



Accounting Applications
in Computer

الفصل الثالث

قواعد البيانات

وبرنامج

Access

Chapter Three

Databases and MS
Access

1. مقدمة عن قواعد البيانات
2. اهمية قواعد البيانات
3. وظائف قواعد البيانات
4. مكونات قواعد البيانات
5. برنامج MS Access
6. انشاء قاعدة بيانات في برنامج Access

البيانات DATA:-

هي الأرقام أو الحروف أو الرموز أو الكلمات القابلة للمعالجة بواسطة الحاسب مثل:
الرقم (65) أو كلمة بيانات.

2-المعلومات Information:-

هي بيانات تم تنظيمها أو معالجتها لتحقيق أقصى استفادة منها.
مثال: الرقم (6) والرقم (5) إذا استخدمنا في عملية الضرب 6×5 أصبحا معلومة مفيدة.

3-قواعدالبيانات Data base:-

هي تجميع لكمية كبيرة من المعلومات أو البيانات وعرضها بطريقة أو بأكثر من طريقة
تسهل الاستفادة منها.

مثال : دليل الهاتف الذي يشتمل على أسماء وعناوين وأرقام هواتف سكان مدينة القاهرة
يمكن أن نعتبره قاعدة بيانات وبتحقيق الأستقاده من قاعدة البيانات هذه بإدخال رقم المشترك
والحصول على أسمه وعنوانه أو إدخال أسم المشترك والحصول على رقم هاتفه وعنوانه وهكذا.

4-نظم إدارة قواعد البيانات Database Management Systems:-

هي مجموعه من البرامج الجاهزة التي تقوم بتنفيذ جميع الوظائف المطلوبة من قاعدة
البيانات.

مثال: بعد إضافة عملاء جدد لدليل الهاتف في مدينة القاهرة فإنك قد تحتاج لإعادة ترتيب
أسماء المشتركين أبجدياً أو لترتيب عناوينهم، مثل هذا العمل من أحد وظائف إدارة قواعد
البيانات.

5- أهمية قواعد البيانات:-

- أ-تخزين جميع البيانات بكافة الأنشطة لجهة ما بطرق متكاملة ودقيقه وتصنيف وتنظيم هذه
البيانات بحيث يسهل استرجاعها في المستقبل.
- ب- متابعة التغيرات التي تحدث في البيانات المخزنة وإدخال التعديلات اللازمة عليها، حتى
تكون دائماً في الصورة الملائمة لاستخدامها فور طلبها.
- ج- تخزين كم هائل من البيانات التي تتجاوز الإمكانيات البشرية في تذكر تفاصيلها ومن ثم
إجراء بعض العمليات والمعالجات التي يستحيل تنفيذها يدوياً.
- د- تساعد على تخزين البيانات بطريقه متكاملة، بمعنى الربط بين النواعيات المختلفة للبيانات
المعبرة عن كافة الأنشطة.
- هـ- تساعد على تحقيق السرية الكاملة للبيانات المخزنة بها بحيث لا تتاح أية معلومات لأي
شخص ليس له الحق في الإطلاع عليها.

6- وظائف قواعد البيانات:-

- أ- إضافة معلومة أو بيان جديد إلى الملف.
- ب- حذف البيانات القديمة والتي لم تعد هناك حاجة إليها.
- ج- تغيير بيانات موجودة تبعاً لمعلومات استحدثت .
- د- البحث والاستعلام عن معلومة أو معلومات محددة .
- هـ- ترتيب وتنظيم البيانات داخل الملفات .
- و- عرض البيانات في شكل تقارير أو نماذج منظمه .
- ز- حساب المجموع النهائي أو المجموع الفرعي أو المتوسط الحسابي لبيانات مطلوبة .

