

GA-P55A-UD6

لوحة رئيسية ذات مقبس معالج LGA1156 لسلسلة المعالجات Intel® Core™ i7
/ سلسلة المعالجات Intel® Core™ i5

دليل المستخدم

Rev. 1002

جدول المحتويات

3	الفصل الأول تثبيت الأجهزة (Hardware Installation).....	
3-1	احتياطات هامة	3
2-1	مواصفات المنتج.....	4
3-1	تثبيت المعالج ومبرد المعالج.....	7
1-3-1	تثبيت المعالج CPU	7
2-3-1	تثبيت مبرد (مروحة) المعالج	9
4-1	تثبيت وحدات الذاكرة Memory	10
1-4-1	تهيئة الذاكرة مزدوجة المسار	10
2-4-1	تثبيت وحدة ذاكرة Memory	11
5-1	تثبيت كروت التوسعة Expansion Cards	12
6-1	إعداد تهيئة ATI CrossFireX™/NVIDIA SLI	13
7-1	تركيب لوحة توصيل SATA	14
8-1	موصلات اللوحة الخلفية (Back Panel)	15
9-1	المؤشرات المضيئة والمفاتيح الموجودة على اللوحة الرئيسية	17
10-1	الموصلات الداخلية Internal Connectors	19

* لمزيد من المعلومات عن كيفية استخدام هذا المنتج، يرجى الرجوع إلى الإصدار الإنجليزية من دليل المستخدم.

الفصل الأول تثبيت الأجهزة (Hardware Installation)

1-1 احتياطات هامة

- تحتوى اللوحة الرئيسية Motherboard على العديد من الدوائر الإلكترونية والمكونات الدقيقة، والتي يمكن أن تتلف نتيجة لتفريغ الكهرباء الاستاتيكية الناتجة من جسم الإنسان (ESD)، لهذا يجب قراءة دليل المستخدم User's Manual الخاص باللوحة الرئيسية بعناية واتباع الخطوات التالية قبل البدء في عملية التثبيت:
- قبل تثبيت اللوحة الرئيسية، يرجى عدم إزالة المصق الخاص برقم المسلسل الخاص بالمنتج Serial Number والملصقات الأخرى الخاصة بالضمان، وذلك لأن هذه الملصقات ضرورية للتأكد من صلاحية الضمان الخاص باللوحة الرئيسية.
 - يجب إغلاق جهاز الحاسب ونزع كابل الكهرباء من مصدر التيار الكهربائي قبل تثبيت أو إزالة اللوحة الرئيسية أو أي مكون آخر من الموضع المخصص له في هيكل Chassis الجهاز.
 - عند توصيل الأجهزة (المكونات) Hardware Components على الموصلات الداخلية للوحة الرئيسية، يجب التأكد من أن جميع الوصلات تم توصيلها بإحكام وبشكل آمن.
 - عند التعامل مع اللوحة الرئيسية يجب تجنب لمس أي من العناصر المعدنية أو الموصلات Connectors.
 - يفضل ارتداء قفاز تفريغ الكهرباء الاستاتيكية (ESD) عند التعامل مع المكونات الإلكترونية مثل المعالج وشرائح الذاكرة. وفي حالة عدم امتلاكك لقفاز تفريغ الكهرباء الاستاتيكية يجب المحافظة على أن تظل يداك جافة، كما يجب عليك لمس أي جسم معدني قبل التعامل مع المكون وذلك لتفريغ شحنة الكهرباء الاستاتيكية الموجودة بجسمك.
 - قبل تثبيت المكونات الإلكترونية، يجب وضع هذه المكونات أعلى وسادة مضادة للكهرباء الاستاتيكية، أو داخل غلاف واقى من الكهرباء الاستاتيكية.
 - يجب التأكد من إغلاق مزود الطاقة (Power Supply) الخاص بالحاسب قبل نزع الوصلة الخاصة به من اللوحة الرئيسية.
 - قبل تشغيل مفتاح الطاقة الخاص بجهاز الكمبيوتر يجب التأكد من أن الجهد الخاص بمزود الطاقة Power Supply تم ضبطه على حسب معايير الجهد الخاصة بالدولة التي توجد بها.
 - قبل استخدام المنتج يجب التأكد من أن جميع الكابلات ووصلات الطاقة موصلة بشكل جيد.
 - لمنع تلف اللوحة الرئيسية، يجب تجنب أي احتكاك بين المفك المستخدم في عملية التثبيت والدوائر الإلكترونية والمكونات الخاصة بهذه اللوحة.
 - يجب التأكد من عدم ترك المفك المستخدم في عملية التثبيت أو أي عنصر معدني آخر على اللوحة الرئيسية أو داخل هيكل Chassis الجهاز.
 - يرجى عدم وضع جهاز الكمبيوتر على الأسطح غير المستوية.
 - يرجى عدم وضع جهاز الكمبيوتر في بيئة شديدة الحرارة.
 - يجب تجنب تشغيل مصدر الطاقة أثناء عملية التثبيت لأن ذلك قد يتسبب في تلف مكونات النظام، بالإضافة إلى أنه يمكن أن يتسبب أيضا في إلحاق أذى جسدي بالمستخدم ذاته.
 - في حالة عدم تأكدك من صحة أي من خطوات التثبيت، أو في حالة حدوث أي مشكلة خاصة باستخدام المنتج، يرجى الاستعانة بأحد الفنيين المدربين.

2-1 مواصفات المنتج

<p>◆ دعم سلسلة المعالجات Intel® Core™ i7 / سلسلة معالجات Intel® Core™ i5 ذات المقبس LGA1156 (قم بزيارة موقع GIGABYTE الإلكتروني للحصول على أحدث المعلومات عن المعالجات المدعومة)</p> <p>◆ الذاكرة المؤقتة L3 Cache تختلف تبعاً للمعالج</p>	<p>CPU المعالج </p>
<p>◆ الشريحة الرئيسية Intel من P55</p>	<p>الشريحة الرئيسية Chipset </p>
<p>◆ 6 شقوق ذاكرة من النوع DDR3 DIMM ذات فرق جهد كهربائي 1.5V تدعم حتى 16GB من الذاكرة (ملاحظة 1)</p> <p>◆ ذاكرة ذات تصميم بنائي مزدوج المسار Dual Channel</p> <p>◆ تدعم وحدات الذاكرة DDR3 بسرعات 800/1066/1333/2200 MHz</p> <p>◆ دعم وحدات ذاكرة غير المتوافقة مع ECC</p> <p>◆ دعم تقنية الأعداد المتقدم للذاكرة XMP (قم بزيارة موقع GIGABYTE الإلكتروني للحصول على أحدث المعلومات عن الذاكرة المدعومة)</p>	<p>الذاكرة Memory </p>
<p>◆ شريحة مدمجة Realtek ALC889</p> <p>◆ تدعم صوت عالي الوضوح HD</p> <p>◆ دعم القنوات الصوتية 2/4/5.1/7.1</p> <p>◆ دعم المسرح المنزلي Dolby®</p> <p>◆ دعم واجهة مدخل/مخرج الصوت الرقمي S/PDIF In/Out</p> <p>◆ دعم واجهة مدخل الصوت لمشغل الإسطوانات CD In</p>	<p>الصوت Audio </p>
<p>◆ شريحتي شبكة RTL8111D (10/100/1000 Mbit)</p> <p>◆ دعم خاصية Teaming</p> <p>◆ دعم تقنية التوصيل الشبكي الذكي (Smart Dual LAN)</p>	<p>الشبكة LAN </p>
<p>◆ واجهة توصيل PCI Express x16، تعمل بسرعة x16 (PCIEX16_1) (ملاحظة 2)</p> <p>◆ واجهة توصيل PCI Express x16، تعمل بسرعة x8 (PCIEX8_1) (ملاحظة 3)</p> <p>◆ (تتوافق الواجهة PCI Express 2.0 مع معيار PCI Express 2.0 القياسي) (ملاحظة 4)</p> <p>◆ واجهة توصيل PCI Express x16، يعمل بسرعة x4 (PCIEX4_1)</p> <p>◆ واجهتي توصيل PCI Express x1</p> <p>◆ واجهتي توصيل PCI</p>	<p>واجهات التوصيل Expansion Slots </p>
<p>◆ دعم تكنولوجيا ATI CrossFireX™/NVIDIA SLI (منافذ PCIEX8_1 و PCIEX16_1 فقط).</p>	<p>تقنية تعدد كروت الجرافيك </p>
<p>◆ الشريحة الرئيسية</p> <p>– 6 واجهات توصيل متسلسل SATA بسرعة 3Gb/s (SATA2_0، SATA2_1، SATA2_2، SATA2_3، SATA2_4، SATA2_5) تدعم حتى 6 وحدات SATA</p> <p>– تدعم خاصية التوصيل الشبكي للأقراص الصلبة RAID للأقراص SATA، تدعم RAID 0 و RAID 1 و RAID 5 و RAID 10</p> <p>◆ شريحة Marvell 9128:</p> <p>– واجهتي توصيل متسلسل SATA بسرعة 6Gb/s (GSATA3_6، GSATA3_7)</p> <p>– تدعم حتى وحدتي SATA</p> <p>– تدعم خاصية التوصيل الشبكي للأقراص الصلبة RAID للأقراص SATA، تدعم RAID 0، RAID 1</p> <p>◆ شريحة JMicron JMB362:</p> <p>– موصلا eSATA 3Gb/s (eSATA/USB Combo) على اللوحة الخلفية</p> <p>– يدعم حتى جهازي SATA 3Gb/s</p> <p>– تدعم خاصية التوصيل الشبكي للأقراص الصلبة RAID للأقراص SATA، تدعم JBOD، RAID 0، RAID 1</p> <p>◆ الشريحة ITE IT8213</p> <p>– واجهة توصيل متوازي IDE تدعم ATA-133/100/66/33 وتدعم وحدتي IDE</p> <p>◆ الشريحة ITE IT8720</p> <p>– واجهة توصيل القرص المرن floppy disk drive تدعم مشغل أقراص مرنة واحد</p>	<p>واجهات التخزين Storage Interface </p>

