Latitude 5495

دليل المالك

النموذج الرقابي: P72G
النوع الرقابي: P72G003

الملاحظات والتنبيهات والتحذيرات

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

تنبيه: تشير كلمة "تنبيه" إما إلى احتمال حدوث تلف بالأجهزة أو فقدان للبيانات، كما تعلمك بكيفية تجنب المشكلة.

تحذير: تشير كلمة "تحذير" إلى احتمال حدوث ضرر بالممتلكات أو التعرض لإصابة جسدية أو الوفاة.

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

05 - 2018

مراجعة A00

جدول المحتويات

1 العمل على الكمبيوتر الخاص بك 7

احتياطات السلامة 7

الطاقة الاحتياطية 7

الربط 7

التفريغ الإلكتروستاتيكي - الحماية من التفريغ الإلكتروستاتيكي 7

مجموعة أدوات الخدمة الميدانية للحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي (ESD) 8

نقل المكونات الحساسة 9

قبل العمل داخل الكمبيوتر 9

بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك 9

2 الفك وإعادة التركيب 10

الأدوات الموصى باستخدامها 10

قائمة المسامير اللولبية 10

لوحة وحدة هوية المشترك (SIM) – اختيارية 11

إزالة بطاقة وحدة تعريف هوية المشترك 11

تركيب بطاقة وحدة تعريف هوية المشترك 11

بطاقة SD - اختيارية 12

إزالة بطاقة SD 12

تركيب بطاقة SD 12

غطاء القاعدة 13

إزالة غطاء القاعدة 13

تركيب غطاء القاعدة 14

البطارية 14

إخراج البطارية 14

تركيب البطارية 15

محرك الحالة الثابتة 15

إزالة بطاقة SSD 15

تركيب بطاقة SSD 16

إزالة إطار محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة 16

تركيب إطار محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) 17

محرك الأقراص الثابتة 17

إزالة محرك الأقراص الثابتة 17

تركيب محرك الأقراص الثابتة 18

البطارية الخلوية المصغرة 19

إزالة البطارية الخلوية المصغرة 19

تركيب البطارية الخلوية المصغرة 19

وحدة (وحدات) الذاكرة 20

إزالة وحدة الذاكرة 20

تركيب وحدة الذاكرة 20

بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN) 21

إزالة بطاقة WLAN 21

تركيب بطاقة WLAN 23

بطاقة WWAN - اختيارية 23

إزالة بطاقة الشبكة اللاسلكية واسعة النطاق (WWAN) 23
تثبيت بطاقة WWAN 24
إطار الهيكل 24
إزالة إطار الهيكل 24
تركيب إطار الهيكل 26
قارئ بصمات الأصابع - اختياري 26
إزالة قارئ بصمات الأصابع 27
تركيب قارئ بصمات الأصابع 28
لوحة لوحة اللمس 28
إزالة أزرار لوحة اللمس 28
تركيب أزرار لوحة اللمس 29
مجموعة المشتت 29
إزالة مجموعة المشتت الحراري 29
تركيب مجموعة المشتت الحراري 32
لوحة المفاتيح 32
إزالة حلية لوحة المفاتيح 32
تركيب شبيكة لوحة المفاتيح 33
إزالة لوحة المفاتيح 33
تركيب لوحة المفاتيح 36
منفذ موصل التيار 36
إزالة منفذ موصل التيار 36
تركيب منفذ موصل التيار 37
لوحة LED 37
إزالة لوحة LED 37
تركيب لوحة LED 38
وحدة البطاقة الذكية 39
إزالة لوحة قارئ البطاقات الذكية 39
تركيب لوحة قارئ البطاقات الذكية 40
لوحة النظام 41
إزالة لوحة النظام 41
تركيب لوحة النظام 43
مكبر الصوت 44
إزالة مكبر الصوت 44
تركيب مكبر الصوت 45
غطاء مفصلة الشاشة 46
إزالة غطاء مفصلة الشاشة 46
تركيب غطاء مفصلة الشاشة 46
مجموعة الشاشة 47
إزالة مجموعة الشاشة 47
تركيب مجموعة الشاشة 50
إطار الشاشة 51
إزالة إطار الشاشة 51
تركيب إطار الشاشة 51
لوحة الشاشة 52
إزالة لوحة الشاشة 52
تركيب لوحة الشاشة 53
كابل (eDP) الشاشة 54

إزالة كابل الشاشة 54
تركيب كابل الشاشة 54
الكاميرا 55
إزالة الكاميرا 55
تركيب الكاميرا 56
مفصلات الشاشة 57
إزالة مفصلة الشاشة 57
تركيب مفصلة الشاشة 58
مجموعة الغطاء الخلفى للشاشة 58
إزالة مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة 58
تركيب مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة 59
مسند راحة اليد 59
إزالة مسند راحة اليد 59
تركيب مسند راحة اليد 60

3 المواصفات الفنية 61
مواصفات النظام 61
مواصفات المعالج 61
مواصفات الذاكرة 62
مواصفات وحدة التخزين 62
مواصفات الصوت 62
مواصفات الفيديو 63
المدمجة 63
منفصلة 63
مواصفات الكاميرا 63
مواصفات الاتصال 63
مواصفات المنافذ والموصلات 64
مواصفات الشاشة 64
مواصفات لوحة المفاتيح 64
مواصفات لوحة اللمس 65
مواصفات البطارية 65
مواصفات مهايئ التيار المتردد 66
المواصفات المادية 66
المواصفات البيئية 67

4 التكنولوجيا والمكونات 68
DDR 4 68
تفاصيل DDR 4 68
أخطاء الذاكرة 69
HDMI 2.0 69
ميزات HDMI 2.0 69
ميزات HDMI 70
ميزات USB 70
منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول (USB فائقة السرعة) 70
السرعة 70
التطبيقات 71
التوافق 71

مزايا منفذ DisplayPort مقارنةً بمنفذ USB من النوع C 72
USB النوع C 72
وضع بديل 72
تزويد التيار عبر موصل USB 72
منفذ USB من النوع C ومنفذ USB 3.1 72

5 البرامج 73
مواصفات نظام التشغيل 73
تنزيل برامج تشغيل نظام التشغيل Windows 73
برنامج تشغيل مجموعة الشرائح 73
برنامج تشغيل Serial IO (الإدخال والإخراج التسلسلي) 74
برنامج تشغيل وحدة التحكم في بطاقة الرسومات 74
برامج تشغيل USB 74
برامج تشغيل الشبكة 75
برامج تشغيل الصوت 75
برامج تشغيل الأمان 76

6 خيارات إعداد النظام 77
تسلسل التمهيد 77
مفاتيح التنقل 78
نظرة عامة على إعداد النظام 78
الوصول إلى إعداد النظام 78
خيارات الشاشة العامة 78
خيارات شاشة تهيئة النظام 79
خيارات شاشة الأمان 80
خيارات شاشة Secure Boot (التمهيد الآمن) 81
خيارات شاشة الأداء 82
Power Management screen options (خيارات شاشة إدارة الطاقة) 82
خيارات شاشة سلوك الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST) 83
خيارات شاشة دعم المحاكاة الافتراضية 84
خيارات شاشة اللاسلكية 84
خيارات شاشة الصيانة 85
تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) في نظام التشغيل Windows 85
تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) للنظام باستخدام محرك فلاش USB 86
كلمة مرور النظام والضبط 87
تعيين كلمة مرور للنظام وكلمة مرور للضبط 87
حذف أو تغيير كلمة مرور إعداد نظام حالية 87

7 استكشاف الأخطاء وإصلاحها 89
تشخيص التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد - ePSA 3.0 من Dell 89
تشغيل تشخيصات ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد) 89
إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي 89

1

العمل على الكمبيوتر الخاص بك

الموضوعات:

- احتياطات السلامة
- قبل العمل داخل الكمبيوتر
- بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك

احتياطات السلامة

يتناول فصل احتياطات السلامة بالتفصيل الخطوات الأساسية التي يجب اتخاذها قبل تنفيذ أي تعليمات للفك.

اتبع احتياطات السلامة التالية قبل تنفيذ أي إجراءات للتركيب أو الإصلاح بما في ذلك الفك أو إعادة التجميع.

- قم بإيقاف تشغيل النظام وجميع الأجهزة الطرفية المتصلة.
- افصل النظام وجميع الأجهزة الطرفية المتصلة من سلك التيار الكهربي المتردد.
- افصل جميع كابلات الشبكة وخطوط الهاتف وخطوط الاتصالات من النظام.
- مجموعة أدوات الخدمة الميدانية للحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي عند العمل داخل أي أو كمبيوتر محمول لتجنب التلف بسبب تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي (ESD).
- بعد إزالة كل مكونات النظام، ضعها بعناية على حصيرة مضادة للكهرباء الإستاتيكية.
- احرص على ارتداء حذاء بنعل مطاطي غير موصل لتقليل فرصة التعرض لصدمة كهربائية.

الطاقة الاحتياطية

يجب فصل منتجات Dell المزودة بمصدر للطاقة الاحتياطية قبل فتح الحاوية. فالأنظمة التي تحتوي على طاقة احتياطية تكون قيد التشغيل بشكل أساسي أثناء إيقاف التشغيل. والطاقة الداخلية تتيح للنظام أن يتم تشغيله عن بُعد (دعم التشغيل عبر الشبكة المحلية (LAN)) وأن يتوقف مؤقتًا في وضع السكون وأن يكون له ميزات إدارة طاقة متقدمة أخرى.

من المفترض أن يؤدي فصل زر التشغيل والضغط عليه مع الاستمرار لمدة 15 ثانية إلى إفراغ شحنة الطاقة الزائدة في لوحة النظام، أجهزة الكمبيوتر الدفترية

الربط

الربط هو طريقة لتوصيل موصلي تأريض أو أكثر بنفس الجهد الكهربي. ويتم ذلك من خلال استخدام مجموعة أدوات الخدمة الميدانية للحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي (ESD). عند توصيل سلك الربط، تأكد من أنه متصل بسطح معدني مكشوف وغير متصل مطلقًا بسطح معدني مطليّ أو بسطح غير معدني. ويجب ربط شريط المعصم بإحكام وأن يلامس الجلد بالكامل، وتأكد من إزالة جميع أنواع المجوهرات مثل ساعات اليد أو الأساور أو الخواتم قبل إجراء الربط بينك وبين الجهاز.

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.

مجموعة أدوات الخدمة الميدانية للحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي (ESD)

تعد مجموعة أدوات الخدمة الميدانية غير المراقبة هي أكثر مجموعات أدوات الخدمة استخدامًا. وتأتي كل مجموعة أدوات للخدمة الميدانية مزودة بثلاثة مكونات رئيسية: حصيرة مضادة للكهرباء الإستاتيكية وشريط معصم وسلك ربط.

مكونات مجموعة أدوات الخدمة الميدانية للحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي

تتمثل مكونات مجموعة أدوات الخدمة الميدانية للحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي في:

- **حصيرة مضادة للكهرباء الإستاتيكية** – الحصيرة المضادة للكهرباء الإستاتيكية تبديدية ويمكن وضع الأجزاء عليها أثناء تنفيذ إجراءات الخدمة. وعند استخدام حصيرة مضادة للكهرباء الإستاتيكية، يجب ربط شريط المعصم بإحكام كما يجب توصيل سلك الربط بالحصيرة وبأي معدن مكشوف موجود بالجهاز الذى يتم العمل عليه. وبمجرد نشر الحصيرة بشكل صحيح، يمكن إخراج أجزاء الخدمة من كيس الحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي ووضعها مباشرة على الحصيرة. وتظل العناصر الحساسة لتفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي آمنة في يديك أو على حصيرة الحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي أو في الجهاز أو داخل الكيس.
- **شريط معصم وسلك ربط** - يمكن توصيل شريط المعصم وسلك الربط إما بشكل مباشر بين المعصم والمعدن المكشوف على الجهاز إذا لم تكن حصيرة الحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي ضرورية، أو توصيلهما بالحصيرة المضادة للكهرباء الإستاتيكية لحماية الجهاز الموضوع مؤقتًا على الحصيرة. ويُعرف التوصيل المادي لشريط المعصم وسلك الربط بين البشرة وحصيرة الحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي والجهاز باسم "الربط". لا تستخدم سوى مجموعات أدوات الخدمة الميدانية المزودة بشريط معصم وحصيرة وسلك ربط. لا تستخدم أبدًا أشرطة المعصم اللاسلكية. وانتبه دائمًا إلى أن الأسلاك الداخلية بأي شريط معصم تكون عُرضة للتلف الناتج عن التآكل والبلى الطبيعي، ومن ثم يجب فحصها بصفة منتظمة باستخدام جهاز اختبار شريط المعصم لتجنب التلف العرضي للأجهزة الناجم عن تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي. يوصى باختبار شريط المعصم وسلك الربط على الأقل مرة في الأسبوع.
- **جهاز اختبار شريط المعصم للحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي** - الأسلاك الموجودة داخل شريط الحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي عُرضة للتلف بمرور الوقت. وعند استخدام مجموعة أدوات غير مراقبة، فمن أفضل الممارسات اختبار الشريط بشكل منتظم قبل كل استدعاء للخدمة، على أن يكون هذا الاختبار مرة في الأسبوع على الأقل. ويعد جهاز اختبار شريط المعصم هو أفضل طريقة لإجراء هذا الاختبار. وإذا لم يكن لديك جهاز اختبار لشريط المعصم، فراجع المكتب الإقليمي لديك لمعرفة ما إذا كان لديهم واحد. لإجراء الاختبار، قم بتوصيل سلك الربط المزود به شريط المعصم بجهاز الاختبار وهو ملفوف حول معصمك واضغط على الزر لإجراء الاختبار. يضيء مؤشر LED باللون الأخضر إذا نجح الاختبار؛ ويضيء مؤشر LED باللون الأحمر ويصدر صوت تنبيه إذا فشل الاختبار.
- **عناصر عازلة** - من المهم للغاية الاحتفاظ بالأجهزة الحساسة لتفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي، مثل أغلفة البالوعات الحرارية البلاستيكية، بعيدًا عن الأجزاء الداخلية التي تعد هي بنفسها عازلات وغالبًا ما تكون عالية الشحنة.
- **بيئة العمل** - قبل نشر مجموعة أدوات الخدمة الميدانية للحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي، ينبغي تقييم الوضع في موقع العميل. على سبيل المثال، يختلف نشر المجموعة لبيئة خوادم عن نشرها لبيئة أجهزة الكمبيوتر المكتبية أو الأجهزة المحمولة. ففي العادة يتم تركيب الخوادم في حامل داخل مركز البيانات؛ وعادة ما يتم وضع أجهزة الكمبيوتر المكتبية أو الأجهزة المحمولة على المكاتب أو التقسيمات. فابحث دائمًا عن منطقة عمل مسطحة ومفتوحة وخالية من أي فوضى وكبيرة الحجم بدرجة تكفي لنشر مجموعة أدوات الحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي مع وجود مساحة إضافية تلائم نوع الجهاز الذي تقوم بإصلاحه. كما ينبغي أن تكون مساحة العمل خالية من العازلات التي قد تتسبب في حدوث تفريغ للشحن الإلكتروستاتيكي. في منطقة العمل، يجب نقل العازلات مثل ستايروفوم والمواد البلاستيكية الأخرى دائمًا بمقدار لا يقل عن 12 بوصة أو 30 سنتيمترًا بعيدًا عن الأجزاء الحساسة قبل التعامل الفعلي مع أي من مكونات الأجهزة.
- **عبوة الحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي** - يجب شحن جميع الأجهزة الحساسة لتفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي واستلامها في عبوات آمنة من الكهرباء الإستاتيكية. ويفضل التجميع في أكياس معدنية ومضادة للكهرباء الإستاتيكية. ومع ذلك، ينبغي عليك دومًا إرجاع الجزء التالف باستخدام نفس كيس الحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي والعبوة التي تمت تعبئة الجزء الجديد فيها. ويجب طي كيس الحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي وإغلاقه بشريط كما يجب استخدام نفس مادة العبوة الرغوية في العلبة الأصلية التي تم تعبئة الجزء الجديد فيها. يجب إخراج الأجهزة الحساسة لتفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي من العبوة فقط في سطح عمل محمي من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي، كما يجب عدم وضع الأجزاء مطلقًا فوق كيس الحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي لأن الجزء المحمي من الكيس هو الجزء الداخلي فقط. ضع الأجزاء دائمًا في يدك أو على حصيرة الحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي أو داخل الكيس المضاد للكهرباء الإستاتيكية.
- **نقل المكونات الحساسة** - عند نقل المكونات الحساسة لتفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي مثل قطع الغيار البديلة أو القطع المطلوب إعادتها إلى Dell، فمن المهم وضع هذه القطع في أكياس مضادة للكهرباء الإستاتيكية للنقل الآمن.

ملخص الحماية من تفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي

يوصى جميع فنيي الخدمة الميدانية بأن يستخدموا شريط معصم مؤرضًا سلكيًا تقليديًا مضادًا لتفريغ الشحن الإلكتروستاتيكي في جميع الأوقات عند صيانة منتجات Dell. بالإضافة إلى ذلك، من المهم أن يحافظ الفنيون على الأجزاء الحساسة منفصلة عن جميع الأجزاء العازلة أثناء تنفيذ أعمال الخدمة وأن يستخدموا أكياسًا مضادة للكهرباء الإستاتيكية لنقل المكونات الحساسة.

نقل المكونات الحساسة

عند نقل المكونات الحساسة لتفريغ الشحنة الإلكتروستاتيكية (ESD) مثل الأجزاء البديلة أو الأجزاء المقرر إرجاعها إلى شركة Dell، من المهم جدًا وضع هذه الأجزاء في أكياس مضادة للكهرباء الإستاتيكية لضمان نقلها بشكل آمن.

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 إرساله.
4 افصل كل كبلات الشبكة من الكمبيوتر (في حالة التوفر).

تنبيه: إذا كان جهاز الكمبيوتر لديك يحتوي على منفذ RJ45، فقم بفصل كبل الشبكة عن طريق فصل الكبل من جهاز الكمبيوتر.

5 قم بفصل 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، افصل الكمبيوتر عن مأخذ التيار الكهربائي قبل تنفيذ 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 مطلي مثل الموصل الموجود على الجزء الخلفي لجهاز الكمبيوتر في الوقت نفسه.

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 أعد وضع البطارية.
2 أعد وضع غطاء القاعدة.
3 قم بتوصيل أي أجهزة خارجية، مثل جهاز تكرار لأحد المنافذ، أو قاعدة وسائط، وأعد وضع أي بطاقات، مثل ExpressCard.
4 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.

5 قم بتوصيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك وجميع الأجهزة المتصلة بالمنافذ الكهربية الخاصة بها.
6 قم بتشغيل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2

الفك وإعادة التركيب

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 4-2

قائمة المسامير اللولبية

يعرض الجدول التالي قائمة المسامير اللولبية التي يتم استخدامها لتثبيت المكونات المختلفة.

جدول 1. قائمة المسامير اللولبية

المكون	مثبت بـ	نوع المسمار اللولبي	الكمية
غطاء القاعدة	مجموعة مسند راحة اليد	M2x6	8
البطارية	مجموعة مسند راحة اليد	M2x6	1
مجموعة المشتت الحراري	لوحة النظام	M2x3 (برأس رفيع)	4 (UMA) و6(DSC)
WLAN	لوحة النظام	M2x3 (برأس رفيع)	1
WWAN (اختياري)	لوحة النظام	M2x3 (برأس رفيع)	1
بطاقة SSD	مجموعة مسند راحة اليد	M2x3 (برأس رفيع)	1
إطار SSD	إطار الهيكل	M2x3 (برأس رفيع)	1
لوحة المفاتيح	مجموعة مسند راحة اليد	M2.0x2.5	5
مجموعة الشاشة	مجموعة مسند راحة اليد	M2.0x5	4
لوحة الشاشة	الغطاء الخلفي للشاشة	M2x3 (برأس رفيع)	4
منفذ موصل التيار	حامل المفصلة	M2x3 (برأس رفيع)	2
لوحة LED	مجموعة مسند راحة اليد	M2.0x2.0	1
لوحة النظام	مجموعة مسند راحة اليد	M2x3 (برأس رفيع)	4
دعامة منفذ USB من النوع C	لوحة النظام	M2.0x5	2
غطاء مفصلة الشاشة	الهيكل	M2x3 (برأس رفيع)	2
دعامة المفصلة	لوحة مسمار المفصلة	M2.5x3	6
محرك الأقراص الثابتة	إطار الهيكل	M2x2.7	4

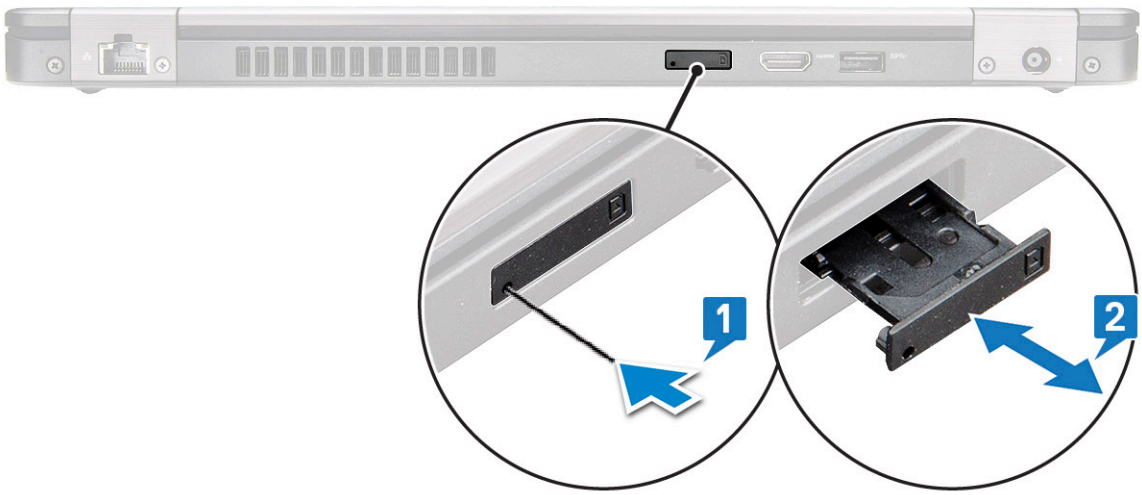
المكون	مثبت بـ	نوع المسمار اللولبي	الكمية
إطار الهيكل	الهيكل	M2.0x5 وM2x3 (برأس رفيع)	8, 5
لوحة اللمس (الزر)	مجموعة مسند راحة اليد	M2x3 (برأس رفيع)	2
وحدة البطاقة الذكية	مجموعة مسند راحة اليد	M2x3 (برأس رفيع)	2
حامل دعم قارئ بصمات الأصابع (اختياري)	مجموعة مسند راحة اليد	M2x2	1

لوحة وحدة هوية المشترك (SIM) – اختيارية

إزالة بطاقة وحدة تعريف هوية المشترك

تنبيه: قد تتسبب إزالة بطاقة SIM عندما يكون الكمبيوتر قيد التشغيل إلى فقدان البيانات أو إتلاف البطاقة. تأكد من إيقاف تشغيل الكمبيوتر أو من تعطيل توصيلات الشبكة.

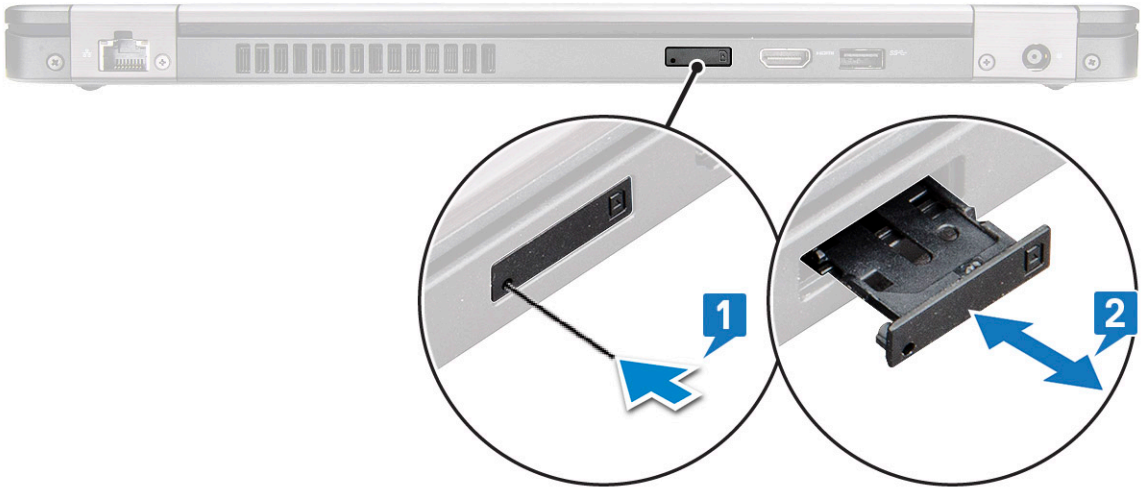
1. أدخل مشبك ورق أو أداة إزالة بطاقة SIM في الثقب الموجود في درج بطاقة SIM [1].
2. اسحب درج بطاقة SIM لإزالته [2].
3. قم بإزالة بطاقة SIM من حامل بطاقة SIM.
4. ادفع درج بطاقة SIM إلى الفتحة الخاصة به حتى يستقر في مكانه [2].



تركيب بطاقة وحدة تعريف هوية المشترك

1. أدخل مشبك ورق أو أداة إزالة بطاقة SIM في الثقب [1].
2. اسحب درج بطاقة SIM لإزالته [2].
3. ضع بطاقة SIM على درج بطاقة SIM.

4 ادفع بطاقة درج بطاقة SIM داخل الفتحة حتى يستقر مكانه [2].

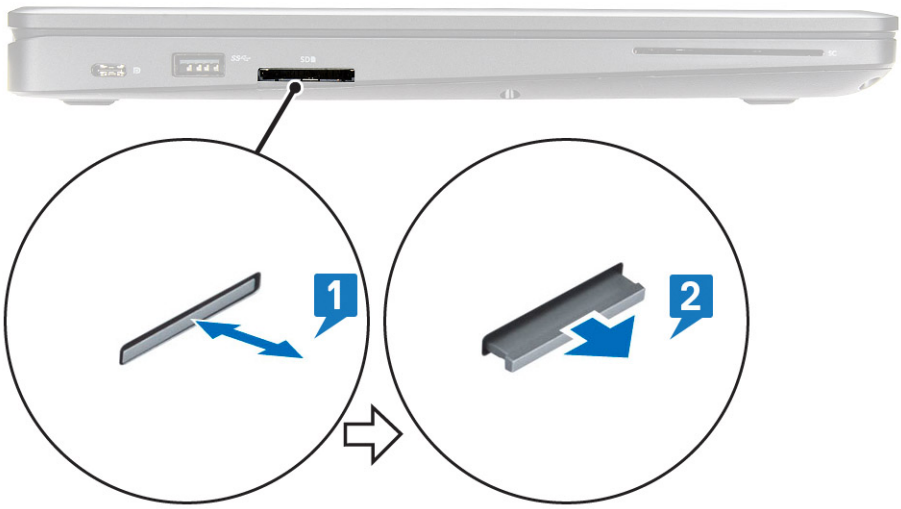


بطاقة SD - اختيارية

بطاقة SD عبارة عن مكون اختياري.

إزالة بطاقة SD

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك
2 اضغط على بطاقة SD بحيث تبرز بطاقة SD من فتحتها، ثم قم بإزالتها من النظام.



تركيب بطاقة SD

1 ادفع بطاقة SD إلى داخل الفتحة الخاصة بها حتى يتم تثبيت بطاقة SD بإصدار صوت طقطقة.
2 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

غطاء القاعدة

إزالة غطاء القاعدة

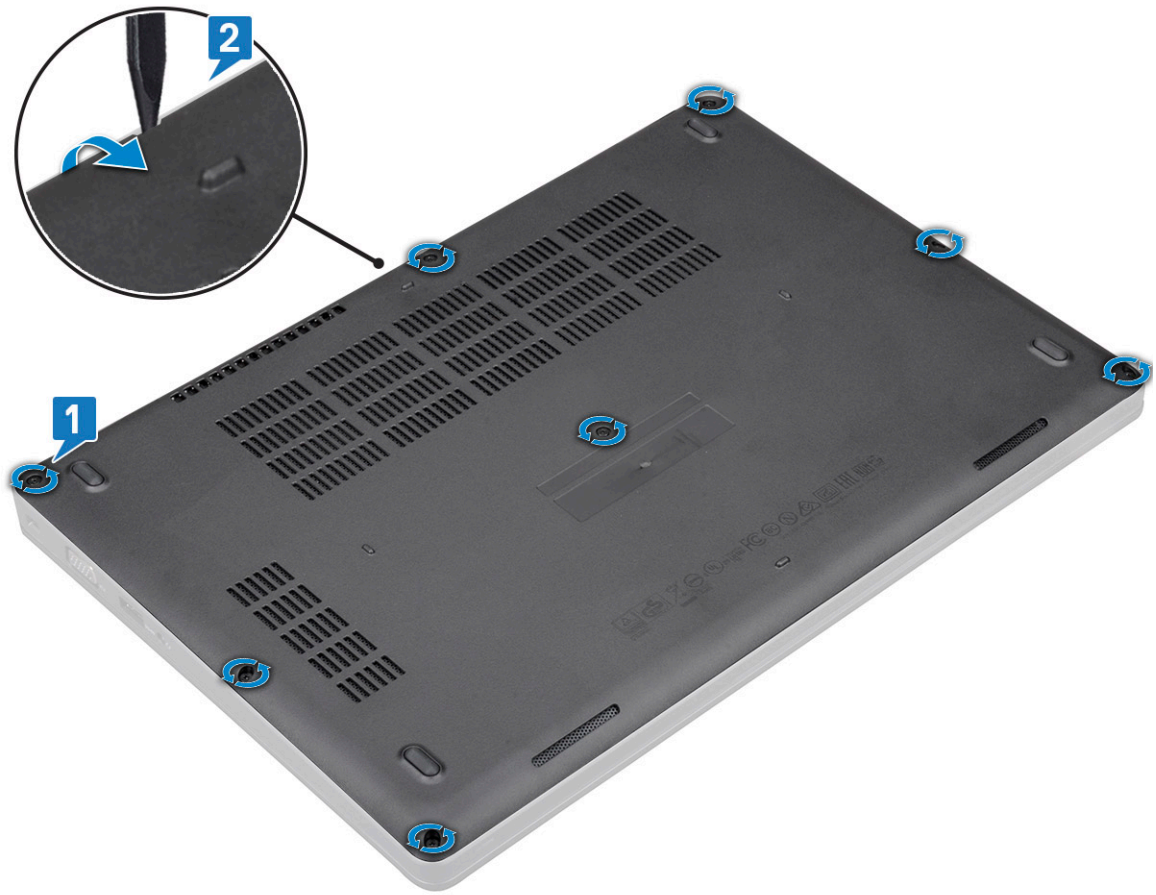
1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2 لإزالة غطاء القاعدة:

a قم بفك مسامير التثبيت اللولبية الثمانية التي تثبت غطاء القاعدة بالنظام [1].

b ارفع غطاء القاعدة من التجويف عند الحافة [2] واستمر في الرفع على طول الجوانب الخارجية لغطاء القاعدة في اتجاه عقارب الساعة لتحرير غطاء القاعدة.

