Vostro 15 3510

دليل الخدمة

النموذج الرقابي: P112F
النوع الرقابي: P112F001/P112F002/P112F003
أبريل 2023
مراجعة A05

الملاحظات والتنبيهات والتحذيرات

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

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

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

حقوق النشر © للعامين 2021-2023 محفوظة لشركة .Dell Inc أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة. تُعدّ Dell Technologies وDell والعلامات التجارية الأخرى علامات تجارية لشركة .Dell Inc أو الشركات التابعة لها. والعلامات التجارية الأخرى قد تكون علامات تجارية لملاكها.

جدول المحتويات

فصل 1: العمل داخل الكمبيوتر الخاص بك 7

تعليمات الأمان 7

قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر 7

احتياطات السلامة 8

التفريغ الإلكتروستاتيكي - الحماية من التفريغ الإلكتروستاتيكي 8

عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي 8

الدخول في وضع الخدمة 9

الخروج من وضع الخدمة 10

نقل المكونات الحساسة 10

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك 10

فصل 2: إزالة المكونات وتركيبها 11

الأدوات الموصى بها 11

قائمة المسامير اللولبية 11

المكونات الرئيسية للطراز Vostro 15 3510 13

البطاقة الرقمية الآمنة 15

إزالة البطاقة الرقمية الآمنة 15

تركيب البطاقة الرقمية الآمنة 17

غطاء القاعدة 18

إزالة غطاء القاعدة 18

تركيب غطاء القاعدة 20

البطارية 21

التدابير الوقائية لبطارية ليثيوم أيون 21

إزالة البطارية ذات 3 خلايا 21

تركيب البطارية ذات 3 خلايا 22

إزالة البطارية ذات 4 خلايا 23

تركيب البطارية ذات 4 خلايا 24

فصل كابل البطارية 25

فصل البطارية 26

وحدة (وحدات) الذاكرة 27

إزالة وحدة الذاكرة 27

تركيب وحدة الذاكرة 28

بطاقة WLAN 29

إزالة بطاقة WLAN 29

تركيب بطاقة WLAN 30

محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 32

إزالة محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230 32

تركيب محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230 32

إزالة محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280 33

تركيب محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280 34

محرك الأقراص الثابتة 35

إزالة محرك الأقراص الثابتة 35

تركيب محرك الأقراص الثابتة 36

مروحة النظام 38

إزالة مروحة النظام..... 38
تركيب مروحة النظام..... 38
المشتت الحراري..... 39
إزالة المشتت الحراري - UMA..... 39
تركيب مجموعة المشتت الحراري - UMA..... 40
إزالة المشتت الحراري - المنفصل..... 41
تركيب المشتت الحراري - المنفصل..... 41
مكبرات الصوت..... 42
إزالة مكبرات الصوت..... 42
تركيب مكبرات الصوت..... 43
لوحة الإدخال/الإخراج (IO)..... 44
إزالة لوحة الإدخال/الإخراج..... 44
تركيب لوحة الإدخال/الإخراج..... 45
لوحة اللمس..... 46
إزالة مجموعة لوحة اللمس..... 46
تركيب مجموعة لوحة اللمس..... 47
مجموعة الشاشة..... 49
إزالة مجموعة الشاشة..... 49
تركيب مجموعة الشاشة..... 51
أغطية المفصلة..... 53
إزالة أغطية المفصلة..... 53
تركيب أغطية المفصلات..... 54
إطار الشاشة..... 56
إزالة إطار الشاشة..... 56
تركيب إطار الشاشة..... 57
المفصلات..... 58
إزالة المفصلات..... 58
تركيب المفصلات..... 60
لوحة الشاشة..... 61
إزالة شاشة العرض..... 61
تركيب لوحة الشاشة..... 63
الكاميرا..... 65
إزالة الكاميرا..... 65
تركيب الكاميرا..... 66
كابل eDP للشاشة..... 66
إزالة كابل eDP..... 66
تركيب كابل eDP..... 67
غطاء الشاشة الخلفي..... 69
إزالة الغطاء الخلفي للشاشة..... 69
تركيب الغطاء الخلفي للشاشة..... 69
زر التشغيل..... 70
إزالة زر التشغيل..... 70
تركيب زر التشغيل..... 71
زر التشغيل المزود بقارئ بصمات الأصابع..... 72
إزالة زر التشغيل مع قارئ بصمة الإصبع..... 72
تركيب زر التشغيل مع قارئ بصمة الإصبع..... 73
لوحة النظام..... 75
موصلات لوحة النظام..... 75
إزالة لوحة النظام..... 75
تركيب لوحة النظام..... 77

منفذ مهايئ التيار.....79
إزالة منفذ مهايئ الطاقة.....79
تركيب منفذ مهايئ الطاقة.....80
مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.....80
إزالة مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.....80
تركيب مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.....81

فصل 3: برامج التشغيل والتنزيلات.....83

فصل 4: إعداد النظام.....84
الدخول إلى برنامج إعداد BIOS.....84
مفاتيح التنقل.....84
نظرة عامة على نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).....84
قائمه تمهيد لمره واحده.....84
تسلسل التمهيد.....85
خيارات إعداد النظام.....85
قائمة التمهيد.....85
فكرة عامة.....86
تهيئة التمهيد.....87
الأجهزة المدمجة.....88
التخزين.....89
الشاشة.....89
الاتصال.....90
تشغيل.....90
الأمان.....91
كلمات المرور.....93
تحديث الاسترداد.....94
إدارة النظام.....95
لوحة المفاتيح.....95
سلوك ما قبل التمهيد.....96
المحاكاة الافتراضية.....97
الأداء.....97
سجلات النظام.....98
تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).....99
تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في Windows.....99
تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) باستخدام محرك أقراص عبر منفذ USB في Windows.....99
تحديث BIOS من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام F12.....99
تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) على الأنظمة التي تدعم ميزة BitLocker.....100
كلمة مرور النظام والضبط.....100
تعيين كلمة مرور لإعداد النظام.....101
حذف أو تغيير كلمة مرور موجودة خاصة بالنظام.....101
مسح كلمتي مرور BIOS (إعداد النظام) والنظام.....101

فصل 5: استكشاف الأخطاء وإصلاحها.....102
التعامل مع بطاريات ليثيوم أيون المنتفخة.....102
تشخيصات فحص أداء النظام قبل التمهيد باستخدام Dell SupportAssist.....102
إجراء فحص لأداء النظام قبل التمهيد باستخدام SupportAssist.....103
الاختبار الذاتي المدمج (BIST).....103
الاختبار الذاتي المضمّن (M-BIST).....103

اختبار مصدر التيار الرئيسي لشاشة LCD (L-BIST)..... 103
الاختبار الذاتي المضمّن لشاشة LCD (BIST).....104
مصابيح النظام التشخيصية..... 104
استرداد نظام التشغيل..... 105
إعادة تعيين ساعة الوقت الفعلي—RTC.....106
وسائط النسخ الاحتياطي وخيارات الاسترداد.....106
دورة تشغيل شبكة WiFi.....106
تصريف الطاقة الزائدة (إجراء إعادة تعيين ثابتة)..... 107

فصل 6: الحصول على المساعدة والاتصال بشركة Dell..... 108

1

العمل داخل الكمبيوتر الخاص بك

تعليمات الأمان

استعن بإرشادات السلامة التالية لحماية جهاز الكمبيوتر الخاص بك من أي تلف محتمل وضمان سلامتك الشخصية. ما لم تتم الإشارة إلى غير ذلك، فإن كل إجراء متضمن في هذا المستند يفترض أنك قرأت معلومات السلامة المرفقة مع جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

تحذير: قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر، اقرأ معلومات الأمان الواردة مع الكمبيوتر. لمزيد من أفضل ممارسات السلامة، انظر الصفحة الرئيسية الخاصة بالتوافق التنظيمي على www.dell.com/regulatory_compliance.

تحذير: افصل كل مصادر التيار قبل فتح غطاء جهاز الكمبيوتر أو اللوحات. بعد الانتهاء من العمل داخل جهاز الكمبيوتر، أعد وضع كل الأغطية واللوحات والمسامير اللولبية قبل توصيل مصدر التيار الكهربي.

تنبيه: لتجنب إتلاف جهاز الكمبيوتر، تأكد من أن سطح العمل مستويًا وجافًا ونظيفًا.

تنبيه: لتجنب إتلاف المكونات والبطاقات، تعامل معها من الحواف وتجنب لمس المسامير والملامسات.

تنبيه: ينبغي لك فقط إجراء استكشاف المشكلات وحلها والإصلاحات كما هو مصرح به أو موجه من قبل فريق المساعدة الفنية التابع لشركة Dell. فالتلف الناتج عن إجراء الصيانة بمعرفة شخص غير مصرح له من شركة Dell لا يغطيه الضمان. انظر تعليمات السلامة الواردة مع المنتج أو على www.dell.com/regulatory_compliance.

تنبيه: قبل لمس أي شيء بداخل الكمبيوتر، قم بتأريض نفسك عن طريق لمس سطح معدني غير مطلي، مثل السطح المعدني الموجود في الجزء الخلفي من الكمبيوتر. أثناء العمل، المس سطح معدني غير مطلي بشكل دوري لتفريغ الكهرباء الساكنة والتي قد تتلف المكونات الداخلية لجهاز الكمبيوتر.

تنبيه: عند فصل كابل ما، اسحب الموصل الخاص به أو عروة السحب، وليس الكابل نفسه. بعض الكابلات تشتمل على موصلات مزودة بعروات قفل أو مسامير إبهام لولبية يجب فكها قبل فصل الكابل. عند فصل الكابلات، حافظ على محاذاتها بالتساوي لتجنب ثني أي من سنون الموصلات. عند توصيل الكابلات، تأكد أن المنافذ والموصلات تم توجيهها ومحاذاتها بشكل صحيح.

تنبيه: اضغط على أي بطاقات مُركبة وأخرجها من قارئ بطاقات الوسائط.

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

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

قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر

عن المهمة

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

الخطوات

1. احفظ جميع الملفات المفتوحة وأغلقها وقم بإنهاء جميع التطبيقات المفتوحة.
2. قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. بالنسبة لنظام التشغيل Windows، انقر فوق **ابدأ** > **التشغيل** > **إيقاف التشغيل**.

   ملاحظة: إذا كنت تستخدم نظام تشغيل آخر، فانظر مستندات نظام التشغيل لديك لمعرفة تعليمات إيقاف التشغيل.
3. افصل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وكافة الأجهزة المتصلة به من مآخذ التيار الكهربي الخاصة بهم.
4. افصل كل أجهزة الشبكة والملحقات الطرفية المتصلة، مثل لوحة المفاتيح والماوس والشاشة من جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

   تنبيه: لفصل كبل الشبكة، قم أولاً بفصل الكابل عن جهاز الكمبيوتر، ثم افصله عن الجهاز المتصل بالشبكة.
5. قم بإزالة أي بطاقة وسائط وأي أقراص ضوئية من جهاز الكمبيوتر الخاص بك، إن وجدت.

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 الأجهزه 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 الإلكتروستاتيكي عند العمل داخل اي من أجهزة لتجنب التلف الناتج عن التفريغ الإلكتروستاتيكي (ESD).
- بعد إزالة أي من مكونات النظام، ضع المكون الذي تمت إزالته بعناية على حصيرة مضادة للكهرباء الإستاتيكية.
- احرص على ارتداء حذاء بنعل مطاطي غير موصل لتقليل فرصة التعرض لصدمة كهربائية.

التشغيل في وضع الاستعداد

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

ينبغي أن يؤدي فصل زر التشغيل والضغط مع الاستمرار عليه لمدة 20 ثانية إلى تفريغ الطاقة المتبقية في لوحة النظام.

الربط

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

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 عدة 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.

الدخول في وضع الخدمة

وضع الخدمة يتيح للمستخدمين قطع الكهرباء فورًا عن الكمبيوتر وإجراء الإصلاحات دون فصل كابل البطارية عن لوحة النظام.

للدخول في **وضع الخدمة:**

1. أوقف تشغيل الكمبيوتر وافصل مهايئ التيار المتردد.
2. اضغط مع الاستمرار على المفتاح **<B>** الموجود على لوحة المفاتيح، ثم اضغط على زر التشغيل لمدة 3 ثوانٍ أو حتى يظهر شعار Dell على الشاشة.
3. اضغط على أي مفتاح للمتابعة.

ملاحظة: إذا لم يكن مهايئ التيار المتردد موصلاً، تظهر رسالة على الشاشة تطالبك بإزالة مهايئ التيار المتردد. قم بإزالة مهايئ التيار المتردد، ثم اضغط على أي مفتاح لمتابعة إجراء **وضع الخدمة**.

ملاحظة: يتخطى إجراء **وضع الخدمة** تلقائيًا الخطوة التالية إذا لم يتم إعداد **علامة المالك** للكمبيوتر مقدمًا من قبل الشركة المصنعة.

4. عند ظهور رسالة الجاهزية للمتابعة على الشاشة، اضغط على أي مفتاح للمتابعة. يُصدر الكمبيوتر ثلاثة أصوات قصيرة ويتوقف عن التشغيل فورًا.

فور إيقاف تشغيل الكمبيوتر، يمكنك تنفيذ إجراءات الاستبدال دون فصل كابل البطارية عن لوحة النظام.

الخروج من وضع الخدمة

وضع الخدمة يتيح للمستخدمين قطع الكهرباء فورًا عن الكمبيوتر وإجراء الإصلاحات دون فصل كابل البطارية عن لوحة النظام.

للخروج من **وضع الخدمة**:

1. قم بتوصيل مهايئ التيار المتردد بمنفذ مهايئ التيار في الكمبيوتر.
2. اضغط على زر الطاقة لتشغيل الكمبيوتر. سيعود الكمبيوتر تلقائيًا إلى وضع التشغيل العادي.

نقل المكونات الحساسة

عند نقل المكونات الحساسة للتفريغ الإلكتروستاتيكي مثل قطع الغيار أو الأجزاء المطلوب إعادتها إلى Dell، من الضروري وضع هذه الأجزاء في حقائب مضادة للكهرباء الإستاتيكية من أجل نقل آمن.

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

عن المهمة

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

الخطوات

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

2

إزالة المكونات وتركيبها

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

الأدوات الموصى بها

قد تحتاج الإجراءات الواردة في هذا المستند إلى وجود الأدوات التالية:

- مفك فيليبس رقم 0
- مفك فيليبس رقم 1
- مخطاط بلاستيكي موصى به للفنيين في الموقع

قائمة المسامير اللولبية

يبين الجدول التالي قائمة المسامير اللولبية والصور الخاصة بمختلف المكونات.

جدول 1. قائمة حجم المسامير اللولبية

المكون	نوع المسمار اللولبي	الكمية	صورة
غطاء القاعدة	M2x5 مسمار التثبيت اللولبي	6 2	
البطارية ذات 3 خلايا	M2x3	3	
البطارية ذات 4 خلايا	M2x3	4	
WLAN	M2x3	1	
محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع M.2 2230	M2x2	1	
محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) من نوع M.2 2280	M2x2	1	

جدول 1. قائمة حجم المسامير اللولبية (يتبع)

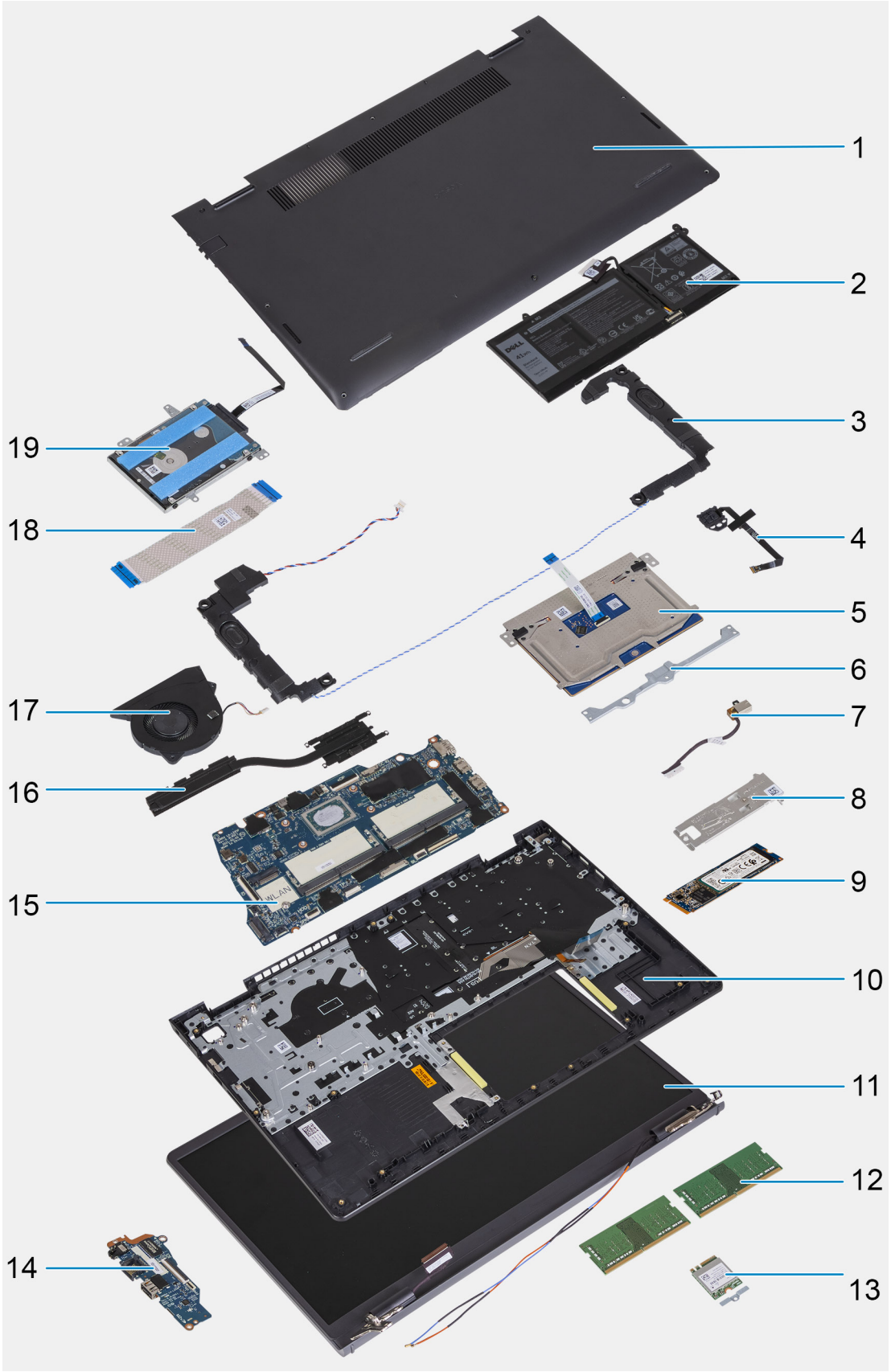
المكون	نوع المسمار اللولبي	الكمية	صورة
محرك الأقراص الثابتة	M2x3	4	
دعامة محرك الأقراص الثابتة	M3x3	4	
لوحة اللمس	M2x2	2	
دعامة لوحة اللمس	M2x2	3	
مروحة النظام	M2x5	2	
المشتت الحراري - بطاقة الرسومات المدمجة	M2x3	4	
المشتت الحراري - بطاقة الرسومات المنفصلة	M2x3	7	
لوحة النظام	M2.5x5 M2x3 M2x2	2 3 1	
زر التشغيل	M2x2 M2.5x5	2	

جدول 1. قائمة حجم المسامير اللولبية (يتبع)

المكون	نوع المسمار اللولبي	الكمية	صورة
لوحة الإدخال/الإخراج	M2x3	3	
مجموعة الشاشة	M2.5x5	4	
مفصلة الشاشة	M2.5x3.8	6	

المكونات الرئيسية للطراز Vostro 15 3510

تعرض الصورة التالية المكونات الرئيسية للطراز Vostro 15 3510.



1. غطاء القاعدة
2. البطارية
3. مكبر الصوت
4. زر التشغيل مع قارئ بصمات الأصابع الاختياري

5. لوحة التتبع
6. دعامة لوحة التتبع
7. منفذ دخل التيار المستمر
8. الدعامة الحرارية لمحرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD)
9. محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD)
10. مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح
11. مجموعة الشاشة
12. وحدات الذاكرة
13. بطاقة WLAN
14. اللوحة الفرعية لوحدة الإدخال/الإخراج
15. لوحة النظام
16. المشتت الحراري
17. مروحة النظام
18. كابل FFC للوحة الفرعية لوحدة الإدخال/الإخراج
19. مجموعة محرك الأقراص الثابتة

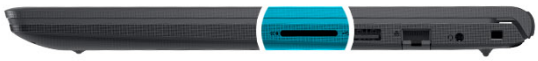
البطاقة الرقمية الآمنة

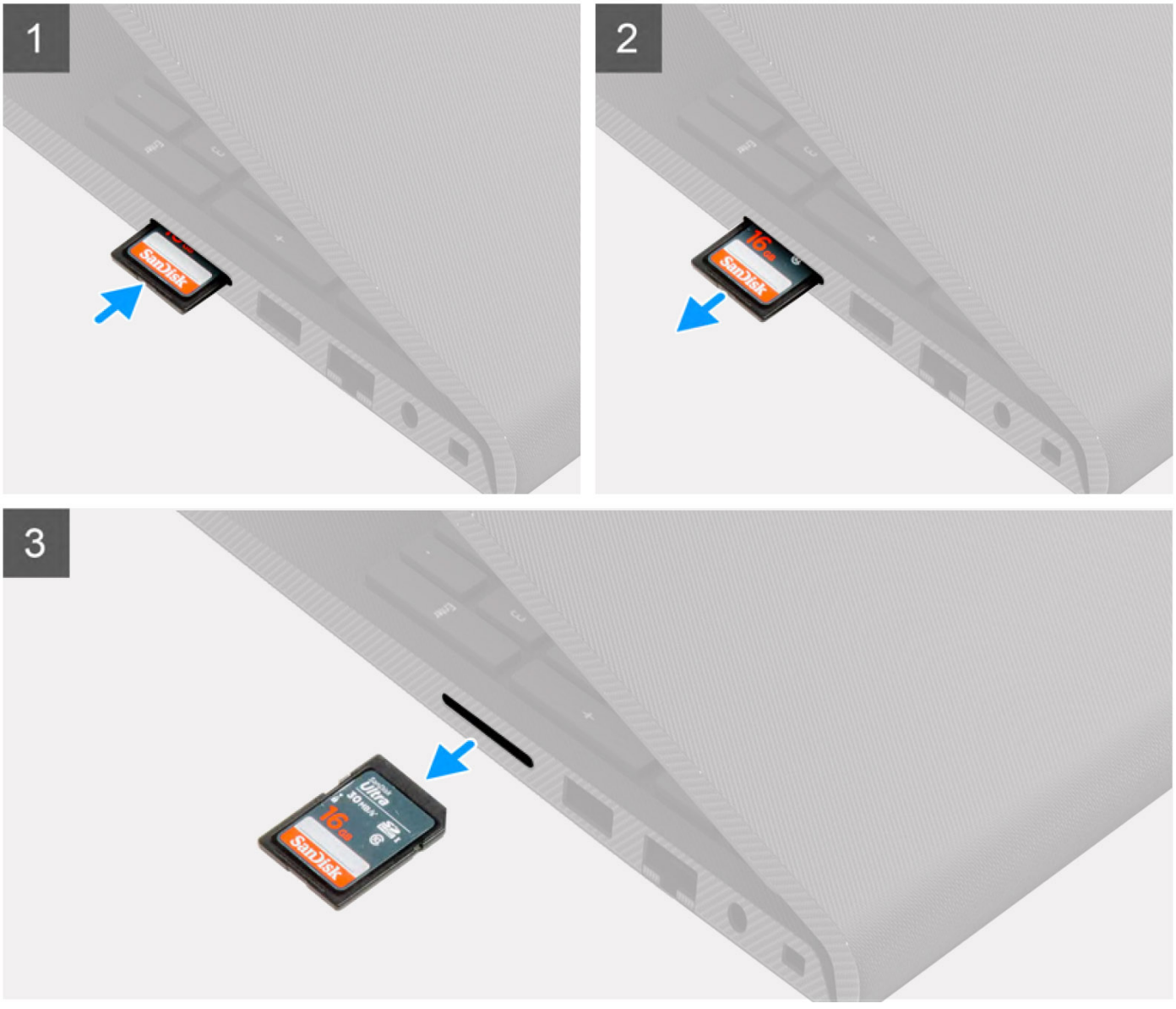
إزالة البطاقة الرقمية الآمنة

المتطلبات

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

عن المهمة





الخطوات

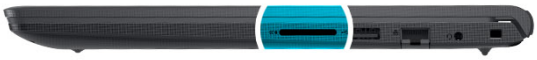
1. ادفع البطاقة الرقمية الآمنة لتحريرها من جهاز الكمبيوتر.
2. قم بإزاحة البطاقة الرقمية الآمنة إلى خارج جهاز الكمبيوتر.

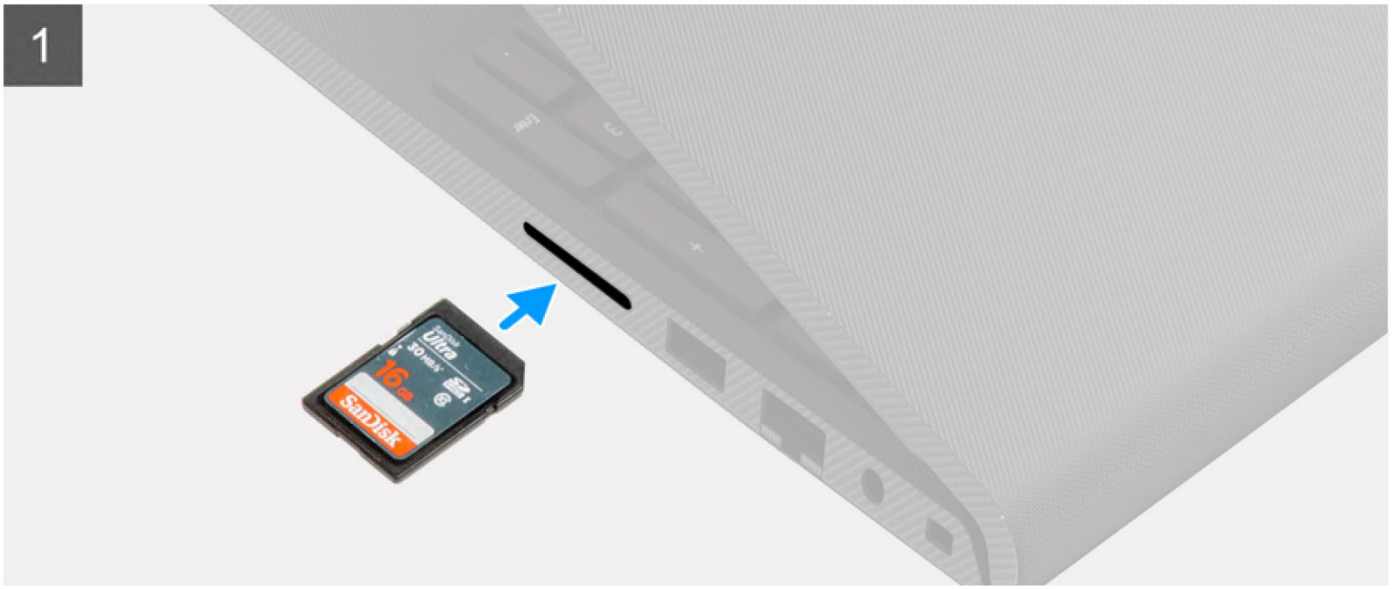
تركيب البطاقة الرقمية الآمنة

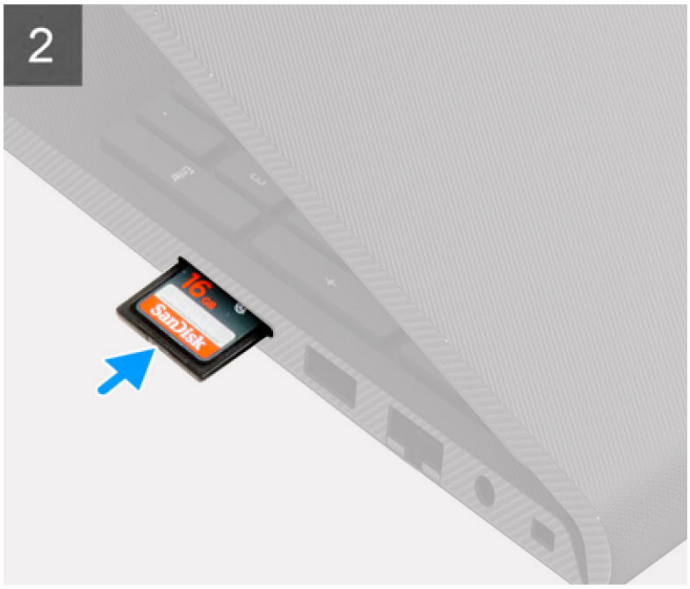
المتطلبات

اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة







الخطوات

قم بإزاحة البطاقة الرقمية الآمنة إلى داخل الفتحة حتى تستقر في مكانها.

الخطوات التالية

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

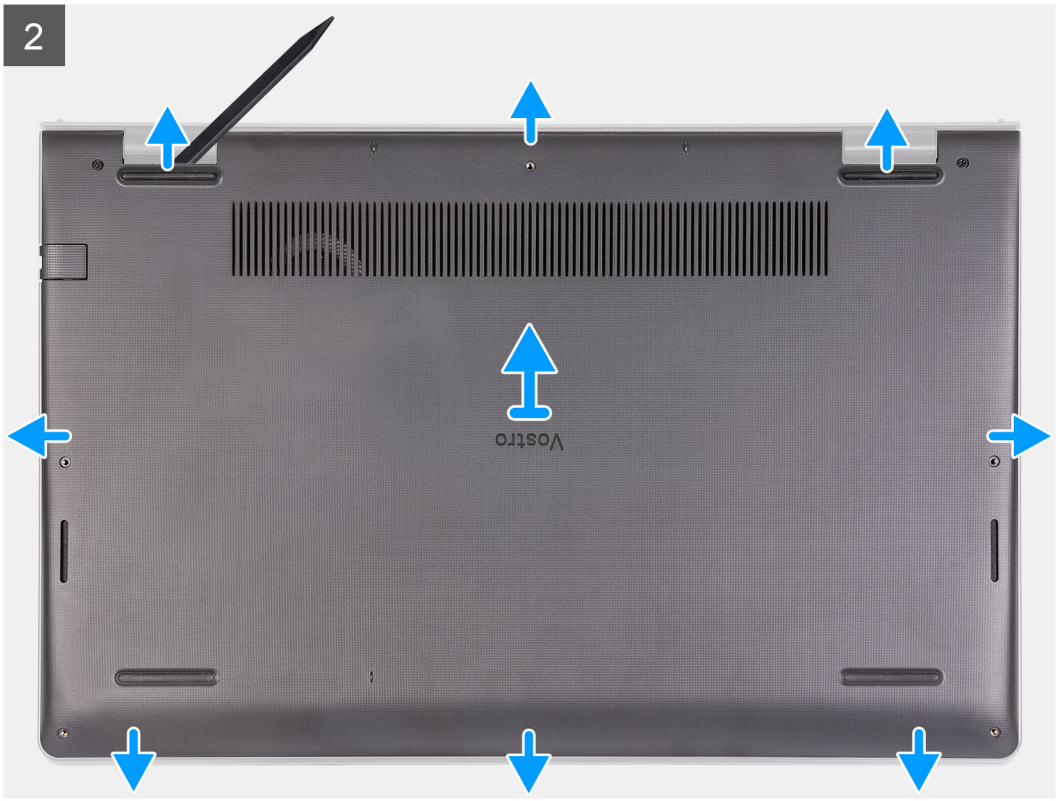
غطاء القاعدة

إزالة غطاء القاعدة

المتطلبات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة SD.
3. ادخل في وضع الخدمة.

عن المهمة



الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبية الستة (M2x5) المثبتة لغطاء القاعدة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. فك المسمارين اللولبيين المثبتين لغطاء القاعدة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. ارفع فتح غطاء القاعدة لفتحه بداية من التجاويف الموجودة في النتوءات على شكل U في الحافة العلوية لغطاء القاعدة بجوار المفصلات.

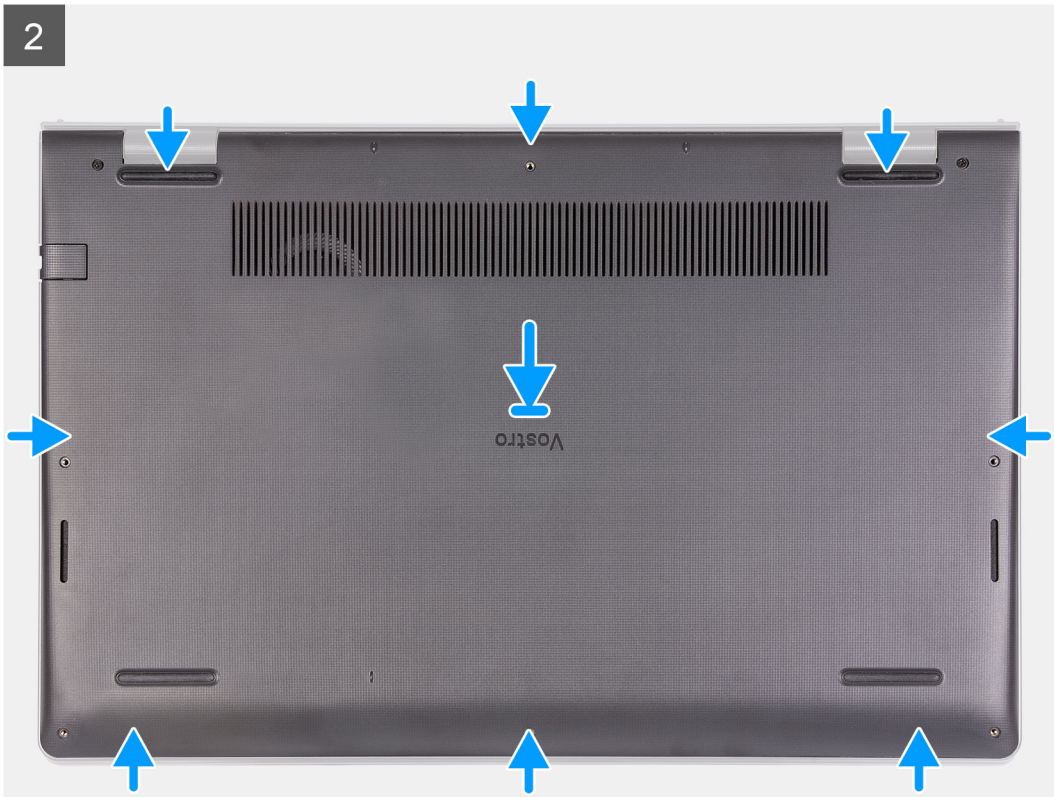
4. ارفع غطاء القاعدة وأزحه عن مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

تركيب غطاء القاعدة

المتطلبات

اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة



الخطوات

1. قم بمحاذاة غطاء القاعدة ووضعه بجهاز الكمبيوتر، واضغط على حواف غطاء القاعدة وجوانبه حتى يستقر في مكانه.
2. أحكم ربط المسمارين اللولبيين المثبتين لغطاء القاعدة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. أعد وضع المسامير اللولبية الستة (M2x5) المثبتة لغطاء القاعدة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

الخطوات التالية

1. اخرج من وضع الخدمة.
2. أعد وضع بطاقة SD.
3. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

البطارية

التدابير الوقائية لبطارية ليثيوم أيون

تنبيه:

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

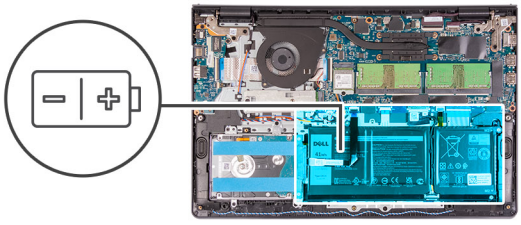
إزالة البطارية ذات 3 خلايا

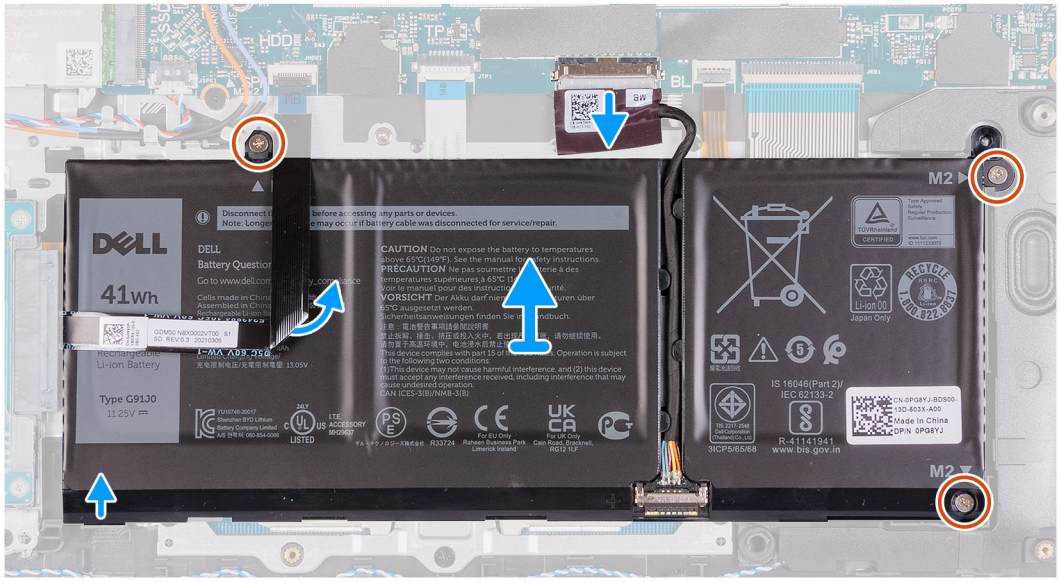
المتطلبات

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

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع البطارية وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.





