أسئلة قناة دفعة التوت

قواعد البيانات

(الجزء النظري)

نظام برامجي متعدد الاغراض يسهل تعريف و بناء ومعالجة قواعد البيانات التطبيقية :

-قواعد البيانات
-نظم قواعد البيانات
-نظم إدارة قواعد البيانات✍
-البيانات

*بناء+ معالجه = نظم ادارة قواعد البيانات

يقوم بتحديد متطلبات المستخدم وتطوير هذه المواصفات المطلوبة لتحديد المطلوب من قواعد البيانات:

-مدير قواعد البيانات
-مصمم قواعد البيانات
-مستخدم قواعد البيانات
-محلل النظم✍

*يحدد طلبات ويطورها < محلل 📝
يصمم ينشأ ويبني < مصمم 💼
يدير يتحكم يراقب < مدير 👤
بعضهم لديهم خبره وبعضهم ليس لديه خبره < مستخدمين👥

يتم تخزين سجلات البيانات بشكل عشوائي مع معرفة موقع أو عنوان كل سجل بيانات . و تتم قراءة البيانات مباشرة عن طريق العنوان :

-ملف مضغوط
-ملف تتابعي
-ملف عشوائي✍
-ملف مفهرس

*تخزين عشوائي ، وينقرأ بالعنوان <
💼ملف عشوائي
تخزين تتابعي ، تنقرأ من اول سجل الى اخر سجل <💼ملف تتابعي
يستخدم فهرس <💼 ملف مفهرس

Tot Roma

مجموعة من عناصر البيانات المنطقية المرتبطة مع بعضها البعض بعلاقة ما ، يتم تخزينها في جدول واحد او اكثر من جدول
مرتبطين بحقول مشتركة تربطها :

-قواعد البيانات
-الملفات
-نظم ملفات البيانات
-نظم قواعد البيانات

*بيانات مرتبطه منطقياً بعلاقه ، في جدول = قواعد بيانات

من مشاكل الملفات أن تكون نفس المعلومة مخزنة في أكثر من ملف، يتم تعديلها في ملف دون الآخر .تسمى هذه المشكلة بـ:

-تكرار البيانات
-عدم تجانس البيانات
-عدم المرونة
-صعوبة الصيانة

من مميزات استخدام قواعد البيانات أنها قللت من:

-تكرار البيانات
-امن وسرية البيانات
-السماح باستنباط معلومات من البيانات المتواجدة
-توفير واجهات متعددة للتعامل مع البيانات

من خواص قواعد البيانات أن تحتوي قواعد البيانات على البيانات ووصف البيانات وذلك عن طريق إنشاء فهرس البيانات والذي يحتوي على ما يسمى (Data-Meta):

-الفصل بين البرامج والبيانات
-الوصف الذاتي للبيانات
-المشاركة في البيانات
-التعامل مع اكثر من مستخدم

*خواص قواعد بيانات :
-الوصف الذاتي > انشاء فهرس يحتوي على Meta-data
-الفصل بين البرامج والبيانات > يتيح تعديل شكل البيانات بدون ماتعدل البرامج.
-مشاركه البيانات مع المستخدمين>
العديد من المستخدمين يتشاركون نفس قواعد البيانات.

Toot Roma

لانستخدم قواعد البيانات :

-إذا كانت قاعدة البيانات والتطبيقات بسيطة و سهلة✍
-إذا كانت تكلفة الإعداد متوافقة مع حجم المشروع
-إذا كان المشروع لايحتاج لسرعة استجابة عالية جدا وبشكل ضروري
-إذا كان العمل يحتاج إلى بيئة ذات عدة مستخدمين

◆اربع حالات مانحتاج نستخدم قواعد بيانات :
- اذابسيطه وسهله مايحتاج اسويها
-اذا تكاليف الاعداد عاليه علينا مانسويها
-اذا كنا نحتاج سرعه عاليه جدا مابنتتظرها
-اذا ماعندنا مستخدمين كثيرين مانحتاج نسويها

من مشاكل استخدام البيانات عدم المرونة ، ونقصد بها:

