

IC3 (Internet & Computing) Core Certification

شهادة أساسيات الحاسب

الإنترنت



INTERNET AND
COMPUTING CORE
CERTIFICATION

تتكون شهادة IC3 من ثلاث امتحانات

• مبادئ الحاسب:

المعرفة بمعدات و برمجيات الحاسب بالإضافة الى أساسيات نظم التشغيل

• التطبيقات الأساسية:

استخدام تطبيق مايكروسوفت وورد و مايكروسوفت اكسل و مايكروسوفت بوربوينت.

• التعامل مع الانترنت:

استخدام الشبكات، البريد الالكتروني، الانترنت، برامج التصفح، و تأثير الانترنت على المجتمع

مبادئ الحاسب

Fundamentals Computing

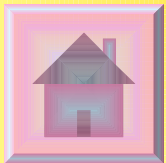
محتويات العرض الرئيسية

- 1 تقنية المعلومات بشكل عام Information Technology
In General
- 2 Hardware المكونات الصلبة أو الآلية
- 3 تاريخ البرمجيات History of Software
- 4 نظم التشغيل Operating Systems

تقنية المعلومات بشكل عام

Information Technology In General

1



المحتويات

- فهم الحاسب
- مكونات الحاسب
- أنواع الحواسيب



فهم الحاسب

• ماهو علم تقنية المعلومات؟

هو علم استخدام الحاسب في معالجة البيانات. حيث يستخدم هذا المصطلح عادة لوصف استعمال الحواسيب والأجهزة المرتبطة بها في تحليل , تخزين , وحتى نقل المعلومات الالكترونية من نصوص وصور وأفلام وملفات الصوت بالإضافة الى معلومات اخرى.

المكونات التي تشكل الحاسب تعني جزئيين أساسيين ، هما المعدات Hardware والبرمجيات Software.



مكونات الحاسب

مجموعة من المكونات المادية Hardware تتحكم في
عملها مجموعة من المكونات البرمجية Software

البرمجيات Software

تتضمن كل التطبيقات
والبرامج الضرورية
التي تمكن الحاسب من
معالجة وتحليل البيانات

المعدات Hardware

تعني كل المكونات
الالكترونية والميكانيكية
التي تكون الحاسب

لا يمكن أن يعمل الحاسب بمعدات دون برمجيات
ولا برمجيات دون معدات

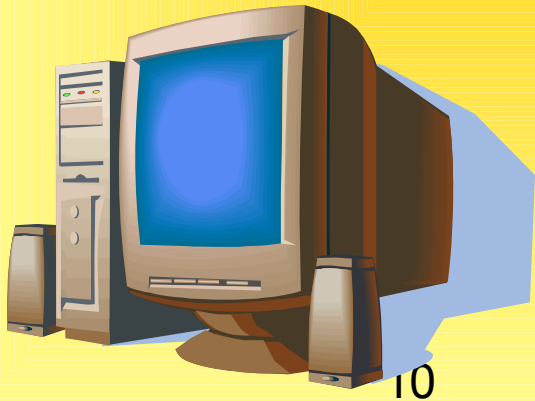


أنواع الحواسيب



الحاسب المكتبي (الشخصي) Desktop

- هي النوع التقليدي من الحاسب الشخصي المخصص لمستخدم واحد فقط وهي منتشرة بشكل واسع الان في كل مكان بما فيها المكاتب والمدارس والبيوت.
- يمكن تخصيص اعدادات هذه الحواسيب بحيث يمكن الاستفادة منها من قبل شريحة واسعة من المستخدمين فقد تستخدم للأغراض التعليمية , الترفيهية , لتصفح الانترنت أو كجزء مكمل لمهام العمل.
- تسمى كذلك (Personal Computer) PC or MicroComputer



الحاسب المتنقل (المحمول) Laptop

- سهولة نقله من مكان لآخر
- يتميز بصغر الحجم وخفة الوزن
- تستخدم بشكل عام لأغراض العمل من قبل أصحاب المهن ,
- يملك مصدر طاقة داخلي والذي يعني عدم الحاجة للتواجد قرب مزود طاقة



الحاسب المفكرة Notebook

له نفس خصائص الحواسيب المتنقلة
ولكنه أصغر حجما



يستخدم هذا النوع من الحواسيب

الكثير من مندوبي المبيعات في

تتقلاتهم والأشخاص الذين يقدمون

عروضا تقديمية.



الحاسب القلمي Penbook

• صغيرة جدا في حجم اليد تقريبا.

• لا تأتي معها لوحة مفاتيح ولكن تستخدم مع قلم

خفيف يستعمل للتفاعل مع الحاسب عن طريق

شاشة العرض.

(كتابة مباشرة على الشاشة)

• ويمكن ربط هذه الحواسيب بحاسب

شخصي لتنزيل المعلومات وعمليات أخرى.

الحاسب اليدوي Palmtop

• نفس الحواسيب القلمية ولكن تم تجهيزها بلوحة مفاتيح مصغرة تجعل منها أسهل للاستخدام وخاصة في معالجة الكلمات.



• وتأتي معها إصدارات من البرمجيات التي تمت تهيئتها لتعمل مع هذا النوع من الحواسيب

• ويمكن كذلك ربطها بحاسب شخصي بواسطة سلك تسلسلي.



المساعد الرقمي PDA

المساعد الرقمي الشخصي (Personal Digital Assistance (PDA)) هو أحد أشكال الكمبيوتر ويصنف على أنه كمبيوتر يحمل على كفة اليد (Hand Held) ويستخدم لنقل المعلومات بشكل إلكتروني مثل : جهات الإتصال، الملاحظات الشخصية، التقويم، المنبه، أوقات الصلاة، وبرامج أخرى صغيرة تتناسب مع كمبيوتر الجيب أو المساعد الرقمي.



محطة عمل Workstation

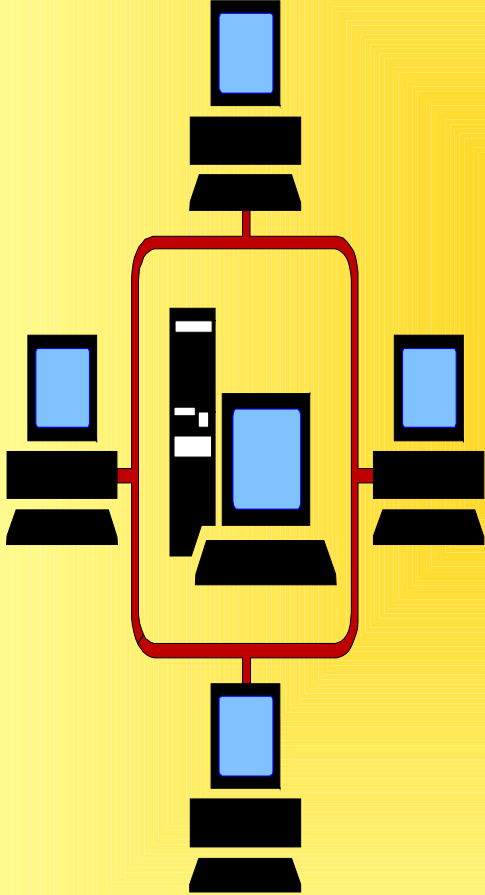
- تظهر محطة العمل بأنها حاسب شخصي عادي, ولكنها تتميز عنها بمكوناتها التي تفوق الحاسب الشخصي (وحدة المعالجة المركزية, الذاكرة, الفيديو) والتي يمكن استخدامها في أعمال التصميم, التصميم المطبعي وتطوير المشاريع, الخ.



الحاسب الصغير Minicomputer

• صممت لإدارة قواعد البيانات الكبيرة في الشركات الكبيرة والمتوسطة الحجم و مشاركة البيانات بين اعداد كبيرة من المستخدمين.

• ومثال عليها الخوادم Servers التي تستخدمها الشركات لإدارة شبكات البيانات



الحاسب الرئيسي Mainframe



نستخدم الأجهزة التي تعمل على
الأجهزة الرئيسية أو الصغيرة
للبنوك والمستشفيات وشركات الطيران
ونحدد النوع الذي سنستخدمه بناء على كمية الضغط
والعمليات التي يتم إنجازها

شخصية (طرفية - Terminals)

الحاسب الفائق Super Computer

- هو حاسب رئيسي تمت عليه عملية تطور معقدة وتكاليفها عالية جدا وتستخدم هيكلية متوازية وهي أن مصادر متعددة هي التي تشارك مهام معالجة البيانات.



- تكلفة انتاج وصيانة هذا النوع من الحواسيب مرتفعة لا يوجد منها في العالم إلا عدد قليل.

الكتب التفاعلية Interactive Books

الكتب التفاعلية هي تكنولوجيا جديدة في عالم الكتب حيث أنها توفر مجموعة من الميزات لجعل القارئ (المستخدم) يتفاعل مع محتويات الكتب وبشكل إلكتروني، حيث أن هناك جهاز إلكتروني خاص يوضع عليه نسخة إلكترونية من الكتاب ويسمح للمستخدم بالتحكم بميزات القراءة مثل : تشغيل الأصوات، تشغيل مقاطع الفيديو، وتستخدم الكتب التفاعلية في قصص الأطفال والألعاب حيث يستطيع الطفل النظر إلى الصور والرسومات التي يحتويها الكتاب والتفاعل معها مثل : إصدار الأصوات أو تحريك الصورة ... الخ



حواسب الماكنتوش

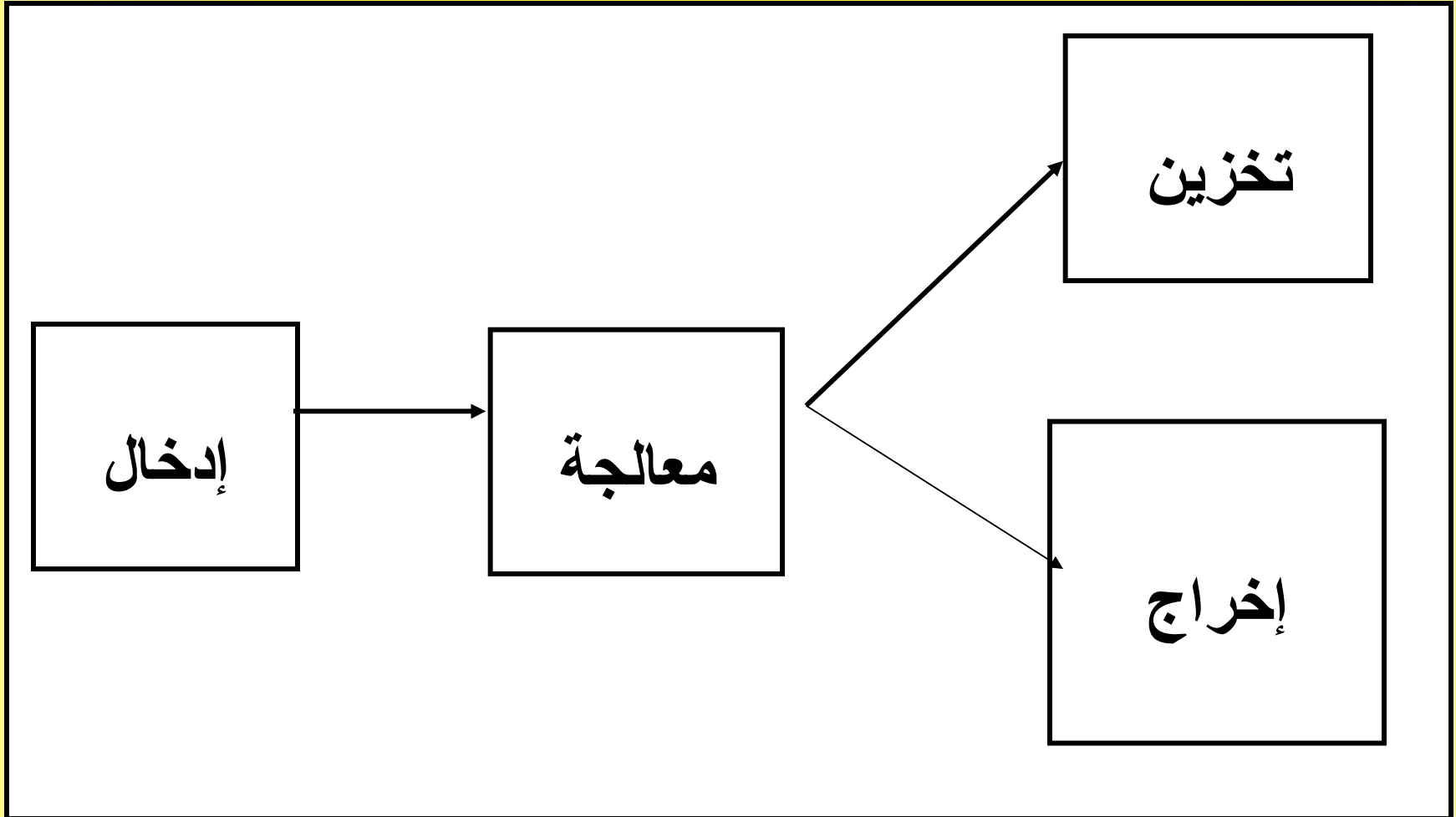
- هي حواسب من إنتاج شركة آبل ماکنتوش وتتميز بأنها الحواسب التي تعمل عليها أنظمة الماكنتوش وتتميز بالشكل الذي يشبه التفاحة.



الوحدات التي تعبر عن عمل الحاسب

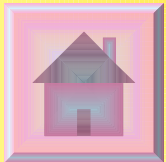
- **وحدات الإدخال:-** تتيح لك إدخال البيانات الى الحاسوب مثل لوحة المفاتيح والفأرة.
- **وحدات الاخراج:-** تسمح بإخراج البيانات من الحاسوب مثال الطابعة والشاشة.
- **وحدات المعالجة:-** وهي التي تسمح بمعالجة البيانات وتكون تابعة للمعالج المركزي CPU
- **الذاكرة:-** مكونات الذاكرة تقوم بتسجيل المعلومات التي يستعملها الحاسب لأداء مختلف مهامه.