تنظيم قواعد البيانات داخل قاعدة البيانات:-

تخزن المعلومات المطلوبة لقواعد البيانات داخل (ملفات)، وتوضع هذه الملفات على أحد وسائط التخزين المساعدة مثل القرص المغناطيسي.
كل ملف عبارة عن جدول يشتمل على سطور وأعمدة ، ويشتمل كل ملف على مجموعه من السجلات Records ويحتل كل سجل سطرأ داخل الملف ، ويقسم كل سجل إلى عدد من الحقول Fields .
-إذا أردنا إعداد دليل ارقام هاتف لسكان مدينة بغداد ، والملف المطلوب يشتمل على البيانات التالية:-

رقم المشترك الاسم العنوان رقم الهاتف

جدول البيانات Database

ويحتوى على 3 Records

رقم المشترك	الاسم	العنوان	الهاتف
1-	حسين جمعه	بغداد	4336754
2-	محمد حبيب	بغداد	2484354
3-	أحمد محمد مصطفى	بغداد	2505643

FIELDS

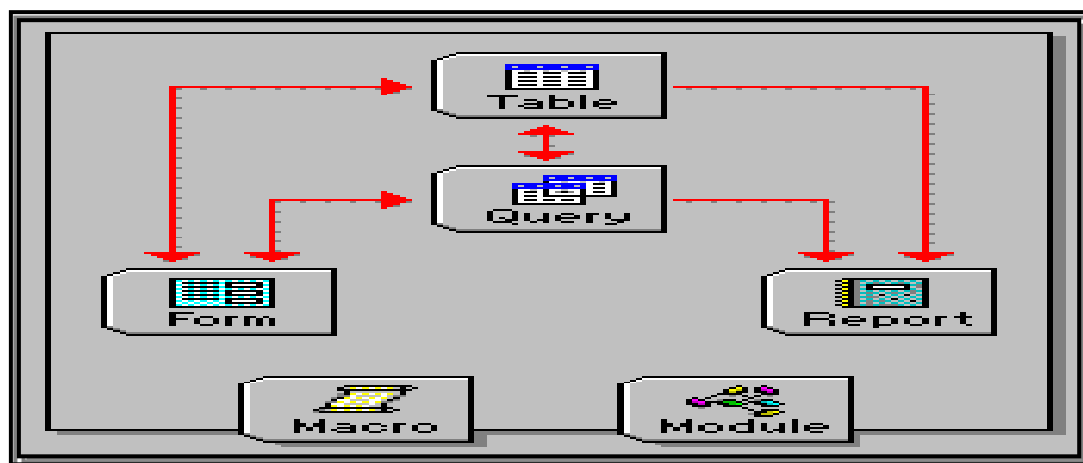
3

Record

15- قاعدة بيانات Access:-

يمكن أن تحتوى قاعدة بيانات Access على ستة أنواع من الكائنات:

- 1- جداول : تقوم بتخزين بيانات.
- 2- استعلام: تقوم بتجميع البيانات التي تطلبها من جدول أو أكثر ويمكنك عرض البيانات أو تحريرها في نموذج ، كما يمكنك طباعتها في تقرير.
- 3- نماذج: تقوم بعرض بيانات من جداول أو استعلامات، لذلك فإن بإمكانك إدخال بيانات ، عرضها ، أو تحريرها.
- 4- تقارير: تقوم بتلخيص البيانات وعرضها من الجداول والاستعلامات، لذلك فإن بإمكانك طباعة البيانات أو تحليلها.
- 5- وحدات ماكرو: تقوم بإتمام قاعدة البيانات الخاصة بك عن طريق أداء الإجراءات التي قمت بتحديدتها بدون الحاجة إلى البرمجة.
- 6- وحدات نمطية: تقوم بتخزين برنامج Access Basic الذي يمكنك كتابته لتخصيص قاعدة بياناتك أو تحسينها أو توسيعها.



16- ما هو الجدول؟

- * الجدول هو مجموعة من البيانات حول موضوع محدد . على سبيل المثال : يمكن أن يحتوى الجدول على بيانات حول Customers (العملاء) .
 - * ينظم الجدول في أعمده (تسمى حقول) وصفوف (تسمى سجلات) . يحتوى كل حقل على معلومات حول أحد العملاء مثل Customers ID (رقم العميل) .
 - * ويحتوى كل سجل على كل المعلومات المتعلقة بأحد العملاء متضمنا Customers ID .
 - (رقم العميل) Company Name (اسم الشركة) ، Contact Name (اسم مندوب الشركة) الخ.
- الشكل التالي يوضح جدول بيانات العملاء في طريقة عرض صفحة البيانات.

