



قاعدة البيانات

# ACCESS I

1999

1

## المحتويات

<b>6</b> .....	<b>الفصل الأول : مقدمة فى قواعد البيانات</b>
7.....	1- البيانات :
7.....	2- المعلومات :
7.....	3- قواعد البيانات :
7.....	4- نظم إدارة قواعد البيانات :
7.....	5- أهمية قواعد البيانات :
8.....	6- وظائف قواعد البيانات :
8.....	8- أنواع قواعد البيانات :
8.....	أ- من حيث الحجم :
8.....	ب- من حيث طريقة العمل :
9.....	9- تنظيم قواعد البيانات داخل قاعدة البيانات :
<b>10</b> .....	<b>الفصل الثانى : تصميم قاعدة البيانات</b>
11.....	10- تحديد الغرض من قواعد البيانات :
13.....	11- تحديد الجداول اللازمة :
13.....	12- تحديد الحقول اللازمة :
14.....	13- تحديد العلاقات :
15.....	14- تنقيح تصميم قواعد البيانات :
<b>16</b> .....	<b>الفصل الثالث : قاعدة البيانات ACCESS</b>
17.....	15- أمثله لقواعد البيانات :
18.....	16- قاعدة بيانات ACCESS :
19.....	17- ما هو الجدول ؟
21.....	18- ما هو الاستعلام ؟
23.....	19- ما هو النموذج ؟
25.....	20- ما هو التقرير ؟

- 21- ما هو الماكرو ؟ ..... 27
- 22- ماهية الوحدات النمطية ؟ ..... 27

## 28..... الفصل الرابع : إنشاء جدول البيانات

- 23- إنشاء ملف قاعدة البيانات : ..... 29
- 24- إنشاء جدول جديد باستخدام معالج الجداول : ..... 30
- 25- إنشاء جدول جديد يدوياً : ..... 34
- \* أنواع الحقول : ..... 34
- \* خصائص الحقل : ..... 35
- \*تنسيق التاريخ : ..... 37
- \*أحجام الحقول الرقمية: ..... 38
- \*تنسيق الأرقام : ..... 38

## 40..... الفصل الخامس : تعديل جدول البيانات

- 26- تعديل مواصفات جدول البيانات : ..... 41
- 27- تعديل السجلات : ..... 42
- 28- تعديل البيانات : ..... 42
- 29- التبديل بين إظهار البيانات في شكل نموذج أو صفحة بيانات : ..... 43

## 44..... الفصل السادس : البحث عن البيانات وترتيبها

- 30- البحث باستخدام معلومة: ..... 45
- \* المربع الحواري ( البحث في حقل ) : ..... 45
- 31- البحث بجزء من المعلومة : ..... 45
- 32- استخدام التصفية للبحث عن مجموعة سجلات : ..... 47
- \* محتويات مربع (عامل تصفيه) : ..... 47
- 33- فرز السجلات : ..... 48
- \* الفرز التصاعدي : ..... 48
- \* الفرز التنازلي : ..... 48

## 49..... الفصل السابع : ربط الجداول

- 34- أنواع العلاقات : ..... 50
- \* علاقة واحد مقابل مجموعه ONE - TO - MANY : ..... 50
- \* علاقة واحد مقابل واحد ONE - TO - ONE : ..... 50
- \* علاقة مجموعة مقابل مجموعه MANY - TO - MANY : ..... 50
- 35- ربط الجداول ذات العلاقة المشتركة : ..... 50
- \* إنشاء علاقة ارتباط ONE - TO - MANY : ..... 51

## مقدمة

لقد دخل الحاسب الآلي في مجالات الحياة وظهر أثره في حل العديد من المشاكل التي تعاني منها الشعوب والأفراد . ومن تلك المشاكل القدرة على تخزين كم هائل من البيانات وما يترتب عليه من أسلوب حفظ واسترجاع وفهرسة تلك البيانات والتي تتطلب جهد وتكلفة تحتاج الي وقت طويل وعلى سبيل المثال أسلوب حفظ بيانات الضباط بالقوات المسلحة والطلبة بالمعاهد والكليات العسكرية ومكتب تنسيق الكليات العسكرية، ولقد كان الاعتماد حتى الآن على العنصر البشرى فهو الذي يقع عليه العبء كله تقريبا وتتعدد مسؤوليته ابتداء من وضع استقبال البيانات ثم فهرستها لحفظها ناهيك عن العوامل الطبيعية التي تتعرض لها أوساط الحفظ الورقية وكما نرى نجد أن هذه العملية الرتيبة تستغرق وقت طويل ويعتبر الوقت هو العامل الأساسي والحاسم لجميع الأعمال في هذا العصر.

# الفصل الأول

## مقدمة في قواعد

### البيانات

## 1- 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 معلومه مفيدة.

## 3- قواعد البيانات 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 وتحقيق الأستفاده من قاعدة البيانات هذه بإدخال رقم المشترك والحصول على إسمه وعنوانه أو إدخال إسم 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 الانشطه 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 الإمكانات البشرية في تذكر تفاصيلها ومن ثم إجراء بعض العمليات والمعالجات التي يستحيل تنفيذها يدوياً.

د- تساعد على تخزين البيانات بطريقه متكامله، بمعنى الربط بين النوعيات المختلفه للبيانات المعبره عن كافة الأنشطة.

هـ- تساعد على تحقيق السريه الكامله للبيانات المخزنه بها بحيث لا تتاح أية معلومات لأي شخص ليس له الحق في الإطلاع عليها.

## **6- وظائف قواعد البيانات :**

- أ- إضافة معلومه أو بيان جديد إلى الملف .
- ب- حذف البيانات القديمه والتي لم تعد هناك حاجه إليها .
- ج- تغيير بيانات موجوده تبعاً لمعلومات استحدثت .
- د- البحث والاستعلام عن معلومه 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 مطلوبه .

## **8- أنواع قواعد البيانات :**

أ- من حيث الحجم :

(1) مشروعات صغيره

(a) Access (b) Paradox (c) Foxpro (d)DBASE III+/IV  
(e) R:BASE

(2) مشروعات كبيره

(a) Oracle  
(b) SQL (Structured Query Language)  
(c) DMS (Database Management System)  
(d) IDMS (Integrated Database Management System)  
(e) Informix  
(f) Sybase

ب- من حيث طريقه العمل :

(1) قواعد البيانات ذات شكل هرمي Hierarchy Databases

(2) قواعد بيانات شبكيه Network Databases

(3) قواعد بيانات علائقيه Relational Databases



## 9- 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 وأعمده ، ويشتمل كل ملف على مجموعه من السجلات Records ويحتل كل سجل سطرًا داخل الملف ، ويقسم كل سجل إلى عدد من الحقول Fields .

