Latitude 3190

دليل المالك

النموذج الرقابي: P26T
النوع الرقابي: P26T004
أغسطس 2021
مراجعة A02

الملاحظات والتنبيهات والتحذيرات

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

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

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

حقوق النشر © 2018 - 2021 لشركة Dell Inc. أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة. علامة Dell وEMC والعلامات التجارية الأخرى هي علامات تجارية لشركة أو الشركات Dell Inc. التابعة لها. والعلامات التجارية الأخرى قد تكون علامات تجارية لملاكها.

جدول المحتويات

فصل 1: العمل على الكمبيوتر الخاص بك 6
تعليمات الأمان 6
قبل العمل داخل الكمبيوتر 6
الدخول في وضع الخدمة 7
الخروج من وضع الخدمة 7
احتياطات السلامة 7
التفريغ الإلكتروستاتيكي - الحماية من التفريغ الإلكتروستاتيكي 8
عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي 8
نقل المكونات الحساسة 9
بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك 9
قبل العمل داخل الكمبيوتر 9
بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك 10

فصل 2: منظر الهيكل 11
منظر أمامي مفتوح 11
المنظر من اليسار 12
المنظر من اليمين 12
منظر مسند راحة اليد 13
منظر من أسفل 14
المكونات الرئيسية للنظام الخاص بك 15

فصل 3: المواصفات الفنية 17
المعالج 17
الذاكرة 17
التخزين 18
نظام التشغيل 18
مواصفات الصوت 18
الفيديو 18
الكاميرا 19
الاتصالات 19
المنافذ والموصلات 19
الشاشة 19
لوحة المفاتيح 20
لوحة اللمس 20
البطارية 21
مهايئ التيار 21
الأبعاد والوزن 22
المواصفات البيئية 22
سياسة الدعم 22

فصل 4: الفك وإعادة التركيب 23
الأدوات الموصى باستخدامها 23
قائمة حجم المسامير اللولبية 23
غطاء القاعدة 24

إزالة غطاء القاعدة..... 24
تركيب غطاء القاعدة.....25
البطارية..... 26
التدابير الوقائية لبطارية ليثيوم أيون.....26
إزالة البطارية..... 26
تركيب البطارية.....27
محرك الذاكرة الثابتة..... 28
إزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2.....28
تركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2.....28
حلية لوحة المفاتيح ولوحة المفاتيح..... 29
إزالة لوحة المفاتيح.....29
تركيب لوحة المفاتيح..... 30
لوحة الصوت..... 31
إزالة لوحة الصوت..... 31
تركيب لوحة الصوت.....31
منفذ موصل التيار..... 32
إزالة منفذ موصل التيار..... 32
تركيب منفذ موصل التيار..... 32
البطارية الخلوية المصغرة..... 33
إزالة البطارية الخلوية المصغرة..... 33
تركيب البطارية الخلوية المصغرة.....33
مكبر الصوت.....34
إزالة مكبرات الصوت.....34
تركيب مكبرات الصوت..... 35
لوحة اللمس.....35
إزالة لوحة اللمس.....35
تركيب لوحة اللمس.....37
لوحة النظام..... 38
إزالة لوحة النظام..... 38
تركيب لوحة النظام.....42
مجموعة الشاشة..... 43
إزالة مجموعة الشاشة..... 43
تركيب مجموعة الشاشة.....45
إطار الشاشة..... 45
إزالة إطار الشاشة..... 45
تركيب إطار الشاشة.....46
لوحة الشاشة.....46
إزالة لوحة الشاشة..... 46
تركيب لوحة الشاشة.....47
الكاميرا..... 48
إزالة الكاميرا..... 48
تركيب الكاميرا.....49
مفصلات الشاشة.....49
إزالة مفصلات الشاشة.....49
تركيب مفصلةمفصلات الشاشة..... 50
مسند راحة اليد.....50
إعادة وضع مسند راحة اليد.....50

فصل 5: التكنولوجيا والمكونات..... 52
DDR4.....52

ميزات USB.....53
HDMI 1.4.....55

فصل 6: خيارات إعداد النظام..... 56
تسلسل التمهيد.....56
مفاتيح التنقل.....56
نظرة عامة على إعداد النظام.....57
الوصول إلى إعداد النظام.....57
خيارات الشاشة العامة.....57
خيارات شاشة تهيئة النظام.....58
خيارات شاشة الفيديو.....58
خيارات شاشة الأمان.....58
خيارات شاشة Secure Boot (التمهيد الآمن).....60
خيارات شاشة ملحقات حماية برنامج Intel.....60
خيارات شاشة الأداء.....60
خيارات شاشة إدارة الطاقة.....61
خيارات شاشة سلوك POST.....61
خيارات شاشة دعم المحاكاة الافتراضية.....62
خيارات شاشة اللاسلكية.....62
خيارات شاشة الصيانة.....62
خيارات شاشة سجلات النظام.....63
دقة النظام الخاص بـ SupportAssist.....63
تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).....63
تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في Windows.....63
تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في نظام التشغيل Linux وUbuntu.....64
تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) باستخدام محرك أقراص عبر منفذ USB في Windows.....64
تحديث BIOS من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام F12.....64
كلمة مرور النظام والضبط.....65
تعيين كلمة مرور لإعداد النظام.....65
حذف أو تغيير كلمة مرور موجودة خاصة بالنظام.....65

فصل 7: البرامج..... 67
برامج التشغيل والتنزيلات.....67
تهيئات نظام التشغيل.....67
تنزيل برامج تشغيل 67

فصل 8: استكشاف الأخطاء وإصلاحها..... 68
التعامل مع بطاريات ليثيوم أيون المنتفخة.....68
تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA).....68
تشغيل تشخيصات ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد).....69
إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي.....69
استرداد نظام التشغيل.....69

فصل 9: الحصول على المساعدة والاتصال بشركة Dell..... 71

1

العمل على الكمبيوتر الخاص بك

الموضوعات:

- تعليمات الأمان
- قبل العمل داخل الكمبيوتر
- بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

تعليمات الأمان

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

قبل العمل داخل الكمبيوتر

1. تأكد أن سطح العمل مسطح ونظيف لوقاية غطاء جهاز الكمبيوتر من التعرض للخدوش.
2. قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
3. إذا كان الكمبيوتر موصلاً بجهاز إرساء، قم بفك إرسائه.
4. افصل كل كابلات الشبكة عن جهاز الكمبيوتر (إن وُجدت).

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

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

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

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

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

الدخول في وضع الخدمة

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

للدخول في **وضع الخدمة:**

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

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

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

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

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

الخروج من وضع الخدمة

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

للخروج من **وضع الخدمة**:

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

احتياطات السلامة

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

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

- قم بإيقاف تشغيل النظام وجميع الأجهزة الطرفية المتصلة.
- افصل النظام وجميع الأجهزه الطرفية المتصلة عن التيار المتردد.
- افصل جميع كابلات الشبكة والهاتف وخطوط الاتصالات السلكية أو اللاسلكية عن النظام.
- استخدم مجموعة أدوات الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي عند العمل داخل اي من أجهزة 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.

الربط

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

التفريغ الإلكتروستاتيكي - الحماية من التفريغ الإلكتروستاتيكي

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

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

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

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

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

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

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

عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي

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

مكونات عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي

مكونات عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي هي:

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

- **بيئة العمل** - قبل نشر عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي، قم بتقييم الموقف في موقع العميل. على سبيل المثال، يختلف نشر العدة لبيئة خادم عن بيئة كمبيوتر مكتبي أو كمبيوتر محمول. عادة ما يتم تركيب الخوادم في حامل داخل مركز بيانات؛ وعادة ما يتم وضع أجهزة الكمبيوتر المكتبية أو أجهزة الكمبيوتر المحمولة على مكاتب أو تقسيمات. ابحث دومًا عن منطقة عمل كبيرة ومفتوحة ومسطحة تكون خالية من الفوضى وكبيرة بما يكفي لنشر العدة الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي مع توفر مساحة إضافية لاستيعاب نوع النظام الذى يجري إصلاحه. كما ينبغي أن تكون مساحة العمل خالية من المواد العازلة التي قد تتسبب في إحداث التفريغ الإلكتروستاتيكي. في منطقة العمل، ينبغي دائمًا تحريك المواد العازلة مثل الستيروفوم والمواد البلاستيكية الأخرى مسافة 12 بوصة أو 30 سنتيمترًا على الأقل بعيدًا عن الأجزاء الحساسة قبل التعامل فعليًا مع أي مكونات للأجهزة
- **العبوة الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي** – يجب شحن جميع الأجهزة الحساسة للتفريغ الإلكتروستاتيكي واستلامها في عبوة آمنة من الكهرباء الإستاتيكية. تُفضل المعادن والحقائب المحمية من الكهرباء الإستاتيكية. ومع ذلك، فينبغي عليك دومًا إرجاع الجزء التالف باستخدام نفس الحقيبة الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي والعبوة التي وصل فيها الجزء الجديد. ينبغي طي الحقيبة الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي من الأعلى وتثبيتها بشريط وينبغي استخدام كافة مواد التغليف من الفلين في العلبة الأصلية التي وصل فيها الجزء الجديد. ينبغي إزالة الأجهزة الحساسة للتفريغ الإلكتروستاتيكي فقط على سطح عمل محمي من التفريغ الإلكتروستاتيكي، ولا ينبغي وضع الأجزاء مطلقًا أعلى الحقيبة الخاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي لأن الجزء المحمول من الحقيبة يقع داخلها فقط. ضع الأجزاء الموجودة في يدك دائمًا على حصيرة خاصة بالتفريغ الإلكتروستاتيكي، أو داخل حقيبة مضادة للكهرباء الإستاتيكية.
- **نقل المكونات الحساسة** - عند نقل المكونات الحساسة للتفريغ الإلكتروستاتيكي مثل قطع الغيار أو الأجزاء المطلوب إعادتها إلى Dell، يكون من الضروري وضع هذه الأجزاء في حقائب مضادة للكهرباء الإستاتيكية من أجل نقل آمن.

ملخص الحماية من التفريغ الإلكتروستاتيكي (ESD)

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

نقل المكونات الحساسة

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

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

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

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

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

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

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

قبل العمل داخل الكمبيوتر

1. تأكد أن سطح العمل مسطح ونظيف لوقاية غطاء جهاز الكمبيوتر من التعرض للخدوش.
2. قم بإيقاف تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
3. إذا كان الكمبيوتر موصلاً بجهاز إرساء، قم بفك إرساءه.
4. افصل كل كابلات الشبكة عن جهاز الكمبيوتر (إن وُجدت).

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

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

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

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

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

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

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

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

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

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

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

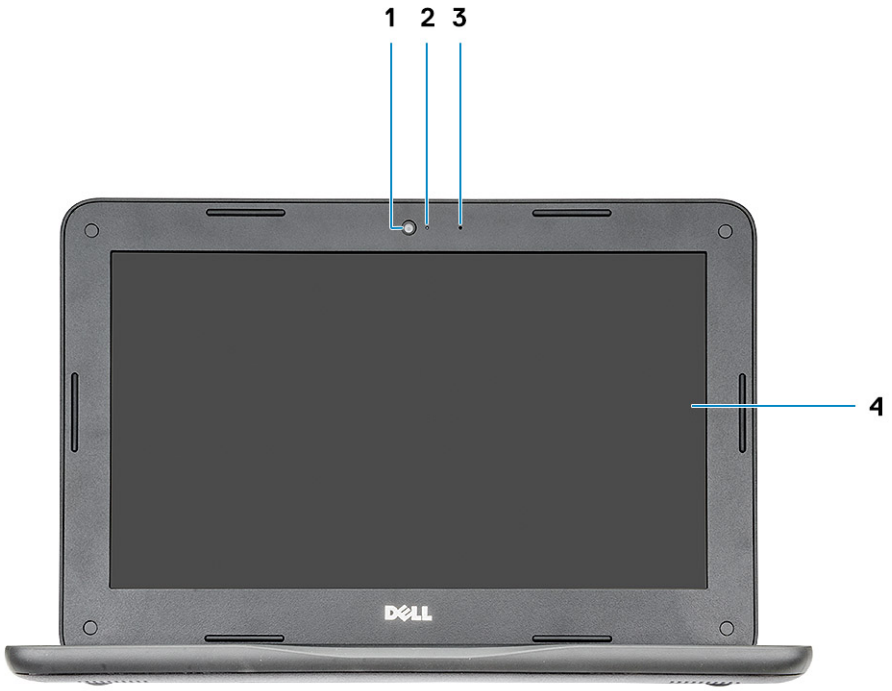
2

منظر الهيكل

الموضوعات:

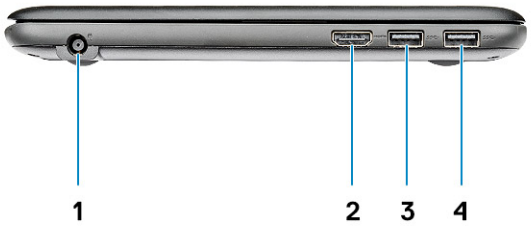
- منظر أمامي مفتوح
- المنظر من اليسار
- المنظر من اليمين
- منظر مسند راحة اليد
- منظر من أسفل
- المكونات الرئيسية للنظام الخاص بك

منظر أمامي مفتوح



1. الكاميرا
2. مصباح حالة الكاميرا
3. الميكروفون
4. الشاشة

المنظر من اليسار



1. منفذ موصل التيار
2. منفذ HDMI
3. منفذ USB 3.1 من الجيل الأول
4. منفذ USB 3.1 من الجيل الأول

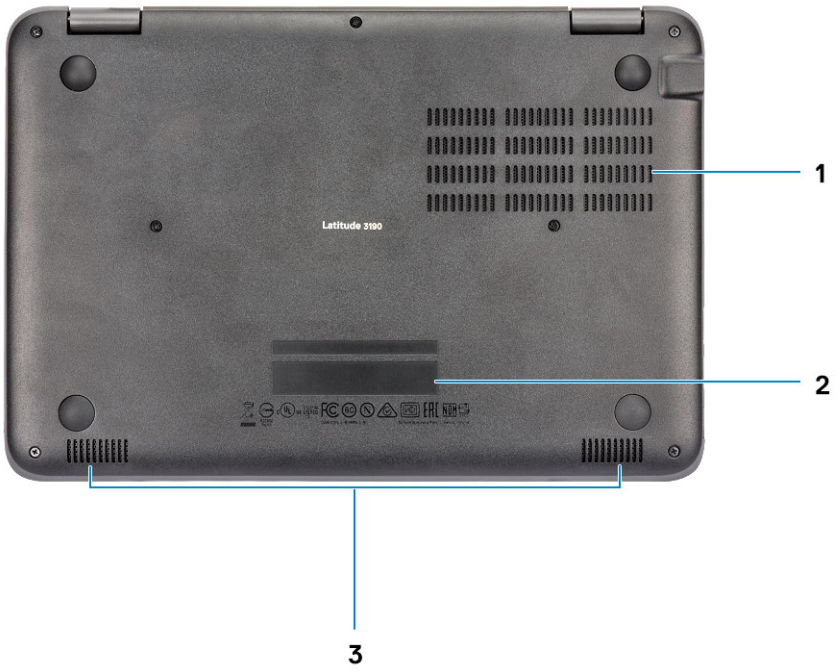
المنظر من اليمين

1. مقبس صوت عالمي
2. مصباح حالة البطارية
3. فتحة قفل Noble wedge

منظر مسند راحة اليد

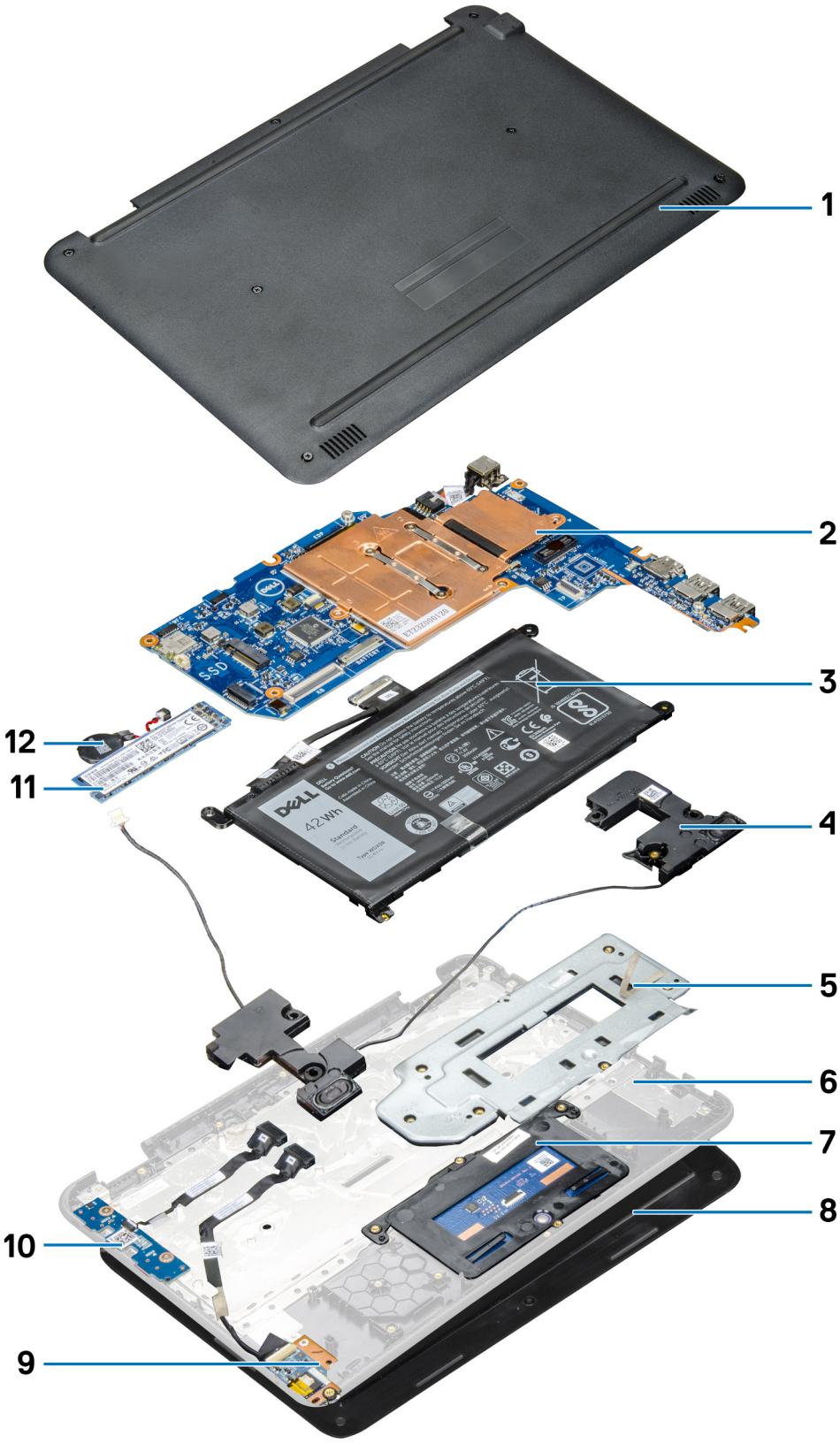
1. زر التشغيل/مصباح حالة الطاقة
2. لوحة المفاتيح
3. لوحة اللمس

منظر من أسفل



1. منافذ الهواء
2. موقع علامة الخدمة
3. مكبرات الصوت

المكونات الرئيسية للنظام الخاص بك



1. غطاء القاعدة

2. لوحة النظام
3. البطارية
4. مكبرات الصوت
5. الدعامة المعدنية للوحة اللمس
6. مسند راحة اليد
7. لوحة اللمس
8. مجموعة الشاشة
9. لوحة الصوت
10. لوحة مفتاح التشغيل
11. محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2
12. البطارية الخلوية المصغرة

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 علي خيارات الشراء.

3

المواصفات الفنية

ملاحظة: قد تختلف العروض باختلاف المنطقة. لمزيد من المعلومات حول تهيئة جهاز الكمبيوتر الخاص بك، في

- Windows 10، انقر على أو المس **Start (ابدأ)** > **Settings (الإعدادات)** > **System (النظام)** > **About (حول)**.

