

Dell Chromebook 3100

دليل الخدمة



الملاحظات والتنبيهات والتحذيرات

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

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

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

جدول المحتويات

5	فصل 1: العمل على الكمبيوتر الخاص بك
5	قبل العمل داخل الكمبيوتر
5	احتياطات السلامة
6	التفريغ الإلكتروني - الحماية من التفريغ الإلكتروني
6	عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروني
7	نقل المكونات الحساسة
7	إرشادات الأمان
8	تخزين Chromebooks لفترة طويلة - أفضل الممارسات
8	بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك
9	فصل 2: إزالة المكونات وتركيبها
9	الأدوات الموصى بها
9	قائمة المسامير اللولبية
11	المكونات الرئيسية للنظام الخاص بك
12	الفك وإعادة التركيب
12	غطاء القاعدة
16	بطاقة SIM
18	بطاقة WWAN
20	البطارية
24	لوحة المفاتيح
27	مجموعة الشاشة
30	لوحة الإدخال الإخراج
33	لوحة النظام
39	مكبر الصوت
41	إطار الشاشة
45	لوحة الشاشة
49	الكاميرا
51	مفصلات الشاشة
54	كابل الشاشة
56	الغطاء الخلفي للشاشة
57	مجموعة مسند راحة اليد
60	فصل 3: التكنولوجيا والمكونات
60	ميزات USB
62	USB النوع C
63	لوحة المفاتيح
64	وظائف مفاتيح لوحة المفاتيح
65	لوحة اللمس
66	Bluetooth
67	فصل 4: استكشاف الأخطاء وإصلاحها
67	استكشاف المشكلات الأساسية وحلها
67	مشكلات التشغيل
70	CROSH

71	أوامر CROSH
73	أوامر Chrome
78	أمر CROSH شائع الاستخدام
78	التحقق من حالة شحن البطارية
85	إعادة تعيين Chromebook
88	استرداد Chromebook
88	استرداد جهاز Chromebook

فصل 5: الحصول على المساعدة والاتصال بشركة Dell 90

العمل على الكمبيوتر الخاص بك

الموضوعات:

- قبل العمل داخل الكمبيوتر
- احتياطات السلامة
- التفريغ الإلكتروستاتيكي - الحماية من التفريغ الإلكتروستاتيكي
- عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي
- نقل المكونات الحساسة
- إرشادات الأمان
- تخزين Chromebooks لفترة طويلة - أفضل الممارسات
- بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

قبل العمل داخل الكمبيوتر

الخطوات

1. احفظ جميع الملفات المفتوحة وأغلقها وقم بإنهاء جميع التطبيقات المفتوحة.
2. قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك. انقر فوق **Start (ابدأ)** > **إيقاف > التشغيل**.
3. **ملاحظة:** إذا كنت تستخدم نظام تشغيل آخر، فانظر مستندات نظام التشغيل لديك لمعرفة تعليمات إيقاف التشغيل.
3. افصل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وكافة الأجهزة المتصلة به من مأخذ التيار الكهربائي الخاصة بهم.
4. افصل كل أجهزة الشبكة والملحقات الطرفية المتصلة، مثل لوحة المفاتيح والماوس والشاشة من جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
5. قم بإزالة أي بطاقة وسائط وأي أقراص ضوئية من جهاز الكمبيوتر الخاص بك، إن وجدت.
6. بعد فصل الكابلات عن جهاز الكمبيوتر، اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل لمدة تصل إلى 5 ثوانٍ تقريبًا لعزل لوحة النظام أرضيًا.
7. **تنبيه:** ضع جهاز الكمبيوتر على سطح مستو وناعم ونظيف لتجنب خدش الشاشة.
7. ضع جهاز الكمبيوتر متجهًا لأسفل.

احتياطات السلامة

- يقدم فصل احتياطات السلامة تفاصيل الخطوات الأساسية التي سيتم اتخاذها قبل تنفيذ أي من تعليمات التفكيك.
- انتبه إلى احتياطات السلامة التالية قبل إجراء أي تركيب أو أي من إجراءات الفصل/الإصلاح بما في ذلك التفكيك أو التجميع:
- قم بإيقاف تشغيل النظام وجميع الأجهزة الطرفية المتصلة.
 - افصل النظام وجميع الأجهزة الطرفية المتصلة عن التيار المتردد.
 - افصل جميع كابلات الشبكة والهاتف وخطوط الاتصالات السلكية أو اللاسلكية عن النظام.
 - استخدم مجموعة أدوات الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي عند العمل داخل أي من أجهزة الكمبيوتر اللوحية/الكمبيوتر المحمولة 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.
- من المفترض أن يؤدي فصل زر التشغيل والضغط مع الاستمرار عليه لمدة 15 ثانية إلى تفريغ الطاقة المتبقية في لوحة النظام. قم بإزالة البطارية من أجهزة الكمبيوتر اللوحية. أجهزة الكمبيوتر المحمولة.

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

التفريغ الإلكتروني - الحماية من التفريغ الإلكتروني

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

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

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

- **الكارثية** - تمثل الأعطال الكارثية نسبة 20 بالمائة تقريباً من الأعطال ذات الصلة بالتفريغ الإلكتروني. وقد يتسبب التلف في فقدان فوري وتام لوظائف الجهاز. من أمثلة الأعطال الكارثية ذاكرة DIMM التي تتلقى صدمة كهرباء استاتيكية ويظهر عليها عرض "تعذر الاختبار الذاتي عند التشغيل (POST)/الفيدو" مقترناً بإشارة صوتية منبعتة للدلالة على فقدان الذاكرة أو حدوث خلل بها.

- **الناجمة عن التلامس المتقطع** - تمثل الأعطال الناجمة عن التلامس المتقطع 80 بالمائة تقريباً من الأعطال ذات الصلة بالتفريغ الإلكتروني. ارتفاع معدل الأعطال الناجمة عن التلامس المتقطع يعني عدم تمييز التلف على الفور في معظم الأوقات التي يحدث خلالها. إذ تتلقى وحدة ذاكرة DIMM صدمة كهرباء استاتيكية، ولكن تتعثر أثرها ضعيف للغاية ولا ينتج عنها على الفور أعراض خارجية لها علاقة بالتلف. وقد يستغرق اختفاء الأثر الضعيف أسابيعاً أو شهوراً، وقد يؤدي في هذه الأثناء إلى انحداد مستوى سلامة الذاكرة وحدوث أخطاء بالذاكرة ناجمة عن التلامس المتقطع وما شابه ذلك.

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

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

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

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

مكونات عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروني

مكونات عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروني هي:

- **حسييرة مضادة للكهرباء الاستاتيكية** - تعد الحسييرة المضادة للكهرباء الاستاتيكية مبددة ويمكن وضع الأجزاء عليها أثناء إجراءات الخدمة. عند استخدام حسييرة مضادة للإستاتيكية، يجب أن يكون حزام المعصم محكماً وأن يكون سلك الربط متصلاً بالحسييرة وبأبي معدن مكشوف موجود على النظام الذي يتم العمل عليه. وبمجرد نشرها بشكل صحيح، يمكن إزالة أجزاء الخدمة من التفريغ الإلكتروني من حقيبة ESD ووضعها بشكل مباشر على الحسييرة. تعد العناصر الحساسة للتفريغ الإلكتروني أمانة في يدك أو على حسييرة التفريغ الإلكتروني أو في النظام أو داخل حقيبة.
- **حزام المعصم وسلك الربط** - يمكن توصيل حزام المعصم وسلك الربط بشكل مباشر بين المعصم والمعدن المكشوف على الجهاز إذا لم تكن حسييرة التفريغ الإلكتروني غير مطلوبة، أو توصيلها بحسييرة مضادة للكهرباء الاستاتيكية لحماية الأجهزة التي يتم وضعها بشكل مؤقت على الحسييرة. يُعرف الاتصال المادي لحزام المعصم وسلك الربط بين بشرتك وحسييرة التفريغ الإلكتروني والجهاز باسم الربط. لا تستخدم إلى عدد الخدمة في الموقع إلا مع حزام معصم وحسييرة وسلك ربط. لا تستخدم أحزمة المعصم اللاسلكية مطلقاً. اعلم دائماً أن الأسلاك الداخلية لحزام المعصم غرضي للتلف الناتج عن الارتداء أو البلى الطبيعي، ويجب فحصها بانتظام باستخدام جهاز اختبار حزام المعصم لتجنب التلف العرضي لأجهزة التفريغ الإلكتروني. يوصى باختبار حزام المعصم وسلك الربط مرة في الأسبوع على الأقل.
- **جهاز اختبائي حزام المعصم للتفريغ الإلكتروني** - الأسلاك الموجودة داخل حزام التفريغ الإلكتروني غرضة للتلف بمرور الوقت. عند عدة غيري مراقبة، يعد إجراء اختبار بانتظام على الحزام قبل كل كمالمة للخدمة وإجراء اختبار مرة واحدة في الأسبوع على الأقل من أفضل الممارسات. وبعد جهاز اختبار حزام المعصم أفضل طريقة لإجراء هذا الاختبار. إذا لم يكن لديك جهاز اختبار حزام المعصم الخاص بك، 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 ناجحاً؛ ويضيء مؤشر LED بالأحمر ويصدر صوت إنذار إذا فشل الاختبار.
- **عناصر العازل** - من الضروري الاحتفاظ بالأجهزة الحساسة للتفريغ الإلكتروني، مثل الأغلفة البلاستيكية للمشتتات الحراري، بعيداً عن الأجزاء الداخلية التي تعد مواد عازلة وغالباً تكون مشحونة بشكل مرتفع.

- **بيئة العمل** - قبل نشر عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروني، قم بتقييم الموقف في موقع العمل. على سبيل المثال، يختلف نشر عدة لبيئة خادم عن بيئة كمبيوتر مكتبي أو كمبيوتر محمول. عادة ما يتم تركيب الخوادم في حامل داخل مركز بيانات، وعادة ما يتم وضع أجهزة الكمبيوتر المكتبية أو أجهزة الكمبيوتر المحمولة على مكاتب أو تقسيمات. ابحث دوماً عن منطقة عمل كبيرة ومفتوحة ومسطحة تكون خالية من الفوضى وكبيرة بما يكفي لنشر عدة الخاصة بالتفريغ الإلكتروني مع توفر مساحة إضافية لاستيعاب نوع النظام الذي يجري إصلاحه. كما ينبغي أن تكون مساحة العمل خالية من المواد العازلة التي قد تتسبب في إحداث التفريغ الإلكتروني. في منطقة العمل، ينبغي دائماً تحريك المواد العازلة مثل الستيرفوم والمواد البلاستيكية الأخرى مسافة 12 بوصة أو 30 سنتيمترًا على الأقل بعيداً عن الأجزاء الحساسة قبل التعامل فعلياً مع أي مكونات للأجهزة
- **العبوة الخاصة بالتفريغ الإلكتروني** - يجب شحن جميع الأجهزة الحساسة للتفريغ الإلكتروني واستلامها في عبوة آمنة من الكهرباء الإلكترونية. تُفضل المعادن والحقائب المحمية من الكهرباء الإلكترونية. ومع ذلك، فينبغي عليك دوماً إرجاع الجزء التالف باستخدام نفس الحقيبة الخاصة بالتفريغ الإلكتروني والعبوة التي وصل فيها الجزء الجديد. ينبغي طي الحقيبة الخاصة بالتفريغ الإلكتروني بشكل صحيح على سطح عمل محمي من التفريغ الإلكتروني، ولا ينبغي وضع الأجزاء مطلقاً على الحقيبة الخاصة بالتفريغ الإلكتروني. ينبغي إزالة الأجهزة الحساسة للتفريغ الإلكتروني فقط على سطح عمل محمي من التفريغ الإلكتروني، ولا ينبغي وضع الأجزاء مطلقاً على الحقيبة الخاصة بالتفريغ الإلكتروني. ينبغي إزالة الأجهزة الحساسة للتفريغ الإلكتروني فقط على سطح عمل محمي من التفريغ الإلكتروني، ولا ينبغي وضع الأجزاء مطلقاً على الحقيبة الخاصة بالتفريغ الإلكتروني. ينبغي إزالة الأجهزة الحساسة للتفريغ الإلكتروني فقط على سطح عمل محمي من التفريغ الإلكتروني، ولا ينبغي وضع الأجزاء مطلقاً على الحقيبة الخاصة بالتفريغ الإلكتروني.
- **نقل المكونات الحساسة** - عند نقل المكونات الحساسة للتفريغ الإلكتروني مثل قطع الغيار أو الأجزاء المطلوب إعادتها إلى Dell، يكون من الضروري وضع هذه الأجزاء في حقائب مضادة للكهرباء الإلكترونية من أجل نقل آمن.

ملخص الحماية من التفريغ الإلكتروني (ESD)

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

نقل المكونات الحساسة

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

رفع الجهاز

التزم بالإرشادات التالية عند رفع الأجهزة ثقيلة الوزن:

⚠️ تنبيه: لا ترفع أكثر من 50 رطلاً. احصل دائماً على موارد خارجية أو استخدم جهاز رفع ميكانيكياً.

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

إرشادات الأمان

المتطلبات

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

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

عن المهمة

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

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

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

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

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

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

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

تخزين Chromebooks لفترة طويلة - أفضل الممارسات

قبل التخزين لفترة طويلة (فصل الصيف):

1. قم بالتحديث إلى الإصدار الأخير من نظام التشغيل Chrome واشحن جهاز Chromebooks بحيث لا تقل نسبة شحن البطارية عن 80%.
 - a. يضمن ذلك أنه حتى عند إفراغ شحن البطارية أثناء فصلها عن التيار خلال الصيف، لن تنفذ طاقتها بالكامل.
 2. قم بتوصيل الجهاز بشاحن، ثم قم بتشغيله.
 3. اضغط باستمرار على زر "تحديث"  و"التشغيل"  في آن واحد.
 4. أثناء الضغط على هذين المفتاحين، قم بإزالة كابل التيار من الجهاز، ثم حرّر المفتاحين. من المفترض أن يتم إغلاق الجهاز ويظل في وضع إيقاف التشغيل.
 5. جرّب تشغيل الوحدة، عن طريق الضغط على زر التشغيل. إذا تعذّر تشغيل الوحدة، فبذلك تكون قد أتممت الخطوات اللازمة ويمكنك تخزين النظام بأمان. أما إذا تم تشغيل الوحدة، فيتعين عليك تكرار الخطوات من 2 إلى 4.

عند إعادة التوزيع:

1. قم بتوصيل Chromebooks بشاحن ومصدر تيار، والذين سيخرجان البطارية من حالة الفصل عن التيار. قم بتشغيل جهازك.
2. قم بتوصيل Chromebooks بتقنية WiFi وتحديثه إلى الإصدار الأخير من نظام تشغيل Chrome.
- a. قد يستغرق ذلك بعضًا من الوقت، حيث من الممكن أن تكون إصدارات عديدة من نظام تشغيل Chrome قد صدرت منذ آخر مرة تم تحديث الجهاز فيها.

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

عن المهمة

ملاحظة: قد يؤدي ترك المسامير اللولبية المنتثرة 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 بجميع الأجهزة المتصلة بالمنافذ الكهربائية الخاصة بها.
5. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

إزالة المكونات وتركيبها

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

الموضوعات:

- الأدوات الموصى بها
- قائمة المسامير اللولبية
- المكونات الرئيسية للنظام الخاص بك
- الفك وإعادة التركيب

الأدوات الموصى بها

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

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

قائمة المسامير اللولبية

يوفر الجدول قائمة المسامير اللولبية التي يتم استخدامها لتثبيت المكونات المختلفة.

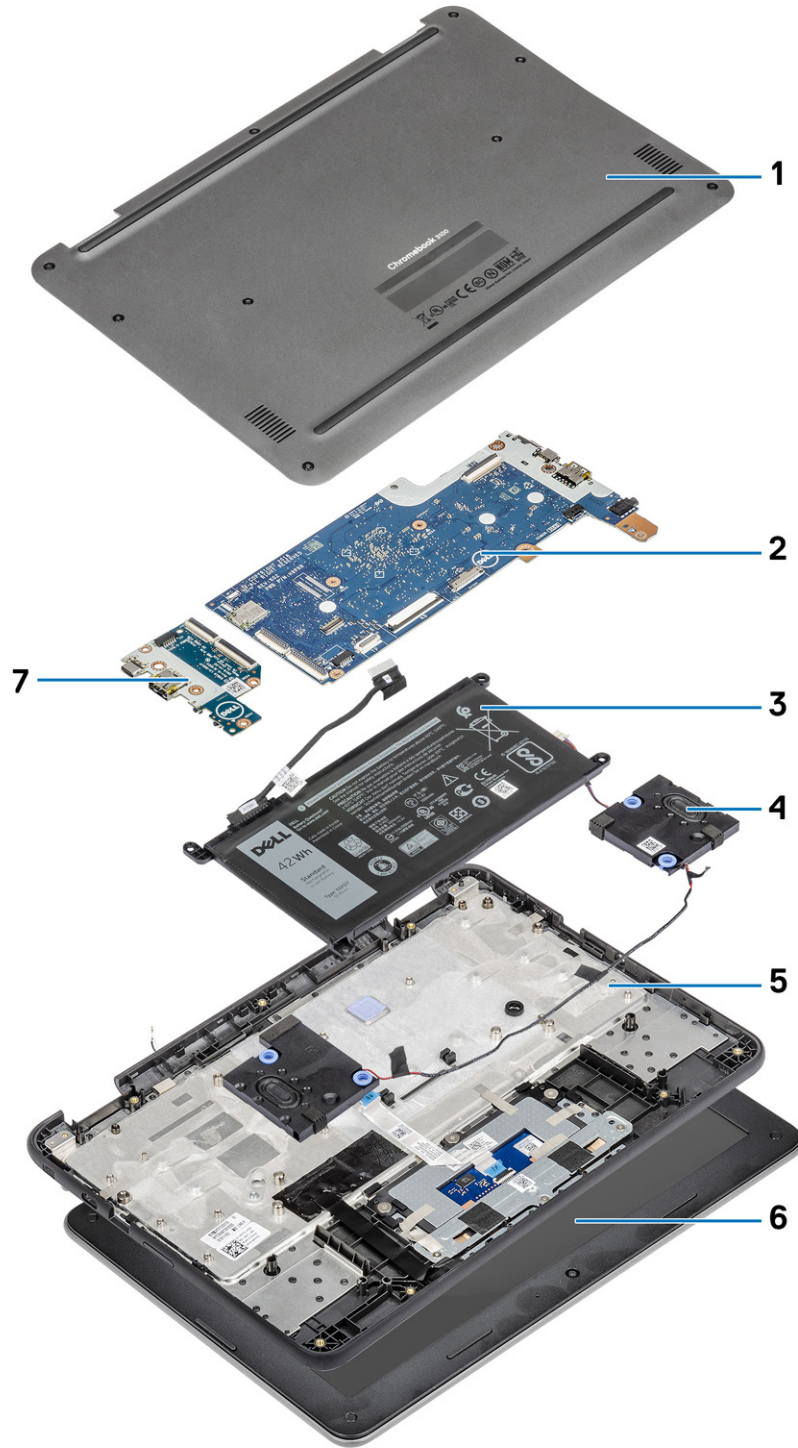
جدول 1. قائمة المسامير اللولبية

المكون	نوع المسمار اللولبي	الكمية	صورة مسمار لولبي
غطاء القاعدة		9	 ملاحظة: لون المسمار قد يختلف وفقًا للتكوين المطلوب.
البطارية	M2x4	3	
دعامة وحدة الإدخال والإخراج	M2x4	2	
لوحة وحدة الإدخال/الإخراج	M2x4	2 - للأنظمة التي تدعم WiFi 3 - للأنظمة التي تدعم LTE الجيل الرابع	
لوحة النظام	M2x4	4	
اللوحة الفرعية للوحة موزع لوحة المفاتيح	M2x4	2	
مجموعة الشاشة	M2.5x5	6	
دعامة بطاقة WWAN - للأنظمة التي تدعم LTE الجيل الرابع فقط	M2x4	1	

جدول 1. قائمة المسامير اللولبية

المكون	نوع المسمار اللولبي	الكمية	صورة مسمار لولبي
دعامة البطاقة اللاسلكية	M2x3	1	
حامل كبل الشاشة	M2x4	1	
إطار الشاشة	M2.5x3.8	4	
شاشة العرض	M2x3	4	
مفصلات الشاشة	M2.5x2.5 M2x3	4 2	

المكونات الرئيسية للنظام الخاص بك



1. غطاء القاعدة
2. لوحة النظام
3. البطارية
4. مكبر الصوت
5. مجموعة مسند راحة اليد
6. مجموعة الشاشة

7. لوحة وحدة الإدخال والإخراج

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

الفك وإعادة التركيب

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

غطاء القاعدة

إزالة غطاء القاعدة

المتطلبات

- اتباع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع غطاء القاعدة وتقدم تمثيلًا مرئيًا لإجراء الإزالة.





الخطوات

1. قم بفك مسامير التثبيت اللولبية الخمسة المثبتة لغطاء القاعدة في هيكل الكمبيوتر.
2. استخدم مخطاطاً بلاستيكيًا لرفع غطاء القاعدة لفتحه، بدايةً من التجاويف على شكل U في الجانب العلوي لغطاء القاعدة، ثم العمل بطول الجوانب.

① ملاحظة:

أثناء إزالة غطاء القاعدة، يجب أن يحرص الفنيون في الموقع على إزالة غطاء القاعدة بعناية. توجد نقاط رفع مجوفة بجوار المفصلتين اليمنى واليسرى التي تسهل إجراء التفكيك. باستخدام مخطاط بلاستيكي، ارفع غطاء القاعدة من الجانب الأيسر العلوي لفتحه، واستمر في العمل بالطريقة نفسها حول الجانب الأيمن والأيسر من غطاء القاعدة، ثم قم بإزالة غطاء القاعدة من النظام.

3. ارفع غطاء القاعدة وقم بإزالته من هيكل الكمبيوتر.

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

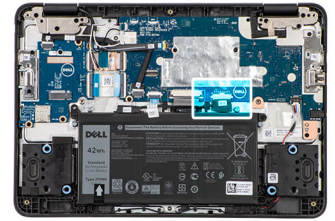
تركيب غطاء القاعدة

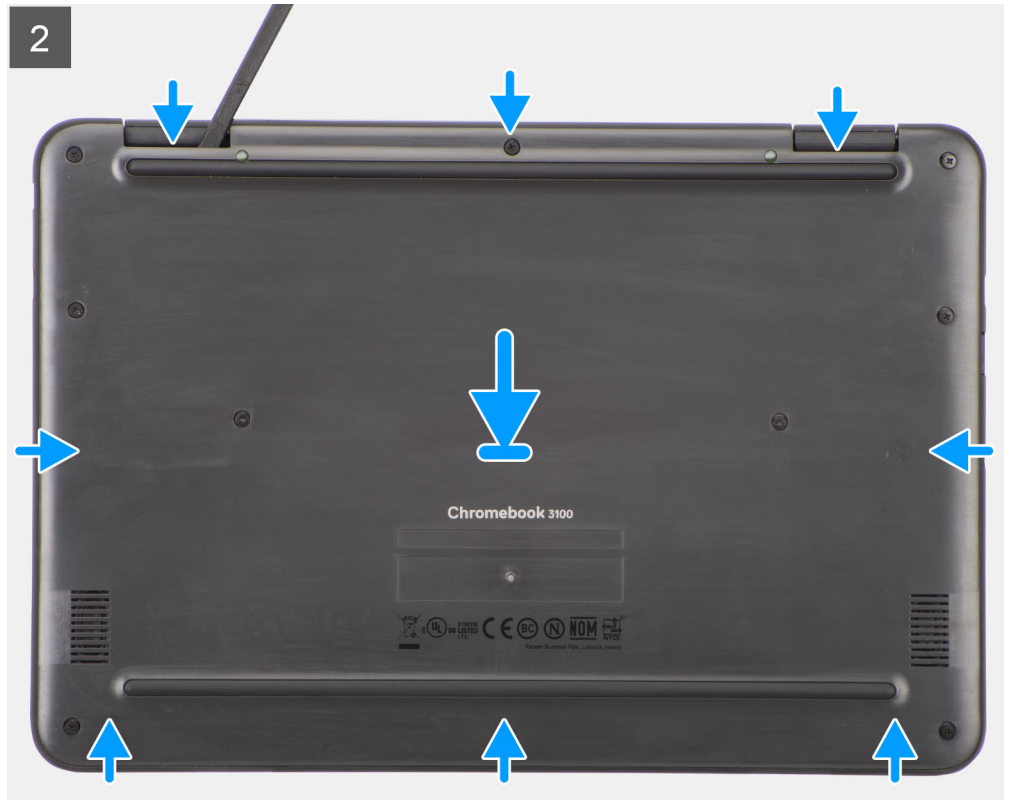
المتطلبات

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

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع غطاء القاعدة ويقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.





الخطوات

1. قم بتوصيل كابل البطارية بالموصل الموجود في لوحة النظام.
2. قم بمحاذاة غطاء القاعدة ووضع بهيكل الكمبيوتر، وقم بتثبيت مزيج غطاء القاعدة في مكانها.
3. أحكم ربط مسامير التثبيت اللولبية التسعة لتثبيت غطاء القاعدة في هيكل الكمبيوتر.

الخطوات التالية

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

بطاقة SIM

إزالة بطاقة SIM

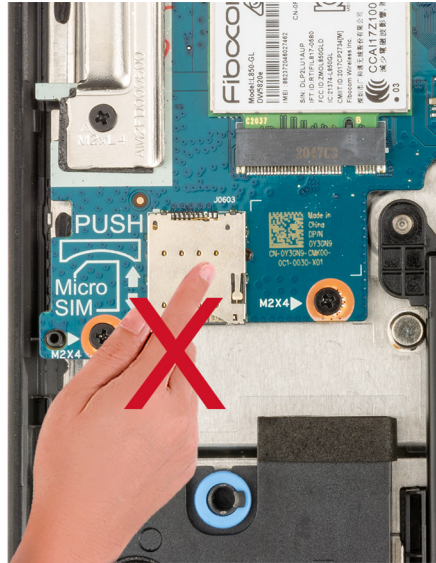
المتطلبات

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

عن المهمة

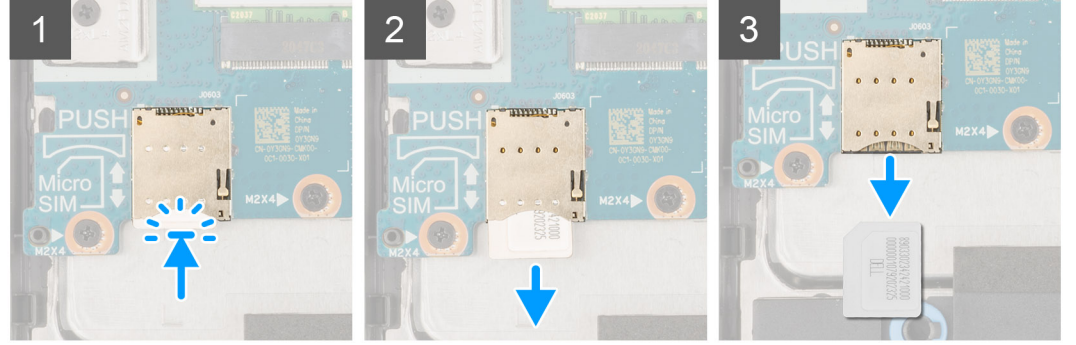
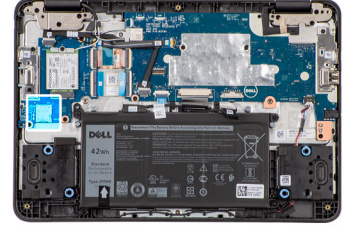
❗ **ملاحظة:** تنطبق الخطوات التالية فقط على الأنظمة التي تدعم LTE الجيل الرابع.

❗ **ملاحظة:** لا تنطبق الخطوات التالية على الأنظمة المهيأة ببطاقة SIM مركبة مسبقًا.



⚠ **تحذير:** لا تضغط على موصل بطاقة SIM.

توضح الصورة التالية موقع بطاقة SIM وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



الخطوات

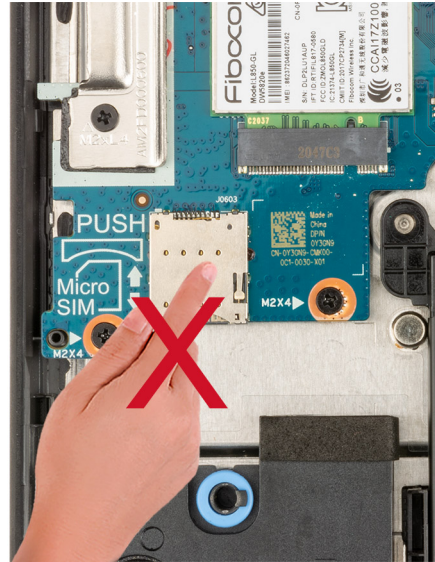
1. اضغط على بطاقة SIM برفق لتحريرها من فتحة بطاقة SIM.
2. قم بإزاحة بطاقة SIM خارج الفتحة الموجودة في لوحة النظام.

تثبيت بطاقة SIM

عن المهمة

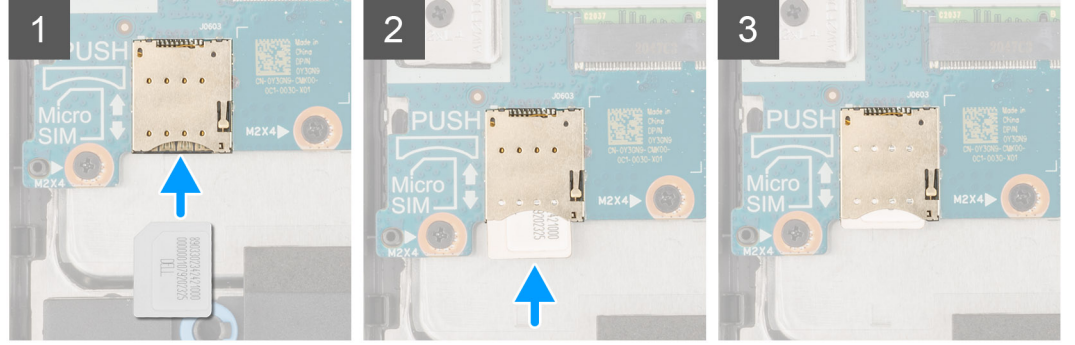
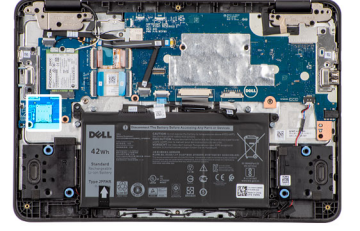
❗ **ملاحظة:** تنطبق الخطوات التالية فقط على الأنظمة التي تدعم LTE الجيل الرابع.

❗ **ملاحظة:** لا تنطبق الخطوات التالية على الأنظمة المهيأة بطاقة SIM مركبة مسبقًا.



تحذير: لا تضغط على موصل بطاقة SIM.

إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب. توضح الصورة التالية موقع بطاقة SIM وتقدم تمثيلًا مرئيًا لإجراء التركيب.



الخطوات

1. قم بمحاذاة بطاقة SIM وإزاحتها داخل الفتحة الخاصة بها الموجودة في لوحة النظام.
 2. اضغط برفق على بطاقة SIM حتى تستقر في مكانها.
- لمزيد من المعلومات عن كيفية تمكين الجيل الرابع في Chromebook لديك، راجع [الاتصال بشبكة بيانات جهاز محمول](#).

الخطوات التالية

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

بطاقة WWAN

إزالة بطاقة WWAN

المتطلبات

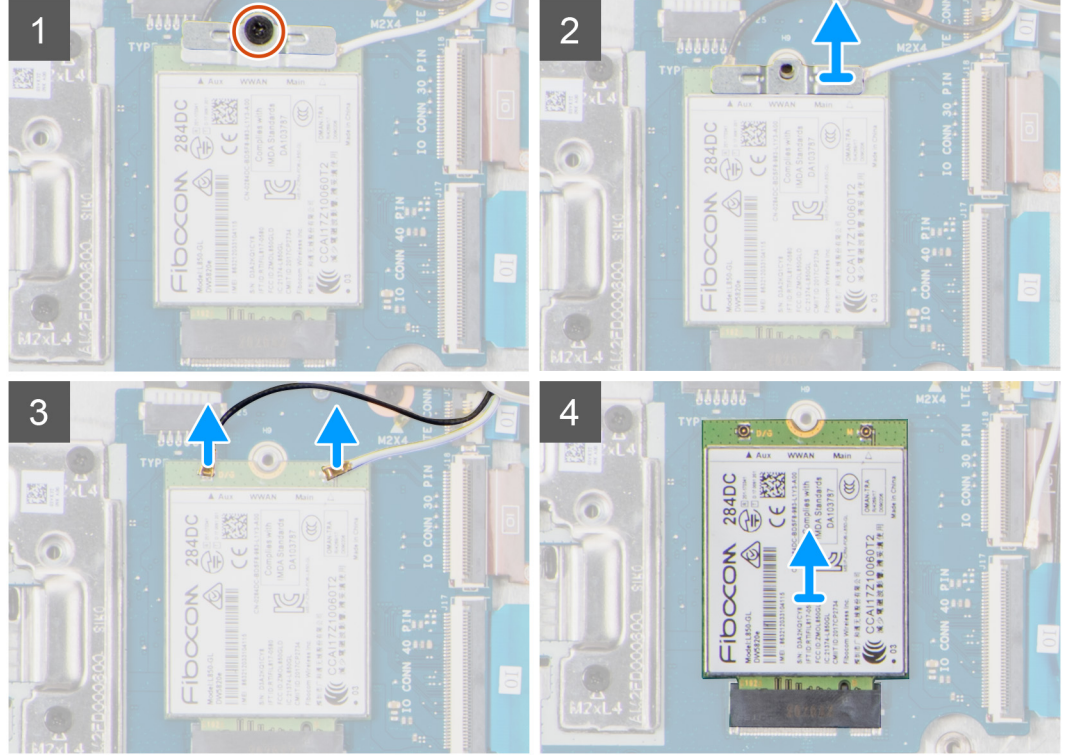
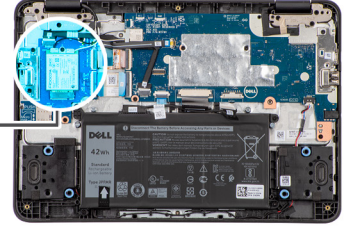
- ملاحظة:** تنطبق الخطوات التالية فقط على الأنظمة التي تدعم LTE الجيل الرابع.
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
 2. قم بإزالة غطاء القاعدة.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع بطاقة WWAN وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



1x
M2x4



الخطوات

1. قم بإزالة المسار اللولبي (M2x4) الذي يثبت دعامة WWAN في بطاقة WWAN بلوحة النظام.
2. قم بإزالة دعامة WWAN من بطاقة WWAN المثبتة لكابلي الهوائي.
3. افصل كابلي الهوائي الموصولين ببطاقة WWAN.
4. افصل بطاقة WWAN عن الفتحة الخاصة بها بلوحة النظام.
5. ارفع بطاقة WWAN وقم بإزالتها من لوحة النظام.

تركيب بطاقة WWAN

المتطلبات

ملاحظة: تنطبق الخطوات التالية فقط على الأنظمة التي تدعم LTE الجيل الرابع.

