

Dell Vostro 14-3478

دليل المالك



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

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

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

جدول المحتويات

6	1 العمل على الكمبيوتر الخاص بك
6	احتياطات السلامة
6	التفريغ الإلكتروني - الحماية من التفريغ الإلكتروني
7	عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروني
7	نقل المكونات الحساسة
8	قبل العمل داخل الكمبيوتر
8	بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك
9	2 الفك وإعادة التركيب
9	الأدوات الموصى باستخدامها
9	قائمة حجم المسامير اللولبية
9	البطارية
9	إخراج البطارية
10	تركيب البطارية
10	محرك الأقراص الضوئية
10	إزالة محرك الأقراص الضوئية
11	إزالة حامل محرك الأقراص الضوئية
12	تركيب حامل محرك الأقراص الضوئية
12	تركيب محرك الأقراص الضوئية
12	حلية لوحة المفاتيح ولوحة المفاتيح
12	إزالة لوحة المفاتيح
14	تركيب لوحة المفاتيح
14	غطاء القاعدة
14	إزالة غطاء القاعدة
17	تركيب غطاء القاعدة
17	محرك الأقراص الثابتة
17	إزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة
18	إزالة محرك الأقراص الثابتة من حامل محرك الأقراص الثابتة
19	تركيب محرك الأقراص الثابتة في حامل محرك الأقراص الثابتة
20	تركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة
20	قارئ بصمات الأصابع
20	إزالة قارئ بصمات الأصابع
22	تركيب قارئ بصمات الأصابع
22	بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)
22	إزالة بطاقة WLAN
23	تركيب بطاقة WLAN
23	وحدة (وحدات) الذاكرة
23	إزالة وحدة الذاكرة
24	تركيب وحدة الذاكرة
24	البطارية الخلية المصغرة
24	إزالة البطارية الخلية المصغرة
25	تركيب البطارية الخلية المصغرة
26	لوحة زر التشغيل
26	إزالة لوحة زر التشغيل

26	تركيب لوحة زر التشغيل
27	مجموعة
27	إزالة المشتت الحراري
27	تركيب وحدة المشتت الحراري
28	مروحة النظام
28	إزالة مروحة النظام
28	تركيب مروحة النظام
29	مكبر الصوت
29	إزالة مكبرات الصوت
29	تركيب مكبرات الصوت
30	لوحة النظام
30	إزالة لوحة النظام
32	تركيب لوحة النظام
33	لوحة وحدة الإدخال/الإخراج
33	إزالة لوحة I/O (الإدخال/الإخراج)
33	تركيب لوحة I/O (الإدخال/الإخراج)
34	منفذ موصل التيار
34	إزالة موصل التيار
35	تركيب موصل التيار
35	مجموعة الشاشة
35	إزالة مجموعة الشاشة
37	تركيب مجموعة الشاشة
37	إطار الشاشة
38	إزالة إطار الشاشة
38	تركيب إطار الشاشة
39	الكاميرا
39	إزالة الكاميرا
39	تركيب الكاميرا
40	لوحة الشاشة
40	إزالة لوحة الشاشة
41	تركيب لوحة الشاشة
41	مفصلات الشاشة
41	إزالة مفصلات الشاشة
42	تركيب مفصلات الشاشة
43	لوحة اللمس
43	إزالة لوحة اللمس
44	تركيب لوحة اللمس
44	مسند راحة اليد
44	إزالة مسند راحة اليد
45	تركيب مسند راحة اليد

3 التكنولوجيا والمكونات

46	HDMI 1.4
46	ميزات USB

4 مواصفات النظام

49	المواصفات الفنية
51	مجموعات مفاتيح التشغيل السريع

5 إعداد النظام.....52

52	تسلسل التمهيد.....
52	مفاتيح التنقل.....
53	خيارات إعداد النظام.....
59	تحديث BIOS من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12.....
62	تحديث BIOS في نظام التشغيل Windows.....
63	كلمة مرور النظام والضبط.....
63	تعيين كلمة مرور لإعداد النظام.....
63	حذف أو تغيير كلمة مرور موجودة خاصة بالنظام.....

6 البرامج.....64

64	أنظمة التشغيل المدعومة.....
64	تنزيل برامج تشغيل Windows.....
64	برامج تشغيل مجموعة شرائح Intel.....
65	برامج تشغيل البطاريات.....
66	عامل تصفية أحداث Intel HID.....
66	Intel Dynamic Platform and Thermal Framework.....
67	برامج تشغيل الأقراص.....
67	بطاقة الذاكرة Realtek PCI-E.....
67	برنامج تشغيل وحدة التحكم في الرسومات.....
67	برامج تشغيل Bluetooth.....
68	برامج تشغيل الشبكات.....
68	Realtek Audio.....
68	برامج تشغيل وحدات التخزين.....
69	برامج تشغيل الأمان.....

7 استكشاف الأخطاء وإصلاحها.....70

70	تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA).....
70	تشغيل تشخيصات ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد).....
70	مصباح LED التشخيصي.....
71	إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي.....

8 الاتصال بشركة Dell.....72

العمل على الكمبيوتر الخاص بك

احتياطات السلامة

يقدم فصل احتياطات السلامة تفاصيل الخطوات الأساسية التي سيتم اتخاذها قبل تنفيذ أي من تعليمات التفكير. انتبه إلى احتياطات السلامة التالية قبل إجراء أي تركيب أو أي من إجراءات الفصل/الإصلاح بما في ذلك التفكير أو التجميع:

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

التشغيل في وضع الاستعداد

يجب فصل منتجات Dell المزودة بوضع الاستعداد قبل فتح العلبة. يتم تشغيل الأنظمة التي تدعم الطاقة في وضع الاستعداد بشكل أساسي أثناء إيقاف تشغيلها. تعمل الطاقة الداخلية على تمكين النظام ليتم تشغيله عن بُعد (التنبيه عند الاتصال بشبكة LAN) وتعليقه في وضع السكون ولها ميزات أخرى متقدمة لإدارة الطاقة. من المفترض أن يؤدي فصل زر التشغيل والضغط مع الاستمرار عليه لمدة 15 ثانية إلى تفريغ الطاقة المتبقية في لوحة النظام. قم بإزالة البطارية من أجهزة الكمبيوتر المحمولة.

الربط

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

التفريغ الإلكترونيستاتيكي - الحماية من التفريغ الإلكترونيستاتيكي

- يُعد التفريغ الإلكترونيستاتيكي مثير اهتمام رئيسي عند التعامل مع المكونات الإلكترونية، خاصة المكونات الحساسة مثل بطاقات التوسعة والمعالجات ووحدات ذاكرة DIMM ولوحات الأنظمة. قد يؤدي وجود الشحنات الطفيفة جداً إلى حدوث تلف للدائرة الكهربائية بطرق قد لا تكون ملموسة، مثل مشكلات التلامس المتقطع أو قصر العمر الافتراضي للمنتج. مع اتجاه المجال إلى دعم تقليل متطلبات الطاقة وزيادة الكثافة، أصبحت الحماية من التفريغ الإلكترونيستاتيكي تثير اهتماماً متزايداً.
- وبسبب زيادة الكثافة في استخدام أشباه الموصلات في منتجات Dell الحديثة، أصبحت نسبة التعرض للتلف الناتج عن الكهرباء الاستاتيكية الآن أعلى من نسبتها في منتجات Dell السابقة. ولهذا السبب، لم تعد بعض الأساليب المعتمدة سابقاً للتعامل مع الأجزاء مطبقة الآن.
- ويوجد نوعان معروفان من التلف الناتج عن التفريغ الإلكترونيستاتيكي يتمثلان في الأعطال الكارثية والأعطال الناجمة عن التلامس المتقطع.
- **الكارثية** - تمثل الأعطال الكارثية نسبة 20 بالمائة تقريباً من الأعطال ذات الصلة بالتفريغ الإلكترونيستاتيكي. 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" مقترناً بإشارة صوتية منبعثة للدلالة على فقدان الذاكرة أو حدوث خلل بها.
- **الناجمة عن التلامس المتقطع** - تمثل الأعطال الناجمة عن التلامس المتقطع 80 بالمائة تقريباً من الأعطال ذات الصلة بالتفريغ الإلكترونيستاتيكي. 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 أسابيعاً أو شهوراً، وقد يؤدي في هذه الأثناء إلى انحدار مستوى سلامة الذاكرة وحدوث أخطاء بالذاكرة ناجمة عن التلامس المتقطع وما شابه ذلك.
- النوع الأكثر صعوبة في التعرف على التلف الذي يحدثه واستكشاف أخطائه وإصلاحها هو العطل الناجم عن التلامس المتقطع (يُطلق عليه أيضاً الكامن أو "المصاب بجائحة").
- قم بتنفيذ الخطوات التالية للوقاية من التلف الناتج عن التفريغ الإلكترونيستاتيكي:

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

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

مكونات عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروني

مكونات عدة الخدمة في الموقع الخاصة بالتفريغ الإلكتروني هي:

- **حصرية مضادة للكهرباء الاستاتيكية** - تعد الحصرية المضادة للكهرباء الاستاتيكية مبددة ويمكن وضع الأجزاء عليها أثناء إجراءات الخدمة. عند استخدام حصرية مضادة للإستاتيكية، يجب أن يكون حزام المعصم محكمًا وأن يكون سلك الربط متصلًا بالحصرية وبأي معدن مكشوف موجود على النظام الذي يتم العمل عليه. وبمجرد نشرها بشكل صحيح، يمكن إزالة أجزاء الخدمة من التفريغ الإلكتروني من حقيبة ESD ووضعها بشكل مباشر على الحصرية. تعد العناصر الحساسة للتفريغ الإلكتروني آمنة في يدك أو على حصرية التفريغ الإلكتروني أو في النظام أو داخل حقيبة.
- **حزام المعصم وسلك الربط** - يمكن توصيل حزام المعصم وسلك الربط بشكل مباشر بين المعصم والمعدن المكشوف على الجهاز إذا لم تكن حصرية التفريغ الإلكتروني غير مطلوبة، أو توصيلها بحصرية مضادة للكهرباء الاستاتيكية لحماية الأجهزة التي يتم وضعها بشكل مؤقت على الحصرية. يُعرف الاتصال المادي لحزام المعصم وسلك الربط بين بشرتك وحصرية التفريغ الإلكتروني والجهاز باسم الربط. لا تستخدم إلى عدد الخدمة في الموقع إلا مع حزام معصم وحصرية وسلك ربط. لا تستخدم أحزمة المعصم اللاسلكية مطلقًا. اعمل دائمًا أن الأسلاك الداخلية لحزام المعصم عرضي للتلف الناتج عن الارتداء أو البلى الطبيعي، ويجب فحصها بانتظام باستخدام جهاز اختبار حزام المعصم لتجنب التلف العرضي لأجهزة التفريغ الإلكتروني. يوصى باختبار حزام المعصم وسلك الربط مرة في الأسبوع على الأقل.
- **جهاز اختبائي حزام المعصم للتفريغ الإلكتروني** - الأسلاك الموجودة داخل حزام التفريغ الإلكتروني عرضة للتلف بمرور الوقت. عند عدة غيري مراقبة، يعد إجراء اختبار بانتظام على الحزام قبل كل مكاملة للخدمة وإجراء اختبار مرة واحدة في الأسبوع على الأقل من أفضل الممارسات. ويعد جهاز اختبار حزام المعصم أفضل طريقة لإجراء هذا الاختبار. إذا لم يكن لديك جهاز اختبار حزام المعصم الخاص بك، فتتحقق مع المكتب الإقليمي لديك لمعرفة ما إذا كان لديهم أحدها. لإجراء الاختبار، قم بتوصيل سلك الربط الخاص بحزام المعصم بجهاز الاختبار مع ربطه على معصمك واضغط على الزر لإجراء الاختبار. 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 الإلكتروني، 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 الإلكتروني، قم بتقييم الموقف في موقع العميل. على سبيل المثال، يختلف نشر عدة لبيئة خادم عن بيئة كمبيوتر مكتبي أو كمبيوتر محمول. عادة ما يتم تركيب الخوادم في حامل داخل مركز بيانات، وعادة ما يتم وضع أجهزة الكمبيوتر المكتبية أو أجهزة الكمبيوتر المحمولة على مكاتب أو تقسيمات. ابحث دومًا عن منطقة عمل كبيرة ومفتوحة ومسطحة تكون خالية من الفوضى وكبيرة بما يكفي لنشر عدة الخدمة الخاصة بالتفريغ الإلكتروني مع توفر مساحة إضافية لاستيعاب نوع النظام الذي يجري إصلاحه. كما ينبغي أن تكون مساحة العمل خالية من المواد العازلة التي قد تتسبب في إحداث التفريغ الإلكتروني. في منطقة العمل، ينبغي دائمًا تحريك المواد العازلة مثل الستيرفوم 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 الإلكتروني** - يجب شحن جميع الأجهزة الحساسة للتفريغ الإلكتروني واستلامها في عبوة آمنة من الكهرباء الاستاتيكية. تُفضل المعادن والحفائب المحمية من الكهرباء الاستاتيكية. ومع ذلك، فينبغي عليك دومًا إرجاع الجزء التالف باستخدام نفس الحقيبة الخاصة بالتفريغ الإلكتروني والعبوة التي وصل فيها الجزء الجديد. ينبغي طي الحقيبة الخاصة بالتفريغ الإلكتروني من الأعلى وتثبيتها بشريط وينبغي استخدام كافة مواد التغليف من الفلين في العبوة الأصلية التي وصل فيها الجزء الجديد. ينبغي إزالة الأجهزة الحساسة للتفريغ الإلكتروني فقط على سطح عمل محمي من التفريغ الإلكتروني، ولا ينبغي وضع الأجزاء مطلقًا أعلى الحقيبة الخاصة بالتفريغ الإلكتروني لأن الجزء المحمول من الحقيبة يقع داخلها فقط. ضع الأجزاء الموجودة في يدك دائمًا على حصرية خاصة بالتفريغ الإلكتروني، أو داخل حقيبة مضادة للكهرباء الاستاتيكية.
- **نقل المكونات الحساسة** - عند نقل المكونات الحساسة للتفريغ الإلكتروني مثل قطع الغيار أو الأجزاء المطلوب إعادتها إلى Dell، يكون من الضروري وضع هذه الأجزاء في حقائب مضادة للكهرباء الاستاتيكية من أجل نقل آمن.

ملخص الحماية من التفريغ الإلكتروني (ESD)

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

نقل المكونات الحساسة

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

رفع الجهاز

التزم بالإرشادات التالية عند رفع الأجهزة ثقيلة الوزن:

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

1. احرص على الوقوف على مكان ثابت ومتوازن. حافظ على إبعاد قدميك بعضهما عن بعض للحصول على قاعدة مستقرة، وقم بفرد أصابع قدميك لأسفل.
2. قم بشد عضلات البطن. عضلات البطن تدعم العمود الفقري عندما تقوم بالرفع، مما يوازن قوة الحمل.
3. ارفع ساقيك، وليس ظهرك.
4. احرص على أن يكون الحمل قريبًا منك. فكلما كان قريبًا من عمودك الفقري، قلت القوة التي تبذلها على ظهرك.

5. حافظ على استقامة ظهرك، سواء عند رفع الحمل أو وضعه. لا تقم بإضافة وزن جسمك إلى الحمل. تجنب لف جسمك وظهرك.
6. اتبع نفس الخطوات بترتيب عكسي عند وضع الحمل لأسفل.

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 مأخذ التيار الكهربائي الخاصة بهم.
6. افتح الشاشة.
7. اضغط مع الاستمرار على زر التيار لبضع ثوانٍ لتأريض لوحة النظام.
- ⚠️ **تنبيه:** للحماية من الصدمات الكهربائية، عليك دوماً فصل الكمبيوتر عن مأخذ التيار الكهربائي قبل إجراء الخطوة رقم 8.
- ⚠️ **تنبيه:** لتجنب تفريغ شحنة الكهرباء الاستاتيكية، قم بتأريض نفسك عن طريق استخدام عصاية اليد المضادة للكهرباء الاستاتيكية أو لمس سطح معدني غير مطلي 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 الأجهزة الخارجية والبطاقات والكابلات قبل تشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- ⚠️ **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 تكرر 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 الكهربائية الخاصة بها.
 4. قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

الفك وإعادة التركيب

الأدوات الموصى باستخدامها

قد تتطلب الإجراءات الواردة في هذه الوثيقة توفر الأدوات التالية:

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

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

قائمة حجم المسامير اللولبية

جدول 1. قائمة حجم المسامير اللولبية Vostro 14-3478

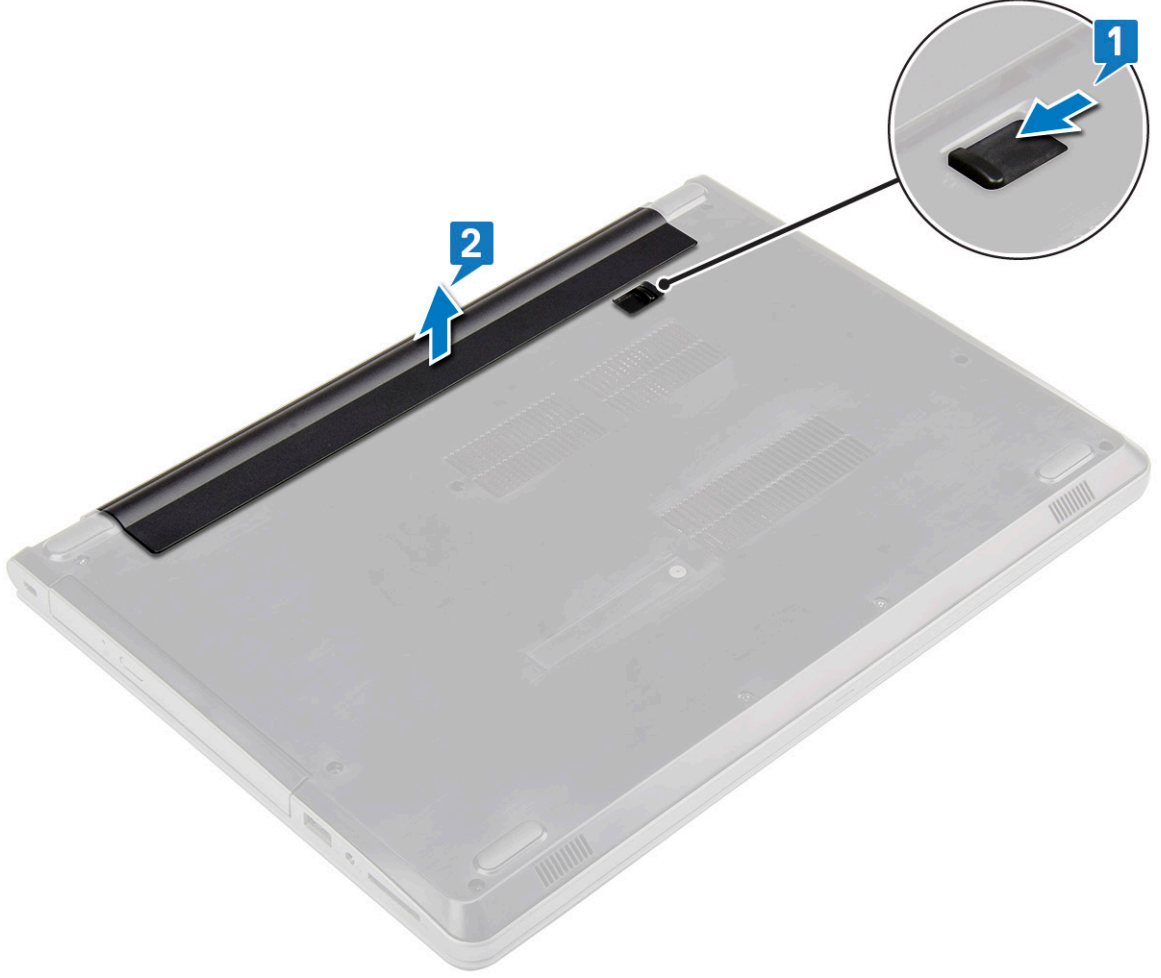
المكون	M2x2 (برأس كبيرة 07)	M2x2 (برأس كبيرة 05)	M2x2.5	M2x5	M2x3 (برأس رفيعة)	M2x3	M2.5x2.5 (برأس كبيرة)	M2.5x8	M3x3
قاعدة تركيب محرك الأقراص الضوئية		3							
حامل محرك الأقراص الضوئية					1				
غطاء القاعدة			3	6			1	8	
محرك الأقراص الثابتة									4
حامل محرك الأقراص الثابتة					2				
مروحة النظام				2					
لوحة النظام					2	1			
لوحة دعامة إسناد لوحة اللمس		4			1				
مجموعة الشاشة								3	
لوحة الشاشة					4				
مفصلة الشاشة							6		
لوحة زر التشغيل	1								
حامل قارئ بصمات الأصابع			1						

البطارية

إخراج البطارية

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. لإزالة البطارية:
 - a) أزح مزلاج التحرير لإلغاء قفل البطارية [1].

(b) قم بإزالة البطارية من جهاز الكمبيوتر [2].