<p>الشريحة الرئيسية</p> <p>منافذ التوصيل المتسلسل</p> <p>USB</p> <p>– حتى 12 منفذ USB 2.0/1.1 على اللوحة الخلفية، تتضمن منفذي eSATA/USB Combo، 4 منافذ أخرى يتم توصيلها عن طريق موصلات Brackets يتم وصلها بواجهات USB على اللوحة الرئيسية)</p> <p>شريحة NEC :</p> <p>– تدعم حتى منفذي توصيل USB 3.0/2.0 على اللوحة الخلفية</p>	<p>الشريحة الرئيسية</p> <p>منافذ التوصيل المتسلسل</p> <p>USB</p> <p>– حتى 12 منفذ USB 2.0/1.1 على اللوحة الخلفية، تتضمن منفذي eSATA/USB Combo، 4 منافذ أخرى يتم توصيلها عن طريق موصلات Brackets يتم وصلها بواجهات USB على اللوحة الرئيسية)</p> <p>شريحة NEC :</p> <p>– تدعم حتى منفذي توصيل USB 3.0/2.0 على اللوحة الخلفية</p>
<p>الشريحة T.I. TSB43AB23</p> <p>– حتى 3 منافذ IEEE 1394a (2 على اللوحة الخلفية، موصل عبر فتحات IEEE 1394a بموصل IEEE 1394a الداخلي)</p>	<p>IEEE 1394</p> <p>– حتى 3 منافذ IEEE 1394a (2 على اللوحة الخلفية، موصل عبر فتحات IEEE 1394a بموصل IEEE 1394a الداخلي)</p>
<p>واجهة توصيل طاقة 24-pin ATX</p> <p>واجهة توصيل طاقة 8-pin ATX 12V</p> <p>واجهة توصيل مشغل أقراص مرنة Floppy Disk Drive</p> <p>واجهة توصيل IDE</p> <p>6 واجهات توصيل متسلسل SATA 3Gb/s</p> <p>واجهة توصيل متسلسل SATA 6Gb/s</p> <p>واجهة توصيل مبرد (مروحة) المعالج CPU fan</p> <p>3 واجهات توصيل مبرد (مروحة) النظام System fan</p> <p>واجهة توصيل الطاقة لمبرد وحدة إمداد الطاقة</p> <p>واجهة توصيل الطاقة لمبرد الشريحة الرئيسية</p> <p>واجهة توصيل لوحة التوصيل الأمامية Front Panel</p> <p>واجهة توصيل صوت أمامي Front Panel Audio</p> <p>واجهة مدخل الصوت لمشغل الإسطوانات CD In</p> <p>واجهة مدخل الصوت الرقمي S/PDIF In</p> <p>واجهة مخرج الصوت الرقمي S/PDIF Out</p> <p>واجهة توصيل متسلسل USB 2.0/1.1</p> <p>واجهة توصيل IEEE 1394a</p> <p>واجهة توصيل متسلسل serial</p> <p>واجهة توصيل غطاء CLR CMOS</p> <p>مفتاح توصيل الطاقة</p> <p>مفتاح إعادة التشغيل</p>	<p>الموصلات الداخلية</p> <p>Internal Connectors</p> <p>واجهة توصيل طاقة 24-pin ATX</p> <p>واجهة توصيل طاقة 8-pin ATX 12V</p> <p>واجهة توصيل مشغل أقراص مرنة Floppy Disk Drive</p> <p>واجهة توصيل IDE</p> <p>6 واجهات توصيل متسلسل SATA 3Gb/s</p> <p>واجهة توصيل متسلسل SATA 6Gb/s</p> <p>واجهة توصيل مبرد (مروحة) المعالج CPU fan</p> <p>3 واجهات توصيل مبرد (مروحة) النظام System fan</p> <p>واجهة توصيل الطاقة لمبرد وحدة إمداد الطاقة</p> <p>واجهة توصيل الطاقة لمبرد الشريحة الرئيسية</p> <p>واجهة توصيل لوحة التوصيل الأمامية Front Panel</p> <p>واجهة توصيل صوت أمامي Front Panel Audio</p> <p>واجهة مدخل الصوت لمشغل الإسطوانات CD In</p> <p>واجهة مدخل الصوت الرقمي S/PDIF In</p> <p>واجهة مخرج الصوت الرقمي S/PDIF Out</p> <p>واجهة توصيل متسلسل USB 2.0/1.1</p> <p>واجهة توصيل IEEE 1394a</p> <p>واجهة توصيل متسلسل serial</p> <p>واجهة توصيل غطاء CLR CMOS</p> <p>مفتاح توصيل الطاقة</p> <p>مفتاح إعادة التشغيل</p>
<p>منفذ توصيل لوحة مفاتيح PS/2 أو منفذ توصيل فأرة PS/2</p> <p>منفذ مخرج كابل محوري للصوت الرقمي Coaxial S/PDIF</p> <p>منفذ مخرج كابل بصري للصوت الرقمي Optical S/PDIF</p> <p>منفذ IEEE 1394a</p> <p>6 منافذ توصيل متسلسل (USB 2.0/1.1)</p> <p>منفذ توصيل متسلسل (USB 3.0/2.0)</p> <p>موصل eSATA/USB Combo</p> <p>منفذ RJ-45</p> <p>6 مقابس صوتية (الصوت المركزي Center / خرج السماعات منخفضة التردد Subwoofer / خرج السماعات الخلفية Rear / خرج السماعات الجانبية Side / الدخل الصوتي Line In / الخرج الصوتي Line Out / ميكروفون Microphone)</p>	<p>موصلات اللوحة الخلفية</p> <p>Back Panel</p> <p>منفذ توصيل لوحة مفاتيح PS/2 أو منفذ توصيل فأرة PS/2</p> <p>منفذ مخرج كابل محوري للصوت الرقمي Coaxial S/PDIF</p> <p>منفذ مخرج كابل بصري للصوت الرقمي Optical S/PDIF</p> <p>منفذ IEEE 1394a</p> <p>6 منافذ توصيل متسلسل (USB 2.0/1.1)</p> <p>منفذ توصيل متسلسل (USB 3.0/2.0)</p> <p>موصل eSATA/USB Combo</p> <p>منفذ RJ-45</p> <p>6 مقابس صوتية (الصوت المركزي Center / خرج السماعات منخفضة التردد Subwoofer / خرج السماعات الخلفية Rear / خرج السماعات الجانبية Side / الدخل الصوتي Line In / الخرج الصوتي Line Out / ميكروفون Microphone)</p>
<p>الشريحة ITE IT8720</p>	<p>وحدة التحكم في الإدخال/الإخراج (I/O)</p>

<ul style="list-style-type: none"> ◆ نظام مراقبة فرق الجهد الكهربائي للحاسب ◆ نظام مراقبة حرارة المعالج / النظام ◆ نظام مراقبة سرعة مبرد (مروحة) المعالج / النظام / وحدة امداد الطاقة ◆ نظام تنبيه زيادة درجة حرارة المعالج ◆ نظام تنبيه عند تلف مبرد (مروحة) المعالج / النظام / وحدة امداد الطاقة ◆ دعم نظام التحكم في سرعة مبرد المعالج / النظام (ملاحظة 5) 	 مراقبة الأجهزة (المكونات) Hardware Monitoring
<ul style="list-style-type: none"> ◆ وحدتي ذاكرة Flash بسعة 16 Mbit ◆ استخدام بتصريح من AWARD BIOS ◆ دعم تقنية DualBIOS™ ◆ دعم الأنظمة (PnP 1.0a, DMI 2.0, SM BIOS 2.4, ACPI 1.0b) 	 وحدة التشغيل الرئيسية BIOS
<ul style="list-style-type: none"> ◆ دعم التحديث الأتوماتيكي لوحدة التشغيل الرئيسية BIOS من خلال شبكة الإنترنت (@BIOS) ◆ دعم التحديث الأتوماتيكي لوحدة التشغيل الرئيسية BIOS من خلال Q-Flash ◆ دعم خاصية Xpress BIOS Rescue ◆ دعم خاصية مركز التحميل Download center ◆ دعم التثبيت السريع لبرامج التشغيل Xpress Install ◆ دعم أداة الاسترداد السريع للنظام Xpress Recovery2 ◆ دعم برنامج EasyTune (ملاحظة 6) ◆ دعم تقنية توفير الطاقة Dynamic Energy Saver™ 2 ◆ دعم خاصية Smart TPM (ملاحظة 7) ◆ دعم الخواص الذكية الستة Smart 6™ ◆ دعم خاصية Auto Green ◆ دعم خاصية توصيل الأقراص الصلبة XHD ◆ دعم لتقنية Q-Share لمشاركة الملفات من خلال الشبكة بطريقة سهلة 	 مميزات فريدة
<ul style="list-style-type: none"> ◆ الإصدار OEM من البرنامج Norton Internet Security 	 برامج مرفقة Bundle Software
<ul style="list-style-type: none"> ◆ تدعم نظم التشغيل Microsoft® Windows® 7/Vista/XP 	 نظام التشغيل
<ul style="list-style-type: none"> ◆ حجم المنتج ATX بأبعاد 30.5cm x 24.4cm 	 حجم المنتج Form Factor

(ملاحظة 1) نتيجة لفصوص نظام التشغيل Windows 32-bit ، فإنه عند تثبيت أكثر من 4 GB من الذاكرة يتم عرض سعة ذاكرة تقل عن 4 GB

(ملاحظة 2) للحصول على أفضل أداء ممكن، عند توصيل كارت جرافيك واحد، تأكد من توصيله بالواجهة PCIEX16.

(ملاحظة 3) تشارك واجهة PCIEX8 نطاق التردد مع واجهة PCIEX16. عند تركيب كارت جرافيك PCI Express في واجهة PCIEX8 ، تعمل واجهة PCIEX16 بسرعة x8

(ملاحظة 4) يكون نطاق التردد الافتراضي لواجهة PCIEX4_1 هو x1. وعند تهيئتها لتعمل بسرعة x4، فإن الواجهات PCIEX1_2 و PCIEX1_1 وموصلات eSATA لا تعمل نظراً لأنها تشارك نطاق التردد مع الواجهة PCIEX4_1. (راجع الفصل الثاني، "الأجهزة الطرفية الخارجية المدمجة" لمعرفة طريقة تغيير عرض نطاق تردد التشغيل لفتحة PCIEX4_1).

(ملاحظة 5) دعم التحكم بسرعة مبرد المعالج أو النظام يعتمد على نوع المبرد المستخدم

(ملاحظة 6) الوظائف المتاحة في برنامج ضبط النظام EasyTune قد تختلف باختلاف نوع اللوحة الرئيسية

(ملاحظة 7) تكون هذه الخاصية اختيارية نظراً لاختلاف السياسة الإقليمية.

3-1 تثبيت المعالج ومبرد المعالج

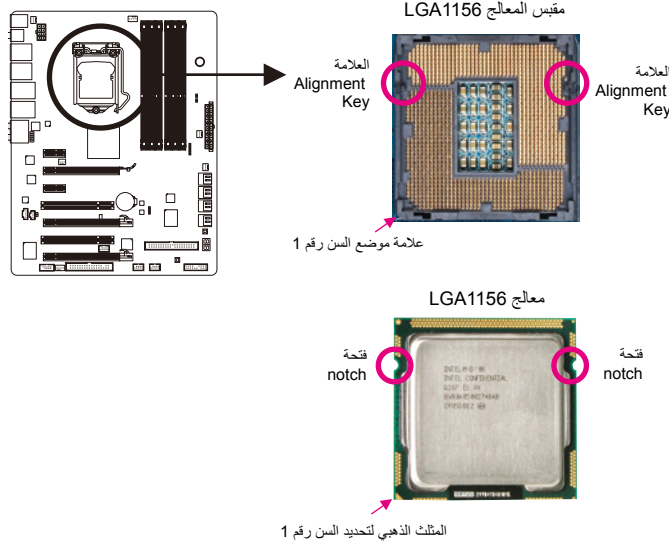
قبل تثبيت المعالج، يرجى مراعاة النقاط التالية :



- يجب التأكد من أن اللوحة الرئيسية تدعم المعالج.
- (قم بزيارة موقع GIGABYTE الإلكتروني للحصول على أحدث المعلومات عن المعالجات المدعومة)
- يجب إغلاق جهاز الكمبيوتر ونزع القابس الكهربائي من مصدر التيار الكهربائي قبل تثبيت المعالج CPU وذلك لتجنب تلف المكونات.
- يجب وضع المعالج في الاتجاه الصحيح له على اللوحة الرئيسية، حيث يحتوي أحد أركان المعالج على مثلث ذهبي في أحد أركانه، ويشير هذا المثلث إلى السن رقم 1 بالمعالج، كما يحتوي أحد أركان مقبس التثبيت Socket الخاص بالمعالج على اللوحة الرئيسية على علامة تشير إلى موضع السن رقم 1، كما يحتوي المعالج أيضاً على فتحتين notches على الجانبين يقابلهما بروزان على المقبس Socket الخاص بالمعالج على اللوحة الرئيسية، وعند محاولة تثبيت المعالج في اتجاه مخالف لهذا الاتجاه فلن يتم تثبيته بصورة صحيحة.
- يجب إضافة طبقة مناسبة من المعجون الحراري Thermal grease بين المعالج ومبرد (مروحة) المعالج.
- يجب التأكد من تثبيت مبرد (مروحة) المعالج بصورة جيدة على المعالج قبل استخدام النظام، حيث أنه في حالة عدم تثبيت المبرد (المروحة) فإن درجة حرارة المعالج تزداد بشكل كبير مما قد يؤدي إلى تلف المعالج.
- يجب ضبط تردد المعالج على اللوحة الرئيسية طبقاً لمواصفات المعالج. بالإضافة إلى ذلك فإنه يفضل عدم ضبط تردد ناقل النظام (System Bus Frequency) أقل من مواصفات المكونات، حيث يؤدي ذلك إلى عدم الوصول إلى المتطلبات القياسية للأجهزة الطرفية. وإذا أردت ضبط تردد التشغيل لتردد أقل من المواصفات الفعلية، يرجى إجراء ذلك طبقاً لمواصفات الأجهزة الأخرى مثل المعالج وكروت الجرافيك والذاكرة والأقرص الصلبة وغيرها من الأجهزة الأخرى.