الخطوات

1. افصل كابل البطارية عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
2. قم بطي كابل FFC لمحرك الأقراص الثابتة من فوق البطارية.
3. قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة (M2x3) المثبتة للبطارية في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
4. ارفع البطارية وانقلها بعيدًا عن الكمبيوتر.

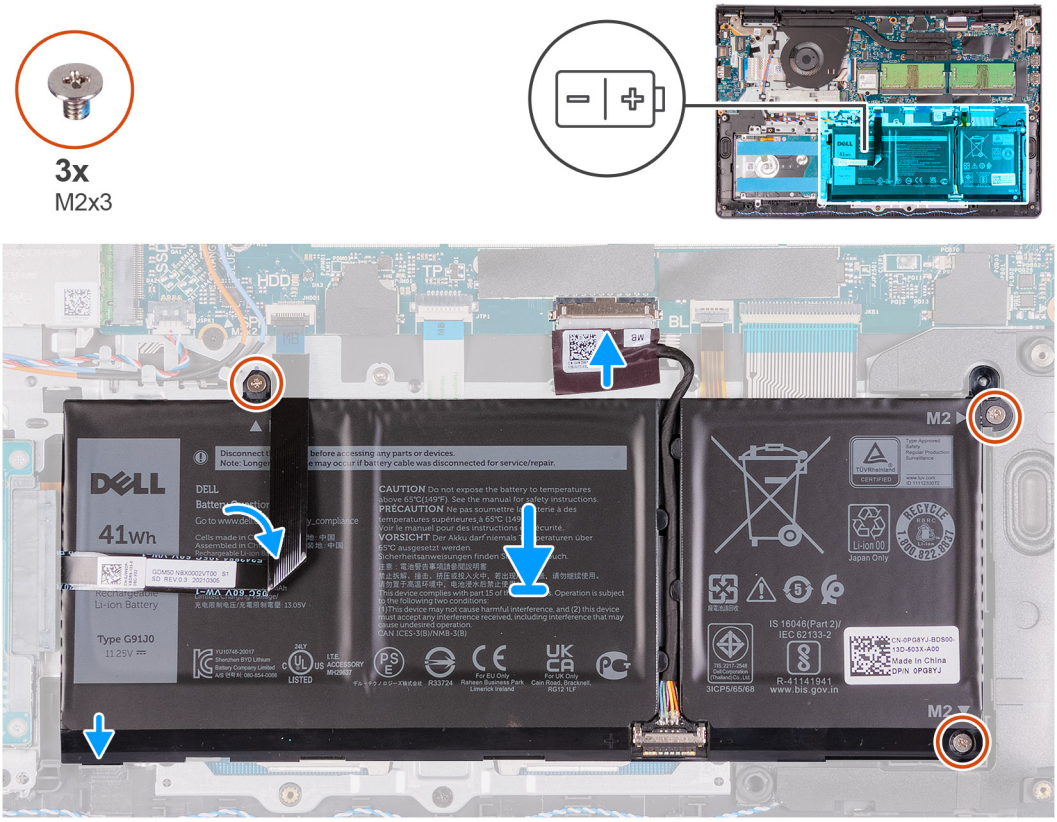
تركيب البطارية ذات 3 خلايا

المتطلبات

اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل إجراء عملية التركيب.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع البطارية وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.



الخطوات

1. ضع البطارية على مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. قم بطي كابل FFC لمحرك الأقراص الثابتة فوق البطارية.
3. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في البطارية مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
4. أعد وضع المسامير اللولبية الثلاثة (M2x3) المثبتة للبطارية في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
5. قم بتوصيل كابل البطارية بالموصل الموجود في لوحة النظام.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب غطاء القاعدة.
2. قم بتركيب بطاقة SD.
3. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

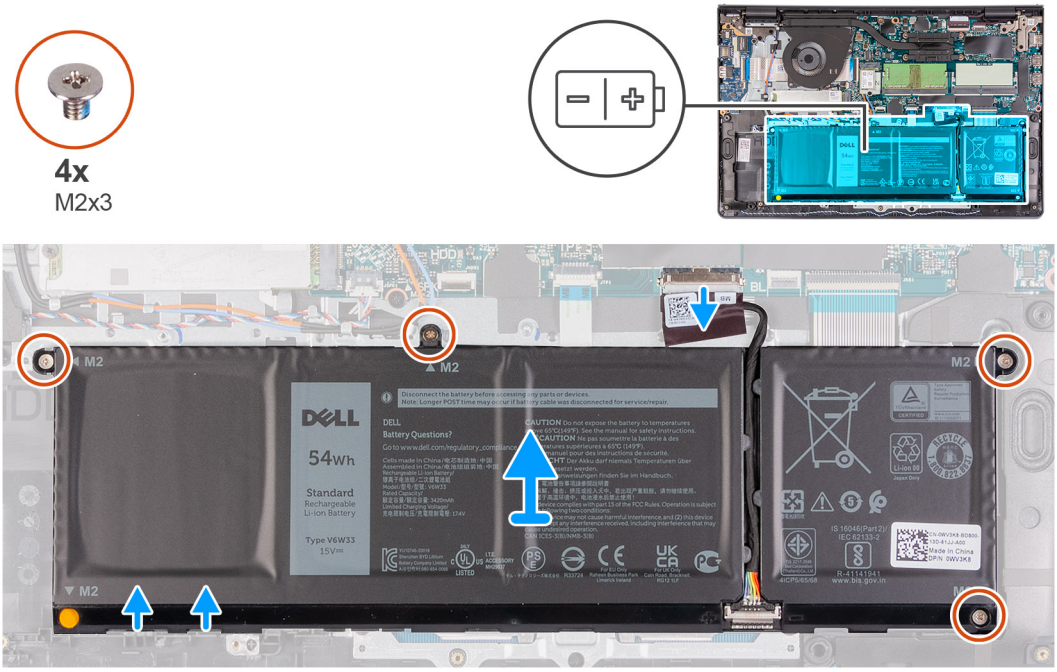
إزالة البطارية ذات 4 خلايا

المتطلبات

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

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع البطارية وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.



الخطوات

1. افصل كابل البطارية عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
2. قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M2x3) المثبتة للبطارية في مسند راحة اليد.
3. ارفع البطارية وانقلها بعيدًا عن الكمبيوتر.

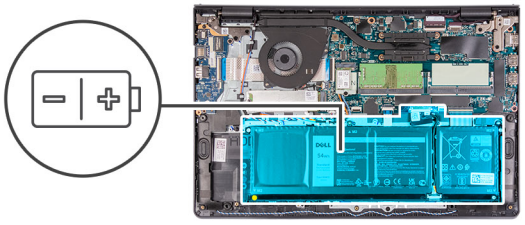
تركيب البطارية ذات 4 خلايا

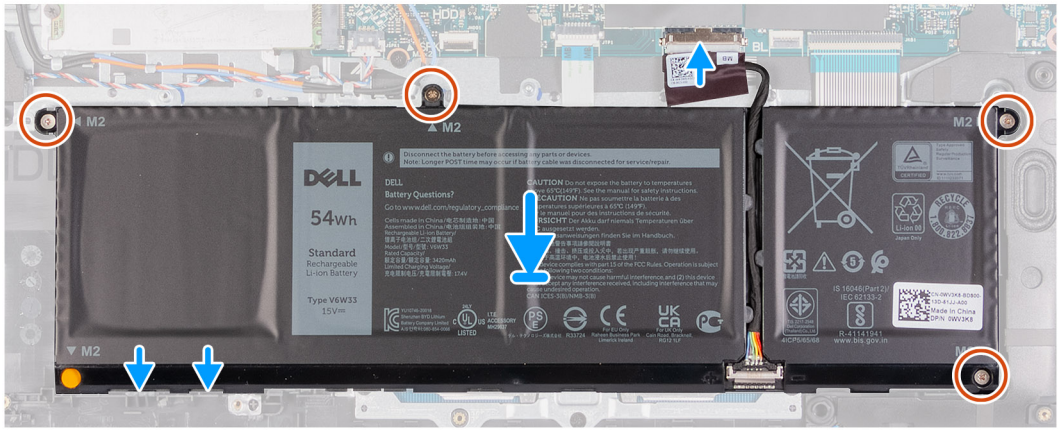
المتطلبات

اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل إجراء عملية التركيب.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع البطارية وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.





الخطوات

1. ضع البطارية على مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية الموجودة في البطارية مع فتحات المسامير الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. أعد وضع المسامير اللولبية الثلاثة (M2x3) المثبتة للبطارية في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
4. قم بتوصيل كابل البطارية بالموصل الموجود في لوحة النظام.

الخطوات التالية

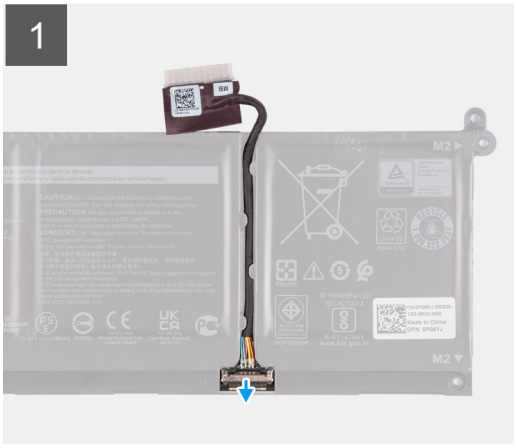
1. قم بتركيب غطاء القاعدة.
2. قم بتركيب بطاقة SD.
3. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

فصل كابل البطارية

المتطلبات

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

عن المهمة



الخطوات

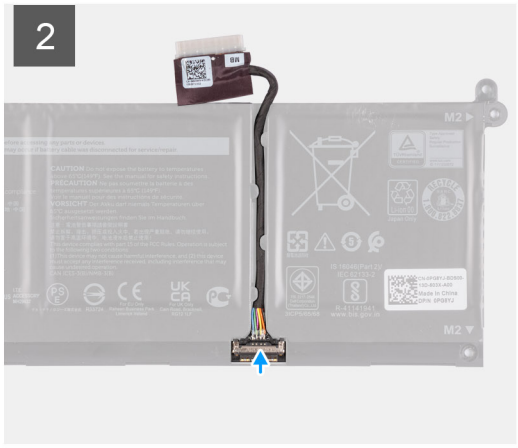
1. ارفع المزلاج الموجود في كابل البطارية.
2. افصل كابل البطارية عن الموصل الموجود في البطارية.

فصل البطارية

المتطلبات

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

عن المهمة



الخطوات

1. قم بتوصيل كابل البطارية بالموصل الموجود في البطارية.
2. أغلق المزلاج الموجود في موصل كابل البطارية لتثبيته بالبطارية.

وحدة (وحدات) الذاكرة

إزالة وحدة الذاكرة

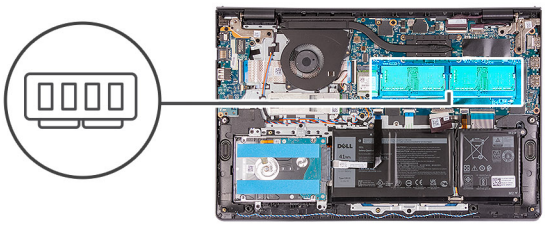
المتطلبات

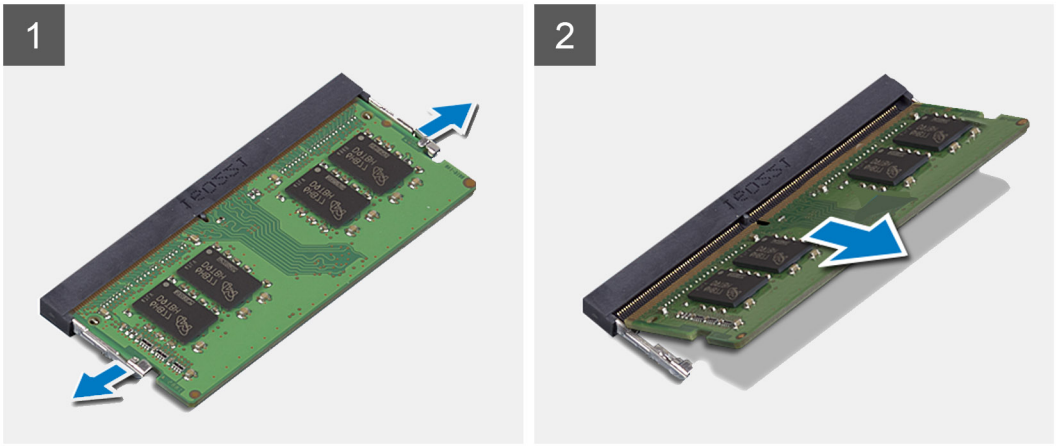
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة SD.
3. ادخل في وضع الخدمة.
4. قم بإزالة غطاء القاعدة.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع وحدة الذاكرة وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة:

ملاحظة: بناءً على التهيئة التي تم طلب شرائها، قد يكون الكمبيوتر مزودًا بوحدة واحدة أو وحدتي ذاكرة.





الخطوات

1. استخدم أطراف أصابعك لفصل مشابك التثبيت الموجودة على طرفي فتحة وحدة الذاكرة بعناية حتى تبرز وحدة الذاكرة للخارج.
2. ارفع وحدة الذاكرة وقم بإزالتها من الفتحة الخاصة بها في لوحة النظام.
3. كرّر الإجراء أعلاه لوحدة الذاكرة الثانية، في حالة وجودها.

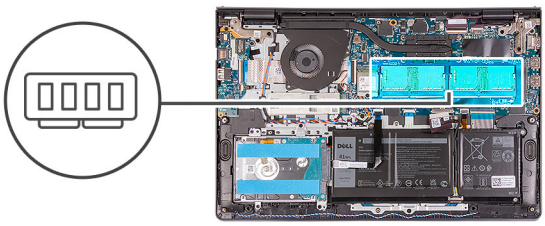
تركيب وحدة الذاكرة

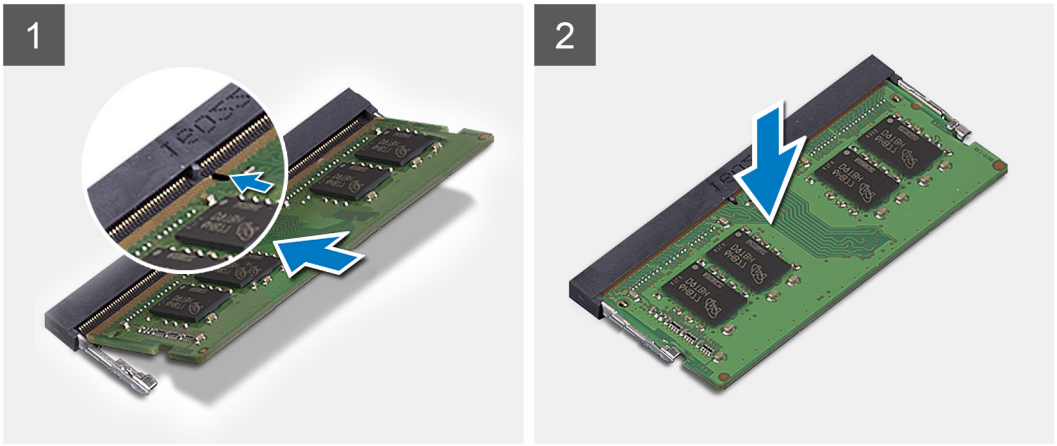
المتطلبات

اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع وحدة الذاكرة وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.





الخطوات

1. قم بمحاذاة السن الموجود في وحدة الذاكرة مع اللسان الموجود في فتحة وحدة الذاكرة وقم بإزاحة وحدة الذاكرة بإحكام داخل الفتحة بزاوية.
2. اضغط على وحدة الذاكرة لكي تستقر في مكانها.

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

3. تأكد من تثبيت المشابك المثبتة لوحدة الذاكرة في مكانها.

ملاحظة: في حالة عدم تثبيت المشابك المثبتة لوحدة الذاكرة في مكانها، قم بإزالة وحدة الذاكرة من الفتحة وكرّر الخطوتين 1 و2.

4. كرّر الإجراء أعلاه لوحدة الذاكرة الثانية، في حالة وجودها.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب غطاء القاعدة.
2. اخرج من وضع الخدمة.
3. قم بتركيب بطاقة SD.
4. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

بطاقة WLAN

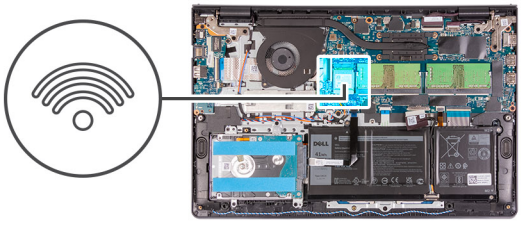
إزالة بطاقة WLAN

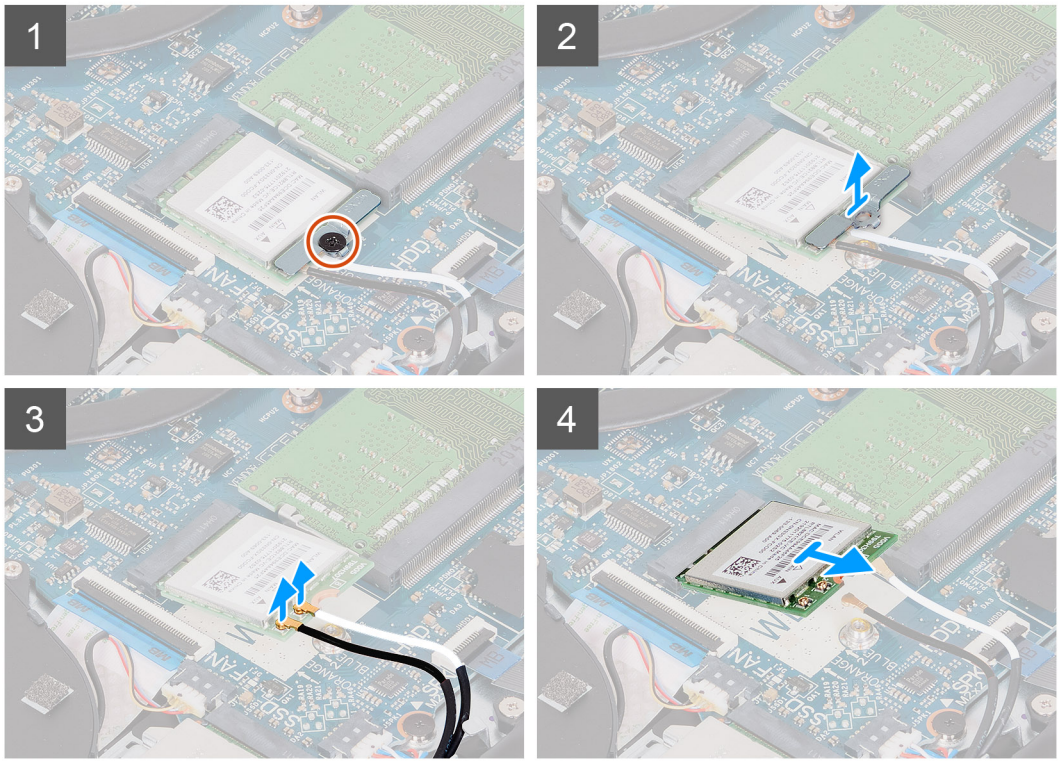
المتطلبات

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

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع بطاقة الاتصال اللاسلكي وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.





الخطوات

1. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x3) الذي يثبت دعامة بطاقة WLAN في لوحة النظام.
2. قم بإزاحة وإزالة دعامة بطاقة WLAN التي تثبت كابلات هوائي WLAN.
3. افصل كابلات هوائي WLAN عن الموصلات الموجودة في بطاقة WLAN.
4. قم بإزاحة بطاقة الاتصال اللاسلكي وإزالتها من فتحة بطاقة M.2 الموجودة في لوحة النظام.

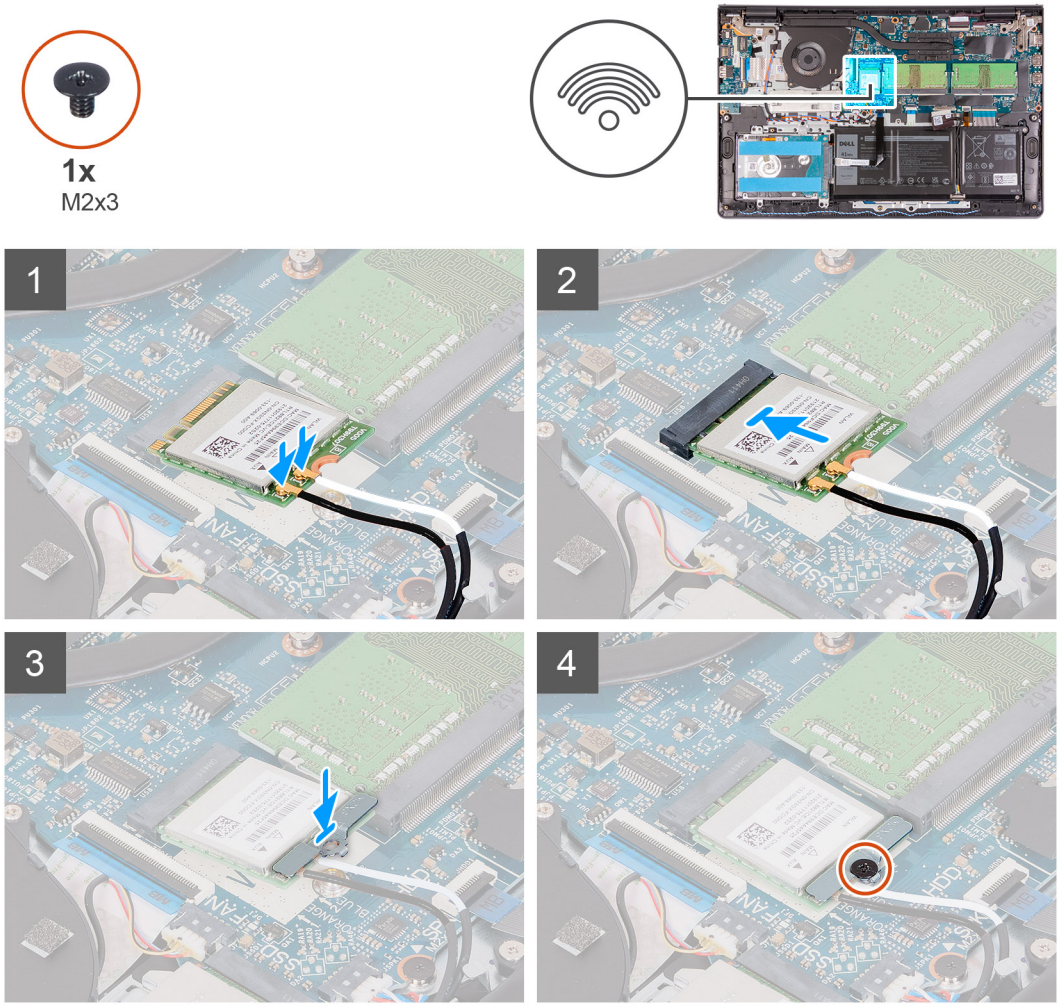
تركيب بطاقة WLAN

المتطلبات

اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع بطاقة الاتصال اللاسلكي وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.



الخطوات

1. قم بتوصيل كابلات الهوائي ببطاقة الاتصال اللاسلكي.

يوضح الجدول التالي نظام ألوان كابلات الهوائي لبطاقة الاتصال اللاسلكي التي يدعمها جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

جدول 2. كابلات هوائي WLAN

الموصلات الموجودة في البطاقة اللاسلكية	لون كابل الهوائي
الكابل الرئيسي (مثلث أبيض)	أبيض
الكابل الإضافي (مثلث أسود)	أسود

2. قم بإزاحة البطاقة اللاسلكية إلى داخل فتحة بطاقة M.2 الموجودة في لوحة النظام.
3. ضع دعامة بطاقة الاتصال اللاسلكي على بطاقة الاتصال اللاسلكي.
4. أعد وضع المسمار اللولبي (M2x3) لتثبيت دعامة بطاقة الاتصال اللاسلكي وبطاقة الاتصال اللاسلكي في لوحة النظام.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب غطاء القاعدة.
2. اخرج من وضع الخدمة.
3. قم بتركيب بطاقة SD.
4. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة

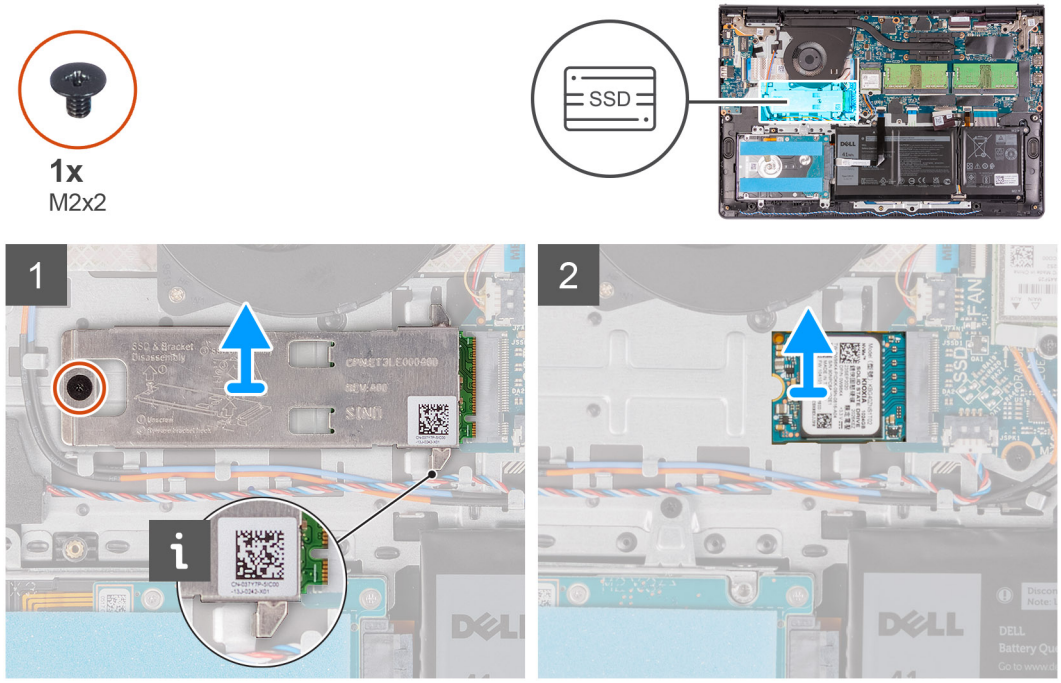
إزالة محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230

المتطلبات

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

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230 وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.



الخطوات

1. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x2) الذي يثبت اللوحة الحرارية في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. ارفع اللوحة الحرارية لمحرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230 من محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230.
3. قم بإزاحة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230 وإزالته من فتحة بطاقة M.2 الموجودة في لوحة النظام.

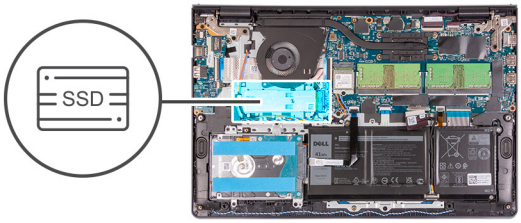
تركيب محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230

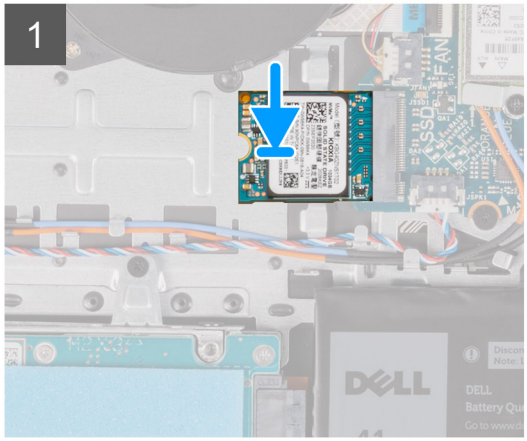
المتطلبات

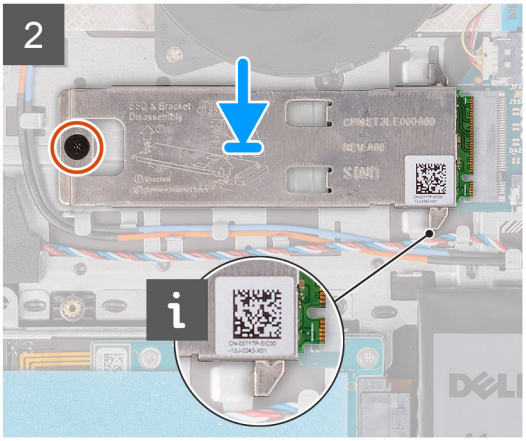
اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230 وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.







الخطوات

1. قم بمحاذاة السن الموجود في محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230 مع اللسان الموجود في فتحة بطاقة M.2 بلوحة النظام.
2. قم بإزاحة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2230 إلى داخل فتحة بطاقة M.2 بلوحة النظام.
3. ضع اللوحة الحرارية بمحرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة.

ملاحظة:

عند تركيب محرك أقراص SSD من نوع M.2 2230 في النظام، ركِّب الألسنة الموجودة على اللوحة الحرارية أسفل الخطاطيف الموجودة على مسند راحة اليد.

4. قم بمحاذاة فتحة المسمار اللولبي الموجودة في اللوحة الحرارية مع فتحة المسمار اللولبي الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
5. أعد وضع المسمار اللولبي (M2x2) الذي يثبت اللوحة الحرارية في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب غطاء القاعدة.
2. اخرج من وضع الخدمة.
3. قم بتركيب بطاقة SD.
4. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

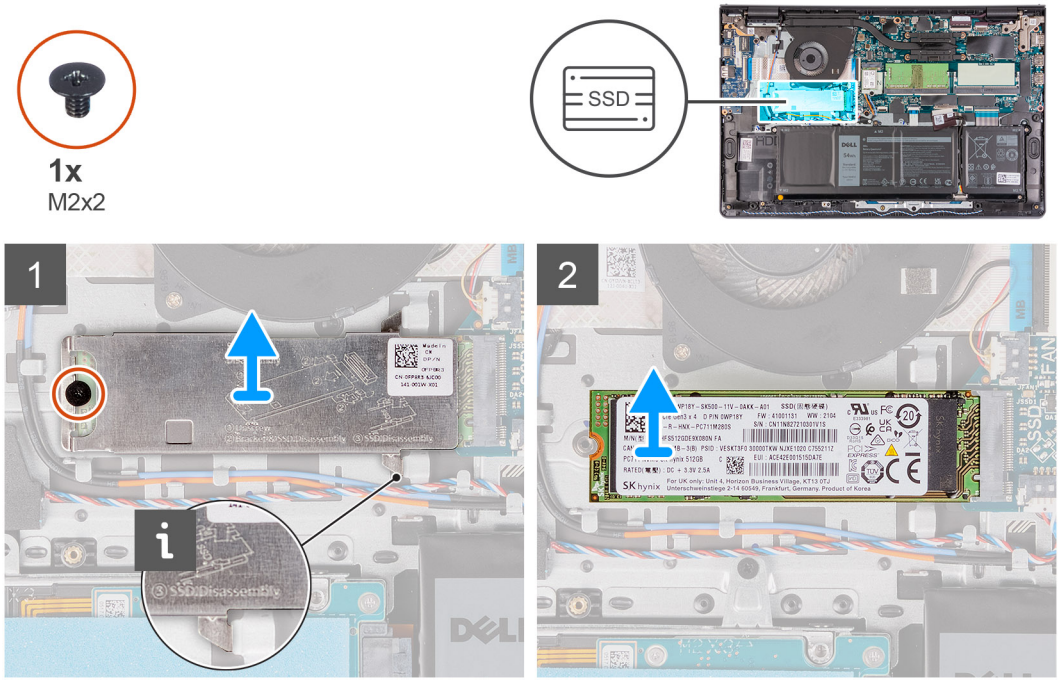
إزالة محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280

المتطلبات

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

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280 وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.



الخطوات

1. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x2) الذي يثبت اللوحة الحرارية في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. ارفع اللوحة الحرارية عن مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. قم بإزاحة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280 وإزالته من فتحة بطاقة M.2 الموجودة في لوحة النظام.