Rows (records)		Columns (fields)	
Table: Customers			
Customer ID	Company Name	Contact Name	
▶ ALFKI	Alfreds Futterkiste	Maria Anders	
ANATR	Ana Trujillo Emparedados y hel	Ana Trujillo	
ANTON	Antonio Moreno Taquería	Antonio Moreno	
AROUT	Around the Horn	Thomas Hardy	
BERGS	Berlunds snabbköp	Christina Berglund	
BLAUS	Blauer See Delikatessen	Hanna Moos	
BLONP	Blondel père et fils	Frédérique Citeaux	
BOLID	Bólido Comidas preparadas	Martín Sommer	
BONAP	Bon app'	Laurence Leblan	
BOTTM	Bottom-Dollar Markets	Elizabeth Lincoln	
BSBEV	B's Beverages	Victoria Ashworth	
CACTU	Cactus Comidas para llevar	Patricio Simpson	
CENTC	Centro comercial Moctezuma	Francisco Chang	
Record: 1 of 91			

* طرق عرض الجدول:-

يمكنك العمل بالجدول بطريقتي عرض:

(1) طريقة عرض التصميم.

(2) طريقة عرض صفحة البيانات.

1 - طريقة عرض التصميم:

لإنشاء أو تحديث هيكل الجدول ، قم بالعمل في طريقة العرض تصميم الجدول يمكنك تحديد أنواع البيانات التي سوف يحتفظ بها الجدول -- مثلا، أسم الموظف محفوظ كنص، وتاريخ التعيين محفوظ كتاريخ.

2 - طريقة عرض صفحة البيانات:

لإضافة ، تحرير ، أو تحليل البيانات نفسها -- سرد بالموظفين وتواريخ التعيين -- يتم العمل في طريقة العرض صفحة بيانات الجدول.

	Field Name	Data Type	Description
🔑	Employee ID	Counter	
	Name	Text	
▶	Hire Date	Date/Time	

Field Properties

Format	Medium Date	
Input Mask		
Caption		

This is what a table looks like in Design view.

	Employee ID	Name	Hire Date
	1	Nancy Davolio	29-Mar-91
	2	Andrew Fuller	12-Jul-91
	3	Janet Leverling	27-Feb-91
	4	Margaret Peacock	30-Mar-92

This is what a table looks like in Datasheet view.

17- ما هو الاستعلام؟

إن الاستعلام ما هو إلا سؤال تسأله عن بياناتك. فأنت قد تسأل، مثلا :

أ- أي الطلبات جاءت من العملاء المقيمين في باريس؟

ب- من الذي كان أفضل موظف مبيعات خلال الربع الأخير من السنة؟

ج- ما هي الحسابات المستحقة؟

يقوم Access بجمع البيانات التي تجيب على سؤالك من جدول أو أكثر. إن هذه البيانات هي المجموعة الحيوية (إذا كنت تستطيع التحرير فيها)، أو لقطه (إذا كنت لا تستطيع التحرير فيها).

وفى كل مره تشغل فيها الاستعلام تحصل على أحدث المعلومات في المجموعة الحيوية.
ويقوم Access إما بعرض المجموعة الحيوية أو اللقطة لمشاهدتها، أو تنفيذ إجراء ما فيها مثل حذف بعض البيانات أو تحديثها.

You ask the question, "Which customers are in São Paulo?" ...

Field:	Company Name	City	Region
Table:	Customers	Customers	Customers
Sort:			
Show:	☒	☒	☒
Criteria:			"SP"
or:			

Select Query: Query1			
	Company Name	City	Region
	Comércio Mineiro	São Paulo	SP
	Familia Arquibaldo	São Paulo	SP
	Gourmet Lanchonetes	Campinas	SP
	Queen Cozinha	São Paulo	SP
	Tradução Hipermercados	São Paulo	SP

... and Microsoft Access answers your question with data.

* طرق عرض الاستعلام:-

يمكنك العمل بالاستعلام في طريقتي العرض:

(1) طريقة عرض التصميم.

(2) طريقة عرض صفحة البيانات.

1 - طريقة عرض التصميم:

لإنشاء أو تحديث هيكل الاستعلام ، قم بالعمل في طريقة العرض تصميم. هنا تسأل أسئلة عن بياناتك لتحديد لأي بيانات تريدها ، وتحديد كيفية ترتيبها.