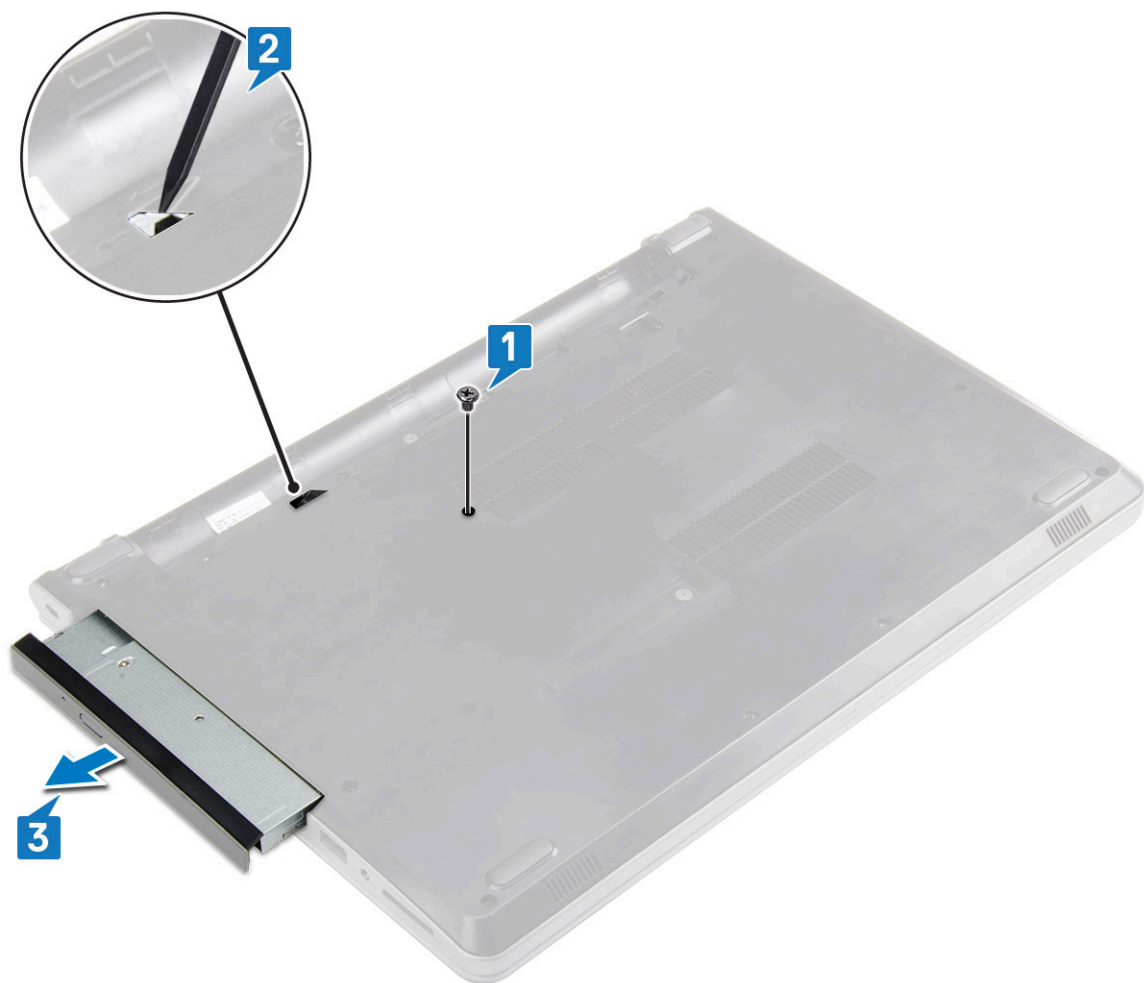
تركيب البطارية

1. أدخل البطارية في الفتحة واضغط عليها حتى تستقر في مكانها.
2. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

محرك الأقراص الضوئية

إزالة محرك الأقراص الضوئية

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة البطارية.
3. لإزالة محرك الأقراص الضوئية:
 - (a) قم بإزالة المسمار اللولبي M2x5 الذي يثبت محرك الأقراص الضوئية في جهاز الكمبيوتر [1].
 - (b) باستخدام مخطاط بلاستيكي، ادفع اللسان في اتجاه السهم المشار إليه على الهيكل. [2].
 - (c) قم بإزاحة محرك الأقراص الضوئية خارج جهاز الكمبيوتر [3].



إزالة حامل محرك الأقراص الضوئية

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
 - (a) البطارية
 - (b) محرك الأقراص الضوئية
3. لإزالة محرك الأقراص الضوئية من الحامل:
 - (a) قم بإزالة المسمار اللولبي M2x3 (رفيع الرأس) الذي يثبت حامل محرك الأقراص الضوئية.
 - (b) قم بإزالة حامل محرك الأقراص الضوئية من محرك الأقراص الضوئية.



تركيب حامل محرك الأقراص الضوئية

1. قم بتركيب حامل محرك الأقراص الضوئية.
2. أحكم ربط المسمار اللولبي M2x3 (رفيع الرأس) لتثبيت حامل محرك الأقراص الضوئية.
3. قم بتركيب:
(a) محرك الأقراص الضوئية
(b) البطارية
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

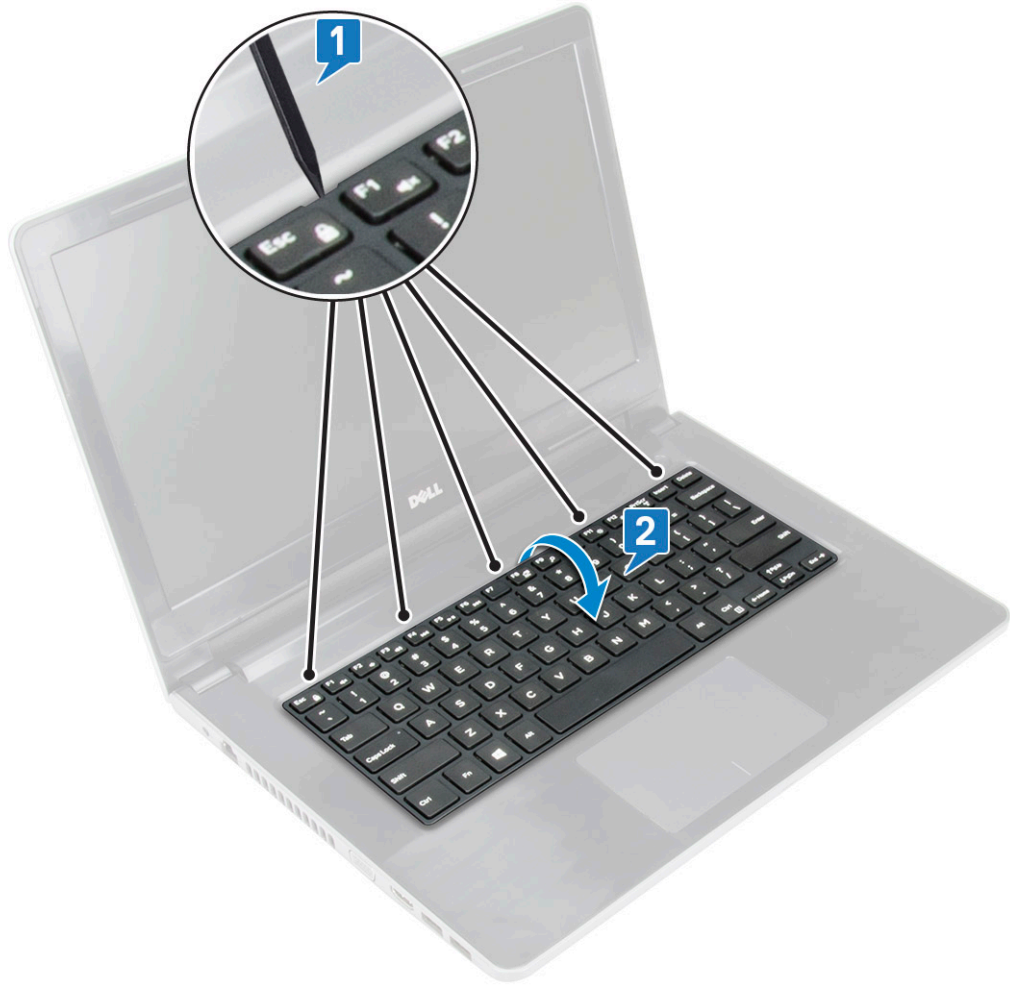
تركيب محرك الأقراص الضوئية

1. أدخل محرك الأقراص الضوئية داخل الفتحة حتى يستقر في مكانه محدثًا صوت طقطقة.
2. أحكم ربط المسمار اللولبي M2x5 لتثبيت محرك الأقراص الضوئية في جهاز الكمبيوتر.
3. قم بتركيب البطارية.
4. 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. أخرج البطارية.
3. فك لوحة المفاتيح:
(a) باستخدام مخطاط بلاستيكي، حرر اللسان الخمسة من الفتحات الموجودة أعلى لوحة المفاتيح [1].
(b) قم بإزالة لوحة المفاتيح وارفعها للوصول إلى كابل موصل لوحة المفاتيح أسفل لوحة المفاتيح [2].



4. لإزالة كابل لوحة المفاتيح:
- (a) افصل كبل لوحة المفاتيح من لوحة النظام.
 - (b) قم بإزالة لوحة المفاتيح من الكمبيوتر.



تركيب لوحة المفاتيح

1. قم بتوصيل كابل لوحة المفاتيح في الموصل الموجود في لوحة النظام.
2. قم بتحريك لوحة المفاتيح لمحاذاتها مع اللسنة.
3. اضغط بطول الجزء العلوي للحواف لقفّل لوحة المفاتيح في مكانها.
4. قم بتركيب البطارية.
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

غطاء القاعدة

إزالة غطاء القاعدة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
 - (a) البطارية
 - (b) محرك الأقراص الضوئية
 - (c) لوحة المفاتيح
3. لإزالة غطاء القاعدة:
 - (a) افصل موصل محرك الأقراص الضوئية وارفعه لإزالته من لوحة النظام [1].
 - (b) قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة (M2x5) المثبتة لغطاء القاعدة [2].



4. اقلب الكمبيوتر وقم بإزالة المسامير اللولبية (8 مسامير لولبية - M2.5x8؛ و3 مسامير لولبية - M2x2؛ ومسماران لولبيان - M2x5) التي تثبت غطاء القاعدة في جهاز الكمبيوتر.



5. لإزالة غطاء القاعدة:
- (a) ارفع حواف غطاء القاعدة [1].
 - (b) ارفع غطاء القاعدة وقم بإزالته من جهاز الكمبيوتر [2].



تركيب غطاء القاعدة

1. قم بمحاذاة غطاء القاعدة مع حوامل المسامير اللولبية الموجودة في جهاز الكمبيوتر.
2. اضغط على حواف الغطاء حتى يستقر في مكانه محدثاً صوت طقطة.
3. احكم ربط (8 - M2x2 - 3 ; M2.5x8; ومسماران - M2x5) لتثبيت غطاء القاعدة في الكمبيوتر.
4. اقلب هيكل جهاز الكمبيوتر.
5. افتح جهاز الكمبيوتر وقم بتوصيل موصل محرك الأقراص الضوئية بلوحة النظام.
6. قم بربط المسامير اللولبية بإحكام لتثبيت غطاء القاعدة بهيكل جهاز الكمبيوتر.
7. قم بتركيب:

(a) لوحة المفاتيح

(b) محرك الأقراص الضوئية

(c) البطارية

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

محرك الأقراص الثابتة

إزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة

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

(a) البطارية

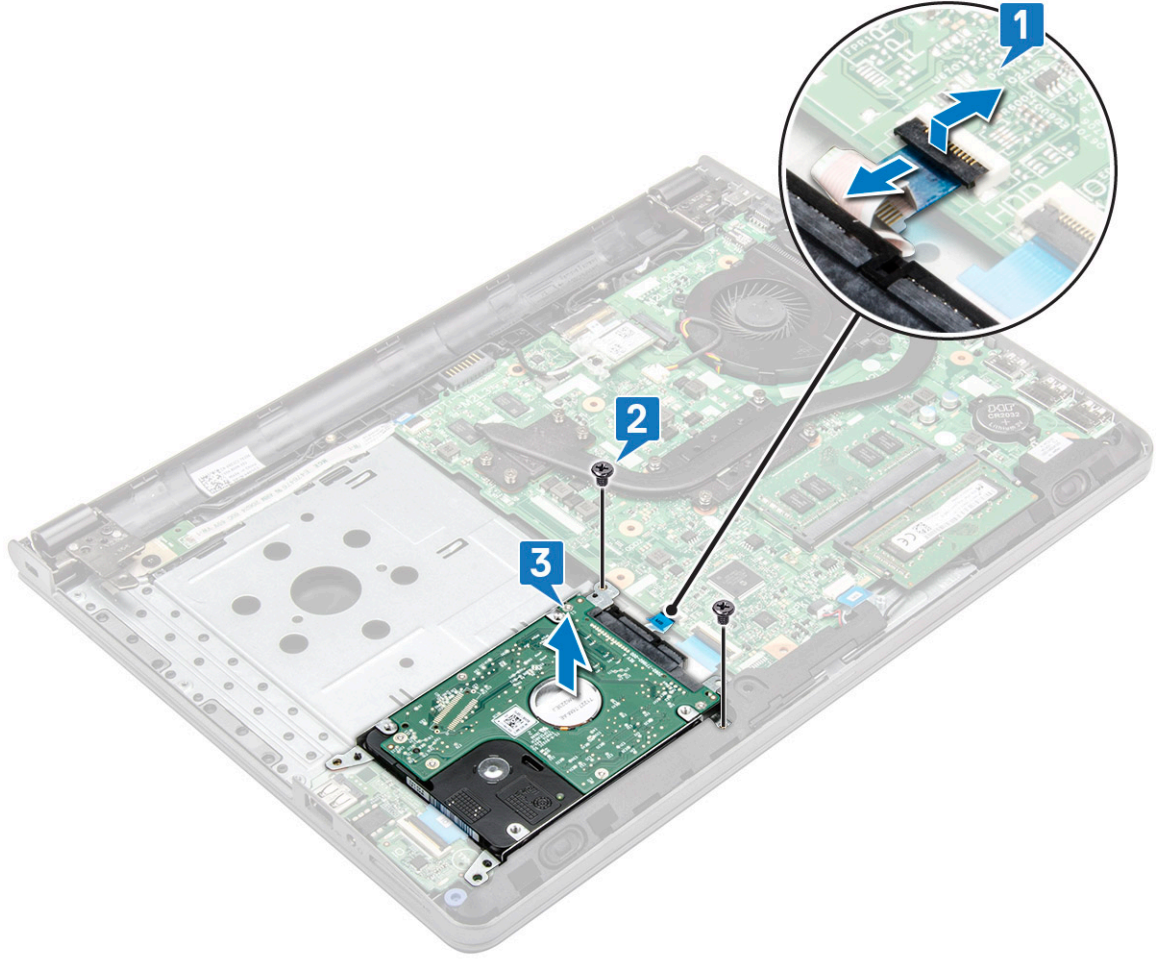
(b) محرك الأقراص الضوئية

(c) لوحة المفاتيح

(d) غطاء القاعدة

3. لإزالة مجموعة محرك الأقراص الثابتة:

- (a) قم بفصل كابل محرك الأقراص الثابتة عن الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
- (b) قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x3) المثبتين لمجموعة محرك الأقراص الثابتة في جهاز الكمبيوتر [2].
- (c) ارفع مجموعة محرك الأقراص الثابتة بعيدًا عن الكمبيوتر [3].



إزالة محرك الأقراص الثابتة من حامل محرك الأقراص الثابتة

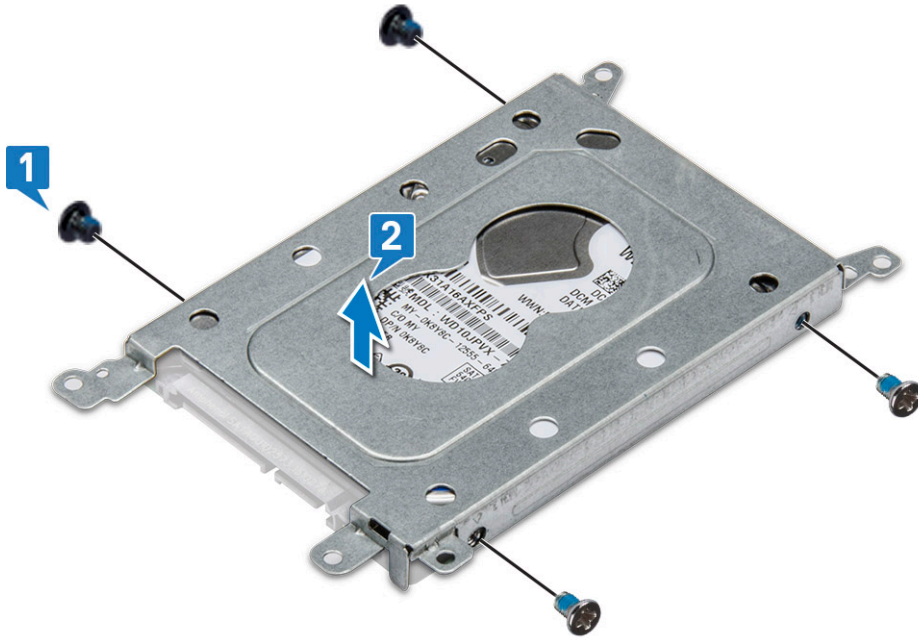
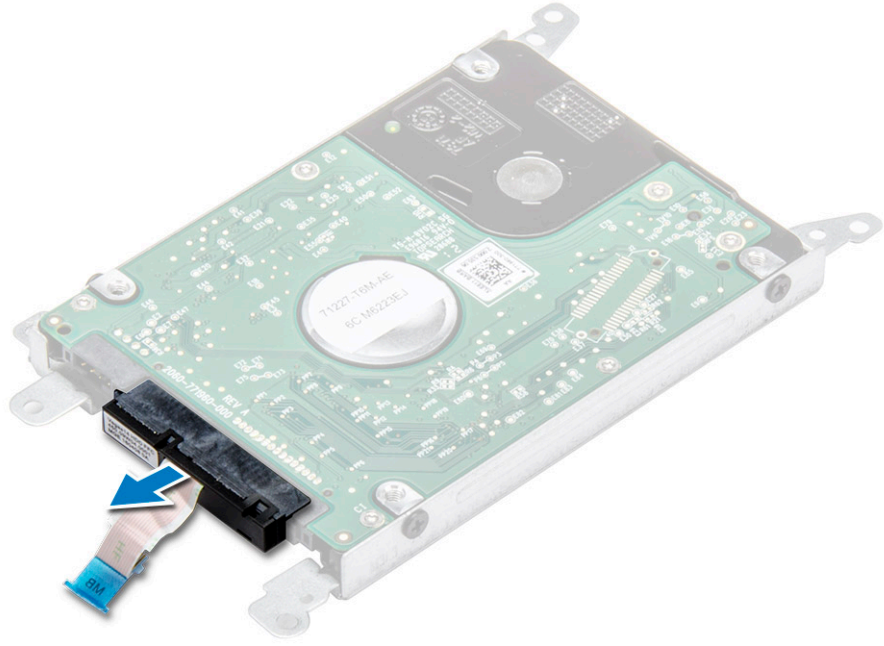
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2. قم بإزالة:

- (a) البطارية
- (b) محرك الأقراص الضوئية
- (c) لوحة المفاتيح
- (d) غطاء القاعدة
- (e) مجموعة محرك الأقراص الثابتة

3. لإزالة محرك الأقراص الثابتة من مجموعة محرك الأقراص الثابتة:

- (a) اسحب موصل كابل محرك الأقراص الثابتة لإزالته من محرك الأقراص الثابتة.
- (b) قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M3x3) التي تثبت حامل محرك الأقراص الثابتة في محرك الأقراص الثابتة [1].
- (c) قم بإزالة محرك الأقراص الثابتة من دعامة محرك الأقراص الثابتة [2].



تركيب محرك الأقراص الثابتة في حامل محرك الأقراص الثابتة

1. قم بمحاذاة حوامل المسامير اللولبية وأدخل محرك الأقراص الثابتة إلى حامل محرك الأقراص الثابتة.
2. أحكم ربط المسامير اللولبية M3x3 لتثبيت محرك الأقراص الثابتة في حامل محرك الأقراص الثابتة.
3. قم بتوصيل موصل كابل محرك الأقراص الثابتة بمحرك الأقراص الثابتة.
4. قم بتركيب:

- (a) مجموعة محرك الأقراص الثابتة
- (b) غطاء القاعدة
- (c) لوحة المفاتيح
- (d) محرك الأقراص الضوئية
- (e) البطارية

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

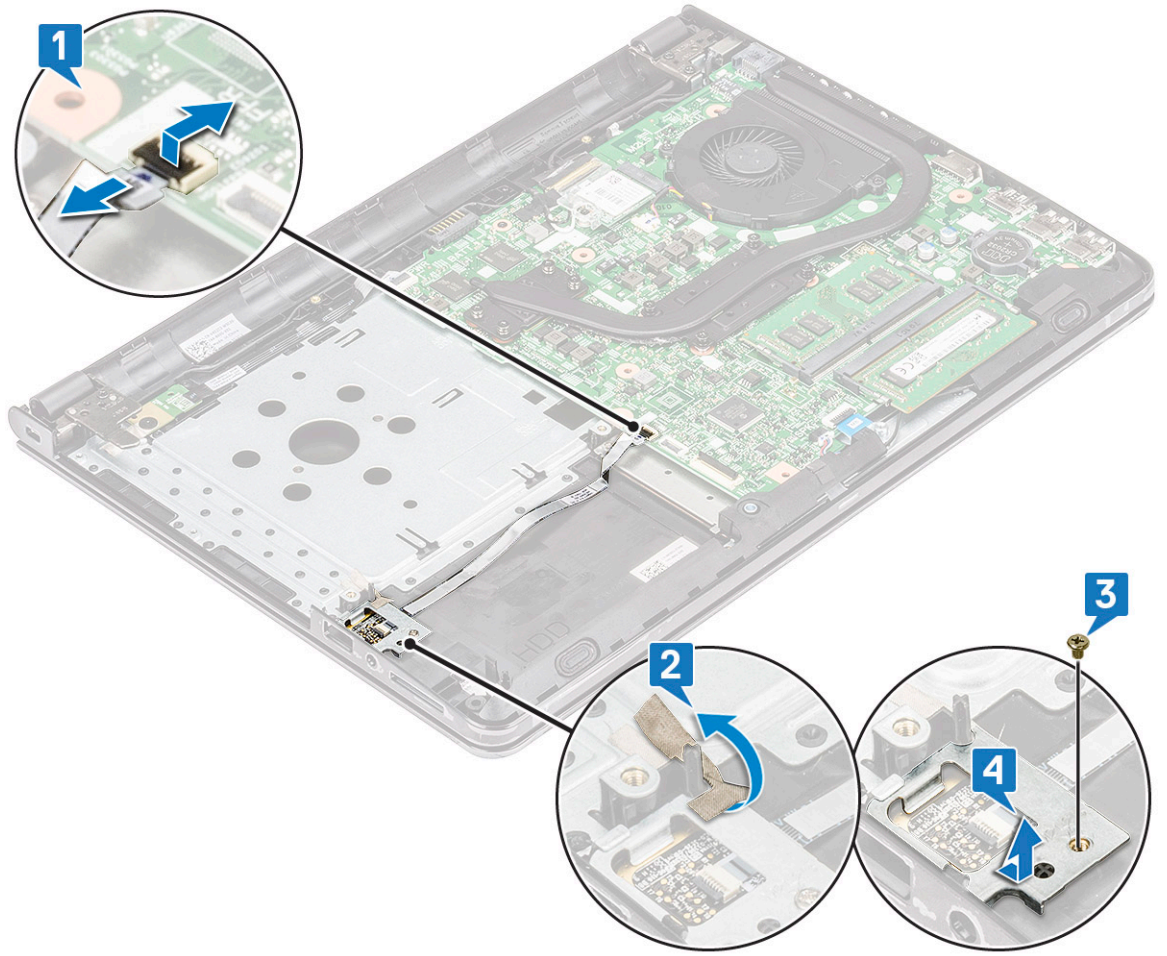
تركيب مجموعة محرك الأقراص الثابتة

1. أدخل مجموعة محرك الأقراص الثابتة في الفتحة الموجودة في جهاز الكمبيوتر.
2. أحكم ربط المسامير اللولبية الأربعة (M2x3) لتثبيت مجموعة محرك الأقراص الثابتة في جهاز الكمبيوتر.
3. قم بتوصيل كابل محرك الأقراص الثابتة بالموصل الموجود في لوحة النظام.
4. قم بتركيب:
 - (a) غطاء القاعدة
 - (b) لوحة المفاتيح
 - (c) محرك الأقراص الضوئية
 - (d) البطارية
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

