

Dell Latitude 5310

دليل الخدمة

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 بالمنتجات أو وقوع إصابة شخصية أو الوفاة.

جدول المحتويات

6	1 العمل على الكمبيوتر الخاص بك
6	تعليمات الأمان
6	قبل العمل داخل الكمبيوتر
7	احتياطات السلامة
7	التفريغ الإلكتروني - الحماية من التفريغ الإلكتروني
7	عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروني
8	بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك
9	2 التكنولوجيا والمكونات
9	ميزات USB
10	USB النوع C
10	HDMI 1.4
11	سلوك مؤشر LED لزر التشغيل
13	3 المكونات الرئيسية للنظام الخاص بك
15	4 الفك وإعادة التركيب
15	بطاقة MicroSD
15	إزالة بطاقة microSD
16	تركيب بطاقة microSD
17	درج بطاقة SIM
17	إزالة درج بطاقة SIM
18	تركيب درج بطاقة SIM
19	غطاء القاعدة
19	إزالة غطاء القاعدة
21	تركيب غطاء القاعدة
24	البطارية
24	التدابير الوقائية لبطارية ليثيوم أيون
24	إزالة البطارية
26	تركيب البطارية
28	بطاقة WWAN
28	إزالة بطاقة WWAN
29	تركيب بطاقة WWAN
30	بطاقة WLAN
30	إزالة بطاقة WLAN
31	تركيب بطاقة WLAN
32	وحدة (وحدات) الذاكرة
32	إزالة وحدة الذاكرة
33	تركيب وحدة الذاكرة
34	محرك أقراص الحالة الثابتة
34	إزالة محرك أقراص SSD من نوع M.2
36	تركيب محرك أقراص SSD من نوع M.2
38	مكبرات الصوت
38	إزالة مكبرات الصوت

40	تركيب مكبرات الصوت
42	مروحة النظام
42	إزالة مروحة النظام
44	تركيب مروحة النظام
46	المشتت الحراري
46	
46	
47	منفذ دخل التيار المستمر
47	إزالة منفذ دخل التيار المستمر
49	تركيب منفذ دخل التيار المستمر
50	لوحة LED
50	إزالة لوحة LED
53	تركيب لوحة LED
56	لوحة أزرار لوحة اللمس
56	إزالة لوحة أزرار لوحة اللمس
57	تركيب لوحة أزرار لوحة اللمس
59	لوحة النظام
59	إزالة لوحة النظام
64	تركيب لوحة النظام
69	البطارية الخلية المصغرة
69	إزالة البطارية الخلية المصغرة
70	تركيب البطارية الخلية المصغرة
71	مجموعة الشاشة
71	إزالة مجموعة الشاشة
74	تركيب مجموعة الشاشة
77	لوحة المفاتيح
77	إزالة لوحة المفاتيح
80	تركيب لوحة المفاتيح
83	حامل لوحة المفاتيح
83	إزالة حامل لوحة المفاتيح
84	تركيب دعامة لوحة المفاتيح
86	لوحة قارئ البطاقة الذكية
86	إزالة لوحة قارئ البطاقة الذكية
87	تركيب لوحة قارئ البطاقة الذكية
89	إطار الشاشة
89	إزالة إطار الشاشة
91	تركيب إطار الشاشة
93	أغطية المفصلات
93	إزالة أغطية المفصلات
94	تركيب أغطية المفصلات
94	مفصلات الشاشة
94	إزالة مفصلة الشاشة
95	تركيب مفصلة الشاشة
96	لوحة الشاشة
96	إزالة لوحة الشاشة
99	تركيب لوحة الشاشة
100	الكاميرا
100	إزالة الكاميرا
101	تركيب الكاميرا
103	كابل (eDP) الشاشة

103	إزالة كبل الشاشة
104	تركيب كابل الشاشة
105	مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة
105	إعادة وضع الغطاء الخلفي للشاشة
106	مجموعة مسند راحة اليد
106	إعادة وضع مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح

5 استكشاف الأخطاء وإصلاحها

109	تشخيص SupportAssit
111	أضواء النظام التشخيصية
112	دورة تشغيل شبكة WiFi

6 الحصول على المساعدة

113	الاتصال بشركة Dell
-----	--------------------

العمل على الكمبيوتر الخاص بك

تعليمات الأمان

المتطلبات

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

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

عن المهمة

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

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

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

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

تنبيه: تعامل مع المكونات والبطاقات بعناية. لا تلمس المكونات أو نقاط التلامس الموجودة على البطاقة. أمسك البطاقة من إحدى حوافها، أو من حامل التثبيت المعدني الخاص بها. أمسك أحد المكونات مثل معالج من حوافه، وليس من 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. أيضاً، قبل توصيل الكابل، تأكد أنه قد تم توجيهه ومحاذاة الكابلات بطريقة صحيحة.

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 احتياطات 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 مأخذ التيار الكهربائي الخاصة بهم.
 6. اضغظ مع الاستمرار على زر التشغيل أثناء فصل الكمبيوتر لعزل لوحة النظام أرضياً.

ملاحظة: لتجنب تفريغ شحنة الكهرياء الاستاتيكية، قم بتأريض نفسك عن طريق استخدام عصابة اليد المضادة للكهرياء الاستاتيكية أو لمس سطح معدني غير مطلي مثل الموصل الموجود على الجزء الخلفي لجهاز الكمبيوتر في الوقت نفسه.

احتياطات السلامة

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

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

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

التشغيل في وضع الاستعداد

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

من المفترض أن يؤدي فصل زر التشغيل والضغط مع الاستمرار عليه لمدة 15 ثانية إلى تفريغ الطاقة المتبقية في لوحة النظام.

الربط

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

التفريغ الإلكتروني - الحماية من التفريغ الإلكتروني

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

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

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

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

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

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

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

عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروني

تعد عدة الخدمة في الموقع غير المراقبة هي عدة الخدمة الأكثر استخداماً. تتضمن كل عدة الخدمة في الموقع ثلاثة مكونات رئيسية: حصرية مضادة للكهرياء الاستاتيكية وحزام المعصم وسلك ربط.

مكونات عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروني

مكونات عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروني 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 محكماً وأن يكون سلك الربط متصلاً بالحصيرة وبأي معدن مكشوف موجود على النظام الذي يتم العمل عليه. وبمجرد نشرها بشكل صحيح، يمكن إزالة أجزاء الخدمة من التفريغ الإلكتروني من حقيبة ESD ووضعها بشكل مباشر على الحصيرة. تعد العناصر الحساسة للتفريغ الإلكتروني آمنة في يدك أو على حصيرة التفريغ الإلكتروني أو في النظام أو داخل حقيبة.
- **حزام المعصم وسلك الربط** - يمكن توصيل حزام المعصم وسلك الربط بشكل مباشر بين المعصم والمعدن المكشوف على الجهاز إذا لم تكن حصيرة التفريغ الإلكتروني غير مطلوبة، أو توصيلها بحصيرة مضادة للكهرباء الإستاتيكية لحماية الأجهزة التي يتم وضعها بشكل مؤقت على الحصيرة. يُعرف الاتصال المادي لحزام المعصم وسلك الربط بين بشرتك وحصيرة التفريغ الإلكتروني والجهاز باسم الربط. لا تستخدم أحزمة المعصم اللاسلكية مطلقاً. اعمل دائماً أن الأسلاك الداخلية لحزام المعصم غرضي للتلف الناتج عن الارتداء أو البلى الطبيعي، ويجب فحصها بانتظام باستخدام جهاز اختبار حزام المعصم لتجنب التلف العرضي لأجهزة التفريغ الإلكتروني. يوصى باختبار حزام المعصم وسلك الربط مرة في الأسبوع على الأقل.
- **جهاز اختباري حزام المعصم للتفريغ الإلكتروني** - الأسلاك الموجودة داخل حزام التفريغ الإلكتروني عرضة للتلف بمرور الوقت. عند عدة غيري مراقبة، يعد إجراء اختبار بانتظام على الحزام قبل كل مكالمة للخدمة وإجراء اختبار مرة واحدة في الأسبوع على الأقل من أفضل الممارسات. وبعد جهاز اختبار حزام المعصم أفضل طريقة لإجراء هذا الاختبار. إذا لم يكن لديك جهاز اختبار حزام المعصم الخاص بك، فتتحقق 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. بضيء مؤشر LED بالأخضر إذا كان الاختبار ناجحاً وضيء مؤشر LED بالأحمر ويصدر صوت إنذار إذا فشل الاختبار.
- **عناصر العازل** - من الضروري الاحتفاظ بالأجهزة الحساسة للتفريغ الإلكتروني، مثل الأغلفة البلاستيكية للمشتت الحراري، بعيداً عن الأجزاء الداخلية التي تعد مواد عازلة وغالباً تكون مشحونة بشكل مرتفع.
- **بيئة العمل** - قبل نشر عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروني، 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 دوماً عن منطقة عمل كبيرة ومفتوحة ومسطحة تكون خالية من الفوضى وكبيرة بما يكفي لنشر العدة الخاصة بالتفريغ الإلكتروني مع توفر مساحة إضافية لاستيعاب نوع النظام الذي يجري إصلاحه. كما ينبغي أن تكون مساحة العمل خالية من المواد العازلة التي قد تتسبب في إحداث التفريغ الإلكتروني. في منطقة العمل، ينبغي دائماً تحريك المواد العازلة مثل الستيريو فوم والمواد البلاستيكية الأخرى مسافة 12 بوصة أو 30 سنتيمتراً على الأقل بعيداً عن الأجزاء الحساسة قبل التعامل فعلياً مع أي مكونات للأجهزة.
- **العبوة الخاصة بالتفريغ الإلكتروني** - يجب شحن جميع الأجهزة الحساسة للتفريغ الإلكتروني واستلامها في عبوة آمنة من الكهرباء الإستاتيكية. تُفضل المعادن والحقائب المحمية من الكهرباء الإستاتيكية. ومع ذلك، فينبغي عليك دوماً إرجاع الجزء التالف باستخدام نفس الحقيبة الخاصة بالتفريغ الإلكتروني والتي وصل فيها الجزء الجديد. ينبغي طي الحقيبة الخاصة بالتفريغ الإلكتروني من الأعلى وتثبيتها بشريط وبنبغي استخدام كافة مواد التغليف من الفلين في العلبة الأصلية التي وصل فيها الجزء الجديد. ينبغي إزالة الأجهزة الحساسة للتفريغ الإلكتروني فقط على سطح عمل محمي من التفريغ الإلكتروني، ولا ينبغي وضع الأجزاء مطلقاً على الحقيبة الخاصة بالتفريغ الإلكتروني لأن الجزء المحمول من الحقيبة يقع داخلها فقط. ضع الأجزاء الموجودة في يدك دائماً على حصيرة خاصة بالتفريغ الإلكتروني، أو داخل حقيبة مضادة للكهرباء الإستاتيكية.
- **نقل المكونات الحساسة** - عند نقل المكونات الحساسة للتفريغ الإلكتروني مثل قطع الغيار أو الأجزاء المطلوب إعادتها إلى Dell، يكون من الضروري وضع هذه الأجزاء في حقائب مضادة للكهرباء الإستاتيكية من أجل نقل آمن.

ملخص الحماية من التفريغ الإلكتروني (ESD)

يوصى بأن يقوم جميع فنيي الخدمات في الموقع باستخدام شريط تاربيض المعصم السلبي التقليدي والخاص بالتفريغ الإلكتروني 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 المضادة للكهرباء الإستاتيكية لنقل المكونات الحساسة.

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.
2. **تنبيه:** لتوصيل كابل شبكة، قم بتوصيل الكابل بجهاز الشبكة أولاً ثم قم بتوصيله بجهاز الكمبيوتر.
3. قم بتوصيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك بجميع الأجهزة المتصلة بالمنافذ الكهربائية الخاصة بها.
4. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
4. إذا تطلب الأمر، تحقق أن الكمبيوتر يعمل بشكل صحيح عن طريق تشغيل الأداة التشخيصية.

التكنولوجيا والمكونات

يتناول هذا الفصل التكنولوجيا والمكونات المتوفرة في النظام.
الموضوعات:

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

ميزات USB

تم طرح الناقل التسلسلي العالمي، أو USB، في عام 1996. وقد أدى إلى تبسيط الاتصال بشكل كبير بين وحدات الأنظمة المضيفة والأجهزة الطرفية مثل أجهزة الماوس ولوحات المفاتيح ومحركات الأقراص الخارجية والطابعات.

جدول 1. تطور USB

النوع	معدل نقل البيانات	الفئة
USB 2.0	480 ميجابت/ث	سرعة عالية
منفذ USB 3.2 من الجيل الأول	5 جيجابت/ث	منفذ USB بسرعة فائقة بمعدل 5 جيجابت في الثانية
منفذ USB 3.2 من الجيل الثاني	10 جيجابت في الثانية	منفذ USB بسرعة فائقة بمعدل 10 جيجابت في الثانية

USB 3.2

لعدة سنوات، أثبتت USB 2.0 بقوة أنها الواجهة الفعلية المتطابقة مع المعايير في عالم أجهزة الكمبيوتر الشخصية حيث تم توفيرها في حوالي 6 مليارات من الأجهزة المباعة؛ وفي الواقع تزداد الحاجة إلى مزيد من السرعة بتزايد متطلبات أجهزة الحوسبة الأسرع وعرض النطاق الترددي الفائق. وأخيرًا تلي 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، تتضمن ميزات منافذ USB 3.2 ما يلي:

- معدلات نقل أعلى (تصل إلى 20 جيجابت في الثانية)
- زيادة التشغيل متعدد المسارات بمعدل 10 جيجابت في الثانية لكل منها.
- 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.
- التوافق مع الإصدارات السابقة من USB 3.0/3.1 و USB 2.0.
- الموصلات والكابلات الجديدة.

السرعة

- ويقدم منفذ USB 3.2 ثلاث سرعات للنقل:
 - منفذ USB 3.2 من الجيل الأول (5 جيجابت في الثانية)
 - منفذ USB 3.2 من الجيل الثاني (10 جيجابت في الثانية)
 - منفذ USB 3.2 من الجيل الثاني بسرعة 2x (20 جيجابت في الثانية)
- تشير الأسماء التسويقية أدناه إلى الأداء الذي يقدمه المنتج في العبوة الخاصة بالمنتج وأي مواد تسويقية أخرى:
 - منفذ USB فائق السرعة بمعدل 5 جيجابت في الثانية — تتحدد سرعة إشارة المنتج عند 5 جيجابت في الثانية
 - منفذ USB فائق السرعة بمعدل 10 جيجابت في الثانية — تتحدد سرعة إشارة المنتج عند 10 جيجابت في الثانية
 - منفذ USB فائق السرعة بمعدل 20 جيجابت في الثانية — تتحدد سرعة إشارة المنتج عند 20 جيجابت في الثانية

ملاحظة: i

- تحدد مواصفات بروتوكول منفذ USB 3.2 إمكانات الأداء التي قد تنطبق على المنتج فقط.
- لا يدعم منفذ USB 3.2 توفير طاقة أو شحن بطارية USB.

USB النوع C

يُعد موصل USB من النوع C موصلًا ماديًا جديدًا. يمكن الموصل نفسه أن يدعم معايير USB جديدة رائعة ومتنوعة.

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 كفيلاً 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 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 جيجابايت 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 جيجابايت 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 جيجابايت في الثانية

ⓘ ملاحظة: قد تختلف سرعة نقل البيانات حسب اختلاف الأجهزة.

رموز منفذ Thunderbolt

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

شكل 1. الاختلافات في رموز Thunderbolt

HDMI 1.4

يشرح هذا الموضوع HDMI 1.4 وخصائصها بالإضافة إلى الميزات.

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

خصائص HDMI 1.4

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

مميزات HDMI

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

سلوك مؤشر LED لزر التشغيل

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

سلوك مؤشر LED لزر التشغيل دون قارئ بصمات أصابع

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

سلوك التشغيل ومؤشر LED مع قارئ بصمات أصابع

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

eSDL Feature Description	Expected Timings
eSoL Keyboard Backlight User has turned BL OFF	
eSoL Caps Lock LED	
eSoL Battery Charge LED While it is not charging	

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

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

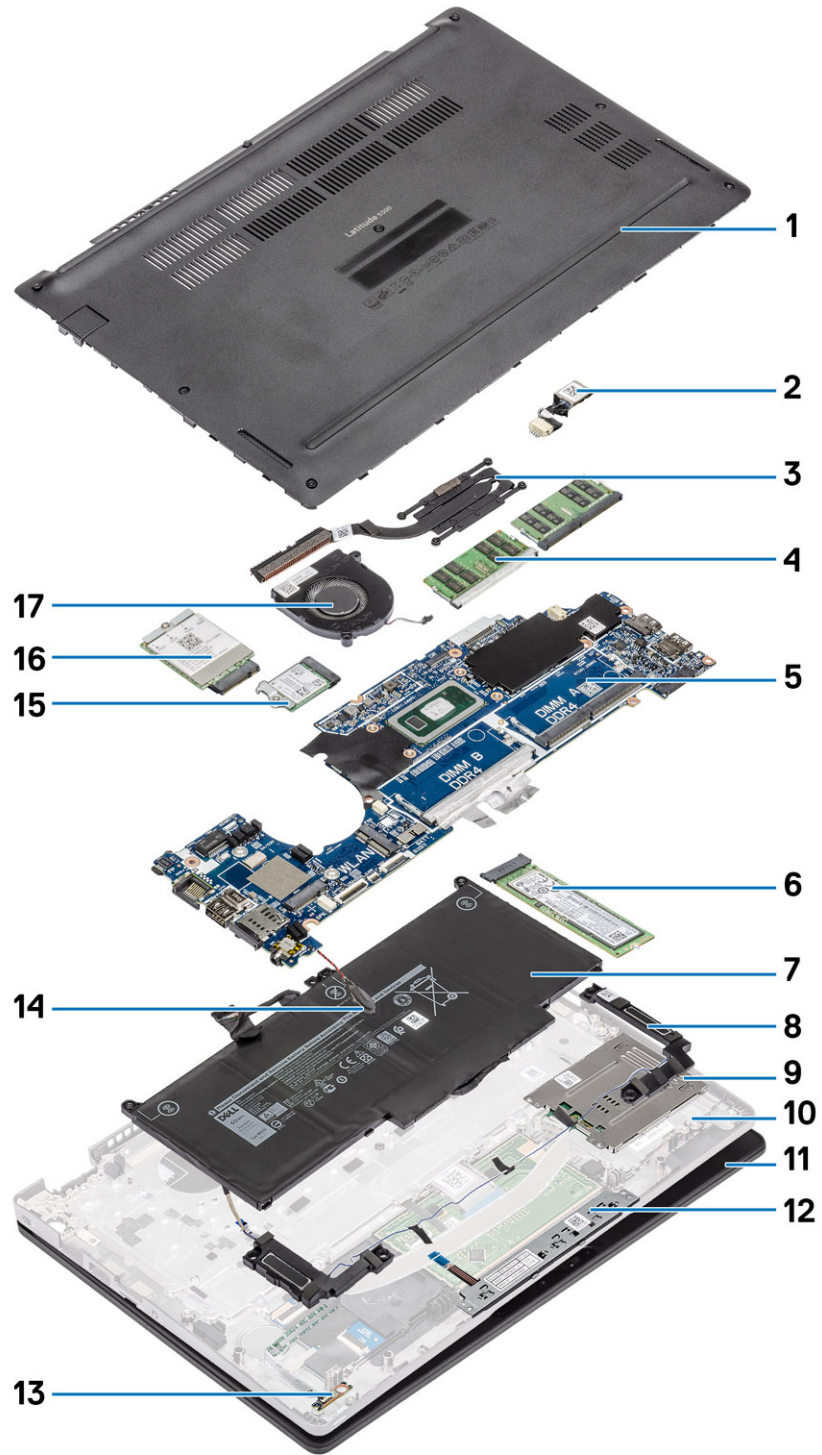
مؤشر النشاط (RHS)

مؤشر الاتصال بالارتباط (LHS)

كهربائي

أخضر

المكونات الرئيسية للنظام الخاص بك



2. منفذ دخل التيار المستمر
4. وحدة (وحدات) الذاكرة

1. غطاء القاعدة
3. المشتت الحراري

5. لوحة النظام
6. محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة
7. البطارية
8. مكبرات الصوت
9. لوحة قارئ البطاقة الذكية
10. مجموعة مسند راحة اليد
11. مجموعة الشاشة
12. لوحة أزرار لوحة اللمس
13. لوحة LED
14. البطارية الخلفية المصغرة
15. بطاقة WLAN
16. بطاقة WWAN
17. مروحة النظام

ملاحظة: تقدم Dell قائمة بمكونات وأرقام قطع الغيار لديها لتكوين النظام الأصلي الذي تم شراؤه. تتوفر هذه القطع وفقاً لفتترات تغطية الضمان التي اشتراها العميل. اتصل بمندوب المبيعات لدى Dell للحصول على خيارات الشراء.

الفك وإعادة التركيب

ملاحظة: بعض الصور المستخدمة في هذا الدليل مأخوذة من الطراز السابق لغرض الرسم التوضيحي، وقد تختلف قليلاً عن النظام الفعلي. ما تزال الصور قابلة للتطبيق لنقل إجراءات الخدمة بشكل دقيق.

الموضوعات:

- بطاقة MicroSD
- درج بطاقة SIM
- غطاء القاعدة
- البطارية
- بطاقة WWAN
- بطاقة WLAN
- وحدة (وحدات) الذاكرة
- محرك أقراص الحالة الثابتة
- مكبرات الصوت
- مروحة النظام
- المشتت الحراري
- منفذ دخل التيار المستمر
- لوحة LED
- لوحة أزرار لوحة اللمس
- لوحة النظام
- البطارية الخلية المصغرة
- مجموعة الشاشة
- لوحة المفاتيح
- حامل لوحة المفاتيح
- لوحة قارئ البطاقة الذكية
- إطار الشاشة
- أغطية المفصلات
- مفصلات الشاشة
- لوحة الشاشة
- الكاميرا
- كابل (eDP) الشاشة
- مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة
- مجموعة مسند راحة اليد

بطاقة MicroSD

إزالة بطاقة microSD

المتطلبات

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

الخطوات

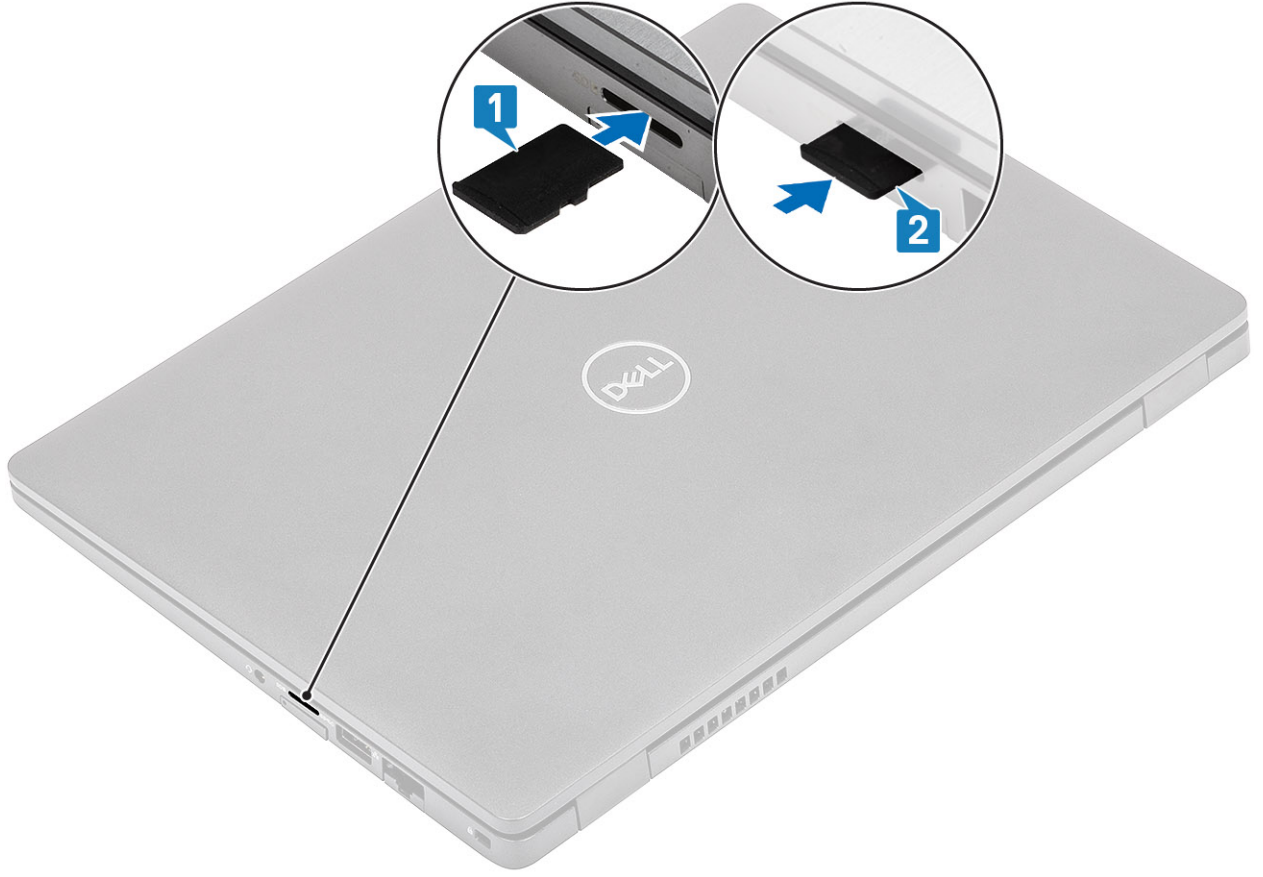
1. اضغط على بطاقة microSD لتحريرها من الكمبيوتر [1].
2. قم بإزالة بطاقة microSD إلى خارج الكمبيوتر [2].



تركيب بطاقة microSD

الخطوات

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



الخطوات التالية

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

درج بطاقة SIM

إزالة درج بطاقة SIM

المتطلبات

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

الخطوات

1. أدخل مسامراً في درج بطاقة SIM وادفعه للداخل حتى يتم تحرير الدرج [1، 2].
2. قم بإزاحة درج بطاقة SIM إلى خارج الكمبيوتر [3].



تركيب درج بطاقة SIM

الخطوات

1. ضع بطاقة SIM داخل درج بطاقة SIM مع توجيه طرف التلامس المعدني لأعلى [1].
2. قم بمحاذاة درج بطاقة SIM مع الفتحة الموجودة في الكمبيوتر وإزاحته إلى الداخل [2].
3. قم بإزاحة درج بطاقة SIM إلى داخل الفتحة، حتى يستقر في مكانه [3].



الخطوات التالية

اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل الكمبيوتر.

غطاء القاعدة

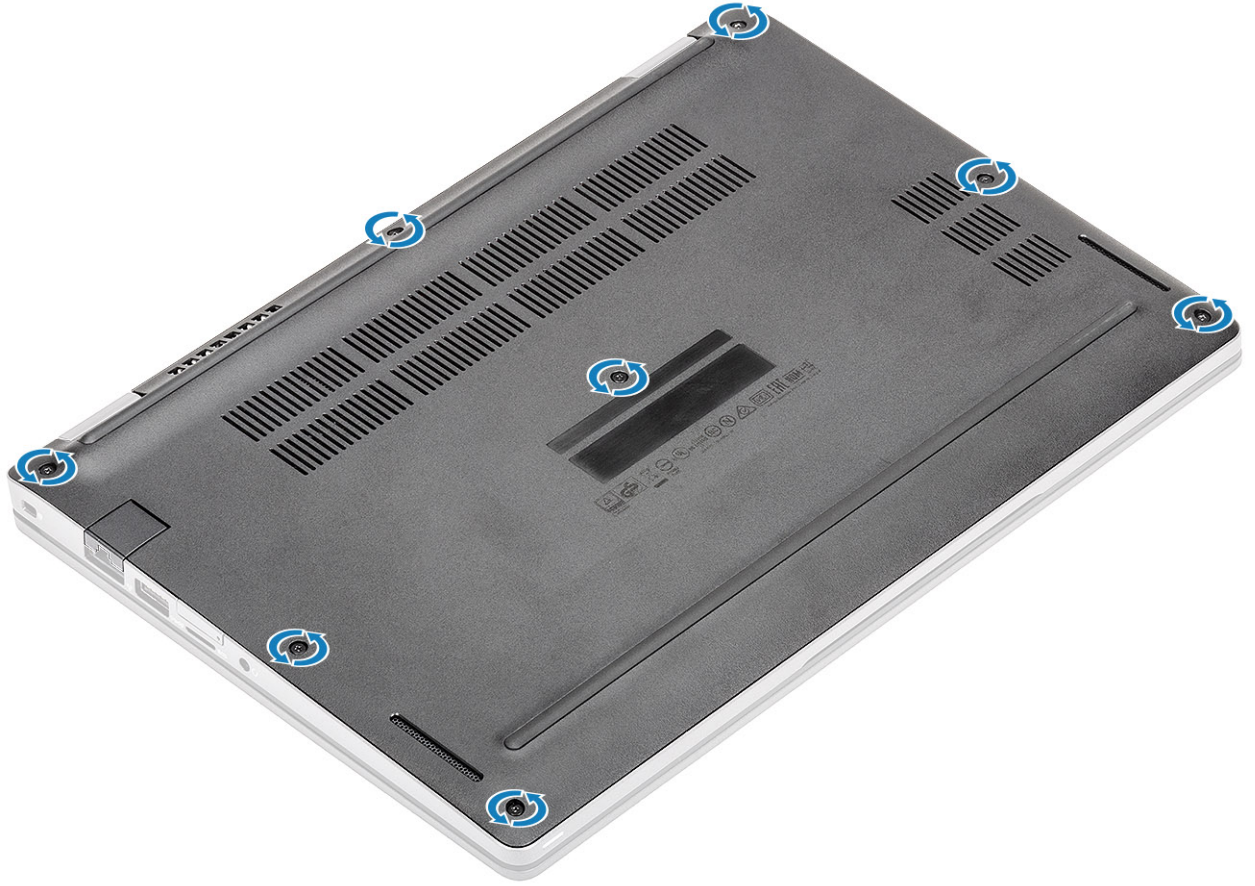
إزالة غطاء القاعدة

المتطلبات

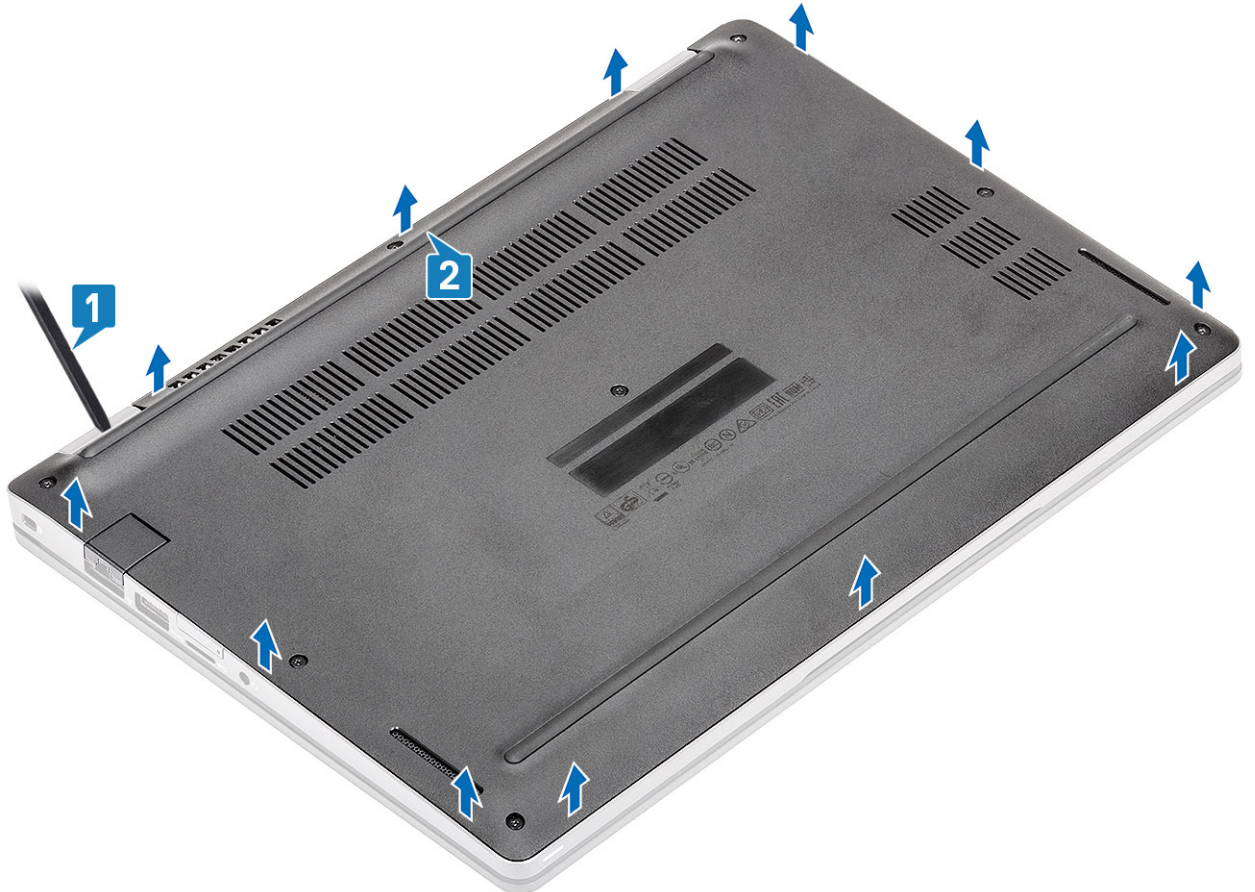
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.

الخطوات

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



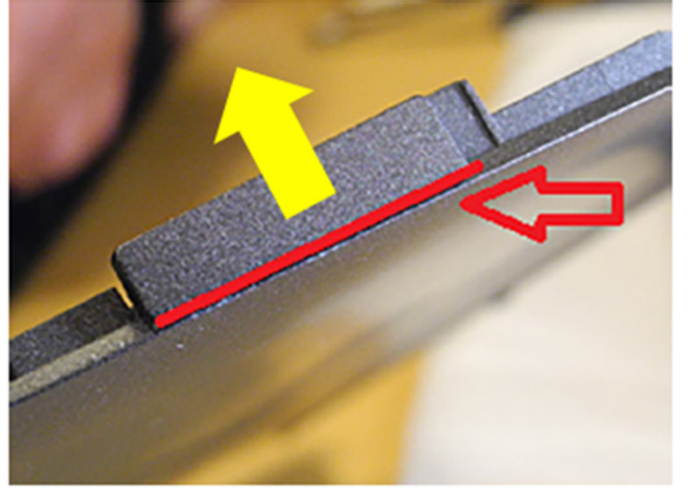
2. باستخدام مخطاط بلاستيكي [1]، ارفع غطاء القاعدة من الزكن العلوي الأيسر وواصل العمل على الجوانب لفتح غطاء القاعدة [2].



3. ارفع غطاء القاعدة وقم بإزالته بعيدًا عن الكمبيوتر.



4. بعد إزالة غطاء القاعدة، قم بإزالة غطاء SIM. لإزالة غطاء SIM، ادفع بطاقة SIM المخفية لأعلى من نقطة التجويف وهي المنطقة بين بطاقة SIM المخفية وهيكل النظام.



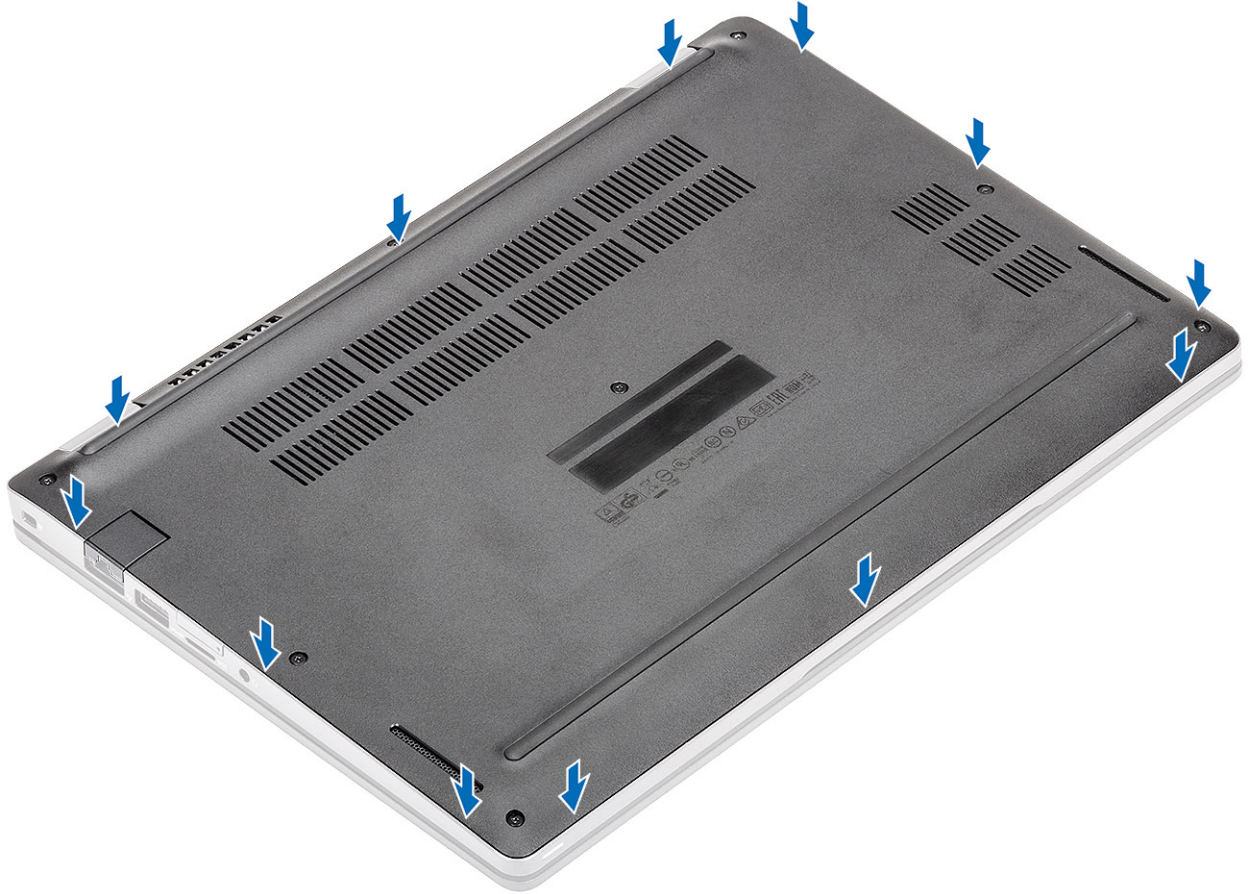
تركيب غطاء القاعدة

الخطوات

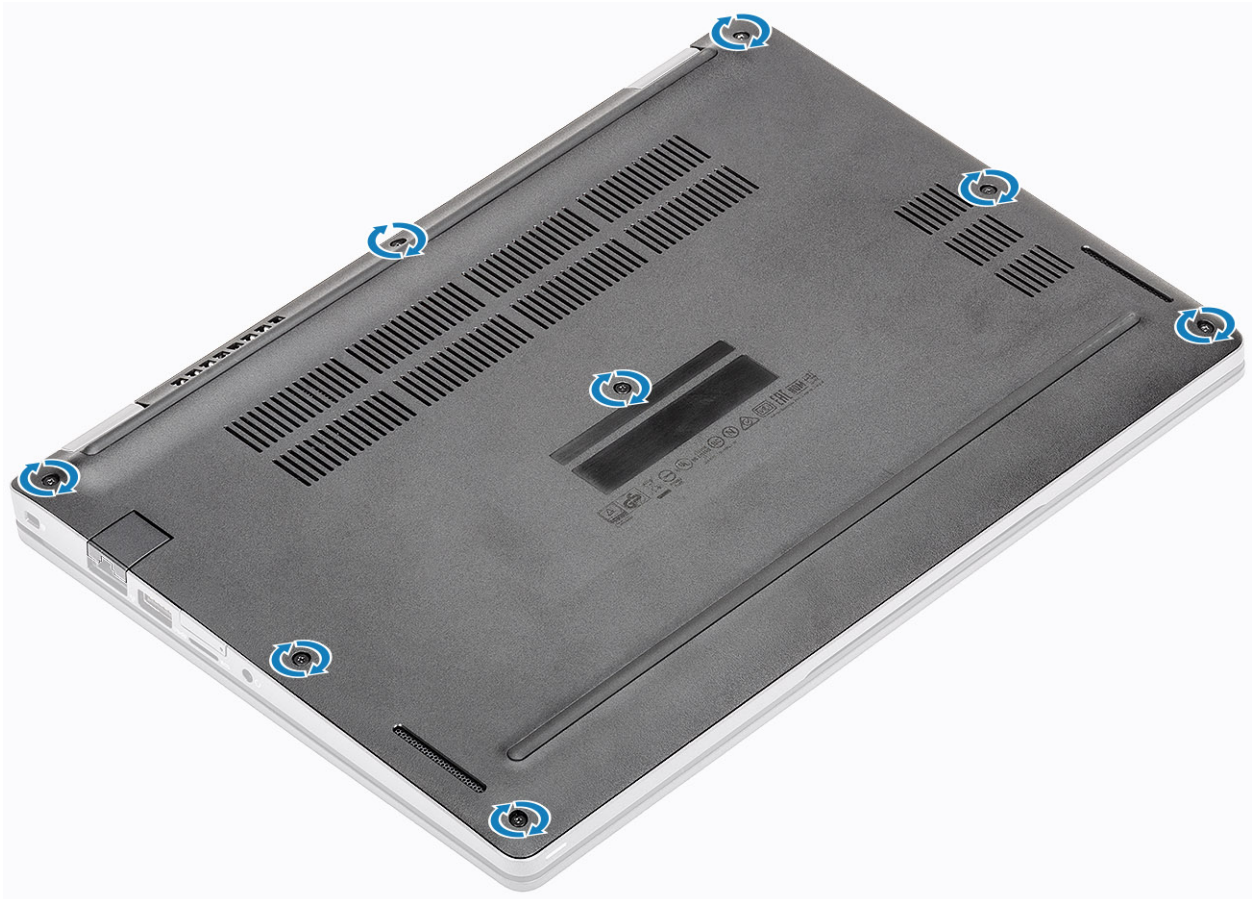
1. انقل غطاء SIM إلى غطاء القاعدة الجديد.
2. قم بمحاذاة غطاء القاعدة ووضعها بجهاز الكمبيوتر.



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



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



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

البطارية

التدابير الوقائية لبطارية ليثيوم أيون

تنبيه:

- توخ الحذر عند التعامل مع بطاريات الليثيوم أيون.
- 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 تعتمد إلى سحق البطارية أو إسقاطها أو تشويهها أو خرقها باستخدام أشياء خارجية.
- احرص على عدم تعريض البطارية لحرارة مرتفعة أو تفكيك علب البطارية وخللاياها.
- لا تضغط على سطح البطارية.
- لا تعتمد إلى ثني البطارية.
- لا تستخدم أدوات من أي نوع لخلع البطارية أو تركيبها.
- تأكد من عدم فقد أو عدم وضع أي مسامير بشكل خاطئ أثناء صيانة هذا المنتج، لمنع حدوث ثقب أو تلف للبطارية ومكونات النظام الأخرى.
- إذا انحسرت البطارية داخل جهاز الكمبيوتر نتيجة كبر حجمها، فلا تحاول تحريرها، وذلك لأن تنقيب بطارية الليثيوم أيون أو ثنيها أو سحقها قد يمثل خطورة. في مثل هذه الحالة، اتصل بالدعم الفني لدى Dell للحصول على المساعدة. راجع الموقع www.dell.com/contactdell.
- قم دائمًا بشراء البطاريات الأصلية من www.dell.com أو شركاء Dell وبائعي التجزئة التابعين لها المعتمدين.

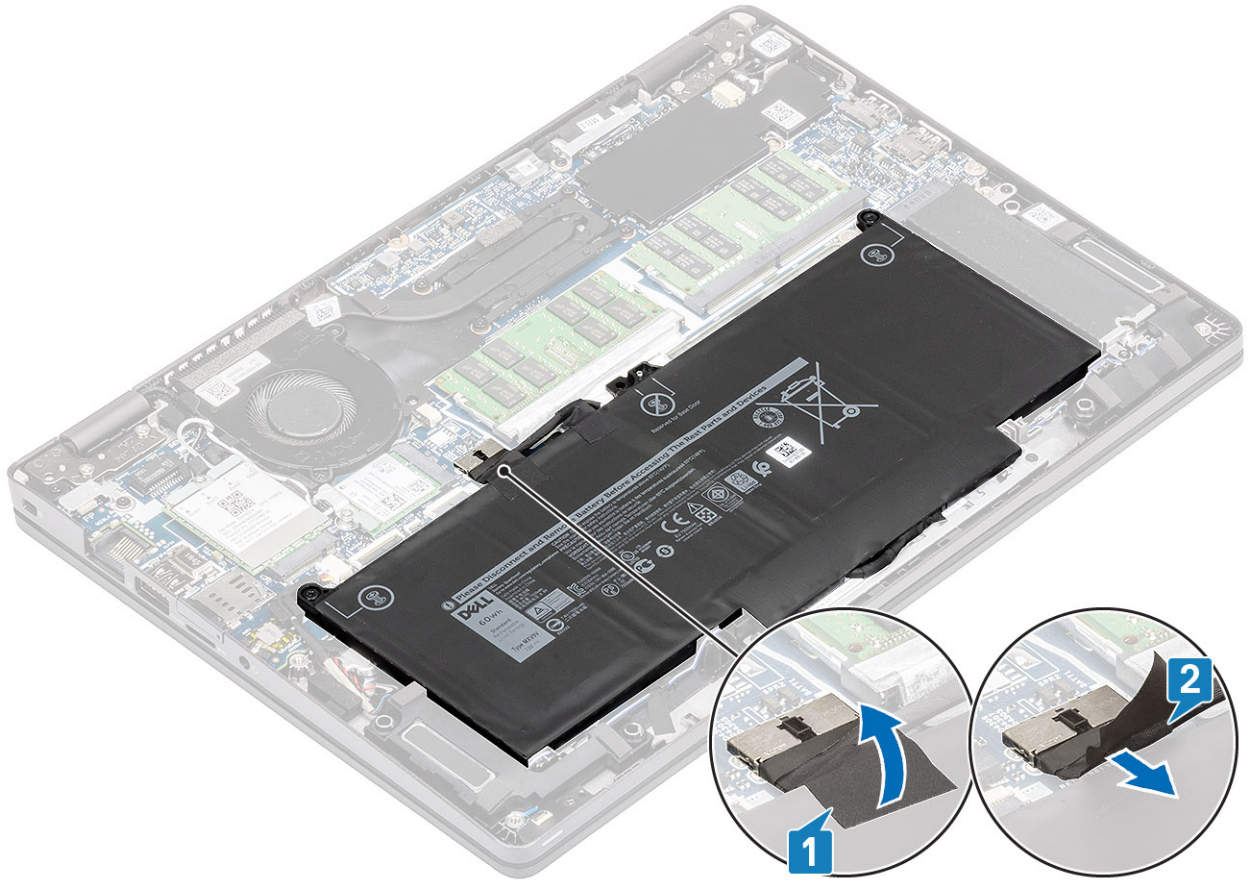
إزالة البطارية

المتطلبات

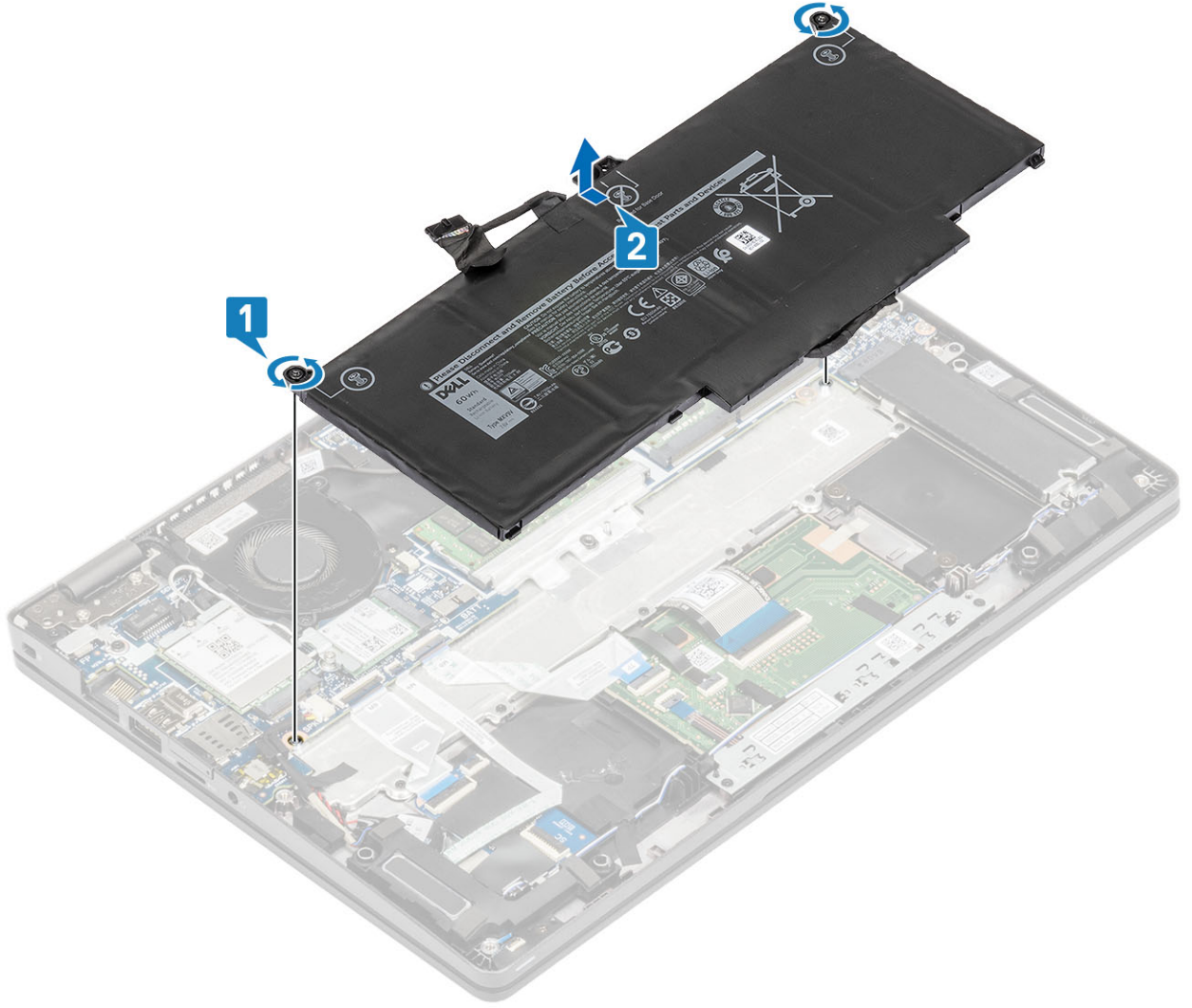
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.

