



Hardware المكونات المادية



قياس بيانات الحاسب الآلي



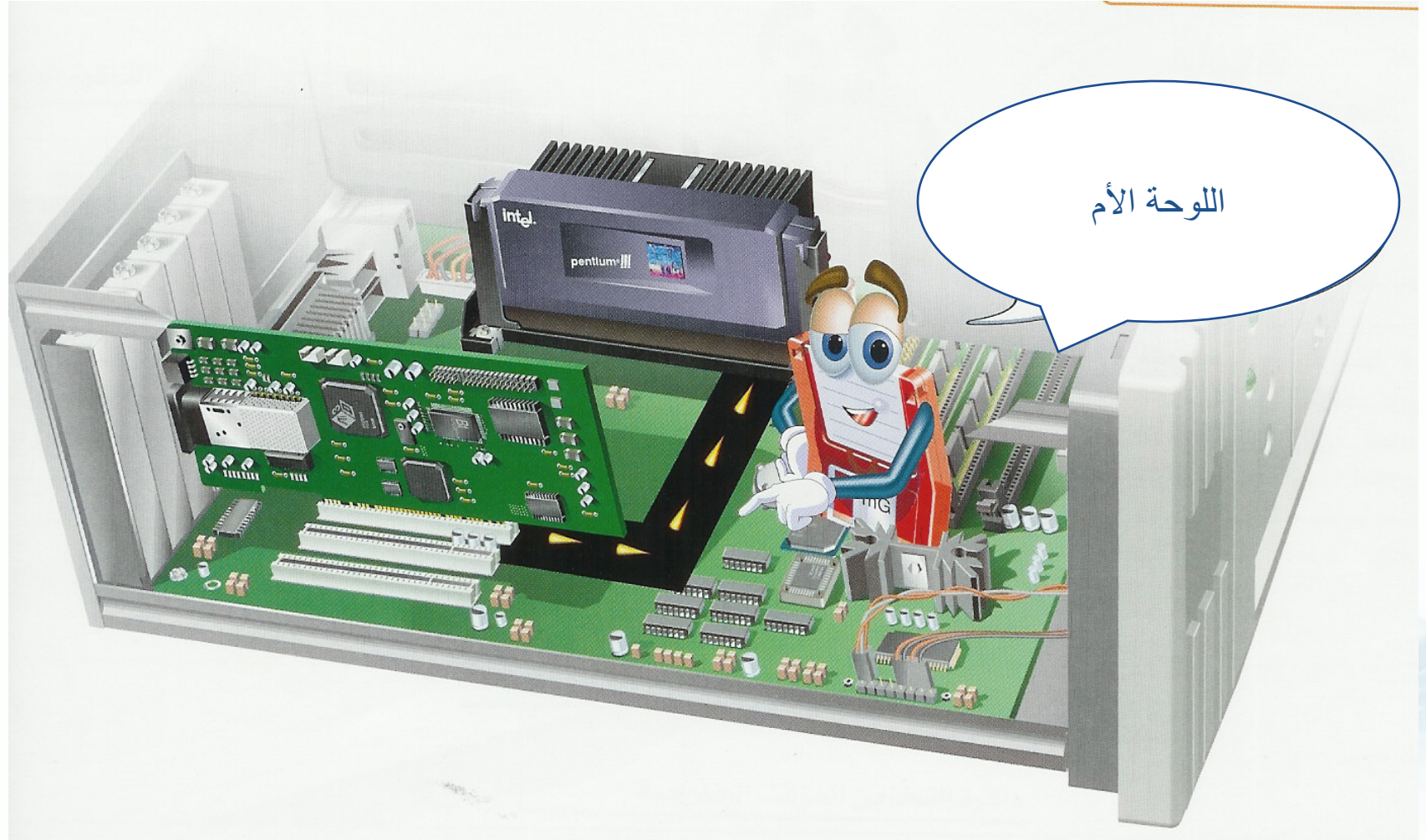
■ الوحدة الأساسية هي Bit وأساسها ثنائي، أي 0, 1

- Byte = 8 Bits.
- Kilo Byte (KB) = 1024 Byte.
- Mega Byte (MB) = 1024 KB.
- Giga Byte (GB) = 1024 MB.