ملاحظة: قد تحتاج إلى مخطاط بلاستيكي لرفع غطاء القاعدة من الحواف.



c ارفع غطاء القاعدة عن النظام.

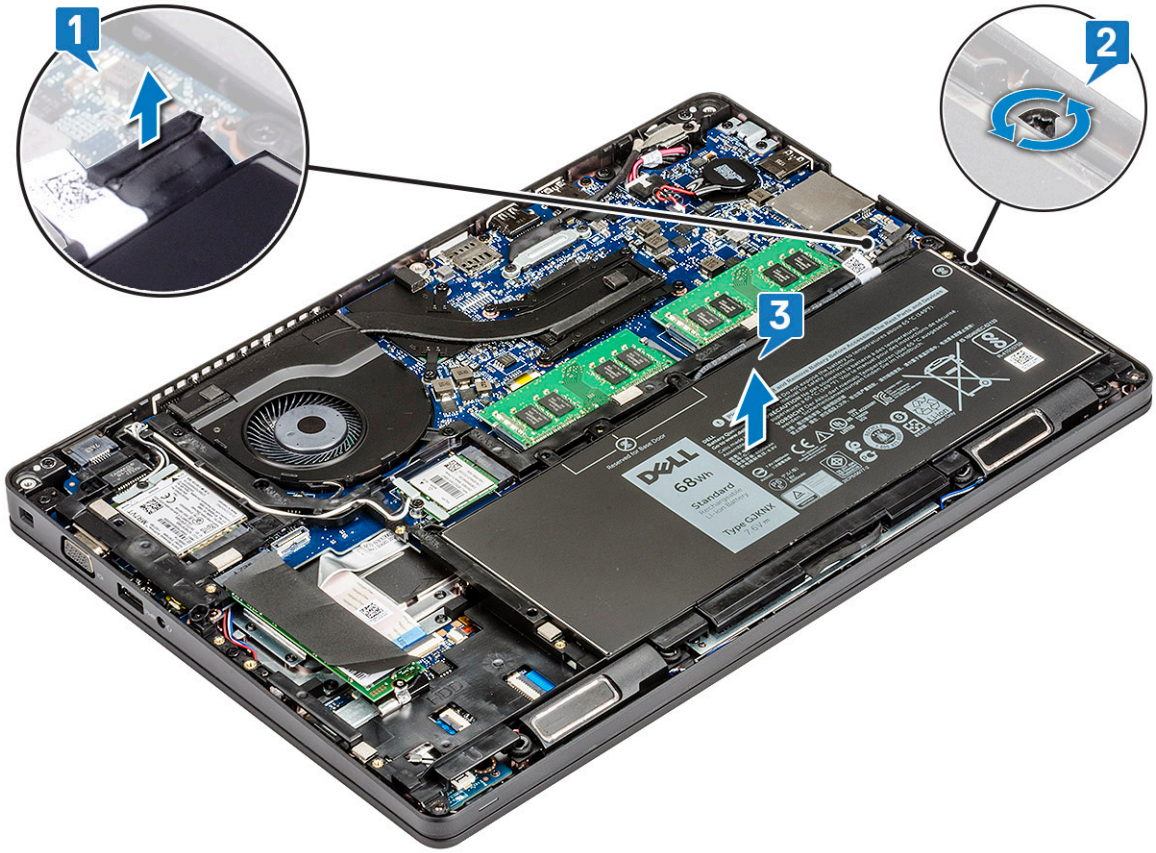
تركيب غطاء القاعدة

1 ضع غطاء القاعدة لمحاذاته مع حوامل المسامير اللولبية الموجودة على النظام واضغط على جوانب غطاء القاعدة.
2 أحكم ربط مسامير التثبيت اللولبية الثمانية لتثبيت غطاء القاعدة في النظام.
3 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

البطارية

إخراج البطارية

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة غطاء القاعدة.
3 لإزالة البطارية:
a افصل كابل البطارية من الموصل الموجود في لوحة النظام [1] وقم بإخراج الكابل من قناة التوجيه.
b قم بفك مسمار التثبيت اللولبي الذي يثبت البطارية في النظام [2].
c ارفع البطارية بعيدًا عن النظام [3].



تركيب البطارية

1 أدخل البطارية في الفتحة الموجودة بالنظام.
2 قم بتوجيه كابل البطارية عبر قناة التوجيه.
3 أحكم ربط مسامير التثبيت اللولبية M2x6 لتثبيت البطارية بالنظام.
4 قم بتوصيل كابل البطارية بالموصل الموجود في لوحة النظام.
5 قم بتركيب غطاء القاعدة.
6 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

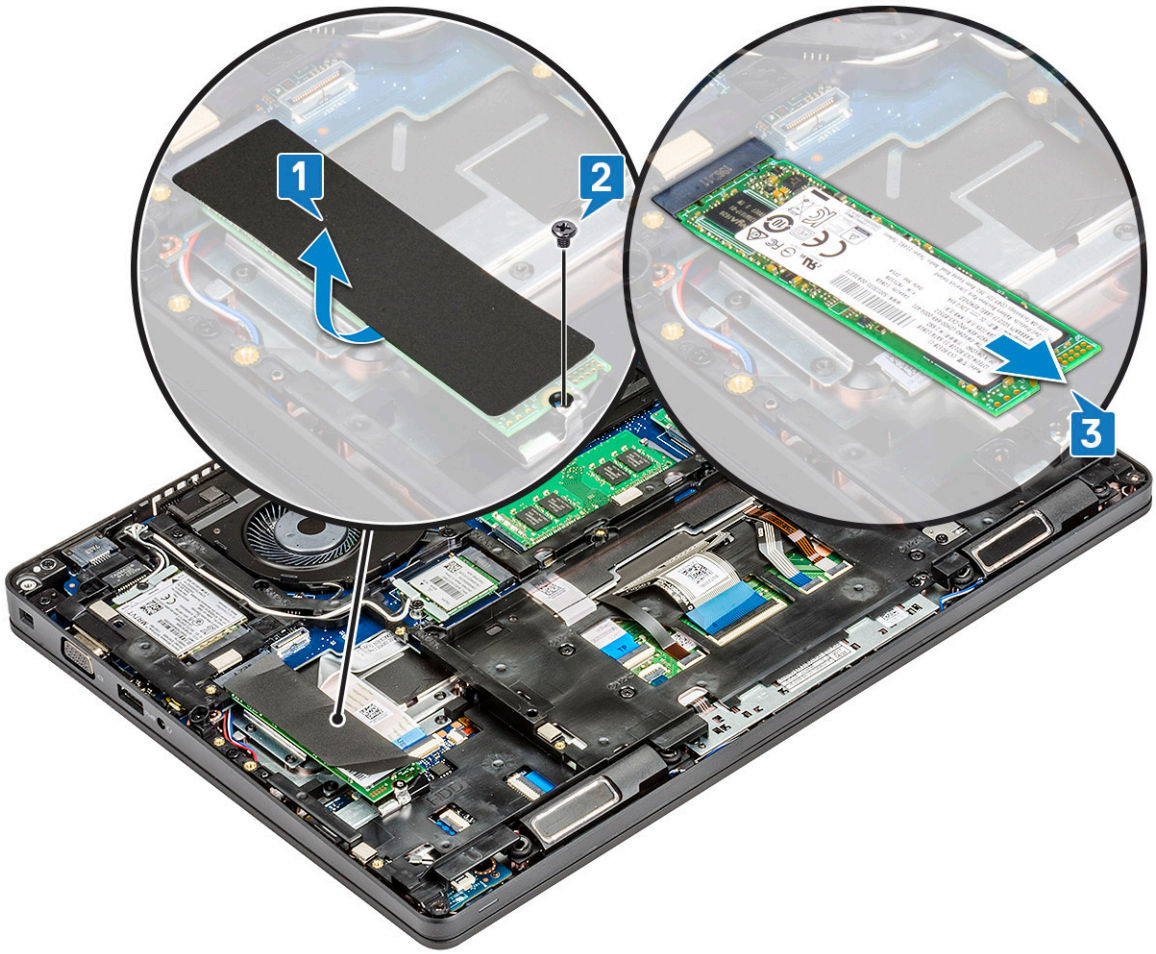
محرك الحالة الثابتة

إزالة بطاقة SSD

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
   a غطاء القاعدة
   b البطارية
3 لإزالة بطاقة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD):
   a انزع الواقي البلاستيكي اللاصق الذي يثبت بطاقة SSD [1].

ملاحظة: يجب إزالته بعناية لإعادة استخدامه في محرك أقراص SSD البديل.

   b قم بإزالة المسمار اللولبي M2x3 الذي يثبت محرك أقراص SSD في النظام [2].
   c قم بإزاحة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) ورفعه عن النظام [3].



ملاحظة: ينطبق ذلك فقط على الإصدار **SATA M.2 2280** من محرك أقراص **SSD**

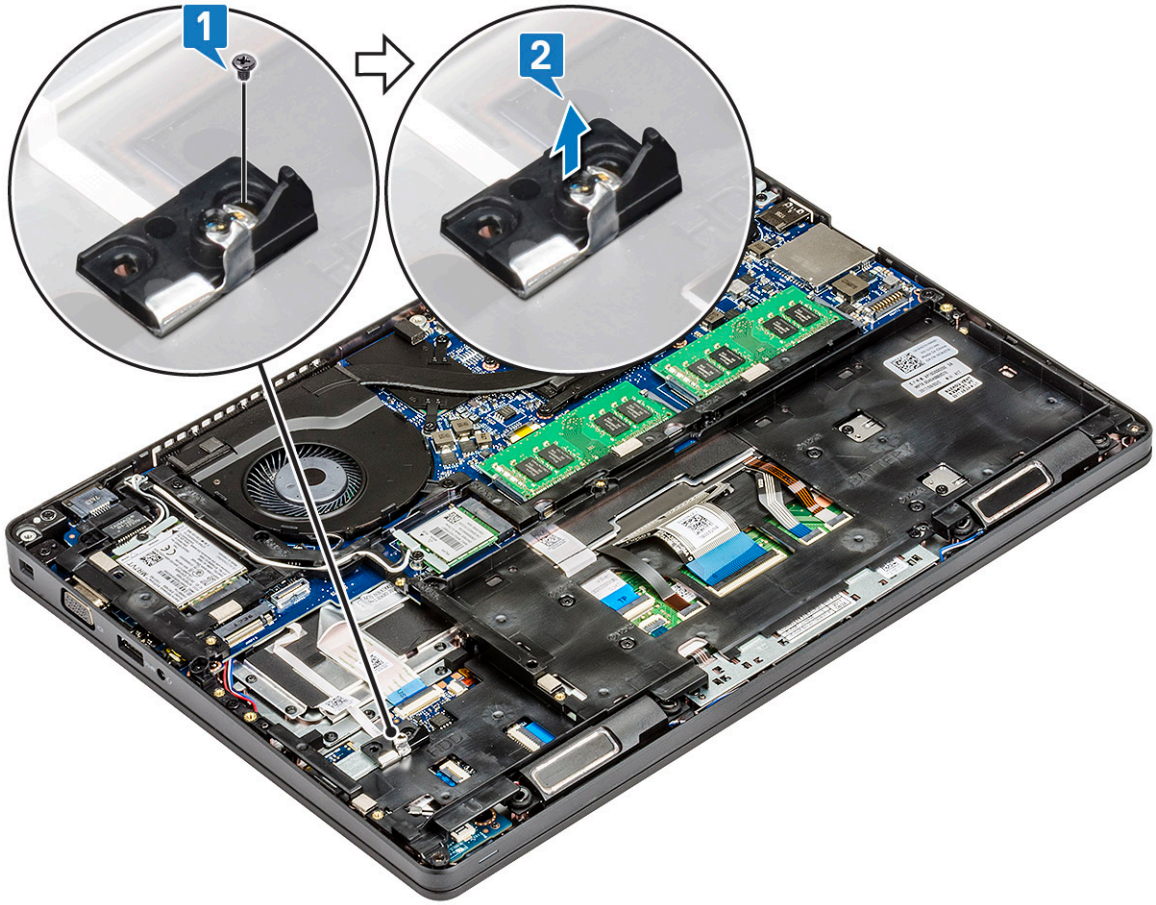
تركيب بطاقة SSD

1. أدخل بطاقة SSD في الموصل الموجود في النظام.
2. أعد وضع المسمار اللولبي M2x3 الذي يثبت بطاقة SSD بالنظام.
3. ضع واقي مايلار فوق بطاقة SSD.
4. قم بتركيب:
   a. البطارية
   b. غطاء القاعدة
5. اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

إزالة إطار محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة

1. اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2. قم بإزالة:
   a. غطاء القاعدة
   b. البطارية
   c. بطاقة SSD
3. لإزالة إطار SSD:
   a. قم بإزالة المسمار اللولبي M2x3 الذي يثبت إطار SSD في النظام [1].

b ارفع إطار SSD عن النظام [2].



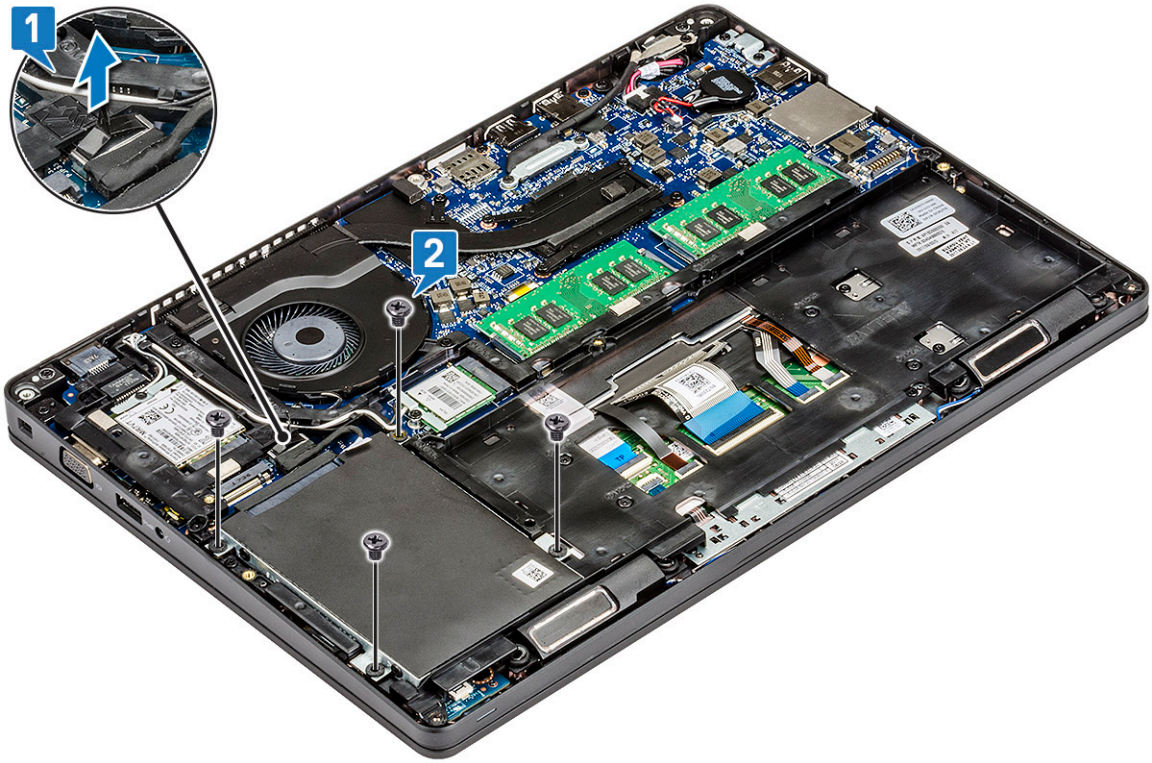
تركيب إطار محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD)

1 ضع إطار محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) داخل الفتحة الموجودة في النظام.
2 أعد وضع المسمار اللولبي M2x3 الذي يثبت إطار SSD في النظام.
3 قم بتركيب:
a بطاقة SSD
b البطارية
c غطاء القاعدة
4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

محرك الأقراص الثابتة

إزالة محرك الأقراص الثابتة

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
3 لإزالة محرك الأقراص الثابتة:
a قم بفصل كابل محرك الأقراص الثابتة عن الموصل الموجود في لوحة النظام [1].
b قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M2 x 2.7) التي تثبت مجموعة في النظام [2].



c ارفع محرك الأقراص الثابتة من النظام.

تركيب محرك الأقراص الثابتة

1 أدخل محرك الأقراص الثابتة في الفتحة على النظام.

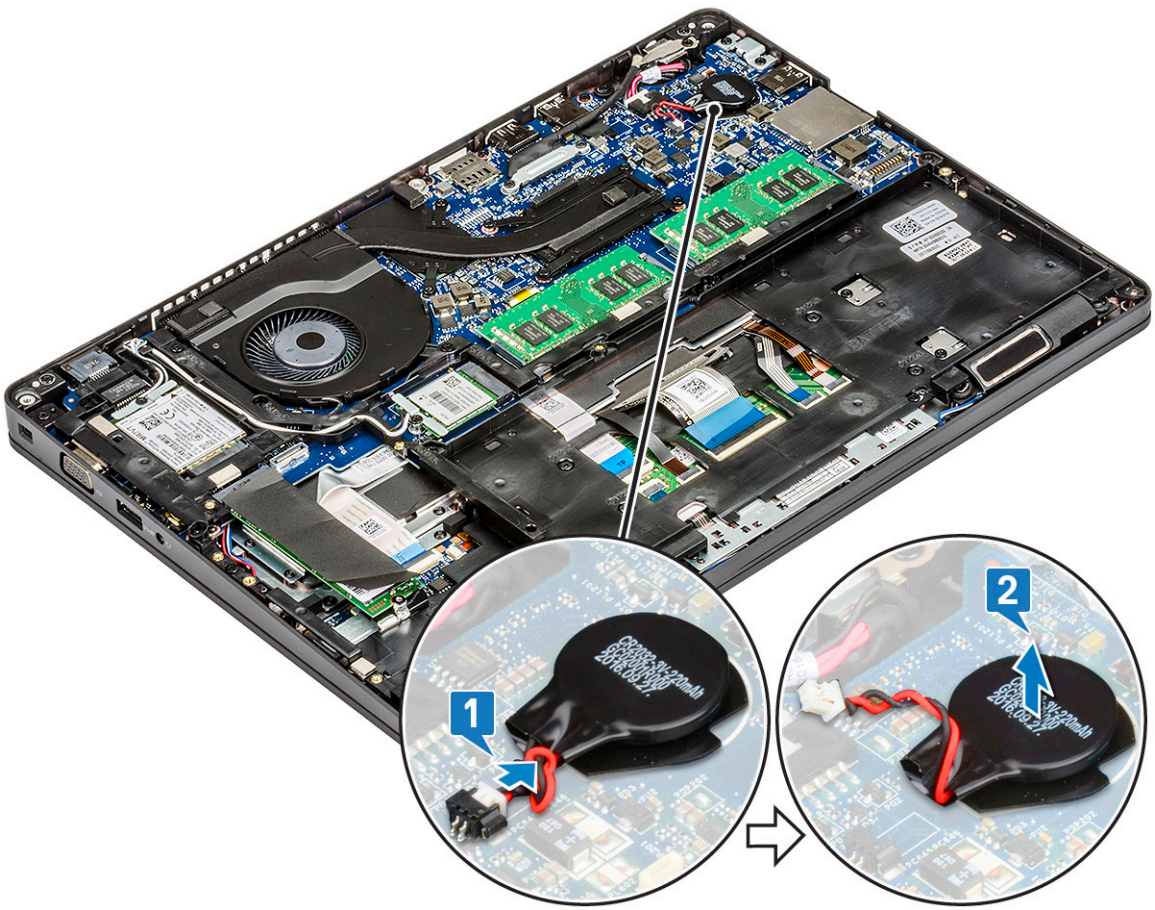
2 أعد وضع المسامير اللولبية الأربعة M2 x 2.7 لتثبيت محرك الأقراص الثابتة محرك الأقراص الثابتة.

3 قم بتوصيل كابل محرك الأقراص الثابتة بالموصل الموجود في لوحة النظام.
4 قم بتركيب:
a البطارية
b غطاء القاعدة
5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل نظامك.

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 ارفع البطارية الخلوية المصغرة لتحريرها من اللاصقة وارفعها بعيدًا عن لوحة النظام [2].



تركيب البطارية الخلوية المصغرة

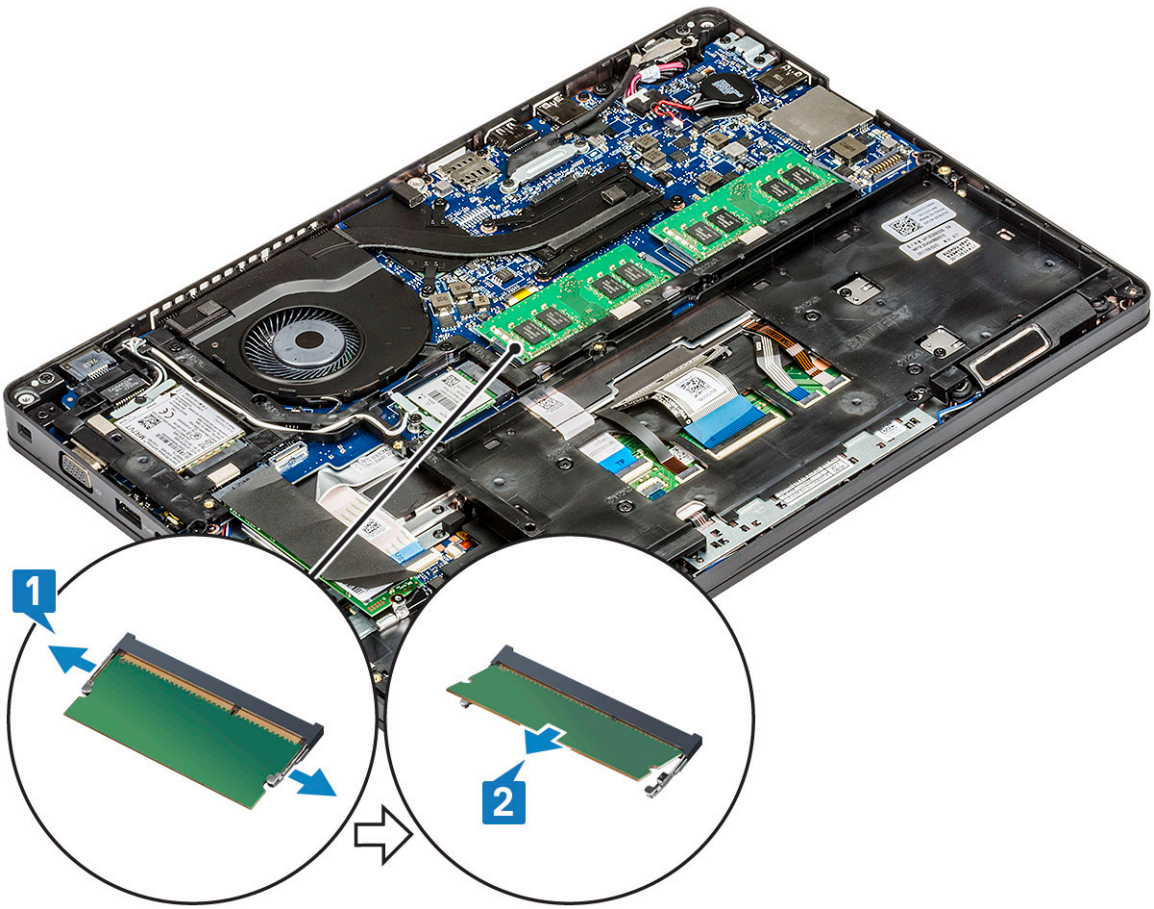
1 قم بثبيت البطارية الخلوية المصغرة في لوحة النظام.
2 قم بتوصيل كابل البطارية الخلوية الصغيرة بالموصل الموجود في لوحة النظام.
3 قم بتركيب:

a البطارية
b غطاء القاعدة
4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

وحدة (وحدات) الذاكرة

إزالة وحدة الذاكرة

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
3 لإزالة وحدة الذاكرة:
a ارفع المشابك التي تثبت وحدة الذاكرة حتى تبرز وحدة الذاكرة [1].
b ارفع وحدة الذاكرة عن الموصل [2].



تركيب وحدة الذاكرة

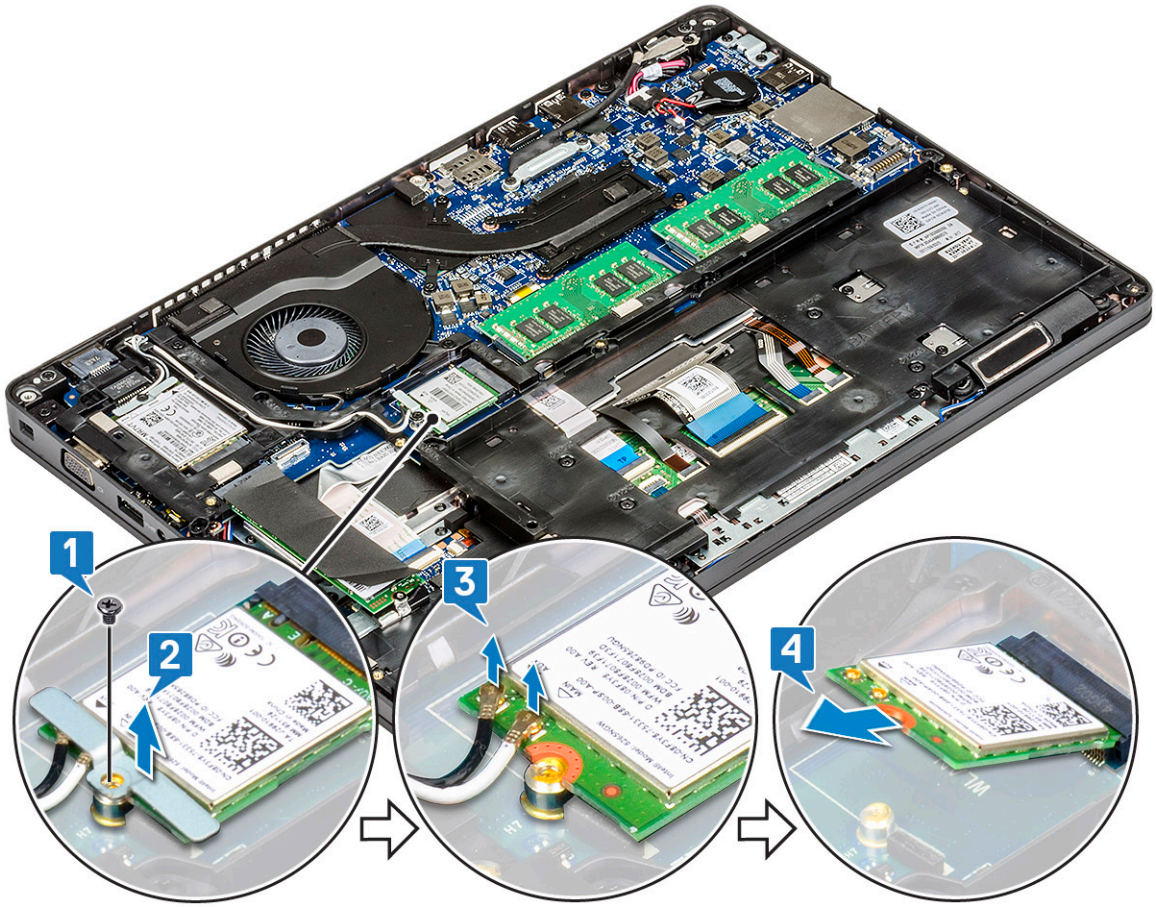
1 أدخل وحدة الذاكرة في موصل الذاكرة بزاوية 30 درجة حتى تستقر أطراف التلامس بالكامل في الفتحة. اضغط بعد ذلك على الوحدة النمطية للذاكرة حتى تقوم المشابك بتثبيت الوحدة النمطية للذاكرة.
2 قم بتركيب:
a البطارية
b غطاء القاعدة

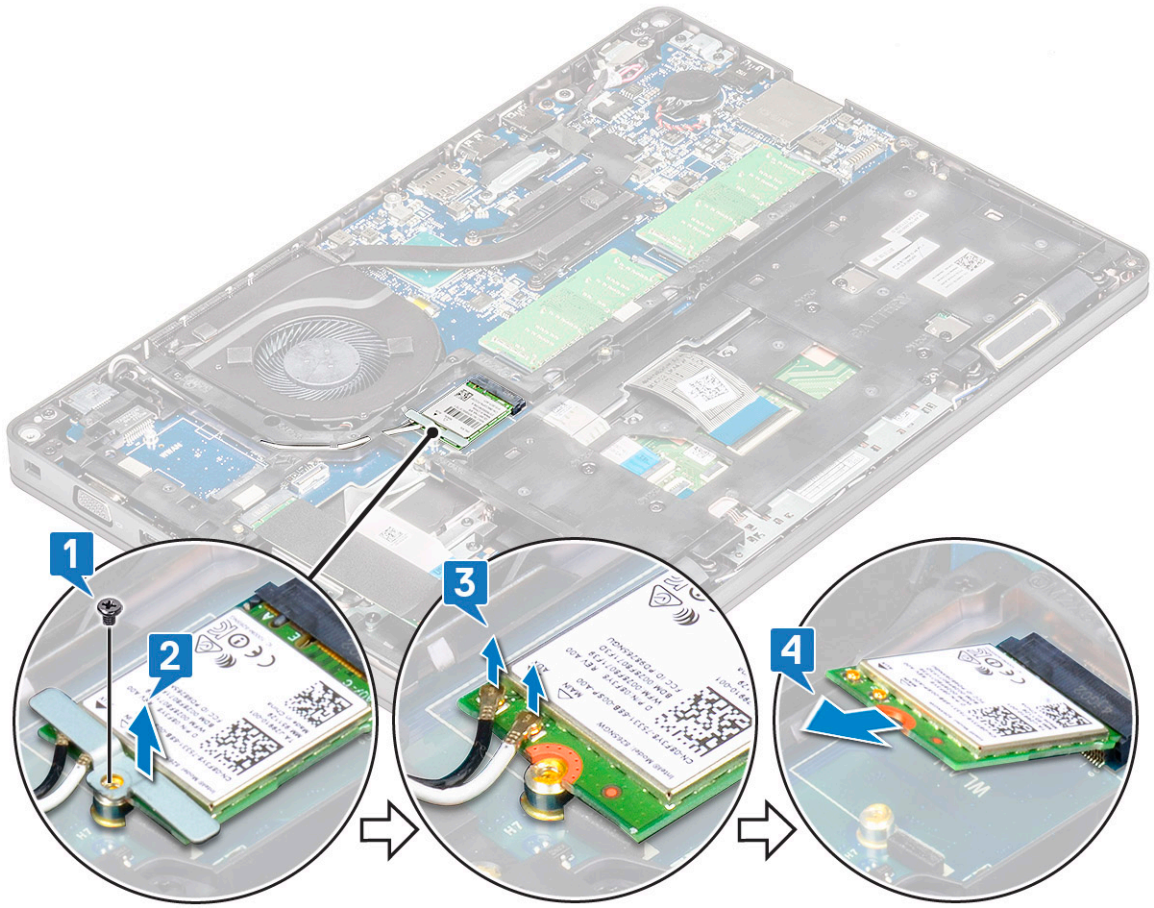
3 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

بطاقة الشبكة المحلية اللاسلكية (WLAN)

إزالة بطاقة WLAN

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
   a غطاء القاعدة
   b البطارية
3 لإزالة بطاقة WLAN:
   a قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x3) الذي يثبت حامل بطاقة WLAN بالنظام [1].
   b قم بإزالة حامل بطاقة WLAN الذي يثبت كابلات هوائي WLAN [2].
   c افصل كابلات هوائي WLAN عن الموصلات الموجودة في بطاقة WLAN [3].
   d ارفع بطاقة WLAN بعيدًا عن الموصل كما هو مبين في الشكل [4].