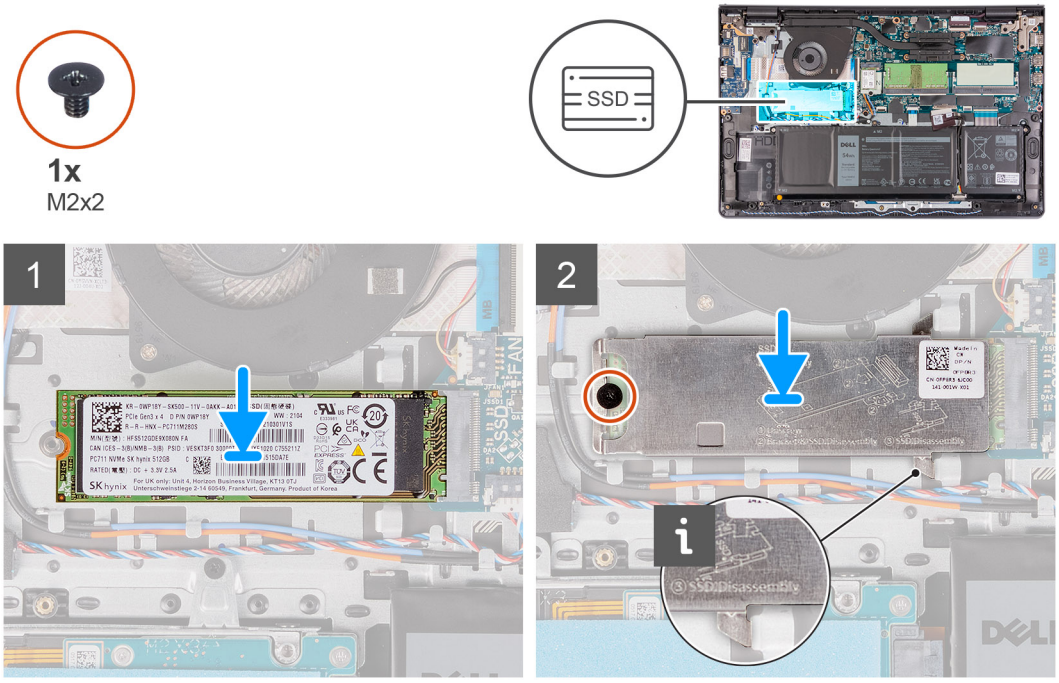
تركيب محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280

المتطلبات

اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280 وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب:



الخطوات

1. قم بمحاذاة السن الموجود في محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280 مع اللسان الموجود في فتحة بطاقة M.2 بلوحة النظام.
2. قم بإزاحة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280 إلى داخل فتحة بطاقة M.2 بلوحة النظام.
3. ضع اللوحة الحرارية بمحرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280.

ملاحظة: أثناء تركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2 2280 في النظام، ركِّب الألسنة الموجودة على اللوحة الحرارية أسفل الخطاطيف الموجودة بمسند راحة اليد.

4. أعد وضع المسمار اللولبي (M2x2) الذي يثبت اللوحة الحرارية في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب غطاء القاعدة.
2. اخرج من وضع الخدمة.
3. قم بتركيب بطاقة SD.
4. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

محرك الأقراص الثابتة

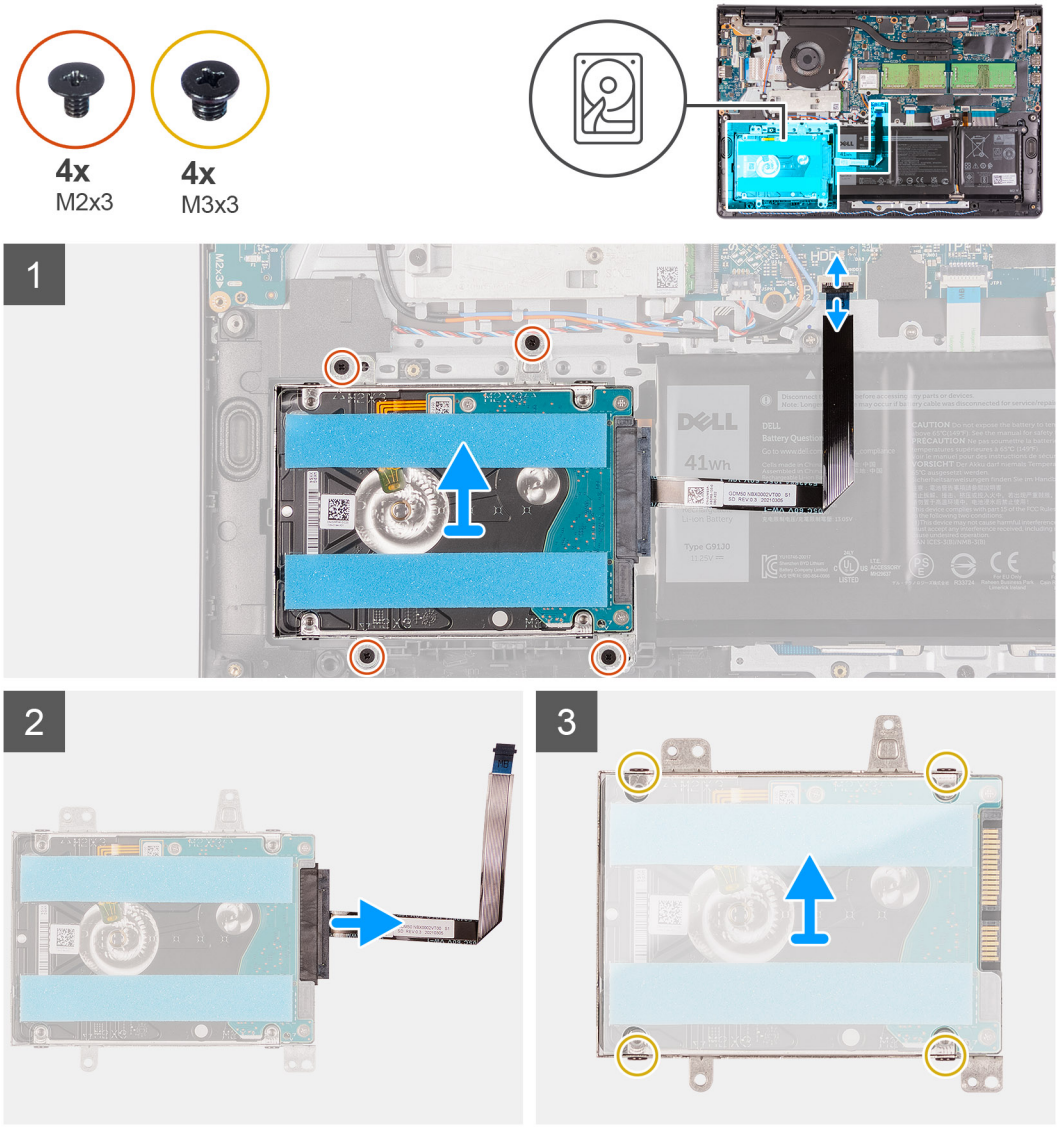
إزالة محرك الأقراص الثابتة

المتطلبات

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

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع محرك الأقراص الثابتة وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.



الخطوات

1. ارفع المزلاج وافصل كبل لوحة اللمس عن لوحة النظام.
2. قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة (M2x3) المثبتة لمجموعة محرك الأقراص الثابتة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. ارفع مجموعة محرك الأقراص الثابتة مع الكابل الخاص بها عن مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
4. افصل الموزع من محرك الأقراص الثابتة.
5. قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M3x3) من دعامة محرك الأقراص الثابتة.
6. قم بإزاحة دعامة محرك الأقراص الثابتة وإزالتها من محرك الأقراص الثابتة.

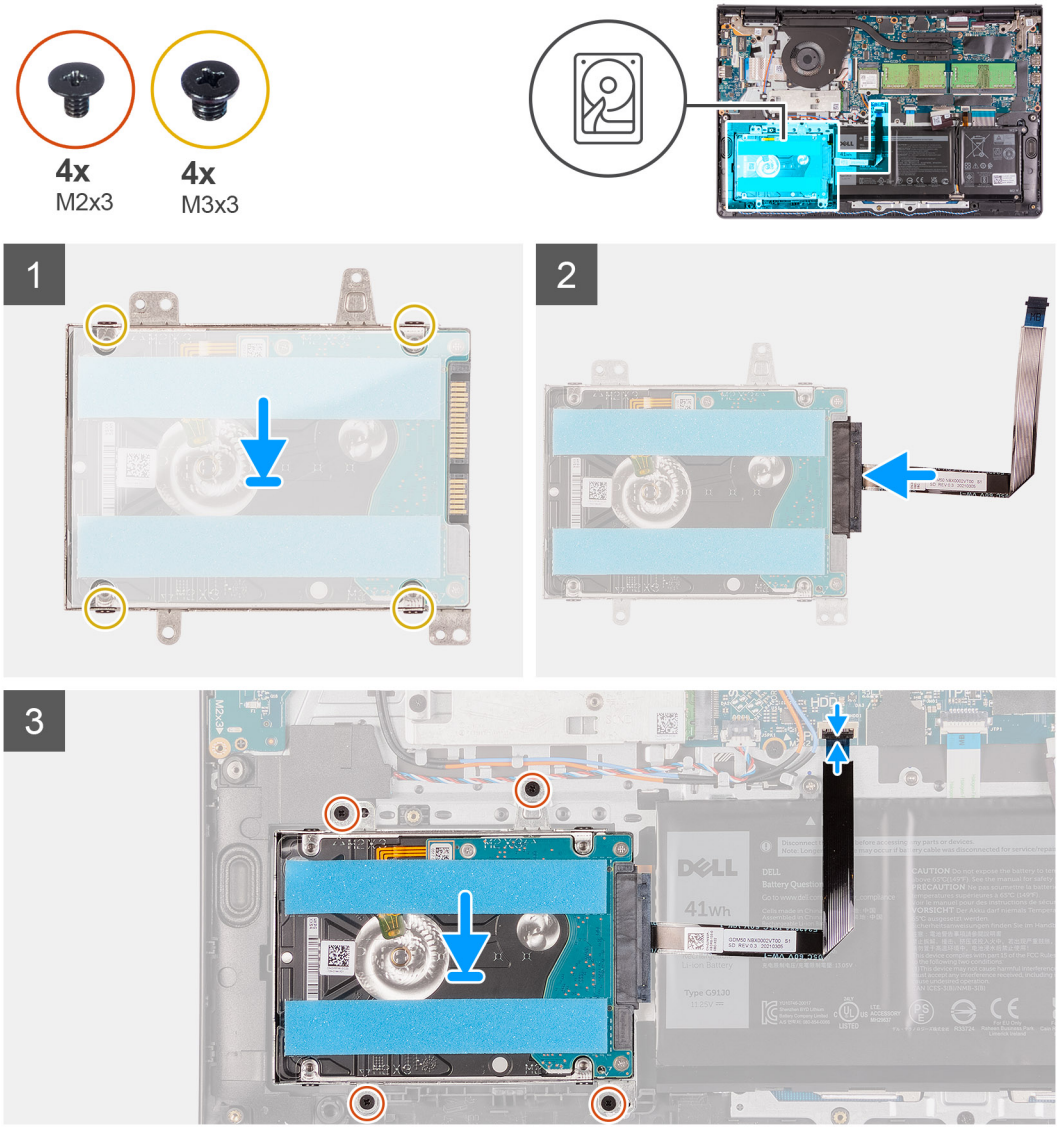
تركيب محرك الأقراص الثابتة

المتطلبات

اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع محرك الأقراص الثابتة وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.



الخطوات

1. قم بإزاحة ضع محرك الأقراص الثابتة وتركيبه بالدعامة الخاصة به.
2. قم بتركيب المسامير اللولبية الأربعة (M3x3) لتثبيت محرك الأقراص الثابتة في دعامة محرك الأقراص الثابتة.
3. قم بتوصيل الموزع بمحرك الأقراص الثابتة.
4. قم بمحاذاة مجموعة محرك الأقراص الثابتة ووضعها بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
5. أعد وضع المسامير اللولبية الأربعة (M2x3) لتثبيت مجموعة محرك الأقراص الثابتة في مسند راحة اليد.
6. قم بتوصيل كابل محرك الأقراص الثابتة بلوحة النظام وأغلق المزلاج لتثبيت الكابل.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب البطارية.
2. قم بتركيب غطاء القاعدة.
3. اخرج من وضع الخدمة.
4. قم بتركيب بطاقة SD.
5. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مروحة النظام

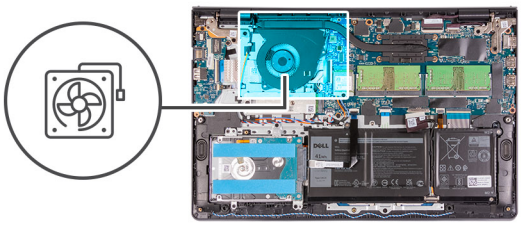
إزالة مروحة النظام

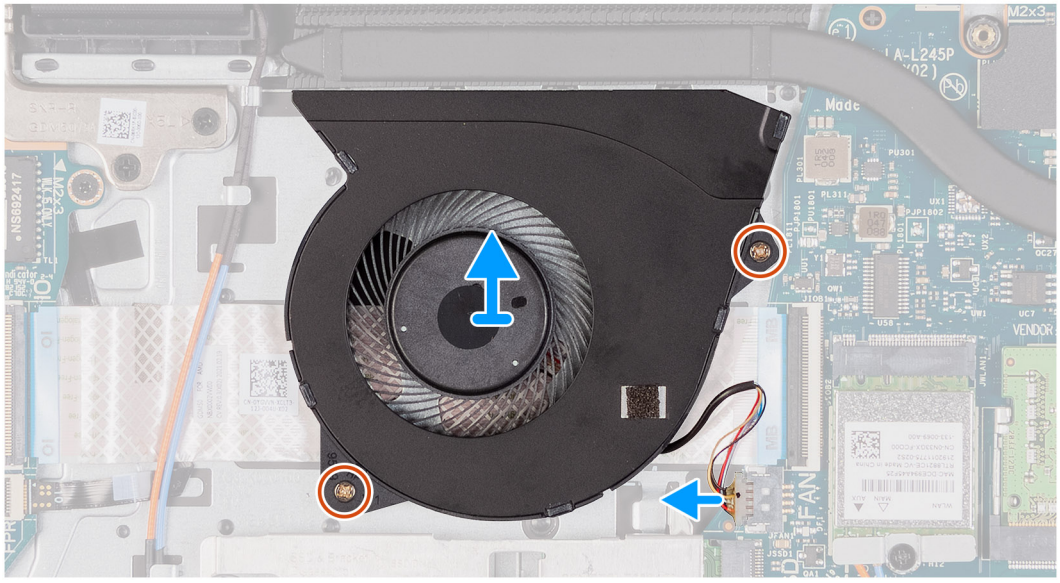
المتطلبات

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

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع مروحة النظام وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.





الخطوات

1. افصل كابل المروحة عن الموصل الموجود على لوحة النظام.
2. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2x5) المثبتين للمروحة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. ارفع المروحة وقم بإزالتها من الكمبيوتر.

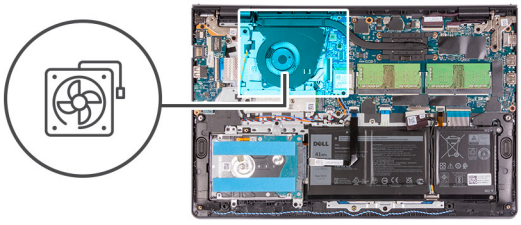
تركيب مروحة النظام

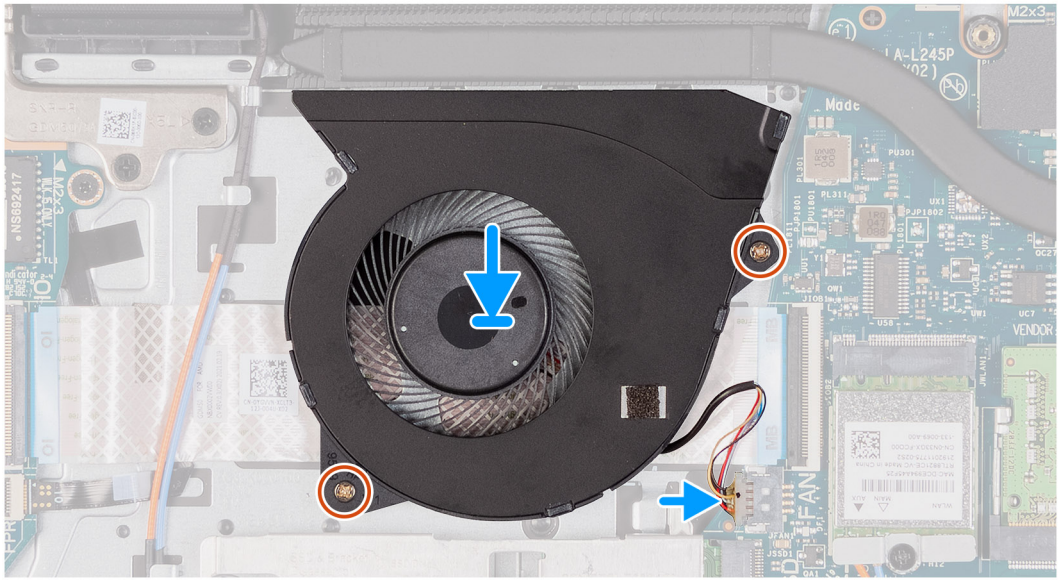
المتطلبات

اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع مروحة النظام وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.





الخطوات

1. قم بمحاذاة المروحة ووضعها بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x5) لتثبيت المروحة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. قم بتوصيل كابل المروحة بالموصل الموجود في لوحة النظام.

الخطوات التالية

1. أعد وضع غطاء القاعدة.
2. اخرج من وضع الخدمة.
3. أعد وضع بطاقة SD.
4. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

المشتت الحراري

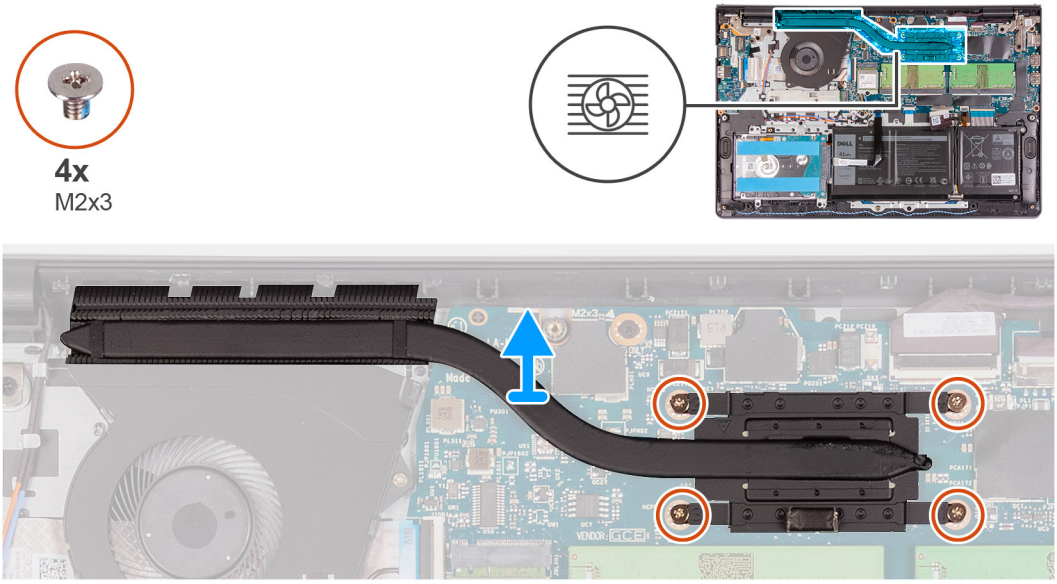
إزالة المشتت الحراري - UMA

المتطلبات

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

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع المشتت الحراري وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.



الخطوات

1. قم بفك مسامير التثبيت اللولبية المثبتة للمشتت الحراري بلوحة النظام.
2. ارفع المشتت الحراري بعيدًا عن لوحة النظام.

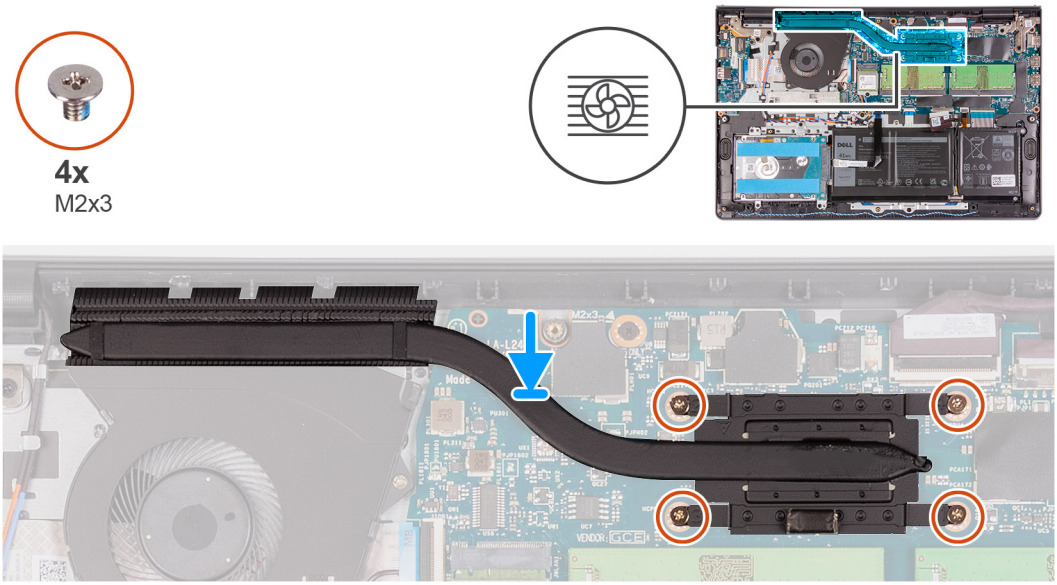
تركيب مجموعة المشتت الحراري - UMA

المتطلبات

اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع المشتت الحراري وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.



الخطوات

1. ضع المشتت الحراري في لوحة النظام، ثم قم بمحاذاة المسامير اللولبية المثبتة الموجودة في المشتت الحراري مع فتحات المسامير اللولبية الموجودة في لوحة النظام.
2. أحكم ربط مسامير اللولبية الأربعة (M2x3) لتثبيت المشتت الحراري في لوحة النظام.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب غطاء القاعدة.
2. اخرج من وضع الخدمة.
3. قم بتركيب بطاقة SD.
4. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

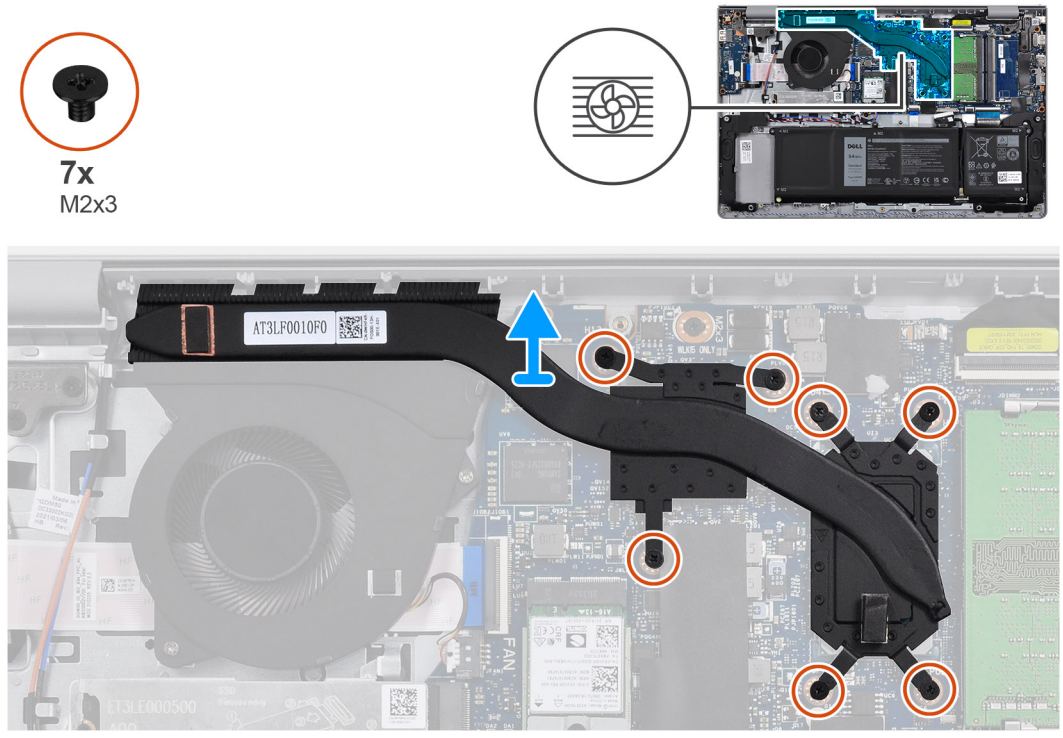
إزالة المشتت الحراري - المنفصل

المتطلبات

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

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع المشتت الحراري المنفصل وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.



الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبية السبعة (M2x3) المثبتة للمشتت الحراري في لوحة النظام.
2. ارفع المشتت الحراري بعيدًا عن لوحة النظام.

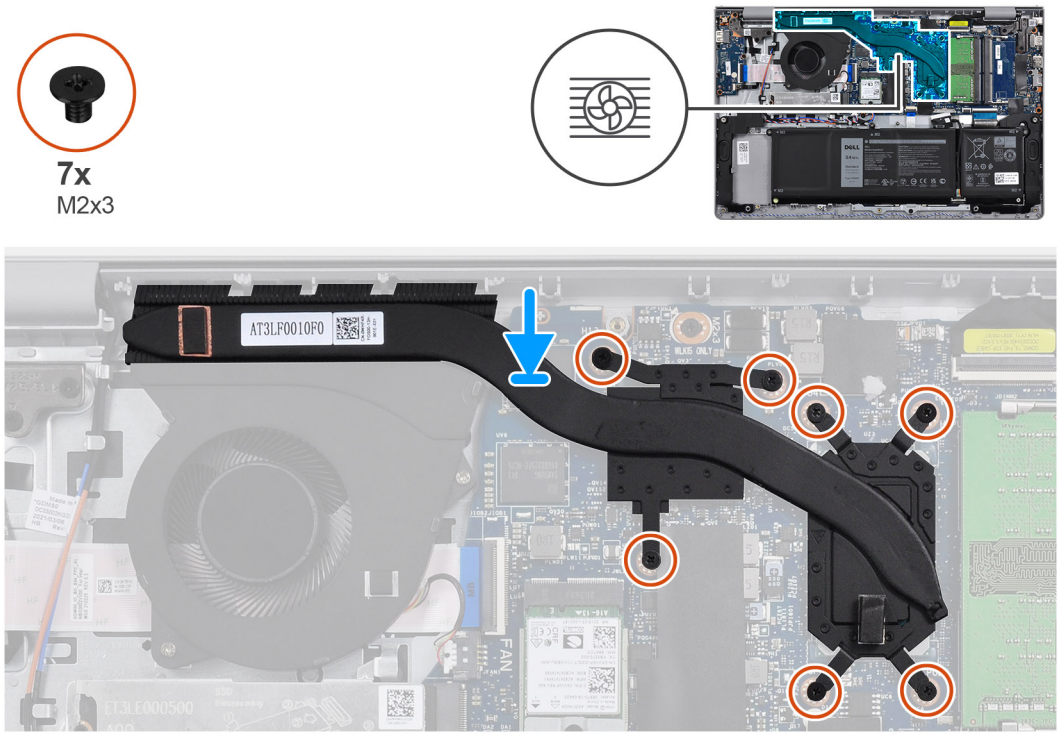
تركيب المشتت الحراري - المنفصل

المتطلبات

اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع المشتت الحراري المنفصل وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.



الخطوات

1. ضع المشتت الحراري بلوحة النظام، ثم قم بمحاذاة فتحات المسامير اللولبية مع غيرها في لوحة النظام.
2. أعد وضع المسامير اللولبية السبعة (M2x3) لتثبيت المشتت الحراري في لوحة النظام.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب غطاء القاعدة.
2. اخرج من وضع الخدمة.
3. قم بتركيب بطاقة SD.
4. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مكبرات الصوت

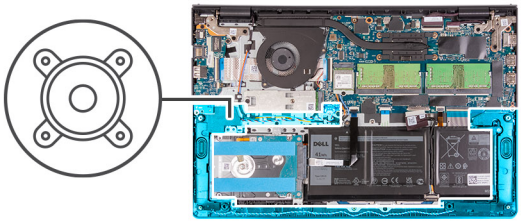
إزالة مكبرات الصوت

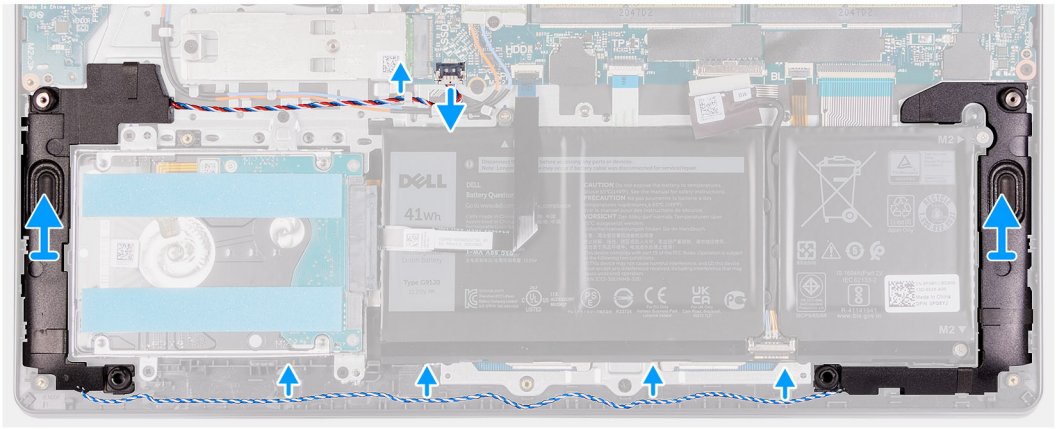
المتطلبات

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

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع مكبرات الصوت وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.





الخطوات

1. افصل كابل مكبر الصوت من لوحة النظام.
2. أخرج كابل مكبر الصوت عن مسار توجيهه وقم بإزالته من أدلة التوجيه الموجودة على مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. ارفع مكبرات الصوت مع الكابل خارج الكمبيوتر.

تركيب مكبرات الصوت

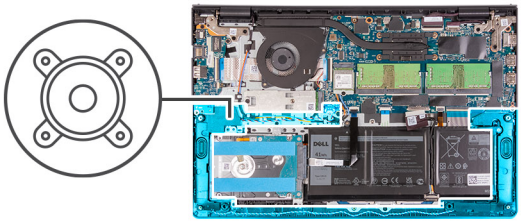
المتطلبات

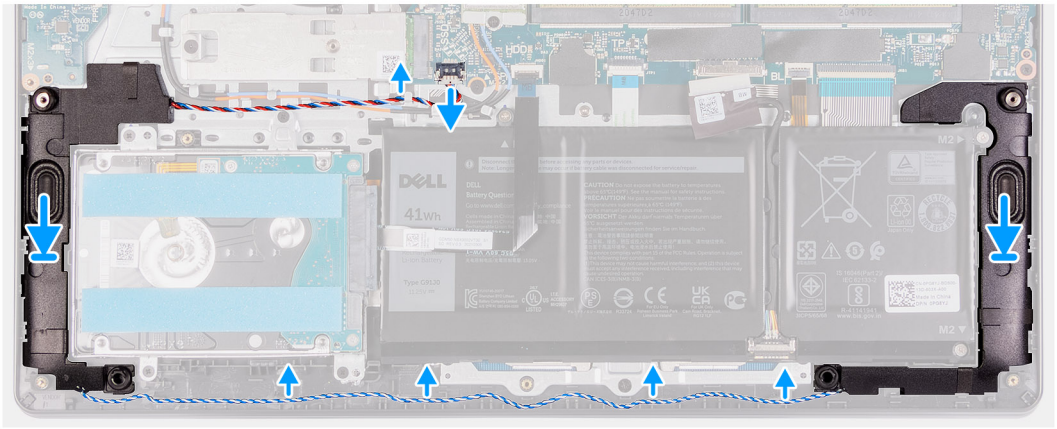
اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع مكبرات الصوت وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.

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 أعمدة المحاذاة وحلقات التثبيت المطاطية، ضع مكبرات الصوت داخل الفتحات الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. قم بتوجيه كابل مكبر الصوت عبر أدلة التوجيه الموجودة على مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. قم بتوصيل كابل مكبر الصوت بالموصل الموجود في لوحة النظام.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب غطاء القاعدة.
2. اخرج من وضع الخدمة.
3. قم بتركيب بطاقة SD.
4. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة الإدخال/الإخراج (IO)

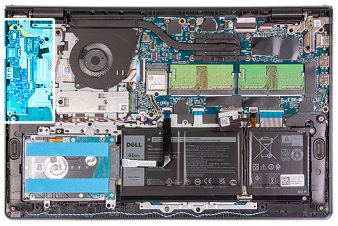
إزالة لوحة الإدخال/الإخراج

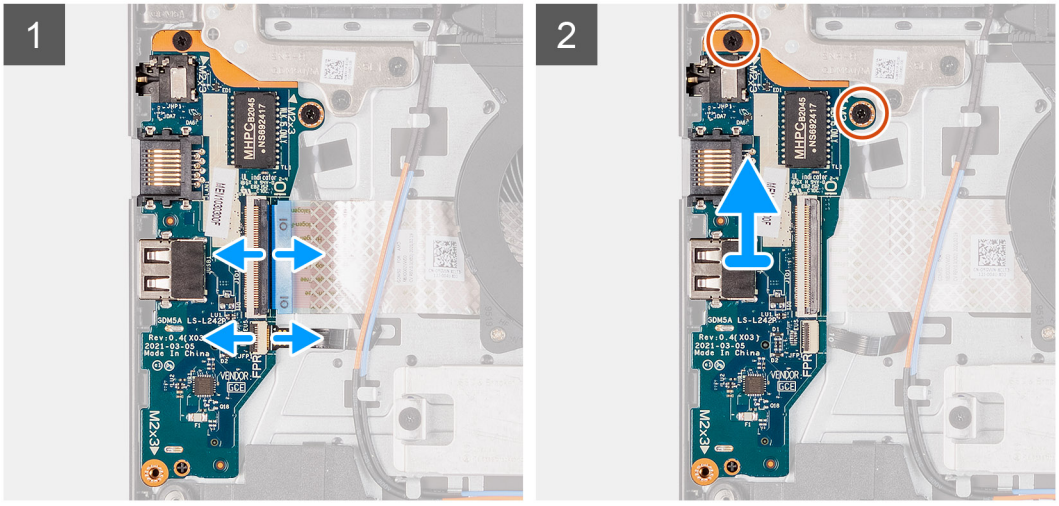
المتطلبات

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

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع لوحة وحدة الإدخال/الإخراج وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.





الخطوات

1. افتح المزلاج وافصل كابل لوحة قارئ بصمات الأصابع عن لوحة وحدة الإدخال/الإخراج، في حالة وجوده.
2. افتح المزلاج وافصل كابل تيار لوحة الإدخال/الإخراج عن لوحة وحدة الإدخال/الإخراج.
3. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2x3) المثبتين للوحة وحدة الإدخال/الإخراج في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح، وقم بإزالة لوحة وحدة الإدخال/الإخراج من النظام.
4. قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة (M2x3) المثبتة للوحة وحدة الإدخال/الإخراج في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح، وقم بإزالة لوحة وحدة الإدخال/الإخراج من النظام.