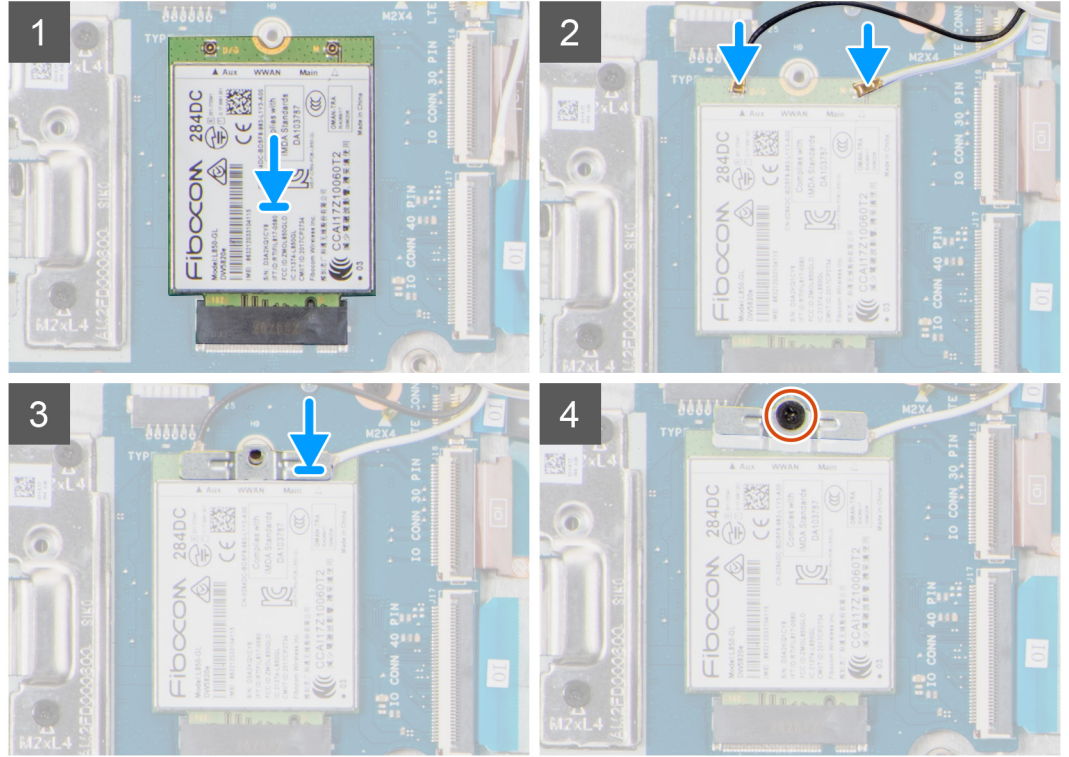
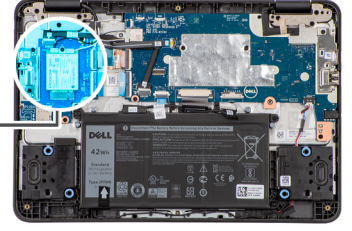
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع بطاقة WWAN وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



1x
M2x4



الخطوات

1. قم بمحاذاة بطاقة WWAN وتوصيلها بالفتحة الموجودة في لوحة النظام.
2. قم بتوصيل كابلي الهوائي ببطاقة WWAN.
3. قم بمحاذاة دعامة بطاقة WWAN ووضعها ببطاقة WWAN لتثبيت كابات الهوائي في مكانها.
4. أعد وضع المسمار اللولبي (M2x4) لتثبيت دعامة WWAN الموجودة ببطاقة WWAN في لوحة النظام.

الخطوات التالية

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

البطارية

التدابير الوقائية لبطارية ليثيوم أيون

تنبيه:

- توخ الحذر عند التعامل مع بطاريات الليثيوم. أيون.
- قم بتفريغ البطارية بالكامل قبل إزالتها. افصل مهائى التيار المتردد عن النظام وقم بتشغيل الكمبيوتر على طاقة البطارية وحدها — يتم تفريغ البطارية بالكامل عند توقف الكمبيوتر عن التشغيل حين يتم الضغط على زر التشغيل.
- لا تعتمد إلى سحق البطارية أو إسقاطها أو تشويهها أو خرقها باستخدام أشياء خارجية.
- احرص على عدم تعريض البطارية لحرارة مرتفعة أو تفكيك علب البطارية وخلاياها.

- لا تضغط على سطح البطارية.
- لا تعتمد إلى ثني البطارية.
- لا تستخدم أدوات من 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 تنقيب بطارية الليثيوم أيون أو ثنيها أو سحقها قد يمثل خطورة. في مثل هذه الحالة، اتصل بالدعم الفني لدى Dell للحصول على المساعدة. راجع الموقع www.dell.com/contactdell.
- قم دائمًا بشراء البطاريات الأصلية من www.dell.com أو شركاء Dell وبائعي التجزئة التابعين لها المعتمدين.

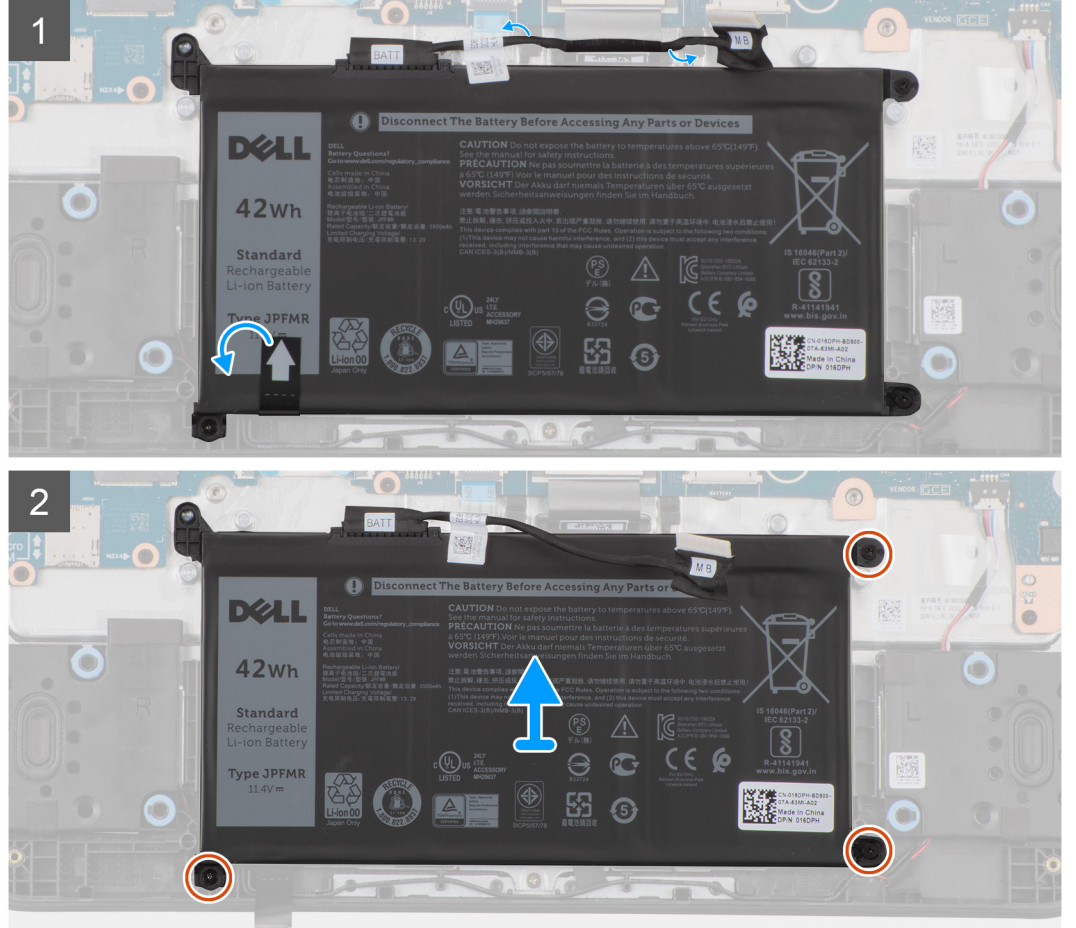
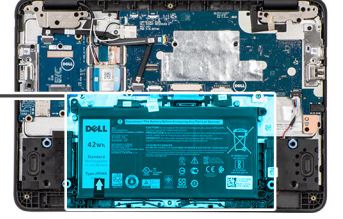
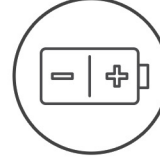
إزالة البطارية

المتطلبات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
 2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
- ❗ **ملاحظة:** إذا كانت البطارية غير موصلة من لوحة النظام، فسيكون هناك تأخير أثناء تمهيد الكمبيوتر حيث يجري الكمبيوتر عملية إعادة تعيين لساعة الوقت الحقيقي (RTC).

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع البطارية وتقدم تمثيلًا مرئيًا لإجراء الإزالة.



الخطوات

1. أخرج كابل البطارية عن مسار توجيهه من قناة التوجيه الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد.
2. قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة (M2x4) المثبتة للبطارية في مجموعة مسند راحة اليد.
3. اقلب الشريط اللاصق الموجود في الركن السفلي الأيسر من البطارية.
4. انزع الشريط اللاصق لأعلى لتحرير البطارية من المصق المزدوج الأوجه الذي يثبت البطارية في مجموعه مسند راحة اليد.
5. **تنبيه:** لا تسحب الشريط للخارج، حيث قد يؤدي ذلك إلى عدم تحرير البطارية وإتلاف الشريط.

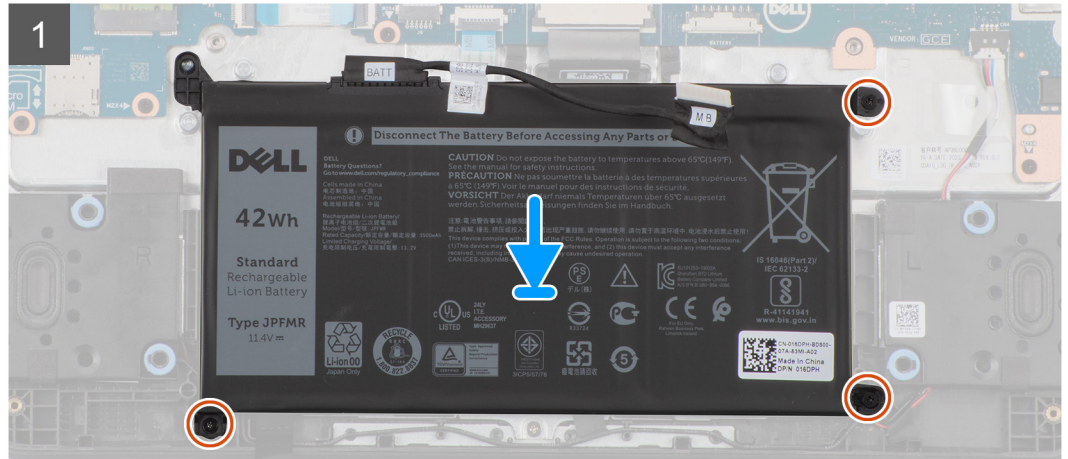
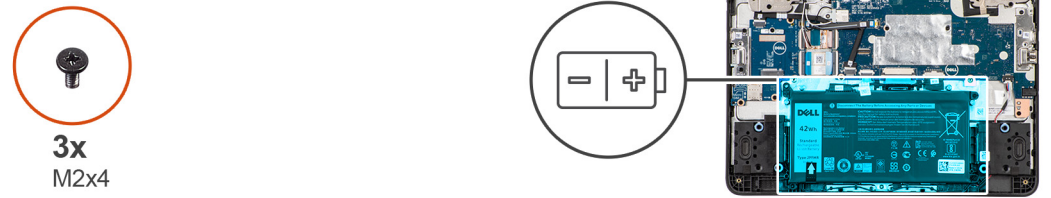
5. قم بإزالة البطارية من مجموعه مسند راحة اليد.

تركيب البطارية

المتطلبات

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

ملاحظة: إذا كانت البطارية غير موصلة من لوحة النظام، فسيكون هناك تأخير أثناء تمهيد الكمبيوتر حيث يجري الكمبيوتر عملية إعادة تعيين لساعة الوقت الحقيقي (RTC).
توضح الصورة التالية موقع البطارية وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



الخطوات

1. قم بمحاذاة البطارية ووضعها بالفتحة الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد.
2. ضع الشريط اللاصق لتثبيت البطارية في مجموعة مسند راحة اليد.
3. أعد وضع المسامير اللولبية الثلاثة (M2x3) لتثبيت البطارية في مجموعة مسند راحة اليد.
4. قم بتوجيه كابل البطارية عبر قناة التوجيه الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد.

الخطوات التالية

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

لوحة المفاتيح

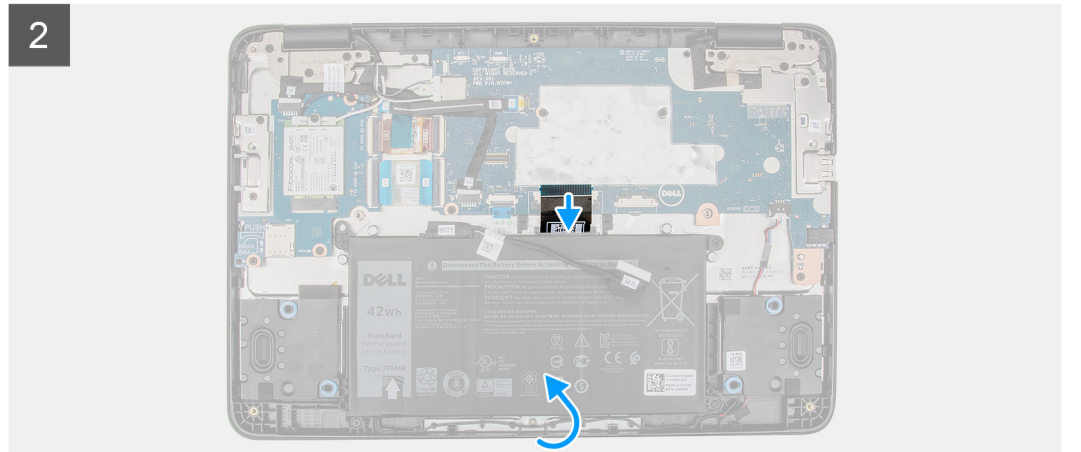
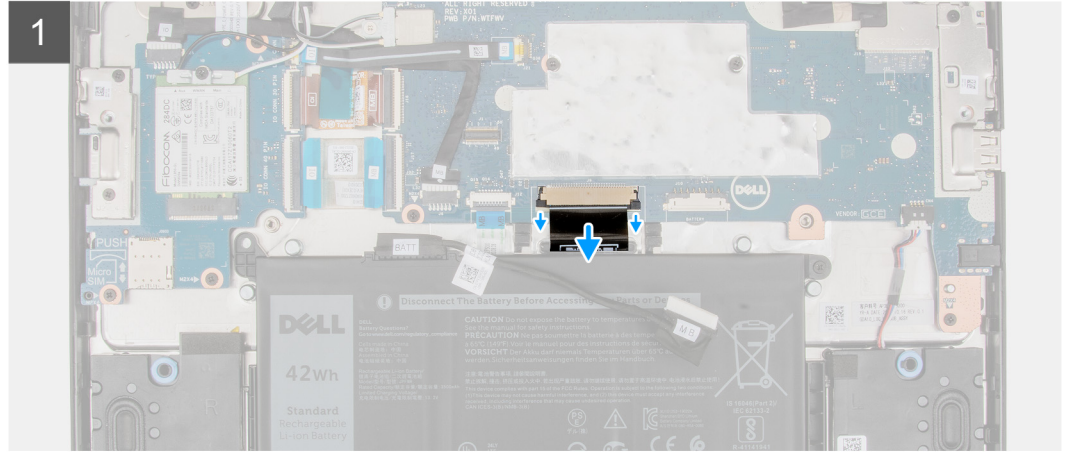
إزالة لوحة المفاتيح

المتطلبات

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

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع لوحة المفاتيح وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.





الخطوات

1. أخرج كابل البطارية عن مسار توجيهه من قناة التوجيه الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد.
2. افصل كابل الدوائر المطبوعة المرنة (FPC) للوحة المفاتيح عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
3. ضع النظام على سطح مستو مع جعل لوحة المفاتيح متجهة لأعلى. افتح النظام بزاوية مقدارها 180 درجة.
3. **ملاحظة:** سيتم تشغيل النظام تلقائيًا عندما يكون مفتوحًا بزاوية تزيد عن 5 درجات. اضغط على زر التشغيل لإيقاف تشغيل النظام، ثم تابع عملية التفكيك.
4. استخدم مخططًا بلاستيكيًا لتحرير لوحة المفاتيح من فتحتي التحرير في النظام.
4. **ملاحظة:** يشار إلى فتحتي تحرير لوحة المفاتيح بملصق "KB".
5. استخدم مخططًا بلاستيكيًا لرفع لوحة المفاتيح بعناية من المزيج الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد.
6. ارفع لوحة المفاتيح وقم بإزالتها من مجموعة مسند راحة اليد واسحب كابل FPC للوحة المفاتيح بعناية عبر الفجوة الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد.

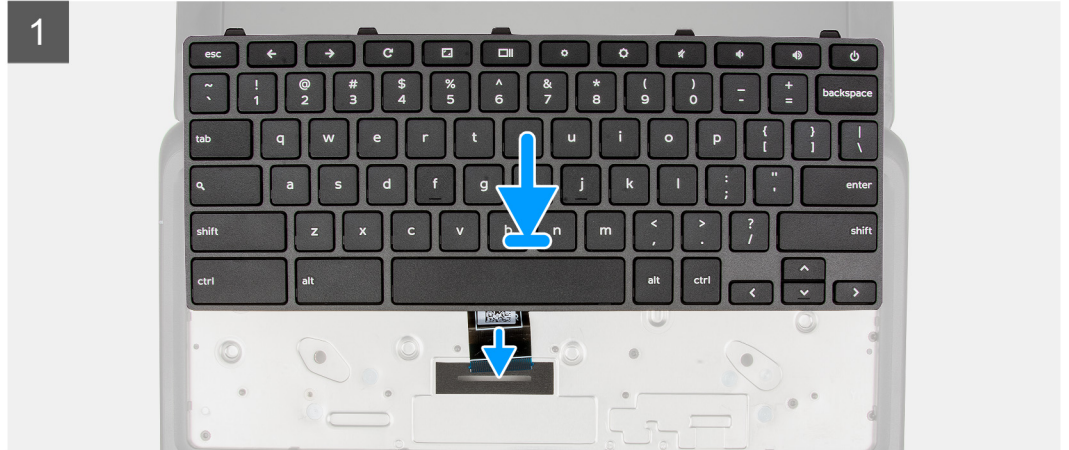
تركيب لوحة المفاتيح

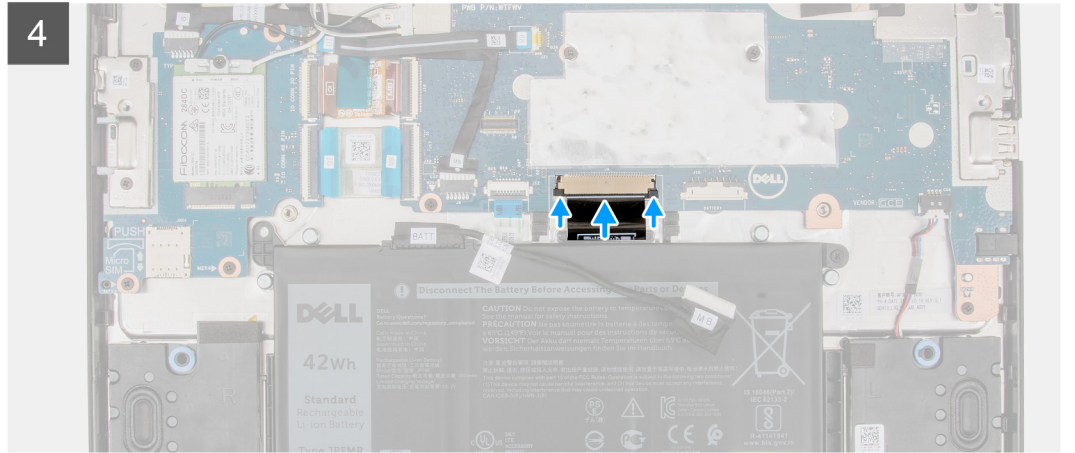
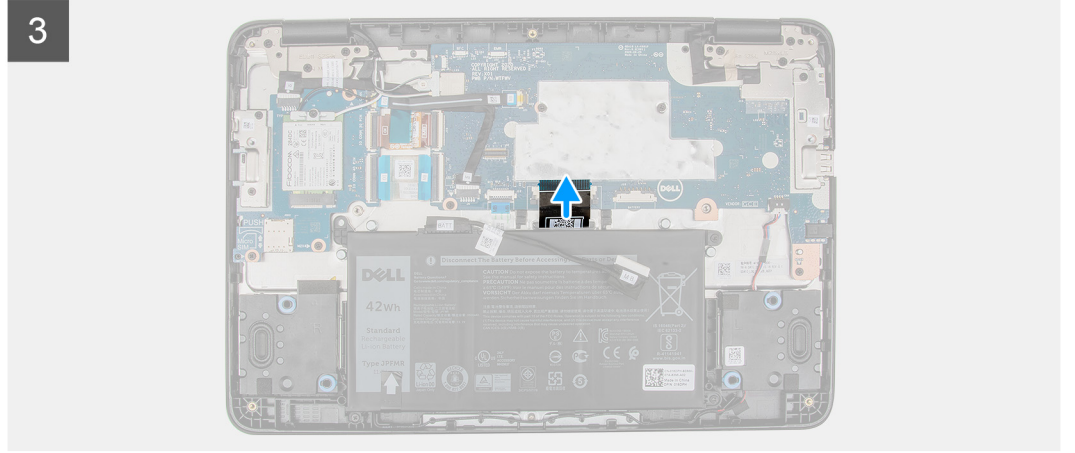
المتطلبات

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

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع لوحة المفاتيح وتقدم تمثيلًا مرئيًا لإجراء التركيب.





الخطوات

1. أدخل كابل FPC للوحة المفاتيح من خلال الفجوة الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد.
2. قم بمحاذاة لوحة المفاتيح في مجموعة مسند راحة اليد. اضغط برفق على لوحة المفاتيح وقم بتثبيتها في مكانها.
3. قم بتوصيل كابل FPC للوحة المفاتيح بالموصل الموجود في لوحة النظام.

الخطوات التالية

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

مجموعة الشاشة

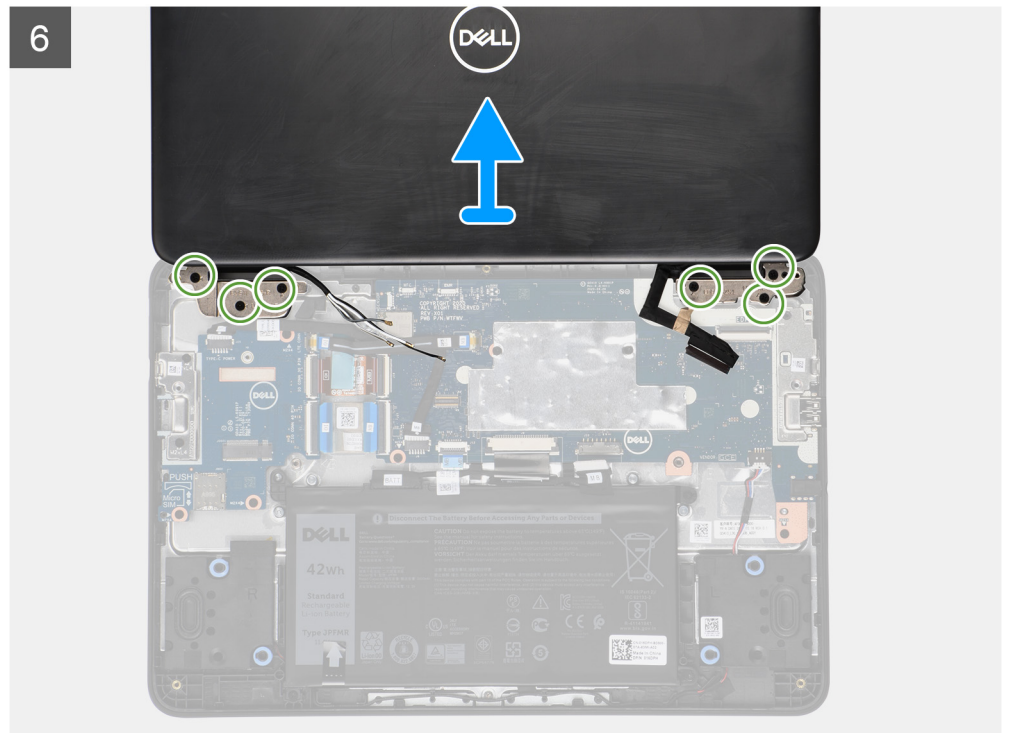
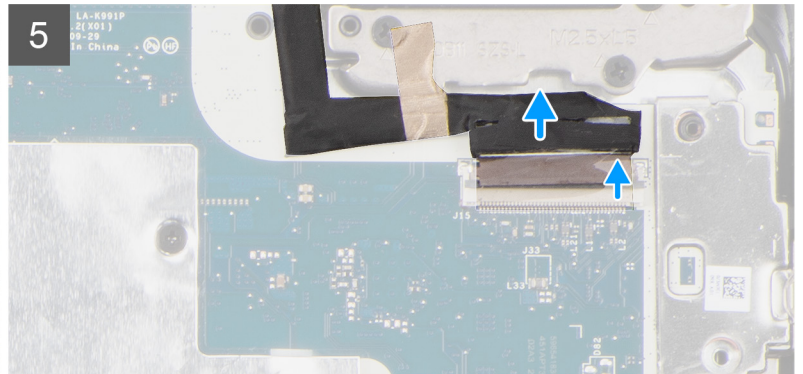
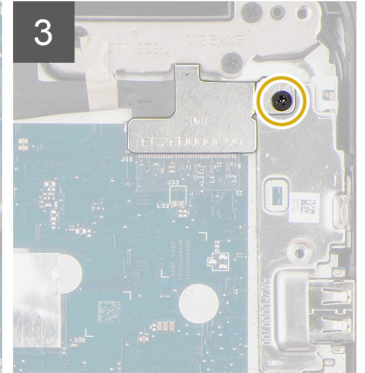
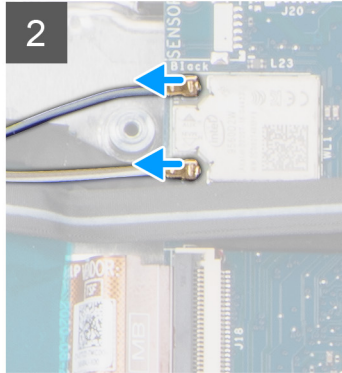
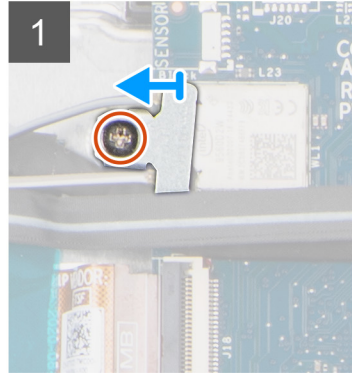
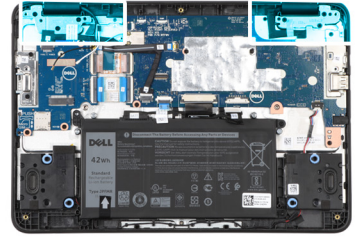
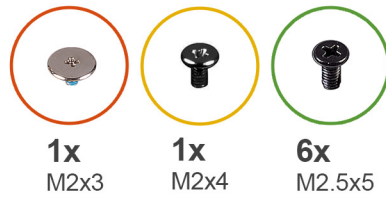
إزالة مجموعة الشاشة

المتطلبات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة بطاقة WWAN للأنظمة التي تدعم LTE من الجيل الرابع.

عن المهمة

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



الخطوات

1. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x3) الذي يثبت دعامة WLAN في لوحة النظام.
2. قم بإزالة دعامة WLAN من لوحة النظام.
3. افصل كابل الهوائي الموصلين بوحدة WLAN.
4. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x4) الذي يثبت دعامة كابل الشاشة في لوحة النظام.
5. ارفع دعامة كابل الشاشة وقم بإزالتها من لوحة النظام.
6. افتح القفل وافصل كابل الشاشة.
7. انزع الشريط الموصل الذي يثبت كابل الشاشة في لوحة النظام.
8. افتح النظام بزاوية مقدارها 180 درجة وضع النظام على سطح مستو، مع توجيه مفصلات الشاشة لأعلى.
9. قم بإزالة المسمار اللولبي الستة (M2.5x5) لدعامة مفصلة الشاشة المثبتة لمجموعة الشاشة في النظام.
10. ارفع مجموعة الشاشة وقم بإزالتها من النظام.



ملاحظة: يعمل المسمار اللولبي الذي يثبت دعامة كابل الشاشة أيضًا على تثبيت دعامة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى في لوحة النظام، حيث قد تؤدي إزالة دعامة كابل الشاشة إلى عدم تثبيت دعامة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى. ومن ثم، ويتعين على الفنيين التأكد من عدم نقل دعامة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى أو فقدانها أثناء أي من عمليات التفكيك اللاحقة.

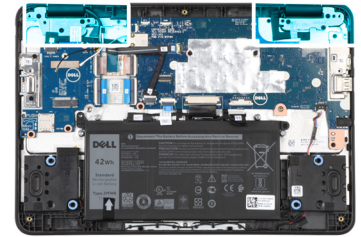
تركيب مجموعة الشاشة

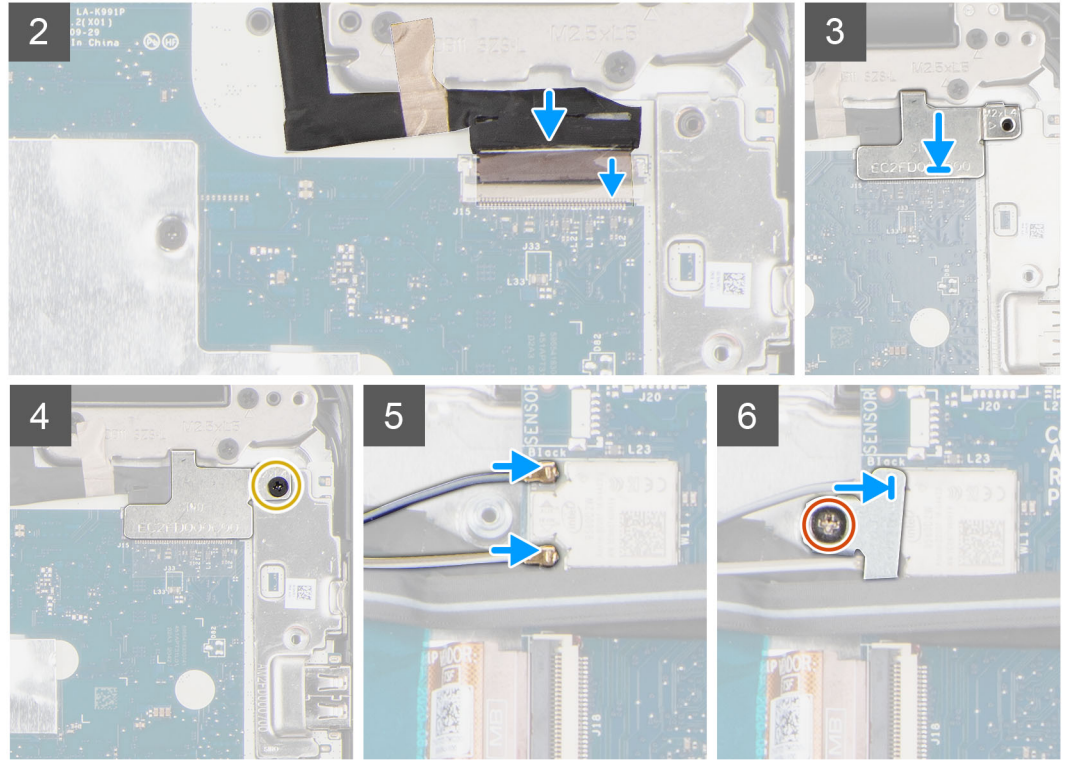
المتطلبات

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

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع مجموعة الشاشة وتقدم تمثيلًا مرئيًا لإجراء التركيب.





الخطوات

1. ضع الهيكل على سطح مستوي.
 2. قم بمحاذاة مجموعة الشاشة مع حوامل المسامير اللولبية الموجودة في النظام.
 3. أعد وضع المسامير اللولبية الستة (M2.5x5) لدعامة مفصلة الشاشة لتثبيت مجموعة الشاشة في النظام.
 4. ارفع النظام وأغلق الشاشة.
 5. ضع الشريط الموصل لتثبيت كابل الشاشة في لوحة النظام.
- ملاحظة:** فيما يخص طرز Chromebook 3100 التي تدعم إمكانات LTE، يجب وضع الشريط الموصل الموجود على كابل الشاشة داخل دعامة مفصلة الشاشة ويجب وضع كابل الشاشة داخل لوحة النظام.
6. قم بتوصيل كابل الشاشة بالموصل الموجود في لوحة النظام وأغلق القفل.
 7. ضع دعامة كابل الشاشة لتثبيت كابل الشاشة.
 8. أعد وضع المسمار اللولبي (M2x4) الذي يثبت دعامة كابل الشاشة في النظام.
 9. قم بتوصيل وحدتي الهوائي بوحدة WLAN.
 10. قم بمحاذاة دعامة WLAN ووضعها بلوحة النظام.
 11. أعد وضع المسمار اللولبي (M2x3) لتثبيت دعامة WLAN في لوحة النظام.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب بطاقة WWAN للأنظمة التي تدعم LTE من الجيل الرابع.
2. قم بتركيب غطاء القاعدة.
3. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة الإدخال والإخراج

إزالة لوحة وحدة الإدخال/الإخراج

المتطلبات

- ملاحظة:** ليست كل الأنظمة مهيأة بمكون لوحة وحدة الإدخال/الإخراج. يتوقف مكون لوحة وحدة الإدخال/الإخراج على التهيئة المطلوبة.

