

بسم الله الرحمن الرحيم

الموضوع : ماهوال - CORE :-



اعداد

م / القعقاع حسن احمد عوض الله (المغوارى)

ما معنى Core ،،، : هي عند بعض المختصين والمستخدمين تترجم بالنواة،

أفضل أن أستخدم مصطلح شريحة المعالجة عوضاً عن النواة فهي أدق وأوضح من وجهة نظري.

ومصطلح Solo-Core يطلق على المعالجات التي تحتوي على شريحة معالجة واحدة فقط، و Dual-Core يطلق على المعالجات التي تحتوي على شريحتي معالجة داخلها، و Quad-Core يطلق على المعالجات التي تحتوي على أربع شرائح معالجة، و Hexa-Core يطلق على المعالجات التي تحتوي على 6 شرائح معالجة، و Octa-Core تطلق على المعالجات التي تحتوي على 8 شرائح معالجة.

بالنسبة للمسميات الموجودة في السؤال فهي أسماء تجارية لعائلات معالجات Intel متعددة شرائح المعالجة، وتختلف كل عائلة عن الأخرى في أداء المعالج وكمية الطاقة التي يستهلكها وحجمه ونوع المنفذ المناسب له في اللوحة الأم وأقصى سرعة يمكن أي يصل إليها وتفصيلاتها كالتالي بالنسبة للتصميم:

Pentium Dual Core وتسمى أيضاً **Core Duo** تحتوي هذه العائلة على مجموعتين من المعالجات تشترك في أنها تحتوي على قالبين وكل قالب يحتوي على شريحة معالجة واحدة داخل المعالج، وعدد الترانزستورات المستخدمة 167 مليون ترانزستور وتختلف في سرعة المعالجة وسرعة نقل البيانات عبر (FSB الناقل الأمامي) وتستخدم التقنيات التالية

في تصميم معالجات كل مجموعة:

المجموعة الأولى تستخدم في تصميم المعالجات تقنية Allendale لمعالجة أشباه الموصلات (Semiconductor Process Technology) بعرض 65 نانو متر.
المجموعة الثانية تستخدم في تصميم المعالجات تقنية Wolfdale-3M لمعالجة أشباه الموصلات (Semiconductor Process Technology) بعرض 45 نانو متر.

تعرف على الفرق بين معالجات Core i7 - Core i5 - Core i3



لعلك تساءلت فيما يكمن الفرق بين معالجات Core i7 - Core i5 - Core i3 من شركة انتل العملاقة .حسننا سنرى في هذا الموضوع شرح بسيط لكل معالج وماهي مميزاته^_^

المعالج Core i3



هو معالج مصنع من طرف شركة انتل وهو عبارة عن معالج ثنائي النواة وبتصميم جديد يختلف عن core2duo يتميز بتقنية Hyper-threading وهي تقنية تقوم على ان لكل نواة القدرة على معالجة عمليتين في نفس الوقت وتاتي هذه المعالجات بسرعة

GH2.93 الى GH3.06 ، كاش 4 ميغا ، سوكت جديد اسمه Lga 1156.

المعالج Core i5



هو معالج مصنع من طرف شركة انتل وهو عبارة عن معالج رباعي النواة يختلف في تصميمه عن core 2quad يتميز بتقنية Hyper-threading وهي تقنية تقوم على ان لكل نواة القدرة على معالجة عمليتين في نفس الوقت وتاتي هذه المعالجات بسرعة GH2.40 الى GH3.46 ،كاش 4 ميغا والبعض الاخر 8 ميغا ،سوكت Lga 1156.