رسم توضيحي لمراحل انتقال البيانات داخل الحاسب



المكونات الصلبة أو الآلية

Hardware

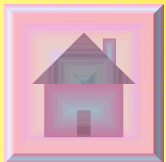


2



المحتويات

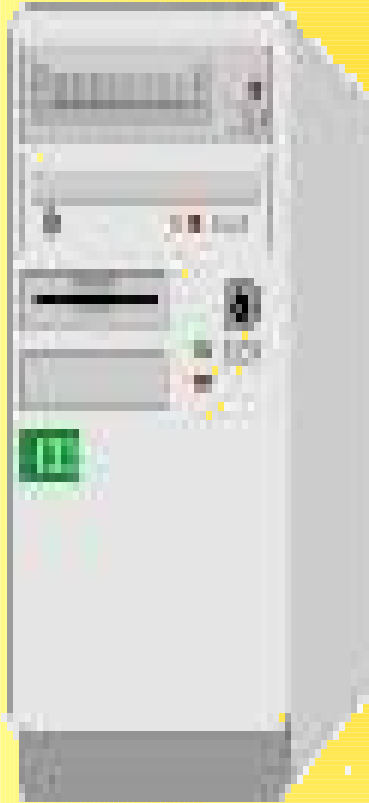
1. Case-الغطاء الخارجي (العلبة) 10. انواع القوابس
2. Power Supply مصدر الطاقة 11. Memory الذاكرة
3. Mother board اللوحة الأم 12. وحدات التخزين الدائم
Storage devices
4. CPU وحدة المعالجة المركزية 13. إزالة تجزئة الملفات
Defragmentation
5. الساعة أو مولد الإشارات الدورية 14. Compression الضغط
Clock
6. Slots الفتحات أو ثقوب التوسعة 15. Cards البطاقات
7. توسعة ال اتفتح 16. Input devices الإدخال وحدات
8. Bus الناقل خط التوزيع 17. Output devices وحدات الإخراج
9. نظام الادخال والإخراج الاساسي 18. Network الشبكة
19. اختيار الجهاز المناسب



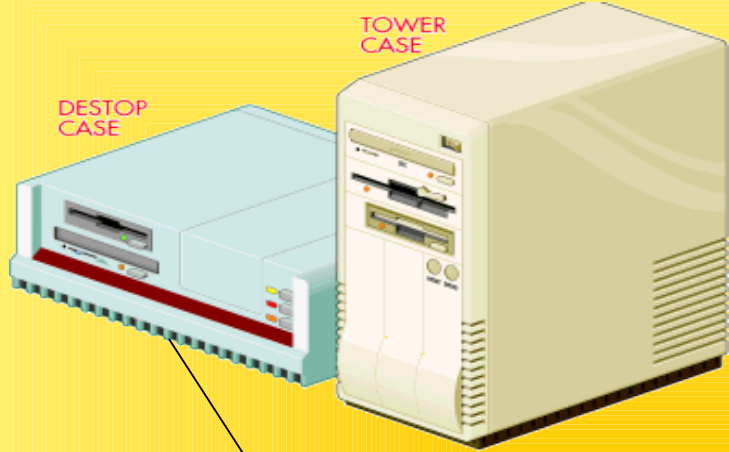
الغطاء الخارجي (العلبة) Case-

- عبارة عن علبة بلاستيكية أو معدنية تحتوي على الأجزاء الرئيسية التي تكون الحاسب الشخصي ولها أشكال وألوان مختلفة.

- تحتوي على اللوحة الأم وعلى مشغل الأقراص الصلبة ومشغل الأقراص المرنة والمدمجة.



أنواع الغطاء الخارجي:



البرج Tower:

عبارة عن وحدة رأسية تشبه البرج, و تكون تبعا لنوع الحاسب الشخصي فيوجد أبراج صغيرة أبراج ميدي وهناك الأبراج العالية أقوى الحواسيب الشخصية مثل الخادمت.

الحاسب المكتبي Desktop:

يوضع عادة بشكل أفقي تحت الشاشة.



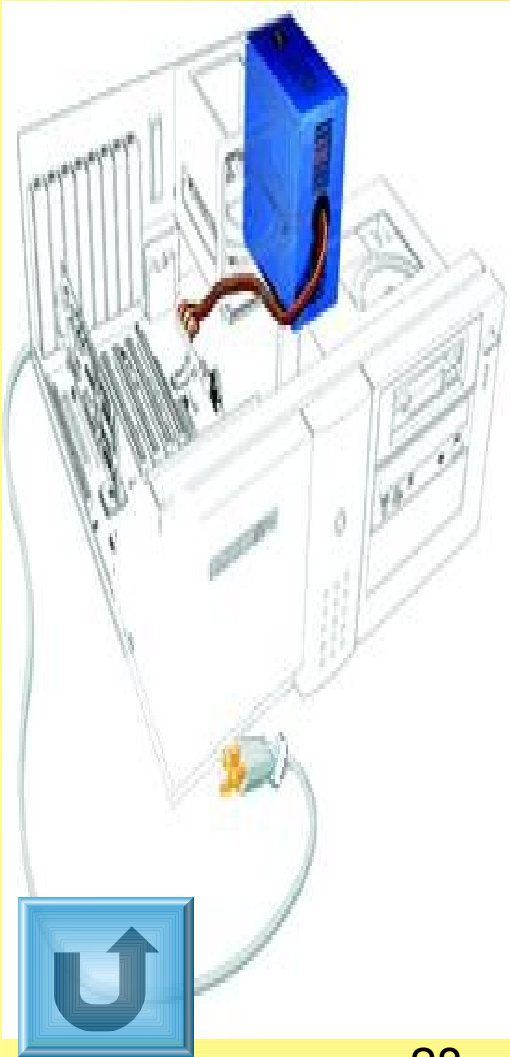
مصدر الطاقة Power Supply

- عبارة عن علبة معدنية محفوظة ومصانة تزود الحاسب بالكهرباء بداخلها محول يقوم بتحويلها الى فولتات مختلفة لتغذية مختلف أجزاء الحاسب

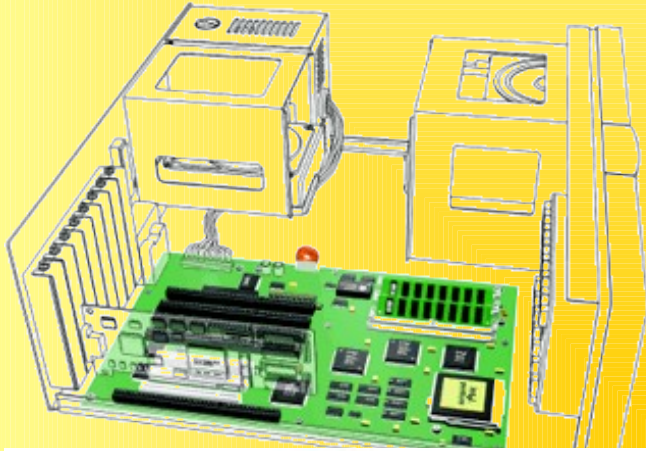


- هي مزودة بمروحة للتبريد .

- تستمد اللوحة الأم و باقي المكونات الأخرى طاقتها من مصدر الطاقة عن طريق أسلاك ملونة تنتهي في مقابس بلاستيكية محفوظة.



اللوحة الأم Mother board



- تعتبر قلب الحاسب يتصل بها المعالج والأجزاء الالكترونية الأخرى. وهناك رقاقة مهمة تحتوي على BIOS أي نظام الإدخال و الإخراج الأساسي.
- تتميز اللوحات الأم عن بعضها البعض عن طريق المعالج المستعمل معها.

وحدات القياس

1 بايت = 8 بت

1 كيلو بايت = 1024 بايت تقريبا ألف بايت

1 ميغا بايت = 1024 كيلو بايت تقريبا مليون بايت

1 جيجا بايت = 1024 ميغا بايت تقريبا بليون بايت

1 تيرا بايت = 1024 جيجا بايت

بايت Byte محرف واحد (أصغر وحدة قياس)



وحدة المعالجة المركزية CPU

- تعتبر **CPU** (عقل/دماغ الحاسب الآلي) وتسمى أيضا بالمعالج المصغر (MicroProcessor)
- هو عبارة عن مجموعة معقدة من الترانزستورات المستخدمة في معالجة البيانات.
- وهو عبارة عن رقاقة صغيرة لا تتجاوز حجم علبة الكبريت.
- يثبت المعالج مباشرة على اللوحة الأم.



وحدة المعالجة المركزية CPU

- يميل المعالج الى السخونة بسرعة بسبب حجم عمله المتصاعد ونتيجة للجهد الذي يخضع اليه ولتجنب الخلل والتلف يتم تركيب مروحة تبريد وحوض حراري مباشرة فوق قطعة المعالج.
- تقاس طاقة المعالج وأدائه بالميجاهرتز MHZ وهو عبارة عن مليون دورة لثانية وفي كل دورة ينتقل دفع البيانات ما بين الموصلات الخارجية للمعالج المصغر والشبكة التي بداخله.



وحدة المعالجة المركزية CPU

في الوقت الحاضر أصبحت سرعة المعالجات تتجاوز
3000 ميغاهرتز.

- المعالج هو الذي يؤثر على سرعة وأداء الجهاز بشكل عام.



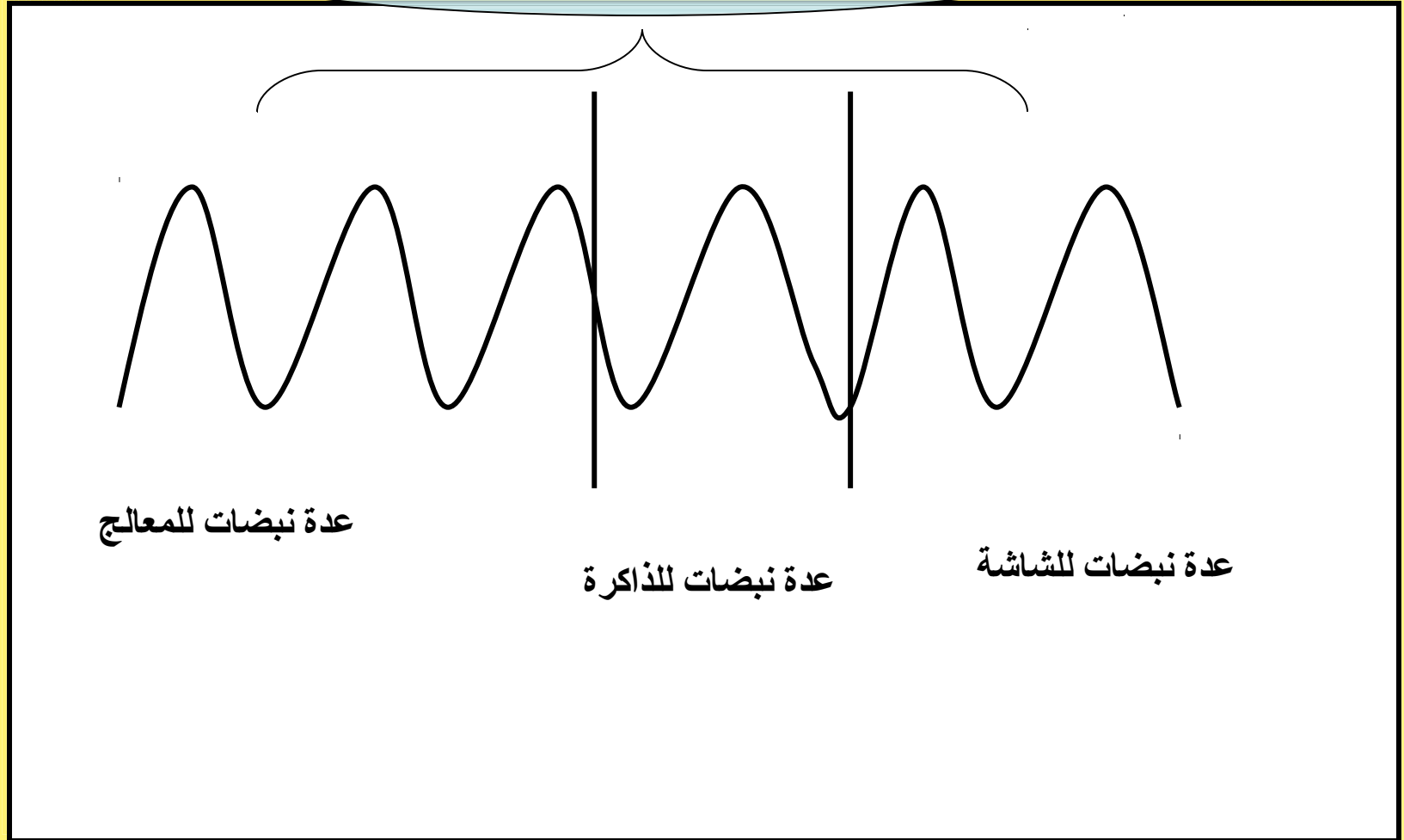
الساعة أو مولد الإشارات الدورية Clock

- هو ساعة صغيرة مصنوعة من مادة الكوارتز والتي تتميز بأنها تعطي نبضات منتظمة طوال مرور التيار الكهربائي فيها
- هذه النبضات هي التي تنظم عمل الحاسب، حيث أن الحاسب جهاز متعدد المهام يعمل بنظام المقاطعات وهذه الساعة هي التي تنظم هذه المقاطعات حيث تعطي للمعالج ثلاث نبضات مثلاً ثم للذاكرة أربع نبضات وهكذا (عدد النبضات هو على سبيل المثال لا الحصر).
- هذه الساعة تختلف عن ساعة النظام التي تحدد الوقت.