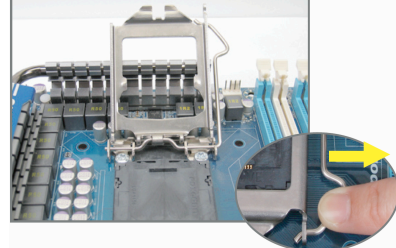
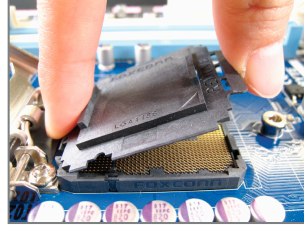
1-3-1 تثبيت المعالج CPU

أ. حدد موضع العلامة Alignment Key على المقبس Socket الخاص بالمعالج CPU على اللوحة الرئيسية وكذلك الفتحات Notches الموجودة على جانبي المعالج لتحديد الاتجاه الصحيح للتثبيت كما نرى في الشكل التالي:



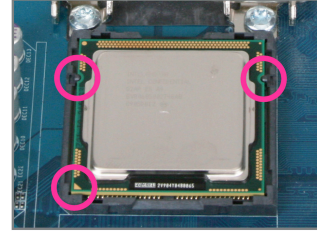
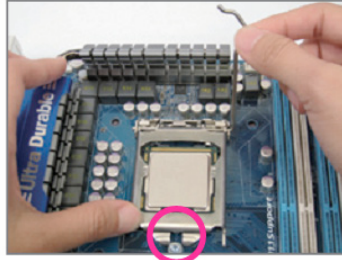
ب. قم باتباع الخطوات التالية لاتمام عملية تثبيت المعالج CPU على المقبس Socket الخاص بالمعالج على اللوحة الرئيسية بصورة صحيحة.

قبل تثبيت المعالج، تأكد من إغلاق جهاز الحاسب ونزع كابل الطاقة من مصدر الطاقة وذلك لتجنب إتلاف المعالج.



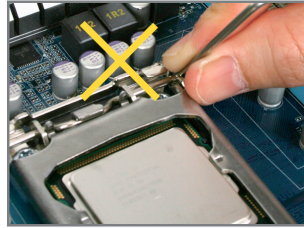
خطوة (2):
قم بإزالة غطاء مقبس وحدة المعالجة المركزية كما هو مبين. قم بالقبض على الجزء الخلفي لغطاء المقبس بأصبع السبابة واستخدم أصبع الإبهام لرفع الحافة الأمامية (الموجودة بجوار علامة "إزالة") ثم قم بإزالة الغطاء. (لا تلمس أماكن تلامس المقبس. لحماية مقبس وحدة المعالجة المركزية، قم باستبدال غطاء حماية المقبس عند عدم تركيب وحدة المعالجة المركزية.)

خطوة (1):
اضغط لأسفل برفق على مقبض رافعة غطاء مقبس المعالج وابعدها عن المقبس بأصابعك. ثم ارفع رافعة غطاء مقبس المعالج تمامًا وسيرتفع غطاء الحماية المعدني أيضًا.



خطوة (4):
بمجرد إدخال المعالج بالشكل المناسب، استخدم إحدى يديك للقبض على رافعة غطاء المقبس واستخدم الأخرى لإعادة غطاء الحماية المعدني برفق. وعند إعادة غطاء الحماية المعدني، تأكد من أن الطرف الأمامي للغطاء المعدني يقع تحت برغي التثبيت الموضح بالصورة.

خطوة (3):
قم بامساك المعالج بعناية باستخدام الأصابع الإبهام والسبابة، ضع المعالج بحرص في المقبس Socket الخاص به بحيث يتم محاذاة المثالث ذو اللون الذهبي الموجود في أحد أركان المعالج مع العلامة الموجودة بأحد أركان مقبس المعالج CPU Socket على اللوحة الرئيسية (أو قم بمحاذاة فتحتي المحاذاة الموجودتين على جانبي المعالج مع البروز الموجود على جانبي مقبس المعالج)، ثم قم بالضغط على المعالج برفق حتى يستقر في الموضع الصحيح له في مقبس المعالج.

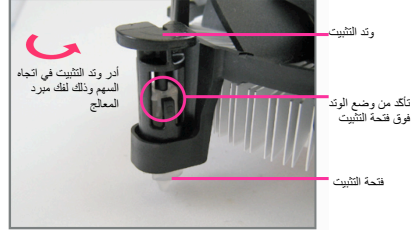


ملاحظة:
اقبض على رافعة غطاء مقبس المعالج من أعلاها، وليس من قاعدة الرافعة.

خطوة (5):
اضغط على رافعة غطاء مقبس المعالج لتعود إلى وضعها الأصلي.

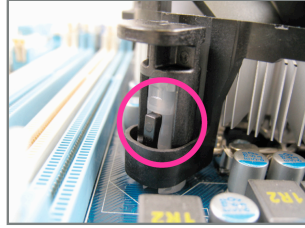
2-3-1 تثبيت مبرد (مروحة) المعالج

قم باتباع الخطوات التالية لتثبيت مبرد (مروحة) المعالج CPU Cooler بطريقة صحيحة على اللوحة الرئيسية (يتم اتباع هذه التعليمات عند استخدام مبردات "مراوح" معالج Intel المرفقة مع المعالج Intel® Boxed).



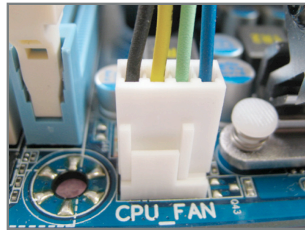
خطوة (2):

قبل تثبيت المبرد (المروحة) قم بالتأكد من اتجاه السهم الموجود على وتر الدفع Push Pin (قم بإدارة وتر الدفع Push Pin في اتجاه السهم لإزالة مبرد "مروحة" المعالج CPU Cooler، وفي اتجاه معاكس لتثبيته). يجب التأكد من أن اتجاه سهم وتر الدفع Push Pin غير موجه إلى الداخل قبل التثبيت.



خطوة (4):

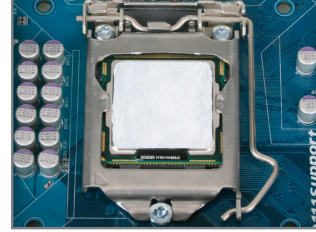
يجب سماع صوت تكة Click عند الضغط على كل وتر من أوتاد الدفع Push Pin. تأكد من أن أجزاء أوتاد الدفع Female push pin و Male push pin تم ربطها بشكل جيد. (رجاء مراجعة دليل تثبيت مبرد "مروحة" المعالج لمعرفة إرشادات التثبيت)



شكل (6):

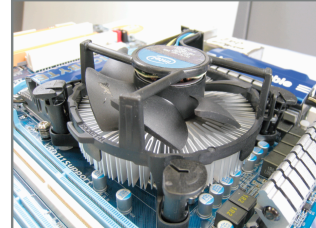
في النهاية قم بتوصيل وصلة الطاقة الخاصة بمبرد (مروحة) المعالج بواجهة توصيل الطاقة لمبرد (مروحة) المعالج (CPU_FAN) الموجودة على اللوحة الرئيسية.

مبرد (مروحة) المعالج قد يلتصق بالمعالج نتيجة لالتصاق معجون التبريد بكل منهما. لذلك يجب إزالة مبرد (مروحة) المعالج بعناية شديدة جداً حتى لا يتسبب في تلف المعالج.



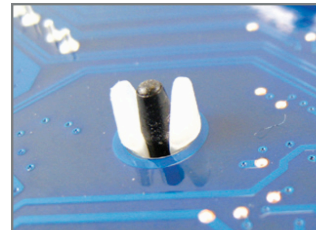
خطوة (1):

قم بإضافة طبقة مناسبة من المعجون الحراري Thermal grease أعلى سطح المعالج.



خطوة (3):

قم بوضع مبرد (مروحة) المعالج أعلى سطح المعالج، تأكد من أن أوتاد الدفع تم وضعها في مواجهة فتحات التثبيت الخاصة بأوتاد الدفع والموجودة على اللوحة الرئيسية، ثم اضغط على أوتاد الدفع في اتجاه مائل.



خطوة (5):

قم بالتحقق من الجهة الخلفية للوحة الرئيسية، قم بالتأكد من أن أوتاد الدفع تم تثبيتها بالوضع الذي يظهر بهذه الصورة.

4-1 تثبيت وحدات الذاكرة Memory

- قبل تثبيت وحدات الذاكرة memory ، يجب اتباع التعليمات الآتية:
- يجب التأكد من أن اللوحة الرئيسية تدعم وحدات الذاكرة المستخدمة، من المفضل استخدام وحدات ذاكرة لها نفس النوع والسعة والمواصفات.
 - (قم بزيارة موقع GIGABYTE الإلكتروني للحصول على أحدث المعلومات عن الذاكرة المدعومة)
 - قبل تثبيت أو إزالة وحدات الذاكرة Memory Modules يجب التأكد من إغلاق جهاز الحاسب ونزع كابل الكهرباء من مصدر الطاقة لتجنب تلف المكونات المادية Hardware.
 - تتميز وحدات الذاكرة بتصميم مانع للتوصيل الخطأ، حيث تسمح بإجراء عملية التثبيت في اتجاه واحد فقط، لذلك فإنه في حالة عدم قدرتك على تثبيت شرائح الذاكرة يجب عليك عكس اتجاه التثبيت.

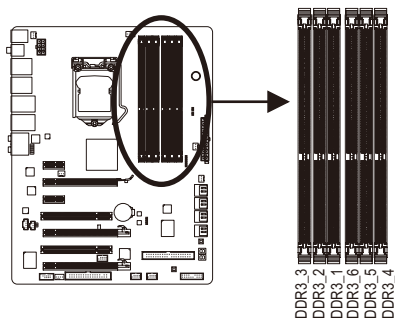


1-4-1 تهيئة الذاكرة مزدوجة المسار

تقدم لنا هذه اللوحة الرئيسية 6 شقوق ذاكرة DDR3 تدعم تقنية ازدواج المسار Dual channel. وبعد تثبيت وحدات الذاكرة على اللوحة الرئيسية تعمل الوحدة الرئيسية BIOS على اكتشاف سعة ومواصفات وحدات الذاكرة تلقائياً. تفعيل تقنية ازدواج المسار للذاكرة يعمل على مضاعفة نطاق تمرير البيانات bandwidth للذاكرة.

