

الفصل ٢ الثاني

تجميع مكونات الكمبيوتر الشخصي

أساسيات تكنولوجيا المعلومات ٧٠



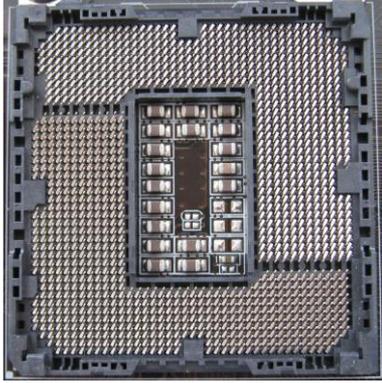
تجميع مكونات الكمبيوتر الشخصي: حدد مكونات اللوحة الأم



▪ عند اختيار لوحة أم تأكد من أنها تدعم أو تستوعب:

- وحدة المعالجة المركزية.
 - ذاكره الوصول العشوائي.
 - مهيعئ فيديو، بطاقات مهيعئ أخرى.
 - مأخذ التوصيل وشرائح على اللوحة الأم متوافقة مع وحدة المعالجة المركزية.
 - مشتت الحرارة الموجود وتكوين المروحة عند إعادة استخدام وحدة المعالجة المركزية.
 - عدد/نوع فتحات التوسيع: .
- يجب أن تتطابق مع بطاقات المهيعئ الموجودة وتسمح ببطاقات جديدة
- يجب أن تتناسب اتصالات مصدر الطاقة الحالية مع اللوحة الأم الجديدة .
- يجب أن تتناسب اللوحة الأم الجديدة مع صندوق الكمبيوتر الحالي.

تجميع مكونات الكمبيوتر الشخصي: حدد وحدة المعالجة المركزية وطريقة تبريدها



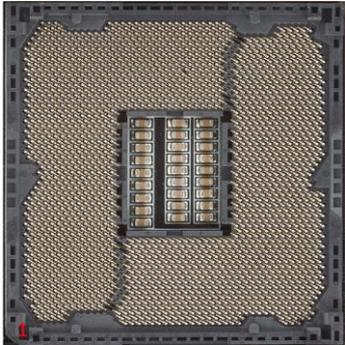
٢



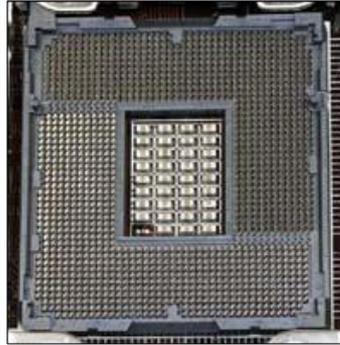
١

Intel Sockets

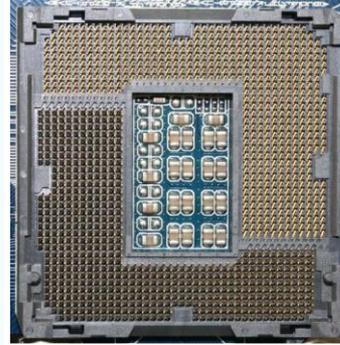
Intel Socket	Architecture
775	LGA
1155	LGA
1156	LGA
1150	LGA
1366	LGA
2011	LGA



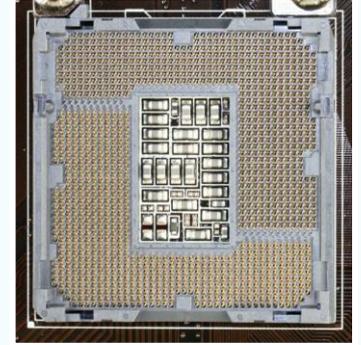
٧



٥



٤



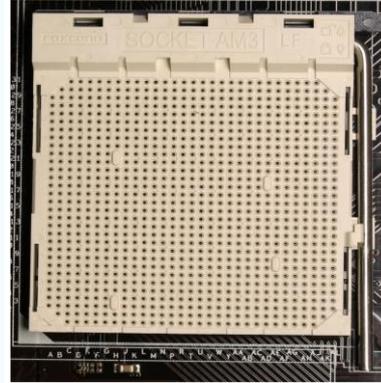
٣

جميع مكونات الكمبيوتر الشخصي: حدد وحدة المعالجة المركزية وطريقة تبريدها

AMD Sockets

AMD Socket	Architecture
AM3	Pin Grid Array (PGA)
AM3+	PGA
FM1	PGA
FM2	PGA
FM2+	PGA