رسم توضيحي يوضح كيف تقسم الساعة العمل وتنظمه

نبضات الساعة



الفتحات أو ثقوب التوسعة - Slots

- هناك ثقوب خاصة Special Sockets على اللوحة الام تسمى بالفتحات او الثقوب . وهي عبارة عن نقطة إدراج او إدخال لبطاقات التوسع (لإضافة أجهزة أو مزايا إضافية للجهاز مثل بطاقات الفيديو و المودمات و غيرها) .



انواع فتحات التوسعة

فتحة توسعة PCI

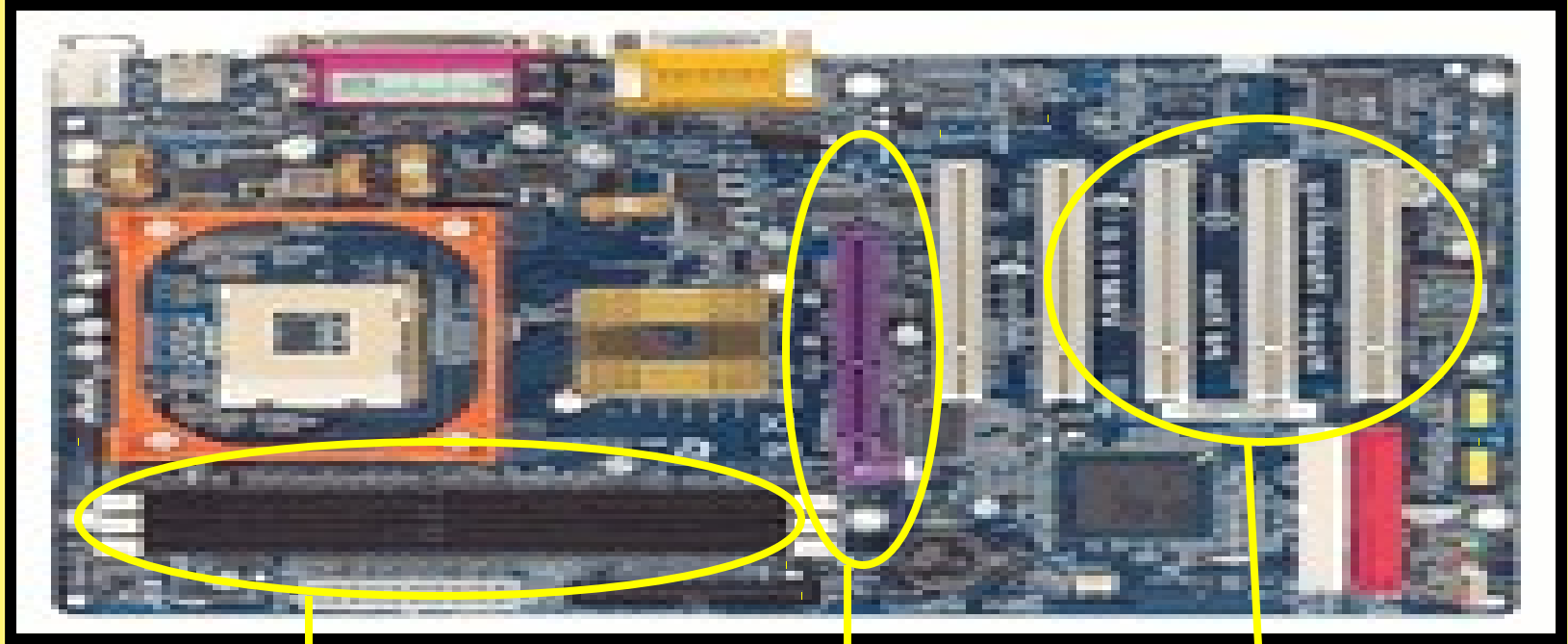
- أي (ربط العناصر المحيطة التابعة) Expansion (Slot (Peripheral/Component interconnect
- هذا النوع من الفتحات او الثقوب للطرفيات باستخدام تقنية "وصل وشغل" هو عبارة عن نظام Hard ware الذي يتيح للحواسيب الشخصية التعرف على البطاقة اوتوماتيكيا .

فتحة توسيع النقل البياني السريع AGP

وهذا يتيح للبطاقة البيانية ثلاثية الابعاد الوصول بسرعة الى الذاكرة الرئيسية



رسم توضيحي لثقوب التوسعة



ثقوب خاصة للذاكرة
RAM

AGP
تكون واحدة
بلون مختلف

PCI
تكون متعددة
بلون أبيض

الناقل خط التوزيع Bus

- هو عبارة عن مجموعة معقدة من الوصلات الكهربائية الرفيعة لنقل البيانات بين أجزاء الحاسب الداخلية سواء على اللوحة الأم أو خارجها.
- قد تكون مطبوعة على اللوحة الأم أو أشرطة خاصة خارجها.
- هناك عدة أنواع من الناقل للمعالج والذاكرة

أنواع النواقل التوسعية

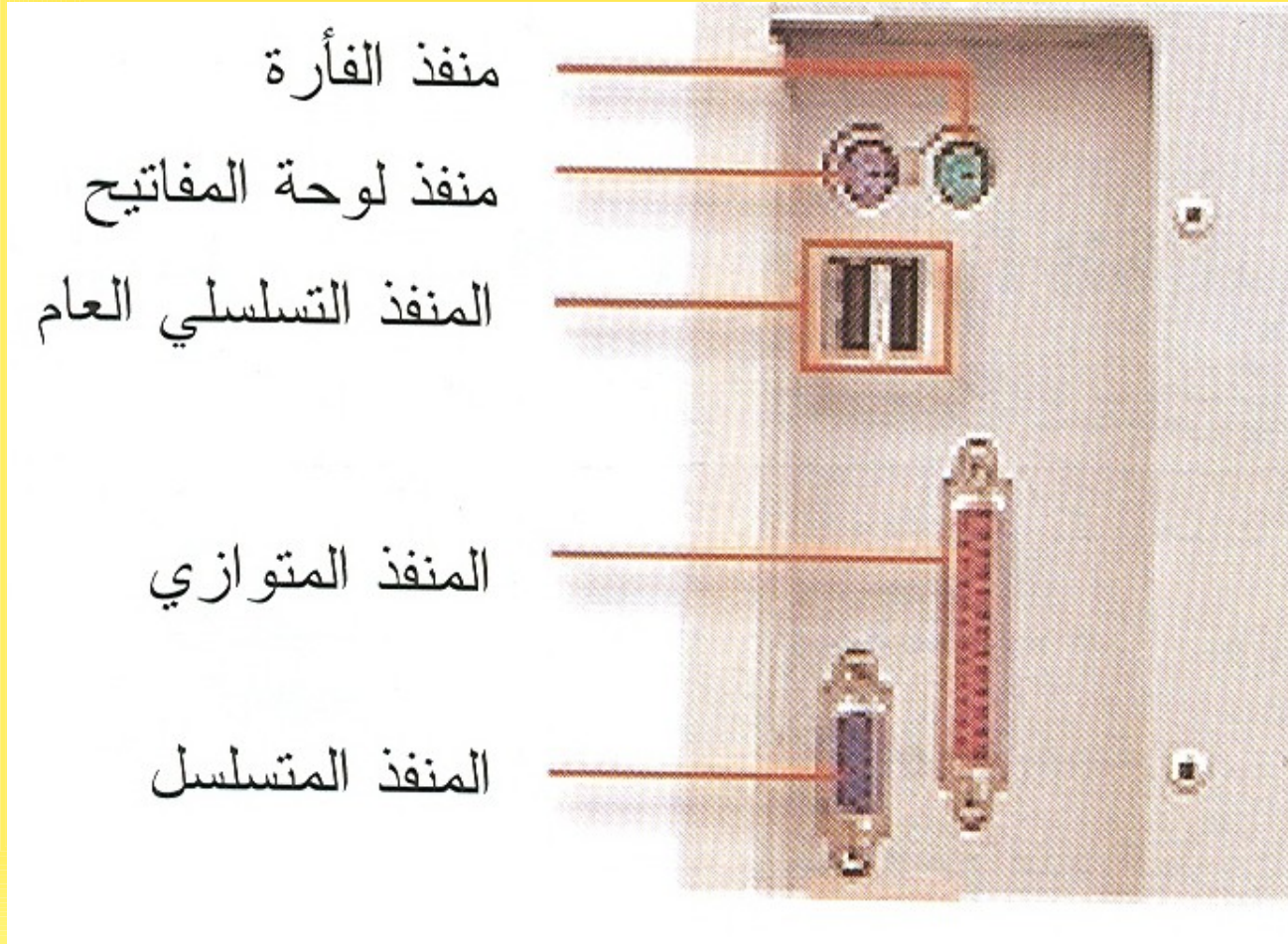
ملاحظات	عرض الناقل	اسم الناقل
	BIT 8	8 BIT
	BIT 16	ISA
	BIT 32	MCA
له عيبين: غير متوافق مع الأنواع القديمة. لم يسمح للشركات بعمل نسخ منه.	BIT 32	EISA
	BIT 64	PCI
مخصص للشاشة	BIT 32	AGP



القوابس

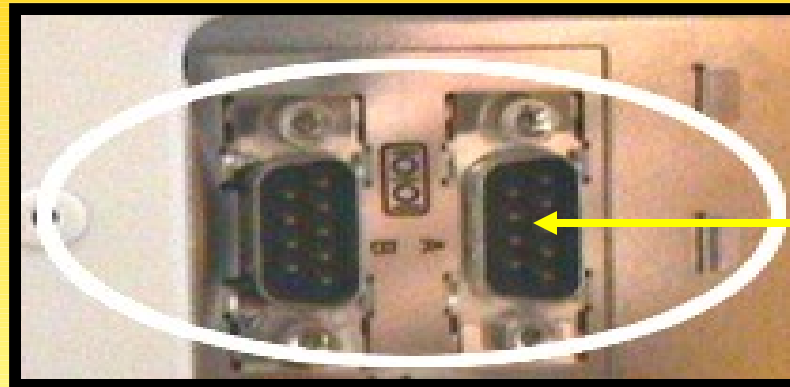
- هي منافذ وصل علبة الحاسب مع الاجهزة المحيطة.
- انواع القوابس:
 - 1- القوابس المتتالية.
 - 2- القوابس المتوازية
 - 3- قوابس USB
 - 4- قابس الفأرة PS2
 - 5- قابس لوحة المفاتيح DIN
 - 6 قوابس الأشعة تحت الحمراء IRDA

نظرة عامة على القوابس



القوابس المتتالية (المتسلسلة)

- في هذا النوع من القوابس ترسل البيانات الى الجهاز التابع بمعدل بت واحد وفي المرة الواحدة لكل موصل. ونقل المعلومات هو ذو اتجاه ثنائي
- مثل (المودم الخارجي - الفأرة)

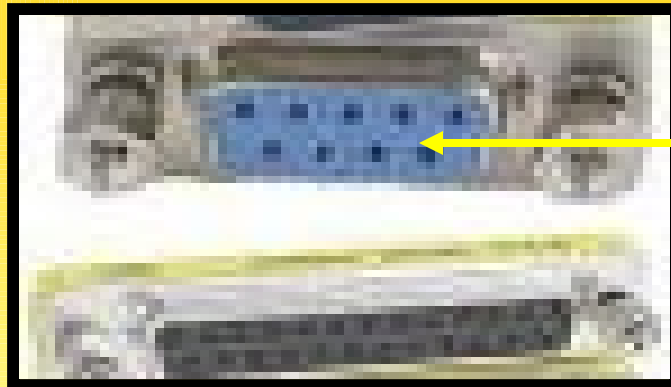


على شكل
دبابيس



القوابس المتوازية (المتفرعة)

- في هذا النوع من القوابس ترسل البيانات الى الجهاز التابع بمعدل بايت (8 بت) واحد وفي المرة الواحدة.
- مثل (الطابعة)



على شكل
فتحات



قوابس USB

- قابس USB هو نوع من الحل للنقص الحاصل في الحاسب الشخصي في مصادر النظام . وهو يتيح ربط البرمجيات مباشرة وبسرعة مع ناقل USB وهذه
- لكل أنواع الأجهزة (لوحة المفاتيح - الفأرة - المودم - السماعات - الميكروفونات - التليفونات - الماسحات - الطابعات)



وصلة USB



منفذ USB



قوابس الفأرة ولوحة المفاتيح

- قوابس الفأرة : يطلق عليها قوابس PS2.
- قوابس لوحة المفاتيح : يطلق عليها قوابس DIN



منافذ الأشعة تحت الحمراء – (IRDA)

منافذ أو منافذ الأشعة تحت الحمراء تشبه تلك المنافذ التي تكون على التلفزيون و جهاز التحكم عن بعد (Remote Control) وهذه المنافذ تسمح لكمبيوترين أو كمبيوتر وجهاز آخر بالتواصل ونقل المعلومات دون الحاجة لكبل بيانات؛ أي باستخدام الأشعة تحت الحمراء (IR).

