحة اللمس في الفتحة الموجودة بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].

2 أعد وضع المسامير اللولبية الأربعة (M2x2) التي تثبت لوحة اللمس بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].



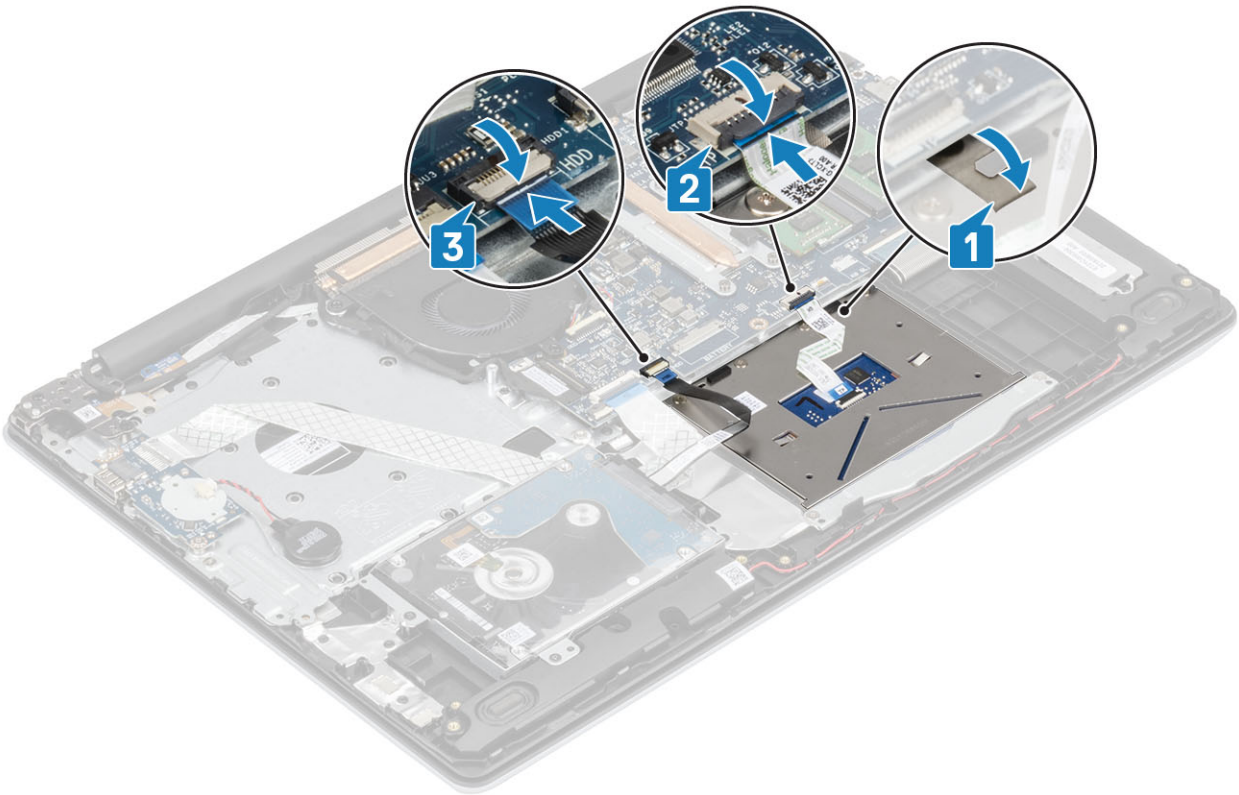
3 ضع رف لوحة اللمس في الفتحة الموجودة بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].

4 أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x2) المثبتين لحامل لوحة اللمس في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].



5 قم بإزاحة كابل المحرك وكابل لوحة اللمس داخل الموصل الموجود على لوحة النظام وأغلق المزلاج لتثبيت الكابل [1, 2].

6 ثبت الشريط اللاصق الذي يثبت لوحة اللمس بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [3].



الخطوات التالية

1 قم بتركيب البطارية
2 قم بتركيب غطاء القاعدة.
3 قم بتركيب بطاقة SD
4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مجموعة الشاشة

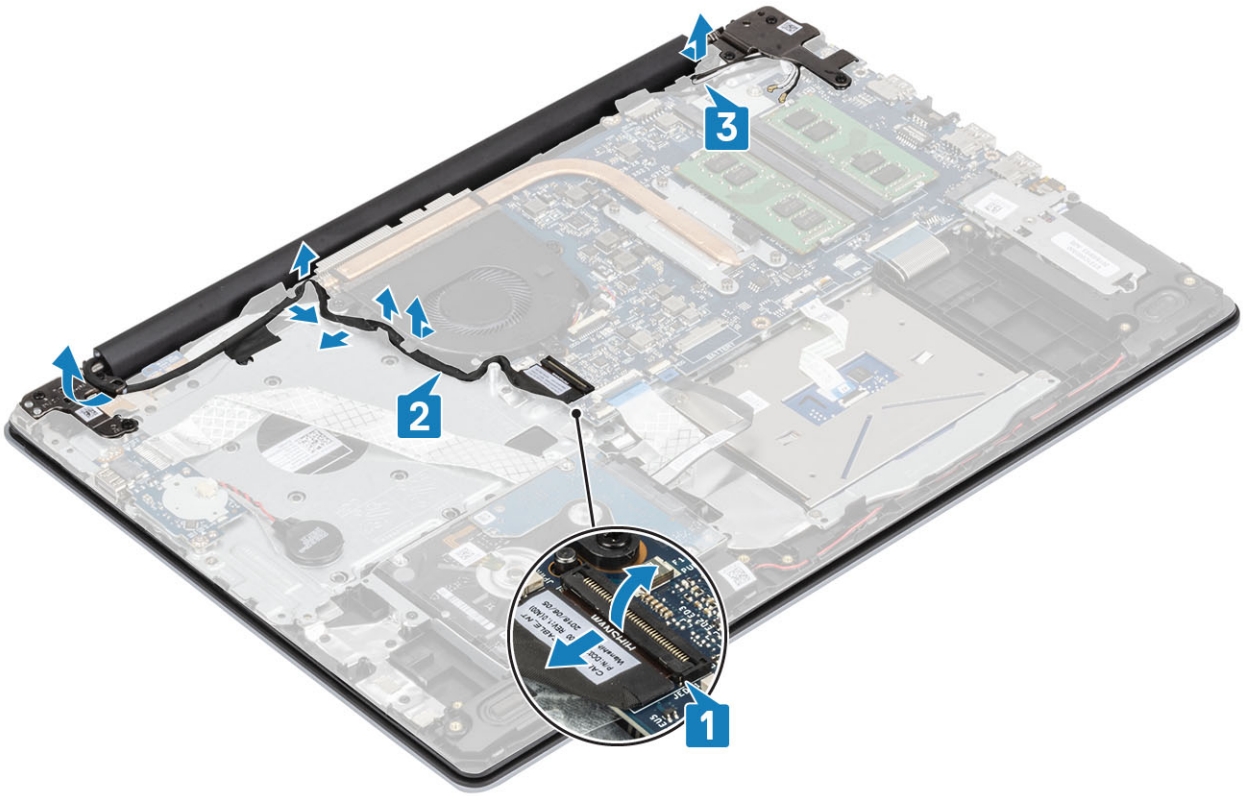
إزالة مجموعة الشاشة

المتطلبات

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

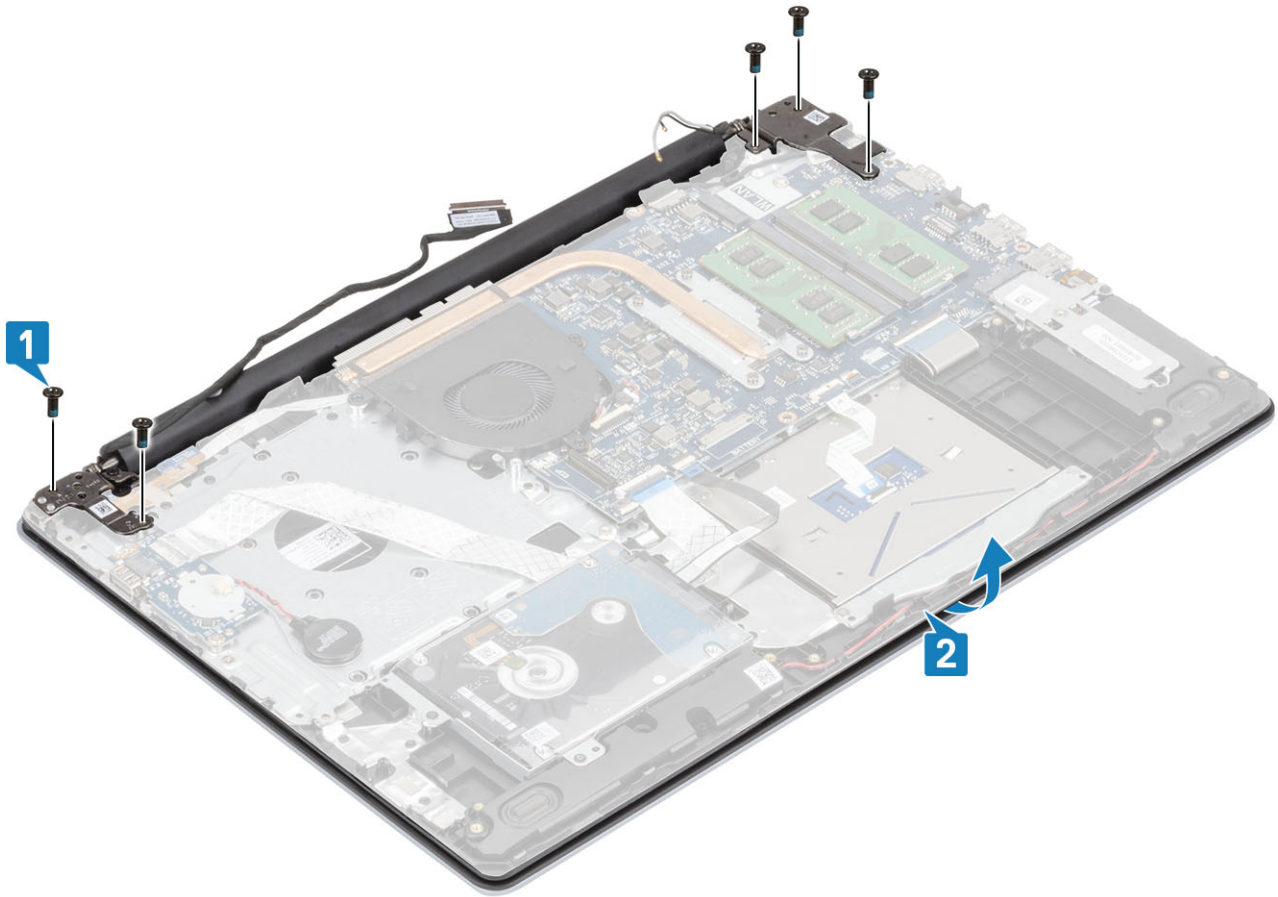
الخطوات

1 قم بإلغاء توجيه كابل الشاشة من أدلة التوجيه على مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].
2 افتح المزلاج وافصل كابل الشاشة عن لوحة النظام [2].
3 انزع الشريط المثبت للهوائي اللاسلكي من لوحة النظام [3].

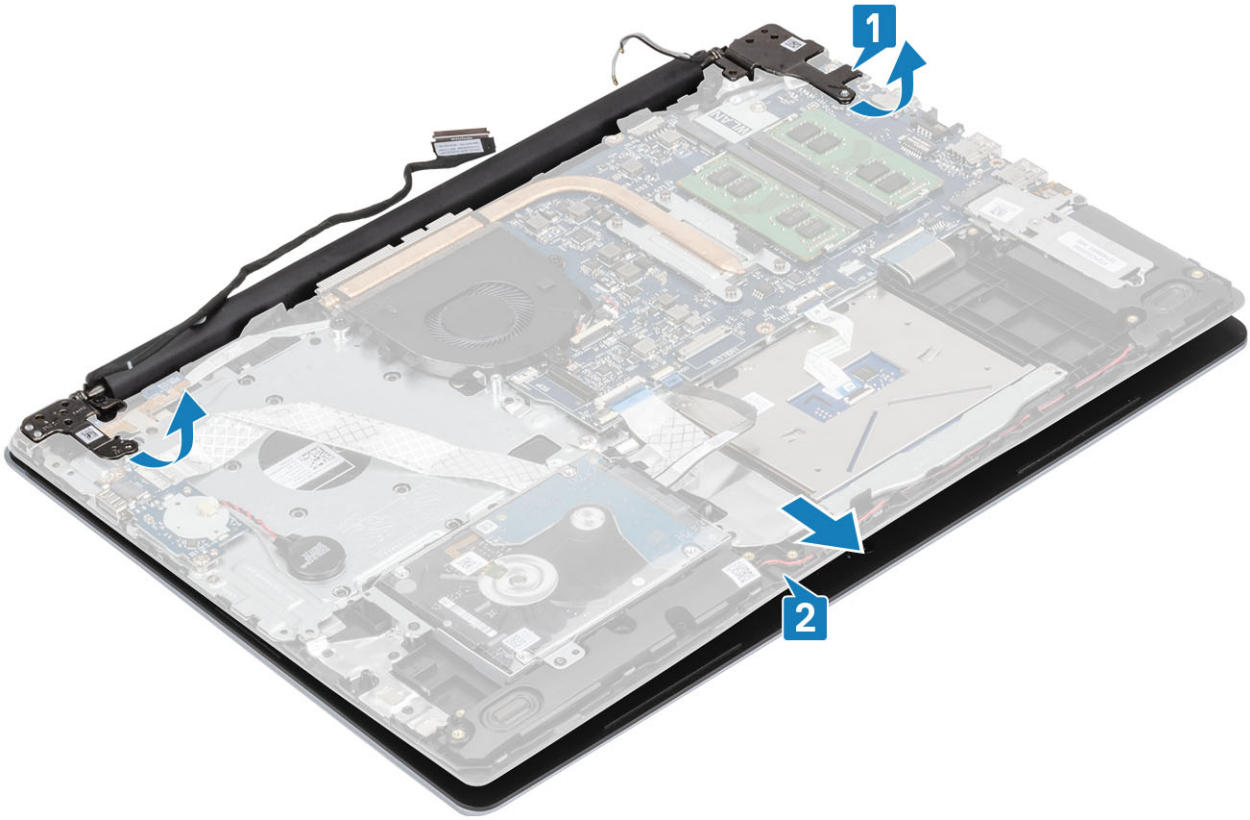


4 قم بإزالة المسامير اللولبية الخمسة (M2.5x5) المثبتة للمفصلتين اليمنى واليسرى بلوحة النظام ومجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].

5 ارفع مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح بزاوية [2].



6 ارفع المفصلات وإزالة مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح خارج الشاشة [1، 2].