الخطوات

1. انزع الشريط اللاصق من البطارية [1].
2. افصل كابل البطارية عن الموصل الموجود في لوحة النظام [2].



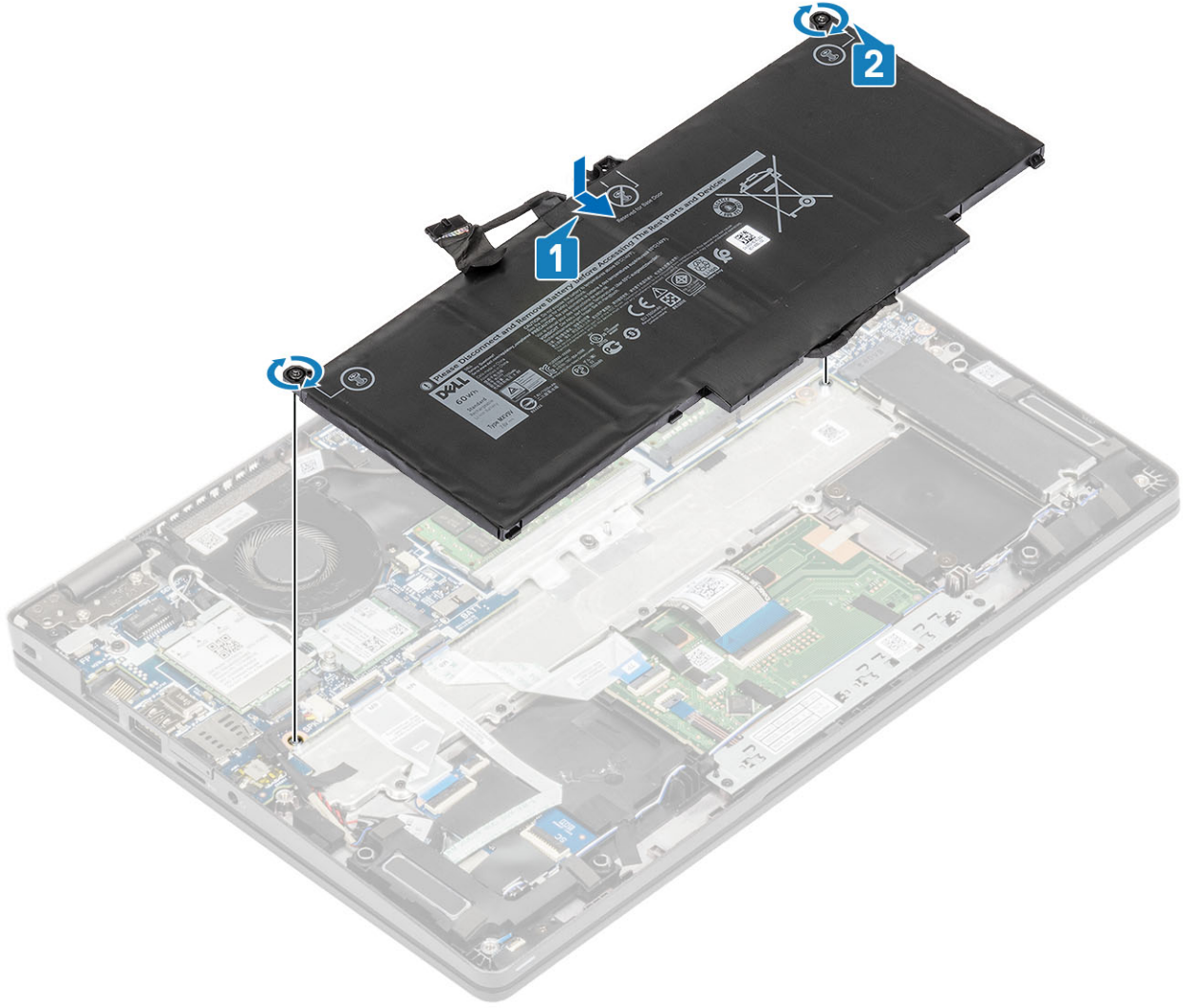
3. قم بفك المسامير اللولبية المثبتة للبطارية في مجموعة مسند راحة اليد [1].
4. ارفع البطارية وقم بإزاحتها بعيداً عن مجموعة مسند راحة اليد. [2].



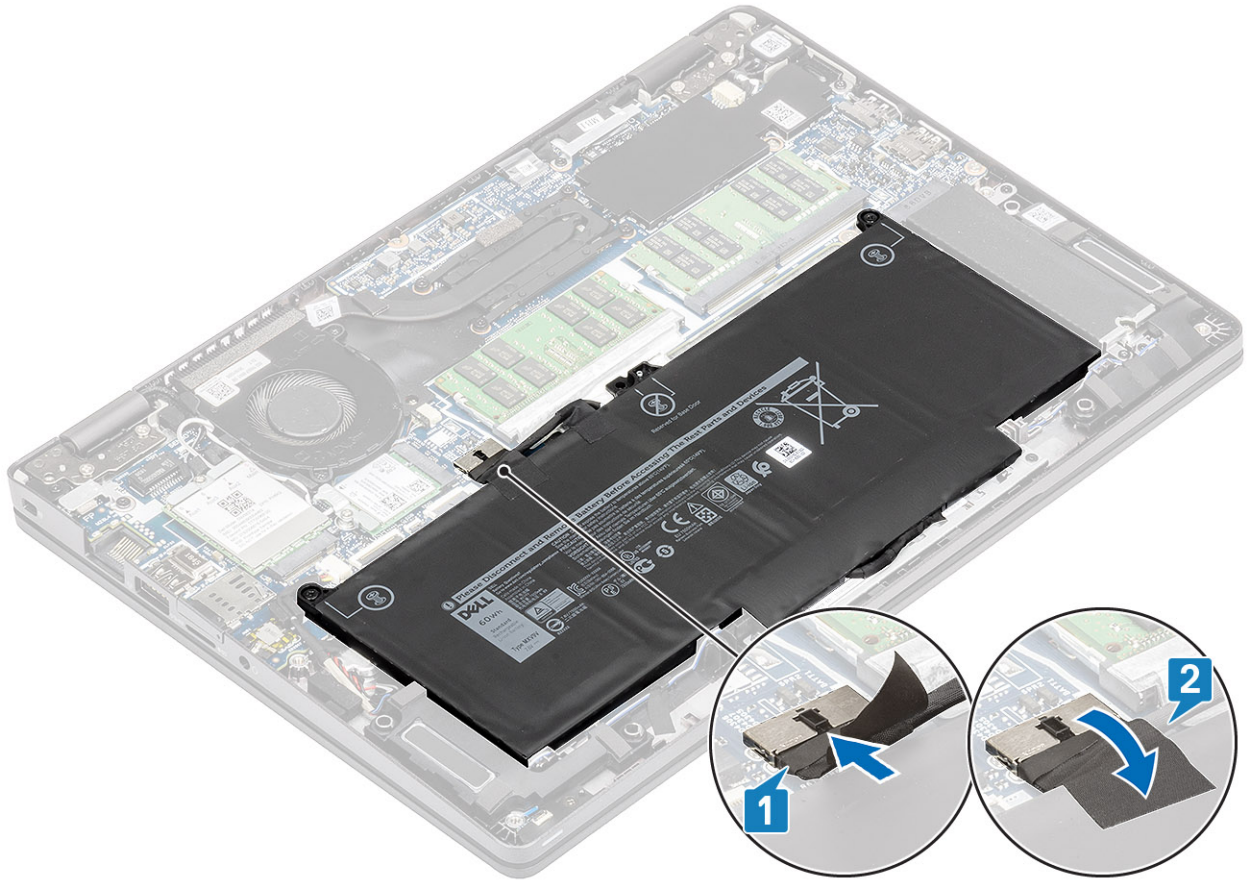
تركيب البطارية

الخطوات

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



4. قم بتوصيل كابل البطارية بالموصل الموجود في لوحة النظام [1].
5. ضع الأشرطة اللاصقة على البطارية [2].



الخطوات التالية

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

بطاقة WWAN

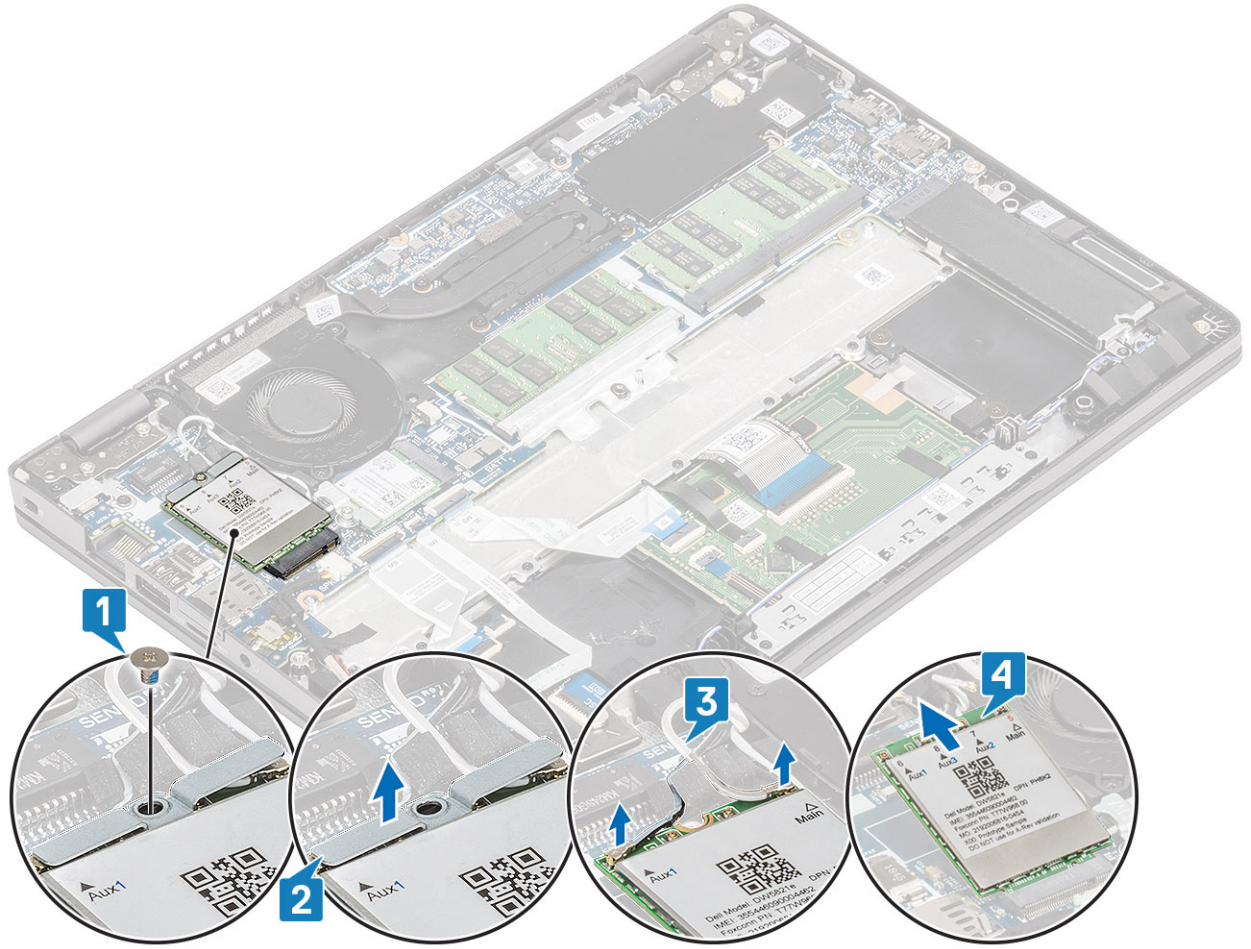
إزالة بطاقة WWAN

المتطلبات

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

الخطوات

1. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x3) الأحادي الذي يثبت دعامة بطاقة WWAN [1] ببطاقة WWAN.
2. قم بإزالة دعامة بطاقة WWAN [2] من بطاقة WWAN.
3. قم بفصل كابلات الهوائي عن بطاقة WWAN [3].
4. قم بإزاحة بطاقة WWAN وإزالتها خارج فتحة بطاقة [4] WWAN.



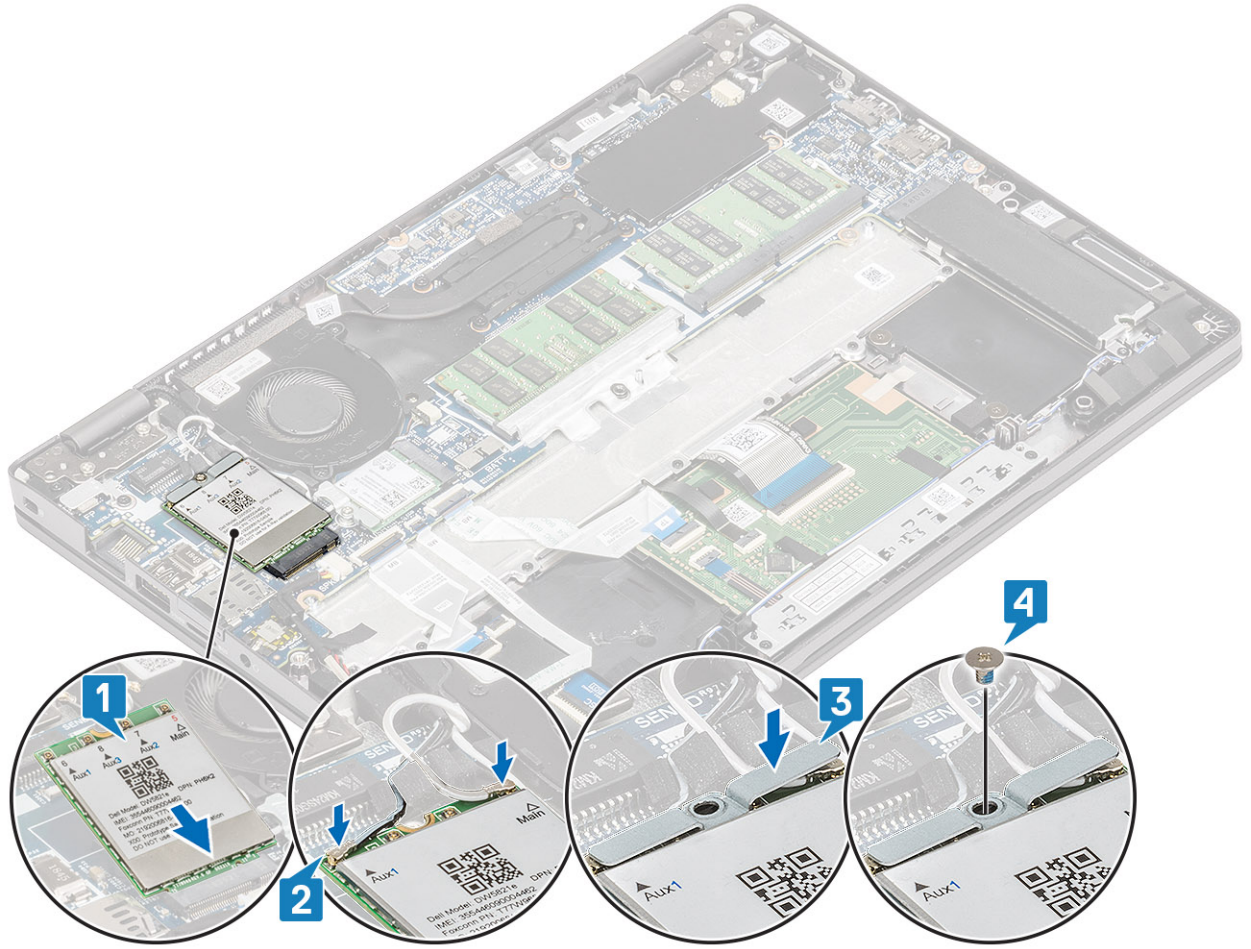
تركيب بطاقة WWAN

عن المهمة

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

الخطوات

1. قم بمحاذاة السن الموجود في بطاقة WWAN مع اللسان الموجود في فتحة بطاقة WWAN، وأدخل بطاقة WWAN بزاوية في فتحة بطاقة [1] WWAN.
2. قم بتوصيل كابلات الهوائي ببطاقة [2] WWAN.
3. ضع دعامة بطاقة WWAN بوحدة بطاقة [3] WWAN.
4. أعد وضع المسمار اللولبي (M2x3) لتثبيت دعامة بطاقة WWAN ببطاقة [4] WWAN.



الخطوات التالية

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

بطاقة WLAN

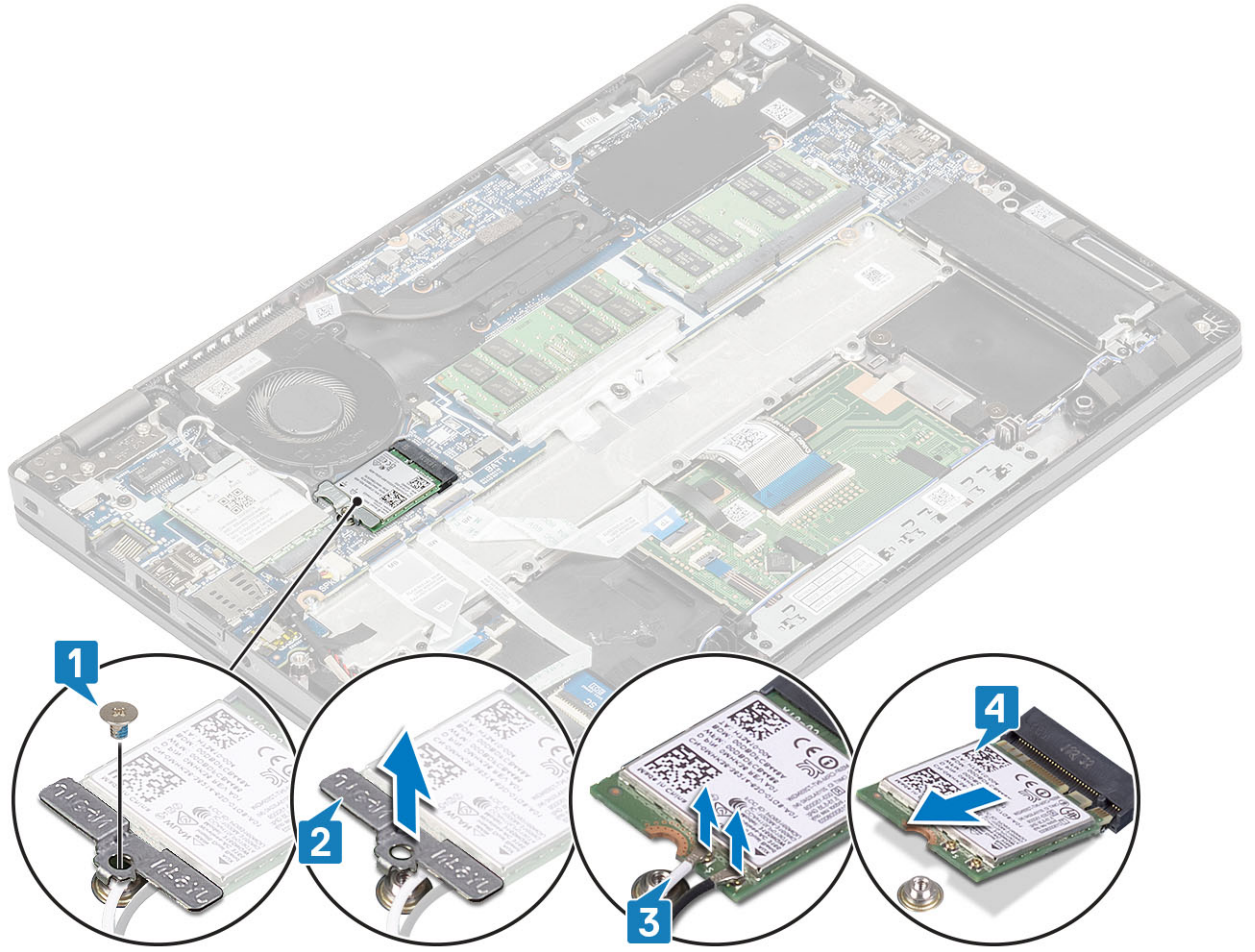
إزالة بطاقة WLAN

المتطلبات

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

الخطوات

1. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x2) الذي يثبت دعامة بطاقة WLAN بلوحة النظام [1].
2. قم بإزالة دعامة بطاقة WLAN التي تثبت كابلات هوائي [2].
3. افصل كابلات هوائي WLAN عن الموصلات الموجودة في بطاقة WLAN [3].
4. قم بإزاحة بطاقة WLAN ورفعها عن الموصل الموجود في لوحة النظام [4].



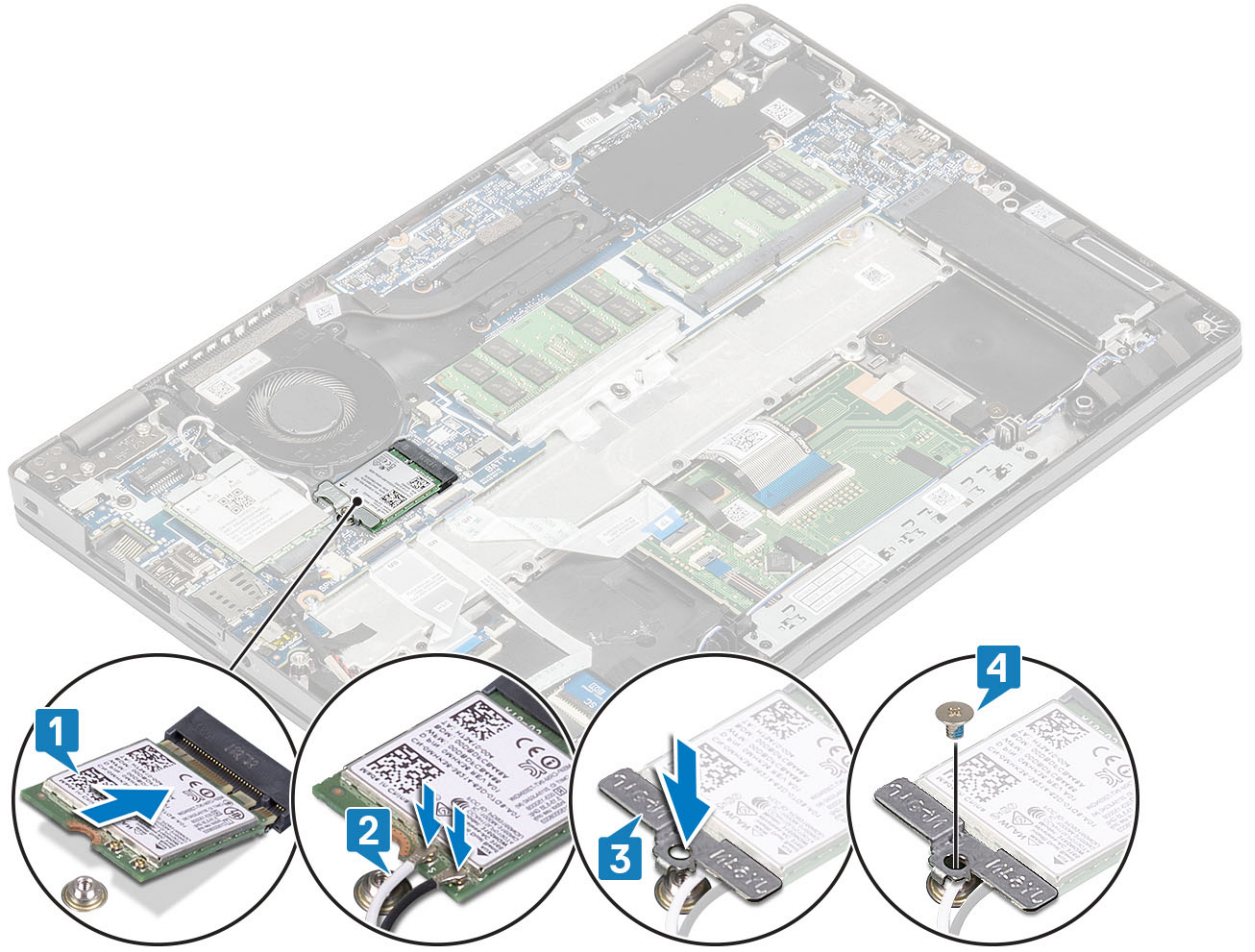
تركيب بطاقة WLAN

عن المهمة

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

الخطوات

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



الخطوات التالية

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

وحدة (وحدات) الذاكرة

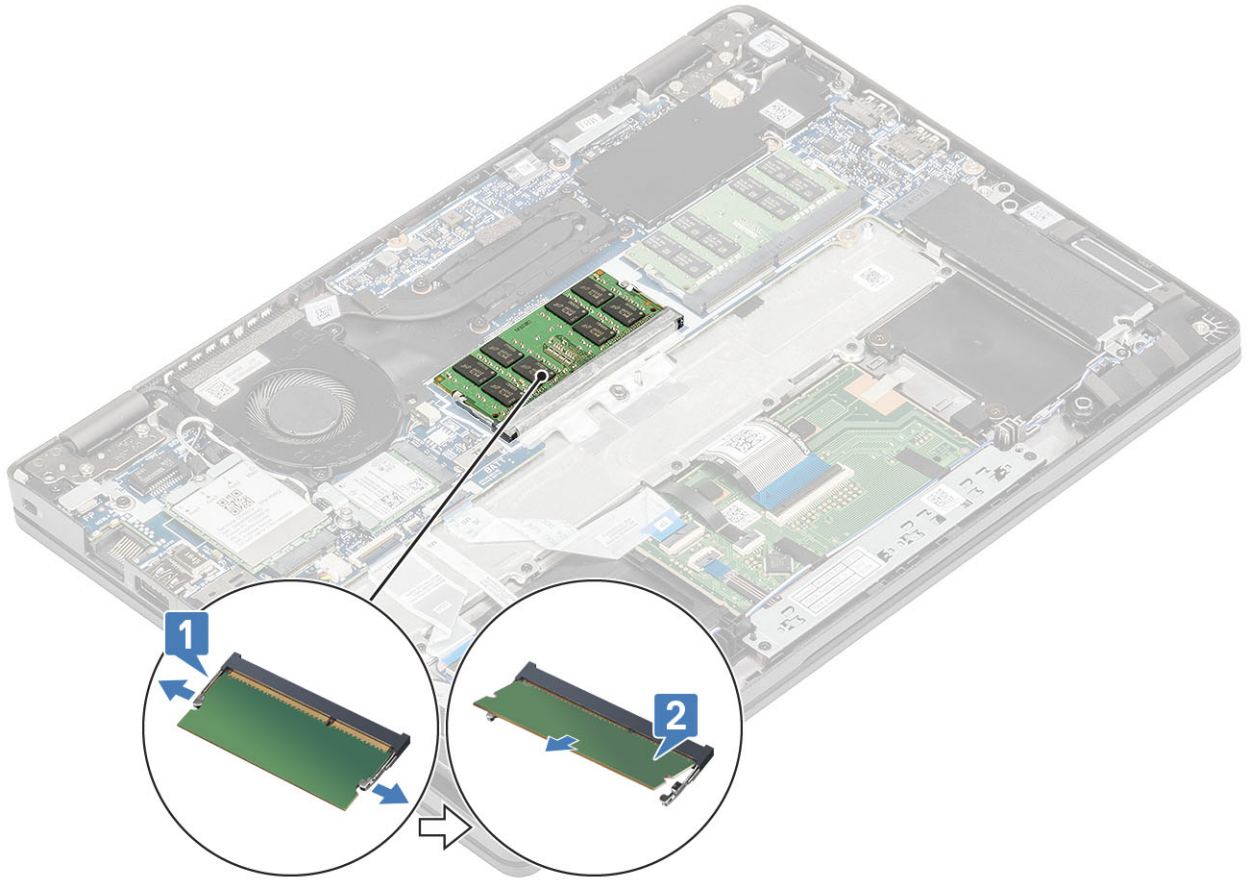
إزالة وحدة الذاكرة

المتطلبات

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

الخطوات

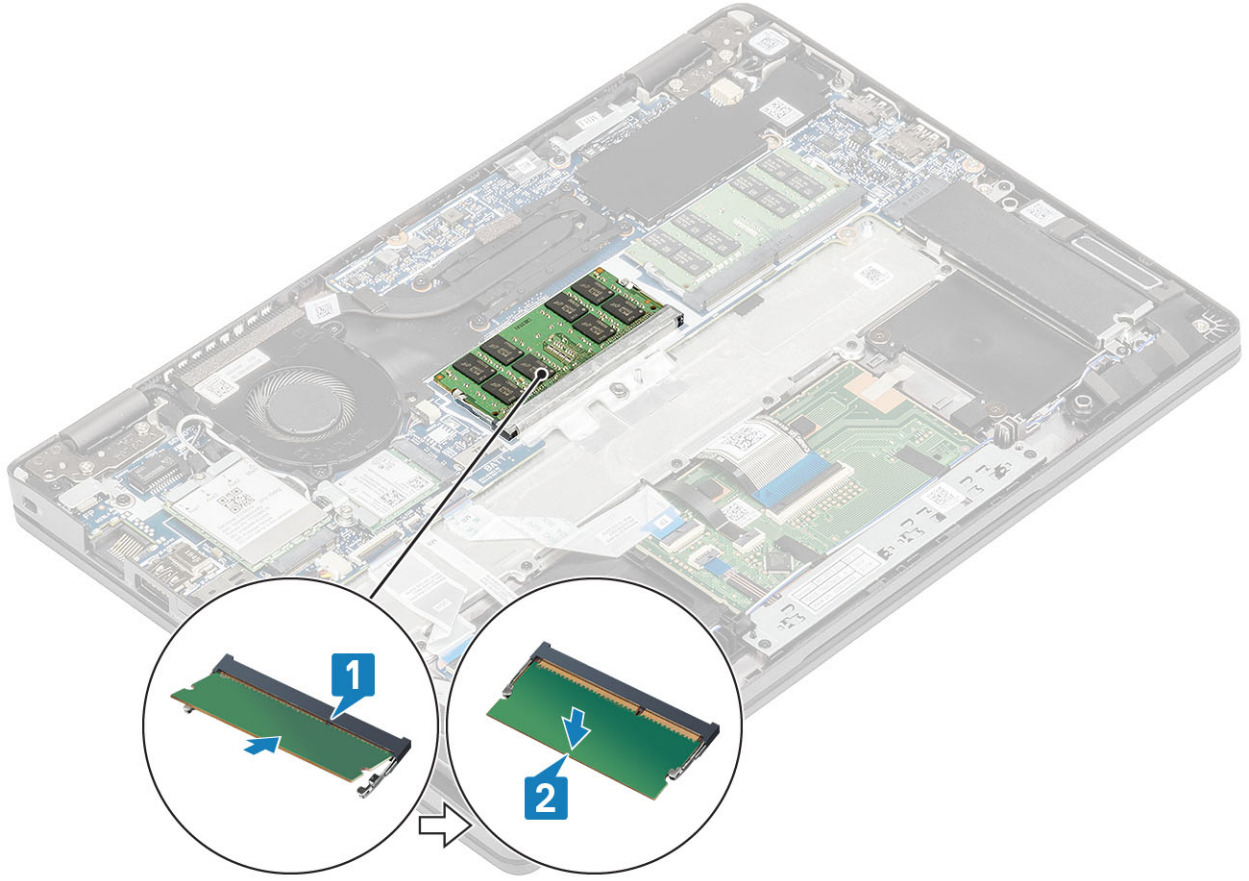
1. ارفع مشابك الاحتجاز التي تثبت وحدة الذاكرة حتى تبرز وحدة الذاكرة [1].
2. قم بإزالة وحدة الذاكرة من فتحة وحدة الذاكرة [2].



تركيب وحدة الذاكرة

الخطوات

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



الخطوات التالية

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

محرك أقراص الحالة الثابتة

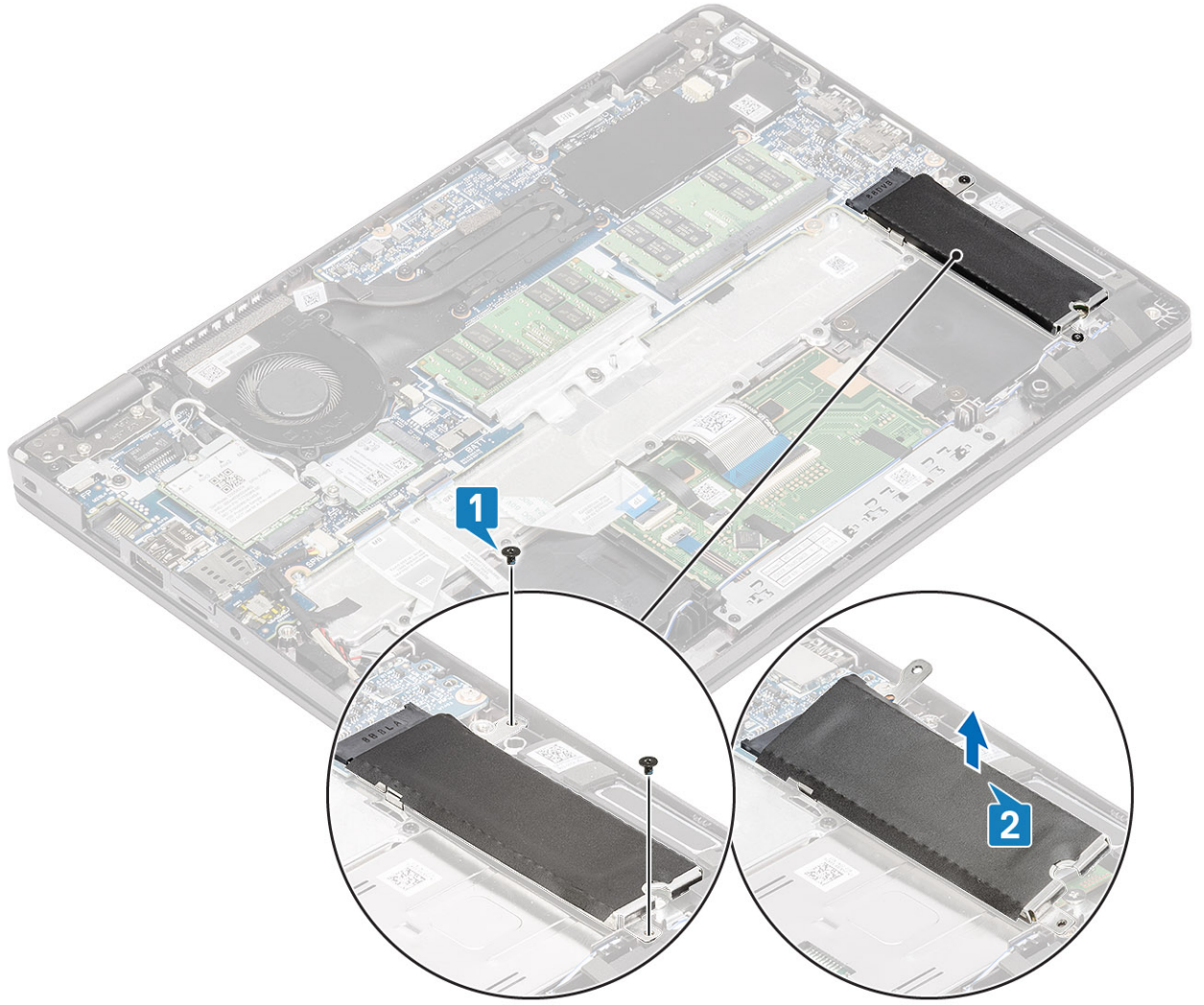
إزالة محرك أقراص SSD من نوع M.2

المتطلبات

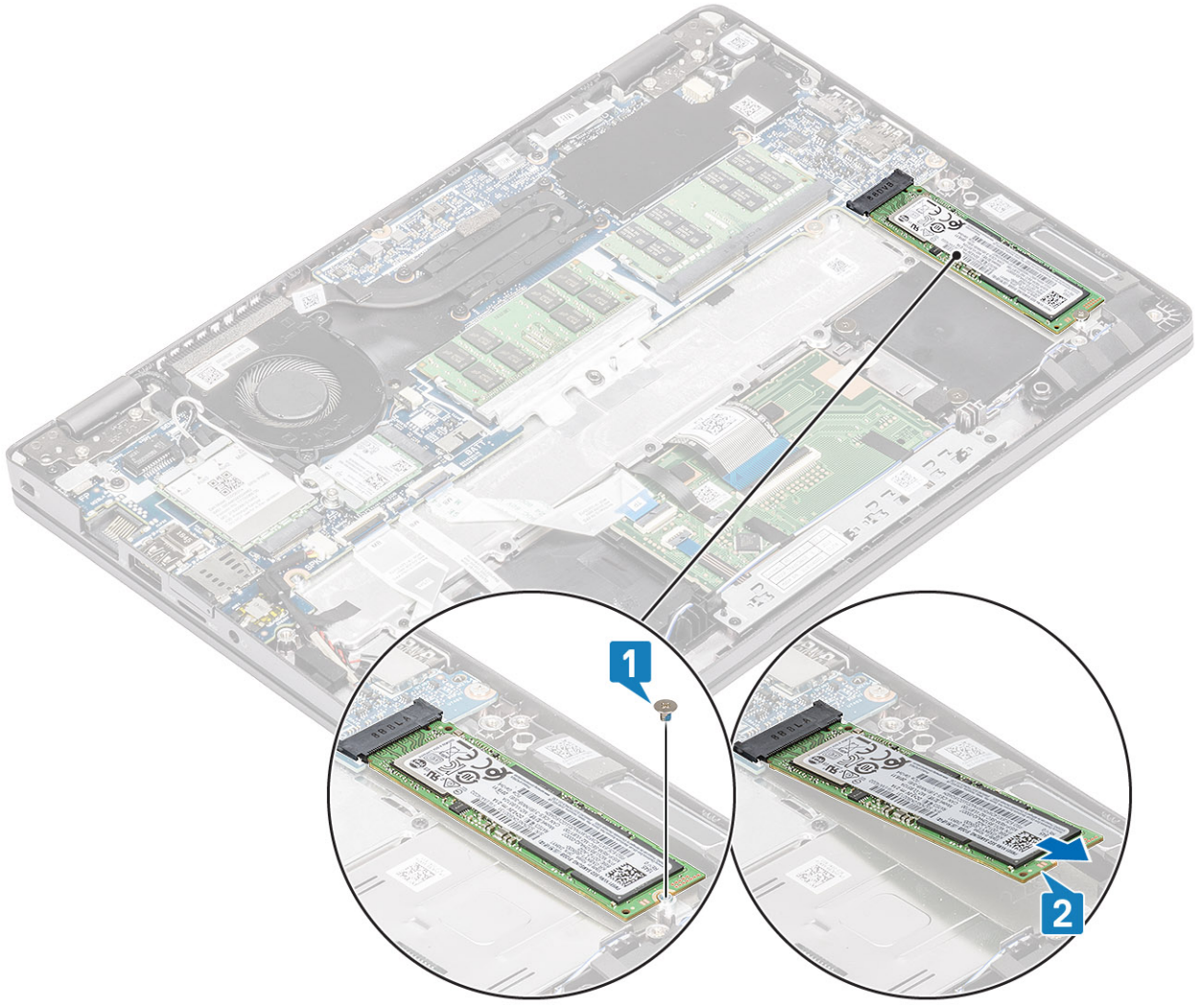
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. افصل كابل البطارية.

الخطوات

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



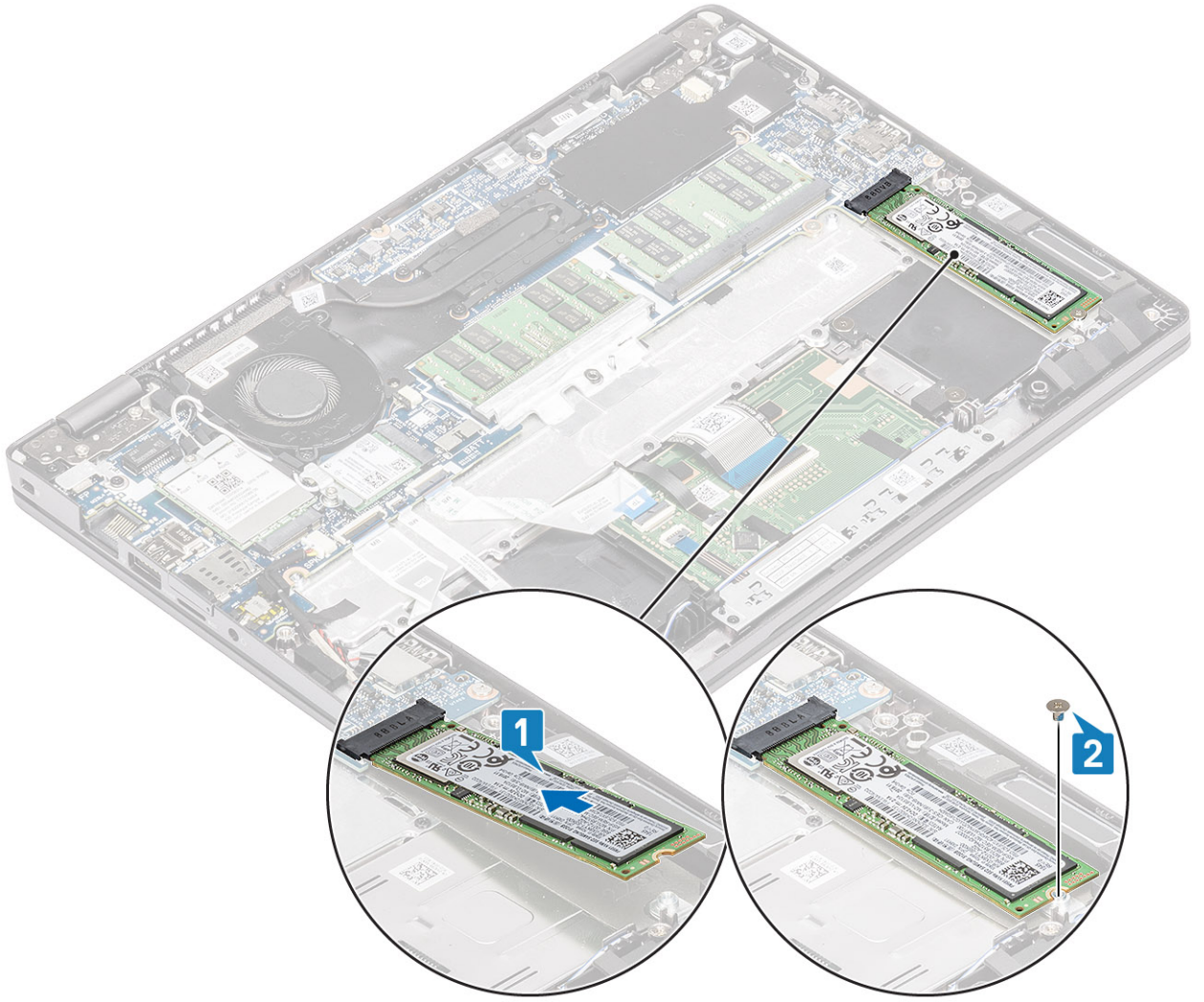
3. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x2) الذي يثبت محرك أقراص SSD من نوع M.2 بمسند راحة اليد [1].
4. ارفع محرك أقراص SSD من نوع M.2 بعيدًا عن الكمبيوتر [2].



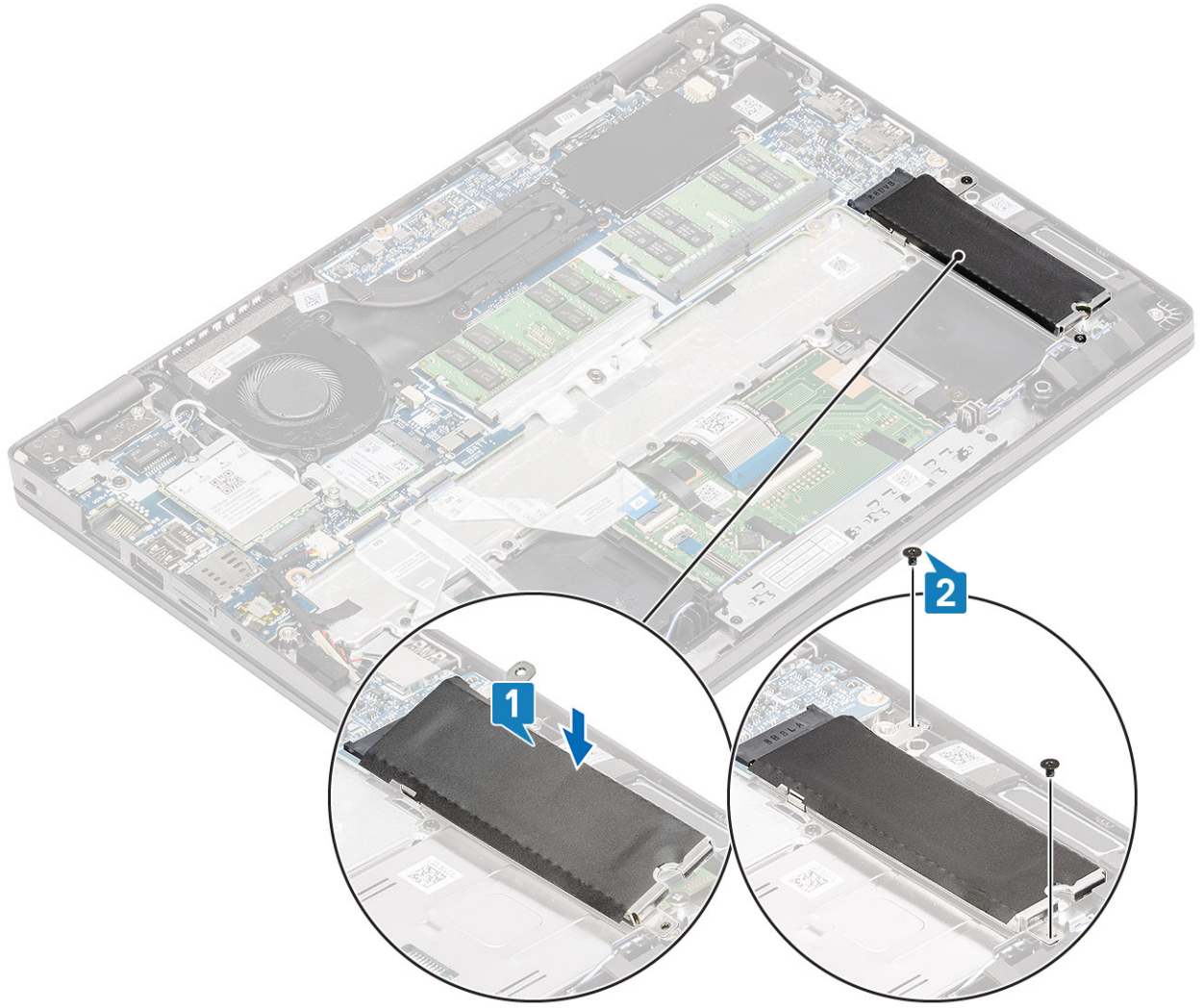
تركيب محرك أقراص SSD من نوع M.2

الخطوات

1. ضع محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع M.2 داخل الفتحة الموجودة في مسند راحة اليد [1].
2. أعد وضع المسمار اللولبي (M2x2) لتنشيط محرك أقراص SSD من نوع M.2 في مسند راحة اليد [2].



