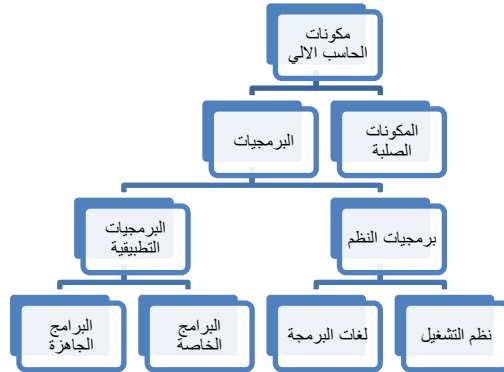


أنواع البرمجيات

أنواع البرمجيات التطبيقية:

✓ برامج خاصة

✓ برامج جاهزة



تصنيف لغات البرمجة

❖ يمكن تصنيف لغات البرمجة إلى:

لغات البرمجة عالية المستوى High Level Language.

لغات البرمجة متدنية المستوى Low Level Language >

لغات البرمجة عالية المستوى :

❖ ومن أهم هذه اللغات لغة بيسك Basic، سي C، باسكال Pascal، كويل و لغات قواعد البيانات المختلفة. تتميز هذه اللغات بالخصائص التالية:

١. سميت لغات البرمجة عالية المستوى بهذا الاسم لأنها قريبة جداً من لغة الإنسان.
٢. سهولة الكتابة (إعداد البرامج) و سهولة مراجعتها و فهمها و تعديلها إذا لزم الأمر.
٣. لا تحتاج الكتابة و التعامل معها إلى وجود معلومات موسعة لدى المستخدم.
٤. كل لغة متخصصة بمجال معين ف لغة 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:

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) و هي تنصف بما يلي:

١. صعوبة الكتابة فيها لأنها تستخدم الرموز.
٢. صعوبة متابعتها و فهمها و ذلك لبعدها عن لغة الإنسان.
٣. يحتاج المستخدم لمعلومات موسعة عن الحاسوب عند استخدامه لهذه اللغة.
- لذا تستخدم من قبل المتخصصين في مجال الحاسوب.
٤. 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.

تعريف البرمجيات التطبيقية:

البرمجيات التطبيقية هي تصنيف فرعي لبرمجيات الحاسب تقوم بتوظيف إمكانيات الحاسوب لتنفيذ المهام التي يحتاجها المستخدم.

يجب التمييز بين البرمجيات التطبيقية وبرمجيات النظام التي تقوم بدمج الإمكانيات المختلفة للحاسب ولكنها لا تستخدمهم لأداء مهام المستخدم.

بمعنى ان البرمجيات التطبيقية أو برامج التطبيقات هدفها الاساسي خدمة المستخدم بينما برمجيات النظام هي تلك التي يستخدمها النظام نفسه في أداء مهامه.

يختلف تصميم برنامج الكمبيوتر وتطبيقه تبعاً لدرجة تعقيد البرنامج وصعوبته. على سبيل المثال، يستغرق تصميم وإنشاء برنامج مايكروسوفت وورد وقتاً أطول من الوقت المستغرق في تصميم وتطوير برنامج "المفكرة" مفكرة "مايكروسوفت"، وذلك بسبب اختلاف وظائف كل برنامج.

البرامج الخاصة:

برامج التطبيقات الخاصة: هي البرامج التي تُصاغ خصيصاً للتطبيق في مجال محدد ويمكن تطبيق هذه البرامج في المجالات التالية:

١. المحاسبة Accounting
٢. التسويق Marketing
٣. الرواتب Payroll
٤. المخازن Stock Control
٥. الاستثمار Investment
- ٦ - المعاملات البنكية Banking
٧. المكتبات Libraries

البرامج الجاهزة:

البرامج التطبيقية الجاهزة عادة ما تحوي على مجموعة من البرامج التطبيقية الجاهزة الواسعة الاستخدام تحت اسم واحد أو مظلة واحدة.

وعادة ما تشمل هذه الخدمة برامج معالجة النصوص والجداول الحسابية وقواعد البيانات وغيرها. ومن حزم البرامج office Microsoft، Office Perfect، Word، Lotus SmartSuite.

