الذاكرات الرئيسية:

RAM وصول عشوائي، تعمل عند تشغيل الجهاز، متطايرة، والمتطايرة هي التي تفقد المعلومات عند انقطاع التيار الكهربائي، يمكن زيادة حجمها.

ROM للقراءة فقط، وخاصة بالاستنهاض، غير متطايرة، لا يمكن زيادة حجمها.

Cache كاشي، متطايرة برضه، تمتاز بالسرعة العالية، تخزن عليها البيانات والبرمجيات المستخدمة بكثرة من المستخدم، تقلص الفجوة في السرعات بين الرام ووحدة المعالجة المركزية .

لاحظوا أن هذه هي الذاكرات الرئيسية .

الهارد دسك اللي كنا ماخذين فيه مقلب. اتضح أنه ذاكرة ثانوية، مثله مثل الفلاش ميموري والقرص المضغوط.

البرمجيات نوعان:

1- برمجيات نظم:

أ- لغات البرمجة، ومنها: لغة الآلة، لغة التجميع، لغة عالية المستوى، مولدات التطبيقات، برمجية الكائنات الموجهة.

وهنا نحاول معرفة ما تعنيه هذه اللغات:

1- لغة الآلة: هي اللغة الأساسية في الحاسب، مكتوبة بأرقام ثنائية (1.0)، صعبة، تحتاج إلى وقت في إعداد البرنامج، عرضة للأخطاء.

2- لغة التجميع: على اسمها، تتكون من (اختصارات) سهلة التذكر، وتميز باستخدام (العنونة) الرمزية، تستخدم الأرقام الثمانية أو السادس عشرية أو العشرية، تحتاج هذه اللغة إلى برنامج خاص ليترجمها إلى لغة الآلة، هذا البرنامج يسمى (المجمع>)

3- لغة عالية المستوى :أقرب إلى لغة الإنسان، لأنها تستخدم جملاً يستخدمها الإنسان، سهلة الاستخدام، لكنها أيضاً تحتاج إلى مترجم إلى لغة الآلة. مثال عليها لغة java و.c++

4- لغة مولدات التطبيقات: تسمى لغة الجيل الرابع، من أشهر هذه اللغات Accec و.Oracel

5- برمجية الكائنات الموجهة: مجموعة من (الكينونات) وكل) كينونة) تحمل مجموعة من الصفات. المطلوب فقط التنبه إلى ارتباطها بالكينونة القريب من اسمها (الكائنات.

ب- المترجمات والمفسرات: المترجم يترجم جميع البرامج المكتوبة مرة واحدة فقط.

المفسر: يقوم بترجمة وتنفيذ جملة واحدة فقط. على اسمه مفسر. تعطيه جملة جملة علشان يفسرها.

ج- نظم التشغيل: معروفة، اللي هي برامج التشغيل التي نحملها على الجهاز لنتمكن من استخدامه: ويندوز ودوس، ولينوكس.وكل الأنواع أعلاه يستخدمها الحاسب ليقوم بعمله. تخصه لوحده. ما للمستخدم شغل فيه.

2- برمجيات تطبيقية:

يعني تخليك تبدأ في التطبيق والعمل والتعامل مع الحاسب (إحلف؟).

مثل برامج الأوفيس وورد وإكسل، وكذلك المتصفحات إكسبلورر وكروم .والآلة الحاسبة، والرسام .

إذا جاء سؤال عن الواجهة في البرمجيات:

أول شيء تعرف أن الواجهة أنك تكون وجهاً لوجه أمام الحاسوب. وهي الطريقة التي يتعامل بها المستخدم مع الحاسب. تكون على نوعين معروفين ما فيه غيرهما:

5- التخاطب بلغة لأوامر. وهذا كان قديم أيام الكمبيوتر صعب. يكتبون الأوامر كتابة ليحصلوا على النتيجة.

2- الواجهة الرسومية. وهذا جديد، حدث مع الويندوز. تستخدم أيقونات مرسومة، إما بالفأرة أو اللمس لتحصل على مبتغاك .

لو جاء سؤال عن مراحل حياة النظم وطلب ترتيب هذه المراحل.

أولاً المقصود بدورة أو مراحل حياة النظم، تحويله من نظام يدوي إلى إلكتروني. مثلاً شركة من الشركات أو مؤسسة حكومية أرادت التحول من النظام اليدوي إلى الإليكتروني في عملها:

1- التحليل. معروفة .تحلل الوضع القائم ومعرفة احتياجاته ومتطلباته.