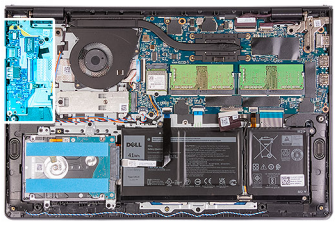
تركيب لوحة الإدخال/الإخراج

المتطلبات

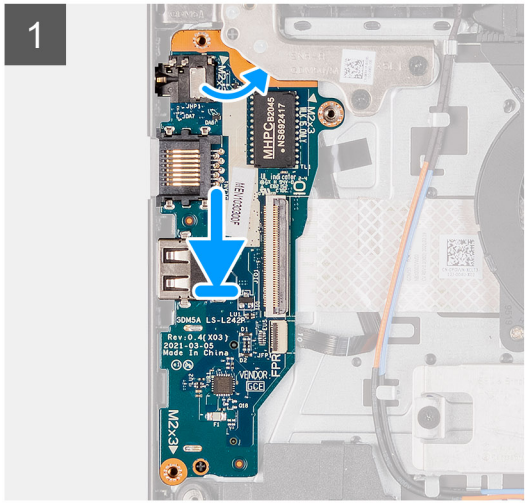
اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

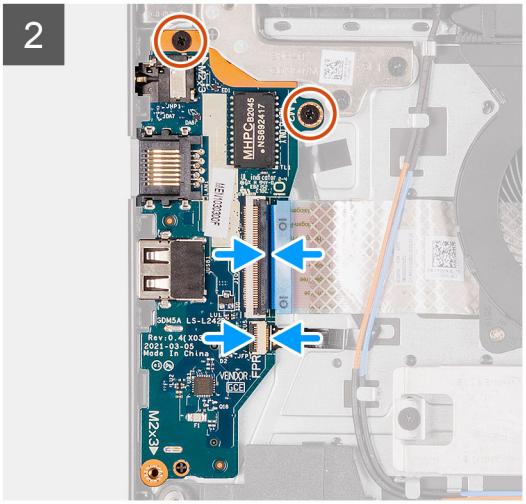
عن المهمة

توضح الصور التالية موقع لوحة وحدة الإدخال/الإخراج وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.



2x
M2x3





الخطوات

1. قم بمحاذاة لوحة وحدة الإدخال/الإخراج ووضعها تحت مجموعة المفصلة اليسرى وبمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x3) لتثبيت لوحة وحدة الإدخال/الإخراج الفرعية في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. أعد وضع المسامير اللولبية الثلاثة (M2x3) لتثبيت لوحة وحدة الإدخال/الإخراج الفرعية في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
4. قم بتوصيل كابل لوحة قارئ بصمات الأصابع بالموصل الموجود في لوحة وحدة الإدخال/الإخراج وأغلق المزلاج، في حالة وجوده.
5. قم بتوصيل كابل تيار لوحة وحدة الإدخال/الإخراج بالموصل الموجود في لوحة وحدة الإدخال/الإخراج وأغلق المزلاج.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب غطاء القاعدة.
2. اخرج من وضع الخدمة.
3. قم بتركيب بطاقة SD.
4. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة اللمس

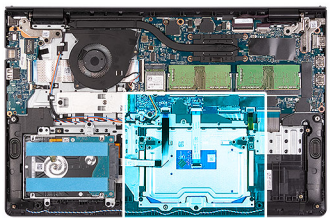
إزالة مجموعة لوحة اللمس

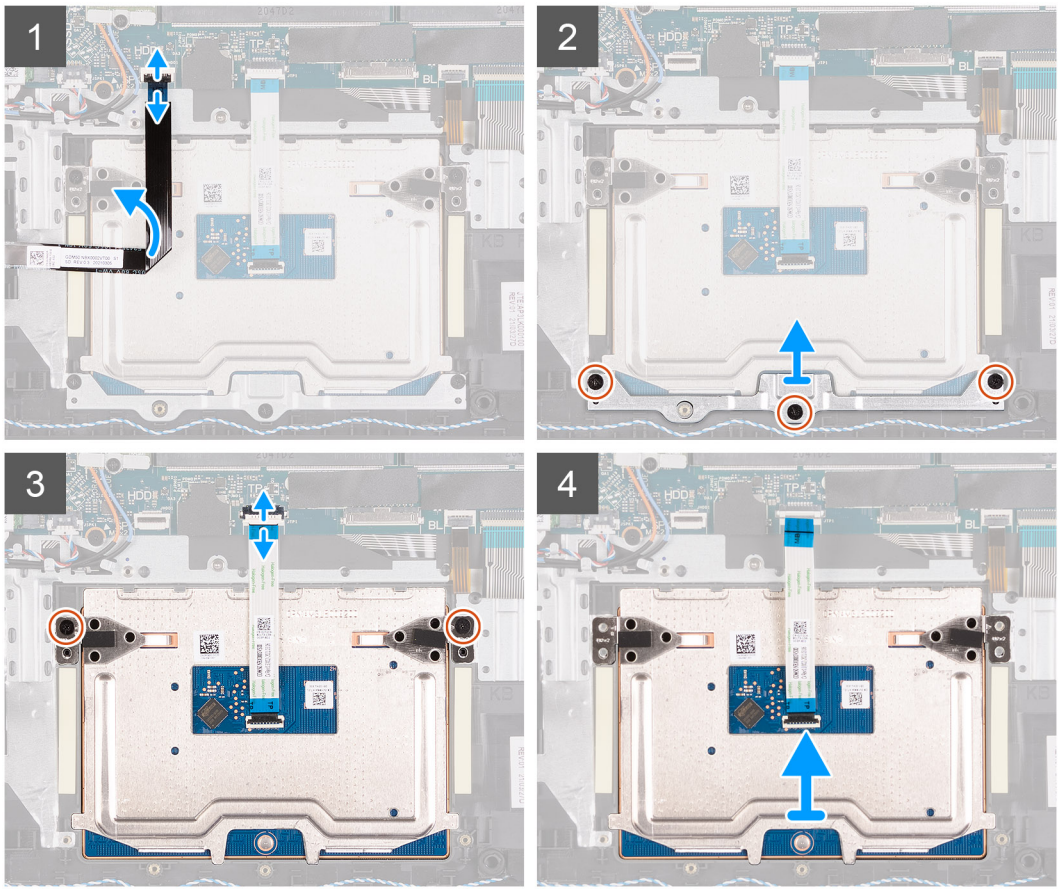
المتطلبات

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

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع لوحة اللمس وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.





الخطوات

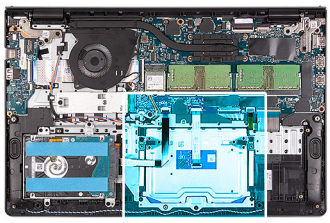
1. افصل كابل FFC لمحرك الأقراص الثابتة من لوحة النظام.
2. قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة (M2x2) المثبتة لدعامة لوحة اللمس في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. قم بإزالة دعامة لوحة اللمس من الكمبيوتر.
4. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2x2) المثبتين لوحدة لوحة اللمس في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
5. افصل كابل FFP الخاص بلوحة اللمس عن لوحة النظام.
6. قم بإزالة وحدة لوحة اللمس مع كابل FFC للوحة اللمس من الكمبيوتر.

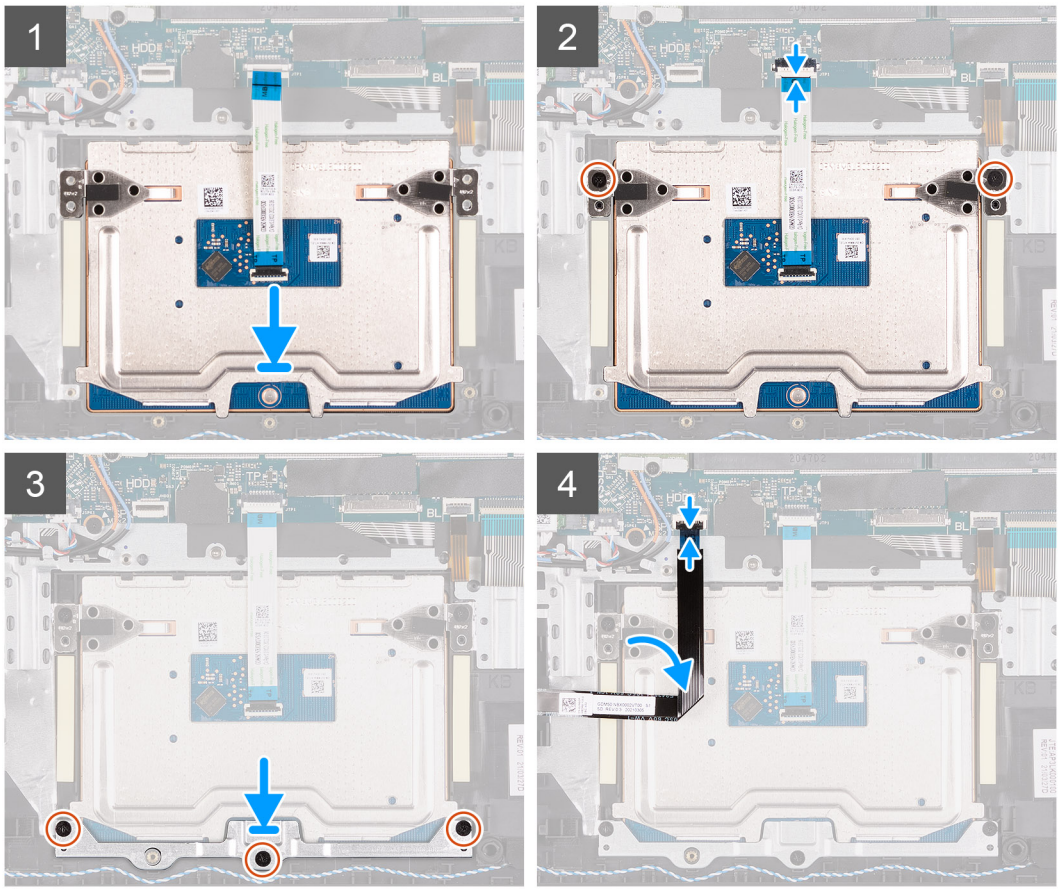
تركيب مجموعة لوحة اللمس

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع لوحة اللمس وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.

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. قم بمحاذاة وحدة لوحة اللمس ووضعها بالكمبيوتر.
2. أعد توصيل كابل FFC للوحة اللمس بوحدة لوحة اللمس.
3. قم بتركيب المسمارين اللولبيين (M2x2) لتثبيت وحدة لوحة اللمس في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
4. قم بتركيب دعامة لوحة اللمس في لوحة اللمس وثبتها باستخدام المسامير اللولبية الثلاثة (M2x2).
5. أعد توصيل كابل FFC لمحرك الأقراص الثابتة بلوحة النظام.

الخطوات التالية

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

مجموعة الشاشة

إزالة مجموعة الشاشة

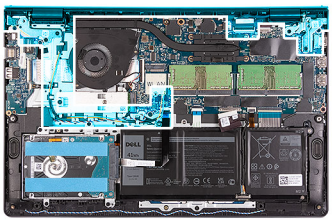
تنبيه: تبلغ أقصى زاوية تشغيل لمفصلة شاشة العرض 135 درجة.

المتطلبات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة SD.
3. ادخل في وضع الخدمة.
4. قم بإزالة غطاء القاعدة.
5. قم بإزالة بطاقة WLAN.

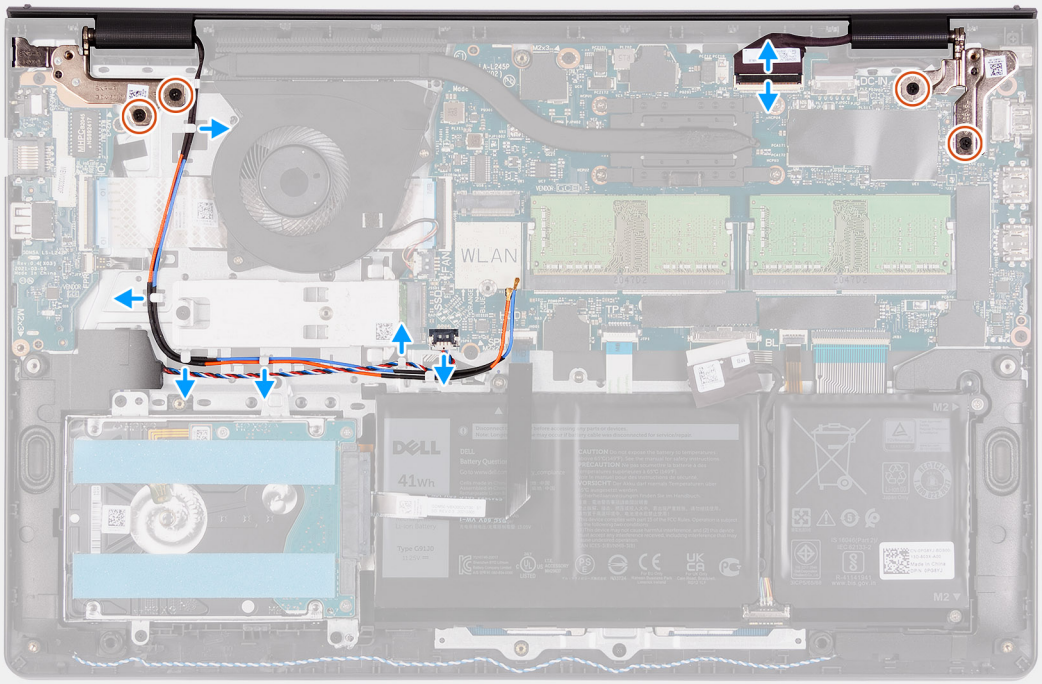
عن المهمة

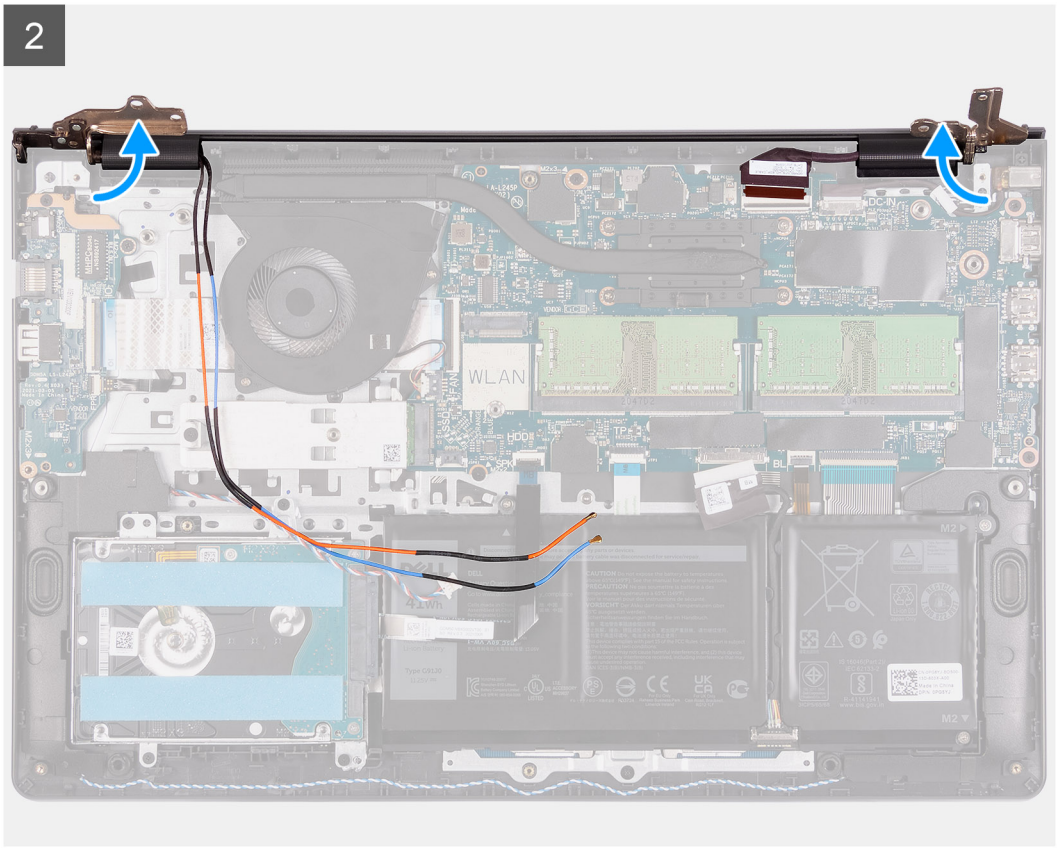
توضح الصور التالية موقع مجموعة الشاشة وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.

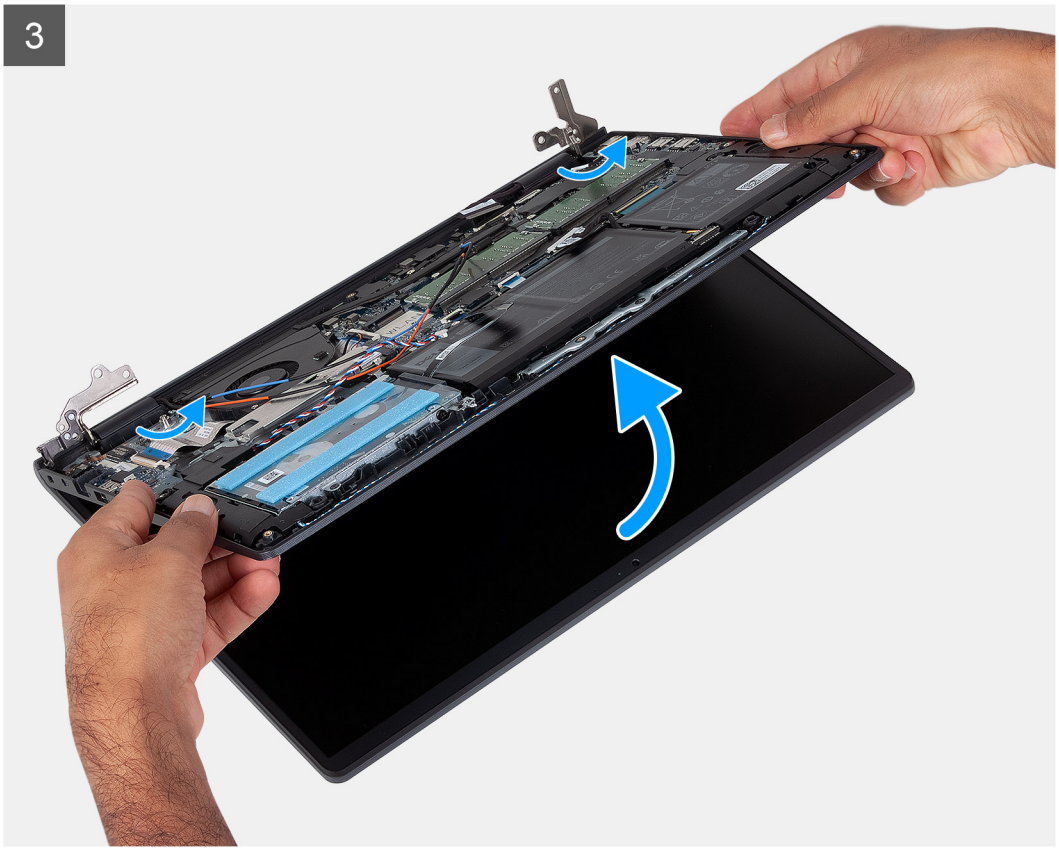


4x
M2.5x5

1







الخطوات

1. افصل كابل الشاشة عن الموصل الموجود بلوحة النظام.
2. أخرج كابلات هوائي WLAN وكابلات مكبر الصوت من أدلة التوجيه الموجودة على الكمبيوتر.

3. قم بإزالة المسامير اللولبية الستة (M2.5x5) المثبتة لمفصلات الشاشة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
4. قم بطي مفصلتي الشاشة اليمنى واليسرى بعيدًا عن مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
5. ارفع مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح بزاوية لتحريرها من المفصلات، وقم بإزالتها من مجموعة الشاشة.

تركيب مجموعة الشاشة

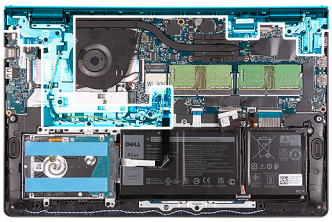
تنبيه: تبلغ أقصى زاوية تشغيل لمفصلة شاشة العرض 135 درجة.

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

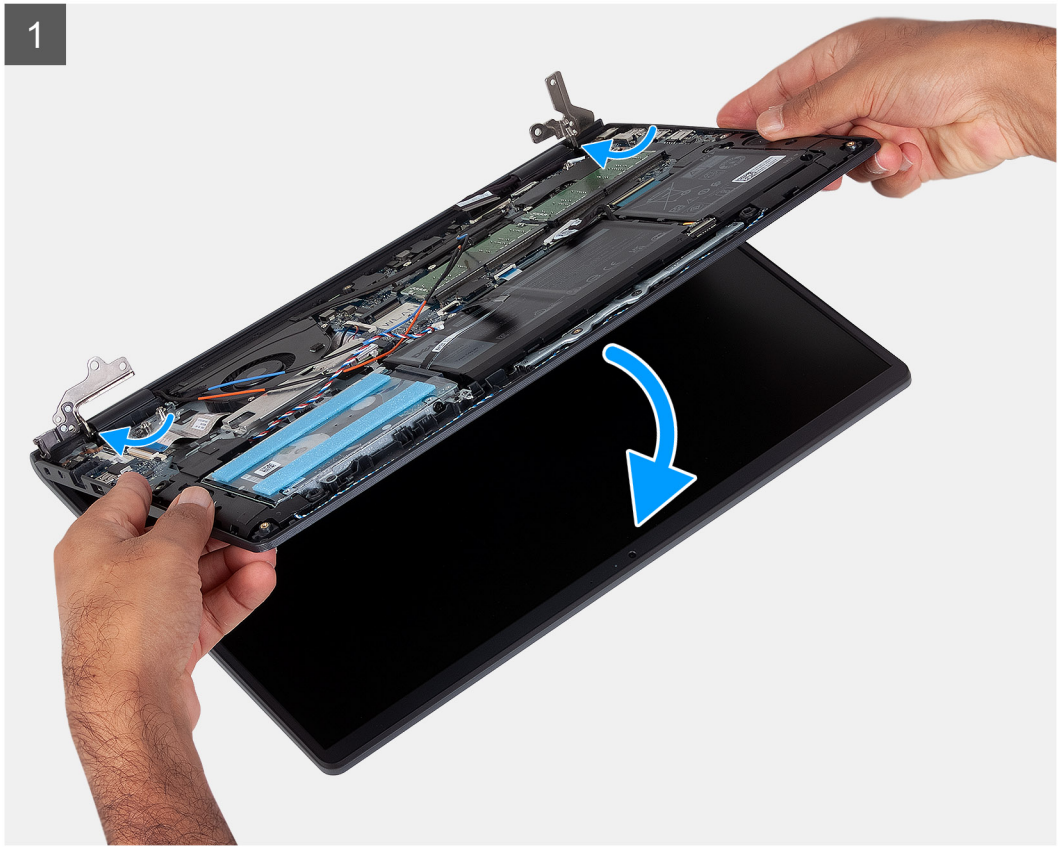
المتطلبات

اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

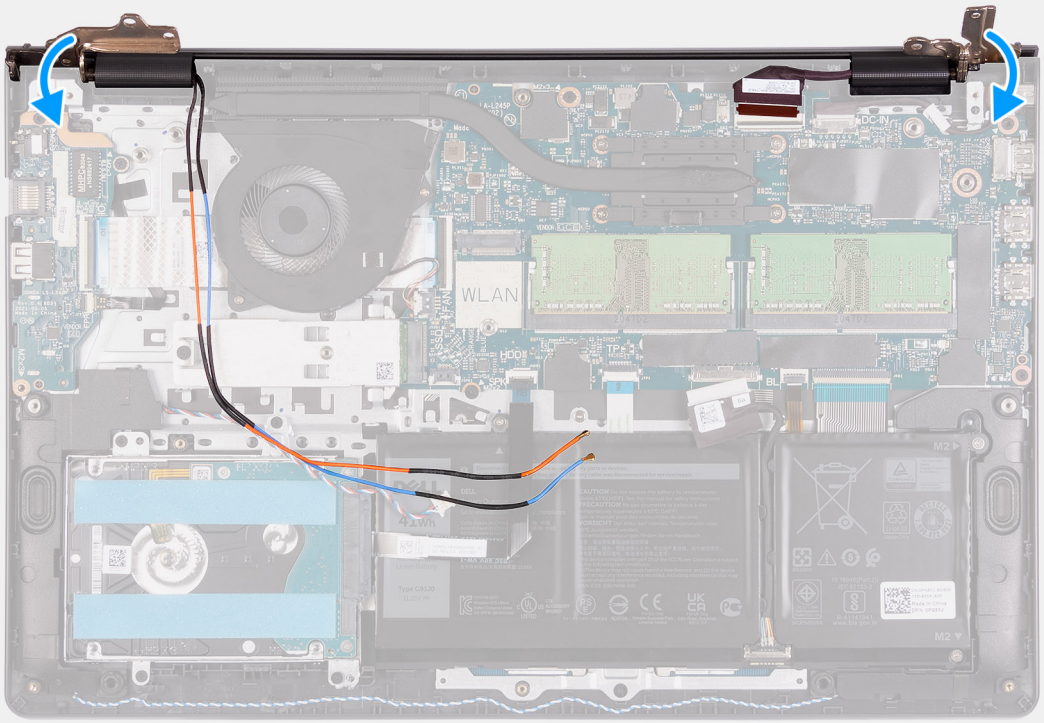
عن المهمة



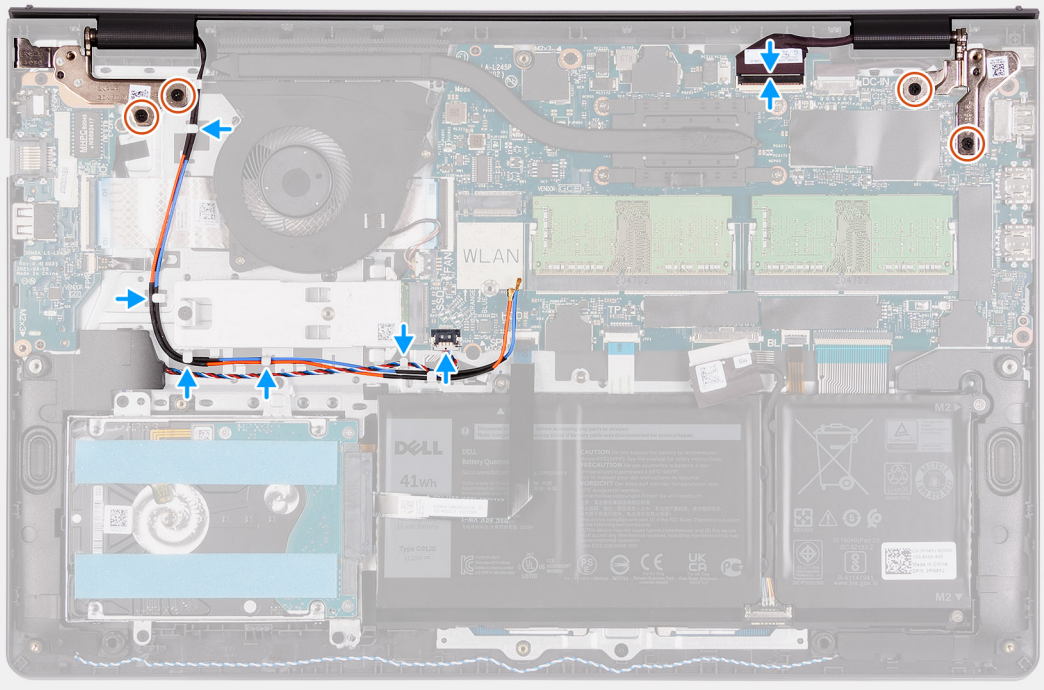
4x
M2.5x5



2



3



الخطوات

1. قم بمحاذاة النظام ووضعه تحت المفصلات الموجودة في مجموعة الشاشة.
2. قم بطي المفصلات للخلف وتركيب المسامير اللولبية الأربعة (M2.5x5) لتثبيت مجموعة الشاشة.

3. أعد توجيه كابل مكبر الصوت وكابل هوائي WLAN عبر قنوات التوجيه الموجودة على مسند راحة اليد.
4. أعد توصيل كابل الشاشة بالموصل الموجود في لوحة النظام.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب بطاقة WLAN.
2. قم بتركيب غطاء القاعدة.
3. اخرج من وضع الخدمة.
4. قم بتركيب بطاقة SD.
5. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

أغطية المفصلة

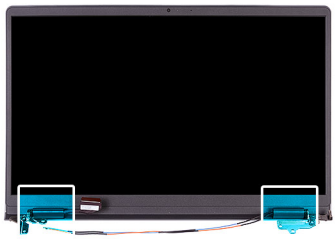
إزالة أغطية المفصلة

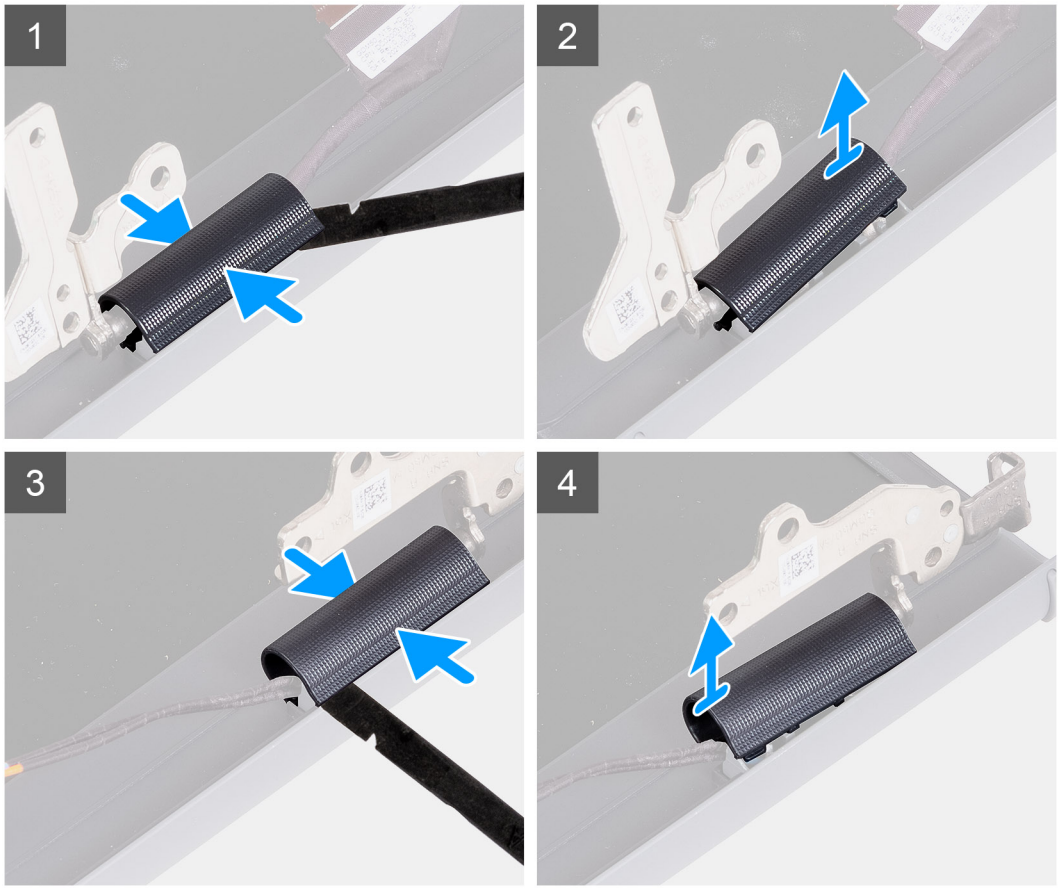
المتطلبات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة SD.
3. ادخل في وضع الخدمة.
4. قم بإزالة غطاء القاعدة.
5. إزالة بطاقة WLAN.
6. قم بإزالة مجموعة الشاشة.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع أغطية المفصلات وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.





الخطوات

ملاحظة: قبل إزالة أغطية مفصلات الشاشة، افتح مفصلات الشاشة بزاوية مقدارها 90 درجة على الأقل.

1. اضغط على غطاء المفصلة اليسرى في المنتصف.
2. استخدم المخطاط لرفع غطاء المفصلة اليسرى لفتحه من الفتحات الموجودة في الجانب الداخلي.
3. ارفع الجانب الداخلي لغطاء المفصلة اليسرى وقم بإزالته من المفصلة اليسرى.
4. اضغط على غطاء المفصلة الأيمن في المنتصف.
5. استخدم المخطاط لرفع غطاء المفصلة اليمنى لفتحه من الفتحات الموجودة في الجانب الداخلي.
6. ارفع الجانب الداخلي لغطاء المفصلة اليمنى وقم بإزالته من المفصلة اليمنى.

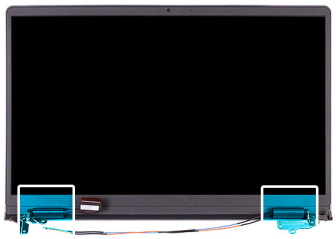
تركيب أغطية المفصلات

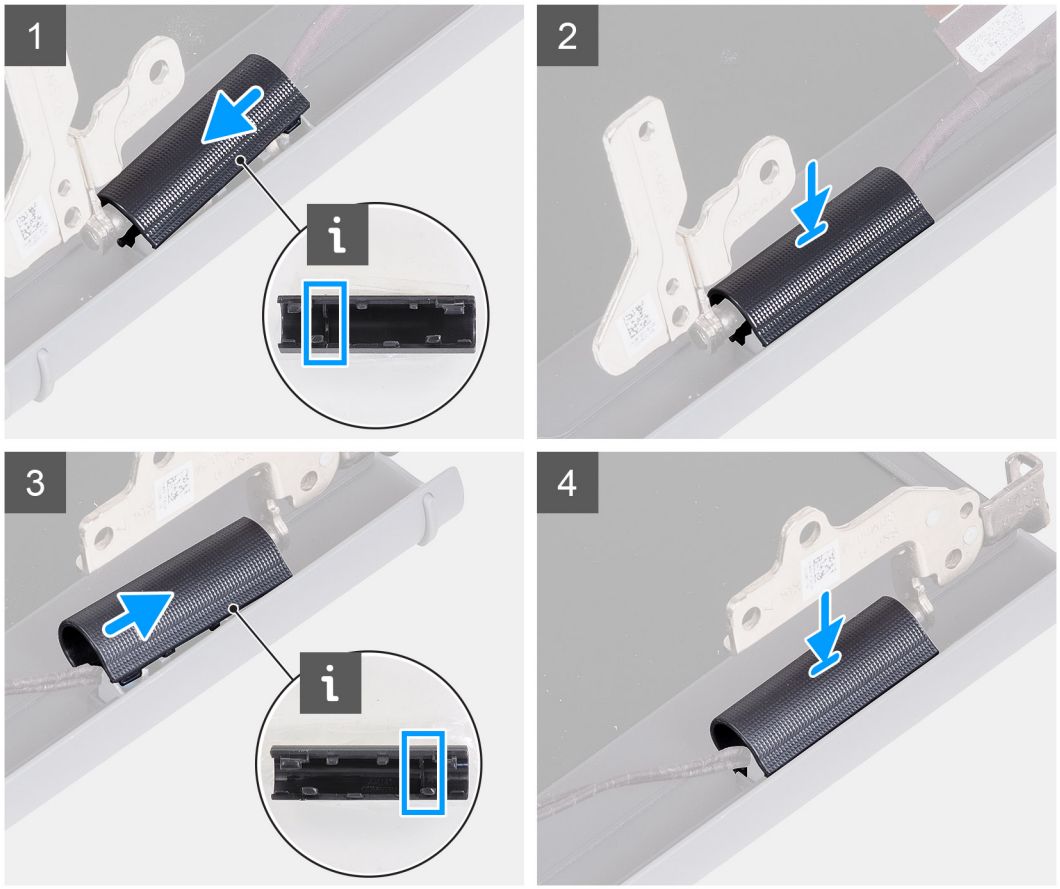
المتطلبات

اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع أغطية المفصلات وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.





