

المقطع الأول: مدخل عام لبرمجيات تحليل البيانات

الأهداف العامة للمقطع:

بعد إنهاء هذا المقطع يكون الطالب على دراية ب:

- المفاهيم المختلفة للبرمجيات وأنواعها.

- فهم مختلف تقسيمات ومستويات البرمجيات

مقدمة:

نتيجة تطور برمجيات الحاسوب واستخدامها في مختلف الميادين بدأ الباحثون يستثمرون فيها في إعداد بحوثهم من جمع المادة العلمية وتصنيفها وتحليلها، وبعد ذلك تم تطوير برمجيات خاصة بتحليل البيانات سواء الكمية أو النوعية وهذا لتحسين دقة البحوث العلمية وزيادة جودتها.

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 والأنظمة التطبيقية Application System و أيضاً منسق الكلمات و معالج الجداول والبرامج التطبيقية Application Program و المعنى بكتابتها أشخاص معنيين بإحدى لغات البرمجة.

2- مستويات البرمجة:

1- نظم التشغيل:

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

للحاسوب وما 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 وتعرف نظم التشغيل هذه باسم operating system Disk.

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

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.

3- تقسيمات البرمجيات:

أ- البرامج مفتوحة المصدر:

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

ب- 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 إنتاجها شركات

4- برمجيات تحليل البيانات الكمية والنوعية:

أ- برمجيات تحليل البيانات النوعية:

تعتبر برمجيات تحليل بيانات البحث النوعي نقلة نوعية للتعامل مع البيانات التي يتم جمعها بالاعتماد على المقابلة والملاحظة وتحليل الوثائق والاستطلاعات ورسائل البريد الإلكتروني وتعليقات العملاء وتذاكر خدمة العملاء والمكالمات الهاتفية والتسجيلات الصوتية والفيديوهات وغيرها من أدوات جمع البيانات النوعية. وتشير البيانات النوعية إلى بيانات غير رقمية وصفية سردية تتضمن تفاصيل دقيقة حول موضوع الدراسة وتفاصيله.

يمكن أن تساعد برمجيات تحليل البيانات النوعية في تنظيم البيانات ومعالجتها وتحليلها للحصول على نتائج ضمن معايير وتصنيفات واضحة قابلة للتنفيذ.

ويتم استخدام برمجيات تحليل البيانات النوعية عبر مجموعة واسعة من القطاعات والصناعات مثل التربية والتعليم والرعاية الصحية والصناعة القانونية وشركات التجارة الإلكترونية وأقسام التسويق - وكل شيء بينهما

ب-برمجيات تحليل البيانات الكمية:

تساعد برامج التحليل الاحصائي للبيانات الكمية علي تحليل البيانات بشكل دقيق، حتى و إن كانت هذه البيانات متوفرة بكمية هائلة، و تساعد هذه البرامج أيضاً علي دمج هذه البيانات في إطار إحصائي، و بإمكان كل نوع من البرامج أن يعثر جيداً علي أوجه التشابه بين هذه البيانات، و كذلك أوجه الاختلاف فيما بينها.

وتكمن أهمية هذه البرامج في:

-تفسير و تنظيم البيانات

-إعداد تقارير عن تحليل البيانات بشكل دقيق

-تنظيم البيانات عن طريق وضعها في مجموعة من الجداول

-سهولة إدخال البيانات و بالتالي سهولة تحليلها