إذا أردنا إعداد دليل تليفونات لسكان مدينة القاهرة ، والملف المطلوب يشتمل على البيانات

التالية:

رقم المشترك الاسم العنوان رقم الهاتف

جدول البيانات ( Database table )  
ويحتوى على 3 Records

رقم المشترك	الاسم	العنوان	الهاتف
-1	أيمن عادل نبيه	مصر الجديدة	4336754
-2	محمد أحمد منصور	الجيزه	2484354
-3	أحمد محمد مصطفى	الدقى	2505643

4 FIELDS

3 Records

شكل (1) يوضح كيفية تنظيم البيانات داخل جدول قاعدة البيانات

# الفصل الثانى تصميم قاعدة البيانات

## \* خطوات تصميم قاعدة البيانات:

### 10- تحديد الغرض من قواعد البيانات:

- يدلك الغرض من قواعد البيانات على المعلومات التي ستحتاجها منها يمكنك تحديد الموضوعات التي تحتاجها لحفظ حقائق عنها (الجدول) والحقائق المراد حفظها عن كل موضوع (الحقول بداخل الجدول) وفي سبيل تحديد الغرض من إنشاء قاعدة البيانات يمكنك عمل الآتي :-
- أ- أن تتحدث مع المستخدمين المرتقبين لقواعد البيانات .
  - ب- أن تشاور الآخرين حول نوعية الاسئلة التي تود أن تجيب عنها قاعدة البيانات .
  - ج- أن تضع تخطيطات للتقارير المراد إنتاجها .
  - د- أن تجمع النماذج المستخدمة بالفعل في تسجيل البيانات .
- وتستعين بكل هذه البيانات في الخطوات التالية للتصميم .

#### مثال : متابعة حركة المبيعات والمخزون

- لنفرض أن شركة ( خيرات الله ) للاستيراد والتصدير التي تسوق المواد الغذائية الفاخرة في جميع أنحاء العالم ، تزمع إنشاء قاعدة بيانات تمكنها من متابعة بيانات مبيعات مخزون الشركة .
- إبدأ بكتابة قائمة الأسئلة التي يجب أن تجيب عليها قاعدة البيانات . مثل:
- 1- كم بلغ حجم المبيعات من منتجاتنا المتميزة في الشهر الماضي ؟
  - 2- أين يقطن أفضل عملائنا؟
  - 3- من هو مورد المنتج الأكثر مبيعاً ؟
- يمكنك بعد ذلك جمع كل النماذج والتقارير التي تحتوي على المعلومات المزمع أن تكون قاعدة البيانات قادرة على إصدارها، مع ملاحظة أن الشركة تستخدم حالياً تقريراً مطبوعاً لمتابعة المنتجات التي تم طلبها ونموذج طلبيات لتسجيل الطلبيات الجديدة. يوضح الشكل التالي هاتين الوثيقتين :

تقرير متابعة المنتجات التي تم طلبها					
2 سبتمبر 1997					
إسم الصنف	أسم المنتج	المخزون	المطلوب	إسم المورد	التليفون

شكل (2) يوضح تقرير متابعة المنتجات التي تم طلبها

شركة خيرت الله للاستيراد والتصدير				
50 شارع المنتزه مصر الجديدة - القاهرة				
تليفون: 2452846 فاكس: 2452846				
الفاتورة إلى :				
مشحون إلى _____				
_____				
_____				
_____				
تاريخ الطلبية : _____				
رقم المنتج	أسم المنتج	سعر المنتج	الكمية	السعر الإجمالي
			الإجمالي الفرعي	
			تكلفة الشحن	
			الإجمالي	

شكل (3) يوضح نموذج طلبيات

تحتاج شركة خيرت الله أيضاً طباعة عناوين المراسلات البريدية للعملاء والموظفين والموردين .

## 11- تحديد الجداول اللازمة :

يتضمن نموذج الطلبات وتقرير متابعة المنتجات معلومات عن الموضوعات الآتية :

1- العملاء .

2- الموردين .

3- المنتجات .

4- الطلبات .

وتستطيع من القائمة السابقة الوصول إلى تصور مبدئي حول جداول قواعد البيانات وبعض

الحقول في كل جدول .

قاعدة بيانات شركة خيرات الله للاستيراد والتصدير		
<u>الموردين</u>	<u>العملاء</u>	<u>الموظفين</u>
أسم الشركة	اسم الشركة	الاسم
العنوان	العنوان	العنوان
مندوب الشركة	مندوب الشركة	
	<u>الطلبات</u>	<u>المنتجات</u>
	تاريخ الطلبية	أسم المنتج
	عنوان المورد	سعر الوحدة
		الوحدات المخزونة
		الوحدات المطلوبة

شكل (4) يوضح تصور مبدئي لجداول قاعدة البيانات وبعض الحقول في كل جدول

## 12- تحديد الحقول اللازمة :

لتحديد الحقول داخل كل جدول ، يجب أن تقرر أولاً ماذا تريد أن تعرف عن الأفراد أو

الأشياء أو الأحداث المسجلة بالجدول.

\* نحات إرشادية لتحديد الحقول :

أ- لا تتضمن بيانات محسوبة أو مستنتجة .

- ب- ضمن كل المعلومات التي تحتاجها .  
ج- تخزين المعلومات حسب أصغر جزء منطقي ( أسم المنتج / فئته / وصفه )

### \* حقول المفتاح الأساسي:

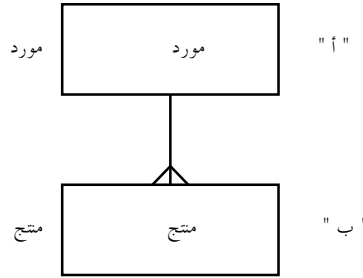
- أ- لا يسمح بوجود قيمة متكررة أو خالية في حقل المفتاح الأساسي .  
ب- قد تستخدم القيمة الموجودة في حقل المفتاح الأساسي للبحث عن السجلات لذلك يراعى ألا  
يحتوى على عدد كبير من الأرقام أو الأحرف .  
ج- يؤثر حجم المفتاح الأساسي على سرعة العمليات في قاعدة البيانات .

## 13-تحديد العلاقات :

يوجد ثلاثة أنواع من العلاقات بين الجداول:

### أ- إنشاء علاقة إرتباط رأس بأطراف (One-to-Many):

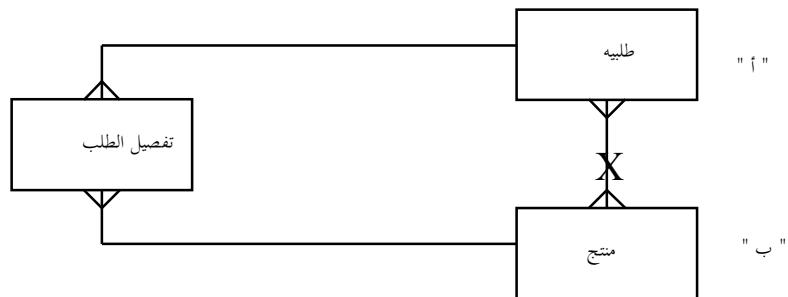
في هذه العلاقة يقابل السجل الواحد في الجدول " أ " عدة سجلات مطابقة في حقل معين في  
الجدول " ب " ويطابق في حقل معين أي سجل في الجدول " ب " سجلا واحدا فقط في الجدول " أ "



شكل (5) يوضح علاقة إرتباط رأس بأطراف

### ب- إنشاء علاقة ارتباط أطراف بأطراف (Many-to-Many):

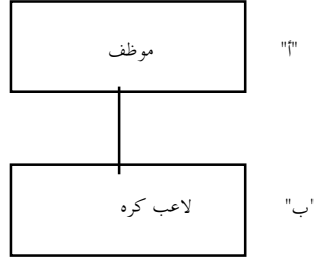
في هذه العلاقة يقابل السجل الواحد في الجدول " أ " عدة سجلات في الجدول " ب " ويقابل  
السجل الواحد في الجدول " ب " عدة سجلات في الجدول " أ " .