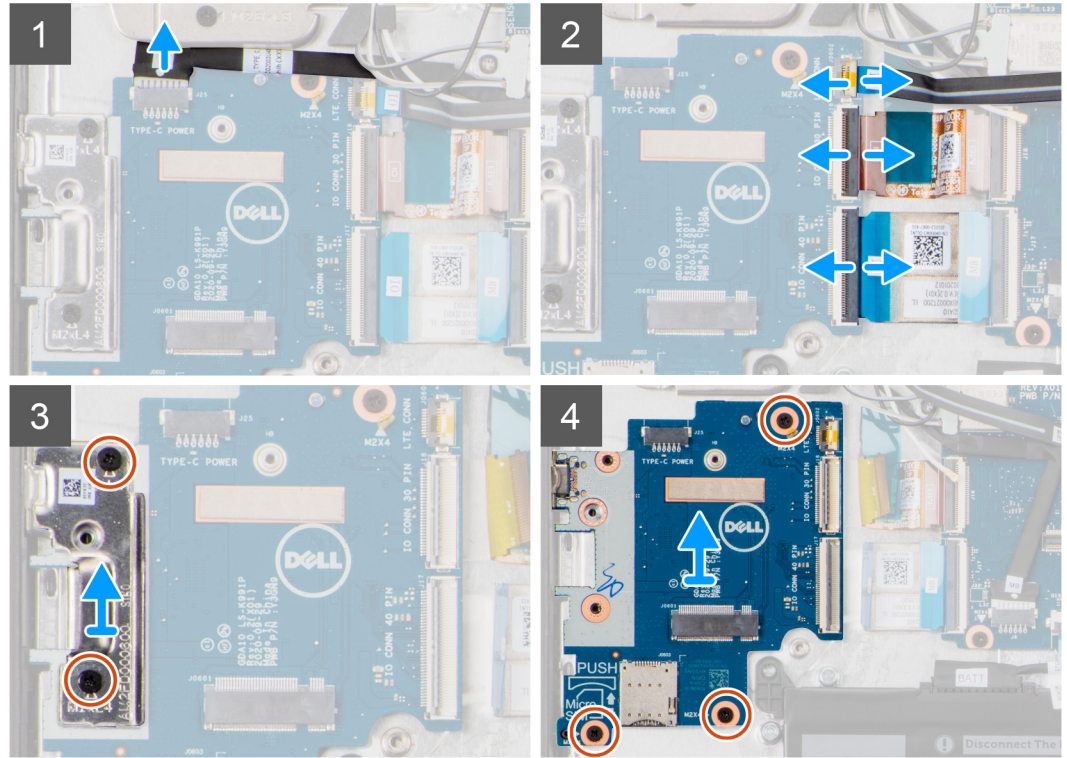
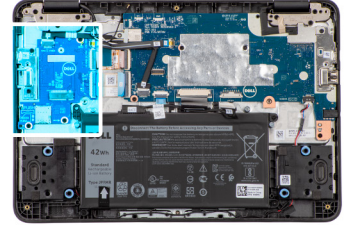
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة بطاقة WWAN للأنظمة التي تدعم LTE من الجيل الرابع.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع لوحة وحدة الإدخال/الإخراج وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



5x
M2x4



الخطوات

1. افصل كابل التيار من النوع C عن الموصل الموجود في لوحة وحدة الإدخال/الإخراج.
2. فيما يخص الأنظمة التي تدعم LTE من الجيل الرابع، افصل كابل إشارة LTE عن الموصل الموجود في لوحة وحدة الإدخال/الإخراج.
3. افتح المزلاج وافصل لوحة الإدخال/الإخراج المزودة بكابل FFC المشتمل على 30 سناً وكابل FFC المشتمل على 40 سناً عن الموصلات الموجودة في لوحة الإدخال/الإخراج. انزع كابل FFC المشتمل على 30 سناً وكابل FFC المشتمل على 40 سناً من مجموعة مسند راحة اليد.
4. فيما يخص الأنظمة التي تدعم LTE الجيل الرابع، افتح المزلاج وافصل لوحة الإدخال/الإخراج المزودة بكابل FFC المشتمل على 30 سناً وكابل FFC المشتمل على 40 سناً عن الموصلات الموجودة في لوحة الإدخال/الإخراج. انزع كابل FFC المشتمل على 30 سناً المزود بشريط موصل وكابل FFC المشتمل على 40 سناً من مجموعة مسند راحة اليد.
5. قم بإزالة المسامير اللولبيين (M2x4) المثبتين لدعامة منفذ USB من النوع C في مجموعة مسند راحة اليد.
6. استخدم مخطأً بلاستيكيًا لنزع دعامة النوع C وإزالتها من مجموعة مسند راحة اليد.
7. فيما يخص الأنظمة التي تدعم LTE الجيل الرابع، قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة (M2x4) المثبتة للوحة وحدة الإدخال/الإخراج في مجموعة مسند راحة اليد.
8. فيما يخص الأنظمة التي تدعم WiFi، قم بإزالة المسامير اللولبيين (M2x4) المثبتين للوحة وحدة الإدخال/الإخراج في مجموعة مسند راحة اليد.
9. ارفع لوحة وحدة الإدخال/الإخراج وقم بإزالتها مع الكابلات من مجموعة مسند راحة اليد.

تركيب لوحة وحدة الإدخال/الإخراج

المتطلبات

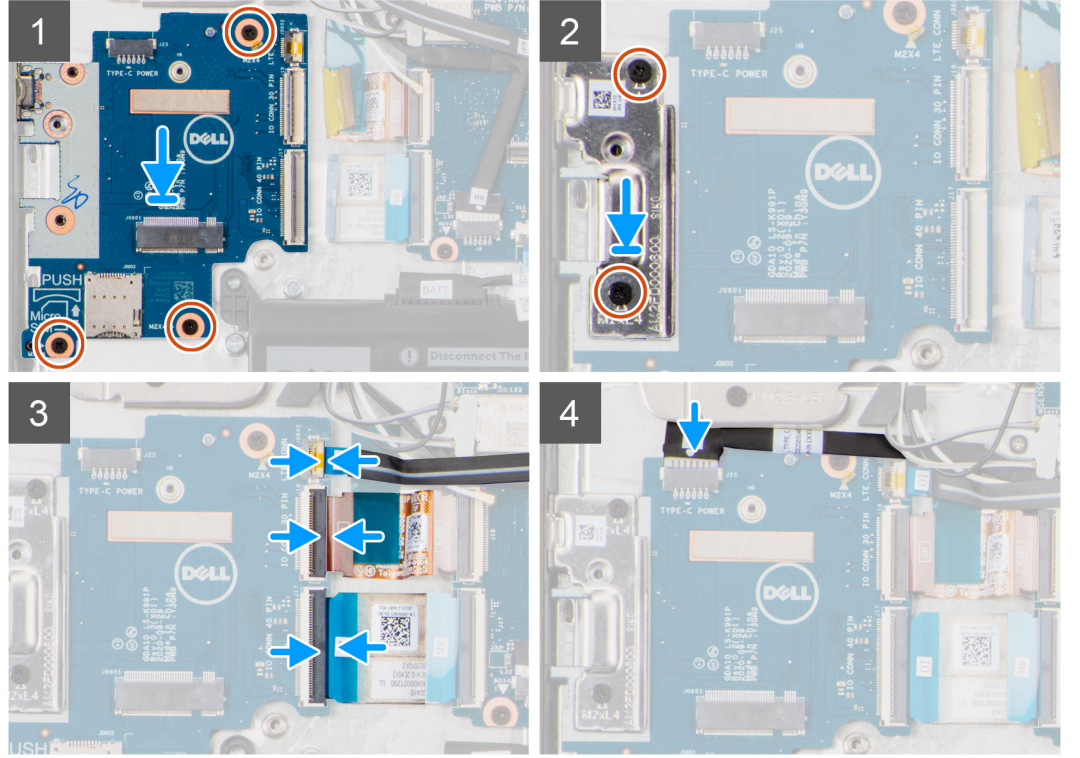
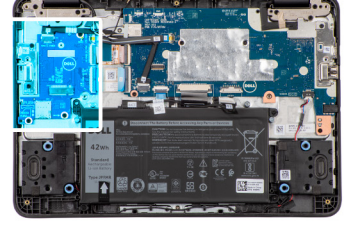
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع لوحة الإدخال/الإخراج وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



5x
M2x4



الخطوات

1. ضع لوحة الإدخال/الإخراج في الفتحة الخاصة بها في مجموعة مسند راحة اليد.
2. قم بمحاذاة الدعامة من النوع C وإعادة وضعها بلوحة وحدة الإدخال/الإخراج.
3. أعد وضع المسامير اللولبية (M2x4) المثبتين لدعامة منفذ USB من النوع C داخل الفتحة.
4. فيما يخص الأنظمة التي تدعم LTE الجيل الرابع، أعد وضع المسامير اللولبية الثلاثة (M2x4) المثبتة للوحة وحدة الإدخال/الإخراج في مجموعة مسند راحة اليد.
5. فيما يخص الأنظمة التي تدعم WiFi، أعد وضع المسامير اللولبية (M2x4) المثبتين للوحة وحدة الإدخال/الإخراج في مجموعة مسند راحة اليد.
6. قم بتوصيل كابل FFC للوحة الإدخال/الإخراج المشتمل على 30 سنًا و 40 سنًا وأغلق المزلاج لتثبيتها في لوحة الإدخال/الإخراج. ضع كابل FFC المشتمل على 30 سنًا وكابل FFC المشتمل على 40 سنًا داخل مجموعة مسند راحة اليد.
7. فيما يخص الأنظمة التي تدعم LTE الجيل الرابع، قم بتوصيل كابل FFC للوحة الإدخال/الإخراج المشتمل على 30 سنًا و 40 سنًا وأغلق المزلاج لتثبيتها في لوحة الإدخال/الإخراج. ضع كابل FFC المشتمل على 30 سنًا باستخدام شريط موصل وكابل FFC المشتمل على 40 سنًا داخل مجموعة مسند راحة اليد.
8. فيما يخص الأنظمة التي تدعم LTE من الجيل الرابع، قم بتوصيل كابل إشارة LTE بالموصل الموجود في لوحة وحدة الإدخال/الإخراج.
9. قم بتوصيل كابل التيار من النوع C بالموصل الموجود في لوحة وحدة الإدخال/الإخراج. ضع كابل التيار من النوع C في لوحة النظام ولوحة وحدة الإدخال/الإخراج.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب بطاقة WWAN للأنظمة التي تدعم LTE من الجيل الرابع.
2. قم بتركيب غطاء القاعدة.
3. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة النظام

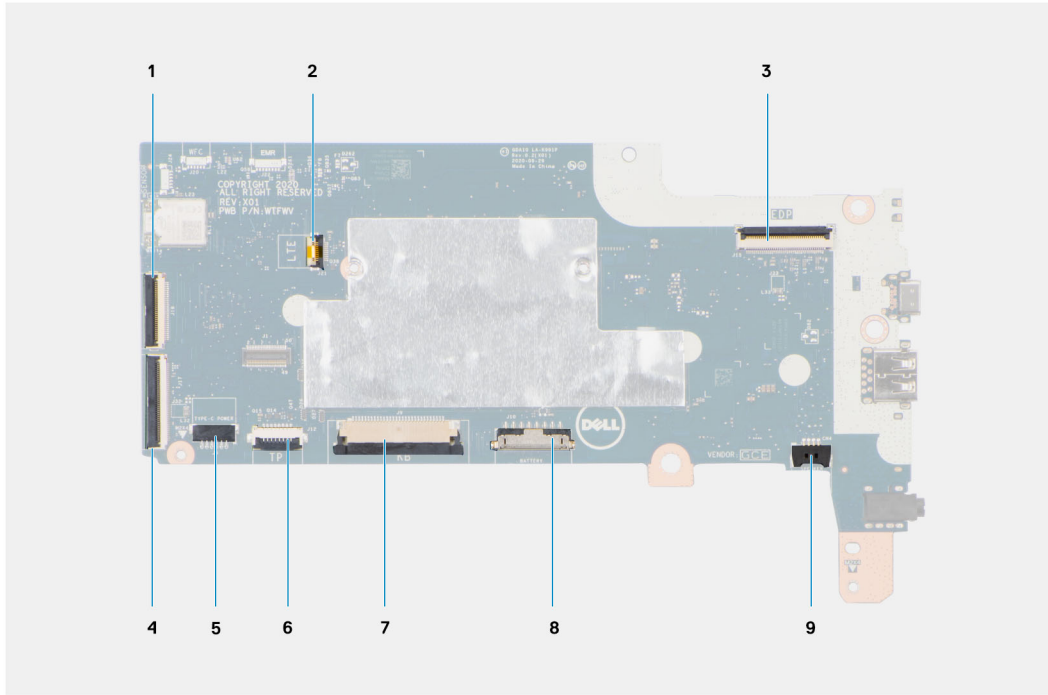
إزالة لوحة النظام

المتطلبات

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

عن المهمة

تشير الصورة التالية إلى الموصلات الموجودة في لوحة النظام.

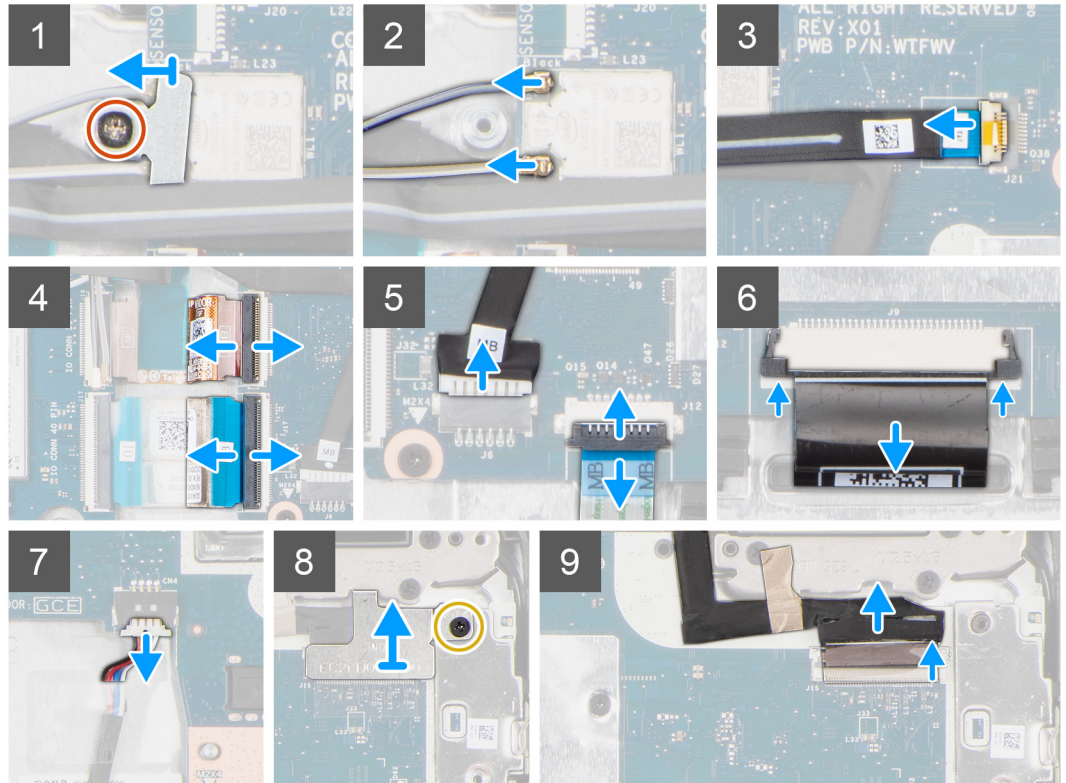
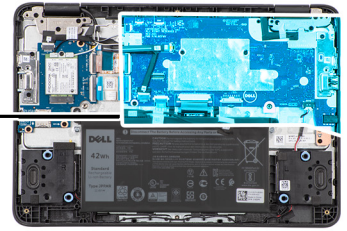


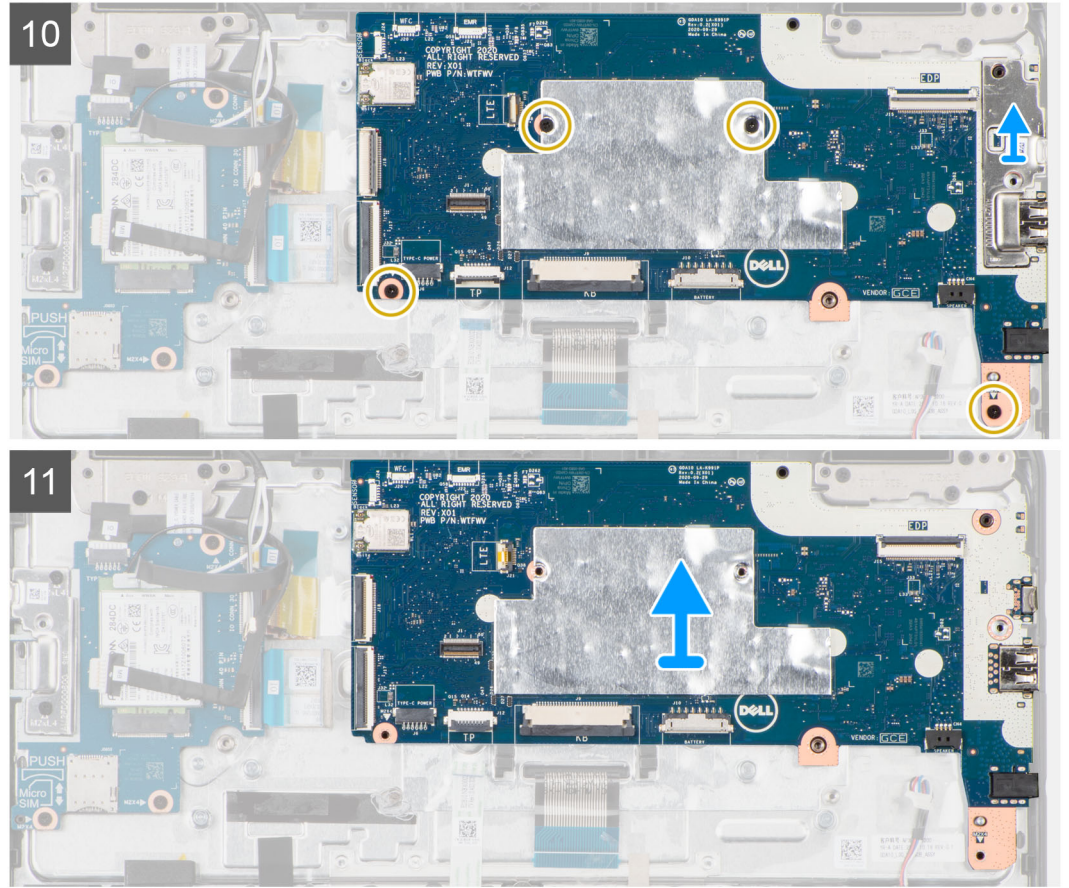
شكل 1. موصلات لوحة النظام

1. كابل لوحة وحدة الإدخال/الإخراج FFC مزود بعدد 30 سناً (للأنظمة التي تدعم LTE من الجيل الرابع)
2. كابل إشارة LTE (للأنظمة التي تدعم LTE من الجيل الرابع)
3. كابل الشاشة
4. كابل لوحة وحدة الإدخال/الإخراج FFC مزود بعدد 40 سناً
5. كابل تيار من النوع C
6. كابل لوحة اللمس
7. كابل لوحة المفاتيح
8. كابل البطارية
9. كابل مكبر الصوت

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

ملاحظة: الصورة التالية ملقطة من أنظمة تدعم LTE الجيل الرابع. فيما يخص الأنظمة التي تدعم WiFi، تتميز لوحة النظام بتهيئة مختلفة.





الخطوات

1. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x3) الذي يثبت دعامة WLAN في لوحة النظام.
 2. قم بإزالة دعامة WLAN من لوحة النظام.
 3. افصل كابلي الهوائي الموصولين بوحدة WLAN.
 4. فيما يخص الأنظمة التي تدعم LTE من الجيل الرابع، افصل كابل إشارة LTE عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
 5. افصل لوحة الإدخال/الإخراج المزودة بكابل FFC المشتمل على 30 سناً وكابل FFC المشتمل على 40 سناً عن الموصلات الموجودة في لوحة النظام. انزع كابل FFC المشتمل على 30 سناً وكابل FFC المشتمل على 40 سناً.
 6. فيما يخص الأنظمة التي تدعم LTE الجيل الرابع، افصل لوحة الإدخال/الإخراج المزودة بكابل FFC المشتمل على 30 سناً وكابل FFC المشتمل على 40 سناً عن الموصلات الموجودة في لوحة النظام. ضع كابل FFC المشتمل على 30 سناً باستخدام شريط موصل وكابل FFC المشتمل على 40 سناً.
 7. افصل كابل التيار من النوع C عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
 8. افتح المزلاج وافصل كابل FPC للوحة اللمس عن الموصل الخاص الموجود في لوحة النظام.
 9. افتح المزلاج وافصل كابل FPC للوحة المفاتيح عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
 10. افصل كابل مكبر الصوت عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
 11. قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x4) الذي يثبت دعامة كابل الشاشة في لوحة النظام. ارفع دعامة كابل الشاشة وقم بإزالتها من لوحة النظام.
- ملاحظة:** يعمل المسمار اللولبي الذي يثبت دعامة كابل الشاشة أيضاً على تثبيت دعامة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى في لوحة النظام، حيث قد تؤدي إزالة دعامة كابل الشاشة إلى عدم تثبيت دعامة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى. ومن ثم، ويتعين على الفنيين التأكد من عدم نقل دعامة وحدة الإدخال/الإخراج اليسرى أو فقدانها أثناء أي من عمليات التفكيك اللاحقة.
12. افتح المزلاج وافصل كابل الشاشة عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
 13. استخدم مخطاطاً بلاستيكيًا لنزع الدعامة من النوع C وإزالتها من الهيكل.
 14. قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M2x4) المثبتة للوحة النظام في مكانها.
 15. ارفع لوحة النظام وقم بإزالتها بعناية من الجانب الأيسر.

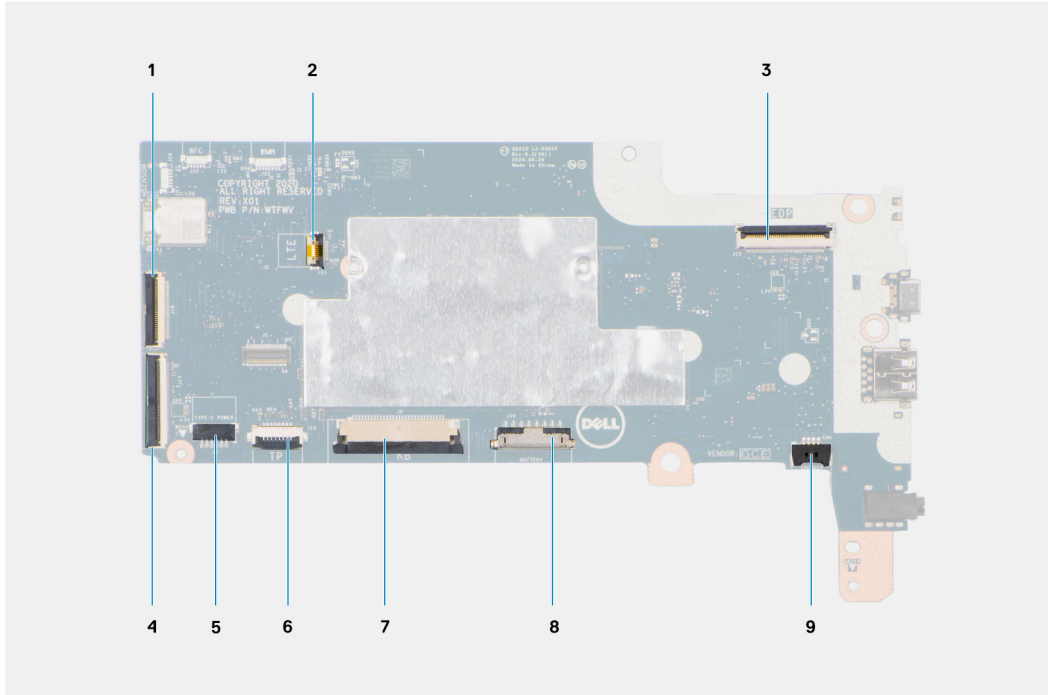
تركيب لوحة النظام

المتطلبات

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

عن المهمة

تشير الصورة التالية إلى الموصلات الموجودة في لوحة النظام.

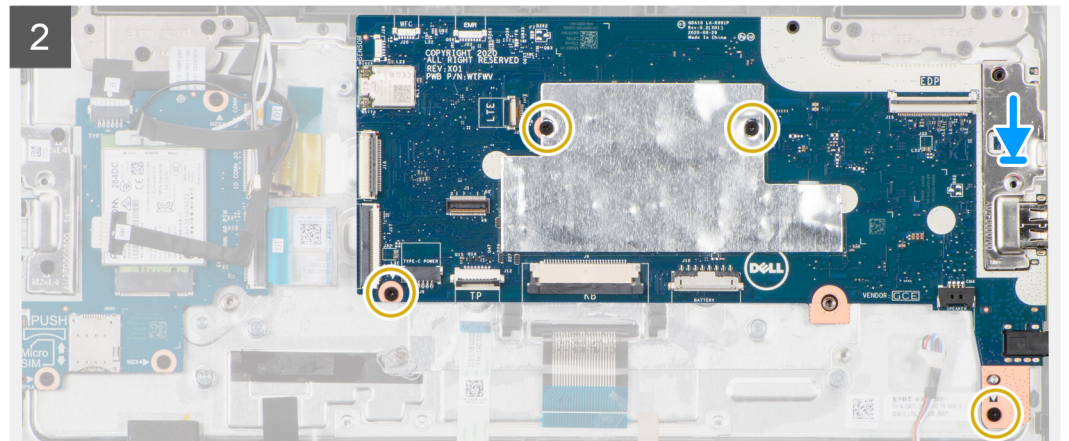
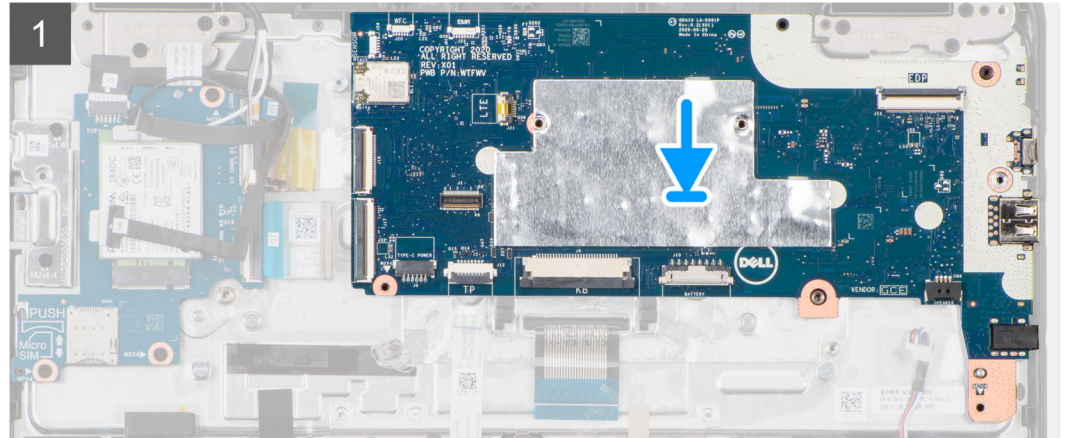
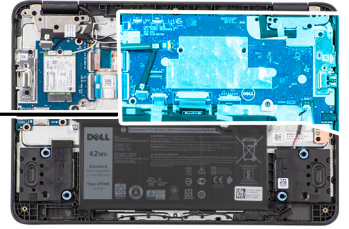


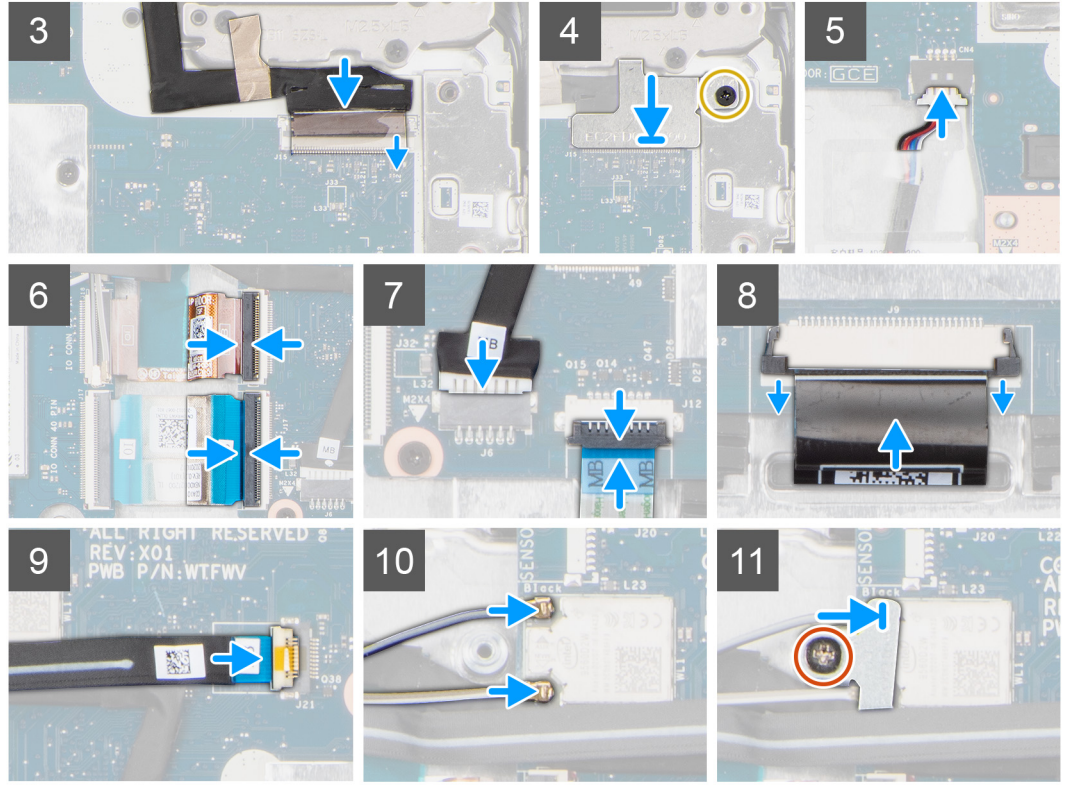
شكل 2. موصلات لوحة النظام

1. كابل لوحة وحدة الإدخال/الإخراج FFC مزود بعدد 30 سناً (للأنظمة التي تدعم LTE 2. كابل إشارة LTE (للأنظمة التي تدعم LTE من الجيل الرابع) من الجيل الرابع)
3. كابل الشاشة
4. كابل لوحة وحدة الإدخال/الإخراج FFC مزود بعدد 40 سناً
5. كابل تيار من النوع C
6. كابل لوحة اللمس
7. كابل لوحة المفاتيح
8. كابل البطارية
9. كابل مكبر الصوت

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

ملاحظة: الصورة التالية ملتقطة من أنظمة تدعم LTE الجيل الرابع. فيما يخص الأنظمة التي تدعم WiFi، تتميز لوحة النظام بتهيئة مختلفة.





الخطوات

1. قم بمحاذاة لوحة النظام ووضعها بالهيكل.
2. أعد وضع المسامير اللولبية الأربعة (M2x4) لتثبيت لوحة النظام في مكانها.
3. أعد وضع الدعامة من النوع C في الهيكل.
4. قم بتوصيل كابل الشاشة بالموصل الموجود في لوحة النظام وأغلق المزلاج.
5. أعد وضع المسامير اللولبية (M2x4) لتثبيت دعامة كابل الشاشة في لوحة النظام.
6. قم بتوصيل كابل مكبر الصوت بالموصل الموجود في لوحة النظام.
7. قم بتوصيل كابل FPC للوحة المفاتيح بالموصل الموجود في لوحة النظام وأغلق المزلاج.
8. قم بتوصيل كابل التيار من النوع C بالموصل الموجود في لوحة النظام.
9. قم بتوصيل كابل FPC للوحة اللمس بالموصل الخاص به الموجود في لوحة النظام وأغلق المزلاج.
10. قم بتوصيل كابل FFC للوحة الإدخال/الإخراج المشتملين على 30 سنًا و 40 سنًا وأغلق المزلاج لتثبيتهما في لوحة النظام. ضع كابل FFC المشتمل على 30 سنًا وكابل FFC المشتمل على 40 سنًا.
11. فيما يخص الأنظمة التي تدعم LTE من الجيل الرابع، قم بتوصيل كابل FFC للوحة الإدخال/الإخراج المشتملين على 30 سنًا و 40 سنًا وأغلق المزلاج لتثبيتهما في لوحة النظام. ضع كابل FFC المشتمل على 30 سنًا باستخدام شريط موصل وكابل FFC المشتمل على 40 سنًا.
12. فيما يخص الأنظمة التي تدعم LTE من الجيل الرابع، قم بتوصيل كابل إشارة LTE بالموصل الموجود في لوحة النظام.
13. قم بتوصيل كابل الهوائي بوحدة WLAN.
14. قم بمحاذاة دعامة WLAN ووضعها لتثبيت كابلات الهوائي في وحدة WLAN.
15. أعد وضع المسامير اللولبية (M2x3) لتثبيت دعامة WLAN في لوحة النظام.

الخطوات التالية

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

مكبر الصوت

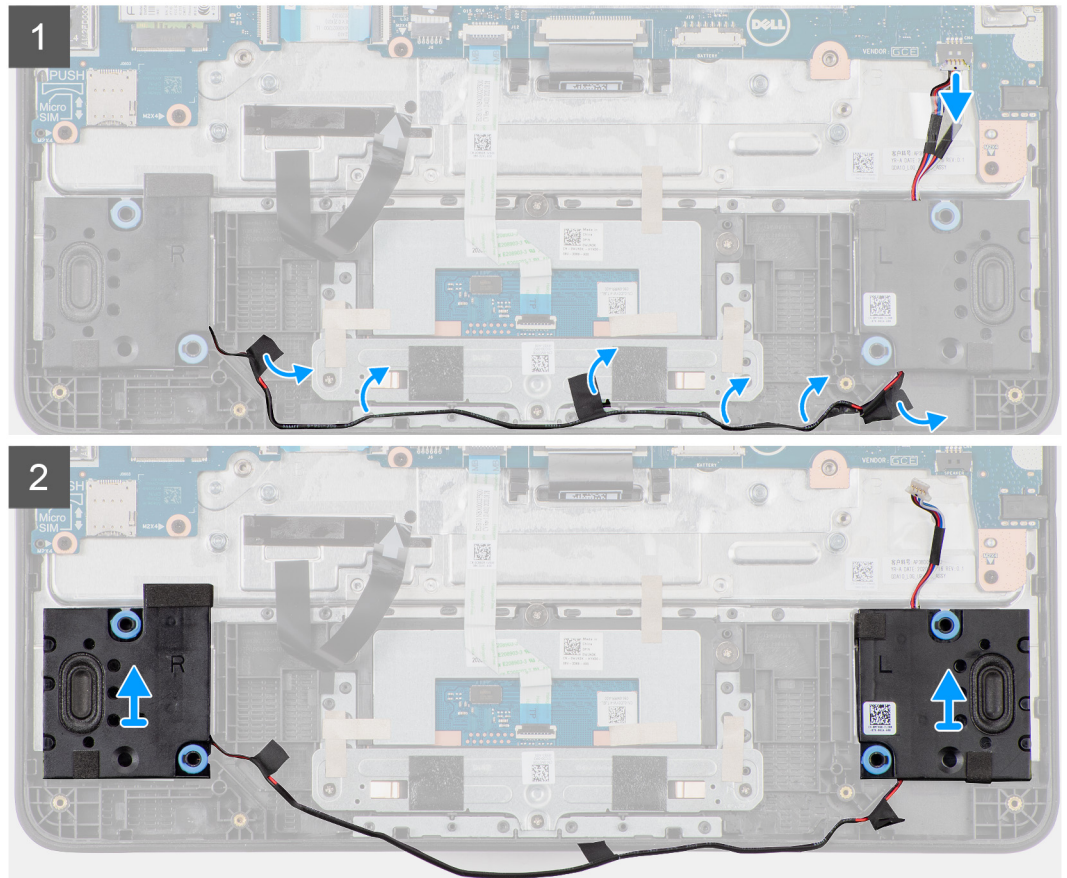
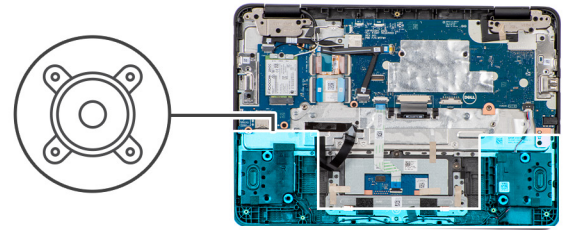
إزالة مكبرات الصوت

المتطلبات

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

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع مكبرات الصوت وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



الخطوات

1. انزع الشريط اللاصق الذي يثبت كابل مكبر الصوت في مجموعة مسند راحة اليد.
2. افصل كابل مكبر الصوت عن الموصل الموجود في لوحة النظام.
3. انزع الشريط الشفاف الذي يثبت كابل مكبر الصوت في مكانه.