3. قم بمحاذاة مسند دعامة محرك أقراص SSD ووضعه فوق محرك أقراص SSD من نوع [1] M.2.
4. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x3) لتثبيت مسند دعامة محرك أقراص SSD في مسند راحة اليد [2].



الخطوات التالية

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

مكبرات الصوت

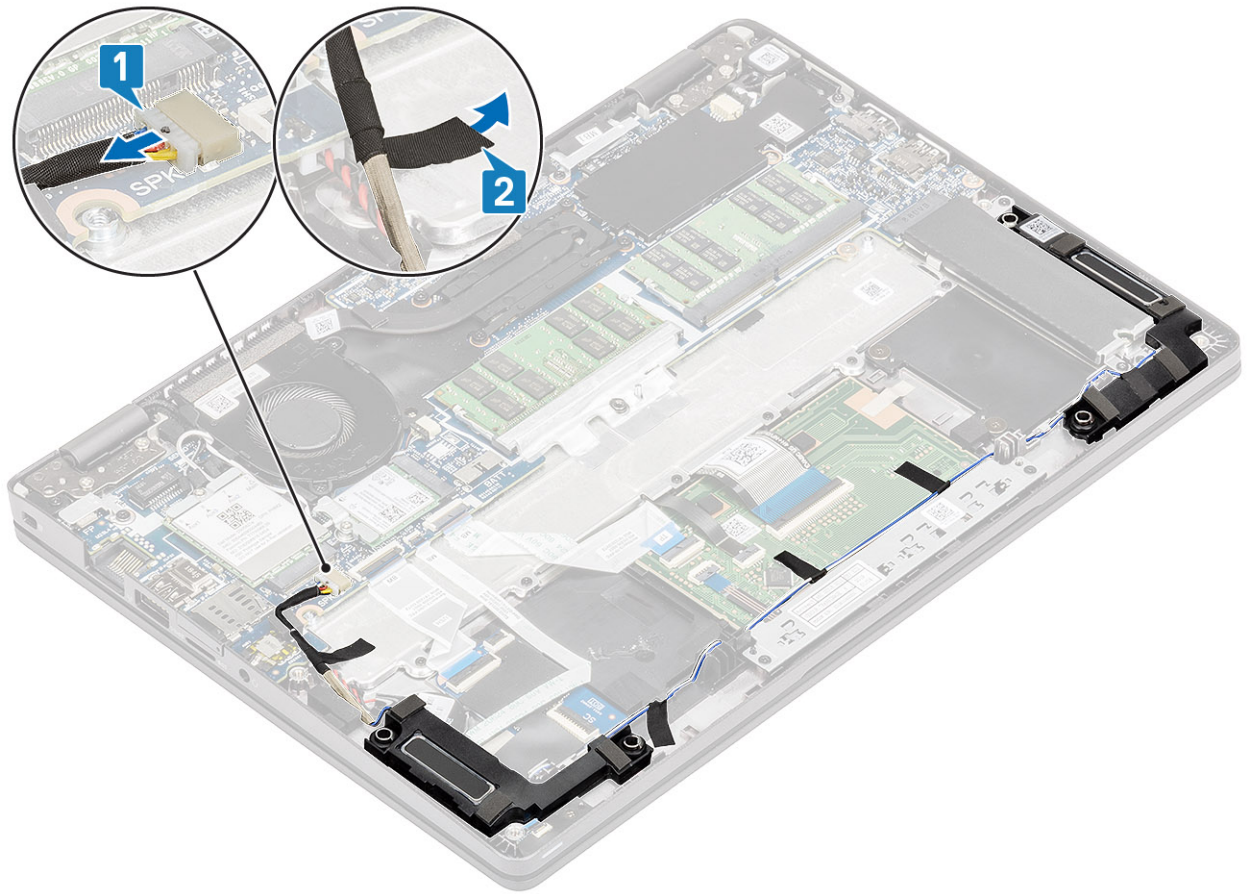
إزالة مكبرات الصوت

المتطلبات

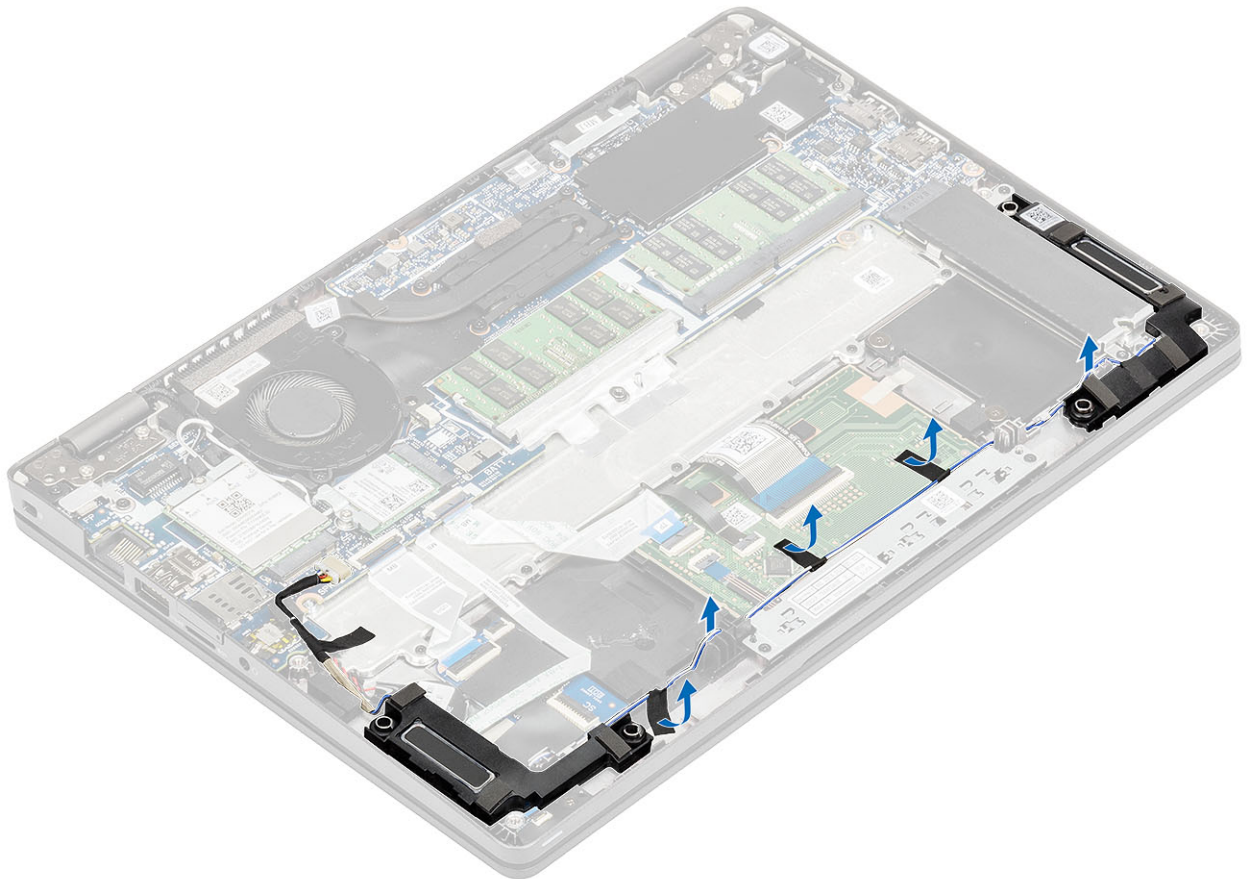
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.

الخطوات

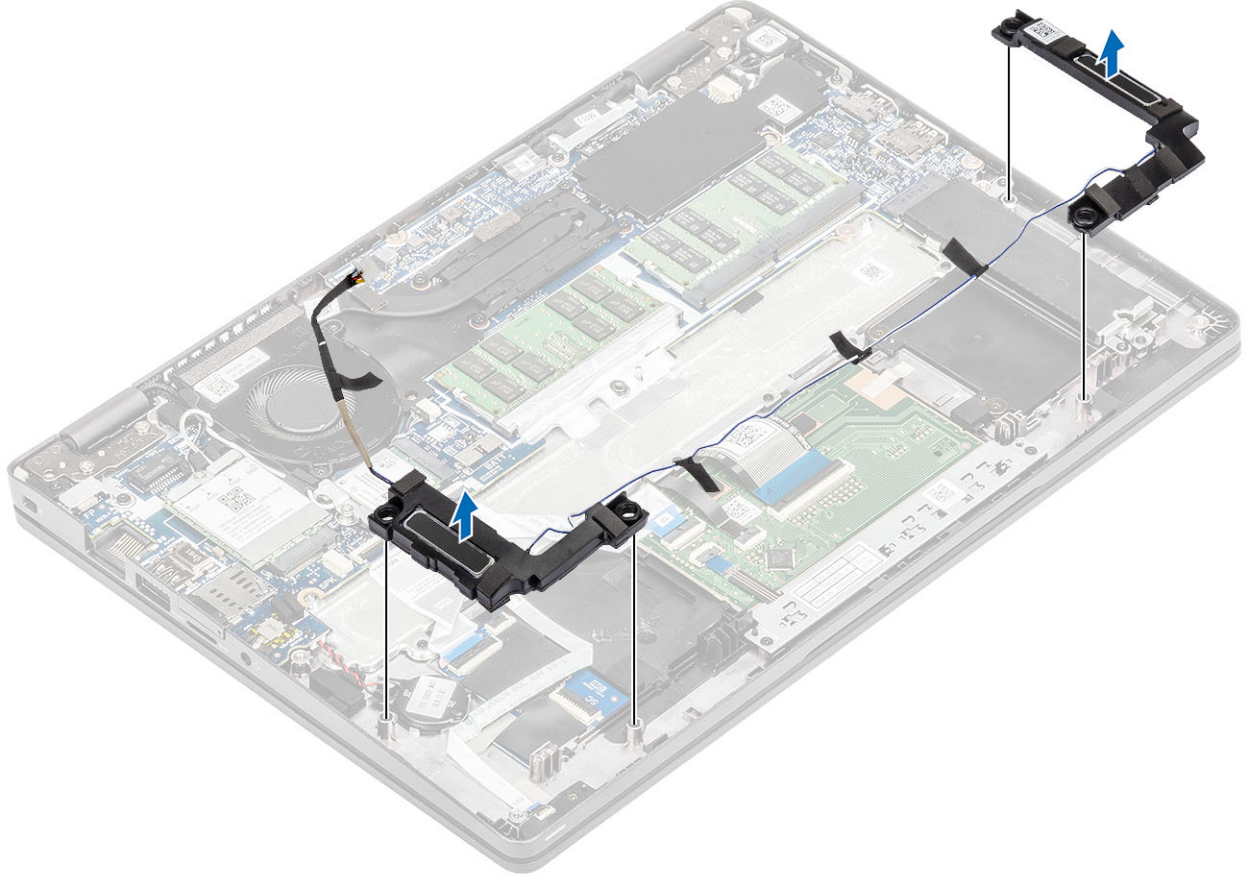
1. افصل كابل مكبر الصوت عن الموصل الموجود في لوحة [1].
2. انزع الشريط اللاصق الذي يثبت كابل مكبر الصوت بمسند راحة اليد [2].



3. افصل الأشرطة اللاصقة وانزعها وأخرج الكابل وقم بإزالة مكبر الصوت .



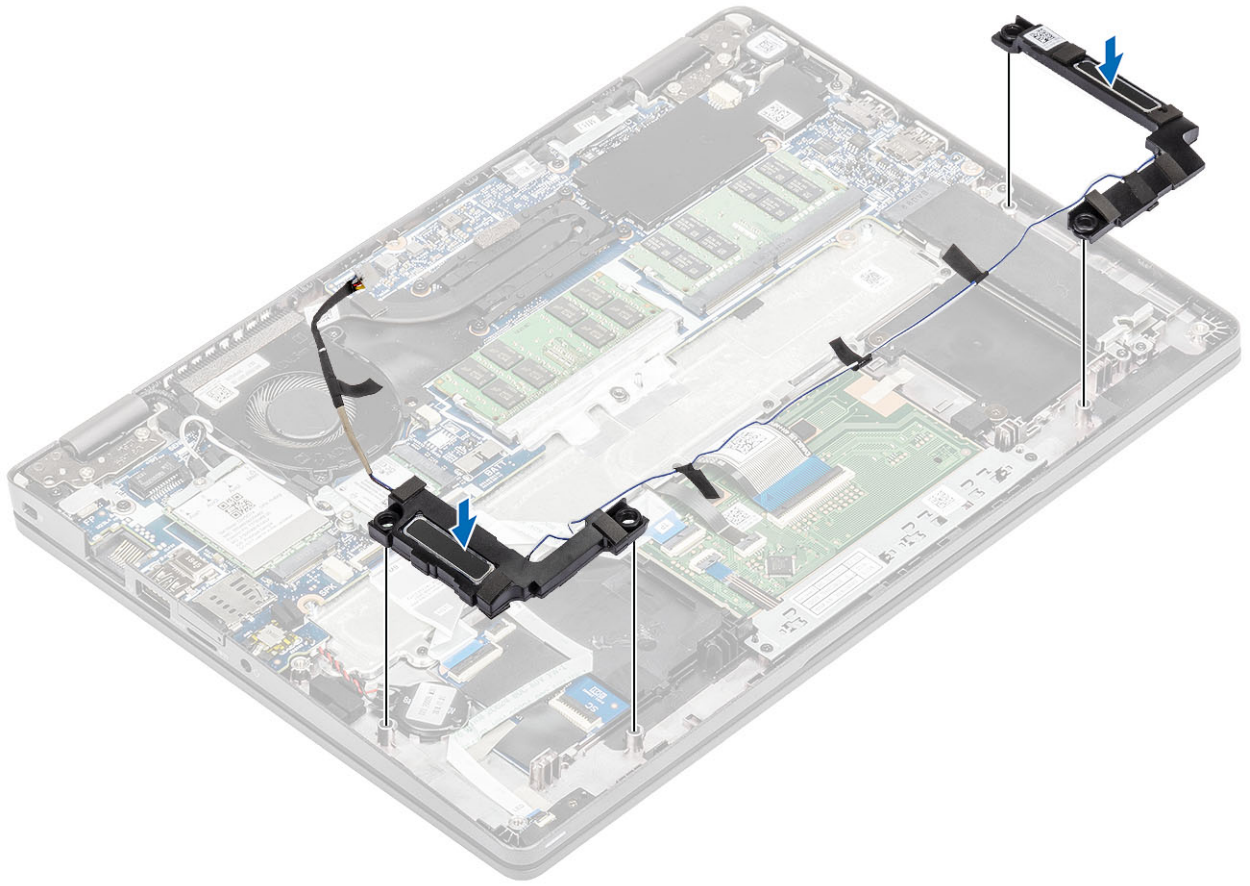
4. ارفع مكبرات الصوت وقم بإزالتها بعيدًا عن مسند راحة اليد.



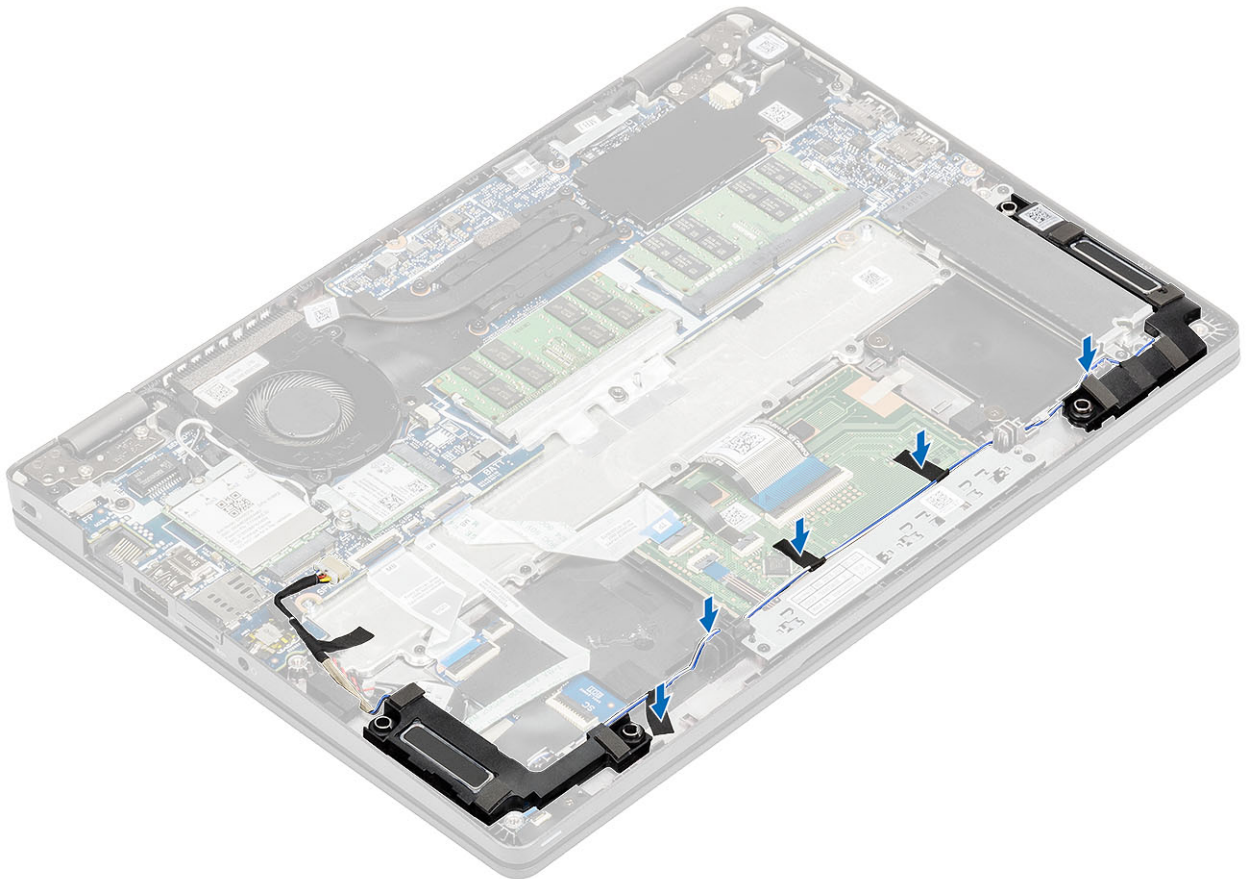
تركيب مكبرات الصوت

الخطوات

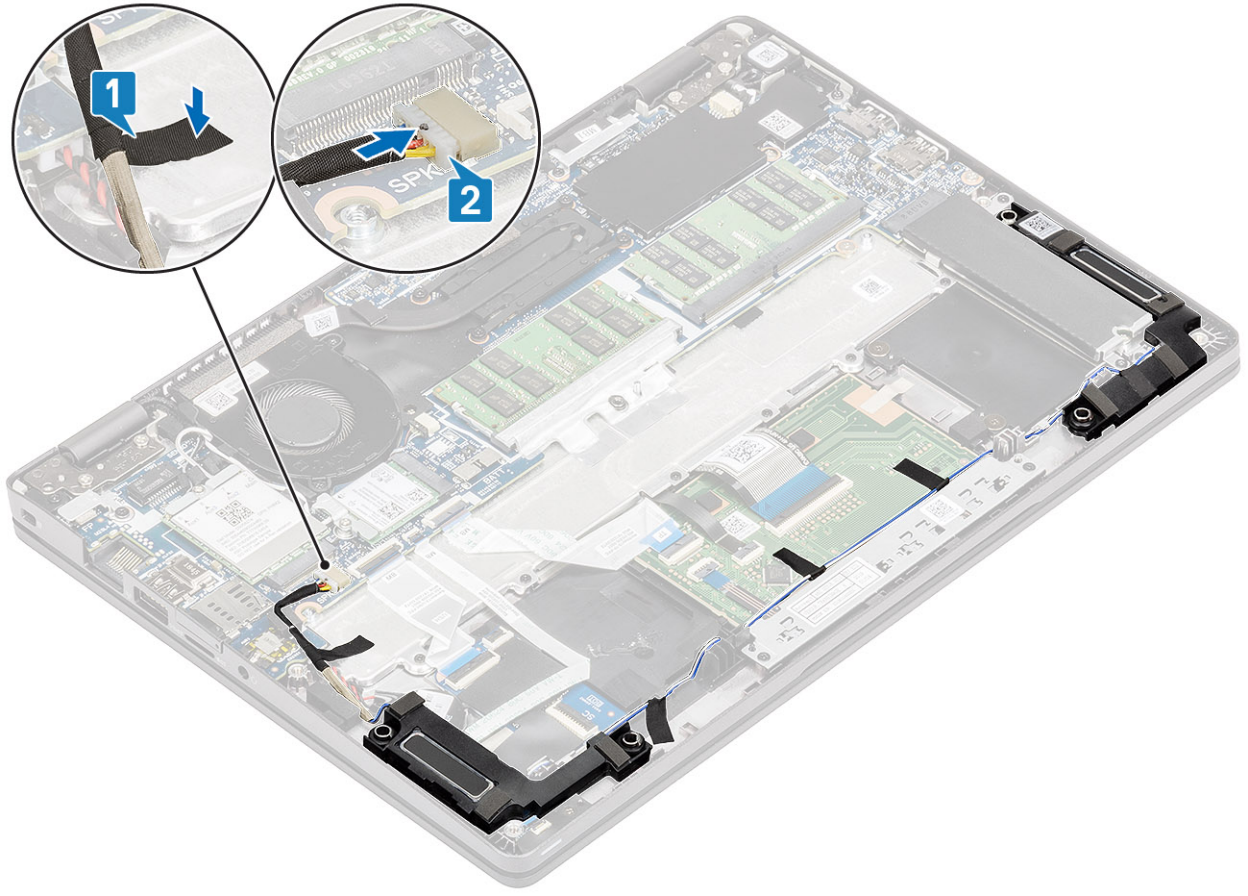
1. باستخدام أعمدة المحاذاة وحلقات التنشيط المطاطية، ضع مكبرات الصوت داخل فتحاتها الموجودة في مسند راحة اليد.



2. قم بتوجيه كابل مكبر الصوت عبر مسارات التوجيه.



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



الخطوات التالية

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

مروحة النظام

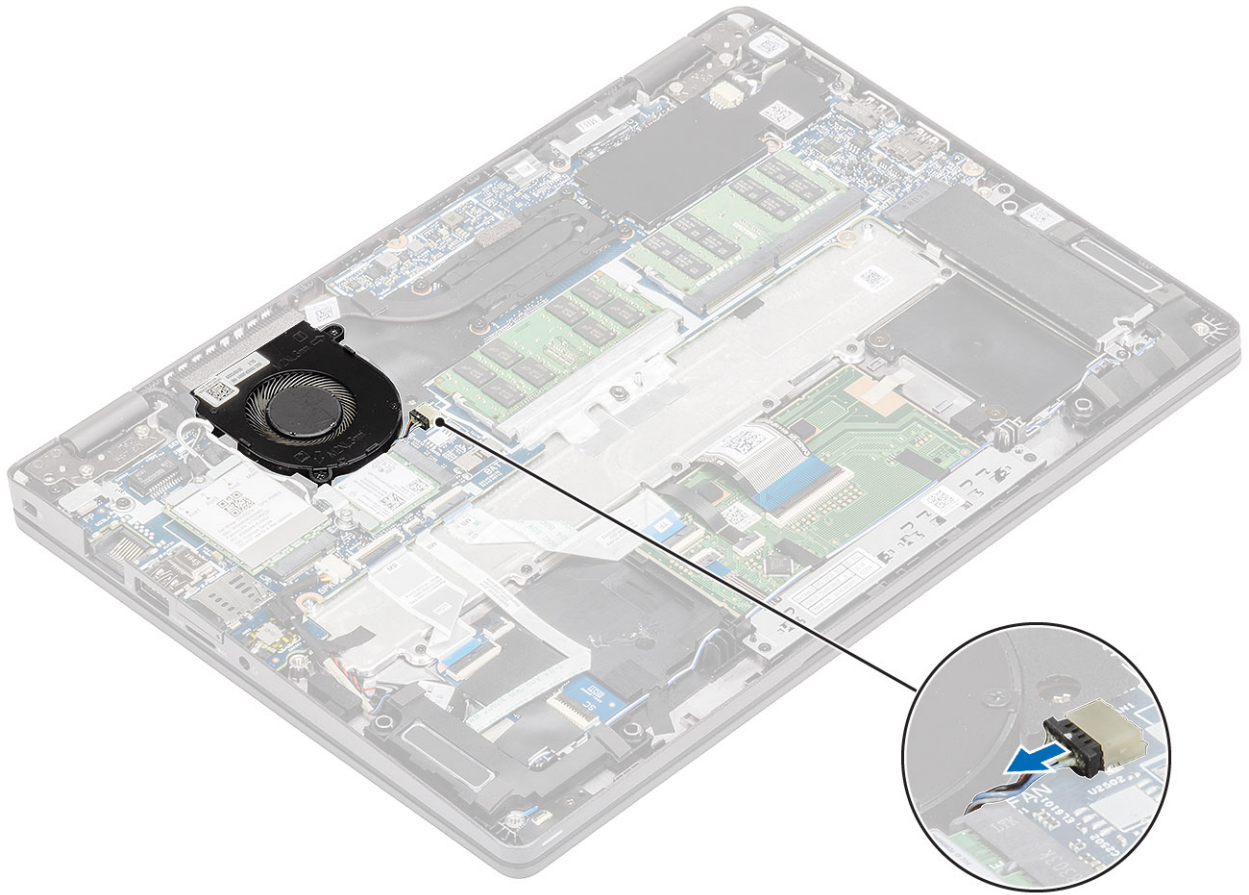
إزالة مروحة النظام

المتطلبات

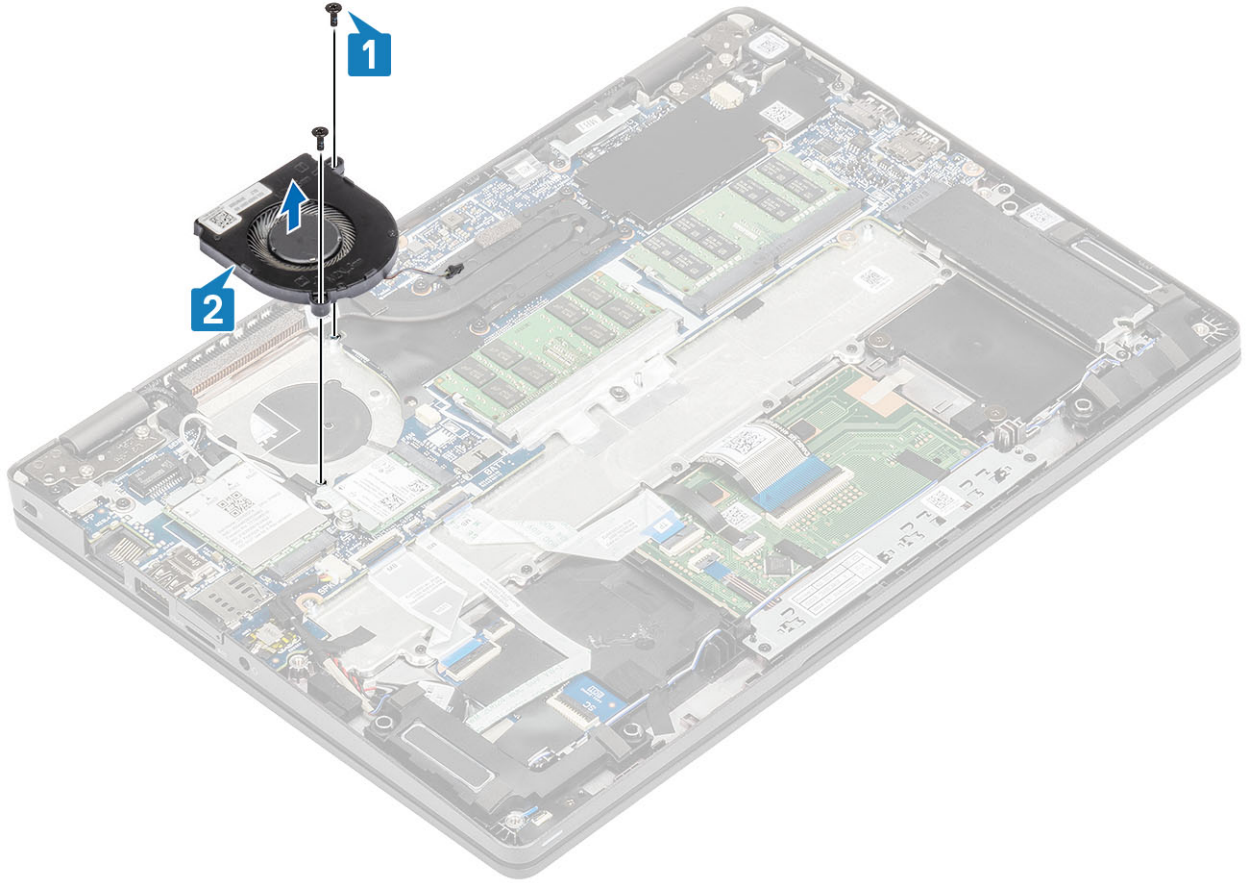
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.

الخطوات

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



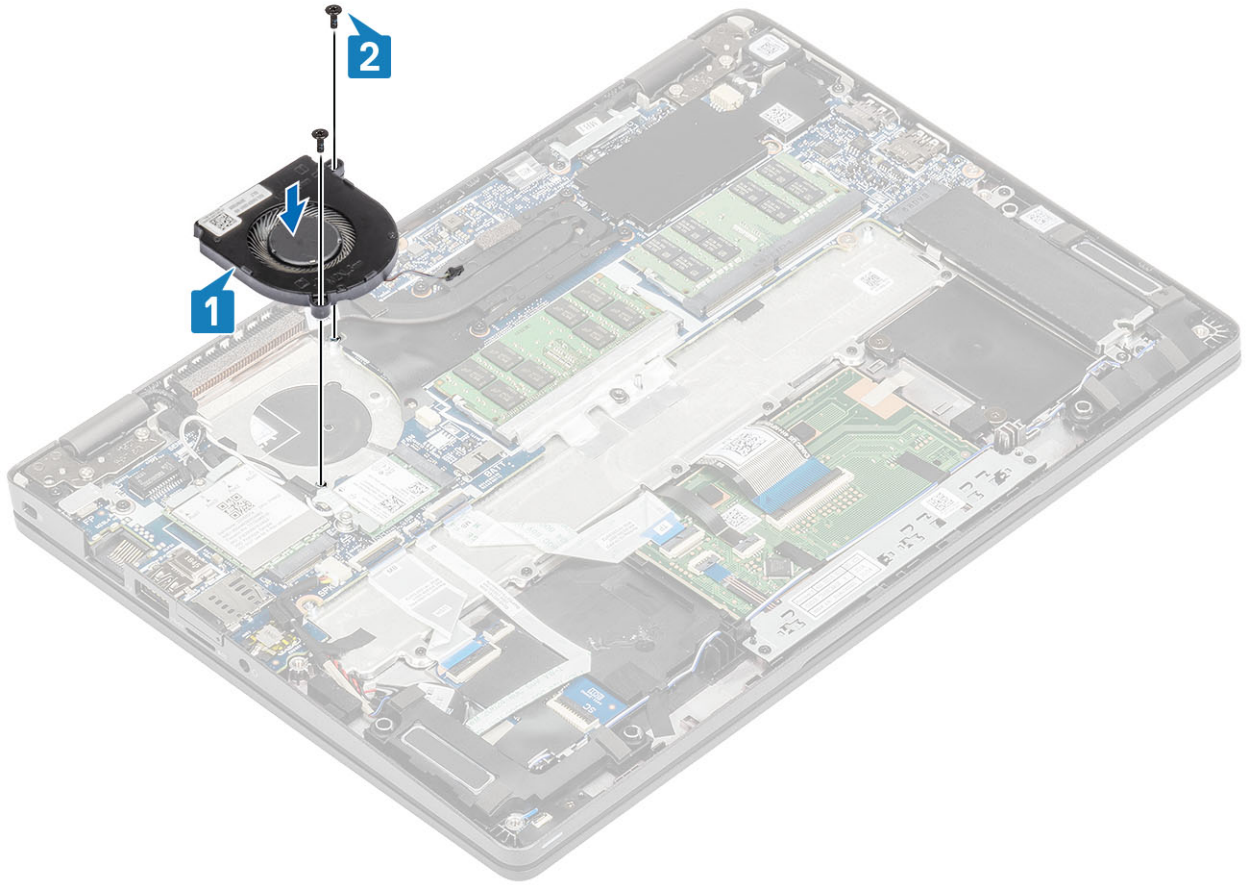
2. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2x5) المثبتين لمروحة النظام في مسند راحة اليد [1].
3. ارفع مروحة النظام بعيدًا عن الكمبيوتر [2].



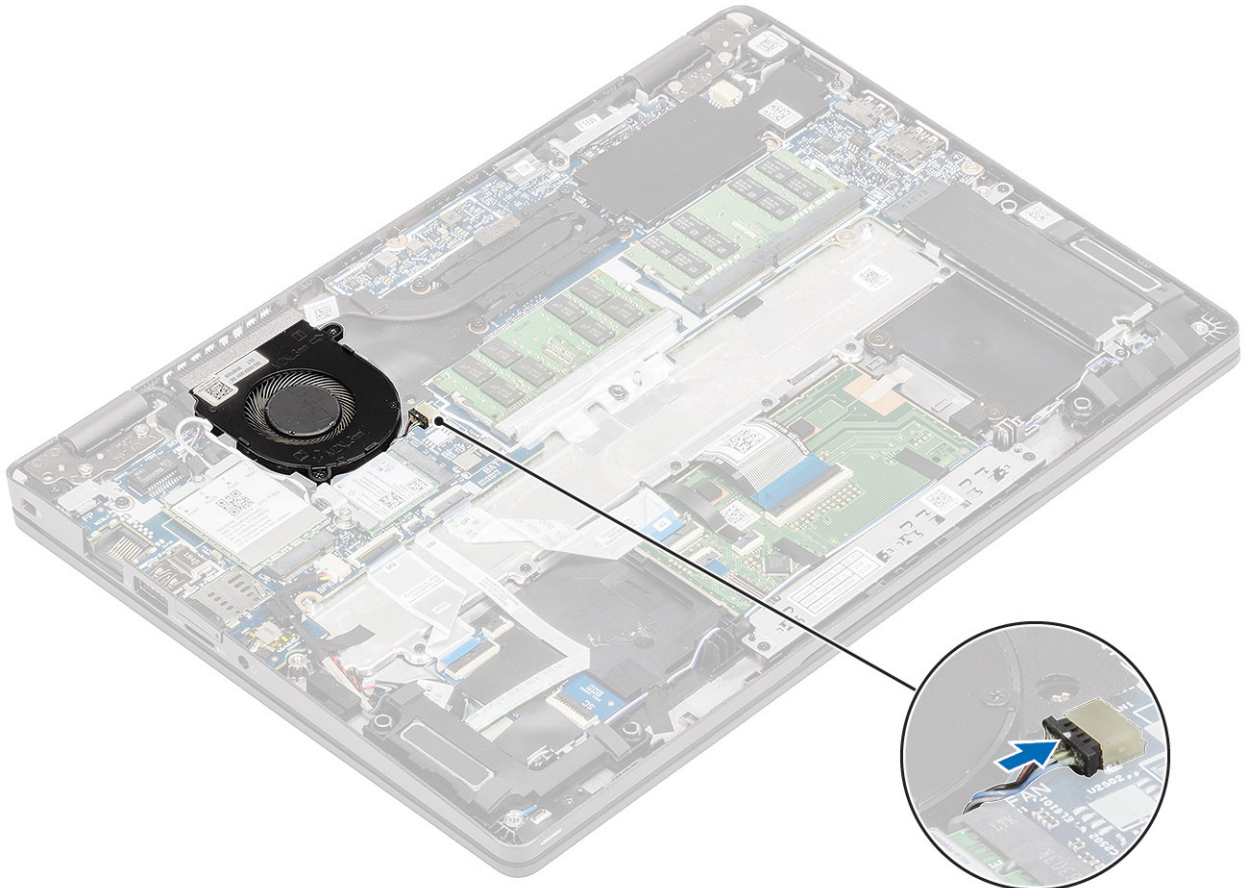
تركيب مروحة النظام

الخطوات

1. ضع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مروحة النظام بفتحات المسامير اللولبية الموجودة في مسند راحة اليد [1].
2. أعد وضع المسامير اللولبية (M2x5) لتثبيت مروحة النظام في مسند راحة اليد [2].



3. قم بتوصيل كبل مروحة المعالج بالموصل الموجود على لوحة النظام.



الخطوات التالية

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

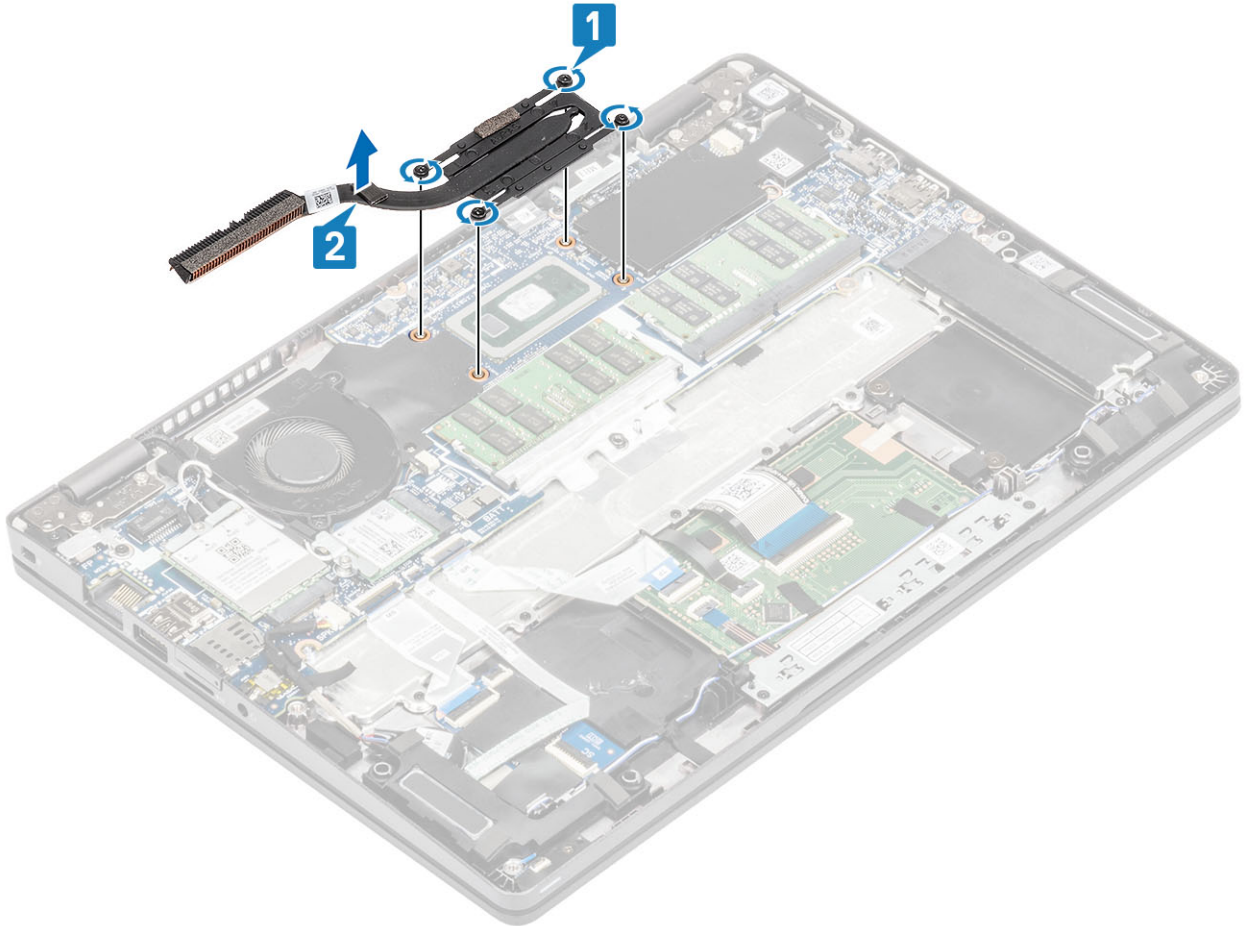
المشتت الحراري

المتطلبات

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

الخطوات

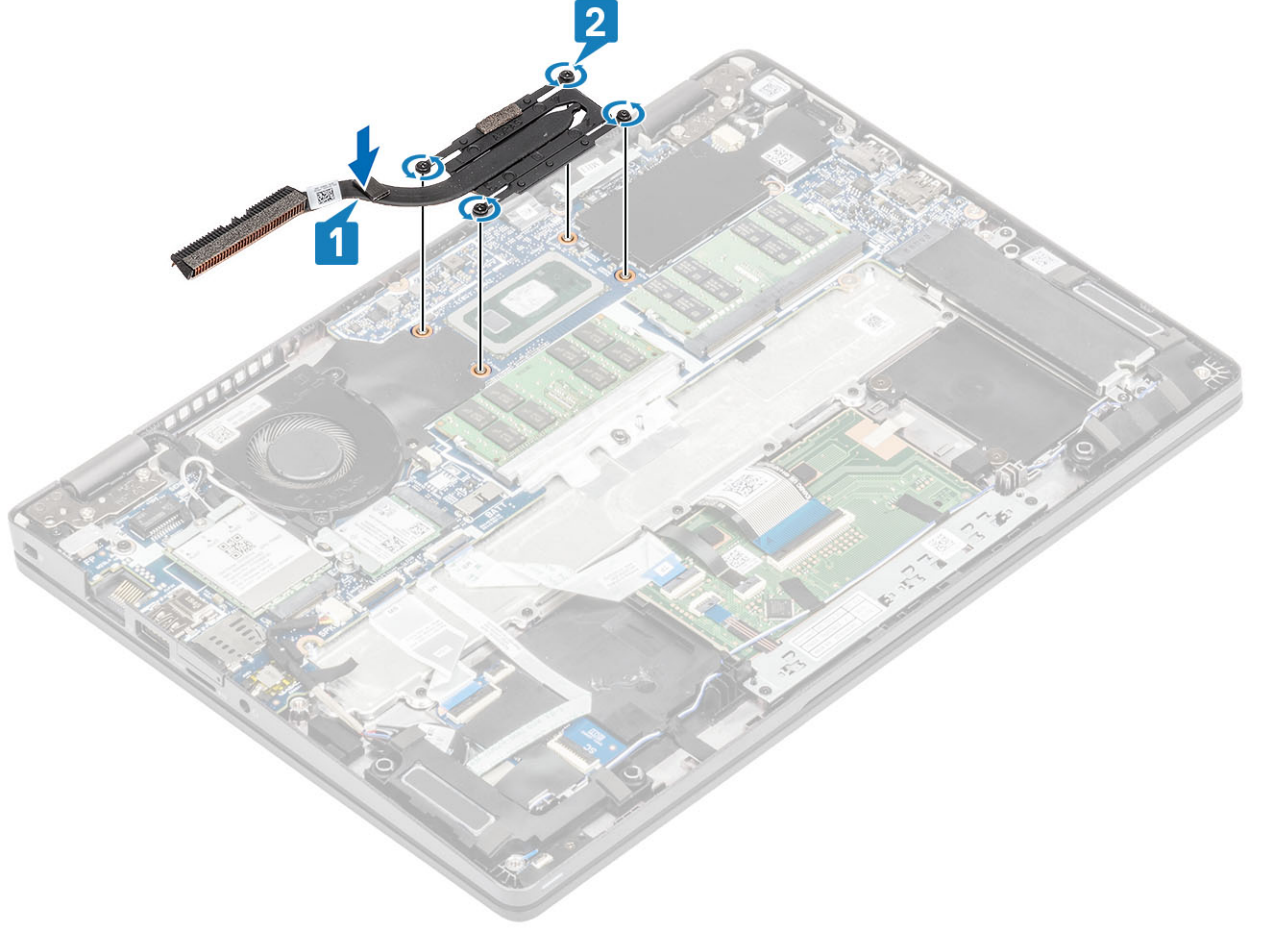
1. قم بفك مسامير التثبيت اللولبية التي تثبت المشتت الحراري في لوحة النظام [1].
ملاحظة: قم بفك المسامير اللولبية بترتيب الأرقام [1، 2، 3، 4] الموجودة في الشكل التوضيحي كما هو مبين على غرفة التبريد.
2. ارفع المشتت الحراري بعيدًا عن لوحة النظام [2].



الخطوات

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

2. بترتيب تسلسلي، (كما هو موضح على المشتت الحراري)، أحكم ربط مسامير التثبيت اللولبية الأربعة التي تثبت المشتت الحراري في لوحة النظام [2].