1
2
3
4


1
2
3
4

تركيب بطاقة WLAN

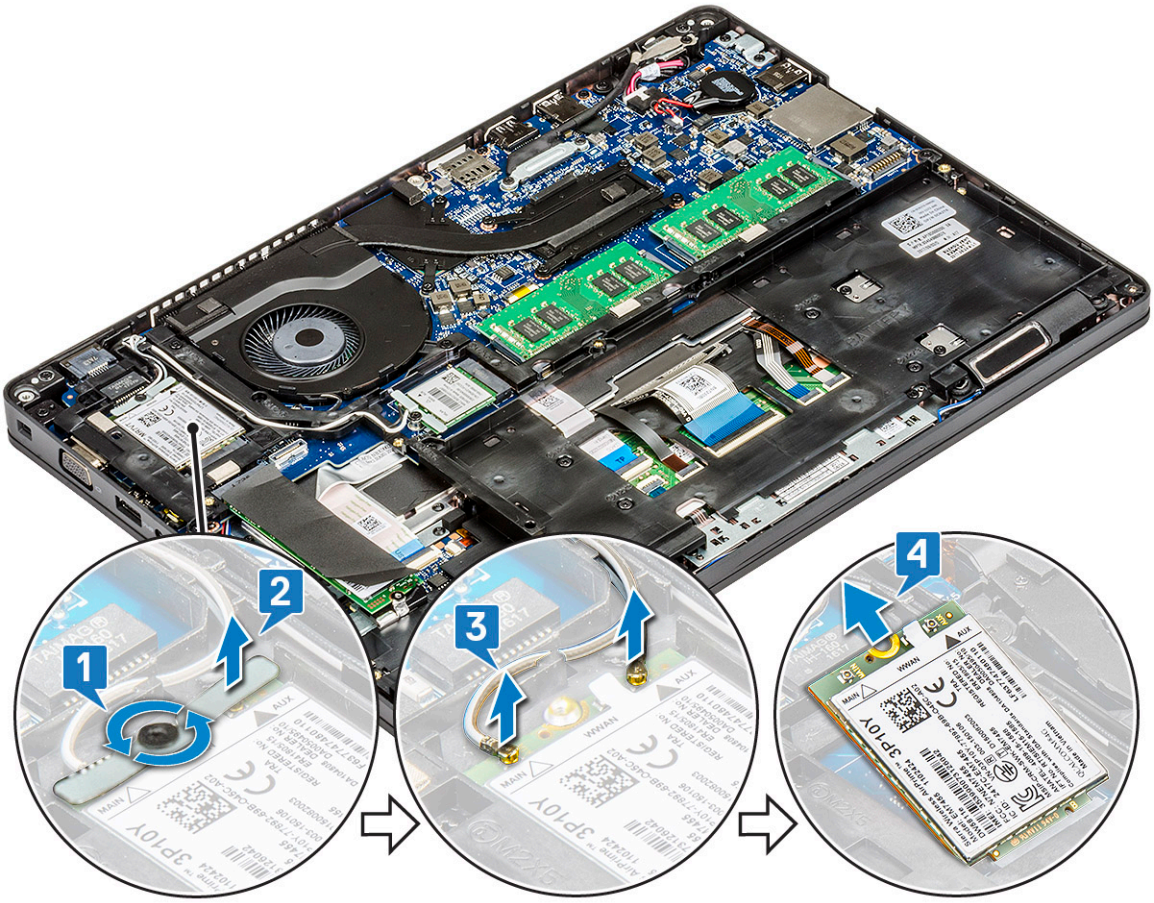
1 قم بإدخال بطاقة WLAN في الموصل الموجود في لوحة النظام.
2 قم بتوصيل كابلات هوائي WLAN بالموصلات الموجودة في بطاقة WLAN.
3 ضع دعامة بطاقة WLAN لتثبيت كابلات WLAN.
4 أعد وضع المسمار اللولبي M2x3 لتثبيت بطاقة WLAN في النظام.
5 قم بتركيب:
a البطارية
b غطاء القاعدة
6 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

بطاقة WWAN - اختيارية

هذا اختياري حيث قد لا يكون النظام مزودًا ببطاقة WWAN.

إزالة بطاقة الشبكة اللاسلكية واسعة النطاق (WWAN)

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
3 لإزالة بطاقة WWAN:
a قم بإزالة المسمار اللولبي (M2x3) الذي يثبت دعامة بطاقة 1] WWAN].
b ارفع الدعامة المعدنية بعيدًا عن النظام [2].
c افصل كابلات هوائي WWAN عن الموصلات الموجودة على بطاقة WWAN [].
d قم بإزاحة بطاقة WWAN وارفعها من النظام [4].



تثبيت بطاقة WWAN

1 أدخل بطاقة WWAN في الفتحة الموجودة في النظام.
2 قم بتوصيل كابلات هوائي WWAN بالموصلات الموجودة في بطاقة WWAN.
3 ضع الدعامة المعدنية في بطاقة WWAN.
4 أعد وضع المسمار اللولبي لتثبيت بطاقة الشبكة اللاسلكية واسعة النطاق (WWAN) في جهاز الكمبيوتر.
5 قم بتركيب:
   a البطارية
   b غطاء القاعدة
6 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

إطار الهيكل

إزالة إطار الهيكل

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
   a غطاء القاعدة
   b البطارية
   c مجموعة
   d بطاقة SSD
   e إطار SSD

f بطاقة WLAN
g بطاقة WWAN (اختيارية)

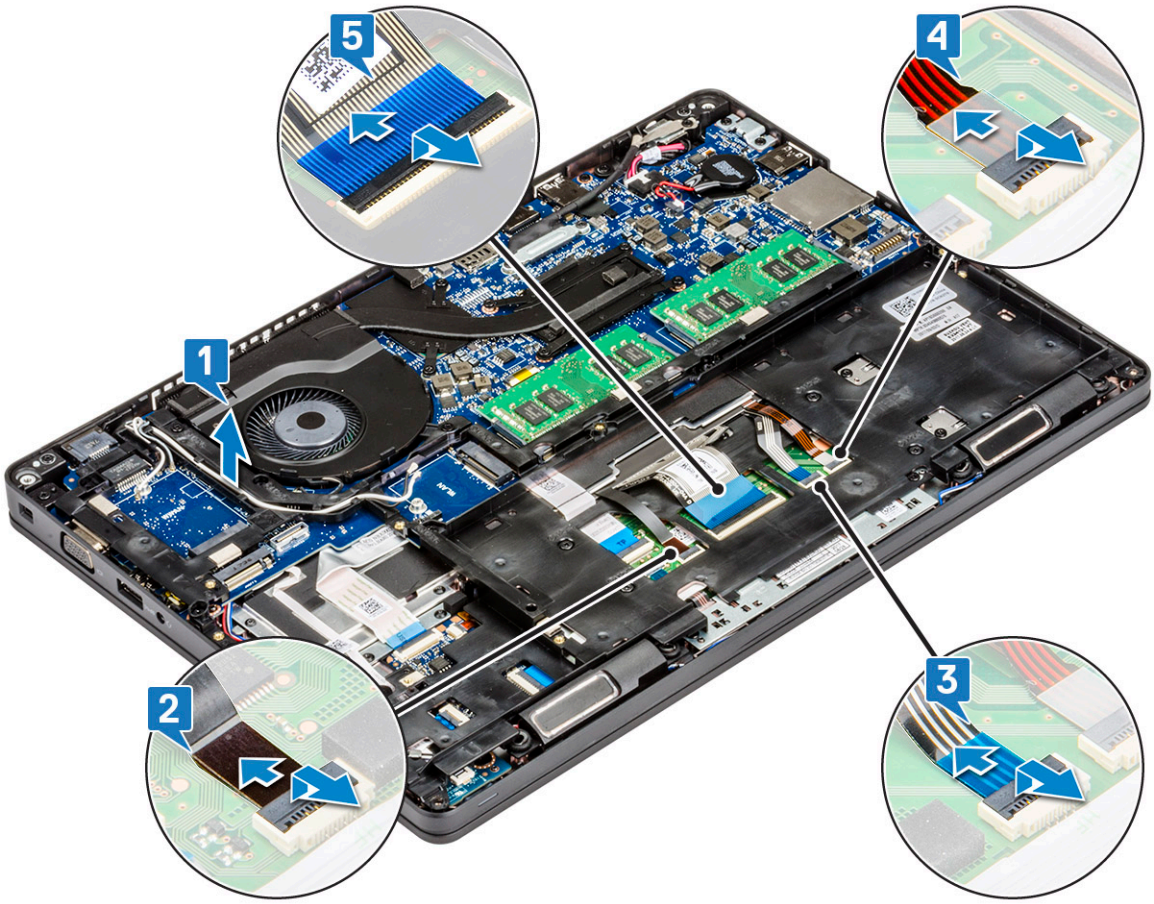
ملاحظة: يوجد حجمان مختلفان للمسامير اللولبية الخاصة بإطار الهيكل: M2x5 8ea وM2x3 5ea

3 لتحرير إطار الهيكل:

a أخرج كابلي WLAN وWWAN من قنوات التوجيه [1].

b ارفع المزلاج وافصل كبل الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح وكبل لوحة المفاتيح عن موصليهما [2، 3، 4، 5] في النظام.

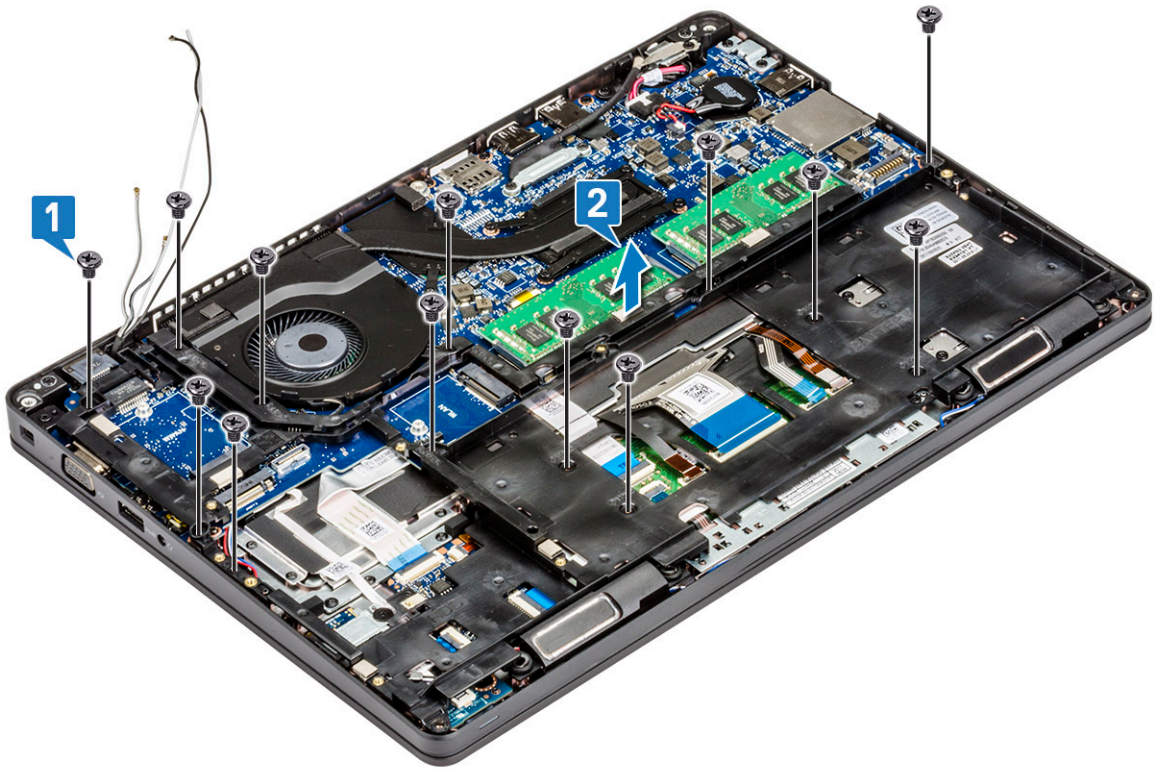
ملاحظة: قد يوجد أكثر من كبل واحد يلزم فصله، وذلك بناءً على نوع لوحة المفاتيح.



4 لإزالة إطار الهيكل:

a قم بإزالة المسامير اللولبية الخمسة (M2x3) والمسامير اللولبية الثمانية (M2x5) لتثبيت إطار الهيكل في النظام [1].

b ارفع إطار الهيكل عن النظام [2].



تركيب إطار الهيكل

1 ضع إطار الهيكل داخل الفتحة الموجودة في النظام.

ملاحظة: اسحب كبل لوحة المفاتيح وكبلات الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح برفق من خلال المساحات الموجودة في إطار الهيكل قبل وضع إطار الهيكل في الفتحة الموجودة بالنظام.

2 أعد وضع المسامير اللولبية (M2x3) الخمسة والمسامير اللولبية (M2x5) الثمانية لتثبيت إطار الهيكل في النظام.

3 قم بتوصيل كبل لوحة المفاتيح وكبل الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح بالموصلين الخاصين بهما الموجودين بالنظام.

ملاحظة: قد يوجد أكثر من كبل واحد يلزم توصيله، وذلك بناءً على أنواع لوحات المفاتيح.

4 قم بتوجيه كابلي WLAN وWWAN (اختيارية) عبر قناتي التوجيه.

5 قم بتركيب:

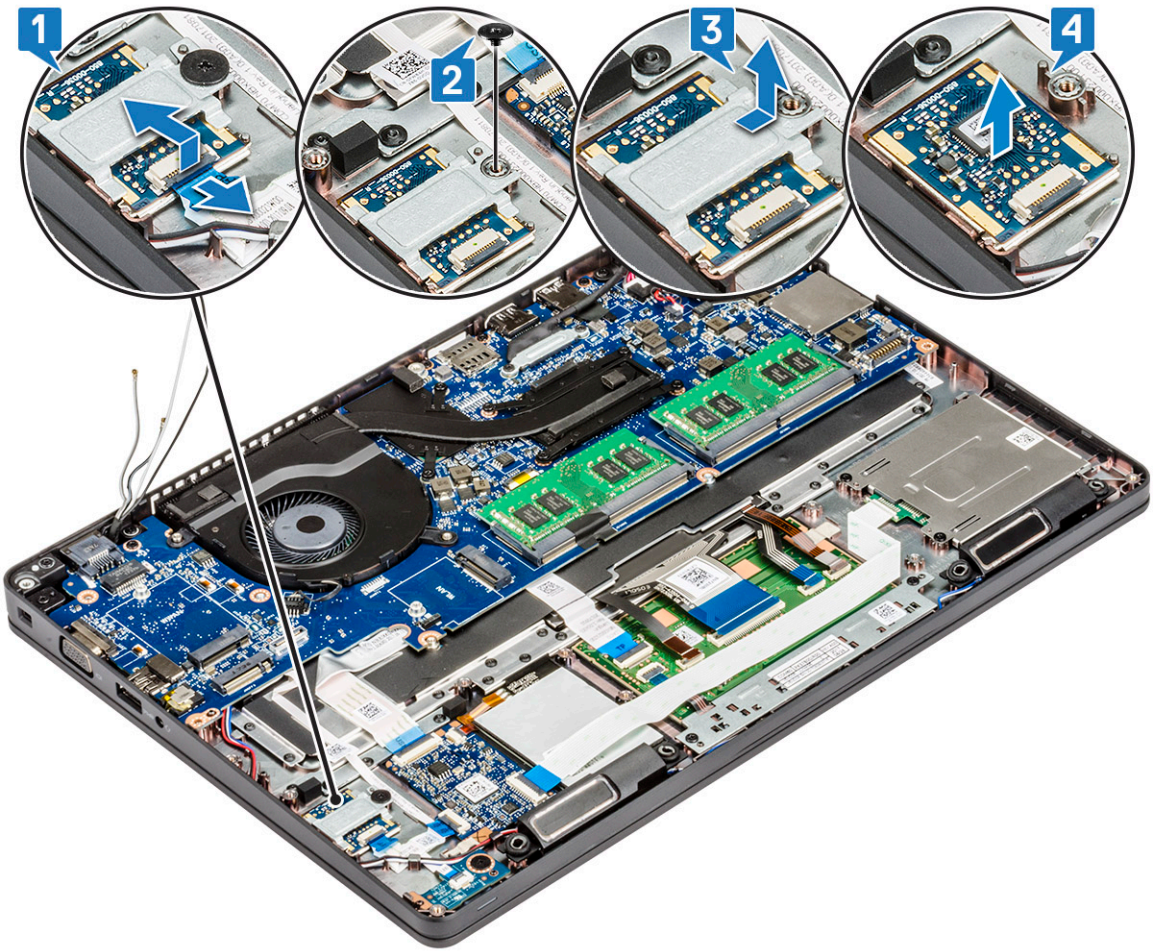
a بطاقة WWAN (اختيارية)
b بطاقة WLAN
c إطار SSD
d بطاقة SSD
e مجموعة
f البطارية
g غطاء القاعدة

6 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل النظام الخاص بك.

قارئ بصمات الأصابع - اختياري

إزالة قارئ بصمات الأصابع

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
c محرك الأقراص الثابتة
d بطاقة SSD
e إطار SSD
f بطاقة WLAN
g بطاقة WWAN (اختيارية)
h إطار الهيكل
3 لإزالة قارئ البصمات:
a ارفع القفل وافصل كابل لوحة بصمة الإصبع عن الموصل الموجود على قارئ بصمة الإصبع [1].
b قم بإزالة المسمار اللولبي M2x2 المثبتة لرف قارئ بصمة الإصبع بالنظام [2].
c ارفع رف قارئ بصمة الإصبع من النظام [3].
d ارفع قارئ بصمة الإصبع عن الكمبيوتر [4].



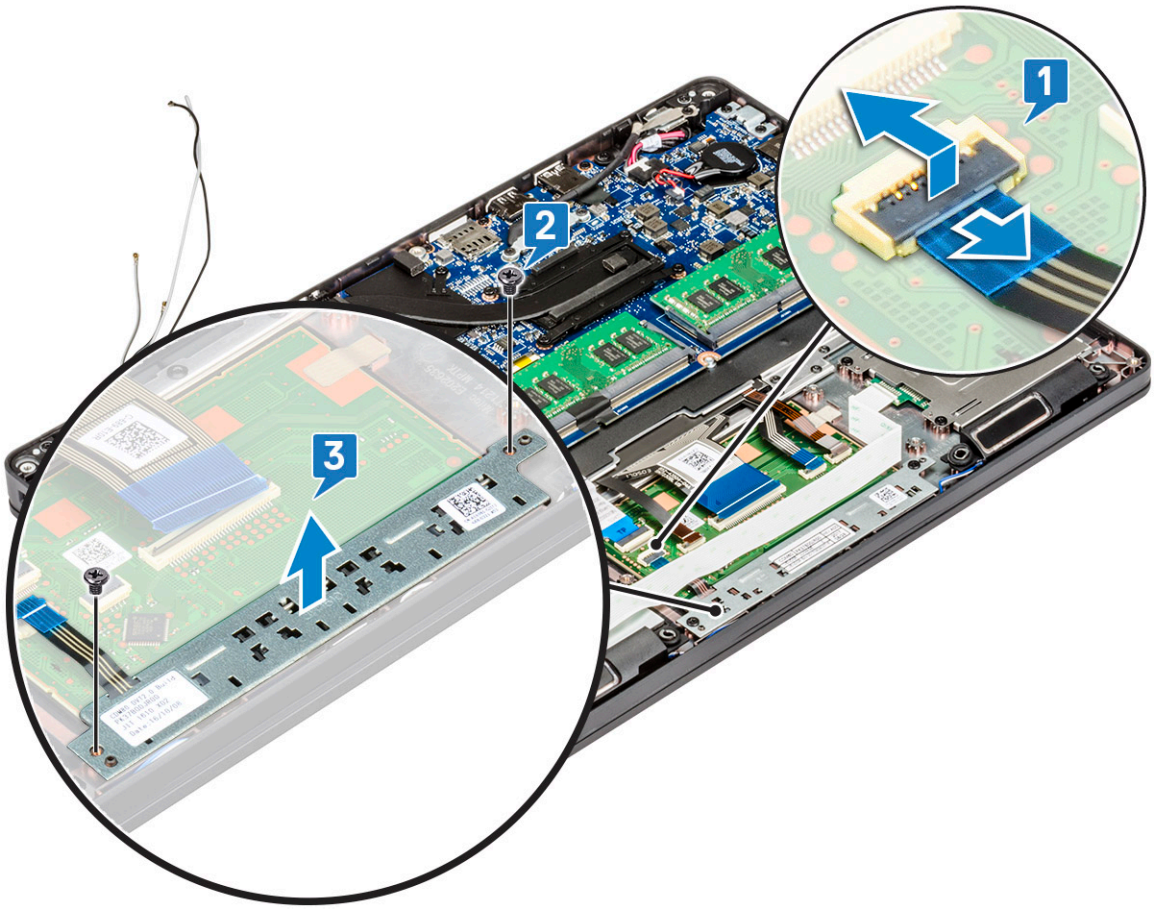
تركيب قارئ بصمات الأصابع

1 ضع قارئ بصمات الأصابع في الفتحة الموجودة بمسند راحة اليد.
2 ضع الدعامة المعدنية في قارئ بصمات الأصابع وأعد وضع المسمار اللولبي M2x2 لتثبيت كتيفة قارئ بصمات الأصابع بالنظام.
3 قم بتوصيل كبل قارئ بصمات الأصابع بالموصل الموجود في قارئ بصمات الأصابع.
4 قم بتركيب:
a إطار الهيكل
b بطاقة WWAN (اختيارية)
c بطاقة WLAN
d إطار SSD
e بطاقة SSD
f محرك الأقراص الثابتة
g البطارية
h غطاء القاعدة
5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة لوحة اللمس

إزالة أزرار لوحة اللمس

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
c محرك الأقراص الثابتة
d بطاقة SSD
e إطار SSD
f بطاقة WLAN
g بطاقة WWAN (اختيارية)
h إطار الهيكل
3 افصل كابل لوحة اللمس عن الموصل الموجود في النظام [1].
4 قم بإزالة المسمارين اللولبيين M2x3 اللذين يثبتان لوحة اللمس في جهاز الكمبيوتر [2] وارفع لوحة اللمس عن النظام [3].



تركيب أزرار لوحة اللمس

1 ضع لوحة اللمس داخل الفتحة الموجودة في الكمبيوتر وأعد وضع المسمارين اللولبيين M2x3 التثبيتها بالنظام.
2 قم بتوصيل كبل لوحة اللمس بالموصل الموجود في النظام.
3 قم بتركيب:
a إطار الهيكل
b بطاقة WWAN (اختيارية)
c بطاقة WLAN
d إطار SSD
e بطاقة SSD
f محرك الأقراص الثابتة
g البطارية
h غطاء القاعدة
4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مجموعة المشتت

إزالة مجموعة المشتت الحراري

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

b البطارية
c محرك الأقراص الثابتة
d بطاقة محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD)
e إطار محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD)
f بطاقة WLAN
g بطاقة WWAN (اختيارية)
h إطار الهيكل

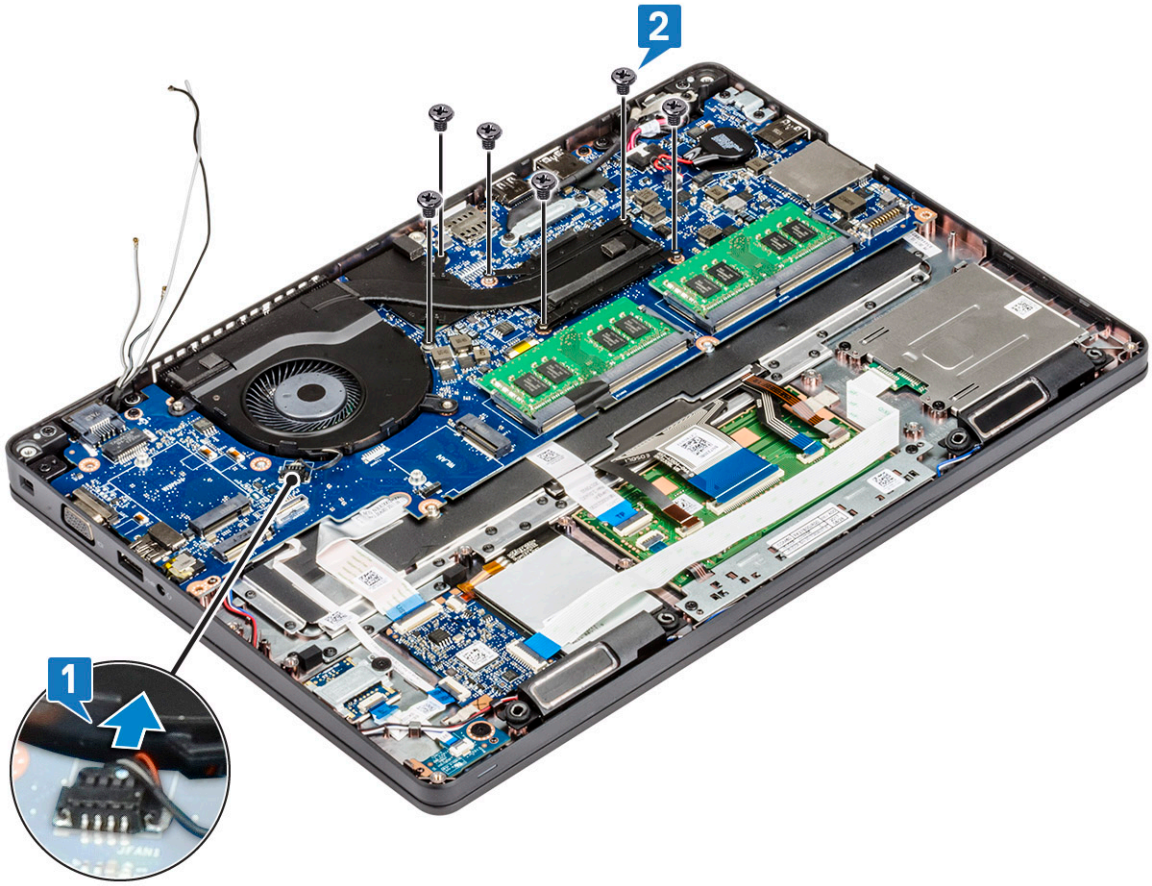
3 لإزالة مجموعة :

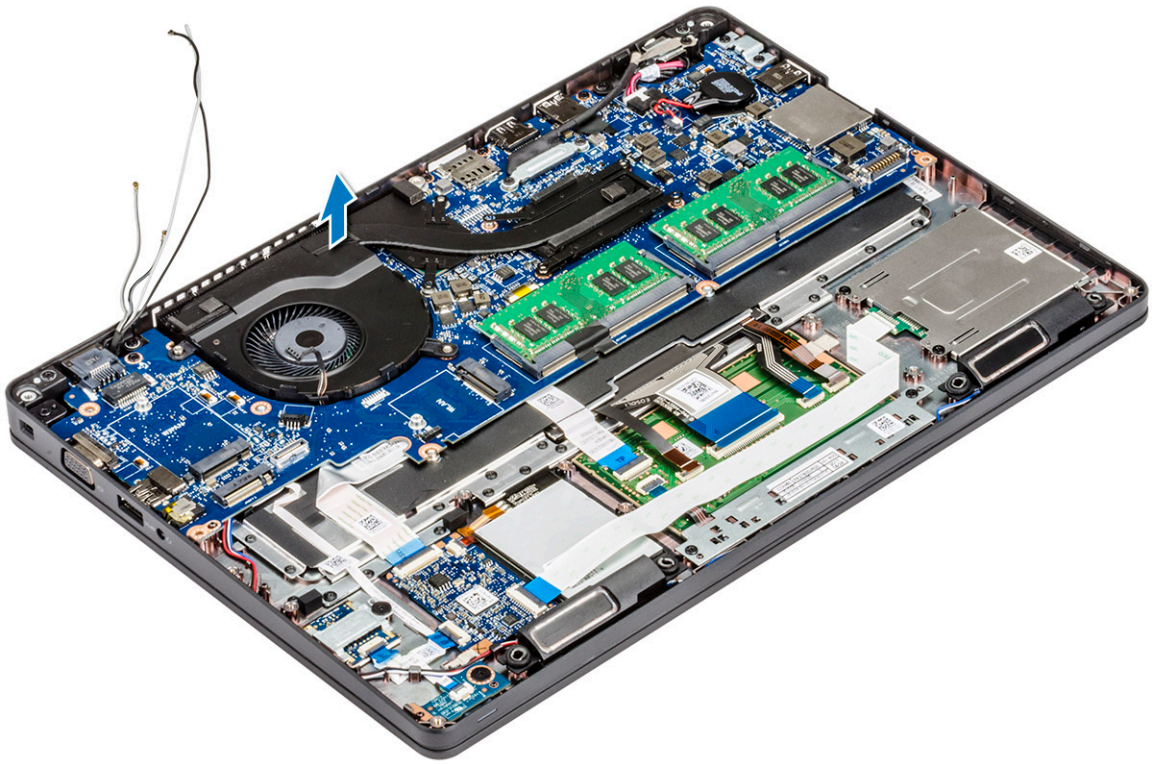
a افصل كبل مروحة النظام عن الموصل الموجود على لوحة النظام [1].
b قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2x3) الأربعة التي تثبت مجموعة المشتت الحراري على لوحة النظام [2].

