



كلية التجارة

تطبيقات تجارية

باستخدام الحاسوب الآلي

دكتور

هشام عبد المجيد

قسم الإحصاء والرياضية
والتأمين

دكتور

على محمود الطيب

قسم الإحصاء والرياضية
والتأمين

الفهرس

الفصل الأول	مقدمة في مايكروسوفت اكسيل	3
الفصل الثاني	دوال المالية والمنطقية في اكسيل	35
الفصل الثالث	تطبيقات في بحوث العمليات	69
الفصل الرابع	مقدمة في مايكروسوفت اكسس	102
الفصل الخامس	تطبيقات كمية في المشروعات باستخدام	
الحاسوب الآلى		171

الفصل الأول مقدمة في مايكروسوفت اكسيل

مقدمة

يعتبر Microsoft® Excel برنامجاً متميزاً لتنظيم البيانات الرقمية وتنسيقها واحتسابها. فيقوم Excel بعرض البيانات بتتنسيق الصفوف والأعمدة إلى جانب خطوط شبكات بين الصفوف والأعمدة، حيث يتشابه مع دفاتر الأستاذ الخاصة بالمحاسبة أو ورق الرسم البياني. وبالتالي فإن Excel يتتسق تماماً مع معالجة البيانات الرقمية للمحاسبة والأبحاث الخاصة وعمليات التسجيل الإحصائي وأي حالة أخرى يمكن أن يكون تنظيم البيانات بتتنسيق يشبه الجدول مفيداً فيها. غالباً ما يسجل المعلمون البيانات الخاصة بدرجات الطلاب في Excel ويقوم المديرون في غالب الأحيان بتخزين قوائم البيانات - مثل سجلات المخزون أو سجلات الأفراد - في برنامج Excel. ومن خلال دراستك لهذا البرنامج ستتعلم كيف يساعد Excel على إجراء العمليات الحسابية على البيانات الرقمية وستلمس مدى ما يوفره من الكثير من الطرق لتنسيق البيانات لأغراض العرض التقديمي، بما في ذلك التخطيطات والتقارير.

إنشاء مصنف Workbook

يتم بدء تشغيل Excel باستخدام أي أسلوب يتم استخدامه لبدء تشغيل برامج Microsoft Windows الأخرى. وإحدى الطرق الشائعة هي النقر فوق الزر "ابدأ" ثم الإشارة إلى "كافة البرامج" و اختيار "Microsoft Excel" بالقائمة

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

الفرعية. كما يمكنك النقر فوق رمز اختصار البرنامج، إن وجد، على سطح المكتب أو الشريط "بدء تشغيل سريع".

عند بدء تشغيل Excel، يتم فتح مصنف فارغ، اسمه Book1، بشكل افتراضي. والمصنف هو ملف يمكن أن يتضمن أوراق عمل متعددة Worksheets. وفي المقابل، فإن ورقة العمل هي شبكة من الصفوف والأعمدة يمكنك إدخال بيانات فيها. على سبيل المثال، يمكنك إنشاء أربع أوراق عمل للموازنة في مصنف واحد، بحيث تحتوي كل ورقة عمل على موازنة لربع سنة واحد من السنة المالية التالية. إذا كنت معلماً وتستخدم برنامج Excel، يمكنك إنشاء أوراق عمل لدرجات التقييم في نفس المصنف، بحيث يتم تخزين سجلات الدرجات لفصل دراسي واحد في كل ورقة عمل. وكما ترى فإن المصنف يتيح لك إمكانية تجميع أوراق عمل بها بيانات متعلقة بالأمر نفسه. وبعد إنشاء المصنف، يمكنك حفظه كملف مفرد على القرص الثابت لديك.

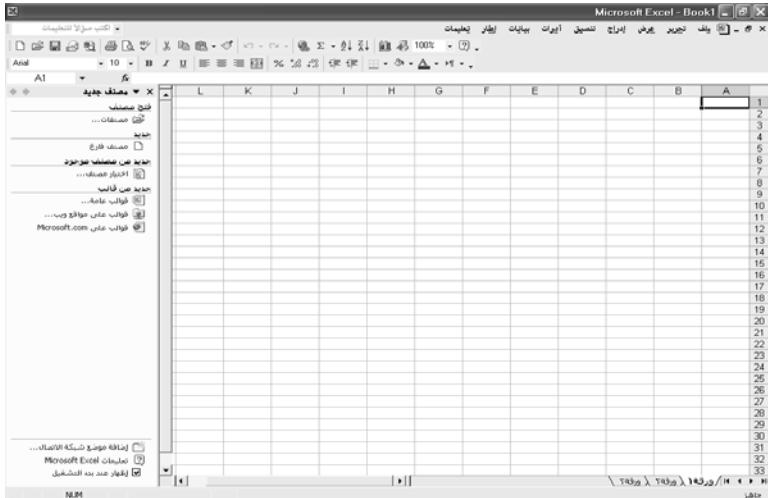
مثال (١)

علي تشغيل Excel وإنشاء مصنف وإغلاقه.

الحل :

- من شريط مهام Windows، انقر فوق الزر "ابداً" وقم بالإشارة إلى "كافية البرامج"، ثم انقر فوق Microsoft Excel.
- يتم فتح Excel بمصنف اسمه Book1 جاهز للاستخدام.

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى



- في المقطع "جديد" من جزء المهام "مصنف جديد"، انقر فوق "مصنف فارغ".

يقوم Excel بإنشاء مصنف اسمه Book2 ويخفي جزء المهام.

- من القائمة "ملف"، انقر فوق "إغلاق".
- يقوم Excel بإغلاق Book2، ويعود للظهور مرة أخرى.

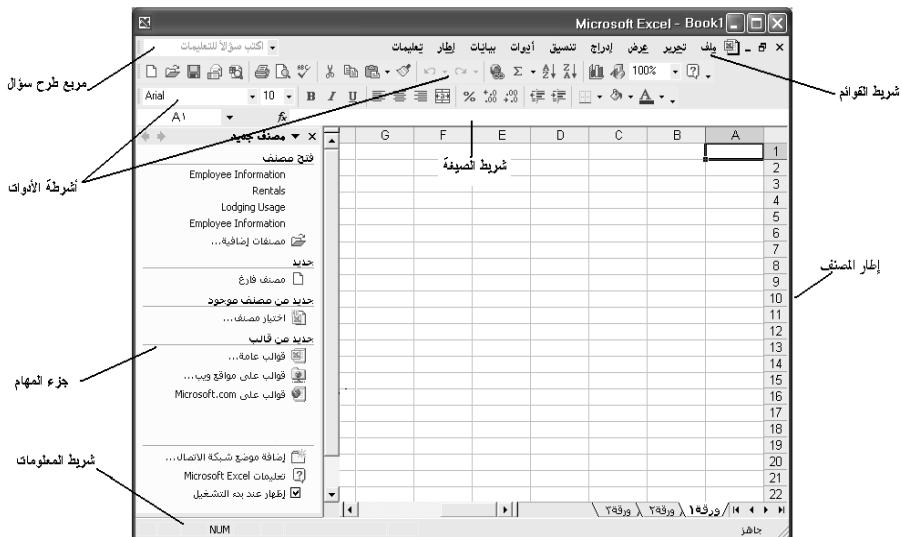
إطار برنامج Excel

تشابه معظم عناصر إطار برنامج Excel مع إطار البرامج الأخرى الموجودة في Windows. ويوضح الرسم الموجود بالصفحة التالية أكثر الأجزاء أهمية في Excel:

إطار المصنف وشريط القوائم الرئيسي وشريط الصيغة وشريطاً الأدوات

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

"قياسي" و"تنسيق" والمرربع "طرح سؤال" وجزء المهام.



ويقدم الجدول التالي وصفاً للعناصر الموجودة في إطار برنامج Excel.

المسمى	المعنى
يقوم بتعريف البرنامج الحالي واسم المصنف الحالي.	شريط العنوان
يسرد أسماء القوائم الموجودة في برنامج Excel.	شريط القوائم
توفر إمكانية الوصول السريع إلى الوظائف التي يتم استخدامها بشكل متكرر، مثل التنسيق والمحاذاة واحتساب إجمالي إدخالات الخلايا. ويظهر شريطاً للأدوات "قياسي" و"تنسيق" بشكل افتراضي.	أشرطة الأدوات
يعرض عنوان الخلية النشطة.	مربيط الاسم

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

شريط الصيغة	
جزء المهام	يعرض محتويات الخلية النشطة.
الربع "طرح سؤال"	يتيح لك إمكانية فتح الملفات ولصق بيانات من "الحافظة" وإنشاء مصنفات فارغة وإنشاء مصنفات Excel بالاستاد إلى الملفات الموجودة.
شريط المعلومات	يعرض المعلومات الخاصة بأمر محدد. كما يشير إلى حالة ("تشغيل" أو "إيقاف تشغيل") المفاتيح Num Lock و Caps Lock .
أشرطة التمرير	تتضمن شريط تمرير عمودي وآخر أفقي وأربعة أسمهم تمرير، كل منها يستخدم لعرض منطقة مختلفة من ورقة العمل.
الزر "تحديد الكل"	يحدد كافة الخلايا بورقة عمل.
علامات تبويب الأوراق	يتيح لك إمكانية عرض أوراق العمل في المصنف المفتوح.
ورقة العمل	عبارة عن شبكة من الأعمدة العمودية (معرفة بأحرف أبجدية) والصفوف الأفقية (معرفة بأحرف رقمية). حيث تتقاطع الأعمدة والصفوف لتشكل خلايا. يمكن تعريف كل خلية بمراجع خلية كامل أو عنوان مكون من إحداثيات العمود والصف لاتك الخلية—على سبيل المثال، B3.

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

الخلية النشطة	وهي خلية، معينة بحد سميک، ستتأثر عند كتابة بيانات أو تحريرها.
الزر "تصغير"	يقوم بتصغير الإطار إلى زر على شريط المهام.
الزر "تكبير"/"استعادة إلى الأسفل"	يقوم بالتبديل (من وضع لآخر) بين تكبير الإطار واستعادته إلى حجمه السابق.
الزر "إغلاق"	يقوم بإغلاق الإطار الذي يظهر عليه الزر.
تلحين الشاشة	عبارة عن مربع منبثق صغير يعرض اسم كائن أو زر بشريط الأدوات عند الإشارة إليه بمؤشر الماوس.

وأفضل ما يميز **جزء المهام** هو أنه يقوم بتجميع إجراءات عامة كثيرة، مثل فتح ملفات جديدة أو إنشائها، في مكان واحد كما يتيح لك إمكانية القيام بهذه الإجراءات بواسطة النقر بالماوس مرة واحدة. والعيوب الوحيدة لجزء المهام هو أنه يشغل حيزاً كبيراً على الشاشة. ولحسن الحظ أنه يمكنك إظهار جزء المهام أو إخفاؤه بسهولة ويسر. من القائمة "عرض"، انقر فوق "جزء المهام"، يقوم Excel بإخفاء جزء المهام إذا كان معروضاً حالياً أو يظهره إذا كان مخفياً.

وتتضح فائدة وضع المربع "طرح سؤال" في إطار Excel الرئيسي في أنه يمكنك الحصول على المساعدة بشكل سريع وسهل حيث يكون السؤال حاضراً في ذهنك وذلك دون إضافة أية خطوات قد تصرف انتباحك عن السؤال. وبوجود هذه الميزة لن يكون هناك داعٍ للانتقال إلى القائمة "تعليمات" أو "مساعد Office" عند الحاجة إلى مساعدة.

مثال (2)

على كيفية التعامل مع عناصر إطار برنامج Excel

الحل

- قم بالإشارة إلى الزر "معالج التخطيطات" الموجود بـ شريط الأدوات "قياسي" لثوانٍ معدودة.
يظهر تلميح الشاشة معالج التخطيطات.
- قم بالإشارة إلى "مربع الاسم" الذي يتضمن عنوان الخلية A1.
يظهر تلميح الشاشة مربع الاسم.



- انقر فوق الزر "خيارات شريط الأدوات" الموجود في نهاية شريط الأدوات "تنسيق".
تظهر قائمة بالخيارات.



تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

- قم بالإشارة إلى الأمر "إضافة أو إزالة الأزرار".
تظهر قائمة تحتوي على أوامر إضافية.
- قم بالإشارة إلى "تنسيق" بالقائمة الفرعية.
تظهر قائمة بخيارات أزرار التنسيق.

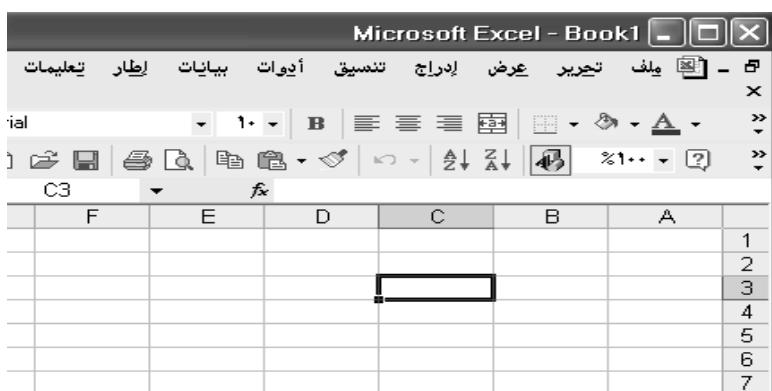


تطبيقات تجارية باستخدام الحاسب الآلي

- ضع مؤشر الماوس فوق كل زر معروض حديثاً بشريط الأدوات.
يظهر تلميح الشاشة ليشرح كل زر.
- عند الانتهاء، انقر في أي مكان خارج القوائم المفتوحة ليتم إغلاق القوائم.
احتفظ بهذا الملف مفتوحاً لاستخدامه في التمرين التالي.

تحديد الخلايا

يجب تعريف الخلية (تقاطع صف مع عمود) التي تريد إدراج البيانات بها وذلك قبل إدخال البيانات بورقة العمل. يُعرف ذلك بأنه **تحديد الخلية**. يمكنك تحديد خلية مفردة وصف وعمود ومجموعات من الخلايا المجاورة أو غير المجاورة. ولتحديد خلية مفردة، انقر فوق تلك الخلية. عند تحديد إحدى الخلايا، يحيط بها حد أسود وتصبح تلك الخلية هي **ال الخلية النشطة**، كما هو موضح في الرسم التوضيحي التالي.



تطبيقات تجارية باستخدام الحاسب الآلى

يمكنك تحديد كافة الخلايا الموجودة في ورقة عمل بالنقر فوق الزر "تحديد الكل" الموجود في الزاوية العليا اليمنى من ورقة العمل.

A	
	1
	2
	3

تحديد الكل

يمكنك تحديد صف أو عمود مفرد في ورقة عمل بالنقر فوق محدد الصف أو العمود المقابل.

E	D	C	B	A	
					1
					2
					3
					4
					5
					6
					7
					8
					9
					10
					11
					12

مثال (3)

كيفية تحديد صف أو عمود بالكامل في ورقة العمل الحالية.

الحل

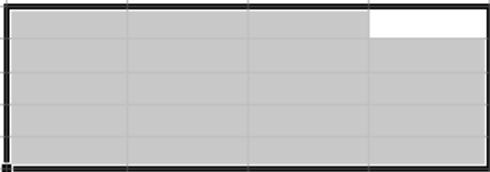
- انقر فوق محدد العمود D .
 - يتم تحديد العمود D .
- انقر فوق محدد الصف 1 .
 - يتم تحديد الصف 1 .
- انقر فوق محدد العمود B ثم اسحب مؤشر الماوس إلى محدد العمود E .
 - يتم تحديد الأعمدة .

- انقر فوق أية خلية في العمود G.
- يتم إلغاء تحديد الأعمدة B و C و D و E.

تحديد نطاق من الخلايا

عادةً ما يتم تحديد **النطاق** باستخدام الخلتين الأولى والأخيرة الخاصتين به بعلامة النقطتين بينهما. على سبيل المثال، يُعرف النطاق العمودي الممتد من الخلية A1 إلى الخلية A9 بأنه A1:A9. وبالمثل، يُعرف النطاق الأفقي الممتد من الخلية C3 إلى الخلية G3 بأنه C3:G3. وتُعرف النطاقات التي تمتد عبر كتلة من الأعمدة والصفوف بعناوين الخلايا في الزوايا العليا اليمنى والسفلى اليسرى من تلك الكتلة (C5:F9)، كما هو موضح في الرسم التوضيحي التالي.

G	F	E	D	C	B	A	
							1
							2
							3
							4
							5
							6
							7
							8
							9
							10



وتقوم بتحديد نطاق من الخلايا بسحب مؤشر الماوس فوق الخلية. عند تحديد نطاق من الخلايا، تصبح أول خلية تم اختيارها هي الخلية النشطة. تكون الخلية النشطة بيضاء في حين يكون نطاق الخلايا أزرق.

مثال (4)

على كيفية تحديد مجموعة من الخلايا المجاورة في ورقة العمل الحالية.

الحل

- انقر فوق الخلية E3 مع ضغط زر الماوس باستمرار ثم اسحب مؤشر الماوس للأسفل إلى الخلية E12 ثم اترك زر الماوس.
يتم تحديد النطاق E3:E12 وتنشأ الخلية E3 هي الخلية النشطة.
- انقر فوق الخلية A5 واضغط مفتاح العالي (Shift) باستمرار ثم انقر فوق الخلية H16.
يتم تحرير النطاق وتنشأ الخلية A5 هي الخلية النشطة.

I	H	G	F	E	D	C	B	A	
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									

- انقر فوق الخلية F17 واضغط مفتاح العالي (Shift) باستمرار ثم اضغط مفتاح الأسهم للأسفل أربع مرات.

يتم تحديد نطاق الخلايا من F17 إلى F21 (المشار إليه بالشكل .(F17:F21)

إدخال نص في ورقة عمل

يمكنك إدخال ثلاثة فئات أساسية من البيانات في أي ورقة عمل لبرنامج Excel: نصوص وأرقام وصيغ. لإدخال نص أو أرقام في خلية، قم بتحديد الخلية ونوع البيانات. وأنشاء الكتابة، يظهر كل حرف في "شريط الصيغة" وفي الخلية النشطة، إلى جانب نقطة الإدراج. وتشير نقطة الإدراج إلى مكان إدراج الحرف التالي.

إدخال النص، الذي يطلق عليه أحياناً تسمية، هو الإدخال الذي يتضمن الأحرف من A إلى Z أو أي حرف آخر لا يوجد به قيمة رقمية خالصة. في بعض الأحيان يتضمن الإدخال النصي أرقاماً، كما هو الحال في عناوين الشوارع.

ويظهر إدخال النص في وضع الضبط إلى اليمين بشكل افتراضي في الخلية. إذا كان الإدخال أطول من العرض المحدد للخلية، إما أنه "يتجاوز" الخلية الحالية ليملأ الخلية المجاورة (إذا كانت الخلية فارغة) أو يظهر بشكل مقطوع (إذا لم تكن الخلية المجاورة فارغة). ومع ذلك يتم تخزين النص، داخلياً، في خلية واحدة فقط ويتضمن كافة الحروف التي تم إدخالها بشكل أساسي.

مثال (5)

على كيفية إدخال نص في ورقة عمل.

الحل

- انقر فوق الخلية A1 واكتب مبيعات ثم اضغط مفتاح الإدخال

.(Enter)

يتم إدخال النص في الخلية A1 وتصبح الخلية A2 نشطة.

- انقر فوق الخلية A3 واكتب كائن ثم اضغط مفتاح الإدخال (Enter).

تحتوي الخلية A3 على الكلمة كائن وتصبح الخلية A4 نشطة.

- اكتب وحدات فندقية ثم اضغط مفتاح الإدخال (Enter)

يتم إدخال الكلمة وحدات فندقية في الخلية A4.

D	C	B	A	
			مبيعات	1
				2
			كائن	3
			وحدات فندقية	4
				5
				6

إدخال أرقام في ورقة عمل

يتضمن الإدخال الرقمي مزيجاً من الأرقام من 0 إلى 9 والأحرف الخاصة التالية بشكل اختياري.

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

معنى ثد .	إىلإرتجاع
+	الإشارة إلى قيمة موجبة
- أو ()	الإشارة إلى قيمة سالبة
\$	الإشارة إلى قيمة عملة
%	الإشارة إلى نسبة مؤوية
/	الإشارة إلى كسر
.	الإشارة إلى قيمة عشرية
,	فصل أرقام الإدخال
e أو E	عرض إدخال برمز علمي (دالة أسيّة)

في حالة بدء إدخال بعلامة الجمع للإشارة إلى عدد موجب، يتجاهل Excel هذه العلامة. في حالة كتابة أقواس للإشارة إلى عدد سالب، يظهر العدد بعلامة الطرح. في حالة تضمين علامة الدولار أو علامة النسبة المؤوية أو خط مائل للأمام أو فاصلة أو رمز أسي، يقوم البرنامج بتعيين تنسيق رقمي للإدخال تلقائياً.

ويظهر الإدخال الرقمي في وضع الضبط إلى اليمين بشكل افتراضي في الخلية. إذا كان الإدخال أطول من العرض المحدد للخلية، فإنه يظهر في شكل رمز علمي، مثل العلامات المتتالية ##### أو يظهر مقرباً. ومع ذلك يقوم Excel بتخزين كافة الأرقام داخلياً كما تم إدخالها.

مثال (6)

على كيفية إدخال الأرقام الخاصة بالمبيعات في ورقة العمل.

الحل

- انقر فوق الخلية B3 واتكتب 42848 ثم اضغط مفتاح الإدخال .(Enter)

تم إدخال الرقم في الخلية B3 وأصبحت الخلية B4 نشطة.

- اتكتب 92346 ثم اضغط مفتاح الإدخال .(Enter)
- تم إدخال الرقم في الخلية B4 وأصبحت الخلية B5 نشطة.

إدخال تواريХ في ورقة عمل

يمكن تمثيل التواريХ في أوراق عمل Excel باستخدام أرقام فقط أو مزيج من النص والأرقام. فعلى سبيل المثال، تعتبر الطريقتان يناير 22، 2004 و 04/22 طريقتان لإدخال نفس التاريخ. وكما هو الحال مع النص، فإن التواريХ غالباً ما يتم استخدامها كتسميات للصفوف والأعمدة. لكن تختلف التواريХ عن النص في أنها تُعتبر أرقام تسلسليّة، فهي تسلسليّة ويمكن جمعها وطرحها واستخدامها في العمليات الحسابية.

تؤخى الحذر عند التعبير عن سنة باستخدام فقط آخر رقمين من السنة. فبرنامج Excel يفسر السنوات التي تتكون من رقمين من 00 إلى 29 على أنها

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

تمثل السنوات من 2000 حتى 2029، ويتم تقسيم السنوات المكونة من رقمين من 30 إلى 99 على أنها السنوات من 1930 حتى 1999. ويستخدم تنسيق السنة الافتراضي رقمين؛ إلا أنه من الأفضل كتابة السنة بأربعة أرقام لتجنب الالتباس.

ويظهر التاريخ في وضع الضبط إلى اليمين بشكل افتراضي في الخلية. بعد كتابة تاريخ وإدخاله في خلية، قد يعيد Excel تنسيق التاريخ ويمثله بشكل مختلف. حيث تعتمد الطريقة التي يتم تمثيل التاريخ بها في خلية بشكل أساسي على إعداد التاريخ الافتراضي للكمبيوتر.

مثال (7)

على كيفية إدخال تواريف في ورقة عمل.

الحل

- انقر فوق الخلية B1 واكتب يناير 2004 ثم اضغط مفتاح علامة الجدولة (Tab).

يختصر Excel التاريخ عند كتابته باللغة الإنجليزية من January 2004 (يناير 2004) إلى Jan-04، وتصبح الخلية C1 هي الخلية النشطة.

- اكتب Feb 2004 (فبراير 2004) ثم اضغط مفتاح الجدولة (Tab).

يستخدم Excel نفس تنسيق التاريخ كما سبق ويتم إدخال Feb-04 في

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

الخلية C1. تصبح الخلية D1 هي الخلية النشطة حالياً.

إدخال نطاق بيانات

لإدخال بيانات في خلية فردية، اكتب البيانات ثم اضغط مفتاح الإدخال (Enter). عند الحاجة إلى إدخالات متتابعة، يمكنك تحديد النطاق أولاً لإدخال البيانات بسرعة أكبر.

مثال (8)

على كيفية إدخال مزيد من الأرقام الخاصة بالمبيعات في ورقة العمل.

الحل

- انقر فوق الخلية C3 واسحب إلى الخلية D4 واترك زر الماوس.
يتم تحديد الخلايا C3 وD3 وC4 وD4.
- اكتب 39768 ثم اضغط مفتاح الإدخال (Enter).
يتم إدخال الرقم في الخلية C3 وتصبح الخلية C4 نشطة.
- اكتب 90426 ثم اضغط مفتاح الإدخال (Enter).
يتم إدخال الرقم في الخلية C4 وتصبح الخلية D3 نشطة.
- اكتب 45122 ثم اضغط مفتاح الإدخال (Enter).
يتم إدخال الرقم في الخلية D3 وتصبح الخلية D4 نشطة.

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

E	D	C	B	A	
		٤٠١٢٢	٣٩٧٦٨	٩٠٤٦	٩٢٣٤٦
		فبراير - ٤	يناير - ٤	مبيعات	١
					٢
				كيلان	٣
				وحدات قنطرة	٤
					٥

- اكتب 87409 ثم اضغط مفتاح الإدخال (Enter).

يتم إدخال الرقم وتصبح الخلية C3 نشطة.

تحرير محتويات الخلية

بعد إدخال البيانات في خلية، يمكنك تغيير محتويات الخلية بسهولة. فيجب أولاً النقر المزدوج فوق الخلية أو النقر فوق الخلية ثم النقر داخل "شريط الصيغة". يعمل أي من هذين الإجراءين على أن يكون Excel في الوضع "تحرير" والذي يمكنك التحقق منه بالتأكد من ظهور كلمة تحرير في شريط المعلومات. وتقوم بعد ذلك بالكتابة ثم تضغط مفتاح الحذف (Delete) أو مفتاح مسافة للخلف (Backspace) لتحرير البيانات في الخلية. عندما يكون برنامج Excel في الوضع "تحرير"، يظهر زران إلى يمين "شريط الصيغة": "إلغاء الأمر" و"إدخال".



يمكنك النقر فوق الزر "إلغاء الأمر" أو ضغط مفتاح الخروج "Esc" لإلغاء إدخال قبل إدخاله بشكل فعلي في ورقة العمل. ويؤدي القيام بأى من هذين

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسب الآلي

الإجراءاتين إلى حذف كل ما كتبته ويخرج Excel من الوضع "تحرير". كما يؤدي إلى استعادة المحتويات السابقة للخلية النشطة، إذا كانت تلك الخلية تحتوي على بيانات. يمكن انقر فوق الزر "إدخال" لاستكمال الإدخال.

مثل (9)

على كيفية مراجعة بعض الإدخالات في ورقة العمل الحالية.

الحل

- انقر فوق الخلية B3، ضع مؤشر الماوس بين 2 و8 في "شريط الصيغة" ثم انقر.
يتم تنشيط الوضع "تحرير" وتظهر نقطة الإدراج على شكل ا (علامة رأس المؤشر).
- اضغط مفتاح مسافة لخلف (Backspace) واكتب 6 ثم اضغط مفتاح الإدخال (Enter).
تحتوي الخلية B3 الآن على الإدخال 46848.
- انقر فوق الخلية C4 واكتب 92313 ثم اضغط مفتاح الإدخال (Enter).
تحتوي الخلية C4 الآن على الإدخال 92313.
- انقر فوق الخلية C3 واكتب 65452 ثم انقر فوق الزر "إلغاء الأمر"

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

الموجود على "شريط الصيغة".

يتم إلغاء إدخال البيانات مع استعادة القيمة الأصلية.

التنقل بين أوراق العمل

كما هو موضح في بداية هذا الدرس، فإن كل مصنف Excel يتكون من أوراق عمل فردية. يساعدك ذلك على تجميع أوراق العمل التي تحمل موضوعات متشابهة معاً في مصنف واحد. عادةً ما يحتوي المصنف الجديد على ثلاث أوراق عمل فارغة بشكل افتراضي. ويمكن إضافة المزيد من أوراق العمل عند الحاجة إلى ذلك، كما يمكن حذف أوراق العمل غير المستخدمة إذا لزم الأمر. تظهر أسماء الأوراق في علامات تبويب بطول الجزء السفلي من إطار المصنف.



مثال (10)

على كيفية عرض ورقي عمل داخل نفس المصنف.

الحل

- انقر فوق علامة التبويب "ورقة2" الموجودة في الجزء أسفلی من إطار المصنف.

تظهر "ورقة2" ومحفوبياتها. وتكون ورقة العمل فارغة.

- انقر فوق علامة التبويب "ورقة1" الموجودة في الجزء اسفلی من إطار المصنف.

تظهر "ورقة1" ومحفوبياتها.

تسمية مصنف وحفظه

عند الانتهاء من إدخال البيانات وتحريرها في أحد المصنفات، يجب تسمية المصنف وحفظه على القرص الثابت لديك حتى تتتوفر لديك المعلومات عند تشغيل الكمبيوتر في المرة القادمة. وتماثل عملية حفظ ملفات المصنفات عملية حفظ الأنواع الأخرى من الملفات في برامج Windows. حيث يجب تسمية المصنف وتحديد المجلد الذي تريده حفظ المصنف به في أول مرة تقوم فيها بحفظه. ويمكنك حفظه في مجلد على القرص الثابت لديك أو، إذا كنت متصلًا بشبكة، على قرص ثابت لجهاز آخر. كما يمكنك إنشاء مجلد لحفظ المصنف عن طريق استخدام الأدوات الموجودة في Excel. وبعد حفظ المصنف، يمكنك فقط النقر فوق الزر "حفظ" الموجود على شريط الأدوات "قياسي" لحفظ أية تغييرات تم إجراؤها بعد آخر عملية حفظ. سيتم حفظ المصنف بنفس الاسم وفي نفس المكان.

إذا أردت حفظ المصنف باسم مختلف أو في مجلد مختلف، يمكنك إجراء هذه التغييرات عن طريق تنفيذ نفس الخطوات التي قمت بها عند حفظ المصنف

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

في المرة الأولى. وكما هو الحال مع أي ملف Windows آخر، يمكن أن يصل طول اسم المصنف إلى 255 حرف، لكنه لا يمكن أن يتضمن أي من الأحرف

التالية: ; : < > * ? | /

كما يمكنك استخدام عناصر التحكم الموجودة في مربع الحوار "حفظ باسم" لتحديد تنسيق مختلف للملف الجديد. على سبيل المثال، قد تحتاج إلى حفظ ملف Excel بتنسيق مختلف حتى يمكنك مشاركة الملف مع شخص آخر يستخدم برنامج مختلف لداول البيانات أو حتى لاستخدامه مع برامج غير متعلقة بداول البيانات.