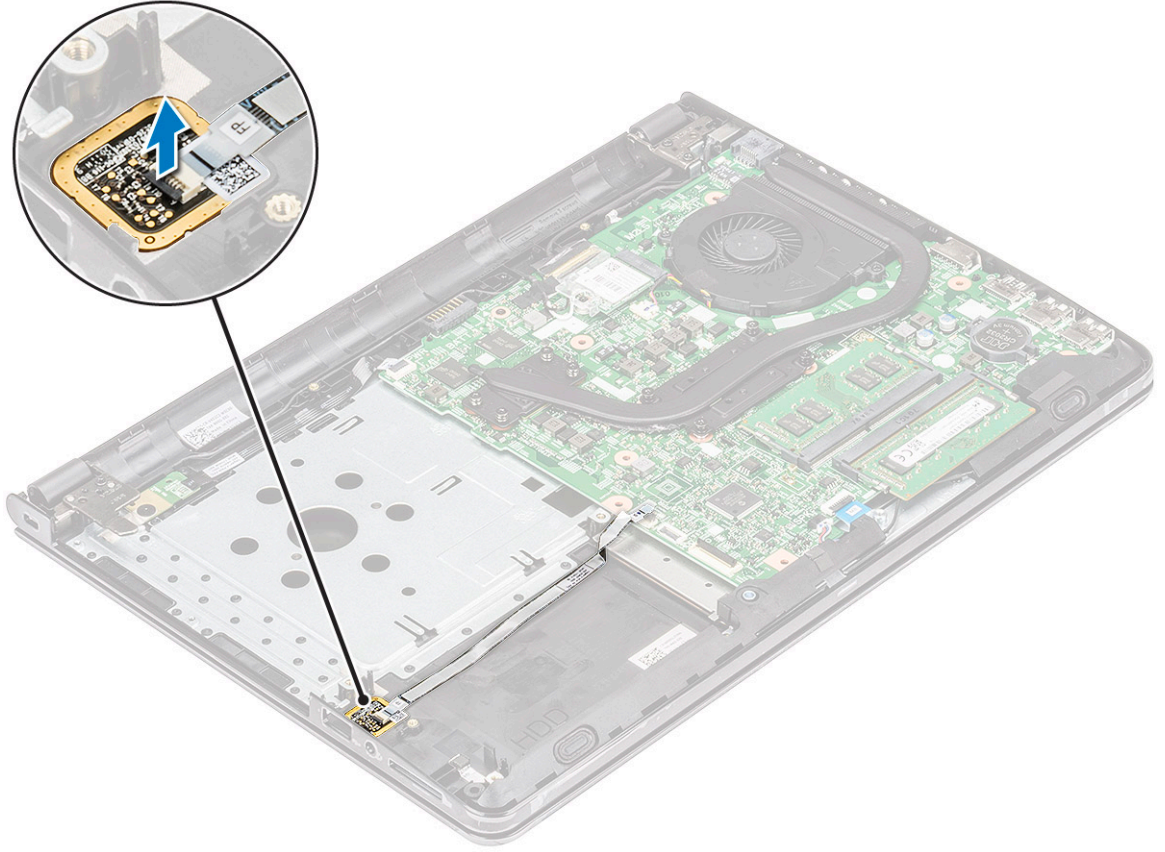
قارئ بصمات الأصابع

إزالة قارئ بصمات الأصابع

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
 - (a) البطارية
 - (b) محرك الأقراص الضوئية
 - (c) لوحة المفاتيح
 - (d) غطاء القاعدة
 - (e) محرك الأقراص الثابتة
3. لإزالة حامل قارئ بصمات الأصابع:
 - (a) قم بفصل قارئ بصمات الأصابع من الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
 - (b) قم بإزالة الشريط المثبت لمجموعة قارئ بصمات الأصابع في جهاز الكمبيوتر [2].
 - (c) قم بإزالة المسامير اللولبية (M2x2.5) المثبت لمجموعة الشاشة في الكمبيوتر [3].
 - (d) ارفع حامل قارئ بصمات الأصابع عن جهاز الكمبيوتر [4].



4. إزالة قارئ بصمات الأصابع
 a) ارفع لوحة قارئ بصمات الأصابع عن جهاز الكمبيوتر.



تركيب قارئ بصمات الأصابع

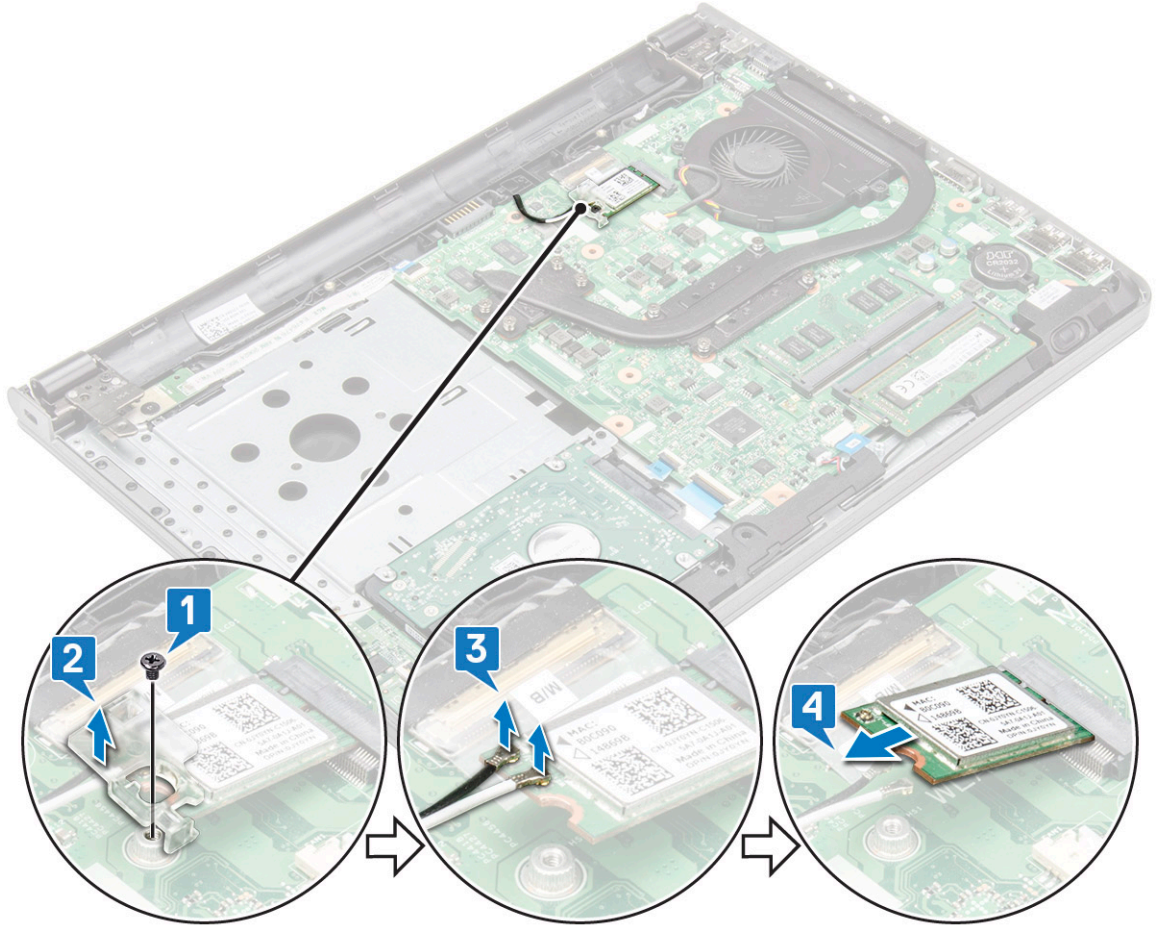
1. قم بإدخال لوحة قارئ بصمات الأصابع في الفتحة الموجودة في جهاز الكمبيوتر.
2. أحكم ربط المسمار اللولبي (M2x2.5) الذي يثبت حامل قارئ بصمات الأصابع في جهاز الكمبيوتر.
3. ضع الشريط المثبت لمجموعة قارئ بصمات الأصابع في جهاز الكمبيوتر.
4. قم بتوصيل كابل قارئ بصمات الأصابع بالموصل الموجود في لوحة النظام.
5. قم بتركيب:
 - (a) محرك الأقراص الثابتة
 - (b) غطاء القاعدة
 - (c) لوحة المفاتيح
 - (d) محرك الأقراص الضوئية
 - (e) البطارية
6. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)

إزالة بطاقة WLAN

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
 - (a) البطارية
 - (b) محرك الأقراص الضوئية
 - (c) لوحة المفاتيح
 - (d) غطاء القاعدة
3. لإزالة بطاقة WLAN:
 - (a) قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x3) الذي يثبت اللسان في بطاقة WLAN [1].

- (b) ارفع اللسان الذي يثبت بطاقة WLAN [2].
- (c) افصل كابلات WLAN من الموصلات الموجودة في بطاقة WLAN [3].
- (d) قم بإزاحة بطاقة WLAN بعيدًا عن الموصل الموجود في لوحة النظام [4].



تركيب بطاقة WLAN

1. قم بتركيب بطاقة WLAN بالموصل الموجود في لوحة النظام.
2. قم بتوصيل كابلات WLAN بالموصلات الموجودة في بطاقة WLAN.
3. ضع لسان التثبيت على بطاقة WLAN وأحكام ربط المسمار اللولبي (M2x3) في جهاز الكمبيوتر.
4. قم بتركيب:

(a) غطاء القاعدة

(b) لوحة المفاتيح

(c) محرك الأقراص الضوئية

(d) البطارية

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

وحدة (وحدات) الذاكرة

إزالة وحدة الذاكرة

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

(a) البطارية

(b) محرك الأقراص الضوئية

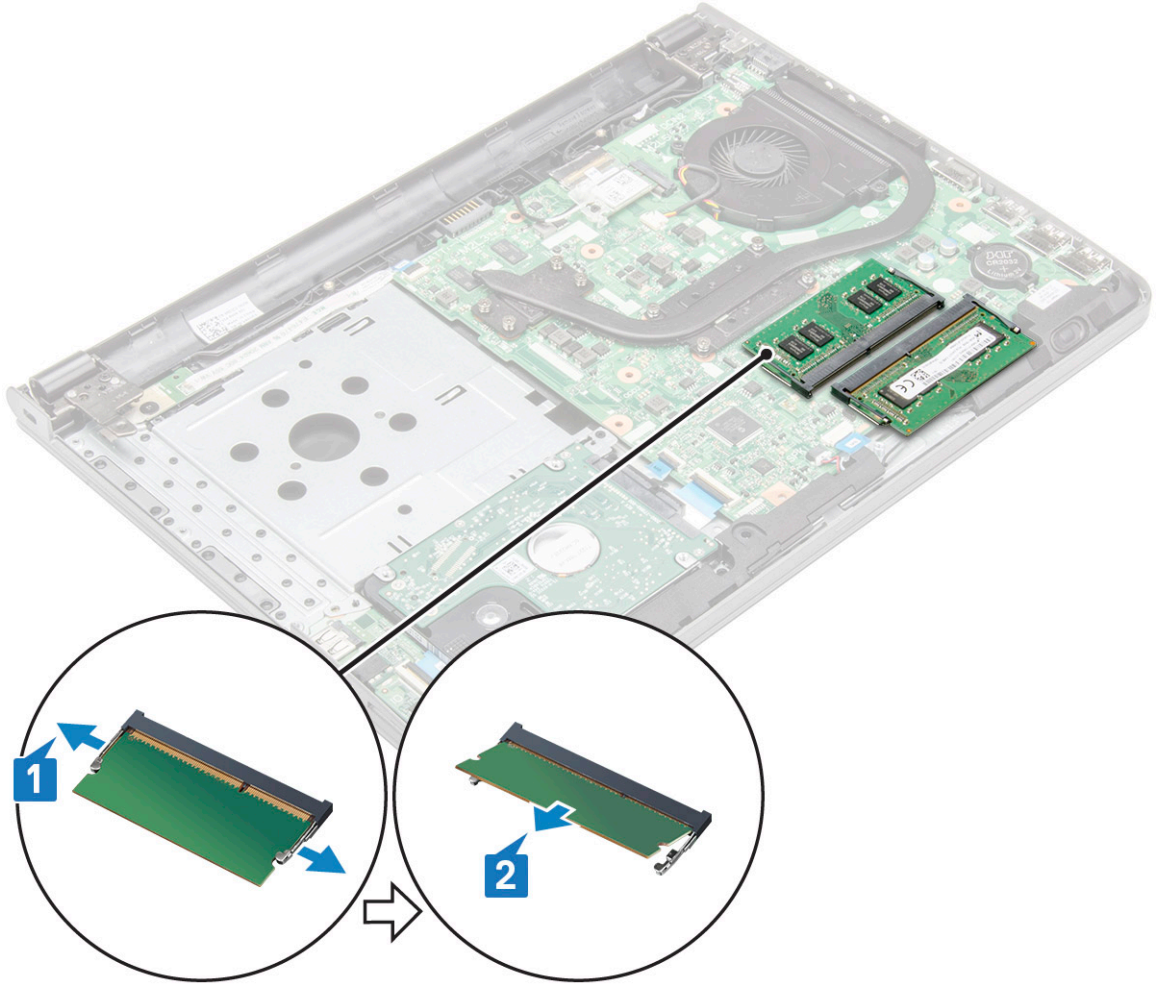
(c) لوحة المفاتيح

(d) غطاء القاعدة

3. لإزالة وحدة الذاكرة:

(a) قم بسحب المشابك التي تثبت وحدة الذاكرة حتى تبرز وحدة الذاكرة [1].

(b) قم بإزالة وحدة الذاكرة من لوحة النظام [2].



تركيب وحدة الذاكرة

1. أدخل وحدة الذاكرة في المقبس الخاص بها.

2. اضغط على وحدة الذاكرة حتى تقوم المشابك بتثبيت وحدة الذاكرة.

3. قم بتركيب:

(a) غطاء القاعدة

(b) لوحة المفاتيح

(c) محرك الأقراص الضوئية

(d) البطارية

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

البطارية الخلوية المصغرة

إزالة البطارية الخلوية المصغرة

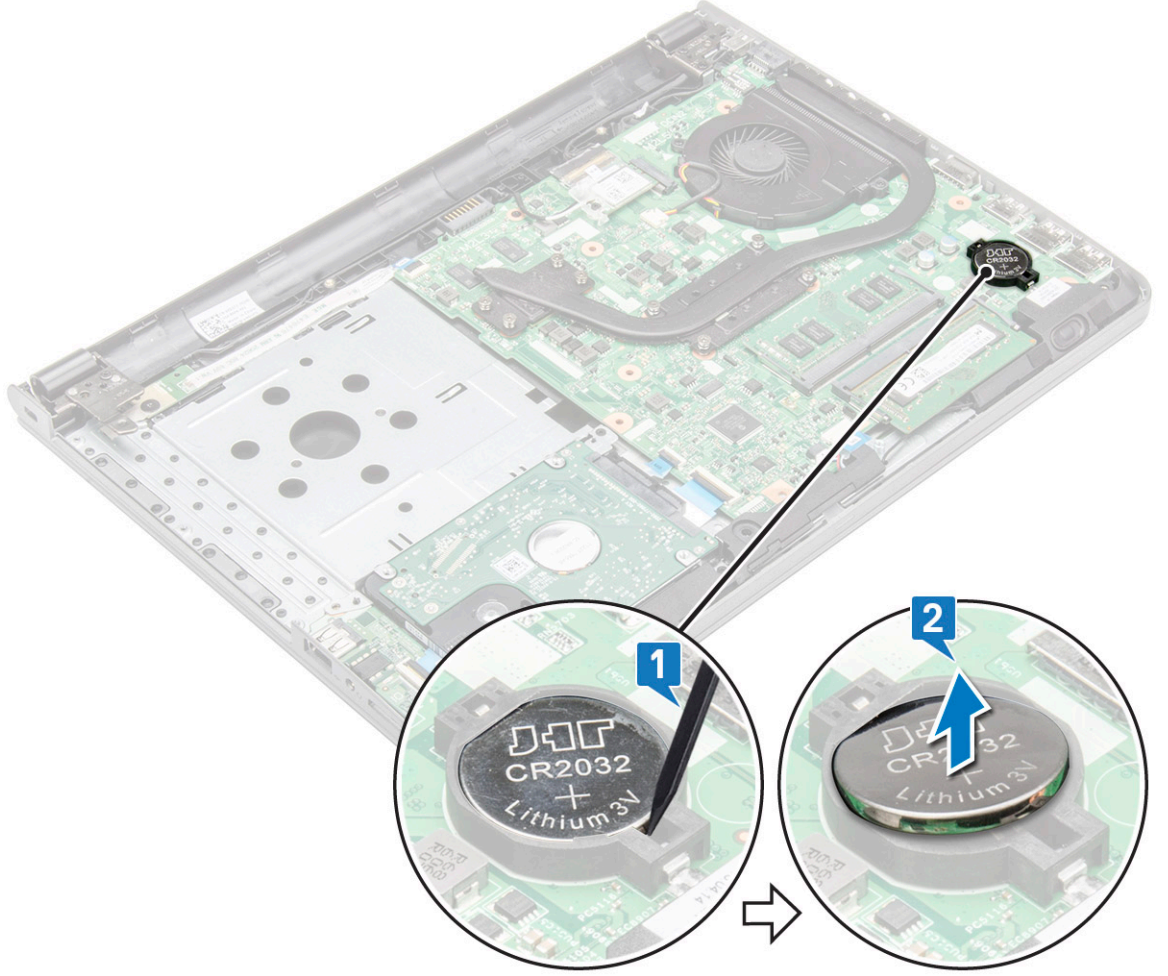
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2. قم بإزالة:

- (a) البطارية
- (b) محرك الأقراص الضوئية
- (c) لوحة المفاتيح
- (d) غطاء القاعدة

3. إزالة البطارية الخلية المصغرة

- (a) استخدم مخطاطاً بلاستيكيًا لرفع البطارية خارج الفتحة [1]
- (b) قم بإزالة البطارية [2]



تركيب البطارية الخلية المصغرة

1. أدخل البطارية الخلية المصغرة داخل فتحة البطارية.
2. اضغط على البطارية حتى تستقر في مكانها محدثةً صوت طقطة.
3. قم بتركيب:

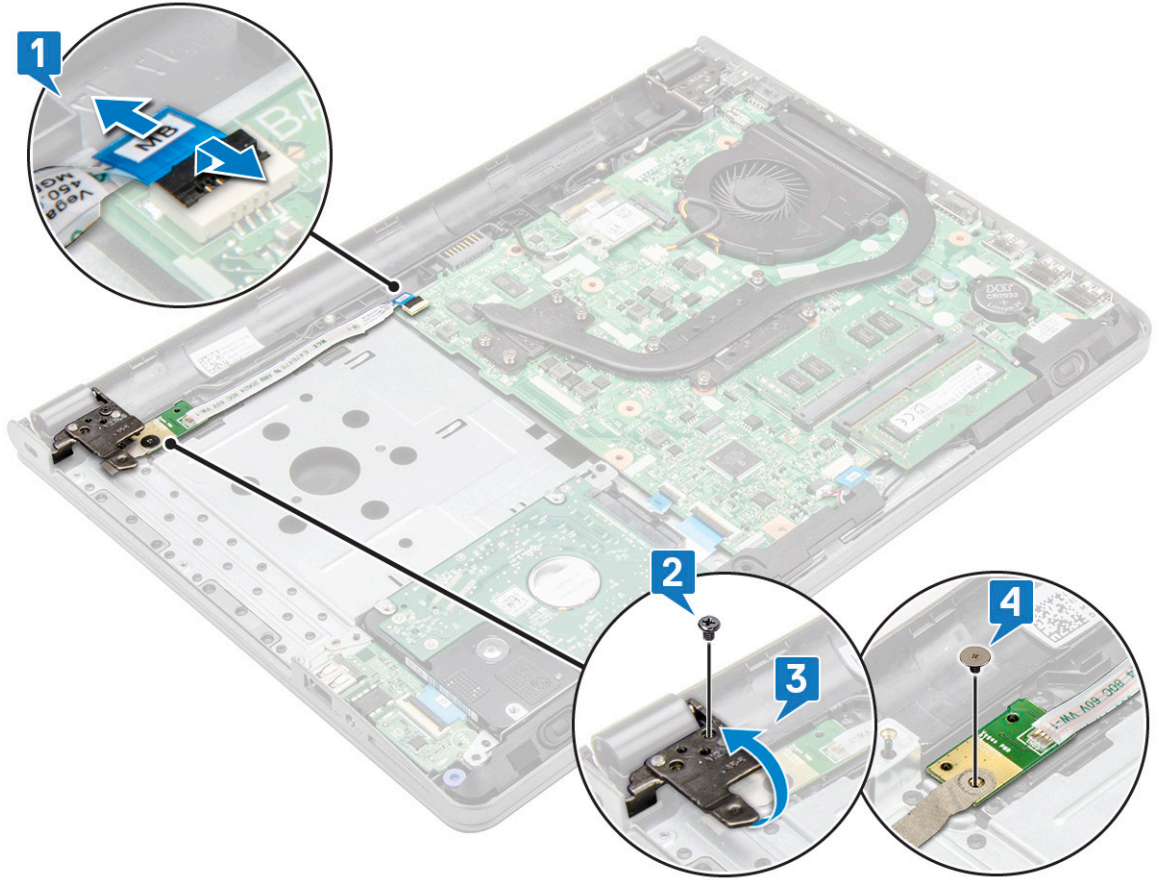
- (a) Basecover
- (b) لوحة المفاتيح
- (c) محرك الأقراص الضوئية
- (d) البطارية

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

لوحة زر التشغيل

إزالة لوحة زر التشغيل

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
 - (a) البطارية
 - (b) محرك الأقراص الضوئية
 - (c) لوحة المفاتيح
 - (d) غطاء القاعدة
3. لإزالة لوحة زر التشغيل:
 - (a) قم بتوصيل كابل لوحة النظام بجهاز الكمبيوتر [1].
 - (b) قم بإزالة مسامير مفصلات الشاشة (M2.5x8) من الكمبيوتر [2].
 - (c) اقلب مفصلة الشاشة للكشف عن لوحة زر الطاقة أسفل مفصلة [3].
 - (d) قم بإزالة المسمار اللولبي M2x2 (كبير الرأس 07) الذي يثبت لوحة زر التشغيل في الهيكل [4].
 - (e) انزع كبل لوحة النظام من الهيكل وانزع الشريط الذي يثبت لوحة زر التشغيل.
 - (f) قم بإزاحة لوحة زر التشغيل بعيدًا عن الهيكل.



تركيب لوحة زر التشغيل

1. ضع لوحة النظام على الهيكل.
2. قم بربط المسامير اللولبية التي تثبت لوحة زر التشغيل بإحكام.
3. قم بتوصيل كابل لوحة النظام بالموصل.
4. قم بوضع لوحة زر التشغيل وأحكم ربط المسمار اللولبي.
5. قم بتوصيل كابل اللوحة الأم بلوحة زر التشغيل.
6. قم بربط المسامير اللولبية بإحكام لتثبيتها في لوحة زر التشغيل.