الخطوات

1. قم بمحاذاة الحافة داخل غطاء المفصلة اليسرى مع الجوانب الخارجية.
2. ادفع غطاء المفصلة اليسرى لأسفل حتى يستقر في مكانه.
3. قم بمحاذاة الحافة داخل غطاء المفصلة اليمنى مع الجوانب الخارجية.
4. ادفع غطاء المفصلة اليمنى لأسفل حتى يستقر في مكانه.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب مجموعة الشاشة.
2. قم بتركيب بطاقة WLAN.
3. قم بتركيب غطاء القاعدة.
4. اخرج من وضع الخدمة.
5. قم بتركيب بطاقة SD.
6. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

إطار الشاشة

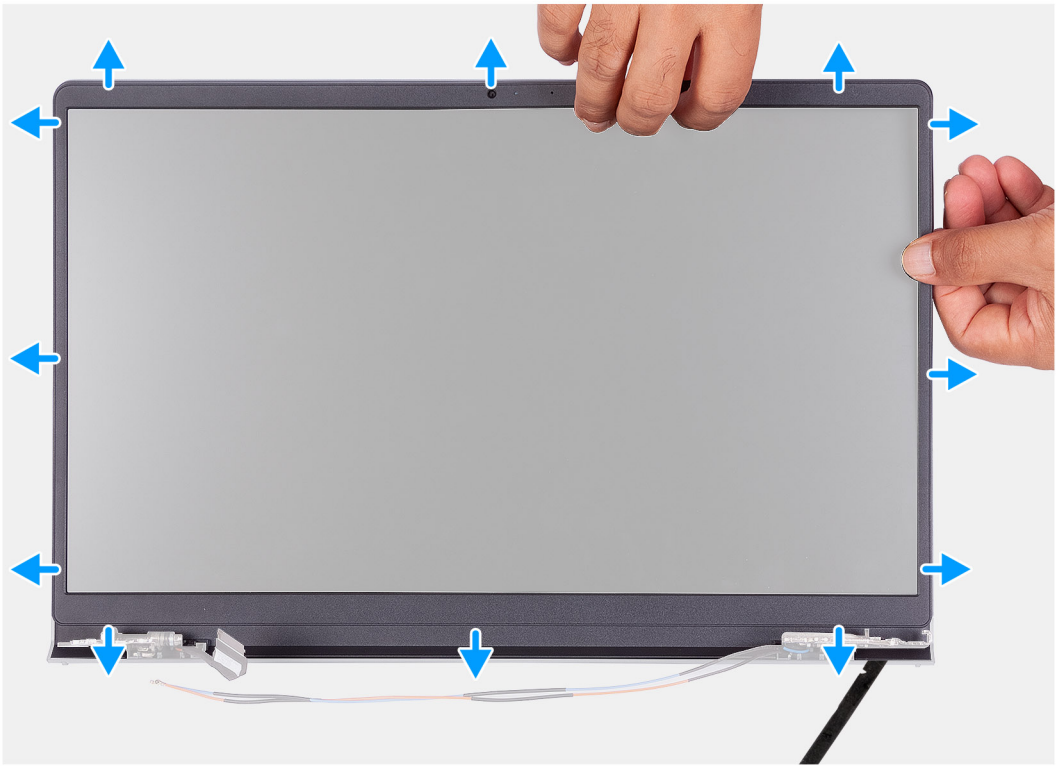
إزالة إطار الشاشة

المتطلبات

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

عن المهمة

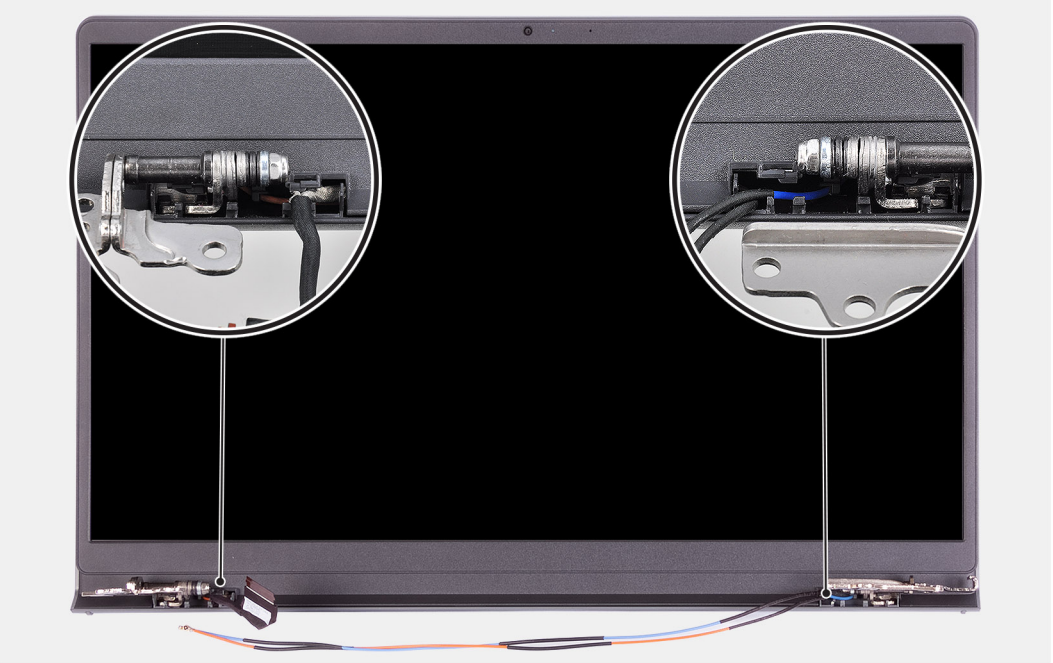
توضح الصور التالية موقع إطار الشاشة وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.



الخطوات

1. استخدم مخططًا بلاستيكيًا لرفع إطار الشاشة لفتحه من الحافة الخارجية الموجودة في الجانبين الأيمن والأيسر لمفصلات الشاشة.

ملاحظة: إطار الشاشة مثبت بشاشة العرض باستخدام لاصق. أدخل مخططًا بلاستيكيًا في التجاويف بالقرب من كلا غطائي المفصلتين لبدء عملية الرفع لتحرير إطار تثبيت الشاشة. ارفع بطول الحافة الخارجية لإطار تثبيت الشاشة وواصل العمل في المنطقة المحيطة بإطار تثبيت الشاشة بالكامل حتى يتم فصل إطار تثبيت الشاشة عن غطاء الشاشة.



2. ارفع الإطار بعناية بطول الحواف مستخدمًا أصابعك.

ملاحظة: لا تستخدم مخطاطًا أو أي أجسام أخرى، واضغط على لوحة الشاشة لتجنب إتلافها.

3. باشر عملك في المناطق المحيطة بحافة مجموعة الشاشة لرفع إطار الشاشة عن مجموعة الشاشة.
4. ارفع إطار الشاشة وأزله من مجموعة الشاشة.

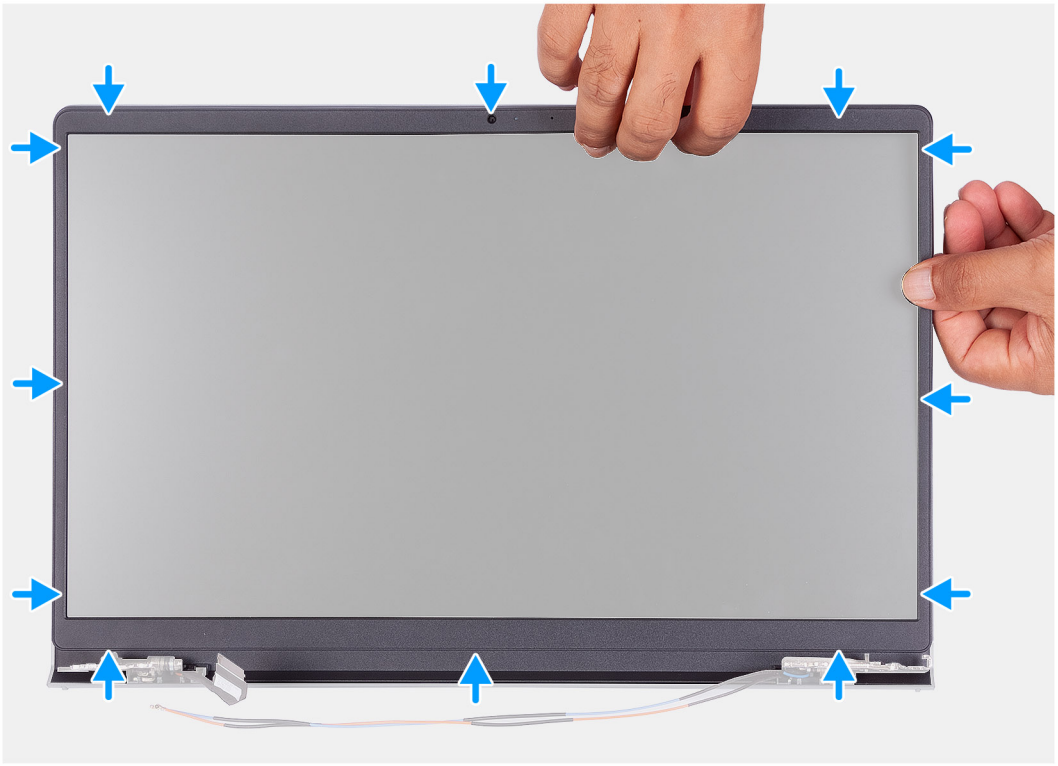
تركيب إطار الشاشة

المتطلبات

اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع إطار الشاشة وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.



الخطوات

1. ضع لوحة الشاشة ومجموعة الشاشة على سطح نظيف ومستوٍ.
2. ضع إطار الشاشة على مجموعة الشاشة.
3. قم بمحاذاة الألسنة الموجودة في إطار الشاشة بالفتحات الموجودة في مجموعة الشاشة.
4. اضغط على إطار الشاشة وقم بتثبيت إطار الشاشة في مكانه.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب مجموعة الشاشة.
2. قم بتركيب غطاء القاعدة.
3. اخرج من وضع الخدمة.
4. قم بتركيب بطاقة SD.
5. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

المفصلات

إزالة المفصلات

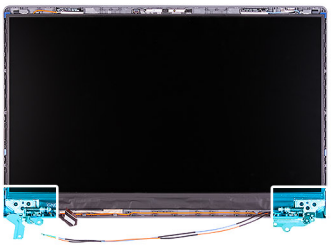
المتطلبات

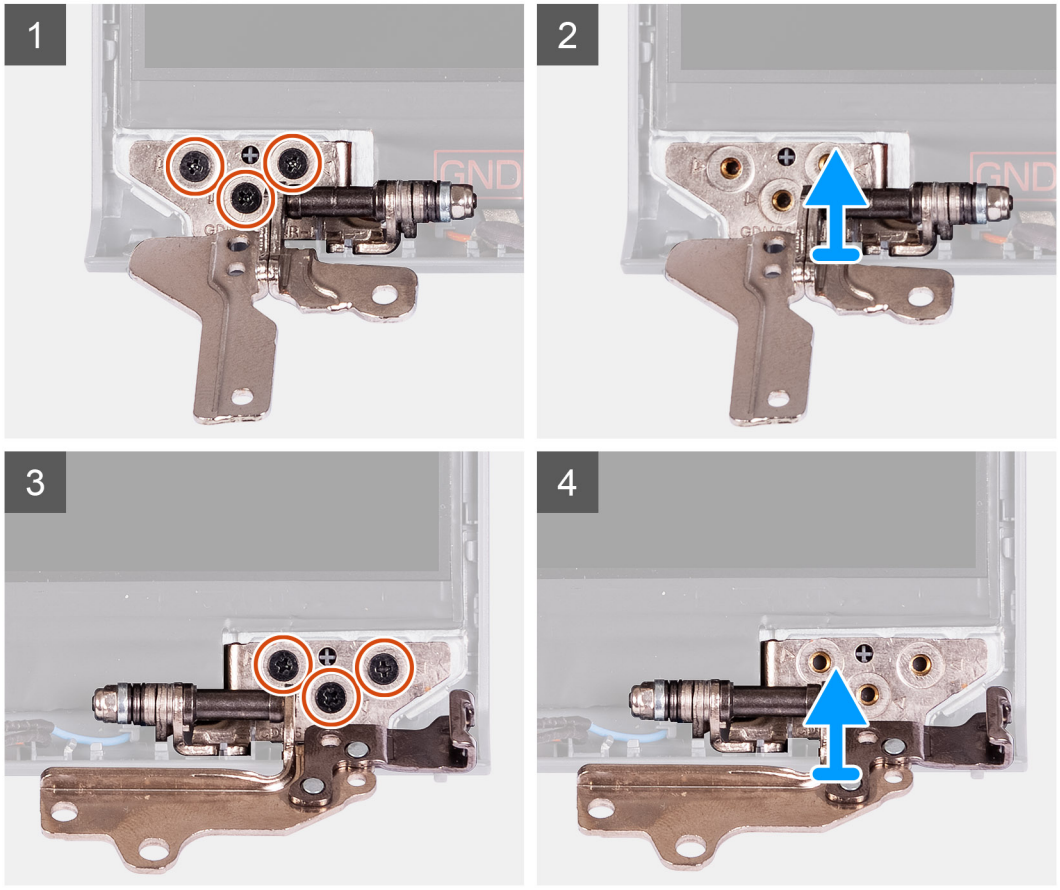
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة SD.

3. ادخل في وضع الخدمة.
4. قم بإزالة غطاء القاعدة.
5. إزالة بطاقة WLAN.
6. قم بإزالة مجموعة الشاشة.
7. قم بإزالة أغطية المفصلات.
8. قم بإزالة إطار الشاشة.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع أغطية المفصلات وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.





الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة (M2.5x3.8) من المفصلة اليسرى.
2. ارفع المفصلة اليسرى وقم بإزالتها من مجموعة الشاشة.
3. قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة (M2.5x3.8) من المفصلة اليمنى.
4. ارفع المفصلة اليمنى وقم بإزالتها من مجموعة الشاشة.

تركيب المفصلات

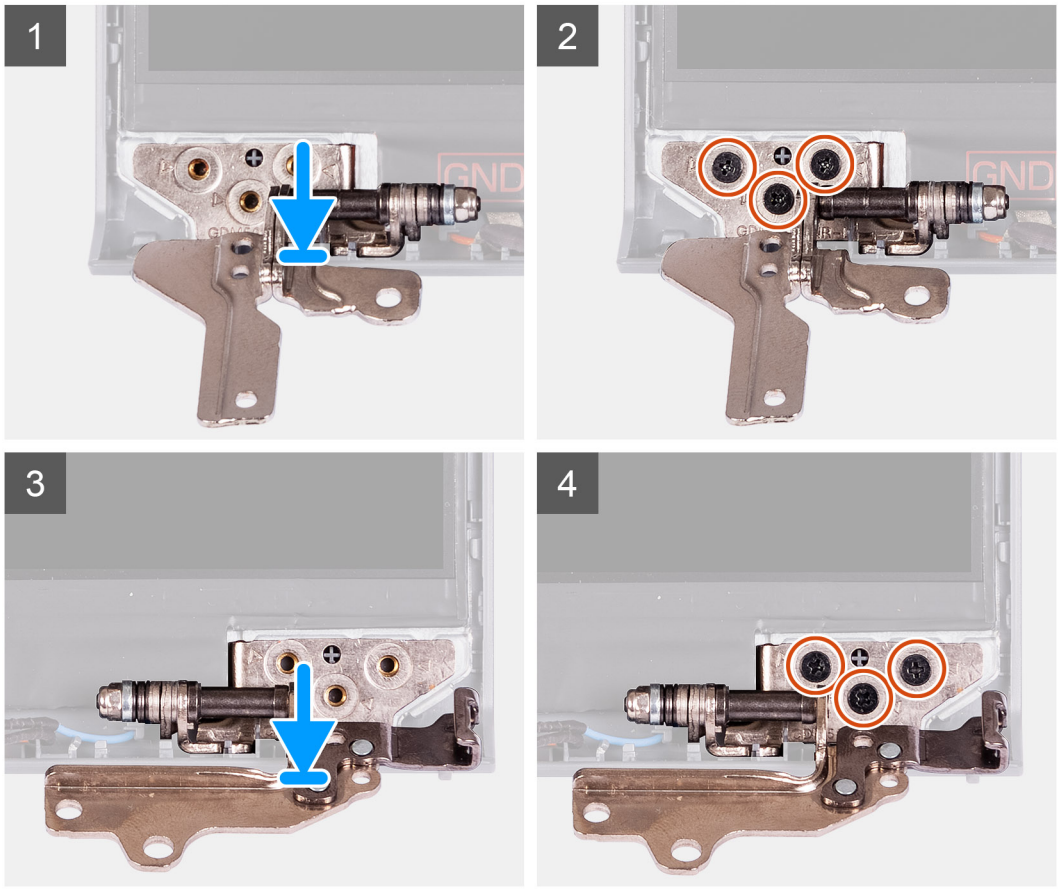
المتطلبات

اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع المفصلات وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.

6x
M2.5x3.8



الخطوات

1. قم بمحاذاة المفصلة اليسرى ووضعها بمجموعة الشاشة.
2. قم بتركيب المسامير اللولبية الثلاثة (M2.5x3.8) لتثبيت المفصلة في لوحة الشاشة والغطاء الخلفي.
3. قم بمحاذاة المفصلة اليمنى ووضعها بمجموعة الشاشة.
4. قم بتركيب المسامير اللولبية الثلاثة (M2.5x3.8) لتثبيت المفصلة في لوحة الشاشة والغطاء الخلفي.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب إطار الشاشة.
2. قم بتركيب أغطية المفصلات.
3. قم بتركيب مجموعة الشاشة.

4. قم بتركيب بطاقة WLAN.
5. قم بتركيب غطاء القاعدة.
6. اخرج من وضع الخدمة.
7. قم بتركيب بطاقة SD.
8. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة الشاشة

إزالة شاشة العرض

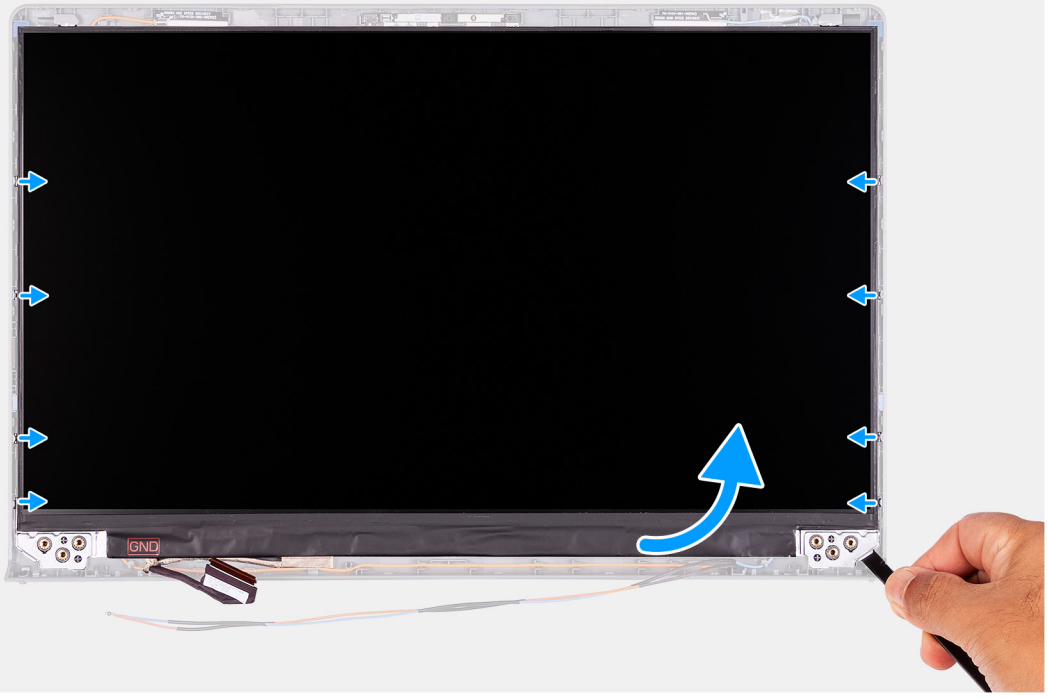
المتطلبات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة SD.
3. ادخل في وضع الخدمة.
4. قم بإزالة غطاء القاعدة.
5. إزالة بطاقة WLAN.
6. قم بإزالة مجموعة الشاشة.
7. قم بإزالة أغطية المفصلات.
8. قم بإزالة إطار الشاشة.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع لوحة الشاشة وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.

1



الخطوات

1. باستخدام مخطاط بلاستيكي لرفع لوحة الشاشة عن الركن السفلي الأيمن.
2. ابدأ رفع لوحه الشاشة برفق بطول الجانبين الأيمن والأيسر من الغطاء الخلفي للشاشة باستخدام يديك.
3. ارفع الجانب السفلي من لوحة الشاشة وقم بإزاحتها لأسفل لتحرير دعامات الشاشة من الفتحات الموجودة في الجانب العلوي لغطاء الشاشة.
4. اقلب مجموعة لوحة الشاشة للأمام برفق، وأعد نزع شريط مايلار المثبت لكابل الشاشة بالجزء الخلفي من لوحة الشاشة.

ملاحظة: تأكد من أن اللوحة سطحها نظيف ومصقول بشكل مهيأ للاستناد لمنع التلف.

5. افصل كابل الشاشة عن مجموعة لوحة النظام وارفع لوحة الشاشة بعيدًا عن النظام.

ملاحظة: لا تعمد إلى إزالة الدعامات المعدنية من اللوحة.

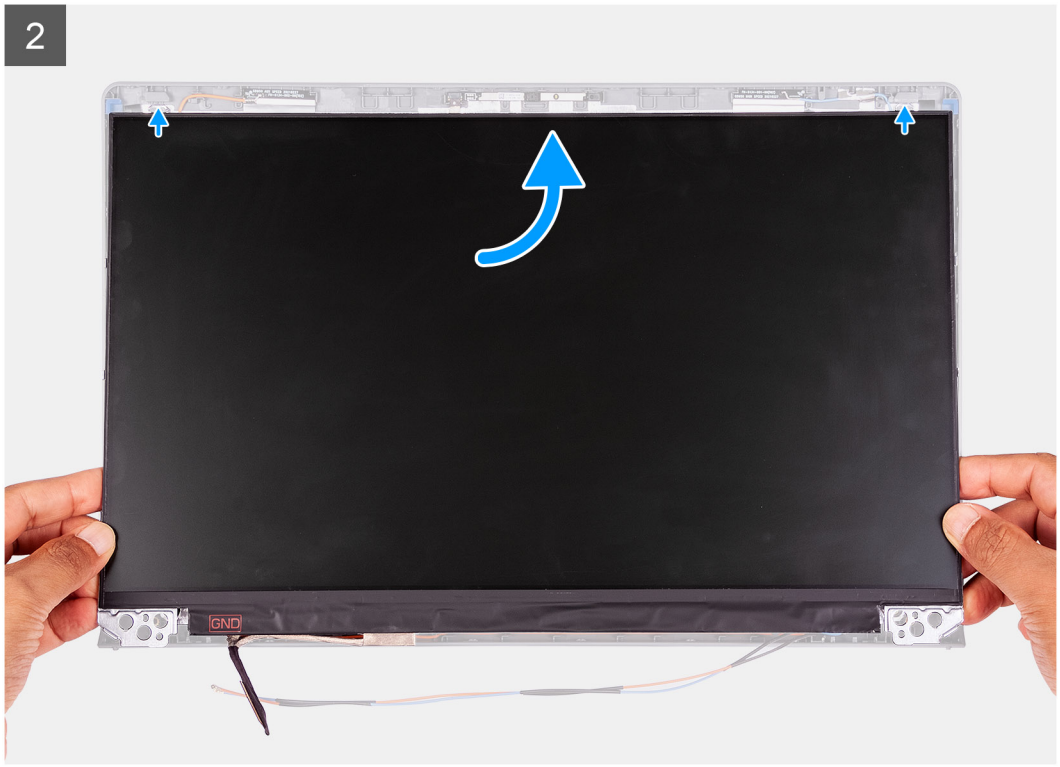
تركيب لوحة الشاشة

المتطلبات

اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع لوحة الشاشة وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.



الخطوات

1. ضع لوحة الشاشة على سطح مستوٍ ونظيف.
2. قم بتوصيل كابل الشاشة بالموصل الموجود في الجزء الخلفي من لوحة الشاشة وأغلق المزلاج لتثبيت الكابل.
3. ضع الشريط الذي يثبت كابل الشاشة بالجزء الخلفي للوحة الشاشة.
4. اقلب لوحة الشاشة وضعها على الغطاء الخلفي للشاشة.
5. ارفع الجانب السفلي للوحة الشاشة وقم بإزاحة الجانب العلوي إلى داخل الفتحات الموجودة في الجزء العلوي من الغطاء الخلفي للشاشة.
6. ادفع حواف لوحه الشاشة لأسفل برفق حتى تستقر داخل الألسنة الموجودة في الغطاء الخلفي للشاشة.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب إطار الشاشة.
2. قم بتركيب أغطية المفصلات.
3. قم بتركيب مجموعة الشاشة.
4. قم بتركيب بطاقة WLAN.
5. قم بتركيب غطاء القاعدة.
6. اخرج من وضع الخدمة.
7. قم بتركيب بطاقة SD.
8. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

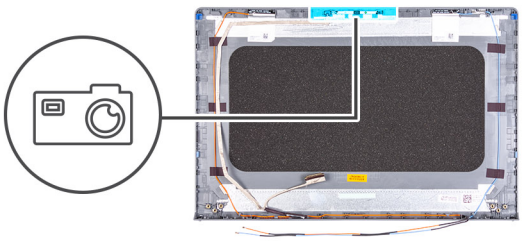
الكاميرا

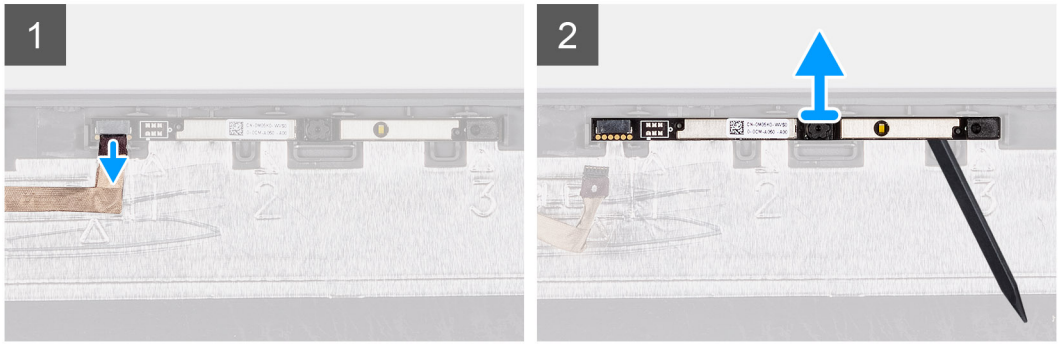
إزالة الكاميرا

المتطلبات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة SD.
3. ادخل في وضع الخدمة.
4. قم بإزالة غطاء القاعدة.
5. إزالة بطاقة WLAN.
6. قم بإزالة مجموعة الشاشة.
7. قم بإزالة أغطية المفصلات.
8. قم بإزالة إطار الشاشة.
9. قم بإزالة شاشة العرض.

عن المهمة





الخطوات

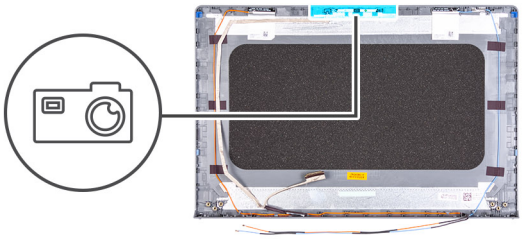
1. افصل كابل الكاميرا من وحدة الكاميرا.
2. باستخدام مخطاط بلاستيكي، ارفع الكاميرا خارج الغطاء الخلفي للشاشة ومجموعة الهوائي برفق.

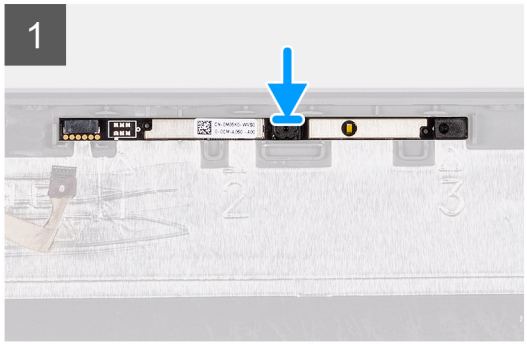
تركيب الكاميرا

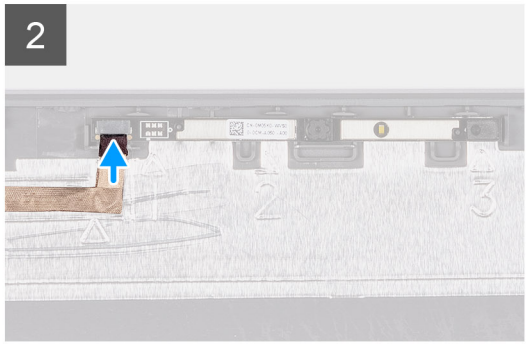
المتطلبات

اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة







الخطوات

1. باستخدام عمود المحاذاة، ثبت وحدة الكاميرا في مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة والهوائي.
2. قم بتوصيل كابل الكاميرا بوحدة الكاميرا.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب شاشة العرض.
2. قم بتركيب إطار الشاشة.
3. قم بتركيب أغطية المفصلات.
4. قم بتركيب مجموعة الشاشة.
5. قم بتركيب بطاقة WLAN.
6. قم بتركيب غطاء القاعدة.
7. اخرج من وضع الخدمة.
8. قم بتركيب بطاقة SD.
9. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

كابل eDP للشاشة

إزالة كابل eDP

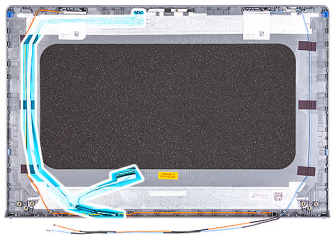
المتطلبات

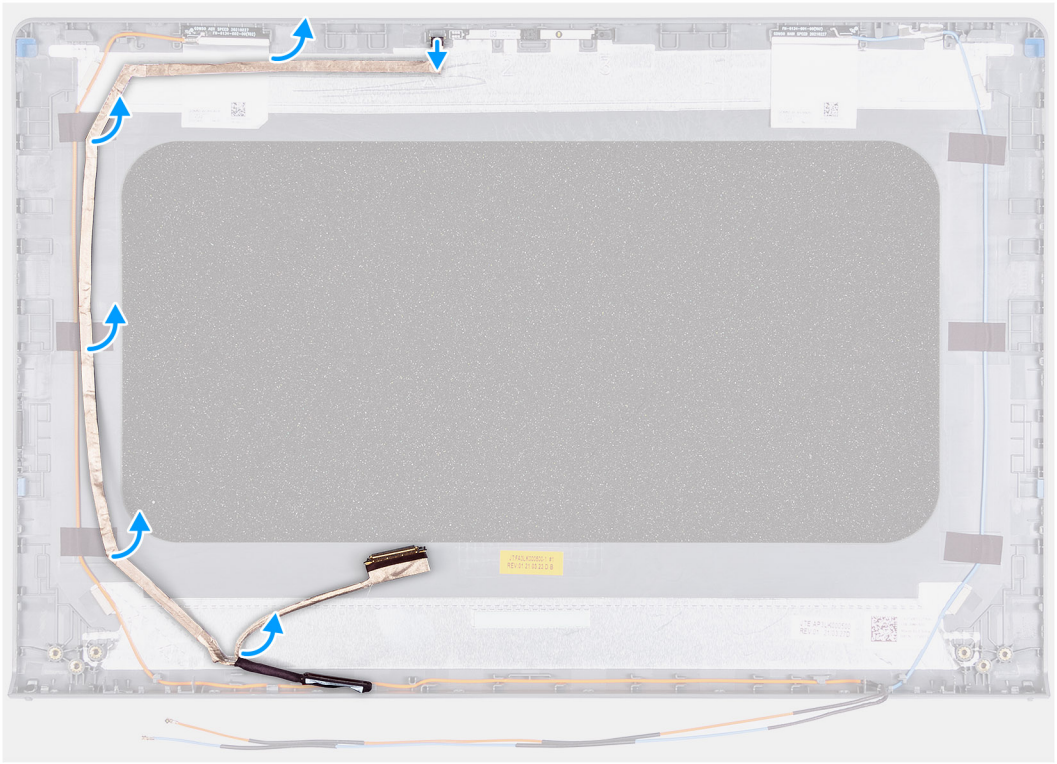
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة SD.
3. ادخل في وضع الخدمة.
4. قم بإزالة غطاء القاعدة.
5. إزالة بطاقة WLAN.
6. قم بإزالة مجموعة الشاشة.

7. قم بإزالة أغطية المفصلات.
8. قم بإزالة إطار الشاشة.
9. قم بإزالة شاشة العرض.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع كابل eDP وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.





الخطوات

1. افصل كابل eDP عن وحدة الكاميرا.
2. انزع كابل eDP من الغطاء الخلفي للشاشة.

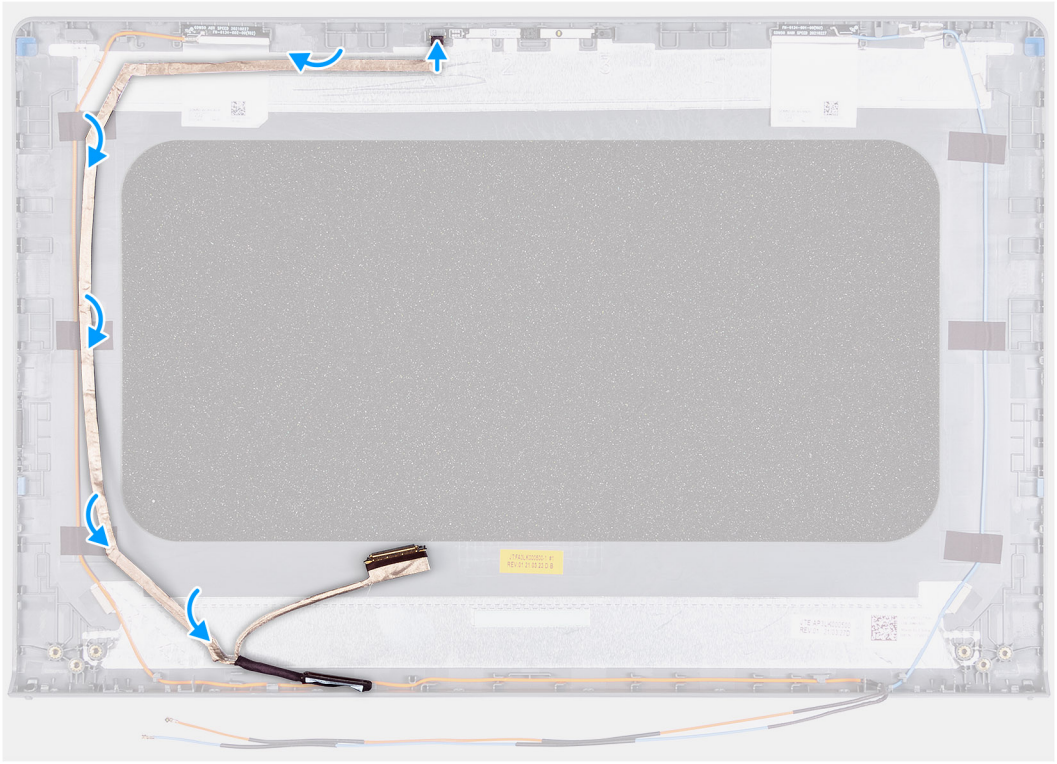
تركيب كابل eDP

المتطلبات

اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع كابل eDP وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.