2- دراسة الجدوى. هل التحول من اليدوي إلى إليكتروني أفضل أم البقاء على الوضع كما هو؟. وهذا لا يكون إلا بعد التحليل.

3- التصميم: نبدأ نصمم برنامج يفيد هذه الشركة أو تلك المؤسسة ويناسب احتياجاتها.

4- التطبيق. أكيد. ما بعد التصميم إلا التطبيق. لنتأكد من سلامته وصحته. ويشمل ذلك برمجته واختباره وتدريب المستخدمين عليه. والاختبار يكون بطريقة (اختبار ألفا، اختبار بيتا).

5- صيانة ومراقبة النظام.

المعدات Hardwear تنقسم إلى ثلاثة أقسام:

1- وحدة المعالجة المركزية: وهي الوحدة التي يتم فيها المعالجة الفعلية للبيانات، ومكانها في اللوحة الأم، مثال عليها: معالج إنتل ومعالج موتورلا.

تنقسم إلى: أ- وحدة الحساب والمنطق ب- وحدة المسجلات ج- وحدة التحكم

2- وحدة الإدخال: يعني ما يتم "إدخاله" في الكمبيوتر من حروف وأرقام وصور وأصوات وفيديو. كيف يتم إدخاله؟ بالفأرة، والكيبورد واللمس، والقلم الضوئي، وقارئ البارد كود. هذه وحدات إدخال.

وحدة الإخراج: على اسمها، كل ما "تخرجه" وتستفيده من الكمبيوتر على شكل معلومات مستخرجة: الشاشة، الصوت، جهاز العرض، الطابعات. هذه وحدات إخراج.

إذا جاء سؤال عن الشاشة أو الشاشات.

جودة الشاشة تقاس بالبيكسل، معروف. وحجمها يقاس قطرياً.

توجد ثلاثة أنواع في المحتوى عن الشاشات وجودتها، هكذا:

1-بطاقة مصفوفة رسوم الفيديو(VGA) ، ثم رقمين مضروبين في بعض.

2-بطاقة مصفوفة رسم الفيديو (SVGA) إلخ.

3-بطاقة مصفوفة رسم الفديو (XVGA) إلخ. رقمين برضه.

علشان تعرف أقلها أو أكثرها جودة.

الأقل جودة هو الأول بلا S ولا X.

الأفضل منه يبدأ ب S سوبر.

الأجود منها كليهما يبدأ ب X وستجد الرقمين المضروبين في بعضهما كبيرين. وتذكّر أن X يرمز على الحجم الكبير، وهو هنا أجود أنواع الشاشات، وكلما زاد عدد الرقمين تكون الشاشة أدق.. وأنت بالخيار. إذا جاب رمز فقط، أو جاب رقم فقط. الرقم الأعلى هو الأفضل.

تذكّر: شاشة اللمس، هي وحدة إدخال وأخراج معاً .مهم جداً.

معلومة غريبة ومهمة:

ترتيب وسائط التخزين (الذاكرات الثانوية) من حيث قدرتها التخزينية. الأعلى ثم الأدنى :

1-الشريط الممغنط.

2-الهارد دسك.

-3الفلاش ميموري.
-4القرص الرقمي .DVD
-5أقراص ZIP المضغوطة يعني.
-6القرص الضوئي. السي دي بتاع التسجيلات الصوتية. ما غيره.
-7القرص المرن. (الفلوبي) هذا معروف أنه آخر شيء .الله يرحم حاله. الظاهر أنه انقرض خلاص .

