

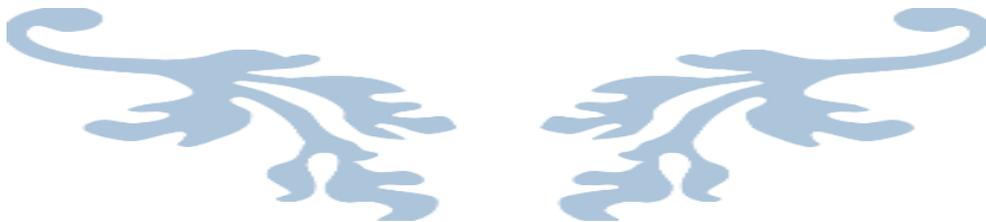
# Database Management System (DBMS)

## نظام ادارة قواعد البيانات

MOHAMMED LAYTH TALAL

College of Administration & Economics

Diyala University



## الفصل الاول

### اساسيات قواعد البيانات

نتيجة ازدياد الوعي العام بأهمية المعلومات في مجالات الحياة كافة أدى إلى إيجاد سبل لخرن واسترجاع ومعالجة البيانات والتي عرفت بقاعدة البيانات. حيث يتم من خلال هذه القاعدة وضع المعلومات مباشرة تحت تصرف أجهزة التخطيط من دون الحاجة إلى معرفة خصائص الحاسبة بالإضافة إلى إمكانية إيجاد النتائج واتخاذ القرار من اجل تطوير نظم العمل باستخدام البيانات وتبويبها وفقا لخصائص وطبيعة العمل. كذلك توفر قاعدة البيانات إجراءات الحفاظ على أمنية وخصوصية البيانات.

### **قاعدة البيانات (Database)**

هي مجموعة من البيانات والمعلومات ذات العلاقة المرتبطة ببعضها البعض منطقيا وتعد من اهم الدعائم التي تقوم عليها المعلومات حيث توفر للمستخدم امكانية حفظ وتعديل واسترجاع البيانات والمعلومات بسهولة وأكثر دقة.

### **البيانات (Data)**

هي ارقام، رموز، حروف او كلمات يتم معالجتها بواسطة برامج متخصصة ليتم خزنها على شكل جداول او تقارير او نماذج في برامج قواعد البيانات كذلك ما يلتقطه قمر صناعي من صور هي بيانات يرسلها إلى الأرض في هيئة إشارات، تقوم أجهزة حاسوبية على الأرض بتجميع البيانات وتنشئ بعد معالجتها صور متعددة.

تعتبر البيانات هي المدخلات وهي كالمادة الخام عند الحصول عليها، والمعلومات هي المخرجات، وهي كالمادة المصنعة، تمّ تصنيعها بعد الحصول على مواد الخام ومعالجتها، أي البيانات هي التي تدخل إلى النظام أولاً، ثم يتمّ معالجتها حتى تخرج على شكل معلومات مفيدة واضحة لها معنى وعلى ضوءها يتمّ اتخاذ القرارات. تكون البيانات على هيئة أرقام وأشكال بيانية ورموز وأحرف وصور ونصوص، بينما المعلومات تكون على شكل صور توضيحية، أو نصوص وعبارات مفهومة المعنى. تُعتبر البيانات والمعلومات مكملات لبعضهما، فلو لا البيانات لما تشكلت المعلومات، فالمعلومة لا تأتي من فراغ، وإنما من بيانات تم بذل الجهد عليها لتوفيرها، ومن ثمّ يُبذل جهد آخر لمعالجتها، وتحقيق معلومة تصنع منها قرارات، وتحقق غرضاً منشوداً. تعتمد التقارير الإدارية عند إرسالها على معلومات تمّ الحصول عليها من بيانات.

## المعلومات (Information)

مفردها معلومة تشير الى الحقائق والأفكار التي يتبادلها الناس في حياتهم اليومية عبر وسائل الاتصال المختلفة ويمكن تعريفها بأنها بيانات تم تنظيمها ومعالجتها بواسطة برامج وتطبيقات معينة لتحقيق أقصى استفادة منها وامكانية استرجاعها والتعديل عليها.

### أنواع المعلومات :-

#### ١- المعلومات النصية:

هي نصوص مكتوبة تنقل الينا معرفة عن أشياء مختلفة، وهي أكثر اشكال المعلومات انتشاراً مثل نصوص الكتب والمجلات والمقالات وغيرها اذ تعتمد على الشرح المكتوب بشكل نصي لإيصال المعلومة الى الاخرين.

#### ٢- المعلومات الرقمية:

تتكون من ارقام ذات دلالات محددة تشير الى مقاييس لأشياء معينة تحدد مستوى الأداء مثل الكمية الحجم الوزن الطول او المسافة والزمن وغير ذلك ويعبر عنها بالأرقام مثال على ذلك كشف درجات الطلاب في المواد الدراسية الذي يحدد مستوياتهم وادائهم.

#### ٣- المعلومات البيانية:

هي المعلومات التي تكون على شكل رسوم بيانية توضح العلاقة بين متغيرين او أكثر وتستخدم في العمليات الإحصائية مثل إيجاد نسبة الأرباح في شركة معينة ونسبة المبيعات خلال فترة زمنية معينة.

#### ٤- المعلومات المصورة:

هي المعلومات التي تستنتج من خلال الصور التي تدل على معاني مختلفة مثل الصور التي تنقل معاناة الشعوب من الفقر او ازدهار الشعوب والرفاهية او صور الأحوال الجوية والطقس.

النتيجة	السعي السنوي	درجة الفصل الثاني	درجة الفصل الاول	اسم الطالب
ناجح	٧٠	٨٠	٦٠	احمد عبد الله
راسب	٤٥	٥٠	٤٠	وليد خالد

### نظام ادارة قواعد البيانات (DBMS)

هو مجموعة من البرامج التي تمكن المستخدم من التعامل مع قاعدة البيانات من حيث القدرة على تعريفها وانشائها وتمثيلها وتعديلها والتعامل مع البيانات وامكانية وضع القيود عليها و تخزينها او التعديل عليها وسهولة استرجاعها . ولعل اشهر برامج قواعد البيانات هي: Microsoft Access , Microsoft SQL , Oracle

### اهمية نظام ادارة قواعد البيانات

- ١- دمج البيانات Data Consolidation
- ٢- مشاركة البيانات Data Sharing
- ٣- حماية البيانات Data Production

### وظائف قواعد البيانات

- ترتيب وتنظيم البيانات داخل الملفات
- إضافة معلومة أو بيانات جديدة إلى الملف
- البحث والاستعلام عن معلومة أو معلومات محددة
- تعديل او تحديث بيانات موجودة تبعا لمعلومات استحدثت
- عرض البيانات على شكل تقارير أو نماذج منظمه
- حساب المجموع النهائي أو المجموع الفرعي أو المتوسط الحسابي لبيانات مطلوبة