-تكرار البيانات في اكثر من ملف مما يضيع حيز التخزين و الجهد و الوقت
-نفس المعلومة تكون مخزنه في أكثر من ملف عند تعديلها قد لا نعدلها في الملفات الأخرى
-عملية التعديل و الحذف تتطلب جهد و وقت و كلفة عالية✍
-اي تعديل لملف يلزم تعديل كافة البرامج الخاصة به

من مشاكل استخدام الملفات عدم تجانس أو توافق البيانات ، ونقصد بها :

-تكرار البيانات في اكثر من ملف مما يضيع حيز التخزين والجهد والوقت
-نفس المعلومة تكون مخزنه في أكثر من ملف عند تعديلها قد لا نعدلها في الملفات الأخرى✍
-عملية التعديل والحذف تتطلب جهد ووقت وكلفة عالية
-أي تعديل لملف يلزم تعديل كافة البرامج الملحقة به

بناء قاعدة البيانات:

-يشمل تحديد انواع البيانات والتراكيب وذلك على كافة البيانات
-عملية تخزين البيانات نفسها في وسط تخزين تتحكم به نظم قواعد البيانات✍
-عملية تصميم لواجهة النظام الرسومية
-عملية تدقيق البيانات املائياً

*لبناء 🏗 : تخزين 📂البيانات في وسط تخزين🎓تتحكم به نظم قواعد البيانات
لاتنسى ان نظم ادارة قواعد البيانات
هي =بناء + معالجه

Toot Rona

من الخواص التي تميز نظم قواعد البيانات عن نظم الملفات التقليدية ، الفصل عن البرامج والبيانات ويقصد به :

-لاتحتوي البرامج على وصف البيانات فلا يوجد فصل بينهما مما يتيح امكانية تعديل شكل البيانات بدون الحاجة
لتعديل البرامج
-تحتوي قواعد البيانات على البيانات ووصف البيانات وذلك عن طريق انشاء فهرس البيانات والذي يحتوي على ما
يسمى (Meta – data)
-تتيح قواعد البيانات المشاركة في استخدام البيانات وكذلك تعطي امكانية تعامل العديد من المستخدمين مع نفس
قواعد البيانات في نفس الوقت بدون مشاكل
-امكانية عرض البيانات الموجودة بأكثر من شكل واستخراج بيانات جديدة مستخلصة منها

مستخدم قواعد البيانات هو من :

-يقوم بإدارة قواعد البيانات والتحكم في صلاحيات العمل ومراقبة النظام وتحسين أداء قواعد البيانات
-يكون لديهم الخبرة الكافية لإعداد الاستفسارات المطلوبة بلغة الاستفسارات ، وبعضهم ليس لديهم الخبرة فيتم إنشاء
برامج خاصة لهم يقومون بتشغيلها للحصول على المطلوب
-يقوم بتصميم قواعد البيانات ليتم إنشائها وبنائها بطريقة ذات كفاءة عالية طبقا لمتطلبات المستخدم
-يقوم بتحديد متطلبات المستخدم وتطوير هذه المواصفات المطلوبة لتحديد المطلوب من قواعد البيانات

ينتج عن تكرار البيانات مشاكل كثيرة مثل :

-تقليل وقت إدخال البيانات
-استهلاك حيز التخزين
-استغلال وقت القائمين على عملية الإدخال
-تؤثر على سرعة معالجة البيانات

في هذا النوع من الملفات يتم تخزين سجلات البيانات بشكل متسلسل بنفس ترتيب وصولها للملف سجل بعد سجل .
ولإسترجاع البيانات تجرى عملية قراءة السجلات من اول سجل الى اخر سجل وبشكل متسلسل لحين الوصول للسجل المطلوب:

-ملف مضغوط
-ملف تتابعي
-ملف مفهرس
-ملف عشوائي

Toot Roma

من أمثلة نظم ادارة قواعد البيانات :

Microsoft Word-
Microsoft Excel-
Microsoft PowerPoint-
Microsoft Access -

*لقاعدة البيانات ٣ مستويات :
-خارجي ، يتعامل مع المستخدم، ويتعامل مع قواعد البيانات مباشرةً، وهو مرحلة تحليل
-مفاهيمي، يصف بناء البيانات ،وهو منطقي، يصف الكيانات ونوع البيانات والعلاقات والقيود مرحله تصميم
-داخلي،يصف التخزين، وانشاء قاعدة ، يرتبط بالأجهزه ، وبناء قاعدة البيانات الفيزيائيه ،مرحلة تنفيذ
يعني اول شي يحلل وبعدين يصمم بعدين ينفذ .

