

الفصل الثالث

البرامج

في هذه المحاضرة سوف نتحدث إن شاء الله ●
عن مايلي:

١. برامج نظم التشغيل Operating System

Programs: وهي التي تساعد الحاسب على إدارة نفسه.

٢. البرامج المساعدة لأنظمة التشغيل Assistance Programs)

Utility Programs: وهي البرامج التي من مهامها تحسين أنظمة التشغيل وهي بمثابة الوسيط بين نظام التشغيل والمكونات المادية.

٣- البرامج التطبيقية Application Programs:

وهي البرامج التي تخدم الهدف التي و جدت من أجله) برنامج للكتابة، برنامج للمحاسبة، برنامج للرسم...)

نظام التشغيل

نظام التشغيل هو عبارة عن مجموعة متكاملة من البرامج والتعليمات التي تتحكم و تنظم طريقة عمل الحاسب ووحداته المختلفة ، فهي تقوم بإجراءات التشغيل الضرورية للاستفادة من موارد الحاسب والتنسيق بين برامج التطبيقات وبرامج التشغيل ومراقبة مدة التنفيذ لكل تطبيق. فهو المدير الذي يتحكم في أداء الحاسب والمنظم لاستخدامه والمهيمن على أجهزته.

مكونات نظم التشغيل

يتكون نظام التشغيل من جزأين رئيسيين هما :

١- جزء يتحكم في الأجهزة

وهو عبارة عن مجموعة من التعليمات والأوامر تعمل بصورة تلقائية لا يستطيع المستخدم التحكم فيها أو أن يغير فيها أي شيء وعادة ما تكون مخزنة في ذاكرة القراءة (ROM).

٢- جزء ييسر للمستخدم أداء كثير من الأعمال المختلفة

وهو عبارة عن مجموعة من الأوامر و البرامج التي تيسر وتسهل على المستخدم استخدام الحاسب و الاستفادة منه إلى أقصى حد ممكن.

أنواع نظم التشغيل

هناك أنواع مختلفة و كثيرة من نظم تشغيل الحاسبات الآلية ، ومن أشهر نظم التشغيل المعروفة:

١ - نظام تشغيل القرص إصدار مايكروسوفت MS-DOS

٢ - نظام التشغيل الإصدار OS /2

٣ - نظام تنفيذي شامل UNIX

٤ - نظام النوافذ Windows بإصداراتها المختلفة

نظام تشغيل القرص إصدار مايكروسوفت MS-DOS

يعتبر نظام التشغيل (MS-DOS) أحد منتجات شركة مايكروسوفت ، وكلمة (MS) اختصار لكلمة مايكروسوفت (Microsoft) و (DOS) اختصار للكلمات (Disk Operating System) أي نظام تشغيل القرص ، وسمي بهذا الاسم وذلك لأن معظم الأوامر لنظام التشغيل مخزنة على قرص (سواء مرن أو صلب) بدلاً من وضعها في ذاكرة الحاسب .

نظام التشغيل OS/2

نظام التشغيل OS/2 صمم خصيصاً للحاسبات الآلية PS/2 وهو من إنتاج شركتي IBM ومايكروسوفت ، وقد تم تصميمه لغرض تفادي عدد من العيوب في نظام التشغيل DOS.

وكلمة OS/2 اختصار للكلمات Operating System/2 ، ورغم ما بذل في هذا النظام من جهد إلا أنه لم يلق القبول لدى مستخدمي الحاسب مثل ما كان عليه نظام DOS .

نظام التشغيل UNIX

نظام يونكس (UNIX) هو نظام تنفيذي شامل ،
وكلمة (UNIX) اختصار للكلمات (Universal
Executive) .

وهو نظام تشغيل صغير نسبياً إلا أنه نظام قوي ومتعدد الأغراض . تم تصنيعه من قبل شركة **بيل** الأمريكية وهو أكثر أنظمة التشغيل شعبية .

نظام تشغيل النوافذ Windows

تطلق كلمة (Windows) على برنامج نوافذ مايكروسوفت وهو عبارة عن بيئة تشغيلية **بالرسوم** .