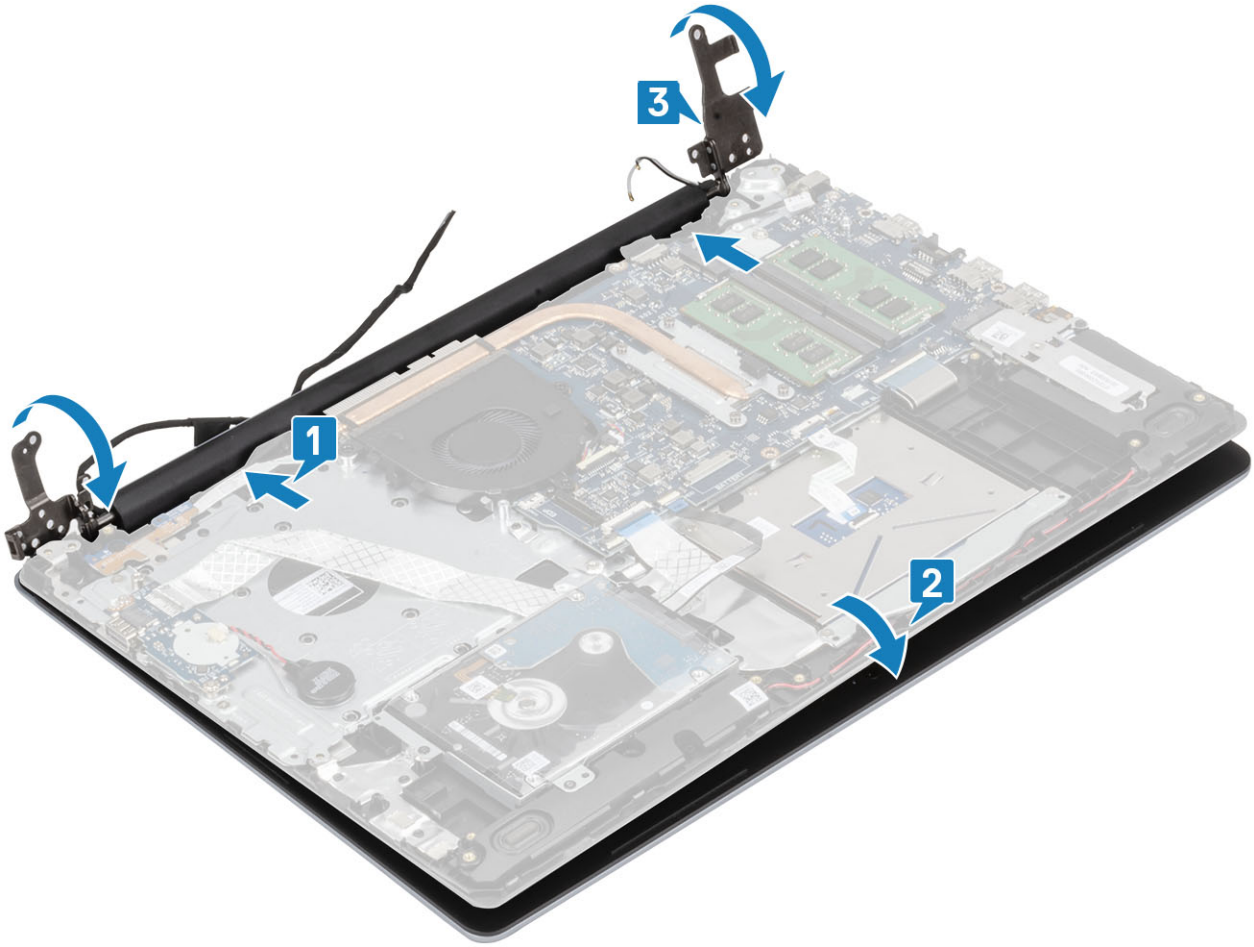


7 بعد أداء جميع الخطوات السابقة، تتبقى مجموعة الشاشة.

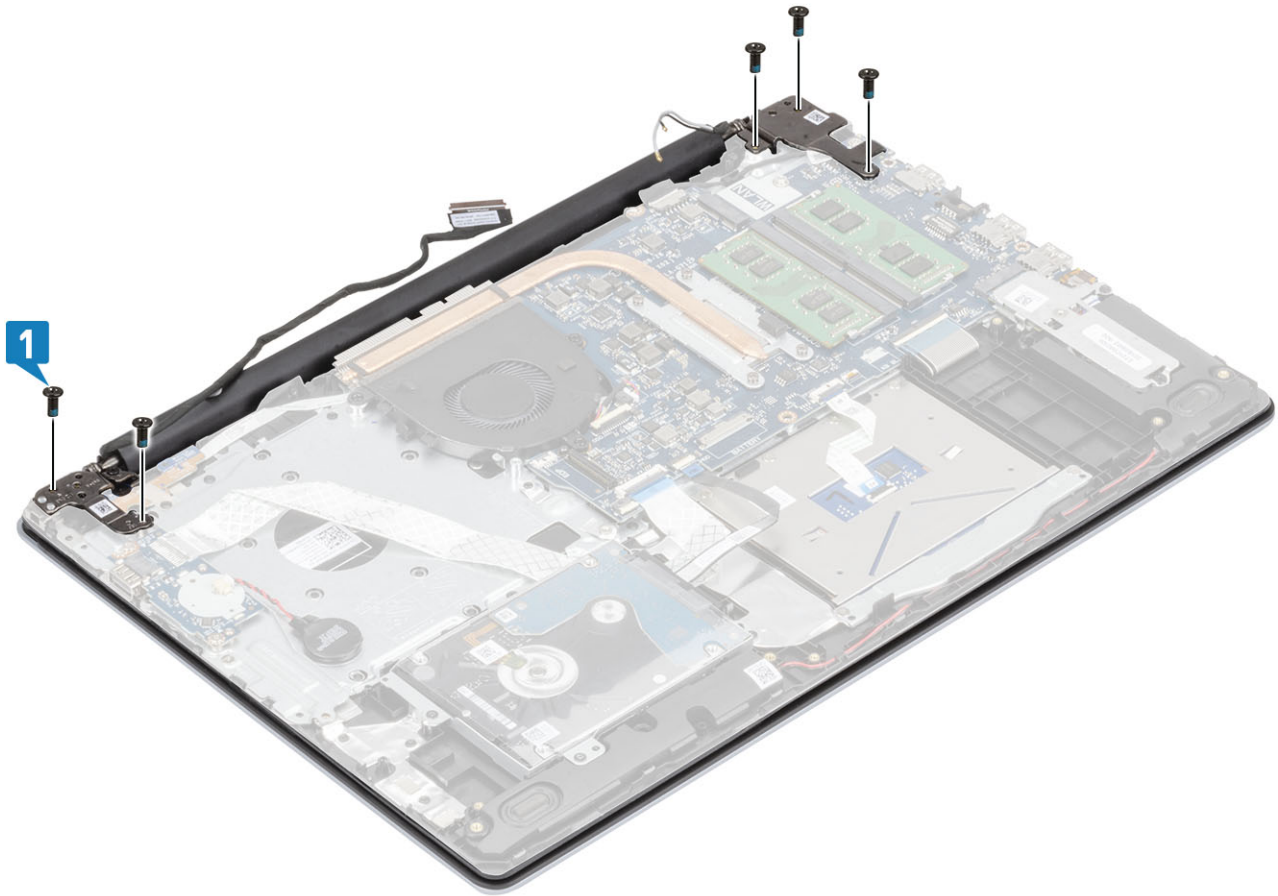
تركيب مجموعة الشاشة

الخطوات

1 قم بمحاذاة مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح تحت المفصلات على مجموعة الشاشة [1].
2 اضغط على المفصلات للأسفل على لوحة النظام، ومجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].
3 قم بتثبيت مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح على مجموعة الشاشة [3].



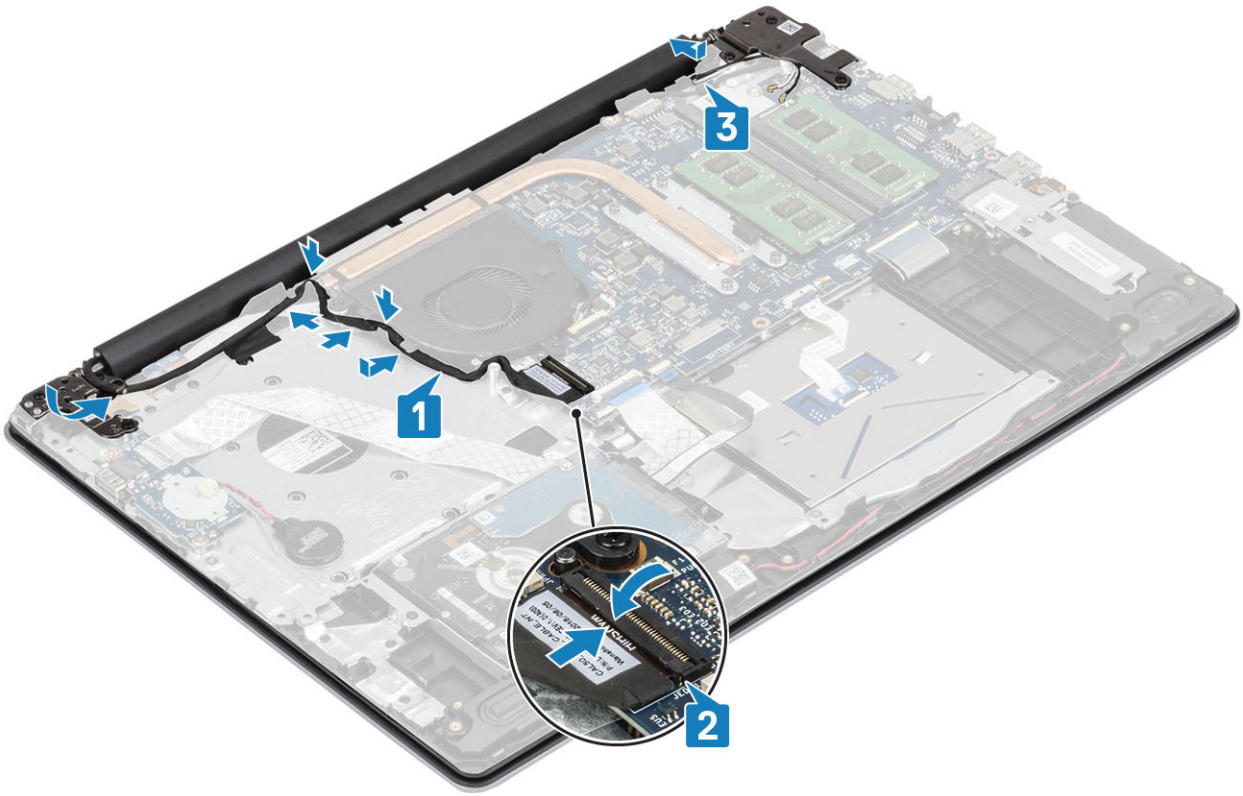
4 أعد وضع المسامير اللولبية الخمسة (M2.5x5) المثبتة للمفصلات اليمنى واليسرى بلوحة النظام، ومجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].



5 قم بتوجيه كبل الشاشة عبر أدلة التوجيه الموجودة على مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح[1].

6 قم بتوصيل كابل الشاشة بالموصل الموجود على لوحة النظام [2].

7 ثبت كبلات الهوائي بلوحة النظام [3].



الخطوات التالية

1 قم بتركيب WLAN
2 قم بتركيب البطارية
3 قم بتركيب غطاء القاعدة.
4 قم بتركيب بطاقة SD
5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة زر التشغيل

إزالة لوحة زر التشغيل

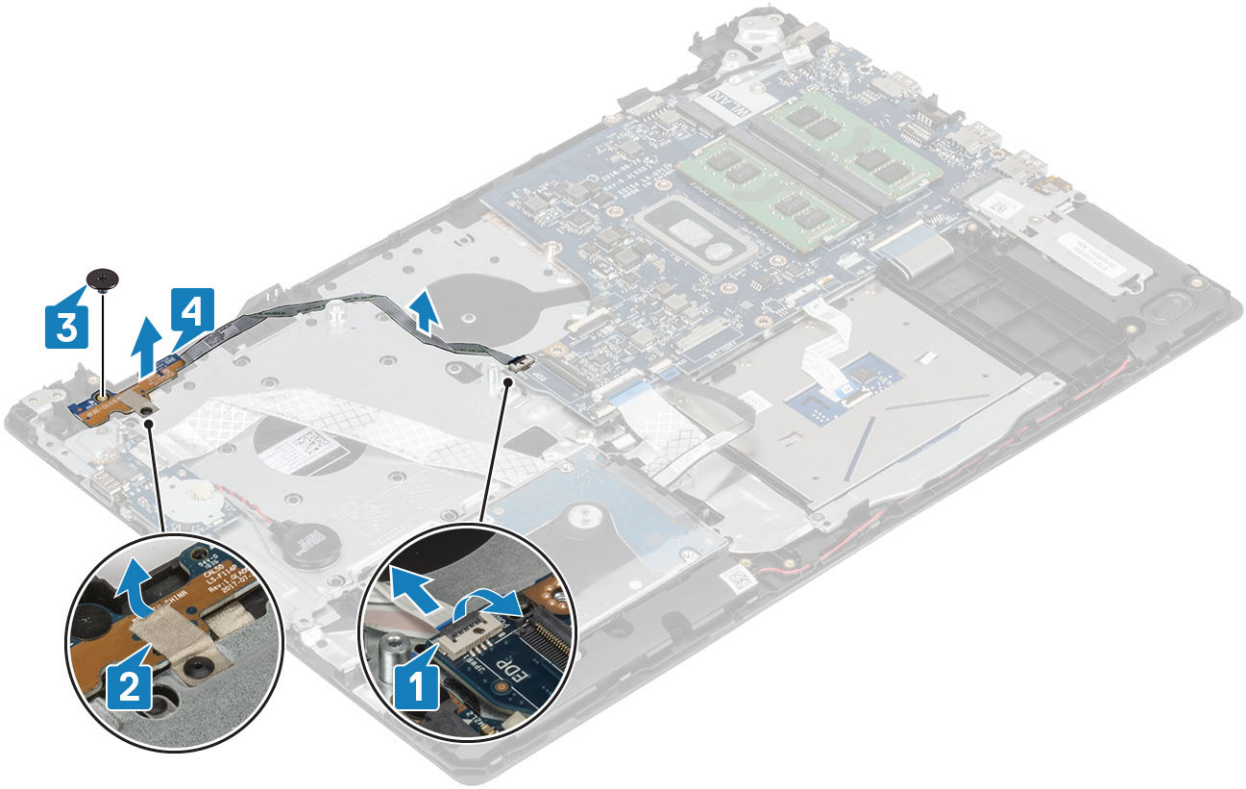
المتطلبات

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة بطاقة SD
3 قم بإزالة غطاء القاعدة.
4 أخرج البطارية
5 إزالة بطاقة WLAN
6 إزالة مروحة النظام
7 إزالة مجموعة الشاشة

الخطوات

1 افتح القفل وافصل كابل لوحة زر الطاقة عن النظام [1].
2 انزع الشريط الموصل عن لوحة زر الطاقة [2].
3 قم بإزالة وضع المسمار اللولبي (M2x2) الذي يثبت لوحة زر الطاقة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [3].

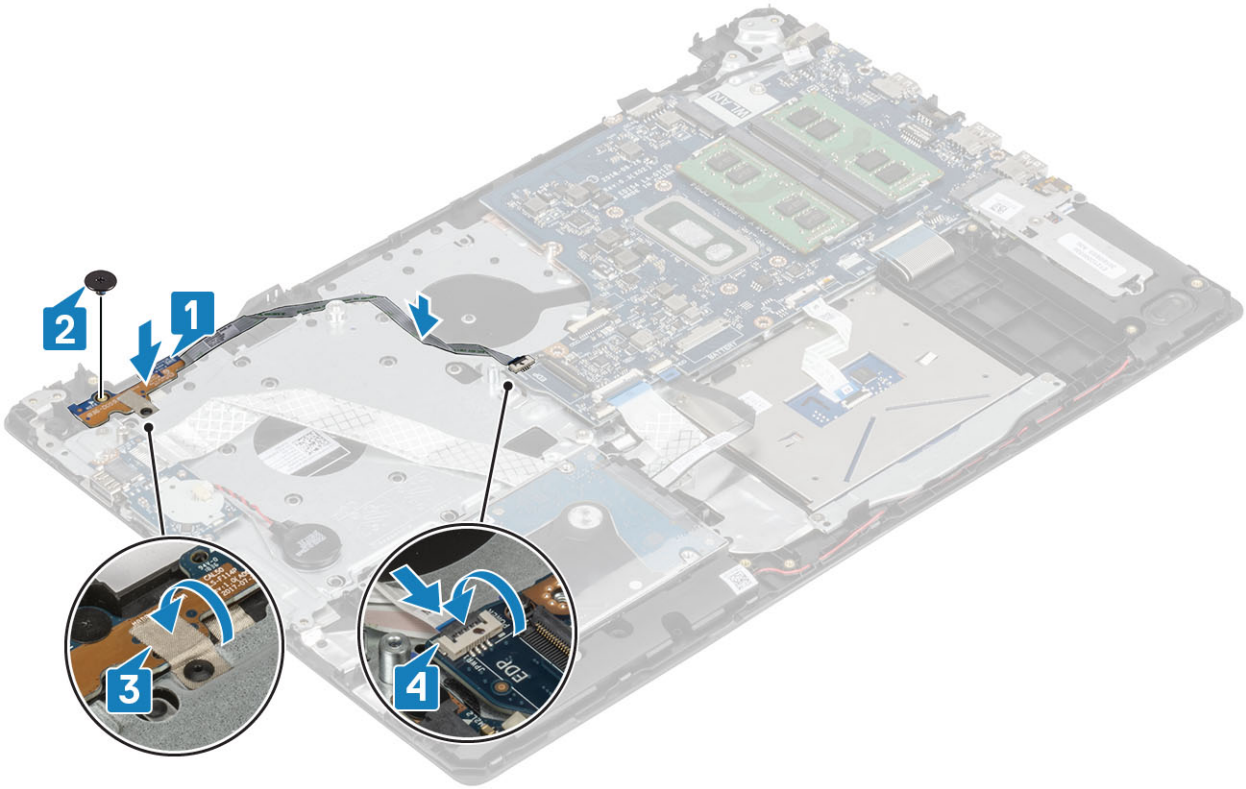
4 ارفع لوحة زر الطاقة مع الكبل خارج مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [4].