تنظيم البيانات باسلوب يبسط إدخالها وتعديلها و استخراجها اما بنفس الشكل المدخل او مجمعة في صورة احصائية او تقارير او شاشات استعلام مع التحكم في كل عملية :

-الملفات
-نظم قواعد البيانات
-قواعد البيانات
نظم ملفات البيانات

*قواعد البيانات مجموعة بيانات مترابطه
نظم اداره قواعد البيانات معالجة قواعد البيانات
نظم قواعد البياناتالتحكم في كل عمليه
(قواعد البيانات + نظم ادارة قواعد البيانات = نظم قواعد البيانات)

تغيير مخطط البيانات في مستوى معين بدون وجوب تغير المخطط في المستويات الأخرى:

-استقلالية البيانات
-الاستقلال المنطقي
-الاستقلال الفعلي أو الفيزيائي
-طرق التحويل (Mapping)

*عندنا ثلاث مستويات (خارجي ومفاهيمي وداخلي) اللي هم (تحليل وتصميم وتنفيذ)
احد ميزاتها > استقلاليه البيانات
يعني اذا تعدل على بيانات الخارجي مو لازم يتعدل معه المفاهيمي والداخلي كل واحد مستقل .

Toot Room

ماهو المستوى الذي يتم بناؤه في مرحلة التصميم:

-المستوى الخارجي
-المستوى الداخلي
-المستوى المفاهيمي✍
-مستوى التحليل

تستخدم لإسترجاع وإدخال وحذف وتعديل البيانات:

-لغة تعريف البيانات
-لغة تعريف الأشكال
-لغة التعامل مع البيانات✍
-لغة الاستفسار الهيكلية

*عندنا ٣ لغات في نظم ادارة قواعد البيانات:
◆-لغة الوصف > يستخدمها المدير والمصمم ويترجمون هذه اللغه لينتجون برامج تتنفذ ويتخزن المخطط داخل فهرس
(يعني ياخذون منك الطلب ويصممونه على شكل برنامج)
◆-لغة تعريف الاشكال > تعرف لك البيانات في المستوى الخارجي اللي هو المستوى ٣، تستخدم هيكل قواعد البيانات الثلاثي
(شغلتها المستوى الخارجي يعني الشكل النهائي الرسومات اللي فيه والازرار والقوائم)
◆-لغة التعامل > ادخال او تعديل او استرجاع او حذف بيانات .
(من اسمها تعامل مع بيانات يعني تسوي عليها اي اجراء)

ما هو المستوى الذي يقوم بوصف التخزين الفعلي لقواعد البيانات وعملية إنشاء قواعد البيانات :

-المستوى الخارجي
-المستوى المفاهيمي
-مستوى التحليل
المستوى الداخلي✍

تغيير مخطط البيانات في المستوى المفاهيمي ، دون الحاجة الى تغيير مخطط المستوى الخارجي أو البرامج التطبيقية :

-استقلالية البيانات
-الاستقلال المنطقي✍
-الاستقلال الفعلي أو الفيزيائي
-طرق التحويل (Mapping)

Toot Roma

*استقلالية البيانات احد ميزات المستويات الثلاث لنظم قواعد البيانات : ولها نوعين من الاستقلاليه !
•استقلال فعلي
تغير في المستوى ١
ومايحتاج تغير في المستوى ٢
•استقلال منطقي
تغير في المستوى ٢
ومايحتاج تغير المستوى ٣

تصميم قاعدة البيانات:

