

الفصل الخامس

قواعد البيانات

اعداد المدرس المساعد
عرفات ناصر جاسم
كلية الادارة والاقتصاد
جامعة البصرة
قسم نظم المعلومات
الادارية

العلاقات

١- درجة العلاقة :- عدد الكينونات في نموذج العلاقة (مدير يدير مدرسة ،موظف يعمل في مشروع)

- ١- العلاقات الاحادية :-تتكون من كينونة واحدة مرتبطة بعلاقة بنفسها (موظف واخاه يعملان بقسم واحد ٢-العلاقات من الدرجات العليا والتي ترتبط كينونتين فاكثر وتقسم الى :-
 - أ- العلاقات الثنائية :- تحتوي على كينونتتين ترتبط بعلاقة مثلا مدير يدير مشروع
 - ب- العلاقات الثلاثية :- ترتبط ثلاثة كينونات بعلاقة واحدة مثال المورد ،المشروع ،مستودع القطع

٢- العلاقات من الدرجة ن :- هي علاقة بين الدرجة ن ترتبط ب ن من الكينونات
انواع العلاقات

- ١- علاقة واحد لواحد (المواطن ورقمه الوطني)
- ٢-علاقة واحد لمتعد او متعدد لواحد (الطالب والكتب التي يستعيرها من المكتبة)
- ٣-علاقة متعدد لمتعدد عدة مؤلفين يشتركون في عدة كتب
- ٤- علاقة ارتباط الكينونة مع نفسها موظفين متزوجين من موظفات معهم بنفس الشركة

نظام ادارة قاعدة البيانات

قواعد البيانات:- (تتكون من مجموعة من الملفات المرتبطة معا)
ادارة قواعد البيانات :- (مجموعة من البرمجيات تدير بكفاءة مجموعة من البيانات المترابطة)

انواع قواعد البيانات

- 1 - نظم ادارة قواعد البيانات العلائقية ويتكون من الاتي
 - بيانات مخزونة على جدول ذو بعدين (صفوف واعمدة)
 - الصفوف تمثل سجلات الجداول وبياناتها
 - تمثل الاعمدة صفات الجداول
 - ممكن ان ترتبط البيانات المخزونة في احد الجداول مع البيانات المخزونة بجدول اخر بما ان الجدولين يشتركان بحقل رئيسي مشترك يمثل المفتاح الرئيس
 - مثال قاعدة بيانات المدرسين ، المواد وتستخدم اما حواسيب شخصية او عملاقة لبنائها
 - تمتلك لغات استعلام تسمح للمستخدم النهائي استرجاع البيانات
 - تمتلك اكثر من مورد والوصول المتسلسل او المباشر او المفهرس وتتميز بالثبات والتماسك •

٢- نظم قواعد البيانات الهرمية :- وتتصف بالاتي

- ❖ ينظم البيانات في بنية شجرية على شكل مجموعات بيانات فرعية ومجموعات فرعية اخرى
- ❖ السجل جزء فرعي منها في قسم ويتصل بعلاقة واحد لمتعدد
- ❖ مثال اب يمتلك عدة اطفال هو الاب يتصل بعلاقة مع كل طفل والطفل له علاقة واحدة فقط بالاب

٣- نظم قواعد البيانات الشبكية وتتكون من الاتي

- تصف علاقة متعدد لمتعدد مثال الطلاب وكورسات الدراسة يسجل في اكثر من واحد
 - طفل يملك الاف من الاء والاب يملك لاف من الابناء
 - مميزات الشبكة العلائقية
- ١- سهولة التصميم وبساطته وسهولة الصيانة
 - ٢- مرونة اكبر في التوصيل البيانات بين الحاسبات لاسلكينا بلا واسطة
 - ٣- تجميع البيانات من عدة مصادر مختلفة ودمجها
 - ٤- تمتلك القدرة على اضافة بيانات وسجلات جديدة دون التأثير على البرامج الموجودة وتطبيقاتها •
 - ٥- يمكن ان تضبط قواعد البيانات لتسريع استعمال محدد سابق •

٤- قواعد البيانات الشبئية الموجه للكاننات :- تتكون من الاتي

- صممت لبيانات متجانسة يمكن بناؤها بسهولة .
- تنظم في صفوف وجداول وتتعامل مع الوسائط المتعددة (صوت وصورة) .
- تستخدم تطبيقات جافا وتطبيقات الشبكة العنكبوتية
- تستخدم الجيل الرابع من قواعد البيانات في التخزين تستخدم في المالية والتجارة .

٥-قواعد البيانات العلائقية الموجه للكاننات

- قواعد بيانات مهجنة بين قواعد البيانات العلائقية والموجهة للكاننات ربط بينهم المخطط المنطقي لقواعد البيانات
- تيم فيه تحديد السجلات واظهار العلاقات مثل نظام تسجيل في الجامعة .

العناصر التنظيمية في بيئة قاعدة البيانات

- تتكون من البيانات المترابطة مع بعضها البعض الاخر
- برامج قاعدة على الوصول الى قواعد البيانات
- امكانية الاستفادة من عدة مستخدمين بشكل متزامن