ملاحظة:

- قم بإزالة مسامير مجموعة المشتت الحراري اللولبية بالترتيب التسلسلي الموضح في مجموعة المشتت الحراري.

c قم برفع مجموعة المشتت الحراري من النظام .


2
1



تركيب مجموعة المشتت الحراري

1 ضع مجموعة المشتت الحراري في لوحة النظام.
2 أعد وضع المسامير اللولبية الستة (M2x3) لتثبيت مجموعة المشتت الحراري في لوحة النظام.

ملاحظة:

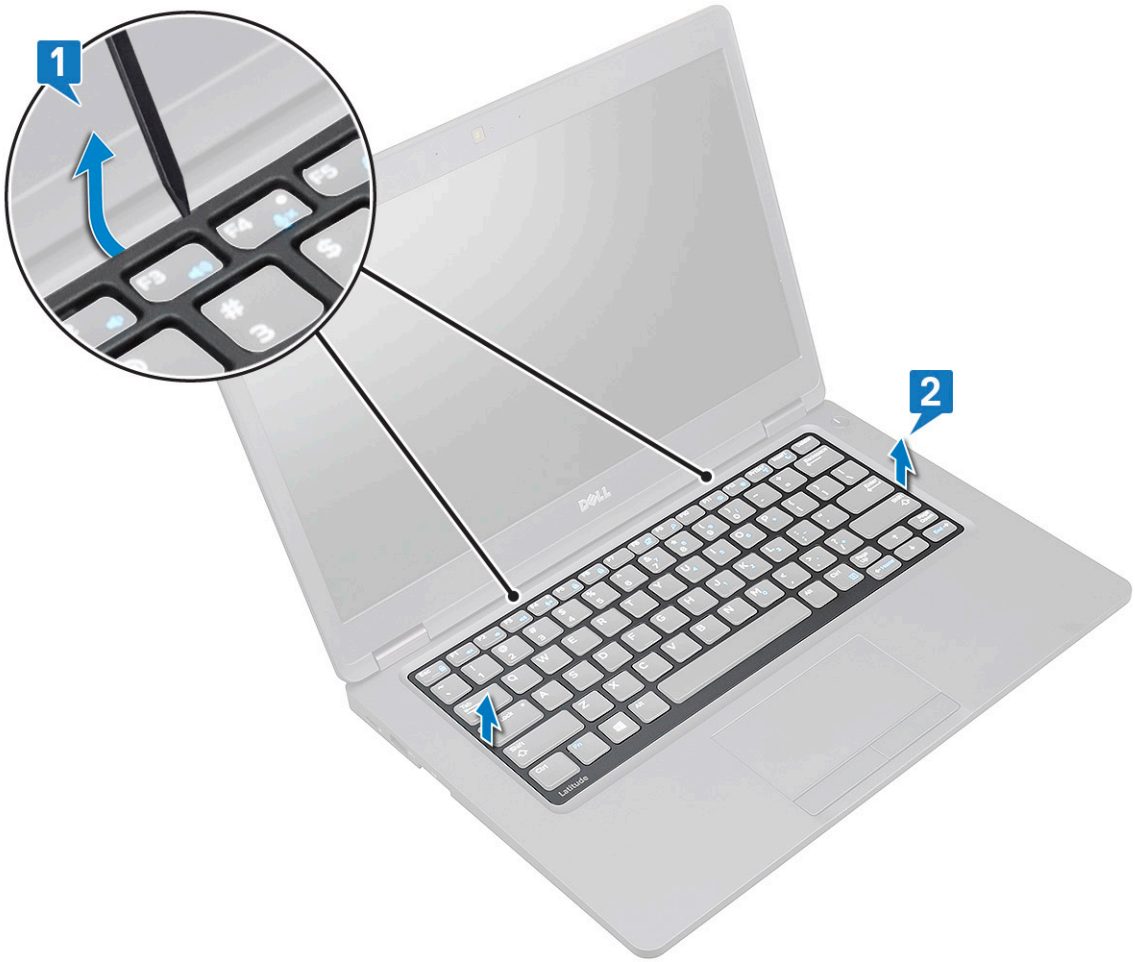
- أعد وضع المسامير اللولبية لتثبيت مجموعة المشتت الحراري بالترتيب التسلسلي الموضح على المشتت الحراري.

3 قم بتوصيل كبل مروحة النظام بالموصل الموجود في لوحة النظام.
4 قم بتركيب:
   a إطار الهيكل
   b بطاقة WWAN (اختيارية)
   c بطاقة WLAN
   d إطار SSD
   e بطاقة SSD
   f محرك الأقراص الثابتة
   g البطارية
   h غطاء القاعدة
5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة المفاتيح

إزالة حلية لوحة المفاتيح

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 ارفع شبيكة لوحة المفاتيح من إحدى نقاط التجويف [1] واستمر في رفع الجوانب في اتجاه عقارب الساعة أو عكس اتجاه عقارب الساعة، ثم ارفع شبيكة لوحة المفاتيح من النظام [2]



ملاحظة: استخدم مخطاطًا بلاستيكيًا لرفع حلية لوحة المفاتيح من رؤوس الرفع وقم بتحريك الحلية دائريًا لإزالتها.

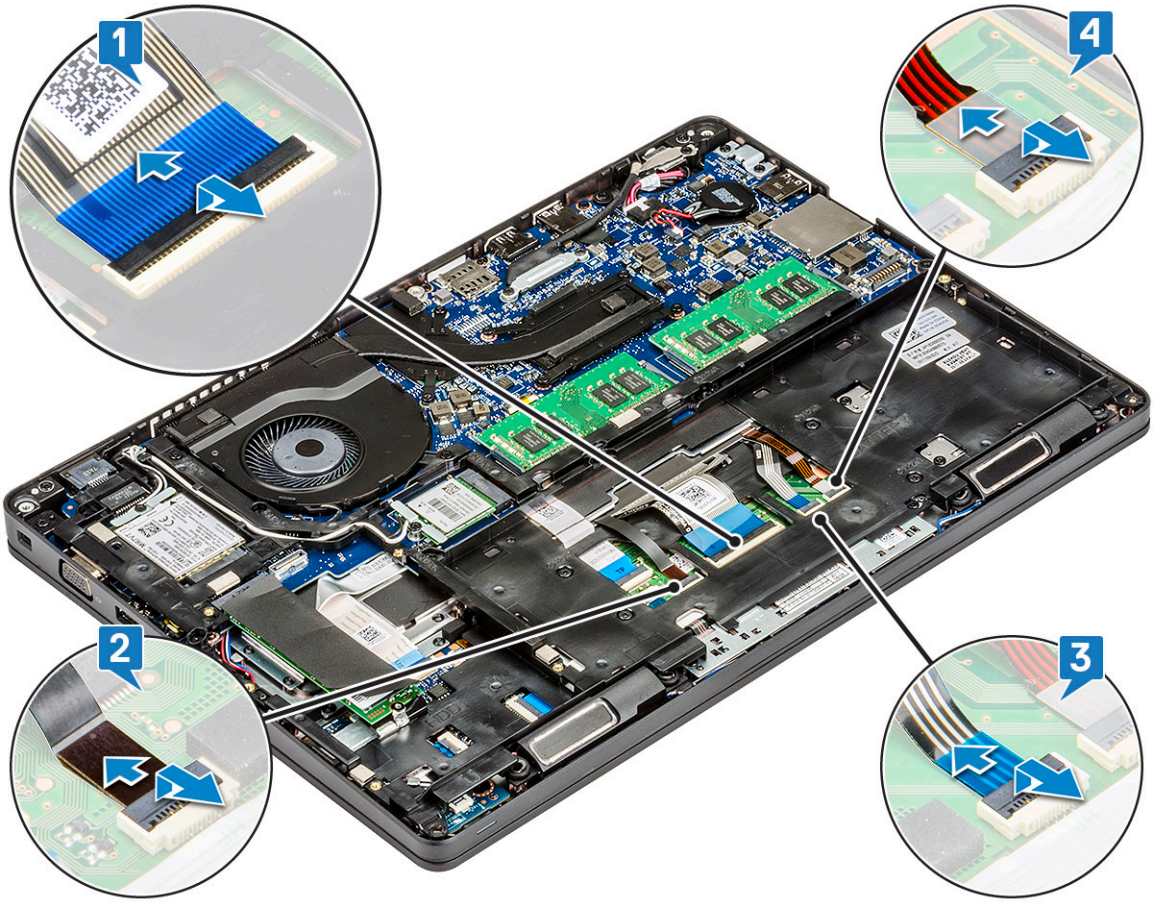
تركيب شبيكة لوحة المفاتيح

1 ضع شبيكة لوحة المفاتيح على لوحة المفاتيح واضغط على طول الحواف وبين صفوف المفاتيح حتى تستقر الشبيكة في مكانها.
2 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

إزالة لوحة المفاتيح

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
   a غطاء القاعدة
   b البطارية
   c شبكة لوحة المفاتيح
3 فك لوحة المفاتيح:
   a ارفع المزلاج وافصل كابل لوحة المفاتيح عن الموصل الموجود في النظام [1].
   b ارفع المزلاج وافصل كبل كبلات الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح عن الموصل الموصلات الموجود في النظام [2، 3، 4].

ملاحظة: يستند عدد الكابلات التي يلزم فصلها إلى نوع لوحة المفاتيح.



c اقلب النظام وافتح الكمبيوتر المحمول في وضع زاوية العرض الأمامية.

d قم بإزالة المسامير اللولبية الخمسة (M2 x 2.5 المسامير المثبتة للوحة المفاتيح في النظام [1].

e اقلب لوحة المفاتيح من الجزء السفلي وارفعها عن النظام مع كبل لوحة المفاتيح وكبل كبلات [2] الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح.

تحذير: اسحب برفق كبل لوحة المفاتيح وكبل كبلات الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح الموجهة تحت إطار الهيكل لتجنب إتلاف الكبلات.

1
2

تركيب لوحة المفاتيح

1 امسك لوحة المفاتيح وقم بتوجيه كبل لوحة المفاتيح وكبلات الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح عبر مسند راحة اليد في النظام.
2 قم بمحاذاة لوحة المفاتيح مع دعامات المسامير اللولبية الموجودة في النظام.
3 أعد وضع مسامير الخمسة (M2x2.5) اللولبية لتثبيت لوحة المفاتيح في النظام.
4 اقلب النظام وقم بتوصيل كبل لوحة المفاتيح وكبل الإضاءة الخلفية للوحة المفاتيح بالموصل الموصلات في النظام.

ملاحظة: عند إعادة تركيب إطار الهيكل، تأكد من أن كبلات لوحة المفاتيح غير موضوعة تحت الإطار، بل تنساب عبر الفتحة الموجودة في الإطار.

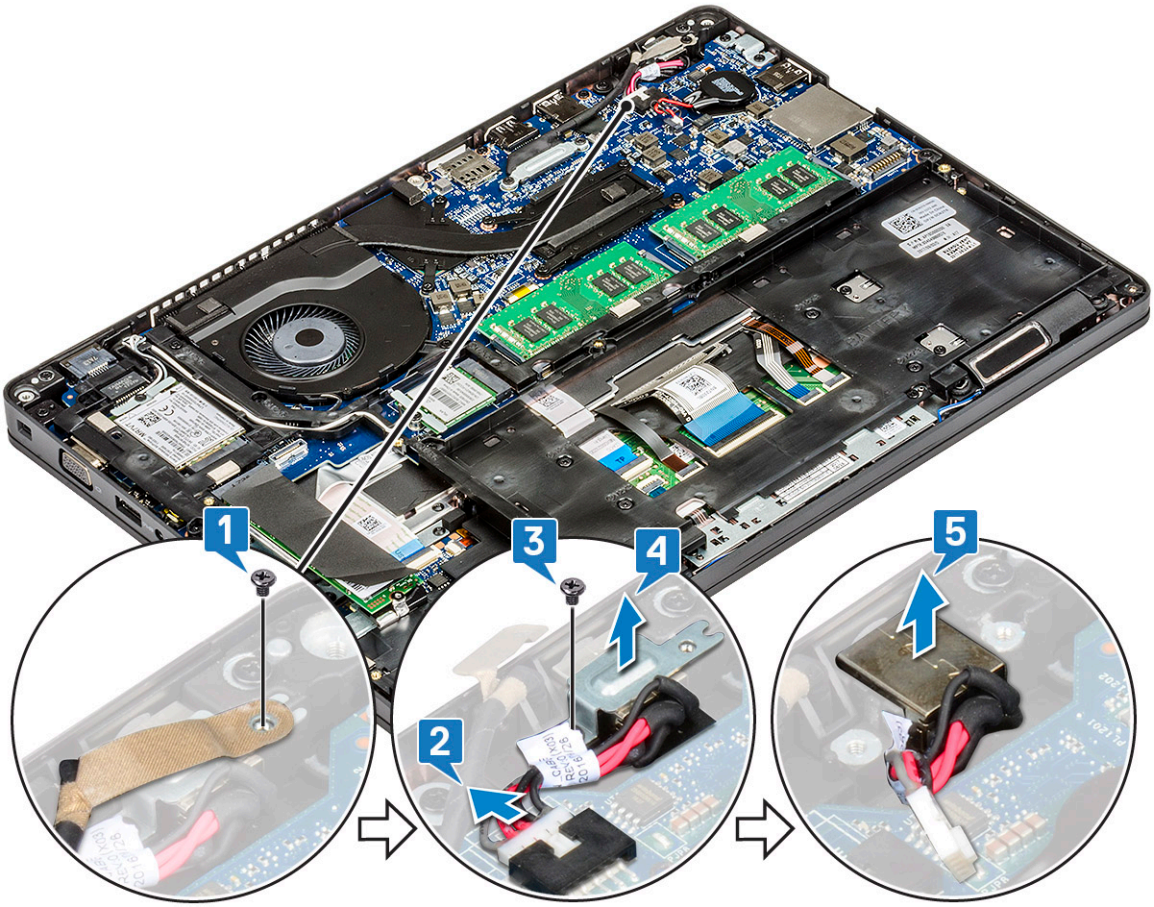
ملاحظة: يستند عدد كبلات لوحة المفاتيح في النظام إلى نوع لوحة المفاتيح.

5 قم بتركيب:
a حلية لوحة المفاتيح
b البطارية
c غطاء القاعدة
6 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 قم بإزالة المسمار اللولبي الذي يثبت الشريط اللاصق لكبل الشاشة في دعامة موصل التيار [1]، ثم انزع الشريط اللاصق.
b افصل كبل موصل التيار عن الموصل الموجود في لوحة النظام [2].
c قم بإزالة المسمار اللولبي M2x3 لتحرير دعامة موصل التيار التي تثبت منفذ موصل التيار في النظام الخاص بك [3].
d قم بإزالة دعامة موصل التيار من النظام [4].
e اسحب منفذ موصل التيار، وارفعه من النظام [5].



تركيب منفذ موصل التيار

1 قم بمحاذاة منفذ موصل التيار بطول التجاويف الموجودة في الفتحة واضغط عليه لأسفل.
2 ضع الدعامة المعدنية في منفذ موصل التيار.
3 أعد وضع المسمار اللولبي M2x3 الذي يثبت أحد طرفي موصل التيار بمنفذ موصل التيار.
4 قم بتوصيل كابل موصل التيار بالموصل الموجود في لوحة النظام.
5 قم بلصق الشريط اللاصق لكبل الشاشة بدعامة موصل التيار وأعد تركيب المسمار اللولبي لتثبيت الطرف الآخر من دعامة موصل التيار.
6 قم بتركيب:
a البطارية
b غطاء القاعدة
7 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة LED

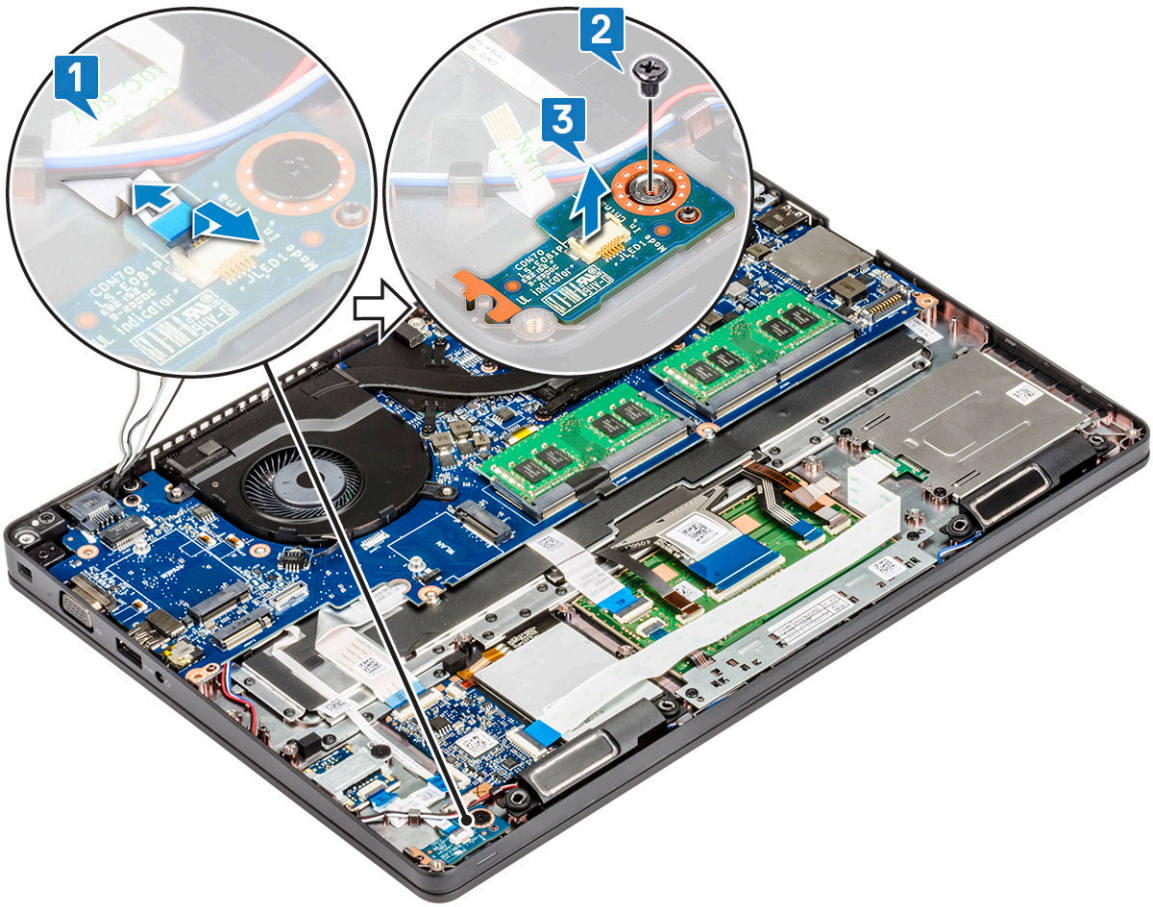
إزالة لوحة LED

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة .
a غطاء القاعدة
b البطارية
c محرك الأقراص الثابتة
d بطاقة SSD

e إطار SSD
f بطاقة WLAN
g بطاقة WWAN (اختيارية)
h إطار الهيكل

3 قم فصل لوحة LED:

a ارفع المزلاج وقم بإزالة كابل LED الموصل بالموصل الموجود في لوحة LED [1].
b قم بإزالة المسمار اللولبي (M2.0x2.0) الذي يثبت لوحة LED في النظام [2].
c ارفع لوحة LED عن الموصل كما هو مبين في الشكل [3].



تركيب لوحة LED

1 ضع لوحة LED في الفتحة الخاصة بها في النظام.
2 أعد وضع المسمار اللولبي M2.0x2.0 لتثبيت لوحة LED في النظام.
3 قم بتوصيل كابل LED بالموصل الخاص به في لوحة LED.
4 قم بتركيب:

a إطار الهيكل
b بطاقة WWAN (اختيارية)
c بطاقة WLAN
d إطار SSD
e بطاقة SSD
f محرك الأقراص الثابتة
g البطارية
h غطاء القاعدة

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

وحدة البطاقة الذكية

إزالة لوحة قارئ البطاقات الذكية

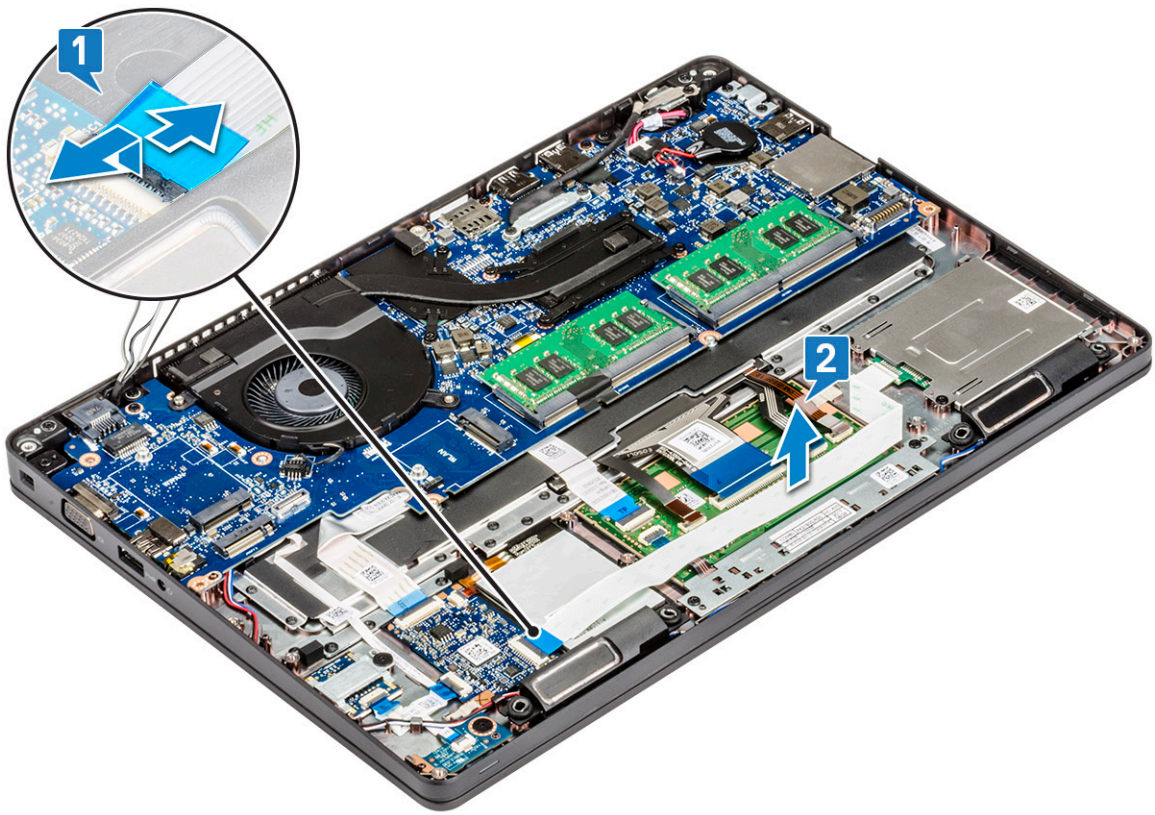
1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2 قم بإزالة:

a غطاء القاعدة
b البطارية
c مجموعة
d بطاقة SSD
e إطار SSD
f بطاقة WLAN
g بطاقة WWAN (اختيارية)
h إطار الهيكل

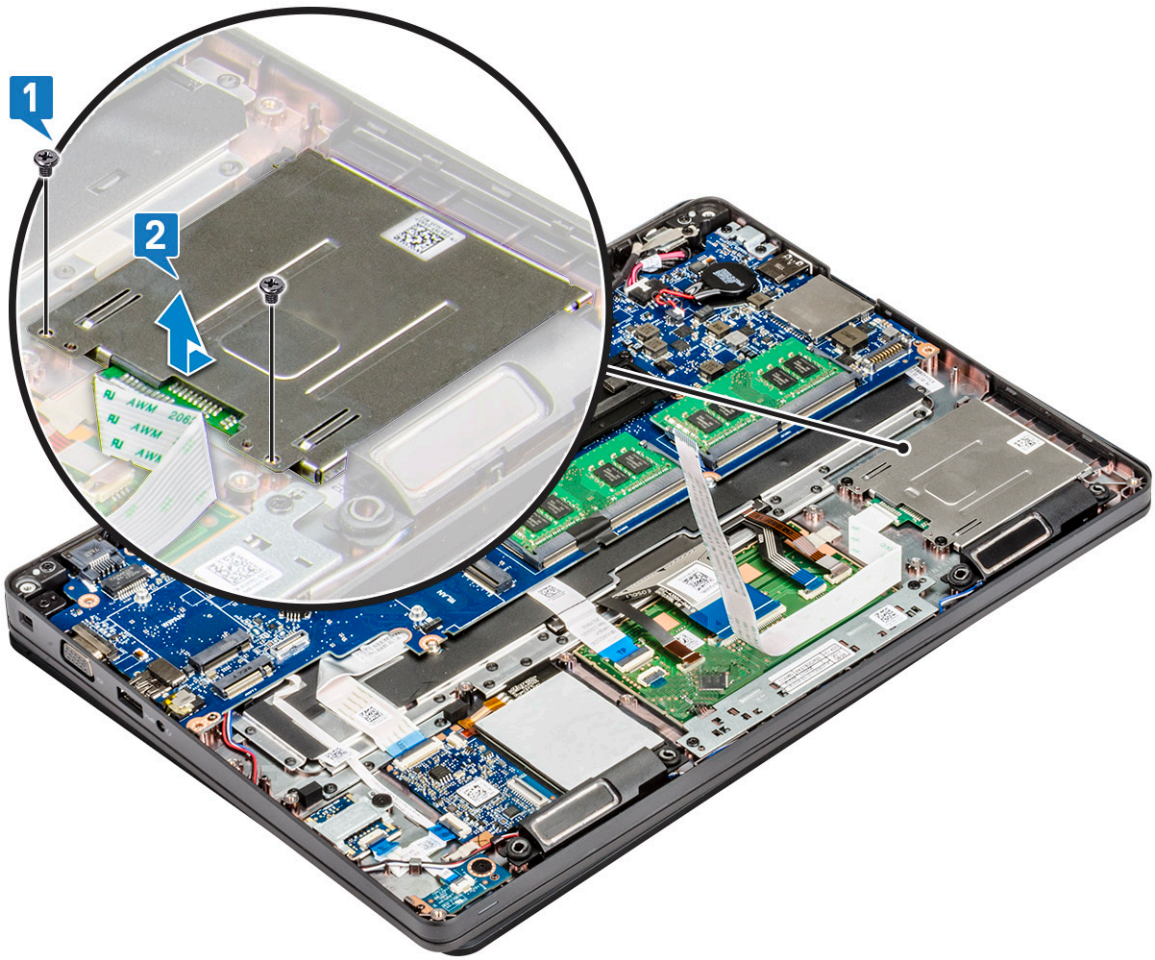
3 لتحرير لوحة قارئ البطاقات الذكية:

a ارفع المزلاج وافصل كابل لوحة قارئ البطاقات الذكية عن الموصل [1].
b انزع الكابل من مسند راحة اليد [2].