أمثلة على البرمجيات

برامج إدارة قواعد البيانات: Data Base Management Systems (DBMS):

قاعدة البيانات Data Base-DB عبارة عن بيانات مرتبطة مع بعضها البعض ومخزنة في الحاسوب بطريقة تسمح بالرجوع إليها بسرعة وسهولة عند الحاجة. أما برامج إدارة قواعد البيانات DBMS فهي مجموعة من البرامج تقوم بإنشاء وتعديل ومعالجة ملفات قواعد البيانات.

هذه الملفات Files تشتمل على سجلات Records ويحتوي كل سجل على عناصر بيانات تسمى حقول Fields.

بعض الوظائف التي تقوم بها برامج إدارة قواعد البيانات:

- أ - إنشاء ملف قاعدة البيانات.
- ب - إدخال البيانات داخل الملفات من خلال شاشات يتم تصميمها لهذا الغرض.

- ج - ترتيب وفرز وتصنيف البيانات.
- د - بحث واسترجاع البيانات بسهولة وسرعة.
- هـ - تحديث البيانات إما بالإضافة أو الحذف أو التعديل.
- و - استخراج التقارير المطبوعة بناء على طلبات معينة مثال ذلك في هيئة المعلومات المدنية استخراج تقرير بأسماء الكويتيين الذين يسكنون منطقة الخالدية والذين تزيد أعمارهم عن ٢١ سنة.

ومن أهم برامج قواعد البيانات برنامج ميكروسوفت أكسس Access وبرنامج أوركل Oracle .

برامج إدارة المشروعات Project Management Programs

يستخدم هذا النوع من البرامج في إدارة المشروعات حيث يتمكن المستخدم من تقسيم المشروع إلى مجموعة من المهام Tasks وتخطيط مراحل تنفيذ كل مهمة ومتابعتها والرقابة عليها وإعداد تقارير عنها.

ومن أهم برامج إدارة المشروعات برنامج برامافيرا Primavera وبرنامج هارفرد لتخطيط المشروعات Harvard Project Planner وبرنامج ميكروسوفت بروجكت Microsoft Project 2003.

برامج الحقيقة الوهمية (الافتراضية Virtual Reality) :

أحدى تطبيقات الوسائط المتعددة حيث إنها تمكن المستخدم من التفاعل المباشر مع البيئة الوهمية التي تصورها له هذه البرامج فمن خلال هذه البرامج يمكنك مثلاً السباحة في الفضاء والنزول على كوكب المريخ أو الغوص في أعماق البحار والتفاعل مع البيئة البحرية أو العيش مع الفراشة ومساعدتهم في بناء الأهرامات.

مثل برنامج الحياة الثانية Second Live

برامج نسخ الأقراص: Copy CD and DVD Programs:

هناك برامج كثيرة متخصصة في نسخ الملفات بأشكالها المختلفة (برامج، صور، موسيقى، فيديو) على الأقراص المختلفة CD, DVD. معظم هذه البرامج توفر أدوات للمستخدم كنقطة ملفات الأصوات والفيديو وطباعة الملصق الخاص للأقراص، من هذه البرامج Nero, Roxio Easy CD and DVD Creator.

برامج الذكاء الاصطناعي: Artificial Intelligence:

الذكاء الاصطناعي هو أحد فروع علوم الحاسوب الذي يقوم بدراسة كيفية محاكاة الحاسوب لقدرات الإنسان الحركية والبصرية وتبادل المعرفة فيما بينهما. كما يمكن تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه تصميم آلات قادرة على القيام بمهام تتطلب قدراً من الذكاء البشري.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

يهدف علم الذكاء الاصطناعي إلى جعل الحاسوب أكثر ذكاءاً، والباحثون في هذا المجال يقومون بتطوير برامج الحاسبات بحيث تحاول أن تقوم بأعمال الإنسان العادي، وهناك العديد من التطبيقات في مجال الذكاء الاصطناعي منها:

١. الأنظمة الخبيرة Expert Systems
٢. معالجة اللغات الطبيعية Natural Languages
٣. الإنسان الآلي - الروبوت Robots
٤. محاكاة قدرات الإنسان الحسية Simulation of Human Sensory Capabilities .