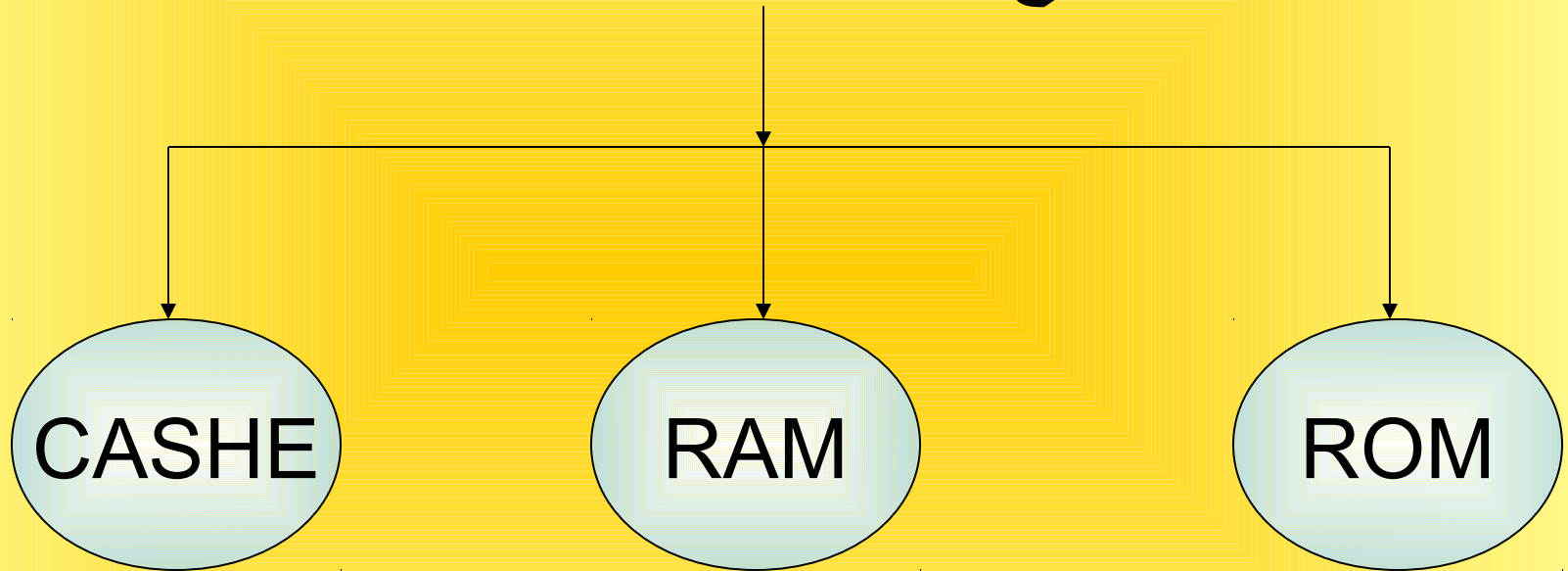


الذواكر ووحدات التخزين

- **الذاكرة MEMORY:** هي المكان الذي يخزن الحاسب فيه عمله داخليا ولا علاقة للمستخدم بعمليات التخزين هذه.
- **وسائط التخزين STORAGE DEVICES:** هي الأماكن التي يخزن عليها المستخدم عمله داخل الحاسب مثل (الأقراص الصلبة والأقراص المدمجة CD وغيرها).

الذواكر MEMORIES

هناك ثلاثة أنواع من الذواكر:



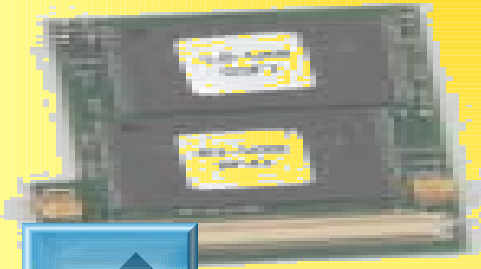
ذاكرة القراءة فقط ROM

• وهي عبارة عن رقاقة شبه موصلة وتحتوي على دائرة متكاملة ؛ وهذه الذاكرة لا يمكن تعديلها او حذفها من قبل أي مستخدم للحاسب الشخصي ؛ وهذه الذاكرة تحتفظ

بمحتوياتها حتى بعد انقطاع التيار الكهربائي عنها بالإضافة ان هذه الذاكرة تزود المعالج

بالمعلومات اللازمة لفحص وتحميل نظام

التشغيل الى ذاكرة الوصول العشوائي.



البيوس و السيموس

- هما جزئين تابعين للذاكرة ROM قد تكون كلها رقاقة واحدة
- وقد تكون كل منها رقاقة منفصلة ولكنها تعمل معاً كنظام واحد.

نظام الادخال والإخراج الاساسي BIOS

- هو عبارة عن رقاقة او رقاقتان التي تعطي الحاسب ذاتيته وشخصيته ونظام بيوس يعرف تماما كيفية تجميع الحاسب الشخصي وكيفية عمله كوسيط ما بين برمجيات الكمبيوتر وبين الاجزاء والمكونات الالية المختلفة للكمبيوتر.
- يخزن فيه إعدادات الأجهزة التي نوصلها بالحاسب ويحتفظ بهذه الإعدادات حتى بعد ان نغير الجهاز.



نظام سيموس CMOS

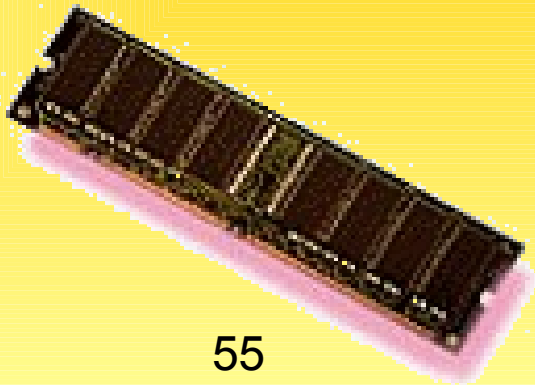
- هي رقاقة ذاكرة خاصة تحتفظ بإعدادات الجهاز مثل نظام الألوان ، كلمات السر ، الوقت والتاريخ
- ويعود الفضل في حفظ المعلومات فيها الى بطارية صغيرة تنقل جميع المعلومات عن معدات الحاسب (مثل الوقت- ساعة النظام-) حتى عندما يكون الكمبيوتر مغلقا أو متوقفا.

- من النادر استبدالها وإذا اصبحت ذلك ضروريا فعليك ان تتأكد من عمل ملف احتياطي خاص بالمعلومات الموجودة في CMOS



ذاكرة الوصول العشوائي RAM

- تسمى بالذاكرة الرئيسية ، الذاكرة الفيزيائية، ذاكرة الحاسب .
- تفقد الذاكرة محتوياتها عند انقطاع التيار الكهربائي أو عند اغلاق الجهاز .
- تخزن البيانات المدخلة والبرامج المستعملة حاليا .
- فكرة الوصول العشوائي .
- لها سعة محددة مثل 128 ميجابايت أو 256 ميجابايت
- هي التي تتحكم بقدرة الجهاز على تشغيل أكثر برنامج بنفس الوقت .

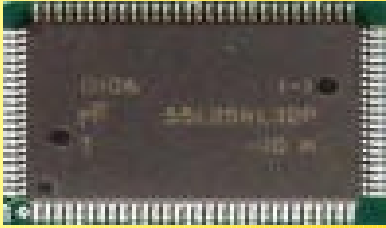


الذاكرة الافتراضية

- إذا أصبح حجم RAM صغير بالنسبة للعمل فإنها تستخدم جزءا من القرص الصلب كامتداد للـ RAM ويسمى (الذاكرة الافتراضية).
- مساوئه:

- تقلل حجم المساحة الحرة في القرص الصلب
- ليست بنفس كفاءة عمل RAM الأصلية

الذاكرة CASHE



- هي عبارة عن ذاكرة عالية السرعة جدا.
- تقع بين ذاكرة RAM ووحدة المعالجة المركزية.
- مهمتها هو أن تسرع عمل المعالج من خلال إحصار المعلومات التي قد تحتاج إليها الذاكرة RAM في المرحلة القادمة.



الذاكرة الضخمة Mass Memory

- هي وسائط التخزين بمختلف انواعها وتسمى في بعض المراجع بالذواكر أيضاً.
- عملها تخزين المعلومات لمدة غير محدودة وبشكل دائم .
- تخزن كمية كبيرة من المعلومات بالاعتماد على نوع الذاكرة المستخدمة (لذلك سميت ذاكرة ضخمة).

أنواع الذاكرة الضخمة

- الأكثر شيوعا منها هي:
 - الأقراص الصلبة
 - القرص المرن
 - الأشرطة المغناطيسية
 - الذاكرة التي على شكل شريحة
 - الذاكرة التي على شكل بطاقة
 - القرص القابل للإزالة (الفلاش)
 - الأجهزة القابلة للإزالة
 - الأقراص المدمجة CD
 - DVD

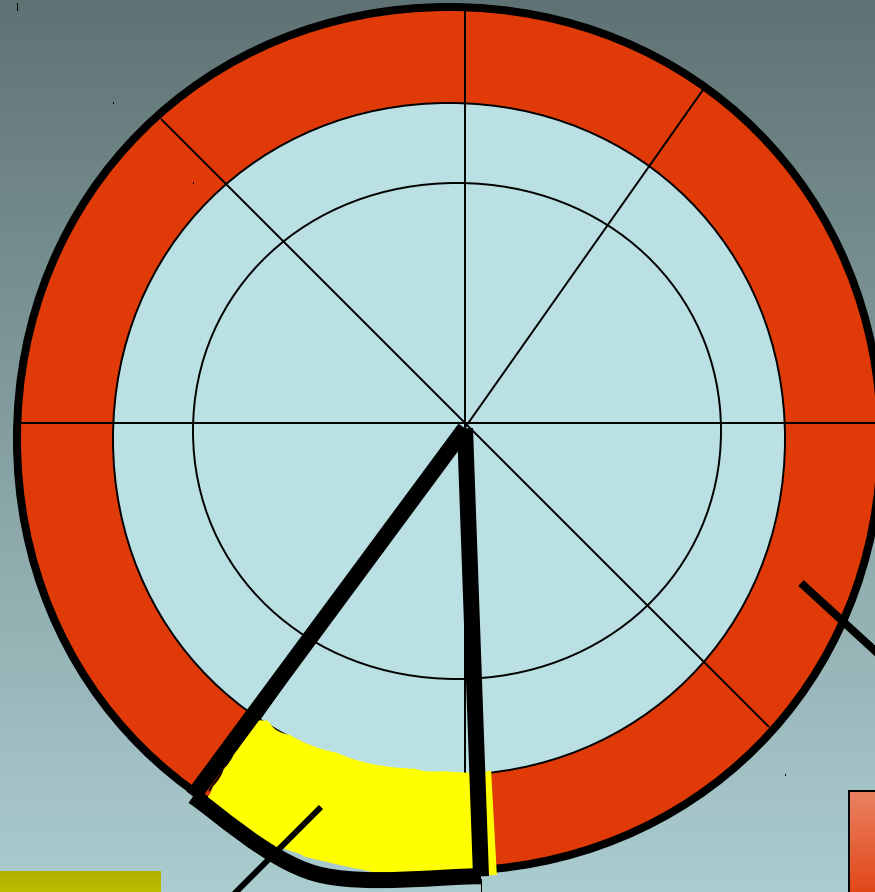
1- القرص الصلب - Hard Disk

- قرص رقيق نخزن عليه المعلومات مغناطيسياً.
- هي الأوسع انتشاراً بين أجهزة تخزين البيانات المختلفة.
- سعتها تختلف من مئات قليلة من الكيلوبايت الى الكثير من جيجابايت.
- هي أسرع وسائل التخزين حفظاً واسترجاعاً وأبطأها بمعالجة البيانات.



تهيئة القرص الصلب

- قبل التخزين يتعين تهيئة القرص الممغنط لخلق نوعا من خارطة لتتيح ايجاد البيانات بطريقة منظمة .
- التهيئة تقسم سطح القرص الى قطاعات ومسارات متحدة المركز ويتم انشاء ملف خاص في القطاع (0) من القرص يسمى بجدول توطين الملفات (**FAT**) يحتوي معلومات عن الملفات المخزنة على القرص.



قطاع

مسار

أنواع جدول FAT

NTFS

نظام التشغيل
Windows XP
والأحدث منه
(يتميز بأنه أكثر أماناً)

FAT 32

نظام التشغيل
Windows 98

FAT

نظام التشغيل DOS
نظام التشغيل
Windows 95



العمليات التي تجري على القرص الصلب

1- إلغاء تجزئة الملفات ← زيادة السرعة

2- ضغط الملفات ← زيادة السعة والسرعة

3- ضغط القرص ← زيادة السعة والسرعة

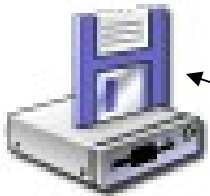
أيقونات الأقراص داخل جهاز الحاسب



قرص صلب
(محلي)



محرك القرص
المدمج



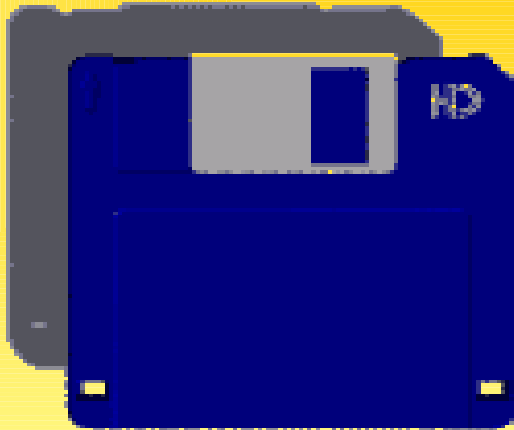
محرك القرص
المرن



قرص صلب
شبكي

2-القرص المرن Floppy Disk

- يستخدم لتخزين البيانات وعمل نسخ احتياطية من الملفات
- القرص المرن سهل الحمل والنقل من مكان الى اخر
- قارئ القرص المرن جهاز بطنيء بالمقارنة مع الانواع الاخرى
- أكثر الأقراص شيوعا هي أقراص 3.5 إنش ولها سعة MB1.44



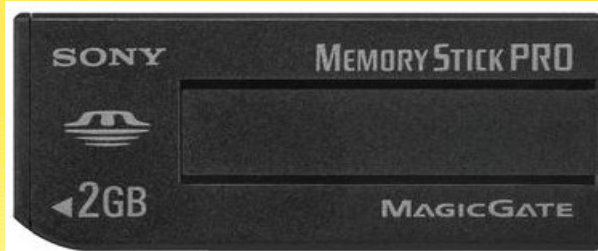
3- الأشرطة المغناطيسية Tape Units

- تستخدم لعمل نسخ احتياطية تحتوي على كميات كبيرة من البيانات وهي
- طريقة رخيصة وفعالة لحماية البيانات



4- الذاكرة التي على شكل شريحة Memory Stick

يمكن تعريف هذه الذاكرة على أنها شريحة (IC) تم تطويرها لتخزين انواع مختلفة من البيانات الرقمية عليها مثل : بيانات الكمبيوتر، الصور، ملفات الصوت، ملفات الفيديو، وتمتاز هذه الشريحة بأنها : مضغوطة وموثقة و يمكن نقلها بسهولة وهي مصممة لكي تعمل مع الأجهزة المتنقلة مثل : الكاميرا، المساعد الرقمي، الهاتف النقال، الكمبيوتر المحمول؛ أي أنها متوافقة مع العديد من الأجهزة و المصنعين.