الخطوات التالية

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

منفذ دخل التيار المستمر

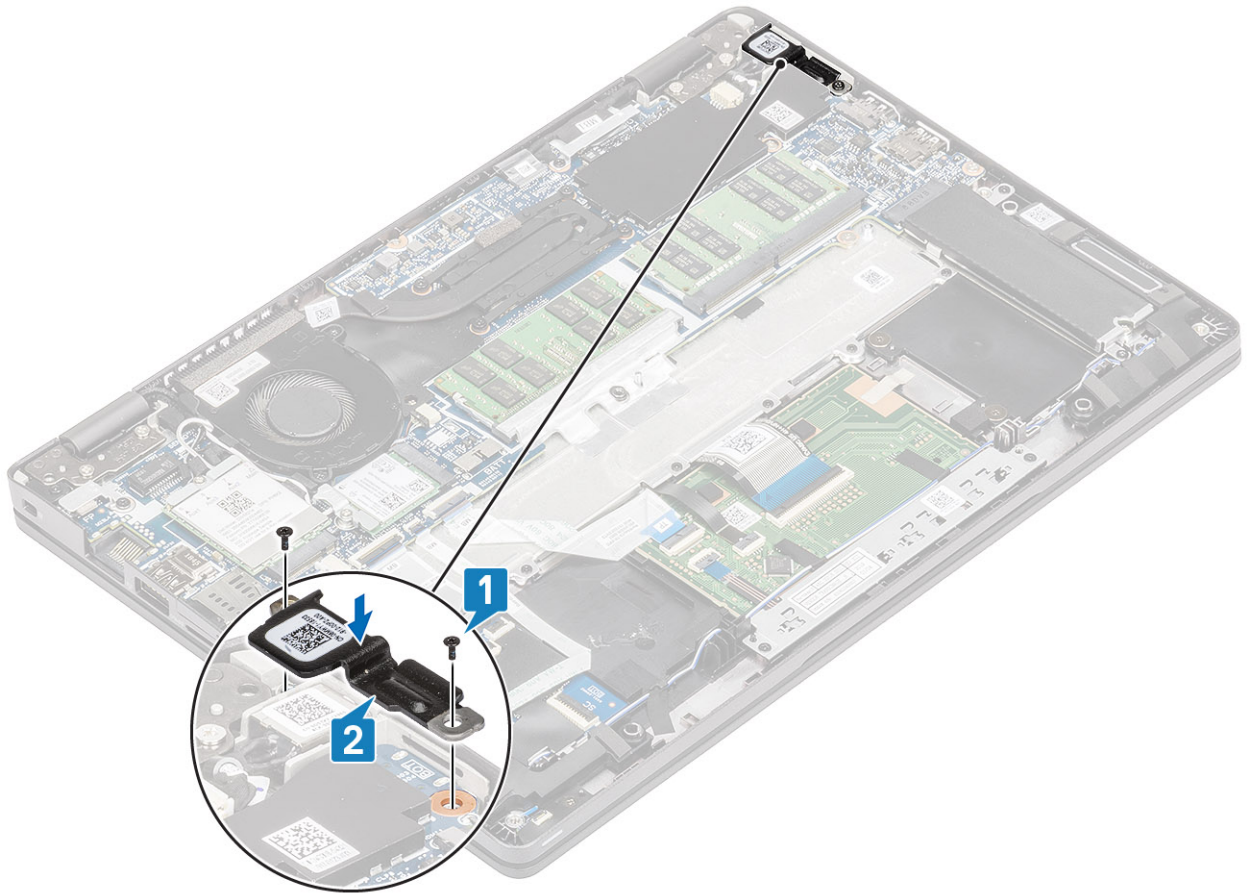
إزالة منفذ دخل التيار المستمر

المتطلبات

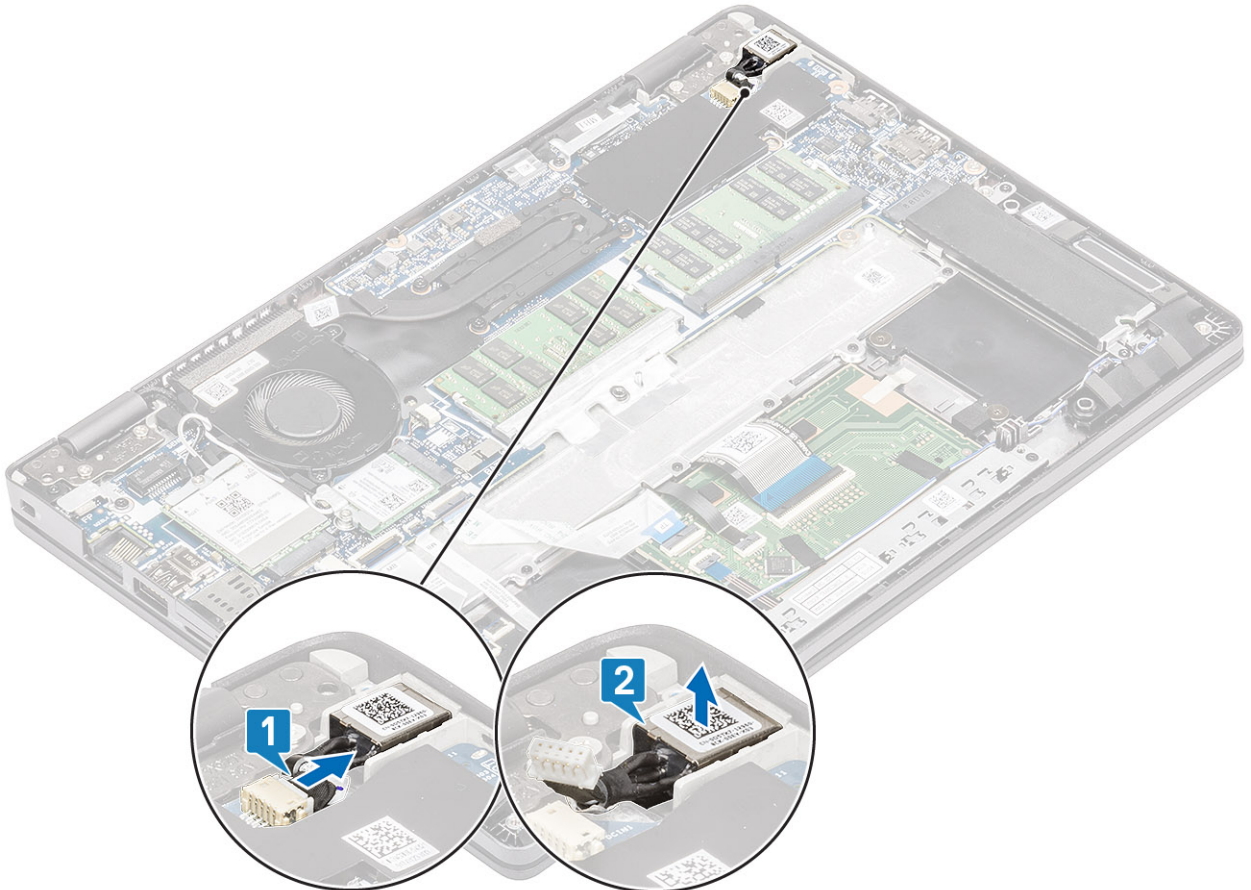
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.

الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x4) المثبتين للدعامة من النوع C في لوحة النظام [1].
2. ارفع الدعامة من النوع C بعيدًا عن الكمبيوتر [2].



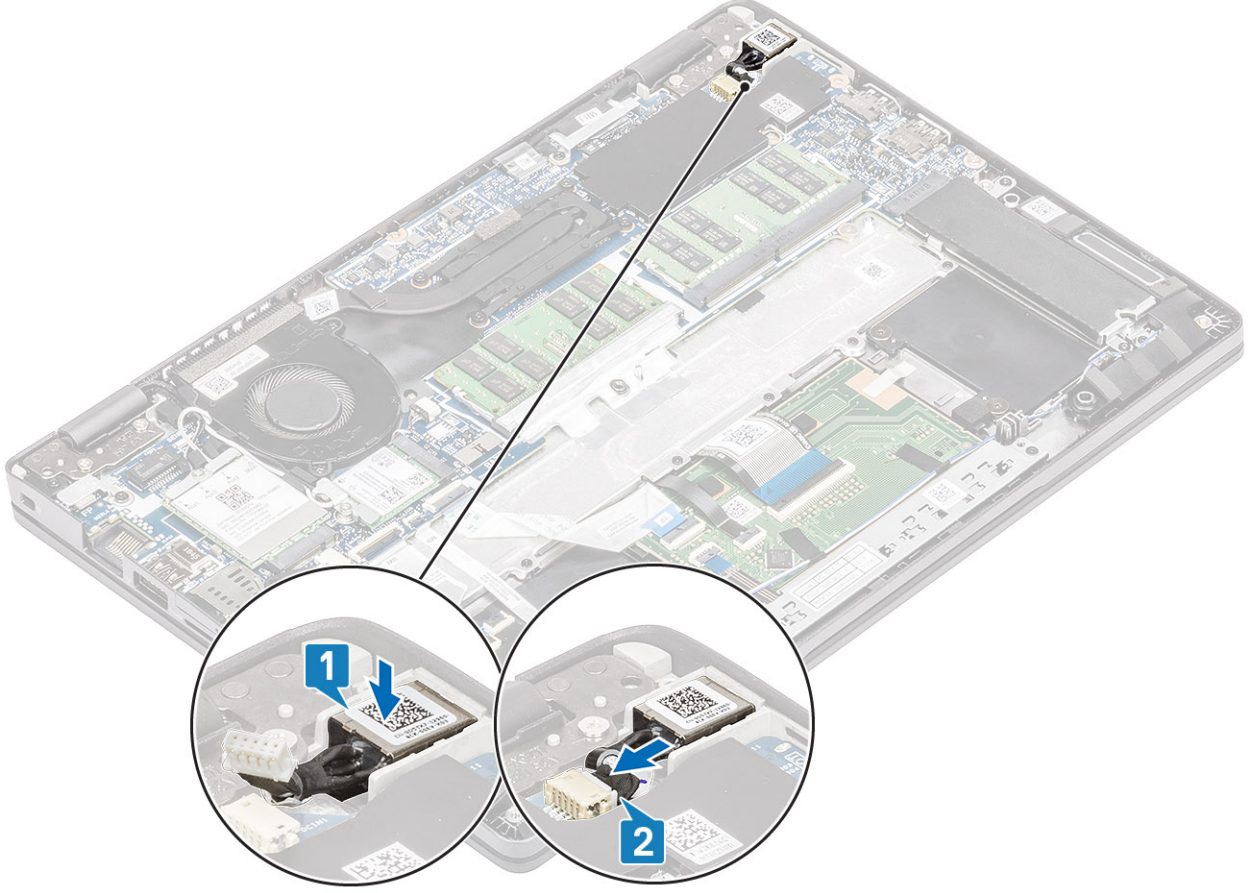
3. افصل كابل منفذ دخل التيار المستمر عن الموصل الموجود في لوحة النظام وقم بإزالة منفذ دخل التيار المستمر من الكمبيوتر [1، 2].



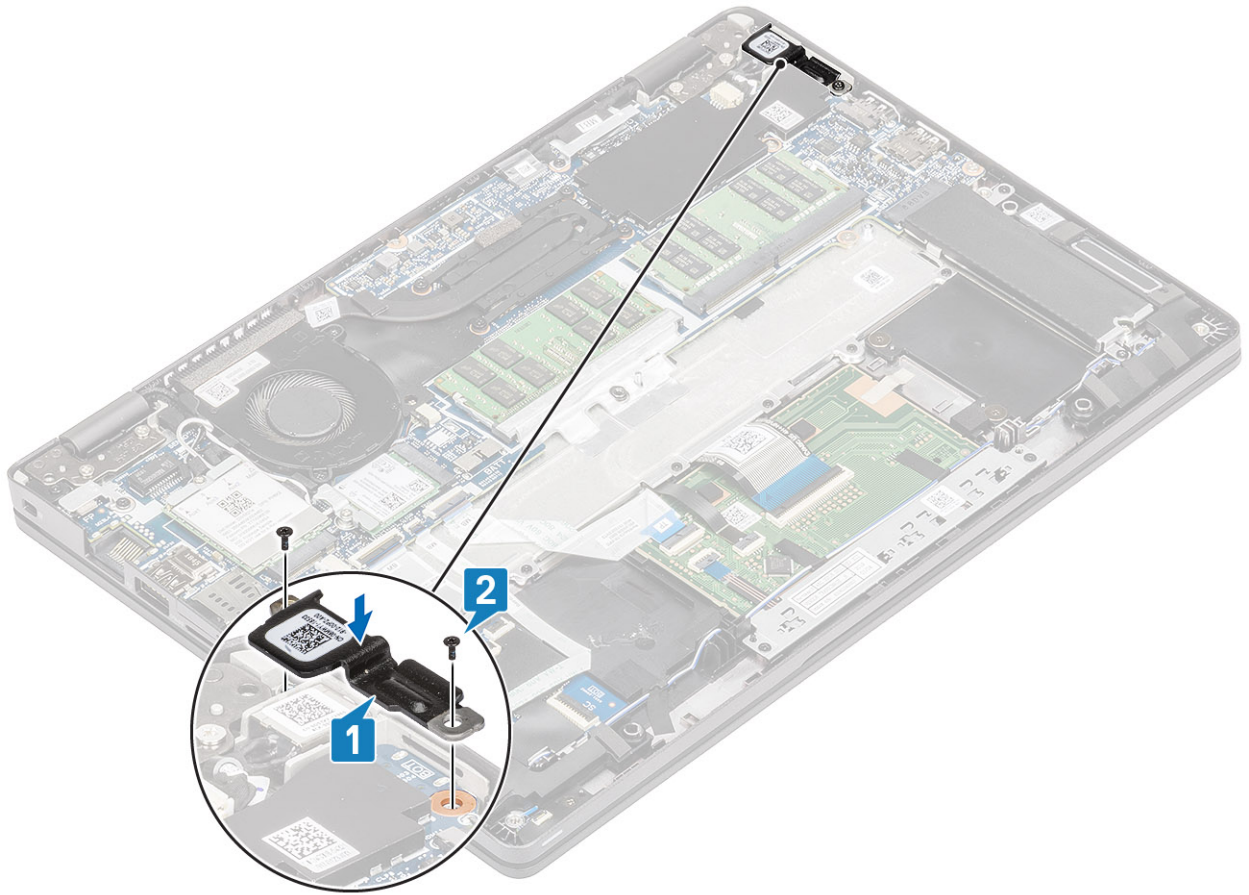
تركيب منفذ دخل التيار المستمر

الخطوات

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



3. ضع الدعامة من النوع C داخل الفتحة الخاصة بها في الكمبيوتر [1].
4. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x4) لتثبيت الدعامة من النوع C في مسند راحة اليد [2].



الخطوات التالية

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

لوحة LED

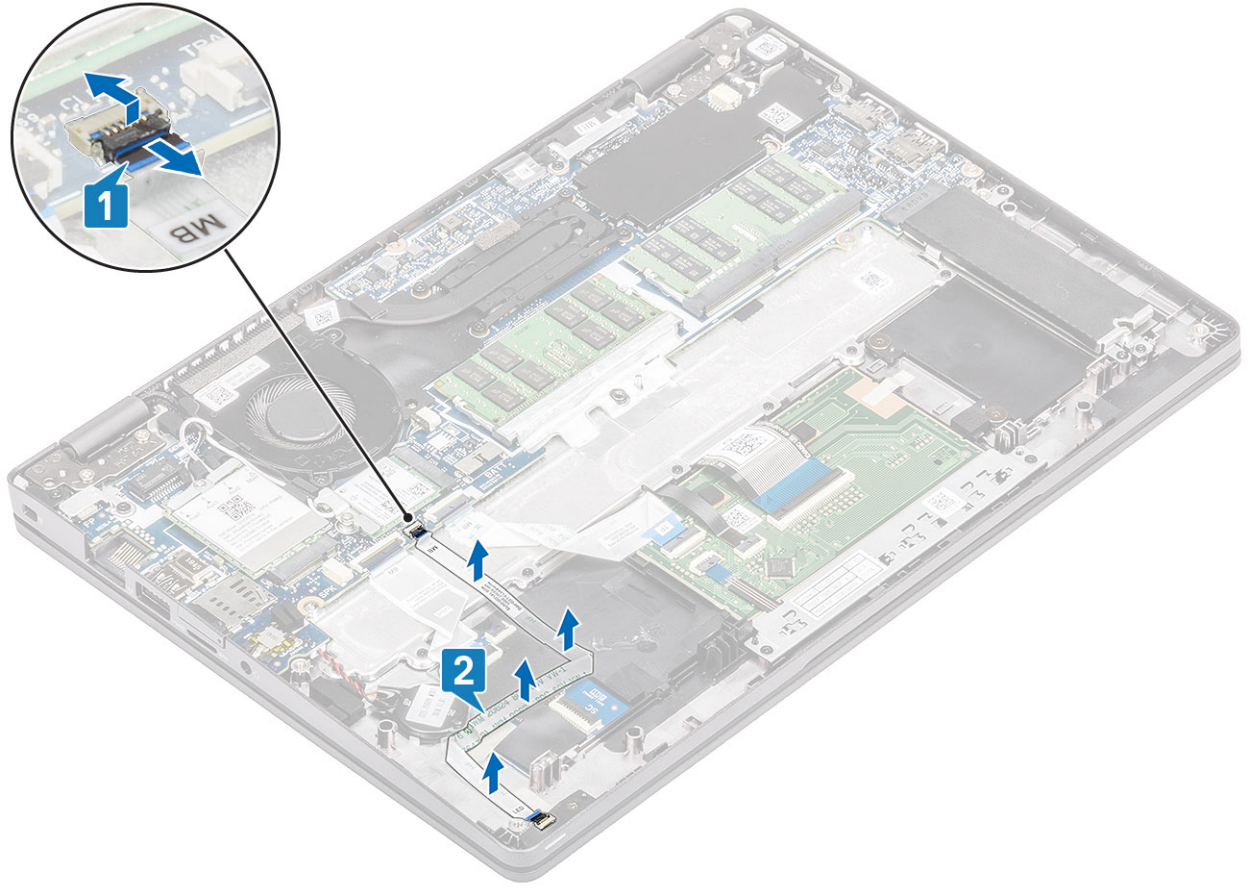
إزالة لوحة LED

المتطلبات

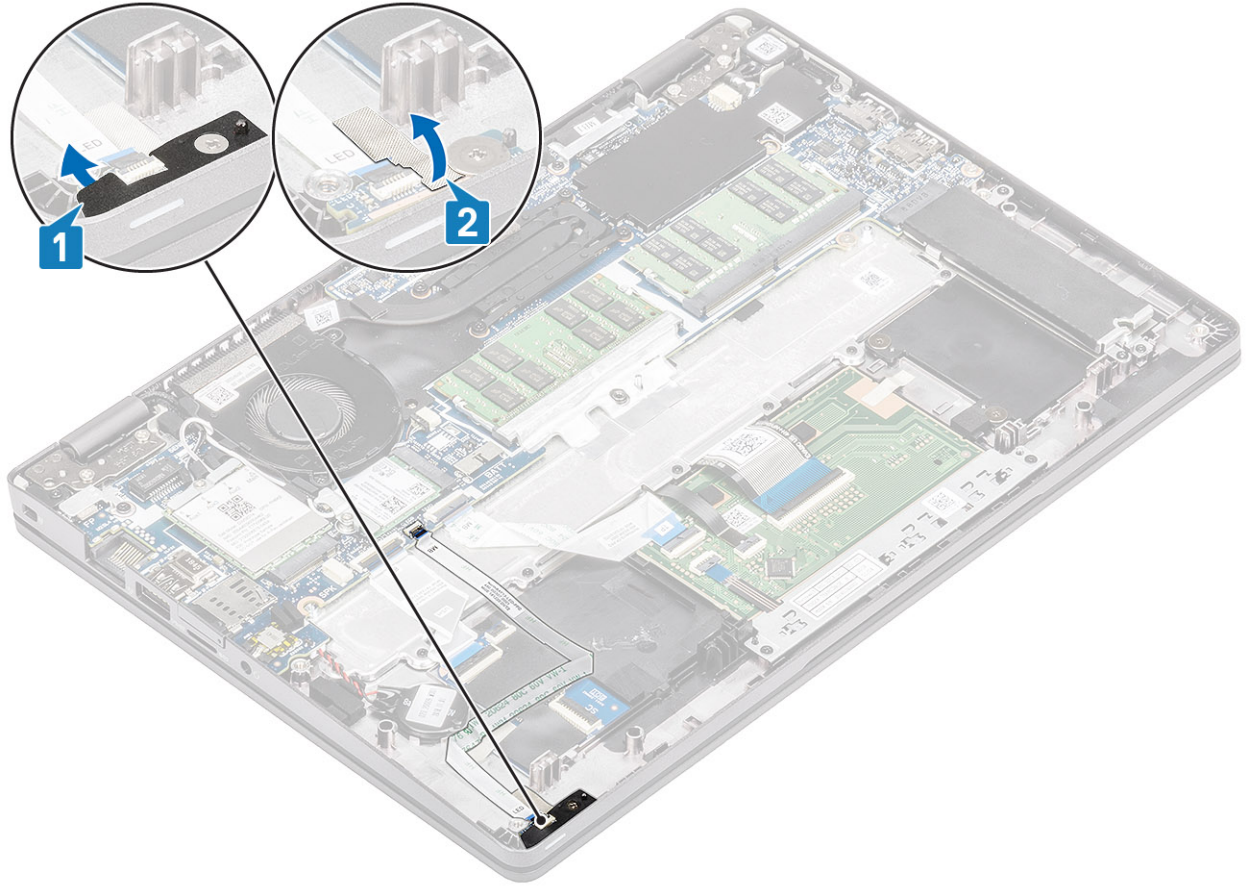
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.
5. قم بإزالة مكبر الصوت.

الخطوات

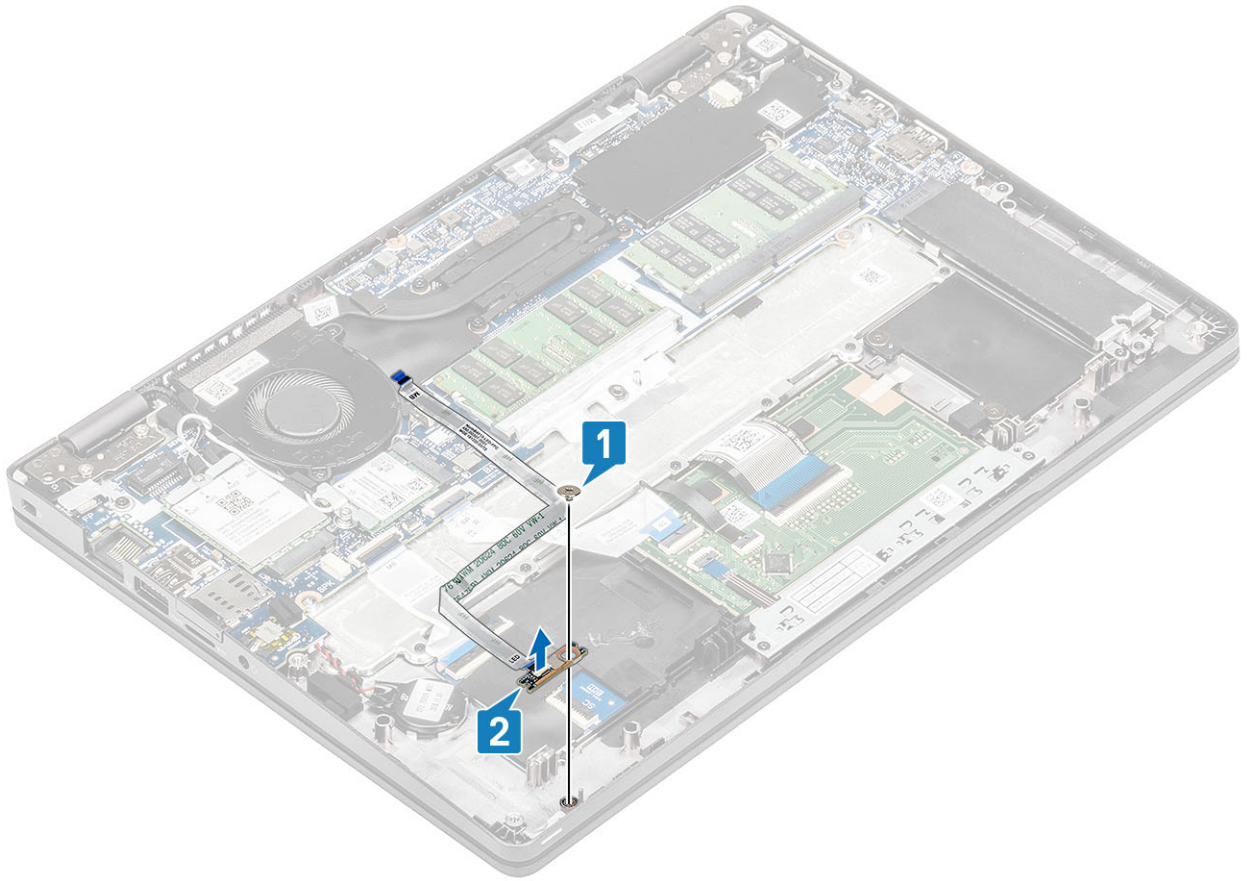
1. افصل كابل لوحة LED عن الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
2. أخرج كابل لوحة LED عن مساره [2].



3. انزع الشريط اللاصق المثبت لموصل كابل لوحة LED في لوحة [1 LED].
4. ضع الشريط اللاصق الرمادي الذي يثبت لوحة [2 LED].



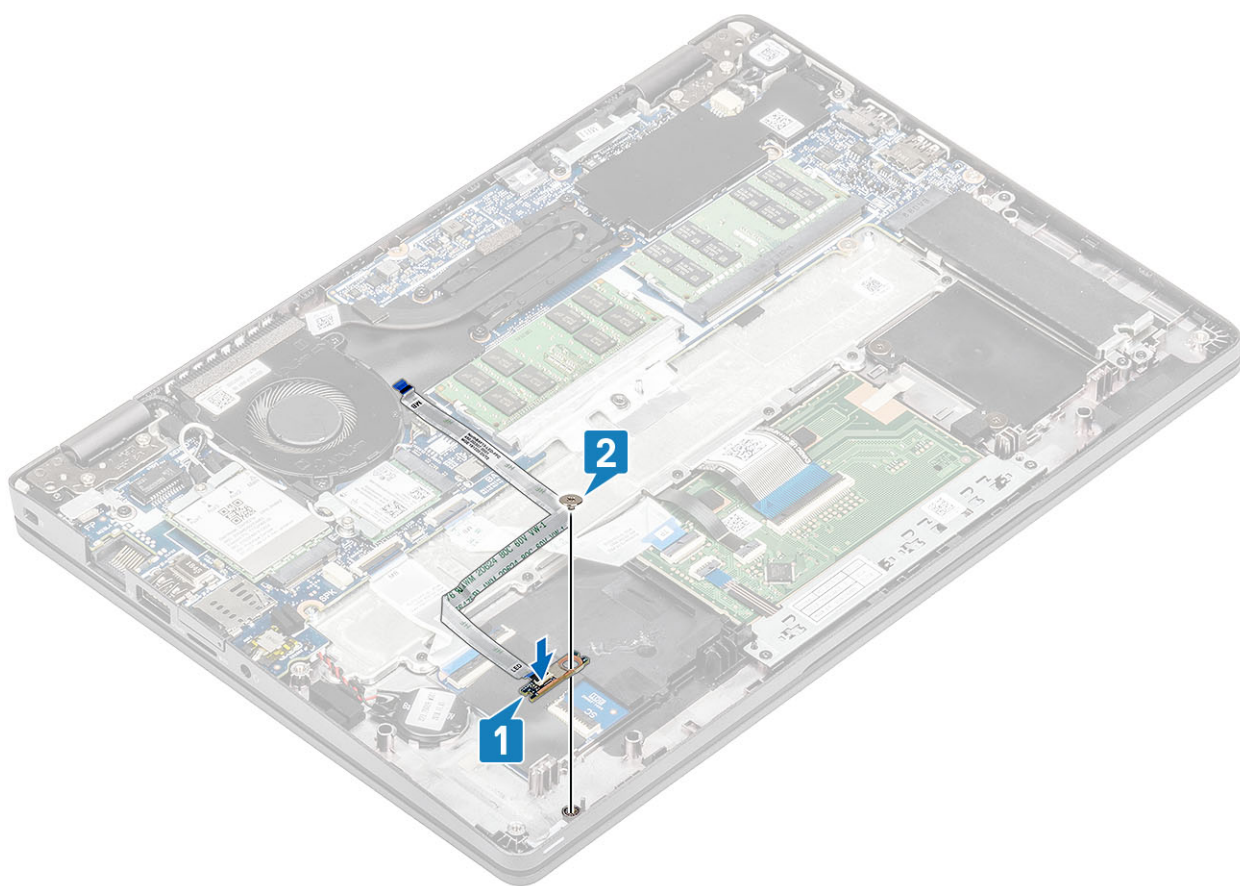
5. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x2.5) الذي يثبت لوحة LED في مسند راحة اليد [1].
6. ارفع لوحة LED بعيداً عن جهاز الكمبيوتر [2].



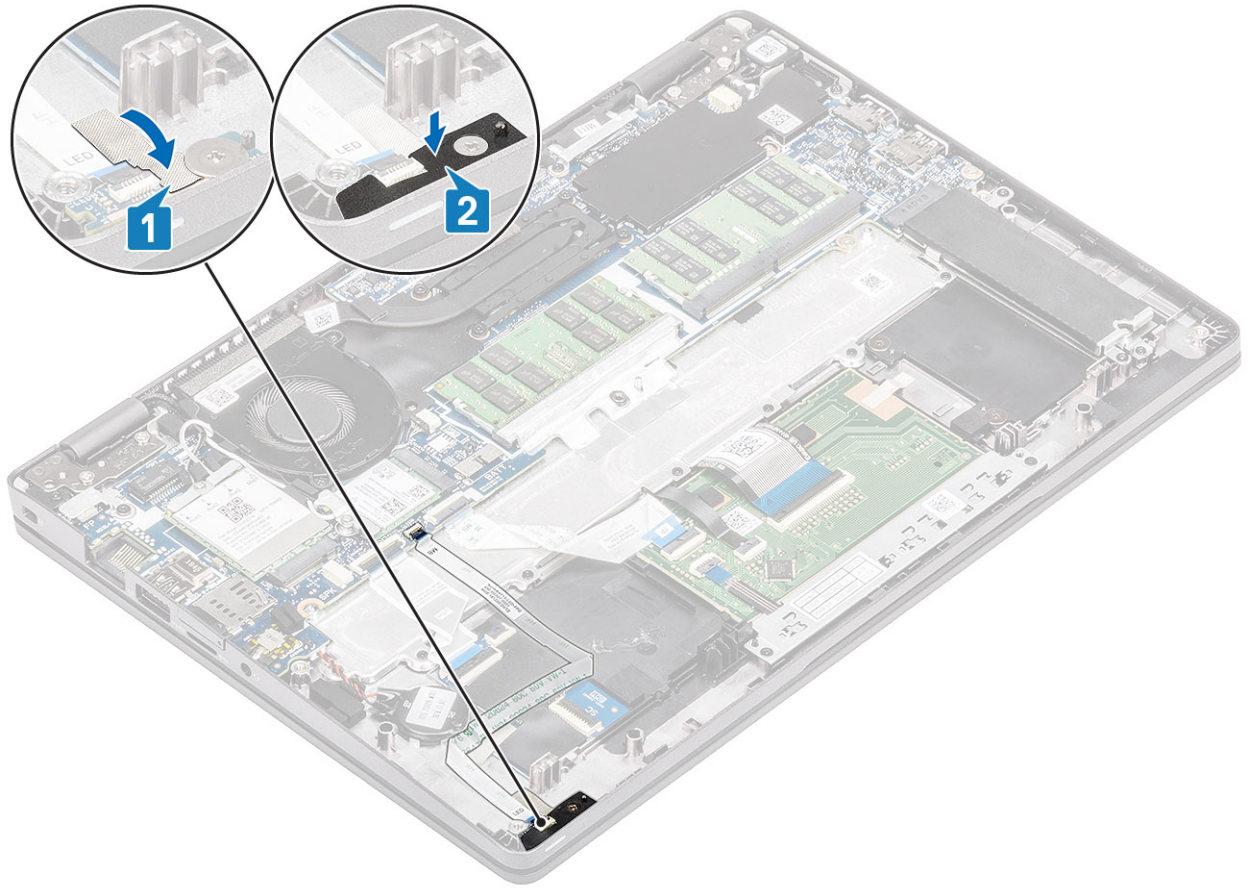
تركيب لوحة LED

الخطوات

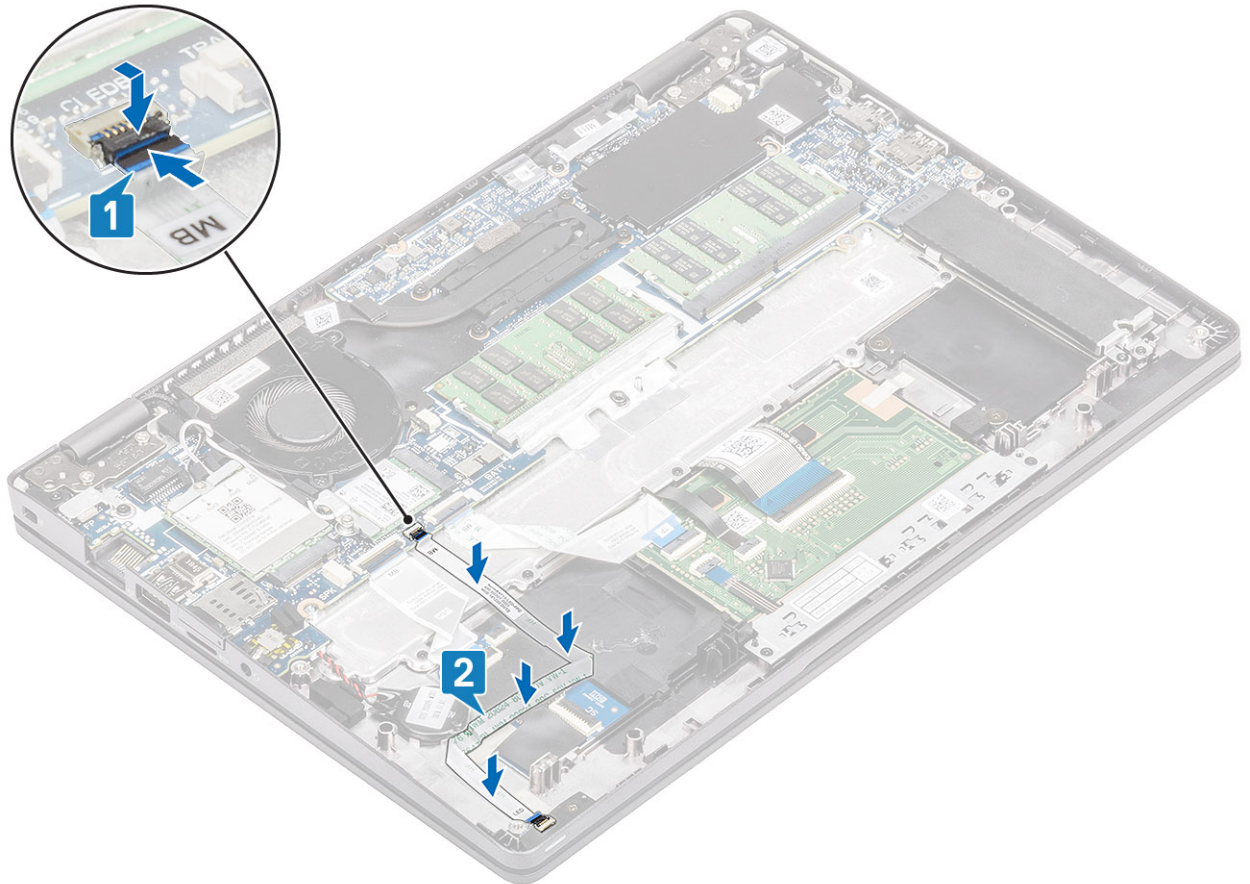
1. ضع لوحة LED وقم بمحاذاة فتحة المسمار اللولبي الموجودة في لوحة LED مع فتحة المسمار اللولبي الموجودة في مسند راحة اليد [1].
2. أعد وضع المسمار اللولبي (M2x2.5) لتثبيت لوحة LED في مسند راحة اليد [2].



3. ضع الشريط اللاصق الرمادي لتثبيت لوحة [LED 1].
4. ضع الشريط اللاصق لتثبيت لوحة [LED 2].



5. قم بتوصيل كابل لوحة LED بالموصل الموجود في لوحة النظام وتوجيهه كابل لوحة LED [1، 2].



الخطوات التالية

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

لوحة أزرار لوحة اللمس

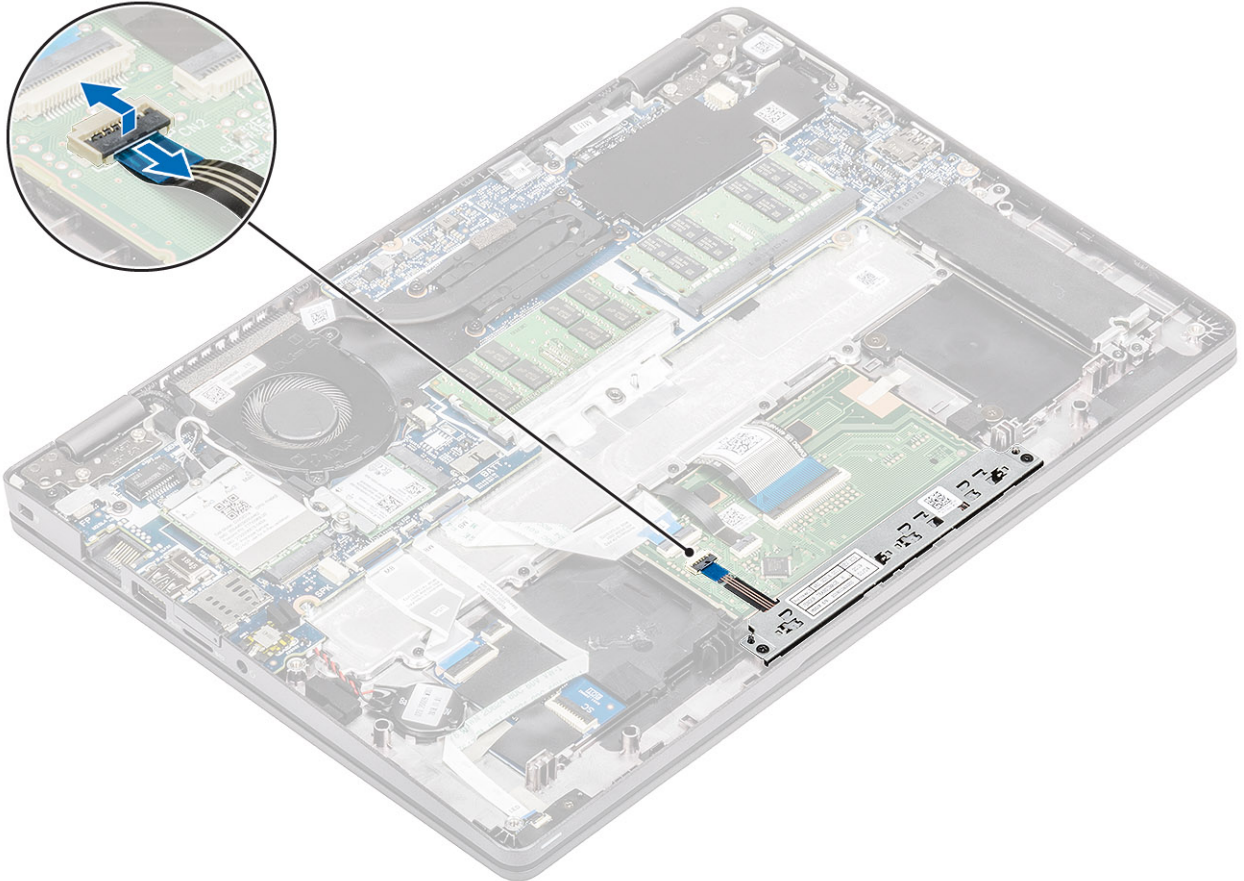
إزالة لوحة أزرار لوحة اللمس

المتطلبات

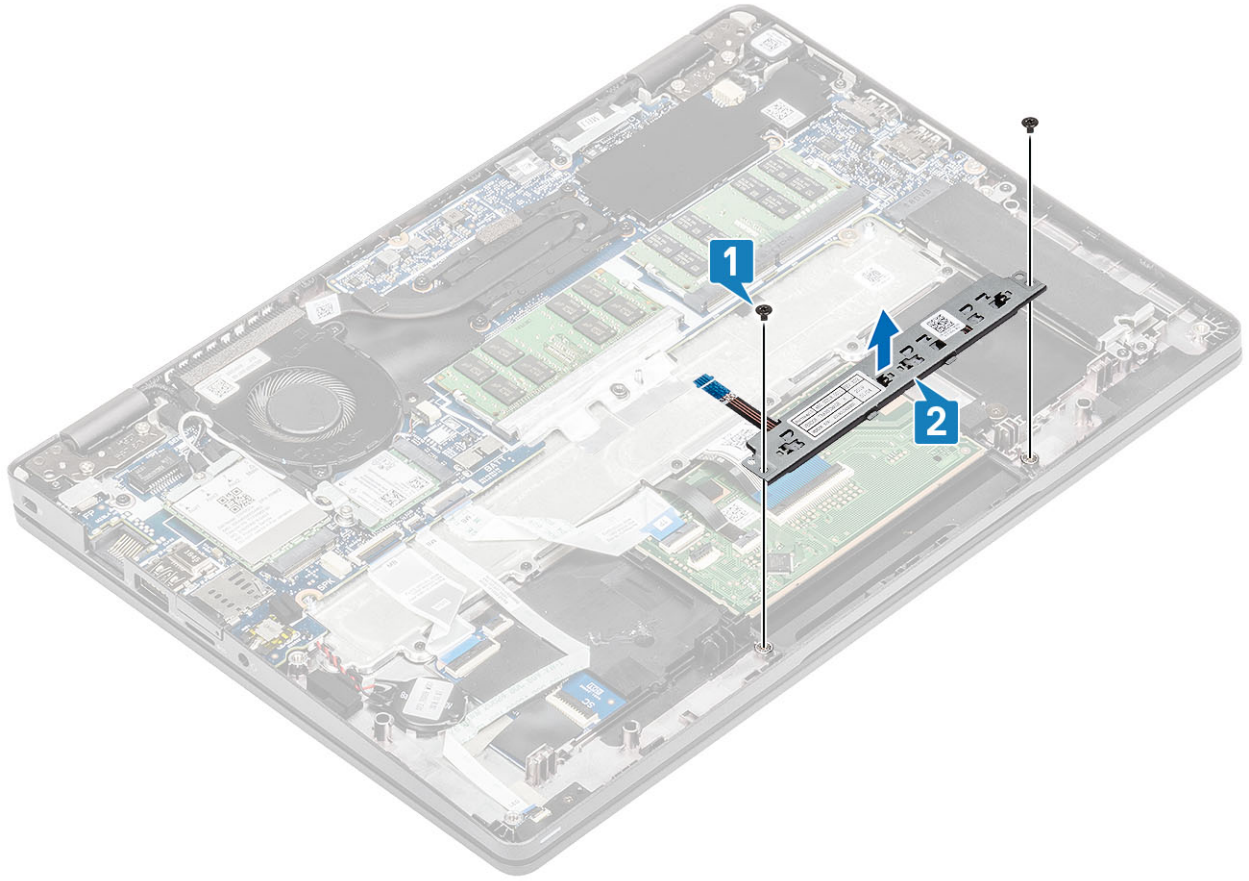
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.
5. قم بإزالة مكبر الصوت.

الخطوات

1. افتح المزلاج وافصل كابل لوحة زر التشغيل عن الموصل الموجود في اللوحة الخاصة بلوحة اللمس.



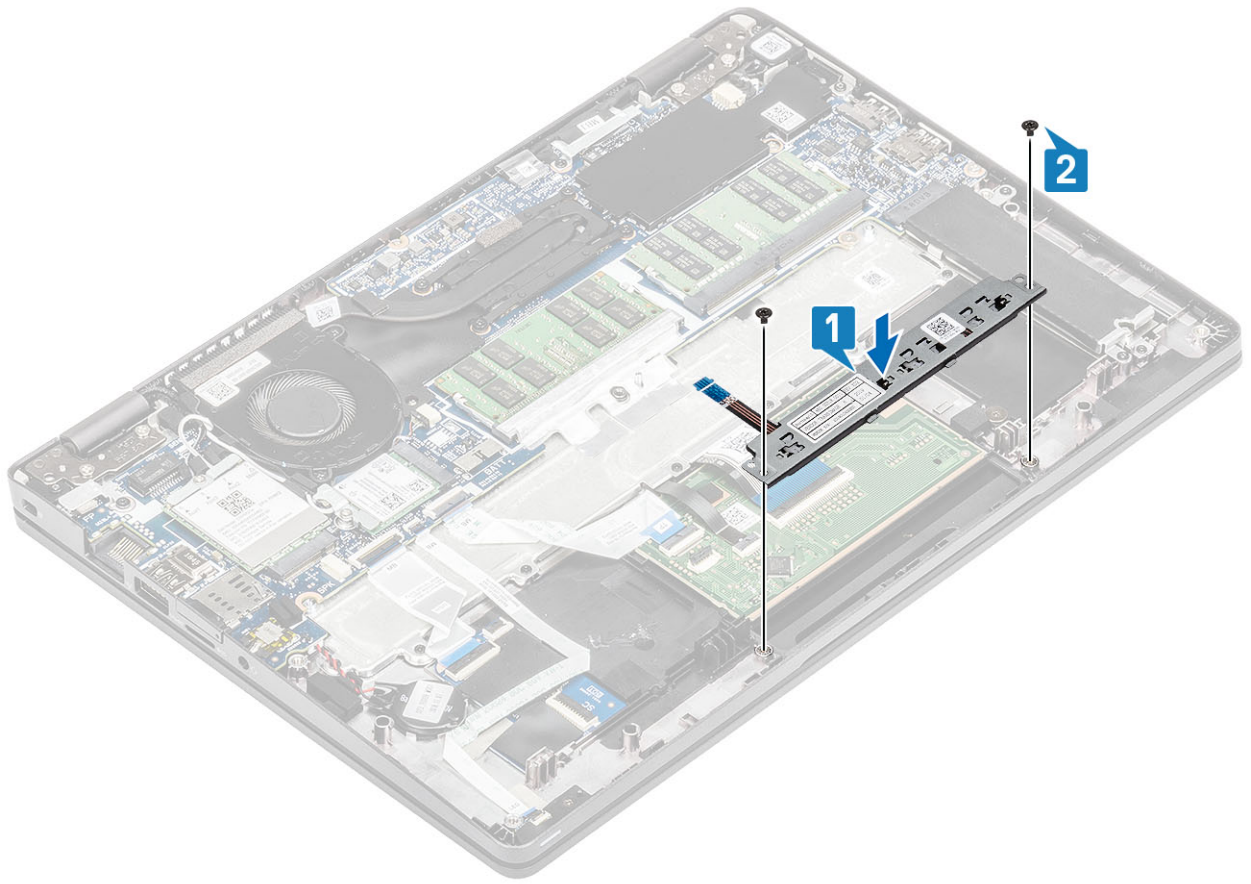
2. قم بإزالة المسامير اللولبيين (M2x3) المتبئين لدعامة زر لوحة اللمس في مسند راحة اليد [1].
3. ارفع دعامة لوحة زر لوحة اللمس بعيداً عن الكمبيوتر [2].



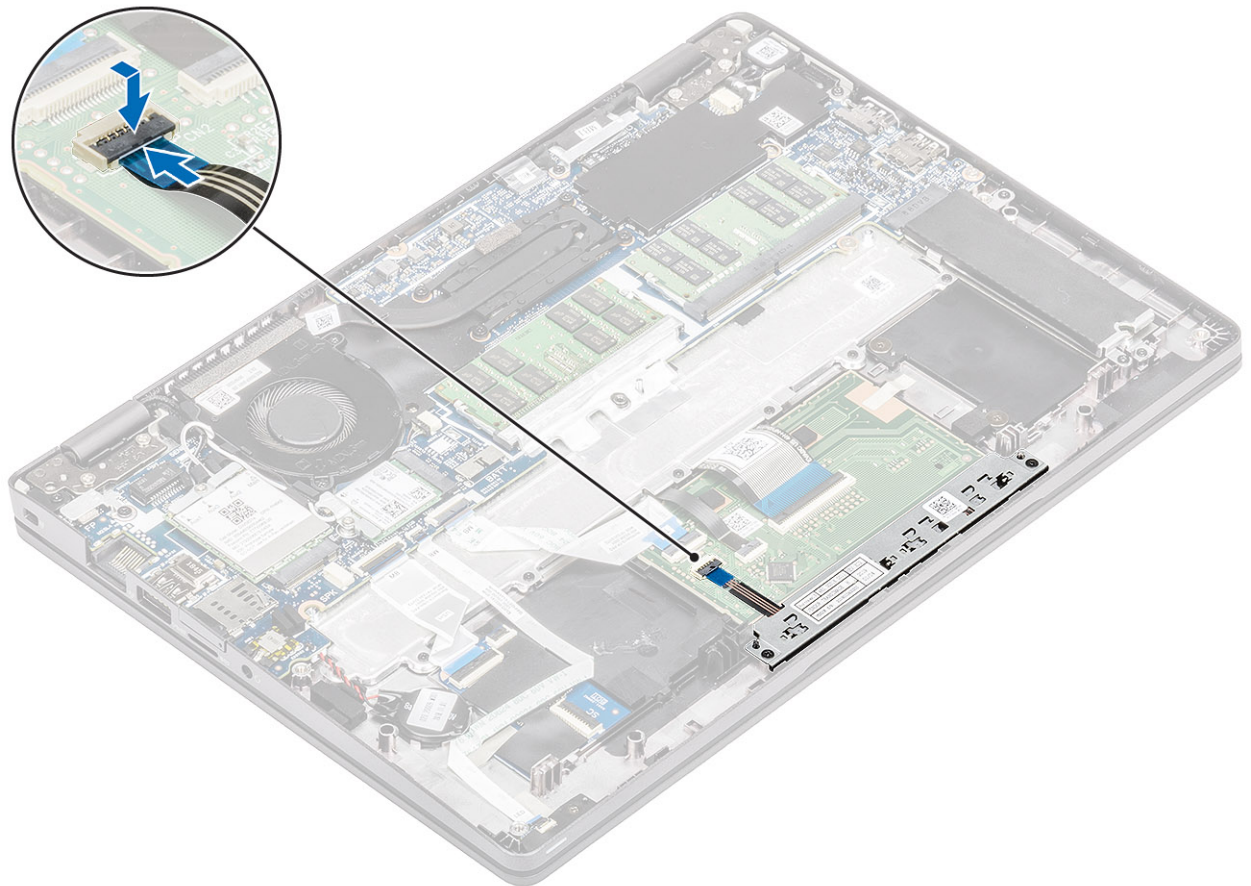
تركيب لوحة أزرار لوحة اللمس

الخطوات

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



3. قم بتوصيل كابل لوحة زر لوحة اللمس بالموصل الموجود في اللوحة الخاصة بلوحة اللمس.



