راح اضيف اهم التعاريف لقواعد البيانات في المحاضرة الاولى والثانية

–أسلوب محدد لتنظيم المعلومات يبسط كيفية إدخالها وتعديلها واستخراجها في صورة ملائمة ومفهومة للمستخدم لمجموعة مشتركة من البيانات المترابطة والمتجانسة منطقيا .. مفهوم لـ:

–قواعد البيانات

–يتم تخزين سجلات البيانات بشكل متسلسل بنفس ترتيب وصولها للملف سجل بعد سجل. لاسترجاع البيانات تجري عملية قراءة السجلات من أول سجل إلى أخر سجل:

–ملف تتابعي

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

–ملف عشوائي

– 6أشبه بفهرس الكتاب ومن خلاله يتم الوصول إلى أي سجل بيانات:

–ملف مفهرس

– 7تكرار البيانات في أكثر من ملف مما يضيع حيز التخزين والجهد والوقت , وعملية التعديل والحذف تتطلب جهد ووقت وكلفة عالية ، والافتقار إلى المواصفات القياسية ، وتعتبر من:

–مشاكل الملفات

– 8هي كافة البيانات المطلوب إدخالها أو الاستعلام عنها ، حيث كل بيان يمثل عنصر مستقل .. مثل (اسم المريض ، رقم الغرفة ، العنوان ، : (....

–البيانات

–يكون لديهم الخبرة الكافية لإعداد الاستفسارات المطلوبة بلغة الاستفسارات، حيث يتم إنشاء برامج خاصة لهم يقومون بتشغيلها للحصول على المطلوب .. يسمى بـ:

–

مستخدم قواعد البيانات(End User)

مستخدم لقواعد البيانات يقوم بتصميم قواعد البيانات ليتم إنشائها وبنائها بطريقة ذات كفاءة عالية طبقا لمتطلبات المستخدم .. يسمى بـ:

–مصمم قواعد البيانات(DB Designer)

–مستخدم لقواعد البيانات يقوم بإدارة قواعد البيانات والتحكم في صلاحيات العمل ومراقبة النظام وتحسين أداء قواعد البيانات .. يسمى بـ:

–مدير قواعد البيانات(DBA)

–مستخدم لقواعد البيانات يقوم بتحديد متطلبات المستخدم وتطوير هذه المواصفات المطلوبة لتحديد المطلوب من قواعد البيانات .. يسمى بـ:

–محلل النظم

–مستخدم لقواعد البيانات يقوم بتنفيذ المتطلبات التي حددها وطورها محلل النظم لإنشاء التطبيقات المناسبة.. يسمى بـ:

–مبرمج النظم

من الأشخاص الذين يتعاملون مع قواعد البيانات بطريقة غير مباشرة ، حيث يقومون بتصميم وتنفيذ نظم إدارة قواعد البيانات نفسها .. يسمون بـ:

–مصممو ومنفذو نظم إدارة قواعد البيانات

من الأشخاص الذين يتعاملون مع قواعد البيانات بطريقة غير مباشرة ، حيث يقومون بتطوير البرامج المساعدة مثل برامج تحليل النظم، تصميم النظم، إنشاء وتطوير التطبيقات، إنشاء التقارير وواجهات التطبيق .. يسمون بـ :

–مطورو البرامج المساعدة

–من الأشخاص الذين يتعاملون مع قواعد البيانات بطريقة غير مباشرة ، حيث يقومون بتشغيل النظم وإدارتها وصيانتها وكذلك صيانة البرامج والأجهزة المستخدمة في إنشاء وتطوير قواعد البيانات .. يسمون بـ:

–المشغلون وأفراد الصيانة

من هيكلية نظم قواعد البيانات وهو الجزء الذي يستهدف المستخدمين , مهمتها التخاطب والاتصال واسترجاع البيانات ، وتستخدم برامج تطبيقية ، وتسمى بمرحلة التحليل:

–مستوى البيانات الخارجيThe External or View Level

من هيكلية نظم قواعد البيانات ويحتوي علي Conceptual Schema التي تصف بناء البيانات في قواعد البيانات – نموذج البيانات المنطقي , وتقوم بوصف الكيانات، نوع البيانات، العلاقات، القيود وكذلك العمليات التي يعرفها المستخدم ، وتسمى بمرحلة التصميم:

–المستوى المفاهيميThe Conceptual Level

-من هيكلية نظم قواعد البيانات ويحتوي على المخطط الداخلي والذي يقوم بوصف التخزين الفعلي لقواعد البيانات وعملية إنشاء قاعدة البيانات ، ويكون مرتبط بالأجهزة و البرامج ، وتسمى بمرحلة التنفيذ:

-المستوى الداخلي(Internal Level)

-هي المقدرة علي تغيير مخطط البيانات في مستوي معين بدون وجوب تغير المخطط في المستويات الأخرى ، وتسمى بـ:

-استقلالية البيانات

هي المقدرة علي تغيير مخطط البيانات في المستوي الثاني (Conceptual Level) بدون الحاجة إلى تغيير المخطط في المستوي الثالث (External Level) وكذلك بدون تغيير البرامج التطبيقية ، وتسمى بـ :

-الاستقلال المنطقي

-هي المقدرة علي تغيير مخطط البيانات في المستوي الأول ((Internal Level بدون الحاجة إلى تغير المخطط في المستوي الثاني , (Conceptual Level) وتسمى بـ:

-الاستقلال الفعلي

-من لغات نظم إدارة قواعد البيانات ، حيث تستخدم بواسطة مدير قواعد البيانات (DBA) وكذلك مصمم قواعد البيانات لتعريف بناء قواعد البيانات ، وتسمى هذه اللغة بـ:

-لغة وصف البياناتData Definition Language DDL)

-من لغات نظم إدارة قواعد البيانات ، حيث تستخدم في بعض نظم إدارة قواعد البيانات التي تستخدم هيكل قواعد البيانات الثلاثي بطريقة حقيقية وذلك لتعريف مخطط البيانات في المستوي الخارجي External) (Levelالنماذج Forms الرسومية GUI التفاعل من خلال القوائم , menu وتسمى هذه اللغة بـ:

-لغة تعريف الأشكالView Definition Language VDL)

من لغات نظم إدارة قواعد البيانات ، حيث تستخدم لاسترجاع وإدخال وحذف وتعديل البيانات , وتسمى هذه اللغة بـ:

-لغة التعامل مع البياناتData Manipulation Language DML)

لغة تستخدم مع نموذج البيانات العلائقي و تحتوي علي لغات DDL,VDL,DML وكذلك الجمل الخاصة بتعديل مخطط البيانات , وتسمى هذه اللغة بـ:

-لغة الاستفسار الهيكلية(SQL)

-يقوم بالتعامل مع قواعد البيانات عند تشغيل أي أمر خاص بقواعد البيانات، ويسمى بـ:

-منفذ قواعد البياناتRun-Time DB processor)

-يقوم بترجمة تعريف مخطط البيانات والتأكد من صحته ثم تخزين هذا التعريف داخل فهرس النظام ، ويسمى بـ:

-مترجم لغة تعريف البياناتDDL Compiler)

–يتعامل مع الاستفسارات عن طريق فهم الأوامر وترجمتها ثم إرسالها إلى منفذ قواعد البيانات لتنفيذها ، ويسمى بـ:

–مترجم لغة الاستفسارات(Query Compiler

–خدمة إضافية تقدمها نظم إدارة قواعد البيانات ، ومنها عملية تحويل البيانات الموجودة سابقا في النظم القديمة إلى شكل ملائم للتصميم الجديد بدون الحاجة إلى إعادة إدخالها يدويا، وتسمى بـ:

–تحميل البيانات(Loading)

–خدمة إضافية تقدمها نظم إدارة قواعد البيانات ، ومنها عملية إنشاء نسخ احتياطية للبيانات الموجودة بهدف تأمين البيانات من الأعطال التي قد تؤدي لضياعها ، وتسمى بـ

–النسخ الاحتياطية(Backup)

خدمة إضافية تقدمها نظم إدارة قواعد البيانات ، ومنها عملية إعادة تنظيم الملفات علي أسطوانات التخزين بهدف تحسين أداء النظام ، وتسمى بـ:

–تنظيم الملفات(File reorganization)

خدمة إضافية تقدمها نظم إدارة قواعد البيانات ، وتستخدم لمراقبة وتسجيل أداء قواعد البيانات وبذلك تقدم لمدير قواعد البيانات (DBA) الإحصائيات اللازمة لتحليل أداء النظام ودراسة كيفية تحسينه ، وتسمى بـ:

–مراقبة الأداء(Performance monitoring)

أداة تدعم عمل مستخدم قواعد البيانات ، تستخدم عند تطوير نظم قواعد البيانات سواء أكانت لتصميم قواعد البيانات أو واجهات التعامل مع المستخدم أو تعديل وإنشاء الاستفسارات علي البيانات وكذلك أثناء إنشاء البرامج التطبيقية ، وتسمى بـ:

–أدوات تطوير النظم

أداة تدعم عمل مستخدم قواعد البيانات ، وتستخدم لتقديم إمكانية التعامل مع قواعد البيانات عبر الشبكات ، وتسمى بـ:

–برامج الاتصال عبر الشبكات

هو احد خصائص هذا الكيان وقيمته تكون وحيدة في كل سجل ولا تتكرر (Unique) في أي سجل أخر من نفس الكيان، نميز هذا المفتاح بوضع خط مستقيم أسفل اسم الخاصية:

–المفتاح الرئيسي Primary Key"

–هو عبارة عن خاصية عادية من ضمن خواص الكيان و موجودة كخاصية مفتاح أساسي في كيان آخر ، نميز هذا المفتاح بوضع خط متقطع أسفل اسم الخاصية:

–المفتاح الأجنبي"Foreign Key"

–أي خاصية يمكن استخدامها لاختيار سجلات معينة من بين السجلات الموجودة في الكيان:

–المفتاح الثانوي"Secondary Key"

–البيانات التي تصف البيانات المخزنة وصفاً دقيقاً ويطلق عليها: Data about data

–البيانات الوصفية

–وحدة معلومات تمثل فئة أو مجموعة من الأشياء أو الكائنات أو الأنشطة، هذه الوحدة لها مواصفات)خصائص) تصفها وتخصصها وتعبر عن مجموعة الكائنات التي تنتمي إليها:

–الكينونة

–هي صفه تصف كيان معين وقيمتها هي احد مكونات سجلات البيانات مثل رقم الطالب واسم الطالب في الجدول (العلاقة) طالب:

–الخاصية

–هو اقل وحدة بيانات يمثل قيمة مخصصة:

–عنصر البيانات "Data Item"

–هو عنصر بيانات يتكون من عناصر بيانات بسيطة اصغر:

عنصر بيانات مجمعData aggregate"

–سجل Re" هو خاصية واحدة أو (عدة خصائص مجتمعه) من خصائص الكيان تستخدم لاختيار سجل أو أكثر من سجلات ذلك الكيان:

–المفتاحcord "Key"