7. قم بتركيب:

- (a) غطاء القاعدة
- (b) لوحة المفاتيح
- (c) محرك الأقراص الضوئية
- (d) البطارية

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

مجموعة

إزالة المشتت الحراري

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

2. قم بإزالة:

- (a) البطارية
- (b) محرك الأقراص الضوئية
- (c) لوحة المفاتيح
- (d) غطاء القاعدة

3. قم بإزالة المشتت الحراري:

(a) فك المسامير المثبتة للمشتت الحراري في لوحة النظام [1].

(b) قم بإزالة المشتت الحراري من لوحة النظام [2].



تركيب وحدة المشتت الحراري

1. قم بمحاذاة المسامير اللولبية الموجودة في المشتت الحراري مع حوامل المسامير اللولبية الموجودة في لوحة النظام.

2. قم بإحكام ربط مسامير التثبيت التي تثبت المشتت الحراري في لوحة النظام.

ⓘ **ملاحظة:** قم بتثبيت المسامير اللولبية بالترتيب الظاهر على الصورة [1, 2, 3, 4].

3. قم بتركيب:

- (a) غطاء القاعدة
- (b) لوحة المفاتيح
- (c) محرك الأقراص الضوئية
- (d) البطارية

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

مروحة النظام

إزالة مروحة النظام

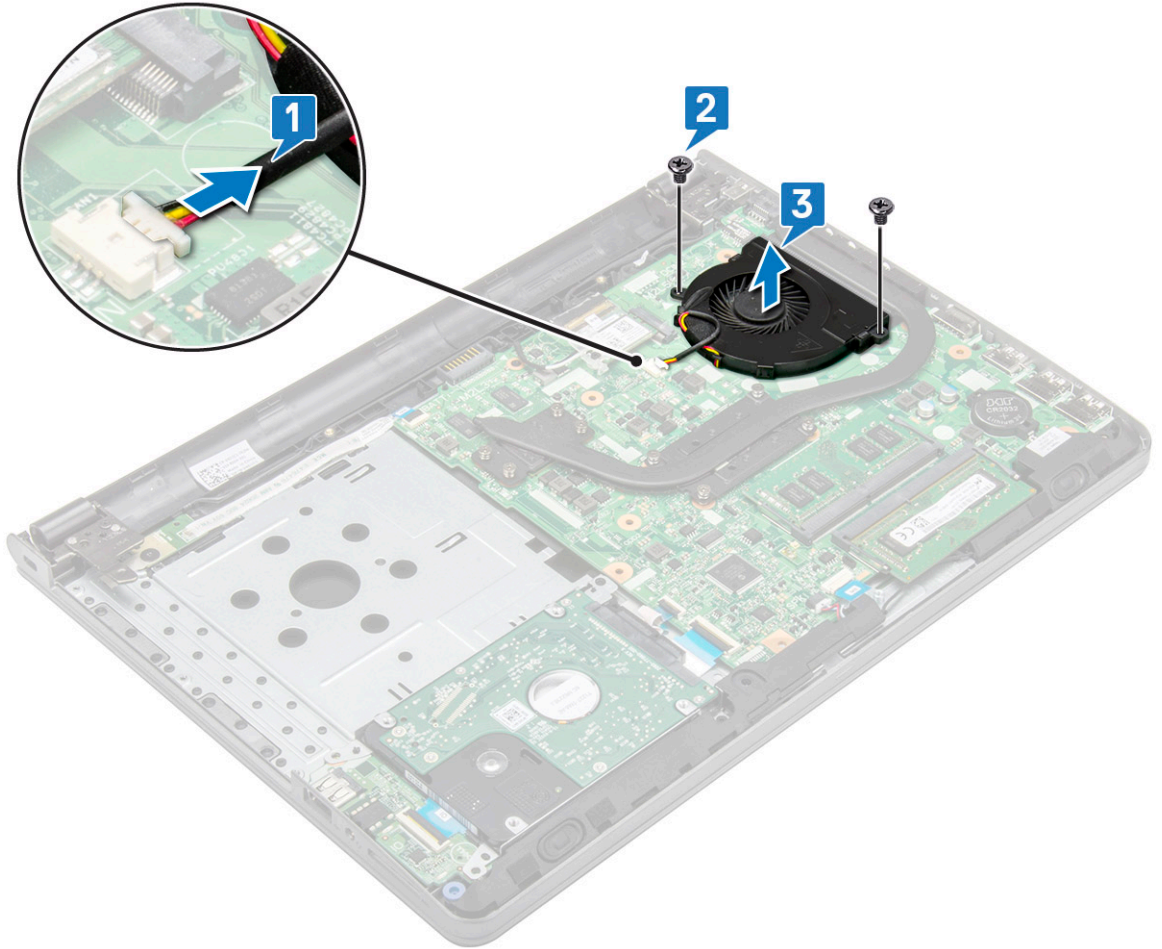
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2. قم بإزالة:

- (a) البطارية
- (b) محرك الأقراص الضوئية
- (c) لوحة المفاتيح
- (d) غطاء القاعدة

3. لإزالة مروحة النظام:

- (a) قم بفصل كابل موصل مروحة النظام عن لوحة النظام [1].
- (b) قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2x5) المثبتين لمروحة النظام في جهاز الكمبيوتر [2].
- (c) ارفع مروحة النظام وقم بإزالتها عن الهيكل [3].



تركيب مروحة النظام

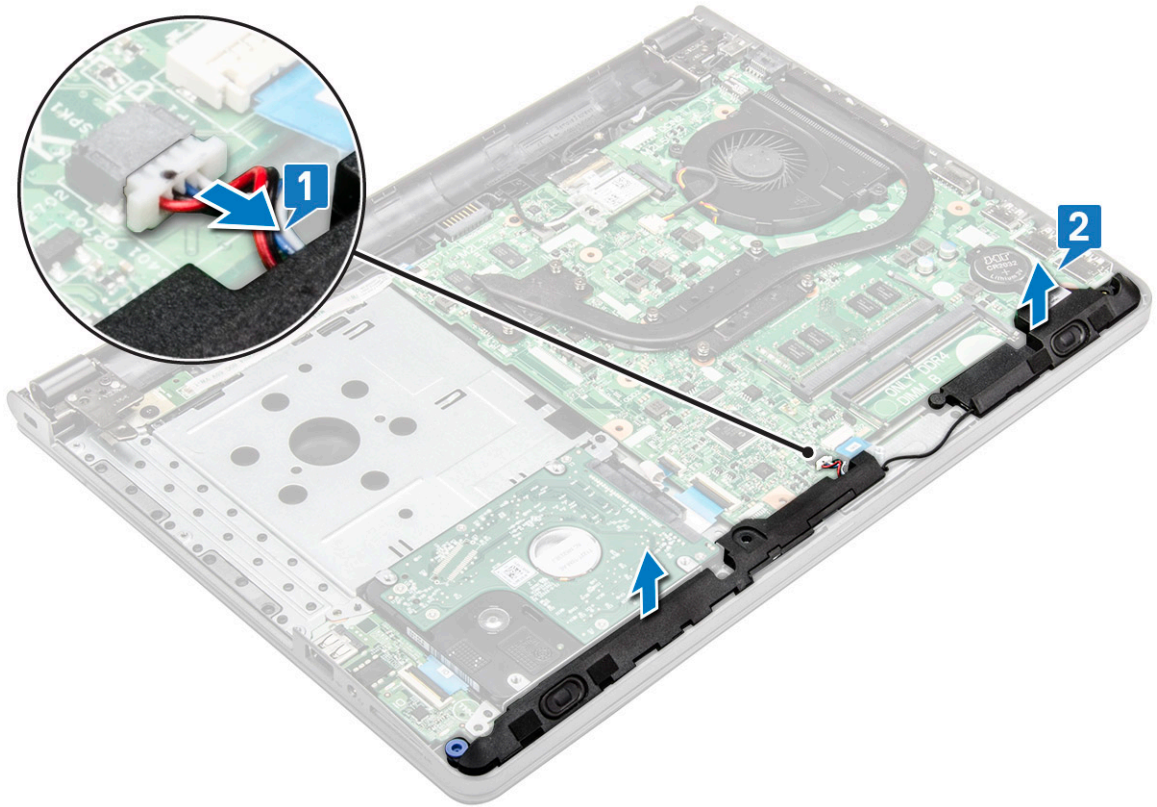
1. قم بمحاذاة مروحة النظام مع الهيكل.

2. قم بتثبيت مروحة النظام في جهاز الكمبيوتر عن طريق إحكام ربط المسمارين اللولبيين (M2x5).
3. قم بتوصيل كبل موصل مروحة النظام بموصل لوحة النظام.
4. قم بتركيب:
 - (a) غطاء القاعدة
 - (b) لوحة المفاتيح
 - (c) محرك الأقراص الضوئية
 - (d) البطارية
5. 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) البطارية
 - (b) محرك الأقراص الضوئية
 - (c) لوحة المفاتيح
 - (d) غطاء القاعدة
3. لإزالة مكبرات الصوت:
 - (a) افصل كبل eDP من الكمبيوتر. [1]
 - (b) قم بإزالة مكبرات الصوت من الكمبيوتر [2].



تركيب مكبرات الصوت

1. قم بمحاذاة مكبرات الصوت بالفتحات الموجودة على الكمبيوتر.
2. قم بتوصيل كابل مكبر الصوت بلوحة النظام.
3. قم بتركيب:

- (a) غطاء القاعدة
- (b) لوحة المفاتيح
- (c) محرك الأقراص الضوئية
- (d) البطارية

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

لوحة النظام

إزالة لوحة النظام

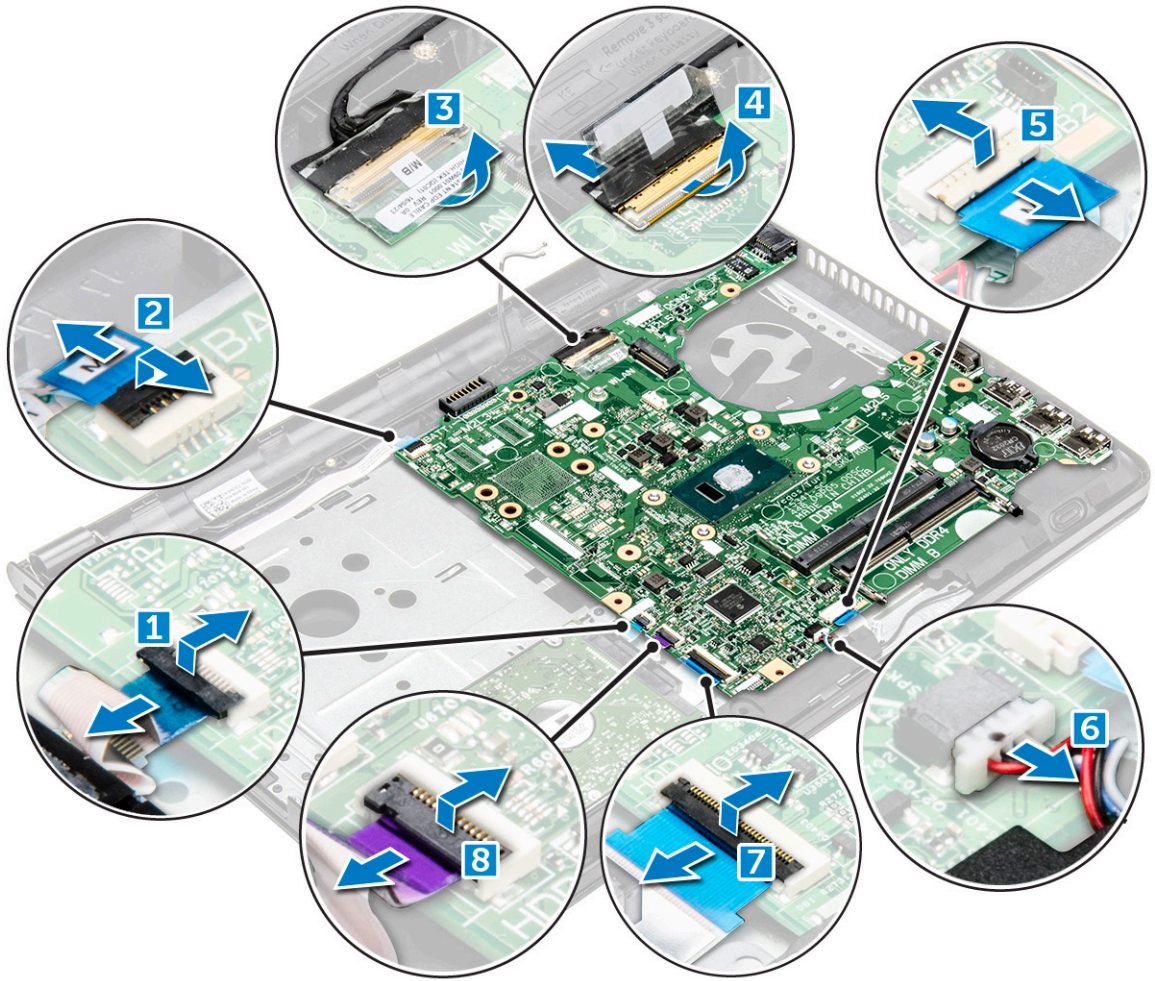
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2. قم بإزالة:

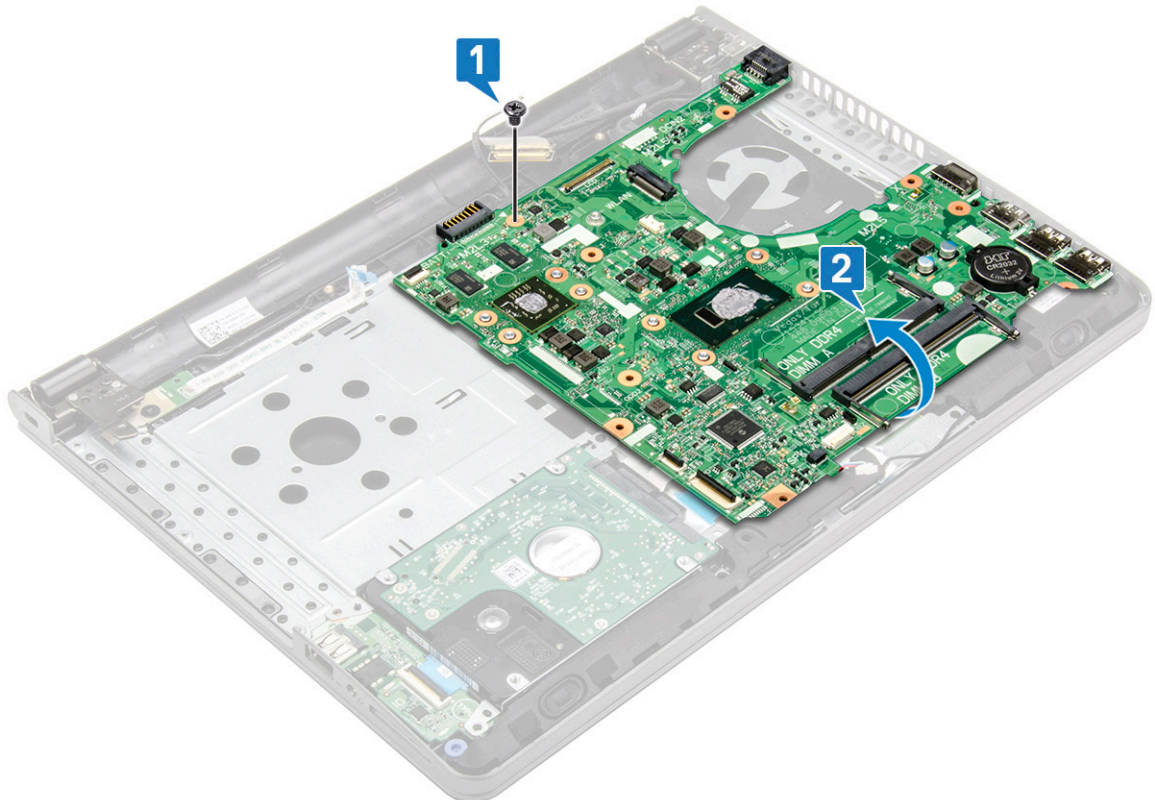
- (a) البطارية
- (b) محرك الأقراص الضوئية
- (c) لوحة المفاتيح
- (d) غطاء القاعدة
- (e) مجموعة محرك الأقراص الثابتة
- (f) بطاقة WLAN
- (g) وحدة الذاكرة
- (h) المشتت الحراري
- (i) مروحة النظام

3. ارفع لسان القفل لفصل الكابلات التالية

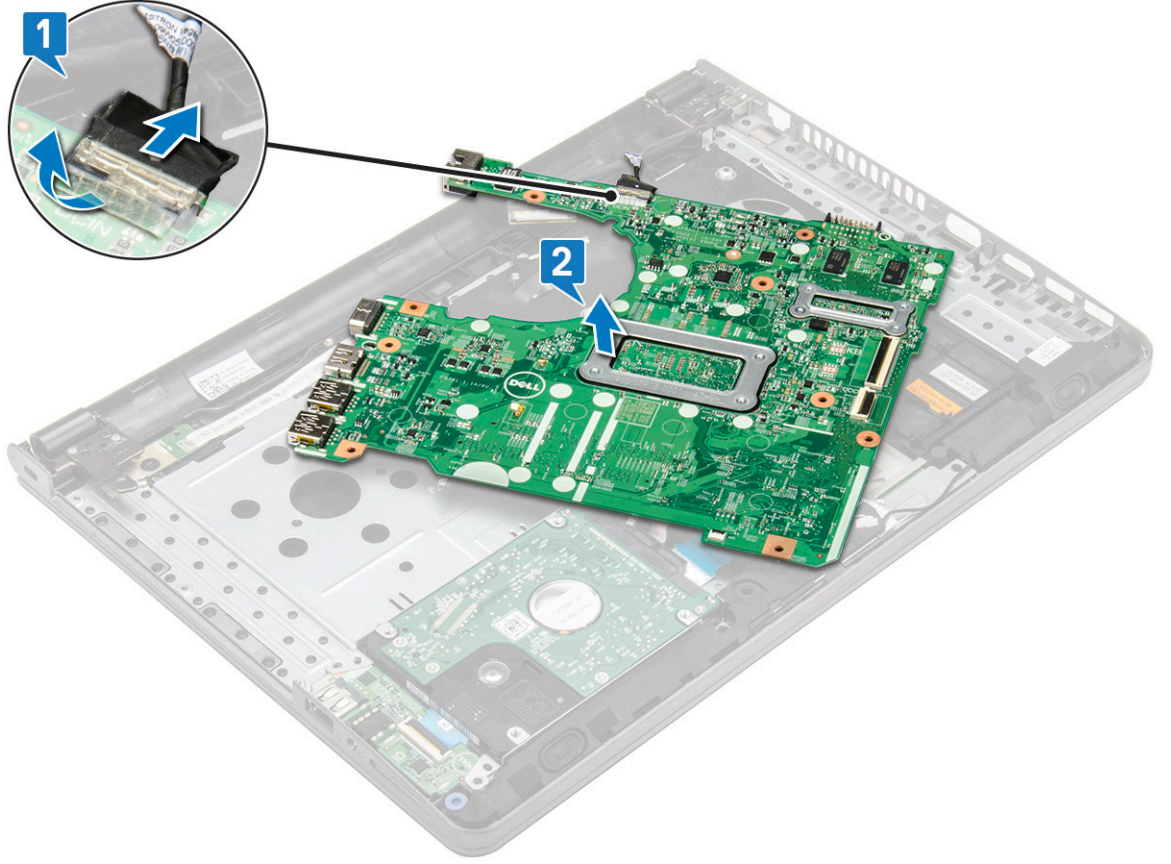
- (a) موصل محرك الأقراص الثابتة [1]
- (b) موصل التيار [2]
- (c) قم بإزالة الشريط اللاصق [3].
- (d) ارفع لسان القفل وافصل موصل [4] eDP
- (e) مكبر الصوت [5]
- (f) موصل لوحة اللمس [6]
- (g) موصل الإدخال/الإخراج [7]
- (h) موصل قارئ بصمات الأصابع [8]



4. قم بإزالة المسمار اللولبي 1 M2x3 الذي يثبت لوحة النظام في جهاز الكمبيوتر [1] وارفع لوحة النظام [2].



5. اقلب لوحة النظام.
6. لإزالة لوحة النظام:
 - (a) انزع الشريط اللاصق الأبيض وافصل كابل التيار [1].
 - (b) قم بإزالة لوحة النظام من الكمبيوتر [2].