■ وحدات قياس سعة الذاكرة العشوائية RAM

■ وحدة قياس سرعة CPU وهي الميغاهرتز MHz

صندوق الحاسب





صندوق الحاسب

من وظائف اللوحة الأم

1. توزيع الطاقة الكهربائي
2. جسر نقل المعلومات

أسباب التسمية للقرص الصلب والمرن

مادة القرص الصلب قاسية بينما مادة القرص المرن مرنة قابلة للثني لذلك يتم حمايتها باستخدام غطاء بلاستيكي خارجي، وسميت بالأقراص نظرا للشكل الدائري



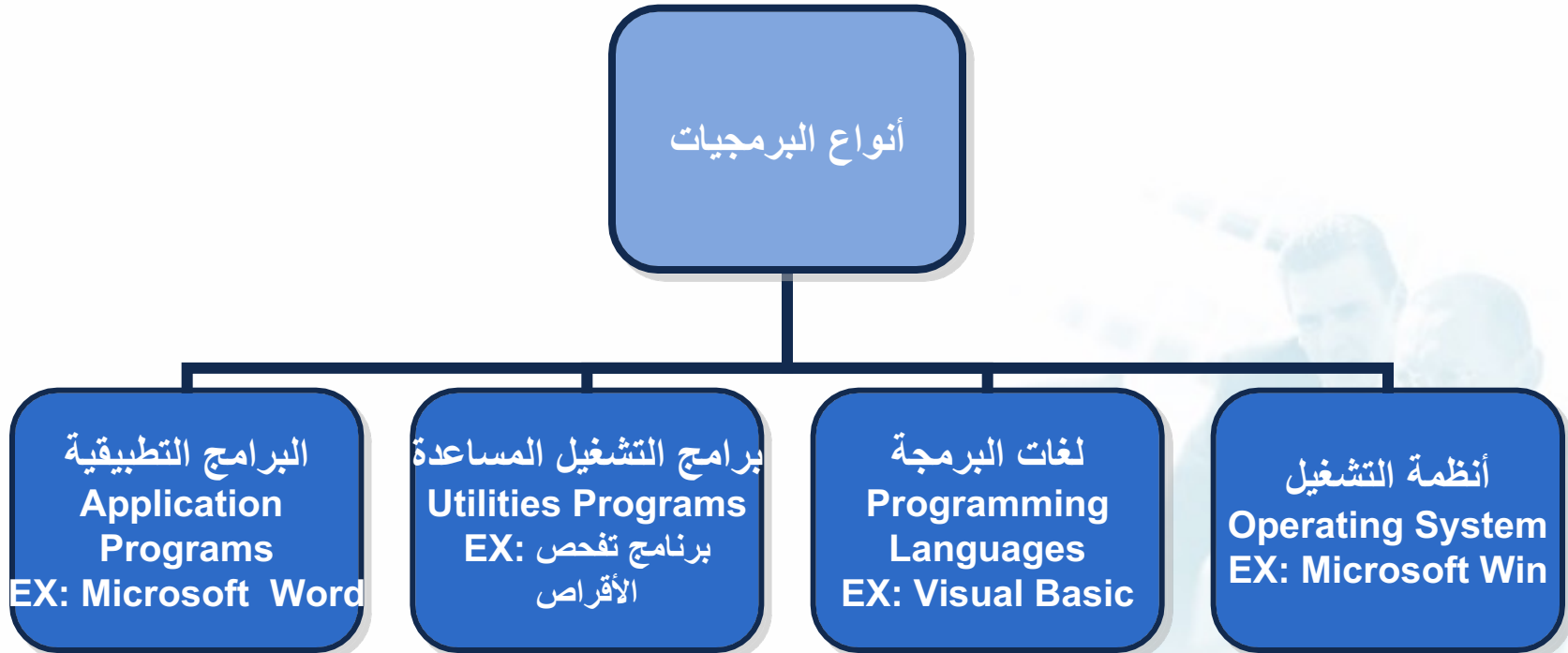
الفصل الأول: المفاهيم الأساسية لتقنية المعلومات

المكونات البرمجية للحاسب وتطوير النظم



المكونات البرمجية Software

- **البرامج او البرمجيات:** هو عبارة عن مجموعة من الأوامر والتعليمات مرتبة بتسلسل معين ويقوم الجهاز بتنفيذها لتحقيق غرض معين.





نظام التشغيل Operating System

■ **نظام التشغيل:** هو عبارة عن مجموعة من البرامج التي تستخدم في تشغيل الحاسب وفي التعامل مع مكوناته وفي إدارة البرامج والتطبيقات.