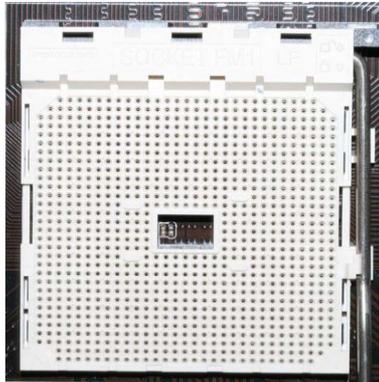
1



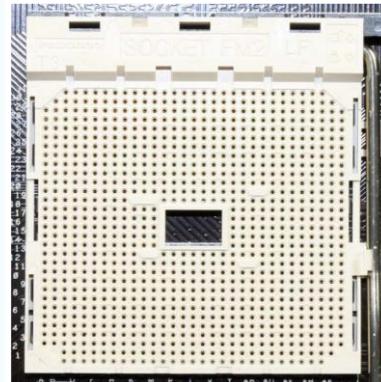
2



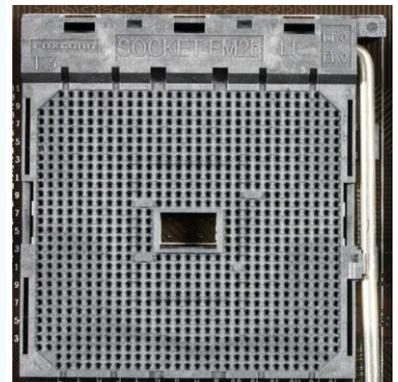
3



4



5



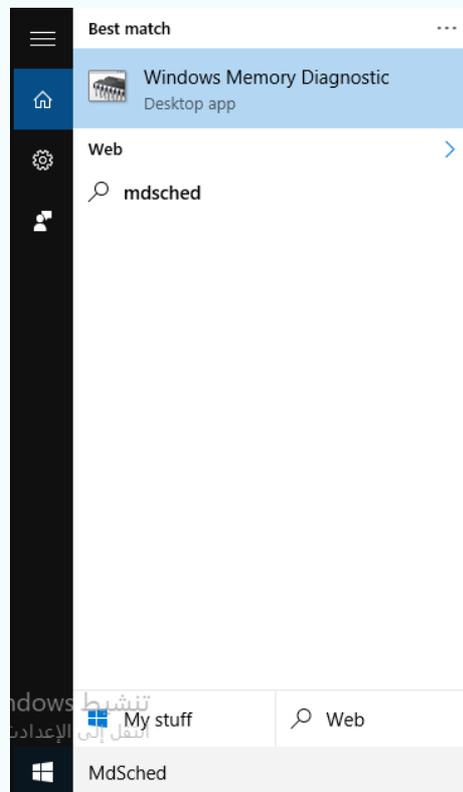
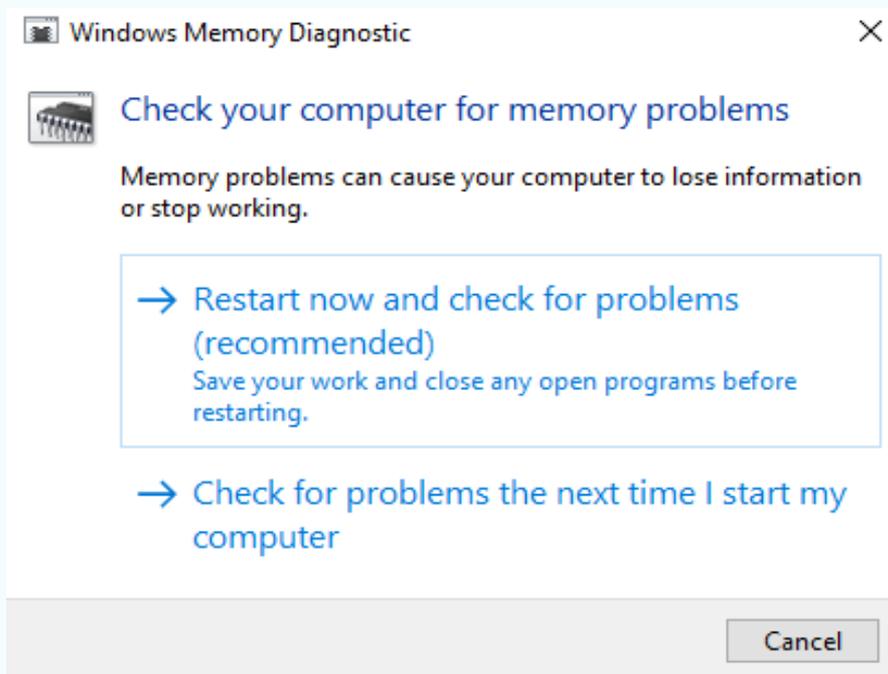
العوامل	اعتبارات الاختيار
نوع المقبس	يجب أن يتطابق نوع المشتت الحراري (Heat sink) ونوع المروحة مع موديل المقبس في اللوحة الأم.
المواصفات المادية للوحة الأم	يجب ألا يتداخل المشتت الحراري (Heat sink) والمروحة مع أي مكونات متصلة باللوحة الأم.
حجم الصندوق	يجب أن يتناسب المشتت الحراري (Heat sink) والمروحة مع الصندوق Case المستخدم.
البيئة المادية	يجب أن يكون المشتت الحراري (Heat sink) والمروحة قادرين على تشتيت حرارة كافية للحفاظ على برودة وحدة المعالجة المركزية في البيئات الدافئة.