تركيب لوحة النظام

1. قم بتوصيل كابل التيار.
2. أعد وضع الشريط اللاصق الأبيض.
3. على لوحة النظام.
4. قم بمحاذاة لوحة النظام مع حوامل المسامير اللولبية الموجودة في الكمبيوتر.
5. أحكم ربط المسامير اللولبية M2x3 لتثبيت لوحة النظام في الكمبيوتر.
6. قم بتوصيل الكابلات التالية بلوحة النظام.
 - (a) موصل محرك الأقراص الثابتة
 - (b) موصل لوحة اللمس
 - (c) موصل مكبر الصوت
 - (d) موصل الإدخال/الإخراج
 - (e) موصل eDP
 - (f) موصل الطاقة
 - (g) موصل قارئ بصمات الأصابع
7. قم بتركيب:
 - (a) مروحة النظام
 - (b) المشتت الحراري
 - (c) وحدة الذاكرة
 - (d) بطاقة WLAN
 - (e) مجموعة محرك الأقراص الثابتة
 - (f) غطاء القاعدة
 - (g) لوحة المفاتيح

(h) محرك الأقراص الضوئية

(i) البطارية

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

لوحة وحدة الإدخال/الإخراج

إزالة لوحة I/O (الإدخال/الإخراج)

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

2. قم بإزالة:

(a) البطارية

(b) محرك الأقراص الضوئية

(c) لوحة المفاتيح

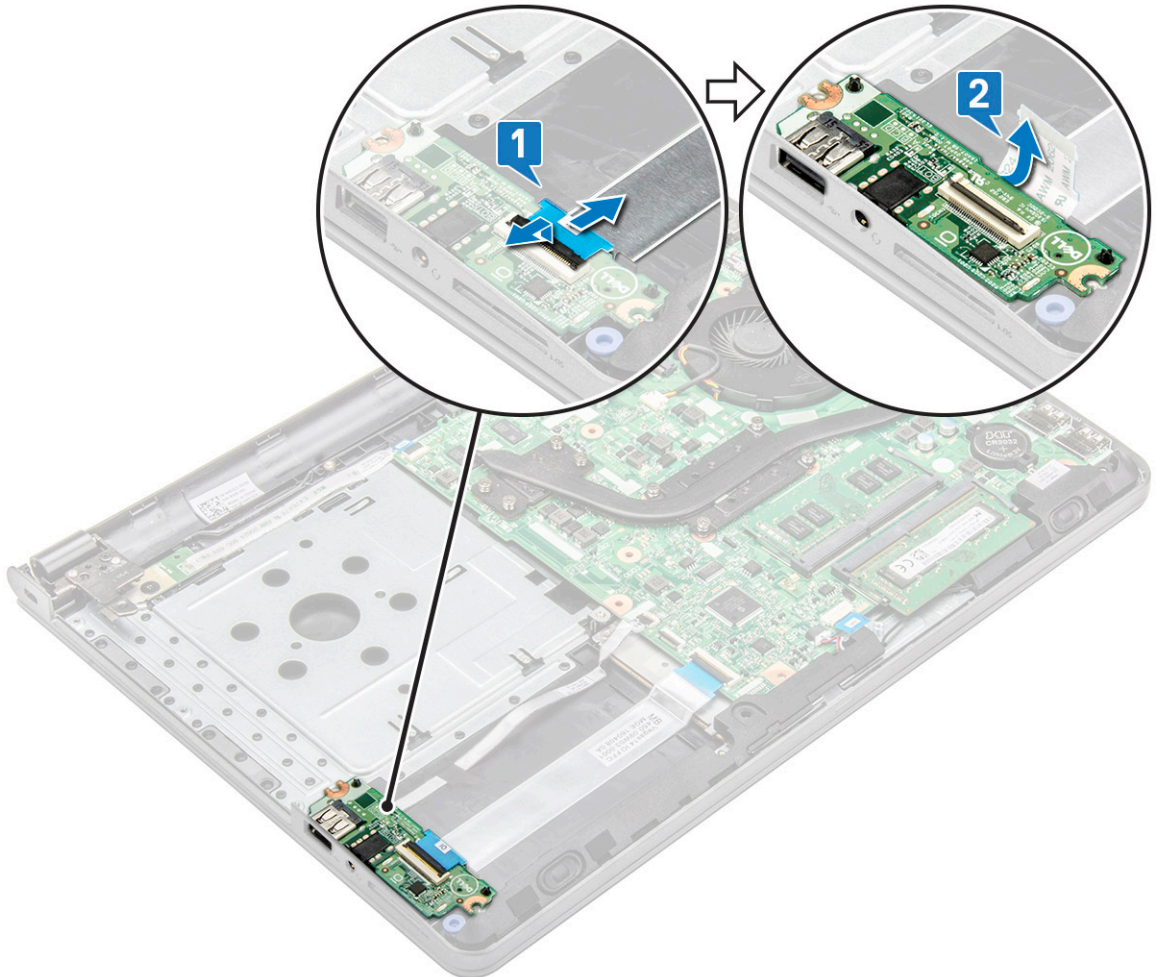
(d) غطاء القاعدة

(e) مجموعة محرك الأقراص الثابتة

3. لإزالة لوحة I/O (الإدخال/الإخراج):

(a) افصل كابل لوحة الإدخال/الإخراج [1].

(b) ارفع لوحة I/O وقم بإزالتها خارج الكمبيوتر [2].



تركيب لوحة I/O (الإدخال/الإخراج)

1. ضع لوحة الإدخال/الإخراج (I/O) على الكمبيوتر.

2. قم بتوصيل كابل لوحة I/O (الإدخال/الإخراج) بلوحة I/O (الإدخال/الإخراج).

3. قم بتركيب:

- (a) مجموعة محرك الأقراص الثابتة
- (b) غطاء القاعدة
- (c) لوحة المفاتيح
- (d) محرك الأقراص الضوئية
- (e) البطارية

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

منفذ موصل التيار

إزالة موصل التيار

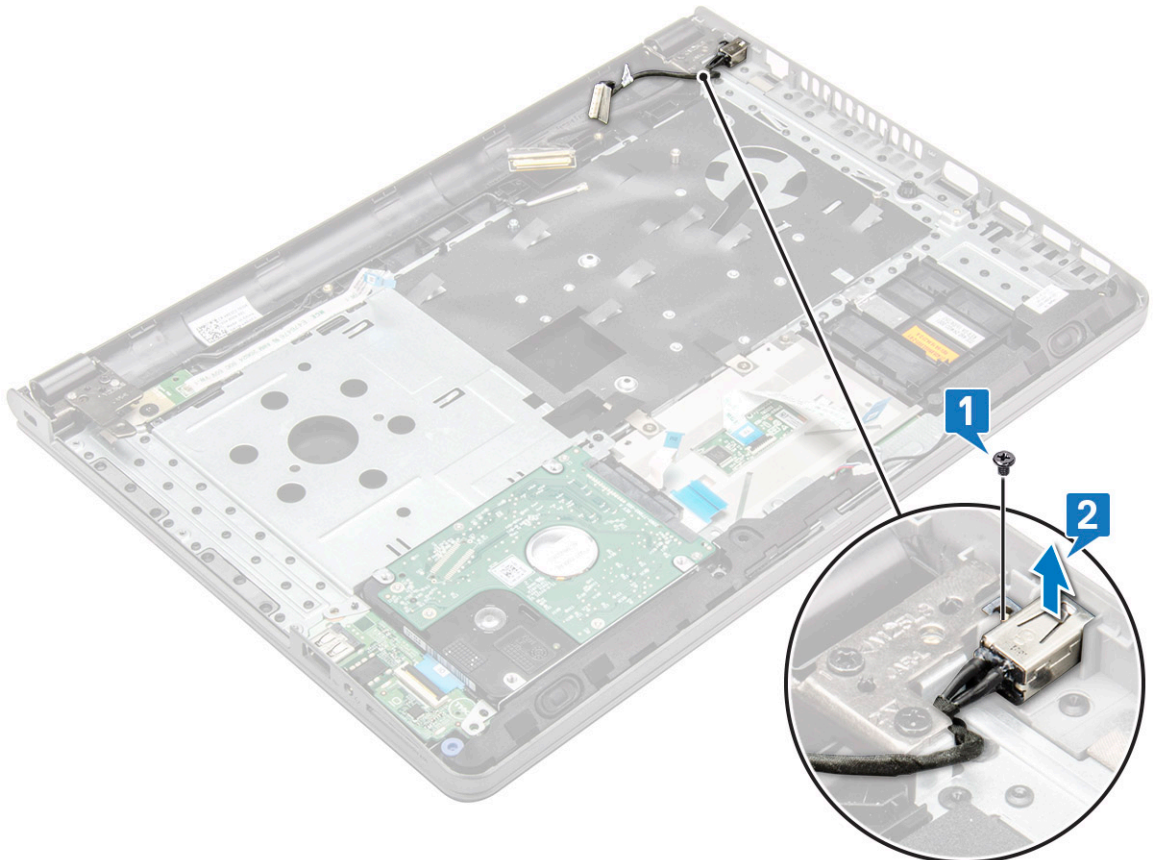
1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2. قم بإزالة:

- (a) البطارية
- (b) محرك الأقراص الضوئية
- (c) لوحة المفاتيح
- (d) غطاء القاعدة
- (e) مجموعة محرك الأقراص الثابتة
- (f) بطاقة WLAN
- (g) وحدة الذاكرة
- (h) المشتت الحراري
- (i) مروحة النظام
- (j) البطارية الخلفية المصغرة
- (k) لوحة النظام

3. لإزالة موصل التيار:

- (a) قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x3) الذي يثبت موصل التيار في جهاز الكمبيوتر [1].
- (b) ارفع موصل التيار [2].



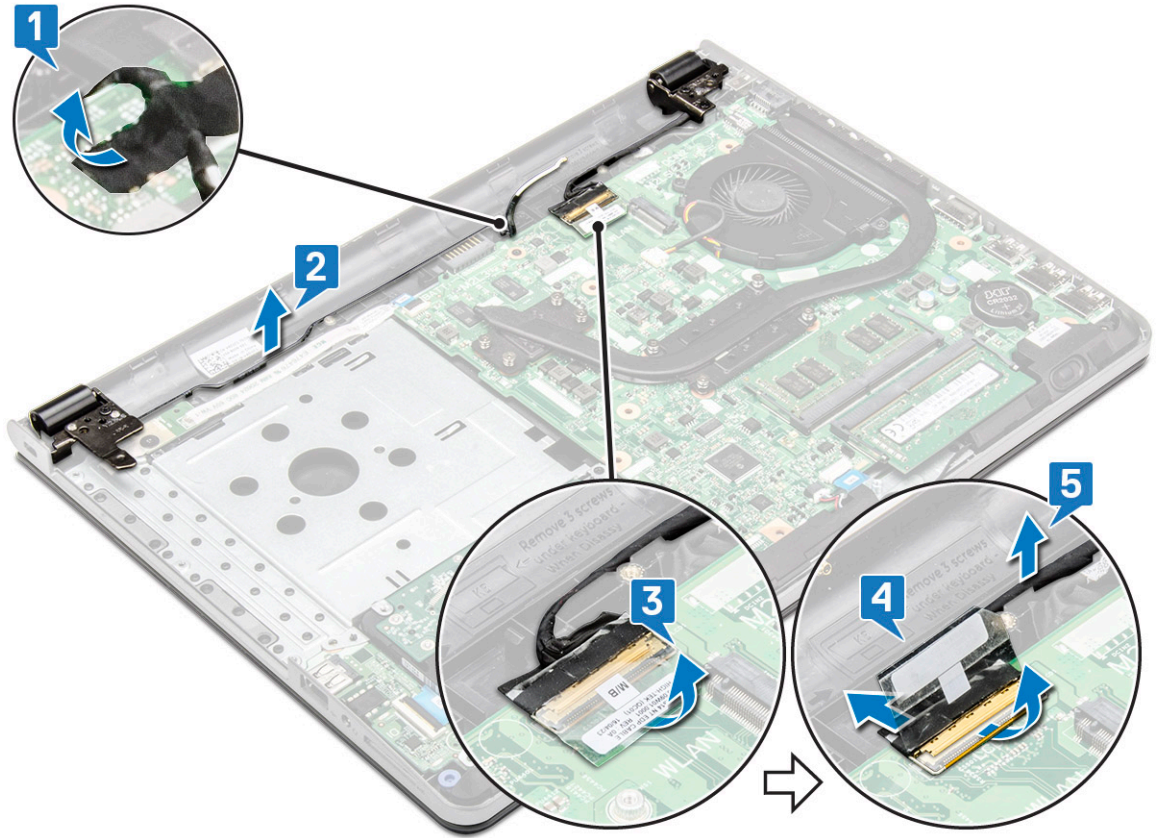
تركيب موصل التيار

1. أدخل موصل التيار في الفتحة الموجودة في جهاز الكمبيوتر.
2. قم بتركيب موصل التيار في جهاز الكمبيوتر باستخدام المسمار اللولبي (M2x3).
3. قم بتركيب:
 - (a) لوحة النظام
 - (b) البطارية الخلية المصغرة
 - (c) مروحة النظام
 - (d) بطاقة WLAN
 - (e) وحدة الذاكرة
 - (f) المشتت الحراري
 - (g) مجموعة محرك الأقراص الثابتة
 - (h) غطاء القاعدة
 - (i) لوحة المفاتيح
 - (j) محرك الأقراص الضوئية
 - (k) البطارية
4. 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) البطارية
 - (b) محرك الأقراص الضوئية
 - (c) لوحة المفاتيح
 - (d) غطاء القاعدة
 - (e) مجموعة محرك الأقراص الثابتة
 - (f) بطاقة WLAN
3. لإزالة مجموعة الشاشة:
 - (a) قم بإلغاء توجيه كابل WLAN [1].
 - (b) انزع الشريط اللاصق [2].
 - (c) ارفع لسان القفل [3].
 - (d) افصل كابل [4] eDP.



4. اقلب الكمبيوتر.



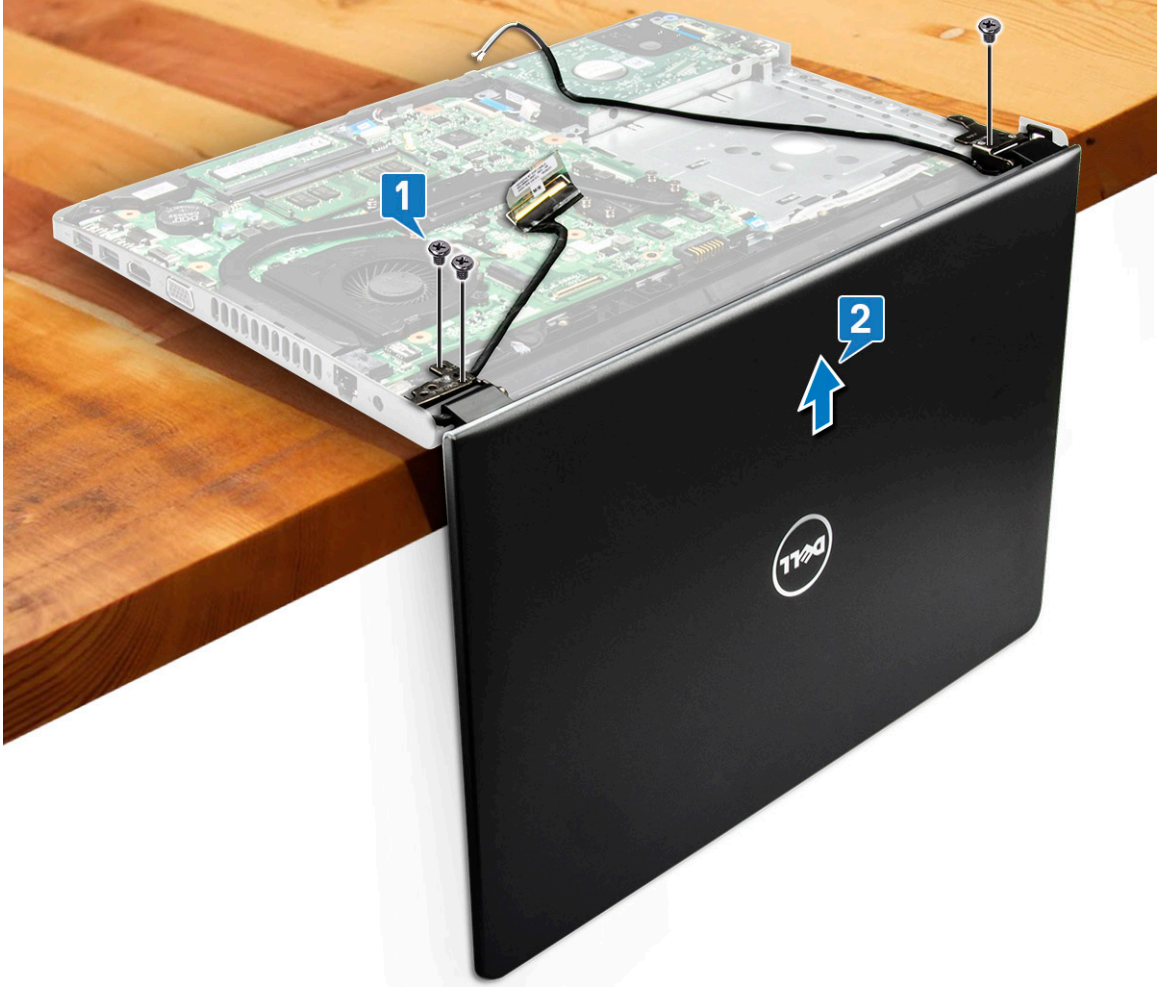
ملاحظة: i

امسك النظام بإحكام عند وضع النظام في هذا الموضع.

5. لإزالة مجموعة الشاشة:

❗ **ملاحظة:** ضع الهيكل على حافة منضدة مع جعل الشاشة متجهة لأسفل.

- (a) قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة (M2.5x8) وارفع مفصلة الشاشة المثبتة في الكمبيوتر [1].
- (b) قم برفع مجموعة الشاشة وإزالتها [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. قم بمحاذاة مجموعة الشاشة مع الهيكل.
2. قم بتوجيه كابلات WLAN ومجموعة الشاشة عبر ألسنة تثبيت الكابل.
3. أحكم ربط المسامير اللولبية الثلاثة (M2.5x8) الخاصة بمفصلات الشاشة لتثبيت مجموعة الشاشة.
4. قم بتركيب:
 - (a) بطاقة WLAN
 - (b) مجموعة محرك الأقراص الثابتة
 - (c) غطاء القاعدة
 - (d) لوحة المفاتيح
 - (e) محرك الأقراص الضوئية
 - (f) البطارية
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

إطار الشاشة

❗ **ملاحظة:** لوحة شاشة لا تعمل باللمس

إزالة إطار الشاشة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
 - (a) البطارية
 - (b) محرك الأقراص الضوئية
 - (c) لوحة المفاتيح
 - (d) غطاء القاعدة
 - (e) مجموعة محرك الأقراص الثابتة
 - (f) بطاقة WLAN
 - (g) مجموعة الشاشة
3. لفصل إطار الشاشة:
 - (a) استخدم مخططاً بلاستيكيًا لتحرير الألسنة الموجودة على الحواف لتحرير إطار الشاشة من مجموعة الشاشة.
 - (b) قم بإزالة إطار الشاشة من مجموعة الشاشة.



تركيب إطار الشاشة

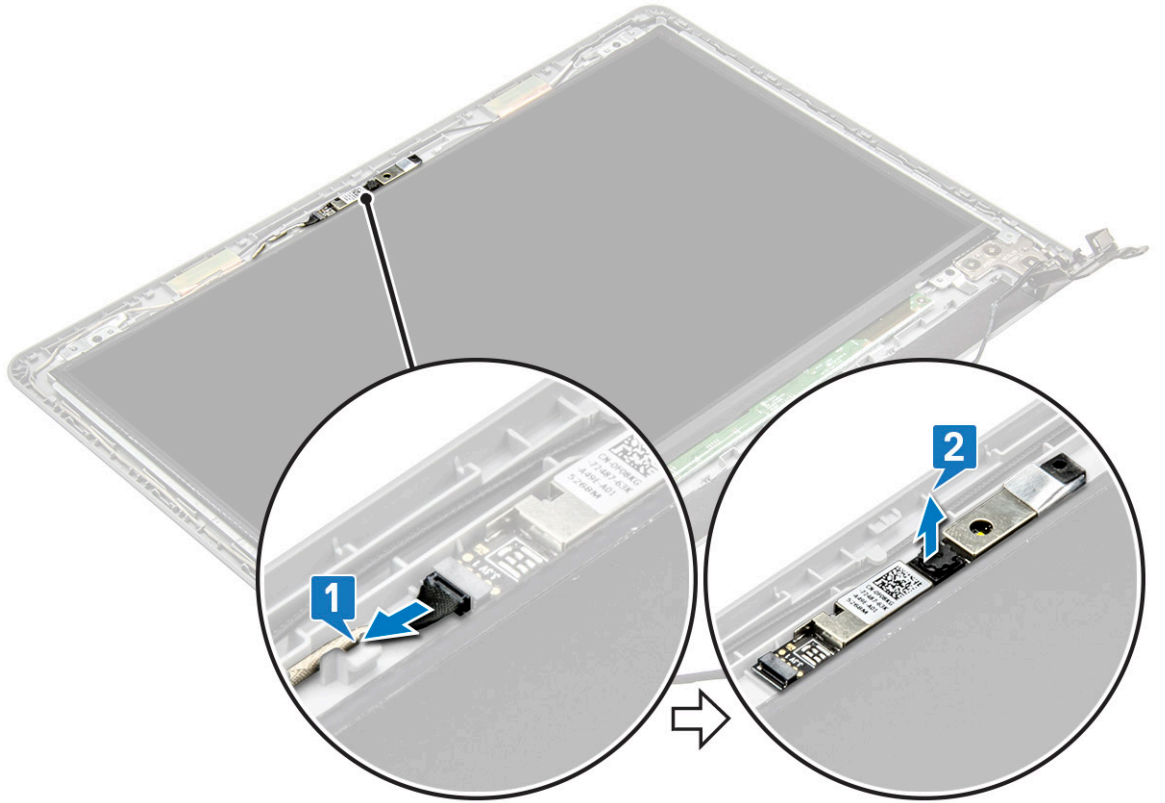
1. ضع إطار الشاشة على مجموعة الشاشة.
2. اضغط على إطار الشاشة فوق الحواف حتى يستقر في مجموعة الشاشة.
3. قم بتركيب:
 - (a) مجموعة الشاشة
 - (b) بطاقة WLAN
 - (c) مجموعة محرك الأقراص الثابتة
 - (d) غطاء القاعدة
 - (e) لوحة المفاتيح
 - (f) محرك الأقراص الضوئية
 - (g) البطارية
4. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

الكاميرا

❗ ملاحظة: لوحة شاشة لا تعمل باللمس

إزالة الكاميرا

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
 - (a) البطارية
 - (b) محرك الأقراص الضوئية
 - (c) لوحة المفاتيح
 - (d) غطاء القاعدة
 - (e) مجموعة محرك الأقراص الثابتة
 - (f) بطاقة WLAN
 - (g) مجموعة الشاشة
 - (h) إطار الشاشة
3. لإزالة الكاميرا:
 - (a) قم بفصل كابل الكاميرا عن الكاميرا [1].
 - (b) قم بإزالة الكاميرا من مجموعة الشاشة [2].