تركيب لوحة زر التشغيل

الخطوات

1 ضع لوحة زر الطاقة في الفتحة الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].
2 أعد وضع المسمار اللولبي (M2x2) الذي يثبت لوحة زر الطاقة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].
3 قم بتركيب الشريط الموصل بلوحة زر الطاقة [3].
4 قم بتوصيل كابل زر الطاقة بلوحة النظام وأغلق المزلاج لتثبيت الكابل [4].



الخطوات التالية

1 قم بتركيب مجموعة الشاشة
2 أعد وضع مروحة النظام
3 أعد وضع بطاقة WLAN
4 قم بتركيب البطارية
5 قم بتركيب غطاء القاعدة.
6 قم بتركيب بطاقة SD
7 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

زر التشغيل

إزالة زر التيار.

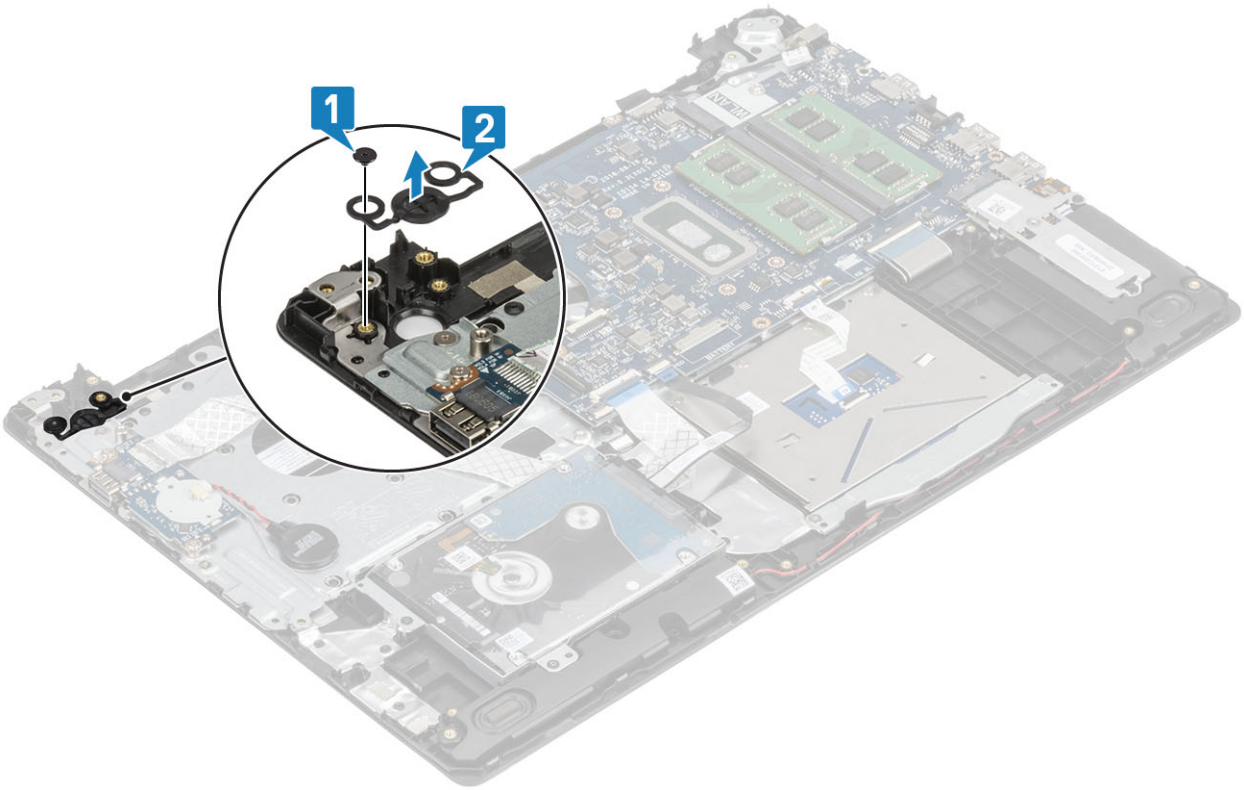
المتطلبات

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة بطاقة SD
3 قم بإزالة غطاء القاعدة.
4 أخرج البطارية
5 إزالة بطاقة WLAN
6 إزالة مروحة النظام
7 إزالة غرفة التبريد
8 إزالة مجموعة الشاشة
9 إزالة لوحة زر الطاقة

الخطوات

1 قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x2) الذي يثبت زر الطاقة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].

2 ارفع زر الطاقة بعيدًا عن مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].

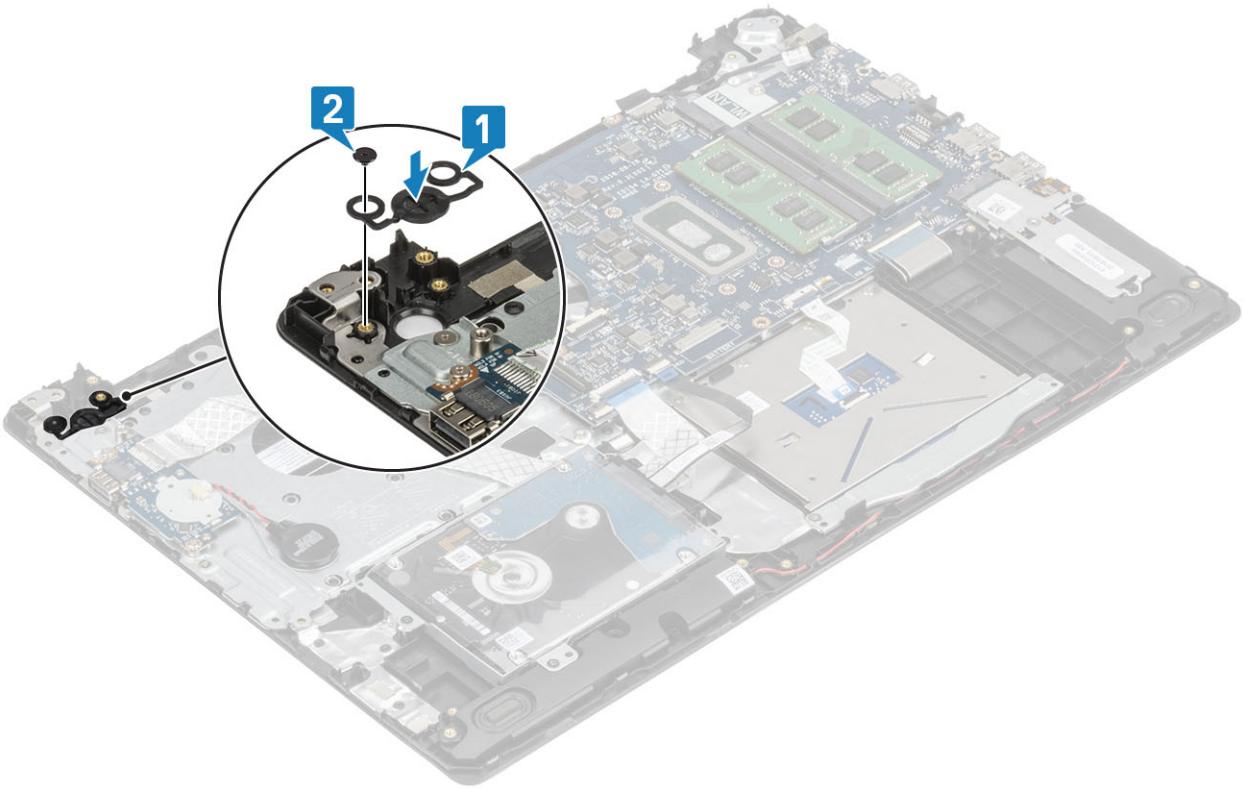


تثبيت زر التيار.

الخطوات

1 ضع زر الطاقة في الفتحة الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].

2 أعد وضع المسمار اللولبي (M2x2) الذي يثبت زر الطاقة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].



الخطوات التالية

1 قم بتركيب لوحة زر التشغيل
2 قم بتركيب مجموعة الشاشة
3 قم بتركيب مروحة النظام
4 أعد وضع بطاقة WLAN
5 قم بتركيب البطارية
6 قم بتركيب غطاء القاعدة.
7 قم بتركيب بطاقة SD
8 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة النظام

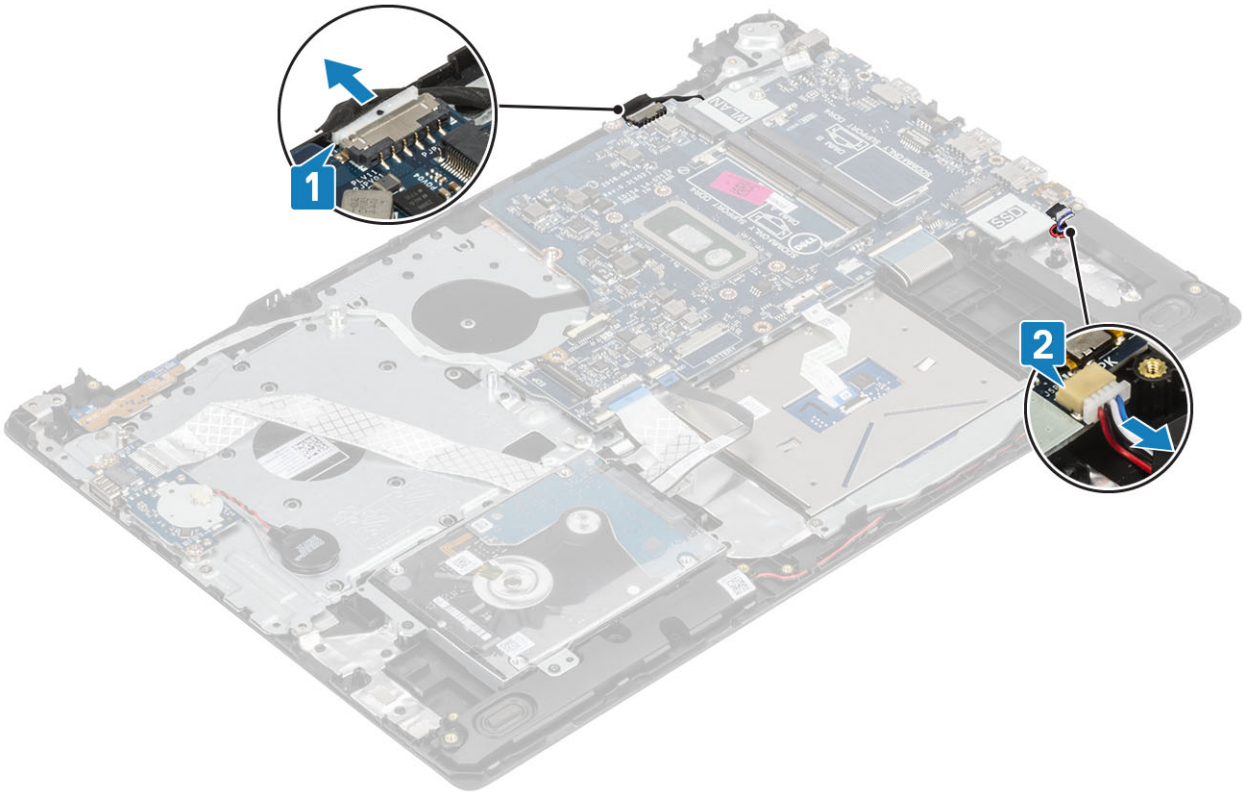
إزالة لوحة النظام

المتطلبات

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 تركيب SD
3 قم بإزالة غطاء القاعدة.
4 أخرج البطارية
5 إزالة بطاقة WLAN
6 إزالة وحدة الذاكرة.
7 إزالة مروحة النظام
8 إزالة غرفة التبريد
9 إزالة مجموعة الشاشة

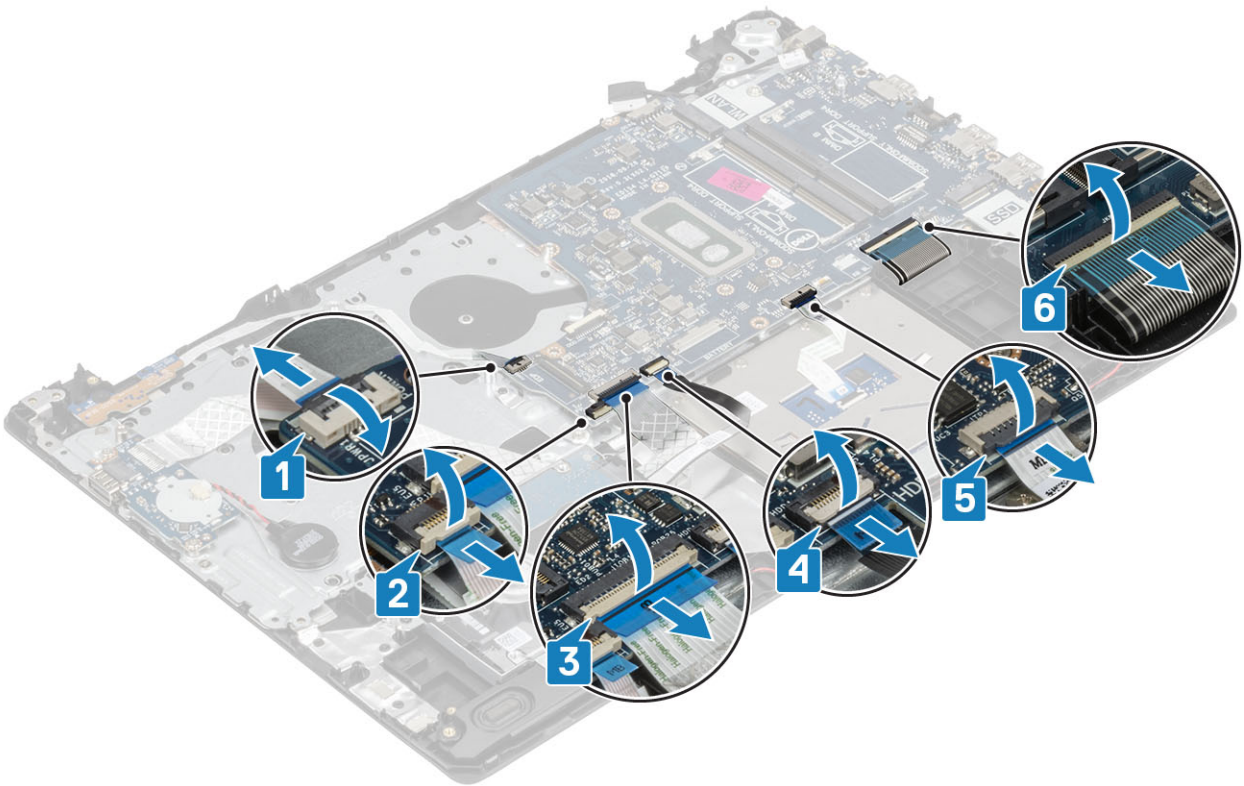
الخطوات

1 افصل كبل منفذ مهايئ التيار وكبل مكبر الصوت عن لوحة النظام [1، 2].