المعالج Core i7



هو ايضا معالج من طرف شركة انتل وهو معالج قوي جدا يوفر اربع نوى تنفيذ مستقلة في
حزمة معالج واحدة.بالاضافة لوجود اربع نوى معالجة مساعدة مكرسة لانظمة التشغيل
والتطبيقات والتي تساعد على توفير أداء افضل ويتميز بتقنية Hyper-threading

كاش بسعة 8 ميجا ،سوكت Lga 1366 بسرعة GH2.53 الى 3.20

Core 2 وتنقسم الى ثلاث أنواع رئيسية وهي:



Core 2 Duo تحتوي معالجات هذا النوع على شريحتي معالجة على قالب واحد. أما

التقنيات المستخدمة لتصميم معالجات هذا النوع هي:

1- تقنية Conroe لمعالجة أشباه الموصلات (Semiconductor Process Technology) بعرض 65 نانو متر، وهذه التقنية استخدمت لتصميم معالجات الأجهزة المكتبية، وعدد الترانزستورات المستخدمة 291 مليون ترانزستور.

2- تقنية Allendale لمعالجة أشباه الموصلات (Semiconductor Process Technology) بعرض 65 نانو متر، وهذه التقنية استخدمت لتصميم معالجات الأجهزة المكتبية، وعدد الترانزستورات المستخدمة 167 مليون ترانزستور.

3- تقنية Merom لمعالجة أشباه الموصلات (Semiconductor Process Technology) بعرض 65 نانو متر، وهذه التقنية استخدمت لتصميم معالجات الأجهزة

المحمولة، وعدد الترانزستورات المستخدمة 291 مليون ترانزستور.

4-تقنية **Wolfdale** لمعالجة أشباه الموصلات (Semiconductor Process Technology) بعرض 45 نانو متر، وعدد الترانزستورات المستخدمة 410 مليون ترانزستور.

5-تقنية **Wolfdale-3M** لمعالجة أشباه الموصلات (Semiconductor Process Technology) بعرض 45 نانو متر، وعدد الترانزستورات المستخدمة 410 مليون ترانزستور.



Core 2 Quad: تحتوى معالجات هذا النوع على قالبين وكل قالب يحتوى على شريحتي

معالجة بحيث يصبح مجموع شرائح المعالجة 4 شرائح. أما التقنيات المستخدمة لتصميم معالجات هذا النوع فهي:

1- تقنية Kentsfield لمعالجة أشباه الموصلات (Semiconductor Process Technology) بعرض 65 نانو متر، وهذه التقنية استخدمت لتصميم معالجات الأجهزة المكتبية، وعدد الترانزستورات المستخدمة 586 مليون ترانزستور.

2- تقنية Yorkfield لمعالجة أشباه الموصلات (Semiconductor Process Technology) بعرض 45 نانو متر، وهذه التقنية استخدمت لتصميم معالجات الأجهزة المكتبية، وعدد الترانزستورات المستخدمة 820 مليون ترانزستور.

3- تقنية Intel® Core™2 Quad Mobile Processor Family لمعالجة أشباه الموصلات (Semiconductor Process Technology) بعرض 45 نانو متر، وهذه التقنية استخدمت لتصميم معالجات الأجهزة المحمولة.

Core 2 Extreme: ينقسم هذا النوع إلى مجموعتين رئيسيتين وهما:

أ- معالجات تحتوي على شريحتي معالجة في قالب واحد داخل المعالج. والتقنيات المستخدمة هي:

تقنية Conroe XE لمعالجة أشباه الموصلات (Semiconductor Process Technology) بعرض 65 نانو متر، وهذه التقنية استخدمت لتصميم معالجات الأجهزة المكتبية.

تقنية Merom XE لمعالجة أشباه الموصلات (Semiconductor Process Technology) بعرض 65 نانو متر، وهذه التقنية استخدمت لتصميم معالجات الأجهزة المحمولة.

تقنية Penryn XE لمعالجة أشباه الموصلات (Semiconductor Process Technology) بعرض 45 نانو متر، وهذه التقنية استخدمت لتصميم معالجات الأجهزة المحمولة.

ب- معالجات تحتوي على قالبين كل قالب يحتوي على شريحتي معالجة داخل المعالج فيصبح مجموعها 4 شرائح معالجة. والتقنيات المستخدمة هي:

تقنية Kentsfield XE لمعالجة أشباه الموصلات (Semiconductor Process Technology) بعرض 65 نانو متر، وهذه التقنية استخدمت لتصميم معالجات الأجهزة المكتبية.