تركيب الكاميرا

1. قم بتركيب الكاميرا في الفتحة الموجودة في مجموعة الشاشة.
2. قم بتوصيل كابل الكاميرا.
3. قم بتركيب:
 - (a) إطار الشاشة
 - (b) مجموعة الشاشة
 - (c) بطاقة WLAN
 - (d) مجموعة محرك الأقراص الثابتة

- (e) غطاء القاعدة
- (f) لوحة المفاتيح
- (g) محرك الأقراص الضوئية
- (h) البطارية

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

لوحة الشاشة

ⓘ ملاحظة: لوحة شاشة لا تعمل باللمس

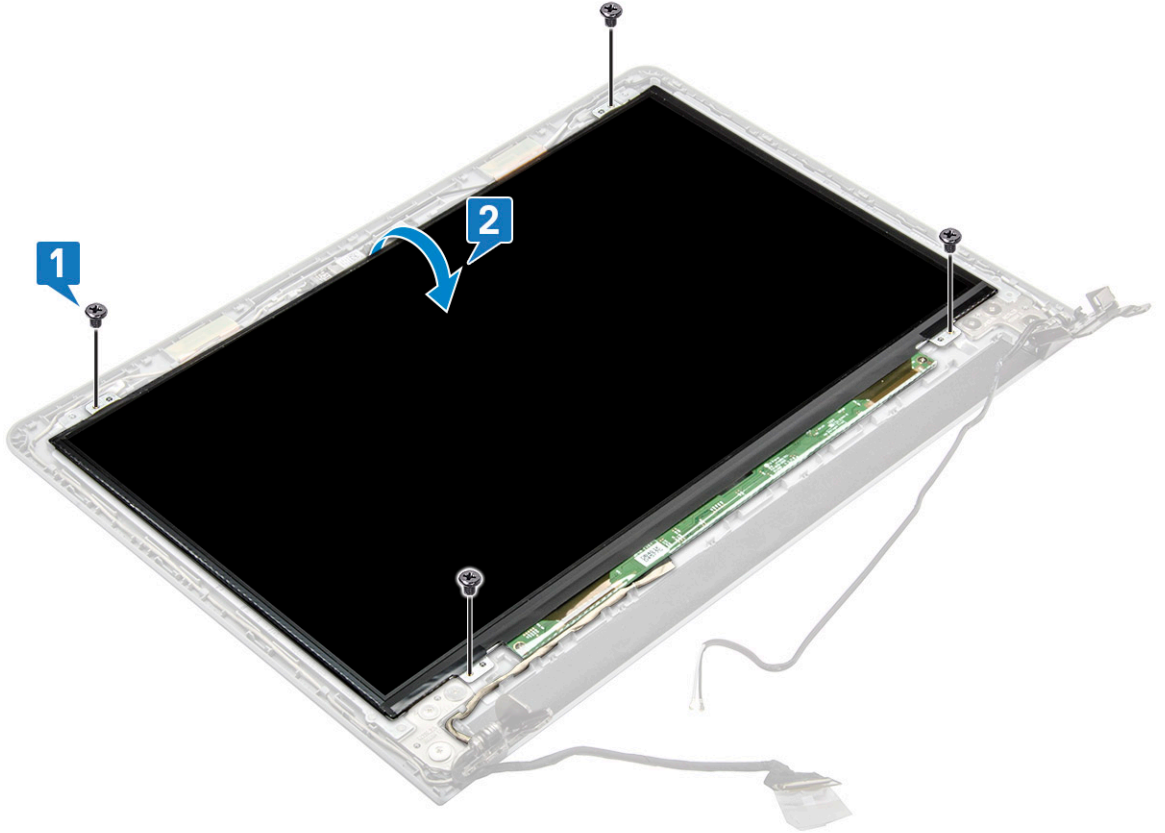
إزالة لوحة الشاشة

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

- (a) البطارية
- (b) محرك الأقراص الضوئية
- (c) لوحة المفاتيح
- (d) غطاء القاعدة
- (e) مجموعة محرك الأقراص الثابتة
- (f) بطاقة WLAN
- (g) مجموعة الشاشة
- (h) إطار الشاشة

3. لإزالة لوحة الشاشة:

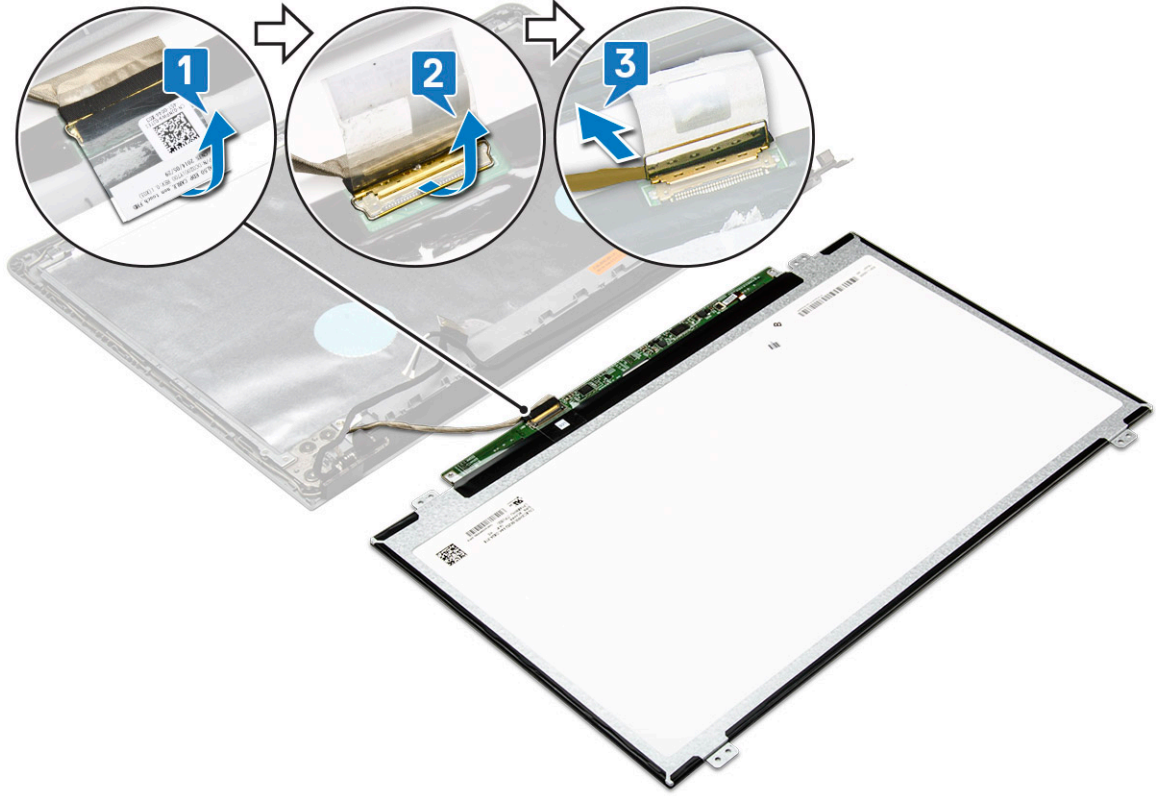
- (a) قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M2x3) التي تثبت لوحة الشاشة في مجموعة الشاشة [1].
- (b) ارفع لوحة الشاشة للوصول إلى الكابلات الموجودة أسفلها [2].



4. لفصل الكبل:

- (a) قم بإزالة الشريط الذي يثبت كابل eDP في لوحة الشاشة [1].
- (b) قم برفع لسان القفل وقم بإزالة كابل eDP [2].

(c) قم بإزالة لوحة الشاشة من الكمبيوتر [3].



تركيب لوحة الشاشة

1. قم بتوصيل كابل eDP بلوحة الشاشة.
2. قم بتثبيت الشريط لتثبيت كابل الشاشة.
3. ضع لوحة الشاشة على مجموعة الشاشة.
4. أحكم ربط المسامير اللولبية الأربعة (M2x3) لتثبيت لوحة الشاشة في مجموعة الشاشة.
5. قم بتركيب:
 - (a) إطار الشاشة
 - (b) مجموعة الشاشة
 - (c) بطاقة WLAN
 - (d) مجموعة محرك الأقراص الثابتة
 - (e) غطاء القاعدة
 - (f) لوحة المفاتيح
 - (g) محرك الأقراص الضوئية
 - (h) البطارية
6. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مفصلات الشاشة

ⓘ ملاحظة: لوحة شاشة لا تعمل باللمس

إزالة مفصلات الشاشة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
 - (a) البطارية
 - (b) محرك الأقراص الضوئية

- (c) لوحة المفاتيح
- (d) غطاء القاعدة
- (e) مجموعة محرك الأقراص الثابتة
- (f) بطاقة WLAN
- (g) مجموعة الشاشة
- (h) إطار الشاشة
- (i) لوحة الشاشة

3. لإزالة المفصلات:

- (a) قم بإزالة المسامير اللولبية الستة (M2.5x2.5) التي تثبت مفصلات الشاشة في مجموعة الشاشة [1].
- (b) قم بإزالة مفصلات الشاشة [2].



تركيب مفصلات الشاشة

- 1. أحكم ربط المسامير اللولبية الستة (M2.5x2.5) لتثبيت مفصلات الشاشة في مجموعة الشاشة.
- 2. قم بتركيب:

- (a) لوحة الشاشة
- (b) إطار الشاشة
- (c) مجموعة الشاشة
- (d) بطاقة WLAN
- (e) مجموعة محرك الأقراص الثابتة
- (f) غطاء القاعدة
- (g) لوحة المفاتيح
- (h) محرك الأقراص الضوئية
- (i) البطارية

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

لوحة اللمس

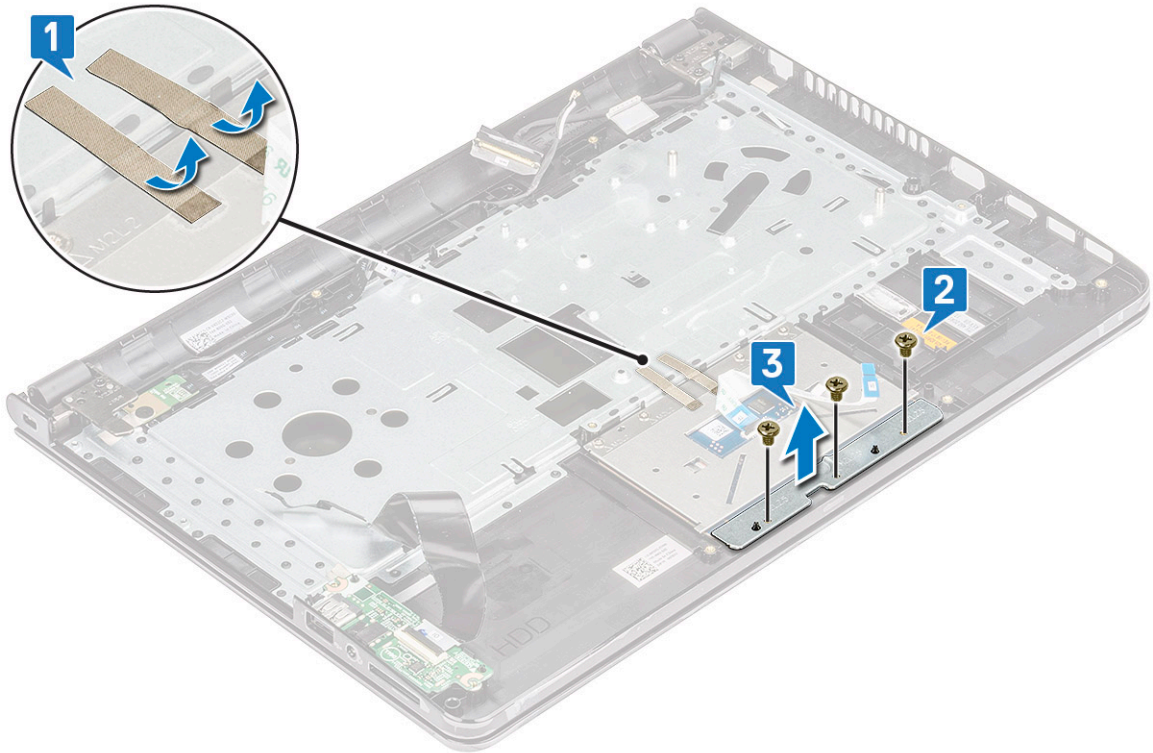
إزالة لوحة اللمس

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

- (a) البطارية
- (b) محرك الأقراص الضوئية
- (c) لوحة المفاتيح
- (d) غطاء القاعدة
- (e) مجموعة محرك الأقراص الثابتة
- (f) بطاقة WLAN
- (g) وحدة الذاكرة
- (h) مكبر الصوت
- (i) المشتت الحراري
- (j) مروحة النظام
- (k) لوحة النظام

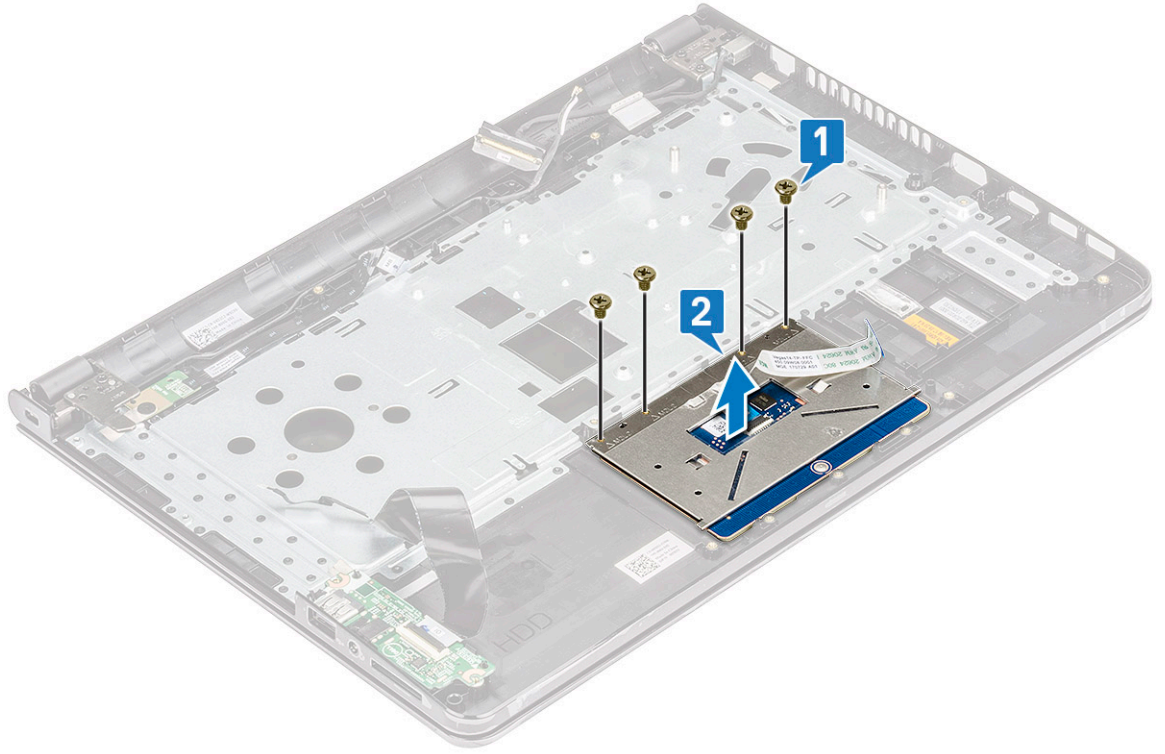
3. قم بإزالة مسند دعامة المسمار اللولبي.

- (a) قم بإزالة الأشرطة الموصلة [1].
- (b) قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة [2] (M2x2.5).
- (c) ارفع مسند دعامة المسمار اللولبي وقم بإزالته [3].



4. إزالة اللوحة الخاصة بلوحة اللمس.

- (a) قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة [1] (M2x2).
- (b) ارفع اللوحة الخاصة بلوحة اللمس وقم بإزالتها [2].



تركيب لوحة اللمس

1. ضع اللوحة الخاصة بلوحة اللمس داخل الفتحة.
2. أعد وضع المسامير اللولبية الأربعة (M2xL2) التي تثبت اللوحة الخاصة بلوحة اللمس.
3. أعد وضع المسامير اللولبية الثلاثة (M2x2.5) وقم بتثبيت دعامة المسامير اللولبية.
4. أعد وضع الأشرطة الموصلة.
5. قم بتركيب:
 - (a) لوحة النظام
 - (b) مروحة النظام
 - (c) المشتت الحراري
 - (d) مكبر الصوت
 - (e) وحدة الذاكرة
 - (f) بطاقة WLAN
 - (g) مجموعة محرك الأقراص الثابتة
 - (h) غطاء القاعدة
 - (i) لوحة المفاتيح
 - (j) محرك الأقراص الضوئية
 - (k) البطارية
6. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مسند راحة اليد

إزالة مسند راحة اليد

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
 - (a) البطارية
 - (b) محرك الأقراص الضوئية
 - (c) لوحة المفاتيح

- (d) غطاء القاعدة
- (e) مجموعة محرك الأقراص الثابتة
- (f) قارئ بصمات الأصابع
- (g) بطاقة WLAN
- (h) وحدة الذاكرة
- (i) المشتت الحراري
- (j) مروحة النظام
- (k) لوحة النظام
- (l) لوحات وحدات الإدخال/الإخراج
- (m) مجموعة الشاشة

ملاحظة: المكون المتبقي لديك هو مسند راحة اليد.

3. قم بإزالة مجموعة مسند راحة اليد بعيدًا عن جهاز الكمبيوتر.



تركيب مسند راحة اليد

1. ضع المشتت الحراري في جهاز الكمبيوتر.
2. قم بتركيب:

- (a) مجموعة الشاشة
- (b) لوحات وحدات الإدخال/الإخراج
- (c) لوحة النظام
- (d) مروحة النظام
- (e) المشتت الحراري
- (f) وحدة الذاكرة
- (g) بطاقة WLAN
- (h) قارئ بصمات الأصابع
- (i) مجموعة محرك الأقراص الثابتة
- (j) غطاء القاعدة
- (k) لوحة المفاتيح
- (l) محرك الأقراص الضوئية
- (m) البطارية

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

التكنولوجيا والمكونات

يتناول هذا الفصل التكنولوجيا والمكونات المتوفرة في النظام.
الموضوعات:

- HDMI 1.4
- ميزات USB

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 المحسن 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** - تضيق الاتصال الشبكي عالي السرعة برباط HDMI، مما يسمح للمستخدمين بالانتفاع الكامل بالأجهزة الممكنة ببروتوكول الإنترنت (IP) بدون كابل Ethernet منفصل
- **قناة إرجاع الصوت** - تسمح لتلفاز متصل بـ HDMI مزود بمعالج مدمج بإرسال البيانات الصوتية "المنقلة 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 بناءً على نوع المحتوى
- **مساحات الألوان الإضافية** - تضيق 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 لبنية عمل المحرك مع توفير جودة عالية الوضوح (HD) حقيقية

ميزات HDMI

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

ميزات USB

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

جدول 2. تطور USB

النوع	معدل نقل البيانات	الفترة	سنة الإصدار
USB 2.0	480 ميجابايت/ث	سرعة عالية	2000

النوع	معدل نقل البيانات	الفئة	سنة الإصدار
منفذ USB 3.0/USB 3.1	5 جيجابايت/ث	SuperSpeed	2010
منفذ USB 3.1 من الجيل الثاني	10 جيجابايت في الثانية	SuperSpeed	2013

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

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

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

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

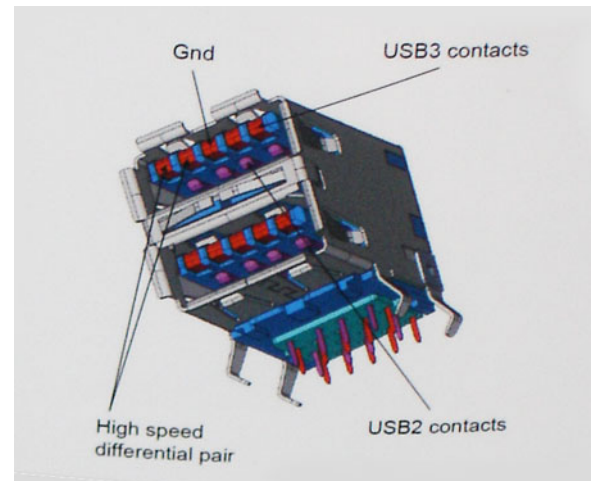


السرعة

حاليًا، يتوفر 3 أوضاع سرعة يتم تحديدها وفقًا لأحدث مواصفات منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول. وهي تتمثل في Super-Speed و Hi-Speed و Full-Speed. يتمتع وضع SuperSpeed الجديد بمعدل نقل يبلغ 4.8 جيجابايت في الثانية. وفي حين أن المواصفات تحتفظ بوضع Hi-Speed و Full-Speed USB، الذي يعرف بشكل شائع بـ USB 2.0 و 1.1 على التوالي، ما تزال الأوضاع الأبطأ تعمل بمعدل 480 ميجابايت في الثانية و 12 ميجابايت 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 يتم 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 ثمانية وصلات في الموصلات والكابلات.
- 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 يُقَدِّم 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 بوحدة 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 ميجابايت في الثانية تقريبًا، مما يتيح نقل البيانات بمعدل 320 ميجابايت في الثانية (40 ميجابايت في الثانية) تقريبًا — الحد الأقصى الفعلي. وبالمثل، لن تحقق وصلات منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول مطلقًا 4.8 جيجابايت في الثانية. ومن المحتمل أن نحصل على سرعة قصوى فعلية تبلغ 400 ميجابايت/ث مقابل نفقات إضافية. فيما يتعلق بهذه السرعة، يتميز منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول بأنه أفضل من منفذ USB 2.0 بمعدل 10 أضعاف.

التطبيقات

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

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

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

التوافق

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

مواصفات النظام

المواصفات الفنية

يعرض هذا الموضوع المواصفات الفنية لجهاز الكمبيوتر.

جدول 3. المواصفات الفنية 3478

رقم الطراز	Vostro 3478
مجموعة المعالجات	معالجات Intel Core من الجيل الثامن
نظام التشغيل	- Microsoft Windows 10 Home إصدار 64 بت - Microsoft Windows 10 Professional إصدار 64 بت - Microsoft Windows 10 National Academic إصدار 64 بت (مكتب العروض) - Ubuntu 16.04 LTS إصدار 64 بت
الذاكرة	فتحًا ذاكرة DDR4 بسرعة 2400 ميجاهرتز تدعمان سعة تصل إلى 16 جيجابايت
مجموعة الشرائح	مدمجة مع المعالج
الرسومات	- Intel Integrated UHD 620 Graphics - AMD Radeon 520 Graphics مع ذاكرة GDDR5 vRAM سعة 2 جيجابايت
الشاشة	شاشة بتقنية WLED مقاس 14.0 بوصة فائقة الدقة (بمقدار 1366 × 768 بكسل) ضد التوهج (بنسبة عرض إلى ارتفاع تبلغ 16:9)، وبسطوح مقداره 200 شمعة، وتعمل باللمس
خيارات وحدات التخزين	- محرك أقراص ثابتة من نوع SATA سعة 500 جيجابايت بسرعة 5400 لفة في الدقيقة - محرك أقراص ثابتة من نوع SATA سعة 500 جيجابايت بسرعة 7200 لفة في الدقيقة - محرك أقراص ثابتة من نوع SATA سعة 1 تيرابايت بسرعة 5400 لفة في الدقيقة - محرك أقراص ثابتة من نوع SATA سعة 1 تيرابايت بسرعة 7200 لفة في الدقيقة - محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) سعة 128 جيجابايت - محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) سعة 256 جيجابايت
الوسائط المتعددة	- مكبرات صوت مدمجة فائقة الجودة - مقبس سماعة هاتف عالمي - ميكروفون رقمي واحد مدمج - كاميرا ويب مدمجة للفيديو فائق الجودة
خيارات البطارية	بطارية ليثيوم أيون رباعية الخلايا (40 وات في الساعة) - الطول: 37.5 مم (1.47 بوصة) - العرض: 270.0 مم (10.63 بوصة) - الوزن: 0.25 كجم (0.56 رطل) - الارتفاع: 20.0 مم (0.78 بوصة) - الجهد الكهربائي: 14.8 فولت من التيار المستمر
مهايئ التيار	- الفئة E4 بقدرة 45 وات - الجهد الكهربائي لدخل التيار: من 100 إلى 240 فولت من التيار المتردد

رقم الطراز	Vostro 3478
	• دخل التيار (الحد الأقصى): 1.3 أمبير • تردد دخل التيار: من 50 إلى 60 هرتز • خرج التيار: 2.31 أمبير (بشكل مستمر) • الجهد الكهربائي لخرج التيار المقدر: 19.5 فولت من التيار المستمر • الوزن (كجم): 0.27 • الأبعاد (العرض × الوزن × العمق بال بوصة): $4.17 \times 2.6 \times 0.87$ • نطاق درجة الحرارة: من 0 إلى 40 درجة مئوية • أثناء التشغيل: من 32 درجة إلى 104 درجات فهرنهايت • عند التخزين: • من -40 إلى 70 درجة مئوية • من -40 إلى 158 درجة فهرنهايت • الفئة E4 بقدرة 65 وات • الجهد الكهربائي لدخل التيار: من 100 إلى 240 فولت من التيار المتردد • دخل التيار (الحد الأقصى): 1.7 أمبير • تردد دخل التيار: من 50 إلى 60 هرتز • خرج التيار: 3.34 أمبير (بشكل مستمر) • الجهد الكهربائي لخرج التيار المقدر: 19.5 فولت من التيار المستمر • الوزن (كجم): 0.29 • الأبعاد (العرض × الوزن × العمق بال بوصة): $4.3 \times 1.9 \times 1.1$ • نطاق درجة الحرارة: من 0 إلى 40 درجة مئوية • أثناء التشغيل: من 32 درجة إلى 104 درجات فهرنهايت • التخزين: • من -40 إلى 70 درجة مئوية • من -40 إلى 158 درجة فهرنهايت
إمكانية الاتصال	• شبكة إيثرنت بسرعة 10/100/1000 ميجابايت • خيارات الشبكة المحلية اللاسلكية: • مهايئ لاسلكي Qualcomm QCA9377 802.11ac ثنائي النطاق (1x1) وتقنية Bluetooth 4.1 • مهايئ لاسلكي Qualcomm QCA61x4A 802.11ac ثنائي النطاق (2x2) وتقنية Bluetooth 4.1
المنافذ والفتحات والهيكل	• منفذ USB 3.1 من الجيل الأول، و1 منفذ USB 2.0، ومنفذ HDMI 1.4، ومنفذ VGA • موصل RJ-45 • قارئ بطاقة ذاكرة SD 3.0 • مقبس عالمي (مقبس سماعة رأس عالمي + ميكروفون مدمج في سماعة الهاتف + دعم دخل خط) • قارئ بصمات أصابع اختياري يعمل باللمس
جهاز الإدخال	• لوحة لمس واحدة (بدون أزرار) تدعم لوحة نقر متوافقة مع الطراز Precision بدون إضاءة خلفية ومزودة بميزة التآشير
التوافق مع الإشعارات التنظيمية والبيئية	• معيار Energy Star 6.1 (يتضمن نظامي التشغيل Windows و Ubuntu OS) • مسجل وفقاً لأداة التقييم البيئي للمنتجات الإلكترونية (EPEAT).

