

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ابي بكر بلقايد تلمسان

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

السنة: ثانية علوم التسيير

قسم: علوم التسيير

السداسي الرابع: 2026/2025

مقياس: نظم المعلومات الإدارية

الأستاذ: مصطفى حوحو

ملخص الفصل السابع:

النمذجة باستخدام قواعد البيانات

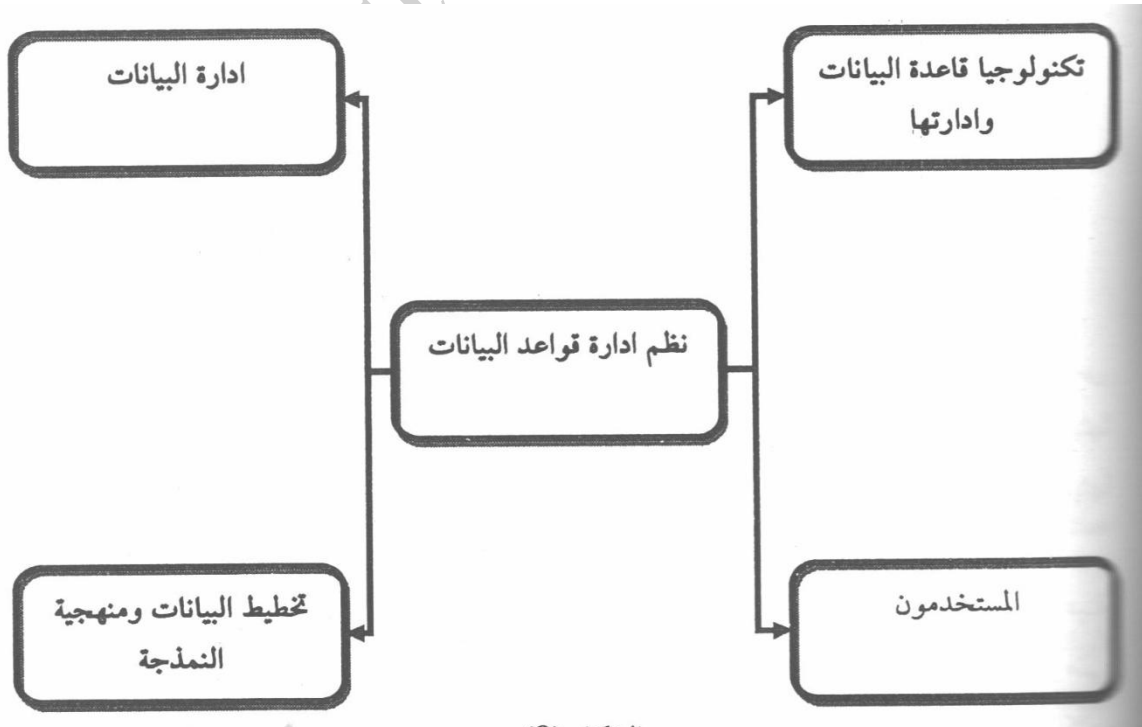
أولاً: نظام إدارة قواعد البيانات

1. مفهوم قاعدة البيانات:

عبارة عن مجموعة كبيرة من البيانات ذات العلاقة منظمة ومرتبطة في عدد من ملفات البيانات المترابطة بعضها البعض لتشكل بذلك مستودعا الكترونيا للبيانات.

2. مفهوم نظام إدارة قاعدة البيانات:

هي مجموعة من البرمجيات تزود المستخدم بأدوات سهلة تمكنه من التعامل مع قواعد البيانات مثل اضافة، حذف، اخفاء، طبع، بحث اختيار تخزين، وتحديث البيانات، بهدف المساعدة في التخطيط واتخاذ القرارات تتضمن مكوناته العناصر التالية:

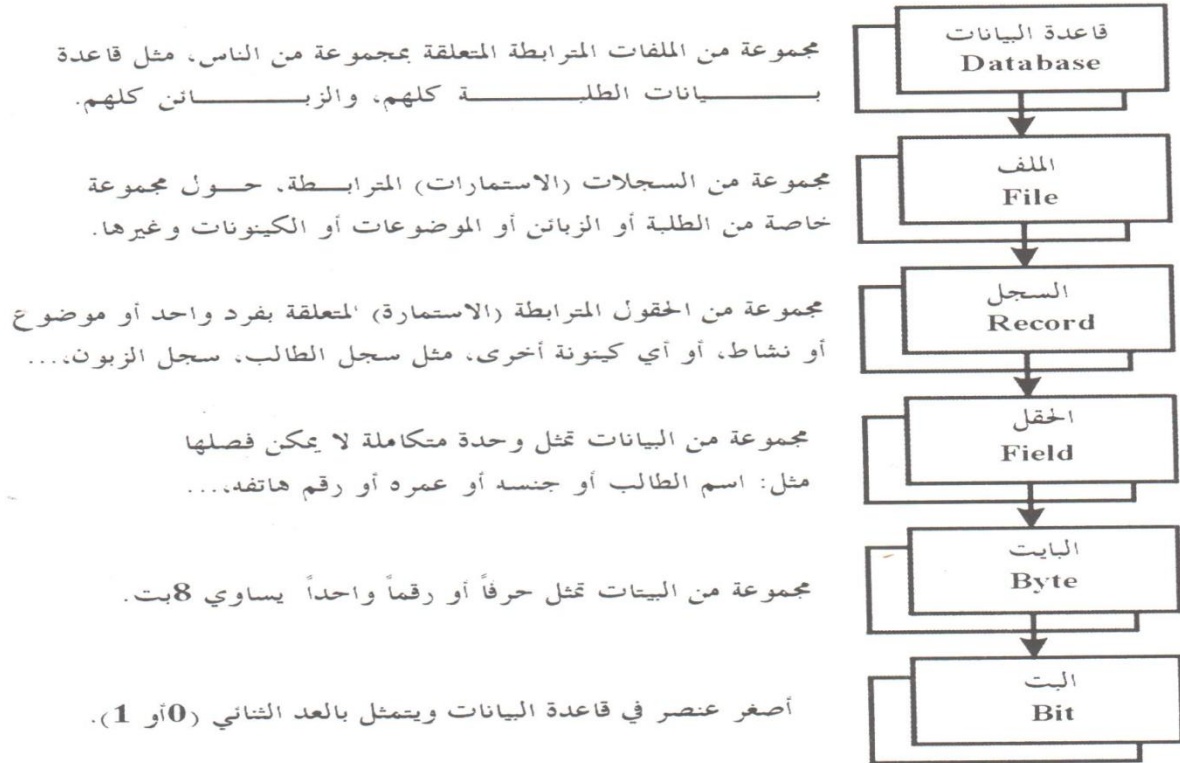


3. فوائد قواعد البيانات:

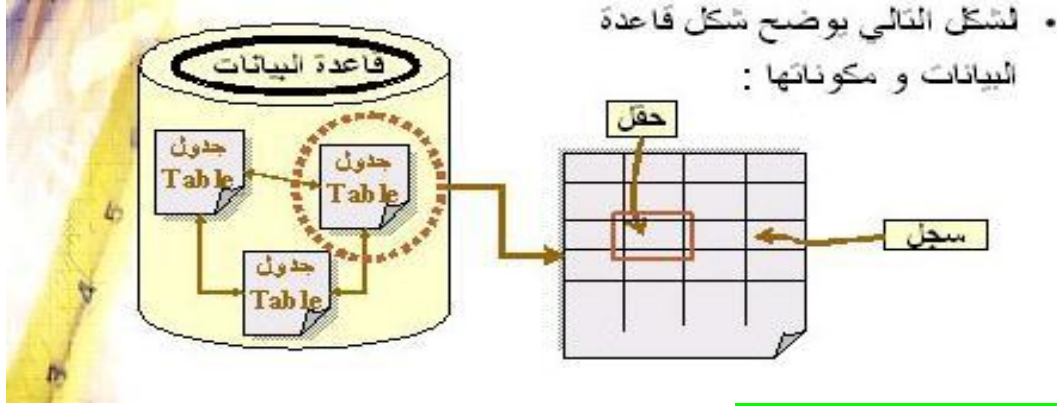
- سهولة إيجاد البيانات بكل تفاصيلها، وذلك بالاعتماد على عدة معايير للبحث (معياري الاسم، معيار رقم التسجيل، ...)
- تقليل تكرار البيانات
- تحقيق استقلال البيانات
- ضمان أمن البيانات