ملاحظة: أثناء إزالة مكبرات الصوت، يجب على الفنيين أولاً نزع الشريط الشفاف الذي يغطي كابل مكبر الصوت. إذا لم يتم نزعها، فهناك خطر إتلاف كابل مكبر الصوت أثناء إزالة مكبرات الصوت.

4. أخرج كابل مكبر الصوت عن مسار توجيهه من مشابك الاحتجاز في قنوات التوجيه الموجودة في الجزء السفلي من مجموعة مسند راحة اليد.
5. ارفع مكبرات الصوت وقم بإزالتها من الفتحات الخاصة بها في مجموعة مسند راحة اليد.

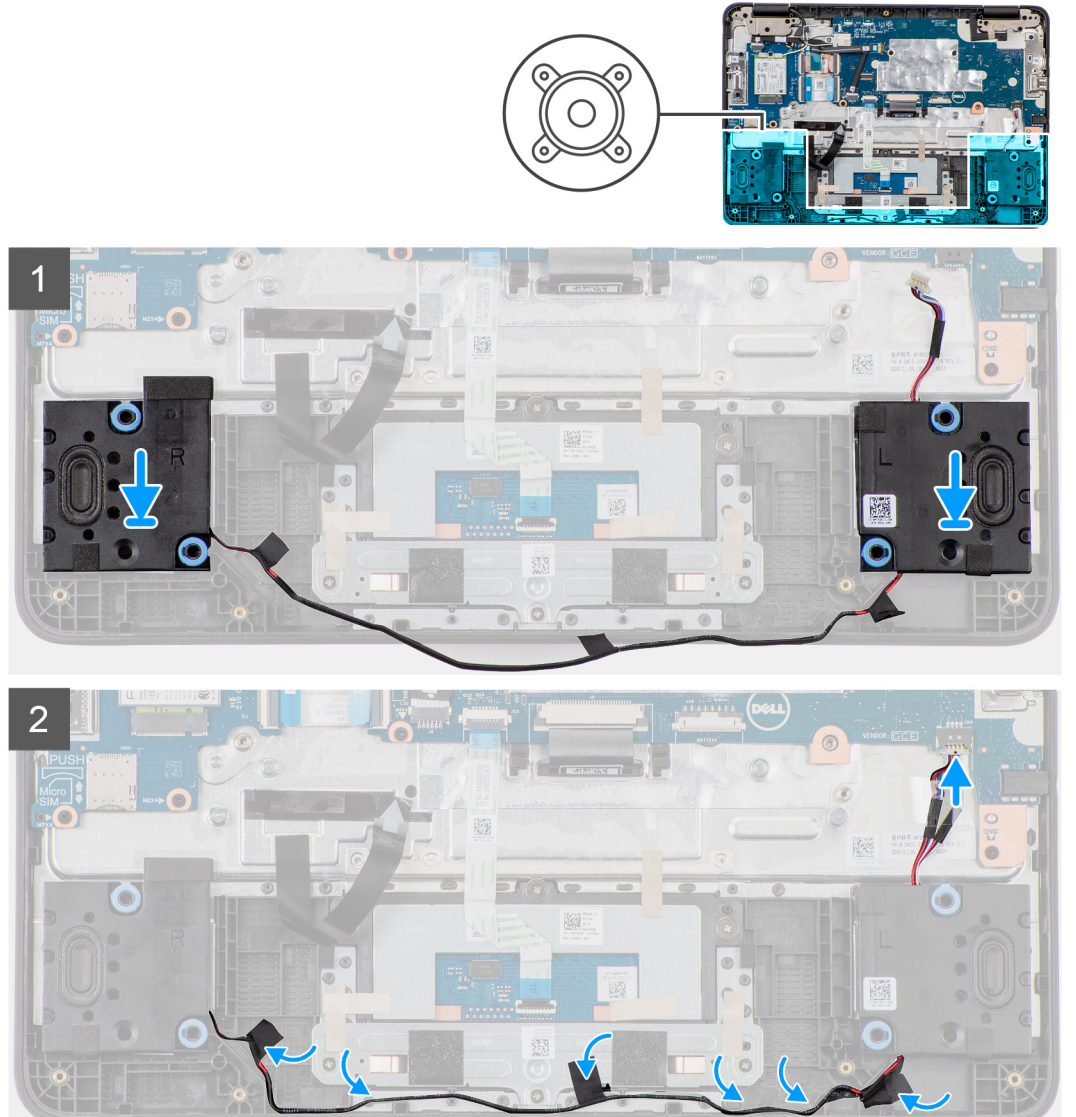
تركيب مكبر الصوت

المتطلبات

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

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع مكبرات الصوت وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



الخطوات

1. ضع مكبرات الصوت بالفتحات الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد.
2. أعد توجيه كابل مكبر الصوت عبر مشابك الاحتجاز في قناة التوجيه.

ملاحظة: أثناء تركيب مكبرات الصوت داخل مجموعة مسند راحة اليد، يجب توجيه كابلات مكبر الصوت بشكل صحيح داخل قنوات التوجيه الموجودة في الجزء السفلي من مجموعة مسند راحة اليد. إذا لم يتم توجيهها بشكل صحيح، فقد تصبح كابلات مكبر الصوت مثقوبة وتالفة عند إعادة وضع غطاء القاعدة.

3. قم بتوصيل كابل مكبر الصوت بالموصل الموجود في لوحة النظام.

4. ضع الشريط الشفاف لتثبيت كابل مكبر الصوت في مكانه.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب البطارية.

2. قم بتركيب غطاء القاعدة.

3. 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 غطاء القاعدة.

3. قم بإزالة بطاقة WWAN للأنظمة التي تدعم LTE من الجيل الرابع.

4. قم بإزالة مجموعة الشاشة.

عن المهمة

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

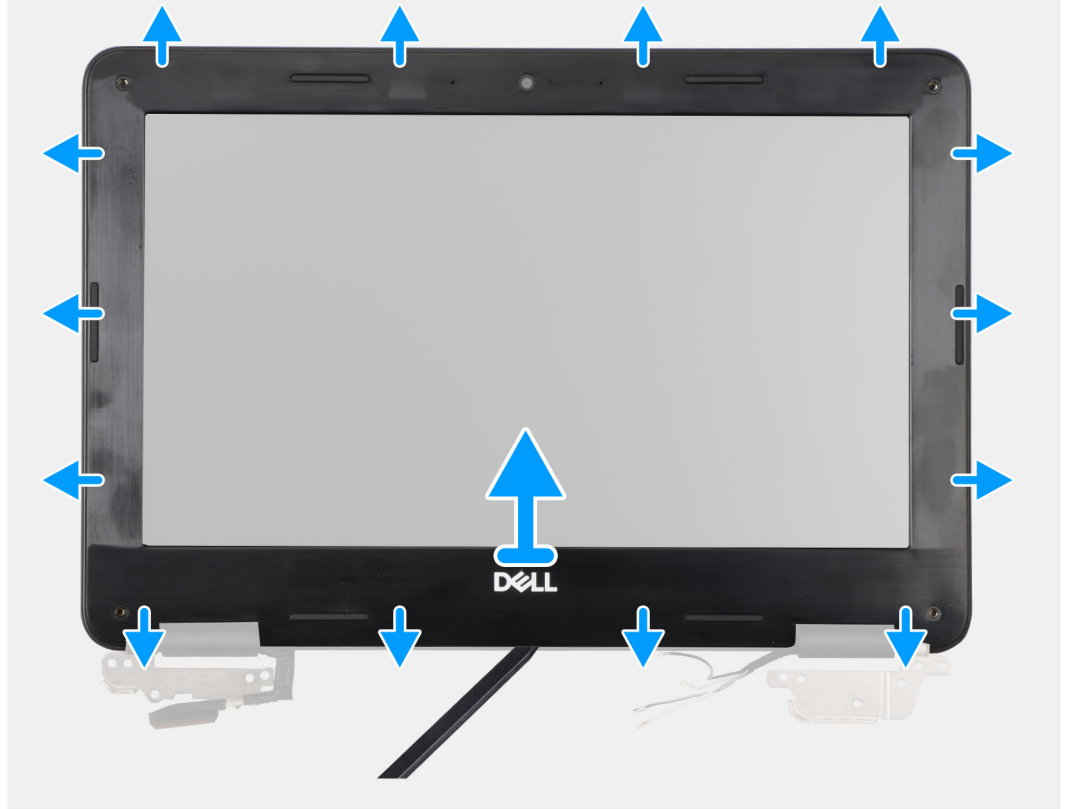


4x
M2.5x3.8



1





الخطوات

1. **ملاحظة:** المسامير اللولبية للإطار مغطاة بملصقات مايلاز تجميلية يجب عدم نزعها قبل إزالة المسامير اللولبية للإطار. استخدم نصلاً لنزع ملصقات الإطار الأربعة التي تغطي المسامير اللولبية.
2. قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M2.5x3.8) المثبتة لإطار الشاشة في مجموعة الشاشة.
3. استخدم مخطاطاً بلاستيكيًا لرفع الجزء العلوي لفتح الركنتين الأيمن والأيسر العلويين من الحافة الخارجية لإطار الشاشة.
4. استخدم المخطاط لرفع الحافة الخارجية للجانب العلوي واليسر والأيمن من إطار الشاشة لفتحه.
5. **ملاحظة:** ارفع إطار الشاشة بعناية، حيث قد يؤدي نزع الشريط اللاصق الموجود على إطار الشاشة إلى إتلاف لوحة الشاشة.
6. استخدم المخطاط لرفع الحافة الداخلية للجانب العلوي والأيسر والأيمن والسفلي من إطار الشاشة لفتحه.

تركيب إطار الشاشة

المتطلبات

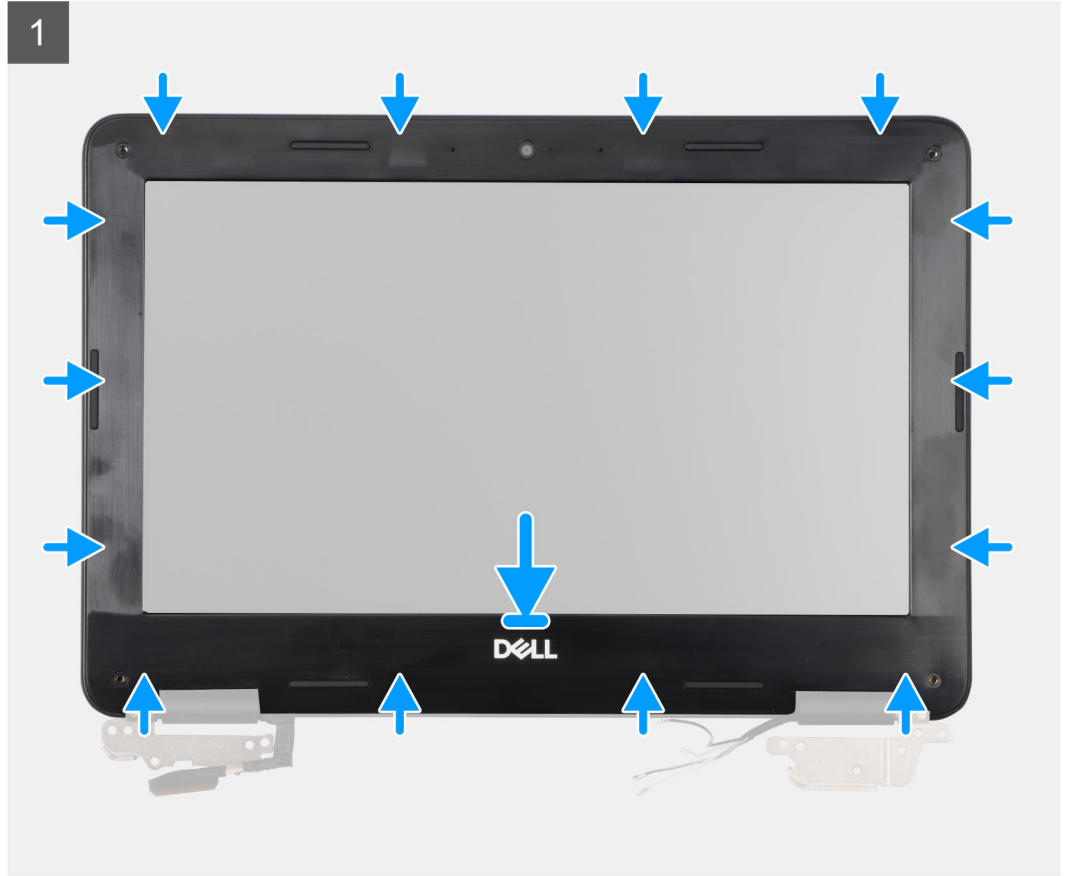
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

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



4x
M2.5x3.8





الخطوات

1. قم بمحاذاة إطار الشاشة مع مجموعة الشاشة. أدخل إطار الشاشة في مكانه.
 2. أعد وضع المسامير اللولبية الأربعة (M2.5x3.8) لتثبيت إطار الشاشة في مجموعة الشاشة.
 3. ضع الملصقات فوق المسامير اللولبية فور تثبيت المسامير اللولبية.
- ملاحظة:** مضمنة مجموعة جديدة من الملصقات بأي إطار شاشة بديل. عند إعادة وضع إطار الشاشة الجديد، ألصق الملصقات الجديدة فوق المسامير اللولبية فور تثبيت المسامير.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب مجموعة الشاشة.
2. قم بتركيب بطاقة WWAN للأنظمة التي تدعم LTE من الجيل الرابع.
3. قم بتركيب غطاء القاعدة.
4. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة الشاشة

إزالة شاشة العرض

المتطلبات

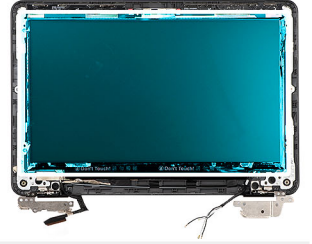
1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة بطاقة WWAN للأنظمة التي تدعم LTE من الجيل الرابع.
4. قم بإزالة مجموعة الشاشة.
5. قم بإزالة إطار الشاشة.

عن المهمة

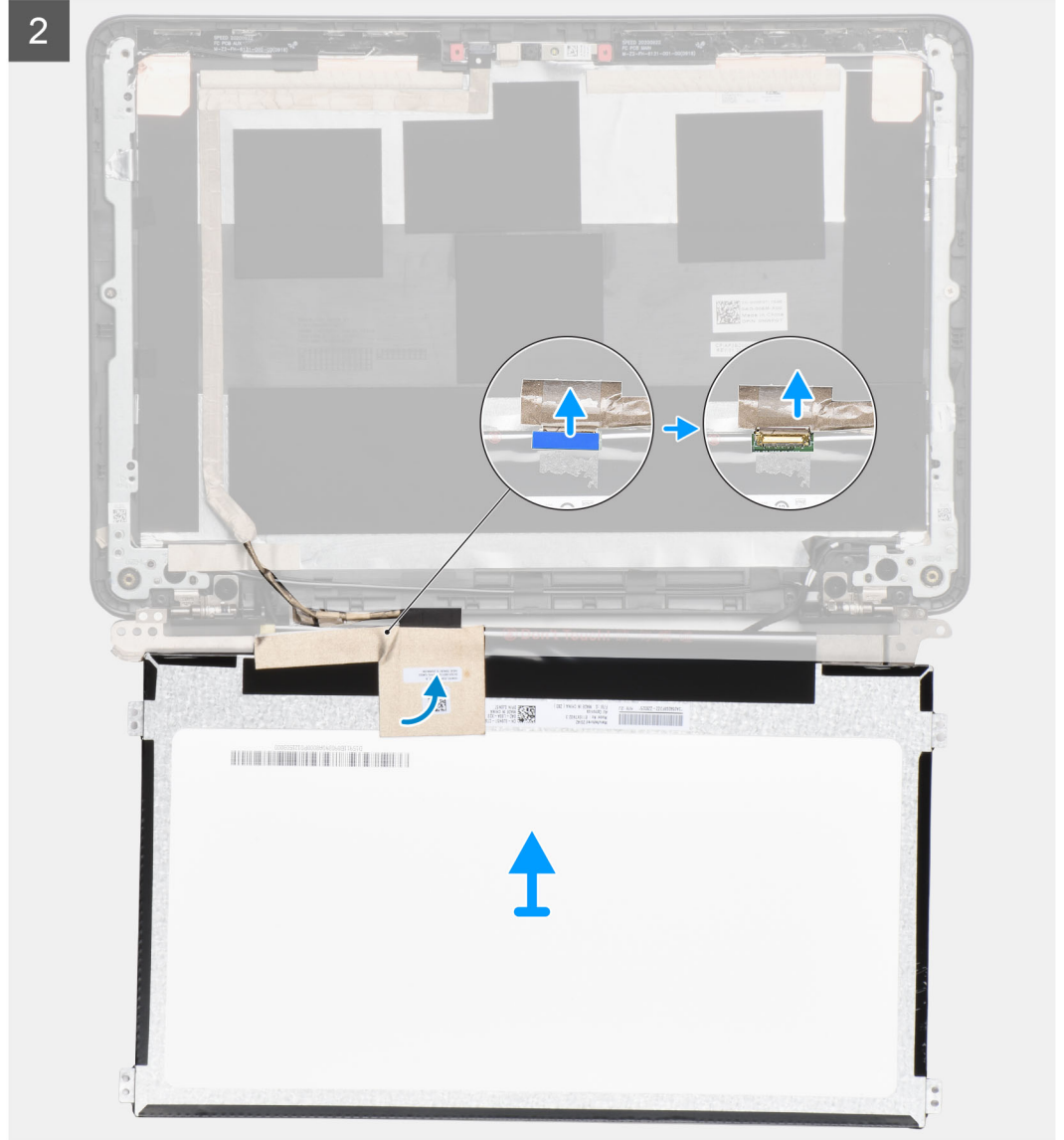
توضح الصور التالية موقع شاشة العرض وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



4x
M2x3



2



الخطوات

1. قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M2x3) المثبتة للوحة الشاشة في مجموعة الشاشة.
2. ارفع شاشة العرض لقلبها للوصول إلى كابل الشاشة.
3. انزع الشريط الموصل الذي يغطي موصل كابل الشاشة.
4. انزع الشريط الشفاف الذي يغطي موصل كابل الشاشة.
5. انزع المبادع المطاطي الذي يغطي كابل الشاشة.
6. ارفع المزلاج وافصل كابل الشاشة عن الموصل الموجود في شاشة العرض.

تركيب شاشة العرض

المتطلبات

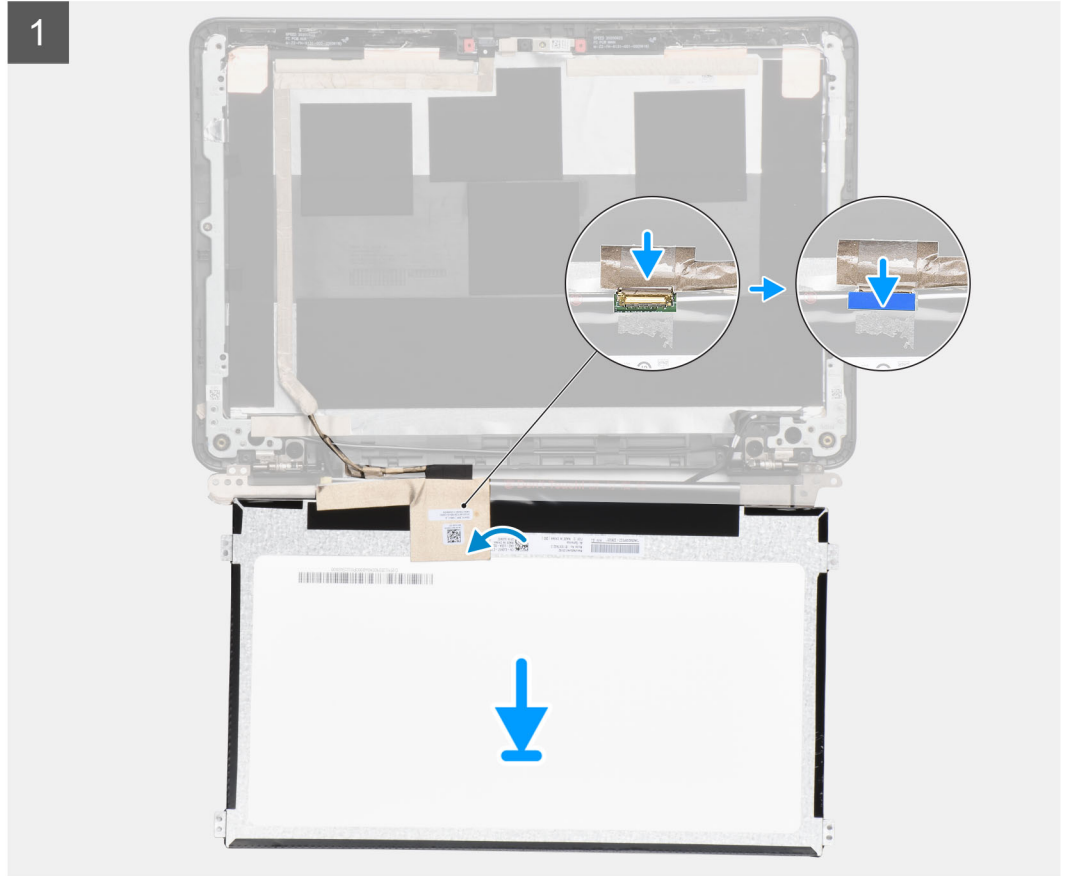
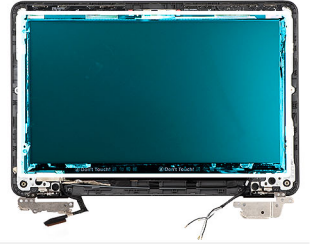
إذا كنت بصدد استبدال أحد المكونات، فقم بإزالة المكون الموجود قبل تنفيذ إجراء التركيب.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع شاشة العرض وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



4x
M2x3





الخطوات

1. قم بتوصيل كابل الشاشة بالموصل وأغلق المزلاج.
2. ضع المبادع المطاطي الذي يغطي كابل الشاشة.
3. ضع الشريط الموصل الذي يغطي موصل كابل الشاشة.
4. ضع الشريط الشفاف لتغطية موصل كابل الشاشة.
5. أدخل السنّة شاشة العرض في الفتحات الموجودة في غطاء الشاشة.
6. أعد وضع المسامير اللولبية (M2x3) لتثبيت لوحة الشاشة بمجموعة الشاشة.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب إطار الشاشة.
2. قم بتركيب مجموعة الشاشة.
3. قم بتركيب بطاقة WWAN للأنظمة التي تدعم LTE من الجيل الرابع.
4. قم بتركيب غطاء القاعدة.
5. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

الكاميرا

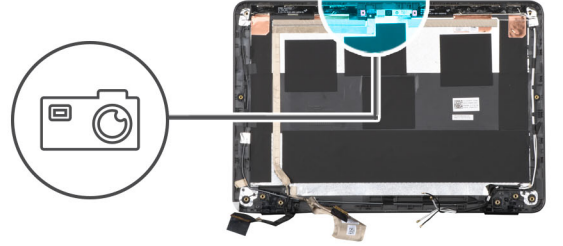
إزالة الكاميرا

المتطلبات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة بطاقة WWAN للأنظمة التي تدعم LTE من الجيل الرابع.
4. قم بإزالة مجموعة الشاشة.
5. قم بإزالة إطار الشاشة.

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع الكاميرا وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



الخطوات

1. افصل كابل الكاميرا عن الموصل الموجود في الكاميرا.
2. انزع الشريط الموصل الذي يثبت الكاميرا في مكانها.
3. استخدم مخططاً بلاستيكيًا لرفع الكاميرا بعناية بدايةً من الجانب العلوي لوحدة الكاميرا.
4. ارفع وحدة الكاميرا وقم بإزالتها من الغطاء الخلفي للشاشة.

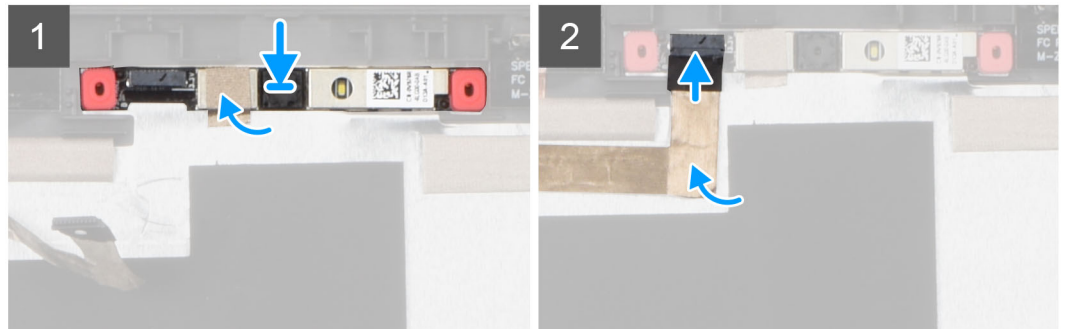
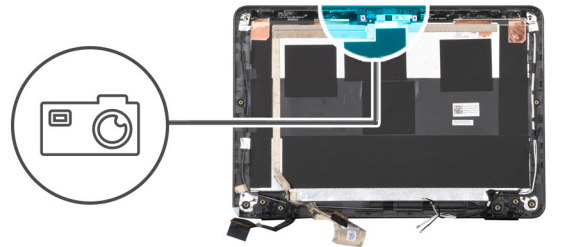
تركيب الكاميرا

المتطلبات

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

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع الكاميرا وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



الخطوات

1. أدخل الكاميرا في الفتحة الموجودة بالغطاء الخلفي للشاشة.
2. ضع الشريط اللاصق وقم بتهيئة الكاميرا في مكانها.
3. قم بتوصيل كابل الكاميرا بالموصل.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب إطار الشاشة.
2. قم بتركيب مجموعة الشاشة.
3. قم بتركيب WWAN للأنظمة التي تدعم LTE من الجيل الرابع.
4. قم بتركيب غطاء القاعدة.
5. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مفصلات الشاشة

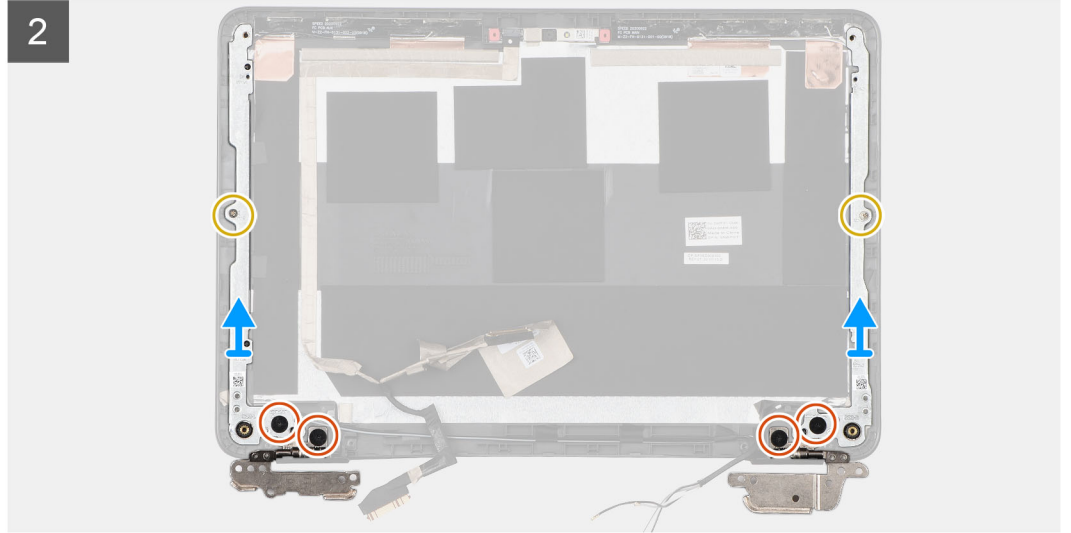
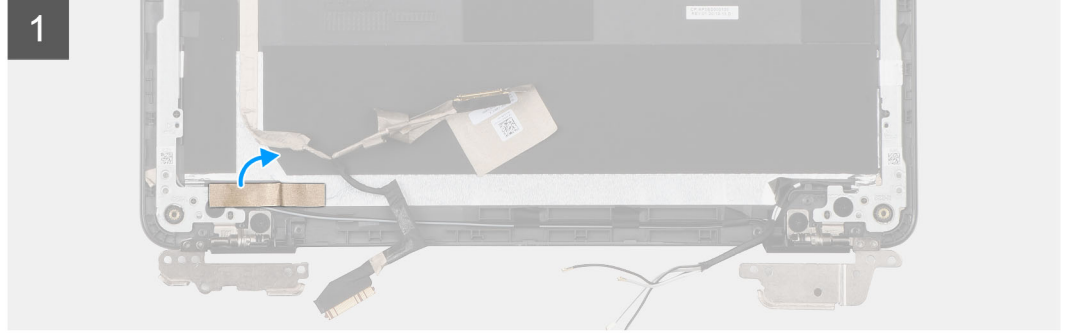
إزالة مفصلات الشاشة

المتطلبات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة بطاقة WWAN للأنظمة التي تدعم LTE من الجيل الرابع.
4. قم بإزالة مجموعة الشاشة.
5. قم بإزالة إطار الشاشة.
6. قم بإزالة شاشة العرض.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع مفصلات الشاشة وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



الخطوات

1. انزع الشريط الموصل الذي يثبت كابل الشاشة في مكانه من مفصلة الشاشة اليسرى.
2. قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M2.5x2.5) والمسمارين اللولبيين (M2x3) المثبتين لمفصلات الشاشة اليمنى واليسرى.
3. قم بإزالة مفصلات الشاشة من الغطاء الخلفي للشاشة.

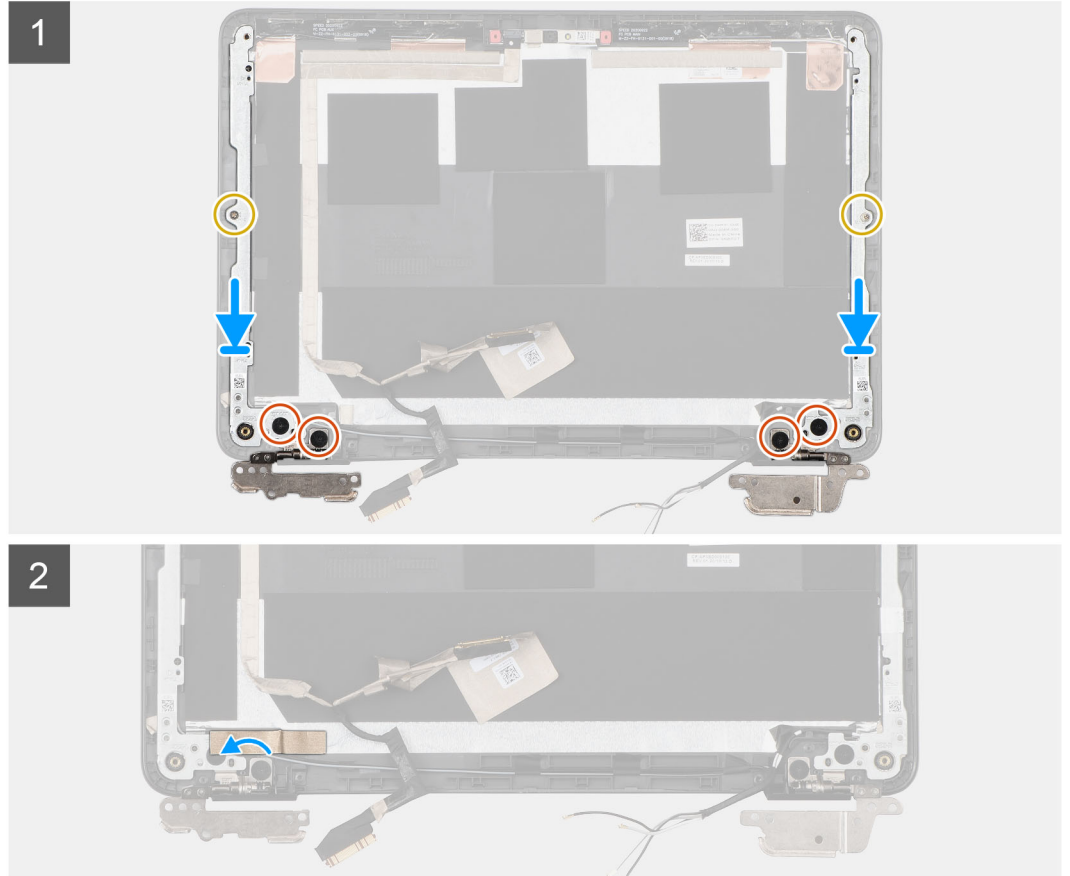
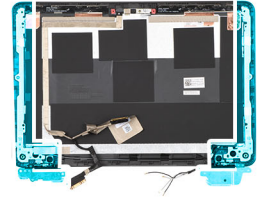
تركيب مفصلات الشاشة

المتطلبات

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

عن المهمة

توضح الصور التالية موقع مفصلات الشاشة وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



الخطوات

1. أنزل مفصلات الشاشة داخل مجموعة الشاشة.
2. أعد وضع المسامير اللولبية الأربعة (M2.5x2.5) والمسمارين اللولبيين (M2x3) لتثبيت مفصلي الشاشة اليمنى واليسرى في الغطاء الخلفي للشاشة.
3. ضع الشريط الموصل لتثبيت كابل الشاشة في مكانه بمفصلة الشاشة اليسرى.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب شاشة العرض.
2. قم بتركيب إطار الشاشة.
3. قم بتركيب مجموعة الشاشة.
4. قم بتركيب بطاقة WWAN للأنظمة التي تدعم LTE من الجيل الرابع.
5. قم بتركيب غطاء القاعدة.
6. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

كابل الشاشة

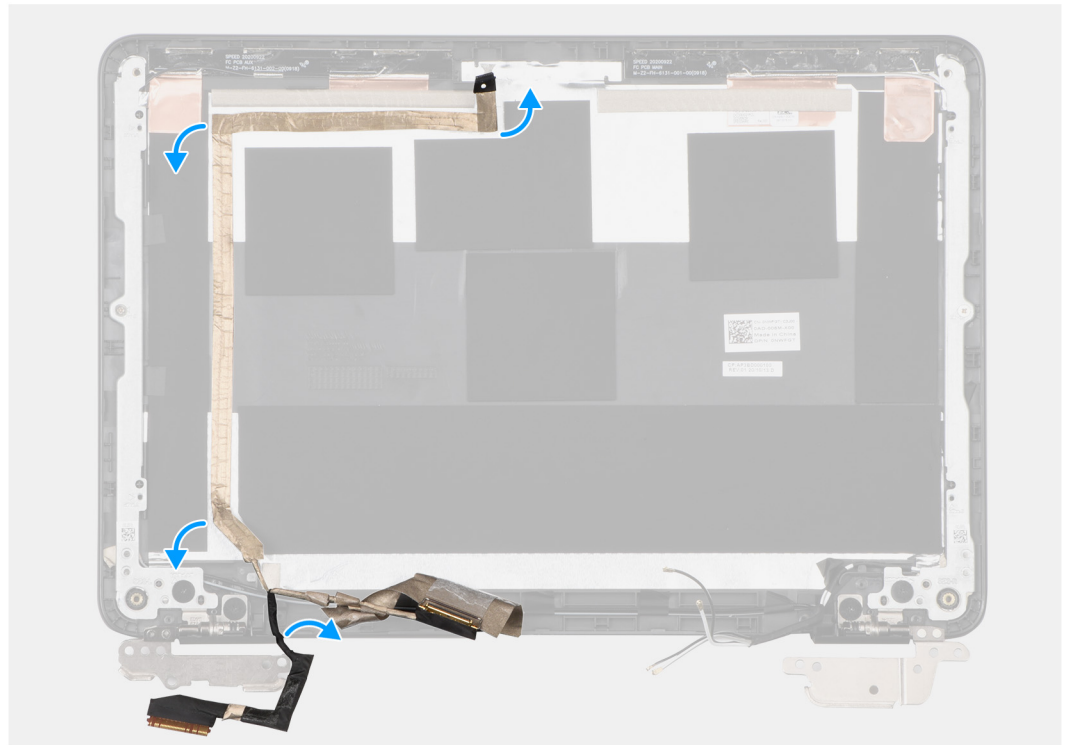
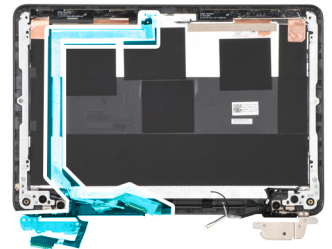
إزالة كابل الشاشة

المتطلبات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة بطاقة WWAN للأنظمة التي تدعم LTE من الجيل الرابع.
4. قم بإزالة مجموعة الشاشة.
5. قم بإزالة إطار الشاشة.
6. قم بإزالة شاشة العرض.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع كابل الشاشة وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



الخطوات

1. انزع الشريط الذي يثبت كابل الشاشة في الغطاء الخلفي للشاشة.
2. أخرج كابل الشاشة عن مسار توجيهه من قناة التوجيه.
3. قم بإزالة كابل الشاشة من الغطاء الخلفي للشاشة.

