

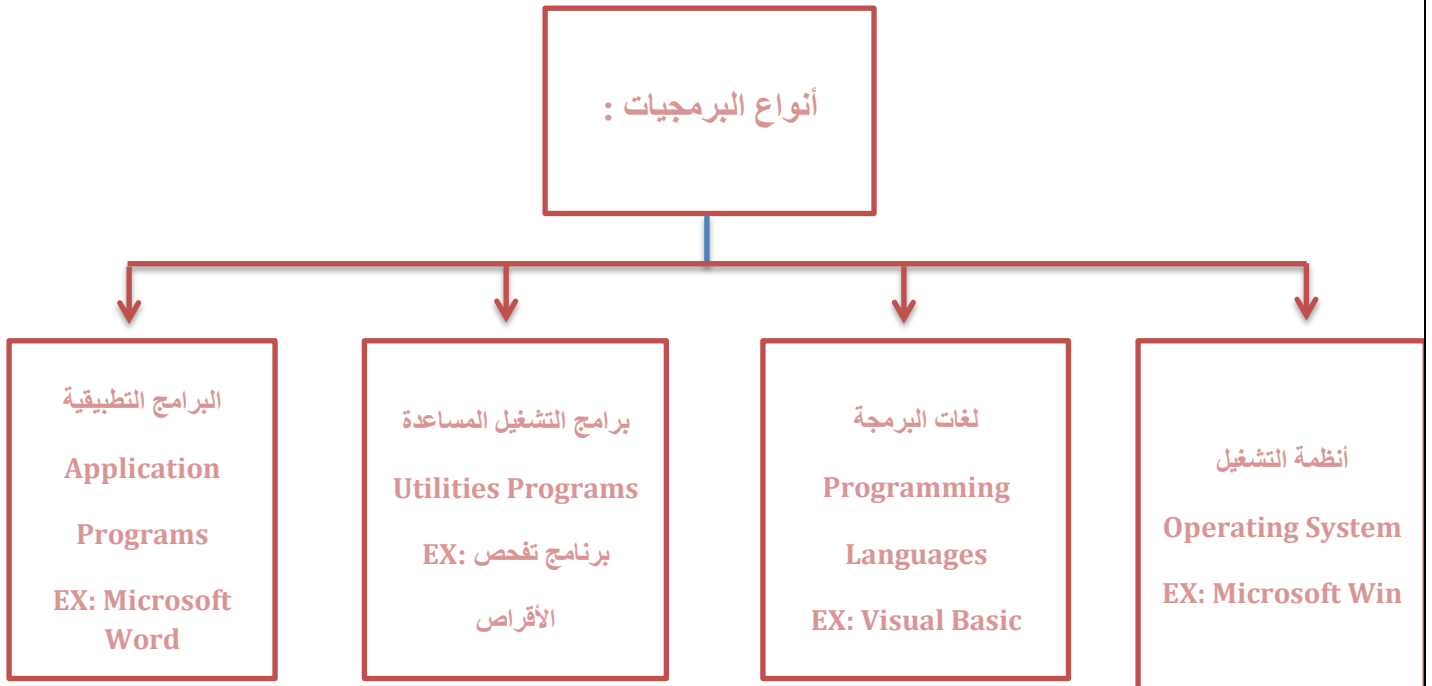
البرمجيات Software

البرامج أو البرمجيات (Software) :

التعريف الأول : هي عبارة عن مجموعة من الأوامر والتعليمات مرتبة بتسلسل معين ويقوم الجهاز بتنفيذها لتحقيق غرض معين .

التعريف الثاني : البرمجيات هي تطبيقات مبرمجة بلغات الكمبيوتر المختلفة تمثل حلقة الاتصال بين الجهاز والمستخدم وبدون البرمجيات يتعذر على المستخدم العادي التعامل مع أجهزة الكمبيوتر .

تحتاج معدات الحاسب (hardware) الى برمجيات لتشغيلها .



نظام التشغيل (Operating System)

تتمثل الوظيفة الرئيسية لنظام التشغيل في كونها حلقة الوصل ما بين المستخدم و جهاز الحاسوب.

