

مقياس الإعلام الآلي 2

Access 2007



الدرس الاول: مدخل الى قواعد المعطيات

1. تمهيد :

نظرا لتزايد حجم المعلومات في شتى الميادين مع تطور الحياة المعاصرة وتداخل عناصرها، ظهرت الحاجة لوجود وسيلة او تقنية لتنظيم المعلومات وإدارتها و البلوغ إلى أفضل النتائج في أسرع الأوقات، و المحافظة عليها من الضياع،الوسيلة تتمثل في إنشاء قواعد معطيات تساعد في تسيرها برمجيات خاصة بذلك وفق التكنولوجيا الحديثة و التي تسمى (أنظمة تسيير قواعد المعطيات (SGBD).

تعتبر قواعد البيانات أحد الحلول الجيدة لمشاكل بيئة نظم الملفات وابرز هذه المشاكل مشكلة تكرار البيانات وانعكاساتها السلبية على استخدام وسائط التخزين وتضارب المعلومات وما ينتج عن ذلك من تكاليف لحفظها وتشغيلها وصيانتها إضافة الى أن تحديث أي عنصر لا يعني تحديثه على مستوى النظام بل يقتصر على الملف المعني بهذا التحديث مما يسبب عدم تكاملية البيانات وعدم إمكانية فرض إدارة مركزية وسيطرة أمنية تقي المعلومات من مخاطر التدخل فيها أو الإخلال بها أو سرقتها مايكروسوفت أكسس (بالإنجليزية: Microsoft Access) هو برنامج لإدارة قواعد البيانات من تطوير شركة مايكروسوفت. يأتي البرامج مرافقا لمجموعة مايكروسوفت أوفيس Microsoft Office كجزء منها وله واجهة رسومية. يتميز البرنامج بقدرته على استدعاء البيانات من نظم مختلفة . يستعمله مطورو البرامج وعلماء البيانات لصنع قواعد بياناتية معقدة، ووصلها مع مختلف أنواع البرامج المستندية.

2. تعريف قاعدة المعطيات:

هي مجموعة من البيانات المنطقية المرتبطة مع بعضها البعض .عادة ما تصف نشاط مؤسسة ما . هذه البيانات تخزن في جهاز الحاسوب على نحو منظم و منسق حيث يقوم برنامج حاسوب يسمى محرك قاعدة البيانات SGBD بتسهيل التعامل مع البيانات الموجودة داخل قاعدة البيانات والبحث ضمن البيانات وامكانية الاضافة والتعديل فيها.

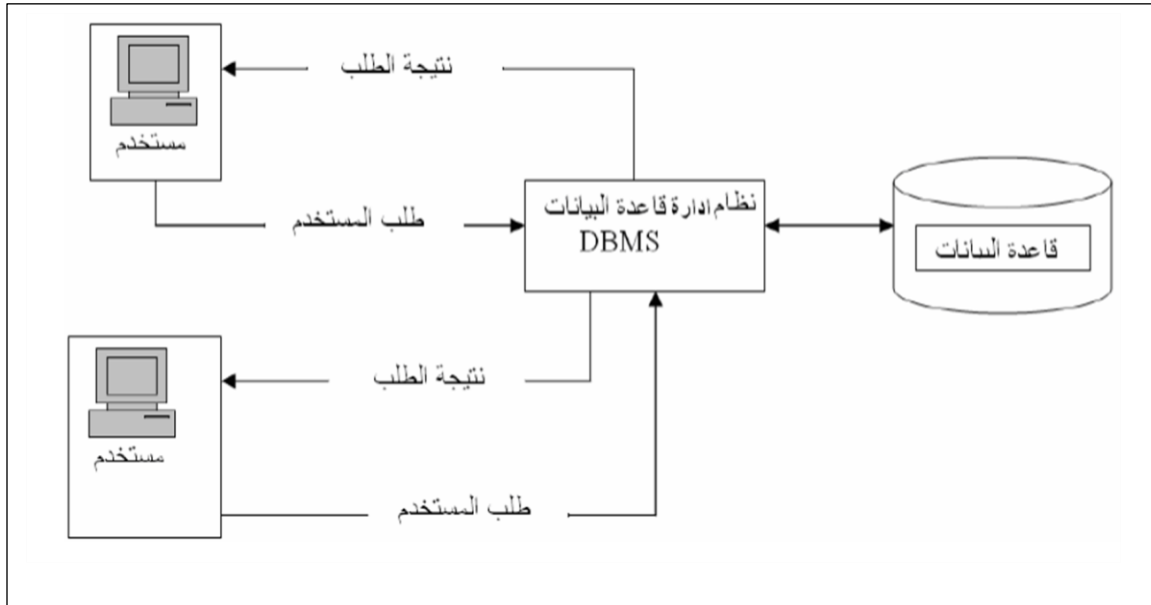
-هي مجموعة من عناصر البيانات المنطقية المرتبطة مع بعضها البعض بعلاقة معينة، وتتكون قاعدة البيانات من جداول (واحد أو أكثر). ويتكون الجدول من أعمدة (حقول) ومن صفوف (سجلات).