شكل (6) يوضح علاقة إرتباط أطراف بأطراف

### ج- إنشاء علاقة رأس برأس (One-to-One):

في هذه العلاقة لا يقابل أي سجل في جدول " أ " أكثر من سجل واحد في جدول " ب " ،  
ولا يقابل أي سجل في جدول " ب " أكثر من سجل واحد في جدول " أ "



شكل (7) يوضح علاقة رأس برأس

كان من الممكن إضافة كل حقول جدول (لاعب الكرة) إلى جدول (الموظفين) ولكن الغرض من جدول (لاعب الكرة) هو متابعة حدث واحد ولن نحتاجه بعد انتهاء الحدث . فضلاً عن ذلك فإن الموظفين ليسوا كلهم من لاعبي الكرة وبالتالي فإن وجود هذه الحقول داخل جدول الموظفين سيجعل عدد الحقول الخالية كبيراً. لهذه الأسباب فإنه من المنطقي إنشاء جدول مستقل .

### 14- تنقيح تصميم قواعد البيانات :

تأكد من أنك تستطيع استخدام قاعدة البيانات للحصول على الإجابات التي تريدها. ثم ضع تخطيطاً مبدئياً للنماذج والتقارير وتأكد من أنها ستظهر البيانات المتوقعة منها ثم أبحث عن أي تكرار غير ضروري للبيانات وتخلص منها.

# الفصل الثالث

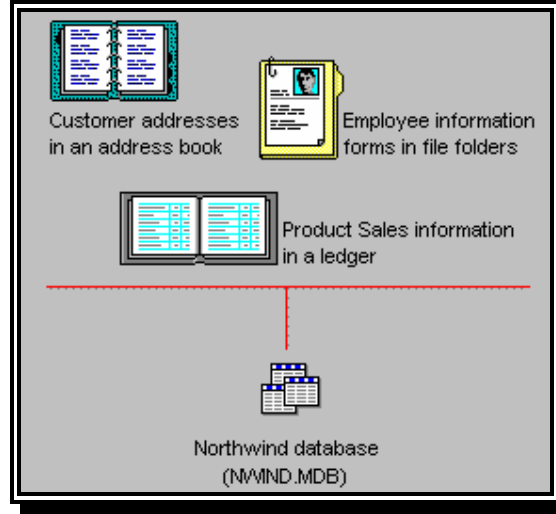
## قاعدة البيانات

### ACCESS



## 15- أمثله لقواعد البيانات :

- أ- عناوين العملاء في دليل العناوين .
- ب- معلومات حول مبيعات المنتج في دفتر الحسابات الجاريه .
- ج- نماذج معلومات الموظف في مجلدات الملفات .



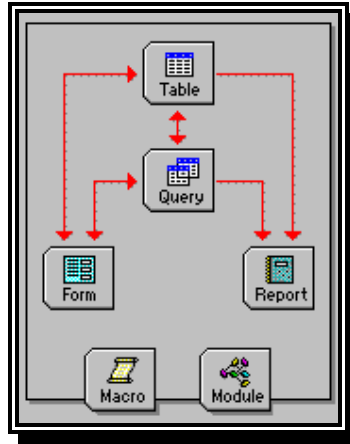
شكل (8) يوضح أمثلة لقواعد بيانات

مع Access يمكن إنشاء قواعد البيانات العلائقيه والتي تقوم بدورها بتخزين البيانات المرتبطة على سبيل المثال ، يمكنك إنشاء قاعدة بيانات علائقيه لتخزين كل البيانات المرتبطة بعمل ما - - بيانات حول العملاء، حول المنتجات ، الموظفين ، وهكذا .  
وتعمل قاعدة البيانات العلائقيه على جعل عملية البحث عن بياناتك ، تحليلها ، صيانتها ، وحمايتها أمرا في غاية السهولة ، حيث يتم تخزين البيانات في مكان واحد فقط.

## 16- قاعدة بيانات Access :

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

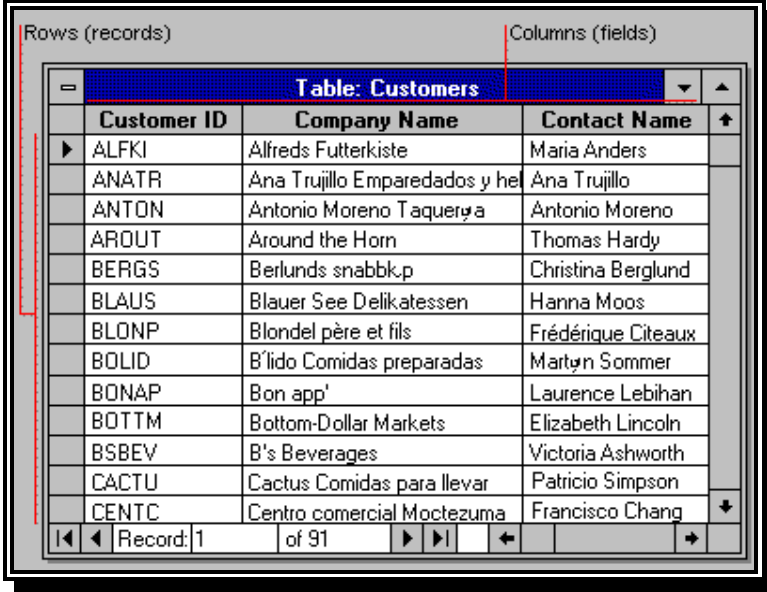
- 1- جداول : تقوم بتخزين بيانات .
- 2- استعلام : تقوم بتجميع البيانات التي تطلبها من جدول أو أكثر ويمكنك عرض البيانات أو تحريرها في نموذج ، كما يمكنك طباعتها في تقرير .
- 3- نماذج : تقوم بعرض بيانات من جداول أو استعلامات، لذلك فإن بإمكانك ادخال بيانات ، عرضها ، أو تحريرها .
- 4- تقارير : تقوم بتلخيص 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 .



شكل (9) يوضح ستة أنواع من الكائنات التي تحتوي قاعدة بيانات Access عليها

## 17- 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.



Customer ID	Company Name	Contact Name
ALFKI	Alfreds Futterkiste	Maria Anders
ANATR	Ana Trujillo Emparedados y hel	Ana Trujillo
ANTON	Antonio Moreno Taqueria	Antonio Moreno
AROUT	Around the Horn	Thomas Hardy
BERGS	Berlunds snabbk.p	Christina Berglund
BLAUS	Blauer See Delikatessen	Hanna Moos
BLONP	Blondel père et fils	Frédérique Citeaux
BOLID	B'lido Comidas preparadas	Martyn Sommer
BONAP	Bon app'	Laurence Lebihan
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

شكل (10) يوضح جدول بيانات العملاء في طريقة عرض صفحة البيانات

### طريقة عرض الجدول :

يمكنك العمل بالجدول بطريقتي عرض:

طريقة عرض التصميم أو طريقة عرض صفحة البيانات .