4 لإزالة لوحة قارئ البطاقات الذكية:

a قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2x3) اللذين يثبتان لوحة قارئ البطاقات الذكية في مسند راحة اليد [1].
b قم بإزاحة قارئ البطاقات الذكية ورفعه من الفتحة الموجودة فى النظام [2].



تركيب لوحة قارئ البطاقات الذكية

1 أدخل لوحة قارئ البطاقات الذكية لمحاذاتها مع ألسنة التثبيت الموجودة على الهيكل.
2 أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x3) لتثبيت لوحة قارئ البطاقات الذكية في النظام.
3 قم بتثبيت كابل لوحة قارئ البطاقات الذكية وتوصيل كابل الشاشة بالموصل.
4 قم بتركيب:
   a إطار الهيكل
   b بطاقة WWAN (اختيارية)
   c بطاقة WLAN
   d إطار SSD
   e بطاقة SSD
   f مجموعة
   g البطارية
   h غطاء القاعدة
5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

لوحة النظام

إزالة لوحة النظام

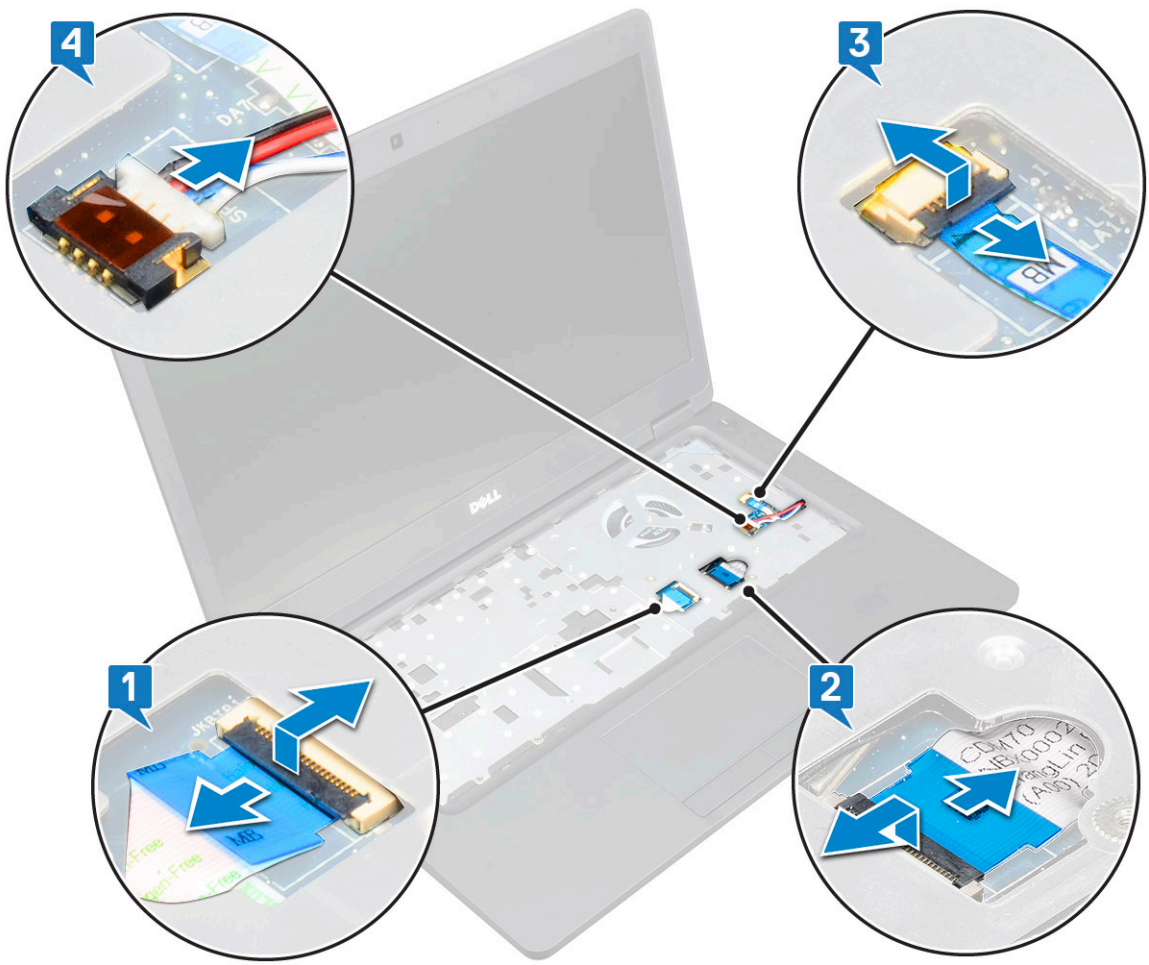
1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2 قم بإزالة:

a بطاقة SIM
b غطاء القاعدة
c البطارية
d وحدة الذاكرة
e مجموعة
f بطاقة SSD
g إطار SSD
h بطاقة WLAN
i بطاقة WWAN (اختيارية)
j شبكة لوحة المفاتيح
k لوحة المفاتيح
l إطار الهيكل
m مجموعة المشتت الحراري

3 افصل الكابلات التالية من لوحة النظام:

a كابل لوحة اللمس [1]
b كابل [2] USH]
c كابل لوحة LED [3]
d كابل مكبر الصوت [4]

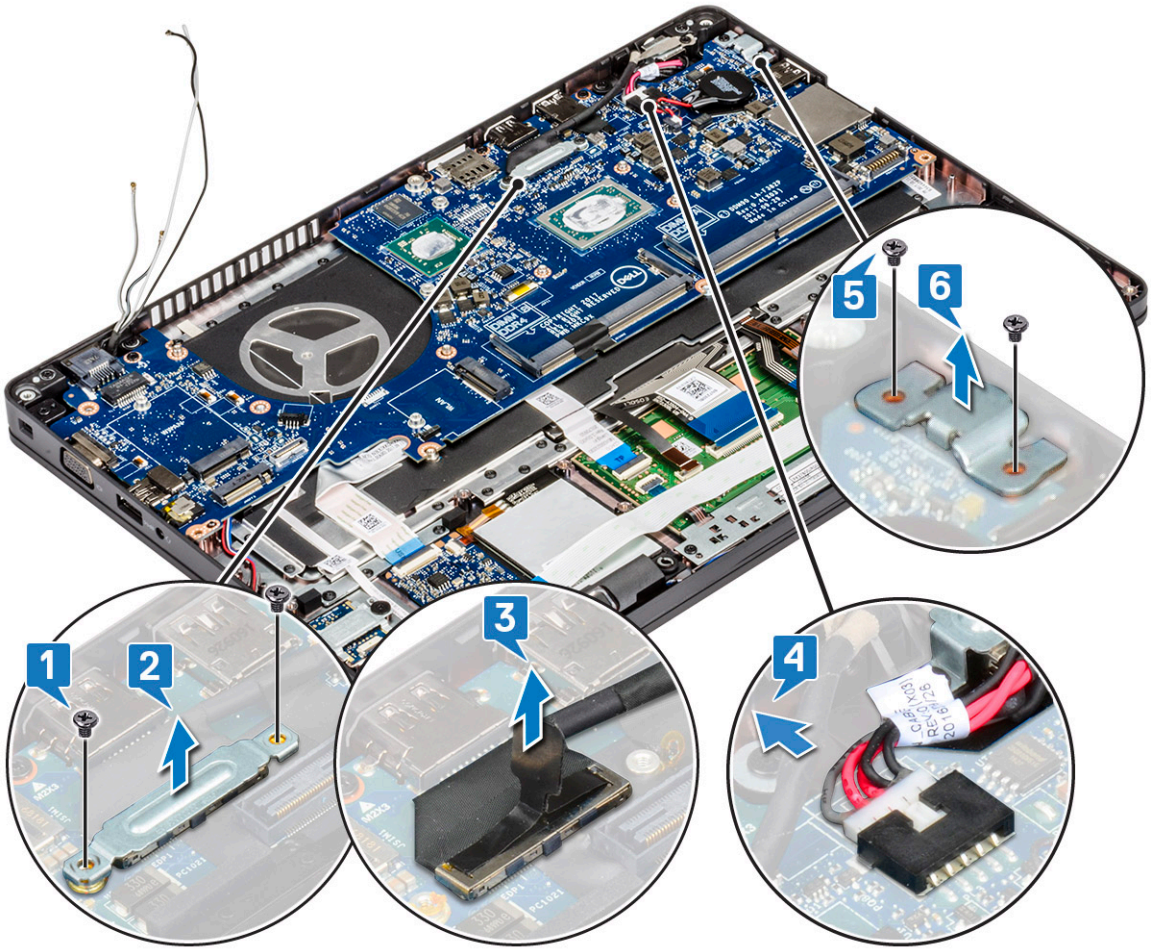


4 لتحرير لوحة النظام:

a اقلب النظام وقم بإزالة المسمارين اللولبيين M2x3 الذي يثبت رف كابل الشاشة في مكانه [1].
b ارفع الدعامة المعدنية لكابل الشاشة عن النظام [2].
c افصل كابل من الموصل على لوحة النظام [3] وانزع الشريط اللاصق المثبت لكابل الشاشة بالنظام.
d افصل كابل منفذ موصل الطاقة عن الموصل الموجود على لوحة النظام [4].
e قم بإزالة المسمارين اللولبيينM2x5 التي تثبت رف USB من النوع C [5].

ملاحظة: تعمل الدعامة المعدنية على تثبيت منفذ DisplayPort عبر USB من النوع C.

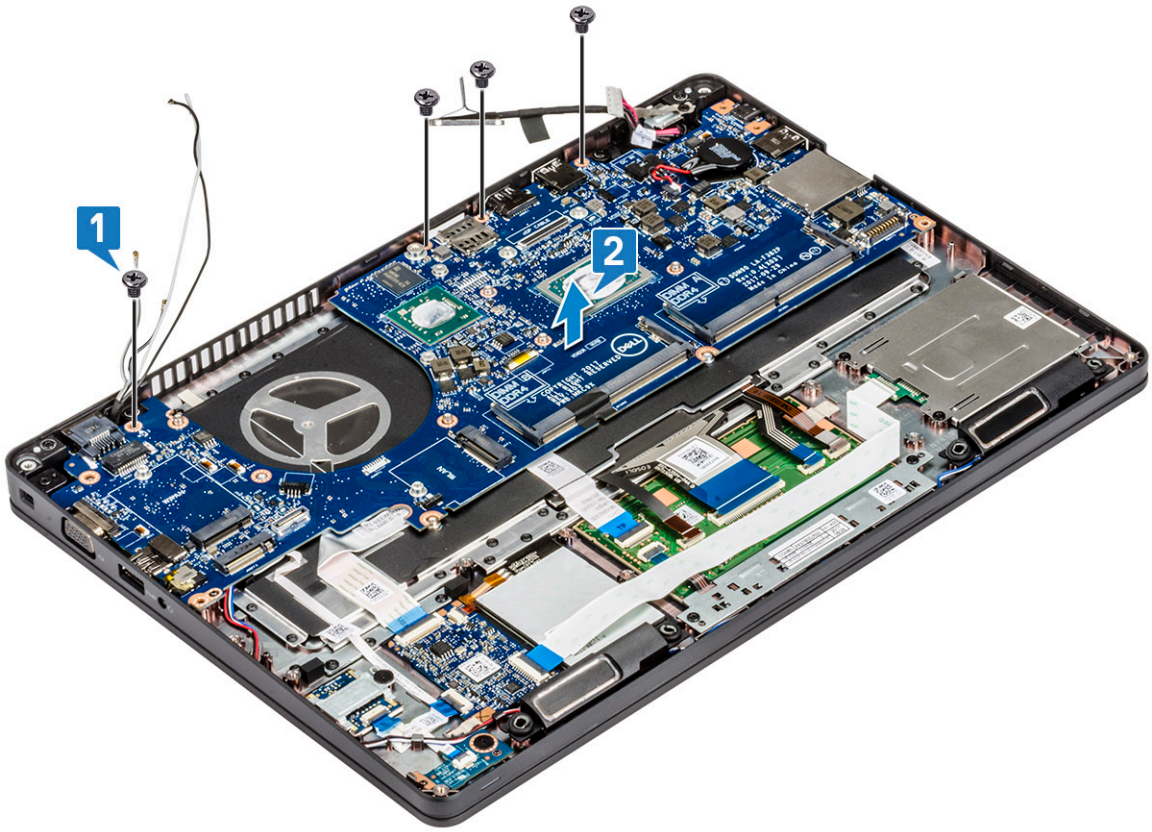
f ارفع الحامل المعدني بعيدًا عن النظام [6].



5 لإزالة لوحة النظام:

ملاحظة: تأكد من إزالة درج بطاقة SIM

a قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة (M2x3) التي تثبت لوحة النظام في مكانها [1].
b ارفع لوحة النظام بعيدًا عن النظام [2].



تركيب لوحة النظام

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

ملاحظة: ادخل الكابلات خلال الفتحات الموجودة في منطقة لوحة المفاتيح أثناء وضع لوحة النظام في الكمبيوتر.

2 أعد وضع المسامير اللولبية الأربعة M2x3لتثبيت لوحة النظام بالنظام.

3 ضع الدعامة المعدنية لتثبيت منفذ DisplayPort عبر USB من النوع C.

4 أعد وضع المسمارين اللولبيين (M2x5) لتثبيت الرف المعدني على منفذ DisplayPort عبر USB من النوع C.

5 قم بتوصيل كابل منفذ موصل التيار بالموصل الموجود على لوحة النظام.

6 قم بتوصيل كابل الشاشة إلى الموصل على لوحة النظام وثبّت الشريط الذي يثبت كابل الشاشة بالنظام.

7 ضع الرف المعدني لكابل الشاشة فوق كابل الشاشة.

8 أعد وضع المسمار الاتجاه اللولبي المسمارين اللولبيين M2x3 لتثبيت الرف المعدني.

9 اقلب النظام وافتح النظام في وضع العمل.

10 صل الكبلات التالية:

a كابل لوحة اللمس
b كابل لوحة LED
c كابل لوحة USH
d كابل مكبر الصوت

11 قم بتركيب:

a مجموعة المشتت الحراري
b إطار الهيكل
c لوحة المفاتيح
d شبكة لوحة المفاتيح
e بطاقة WWAN (اختيارية)
f بطاقة WLAN

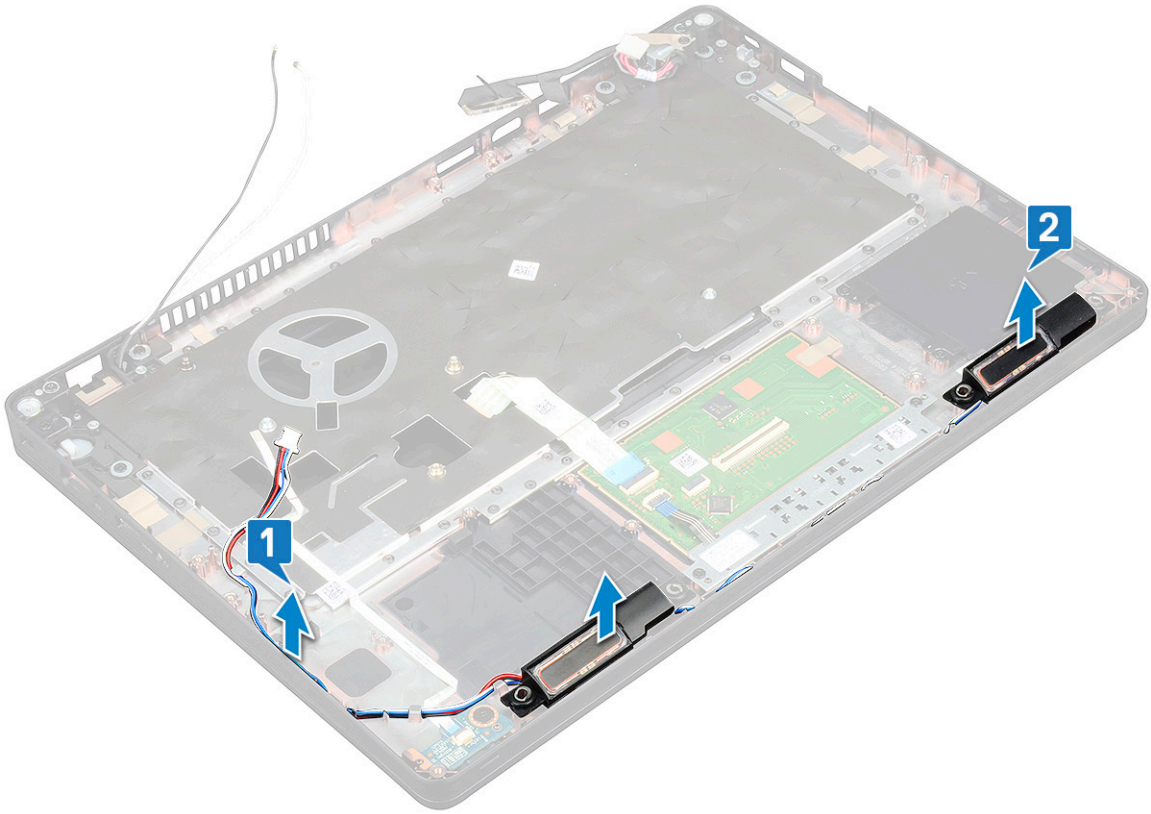
g إطار SSD
h بطاقة SSD
i مجموعة
j وحدة الذاكرة
k البطارية
l غطاء القاعدة
m بطاقة SIM

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

مكبر الصوت

إزالة مكبر الصوت

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a بطاقة SIM
b غطاء القاعدة
c البطارية
d وحدة الذاكرة
e مجموعة
f بطاقة SSD
g إطار SSD
h بطاقة WLAN
i بطاقة WWAN (اختيارية)
j شبكة لوحة المفاتيح
k لوحة المفاتيح
l إطار الهيكل
m لوحة النظام
3 لإزالة مكبرات الصوت:
a حرّر كابل مكبر الصوت من خلال قنوات التوجيه [1].
b ارفع مكبر الصوت بعيدًا عن جهاز الكمبيوتر [2].



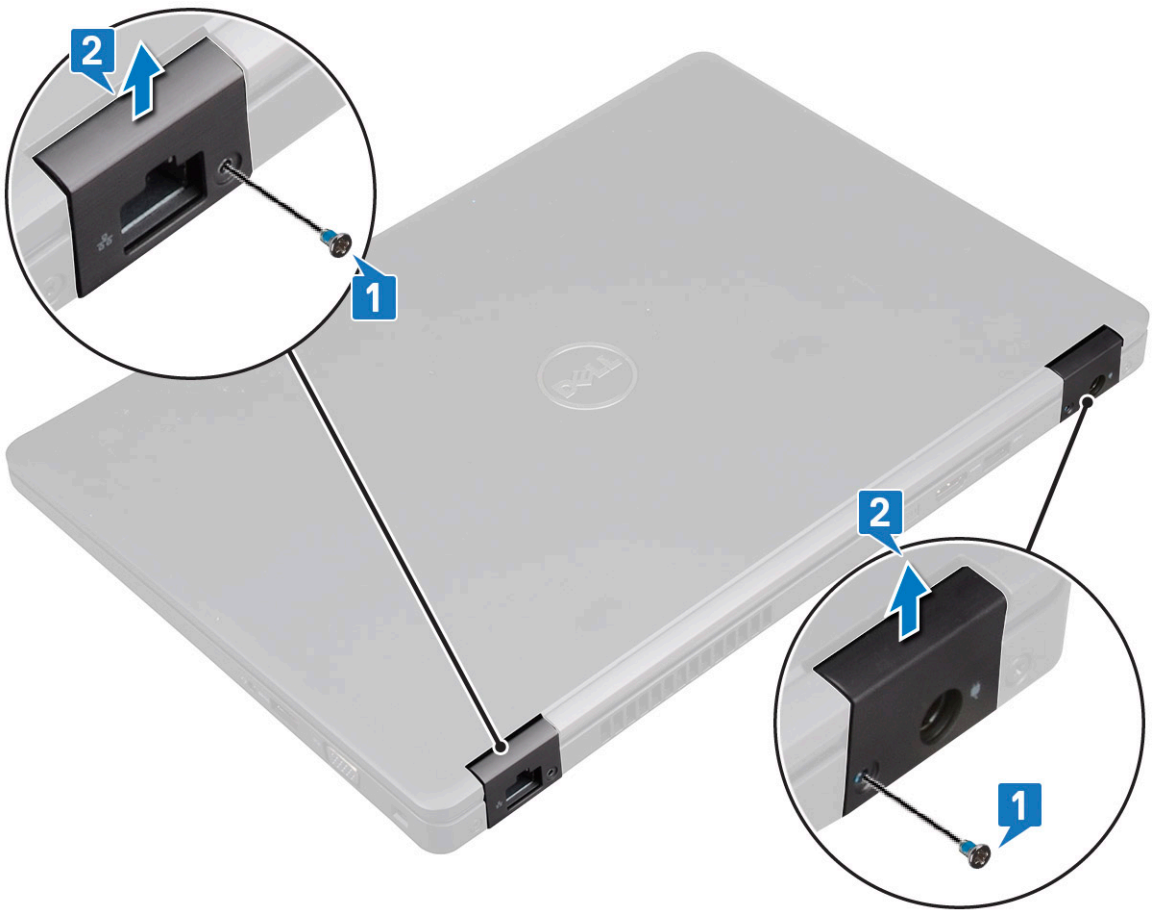
تركيب مكبر الصوت

1 أدخل وحدة مكبر الصوت مع محاذاتها بالعُقد الموجودة في الهيكل.
2 قم بتوجيه كابل مكبر الصوت عبر قنوات التوجيه.
3 قم بتركيب:
a لوحة النظام
b إطار الهيكل
c لوحة المفاتيح
d شبكة لوحة المفاتيح
e بطاقة WWAN (اختيارية)
f بطاقة WLAN
g إطار SSD
h بطاقة SSD
i مجموعة
j وحدة الذاكرة
k البطارية
l غطاء القاعدة
m بطاقة SIM
4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

غطاء مفصلة الشاشة

إزالة غطاء مفصلة الشاشة

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
3 لإزالة غطاء مفصلة الشاشة:
a قم بإزالة المسمار اللولبي (M2×3) الذي يثبت غطاء مفصلة الشاشة في الهيكل [1].
b ارفع غطاء مفصلة الشاشة بعيدًا عن مفصلة الشاشة [2].
c كرّر الخطوة (أ) والخطوة (ب) لإزالة غطاء مفصلة الشاشة الآخر.



تركيب غطاء مفصلة الشاشة

1 ضع غطاء مفصلة الشاشة على مفصلة الشاشة.
2 أعد وضع المسمار اللولبي M2x3 لتثبيت غطاء مفصلة الشاشة في مفصلة الشاشة.
3 كرّر الخطوة 1 والخطوة 2 لتركيب غطاء مفصلة الشاشة الآخر.
4 قم بتركيب:
a البطارية
b غطاء القاعدة

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

مجموعة الشاشة

إزالة مجموعة الشاشة

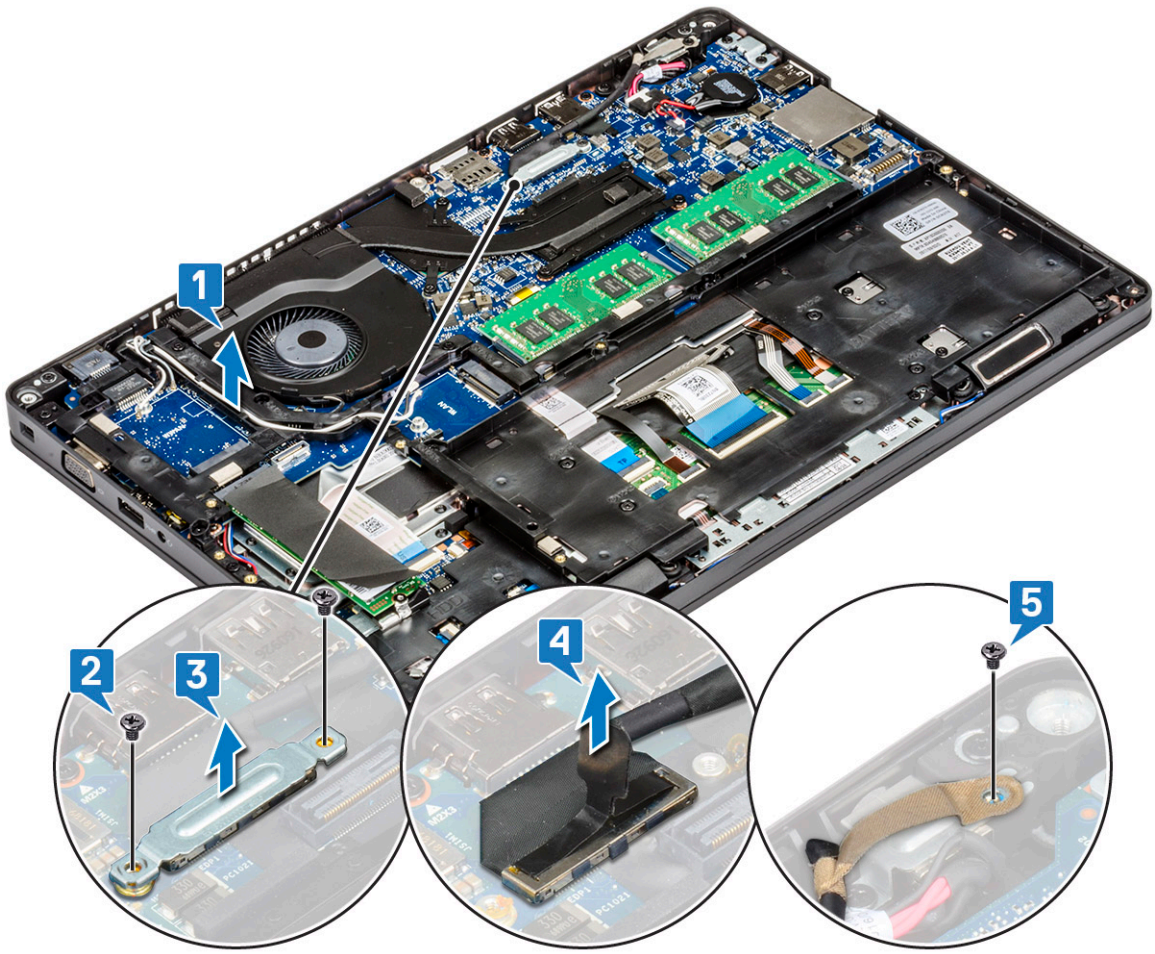
1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2 قم بإزالة:

a غطاء القاعدة
b البطارية
c بطاقة WLAN
d بطاقة WWAN (اختيارية)
e غطاء مفصلة الشاشة

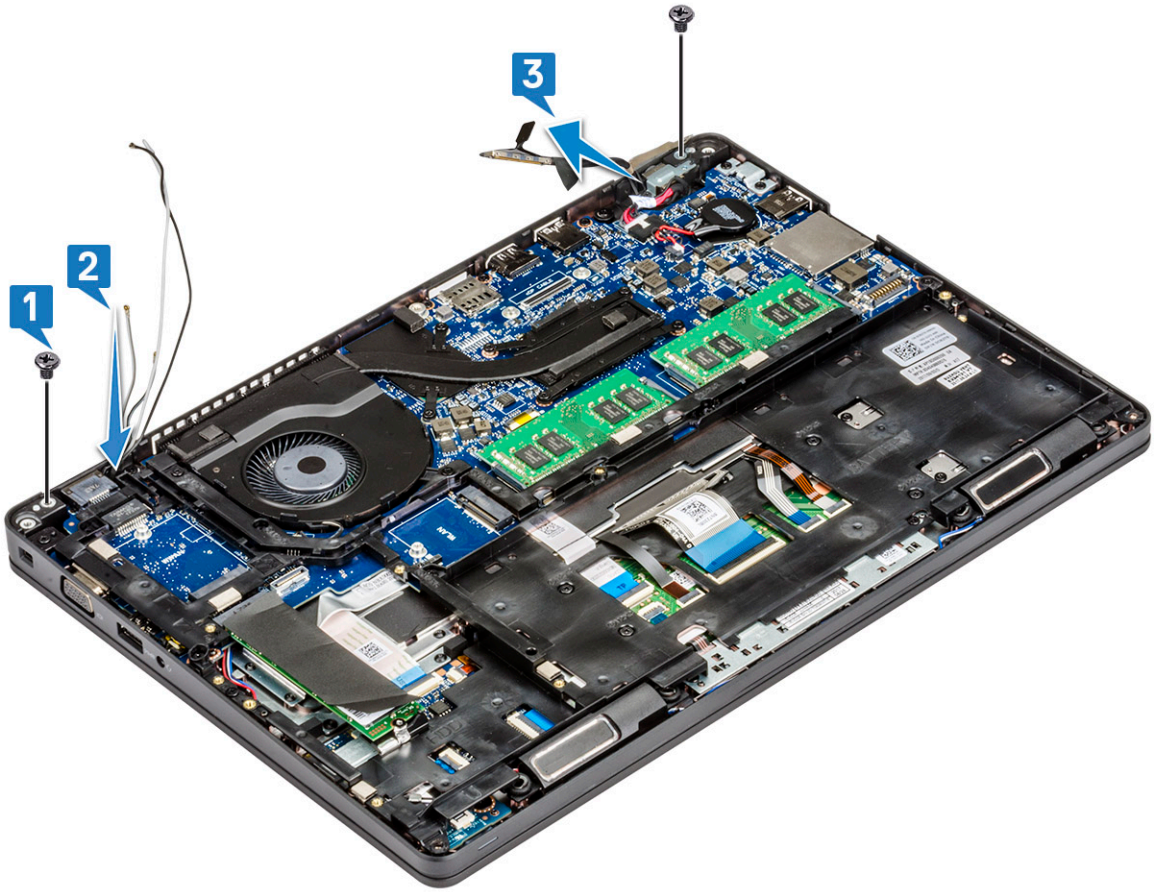
3 لفصل كابل شاشة العرض:

a حرّر كابلي WLAN وWWAN من قناتي التوجيه [1].
b قم بإزالة المسمارين اللولبيين (M2x3) اللذين يثبتان دعامة كبل الشاشة في مكانها [2].
c قم بإزالة دعامة كابل الشاشة التي تثبت كابل الشاشة في النظام [3].
d افصل كبل الشاشة عن الموصل الموجود في لوحة النظام [4].
e قم بإزالة المسمار اللولبي الذي يثبت دعامة موصل التيار وكبل الشاشة في النظام [5].



