

## البرمجيات Software

تم تصميم معظم البرامج لتكون صديقة ومألوفة للمستخدم وذلك بأن تكون سهلة الاستعمال. امتلاك واستخدام البرمجيات أصبح الآن شيئاً عادياً ويومياً يمكننا شراء البرامج على الأقراص الصلبة والمرنة، أو حتى تنزيلها من الإنترنت أو حتى إيجادها كهدية مع المجلات.

كما نعرف ان 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 وبرنامج الإكسل الذي صمم للتعامل مع الجداول الحسابية وبرنامج الرسام الذي صمم للتعامل مع الرسومات وبرنامج الأكسس الذي صمم للتعامل مع قواعد البيانات والعديد من البرامج الأخرى التي صممت لغايات معينة.

### كيف تعمل البرمجيات والمعدات

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 وتتحكم بهذا الجسد وتجعله يصدر ردود أفعال تتناسب مع الأوامر التي تطلب منه من خلال البرمجيات المثبتة عليه.

#### طريقة عمل البرمجيات والمعدات :

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.

من الجدير بالذكر هنا أن لك جهاز سواء كان مثبت داخل الكمبيوتر مثل : بطاقة الصوت أو موصل من الخارج مثل : الطابعة ، برنامج خاص به يسمى مشغل (Driver) وأحيانا يسمى سواقة أو تعريف ، ووظيفة هذا البرنامج توفير وسيلة اتصال ما بين الجهاز الخاص به ونظام التشغيل حيث أنه بدون التعريف لن يعمل الجهاز، فعلى سبيل المثال ، إذا لم يتم تعريف الفاكس مودم على الكمبيوتر فلن يستطيع الكمبيوتر الاتصال بالإنترنت، لذا إحرص دائما على الاحتفاظ بالاسطوانات التي تحتوي على المشغلات لأنك قد تحتاج لها يوما ما وخاصة إذا قمت بعمل تهيئة للكمبيوتر (Format) .

### برمجيات النظم System Software

هذه المجموعة من البرامج الضرورية للعمل الصحيح لأجهزة الحاسب والطرفيات، نظام التشغيل هو الأساس للبرمجيات التي تعمل كوسيط بين البرامج ومكونات الحاسب. أمثلة واضحة على هذا النوع من البرمجيات هي برامج الصيانة أو البرامج المضادة للفيروسات.

### البرمجيات التطبيقية Applications Software

هذه المجموعة من البرمجيات التي تؤدي وظائف محددة للمستخدم على سبيل المثال :

- إنشاء وتحرير الصور والفيديو والرسومات.
- إنشاء وتحرير ملفات الصوت.
- معالجة الكلمات (مايكروسوفت وورد).
- إدارة قواعد البيانات (مايكروسوفت أكسس).
- جداول البيانات (مايكروسوفت إكسل).
- عروض الوسائط المتعددة (مايكروسوفت بوربوينت).
- البريد الإلكتروني (مايكروسوفت أوتلوك).
- تطوير صفحات الويب (مايكروسوفت فروننت بييج).
- البرمجة (لغة فيجوال بيسك ، لغة ++C).

## نظم التشغيل Operating Systems

عندما نطلب من الحاسب أن يؤدي لنا فعلا معيناً فإننا نعطي أمراً إلى برنامج يدعى نظام التشغيل وهو عبارة عن برنامج وسيط بيننا وبين أجهزة الحاسب وبرمجياتها وهناك أنواع مختلفة من نظم التشغيل. ومنها تستعمل واجهات رسومية للمستخدم (مثل : ويندوز، ماكينتوش..). تكون أكثر سهولة للاستخدام من تلك التي تستعمل واجهات نصية (مثل : DOS دوس، لينوكس..).

بعض نظم التشغيل تم تصميمها للاستعمال المنزلي، الأخرى لإدارة المعلومات والشبكات في الشركات الكبيرة، نظم التشغيل القديمة كانت محدودة في الوظائف التي تستطيع تنفيذها، ولكن مع مرور السنوات تم تحديثها بشكل كبير مع إصدار نسخ جديدة منها.