تقنية Yorkfield XE لمعالجة أشباه الموصلات (Semiconductor Process Technology) بعرض 45 نانو متر، وهذه التقنية استخدمت لتصميم معالجات الأجهزة المكتبية.

تقنية Penryn XE لمعالجة أشباه الموصلات (Semiconductor Process Technology) بعرض 45 نانو متر، وهذه التقنية استخدمت لتصميم معالجات الأجهزة المحمولة.



Core i3 ظهرت هذه العائلة لتعلن بدء دعم الذاكرة العشوائية RAM من نوع DDR3 وتعلن نهاية تطوير عائلة Core 2 ، وتحتوي معالجات هذه العائلة على شريحتي معالجة في قالب واحد داخل المعالج وتستطيع معالجة أربع عمليات في وقت واحد. أما التقنيات المستخدمة فهي:

1- تقنية Clarkdale لمعالجة أشباه الموصلات (Semiconductor Process Technology) بعرض 32 نانو متر، وهذه التقنية استخدمت لتصميم معالجات الأجهزة المكتبية.

2- تقنية Arrandale لمعالجة أشباه الموصلات (Semiconductor Process Technology) بعرض 32 نانو متر، وهذه التقنية استخدمت لتصميم معالجات الأجهزة المحمولة.



Core i5 تنقسم هذه العائلة إلى نوعين رئيسيين وهما:

أ- معالجات تحتوي على شريحتي معالجة في قالب واحد داخل المعالج. والتقنيات المستخدمة هي:

1- تقنية Clarkdale لمعالجة أشباه الموصلات (Semiconductor Process Technology) بعرض 32 نانو متر، وهذه التقنية استخدمت لتصميم معالجات الأجهزة المكتبية.

2- تقنية Arrandale لمعالجة أشباه الموصلات (Semiconductor Process Technology) بعرض 32 نانو متر، وهذه التقنية استخدمت لتصميم معالجات الأجهزة

المحمولة.

ب- معالجات تحتوي على قالبين كل قالب يحتوي على شريحتي معالجة، فيصبح مجموعها أربع شرائح. والتقنيات المستخدمة هي:

تقنية Lynnfield لمعالجة أشباه الموصلات (Semiconductor Process

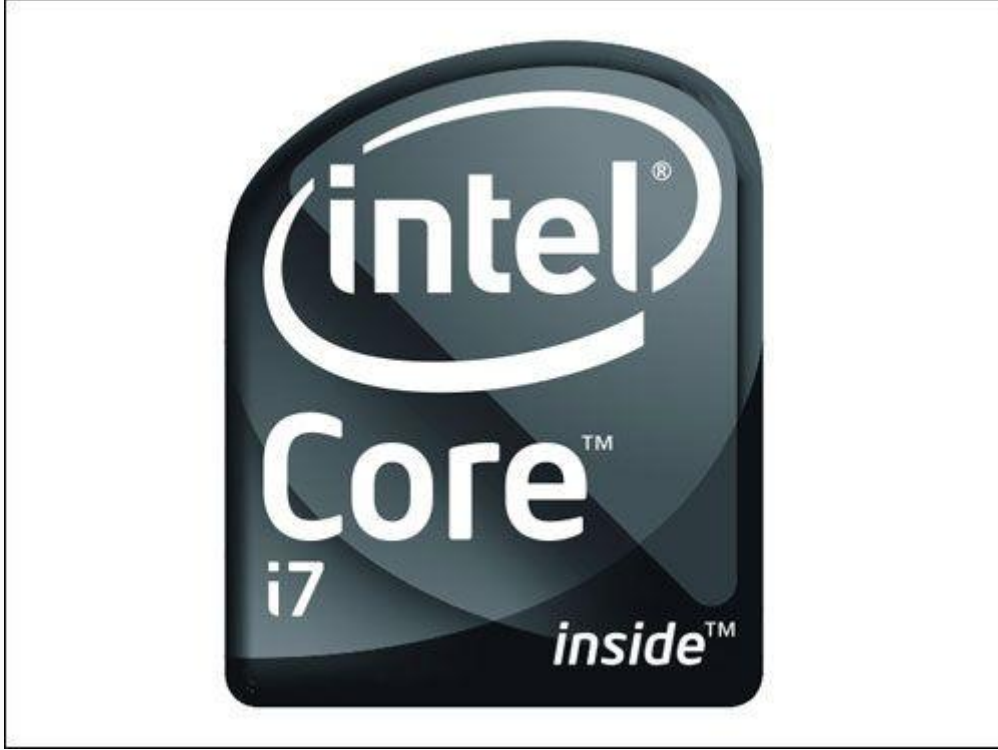
Technology) بعرض 45 نانو متر، وهذه التقنية استخدمت لتصميم معالجات الأجهزة

