



مكونات الحاسب الآلي

نظام التشغيل



نتذكر مع أعضاء الفريق... مكونات الحاسب الآلي



مكونات الحاسب الآلي



مكونات الحاسب الآلي

مكونات برمجية

Software

وهي الاجزاء الغير ملموسة
وتعتبر مجموعة البرامج

مكونات مادية

Hardware

وهي الأجزاء الملموسة
وتعتبر مجموعة الاجهزة
الاساسية المكونة للحاسب

ثانياً : المكونات البرمجية (Software)



برامج لغات
برمجة
(بها نعد النوعين
السابقين).

٣

برامج
تطبيقية.

٢

برامج نظم
التشغيل.

١

٤

برامج التشغيل المساعدة.

الحاسب الآلي عبارة عن مجموعة من الأجهزة **hardware** المتصلة ببعضها ومجموعة من البرامج **software** التي تقود وتنظم عمل هذه الأجهزة - (الأجهزة بدون برامج كالكاميرا بدون فيلم لا يستفاد منها) .

أولاً: البرامج التطبيقية (Application Programs)

هي برامج كتبت لتنفيذ مهام معينة

٢

البرامج الخاصة المعدة بواسطة المستخدم أو شركات البرمجة لعمل خدمة معينة لمؤسسة أو منشأة مثل:-

برامج شئون الطلاب و حسابات البنوك و المحاسبة و حجز تذاكر الطيران والعقارات و غيرها من التطبيقات.

١

معدة مسبقا بواسطة بيوت الخبرة وهي برامج تقوم بمعالجة البيانات حسب الاحتياج والإستخدام. من أشهر هذه البرامج: تطبيقات جاهزة ، مثل برامج مايكروسوفت أوفيس:-

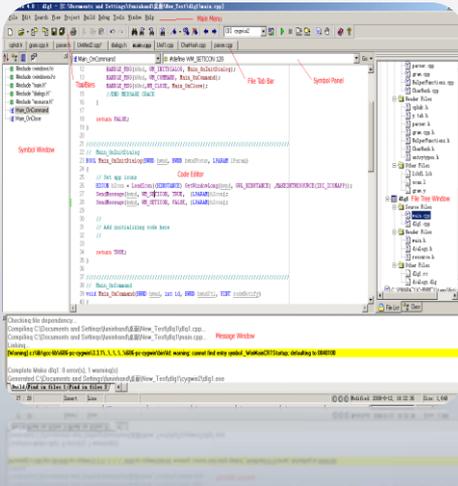
- برامج معالجة النصوص مثل Microsoft Word.
- برامج الجداول الإلكترونية مثل Microsoft Excel.
- برامج العروض مثل Microsoft Power Point.
- برامج قواعد البيانات مثل Microsoft Access.
- برامج الرسوم مثل Adobe Photoshop.
- برامج الوسائط المتعددة.

ثانياً: لغات البرمجة (Programming Language)

هي لغة تكتب بها الاوامر للحاسب
بحيث يفهمها الجهاز وينفذها.
من خلالها نستطيع التفاهم مع الحاسب.

برامج لغات البرمجة:

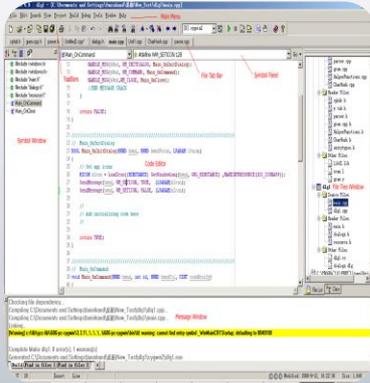
البرامج التي تستخدم لكتابة البرامج التطبيقية و برامج النظم .