ويتم تقسيم شقوق الذاكرة DDR3 الستة إلى قناتين 2 Channels كل قناة تتكون من شقين كالتالي:

« القناة 0 (Channel 0) : وتتكون من الشقوق DDR3_1 و DDR3_2 و DDR3_3
« القناة 1 (Channel 1) : وتتكون من الشقوق DDR3_4 و DDR3_5 و DDR3_6



« جدول إعدادات الذاكرة مزدوجة المسار

DDR3_4	DDR3_5	DDR3_6	DDR3_1	DDR3_2	DDR3_3	
DS/SS	--	--	DS/SS	--	--	وحدتين
DS/SS	DS/SS	--	DS/SS	DS/SS	--	أربع وحدات
DS/SS	--	DS	DS/SS	--	DS	ست وحدات
DS/SS	SS	SS	DS/SS	SS	SS	

(SS=أحادية الأوجه، DS=مزدوجة الأوجه، --="لا توجد ذاكرة")

نظراً لمحدودية إمكانيات الشريحة الرئيسية Chipset، قم بقراءة الإرشادات التالية قبل تثبيت وحدات الذاكرة بالنمط المزدوج Dual Channel.

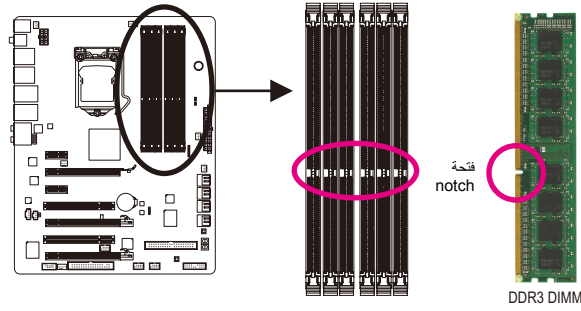
1. لا يتم تفعيل تقنية ازدواج المسار Dual Channel عند تثبيت وحدة ذاكرة واحدة فقط على اللوحة الرئيسية.
2. عند تفعيل تقنية ازدواج المسار ، يوصى بتركيب وحدات ذاكرة بنفس السعة والنوع والسرعة للحصول على الأداء الأمثل. عند تفعيل تقنية ازدواج المسار مع وحدتي ذاكرة، احرص على تركيبهما في منافذ DDR3_1 و DDR3_4. عند تفعيل تقنية ازدواج المسار مع ست وحدات ذاكرة، احرص على تركيب وحدات الذاكرة في منافذ DDR3_3 و DDR3_2 و DDR3_6 و DDR3_5 وأن تكون أحادية الجانب.

في حالة تركيب وحدة ذاكرة DDR3 واحدة فقط، احرص على تركيبها في منفذ DDR3_1 أو DDR3_4.



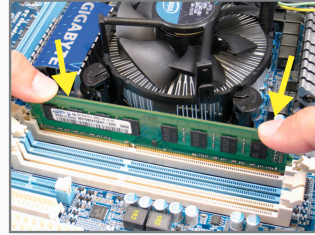
2-4-1 تثبيت وحدة ذاكرة Memory

قبل تثبيت وحدات الذاكرة memory، يجب التأكد من إغلاق جهاز الكمبيوتر ونزع كابل الكهرباء من مصدر الطاقة لتجنب تلف وحدات الذاكرة. لا تتوافق وحدات الذاكرة DDR3 DIMMs و DDR2 DIMMs مع بعضها البعض أو مع وحدات الذاكرة DDR DIMMs، لذلك يجب عليك التأكد من تثبيت وحدات ذاكرة من النوع DDR3 DIMMs على هذه اللوحة الرئيسية.

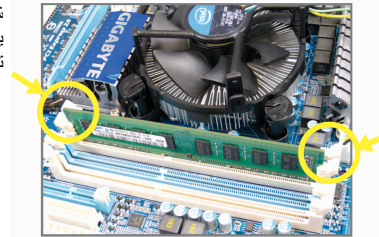


تحتوي وحدات الذاكرة DDR3 على شق notch يعمل على إمكانية تثبيتها في اتجاه واحد فقط. قم باتباع التعليمات التالية لتثبيت وحدات الذاكرة في الشقوق الخاصة بها على اللوحة الرئيسية بالشكل الصحيح.

شكل (1):
لاحظ اتجاه التثبيت لوحدة الذاكرة. قم بجذب المشابك البلاستيكية الموجودة على طرفي شق التثبيت إلى الخارج. قم بوضع وحدة الذاكرة في وضع رأسي داخل شق التثبيت ثم اضغط لأسفل.

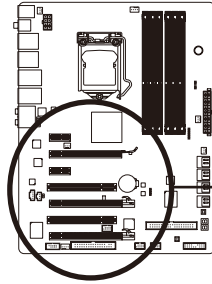


شكل (2):
يتم إغلاق المشابك البلاستيكية الموجودة على جانبي شقوق الذاكرة تلقائياً مما يدل على أنه تم تثبيت وحدات الذاكرة بصورة جيدة.



5-1 تثبيت كروت التوسعة Expansion Cards

- قم بقراءة الإرشادات التالية قبل القيام بتثبيت كارت التوسعة Expansion Card
- يجب التأكد من أن اللوحة الرئيسية تدعم كارت التوسعة الذي تريد تثبيته. قم بقراءة دليل المستخدم الخاص بكارت التوسعة بعناية قبل إجراء عملية التثبيت.
 - يجب إغلاق جهاز الكمبيوتر ونزع كابل الكهرباء من مصدر الطاقة قبل إجراء عملية التثبيت لتجنب تلف المكونات المادية لجهاز الكمبيوتر.



فتحة PCI Express x1



فتحة PCI Express x16 (PCIEX16_1)



فتحة PCI Express x16 (PCIEX8_1/PCIEX4_1)



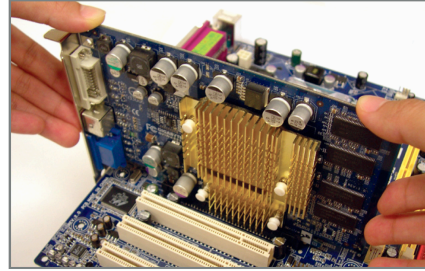
فتحة PCI



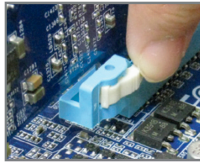
- قم باتباع الخطوات التالية لتثبيت كارت التوسعة بصورة صحيحة:
1. قم بتحديد واجهة التوصيل Slot المناسبة لتثبيت كارت التوسعة، ثم قم بفك شريحة الإغلاق المعدنية Slot Cover للوحة الخلفية للهيكل Chassis.
 2. قم بمحاذاة الكارت مع واجهة التوصيل الخاصة به، ثم اضغط على الكارت لأسفل حتى يتم تثبيته تماماً في واجهة التوصيل.
 3. قم بالتأكد من أن الموصلات المعدنية الخاصة بالكارت تم إدراجها بالكامل داخل واجهة التوصيل.
 4. قم بربط المسامير الخاصة بالشريحة المعدنية Slot Bracket الخاصة بكارت التوسعة في اللوحة الخلفية للهيكل Chassis للتأكد من تثبيته بشكل جيد.
 5. بعد تثبيت جميع الكروت قم بإعادة غطاء الهيكل Chassis إلى وضعه الأصلي.
 6. قم بتوصيل الطاقة لجهاز الكمبيوتر، وإذا كان من الضروري ضبط الإعدادات الأساسية لكارت التوسعة يمكنك عمل ذلك من خلال وحدة التشغيل الرئيسية BIOS.
 7. قم بتثبيت برنامج التشغيل Driver الخاص بكارت التوسعة من خلال نظام التشغيل.

مثال: تثبيت وإزالة كارت شاشة ذو واجهة توصيل PCI Express

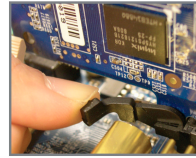
- تثبيت كارت الشاشة :
ضع كارت الشاشة في واجهة توصيل الكروت الخاصة به PCI Express واضغط عليه رأسياً لأسفل بعناية. قم بالتأكد من احكام تركيب كارت الشاشة باستخدام مزلاج التثبيت latch الموجود في نهاية واجهة التوصيل PCI Express.



- إزالة الكارت من الواجهة PCIEX8_1/PCIEX4_1:
اضغط على مزلاج التثبيت الموجود في نهاية واجهة التوصيل PCI Express لإخراج الكارت، ثم قم بسحب الكارت إلى أعلى من الواجهة.



- إزالة كارت الشاشة من واجهة PCIEX16_1:
اضغط برفق للخلف على الذراع الموجود في واجهة التوصيل ثم ارفع الكارت خارج الواجهة.



6-1 إعداد تهيئة ATI CrossFireX™/NVIDIA SLI

أ. متطلبات النظام

- نظام تشغيل Windows XP أو Windows Vista
- لوحة رئيسية تدعم CrossFireX/SLI بها واجهتي توصيل PCI Express x16 وبرنامج التشغيل المناسب
- كارت شاشة CrossFireX/SLI لديهما نفس نطاق التردد ومعالج الجرافيك وبرنامج التشغيل المناسب
- موصلي CrossFireX (ملاحظة) /SLI
- يوصى بمصدر طاقة يوفر طاقة كافية (راجع دليل كروت الجرافيك الخاصة بك لمعرفة متطلبات الطاقة الخاصة بهم)

ب. توصيل كروت الجرافيك

الخطوة الأولى:

اتبع الخطوات الموجود في القسم "1-5 تركيب بطاقة توسعة" وركب كارت جرافيك CrossFireX/SLI في واجهات PCI Express x16 للحصول على الأداء الأمثل ، احرص على تركيب الكروت في واجهات PCIEX16_1 و PCIEX8_1.

الخطوة الثانية:

ادخل موصلات CrossFileX (ملاحظة) /SLI bridge في الموصلات ذات الطرف الذهبي الموجودة في أعلى الكارتين.

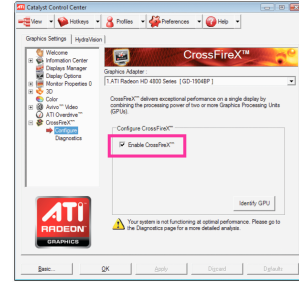
الخطوة الثالثة:

وصل كابل كابل الشاشة بكارت الجرافيك الموجود على الواجهة PCIEX16_1.

ج. تهيئة برنامج تشغيل كارت الجرافيك

ج-1. تفعيل وظيفة CrossFireX

بعد تثبيت برنامج تشغيل كارت الجرافيك في نظام التشغيل، اذهب إلى أيقونة مركز ATI Catalyst Control وتصفح باحثاً عن قائمة CrossFireX وتأكد من تحديد خانة الاختيار تفعيل CrossFireX™.



ج-2. تفعيل وظيفة SLI

بعد تثبيت برنامج تشغيل كارت الجرافيك في نظام التشغيل، اذهب إلى أيقونة مركز NVIDIA Control Panel وتصفح باحثاً عن شاشة Set SLI Configuration وتأكد من تحديد خانة الاختيار Enable SLI technology.



(ملاحظة) الاحتياج إلى الموصلات Bridge يعتمد على نوع كروت الجرافيك التي تستخدمها.