■ وظائف نظام التشغيل:

1. التحكم في مسار البيانات.
2. تحميل البرامج إلى الذاكرة.
3. التحكم في وحدة الذاكرة الرئيسية.
4. التحكم في وحدات الإدخال و الإخراج.
5. اكتشاف الأعطال.

نظام التشغيل Operating System

■ كيفية عمل نظام التشغيل:

1. قراءه وتنفيذ التعليمات والأوامر المخزنة في الذاكرة (ROM)
2. فحص وحدات الحاسب للتأكد من سلامتها.
3. تحميل نظام التشغيل من الأقراص المرنة او الضوئية.
4. استلام اوامر من مستخدم الجهاز.
5. تحميل البرامج التطبيقية وتنفيذ تعليماتها.
6. العوده الى نظام التشغيل وانتظار اوامر المستخدم.



أمثلة على أنظمة التشغيل

نظام تشغيل القرص (Dos):

يتكون من مجموعة من البرامج و الأوامر و لكن لا يتيح للمستخدم تشغيل أكثر من برنامج في نفس الوقت و لا يتيح تنفيذ أكثر من أمر. يتعين أن تكون لديك خبرة في عالم الحاسوب لتعرف كيف تستخدمه. أي أنه لم يكن سهل الاستخدام .

نظام تشغيل النوافذ (Windows):

هو نظام تشغيل ذو واجهة رسومية GUI أي أنه يمكنك التعامل معه من خلال الفأرة والقوائم المنسدلة و يسمح بالتالي:

1. تشغيل عدة برامج
2. إمكانية استخدام اللغة العربية وغيرها من اللغات كواجهة تطبيق
3. أصبح هناك استخدامات للفأرة غير الاختيار والتنفيذ بل دخل إلى مجال تثبيت الإعدادات و نسخ وحذف الملفات
4. تشغيل برامج الوسائط.

أمثلة على أنظمة التشغيل



```
MS-DOS Prompt
C:\WINDOWS>cd ..
C:\>e:
E:\>copy c:\music\1\sync\1\*. *
c:\music\1\sync\1\1\ Sync & Gloria Estefan - Music Of My Heart.mp3
c:\music\1\sync\1\1\ Sync - Best of My Life.mp3
c:\music\1\sync\1\1\ Sync - Bye Bye Bye.mp3
c:\music\1\sync\1\1\ Sync - I Drive Myself Crazy.mp3
c:\music\1\sync\1\1\ Sync - I Want You Back.mp3
c:\music\1\sync\1\1\ Sync - Tearin' up my heart.mp3
c:\music\1\sync\1\1\ Sync - God Must Have Spent A Little More Time On You.mp3
7 file(s) copied
E:\>_
```



- نظام تشغيل القرص Dos
- نظام تشغيل النوافذ Windows
- نظام تشغيل أبل ماكنتوش
- نظام تشغيل يونيكس Unix



واجهة التطبيق الرسومية GUI

واجهة التطبيق الرسومية (GUI) Graphical User Interface:

تعد واجهة التطبيق الرسومية جزءًا إضافيًا من نظام تشغيل يقوم بعرض الإطارات والقوائم المنسدلة ويتيح لك أيضًا التعامل مع الحاسوب من خلال استخدام الفأرة. ومن أمثلة نظم التشغيل التي تستخدم هذه الواجهة ويندوز 95 و 98 و NT و 2000 و XP

مزايا استخدام واجهة التطبيق الرسومية:

- وجود تشابه في التعامل مع جميع البرامج
- كفاءة تشغيل البرنامج لا تعتمد كثيرًا على الشركة المنتجة
- التعامل مع البرامج التطبيقية بالطريقة ذاتها التي تستخدمها مع نظام التشغيل
- تتيح المجال أمام المبرمجين لكتابة برامج متناسقة بسهولة

البرامج التطبيقية

البرنامج التطبيقي : هو نوع من البرامج يمكنك استخدامه بعد تحميل نظام التشغيل. ومن أمثلة هذه البرامج: برامج معالجة النصوص، جداول البيانات، قواعد البيانات، أدوات العرض التقديمي، تطبيقات الوسائط المتعددة.

1. مايكروسوفت وورد
2. مايكروسوفت إكسيل
3. مايكروسوفت أكسيس
4. مايكروسوفت بوربوينت