## 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.

## 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.

شكل (11) الجزء العلوى يوضح طريقة عرض تصميم جدول البيانات والجزء السفلى يوضح طريقة عرض صفحة البيانات

## 18- ما هو الاستعلام؟

إن الاستعلام ما هو إلا سؤالاً تسأله عن بياناتك. فأنت قد تسأل، مثلاً :

أ- أي الطلبات جاء 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). وفي 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:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Criteria:			"SP"
or:			

Select Query: Query1

Company Name	City	Region
Comércio Mineiro	São Paulo	SP
Família Arquibaldo	São Paulo	SP
Gourmet Lanchonetes	Campinas	SP
Queen Cozinha	São Paulo	SP
Tradição Hipermercados	São Paulo	SP

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

شكل (12) الجزء العلوى يوضح طريقة عرض تصميم الإستعلام

والجزء السفلى يوضح طريقة عرض صفحة البيانات

طرق عرض الاستعلام:

يمكنك العمل بالاستعلام في طريقتي العرض -- تصميم أو صفحة البيانات.

## 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.

## عرض صفحة بيانات :

لإضافة ، تحرير ، تحليل البيانات نفسها -- البيانات المحتواة بداخل المجموعة الحيوية أو فئة السجل التي تجيب عن الأسئلة التي استوضحتها -- قم بالعمل في عرض استعلام صفحة البيانات .

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

شكل (13) يوضح الإستعلام عن طلبات العملاء بعد يوم 1993/1/1 وأكثر من 200 دولار

## 19- ما هو النموذج ؟

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

### 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 ملونا ومميز الشكل لأن لك إمكانيات التحكم في حجم ومظهر كل من مكوناته .

A form can display information one record at a time.

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

شكل (14) يوضح طريقة عرض نموذج البيانات

### طرق عرض النموذج :

يمكنك العمل بالنموذج في طرق عرض مختلفة -- طريقة عرض التصميم الأساسي وطريقة

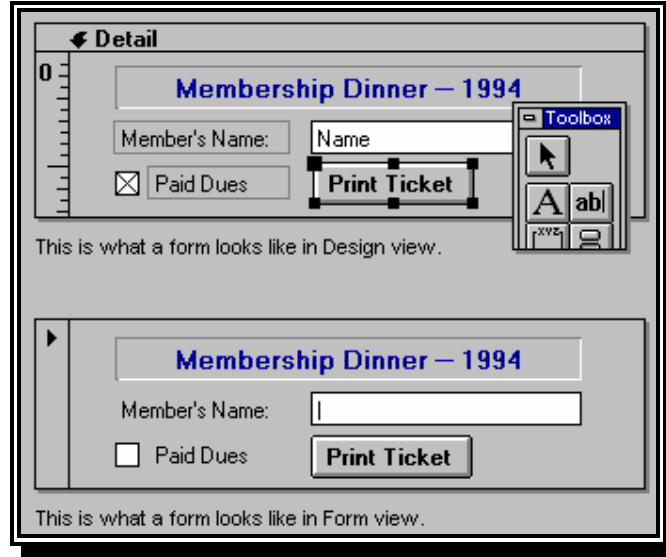
عرض النموذج .

### 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 .

### 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.



شكل (15) يوضح طريقة عرض تصميم نموذج البيانات



## 20- ما هو التقرير ؟

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 الأجماليات 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
	<b>Daily Total:</b>	<b>\$6,649.54</b>
26-Mar-94		
	Pedro's Bodega	\$816.30
	Blue Lake Deli & Grocery	\$136.80
	North/South	\$352.00
	<b>Daily Total:</b>	<b>\$1,305.10</b>
	<b>Grand Total:</b>	<b>\$7,954.64</b>

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.

شكل (16) يوضح طريقة عرض المعاينة قبل الطباعة للتقرير

### طرق عرض التقرير ؟

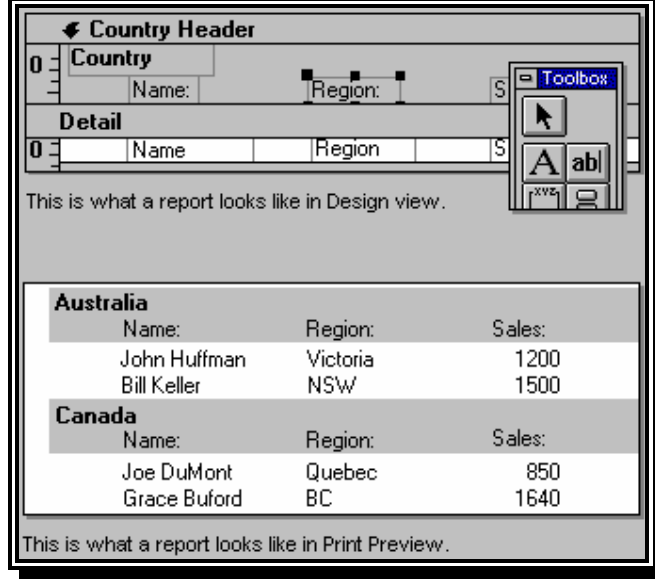
يمكنك العمل بالتقرير في طريقتي العرض -- تصميم ومعاينة قبل الطباعة .

### 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 المنضمة التي تحسب الإجماليات أو المتوسطات.

## معاينة 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.

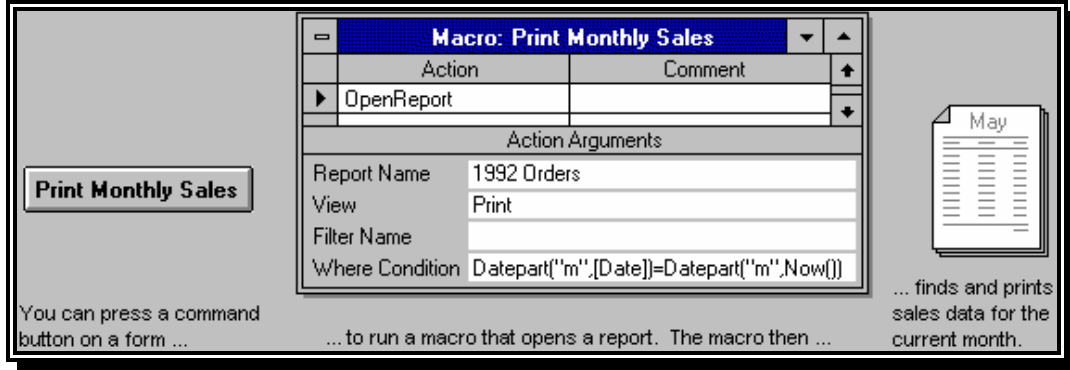


شكل (17) يوضح طريقة عرض التصميم للتقرير

## 21- ما هو الماكرو ؟

الماكرو هو مجموعة من الإجراءات. كل 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 أدت مهام معينة بصفة متكررة ، فمن الأرجح إنشاء ماكرو ينفذها لك .