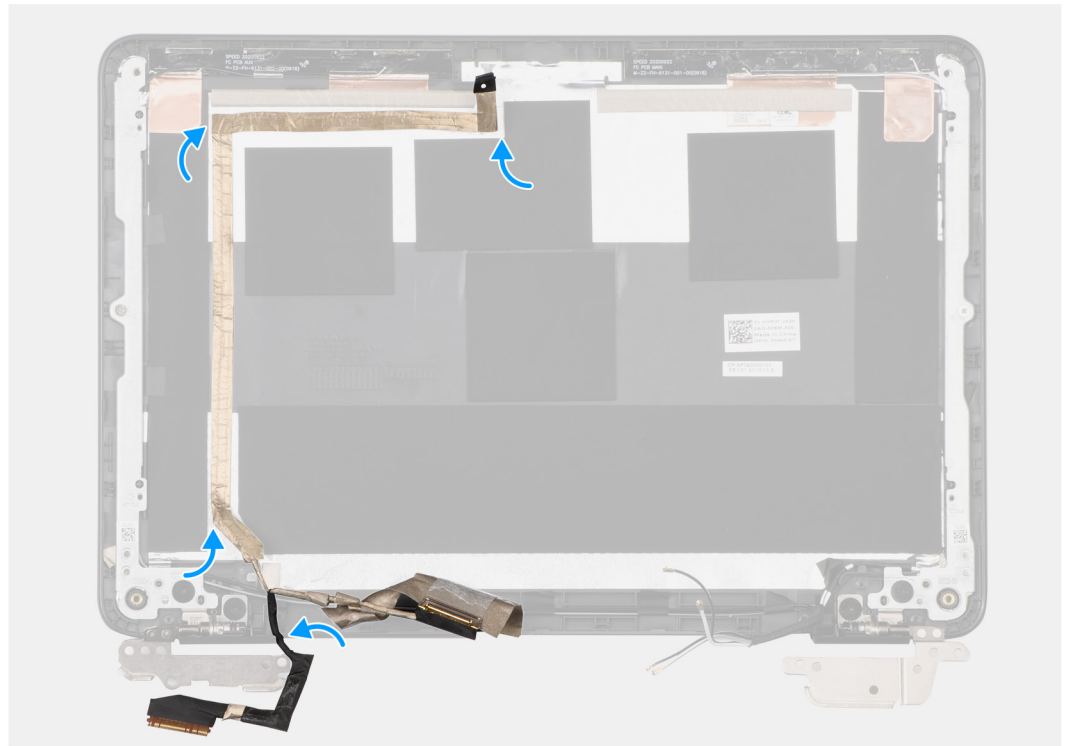
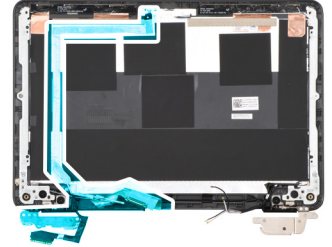
تركيب كابل الشاشة

المتطلبات

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

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع كابل الشاشة وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



الخطوات

1. ضع الشريط لتثبيت كابل الشاشة في الغطاء الخلفي للشاشة.
2. قم بتوجيه كابل الشاشة عبر قناة التوجيه الخاصة به.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب شاشة العرض.
2. قم بتركيب إطار الشاشة.
3. قم بتركيب مجموعة الشاشة.
4. قم بتركيب بطاقة WWAN للأنظمة التي تدعم LTE من الجيل الرابع.
5. قم بتركيب غطاء القاعدة.
6. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

الغطاء الخلفي للشاشة

إزالة الغطاء الخلفي للشاشة ومجموعة الهوائي

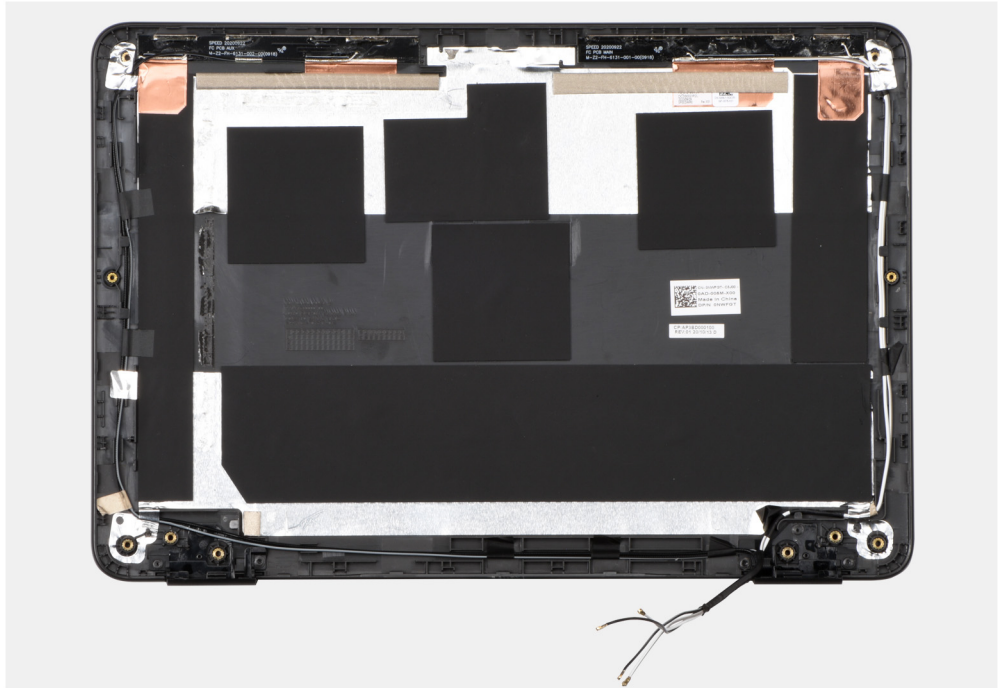
المتطلبات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة بطاقة WWAN للأنظمة التي تدعم LTE من الجيل الرابع.
4. قم بإزالة مجموعة الشاشة.
5. قم بإزالة إطار الشاشة.
6. قم بإزالة شاشة العرض.
7. قم بإزالة مفصلات الشاشة.
8. قم بإزالة الكاميرا.
9. قم بإزالة كابل الشاشة.

عن المهمة

ملاحظة: يتعذر تفكيك مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة والهوائي فور اكتمال إجراءات الإزالة الأولية للأجزاء. إذا كانت كابلات WLAN (للأنظمة التي تدعم WiFi) و/أو WWAN (للأنظمة التي تدعم LTE الجيل الرابع) بها خلل وتحتاج إلى استبدالها، فاستبدل مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة والهوائي بأكملها.

توضح الصور التالية موقع مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة والهوائي وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



الخطوات

بعد إجراء الخطوات السابقة، يتبقى لك الغطاء الخلفي للشاشة.

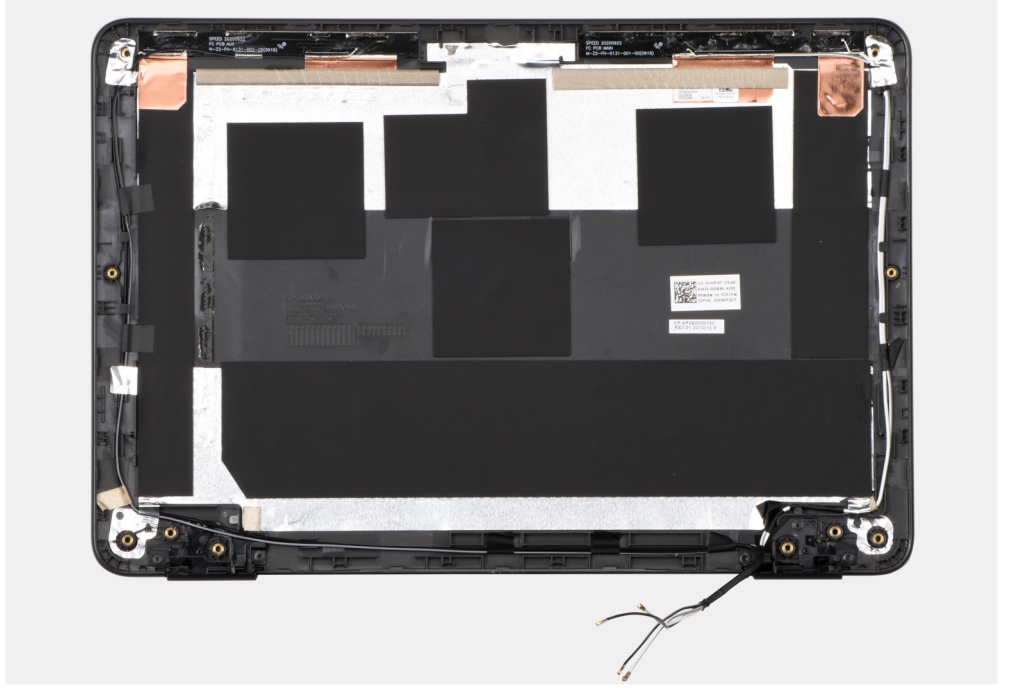
تركيب الغطاء الخلفي للشاشة ومجموعة الهوائي

المتطلبات

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

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع البطارية الخلوية المصغرة وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



الخطوات

ضع الغطاء الخلفي للشاشة على سطح مستوي، وقم بتنفيذ الخطوات التالية لتركيب الغطاء الخلفي للشاشة.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب كابل الشاشة.
2. قم بتركيب الكاميرا.
3. قم بتركيب مفصلات الشاشة.
4. قم بتركيب شاشة العرض.
5. قم بتركيب إطار الشاشة.
6. قم بتركيب مجموعة الشاشة.
7. قم بتركيب بطاقة WWAN للأنظمة التي تدعم LTE من الجيل الرابع.
8. قم بتركيب غطاء القاعدة.
9. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مجموعة مسند راحة اليد

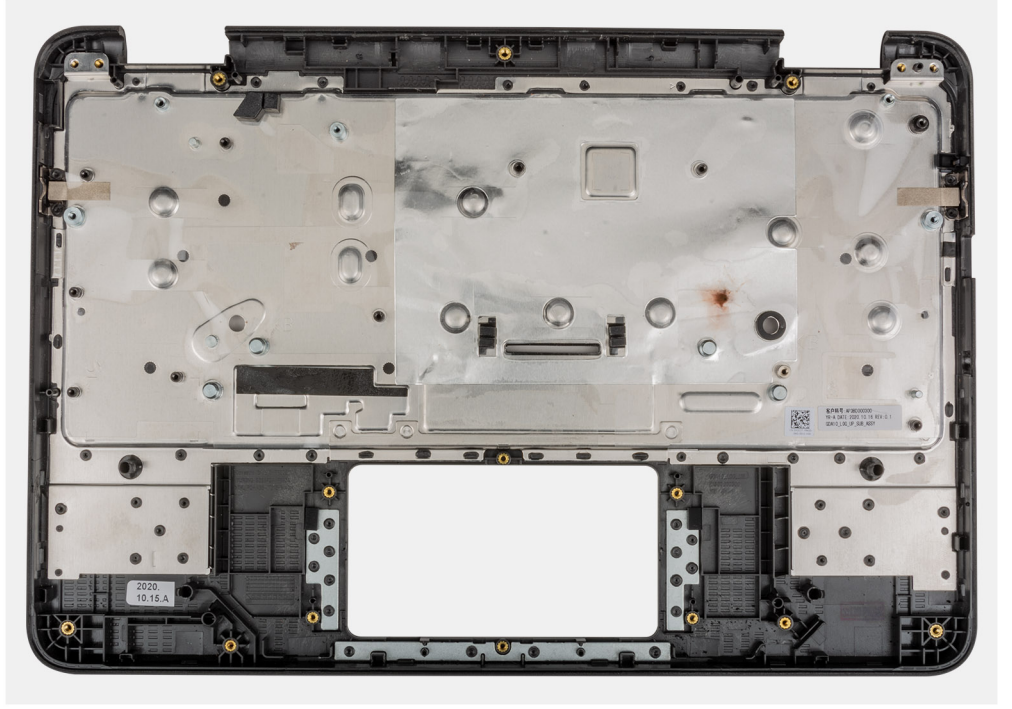
تركيب مجموعة مسند راحة اليد

المتطلبات

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

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع مجموعة مسند راحة اليد وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء التركيب.



الخطوات

ضع مجموعة مسند راحة اليد على سطح مستوي.

الخطوات التالية

1. قم بتركيب مكبرات الصوت.
2. قم بتركيب لوحة النظام.
3. قم بتركيب لوحة وحدة الإدخال/الإخراج.
4. قم بتركيب مجموعة الشاشة.
5. قم بتركيب لوحة المفاتيح.
6. قم بتركيب بطاقة WWAN للأنظمة التي تدعم LTE من الجيل الرابع.
7. قم بتركيب البطارية.
8. قم بتركيب غطاء القاعدة.
9. اتبع الإجراء الوارد في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

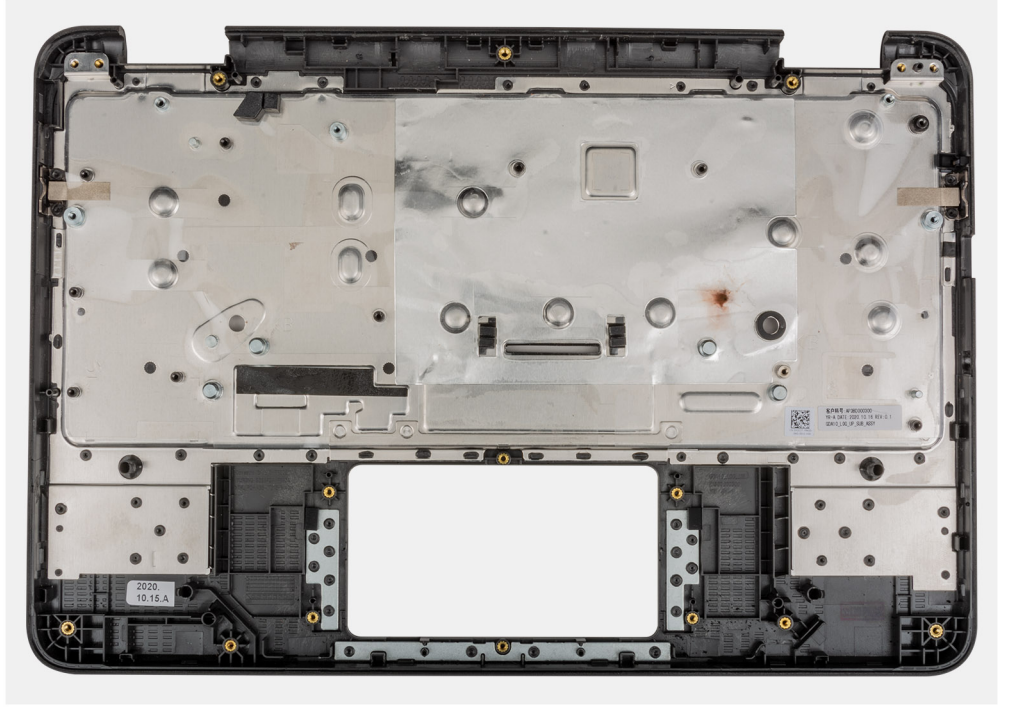
إزالة مجموعة مسند راحة اليد

المتطلبات

1. اتبع الإجراء الوارد في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة غطاء القاعدة.
3. قم بإزالة البطارية.
4. قم بإزالة بطاقة WWAN للأنظمة التي تدعم LTE من الجيل الرابع.
5. قم بإزالة لوحة المفاتيح.
6. قم بإزالة مجموعة الشاشة.
7. قم بإزالة لوحة وحدة الإدخال/الإخراج.
8. قم بإزالة لوحة النظام.
9. قم بإزالة مكبرات الصوت.

عن المهمة

توضح الصورة التالية موقع مجموعة مسند راحة اليد وتقدم تمثيلاً مرئياً لإجراء الإزالة.



الخطوات

المكون المتبقي هو مجموعة مسند راحة اليد.

ملاحظة: يتعذر تفكيك مجموعة مسند راحة اليد فور اكتمال جميع إجراءات الإزالة الأولية للأجزاء. في حالة وجود خلل في إطار لوحة اللمس أو دعامة إسناد لوحة اللمس أو شريط مايكلر لوحة اللمس أو وحدة لوحة اللمس أو كابل FFC للوحة اللمس أو الشريط الموصل أو اللوحة الحرارية وضرورة الاستبدال، فاستبدل مجموعة مسند راحة اليد بأكملها.

التكنولوجيا والمكونات

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

الموضوعات:

- ميزات USB
- USB النوع C
- لوحة المفاتيح
- لوحة اللمس
- Bluetooth

ميزات USB

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

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

جدول 2. تطور USB

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

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

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

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

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

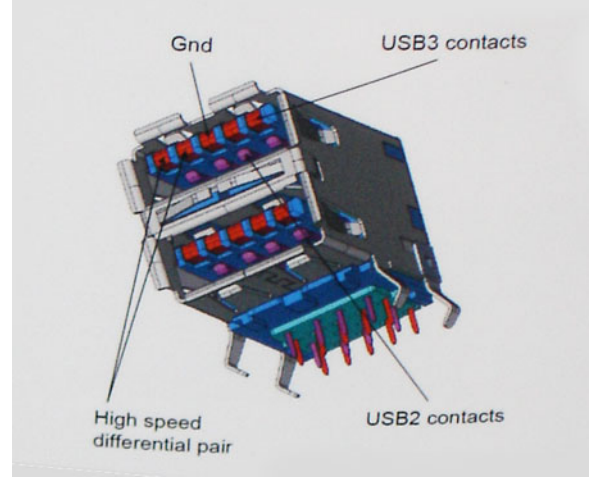


السرعة

حاليًا، يتوفر 3 أوضاع سرعة يتم تحديدها وفقًا لأحدث مواصفات منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول. وهي تتمثل في Super-Speed و Hi-Speed و Full-Speed. يتمتع وضع SuperSpeed الجديد بمعدل نقل يبلغ 4.8 جيجابايت/ث. وعلى الرغم من أن المواصفات تحتفظ بوضع Hi-Speed و Full-Speed USB، الذي يعرف بشكل شائع بـ USB 2.0 و 1.1 على التوالي، لا تزال الأوضاع الأبطأ تعمل بسرعة 480 ميجابايت/ث و 12 ميجابايت/ث على التوالي، كما يتم الاحتفاظ بها للحفاظ على التوافق مع الإصدارات الأقدم.

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

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



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

التطبيقات

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

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

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

التوافق

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

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

USB النوع C

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

وضع بديل

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

تزويد التيار عبر موصل USB

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

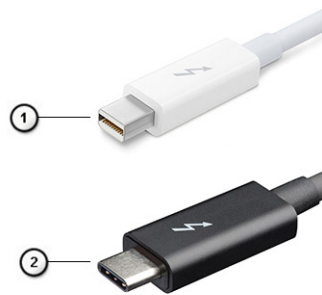
ويمكن أن يكشف ذلك عن جميع كابلات الشحن الخاصة بالكمبيوتر المحمول، مع كل ما يتعلق بالشحن عبر اتصال USB قياسي. يمكنك شحن الكمبيوتر المحمول من إحدى مجموعات البطاريات المحمولة التي تشحن منها الهواتف الذكية وغيرها من الأجهزة المحمولة في الوقت الحاضر. يمكنك توصيل الكمبيوتر المحمول بشاشة خارجية موصلة بكابل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

منفذ USB من النوع C ومنفذ USB 3.1

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

منفذ Thunderbolt عبر موصل USB من النوع C

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



شكل 3. منفذ 1 Thunderbolt ومنفذ 3 Thunderbolt

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

منفذ Thunderbolt 3 عبر موصل USB من النوع C

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

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

الميزات الرئيسية لمنفذ Thunderbolt 3 عبر USB من النوع C

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

رموز منفذ Thunderbolt

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

شكل 4. الاختلافات في رموز Thunderbolt

لوحة المفاتيح

تتسم لوحات مفاتيح الجهاز Chromebook 3100 من Dell على بعض الميزات الإضافية لمساعدتك على استعراض الويب بسهولة وكفاءة. وتحتوي لوحة المفاتيح على مفتاح بحث مخصص وصف جديد من مفاتيح الاختصار للويب. ويمكن أيضاً استخدام لوحة مفاتيح USB Windows مع Chromebook، بالاستعانة باختصارات لوحة المفاتيح نفسها. تعرض



الصورة التالية تخطيط لوحة المفاتيح.

وظائف مفاتيح لوحة المفاتيح

تم تصميم لوحة مفاتيح جهاز Chrome لمساعدتك في الحصول على الأشياء التي تحتاج إليها كثيرًا. ويُعد الجدول التالي بمثابة نظرة عامة على المفاتيح الخاصة الموجودة في الصف العلوي من لوحة المفاتيح:

جدول 3. المفاتيح الخاصة

المفاتيح الخاصة	
←	للانتقال إلى الصفحة السابقة في محفوظات المستعرض
→	للانتقال إلى الصفحة التالية في محفوظات المستعرض
↻	إعادة تحميل الصفحة الحالية
📑	الدخول إلى الوضع الشامل، الذي يخفي علامات التبويب والمشيغل
📄	الدخول إلى وضع النظرة العامة، الذي يعرض كل النوافذ
⚙️	خفض مستوى سطوع الشاشة
⚙️	زيادة مستوى سطوع الشاشة
🔊	كتم الصوت
🔊-	خفض مستوى الصوت
🔊+	زيادة مستوى الصوت
🔍	للبحث عن التطبيقات والويب في الوقت نفسه. على Chromebook، يوجد هذا المفتاح في الجزء الجانبي، حيث يوجد مفتاح Caps Lock عادةً.

مفاتيح الاختصارات بلوحة المفاتيح

جدول 4. مفاتيح الاختصارات

الوظيفة	مفاتيح المجموعات
الصفحة لأعلى	الضغط على Alt ومفتاح السهم لأعلى
الصفحة لأسفل	الضغط على Alt ومفتاح السهم لأسفل
الصفحة الرئيسية	الضغط على Ctrl + Alt ومفتاح السهم لأعلى
إنهاء	الضغط على Ctrl + Alt ومفتاح السهم لأسفل
حذف	الضغط على Alt + مفتاح المسافة للخلف

جدول 4. مفاتيح الاختصارات

الوظيفة	مفاتيح المجموعات
لتبديل شريط الإشارات المرجعية	Ctrl + Shift + B
للبحث في صفحة الويب الحالية	Ctrl + F
لفتح علامة تبويب جديدة	Ctrl + T
لفتح نافذة جديدة	Ctrl + N
افتح الارتباط الذي نقرت فوقه في علامة تبويب خلفية جديدة	الضغط على Alt والنقر فوق ارتباط
للتبديل إلى علامة التبويب التالية	Ctrl + Tab
لتسجيل الخروج من حساب Google	Ctrl + Shift + Q
لإغلاق علامة التبويب الحالية	Ctrl + W

لمشاهدة المزيد من الاختصارات، ما عليك سوى الضغط على Ctrl+Alt+? لفتح عارض لوحة المفاتيح على الشاشة.

لوحة اللمس

تحتوي هذه الصفحة على معلومات تخص من Dell.

يسرد الجدول التالي بعض الإيماءات والإجراءات التي تدعمها لوحة اللمس لجهاز Chromebook:

جدول 5. إيماءات لوحة اللمس

إيماءات لوحة اللمس	الحركات
الشرح	
ما عليك سوى تحريك إصبعك عبر لوحة اللمس.	
اضغط على النصف السفلي من لوحة اللمس. نظرًا لأنه يتم تمكين اللمس للنقر بشكل افتراضي، يمكنك لمس لوحة اللمس بسرعة للنقر.	
انقر فوق لوحة اللمس بإصبعين.	

إيماءات لوحة اللمس	
ضع أصبعين على لوحة اللمس وقم بتحريكهما لأعلى ولأسفل للتنقل بشكل رأسي وللليسار ولليمين للتنقل بشكل أفقي. إذا تم تمكين التمرير باستخدام النمط الأسترالي، فحرك إصبعين لأعلى للتمرير لأسفل. (يعمل ذلك بالطريقة نفسها، كما هو الحال مع الهاتف الذكي أو الكمبيوتر اللوحي). إذا كان لديك العديد من علامات تبويب المستعرض مفتوحة، فيمكنك أيضًا التنقل لليسار ولليمين باستخدام ثلاثة أصابع للتنقل بين علامات التبويب بسرعة.	
حرك إصبعين لليسار أو لليمين بسرعة للانتقال إلى الخلف أو للأمام على صفحات الويب أو أثناء استخدام التطبيقات.	الانتقال
انقر فوق العنصر الذي تريد تحريكه بإصبع واحد. وبإصبع آخر، حرك العنصر. حرر كلا الإصبعين لإفلات العنصر في موقعه الجديد.	

Bluetooth

يُقدّم هذا القسم تعليمات حول إقران جهاز Bluetooth مع أجهزة Chrome لديك.

تتيح لك تقنية Bluetooth توصيل الأجهزة لاسلكيًا عبر مسافات قصيرة. ولإستخدام ملحقات Bluetooth مع جهاز Chromebook لديك، تحقق أولاً مما إذا كان جهاز Chromebook يدعم تقنية Bluetooth. وستحتاج عندئذٍ إلى إقرانه بالملحق.

لمعرفة ما إذا كان يمكنك استخدام ملحقات Bluetooth مع جهاز Chromebook لديك، انقر فوق منطقة الحالة في الركن الأيمن السفلي، حيث تظهر صورة حسابك. إذا ظهر لك رمز

Bluetooth أو في القائمة، فإن Chromebook يدعم تقنية Bluetooth. وإذا لم يظهر أي من هذين الرمزتين، فإن جهاز Chromebook لديك لا يدعم تقنية Bluetooth. إذا كان جهاز Chromebook لديك يدعم تقنية Bluetooth، يمكنه الاتصال بمجموعة واسعة من ملحقات Bluetooth، بما في ذلك ما يلي:

- لوحات المفاتيح
- الماوس
- مكبرات الصوت
- سماعات الرأس
- سماعات الرأس (الصوت فقط)

لتوصيل جهاز Bluetooth بجهاز Chromebook لديك، ستحتاج إلى إقرانهما. وهذه هي الطريقة:

1. قم بتسجيل الدخول إلى جهاز Chromebook لديك.
2. انقر فوق منطقة الحالة في الركن الأيمن السفلي، حيث تظهر صورة حسابك.
3. حدد حالة Bluetooth في القائمة التي تظهر.
4. إذا تم فصل Bluetooth، فانقر فوق رمز قطع الاتصال. أو انقر فوق "تمكين Bluetooth" في القائمة. سيبدأ جهاز Chromebook في البحث تلقائيًا عن أجهزة Bluetooth المتاحة.
5. اختر الجهاز الذي ترغب في إضافته من قائمة أجهزة Bluetooth المتاحة وانقر فوق "اتصال".
6. اتبع الإرشادات التي تظهر على الشاشة لتوصيل جهاز Bluetooth.
 - إذا كنت تقوم بتوصيل ماوس، فلا يلزم توفر رمز تعريف شخصي (PIN) عادةً. إذا تمت مطالبتك بإدخال رمز تعريف شخصي (PIN)، فأدخل هذا الرمز للماوس باستخدام لوحة مفاتيح جهاز Chrome لديك.
 - إذا كنت تقوم بتوصيل لوحة مفاتيح، فأدخل رمز التعريف الشخصي (PIN) الذي تم إنشاؤه عشوائيًا على لوحة المفاتيح التي ترغب في إقرانها واضغط على Enter.

للتأكد من اتصال جهاز Bluetooth، تحقق من حالة Bluetooth. ويجب أن ترى جهازك متوفرًا هنا.

ملاحظة: هل عثرت للتو على جهاز Chromebook أو Chromebox؟ إذا كنت تشغل جهاز Chrome للمرة الأولى وكان يتوفر جهاز Bluetooth قريبًا منك وقيد التشغيل أيضًا، فقد يكتشف جهاز Chrome الجهاز تلقائيًا ويعرض لك الخطوات اللازمة لإقرانه. ولن ترى هذه التعليمات إلا إذا كان جهاز Chrome لديك لا يحتوي على جهاز مماثل متصل بالفعل أو كانت الوظائف الخاصة به غير مضمنة، مثل لوحة مفاتيح أو لوحة تعقب.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

الموضوعات:

- استكشاف المشكلات الأساسية وحلها
- CROSH
- أوامر CROSH
- أوامر Chrome
- أمر CROSH شائع الاستخدام
- إعادة تعيين Chromebook
- استرداد Chromebook

استكشاف المشكلات الأساسية وحلها

تحتوي هذه الصفحة على كل المعلومات التي تخص استكشاف المشكلات الأساسية وحلها في الطراز Dell Chromebook 3100.

ملاحظة: ارجع إلى مركز تعليمات Google للحصول على مستكشف الأخطاء وإصلاحها عبر الإنترنت.

ملاحظة: إعادة تعيين جهاز Chromebook، المعروفة أيضًا بالتنظيف، يمكن إجراؤها قبل استرداد جهاز Chromebook. يمثل استرداد جهاز Chromebook الملاذ الأخير.

مشكلات التشغيل

جدول 6. مشكلات التشغيل

مشكلات التشغيل	
المشكلة	الحلول الممكنة
يتعذر تشغيل Chromebook	إذا تعذر تشغيل جهاز Chromebook، فاتباع هذه الخطوات:
	1. قم بإزالة كل الأجهزة الخارجية.
	a. إذا بدأ تشغيل جهاز Chromebook، فأعد توصيل الأجهزة بمعدل جهاز في المرة أثناء إعادة تشغيل الكمبيوتر لمعرفة الجهاز المتسبب في المشكلة. وبذلك تكون قد انتهيت.
	b. إذا لم يعمل جهاز Chromebook بعد ذلك أو ظهرت عليه المشكلة نفسها، فلا تقم بإعادة توصيل أي شيء، وتابع عملية استكشاف المشكلات وإصلاحها.
	2. قد يكون مستوى شحن البطارية منخفضًا للغاية. قم بتوصيل جهاز Chromebook بمهايئ التيار المتردد ودعه يشحن لمدة ساعة على الأقل وأبدأ تشغيله مرة أخرى.
يتعذر تشغيل Chromebook	ملاحظة: عند استخدام جهاز Chromebook جديد للمرة الأولى، تظل البطارية في وضع الشحن. لحل هذه المشكلة، أوقف تشغيل جهاز Chromebook وقم بتوصيل مهايئ التيار المتردد وتشغيل جهاز Chromebook مرة أخرى.
	3. وفقًا لجهاز Chromebook الذي بحوزتك، قد ترى مصباح مؤشر التشغيل بالقرب من منفذ الشحن. إذا سمحت لجهاز Chromebook بالشحن ولم يظهر الضوء، فقم بإجراء عملية إعادة تعيين بالقوة.
	ملاحظة: يمكنك إجراء عملية إعادة تعيين بالقوة عن طريق الضغط على "تحديث + زر التشغيل".
	4. استخدم مهايئ تيار متردد مختلفًا يتمتع بالجهد الكهربائي نفسه.
	5. قم بإزالة مهايئ التيار المتردد وتشغيل الجهاز باستخدام طاقة البطارية فقط.

مشكلة في الشاشة

جدول 7. مشكلة في الشاشة

جدول 7. مشكلة في الشاشة

مشكلة في الشاشة	
المشكلة	الحلول الممكنة
الشاشة فارغة	إذا كانت شاشة جهاز Chromebook فارغة، فجرّب الخطوات التالية لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها لحل المشكلة، وتحقق من تشغيل الشاشة بعد كل خطوة: 1. تأكد من أن جهاز Chromebook قيد التشغيل. إذا كنت تستخدم البطارية، فقم بتوصيل جهاز Chromebook واضغط على زر التشغيل. 2. أعد تشغيل جهاز Chromebook بالضغط مع الاستمرار على زر التشغيل حتى يتم إيقاف تشغيل الجهاز، ثم قم بتشغيله مرة أخرى. 3. أعد تعيين جهاز Chromebook أو قم بإسترداده.

مشكلات الصوت والشاشة والكاميرا

جدول 8. مشكلات الصوت والشاشة والكاميرا

مشكلات الصوت والشاشة والكاميرا	
المشكلات	الحلول الممكنة
مشكلات الصوت	إذا سمعت صوتًا ثابتًا أو كان مستوى الصوت الناجم عن مكبرات الصوت منخفضًا عند محاولة الاستماع إلى الصوت: 1. تأكد من عدم كتم صوت الجهاز. جرّب ضبط مستوى الصوت. 2. جرّب إعادة تشغيل جهاز Chromebook. 3. جرّب تشغيل الصوت من مصادر مختلفة، بما في ذلك YouTube وملفات صوتية مخزنة محليًا على جهاز Chromebook. إذا لم تستجب مكبرات الصوت عند محاولة الاستماع إلى الصوت، فقم بما يلي: 1. افصل الجهاز من جميع الكابلات (USB وسماعات الرأس والشاشات). 2. جرّب تشغيل الصوت من مصادر مختلفة، بما في ذلك YouTube وملفات صوتية مخزنة محليًا على جهاز Chromebook. 3. جرّب إعادة تشغيل جهاز Chromebook. 4. إذا استمر الصوت في عدم الاستجابة، فجرّب إعادة تعيين جهاز Chromebook أو استرداده.
مشكلات الشاشة	إذا لم تعمل الشاشة بشكلٍ صحيح (كانت الصور داكنة للغاية أو لم تظهر أي صور)، فقم بما يلي: 1. جرّب ضبط السطوع من خلال مفاتيح ضبط السطوع الموجودة في الجزء العلوي من لوحة المفاتيح. 2. في منطقة الحالة في الجزء السفلي الأيمن من الشاشة، افحص الشاشة وتأكد من عدم وجود مشكلات تتعلق بشاشة معكوسة أو متسعة. 3. جرّب إعادة تشغيل جهاز Chromebook. 4. إذا استمرت مشكلات الشاشة، فجرّب إعادة تعيين جهاز Chromebook أو استرداده.
مشكلات الكاميرا	إذا لم تعمل الكاميرا بطريقة صحيحة (تنتج صورًا مشوشة أو أداءً منخفضًا)، فقم بما يلي: 1. تحقق من عدم حجب الكاميرا أو تغطيتها بشاشة خصوصية أو عائق آخر. 2. جرّب استخدام التطبيقات المختلفة التي تستخدم الكاميرا. جرّب Google+ Hangout أو تطبيقًا مدمجًا بالكاميرا. 3. جرّب إعادة تشغيل جهاز Chromebook. 4. إذا استمرت مشكلات الشاشة، فجرّب إعادة تعيين جهاز Chromebook أو استرداده.