مثال (11)

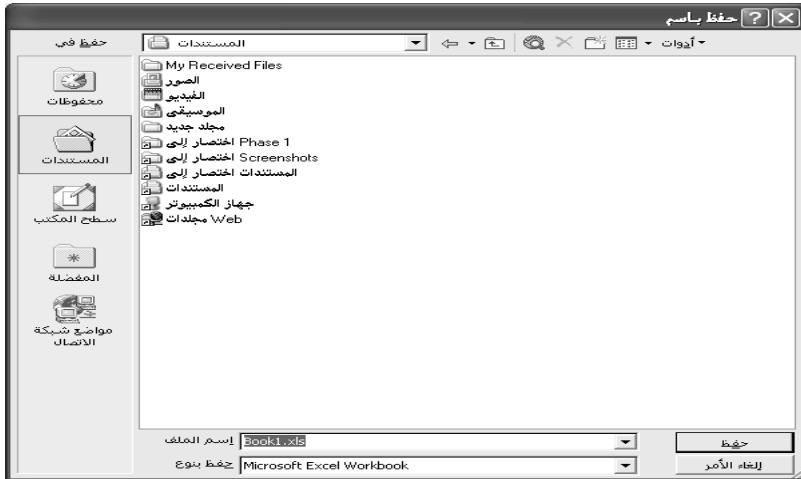
كيفية حفظ المصنف في مجلد تقوم بإنشائه من داخل Excel.

الحل

- من القائمة "ملف"، انقر فوق "حفظ باسم".

يعرض Excel مربع الحوار "حفظ باسم". ستعتمد الملفات والمجلدات التي تظهر في مربع الحوار هذا على المجلد الذي تم استخدامه في آخر مرة لحفظ مصنف على الكمبيوتر لديك.

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى



- انقر فوق السهم للأسفل لـ "حفظ في"، ثم انقر فوق رمز القرص الثابت المحلي (غالباً ما يكون محرك الأقراص C).
- انقر نقرًا مزدوجًا فوق المجلد Practice.
- انقر فوق الزر "إنشاء مجلد جديد" في مربع الحوار.
- يظهر مربع الحوار "مجلد جديد".
- اكتب 2004 وانقر فوق "موافق".
يتم إغلاق مربع الحوار "مجلد جديد" ويعرض مربع الحوار "حفظ باسم" المجلد مبيعات 2004. يظهر الاسم Book1 في مربع النص "اسم الملف" حيث أن Book1 هو الملف المفتوح.
- حدد النص الموجود في المربع "اسم الملف" وابحث مبيعات وحدات الإقامة ثم انقر فوق "حفظ".

تم تسمية الملف وحفظه.

فتح مصنف

بعد حفظ مصنف Excel، يمكنك إعادة فتحه في أي وقت لمراجعة محتوياته ولإجراء تغييرات عليه. يحتفظ Excel بمسار آخر أربعة مصنفات تم فتحها ويضع أسماء الملفات الخاصة بها في الجزء السفلي من القائمة "ملف". لفتح ملف غير موجود بهذه القائمة، ابدأ بعرض مربع الحوار "فتح".

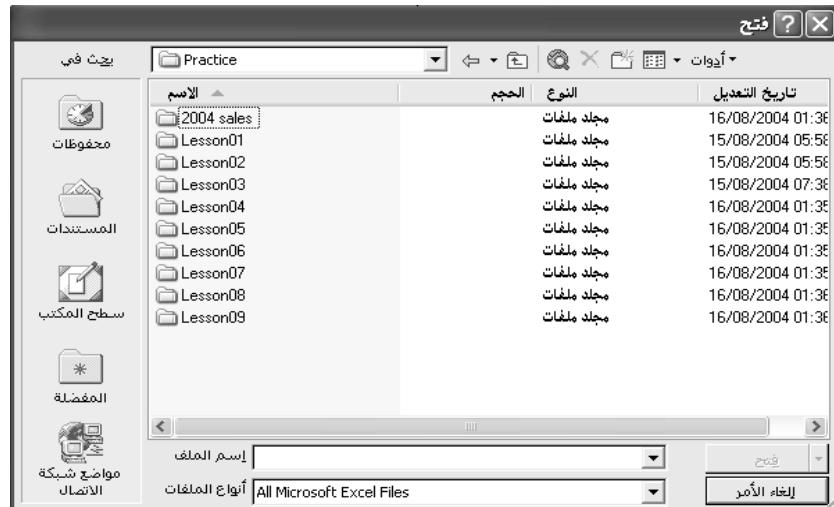
مثال (12)

على كيفية عرض مربع الحوار "فتح" وفتح مصنف موجود ثم إغلاق المصنف.

الحل

- على شريط الأدوات، انقر فوق الزر "فتح".
يظهر مربع الحوار "فتح".
- انقر فوق السهم للأسفل لـ "بحث في"، ثم انقر فوق رمز القرص الثابت لديك وانقر نفراً مزدوجاً فوق المجلد Practice.
تظهر محتويات المجلد Practice في مربع الحوار "فتح".

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى



- انقر نقرًا مزدوجًا فوق المجلد **.Lesson01**.
تظهر بذلك أسماء الملفات المخزنة في المجلد **.Lesson01**.
- انقر فوق الملف **Employee Information** ثم انقر فوق "فتح".
يتم إغلاق مربع الحوار "فتح" ويظهر الملف **.Information**.
- من القائمة "ملف"، انقر فوق "إغلاق".
يقوم **Excel** بإغلاق المصنف **Employee Information**.
- انقر فوق القائمة "ملف" من شريط القوائم.
يعرض **Excel** قائمة بالمصنفات التي تم فتحها مؤخرًا في الجزء السفلي من القائمة "ملف".

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

- من القائمة "ملف"، انقر فوق Employee Information . يتم فتح الملف.

إعادة تسمية ورقة عمل

عادةً ما تتم تسمية أوراق العمل في كل مصنف Excel بالأسماء "ورقة1" و"ورقة2" و"ورقة3" بشكل افتراضي. وكما تساعدك تسمية المصنف باسم فريد على أن تتذكر محتواه، فإن إعادة تسمية ورقة عمل يمكن أن تذكرك بمحتواها أيضاً.

مثلاً (13)

على كيفية تسمية ورقة عمل باسم مختلف.

الحل

- انقر نقرًا مزدوجًا فوق علامة تبويب الورقة "ورقة1".

يتم تحديد ورقة1 داخل علامة التبويب.

- اكتب "الدليل" ثم اضغط مفتاح الإدخال (Enter). تظهر كلمة الدليل في علامة تبويب الورقة.

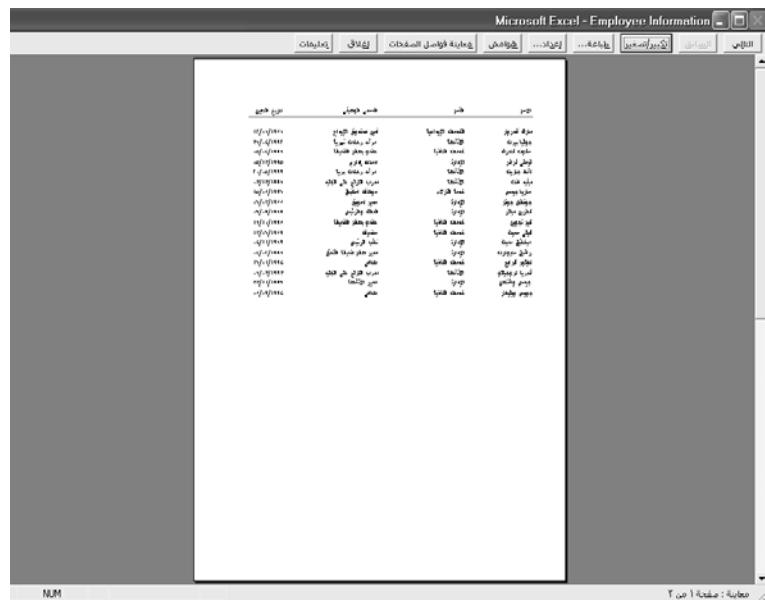
- معاينة ورقة عمل وطباعتها

بعد إكمال ورقة العمل، يمكنك معاينة محتوياتها وطباعتها. لطباعة ورقة

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

عمل، ابدأ بعرض مربع الحوار "طباعة". ويمكنك من خلال مربع الحوار هذا تغيير معظم إعدادات الطباعة ومعاينة البيانات وطباعة ورقة العمل. ومن المفضل إجراء تدقيق إملائي لورقة العمل قبل طباعتها. انقر فوق الزر "تدقيق إملائي" الموجود على شريط الأدوات "قياسي" لبدء التدقيق الإملائي لورقة العمل. كما يمكن معاينة ورقة العمل قبل طباعتها. يعرض الإطار معاينة قبل الطباعة عرض لصفحة كاملة لملف بالشكل الذي ستتم طباعته عليه حتى تتمكن من مراجعة التنسيق والتخطيط الكلي قبل الطباعة الفعلية.

وتظهر الأوامر المتوفرة في الإطار "معاينة قبل الطباعة" على شكل أزرار تمتد بأعلى الإطار. كما يظهر رقم الصفحة الحالية والعدد الإجمالي للصفحات في ورقة العمل في الزاوية السفلية اليمنى من الإطار.



تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

وعندما تصبح مستعداً للطباعة، يمكنك تحديد طباعة المصنف بالكامل أو ورقة فردية في مصنف أو نطاق محدد من البيانات فقط. ويمكنك تحديد نطاق الخلايا التي تريد طباعتها قبل عرض مربع الحوار "طباعة" أو يمكنك تحديد النطاق الذي تريد طباعته في مربع الحوار "طباعة".

مثال (14)

على كيفية معاينة ورقة العمل الحالية وطباعتها.

الحل

- انقر فوق الزر "معاينة قبل الطباعة" على شريط الأدوات.
يظهر الملف في الإطار "معاينة قبل الطباعة".
- انقر في أي مكان من ورقة العمل.
يزيد عامل التكبير والتصغير ويتم تكبير المعاينة.
- انقر في أي مكان من ورقة العمل مرة أخرى.
ينخفض عامل التكبير والتصغير ويتم تصغير المعاينة.
- انقر فوق الزر "إغلاق" الموجود على شريط الأدوات "معاينة قبل الطباعة".
يتم إغلاق الإطار "معاينة قبل الطباعة".
- من القائمة "ملف"، انقر فوق "طباعة".
يظهر مربع الحوار "طباعة".
- انقر فوق "موافق".

تم طباعة ورقة العمل الحالية.

- انقر فوق الزر "حفظ" الموجود على شريط الأدوات.
يتم حفظ ورقة العمل بالاسم الحالي.

إغلاق مصنف وإنهاء Excel

يمكنك إزالة مصنف من الإطار بإغلاق المصنف وإنهاء Excel. وبإغلاق المصنف الحالي يظل Excel قيد التشغيل، بينما يؤدي الإغلاق إلى إنهاء برنامج Excel. بعد حفظ المصنف على القرص الثابت لديك، يمكنك مسحه من الشاشة وذلك بإغلاق إطار المصنف. إذا لم يتم حفظ المصنف، سيطلب منك برنامج Excel حفظه قبل إغلاق الإطار. عند الانتهاء من استخدام Excel، يجب إغلاقه باستخدام أوامر Excel. تجنب إيقاف تشغيل الكمبيوتر أثناء تشغيل أي برنامج.

مثال (15)

على كيفية إغلاق مصنف وإنهاء Excel

الحل

- انقر فوق الزر "إغلاق" الموجود في الزاوية العلوية اليمنى من إطار المصنف.
 - انقر فوق الزر "إغلاق" في الزاوية العلوية اليمنى من إطار Excel.
- يتم إغلاق برنامج Excel

أسئلة الفصل الأول

1. كيف يمكن تحديد كل الخلايا في ورقة عمل في نفس الوقت؟
2. كيف يمكن فتح مصنف موجود؟
3. ما هي أسهل الطرق لإدخال بيانات في نطاق من الخلايا؟
4. كيف يمكن إعادة تسمية ورقة عمل؟
5. كيف يمكن إغلاق كافة المصنفات المفتوحة مرة واحدة؟
6. ما الطريقة الثالثة يمكن استخدامها لتحديد نطاق من الخلايا؟
7. كيف يمكن تحديد نطاقات غير متجاورة من الخلايا؟
8. ما الفرق بين النقر فوق "جديد" من القائمة "ملف" والنقر فوق الزر "جديد"؟
9. اذكر ثلاثة أحرف لا يمكن استخدامها في اسم أي مصنف؟؟؟
10. ما هي المعلومات التي يعرضها "مربع الاسم"؟
11. ما الطريقة الثالثة يمكن استخدامها لتعيين الوضع "تحرير" ببرنامج Excel؟
12. كيف يمكنك التنقل فيما بين أوراق العمل؟
13. ما هو السبب الذي من أجله يتم عرض ورقة عمل في الإطار "معاينة قبل الطباعة"؟
14. قم بإنشاء مصنف وتسميته الأولى. اكتب أسماء وسنوات الثلاثة أشهر القادمة في الخلايا B1 و C1 و D1، مثل يوليو 2004 وأغسطس 2004 وسبتمبر 2004. وحدد نطاق الخلايا من B2 إلى D3 ثم أدخل أرقام في الخلايا.
15. انقر فوق الخلية C3 واستخدم "شريط الصيغة" لتعديل الرقم الموجود في الخلية. أعد تسمية "ورقة1" إلى الورقة الأولى. حدد العمود B ثم حدد الصف 5. ثم قم بتحديد النطاقين من B1 إلى D2، ومن B5 إلى D7 معًا. قم بمعاينة ورقة العمل وطباعتها ثم حفظها.

الفصل الثاني دوال المالية والمنطقية في اكسيل

مقدمة

يعتبر Microsoft® Excel أحد الأدوات القيمة جدًا في أداء الحسابات المالية وغير مالية. فيمكنك بسهولة استخدام الدالات الأساسية لاحتساب الدفعات الشهرية لأحد القروض أو حساب القيمة المستحقة للاستثمار أو تعين قيمة خلية بمقارنة قيم خلتين آخرين. كما يمكنك باستخدام الدالات المالية المتقدمة احتساب معدل عائد الاستثمار أو احتساب معدل استهلاك القرض أو الرهن بمضي الزمن أو تتبع إهلاك أحد الأصول.

الدالة :Function

الدالة هي معادلة خاصة مكتوبة مسبقاً و مدمجة في برنامج الاكسل لاداء وظيفة معينة و الدالة تستقبل قيمة او مجموعة من القيم تسمى وسيطات Arguments لتجري عليها وظيفتها و تعطي النتيجة المطلوبة. ويتضمن الاكسل اكثر من 300 دالة تستخدم في مجالات عده. وت تكون بنية اي دالة من اربعة اجزاء :

- علامة التساوي والتي تكون في بداية اي دالة دائمًا.

- اسم الدالة مثل Sum او PMT

- الاقواس ()

- نطاق البيانات التي ستعمل عليه الدالة

ومن امثلة الدالات المالية في الاكسل: الدالة PMT لاحتساب دفعات

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

القروض وايضا الدالة CUMIPMT لاحتساب الفائدة التراكمية التي يتم دفعها على القرض، وحساب القيمة المستقبلية لاستثمار دوري باستخدام الدالة FV. وكما يمكننا مقارنة خيارات الاستثمار باستخدام الدالة المنطقية IF.

ويمكن تقسيم الدوال في الاكسل إلى ست مجموعات كما يلي:

١ – الدوال العامة.

٢ – الدوال المالية.

٣ – الدوال الرياضية.

٤ – الدوال الحرفية.

٥ – الدوال الخاصة بالتاريخ والوقت.

٦ – الدوال الخاصة بقواعد البيانات.

ولنبدأ الآن باستعراض بعضًا من الدوال الهامة في تلك المجموعات:

الدوال الرياضية Mathematical

يوفر الاكسل العديد من الدالات التي تستعمل في مجال الرياضيات والمثلثات، وسنكتفي بذكر بعض الدالات الشائعة الاستخدام علي سبيل المثال لا الحصر كما توضحه البنود القادمة .

:(1) دالة الجمع SUM

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

دالة SUM تقوم بجمع مجموعة من القيم قد تصل الى 30 قيمة ، و هي بالصيغة التالية :

Number 1 , number =SUM (Number 1, Number2)

حتى 30 قيمة هي القيم المراد جمعها و ممكن ان تكون قيم او مراجع خلايا او نطاقات .

ABS دالة (2)

دالة Absolute تعطي القيمة المطلقة (الموجبة) لرقم او صيغة و هي بالشكل (ABS (Number)) ، فمثلا الدالة ABS(17) تعطي القيمة

17

SIGN دالة (3)

دالة SIGN تختبر القيمة المذكورة و تعطي 1 اذا كانت موجبة، -1 اذا كانت سالبة، و تعطي 0 اذا كانت قيمتها صفر و هي بالصيغة:

=SIGN (Number)

حيث Number هي القيمة المراد اختبارها و ممكن ان تكون رقم او مرجع خلية تتضمن رقم او صيغة.

ROUNDUP و ROUNDDOWN و ROUND دوال (4)

دالة ROUND تقرب الرقم المشار اليه الى عدد الارقام العشرية المذكورة = ROUND (Number , Number of digit)

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

فالرقم Number ممكن ان يكون رقم او مرجع خلية تتضمن قيمة رقمية، و عدد الخانات Number of digits تحدد عدد خانات التقرير و هي ممكن ان تكون موجبة او سالبة او صفر ، فاذا كانت سالبة يتم تقرير العدد على يسار العلامة ، و اذا كانت صفر يقرب العدد الى اقرب قيمة صحيحة .

وعند تقرير الاعداد يقوم برنامج الاكسل بتقرير الخانة الاقل من 5 الى الاصغر ، بينما الخانة الاعلى من او تساوي 5 فيقربها الى اعلى

وايضا دالة ROUNDUP تشبه دالة ROUND الا انها تقرب للاعلى بينما دالة ROUNDDOWN تقرب للصغر ، و الجدول التالي يوضح بعض الامثلة على دالات التقرير

الصيغة	النتائج	الصيغة	النتائج
=ROUND(123.4567,-2)	100	= ROUNDUP(3.2,0)	4
=ROUND(123.4567,-1)	120	= ROUNDUP(3.1459,3)	3.146
=ROUND(123.4567,0)	123	= ROUNDUP(31415.92,-2)	31500
=ROUND(123.4567,1)	123.5	= ROUNDDOWN(3.2,0)	3
=ROUND(123.4567,2)	123.46	=ROUNDDOWN(3.14159,3)	3.141
=ROUND(123.4567,3)	123.457	=ROUNDDOWN(3.14159,3)	3.141

(5) دالة الضرب :PRODUCT

دالة الضرب Product تعطي حاصل ضرب القيم المذكورة وهي

بالصيغة:

= PRODUCT (Number 1, Number 2)

حيث Number 1, Number 2 هي القيم المراد ضربها و قد تصل حتى 30 قيمة. فمثلا الصيغة (2,7,3) = PRODUCT (2,7,3) تعطي 42 و هو حاصل ضرب القيم الثلاثة.

6) دالة الجذر التربيعي :SQRT

دالة SQRT تعطي الجذر التربيعي للرقم و هي بالشكل

= SQRT (NUMBER)

حيث NUMBER هو الرقم فمثلا الصيغة (4) = SQRT (4) فاذا كان الرقم سالب فانها تعطي قيمة الخطأ #NUM

7) دالة القوة الاسية :POWER

دالة القوة الاسية POWER ترفع الرقم الي القوة المذورة و هي تعادل استعمال العامل الاسي 8 فمثلا $9^3 = 382$ و تقرأ 3 اس 2 تساوي 9 أي 3×3 وهي بالصيغة

= power (Number , power)

حيث number هو الرقم المراد رفعه للقوة power المذكور فمثلا POWER (2,10) = تعطي 9 . والصيغة POWER (3 , 2)

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

= تعطى 1024 أي انها حصل ضرب 2 في نفسها 10 مرات.

دوال التحليل المالي Financial Analysis

يوفّر برنامج الاكسل دالات متخصصة في حسابات الاستثمار Investment وباستعمال هذه الدالات يمكنك تقدير استثمار ما من توظيف اموالك او اموال شركتك بشكل مربح. وكافة دالات الاستثمار تستعمل نفس الوسيطات Argument او وسietes متشابهة لذا سنورد هذه الوسيطات في الجدول التالي لتتمكن من الرجوع لها كلما اشرنا اليها.

مُنْظَرٌ لـ	مُزكَرٌ بـ
قيمة الاستثمار في نهاية المدة و يعتبر صفر في حالة اهماله	Future value (fv)
قيم الدفعات الدورية اذا كانت الدفعات غير متساوية	Value1,value2... (npv)
عدد اقساط الاستثمار	Number of period(nper)
قيمة الدفعة الدورية اذا كانت الدفعات متساوية	Payment (pmt)
كود يوضح متى يستحق الدفع و يعتبر صفر في حالة اهماله فإذا كانت قيمة 1 فالدفع يستحق في بداية المدة بينما 0 يستحق في نهاية المدة	Type
رقم الدفعة المستحقة	Period

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

القيمة الحالية للاستثمار	Present value (pv)
معدل الخصم او الفائدة علي الاستثمار	Rate

دالة PV لحساب القيمة الحالية:

المصطلح PV هو اختصار لـ Present value أي القيمة الحالية و هي دالة تستخدم لحساب القيمة الحالية للدفعات المتساوية و هي تظهر بالصيغة التالية:

=PV (rate, number of periods, payment, future value, type)

ويفضل مراجعة الجدول السابق للتعرف على وسيطات او عبارات الدالة.

مثال (1)

بفرض انه عرض عليك استثمار 4000 لتنستردها علي 5 اقساط سنوية قيمة كل منها 1000 فهل هذا الاستثمار مربح ام لا اذا كان معدل الفائدة السائد 4,5 % سنويا ؟

الحل :

ولتقييم هذا الاستثمار احسب القيمة الحالية للدفعات التي ستستتردها في الخمس سنوات القادمة فإذا كانت القيمة الحالية لهذه الدفعات اكبر من مبلغ التكالفة و هو 4000 فان الاستثمار يعتبر مجزي او مربح. وبكتابة الصيغة في احدى خانات الورقة النشطة:

$$= PV(4.5\%, 5, -1000, 0, 0)$$

فانها تعطي 4389.98 حيث 4.5 % هو معدل الفائدة في البنوك و القيمة المستقبلية Future value للملبغ بعد استرداده علي 5 دفعات تعادل صفر ووضعنا 0 لأن الاقساط تستحق في نهاية المدة. وبالتالي فان 4389.98 هي القيمة الحالية لخمسة الاف التي تستردتها علي اقساط سنوية أي انك ستربح اذا دفعت الان 4389.98 لستردتها 5000 في الخمس سنوات القادمة فما بالك لو ان المطلوب دفعه هو 4000 فقط قطعا سيكون الاستثمار مربح.

مثال (2)

بفرض انك تسترد 5000 دفعه واحدة في نهاية الخمس سنوات و ليس على دفعات سنوية فهل ما زال الاستثمار مربح ام لا ؟

الحل :

باعتبار ان القيمة المستقبلية future value هي 5000 و ان قيمة الدفعة السنوية تعادل 0، اكتب الصيغة في احدى خانات الورقة النشطة:

$$=PV(4.5\%, 5, 0, 5000, 0)$$

تعطي القيمة 4012.26 وهي القيمة الحالية لخمس الاف التي تستردتها دفعه واحدة في نهاية الخمس اعوام القادمة وهي اكبر من الـ 4000 أي ان

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

الاستثمار ما زال مربح و لكنه اقل ربحية من ذي قبل.

دالة **NPV** لحساب صافي القيمة الحالية:

المصطلح **NPV** هو اختصار للجملة Net Present Value و تعني صافي القيمة الحالية.

وهي مثل دالة **PV** الا انها تحسب القيمة الحالية للدفعات الغير متساوية وهي بالصيغة:

=NPV (rate, value1, value2, ,Value29)

حيث ان الاقساط هنا قد تصل الى 29 قسط.

مثال (3)

بفرض انك تريد استثمار 250.000 تكلف دعاية بمبلغ 55.000 في بداية المدة و يمكنك استرداده خلال السنوات القادمة علي ثلاثة دفعات 95000 ، 140000 ، 185000 فإذا كان معدل الفائدة 12% فما هو تقييمك للاستثمار ؟

الحل :

باعتبار ان مبلغ الدعاية دفعة سلبية فالصيغة

= NPV (12%, -55000, 95000, 140000, 185000)

تعطي 243846.35 أي ان صافي القيمة الحالية للدفعات المسترددة اقل

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

من المبلغ المدفوع للاستثمار و بالتالي فهو استثمار غير مربح.

الدالة FV لاحتساب قيمة استثمار

تقوم دالة القيمة المستقبلية (FV) باحتساب قيمة استثمار على أساس دفعات ثابتة متسلسلة ودورية وبمعدل فائدة ثابت. تتطلب الدالة FV البنية التالية:

=FV (rate, Nper, Pmt, Pv, Type)

ويشرح الجدول التالي معنى كل واحدة من هذه الوسائط.

العنصر	المعنون به
هي معدل الفائدة لكل فترة من فترات الدفع. فإذا كنت تقوم بحساب ودائع شهرية، يتعين عليك تقسيم معدل الفائدة السنوي على العدد 12. وعندما تقوم باحتساب ودائع نصف شهرية، تقوم بتقسيم المعدل السنوي على العدد 24.	Rate
إجمالي عدد الودائع.	Nper
المبلغ الذي يتم إيداعه في كل فترة.	Pmt
القيمة الحالية أو قيمة المبلغ الإجمالي لسلسلة الودائع في هذه اللحظة. افتراضياً، يكون هذا المبلغ "0"، ويتم استخدام الوسيطة Pmt.	Pv

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

Type
توقيت الودائع. إذا كانت الوديعة مستحقة في نهاية مدة الدفع، استخدم القيمة الافتراضية وهي "0". أما إذا كانت الوديعة مستحقة في بداية مدة الدفع، قم بتعيين القيمة إلى 1.

مثال (4)

إذا افترض انك بذات الادخار باید اع مبلغ 2000 في كل سنة فما اجمالي المبلغ المتراكم بعد 35 سنة اذا كان معدل الفائدة 11%.

الحل :

باعتبار Type=1 لأن الدفعات تتم في بداية الفترة، ونظراً لأنك تدفع من جيبك فالدفعات payment تعتبر سالبة فالصيغة:

$$=FV(11\%, 35, -2000, 0, 1)$$

تعطي 758328.81 وهو اجمالي المبلغ المتراكم في نهاية المدة، يمكن اجراء هذه الدالة بالخطوات التالية:

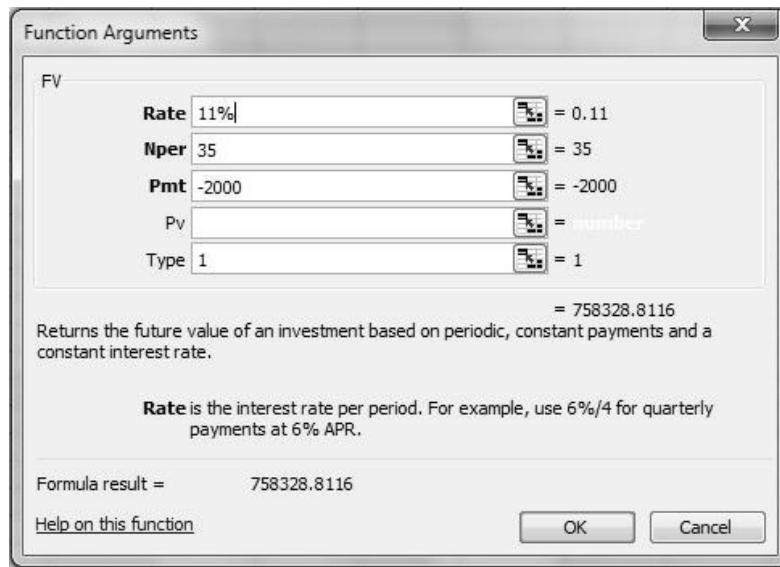
- من الورقة النشطة، انقر فوق أي خلية ولتكن B10، ثم انقر فوق "دالة" من القائمة "إدراج".
يظهر مربع الحوار "إدراج دالة".

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى



- من القائمة "أو تحديد فئة"، انقر فوق "مالية" عند الضرورة.
- تعرض القائمة "تحديد دالة" الدالات المالية المتاحة.
- في القائمة "تحديد دالة"، انقر فوق FV، ثم انقر فوق "موافق".
يظهر مربع الحوار "وسائل الدالة".
 - ادخل في المربع Rate 11%.
 - ادخل في المربع Nper .35.
 - ادخل في المربع Pmt -2000.
 - انقر فوق "موافق" في مربع الحوار "وسائل الدالة".

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى



تظهر القيمة المستقبلية للاستثمار (758328.81) في الخلية B10.

مثال (5)

في المثال السابق اذا بذات الايداع و كان في حسابك مبلغ 7500 ، فما
اجمالي المبلغ المتراكم بعد 35 سنة.

الحل :

ستكون الصيغة كما يلي:

$$=FV(11\%, 35, -2000, -7500, 1)$$

وستعطي 1047640.19 و هو المبلغ المتراكم في حسابك في نهاية المدة.

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

الدالة PMT للتنبؤ بدفعات القروض:

تقوم دالة الدفعات (PMT) باحتساب دفعات القروض التي يتم دفعها بشكل ثابت ومتسلسل وبمعدل فائدة ثابت. وتقوم دالة القيمة المستقبلية (FV) باحتساب قيمة استثمار على أساس ودائع ثابتة ومتسلسلة وبمعدل فائدة ثابت. وتتم هذه الدالات عمل بعضها البعض. حيث توفر لك الدالة PMT دفعات القرض المطلوب من المقترض سدادها، بينما تعرض الدالة FV الدخل الناتج عن استثمار أو قرض بفائدة. وتكون بنية هذه الدالات متشابهة.

تطلب الدالة PMT البنية التالية.

=PMT(rate, nper, pv, fv, type)

ويشرح الجدول التالي معنى كل وحدة من هذه الوسائط.

المعنى	المزكوب
هي معدل الفائدة لكل فترة من فترات الدفع. فإذا كنت تقوم بحساب دفعات شهرية، يجب تقسيم معدل الفائدة السنوي على العدد 12. وعندما تقوم باحتساب دفعات نصف شهرية، قم بتقسيم المعدل السنوي على العدد 24.	Rate
إجمالي عدد دفعات القرض. إذا تم إصدار القرض لعدد من السنوات وكان سداد القرض يتم على دفعات شهرية، يمكنك إدخال عدد الدفعات بالصورة 12* <عدد السنوات> .	Nper
القيمة الحالية (الأساسية) للقرض.	Pv

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

<p>قيمة القرض بعد سداد كل الدفعات. بصفة عامة، تكون هذه القيمة صفرًا، فإذا تم حذف هذا المتغير، يفترض البرنامج أن قيمته هي صفر.</p>	Fv
<p>توقيت دفعات القرض. إذا كان القرض مستحقاً في نهاية مدة الدفع، استخدم القيمة الافتراضية وهي صفر. أما إذا كان الدفع مستحقاً في بداية المدة قم بتعيين القيمة إلى 1.</p>	Type

مثال (6)

إذا اقترضت مبلغ 10,000 لتسده خلال 25 سنة فما قيمة القسط الشهري إذا كان معدل الفائدة السنوي 8%

الحل :

باعتبار ان المعدل الشهري هو $8/12\%$ و ان عدد الاقساط هو 25×12

فالصيغة:

$$=PMT(8\%/12, 25*12, 10000,0,0)$$

تعطي - 77.18 و هو قيمة القسط الشهري المطلوب لسداد القرض علي مدى 25 سنة. يمكن اجراء هذه الدالة بالخطوات التالية:

- من الورقة النشطة، انقر فوق أي خلية ولتكن B10، ثم انقر فوق "دالة" من القائمة "إدراج".