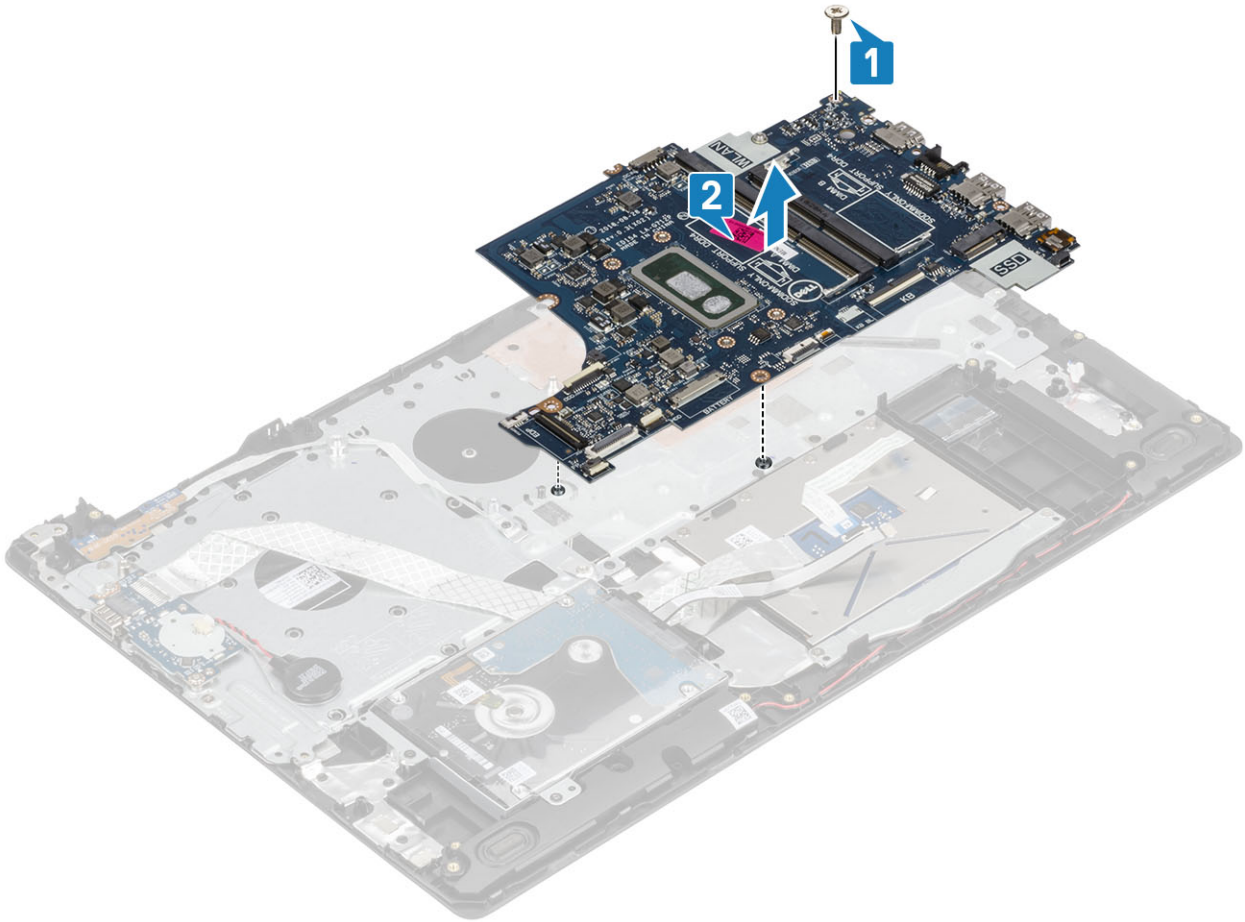
2 افصل الكابلات التالية من لوحة النظام:

a كبل لوحة زر التشغيل [1].
b كبل لوحة بصمات الأصابع [2].
c كابل لوحة الإدخال والإخراج [3].
d كبل محرك الأقراص الثابتة [4].
e كبل لوحة اللمس [5].
f كبل لوحة المفاتيح [6].



3 قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x4) الذي يثبت لوحة النظام في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].

4 ارفع لوحة النظام بعيدًا عن مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].

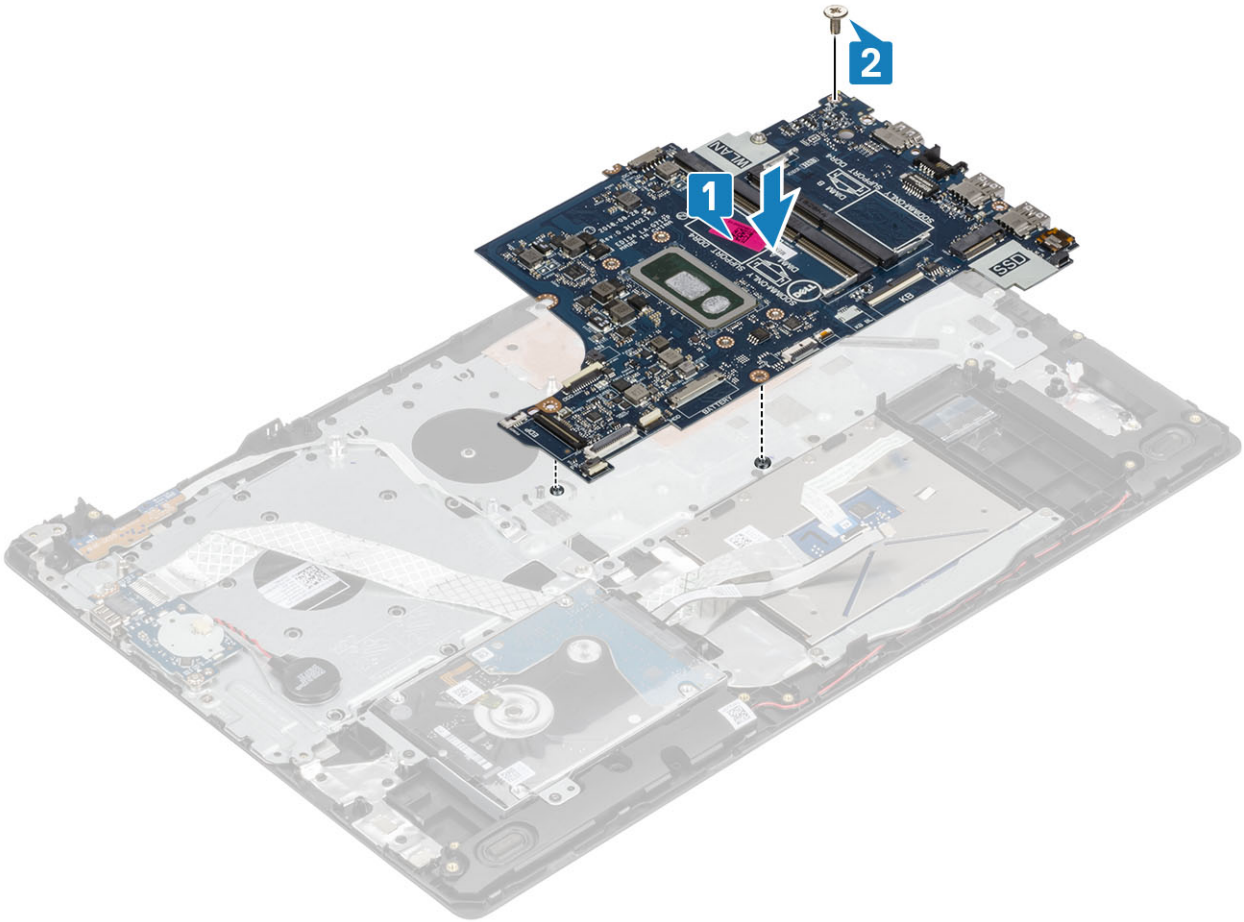


تركيب لوحة النظام

الخطوات

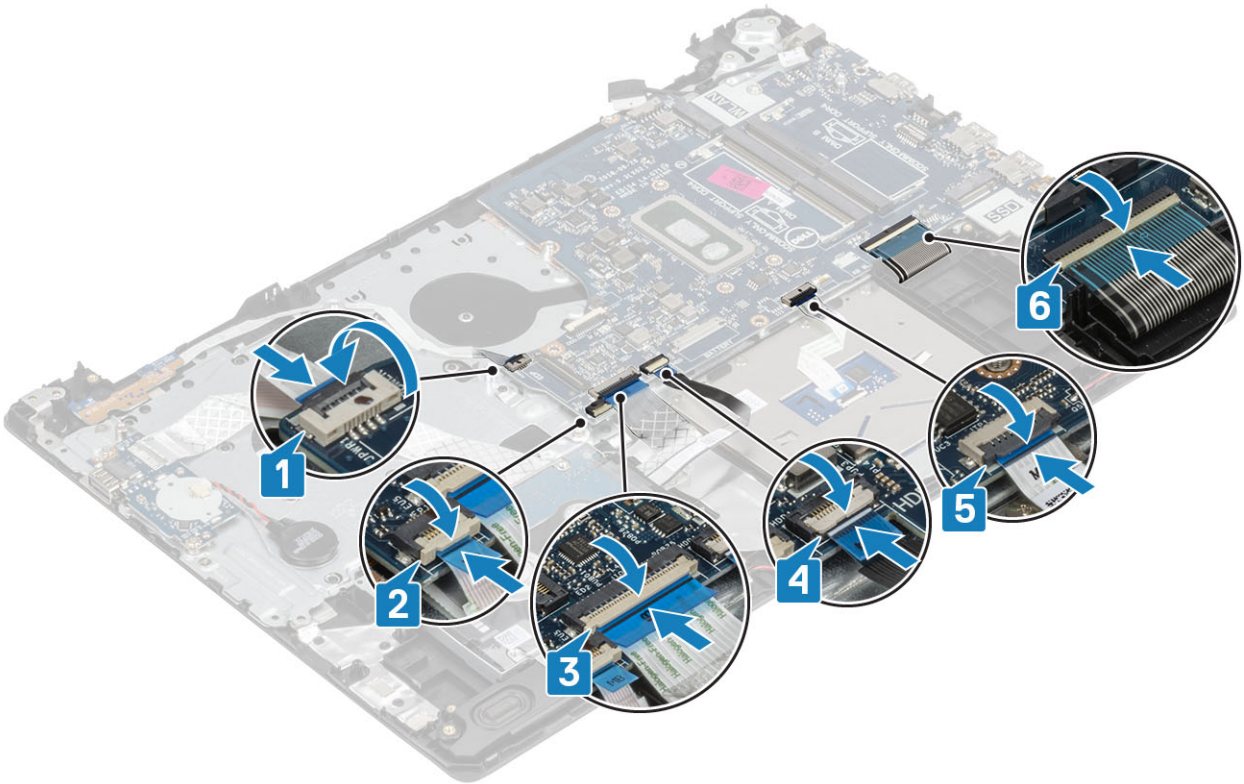
1 قم بمحاذاة فتحة المسمار اللولبي الموجودة في لوحة النظام مع فتحة المسمار اللولبي الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].

2 أعد وضع المسمار اللولبي (M2x4) الذي يثبت لوحة النظام في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].

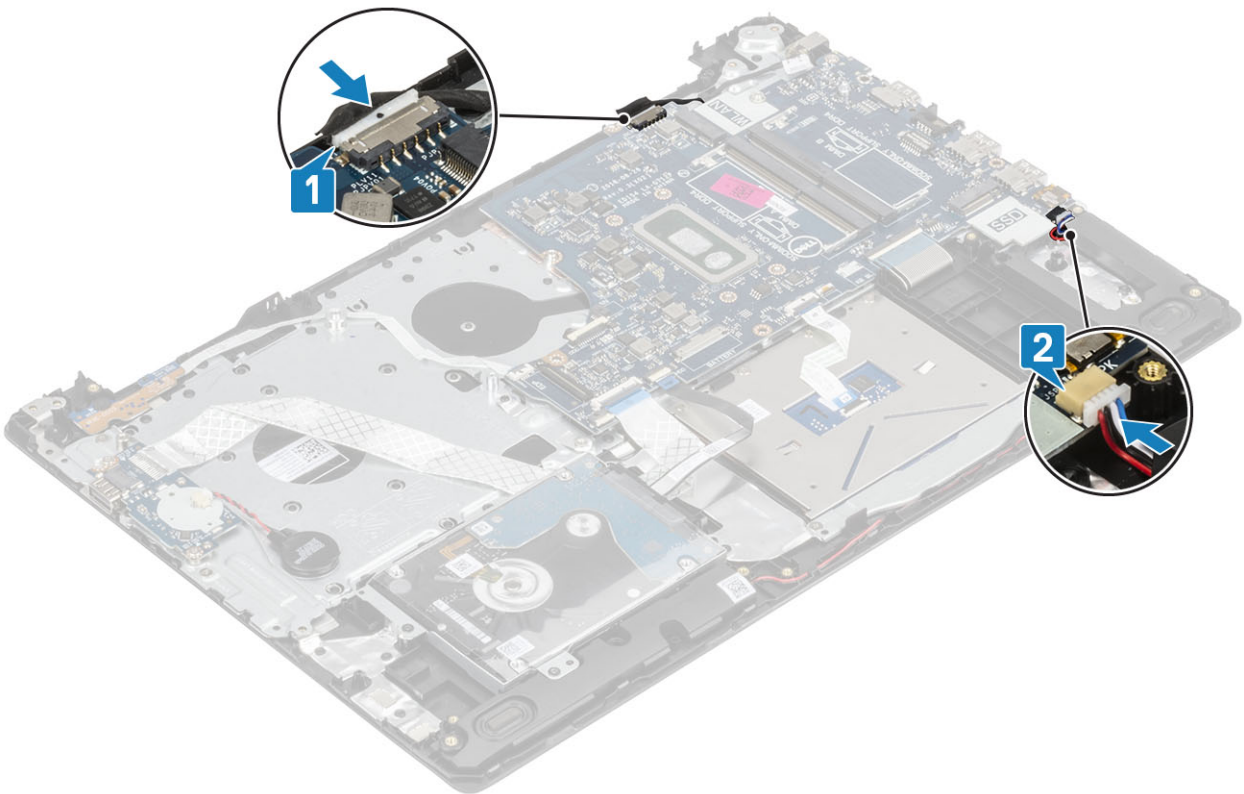


3 قم بتوصيل الكبلات التالية بلوحة النظام:

a كبل لوحة زر التشغيل [1].
b كبل لوحة بصمات الأصابع [2].
c كابل لوحة الإدخال والإخراج [3].
d كبل محرك الأقراص الثابتة [4].
e كبل لوحة اللمس [5].
f كبل لوحة المفاتيح [6].



4 قم بتوصيل كبل منفذ مهايئ التيار وكبل مكبر الصوت بلوحة النظام [1، 2].