- قد تكون هناك حاجة إلى ذاكرة وصول عشوائي جديدة عند بطء أداء تطبيق، أو يعرض الكمبيوتر رسائل خطأ متكررة.
- لتحديد ما إذا كانت المشكلة هي ذاكرة الوصول العشوائي، تنفيذ اختبار ذاكرة الوصول العشوائي في BIOS، ويجب أن تكون سرعة ذاكرة الوصول العشوائي الجديدة مدعومة بمجموعة الرقائق (chipset Set) في اللوحة الأم.



اختبار ذاكرة الوصول العشوائي في BIOS

Windows Memory Diagnostics Tool - MdSched



التمرين العملي الأول

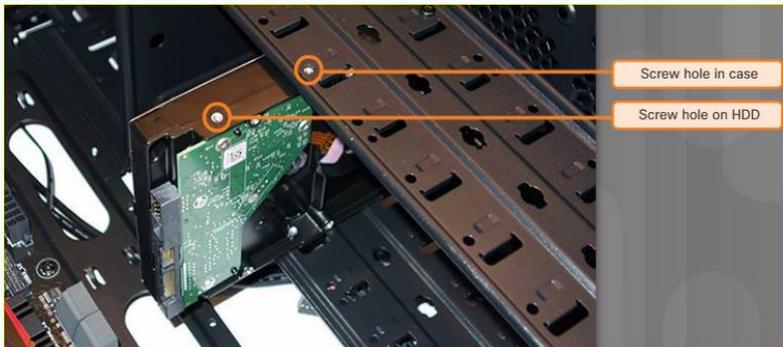
- تثبيت وحدة المعالجة المركزية، مشتت الحرارة/تجميع المروحة، ووحدة ذاكرة الوصول العشوائي (وحدات) على اللوحة الأم.
- تثبيت اللوحة الأم في صندوق الكمبيوتر.



عوامل اختيار القرص الصلب الجديد

- داخلي أو خارجي
- HDD أو SSD أو SSHD
- قابلية التبديل الساخن
- توليد الحرارة
- توليد الضوضاء
- متطلبات الطاقة

تثبيت محركات الأقراص الداخلية: تثبيت القرص الصلب



الوصف	القياس الخارجي للقرص
<ul style="list-style-type: none"> • شائع الاستخدام في محركات الأقراص البصرية. • معظم الصناديق البرجية الكاملة تحتوي على غرفتين أو أكثر من هذا المقاس. 	<p>5.25 inch (13.34 cm)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • شائع الاستخدام مع محركات الأقراص الصلبة HDDs قياس 3.5 بوصة. • توفر منافذ USB إضافية أو قارئات بطاقات ذكية. • معظم الصناديق البرجية الكاملة تحتوي على غرفتين داخليتين أو أكثر من هذا المقاس. 	<p>3.5 inch (8.9 cm)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • مخصصة للأقراص HDDs و SSDs. • تعتبر أصغر عرض لحجم الغرفة. • أصبحت الأكثر توافرا واستخداما في الصناديق الجديدة. 	<p>2.5 inch (6.35 cm)</p>