شكل (18) يوضح طريقة عرض تصميم الماكرو

**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 .

## 22- 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 .

# الفصل الرابع

## إنشاء جدول البيانات

## 23- إنشاء ملف قاعدة البيانات :



شكل (19) يوضح نافذة قاعدة بيانات الطلاب والكائنات الخاصة بها

لإنشاء قاعدة بيانات لحفظ بيانات طلبة أحد المعاهد التعليمية، أتبع الخطوات الآتية :

- 1- من قائمة (ملف) أختار (قاعدة بيانات جديدة).
- 2- تحت خانة (أسم الملف) أكتب **Trainees** ( لا يزيد عن 8 حرف ).
- 3- أختار KO.

## 24- إنشاء جدول جديد باستخدام معالج الجداول :

1- من نافذة قاعدة البيانات نشط زر ( جدول ).

2- أختار زر جديد سيظهر شكل (20).



شكل (20) يوضح صندوق حوارى لجدول جديد

3- أختار زر ( معالج الجدول ) سيظهر شكل (21).



شكل (21) يوضح اولى خطوات معالج الجداول

تحصل على مربع جديد ( معالج الجداول ) يحتوى على الخانات والاختيارات الآتية :

أ- نماذج جاهزة للجدول. ( نماذج جداول ).

ب- نماذج جاهزة للحقول. ( نماذج الحقول )

ج- الحقول التي تختارها لتكون ضمن الجدول المختار. ( الحقول الموجودة في جدول )

4- نشط الخيار (عمل) حتى يمكن إظهار جميع الجداول الخاصة بالعمل.

5- تحت خانة ( نماذج الجداول ) اختر جدول ( Students ) الطلاب.

تظهر الحقول الموجودة بهذا الجدول تحت خانة ( نماذج الحقول ).

يجب أن نحدد بدقة الحقول التي سيشتمل عليها الجدول، فبالضغط على زر

(<<) سيقوم بنقل جميع الحقول إلى الجدول، أما الضغط على زر (<) (

سيقوم بنقل الحقل المختار فقط.

نفرض أن البيانات المطلوبة في جدول الطلاب كما يلي :

الاسم الأول - الاسم الأوسط - الاسم الأخير - العنوان - المدينة - رقم الهاتف.

6- اختر أسماء الحقول السابق ذكرها حقلاً حقلاً ثم أضغط على زر (<).

7- اختر زر ( التالي > ) الموجود في أسفل نافذة معالج الجداول للانتقال إلى المرحلة التالية من

تصميم الجدول شكل (22).



شكل (22) يوضح الخطوه التاليه لمعالج الجداول

8- تحت خانة ( ما الاسم الذي تريده لجدولك ؟ ) أكتب (معهد تعليمي ) .

وهذا الاسم غير أسم الملف الذي يخضع لشروط صعبه يحددها نظام التشغيل، ولكي تتذكر

هذا الاسم عندما ترجع إلى الجدول فيما بعد يجب أن يكون الاسم ذو دلالة.

9- نشط الخيار ( دع Access يقوم بضبط المفتاح الأساسي ) .

والمقصود به أن يستخدم Access علامة مميزه لكل سجل، تقوم هذه العلامة المميزة بتعريف

السجل وتمييزه عن غيره من سجلات الجدول.

والهدف من تخصيص مفتاح أساسي هو أن تمنع تكرار دخول نفس البيانات في نفس الحقل المستخدم كمفتاح رئيسي. يسهل المفتاح الأساسي البحث في الجدول فيما بعد أو عمل الاستفسارات المطلوبة.

10- أختَر زر ( التالي < ) للانتقال إلى المرحلة التالية من تصميم الجدول شكل (23).



شكل (23) يوضح الخطوه الأخيره لمعالج الجداول

11- أختَر الخيار (إدخال البيانات داخل الجدول عن طريق استخدام النموذج الذي ينشئه المعالج من أجلك).

12- أختَر زر ( إنهاء ).



شكل (24) يوضح نموذج ادخال بيانات الطلاب

سيقوم المعالج بإعداد نموذج لإدخال البيانات شكل (24).

معرف الطلاب:	الاسم الأول:	الاسم الأوسط:	الاسم الأخير:	العنوان:
(عداد)				

شكل (25) يوضح صفحة البيانات للطلاب

ويمكن استخدام زر ( عرض البيانات ) وزر ( عرض النموذج ) للتبديل بين عرض النموذج وعرض صفحة البيانات شكل (25).

ويعتبر نموذج الإدخال كائن منفصل عن الجدول، يجب تسمية نموذج الإدخال وحفظه على القرص ليسهل استرجاعه.

13- من قائمة ( ملف ) اختر ( حفظ نموذج ) .

14- تحت أسم النموذج أكتب ( نموذج بيانات نظام معهد تعليمي ) .

15- اختر ( موافق ) .

## 25- إنشاء جدول جديد يدوياً :

1- أفتح قاعدة البيانات ( **Trainees** ) وذلك من قائمة ( ملف ) أختصر ( فتح ) ثم أختصر أسم قاعدة البيانات.

2- من نافذة قاعدة البيانات المفتوحة أختصر ( جدول ) ثم أختصر ( جديد ).  
تظهر نافذة تصميم الجدول ويسمى هذا الشكل Design View شكل (26).



شكل (26) يوضح الشكل البنائي لجدول البيانات فارغا

### \* أنواع الحقول :

أ- نص **Text** : يشمل الحروف والأرقام والعلامات الخاصة والمسافات الخالية بحد أقصى 255 حرفاً، ولا يمكن إجراء عمليات حسابيه على محتوياته.

ب- رقمي **Numeric** : يشتمل على الأرقام التي ستجرى عليها عمليات حسابيه.

ج- تاريخ / وقت **Date\Time** : يشتمل على بيانات تاريخ ووقت، ويمكن إجراء عمليات حسابيه على محتوياته.

د- نعم / لا **Yes\No** : يستخدم كشرط (Boolean Expression).

هـ- عملة **Currency** : يستخدم لتسجيل العملة ويقبل حتى 15 رقم صحيح و 4 بعد العلامة العشرية.

و- مذكرة **Memo** : يستخدم لتسجيل كميته كبيره من النصوص بطريقه بعيده عن قيود

- قاعدة البيانات ، وهذا الحقل لا يمكن فهرسته وسعة الحقل 64000 حرف .
- ز- عداد Counter : يستخدم في حالة الحاجة لترقيم البيانات تسلسلياً.
- ج- كائن OLE Object : يستخدم لتخزين كائن موجود في برنامج آخر مثل الصور والرسوم.
- 3- أسفل اسم الحقل ( يمكن أن يصل إلى 64 حرفاً ) أكتب ( رقم المتدرب ) شكل (27).
- 4- أسفل نوع البيانات اختر ( نص ) شكل (27).

جدول جدول 1		
وصف	نوع البيانات	اسم الحقل
	نص	رقم المتدرب
خصائص الحقل		
<p>تعدد نوع البيانات أنواع القيم التي يمكن أن يقوم المستخدمون بتخزينها في الحقل. للحصول على تعليمات حول أنواع البيانات اضغط F1</p>	حجم السجل	٧
	تنسيق	
	مرشح الإدخال	
	عنوان	
	القيمة الافتراضية	
	قاعدة تحقق الصحة	
	نص تحقق الصحة	
	مطلوب	لا
	السماح بالطول صفر	لا
	مفهرسة	لا

شكل (27) يوضح تصميم جدول البيانات

5- أمام حجم السجل ( الحقل ) أكتب ( 7 ) شكل (27).