الخطوات التالية

1 تركيب مجموعة الشاشة
2 أعد وضع غرفة التبريد

3 تركيب مروحة النظام
4 تركيب وحدة الذاكرة
5 تركيب محرك SSD
6 تركيب WLAN
7 قم بتركيب البطارية
8 قم بتركيب غطاء القاعدة.
9 تركيب SD
10 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

منفذ مهايئ التيار

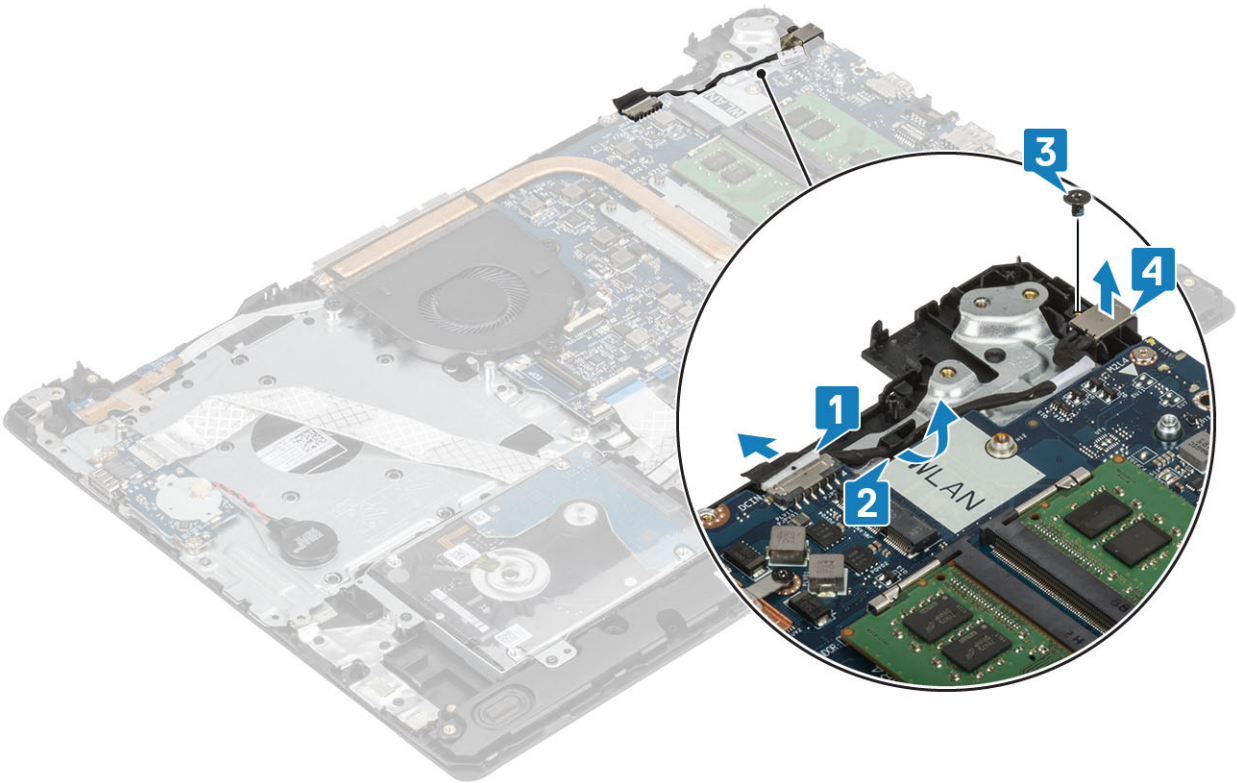
إزالة منفذ مهايئ التيار

المتطلبات

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة بطاقة SD
3 قم بإزالة غطاء القاعدة.
4 أخرج البطارية
5 إزالة بطاقة WLAN
6 إزالة مجموعة الشاشة
7 إزالة لوحة زر الطاقة

الخطوات

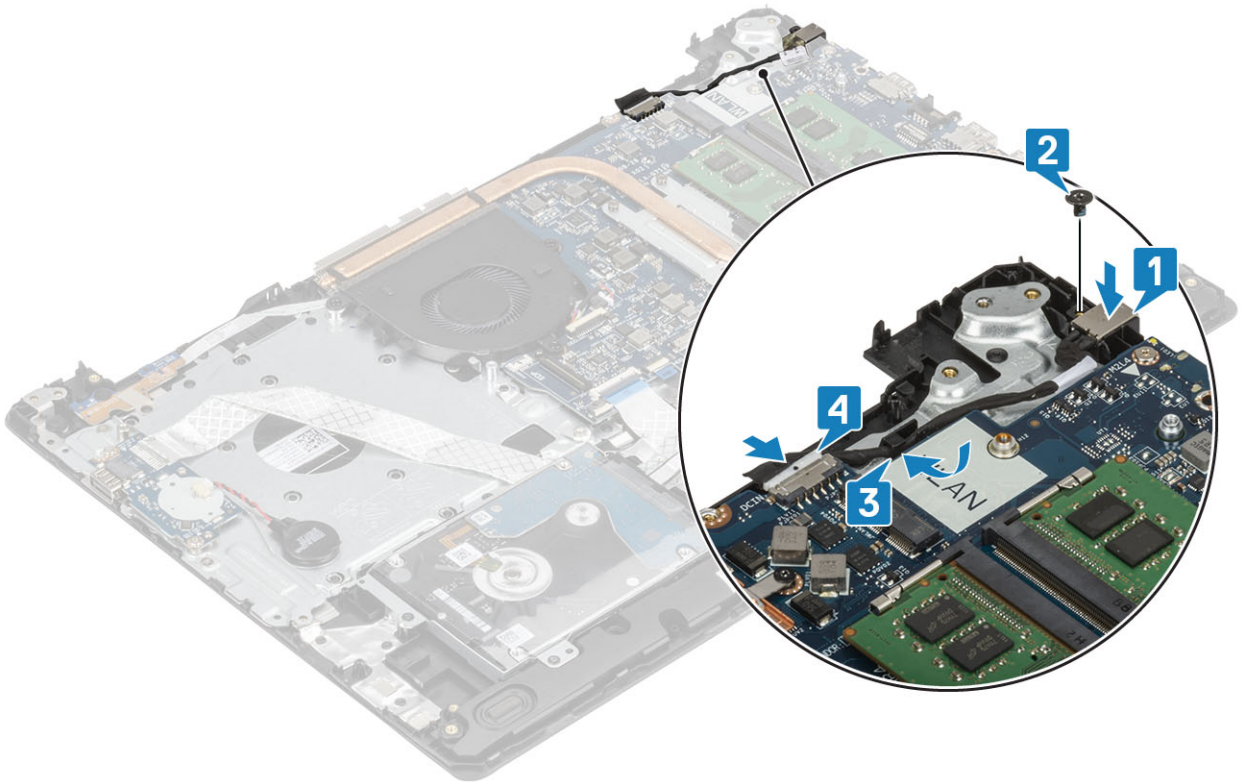
1 افصل كابل مهايئ التيار وإخراجه من لوحة النظام [1، 2].
2 قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x3) الذي يثبت منفذ مهايئ التيار في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [3].
3 ارفع منفذ مهايئ التيار مع الكابل الخاص به بعيدًا عن مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [4].



تركيب منفذ مهايئ التيار

الخطوات

1 ضع منفذ مهايئ التيار في الفتحة الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [1].
2 أعد وضع المسمار اللولبي (M2x3) الفردي الذي يثبت منفذ مهايئ التيار في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح [2].
3 قم بتوجيه كابل مهايئ التيار عبر قنوات التوجيه [3].
4 قم بتوصيل كبل مهايئ التيار بلوحة النظام [4].



الخطوات التالية

1 قم بتركيب لوحة النظام
2 قم بتركيب لوحة زر التشغيل
3 قم بتركيب مجموعة الشاشة
4 قم بتركيب بطاقة SSD
5 قم بتركيب بطاقة WLAN
6 قم بتركيب البطارية
7 قم بتركيب غطاء القاعدة.
8 قم بتركيب بطاقة SD
9 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

إطار الشاشة

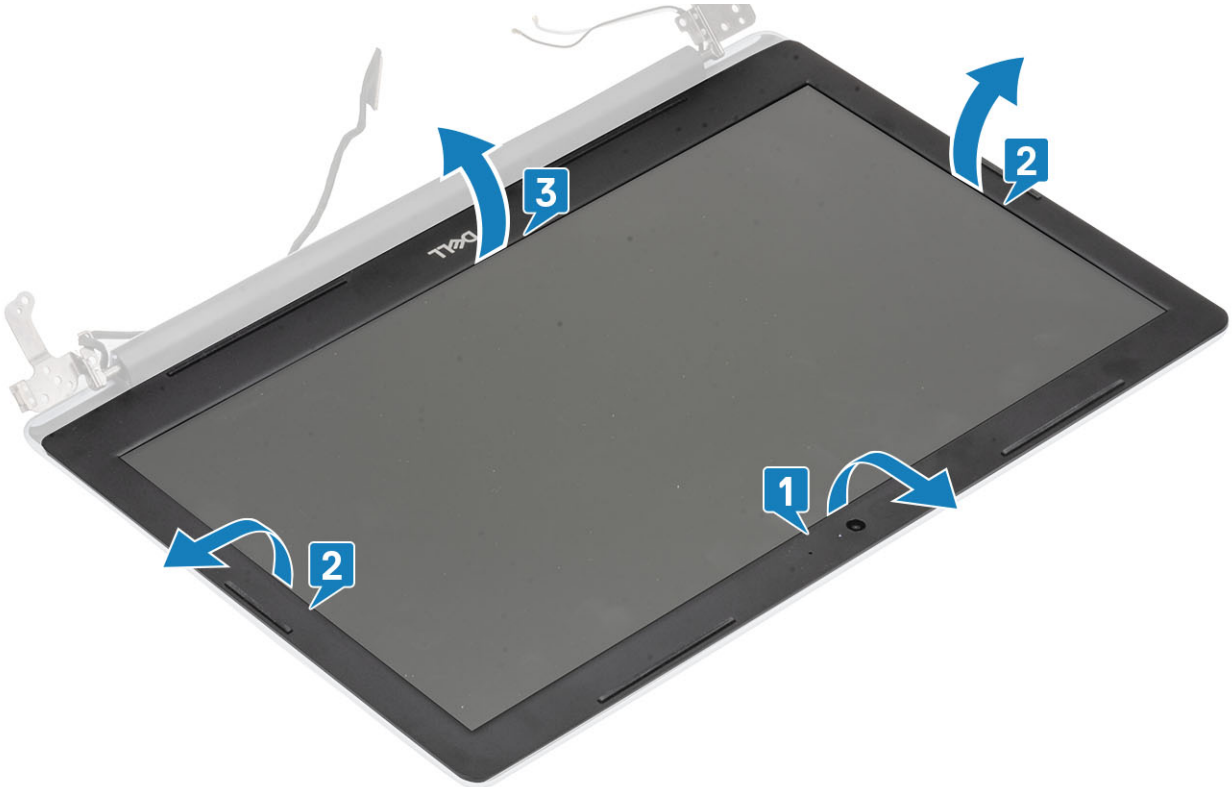
إزالة إطار الشاشة

المتطلبات

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

الخطوات

1 ارفع الجانب الداخلى العلوي لإطار الشاشة [1].
2 تابع رفع الحافتين الداخليتين اليسرى واليمنى من حواف إطار الشاشة [2].
3 ارفع الجزء السفلي من الحافة الداخلية من إطار الشاشة، ثم ارفع الإطار خارج مجموعة الشاشة [3].



تركيب إطار الشاشة

الخطوة

قم بمحاذاة إطار الشاشة مع الغطاء الخلفي للشاشة ومجموعة الهوائي وقم بتثبيت إطار الشاشة في مكانه بعناية [1].

الخطوات التالية

1. قم بتركيب مجموعة الشاشة
2. قم بتركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة
3. قم بتركيب بطاقة WLAN
4. قم بتركيب البطارية
5. قم بتركيب غطاء القاعدة.
6. قم بتركيب بطاقة SD
7. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

الكاميرا

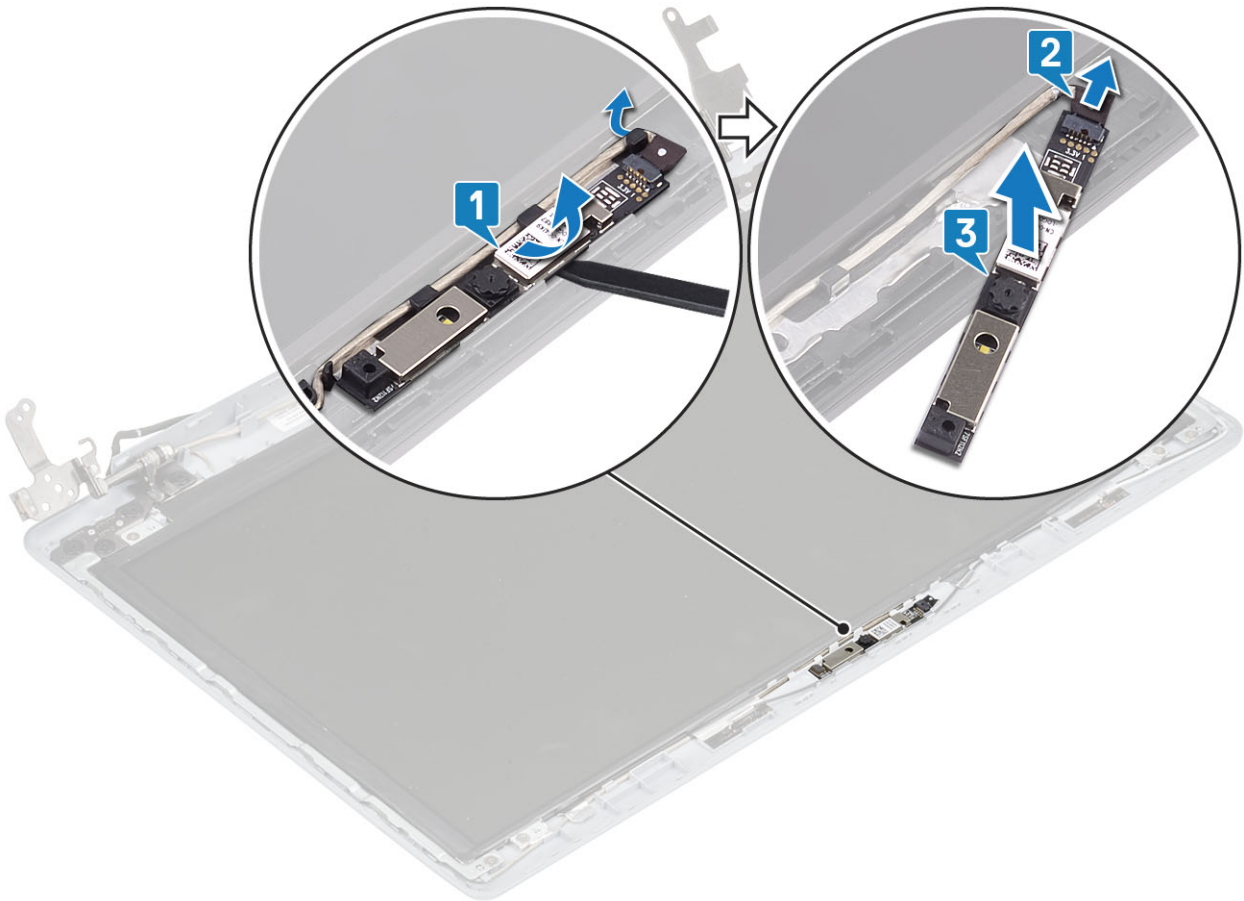
إزالة الكاميرا

المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة SD
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. أخرج البطارية
5. إزالة بطاقة WLAN
6. إزالة مروحة النظام
7. إزالة غرفة التبريد
8. إزالة مجموعة الشاشة
9. إزالة إطار الشاشة

الخطوات

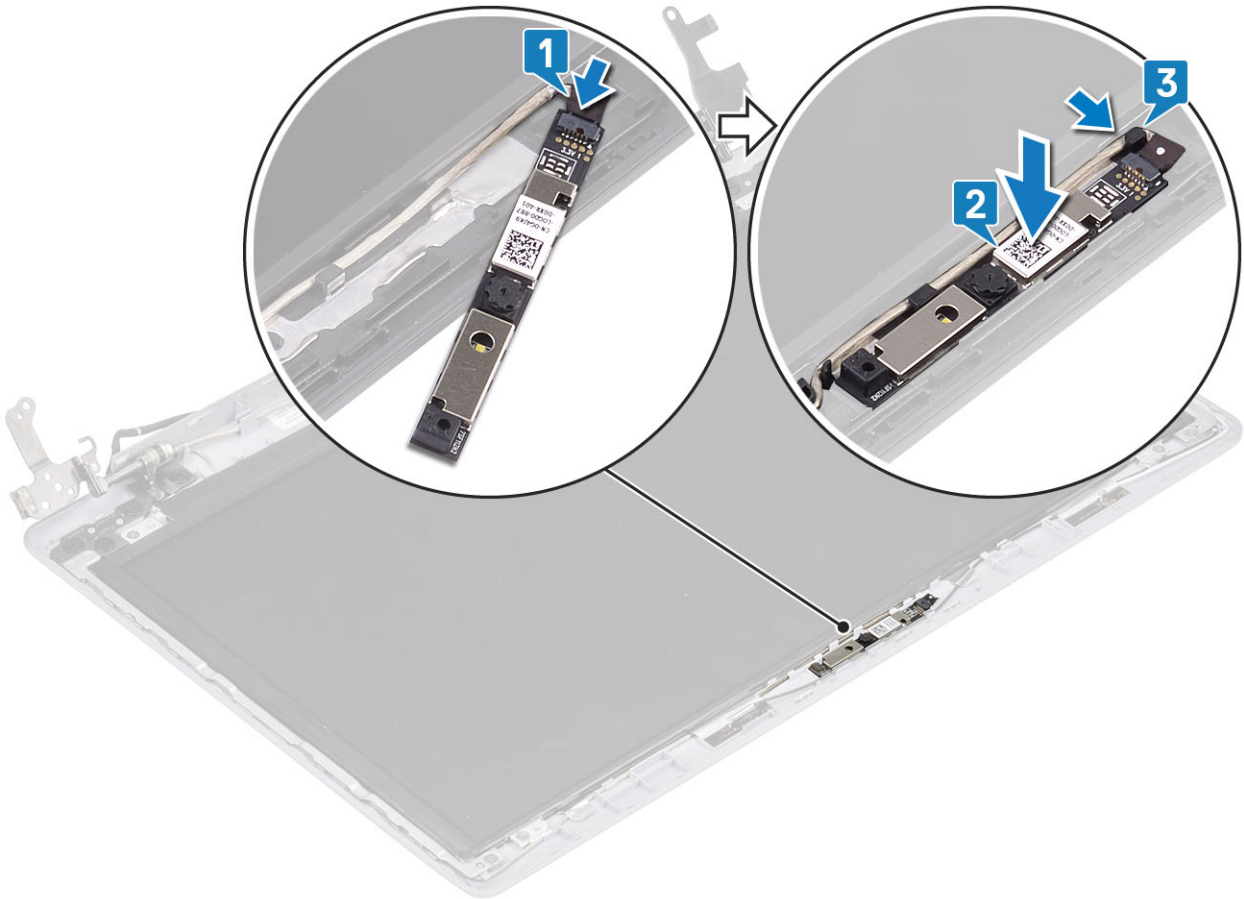
1 باستخدام مخطاط بلاستيكي، ارفع الكاميرا خارج مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة والهوائي برفق [1].
2 افصل كابل الكاميرا من وحدة الكاميرا [2].
3 ارفع وحدة الكاميرا من مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة والهوائي [3].