-يشمل تحديد أنواع البيانات و التراكيب و القيود على كافة البيانات✍
-هو عملية تخزين البيانات نفسها في وسط تخزين تتحكم به نظم قواعد البيانات
-عملية تصميم لواجهة النظام الرسومية
-عملية تدقيق البيانات املائي

من تصنيفات قواعد البيانات حسب عدد أماكن التشغيل:

-مركزي✍
-هرمي
-متعدد المستخدمين
-علائقي

*عندنا ٣ تصنيفات لقواعد البيانات !
•نموذج البيانات إما يكون
(هرمي ▲ او شبكي او علائقي
او شيئي علائقي)
•عدد المستخدمين اما :
(واحد او كثيرين)
•عدد اماكن التشغيل اما:
(مركزي ، الخادم/العميل ، موزع)

المقدرة علي تغيير مخطط البيانات في المستوي الأول (Level Internal)بدون الحاجة لتغيير المخطط في المستوى الثاني (Conceptual Level):

-الاستقلال المنطقي للبيانات (Independence Data Logical)
-الاستقلال الفعلي للبيانات(Independence Data Physical)✍
-مشاركة البيانات (Sharing Data)
-تحويل البيانات الى معلومات (Conversion Information Data)

Toot Roma

وظيفة مدير قواعد البيانات (DBA)أن :

-يقوم بإدارة قواعد البيانات والتحكم في صلاحيات العمل ومراقبة النظام وتحسين أداء قواعد البيانات
-يكون لديهم الخبرة الكافية لإعداد الاستفسارات المطلوبة بلغة الاستفسارات ، وبعضهم ليس لديه الخبرة فيتم إنشاء
برامج خاصة لهم يقومون بتشغيلها للحصول على المطلوب
-يقوم بتصميم قواعد البيانات ليتم إنشائها وبنائها بطريقة ذات كفاءة عالية طبقا لمتطلبات المستخدم
-يقوم بتحديد متطلبات المستخدم وتطوير هذه المواصفات المطلوبة لتحديد المطلوب من قواعد البيانات

في دورة حياة قاعدة البيانات ، في أي مرحلة يتم بناء قاعدة البيانات المنطقية:

-مرحلة التخطيط
-مرحلة التحليل
-مرحلة التصميم
-مرحلة التنفيذ

تستخدم في بعض نظم إدارة قواعد البيانات التي تستخدم هيكل قواعد البيانات الثلاثي بطريقة حقيقية وذلك لتعريف مخطط البيانات في المستوى الثالث (Level External):

-لغة تعريف البيانات DDL (Language Definition Data)
-لغة معالجة البيانات DML (Language Manipulation Data)
-لغة تعريف الأشكال (VDL Language Definition Viewed)

من أمثلة نظم إدارة قواعد البيانات:

-AutoCAD
-C++
-Oracle
-Visual Basic

من تصنيفات قواعد البيانات حسب نموذج البيانات:

-مركزي
-موزع
-متعدد المستخدمين
-علائقي

تحتوي نظم قواعد البيانات على ثلاث مستويات من المخططات وذلك لدعم الخواص التي تقدمها نظم إدارة قواعد البيانات ، أي مستوى يتعامل مع قواعد البيانات مباشرة :

-مستوى البيانات الخارجي (The External or View Level)
-المستوى المفاهيمي (The Level Coneptual)
-المستوى الداخلي (Level Internal)
-المستوى الوسيط بين الخارجي والمفاهيمي (Mapping Conceptual External)

في دورة حياة قاعدة البيانات ، في أي مرحلة يتم تحديد متطلبات قاعدة البيانات:

-مرحلة التخطيط
-مرحلة التحليل
-مرحلة التصميم
-مرحلة التنفيذ

*خدمات نظم ادارة قواعد البيانات :
-تحميل
-نسخ احتياطي
-تنظيم
-مراقبة الاداء
-ادوات مساعدة هندسة النظم
-ادوات تطوير
-برامج اتصال

أي من تصنيفات قواعد البيانات يندرج تحت معيار التصنيف " نموذج البيانات":