**\* خصائص الحقل :**

- أ- حجم الحقل : يظهر مع البيانات النصية والرقمية فقط لتحديد أقصى طول للحقل.
- ب- تنسيق : لتحديد الطرق التي ستظهر بها بيانات الحقل.
- ج- الأماكن العشرية : يظهر مع البيانات الرقمية والعملية فقط لتحديد عدد الخانات العشرية.
- د- مرشح الإدخال : يسمح باختيار نموذج جاهز لتظهر بيانات الحقل مطابقة له.
- هـ- عنوان : يسمح باختيار عنوان ليظهر في النماذج والتقارير والملصقات بدلاً من أسم الحقل.
- و- القيمة الافتراضية : تتسبب في إظهار قيمة افتراضية في الحقل مع كل سجل جديد في حالة

إدخال البيانات.

ز- قاعدة تحقق الصحة : تعبير لتحديد القيم التي يمكن إدخالها في الحقل، وهذا التعبير يختبر البيانات الداخلة إلى الحقل ليتحقق أنها موافقة لشرط معين ويمنع إدخال بيانات غير موافقة لهذا الشرط.

ج- نص تحقيق الصحة : رسالة الخطأ التي تظهر عند إدخال قيمة غير مسموح بها من قبل قواعد التحقق من الصحة.

ط- مطلوب : يحدد هل مطلوب قيمة لهذا الحقل أم لا.

ى- السماح بالطول صفر : هل يسمح بسلاسل فارغة أم لا في البيانات النصية ويستخدم مع الحقول النصية والمذكورة فقط.

ك - مفهرسه : هل مطلوب إنشاء فهرس لهذا الحقل.

6- أسفل عمود ( وصف ) أكتب ( يشتمل هذا الحقل على كود لكل متدرب مميز ومختلف عن باقي المتدربين ) وهو يسع حتى 255 حرفاً.

7- أدخل المواصفات الحقول التالية : شكل (28)

أسم الحقل	الاسم الأول	أسم الأب	أسم العائلة
نوع البيانات	نص	نص	نص
الوصف	بدون	بدون	بدون

وصف	نوع البيانات	اسم الحقل
يشتمل هذا الحقل على كود متدرب مميز ومختلف عن باقي الـ	نص	رقم المتدرب
	نص	الإسم الأول
	نص	إسم الأب
	نص	إسم العائلة

خصائص الحقل

يمكن أن يصل طول اسم الحقل إلى ٦٤ حرفاً متضمناً المسافات. للحصول على تعليمات حول أسماء الحقول اضغط F١.

شكل (28) يوضح تصميم جدول بيانات الطلاب

8- أدخل مواصفات الحقل التالي :

تاريخ الميلاد	أسم الحقل
تاريخ / وقت	نوع البيانات
تاريخ عام	تنسيق

خصائص الحقل

تنسيق عرض الحقل. حدد تنسيقاً معرفاً من قبل أو أدخل تنسيقاً مخصصاً للحصول على تعليمات حول التنسيق اضغط F1.

05:44:23 1997/1/15	تاريخ عام
الأحد, 19 حزيران 1997	تاريخ طويل
19-حزيران-97	تاريخ متوسط
1997/1/15	تاريخ قصير
05:44:23 م	وقت طويل
05:44 PM	وقت متوسط
17:44	وقت قصير

تنسيق  
مرشح الإدخال  
عنوان  
القيمة الافتراضية  
قاعدة تحقق الصحة  
نص تحقق الصحة  
مطلوب  
مفهرسة

شكل (29) يوضح كيفية ضبط خصائص الحقول

\*تنسيق التاريخ : شكل (29)

(1) تاريخ عام : 1997/1/15 م و 10:44:23ص

(2) تاريخ طويل : الأحد 5 مارس 1997

(3) تاريخ قصير : 1997/4/3

(4) وقت طويل : 10:34:44ص

(5) وقت متوسط : 10:44ص

(6) وقت قصير : 17:44

9- أدخل مواصفات الحقول التالية :

أسم الحقل	العنوان	المدينة	هاتف العمل	هاتف المنزل
نوع البيانات	نص	نص	نص	نص

10- أدخل مواصفات الحقل التالي :

أسم الحقل	التكلفه
نوع البيانات	رقم
حجم السجل	مزدوج

خصائص الحقل		حجم السجل
<p>أكثر الإعدادات استخدامها هو "مزدوج" للسماح للأرقام الكاملة بأن تكون عشرية أو أعداد صحيحة طويلة. للحصول على تعليمات حول حجم الحقل اضغط F1.</p>	مزدوج	تنسيق
	بايت	الأماكن العشرية
	عدد صحيح	مرشح الإدخال
	عدد صحيح طويل	عنوان
	مزدوج	القيمة الافتراضية
	فردى	قاعدة تحقق الصحة
		نص تحقق الصحة
		مطلوب
	لا	مفهرسة
	لا	

شكل (30) يوضح كيفية ضبط خاصية حجم السجل

### \*أحجام الحقول الرقمية: شكل (30)

- (1) بايت : تخزن به أرقام صحيحة فقط من صفر : 255.
- (2) عدد صحيح : تخزن به أرقام صحيحة فقط من - 32768 : 32767.
- (3) عدد صحيح طويل : تخزن به أرقام صحيحة فقط - 2147483648 : 2147483648.
- (4) مزدوج : تخزن به أرقام صحيحة وعشرية حتى 7.
- (5) فردى : تخزن به أرقام صحيحة وعشرية حتى 15.

عام	تنسيق
-----	-------

خصائص الحقل		حجم السجل
<p>تخطيط عرض الحقل. حدد تنسيقاً معرفاً من قبل أو أدخل تنسيقاً مخصصاً للحصول على تعليمات حول التنسيق اضغط F1.</p>	مزدوج	تنسيق
	رقم عام	الأماكن العشرية
	رقم عام	مرشح الإدخال
	٣,٤٥٦,٧٨٩	عنوان
	٣,٤٥٦,٧٨٩,٠٠٠	القيمة الافتراضية
	٣,٤٥٦,٧٩	قاعدة تحقق الصحة
	٣,٤٥٦,٧٩	نص تحقق الصحة
	١٢٣,٠٠%	مطلوب
	٣,٤٦E+٠٣	مفهرسة
	لا	

شكل (31) يوضح كيفية ضبط حقل التنسيق

### \*تنسيق الأرقام : شكل (31)

- (1) عام : رقم الإدخال = 1234.567 ، يظهر = 1234.567. ( كما هو ).
- (2) عملة : رقم الإدخال = 1234 ، يظهر = ج م 1.234.
- (3) ثابت : رقم الإدخال = 1234.567 ، يظهر = 1234.57.
- (4) قياسى : رقم الإدخال = 1234.567 ، يظهر = 1.234.57.

(5) بالمائة : رقم الإدخال = 12345 ، يظهر = 12.35 %.

(6) علمي : تستخدم الرموز العلمية.

11- أدخل مواصفات الحقل التالي.