4. هيكلية (هرمية) قاعدة البيانات:

باعتبار أن البيانات هي التمثيل الرمزي (بالكلمات أو الرموز أو الصور والأشكال) للحقائق والأحداث والعمليات التي يمكن تسجيلها وحفظها في ملف حاسوبي، تأخذ هذه البيانات في الحاسوب شكلاً هرمياً تبدأ بأصغر عنصر يتكون منه البيان، وهو أحد عنصري العد الثنائي (0 أو 1) وتنتهي بقاعدة البيانات



حيث تتلخص مكونات قواعد البيانات من خلال الشكل التالي:



5. نظرة عامة على جداول البيانات:

وحدة البيانات هي الشيء الذي تجمع عنه البيانات لتخزن في جدول. وقد يكون هذا الشيء صنف مخزون، أو موظف، أو عميل، أو طالب... فوحدة البيانات للجدول الموظفين مثلا يحدد البيانات المطلوبة عن الموظفين مثلا الاسم، تاريخ الميلاد، ورقم الهوية... وتمثل هذه البيانات خصائص وحدة البيانات، ويخصص حقل لكل منها. ويتم اختيار حقل ليكون مفتاحا رئيسا للجدول.

المفتاح

حقل

رقم الهوية	اسم الموظف	تاريخ التعيين	القسم

سجلات

ثانيا: نموذج العلاقة بين الكيانات:

توجد تقنيات و أدوات مهمة تستخدم في عملية تحليل و تصميم نظم المعلومات الحاسوبية بصفة عامة و نظم المعلومات الإدارية على وجه الخصوص وهي تستخدم لنمذجة العمليات و البيانات. و من بين أهم هذه التقنيات مخططات الكينونة والعلاقات

1. الكينونات Entitie

هي أي معطى موضوعي أو ذاتي، شيء ما، أو حدث محدد، شخص أو مادة، كيان مادي أو معنوي.

فالكينونة يمكن ان تكون شخصا عاملا، زبونا، امر شراء....

حيث يتم استخدام الرمز اسم الكينونة للتعبير عن الكينونة

البعد المهم في كل كينونة هو نوعها وخصائصها Attributes. والخصائص تشير الى أهم ما تتصف به الكينونة فالموظف باعتباره كينونة له خصائص (رقم تعريف، الاسم الكامل، القسم، المنصب، الدرجة) وهذه الخصائص تترجم في النهاية الى جدول

2. العلاقات Relationships.

تمثل العلاقات تفاعلا ذو معنى بين كينونتين أو أكثر ، فهي عبارة عن الروابط المنطقية بين نماذج الكينونات،

العلاقات توجد في عدة درجات:

أ- العلاقات الأحادية Unary Relational

ب العلاقات الثنائية Binary Relational

ج- العلاقات الثلاثية Ternary Relational

د- العلاقات من الدرجة N N-ary Relational

والعلاقات قد تكون إحدى ثلاثة أنواع:

1. واحد - الى - واحد one-to-one : هي ارتباط جدولين، يتضمن الجدول الأول سجلا واحدا ونفس الشيء في الجدول الثاني

2. واحد الى كثرة One-to-Many : هي علاقة ارتباط جدولين بحيث يقابل السجل الأول أكثر من سجل في الجدول الثاني

3. الكثرة الى الكثرة Many-to-Many : هي ارتباط جدولين بحيث يقابل السجل الواحد في كلا الجدولين أكثر من سجل في الجدول الثاني