الموضوعات:

- المعالج
- الذاكرة
- التخزين
- نظام التشغيل
- مواصفات الصوت
- الفيديو
- الكاميرا
- الاتصالات
- المنافذ والموصلات
- الشاشة
- لوحة المفاتيح
- لوحة اللمس
- البطارية
- مهايئ التيار
- الأبعاد والوزن
- المواصفات البيئية
- سياسة الدعم

المعالج

المنتجات ذات المعيار العالمي هي مجموعة فرعية من منتجات Dell المعممة التي تتم إدارتها لمعرفة مدى توافر عمليات النقل ومزامنتها على المستوى العالمي. وهي تكفل توافر النظام الأساسي نفسه للشراء على الصعيد العالمي. الأمر الذي يسمح للعملاء بتقليل عدد التهييئات التي تتم إدارتها في جميع أنحاء العالم، وبالتالي تقليل التكاليف. كما أنها تتيح للشركات إمكانية تطبيق معايير تقنية المعلومات العالمية من خلال تثبيت تهييئات محددة للمنتجات على مستوى العالم. ستتاح المعالجات التالية ذات المعيار العالمي الموضحة أدناه لعملاء Dell.

ملاحظة: أرقام المعالجات ليست مقياسًا للأداء. توافر المعالج عرضة للتغيير وقد يختلف باختلاف المنطقة/البلد.

جدول 1. مواصفات المعالج

النوع	بطاقة الرسومات UMA
معالج Intel Pentium N5000 (بقوة 6 وات، ذاكرة تخزين مؤقت سعة 4 ميجابايت، بسرعة تصل إلى 2.7 جيجاهرتز)	بطاقة الرسومات Intel HD Graphics 605
معالج Intel Celeron N4100 (بقوة 6 وات، ذاكرة تخزين مؤقت سعة 4 ميجابايت، بسرعة تصل إلى 2.4 جيجاهرتز)	بطاقة الرسومات Intel HD Graphics 600

الذاكرة

جدول 2. مواصفات الذاكرة

الميزات	المواصفات
الحد الأدنى لتكوين الذاكرة	4 جيجابايت

جدول 2. مواصفات الذاكرة (يتبع)

الميزات	المواصفات
الحد الأقصى لتكوين الذاكرة	8 جيجابايت
النوع	DDR4 (الذاكرة المضمنة)
السرعة	2400 ميجاهرتز

التخزين

جدول 3. مواصفات وحدة التخزين

محرك الأقراص الأساسي/محرك أقراص التمهيد	محرك الأقراص الثانوي	الواجهة	خيارات الأمان	السعة
M.2 SSD		SATA	نعم	ما يصل إلى 256 جيجابايت
eMMC	M.2 2230	بطاقة MMC	نعم	64 جيجابايت

نظام التشغيل

يدعم Latitude 3190 أنظمة التشغيل التالية:

- Windows 10 Pro، إصدار 64 بت

مواصفات الصوت

الميزة	المواصفات
الأنواع	صوت عالي الوضوح
وحدة التحكم	Realtek ALC3246
تحويل الاستيريو	خرج صوت رقمي عبر منفذ HDMI – ما يصل إلى 7.1 صوت مضغوط وغير مضغوط
الوصلة الداخلية	برنامج ترميز صوت عالي الوضوح
الوصلة الخارجية	سماعة رأس استيريو/ميكروفون متعدد الوظائف
مكبرات الصوت	اثنان
مضخم مكبر صوت داخلي	2 وات (طراز RMS) لكل قناة
عناصر التحكم في الصوت	مفاتيح التشغيل السريع

الفيديو

جدول 4. الفيديو

وحدة التحكم	النوع	الاعتماد على وحدة المعالجة المركزية	نوع ذاكرة الرسومات	السعة	دعم الشاشة الخارجية	الحد الأقصى للدقة
بطاقة الرسومات Intel UHD Graphics 605	UMA	Pentium N5000	المدمجة	ذاكرة النظام المشتركة (سعة تصل إلى 8 جيجابايت)	HDMI 1.4 eDP (داخلي)	HDMI 1.4 (UMA): بدقة 4096 × 2160 بمعدل 30 هرتز

جدول 4. الفيديو (يتبع)

وحدة التحكم	النوع	الاعتماد على وحدة المعالجة المركزية	نوع ذاكرة الرسومات	السعة	دعم الشاشة الخارجية	الحد الأقصى للدقة
بطاقة الرسومات Intel UHD Graphics 600	UMA	Celeron N4100	المدمجة	ذاكرة النظام المشتركة (سعة تصل إلى 8 جيجابايت)	HDMI 1.4 eDP (داخلي)	HDMI 1.4 (UMA): بدقة 4096 × 2160 بمعدل 30 هرتز

الكاميرا

جدول 5. مواصفات الكاميرا

الميزات	المواصفات
الدقة	الكاميرا: • الصورة الثابتة: 1 ميجابكسل • الفيديو: 1280 x 720 بسرعة 30 إطارًا/ثانية
زاوية العرض القطرية	74 درجة

الاتصالات

جدول 6. الاتصالات

الميزات	المواصفات
مهايئ الشبكة	بطاقة Intel Wireless-AC 8265 802.11AC 2x2 مزدوجة النطاقات مزودة بتقنية Wi-Fi وتقنية BT 4.2 LE Solder Down

المنافذ والموصلات

جدول 7. المنافذ والموصلات

الميزات	المواصفات
USB	منفذا USB 3.1 من الجيل الأول
الأمان	فتحة قفل Noble wedge
الصوت	• مقبس صوت عالمي • صفيف من الميكروفونات الخافضة للضوضاء
الفيديو	HDMI 1.4

الشاشة

جدول 8. مواصفات الشاشة

مواصفات الشاشة	
النوع	شاشة فائقة الدقة ضد التوهج، لا تعمل باللمس
الارتفاع (المنطقة النشطة)	5.67 بوصات (144 مم)
العرض (المنطقة النشطة)	10.08 بوصات (256.12 مم)

جدول 8. مواصفات الشاشة (يتبع)

مواصفات الشاشة	
الخط القطري	11.6 بوصة (294.64 مم)
الخط القطري	دقة فائقة تبلغ 1366 × 768
الإضاءة/السطوع (نموذجي)	دقة فائقة تبلغ 220 شمعة في المتر المربع
معدل التحديث	60 هرتز
زاوية العرض الأفقي (الحد الأدنى)	+40/-40 درجة
زاوية العرض الرأسي (الحد الأدنى)	+10/-30 درجة

لوحة المفاتيح

جدول 9. مواصفات لوحة المفاتيح

الميزات	المواصفات
عدد المفاتيح	• 82 (الولايات المتحدة) • 83 (أوروبا) • 84 (البرازيل) • 86 (اليابان)
المقاس	حجم كامل • X= فتحة مفتاح مقاس 19.05 مم • Y = فتحة مفتاح مقاس 18.05 مم
لوحة المفاتيح ذات الإضاءة الخلفية	غير متاح
التصميم	QWERTY/AZERTY/Kanji

لوحة اللمس

يسرد الجدول التالي مواصفات لوحة اللمس للطراز Latitude 3190.

جدول 10. مواصفات لوحة اللمس

الوصف		القيم
دقة لوحة اللمس:		
	أفقية	1221
	رأسية	661
أبعاد لوحة اللمس:		
	أفقية	3.93 بوصات (100 مم)
	رأسية	2.16 بوصة (55 مم)
إيماءات لوحة اللمس		لمزيد من المعلومات حول إيماءات لوحة اللمس المتوفرة على نظام التشغيل Windows، راجع مقالة قاعدة المعارف رقم 4027871 على موقع support.microsoft.com.

البطارية

جدول 11. مواصفات البطارية

الميزات	المواصفات
النوع	بطارية بقوة 42 وات في الساعة، ثلاثية الخلايا، ليثيوم أيون/بوليمر، تدعم تقنية ExpressCharge
الأبعاد	• الطول: 184 مم (7.24 بوصات) • العرض: 97 مم (3.82 بوصات) • الارتفاع: 5.9 مم (0.232 بوصة)
الوزن (الحد الأقصى)	0.185 كجم (0.4 رطلb)
الجهد الكهربي	11.4 فولت تيار مستمر
العمر الافتراضي للبطارية	300 دورة تفريغ / شحن (قياسي) و1000 دورة تفريغ/شحن (دورة طويلة)
زمن الشحن أثناء إيقاف تشغيل الكمبيوتر (تقريبًا)	2-4 ساعات
زمن التشغيل	تتفاوت هذه المدة وفقاً لظروف التشغيل، وقد تقل بصورة ملحوظة، في ظروف معينة يتم فيها استهلاك الطاقة بشكل كبير
نطاق درجة الحرارة: التشغيل	• الشحن: من 0 درجة مئوية إلى 35 درجة مئوية (من 32 درجة فهرنهايت إلى 95 درجة فهرنهايت) • تفريغ الشحن: من -40 درجة مئوية إلى 65 درجة مئوية (من -40 درجة فهرنهايت إلى 149 درجة فهرنهايت)
نطاق درجة الحرارة: التخزين	من -40 درجة مئوية إلى 65 درجة مئوية (من -4 درجهات فهرنهايت إلى 149 درجة فهرنهايت)
البطارية الخلوية المصغرة	ML1220

مهايئ التيار

جدول 12. مواصفات مهايئ التيار

الميزات	المواصفات
النوع	مهايئ بقوة 65 وات
فولتية الإدخال	من 100 إلى 240 فولت من التيار المتردد
تيار الدخل (الحد الأقصى)	65 وات - 1.7 أمبير
حجم المهايئ	نوع أسطواني 7.4 مم
تردد الدخل	من 50 هرتز إلى 60 هرتز
تيار الخرج	3.34 أمبير (مستمر)
جهد الخرج المقدر	19.5 فولت تيار مستمر
نطاق درجة الحرارة (التشغيل)	من 0 درجة مئوية إلى 40 درجة مئوية (من 32 درجة فهرنهايت إلى 104 درجات فهرنهايت)
نطاق درجة الحرارة (في حالة عدم التشغيل)	من -40 درجة إلى 70 درجة مئوية (من -40 درجة إلى 158 درجة فهرنهايت)

الأبعاد والوزن

جدول 13. الأبعاد والوزن

الأبعاد	المتجهات
الارتفاع	• الارتفاع من الأمام - 0.817 بوصة (20.75 مم) • الارتفاع من الخلف - 0.817 بوصة (20.75 مم)
العرض	11.94 بوصة (303.3 مم)
العمق	8.11 بوصات (206 مم)
الوزن	الوزن الأولي 2.79 رطل (1.27 كجم)

المواصفات البيئية

درجة الحرارة	المواصفات
عند التشغيل	0 درجة مئوية إلى 35 درجة مئوية (32 درجة فهرنهايت إلى 95 درجة فهرنهايت)
التخزين	من – 40 درجة مئوية إلى 65 درجة مئوية (من – 40 درجة فهرنهايت إلى 149 درجة فهرنهايت)

الرطوبة النسبية (الحد الأقصى)	المواصفات
عند التشغيل	من 10% إلى 90% (بلا تكاثف)
التخزين	من 5% إلى 95% (بلا تكاثف)

الارتفاع (الحد الأقصى)	المواصفات
عند التشغيل	0 م إلى 3048 م (0 قدم إلى 10000 قدم)
في حالة عدم التشغيل	0 م إلى 10668 م (0 قدم إلى 35000 قدم)
مستوى الأوساخ العالقة	G1 كما يحدده معيار ISA-71.04–1985

سياسة الدعم

لمزيد من المعلومات حول سياسة الدعم، راجع مقالات قاعدة المعارف 000181418، و000043920، و000046323.

4

الفك وإعادة التركيب

الموضوعات:

- الأدوات الموصى باستخدامها
- قائمة حجم المسامير اللولبية
- غطاء القاعدة
- البطارية
- محرك الذاكرة الثابتة
- حلية لوحة المفاتيح ولوحة المفاتيح
- لوحة الصوت
- منفذ موصل التيار
- البطارية الخلوية المصغرة
- مكبر الصوت
- لوحة اللمس
- لوحة النظام
- مجموعة الشاشة
- إطار الشاشة
- لوحة الشاشة
- الكاميرا
- مفصلات الشاشة
- مسند راحة اليد

الأدوات الموصى باستخدامها

قد تتطلب الإجراءات الواردة في هذه الوثيقة توفر الأدوات التالية:

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

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

قائمة حجم المسامير اللولبية

جدول 14. قائمة حجم المسامير اللولبية

المكون	M2.5x7	M2x3	M2.5x 2.5 كبير الرأس	M2X2 كبير الرأس	M2.5x5	M2.5X3.5
غطاء القاعدة	7					
البطارية		3				
لوحة النظام		5				
بطاقة M.2 SSD		1				
لوحة الصوت		1				
منفذ موصل التيار		2				

جدول 14. قائمة حجم المسامير اللولبية (يتبع)

المكون	M2.5x7	M2x3	M2.5x 2.5 كبير الرأس	M2X2 كبير الرأس	M2.5x5	M2.5X3.5
لوحة اللمس		1		5		
حامل كبل الشاشة		2				
دعامة الإدخال/الإخراج		2				
حامل WLAN		1				
مجموعة الشاشة					5	
لوحة الشاشة		4				
مفصلات الشاشة			4			
إطار الشاشة						4

غطاء القاعدة

إزالة غطاء القاعدة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. لإزالة غطاء القاعدة:
   a. قم بفك مسامير التثبيت اللولبية السبعة M2.5x7 التي تثبت غطاء القاعدة في جهاز الكمبيوتر [1].
   b. ارفع غطاء القاعدة عن التجاويف في الحواف العلوية واستمر بطول النظام [2].

ملاحظة: استخدم مخططًا بلاستيكيًا لرفع غطاء القاعدة عن التجاويف في الحواف العلوية.

3. ارفع غطاء القاعدة بعيدًا عن الكمبيوتر.

تركيب غطاء القاعدة

1. ضع غطاء القاعدة بمحاذاة حوامل المسامير اللولبية الموجودة في النظام.
2. اضغط على حواف الغطاء حتى يستقر في مكانه محدثًا صوت طقطقة.

3. أعد وضع المسامير اللولبية السبعة M2.5x7 لتثبيت غطاء القاعدة في جهاز الكمبيوتر.
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

البطارية

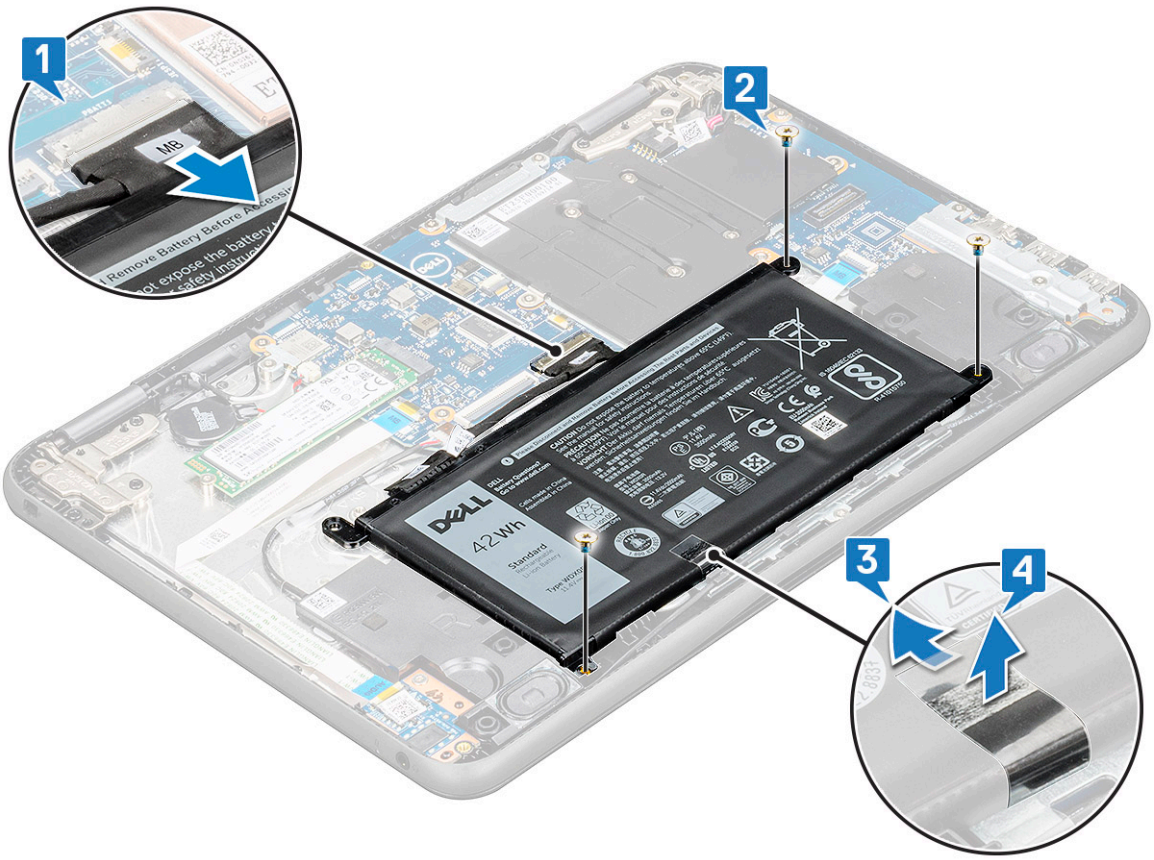
التدابير الوقائية لبطارية ليثيوم أيون

تنبيه:

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

إزالة البطارية

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. غطاء القاعدة
3. لإزالة البطارية:
   a. افصل كبل البطارية من الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
   b. قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة M2x3 التي تثبت البطارية في جهاز الكمبيوتر [2].
   c. انزع الشريط اللاصق الذي يثبت البطارية في النظام [3].
   d. اضغط قليلاً مع الاستمرار على الشريط وارفع البطارية لتحريرها من الشريط اللاصق أسفلها [4].



e. ارفع البطارية من الكمبيوتر.

تركيب البطارية

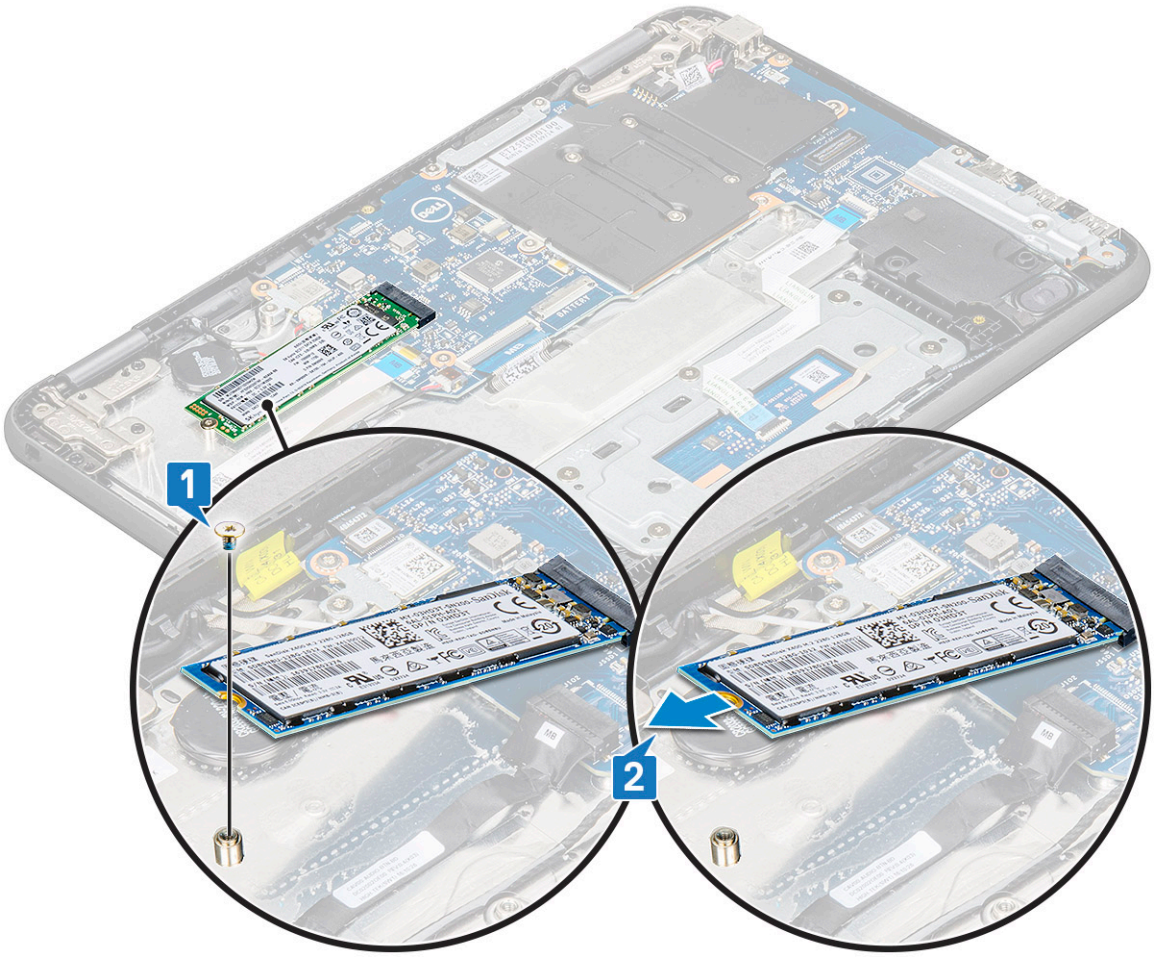
1. قم بتركيب البطارية في الفتحة في جهاز الكمبيوتر.