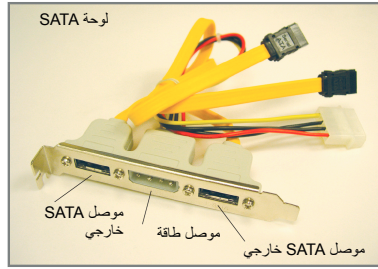
الخطوات وواجهات اعداد البرامج قد تختلف باختلاف كروت الجرافيك. راجع دليل المستخدم الموجود مع كروت الجرافيك للمزيد من المعلومات عن تفعيل وظائف SLI/CrossFireX.



7-1 تركيب لوحة توصيل SATA

تتيح لك لوحة SATA توصيل جهاز (أجهزة) SATA خارجي في نظامك من خلال توسعة منفذ (منافذ) SATA في اللوحة الخلفية للهيكل المعدني.

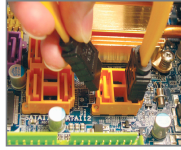
- قم بإيقاف تشغيل النظام ومفتاح الطاقة الموجود على مصدر الطاقة قبل تركيب أو إزالة لوحة SATA كابل طاقة SATA لمنع حدوث أي تلف بالجهاز.
- أدخل كابل كابل إشارة SATA كابلو كابل طاقة SATA بإحكام في الموصلات المتطابقة عند التركيب.



تشتمل لوحة SATA على منفذ توصيل SATA و كابل إشارة SATA و كابل طاقة SATA.

الخطوات التالية خاصة بتركيب بطاقة SATA:

الخطوة الثانية:
وصل كابل كابل SATA من منفذ التوصيل إلى منفذ SATA في اللوحة الرئيسية.



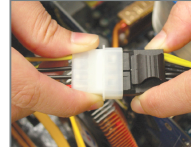
الخطوة الأولى:
حدد فتحة PCI خالية وركب بطاقة PCI باللوحة الخلفية للهيكل المعدني باستخدام برغي.



الخطوة الرابعة:
وصل طرف كابل إشارة SATA بموصل SATA الخارجي في منفذ التوصيل. ثم وصل كابل طاقة SATA بموصل الطاقة في منفذ التوصيل.



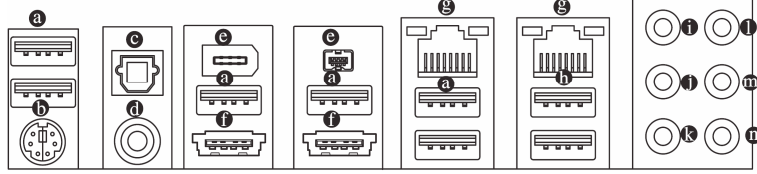
الخطوة الثالثة:
وصل كابل الطاقة من منفذ التوصيل إلى مصدر الطاقة.



الخطوة الخامسة:
وصل الأطراف الأخرى ل كابل إشارة SATA و كابل طاقة SATA بجهاز SATA الخاص بك. بالنسبة لجهاز SATA الموجود في الغلاف الخارجي، ما عليك سوى توصيل كابل إشارة SATA. قبل توصيل كابل إشارة SATA، تأكد من إيقاف تشغيل طاقة الغلاف الخارجي.



8-1 موصلات اللوحة الخلفية (Back Panel)



- د** **منفذ التوصيل المتسلسل USB 1.1/2.0 Port**
يدعم منفذ التوصيل المتسلسل USB المواصفات USB 1.1/2.0. ويتم استخدام هذا المنفذ لتوصيل أجهزة مثل لوحة المفاتيح والفأرة والطابعة ووحدات التخزين Flash والعديد من الأجهزة الأخرى التي تحتوي على واجهة توصيل من النوع USB.
- هـ** **منفذ فأرة/لوحة مفاتيح من نوع PS/2**
قم باستخدام المنفذ العلوي (الأخضر) لتوصيل الفأرة من النوع PS/2 والمنفذ السفلي (الأرجواني) لتوصيل لوحة المفاتيح من النوع PS/2.
- و** **مخرج الألياف البصرية للصوت الرقمي Optical S/PDIF**
يقدم هذا المخرج صوت رقمي إلى النظام السمعي الخارجي والذي يدعم الصوت الرقمي عن طريق الألياف البصرية digital optical audio. قبل استخدام هذه الخاصية، تأكد من أن النظام السمعي الخاص بك مزود بموصل للألياف البصرية خاصة بالصوت الرقمي.
- ز** **مخرج السلك المحوري للصوت الرقمي Coaxial S/PDIF**
يقدم هذا المخرج صوت رقمي إلى النظام السمعي الخارجي والذي يدعم الصوت الرقمي المحوري digital coaxial audio. قبل استخدام هذه الخاصية، قم بالتأكد من أن النظام السمعي الخاص بك مزود بموصل صوت رقمي محوري.
- ح** **منفذ IEEE 1394a**
يدعم منفذ IEEE 1394a مواصفات IEEE 1394a ويتميز بسرعة عالية ونطاق تردد عالي وإمكانيات التوصيل والفصل أثناء تشغيل الجهاز. استخدم هذا المنفذ مع جهاز IEEE 1394a.
- ط** **موصل eSATA/USB Combo**
يدعم هذا الموصل مواصفات eSATA 3Gb/s و USB 2.0/1.1. استخدم هذا المنفذ لتوصيل جهاز SATA خارجي ؛ أو استخدم هذا المنفذ لأجهزة USB مثل الفأرة/لوحة مفاتيح USB وطابعة USB ومحرك أقراص USB محمول الخ.
- ي** **منفذ الشبكة RJ-45 Port**
ويقدم لنا هذا المنفذ اتصال بالإنترنت من النوع Gigabit Ethernet، حيث يقدم سرعة اتصال تصل حتى 1 Gbps. والشكل التالي يوضح الحالات المختلفة للمؤشرات المضيئة LEDs الخاصة بهذا المنفذ.

مؤشر نشاط الشبكة		مؤشر سرعة الاتصال		مؤشر الفاعلية	
مؤشر الاتصال/السرعة	الحالة	الوصف	الحالة	الوصف	الحالة
	يرتفع	سرعة 1Gbps	تردد	حدوث عملية إرسال أو استقبال	نشط
	أخضر	سرعة 100 Mbps	مغلق	عدم حدوث أي عمليات إرسال أو استقبال	مغلق
	مغلق	سرعة 10 Mbps			

- عند إزالة الكابل المتصل بلوحة التوصيل الخلفية، قم أولاً بإزالة الكابل المتصل بالجهاز الخاص بك ثم قم بإزالة الكابل من اللوحة الرئيسية.
- عند إزالة الكابل يجب سحبه في خط مستقيم إلى الخارج. كما يجب عليك عدم إجراء حركة ترددية بين جوانب المنفذ عند سحب الكابل لمنع حدوث تلامس كهربائي بين الموصلات الداخلية للمنفذ.



❶ منفذ التوصيل المتسلسل USB 3.0/2.0

يدعم منفذ التوصيل المتسلسل USB 3.0 المواصفات USB 3.0. كما أنه يتوافق مع مواصفات USB 2.0/1.1. استخدم هذا المنفذ لتوصيل أجهزة USB مثل لوحة مفاتيح/فأرة USB والطابعة USB ، و وحدات التخزين USB flash وغير ذلك.

❷ **مخرج الصوت المركزي\ سماعة الترددات المنخفضة Center/Subwoofer Speaker Out (برتقالي)**
يمكن توصيل السماعة المركزية Center أو توصيل سماعة الترددات المنخفضة Subwoofer في حالة استخدام نظم القنوات الصوتية 5.1/7.1.

❸ **مخرج الصوت الخلفي Rear Speaker Out (أسود)**
يمكن توصيل السماعات الخلفية Rear speakers في حالة استخدام نظم القنوات الصوتية 4/5.1/7.1.

❹ **مخرج الصوت الجانبي Side Speaker Out (رمادي)**
يمكن توصيل السماعات الجانبية Side speakers في حالة استخدام نظم القنوات الصوتية 7.1.

❺ **المدخل الصوتي Line IN (أزرق)**
يمكن توصيل الأجهزة مثل مشغلات الإسطوانات المدمجة Optical drive والمسجلات النقالة Walkman وغيرها من الأجهزة.

❻ **المخرج الصوتي Line Out (أخضر)**
يمكن توصيل سماعات الأذن Headphone أو السماعات ذات القنوات 2-channel speaker. يمكن استخدام هذا المنفذ لتوصيل السماعات الأمامية Front speakers في حالة استخدام نظم القنوات الصوتية 4/5.1/7.1.

❼ **منفذ الميكروفون MIC In (وردي)**
يتم توصيل الميكروفون بهذا المنفذ.

بالإضافة إلى إعدادات السماعات الافتراضية، فإن المنافذ من (❶~❺) يمكن إعادة تهيئتها لإجراء وظائف مختلفة من خلال البرامج الصوتية audio Software. الميكروفون هو الجهاز الوحيد الذي يجب توصيله بالمنفذ MIC In (❷). لتشغيل نظم قنوات الصوت 2/4/5.1/7.1 يرجى الرجوع إلى الفصل الخامس "Configuring 2/4/5.1/7.1-Channel Audio."



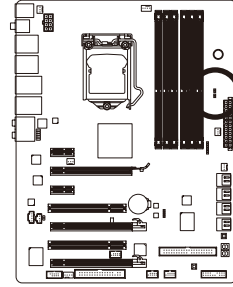
9-1 المؤشرات المضيئة والمفاتيح الموجودة على اللوحة الرئيسية

مؤشرات توصيل الطاقة للذاكرة /ودوائر VTT

تحتوي هذه اللوحة الرئيسية على 4 مؤشرات تتم إدارتها من خلال وحدة التشغيل الرئيسية BIOS للإشارة إلى حالة توصيل الطاقة للذاكرة ودوائر VTT . تضيء المؤشرات الخضراء في أوضاع العمل العادية؛ بينما تضيء المؤشرات الصفراء عند حدوث زيادة مفرطة في الفلطية أو زيادة التحميل.

مؤشر V_P_LED (CPU VTT):
MD1: أوضاع العمل العادية (المؤشر الأخضر)
GD2: زيادة مفرطة في الفلطية أو زيادة التحميل (المؤشر الأصفر)

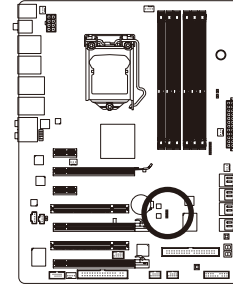
مؤشر M_P_LED (الذاكرة):
MD1: أوضاع العمل العادية (المؤشر الأخضر)
MD2: زيادة مفرطة في الفلطية أو زيادة التحميل (المؤشر الأصفر)



مؤشرات ACPI

تشير مؤشرات ACPI المدمجة الأربعة إلى حالة الطاقة في النظام (S0, S1, S3, S4, S5) لكي تمنع التلف المحتمل للجهاز بسبب أعمال التركيب والفصل غير الصحيحة.

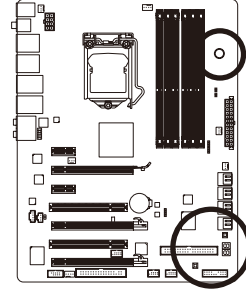
مؤشرات ACPI:
S3_LED
S0_LED
S4_S5_LED
S1_LED



المفاتيح السريعة

يوجد باللوحة الرئيسية 3 مفاتيح سريعة: مفتاح الطاقة و مفتاح إعادة التشغيل و مفتاح مسح CMOS. يتيح كل من مفتاح الطاقة و مفتاح إعادة التشغيل للمستخدمين تشغيل/إيقاف تشغيل أو إعادة تشغيل جهاز الكمبيوتر بسرعة في حالة فتح هيكل الكمبيوتر عند الحاجة إلى تغيير أحد مكونات الجهاز أو إجراء اختبار للجهاز. استخدم مفتاح مسح CMOS لمسح قيم CMOS (مثل معلومات التاريخ و اعدادات BIOS) وقم بإعادة ضبط قيم CMOS إلى القيم الافتراضية للمصنع عند الحاجة.