5- الذاكرة التي على شكل بطاقة Memory Card

هذا النوع من الذاكرة يستخدم لتوسعة الذاكرة في بعض انواع الأجهزة مثل الأجهزة المحمولة وهي بحجم بطاقة الائتمان وتسمى (PCMCIA) نسبة للجمعية المسئولة عن تطويرها ويوجد منها ثلاثة أنواع هي : Type III, Type II, Type I ولكل نوع استخداماته الخاصة به مثل : توسعة الذاكرة، المودم، توصيل القرص الصلب، وتستخدم حالياً في : الكمبيوتر المحمول، الكاميرا الرقمية، المساعد الرقمي (PDA).



6- القرص القابل للإزالة – Flash Memory (Flash Disk

- الأقراص القابلة للإزالة أو ما يعرف باسم (Flash Disk) أو (Pen Drive) هي من أحدث وسائط التخزين المتتقلة حيث أنها تمثل سعة تخزينية عالية
- هي متتقلة و عملية أكثر من الأقراص المرنة وسهلة التركيب على جهاز الكمبيوتر حيث أنها تحتاج فقط لمنفذ تسلسلي عالمي (USB)
- ويمتاز هذا المنفذ بإمكانية الوصل والفصل أثناء تشغيل الكمبيوتر
- الأقراص القابلة للإزالة في طريقا للحلول محل الأقراص المرنة خاصة في الكمبيوترات المحمولة.



وهي أقراص ZIP أو JAZ سعتها اعلى بكثير من القرص المرن وهي ليست سريعة كفاية لإدارة البرمجيات بطريقة مرضية لذلك تستعمل كنسخ احتياطية للمعلومات الحالية.

8- القرص المدمج – CD-ROM

- معظم البرمجيات توزع الآن في أقراص مدمجة يمكنها نقل 650 MB.

- أنواعها:

1- القرص المدمج القابل للقراءة فقط. (CD-ROM)

2- القرص المدمج القابل للقراءة والكتابة (CD-R).

3- القرص المدمج القابل للقراءة والكتابة والإزالة (CD-RW)

- وهناك نوع آخر من الأقراص يسمى بالأقراص الرقمية DVD

مسجلات الأقراص المدمجة

مسجلات القرص المضغوط

- يعمل كقارئ أقراص مضغوطة عادية ويسهل كذلك عملية تسجيل البيانات في الأقراص المدمجة القابلة للكتابة .



وحدات الإدخال

لوحة المفاتيح Keyboard

- تعتبر جهاز الادخال الرئيسي في الحاسب
- تستخدم لإعطاء الأوامر و طباعة النصوص و الأرقام هناك أنواع عديدة من لوحات المفاتيح



المفاتيح الوظيفية

المفاتيح الرقمية



المفاتيح الرئيسية

مفاتيح خاصة

الفأرة Mouse

- لها أهمية كبيرة خاصة مع أنظمة التشغيل الحديثة.
- تحتوي الفأرة على اثنين من الأزرار و عجلة صغيرة



- في الأجهزة المحمولة هناك ما يسمى بـ كرة المتابعة بدلا من الفأرة



الماسحة Scanner

- جهاز ادخال للصور و النصوص المطبوعة على الورق الى شكل رقمي مع امكانية اجراء التعديلات عليها
- برمجيات الماسحة :

* التعرف البصري على الحروف (OCR)

* برامج تحرير الصور

أنواعها:

* الماسحات المسطحة

* الماسح اليدوي



حالات المسح

- مسح ملون
- مسح أبيض وأسود
- مسح بدرجات الرمادي





المايكروفونات Microphone

- تستخدم لإدخال و تسجيل الصوت الى الحاسب



كاميرا الانترنت Web Cam

- تستخدم لتسجيل الصور المتحركة الى الحاسب



عصا التحكم Joystick

- تستخدم في الألعاب للتحكم بالمؤشر في 8 اتجاهات.



وحدات الإخراج

الشاشة Monitor

• تعتبر وحدة الاخراج الرئيسية
أنواعها:

• أنبوبة أشعة كاثود CRT

• شاشة العرض البلوري LCD

• شاشة العرض البلازمية



أشكال الشاشات الأكثر شيوعا



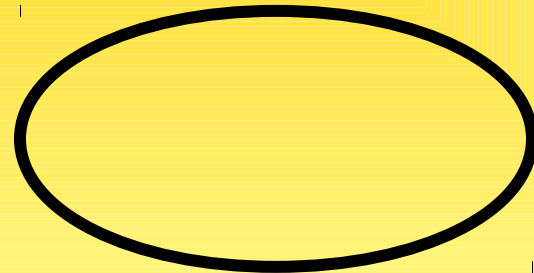
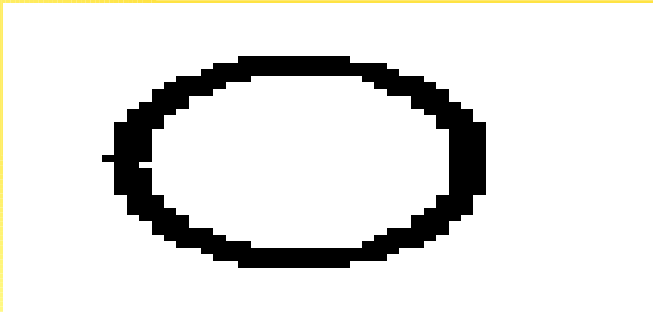
المسطحة
LCD

البلازمية

CRT

دقة الشاشة

- تقاس دقة الشاشة بالمسافة النقطية أو البكسل.
- حيث البكسل هو نقطة مضيئة على الشاشة، مثلا نقول شاشة بدقة 600X800 أي أنها مقسمة إلى 600 نقطة طولاً و 800 عرضاً.
- أما المسافة النقطية فهي المسافات بين النقاط (البكسلات)
- كلما زادت البكسلات المكونة للصورة كانت أكثر وضوحاً.
- كلما نقصت المسافة النقطية كانت الصورة أكثر وضوحاً.



الطابعات Printers

- تعتبر الطابعة جهاز اخراج للبيانات من الحاسب
- تخزن البيانات المرسله للطباعة في ذاكرة تسمى Buffer
- يمكن تحديد الطابعة بما يلي:

* التصميم والشكل

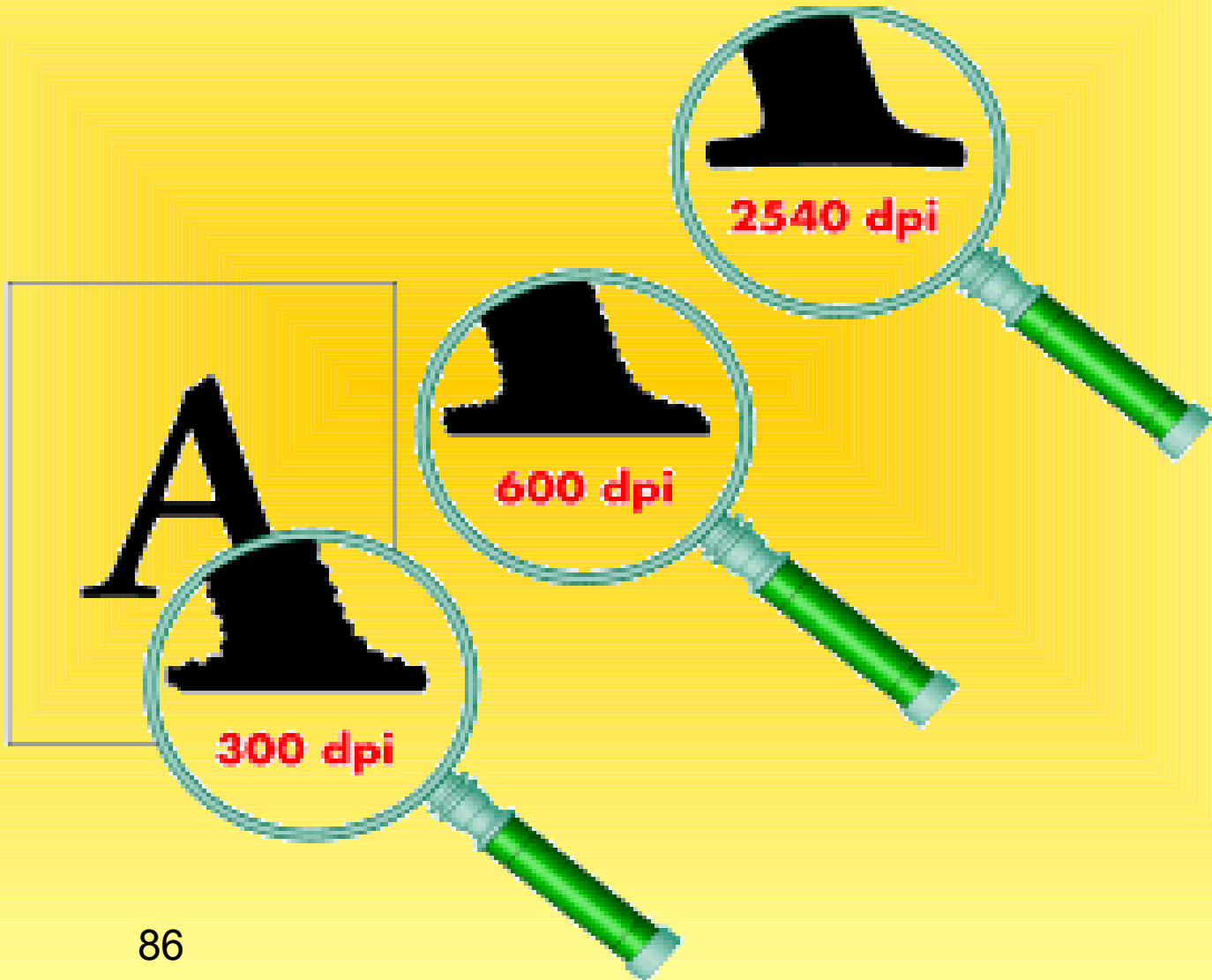
* الكثافة النقطية (عدد النقاط في الانش)

* اللون

* السرعة (عدد الصفحات في الدقيقة)



DPI الكثافة النقطية



أنواع الطابعات

- طابعة المصفوفة النقطية Dot Matrix
- طابعة نافثة للحبر Inkjet Printer
- طابعة الليزر Laser Printer
- الراسمة Plotter



Printers Types

Dot Matrix



Inkjet

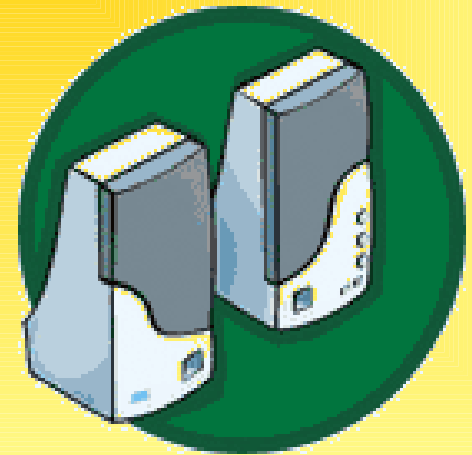


Laser



المكبرات و السماعات Speakers & Headset

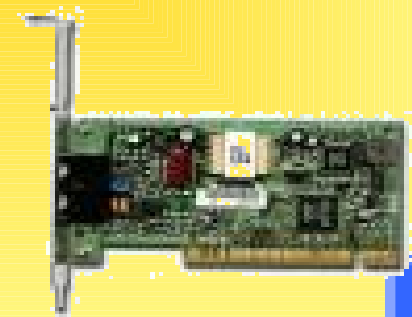
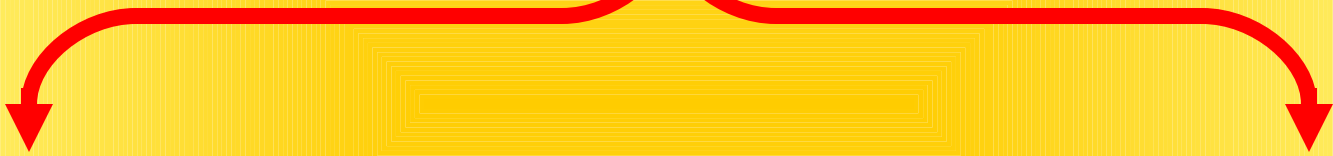
- المكبرات تنقل الصوت من الحاسب الى الأجواء المحيطة.
- أما السماعات تنقل الصوت مباشرة الى أذن المستخدم



المودم

يعتبر جهاز إدخال وإخراج

المودم



أنواع المودمات من الأسرع للأبطأ

- T1
- ADSI
- ISDN
- المودم الكابلي
- المودم الهاتفي

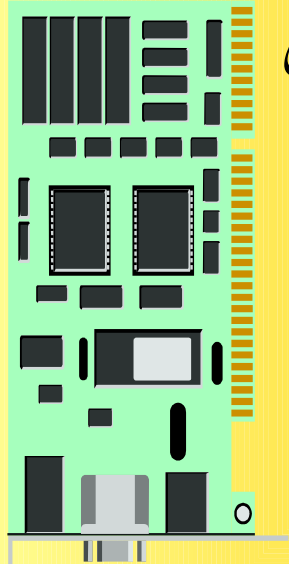
البطاقات Cards

• بطاقة الصوت – Sound Card :

تحتوي على الدوائر اللازمة لتسجيل ونسخ الصوت . وهي عبارة عن بطاقة اضافية ادخلت سابقا في اللوحة الام لبعض اجهزة الحاسب وهي موصولة عن طريق قابس بجهاز خارجي مثل المكبرات والسماعات والميكروفونات .