فقط بعض البرامج يمكن استخدامها مع كل نظام تشغيل، في الواقع إن منتجي البرمجيات يصرون حتماً تعمل فقط تحت نظام تشغيل معين.

نظام التشغيل هو برنامج وظيفته الأساسية التنسيق وإدارة وتخصيص مصادر الحاسب (الذاكرة، القرص الصلب، الوصول إلى الأجهزة الطرفية، وحدة المعالجة المركزية،...الخ). وذلك لتلبية كل مطالب المستخدمين والتطبيقات المربوطة إلى النظام. تطوير البرمجيات قد أدى إلى تطوير نظام التشغيل بحيث تلبى حاجة العمليات التي لا يتم عملها خلال الآلات والمستخدمين الخارجيين. نظم التشغيل التي تدير هذا النوع من الأوضاع يطلق عليها بشكل عام اسم نظم تشغيل الشبكات. حتى نظم التشغيل مثل البرامج بشكل عام يتم تطويرها وتحسينها وتحديثها، ويمكن تمييزها بإصداراتها المختلفة، دعنا نلقي نظرة على بعضها :

### نظام Dos

أحد أهم القيود الكثيرة على هذا النظام التي تم التغلب عليها في نظم التشغيل اللاحقة هو أن اسم الملفات كان يجب أن لا يزيد عن 8 حروف.



## نظام 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 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، في الحقيقة فإن زيارتك الى أي محل للحاسوب سوف يؤكد لك بأن معظم البرامج والتطبيقات التي تتعامل مع الرسوم سوف تأتي تحت إصدارات خاصة تعمل تحت نظام ماكنتوش.

سطح المكتب في نظام ماكنتوش



## نوافذ وقوائم نظام ماكنتوش



## نظام 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 وللشبكات المعلوماتية يتوفر منه واجهة رسومية وواجهة نصية وهو ليس مثالياً ومناسباً للاستعمال الإبداعي.

أصبحت خاصة واجهة التطبيق الرسومية لأنظمة التشغيل مطبقة على كثير من أنظمة التشغيل الحديثة والتي تسهل على المستخدم العمل على هذا النظام بطريقة آسهر كما نلاحظ ذلك في نظامي التشغيل الويندوز والماكنتوش بالإضافة لقدرة هذه الأنظمة على التعامل مع بعضها البعض، ولذلك عزف كثير من المستخدمين عن استخدام نظام التشغيل الدوس الذي لا يملك هذه الخاصية.

وليس كل المستخدمين يعملون على نظام ويندوز فقط فهناك البعض يستخدم أنظمة تشغيل أخرى مثل الماكنتوش واليونكس، فهناك مثلاً المدارس ووكالات التصميم والمطابع يستخدمون الماكنتوش أما بعض الشركات تستخدم نظام اليونكس على الجهاز الخادم والذي يتم الاعتماد عليه لتنظيم الأمور الرئيسية كقواعد البيانات مثلاً.



ويجب أن لا ننسى أن أنظمة التشغيل هذه لها قدرات معينة حسب تصميمها فمثلا نظام ويندوز 98 لا يستخدم على الجهاز الخادم لينظم الأمور الخاصة بالشبكة لذا يجب استخدام النظام المناسب للوظيفة التي سيقوم بها، من ناحية أخرى فإن نظام التشغيل دوس يسمح بتسمية الملفات بطول 8 احرف على الاكثر بينما يسمح نظام الويندوز بأكثر من ذلك اي 255 حرف.

### 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



يعتبر هذا النظام الأول من الجيل الحالي لنظم تشغيل ويندوز (الإصدار السابق من ويندوز وهو ويندوز 3.1 يعتبر بيئة تشغيل وليس نظام تشغيل). وقد جاء هذا النظام بثورة وقدم مفاهيم جديدة مثل قائمة ابدأ، والقائمة النشطة، سطح المكتب، وشريط المهام،...الخ). إنه الأقدم بين نظم التشغيل وينصح بأن تستخدم إصدارا أحدث منه.