ثانياً: لغات البرمجة (Programming Language)

لها عدة مستويات:

- ١- لغة الآله. Machine language.
 - ٢- لغة التجميع. Symbolic language.
 - ٣- لغات عالية المستوى المرئية. Visual language.
- يستطيع الانسان أن يتفاهم مع الجهاز معها .
مثل: (باسكال- C -C++-بيسك - كوبول ، جافا)



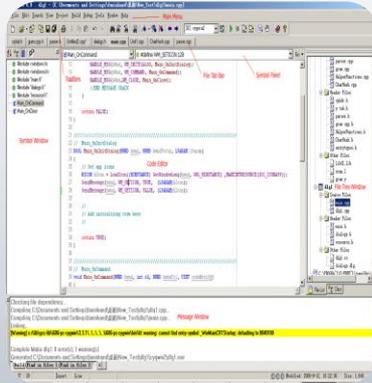
ثالثاً: برامج التشغيل المساعدة Utilities Programs

هي برامج ملحقة بأنظمة التشغيل،
تعمل على مساعدة نظام التشغيل في تنفيذ مهامه

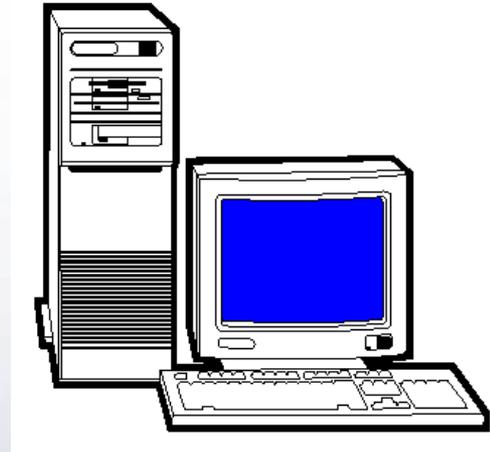
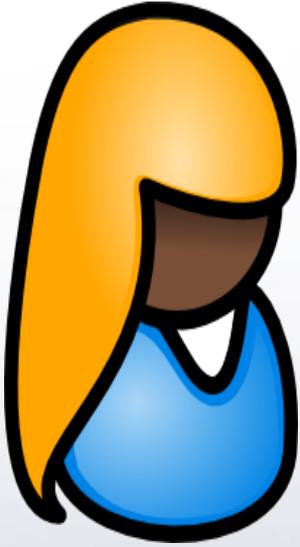
❖ مثل: - الساعة.

❖ - التقويم.

❖ - أداة تنظيف القرص



ثالثاً: نظم التشغيل (Operating System) برامج النظم





ثالثاً: نظم التشغيل (Operating System)

هي مجموعة برامج تتحكم في سير العمل على الحاسب وتعد الوسيط بين المستخدم والجهاز، وتتكون من مجموعة كبيرة من الوظائف والعمليات Function،
بعبارة أخرى هي البرامج التي تساعد الحاسب على إدارة نفسه وبرامجه وتطبيقاته.
تقسم برامج نظم التشغيل لنوعين

٢

برامج خدمات

تعمل على صيانة الجهاز
(تنظيف القرص وغيره).

١

برامج نظم

تتحكم في جميع العمليات ووظائف
الحاسب.

نظام التشغيل Operating System

من حيث السماح لأكثر من مستخدم بتشغيل برامجها

من حيث السماح بتشغيل أكثر من برنامج

نظام المستخدم الواحد
Single user

نظام متعدد المستخدمين
Multi user

النظام الأحادي
Single tasking

النظام المتعدد
Multi tasking



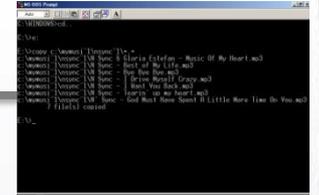
ثالثاً: نظم التشغيل (Operating System) الفرق بين أنظمة التشغيل

أمثلة لأشهر نظم التشغيل



ويندوز Windows

- 1- واجهة بين المستخدم ونظام التشغيل DOS
- 2- واجهة رسومية.
- 3- متعدد المهام.



Disk Operating System(DOS)

- 1- أول نظام تشغيل مستقل للحاسبات الشخصية.
- 2- له واجهة كتابية.
- 3- أحادي المهام (Single task)



ثالثاً: نظم التشغيل (Operating System) الفرق بين أنظمة التشغيل



نظام تشغيل يونيكس Unix

١- نظام تشغيل يعمل على الحاسبات الكبيرة

٢- مشتق منه نظام , linux يعمل على الحاسبات الشخصية (ابل ، بي سي).