2. ضع الأشرطة اللاصقة لتثبيت البطارية في النظام.
3. قم بتوصيل كابل البطارية بالموصل الموجود في البطارية.
4. أعد وضع المسامير اللولبية M2x3 الثلاثة لتثبيت البطارية في جهاز الكمبيوتر.
5. قم بتركيب:
   a. غطاء القاعدة
6. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

محرك الذاكرة الثابتة

إزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. غطاء القاعدة
   b. البطارية
3. لإزالة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD):
   a. قم بإزالة المسمار اللولبي M2x3 الذي يثبت بطاقة SSD [1].
      ينبثق محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD).
   b. قم بإزاحة بطاقة SSD ورفعها من لوحة النظام [2].



تركيب محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة من نوع M.2

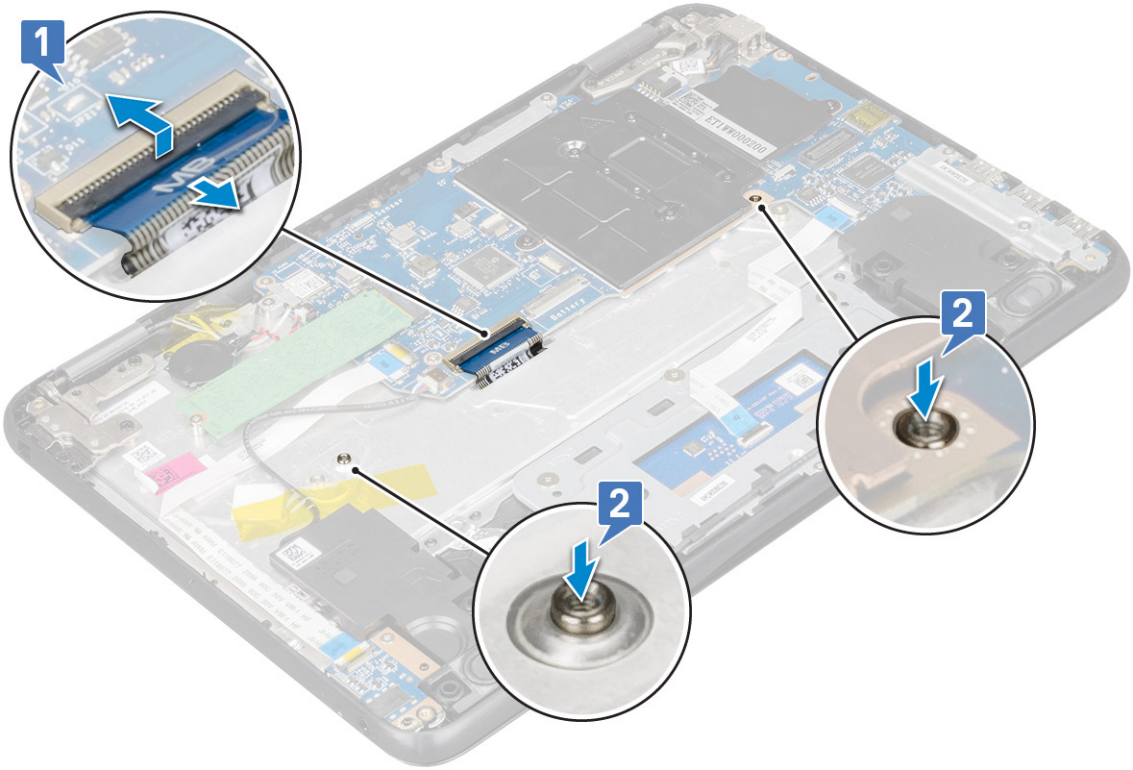
1. قم بمحاذاة السن الموجود في بطاقة SSD مع اللسان الموجود في موصل بطاقة SSD، وقم بإزاحة البطاقة إلى داخل الفتحة.

2. قم بمحاذاة فتحة المسمار اللولبي الموجودة في بطاقة SSD مع فتحة المسمار اللولبي الموجودة في لوحة النظام.
3. أعد وضع المسمار اللولبي M2x3 الذي يثبت بطاقة SSD في لوحة النظام.
4. قم بتركيب:
   a. البطارية
   b. غطاء القاعدة
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

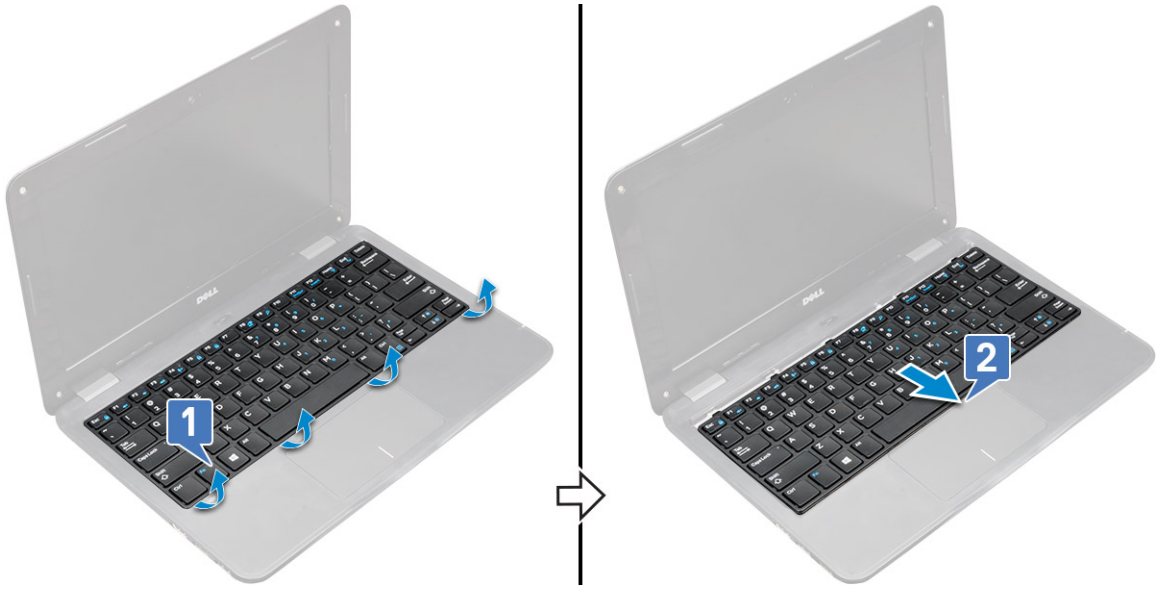
حلية لوحة المفاتيح ولوحة المفاتيح

إزالة لوحة المفاتيح

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. غطاء القاعدة
   b. البطارية
3. افصل كبل لوحة المفاتيح عن الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
4. امسك جانبي مسند راحة اليد بإحكام أثناء الضغط داخل فتحتي التحرير باستخدام مخطاط بلاستيكي أو مفك براغي [2].



5. ارفع الجزء السفلي من لوحة المفاتيح باستخدام مخطاط بلاستيكي لتحرير لوحة المفاتيح [1] وقم بإزاحة لوحة المفاتيح للخارج لإزالتها [2].



تركيب لوحة المفاتيح

ملاحظة: أدخل موصل لوحة المفاتيح خلال الفجوة الموجودة في مسند راحة اليد.

ملاحظة: عند تركيب لوحة مفاتيح الطراز Latitude 3190، يجب إدخال FPC للوحة المفاتيح من خلال الفجوة بعناية في الجانب العلوي من مسند راحة اليد قبل تثبيت لوحة المفاتيح على النظام. يؤدي إعادة التجميع غير المناسب FPC للوحة المفاتيح قبل استبدال لوحة المفاتيح إلى عدم القدرة على توصيل FPC للوحة المفاتيح بلوحة النظام أو تلف FPC.

1. قم بمحاذاة حلية لوحة المفاتيح مع الألسنة الموجودة في الكمبيوتر واضغط عليها حتى تستقر في مكانها.

تعرض الصورة نقاط الضغط على لوحة المفاتيح.

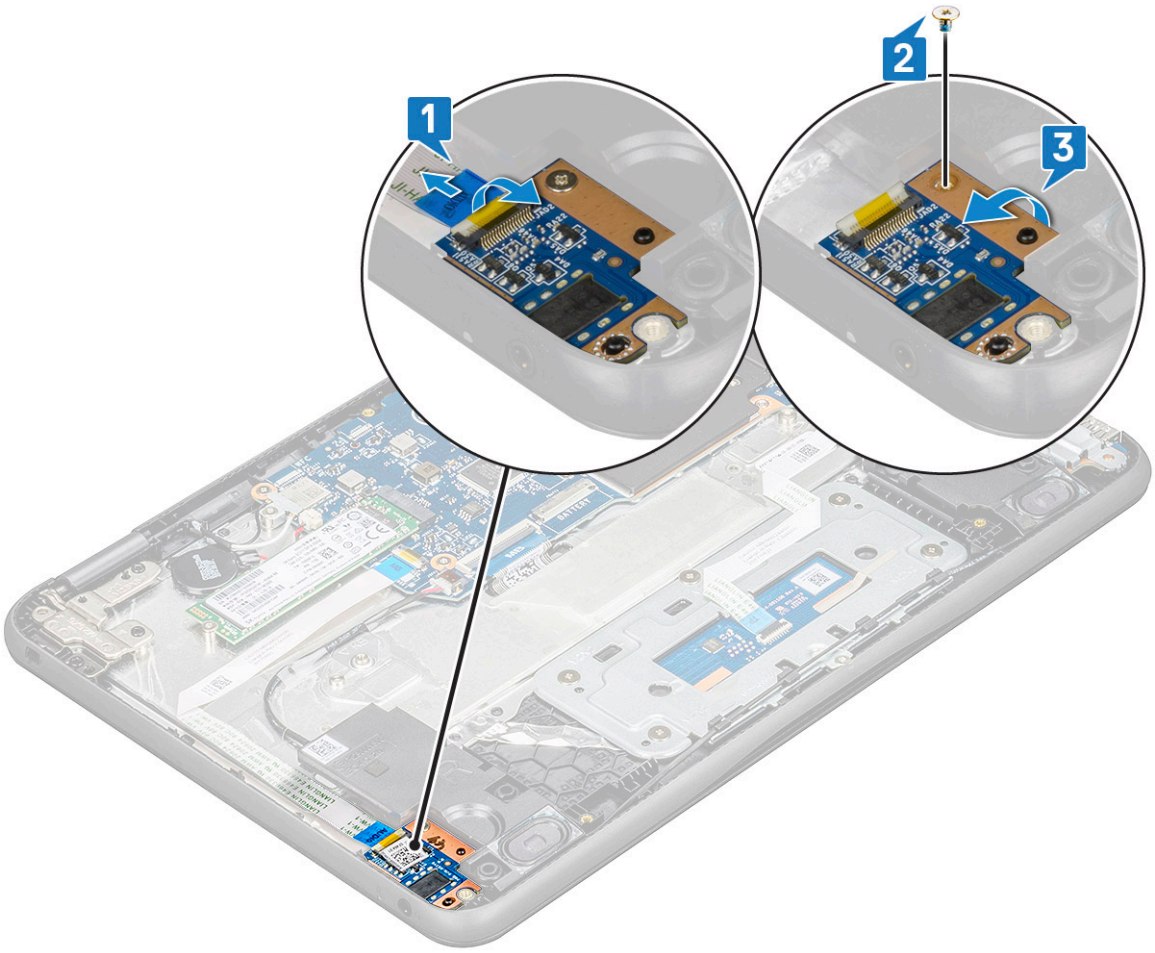
2. قم بتوصيل كبل لوحة المفاتيح بلوحة النظام.
3. قم بتركيب:
   a. البطارية
   b. غطاء القاعدة

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

لوحة الصوت

إزالة لوحة الصوت

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. غطاء القاعدة
   b. البطارية
3. لإزالة لوحة الصوت:
   a. ارفع المزلاج و كبل الصوت عن الموصل الموجود في لوحة الصوت [1].
   b. قم بإزالة المسمار اللولبي M2x3 الذي يثبت لوحة الصوت في النظام [2].
   c. قم بإزاحة لوحة الصوت ورفعها عن النظام [3].



تركيب لوحة الصوت

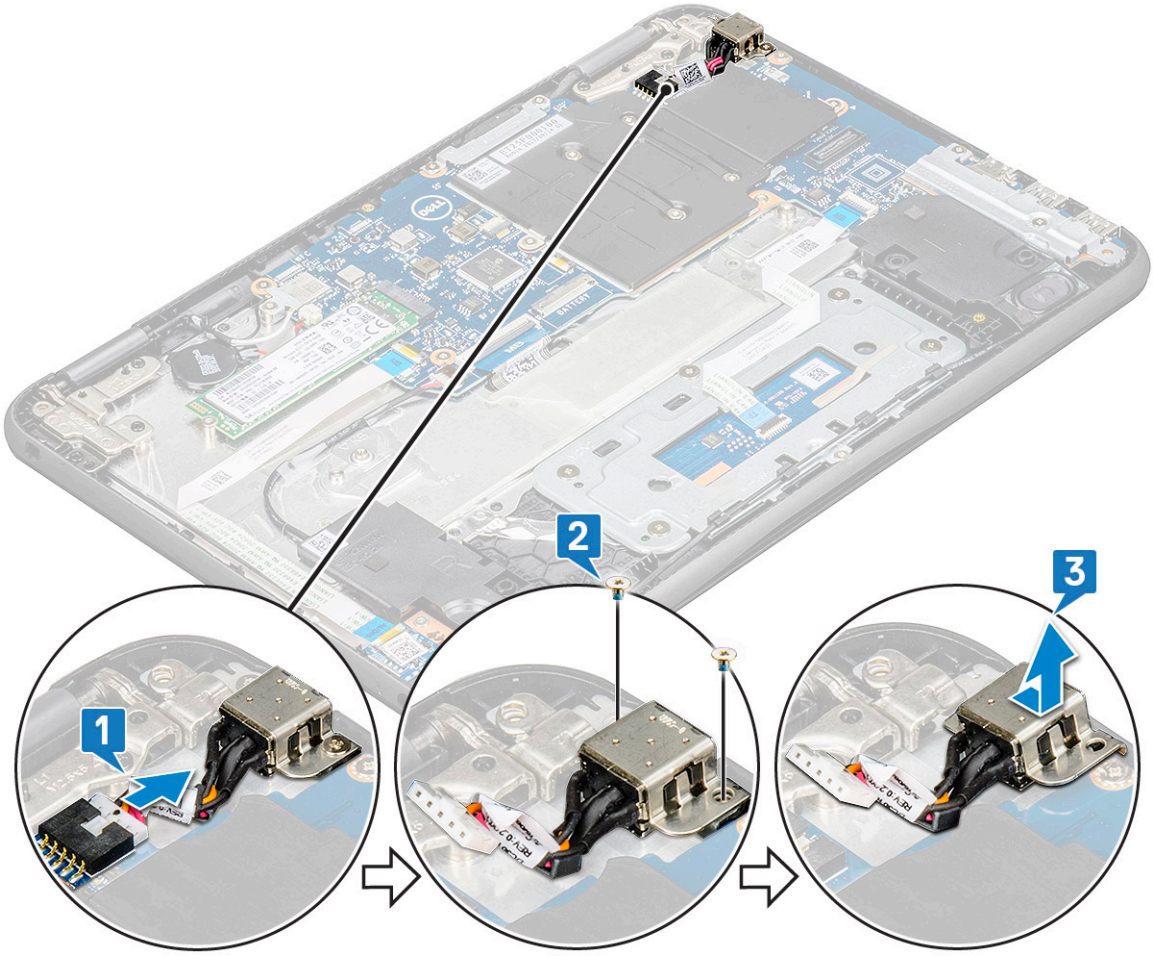
1. أدخل لوحة الصوت في الفتحة الموجودة بجهاز الكمبيوتر.
2. أعد وضع المسمار اللولبي M2x3 الذي يثبت لوحة الصوت في جهاز الكمبيوتر.
3. قم بتوصيل كابل الصوت بالموصل الموجود على لوحة الصوت.
4. قم بتركيب:
   a. البطارية
   b. غطاء القاعدة

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

منفذ موصل التيار

إزالة منفذ موصل التيار

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. غطاء القاعدة
   b. البطارية
3. لإزالة منفذ موصل التيار:
   a. افصل كبل موصل التيار عن الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
   b. قم بإزالة المسمارين اللولبيين M2x3 اللذين يثبتان منفذ موصل التيار في جهاز الكمبيوتر [2].
   c. قم بإزاحة منفذ موصل التيار ورفعه عن جهاز الكمبيوتر [3].



تركيب منفذ موصل التيار

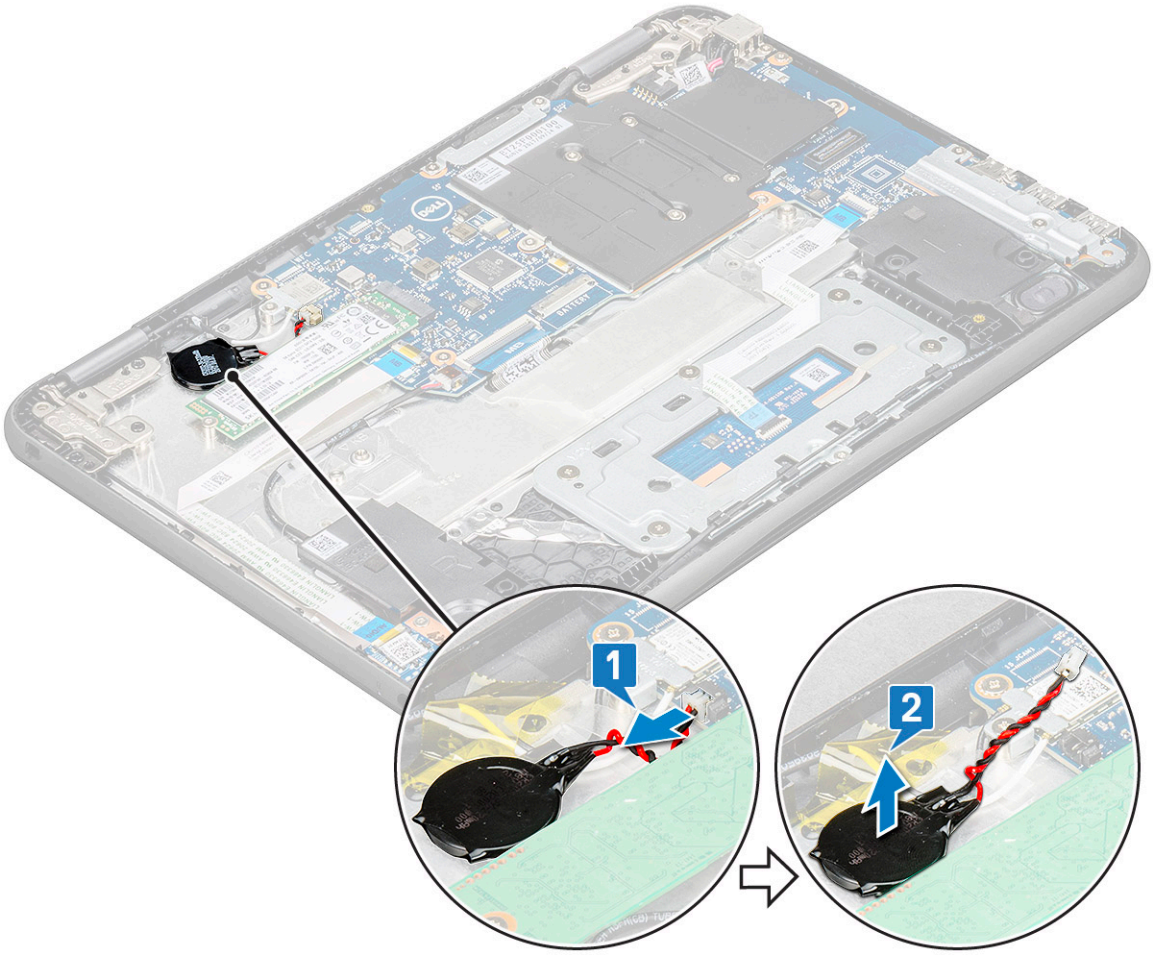
1. قم بإدخال منفذ موصل التيار في الفتحة الموجودة في جهاز الكمبيوتر.
2. أعد وضع المسمارين اللولبيين M2x3 المثبتين لمنفذ موصل التيار في جهاز الكمبيوتر.
3. قم بتوصيل كبل موصل التيار بالموصل الموجود في لوحة النظام.
4. قم بتركيب:
   a. البطارية
   b. غطاء القاعدة

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

البطارية الخلوية المصغرة

إزالة البطارية الخلوية المصغرة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. غطاء القاعدة
   b. البطارية
3. لإزالة البطارية الخلوية المصغرة:
   a. افصل كابل البطارية الخلوية المصغرة من الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
   b. أخرج البطارية الخلوية المصغرة لتحريرها من اللاصق وارفعها عن جهاز الكمبيوتر [2].