مشكلة Bluetooth

جدول 9. مشكلة Bluetooth

مشكلة Bluetooth	
المشكلة	الحلول الممكنة

جدول 9. مشكلة Bluetooth

مشكلة Bluetooth	
مشكلات Bluetooth	إذا واجهت مشكلات أثناء محاولة إقران أو استخدام جهاز Bluetooth مع Chromebook، فجرب الخطوات التالية لحل المشكلة: 1. أولاً، تأكد من أن جهاز Bluetooth الذي تحاول إقرانه مدعوم من جهاز Chromebook. 2. جرب تعطيل إمكانية الاتصال من خلال تقنية Bluetooth وإعادة تمكينها من منطقة الحالة في الركن الأيمن السفلي. 3. جرب إعادة تشغيل جهاز Chromebook. 4. إذا استمرت مواجهتك لمشكلات تتعلق بتقنية Bluetooth، فجرب إعادة تعيين جهاز Chromebook أو استرداده.

مشكلات لوحة اللمس ومفاتيح التشغيل السريع

جدول 10. مشكلات لوحة اللمس ومفاتيح التشغيل السريع

مشكلات لوحة اللمس / مفاتيح التشغيل السريع	
المشكلة	الحلول الممكنة
لوحة اللمس لا تستجيب	إذا توقفت لوحة اللمس عن الاستجابة، فجرب إجراء الخطوات التالية لحل المشكلة: جرب تحريك المؤشر بعد كل خطوة: 1. اضغط على مفتاح Esc عدة مرات. 2. حرّك أصابعك عبر لوحة اللمس ليضع ثوانٍ. 3. أعد تشغيل نظام تشغيل Chrome بالضغط مع الاستمرار على زر التشغيل حتى يتم إيقاف تشغيل الجهاز، ثم قم بتشغيله مرة أخرى. 4. إذا استمر عدم تحريك المؤشر عند استخدام لوحة اللمس، فجرب تسجيل الدخول من حساب "الضيف" باستخدام المفتاح tab للتنقل. 5. إذا واجه المستخدمون مشكلات في لوحة اللمس تتعلق بالحساب الذي لا يمثل حساب المالك (الأساسي)، فاحذف حساب المستخدم وأعد إنشائه. ومرة أخرى، استخدام المفتاح tab للتنقل. 6. إذا لم تنجح أي من الخطوات المذكورة أعلاه، فجرب إعادة تعيين جهاز Chromebook أو استرداده.
الصف العلوي من المفاتيح (مفاتيح التشغيل السريع) لا يستجيب	إذا لم يستجيب أي مفتاح تشغيل (مثل مفاتيح ضبط الصوت أو السطوع)، فجرب الخطوات التالية لاستكشاف المشكلات وإصلاحها، وتأكد من اختبار المفاتيح بعد كل خطوة: 1. إذا كان المفتاح الذي لا يعمل هو مفتاح ضبط مستوى الصوت أو السطوع، فتتحقق للتأكد من أنك لم تصل إلى الحد الأعلى أو الأدنى لهذا الإعداد. 2. إذا لم تعمل مفاتيح التنقل للخلف أو للأمام، فتتحقق من أن الأيقونات نفسها التي تظهر في أي مستعرض ويب نشطة. على سبيل المثال، إذا كان زر الانتقال للخلف في أي صفحة ويب غير نشط، فإن هذا يرجع إلى أن المستعرض غير مُدرك للرجوع إلى الصفحة. 3. أعد تشغيل نظام تشغيل Chrome بالضغط مع الاستمرار على زر التشغيل حتى يتم إيقاف تشغيل الجهاز، ثم قم بتشغيله مرة أخرى. 4. جرب استخدام المفاتيح في حساب "الضيف". 5. إذا واجه المستخدمون مشكلات في مفاتيح التشغيل السريع تتعلق بالحساب الذي لا يمثل حساب المالك (الأساسي)، فاحذف حساب المستخدم وأعد إنشائه. 6. إذا لم تنجح أي من الخطوات المذكورة أعلاه، فجرب إعادة تعيين جهاز Chromebook أو استرداده.

مشكلة نظام التشغيل Chrome

جدول 11. مشكلة نظام التشغيل Chrome

مشكلات نظام التشغيل Chrome	
النشاط خامل تمامًا! رسالة خطأ	إذا أصبح جهاز Chromebook بطيئاً أو غير مستجيب وظهرت رسالة الخطأ النشاط خامل تمامًا!، فقد يعمل النظام بسرعة منخفضة بالذاكرة.

مشكلات نظام التشغيل Chrome	
ملاحظة: إذا أنهيت العملية باستخدام مدير مهام Google Chrome أو مدير مهام النظام أو باستخدام أداة مزودة بـ بستر أوامر، فستظهر هذه الرسالة أيضًا. 1. إذا لم يتم إنهاء الصفحة عمدًا، فأعد تحميلها للمتابعة. إذا استمرت الرسالة في الظهور، فجزّب إغلاق علامات التبويب أو البرامج الأخرى غير النشطة لتحرير المزيد من مساحة الذاكرة. 2. إذا استمرت المشكلة، فيرجى الاطلاع على رسالة "النشاط خامل تمامًا" من قاعدة معارف Google.	
إذا لم يبدأ تشغيل جهاز Chromebook وعرضه لرسالة نظام تشغيل Chrome مفقود أو تألف. فيرجى إدخال وحدة محرك USB للاسترداد في منافذ USB على الجهاز: قم بإجراء استرداد للنظام. تأكد من إجراء استرداد لجهاز Chromebook للحصول على مزيد من المعلومات.	نظام تشغيل Chrome مفقود أو تألف
إذا توقف نظام تشغيل Chrome عن الاستجابة ولم يتحرك أي شيء على شاشة الكمبيوتر، فقم بما يلي: 1. قم بإيقاف تشغيل الكمبيوتر. 2. افصل جميع الأجهزة الطرفية وأزل جميع أجهزة USB وبطاقات الوسائط. 3. قم بفصل محول التيار المتردد. 4. اضغط مع الاستمرار على زر التشغيل لمدة 10 ثوانٍ. 5. أعد توصيل مهايئ التيار المتردد، وقم بتشغيل النظام. 6. إذا استمرت المشكلة، فيرجى إجراء إعادة تعيين أو استرداد لجهاز Chromebook.	يتوقف نظام تشغيل Chrome عن الاستجابة ولا يتحرك أي شيء على شاشة الكمبيوتر
إذا فقدت/نسيت كلمة مرور تسجيل الدخول إلى جهاز Chromebook، فقم بما يلي: 1. تحقق مما إذا كان هذا الجهاز مُدار (جهاز مُسجل لدى المؤسسات). a. إذا كان هذا الجهاز مُدار، فيرجى الاتصال بالمسؤول لطلب مساعدته في إعادة تعيين كلمة المرور عبر "وحدة التحكم في إدارة Google". b. إذا لم يكن هذا الجهاز مُدار، فيرجى المتابعة بالخطوات التالية: 2. قم بتسجيل الدخول كضيف أو استخدم جهاز كمبيوتر مختلفًا. 3. افتح مستعرض الإنترنت، وانتقل إلى https://www.google.com/accounts/recovery 4. حدد "لا أعرف كلمة المرور الخاصة بي"، ثم أدخل عنوان البريد الإلكتروني الذي تستخدمه في تسجيل الدخول إلى Google. 5. انقر فوق "متابعة" واتبع التعليمات الظاهرة على الشاشة لإعادة تعيين كلمة المرور.	تم فقدان / نسيان كلمة مرور تسجيل الدخول (نظام تشغيل Chrome)
إذا لم يُطابق أي من الأعراض المذكورة أعلاه المشكلة في جهاز Chromebook، فارجع إلى "مركز المساعدة التابع لشركة Google" للحصول على مستكشف المشكلات وإصلاحها عبر الإنترنت والمزيد من المساعدة.	أعراض أخرى تتعلق بقتل جهاز Chromebook أو إيقاف تشغيله لم يتم سردها هنا

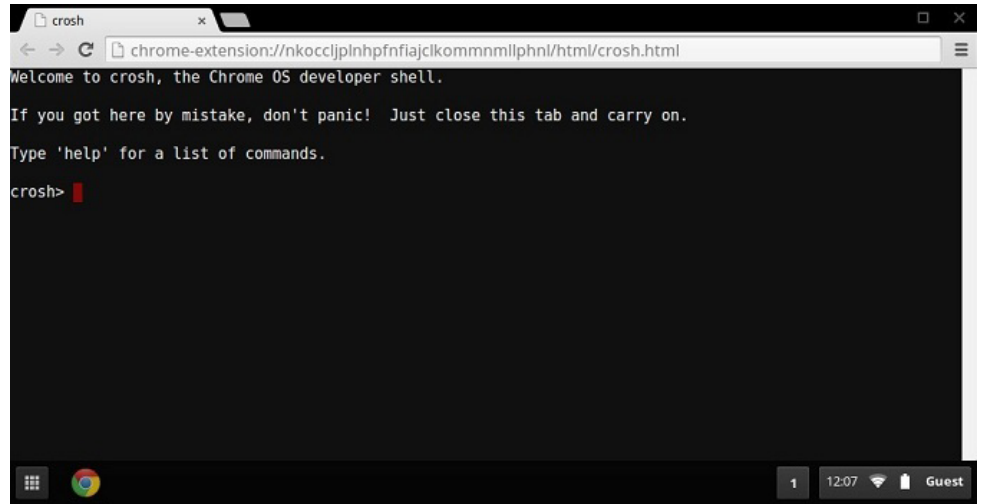
CROSH

يتناول هذا الموضوع المعلومات التي تحتاج إليها للتعرف على Chrome Shell (CROSH). توفر أوامر CROSH وGoogle Chrome URL بعض أدوات استكشاف المشكلات وحلها والمعلومات والإعدادات المتقدمة.

إن نظام التشغيل Chrome لا يدعم PSA أو Dell BIOS أو قائمة التشغيل من خلال المفتاح F12 أو DellConnect. كما لا يوفر تشخيصات قبل التشغيل. ويجب إجراء جميع عمليات استكشاف المشكلات وإصلاحها داخل نظام التشغيل. وتوفر أوامر Chrome Shell (CROSH) وGoogle Chrome URL بعض أدوات استكشاف المشكلات وحلها والمعلومات والإعدادات المتقدمة. وتُعد CROSH بمثابة واجهة سطر أوامر مماثلة لأطراف Linux BASH أو أمر Windows (cmd.exe). ويعتمد Chrome OS على Linux، ولكن لا يتعرف CROSH على معظم أوامر Linux. وتتمثل الأوامر المفيدة للغاية لاستكشاف المشكلات وحلها في اختبار الذاكرة storage_test_1 وstorage_test_2 واختبار الاتصال ومسار التتبع. ويعمل اختبار الاتصال بشكل مختلف عما يعمل عليه في Windows. وبشكل افتراضي، يتكرر حتى تضغط على **<C> + <Ctrl>**، ولا يعرض أي إحصائيات. وبشبه أمر مسار التتبع أمر مسار التتبع في Windows. ويمكن الاطلاع على شرح مفصل للأوامر أدناه عن طريق كتابة help أو help_advanced في CROSH.

1. افتح مستعرض Chrome.

2. اضغط على **<Ctrl> + <Alt> + <T>** لتظهر الواجهة كما هو موضح في لقطة الشاشة أدناه:



3. اكتب في أمر CROSH للحصول على تشخيصات. اكتب **'help'** للحصول على قائمة بالأوامر المتوفرة. اكتب **help_advanced** لعرض قائمة كاملة بالأوامر اللازمة لأغراض التصحيح وبدلاً من ذلك، راجع أوامر CROSH للحصول على قائمة بأوامر CROSH المتاحة للتشخيصات.

أوامر CROSH

يسرد الجدول التالي الأوامر المتوفرة في (Chrome Shell (CROSH.

جدول 12. أوامر التعليمات

الغرض	الأمر
للخروج من CROSH Shell.	exit
لعرض هذه التعليمات.	help
لعرض تعليمات حول الأوامر الأكثر تقدماً، التي تُستخدم في عملية تصحيح الأخطاء.	help_advanced
[optional args...] — لبدء النظام الفرعي ssh إذا تم استدعاؤه دون أي وسائط. "ssh <user> <host> <port>"، "ssh <user> <host>"، "ssh <user>@<host> <port>" أو اتصال "ssh <user>@<host> <port>" دون دخول النظام الفرعي.	ping
لإزالة مضيف من قائمة مضيفي ssh المعروفين. ويعرض هذا الأمر قائمة بالمضيفين المعروفين ويطلب من المضيف النسيان.	ssh_forget_host
لتعيين مستوى التسجيل لتصحيح الأخطاء. ولا تبدأ أي وسائط عملية تسجيل الدخول المطول.	top

جدول 13. أمر التعليمات المتقدم

الغرض	الأمر
لاختبار معدل تفريغ شحن البطارية لعدد معين من التواني. ولا توجد وسائط يتم تعيينها بشكل افتراضي على الاختبار لمدة 300 ثانية.	battery_test[<test length>]
للدخول إلى وحدة التحكم في تصحيح أخطاء Bluetooth. تحدد الوسيلة الاختيارية Bluetooth Core قدرات أي وكيل إقران توفره وحدة التحكم؛ راجع مواصفات Bluetooth Core للتعرف على الخيارات الصالحة.	bt_console [<agent capability>]

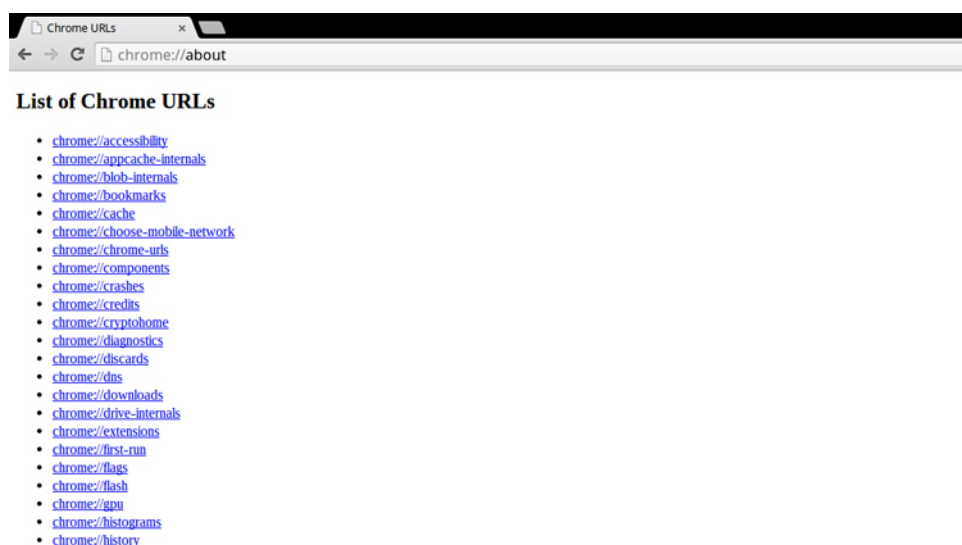
الغرض	الأمر
لتعيين مستوى التسجيل لتصحيح الأخطاء. ولن تبدأ أي وسائط عملية تسجيل الدخول المطول.	chaps_debug [start stop <log_level>]
لعرض حالة الاتصال.	connectivity
لتمكين أو تعطيل ميزات التخزين التجريبية.	experimental_storage<status enable disable>
لإضافة علامات تصحيح أخطاء الاحتيا.ل.	ff_debug [<tag_expr>] [--help] [--list_valid_tags] [--reset]
لإجراء اختبار شامل للذاكرة على الذاكرة المتاحة.	memory_test
للتفاعل مع مودم 3G. قم بتشغيل تعليمات المودم للحصول على تعليمات مفصلة.	modem <command> [args...]
لتهيئة المودم للنقل المخصص.	modem_set_carrier carrier-name
لإجراء مجموعة من تشخيصات الشبكة وحفظ نسخة من الناتج إلى دليل التنزيل الخاص بك.	network_diag[--date] [--link] [--show-macs] [--wifi] [--help] [--wifi-mon] <host>
لتمكين مجموعة من العلامات المحددة مسبقًا المفيدة لتصحيح أخطاء الجهاز المحدد.	network_logging <wifi cellular ethernet>
لتمكين أو تعطيل مشاركة التحديثات من نظير إلى نظير (P2P) عبر الشبكة المحلية. سيؤدي هذا إلى محاولة الحصول على تحديثات من النظراء الآخرين في الشبكة ومشاركة التحديثات التي تم تنزيلها معهم على حد سواء. قم بتشغيل هذا الأمر دون وسائط للوقوف على الحالة الحالية.	p2p_update [enable disable]
لتمكين أو تعطيل RLZ.	rlz <status enable disable>
لمحاولة الرجوع إلى التحديث السابق الذي تم تخزينه مؤقتًا على نظامك. متوفر فقط على القنوات غير المستقرة والأجهزة المسجلة التي لا تنتمي لأي مؤسسة. يرجى ملاحظة أن هذا سيؤدي إلى مسح جهازك.	rollback
لعرض جداول التوجيه.	route [-n] [-6]
لتعيين APN لاستخدامه عند الاتصال بالشبكة المحددة بواسطة <network-id>. إذا كان <network-id> غير محدد، فاستخدم معرف الشبكة للشبكة المسجلة حاليًا.	set_apn [-n <network-id>] [-u <username>] [-p <password>] <apn>
لمسح APN المراد استخدامه، حتى يتم استخدام APN الافتراضي بدلاً منه.	set_apn - c
لتشغيل الفحص الإضافي لحالة الشبكة للتأكد من إمكانية الوصول إلى العبارة الافتراضية.	set_arpgw <true false>
لضبط اسم مستخدم و/أو كلمة مرور PPP للاتصال الخلوي الحالي. إذا لم يتم توفير -u أو -p، فإن هذا يعرض اسم مستخدم PPP الحالي للاتصال الخلوي.	set_cellular_ppp [-u <username>] [-p <password>]
لمسح اسم مستخدم PPP الحالي وكلمة مرور PPP الحالية لأي اتصال خلوي قائم.	set_cellular_ppp -c
لتهيئة الصوت منخفض المستوى. يمكن استخدامه لتشغيل/تسجيل نماذج الصوت وتمكين تشكيل الإشارة اللاسلكية على وحدة البكسل. سيؤدي sound beamforming <on> إلى تمكين/تعطيل الميزة. سيعمل sound record [duration] على بدء التسجيل. يعمل sound play <filename> على تشغيل نماذج الصوت المسجلة.	sound <command> <argument>
لقراءة حالة سلامة SMART لجهاز التخزين وسمات الموردين وسجلات الأخطاء.	storage_status
لإجراء اختبار SMART قصير دون الاتصال بالإنترنت.	storage_test_1
لإجراء اختبار قراءة شامل.	storage_test_2
لتسجيل رسالة إلى سجل النظام.	syslog <message>
للسماح للمستخدم بضبط إعدادات لوحة اللمس المتقدمة يدويًا.	tpcontrol{status taptoclick [on off] sensitivity [1-5] set <property>< value>} tpcontrol {syntp [on off]}
لتعقب المسار إلى مضيف شبكة.	tracpath [-n] <destination>[/port]
لتمكين أو تعطيل التحديثات التلقائية عبر الشبكات الخلوية. ويمكنك التشغيل دون وسائط للوقوف على الحالة الحالية.	update_over_cellular [enable disable]
لتحميل تقارير التعطل المتاحة إلى الخادم المتعط.ل.	upload crashes
لتعيين مستوى تصحيح أخطاء wpa_supplicant.	wpa_debug [<debug_level>] [--help] [--list_valid_level] [--reset]

جدول 13. أمر التعليمات المتقدم

الأمر	الغرض
xset m [acc_mult[/acc_div] [thr]] xset m default	لإدخال تعديلات على معدل سرعة الماوس.
xset r rate [delay [rate]]	لإدخال تعديلات على معدلات التكرار التلقائي. يمثل التأخير عدد مجموعات المللي ثانية قبل بدء التكرار التلقائي. ويمثل المعدل عدد التكرارات في الثانية.
xset r [keycode] < on off >	لتشغيل/إيقاف تشغيل التكرار التلقائي. إذا تم تحديد رمز المفتاح، فإنه يؤثر فقط على هذا المفتاح. وإذا لم يتم تحديده، فإنه يؤثر على السلوك العام.

أوامر Chrome

تحتوي صفحات Chrome:// على ميزات تجريبية وأدوات تشخيصية وإحصائيات مفصلة. وقد تم إخفاؤها في واجهة مستخدم Chrome. تسرد صفحة **Chrome://about** جميع الصفحات الداخلية لمستعرض Chrome. لعرض جميع الأوامر، كتب **chrome://about** في عنوان URL لمستعرض Chrome كما هو موضح أدناه:



جدول 14. اختصارات مستعرض Chrome

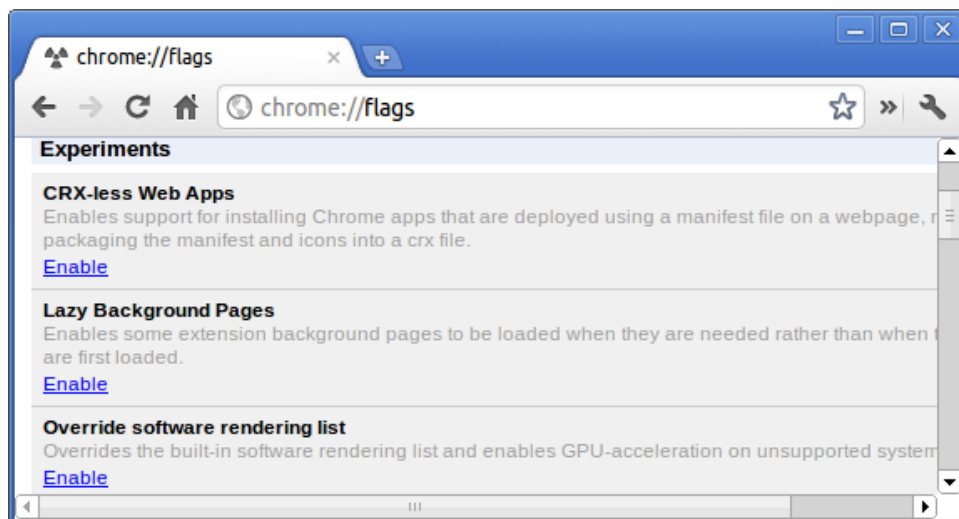
الغرض	اختصار المستعرض	الشرح
معلومات النظام	chrome://system/	"من أنا" .. إصدار BIOS، وما إلى ذلك
تشخيصات الاتصال الأساسية	chrome://diagnostics/	اختبار بطاقة واجهة الشبكة ووصلة الإنترنت
معلومات Chrome	chrome://version	نوع "من أنا" إضافي للمواد
إنشاء محرك USB للاسترداد	chrome://imageburner/	إصدار DBAR/DBRM من Google
إشارات Chrome	chrome://flags	الميزات التجريبية خارج نطاق ما تدعمه Dell
استكشاف أخطاء الذاكرة وإصلاحها	chrome://memory	عرض عمليات التشغيل واستخدام الذاكرة
تحميل وحدة	chrome://conflicts	يوضح تعارضات جميع الوحدات التي تم تحميلها بواسطة Chrome
حالة مزمنة Chrome	chrome://syncchrome://sync-internals	يتيح لك استكشاف مشكلات الحسابات المتصلة وحلها
استكشاف مشكلات الاتصال وحلها	chrome://net-internals	تشخيصات شاملة للشبكة/الاتصال، بما في ذلك تحليل DNS وتشخيصات الشلال وعرض النطاق الترددي، وما إلى ذلك
مدرج تكراري	chrome://histograms	تدقيق فعلي للعمل والإدخال/الإخراج
الاعتمادات	chrome://credits	للإشارة إلى جميع مساهمات الوحدة وعناوين URL لـ wiki/الترخيص ذات الصلة

جدول 14. اختصارات مستعرض Chrome

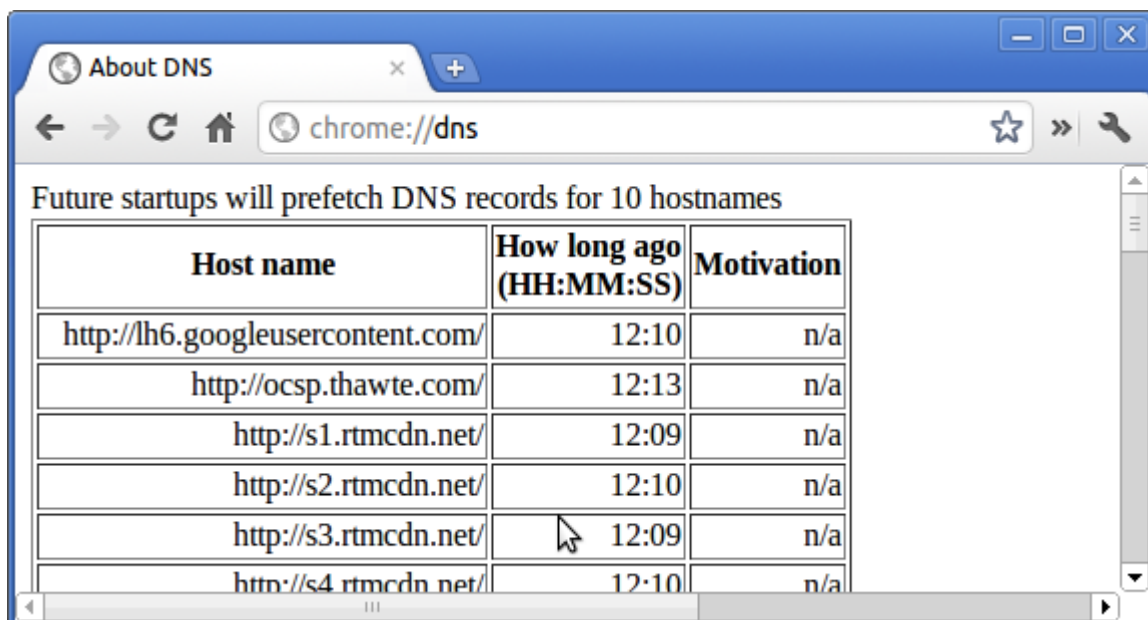
الغرض	اختصار المستعرض	الشرح
الإبلاغ عن عطل	chrome://crashes	لتقديم تقرير مفصل عن العطل، إذا تم تمكين الميزة
الاستفادة من ذاكرة الوصول العشوائي للتطبيقات	chrome://appcache-internals	استخدام مفصل للذاكرة للتطبيقات والملحقات، لا سيما بما يناسب أجهزة Chromebook التي تتسم بسعة تبلغ 2 جيجابايت

فيما يلي أهم 12 أمرًا من أوامر chrome:// التي يتعين عليك معرفتها:

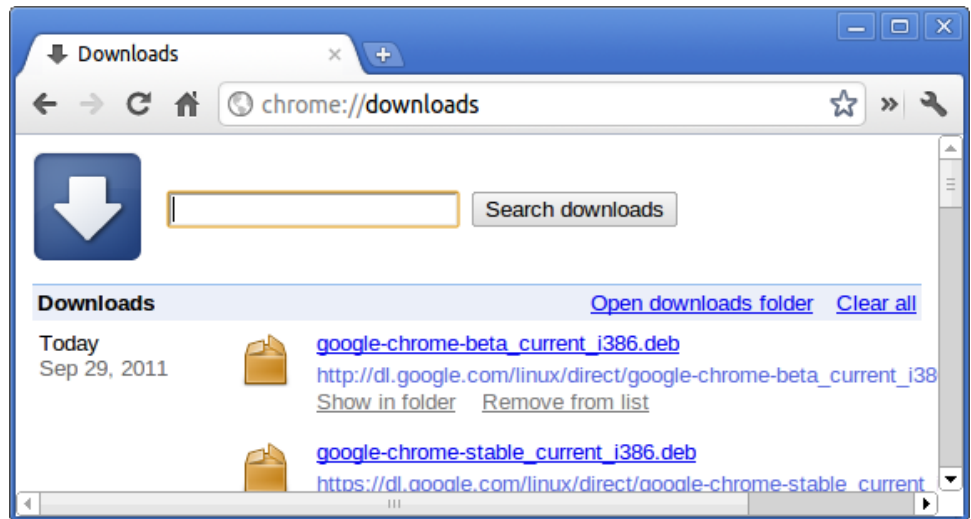
1. **chrome://flags** : من هنا تستطيع تمكين بعض الميزات التجريبية المخفية في مستعرض Google Chrome. يرجى ملاحظة أنه كما هو مذكور في هذه الصفحة، قد لا تعمل هذه الميزات كما هو متوقع وقد تتسبب في مشكلات لأنها ميزات تجريبية. قم بتمكين هذه الميزات واستخدامها على مسؤوليتك الخاصة.



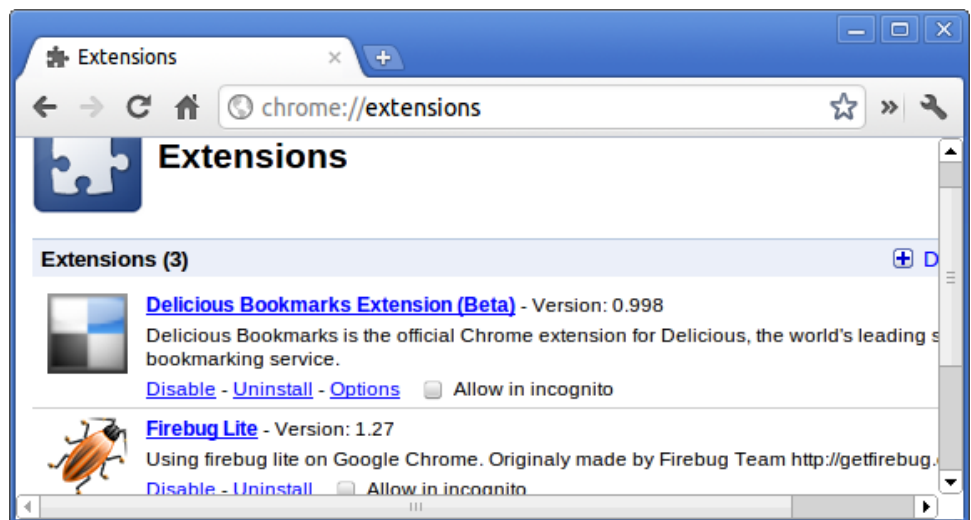
2. **chrome://dns** : يعرض هذا الأمر قائمة بأسماء الأجهزة المضيفة التي من أجلها سيقوم المستعرض بالتحضير المسبق لسجلات DNS.



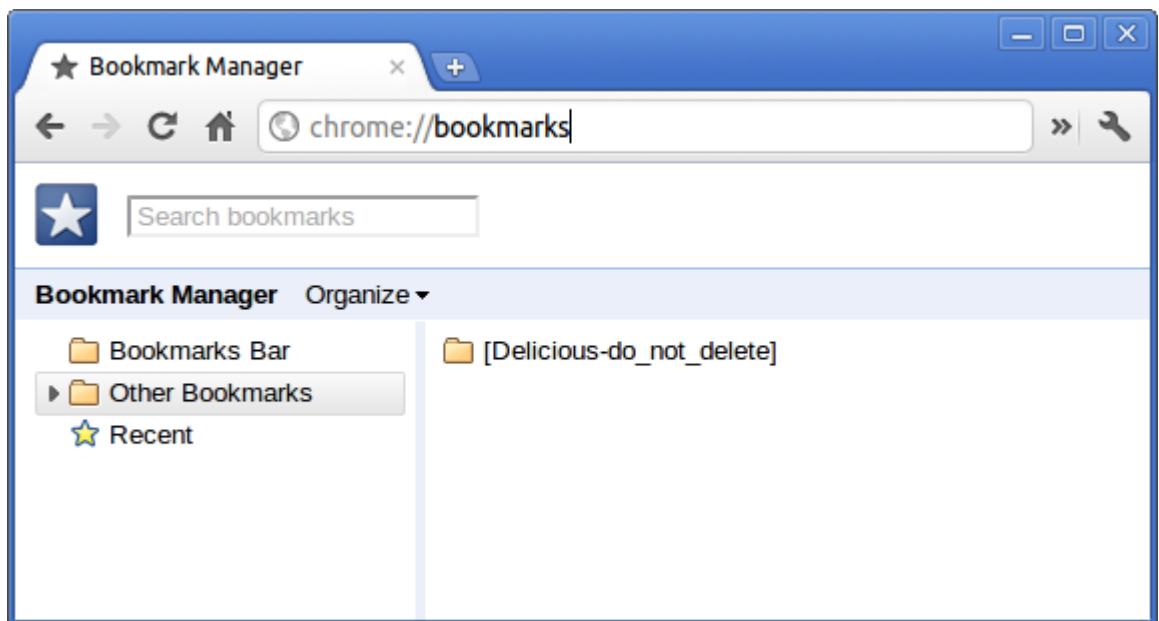
3. **chrome://downloads** : يتوفر هذا أيضًا من القائمة > التنزيلات. مفتاح الاختصار هو Ctrl+J.



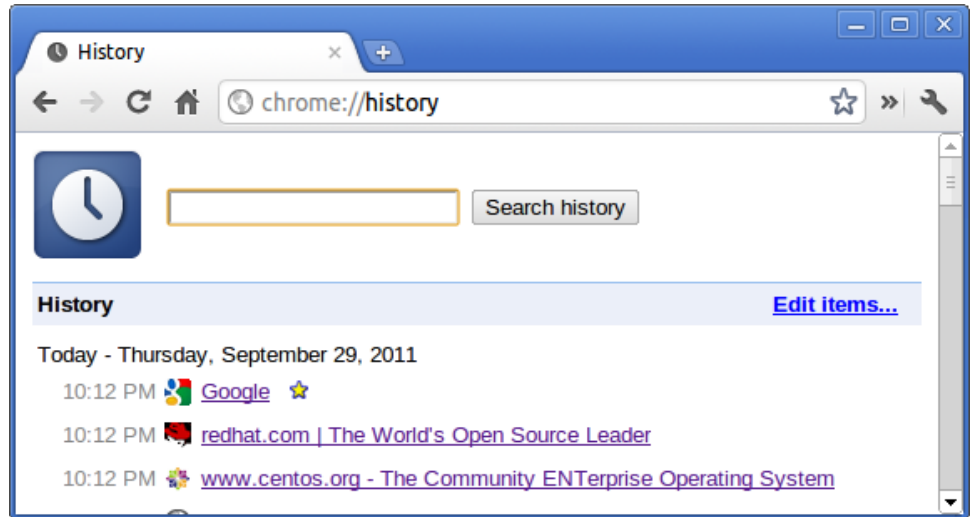
4. **chrome://extensions**: يتوفر هذا أيضًا من القائمة > الأدوات > الملحقات.