مثال : دليل الهاتف الذي يشتمل على أسماء وعناوين وأرقام هواتف سكان مدينة بسكرة يمكن أن نعتبره قاعدة بيانات وبتحقيق الأستفاده من قاعدة البيانات هذه بإدخال رقم المشترك والحصول على أسمه وعنوانه أو إدخال أسم المشترك والحصول على رقم هاتفه وعنوانه.

الاسم	العنوان	رقم الهاتف
محمد	حي العالية الشمالية	012548822
امين	وسط المدينة	015487665
علي	حي المجاهدين	018456221
عمر	المنطقة الغربية	015487966

عمود

سطر



3. قواعد البيانات:

أ-تخزين جميع البيانات بطرق متكاملة ودقيقه وتصنيف وتنظيم هذه البيانات بحيث يسهل استرجاعها في المستقبل.

ب -متابعة التغيرات التي تحدث في البيانات المخزنة وإدخال التعديلات اللازمة عليها، حتى تكون دائما في الصورة الملائمة لاستخدامها فور طلبها.

ج -تخزين كم هائل من البيانات التي تتجاوز الإمكانيات البشرية في تذكر تفاصيلها ومن ثم إجراء بعض العمليات والمعالجات التي يستحيل تنفيذها يدويا.

د -تساعد على تخزين البيانات بطريقه متكاملة، بمعنى الربط بين النواعيات المختلفة للبيانات المعبرة عن كافة الأنشطة.

هـ -تساعد على تحقيق السرية الكاملة للبيانات المخزنة بها بحيث لا تتاح أية معلومات لأي شخص ليس له الحق في الإطلاع عليها.

4. عمليات على قواعد البيانات:-

أ -إضافة معلومة أو بيان جديد إلى الملف.

ب -حذف البيانات القديمة والتي لم تعد هناك حاجة إليها.

ج -تغيير بيانات موجودة تبعا لمعلومات استحدثت.

د -البحث والاستعلام عن معلومة أو معلومات محددة.

هـ -ترتيب وتنظيم البيانات داخل الملفات.

و -عرض البيانات في شكل تقارير أو نماذج منظمه.

ز -حساب المجموع النهائي أو المجموع الفرعي أو المتوسط الحسابي لبيانات مطلوبة.

5. مميزات قواعد البيانات:-

أ -تجنب تكرار البيانات.

ب -تجانس البيانات

ج -قابلية التطور مع المستجدات

د -استقلالية البيانات عن البرنامج

هـ -سهولة استرجاع البيانات بالشكل الذي يفرضه رؤية المستخدم و متطلبات النظام

- و -امكانية مشاركة اكثر من مستخدم في الوصول الى البيانات و التعامل معها
- ز -امكانية اتصال اكثر من نظام بقاعدة البيانات
- ع -السرية و التحكم

6. مجالات استخدام قواعد البيانات:

يدخل استخدام قواعد البيانات في العديد من الأنظمة الاقتصادية والصناعية الكبرى التي تحتاج إلى تخزين كمية هائلة من المعلومات والبيانات من أجل الرجوع لها وقت الحاجة إليها وضمان عدم ضياعها أو تطفل أحد الأفراد على ما تحويه تلك البيانات حيث تستخدم قاعدة البيانات في كافة الهيئات و المؤسسات في العصر الحديث :

- شؤون الافراد و الامور الشخصية
- النظم المحاسبية و المالية
- التسويق و الاستيراد و التصدير
- التخزين و المبيعات و المشتريات
- مجال الانتاج.....