• وظائف نظام التشغيل:

١. التحكم في مسار البيانات.
٢. تحميل البرامج إلى الذاكرة.
٣. التحكم في وحدة الذاكرة الرئيسية.
٤. التحكم في وحدات الإدخال و الإخراج.
٥. اكتشاف الأعطال.

• انواع نظام التشغيل:

١. متعدد المهام.
٢. متعدد المعالج.
٣. المشاركة الزمنية.
٤. نظام تشغيل شبكات الحاسب.
٥. نظام تشغيل أجهزة الوقت الحقيقي.

أمثله على أنظمة التشغيل:

١. نظام تشغيل القرص (Dos) Disk Operating System :

هو نظام تشغيل قديم كان يستخدم خلال الثمانينيات وبداية التسعينيات مع حاسبات IBM الشخصية والحاسبات المتوافقة معها. يعتمد نظام التشغيل دوس على الواجهات النصية، التي تتطلب من المستخدم التعامل بالأوامر الكتابية، ويستقبل فقط الأحرف والرموز من المستخدم لا غير.

خصائص نظام تشغيل القرص (Dos) Disk Operating System :

١. يتكون من مجموعة من البرامج و الأوامر.
٢. لا يتيح للمستخدم تشغيل أكثر من برنامج في نفس الوقت .
٣. لا يتيح تنفيذ أكثر من أمر .
٤. يتعين أن تكون لديك خبرة في عالم الحاسوب لتعرف كيف تستخدمه.
٥. ليس سهل الاستخدام .

١. نظام تشغيل النوافذ (Windows) :

هو نظام تشغيل ذو واجهة رسومية GUI أي أنه يمكنك التعامل معه من خلال الفأرة والقوائم المنسدلة و لوحة المفاتيح.

٢. نظام التشغيل يونكس UNIX :

بدأ استخدام هذا النظام مع الحاسبات الكبيرة Mainframe والمتوسطة Minicomputers وقد تم تعديله للعمل على الحاسبات الشخصية PC_COMPUTERS ويتميز بإمكانية استخدامه مع عدة مستخدمين وكذلك إمكانية أدائه لعدة وظائف في وقت واحد.

و قد ظهر اصدار حديث من نظام التشغيل يونكس اطلق عليه لينكس حيث يتمتع بواجهة رسومية.

٣. نظام التشغيل نتوير Netware :

نظام تشغيل نتوير Netware هو نظام تشغيل خاص بشبكات الحاسبات الشخصية أنتجته شركة نوفيل Novell

٤. نظام التشغيل وارب OS/2 and OS/2 Warp :

نظام التشغيل OS/2 والنسخة الجديدة منه OS/2 Warp هو عبارة عن نظام تشغيل تم إنتاجه من قبل شركة IBM ، النسخة الجديدة منه تتمتع بالميزات المتعددة لأنظمة التشغيل وأيضاً بقدرتها على تشغيل البرامج الخاصة لأنظمة التشغيل (Dos) و (Windows) كما يتميز هذا النظام بالعمل على شبكات الحاسوب.

٥. نظام التشغيل سولاريز Solaris :

يعتمد نظام التشغيل سولاريز Solaris على نظام التشغيل Unix حيث تم تطويره من قبل أنظمة صن Sun Microsystems لحاسبات Sun. يستخدم هذا النظام مع الحاسبات الشخصية والشبكات والحاسبات الكبيرة، وكان آخر إصدار له Solaris 9 .

٦. نظام التشغيل ماك Mac OS :

نظام التشغيل Mac OS هو نظام تشغيل خاص لحاسبات ابل ماكنتوش Apple Macintosh أنتجته شركة Apple للحاسبات وتم العمل به سنة ١٩٨٤ ، كان هذا النظام أساساً لأنظمة التشغيل ذات واجهة التطبيق الصورية

. Graphical User-GUI Interface

٧. أنظمة تشغيل للأجهزة المتنقلة Mobile Versions of Windows :

يتم استخدام نوعان من أنظمة التشغيل هما Windows Embedded و Windows Mobile ، في أجهزة الحاسبات اليدوية Handheld PC والمساعدات الشخصية PDA والهواتف النقالة والأجهزة المتنقلة وغيرها.