• بطاقة الفيديو – Video Card :

تقوم بترجمة المعلومات الرقمية للصورة الى اشارات تناظرية ضرورية لعرضها على الشاشة .



كرت الشبكة

- هي بطاقة توسع (NIC) تسمح للحاسب بالتوصيل ضمن الشبكة المكونة من مجموعة من الحواسيب وتعمل كوسيط بين الشبكة والحاسب الموجودة فيه.



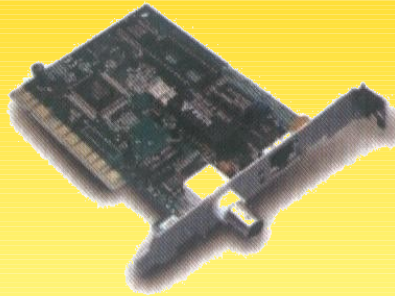
- عند اختيار بطاقة الشبكة يجب التركيز على أمرين:



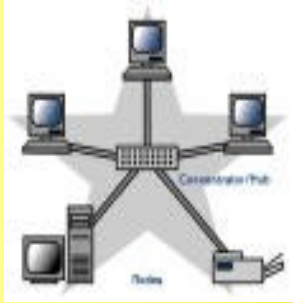
- 1- نوع التوصيلة المؤدية للشبكة (سلك محوري-سلك مجدول ليف ضوئي)



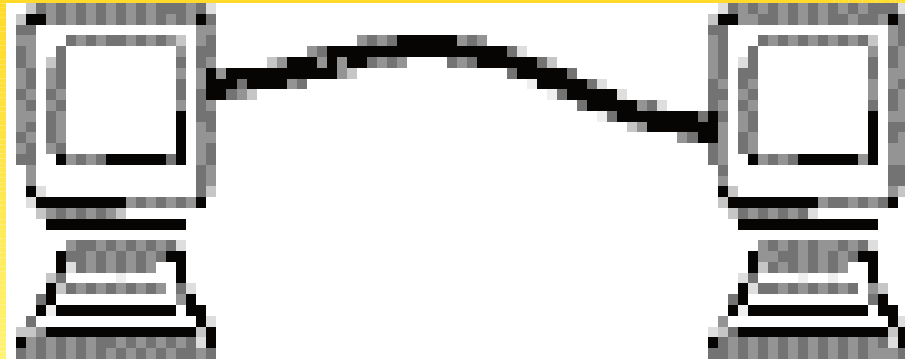
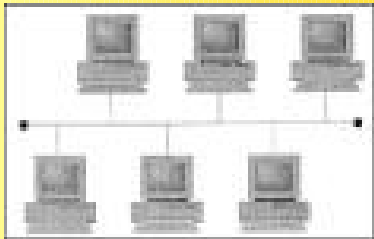
- 2- نوع اللوحة الأم.



تعريف الشبكة



- هي مجموعة من أجهزة الكمبيوتر و الأجهزة المحيطية التي تتصل ببعضها وتتيح للمستخدمين أن يتشاركوا الموارد و الأجهزة المتصلة بالشبكة مثل الطابعة و المودم و محرك القرص المدمج.



أنواع الشبكات بناء على التوزيع الجغرافي

* الشبكة المحلية (LAN)

* شبكة المدينة (MAN)

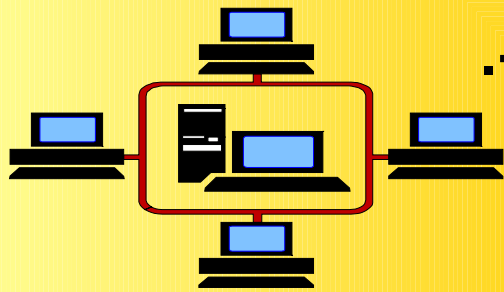
* الشبكة الواسعة (WAN)

مثال :- شبكة الانترنت



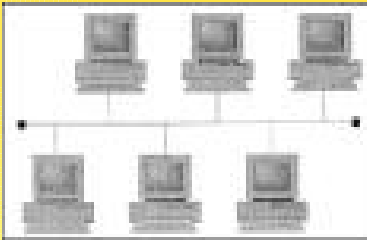
أنواع الشبكات بناءً على المعالجة الإلكترونية

- المعالجة المركزية : جهاز مركزي تتصل به عدد من الطرفيات.



- الطرفية : شاشة + ماوس + لوحة مفاتيح فقط.

- المعالجة الموزعة : يكون كل جهاز مستقل بذاته ولكنها تتصل مع بعضها مكونة الشبكة



الإتصال بالإنترنت باستخدام الهاتف النقال

يمكنك استخدام هاتفك النقال للإتصال بالإنترنت من أي مكان دون أن يكون هناك قيود أو حواجز تمنعك من تصفح الإنترنت أو قراءة بريدك الإلكتروني عندما تكون خارج المكتب أو خارج المنزل أو مسافر. حتى تتمكن من توصيل كمبيوترك المحمول أو المساعد الرقمي مع الإنترنت بواسطة هاتفك النقال يتوجب توفر الشروط التالية :

1. أن يكون لديك هاتف نقال مزود بمنفذ لتوصيل البيانات (Data Port).
2. مقدم خدمة (ISP) يقدم خدمة الإتصال بالإنترنت بواسطة الهواتف النقاله.
3. كابل بيانات خاص لتوصيل الهاتف النقال بالمساعد الرقمي أو بالمحمول.
4. إنشاء طلب إتصال هاتفي لفتح الخط وبدء الإتصال بالإنترنت.



اختيار الجهاز المناسب

- يتم اختيار جهاز الحاسب بعد تحديد المهمة التي سوف يستخدم من أجلها.
- حيث يجب أن يتوافق الجهاز مع استخدامه ويناسب احتياجات المستخدم. (أمثلة)
- كذلك إذا كان المستخدم يعاني من مشاكل صحية معينة يجب أن يتناسب الجهاز معه ويشترى المعدات المناسبة لحالته الصحية. (أمثلة)



صيانة معدات وبرمجيات الكمبيوتر

حتى يبقى جهاز الكمبيوتر يعمل بالشكل الصحيح لابد من عمل صيانة له بشكل دوري وخاصة الصيانة الوقائية مثل تفحص معدات وبرامج الكمبيوتر بشكل دوري لضمان عدم حدوث مشاكل وبالتالي عدم تعطل عمل المستخدم.

العوامل التي تؤدي إلى تعطل معدات وبرمجيات الكمبيوتر

- وضع الكمبيوتر في مكان غير مناسب مما يجعله عرضة للعوامل البيئية.
- توصيل الكمبيوتر بجهد كهربائي غير مناسب لوحدة التغذية الكهربائية.
- استخدام وصلات كهربائية قديمة وموصلة مما قد يسبب تماس كهربائي.
- تعرض الكمبيوتر لتموجات كهربائية نتيجة الصواعق أو اختلاف الجهد الكهربائي. (كاتم التدفق – وحدة عدم انقطاع الطاقة)
- استخدام قطع كمبيوتر غير متوافقة مع بعضها البعض.
- استخدام الكمبيوتر بواسطة مستخدمين مبتدئين ليس لديهم معرفة كافية.
- تثبيت نسخ غير شرعية (غير أصلية) من البرامج على الكمبيوتر.
- انتقال الفيروسات من الإنترنت أو الأقراص أو الاسطوانات إلى الكمبيوتر.
- تعرض الكمبيوتر لهجمات خارجية من قبل الهاكرز عن طريق الإنترنت.
- عدم عمل صيانة دورية للكمبيوتر.

الصيانة التي يمكن أن يقوم بها المستخدم

- تنظيف لوحة المفاتيح و الفأرة.
- تثبيت برامج على الكمبيوتر.
- تفحص وإلغاء تجزئة القرص الصلب.

الصيانة التي يجب أن يقوم بها تقني الصيانة

- استبدال وحدة التغذية الكهربائية المتعطلة.
- تثبيت قرص صلب جديد على الكمبيوتر.
- تثبيت ناسخ إسطوانات ليزر.
- استبدال اللوحة الأم المتعطلة بلوحة أم جديدة.

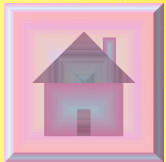
مراحل حل مشاكل الكمبيوتر

- التعرف على المشكلة.
- عزل المشكلة (إخبار شخص خبير بالمشكلة)
- حل المشكلة.
- تشغيل الجهاز والتثبيت من حل المشكلة.
- توثيق المشكلة وتدوينها على شكل تقرير.

تاريخ البرمجيات

History of Software

3



المحتويات

نظم التشغيل – Operating System	12.	تاريخ البرمجيات	1.
برامج معالجة الكلمات – Word	13.	ما هي البرمجيات	2.
Processors		System Software – برمجيات النظم	3.
برامج الجداول – Spread Sheets	14.	البرمجيات التطبيقية	4.
برامج العروض التقديمية – Presentation	15.	تصنيف البرمجيات	5.
برامج قواعد البيانات – Presentation	16.	وحدات الإدخال – Input Devices	6.
برامج الرسومات – Graphics	17.	المعلومات الرقمية – Digital	7.
برامج الوسائط المتعددة – Multimedia	18.	Information	
برامج البريد الالكتروني	19.	Interaction – التفاعل	8.
Email Programs		Data Processing – معالجة البيانات	9.
متصفح الانترنت Web Browser	20.	Data Output – مخرجات البيانات	10.
البرمجيات المساعدة – Utility Programs	21.	تطوير البرمجيات – Software	11.
حزم البرمجيات – Software Suites	22.	Development	
الاستخدام السليم للبرمجيات – Correct use	23.		



ما هي البرمجيات ؟

- هي مجموعة من الأوامر المعطاة للحاسب في صورة الكترونية وهي التي توجهه إلى ما يجب فعله.
- تم تصميم معظم البرامج لتكون صديقة ومألوفة للمستخدم وذلك بأن تكون سهلة الاستعمال.
- كما نعرف أن الأنظمة تنقسم إلى قسمين رئيسيين : الأول هو نظام التشغيل وهو النظام الذي يوفر للمستخدم إمكانية تنظيم الملفات والمجلدات والتعامل معها بالإضافة أنه البيئة الملائمة لتشغيل البرمجيات أو التطبيقات وهي القسم الثاني للأنظمة والصفة التي تميز هذا النوع من الأنظمة هي أنها صممت لتلبي وظيفة محددة مثل برنامج الورد الذي صمم لمعالجة النصوص.

كيف تعمل البرمجيات و المعدات ؟

نظام الكمبيوتر يتكون من جزأين هما: البرمجيات (Software) والمعدات (Hardware)، وحتى يعمل جهاز الكمبيوتر لابد من مزامنة العمل بين البرامج و القطع المادية المكونة للكمبيوتر، فيمكن اعتبار المعدات بمثابة الجسد و البرمجيات بمثابة الأفكار التي تحرك و تتحكم بهذا الجسد وتجعله يصدر ردود أفعال تتناسب مع الأوامر التي تطلب منه من خلال البرمجيات المثبتة عليه.

طريقة عمل البرمجيات و المعدات

1. يتم تشغيل جهاز الكمبيوتر بالضغط على زر التشغيل.
2. تبدأ عملية التغذية الكهربائية لجميع أجزاء الكمبيوتر.
3. تتم عملية الاختبار الذاتي (POST) لتفقد عمل الأجزاء الإلكترونية.
4. يتم قراءة محتويات ذاكرة (ROM BIOS) لتحميل التعريفات اللازمة لتشغيل الكمبيوتر.
5. يتم إقلاع الكمبيوتر من القرص الصلب وتحميل نظام التشغيل إلى الذاكرة الرئيسية لبدء عمل الكمبيوتر، و بعد تحميل نظام التشغيل يمكن تشغيل التطبيقات المختلفة.

أنواع البرمجيات Software types

- صممت معظم البرامج لتكون سهلة الاستعمال لدى المستخدم وهي تنقسم الى قسمين رئيسيين:

1- أنظمة التشغيل: وهو النظام الذي يمكن المستخدم من تنظيم الملفات والمجلدات والتعامل معها وهو بيئة تشغيل النوع الثاني.

2- البرامج التطبيقية: وهي البرامج التي صممت لتلبي وظيفة معينة. مثل برنامج الورد لمعالجة النصوص.



تصنيف البرمجيات حسب نوع الإصدار

- نسخة عرض (Demo) : إصدار لعرض نسخة من البرنامج.
- نسخة عامة (Trial Version) : إصدارات ذات وظائف محدودة أو مقيدة بزمن محدد.
- نسخة مجانية (Free) : إصدار مجاني من البرنامج.
- مصدر مفتوح (Open) : هي نسخ مجانية يتم تزويدها ببرمجتها الأصلية.