الخطوات التالية

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

لوحة النظام

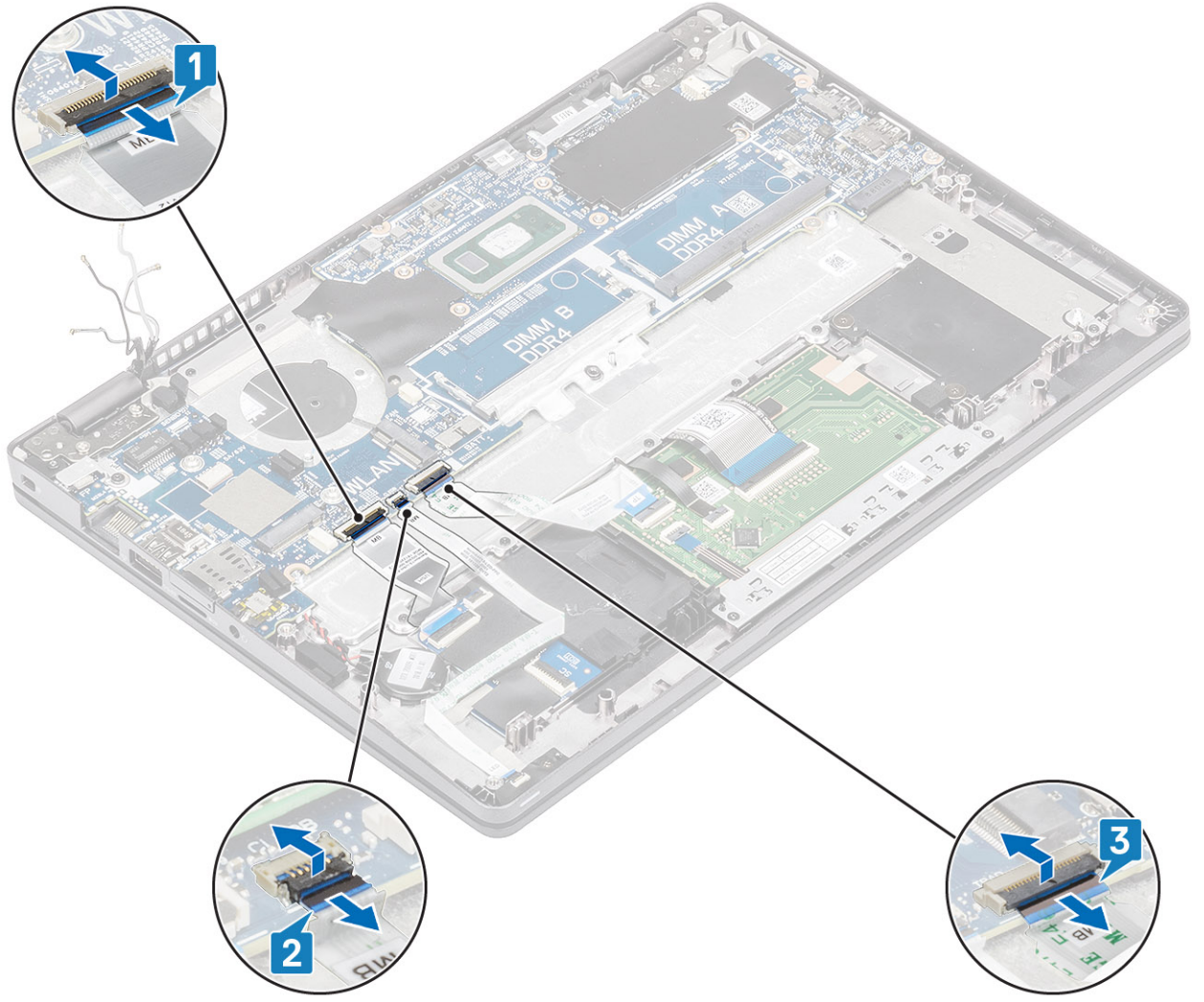
إزالة لوحة النظام

المتطلبات

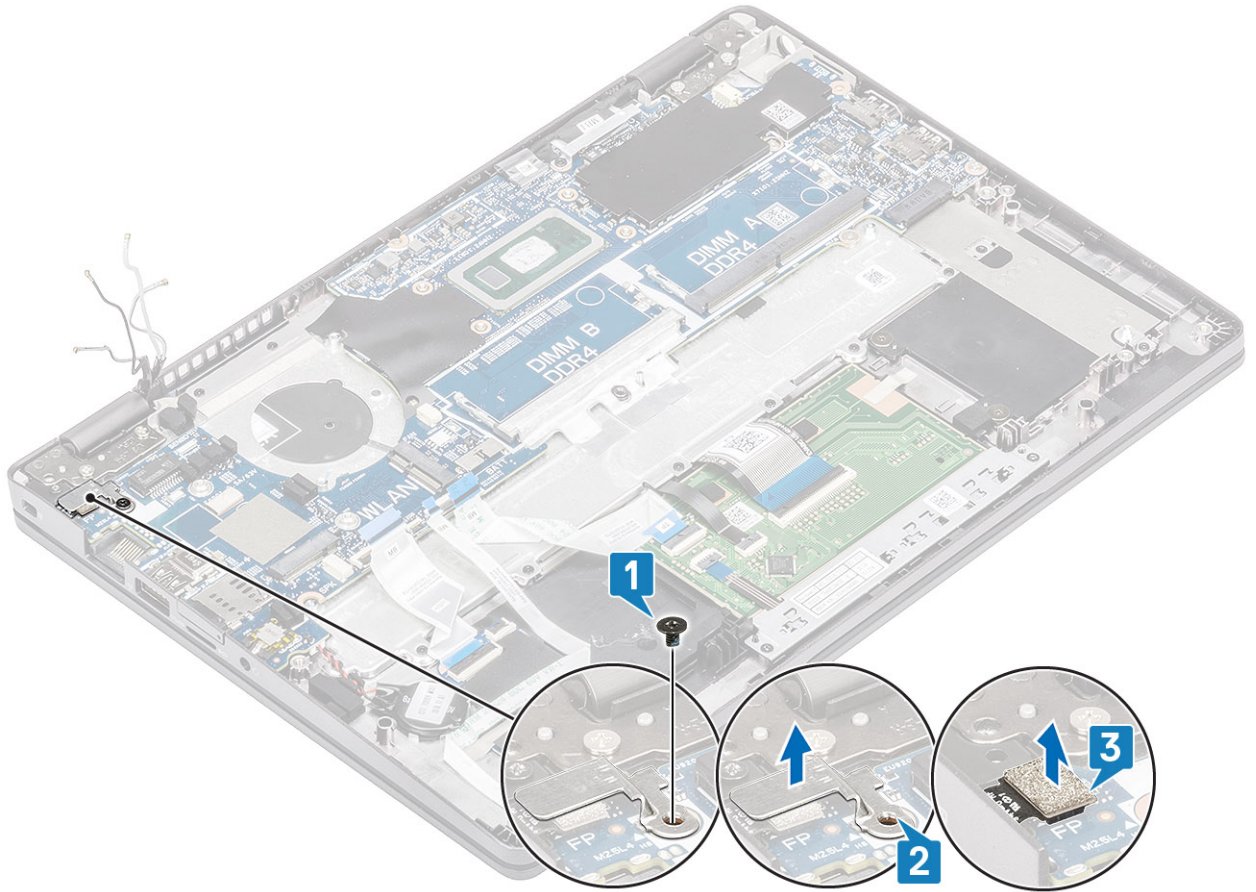
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.
5. قم بإزالة مكبر الصوت.
6. قم بإزالة المشتت الحراري.
7. قم بإزالة مروحة النظام.
8. قم بإزالة دخل التيار المستمر .
9. إزالة بطاقة WLAN.
10. قم بإزالة بطاقة WLAN.
11. قم بإزالة وحدات الذاكرة.
12. إزالة محرك SSD

الخطوات

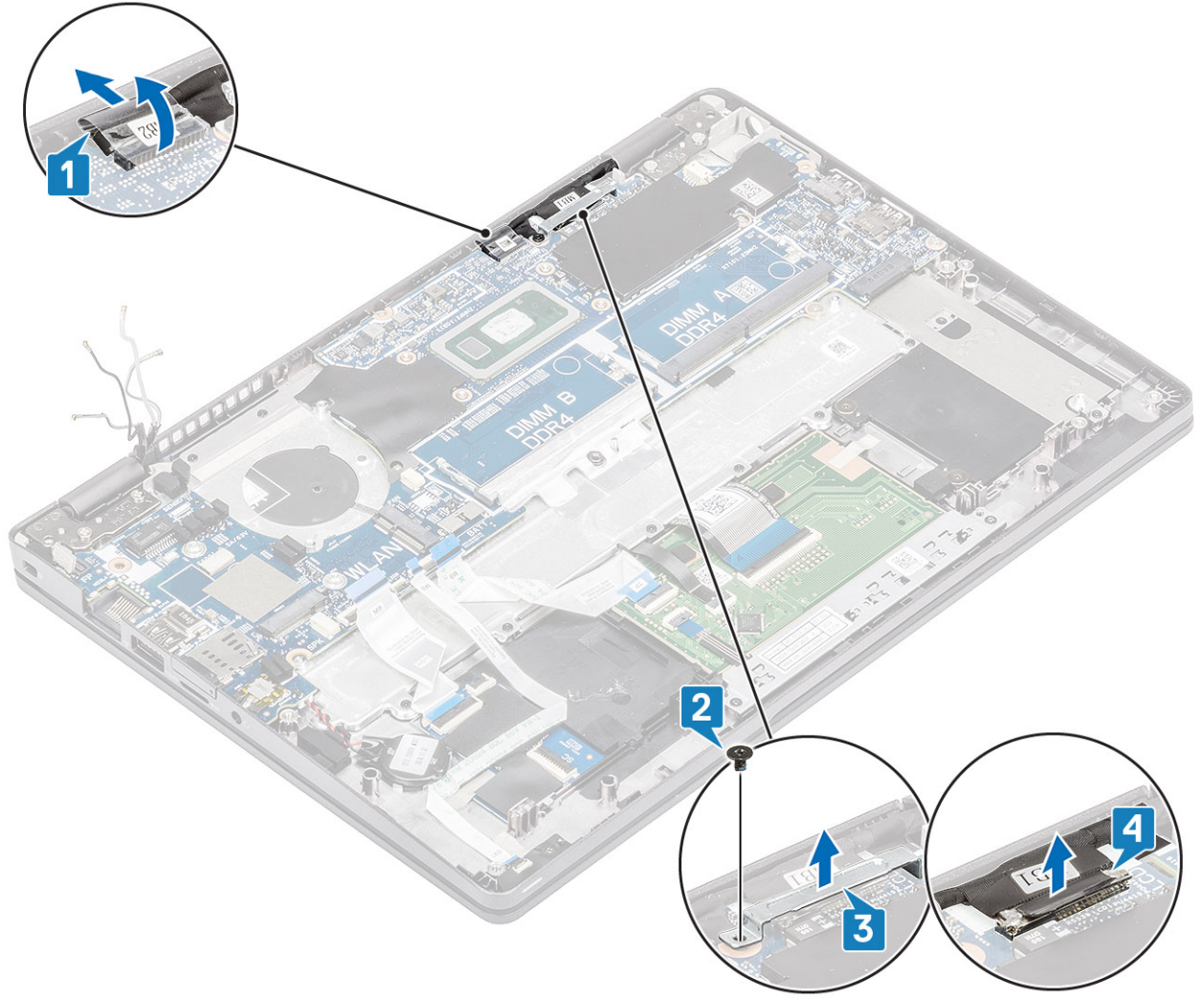
1. ارفع المزلاج وافصل الكابلات التالية:
 - (a) كابل [1] USH.
 - (b) كابل لوحة [2] LED.
 - (c) كابل لوحة اللمس [3].



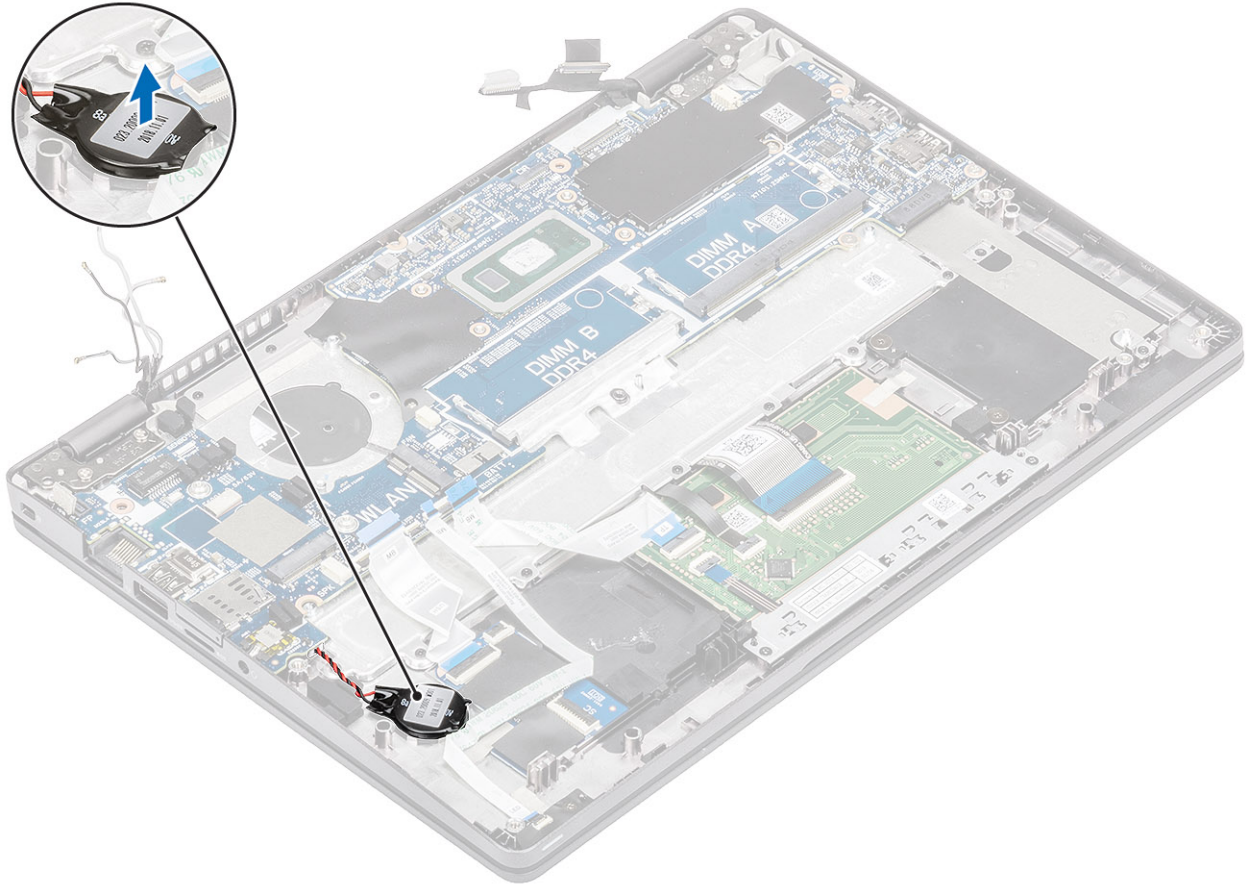
2. قم بإزالة المسامير اللولبي (M2.5x4) الذي يثبت مسند دعامة بصمات الأصابع بلوحة النظام [1].
3. ارفع دعامة بصمات الأصابع بعيدًا عن الكمبيوتر [2].
4. افصل منفذ بصمات الأصابع [3].



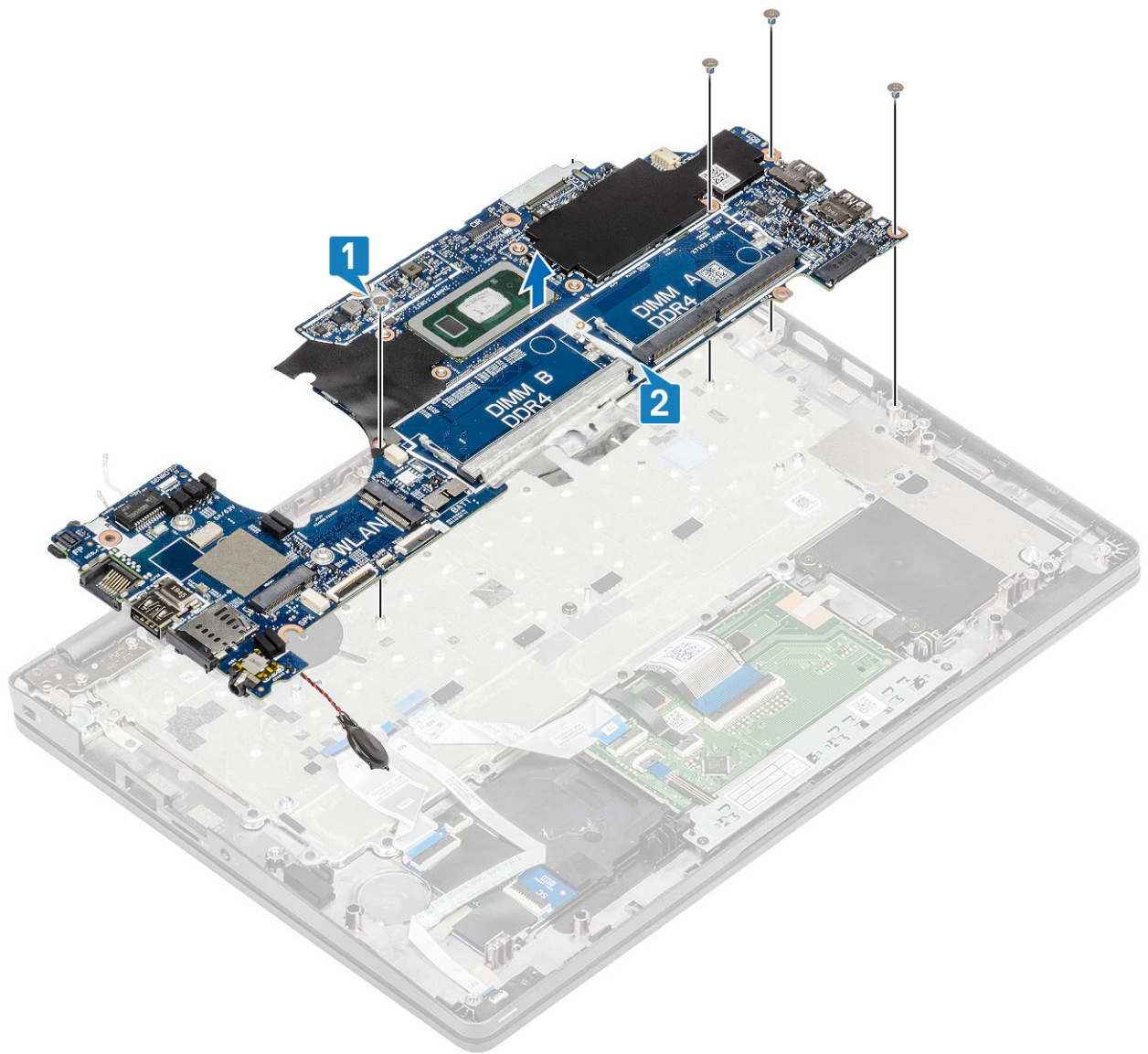
5. انزع الشريط اللاصق وافصل الكابل عن الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
6. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x4) الذي يثبت دعامة eDP بلوحة النظام [2].
7. قم بإزالة دعامة eDP بعيدًا عن الكمبيوتر [3].
8. ارفع المزلاج وافصل كابل الشاشة عن الموصل الموجود في لوحة النظام [4].



9. حَزِّرَ البَطَّارِيَّةَ الخَلْوِيَّةَ المَصغَرَّةَ من مَسند رَاحَةِ اليَدِ.



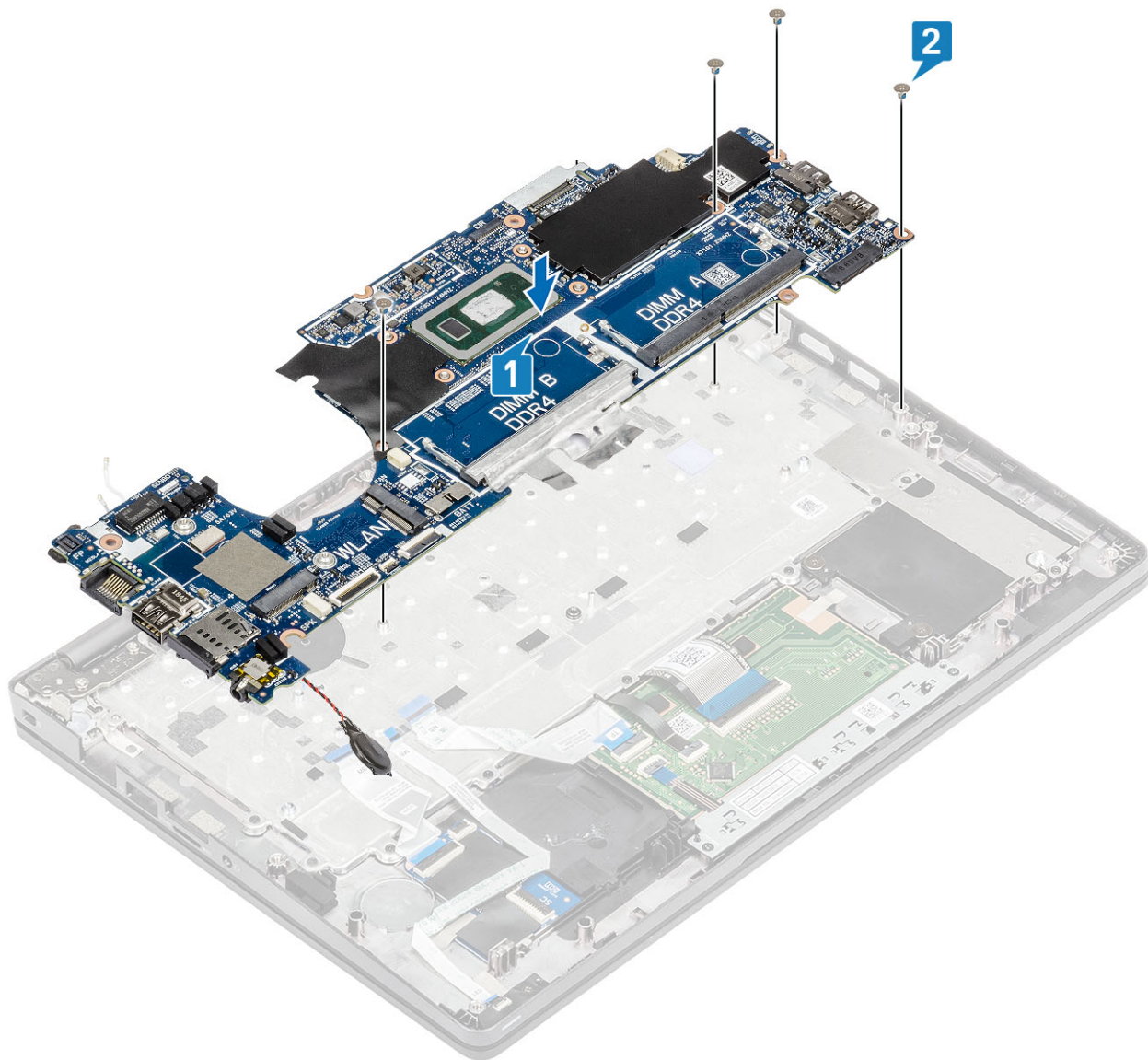
10. قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة (M2x2) والمسمار اللولبي (M2.5x4) المثبت للوحة النظام في مجموعة مسند راحة اليد [1].
11. ارفع لوحة النظام بعيدًا عن الكمبيوتر [2].



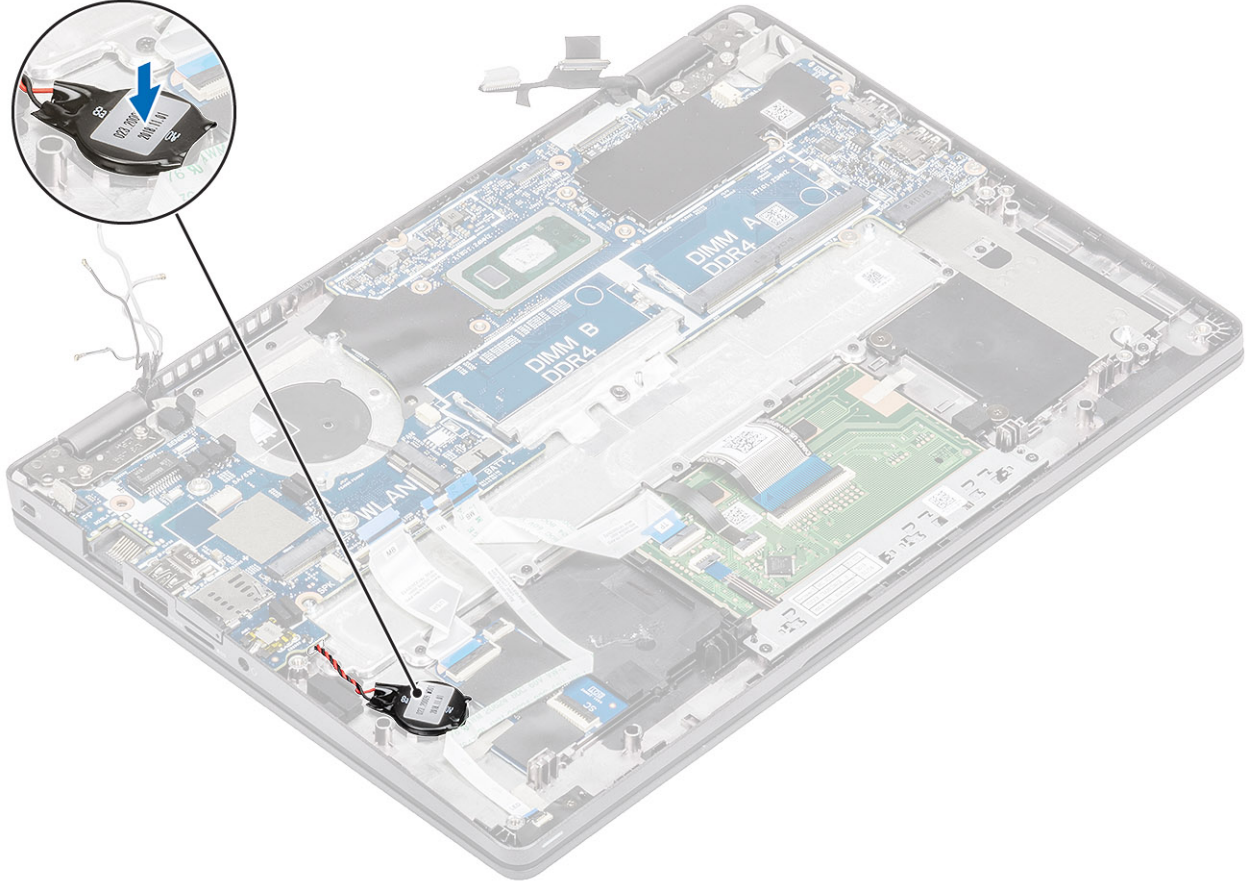
تركيب لوحة النظام

الخطوات

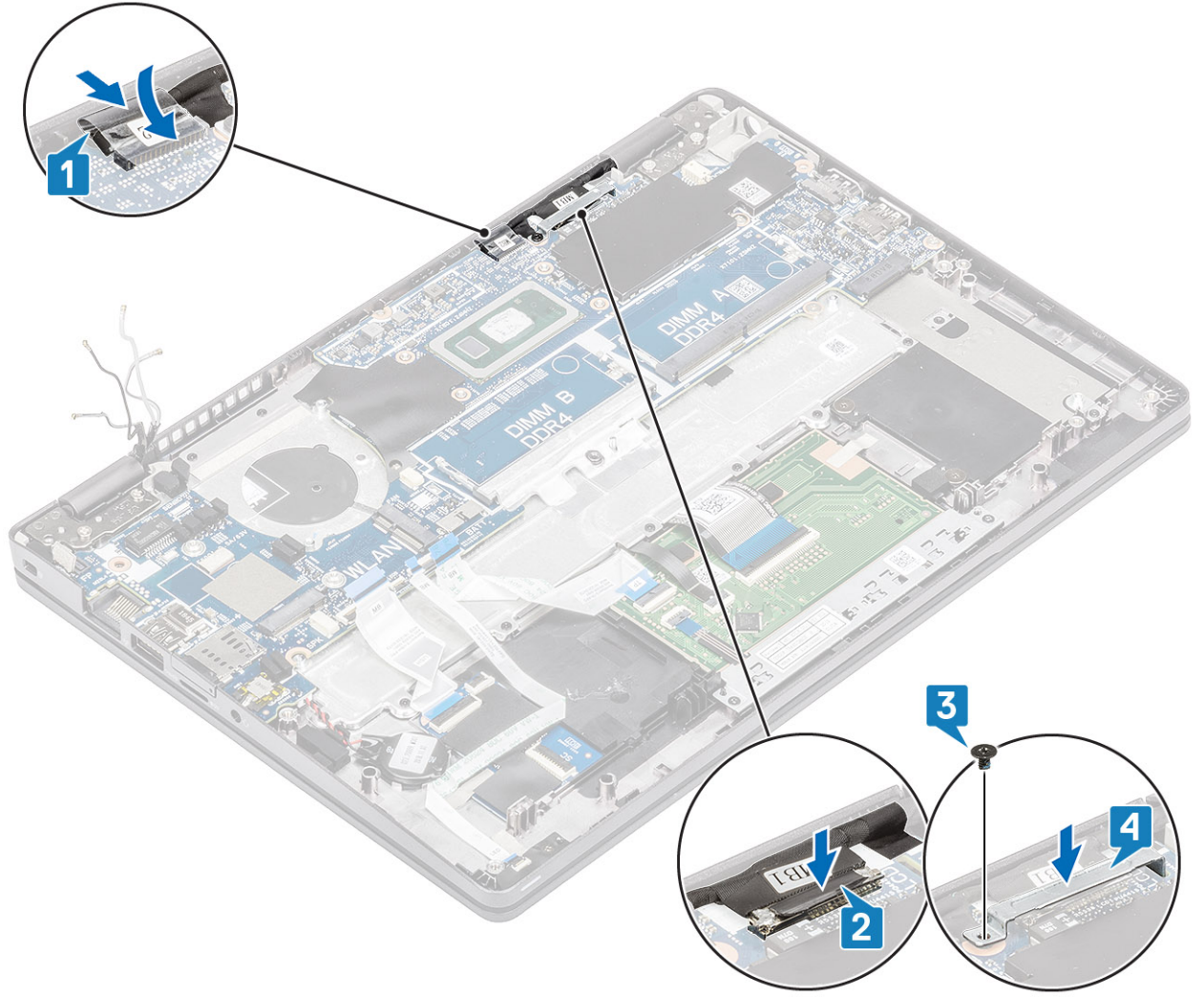
1. قم بمحاذاة لوحة النظام ووضعها بمسند راحة اليد [1].
2. أعد وضع المسامير اللولبية الثلاثة (M2x2) والمسامير اللولبية (M2.5x4) لتثبيت لوحة النظام في مجموعة مسند راحة اليد [2].



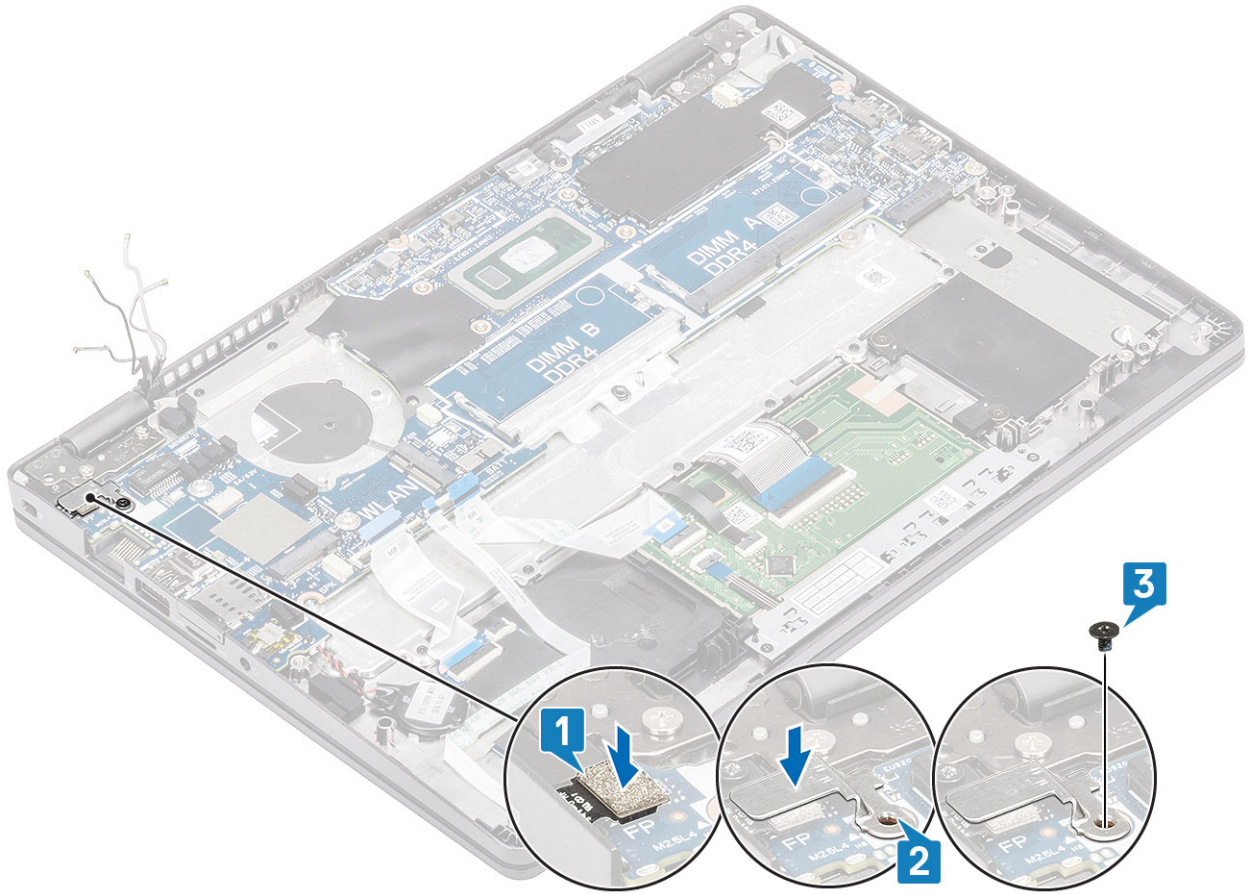
3. ضع البطارية الخلوية المصغرة في الفتحة الخاصة بها في مسند راحة اليد.



4. قم بتوصيل الكابل بالموصل الموجود في لوحة النظام وضع الشريط اللاصق [1].
5. قم بتوصيل كابل eDP بالموصل الموجود في لوحة النظام [2].
6. ضع مسند دعامة eDP فوق موصل [3] eDP.
7. أعد وضع المسمار اللولبي (M2x4) لتثبيت دعامة eDP بلوحة النظام [4].

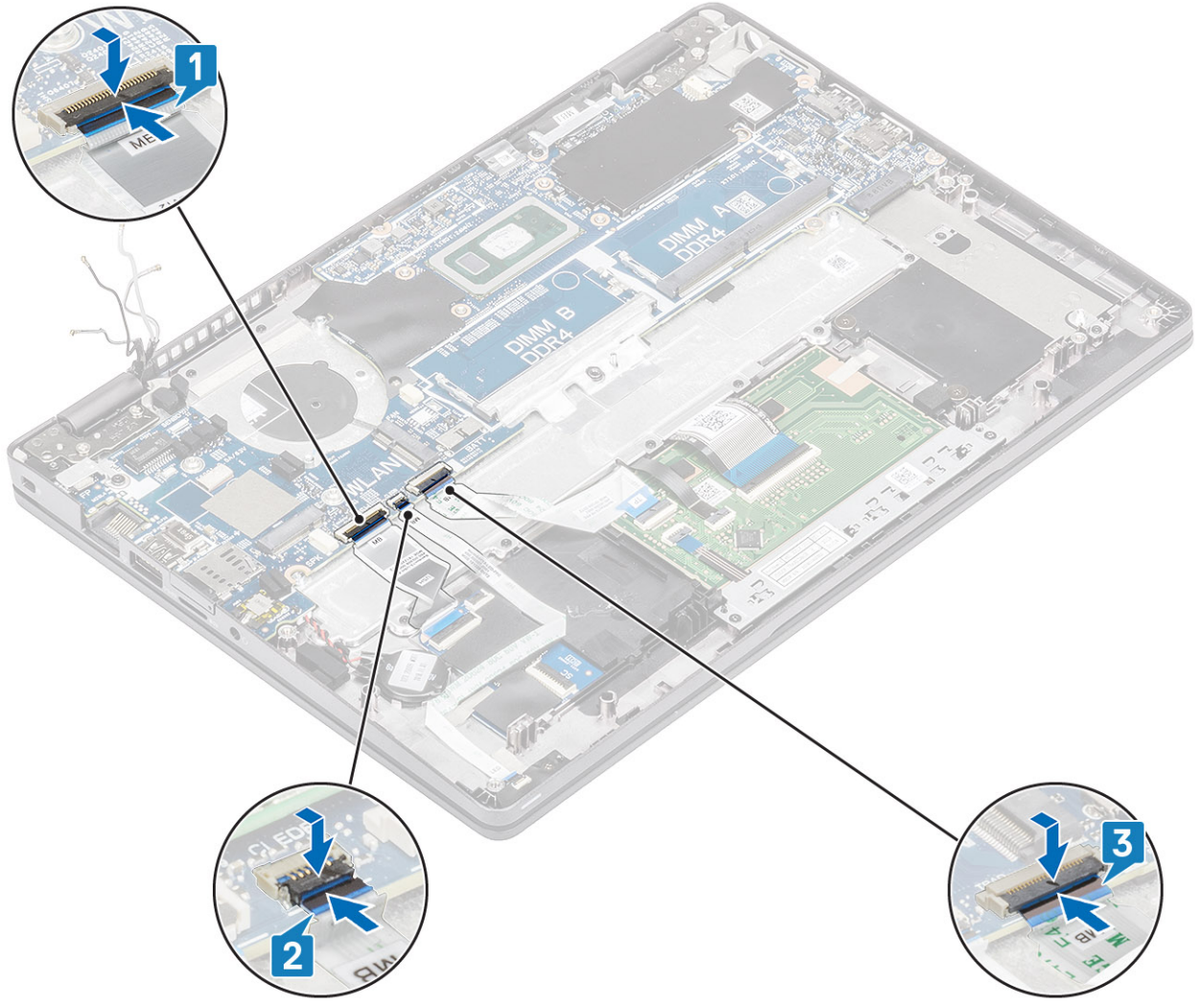


8. قم بتوصيل كابل بصمات الأصابع بالموصل الموجود في لوحة النظام [1].
9. ضع مسند دعامة بصمات الأصابع [2].
10. أعد وضع المسمار اللولبي (M2.5x4) لتثبيت مسند دعامة بصمات الأصابع بلوحة النظام [3].



11. صل الكبلات التالية:

- (a) كابل [1] [USH].
- (b) كابل لوحة [2] [LED].
- (c) كابل لوحة اللمس [3].



الخطوات التالية

1. أعد وضع بطاقة WWAN.
2. أعد وضع بطاقة WLAN.
3. أعد وضع دخل التيار المستمر.
4. أعد وضع وحدة الذاكرة.
5. أعد وضع مروحة النظام.
6. أعد وضع المشتت الحراري.
7. أعد وضع مكبر الصوت.
8. أعد وضع البطارية.
9. أعد وضع غطاء القاعدة.
10. أعد وضع بطاقة microSD.
11. أعد وضع محرك أقراص SSD.
12. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

البطارية الخلوية المصغرة

إزالة البطارية الخلوية المصغرة

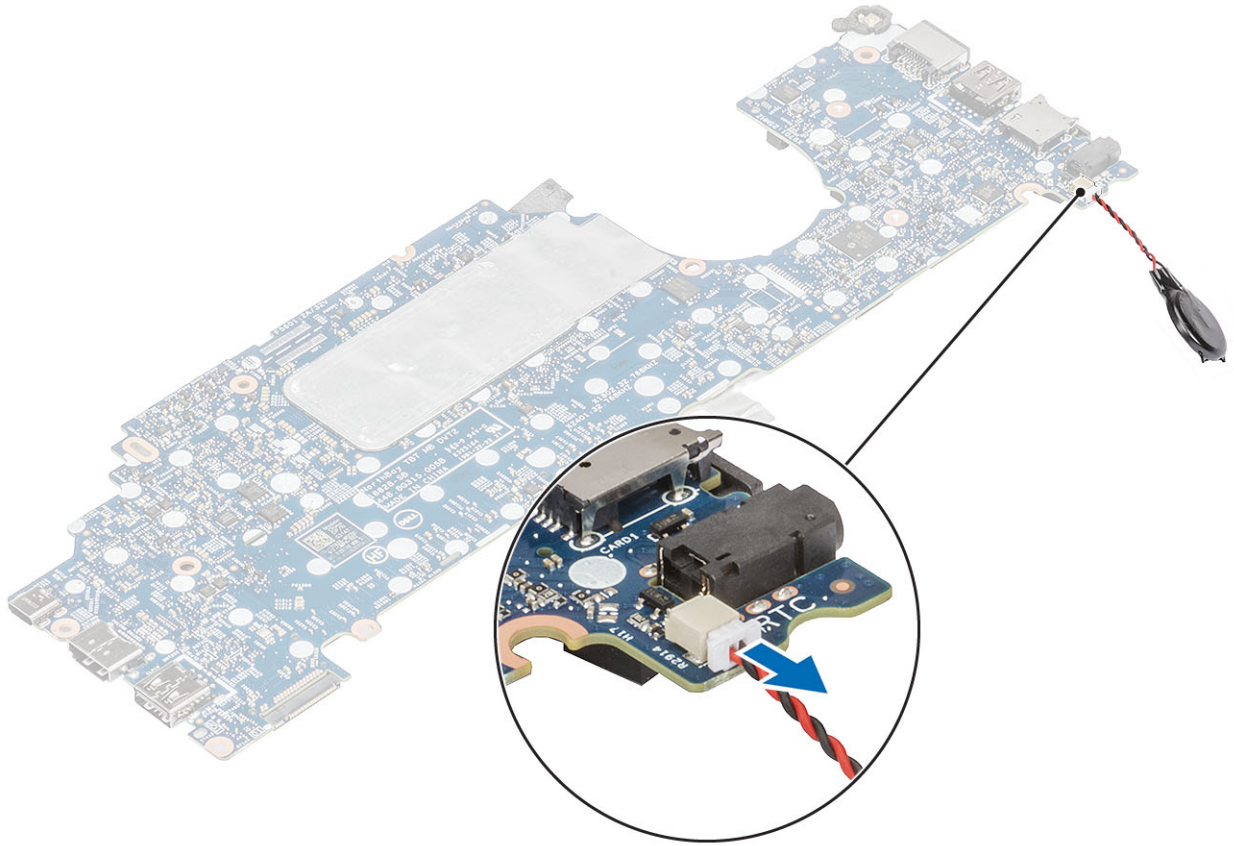
المتطلبات

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

2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.
5. قم بإزالة مكبر الصوت.
6. قم بإزالة المشتت الحراري.
7. قم بإزالة وحدة الذاكرة.
8. قم بإزالة مروحة النظام.
9. قم بإزالة دخل التيار المستمر.
10. إزالة بطاقة WLAN.
11. قم بإزالة بطاقة WLAN.
12. قم بإزالة لوحة النظام.
13. إزالة محرك SSD.

الخطوات

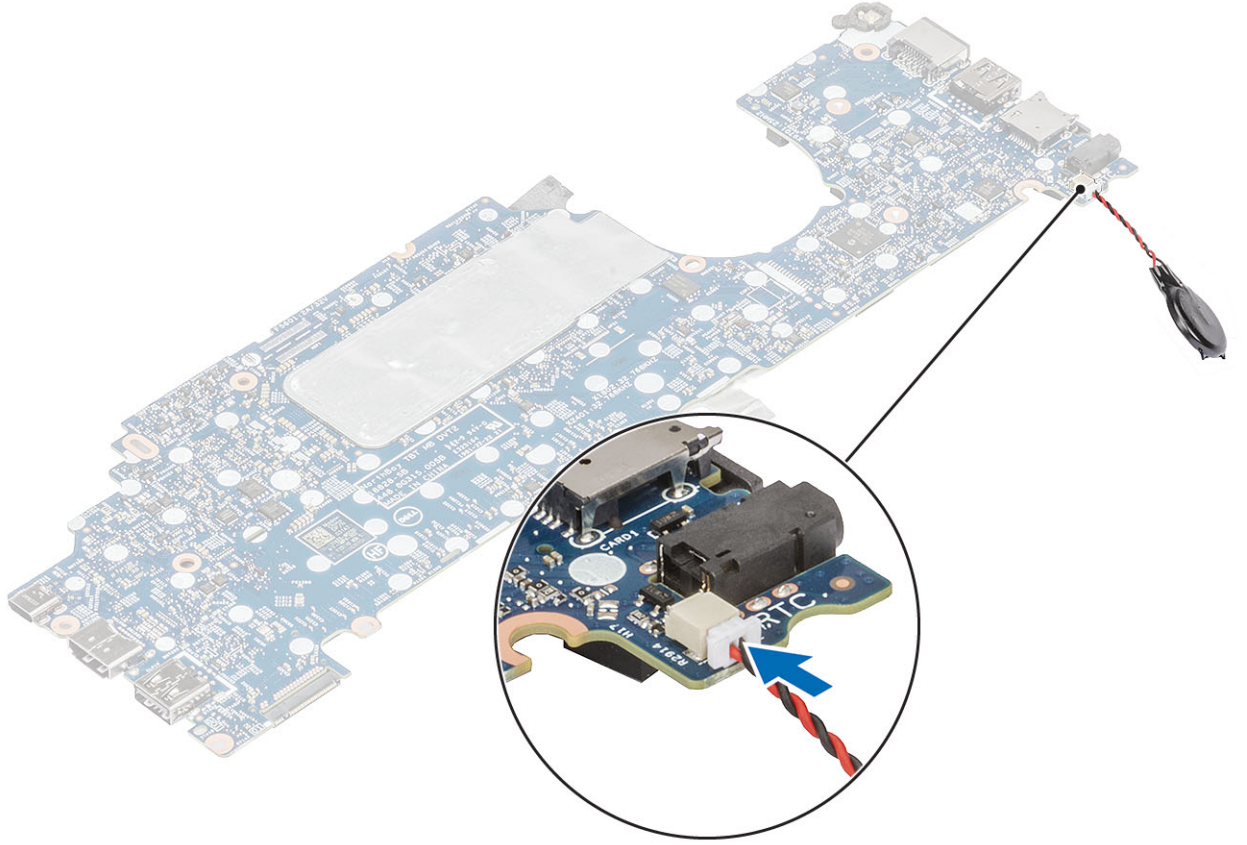
اقلب لوحة النظام وافصل كابل البطارية الخلية المصغرة عن الموصل الموجود في لوحة النظام.



