

- تعريف نظم إدارة قواعد البيانات
- وظائف نظم إدارة قواعد البيانات
- مزايا إدارة نظم قواعد البيانات
- مكونات نظام إدارة قواعد البيانات
- أنواع نظم قواعد البيانات
- مدير قاعدة البيانات
- مستودعات البيانات الرقمية

□ تعريفها:

هي مجموعة من البرامج الجاهزة التي تساعد على تنظيم البيانات بطريقة تسمح بالوصول إليها بسرعة وسهولة وتعديلها واسترجاعها بطرق شتى. وهي المسئولة ايضاً عن تنفيذ جميع الوظائف المطلوبة من قاعدة البيانات.

□ فمثلاً بعد إضافة عملاء جدد لدليل الهاتف في مصر فإنك قد تحتاج لإعادة ترتيب أسماء المشتركين أبجدياً أو لترتيب عناوينهم، مثل هذا العمل يطلق عليه إدارة قاعدة البيانات.



وظائف نظم إدارة قواعد البيانات

4

- إضافة معلومة أو بيان جديد إلى الملف.
- حذف البيانات القديمة والتي لم تعد هناك حاجة إليها.
- تغيير بيانات موجودة تبعاً لمعلومات استحدثت.
- البحث والاستعلام عن معلومة أو معلومات محددة.
- ترتيب وتنظيم البيانات داخل الملفات.
- عرض البيانات في شكل تقارير أو نماذج منظمة.
- حساب المجموع النهائي أو المجموع الفرعي أو المتوسط الحسابي لبيانات مطلوبة.



مزايا إدارة نظم قواعد البيانات

5

- زيادة إنتاجية المستخدمين
- زيادة أمن المعلومات
- زيادة سرعة الاسترجاع
- مراقبة قاعدة البيانات



مزايا إدارة نظم قواعد البيانات

6

- زيادة إنتاجية المستخدمين:
- تتميز نظم إدارة قواعد البيانات بسهولة الاستخدام، وبالتالي يستطيع المستخدمون الحصول على المعلومات التي يحتاجونها بدون تكبد عناء التفاصيل الفنية.



- زيادة أمن المعلومات:
- علي الرغم من أن أقسام مختلفة قد تشارك البيانات معاً، فإنه يمكن تقييد الوصول لمعلومات معينة لمجموعة مختارة من المستخدمين.
- على سبيل المثال: تتاح درجات طلاب الكلية من خلال كلمات المرور فقط لمن هم في حاجة لمعرفةها. حيث تساعد قواعد البيانات على تحقيق السرية الكاملة للبيانات المخزنة بها بحيث لا تتاح أية معلومات لأي شخص ليس له الحق في الاطلاع عليها.



مزايا إدارة نظم قواعد البيانات

8

- زيادة سرعة الاسترجاع:
- حيث يتم تخزين جميع البيانات بكافة الأنشطة لجهة ما بطريقة متكاملة ودقيقة، وتصنيف وتنظيم هذه البيانات بحيث يمكن استرجاعها في المستقبل.



مزايا إدارة نظم قواعد البيانات

9

- مراقبة قاعدة البيانات :
- من أهم مميزات نظم إدارة قواعد البيانات متابعة التغيرات التي تحدث في البيانات المخزنة، وإدخال التعديلات اللازمة عليها حتى تكون دائماً في الصورة الملائمة لاستخدامها فور طلبها.



مكونات نظام إدارة قواعد البيانات

1

- قاموس البيانات
- المرافق
- الأداة الرئيسية
- مولد التقارير
- أمن الوصول
- استعادة النظام



مكونات نظام إدارة قواعد البيانات

11

□ قاموس البيانات:

يصف الملفات و حقول البيانات.

□ المرافق:

صيانة قاعدة البيانات بإنشاء، وتعديل، ومراقبة البيانات المدخلة.

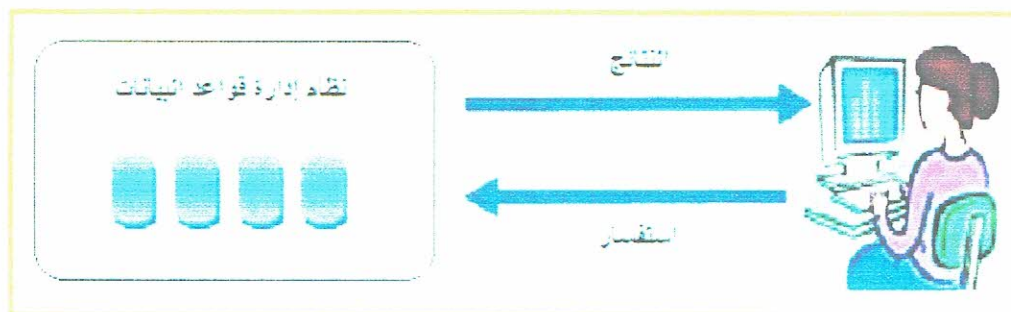


مكونات نظام إدارة قواعد البيانات

1

□ لغة الاستفسار:

تمكن المستخدم من البحث في قاعدة البيانات واسترجاع تسجيلات معينة.





مكونات نظام إدارة قواعد البيانات

1

□ مولد التقارير:

تمكن من إعداد كافة التقارير.

□ أمن الوصول:

تخصص امتيازات للوصول لقاعدة البيانات من قبل المستخدمين.

□ استعادة النظام:

تمكن من استعادة محتويات قاعدة البيانات عند حدوث كارثة ما.



مدير قاعدة البيانات

□ مدير قاعدة البيانات هو الشخص المعني بعدد من المهام اللازمة لإستمرار عمل قاعدة البيانات بشكل سليم.

مهام مدير قاعدة البيانات:

1. تصميم وتنفيذ وتشغيل قاعدة البيانات
2. التنسيق مع المستخدمين.
3. النسخ الاحتياطي واستعادة النظام
4. مراقبة الأداء
5. التحديث والتطوير



أنواع نظم قواعد البيانات

1

- الكثير من الشركات الكبرى قامت بتطوير برامج لإدارة قواعد البيانات، بعضها يناسب المشروعات الصغيرة التي تستخدم الحاسبات الشخصية ومنها على سبيل المثال: dBase – Access – FoxPro



- والبعض الآخر للمشروعات المعقدة والكبيرة التي تستخدم الحاسبات الكبيرة Main Frame ومنها على سبيل المثال:

- DMS (Database Management System)
- IDMS (Integrated Database Management System)
- Microsoft SQL (Structured Query Language)



مستودعات البيانات الرقمية

1

□ تعريف:

□ يمكن القول بأن مستودعات البيانات هي عبارة عن قاعدة بيانات كبيرة و ضخمة