الخطوات

1. ضع كابل eDP بالغطاء الخلفي للشاشة.
2. قم بتوصيل كابل eDP بوحدة الكاميرا.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب شاشة العرض.
2. قم بتركيب إطار الشاشة.
3. قم بتركيب أغطية المفصلات.
4. قم بتركيب مجموعة الشاشة.
5. قم بتركيب بطاقة WLAN.
6. قم بتركيب غطاء القاعدة.
7. اخرج من وضع الخدمة.
8. قم بتركيب بطاقة SD.
9. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

غطاء الشاشة الخلفي

إزالة الغطاء الخلفي للشاشة

المتطلبات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة SD.
3. ادخل في وضع الخدمة.
4. قم بإزالة غطاء القاعدة.
5. إزالة بطاقة WLAN.
6. قم بإزالة مجموعة الشاشة.
7. قم بإزالة أغطية المفصلات.
8. قم بإزالة إطار الشاشة.
9. قم بإزالة شاشة العرض.
10. قم بإزالة الكاميرا.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع الغطاء الخلفي للشاشة وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.

الخطوات

بعد إجراء جميع الخطوات السابقة، يتبقى لك الغطاء الخلفي للشاشة.

تركيب الغطاء الخلفي للشاشة

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع الغطاء الخلفي للشاشة وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.

الخطوات

ضع الغطاء الخلفي للشاشة على سطح مستوٍ، وقم بتنفيذ المتطلبات التالية لتركيب الغطاء الخلفي للشاشة.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب الكاميرا.
2. قم بتركيب شاشة العرض.
3. قم بتركيب إطار الشاشة.
4. قم بتركيب أغطية المفصلات.
5. قم بتركيب مجموعة الشاشة.
6. قم بتركيب بطاقة WLAN.
7. قم بتركيب غطاء القاعدة.
8. اخرج من وضع الخدمة.
9. قم بتركيب بطاقة SD.
10. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

زر التشغيل

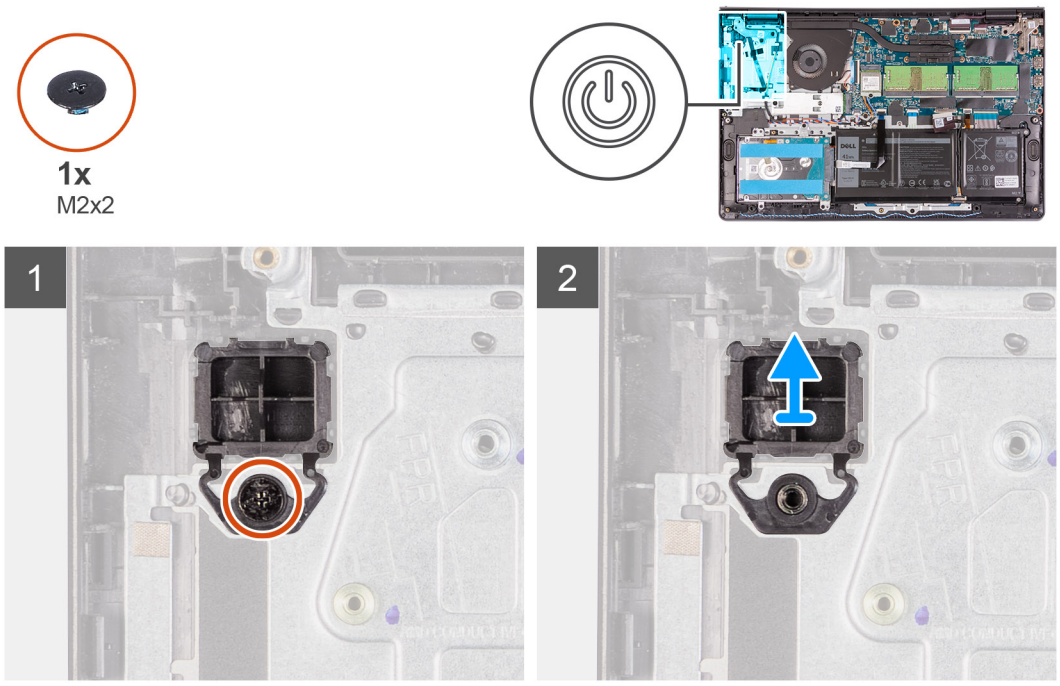
إزالة زر التشغيل

المتطلبات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة SD.
3. ادخل في وضع الخدمة.
4. قم بإزالة غطاء القاعدة.
5. قم بإزالة لوحة المدخلات والمخرجات.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع زر التشغيل وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.



الخطوات

1. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x2) الذي يثبت زر التشغيل في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. قم بإزالة زر التشغيل من الكمبيوتر.

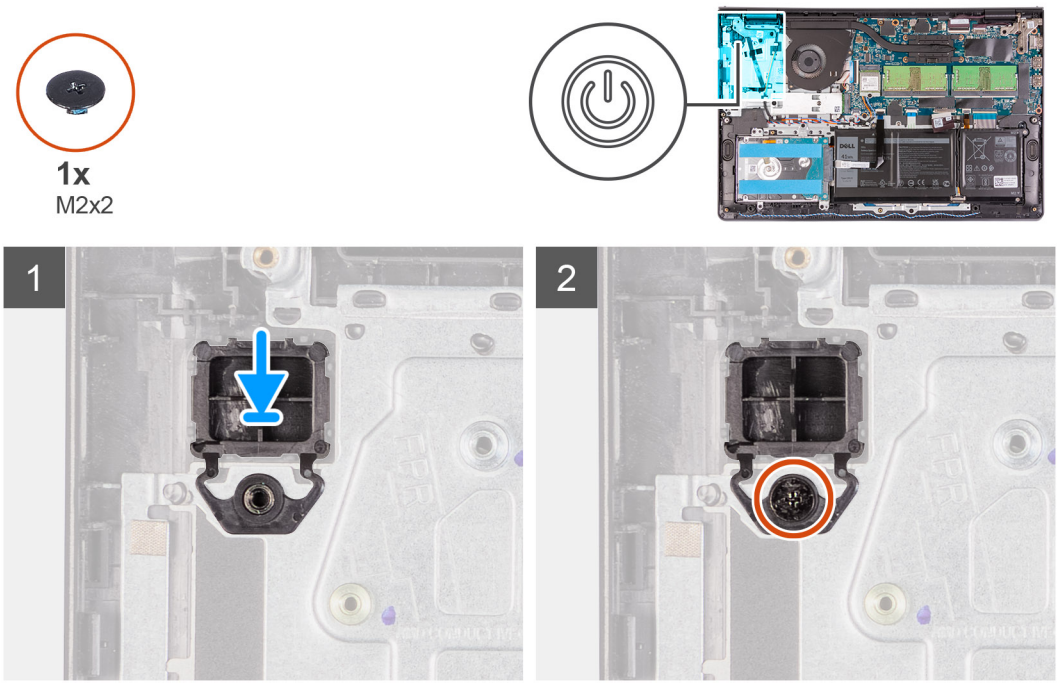
تركيب زر التشغيل

المتطلبات

اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع زر التشغيل وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.



الخطوات

1. ضع لوحة زر التشغيل داخل الفتحة الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. قم بتركيب المسمار اللولبي (M2x2) لتثبيت زر التشغيل في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب لوحة الإدخال/الإخراج.
2. قم بتركيب غطاء القاعدة.
3. اخرج من وضع الخدمة.
4. قم بتركيب بطاقة SD.
5. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

زر التشغيل المزود بقارئ بصمات الأصابع

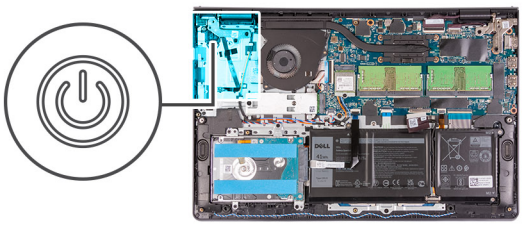
إزالة زر التشغيل مع قارئ بصمة الإصبع

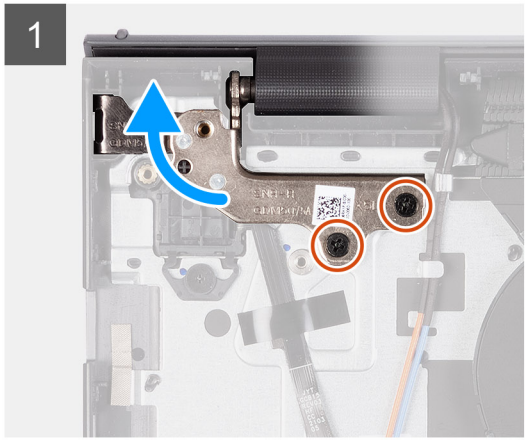
المتطلبات

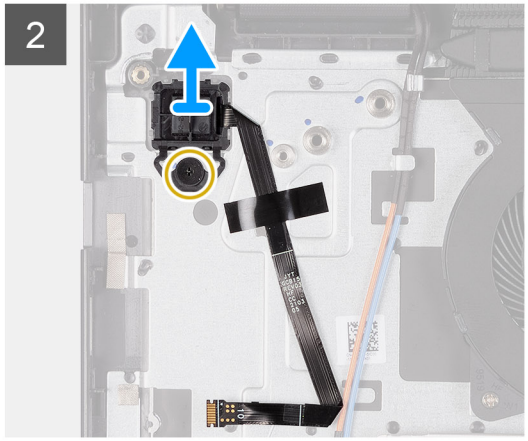
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة SD.
3. ادخل في وضع الخدمة.
4. قم بإزالة غطاء القاعدة.
5. قم بإزالة لوحة المدخلات والمخرجات.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع زر التشغيل المزود بقارئ بصمات أصابع وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.







الخطوات

1. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2.5x5) المثبتين للمفصلة اليسرى في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. قم بطي المفصلة للوصول إلى زر التشغيل المزود بقارئ بصمات الأصابع.
3. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x3) الذي يثبت زر التشغيل المزود بقارئ بصمات الأصابع في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
4. انزع الشريط الذي يثبت كابل FFC لقارئ بصمات الأصابع في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
5. قم بإزالة زر التشغيل المزود بقارئ بصمات الأصابع وكابل FFC من الكمبيوتر.

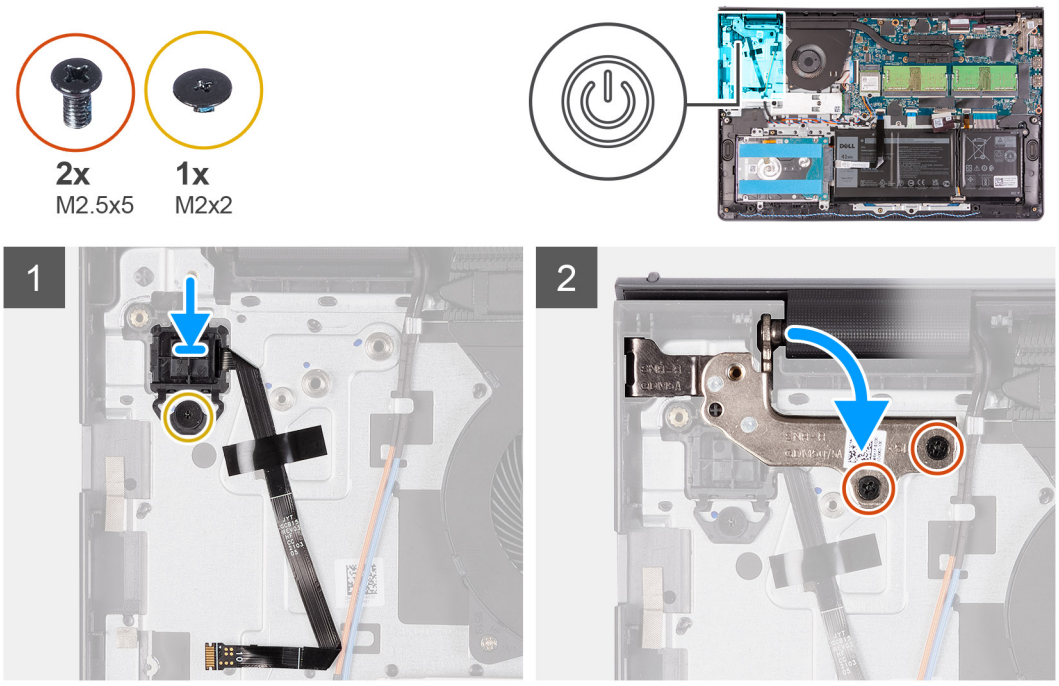
تركيب زر التشغيل مع قارئ بصمة الإصبع

المتطلبات

اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع زر التشغيل المزود بقارئ بصمات أصابع وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.

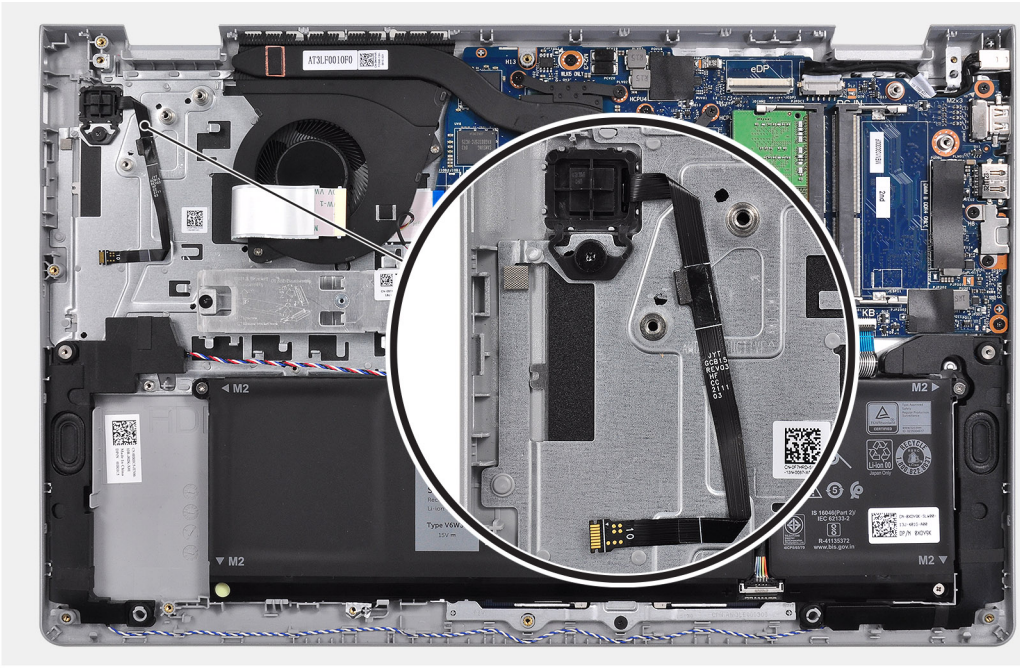


الخطوات

1. ضع زر التشغيل المزود بقارئ بصمات الأصابع داخل الفتحة الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. قم بتركيب المسمار اللولبي (M2x2) لتثبيت زر التشغيل المزود بقارئ بصمات الأصابع في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

ملاحظة:

فيما يخص الطرازات المزودة بقارئ بصمات أصابع، عند تركيب زر التشغيل، قم بطي كابل FPC الخاص بقارئ بصمات الأصابع ومحاذاته مع العلامة الموجودة في الجانب الأيمن من زر التشغيل. ثم قم بمحاذاة الخط الأبيض الموجود على كابل FPC مع العلامة الموجودة على مسند راحة اليد.



3. أعد وضع الشريط لتثبيت كابل FFC في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
4. قم بطي المفصلة اليسرى وتركيب المسمارين اللولبيين (M2.5x5) لتثبيت المفصلة في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

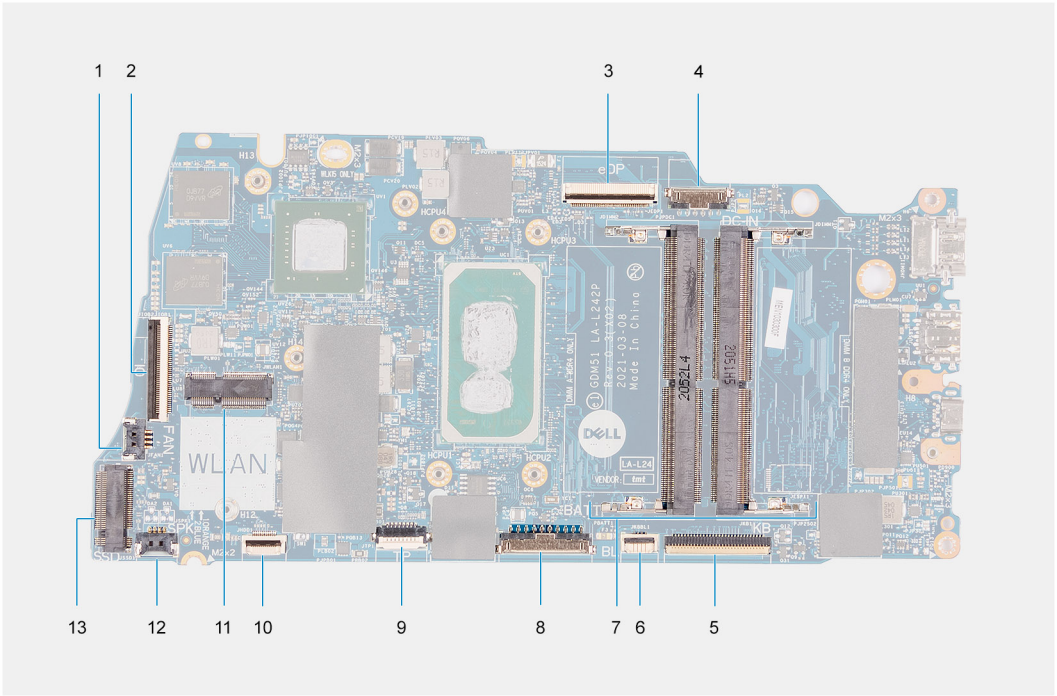
الخطوات التالية

1. قم بتركيب لوحة الإدخال/الإخراج.
2. قم بتركيب غطاء القاعدة.
3. اخرج من وضع الخدمة.
4. قم بتركيب بطاقة SD.
5. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة النظام

موصلات لوحة النظام

توضح الصورة التالية الموصلات المختلفة الموجودة في لوحة النظام.



1. موصل المروحة
2. موصل كابل FFC للوحة الإدخال/الإخراج
3. موصل eDP
4. موصل منفذ دخل التيار المستمر
5. موصل كابل FFC للوحة المفاتيح
6. موصل كابل FFC للإضاءة الخلفية
7. موصلات وحدة الذاكرة
8. موصل بطارية
9. موصل كابل FFC للوحة اللمس
10. موصل كابل FFC لمحرك الأقراص الثابتة
11. موصل WLAN
12. موصل كابل مكبر الصوت
13. موصل محرك أقراص SSD

إزالة لوحة النظام

المتطلبات

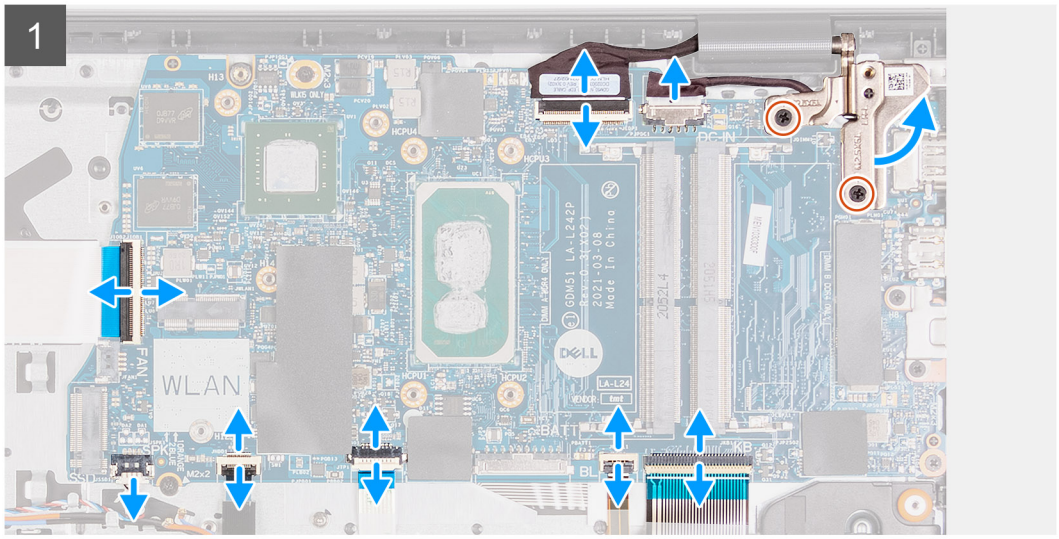
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة SD.

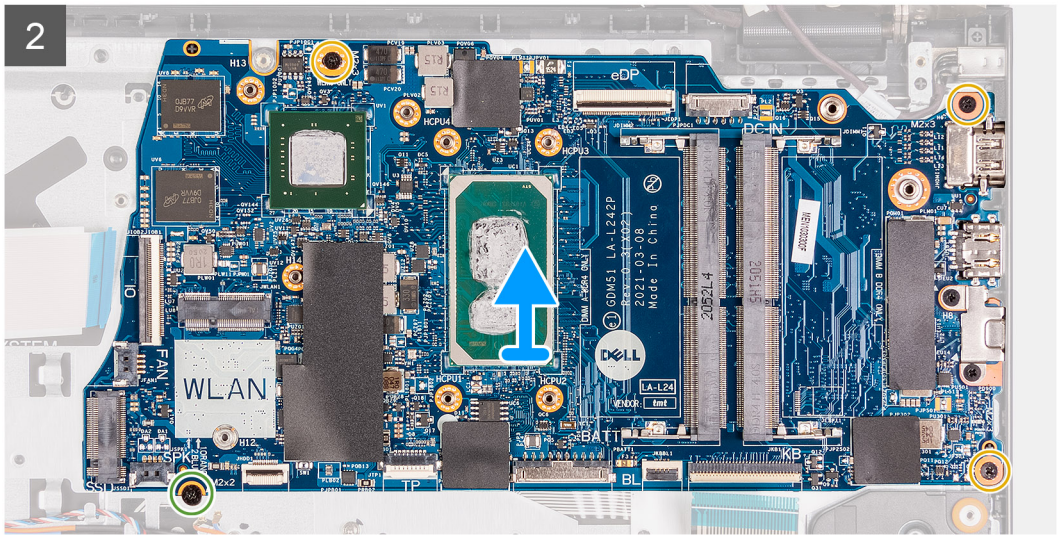
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.
5. إزالة بطاقة WLAN.
6. قم بإزالة وحدات الذاكرة
7. قم بإزالة مجموعة الشاشة.
8. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD).
9. قم بإزالة مروحة النظام.
10. قم بإزالة المشتت الحراري.

ملاحظة: يمكن إزالة لوحة النظام مع المشتت الحراري.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع لوحة النظام وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء الإزالة.





الخطوات

1. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2.5x5) من المفصلة اليمنى، وقم بطي المفصلة اليمنى لأعلى.
2. افصل الكابلات التالية من لوحة النظام:
   a. كابل المروحة
   b. كابل FFC للوحة الإدخال/الإخراج
   c. كابل منفذ مهايئ التيار
   d. كابل قارئ بصمات الأصابع، إن وُجد
   e. كابل FFC للوحة المفاتيح
   f. كابل FFC للإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح، إن وُجد
   g. كابل FFC للوحة اللمس
   h. كابل FFC لمحرك الأقراص الثابتة
   i. كابل مكبر الصوت
3. قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة (M2x3) والمسمار اللولبي (M2x2) الذي يثبت لوحة النظام في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
4. ارفع لوحة النظام برفق بعيدًا عن مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

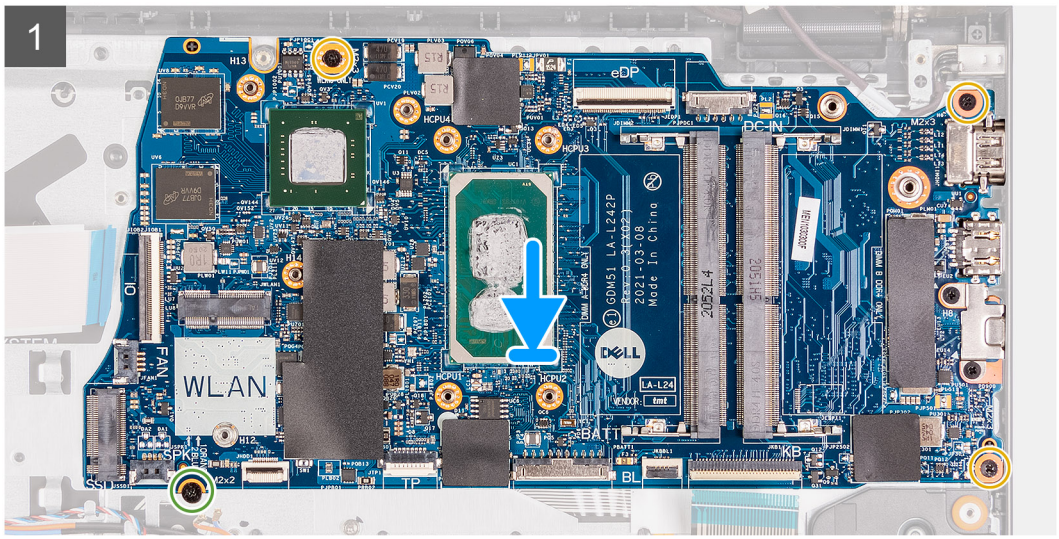
تركيب لوحة النظام

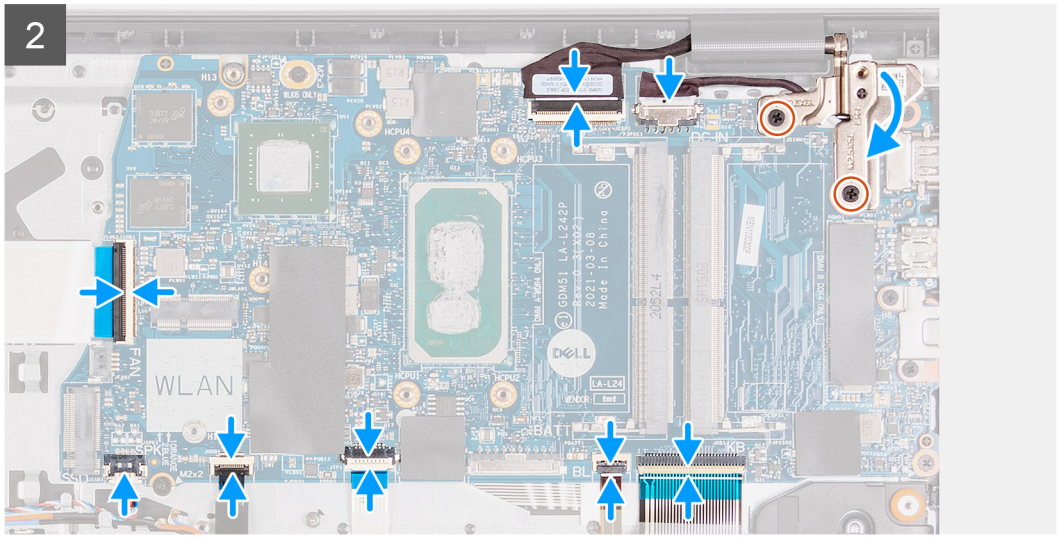
المتطلبات

اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع لوحة النظام وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.





الخطوات

1. قم بمحاذاة لوحة النظام ووضعها بمجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
2. أعد وضع المسمار اللولبي (M2x4) الذي يثبت لوحة النظام في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.
3. قم بتوصيل الكبلات التالية بلوحة النظام:
   a. كابل المروحة
   b. كابل FFC للوحة الإدخال/الإخراج
   c. كابل منفذ مهايئ التيار
   d. كابل قارئ بصمات الأصابع، إن وُجد
   e. كابل FFC للوحة المفاتيح
   f. كابل FFC للإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح، إن وُجد
   g. كابل FFC للوحة اللمس
   h. كابل FFC لمحرك الأقراص الثابتة
   i. كابل مكبر الصوت

4. قم بطي المفصلة اليمنى لأسفل وتركيب المسمارين اللولبيين (M2.5x5) لتثبيتها في مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب مجموعة الشاشة.
2. قم بتركيب المشتت الحراري.
3. قم بتركيب مروحة النظام.
4. قم بتركيب وحدات الذاكرة.
5. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD).
6. قم بتركيب بطاقة WLAN.
7. قم بتركيب البطارية.
8. قم بتركيب غطاء القاعدة.
9. قم بتركيب بطاقة SD.
10. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

منفذ مهايئ التيار

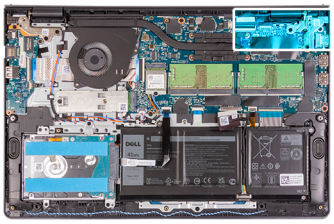
إزالة منفذ مهايئ الطاقة

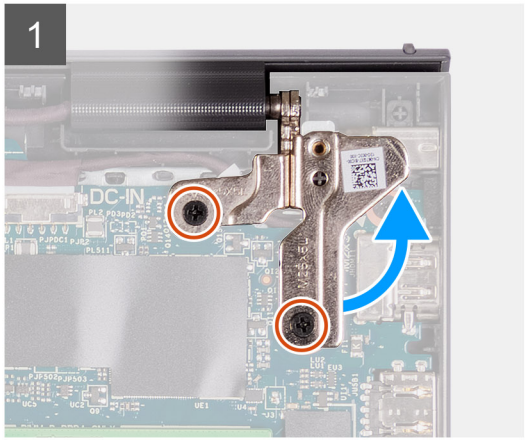
المتطلبات

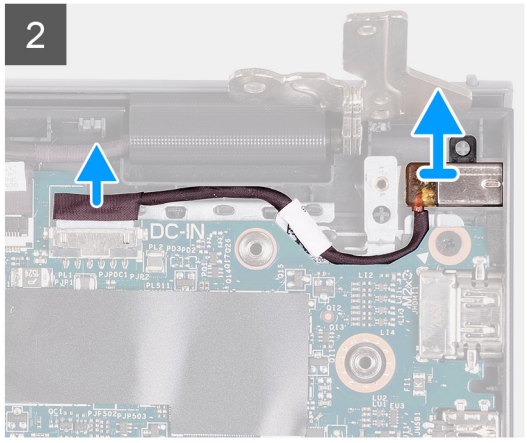
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة بطاقة SD.
3. ادخل في وضع الخدمة.
4. قم بإزالة غطاء القاعدة.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع منفذ مهايئ التيار وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.







الخطوات

1. قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2.5x5) من المفصلة اليمنى، وقم بطي المفصلة لأعلى.
2. افصل كابل منفذ مهايئ الطاقة من لوحة النظام.

3. قم بإزالة وحدة منفذ مهايئ التيار من الكمبيوتر.

ملاحظة: منفذ مهايئ التيار مثبت في مكانه فقط بمفصلة الشاشة اليمنى. تأكد من أن عدم تدلي منفذ مهايئ التيار خارج الفتحة بعد إزالة المفصلة اليمنى.

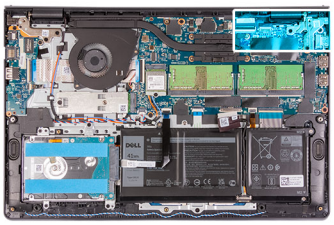
تركيب منفذ مهايئ الطاقة

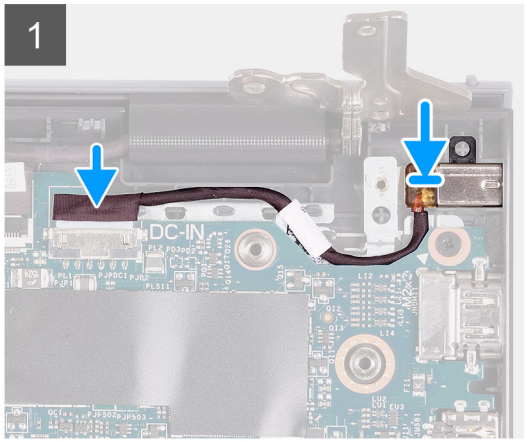
المتطلبات

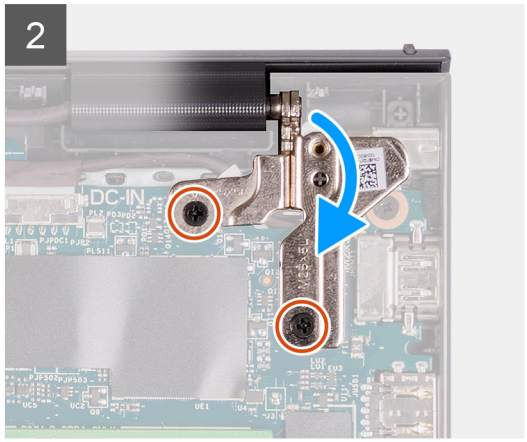
اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع منفذ مهايئ التيار وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.







الخطوات

1. ضع وحدة منفذ مهايئ التيار داخل الفتحة الموجودة في مسند راحة اليد.
2. قم بتوصيل كابل مهايئ التيار بالموصل الموجود في لوحة النظام.
3. قم بطي المفصلة اليمنى للخلف وتركيب المسمارين اللولبيين (M2.5x5) لتثبيتها.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب غطاء القاعدة.
2. اخرج من وضع الخدمة.
3. قم بتركيب بطاقة SD.
4. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح

إزالة مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح

المتطلبات

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

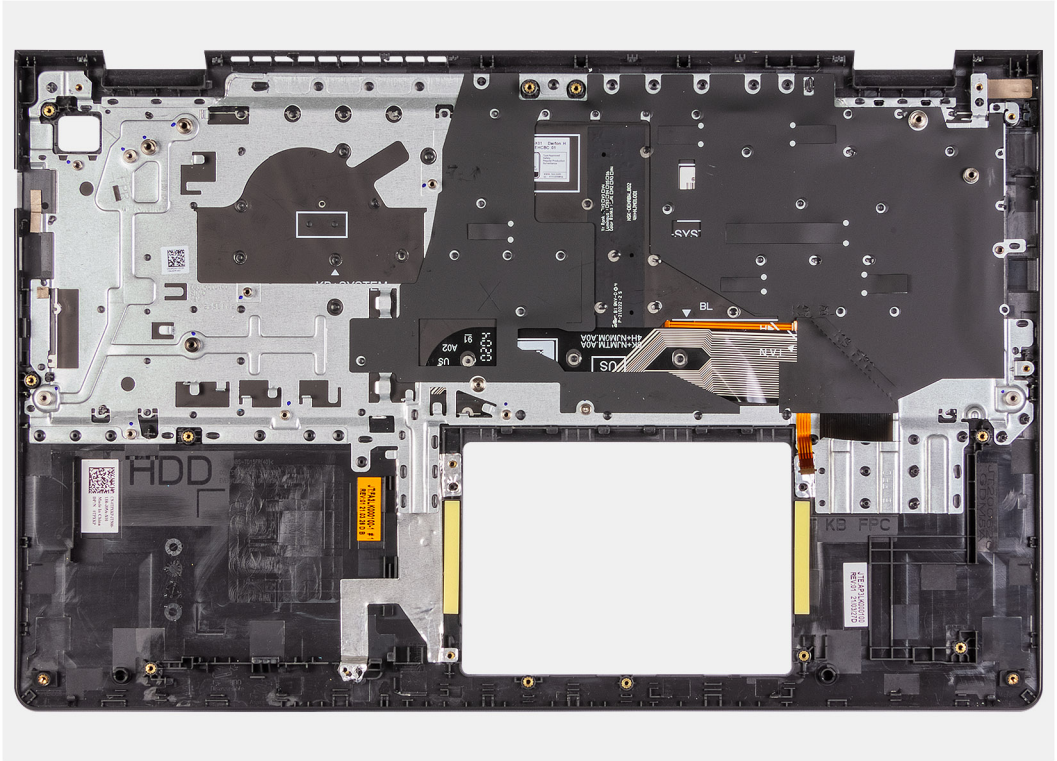
2. قم بإزالة بطاقة SD.
3. قم بإزالة غطاء القاعدة.
4. قم بإزالة البطارية.
5. إزالة بطاقة WLAN.
6. قم بإزالة وحدات الذاكرة
7. قم بإزالة مجموعة الشاشة.
8. قم بإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD).
9. قم بإزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة.
10. قم بإزالة مكبرات الصوت.
11. قم بإزالة مروحة النظام.
12. قم بإزالة المشتت الحراري.