-شبكي (Netwrok)
-متعدد المستخدمين(Multi-users)
-موزع(Distributed)
-مركزي(Centerlized)

أي من تصنيفات قواعد البيانات يندرج تحت معيار التصنيف " عدد أماكن التشغيل ":

-شبكي (Netwrok)
-متعدد المستخدمين(Multi-users)
-موزع (Distributed)
-علائقي(Relational)

تحتوي نظم قواعد البيانات على ثلاث مستويات من المخططات وذلك لدعم الخواص التي تقدمها نظم إدارة قواعد البيانات ، أي مستوى يتعامل مع قواعد البيانات مباشرة :

-مستوى البيانات الخارجي(The External or View Level)✍
-المستوى المفاهيمي (Level Coneptual The)
-المستوى الداخلي (Level Internal)
-المستوى الوسيط بين الخارجي والمفاهيمي (Mapping Conceptual External)

في دورة حياة قاعدة البيانات ، في أي مرحلة يتم تحديد متطلبات قاعدة البيانات:

-مرحلة التخطيط
-مرحلة التحليل✍
-مرحلة التصميم
-مرحلة التنفيذ

أي من تصنيفات قواعد البيانات يندرج تحت معيار التصنيف " نموذج البيانات":

-شبكي (Netwrok) ✍
-متعدد المستخدمين(Multi-users)
-موزع(Distributed)
-مركزي(Centerlized)

أي من تصنيفات قواعد البيانات يندرج تحت معيار التصنيف " عدد أماكن التشغيل ":

-شبكي (Netwrok)
-متعدد المستخدمين(Multi-users)
-موزع (Distributed) ✍
-علائقي(Relational)

تجميع لعناصر بيانات تمثل احد امثلة او حالات كيان محدد:

-البيانات الوصفية
-عنصر البيانات
-السجل✍
-عنصر بيانات مجتمع

*عندي نموذج بيانات يعني ورقه .
اسمها (كيان) مثلاً"جامعه الملك فيصل"
داخلها جدول له عناوين رئيسيه نسميها
(كيان محدد) اللي هي "الرقم الجامعي"
"اسم الطالب" و "سنة الالتحاق" وغيره
💡الحقل=العمود=الكيان المحدد=الخاصيه لكيان

Toot Roma

البيانات او المعلومات اللي داخل هالعمود اللي اسمه (كيان محدد) اسمها (عناصر بيانات) >
كيان محدد "اسم الطالب" عباره عن عناصربيانات =أسماء الطلاب
السجل=الصف الأفقي في الجدول.

البيانات التي تصف البيانات المخزنة وصفا دقيقا:

-البيانات الوصفية
-عنصر البيانات
-عنصر بيانات مجتمع
-السجل

هو أحد خصائص الكيان وقيمته تكون وحيدة في كل سجل لاتتكرر (Unique) في أي سجل اخر من نفس الكيان ، ويجب كذلك أن تحتوي على قيمة ولايجوز تركها فارغه ، مثال عليها رقم الطالب في جدول طالب:

-المفتاح الرئيسي
- المفتاح الخارجي
-المفتاح الجزئي
-المفتاح الداخلي

*المفتاح الرئيسي :

◆المفتاح الرئيسي هو احد (خصائص كيان)= يعني عنوان رئيسي في الجدول حق الورقه .
لمعلومه اللي داخله مستحيل تتكرر في الجدول !!!
◆ولازم يكون لها قيمه ماتكون خانه فاضيه
▲مثل الرقم الجامعي < هو خاصية لكيان
الكيان اللي هو جامعه الملك فيصل
وهو احد خواصه < يعني عنوان رئيسي في الجدول وتحته تنكتب الارقام الجامعيه
هل ينفع تكون خانته فاضيه؟ لا
هل الرقم الجامعي يتكرر؟ لا مستحيل كل طالب له رقم جامعي مختلف
ونضيف تحت اسمه خط متصل

عنصر البيانات يتكون من عناصر بسيطة أصغر:

-البيانات الوصفية
-عنصر البيانات
-عنصر بيانات مجمع
-السجل

Toot Roma

◆عنصر بيانات < اللي هو المعلومه اللي دخلتها مثلاً احمد او محمد المعلومه اللي دخلتها تحت اسم الطالب هو عنصر البيانات .
▲هنا يقولك عنصر بيانات يتكون > من عناصر بسيطه اصغر !
يعني اكثر من معلومه كتبتها ماكتبت محمد بس اذا كتبت محمد احمد علي اسمه كامل ، فصارت عنصر بيانات مجمع .

