

المحاضرة 3: البرمجيات

1- مفهوم البرمجيات:

هي عبارة عن مجموعة برامج يمكن استخدامها في عملية تشغيل المعدات و الإشراف عليها و تضم هذه البرامج نظم التشغيل Operating System الأنظمة التطبيقية Application System و أيضاً منسق الكلمات و معالج الجداول و البرامج التطبيقية Application Program و المعنى بكتابتها أشخاص معنيين بإحدى لغات البرمجة.

2- مستويات البرمجة:

ا- نظم التشغيل:

هي عبارة عن مجموعة من البرمجيات الجاهزة و وظيفتها ضبط و إيارة التحكم بكافة الوحدات الأساسية المكونة

للحاسوب و ما تحتويه هذه الوحدات من معلومات و بيانات.

بالنسبة للحواسيب الصغيرة و الكبيرة فإن نظم التشغيل لها حيز يائم في الذاكرة الأساسية لهذه الأجهزة. بينما في الحواسيب المصغرة فإن نظم التشغيل تخزن على ما يسمى Floppy disks و تعرف نظم التشغيل هذه باسم Disk operating system.

ب- البرمجيات التطبيقية:

يمكن تعريف حزمة البرمجيات الجاهزة على أنها مجموعة من البرامج الخاصة و المعدة لتنفيذ وظائف محددة مكتوبة من قبل شخص أو شركة محدية حيث يمكن شراؤها أو نسخها و استخدامها فو و تمتاز هذه البرمجيات بسهولة الاستخدام لاستخدامها النوافذ و اللوائح و إمكانية استخدام المساعدة Help للإطلاع على البرنامج و التعرف على ظروف تشغيله و كيفية الاستفاية منه. هذا و يمكن تصنيف حزم البرمجيات إلى:

. برنامج أتمته المكاتب و تنفيذ عمليات الطباعة و التصميم المختلفة كمعالجات النصوص و البرامج المتخصصة بأعمال الطباعة و النشر.

. برامج التصميم الهندسية و التي يمكن استخدامها في مجال تصميم الأبنية AutoCAD.

. برامج معالجة الجداول الالكترونية (المعالجة المحاسبية و الإحصائية و التمثيل البياني مثل برنامج Excel) و غيرها.

. برامج الألعاب الخاصة بالترفيه.

. البرامج التعليمية لمختلف المستويات.

. البرامج متعددة الاستخدام

* نجد في البرامج التطبيقية و نظم التشغيل نوعين من البرامج مفتوحة المصدر و مغلقة المصدر حيث ان

البرامج مفتوحة المصدر

البرمجيات مفتوحة المصدر هي فكرة تهدف إلى نشر قيم الشفافية و الحرية في استخدام البرمجيات ، تعتمد هذه البرمجيات على فكرة أنك حر في استخدام تلك البرامج ، حيث تستطيع استخدامها مجاناً و التعديل عليها إن كنت بحاجة لذلك ، لهذا غالبا ما تأتي هذه البرامج مع رخص استخدام مفتوحة و لا تقيد حرية المستخدم.

البرامج المغلقة

على عكس البرامج المغلقة المصدر ، فأنت لا تستطيع فعل ما تريد ، مثلا لا يمكنك التعديل عليها أو معرفة لغات البرمجة المستخدمة أو الإطلاع على الشيفرة المصدرية ، هذا لا يعني أن البرامج المغلقة المصدر كلها مدفوعة ، لكن غالبيتها تحتكر انتاجها شركات

ج-برامج تشغيل الأجهزة:

لا يحتاج نظام التشغيل إلى معرفة التفاصيل وراء عمل الجهاز. باستخدام برنامج تشغيل الجهاز ، فإنه يتفاعل فقط مع تلك القطعة المعينة من الأجهزة. إذا لم يتم تثبيت برنامج تشغيل الجهاز المطابق ، فلا يوجد ارتباط اتصال بين نظام التشغيل والأجهزة. قد لا يعمل مثل هذا الجهاز بشكل صحيح. يتواصل برنامج تشغيل الجهاز والأجهزة المقابلة من خلال ناقل الكمبيوتر الذي يتصل به الجهاز. تختلف برامج تشغيل الأجهزة لكل نظام تشغيل وهي تعتمد على الأجهزة. يُعرف برنامج تشغيل الجهاز أيضًا باسم برنامج تشغيل برنامج أو ببساطة برنامج تشغيل.

فعندما يريد أحد الأجهزة الاتصال ببرنامج على نظامك. يمكنك التفكير في هذا الموقف ككيانين يتحدثان لغات مختلفة. وبالتالي ، هناك حاجة لمترجم. يلعب برنامج تشغيل الجهاز دور المترجم هنا. يعطي البرنامج برنامج التشغيل معلومات توضح ما يجب أن تؤديه الأجهزة. يستخدم برنامج تشغيل الجهاز المعلومات لجعل السائق يقوم بالمهمة.