المكتبية.

ملاحظة: قد تكون التقنيات المستخدمة لتصميم معالجات i3 و i5 متشابهة إلى حد كبير

لكن الفرق أن معالجات i5 تدعم تقنية Turbo Boost بينما معالجات i3 لا تدعم تلك

التقنية.



Core i7 تنقسم هذه المعالجات إلى ثلاث أنواع رئيسية وهي:

أ- معالجات تحتوي على شريحتي معالجة في قالب واحد داخل المعالج. والتقنيات المستخدمة هي:

1- تقنية Arrandale لمعالجة أشباه الموصلات (Semiconductor Process Technology) بعرض 32 نانو متر، وهذه التقنية استخدمت لتصميم معالجات الأجهزة المحمولة.

ب- معالجات تحتوي على قالبين كل قالب يحتوي على شريحتي معالجة، فيصبح مجموعها أربع شرائح. والتقنيات المستخدمة هي:

1- تقنية Bloomfield لمعالجة أشباه الموصلات (Semiconductor Process Technology) بعرض 45 نانو متر، وهذه التقنية استخدمت لتصميم معالجات الأجهزة

المكتبية.

2-تقنية Lynnfield لمعالجة أشباه الموصلات (Semiconductor Process Technology) بعرض 45 نانو متر، وهذه التقنية استخدمت لتصميم معالجات الأجهزة

المكتبية.

3-تقنية Clarksfield لمعالجة أشباه الموصلات (Semiconductor Process Technology) بعرض 45 نانو متر، وهذه التقنية استخدمت لتصميم معالجات الأجهزة

المحمولة.

ج- معالجات تحتوي على ثلاث قوالب كل قالب يحتوي على شريحتي معالجة، فيصبح مجموعها 6 شرائح معالجة. والتقنيات المستخدمة هي:

تقنية Gulftown لمعالجة أشباه الموصلات (Semiconductor Process Technology) بعرض 32 نانو متر، وهذه التقنية استخدمت لتصميم معالجات الأجهزة

المكتبية.

د- معالجات Core i7 Extreme Edition ذات الأداء العالي والتي تنقسم إلى

مجموعتين هما:

أ- معالجات تحتوي على شريحتي معالجة في قالب واحد داخل المعالج. والتقنيات المستخدمة هي:

1-تقنية Bloomfield لمعالجة أشباه الموصلات (Semiconductor Process Technology) بعرض 45 نانو متر، وهذه التقنية استخدمت لتصميم معالجات الأجهزة

المكتبية.

2-تقنية Clarksfield لمعالجة أشباه الموصلات (Semiconductor Process Technology) بعرض 45 نانو متر، وهذه التقنية استخدمت لتصميم معالجات الأجهزة المحمولة.

ب- معالجات تحتوي على ثلاث قوالب كل قالب يحتوي على شريحتي معالجة، فيصبح مجموعها 6 شرائح معالجة. والتقنيات المستخدمة هي:

1-تقنية Gulftown لمعالجة أشباه الموصلات (Semiconductor Process Technology) بعرض 32 نانو متر، وهذه التقنية استخدمت لتصميم معالجات الأجهزة المكتبية.

❖ الحمد لله رب العالمين .

❖ تم بحمد الله اللهم لا علم لنا الا ما علمتنا انك انت السميع العليم

❖ م / القعقاع حسن احمد (المغوارى)

القعقاع المغوارى