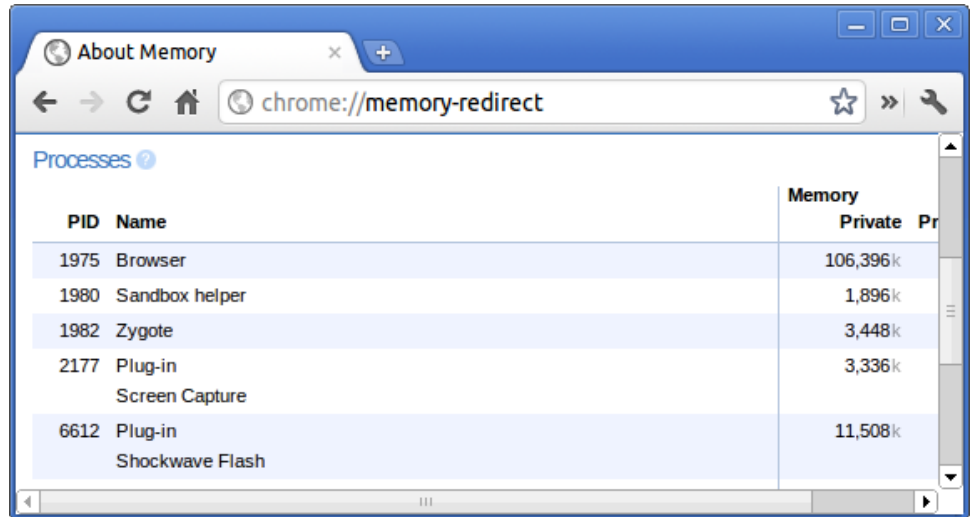
5. **chrome://bookmarks**: يتوفر هذا أيضًا من القائمة > الإشارات المرجعية > مدير الإشارات المرجعية. مفتاح الاختصار هو Ctrl+Shift+O.



6. **chrome://history**: يتوفر هذا أيضًا من القائمة > المحفوظات. اختصار لوحة المفاتيح هو Ctrl+H.

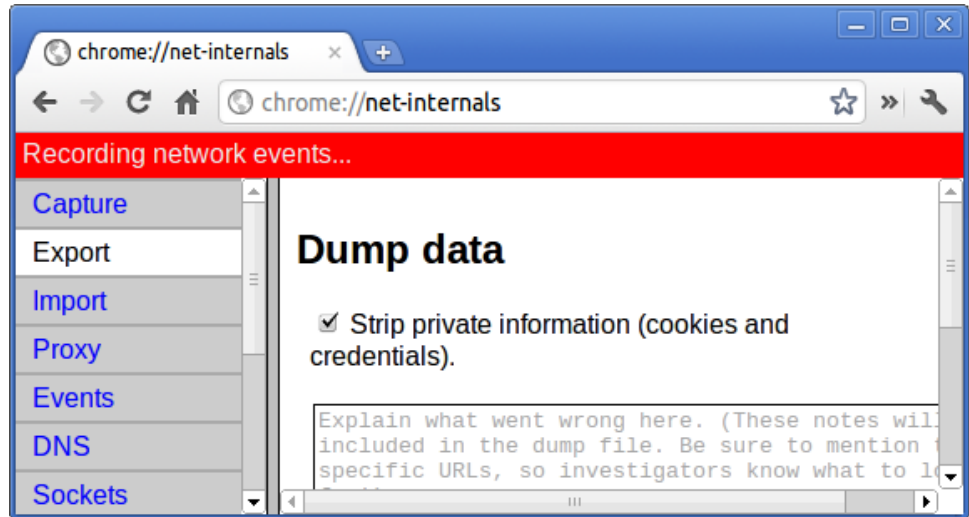


7. **chrome://memory**: سيؤدي هذا إلى إعادة التوجيه إلى "chrome://memory-redirect/". سيؤدي هذا إلى عرض الذاكرة التي يستخدمها مستعرض Google Chrome. كما سيعرض هذا الأمر جميع العمليات المرتبطة بالمستعرض من خلال PID الخاص به واسم العملية ومساحة الذاكرة المستغرقة.

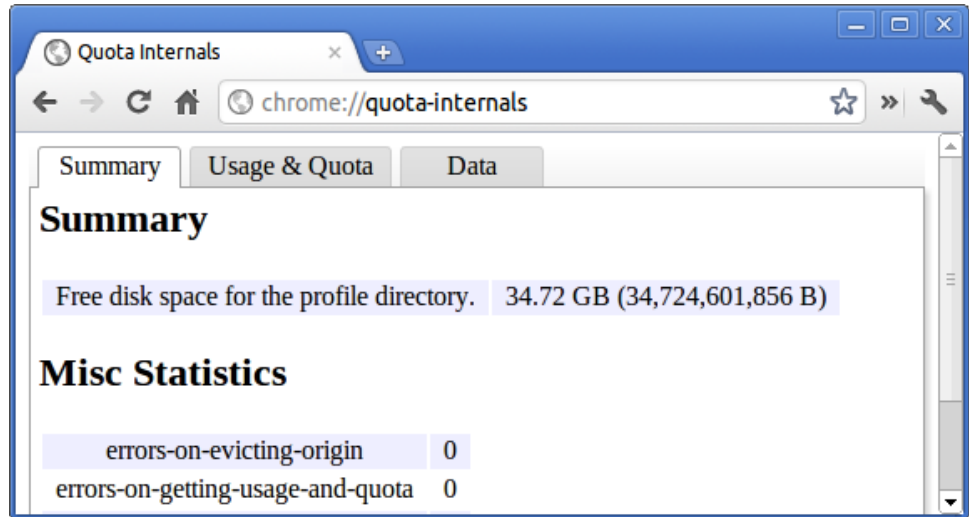


8. **ملاحظة:** تمت إزالة عارض أحداث المكونات الداخلية للشبكة والوظائف ذات الصلة. يرجى استخدام Chrome://net-export لحفظ سجلات الشبكة مع **عارض سجل شبكة الإصدار** الخارجي لعرضها.

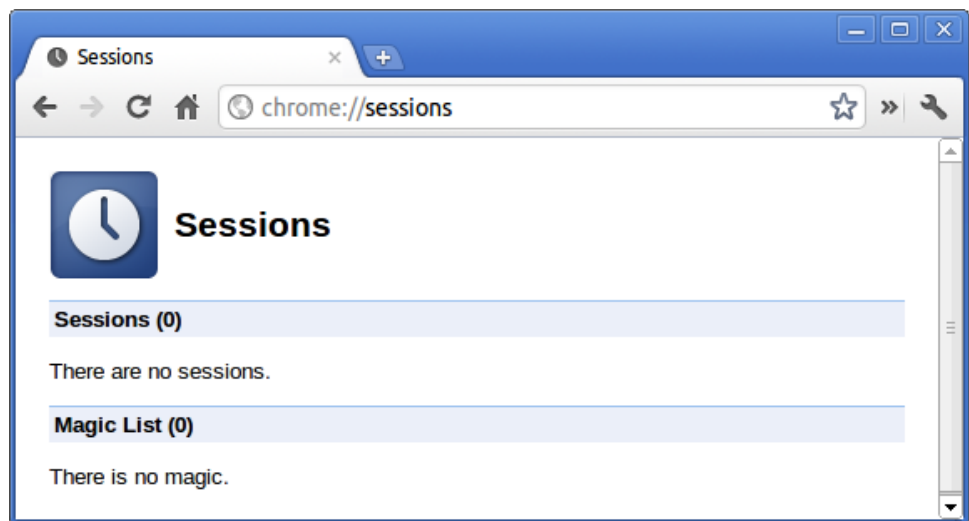
chrome://net-internals: يعرض جميع المعلومات ذات الصلة بالشبكة. استخدم هذا الأمر للحصول على أحداث الشبكة التي أنشأها المستعرض. يمكنك أيضًا تصدير هذه البيانات. يمكنك عرض ذاكرة التخزين المؤقت لمحل مضيف DNS. تتمثل أحد أهم الميزات بهذه الميزة في "الاختبار". إذا أخفق عنوان URL في التحميل، فيمكنك الانتقال إلى "chrome://net-internals" > انقر فوق علامة التبويب "الاختبارات" > اكتب عنوان URL هذا الذي أخفق وانقر فوق "بدء الاختبار"، الذي سيقوم ببعض الاختبارات وإخبارك بالسبب وراء إخفاق عنوان URL. chrome://plugins/.



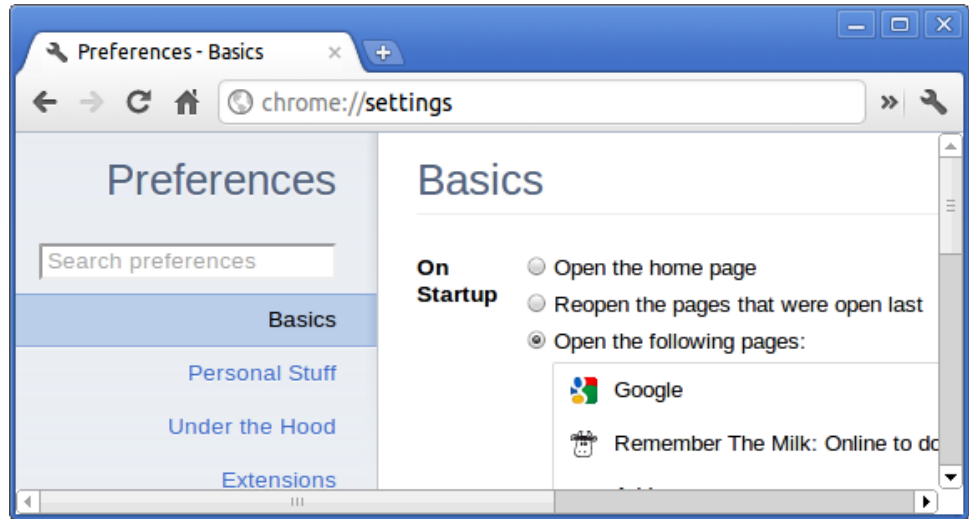
9. **chrome://quota-internals**: يُقدِّم هذا معلومات حول نسبة مساحة القرص التي استخدمها المستعرض، بما في ذلك تفاصيل مقدار المساحة التي تستغرقها مواقع الويب ضمن الملفات المؤقتة.



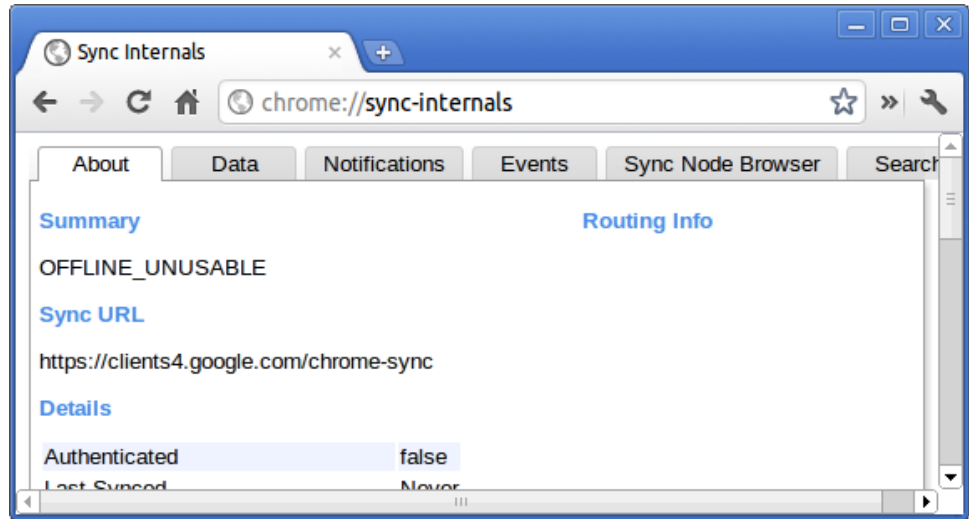
10. **chrome://sessions**: يعرض هذا الأمر عدد الجلسات والقائمة السحرية التي يجري تشغيلها.



11. **chrome://settings**: يتوفر هذا أيضًا من القائمة > الخيارات (على Windows)، والقائمة > التفضيلات (على Linux). من هنا يمكنك التحكم في الإعدادات المختلفة ذات الصلة بالمستعرض.



12. **chrome://sync-internals**: يُقدّم هذا معلومات حول ميزة مزامنة Chrome، بما في ذلك مزامنة عنوان URL الذي تستخدمه Google وإحصائيات المزامنة.



أمر CROSH شائع الاستخدام

تحتوي هذه الصفحة على معلومات حول وأمر CROSH الأكثر استخدامًا لتشخيص الطراز Chromebook 3100.

فيما يلي بعض أوامر CROSH شائعة الاستخدام لاستكشاف أية مشكلة في الجهاز وحلها.

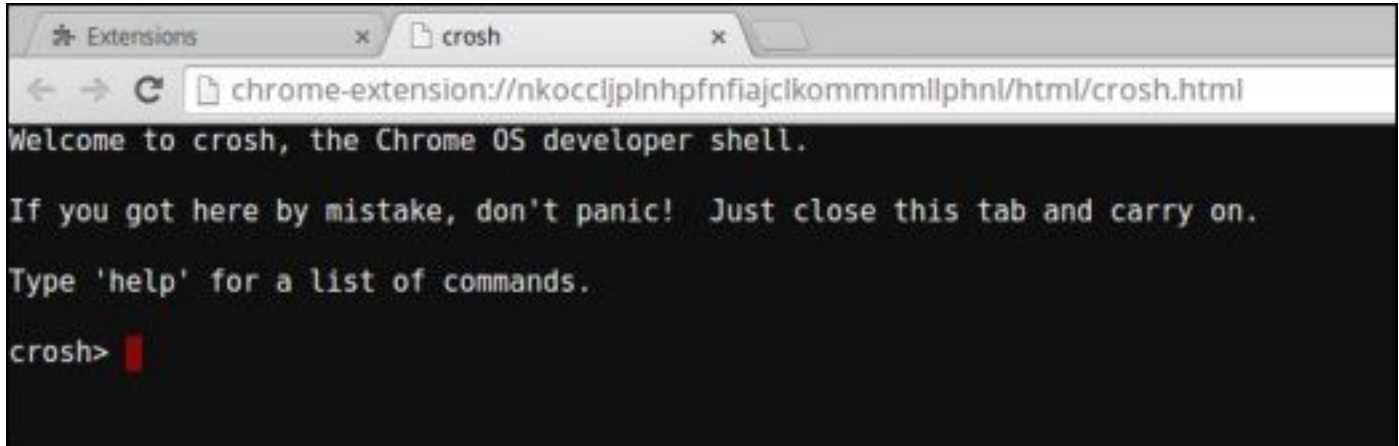
❶ **ملاحظة:** الاختباران storage_test_1 و storage_test_2 بأمر CROSH غير مدعومين على جهاز التخزين eMMC.

التحقق من حالة شحن البطارية

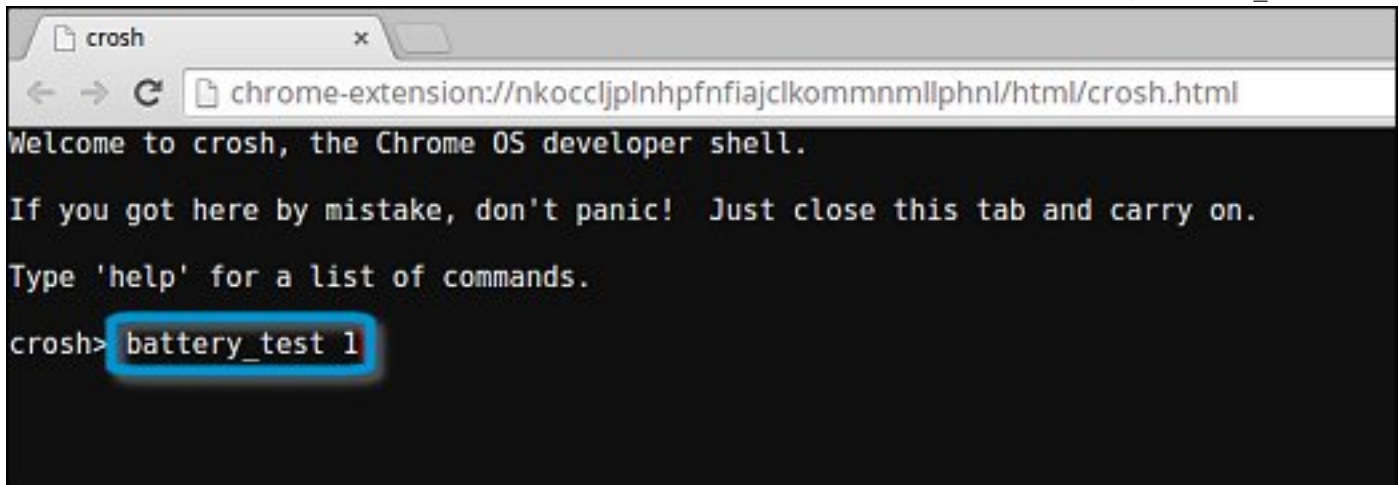
ينطوي Chrome Shell (CROSH) على اختبار تشخيصي بسيط لسلامة البطارية. وهذا للتأكد من أن البطارية قيد الشحن والتحقق من سلامة البطارية ومعدل تفريغ الشحن. اتبع التعليمات المقدمة لفحص حالة شحن البطارية:

1. صل مهابئ التيار المتردد بجهاز Chromebook وبمأخذ الطاقة.
2. قم بتشغيل جهاز Chromebook وتسجيل الدخول إليه.
3. افتح مستعرض Chrome.

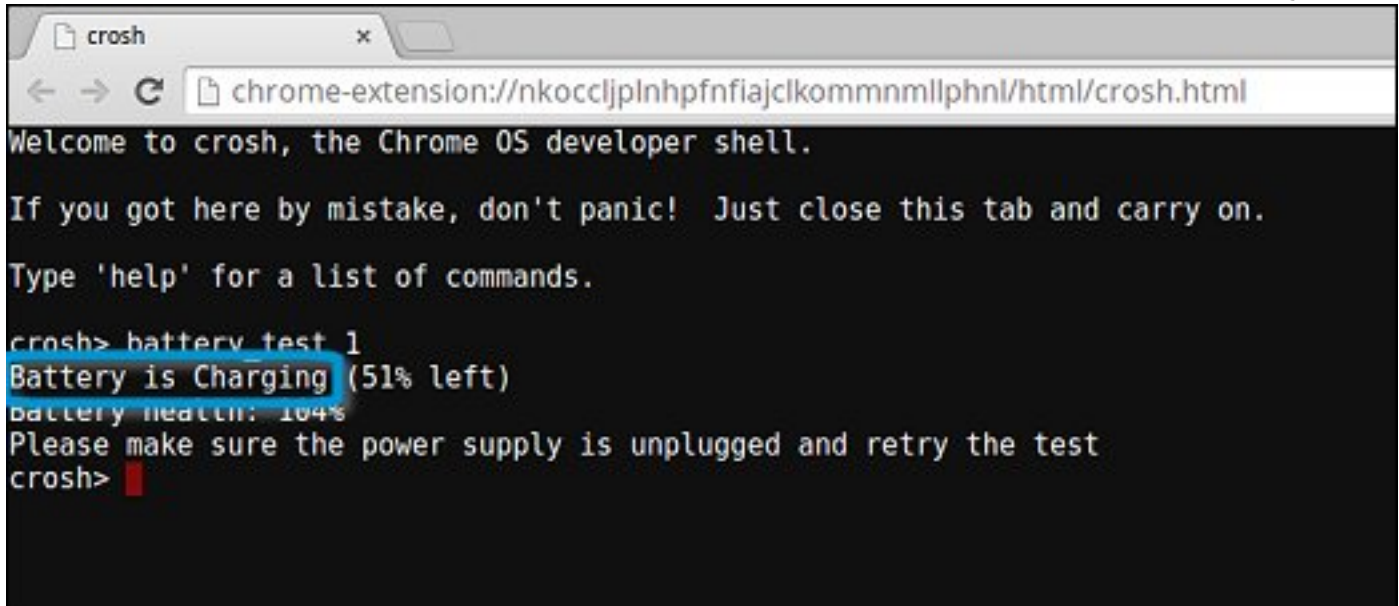
4. اضغط على CTRL + ALT + T لفتح CROSH.



5. اكتب 1 battery_test في CROSH، ثم اضغط على Enter.



6. تحقق من النتائج للتأكد من شحن البطارية.

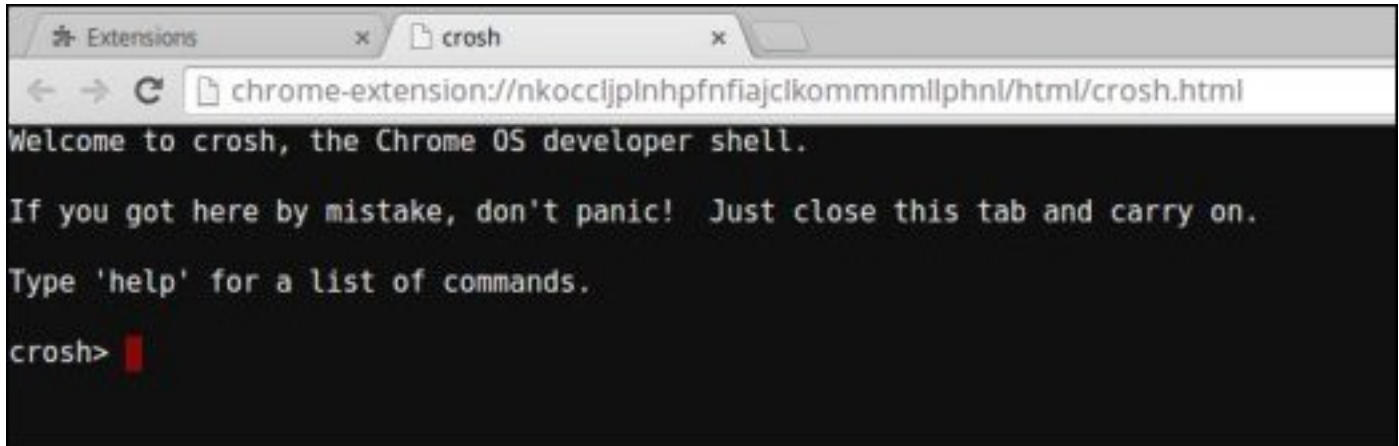


التحقق من سلامة البطارية

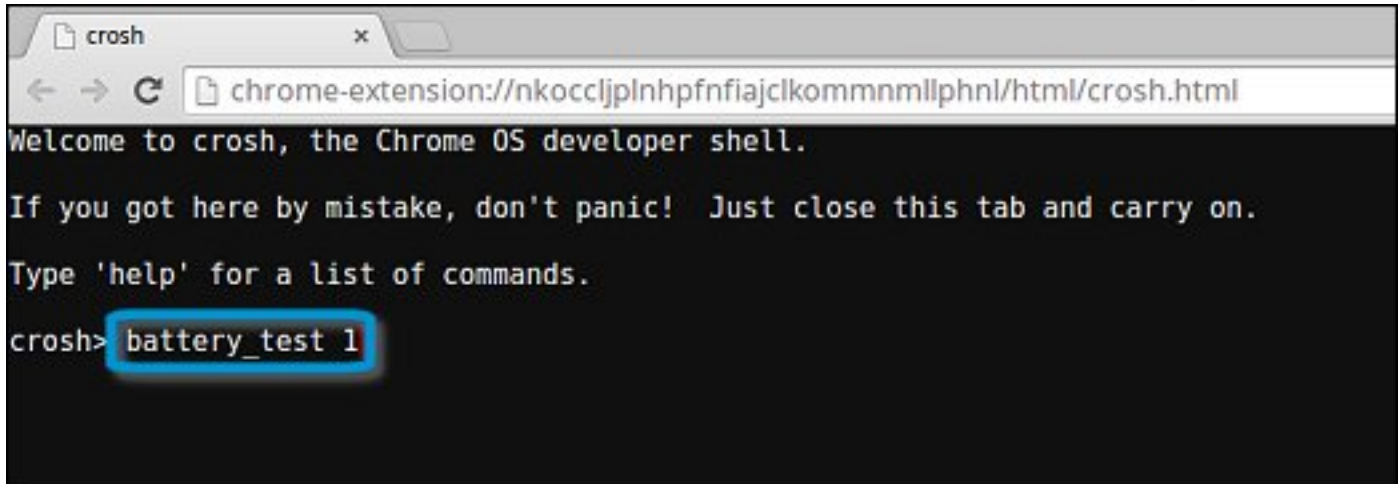
اتبع الخطوات لتقييم سلامة بطارية جهاز Chromebook وتحقق من معدل تفريغ الشحن:

1. افصل مهائئ التيار المتردد عن جهاز Chromebook.

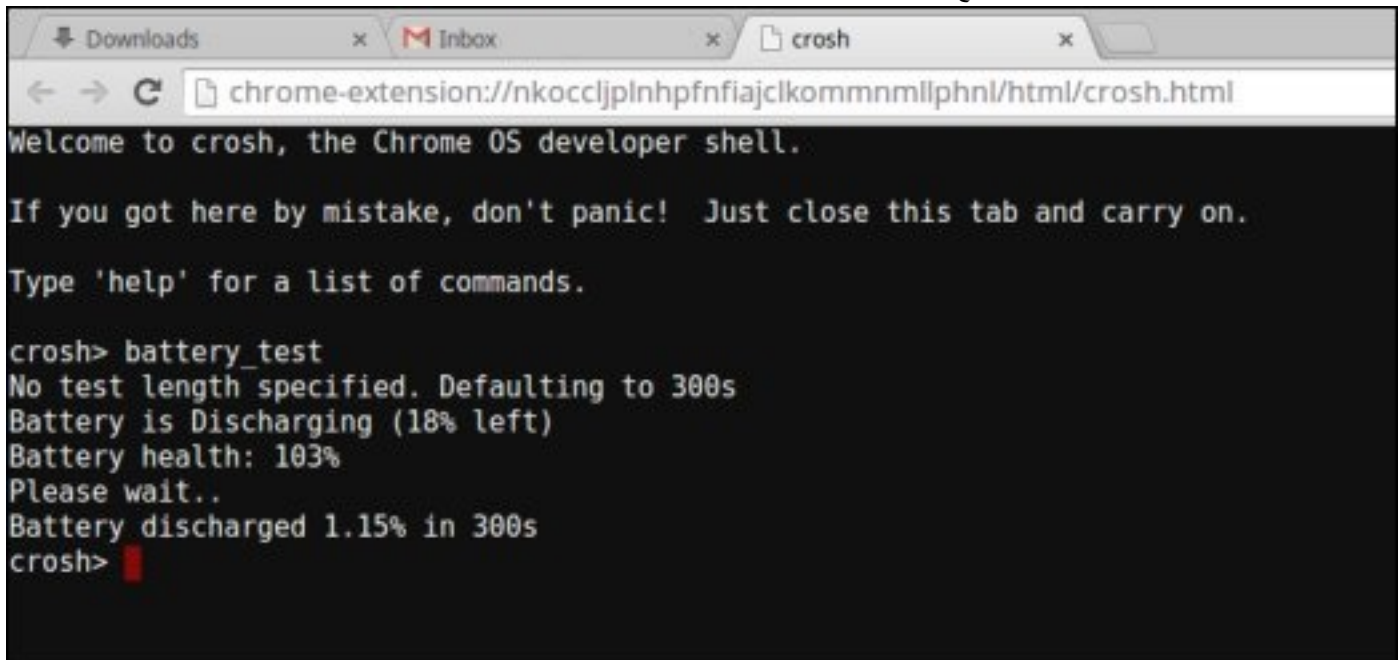
2. قم بتشغيل جهاز Chromebook وتسجيل الدخول إليه.
3. افتح مستعرض Chrome.
4. اضغط على CTRL + ALT + T لفتح CROSH.



5. اكتب battery_test 1 في CROSH، ثم اضغط على Enter.



6. تعرض الشاشة الحالة الحالية لسلامة البطارية ومعدل تفريغ الشحن.



- إذا كانت النسبة المئوية لسلامة البطارية أكبر من 50%، فهذا يعني أن البطارية في الحدود المتوقعة للبلدي.
- إذا كانت النسبة المئوية لسلامة البطارية تساوي أو أقل من 50% وكان عمر البطارية أقل من عام واحد، فهذا يعني أن البطارية خارج الحدود المتوقعة للبلدي وقد تحتاج إلى الاستبدال.

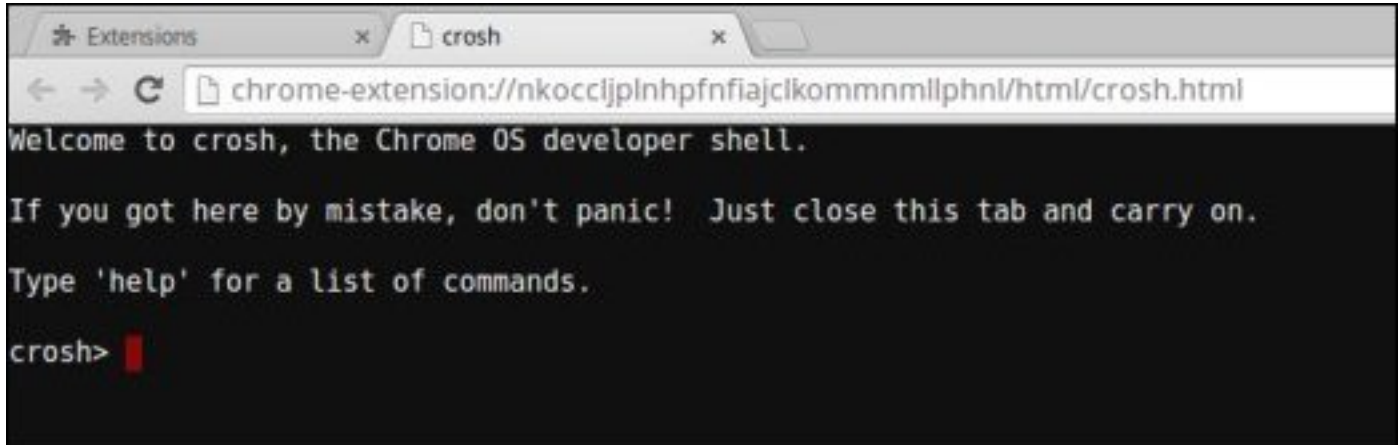
- إذا كانت نتائج الاختبار تدل على أن البطارية غير معروفة، فإن البطارية قد تحتاج إلى الاستبدال.

التحقق من الذاكرة

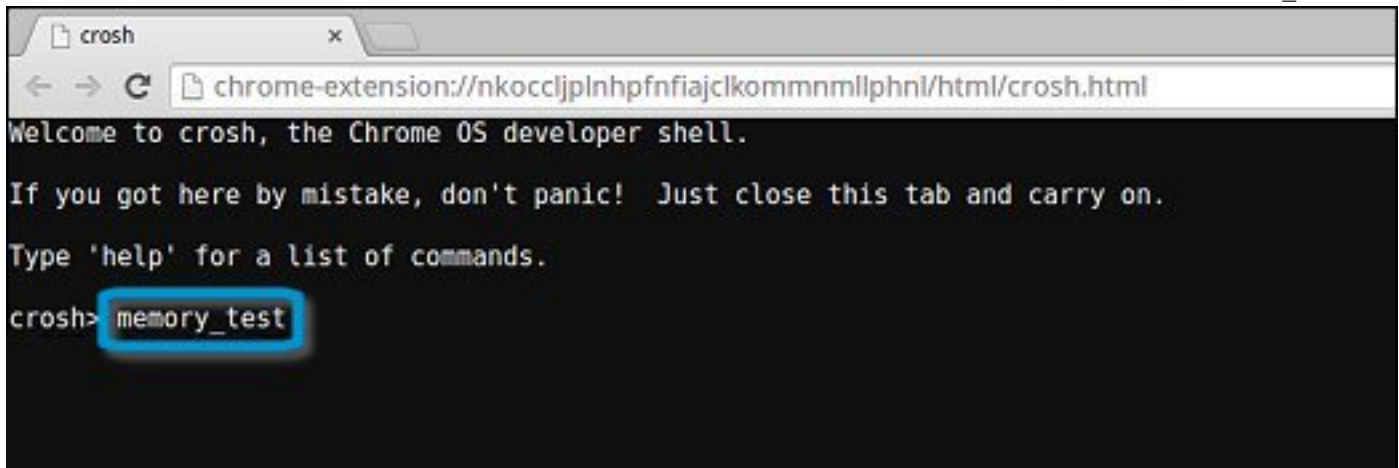
اتبع الخطوات التالية لإجراء فحص الذاكرة لجهاز Chromebook:

① **ملاحظة:** سيستغرق إكمال هذا الاختبار حوالي 20 دقيقة، وسيتمدد أيضًا على سعة الذاكرة.

1. قم بتشغيل جهاز Chromebook وتسجيل الدخول إليه.
2. افتح مستعرض Chrome.
3. اضغط على CTRL + ALT + T لفتح CROSH.



4. اكتب memory_test في CROSH، ثم اضغط على Enter.



5. تعرض شاشة التشخيص نتيجة اختبار الذاكرة الذي تم اجتيازها دون أي أخطاء.

```
chrome-extension://nkoccljplnhpfnfiajclkommmmlphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.

If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.

Type 'help' for a list of commands.

crosh> memory test
B22C5DF9EDEB99C28F0787F493CDB777
memtester version 4.2.2 (32-bit)
Copyright (C) 2010 Charles Cazabon.
Licensed under the GNU General Public License version 2 (only).

pagesize is 4096
pagesizemask is 0xfffff000
want 840MB (880803840 bytes)
got 840MB (880803840 bytes), trying mlock ...locked.
Loop 1/1:
Stuck Address      : ok
ok-----
Compare XOR        : ok
Compare SUB        : ok
Compare MUL        : ok
Compare DIV        : ok
Compare OR         : ok
Compare AND        : ok
Sequential Increment: ok
Solid Bits         : ok
Block Sequential   : ok
Checkerboard       : ok
Bit Spread         : ok
Bit Flip           : ok
Walking Ones       : ok
Walking Zeroes     : ok

Done.
crosh>
```

مثال لفشل اختبار الذاكرة.