أمثلة لأشهر نظم التشغيل



ابل \ ماكنتوش mac

١- تتميز أجهزتها بالقدرة العالية على التعامل مع الصور والرسوم والكسور.

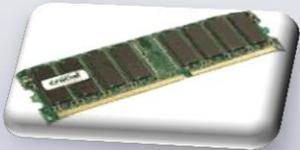
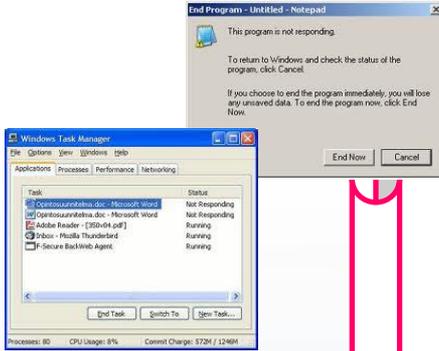


ثالثاً: نظم التشغيل (Operating System)

وظائف نظام التشغيل:

١- إدارة وتنظيم عمل الذاكرة. (ذاكرة RAM :يخصص موقعا في هذه الذاكرة لكل برنامج **يتم فتحه**، ويمنع تسريب المعلومات من مكان لآخر).
(ctrl+alt+del)

٢- إدارة وتنظيم عمل المعالج. (التحكم المباشر بعمل المعالج و**التأكد** من وصول البيانات المرسله بصورة مستمرة، ويستفيد النظام من **تقنية : تعددية المهام، و تعدد الروابط، وتعدد المعالجات**).





ثالثاً: نظم التشغيل (Operating System)

وظائف نظام التشغيل:



٢- متابعة مصادر التخزين والتحكم بالملفات ومواقعها. (حفظ عناوين الملفات التي يتم تخزينها).



٤- التحكم بأجهزة النظام المتصلة بالحاسب. (استخدام برامج تشغيل وحدات الادخال والاخراج Device Driver).



ثالثاً: نظم التشغيل (Operating System)

وظائف نظام التشغيل:

٥- توفير واجهة العمل على الجهاز. (كتابية مثل دوس) أو (رسومية مثل ويندوز).

٦- تمكين البرامج من العمل. (مساندة البرامج التطبيقية و تحميلها الى الذاكرة لتمكينها من العمل).





تلخيص عمل النظام :

متابعة مصادر
التخزين والتحكم
بالملفات
ومواقعها.

٣



إدارة وتنظيم
عمل
المعالج.

٢



إدارة وتنظيم
عمل
الذاكرة.

١



تمكين
البرامج من
العمل

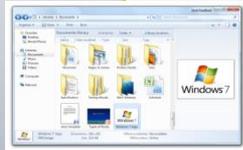
توفير
واجهة
العمل
على

٥



التحكم بأجهزة
النظام المتصلة
بالحاسب .

٤





مزايا نظام التشغيل: ثالثاً: نظم التشغيل (Operating System)

- سهولة استخدامها **user friendly**.
- القدرة على القيام بأكثر من عملية في الوقت نفسه **Multitasking**. مثل : طباعة ملف أثناء العمل على ملف آخر
- سهولة الانتقال من برنامج لآخر.
- العمل على أكثر من جزء من نفس المهمة في نفس الوقت **Multithreading**.
- سهولة نقل المعلومات وتبادلها بين البرامج أو الملفات ..
- إمكانية نقل المعلومات والملفات بين أجهزة الحاسب.
- أن يعمل أكثر من شخص على الحاسب في الوقت نفسه **Multi-users**.
- أن يعمل ويتحكم بأكثر من معالج **Multiprocessing**.
- عدد ونوعية البرامج التي يتم تشغيلها من خلال بيئة النظام **Platform**

BOOTING – بداية تشغيل الحاسب الإقلاع (التحفيز الذاتي)



١- عند تشغيل الجهاز ينشط برنامج BIOS المحمل على الذاكرة ROM ويحتوي على الجزء الاساسي من نظام التشغيل وهي التعليمات الثابتة .



٢- يتم تنفيذ اختبار ذاتي يسمى (POST) للجهاز للتأكد من سلامة الاجهزة المتصلة مثل الاقراص ولوحة المفاتيح وغيرها.