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

- يظهر مربع الحوار "إدراج دالة"، كما هو مبين في الرسم التوضيحي.



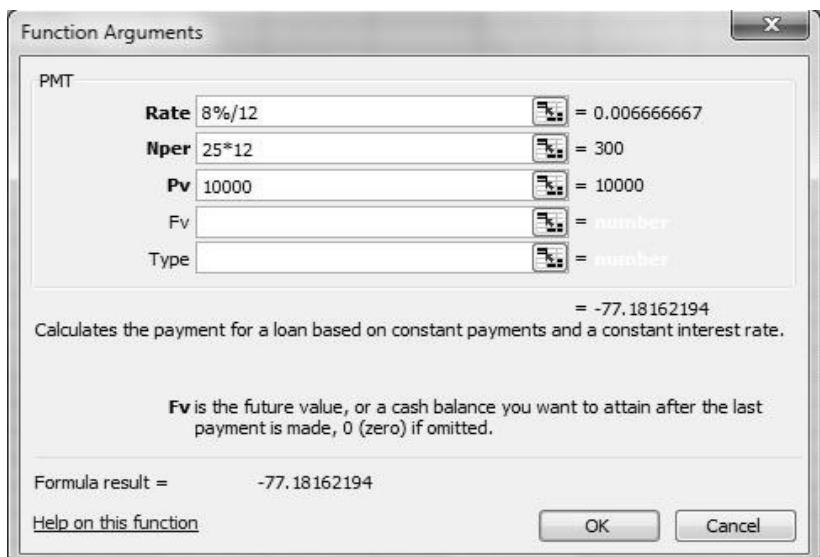
- في القائمة "أو تحديد فئة"، انقر فوق "مالية".
- تعرض القائمة "تحديد دالة" الدالات المالية المتاحة.
- في القائمة "تحديد دالة"، قم بالتمرير للأسفل إذا اقتضت الضرورة، ثم انقر فوق PMT. بعد ذلك انقر فوق "موافق".
- يظهر مربع الحوار "وسائل الدالة".



- في المربع Rate، ادخل 8 % واقسمها على 12.

يجب أن تقوم بتقسيم معدل الفائدة السنوي على العدد 12 عند احتساب الدفعه الشهريه.

- في المربع Nper، ادخل $25 * 12$.
- في المربع Pv، ادخل قيمة المبلغ 10000.



- انقر فوق "موافق".

تظهر قيمة الدفعه الشهريه 77.18 في الخلية B10.

دالة IPMT:

المصطلح IPMT هو اختصار للجملة payment interest part وهي تحسب جزء الفائدة في القسط المطلوب لسداد قرض علي دفعات متساوية باعتبار ان قسط السداد = جزء من الفائدة + جزء من اصل القرض ، و هي

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

بالصيغة التالية :

=IPMT (rate, periods , no of period ,present value, future value, type)

حيث الـ period هو رقم القسط المراد حساب جزء الفائدة فيه فإذا رجعنا للمثال السابق نجد ان الصيغة

$$= \text{IPMT} (8\% / 12, 1, 25 * 12,10000,0,0)$$

تعطي - 66.67 و هو جزء الفائدة في القسط الاول

وبالنظر الي قيمة القسط في المثال السابق نجد ان جزء الفائدة في القسط الاول اكبر من الجزء المودجه لسداد اصل القرض وهو 77.18 - 66.67 أي الفرق هو - 10.51 و مع ذلك فجزء الفائدة يقل في الاقساط التالية.

$$=\text{IPMT}(8\% / 12, 300, 25 * 12, 10000,0,0)$$

تعطي - 0.51 و هو جزء الفائدة في القسط الاخير أي انه ضئيل جدا اذا ما قورن بجزء الفائدة في القسط الاول.

دالة PPMT :

المصطلح PPMT هو اختصار للجملة

Payment principle part of payment

وهي مثل دالة IPMT الا انها تحسب الجزء من القسط الموجه لسداد اصل

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

القرض و هي بالصيغة التالية :

=PPMT (RATE, PERIOD, NO OF PERIODS, PRESENT VALUE
FUTURE VALUE, TYPE)

ففي المثال السابق نجد ان الصيغة

=PPMT (8%/12, 1, 12*25, 10000,0,0)

تعطي - 10.51 و هو الجزء من القسط الاول الموجه للسداد من اصل
القرض و هذه القيمة تزيد في الاقساط التالية فالصيغة:

=ppmt (8%/12, 300, 12*25, 10000,0,0)

تعطي - 76.67 و هي القيمة الجزء الموجه للسداد من اصل القرض في
الاقساط.

دالة **NPER**

المصطلح NPER هو اختصار للجملة Number of periods أي عدد
الاقساط و هي دالة تحسب عدد الاقساط المطلوبة لسداد القرض و هي بالصيغة
التالية:

=nper (rate, payment, present value, future value, type)

مثال (7)

إذا كنت تدفع 1000 شهرياً لسداد قرض قيمته 100000 بمعدل فائدة

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

8% فما الاقساط المطلوبة لسداد القرض.

الحل :

بتطبيق الصيغة:

$$= \text{NPER} (8\%/12, -1000, 100000, 0, 0)$$

تعطي 165.34 أي ان عدد الاقساط المطلوبة لسداد القرض يساوي 166 قسط تقريبا.

دالة :**RATE**

هذه الدالة تقوم بحساب معدل العائد Rate of Return من الاستثمار وهي الصيغة التالية:

$$=\text{RATE} (\text{no of periods, payment, present value, future value, type})$$

مثال (8)

افرض انك تستثمر 3000 لستردتها علي خمس دفعات سنوية قيمة كل منها 1000 فما هو معدل الفائدة علي العائد من الاستثمار.

الحل :

باستخدام الصيغة:

$$=\text{RATE} (5, 1000, -3000, 0, 0)$$

تعطي 20 % و هو معدل العائد السنوي.

دالات حساب الاهلاك :Depreciation

يوفّر برنامج الاكسيل خمسة دالات لحساب الاهلاك في الاصول بعدة طرق مختلفة و كل هذه الدالات تستعمل الوسيطات الموضحة بالجدول التالي.

الاسم	المذكور
التكلفة المبدئية للاصل	Cost
العمر الافتراضي للاصل	Life
الفترة المحددة لحساب الاهلاك	Period
قيمة الاصول بعد انتهاء العمر الافتراضي له	Salvage

وفي كافة الطرق يجب ان تكون الفترة و العمر الافتراضي للاصل مقدرة بنفس المقياس (سنة شهر او يوم) فمثلا اذا كان العمر الافتراضي للاصل مقدرا بالسنة فيمكنك حساب قيمة الاهلاك في الاصول بعد سنتين مثلا فاذا اردت حساب قيمة الاهلاك بعد 14 شهر مثلا يجب تحويل العمر الافتراضي للاصل الى شهور .

:SLN دالة

المصطلح SLN هو اختصار للجملة Depreciation straight line وهو طريقة لحساب معدل الاهلاك في الاصول حيث يستهلك الاصول بمعدل منتظم اى ان دالة SLN تحسب معدل الاهلاك السنوي للاصل و هي بالصيغة التالية:

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

= SLN (Cost; salvage; life)

مثال (9)

اذا كان العمر الافتراضي لـماكينة هو 10 سنوات فما هو معدل اهلاكها اذا كانت تكلفتها الاصلية 8000 و قيمتها في نهاية عمرها الافتراضي 500 ؟

الحل :

باستخدام الصيغة:

=SLN (8000, 500, 10)

تعطي 750 و هو قيمة الاهلاك السنوي في الماكينة أي ان الماكينة قيمتها تقل 750 في نهاية كل سنة و هو معدل الاهلاك في الماكينة.

دالة : DDB

المصطلح DDB هو اختصار للجملة Double–Declining Balance وهي طريقة اخرى لحساب الاهلاك و فيها يكون الاهلاك كبير في بداية استعمال الاصل وتقل قيمة الاهلاك في الفترات التالية، فالسيارات مثلاً تقل قيمتها في السنوات الاولى من استعمالها بشكل ملحوظ لأن الاهلاك فيها يكون كبير بينما تقل قيمة الاهلاك في الفترات القادمة والدالة لها الصيغة التالية :

= DDB (cost,salvage, life,period, factor)

حيث factor هو معامل يصف طريقة حساب الاهلاك وهو اختياري ويأخذ

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

قيمة 2 اذا اهمل وفيها تستعمل الطريقة Double-declining balance العادية بينما اذا كان 3 فيحسب الاهلاك بطريقة triple-declining balance.

مثال (10)

اذا ماكينة قيمتها 5000 وعمرها الافتراضي 60 شهر فما قيمة الاهلاك فيها بعد السنة الاولى اذا كانت قيمتها في نهاية الـ 60 شهر تعادل 100.

الحل :

باعتبار ان عمر الماكينة 5 سنوات فان الصيغة

$$= DDB(5000, 100, 5, 1)$$

تعطى 2000 و هو قيمة الاهلاك في السنة الاولى و الصيغة

$$= DDB(5000, 100, 5, 5)$$

تعطى 295.20 و هو قيمة الاهلاك في السنة الخامسة.

: دالة DB

دالة DB مثل دالة DDB الا انها تحسب الاهلاك باعتبار ان الاصل لا يستعمل من بداية السنة الاولى و هي بالصيغة التالية:

$$= DB(cost, salvage, life, period, month)$$

حيث month هو عدد شهور استعمال الاصل في السنة الاولى و في حالة

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

اهماله سيعتبره برنامج الاكسل 12 شهر أي ان السنة الاولى كاملة.

مثال (11)

ماكينة ثمنها 1000000 و عمرها 6 سنوات و قيمتها في نهاية السنوات الستة هي 100000 فإذا اشتريت الماكينة في الشهر السابع قبل انتهاء السنة فما قيمة الاهلاك الحقيقي في السنة الاولى .

الحل :

باستخدام الصيغة:

$$= \text{DB}(1000000, 100000, 6, 1, 7)$$

تعطي 186.083.3 و هي قيمة الاهلاك في السنة الاولى باعتبار ان الماكينة استعملت 7 شهور فقط من السنة الاولى.

دالة : **VDB**

المصطلح VDB هو اختصار للجملة Variable Double–Declining وهي تحسب قيمة الاهلاك في مدة معينة اثناء عمر الاصل وهي بالصيغة التالية:

$$= \text{VDB}(\text{cost}, \text{salvage}, \text{life}, \text{start}, \text{end})$$

حيث start و end هما بداية و نهاية الفترة المراد حساب الاهلاك فيها.

مثال (12)

ماكينة سعرها 15000 فإذا اشتريتها في نهاية الربع الثالث لسنة الحالية و كان عمرها الافتراضي 5 سنوات و قيمتها في نهاية المدة 2000 .
فما قيمة الاهلاك في الماكينة خلال السنة القادمة.

الحل :

باعتبار ان 5 سنوات تعادل 20 ربع سنة فالصيغة
 $= VDB(15000, 2000, 20, 3, 7)$

تحسب الاهلاك من نهاية الربع الثالث الى نهاية الربع السابع من عمر الماكينة و تعطى 3760.55 و هو قيمة الاهلاك في الماكينة خلال هذه الفترة.

دالة SYD

المصطلح SYD هو اختصار للجملة Sum of the years digit وهي دالة تحسب الاهلاك في الاصل باستعمال طريقة depreciation و هي بالصيغة: Sum-of-years

$$= SYD(\text{cost}, \text{salvage}, \text{life}, \text{period})$$

مثال (13)

ماكينة تكلفتها 15000 و عمرها الافتراضي 3 سنوات و قيمتها في نهاية المدة هو 1250 احسب قيمة الاهلاك في الماكينة في نهاية السنة

الأولى بطريقة Sum-of-years .

الحل :

الصيغة:

$$= \text{SYD}(15000, 1250, 3, 2)$$

تعطي 4583.33 و هو قيمة الاهلاك في السنة الثانية.

الدالة المنطقية IF

افرض أنك تقوم بالتفاوضة بين قرض يعرض عليك معدل فائدة 9% إذا زادت القيمة الأساسية للقرض عن 20000 وبين معدل فائدة 10% إذا كانت القيمة الأساسية للقرض أقل من 20000. يمكنك استخدام الدالة IF لإنشاء صيغة تقوم بتضمين هذه القاعدة عند حساب دفعات أو فائدة للعديد من المبالغ الأساسية. عند استخدامك للدالة IF، فأنت تقوم بإنشاء صيغة شرطية. يتم تحديد نتيجة الصيغة الشرطية بوضع شرط خاص أو إجابة لسؤال منطقي. وتتطلب الدالة IF البنية التالية:

$$=\text{IF}(\text{Logical_test}, \text{Value_if_true}, \text{Value_if_false})$$

ويشرح الجدول التالي معنى كل واحدة من هذه الوسائط.

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

الكلمة المفتاحية	المفهوم
التعبير الذي يتم تقييمه على أساس الصحة أو الخطأ.	Logical_test
القيمة التي تحصل عليها إذا كان تعبير logical_test صحيحًا. (الاختبار المنطقي) صحيحًا.	Value_if_true
القيمة التي تحصل عليها إذا كان تعبير logical_test غير صحيح. (الاختبار المنطقي) غير صحيح.	Value_if_false

إن Logical_test (الاختبار المنطقي) هو تعبير يتم تقييمه على أساس الصحة أو الخطأ. وإليك أحد أمثلة الاختبارات المنطقية

$$20000 < D5$$

باستخدام هذا الاختبار ، يقوم برنامج Excel بمقارنة القيمة في الخلية D5 مع القيمة 20000. فإذا كانت القيمة الموجودة في الخلية D5 أكبر من 20000، يكون الاختبار صحيحاً، وتكون نتيجة الصيغة هي Value_if_true (القيمة إذا كان الاختبار المنطقي صحيحاً). أما إذا كانت القيمة في الخلية D5 أقل من 20000، يكون الاختبار المنطقي خاطئاً، وتكون نتيجة الصيغة هي Value_if_false (القيمة إذا كان الاختبار المنطقي خطأ). باستخدام الدالة IF تكون بنية مثل هذه الصيغة هي

$$=IF(D5>20000, 0.10, 0.09)$$

أسئلة الفصل الثاني

*اختر الأجبـة الصحيحة من بين 4:

(1) بفرض أن عرض عليك استثمار 4000 لتنسردها على 5 أقساط سنوية قيمة كل منها 1000 ومعدل فائدة العائد 4.5 سنوياً فإن الصيغة التي تستخدم لمعرفة جدوى هذا الاستثمار هي :

- = $NPV(4.5\%, 5, -1000, 0, 0)$ ج - = $PV(4.5\%, 5, -1000, 0, 0)$ أ -
 ب - = $PV(4.5\%, 5, -4000, 0, 0)$ د - = $PV(4.5\%, 5, -4000, 0, 0)$ ب -

(2) في المثال السابق إذا كانت القيمة الحالية لهذه الدفعات 4012.26 فيكون هذا الاستثمار :

- أ - مربح ب - غير مربح

ج - هناك نقص في المعطيات د - ليس أبداً مما سبق

(2) بفرض أنك تريد استثمار 250.000 تكلف دعاية بمبلغ 55.000 في بداية المدة ويمكنك استرداده خلال السنوات القادمة على ثلاثة دفعات 140000 ، 95000 ، 185000 ، و معدل الفائدة 12% فإن الصيغة التي تستخدم لمعرفة جدوى هذا الاستثمار هي:

- = $PV(12\%, -55000, 95000, 140000, 185000)$ أ -
 ب - $FV(12\%, -55000, 95000, 140000, 185000)$
 ج - $NPV(12\%, -55000, 95000, 140000, 185000)$
 د - $PMT(12\%, -55000, 95000, 140000, 185000)$

(3) في المثال السابق إذا كانت القيمة الحالية 243846.35 فيكون هذا الاستثمار :

ب- غير مربح

أ- مربح

ج- هناك نقص فى المعطيات د- ليس أياً مما سبق

(4) اذا افترضت مبلغ 100000 بمعدل فائدة سنوى 8% وعدد الأقساط 25

سنوية فإن قيمة القسط الشهري يمكن التوصل من خلال الصيغة :

$$=NPER(8\%/12, 25*12, 10000) =PMT(8\%/12, 25, 10000) \quad \text{أ}$$

$$=PV(8\%/12; 25*12; 10000) =PMT(8\%/12, 25*12, 10000) \quad \text{ب}$$

(5) إذا كنت تدفع 1000 شهرياً لسداد قرض قيمته 100000 بمعدل فائدة 8%

فإن عدد الأقساط المطلوبة لسداد القرض يتم التوصل إليه من خلال

الصيغة :

$$= FBD(8\%/12, -1000, 100000) =PMT(8\%/12, -1000, 100000) \quad \text{أ}$$

$$= NPV(8\%/12, -1000, 100000) =NPER(8\%/12, -1000, 100000) \quad \text{ب}$$

(6) إذا كان العمر الافتراضى لاماكينة هو 10 سنوات وتتكلفتها الصالية 8000

وقيمتها فى نهاية عمرها الافتراضى 500 فإن قيمة اهلاكها بطريقة القسط

المتساوى يتم التوصل إليه من خلال الصيغة :

$$= VDB(8000, 500, 10) = SLN(8000, 500, 10) \quad \text{أ}$$

$$= SYD(8000, 500, 10) = DDB(8000, 500, 10) \quad \text{ب}$$

(7) ماكينة ثمنها 1000000 وعمرها 6 سنوات وقيمتها فى نهاية السنوات

السته هى 100000 فإذا اشتريت الماكينة فى الشهر السابع قبل انتهاء

السنة فإن قيمة الإهلاك الحقيقى فى السنة الأولى يتم التوصل إليه من

خلال الصيغة :

$$= DB(1000000, 100000, 6, 1, 6) = SLN(1000000, 100000, 10) \quad \text{أ}$$

$$= DB(1000000, 100000, 6, 1, 7) = DB(1000000, 100000; 6, 7, 1) \quad \text{ب}$$

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

(8) ماكينة سعرها 15000 فإذا اشتريتها في نهاية الربع الثالث لسنة الحالية وكان عمرها الافتراضي 5 سنوات وقيمتها في نهاية المدة 2000 فإن قيمة الأهالك في الماكينة خلال السنة القادمة يتم التوصل إليه من خلال الصيغة :

$$= VDB(15000, 2000, 20, 7, 3) \quad = VDB(15000, 2000, 5, 3, 7) \quad \text{ج}$$

$$= VDB(15000, 2000, 3, 7, 20) \quad = VDB(15000, 2000, 20, 3, 7) \quad \text{د}$$

(9) ما الذي تقوم الدالة PMT باحتسابه؟

(10) ما الدالة التي يمكنك استخدامها لمقارنة قيمة خلتين؟

(11) ما الطريقتان اللتان يمكنك من خلالهما إضافة عناوين الخلايا إلى إحدى الدالات؟

(12) ما هي الوسائل المطلوبة للدالة PMT؟

(13) إذا استخدمت الدالة PMT وحصلت على عدد سالب، فما معنى هذا؟

(14) قم باحتساب القيمة المستقبلية لعدد 24 دفعة شهرية بمقدار 500 دولار في كل منها وبمعدل فائدة سنوي 6.5%.

(15) قم باحتساب القيمة المستقبلية لاستثمارك إذا ساهمت بمبلغ 100 دولار شهرياً لمدة خمس سنوات مقبلة في حساب بفائدة 3%. قم باحتساب القيمة المستقبلية لاستثمار تساهم فيه بمقدار 50 جنيه شهرياً فقط لمدة 5 سنوات وبفائدة 6%. أي الحسابين سيكون أفضل في نهاية مدة الخمس سنوات؟

(16) افترض أن (مارى) تريد أن تشتري سندات بخلي تدفع 1000 جنيه لمدة 20 سنة مقبلة . معدل الفائدة على هذه السندات 6% كل سنة . كم المبلغ الذى ستدفعه الأن لتؤمن هذه السندات .

$$\text{i. } = \text{pv}(6\%/12, 20 * 12, 1000) \quad \text{ii. } = \text{pv}(6\%, 20, 1000)$$

$$\text{iii. } = \text{fv}(6\%/12, 20 * 12, 1000) \quad \text{iv. } = \text{pv}(6\%, 20, 1000)$$

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

(17) فى نهاية عام 1980 ، أودعت 1000 جنيه كحساب اتربح 7.3% فائدة . كم المبلغ الذى سأستحقه فى نهاية عام 2000 .

$$\begin{array}{ll} \text{i. } = \text{pv}(7.3\%, 2000-1980, -1000) & \text{ii. } = \text{pmt}(0.73\%, 20, 1000) \\ \text{iii. } = \text{fv}(7.3\%, 2000-1980, 0, -1000) & \text{iv. } = \text{pv}(7.03\%/12, 20^*12, 0, -1000) \end{array}$$

(18) قد عقدت اتفاق مع شركة إيجار بيأيو بمبلغ 200 جنيه فى الشهر أجرت بيأيو بمبلغ 1500 جنيه . بعد مرور 10 سنوات ربحت بيأيو . كم هو معدل الفائدة السنوية التى أخذوها منى لهذا القرض .

$$\begin{array}{ll} \text{i. } = \text{rate}(10, 200, 15000) & \text{ii. } = \text{rate}(10, -200, 15000) \\ \text{iii. } = \text{rate}(120, 200, 15000) & \text{iv. } = \text{rate}(120, -200, 15000) \end{array}$$

(19) كسرع . سأوقع عقد لدفع 250 جنيه فى نهاية الربع من كل سنة لمدة 9 سنوات مقبلة معاً مع إضافة 10000 جنيه مدفوعة فى نهاية 9 سنوات . ما الذى يجب أن تدفعه فى مقابل هذا الإتفاق ليضمن أن تستثمر المستحقات بفائدة 5% .

$$\begin{array}{ll} \text{i. } = \text{pv}(5\%, 9, -250, -10000) & \text{ii. } = \text{pv}(5\%/4, 9^*4, -250, -10000) \\ \text{iii. } = \text{fv}(5\%, 9, -250^*4, -10000) & \text{iv. } = \text{fv}(5\%/4, 9^*4, -250, -10000) \end{array}$$

(20) عرض بنكى لإدخار حساب بمعدل فائدة 5% سنوياً . إحسب الكم الذى تستحقه بعد مرور 3 سنوات وشهرين . لو أنك استثمرت 2000 جنيه فى هذا البنك .

$$\begin{array}{ll} \text{i. } = \text{pv}(5\%, 3.2, 0, -2000) & \text{ii. } = \text{pv}(5\%, 38/12, 0, -2000) \\ \text{iii. } = \text{fv}(5\%, 3.2, 0, -2000) & \text{iv. } = \text{fv}(5\%, 38/12, 0, -2000) \end{array}$$

(21) فى 1 ينair كسبت جائزة بمبلغ 400000 جنيه . الجائزة ستدفع لك على 4 أقساط كل واحد بمبلغ 100000 جنيه مع الدفع الأول مباشرة (فوراً) أفترض أن تستطيع استثمار المبلغ بمعدل 5% فائدة سنوياً ما هى القيمة الحالية للجائزة ؟

$$\begin{array}{ll} \text{i. } = \text{pv}(5\%, 4, -100000, 0, 1) & \text{ii. } = \text{pv}(5\%, 4, -100000) \\ \text{iii. } = \text{fv}(5\%, 4, -100000, 0, 1) & \text{iv. } = \text{fv}(5\%, 4, -100000) \end{array}$$

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

(22) فى 1 يناير 1998 . فتحت حساب بمبلغ 1000 جنيه كإدخار . فى 1 يناير 2001 ادخلت 1500 جنيه . لو أن الحساب بمعدل فائدة 7.5% سنوياً . ما هى المizانة فى 1 يناير 2003 ؟

- i. $=fv(7.5\%,2003-1998,0,-1000)$
- ii. $=fv(7.5\%,3-1,0,-1500)$
- iii. $=fv(7.5\%,2003-1998,0,-2500)$
- iv. $=fv(7.5\%,2003-2001,0,-1500)-(fv(7.5\%,2001-1998,0,-1000))$

(23) أحسب المتوسط لقيمة المدى B1:c4

- i. $=Average(b1:c4)$
- ii. $=sum(b1:c4)/8$
- iii. i and ii
- iv. $=sum(b1:c4)/16$

(24) تم حساب معادلة فى خلية 5 حيث كانت المعادلة $j5 = f5 - (h5 + i5)$ وبعد ذلك تم نسخها فى خلية 6 حيث تم كتابتها فى هذه الخلية.

- i. $=F6-(H6+i6)$
- ii. $F5-(H5+i5)$
- iii. $=sum(F5:I5)$
- iv. None of the above

(25) تكلفة مشروع 100000 جنيه كبداية ويمكن واستردادها فى الثلاث سنوات القادمة 14000 ، 550000 ، 100000 حيث أن معدل الفادة 12% ما هو القيمة الحالية لهذا الاستثمار .

- i. $=npv(12\%,-100000,14000,55000,100000)$
- ii. $=pv(12\%,3,0,-100000)$
- iii. $=nfv(12\%,-100000,14000,55000,100000)$
- iv. $=fv(12\%,3,0,-169000)$

(26) لو أنك دفعت 1000 جنيه شهرياً لسداد قرض 100000 جنيه بمعدل فائدة 8% . ما هو عدد الأقساط المطلوب سداده لهذا القرض .

- I . $=nper(8\%/12,-1000,100000)$
- ii. $=nper(8\%/12,1000,100000)$
- iii . $=nper(8\%,-1000,100000)$
- iv. $=nper(8\%,1000,100000)$

(27) مجموع القيم فى المدى B1:e1 كالتالى :

- i. $=b1+c1+d1+E1$
- ii. $=sum(b1:E1)$

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

- III. =sum (b1:c1) +sum(d1:e1) iv. All of the above .

الفصل الثالث تطبيقات فى بحوث العمليات

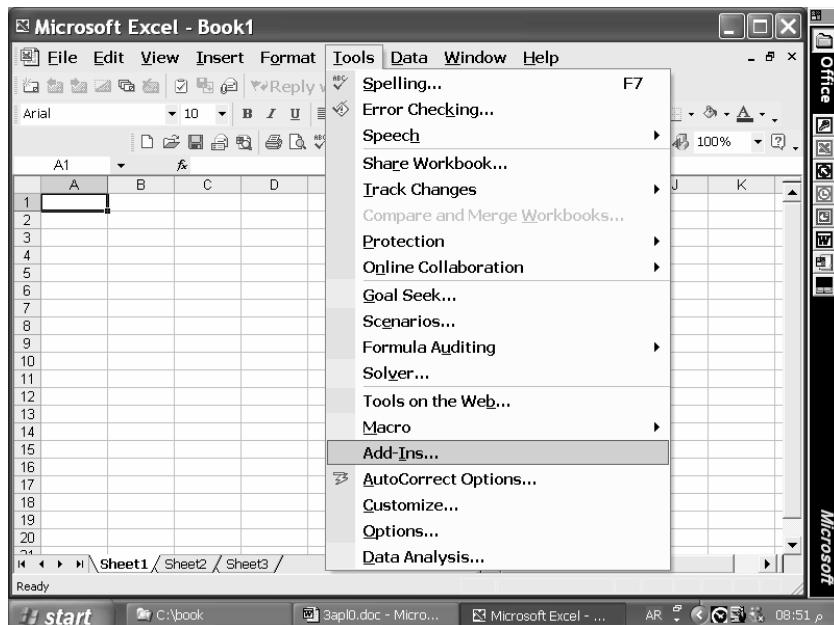
فهرس

- ملحوظة هامة بشأن استخدام هذه المعلومات
- تركيب اداة تحليل البيانات واداه حل نماذج البرمجة الخطية Solver
- بأكسل
 - حل نموذج البرمجة الخطية (تعظيم)
 - حل نموذج البرمجة الخطية (تخفيض)
 - تحليل حساسية حل نموذج البرمجة الخطية
 - حل نموذج النقل
 - حل نموذج برمجة الاعداد الصحيحة
 - حل نموذج برمجة الاعداد الصحيحة (صفر ، واحد)
 - حل نموذج كمية الطلب الاقتصادية
- حل نموذج برمجة الاهداف (البرمجة متعددة الاهداف Multiple)
- QBasic (Objective Programming) ببرنامج المؤلف

التعظيم

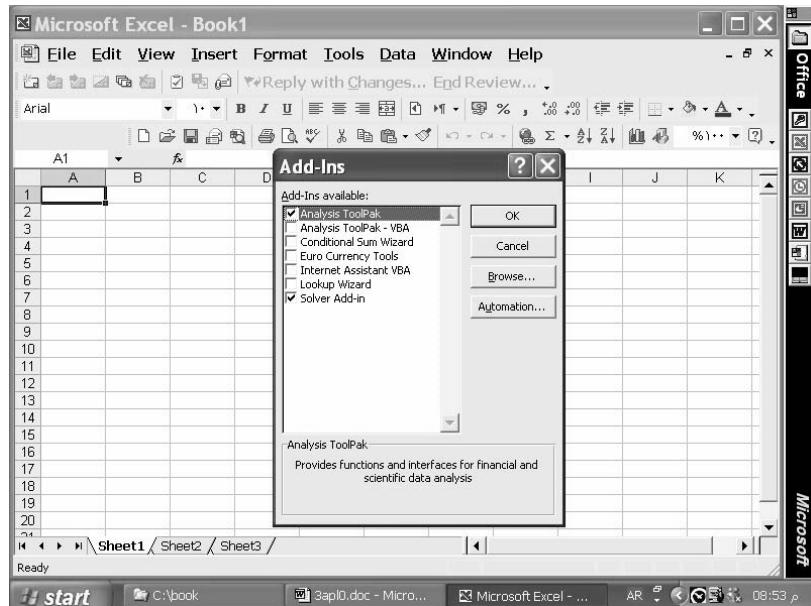
تركيب اداة تحليل البيانات واداة حل نماذج البرمجة الرياضية solver باكسل

- قبل بدء تشغيل المستخدم لتطبيقات هذا الكتاب لحل النماذج الكمية
- لا بد ان يتتأكد من القيام بتركيب كل من الـ Data (Analysis) solver والـ Analysis
-) ضمن القائمة المنسدلة ادوات Tools ببرنامج اكسل . ويبدأ التركيب من تشغيل أمر الاضافات add ins بالقائمة المنسدلة ادوات باكسل كالتالى :

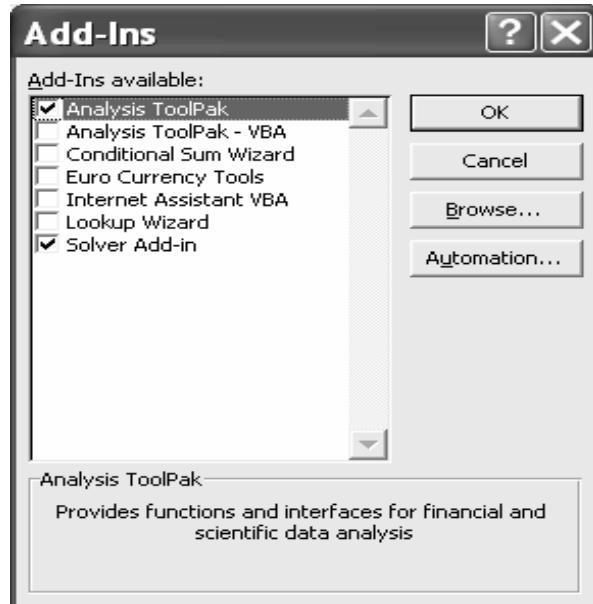


تشغيل أمر اضافات من قائمة ادوات.