عبارة عن خاصية عادية من ضمن خواص الكيان وموجودة كخاصية مفتاح أساسي في كيان اخر:

-المفتاح الأساسي
-المفتاح الخارجي✍
-المفتاح الثانوي
-المفتاح الداخلي

◆خاصيه = كيان محدد ، داخل كيان
كيان> جامعة الملك فيصل
كيان محدد او خاصيه > رقم القسم
خاصيه عاديه> يعني هي في هذا الجدول ليست مفتاح رئيسي هي مفتاح (اجنبي او خارجي)←لكنها موجوده في كيان ثاني يعني جدول ثاني كمفتاح رئيسي داخله .
▲فنضيف تحت اسمها خط متقطع
- - - - -

هي العلاقة التي تربط بين الكيانات و تمثل رابطة العالم المصغر الذي تمثله قاعدة البيانات:

-البيانات "Data"
-البيانات الوصفية "Metadata"
-الكيان "Entity"
-العلاقة الرابطة "Relationships" ✍

◆علاقة تربط = علاقه رابطه

من البيانات التي يتم تسجيلها في قاعدة البيانات:

-الشعارات او اسم الجهة صاحبة المستند
-رقم الموظف✍
-البيانات التي يمكن اشتقاقها أو حسابها من بيانات أخرى
-الملاحظات والتوقيعات والتعليقات

*البيانات اللي تتسجل في القاعده يعني الجدول مثل > اسم الطالب ، رقم المريض ، إيميل الدكتور ، رقم الدواء معلومات عامه .

Toot Room

مجموعة من عناصر البيانات المنطقية المرتبطة مع بعضها البعض بعلاقة معينة تخزن على شكل جداول (واحد أو أكثر):

-الملفات
-العلاقات
-نظم قواعد البيانات
-قواعد البيانات✎

هي التي تربط بين الكيانات:

-الكيان
-العلاقة الرابطة✎
-الخاصية أو الحقل
-البيانات الوصفية

هو أي خاصية يمكن استخدامها لإختيار سجلات معينة من بين السجلات الموجودة في الكيان:

المفتاح الرئيسي(Primary Key)
المفتاح الخارجي(Forgien Key)
المفتاح الجزئي(Paartial Key)
المفتاح الثانوي (Secondary Key) ✎

*اذا كنت بحدد عنوان واحد من الجدول يعني خاصيه او حقل مثلاً > عنوان الطالب
وابغى معلومات عن عناوين الطلاب فقط مابغى اساميهم ولا ارقامهم الجامعيه فأحدد هذي (الخاصيه /عنوان الطالب) مفتاح ثانوي 🔑
المفتاح الثانوي عادة البيانات المسجله فيه متكرره مثل عنوان الطالب كثيرين من الرياض او اسم الكليه كثيرين من الاداب .

من البيانات التي يتم تسجيلها في قاعدة البيانات :

-الشعارات أو اسم الجهة صاحبة المستند
-رقم الفاتورة التسلسلي✎
-البيانات التي يمكن اشتقاقها أو حسابها من بيانات اخرى
-الملاحظات والتوقيعات والتعليقات

عبارة عن بيانات شبه ثابتة ، ونادرا ما تحتاج إلى التعديل (Data Static):

-السجلات التي تتبع الكيانات✎
-السجلات التي تصف العلاقات الرابطة
-العلاقات الرابطة
-الصفة المركبة

Toot Bomb

*اللي هي (اسم الطالب، رقم الطالب، عنوان الطالب) < عناوين ثابته بالجدول فوق اعلى شي مانغير ونعدل فيها ، البيانات اللي تكون تحتها هي اللي نعدل فيها مثلاً اسمه محمد وغلطت وكتبت احمد
فاللي ماتتغير السجلات التي تتبع الكيانات > يعني الصف الاول في اعلى الجدول.