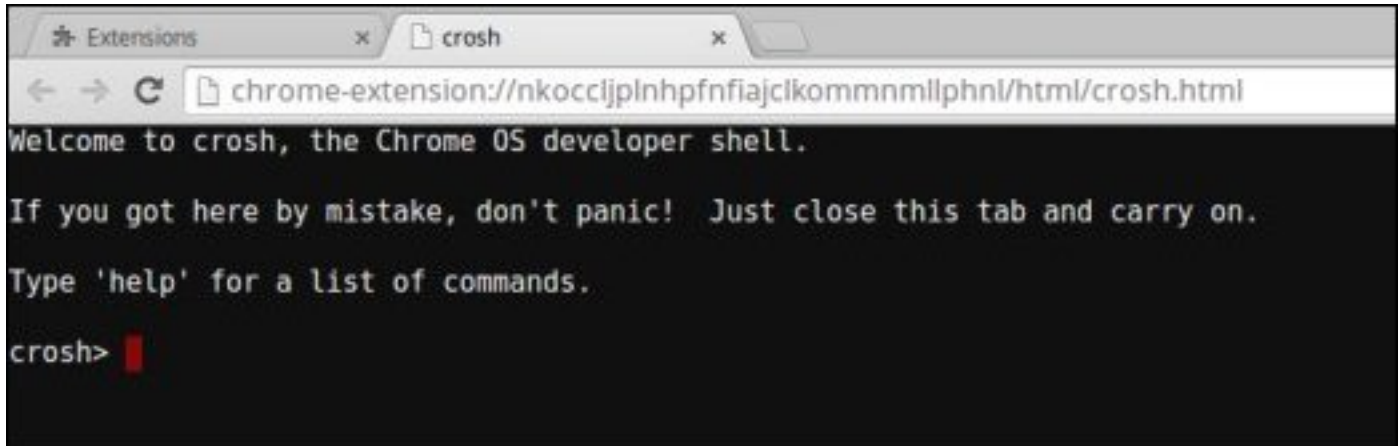
```
crosh> memory test
73D2455E95F2459CA2A02371F510DE6C
memtester version 4.2.2 (64-bit)
Copyright (C) 2010 Charles Cazabon.
Licensed under the GNU General Public License version 2 (only).

pagesize is 4096
pagesizemask is 0xfffffffff000
want 2816MB (2952790016 bytes)
got 2816MB (2952790016 bytes), trying mlock ...locked.
Loop 1/1:
Stuck Address      : testing  @FAILURE: possible bad address line at offset 0x1d9b8008
Skipping to next test...
```

التحقق من حالة الشبكة

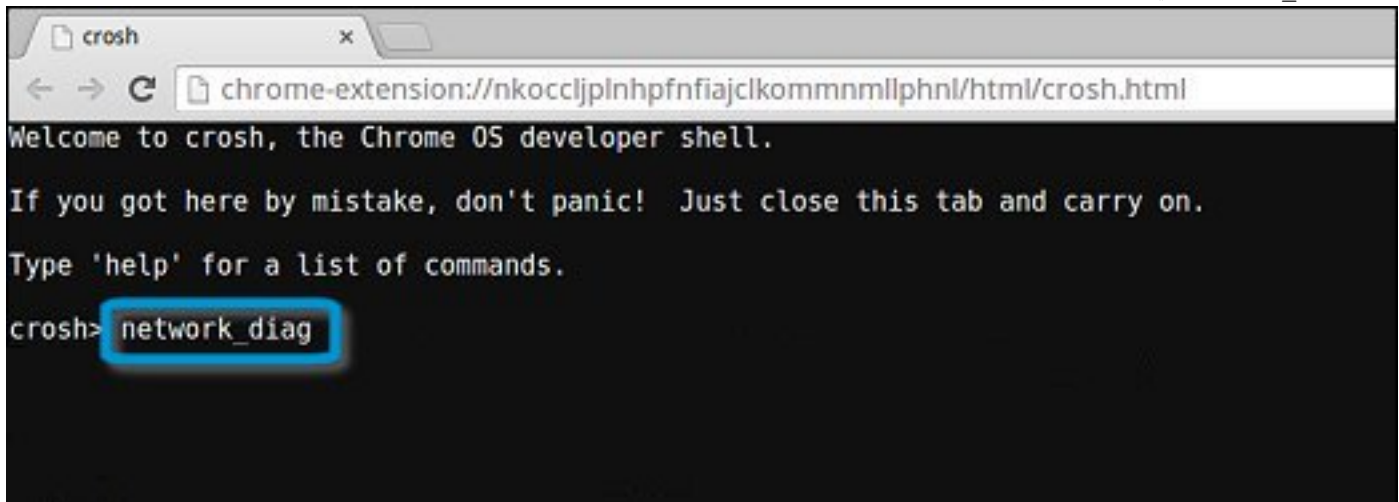
إذا كنت تواجه مشكلات في الاتصال بالإنترنت، فاستخدم الخطوات المذكورة في الأقسام التالية لاختبار مهايي الشبكة. اتبع التعليمات لتجميع معلومات حول الشبكة وتشخيص أخطاء الشبكة.

1. قم بتشغيل جهاز Chromebook وتسجيل الدخول إليه.
2. افتح مستعرض Chrome.
3. اضغط على CTRL + ALT + T لفتح CROSH.



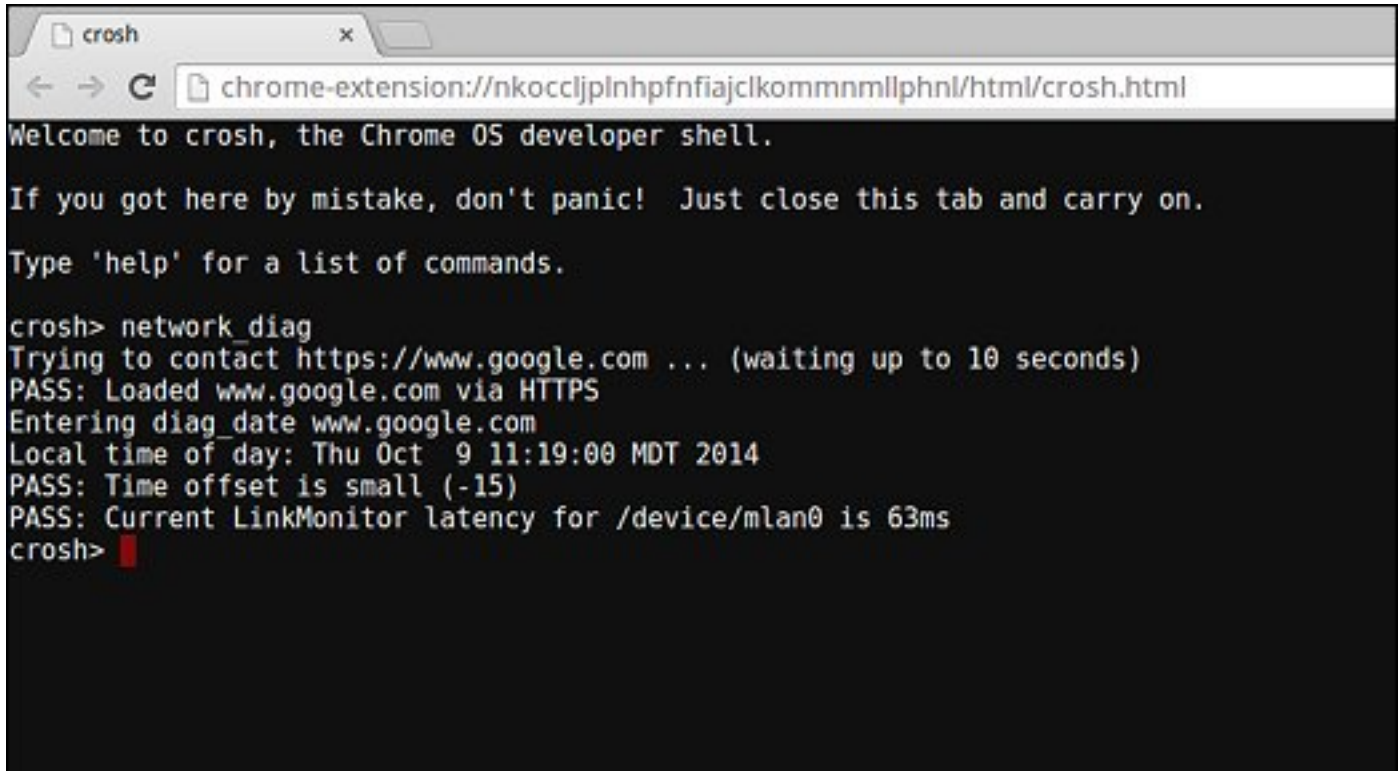
```
chrome-extension://nkoccljplnhpfnfajclkommmnmlphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.
If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.
Type 'help' for a list of commands.
crosh>
```

4. اكتب network_diag في CROSH، ثم اضغط على Enter.



```
chrome-extension://nkoccljplnhpfnfajclkommmnmlphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.
If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.
Type 'help' for a list of commands.
crosh> network_diag
```


5. انتظر حتى يجري CROSH مجموعة من الاختبارات التشخيصية للشبكة. تعرض شاشة التشخيص نتائج اختبار سلامة مهائى الشبكة.



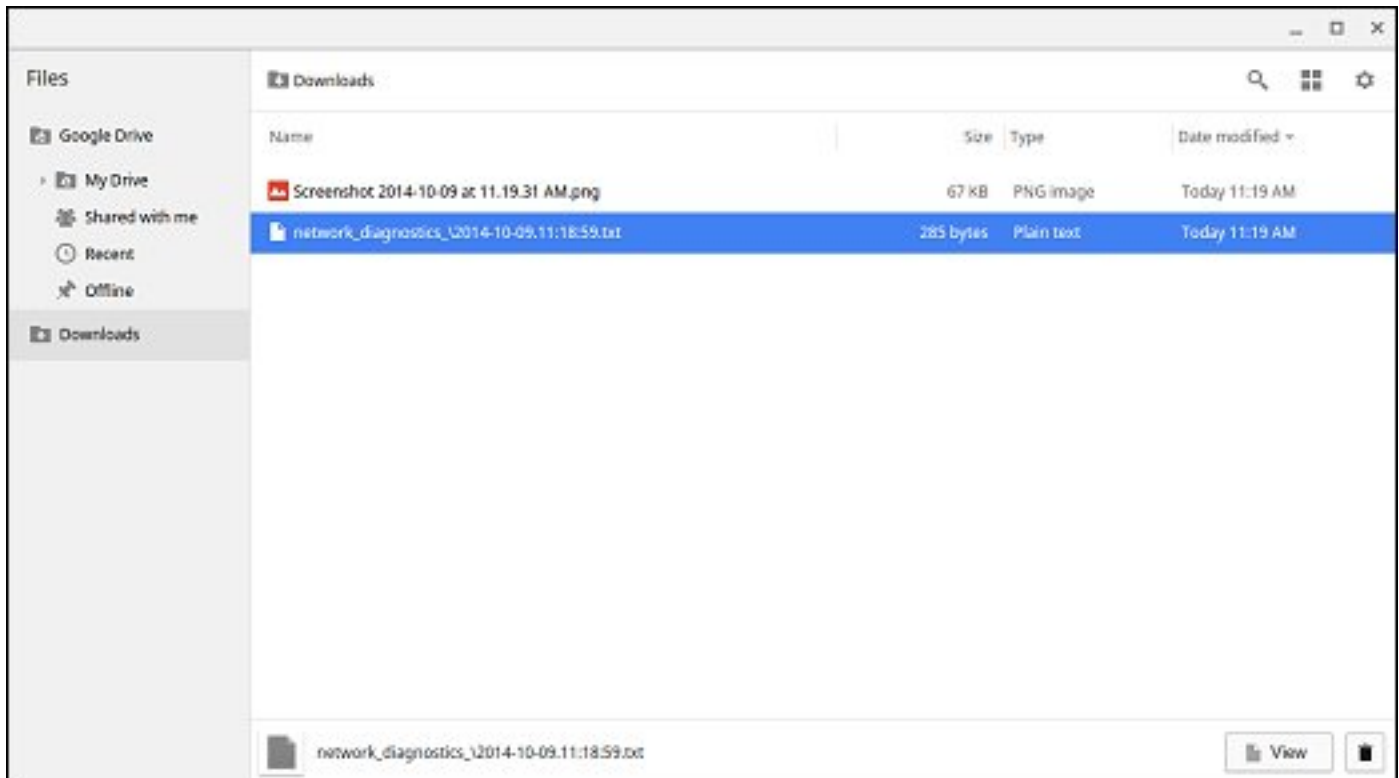
```
crosh
chrome-extension://nkoccljplnhpfnfiajclkommmmlphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.

If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.

Type 'help' for a list of commands.

crosh> network_diag
Trying to contact https://www.google.com ... (waiting up to 10 seconds)
PASS: Loaded www.google.com via HTTPS
Entering diag_date www.google.com
Local time of day: Thu Oct 9 11:19:00 MDT 2014
PASS: Time offset is small (-15)
PASS: Current LinkMonitor latency for /device/wlan0 is 63ms
crosh>
```

6. يتم حفظ سجل الاختبارات التشخيصية كملف بتنسيق .txt (نص عادي) في تطبيق الملفات.



7. إذا عاد الاختبار التشخيصي برسالة خطأ، فتأكد من تمكين مهامي Wi-Fi ومن اتصاله بشبكة.

```
Entering diag ping 192.168.1.254
connect: Network is unreachable
PING: address 192.168.1.254: ping OK
FAIL: We can reach the nameservers but were not able to resolve hostnames
FAIL: You may be behind a captive portal or there may be a DNS
FAIL: configuration problem
Entering get device list
```

إعادة تعيين Chromebook

تحتوي هذه الصفحة علي جميع المعلومات المتعلقة بإعادة تعيين الطراز Chromebook 3100.

يمكن مسح جميع بيانات المستخدمين المحليين الموجودة على جهاز Chromebook عن طريق إعادة تعيينه إلى حالة المصنع الافتراضية (تُعرف أيضًا بالتنظيف).

قد تكون هذه الخطوة مفيدة إذا كنت ترغب في إعادة تعيين أذونات المالك أو إذا كنت تواجه مشكلات تتعلق بملف تعريف المستخدم.

ملاحظة: سيتم حذف جميع البيانات المخزنة على جهاز Chromebook، مثل الملفات والصور التي تم تنزيلها وأذونات المالك والشبكات المحفوظة، لجميع الحسابات عند إجراء إعادة ضبط المصنع. وبعد مسح هذه البيانات، سيتم توجيهك عبر الإعداد الأولي مرة أخرى. ولن تؤثر إعادة تعيين جهازك على حساباتك نفسها أو على أي بيانات تمت مزامنتها مع هذه الحسابات.

ملاحظة: لا تتبع التعليمات الواردة أدناه إذا كنت تستخدم جهاز Chrome مُدارًا، حيث لن تكون قادرًا على إعادة تسجيل جهازك بعد تنظيفه.

اتبع هذه الخطوات لإعادة تعيين جهاز Chromebook إلى حالة المصنع الأصلية له:

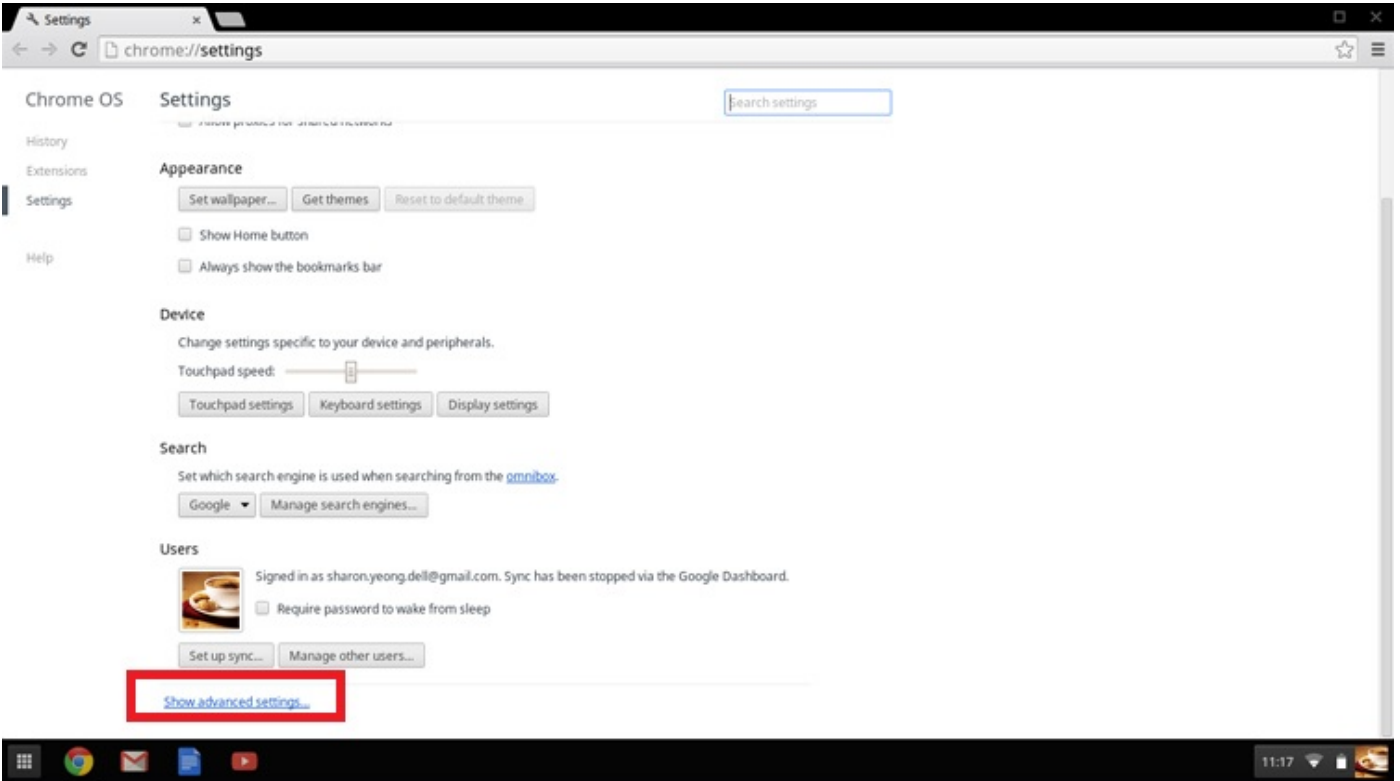
1. انقر فوق منطقة الحالة في الركن الأيمن السفلي، حيث تظهر صورة حسابك.



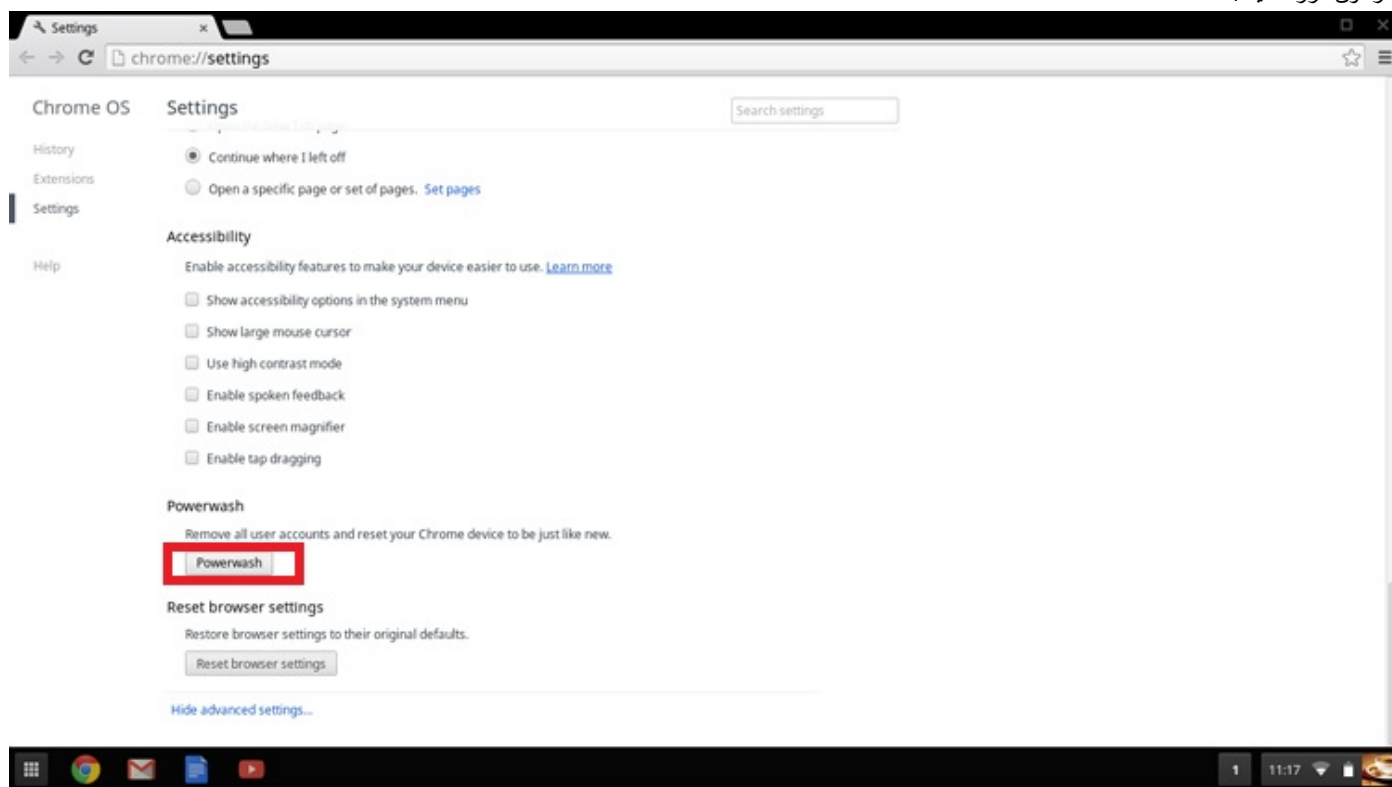
2. انقر فوق الإعدادات على النحو المميز من الصورة أدناه.



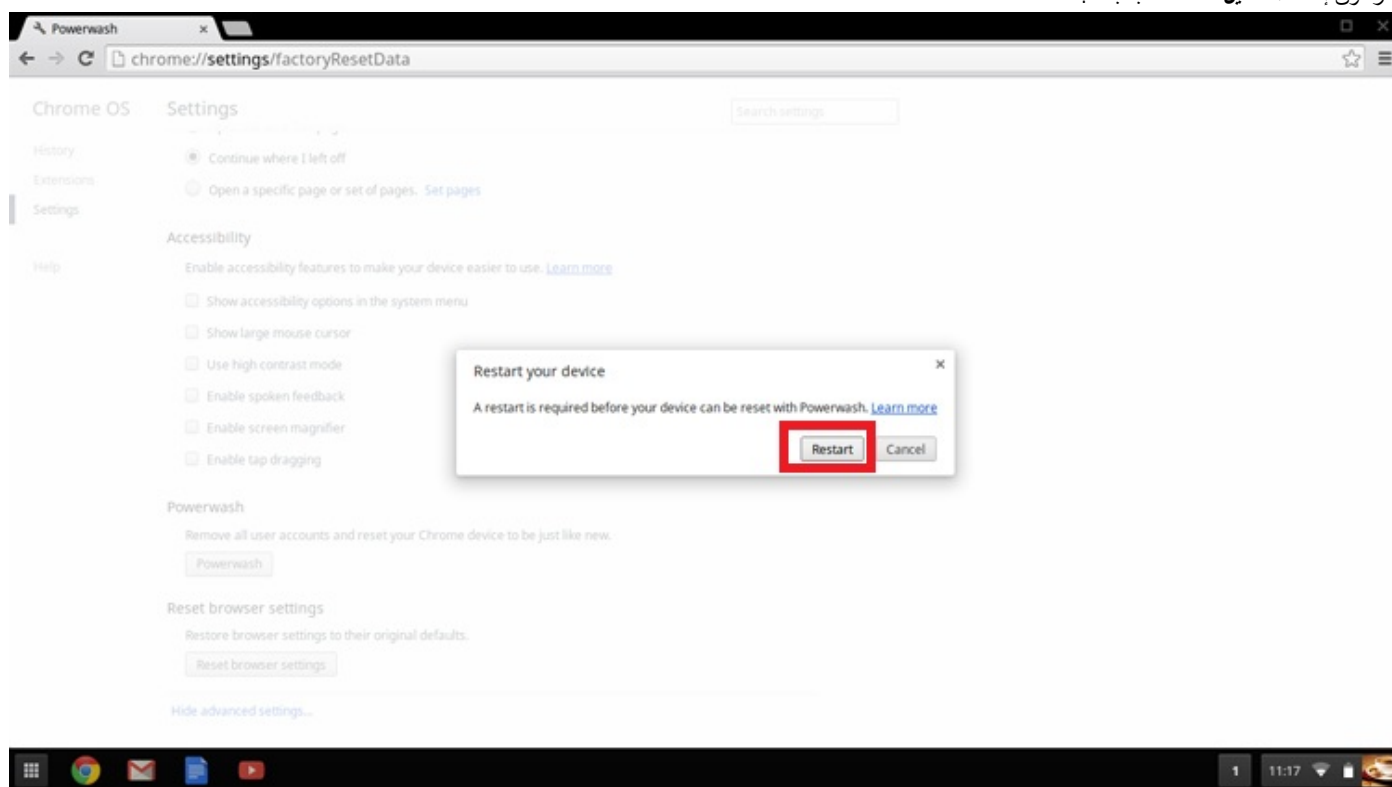
3. انقر فوق إظهار الإعدادات المتقدمة لتوسيع القائمة.



4. انقر فوق الزر تنظيف.



5. انقر فوق إعادة التشغيل عند المطالبة بذلك.



يمكنك أيضًا إعادة تعيين Chromebook من شاشة تسجيل الدخول عن طريق الضغط مع الاستمرار على المفاتيح **Ctrl+Alt+Shift+R** والنقر فوق **إعادة التشغيل**. (إذا كنت مسجل الدخول إلى Chromebook، فقم بتسجيل الخروج أولاً قبل الضغط على **Ctrl+Alt+Shift+R**، ثم انقر فوق **إعادة التشغيل**. فور إعادة تشغيل Chromebook، انقر فوق **إعادة تعيين**).

بعد إعادة تشغيل جهاز Chromebook، من المفترض أن تظهر لك شاشة الإعداد. اتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة لإعداد جهاز Chromebook مرة أخرى. تأكد من تسجيل الدخول باستخدام حساب Google الأساسي، حيث سيتم تعيين هذا الحساب كحساب للمالك.

استرداد Chromebook

تحتوي هذه الصفحة على معلومات حول استرداد الطراز Chromebook 3100.

استرداد جهاز Chromebook

قم بتنصيب إصدار جديد من نظام التشغيل Chrome على جهاز Chromebook لديك عن طريق تنفيذ عملية الاسترداد. قد تحتاج إلى تنفيذ هذه العملية إذا كنت تواجه مشكلات في تحديث جهاز Chromebook لديك أو في حالة توقفه عن العمل.

ملاحظة: سيتم حذف جميع معلومات الحساب والبيانات المخزنة على جهاز Chromebook، مثل الصور والملفات التي تم تنزيلها والشبكات المحفوظة. وستتم أيضًا إعادة تعيين امتيازات المالك لحسابك الرئيسي. ومع ذلك، لن تتأثر حسابات Google الفعلية وأي بيانات تمت مزامنتها مع هذه الحسابات بعملية الاسترداد. بعد اكتمال عملية الاسترداد، سيتم توجيهك خلال الإعداد الأولي مرة أخرى.

المتطلبات الأساسية:

قبل بدء هذه العملية، ستحتاج إلى ما يلي:

- جهاز يعمل بنظام التشغيل Chrome أو جهاز كمبيوتر يعمل بنظام التشغيل Windows أو Mac أو Linux يتمتع بحقوق إدارية.
- محرك فلاش USB أو بطاقة SD سعة 4 جيجابايت أو أكبر لا تبالي بمسحها.

الخطوة 1: التحقق من عدم ظهور رسالة فقدان نظام تشغيل Chrome أو تلفه

إذا ظهرت لك هذه الرسالة، فيمكنك أولاً تجربة إجراء عملية إعادة تعيين بالقوة على جهاز Chromebook بالضغط على "تحديث + زر التشغيل". إذا استمر ظهور هذه الرسالة بعد إجراء إعادة تعيين بالقوة، فيرجى المضي قدماً إلى الخطوة 2.

إذا ظهرت لك رسالة التحقق من نظام تشغيل Chrome قيد إيقاف التشغيل، فارجع إلى قسم التحقق من نظام تشغيل Chrome قيد إيقاف التشغيل أدناه.

الخطوة 2: إنشاء محرك فلاش USB أو بطاقة SD للاسترداد

أدخل محرك فلاش USB أو بطاقة SD في جهاز الكمبيوتر لديك واتبع التعليمات أدناه

جدول 15. محرك فلاش USB أو بطاقة SD

نظام التشغيل	التعليمات
تعليمات جهاز يعمل بنظام التشغيل Chrome	أنشئ محرك فلاش للاسترداد عن طريق استخدام "أداة نسخ الصور" قد لا تكون الأداة متاحة بكل اللغات. 1. اكتب <code>chrome://imageburner</code> في مربع البحث (شريط عنوان المستعرض). 2. قم بتنشغيل الأداة واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة. ملاحظة: عند استرداد جهاز Chromebook، تأكد من إنشاء محرك الفلاش للاسترداد على الطراز نفسه.
تعليمات Windows	1. انقر فوق هذا الارتباط لتنزيل "أداة الاسترداد". إذا كنت مسؤولاً عن شبكة في مدرستك أو شركتك أو مؤسستك، فانقر فوق هذا الارتباط لتنزيل "أداة الاسترداد". 2. قم بتنشغيل الأداة واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة. 3. بعد استرداد جهاز Chromebook لديك، يتعين عليك تنسيق محرك الفلاش USB أو بطاقة SD باستخدام "أداة الاسترداد". فإذا لم تقم بتنسيق محرك الفلاش USB أو بطاقة SD، فلن تكون قادراً على استخدام مساحة التخزين على جهازك الخارجي. بالإضافة إلى ذلك، قد لا يتعرف Windows على محرك الفلاش USB أو بطاقة SD.
تعليمات Mac	أنشئ محرك فلاش للاسترداد عن طريق استخدام "أداة الاسترداد" قد لا تكون الأداة متاحة بكل اللغات. 1. انقر فوق هذا الارتباط لتنزيل "أداة الاسترداد". 2. قم بتنشغيل الأداة واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة. بعد اكتمال العملية، قد ترى تنبيهاً يخبرك بأن محرك USB أو بطاقة SD غير قابلة للقراءة. إذا فشل هذا الإجراء، فجرب إزالة محرك USB أو بطاقة SD وإعادة إدخاله. يجب أن يكون محرك USB أو بطاقة SD الآن جاهزاً للاستخدام من أجل الاسترداد.

جدول 15. محرك فلاش USB أو بطاقة SD

نظام التشغيل	التعليمات
Linux	أنشئ محرك فلاش للاسترداد عن طريق استخدام "أداة الاسترداد" قد لا تكون الأداة متاحة بكل اللغات. 1. انقر فوق هذا الارتباط لتنزيل "أداة الاسترداد". 2. قم بتعديل أذونات البرنامج النصي للسماح بالتنفيذ من خلال الأمر التالي: \$ & sudo chmod 755 linux_recovery.sh 3. قم بتشغيل البرنامج النصي من خلال امتيازات التشغيل باستخدام الأمر التالي: \$ sudo bash linux_recovery.sh 4. اتبع المطالبات الواردة من الأداة لإكمال إنشاء نسخة نظام التشغيل.

إعادة تثبيت نظام التشغيل Chrome

1. ابدأ تشغيل جهاز Chromebook.
 2. عند ظهور شاشة **نظام تشغيل Chrome مفقود أو تالف**، أدخل محرك فلاش USB أو بطاقة SD التي أنشأتها في منفذ USB أو فتحة بطاقة SD على جهازك الذي يعمل بنظام التشغيل Chrome.
 3. انتظر حتى يتم تشغيل جهاز Chromebook من محرك الفلاش.
 4. اتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة.
 5. في حالة نجاح تثبيت نظام التشغيل Chrome، ستتم مطالبتك بإزالة محرك الفلاش USB أو بطاقة SD.
 6. قم بإزالة محرك فلاش USB أو بطاقة SD عند المطالبة، وستتم إعادة تشغيل جهاز Chromebook لديك تلقائيًا.
- من المفترض أن تكون قادرًا الآن على بدء تشغيل Chromebook بشكل طبيعي. نظرًا لمسح البيانات المخزنة على جهاز Chromebook لديك، ستحتاج إلى إجراء الإعداد الأولي مرة أخرى. تأكد من تسجيل الدخول من خلال حساب Google الأساسي، حيث سيتم تعيين هذا الحساب كحساب للمالك.

رسالة "التحقق من نظام تشغيل Chrome قيد إيقاف التشغيل"

بشكل افتراضي، يتم تعيين أجهزة Chromebook على وضع المستخدم العادي. وبدلاً من ذلك، إذا قمت بتعيين وضع المستخدم على وضع المطور، فستظهر لك شاشة تحمل رسالة "التحقق من نظام تشغيل Chrome قيد إيقاف التشغيل" عند بدء التشغيل. استخدم وضع المطور إذا كنت ترغب في اختيار الإصدار الخاص بك من نظام التشغيل Chrome. اضغط على **Ctrl + D** للدخول إلى وضع المطور. إذا قمت بالضغط على شريط المسافة بدلاً من ذلك، فستظهر لك شاشة تطالب باسترداد جهازك.

تلميحات استكشاف الأخطاء وإصلاحها

جدول 16. تلميحات استكشاف الأخطاء وإصلاحها

السؤال	الحل
يتعذر عليّ استرداد جهاز Chromebook	للمساعدة في ضمان أنك تستخدم الإصدار الأحدث لنظام التشغيل Chrome فور استرداد جهاز Chromebook، نوصي بإنشاء وسائط استرداد تحتوي على أحدث إصدار من نظام تشغيل Chrome وتجنب استخدام وسائط الاسترداد التي قد تحتوي على إصدار أقدم لنظام التشغيل.
رسالة خطأ حدث خطأ غير متوقع.	جرب الخطوات التالية: 1. تأكد من أنك أكملت جميع التعليمات بدقة ونجاح كما هو محدد في الخطوة 2: إنشاء محرك فلاش USB أو بطاقة SD للاسترداد أعلاه. 2. جرب استخدام محرك USB أو بطاقة SD مختلفة. 3. إذا استمرت المشكلة، فاتصل بفريق دعم Google Chrome.
رسالة الخطأ تستخدم نسخة استرداد قديمة لنظام تشغيل Chrome.	تعيين عليك تنزيل نسخة استرداد حديثة. ما عليك سوى اتباع التعليمات بدقة كما هو محدد في الخطوة 2 أعلاه.
لقد نجحت في استرداد جهاز Chromebook ولكن لا يمكنك الآن استخدام محرك USB أو بطاقة SD مع نظام التشغيل Windows	بعد إكمال عملية الاسترداد، تحتاج إلى تنسيق بطاقة USB أو SD باستخدام أداة الاسترداد.
لقد نجحت في استرداد جهاز Chromebook ولكن لا يتعرف نظام التشغيل Windows الآن على الحجم الكلي لبطاقة USB أو SD المستخدمة للاسترداد.	بعد إكمال عملية الاسترداد، تحتاج إلى تنسيق بطاقة USB أو SD باستخدام أداة الاسترداد.

الحصول على المساعدة والاتصال بشركة Dell

موارد المساعدة الذاتية

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

جدول 17. موارد المساعدة الذاتية

موقع الموارد	موارد المساعدة الذاتية
www.dell.com	معلومات حول منتجات وخدمات Dell
	تطبيق My Dell
	تلميحات
في حقل البحث بنظام التشغيل Windows، اكتب Contact Support، واضغط على الزر Enter.	الاتصال بالدعم
www.dell.com/support/windows	المساعدة عبر الإنترنت لنظام التشغيل
يتم تعريف كمبيوتر Dell بشكل فريد بواسطة علامة الخدمة أو رمز الخدمة السريع. لعرض موارد الدعم ذات الصلة بجهاز الكمبيوتر من Dell، أدخل "علامة الخدمة" أو "رمز الخدمة السريعة" على موقع www.dell.com/support . للحصول على مزيد من المعلومات حول كيفية العثور على علامة الخدمة للكمبيوتر، راجع تحديد موقع علامة الخدمة في الكمبيوتر لديك.	يمكنك الوصول إلى أفضل الحلول والتشخيصات وبرامج التشغيل والتنزيلات ومعرفة المزيد عن جهاز الكمبيوتر الخاص بك من خلال مقاطع الفيديو والأدلة والوثائق.
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.	مقالات قاعدة معارف Dell لمجموعة متنوعة من مشكلات الكمبيوتر

الاتصال بشركة Dell

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

ملاحظة: وتختلف حالة التوافر وفقاً 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.