4 لتحرير مجموعة الشاشة:

a قم بإزالة المسمارين اللولبيين M2x5 اللذين يثبتان مجموعة الشاشة في جهاز الكمبيوتر [1].
b حرّر كابل WLAN، وكابل WWAN، وكابل الشاشة عبر قنوات التوجيه [2] [3].



5 اقلب جهاز الكمبيوتر.

6 لإزالة مجموعة الشاشة:

a قم بإزالة المسمارين اللولبيين M2x5 المثبتين لمجموعة الشاشة في جهاز الكمبيوتر [1].

b افتح الشاشة [2].

c ارفع مجموعة الشاشة عن جهاز الكمبيوتر.

تركيب مجموعة الشاشة

1 ضع الهيكل على سطح مستوٍ.
2 قم بمحاذاة مجموعة الشاشة مع حوامل المسامير اللولبية على النظام ووضعها على الهيكل.
3 أغلق الشاشة.
4 أعد وضع المسمارين اللولبيين اللذين يثبتان مجموعة الشاشة.
5 اقلب النظام وأعد تركيب المسمارين اللولبيين لتثبيت مجموعة الشاشة بالنظام.
6 أعد تركيب المسمار اللولبي الأحادي الذي يثبت حامل موصل الطاقة وكبل شاشة العرض بالنظام.
7 صل كبلاتالشاشة بالموصلات الموجودة على لوحة النظام.
8 ضع الدعامة المعدنية لتثبيت كابل الشاشة.
9 أعد وضع مسامير (M2x3) اللولبيةمن أجل تثبيت الدعامة المعدنية في النظام.
10 قم بتوجيه كابلي WLAN وWWAN عبر قنوات التوجيه.
11 قم بتركيب:
a الغطاء
b بطاقة WWAN (اختيارية)
c بطاقة WLAN
d البطارية
e غطاء القاعدة
12 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:

a غطاء القاعدة

b البطارية

c بطاقة WLAN

d بطاقة WWAN (اختيارية)

e غطاء مفصلة الشاشة

f مجموعة الشاشة

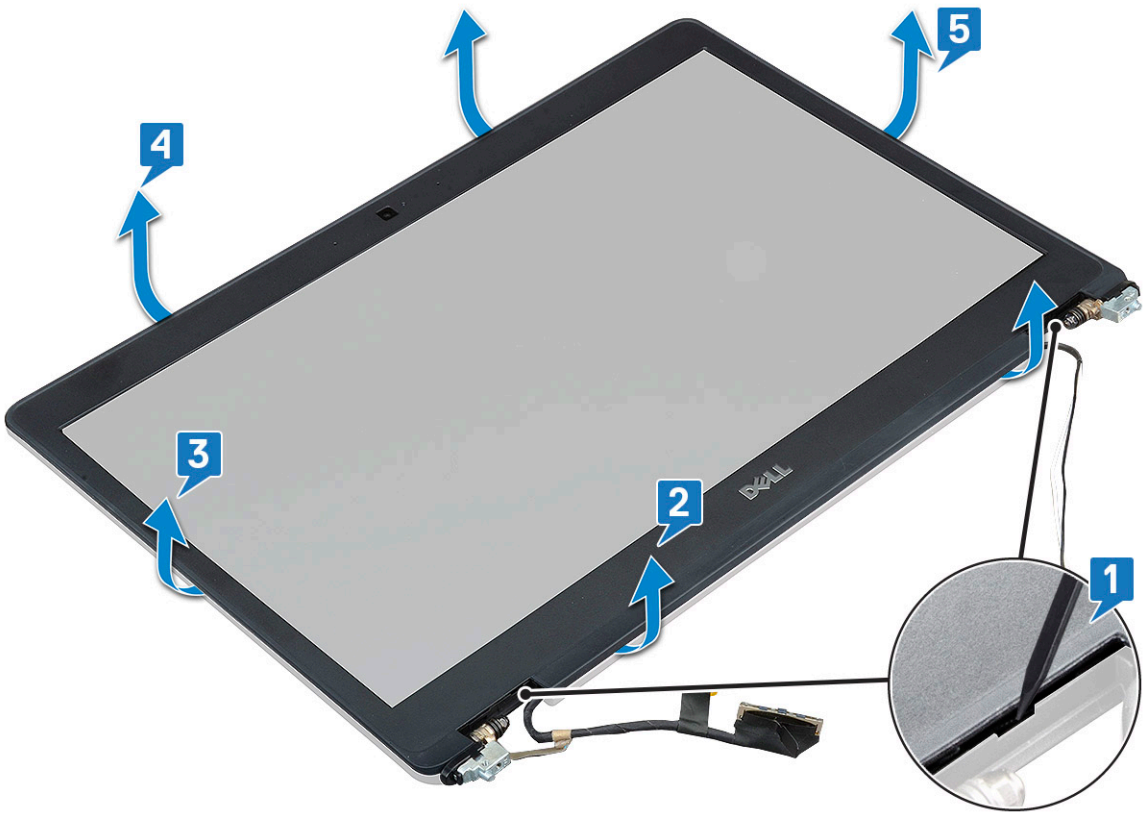
3 لإزالة حافة الشاشة:

a ارفع إطار الشاشة عند الجزء السفلي من الشاشة [1].

b ارفع إطار الشاشة لتحريره [2].

c ارفع الحواف الموجودة في جانب الشاشة لتحرير إطار الشاشة [3، 4، 5].

تنبيه: يُستخدم الشريط اللاصق على إطار شاشة LCD لتثبيت الإطار بشاشة LCD نفسها، مما يؤدي إلى صعوبة إزالة الإطار حيث تتسم المادة اللاصقة بقوتها الشديدة وتظل ملتصقة بالجزء الخاص بشاشة LCD وقد تؤدي إزالتها إلى نزع الطبقات أو كسر الزجاج عند محاولة رفع العنصرين عن بعضهما.



تركيب إطار الشاشة

1 ضع إطار الشاشة على مجموعة الشاشة.

ملاحظة: قم بإزالة الغطاء الواقي الموجود على الشريط اللاصق في إطار تثبيت شاشة LCD قبل وضعه على مجموعة الشاشة.

2 بداية من الركن العلوي، اضغط على إطار الشاشة وتعامل بطول الإطار بالكامل حتى يستقر في مكانه بمجموعة الشاشة.

3 قم بتركيب:

a مجموعة الشاشة
b غطاء مفصلة الشاشة
c بطاقة WWAN (اختيارية)
d بطاقة WLAN
e البطارية
f غطاء القاعدة

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

لوحة الشاشة

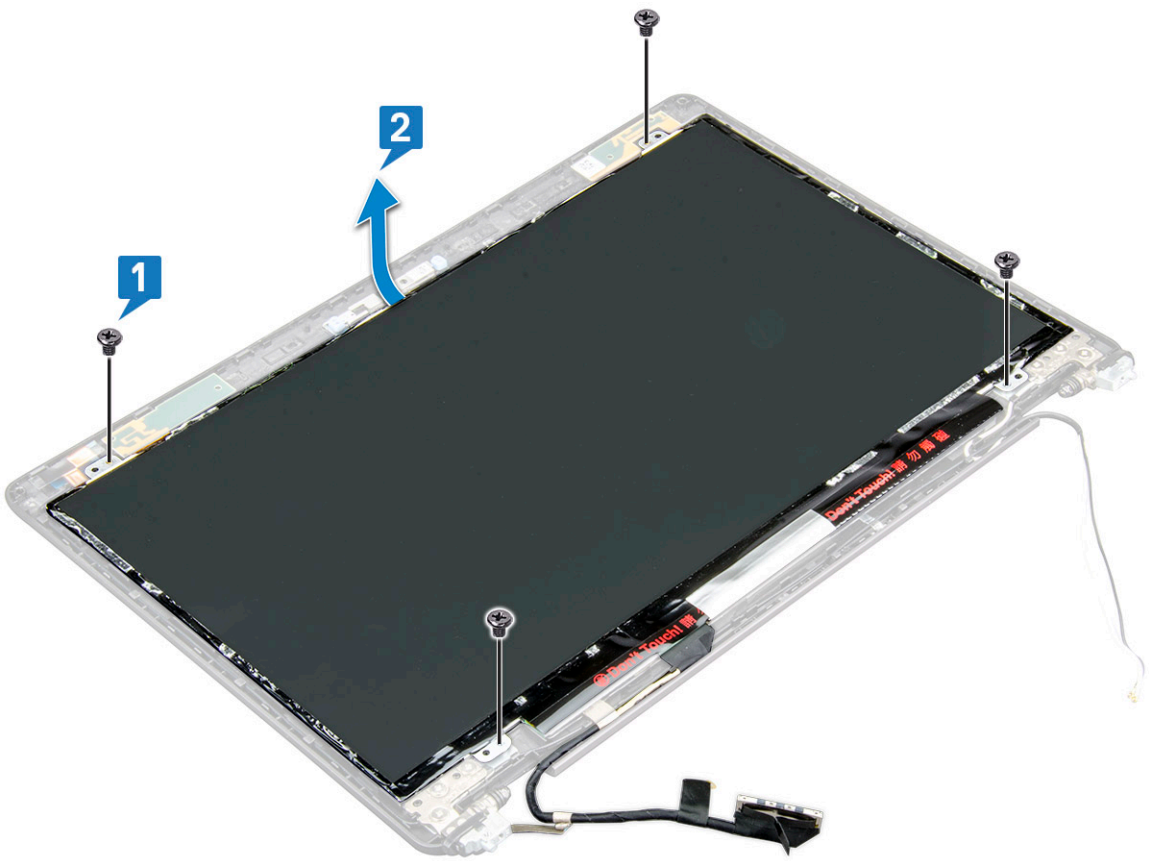
إزالة لوحة الشاشة

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

2 قم بإزالة:

a غطاء القاعدة
b البطارية
c بطاقة WLAN
d بطاقة WWAN (اختيارية)
e غطاء مفصلة الشاشة
f مجموعة الشاشة
g إطار الشاشة

3 قم بإزالة المسامير اللولبية الأربعة M2x3 التي تثبت لوحة الشاشة في مجموعة الشاشة [1] وارفعها لقلب لوحة الشاشة للوصول إلى كبل الشاشة [2].

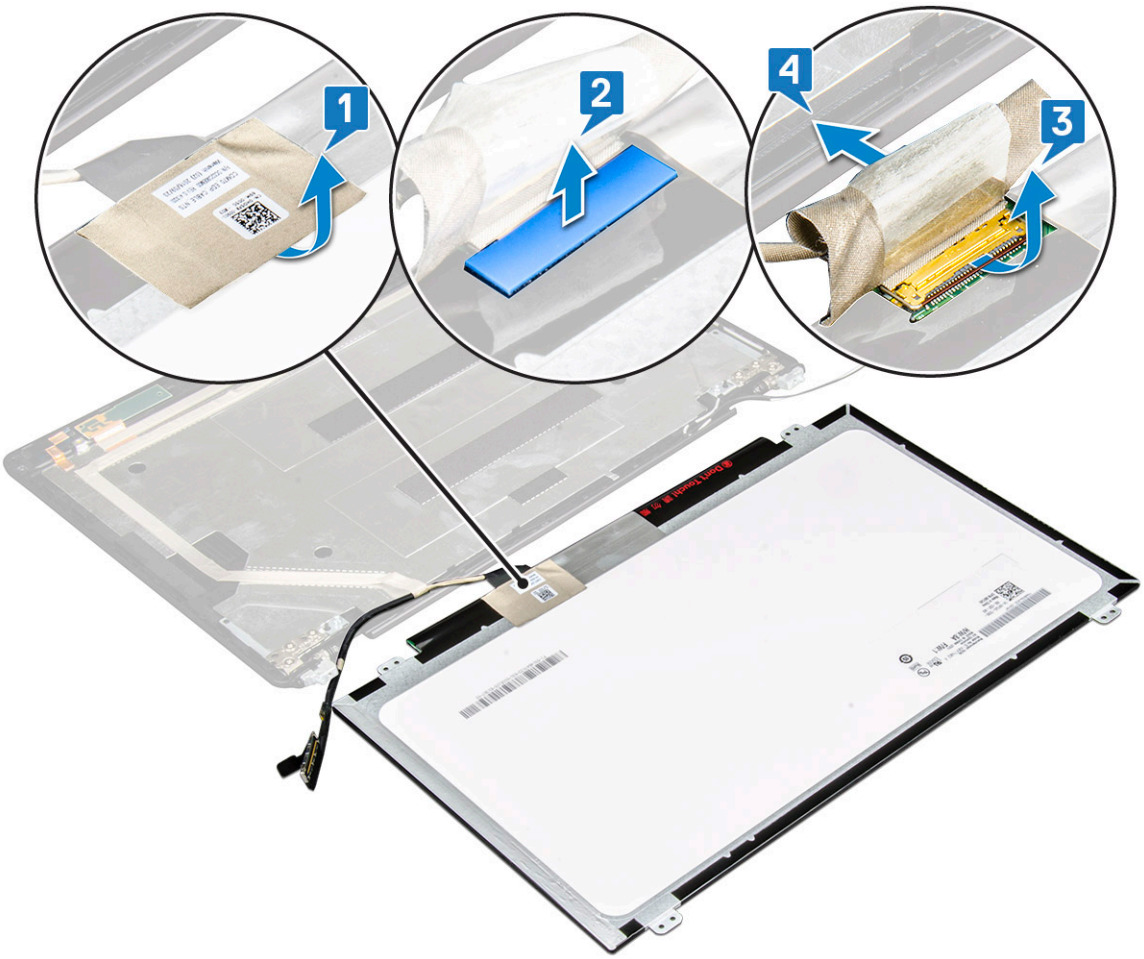


4 لإزالة لوحة الشاشة:

a انزع الشريط الموصل [1].

b قم بإزالة الشريط اللاصق الذي يثبت كابل الشاشة [2].

c ارفع المزلاج وافصل كابل الشاشة عن الموصل الموجود في لوحة الشاشة [3] [4].



تركيب لوحة الشاشة

1 قم بتوصيل كابل الشاشة بالموصل وضع الشريط اللاصق.

2 ضع الشريط الموصل لتثبيت كابل الشاشة.

3 أعد وضع لوحة الشاشة لمحاذاتها مع دعامات المسامير اللولبية الموجودة في مجموعة الشاشة.

4 أعد وضع المسامير اللولبية الأربعة M2x3 لتثبيت لوحة الشاشة بالغطاء الخلفي.

5 قم بتركيب:

a إطار الشاشة

b مجموعة الشاشة

c غطاء مفصلة الشاشة

d بطاقة WLAN

e بطاقة WWAN (اختيارية)

f البطارية

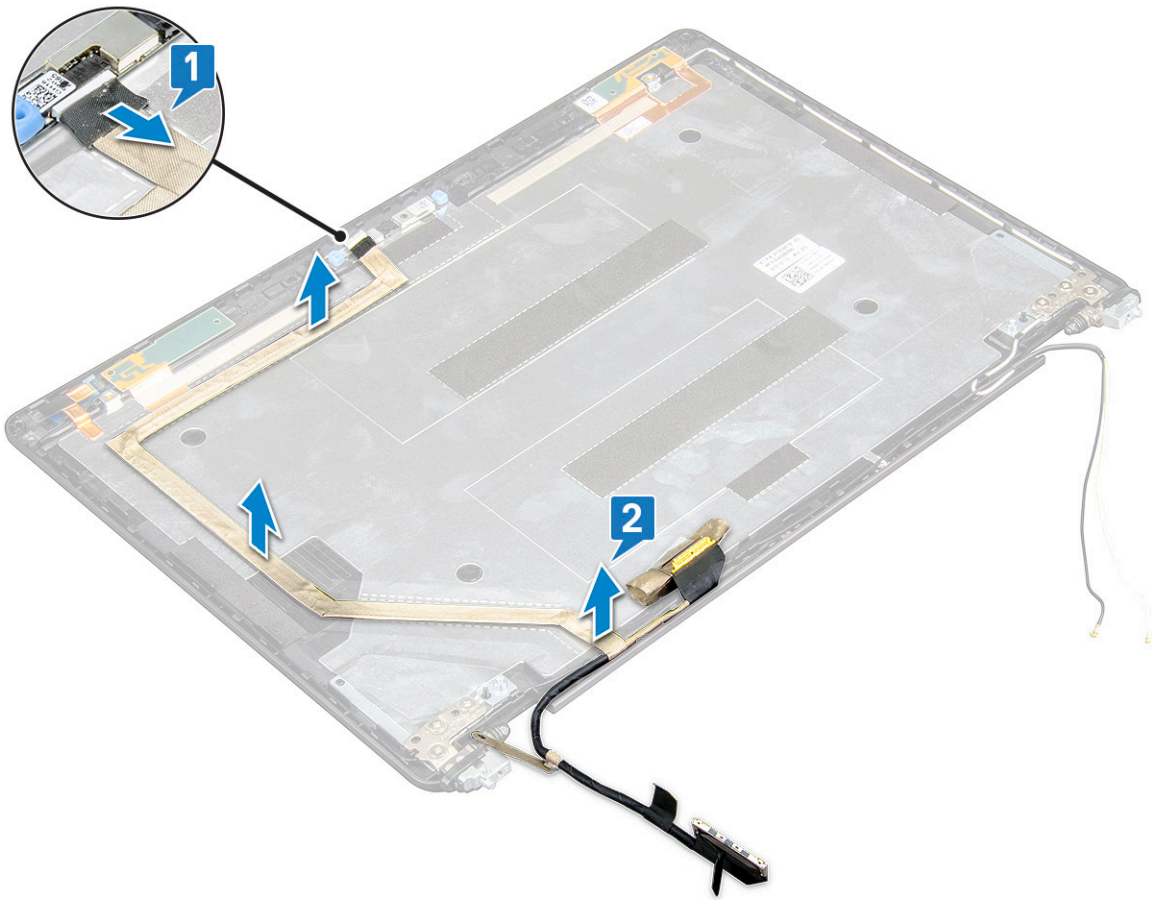
g غطاء القاعدة

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

كابل (eDP) الشاشة

إزالة كابل الشاشة

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
c بطاقة WLAN
d بطاقة WWAN (اختيارية)
e غطاء مفصلة الشاشة
f مجموعة الشاشة
g إطار الشاشة
h لوحة شاشة العرض
3 افصل كبل الكاميرا عن الموصل الموجود في وحدة الكاميرا [1].
4 انزع كابل الشاشة لتحريره من الشريط اللاصق وارفع كابل الشاشة عن الغطاء الخلفي للشاشة [2].



تركيب كابل الشاشة

1 ثبّت كابل الشاشة في الغطاء الخلفي للشاشة.
2 قم بتوصيل كابل الكاميرا بالموصل الموجود في وحدة الكاميرا.
3 قم بتركيب:

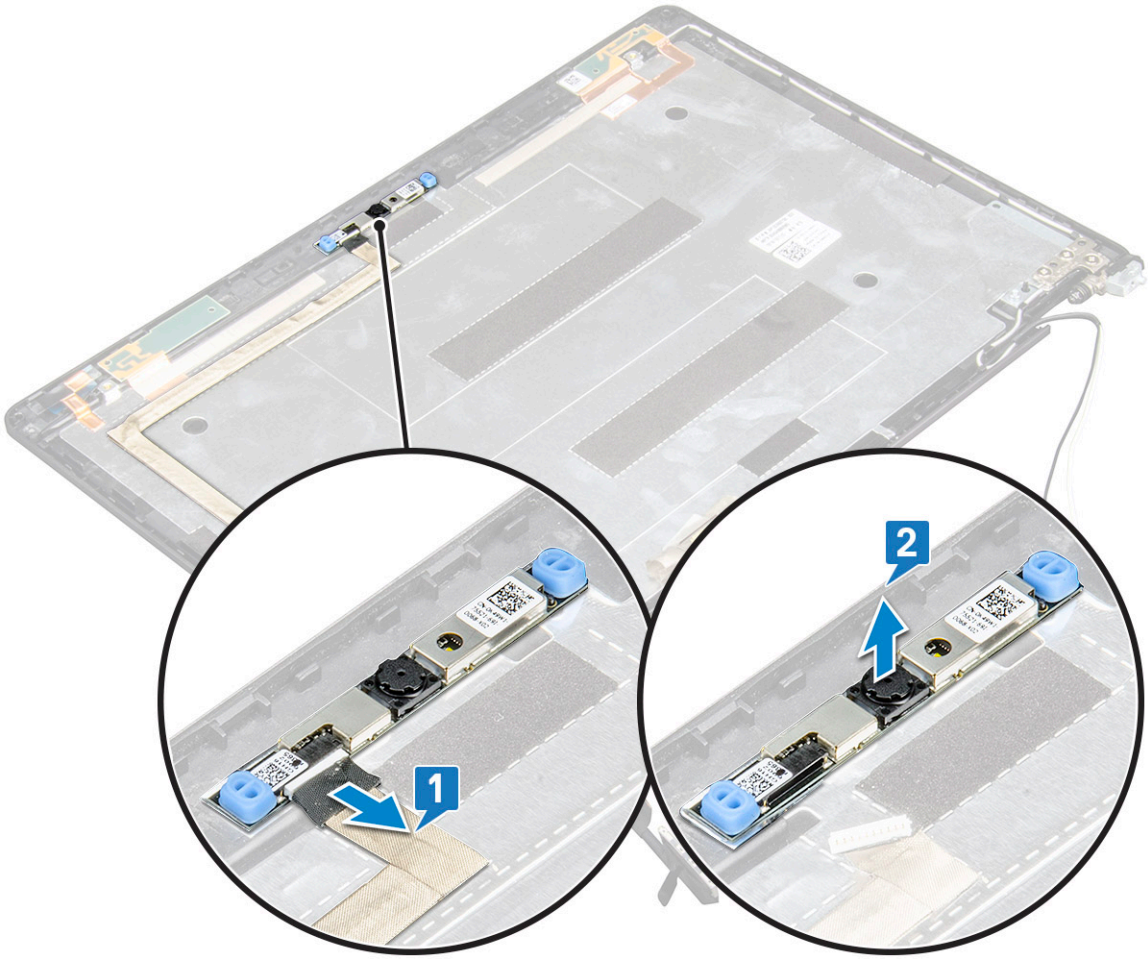
a لوحة شاشة العرض
b إطار الشاشة
c مجموعة الشاشة
d غطاء مفصلة الشاشة
e بطاقة WLAN
f بطاقة WWAN (اختيارية)
g البطارية
h غطاء القاعدة

4 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 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
c بطاقة WLAN
d بطاقة WWAN (اختيارية)
e غطاء مفصلة الشاشة
f مجموعة الشاشة
g إطار الشاشة
h لوحة الشاشة
3 لإزالة الكاميرا:
a افصل كبل الكاميرا عن الموصل الموجود في وحدة الكاميرا [1].
b أخرج رفع وحدة الكاميرا من الغطاء الخلفي للشاشة [2].



تركيب الكاميرا

1 أدخل الكاميرا في الفتحة الموجودة في الغطاء الخلفي للشاشة.
2 قم بتوصيل كبل الكاميرا بالموصل الموجود في وحدة الكاميرا.
3 قم بتركيب:
   a لوحة الشاشة
   b إطار الشاشة
   c مجموعة الشاشة
   d غطاء مفصلة الشاشة
   e بطاقة WLAN
   f بطاقة WWAN (اختيارية)
   g وحدة الذاكرة
   h البطارية
   i غطاء القاعدة
4 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مفصلات الشاشة

إزالة مفصلة الشاشة

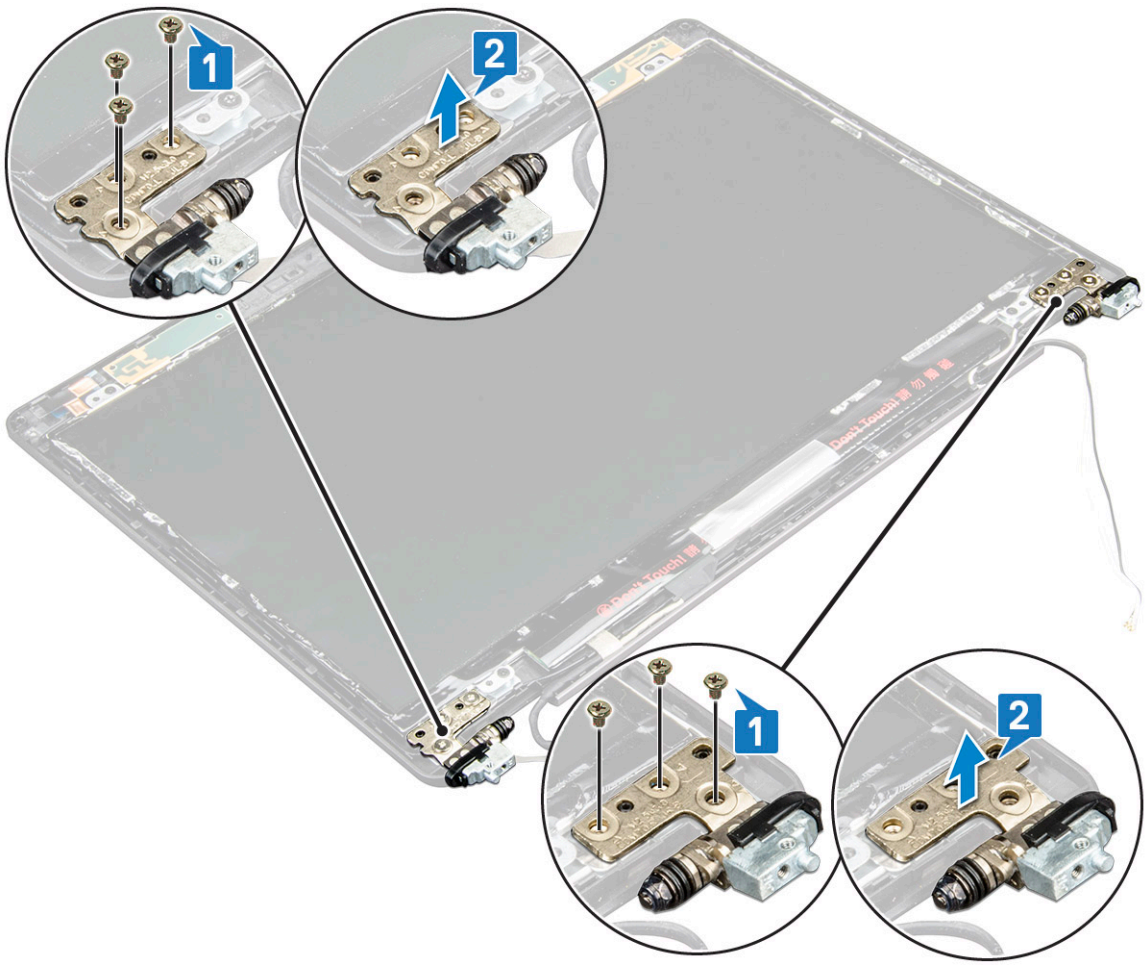
1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

2 قم بإزالة:

a غطاء القاعدة
b البطارية
c بطاقة WLAN
d بطاقة WWAN (اختيارية)
e غطاء مفصلة الشاشة
f مجموعة الشاشة
g إطار الشاشة

3 لإزالة مفصلة الشاشة:

a قم بإزالة المسامير اللولبية الثلاثة (M2.5x3) التي تثبت مفصلة الشاشة بمجموعة الشاشة [1].
b ارفع مفصلة الشاشة من مجموعة الشاشة [2].
c كرّر الخطوة (أ) والخطوة (ب) لإزالة مفصلة الشاشة الأخرى.



تركيب مفصلة الشاشة

1 ضع مفصلة الشاشة في مجموعة الشاشة.
2 أعد وضع المسامير اللولبية (M2.5x3) الثلاثة لتثبيت مفصلة الشاشة في مجموعة الشاشة.
3 كرّر الخطوة 1 والخطوة 2 لتركيب مفصلة الشاشة الأخرى.
4 قم بتركيب:
a إطار الشاشة
b مجموعة الشاشة
c غطاء مفصلة الشاشة
d بطاقة WLAN
e بطاقة WWAN (اختيارية)
f البطارية
g غطاء القاعدة
5 اتبع الإجراءات الواردة في بعد العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.

مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة

إزالة مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة

1 اتبع الإجراءات الواردة في قبل العمل داخل جهاز الكمبيوتر الخاص بك.
2 قم بإزالة:
a غطاء القاعدة
b البطارية
c بطاقة WLAN
d بطاقة WWAN (اختيارية)
e غطاء مفصلة الشاشة
f مجموعة الشاشة
g إطار الشاشة
h لوحة شاشة العرض
i مفصلة الشاشة
j كابل الشاشة
k الكاميرا

تصبح مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة هي المكون المتبقي، وذلك بعد إزالة جميع المكونات.