هي صفة تتواجد فقط في الكيان الضعيف وتستخدم في تكوين المفتاح الرئيسي للكيان بعد تعريفه بعلاقة تعريف مع كيان قوي:

-المفتاح الرئيسي (Key Primary)
-المفتاح الخارجي (Key Foreign)
-المفتاح الجزئي(Key Partial) ✎
-المفتاح الثانوي (Key Secondary)

*المفتاح الجزئي 🔐:
اقل من المفتاح الرئيسي 🔑 بدرجة
المفتاح الجزئي دائماً يرتبط مع الكيان الضعيف
لو كانت مع كيان قوي صار اسمه مفتاح (خارجي)!!!!

ويمثل بخط متقطع - - - -

هي تلك الصفة التي لم ترقى لتكون مميزة للكيان ولكنها صفة قد تساعد في تكوين صفه اذا تم ضمها الى صفة مميزة من كيان اخر:

-المفتاح الرئيسي (Key Primary)
-المفتاح الخارجي (Key Foreign)
-المفتاح الجزئي (Key Partial) ✎
-المفتاح الثانوي (Key Secondary)

هي عبارة عن صفة غريبة عن الكيان يتم اضافتها اليه لتشكل رابطا له مع كيان اخر بشرط ان تكون مصنفة كمفتاح اساسي في ذلك الكيان الاخر:

-المفتاح الرئيسي (Key Primary)
-المفتاح الخارجي (Key Foreign) ✎
-المفتاح الجزئي (Key Partial)
-المفتاح الثانوي (Key Secondary)

علاقة الكيان على نفسه هي علاقة من الدرجة:

-الأحاديه✎
-الثنائيه
-الثلاثية
-الرباعية

Toot Room

*درجة (العلاقه الرابطه) بين السجلات إما:
-احاديه = الكيان مع نفسه مع سجلاته
-ثنائيه > بين كيانين مختلفين
-ثلاثيه > ثلاث كيانات مختلفه ، ونحولها الى ثنائيه.

في دورة حياة قاعدة البيانات ، في أي مرحلة يتم بناء قاعدة البيانات المنطقية:

-مرحلة التخطيط
- مرحلة التحليل
-مرحلة التصميم✍
- مرحلة التنفيذ

في دورة حياة قاعدة البيانات ، في أي مرحلة يتم بناء قاعدة البيانات الأولية (مخطط الكيان العلاقة ERD):

-مرحلة التخطيط
-مرحلة التحليل✍
-مرحلة التصميم
-مرحلة التنفيذ

في دورة حياة قاعدة البيانات ، في أي مرحلة يتم بناء قاعدة البيانات الفيزيائية:

-مرحلة التخطيط
-مرحلة التحليل
-مرحلة التصميم
-مرحلة التنفيذ✍

على من تقع مسؤولية امن قواعد البيانات ؟

-مدير قواعد البيانات (DBA) ✍
-مصمم قواعد البيانات (Designer DB)
-مستخدم قواعد البيانات (User End)
-محلل النظم ومبرمج النظم (Programmer & Aalayst)

فناء قاعدة البيانات(Destruction Database)يصنف على انه :

-نوع من انواع فقد البيانات✍
-طريقة من طرق استعادة البيانات
-من الامكانيات المتاحة للاستعادة
-اسباب فقد البيانات

Toot Roma

ألية يستخدمها نظام إدارة قواعد البيانات لإنشاء سجل يسجل فيه عمليه فحص للنظام ،واعتبار عملية الفحص الناجحة نقطة استرجاع ممكنة :

-النسخ الاحتياطي
-مفكرة النظام
-نقط الاختبار
-برنامج إدارة الاستعادة

من الوسائل المستخدمة في حماية قواعد البيانات ، انه في حالة الوصول للبيانات الأصلية فلن يتم فهمها أو تكون ذات معنى للذي أخترقها :