جدول 4. مواصفات الشاشة 3478

النشاشة	مقاس 14.0 بوصة - فائقة الدقة لا تعمل باللمس
النوع	دقة عالية ضد التوهج
الإضاءة/السطوع (نموذجي)	200 شمعة فائقة الدقة
الخط القطري	14.0 بوصة
Native Resolution	768 × 1366 بكسل فائقة الدقة

الشاشة	مقاس 14.0 بوصة - فائقة الدقة لا تعمل باللمس
وحدات ميجابكسل (ملايين من وحدات بكسل)	1.05 فائقة الدقة
بكسل في البوصة (PPI)	112 للشاشة فائقة الدقة
نسبة التباين (الحد الأدنى)	300:1 للشاشة فائقة الدقة
معدل التحديث	60 هرتز
زاوية العرض الأفقي	HD +40/-40 درجة
زاوية العرض الرأسي	30 -/10+ درجة فائقة الدقة
درجة البكسل	0.226 مم فائقة الدقة
استهلاك الطاقة (الحد الأقصى)	3.0 وات فائقة الدقة

مجموعات مفاتيح التشغيل السريع

جدول 5. مجموعات مفاتيح التشغيل السريع

مجموعة مفاتيح Fn	الوظيفة
Fn + ESC	تبديل باستخدام مفتاح Fn
Fn + F1	كتم مكبر الصوت
Fn + F2	خفض مستوى الصوت
Fn + F3	زيادة مستوى الصوت
Fn + F4	الترجيع أو تشغيل المسار السابق
Fn + F5	تشغيل مسار أو إيقافه مؤقتًا
Fn + F6	التقديم أو تشغيل المسار التالي
Fn + F8	التبديل بين تشغيل الشاشات
Fn + F9	بحث
Fn + F11	خفض سطوع اللوحة
Fn + F12	زيادة سطوع الشاشة
Fn + Home	الصفحة الرئيسية
Fn + End	إنهاء
Fn + السهم لأعلى	الصفحة لأعلى
Fn + السهم لأسفل	الصفحة لأسفل

إعداد النظام

يتيح لك إعداد النظام إمكانية إدارة أجهزة الكمبيوتر المحمول وتخصيص خيارات مستوى نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS). من إعداد النظام، يمكنك:

- تغيير ضبط NVRAM بعد إضافة المكونات أو إزالتها
- عرض تكوين مكونات النظام
- تمكين أو تعطيل الأجهزة المتكاملة
- تعيين الأداء وعتبات إدارة الطاقة
- إدارة أمان الكمبيوتر

الموضوعات:

- تسلسل التمهيد
- مفاتيح التنقل
- خيارات إعداد النظام
- تحديث BIOS من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12
- تحديث BIOS في نظام التشغيل Windows
- 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 للأجهزة 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 أيضاً 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.

خيارات إعداد النظام

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

جدول 6. علامة التبويب "عام"

الخيار	الوصف
معلومات النظام	يذكر هذا القسم ميزات الأجهزة الأساسية الموجودة في جهاز الكمبيوتر الخاص بك. - معلومات النظام — تعرض إصدار BIOS، ورمز الخدمة، ورمز الأصل، ورمز الملكية، وتاريخ الملكية، وتاريخ التصنيع، وكود الخدمة السريعة. - معلومات الذاكرة — تعرض الذاكرة المثبتة، والذاكرة المتاحة، وسرعة الذاكرة، ووضع قنوات الذاكرة، وتقنية الذاكرة، وحجم DIMM A وحجم DIMM B. - 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، وذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثالث للمعالج، وHT Capable، والتقنية ذات 64 بت. - معلومات الجهاز: تعرض عنوان MAC، ووحدة التحكم في الفيديو، وإصدار BIOS الخاص بالفيديو، وذاكرة الفيديو، ونوع اللوحة، والدقة الأصلية، ووحدة التحكم في الصوت، وجهاز Wi-Fi، وجهاز Bluetooth.
Battery Information	تعرض حالة البطارية ونوع مهلب التيار المتردد المتصل بجهاز الكمبيوتر.
تسلسل التمهيد	تسلسل التمهيد يتيح لك إمكانية تغيير الترتيب الذي يحاول به الكمبيوتر العثور على نظام تشغيل. الخيار متاح هو: مدير تمهيد Windows يتم فحص كل الخيارات بشكل افتراضي. يمكنك أيضًا إلغاء تحديد أي خيار أو تغيير ترتيب التمهيد.
خيار قائمة التمهيد	يتيح لك إمكانية تغيير خيار قائمة التمهيد. - قديم - UEFI (يتم تحديده بشكل افتراضي)
خيارات التمهيد المتقدمة	يتيح لك هذا الخيار تحميل وحدات الذاكرة للقراءة فقط (ROM) الاختيارية فقط. - Enable Legacy Option ROMs - تمكين محاولة تمهيد الوحدات القديمة بشكل افتراضي، يتم تعطيل تمكين وحدات الذاكرة للقراءة فقط (ROM) الاختيارية القديمة.
UEFI Boot Path Security	يتحكم هذا الخيار في قيام النظام بمطالبة المستخدم بإدخال كلمة مرور المسؤول عند تمهيد مسار تمهيد UEFI من قائمة تمهيد F12 أم لا. - دائمًا، باستثناء محرك الأقراص الثابتة الداخلي - دائمًا - Never (أبدًا) افتراضيًا، دائمًا، باستثناء HDD الداخلية ممكنة.
Date/Time	يتيح لك إمكانية تغيير التاريخ والوقت.

جدول 7. تهيئة النظام

الخيار	الوصف
Integrated NIC	تتيح لك تهيئة وحدة التحكم المدمجة في الشبكة. الخيارات هي: - معطل - ممكّن - Enabled w/PXE: يتم تمكين هذا الخيار بشكل افتراضي.
SATA Operation	يتيح لك تهيئة وحدة التحكم في محرك الأقراص الثابتة SATA الداخلي. الخيارات هي: - معطل - AHCI: يتم تمكين هذا الخيار بشكل افتراضي.
محركات الأقراص	يتيح لك تهيئة محركات أقراص SATA في اللوحة. يتم تمكين جميع برامج التشغيل بشكل افتراضي. الخيارات هي: - SATA-0: يتم تمكين هذا الخيار بشكل افتراضي. - SATA-1: يتم تمكين هذا الخيار بشكل افتراضي.

الخيار	الوصف
SMART Reporting	يتحكم هذا الحقل في إعداد تقرير الأخطاء بمحرك الأقراص الثابتة لمحرك الأقراص المدمجة أثناء بدء تشغيل النظام. تُعد هذه التقنية جزءًا من مواصفات اختبار SMART (تقنية التحليل وإعداد التقارير بشأن المراقبة الذاتية). يتم تعطيل هذا الخيار افتراضيًا. تمكين تقارير SMART
تهيئة منفذ USB	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. تمكين دعم تمهيد USB: يتم تمكين هذا الخيار بشكل افتراضي. تمكين منفذ USB الخارجي: يتم تمكين هذا الخيار بشكل افتراضي. ملاحظة: دائمًا ما تعمل لوحة مفاتيح USB والفأرة في إعداد BIOS بغض النظر عن هذه الإعدادات.
الصوت	يتيح هذا الحقل إمكانية تمكين أو تعطيل وحدة التحكم المدمجة في الصوت. الخيارات هي: تمكين الميكروفون تمكين مكبر الصوت الداخلي ملاحظة: يتم تمكين جميع الأجهزة بشكل افتراضي.
Miscellaneous Devices	تتيح لك تمكين أو تعطيل الأجهزة التالية: Enable Camera بطاقة (SD) الرقمية الأمانة الممكنة ملاحظة: يتم تمكين جميع الأجهزة بشكل افتراضي.

جدول 8. الفيديو

الخيار	الوصف
LCD Brightness	يتيح لك ضبط سطوع الشاشة على حسب مصدر الطاقة (يعمل بالبطارية ويعمل بالتيار المتردد). ملاحظة: سيظهر ضبط الفيديو فقط عند تثبيت بطاقة فيديو في النظام.

جدول 9. الأمان

الخيار	الوصف
Admin Password	يتيح لك إمكانية تحديد كلمة مرور المسؤول (admin) أو تغييرها أو حذفها. ملاحظة: يجب أن تحدد كلمة مرور المسؤول قبل أن تحدد كلمة مرور النظام أو محرك الأقراص الثابتة. يؤدي حذف كلمة مرور المسؤول تلقائيًا إلى حذف كلمة مرور النظام وكلمة مرور محرك الأقراص الثابتة. ملاحظة: تسري التغييرات التي يتم إجراؤها في كلمة المرور بنجاح على الفور. الإعداد الافتراضي: غير معين
System Password	يتيح لك تحديد كلمة مرور النظام أو تغييرها أو حذفها. ملاحظة: تسري التغييرات التي يتم إجراؤها في كلمة المرور بنجاح على الفور. الإعداد الافتراضي: غير معين
Internal HDD-0 Password	يسمح لك دومًا بضبط أو تغيير أو حذف كلمة المرور على محرك الأقراص الثابتة الداخلية للنظام. ملاحظة: تسري التغييرات التي يتم إجراؤها في كلمة المرور بنجاح على الفور. الإعداد الافتراضي: غير معين
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، يجب أن تحتوي كلمات مرور المسؤول والنظام على حرف كبير واحد على الأقل وحرف صغير واحد وأن يصل طولها إلى 8 أحرف على الأقل.

الخيار	الوصف
Password Configuration	تتيح لك إمكانية تحديد الحد الأدنى والأقصى لطول كلمات مرور المسؤول والنظام.
Password Bypass	يتيح لك إمكانية تمكين أو تعطيل الإذن الخاص بتجاوز كلمة مرور النظام ومحرك الأقراص الثابتة (HDD) الداخلي، وذلك عند تعيينها. الخيارات هي: • معطل • تجاوز إعادة التمهيد الإعداد الافتراضي: معطل
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.
UEFI Capsule Firmware Updates	تتيح لك التحكم في ما إذا كان هذا النظام يسمح بتحديثات BIOS عبر حزم تحديث كبسولة UEFI. الإعداد الافتراضي: تمكين
TPM 2.0 Security	يتيح لك إمكانية تمكين Trusted Platform Module (TPM) أثناء POST. الخيارات هي: • تشغيل وحدة البرنامج الأساسي الموثوق به (TPM) (تمكين بشكل افتراضي) • مسح • تجاوز PPI للأوامر الممكنة • تجاوز PPI للأوامر المعطلة • تمكين التصديق (مُمكنة بشكل افتراضي) • تمكين التخزين الرئيسي (مُمكنة بشكل افتراضي) • SHA-256 (تم التمكين بشكل افتراضي) • معطل • ممكن ملاحظة: لترقية أو إرجاع TPM 1.2/ 2.0 إلى إصدار سابق، قم بتنزيل أداة غلاف TPM (البرنامج).
Computrace	يتيح لك إمكانية تنشيط أو تعطيل برنامج Computrace الاختياري. الخيارات هي: • إلغاء التنشيط • تعطيل • تنشيط ملاحظة: تقوم الخيارات "تنشيط" و"تعطيل" بشكل دائم بتنشيط أو تعطيل الميزة ولا يتم السماح بإجراء أي تغييرات أخرى. الإعداد الافتراضي: إلغاء التنشيط
CPU XD Support	يتيح لك تمكين وضع تنفيذ التعطيل للمعالج. تمكين دعم CPU XD (الإعداد الافتراضي)
Admin Setup Lockout	يتيح لك إمكانية منع المستخدمين من الدخول إلى الإعداد عند تعيين كلمة مرور المسؤول. الإعداد الافتراضي: تمكين قفل إعداد المسؤول غير محدد.
Master Password Lockout	عند تمكين هذا الخيار، يقوم هذا الخيار إلى تعطيل كلمة المرور الرئيسية. • تمكين قفل كلمة المرور الرئيسية الإعداد الافتراضي: يتم تعطيل تمكين كلمة مرور قوية.
امان SMM Erm	يقوم هذا الخيار بتمكين أو تعطيل SMM UEFI الامان Erm متبعية. • تمكين قفل كلمة المرور الرئيسية الإعداد الافتراضي: امان SMM ارتحال معطلة

جدول 10. التمهيد الآمن

الخيار	الوصف
Secure Boot Enable	يقوم هذا الخيار بتمكين أو تعطيل ميزة التمهيد الآمن.

الخيار	الوصف
	- معطل - ممكّن الإعداد الافتراضي: الخيار معطل.
Expert Key Management	يُتيح 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 - KEK - db - dbx في حالة قيامك بتمكين Custom Mode (الوضع المخصص)، تظهر الخيارات ذات الصلة بـ PK و KEK و db و dbx. الخيارات هي: Save to File (حفظ إلى ملف) - لحفظ المفتاح إلى ملف محدد بواسطة المستخدم Replace from File (الاستبدال من ملف) - لاستبدال المفتاح الحالي بمفتاح من ملف محدد بواسطة المستخدم Append from File (إلحاق من ملف) - يضيف مفتاحًا إلى قاعدة البيانات الحالية من ملف محدد بواسطة المستخدم Delete (حذف) - يحذف المفتاح المحدد Reset All Keys (إعادة تعيين جميع المفاتيح) - لإعادة التعيين إلى الإعدادات الافتراضية Delete All Keys (حذف جميع المفاتيح) - لحذف جميع المفاتيح ملاحظة: في حالة تعطيل الوضع المخصص فإن جميع التغييرات التي يتم إجراؤها سيتم محوها وسيتم استعادة المفاتيح إلى الإعدادات الافتراضية.

جدول 11. خيارات شاشة ملحقات حماية برنامج Intel

الخيار	الوصف
Intel SGX Enable	يُتيح لك هذا الحقل القدرة على توفير بيئة آمنة لتشغيل الكود/تخزين المعلومات الحساسة في سياق نظام التشغيل الرئيسي. الخيارات هي: - معطل - ممكّن - برنامج التحكم الإعداد الافتراضي: البرامج التحكم
Enclave Memory Size	يُضبط هذا الخيار حجم الذاكرة الاحتياطية المخصصة SGX. الخيارات هي: 32 ميجابايت 64 ميجابايت 128 ميجابايت الإعداد الافتراضي: تنشيط

جدول 12. الأداء

الخيار	الوصف
Multi Core Support	يحدد هذا الحقل ما إذا كانت العملية تنطوي على تمكين مركز واحد أو كل المراكز. يتحسن أداء بعض التطبيقات مع وجود مراكز إضافية. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا. يُتيح لك إمكانية تمكين أو تعطيل الدعم متعدد المراكز للمعالج. يدعم المعالج المثبت مركزين. إذا قمت بتمكين "الدعم متعدد المراكز"، يتم تمكين مركزين. إذا قمت بتعطيل "الدعم متعدد المراكز"، يتم تمكين مركز واحد. Multi Core Support - الكل 1 2 3 الإعداد الافتراضي: كل ممكن.
Intel SpeedStep	تتيح لك تمكين أو تعطيل خاصية Intel SpeedStep.

الخيار	الوصف
	- 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.
Hyper-Thread Control	يتيح لك تمكين أو تعطيل HyperThreading في المعالج. - معطل - ممكّن - الإعداد الافتراضي. يتم تمكين هذا الخيار.

جدول 13. إدارة الطاقة

الخيار	الوصف
AC Behavior	يتيح لك تمكين أو تعطيل خاصية التشغيل التلقائي لجهاز الكمبيوتر عند توصيل مهبط تيار متردد. الإعداد الافتراضي: التنبيه عند التيار المتردد غير محدد.
Enable Intel Speed Shift Technology	يتم استخدام هذا الاختيار لتمكين/تعطيل تقنية Intel السرعات بدعم التكنولوجيا. ضبط هذا الخيار تمكين يتيح لنظام التشغيل إلى تحديد أجهزة ملائمة أداء المعالج تلقائيًا. الإعداد الافتراضي: تمكين Intel السرعات ممكنة.
Auto On Time	تتيح لك إمكانية ضبط الوقت الذي يجب عند حلوله أن يتم تشغيل الكمبيوتر تلقائيًا. الخيارات هي: - معطل (افتراضي) - Every Day (كل يوم) - Weekdays (أيام الأسبوع) - Select Days (تحديد أيام)
USB Wake Support	يتيح لك تمكين أجهزة USB لتنبيه النظام من وضع الاستعداد. ملاحظة: لا تعمل هذه الميزة إلا عند توصيل محول طاقة التيار المتردد. إذا تمت إزالة مهبط 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.
Wake on LAN	يتيح لك إمكانية تمكين أو تعطيل الميزة التي تقوم بإمداد الكمبيوتر بالطاقة من حالة التوقف عند تشغيلها بواسطة إشارة LAN. - معطل: يتم تمكين هذا الخيار بشكل افتراضي. - فقط LAN
Advanced Battery Charge Configuration	يقلل شحن البطارية المتقدم من صحة البطارية مع دعم الاستخدام الشديد خلال يوم العمل. الخيار يكون معطلًا بشكل افتراضي.
Primary Battery Charge Configuration	تتيح لك إمكانية تحديد وضع الشحن للبطارية. الخيارات هي: - Adaptive (متكيف) - قياسي – يقوم بشحن بطاريته بالكامل بسرعة قياسية. - استخدام التيار المتردد الرئيسي - مخصص إذا تم تحديد الشحن المخصص، يمكنك أيضًا تهيئة بدء الشحن المخصص وإيقافه. الإعداد الافتراضي. يتم تمكين هذا الخيار.

الخيار	الوصف
	ملاحظة: قد لا يتوفر وضع الشحن بالكامل لجميع البطاريات. لتمكين هذا الخيار، قم بتعطيل الخيار التهيئة المتقدمة لشحن البطارية.

جدول 14. سلوك الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST)

الخيار	الوصف
Adapter Warnings	تتيح لك تمكين أو تعطيل رسائل تحذير إعداد النظام (BIOS) عند استخدام مهايئات طاقة معينة. الإعداد الافتراضي: تمكين تحذيرات المهايئ
Fn Lock Option	يسمح لمجموعات المفاتيح الأساسية <Esc> + <Fn> بتغيير السلوك الرئيسي F1-F12، بين وظائفها القياسية والثانوية. • تعطيل وضع القفل/قياسي • تمكين وضع القفل/ثانوي يتم تمكين هذا الخيار افتراضياً.
Fastboot	يُتيح لك إمكانية تسريع عملية التمهيد عن طريق تجاوز بعض خطوات التوافق. الخيارات هي: • Minimal (الحد الأدنى) • Thorough (كامل) (الإعداد الافتراضي) • Auto (تلقائي)
Extended BIOS POST Time	يُتيح لك إنشاء تأخير إضافي قبل إعادة التمهيد. الخيارات هي: • 0 ثانية. يتم تمكين هذا الخيار افتراضياً. • 5 seconds (5 ثوانٍ) • 10 seconds (10 ثوانٍ)
شعار ملء الشاشة	سيعرض هذا الخيار شعار ملء الشاشة في حالة مطابقة صورتك لدقة الشاشة. الإعداد الافتراضي: تمكين شاشة كاملة شعار معطل
تحذيرات الشعار	يتسبب هذا الخيار في إيقاف عملية التمهيد مؤقتاً في حالة واحدة وهي عند اكتشاف تحذيرات أو أخطاء، بدلاً من التوقف والمطالبة وانتظار إدخال المستخدم. • مطالبة بالتحذيرات والخطأ (ممكن) • متابعة التحذيرات • متابعة التحذيرات والأخطاء

جدول 15. دعم المحاكاة الافتراضية

الخيار	الوصف
Virtualization	يُتيح لك تمكين أو تعطيل تقنية المحاكاة الافتراضية من Intel. • تمكين تقنية Intel Virtualization (الإعداد الافتراضي)
VT for Direct I/O	تعمل على تمكين أو تعطيل شاشة الجهاز الافتراضي (VMM) عن الاستفادة من إمكانيات الأجهزة الإضافية التي توفرها تقنية المحاكاة الافتراضية من Intel® للإدخال/الإخراج المباشر. تمكين VT للإدخال/الإخراج المباشر — يتم تمكينها افتراضياً.

جدول 16. الاتصال اللاسلكي

الخيار	الوصف
Wireless Switch	يُتيح لك إمكانية تعيين الأجهزة اللاسلكية التي يمكن التحكم فيها بواسطة المفتاح اللاسلكي. الخيارات المتاحة هي: الخيارات هي: • WLAN • Bluetooth يتم تمكين جميع الخيارات بشكل افتراضي.
Wireless Device Enable	يُتيح لك تمكين أو تعطيل الأجهزة اللاسلكية الداخلية. • WLAN • Bluetooth

الخيار	الوصف
	يتم تمكين جميع الخيارات بشكل افتراضي.

