



الوحدة النمطية السادسة

المعالج Processor انواعه وحسب طريقة تشغيله على اللوح الام :

الهدف : التعرف على اسماء ومميزات المعالج / وحدات المعالجة المركزية وتقنياتها والهدف من كل نوع والغاية من هذه الوحدة ، كما انها تمثلت بأنها شرطي مرور يتم من خلاله تنظيم عملية الخزن والطباعة...الخ منم عمليات يقوم بها الحاسوب.
الغرض :-

- تعريف وحده المعالجة المركزية
- انواع وحدة المعالجة المركزية
- طريقة عملها

الاختبار القبلي :-

١- ماهو نوع المقبس على لوح الام المستعمل مع المعالج (AMD ATHLON XP)

أ- 1 .

ب- A . (ب) يستعمل المقبس A بشكل رئيسي مع معالجات AMD .

ت- 370 .

ث- 470 .

٢- ماهو الجزء الذي ينظم عمل الكمبيوتر.

أ- لوحه الام.

ب- وحدة الذاكرة. (ج)

ت- وحدة المعالجة المركزية .

ث- وحدة الادخال.

العرض :-

٣-١: تعريف واهداف ومميزات المعالج .

دور وحدة المعالجة المركزية بتوجيه كل نشاطات الكمبيوتر بأستعمال باصات خارجية وداخلية ، انها رقاقة معالج تتألف من مصفوفة من ملايين الترانسستورات .

لقد نما مصطلح رقاقة ال(Chip) ليصف الحزمة الكاملة التي قد يثبتها التقني بالـ

وحدة المعالجة المركزية مربعة الشكل عادة ويكون التماسات مرتبة في مصفوفة شبكة دبابيس (pin grid Array) أو (PGA) على لوح الام وعليه مبدد حراري كبير ومروحة (الشكل ١-٢٤ ص ١٠٣)

٢-٣ مميزات المعالجة العصرية.

١-٢-٣ :- تشيعب متشعب (Hyperthreading) :- وهي تعدد التشعبات المتزامنة ، تستغل الهندسة العددية المفرضية لوحات المعالجة المركزية العصرية لأنها قادرة على تشغيل عدة تعليمات على بيانات منفصلة وبشكل متوازٍ.

٢-٢-٣ :- تعدد النواة (multicor) :- المعالج الذي يتمتع بهندسة متنوعة النواة له معالجين منفصلين كلياً في نفس الحزمة.

٣-٢-٣ :- خنق (Throttling) :- وهي عملية التحكم بكمية وقت المعالجة المركزية المصروفة على البرنامج.

٤-٢-٣ :- شيفرة مايكروية (Microcode) :- وهي مجموعة من التعليمات التي تولف مختلف البرامج المايكروية التي ينفذها المعالج بينما يؤدي مختلف واجباته.

٥-٢-٣ :- تسريع الساعة (overdocking) :- وحدة المعالجة المركزي يقدم اداء متزايداً على قدم المساواة مع معالج مصمم ليعمل في السرعة المسرعة ، لذا قد تكون هناك حاجة الى آلية تبريد كالتبريد السائل لتجنب فقدان المعالج والمكونات الأخرى.

٦-٢-٣ :- مخبأ (Cache) :- وهو رقاقة ذاكرة سريعة جداً تستعمل لتخزين البيانات والتعليمات التي من المرجح كثيراً ان وحدة المعالجة المركزية ستطلبها بعد قليل.

٧-٢-٣ :- وحدة منظم الفولتية (Voltage Regulator Module) وهي الدارات التي ترسل مستوى فولتية قياس الى جزء المعالج القادر على ارسال اشارة الى VRM بخصوص مستوى الفولتية.

٨-٢-٣ :- السرعة (speed) :- تقاس سرعة المعالج بتردد الساعة (ميغاهيرتز أو غيغاهيرتز) يمكن ان يكون هناك تناقض بين التردد المعلن عنه والتردد الذي تستعمله وحدة المعالجة المركزية لأمسك البيانات والتعليمات من خلال خط الانابيب .

٩-٢-٣ :- باص النظام 32 و 64 بت :- كلما كان الباص أعرض جميع خطوط البيانات بين المعالج المركزي ووحدة الذاكرة بعرض 32 أو 64 الى جانب عروض اخرى اي كلما كان الباص اعرض كلما كان يمكن معالجة بيانات اكثر في كل وحدة من الزمن.

الاختبار البعدي :-

١- تقاس سرعة المعالج ب.....

أ- بت .

ب- كيلو. (ث)

ت- ميكابايت.

ث- ميغاهيرتز.

٢- نقصد VRM ب.....

- أ- المخبأ .
ب- منظم الفولتية .
ت- السرعة .
ث- تسريع الساعة .
- (ب)

مفاتيح الاجابة :-

الاختبار البعدي

الاختبار القبلي

- ١ - ث
٢ - ب

- ١ - ب
٢ - ت