تركيب البطارية الخلوية المصغرة

1. ضع البطارية الخلوية المصغرة في الفتحة الموجودة بجهاز الكمبيوتر.
2. قم بتوصيل كابل البطارية الخلوية الصغيرة بالموصل الموجود في لوحة النظام.
3. قم بتركيب:
   a. البطارية
   b. غطاء القاعدة
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مكبر الصوت

إزالة مكبرات الصوت

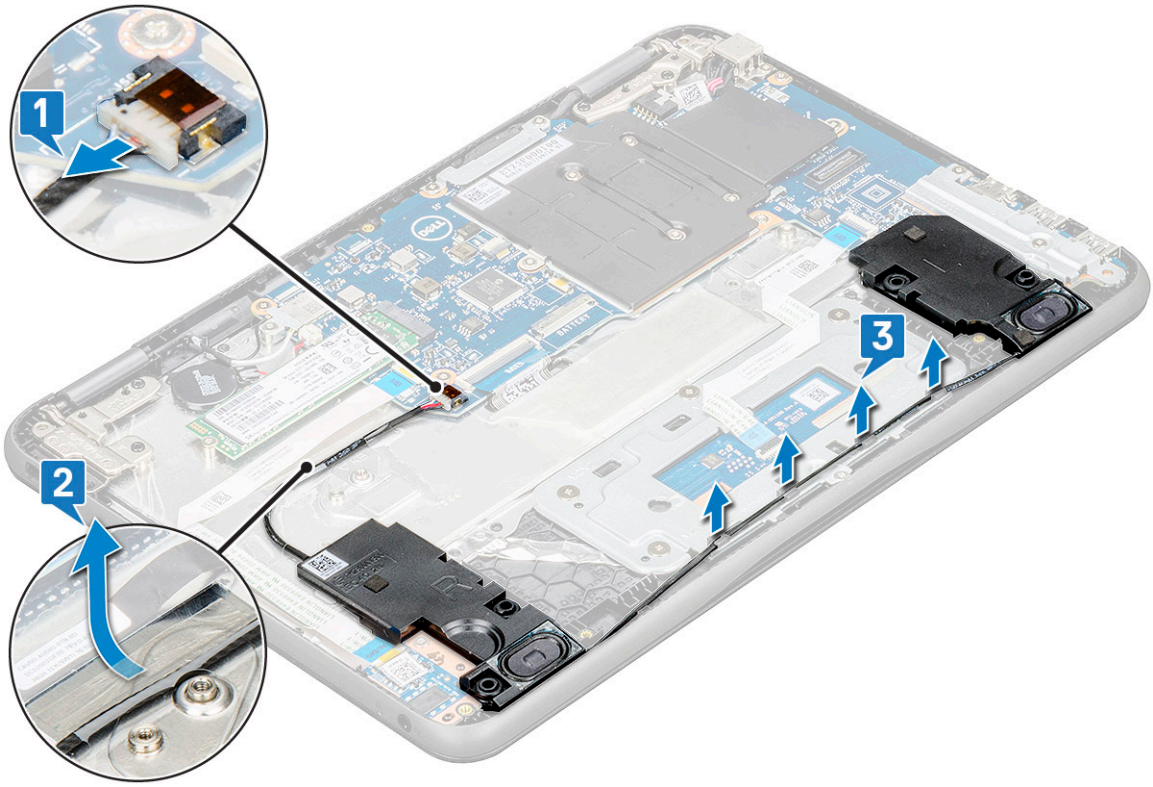
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. غطاء القاعدة
   b. البطارية
3. لإزالة مكبر الصوت:

ملاحظة: عند إزالة مكبر الصوت، يجب فصل FFC للوحة الصوت الفرعية عن لوحة النظام ثم إعادة نزعه من مسند راحة اليد لإلغاء نزع أجزاء الشريط الشفاف.

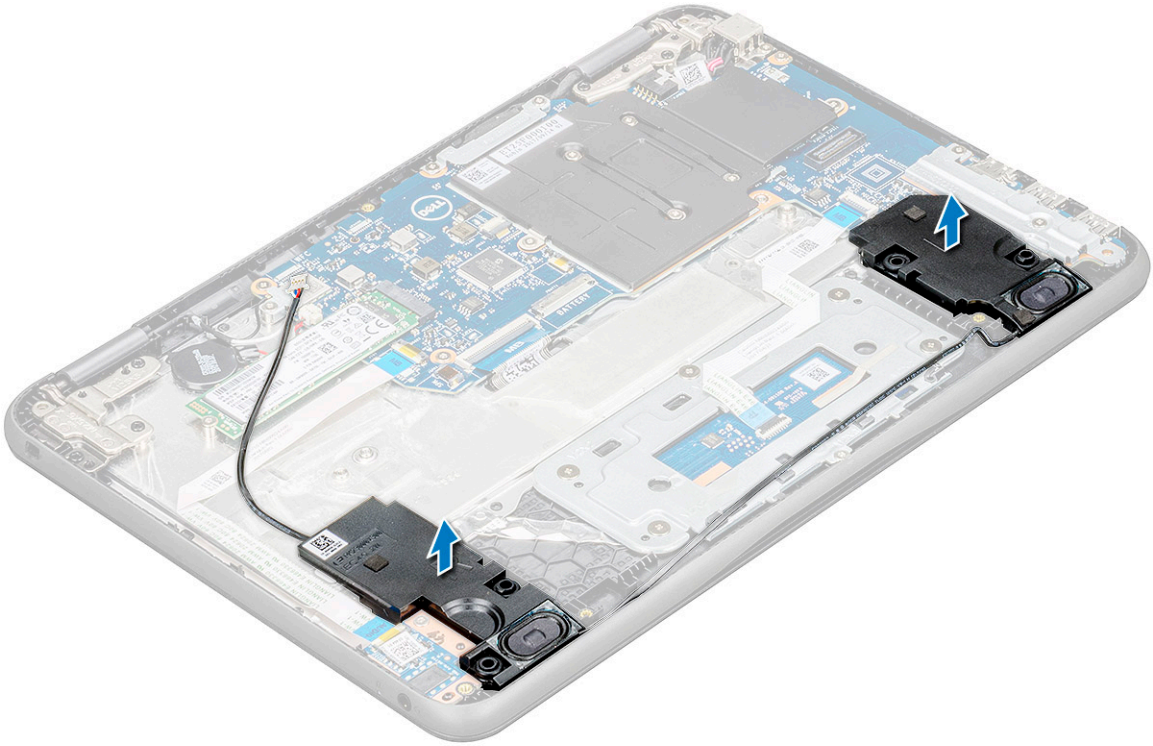
   a. افصل كبل مكبر الصوت عن الموصل الموجود على لوحة النظام [1].
   b. ضع الأشرطة اللاصقة التي تثبت كابل مكبر الصوت بالكمبيوتر [2].

ملاحظة: استخدم المخطاط البلاستيكي ويديك لإزالة الأشرطة اللاصقة.

   c. أخرج كابل مكبر الصوت من قناة التوجيه [3].



4. ارفع مكبرات الصوت من الكمبيوتر.



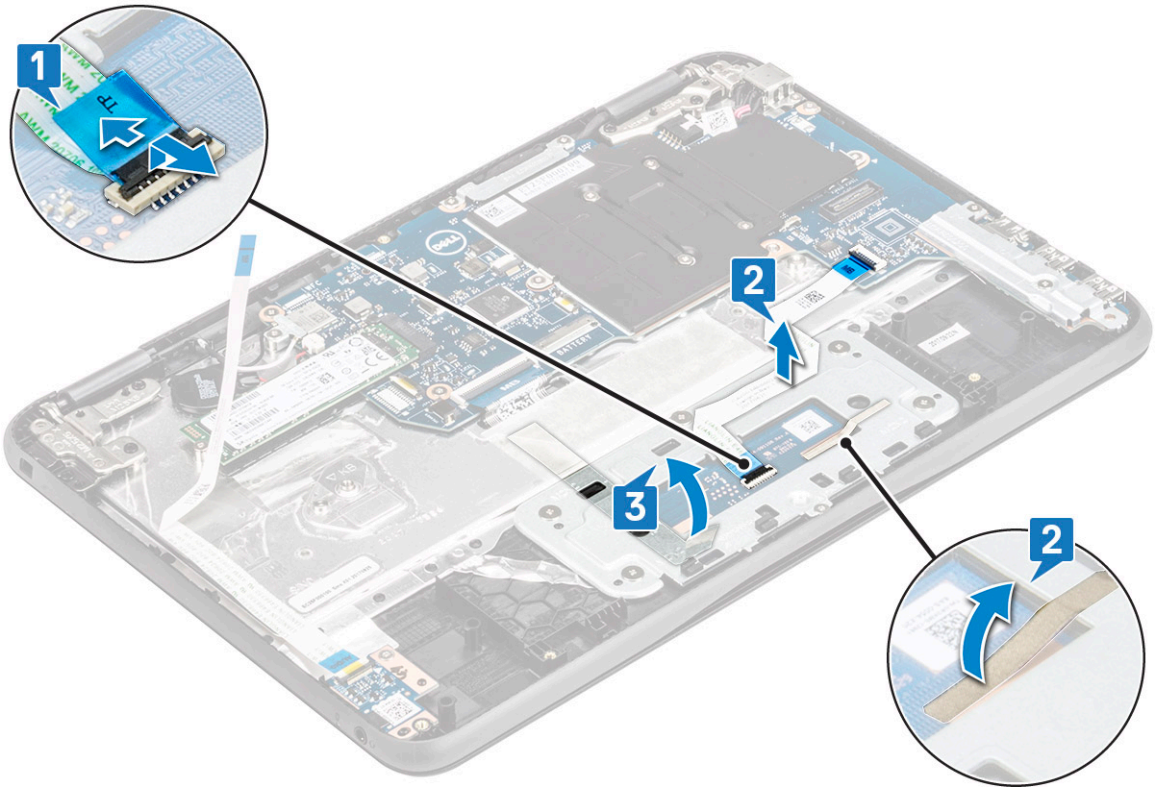
تركيب مكبرات الصوت

1. قم بمحاذاة مكبرات الصوت بالفتحات الموجودة على الكمبيوتر.
2. قم بتوجيه كبل مكبر الصوت عبر مشابك الاحتجاز من خلال قناة التوجيه.
3. ضع الشريط اللاصق لتثبيت كبل مكبر الصوت في جهاز الكمبيوتر.
4. قم بتوصيل كابل مكبر الصوت بالموصل الموجود في لوحة النظام.
5. قم بتركيب:
   a. البطارية
   b. غطاء القاعدة
6. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة اللمس

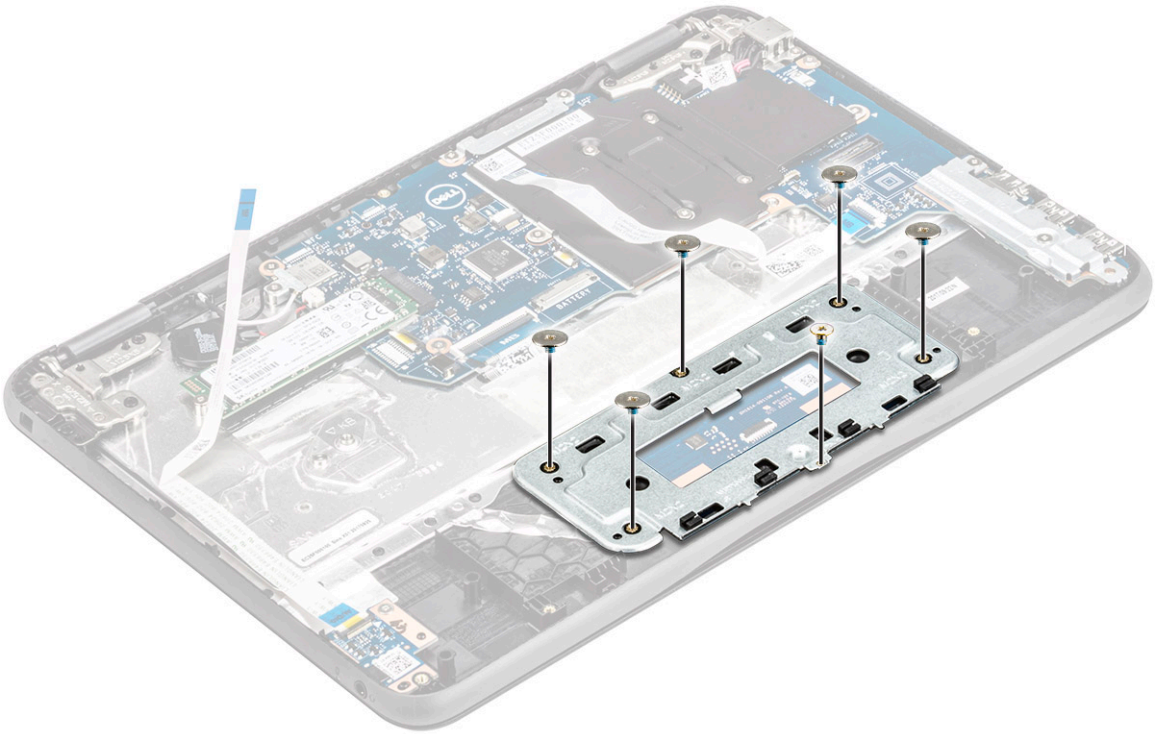
إزالة لوحة اللمس

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. غطاء القاعدة
   b. البطارية
   c. مكبر الصوت
3. لإزالة كابل لوحة اللمس:
   a. ارفع القفل وافصل كابل لوحة اللمس من الموصل الموجود على لوحة اللمس [1].
   b. انزع الكابل المغلف بشريط لاصق لتحريره من لوحة اللمس [2].
   c. قم بإزالة الشريط اللاصق الذي يثبت رف لوحة اللمس بلوحة اللمس [3].

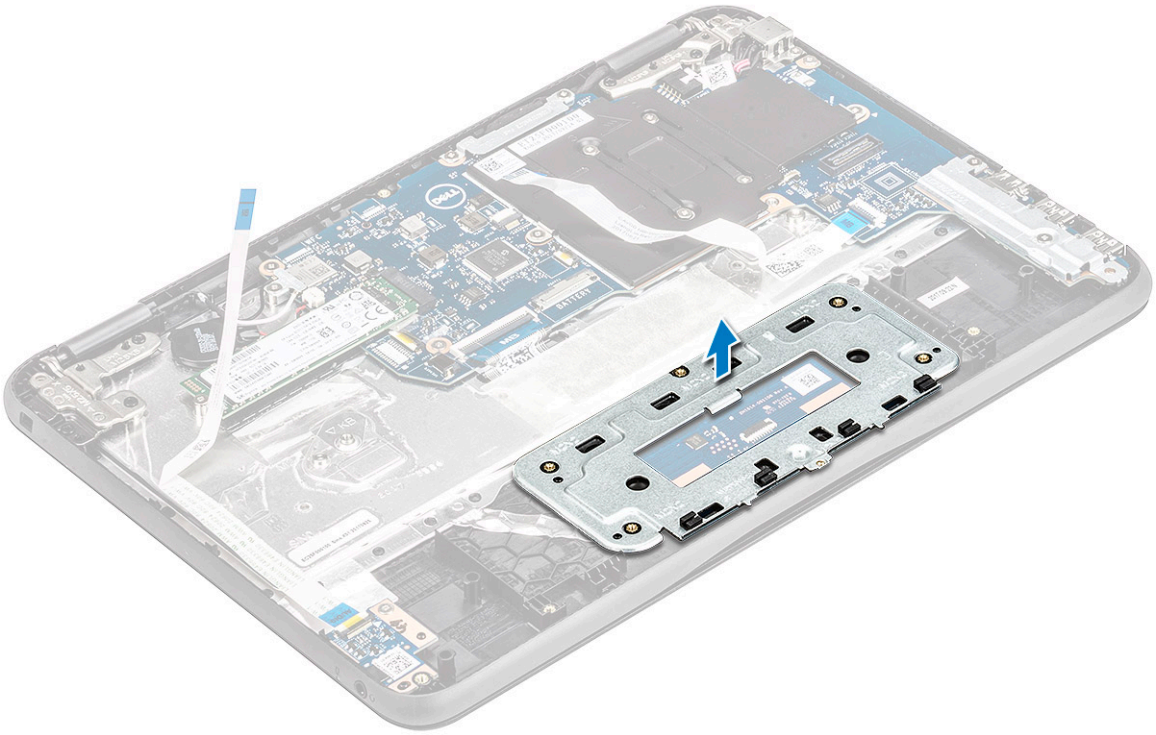


4. لإزالة الرف المعدني للوحة اللمس:

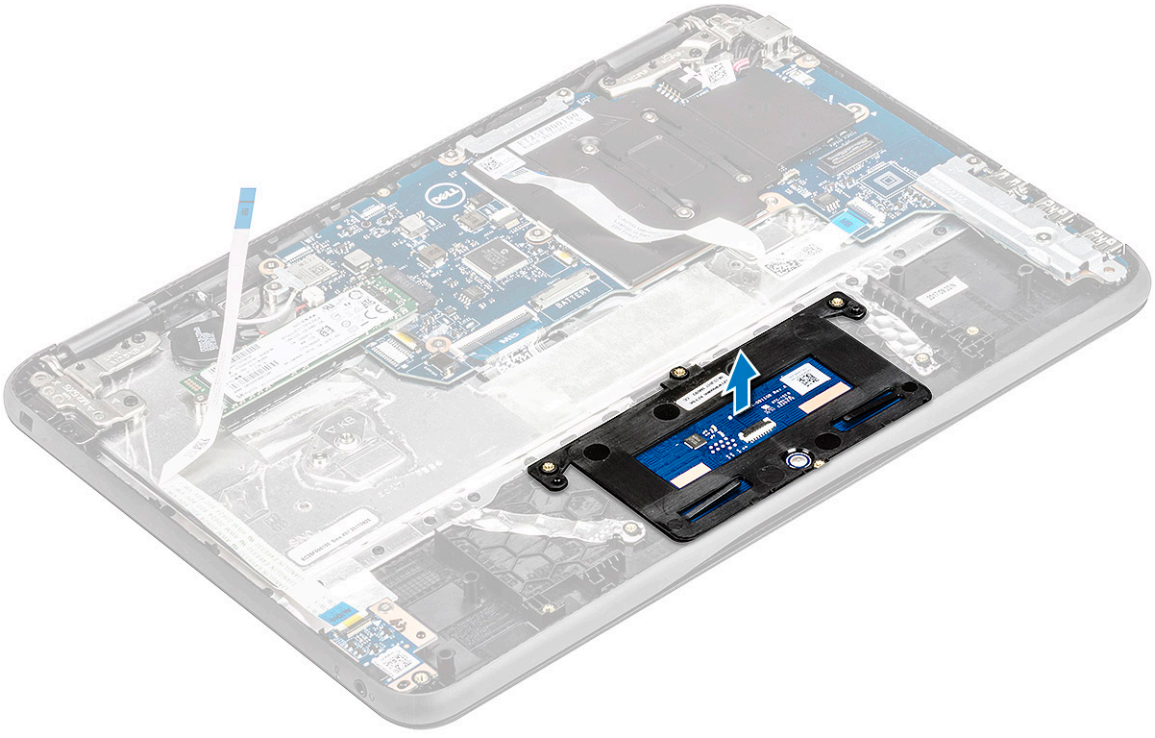
a. قم بإزالة المسامير اللولبية (M2X2) الخمسة ومسمار لولبي M2x3 واحد المثبتين للرف المعدني بالنظام.



b. ارفع الرف المعدني بعيدًا عن النظام [3].



5. قم بإزالة لوحة اللمس من الكمبيوتر.



تركيب لوحة اللمس

1. ضع لوحة اللمس داخل الفتحة الموجودة على النظام.
2. قم بمحاذاة رف لوحة اللمس ووضعها فوق الحامل البلاستيكي لأسفل وأعد وضع المسامير اللولبية M2X2 الخمسة والمسمار اللولبي M2x3 لتثبيته بالنظام.
3. ثبّت الشريط اللاصق لتثبيت رف لوحة اللمس بلوحة اللمس.