2 - طريقة عرض صفحة البيانات:

لإضافة ، تحرير ، تحليل البيانات نفسها -- البيانات المحتواة بداخل المجموعة الحيوية أو فئة السجل التي تجيب عن الأسئلة التي استوضحتها.

This is what a query looks like in Design view.

Field:	Company Name	Order Date	Freight
Sort:	Ascending		
Criteria:		>1/1/93	>200

This is what a query looks like in Datasheet view.

Company Name	Order Date	Freight
Berglunds snabbk.p	25-Mar-93	\$244.79
Bon app'	12-Mar-93	\$350.64
Bottom-Dollar Markets	08-Oct-93	\$243.73

18- ما هو النموذج؟

يستخدم النموذج في عرض وتحرير المعلومات في قاعدة البيانات سجلاً سَجْلاً.

* النموذج:

- 1- يعرض فقط المعلومات التي تريد أن تراها وبالطريقة التي تريد أن تراها بها.
- 2- يستخدم عناصر تحكم مألوفة مثل مربعات النصوص وخانات الاختيار المستخدمة في Windows مما يجعل عرض وإدخال البيانات سهلاً.
- 3- يمكن أن يكون ملوناً ومميز الشكل لأن لك إمكانيات التحكم في حجم ومظهر كل من مكوناته.

A form usually gets data from, and can store data in, a table or query.

Table: Products		
Product ID	Category ID	English Name
1000	1	Dharamsala Tea
1001	1	Tibetan Barley Beer

A form can display information one record at a time.

* طرق عرض النموذج:

يمكنك العمل بالنموذج في طرق عرض مختلفة.

- (1) طريقة عرض التصميم الأساسي.
- (2) وطريقة عرض النموذج.

1 - عرض التصميم:

لإنشاء أو تحديث هيكل النموذج ، يتم العمل في تصميم النموذج . يمكنك إضافة التحكمات (Controls) إلى النموذج المنضمين إلى الحقول في الجدول أو الاستعلام، بما فيهم مربعات النص ، أزرار الاختيارات ، الرسومات ، والصور.

2 - عرض النموذج:

لإضافة ، تحرير أو تحليل البيانات نفسها ، سجل سجل ، يتم العمل في عرض النموذج. يمكنك أيضاً العمل بالنموذج في عرض قاعدة البيانات لمشاهدة عرض تقديمي صف وأعمدة للبيانات.

The image displays two views of a form titled "Membership Dinner – 1994".

Design view (top): This view shows the form's layout with various controls. It includes a "Member's Name:" label, a text box containing "Name", a checkbox labeled "Paid Dues" which is checked, and a "Print Ticket" button. A "Toolbox" is visible on the right side of the design view, containing icons for a pointer, text, label, and other controls.

Form view (bottom): This view shows the form as it would appear to the user. It includes the same title, "Member's Name:" label, a text box for input, an unchecked "Paid Dues" checkbox, and a "Print Ticket" button.

Text labels within the form views:

- Detail
- 0
- Membership Dinner – 1994
- Member's Name:
- Name
- ☒ Paid Dues
- Print Ticket
- Toolbox
- This is what a form looks like in Design view.
- Membership Dinner – 1994
- Member's Name:
- ☐ Paid Dues
- Print Ticket
- This is what a form looks like in Form view.

تستخدم التقرير لعرض معلومات من قاعدة بياناتك وطباعتها.

* التقرير:

- 1- يعرض المعلومات التي تريدها فقط بالطريقة التي تريدها.
- 2- يمكنه تجميع السجلات في عدة مستويات ، كما يمكنه حساب الإجماليات والمتوسطات باختبار القيم من عدة سجلات. كذلك فإنه جذاب ومميز حيث أنك تملك القدرة على التحكم في حجم كل شيء في التقرير ومظهره.

Sales by Date		
Date:	Company:	Sales Total:
25-Mar-94		
	Save-a-lot Markets	\$4,707.54
	Wanda's Wine Shop	\$1,942.00
	Daily Total:	\$6,649.54
26-Mar-94		
	Pedro's Bodega	\$816.30
	Blue Lake Deli & Grocery	\$136.80
	North/South	\$352.00
	Daily Total:	\$1,305.10
	Grand Total:	\$7,954.64

A report can group records into convenient categories.

A report can calculate and display values that are based on many records.

A report usually gets data from a table or query.