هذا وقد مر هذا الإصدار بعدد من التطورات وكل مرحلة أخذت رقماً أو اسماً خاصاً ومن أهم إصدارات نظام تشغيل النوافذ Windows مايلي:

- .Windows 3.0
- .Windows 3.1
- .Windows 3.11
- . Windows 95
- .Windows 98
- . Windows ٢٠٠٠

البرامج التطبيقية Application Programs

هي برامج تطبيقية بنيت لأهداف معينة فهناك برامج متخصصة في المحاسبة، وأخرى في شئون الموظفين ، وثالثة متخصصة في مجال التعليم وهناك برامج يمكن الاستفادة منها حسب الحاجة، ومن أشهر هذه البرامج

برامج معالجة النصوص.

برامج الجداول الحسابية.

برامج العروض.

برامج قواعد البيانات .

برامج الرسوم.

الوسائط المتعددة .

١- برامج معالجة النصوص

هي برامج تسمح للمستخدم بإدخال النصوص و معالجتها بصورة أفضل وأسهل من كتابة اليد واستخدام الآلة الكاتبة وبذلك يوفر البرنامج الوسيلة لتحرير النصوص وتصحيحها وتنسيقها وتخزينها والرجوع إليها عند الحاجة.

تستخدم برامج النصوص لتحرير النصوص ، وكتابة الوثائق والخطابات و الإعلانات وغيرها من المهام الكتابية.

هناك عدة أمثله لبرامج معالجة الكلمات منها **WordPerfect**

و **Microsoft Word**

٢- برامج الجداول الحسابية

هي عبارة عن برامج محاسبة خاصة لمعالجة الأرقام. تقوم بالعمليات الحسابية بصورة إلكترونية مع إمكانية عرضها بيانياً و توفر القدرة على إخراج و طباعة التقارير .

يتكون كل ملف في برامج الجداول الحسابية من ورقة عمل **Sheet** عبارة عن أعمدة **Columns** وصفوف **Rows** يكون تقاطعهما الخلية.

من أمثلتها برنامج **لوتس ١٢٣ Lotus** ، **كواترو برو Quattro** **اكسل Excel**.

٣- برامج العروض

هي برامج تجمع بين معالجة الكلمات و برامج الرسم و إمكانية العرض الجذاب و تستخدم لإجراء العروض التوضيحية وهي محاولة لتبديل آلة الصور من الآلية إلى الإلكترونية حيث تعتمد على مفهوم الشريحة بدلاً من الصفحة .

من أمثلتها : (Browsers, Hyper card & Power Poi).

٤- برامج قواعد البيانات

هي برامج معدة لتخزين كمية هائلة من البيانات بطريقة منظمة يجعل استرجاعها أمراً سهلاً ويسيراً. ويمكن تعريفها على أنها مجموعة بيانات تجمعها علاقة معينة.

تعتبر من أصعب البرامج التطبيقية تعلماً نظراً لتعقيد الأسس والنماذج النظرية لها ، إلا إن الإصدارات الحديثة منها خاصة ضمن بيئة Windows توفر واجهة عمل بسيط تخفي صعوبة بنائها و تسهل استخدامها حتى للمستخدم العادي.

ومن أمثلتها: Access ، Oracle ، Clipper و غيرها .

٥- برامج الرسوم

هي عبارة عن برامج تساعد المستخدم على خلق و تصميم الرسوم. وتحتوي على كافة الأدوات التي تساعد في عمل الرسوم الهندسية و الرسوم الحرة إلكترونياً. وتتوفر فيها إمكانية تخزين الصور والرسوم ثم تعديلها أو تغيير حجمها إلى جانب طباعتها. ويمكن بواسطتها عرض الرسوم ثنائية و ثلاثية الأبعاد مع تحريكها واستعراضها من جميع الزوايا.

من أمثلتها : ((Paint Brush & Photoshop)).

٦- الوسائط المتعددة Multimedia

بدأ مفهوم هذه التقنية مع ظهور الأقراص المدمجة وبطاقات الصوت ثم أضيف لها استخدام الكاميرا الرقمية والفيديو وأخيراً شبكة الإنترنت .

ويمكن تعريف الوسائط المتعددة بأنها عبارة عن برامج تجمع بين مجموعة من الوسائط كالصوت والصورة والفيديو والرسم والنص بجودة عالية وتعمل جميعها تحت تحكم الحاسب الآلي في وقت واحد.