برامج ٣٢ و ٦٤ بت:

للحاسوب ساعة لها تردد معين ، ينفذ الحاسوب تعليمة واحدة كل دورة ، فكلما زادت دورات الساعة في الثانية زاد عدد التعليمات التي ينفذها CPU وبالتالي زيادة سرعة الحاسوب. طول الكلمة من أهم العناصر التي تحدد سرعة المعالج و يقصد بها عدد الخانات Bits التي يستطيع الحاسوب معالجتها في المرة الواحدة. شريحة معالج ب ٣٢ خانة يستطيع معالجة ٣٢ خانة (٤ Byte) من البيانات في الدورة الواحدة و كذلك معالج ٦٤ خانة (٨ Bytes) يستطيع معالجة ٦٤ خانة من البيانات في الدورة الواحدة. كلما كانت الكلمات أطول كانت سرعة المعالجة أفضل .

إن زيادة عدد الـ Bits في النظام له عدة فوائد، ومن أهم الفوائد هي إمكانية معالجة كمية أكبر من البيانات بالإضافة لزيادة الدقة في المعالجة وأيضا زيادة عدد الـ Bits يمكن النظام من الوصول إلى عدد أكبر من المواقع على الذاكرة. البرامج قد تصمم ب ٣٢ بت أو ٦٤ بت، نظام التشغيل قد تصمم ب ٣٢ بت أو ٦٤ بت ، المعالج قد تصمم ب ٣٢ بت أو ٦٤ بت

نظام الـ ٣٢-بت كان مرغوبا لقدرته على الوصول إلى ٤ جيجا بايت من المواقع على الذاكرة في آن واحد ولكن بعض البرامج المتطورة تحتاج إلى أكبر من هذا الرقم لإتمام مهمتها ولذلك جاء نظام الـ ٦٤-بت الذي يمكنه الوصول إلى ٤ مليار ضعف هذا الرقم.

ولتصميم نظام تشغيل ٦٤-بت يجب أن يتوفر معالج ٦٤-بت ولاستخدام برامج وتطبيقات ٦٤-بت يجب أن يتوفر نظام تشغيل ٦٤-بت ومعالج ٦٤-بت

وبرامج ٣٢-بت تعمل على أنظمة تشغيل ٣٢-بت أو ٦٤-بت بدون أي مشاكل لكن تطبيقات أو برامج ٦٤-بت لا يمكن أن تعمل على نظام تشغيل أو معالج ٣٢-بت

ماهو المناسب للكمبيوتر الذي يحتوي على معالج ٣٢-بت				
وحدة المعالجة المركزية	٣٢-بت	٣٢-بت	٣٢-بت	٣٢-بت
نظام التشغيل	٣٢-بت	٣٢-بت	٦٤-بت	٦٤-بت
التطبيقات والبرامج	٣٢-بت	٦٤-بت	٣٢-بت	٦٤-بت
	Yes	No	No	No

ماهو المناسب للكمبيوتر الذي يحتوي على معالج ٦٤-بت				
وحدة المعالجة المركزية	٦٤-بت	٦٤-بت	٦٤-بت	٦٤-بت
نظام التشغيل	٦٤-بت	٦٤-بت	٣٢-بت	٣٢-بت
التطبيقات والبرامج	٦٤-بت	٣٢-بت	٣٢-بت	٦٤-بت
	Yes	Yes	Yes	No

النظام		CPU	RAMs	Graphic Card	Space needed For Windows
XP	32 Bit	x86 x64 Compatible	1 GB Minimum	Any	10 GB*
	64 Bit	x64 Required	2 GB Minimum	Any	15 GB*
Vista	32 Bit	x86 x64 Compatible	2 GB Minimum	Any	15 GB*
	64 Bit	x64 Required	4 GB Minimum	Nvidia 6800 ATi FX 2850 Or Better	20 GB*
7	32 Bit	x86 x64 Compatible	2 GB Minimum	Any	15 GB*
	64 Bit	x64 Required	4 GB Minimum	Nvidia 6800 ATi FX 2850 Or Better	20 GB*