لغات البرمجة (Programming language)

• اجيال لغات البرمجة:

١. لغة الاله.
٢. لغة التجميع.
٣. اللغات عاليه المستوى
٤. مولدات التطبيقات (Application Generators)
٥. برمجيات الكائنات الموجهه

تصنيف لغات البرمجة

يمكن تصنيف لغات البرمجة إلى :

١- لغات البرمجة عالية المستوى High Level Language

٢- لغات البرمجة متدنية المستوى Low Level Language

لغات البرمجة عالية المستوى :

• من أهم هذه اللغات :

١. لغة بيسك Basic .
٢. سي . C .
٣. باسكال Pascal .
٤. كوبل و لغات قواعد البيانات المختلفة.
٥. لغة الجافا و ال C# .

لغات البرمجة عالية المستوى

تمتاز هذه اللغات بالخصائص التالية :

- ١-سميت بهذا الاسم لأنها قريبة من لغة الإنسان.
- ٢-سهولة الكتابة و سهولة مراجعتها و فهمها و تعديلها إذا لزم الأمر.
- ٣-لا يحتاج التعامل معها إلى وجود معلومات موسعة لدى المستخدم.
- ٤-كل لغة بوجه عام متخصصة بمجال معين فلغة بيسك تستخدم في المجالات التعليمية و كويل في المجالات التجارية، و باسكال و سي في المجالات العلمية.
- ٥-إمكانية التوثيق و ذلك لامتلاكها تعليمات تزود البرنامج بالملاحظات اللازمة لمتابعة البرنامج.
- ٦-إمكانية هيكلة البرنامج و تقسيمه إلى أجزاء مترابطة بحيث يستخدم الجزء المطلوب عند الحاجة.

لغات البرمجة متدنية المستوى

البرمجة متدنية المستوى :

فقد سميت بهذا الاسم لبعدها عن لغة الإنسان العادية و ذلك لأنها تستخدم لغة الآلة (النظام الثنائي) أو الرموز للتعبير عن التعليمات و من الأمثلة عليها لغة التجميع (Assembly) .

هي تتصف بما يلي :

- ١ - صعوبة الكتابة بها لأنها تستخدم الرموز.
- ٢ - صعوبة متابعتها و فهمها و ذلك لبعدها عن لغة الإنسان.
- ٣ - يحتاج المستخدم لمعلومات موسعة عن الحاسوب عند استخدامه لها.
- ٤ - تستخدم من قبل المتخصصين في مجال الحاسوب.
- ٥ - يعتمد البرنامج المكتوب على نوع جهاز الحاسوب لأنه يعتمد على تركيبه الداخلي و بالتالي يصعب تنفيذ البرنامج الواحد على جهازين مختلفين خلافاً للغات البرمجة عالية المستوى و التي لا تعتمد إلى حد ما على نوع الجهاز المستخدم.

المترجمات والمفسرات

compiler and Interpreters

التعريف :

هو عبارته عن برنامج يحول Source Code إلى Object Code .

الفرق بين المترجم والمفسر:

- ✓ المترجم: يترجم جميع البرنامج مره واحده فقط.
- ✓ المفسر: يترجم جمله واحده في الوقت الواحد نتيجة لذلك فان المفسر ينفذ بصورة ابطا وياخذ حيزا اكبر في الذاكره الرئيسيه

برامج الخدمات Utility Programs

برامج الخدمات هي برامج نظم تقوم بأعمال معينة عادة ما تكون لها علاقة كبيرة بترتيب وتنظيم وإعداد وتصليح الحاسوب ومحتوياته ومن هذه البرامج :

١ - برامج إدارة الملفات File Management Programs

٢ - برامج القضاء على الفيروسات Antivirus Programs

٣ - برامج تنظيم وتنظيف الأقراص Disk Management Programs

٤ - برامج ضغط الملفات File Compression Programs

٥ - برامج النسخ الاحتياطية Backup Programs

١. برامج إدارة الملفات File Management Programs:

تساعد هذه البرامج المستخدم على ترتيب وتنظيم الملفات والتعامل معها ثم نسخ الملفات ونقلها وحذفها والبحث عنها وتغيير اسماءها وغيرها من العمليات .

٢. برامج القضاء على الفيروسات Antivirus Programs:

تساعد هذه البرامج المستخدم على القضاء على الفيروسات التي قد تصيب الحاسبات الشخصية او الشبكات، كما تمنع هذه البرامج اصابه الحاسبات بالفيروس والتنبيه وقت الاصابة .