تركيب الكاميرا

الخطوات

1 قم بتوصيل كابل الكاميرا بوحدة الكاميرا [1].
2 باستخدام عمود المحاذاة، ثبت الكاميرا على مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة والهوائي [2].
3 قم بتوجيه كبل الكاميرا عبر قنوات التوجيه [3].



الخطوات التالية

1 قم بتركيب إطار الشاشة
2 قم بتركيب مجموعة الشاشة
3 قم بتركيب WLAN
4 قم بتركيب البطارية
5 قم بتركيب غطاء القاعدة.
6 قم بتركيب بطاقة SD
7 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة الشاشة

إزالة لوحة الشاشة

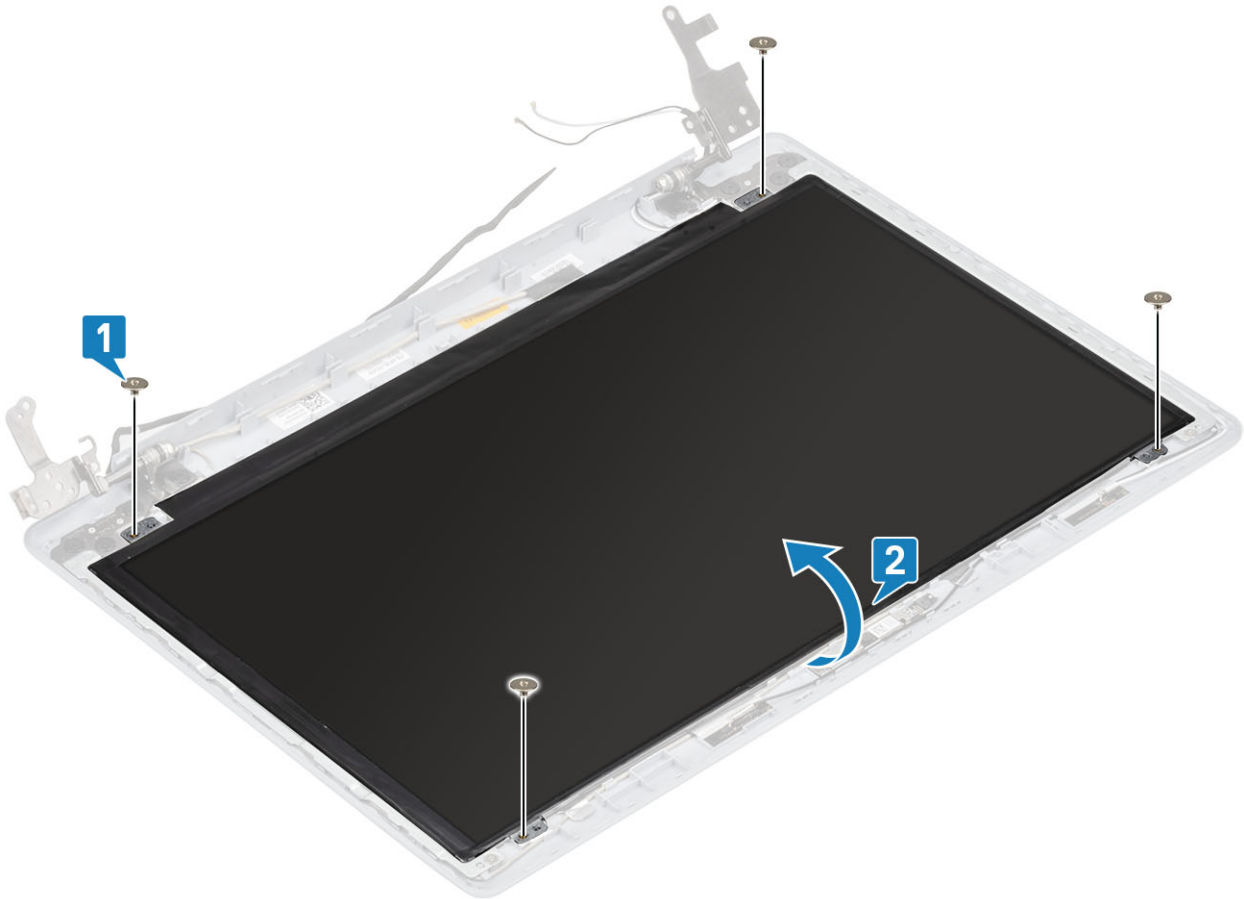
المتطلبات

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة بطاقة SD
3 قم بإزالة غطاء القاعدة.
4 أخرج البطارية
5 إزالة بطاقة WLAN
6 إزالة مروحة النظام
7 إزالة غرفة التبريد

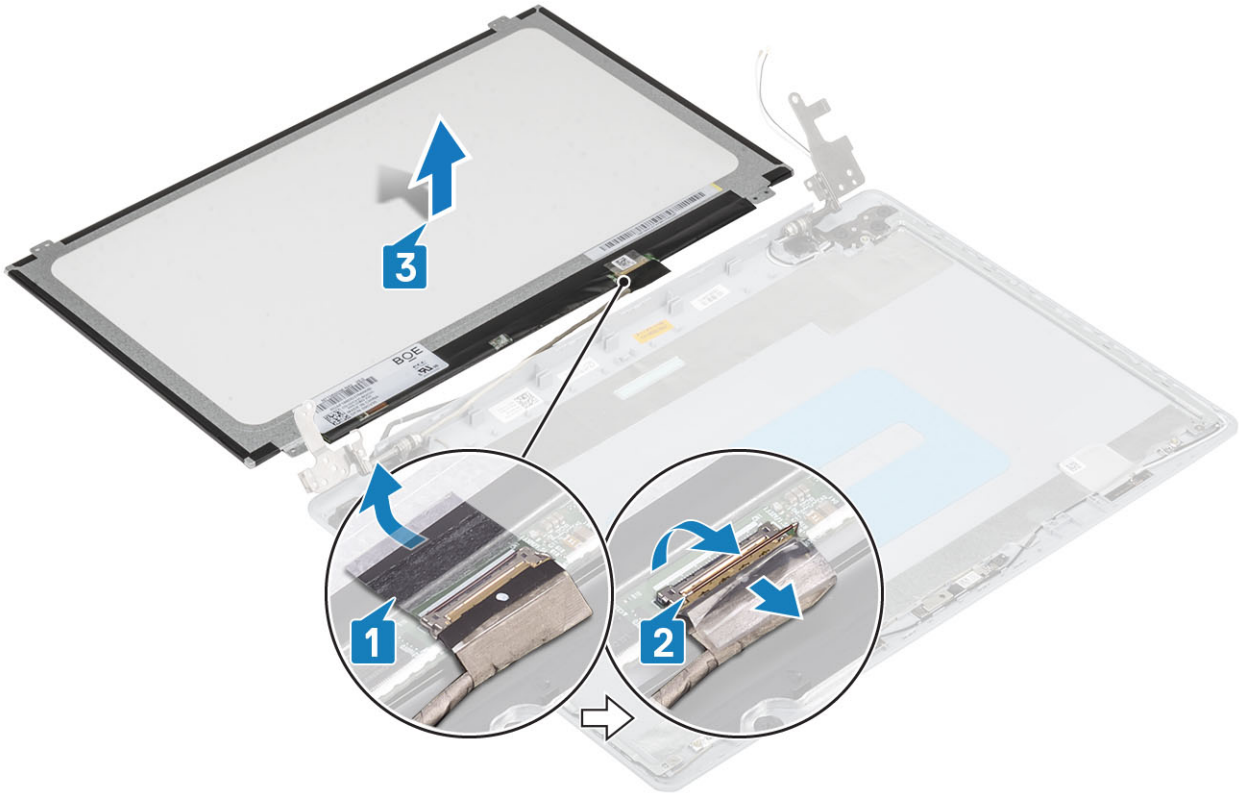
8 إزالة مجموعة الشاشة
9 إزالة إطار الشاشة

الخطوات

1 أزل المسامير اللولبية الأربعة (M2x2) المثبتة للوحة الشاشة في مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة والهوائي [1].
2 ارفع لوحة الشاشة واقلبها [2].



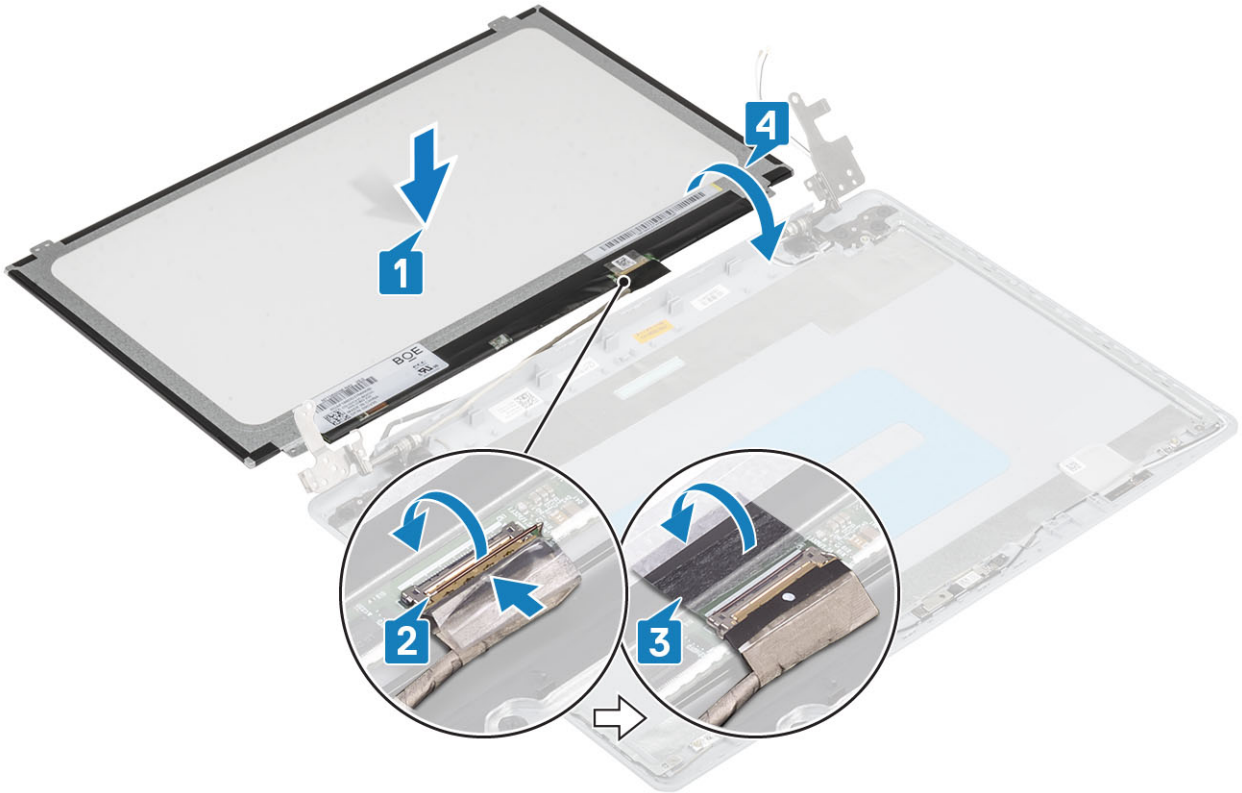
3 انزع الشريط الذي يثبت كابل الشاشة بالجزء الخلفي للوحة الشاشة [1].
4 ارفع المزلاج وافصل كابل الشاشة عن موصل كابل لوحة الشاشة [2].
5 ارفع لوحة الشاشة بعيدًا عن مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة والهوائي [3].



تركيب لوحة الشاشة

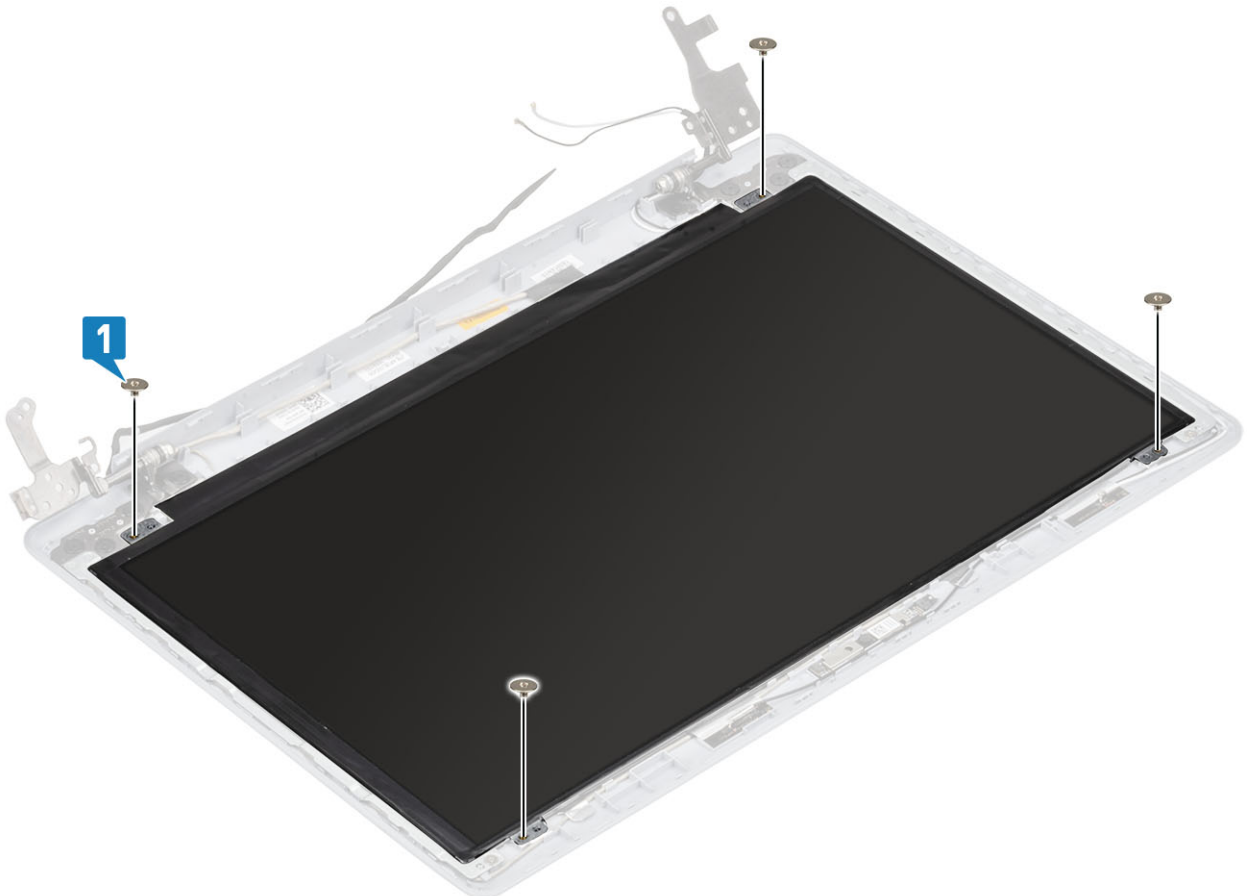
الخطوات

1 ضع لوحة الشاشة على سطح مستوٍ ونظيف [1].
2 قم بتوصيل كابل الشاشة بالموصل الموجود في الجزء الخلفي من لوحة الشاشة وقم بإغلاق المزلاج لتثبيت الكابل [2].
3 قم بلصق الشريط الذي يثبت كابل الشاشة بالجزء الخلفي للوحة الشاشة [3].
4 اقلب لوحة الشاشة رأسًا على عقب وضعها على مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة والهوائي [4].