-استخدام الجداول الافتراضية بدلا من الجداول الأصلية
-استخدام قواعد الترخيص ، بالصلاحيات من قبل DBA
-استخدام برامج تحجيم المستخدمين
-استخدام برامج التشفير أو الترميز

من أسباب فقد البيانات:

-النسخ الاحتياطي
-فيروسات الحاسب
-مفكرة النظام (Log System)
-نقط الاختبار (Point Check)

هي علاقة بين كيانين ، أحدهما طبقة أعلى (أصل أو أب) ، والأخرى طبقة أسفل (فرع أو ابن) متفرعة من الطبقة الأصل:

-علاقة تعريف الكيان الضعيف
-علاقة اشتراك كلي
-علاقة اشتراك جزئي
-علاقة ISA

مجموعة من العمليات التي إما أن تتم معا أو لا تتم إطلاقاً ، لذلك عند حدوث العمليات إذا كان تأثيرها يؤدي إلى ضياع أوتضارب في البيانات ، فإنها لا تمم Rollback ، وإلا فإنها تتم Commit:

-حركة عمل Transaction
-النسخ الاحتياطي Backuop
-نقط الاختبار Checkpoint
-برنامج إدارة الاستعادة (Manger Recovery)

حماية قاعدة البيانات من الاستخدام الخطأ أو الاضرار المتعدد للبيانات:

Toot Roma

-أمن قاعدة البيانات✍
-أمن مستخدمي قواعد البيانات
-طريقة من طرق استعادة البيانات
-من الامكانيات المتاحة للإستعادة

من الوسائل المستخدمة في حماية قواعد البيانات ، تفيد حرية التعامل مع البيانات الأصلية دون تعطيل عمليات الاستعلام:

-استخدام الجداول الافتراضية بدلاً من الجداول الأصلية✍
-استخدام قواعد الترخيص ، بالصلاحيات من قبل DBA
-استخدام برامج تحجيم المستخدمين
-استخدام برامج التشفير أو الترميز

يتم تخزين البيانات في قاعدة البيانات في :

-الجدول✍
-الاستعلام
-النموذج
-التقرير

تمكين المستخدم من إدخال البيانات وعرضها وتحريرها على شاشة نستخدم :

-الجدول
-الاستعلام
-النموذج✍
-التقرير

*تخزين البيانات 👈الجدول
ادخال البيانات 👈 النموذج
عرض البيانات 👈التقرير
استفسار عن بيانات👈الاستعلام

كائن يمكنك من عرض البيانات وتنسيقها بحيث تعرض على الشاشة أو تطبع على الطابعة :

-الجدول
-الاستعلام
-النموذج
-التقرير✍

كائن يمكنك من الاستفسار عن بيانات مخصصة في قاعدة البيانات عبر فرض شروط أو معايير محددة:

Toot Roma

-الجدول
-النموذج
-التقرير
-الاستعلام✍

ملف مايكروسوفت أكسس:

-يمكن أن يحتوي جدول واحد فقط
-يمكن أن يحتوي جدولين إثنين فقط
-يمكن أن يحتوي بشكل أقصى على خمسة جداول فقط
-يمكن أن يحتوي على جدول فأكثر✍

يمكن إنشاء الجدول في مايكروسوفت أكسس عن طريق:

-إنشاء – معالج النماذج
-إنشاء – تصميم الجدول✍
-إنشاء – قاعدة بيانات جديدة
-ملف - جديد

يستخدم النموذج في مايكروسوفت أكسس:

-للتحليل على بداية الجدول
-لتخزين البيانات
-لتعريف العلاقات الرابطة
-لإدخال وتعديل وعرض البيانات✍

التقرير في مايكروسوفت أكسس:

-يمكن إنشاؤه من جدول واحد فقط
-يمكن إنشاؤه من نموذج واحد فقط
-يمكن إنشاؤه من استعلام واحد فقط
-يمكن إنشاؤه من جدول أو أكثر و / أو من استعلام أو أكثر✍

Toot Roma