4. قم بتوصيل كابل لوحة اللمس بالموصل وثبّت الكابل المغلف بلاصق لتثبيته بلوحة اللمس.
5. قم بتركيب:
   a. مكبر الصوت
   b. البطارية
   c. غطاء القاعدة
6. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة النظام

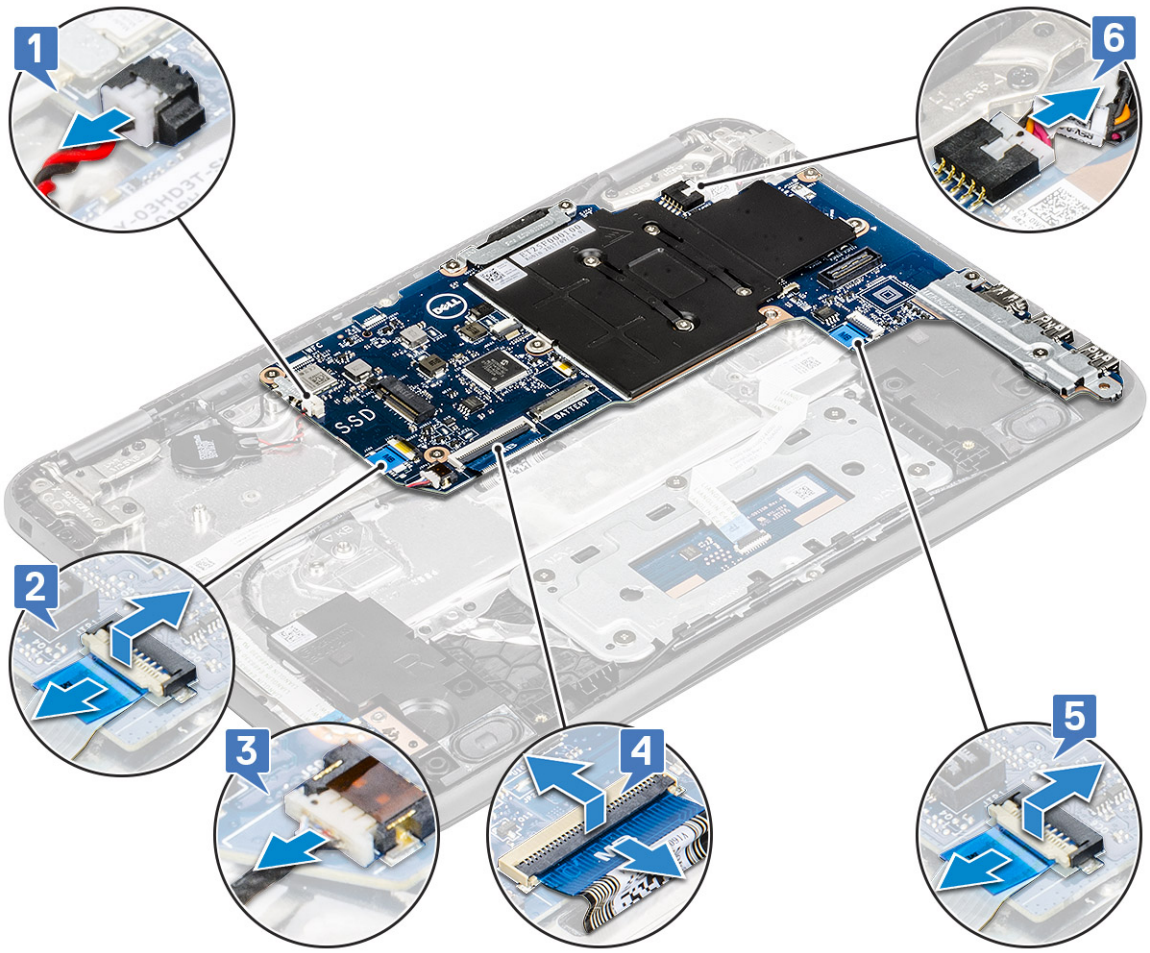
إزالة لوحة النظام

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

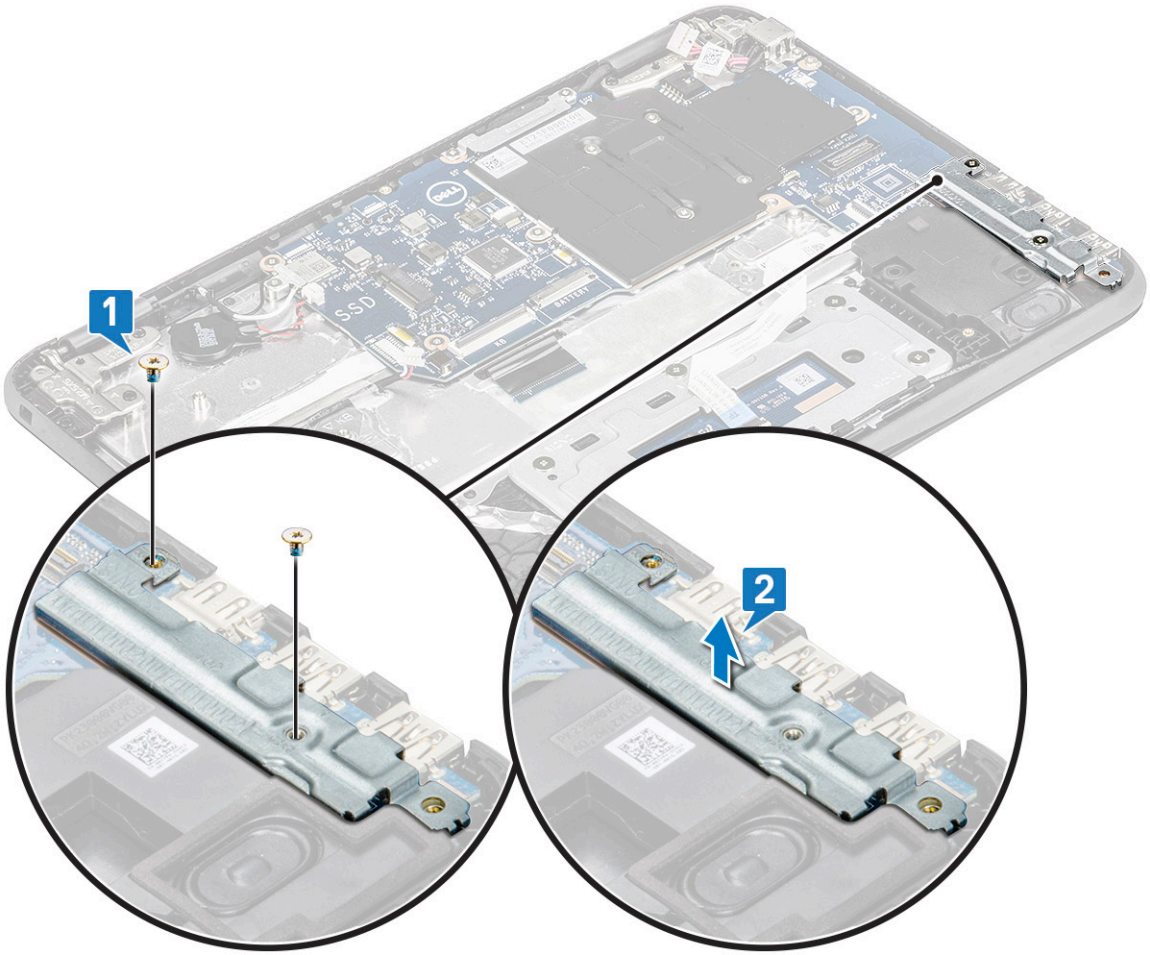
ملاحظة: بالنسبة للطراز Latitude 3190، تم تثبيت لوحة النظام بمسند راحة اليد باستخدام المسامير اللولبية M2x3 الخمسة. يجب على الفنيين ملاحظة أن المسامير اللولبية M2x3 الأربعة التي تثبت اللوحة الحرارية بلوحة النظام لا يجب إزالتها لإزالة لوحة النظام من النظام

ملاحظة: لا يحتوي latitude 3190 على مشتت حراري ومجموعة مروحة. ومع ذلك، يتم تغطية وحدة المعالجة المركزية بلوحة حرارية وواقي من الألومنيوم لا ينبغي تفكيكهما من لوحة النظام.

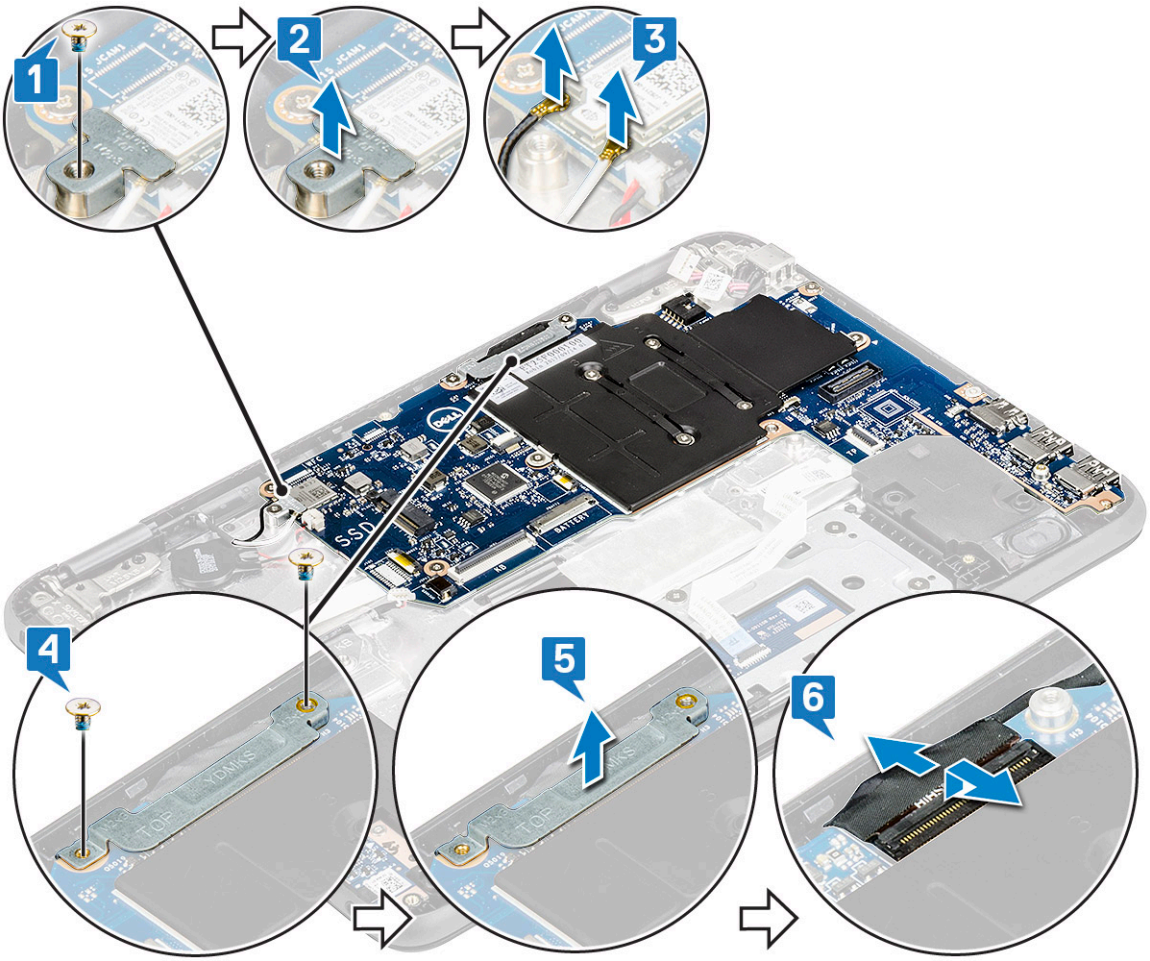
2. قم بإزالة:
   a. غطاء القاعدة
   b. البطارية
   c. بطاقة SSD
3. افصل الكبلات التالية:
   a. كبل البطارية الخلوية المصغرة [1]
   b. كابل الصوت [2]
   c. كابل مكبر الصوت [3]
   d. كابل لوحة المفاتيح [4]
   e. كابل لوحة اللمس [5]
   f. كابل موصل التيار [6]



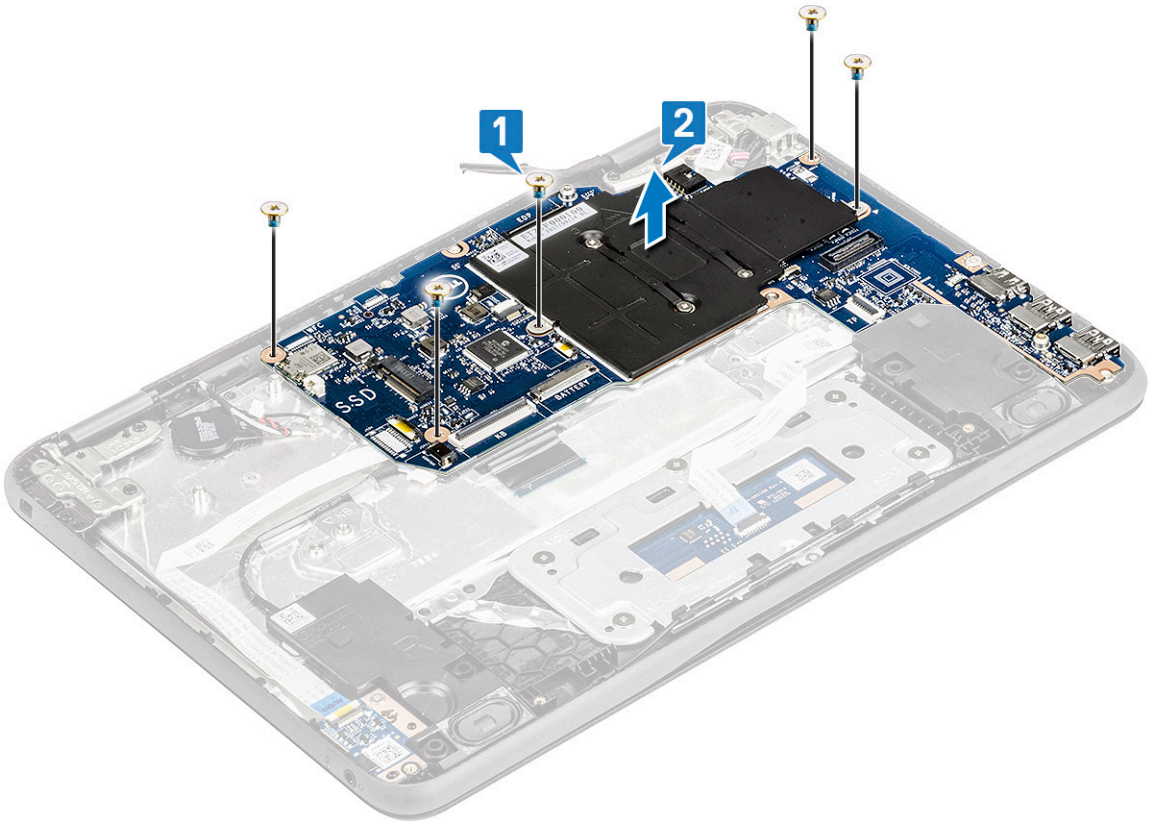
4. لإزالة الحامل المعدني بلوحة النظام:
   a. قم بإزالة المسمارين اللولبيين M2x3 المثبتين لدعامة الإدخال/الإخراج بلوحة النظام [1].
   b. قم بإزالة دعامة الإدخال/الإخراج بعيدًا عن لوحة النظام [2].



5. لإزالة الدعامة المعدنية (WLAN وكبل الشاشة):
   a. قم بإزالة المسمار اللولبي M2x3 وارفع الدعامة المعدنية التي تثبت بطاقة WLAN في لوحة النظام [1، 2].
   b. افصل كبلات [3] WLAN.
   c. قم بإزالة المسمارين اللولبيين M2.0 x 3.0 وارفع الدعامة المعدنية التي تثبت كبل الشاشة في الكمبيوتر [4، 5]
   d. ارفع اللسان وافصل كابل الشاشة [6]



6. لإزالة لوحة النظام:
   a. قم بإزالة المسامير اللولبية M2x3 الخمسة التي تثبت لوحة النظام في مجموعة مسند راحة اليد [1].
   b. ارفع لوحة النظام خارج مجموعة مسند راحة اليد[2].



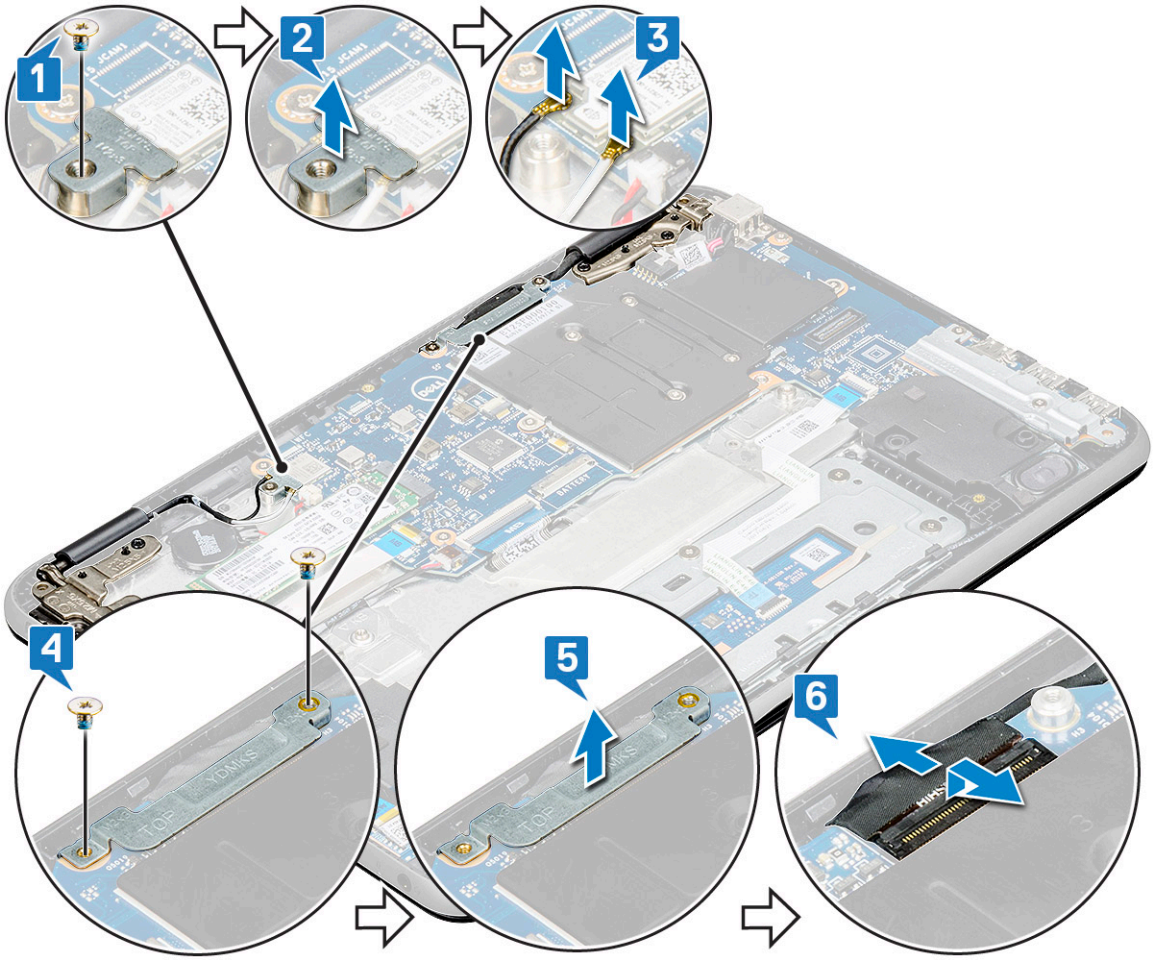
تركيب لوحة النظام

1. قم بمحاذاة لوحة النظام مع حوامل المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة مسند راحة اليد.
2. أعد وضع المسامير اللولبية M2x3 الخمسة لتثبيت لوحة النظام في مجموعة مسند راحة اليد.
3. صل كبل الشاشة في الموصل الموجود في لوحة النظام.
4. ضع الدعامة المعدنية فوق الموصل، وأعد وضع المسمارين اللولبيين M2x3 لتثبيت كبل الشاشة في لوحة النظام.
5. قم بتوصيل كبلات الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN).
6. ضع الدعامة المعدنية على بطاقة WLAN، وأعد وضع المسمار اللولبي M2x3 لتثبيت كبل WLAN في بطاقة WLAN.
7. ضع الدعامة المعدنية في لوحة النظام، وأعد وضع المسمارين اللولبيين M2x3 لتثبيتها في لوحة النظام.
8. صل الكبلات التالية:
   a. كبل موصل التيار
   b. كبل لوحة اللمس
   c. كبل لوحة المفاتيح
   d. كبل مكبر الصوت
   e. كبل الصوت
   f. كبل البطارية الخلوية المصغرة
9. قم بتركيب:
   a. بطاقة SSD
   b. البطارية
   c. غطاء القاعدة
10. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