تركيب البطارية الخلية المصغرة

الخطوات

اقلب لوحة النظام وقم بتوصيل كابل البطارية الخلية المصغرة بالموصل الموجود في لوحة النظام.



الخطوات التالية

1. أعد وضع لوحة النظام.
2. أعد وضع بطاقة WWAN.
3. أعد وضع بطاقة WLAN.
4. أعد وضع دخل التيار المستمر.
5. أعد وضع وحدة الذاكرة.
6. أعد وضع مروحة النظام.
7. أعد وضع المشتت الحراري.
8. أعد وضع مكبر الصوت.
9. أعد وضع البطارية.
10. أعد وضع غطاء القاعدة.
11. أعد وضع بطاقة microSD.
12. أعد وضع محرك SSD.
13. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مجموعة الشاشة

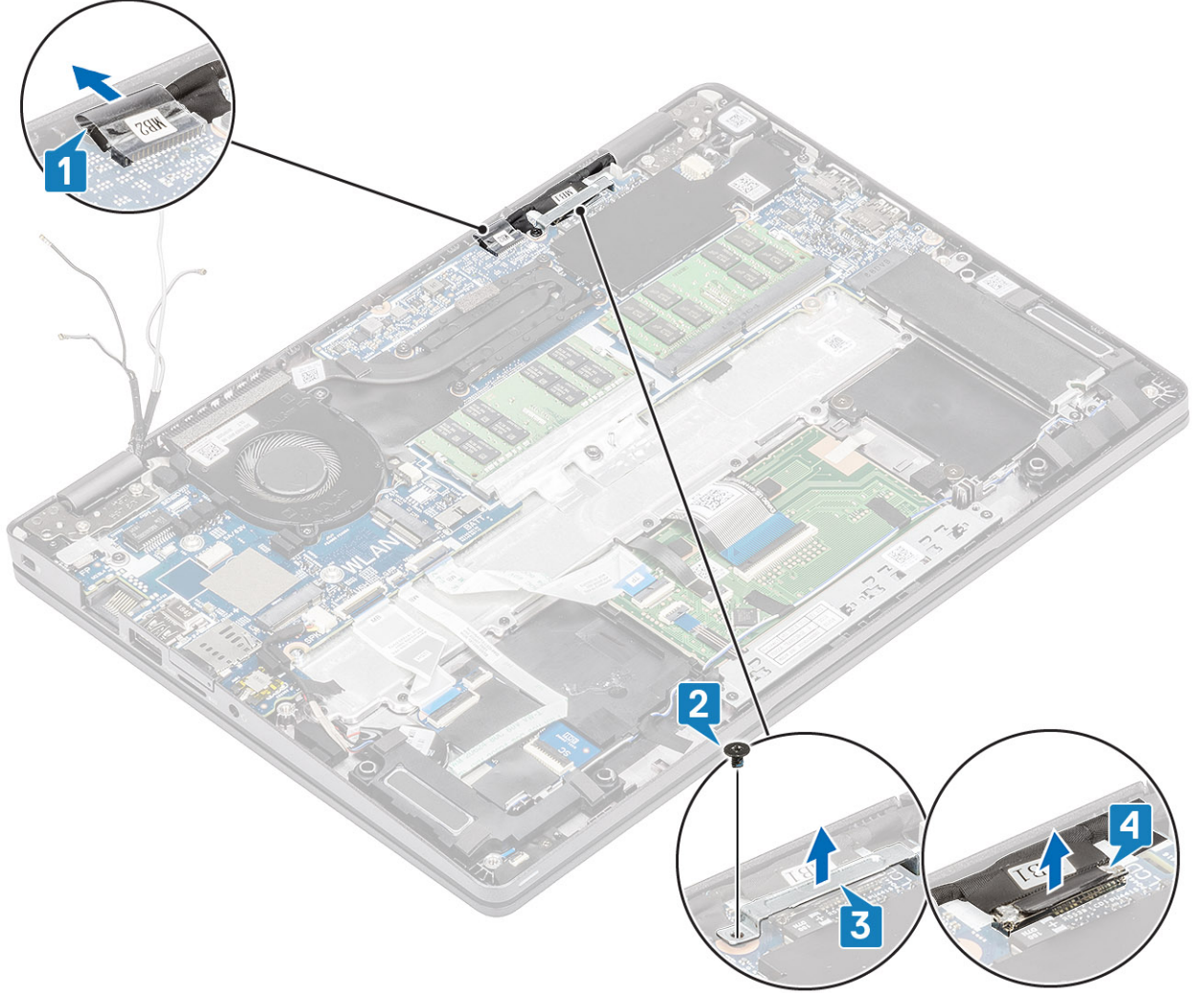
إزالة مجموعة الشاشة

المتطلبات

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

الخطوات

1. انزع الشريط اللاصق وافصل الكابل عن الموصل الموجود في لوحة النظام [1]
2. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x4) الذي يثبت دعامة كابل eDP بلوحة النظام [2].
3. ارفع دعامة كابل eDP عن لوحة النظام [3].
4. افصل كابل eDP وأخرجه من مساره [4].

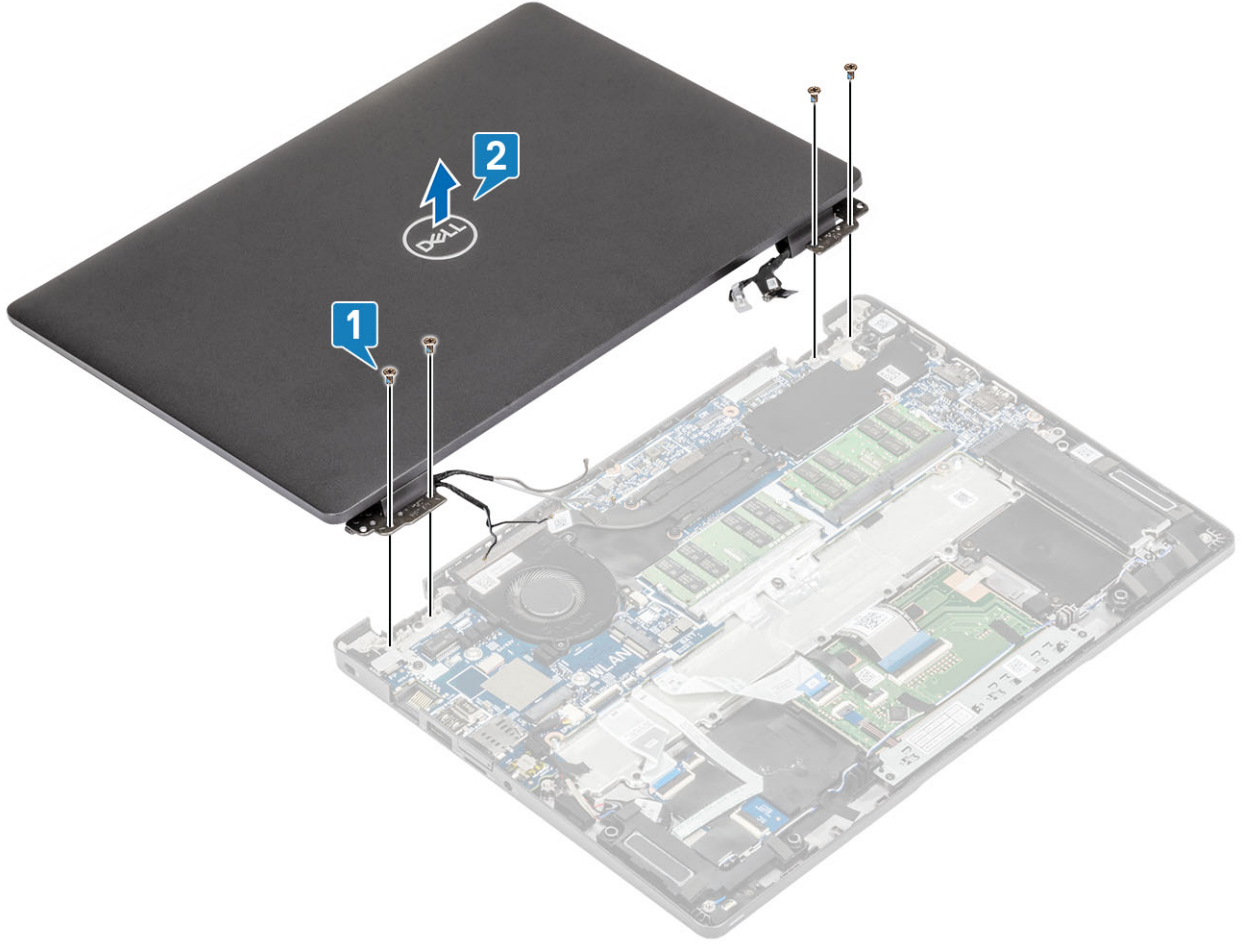


5. افتح مجموعة الشاشة بزاوية مقدارها 180 درجة واقلب النظام، ثم ضع النظام على سطح مستوي.



6. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2.5x3) الأربعة التي تثبت مجموعة الشاشة في هيكل النظام [1].

7. قم بإزالة مجموعة الشاشة من النظام [2].



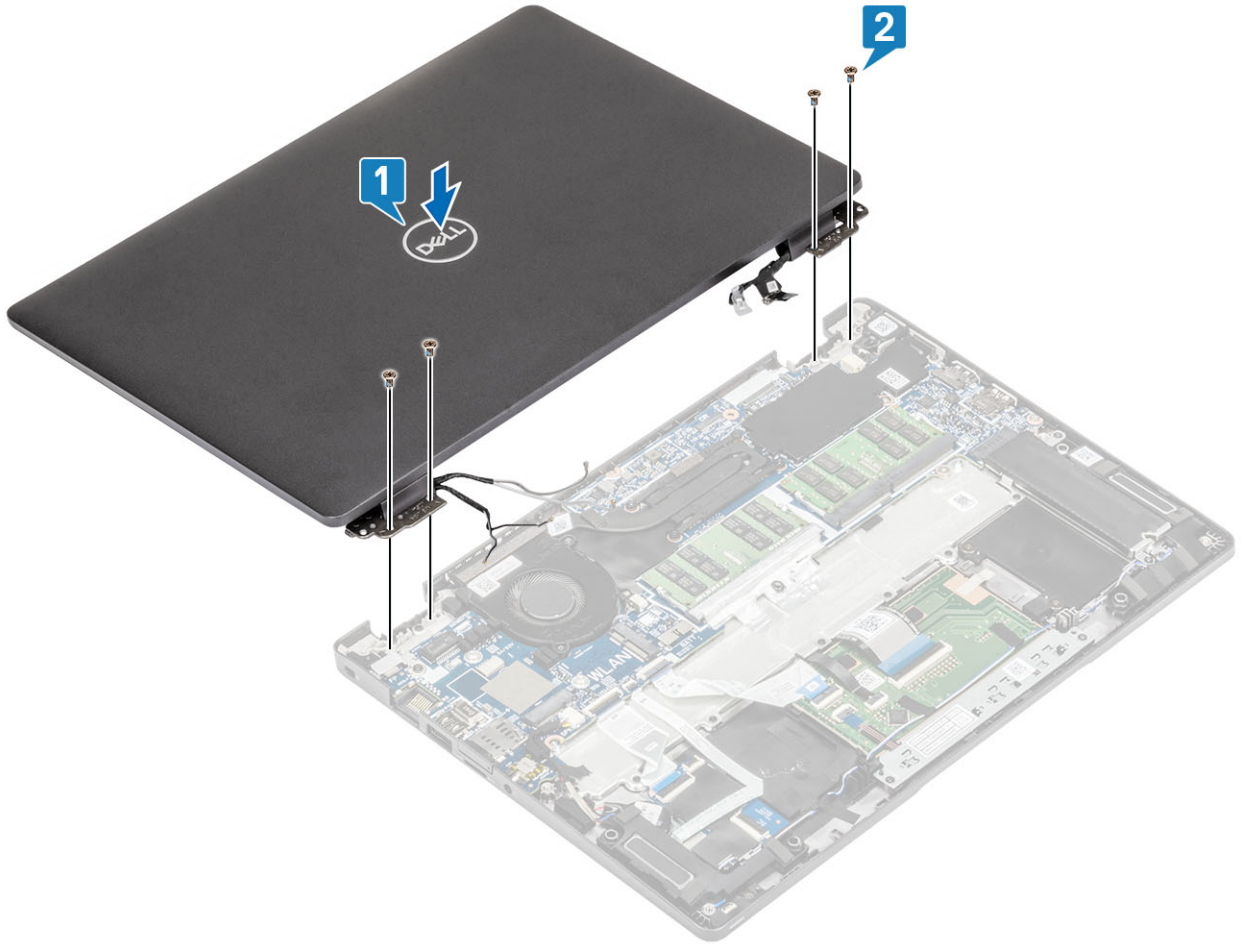
تركيب مجموعة الشاشة

عن المهمة

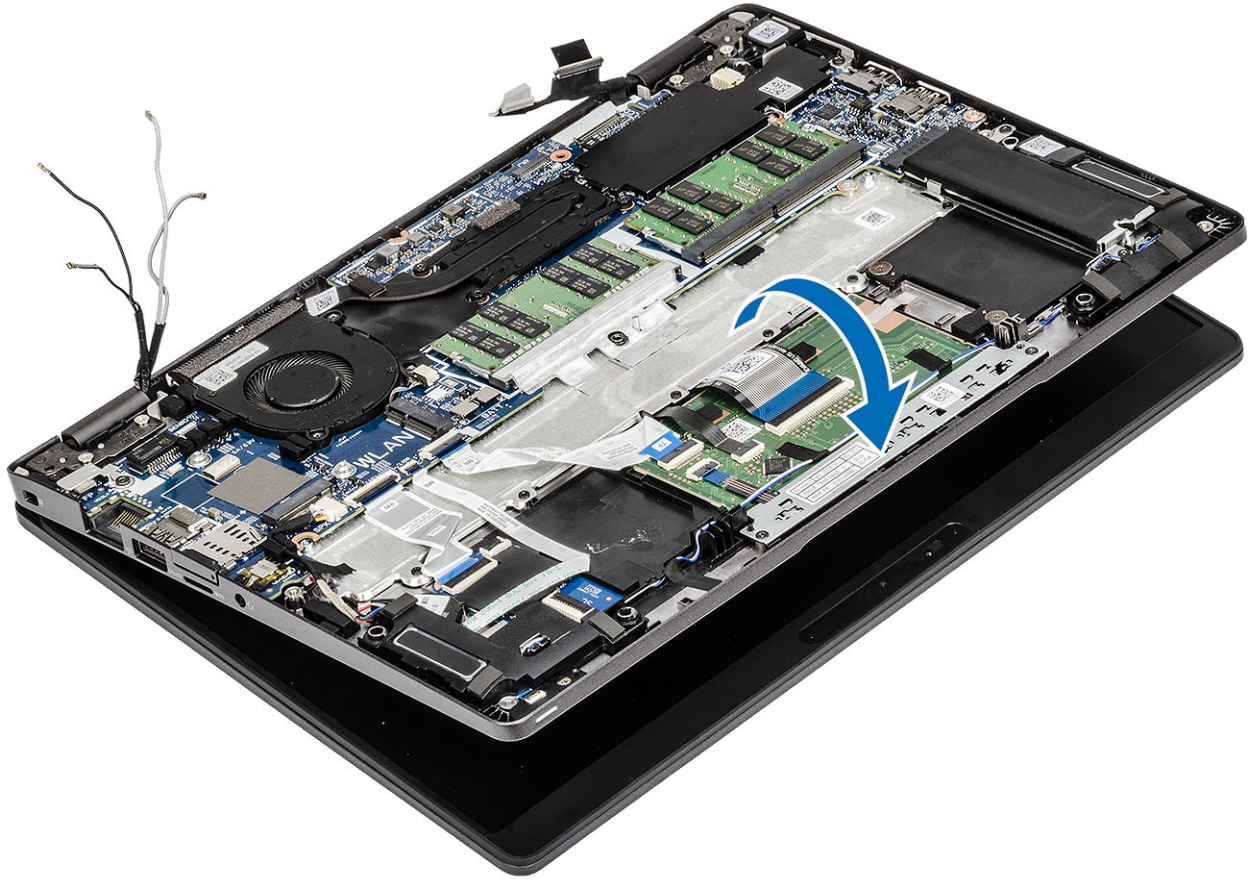
ملاحظة: تأكد من فتح المفصلات إلى الحد الأقصى قبل إعادة وضع مجموعة الشاشة على مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

الخطوات

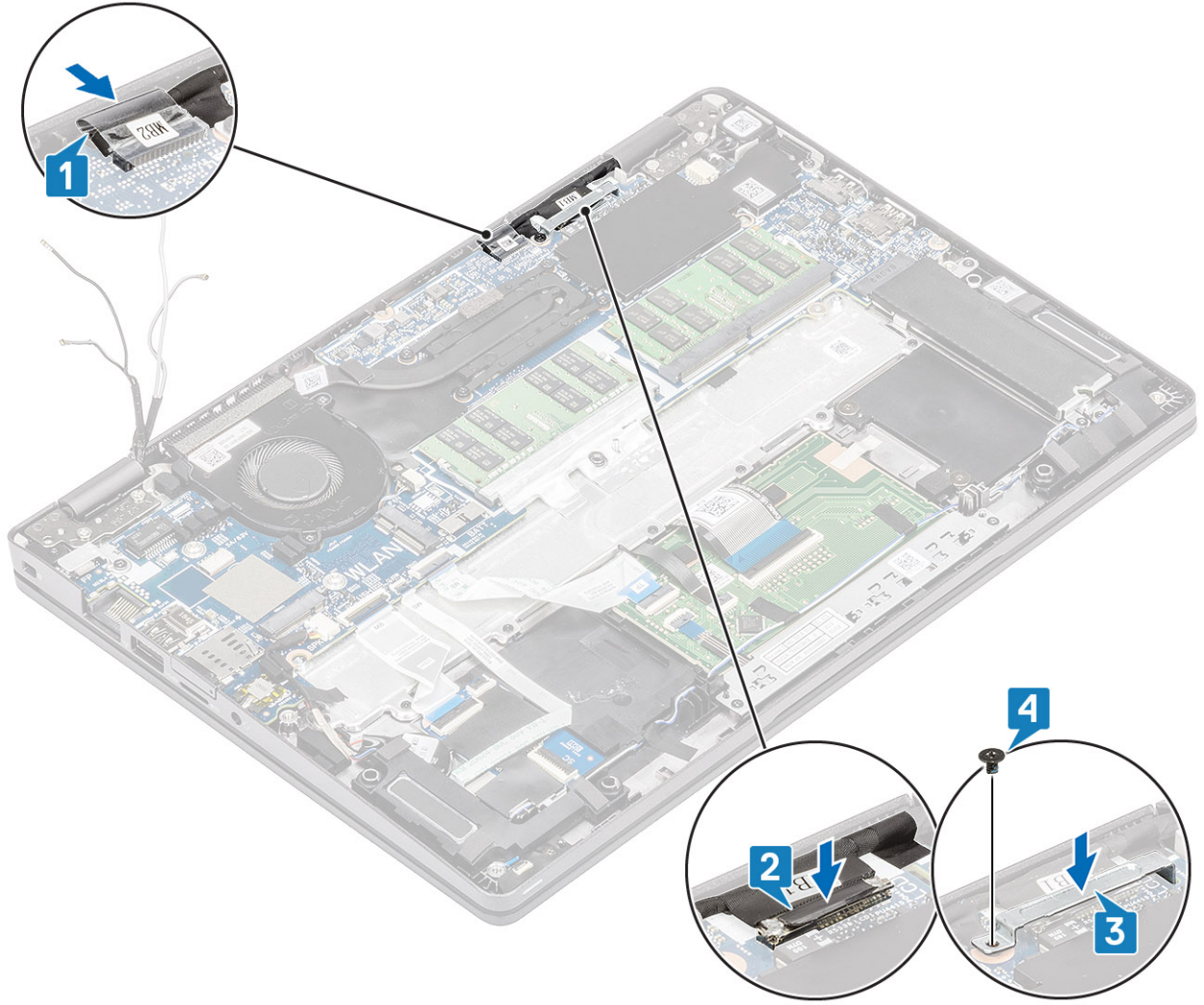
1. قم بمحاذاة هيكل النظام ووضعه تحت مفصلات مجموعة الشاشة [1].
2. أعد وضع المسامير اللولبية (M2.5x3) الأربعة التي تثبت مجموعة الشاشة في هيكل النظام [2].



3. قم بتثبيت هيكل النظام في مجموعة الشاشة.



4. قم بتوصيل الكابل بالموصل الموجود في لوحة النظام وثبت الشريط اللاصق [1].
5. أعد توجيه كابل eDP وقم بتوصيله بموصل [2] eDP.
6. ضع دعامة كابل eDP في لوحة النظام [3].
7. أعد وضع المسمار اللولبي (M2x4) الذي يثبت دعامة كابل eDP بلوحة النظام [4].



الخطوات التالية

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

لوحة المفاتيح

إزالة لوحة المفاتيح

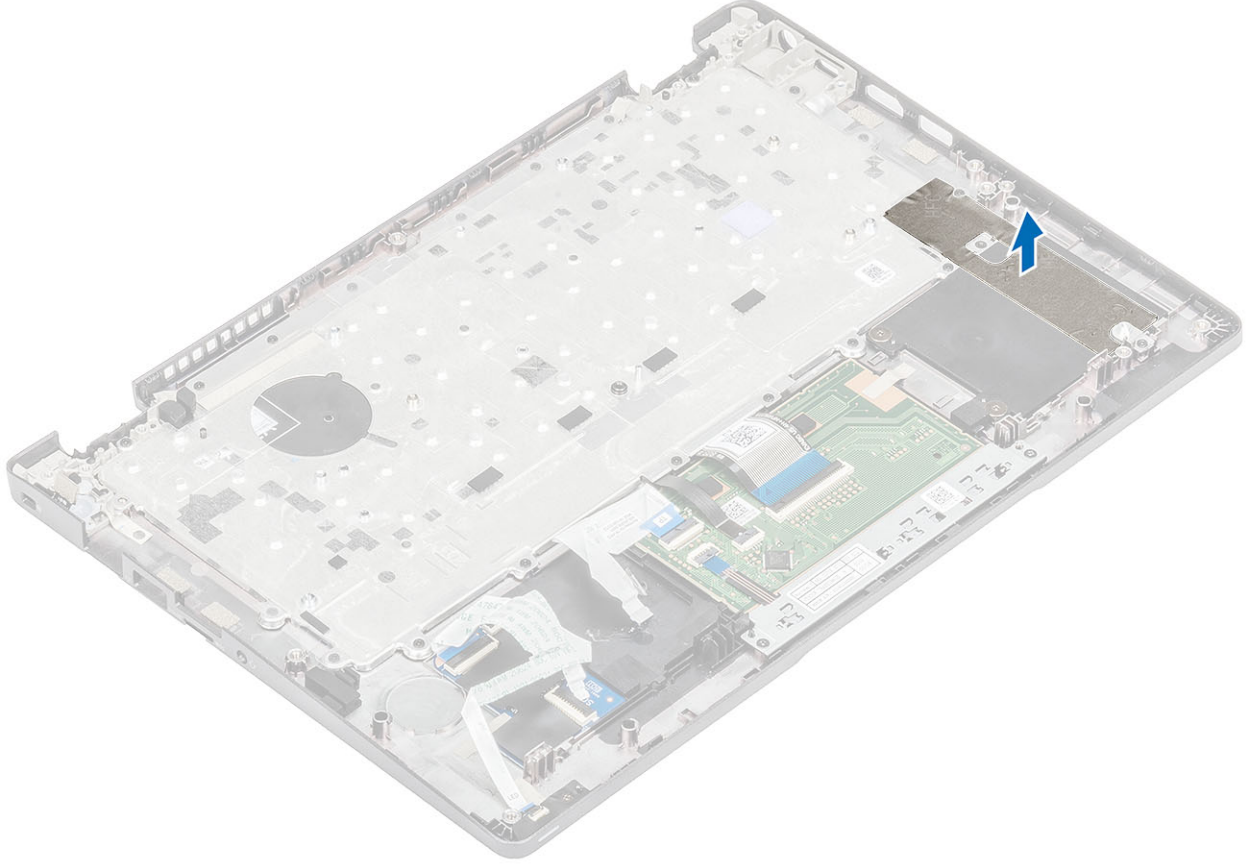
المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.
5. قم بإزالة مكبر الصوت.
6. قم بإزالة وحدة الذاكرة.
7. قم بإزالة مروحة النظام.
8. قم بإزالة دخل التيار المستمر.
9. إزالة بطاقة WLAN.

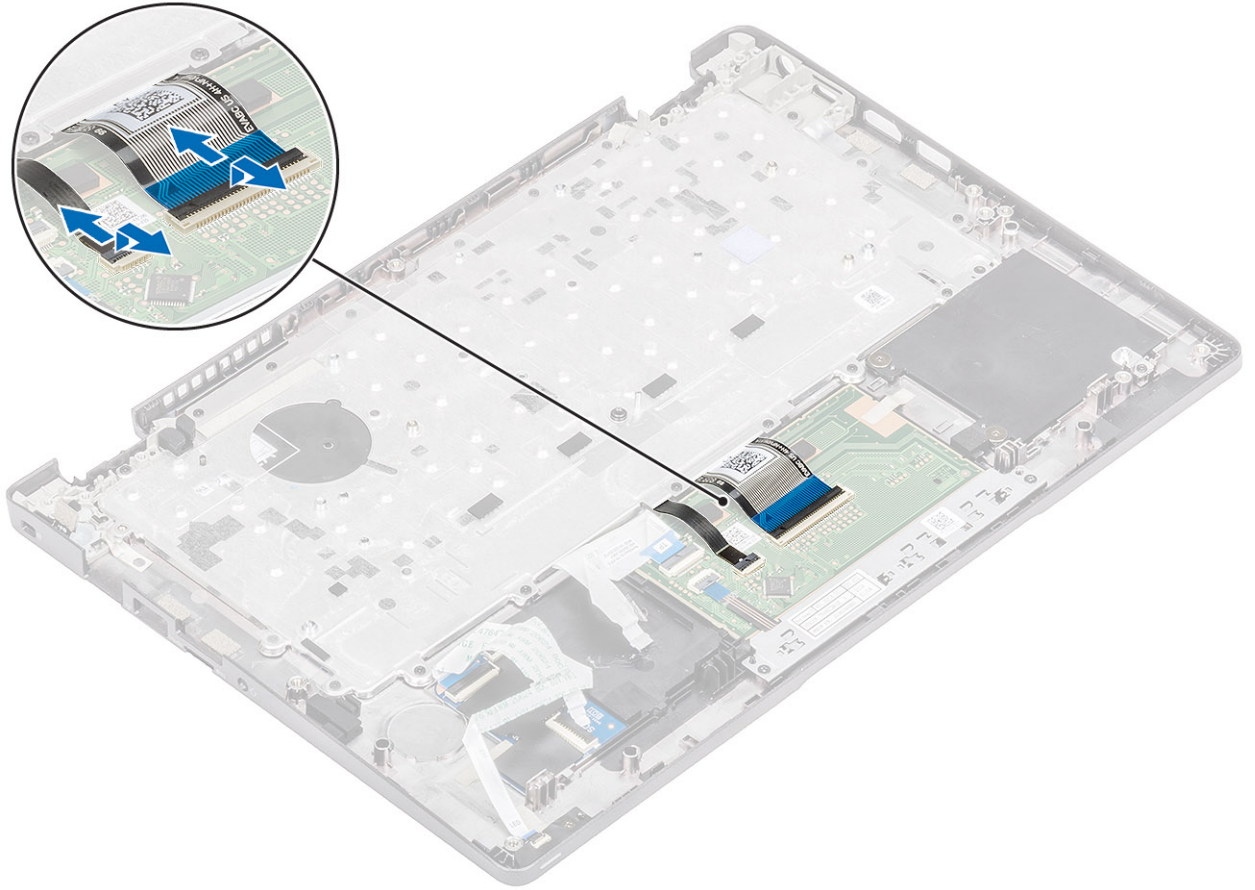
10. قم بإزالة بطاقة WLAN.
11. قم بإزالة لوحة النظام.
12. قم بإزالة البطارية الخلية المصغرة.
13. إزالة محرك أقراص SSD.

الخطوات

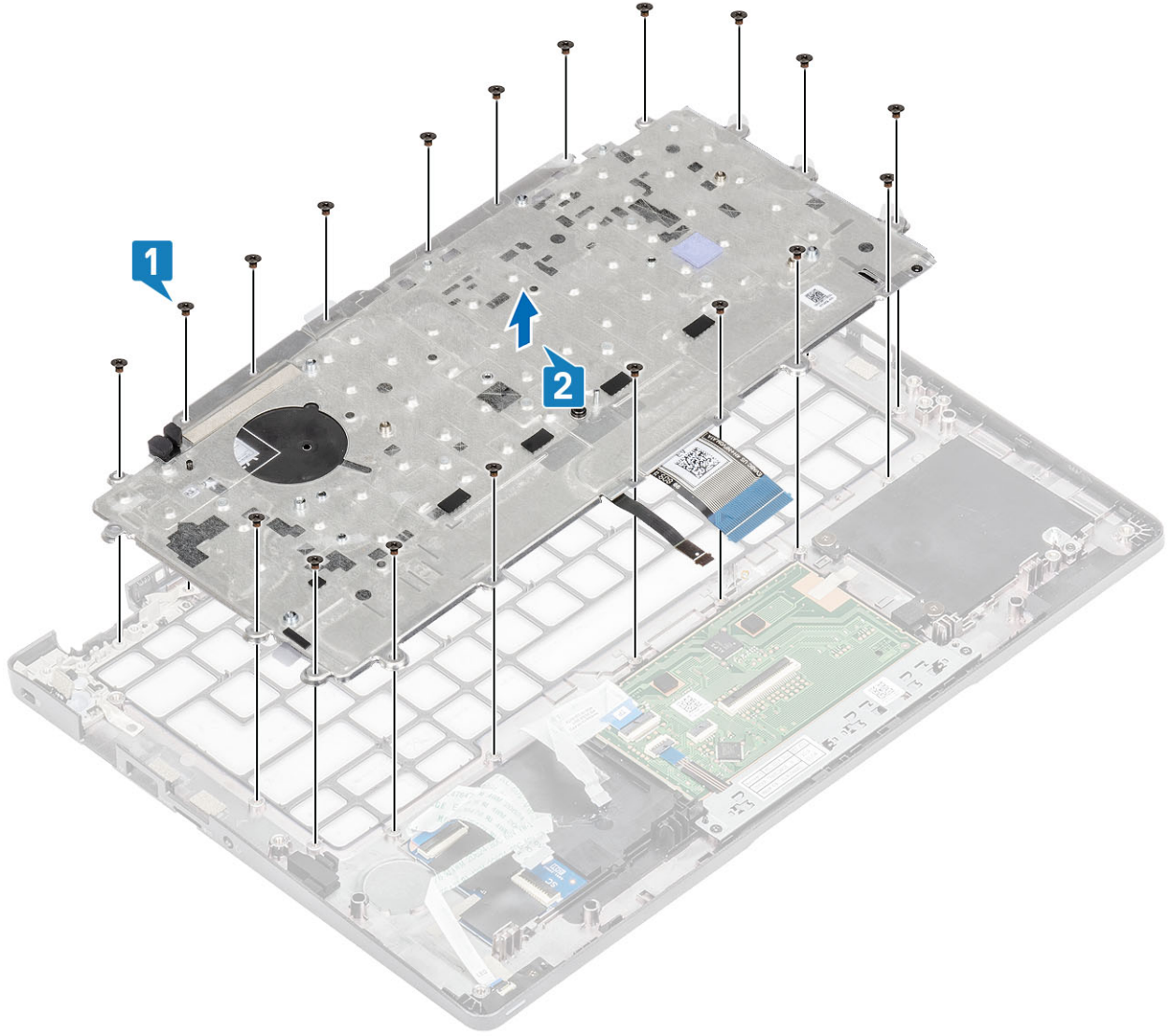
1. انزع الشريط اللاصق الذي يثبت لوحة المفاتيح قارئ البطاقة الذكية.



2. ارفع المزلاج وافصل كابل الإضاءة الخلفية وكابل لوحة المفاتيح عن الموصلين الموجودين في لوحة اللمس.



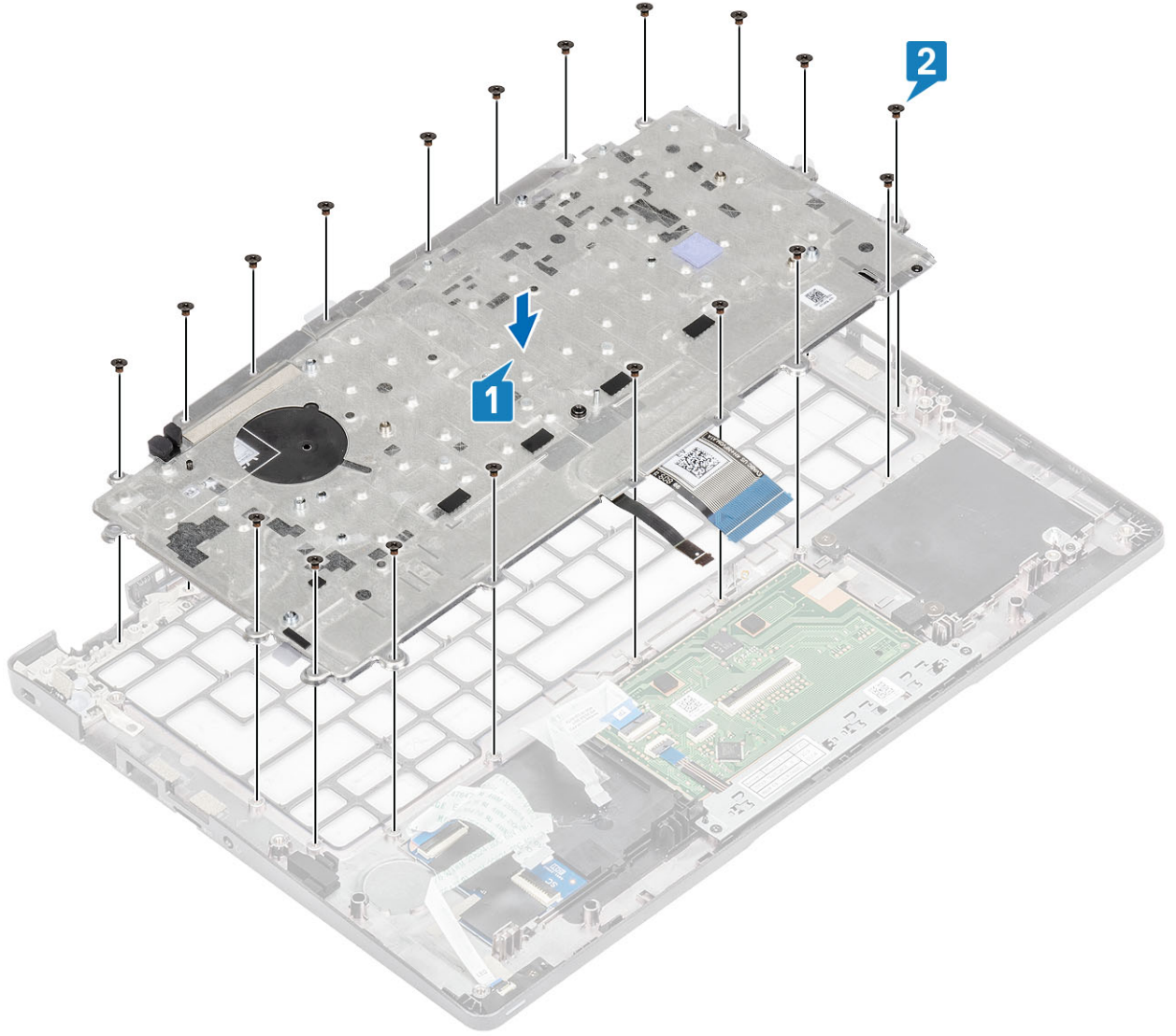
3. قم بإزالة المسامير اللولبية التي عددها 19 (M2x2) مسامراً والمثبتة للوحة المفاتيح في مسند راحة اليد [1].
4. قم بإزالة لوحة المفاتيح بعيداً عن الكمبيوتر [2].



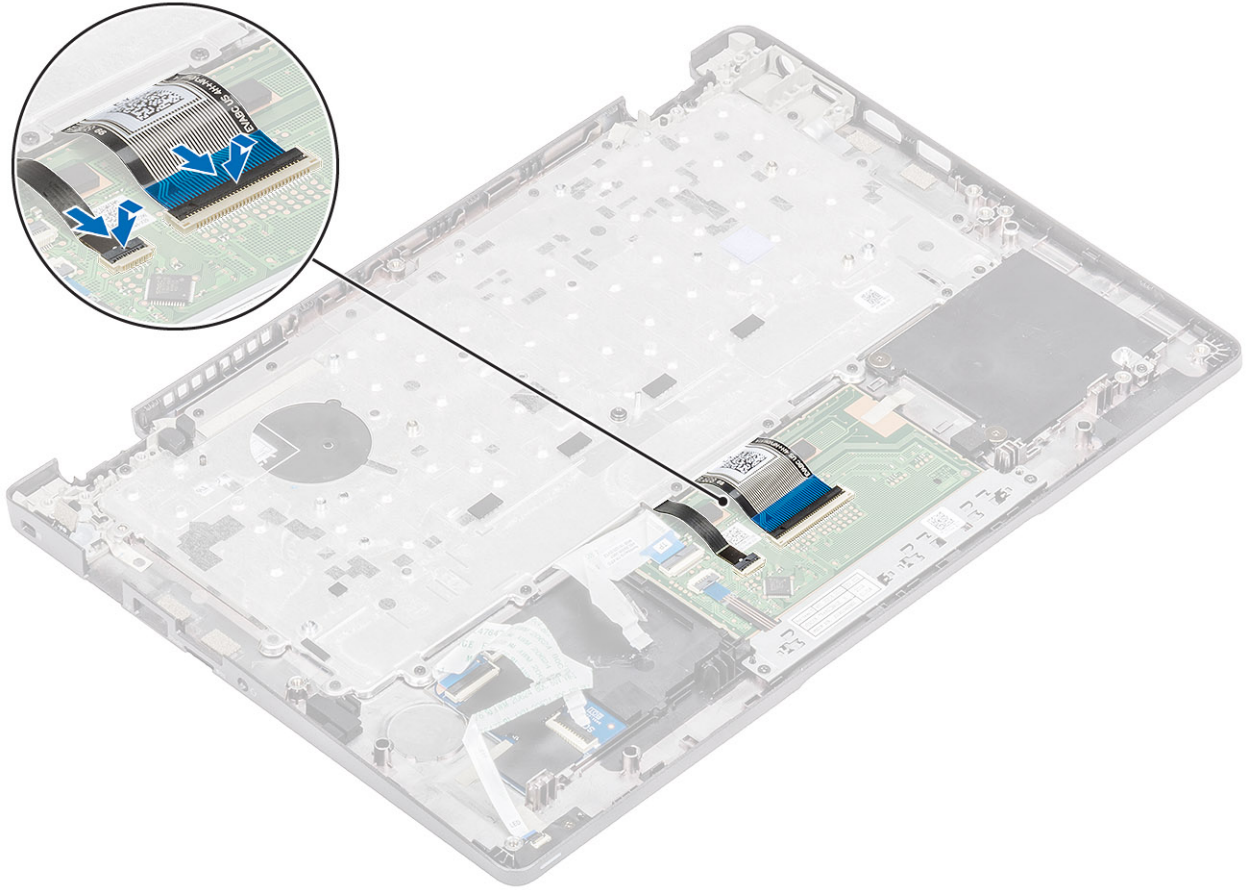
تركيب لوحة المفاتيح

الخطوات

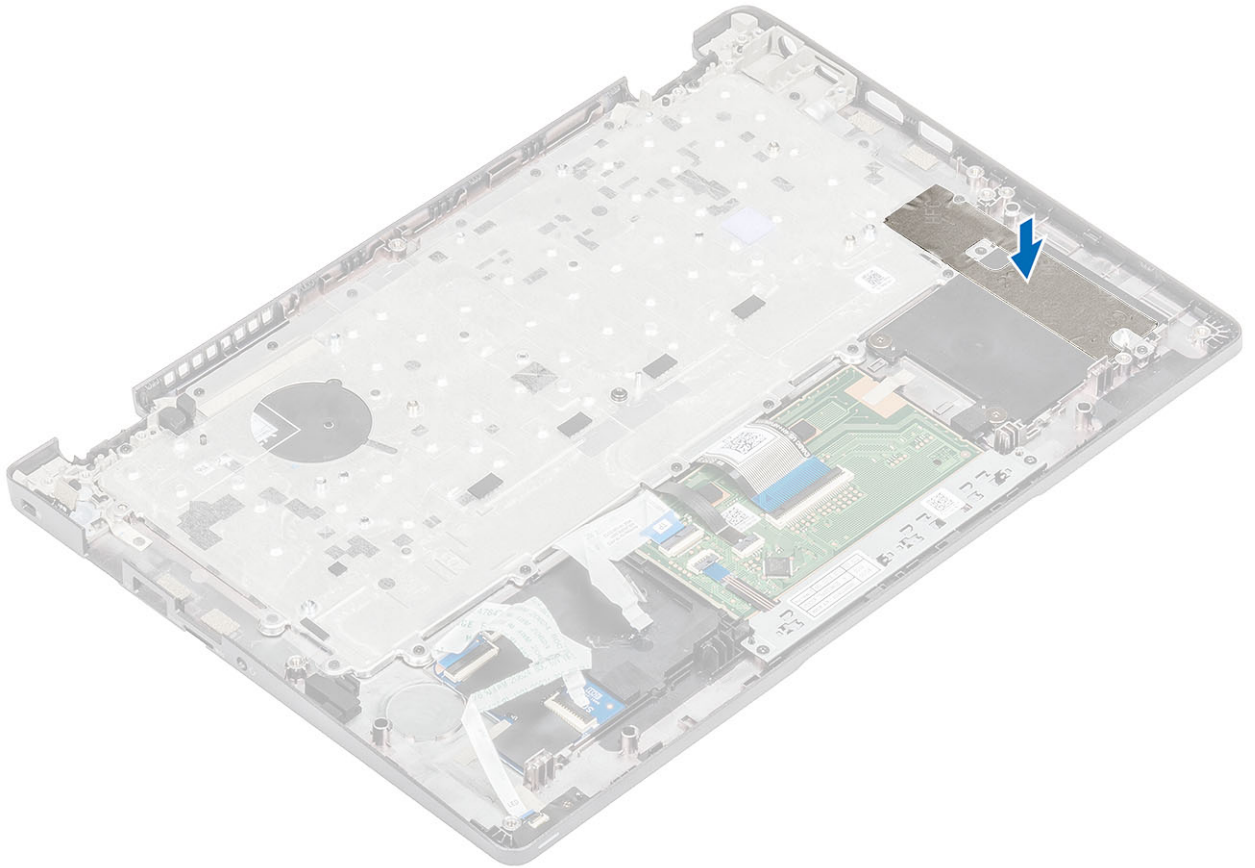
1. قم بمحاذاة لوحة المفاتيح ووضعها بمسند راحة اليد [1].
2. أعد وضع المسامير اللولبية (M2x2) التي عددها 19 (M2x2) مساميرًا لتثبيت لوحة المفاتيح في مسند راحة اليد [2].



3. قم بتوصيل كابل الإضاءة الخلفية وكابل لوحة المفاتيح بالموصلين الموجودين بلوحة اللمس.



4. ضع الشريط اللاصق الذي يثبت لوحة المفاتيح ولوحة البطاقة الذكية.



الخطوات التالية

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

حامل لوحة المفاتيح

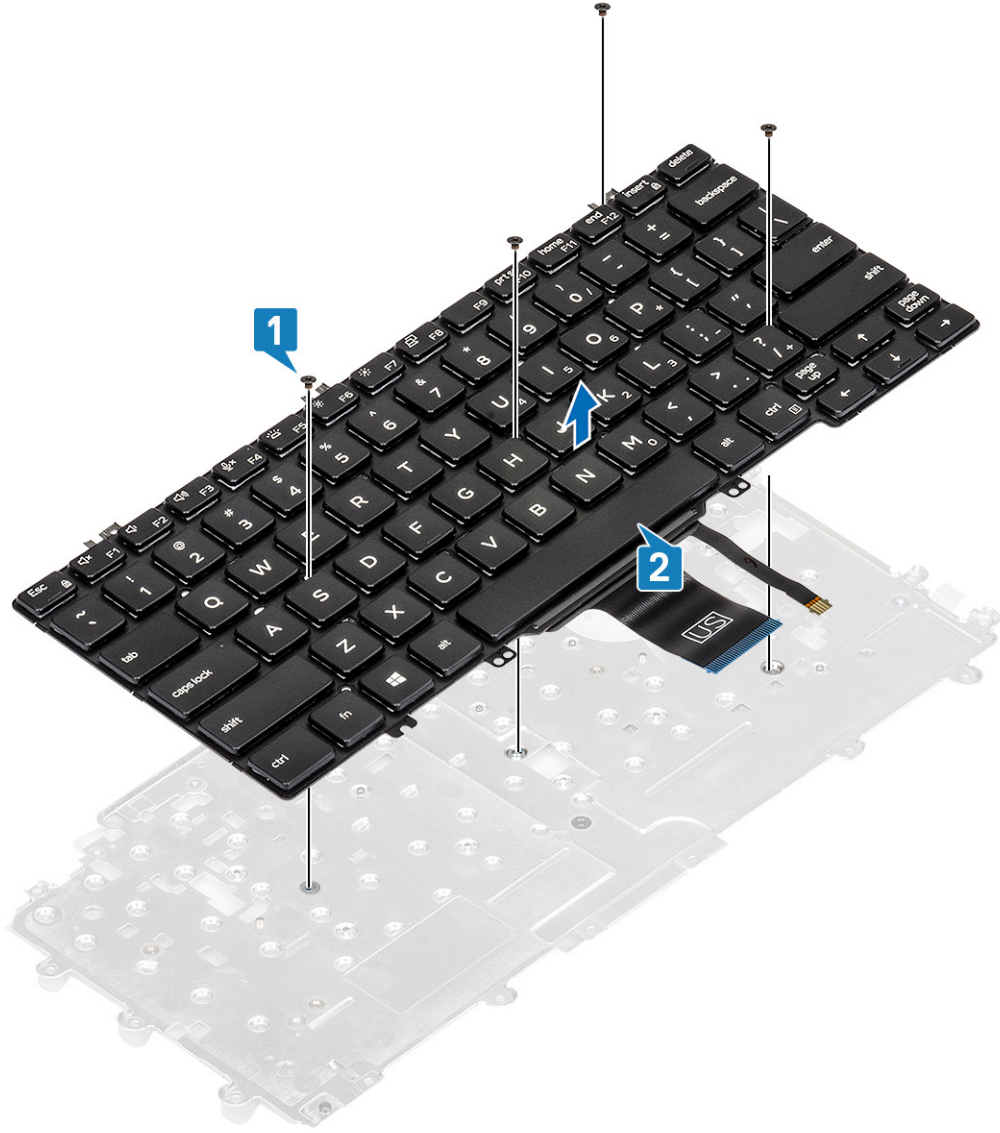
إزالة حامل لوحة المفاتيح

المتطلبات

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.
5. قم بإزالة مكبر الصوت.
6. قم بإزالة وحدة الذاكرة.
7. قم بإزالة مروحة النظام.
8. قم بإزالة دخل التيار المستمر.
9. إزالة بطاقة WLAN.
10. قم بإزالة بطاقة WLAN.
11. قم بإزالة لوحة النظام.
12. قم بإزالة البطارية الخلية المصغرة.
13. قم بإزالة لوحة المفاتيح.
14. إزالة محرك أقراص SSD.