5 قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في لوحة الشاشة مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة والهوائي .

6 قم بإعادة وضع المسامير اللولبية الأربعة (M2x2) المثبتة للوحة الشاشة في مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة والهوائي [1].



الخطوات التالية

1 قم بتركيب إطار الشاشة
2 قم بتركيب مجموعة الشاشة
3 قم بتركيب WLAN
4 قم بتركيب البطارية
5 قم بتركيب غطاء القاعدة.
6 قم بتركيب بطاقة SD
7 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مفصلات الشاشة

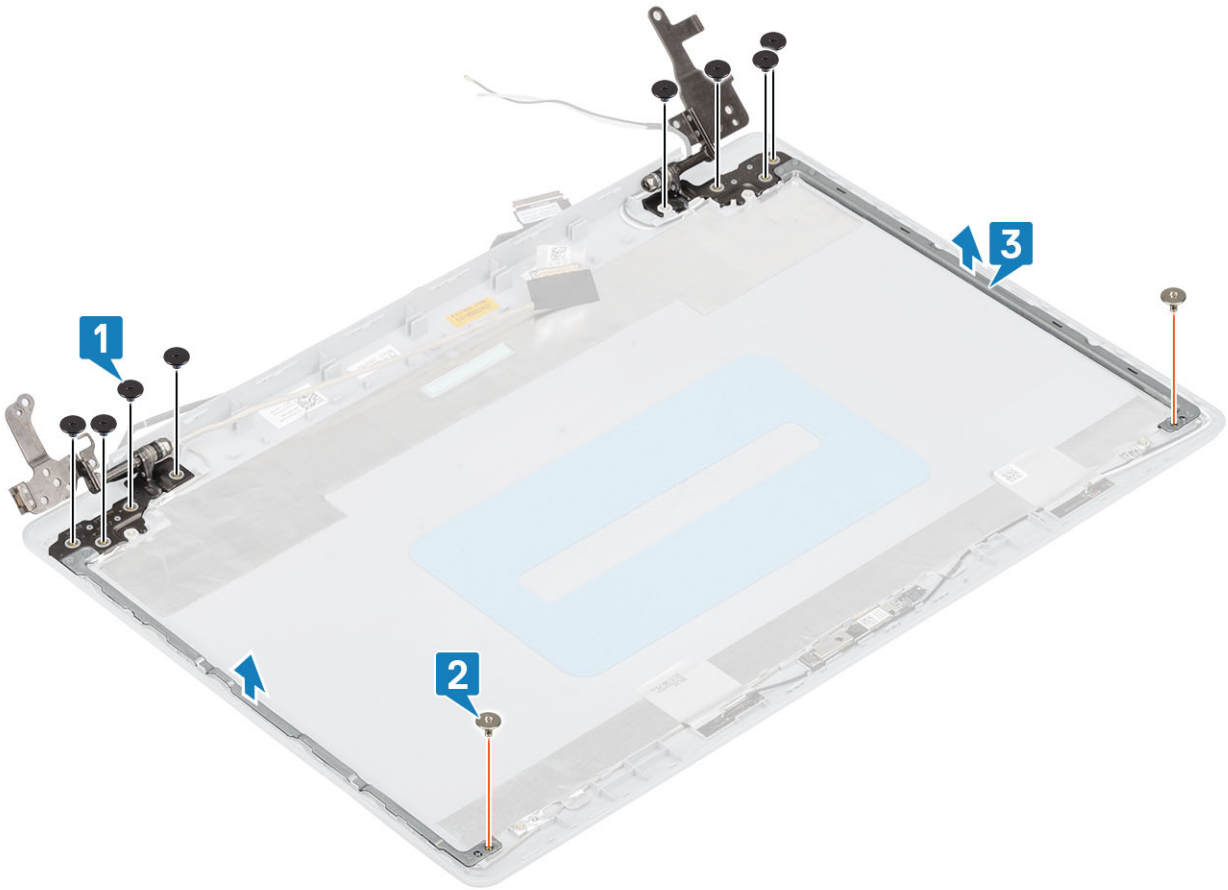
إزالة مفصلات الشاشة

المتطلبات

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة بطاقة SD
3 قم بإزالة غطاء القاعدة.
4 أخرج البطارية
5 إزالة بطاقة WLAN
6 إزالة مروحة النظام
7 إزالة غرفة التبريد
8 إزالة مجموعة الشاشة
9 إزالة إطار الشاشة
10 إزالة لوحة الشاشة

الخطوات

1 قم بإزالة المسامير اللولبية الثمانية (M2.5x2.5) والمسمارين (M2x2) المسامير المثبتة للمفصلات بمجموعة الغطاء الخلفى للشاشة والهوائى [1، 2].
2 ارفع المفصلات والأرفف خارج مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة والهوائي [3].

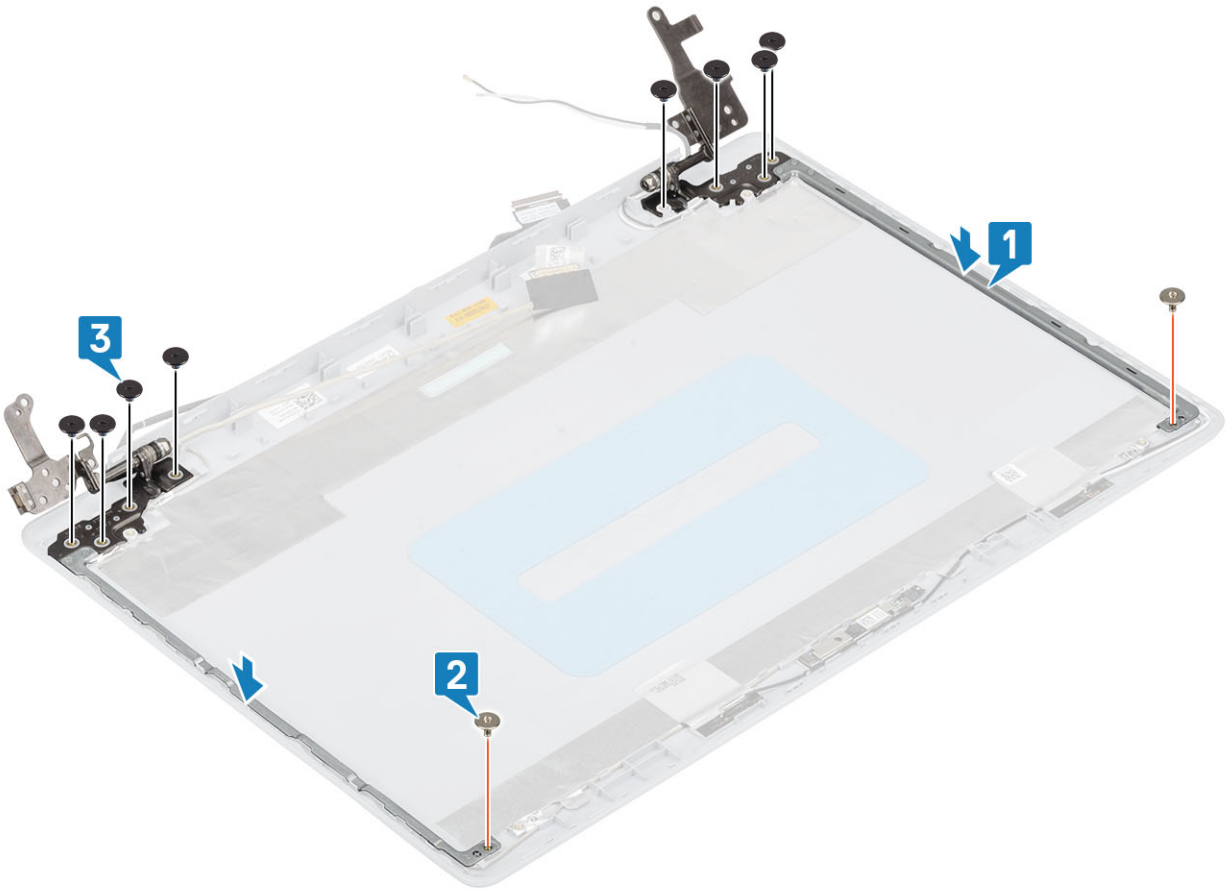


تركيب مفصلات الشاشة

الخطوات

1 قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة على المفصلات والدعامات مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة على مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة والهوائي [1].

2 أعد وضع المسامير اللولبية الثمانية (M2.5x2.5) والمسمارين (M2x2) المسامير المثبتة للمفصلات بمجموعة الغطاء الخلفى للشاشة والهوائى [2، 3].



الخطوات التالية

1 قم بتركيب لوحة الشاشة
2 قم بتركيب إطار الشاشة
3 قم بتركيب مجموعة الشاشة
4 قم بتركيب WLAN
5 قم بتركيب البطارية
6 قم بتركيب غطاء القاعدة.
7 قم بتركيب بطاقة SD
8 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

كابل الشاشة

إزالة كبل الشاشة

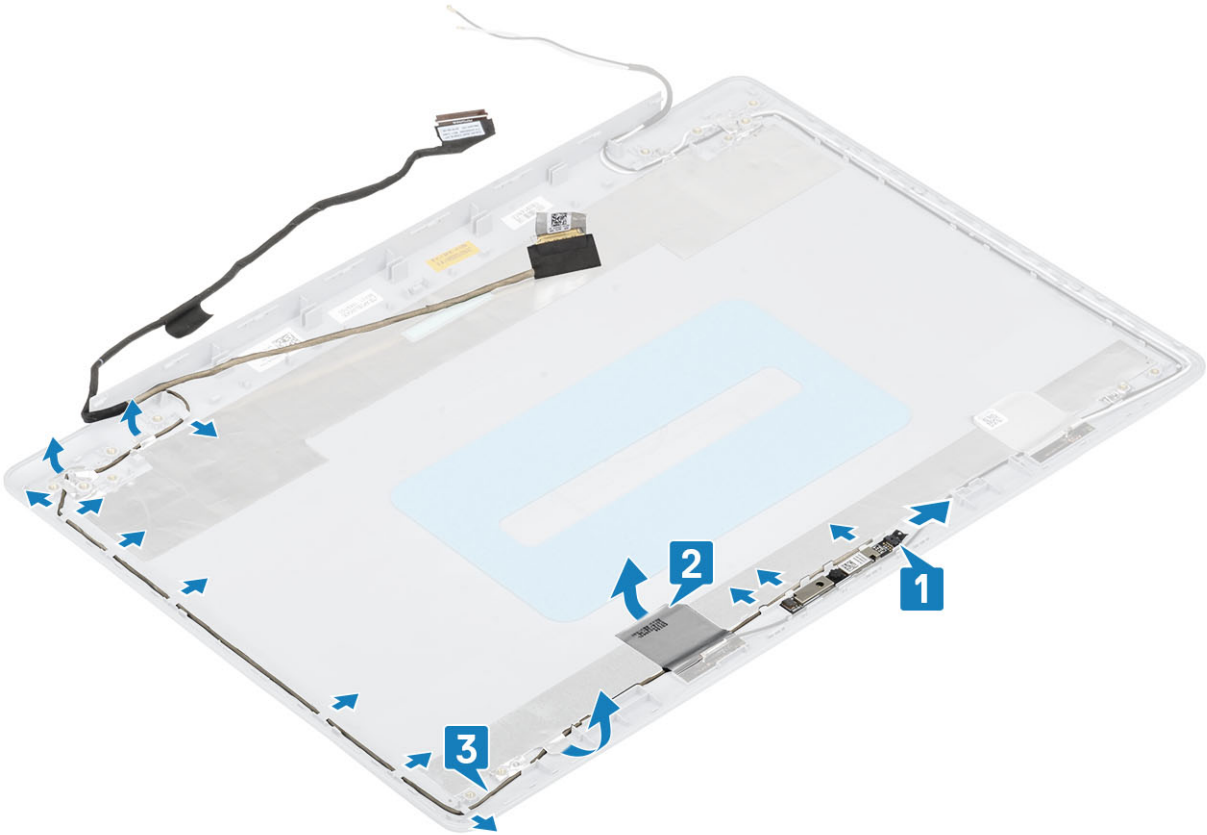
المتطلبات

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة بطاقة SD
3 قم بإزالة غطاء القاعدة.
4 أخرج البطارية
5 إزالة بطاقة WLAN
6 إزالة مروحة النظام

7 إزالة غرفة التبريد
8 إزالة مجموعة الشاشة
9 إزالة إطار الشاشة
10 إزالة لوحة الشاشة
11 إزالة مفصلات الشاشة

الخطوات

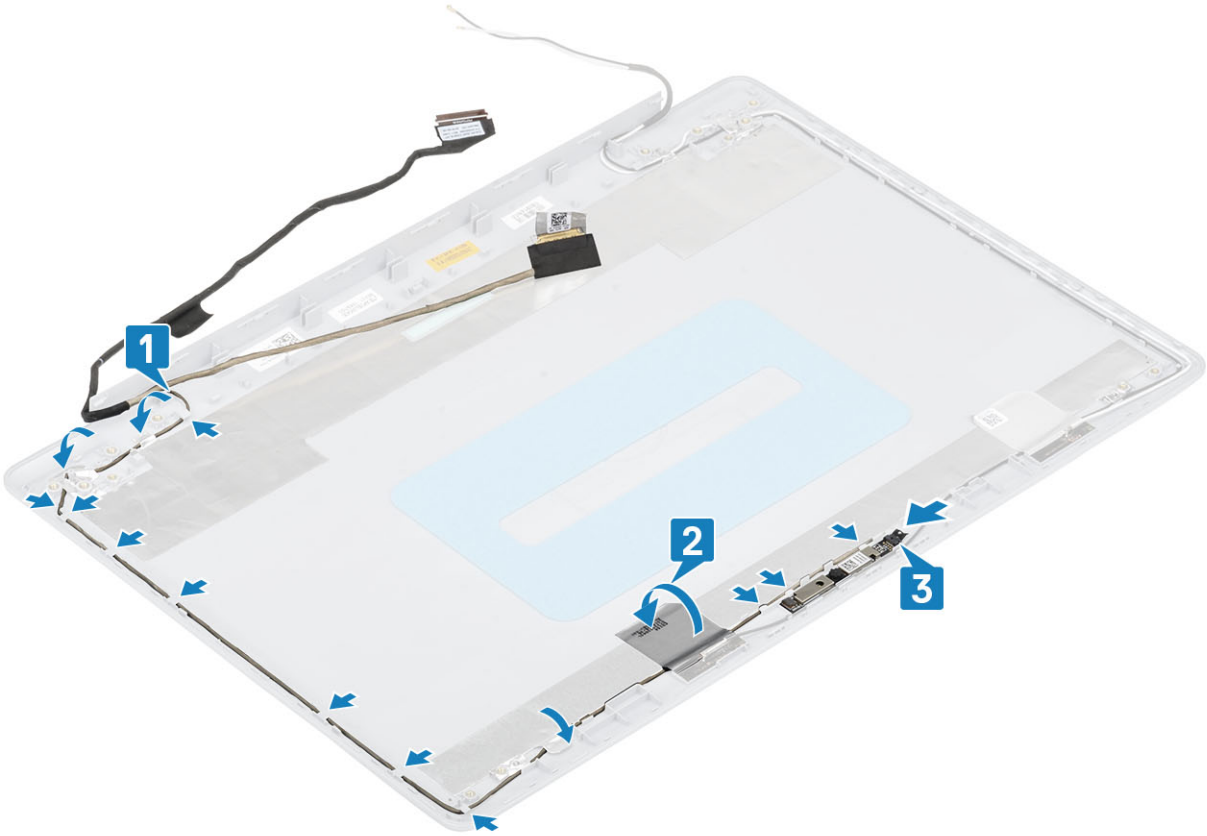
1 افصل كابل الكاميرا من وحدة الكاميرا [1].
2 انزع اللاصق الذي يثبت كبل الكاميرا [2].
3 ارفع كبل الكاميرا وكبل الشاشة خارج مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة والهوائى [3].