ملاحظة: يمكن إزالة لوحة النظام مع المشتت الحراري.

13. قم بإزالة لوحة المدخلات والمخرجات.
14. قم بإزالة لوحة اللمس
15. قم بإزالة منفذ مهايئ التيار.
16. قم بإزالة لوحة النظام.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.



الخطوات

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

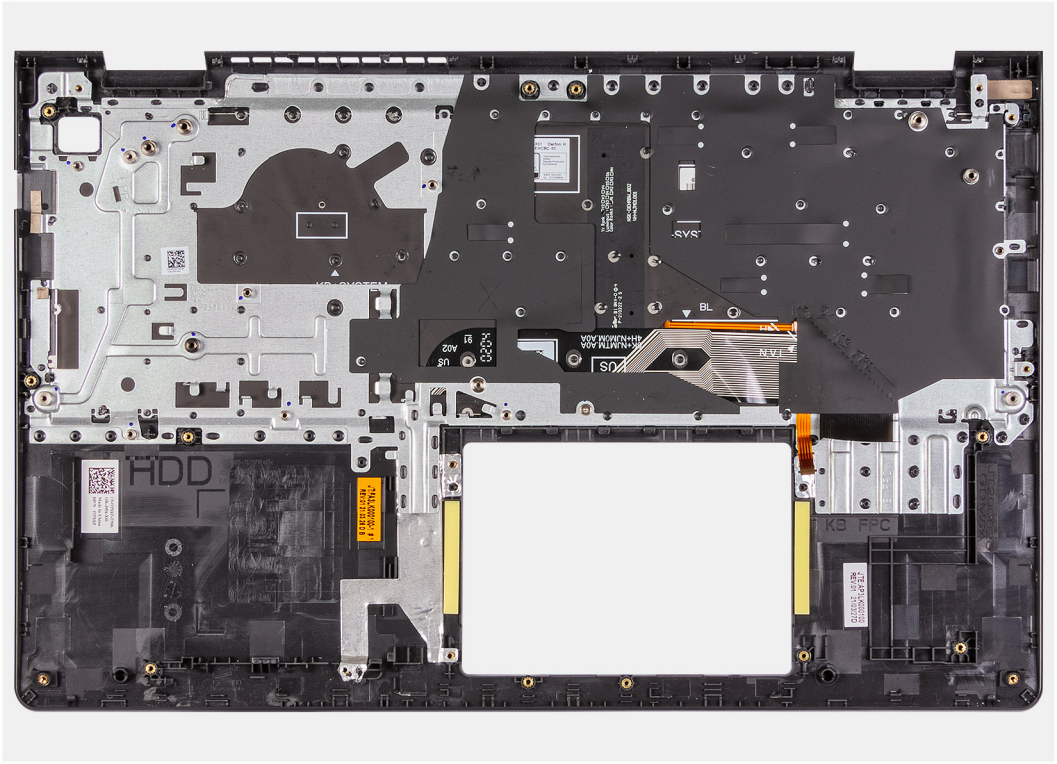
تركيب مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح

المتطلبات

اذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل إجراء عملية التركيب.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح وتقدم تمثيلاً مرئيًا لإجراء التركيب.



الخطوات

ضع مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح على سطح مستوٍ ونظيف، وقم بتنفيذ المتطلبات الأساسية لتركيب مجموعة مسند راحة اليد ولوحة المفاتيح.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب لوحة النظام.
2. قم بتركيب منفذ مهايئ التيار.
3. قم بتركيب لوحة اللمس.
4. قم بتركيب لوحة الإدخال/الإخراج.
5. قم بتركيب المشتت الحراري.
6. قم بتركيب مروحة النظام.
7. قم بتركيب مكبرات الصوت.
8. قم بتركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة.
9. قم بتركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD).
10. قم بتركيب مجموعة الشاشة.
11. قم بتركيب وحدات الذاكرة
12. قم بتركيب بطاقة WLAN.
13. قم بتركيب البطارية.
14. قم بتركيب غطاء القاعدة.
15. قم بتركيب بطاقة SD.
16. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

3

برامج التشغيل والتنزيلات

عند استكشاف المشكلات وحلها أو تنزيل أو تركيب محركات الأقراص، يوصى بقراءة مقالة قاعدة معارف Dell والأسئلة الشائعة حول برامج التشغيل والتنزيلات .

4

إعداد النظام

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

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

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

استخدم برنامج إعداد BIOS للأغراض التالية:

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

الدخول إلى برنامج إعداد BIOS

عن المهمة

قم بتشغيل (أو إعادة تشغيل) جهاز الكمبيوتر الخاص بك واضغط على F2 على الفور.

مفاتيح التنقل

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

جدول 3. مفاتيح التنقل

المفاتيح	التنقل
السهم لأعلى	ينتقل إلى الحقل السابق.
السهم لأسفل	ينتقل إلى الحقل التالي.
Enter	يتيح لك إمكانية تحديد قيمة في الحقل المحدد (في حالة تطبيقه) أو اتباع الارتباط الموجود في الحقل.
شريط المسافة	تتيح توسيع أو طي قائمة منسدلة، في حالة استخدامها.
علامة التبويب	تنتقل إلى منطقة التركيز التالية. **ملاحظة:** بالنسبة لمستعرض الرسومات القياسية فقط.
Esc	للانتقال إلى الصفحة السابقة حتى تعرض الشاشة الرئيسية. يؤدي الضغط على المفتاح Esc في الشاشة الرئيسية إلى عرض رسالة تطالبك بحفظ أي تغييرات غير محفوظة وإعادة تشغيل النظام.

نظرة عامة على نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

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

قائمه تمهيد لمره واحده

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

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

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

- محرك الأقراص القابلة للإزالة (في حالة توفره)
- محرك أقراص STXXXX (في حالة توفره)

ملاحظة: يشير XXX إلى رقم محرك أقراص SATA.

- محرك أقراص ضوئية (في حالة توفره)
- محرك أقراص ثابتة SATA (في حالة توفره)
- التشخيصات

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

تسلسل التمهيد

تتيح لك ميزة "تسلسل التمهيد" تجاوز ترتيب جهاز التمهيد المعرف بواسطة إعداد النظام والتمهيد مباشرة إلى جهاز محدد (على سبيل المثال: محرك الأقراص الضوئية أو محرك الأقراص الثابتة). عند ظهور شعار Dell أثناء الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST)، يمكنك:

- الوصول إلى إعداد النظام من خلال الضغط على المفتاح F2
- إظهار قائمة تمهيد تظهر لمرة واحدة عن طريق الضغط على المفتاح F12

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

- محرك الأقراص القابلة للإزالة (في حالة توفره)
- محرك أقراص STXXXX (في حالة توفره)

ملاحظة: يشير XXX إلى رقم محرك أقراص SATA.

- محرك أقراص ضوئية (في حالة توفره)
- محرك أقراص ثابتة SATA (في حالة توفره)
- التشخيصات

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

خيارات إعداد النظام

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

قائمة التمهيد

اضغط على <F12> عند ظهور شعار Dell لبدء قائمة التمهيد لمرة واحدة مع قائمة من أجهزة التمهيد الصالحة للنظام. التشخيصات وخيارات إعداد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) مضمنة في هذه القائمة. تعتمد الأجهزة المدرجة في قائمة التمهيد على الأجهزة القابلة للتمهيد في النظام. تفيد هذه القائمة عندما تحاول التمهيد إلى جهاز معين أو لعرض التشخيصات للنظام. إن استخدام قائمة التمهيد لا يجري أي تغييرات على ترتيب التمهيد المخزن في نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).

جدول 4. خيارات تمهيد UEFI

خيارات
مدير تمهيد Windows
محرك أقراص ثابتة يدعم UEFI

جدول 5. خيارات أخرى

خيارات	الوصف
إعداد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)	يسمح للمستخدم بتكوين وظائف نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) ونظام التحكم
التشخيصات	يسمح للمستخدم بتشغيل اختبارات النظام لتحديد المشاكل
تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)	يسمح للمستخدم بالبحث عن آخر تحديثات لنظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) وتثبيتها

جدول 5. خيارات أخرى (يتبع)

خيارات	الوصف
استرداد نظام تشغيل SupportAssist	يستخدم لتحليل وإصلاح واستعادة نظام التشغيل على النظام
تحديث" تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) - عن بُعد	
تهيئة الجهاز	

فكرة عامة

يقدم هذا القسم مواصفات الأجهزة للنظام ولا يحتوي على إعدادات قابلة للتعديل.

جدول 6. نظرة عامة على نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

خيارات	الوصف
رقم الفئة وطراز النظام	يعرض هذا الحقل المعلومات التالية: ● إصدار نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) - إصدار نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) المثبت على الكمبيوتر. ● رمز الصيانة - رقم التعريف السداسي العشري الفريد المكوّن من 7 أرقام للكمبيوتر. ● علامة الأصل ● تاريخ التصنيع - التاريخ الذي تم فيه تصنيع الوحدة. ● تاريخ الملكية - التاريخ الذي تم فيه نقل ملكية الوحدة إلى المستخدم النهائي. ● رمز الصيانة البديل - بديل لرمز الصيانة، ورقم التعريف الرقمي المكوّن من 11 رقمًا للكمبيوتر. ● علامة الملكية ● تحديث البرنامج الثابت الموقّع - يساعد هذا في التحقق من أنه يمكن تثبيت نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) الموقَّع والمحرَّر من Dell فقط على الكمبيوتر.
البطارية	يوفر حقل البطارية معلومات تتعلق بالبطارية والمهايئ: ● البطارية الأساسية - يساعد هذا في تحديد ما إذا كان النظام يعمل على البطارية الأساسية. ● مستوى البطارية - يعطي هذا النسبة المئوية للبطارية الاحتياطية المتبقية للكمبيوتر. ● حالة البطارية - يساعد هذا في تحديد ما إذا كانت البطارية قيد الشحن أو في حالة استخدام نشطة. ● السلامة - يساعد هذا في تحديد سلامة البطارية. سيعرض ذلك إحدى الحالات التالية بناءً على عمر البطارية المتبقي: ○ ممتازة ○ جيدة ○ متوسطة ○ رديئة ● مهايئ التيار المتردد - يساعد هذا في تحديد ما إذا كان الشاحن موصلًا ويوضح القوة الكهربائية للشاحن المتصل.
المعالج	يوفر حقل المعالج معلومات تتعلق بوحدة المعالجة المركزية على الكمبيوتر: ● نوع المعالج - يشير هذا الحقل إلى نموذج وحدة المعالجة المركزية ومعلومات الإنشاء. ● الحد الأقصى لسرعة الساعة - يشير هذا الحقل إلى أقصى سرعة ساعة يمكن لوحدة المعالجة المركزية الوصول إليها. ● الحد الأدنى لسرعة الساعة - يشير هذا الحقل إلى الحد الأدنى لسرعة الساعة التي يمكن لوحدة المعالجة المركزية الوصول إليها. ● سرعة الساعة الحالية - يشير هذا الحقل إلى سرعة الساعة التي تعمل عليها وحدة المعالجة المركزية في الوقت الحالي. ● العدد الأساسي - يعطي هذا الحقل عدد المراكز الفعلية بوحدة المعالجة المركزية. ● معرف المعالج ● ذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثالث للمعالج - يشير هذا الحقل إلى سعة ذاكرة التخزين المؤقت المتوفرة على وحدة المعالجة المركزية. ● إصدار Microcode

جدول 6. نظرة عامة على نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) (يتبع)

خيارات	الوصف
	• تقنية خيوط المعالجة الفائقة الممكَّنة من Intel - يساعد هذا الحقل في تحديد ما إذا كانت وحدة المعالجة المركزية تدعم خيوط المعالجة الفائقة. • تقنية 64 بت - يساعد هذا الحقل في تحديد بنية وحدة المعالجة المركزية.
الذاكرة	يوفر حقل "الذاكرة" معلومات تتعلق بالذاكرة على الكمبيوتر: • الذاكرة المركبة - يقدم هذا الحقل مقدار الذاكرة المركبة في جهاز الكمبيوتر. • الذاكرة المتوفرة - يوفر هذا الحقل مقدار الذاكرة المتوفرة للاستخدام على الكمبيوتر. • سرعة الذاكرة - يذكر هذا الحقل السرعة التي تعمل بها الذاكرة على الكمبيوتر. • وضع قناة الذاكرة - يساعدنا هذا الحقل في تحديد ما إذا كان الكمبيوتر لديه إمكانية استخدام ذاكرة القناة المزدوجة. • DIMM_SLOT 1 - يوضح هذا الحقل سعة الذاكرة المثبتة في فتحة DIMM الأولى. • DIMM_SLOT 2 - يوضح هذا الحقل سعة الذاكرة المثبتة في فتحة DIMM الثانية.
Devices (الأجهزة)	يوفر حقل "الأجهزة" معلومات تتعلق بالذاكرة على الكمبيوتر: • نوع الشاشة - يذكر هذا الحقل نوع شاشة العرض المستخدمة على الكمبيوتر. • أداة التحكم في الفيديو - يذكر هذا الحقل نوع أداة التحكم في الفيديو المستخدمة على الكمبيوتر. • ذاكرة الفيديو - يعطي هذا الحقل سعة ذاكرة الفيديو المتوفرة للاستخدام على الكمبيوتر. • جهاز Wi-Fi - يشير هذا الحقل إلى نوع جهاز الاتصال اللاسلكي المتاح للاستخدام على جهاز الكمبيوتر. • الدقة الأصلية - يشير هذا الحقل إلى دقة الفيديو الأصلية المدعومة على الكمبيوتر. • إصدار نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) للفيديو - إصدار نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) المثبت على الكمبيوتر. • أداة التحكم في الصوت - يذكر هذا الحقل نوع أداة التحكم في الصوت المستخدمة في الكمبيوتر. • جهاز Bluetooth - يشير هذا الحقل إلى نوع جهاز Bluetooth المتاح للاستخدام على جهاز الكمبيوتر. • عنوان LOM MAC - يوفر هذا الحقل عنوان MAC الفريد للكمبيوتر. • عنوان MAC للتمرير - يوفر هذا الحقل عنوان MAC المستخدم لتجاوز عنوان MAC الخاص بوحدة الإرساء أو المحول الملحق في كل مرة يتصل فيها بالشبكة.

تهيئة التمهيد

يقدم هذا القسم التفاصيل والإعدادات المتعلقة بتكوين التمهيد.

جدول 7. تهيئة التمهيد:

خيارات	الوصف
تسلسل التمهيد	
وضع التمهيد: UEFI فقط	يسمح هذا القسم للمستخدم باختيار أول جهاز قابل للتمهيد يجب أن يستخدمه الكمبيوتر لتشغيل النظام. يسرد كافة الأجهزة المحتملة للتمهيد. • مدير تمهيد Windows (ممكَّن بشكل افتراضي) • محرك التمهيد عبر UEFI (ممكَّن بشكل افتراضي) • بطاقة NIC المدمجة (IPV4) • بطاقة NIC المدمجة (IPV5) • خيار إضافة التمهيد - يسمح للمستخدم بإضافة مسار تمهيد يدويًا.
التمهيد الآمن	
تمكين التمهيد الآمن	يحتوي هذا القسم على مفتاح تبديل يسمح للمستخدم بتمكين التمهيد الآمن أو تعطيله. (في وضع إيقاف التشغيل بشكل افتراضي)
Secure Boot Mode	يسمح هذا القسم للمستخدم بتحديد أحد خياري التمهيد الآمن المتوفرين على الكمبيوتر:

جدول 7. تهيئة التمهيد: (يتبع)

خيارات	الوصف
	• وضع النشر - يتحقق هذا الوضع من سلامة برامج تشغيل UEFI وبرامج تحميل التمهيد قبل السماح بالتنفيذ. يسمح هذا الخيار بسبل حماية كاملة للتمهيد الآمن (ممكَّن بشكل افتراضي). • وضع التدقيق - يقوم هذا الوضع بإجراء فحص توقيع ولكنه لا يقوم بتنفيذ حظر على كافة برامج تشغيل UEFI وبرامج تحميل التمهيد. يتم استخدام هذا الوضع فقط عند إجراء تغييرات على مفاتيح التمهيد الآمن.
إدارة مفتاح الخبير	
تمكين الوضع المخصص	يحتوي هذا القسم على مفتاح تبديل يسمح للمستخدم بتمكين أو تعطيل الوضع المخصص. يسمح هذا الوضع بإدارة قواعد بيانات مفتاح أمان PK وKEK وdb وdbx. (في وضع إيقاف التشغيل بشكل افتراضي)
إدارة مفتاح الوضع المخصص	يساعد هذا القسم المستخدم على اختيار قاعدة البيانات الرئيسية للسماح بالتعديل. الخيارات المتاحة هي كالتالي: • PK (محدد بشكل افتراضي) • KEK • db • dbx

الأجهزة المدمجة

يوفر هذا القسم تفاصيل وإعدادات الأجهزة المدمجة.

جدول 8. الأجهزة المدمجة

خيارات	الوصف
التاريخ/الوقت	
التاريخ	يسمح هذا القسم للمستخدم بتغيير التاريخ الذي يصبح ساري المفعول على الفور. التنسيق المستخدم هو شهر/يوم/سنة
الوقت	يسمح هذا القسم للمستخدم بتغيير الوقت الذي يصبح ساري المفعول على الفور. التنسيق المستخدم هو ساعة/دقيقة/ثانية بنظام 24 ساعة. يُتاح للمستخدم أيضًا خيار التبديل بين 12 ساعة أو 24 ساعة.
الكاميرا	
تمكين الكاميرا	يحتوي هذا القسم على مفتاح تبديل يسمح للمستخدم بتمكين /تعطيل كاميرا الويب الداخلية (ممكَّن بشكل افتراضي).
الصوت	
تمكين الصوت	يحتوي هذا القسم على مفتاح تبديل يسمح للمستخدم بتمكين أو تعطيل الصوت على الكمبيوتر. ويتيح أيضًا للمستخدم إمكانية: • تمكين الميكروفون (ممكَّن بشكل افتراضي) • تمكين مكبرات الصوت الداخلية (ممكَّن بشكل افتراضي)
تهيئة منفذ USB	يساعد هذا القسم المستخدم على إجراء تغييرات على إعدادات USB على الكمبيوتر. الخيارات المتاحة هي كالتالي: • تمكين دعم التمهيد عبر منفذ USB - يسمح للنظام بالتمهيد من جهاز مزود بمنفذ USB خارجي (ممكَّن بشكل افتراضي). • تمكين منافذ USB الخارجية - يسمح للمستخدم بتمكين أو تعطيل منافذ USB في الكمبيوتر (ممكَّن بشكل افتراضي)

التخزين

يقدم هذا القسم تفاصيل وحدات التخزين وإعداداتها.

جدول 9. التخزين

خيارات	الوصف
تشغيل محرك أقراص SATA	
تشغيل محرك أقراص SATA	يسمح هذا القسم للمستخدم بتحديد وضع تشغيل وحدة التحكم في محرك الأقراص الثابتة SATA المدمجة. تتوفر الخيارات التالية: ● معطل - تم تعطيل أدوات تحكم SATA ● AHCI - تمت تهيئة SATA في وضع AHCI. ● تشغيل RAID - تم إعداد SATA لدعم RAID (تقنية التخزين السريع من Intel). (محدد بشكل افتراضي)
واجهة التخزين	
تمكين المنفذ	يتيح هذا القسم للمستخدم تمكين أو تعطيل محركات الأقراص المدمجة على الكمبيوتر. تتوفر الخيارات التالية: ● SSD-0 من نوع M.2 PCIe: (في وضع التشغيل بشكل افتراضي) ● SATA-0 (في ضع التشغيل بشكل افتراضي)
الإبلاغ بتقنية SMART	
تمكين الإبلاغ بتقنية SMART	يحتوي هذا القسم على مفتاح تبديل يسمح للمستخدم بتمكين أو تعطيل S.M.A.R.T (تقنية المراقبة الذاتية والتحليل والإبلاغ) على النظام (في وضع إيقاف التشغيل بشكل افتراضي).
معلومات محرك الأقراص	يقدم هذا القسم معلومات عن محركات الأقراص الموصلة والنشطة في الكمبيوتر. تتوفر الخيارات التالية: ● M.2 PCIe SSD-0 ○ النوع ○ الجهاز
تمكين بطاقة الوسائط	يسمح هذا القسم للمستخدم بتشغيل/إيقاف تشغيل جميع بطاقات الوسائط، أو تمكين / تعطيل بطاقة الوسائط في حالة القراءة فقط. الخيارات المتاحة هي كالتالي: ● البطاقة الرقمية الآمنة (SD) (ممكَّن بشكل افتراضي) ● وضع القراءة فقط للبطاقة الرقمية الآمنة (SD) (معطل بشكل افتراضي)

الشاشة

يقدم هذا القسم تفاصيل وإعدادات الشاشة.

جدول 10. الشاشة

خيارات	الوصف
سطوع الشاشة	
تشغيل السطوع بطاقة البطارية	يحتوي هذا القسم على شريط تمرير يتيح للمستخدم تعيين مستوى السطوع باستخدام طاقة البطارية (تعيين إلى أدنى درجة بشكل افتراضي).
تشغيل السطوع على طاقة التيار المتردد	يحتوي هذا القسم على شريط تمرير يتيح للمستخدم تعيين مستوى السطوع عند توصيل النظام بمهايئ التيار المتردد (تعيين إلى أعلى درجة بشكل افتراضي).
EcoPower	يحتوي هذا القسم على مفتاح تبديل يتيح للمستخدم تمكين/تعطيل ميزة EcoPower التي يمكنها زيادة فترة تشغيل البطارية من خلال تقليل سطوع الشاشة عندما يقتضي الأمر.
شعار ملء الشاشة	

جدول 10. الشاشة (يتبع)

خيارات	الوصف
شعار ملء الشاشة	يحتوي هذا القسم على مفتاح تبديل يتيح للمستخدم تمكين/تعطيل خيار عرض شعار ملء الشاشة (معطل بشكل افتراضي).

الاتصال

يقدم هذا القسم تفاصيل وإعدادات الاتصال.

جدول 11. الاتصال

خيارات	الوصف
بطاقة NIC المدمجة	يحتوي هذا القسم على خيارات لتمكين/تعطيل بروتوكولات الشبكة عبر UEFI، مما يتيح لميزات شبكات نظام التشغيل المسبق والأولي استخدام أي من بطاقات NIC الممكَّنة. الخيارات المتاحة هي كالتالي: ● معطل ● ممكَّن ● ممكَّن مع PXE (محدد بشكل افتراضي)
تمكين جهاز الاتصال اللاسلكي	يحتوي هذا القسم على مفتاح تبديل يسمح للمستخدم بتمكين أو تعطيل WLAN و Bluetooth على الكمبيوتر. الخيارات المتاحة هي كالتالي: ● WLAN (ممكَّن بشكل افتراضي). ● Bluetooth (ممكَّن بشكل افتراضي).
تمكين تكدس الشبكة عبر UEFI	يحتوي هذا القسم على مفتاح تبديل يسمح للمستخدم بتمكين أو تعطيل تثبيت بروتوكولات شبكة UEFI. (في وضع التشغيل بشكل افتراضي)
التحكم في راديو الاتصال اللاسلكي	يحتوي هذا القسم على مفتاح تبديل يسمح للمستخدم بتمكين أو تعطيل ميزة استشعار النظام للاتصال بشبكة سلكية وتعطيل اتصال WLAN أو WWAN (في وضع إيقاف التشغيل بشكل افتراضي).

تشغيل

يوفر هذا القسم تفاصيل الطاقة والإعدادات.

جدول 12. تشغيل

خيارات	الوصف
تهيئة البطارية	يوفر هذا القسم خيارات لتمكين أوضاع طاقة مختلفه على جهاز الكمبيوتر. الخيارات المتاحة هي كالتالي: ● تكيفي - يتم تحسين إعدادات البطارية بشكل يتكيف وفقًا لأنماط استخدام البطارية النموذجي من قِبل المستخدمين (محدد بشكل افتراضي). ● قياسية – لشحن بطاريتك بالكامل بسرعة قياسية. ● ExpressCharge- يمكن شحن البطارية في فترة أقصر من الوقت باستخدام تقنية الشحن السريع من Dell. ● ستخدام التيار المتردد بشكل أساسي - عمر البطارية للمستخدمين الذين يشغلون نظامهم بشكل أساسي أثناء توصيلهم بمصدر طاقة خارجي. ● مخصص - تحديد مخصص عندما تبدأ البطارية وتتوقف عن الشحن. ○ بدء الشحن المخصص ○ إيقاف الشحن المخصص
تهيئة متقدمة	
تمكين التهيئة المتقدمة لشحن البطارية	تعمل هذه الميزة على تحسين حالة البطارية، مع دعم الاستخدام الشديد خلال يوم العمل في الوقت نفسه. يحتوي القسم على مفتاح تبديل يسمح للمستخدم بتمكين هذه الميزة أو تعطيلها وتعيين الأوقات اليومية وفترات العمل (في وضع إيقاف التشغيل بشكل افتراضي).

جدول 12. تشغيل (يتبع)

خيارات	الوصف
ذروة التحول	تتيح هذه الوظيفة تشغيل الكمبيوتر على طاقة البطارية أثناء ساعات ذروة الاستخدام. يحتوي القسم على مفتاح تبديل يسمح للمستخدم بتمكين هذه الميزة أو تعطيلها وتعيين أوقات بدء/إنهاء التغيير أثناء الذروة وبدء/إنهاء الشحن من خلال التغيير أثناء الذروة (في وضع إيقاف التشغيل بشكل افتراضي).
ميزة PowerShare عبر منفذ USB	يحتوي هذا الإعداد على مفتاح تبديل يسمح للمستخدم بتمكين هذه الميزة أو تعطيلها. ويسمح لأي أجهزة USB خارجية بالشحن عبر منفذ USB المخصص الذي يدعم ميزة PowerShare، حتى عندما يكون الكمبيوتر في وضع السكون (في وضع التشغيل بشكل افتراضي).
الإدارة الحرارية	يسمح هذا الإعداد بإدارة حرارة مرونة التبريد والمعالج لضبط أداء النظام والضوضاء ودرجة الحرارة. الخيارات المتاحة هي كالتالي: • محسّن - الإعداد القياسي لإدارة حرارة مروحة التبريد والمعالج (محدد بشكل افتراضي). • بارد - يتم ضبط سرعة المعالج ومروحة التبريد للحصول على درجة حرارة سطح نظام أكثر برودة. • هادئ - يتم تعديل سرعة المعالج ومروحة التبريد لتقليل ضوضاء المروحة. • أداء فائق - يتم زيادة سرعة المعالج ومروحة التبريد لمزيد من الأداء.
دعم تنبيه USB	
منع وضع السكون	
منع وضع السكون	يحتوي هذا القسم على مفتاح تبديل للسماح للمستخدم بتمكين أو تعطيل النظام من الدخول في وضع السكون (S3) في نظام التشغيل (في وضع إيقاف التشغيل بشكل افتراضي). **ملاحظة:** عند تمكينه، لن يسمح للنظام بالانتقال إلى وضع السكون، ويتم تعطيل IRST وستكون خيارات التشغيل في نظام التشغيل فارغة.
مفتاح الغطاء	
تمكين مفتاح الغطاء	يحتوي هذا القسم على مفتاح تبديل للسماح للمستخدم بتمكين أو تعطيل تشغيل مفتاح الغطاء (في وضع التشغيل بشكل افتراضي).
تقنية تغيير السرعة من Intel	
تقنية تغيير السرعة من Intel	يحتوي هذا القسم على مفتاح تبديل للسماح للمستخدم بتمكين أو تعطيل دعم تقنية تغيير السرعة من Intel. تتيح هذه الميزة لنظام التشغيل إمكانية تحديد أداء المعالج الملائم تلقائيًا (في وضع التشغيل بشكل افتراضي).

الأمان

يقدم هذا القسم تفاصيل وإعدادات الأمان.

جدول 13. الأمان

خيارات	الوصف
أمان TPM 2.0	
تشغيل أمان TPM 2.0	يحتوي هذا القسم على مفتاح تبديل لتحديد ما إذا كانت الوحدة النمطية للنظام الأساسي الموثوق به (TPM) مرئية لنظام التشغيل (OS). (في وضع التشغيل بشكل افتراضي)
تمكين الشهادة	يحتوي هذا القسم على مفتاح تبديل يتيح للمستخدم التحكم فيما إذا كانت البنية الهيكلية لمصادقة الوحدة النمطية للنظام الأساسي الموثوق به (TPM) متاحة لنظام التشغيل (في وضع إيقاف التشغيل بشكل افتراضي).

جدول 13. الأمان (يتبع)

خيارات	الوصف
تمكين تخزين المفتاح	يحتوي هذا القسم على مفتاح تبديل يسمح للمستخدم بالتحكم فيما إذا كانت البنية الهيكلية لوحدة تخزين الوحدة النمطية للنظام الأساسي الموثوق به (TPM) متاحة لنظام التشغيل (في وضع التشغيل بشكل افتراضي).
SHA-256	يحتوي هذا القسم على مفتاح تبديل يسمح عند تمكينه لنظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) والوحدة النمطية للنظام الأساسي الموثوق به (TPM) باستخدام خوارزمية التجزئة SHA-256 لتوسيع نطاق القياسات إلى المواد البلاستيكية المعاد تدويرها بعد الاستهلاك (PCR) في الوحدة النمطية للنظام الأساسي الموثوق به (TPM) أثناء تمهيد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) (في وضع التشغيل بشكل افتراضي).
مسح	يحتوي هذا القسم على مفتاح تبديل يمسح معلومات مالك الوحدة النمطية للنظام الأساسي الموثوق به (TPM) ويعيد الوحدة النمطية للنظام الأساسي الموثوق به (TPM) إلى الحالة الافتراضية (في وضع إيقاف التشغيل بشكل افتراضي).
PPI Bypass لأوامر المسح	يحتوي هذا القسم على مفتاح تبديل يتحكم في واجهة التواجد الفعلي (PPI) للوحدة النمطية للنظام الأساسي الموثوق به (TPM). عند تمكينه، يسمح هذا الإعداد لنظام التشغيل بتخطي توجيه مطالبات لمستخدم PPI بنظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) عند إصدار أمر المسح (في وضع إيقاف التشغيل بشكل افتراضي).
حالة وحدة TPM	يسمح هذا القسم للمستخدم بتمكين أو تعطيل الوحدة النمطية للنظام الأساسي الموثوق به (TPM). هذه هي حالة التشغيل الافتراضية للوحدة النمطية للنظام الأساسي الموثوق به (TPM) عندما تريد استخدام صفائف كاملة من الإمكانات (ممكَّن بشكل افتراضي).
التشفير الإجمالي للذاكرة من Intel	
التشفير الإجمالي للذاكرة (TME)	يتيح هذا القسم للمستخدم تمكين/تعطيل TME لحماية الذاكرة من الهجمات الفعلية بما في تجميد التشغيل والتدقيق في ذاكرة DDR لقراءة الدورات وغيرها. ويتم تشفير ذاكرة النظام بأكملها بكتلة TME متصلة بوحدة التحكم في الذاكرة
أداة الحماية من التطفل على الهيكل	
أداة الحماية من التطفل على الهيكل	يتحكم هذا الحقل في ميزة أداة اكتشاف التطفل على الهيكل • معطل - لن يتم الإبلاغ عن عمليات التطفل أثناء الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST) • ممكَّن - سيتم الإبلاغ عن عمليات التطفل أثناء الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST) • التشغيل الصامت - لاكتشاف عمليات التطفل دون عرض أي عمليات تطفل تم اكتشافها أثناء الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST) (محدد بشكل افتراضي)
مسح تحذير أداة اكتشاف التطفل	يحتوي هذا القسم على مفتاح تبديل لتمكين/تعطيل التحذيرات عند التطفل (في وضع إيقاف التشغيل بشكل افتراضي).
تخفيف أمان SMM	يسمح هذا القسم للمستخدم بتمكين أو تعطيل سبل الحماية من "تخفيف أمان SMM عبر UEFI" (في وضع التشغيل بشكل افتراضي).
مسح البيانات عند التمهيد التالي	
المسح الآمن للبيانات	يحتوي هذا القسم على مفتاح تبديل يضمن عند تمكينه أن نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) سيضع دورة مسح بيانات جهاز (أجهزة) التخزين الموصل بلوحة النظام في قائمة انتظار عند إعادة التمهيد المرة القادمة (في وضع إيقاف التشغيل بشكل افتراضي).
تطبيق Absolute	
تطبيق Absolute	يتيح هذا القسم للمستخدم تمكين أو تعطيل أو تعطيل واجهة وحدة نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) الخاصة بخدمة "وحدة الاستدامة المطلقة" الاختيارية أو تعطيلها بشكل نهائي من برنامج Absolute. الخيارات المتاحة هي كالتالي: • تمكين مطلق - لتمكين الاستدامة المطلقة وتحميل وحدة استدامة البرامج الثابتة (محدد بشكل افتراضي) • تعطيل مطلق - لتعطيل الاستدامة المطلقة. لم يتم تثبيت وحدة استدامة البرامج الثابتة.

جدول 13. الأمان (يتبع)

خيارات	الوصف
	• تعطيل مطلق بشكل دائم- تعطيل واجهة وحدة الاستدامة المطلقة بشكل دائم من الاستخدام الإضافي.
أمان مسار التمهيد عبر UEFI	
أمان مسار التمهيد عبر UEFI	يسمح هذا القسم للمستخدم بالتحكم فيما إذا كان النظام سيطالب بإدخال المستخدم لكلمة مرور المسؤول (إذا كانت معينة) عند التمهيد إلى جهاز مسار التمهيد عبر UEFI من قائمة تمهيد F12. الخيارات المتاحة هي كالتالي: • أبدًا • دائمًا • دائمًا، باستثناء محرك الأقراص الثابتة الداخلي (محدد بشكل افتراضي) • دائمًا، باستثناء محرك الأقراص الثابتة الداخلي وPXE
SafeShutter	
SafeShutter	يسمح هذا القسم للمستخدم بالاختيار بين التحكم في الغالق الديناميكي واليدوي: • الغالق الديناميكي - سيتم فتح غالق الكاميرا تلقائيًا عندما يمنح المستخدم التطبيق إذنًا ويغلق عند انتهاء الإذن. ويمكن تعطيله باستخدام مفتاح الكتم F9 (إضاءة مؤشر LED) بالكاميرا. هذا هو الخيار الافتراضي المحدد. • التحكم اليدوي في الغالق - يفتح الغالق عند الضغط على مفتاح F9 (انطفاء مؤشر LED) ويغلق عند الضغط على مفتاح F9 (إضاءة مؤشر LED)

كلمات المرور

يوفر هذا القسم تفاصيل حول إعدادات كلمه المرور.