الخطوات

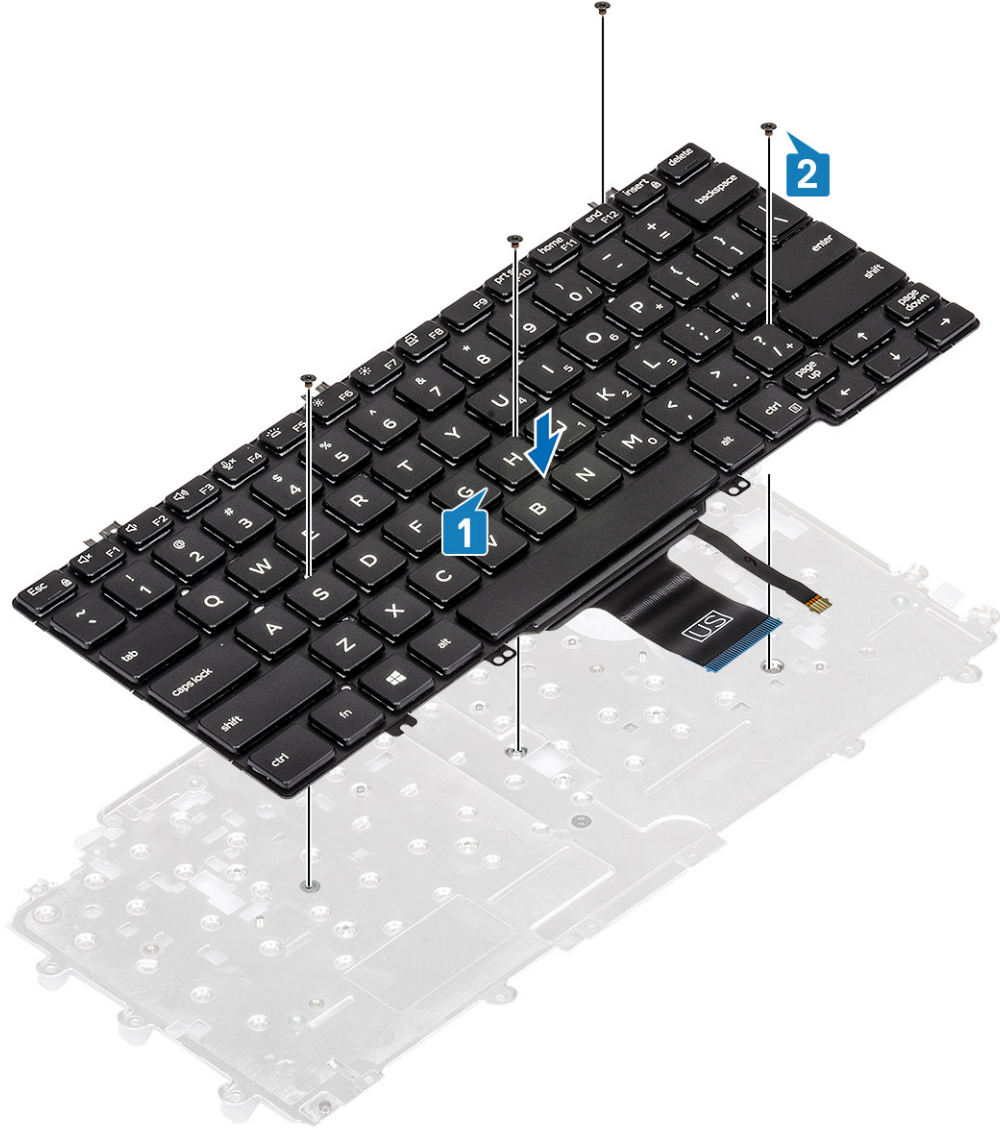
1. قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M2x2) التي تثبت لوحة المفاتيح في دعامة لوحة المفاتيح [1].
2. قم بإزالة لوحة المفاتيح من دعامة لوحة المفاتيح [2].



تركيب دعامة لوحة المفاتيح

الخطوات

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



الخطوات التالية

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

لوحة قارئ البطاقة الذكية

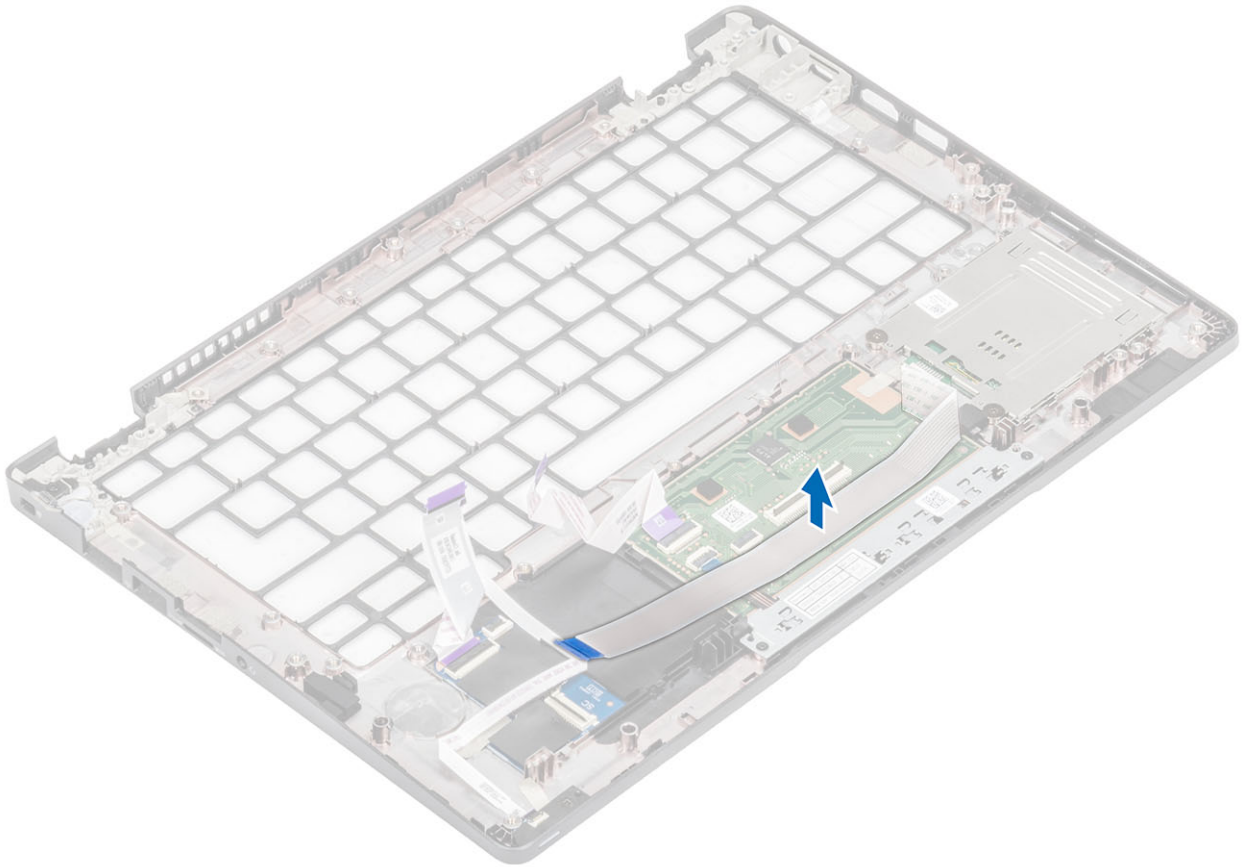
إزالة لوحة قارئ البطاقة الذكية

المتطلبات

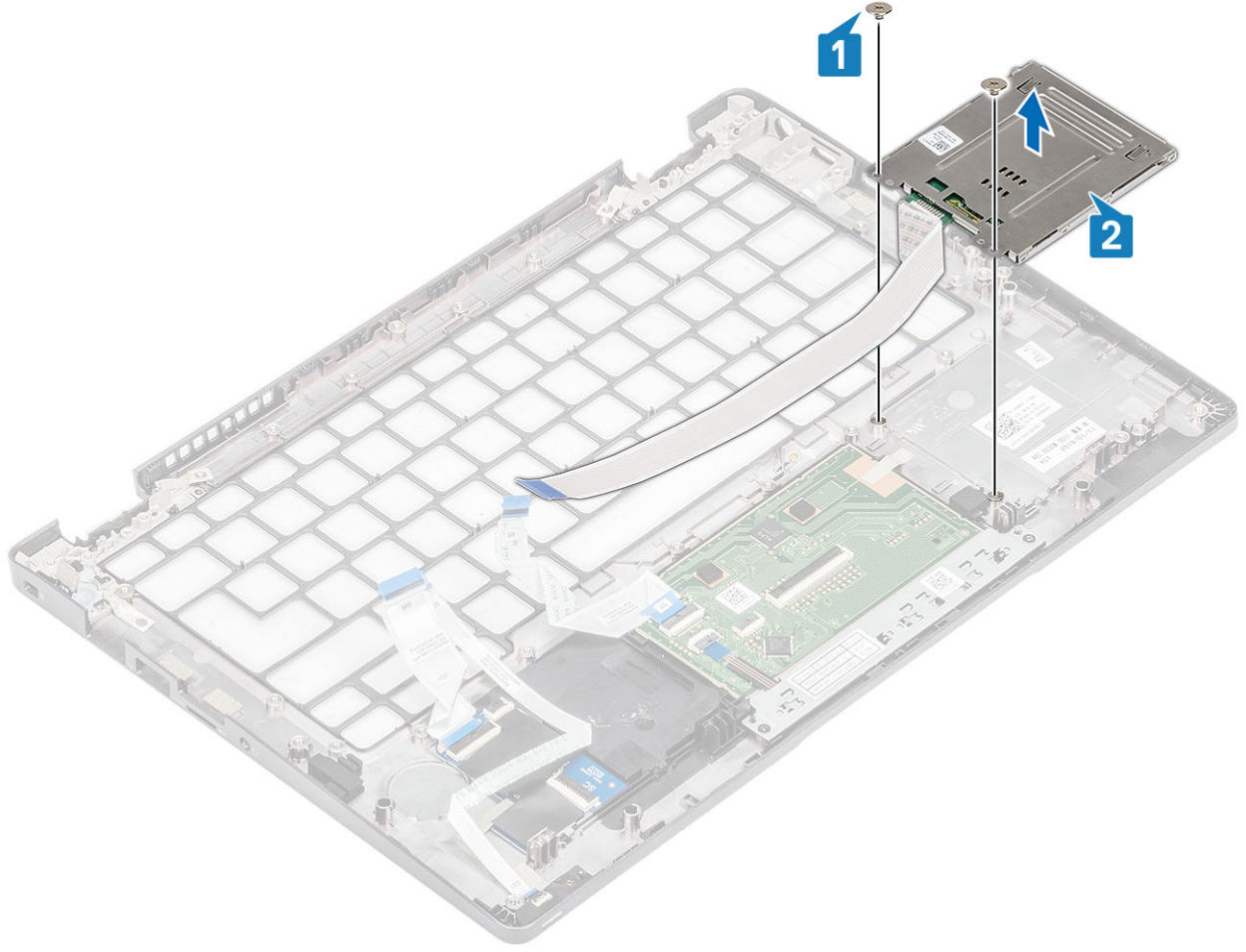
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.
5. قم بإزالة مكبر الصوت.
6. قم بإزالة وحدة الذاكرة.
7. قم بإزالة مروحة النظام.
8. قم بإزالة دخل التيار المستمر.
9. إزالة بطاقة WLAN.
10. قم بإزالة بطاقة WLAN.
11. قم بإزالة لوحة النظام.
12. قم بإزالة البطارية الخلفية المصغرة.
13. إزالة محرك SSD.
14. قم بإزالة لوحة المفاتيح.

الخطوات

1. أخرج كابل لوحة قارئ البطاقة الذكية من مساره.



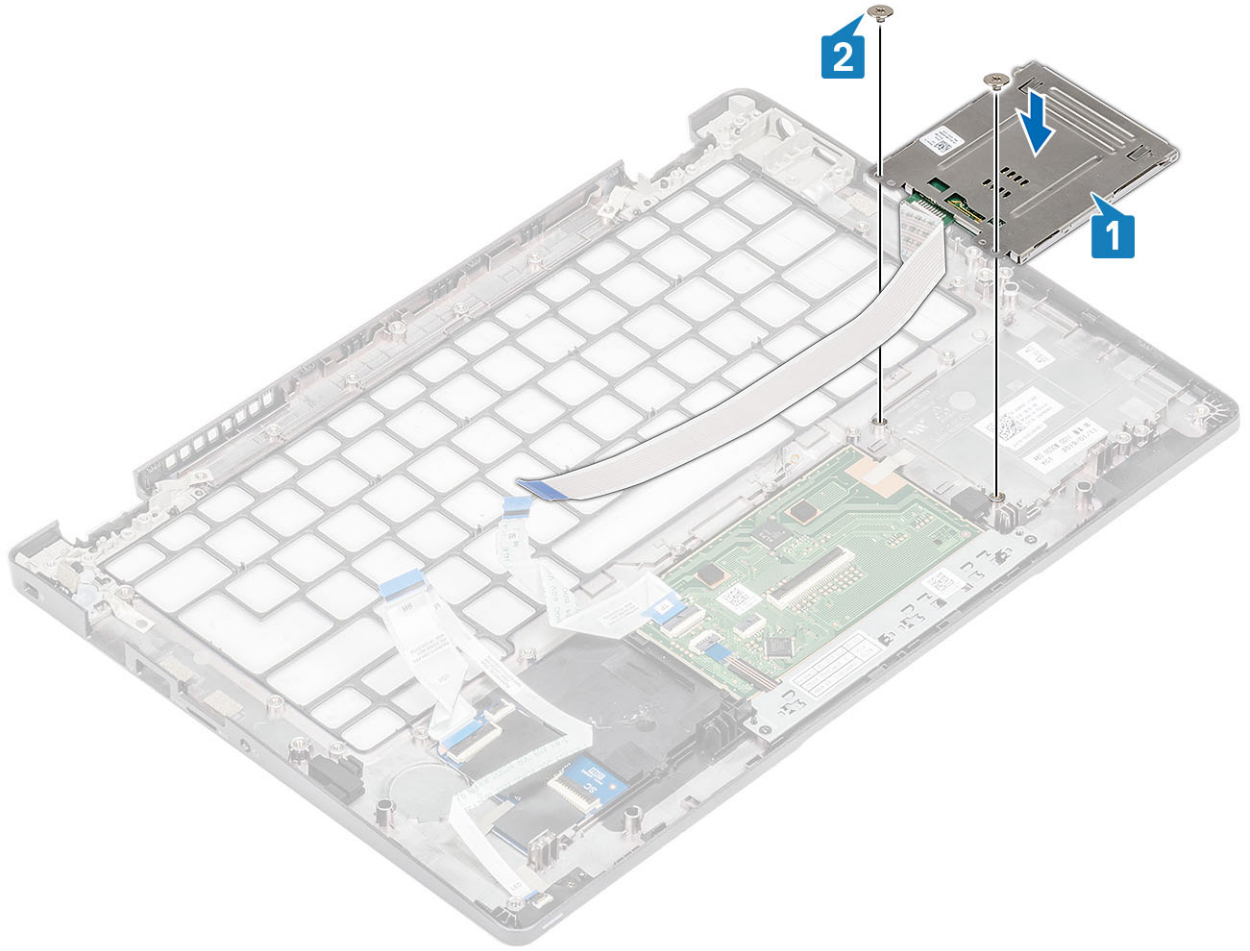
2. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2x2.5) المثبتين لقارئ البطاقة الذكية بمسند راحة اليد [1].
3. ارفع لوحة قارئ البطاقة الذكية بعيدًا عن جهاز الكمبيوتر [2].



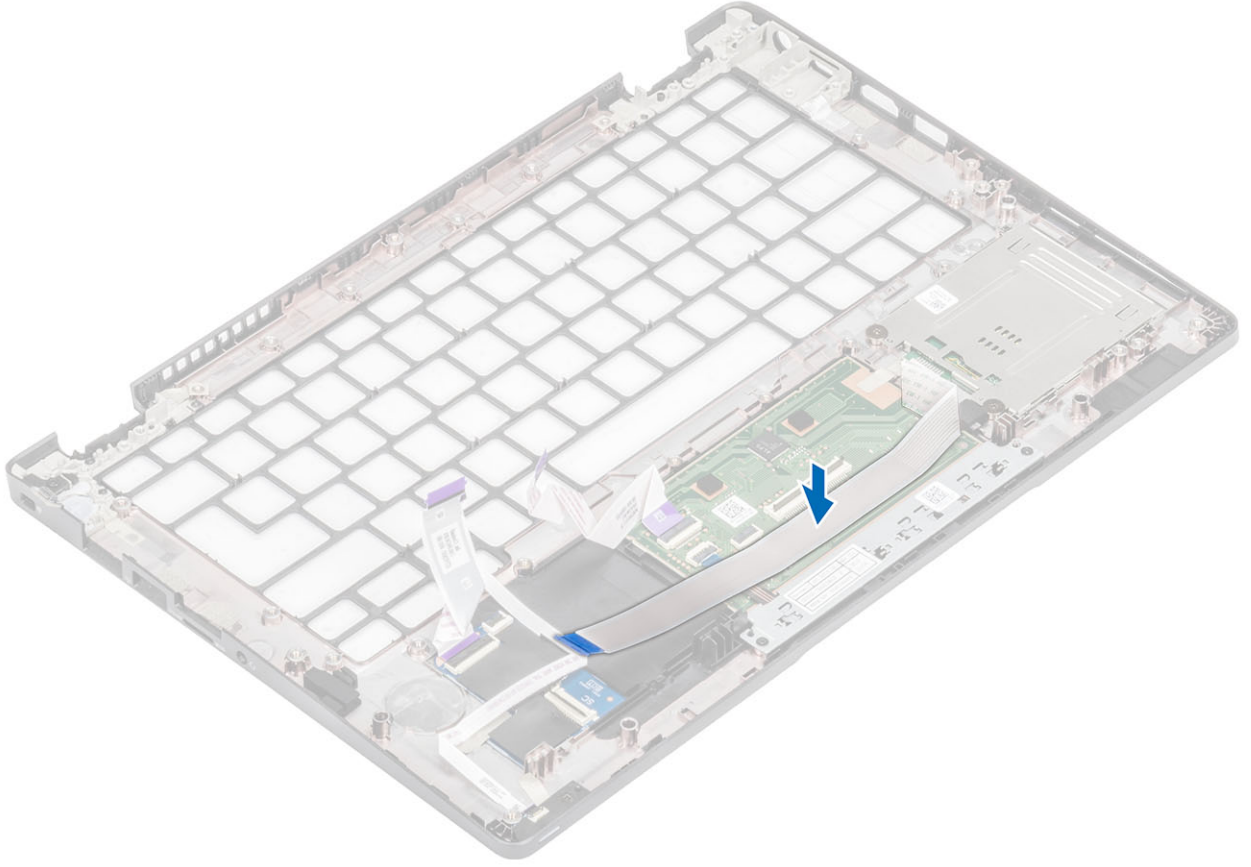
تركيب لوحة قارئ البطاقة الذكية

الخطوات

1. قم بمحاذاة لوحة قارئ البطاقة الذكية ووضعتها بمسند راحة اليد [1].
2. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x2.5) لتثبيت لوحة قارئ البطاقة الذكية بمسند راحة اليد [2].



3. أخرج كابل قارئ البطاقة الذكية عن مساره.



الخطوات التالية

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

إطار الشاشة

إزالة إطار الشاشة

المتطلبات

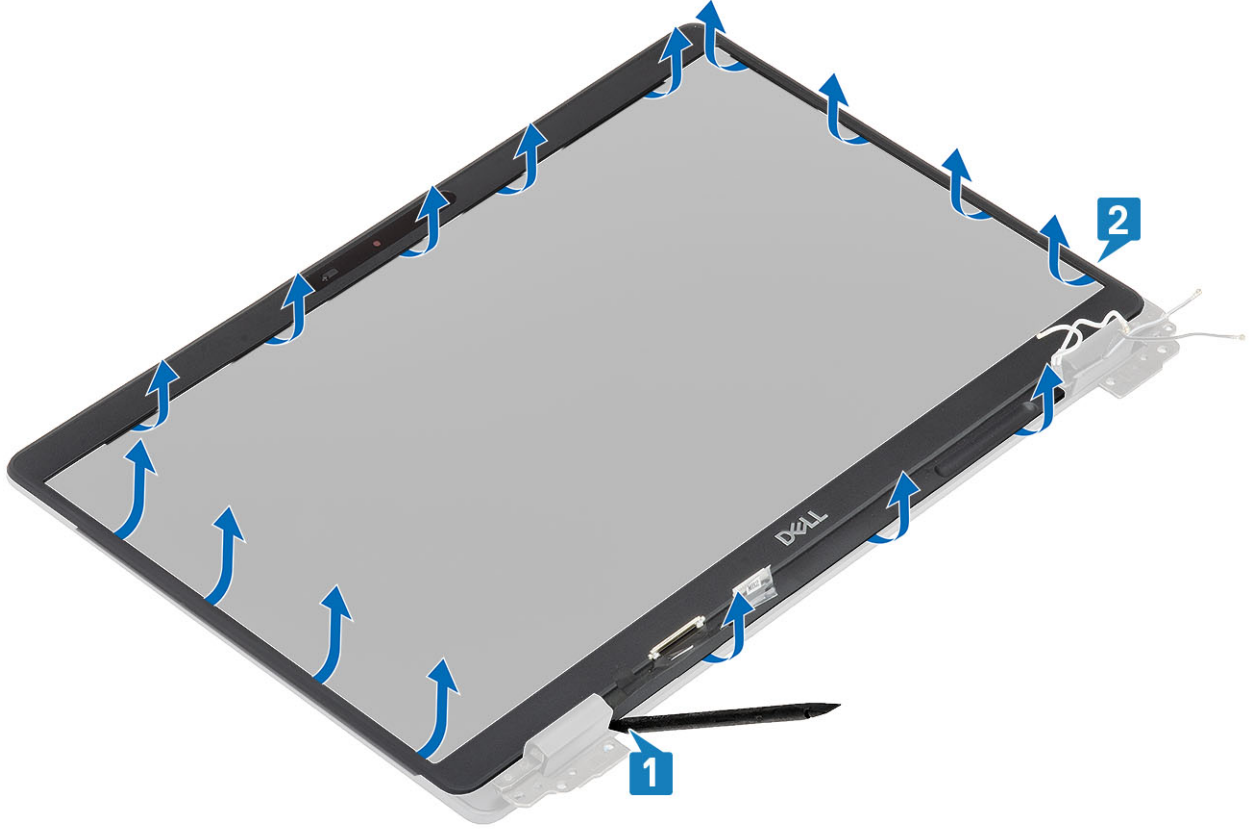
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.

5. قم بإزالة مجموعة الشاشة.

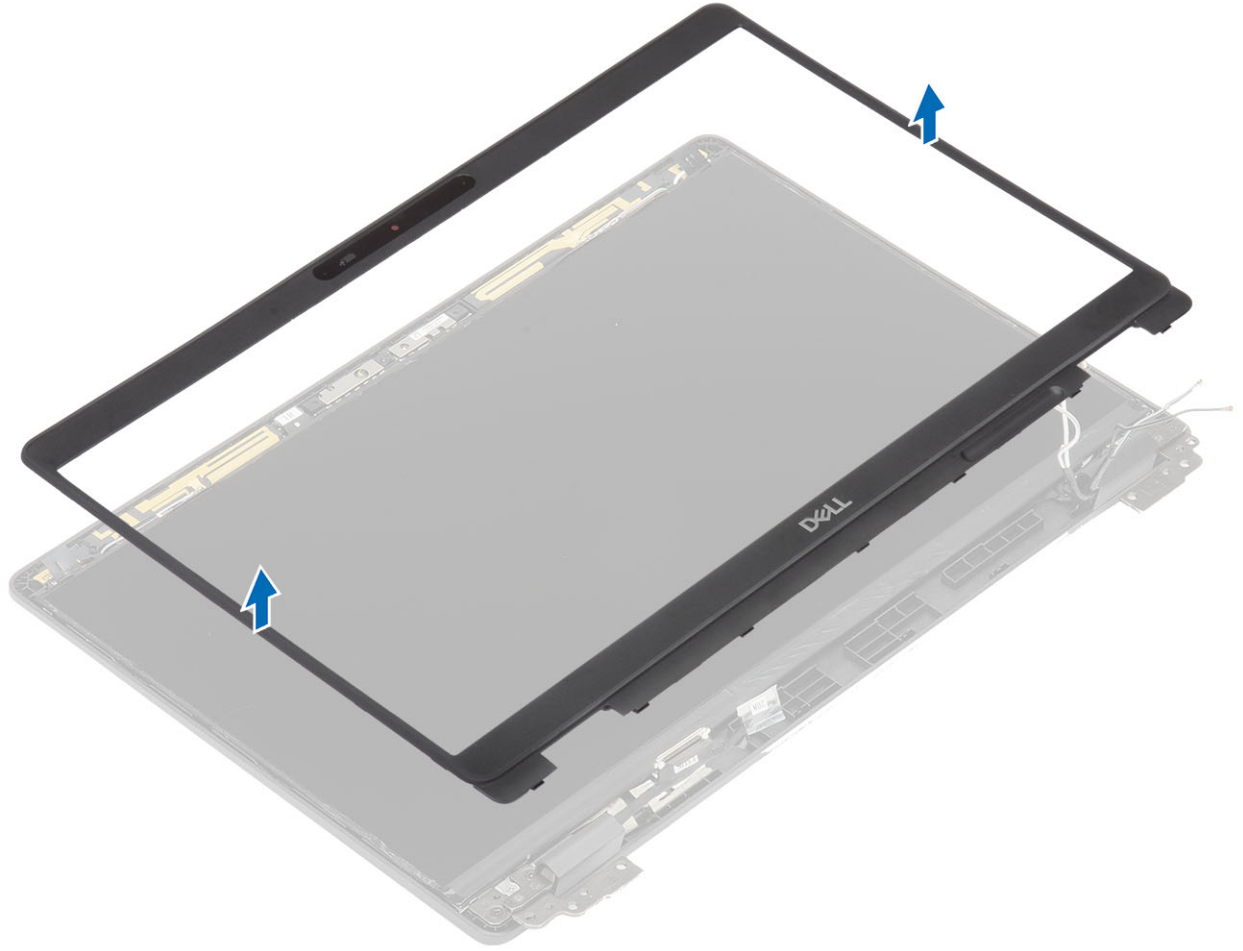
الخطوات

1. **ملاحظة:** تتعدى إعادة استخدام إطار الشاشة بعد إزالته.

- استخدم مخطاطاً بلاستيكيًا لرفع الإطار وفتح التجاويف بالقرب من المفصلتين اليمنى واليسرى على الحافة السفلية من إطار الشاشة [1].
2. ارفع الحافة الداخلية لإطار الشاشة لفتحها، ثم ارفع الحافة الداخلية للجانبين الأيمن والأيسر من إطار الشاشة لفتحها [2].



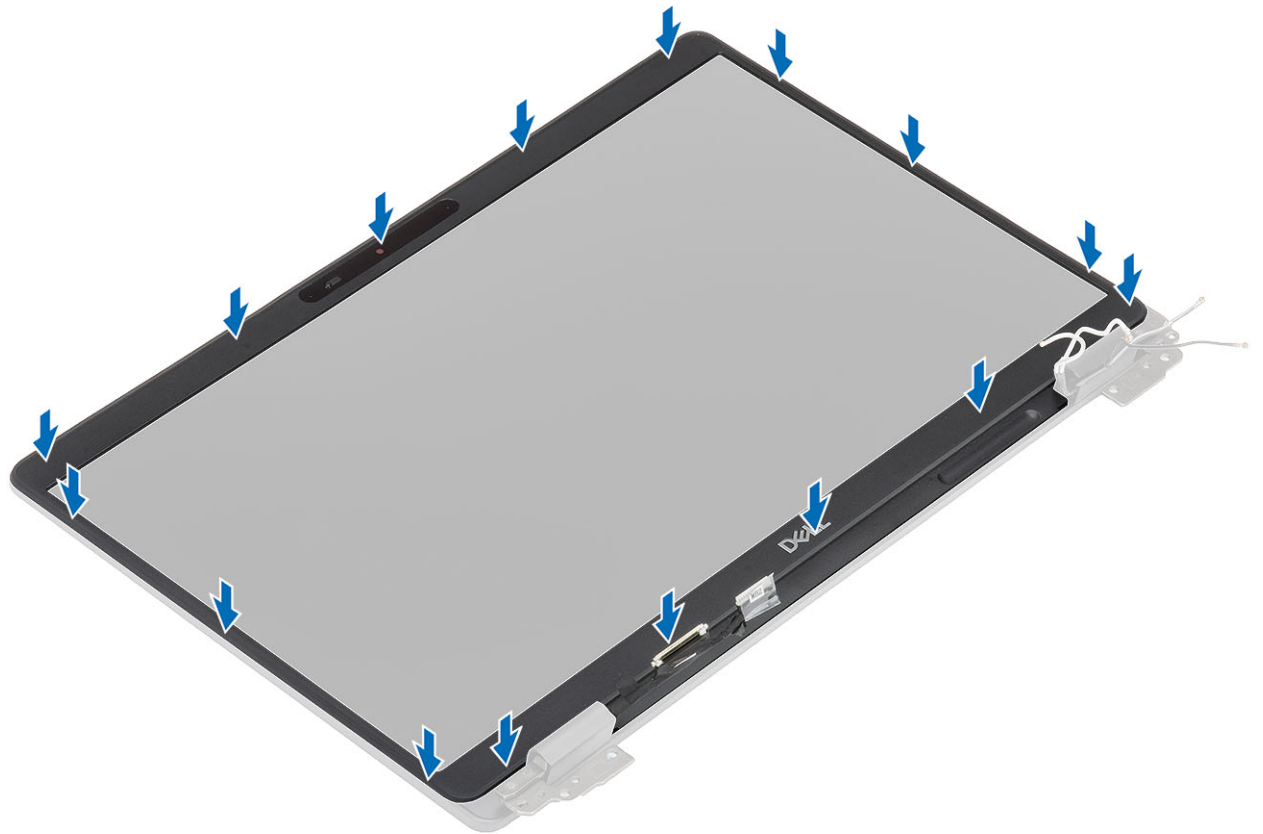
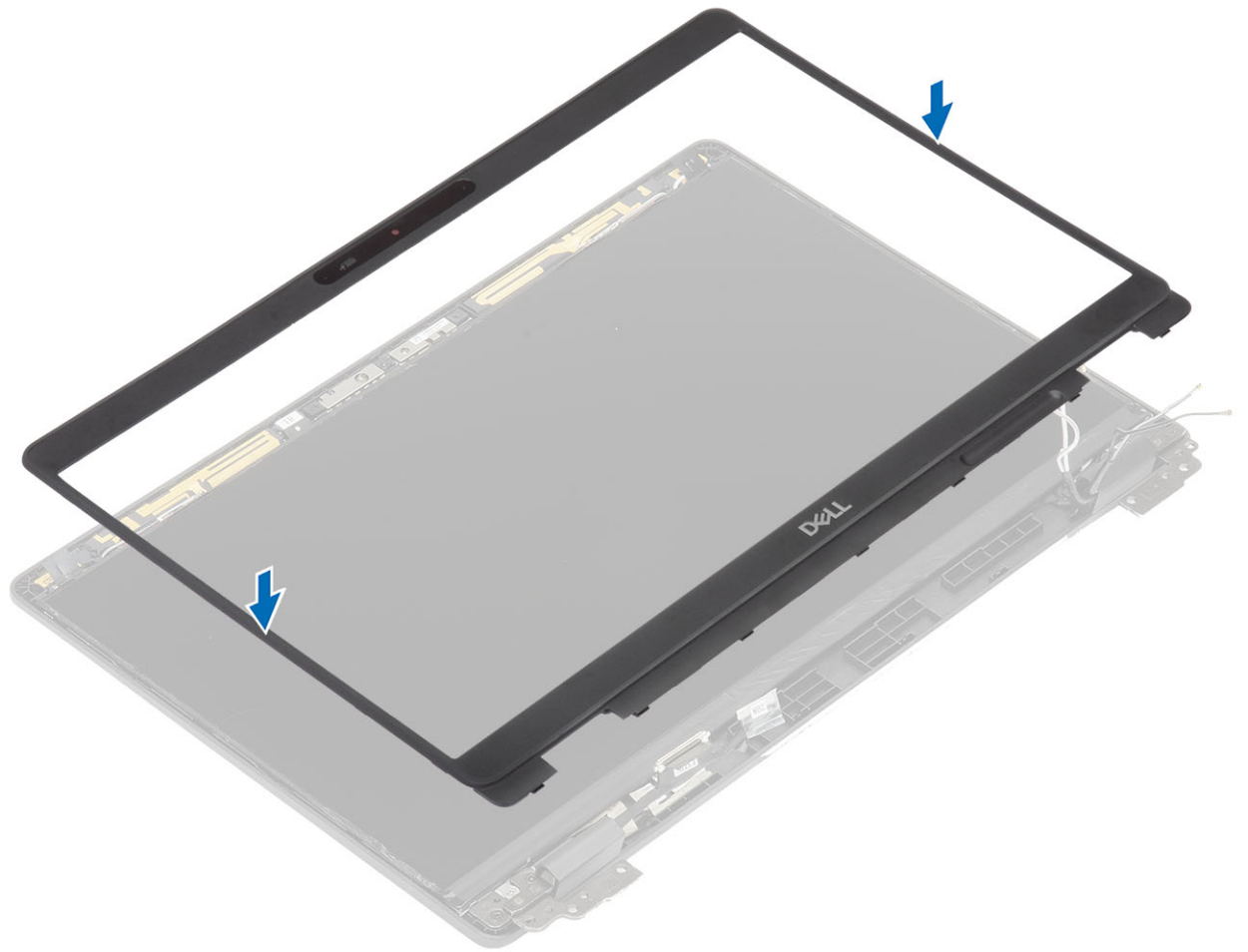
3. ارفع إطار الشاشة عن مجموعة الشاشة.



تركيب إطار الشاشة

الخطوات

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



الخطوات التالية

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

أغطية المفصلات

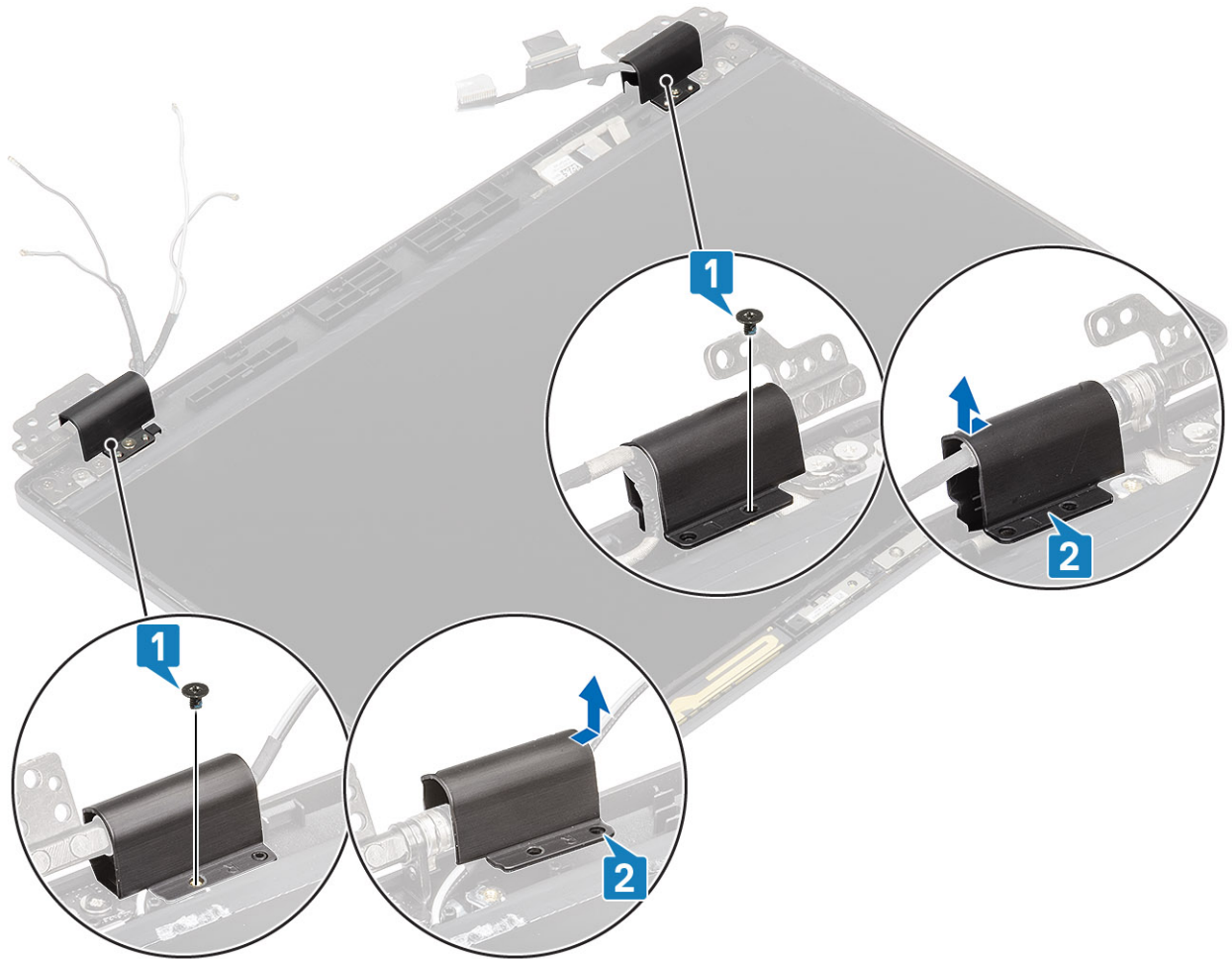
إزالة أغطية المفصلات

المتطلبات

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

الخطوات

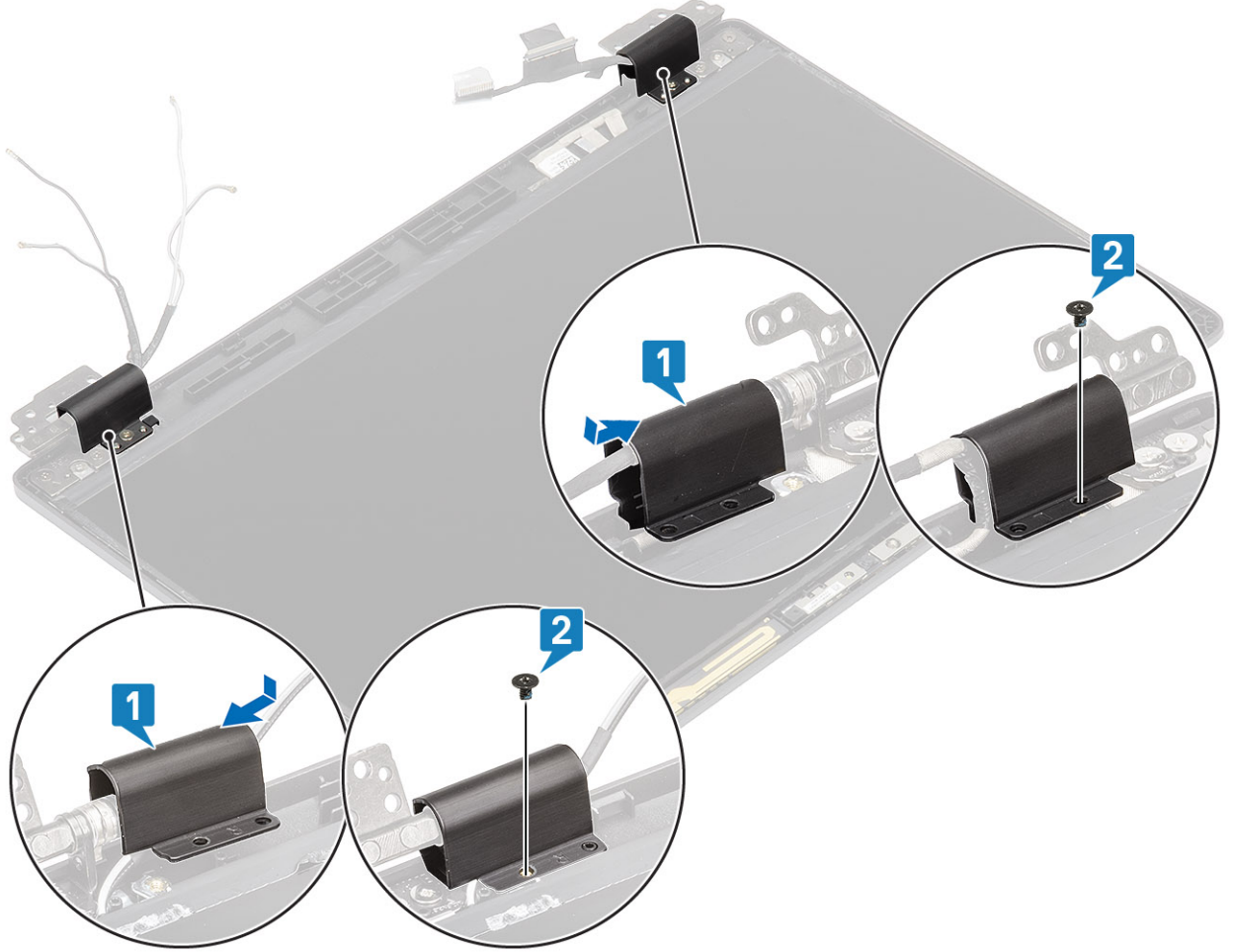
1. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x3) المثبتين لأغطية المفصلات بالهيكل [1].
2. اضغط على أغطية المفصلات لتحرير أغطية المفصلات من الأضلاع الموجودة على الغطاء الخلفي للشاشة، ثم قم بإزاحتها للداخل لإزالة أغطية المفصلات من مفصلة الشاشة [2].



تركيب أغطية المفصلات

الخطوات

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



الخطوات التالية

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

مفصلات الشاشة

إزالة مفصلة الشاشة

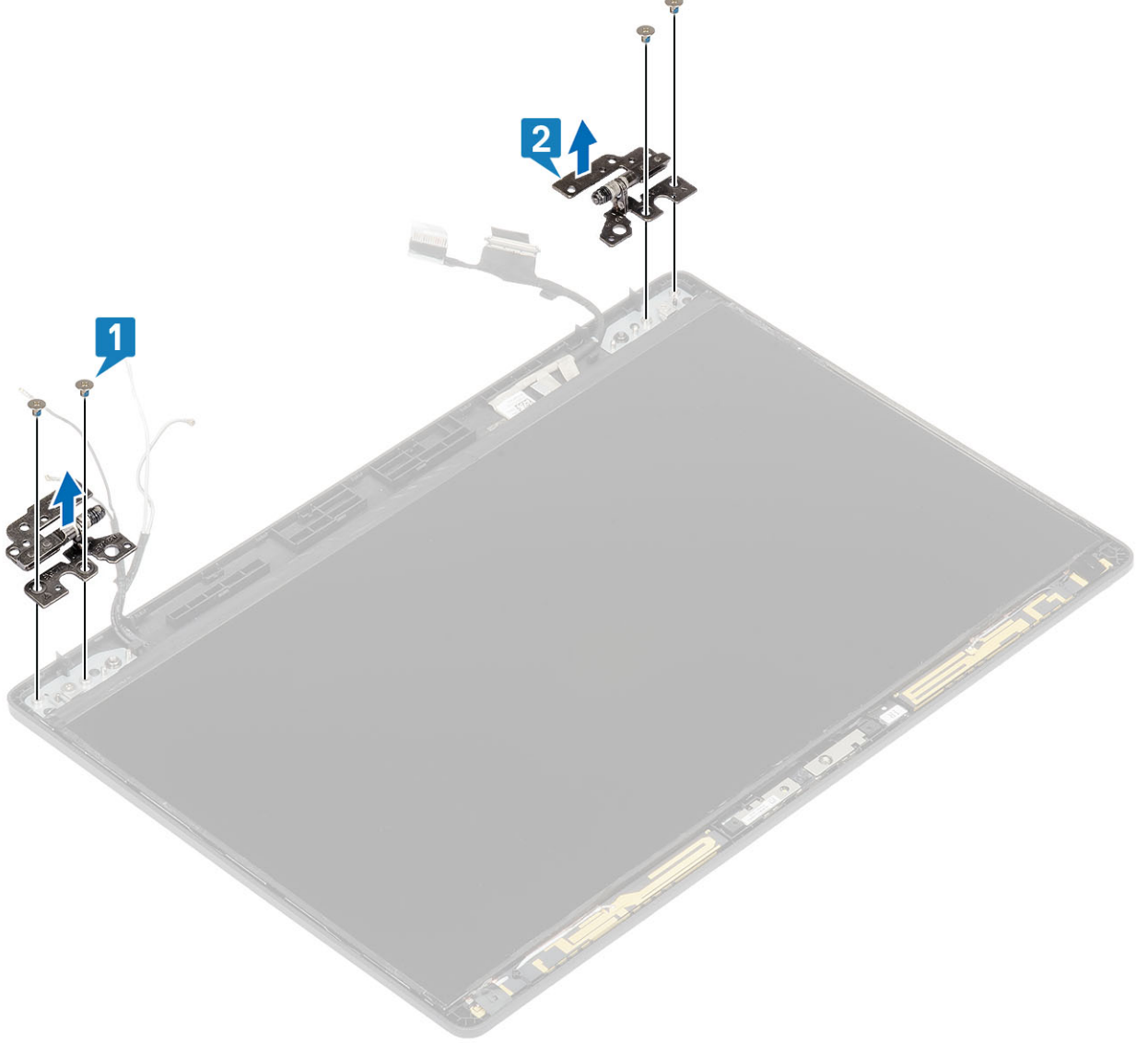
المتطلبات

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

3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.
5. قم بإزالة مجموعة الشاشة.
6. قم بإزالة إطار الشاشة.
7. قم بإزالة أغطية المفصلات.

الخطوات

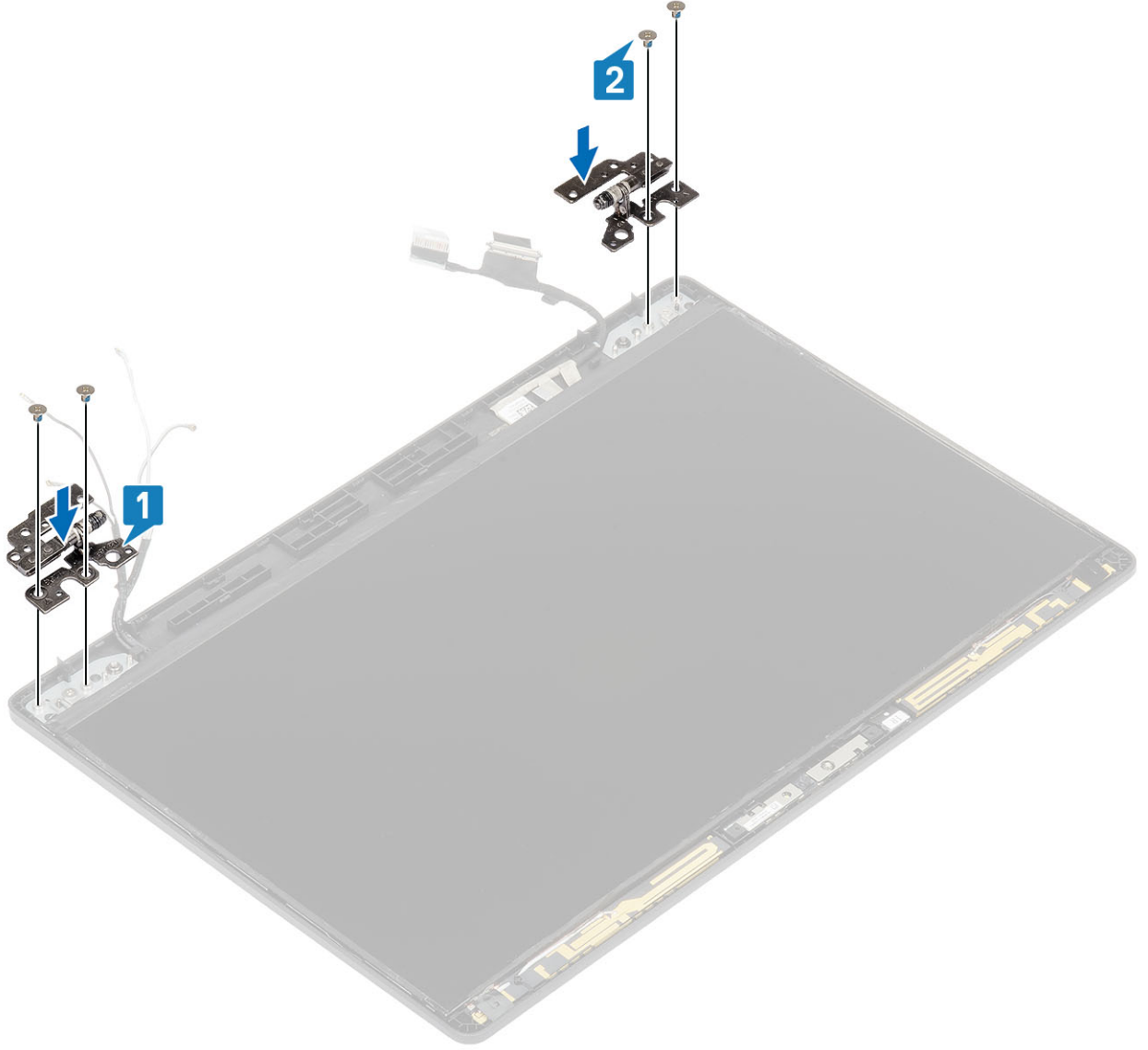
1. قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M2.5x3) المثبتة لمفصلة الشاشة في مجموعة الشاشة [1].
2. قم بإزالة مفصلات الشاشة عن الغطاء الخلفي للشاشة [2].