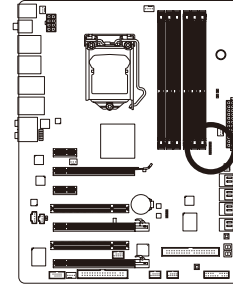
PW_SW : مفتاح الطاقة
RST_SW : مفتاح إعادة التشغيل
CMOS_SW : مفتاح مسح CMOS



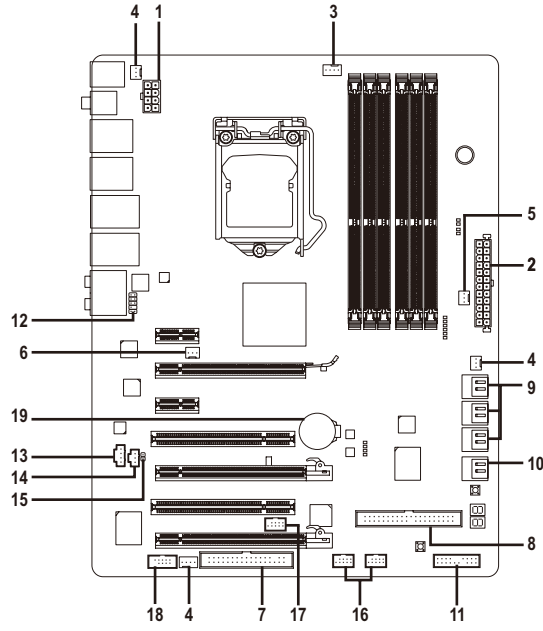
- يجب التأكد من إغلاق جهاز الكمبيوتر، وإزالة القابس الكهربائي من مصدر التيار الكهربائي قبل إستعادة للقيم الافتراضية للوحدة الرئيسية CMOS.
- بعد إعادة تشغيل الجهاز، قم بالدخول إلى برنامج الإعداد BIOS Setup لتحميل القيم الافتراضية للمصنع وذلك باختيار (Load Optimized Default)، أو وضع قيم هذه الوحدة يدوياً (راجع الفصل الثاني "اعدادات وحدة BIOS" لمزيد من المعلومات عن اختيارات اعداد وحدة BIOS).

مؤشر مراحل توصيل الطاقة

تشير مؤشرات مراحل توصيل الطاقة إلى مستوى تحميل المعالج. كلما زاد تحميل المعالج، زاد عدد المؤشرات المضاءة. لتمكين وظيفة عرض مؤشرات مراحل توصيل الطاقة، يرجى الجيل الثاني من تقنية توفير الطاقة DES2 أولاً. راجع الفصل الرابع، "الجيل الثاني من تقنية توفير الطاقة DES2" للحصول على مزيد من التفاصيل.



10-1 الموصلات الداخلية Internal Connectors



1) ATX_12V_2X	11) F_PANEL
2) ATX	12) F_AUDIO
3) CPU_FAN	13) CD_IN
4) SYS_FAN1/2/3	14) SPDIF_I
5) PWR_FAN	15) SPDIF_O
6) PCH_FAN	16) F_USB1/F_USB2
7) FDD	17) F_1394
8) IDE	18) COMA
9) SATA2_0/1/2/3/4/5	19) BAT
10) GSATA3_6/7	

قم بقراءة الإرشادات التالية قبل القيام بتنصيب الأجهزة الخارجية:

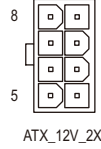
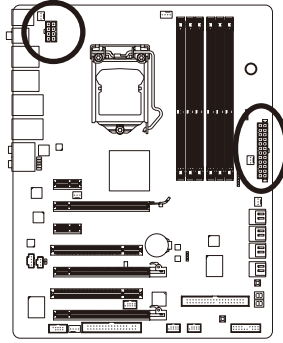
- يجب التأكد من أن المكونات التي تريد توصيلها متوافقة مع الموصلات التي تريد توصيل هذه المكونات بها.
- قبل إجراء عملية التنصيب يجب إغلاق جهاز الكمبيوتر ونزع كابل الكهرباء من مصدر الطاقة لتجنب تلف المكونات المادية لجهاز الكمبيوتر.
- بعد إجراء عملية تنصيب المكونات وقبل تشغيل جهاز الكمبيوتر، يجب عليك التأكد من أن الكابل المتصل بالمكون تم توصيله بإحكام على الموصل الخاص به على اللوحة الرئيسية.



(2/1) موصلي الطاقة (ATX_12V_2X/ATX) (موصل الطاقة 2x4 12V وموصل الطاقة الرئيسي 2x12)

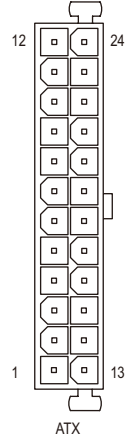
مصدر الطاقة Power Supply يعمل على توليد الطاقة المستقرة اللازمة لجميع المكونات الموجودة على اللوحة الرئيسية. قبل توصيل موصل الطاقة على اللوحة الرئيسية يجب التأكد من أن مصدر الطاقة مغلق كما أن جميع المكونات تم تثبيتها بطريقة صحيحة. ولتثبيت مصدر الطاقة باللوحة الرئيسية قم بتوجيه موصل الطاقة في الاتجاه الصحيح للتثبيت، ثم اضغط لأسفل حتى تتأكد من توصيله بطريقة محكمة. ويستخدم موصل الطاقة 12V في الأساس لتوصيل الطاقة للمعالج CPU. يجب ملاحظة أنه في حالة عدم توصيل موصل الطاقة 12V، فإن جهاز الحاسب لا يعمل.

- توصي الشركة المصنعة للمعالج باستخدام مصدر طاقة Power Supply له موصل 2x4 12V، في حالة استخدام معالج Intel Extreme Edition (130W)
- لتوفير متطلبات الطاقة اللازمة لإمداد النظام بمتطلبات الجهد Voltage اللازمة لتشغيله بشكل صحيح، من المفضل تزويد جهاز الكمبيوتر بمصدر طاقة Power Supply له القدرة على الإمداد بالطاقة العالية (500 وات أو أكثر). وفي حالة استخدام مصدر طاقة غير قادر على توليد الطاقة الكافية لمتطلبات التشغيل، ينتج عن ذلك عدم استقرار النظام أو عدم القدرة على تشغيل جهاز الحاسب من الأساس.



:ATX_12V_2X

رقم السن	التعريف
1	GND (Only for 2x4-pin 12V)
2	GND (Only for 2x4-pin 12V)
3	GND
4	GND
5	+12V (Only for 2x4-pin 12V)
6	+12V (Only for 2x4-pin 12V)
7	+12V
8	+12V

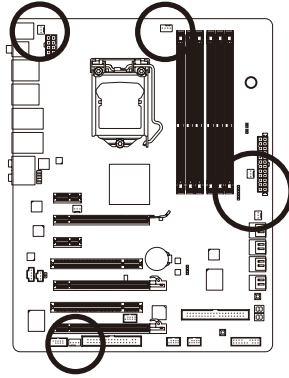


:ATX

رقم السن	التعريف	رقم السن	التعريف
1	3.3V	13	3.3V
2	3.3V	14	-12V
3	GND	15	GND
4	+5V	16	PS_ON (soft On/Off)
5	GND	17	GND
6	+5V	18	GND
7	GND	19	GND
8	Power Good	20	-5V
9	5VSB (standby +5V)	21	+5V
10	+12V	22	+5V
11	+12V (Only for 2x12-pin ATX)	23	+5V (Only for 2x12-pin ATX)
12	3.3V (Only for 2x12-pin ATX)	24	GND (Only for 2x12-pin ATX)

(5/4/3) موصلات الطاقة لمراوح التبريد / CPU_FAN / SYS_FAN1 / SYS_FAN2 / SYS_FAN3 / PWR_FAN

تحتوي اللوحة الرئيسية على واجهة توصيل ذات 4 سنون 4-pin لمروحة المعالج CPU_FAN وواجهة توصيل ذات 3 سنون 3-pin لمروحة النظام SYS_FAN1 وواجهة توصيل ذات 4 سنون 4-pin لمروحة النظام SYS_FAN2 وواجهة توصيل ذات 3 سنون 3-pin لمروحة مصدر الطاقة PWR_FAN وتحتوي هذه الموصلات على تصميم مانع للتوصيل الخطأ، يجب عليك التأكد من اتجاه التثبيت الصحيح (السلوك ذو اللون الأسود يمثل الطرف الأرضي (GND) للتوصيل). وتقوم اللوحة الرئيسية بدعم خاصية التحكم في سرعة مبرد المعالج CPU، والذي يتطلب استخدام مروحة تبريد معالج CPU Fan لها تصميم يسمح بالتحكم في سرعتها. وللحصول على أفضل مستويات التخلص من الحرارة يفضل تثبيت مروحة تبريد للنظام داخل هيكل الجهاز.



CPU_FAN

:CPU_FAN

رقم السن	التعريف
1	GND
2	+12V / Speed Control
3	Sense
4	Speed Control



SYS_FAN2

:SYS_FAN2

رقم السن	التعريف
1	GND
2	+12V / Speed Control
3	Sense
4	Reserve



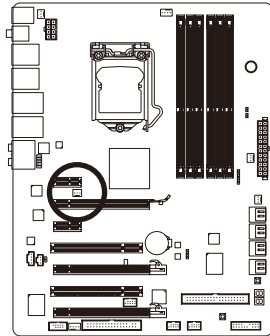
SYS_FAN1/SYS_FAN3
PWR_FAN

:SYS_FAN1/SYS_FAN3/PWR_FAN

رقم السن	التعريف
1	GND
2	+12V
3	Sense

(6) PCH_FAN (موصل مروحة الشريحة الرئيسية)

عند توصيل المروحة، تأكد أن اتجاه التوصيل الكابل هو الاتجاه الصحيح. معظم المراوح مصممة بأسلاك ذات ألوان مميزة لموصلات الطاقة. اللون الأحمر يدل على الطرف الموجب ويتطلب جهد كهربائي يصل إلى +12V. اللون الأسود يدل على طرف الأرضي.