* طرق عرض التقرير؟

يمكنك العمل بالتقرير في طريقتي العرض.

(1) طريقة عرض التصميم:

(2) طريقة المعاينة قبل الطباعة:

1 - طريقة عرض التصميم:

لإنشاء تصميم أو تحديث هيكل التقرير، يتم العمل في عرض التصميم. يمكنك إضافة عناصر التحكم التي تنضم إلى الحقول في الجدول أو الاستعلام، أو عناصر التحكم غير المنظمة التي تحسب الإجماليات أو المتوسطات.

2 - طريقة المعاينة قبل الطباعة:

لطباعة أو تحليل البيانات نفسها ، يتم العمل في المعاينة قبل الطباعة. يمكنك أيضاً فتح التقرير في عرض تمهيدي للمثال للتأكد بسرعة من تخطيطها.

Country Header		
Country	Name:	Region:
0		
Detail	Name	Region
0		

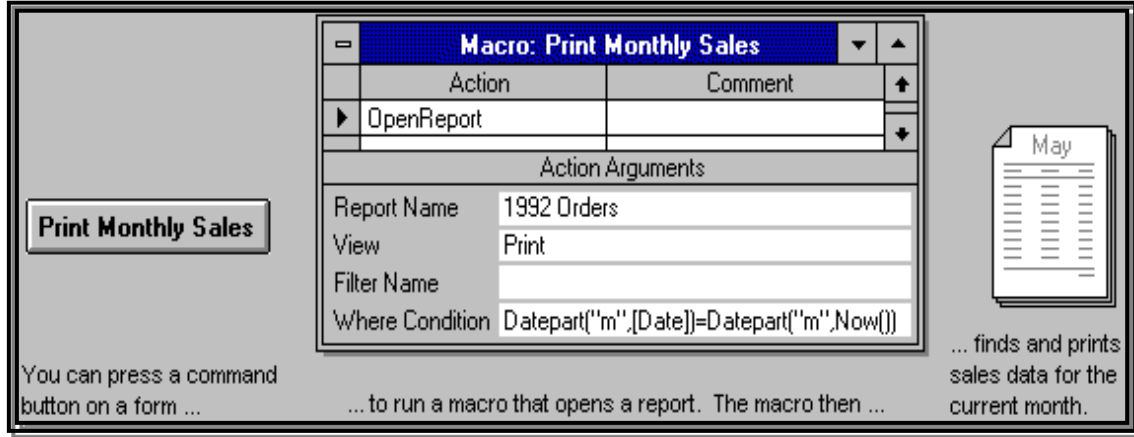
This is what a report looks like in Design view.

Australia		
Name:	Region:	Sales:
John Huffman	Victoria	1200
Bill Keller	NSW	1500
Canada		
Name:	Region:	Sales:
Joe DuMont	Quebec	850
Grace Buford	BC	1640

This is what a report looks like in Print Preview.

20- ما هو الماكرو؟

الماكرو هو مجموعة من الإجراءات بكل إجراء في الماكرو يفعل شئ -- مثل فتح النموذج أو طباعة التقرير. بإمكانك كتابة وحدات الماكرو ولتشغيل المهام الشائعة تلقائياً - لمساعدتك في العمل بكفاءة وتوفير الوقت. إذا أدبت مهام معينة بصفة متكررة ، فمن الأرجح إنشاء ماكرو ينفذها لك.



* بعض الأشياء التي يمكن أن تقوم بها وحدات الماكرو:-

- 1- فتح النماذج التي تستخدمها يومياً تلقائياً.
- 2- فتح النموذج الثاني بنقرة زر، والبحث عن السجلات المرتبطة بهذا النموذج.
- 3- إعداد وطباعة التقارير.
- 4- مراجعة البيانات للتأكد من صحتها.

21- ماهية الوحدات النمطية؟

الوحدات النمطية وحدات من الرمز كتبت بلغة Access Basic. يمكنك كتابة واستعمال الوحدات النمطية للتحويل التلقائي وتخصيص قاعدة بياناتك بطرق معقدة جداً. ولاستعمال الوحدات النمطية تحتاج لأن تكون لديك دراية بالبرمجة بلغة البيسك، أو مستعداً للتعلم. وهي أقوى بكثير من وحدات الماكرو، ولكن أكثر تعقيداً في الكتابة.