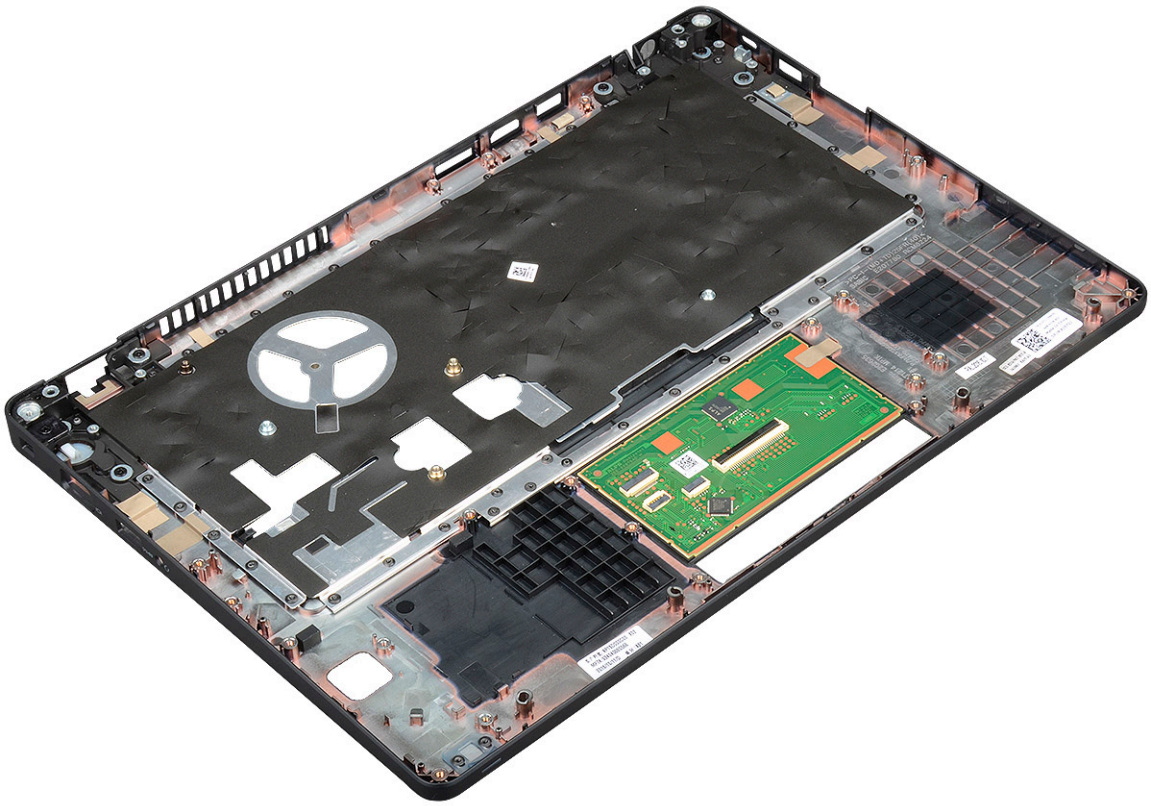
تركيب مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة

1 ضع مجموعة الغطاء الخلفي للشاشة على سطح مستوٍ.
2 قم بتركيب:
a الكاميرا
b كابل الشاشة
c مفصلة الشاشة
d لوحة شاشة العرض
e إطار الشاشة
f مجموعة الشاشة
g غطاء مفصلة الشاشة
h بطاقة WLAN
i بطاقة WWAN (اختيارية)
j البطارية
k غطاء القاعدة
3 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 بطاقة SIM
b غطاء القاعدة
c البطارية
d وحدة الذاكرة
e محرك الأقراص الثابتة
f بطاقة SSD
g إطار SSD
h بطاقة WLAN
i بطاقة WWAN (اختيارية)
j شبكة لوحة المفاتيح
k لوحة المفاتيح
l مجموعة المشتت الحراري
m إطار الهيكل
n لوحة النظام
o غطاء مفصلة الشاشة
p مجموعة الشاشة
3 مسند راحة اليد هو المكون المتبقي بعد إزالة جميع المكونات.



تركيب مسند راحة اليد

1 ضع مسند راحة اليد على سطح مستوٍ.

2 قم بتركيب:

a مجموعة الشاشة
b غطاء مفصلة الشاشة
c لوحة النظام
d إطار الهيكل
e مجموعة المشتت الحراري
f لوحة المفاتيح
g شبكة لوحة المفاتيح
h بطاقة WWAN (اختيارية)
i بطاقة WLAN
j إطار SSD
k بطاقة SSD
l مجموعة
m وحدة الذاكرة
n البطارية
o غطاء القاعدة
p بطاقة SIM

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

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:

- مواصفات النظام
- مواصفات المعالج
- مواصفات الذاكرة
- مواصفات وحدة التخزين
- مواصفات الصوت
- مواصفات الفيديو
- مواصفات الكاميرا
- مواصفات الاتصال
- مواصفات المنافذ والموصلات
- مواصفات الشاشة
- مواصفات لوحة المفاتيح
- مواصفات لوحة اللمس
- مواصفات البطارية
- مواصفات مهايئ التيار المتردد
- المواصفات المادية
- المواصفات البيئية

مواصفات النظام

الميزة	المواصفات
نوع المعالج	معالجات AMD Ryzen 7/5/3 PRO
مجموعة رقائق النظام	مدمجة في المعالج

مواصفات المعالج

تم تزويد النظام Latitude 5495 بمعالجات AMD.

جدول 2. مواصفات المعالج

قائمة المعالجات المدعومة
معالج Ryzen 3 PRO 2300U (رباعي المراكز/4 خيوط معالجة/6CU 2.0/بسرعة 3.4 جيجاهرتز)
معالج Ryzen 5 PRO 2500U (رباعي المراكز/8 خيوط معالجة/8CU 2.0/بسرعة 3.6 جيجاهرتز)
معالج Ryzen 7 PRO 2700U (رباعي المراكز/8 خيوط معالجة/10CU 2.2/بسرعة 3.8 جيجاهرتز)

مواصفات الذاكرة

يدعم جهاز الكمبيوتر الخاص بك سعة ذاكرة مقدارها 32 جيجابايت بحد أقصى.

جدول 3. مواصفات الذاكرة

الحد الأدنى لمواصفات الذاكرة	4 جيجابايت
الحد الأقصى لمواصفات الذاكرة	32 جيجابايت
عدد الفتحات	2 من فتحات SODIMM
أقصى سعة مدعومة للذاكرة في كل فتحة	16 جيجابايت
خيارات الذاكرة	4 جيجابايت - 1 × 4 جيجابايت 8 جيجابايت - 2 × 4 جيجابايت أو 1 × 8 جيجابايت 16 جيجابايت - 2 × 8 جيجابايت أو 1 × 16 جيجابايت 32 جيجابايت - 2 × 16 جيجابايت
النوع	DDR4
السرعة	2400 ميجاهرتز

مواصفات وحدة التخزين

يدعم النظام لديك خيارات التخزين التالية:

- محرك أقراص ثابتة (HDD) سعة 500 جيجابايت بسرعة 7200 لفة في الدقيقة مقاس 7ملم و2.5 بوصة
- محرك أقراص ثابتة (HDD) سعة 1 تيرابايت بسرعة 5400 لفة في الدقيقة مقاس 7ملم و2.5 بوصة
- محرك أقراص يدعم ميزة التشفير الذاتي (SED) بمواصفات OPAL سعة 500 جيجابايت وبسرعة 7200 لفة في الدقيقة بمعيار FIPS مقاس 7ملم و2.5 بوصة
- محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) سعة 128 جيجابايت من النوع SATA M.2 2280 الفئة 20
- محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) سعة 256 جيجابايت من النوع SATA M.2 2280 الفئة 20
- محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) سعة 512 جيجابايت من النوع SATA M.2 2280 الفئة 20
- محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) سعة 512 جيجابايت من النوع M.2 2280 الفئة 20 يدعم ميزة التشفير الذاتي (SED)
- محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) بمواصفات PCIe/NVMe سعة 256 جيجابايت من النوع M.2 2280 الفئة 40
- محرك أقراص مزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) بمواصفات PCIe/NVMe سعة 512 جيجابايت من النوع M.2 2280 الفئة 40
- محرك أقراص بمواصفات PCIe/NVMe سعة 512 جيجابايت من النوع M.2 2280 الفئة 40 يدعم ميزة التشفير الذاتي (SED)

مواصفات الصوت

الميزة	المواصفات
الأنواع	صوت عالي الوضوح
وحدة التحكم	Realtek ALC3246
الوصلة الداخلية	• مقبس صوت عالمي • مكبرات صوت فائقة الجودة • صفيف من الميكروفونات الخافضة للضوضاء • أزرار التحكم في مستوى الصوت، تدعم زر التشغيل السريع بلوحة المفاتيح
الوصلة الخارجية	سماعة رأس استيريو/ميكروفون متعدد الوظائف
مكبرات الصوت	اثنان

الميزة	المواصفات
عناصر التحكم في الصوت	مفاتيح التشغيل السريع

مواصفات الفيديو

المدمجة

الميزة	المواصفات
النوع	مدمج على لوحة النظام، مع تسريع الأجهزة
وحدة التحكم UMA	AMD Radeon Vega
نوع النقل	فيديو مدمج
دعم الشاشة الخارجية	منفذ eDP (داخلي)، منفذ HDMI 2.0 (UMA) / منفذ HDMI 2.0 (منفصل)، موصل VGA عبر منفذ (DisplayPort) من النوع C اختياري

منفصلة

الميزة	المواصفات
النوع	منفصلة
وحدة تحكم DSC	بطاقة رسومات AMD Radeon 540، وذاكرة GDDR5
ذاكرة الرسومات	سعة 2 جيجابايت - ذاكرة GDDR5
نوع النقل	فتحة PCIe 3.0

مواصفات الكاميرا

يعرض هذا الموضوع المواصفات التفصيلية للكاميرا بالنظام الخاص بك.

جدول 4. مواصفات الكاميرا

نوع الكاميرا	تركيز ثابت فائق الدقة
كاميرا تعمل بالأشعة تحت الحمراء	اختياري
نوع المستشعر	تقنية استشعار CMOS
الدقة: فيديو الحركة	ما يصل إلى 1280 × 720 بكسل (1 ميجابكسل)
الدقة: الصورة الساكنة	ما يصل إلى 1280 × 720 بكسل (1 ميجابكسل)
معدل التصوير	ما يصل إلى 30 إطارًا في الثانية

ملاحظة: يتوفر النظام بدون كاميرا مزودًا بإحدى المواصفات.

مواصفات الاتصال

الميزات	المواصفات
مهايئ الشبكة	إيثرنت بسرعة 10/100/1000 ميجابت/الثانية (RJ-45)
خيارات شبكة LAN اللاسلكية	• مهايئ لاسلكي Qualcomm QCA61x4A 802.11ac ثنائي النطاق (2×2) وتقنية Bluetooth 4.1

الميزات	المواصفات
	• Qualcomm QCA61x4A نطاق ممتد مع شبكة Wi-Fi 802.11ac MU-MINO ثنائية النطاق (تدعم جهازين للإرسال وجهازين للاستقبال) وتقنية Bluetooth 4.1 LE
خيارات عرض النطاق الترددي للأجهزة المحمولة الاختياري	• (Qualcomm® Snapdragon™ X7 LTE-A (DW5811e (أوروبا والشرق الأوسط وإفريقيا/دول آسيا والمحيط الهادئ واليابان/باقي دول العالم) • (Qualcomm® Snapdragon™ X7 LTE-A (DW5811e لـ AT&T وVerizon وSprint، الولايات المتحدة • (Qualcomm® Snapdragon™ X7 HSPA+ (DW5811e (إندونيسيا) • (Qualcomm® Snapdragon™ X7 LTE-A (DW5816e (اليابان/أستراليا ونيوزيلاندا/الصين/الهند)

مواصفات المنافذ والموصلات

جدول 5. المنافذ والموصلات

USB	ثلاثة منافذ USB 3.1 من الجيل الأول (أحدها مزود بتقنية PowerShare)
الفيديو	منفذ VGA ومنفذ HDMI 2.0 (UMA) / منفذ HDMI 2.0 (منفصل)
الشبكة	موصل RJ-45 واحد
المودم	غير متاح
التوسيع	قارئ بطاقة ذاكرة SD 4.0
قارئ البطاقة الذكية	نعم (اختياري)
قارئ بصمات الأصابع الذي يعمل باللمس	نعم (اختياري)
قارئ البطاقات دون أطراف تلامس	نعم (اختياري)
Audio	مقبس صوت عالمي
الإرساء	منفذ DisplayPort عبر USB من النوع C
	فتحة قفل Noble Wedge

مواصفات الشاشة

يسرد هذا الموضوع خيارات شاشات العرض المدعومة.

- شاشة WLED مقاس 14.0 بوصة بزاوية عرض واسعة للغاية (WVA) بدقة فائقة بالكامل (تبلغ 1920 × 1080 بكسل) ضد التوهج (بنسبة عرض إلى ارتفاع تبلغ 9:16)، وبدرجة سطوع تبلغ 220 شمعة في المتر المربع، ومزودة بظهر لشاشة LCD من البوليمر المقوى بالألياف الكربونية
- شاشة WLED مقاس 14.0 بوصة بدقة فائقة (تبلغ 1366 × 768 بكسل) ضد التوهج (بنسبة عرض إلى ارتفاع تبلغ 9:16)، وبدرجة سطوع تبلغ 220 شمعة في المتر المربع، ومزودة بظهر لشاشة LCD من البوليمر المقوى بالألياف الكربونية
- شاشة عرض تعمل باللمس مدمجة مقاس 14.0 بوصة بزاوية عرض واسعة للغاية (WVA) بدقة فائقة بالكامل (تبلغ 1920 × 1080 بكسل) مزودة بتقنية Truelife (OTP Lite)، وبدرجة سطوع تبلغ 220 شمعة في المتر المربع، ومزودة بظهر لشاشة LCD من البوليمر المقوى بالألياف الكربونية

مواصفات لوحة المفاتيح

جدول 6. مواصفات لوحة المفاتيح

عدد المفاتيح	82 (الولايات المتحدة)، 83 (المملكة المتحدة)، 84 (البرازيل)، 86 (اليابان)
المقاس	كامل الحجم

	س = تباعد بين المفاتيح بمقدار 19.05 ملم ص = تباعد بين المفاتيح بمقدار 19.05 ملم
خيار لوحة المفاتيح المزودة بإضاءة خلفية	نعم (اختياري)

مواصفات لوحة اللمس

جدول 7. لوحة

الأبعاد	العرض: 99.5 ملم الارتفاع: 53 ملم
الواجهة	الدائرة المتكاملة الداخلية
اللمس المتعدد	دعم 4 أصابع

مواصفات البطارية

يعرض هذا الموضوع المواصفات التفصيلية للبطارية.

جدول 8. مواصفات البطارية

	42 وات في الساعة	51 وات في الساعة	68 وات في الساعة	بطارية رباعية الخلايا تتميز بفترة عمل طويلة للبطارية
نوع البطارية	ليثيوم أيون/منشورية	ليثيوم أيون/بوليمر	ليثيوم أيون/بوليمر	ليثيوم بوليمر
الأبعاد:				
الطول	181 ملم (7.126 بوصات)	181 ملم (7.126 بوصات)	233 ملم (9.17 بوصات)	233 ملم (9.17 بوصات)
العرض	95.9 ملم (3.78 بوصات)	95.9 ملم (3.78 بوصات)	95.9 ملم (3.78 بوصات)	95.9 ملم (3.78 بوصات)
الارتفاع	7.05 ملم (0.28 بوصة)	7.05 ملم (0.28 بوصة)	7.05 ملم (0.28 بوصة)	7.05 ملم (0.28 بوصة)
الوزن	210.00 جم	250.00 جم	340.00 جم	340.00 جم
الجهد الكهربي	11.4 فولت من التيار المستمر	11.4 فولت من التيار المستمر	7.6 فولت من التيار المستمر	7.6 فولت من التيار المستمر
المقدار النموذجي لوحدات الأمبير في الساعة	3.684 أمبير في الساعة	4.473 أمبير في الساعة	8.947 أمبير في الساعة	8.947 أمبير في الساعة
المقدار النموذجي لوحدات الوات في الساعة	42 وات في الساعة	51 وات في الساعة	68 وات في الساعة	68 وات في الساعة
زمن التشغيل	• 0 °مئوية إلى 35 °مئوية (32 °فهرنهايت إلى 95 °فهرنهايت) • الشحن: 0 درجة مئوية إلى 50 درجة مئوية (32 درجة فهرنهايت إلى 122 درجة فهرنهايت) • تفريغ الشحن: 0 درجة مئوية إلى 70 درجة مئوية (32 درجة فهرنهايت إلى 158 درجة فهرنهايت)	• 0 °مئوية إلى 35 °مئوية (32 °فهرنهايت إلى 95 °فهرنهايت) • الشحن: 0 درجة مئوية إلى 50 درجة مئوية (32 درجة فهرنهايت إلى 122 درجة فهرنهايت) • تفريغ الشحن: 0 درجة مئوية إلى 70 درجة مئوية (32 درجة فهرنهايت إلى 158 درجة فهرنهايت)	• 0 °مئوية إلى 35 °مئوية (32 °فهرنهايت إلى 95 °فهرنهايت) • الشحن: 0 درجة مئوية إلى 50 درجة مئوية (32 درجة فهرنهايت إلى 122 درجة فهرنهايت) • تفريغ الشحن: 0 درجة مئوية إلى 70 درجة مئوية (32 درجة فهرنهايت إلى 158 درجة فهرنهايت)	• 0 °مئوية إلى 35 °مئوية (32 °فهرنهايت إلى 95 °فهرنهايت) • الشحن: 0 درجة مئوية إلى 50 درجة مئوية (32 درجة فهرنهايت إلى 122 درجة فهرنهايت) • تفريغ الشحن: 0 درجة مئوية إلى 70 درجة مئوية (32 درجة فهرنهايت إلى 158 درجة فهرنهايت)
نطاق درجة الحرارة: أثناء التشغيل	عند الشحن: من 0 درجة مئوية إلى 50 درجة مئوية، ومن 32 درجة فهرنهايت إلى 122 درجة فهرنهايت، عند تفريغ الشحن: من 0 درجة مئوية إلى 70 درجة مئوية، ومن 32 درجة فهرنهايت إلى 158 درجة فهرنهايت			

	42 وات في الساعة	51 وات في الساعة	68 وات في الساعة	بطارية رباعية الخلايا تتميز بفترة عمل طويلة للبطارية
نطاق درجة الحرارة: في حالة عدم التشغيل	من -20 درجة مئوية إلى 65 درجة مئوية (من -4 درجات فهرنهايت إلى 149 درجة فهرنهايت)			
زمن الشحن (بتقنية ExpressCharge)	من 0 إلى 15 درجة مئوية: لمدة 4 ساعات، ومن 16 إلى 45 درجة مئوية: لمدة ساعتين، ومن 46 إلى 60 درجة مئوية: لمدة 3 ساعات			
دعم تقنية ExpressCharge	نعم	نعم	نعم	لا
دعم BATTMAN	نعم			
عمر البطارية (تقريبًا)	صفقة قياسية: ضمان لمدة عام واحد لعدد 300 دورة، وصفقة LCL: ضمان لمدة 3 أعوام لعدد 1000 دورة (بقدرة 68 وات فقط)			

مواصفات مهايئ التيار المتردد

الميزة	المواصفات	
النوع	65 وات و90 وات	
جهد الإدخال	100 فولت تيار متردد إلى 240 فولت تيار متردد	
تيار الإدخال (الحد الأقصى)	**65 وات**	1.7 أمبير
	90 وات	1.6 أمبير
حجم المهايئ	7.4 مم	
تردد الإدخال	من 50 هرتز إلى 60 هرتز	
تيار الإخراج	**65 وات**	3.34 أمبير
	90 وات	4.62 أمبير
جهد الإخراج المقدر	19.5 فولت تيار مستمر	
نطاق درجة الحرارة (التشغيل)	من 0 إلى 40 درجة مئوية (من 32 إلى 104 درجة فهرنهايت)	
نطاق درجة الحرارة (في حالة عدم التشغيل)	من -40 درجة مئوية إلى 70 درجة مئوية (من -40 درجة فهرنهايت إلى 158 درجة فهرنهايت)	

المواصفات المادية

يسرد هذا الموضوع أبعاد الكمبيوتر بالتفصيل.

أبعاد النظام	**لا تعمل باللمس**
الوزن (بالرطل/كجم)	بداية من 3.56 أرطال/1.62 كجم
الأبعاد بالبوصة:	
الارتفاع	• من الأمام – 20.3 مم (0.8 بوصة) • من الأمام - 22.45 مم (0.9 بوصة)
العرض	333.4 مم (13.12 بوصة)
العمق	228.9 مم (9.01 بوصة)

ملاحظة: يعتمد وزن النظام والوزن أثناء الشحن على التكوين النموذجي وقد يختلفان استنادًا إلى التكوين الفعلي.

المواصفات البيئية

درجة الحرارة	المواصفات
عند التشغيل	من 0 درجة مئوية إلى 35 درجة مئوية (من 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

4

التكنولوجيا والمكونات

يتناول هذا الفصل التكنولوجيا والمكونات المتوفرة في النظام.

الموضوعات:

- DDR4
- HDMI 2.0
- ميزات USB
- USB النوع C

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.

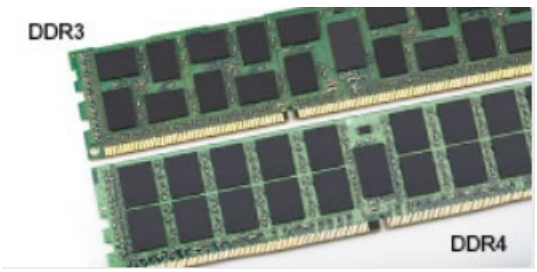
تحتاج DDR4 إلى 20 بالمئة على الأقل أو مجرد 1.2 فولت، مقارنة بوحدة DDR3 التي تتطلب 1.5 فولت من التيار الكهربائي للعمل. تدعم DDR4 أيضًا وضعًا جديدًا لإيقاف التشغيل العميق يسمح لجهاز المضيف بالدخول إلى وضع الاستعداد دون الحاجة إلى تحديث ذاكرته. ومن المتوقع أن يعمل وضع إيقاف التشغيل العميق على تقليل استهلاك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

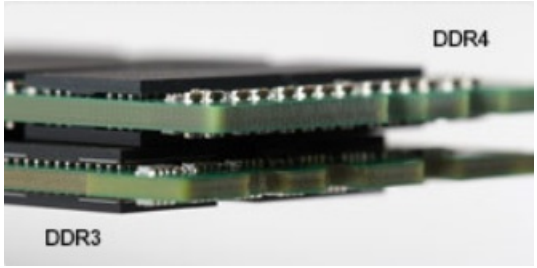
يوجد الحزّ الرئيسي على وحدة DDR4 في موقع مختلف عن وجوده على وحدة DDR3. ويوجد كلا الحزّين على حافة الإدخال، غير أن موقع الحزّ على وحدة DDR4 يختلف اختلافًا طفيفًا، وذلك لمنع تركيب الوحدة في لوحة أو نظام أساسي غير متوافق.



شكل 1. الفرق في الحزّ

زيادة السُمك

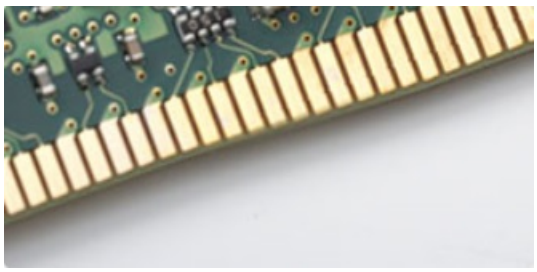
تتسم وحدات DDR4 بأنها أقل سُمكًا عن DDR3 إلى حدٍ ما، وذلك لاستيعاب المزيد من طبقات الإشارة.



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.

2.0 HDMI

يعرض هذا الموضوع منفذ HDMI 2.0 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 2.0 الدعم الصوتي لقناة 5.1.

ميزات HDMI 2.0

- **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

ميزات USB

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

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

جدول 9. تطور USB

النوع	معدل نقل البيانات	الفئة	سنة الإصدار
منفذ USB 3.0/USB 3.1	5 جيجابت/ث	سرعة فائقة	2010
USB 2.0	480 ميجابت/ث	سرعة عالية	2000

منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول (USB فائقة السرعة)

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 3.0/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 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

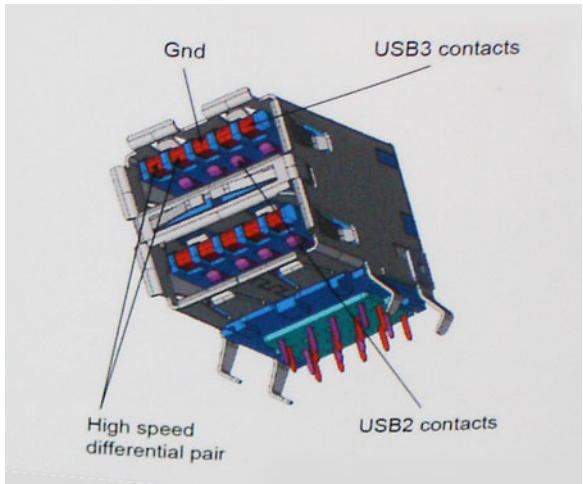
تغطي الموضوعات التالية بعض الأسئلة الأكثر شيوعًا بشأن منفذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول.

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 وHi-Speed وFull-Speed. يتمتع وضع SuperSpeed الجديد بمعدل نقل يبلغ 4.8 جيجابت/ث. وعلى الرغم من أن المواصفات تحتفظ بوضع Hi-Speed وFull-Speed USB، الذي يعرف بشكلٍ شائع بـ USB 2.0 و1.1 على التوالي، لا تزال الأوضاع الأبطأ تعمل بسرعة 480 ميجابت/ث و12 ميجابت/ث على التوالي، كما يتم الاحتفاظ بها 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 يُقدِّم زيادة بمعدل 10 أضعاف فيما يتعلق بعرض النطاق الترددي النظري.



نظرًا لتزايد المتطلبات المتعلقة بعمليات نقل البيانات اليوم من خلال محتوى الفيديو فائق الدقة وأجهزة التخزين بسعة التيرابايت والكاميرات الرقمية بدقة فائقة بوحدات الميجابكسل، إلخ.، قد لا تكون USB 2.0 سريعة بما فيه الكفاية. وعلاوةً على ذلك، لا يمكن أن تأتي وصلة USB 2.0 بسعة معالجة قصوى نظرية تبلغ 480 ميجابت/ث تقريبًا، مما يتيح نقل البيانات بمعدل 320 ميجابت/ث (40 ميجابت/ث) 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 SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 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.

سيوفر نظام التشغيل Windows 8/10 الدعم الأصلي لوحدات التحكم في منافذ USB 3.1 من الجيل الأول. وهذا مقارنةً بالإصدارات السابقة من نظام التشغيل Windows، والتي ما زالت تحتاج إلى برامج تشغيل منفصلة لوحدات التحكم في منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول.

أعلنت شركة Microsoft أن نظام التشغيل Windows 7 يوفر الدعم لمنفذ USB 3.1 من الجيل الأول، ربما ليس في إصدارها الحالي، ولكن في حزمة خدمة تالية أو تحديث تالٍ لها. وليس من الوارد التسليم بأن الإصدار الناجح لدعم منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول في نظام التشغيل Windows 7 يعقبه تراجع في مستوى دعم ميزة SuperSpeed إلى نظام التشغيل Vista. أكدت شركة Microsoft ذلك خلال تصريحها بأن معظم شركائها متفقين على ضرورة أن يدعم نظام التشغيل Vista منافذ USB 3.0/USB 3.1 من الجيل الأول أيضًا.

مزايا منفذ DisplayPort مقارنةً بمنفذ USB من النوع C

- أداء متكامل للصوت/للفيديو (A/V) عبر منفذ DisplayPort (بدقة تصل إلى 4K بسرعة 60 هرتز)
- نقل البيانات عبر منفذ USB (USB 3.1) بتقنية SuperSpeed
- مقبس وكابل قابلان للاستخدام في اتجاهين
- توافق مع الإصدارات القديمة لمنفذي VGA وDVI المزودين بمهايئات
- يدعم منفذ HDMI 2.0a ويتوافق مع الإصدارات القديمة السابقة

USB النوع C

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

وضع بديل

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

تزويد التيار عبر موصل USB

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

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

منفذ USB من النوع C ومنفذ USB 3.1

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

5

البرامج

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

الموضوعات:

- مواصفات نظام التشغيل
- تنزيل برامج تشغيل نظام التشغيل Windows

مواصفات نظام التشغيل

يعرض الموضوع نظام التشغيل الذي يدعمه النظام لديك.

جدول 10. أنظمة التشغيل

Microsoft Windows	Windows 10 Pro إصدار 64 بت
	Windows 10 Home إصدار 64 بت
أخرى	Windows 16.04 LTS إصدار 64 بت

تنزيل برامج تشغيل نظام التشغيل Windows

1. قم بتشغيل الكمبيوتر المحمول.
2. اذهب إلى **Dell.com/support**.
3. انقر فوق **Product Support (دعم المنتج)**، وأدخل رمز الخدمة الذي يخص الكمبيوتر المحمول، ثم انقر فوق **Submit (إرسال)**.

ملاحظة: إذا لم يكن لديك رمز خدمة، فاستخدم ميزة الكشف التلقائي أو استعرض للبحث 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 المراد تثبيته.
7. انقر فوق **Download File (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.