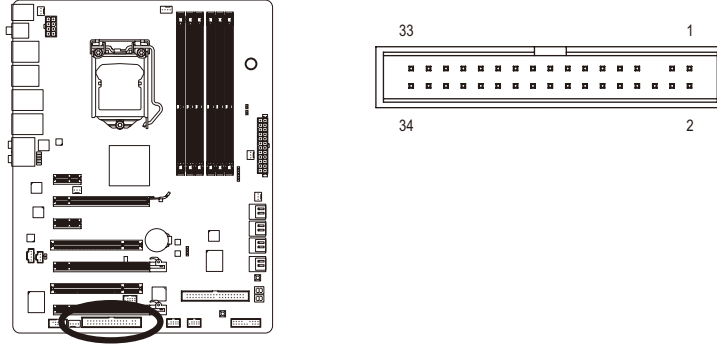


رقم السن	التعريف
1	GND
2	+12V
3	NC

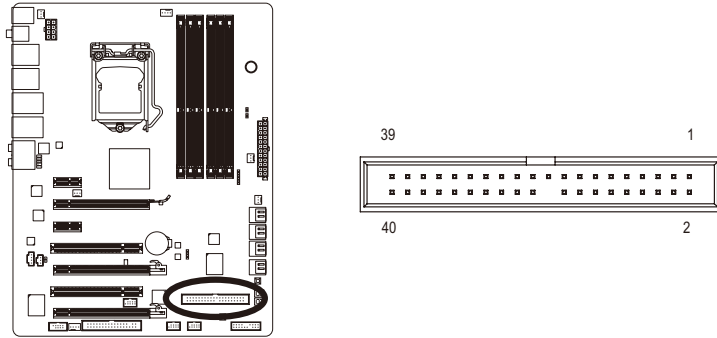
- تأكد من توصيل كابلات المراوح بالموصلات الخاصة بها على اللوحة الرئيسية لتجنب ارتفاع درجة حرارة المعالج CPU والشريحة الرئيسية والنظام. قد يؤدي ارتفاع درجة الحرارة إلى تلف المعالج CPU أو الشريحة الرئيسية أو توقف النظام.
- الموصلات الخاصة بمراوح التبريد على اللوحة الرئيسية لا تستخدم لتركيب موصلات التعريف Jumpers الخاصة باللوحة الرئيسية. لذلك يجب عدم وضع موصل التعريف Jumper على أي من هذه الموصلات.



(7) واجهة توصيل مشغل الأقراص المرنة FDD Connector
تستخدم واجهة توصيل مشغل الأقراص المرنة FDD Connector لتوصيل كابل من النوع FDD والذي يتم توصيله في الجهة الأخرى بمشغل الأقراص المرنة FDD Drive. وتدعم مشغلات الأقراص المرنة FDD Devices عدة أنواع وهي: 360KB و 720KB و 1.2MB و 1.44MB و 2.88MB. ويتسم الكابل الخاص بتوصيل الوحدات FDD بتصميم آمن لمنع التوصيل الخطأ للوحدات.

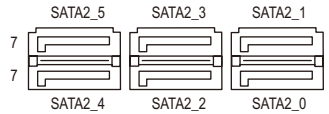
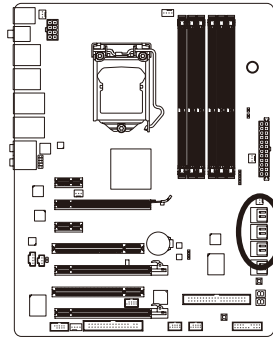


(8) واجهة التوصيل IDE
يتم توصيل الوحدات من النوع IDE في جهاز الحاسب من خلال واجهة التوصيل IDE، كما يسمح كل كابل IDE بتوصيل وحدتين من النوع IDE (مثل القرص الصلب Hard Drive ومشغل الاسطوانات Optical Drive). ويتسم الكابل الخاص بتوصيل الوحدات IDE بتصميم آمن لمنع التوصيل الخطأ للوحدات. إذا أردت توصيل وحدتين باستخدام كابل توصيل IDE واحد فإنه يجب مراعاة ضبط موصلات التعريف (Jumper) لتحديد كون أحدهم أولي (Master) والآخر ثانوي (Slave). معلومات ضبط هذه الوحدات ستجدها ملصقة على خلفية كل من وحدات التخزين الصلبة HDD ووحدة الاسطوانات CD ROM أو من خلال دليل المستخدم المرفق مع هذه الوحدات.



9) واجهات توصيل SATA بسرعة 3Gb/s (SATA2_0/1/2/3/4/5) يتم التحكم فيها من خلال الشريحة الرئيسية P55

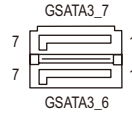
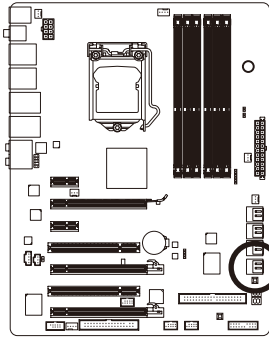
تعمل الموصلات SATA وفق المعايير القياسية SATA 3Gb/s وهي متوافقة مع المعايير القياسية 1.5Gb/s. يدعم كل موصل SATA التوصيل بجهاز SATA واحد فقط. يدعم P55 Chipset خاصية التوصيل الشبكي للأقرص الصلبة RAID للأقرص SATA، في دعم RAID 0 و RAID 1 و RAID 5 و RAID 10. لمزيد من المعلومات عن كيفية التوصيل الشبكي للأقرص الصلبة، راجع الفصل الخامس "إعدادات الأقراص الصلبة SATA".



رقم السن	التعريف
1	GND
2	TXP
3	TXN
4	GND
5	RXN
6	RXP
7	GND

10) موصلات SATA بسرعة 6Gb/s (GSATA3_6/7) يتم التحكم بها عن طريق الشريحة Marvell 9128

تعمل الموصلات SATA وفق المعايير القياسية SATA 6Gb/s وهي متوافقة مع المعايير القياسية 3Gb/s و 1.5Gb/s. يدعم كل موصل SATA التوصيل بجهاز SATA واحد فقط. Marvell 9128 خاصية التوصيل الشبكي للأقرص الصلبة RAID للأقرص SATA، في دعم RAID 0 و RAID 1 و RAID 5 و RAID 10. لمزيد من المعلومات عن كيفية التوصيل الشبكي للأقرص الصلبة، راجع الفصل الخامس "إعدادات الأقراص الصلبة SATA".



رقم السن	التعريف
1	GND
2	TXP
3	TXN
4	GND
5	RXN
6	RXP
7	GND



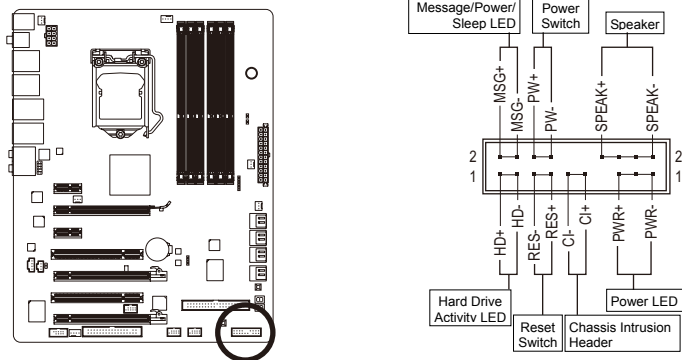
قم بتوصيل الطرف على شكل L من كابل SATA 3Gb/s الخاص بالبيانات في القرص الصلب SATA الخاص بك

- إعداد التوصيل الشبكي RAID 0 أو RAID 1 يتطلب وجود قرصين صلبين على الأقل. إذا تم استخدام أكثر من قرصين صلبين، يجب أن يكون العدد الكلي للأقرص الصلبة المستخدمة زوجياً.
- إعداد التوصيل الشبكي RAID 5 يتطلب وجود ثلاثة أقراص صلبة على الأقل. (ليس من الضروري أن يكون العدد الكلي للأقرص الصلبة المستخدمة عدداً زوجياً).
- إعداد التوصيل الشبكي RAID 10 يتطلب وجود أربعة أقراص صلبة على الأقل. ويجب أن يكون العدد الكلي للأقرص الصلبة المستخدمة زوجياً.



(11) موصلات اللوحة الأمامية F_PANEL

يرجى توصيل كل من مفتاح التشغيل Power switch ومفتاح إعادة التشغيل Reset switch والسماعات speaker والمزيد من الوحدات الأخرى الموجودة في الواجهة الأمامية لهيكل جهاز الحاسب بموصلات اللوحة الأمامية F_PANEL للوحة الرئيسية وذلك وفقاً لاتجاهات التوصيل الموضحة بالشكل التالي. لاحظ الطرف الموجب والسالب لسنون التوصيل قبل توصيل الكابلات.



• MSG/PWR : موصل المؤشر المضيئ (Message LED/Power/ Sleep LED) (أصفر/أرجواني):

يستخدم لتوصيل المؤشر المضيئ الخاص بالطاقة والموجود باللوحة الأمامية لهيكل الجهاز. يضيء هذا المؤشر في حالة عمل النظام. يضيء هذا المؤشر بشكل ترددي Blinking في حالة دخول النظام في الحالة Sleep (S1). لا يضيء المؤشر في حالة عدم تشغيل النظام (S5) أو في حالة دخول النظام في الحالات S3/S4 Sleep.

حالة النظام	المؤشر
S0	On
S1	Blinking
S3/S4/S5	Off

• PW : موصل مفتاح التشغيل Power Switch (أحمر):

يستخدم لتوصيل مفتاح التشغيل الموجود بالواجهة الأمامية لجهاز الكمبيوتر. ويمكنك تهيئة كيفية إغلاق جهاز الحاسب عند الضغط على مفتاح التشغيل PWR Switch (لمزيد من المعلومات، راجع الأقسام "إعدادات وحدة BIOS" "إعدادات التحكم في الطاقة" في الفصل الثاني).

• SPEAK : موصل السماعة (برتقالي):

يستخدم لتوصيل السماعة الداخلية والموجود بالواجهة الأمامية لهيكل الجهاز. ويقوم النظام باستخدام هذه السماعة لإصدار أكواد صوتية عند بداية تشغيل الجهاز تدل على حالة تشغيل الجهاز. فعند صدور بيب قصيرة عند بداية التشغيل دل ذلك على عدم اكتشاف أي مشاكل عند تشغيل النظام. أما في حالة وجود أي مشاكل بالنظام تقوم الوحدة الرئيسية BIOS بإصدار أصوات مختلفة وفقاً للمشكلة أو العطل الموجود بالنظام. للمزيد من المعلومات عن الأكواد الصوتية، راجع الفصل الخامس.

• HD : المؤشر المضيئ للقرص الصلب (أزرق):

يستخدم لتوصيل المؤشر المضيئ الخاص بفاعلية القرص الصلب والموجود في الواجهة الأمامية لهيكل النظام. يضيء هذا المؤشر في حالة إجراء أي عمليات قراءة أو كتابة من القرص الصلب.

• RES : موصل مفتاح إعادة التشغيل (أخضر):

يستخدم لتوصيل مفتاح إعادة التشغيل Reset Switch والموجود بالواجهة الأمامية لهيكل الجهاز. يستخدم هذا المفتاح لإعادة تشغيل النظام وذلك في حالة توقف الجهاز Freeze أو في حالة عدم القدرة على إعادة تشغيل الجهاز بشكل طبيعي.

• CI (مؤشر فتح غطاء الهيكل، رمادي):

يسمح هذا الموصل للنظام باكتشاف فتح الغطاء الخاص بهيكل النظام. وتتطلب هذه الوظيفة هيكل مصمم لتعقب فتح الغطاء.

الواجهة الأمامية Front Panel لهيكل الجهاز تختلف من هيكل إلى آخر. الواجهة الأمامية Front Panel تتكون بشكل أساسي من مفتاح التشغيل power switch ومفتاح إعادة التشغيل Reset Switch والمؤشر المضيئ لبيان الطاقة power LED والمؤشر المضيئ لبيان فاعلية القرص الصلب Hard Disk activity LED والسماعة speaker وهكذا. عند توصيل هذه المكونات للموصلات الخاصة بها على اللوحة الرئيسية يجب التأكد من اتجاه التوصيل في كل من كابلات التوصيل والموصل الموجود على اللوحة الرئيسية.