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى



طلب تركيب solver ، Analysis Toolpak



ثم يضغط زرار ok ، ويدخل للحاسوب قرص لیزر المكتب (اکسل) الذى تم التركيب منه اول مرة .

التطبيق الأول :

حل نموذج البرمجة الخطية (تعظيم)

بأسلوب اكسل solver

Data File: LP1.xls

(Enter the next model parameters to excel worksheet and solve the model, data already entered to data file):

Max 10S + 9D (where S and D are standard and deluxe products, the function represents profit contribution)

Subject to (production requirements):

.7S + 1D <= 630 (Cutting and Dyeing hours constraint)

.5S + .833D <= 600 (Sewing production hours constraint)

1S + .667D <= 708 (Finishing production hours constraint)

.1S + .25 D <= 135 (Inspection and packaging hours constraint)

S, D >= 0

1. Enter the problem in the top part of the worksheet:
cells B5:C8 production requirements, cells B9:C9
profit contribution, cells D5:D8 available hours in each
production department (RHS).
2. Specify cell locations for the decision variables. Cell
B16 contains S units produced and cell C16 contains
D units produced.
3. Select cell B18 to enter the formula for computing the
value of objective function: B18= B9*B16 + C9*C16.

4. Select cells to enter formulas for computing the LHS of each constraint: Cell B21 = B5*B16 + C5*C16, B22 = B6*B16 + C6*C16, B23 = B7*B16 + C7*C16 and B24 = B8*B16 + C8*C16. Constraints and $<= >$ are added from the Add Button on Solver dialog box.
5. Select cells to enter formulas for computing the RHS of each constraint: Cell D21 = D5, D22 = D6, D23 = D7 and D24 = D8.
6. (a) Select the Tools pull-down menu, (b) Select the Solver option, (c) When the Solver Parameters dialog box appears enter B18 into the set cell box, select Equal To: Max option, enter B15:C16 into the By Changing Variable Cells box, and Select Add, (d) When the Add Constraint dialog box appears: enter B21:B24 in the Cell Reference box, select $<=$, enter D21:D24 into the Constraint box, and click OK, (e) When the Solver Parameters dialog box reappears: choose Options, (f) When the Solver Options dialog box appears: select Assume Non-Negative and click OK, (g) When the Solver Parameters dialog box appears: choose Solve, and (h) When the Solver Results dialog box appears: select Keep Solver Solution, and click OK.

The following screens exhibit the above steps to solve the excel application (Note: Required data file is already saved on OR Data Files Subdirectory):

ملف البيانات :

(ادخل البيانات التالية لورقة عمل اكسل وحل النموذج ، هذه البيانات مدخلة بالفعل لملف البيانات)

المطلوب : تعظيم دالة الهدف $10s + 9c$ حيث s, c منتجين والدالة تعكس حد المساهمة لكل منتج او الربح)

$$630 = 0.7s + 0.5c \quad \text{فى ظل قيود الانتاج}$$

$$600 = 0.833s + 0.5c$$

$$608 = s + 0.667c$$

$$135 = s + 0.25c$$

$$s, c <= \text{صفر}$$

1 - ادخل بيانات النموذج بالقسم العلوي بورقة عمل لكتل كما هو موضح بالشاشات اسفل، حيث الخلايا C8 : B5 تشمل متطلبات المعاملات الفنية للإنتاج والخلايا C9 : B9 تشمل حد المساهمة ، والخلايا D8 : D5 تشمل الطرف الايسر لحود طاقة قيود الانتاج .

2 - استخدام الخلية C16 : B16 لمتغيرات القرار لعدد الوحدات المنتجة s, c .

3 - ادخل لخلية B18 معادلة حساب دالة الهدف

$$B18 = B9 * B16 + C9 * C16$$

4 - ادخل معادلات حساب الطرف الايمن لقيود الانتاج كالتالى (القيود ، :) \Rightarrow تدخل من زرار Add بصناديق حوار Solver

$$\text{Cell B21} = B5 * B16 + C5 * C16, \text{B22} = B6 * B16 + C6 * C16, \\ \text{B23} = B7 * B16 + C7 * C16 \text{ and } \text{B24} = B8 * B16 + C8 * C16.$$

5 - ادخل معادلات حساب الطرف الايسر لقيود الانتاج كالتالى :

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

Cell D21 = D5, D22 = D6, D23 = D7 and D24 =D8.

6- من القائمة المنسدلة لاكسيل اختار Solver وادخل لصندوق الحوار عناصر المشكلة كما هو ظاهر بالشاشة الرابعة التالية . تاكد ان الخلية التى سيخصص لها التعظيم Max . كما تاكد من تحديد خلايا متغيرات القرار والقيود كما هو وارد بالشاشة الثالثة التالية . اضغط زرار solve بصندول الحوار سيظهر حل تعظيم على نفس خلايا ورقة العمل ، اختار keep . Ok ثم انقر Solver Solution .

وتوضح الشاشات التالية تفاصيل حل هذا التطبيق ببرنامج الجداول الالكترونية اكسيل اكسل (ملحوظة ملف بيانات التطبيق محفوظ بالدليل او الفهرس الفرعى (Data or File .

Production Time				
Operation	Standard	Deluxe	Time Available	
Cutting and Dyeing	0.7	1	630	
Sewing	0.5	0.83333	600	
Finishing	1	0.66667	708	
Inspection and Packaging	0.1	0.25	135	
Profit Per Bag	10	9		
Model				
Decision Variables				
	Standard	Deluxe		
Bags Produced	0.00000	0.00000	0	

فتح ملف البيانات او ادخال بيانات المشكلة لشاشة اكسل

Microsoft Excel - LP1.xls

Tools Data Window Help

Solver...

Operation	Standard	Deluxe
Cutting and Dyeing	0.7	1
Sewing	0.5	0.83333
Finishing	1	0.66667
Inspection and Packaging	0.1	0.25
Profit Per Bag	10	9

Decision Variables

Bags Produced	Standard	Deluxe	
Bags Produced	0.00000	0.00000	0

Maximize Total Profit

Ready

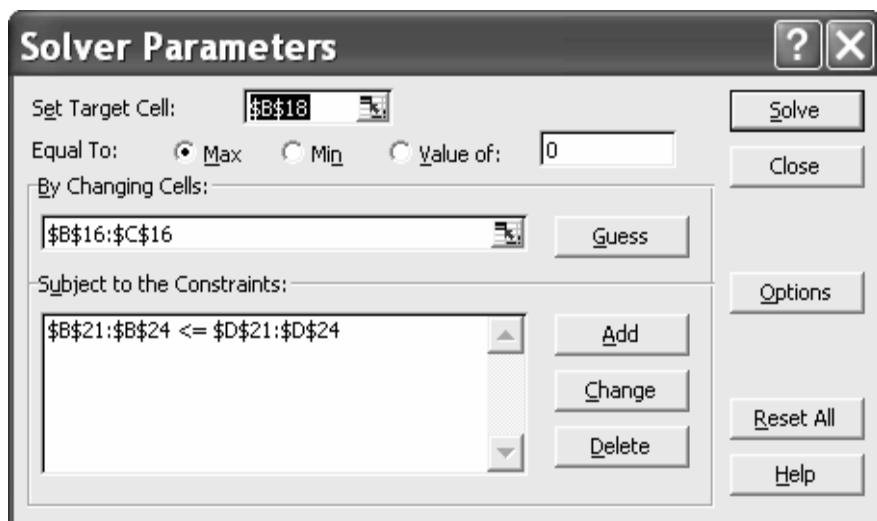
AR 08:47

طلب تشغيل Solver

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "Microsoft Excel - LP1.xls". The spreadsheet contains data for four operations: Cutting and Dyeing, Sewing, Finishing, and Inspection and Packaging. The "Operation" column has rows 4 through 7. The "Standard" and "Deluxe" columns have rows 5 and 6 respectively. The "Time Available" column has rows 6 and 7. A formula $=B9*B16+C9*C16$ is entered in cell B18. A "Solver Parameters" dialog box is open, set to maximize the target cell \$B\$18, subject to constraints \$B\$21:\$B\$24 <= \$D\$21:\$D\$24.

استيفاء بيانات صندوق حوار خلية دالة الهدف ، وتعظيم ، خلايا متغيرات القرار والقيود.

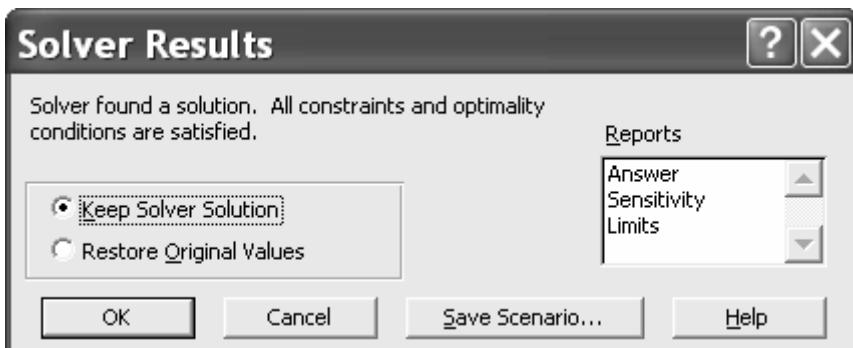


تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "Microsoft Excel - LP1.xls". The spreadsheet contains data for a production model with two product types: Standard and Deluxe bags. The data includes operation times, available time, profit per bag, and total bags produced. A Solver Results dialog box is displayed, indicating that a solution has been found where all constraints and optimality conditions are satisfied. The dialog box offers options to keep the solver solution or restore original values, along with buttons for OK, Cancel, Save Scenario..., and Help.

Operation	Standard	Deluxe	Time Available
Cutting and Dyeing	0.7	1	630
Sewing	0.5	0.83333	600
Finishing	1		
Inspection and Packaging	0.1		
Profit Per Bag	10		
Model			
	Decision		
	Standard	Deluxe	
Bags Produced	539.99842	252.00110	0
Maximize Total Profit	7668		

حل النموذج فى ورقة العمل ، ثم ضغط ok



تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "Microsoft Excel - LP1.xls". The spreadsheet contains a table for a linear programming model. The columns represent decision variables: Standard and Deluxe bags. The rows represent constraints: Cutting and Dyeing, Sewing, Finishing, and Inspection and Packaging. The table includes columns for Hours Used (LHS) and Hours Available (RHS), with a constraint sign (\leq) between them.

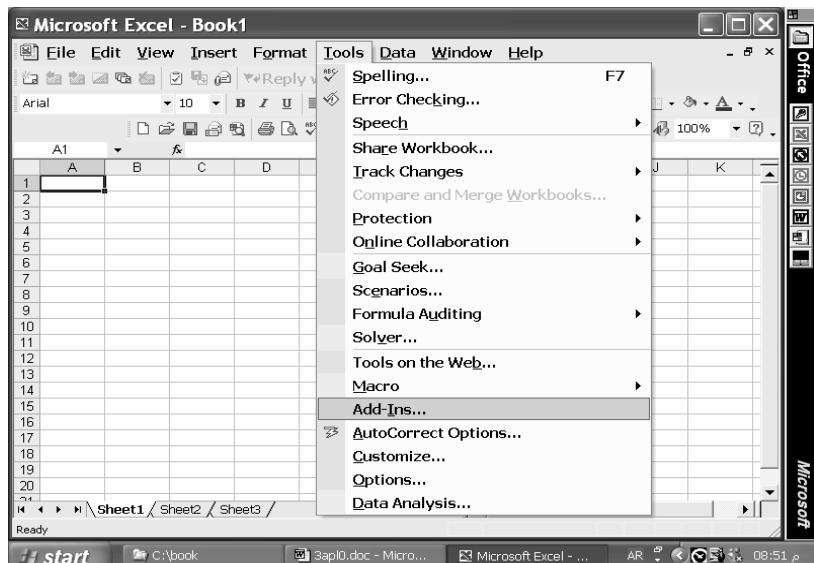
		Decision Variables		
		Standard	Deluxe	
12	Model			
13				
14				
15				
16	Bags Produced	539.99842	252.00110	0
17				
18	Maximize Total Profit	7668		
19				
20	Constraints	Hours Used (LHS)		Hours Available (RHS)
21	Cutting and Dyeing	630	\leq	630
22	Sewing	479.99929	\leq	600
23	Finishing	708	\leq	708
24	Inspection and Packaging	117.00012	\leq	135
25				
26				

الحل الكامل بورقة عمل اكسل .

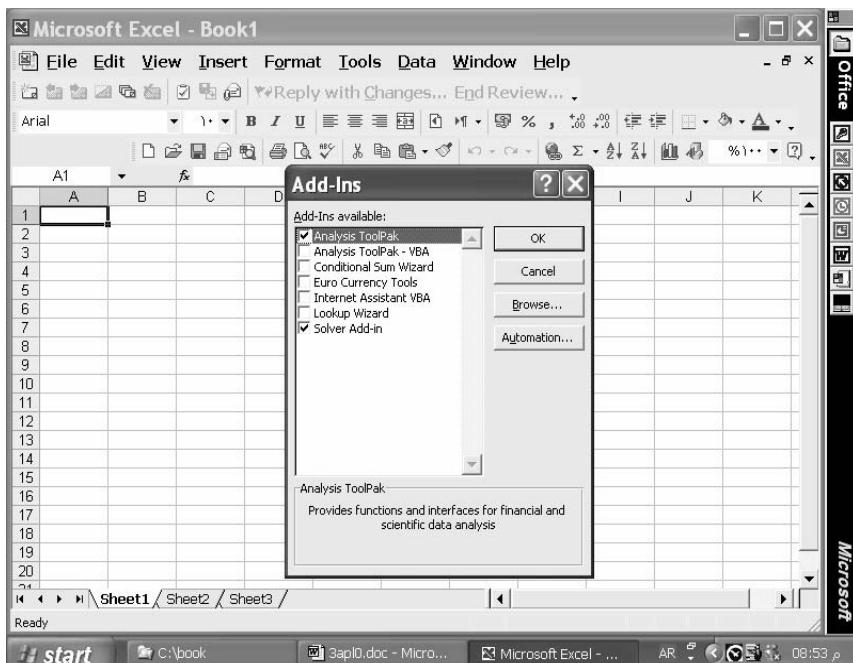
تخفيض

تركيب اداة تحليل البيانات واداة حل نماذج البرمجة الرياضية solver باكسل

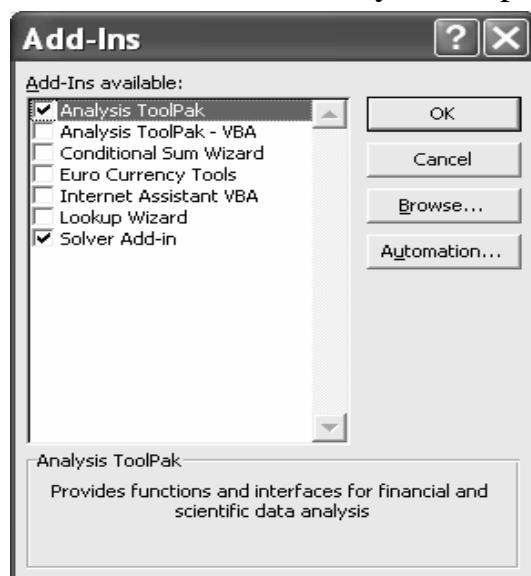
قبل بدء تشغيل المستخدم لتطبيقات هذا الكتاب لحل النماذج الكمية - لا بد ان Data Analysis (Analysis) solver كل من الـ .
يتأكد من القيام بتركيب كل من الـ Analysis
Toolpak) ضمن القائمة المنسدلة ادوات tools ببرنامج اكسل . ويبدأ التركيب من تشغيل أمر الاضافات add ins بالقائمة المنسدلة ادوات باكسل كالتالي :



تشغيل أمر اضافة من قائمة ادوات.



طلب تركيب : solver ، Analysis toolpak



ثم يضغط زرار ok ، ويدخل للحاسب قرص ليزر المكتب (اكسل) الذى تم التركيب منه اول مرة .

التطبيق الثانى

حل نموذج البرمجة الخطية (تخفيض) بأسلوب اكسل solver

(Enter the next model parameters to excel worksheet and solve the model, data already entered to data file):

Min $2x + 3y$ (where x and y are two products,
the function represents profit contribution)

Subject to (demand, total production, and processing time
minimum or maximum requirements):

$x \Rightarrow 125$ (demand for product x)

$x + y \Rightarrow 350$ (total production)

$2x + y \leq 600$ (processing time)

$x, y \geq 0$

1. Enter the problem in the top part of the worksheet as shown in data file and in the following screens.
2. (a) Select the Tools pull-down menu, (b) Select the Solver option, (c) When the Solver Parameters dialog box appears enter B17 into the set cell box and includes the objective function, select Equal To: Min option. Enter constraint parameters as shown in screen four below.
3. (d) When the Solver Parameters dialog box reappears: choose Options, (e) When the Solver Options dialog box appears: select Assume Non-Negative and click

OK, (f) When the Solver Parameters dialog box appears: choose Solve, and (g) When the Solver Results dialog box appears: select Keep Solver Solution, and click OK.

The following screens exhibit the above steps to enter and solve the excel application (Note: Required data file is already saved on OR Data Files):

ملف البيانات : LP2.xls :

(ادخل البيانات التالية لورقة عمل اكسل وحل النموذج ، هذه البيانات مدخلة بالفعل لملف البيانات)

المطلوب : تخفيض دالة الهدف $2s + 3s^2$ حيث $s \geq 0$ ، منتجين والدالة تعكس حد المساهمة لكل منتج او الربح

فى ظل او حيث قيود الانتاج $s \leq 125$

$s + s^2 \leq 350$

$s^2 + s \leq 600$

$s = 0$ صفر

1. ادخل بيانات النموذج بالقسم العلوي بورقة عمل لکسل كما هو موضح بالشاشات اسفل.

2. من القائمة المنسدلة لاکسل اختار solver وادخل لصندوق الحوار عناصر المشكلة كما هو ظاهر بالشاشة الرابعة التالية . تأكد ان خلية B17 هي الخلية التي سيخصص لها التخفيض $\text{min } s^2 + s$ وبها معادلة دالة الهدف ،

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

كما تاكد من تحديد خلايا متغيرات القرار والقيود كما هو وارد بالشاشة الثالثة التالية . اضغط زرار solve بصندول الحوار سيظهر حل التعظيم على نفس خلايا ورقة العمل ، اختار keep solver solution ثم انقر ok.

وتوضح الشاشات التالية تفاصيل ادخال وحل هذا التطبيق ببرنامج الجداول الالكترونيه اكسل (ملحوظة ملف بيانات التطبيق محفوظ بالدليل او الفهرس الفرعى . (Data or File

Microsoft Excel - LP2.xls					
File Edit View Insert Format Tools Data Window Help					
Times New Roman 14 B I U 100% 100%					
A1 & LP2					
1	LP2				
2					
3		Product A	Product B	Time Available	
4	Processing Time (hours)	2	1	600	
5	Production Cost	\$2.00	\$3.00		
6					
7	Minimum Total Production	350			
8	Product A Minimum	125			
9					
11	Model				
12					
13		Decision Variables			
14		Product A	Product B		
15	Gallons Produced	0	0		
16					

فتح ملف البيانات وبه كل بيانات التطبيق أو ادخال بيانات المشكلة لشاشة اكسل.

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسب الآلى

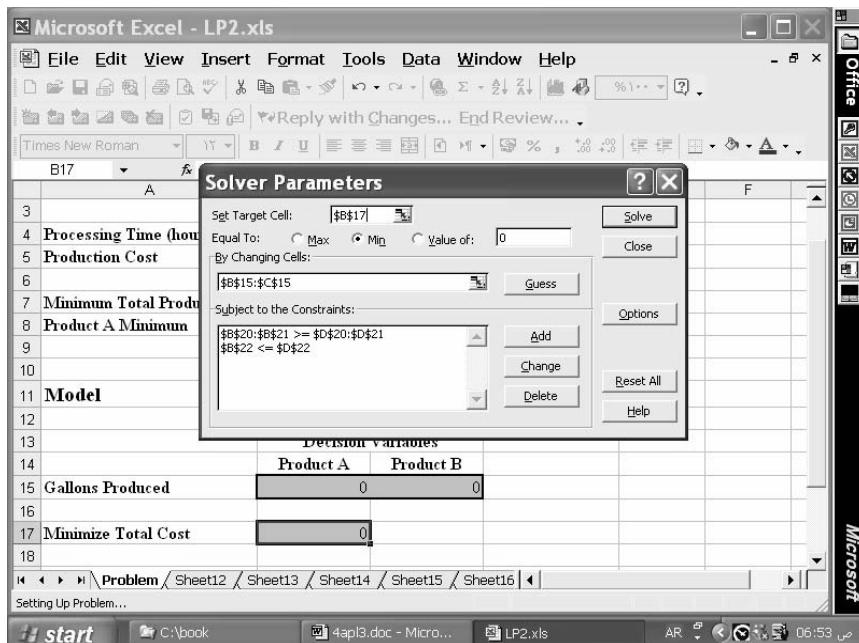
The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "Microsoft Excel - LP2.xls". The menu bar is visible with "Tools" selected, and a submenu is open showing "Goal Seek...", "Solver...", "Macro", "Add-Ins...", and "Data Analysis...". The main worksheet contains data for a production model:

	A	B	
3		Product	available
4	Processing Time (hours)	2	1
5	Production Cost	\$2.00	\$3.00
6			600
7	Minimum Total Production	350	
8	Product A Minimum	125	
9			
10			
11	Model		
12			
13		Decision Variables	
14		Product A	Product B
15	Gallons Produced	0	0
16			
17	Minimize Total Cost	0	
18			

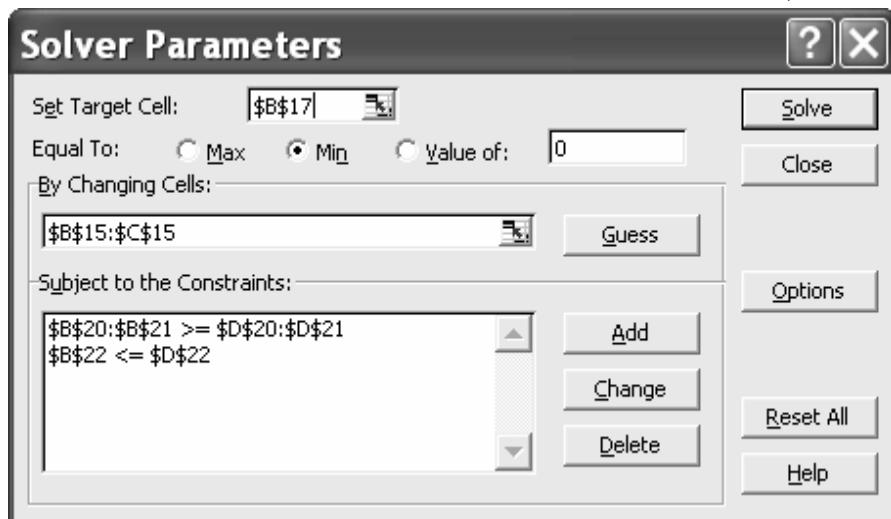
The status bar at the bottom shows "Ready".

.Solver امر تشغيل

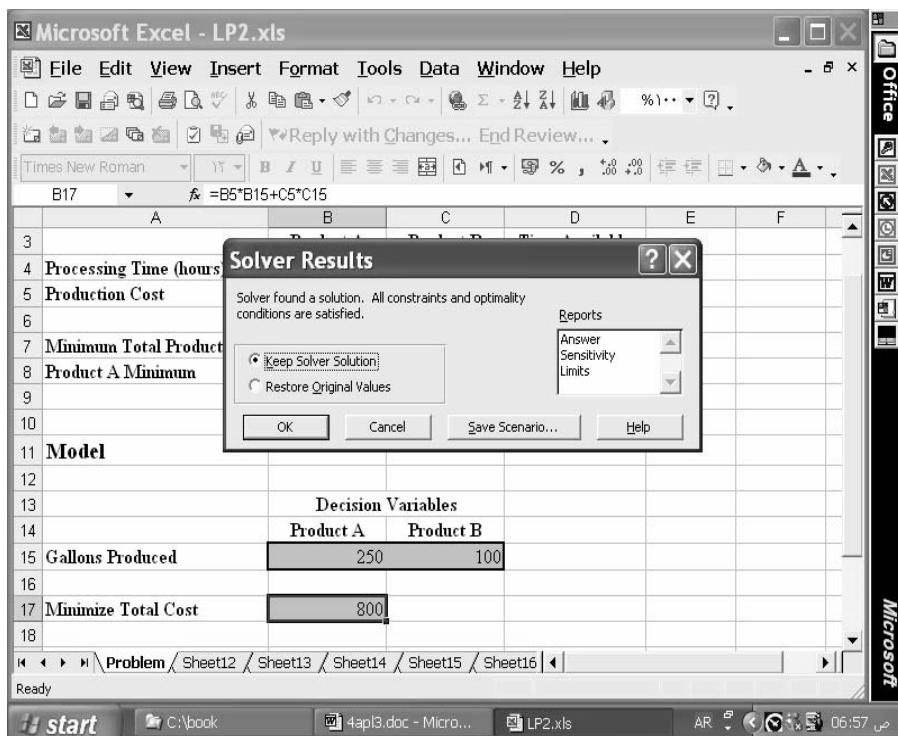
تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى



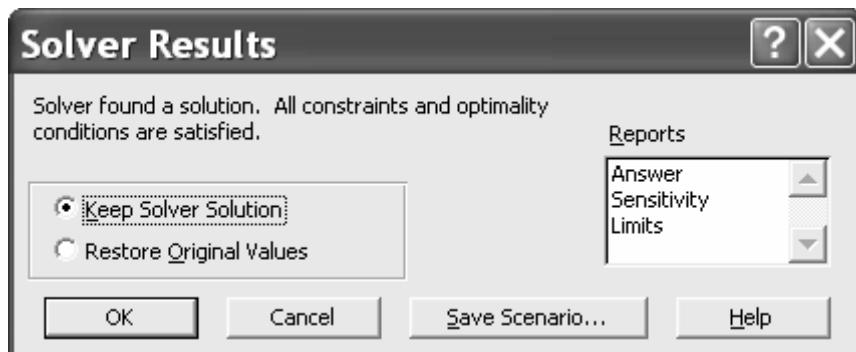
صندوق حوار Solver وبه كل بيانات التطبيق (تحقيق خلية خلة دالة الهدف) :



تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى



حل المشكلة بخلايا ورقة العمل والضغط بالفأرة على زرار ok



تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "Microsoft Excel - LP2.xls". The spreadsheet contains a linear programming model for a production problem.

Data Summary:

	Product A	Product B	
Gallons Produced	250	100	
Minimize Total Cost	800		
Demand for Product A	250	\geq	125
Total Production	350	\geq	350
Processing Time	600	\leq	600

Constraints:

Constraints	LHS	RHS	
Demand for Product A	250	\geq	125
Total Production	350	\geq	350
Processing Time	600	\leq	600

Cells:

- B15: 250
- C15: 100
- B20: 250
- C20: 125
- B21: 350
- C21: 350
- B22: 600
- C22: 600

Formulas:

- =B15+C15
- =B20+C20
- =B21+C21
- =B22+C22

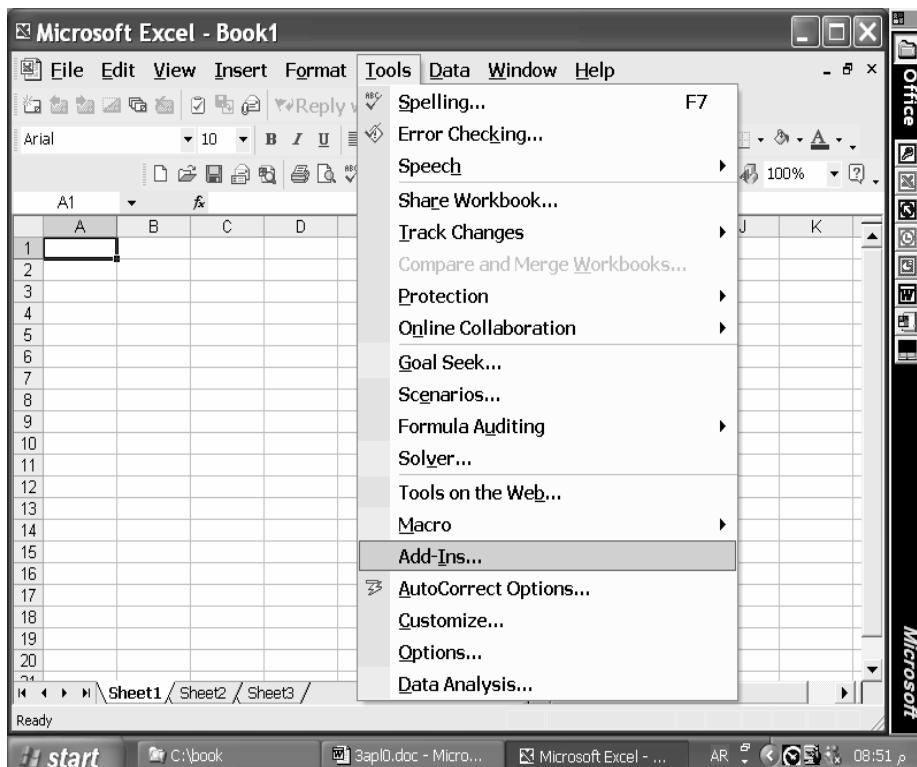
Cells with formulas:

- B17: =B15+C15
- C17: =B20+C20
- B20: =B15+C15
- C20: =B21+C21
- B21: =B20+C20
- C21: =B22+C22
- B22: =B21+C21
- C22: =B22+C22

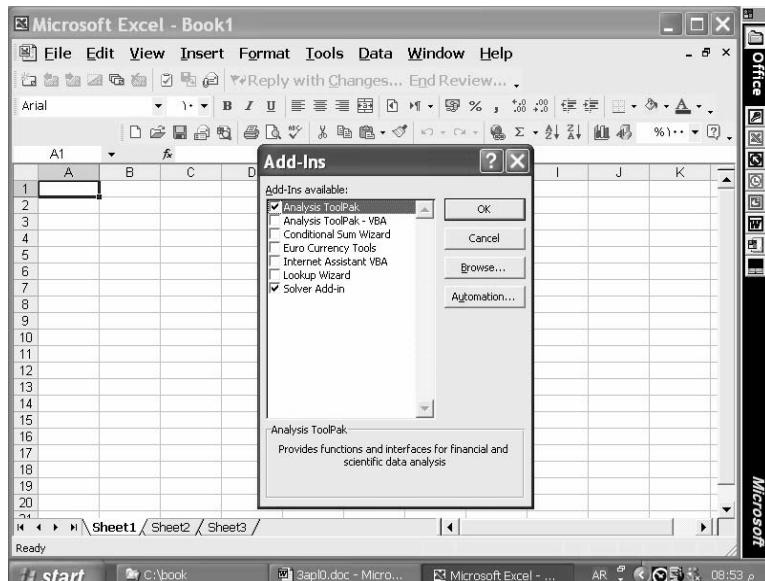
كل حل التطبيق بخلايا ورقة العمل .