٤- يقوم أخيرا بفحص وتحميل مواصفات الجهاز والمحدث منها من الذاكرة سي- موسى ثم ينتهي بتحميل واجهة عمل نظام التشغيل (سطح المكتب).

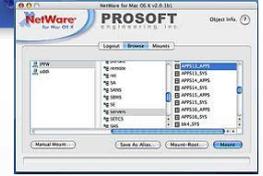


٣- اذا ظهر خطأ ستظهر رسالة على الشاشة تشير الى نوع الخلل عدا ذلك يقوم نظام BIOS بتحميل نظام التشغيل من القرص الصلب الى الذاكرة RAM.



ثالثاً: نظم التشغيل (Operating System)

نظم تشغيل الحاسبات

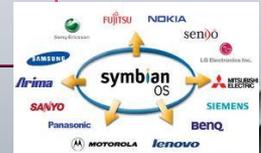


- نظم تشغيل للحاسبات الكبيرة و المخدمات مثل (نظام نيت وير ، نظام يونكس).

- نظم تشغيل الحاسبات الشخصية مثل (نظام أبل ماكنتوش، نظام لينكس، نظام ويندوز).



- نظم تشغيل حاسبات الكف والهواتف الشغالة مثل (نظام ويندوز موبايل ، نظام بالم أوس، نظام سيمبان ، نظام بوكيت بي سي).





نظم التشغيل (Operating System)

بيئة العمل بين البرامج والأجهزة :-

(البرامج التي تعد للعمل على نظام تشغيل محدد مثل ويندوز
لا تعمل على نظام تشغيل آخر مثل يونكس ولينوكس)
إلا اذا تم عمل تعديلات مخصصة للتوافق بينهما .



نظم التشغيل (Operating System)

العملي





نظم التشغيل (Operating System)



واجهة نظام التشغيل (سطح المكتب):-

شريط المهام :

- زر ابدأ : نقطة الانطلاق والعمل في نظام التشغيل ويندوز.
- المنطقة الوسطى التي تظهر فيها اختصارات البرامج المفتوحة.
- ايقونة التحكم باللغة .
- منطقة اختصارات لبرامج الاتصال والصوت والساعة .





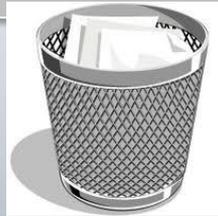
نظم التشغيل (Operating System)



واجهة نظام التشغيل (سطح المكتب):-

ايقونات سطح المكتب :

-موجودة على سطح المكتب من أهمها :
إيقونة جهاز الكمبيوتر وسلة المحذوفات





نظم التشغيل (Operating System)

واجهة نظام التشغيل (سطح المكتب):-



القوائم :

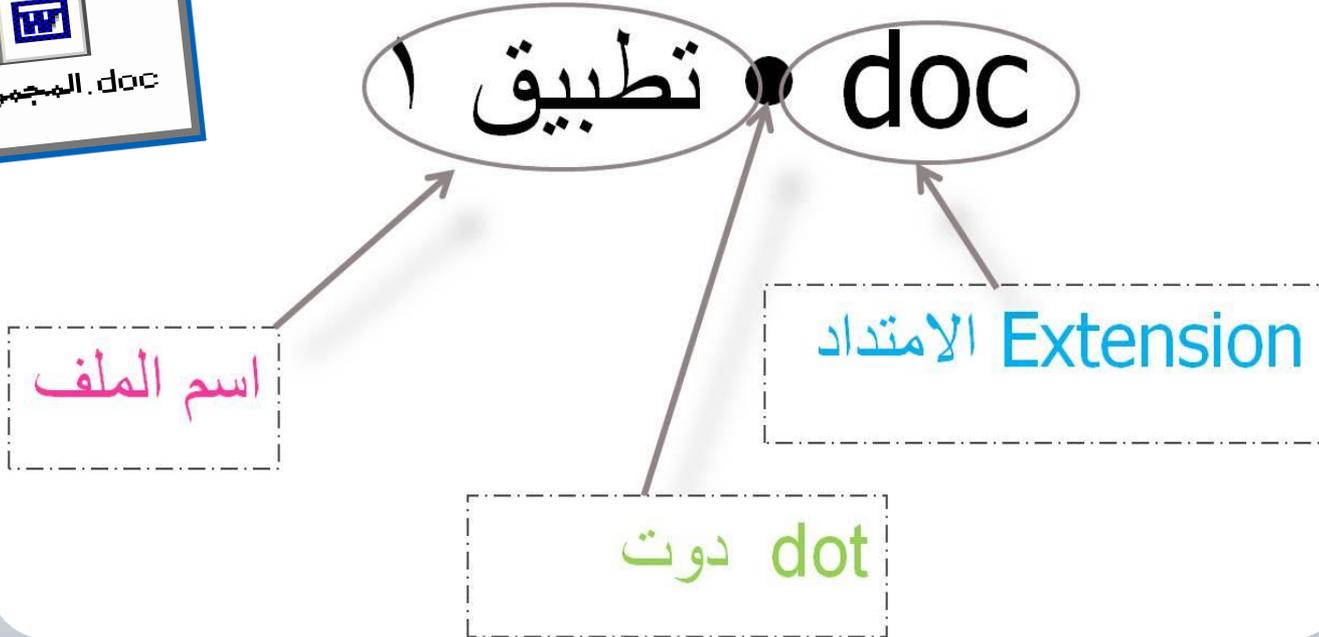
-قائمة ابدأ . و ينسدل منها قوائم فرعية .
-مربعات الحوار