تركيب مفصلة الشاشة

الخطوات

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



الخطوات التالية

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

لوحة الشاشة

إزالة لوحة الشاشة

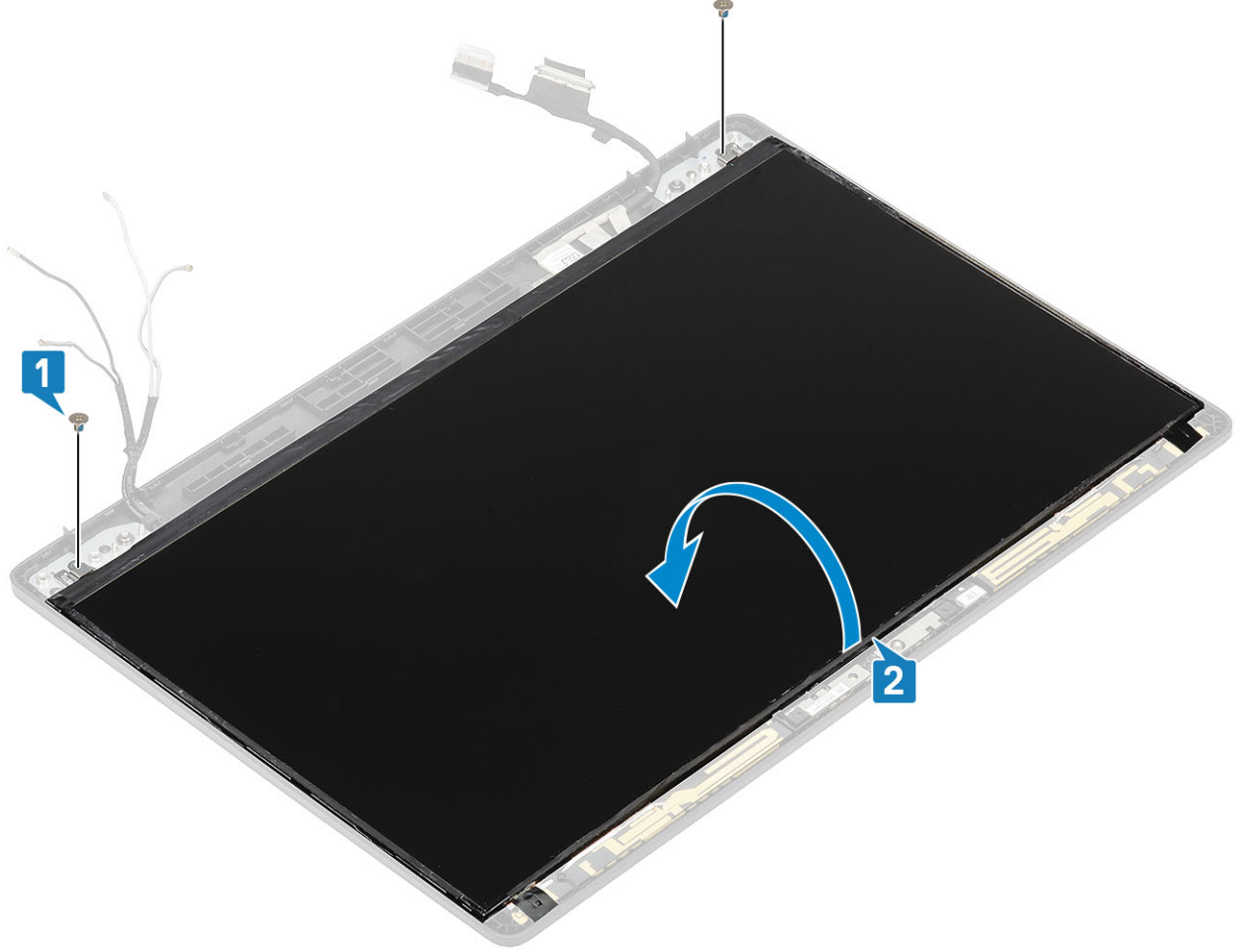
المتطلبات

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

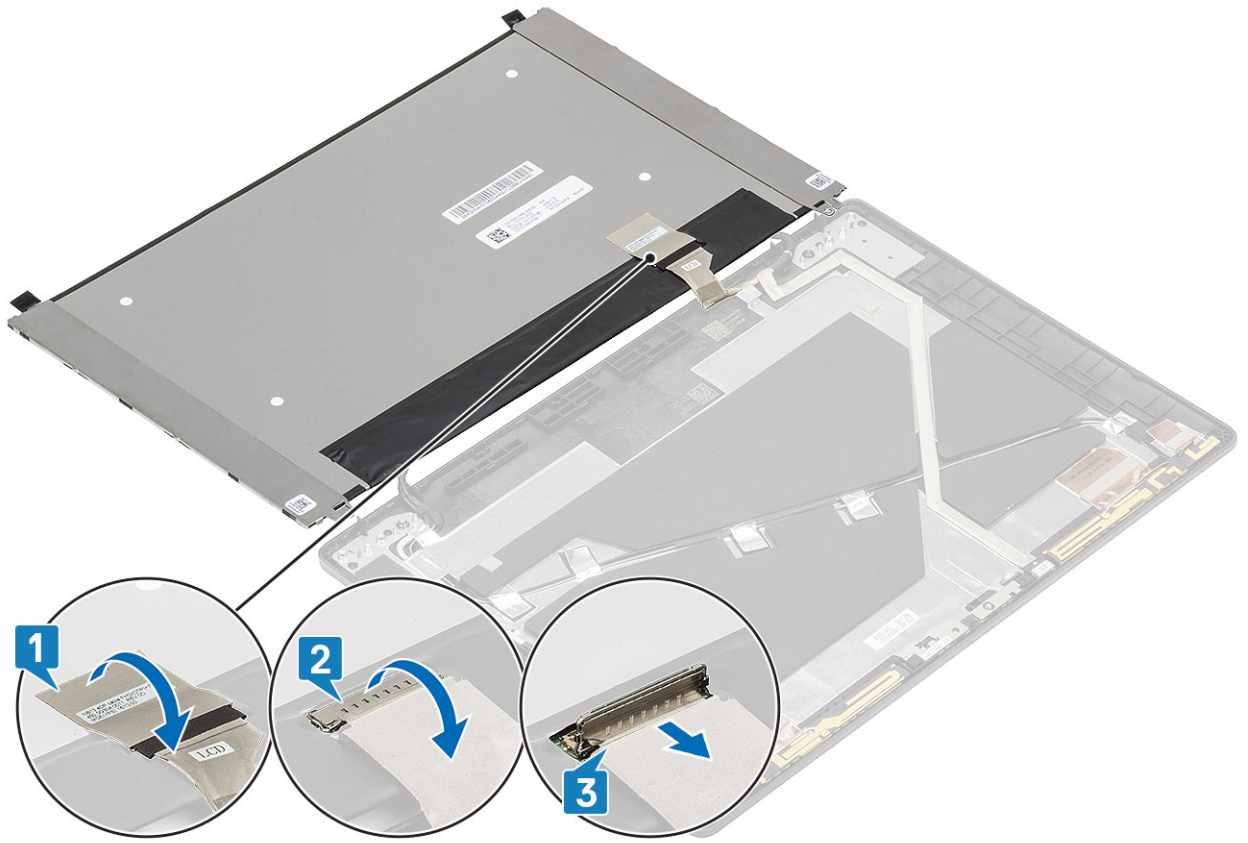
4. قم بإزالة البطارية.
5. قم بإزالة مجموعة الشاشة.
6. قم بإزالة إطار الشاشة.
7. قم بإزالة أغطية المفصلات.
8. قم بإزالة مفصلات الشاشة.

الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x2) التي تثبت لوحة الشاشة في مجموعة الشاشة [1] وارفعها لقلب لوحة الشاشة للوصول إلى كابل الشاشة [2].



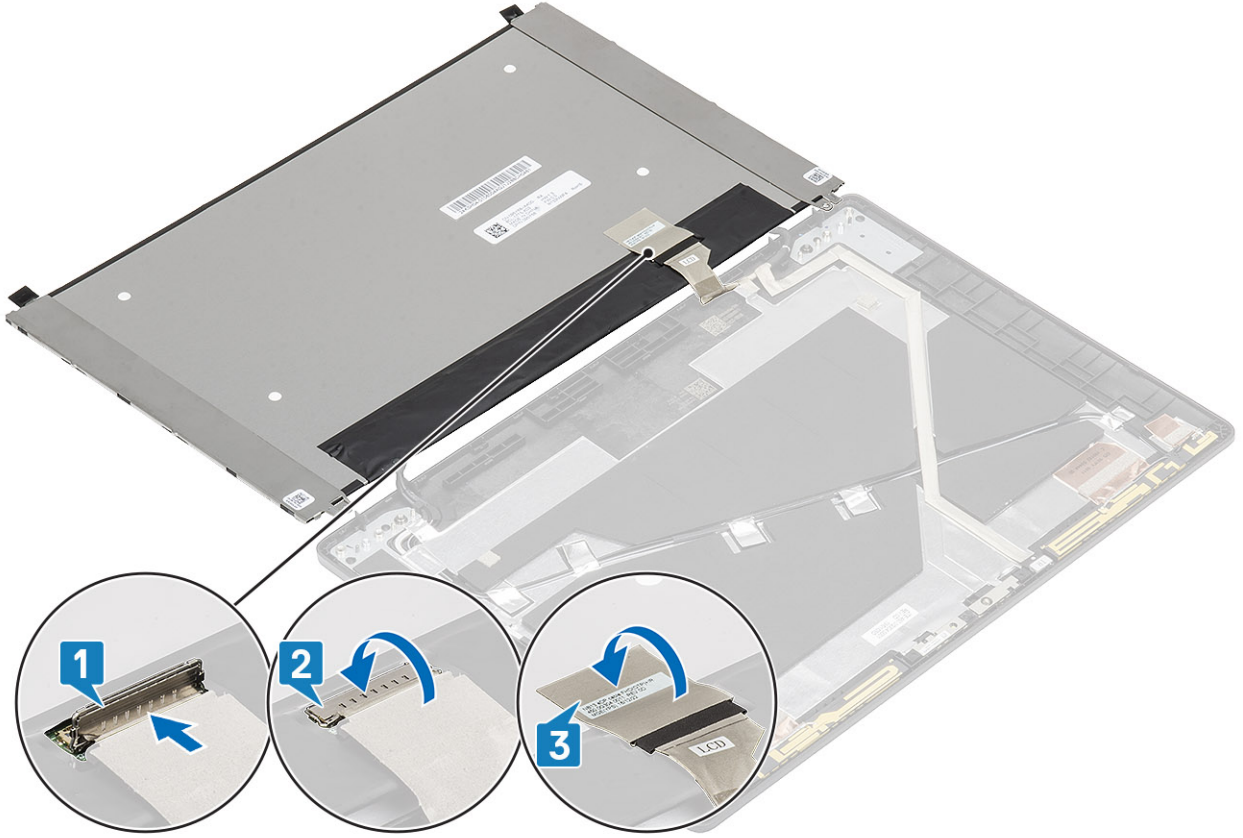
2. انزع الشريط الموصل [1] الموجود في موصل كابل الشاشة.
 3. ارفع المزلاج وافصل كابل الشاشة عن الموصل الموجود في لوحة الشاشة [2، 3].
- ملاحظة:** لا تسحب الأشرطة الممطوطة (SR) وحررها من لوحة الشاشة. لا يلزم فصل الحوامل عن لوحة الشاشة.



تركيب لوحة الشاشة

الخطوات

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



3. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x2) التي تثبت لوحة الشاشة في مجموعة الشاشة.



الخطوات التالية

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

الكاميرا

إزالة الكاميرا

المتطلبات

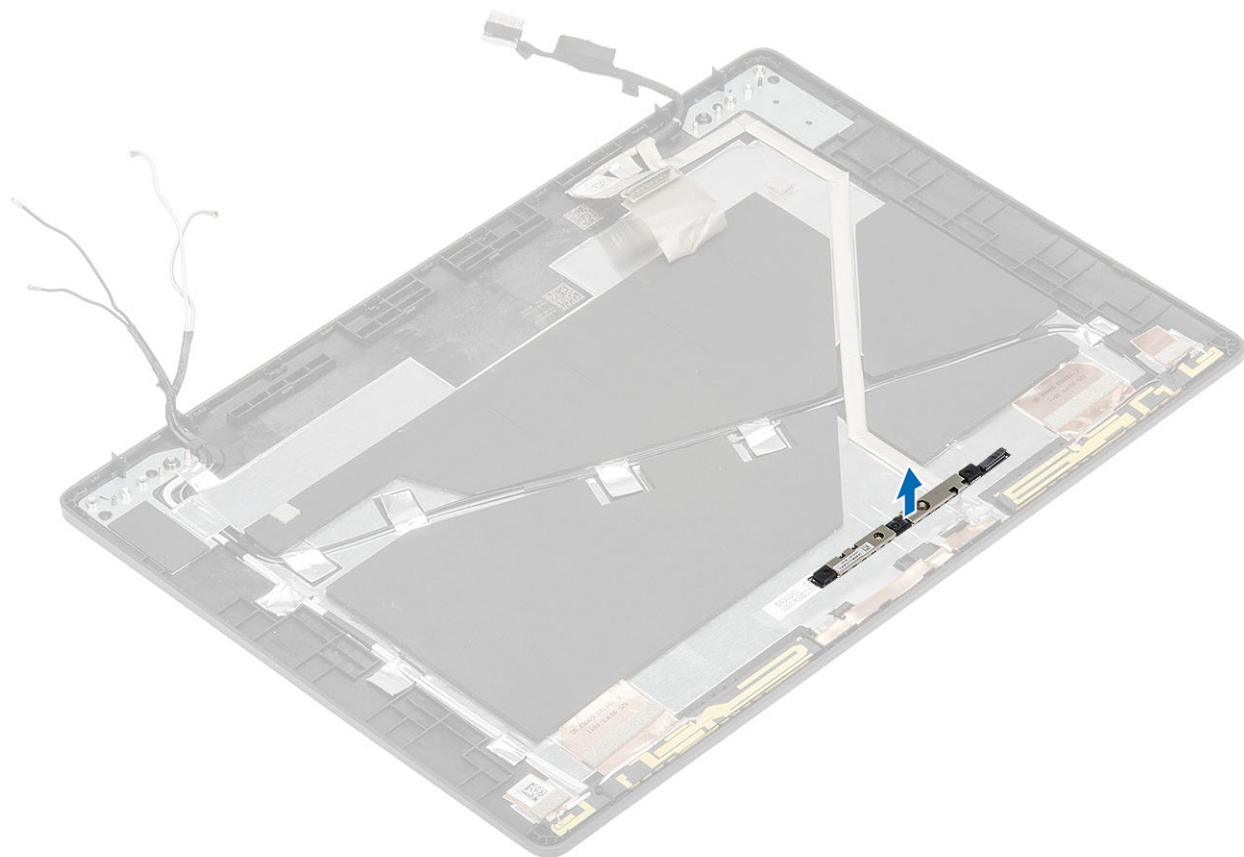
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة microSD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.
5. قم بإزالة مجموعة الشاشة.
6. قم بإزالة إطار الشاشة.
7. قم بإزالة أغطية المفصلات.

8. قم بإزالة مفصلات الشاشة.

9. قم بإزالة لوحة الشاشة.

الخطوات

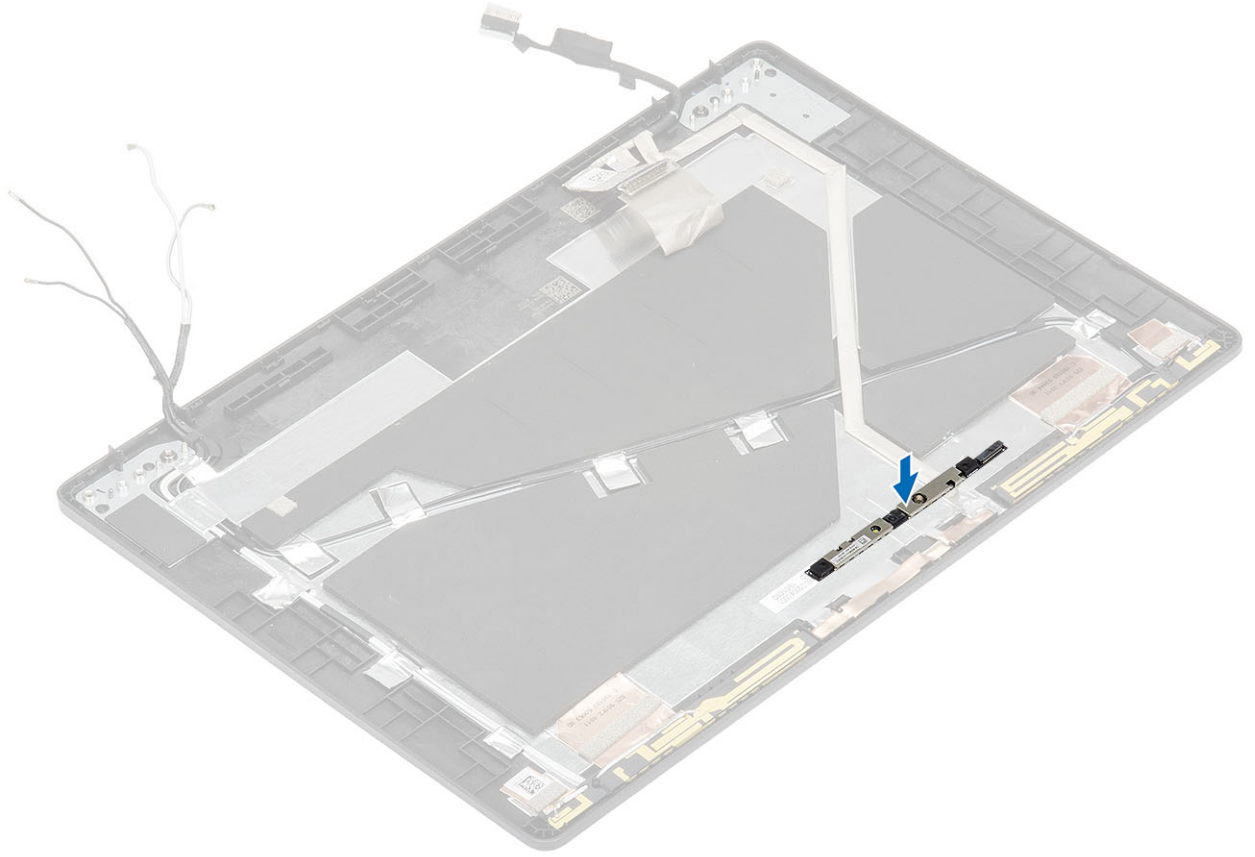
افصل كابل الكاميرا عن الموصل الموجود في وحدة الكاميرا .



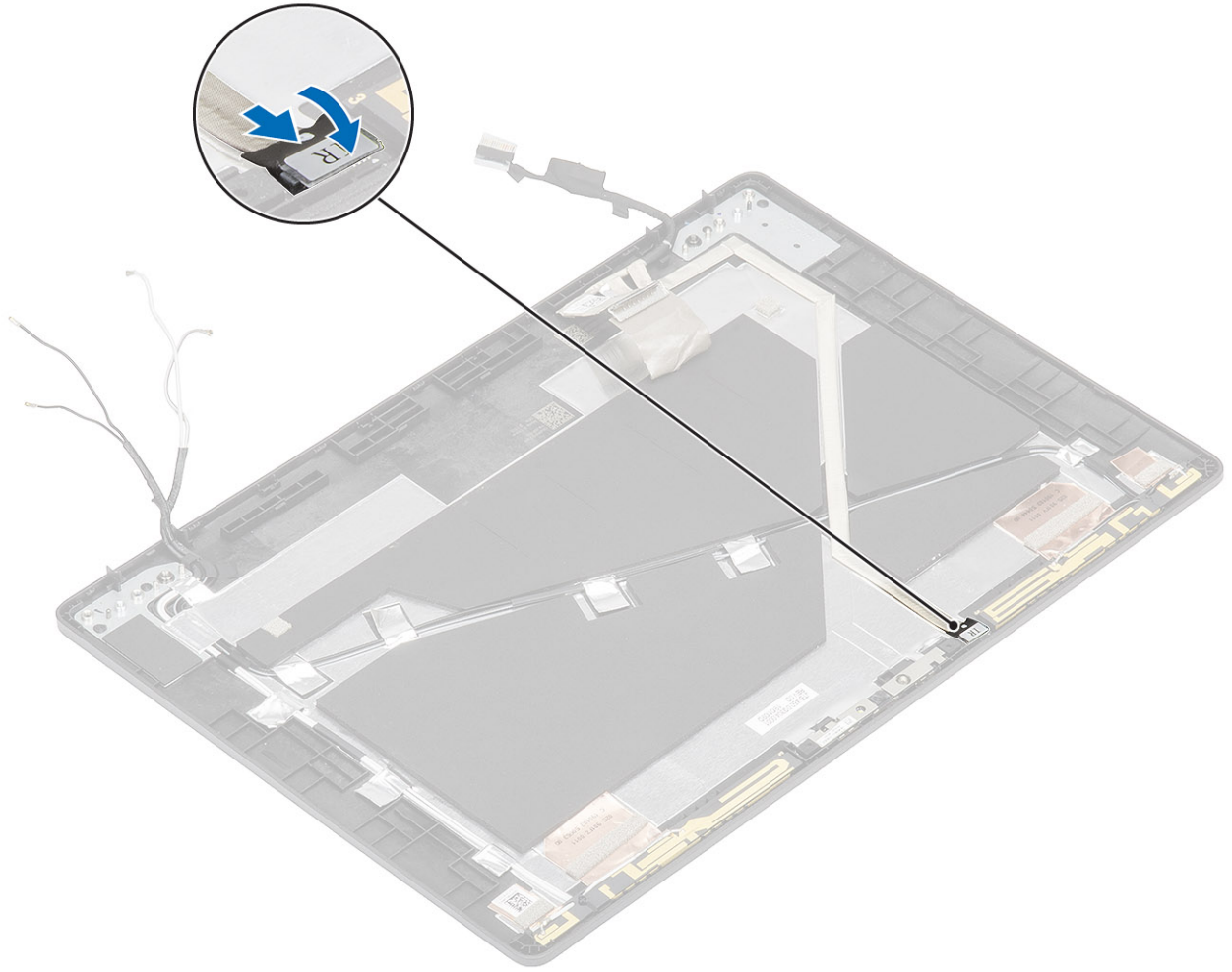
تركيب الكاميرا

الخطوات

1. أدخل الكاميرا في الفتحة الموجودة في الغطاء الخلفي للشاشة .



2. قم بتوصيل كابل الكاميرا بالموصل وضع الشريط اللاصق فوق موصل الكاميرا.



الخطوات التالية

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

كابل (eDP) الشاشة

إزالة كبل الشاشة

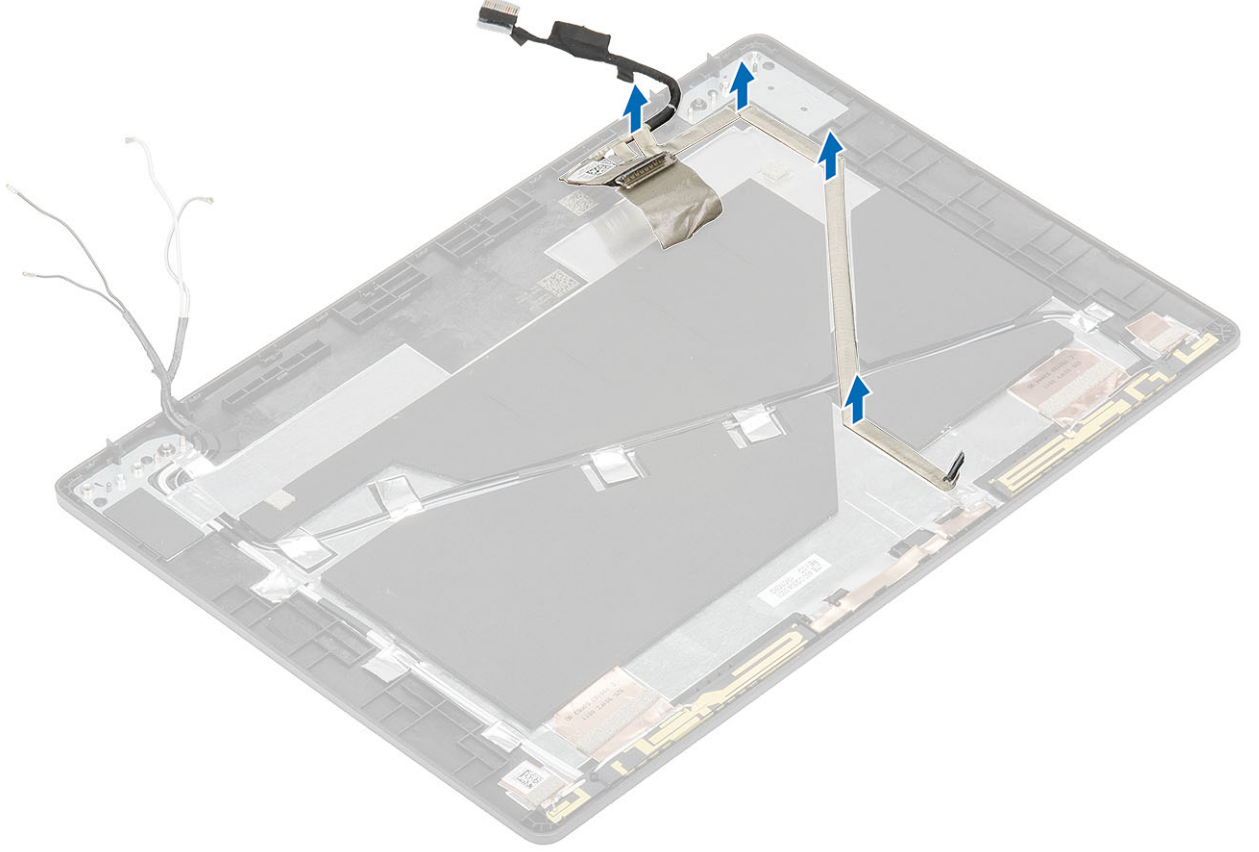
المتطلبات

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

7. قم بإزالة أغطية المفصلات.
8. قم بإزالة مفصلات الشاشة.
9. قم بإزالة لوحة الشاشة.
10. قم بإزالة الكاميرا.

الخطوات

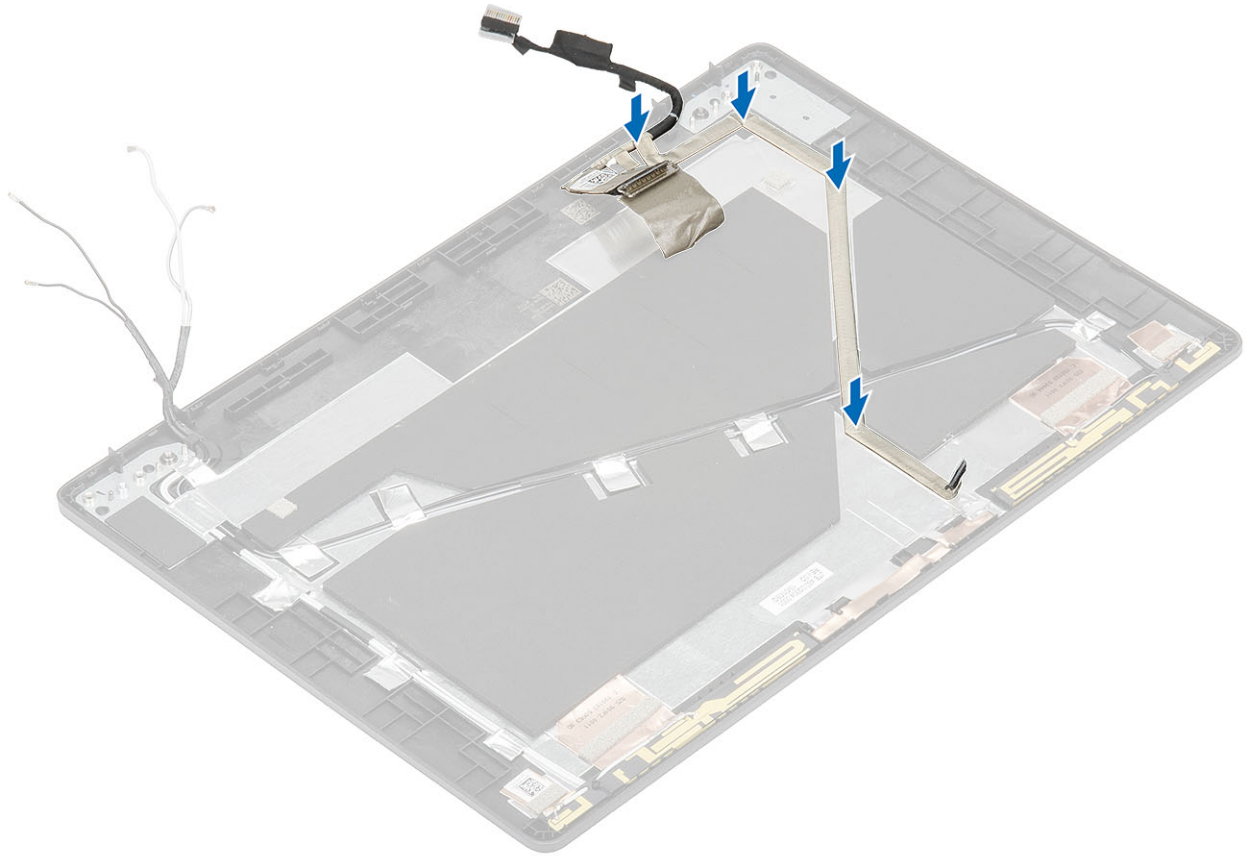
انزع الشريط الموصل وأخرج كابل الشاشة من مساره لتحريره من الشريط اللاصق وارفع كابل الشاشة عن الغطاء الخلفي للشاشة.



تركيب كابل الشاشة

الخطوات

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



الخطوات التالية

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

مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة

إعادة وضع الغطاء الخلفي للشاشة

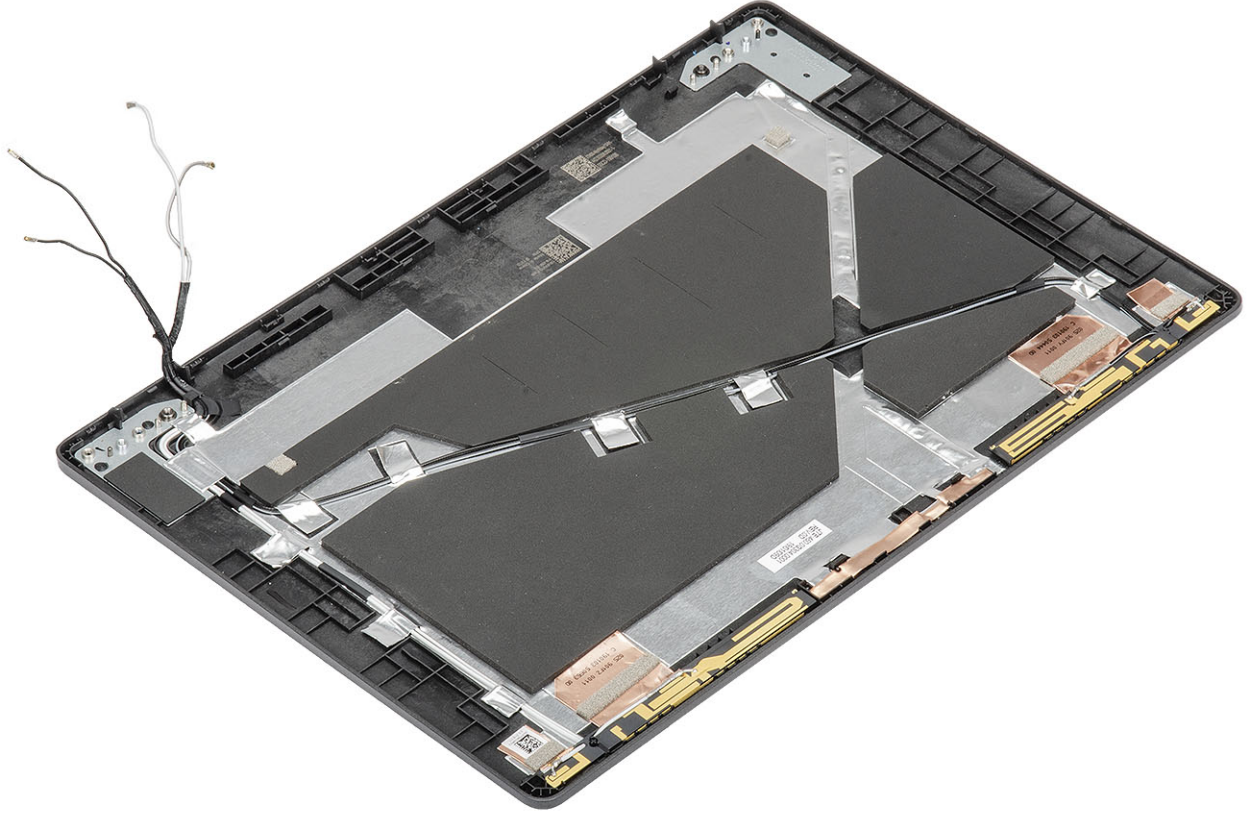
المتطلبات

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

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

عن المهمة

بعد إجراء الخطوات السابقة، يتبقى لك الغطاء الخلفي للشاشة.



الخطوات التالية

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

مجموعة مسند راحة اليد

إعادة وضع مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح

المتطلبات

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

3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.
5. قم بإزالة مكبر الصوت.
6. قم بإزالة وحدة الذاكرة.
7. قم بإزالة مروحة النظام.
8. قم بإزالة دخل التيار المستمر .
9. إزالة بطاقة WLAN.
10. قم بإزالة بطاقة WLAN.
11. قم بإزالة لوحة النظام.
12. قم بإزالة البطارية الخلية المصغرة.
13. قم بإزالة لوحة المفاتيح.
14. قم بإزالة لوحة قارئ بطاقة SmartCard.
15. إزالة محرك SSD.

ملاحظة: يمكن إزالة لوحة النظام والمشتت الحراري مركبًا.

عن المهمة

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



الخطوات التالية

1. أعد وضع لوحة قارئ البطاقة الذكية.
2. أعد وضع لوحة المفاتيح.
3. أعد وضع البطارية الخلية المصغرة.
4. أعد وضع لوحة النظام.
5. أعد وضع بطاقة WWAN.
6. أعد وضع بطاقة WLAN.
7. أعد وضع دخل التيار المستمر.

ملاحظة: يمكن إعادة وضع لوحة النظام والمشتت الحراري مركبًا.

8. أعد وضع وحدة الذاكرة.
9. أعد وضع مروحة النظام.
10. أعد وضع مكبر الصوت.
11. أعد وضع البطارية.
12. أعد وضع غطاء القاعدة.
13. أعد وضع بطاقة microSD.
14. أعد وضع محرك أقراص SSD.
15. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

استشكاف الأخطاء وإصلاحها

تشخيص SupportAssist

يجري تشخيصات SupportAssist (المعروفة أيضًا بتشخيصات النظام) فحصًا كاملاً لأجهزتك. تم تضمين تشخيص SupportAssist بنظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) ويتم تشغيله 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
- إجراء اختبارات شاملة لتقديم خيارات اختبارية إضافية لتوفير معلومات إضافية عن الأجهزة المعطلة
- عرض رسائل حالة تخبرك بما إذا كانت الاختبارات قد تمت بنجاح
- عرض رسائل الخطأ التي تخبرك بالمشكلات التي تطرأ أثناء الاختبار

ملاحظة: يتم عرض نافذة SupportAssist ، مع سرد كل الأجهزة التي تم اكتشافها في الكمبيوتر. تقوم التشخيصات بتشغيل الاختبارات على جميع الأجهزة المكتشفة.

إجراء تشخيص SupportAssist

تنشيط التشخيصات بأي من الطرق المقترحة ادناه:

- اضغط على مفتاح F12 في لوحة المفاتيح، فتظهر شاشة بداية Dell، حتى ترى رسالة التمهيد التشخيصي المحدد.
- على شاشة قائمة التمهيد لمرة واحدة، استخدم مفتاح السهمين لأعلى/لأسفل لتحديد خيار التشخيصات ثم اضغط على **Enter**.
- اضغط مع الاستمرار على مفتاح الوظائف (Fn) في لوحة المفاتيح، ثم اضغط على زر التشغيل لتشغيل النظام.

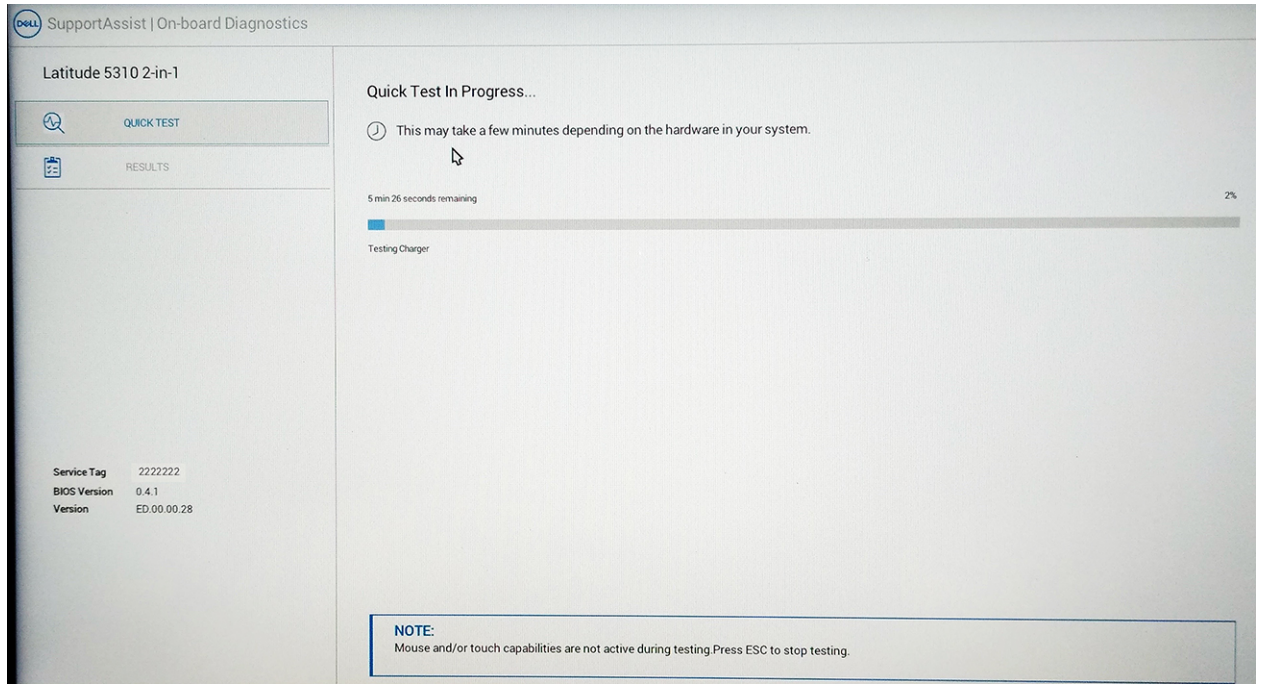
واجهة مستخدم تشخيص SupportAssist

يحتوي هذا القسم على معلومات عن شاشة SupportAssist المتقدمة والأساسية.

يفتح SupportAssist الشاشة الأساسية عند البدء. يمكنك التبديل إلى الشاشة المتقدمة باستخدام الرمز الموجود على الجزء السفلي الأيسر من الشاشة. تعرض الشاشة المتقدمة الأجهزة المكتشفة بتنسيق متجانس. يمكن تضمين اختبارات محددة أو استبعادها فقط في الوضع المتقدم.

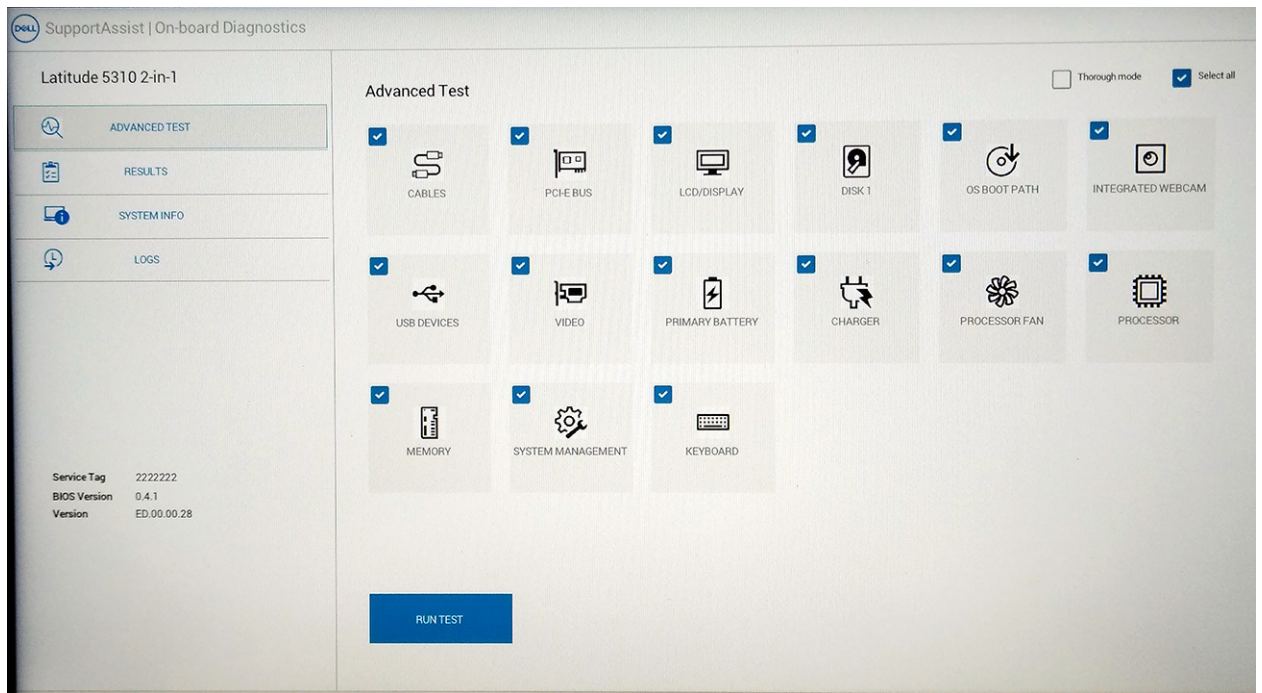
الشاشة الأساسية في SupportAssist

تحتوي الشاشة الأساسية على الحد الأدنى من عناصر التحكم، مما يسمح بتنقل سهل للمستخدم لتشغيل التشخيص أو إيقافه.



الشاشة المتقدمة في SupportAssist

تسمح الشاشة المتقدمة بمزيد من الاختبارات الموجهة وتحتوي على مزيد من المعلومات التفصيلية حول سلامة النظام عمومًا. يمكن للمستخدم الوصول إلى هذه الشاشة عن طريق تمرير الإصبع إلى اليسار على الأنظمة المزودة بشاشة اللمس أو النقر فوق زر الصفحة التالية في الجانب الأيسر السفلي من الشاشة الأساسية.



لتشغيل الاختبار على جهاز معين أو لتشغيل اختبار معين

1. لتشغيل اختبار تشخيصي على جهاز محدد، اضغط على ESC وانقر فوق نعم لإيقاف الاختبار التشخيصي.
2. حدد الجهاز باستخدام خانة الاختبار الموجودة في الجزء العلوي الأيسر من بجانب الاختبار وانقر فوق إجراء الاختبارات أو استخدام خانة الخيار الشامل لإجراء المزيد من الاختبارات المكتفة.


رسائل الأخطاء في SupportAssist

عندما يكتشف تشخيص SupportAssist من Dell أحد الأخطاء أثناء التشغيل، سيتوقف الاختبار مؤقتًا، ثم يتم عرض النافذة التالية:

ePSA 4301.1 - Alert

Memory errors detected, but successfully resolved. Location: DIMM A

Continue troubleshooting the system with the information provided below at dell.com/diagnostics or with technical support. Use a mobile device to scan the QR code to continue troubleshooting.



Service Tag [REDACTED], BIOS T39
 Error Code : 2000-0121
 Validation : 86649

Continue testing?

- عن طريق الرد بكلمة نعم، سيتابع التشخيص اختبار الجهاز التالي وستتوفر تفاصيل الخطأ في التقرير الموجز.
 - عن طريق الرد بكلمة لا، سيتوقف التشخيص عن اختبار الجهاز المتبقي غير المختبر.
 - عن طريق اختيار رد إعادة المحاولة، سيتجاهل التشخيص الخطأ ويعيد تشغيل الاختبار الأخير.
- سجل كود الخطأ مع كود التحقق من الصحة أو امسح كود QR واتصل بشركة Dell.

ملاحظة: تتطلب بعض الاختبارات لأجهزة معينة تفاعل المستخدم. تأكد دائماً من وجودك بالقرب من جهاز الكمبيوتر عند إجراء الاختبارات التشخيصية.

أضواء النظام التشخيصية

مصباح حالة البطارية

يشير إلى التيار وحالة شحن البطارية.

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

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

مطفأ

• مهائى 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 مشيراً إلى عدم اكتشاف ذاكرة أو ذاكرة RAM.

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

جدول 3. رموز مؤشر LED

رموز مصابيح التشخيص	وصف المشكلة
2,1	عطل المعالج
2,2	لوحة النظام: عطل في BIOS أو ROM (ذاكرة القراءة فقط)
2,3	لم يتم اكتشاف ذاكرة أو ذاكرة RAM (ذاكرة وصول عشوائي)
2,4	عطل في الذاكرة أو ذاكرة RAM (ذاكرة الوصول العشوائي)
2,5	تم تثبيت ذاكرة غير صالحة
2,6	خطأ في لوحة النظام أو مجموعة الشرائح

رموز مصابيح التشخيص	وصف المشكلة
2,7	عطل في الشاشة
2,8	عطل في قضيب تيار LCD. استبدال لوحة النظام
3,1	عطل في البطارية الخلوية المصغرة
3,2	عطل في PCI (الاتصال المتبادل بين المكونات الطرفية) أو بطاقة/شريحة الفيديو
3,3	لم يتم العثور على نسخ استرجاع BIOS الأصلية
3,4	تم العثور على نسخ استرجاع BIOS الأصلية ولكنها غير صحيحة
3,5	عطل في مصدر الطاقة الرئيسي
3,6	تحديث BIOS بالنظام غير مكتمل
3,7	خطأ في محرك الإدارة (ME)

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

- . أبيض ثابت — الكاميرا قيد الاستخدام.
- . مطفاً — 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.
- . مطفاً — تم تعطيل Caps Lock.

دورة تشغيل شبكة WiFi

عن المهمة

إذا كان الكمبيوتر غير قادر على الوصول إلى الإنترنت بسبب مشكلات في الاتصال بشبكة WiFi، فيمكن تنفيذ 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.

الحصول على المساعدة

الموضوعات:

الاتصال بشركة Dell

الاتصال بشركة Dell

المتطلبات

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](https://www.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 وفقاً لاحتياجاتك.