برنامج تشغيل مجموعة الشرائح

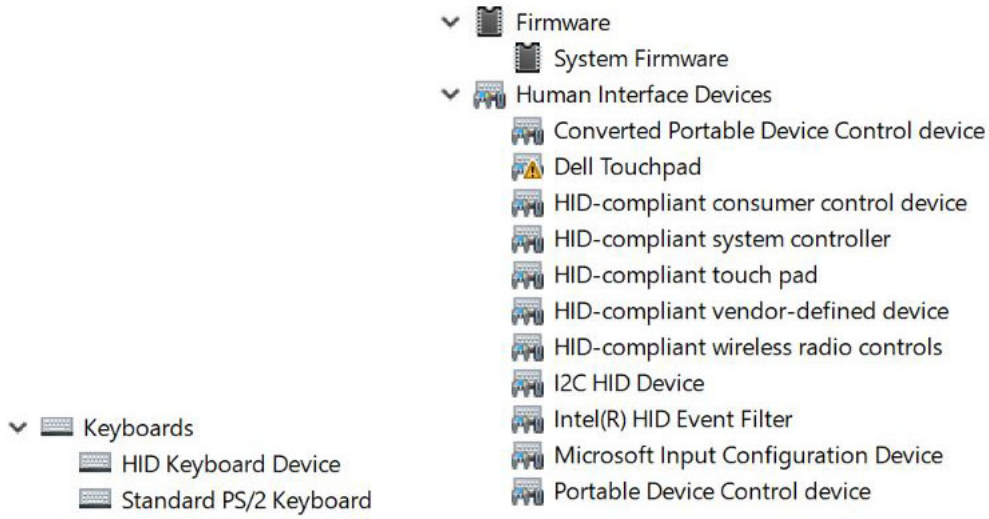
يساعد برنامج تشغيل مجموعة الشرائح النظام في التعرف على المكونات وتثبيت برامج التشغيل الضرورية بدقة. تحقق من تركيب مجموعة الشرائح في النظام من خلال فحص وحدات التحكم أدناه. يمكن رؤية العديد من الأجهزة الشائعة ضمن "أجهزة أخرى" في حالة عدم تثبيت برامج تشغيل. تختفي الأجهزة غير المعروفة فور تثبيت برنامج تشغيل مجموعة الشرائح.

تأكد من تثبيت برامج التشغيل التالية، والتي قد يتواجد بعض منها بشكل افتراضي.

- AMD Audio CoProcessor
- AMD GPIO Controller
- AMD High Definition Audio Controller

برنامج تشغيل Serial IO (الإدخال والإخراج التسلسلي)

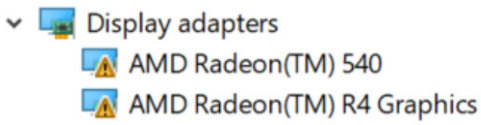
تحقق مما إذا تم تثبيت برامج التشغيل الخاصة بلوحة اللمس والكاميرا التي تعمل بالأشعة تحت الحمراء (IR) ولوحة المفاتيح.



شكل 4. برنامج تشغيل Serial IO (الإدخال والإخراج التسلسلي)

برنامج تشغيل وحدة التحكم في بطاقة الرسومات

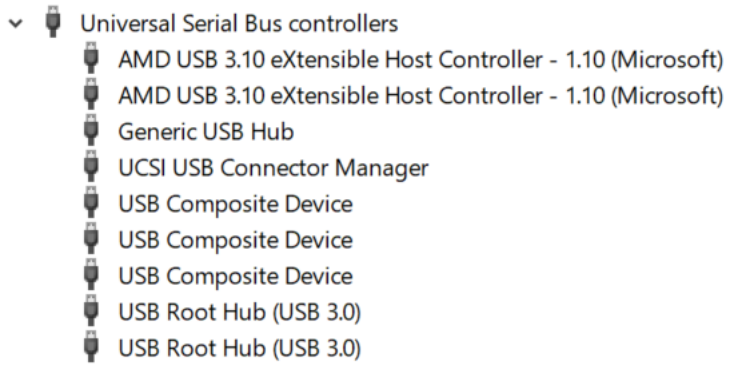
تحقق من تثبيت برامج تشغيل وحدة التحكم في بطاقة الرسومات على جهاز الكمبيوتر بالفعل.



شكل 5. برنامج تشغيل وحدة التحكم في بطاقة الرسومات

برامج تشغيل USB

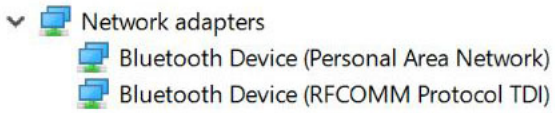
تحقق من تثبيت برامج تشغيل USB بالفعل في جهاز الكمبيوتر.



برامج تشغيل الشبكة

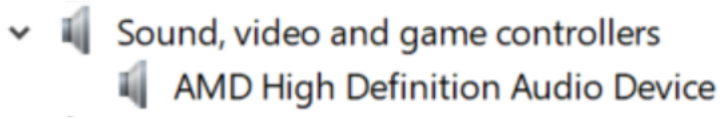
قم بتثبيت برامج تشغيل شبكة WLAN وBluetooth من موقع دعم Dell.

جدول 11. برامج تشغيل الشبكة

قبل التثبيت	بعد التثبيت
	

برامج تشغيل الصوت

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



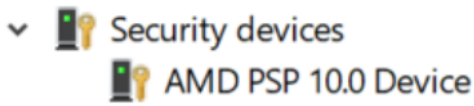
شكل 6. برامج تشغيل الصوت

برامج تشغيل الأمان

يسرد هذا القسم أجهزة الأمان في إدارة الأجهزة.

برامج تشغيل أجهزة الأمان

تحقق مما إذا كانت برامج تشغيل أجهزة الأمان مثبتة في النظام.



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 الأمان
- خيارات شاشة Secure Boot (التمهيد الآمن)
- خيارات شاشة الأداء
- Power Management screen options (خيارات شاشة إدارة الطاقة)
- خيارات شاشة سلوك الاختبار الذاتي عند بدء التشغيل (POST)
- خيارات شاشة دعم المحاكاة الافتراضية
- خيارات شاشة اللاسلكية
- خيارات شاشة الصيانة
- تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) في نظام التشغيل Windows
- تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) للنظام باستخدام محرك فلاش USB
- كلمة مرور النظام والضبط

تسلسل التمهيد

يتيح لك "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). أثناء اختبار التشغيل الذاتي (POST)، عند ظهور شعار Dell، 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 بما في ذلك 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 الأقراص الضوئية (في حالة توفره)
- محرك الأقراص الثابتة SATA (في حالة توفره)
- التشخيصات

ملاحظة: عند اختيار تشخيصات ستظهر شاشة تشخيصات ePSA.

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	الانتقال
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	تقوم بتوسيع أو طي قائمة منسدلة، في حالة تطبيقها.
Tab	تنتقل إلى منطقة التركيز التالية. **ملاحظة: بالنسبة لمستعرض الرسومات القياسية فقط.**
Esc	للانتقال إلى الصفحة السابقة حتى تعرض الشاشة الرئيسية. يؤدي الضغط على المفتاح Esc في الشاشة الرئيسية إلى عرض رسالة تطالبك بحفظ أي تغييرات غير محفوظة وإعادة تشغيل النظام.

نظرة عامة على 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 اسم المنتج وإصدار نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS))، وعلامة الخدمة وعلامة الأصل وعلامة الملكية وتاريخ الملكية وتاريخ التصنيع ورمز 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 المراكز ومعرف المعالج وإصدار رمز المعالج المصغر وسرعة الساعة الحالية والحد الأدنى لسرعة الساعة والحد الأقصى لسرعة الساعة و ذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثاني للمعالج وذاكرة التخزين المؤقت من المستوى الثالث للمعالج ودعم مؤشرات الترابط المتعددة الفورية والتقنية ذات 64 بت.

الخيار	الوصف
	• معلومات الجهاز: تعرض محرك الاقراص الثابتة الرئيسي وجهاز محرك الأقراص المزود بذاكرة مصنوعة من مكونات صلبة (SSD) المزود ببطاقة صغيرة الحجم وعنوان MAC لـ LOM ووحدة التحكم في الصوت وجهاز Wi-fi والجهاز الخلوي وجهاز Bluetooth. • معلومات جهاز الفيديو: وحدة التحكم في الفيديو وإصدار BIOS للفيديو وذاكرة الفيديو ونوع اللوحة والدقة الأصلية
معلومات البطارية	تعرض حالة البطارية وسلامة البطارية الموصلة بجهاز الكمبيوتر.
Date/Time	يتيح لك إمكانية تغيير التاريخ والوقت.
Boot Sequence	يتيح لك إمكانية تغيير الترتيب الذي يحاول به الكمبيوتر العثور على نظام تشغيل. • محرك أقراص • محرك القرص الصلب الداخلي • جهاز التخزين USB • محرك أقراص CD/DVD/CD-RW • بطاقة واجهة الشبكة المدمجة
Advanced Boot Options	يتيح لك هذا الخيار تحميل وحدات الذاكرة للقراءة فقط (ROM) الاختيارية فقط. بشكل افتراضي، يتم تعطيل **تمكين وحدات الذاكرة للقراءة فقط (ROM) الاختيارية القديمة**.
BIOS Setup Advanced mode	يتيح لك هذا الخيار إمكانية تحديد خيار "الوضع المتقدم لإعداد BIOS"

خيارات شاشة تهيئة النظام

الخيار	الوصف
Integrated NIC	تتيح لك تهيئة وحدة التحكم المدمجة في الشبكة. الخيارات هي: • معطل • ممكن • **ممكن مع 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.
Drives	يتيح لك تهيئة محركات الأقراص في اللوحة. يتم تمكين جميع برامج التشغيل بشكل افتراضي. الخيارات هي: • **SATA** (بشكل افتراضي) • **M.2 PCIe SSD** (بشكل افتراضي)
SMART Reporting	يتحكم هذا الحقل في إعداد تقرير الأخطاء بمحرك الأقراص الثابتة لمحركات 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	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.

الخيار	الوصف
	الخيارات هي: • **تمكين دعم تمهيد USB**: هذا الخيار ممكَّن بشكل افتراضي. • **تمكين منفذ USB الخارجي**: هذا الخيار ممكَّن 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. خيار "تمكين مشاركة الطاقة عبر USB" غير ممكَّن بشكل افتراضي.
شاشة اللمس	يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا.
Audio	يتم تعيين جميع الخيارات افتراضيًا. • تمكين الصوت • تمكين الميكروفون • تمكين مكبر الصوت الداخلي
Keyboard Illumination	الخيارات هي: • معطل • DIM • **ساطع** (الإعداد الافتراضي)

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.** **ملاحظة: تسري التغييرات التي يتم إجراؤها في كلمة المرور بنجاح على الفور.** الإعداد الافتراضي: غير محدد
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 محدد
SATA	يتيح لك تعيين كلمة مرور النظام محرك أقراص SATA 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، 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 Changes	يتيح لك تمكين إذن التعطيل لكلمات مرور النظام ومحرك الأقراص الثابتة عند تحديد كلمة مرور المسؤول. الإعداد الافتراضي: **تمكين إجراء 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. خيار "السماح بتغييرات المفتاح اللاسلكي" معطل افتراضيًا
UEFI Capsule Firmware Updates	يتيح لك التحكم في ما إذا كان هذا النظام يسمح بتحديثات BIOS عبر حزم تحديث كبسولة UEFI. • **تمكين تحديثات البرنامج الثابت لكبسولة UEFI** (ممكَّن افتراضيًا)
Computrace	يتيح لك إمكانية تنشيط أو تعطيل برنامج Computrace الاختياري. الخيارات هي: • إلغاء تنشيط برنامج computrance • تعطيل برنامج computrance • تنشيط برنامج computrance ملاحظة: **تقوم الخيارات "تنشيط" و"تعطيل" بشكل دائم بتنشيط أو تعطيل الميزة ولا يتم السماح بإجراء أي تغييرات أخرى**
تمكين قفل الإعداد الإداري	يتيح لك إمكانية منع المستخدمين من الدخول إلى الإعداد عند تعيين كلمة مرور المسئول. الإعداد الافتراضي: معطل

خيارات شاشة Secure Boot (التمهيد الآمن)

الخيار	الوصف
التمهيد الآمن	يتم تحديد الخيار **تمكين التمهيد الآمن** بشكل 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 • **KEK** (الإعداد الافتراضي) • **db** (الإعداد الافتراضي) • **dbx** (الإعداد الافتراضي) في حالة قيامك بتمكين **الوضع المخصص**، تظهر 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

الخيار	الوصف
	ملاحظة: في حالة تعطيل وضع مخصص فإن جميع التغييرات التي يتم إجراؤها سيتم محوها وسيتم استعادة المفاتيح إلى الإعدادات الافتراضية.

خيارات شاشة الأداء

الخيار	الوصف
دعم حالات C	تتيح لك تمكين أو تعطيل حالات سكون المعالج الإضافية. • تمكين التحكم في حالة C الإعداد الافتراضي: يتم تمكين هذا الخيار.
تقنية AMD Turbo Core Technology	تتيح لك تمكين أو تعطيل تقنية AMD Turbo Core Technology. • تمكين تقنية AMD Turbo Core Technology الإعداد الافتراضي: يتم تمكين هذا الخيار.

Power Management screen options) خيارات شاشة إدارة الطاقة)

الخيار	الوصف
AC Behavior	يتيح لك تمكين أو تعطيل خاصية التشغيل التلقائي لجهاز الكمبيوتر عند توصيل مهايئ تيار متردد. الإعداد الافتراضي: Wake on AC is not selected (التنبيه على التيار المتردد غير محدد).
Auto On Time	تتيح لك إمكانية ضبط الوقت الذي يجب عند حلوله أن يتم تشغيل الكمبيوتر تلقائيًا. الخيارات هي: • معطل • Every Day (كل يوم) • Weekdays (أيام الأسبوع) • Select Days (تحديد أيام) الإعداد الافتراضي: معطل
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 مهايئ التيار المتردد أثناء وضع الاستعداد، فسيزيل إعداد النظام الطاقة من كل منافذ USB للحفاظ على طاقة البطارية. • تمكين دعم تنبيه USB (الإعداد الافتراضي) • تنشيط وحدة إرساء USB من النوع C من Dell (الإعداد الافتراضي)
Wireless Radio Control	يتيح لك إمكانية تمكين أو تعطيل الميزة التي تقوم تلقائيًا بالتحول من الشبكات السلكية أو اللاسلكية بدون الاعتماد على التوصيل الفعلي. • التحكم في راديو شبكة الاتصال المحلية اللاسلكية • التحكم في راديو شبكة الاتصال اللاسلكية واسعة النطاق الإعداد الافتراضي: الخيارات معطلة.
Wake on LAN/ WLAN	يتيح لك إمكانية تمكين أو تعطيل الميزة التي تقوم بإمداد الكمبيوتر بالطاقة من حالة التوقف عند تشغيلها بواسطة إشارة LAN. • معطل

الخيار	الوصف
	• LAN فقط • WLAN فقط • LAN أو WLAN • LAN مع تمهيد PXE الإعداد الافتراضي: معطل
Block Sleep	يسمح لك هذا الخيار بإمكانية قفل الدخول إلى وضع السكون في بيئة نظام التشغيل. Block Sleep الإعداد الافتراضي: هذا الخيار معطل
Peak Shift	يتيح لك خيار *تمكين التحويل في وقت الذروة* 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.
Advanced Battery Charge Configuration	يتيح لك خيار *تمكين تهيئة شحن البطارية المتقدم* تحسين حالة البطارية. من خلال تمكين هذا الخيار, يستخدم نظامك خوارزمية الشحن القياسية وتقنيات أخرى في غير ساعات العمل لتحسين حالة البطارية. معطل الإعداد الافتراضي: معطل
Primary Battery Charge Configuration	تتيح لك إمكانية تحديد وضع الشحن للبطارية. الخيارات هي: • **تكيفي** (الإعداد الافتراضي) • قياسي – يقوم بشحن بطاريتك بالكامل بسرعة قياسية. • شحن سريع - يمكن شحن البطارية خلال فترة زمنية قصيرة باستخدام أسرع تقنية شحن من Dell. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا. • استخدام التيار المتردد الرئيسي • مخصص إذا تم تحديد الشحن المخصص، يمكنك 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 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: Enable Adapter Warnings (تمكين تحذيرات المهايئ)
Keypad ((Embedded	تتيح لك اختيار إحدى طريقتين لتمكين لوحة المفاتيح المضمنة في لوحة المفاتيح الداخلية. • Fn Key Only (المفتاح Fn فقط): يتم تمكين هذا الخيار بشكل افتراضي. • By Numlock **ملاحظة: عند تشغيل الإعداد، لا يكون لهذا الخيار أي تأثير. يعمل الإعداد في وضع مفتاح Fn فقط.**
Numlock Enable	يتيح لك تمكين خيار Numlock عند تمهيد الكمبيوتر. قم بتمكين Numlock. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا.
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 هي:

الخيار	الوصف
	• قفل **Fn** (الإعداد الافتراضي) • **تعطيل وضع القفل/قياسي** (الإعداد الافتراضي) • تمكين وضع القفل/ثانوي
Fastboot	يتيح لك إمكانية تسريع عملية التمهيد عن طريق تجاوز بعض خطوات التوافق. الخيارات هي: • **الحد الأدنى** (الإعداد الافتراضي) • شامل • Auto (تلقائي)
Extended BIOS POST Time	يتيح لك إنشاء تأخير إضافي قبل إعادة التمهيد. الخيارات هي: • **0 ثانية**. يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا. • 5 seconds (5 ثوانٍ) • 10 seconds (10 ثوانٍ)
شعار ملء الشاشة	سيعرض هذا الخيار شعار ملء الشاشة في حالة مطابقة صورتك لدقة الشاشة. • شعار ملء الشاشة
التحذيرات والأخطاء	سيتسبب هذا الخيار في إيقاف عملية التمهيد مؤقتًا فقط عند اكتشاف تحذيرات أو أخطاء. • مطالبة بالتحذيرات والخطأ - يتم تمكين هذا الخيار افتراضيًا. • متابعة التحذيرات • متابعة التحذيرات والأخطاء ملاحظة: **سيتسبب أي خطأ حيوي في تشغيل أجهزة النظام دائمًا في تعطل النظام.**
Mouse/Touchpad	الخيارات: • الفأرة التسلسلية • ماوس يدعم وحدة التحكم PS/2 • **لوحة لمس وماوس يدعم وحدة التحكم PS/2** (الإعداد الافتراضي)
العلامة الدالة على التنشيط	خيار **الإضاءة الخلفية المبكرة للوحة المفاتيح** محددة افتراضيًا.

خيارات شاشة دعم المحاكاة الافتراضية

الخيار	الوصف
AMD-V Technology	يتم تحديد الخيار **Enable AMD-V Technology** (تمكين تقنية AMD-V) بشكل افتراضي.
AMD-Vi Technology	يتم تحديد الخيار **Enable AMD-Vi Technology** (تمكين تقنية AMD-Vi) بشكل افتراضي.

خيارات شاشة اللاسلكية

الخيار	الوصف
Wireless Switch	يتيح لك إمكانية تعيين الأجهزة اللاسلكية التي يمكن التحكم فيها بواسطة المفتاح اللاسلكي. الخيارات هي: • WWAN • GPS على الوحدة النمطية لـ WWAN • WLAN

الخيار	الوصف
	• Bluetooth يتم تمكين جميع الخيارات بشكل افتراضي. **ملاحظة: بالنسبة لشبكات WLAN وWiGig، يتم ربط عوامل التحكم في التمكين أو التعطيل ولا يمكن تمكينها أو تعطيلها بصورة مستقلة.**
Wireless Device Enable	يتيح لك تمكين أو تعطيل الأجهزة اللاسلكية الداخلية. • WWAN/GPS • 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. • يتيح عملية الإرجاع إلى إصدار سابق من BIOS (تمكين بشكل افتراضي)
Data Wipe	يتيح هذا الحقل للمستخدمين مسح البيانات من جميع أجهزة التخزين الداخلية بشكل آمن. فيما يلي قائمة بالأجهزة المتأثرة. لا يتم تحديد الخيار Start Data wipe (بدء مسح البيانات) بشكل افتراضي.
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 (تمكين بشكل افتراضي) • استرداد تلقائي لنظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) • قم دائمًا بإجراء فحص السلامة

تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) في نظام التشغيل Windows

يوصى بتحديث BIOS (إعداد النظام) عند استبدال 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 تم تمكين BitLocker، فيجب تعليقه قبل تحديد نظام الإدخال والإخراج الأساسي (BIOS) للنظام، ثم إعادة تمكينه 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 اكتشاف علامة الخدمة أو العثور عليها، فانقر فوق **اختيار من بين كل المنتجات**.
4. اختر فئة **المنتجات** من القائمة.

ملاحظة: اختر الفئة المناسبة للوصول إلى صفحة المنتجات

5. حدد طراز الكمبيوتر، وستظهر صفحة **Product Support (دعم المنتج)** للكمبيوتر الخاص بك.
6. انقر فوق **الحصول على برامج التشغيل** وانقر فوق **برامج التشغيل والتنزيلات**.

يتم فتح قسم "برامج التشغيل والتنزيلات".

7 انقر فوق **العثور عليها بنفسي**.

8 انقر فوق **BIOS** لعرض إصدارات BIOS.

9 حدد أحدث ملف BIOS وانقر فوق **تنزيل**.

10 حدد أسلوب التنزيل المفضل في النافذة **Please select your download method below (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)** لتثبيت ضبط BIOS المحدث على الكمبيوتر.

اتبع الإرشادات الموضحة على الشاشة.

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

تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) للنظام باستخدام محرك فلاش USB

إذا تعذر تحميل النظام في نظام التشغيل Windows، مع استمرار الحاجة إلى تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS)، فقم بتنزيل ملف BIOS باستخدام نظام آخر وحفظه في محرك فلاش USB قابل للتمهيد.

ملاحظة: ستحتاج إلى استخدام محرك فلاش USB قابل للتمهيد. يرجى الرجوع إلى المقالة التالية لمزيد من التفاصيل: http://www.dell.com/support/-article/us/en/19/SLN143196/how-to-create-a-bootable-usb-flash-drive-using-dell-diagnostic-deployment-package--dddp

1 قم بتنزيل ملف EXE. الخاص بتحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) إلى نظام آخر.

2 انسخ الملف، على سبيل المثال O9010A12.EXE إلى قرص محرك فلاش USB القابل للتمهيد.

3 أدخل محرك فلاش USB في النظام الذي يتطلب تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS).

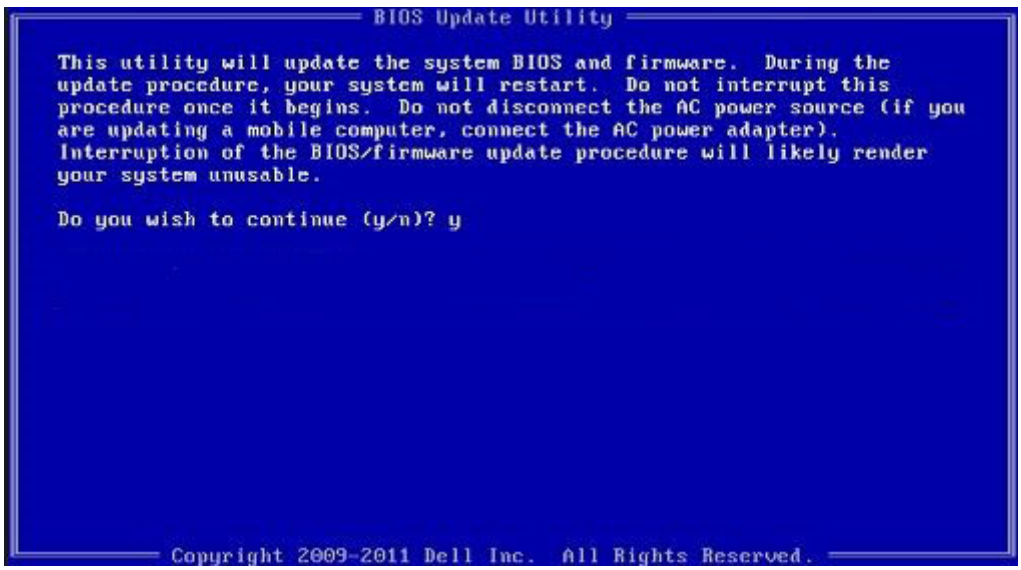
4 أعد تشغيل النظام واضغط على F12 عند ظهور شعار Dell على شاشة التمهيد لعرض "قائمة تمهيد التشغيل لمرة واحدة".

5 باستخدام مفاتيح الأسهم، حدد **USB Storage Device (جهاز تخزين USB)** وانقر فوق Return (عودة).

6 سيتم تمهيد تشغيل النظام بالانتقال إلى موجه C:\> Diag.

7 قم بتشغيل الملف عن طريق كتابة اسم الملف الكامل، على سبيل المثال O9010A12.exe والضغط على "رجوع".

8 سيتم تحميل BIOS Update Utility (أداة التحديث المساعدة لنظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS))، واتبع التعليمات التي تظهر على الشاشة.



شكل 7. شاشة تحديث نظام الإدخال/الإخراج الأساسي (BIOS) عبر نظام تشغيل الأقراص (DOS)

كلمة مرور النظام والضبط

جدول 12. 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 للنظام وكلمة مرور للضبط

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

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

1 في شاشة **BIOS للنظام** أو **إعداد النظام**، حدد **الأمان** واضغط على Enter.
يتم عرض شاشة **الأمان**.
2 حدد **كلمة مرور النظام** وقم بإنشاء كلمة مرور في حقل **أدخل كلمة المرور الجديدة**.
استخدم الإرشادات التالية لتعيين كلمة مرور النظام:
- يمكن أن تتكون كلمة المرور ما يصل إلى 32 حرف.
- 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 **تأكيد كلمة المرور الجديدة** واضغط على **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 إعداد نظام حالية

تأكد من أن **Password Status (حالة كلمة المرور)** غير مقفلة (في إعداد النظام) قبل محاولة حذف أو تغيير النظام الحالي و/أو كلمة مرور الإعداد. لا يمكنك حذف أو تغيير كلمة المرور الحالية للنظام أو الإعداد، إذا كانت **Password Status (حالة كلمة المرور)** مقفلة.
للدخول إلى إعداد النظام، اضغط على F2 بعد التشغيل أو إعادة التمهيد مباشرة.

1 في شاشة **System BIOS (نظام الإدخال والإخراج للنظام)** أو شاشة **System Setup (إعداد النظام)**، حدد **System Security (أمان النظام)** واضغط على Enter.
يتم عرض شاشة **System Security (أمان النظام)**.
2 في شاشة **System Security (أمان النظام)**، تأكد من أن **Password Status (حالة كلمة المرور)** **Unlocked (غير مقفلة)**.
3 حدد **System Password (كلمة مرور النظام)**, وقم بتعديل أو حذف كلمة مرور النظام الحالية واضغط على Enter أو Tab.
4 حدد **Setup Password (كلمة مرور الإعداد)** وقم بتعديل أو حذف كلمة مرور النظام الحالية واضغط على Enter أو Tab.

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

5 اضغط على Esc وستظهر رسالة تطالبك بحفظ التغييرات.

6 اضغط على Y لحفظ التغييرات والخروج من إعداد النظام.

تمهيد الكمبيوتر.

7

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

تشخيص التقييم المحسن للنظام قبل التمهيد - ePSA 3.0 من Dell

يمكنك إجراء تشخيصات ePSA بإحدى الطريقتين التاليتين:

- اضغط على مفتاح F12 عند نشر النظام وحدد خيار **ePSA أو التشخيصات** في قائمة التمهيد لمرة وادة.
- اضغط مع الاستمرار على Fn (مفتاح الوظيفة على لوحة المفاتيح) وقم **بتشغيل** (PWR) النظام.

تشغيل تشخيصات ePSA (تقييم النظام المحسن لما قبل التمهيد)

1 تنفيذ تمهيد التشخيصات من خلال أي من الأساليب المقترحة أعلاه

2 بمجرد أن تصل إلى قائمة التمهيد لمرة واحدة، استخدم مفتاح السهم لأعلى/أسفل للانتقال إلى ePSA أو التشخيصات واضغط على مفتاح <العودة> للتشغيل

1 .Fn+PWR will flash diagnostics boot selected on screen and launch ePSA/diagnostics directly

3 في شاشة قائمة التمهيد، حدد الخيار **Diagnostics (تشخيصات)**.

4 اضغط على السهم الموجود في الركن السفلي الأيمن للانتقال إلى قوائم الصفحات.

تم إدراج العناصر المكتشفة وسيتم اختبارها

5 في حالة وجود أي مشكلات، يتم عرض أكواد الخطأ.

لاحظ كود الخطأ ورقم التحقق واتصل بشركة Dell.

2 To run a diagnostic test on a specific device

6 اضغط على Esc ثم انقر فوق **نعم** لإيقاف اختبار التشخيصات.

7 حدد الجهاز من الجزء الأيسر وانقر على **Run Tests (تشغيل الاختبارات)**.

8 كرر الخطوة 4 والخطوة 8

إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي

تسمح لك وظيفة إعادة تعيين ساعة الوقت الحقيقي (RTC) باسترداد نظام Dell لديك من حالات **No POST/No Boot/No Power (تحديد لا يوجد اختبار تشغيل ذاتي/لا يوجد تمهيد/لا توجد طاقة)**. لبدء إعادة تعيين RTC بالنظام، تأكد من وجود النظام في حالة إيقاف التشغيل ومن توصيله بمصدر الطاقة. اضغط مع الاستمرار على زر الطاقة لمدة 25 ثانية ثم قم بتحريره.

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
- أصل النظام
- علامة الأصل
- كلمة مرور المسؤول
- كلمة مرور النظام
- HDD Password
- 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 (تمكين التمهيد الآمن)
- تتيح إرجاع BIOS إلى إصدار سابق