النقل

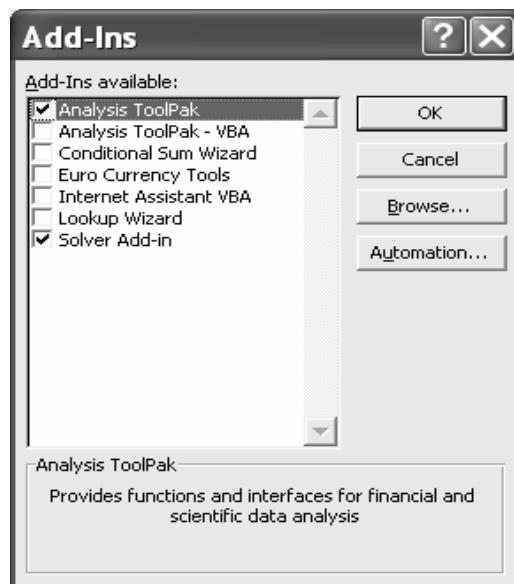
تركيب اداة تحليل البيانات واداة حل نماذج البرمجة الرياضية solver باكسل
قبل بدء تشغيل المستخدم لتطبيقات هذا الكتاب لحل النماذج الكمية - لا بد ان
Data Analysis (Analysis) solver والـ .
يتأكد من القيام بتركيب كل من الـ Analysis
Tools Toolpak () ضمن القائمة المنسدلة ادوات Tools ببرنامج اكسل . ويبدأ
التركيب من تشغيل أمر الاضافات ins add بالقائمة المنسدلة ادوات باكسل
كالتالى :



تشغيل امر أضافات Add-ins من قائمة ادوات Tools



: Solver , Analysis ToolPak طلب تركيب



تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

ثم يضغط زرار ok ، ويدخل للحاسب قرص ليزر المكتب (اكسل) الذى تم التركيب منه اول مرة .

التطبيق الرابع : حل نموذج النقل

باسلوب اكسل solver

A typical transportation model problem:

Origin المصدر	Plant	3-Month Production Capacity وحدات (units)
1	Cleveland	5000
2	Bedford	6000
3	York	2500
Total		13500

Destination جهة الوصول	Distribution Center	3-Month Demand Forecast وحدات (units)
1	Boston	6000
2	Chicago	4000
3	St. Louis	2000
4	Lexington	1500
Total		13500

تكلفة نقل الوحدة من المصدر لجهة الوصول \$: Transportation Cost Per Unit \$:

Origin	Boston	Chicago	St. Louis	Lexington
Cleveland	3	2	7	6
Bedford	7	5	2	3
York	2	5	4	5

Linear Programming Formulation (12-variable, 7-constraints):

$$\text{Min } 3x_{11} + 2x_{12} + 7x_{13} + 6x_{14} + 7x_{21} + 5x_{22} + 2x_{23} + 3x_{24} + 2x_{31} + 5x_{32} + 4x_{33} + 5x_{34}$$

s.t.

$$x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} \leq 5000$$

$$x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} \leq 6000$$

$$x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} \leq 2500$$

$$x_{11} + x_{21} + x_{31} = 6000$$

$$x_{12} + x_{22} + x_{32} = 4000$$

$$x_{13} + x_{23} + x_{33} = 2000$$

$$x_{14} + x_{24} + x_{34} = 1500$$

$X_{ij} \Rightarrow 0$ for $I = 1, 2, 3; j = 1, 2, 3, 4$

Data File: transp.xls

(Enter the above model parameters to excel worksheet and solve the model, data already entered to data file):

Transportation costs are in cells B5:E7.

Origin supplies are in cells F5:F7.

Destination demands are in cells B8:E8.

Decision variables: cells B17:E19.

دالة الهدف : The formula

=SUMPRODUCT(B5:E7;B17:E19) has been placed into cell C13.

Left-Hand Sides: Cells F17:F19 contain the LHS for the supply constraints, and cells B20:E20 contains the LHS for the demand constraints.

Cell F17 =SUM(B17:E17)

Cell B20 =SUM(B17:B19)

Right-Hand Sides: Cells H17:H19 contain the RHS for the supply constraints, and cells B22:E22 contain the RHS for the demand constraints.

Cell H17 =F5

Cell B22 =B8

Excel Solution: Let the active cell C13 and complete solver parameters dialog box as in the screen below. Pres the solve button. Minimum cost is 39500, $x_{11} = 3500$, $x_{12} = 1500$, $x_{22} = 2500$, $x_{23} = 2000$, $x_{24} = 1500$ and $x_{41} = 2500$.

The following screens exhibit the above description and steps to solve the excel application (Note: Required data file is already saved on OR Data Files Subdirectory on the accompanying CD5):

ملف البيانات :

(ادخل البيانات التالية لورقة عمل اكسل وحل النموذج – نموذج البرمجة الخطية)
(تخفيض) المناظر لنموذج النقل المكون من 3 مصانع للتوريد او عرض ، 4 مراكز توزيع او طلب – هذه البيانات مدخلة بالفعل لملف بيانات التطبيق)

دالة الهدف (تخفيض أو حد ادنى لجمة تكاليف النقل) :

$$\text{Min } 3x_{11} + 2x_{12} + 7x_{13} + 6x_{14} + 7x_{21} + 5x_{22} + 2x_{23} + 3x_{24} + 2x_{31} \\ + 5x_{32} + 4x_{33} + 5x_{34}$$

شرط (القيود)

$$x_{11} + x_{12} + x_{13} + x_{14} \leq 5000$$

$$x_{21} + x_{22} + x_{23} + x_{24} \leq 6000$$

$$x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} \leq 2500$$

$$x_{11} + x_{21} + x_{31} = 6000$$

$$x_{12} + x_{22} + x_{32} = 4000$$

$$x_{13} + x_{23} + x_{33} = 2000$$

$$x_{14} + x_{24} + x_{34} = 1500$$

$$X_{ij} \Rightarrow 0 \text{ for } I = 1,2,3; j = 1,2,3,4$$

- ادخل بيانات المشكلة كما هو وارد بملف بياناتها والشاشات التالية.
- من القائمة المنسدلة لاكسل اختار Solver وادخل لصندوق الحوار عناصر المشكلة كما هو ظاهر بالشاشة الرابعة التالية . تاكد ان الخلية C13 هي الخلية الفعالة وهى الخلية التي سيخصص لها التخفيض MIN ، كما تاكد من تحديد خلايا متغيرات القرار والقيود كما هو وارد بالشاشة الثالثة التالية. اضغط زرار SOLVE بصندوق الحوار سيظهر حل التعظيم على نفس خلايا ورقة العمل ، اختار

.ok ثم انقر Keep Solver Solution

وتوضح الشاشات التالية تفاصيل حل هذا التطبيق ببرنامج الجداول
الالكترونية اكسل

(ملحوظة : ملف بيانات التطبيق المطلوب محفوظ بالدليل أو الفهرس
الفرعى (data or files)

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "Microsoft Excel - transp.xls". The spreadsheet contains data for a transportation problem, including origins, destinations, supply, demand, and a calculated minimum cost.

Data Summary:

Origin	Destination				Supply
	Boston	Chicago	St. Louis	Lexington	
Cleveland	3	2	7	6	5000
Bedford	7	5	2	3	6000
York	2	5	4	5	2500
Demand	6000	4000	2000	1500	

Model Results:

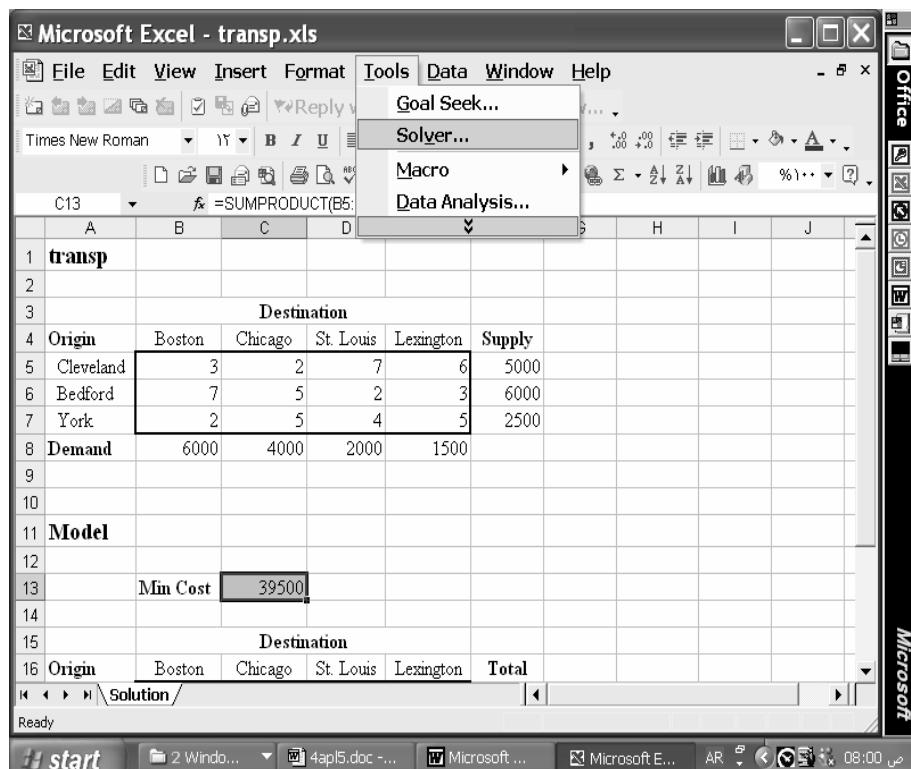
Destination					Total
Origin	Boston	Chicago	St. Louis	Lexington	
					39500

Bottom Status Bar:

Ready 07:57 ص Microsoft E... AR

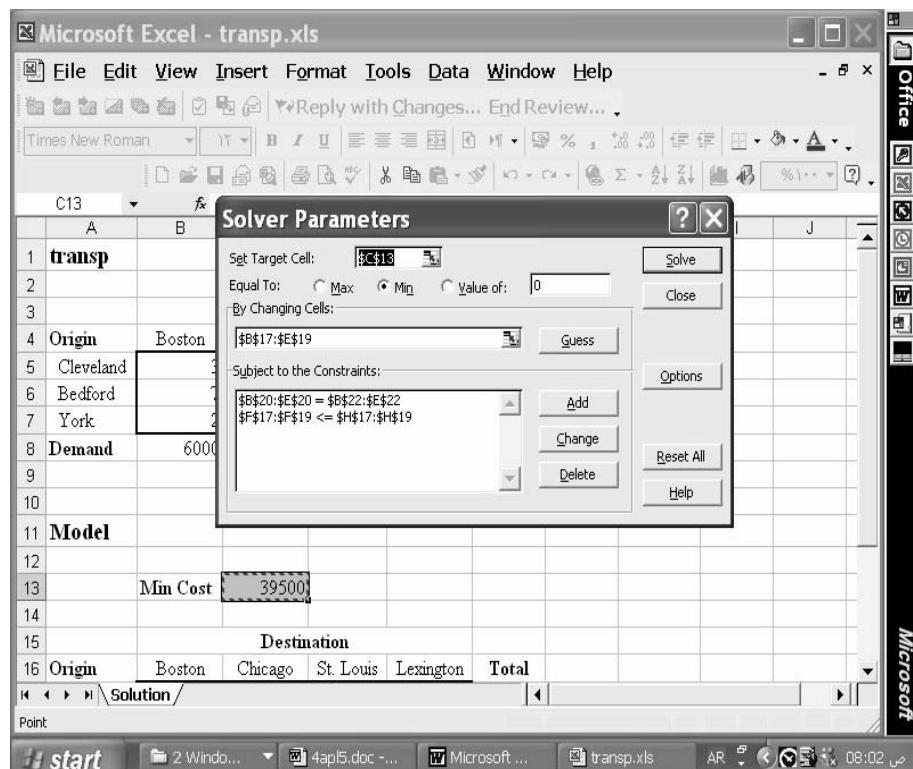
فتح ملف البيانات او ادخال البيانات لشاشة اكسل

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى



طلب Solver من القائمة المنسدلة أدوات .

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسب الآلى



ادخال معالم المشكلة لصندوق الحوار :



تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

Solver Results

Solver found a solution. All constraints and optimality conditions are satisfied.

Keep Solver Solution Restore Original Values

OK Cancel Save Scenario... Help

Origin	Boston
Cleveland	3
Bedford	7
York	2
Demand	6000

Model					
Destination					
Origin	Boston	Chicago	St. Louis	Lexington	Total

Min Cost 39500

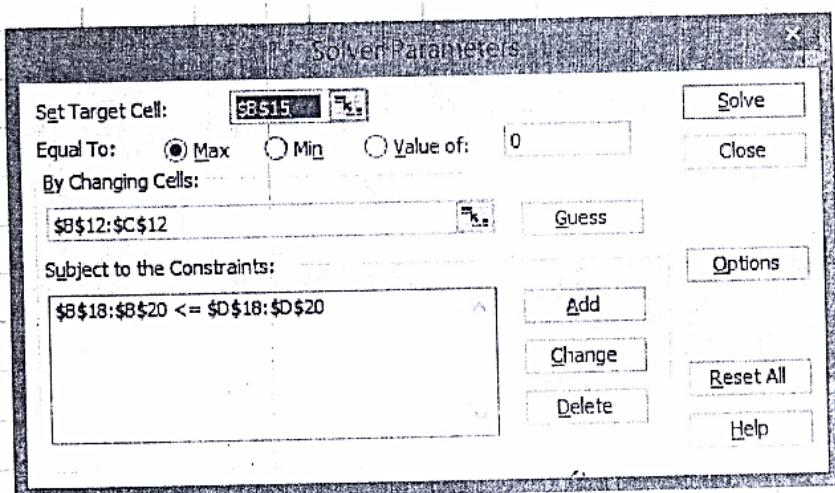
حل النموذج بخلايا ورقة العمل .

Origin	Boston	Chicago	St. Louis	Lexington	Total
Cleveland	3500	1500	0	0	5000
Bedford	0	2500	2000	1500	6000
York	2500	0	0	0	2500
Total	6000	4000	2000	1500	
	=	=	=	=	
	6000	4000	2000	1500	

الحل الامثل للنموذج.

تمارين

1- تعرّض ورقة العمل التالية ناتج حل مشكلة برمجة خطية باستخدام Solver فى ال Excel ، وعرض لصندوق الحوار فى ال المستخدم لحل هذه المشكلة . تم حساب الخلايا التالية بالصيغ المقابلة لها :



$$B18=B12*B3+C12*C3$$

$$D18=D3$$

$$B19=B12*B4+C12*C4$$

$$D18=D4$$

$$B20=B12*B5+C12*C5$$

$$D18=D5$$

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

	A	B	C	D	E	F	G
1	PRODUCTION COEFFICIENTS						
2	X	Y	R.H.S				
3		1	1	10			
4		1	-1	0			
5		1	0	4			
6	UNIT PROFIT		2	1			
7							
8	Model						
9							
10	Decision Variables						
11	X	Y					
12	PRODUCTION QUANTITY		4	6			
13							
14							
15	TOTAL PROFIT		14				
16							
17	CONSTRAINTS						
18		10	10				
19		-2	0				
20		4	4				

- أ- كون مشكلة البرمجة الخطية المقابلة لهذه البيانات (دالة الهدف و نوعها أو تعظيم أو تخفيض والقيود الهيكلية) .
- ب- ما هو الحل الأمثل لهذه المشكلة ؟

الفصل الرابع مقدمة في مايكروسوفت اكسس

Microsoft Access 2003

فى هذا الفصل ، نتناول أهم وأكثر برامج الجداول الإلكترونية استخداماً . برنامج Microsoft Office Access 2003 هو أحد أهم أعضاء عائلة نظام Microsoft Office2003 وهو المختص بمهام ، إنشاء ومعالجة قاعدة البيانات على اختلاف أهدافها.

يتناول هذا الفصل مجموعة الأجزاء الآتية:

الجزء الأول : مفهوم قاعدة البيانات Access 2003

الجزء الثاني : جولة في قاعدة البيانات

الجزء الثالث : إنشاء قاعدة البيانات

الجزء الرابع : تعديل الحقول والسجلات

الجزء الخامس : استخدام الاستعلام Query

الجزء السادس : التعامل مع النماذج Forms

الجزء السابع : إنشاء واستخدام التقارير

أساسيات برنامج Access 2003

الهدف الاول من التعامل مع قاعدة البيانات Access2003 هو سرعة الحصول على المعلومة بطريقة منظمه مطبوعة دقيقة للغاية نظرا لان البيانات يجب ان يتم ادخالها فى جداول . و ايضا السبب الرئيسي من التعامل مع قاعدة البيانات هو سهولة ادخال البيانات و سوف نتحدث عن ما هى البيانات بعد ذلك فى التعريفات.

يتناول هذا الفصل مجموعة الموضوعات الآتية:

- تشغيل البرنامج .
- مفاهيم و مصطلحات قاعدة البيانات .
- مكونات نافذة البرنامج .
- استكشاف بيئة ال Access
- قواعد تكوين قاعدة بيانات .

الجزء الأول

تعريف قاعدة البيانات و بعض التعريفات الهامه:

الهدف الاول من التعامل مع قاعدة البيانات هو سرعة الحصول على المعلومة بطريقة منظمه مطبوعة دقیقة للغاية نظرا لان البيانات يجب ان يتم ادخالها فى جداول . وايضا السبب الرئيسي من التعامل مع قاعدة البيانات هو سهولة ادخال البيانات و سوف نتحدث عن ما هى البيانات بعد ذلك في التعريفات لكن دعونا نتخيل اننا نريد من محاسب فى شركه ما ان يمدنا بتقرير من الفواتير المحصلة للشركة و التي توجد بكميات كبيرة و مخزنة في ارشيف الشركة المطلوب منه الآتى:

ايجاد مجموع الفواتير من عام ١٩٩٢ حتى عام ٢٠٠٤
ان تكون الفواتير رصيدها ما بين ١٢٠٠ و ٤٥٠٠ جنيه مصرى.
ان تكون الفواتير صادره من الورديه الصباحيه.
ان تكون الفواتير بيع بها بضاعة قابلة للت تخزين.
ان تكون الفواتير صادره الى شركات فى الوجه القبلى.
ان يتم حساب الفواتير الصادره فى شهر اغسطس واكتوبر فقط.
بالطبع لكم ان تتخيلوا مصير هذا المحاسب اذا قام بالنزول الى الارشيف ويبحث فى ورق غير منظم للحصول على هذه المعلومات ترى كم سيستغرق من الوقت

و ايضا هل يمكننا ان نطمئن الى دقة المعلومات التى سيحصل عليها بالطبع لا ولكن مع برنامج لأداره قواعد البيانات مثل أكسيس نجد كما سنرى اننا يمكننا ان نحصل على المعلومات بطريقه سهله للغاية و فى وقت لا يتجاوز عدة ثوانى وليس دقائق مع ضمان دقة المعلومات.

برامج قواعد البيانات من اوسع برامج الحاسوب انتشارا ويمكن استخدامها فى مختلف المجالات التجارية والصناعية والمالية والمشتريات . اذا فنحن نستطيع استخدام قاعدة البيانات فى مختلف مجالات الحياة وايضا يمكننا الحصول على تقارير سريعة ورائعة من قواعد البيانات.

و اليك بعض التعريفات الاساسيه فى مجال قواعد البيانات ونقوم بشرح تفصيلى دقيق لكل تعريف فى الفصول التالية.

The Data Value:

هى كل ما يتم ادخاله الى الجداول او اخراجه فى تقارير اي انها الماده التى تكون قاعدة البيانات نفسها ويمكن ان تكون البيانات ارقام مثل اسعار منتجات او اجمالى فواتير ويمكن ان تكون البيانات اسماء عملاء وايضا يمكن ان تكون البيانات خرائط او رسوم بيانية.

The Database :

هى تجميع منظم لكمييه كبيرة من البيانات يتم ادخالها بطريقه منظمه داخل

جداول سليمة للحصول على معلومات بطريقة سريعة.

بالطبع يجب ان تكون البيانات المجمعة ذات صله مشتركه فليس من الممكن ان نجعل فى جدول واحد بيانات تتحدث عن عملاء شركه " الهيئة المصرية للتصنيع " و فى نفس الجدول نتائج ترتيب فرق الدوري المصرى لكرة القدم.

من الامثلة الواضحة لقاعدة البيانات دليل الهاتف (١٤٠) فهو يحتوى على بيانات مثل عناوين و ارقام هواتف المشتركين مقسم حسب المناطق والمدن وهذا يمكن بمنتهى اليسر الحصول على المعلومة بسرعة عن طريق ادخال مثلا رقم الهاتف ثم تقوم قاعدة البيانات باعطائى بيانات عن صاحب هذا الرقم بسرعة وايضا العكس يمكن ان يحدث مثلا قام اغلبنا بالاتصال بالدليل لكي نسأل عن رقم طبيب معين فمجرد اعطاء الموظف اسم الطبيب يقوم الموظف باستخدام قاعدة البيانات للحصول على رقم الهاتف للطبيب.

اهمية قاعدة البيانات:

بالطبع لقد تحدثنا عن اهمية قاعدة البيانات مثل السرعة والدقة والتقارير المطبوعة ولكن لا يوجد ما يمنع من التحدث عن بعض الفوائد الاخرى قبل التجول في شاشة ال Access

- تخزين البيانات لجميع الانشطة بطريقة متكاملة ودقيقة.
- متابعة التغيرات التي تحدث في البيانات وعمل تطوير تلقائي للبيانات.

- تخزين كم هائل من البيانات يصعب على الإمكانيات البشرية تخزينه.
- تحقيق السرية الكاملة للبيانات وهذا من اهم فوائد قاعدة البيانات.

نستطيع ان نطلق لفظ Filed او حقل على العمود فى جدول ال Access فكما سبق و رأينا فى Excel يجب ان يحتوى الجدول على عنوان للعمود مثل العمود الذى به الدرجات مثلا يجب ان يحتوى على درجات و يطلق عليه حقل الدرجات او Point Filed وهكذا هناك حقل للاسماء و حقل لتاريخ الاختبار مثلا و حقل لسعر المنتج و هكذا .

تعريف السجل: The record

نستطيع القول على السجل record انه السطر الذى يمر على جميع الحقول ليملئ بعد ذلك بالبيانات فمثلا فى جدول للعملاء هناك حقول أسماء و هاتف وعنوان فعند ادخال البيانات نريد ادخال بيانات عميل فكل عميل يتم ادخال البيانات الخاصة به فى سجل يمر على جميع الحقل ليملئ بالبيانات كما نرى فى الشكل التالى الذى يحتوى على جدول يحتوى على حقول وسجلات :

تعريف الحقل The Field

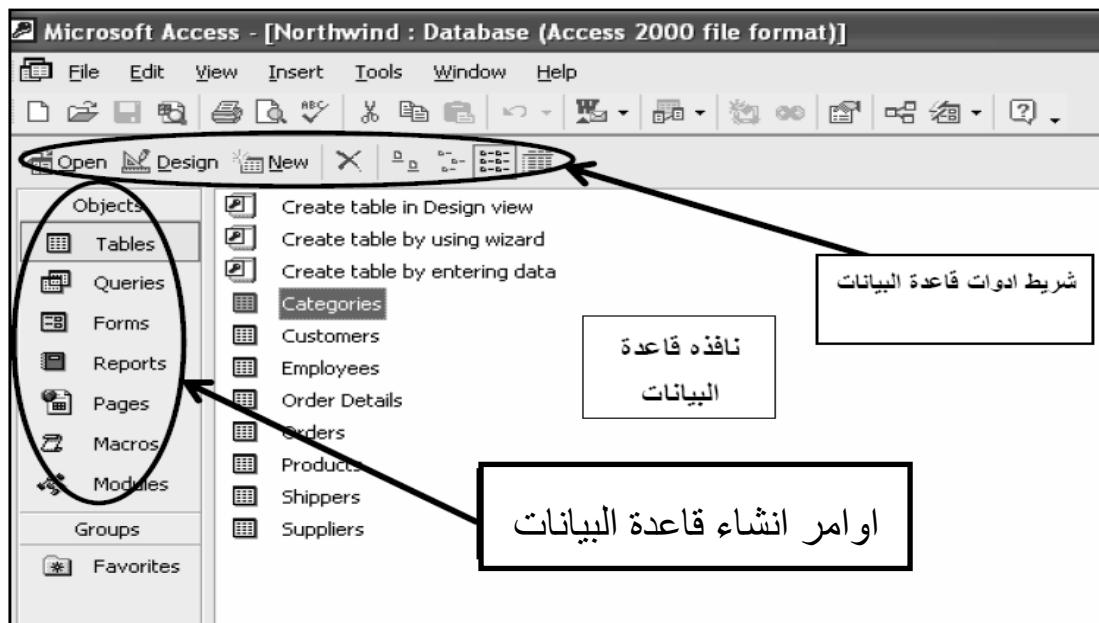
التجول في بيئة ال Access

رقم الطلب	العنوان	المديمة	الحالة الاجتماعية	الجنس	اسم العميل	مكمل
3414020	الجزيرة	القاهرة	أئمه	أنثى	ليلى محمود عيادة	1
5418415	٣ ش. سعد زغلول	الإسكندرية	السيد	ذكر	بسمة نسيم مراد	2
2155448	٤٣ ش. النفي	القاهرة	السيد	ذكر	سعود مجدى خالب	3
7036548	٤ ش. الشهيد محمد حمدى	القاهرة	مختار	ذكر	زكي سعوض عياد	4
7035974	١١ ش. قنطرة السويس	القاهرة	السيد	ذكر	عرض صدقي نصيف	5
2154494	٦١ ش. الخور ٢٧٠٢٩٦٣٥٣٥٣٥	القاهرة	مختار	ذكر	حسني نخلة جرجس	6
2153527	٨ ش. التحرير	السويس	السيد	ذكر	حسين مجاهد محمود	7
6545645	٦ ش. يورسعد	القاهرة	السيد	ذكر	ثروت محمد أباظة	8
2156548	٥٦ ش. الملكة رانيا	الدقهلية	السيد	ذكر	توفيق سعيد محمد	9
5464645	٢٦ ش. الجزيرة الوسطى	أسوان	السيدة	ذكر	نانيف محمد ثور الدين	10
5445464	٢٥ ش. وزارة الزراعة	كافوري	السيد	ذكر	هاشم نصار على	11

الآن سوف نبدأ في استعراض أحد قواعد البيانات لرؤيه كيف ان ال Access مختلف تماماً عما سبق دراسته من Word أو Excel فسوف نقوم بجولة هامة للغاية الغرض منها ليس الشرح ما يحتويه ال Access و لكن الغرض هو ان ترى امكانيات ال Access الكثيرة من اوجه الاختلاف بينه وبين باقي البرامج وايضاً حتى يتكون لديك فكرة مسبقة عن البرنامج قبل ان تقوم بإنشاء قاعدة بيانات متكاملة مثل التي سوف تراها الان.

قم بفتح قاعدة البيانات التي تسمى North Wind من File ثم ستجد الشكل التالي

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسب الآلى



اول ما سوف تشاهد هو نافذة قاعدة البيانات كما في Database Window في الشكل السابق والتى منها تستطيع ان تتحرك ما بين مكونات ال

المختلفة والتى تتكون من :

Tables الجداول

Queries الاستعلامات

Forms النماذج

Reports التقارير

Pages الصفحات

Macro الماكرو



الجزء الثاني

يجب ان تعلم انك فى هذا الجزء ما زلت تتعرف فقط على محتويات قواعد البيانات لأن قاعدة البيانات يجب ان ترى جميع المكونات وكل عنصر من العناصر له وظيفة معينة يؤديها مع القاعدة ومن تكامل هذه تكامل هذه العناصر تحصل على نتائج جيدة وسوف تتعرف فى بقية دروس هذا الكتاب كيف تنشئ جميع هذه العناصر بالتفاصيل وبالخطوات الواضحة .

يتناول هذا الفصل مجموعة الموضوعات الآتية :

- استكشاف الجداول Tables فى طريقة عرض التصميم

Design View

- التحرك داخل الجداول Tables والنماذج Forms

- استكشاف عمل الاستعلام Query فى طريقة عرض

التصميم Design View

كما سبق التعرف فى الدرس السابق فان العناصر الأساسية التى تكون قاعدة البيانات هى العناصر التالية فى الجدول التالى .

Tables	الجدوال
Queries	الاستعلامات
Forms	النماذج
Reports	التقارير
Pages	الصفحات
Macro	الماكرو

وسوف نقوم الان بإعطاء بهذه بسيطة لكل عنصر من العناصر عن طريق رؤية مثال سابق التحضير لقاعدة بيانات مكتملة تحتوى على جميع هذه العناصر ويوجد بها الاف السجلات Records مع شرح الوظيفة لكل عنصر وايضا التجول فى كل عنصر من العناصر .

قبل ان نبدأ فى الجولة يجب ان تعرف ان كل عنصر object فى عناصر قاعدة البيانات يوجد له طريقتين للعرض View وهذا من الاشياء التى تجعل ال Microsoft Office يختلف كثيراً عن برامج Access الاخرى فنهاك طريقة عرض عرض التصميم وهذه الطريقة اهميتها انها تتيح لك امكانية تعديل العنصر سواء كان جدول أو نموذج Query ، استعلام Form أو تقرير

Design View جميع العناصر فى ال Access لها طريقة ال Report

اما طريقة العرض الثانية فهى ال Data View والطريقة التى تستعرض فيها البيانات نفسها اى ترى فيها جميع المعلومات التى ادخلتها فى العنصر اى كان العنصر سوف تتعرف على ذلك بالتفصيل فى الدرس .

استكشاف الجداول Tables

الجدول هى اهم عناصر قاعدة البيانات فهى الوعاء الذى تصب فيه العناصر الاخرى المعلومات وت تكون الجداول من الحقول Fields والسجلات Records اهمية الجدول انه العناصر الاخرى تقوم بناء عليه اى انه فى الغالب اول شيء نقوم بنشائه فى قاعدة البيانات هو الجدول .

قم بفتح قاعدة بيانات north wind من المجد الى سيخبرك به .