نظم التشغيل (Operating System)

أسماء الملفات و امتداداتها:-





نظم التشغيل (Operating System)

أمثلة لإمتدادات ملفات:-

 قائمة الشعبة ٦٠٢٢.xls	ملف نصي .txt	 txt تطبيق ٢
	ملف اكسيل .xls	
	ملف نظام .sys	 AECU.SYS
 الحاسب و التعليم ppt	ملف باوربوينت .ppt	



نظم التشغيل (Operating System)

أمثلة لإمتدادات ملفات:-





نظم التشغيل (Operating System)

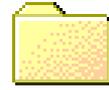
الأدلة و المجلدات:

البحث عن
الملفات

C:\

Directory

الدليل



خطابات

Folder

المجلد



.doc المجموعة

File

الملف



نظم التشغيل (Operating System)

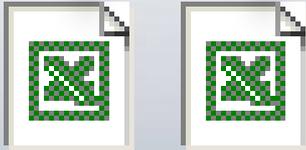
مثال على تنظيم الملفات

مجلد

تطبيقات ٢٥٠ نهج

مجلد

Excel تطبيقات



مجلد

Word تطبيقات



١.doc تطبيق ٢.doc تطبيق ٣.doc تطبيق



نظم التشغيل (Operating System)

لوحة التحكم (Control Panel):-



- من قائمة ابدأ نختار لوحة التحكم .
- المظهر والسمات
- إضافة وإزالة برامج
- الأصوات



نظم التشغيل (Operating System)

تنظيف القرص :

من قائمة ابدأ:

- البرامج الملحقة. أدوات النظام. تنظيف القرص.



التعرف على مواصفات الجهاز:

- من قائمة ابدأ. لوحة التحكم . النظام .
- النقر على رمز التفاحة على جهاز الابل.





نظم التشغيل (Operating System)

مواصفات جهاز حاسب آلي:

- Intel Dual Core 1.86 GHz
- 160 GB Hard Disk
- 2GB RAM
- DVD
- Windows Vista

ما هو نوع المعالج وما سرعته؟

Intel Dual Core 1.86 GHz

كم سعة الذاكرة العشوائية؟

2GB

كم سعة القرص الصلب؟

160 GB

ما نوع نظام التشغيل؟

Windows Vista

تعرفى على مواصفات الجهاز أمامك :
ثم سجل المعلومات التى تحصلين عليها :

تطبيق...

اسم نظام التشغيل المحمل :

تاريخ الاصدار :

مسجل باسم :

سرعة الجهاز :

حجم الذاكرة العشوائية :

حجم القرص الصلب :

قومى بإعداد مجلد فارغ وضعى له اسم خاص ،، اكتبى خطوات إعداد المجلد :

.....

.....