٣. برامج تنظيم وتنظيف الأقراص Disk Management Programs:

تقوم هذه البرامج بتقييم الوضع الحالي للأقراص والتعرف على مشاكلها وتقديم التوصيات كما تقوم بعمل اللازم لاصلاح الاجزاء التالفة bad sectors وتصليح الملفات التالفة او الممسوحة .

٤. برامج ضغط الملفات File Compression Programs:

تقوم هذه البرامج بضغط الملفات وبالتالي تصغير حجم هذه الملفات مما يساعد على توفير مساحه على الاقراص ، يسهل عليه نقل الملفات الكبيرة الحجم من موقع الى اخر ، ومن البرامج التي تقوم بضغط الملفات برنامج Win Zip .

٥. برامج النسخ الاحتياطية : Backup Programs

تساعد هذه البرامج بعمل نسخ احتياطية للبرامج والملفات المختزنة بصورة سهلة وسريعة ، وتستخدم هذه البرامج بصورة اساسية في الجهات التي تقوم بحفظ بياناتها بشكل دوري .

البرامج التطبيقية (الجاهزة)

البرمجيات الجاهزة :

- يمكن تعريف حزمة البرمجيات الجاهزة على أنها مجموعة من البرامج الخاصة و المعدة لتنفيذ وظائف محددة مكتوبة من قبل شخص أو شركة محددة حتي يمكن شراؤها أو نسخها و استخدامها فوراً.
- تمتاز هذه البرمجيات بسهولة الاستخدام لاستخدامها التوافذ و اللوائح وإمكانية استخدام المساعدة Help للاطلاع على البرنامج و التعرف على ظروف تشغيله و كيفية الاستفادة منه.

يمكن تصنيف حزم البرمجيات الجاهزة إلى :

- ١-برامج حزم المكاتب و تنفيذ عمليات الطباعة و التصميم المختلفة كمعالجات النصوص و البرامج المتخصصة بأعمال الطباعة و النشر.
- ٢-برامج التصميم الهندسية و التي يمكن استخدامها في مجال تصميم الابنية AutoCAD.
- ٣-برامج معالجة الجداول الالكترونية (المعالجة المحاسبية و الاحصائية و التمثيل البياني مثل برنامج Excel) وغيرها
- ٤-برامج معالجة النصوص (مايكروسوفت وورد)
- ٥-مايكروسوفت أكسيس (قواعد البيانات)
- ٦ - مايكروسوفت بوربوينت (أدوات العروض التقديمية)
- ٧-فلاش (تطبيقات الوسائط المتعددة)
- ٨-برامج الالعاب الخاصة بالترفيه.
- ٩ - البرامج التعليمية لمختلف المستويات.

انواع البرمجيات تبعا للمصدر

انواع البرمجيات تبعا للمصدر :

١. البرمجيات التجارية (Commercial Software)
٢. البرمجيات المجازة لفترة (Shareware)
٣. البرمجيات المجانية (Freeware)
٤. البرمجيات العامة (Public Domain Software)

الواجهة في البرمجيات INTERFACES

التعريف :

هي الطريقة التي يتخاطب بها المستخدم مع الحاسب .

انواع Interfaces:

- التخاطب بكتابه الاوامر (Command Line Interface)
- الواجهة الرسميه (Graphical User Interface)

تطوير النظم System development

١. تحديد المتطلبات Define Requirements
٢. دراسه الجودى Assess feasibility
٣. التحليل Analyze Cost
٤. التطوير Development
٥. اختبار وفحص النظام Testing and fine-timing
٦. تدريب المستخدمين على النظام الجديد Training the client
٧. تسليمه للمستخدمين ليبدأ العمل عليه Handover to Client
٨. مراقبه النظام وصيانتة Monitor and maintaining

اللهم أني أسالك فهم النبيين و حفظ المرسلين والملائكة المقربين اللهم اجعل
ألسنتنا عامرة بذكرك وقلوبنا بخشيتك وأسرارنا بطاعتك إنك على كل شي قدير
وحسبنا الله ونعم الوكيل ..

تمنيتي للجميع بتوفيق والنجاح...

تلخيص: بنت ابوها ٣٣٣

مراجعته: nourh6699