عوامل اختيار القرص الضوئي

- نوع الوصلة المستخدمة.
- سرعات القراءة.
- سرعات الكتابة.
- نوع القرص الضوئي

قدرات محرك الأقراص الضوئية

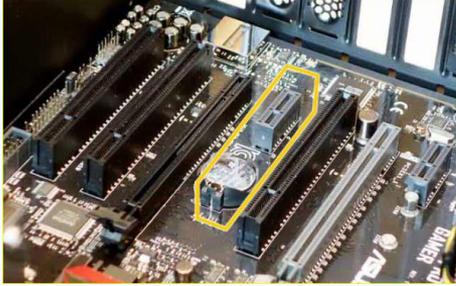
Optical Device	Read CD	Write CD	Read DVD	Write DVD	Read Blu-ray	Write Blu-ray	Rewrite Blu-ray
CD-ROM	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗
CD-RW	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗
DVD-ROM	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗
DVD-RW	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
BD-ROM	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗
BD-R	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
BD-RE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓



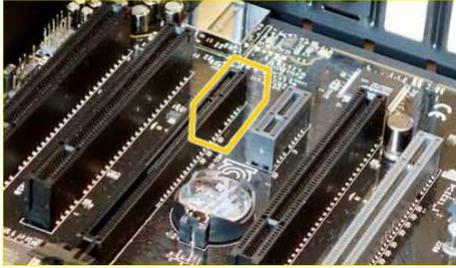
تثبيت محركات الأقراص الداخلية: تثبيت محرك الأقراص الضوئية



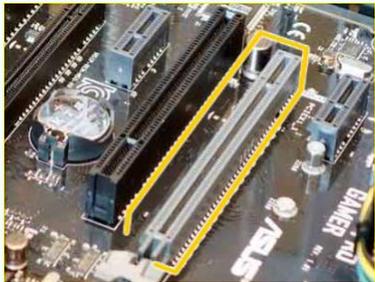
١. من الجزء الأمامي من الصندوق، اختر درج محرك الأقراص الذي تريده ان يحمل القرص .قم بإزالة لوحة الوجه من هذا الدرج إذا لزم الأمر.
٢. ضع محرك الأقراص الضوئية بحيث يتوافق مع فتحة درج محرك الأقراص مقاس 5.25 بوصة (13.34سم) في الجزء الأمامي من الصندوق، كما هو موضح في الشكل.
٣. أدخل محرك الأقراص الضوئية في درج محرك الأقراص بحيث تصطف ثقوب المسامير لمحرك الأقراص الضوئية مع ثقوب المسامير في الصندوق.
٤. تأمين محرك الأقراص الضوئية في الصندوق باستخدام المسامير المناسبة.



PCI



1. يتم إدراج بطاقات المهيب في نوعين من فتحات التوسيع على PCIe x1 اللوحة الأم:



PCIe x16

1. تم تصميم بطاقات المهيب لمهمة معينة وإضافة وظائف إضافية إلى جهاز كمبيوتر. هناك مجموعة متنوعة من بطاقات المهيب:

- الرسومات
- الصوت
- وحدة تحكم التخزين
- I/O
- NIC
- التقاط

- Peripheral Component Interconnect (PCI)
- PCI Express (PCIe)
 - X1
 - X4
 - X8
 - x16

تثبيت بطاقات المهيب: عوامل أخرى لاختيار بطاقة المهيب

قبل شراء بطاقة المحول، ضع في اعتبارك الأسئلة التالية:

١. ما هي احتياجات المستخدم الحالية والمستقبلية؟
٢. هل هناك فتحة توسع فارغة و متوافقة نوع البطاقة؟



I/O card



NIC



Capture card



Graphics card



Sound card



Storage controller card



١. محركات أقراص USB المحمولة الخارجية، التي تسمى أحياناً thumb drives، تستخدم بشكل شائع كتخزين خارجي قابل للإزالة.

٢. تتصل أجهزة التخزين الخارجية بمنفذ خارجي باستخدام منافذ USB أو eSATA أو Thunderbolt.

٣. اختر النوع الصحيح من التخزين الخارجي لتلبية احتياجاتك.

- إذا كان العميل بحاجة إلى نقل كمية صغيرة من البيانات، مثل عرض تقديمي واحد، فإن محرك أقراص فلاش خارجي هو خيار جيد.

- إذا كان عميلك بحاجة إلى إجراء نسخ احتياطي أو نقل كميات كبيرة من البيانات، فاختر قرصاً ثابتاً خارجياً.