ستجد نافذة قاعدة البيانات Database Windows هى اول شيء تتعامل معه ونافذة قاعدة البيانات هامة للغاية لأنها منها تستطيع التنقل ما بين العناصر المختلفة لقاعدة البيانات كما سبق الشرح . اختر عناصر Tables ثم اختر Orders ستجد ان جدول الطلبات قد ظهر معك فى طريقة عرض Data View لأنه يظهر لك البيانات نفسها عن العملاء فأنت ترى الان اسماء عملاء يوم اخذ امر الطلب او الفاتورة و هو حقل Order Date حقل اسم شركة الشحن Ship via تحرك بشرط التمرير Scroll Bar ستجد الكثير من الحقول التى تغطي جميع تفاصيل الفاتورة او امر الشراء كما فى الشكل التالى :

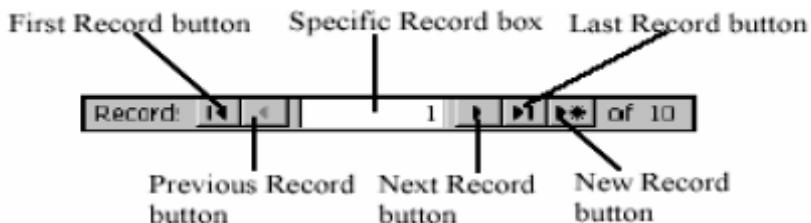
تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

	Order ID	Customer	Employee	Order Date	Required Date	Shipped Date
▶ +	10248	Wilman Kala	Buchanan, Steven	١٩٩٦-٠٤-٢٠	١٩٩٦-٠١-١٦	١٩٩٦-٠١-١٦
▶ +	10249	Tradição Hipermercados	Suyama, Michael	١٩٩٦-٠٥-٠٥	١٩٩٦-٠٦-١٦	١٩٩٦-٠٦-١٠
▶ +	10250	Hanari Carnes	Peacock, Margaret	١٩٩٦-٠٨-٠٥	١٩٩٦-٠٥-١٣	١٩٩٦-٠٧-١٢
▶ +	10251	Victuailles en stock	Leverling, Janet	١٩٩٦-٠٨-٠٨	١٩٩٦-٠٥-١٥	١٩٩٦-٠٦-١٥
▶ +	10252	Suprêmes délices	Peacock, Margaret	١٩٩٦-٠٩-٠٦	١٩٩٦-٠٦-١٦	١٩٩٦-٠٦-١١
▶ +	10253	Hanari Carnes	Leverling, Janet	١٩٩٦-١٠-١٠	١٩٩٦-٠٦-١٦	١٩٩٦-٠٦-١٦
▶ +	10254	Chop-suey Chinese	Buchanan, Steven	١٩٩٦-١١-١١	١٩٩٦-٠٨-١٣	١٩٩٦-٠٧-٢٣
▶ +	10255	Richter Supermarkt	Dodsworth, Anne	١٩٩٦-١٢-٠٩	١٩٩٦-٠٩-١٥	١٩٩٦-٠٧-١٥
▶ +	10256	Wellington Importadora	Leverling, Janet	١٩٩٦-١٢-١٥	١٩٩٦-٠٦-١٧	١٩٩٦-٠٦-١٧
▶ +	10257	HILARIÓN-Abastos	Peacock, Margaret	١٩٩٦-١٦-١٦	١٩٩٦-٠٦-١٧	١٩٩٦-٠٦-٢٢
▶ +	10258	Ernst Handel	Davolio, Nancy	١٩٩٦-١٧-١٧	١٩٩٦-٠٦-١٨	١٩٩٦-٠٦-٢٣
▶ +	10259	Centro comercial Moctezuma	Peacock, Margaret	١٩٩٦-١٨-١٨	١٩٩٦-٠٦-١٥	١٩٩٦-٠٦-٢٥
▶ +	10260	Old World Delicatessen	Peacock, Margaret	١٩٩٦-١٩-١٩	١٩٩٦-٠٦-١٦	١٩٩٦-٠٦-٢٩
▶ +	10261	Que Delícia	Peacock, Margaret	١٩٩٦-٢٠-١٩	١٩٩٦-٠٦-١٦	١٩٩٦-٠٦-٣٠
▶ +	10262	Magazzino Alimentare	Callahan, Laura	١٩٩٦-٢٢-١٩	١٩٩٦-٠٦-٢٥	١٩٩٦-٠٦-٢٥
▶ +	10263	Wartian Herkko	Dodsworth, Anne	١٩٩٦-٢٣-٢٠	١٩٩٦-٠٦-٢٠	١٩٩٦-٠٦-٣١
▶ +	10264	White Cloud	Suyama, Michael	١٩٩٦-٢٤-١٨	١٩٩٦-٠٦-٢٣	١٩٩٦-٠٦-٢٣
▶ +	10265	Split Rail Beer & Ale	Fuller, Andrew	١٩٩٦-٢٥-٢٥	١٩٩٦-٠٦-٢٢	١٩٩٦-٠٦-١٢
▶ +	10266	White Cl	Leverling, Janet	١٩٩٦-٢٦-٢٦	١٩٩٦-٠٦-٢٦	١٩٩٦-٠٦-٣١
▶ +	10267	GROSELLA-Inte	Peacock, Margaret	١٩٩٦-٢٧-١٩	١٩٩٦-٠٦-٢١	١٩٩٦-٠٦-٠٦
▶ +	10268	White Cl	Callahan, Laura	١٩٩٦-٢٨-٢٠	١٩٩٦-٠٦-٢٠	١٩٩٦-٠٦-٣٢
▶ +	10269	White Cl	Buchanan, Steven	١٩٩٦-٢٩-٣١	١٩٩٦-٠٦-١٤	١٩٩٦-٠٦-٠٩
▶ +	10270	Wartian Herkko	Davolio, Nancy	١٩٩٦-٣٠-٢١	١٩٩٦-٠٦-٢٩	١٩٩٦-٠٦-٠٢
▶ +	10271	Split Rail Beer & Ale	Suyama, Michael	١٩٩٦-٣١-٢٩	١٩٩٦-٠٦-٢٩	١٩٩٦-٠٦-٣٠

Record: 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100

التحرك في الدول في طريقة عرض Datasheet View

يمكنك التحرك ما بين السجلات المختلفة في الجدول بواسطة ال Mouse وذلك عن طريق ال scroll bar للتحريك ما بين ال Fields المختلفة وايضا يمكنك التحرك بواسطة اسهم ال Key Board والتحريك ما بين الخلايا Cell المختلفة في الجدول كما في اكسيل بواسطة زر Tab والشكل التالي يوضح ازرار التحرك داخل الجدول .



تستطيع لسهولة التحرك داخل الجدول ان تستخدم ازرار التحرك الموضحة فى الشكل السابق

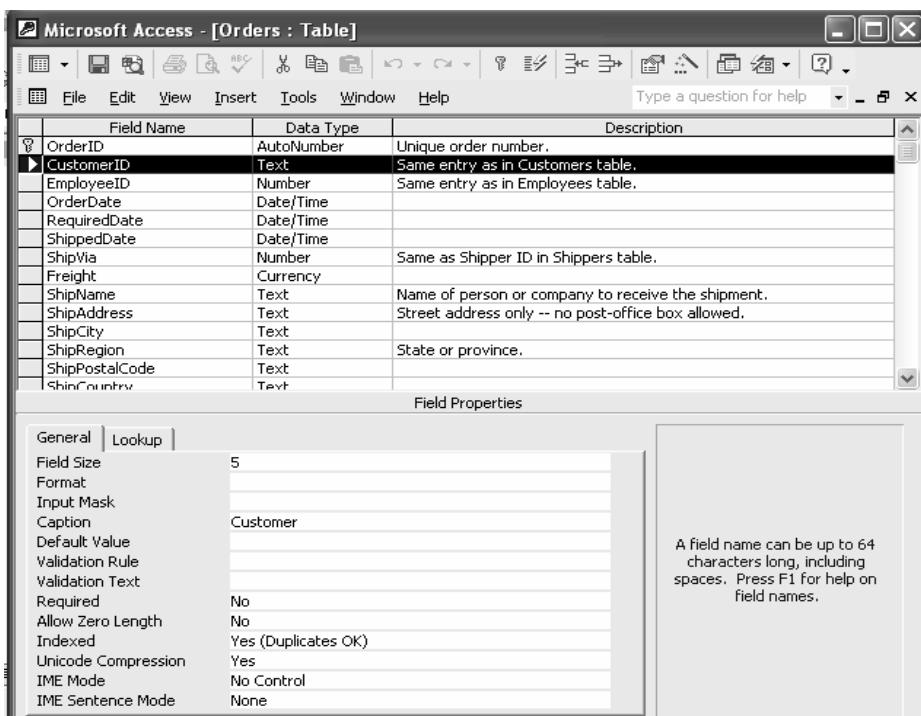
لاحظ ان هناك تشابه كبير ما بين ال Access وال Excel فى عنصر الجداول فى طريقة عرض ال Datasheet View ولكن ماذا عن اضافة حقل جديد او الغاء حقل او تعديل الجدول ستكتشف انت الان ان هناك اختلاف ما بين Access وال Excel فى هذه النقطة لأن Access يضع الكثير من الشروط عند التعامل مع تصميم اي عنصر من عناصره السابق تعريفها .

لاحظ ايضا انه ال Access يعطيك اجمالي عدد السجلات الموجودة فى الجداول والتى فى مثانا الحالى عددها 830 سجل فى الجدول وايضا يعطيك المؤشر رقم السجل المختار حالياً .

يمكنك التحرك الى سجل معين عن طريق ادخال رقم السجل فى شاشة المؤشر ثم تضغط مفتاح ستجد ان المؤشر تحرك الى ذلك السجل .

استكشاف طريقة عرض التصميم : Design View

تستطيع بسهولة التغير ما بين طرق العرض المختلفة فى Access عن طريق زر المثلث الأخضر فى شريط الادوات بعد ان الضغط على الزر ستجد ان الجدول انتقل الى طريقة Design View والتى تستطيع منها اضافة حقل

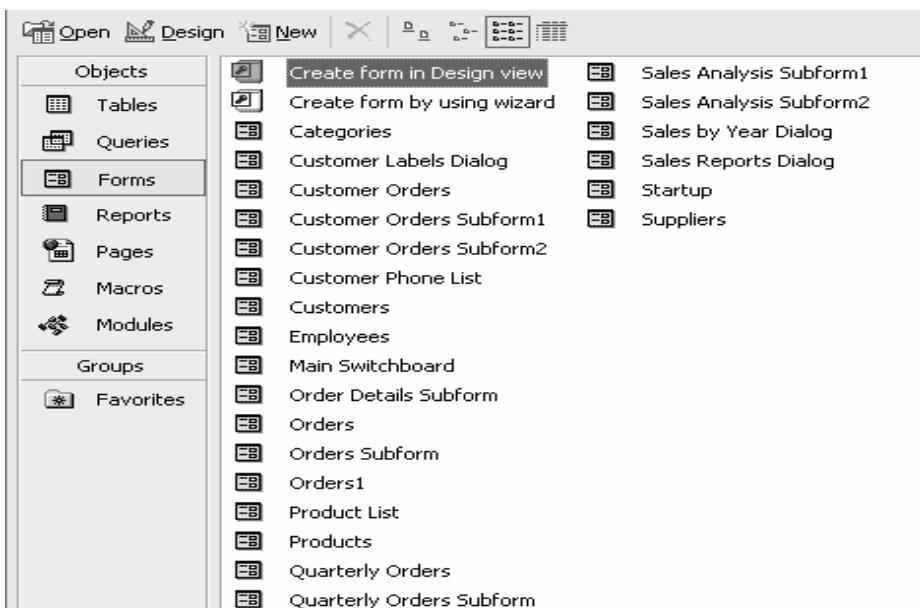


جديد أو تعديل خصائص حقل وسترى ان الشاشات مختلفة بين الطريقتين فانت فى طريقة التصميم لا تجد بيانات ولكن تجد اسماء الحقول نفسها وايضا بجانب كل حقل نوعية البيانات سيملىء بها كما سنتحدث فى الدرس القادم بإذن الله .

لاحظ ان كل حقل توجد له مجموعة من الخصائص اسفل الشاشه وايضا ان كل حقل محدد له نوعية البيانات التى سوف يحتويها فبعض الحقول تحتوى نص

فقط Text وبعضاً يحتوى على ارقام Number والبعض الآخر على تاريخ Date/Time ولا يسمح Access بإدخال بيانات مخالفة لنوعية الحقل بمعنى انه الحقل المحدد له تاريخ Date/Time لا يمكن ان نكتب اسم احمد مثلاً هنا سيرفض البرنامج ادخال البيانات لأنها مخالف لنوعية الحقل للرجوع مرة اخرى لطريقة عرض Datasheet View نضغط على نفس الزر سنجده ان

الزر تغير شكله



استكشاف النماذج The Forms

الجدول عنصر هام للغاية في قاعدة البيانات ولكن يجب أن تخرج من هذا الدرس بنقطة وهو أن جميع عناصر قاعدة البيانات تتكون فعلياً فيما بينها فكل عنصر له وظيفة محددة يكمل بها أوجه نقص عنصر آخر مثلاً : نستطيع

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

الطباعة من الجدول مباشرة ولكن الطابعة من التقرير تعطيك امكانيات اكبر بكثير كما سنرى في الدرس التالي وايضا ادخال البيانات في الجدول شيء سهل لكن سنرى الان ادخال البيانات في النموذج اسهل بكثير .

أغلق جدول ال `Order` سترجع مرة اخرى الى نافذة قاعدة البيانات .

اختر الجدول `Customers` هو جدول به جميع البيانات المتعلقة بالعملاء .

تجول في الجدول لترى الحقول الخاصة لتتعرف على الغرض من الجدول

أغلق الجدول مرة اخرى ستعود الى نافذة قاعدة البيانات .

اختر `forms` تتحول معك نافذة قاعدة البيانات الى جميع النماذج الموجودة في القاعدة كما في الشكل التالي . قم باختيار نموذج `customers` لاحظ انه يحمل نفس اسم الجدول .

اضغط مرتين على النموذج او مرة واحدة ثم اختر زر `open` ستجد امامك الشكل التالي . النموذج يقوم بإحضار جميع البيانات من نفس الجدول `Customers` اذا نفس المعلومات التي في الجدول ستتجدها في النموذج ولكن يتميز النموذج بالاتى :

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسب الآلى

The screenshot shows a Microsoft Access form titled "Customers". The form contains the following data for a customer record:

Customer ID:	ALFKI
Company Name:	Alfreds Futterkiste
Contact Name:	Maria Anders
Title:	Sales Representative
Address:	Obere Str. 57
City:	Berlin
Region:	(empty)
Postal Code:	12209
Country:	Germany
Phone:	030-0074321
Fax:	030-0076545

طريقة عرض اكثراً دقة فالنموذج يعرض لك سجل وليس جميع السجلات مرة واحدة مما يتاح لك التركيز فى الحل المراد احضار معلومات منه .

عند طباعة سجل من الجدول سيكون عبارة عن سطر رفيع فى ورقة كاملة لكن مع النموذج طباعة السجل الواحد تكون بشكل اكثراً احتراف .

نسطيع فى النموذج ان نرى جميع الحقول فى السجل الواحد بدون استخدام شريط التمرير وهذا ما كنا نفقده فى الجداول .

طريقة ادخال البيانات اسهل بكثير فى النموذج .

لاحظ ان ال Form له نفس ازرار التمرير التى سبق شرحها فى الجداول بنفس الوظائف .

قم بالتحرك داخل النموذج من ازرار التحرك .

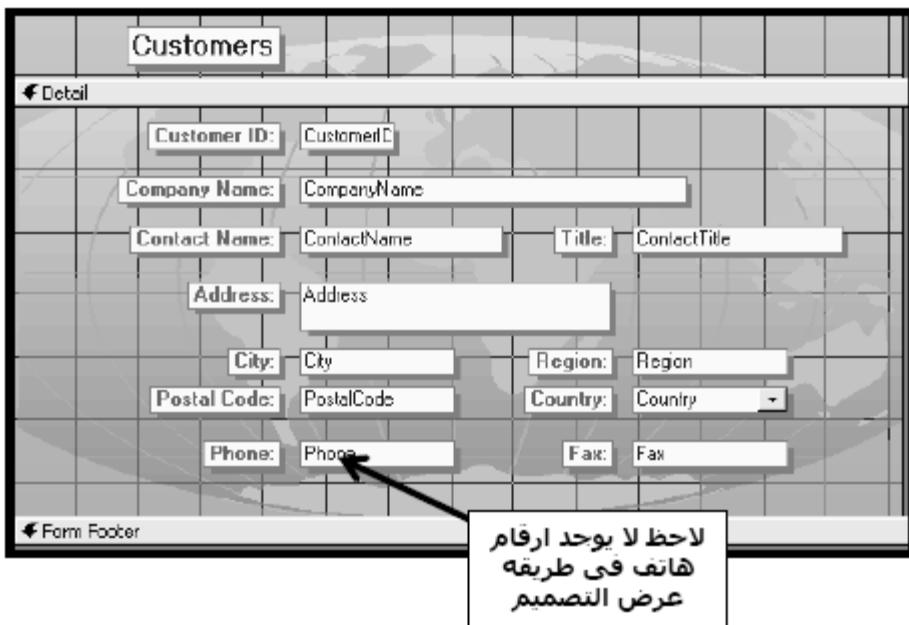
عند قيامك بإدخال اي بيانات جديدة داخل النموذج فأنها تتصب داخل الجدول

المبني عليه النموذج .

Record: 1 of 91

طريقة عرض الخاصية بالنموذج : Design View

يمكنك التحول الى طريقة عرض Design View الخاصة بالنماذج بنفس الطريقة التي سبق اتباعها فى الجدول عن طريق زر ستجد الشكل التالى .



لاحظ انه فى النموذج يوجد تشابه كبير بين طرفيتين العرض لكن لاحظ انك لا ترى اسماء العملاء ولا ارقام الهاتف ولكن لا ترى سوى اسم الحقل المرتبط به صندوق النص Text box فى الدرس المخصص للنماذج سترى بإذن الله كيف تغير من اماكن والوان وخصائص صناديق النص المختلفة وتأثير ذلك على

النموذج نفسه .

 للرجوع مرة اخرى الى طريقة عرض بيانات النموذج اختر نفس الزر للرجوع الى بيانات النموذج .

استكشاف الاستعلامات :The Query

الغرض من الاستعلامات هو تنقية البيانات التى داخل الجدول والحصول على نتائج بناء على شروط معينة يقوم مستخدم قاعدة البيانات بتحديدها . مثال سبق ان تعرفنا على جدول العملاء ورأينا انه يوجد حقل خاص بالدولة التى ينتمى اليها العميل فالافتراض انى اريد ان ارى عملاء المكسيك فقط سنلتجاء الى الاستعلام واعطيه الشروط التى اريدها وهو يعطينى الناتج بعد ان يقوم بالبحث فى الجدول .

يجب ان تعرف شيء هام للغاية انت تستعرض الان نماذج واستعلامات سابقة التجهيز اي لم تقوم انت بإنشائها لكن كما سترى فى الدروس القادمة ان النماذج والاستعلامات مبنية فى الاساس على الجدول اي انها تستمد بياناتها والمعلومات التى تعرضها من الجدول الذى هي مرتبطة به عند انشائها كما سترى عند انشاء النماذج والاستعلامات .

سوف نستعرض الان query مبني على جدول product الخاص بالمنتجات التى تقوم الشركة صاحبة قاعدة البيانات ببيعها والتجارة فيها .

قم باختيار نافذة قاعدة البيانات Database windows

اختر tables ستجد ان النافذة قامت بعرض جميع الجداول الموجودة فى قاعدة

. البيانات .

اختر جدول products قم بالتحرك فى الجدول ستجد انه يحتوى على fields خاصة بـ اسم المنتج (product name) ، والفئة (category) ، والمنفذ (supplier) ، والسعر (Unit price) ، والشركة المورده (supplier) . والكثير من المعلومات الاخرى لاحظ ان عدد المنتجات هو 77 منتج فى الجدول كله كما يقول مؤشر التحرك اسفل الشاشة .

لقد تجولت الان فى الجدول لكن نريد ان نحصل من هذا الجدول على اسماء المنتجات التى يزيد سعرها (Unit Price) على 30 \$ سنجد انك فى حاجة الى استعلام يقوم باستخلاص ونسخ السجلات التى تتطبق عليها الشروط فى مكان منفصل عن الجدول نفسه يسمى products query . اغلق جدول

قم باختيار نافذة قاعدة البيانات Database Windows

اختر Query ستجد ان النافذة قامت بعرض جميع الاستعلامات الموجودة فى قاعدة البيانات .

اختر استعلام Sample Query ثم اضغط على زر open ستجد الشكل التالى الذى به جميع المنتجات التى تزيد سعرها \$30 \$ لاحظ ايضا اننا استطعنا ان نحذف الكثير من الحقول التى ليسى فى حاجة اليها واكتفينا بالحقول الموجودة فى الاستعلام وهذا ايضا من مميزات الاستعلام وهو حذف ما لا تريده ال Fields المختلفة .

نتائج استعلام يبحث عن منتجات تزيد عن \$ 30

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

	Product ID	Product Name	Supplier	Unit Price	Units In Stock
	1	Northwoods Cranberry Sauce	Grandma Kelly's Homestead	\$40.00	6
	9	Mishi Kobe Niku	Tokyo Traders	\$97.00	29
	10	Ikura	Tokyo Traders	\$31.00	31
	12	Queso Manchego La Pastora	Cooperativa de Quesos 'Las Cabras'	\$38.00	86
	17	Alice Mutton	Pavlova, Ltd.	\$39.00	0
	18	Carmarvon Tigers	Pavlova, Ltd.	\$62.50	42
	20	Sir Rodney's Marmalade	Specialty Biscuits, Ltd.	\$81.00	40
	26	Gumbär Gummibärchen	Heli Süßwaren GmbH & Co. KG	\$31.23	15
	27	Schoggi Schokolade	Heli Süßwaren GmbH & Co. KG	\$43.90	49
	28	Rössle Sauerkraut	Plutzer Lebensmittelgroßmärkte AG	\$45.60	26
	29	Thüringer Rostbratwurst	Plutzer Lebensmittelgroßmärkte AG	\$123.79	0
	32	Mascarpone Fabioli	Formaggi Fortini s.r.l.	\$32.00	9
	36	Côte de Blaye	Aux joyeux ecclésiastiques	\$263.50	17
	43	Ipooh Coffee	Leka Trading	\$46.00	17
	51	Manjimup Dried Apples	G'day, Mate	\$53.00	20
	53	Perth Pastries	G'day, Mate	\$32.80	0
	56	Gnocchi di nonna Alice	Pasta Buttini s.r.l.	\$38.00	21
	59	Raclette Courdavault	Gai pâturage	\$55.00	79
	60	Camembert Pierrot	Gai pâturage	\$34.00	19
	62	Tarte au sucre	Forêts d'éables	\$49.30	17
	63	Vegie-spread	Pavlova, Ltd.	\$43.90	24
	64	Wimmers gute Semmelknödel	Plutzer Lebensmittelgroßmärkte AG	\$33.25	22
	69	Gudbrandsdalsost	Norske Meierier	\$36.00	26
	72	Mozzarella di Giovanni	Formaggi Fortini s.r.l.	\$34.80	14

Record: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

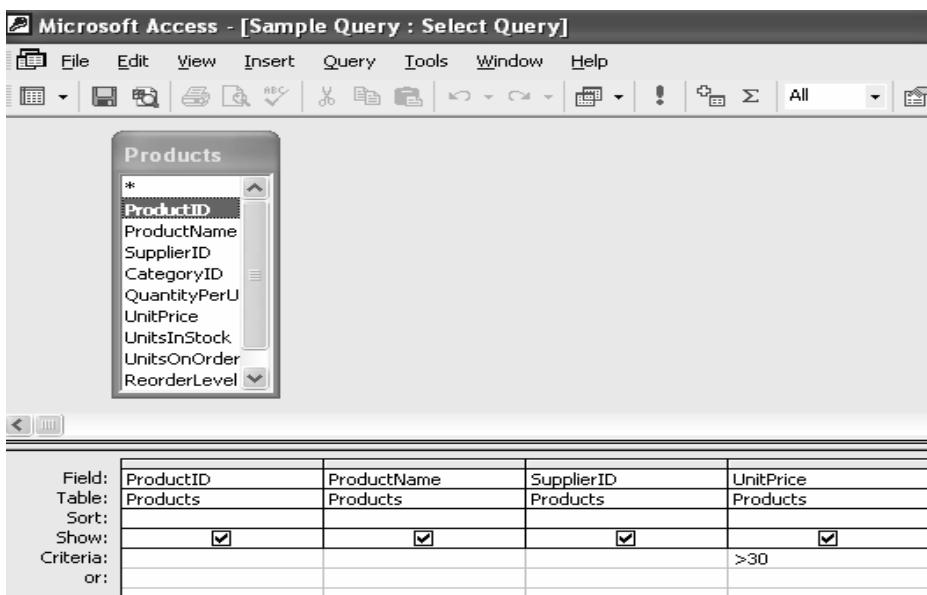
لاحظ ان عدد السجلات هو 24 اي ان المنتجات التى تزيد فى السعر عن \$ 30 عددها 24 فقط لاحظ ايضا اننا استغنىنا عن الكثير من الحقول واكتفينا بما نريد من الحقول .

لاستعلام فى طريقة العرض Data View يشبه فى الكثير من الواجه الجدول نفسها فنحن نستطيع القول ان اكثرا العناصر التى يتكون منها Access شبها بالجدول هو الاستعلام .Query

نستطيع ان نجد جدول وننموذج داخل قاعدة البيانات يحملون نفس الاسم ولكن لا نستطيع ان نسمى query و table بنفس اسم سيفرض ذلك

طريقة استكشاف ال query فى Design View

اختر من شريط الادوات نفس الزر المثلث الاخضر ستحصل على الشكل التالي .



طريقة عرض Query الخاصة بال Design View ستجد بها العديد من السطور التى سياتى شرحها فى الدرس الخاص بال Query ولكن اريد منك ان ترى السطر المسمى Criteria اي الشروط ففى هذا السطر يقوم المستخدم بإدخال الشروط التى يرغب فى الحصول على الناتج منها كما فى المثال الحالى فتحت حقل Unit Price تم وضع الشرط <30> وعند التحويل الى طريقة

العرض view data يقوم بتصفيه السجلات فى query ستجد ان ال الجدول ويعرض السجلات المتوفر بها الشروط التى تم كتابتها .

قم بمسح رقم 30 واكتب مكانه 80 واختر نفس زر تغير طريقة العرض ستجد ان ناتج الاستعلام قد تغير مع تغير الشروط .

استكشاف التقارير : The Report

بعد العمل مع قاعدة البيانات ستجد ان القاعدة كما سبق الشرح تبدأ بإدخال بيانات في الجدول ثم ايجاد طريقة سهلة لإدخال البيانات مثل النموذج وبعد ذلك ستجد انك تريد بعض المعلومات من الجداول اذا فأنت في حاجة الى الاستعلام ولكن هل ستظل محتفظ بكل ذلك ام انك ستقوم بعرض ما انجزته على مديرك او العاملين معك في هذه الحالة ستجد انك في حاجة ماسة الى الطباعة وهذا هو موضوع فقرتنا الحالية التقرير Report .

قبل فتح التقرير يجب ان تعلم ان كل عنصر من عناصر Access يمكنه الطباعة مباشرة منه ولكن الطريقة المثلثى للطباعة هي الطباعة من التقرير فالغرض من التقرير هو تهيئة البيانات للطباعة بشكل يسهل قراءته والاحتفاظ به كما سنرى .

من نافذة قاعدة البيانات Reports اختر عنصر North wind سيقوم Access بعرض جميع التقارير الموجودة فى قاعدة البيانات اختر تقرير Catalog احرص على التحرك فى صفحات التقرير من ازرار التحرك Movement Buttons حتى تصل الى الصفحة الثالثة من التقرير .



هذا التقرير يقوم بتقسيم المنتجات حسب الفئات ثم يسرد لك جميع المنتجات الموجودة فى الفئة المكتوب فى بداية الصفحة كما ترى نجد ان التقرير مصمم لأجل الطباعة فقط فأنت لا تستطيع ادخال اي بيانات جديدة فى التقرير . التقرير مصمم بطريقة يسهل معها القراءة ولا تستطيع الجداول ان تخرج لنا بيانات مصبوغة بالطريقة التى تراها فى التقرير ولكن لا تنسى ابدا ان التقرير يستمد البيانات الخاصة به من الجدول الخاص بالمنتجات الذى سبق وتجولت به فى هذا الدرس .

كما ترى فى الشكل السابق هناك شىء هام فى استخدام التقرير وهو استخدام الصور وهو امر لا تستطيع ان نفعله عند الطابعة من الجداول .

Dairy Products

<i>Product Name:</i>	<i>Product ID:</i>	<i>Quantity Per Unit:</i>	<i>Unit Price:</i>
Camembert Picot	60	15 - 300 g rounds	£1,111.00, .pic
Flottemeost	71	10 - 500 g pkgs.	1,1511.00, .pic
Geinst	33	500 g	2,511.00, .pic
Gorgonzola Telino	31	12 - 100 g pkgs	2,1011.00, .pic
Gudbrandsdalsost	69	10 kg pkg	1,1111.00, .pic
Mascarpone Fabio li	32	24 - 200 g pkgs.	2,1111.00, .pic
Mozzarella di Giovanni	72	24 - 200 g pkgs	2,1111.00, .pic

الجزء الثالث

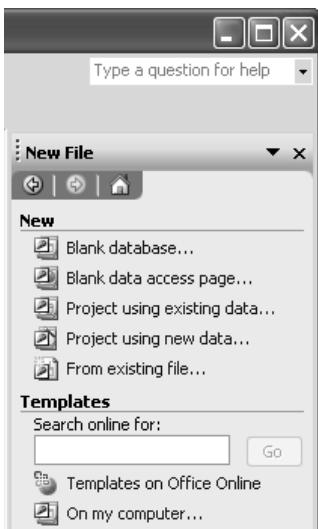
إنشاء قاعدة البيانات Access 2003

يتناول هذا الجزء مجموعة الموضوعات الآتية:

- إنشاء وحفظ قاعدة البيانات .
- إنشاء وتصميم الجداول .
- تعديل الجداول و استكشاف المفتاح الرئيسي Primary Key

إنشاء قاعدة البيانات:

قبل ان تتشىء قاعدة البيانات يجب فى البداية ان تقوم بتصميم قاعدة البيانات على الورق فى البداية اى ترسم قاعدة البيانات اولا و ترى المطلوب من هذه القاعدة و تحدد الجداول المطلوبة لأن اى قاعدة بيانات تبنى فى البداية على الجداول آما سبق الشرح ثم بعد ذلك تستطيع تطوير القاعدة و اضافه المزيد من الجداول و لكن يجب ان نتفق انه يجب عليك تحضير قاعدة البيانات على الورق اولا.