وحدات الإدخال

- يتم التعامل داخل الحاسب مع لغة الآلة المكونة من 0 و 1 فقط ومن المستحيل على البشر التعامل بهذه اللغة ولذلك تترجم البرمجيات الأوامر التي تأتي من وحدات الإدخال إلى لغة الآلة التي يفهمها الحاسب.
- ندخل الصوت عن طريق المايكروفون.
- ندخل الفيديو عن طريق الكاميرا.
- ندخل الصور عن طريق الكاميرا والسكانر.



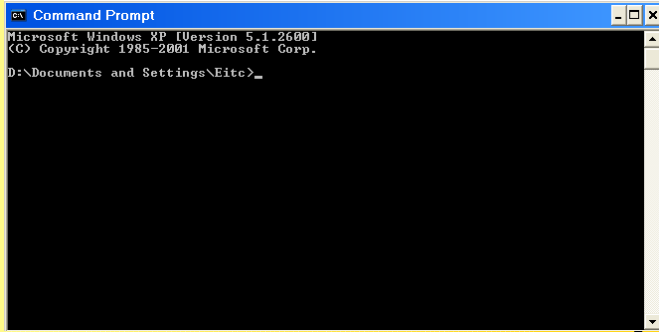
المعلومات الرقمية

- يتم تحويل الإشارات التناظرية الداخلة للحاسب إلى إشارات رقمية يفهمها الحاسب والعكس عن طريق البرامج من خلال عمليتي التشفير وفك التشفير.



التفاعل

يتم التفاعل بين الحاسب والمستخدم باستعمال لوحة المفاتيح والفأرة وبشكل أساسي :

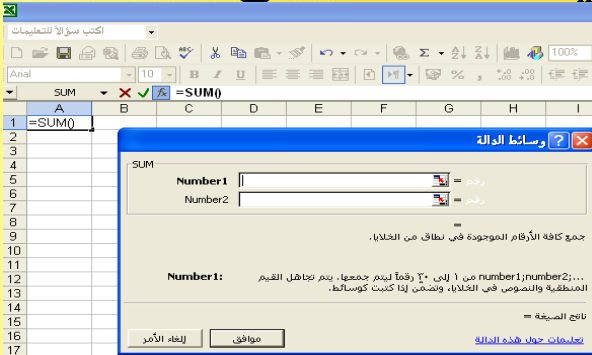


- عن طريق طباعة الأوامر :
- عن طريق الاختيار من القائمة :
- عن طريق النقر على زر أو ايقونه .



معالجة البيانات

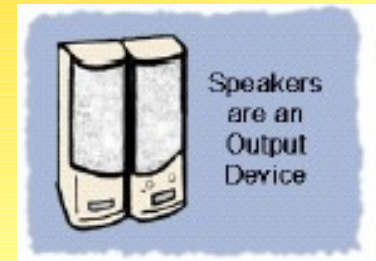
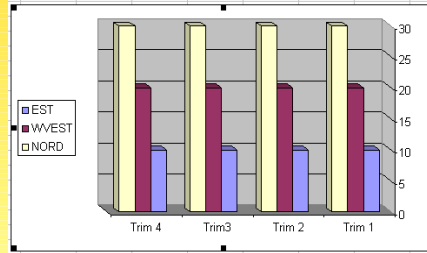
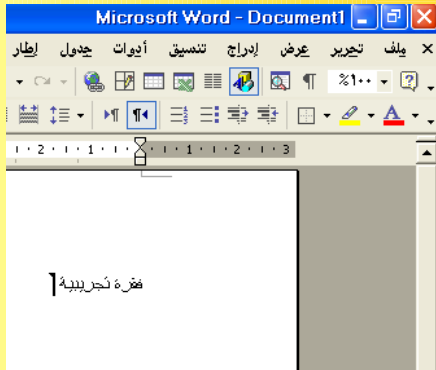
عندما يعالج الحاسب البيانات فإن عمله لا يتعدى استعمال وتنفيذ سلسلة من القوانين (الخوارزميات) التي تزوده بها عن طريق البرنامج، تخبر الخوارزمية الحاسب أن يأخذ بعين الاعتبار كل الاحتمالات، ماذا يجب أن يفعل ليكمل المهمة المطلوبة ويزودنا بالنتائج، مثال عملي على ذلك هو ورقة عمل من برنامج مايكروسوفت إكسل حيث يمكننا إكمال سلسلة من العمليات الحسابية بشكل تلقائي، ومثال على ذلك هي عملية الجمع.



مخرجات البيانات

بمجرد ما أن نعطي الحاسب البيانات والتعليمات المتعلقة بالعملية المطلوبة تبدأ عملية عكسية تسمى مخرجات البيانات، هذه العملية يتم حينها إعطائنا النتائج للمهمة التي طلبنا من الحاسب تنفيذها. في هذه المرحلة الأخيرة يأتي دور كل الأجهزة الطرفية التي قمنا بتعريفها كأجهزة مخرجات. دعنا نلقي نظرة على بعض الأمثلة لمخرجات البيانات :

- ملفات نصوص يتم استعراضها على الشاشة.
- ارقام أو مخططات يتم عرضها على الشاشة من خلال برنامج مايكروسوفت إكسل.
- أوراق مطبوعة.
- الأصوات والموسيقى بشكل عام.



تطوير البرمجيات

- البرمجيات يتم تطويرها وتحديثها لإنتاج نسخ جديدة.
- لنأخذ أولاً دورة حياة البرمجيات:

تحليل <= تصميم <= تنفيذ <= اختبار

- خطوات تطوير البرمجيات:

1. **الاختبار:** للتأكد من مطابقته لمواصفات ومعايير الجودة مثل (إمكانية عمله على أكثر من نظام تشغيل)
2. **المعالجة:** للكشف وتصحيح اخطاء شيفرة المصدر.
3. **نسخة تجريبية:** فحص البرمجية من أشخاص خارج المؤسسة ، وهي الخطوة الأخيرة. (تسمى احيانا اختبار النسخة بيتا)



البرمجيات التطبيقية

البرامج التي تؤدي وظيفة محددة للمستخدم مثل:

- إنشاء وتحرير الصور والفيديو والرسومات وملفات الصوت.
- معالجة الكلمات (وورد)
- إدارة قواعد البيانات (أكسس)
- جداول البيانات، الجداول الالكترونية (إكسل)
- عروض الوسائط المتعدد، العروض التقديمية (بوربوينت)
- البريد الالكتروني (أوتلوك)
- تطوير صفحات الويب (فرونت بيج)
- البرمجة.



برامج معالجة الكلمات – Word Processors

- عملها كتابة وتحرير وتنسيق النصوص إضافة إلى وظائف مثل (إدراج صور – التعليقات – الجداول – الأصوات) ولها أدوات مثل (التصحيح الإملائي والنحوي – الأمن – القوالب) وتنسيق لكل جزء منها (فقرات – صفحات – خطوط).

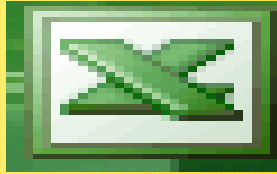
- يوجد عدة انواع من معالجات الكلمات متوافقة مع نظم التشغيل المختلفة مثل:

- مايكروسوفت وورد.- وورد بيرفكت
- لوتس وورد برو



برامج الجداول – Spread Sheets

• تستخدم في إدارة الجداول وتجري حسابات معقدة جدا وتنظم العمل بطريقة سهلة.



• الصف والعمود والخلية.

• هناك العديد من الأعمال التي يمكن أن تجري في الخلية.

• تستخدم بشكل أساسي للتقارير الادارية والميزانيات والتحليل والتخطيط.

• يوجد عدة انواع من برامج الجداول متوافقة مع نظم

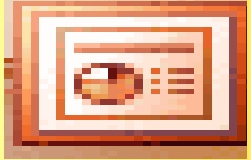
التشغيل المختلفة مثل: مايكروسوفت اكسل - كواترو بر و

لوتس 1 2 3.



برامج العروض التقديمية - Presentation

- تستخدم لإنشاء وتحرير عروض الوسائط المتعددة.
- لكل من المدراء (التخطيط في الشركات) والطلاب والموظفين (العروض التقديمية) و المدرسين (التدريب) وكذلك لعرض المشاريع.



- يوجد عدة انواع من برامج العروض التقديمية متوافقة مع نظم التشغيل المختلفة مثل:



- مايكروسوفت بور بوينت - لوتس فري لانس

برامج النشر المكتبي Publishing Programs

- تستخدم بشكل أساسي للدعاية والتصميمات الخاصة بالدعاية والإعلان والنشرات.

- يوجد عدة أنواع من

برامج نشر مكتبي

متوافقة مع نظم التشغيل

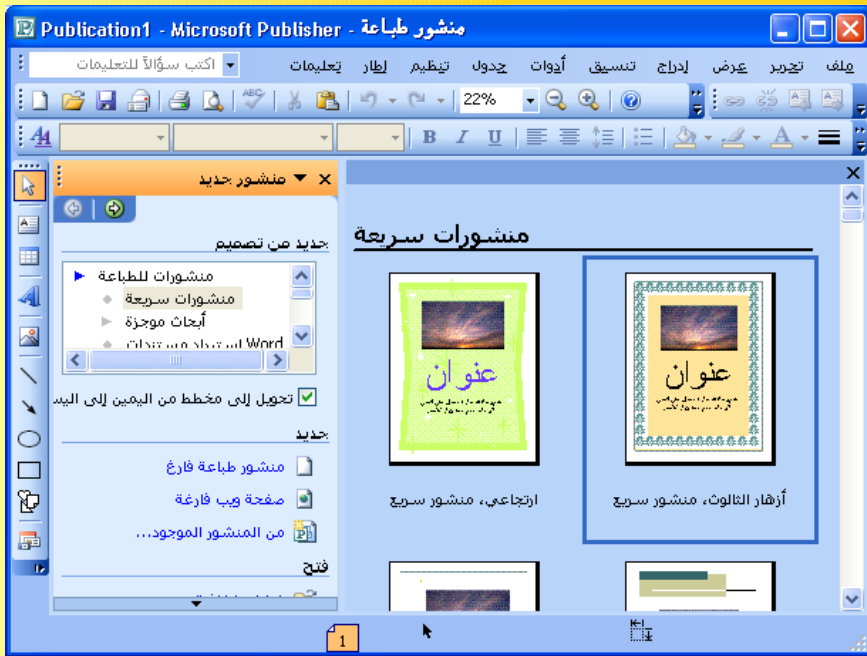
المختلفة مثل:

- مايكروسوفت ببلشر.

- بيج ميكر.

- كوارك اكسبرس

- فنتورا ببلشر.



• برامج إدارة قواعد البيانات شبيهة إلى حد ما ببرامج الجداول. الفرق الرئيسي بينها هو أن برامج الجداول تستخدم لحساب المعلومات باستخدام جداول كبيرة بينما برامج قواعد البيانات توسع أو تبحث عن المعلومات من الجداول الكبيرة.

• برنامج إدارة قواعد البيانات يتيح لك تخزين كميات هائلة من البيانات في جداول وللوصول إليها بأشكال مختلفة وحتى إنشاء علاقات بين هذه الجداول

هذه البرامج تستخدم في حقول مختلفة على سبيل المثال :

- إدارة المخزون (المحلات، المكاتب، المدارس).
- تنظيم المعلومات (مراكز الاتصالات، مندوبين المبيعات).

قواعد البيانات

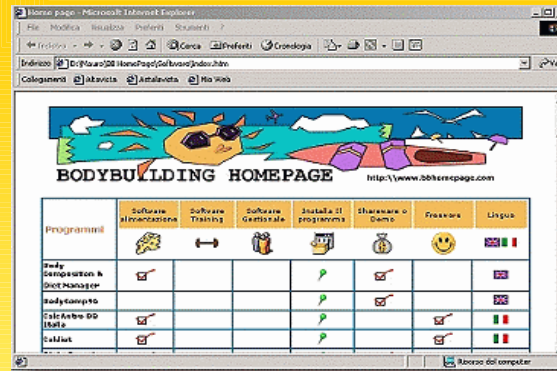
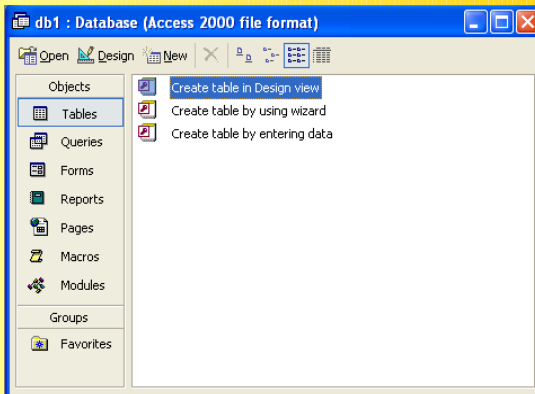
- العنصر الأساسي في هذه البرامج هو الجدول، يتم تقسيم الجداول إلى حقول (أعمدة) وصفوف (سجلات) تحتوي على كميات كبيرة من البيانات المصنفة.

The diagram illustrates the structure of a database table. A callout labeled 'خلية' (Cell) points to a single data point in the table. A callout labeled 'السجل' (Record) points to a single row. A callout labeled 'حقل' (Field) points to a single column. A callout labeled 'جدول' (Table) points to the entire grid of data.

الكلية	التخصص	اسم الطالب	الرقم الجامعي
الشريعة	فقه	أحمد	100
العلوم	حاسب	عمر	200
التجارة	محاسبة	خالد	300

قواعد البيانات

- يوجد عدة انواع من برامج قواعد البيانات مثل :
- مايكروسوفت أكسس Access.
- داتا بيس. Data Base
- إس كيو إل. SQL.



