

الفصل الخامس

قواعد البيانات

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

مفهوم قواعد البيانات

التعريف:- ((انها تنظيم منطقي لمجموعة من الملفات المترابطة ، تكون فيه البيانات متكاملة ومترابطة مع بعضها البعض الاخر بعلاقات معينة ويصبح من السهولة ايجاد المعلومات لتحقيق الاهداف المطلوبة)) • **وتتصف بالاتي**

- ✓ البيانات مرتبة ومخزونة بطريقة نموذجية يتم فيها تحاشي تكرار البيانات
- ✓ مثال ا عليها دليل الهاتف ،سجل المدرسين ،سجل الطلاب ،سجل المواد
- ✓ تعد المادة الاولية التي يتم معالجتها لنستخرج منها المعلومات المفيدة

وتتكون من الاتي :-

- ❖ **الملفات :-** مجموعة سجلات مترابطة مع بعضها البعض الاخر
- ❖ **السجلات :-** مجموعة حقول بيانات مرتبطة بعضها مع البعض الاخر
- ❖ **الحقول :-** مجموعة بيانات تمثل كلمة ، مجموعة كلمات كوحدة متكاملة او عدد كام
ثل عمر الشخص او اسمه او ادنى عنصر في البيانات يمكن ان يعطى معنى

معمارية نظام قواعد البيانات

- ١- **المستوى الخارجي** :- اوامر وتعليمات تصف السجلات المختلفة ، وشكلها يختلف عن شكلها المخزون ولا بد من وسيط لاستقبال البيانات من المستخدم واليه اي وجود تطبيقات لاستقبال البيانات او بطريقة مباشرة .
- ٢- **مستوى مفاهيمي / المنطقي** :- وصف المخطط الخاص بالبيانات المخزونة بالقاعدة والممثلة للواقع بطريقة منطقية مثال الاسم الجنسية والجنس وكيفية الحفاظ عليها وسريتها .
- ٣- **المستوى الداخلي** :- تمثيل النموذج المادي للبيانات دون النظر الى معناها المنطقي اذ تتم عمليات حسابية لتحويل الشكل المنطقي الى المادي والاهتمام هنا يكون على تخزين البيانات ومعالجتها واستدعائها .

معمارية البيانات وهرميتها

تتكون من الاتي :-

- ١- **الملفات** :- مجموعة عناصر او سجلات مرتبطة مثل ملف العملاء ، ملف المبيعات ، ملف المشتريات
 - ٢- **السجلات** :- عبارة عن حقول مرتبطة بعضها مع الاخر تحتوي بيانات عن فرد معين
 - ٣- **الحقول** :- يحتوي على احد الصفات او الخصائص مثال حقل لرقم الهاتف واخر للعنوان وهو مجموعة من البيانات تمثل كلمة واحدة او مجموعة كلمات
- القياس** :- مجموعة من البتات وتكون ٨ بت تستخدم لخرن حرف واحد او رقم واحد .

الامثلة المشهورة :-

- ((قاعدة بيانات الادارة ،قاعدة بيانات الموارد البشرية ،قاعدة بيانات الانتاج ،قاعدة بيانات التمويل ،قاعدة بيانات المحاسبة))
- او ملف منفصل يختص بالمبيعات

نموذج الكينونة العلاقة

تعريفها :- العلاقة الدعامية الرئيسية لبناء انظمة قواعد البيانات وتمثل
الاتي :-

- ١- المشاركة بين الجداول
- ٢- وسيلة لتصميم قواعد البيانات
- ٣- مرلة التصور التي يليها تمثيل الجداول
- ٤- يمكن ان تكون نشاط او كيان (اشياء ، اشخاص ، احداث)
- ٥- يرمز لها بالرمز اسم الكينونة وتربط مع كينونات اخرى •
- ٦- اما الصفات فهي جزء من المعلومات تصف كينونة محددة وتمثل اصغر وحدة بيانات يمكن تخزينها بالقاعدة ويرمز لها
- ٧- الصفة التي تسمى مفتاح الكينونة اسم الصفة مثل الرقم الجامعي للطالب •
- ٨- العلاقة التي تربط كينونتين او اكثر يرمز لها بالرمز -----



اهم الرموز المستخدمة في نموذج الكينونة