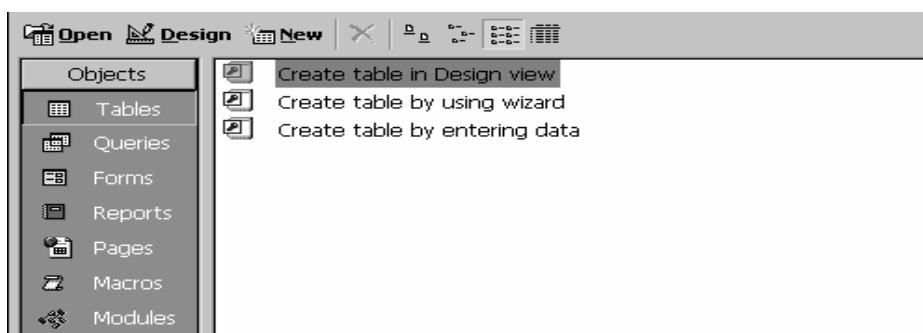


لانشاء قاعدة بيانات جديدة اختر قائمه New File
اظهر لك نافذة New فى ال Task Pane
اختر من فئة Blank –New Database سيظهر لك بعد ذلك صندوق حوار التخزين اضغط على زر Create لاحظ انه لا يتبع لك Access ان تقوم بعمل القاعدة ثم تخزينها بعد ذلك لكن يجب ان تقوم بالتخزين اولا (على عكس ال Word الذى يتيح لك ان تكتب ما تشاء فى الملف ثم تعطيه امر Save) بعد ذلك فى اى وقت اكتب اسمك وبعد كلامه First Database و بعد ذلك سأشير الى قاعدة البيانات

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى



هذه باسم Database وانت سوف تنشئ جميع العناصر في قاعدة البيانات التي انشأتها هذه .



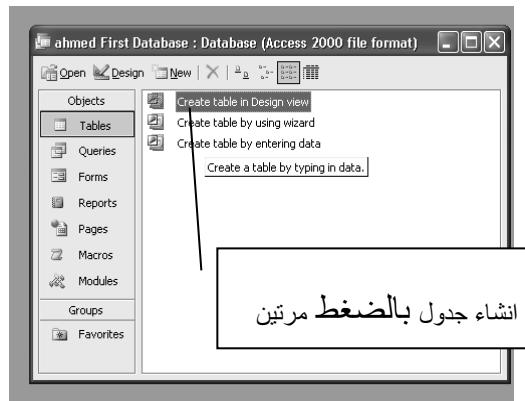
بعد ان تنشئ قاعدة البيانات ستجد ان نافذة قاعدة البيانات فارغه و لا يوجد بها اي عنصر من عناصر ال Access السابق التعرف عليها كما فى الشكل .
سنقوم فى هذا الدرس بإنشاء اول جدول لك و سوف يكون جدول يحتوى على

المنتجات التي تبيعها الشركة لذلك كما سبق الشرح يجب اولا ان تعلم ماذا تريد من الجدول و بعد ذلك تكتب الحقول Fields التي تريدها .

فمثلا في مثالنا الحالى بالطبع سنجد اننا نريد حقل لسعر و حقل لاسم المنتج وهكذا .

إنشاء جدول جديد:

يمكنك انشاء جدول جديد بعدة طرق و لكن افضل هذه الطرق على الإطلاق هو ان تنشئ الجدول من البداية أما تريده بالحقول التي تريدها و ذلك عن طريق امر Create Table in Design View يتيح لك هذا الامر انشاء جدول من الصفر و التحكم فيه كما تريده.



قم بالضغط مررتين على الامر من نافذة قاعدة البيانات كما في الشكل السابق بهذه الطريقة سيقوم Access بفتح جدول جديد في طريقه عرض التصميم التي

سبق لك ان رأيتها فى الدرس السابق و لكن هذه المرة بدون Filed لاننا لم ننشئ حقول بعد ارجو منك ان تذكر مره اخرى اننا سوف ننشئ جدول للمنتجات تقوم بالتخزين داخله جميع البيانات الخاصة بالمنتجات فى الشركة .
بعد ان تقوم بالضغط مررتين على امر انشاء الجدول ستحصل على الشكل التالى.

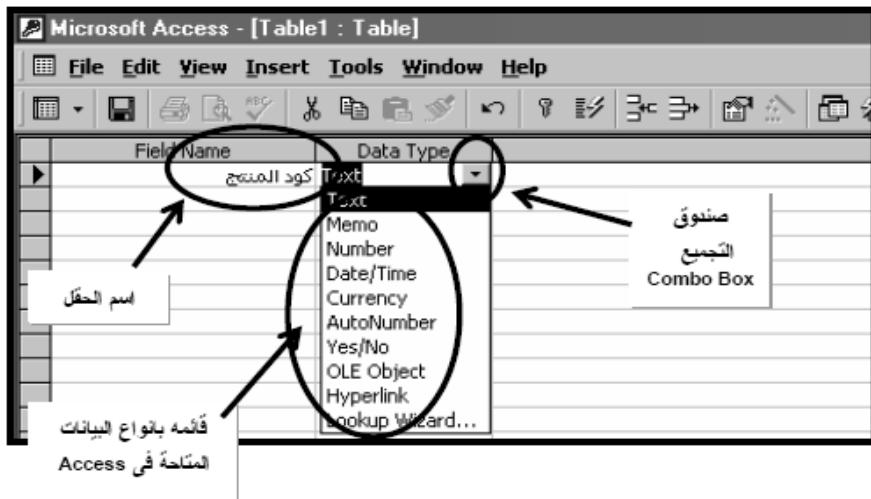


نجد ان شاشة تصميم الجدول تنقسم الى جزئين الجزء العلوي الخاص باسماء الحقول و نوعيه البيانات و الجزء السفلى الخاص بخصائص كل حقل المعنى بخصائص الحقول او Filed Properties هو بعض التحكمات التى تزيد من كفاءه الحقل مثال لو اننا عندنا حقل السعر و نريد التحكم فى الادخال بحيث لا يستطيع مدخل البيانات ان يدخل سعر يزيد عن خمسون جنيها فى هذه الحالة نستطيع التحكم من خصائص حقل السعر و بالطبع يوجد الكثير من الخصائص الأخرى .

اضافه اول حقل:

تحت كلمه Filed name وجه مؤشر الماوس سبباً بانشاء اول حقل و هو الخاص بكود المنتج لانه كل جدول يجب ان يحتوى على حقل مميز كما سنشرح بعد قليل.

نكتب كلمه " كود المنتج " و هذا اسم الحقل الاول بعد ذلك نضغط على زر Tab سنكون بعد ذلك عند عمود Data Type لكي نحدد نوعيه البيانات التي سوف تخزن داخل الحقل نضغط على صندوق التجميع او ما يطلق عليه مصطلح Combo Box عندما سنحصل على قائمه بانواع البيانات المتاحة انظر الشكل التالي و هنا لنا وقه هامة للغاية لشرح طبيعة انواع البيانات.



فى الشكل السابق نجد انه يجب ان تحدد مع Access نوع البيانات بمعنى انه لو حددت نوع البيانات انه رقمي " Number " لا يمكنك ان تدخل نص داخل هذا

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

الحقل بمعنى انه لا يمكنك ان تكتب كلمة "أحمد" مثلا داخل هذا الحقل لانك من البداية قد حددت ان هذا الحقل على طول الخط سيكتب به ارقام وليس حروف.

انواع البيانات التي يتقبلها الـ Access :

الجدول التالي يوضح انواع البيانات التي يستطيع Access ان يتعامل معها ومثال لكل نوع من هذه البيانات.

مثال	الشرح	نوع البيانات
اسماء العملاء " احمد سامي "من الممكن ايضا ان يحتوى على كود مثل "B12XL"	البيانات النصية بمعنى كل ما يكتب بواسطة لوحة المفاتيح من الممكن ايضا ان يحتوى على ارقام او حروف .	Text
وزن السلعة او عدد ايام الغياب او نسبة العمولة مثل 2312	ارقام فقط و لا يستطيع ان يحتوى على حروف نصيه	Number
2011/5/30	تاريخ او وقت بالطريقة والهيئة التي يتقبلها الحاسب لها اشكال كثيرة	Date/Time
\$123 152 ج م 125رس £185	العملة و هى مثل الارقام و لكن يضيف رمز العملة المعرف فى ال Access فى نظام التشغيل نفسهControl Panel	Currency

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

أرقام الفواتير الصادرة	<p>الترقيم التلقائي وهو مثل العداد بمعنى انه يعطى كل سجل رقم تلقائي بدون تدخل من مدخل البيانات</p>	AutoNumber
<p>نستطيع استخدامه فى حقول الحضور و الغياب دفع الاقساط ارجاع كتب تم استعارتها أو (مثل ذكر أو انثى)</p>	<p>نختار هذا الحقل عندما نكون امام امرین لا ثالث لهما هذا الحقل يظهر على هيئة مربع صغير فارغ و عند الضغط عليه يظهر بداخله علامة صواب اي ان الامر حدث و ان لم تظهر العلامة فالامر لم يحدث</p>	Yes/No
<p>حقول لصور العلماء او صور المنتجات او صور الطلاب</p>	<p>الكائنات المضمنة بمعنى اي كائن خارج Access مثل الصور الرسوم البيانية لقطات مصورة</p>	OLE Object

Field Name	Data Type
كود المنتج	Number
اسم المنتج	Text
الفئة	Text
تاريخ الملاعبة	Date/Time
السعر	Currency
عدد الوحدات	Number
انتاج محلى	Yes/No

الآن كل ما عليك هو اختيار نوع البيانات الذى تريده لكل حقل ثم التحرك الى الحقل الذى يليه و اختيار نوع البيانات له و هكذا حتى تكمل الحقول التى تريدها ان يتضمنها الجدول و الان المطلوب منك اكمال الجدول حتى يكون مثل الشكل التالي.

الجدول الان يحتوى على العديد من الحقول يجب ان نلاحظ ان هناك توافق ما بين الحقول بمعنى انه جميع الحقول تدور فى فلك تعريف المنتج ومعلومات عن المنتج مثلا لا يوجد حقل يتحدث عن مرتبات العاملين فى الشركة لانه الجدول خاص بالمنتجات فقط و لكن مرتبات العاملين نستطيع ان ننشئ لها حقل فى جدول العاملين وهذه نقطه هامة للغاية للتتأكد ما بين الحقول وعدم وجود حقول دخيلة او حقول ليس لها استخدام حقيقي.

: Primary Key

قبل ان نخزن الجدول هناك نقطه هامة للغاية سنتحدث فى مقدمه لها الان و فى الجزء الثاني من ال Access سنكمل الحديث عنها باستفاضة هذه النقطة هى المفتاح الرئيسي او ما يطلق عليه المصطلح المشهور فى قواعد البيانات وهو .

Primary key

معنى المفتاح الرئيسي هو اننا نقوم باعطاء حقل معين صفة انه لا يمكن ان تتكرر البيانات بداخله بمعنى انى اذا قمت بكتابه رقم 245 فى سجل ما فى هذا الحقل لا يمكن لى ان اقوم بكتابه الرقم مره اخرى وهكذا لا يمكن ان نجد اي بيانات متكررة فى هذا الحقل.

: Primary Key

بالطبع اهميه عظمى لماذا لانه يجعلنى مطمئن الى دقة البيانات لماذا فلنفرض انى

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

اريد من جدول العملاء فى بنك ما رقم هاتف عميل فى البنك يدعى احمد فاذا سالت المسئول عن القاعدة البيانات فى البنك هذه الأسئلة سيكون رده:

سؤالى	رد المسئول عن قاعدة البيانات
اريد رقم هاتف احمد؟	عندى 550 عميل اسمه احمد.
انه يسكن فى القاهرة؟	عندى 285 عميل اسمه احمد ويسكن فى القاهرة.
اعتقد انه يسكن فى مصر دار السلام؟	هناك 280 احمد يسكن فى دار السلام
انه يعمل مهندس كهرباء؟	عندى ١٨٠ احمد يعمل مهندس آهرباء.
حسنا رقم الحساب الخاص به هو ١٤٢٥٦٨٩ نفس رقم الحساب.	الآن فقط اعطيك العنوان الصحيح بعد ان اعطيتى مفتاح الحل رقم غير متكرر شكرالا.

اذا فحقل رقم الحساب لا يسمح ان يكون هناك عميلين لهم نفس رقم الحساب وبذلك نضمن دقة المعلومات وعدم التكرار ابدا.

مثال: اخر اعتقد ان بعضكم قد مر بهذه التجربة هل يمكن ان يكون هناك رقمين للجلوس فى نفس الكلية احدهما مثل الاخر هذا لا يمكن لماذا لانه سيخلق مشكلات لا حد لها فى النتيجة النهائية ولذلك فى مفهوم قاعدة البيانات حقل مثل رقم الجلوس يجب ان يكون حقل يحمل خاصية المفتاح الرئيسي Primary Key

لماذا لانه اذا قام مدخل البيانات بخطاء ما اثناء ادخال ارقام الجلوس وقام بتكرار رقم جلوس مره اخرى هناك سيقوم ال Access بعدم السماح بذلك .

ادخال ال Primary Key فى الجدول :

قبل ان نقوم بعمل المفتاح الرئيسي اريد ان اسألوك فى البداية ما هو الحقل الذى يمكن ان يكون المفتاح الرئيسي هل هو حقل السعر لا يمكن لانى بهذه الطريقة لن استطيع ان اجعل سلعتين بنفس السعر هل هو حقل تاريخ الصلاحية ايضا لا يمكن ذلك اذا فالحقل المناسب ان يكون المفتاح الرئيسي هو حقل الكود وبذلك تكون قد ضمننا ان لن يكون هناك سلعتين لهم نفس الكود.

 قم باختيار حقل كود المنتج ثم من شريط الادوات اختر زر المفتاح ولاشك ان هناك مغزى كبير ان يقوم مصمم برنامج ال Access بجعل رمز البرنامج نفسه كملرأيت عند بداية تشغيل البرنامج هو نفس رمز ال Primary Key وهو المفتاح فهذا يدل على اهميه المفتاح الرئيسي فى برنامج ال Access .

Field Name	Data Type
كود المنتج	Number

بعد ان تضيف ال Primary Key سيكون عندك الشكل التالى .

Field Name	Data Type
كود المنتج	Number

قم بحفظ الجدول تحت اسم " جدول المنتجات " ثم اغلق الجدول.
سنقوم فى الدرس القادم بادخال بعض السجلات فى الجدول و نرى هل سيسمح لنا
ال Primary Key بتكرار البيانات ام لا و سنرى كيف ندخل البيانات ونلغيها
فى الجدول.

الجزء الرابع

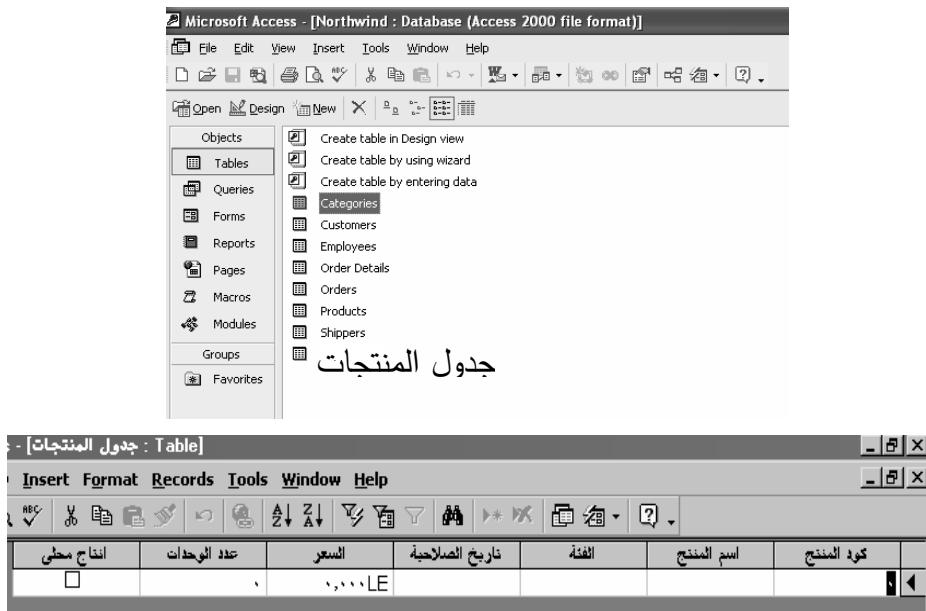
تعديل الحقول والسجلات

يتناول هذا الجزء مجموعة الموضوعات الآتية :

- تعديل تصميم الجدول وخصائص الحقول ما .
- اضافه وتعديل السجلات Records
- ترتيب السجلات فى الجدول Sorting Record

ادخال السجلات في الجدول:

قم بفتح جدول " المنتجات " فى طريقه عرض البيانات ستحصل على الشكل التالى.



الجدول الان فارغ من السجلات ادخال السجلات بسيط للغاية فى ال Access فكل ما هنالك ان تتحرك ما بين الخلايا عن طريق زر <Tab> وللرجوع لخلفه سابقه <Shift + tab> وايضا يمكنك التحرك مباشرة الى الخلية التى تريدها عن طريق مؤشر ال Mouse .

احرص على ادخال بعض البيانات فى الجدول حتى يصبح بهذا لشكل .

كود المنتج	اسم المنتج	الفئة	تاريخ الصلاحية	السعر	عدد الوحدات	انتاج محلى
22	جبنة أبيض	جبان	03/22	12.000LE	4	<input checked="" type="checkbox"/>
45	حصير ماتجو	حصائر	03/18	18.000LE	6	<input checked="" type="checkbox"/>
14	جبنة رومي	جبان	03/22	22.000LE	1	<input checked="" type="checkbox"/>
18	حصير خوخ	حصائر	03/05	5.000LE	1	<input type="checkbox"/>
16	لحوم مفروم	لحوم	03/12	30.000LE	12	<input checked="" type="checkbox"/>
٣				0.000LE	0	<input type="checkbox"/>

لاحظ فى الجدول اننا نكرر اسم الفئة بدون مشكله و ايضا عدد الوحدات ونستطيع تكرار اي حقل ما عدا الحقل الأول كود المنتج.

قم بادخال سجل جديد و احرص على ان تجعل كود المنتج ١٤ و هو رقم سبق اعطائه المنتج جبن رومى من قبل ال Access سيعملك تكتب السجل ولكن عند وصولك للحقل الاخير و الانتقال الى سجل جديد ستظهر لك هذه الرسالة.

ملخص الرسالة ان ال Access يطلب منك تعديل السجل لانه سيخلق تكرارا فى الحقل الذى يحتوى على خاصية ال Primary Key وهذا لن يسمح به ال Access ولذلك يجب عليك الرجوع و تعديل رقم الكود برقم لم يكتب من قبل .

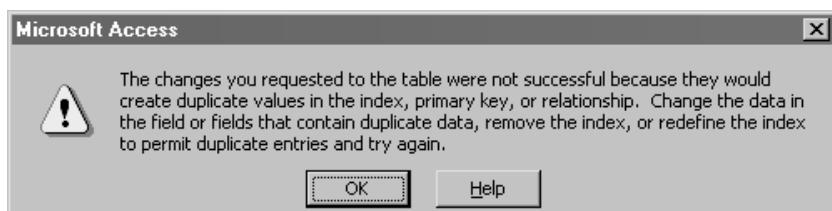
تعديل اسماء الحقول:

تستطيع تعديل اسماء الحقول و لكن يجب بعد ذلك ان نجعل ذلك فى اضيق الحدود لان فى المستوى الثانى من ال Access سنتحدث عن شئ هام للغاية وهو العلاقات ما بين الجداول المختلفة و لذلك فيجب الحرص على ثبات اسماء الحقول.

تاريخ الملاينة Date/Time
سعر البيع Currency
عدد الوحدات Number

قم بالدخول على طريقه عرض التصميم للجدول و قم بتغيير اسم حقل السعر الى " سعر البيع " كما فى الشكل و سنجد عند التحويل الى طريقه

عرض البيانات Data View ان اسم الحقل قد تغير



ادخال حقول جديدة:

تستطيع ان تضيف حقول جديدة كما تشاء و اذا اردت اضافه حقل ما بين حقولين بنفس الطريقة المتبعة فى Excel لادخال Rows و ايضا الالغاء بنفس الطريقة .

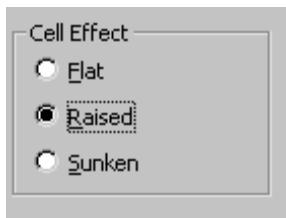
تعديل الخطأ Format Font

ايضا تعديل ال Font فى Access بنفس الطريقة ولكن الاختلاف هنا يمكن فى ان ال Access يطبق التغيير على الجدول كله و لا تستطيع تطبيقه على سطر واحد او بعض الخلايا دون الآخر .

من طريقه عرض data View — Format Font و اجعل الحجم ١٢ واللون احمر ستجد ان التغييرات قد تمت على الجدول كله .
 وايضا يمكنك اضافه بعض التأثيرات الأخرى على الجدول مثل لون الخلفية وشكل الخلية .

من قائمه Data Sheet —Format ثم اختر من - Cell Effect كما فى الشكل ثم اختر Raised ستجد ان الجدول قد تغير Ok .

- تغيير خصائص الحقل Filed Properties



كما سبق التعريف فى الدرس السابق فإن Filed Properties هي المزيد من التحكم فى الحقول للحصول على افضل تحكم فى قاعدة البيانات سنرى بعض الخصائص فى الجزء القادم من الدرس .

تغير طريقه عرض التاريخ:

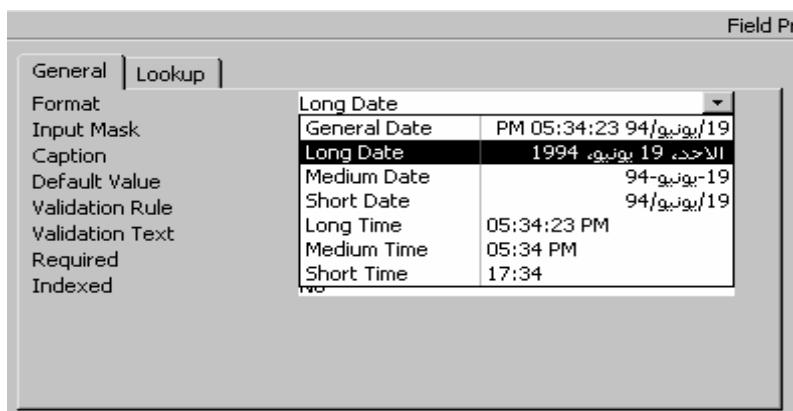
يمكنك ان تغير طريقه عرض التاريخ عن طريق تغيير الخصائص الخاص بحقل

تاريخ الصلاحية.

اختر طريقة عرض التصميم فى الجدول.

اختر حقل تاريخ الصلاحية.

فى اسفل الشاشة اختر Format من خصائص الحقول سيظهر لك صندوق التجميع السابق الإشارة اليه ال Combo Box قم بالضغط عليه ستحصل على الشكل التالى.



اختر Long Date بعد هذا الاختيار سيعرض الحقل التاريخ كاملا اي اسم اليوم ورقم اليوم اسم الشهر و رقم السنة كاملا .

اختر طريقة عرض البيانات فى الجدول Date View ستجد ان تنسيق التاريخ

فى الجدول قد تغير . ولكن هل عندما ستدخل سجل جديد سنضطر الى كتابة التاريخ بالتنسيق الجديد الذى يصعب كتابته الإجابة هى لا سنكتب التاريخ بالطريقة العاديه مثلا 22/7/2003 وسيقوم Access بتغيير التنسيق الى التنسيق الجديد كما فى الشكل .

تاريخ الصلاحية
الثلاثاء، 22 يونيو، 2003
الأربعاء، 05 نوفمبر، 2003
السبت، 12 أبريل، 2003
الاثنين، 22 سبتمبر، 2003
السبت، 18 أكتوبر، 2003

بالطبع التسويق الجديد يوضح التاريخ بشكل افضل و ايضا ادخال التاريخ كما هو لم بتغير.

نلاحظ ايضا ان ال Access قام بتغيير ما سبق كتابته من سجلات وليس السجلات الجديدة التى سوف تقوم بادخالها فقط.

تغیر خاصية (قواعد الصلاحية) Validation Rule)

هذه الخاصية الهامة تقوم فكرتها على انك تقوم بكتابه شرط ما فى حقل معين وترغب من قاعدة البيانات Access ان يقوم بتنفيذ هذا الشرط على الشخص مدخل البيانات مثل :

تستطيع ان تطلب من ال Access ان يجعل المستخدم يكتب تاريخ الصلاحية بحيث يكون جميع المنتجات تاريخ صلاحيتها ما بعد شهر يوليو ٢٠٠٣ اي انه اى تاريخ قبل هذا التاريخ فان ال Access سيرفضه و هكذا من امكان اضافه Validation Rule على الكثير من الحقول بعد ان عرفنا الغرض منها.

ترتيب و تصفية السجلات : Sorting And Filtering

ترتيب السجلات امر هام للحصول على تنظيم اكثرا لبيانات فيمكنك ان ترى المنتجات مرتبه على حسب الأسعار و من الممكن ايضا ان ترتيب المنتجات بناء على تاريخ الصلاحية و هكذا.

اما التصفية فهي فرز السجلات بناء على شروط تحدها انت و يقوم Access بعرض السجلات التي ينطبق عليها شروطك كما سنرى.

ترتيب السجلات : Sorting Record

الترتيب امر سهل للغاية فكل ما عليك هو اختيار اي خلية في الحقل الذي تريد الترتيب بناء عليه فمثلا اذا كنت تري ترتيب المنتجات بناء على السعر فكل ما عليك هو اختيار اي خلية في حقل تاريخ الصلاحية ثم من شريط الادوات اختر

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

زر الترتيب و هو زر على هيئة حروف من الحرف الاول فى الأبجدية



الإنجليزية Z حتى A و هذا يرمز الى الترتيب التصاعدى من الأكبر الى الأصغر و الزر الآخر العكس الترتيب التنازلى من الأابر الى الاصغر

- سيرتب الجدول بناء على التاريخ.

قم بتكرار ذلك مع السعر ، الكود ، عدد الوحدات و حتى الحقول النصية يمكن ترتيبها.

تصفية السجلات Filtering Record

ام التصفية فهى ايضا تتم بشرط تقوم انت بامداد ال Access بها فلنفرض اننا نريد رؤية المنتجات التى تتنتمى الى عصائر فقط و لا نرى بقىي السجلات اتبع الخطوات التالية:

قم باختيار اي خلية بها كلمه عصائر.

من شريط الادوات اختر رمز التصفية Filter .By Selection

ستجد السجلات التى بها الفئة تتنتمى الى العصائر فقط و لن تظهر بقىي السجلات فى الجدول.

لعوده الجدول الى سابق حاله و اظهار جميع السجلات اضغط الزر الخاص



بالغاء التصفية Remove Filter

تستطيع فعل ذلك مره اخرى فى حقل عدد الوحدات لتحصل على قائمه بجميع المنتجات المتساوية فى عدد الوحدات.

كود المنتج	اسم المنتج	الفئة	تاريخ الصلاحية	سعر البيع	عدد الوحدات	النفاذ	لتاريخ محلى
45	حصين ماجو	عصائر	السبت، 18 أكتوبر، 2003	26.000LE	6		<input checked="" type="checkbox"/>
18	حصين خوخ	عصائر	الاربعاء، 05 نوفمبر، 2003	5.000LE	1		<input type="checkbox"/>
0				0.000LE	0		<input type="checkbox"/>

الجزء الخامس

استخدام الاستعلام Query

يتناول هذا الجزء مجموعة الموضوعات الآتية:

- انشاء و حفظ الاستعلام .
- اضافه شروط الاستعلام.
- و تعديل الشروط و توضيح الفرق ما بين And .or أو

لماذا نستخدم الاستعلام:

لقد رأينا ان الجدول الغرض منه تخزين البيانات و رأينا ان التصفية Filter تقوم باعطائى اجابه عن بعض الاسئله مثلما فعلنا و رأينا مثلا المنتجات من فئة العصائر فقط و لكن الناتج كان على الشاشه بمعنى هل كان بامكانى تخزين ناتج التصفية فى مكان منفصل عن الجدول لأنه بالطبع يجب ان يعود الجدول الى حالته الطبيعية بدون التصفية لهذا فأليك بعض الاسباب التى تجعلنا نستخدم الاستعلام.

استخدام عده شروط للفرز مره واحدة.

تخزين ناتج الفرز فى مكان منفصل عن الجدول الرئيسي لاستخدامها فى اغراض اخرى مثل التقرير كما سنرى فى الدرس السابع.

الاستعلام يظل على ارتباط بالجدول الذى انشئ منه و هذا يجعل اى بيانات جديدة تضاف الى الجدول تدخل ضمن ناتج الاستعلام.

الجدوالت لا تستطيع اجراء عمليات حسابيه بها بمعنى لا تستطيع مثلا طرح حقل السعر من حقل التكلفة لاخراج هامش الربح لكن الاستعلام بفعل ذلك وان كنا سوف نرى هذا فى المستوى الثانى من ال Access

الاستعلام كما رأينا من قبل يشبه بصورة كبيرة الجداول لكن الغرض مختلف.

إنشاء استعلام : Query

قم بفتح قاعدة البيانات المسماه " عملاء الشركه الصناعية " من المجلد الذى سيخبرك به المحاضر من نافذة قاعدة البيانات اختر الجداول.

قم بفتح جدول العملاء . سيظهر لك الجدول الذى يحتوى على معلومات الكثير من

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

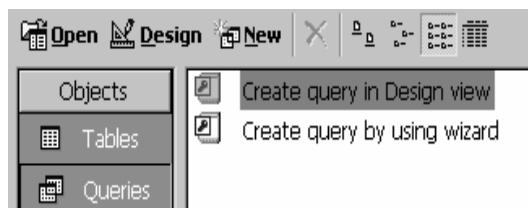
العملاء للشراة وتفاصيل آلها متعلقة بالعملاء انفسهم آما فى الشكل التالى:

كود العميل	اسم العميل	جهة العمل	الحالة الاجتماعية	الاسم الاول	الاسم الثاني	الاسم الثالث
1	ليني محمود عبد الله	النادى الأهلى الرياضى	أئمه	محمود	عبد الله	عبد الله
2	يوسف السيد مراد	شركة أوكيم بالاس	السيد	يوسف	السيد	مراد
3	مسعود مجدى غالب	طعم بيترافور	السيد	مجدى	غالب	غالب
4	زكي معرض عياد	المجموعة الاستشارية	رئيسي	عرض	زكي	عياد
5	عرض صدقى نصيف	خدمات الكمبيوتر	السيد	عرض	صدقى	نصيف
6	حلوى مختار جرجس	مويك كار	طه	عرض	مختار	جرجس
7	حسين مجاهد محمود	شركة ماس للإعلانات	السيد	حسين	مجاهد	محمود
8	ثورت محمد أبوظلة	موكيت سنتر	السيد	ثورت	محمد	أبوظلة
9	ثرييف سعيد محمد	الوفاء والأهل	السيد	ثرييف	سعيد	محمد
10	نادية محمد فوزي الدين	جيبيتك للتغذية	السيدة	فوزي	نادية	نور الدين
11	هاشم نصار على	إيجيبت كونتننتال	السيد	نصار	هاشم	على
12	هارون يوسف وديب	الشركة العالمية المعاصر	السيد	هارون	يوسف	دعيبي
13	هناة محمد ياسين	شركة فيكتا لسياسة	السيدة	هناة	محمد	ياسين
14	مدوح حسين حمزة	بعد فيتوس للتحميل	السيد	حمزة	حسين	حمزة
15	أنس محمد عبد الله	ستشفي عمر مكرم التخصصى	السيد	محمد	عبد الله	عبد الله
16	مونيكا عبدالمجيد وهبة	شركة التجارة والصناعة الدولية	الإكسترا	عبدالمجيد	مونيكا	وهبة

قم بالتجول فى مختلف حقول الجدول ستجد انه يوجد حقل للرصيد و تاريخ بداية التعامل مع الشركه حقل لارقام الهاتف العنوان المحافظه المهنه و حقول اخرى . اذا نريد الان ان نقوم باستخراج بعض المعلومات مثل كم مهندس فى القاهرة رصيده اكبر من ثلاثة الاف جنيه او من عملائنا لا يوجد عندنا رقم هاتف له وهذا

من نافذة العناصر اختر Query ثم

اضغط مرتين على Create Query In Design View كما فى الشكل .