جدول 14. كلمات المرور

خيارات	الوصف
كلمة مرور المسؤول	يسمح لك هذا الحقل بتعيين كلمة مرور المسؤول أو تغييرها أو حذفها.
كلمة مرور النظام	يسمح هذا الحقل للمستخدم بتعيين كلمة مرور النظام أو تغييرها أو حذفها.
NVMe SSD0	يسمح هذا الحقل للمستخدم بتعيين كلمة مرور محرك أقراص التخزين أو تغييرها أو حذفها.
تكوين كلمة المرور	
حرف كبير	تمكين أو تعطيل الاستخدام المعزز للأحرف الكبيرة (في وضع إيقاف التشغيل بشكل افتراضي).
حرف صغير	لتمكين أو تعطيل الاستخدام المعزز للأحرف الصغيرة (في وضع إيقاف التشغيل بشكل افتراضي).
رقم	لتمكين أو تعطيل الاستخدام المعزز لرقم واحد على الأقل (في وضع إيقاف التشغيل بشكل افتراضي).
حرف خاص	لتمكين أو تعطيل الاستخدام المعزز لحرف خاص واحد على الأقل (في وضع إيقاف التشغيل بشكل افتراضي).
الحد الأدنى للحروف	للسماح للمستخدم بتحديد عدد الحروف المسموح به لكلمة المرور (القيمة الافتراضية 4).
تجاوز كلمة المرور	
تجاوز كلمة المرور	عند تمكين هذا الخيار، يطالب النظام دائمًا بكلمتي مرور النظام ومحرك الأقراص الثابتة الداخلي عند تشغيله من حالة إيقاف التشغيل. الخيارات المتاحة هي كالتالي: • معطل (محدد بشكل افتراضي) • تجاوز إعادة التمهيد

جدول 14. كلمات المرور (يتبع)

خيارات	الوصف
تغييرات كلمة المرور	
تمكين تغييرات كلمة المرور لغير المسؤولين	يحتوي هذا القسم على مفتاح تبديل يمكن للمستخدم عند تشغيله تغيير كلمة مرور النظام ومحرك الأقراص الثابتة دون الحاجة إلى كلمة مرور المسؤول (في وضع إيقاف التشغيل بشكل افتراضي).
قفل إعداد المسؤول	
تمكين قفل الإعداد الإداري	يحتوي هذا القسم على مفتاح تبديل يسمح للمسؤول بالتحكم في كيفية وصول المستخدمين أو عدم تمكنهم من الوصول إلى إعداد نظام الإدخال والأخراج الأساسي (BIOS) (في وضع إيقاف التشغيل بشكل افتراضي).
قفل كلمة المرور النشطة	
تمكين قفل كلمة المرور النشطة	يحتوي هذا القسم على مفتاح تبديل يسمح للمستخدم بتعطيل دعم كلمة المرور النشطة (في وضع إيقاف التشغيل بشكل افتراضي).

تحديث الاسترداد

يوفر هذا القسم تفاصيل حول إعدادات تحديث الاسترداد.

جدول 15. تحديث الاسترداد

خيارات	الوصف
تحديثات البرنامج الثابت لكبسولة UEFI	
تمكين تحديثات البرنامج الثابت لكبسولة UEFI	يحتوي هذا الحقل على مفتاح تبديل يسمح للمستخدم بتمكين أو تعطيل تحديثات نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) عبر حزم تحديث كبسولة UEFI (في وضع التشغيل بشكل افتراضي).
استرداد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) من محرك الأقراص الثابتة	
استرداد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) من محرك الأقراص الثابتة	يحتوي هذا الحقل على مفتاح تبديل يسمح للمستخدم بتمكين أو تعطيل الاسترداد من بعض حالات نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) التالفة من ملف استرداد على محرك الأقراص الثابتة الأساسي للمستخدم أو مفتاح USB خارجي (في وضع التشغيل بشكل افتراضي).
إرجاع نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) إلى إصدار سابق	
السماح بإرجاع نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) إلى إصدار سابق	يحتوي هذا الحقل على مفتاح تبديل يسمح للمستخدم بتمكين أو تعطيل تحديث البرامج الثابتة للنظام إلى الإصدارات السابقة.
استرداد نظام تشغيل SupportAssist	
استرداد نظام تشغيل SupportAssist	يحتوي هذا الحقل على مفتاح تبديل يسمح للمستخدم بتمكين أو تعطيل تدفق التمهيد لأداة "استرداد نظام تشغيل SupportAssist" في حالة وجود بعض الأخطاء بالنظام (في وضع التشغيل بشكل افتراضي).
BIOSConnect	
BIOSConnect	يحتوي هذا الحقل على مفتاح تبديل يسمح للمستخدم بتمكين أو تعطيل إعداد BIOSConnect لمحاولة استرداد نظام تشغيل خدمة الشبكة السحابية إذا فشل نظام التشغيل الرئيسي في التمهيد بعدد معين من حالات الفشل (في وضع التشغيل بشكل افتراضي).
حد استرداد نظام التشغيل التلقائي من Dell	
حد استرداد نظام التشغيل التلقائي من Dell	يسمح هذا الحقل للمستخدم بتحديد عدد محاولات التمهيد الفاشلة من خلال النظام قبل تشغيل أداة استرداد نظام تشغيل SupportAssist. الخيارات المذكورة هنا هي كالتالي: • مطفأ

جدول 15. تحديث الاسترداد (يتبع)

خيارات	الوصف
	• 1 • 2 (محدد بشكل افتراضي) • 3

إدارة النظام

يوفر هذا القسم إعدادات إدارة النظام.

جدول 16. إدارة النظام

خيارات	الوصف
رمز الصيانة	
رمز الصيانة	يوفر هذا الحقل رمز الصيانة الفريد لجهاز الكمبيوتر.
علامة الأصل	
علامة الأصل	يوفر هذا الحقل علامة الأصل التي تُعد فريدة وتعريفًا للهوية بطول يصل إلى 64 حرفًا يمكن تعيينه بواسطة مسؤول تكنولوجيا المعلومات.
سلوك التيار المتردد	
تنشيط عند توصيل التيار المتردد	يحتوي هذا الحقل على مفتاح تبديل يسمح للمستخدم بتمكين أو تعطيل الميزة حيث يتم تمهيد النظام عند اكتشاف الشاحن (في وضع إيقاف التشغيل بشكل افتراضي).
تشغيل تلقائي في الوقت المحدد	
تشغيل تلقائي في الوقت المحدد	يسمح هذا الحقل للمستخدم بتحديد أيام/وقت محدد يمكن تشغيل النظام فيه تلقائيًا. الخيارات الموضحة هنا هي كالتالي: • معطل (محدد بشكل افتراضي) • كل يوم • أيام الأسبوع • تحديد أيام
تاريخ أول تشغيل	يحتوي هذا الحقل على مفتاح تبديل يعين تاريخ الملكية عندما يكون النظام قيد التشغيل على الحالة الأولى (في وضع إيقاف التشغيل بشكل افتراضي).

لوحة المفاتيح

يوفر هذا القسم إعدادات لوحة المفاتيح.

جدول 17. لوحة المفاتيح

خيارات	الوصف
تمكين Numlock	يحتوي هذا الحقل على مفتاح تبديل لتمكين وظيفة Numlock عند تمهيد النظام (في وضع التشغيل بشكل افتراضي).
خيارات قفل Fn	
خيارات قفل Fn	يحتوي هذا الحقل على مفتاح تبديل لتغيير وضع مفاتيح الوظائف (في وضع التشغيل بشكل افتراضي). الخيارات المتاحة هي كالتالي: • وضع القفل القياسي - وظائف F1-F12 التقليدية • وضع القفل الثانوي - لتمكين الوظائف الثانوية على مفاتيح Fn (محدد بشكل افتراضي).
إضاءة لوحة المفاتيح	

جدول 17. لوحة المفاتيح (يتبع)

خيارات	الوصف
إضاءة لوحة المفاتيح	يسمح هذا الحقل للمستخدم بتعيين إعدادات إضاءة لوحة المفاتيح. الخيارات المتاحة هي كالتالي: • معطلة: سيتم إيقاف إضاءة لوحة المفاتيح • خافتة: تمكين ميزة إضاءة لوحة المفاتيح بنسبة سطوع مقدارها 50% • ساطعة - تمكين ميزة إضاءة لوحة المفاتيح بمستوى سطوع نسبته 100% (محدد بشكل افتراضي)
مهلة انتهاء الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح عند العمل على التيار المتردد	
مهلة انتهاء الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح عند العمل على التيار المتردد	يسمح هذا الحقل للمستخدم بتحديد قيمة مهلة الإضاءة الخلفية عند توصيل مهايئ التيار المتردد بالكمبيوتر. الخيارات الموضحة هنا هي كالتالي: • 5 ثوانٍ • 10 ثوانٍ (محدد بشكل افتراضي) • 15 ثانية • 30 ثانية • 1 دقيقة • 5 دقائق • 15 دقيقة • أبدًا
مهلة انتهاء الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح عند العمل على البطارية	
مهلة انتهاء الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح عند العمل على البطارية	يسمح هذا الحقل للمستخدم بتحديد قيمة مهلة الإضاءة الخلفية عندما تكون البطارية موصلة بالكمبيوتر. الخيارات الموضحة هنا هي كالتالي: • 5 ثوانٍ • 10 ثوانٍ (محدد بشكل افتراضي) • 15 ثانية • 30 ثانية • 1 دقيقة • 5 دقائق • 15 دقيقة • أبدًا

سلوك ما قبل التمهيد

يوفر هذا القسم تفاصيل سلوك التمهيد المسبق وإعداداته.

جدول 18. سلوك ما قبل التمهيد

خيارات	الوصف
تحذيرات المهايئ	
تمكين تحذيرات المهايئ	يحتوي هذا الحقل على مفتاح تبديل لتمكين رسائل التحذير أو تعطيلها أثناء التمهيد عند اكتشاف مهايئات ذات قدرة منخفضة للطاقة (ممكَّن بشكل افتراضي).
التحذيرات والأخطاء	
التحذيرات والأخطاء	يسمح هذا الحقل للمستخدم بتمكين أو إيقاف عملية التمهيد مؤقتًا فقط عند اكتشاف تحذيرات أو أخطاء. الخيارات المتاحة هي كالتالي: • المطالبة عند ظهور التحذيرات والأخطاء - يتيح التوقف ومطالبة المستخدم وانتظار إدخاله عند اكتشاف تحذيرات أو أخطاء (محدد بشكل افتراضي) • متابعة التحذيرات - المتابعة عند اكتشاف التحذيرات مع التوقف مؤقتًا عند حدوث أخطاء • متابعة التحذيرات والأخطاء - متابعة عند اكتشاف تحذيرات أو أخطاء أثناء عملية الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST)
تحذيرات منفذ USB من النوع C	

جدول 18. سلوك ما قبل التمهيد (يتبع)

خيارات	الوصف
تمكين رسائل التحذير الخاصة بالإرساء	يحتوي هذا الحقل على مفتاح تبديل لتمكين رسائل التحذير الخاصة بالإرساء أو تعطيلها (ممكَّن بشكل افتراضي).
تمهيد سريع	
تمهيد سريع	يسمح هذا الحقل للمستخدم بتهيئة سرعة عملية تمهيد UEFI. الخيارات الموضحة هنا هي كالتالي: • الحد الأدنى – لتقليل زمن التمهيد عن طريق تخطي بعض الأجهزة وبدء التهيئة أثناء التمهيد (محدد بشكل افتراضي). • شامل - يتيح إتمام عملية تهيئة كاملة للأجهزة والتكوين أثناء التمهيد. • تلقائي – يتيح لنظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) إمكانية تحديد عملية بدء التهيئة التي يتم تنفيذها أثناء التمهيد.
تمديد وقت POST لنظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)	
تمديد وقت POST لنظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)	يتيح هذا الحقل للمستخدم إمكانية تهيئة زمن تحميل إجراء الاختبار الذاتي عند بدء تشغيل نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS). الخيارات المتاحة هي كالتالي: • 0 ثانية (محدد بشكل افتراضي) • 5 ثوانٍ • 10 ثوانٍ
تمرير عنوان MAC	
تمرير عنوان MAC	يسمح هذا الحقل للمستخدم بتكوين عنوان MAC الخاص بالتمرير ليحل محل عنوان MAC الخارجي لبطاقة واجهة الشبكة (NIC): • عنوان MAC الفريد للنظام (محدد بشكل افتراضي) • عنوان MAC لبطاقة NIC 1 المدمجة • معطل

المحاكاة الافتراضية

يقدم هذا القسم تفاصيل حول إعدادات المحاكاة الافتراضية.

جدول 19. المحاكاة الافتراضية

خيارات	الوصف
تقنية المحاكاة الافتراضية من Intel	
تمكين تقنية المحاكاة الافتراضية (VT) من Intel	يحتوي هذا الحقل على مفتاح تبديل لتمكين أو تعطيل المحاكاة الافتراضية لتشغيل شاشة الجهاز الافتراضي (VMM) (ممكَّن بشكل افتراضي).
VT for Direct I/O	
تمكين المحاكاة الافتراضية من Intel للإدخال/الإخراج المباشر	يسمح هذا الحقل للمستخدم بتمكين النظام أو تعطيله من القدرة على أداء المحاكاة الافتراضية للإدخال/الإخراج المباشر (ممكَّن بشكل افتراضي).

الأداء

يوفر هذا القسم إعدادات الأداء.

جدول 20. الأداء

خيارات	الوصف
دعم مراكز متعددة	

جدول 20. الأداء (يتبع)

خيارات	الوصف
المراكز النشطة	يسمح هذا الحقل للمستخدم بتكوين عدد المراكز النشطة على الكمبيوتر. الخيارات المتاحة هي كالتالي: • كل المراكز (محدد بشكل افتراضي) • 1 • 2 • 3
تقنية SpeedStep من Intel	
تمكين تقنية SpeedStep من Intel	يحتوي هذا الحقل على مفتاح تبديل لتمكين أو تعطيل تقنية Intel SpeedStep التي تسمح للكمبيوتر بضبط الجهد الكهربائي والتردد الأساسي ديناميكيًا للمعالج، مما يقلل من متوسط استهلاك الطاقة وإنتاج الحرارة (ممكَّن بشكل افتراضي).
التحكم في حالات المراكز	
تمكين التحكم في حالات المراكز	يحتوي هذا الحقل على مفتاح تبديل لتمكين أو تعطيل "التحكم في حالات المراكز" الذي يقوم بتكوين قدرة وحدة المعالجة المركزية على الدخول والخروج من حالات الطاقة المنخفضة. عند إيقاف تشغيله، يؤدي إلى تعطيل كل حالات المراكز (ممكَّن بشكل افتراضي).
تقنية التمهيد فائق السرعة من Intel	
تمكين تقنية Turbo Boost من Intel	يسمح هذا الحقل للمستخدم بتمكين أو تعطيل Intel Turbo Boost (ممكَّن بشكل افتراضي). • تعطيل - لا يسمح لبرنامج التشغيل Intel Turbo Boost Technology بزيادة حالة الأداء الخاصة بالمعالج بشكل يفوق مستوى الأداء القياسي. • تمكين - يتيح لـ Intel Turbo Boost Technology بزيادة مستوى أداء وحد المعالجة المركزية أو معالج الرسومات.
تقنية تسلسل العمليات التشعبي من Intel	
تمكين تقنية تسلسل العمليات التشعبي من Intel	يسمح هذا الحقل للمستخدم بتهيئة هذه الميزة حيث يتم استخدام موارد المعالج بشكل أكثر فعالية، مما يتيح إمكانية تشغيل خيوط معالجة متعددة على كل مركز (ممكَّن بشكل افتراضي).
التوليف الديناميكي: المعرفة الآلية	
تمكين التوليف الديناميكي: المعرفة الآلية	يتيح هذا الحقل للمستخدم تهيئة إمكانات نظام التشغيل (OS) لتحسين إمكانات توليف الطاقة الديناميكي استنادًا إلى أحمال العمل المكتشفة (معطل بشكل افتراضي)

سجلات النظام

يحتوي هذا القسم على سجلات أحداث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) والحرارة والطاقة.

جدول 21. سجلات النظام

خيارات	الوصف
سجل أحداث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)	
مسح سجل أحداث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)	يحتوي هذا الحقل على مفتاح تبديل للاحتفاظ بسجلات أحداث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) أو مسحها. كما يسرد جميع الأحداث المحفوظة (التاريخ والوقت والرسالة) - (خيار "احتفاظ" محدد بشكل افتراضي).
سجل الأحداث الحرارية	
مسح سجل الأحداث الحرارية	يحتوي هذا الحقل على مفتاح تبديل للاحتفاظ بسجلات الأحداث الحرارية أو مسحها. كما يسرد جميع الأحداث المحفوظة (التاريخ والوقت والرسالة) - (خيار "احتفاظ" محدد بشكل افتراضي).
سجل أحداث التشغيل	

جدول 21. سجلات النظام (يتبع)

خيارات	الوصف
مسح سجل أحداث التشغيل	يحتوي هذا الحقل على مفتاح تبديل للاحتفاظ بسجلات أحداث التشغيل أو مسحها. كما يسرد جميع الأحداث المحفوظة (التاريخ والوقت والرسالة) - (خيار "احتفاظ" محدد بشكل افتراضي).

تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في Windows

الخطوات

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

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

3. انقر فوق **برامج التشغيل والتنزيلات**. قم بتوسيع **البحث في برامج التشغيل**.
4. حدد نظام التشغيل المثبت على جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
5. في قائمة **الفئة** المنسدلة، حدد **نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)**.
6. حدد الإصدار الأحدث من نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) وانقر فوق **Download (تنزيل)** لتنزيل ملف نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) لجهاز الكمبيوتر الخاص بك.
7. بعد اكتمال التنزيل، استعرض المجلد الذي حفظت ملف تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) بداخله.
8. انقر نقرًا مزدوجًا فوق رمز ملف تحديث BIOS واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة.

لمزيد من المعلومات، راجع مقالة قاعدة المعرفة رقم 000124211 على موقع www.dell.com/support.

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

الخطوات

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

تحديث BIOS من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام F12

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

عن المهمة

تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

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

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

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

التحديث من قائمة التمهيد لمرة واحدة

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

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

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

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

الخطوات

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

تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) على الأنظمة التي تدعم ميزة BitLocker

تنبيه: إذا كانت ميزة BitLocker غير متوقفة قبل تحديث BIOS، فلن يتم التعرف على مفتاح BitLocker في المرة التالية التي تقوم فيها بإعادة تمهيد النظام. بعد ذلك، ستتم مطالبتك بإدخال مفتاح الاسترداد للمتابعة، وسيطلب منك النظام ذلك عند كل عملية إعادة تشغيل. إذا كان مفتاح الاسترداد غير معروف، فقد ينتج عن ذلك فقدان البيانات أو إعادة تثبيت نظام التشغيل بلا داعٍ. لمزيد من المعلومات حول هذا الموضوع، راجع مقالة قاعدة المعارف: 000134415

كلمة مرور النظام والضبط

جدول 22. كلمة مرور النظام والضبط

نوع كلمة المرور	الوصف
كلمة مرور النظام	كلمة المرور التي يجب عليك إدخالها لتسجيل الدخول إلى النظام.
كلمة مرور الضبط	كلمة المرور التي يجب عليك إدخالها للوصول إلى ضبط BIOS وإحداث تغيير فيها والخاصة بالكمبيوتر.

يمكنك إنشاء كلمة مرور النظام وكلمة مرور الضبط لتأمين الكمبيوتر.

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

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

ملاحظة: تم تعطيل ميزة كلمة مرور النظام والإعداد.

تعيين كلمة مرور لإعداد النظام

المتطلبات

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

عن المهمة

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

الخطوات

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

حذف أو تغيير كلمة مرور موجودة خاصة بالنظام

المتطلبات

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

عن المهمة

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

الخطوات

1. في شاشة **BIOS للنظام** أو **إعداد النظام**، حدد **حماية النظام** واضغط على Enter.
   يتم عرض الشاشة **تأمين النظام**.
2. في الشاشة **تأمين النظام** تأكد أن **حالة كلمة المرور غير مؤمّنة**.
3. حدد **كلمة مرور النظام**، وقم بتحديث أو حذف كلمة مرور النظام الموجودة، واضغط على Enter أو Tab.
4. حدد **كلمة مرور الإعداد**، وقم بتحديث أو حذف كلمة مرور الإعداد الموجودة، واضغط على Enter أو Tab.

ملاحظة: في حالة تغيير كلمة مرور النظام و/أو المسؤول، أعد إدخال كلمة المرور الجديدة عند المطالبة. إذا قمت بحذف كلمة مرور النظام و/أو الإعداد، فقم بتأكيد الحذف عند المطالبة.

5. اضغط على Esc وستظهر رسالة تطالبك بحفظ التغييرات.
6. اضغط على Y لحفظ التغييرات والخروج من ضبط النظام.
   تتم إعادة تشغيل الكمبيوتر.

مسح كلمتي مرور BIOS (إعداد النظام) والنظام

عن المهمة

لمسح كلمة مرور النظام أو BIOS، اتصل بالدعم الفني من Dell كما هو موضح في www.dell.com/contactdell.

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

5

استشكاف الأخطاء وإصلاحها

التعامل مع بطاريات ليثيوم أيون المنتفخة

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

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

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

فيما يلي إرشادات التعامل مع بطاريات الليثيوم أيون واستبدالها:

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

يمكن أن تنتفخ بطاريات ليثيوم أيون لأسباب عديدة مثل العمر الافتراضي أو عدد دورات الشحن أو التعرض لحرارة مرتفعة. لمزيد من المعلومات حول كيفية تحسين أداء بطارية الكمبيوتر المحمول وزيادة عمرها الافتراضي وتقليل احتمال حدوث المشكلة، ابحث عن بطارية الكمبيوتر المحمول من Dell في مورد قاعدة المعارف في www.dell.com/support.

تشخيصات فحص أداء النظام قبل التمهيد باستخدام Dell SupportAssist

عن المهمة

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

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

إجراء فحص لأداء النظام قبل التمهيد باستخدام SupportAssist

الخطوات

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

الاختبار الذاتي المدمج (BIST)

الاختبار الذاتي المضمّن (M-BIST)

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

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

كيفية تشغيل M-BIST

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

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

جدول 23. رموز خطأ مؤشر LED

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

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

اختبار مصدر التيار الرئيسي لشاشة LCD (L-BIST)

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

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

كيفية استدعاء اختبار L-BIST:

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

الاختبار الذاتي المضمّن لشاشة LCD (BIST)

تحتوي أجهزة الكمبيوتر المحمولة من Dell على أداة تشخيصية مضمنة تساعد على تحديد ما إذا كان شذوذ الشاشة الذي تواجهه مشكلة متأصلة في (شاشة) LCD بجهاز الكمبيوتر المحمول من Dell أو في إعدادات بطاقة الفيديو (وحدة معالجة الرسومات) وجهاز الكمبيوتر.

في حالة ملاحظة شذوذ بالشاشة مثل الوميض أو التشويه أو مشكلات بالوضوح أو صورة مهتزة أو غير واضحة أو خطوط أفقية أو رأسية أو خفوت اللون أو ما إلى ذلك، من الممارسات الجيدة القيام بعزل (شاشة) LCD عن طريق تشغيل الاختبار الذاتي المضمّن (BIST).

كيفية تنشيط اختبار LCD BIST

1. قم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر المحمول من Dell.
2. افصل أي أجهزة طرفية موصلة بالكمبيوتر المحمول. قم بتوصيل مهايئ التيار المتردد (الشاحن) فقط بالكمبيوتر المحمول.
3. تأكد من أن نظافة (شاشة) LCD (لا توجد جزيئات أتربة على سطح الشاشة).
4. اضغط مع الاستمرار على مفتاح **D** واعمد إلى **تشغيل** الكمبيوتر المحمول للدخول إلى وضع الاختبار الذاتي المضمّن (BIST) لشاشة LCD. استمر في الضغط على المفتاح D حتى يتم تمهيد النظام.
5. ستعرض الشاشة ألوانًا ثابتة وتتغير الألوان على الشاشة بالكامل إلى اللون الأبيض والأسود والأحمر والأخضر والأزرق مرتين.
6. ثم تعرض ألوان الأبيض والأسود والأحمر.
7. افحص الشاشة بعناية لملاحظة أي شيء غريب (أي خطوط أو ألوان غامضة أو تشوه على الشاشة).
8. في نهاية آخر لون ثابت (الأحمر)، سيتم إيقاف تشغيل النظام.

ملاحظة: تعمل تشخيصيات SupportAssist قبل التمهيد من Dell عند التشغيل بتهيئة الاختبار الذاتي المضمّن (BIST) لشاشة LCD أولاً، مما يؤدي إلى توقع حدوث تدخل من المستخدم لتأكيد وظائف شاشة LCD.

مصابيح النظام التشخيصية

ضوء التيار وحالة البطارية

يشير إلى التيار وحالة شحن البطارية.

أبيض ثابت — مهايئ الطاقة موصل وشحن البطارية أكثر من 5%.

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

مطفأ

- مهايئ الطاقة موصل، والبطارية مشحونة بالكامل.
- يعمل الكمبيوتر بالبطارية، وشحن البطارية أكثر من 5%.
- 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 الكمبيوتر مشيرًا إلى عدم اكتشاف ذاكرة أو ذاكرة RAM.

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

جدول 24. رموز مؤشر LED

رموز مصابيح التشخيص	وصف المشكلة	الحلول الموصى باستخدامها
1.1	فشل اكتشاف TPM	أعد وضع لوحة النظام.

جدول 24. رموز مؤشر LED (يتبع)

رموز مصابيح التشخيص	وصف المشكلة	الحلول الموصى باستخدامها
1.3	تعرض OCP1 لمشكلة أدت إلى قصور في كابل المفصلة	تحقق مما إذا كان كابل الشاشة (EDP) متوضع بشكل صحيح أو مضغوط في المفصلات. إذا استمرت المشكلة، فاستبدل كابل الشاشة (EDP) أو مجموعة الشاشة (LCD).
1.4	تعرض OCP2 لمشكلة أدت إلى قصور في كابل المفصلة	تحقق مما إذا كان كابل الشاشة (EDP) متوضع بشكل صحيح أو مضغوط في المفصلات. إذا استمرت المشكلة، فاستبدل كابل الشاشة (EDP) أو مجموعة الشاشة (LCD).
2.1	عطل المعالج	قم بتشغيل أدوات تشخيص Intel CPU. إذا استمرت المشكلة، فاستبدل لوحة النظام.
2.2	لوحة النظام: عطل في نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) أو ROM (ذاكرة القراءة فقط)	قم بتثبيت أحدث إصدار من نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS). إذا استمرت المشكلة، فاستبدل لوحة النظام.
2.3	لم يتم اكتشاف ذاكرة أو ذاكرة RAM (ذاكرة وصول عشوائي)	تأكد من أن وحدة الذاكرة مركبة بشكل صحيح. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع وحدة الذاكرة.
2.4	عطل في الذاكرة أو ذاكرة RAM (ذاكرة الوصول العشوائي)	أعد تعيين وحدات الذاكرة وقم بتبديلها بين الفتحات. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع وحدة الذاكرة.
2.5	تم تثبيت ذاكرة غير صالحة	أعد تعيين وحدات الذاكرة وقم بتبديلها بين الفتحات. إذا استمرت المشكلة، فأعد وضع وحدة الذاكرة.
2.6	خطأ في لوحة النظام أو مجموعة الشرائح	قم بتثبيت أحدث إصدار من نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS). إذا استمرت المشكلة، فاستبدل لوحة النظام.
2.7	رسالة عطل في شاشة LCD - عبر SBIOS	أعد وضع كابل الشاشة (EDP) إن أمكن، وإلا فأعد وضع مجموعة الشاشة (LCD).
2.8	اكتشاف عطل في مصدر الطاقة الرئيسي لشاشة LCD	أعد وضع لوحة النظام.
3.1	عطل في البطارية الخلوية المصغرة	أعد تعيين توصيل بطارية CMOS. إذا استمرت المشكلة، فاستبدل بطارية RTC.
3.2	عطل في PCI (الاتصال المتبادل بين المكونات الطرفية) أو بطاقة/شريحة الفيديو	أعد وضع لوحة النظام.
3.3	لم يتم العثور على نسخ استرجاع نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) الأصلية	قم بتثبيت أحدث إصدار من نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS). إذا استمرت المشكلة، فاستبدل لوحة النظام.
3.4	تم العثور على نسخة الاسترجاع الأصلية ولكنها غير صحيحة	قم بتثبيت أحدث إصدار من نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS). إذا استمرت المشكلة، فاستبدل لوحة النظام.
3.5	عطل في مصدر الطاقة الرئيسي	دخل EC في حالة عطل تسلسل التشغيل. إذا استمرت المشكلة، فاستبدل لوحة النظام.
3.6	تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) بالنظام غير مكتمل	تم اكتشاف تلف في الفلاش من خلال SBIOS. إذا استمرت المشكلة، فاستبدل لوحة النظام.
3.7	خطأ في محرك الإدارة (ME)	مهلة انتظار محرك الإدارة (ME) للرد على رسالة HECI إذا استمرت المشكلة، فاستبدل لوحة النظام.
4,1	عطل في قضيب تيار DIMM.	أعد وضع لوحة النظام.

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.

استرداد نظام التشغيل

عندما يتعذر على جهاز الكمبيوتر التمهيد إلى نظام التشغيل حتى بعد تكرار المحاولات، يبدأ تلقائيًا تشغيل أداة Dell SupportAssist OS Recovery.

تُعد Dell SupportAssist أداة مستقلة يتم تثبيتها مسبقًا في جميع أجهزة الكمبيوتر من Dell المثبت عليها نظام التشغيل Windows. وهي تتألف من أدوات لتشخيص واستكشاف المشكلات التي قد تحدث وإصلاحها قبل تمهيد الكمبيوتر إلى نظام التشغيل. حيث تتيح لك إمكانية تشخيص مشكلات الأجهزة أو إصلاح جهاز الكمبيوتر أو النسخ الاحتياطي للملفات أو استعادة جهاز الكمبيوتر إلى الحالة التي كان عليها بالمصنع.

يمكنك أيضًا تنزيلها من موقع دعم Dell على الويب لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها على الكمبيوتر وإصلاحها عندما يفشل تمهيد نظام تشغيله الأساسي بسبب عطل في البرامج أو الأجهزة.

لمزيد من المعلومات حول استرداد Dell SupportAssist OS، راجع دليل المستخدم *Dell SupportAssist OS لاسترداد* على موقع www.dell.com/serviceabilitytools. انقر فوق **SupportAssist** ثم انقر فوق **SupportAssist OS Recovery**.

إعادة تعيين ساعة الوقت الفعلي—RTC

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

ملاحظة: إذا تم فصل طاقة التيار المتردد عن النظام أثناء العملية أو تم الضغط على زر التشغيل لمدة أطول من 40 ثانية، فإنه يتم إيقاف عملية إعادة تعيين ساعة الوقت الفعلي (RTC).

ستؤدي إعادة تعيين ساعة الوقت الفعلي (RTC) إلى إعادة تعيين BIOS إلى الإعدادات الافتراضية وعدم توفر Intel vPro وإعادة تعيين التاريخ والوقت للنظام. لا تتأثر العناصر التالية بإعادة تعيين ساعة الوقت الفعلي (RTC):

- رمز الصيانة
- علامة الأصل
- علامة الملكية
- كلمة مرور المسؤول
- كلمة مرور النظام
- HDD Password
- قواعد البيانات الأساسية
- سجلات النظام

ملاحظة: لن يتم توفير حساب vPro لمدير تكنولوجيا المعلومات وكلمة المرور له على النظام. يحتاج النظام إلى متابعة عملية الإعداد والتكوين مرة أخرى لإعادة توصيله بخادم vPro.

قد يتم أو لا يتم إعادة تعيين العناصر التالية استنادًا إلى التحديدات المخصصة لتعيين نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS):

- قائمة التمهيد
- تمكين وحدات ذاكرة ROM للخيار القديم
- Secure Boot Enable
- السماح بإرجاع نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) إلى إصدار سابق

وسائط النسخ الاحتياطي وخيارات الاسترداد

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

دورة تشغيل شبكة WiFi

عن المهمة

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

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

الخطوات

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

6. قم بتشغيل المودم.
7. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

تصريف الطاقة الزائدة (إجراء إعادة تعيين ثابتة)

عن المهمة

الطاقة الزائدة هي كهرباء إستاتيكية زائدة يستمر وجودها في الكمبيوتر حتى بعد إيقاف تشغيله وإزالة البطارية.

للحفاظ على سلامتك وحماية المكونات الإلكترونية الحساسة في جهاز الكمبيوتر الخاص بك، سيُطلب منك تصريف الطاقة الزائدة قبل إزالة أو إعادة وضع أي مكونات في الكمبيوتر.

إن تصريف الطاقة الزائدة، والمعروف أيضًا بعملية "إعادة التعيين الثابتة"، يُعد أيضًا خطوة شائعة لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها، وذلك في حالة عدم تشغيل جهاز الكمبيوتر أو تمهيده داخل نظام التشغيل.

لتصريف الطاقة الزائدة (إجراء إعادة تعيين ثابتة)

الخطوات

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

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

6

الحصول على المساعدة والاتصال بشركة Dell

موارد المساعدة الذاتية

يمكنك الحصول على المعلومات والمساعدة بشأن منتجات Dell وخدماتها باستخدام مصادر المساعدة الذاتية هذه:

جدول 25. موارد المساعدة الذاتية

موارد المساعدة الذاتية	موقع الموارد
معلومات حول منتجات وخدمات Dell	www.dell.com
تطبيق My Dell	
تلميحات	
الاتصال بالدعم	في حقل البحث بنظام التشغيل Windows، اكتب `Contact Support`، واضغط على Enter.
المساعدة عبر الإنترنت لنظام التشغيل	www.dell.com/support/windows
يمكنك الوصول إلى أفضل الحلول والتشخيصات وبرامج التشغيل والتنزيلات ومعرفة المزيد عن جهاز الكمبيوتر الخاص بك من خلال مقاطع الفيديو والأدلة والوثائق.	يتم تعريف كمبيوتر Dell بشكل فريد بواسطة رمز الصيانة أو رمز الصيانة السريعة. لعرض موارد الدعم ذات الصلة بجهاز الكمبيوتر من Dell، أدخل "رمز الصيانة" أو "رمز الصيانة السريعة" على موقع www.dell.com/support. للحصول على مزيد من المعلومات حول كيفية العثور على رمز الصيانة للكمبيوتر، راجع تحديد موقع رمز الصيانة في الكمبيوتر لديك.
مقالات قاعدة معارف Dell لمجموعة متنوعة من مشكلات الكمبيوتر	1. قم بالانتقال إلى www.dell.com/support. 2. في شريط القوائم الموجود في الجزء العلوي من صفحة الدعم، حدد **الدعم** > **قاعدة المعارف**. 3. في حقل "بحث" على صفحة "قاعدة المعارف"، اكتب الكلمة الأساسية أو الموضوع أو رقم الطراز ، ثم انقر على أو المس رمز البحث لعرض المقالات ذات الصلة.

الاتصال بشركة Dell

للاتصال بشركة Dell، أو الدعم الفني، أو مشكلات خدمة العملاء، ارجع إلى www.dell.com/contactdell.

ملاحظة: وتختلف حالة التوافر وفقًا للبلد/المنطقة والمنتج، وقد لا تتوفر بعض الخدمات في بلدك/منطقتك.

ملاحظة: إذا لم يكن لديك اتصال نشط بالإنترنت، فيمكنك العثور على معلومات الاتصال في فاتورة الشراء أو إيصال الشحن أو كتيب منتجات Dell.