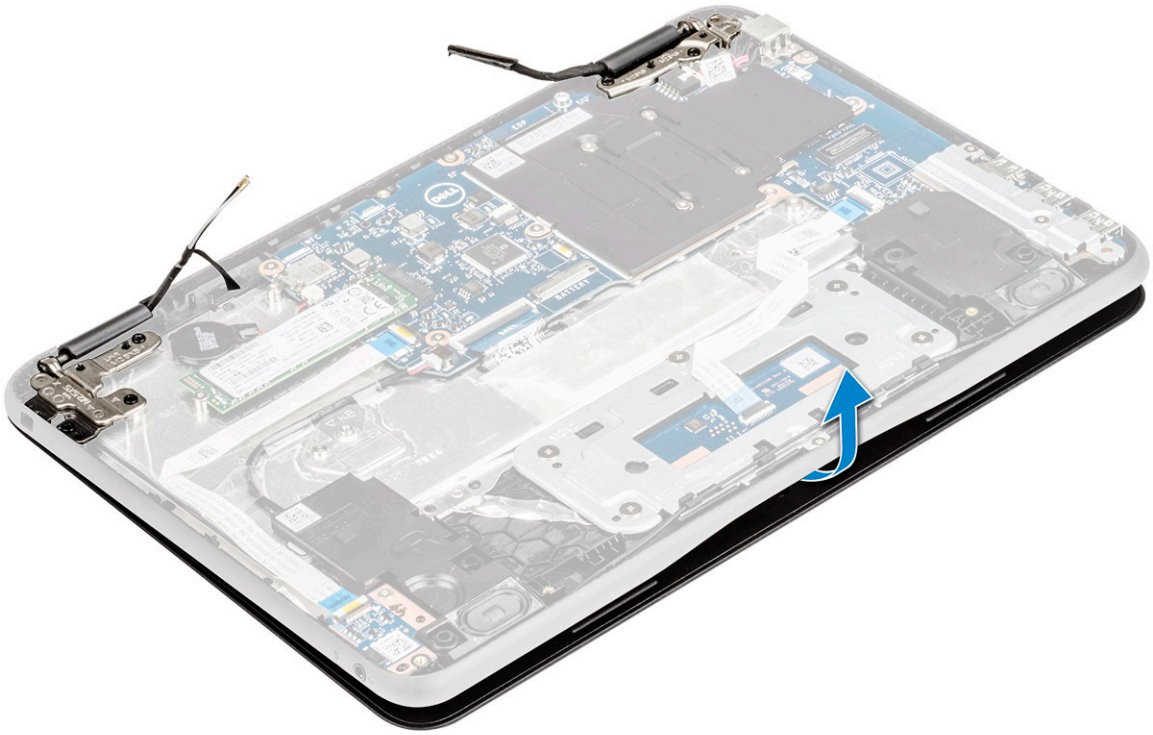
مجموعة الشاشة

إزالة مجموعة الشاشة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. غطاء القاعدة
   b. البطارية
3. لإزالة الكبلات:
   a. قم بإزالة المسمار اللولبي M2x3 [1] وارفع الدعامة المعدنية التي تثبت بطاقة WLAN في لوحة النظام [2].
   b. افصل كبلات WLAN [3].
   c. قم بإزالة المسمارين اللولبيين M2x3 [4] وارفع الدعامة المعدنية التي تثبت كبل الشاشة في الكمبيوتر [5].
   d. ارفع المزلاج وافصل الكبل [6].



4. افتح مسند راحة اليدين، واقلب النظام وضعه بزاوية 90 درجة بحيث تكون لوحة المفاتيح في مواجهة الطاولة [2].



5. لإزالة مجموعة الشاشة:
   a. قم بإزالة المسامير اللولبية M2.5x5 الخمسةالتي تثبت مجموعة الشاشة بالكمبيوتر [1].
   b. ارفع مجموعة الشاشة خارج قاعدة الكمبيوتر [2].

ملاحظة:

أمسك مجموعة الشاشة بإحكام عند وضع مجموعة الشاشة في مسند راحة اليد بزاوية مقدارها 90 درجة، لتجنب إتلاف مجموعة الشاشة.

تركيب مجموعة الشاشة

1. ضع مجموعة الشاشة بمحاذاة حوامل المسامير اللولبية الموجودة في جهاز الكمبيوتر بزاوية مقدارها 90 درجة مع وضع لوحة المفاتيح مواجهة للطاولة.
2. أعد وضع المسامير اللولبية M2.5x5 الخمسة التي تثبت مفصلات الشاشة في مجموعة مسند راحة اليد.
3. اقلب جهاز الكمبيوتر.
4. صل كبل الشاشة في الموصل الموجود في لوحة النظام.
5. ضع دعامة كبل الشاشة فوق موصل كبل الشاشة، وأعد وضع مسماري M2x3 اللولبيين لتثبيت كبل الشاشة في جهاز الكمبيوتر.
6. قم بتوصيل كبلات الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN).
7. ضع الدعامة المعدنية على بطاقة WLAN، وأعد وضع المسمار اللولبي M2x3 لتثبيت الدعامة المعدنية في لوحة النظام.
8. قم بتركيب:
   a. البطارية
   b. غطاء القاعدة
9. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

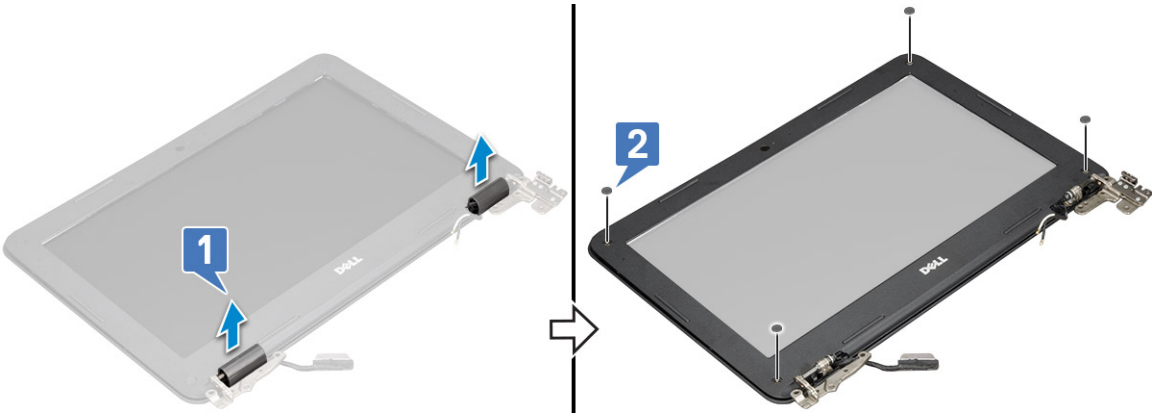
إطار الشاشة

إزالة إطار الشاشة

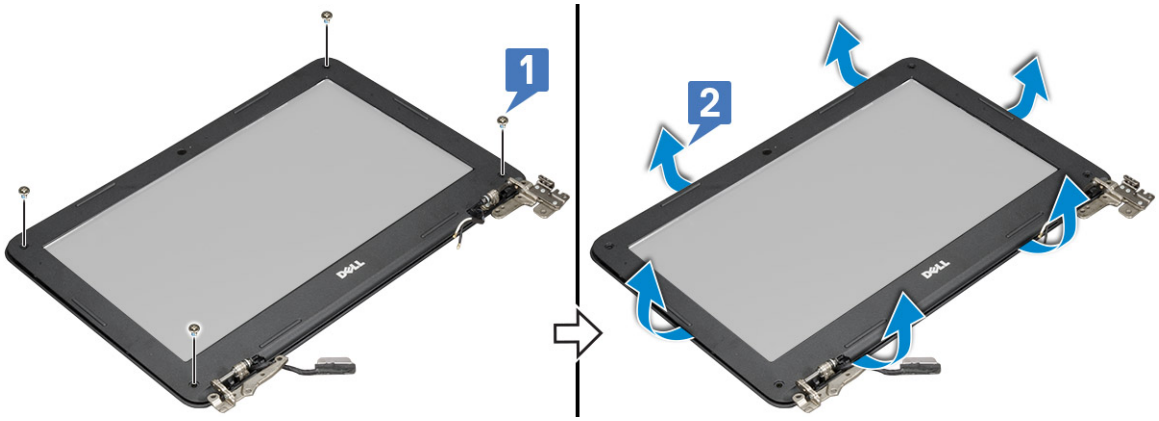
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:

ملاحظة: يُعد إطار الشاشة للطراز Latitude 3190 جزءًا قابلاً للاستخدام مرة واحدة ويجب استبداله بإطار شاشة جديد حالما تتم إزالته من النظام. ينطبق هذا أيضًا على إزالة الإطار أثناء استبدال لوحة الشاشة والغطاء الخلفي للشاشة ومجموعة الهوائي.

   a. غطاء القاعدة
   b. البطارية
   c. مجموعة الشاشة
3. قم بإزالة الغطاء المفصلي والغطاء البلاستيكي الذي يثبت إطار الشاشة بمجموعة الشاشة [1].



4. قم بإزالة المسامير اللولبية M2.5x3.5 الأربعة وارفع الحواف لتحرير إطار الشاشة من مجموعة الشاشة [2,3].



تركيب إطار الشاشة

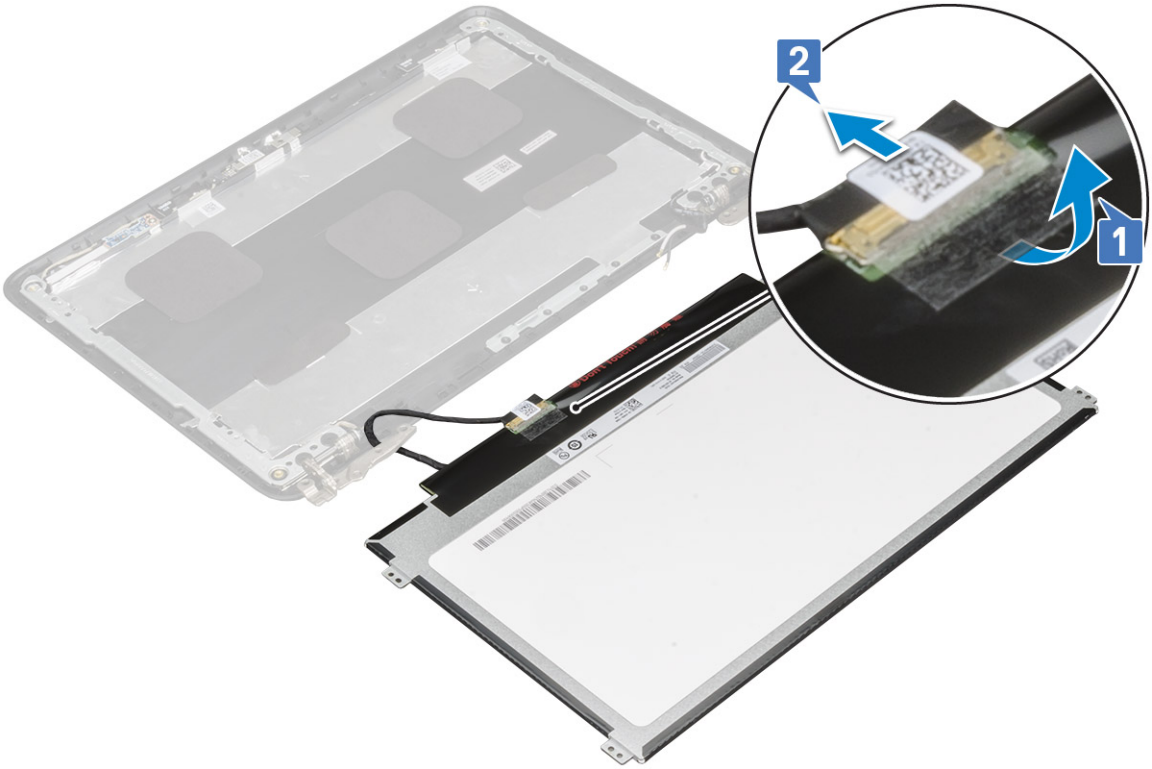
1. ضع إطار الشاشة على مجموعة الشاشة.
2. بداية من الركن الأعلى، اضغط على إطار الشاشة وتعامل بطول الإطار بالكامل حتى يتم النقر عليه لعرض مجموعة الشاشة.
3. أعد وضع المسامير اللولبية الأربعة M2.5X3.5 لتثبيت إطار الشاشة بمجموعة الشاشة.
4. قم بتثبيت الغطاء المفصلي.
5. قم بتركيب:
   a. مجموعة الشاشة
   b. البطارية
   c. غطاء القاعدة
6. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة الشاشة

إزالة لوحة الشاشة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. غطاء القاعدة
   b. البطارية
   c. مجموعة الشاشة
   d. إطار الشاشة
3. قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة M2x3 التي تثبت لوحة الشاشة بمجموعة الشاشة [1] وارفع لقلب لوحة الشاشة للوصول إلى كابل الشاشة [2].

4. لإزالة لوحة الشاشة:
   a. انزع الشريط اللاصق [1].
   b. افصل كابل الشاشة عن الموصل الموجود في لوحة الشاشة [2].



تركيب لوحة الشاشة

1. قم بتوصيل كابل الشاشة بالموصل وتثبيت الشريط.

2. أعد وضع لوحة الشاشة لمحاذاتها مع دعامات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة الشاشة.
3. أعد وضع المسامير اللولبية الأربعة M2x3 لتثبيت لوحة الشاشة بمجموعة الشاشة.
4. قم بتركيب:
   a. إطار الشاشة
   b. مجموعة الشاشة
   c. البطارية
   d. غطاء القاعدة
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

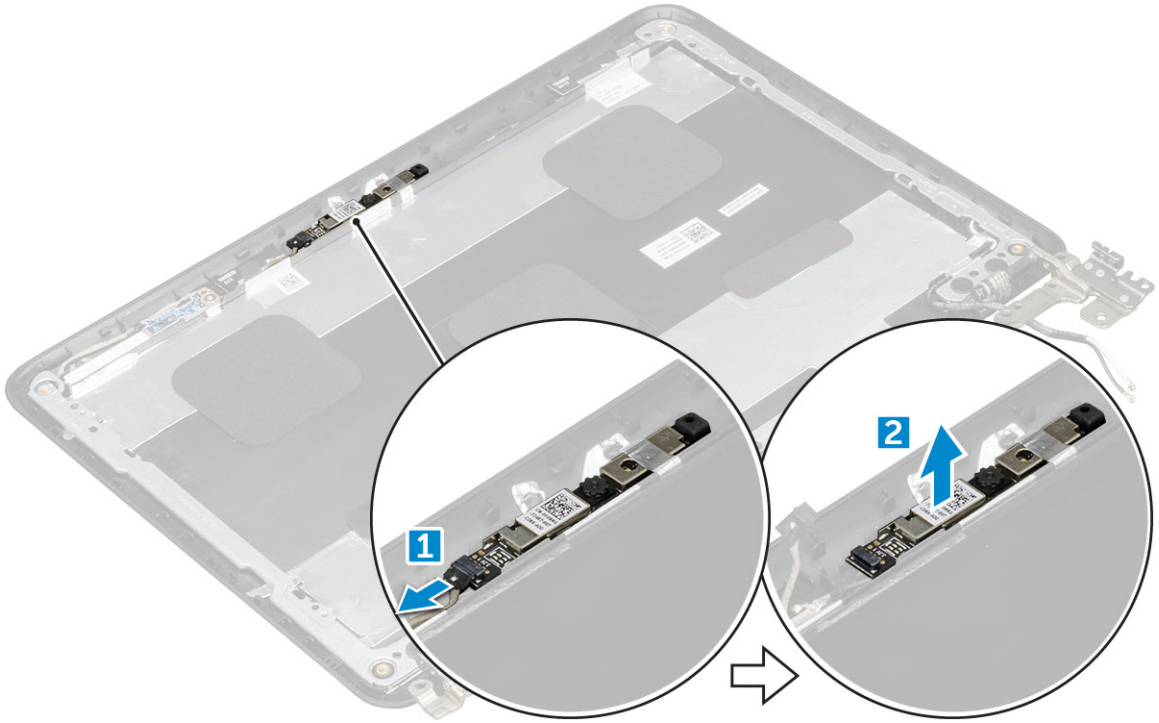
الكاميرا

إزالة الكاميرا

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. **ملاحظة:** عند إعادة وضع كبل الشاشة على الغطاء الخلفي للشاشة في الطراز Latitude 3190، يجب على الفنيين في الموقع أولاً فصل الكبل عن وحدة الكاميرا، وإعادة نزع أجزاء رقاقة الألومنيوم التي تثبت كبل الشاشة بالغطاء الخلفي للشاشة بعناية، ثم أعد لصق الرقاقة بعد استبدال كابل الشاشة، كما هو مبين في الصورة أدناه.

ملاحظة: يجب على الفنيين ملاحظة أن مفصلات الشاشة وكبل الشاشة والكاميرا تعد أيضًا أجزاء خدمة منفصلة يمكن استبدالها بشكل فردي

قم بإزالة:
   a. غطاء القاعدة
   b. البطارية
   c. مجموعة الشاشة
   d. إطار الشاشة
   e. لوحة شاشة العرض
3. لإزالة الكاميرا:
   a. افصل كبل الكاميرا عن الموصل [1].
   b. ارفع الكاميرا بعيدًا عن الغطاء الخلفي للشاشة [2].



تركيب الكاميرا

1. ضع الكاميرا على الغطاء الخلفي الشاشة.
2. قم بتوصيل كابل الكاميرا بالموصل الموجود في مجموعة الشاشة.
3. قم بتركيب:
   a. لوحة شاشة العرض
   b. إطار الشاشة
   c. مجموعة الشاشة
   d. البطارية
   e. غطاء القاعدة
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مفصلات الشاشة

إزالة مفصلات الشاشة

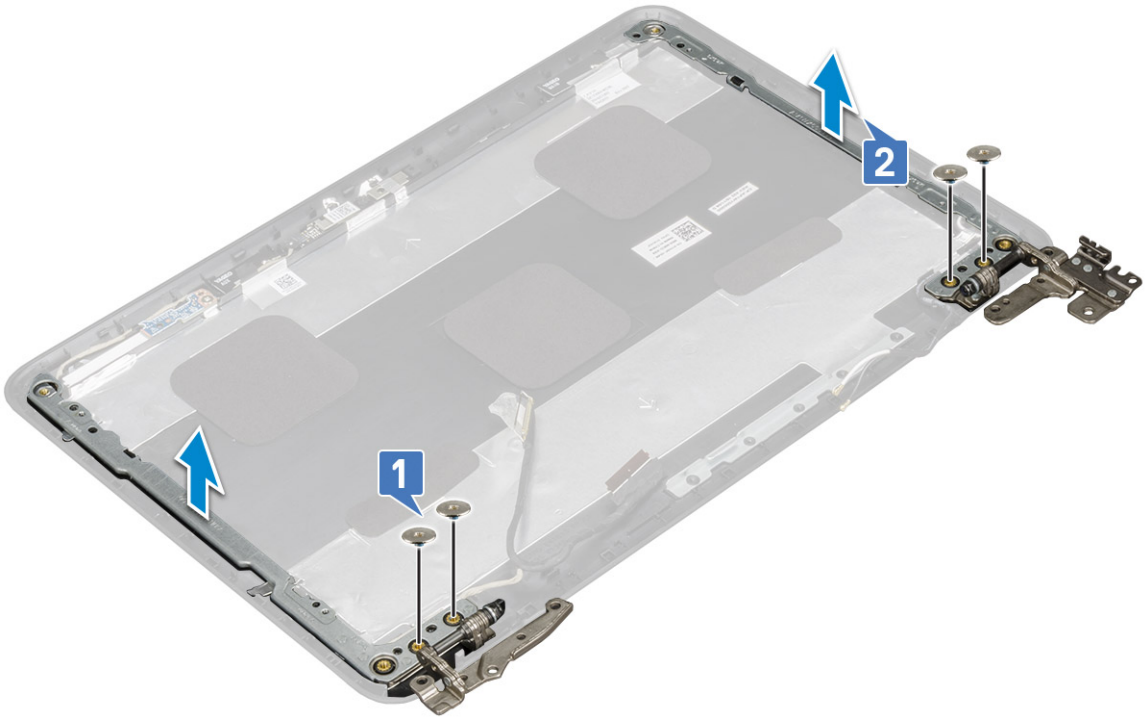
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. **ملاحظة:** عند إعادة وضع كبل الشاشة على الغطاء الخلفي للشاشة في الطراز Latitude 3190، يجب على الفنيين في الموقع أولاً فصل الكبل عن وحدة الكاميرا، وإعادة نزع أجزاء رقاقة الألومنيوم التي تثبت كبل الشاشة بالغطاء الخلفي للشاشة بعناية، ثم أعد لصق الرقاقة بعد استبدال كابل الشاشة، كما هو مبين في الصورة أدناه.