جدول 17. 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 افتراضياً.
BIOS Downgrade	يتحكم هذا الحقل بترقية البرنامج الثابت للنظام إلى المراجعات السابقة. يتيح لـ BIOS عملية الإرجاع إلى إصدار سابق (تمكين بشكل افتراضي)
Data Wipe	يقوم هذا الحقل بتمكين المستخدم من مسح البيانات من جميع أجهزة التخزين 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. ممكن بشكل افتراضي.

جدول 18. سجلات النظام

الخيار	الوصف
BIOS Events	تتيح لك إمكانية عرض أحداث إعداد النظام (BIOS) POST ومسحها.
Thermal Events	تتيح لك إمكانية عرض أحداث POST (الحرارية) لإعداد النظام ومسحها.
Power Events	تتيح لك إمكانية عرض أحداث POST (التشغيل) لإعداد النظام ومسحها.

جدول 19. دقة نظام SupportAssist

الخيار	الوصف
Auto OS Recovery Threshold	يتيح لك التحكم في مسار التمهيد الآلي لنظام SupportAssist. الخيارات هي: . مطلقاً . 1 . 2 (ممكناً بشكل افتراضي) . 3
SupportAssist OS Recovery	يسمح لك بأن تسترجع خاصية استرداد نظام التشغيل الخاص بـ SupportAssist (غير مُمكنة بشكل افتراضي)

تحديث BIOS من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12

تحديث BIOS للنظام باستخدام ملف exe. لتحديث BIOS المنسوخ إلى مفتاح USB بنظام FAT32 والتمهيد من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12.

تحديث نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS)

يمكنك تشغيل ملف تحديث BIOS من نظام التشغيل Windows باستخدام مفتاح USB القابل للتمهيد أو يمكنك أيضاً تحديث BIOS من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12 على النظام.

تتوفر في معظم أنظمة Dell المصممة بعد عام 2012 هذه الإمكانية، ويمكنك التأكد عن طريق تمهيد نظامك إلى قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12 لمعرفة ما إذا كان BIOS FLASH UPDATE (تحديث ذاكرة فلاش BIOS) مدرجاً كخيار لتمهيد النظام الخاص بك أم لا. إذا كان الخيار مدرجاً، فإن BIOS يدعم خيار تحديث BIOS هذا.

ملاحظة: ويمكن فقط للأنظمة المزودة بخيار BIOS FLASH UPDATE (تحديث ذاكرة فلاش BIOS) في قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12 استخدام هذه الوظيفة.

التحديث من قائمة التمهيد لمرة واحدة

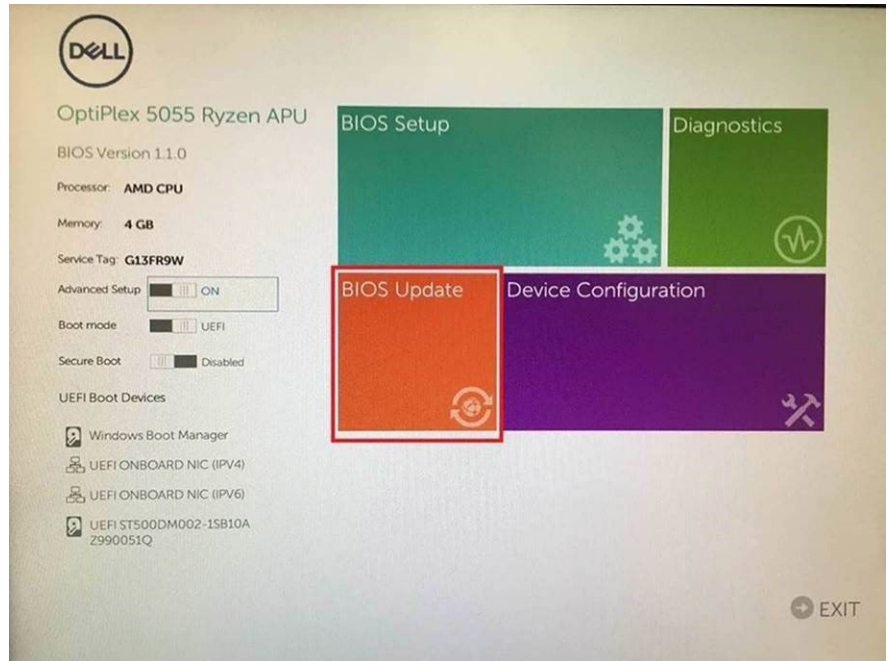
لتحديث BIOS من قائمة التمهيد لمرة واحدة باستخدام زر F12، سوف تحتاج إلى:

- مفتاح USB منسق إلى نظام الملفات FAT32 (ليس بالضرورة أن يكون المفتاح قابلاً للتمهيد)
- ملف BIOS القابل للتنفيذ والذي قمت بتنزيله من موقع دعم Dell على الويب ونسخه إلى جذر مفتاح USB
- مهبط تيار متردد موصل بالنظام
- بطارية تعمل خاصة بالنظام لتحديث BIOS

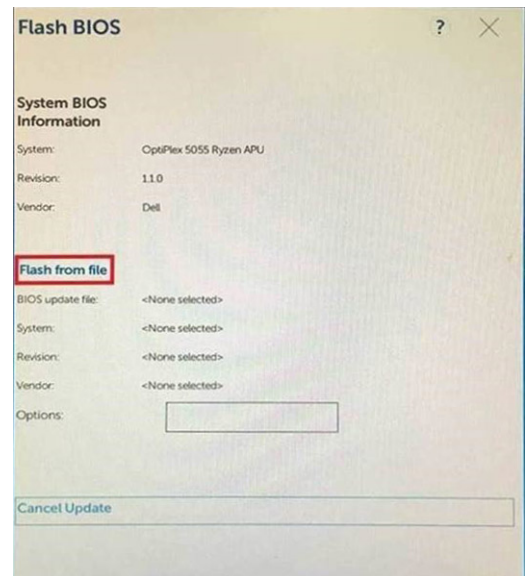
قم بإجراء الخطوات التالية لتنفيذ عملية تحديث فلاش BIOS من قائمة زر F12:

تنبيه: لا تقم بإيقاف تشغيل النظام أثناء عملية تحديث BIOS. إذ قد يؤدي إيقاف تشغيل النظام إلى فشل تمهيد النظام.

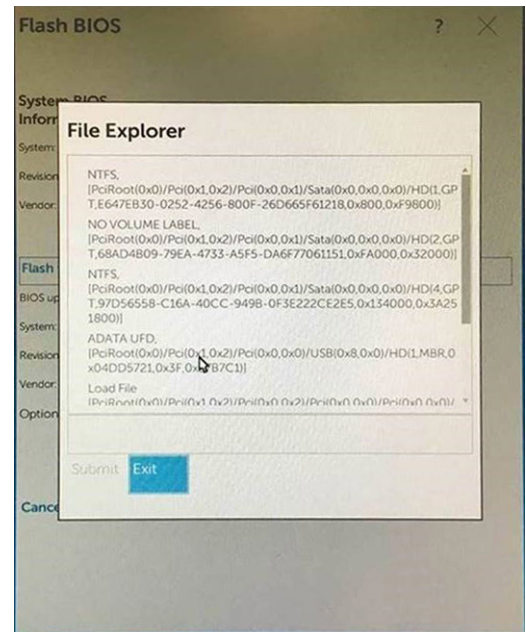
1. من حالة إيقاف التشغيل، أدخل مفتاح USB حيث قمت بنسخ الفلاش إلى منفذ USB خاص بالنظام.
2. قم بتشغيل النظام واضغط على مفتاح F12 للوصول إلى "قائمة التمهيد لمرة واحدة"، ثم مَيّر "تحديث BIOS" باستخدام الماوس أو مفاتيح الأسهم، ثم اضغط على **Enter**.



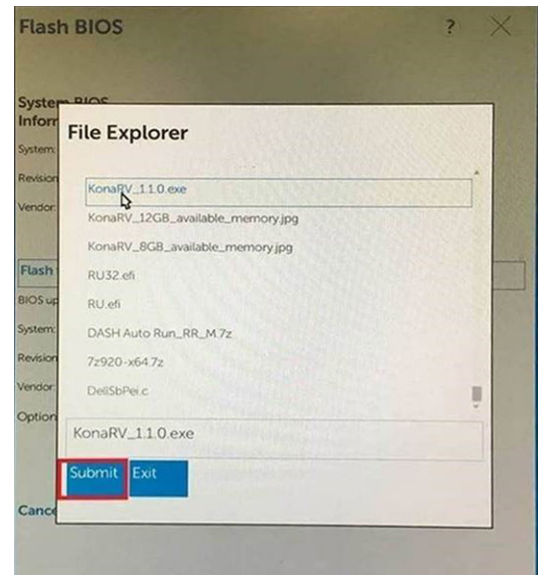
3. سيتم فتح قائمة "تحديث BIOS"، ثم انقر فوق "التحديث من ملف".



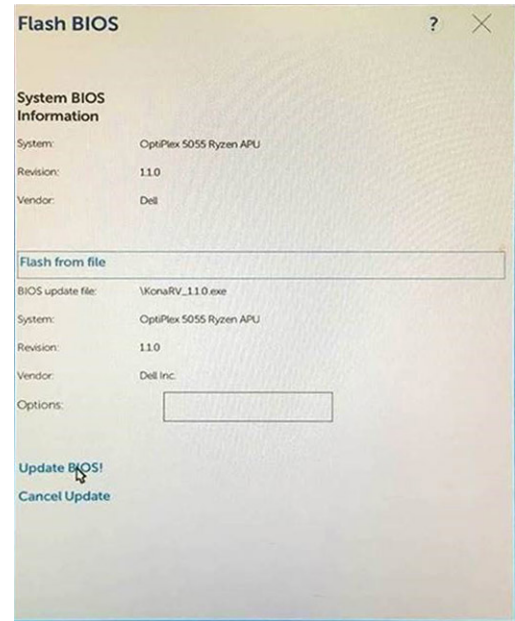
4. تحديد جهاز USB خارجي



5. فور تحديد الملف، انقر نقرًا مزدوجًا فوق ملف التحديث الهدف، ثم اضغط على "إرسال".



6. انقر فوق تحديث BIOS وستتم إعادة تمهيد النظام لتحديث BIOS.



7. فور الانتهاء، ستتم إعادة تمهيد النظام وتكتمل عملية تحديث BIOS.

تحديث BIOS في نظام التشغيل Windows

يوصى بتحديث BIOS (إعداد النظام)، وذلك عند إعادة وضع لوحة النظام أو في حالة توفر تحديث. بالنسبة لأجهزة الكمبيوتر المحمولة، تأكد من أن بطارية الكمبيوتر لديك مشحونة بالكامل ومن أنها متصلة بمخرج طاقة.

ملاحظة: إذا كانت ميزة BitLocker ممكّنة، فيجب تعليقها قبل تحديث BIOS بالنظام، ثم تتم إعادة تمكينها بعد اكتمال تحديث BIOS.

1. أعد تشغيل الكمبيوتر.
2. اذهب إلى Dell.com/support.
 - أدخل **Service Tag** (رمز الخدمة) أو **Express Service Code** (كود الخدمة السريعة) وانقر فوق **Submit** (إرسال).
 - انقر فوق **الكشف عن المنتج** واتبع التعليمات الظاهرة على الشاشة.
3. إذا تعذر عليك تحديد موقع رمز الخدمة أو العثور عليه، فانقر فوق **اختيار من جميع المنتجات**.
4. اختر فئة **المنتجات** من القائمة.

ملاحظة: اختر الفئة المناسبة للوصول إلى صفحة المنتج.

5. حدد طراز الكمبيوتر، وستظهر صفحة **Product Support** (دعم المنتج) للكمبيوتر الخاص بك.
6. انقر فوق **Get drivers** (الحصول على برامج التشغيل) وانقر فوق **Drivers and Downloads** (برامج التشغيل والتنزيلات).
يتم فتح قسم "برامج التشغيل والتنزيلات".
7. انقر فوق **العثور عليه بنفسك**.
8. انقر فوق **BIOS** لعرض إصدارات نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS).
9. حدد أحدث ملف BIOS وانقر فوق **تنزيل**.
10. حدد أسلوب التنزيل المفضل في النافذة يرجى تحديد أسلوب التنزيل أدناه؛ ثم انقر فوق **Download File** (تنزيل الملف).
تظهر نافذة **File Download** (تنزيل الملف).
11. انقر فوق **Save** (حفظ) لحفظ الملف على الكمبيوتر لديك.
12. انقر فوق **Run** (تشغيل) لتنشيط ضبط BIOS المحدث على الكمبيوتر.
اتبع الإرشادات الموضحة على الشاشة.

ملاحظة: يوصى بعدم تحديث إصدار BIOS لأكثر من ثلاثة إصدارات. على سبيل المثال: إذا كنت ترغب في تحديث BIOS من 1.0 إلى 7.0، فقم بتنشيط الإصدار 4.0 أولاً ثم تنشيط الإصدار 7.0.

كلمة مرور النظام والضبط

جدول 20. 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.

ℹ️ 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 مؤمنة.

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.

ℹ️ 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.

البرامج

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

الموضوعات:

- أنظمة التشغيل المدعومة
- تنزيل برامج تشغيل Windows
- برامج تشغيل مجموعة شرائح Intel
- برامج تشغيل البطاريات
- عامل تصفية أحداث Intel HID
- Intel Dynamic Platform and Thermal Framework
- برامج تشغيل الأقراص
- بطاقة الذاكرة Realtek PCI-E
- برنامج تشغيل وحدة التحكم في الرسومات
- برنامج تشغيل Bluetooth
- برامج تشغيل الشبكات
- Realtek Audio
- برامج تشغيل وحدات التخزين
- برامج تشغيل الأمان

أنظمة التشغيل المدعومة

جدول 21. أنظمة التشغيل المدعومة

أنظمة التشغيل المدعومة	الوصف
إعداد Windows	• Microsoft Windows 10 Pro إصدار 64 بت • Microsoft Windows 10 Home إصدار 64 بت • Microsoft Windows 10 National Academic إصدار 64 بت (مكتب تقديم العروض)
أخرى	Ubuntu 16.04 LTS إصدار 64 بت

تنزيل برامج تشغيل Windows

1. قم بتشغيل الكمبيوتر المحمول.
2. اذهب إلى Dell.com/support.
3. انقر فوق دعم المنتج، وأدخل علامة خدمة الكمبيوتر المحمول، ثم انقر فوق إرسال.
4. انقر على **Drivers and Downloads** (برامج التشغيل والتنزيلات).
5. حدد نظام التشغيل المثبت على الكمبيوتر المحمول.
6. مرر 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.

برامج تشغيل مجموعة شرائح Intel

تحقق مما إذا كانت برامج تشغيل مجموعة شرائح Intel مثبتة بالفعل في النظام أم لا.

قبل التثبيت	بعد التثبيت
	- System devices - ACPI Fixed Feature Button - ACPI Lid - ACPI Processor Aggregator - ACPI Sleep Button - ACPI Thermal Zone - Charge Arbitration Driver - Composite Bus Enumerator - Dell Diag Control Device - Dell System Analyzer Control Device - High precision event timer - Intel(R) Integrated Sensor Solution - Intel(R) Management Engine Interface - Intel(R) Power Engine Plug-in - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D64 - Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) Audio Controller - Intel(R) Smart Sound Technology (Intel(R) SST) OED - Intel(R) Virtual Buttons - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5914 - ISS Dynamic Bus Enumerator - Legacy device - Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller - Microsoft ACPI-Compliant System - Microsoft System Management BIOS Driver - Microsoft UEFI-Compliant System
on ator er ator e ontrol Device ontroller mer ngine Interface ug-in ost Controller - INT344B st Controller - 9D60 Extensions Device 00 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 5914 ant Embedded Controller ant System gement BIOS Driver ant System Enumerator agement Interface for ACPI tion Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #1 - 9D10 tion Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #6 - 9D15 tion Intel(R) Processor Family I/O PCI Express Root Port #5 - 9D14 tion Intel(R) Processor Family I/O PMC - 9D21 tion Intel(R) Processor Family I/O SMBUS - 9D23 tion Intel(R) Processor Family I/O Thermal subsystem - 9D31 Intel(R) Processor Family I/O LPC Controller (U with iHDPC2.2 Premium) - 9D4E adapter Enumerator plex Device Enumerator ot controller e Redirector Bus e clock erator	

برامج تشغيل البطاريات

أحدث برامج تشغيل البطاريات مثبتة في جهاز الكمبيوتر.

قبل التثبيت	بعد التثبيت
	

عامل تصفية أحداث Intel HID

تحقق مما إذا كان عامل تصفية أحداث Intel HID مثبتًا في جهاز الكمبيوتر بالفعل أم لا.

جدول 24. عامل تصفية أحداث Intel HID

قبل التثبيت	بعد التثبيت
	

Intel Dynamic Platform and Thermal Framework

تحقق مما إذا كان Intel Dynamic Platform and Thermal Framework مثبتًا في جهاز الكمبيوتر بالفعل أم لا.

جدول 25. Intel Dynamic Platform and Thermal Framework

قبل التثبيت	بعد التثبيت
- Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Generic Participant - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Manager - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Memory Participant - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Processor Participant	- Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework - Intel(R) Dynamic Platform and Thermal Framework Manager

برامج تشغيل الأقراص

برامج تشغيل الأقراص المثبتة في النظام

جدول 26. برامج تشغيل الأقراص

قبل التثبيت	بعد التثبيت
بلا	- Disk drives - TOSHIBA MQ01ABD100

بطاقة الذاكرة Realtek PCI-E

تحقق مما إذا كانت بطاقة الذاكرة Realtek PCI-E مثبتة بالفعل في جهاز الكمبيوتر.

جدول 27. بطاقة الذاكرة Realtek PCI-E

قبل التثبيت	بعد التثبيت
- Universal Serial Bus controllers - Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft) - USB Composite Device - USB Root Hub (USB 3.0)	- Universal Serial Bus controllers - Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft) - Realtek USB 2.0 Card Reader - USB Composite Device - USB Root Hub (USB 3.0)

برنامج تشغيل وحدة التحكم في الرسومات

تحقق مما إذا كان برنامج تشغيل وحدة التحكم في الرسومات مثبتًا بالفعل في جهاز الكمبيوتر أم لا.

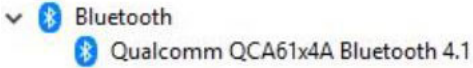
جدول 28. برنامج تشغيل وحدة التحكم في الرسومات

قبل التثبيت	بعد التثبيت
- Display adapters - Intel(R) UHD Graphics 620	- Display adapters - Intel(R) UHD Graphics 620 - Radeon (TM) 520

برامج تشغيل Bluetooth

يدعم هذا النظام الأساسي مجموعة متنوعة من برامج تشغيل Bluetooth. وفيما يلي مثال

جدول 29. برامج تشغيل Bluetooth

قبل التثبيت	بعد التثبيت
	

برامج تشغيل الشبكات

قم بتنصيب برنامجي تشغيل WLAN و Bluetooth من موقع دعم Dell.

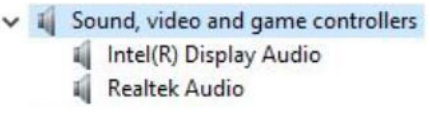
جدول 30. برامج تشغيل الشبكات

قبل التثبيت	بعد التثبيت
	

Realtek Audio

تحقق مما إذا كانت برامج تشغيل الصوت مثبتة بالفعل في جهاز الكمبيوتر أم لا.

جدول 31. Realtek audio

قبل التثبيت	بعد التثبيت
	

برامج تشغيل وحدات التخزين

تحقق مما إذا كانت برامج تشغيل وحدة التحكم في وحدات التخزين مثبتة بالفعل في النظام أم لا.

بعد التثبيت

قبل التثبيت

بلا

- ▼  Storage controllers
 -  Intel(R) Chipset SATA/PCIe RST Premium Controller
 -  Microsoft Storage Spaces Controller

برامج تشغيل الأمان

تحقق من تثبيت برامج تشغيل جهاز الأمان في الكمبيوتر.

جدول 33. برامج تشغيل الأمان

بعد التثبيت	قبل التثبيت
▼  Security devices  Trusted Platform Module 2.0	بلا

استشكاف الأخطاء وإصلاحها

تشخيصات التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد (ePSA)

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

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

- تشغيل الاختبارات تلقائياً 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 دائماً 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.
5. يتم سرد واختبار العناصر التي تم اكتشافها.
6. لتشغيل اختبار تشخيصي على جهاز محدد، اضغط على Esc وانقر على **Yes (نعم)** لإيقاف الاختبار التشخيصي.
7. حدد الجهاز من الجزء الأيسر وانقر على **Run Tests (تشغيل الاختبارات)**.
8. في حالة وجود أي مشكلات، يتم عرض أكواد الخطأ.
9. 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.

مصباح LED التشخيصي

يوضح هذا القسم بالتفصيل الميزات التشخيصية لمصباح LED للبطارية في الكمبيوتر المحمول.

تُعرض رموز الخطأ من خلال مصباح شحن البطارية LED ثنائي اللون بدلاً من استخدام صوت الصفيير. هناك نمط وميض معين يُنبئ بإضاءة نمط من الإضاءات باللون الأصفر ثم الأبيض. ويتكرر النمط.

ملاحظة: سيتكون النمط التشخيصي من عدد مكون من رقمين يُمثلان بالمجموعة الأولى من ومضات مصباح LED (من 1 إلى 9) باللون الأصفر، متبوعةً بتوقف مدته 1.5 ثانية مع إيقاف تشغيل LED، ثم تنير المجموعة الثانية من ومضات مصباح LED باللون الأبيض (من 1 إلى 9). يلي ذلك توقف لمدة 3 ثوانٍ مع إيقاف تشغيل مصباح LED، قبل تكرار ذلك مرةً أخرى. يومض كل مصباح LED لمدة 0.5 ثانية.

لن يتم إيقاف تشغيل النظام أثناء عرض رموز الخطأ التشخيصية. تحل رموز الخطأ التشخيصية دائماً محل أي استخدام آخر لمصباح LED. ففي أجهزة الكمبيوتر المحمول على سبيل المثال، لن تُعرض رموز البطارية الخاصة بانخفاض مستوى البطارية أو تعطلها أثناء عرض رموز الخطأ التشخيصية.

نمط الوميض	وصف المشكلة	الحل المقترح
كهرماتي	أبيض	
2	1	المعالج
2	2	لوحه النظام، BIOS ROM
2	3	الذاكرة
2	4	الذاكرة
2	5	الذاكرة
2	6	لوحه النظام؛ مجموعة الشرائح
2	7	الشاشة
3	1	عطل في تشغيل ساعة الوقت الحقيقي (RTC)
3	2	PCI (الاتصال المتبادل بين المكونات الطرفية)/
3	3	استعادة BIOS 1
3	4	استعادة BIOS 2

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

الاتصال بشركة Dell

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

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

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