(12) موصل الصوت الأمامي F_AUDIO

ويعمل هذا الموصل على دعم لوحة توصيل صوت أمامية عالية الجودة والوضوح (High Definition) أو لوحة توصيل أمامية من النوع AC'97. إذا كنت تفضل استخدام وظائف لوحة التوصيل الأمامية، قم بتوصيل الوحدة الخاصة بلوحة التوصيل الأمامية للصوت بموصل الصوت الأمامي F_AUDIO. أثناء توصيل لوحة التوصيل الأمامية للصوت قم بالتأكد من اتجاه التوصيل الصحيح على اللوحة الرئيسية. عند توصيل واجهة التوصيل الأمامية للصوت بشكل عكسي فإن ذلك يؤدي إلى عدم تشغيل وحدات الصوت Audio Devices التي يتم توصيلها لهذه الوحدة كما قد يؤدي في بعض الأحيان إلى تلف هذه الوحدات.

واجهة التوصيل الأمامية للصوت AC'97		واجهة التوصيل الأمامية للصوت HD	
رقم السن	التعريف	رقم السن	التعريف
1	MIC	1	MIC2_L
2	GND	2	GND
3	MIC Power	3	MIC2_R
4	NC	4	-ACZ_DET
5	Line Out (R)	5	LINE2_R
6	NC	6	GND
7	NC	7	FAUDIO_JD
8	No Pin	8	No Pin
9	Line Out (L)	9	LINE2_L
10	NC	10	GND

- في الوضع الافتراضي فإن واجهة توصيل الصوت الأمامي تدعم الصوت عالي الوضوح HD audio. إذا كان الهيكل Chassis الخاص بك يدعم واجهة توصيل الصوت الأمامي AC'97، يرجى الرجوع إلى التعليمات الخاصة بكيفية تشغيل وظائف AC'97 من خلال إعداد البرامج Software settings في الفصل الخامس "Configuring 2/4/5.1/7.1-Channel Audio"
- كوضع افتراضي فإن الصوت يخرج من منافذ توصيل الصوت الأمامية والخلفية في آن واحد، إذا أردت إيقاف الصوت من منفذ توصيل الصوت الخلفي (يمكن ذلك فقط في حالة استخدام واجهة توصيل صوت أمامي عالي الوضوح HD audio) يرجى الرجوع إلى الفصل الخامس "Configuring 2/4/5.1/7.1-Channel Audio"
- بعض هياكل الأجهزة chassis تقدم لوحة صوت أمامية تحتوي على موصلات منفصلة لكل سلك بدلاً من تجميع هذه الأسلاك في قابس Plug واحد. للحصول على معلومات عن كيفية توصيل واجهة الصوت الأمامية والتي تحتوي على أسلاك منفصلة، يرجى الاتصال بمنتج هيكل النظام.

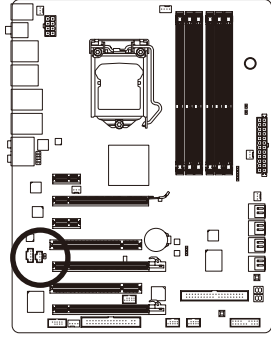
(13) موصل مدخل الصوت لمشغل الإسطوانات CD_IN

يستخدم هذا الموصل لتوصيل كابل الصوت الخاص بمشغل الإسطوانات الضوئية optical drive .

واجهة التوصيل الأمامية للصوت AC'97		واجهة التوصيل الأمامية للصوت HD	
رقم السن	التعريف	رقم السن	التعريف
1	CD-L	1	MIC2_L
2	GND	2	GND
3	GND	3	MIC2_R
4	CD-R	4	-ACZ_DET

14) واجهة موصل مدخل الصوت الرقمي SPDIF_I (S/PDIF In)

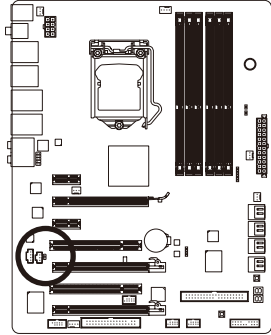
تدعم هذه الواجهة مدخل صوتي رقمي S/PDIF، ويتم توصيل كابل الصوت الرقمي S/PDIF الاختياري والذي يتم استخدامه لإدخال صوت رقمي من اللوحة الرئيسية لكروت توسعة تدعم الصوت الرقمي. لشراء كابل لدخول الصوت الرقمي S/PDIF، يمكنك الاتصال بالمورد المحلي.



رقم السن	التعريف
1	Power
2	SPDIF
3	GND

15) واجهة موصل مخرج الصوت الرقمي SPDIF_O (S/PDIF Out Header)

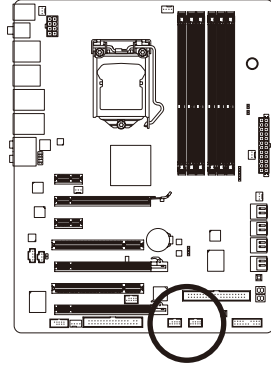
تدعم هذه الواجهة مخرج صوتي رقمي S/PDIF، ويتم توصيل كابل الصوت الرقمي S/PDIF (هذا الكابل من ملحقات كروت التوسعة) والذي يتم استخدامه لإخراج صوت رقمي من اللوحة الرئيسية لكروت توسعة معينة مثل كروت الجرافيك وكروت الصوت. على سبيل المثال بعض كروت الجرافيك قد تتطلب منك استخدام كابل صوت رقمي S/PDIF لإخراج الصوت الرقمي من اللوحة الرئيسية لكارت الجرافيك وذلك في حالة إذا كنت تريد توصيل شاشة من النوع HDMI لكارت الجرافيك وكان لديك مخرج صوت رقمي من الشاشة HDMI في نفس الوقت. للحصول على معلومات عن كيفية توصيل كابل الصوت الرقمي S/PDIF، قم بقراءة دليل المستخدم المرفق مع كارت التوسعة بعناية.



رقم السن	التعريف
1	SPDIF
2	GND

(F_USB1/F_USB2) USB الواجهات (16)

هذه الواجهات متوافقة مع المواصفات USB 2.0/1.1. كل واجهة USB يمكن أن تقدم منفذ USB من خلال موصل اختياري USB bracket. للحصول على الموصل USB الاختياري يرجى الاتصال بالمورد المحلي للمنتج.



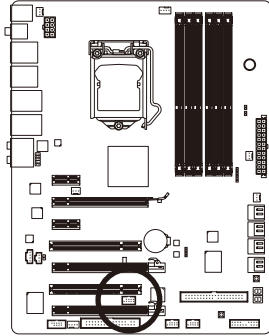
رقم السن	التعريف
1	Power (5V)
2	Power (5V)
3	USB DX-
4	USB DY-
5	USB DX+
6	USB DY+
7	GND
8	GND
9	No Pin
10	NC

- يجب عدم توصيل الوصلة الخاصة بالكابل IEEE 1394 (2 x 5-pin) في الموصل USB.
- قبل تثبيت الكابل USB على اللوحة الرئيسية، يجب التأكد من إغلاق جهاز الكمبيوتر، وإزالة القابس الكهربائي من مصدر التيار الكهربائي وذلك لتجنب تلف الوصلة USB.



(F_1394) واجهة IEEE 1394a (17)

تعمل الواجهة وفقًا لمواصفات IEEE 1394a. يمكن أن توفر الواجهة IEEE 1394a منفذ IEEE 1394a واحد عن طريق بطاقة IEEE 1394 الاختيارية. لشراء بطاقة IEEE 1394a الاختيارية، يرجى الاتصال بالموزع المحلي.



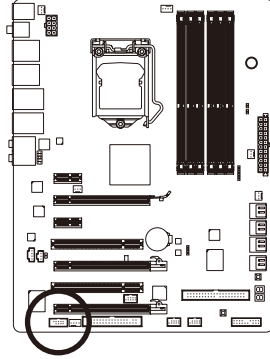
رقم السن	التعريف
1	TPA+
2	TPA-
3	GND
4	GND
5	TPB+
6	TPB-
7	Power (12V)
8	Power (12V)
9	No Pin
10	GND

- لا تقم بتركيب كابل منفذ توصيل USB في واجهة IEEE 1394a.
- قبل توصيل بطاقة IEEE 1394a، احرص على إيقاف تشغيل الكمبيوتر وانزع كابل الطاقة من منفذ التيار لمنع تلف بطاقة IEEE 1394a.
- لتوصيل جهاز IEEE 1394a، قم بتوصيل طرف واحد ل كابل الجهاز بجهاز الكمبيوتر، ثم قم بتوصيل الطرف الآخر من الكابل بجهاز IEEE 1394a. احرص على إحكام توصيل الكابل.



(18) واجهة التوصيل المتسلسل COMA

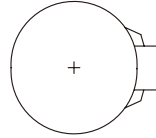
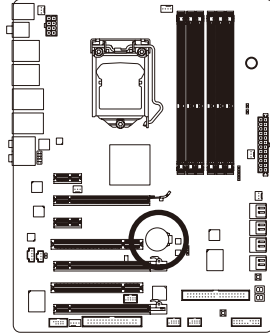
تقدم الواجهة COMA منفذ توصيل متسلسل عن طريق وصلة COM إختيارية. للحصول على الوصلة COM الاختيارية يرجى الاتصال بالمورد المحلي للمنتج.



رقم السن	التعريف
1	NDSD-
2	NSIN
3	NSOUT
4	NDTR-
5	GND
6	NDSR-
7	NRTS-
8	NCTS-
9	NRI-
10	No Pin

(19) البطارية (BAT)

تعمل البطارية Battery على إمداد الطاقة الكهربائية اللازمة للمحافظة على قيم الوحدة الرئيسية CMOS وذلك في حالة أن الجهاز مغلق. قم بتغيير البطارية ببطارية أخرى في حالة نزول الجهد الخاص بهذه البطارية إلى المستوى الأدنى للجهد، أو في حالة أن قيم الوحدة الرئيسية CMOS أصبحت غير دقيقة أو يتم فقدها تلقائياً.



إذا أردت حذف بيانات الوحدة الرئيسية (Clear CMOS) قم بعمل الخطوات التالية:

1. قم بإغلاق جهاز الحاسب، ثم إنزع كابل توصيل الكهرباء من مقبس التوصيل.
2. قم بفك البطارية من الموضع المثبت به برفق، ثم قم بترك البطارية جانباً لمدة دقيقة تقريباً (أو قم بعمل اتصال Short بين القطب الموجب والسالب للبطارية لمدة 5 ثواني).
3. قم بإعادة البطارية إلى موضعها الأصلي على اللوحة الرئيسية.
4. قم بتوصيل كابل توصيل الكهرباء بالمقبس، ثم قم بتشغيل جهاز الحاسب.

• يجب التأكد من إغلاق جهاز الكمبيوتر، وإزالة القابس الكهربائي من مصدر التيار الكهربائي قبل استبدال البطارية.

- يتم استبدال البطارية ببطارية لها نفس النوع أو نوع متوافق معها يوصي به المصنع. قد تنفجر البطارية في حالة استبدالها بنوع بطارية آخر غير مناسب.
- قم بالاتصال بالمورد المحلي الذي قمت بشراء المنتج منه وذلك في حالة عدم قدرتك على استبدال البطارية بنفسك أو في حالة عدم تأكدك من نوع البطارية الخاصة بالمنتج.
- عند تثبيت البطارية، لاحظ الاتجاه الموجب والسالب للبطارية (الوجه الموجب يجب أن يكون لأعلى).
- يجب التخلص من البطاريات المستعملة طبقاً لتعليمات الحفاظ على البيئة.