ملاحظة: يجب على الفنيين ملاحظة أن مفصلات الشاشة وكبل الشاشة والكاميرا تعد أيضًا أجزاء خدمة منفصلة يمكن استبدالها بشكل فردي

قم بإزالة:

a. غطاء القاعدة
b. البطارية
c. مجموعة الشاشة
d. إطار الشاشة
e. لوحة شاشة العرض

3. لإزالة مفصلات الشاشة:
   a. قم بإزالة المسامير اللولبية M2.5x2.5 الأربعة المثبتة لمفصلات الشاشة في الغطاء الخلفي للشاشة [1].
   b. ارفع مفصلات الشاشة بعيدًا عن الغطاء الخلفي للشاشة [2].



تركيب مفصلةمفصلات الشاشة

1. ضع مفصلات الشاشة على الغطاء الخلفي للشاشة.
2. أعد وضع المسامير اللولبية الأربعة M2.5x2.5 لتثبيت مفصلات الشاشة بالغطاء الخلفي للشاشة. .
3. قم بتركيب:
   a. لوحة شاشة العرض
   b. إطار الشاشة
   c. مجموعة الشاشة
   d. البطارية
   e. غطاء القاعدة
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مسند راحة اليد

إعادة وضع مسند راحة اليد

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. غطاء القاعدة
   b. البطارية
   c. لوحة المفاتيح
   d. لوحة النظام
   e. بطاقة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة
   f. الصوت
   g. موصل الطاقة
   h. البطارية الخلوية المصغرة
   i. مكبر الصوت
   j. مجموعة الشاشة

ملاحظة:

لوحة اللمس ليست مكونًا مستقلًا ويتم تجميعها جنبًا إلى جنب مع مسند راحة اليد.

ملاحظة: المكون المتبقي هو مسند راحة اليد.

3. قم بتركيب المكونات التالية على مسند راحة اليد الجديد:
   a. مجموعة الشاشة
   b. مكبر الصوت
   c. البطارية الخلوية المصغرة
   d. موصل الطاقة
   e. الصوت
   f. لوحة المفاتيح
   g. لوحة النظام
   h. بطاقة SSD
   i. البطارية
   j. غطاء القاعدة
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

5

التكنولوجيا والمكونات

ملاحظة: التعليمات الواردة في هذا القسم قابلة للتطبيق على أجهزة الكمبيوتر المزودة بنظام التشغيل Windows. نظام التشغيل Windows مثبت في المصنع مع هذا الكمبيوتر.

الموضوعات:

- DDR4
- ميزات USB
- HDMI 1.4

DDR4

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

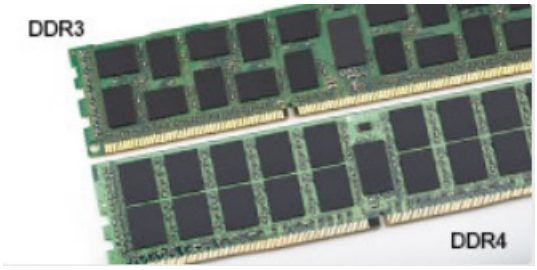
تحتاج DDR4 إلى 20 بالمئة على الأقل أو مجرد 1.2 فولت، مقارنة بوحدة DDR3 التي تتطلب 1.5 فولت من التيار الكهربائي للعمل. تدعم DDR4 أيضًا وضعًا جديدًا لإيقاف التشغيل العميق يسمح لجهاز المضيف بالدخول إلى وضع الاستعداد دون الحاجة إلى تحديث ذاكرته. ومن المتوقع أن يعمل وضع إيقاف التشغيل العميق على تقليل استهلاك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

تفاصيل DDR4

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

الفرق في الحزّ الرئيسي

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



شكل 1. الفرق في الحزّ

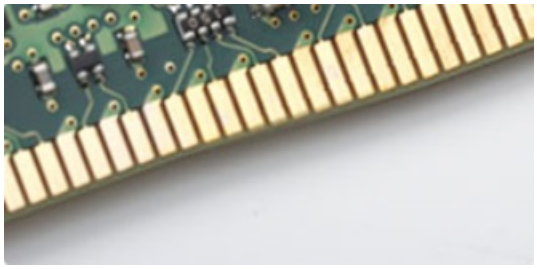
زيادة السُمك

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

شكل 2. الفرق في السُمك

الحافة المنحنية

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



شكل 3. الحافة المنحنية

أخطاء الذاكرة

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

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

ميزات USB

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

جدول 15. تطور USB

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

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

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

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

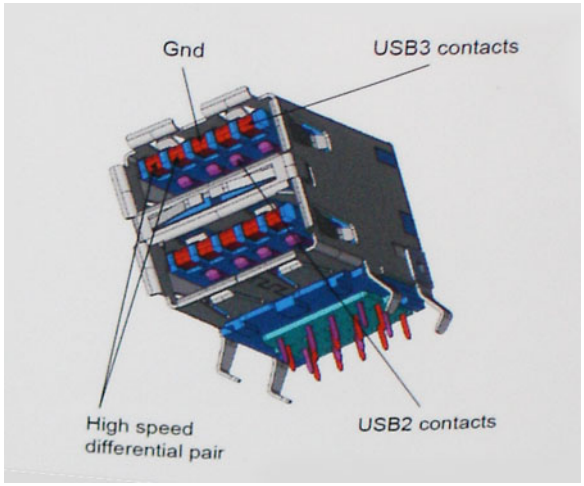
تغطي الموضوعات التالية بعض الأسئلة الأكثر شيوعًا بشأن منفذ USB 3.1 USB 3.0/ من الجيل الأول.

السرعة

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

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

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



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

التطبيقات

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

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

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

التوافق

تتمثل الأخبار السارة في أن منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول تم التخطيط لها بعناية منذ البداية لمناسبة منفذ USB 2.0 تمامًا. أولاً وقبل كل شيء، مع تحديد منافذ USB 3.0/USB 3.1 للتوصيلات المادية الجديدة ومن ثم الكبلات الجديدة للاستفادة من إمكانية السرعة الأعلى التي يتميز بها البروتوكول الجديد، يحافظ الموصل على شكله المستطيل نفسه

المزود بأربع وصلات تماس USB 2.0 في الموقع نفسه المعروف من قبل. توجد خمس توصيلات جديدة لنقل البيانات المرسلة واستلامها بشكل مستقل في كبلات منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول وتتلامس فقط عند توصيلها بوصلة SuperSpeed USB مناسبة.

HDMI 1.4

يعرض هذا الموضوع منفذ HDMI 1.4 وميزاته وخصائصه.

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

ملاحظة: ستوفر HDMI 1.4 الدعم الصوتي لقناة 5.1.

ميزات HDMI 1.4

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

ميزات HDMI

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

6

خيارات إعداد النظام

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

الموضوعات:

- تسلسل التمهيد
- مفاتيح التنقل
- نظرة عامة على إعداد النظام
- الوصول إلى إعداد النظام
- خيارات الشاشة العامة
- خيارات شاشة تهيئة النظام
- خيارات شاشة الفيديو
- خيارات شاشة الأمان
- خيارات شاشة Secure Boot (التمهيد الآمن)
- خيارات شاشة ملحقات حماية برنامج Intel
- خيارات شاشة الأداء
- خيارات شاشة إدارة الطاقة
- خيارات شاشة سلوك POST
- خيارات شاشة دعم المحاكاة الافتراضية
- خيارات شاشة اللاسلكية
- خيارات شاشة الصيانة
- خيارات شاشة سجلات النظام
- دقة النظام الخاص بـ SupportAssist
- تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)
- كلمة مرور النظام والضبط

تسلسل التمهيد

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

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

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

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

  ملاحظة: يشير XXX إلى رقم محرك أقراص SATA.
- محرك أقراص ضوئية (في حالة توفره)
- محرك أقراص ثابتة SATA (في حالة توفره)
- التشخيصات

  ملاحظة: عند اختيار **تشخيصات**، فإن شاشة **تشخيصات ePSA** ستظهر.

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

مفاتيح التنقل

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

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

نظرة عامة على إعداد النظام

يتيح لك إعداد النظام:

- قم بتغيير معلومات تهيئة النظام بعد إضافة أي من مكونات الكمبيوتر، أو إزالتها، أو تغييرها.
- قم بضبط أو تغيير أي من الخيارات القابلة للتحديد من قبل المستخدم مثل كلمة المرور الخاصة بالمستخدم.
- اقرأ حجم الذاكرة الحالي أو اضبط نوع محرك الأقراص الثابتة المثبت.

قبل استخدام برنامج System Setup (إعداد النظام)، يُوصى بتدوين معلومات شاشة System Setup (إعداد النظام) للرجوع إليها مستقبلاً.

تنبيه: لا تقم بتغيير إعدادات هذا البرنامج إلا إذا كنت مستخدمًا محترفًا للكمبيوتر. قد تؤدي بعض التغييرات إلى تشغيل الكمبيوتر بصورة غير صحيحة.

الوصول إلى إعداد النظام

1. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك (أو إعادة تشغيله).
2. بعد ظهور شعار Dell الأبيض، اضغط على F2 في الحال.

تظهر صفحة إعداد النظام.

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

ملاحظة: بعد ظهور شعار Dell، يمكنك أيضًا الضغط على F12 ثم تحديد **BIOS setup (إعداد BIOS)**.

خيارات الشاشة العامة

يذكر هذا القسم ميزات الأجهزة الأساسية الموجودة في جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

الخيار	الوصف
معلومات النظام	يذكر هذا القسم ميزات الأجهزة الأساسية الموجودة في جهاز الكمبيوتر الخاص بك. • معلومات النظام: تعرض إصدار BIOS، وعلامة الخدمة، وعلامة الأصل، وعلامة الملكية، وتاريخ الملكية، وتاريخ التصنيع، ورمز الخدمة السريع، وتحديث الجهاز الثابت الموقع — يتم تمكينها بشكل افتراضي. • معلومات الذاكرة: تعرض Memory Installed (الذاكرة المثبتة)، وMemory Available (الذاكرة المتاحة)، وMemory Speed (سرعة الذاكرة)، وMemory Channels Mode (وضع قنوات الذاكرة)، وMemory technology (تقنية الذاكرة) • معلومات المعالج: تعرض نوع المعالج، وعدد الأنوية، ومعرف المعالج، وسرعة الساعة الحالية، والحد الأدنى لسرعة الساعة، والحد الأقصى لسرعة الساعة، وذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثاني للمعالج، وHT Capable، والتقنية إصدار 64 بت. • معلومات الجهاز: تعرض محرك الأقراص الثابتة الأساسي، ومحرك أقراص SATA، وعنوان MAC للتمرير، ووحدة التحكم في الفيديو، وإصدار BIOS الخاص بالفيديو، وذاكرة الفيديو، ونوع اللوحة، والدقة الأصلية، ووحدة التحكم في الصوت، وجهاز Wi-Fi، وجهاز Bluetooth
معلومات البطارية	تعرض سلامة حالة البطارية وما إذا كان مهايئ التيار المتردد مثبتًا.

Boot Sequence	يتيح لك إمكانية تغيير الترتيب الذي يحاول به الكمبيوتر العثور على نظام تشغيل.
	• مدير تمهيد Windows (الإعداد الافتراضي)
	• Boot List Option
	  ○ قديم
	  ○ UEFI (الإعداد الافتراضي للنظام)

الخيار	الوصف
Advanced Boot Options	يتيح لك هذا الخيار تحميل وحدات الذاكرة للقراءة فقط (ROM) القديمة الاختيارية. بشكل افتراضي، فإن خيار **تمكين وحدات الذاكرة للقراءة فقط (ROM) القديمة الاختيارية** و**تمكين تكدس شبكة UEFI** معطل. خيار تمكين **محاولة تمهيد الوحدات القديمة** ممكَّن بشكل افتراضي.
UEFI boot path security	• **دائمًا، باستثناء محرك الأقراص الثابتة الداخلي (HDD)** (الإعداد الافتراضي) • دائمًا • Never (أبداً)
Date/Time	يتيح لك إمكانية تغيير التاريخ والوقت.

خيارات شاشة تهيئة النظام

الخيار	الوصف
Drives	يتيح لك تمكين أو تعطيل المحركات الموجودة على اللوحة. • **SATA-0** – الإعداد الافتراضي • **eMMC** – الإعداد الافتراضي
Smart Reporting	يتم تعطيل هذا الخيار بشكل افتراضي
تهيئة منفذ USB	هذه ميزة اختيارية. يعمل هذا الحقل على تهيئة وحدة تحكم USB المدمجة. في حالة تمكين دعم التمهيد، يُسمح للنظام بتمهيد أي نوع من أجهزة تخزين USB كبيرة السعة — محرك الأقراص الثابتة (HDD)، ومفتاح الذاكرة، والقرص المرن. في حالة تمكين منفذ USB، يتم تمكين الجهاز المتصل بهذا المنفذ وإتاحته لنظام التشغيل. في حالة تعطيل منفذ USB، لا يمكن لنظام التشغيل مشاهدة أي جهاز متصل بهذا المنفذ. الخيارات هي: • تمكين دعم التمهيد — يتم تمكينه بشكل افتراضي • تمكين منفذ USB الخارجي — يتم تمكينه بشكل افتراضي **ملاحظة:** دائمًا ما تعمل لوحة مفاتيح USB والفأرة في إعداد BIOS بغض النظر عن هذه الإعدادات.
USB PowerShare	يعمل هذا الحقل على تهيئة سلوك ميزة USB PowerShare. يتيح لك هذا الخيار شحن الأجهزة الخارجية باستخدام طاقة بطارية النظام المخزنة من خلال منفذ USB PowerShare. يتم تعطيل هذا الخيار افتراضيًا.
Audio	يتيح هذا الحقل إمكانية تمكين أو تعطيل وحدة التحكم المدمجة في الصوت. بشكل افتراضي، يتم تحديد الخيار **تمكين الصوت**. الخيارات هي: • **Enable Microphone** (تمكين الميكروفون)— الإعداد الافتراضي • **Enable Internal Speaker** (تمكين مكبر الصوت الداخلي)—الإعداد الافتراضي
Miscellaneous Devices	تتيح لك تمكين أو تعطيل العديد من الأجهزة المركبة: • **Enable camera** (تمكين الكاميرا) (يتم تمكينه بشكل افتراضي)

خيارات شاشة الفيديو

الخيار	الوصف
LCD Brightness	يتيح لك تعيين سطوع الشاشة على حسب مصدر الطاقة — On Battery (يعمل بالبطارية) وOn AC (يعمل بالتيار المتردد). يعتمد سطوع شاشة LCD على البطارية ومهايئ التيار المتردد. ويمكن تعيينه باستخدام شريط التمرير.

خيارات شاشة الأمان

الخيار	الوصف
Admin Password	يتيح لك إمكانية تحديد كلمة مرور المسؤول (admin) أو تغييرها أو حذفها. **ملاحظة:** يجب أن تحدد كلمة مرور المسئول قبل أن تحدد كلمة مرور النظام أو محرك الأقراص الثابتة. يؤدي حذف كلمة مرور المسئول تلقائيًا إلى حذف كلمة مرور النظام وكلمة مرور محرك الأقراص الثابتة.

الخيار	الوصف
	ملاحظة: تسري التغييرات التي يتم إجراؤها في كلمة المرور بنجاح على الفور. الإعداد الافتراضي: غير محدد
System Password	تتيح لك تحديد كلمة مرور النظام أو تغييرها أو حذفها. **ملاحظة:** تسري التغييرات التي يتم إجراؤها في كلمة المرور بنجاح على الفور. الإعداد الافتراضي: غير محدد
Internal HDD-0 Password	تتيح لك تعيين كلمة مرور المسؤول أو تغييرها أو حذفها. **ملاحظة:** تسري التغييرات التي يتم إجراؤها في كلمة المرور بنجاح على الفور. الإعداد الافتراضي: غير محدد
Strong Password	تتيح لك إمكانية تدعيم الخيار الخاص بتعيين كلمات مرور قوية دومًا. الإعداد الافتراضي: تمكين كلمة مرور قوية غير محدد. **ملاحظة:** إذا تم تمكين "كلمة المرور القوية"، فيجب أن تحتوي كلمتا مرور المسؤول والنظام على حرف كبير واحد وحرف صغير واحد على الأقل وألا يقل طولهما عن 8 أحرف.
Password Configuration	تسمح لك بتحديد الحدين الأدنى والأقصى لطول كلمتي مرور المسؤول والنظام. • الحد الأدنى -4 — بشكل افتراضي، إذا كنت تريد التغيير، فيمكنك زيادة العدد. • الحد الأقصى -32 — يمكنك تقليل العدد.
Password Bypass	يتيح لك إمكانية تمكين أو تعطيل الإذن الخاص بتجاوز كلمة مرور النظام ومحرك الأقراص الثابتة (HDD) الداخلي، وذلك عند تعيينها. الخيارات هي: • تعطيل — ممكَّن بشكل افتراضي • تجاوز إعادة التمهيد
Password Change	يتيح لك تمكين إذن التعطيل لكلمات مرور النظام ومحرك الأقراص الثابتة عند تحديد كلمة مرور المسؤول. الإعداد الافتراضي: **السماح بإجراء تغييرات في كلمة مرور غير المسؤول** محدد.
Non-Admin Setup Changes	يتيح هذا الخيار تحديد ما إذا كانت التغييرات التي يتم إجراؤها في خيارات الإعداد مسموح بها عند تعيين كلمة مرور المسؤول. في حالة التعطيل، يتم قفل خيارات الإعداد بكلمة مرور المسؤول. الخيار "السماح بتغيير المفتاح اللاسلكي" غير محدد بشكل افتراضي.
UEFI Capsule Firmware Updates	يتيح لك التمكين أو التعطيل. يتحكم هذا الخيار فيما إذا كان هذا النظام يسمح بتحديثات BIOS عبر حزم تحديث كبسولة UEFI أم لا. الخيارات هي: • **تمكين تحديث البرنامج الثابت لكبسولة UEFI** — ممكَّن بشكل افتراضي
PTT Security	يتيح لك هذا الخيار التحكم في إظهار ميزة Platform Trust Technology (PTT) على نظام التشغيل أم لا. • تشغيل ميزة PTT — ممكَّن بشكل افتراضي • مسح • PPI Bypass لأوامر المسح
Computrace	يتيح لك إمكانية تنشيط أو تعطيل برنامج Computrace الاختياري. الخيارات هي: • إلغاء التنشيط • تعطيل • تنشيط — ممكَّن بشكل افتراضي **ملاحظة:** تقوم الخيارات "تنشيط" و"تعطيل" بشكل دائم بتنشيط أو تعطيل الميزة ولا يتم السماح بإجراء أي تغييرات أخرى.
CPU XD Support	يتيح لك تمكين وضع تنفيذ التعطيل للمعالج. **تمكين دعم CPU XD** — ممكَّن بشكل افتراضي
Admin Setup Lockout	يتيح لك إمكانية منع المستخدمين من الدخول إلى الإعداد عند تعيين كلمة مرور المسئول. الإعداد الافتراضي: هذا الخيار معطل
Master password lockout	هذا الخيار غير ممكَّن بشكل افتراضي
SIMM Security Mitigation	يتيح هذا الخيار تمكين أو تعطيل سبل الحماية الإضافية من خلال تخفيف الحماية التي يفرضها "وضع إدارة النظام عبر UEFI". الخيار معطَّل بشكل افتراضي.

خيارات شاشة Secure Boot (التمهيد الآمن)

الخيار	الوصف
Secure Boot Enable	يقوم هذا الخيار بتمكين أو تعطيل ميزة **Secure Boot (التمهيد الآمن)**. • معطل • **مُمكن** (افتراضي)
Expert Key Management	يتيح لك إمكانية إدارة قواعد بيانات مفتاح الأمان فقط إذا كان النظام في "الوضع المخصص". يتم تعطيل الخيار **Enable Custom Mode (تمكين الوضع المخصص)** بشكل افتراضي. الخيارات هي: • PK—يتم تمكينه بشكل افتراضي • KEK • db • dbx إذا قمت بتمكين **Custom Mode (الوضع المخصص)**، فستظهر الخيارات ذات الصلة بـ **PK** و**KEK** و**db** و**dbx**. الخيارات هي: • **حفظ إلى ملف** - تحفظ المفتاح إلى ملف محدد بواسطة المستخدم • **استبدال من ملف**- لاستبدال المفتاح الحالي بمفتاح من ملف محدد بواسطة المستخدم • **إلحاق من ملف**- يضيف مفتاحًا إلى قاعدة البيانات الحالية من ملف محدد بواسطة المستخدم • **حذف**- يحذف المفتاح المحدد • **إعادة تعيين كل المفاتيح**- يعيد تعيين الضبط الافتراضي • **حذف كل المفاتيح**- يحذف كل المفاتيح **ملاحظة:** في حالة تعطيل **Custom Mode (وضع مخصص)**، سيتم محو جميع التغييرات التي تم إجراؤها وستتم استعادة المفاتيح إلى الإعدادات الافتراضية.