من أجزاء الحاسوب: إضافة إلى وحدة الإدخال، ووحدة الإخراج، وطرفيات وملحقات أخرى ..يوجد من هذه الأجزاء شي اسمه وحدة النظام، ويتكون من: اللوحة الأم، الذاكرة، مصدر الطاقة.
هذا كله معروف وسهل، ولكن ماهي مكونات اللوحة الأم؟.
مكونات اللوحة الأم هي أي شيء يعمل في الحاسب بلا أي إضافة من المستخدم وتعرف أنه يعمل، لكن لا تستطيع مشاهدته، وهي على النحو التالي:
القوابس: تنقسم إلى ثلاثة أنواع:
قوابس متتالية: على اسمها تنقل البت (تلو) البت. بت تلو الآخر.
قوابس متوازية: تنقل (مجموعة) من البت مع (بعضها) بشكل متوازي.
SCSI Prt:هذا اسمه كذا. هذا ينقل بشكل (متزامن) متزامن خلوها له. خاصة فيه. ويستطيع ربط 15 جهاز من خلال كيبل واحد.
USB Pot: يستطيع ربط 127 جهاز من كبيل واحد.
فيه برضة قوابس أخرى. بلا تعريفات.
وبالرجوع إلى كيفية معرفة مكونات اللوحة الأم، لاحظ أن الأضواء مثلاً تابعة للوحة الأم، وكذلك البرنامج الذي يشغل الأقراص، وساعة النظام، ودورات الساعة، وقوابس لوحة المفاتيح (القوابس فقط ليست اللوحة نفسها)، وحدة المعالجة المركزية، هذه موجودة في اللوحة الأم.
يعني أشياء تعمل لكنها غير محسوسة، أو تشعر بها لكن ما تعرف كيف تعمل. وتكون موجودة شد بلد في الجهاز، دون إضافة تكميلية منك.
هذا على طول تحيله إلى لوحة التحكم.
بشرط أن تكون إحالته منطقية. مهوب أي شي يجيبه لك ترميه على اللوحة الأم. وتحملني المسئولية.

نؤمل إن شاء الله يجي سؤال عن تنقل الرسالة من مكان إلى آخر كما جاء في العام الماضي:
والطريقة سهلة جداً:
-1تجزئة الرسالة إلى شرائح. طبيعي.
-2ترقم كل شريحة. واضح.
-3ترسل كل شريحة عبر ممر محدد.
الباقي يخص المستقبل:
-4يجمع الشرائح.
-5يرتبها حسب الرقم.
-6إزالة الرقم والدمج.

الشبكات .أسهل من السهل.
أنواع الشبكة تنقسم إلى قسمين:
-1شبكة محلية 2- شبكة موسعة.
الشبكة المحلية: مجموعة من الحواسيب مرتبطة ببعضها بخطوط اتصال تغطي (منطقة محدودة) لأنها محلية.
وهي تنقسم إلى قسمين:
أ- شبكة خادم بعملاء :وتعريفه واضح، بما أن فيه خادم وعملاء: فهو يتكون من حاسوب مميز أكثر قدرة من غيره،

يقدم الخدمة للحواسيب الأخرى.
ب- نظير لنظير. على اسمها. حواسيب كلها سواء، كل واحد منه عميل وخادم في الوقت نفسه، وكلفة هذا النوع من الشبكة أقل من السابقة، وتستخدم في الأعمال السهلة.

الشبكة الموسعة:
تنتشر في مناطق جغرافية واسعة وترتبط بخطوط الهاتف والأقمار الصناعية، ومثال عليها أجهزة الصرف الآلي.
وهذه الشبكة تستخدم أجهزة خاصة:
-1الموزع: على اسمه. يوزع الشريحة على حواسيب ثانية.
-2المحول: يحول إلى حاسوب واحد فقط .
-3الموجه: على اسمه. يوجه الشريحة عبر الممر المناسب للطرف الآخر.
-4البوابة: يستخدم لربط شبكتين محليتين مختلفتين. بوابة تربط شيئين مختلفين عادة.
-5الجسر: يربط شبكتين محليتين متشابهتين. الجسر يكون عادة بين شيئين متقاربين ومتشابهين ومتجاورين.
-6المضخمات: على اسمها. تقوي الإشارات والموجات.
-7المجمعات. على اسمها برضه .تجمع عدة رسائل من عدة طرفيات وتنقلها عبر كيبل سريع.

)أشكال (الشبكات. أشكال وليس أنواع. الأنواع تكلمنا عنها أعلاه.:
-1شبكة النجمة: تتصل مع حاسوب مركزي، عملية النقل بطيئة، إذا تعطل المركزي تتعطل الشبكة، تستخدم غالباً في شبكة الخادم والمستفيد. تستخدم في الحالات التي تحتاج إلى تحكم مركزي، مثل البنوك مع فروعها.
-2شبكة الحلقة: ما فيها حاسب مركزي، تأخذ شكل دائرة أو حلقة، التراسل يكون في اتجاهين ومع وضد عقارب الساعة، مما يزيد سرعة نقل البيانات، ثمنها أغلى من النجمية .
-3شبكة الناقل: تستخدم كيبل (ناقل) واحد يربط كل الأجهزة المرتبطة، وتحتاج إلى قليل من الأسلاك، وهي أقل كلفة من النجمية.

مع تحيات سكرتير العضيد