Animals					
Pet Name	Owner Name	Pet Type	Gender	Color	Last Visit
Sparky	Alberta	Dog	Male	Black	4/5/88
Daisy	Davis	Cat	Female	White	5/12/96
Fluffy	Williams	Cat	Female	White	12/15/96
Laddie	Harrison	Dog	Male	Red	8/24/97
Buffer	Brill	Dog	Male	Black	6/6/98
Spots	Lee	Dog	Female	White	11/16/94
Ted	Whitman	Cat	Male	Grey	9/2/97

برامج الرسومات - Graphics

- برامج لتحرير وإنشاء الرسوم.
- تتيح الحواسيب الحديثة ألوان ودقة كبيرة للرسوم.
- سرعة تحميل النصوص أكبر من سرعة تحميل الصور.
- يتم اختيار نوع التخزين اعتمادا على نوع الصورة.
- يجب الانتباه إلى ان نوع التخزين يلعب دورا في تغيير أبعاد الصور والحفاظ على جودتها.



Paint



Adobe
Photoshop 7.0
ME

• من أمثلة برامج الرسم (MS Paint).

• ملحقات تخزين الصور النقطية:

• .gif - .jpg - .png - .bmp

تخزين الصور بعدة أشكال:

1. **صور نقطية:** تتألف من سلسلة نقاط وكل الصور التي تدخل عن طريق الماسحة هي صور نقطية ومن أشكالها (رمادي متدرج - أبيض وأسود - شفاف - ملون)

2. **صور عمودية:** تخزن الصورة كمجموعة من العمليات الحسابية يتم عند تنفيذها إظهار الصورة.

3. **metafile** طريقة تخزين حديثة لازالت طور التحديث تخزن الصور بطريقة عمودية ويمكن فهمها كصور نقطية.



برامج الوسائط المتعددة - Multimedia

- تستخدم لإعداد وإنتاج وإدارة ملفات الوسائط المتعددة (صوت أو فيديو).
- يمكن أن نحمل برامج مجانية أو نشترى برامج أو كجزء من نظام التشغيل.
- **البرامج التي تعد كجزء من WIN:**
 - 1- مسجل الصوت Sound Recorder
 - 2- مشغل الوسائط المتعددة Media Player
 - 3- صانع الأفلام في ويندوز Movie Maker



برامج البريد الإلكتروني - Email Programs

تسمح برامج البريد الإلكتروني للمستخدمين بأن يتصلوا ببعضهم البعض بأي شكل وذلك في غضون ثوان بسيطة. الآلية هي تشبه طريقة البريد العادي نحن نرسل رسالة إلكترونية نوضح فيها المرسل والمستقبل (أو المستقبلين) وحتى يمكننا ارفاق ملفات من أي شكل لإرسالها مع الرسالة :

- النصوص .txt, .doc, .etc.
- الصور .jpg, .jpeg, .gif, .bmp, etc.
- الصوت wav, .mp3, etc.
- الفيديو avi, .mpg, .mpeg, asf, etc.
- ملفات مضغوطة zip, .rar, etc.

عنوان البريد الإلكتروني :

- مثال على العنوان هو name@hotmail.com يتكون الاسم من مقطعين أساسيين يتم فصلهما بالرمز "أت" @ القسم الأول يميز المستخدم وبالعادة يتم اختياره من قبل المستخدم، القسم الثاني يميز مزود الخدمة الذي أعطانا حساب البريد الإلكتروني.
- تحتوي برامج البريد الإلكتروني على صندوق صادر وصندوق وارد لتخزين الرسائل

أهم برامج البريد الإلكتروني

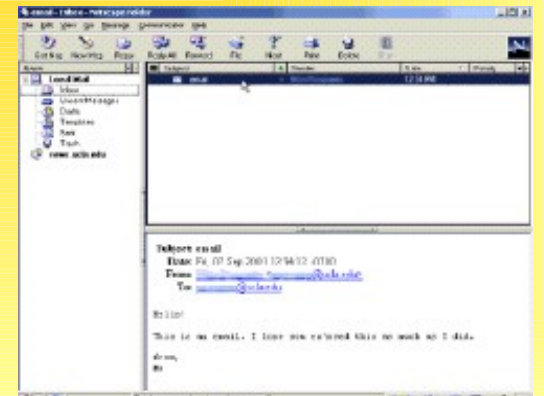
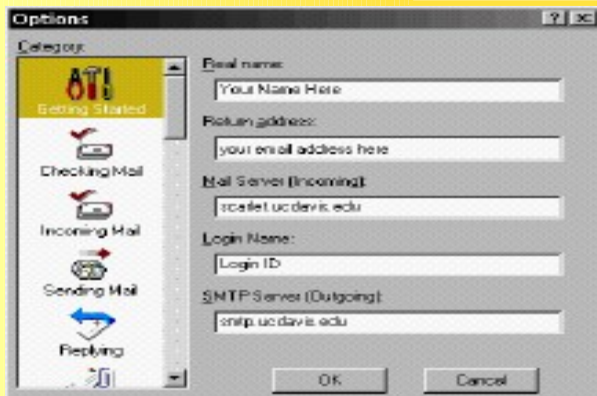
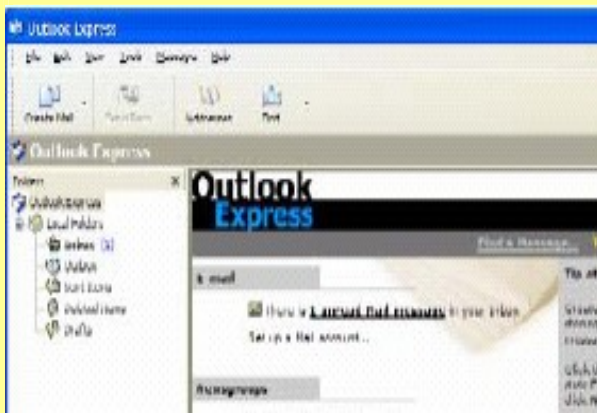
• مايكروسوفت أوت لوك اكسبرس.

• مايكروسوفت أوت لوك :

• ايدورا Eddora.

• لوتس Lotus cc:Mail.

• نت سكياب ميل Netscape Mail.



متصفح الانترنت Web Browser

• البرامج التي تسمح بمشاهدة صفحات الانترنت.

• تكتب صفحات الانترنت بلغة HTML.

• آلية عمل متصفحات النت.



• (WWW) و النطاق COM. ووظائفه)

Internet
Explorer

• من برامج المتصفحات:

1 مايكروسوفت انترنت اكسبلورر.

2 نيتسكيب نافيجيتور.



البرمجيات المساعدة – Utility Programs

- مهتمها تنظيم العمل و أداء الحاسب وحمايته من الضرر.
- 1. **برامج اكتشاف الفيروسات:** تسمح القرص الصلب بحثا عن ملفات مصابة .
 - يتم إصابة الحاسب بالفيروسات خلال ثلاث مراحل :
 - نقل العدوى : يصيب الفيروس ملفاً أو أكثر.
 - النسخ : ينسخ الفيروس نفسه خلال النظام أو خلال الشبكة.
 - التنفيذ : يقوم الفيروس بتنفيذ وظائفه والتي تؤدي إلى تدمير النظام بشكل لا يمكن وقفه.



البرمجيات المساعدة

- برامج ضغط الملفات: تقوم بتقليل حجم الملفات ، منها WinZip&Winrar وتضغط بعدة أشكال مثل ZIP
- برامج ضغط الأقراص: تعمل على ضغط كامل القرص الصلب.
- برامج الصيانة: تفيد في حفظ وتخزين وإلغاء تجزئة الملفات.
- البرامج المتخصصة: مصممة لتؤدي وظيفة محددة مثل:
 - برامج إدارة جهات الاتصال.
 - برامج المحاسبة المتخصصة:مثل MS Money & Quicken

حزم البرمجيات

- مجموعة برامج يتم بيعها مع بعض.
- من أهمها MS Office & Louts
. SmartSuite
- من التطبيقات ما خصص للعمل على السوبر
كمبيوتر او المنيفريم مثل تنظيم عمليات الدفع
عبر الانترنت عن طريق الفيزا كارت، وعمليات
الحجز عن طريق شركات الطيران.



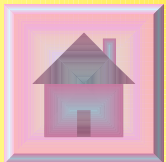
- عدم استخدام البرامج الصحيحة والمناسبة قد يؤدي لتجميد بعض البرامج أو فقدان الملفات المهمة.



نظم التشغيل

Operating Systems

4



المحتويات

1. Operating Systems نظم التشغيل
2. الإصدارات المختلفة من ويندوز
3. التعرف على النظام ويندوز بشكل عملي



نظم التشغيل

- نظام التشغيل هو الوسيط بين المستخدم وبين أجهزة الحاسب. وهو برنامج وظيفته الأساسية التنسيق وإدارة وتخصيص مصادر الحاسب (الذاكرة، القرص الصلب، الوصول إلى الأجهزة الطرفية، وحدة المعالجة المركزية،... الخ).
- هناك أنواع مختلفة من نظم التشغيل بواجهات (رسومية - نصية).
- يصمم نظام التشغيل لاستعمالات مختلفة.
- أنظمة التشغيل القديمة محدودة الوظائف وتم تطويرها وإنتاج نسخ جديدة منها.
- تنتج البرامج لتستعمل تحت نظام تشغيل معين.



أنواع أنظمة التشغيل

واجهة نصية تعتمد

واجهة رسومية GUI

على الرموز والحروف

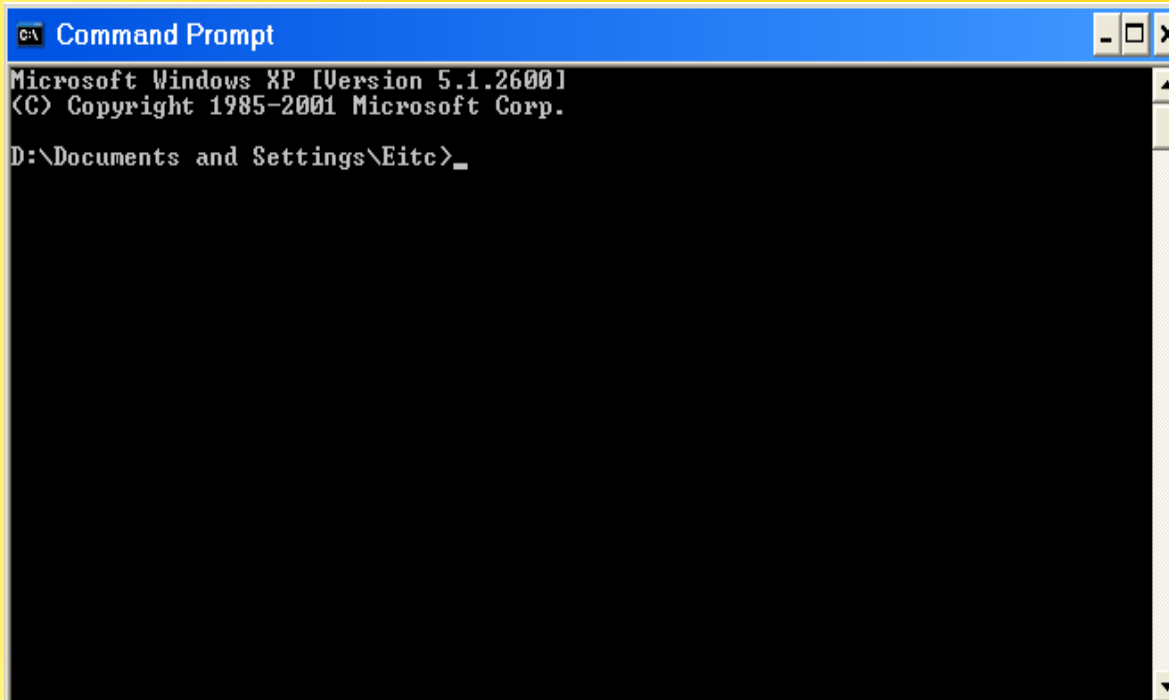
DOS

MACENTOSH UNIX WINDOWS



نظام تشغيل دوس DOS

- نظام التشغيل هذا هو من النوع الذي يعتمد على الرموز أي أن واجهته أو طريقة عرضه للبيانات تستعمل الرموز والحروف.



```
C:\ Command Prompt
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.
D:\Documents and Settings\Eitc>_
```

نظام تشغيل ويندوز Windows

هذا النوع من برامج التشغيل هو من نوع الواجهات الرسومية هذا يعني بأن الواجهة هي رسومية، نظام التشغيل ويندوز يسمح للمستخدم بالتفاعل مع الحاسب باستخدام الفأرة والاختيار من القوائم والأيقونات التي تكون مربوطة بتطبيقات مختلفة.



نظام تشغيل ماكنتوش Macintosh

هذا النظام كان أول نظام يعتمد على الواجهات الرسومية، وقد تم تثبيته على أجهزة حاسوب ماكنتوش، هذا النوع من نظم التشغيل يستخدم بشكل واسع للتطبيقات الرسومية.



نظام تشغيل يونكس Unix

- هذا النظام هو للمحترفين وللمستخدمين المتعددين والذين يتطلبون مهام متعددة من نظام التشغيل (إنه يشغل العديد من العمليات في نفس الوقت).
- لقد تم تصميمه لمحطات العمل والشبكات المعلوماتية يتوفر منه واجهة رسومية وواجهة نصية وهو ليس مثالياً ومناسباً للاستعمال الإبداعي (أي أنه مخصص للعمل على الأنظمة الكبيرة مثل الحاسب الرئيسي والصغير)



الإصدارات المختلفة من ويندوز

نظام التشغيل ويندوز هو الآن أوسع نظام تشغيل منتشر حول العالم، لقد تم إنتاج العديد من الإصدارات من هذا النظام، كل منها تحت اسم مختلف دعنا نلقي نظرة قريبة على تطويره حتى هذه اللحظة.

- مايكروسوفت ويندوز 95
- مايكروسوفت ويندوز NT
- مايكروسوفت ويندوز 98
- ويندوز ME
- ويندوز 2000
- ويندوز اكس بي
- ويندوز 2003