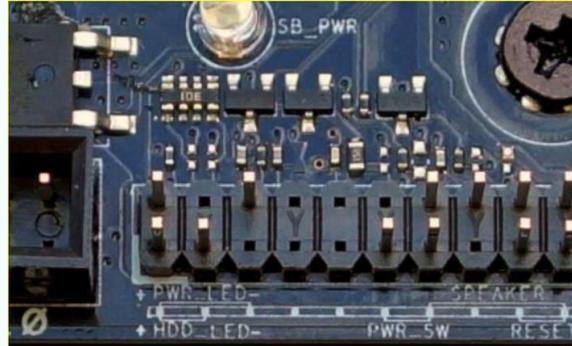
١. يحتوي صندوق الكمبيوتر عادةً على زر طاقة وأضواء نشاط مرئية في الجزء الأمامي من الصندوق.

٢. يتضمن الصندوق كابلات اللوحة الأمامية التي يجب توصيلها بموصل لوحة النظام الموحد على اللوحة الأم

٣. توجد على اللوحة الأم (موصل لوحة النظام) وهي أماكن مخصصة لتوصيل كل كابل حسب الوظيفة التي يقوم بها في الواجهة الأمامية للكمبيوتر.



موصلات اللوحة الأمامية

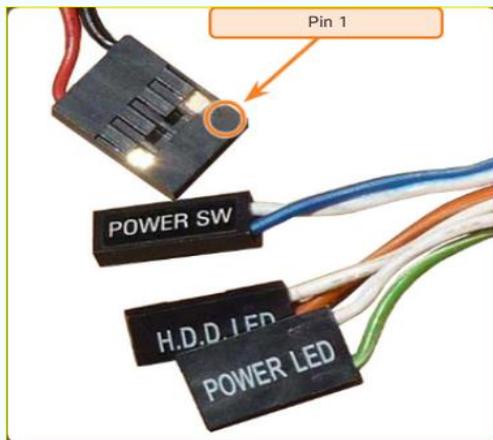


موصل لوحة النظام

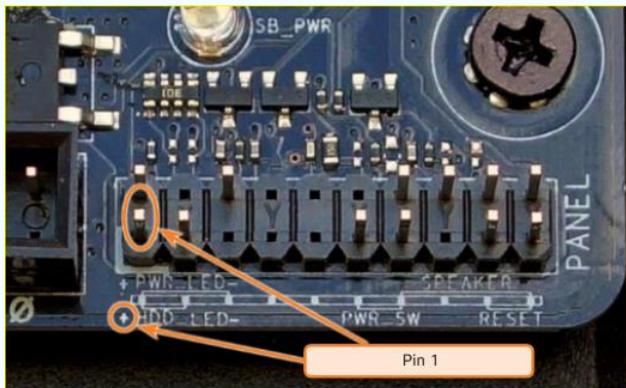
تثبيت الكابلات: تثبيت الكابلات اللوحة الأمامية (يتبع)

١. تتضمن موصلات لوحة النظام ما يلي:

- زر الطاقة
- زر إعادة الضبط
- الطاقة LED
- مصابيح الأقراص لنشاط
- مكبر صوت النظام
- الصوت



مؤشر سهم Pin 1



موصل لوحة النظام مؤشر Pin 1

٢. لكل كابل لوحة أمامية عادة سهم صغير يشير إلى Pin 1، وكل زوج من أسنان LED على موصل لوحة نظام اللوحة الأم لديه Pin 1 ملحوظ مع علامة زائد (+).

تثبيت الكابلات: تثبيت الكابلات اللوحة الأمامية (يتبع)

١. الصناديق الجديدة واللوحات الأم لديها قدرات توصيل (USB 3.0) أو (USB 3.1).

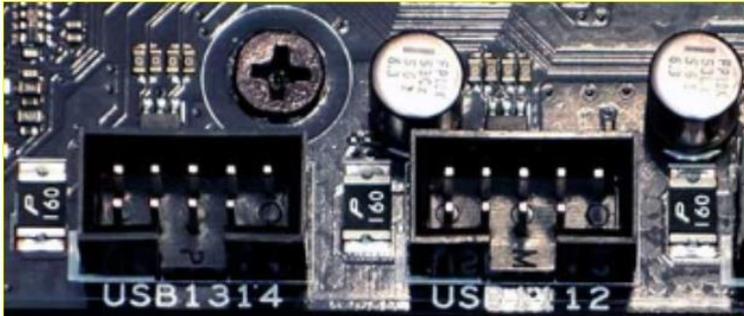
٢. تأتي هذه الكابلات بموصل (USB 9) أسنان أو 10 مرتبة في صفيين.

٣. غالبًا ما تكون موصلات USB في أزواج.

٤. أحيانًا يكون الموصلان معًا في قطعة واحدة ويمكن توصيلهما بموصل اللوحة الأم USB بالكامل .



موصل USB داخلي



موصلات اللوحة الأم USB