تركيب كابل الشاشة

الخطوات

1 ضع كابل الشاشة وكابل الكاميرا على مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة والهوائي [1].
2 ثبت اللاصق الذي يثبت كبل الكاميرا [2].
3 قم بتوجيه كابل الشاشة وكابل الكاميرا عبر أدلة التوجيه الموجودة في مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة والهوائي [3].



الخطوات التالية

1 قم بتركيب الكاميرا
2 قم بتركيب مفصلة الشاشة
3 قم بتركيب لوحة الشاشة
4 قم بتركيب إطار الشاشة
5 قم بتركيب مجموعة الشاشة
6 قم بتركيب WLAN
7 قم بتركيب البطارية
8 قم بتركيب غطاء القاعدة.
9 قم بتركيب بطاقة SD
10 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

غطاء الشاشة الخلفي ومجموعة الهوائي

إزالة الغطاء الخلفي للشاشة

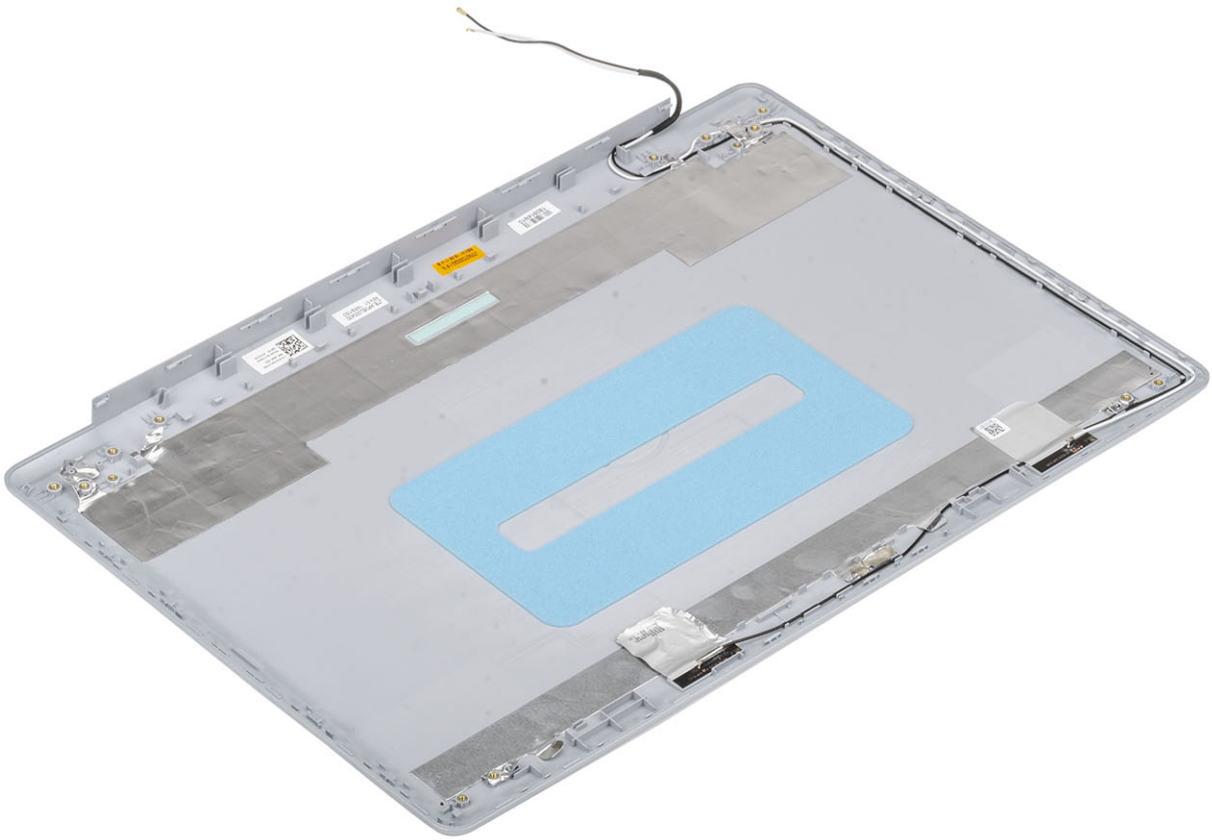
المتطلبات

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

6 إزالة مروحة النظام
7 إزالة غرفة التبريد
8 إزالة مجموعة الشاشة
9 إزالة إطار الشاشة
10 إزالة لوحة الشاشة
11 إزالة الكاميرا
12 إزالة كابل الشاشة

عن المهمة

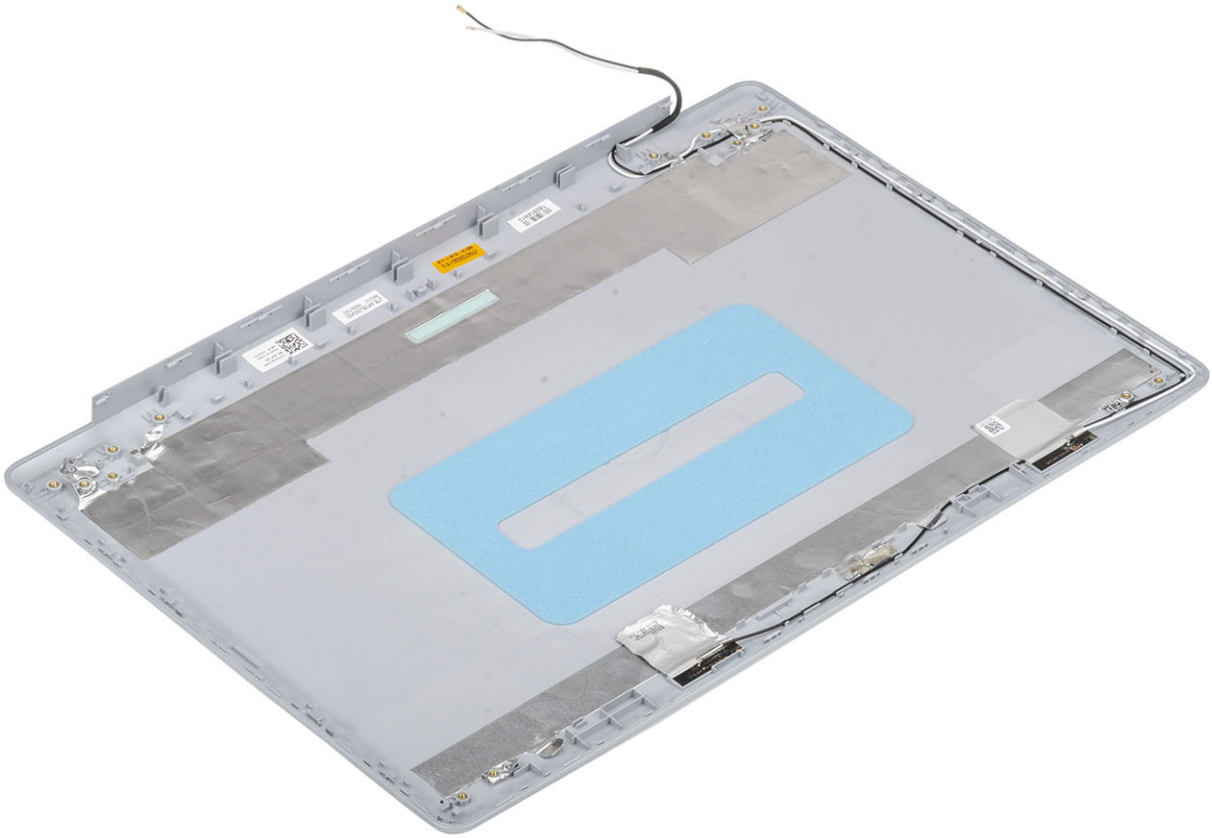
بعد تنفيذ جميع الخطوات أعلاه، يتبقى لك الغطاء الخلفي للشاشة.



تركيب الغطاء الخلفي للشاشة

عن المهمة

ضع الغطاء الخلفي للشاشة على سطح نظيف ومستوٍ.



.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب كابل الشاشة
2. قم بتركيب الكاميرا
3. قم بتركيب مفصلة الشاشة
4. قم بتركيب لوحة الشاشة
5. قم بتركيب إطار الشاشة
6. قم بتركيب مجموعة الشاشة
7. قم بتركيب WLAN
8. قم بتركيب البطارية
9. قم بتركيب غطاء القاعدة.
10. قم بتركيب بطاقة SD
11. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح

إزالة مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح

المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة SD
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. أخرج البطارية
5. قم بإزالة وحدة الذاكرة
6. إزالة بطاقة WLAN
7. بإزالة مكبرات الصوت.
8. إزالة البطارية الخلوية المصغرة.
9. إزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة
10. إزالة مروحة النظام
11. إزالة غرفة التبريد
12. إزالة مجموعة الشاشة
13. إزالة لوحة زر الطاقة
14. إزالة زر الطاقة
15. إزالة إطار الشاشة
16. إزالة لوحة الشاشة
17. إزالة مفصلات الشاشة
18. إزالة لوحة النظام

عن المهمة

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

4

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA)

تنبيه: استخدام تشخيصات ePSA لاختبار جهاز الكمبيوتر لديك فقط. قد يتسبب استخدام هذا البرنامج مع أجهزة كمبيوتر أخرى في نتائج غير صالحة أو رسائل خطأ.

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:

- 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)

1. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. بينما يتم تمهيد جهاز الكمبيوتر، اضغط على المفتاح F12 عند ظهور شعار Dell.
3. في شاشة قائمة التمهيد، حدد الخيار **Diagnostics (تشخيصات)**.
4. انقر فوق السهم الموجود في الزاوية السفلية اليسرى.
   يتم عرض الصفحة الأمامية للتشخيصات.
5. انقر فوق السهم الموجود في الزاوية السفلية اليسرى للانتقال إلى قوائم الصفحة.
   يتم سرد العناصر المكتشفة.
6. لتشغيل اختبار تشخيصي على جهاز محدد، اضغط على Esc وانقر على **Yes (نعم)** لإيقاف الاختبار التشخيصي.
7. حدد الجهاز من الجزء الأيسر وانقر على **Run Tests (تشغيل الاختبارات)**.
8. في حالة وجود أي مشكلات، يتم عرض أكواد الخطأ.
   لاحظ كود الخطأ ورقم التحقق واتصل بشركة Dell.

أضواء النظام التشخيصية

مصباح حالة البطارية

يشير إلى التيار وحالة شحن البطارية.

أبيض ثابت — مهايئ التيار متصل وشحن البطارية أكثر من 5 بالمائة.

كهرماني — جهاز الكمبيوتر يعمل على البطارية وشحن البطارية أقل من 5 بالمائة.

مطفأ

- مهايئ التيار متصل والبطارية مشحونة بالكامل.
- يعمل جهاز الكمبيوتر على البطارية والبطارية مشحونة بأكثر من 5 بالمائة.

- جهاز الكمبيوتر في حالة السكون أو الإسبات أو قيد إيقاف التشغيل.

ضوء التيار وحالة البطارية يومض باللون الكهرماني مع رموز صوتية تشير إلى حالات الفشل.

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

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

جدول 4. رموز مؤشر LED

رموز مصباح التشخيص	وصف المشكلة
2,1	عطل المعالج
2,2	لوحة النظام: عطل في BIOS أو ROM (ذاكرة القراءة فقط)
2,3	لم يتم اكتشاف الذاكرة أو RAM (ذاكرة الوصول العشوائي)
2,4	عطل في الذاكرة أو RAM (ذاكرة الوصول العشوائي)
2,5	تم تثبيت ذاكرة غير صالحة
2,6	خطأ في لوحة النظام أو مجموعة الشرائح
2,7	عطل في الشاشة
3,1	عطل في البطارية الخلوية المصغرة
3,2	عطل في PCI (الاتصال المتبادل بين المكونات الطرفية) أو بطاقة الفيديو/الشريحة
3,3	لم يتم العثور على نسخ الاسترجاع الأصلية
3,4	تم العثور على نسخ الاسترجاع الأصلية ولكنها غير صحيحة
3,5	عطل في الحواجز الكهربائية
3,6	عدم اكتمال تحديث BIOS في النظام
3,7	خطأ في محرك الإدارة (ME)

ضوء حالة الكاميرا: يشير إلى ما إذا كانت الكاميرا قيد الاستخدام.

- أبيض ثابت — الكاميرا قيد الاستخدام.
- مطفأ — الكاميرا غير مستخدمة.

ضوء حالة Caps Lock: يشير إلى ما إذا كان قد تم تمكين أو تعطيل Caps Lock.

- أبيض ثابت — تم تمكين Caps Lock.
- مطفأ — تم تعطيل Caps Lock.

تحديث BIOS (مفتاح USB)

1 اتبع الإجراءات من الخطوة 1 إلى الخطوة 7 في "تحديث BIOS " لتنزيل أحدث ملف لبرنامج إعداد BIOS.
2 أنشئ محرك أقراص قابلاً للتمهيد عبر منفذ USB. لمزيد من المعلومات، راجع مقالة قاعدة المعرفة رقم SLN143196 على موقع www.dell.com/support.
3 انسخ ملف برنامج إعداد BIOS إلى محرك أقراص قابل للتمهيد عبر منفذ USB.
4 قم بتوصيل محرك الأقراص القابل للتمهيد عبر منفذ USB إلى الكمبيوتر الذي يحتاج إلى تحديث BIOS.
5 أعد تشغيل الكمبيوتر واضغط على **F12** عند عرض شعار Dell على الشاشة.
6 قم بالتمهيد إلى محرك الأقراص عبر منفذ USB من **قائمة التمهيد لمرة واحدة**.
7 اكتب اسم ملف برنامج إعداد BIOS واضغط على**Enter**.
8 تظهر **أداة المساعدة لتحديث BIOS** . اتبع التعليمات الظاهرة على الشاشة لإكمال تحديث BIOS.

تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

عن المهمة

قد تحتاج إلى تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) عندما يكون هناك تحديثًا متاحًا أو بعد إعادة تركيب لوحة النظام.

اتبع الخطوات التالية لتحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS):

الخطوات

1. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بالانتقال إلى www.dell.com/support.
3. انقر على **Product support (دعم المنتج)**، وأدخل علامة الخدمة الخاصة بجهاز الكمبيوتر لديك، ثم انقر على **Submit (إرسال)**.

   ملاحظة: إذا لم يكن لديك رمز الخدمة، فاستخدم ميزة الكشف التلقائي أو استعرض يدويًا طراز جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
4. قم بالنقر على **Drivers & downloads (برامج التشغيل والتنزيلات)** > **Find it myself (العثور عليها بنفسي)**.
5. حدد نظام التشغيل المثبت على جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
6. مرر الصفحة لأسفل وقم بتوسيع **BIOS**.
7. انقر على **Download (تنزيل)** لتنزيل أحدث إصدار من BIOS لجهاز الكمبيوتر الخاص بك.
8. بعد اكتمال التنزيل، انتقل إلى المجلد الذي حفظت ملف تحديث BIOS بداخله.
9. انقر نقرًا مزدوجًا فوق رمز ملف تحديث نظام BIOS واتبع الإرشادات التي تظهر على الشاشة.

وسائط النسخ الاحتياطي وخيارات الاسترداد

تقترح Dell العديد من الخيارات لاسترداد نظام التشغيل Windows على جهاز الكمبيوتر من Dell. لمزيد من المعلومات، راجع وسائط النسخ الاحتياطي وخيارات الاسترداد لنظام التشغيل Windows من Dell.

دورة تشغيل شبكة WiFi

عن المهمة

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

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

الخطوات

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

التخلص من الطاقة الزائدة

عن المهمة

الطاقة الزائدة هي كهرباء إستاتيكية زائدة يستمر وجودها على الكمبيوتر حتى بعد إيقاف تشغيله وإزالة البطارية. يوفر الإجراء التالي تعليمات حول كيفية التخلص من الطاقة الزائدة:

الخطوات

1. قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. افصل مهايئ التيار عن جهاز الكمبيوتر.
3. اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل لمدة 15 ثانية لتفريغ الطاقة الزائدة.
4. قم بتوصيل مهايئ التيار الكهربي بالكمبيوتر.
5. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

5

الحصول على المساعدة

الاتصال بشركة Dell

المتطلب الأساسي

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

عن المهمة

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

الخطوات

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