خيارات شاشة ملحقات حماية برنامج Intel

خيار	الوصف
Intel SGX Enable	يتيح لك هذا الحقل القدرة على توفير بيئة آمنة لتشغيل الكود/تخزين المعلومات الحساسة في سياق نظام التشغيل الرئيسي. الخيارات هي: • معطل • ممكن • **التحكم بواسطة البرامج** (الإعداد الافتراضي)
Enclave Memory Size	يضبط هذا الخيار **حجم الذاكرة الاحتياطية المخصصة SGX**. الخيارات هي: • 32 ميجابايت • 64 ميجابايت • 128 ميجابايت

خيارات شاشة الأداء

الخيار	الوصف
Intel SpeedStep	تتيح لك تمكين أو تعطيل خاصية Intel SpeedStep. • تمكين Intel SpeedStep الإعداد الافتراضي: يتم تمكين هذا الخيار.
C-States Control	تتيح لك تمكين أو تعطيل حالات سكون المعالج الإضافية. • حالات C الإعداد الافتراضي: يتم تمكين هذا الخيار.
Intel TurboBoost	يتيح لك تمكين وضع Intel TurboBoost للمعالج أو تعطيله. • تمكين Intel TurboBoost الإعداد الافتراضي: يتم تمكين هذا الخيار.

خيارات شاشة إدارة الطاقة

الخيار	الوصف
AC Behavior	يتيح لك تمكين أو تعطيل خاصية التشغيل التلقائي للكمبيوتر عند توصيل محول تيار متردد. الإعداد الافتراضي: "التنبيه عند توصيل التيار المتردد" غير محدد.
Auto On Time	تتيح لك إمكانية ضبط الوقت الذي يجب عند حلوله أن يتم تشغيل الكمبيوتر تلقائيًا. الخيارات هي: • معطل • كل يوم • أيام الأسبوع • أيام محددة الإعداد الافتراضي: معطل
USB Wake Support	يتيح تمكين أجهزة USB لتنبيه النظام من وضع "الاستعداد". **ملاحظة:** لا تعمل هذه الميزة إلا عند توصيل محول طاقة التيار المتردد. إذا تمت إزالة مهايئ التيار المتردد أثناء وضع الاستعداد، فسيزيل إعداد النظام الطاقة من كل منافذ USB للحفاظ على طاقة البطارية. • تمكين دعم تنبيه USB الإعداد الافتراضي: الخيار معطل.
تنشيط WLAN	يتيح لك إمكانية تمكين أو تعطيل الميزة التي تقوم بإمداد الكمبيوتر بالطاقة من حالة التوقف عند تشغيلها بواسطة إشارة LAN. • **معطل** (الإعداد الافتراضي) • WLAN فقط
Block Sleep	يتيح لك هذا الخيار منع الدخول إلى وضع السكون في بيئة نظام التشغيل. الإعداد الافتراضي: هذا الخيار معطل
Peak Shift	يتيح لك هذا الخيار إمكانية تقليل استهلاك طاقة التيار المتردد إلى الحد الأدنى خلال أوقات الذروة من اليوم. بعد تمكين هذا الخيار، يعمل نظامك بالبطارية فقط حتى ولو كان التيار المتردد متصلاً. • تمكين التحويل وقت الذروة • تعيين حد البطارية (من 15% إلى 100%) - 15% (يتم تمكينها بشكل افتراضي)
Advanced Battery Charge Configuration	يتيح لك هذا الخيار إمكانية تحسين حالة البطارية. من خلال تمكين هذا الخيار, يستخدم نظامك خوارزمية الشحن القياسية وتقنيات أخرى في غير ساعات العمل لتحسين حالة البطارية. الإعداد الافتراضي: معطل
Primary Battery Charge Configuration	تتيح لك إمكانية تحديد وضع الشحن للبطارية. الخيارات هي: • **تكيفي** — ممكَّن بشكل افتراضي • قياسي — يقوم بشحن بطاريتك بالكامل بسرعة قياسية. • ExpressCharge — يتم شحن البطارية في فترة أقصر من الوقت باستخدام تقنية الشحن السريع من Dell. يتم تمكين هذا الخيار بشكل افتراضي. • استخدام التيار المتردد الرئيسي • مخصص إذا تم تحديد الشحن المخصص، فيمكنك أيضًا تهيئة بدء الشحن المخصص وإيقافه. **ملاحظة:** قد لا يتوفر وضع الشحن بالكامل لجميع البطاريات. لتمكين هذا الخيار، قم بتعطيل الخيار **التهيئة المتقدمة لشحن البطارية**.

خيارات شاشة سلوك POST

الخيار	الوصف
Adapter Warnings	تتيح لك تمكين أو تعطيل رسائل تحذير إعداد النظام (BIOS) عند استخدام مهايئات طاقة معينة. الإعداد الافتراضي: Enable Adapter Warnings (تمكين تحذيرات المهايئ)
تمكين Numlock	يتيح لك تمكين خيار Numlock عند تمهيد الكمبيوتر. قم بتمكين الشبكة. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا.

الخيار	الوصف
Keypad (Embedded)	يتيح لك هذا الخيار اختيار إحدى طريقتين لتمكين لوحة المفاتيح المضمنة في لوحة المفاتيح الداخلية؛ الخيارات: • **مفتاح Fn فقط** (الإعداد الافتراضي) • By Numlock
Mouse/Touchpad	يحدد هذا الخيار كيفية تعامل النظام مع إدخال الماوس أو لوحة اللمس. **لوحة اللمس/ماوس PS-2** (الإعداد الافتراضي)
Fn Lock Options	يمكنك من السماح لمجموعات مفاتيح الاختصار Fn + Esc بتغيير السلوك الرئيسي للمفاتيح من F1 إلى F12، بين وظائفها القياسية والثانوية. اذا قمت بتعطيل هذا الخيار, فلن تتمكن من تغيير السلوك الرئيسي لهذه المفاتيح بشكل حيوي. الخيارات المتاحة هى: • **تعطيل وضع القفل/قياسي** — يتم تمكين هذا الخيار بشكل افتراضي • تمكين وضع القفل/ثانوي
Fastboot	يتيح لك إمكانية تسريع عملية التمهيد عن طريق تجاوز بعض خطوات التوافق. الخيارات هي: • **أقل**— ممكَّن بشكل افتراضي • شامل • تلقائي
Extended BIOS POST Time	يتيح لك إنشاء تأخير إضافي قبل إعادة التمهيد. الخيارات هي: • **0 seconds (0 ثانية)** — يتم تمكين هذا الخيار بشكل افتراضى. • 5 ثوانٍ • 10 seconds (10 ثوانٍ)
شعار ملء الشاشة	يتم تعطيل هذا الخيار افتراضيًا.

خيارات شاشة دعم المحاكاة الافتراضية

الخيار	الوصف
Virtualization	يتيح لك تمكين أو تعطيل تقنية المحاكاة الافتراضية من Intel. تمكين تقنية المحاكاة الافتراضية من Intel: هذا الخيار ممكَّن بشكل افتراضي.
VT for Direct I/O	تعمل على تمكين أو تعطيل شاشة الجهاز الافتراضي (VMM) عن الاستفادة من إمكانات الأجهزة الإضافية التي توفرها تقنية المحاكاة الافتراضية من Intel® للإدخال/الإخراج المباشر. تمكين المحاكاة الافتراضية للإدخال/الإخراج المباشر: هذا الخيار ممكَّن بشكل افتراضي.

خيارات شاشة اللاسلكية

الخيار	الوصف
Wireless Device Enable	يتيح لك تمكين أو تعطيل الأجهزة اللاسلكية الداخلية. • **WLAN** • **Bluetooth** يتم تمكين جميع الخيارات بشكل افتراضي.

خيارات شاشة الصيانة

الخيار	الوصف
Service Tag	يعرض رمز الخدمة الخاص بجهاز الكمبيوتر الخاص بك.
Asset Tag	يسمح لك بإنشاء علامة أصل للنظام في حالة عدم تعيين علامة أصل بالفعل. هذا الخيار غير معين افتراضيًا.
BIOS Downgrade	يتحكم هذا في إعادة البرنامج الثابت للنظام إلى المراجعات السابقة. خيار "السماح بإصدارات BIOS السابقة" ممكَّن بشكل افتراضي.

الخيار	الوصف
Data Wipe	يتيح هذا الحقل للمستخدمين مسح البيانات من جميع أجهزة التخزين الداخلية بشكل آمن. خيار "المسح عند التمهيد التالي" غير ممكَّن بشكل افتراضي. فيما يلي قائمة بالأجهزة المتأثرة: • محرك الأقراص الثابتة (HDD)/محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) الداخلي من نوع SATA • محرك أقراص SDD الداخلي من نوع M.2 • محرك أقراص SSD الداخلي من نوع M.2 PCIe • بطاقة eMMC الداخلية
BIOS Recovery	يتيح هذا الحقل لك إجراء استرداد من بعض حالات نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) التالفة من خلال ملف استرداد على محرك الأقراص الثابتة الرئيسي للمستخدم أو مفتاح USB خارجي. • **استرداد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) من محرك الأقراص الثابتة** — ممكَّن بشكل افتراضي • استرداد تلقائي لنظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

خيارات شاشة سجلات النظام

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

دقة النظام الخاص بـ SupportAssist

الخيار	الوصف
Auto OS Recovery Threshold	يتحكم خيار إعداد "حد استرداد نظام التشغيل التلقائي" في مسار التمهيد التلقائي لوحدة التحكم في دقة نظام SupportAssist وأداة استرداد نظام تشغيل Dell. • إيقاف تشغيل • 1 • 2 (الإعداد الافتراضي) • 3

تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) في Windows

تنبيه: إذا كانت ميزة BitLocker غير متوقفة قبل تحديث BIOS، فلن يتم التعرف على مفتاح BitLocker في المرة التالية التي تقوم فيها بإعادة تمهيد النظام. بعد ذلك، ستتم مطالبتك بإدخال مفتاح الاسترداد للمتابعة، وسيطلب منك النظام ذلك عند كل عملية إعادة تشغيل. إذا كان مفتاح الاسترداد غير معروف، فقد ينتج عن ذلك فقدان البيانات أو إعادة تثبيت نظام التشغيل بلا داعٍ. لمزيد من المعلومات حول هذا الموضوع، راجع مقالة قاعدة المعارف: https://www.dell.com/support/article/sln153694

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

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

3. انقر فوق **برامج التشغيل والتنزيلات**. قم بتوسيع **البحث في برامج التشغيل**.
4. حدد نظام التشغيل المثبت على جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
5. في قائمة **الفئة** المنسدلة، حدد **نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)**.
6. حدد الإصدار الأحدث من نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) وانقر فوق **Download (تنزيل)** لتنزيل ملف نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) لجهاز الكمبيوتر الخاص بك.

7. بعد اكتمال التنزيل، استعرض المجلد الذي حفظت ملف تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) بداخله.
8. انقر نقرًا مزدوجًا فوق رمز ملف تحديث BIOS واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة.

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

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

لتحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) للنظام على جهاز كمبيوتر مثبت عليه نظام التشغيل Linux أو Ubuntu، راجع مقالة قاعدة المعارف 000131486 على موقع www.dell.com/support.

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

تنبيه: إذا كانت ميزة BitLocker غير متوقفة قبل تحديث BIOS، فلن يتم التعرف على مفتاح BitLocker في المرة التالية التي تقوم فيها بإعادة تمهيد النظام. بعد ذلك، ستتم مطالبتك بإدخال مفتاح الاسترداد للمتابعة، وسيطلب منك النظام ذلك عند كل عملية إعادة تشغيل. إذا كان مفتاح الاسترداد غير معروف، فقد ينتج عن ذلك فقدان البيانات أو إعادة تثبيت نظام التشغيل بلا داعٍ. لمزيد من المعلومات حول هذا الموضوع، راجع مقالة قاعدة المعارف: https://www.dell.com/support/article/sln153694

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

تحديث BIOS من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام F12

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

تنبيه: إذا كانت ميزة BitLocker غير متوقفة قبل تحديث BIOS، فلن يتم التعرف على مفتاح BitLocker في المرة التالية التي تقوم فيها بإعادة تمهيد النظام. بعد ذلك، ستتم مطالبتك بإدخال مفتاح الاسترداد للمتابعة، وسيطلب منك النظام ذلك عند كل عملية إعادة تشغيل. إذا كان مفتاح الاسترداد غير معروف، فقد ينتج عن ذلك فقدان البيانات أو إعادة تثبيت نظام التشغيل بلا داعٍ. لمزيد من المعلومات حول هذا الموضوع، راجع مقالة قاعدة المعارف: https://www.dell.com/support/article/sln153694

تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

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

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

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

التحديث من قائمة التمهيد لمرة واحدة

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

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

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

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

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

كلمة مرور النظام والضبط

جدول 16. كلمة مرور النظام والضبط

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

يمكنك إنشاء كلمة مرور النظام وكلمة مرور الضبط لتأمين الكمبيوتر.

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

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

ملاحظة: تم تعطيل ميزة كلمة مرور النظام والإعداد.

تعيين كلمة مرور لإعداد النظام

يمكنك تخصيص **كلمة مرور نظام أو مسؤول** جديدة فقط عندما تكون الحالة **غير معينة**.

للدخول إلى إعداد النظام، اضغط على F2 بعد التشغيل أو إعادة التمهيد مباشرة.

1. في شاشة **BIOS للنظام** أو **إعداد النظام**، حدد **الأمان** واضغط على Enter.
   يتم عرض شاشة **Security (الأمان)**.
2. حدد **كلمة مرور النظام/المسؤول** وقم بإنشاء كلمة مرور في حقل **أدخل كلمة المرور الجديدة**.
   استخدم الإرشادات التالية لتعيين كلمة مرور النظام:
   - يمكن أن تتكون كلمة المرور ما يصل إلى 32 حرف.
   - يمكن أن تحتوي كلمة المرور على أرقام من 0 إلى 9.
   - يُسمح بالكتابة بحروف صغيرة، حيث لا يُسمح بالكتابة بحروف كبيرة.
   - يُسمح فقط بكتابة الحروف الخاصة فقط: المسافة، (")، (+)، (,)، (-)، (.)، (/)، (;)، ([)، (\)، (])، (`).
3. اكتب كلمة مرور النظام التي أدخلتها سابقًا في حقل **Confirm new password (تأكيد كلمة المرور الجديدة)** واضغط على **OK (موافق)**.
4. اضغط على Esc وستظهر رسالة تطالبك بحفظ التغييرات.
5. اضغط على Y لحفظ التغييرات.
   يقوم الكمبيوتر بإعادة التمهيد.

حذف أو تغيير كلمة مرور موجودة خاصة بالنظام

تأكد أن **حالة كلمة المرور** غير مقفلة (في إعداد النظام) قبل محاولة حذف أو تغيير كلمة المرور الموجودة الخاصة بالنظام والإعداد. لا يمكنك حذف أو تغيير كلمة المرور الموجودة الخاصة بالنظام أو الإعداد، إذا كانت **حالة كلمة المرور** مقفلة.

للدخول إلى إعداد النظام، اضغط على F2 بعد التشغيل أو إعادة التمهيد مباشرة.

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

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

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

7

البرامج

يوضح هذا الفصل بالتفصيل أنظمة التشغيل المدعومة إلى جانب إرشادات حول كيفية تثبيت برامج التشغيل.
الموضوعات:

- برامج التشغيل والتنزيلات
- تهييئات نظام التشغيل
- تنزيل برامج تشغيل

برامج التشغيل والتنزيلات

عند استكشاف الأخطاء وإصلاحها، يوصى بقراءة المقالة القائمة على المعارف والأسئلة الشائعة حول برامج التشغيل والتنزيلات 000123347.

تهييئات نظام التشغيل

يتناول هذا الموضوع نظام التشغيل المدعوم بواسطة Latitude 3190.

جدول 17. أنظمة التشغيل

الميزات	المواصفات
يوفر نظام التشغيل Microsoft	Windows 10 Pro إصدار 64 بت RS4

تنزيل برامج تشغيل

1. قم بتشغيل الكمبيوتر المحمول.
2. اذهب إلى **Dell.com/support**.
3. انقر فوق **دعم المنتج**، وأدخل علامة الخدمة التي تخص الكمبيوتر المحمول، ثم انقر فوق **إرسال**.

ملاحظة: إذا لم يكن لديك علامة خدمة، استخدم ميزة الكشف التلقائي أو ابحث يدويًا عن طراز الكمبيوتر المحمول الخاص بك.

4. انقر على **Drivers and Downloads (برامج التشغيل والتنزيلات)**.
5. حدد نظام التشغيل المثبت على الكمبيوتر المحمول.
6. مرّر الصفحة لأسفل وحدد برنامج التشغيل المطلوب تثبيته.
7. انقر فوق **تنزيل ملف** لتنزيل برنامج تشغيل الكمبيوتر المحمول.
8. بعد اكتمال التنزيل، انتقل إلى المجلد الذي حفظت ملف برنامج التشغيل بداخله.
9. انقر نقرًا مزدوجًا على أيقونة ملف برنامج التشغيل واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة.

8

استشكاف الأخطاء وإصلاحها

الموضوعات:

- التعامل مع بطاريات ليثيوم أيون المنتفخة
- تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA)
- استرداد نظام التشغيل

التعامل مع بطاريات ليثيوم أيون المنتفخة

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

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

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

فيما يلي إرشادات التعامل مع بطاريات الليثيوم أيون واستبدالها:

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

يمكن أن تنتفخ بطاريات ليثيوم أيون لأسباب عديدة مثل العمر الافتراضي أو عدد دورات الشحن أو التعرض لحرارة مرتفعة. لمزيد من المعلومات حول كيفية تحسين أداء بطارية الكمبيوتر المحمول وزيادة عمرها الافتراضي وتقليل احتمال حدوث المشكلة، راجع بطارية الكمبيوتر المحمول من Dell - الأسئلة الشائعة.

تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA)

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

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

- تشغيل الاختبارات تلقائيًا أو في وضع متفاعل
- تكرار الاختبارات
- عرض نتائج الاختبار أو حفظها
- تشغيل اختبارات شاملة لتقديم خيارات اختبارية إضافية لتوفير معلومات إضافية حول الجهاز (الأجهزة) المعطل (المعطلة)
- عرض رسائل حالة تخبرك بما إذا كانت الاختبارات قد تمت بنجاح
- عرض رسائل الخطأ التي تخبرك بالمشكلات التي تطرأ أثناء الاختبار

ملاحظة: تتطلب بعض الاختبارات لأجهزة معينة تفاعل المستخدم. تأكد دائمًا من وجودك بالقرب من جهاز الكمبيوتر عند إجراء اختبارات التشخيص.

تشغيل تشخيصات ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد)

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

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

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

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

أو

8. أوقف تشغيل الكمبيوتر.
9. اضغط مع الاستمرار على مفتاح Fn، مع الضغط على زر التشغيل، ثم حرر كليهما.
10. كرر الخطوات من 3 إلى 7 أعلاه.

إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي

تسمح وظيفة إعادة تعيين ساعة الوقت الفعلي (RTC) لك باسترداد نظام Dell من حالات تحديد **لا يوجد اختبار تشغيل ذاتي/لا يوجد تمهيد/لا توجد طاقة.** لبدء إعادة تعيين RTC على النظام، تأكد من أن النظام في حالة انقطاع التيار ومتصل بمصدر الطاقة. اضغط مع الاستمرار على زر الطاقة لمدة 25 ثانية ثم حرر الضغط عليه. انتقل إلى كيفية إعادة تعيين ساعة الوقت الفعلي.

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

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

- علامة الخدمة
- علامة الأصل
- علامة الملكية
- كلمة مرور المسؤول
- كلمة مرور النظام
- HDD Password
- TPM قيد التشغيل ونشطة
- قواعد البيانات الأساسية
- سجلات النظام

قد يتم أو لا يتم إعادة تعيين العناصر التالية استنادًا إلى التحديدات المخصصة لتعيين BIOS:

- قائمة التمهيد
- تمكين وحدات OROM القديمة
- Secure Boot Enable
- السماح بإرجاع BIOS إلى إصدار سابق

استرداد نظام التشغيل

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

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

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

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

9

الحصول على المساعدة والاتصال بشركة Dell

موارد المساعدة الذاتية

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

جدول 18. موارد المساعدة الذاتية

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

الاتصال بشركة Dell

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

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

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