أسم الحقل	مصري
نوع البيانات	نعم / لا
تنسيق	نعم / لا ( لظهور كلمة لا تلقائياً )

12- أدخل مواصفات الحقل التالي :

أسم الحقل	ملاحظات
نوع البيانات	مذكرة

13- تخصيص المفتاح الأساسي للجدول:

أ- اختر حقل رقم المتدربين.

ب- من قائمة تحرير اختر ضبط المفتاح الأساسي.

14- حفظ جدول البيانات وتسميته : ( حتى 64 حرفاً ).

أ- أفتح قائمة ( ملف ) ثم اختر ( حفظ باسم ) شكل (32).



شكل (32) يوضح صندوق حوارى لحفظ الجدول

ب- أكتب ( بيانات المتدربين ).

ج- أختار ( موافق ).

# الفصل الخامس

## تعديل جدول البيانات



## 26- تعديل مواصفات جدول البيانات :

- 1- فتح قاعدة البيانات :
  - أ- أفتح قائمة ( ملف ) ثم أختار ( فتح قاعدة بيانات ).
  - ب- أختار الملف ( Students ) من أسطوانة التمرين.
  - ج- أختار ( موافق )
- 2- فتح جدول البيانات :
  - أ- أختار زر ( جدول )
  - ب- أنقر جدول ( بيانات المتدربين ) نقرأ مزدوج.يظهر جدول البيانات خالياً، ويسمى هذا الشكل ( عرض صفحة البيانات ).
  - ج- من شريط الأدوات أختار زر عرض التصميم
- 3- تعديل طول حقل رقم المتدرب من (7) إلى (5) :
  - أ- أختار حقل (رقم المتدرب) وأنتقل إلى خانة ( نوع البيانات ).
  - ب- أنتقل إلى ( حجم السجل ) ثم أكتب 5 بدلاً من 7.
- 4- إضافة حقل جديد للجدول باسم ( الجهة ) بعد حقل ( أسم العائلة ) :
  - أ- أختار حقل (تاريخ الميلاد).
  - ب- أفتح قائمة ( تحرير ) ثم أختار ( إدراج )، سيظهر سطر جديد.
  - ج- أكتب ( الجهة ) تحت عمود ( أسم الحقل ) ثم أختار نوع الحقل (نص).
- 5- حذف حقل (هاتف المنزل) :
  - أ- أختار حقل (هاتف المنزل).
  - ب- أفتح قائمة ( تحرير ) ثم أختار ( حذف صف ).
  - ج- أختار ( موافق ).
- 6- تعديل أسم حقل ( هاتف العمل ) إلى ( رقم الهاتف ) :
  - أ- أنتقل إلى حقل ( هاتف العمل ) ثم إلى خانة ( أسم الحقل ).
  - ب- أختار أسم الحقل ثم أكتب ( رقم الهاتف ).
- 7- إعادة ترتيب الحقول داخل الجدول :

(لنقل حقل " مصري " من مكانه إلى بعد حقل " أسم العائلة " ):



  - أ- أختار الحقل ( مصري ).

ب- باستخدام خاصية السحب والإلقاء أسحب الحقل إلى أن يستقر تحت حقل (أسم العائلة).

## 27- تعديل السجلات :



- 1- أفتح قاعدة البيانات ( Sales ).
  - 2- أنقر جدول ( بيانات العملاء ) نقرأ مزدوجاً.
  - 3- أضف سجل جديد يشتمل على البيانات التالية :
    - أ- رقم العميل : 11111
    - ب- أسم العميل : مدرسة قواعد البيانات
    - ج- العنوان : 50 ش عثمان بن عفان
    - د- المدينة : سندباد.
    - هـ- رقم الهاتف : 1234567
    - و- المشتريات حتى تاريخه : 7508 جنيهاً.
- ◀ هذا هو السجل الحالي.
- ✎ المكان الذي سيدخل فيه سجل جديداً.
- \* تغييراً حدث على السجل ولكنه لم يحفظ.

## 28- تعديل البيانات :

- 1- حرك المؤشر حتى تضعه فوق كلمة سندباد في حقل المدينة ثم أضغط F2.
  - 2- أكتب: مدينة أكسس. ( ستحل الكلمة الجديدة محل الكلمة الموجودة).
  - 3- لحذف الكلمة الموجودة فقط أضغط مفتاح [ Del ].
  - 4- للتراجع عن آخر تعديل في أي مكان بالجدول ( آخر حروف كتبتها ). أضغط على .
  - 5- للتراجع عن آخر تعديل في الحقل / السجل الذي تقوم بتعديل بياناته. أضغط .
  - 6- للانتقال من سجل لأخر أنظر الشكل التالي
- ⏪ ⏩ سجل: ٥٠١ من ٥٠١
- 7- لحذف سجل قم باختياره أولاً ثم أضغط على مفتاح Del ثم أختار موافق.

## 29- التبدل بين إظهار البيانات فى شكل نموذج أو صفحة بيانات


⋮

- 1- من نافذة قاعدة البيانات اختر زر ( نموذج ).
- 2- أنقر النموذج بيانات العملاء نقرأ مزدوجاً.
- 3- للانتقال لعرض صفحة البيانات اختر زر 
- 4- للانتقال لعرض نموذج اختر زر 

# الفصل السادس البحث عن البيانات وترتيبها

### 30- البحث باستخدام معلومة:

( البحث عن : شركة الحاسبات المتحدة في حقل أسم العميل ).

- 1- أفتح قاعدة البيانات Sales.
- 2- أفتح جدول بيانات العملاء.
- 3- أختار العمود الذي ترغب البحث فيه ( عمود أسم العميل سواء بوضع المؤشر داخله أو اختيار العمود كله ).
- 4- من شروط الأدوات أختار زر البحث  شكل (33).



شكل (33) يوضح مكونات صندوق حوارى للبحث عن بيان محدد


\* المربع الحوارى ( البحث في حقل ) :

- الحقل الحالي : البحث سيتم في الحقل المختار.
- جميع الحقول : البحث سيتم في جميع حقول الجدول.
- لأعلى : البحث سيتم من الحقل الحالى إلى أعلى.
- لأسفل : البحث سيتم من الحقل الحالى إلى أسفل.
- 5- أمام خانة ( البحث عن ) أكتب : شركة الحاسبات المتحدة.
- 6- أختار زر ( بحث عن الأول ).
- 7- نظرا لإحتمال وجود عميل آخر بنفس الإسم داخل جدول البيانات، وللتأكد إختار زر (بحث عن التالي).
- 8- ستظهر الرسالة الموضحة بالشكل عالية، أختار زر ( لا ) لإنهاء البحث.

### 31- البحث بجزء من المعلومة :

( البحث عن : المتحدة في حقل أسم العميل ).

- 1- أنتقل إلى بداية الجدول ثم ضع المؤشر إلى داخل حقل أسم العميل.

2- من شريط الأدوات أختَر زر البحث  شكل (34).



شكل (34) يوضح خاصية البحث في أي جزء من الحقل

- 3- أمام خانة البحث عن اكتب : المتحدة.
- 4- من خانة البحث في : أختَر ( أي جزء من الحقل ). لأن كلمه المتحدة جزء من حقل أسم العميل.
- 5- أختَر زر ( بحث عن الأول ). ستحصل على أو سجل يحتوى على معيار البحث.
- 6- ونظراً لاحتمال وجود عميل آخر بنفس الاسم أختَر زر ( بحث عن التالي ).
- 7- كرر الخطوة رقم 6.
- 8- أختَر زر ( لا ) ثم ( موافق ).