## مايكروسوفت ويندوز NT:



تم الاستغناء عن هذه النسخة من ويندوز عندما تم إصدار نسخة ويندوز 2000 وقد تم تصميمها للاستخدام العملي والاحترافي. وقد تفوقت بشكل كبير على الإصدار 95.

## مايكروسوفت ويندوز 98:



إنه الإصدار اللاحق والمباشر لنظام 95 وإنه الإصدار الأول الذي احتوى على نسخة مدمجة من متصفح الإنترنت. الكثير من المشاكل ونقص الثبات المرتبطة بنظام التشغيل ويندوز 95 قد تم حلها في هذا الإصدار.

الإصدار اللاحق بعد هذا الإصدار سمي ويندوز 98 الإصدار الثاني. وهي نسخة مطورة ومحدثة لنظام ويندوز 98.

## ويندوز ME:



هي تعديل آخر لنظام تشغيل 98 إنها توفر ميزات إضافية للوسائط المتعددة وتحتوي أيضاً على نسخة مميزة من متصفح الإنترنت، وهي موجهة إلى المستخدمين المبدعين. بعض الميزات الجديدة تتضمن:

1. وظيفة المساعدة المتقدمة والتي تزود تعليمات خطوة بخطوة لحل المشاكل.
2. لم يعد بالإمكان البداية تحت نظام الدوس.
3. ثبات أفضل وقدرة أكبر على حماية ملفات النظام.
4. أداة جديدة للمساعدة في حل مشاكل النظام (استعادة النظام).

ملاحظة: الإصدار ويندوز ME هو في الحقيقة الإصدار الأخير من نظام التشغيل 95

## ويندوز 2000:



## Microsoft Windows 2000

تم إصدار هذه النسخة بنفس الوقت الذي تم إصدار نظام ويندوز ME، وقد وجهت إلى السوق العملي ولم تكن مناسبة للاستعمال الإبداعي. ولتعمل بشكل صحيح فقد تطلبت معدات حاسوب ذات مواصفات أعلى ولكنها كانت متفوقة بشكل ملحوظ في ثباتها، الكثير من الناس يعتبرونها أفضل نظام تشغيل متوفر حالياً للاستعمال الاحترافي.

## ويندوز اكس بي:



الإصدار الأخير من نظم تشغيل ويندوز هو مايكروسوفت ويندوز اكس بي، الاختصار XP يعود إلى كلمة eXPerience وتعني بأن نظام التشغيل اكس بي سيمثل فكرة جديدة وخبرة جديدة حول نظم التشغيل. هذا المنتج الجديد قد جمع المبدأين الأساسيين لنظم التشغيل، للاستعمال الاحترافي والاستعمال المنزلي، وقد صمم أيضاً ليساعد المستخدمين الجدد للحاسوب عن طريق تزويده بمساعدة مستمرة لكل عملية.

## ويندوز 2003:

لقد تم إصدار عدة نسخ من نظام تشغيل ويندوز سيرفير 2003 وهو نظام تشغيل خاص بالشبكات ومناسبة لبيئة العمل ذات الاداء العالي.



## ويندوز 7



## Windows 7 professional

وهو الإصدار الأحدث من إصدارات الويندوز ويتميز بكونه بيئة أكثر ملائمة للعمل على الحاسب المحمول Laptop لأنه يساعد على إطالة عمر البطارية الخاصة بالحاسب المحمول بالإضافة إلى خصائص أخرى تتضمن السرعة وسهولة الاختيار عن طريق قوائم القفز jump lists التي تتفكك بسرعة إلى الملف الذي تحتاجه وسهولة التعامل مع الانترنت وغيرها من الميزات.

## واجهة ويندوز 7