## 32- استخدام التصفية للبحث عن مجموعة سجلات :




1- تأكد أن صفحة البيانات في جدول بيانات العملاء مفتوحة.


2- أختَر مفتاح تحرير عامل التصفية / الفرز 



شكل (35) يوضح نافذة عامل التصفية لبيانات العملاء

\* محتويات مربع ( عامل تصفيه ) : شكل (35)

- أ- شريط العنوان : أي نافذة الجدول.
- ب- أسماء الحقول : في الجزء العلوي من الجدول نافذة بأسماء الحقول الموجودة في الجدول.
- ج- معايرة التصفية : لتحديد الحقول والمعايير المستخدمة لتصفية السجلات.
- 3- أختَر حقل ( المدينة ) بالنقر المزدوج.
- 4- أنتقل إلى أول خلية أمام سطر معايير ثم أكتب ( طنطا ) ثم أضغط إدخال.
- 5- طبق عامل التصفية عن طريق الضغط على مفتاح تصفيه / فرز 
- 6- أختَر زر  لإضافة معيار آخر.
- 7- أضف حقل ( المشتريات حتى تاريخه ) ثم أكتب المعيار ( >5000 ).
- حتى يمكن الحصول على سجلات عملاء ( طنطا ) الذين تزيد مشترياتهم عن 5000 جنيه.
- 8- أختَر زر .

9- أختَر زر  لإظهار جميع السجلات.


### 33- فرز السجلات :

ومعناه ترتيب السجلات في جدول البيانات ترتيباً إما تصاعدياً أو تنازلياً وفق مجيئها في حقل معين. والفرز الذي سنقوم بتنفيذه الآن فرز سريع أي تظهر نتائجه على الشاشة فقط.

#### \* الفرز التصاعدي :

لترتيب سجلات أسماء المدن تصاعدياً أي من الألف إلى الياء .


1- أختَر أي حقل من حقول ( المدينة ).

2- من شريط الأدوات أختَر فرز تصاعدي .

#### \* الفرز التنازلي :

لترتيب السجلات بحيث تظهر أكبر المشتريات في البداية يليها الأقل فالأقل .

1- أختَر أي حقل من حقول ( المشتريات حتى تاريخه ).

2- من شريط الأدوات أختَر فرز تنازلي .



# الفصل السابع

## ربط الجداول

ربط الجداول يعني إنشاء علاقة ارتباط دائمة بين جدولين أو أكثر، ويكون من نتيجتها استخراج بيانات من كلا الجدولين وإظهارها في النماذج أو التقارير أو استعلامات. ومن الضروري ربط الجداول لأن التصميم الجيد لقاعدة البيانات يتطلب منك أن تنشئ جداول صغيرة يشتمل كلاً منها على بيانات ذات طبيعة واحدة.

### **34- أنواع العلاقات :**

يمكن ربط جدولين إذا كان كليهما يشتمل على حقل أو أكثر بهما نفس البيانات، وعادةً تسمى الحقول في كلا الجدولين بنفس الاسم. وهناك ثلاث أنواع من العلاقات :

#### **\* علاقة واحد مقابل مجموعه One - to - many :**

هي الأكثر استخداماً، وتعني أن السجل الواحد في جدول البيانات ( الجدول الرئيسي Primary Table ) يقابله أكثر من سجل في جدول آخر ( الجدول المرتبط Related Table ).

#### **\* علاقة واحد مقابل واحد One - to - One :**

هذا النوع أقل استخداماً من النوع السابق، وفيه كل سجل في الجدول الرئيسي يقابله سجل واحد في الجدول المرتبط به ( فمثلاً : عندما ترغب في فصل معلومات العميل إلى بيانات عامه وبيانات خاصة).

#### **\* علاقة مجموعة مقابل مجموعه Many - to - many :**

هذا النوع نادر الاستخدام وفيه يقابل كل سجل من الجدول الرئيسي عدة سجلات في الجدول المرتبط، ويقابل السجل الواحد في الجدول المرتبط عدة سجلات في الجدول الرئيسي (المنتجات وأوامر الشراء)، وهذا النوع من العلاقات معقد، لذا يجب ربط الجدولين بأسلوب غير مباشر وذلك بإنشاء جدول ثالث يعمل على تجزئة علاقة (ارتباط مجموعه مقابل مجموعه) إلى علاقيتين من نوع ( واحد مقابل مجموعه )، وفي هذه الحالة تضع المفاتيح الأساسية لكلا الجدولين في الجدول الثالث.

### **35- ربط الجداول ذات العلاقة المشتركة :**

قبل إنشاء علاقة بين جدولين تأكد أن :

- 1- كلا الجدولين بهما حقل / حقول متشابهة.
- 2- تحديد الجدول الرئيسي والجدول التابع.

3- إذ لم يكن الجدول التابع يشتمل على حقل يتطابق مع حقل المفتاح الأساسي في الجدول الرئيسي، أضف حقلاً جديداً في الجدول التابع بنفس مواصفات حقل المفتاح الأساسي في الجدول الرئيسي.

4- لا يمكن تعديل مواصفات أو حذف الحقول التي أسست علاقة الربط إلا إذا أُلغيت علاقة الربط بين الجدولين أولاً.

### \* إنشاء علاقة ارتباط One - to - many :

في قاعدة البيانات ( SALES ) قم بربط جدول ( إجماليات الفواتير [ جدول أساسي ] )، و جدول ( تفصيلات الفواتير [ جدول مرتبط ] ). يشتمل كلا الجدولين على حقل (رقم الفاتورة) ، ويعتبر هو المفتاح الأساسي للجدول الأساسي.

1- أفتح قاعدة البيانات ( SALES ).

2- من قائمة ( تحويل ) اختر أمر ( علاقات ).



شكل (36) يوضح نافذة لإنشاء العلاقات

3- أضف جدول ( إجماليات الفواتير ) و جدول ( تفصيلات الفواتير ) ليضافوا داخل نافذة العلاقات شكل (36).

4- من نافذة علاقات أسحب حقل ( رقم الفاتورة ) من جدول ( إجماليات الفواتير ) وألقه فوق حقل ( رقم الفاتورة ) في جدول ( تفصيلات الفواتير ) شكل (37)، ثم نشط ( فرض التكامل المرجعي ) شكل (37).



شكل (37) يوضح صندوق حوارى لخصائص العلاقات

5- من مربع ( علاقات ) أختار زر ( إنشاء ) من شكل (37) فتصبح نافذة العلاقات كما بشكل (38).



شكل (38) يوضح نافذة العلاقات بعد انشاء العلاقة بين الجدولين

كما سبق لو كان مخصص للجدول مفتاح أساسى واحد، كما يمكن أن يخصص له أكثر من مفتاح أساسى.

فإذا كان الجدول المخصص له أكثر من مفتاح أساسى هو الجدول الرئيسى في علاقات الجداول، يجب ربط جميع الحقول المخصصة كمفتاح أساسى بالحقول المناظرة في الجدول المرتبط.