بعد ذلك سوف يظهر لك ال Show Table نافذة Access تسألك من اى الجداول تريد ان يقوم الاستعلام بأخذ البيانات التى سيجرى عليها الاستعلام . هذا يعني ان الاستعلام يجب ان يبني على جدول يستمد منه بياناته و هذا يؤكد ما سبق و تحدثنا عنه ان جميع عناصر قاعدة البيانات يكمل بعضهم بعض.

اختر جدول العملاء ثم اضغط Add سيظهر لك الشكل التالي لتصميم الاستعلام . و فيها تظهر جميع الحقول التي فى الجدول فى نافذة فى الجزء العلوي من الاستعلام الاستعلام الان جاهز لأخذ الشروط التى تريد الاستعلام عنها .

كل ما عليك سوى ان تقوم بعمليه سحب و اسقاط Drag And Drop بسيطة و ذلك عن طريق سحب اسم الحقل الذى تريد ان تستعمل به من النافذه التى فى الجزء العلوي من الاستعلام ثم سحب الى الحقل الى السطر الاول فى الجزء السفلى بجوار كلمه Filed وهكذا مع الحقول الاخرى التى تريد ان يتضمنها الاستعلام لا يجب عليك ان تضيف جميع الحقول تستطيع اضافه حقل واحد فقط ان شئت .



قم بسحب عدد حقول حتى يصبح ال Query كما الشكل التالي .

Field:	كود العميل	Table:	اسم العميل	Sort:	الحالة الاجتماعية	Show:	الاسم الاول	Criteria:	العنوان	المحافظة	الهاتف	الرصيد الحالى	نارخ التعامل
Table:	جدول العملاء	Sort:	جدول العملاء	Show:	جدول العملاء	Criteria:	جدول العملاء	العميل	جدول العملاء	جدول العملاء	جدول العملاء	جدول العملاء	جدول العملاء
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	Sort:	<input checked="" type="checkbox"/>	Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	Criteria:	<input checked="" type="checkbox"/>	Criteria:	<input checked="" type="checkbox"/>	Criteria:	<input checked="" type="checkbox"/>	Criteria:	<input checked="" type="checkbox"/>

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

لاحظ ان هناك بعض الحقول التى تركناها و لم نضيفها فى الاستعلام و هذا لا يؤثر فى الاستعلام فى شئ.

نستطيع تشغيل الاستعلام الان بدون اضافه اي شروط للفرز من شريط الادوات

اختر زر تشغيل Run  و هو الزر على هيه علامة تعجب.

ستجد ان ناتج الاستعلام اظهر جميع السجلات بدون اى حذف لانك لم تضيف شروط فرز بعد و لكن ايضا لاحظ ان الحقول التى لم تختارها لم تظهر فى ناتج الاستعلام.



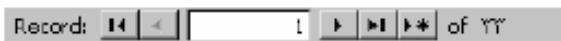
قم بالرجوع مره اخرى الى طريقة عرض التصميم Design View سوف نقوم الان باضافه عده شروط على الاستعلام و نحصل على النتائج سبباً فى اضافه الشروط على حقول ارقام ثم بعد ذلك الحقول النصيه.

الرصيد الحالى	
جدول العملاء	
<input checked="" type="checkbox"/>	١٦٠٠ جنيه و لذلك في سطر Criteria و تحت حقل " الرصيد الحالى " نكتب < 1600 ليكون الشكل التالي.
>1600	

نريد ان نرى البيانات لكل العملاء الذين يزيد رصيديهم الحالى عن ١٦٠٠ جنيه و لذلك في سطر Criteria و تحت حقل " الرصيد الحالى " نكتب < 1600 ليكون الشكل التالي.

اختر Run  لنرى الناتج .

ستلاحظ ان اعداد السجلات قد تم انخفاضها من ٥٤ الى ٣٣ سجل و ان جميع السجلات ينطبق عليها الشرط بان الرصيد اابر من ١٦٠٠ .



وهكذا نستطيع استخدام المعاملات الرياضيه الكثيرة فى الاستعلام والجدول التالي

يوضح بعض هذه المعاملات.

الوصف	المعامل
اكبر من الرقم المكتوب او التاريخ المكتوب	>
اصغر من	<
يساوي	=
اكبر من او يساوى	>=
اصغر من او يساوى	<=
لا يساوى	<>

تستطيع استخدام هذه المعاملات مع حقل الرصيد الحالى ولكن ماذا اذا اردنا ان نحدد مجال بمعنى اننا نريد جميع العملاء اللذين يتراوح رصيدهم ما بين ١٢٠٠ و ٢١٠٠ فى هذه الحاله سوف نقوم باستخدام شرط ال And وهى كلمة إنجليزية يستطيع ال Access ان يتعرف عليها و بتعامل معها بمنتهى والسهولة قم بالرجوع مره اخرى الى تصميم الاستعلام.

امسح الشرط السابق آتابته ثم اكتب الشرط التالي فى سطر Criteria فى حقل الرصيد الحالى قم بكتابه $2100 \text{ And } <= 1200$ > ثم اضغط Run ستجد الناتج ان الرصيد قد انحصر فى المجال الذى حدته للاستعلام. قم بالرجوع مره اخرى الى تصميم الاستعلام.

قم بمسح الشرط السابق تماما و تأكد انه لا يوجد اي شرط فى الاستعلام. فى هذه المرة سنستخدم نفس المعاملات فى التعامل مع التاريخ فى سطر الشروط الخاص بحقل تاريخ التعامل قم بكتابه الشرط التالي $>14/10/2003$ ثم اضغط Run ستجد الناتج يوضح لك بيانات كل العملاء الذين تم البدء فى

التعامل معهم بعد ذلك التاريخ .
قم بالرجوع مره اخرى الى تصميم الاستعلام .
قم بمسح الشرط السابق تماما و تأكد انه لا يوجد اي شرط فى الاستعلام
نستطيع ايضا فى التعامل مع التاريخ ان نقوم بتحديد مجال قم باختيار حقل تاريخ
التعامل ثم اكتب هذاؤ الشرط >=22/8/1999 And <= 14/10/2003
فى المثال الحالى قمنا بتحديد مجال له بداية و له نهاية للتاريخ المطلوب اضغط
Run ستصل على الناتج .

اريد منك ان تلاحظ انى فى آل مره اطلب منك ان تدخل شرط جديد اطلب منك
ايضا ان تقوم بمسح الشرط السابق و تتأكد انه لا يوجد اي شروط مكتوبة وهذا
لغرض انى بعد ذلك سنكتب الكثير من الشروط فى السطر الواحد .

قم بتخزين الاستعلام تحت اسم الاستعلام الاول **التعامل مع شروط الحقول النصية:**

يمكنا ابضا ان نقوم باستخدام ال Query فى تصفيه البيانات النصيه فنستطيع
مثلا ايجاد جميع العملاء الذين يبدأ اسمهم بحرف ال ص مثلا او جميع عملاء
محافظه القاهره .

قم بالدخول على ال Design View للاستعلام .
تحت عمود الحاله الاجتماعيه فى سطر الشروط Criteria اكتب كلمه دكتور .
اضغط Run ستري الناتج جميع العملاء الذين يحملون لقب دكتور .
ارجع مره اخرى الى تصميم الاستعلام امسح كلمه دكتور نريد ان نبحث الان عن
جميع العملاء الذين يبدأون بحرف الميم فى هذه الحاله سنقوم باستخدام اداه ال * *

Star هو هذا الحرف يتم استخدامه فى ال Query ليحل محل اي عدد من الحروف و اليك بعض الطرق لاستخدامه .

كل الاسماء التى تبدا بحرف الميم	* م
كل الاسماء التى تنتهي بحرف الميم	* م
كل الاسماء التى تحتوى على حرف الميم	* م

اريدك الان ان تقوم بإظهار جميع العملاء الذين يبدؤون بحرف ال ف.
اريدك ان تلاحظ كلمه Like التى يقوم ال Access بإضافتها تلقائيا عندما تستخدم اداه ال Star .

اضافه اختيار متعدد بواسطه ال Or :

يمكنك ان تقوم باضافه اكثر من اختيار فلنفرض اننا نريد ان نعرف بيانات العملاء الذين الحاله الاجتماعيه لهم داטור او مهندس فنحن نريد اى منهم.

ادخل مره ثانيه الى تصميم الاستعلام قم بكتابه الشرط التالى تحت عمود الحاله الاجتماعيه فسوف نبحث عن جميع المهندسين والاطباء اكتب (مهندس or دكتور)

البحث عن الخلايا الفارغه:

نريد الان ان نرى جميع العملاء الذين لا يتوافر لدينا ارقام الهاتف الخاصة بهم اذا فنحن نبحث الان عن جميع الخلايا الفارغه.

قم بالدخول مره اخرى الى تصميم الاستعلام اشطب الشرط السابق.
تحت عمود رقم الهاتف اكتب Is Null
اضغط Run سيظهر لك ال Access جميع العملاء الذين لا يتوافر لدينا ارقام

الهاتف الخاص بهم.

اضافه اكثـر من شـرط واجـبـين التـنـفيـذ:

المعنى المراد هنا هو ان نضيف اكثـر من شـرط فى اكثـر من عمود من اعمده الاستعلام فمثلا اذا اردنا ان نرى جميع المهندسين الذين يسكنون فى القاهره فسوف نقوم باضافه شـرط فى عمود المحافظه و شـرط فى عمود الحاله الاجتماعيه هنا سيكون الناتج يجب ان ينطبق عليه الشرطان اي يجب ان يكون العميل مهندس و من محافظه القاهره ولكن ماذا اذا توافر شـرط واحد فقط فى هذه الحاله لن يؤخذ هذا السجل فى الناتج بمعنى انه لو كان هناك عميل يسكن فى القاهره و لمنه يعمل دكتور فلن يظهر فى ناتج الاستعلام.

قم باضافه شـرطى القاهره تحت حقل المحافظه و شـرط دـآتور تحت حقل الحاله الاجتماعيه.

لكن هنا يتـبـادر سـؤـال هل يـجـب فى كل مـره ان يـظـهر لـى الاستعلام نـاتـج الـاجـابـه بالطبع لا فمن الممكن ان لا يكون هناك سـجلـات يـنـطبـق عـلـيـها الشـروـط المـكتـوبة وهذا سيـظـهر نـاتـج الاستعلام فارـغ من المـحتـويـات لـذـلـك يجب ان تكون حـرـيـصـين عند اـدـخـال الشـروـط.

الجزء السادس

التعامل مع النماذج Forms

يمكنك ان تقوم بعمل نموذج لإدخال البيانات بطريقه سهلة للغاية كل ما عليك هو ان تحدد الجدول الذى تريده ان يستمد منه النموذج بيانته وفي نفس الوقت اى سجلات جديدة ستقوم بإدخالها فى النموذج سنصب مباشره الى الجدول المبني عليه النموذج كما سنرى.

يتناول هذا الفصل مجموعة الموضوعات الآتية:

- انشاء نموذج باستخدام معالج النماذج Form Wizard
- تعديل النموذج Form Design View
- تغيير خصائص النموذج Access أساسيات برنامج 2003

إنشاء نموذج بواسطة معالج النماذج :

سبق ان قمنا بشرح الغرض من النماذج و لكن من الممكن ان نسترجع بعض اوجه الاهميه للنموذج.

النموذج يعطيني فرصه لرؤيه السجل كاملا على الششه و ليس مثل الجدول اضطر للتحرك بشريط التمرير . Scroll Bar

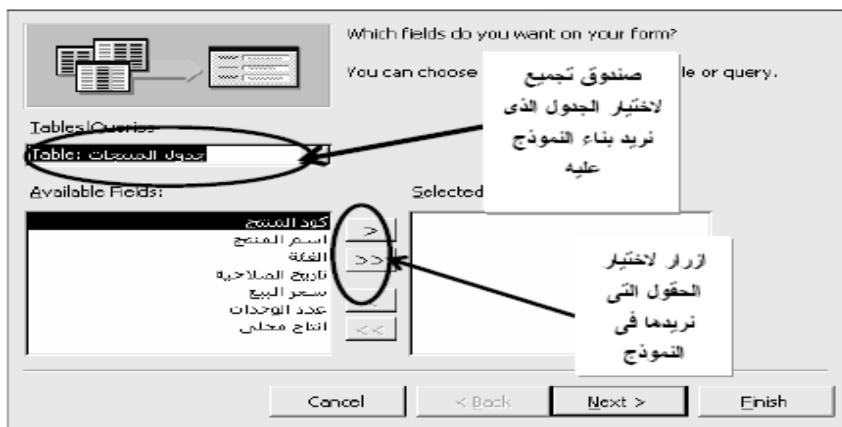
اذا اردت طباعه سجل واحد فقط مثل فاتورة معينه لن استطيع فعل ذلك من الجدول فسوف اطبع سطر واحد رفيع و لكن مع النموذج السجل الواحد يوزع على جميع الشاشه.

النموذج يقوم بعمل عمليات حسابيه ما بين الحقول لا يستطيع الجدول اجرائها .

إنشاء نموذج جديد:

قم بفتح قاعدة بيانات " عملاء الشركه الصناعية " من نافذه قاعدة البيانات Database Window اختر Forms من لوحة العناصر Object Pane

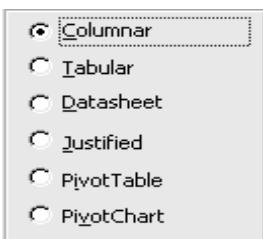
. Create Form By Using Wizard اضغط من تين على ستظهر معك الششه التاليه.



تطبيقات تجارية باستخدام الحاسب الآلى

من تحت كلمة Combo Box ستجد ال Table/Queries الخاص باختيار الجدول هنا ستختار الجدول الذى سيمتد منه النموذج السجلات التى سوف يقوم بعرضها اختر جدول المنتجات.

بعد ذلك فى مربع Available Fields ستجد جميع الحقول الموجودة فى الجدول المختار وعن اسهم الاختيار تستطيع القيام بنقل الحقول الى Selected Field و تستطيع عمل العكس عن طريق الاسهم العكسية . قم باختيار جميع الحقول.



اختر بعد ذلك Next للذهاب الى الخطوه التالية .

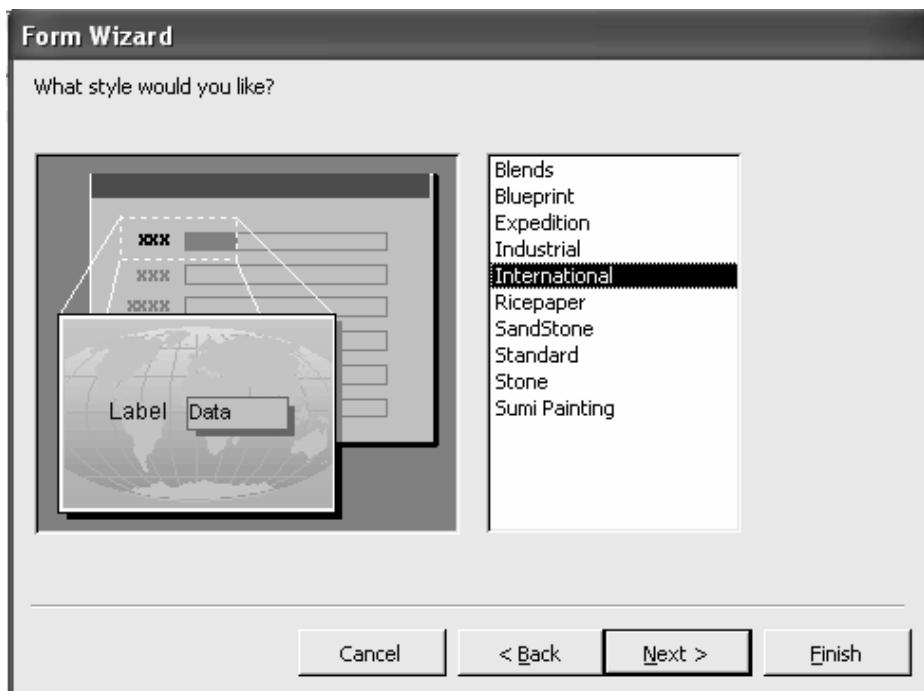
فى هذه الخطوه ستختار التخطيط المناسب للنموذج فهناك عده اختيارات لخطيط النماذج فهناك العمودى Columnar و هو من اكثرهم استخداما وهو يعرض

كل سجل فى شاشه واحد و هناك الجدولى Tabular وهو يعرض جميع السجلات فى نفس الشاشه اى انه اقرب الى طريقه عرض الجداول و لكن مع استخدام الرسومات بشكل افضل و هناك ايضا Justified و هو يستخدم عندما يكون هناك الكثير من الحقول فيقوم هو بتوزيعها بشكل رائع على الشاشه.

سنقوم باختيار تخطيط الاعده Columnar ثم بعد ذلك نختار Next .

بعد ذلك ستظهر لنا شاشه اخرى تسؤال عن النمط الذى نريده Style

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسب الآلى



معنى النمط هو خلفيه النموذج و لون الخط المستخدم و التنسيق للنموذج قم بالتعرف على الانماط الاخرى لاحظ تغير الصوره مع آل نمط تختاره اختر International .

اختر Next قم بتخزين النموذج تحت اسم " نموذج المنتجات ". ثم اختر Finish

سيظهر لك النموذج فى طريقه عرض البيانات طريقه التحرك ما بين السجلات فى النموذج تتطابق مع التحرك فى السجلات فى الجدول و لكن النموذج يعرض السجل فى شاشه واحدة مما يسهل رؤية البيانات.

تغیر تنسيق النموذج:

قم بالدخول على طريقه عرض التصميم نريد الان ان نقوم بتكبير الخط لى Text

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

لاختيار اكثرا من Text Box فى نفس الوقت نستطيع عن طريق ان نضغط زر Shift ونظل ضاغطين عليه و بعد ذلك نختار بواسطة Mouse ما نريد من ال Text Box ثم نختار ال Font Size و نقوم بتكبير الخط .

ينقسم النموذج الى عده اجزاء هي:

راس النموذج Form Header و هو الجزء الخاص باضافه العنوان الخاص بالنماذج .

التفاصيل Detail وهو الجزء الذى يظهر فيه البيانات عن طريق الـ Text Box.

تنزيل النموذج Form Footer وهو الجزء الذى من الممكن ان نكتب به التاريخ او اسم الشركه .

كود المنتج	كود المنتج
اسم المنتج	اسم المنتج
الفئة	الفئة
تاريخ الصلاحية	تاريخ الصلاحية
سعر البيع	سعر البيع
عدد الوحدات	عدد الوحدات
<input checked="" type="checkbox"/> انتاج محلي	انتاج محلي

نستطيع ان نقوم بتوسيعه اجزاء النموذج عن طريق السحب .

قم باضافه سجل جديد الى النموذج ثم اغلق النموذج وقم بفتح جدول المنتجات ستجد ان السجل الجديد قد اضيف الى الجدول و ايضا اذا الغيت اي سجل من الجدول فانه سيلغى تلقائيا من النموذج اى انه اى تغير او تعديل فى السجلات فى النموذج و الجدول كلاهما يحس بالآخر .

اضافه عنصر تحكم الى النموذج:

يمكنك اضافه بعض عناصر التحكم التى تضيف الى النموذج الكثير من الامكانيات فمثلاً بعد ان تقوم بإنشاء اكثر من نموذج ستجد انك من الممكن انت تتشابه عليك اشكال النماذج و لايمكن تمييزها من الاسم لذلك سنقوم باضافه صندوق عنوان Label فى ال Form Footer .

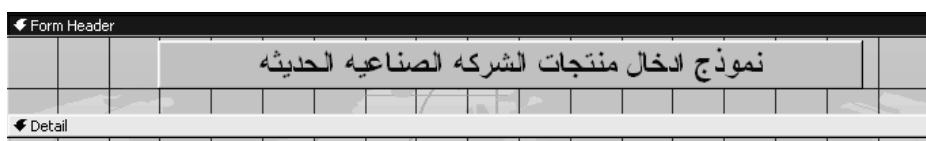
قم بالدخول الى ال Design view للنموذج

قم بتوسيع ال Form Header Section حتى نستطيع ان نرسم فيه ال Label المطلوب .

من شريط ال Tool Box المبين فى الشكل اختر زر انشاء ال Label كما فى الشكل .



قم برسم Box بطول ال Form Header ثم ابدء بكتابه الجمله التالية "نموذج ادخال منتجات الشركه الصناعيه الحديثه" بعد ذلك قم بتغير خلفيه و حدود و حجم خط ال Label يساعدك ال label كثيراً في التعرف على اي النماذج التي انت فيها .



الجزء السابع

إنشاء و استخدام التقارير

فى اى شركه او مجال للعمل سندج ان العلاقات ما بين الإدارات المختلفة وايضا ما بين العملاء والشركة او المؤسسة التى يتعاملون معها لا يمكن ان يقوم على التعامل الشفهى ولكن يجب ان يكون هناك مواد مطبوعة يمكن ان نحتفظ بها و هنا تكمن اهميه التقرير فالنقرير مصمم فقط لغرض الطباعة فنحن لا نستطيع ان نضيف اى سجلات فى التقرير ولكن هو يستمد بياناته من الجدول او من الاستعلام أيضا و هنا يجب ان نذكر ان فى احيان كثيرة سندج ان التقرير يكون مبني على الاستعلام لسبب بسيط هو انه من الممكن انى اريد بيانات عملاء محافظة القاهرة فقط فيجب على فى البداية ان انشى استعلام يقوم بتصفيه البيانات وبعد ذلك انشى تقرير مبني على هذا الاستعلام و هى نقطه هامة للغاية.

يتناول هذا الفصل مجموعة الموضوعات الآتية:

- انشاء التقارير باستخدام معالج التقارير Report Wizard .
- تعديل التقارير Edit Report .
- انشاء مجموعات التقسيم فى التقرير و اضافة التخيسات Report Group And Summarize

انشاء التقرير باستخدام معالج التقارير:

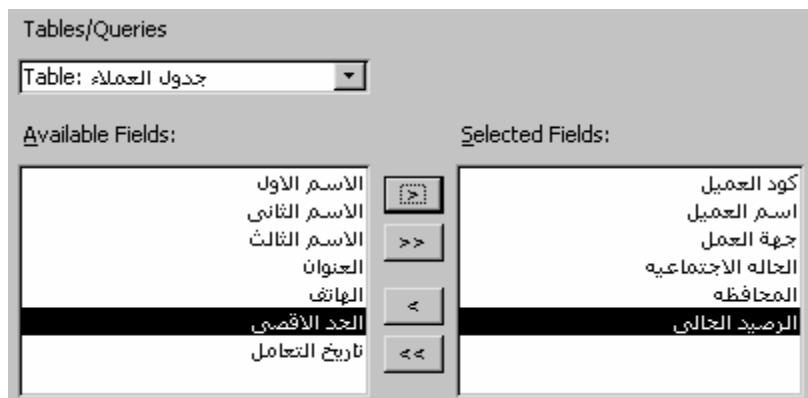
قم بفتح قاعدة بيانات " عملاء الشركة الصناعية ".

من نافذة قاعدة البيانات اختر Reports .

اضغط مرتين على Create Report By Using Wizard .

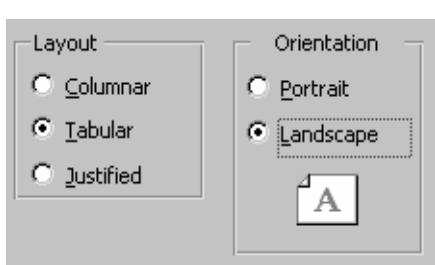
كما فى معالج النموذج السابق استخدامه اختر جدول العملاء .

اختر الحقول التالية فقط وليس جميع الحقول الموجودة (كود العميل ، اسم العميل ، جهة العمل،الحالة الاجتماعية، المحافظة ، الرصيد الحالى) كما فى الشكل .



اختر بعد ذلك Next الخطوة الثانية وهى الخاصة بإضافة اى مستويات تجميع و
هى التى سوف نستخدمها فى التقرير القادم اختر Next

الخطوة التالية الخاصة بترتيب السجلات يمكنك الترتيب باكثر من مستوى اختر
من الحقول حقل كود العميل فهكذا سيرتب ال Access السجلات بناء على
ال코드 اختر Next .



الخطوة التالية الخاصة بتخطيط التقرير هنالك اكثرا من
تخطيط اختر Tabular هذا التخطيط سيقوم بعرض
جميع السجلات على هيئة جدول كما سنرى اختر
اتجاه الصفحة الى Landscape وهذا افضل فى

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

التقارير حتى نعطى مساحة اكبر فى الطباعة اختر . Next

الخطوة الحالية خاصه بالنماط الذى تريده للقرير و ايضا النمط بعنى الوان العناوين حجم و لون الخط وهكذا . قم باستعراض الانماط الموجودة ثم اختر نمط Bold اختر . Next

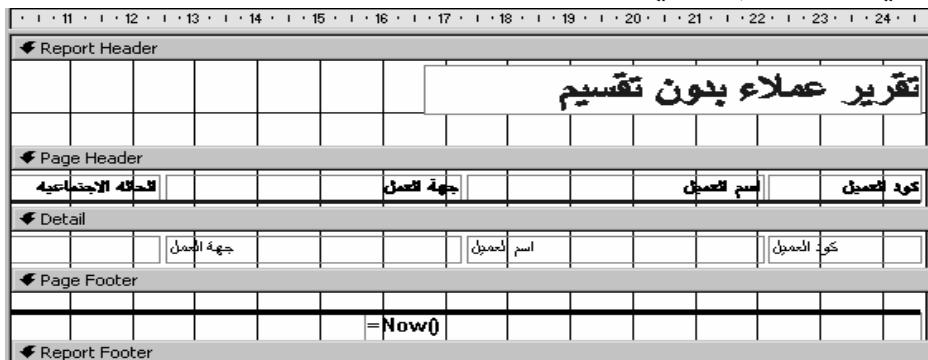
قم بحفظ التقرير تحت اسم " تقرير عملاء بدون تقسيم " ستحصل على شكل التقرير التالي.

تقرير عملاء بدون تقسيم

الحالة الاجتماعية	جهة العمل	اسم العميل	كود العميل
أنثى	النادي الأهلى الرياضى	لينى محمود عبدالله	1
السيد	شركة أركوم بالاس	يوسف السيد مراد	2
السيد	مطعم بيتسا فور	مسعود مجدى غالب	3
دكتور	المجموعة الاستشارية	زكي معوض عياد	4
السيد	خدمات الكمبيوتر	عوض صدقى نصيف	5
دكتور	موبکو كار	حلوى نخلة جرجس	6

لاحظ ان اختيار Landscape جاء موفقا لانه اعطى مساحة للحقول . كما انه التقرير بالفعل مصمم للطباعة حاول ان تختار سجل و تلغيه لن تستطيع لان التقرير لا يعطى فرصه التعديل او الإضافة كما كان يحدث في النموذج لكن هنا مع التقرير تقوم بالطباعة فقط.

طريقه تصميم التقرير : Design View



اختر طريقه عرض التصميم للتقرير ستحصل على الشكل التالي.
طريقه تصميم التقرير تتشابه الى حد كبير مع طريقه تصميم النموذج من حيث التقسيم الى مقاطع اللى نشرحها فى الجدول التالي.

قسم الى عدة اجزاء	شكل القرير فى التصميم
Report Header	راس التقرير و ما يكتب فى الصفحة الاولى فقط من التقرير
Page Header	راس الصفحة و هو ما يتكرر فى بداية كل صفحه و غالبا ما يكون عنوان الحقل و يكون متوازى مع بيانات الحقل نفسه.
Detail	التفاصيل وهى محتويات السجلات والبيانات نفسها
Page Footer	تنزيل الصفحة و هو ما يتكرر فى نهاية كل صفحه وهنا يكتب التاريخ و رقم الصفحة
Report Footer	تنزيل التقرير و هو ما يكتب فى اخر صفحه فى التقرير

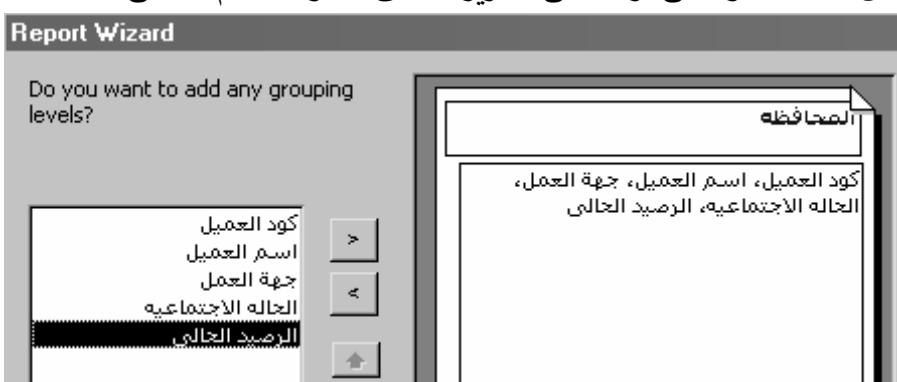
تستطيع أيضا مثل النموذج ان تختار اي Text Box فى التصميم و تقوم بتغيير

الخط والخلفية والحدود كما يمكنك ايضا تحريك العناصر من أماانها عن طريق السحب والاسقاط.

اضافه مستويات التجميع الى التقرير : Grouping Level

معنى مستويات التجميع هي انك تقوم بعمل مجموعات داخل التقرير الغرض منها هو انك تقوم بتجمیع بعض السجلات ذات البيانات المتكررة مثل تستطيع تجمیع السجلات التي تحتوى على عملاء يسكنون في محافظة القاهرة في مكان واحد في التقریر هذا يجعل التقریر يقرأ بطريقه اسهل و ايضا يكون اکثر تنظیما .

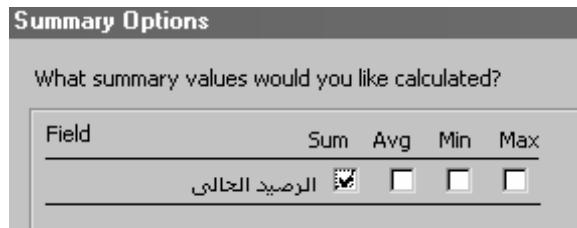
كرر نفس خطوات انشاء التقریر السابق و من نفس الجدول أيضا جدول العملاء و لكن عند الخطوة التي تركنها في التقریر السابق خطوه التقسيم كما في الشكل.



يسألك Access بناء على اي حقل تريد ان يقوم بتقسيم التقریر هنا اخترنا حقل المحافظة لاحظ انه الحقل الذي تقوم بالتقسيم بناء عليه يجب ان تكون عناصره متكررة مثل الحالة الاجتماعية مثلا و لكن حقل مثل آود العميل عناصر غير متكررة لا يمكن ان يصلح.

فى الخطوة التالية Access عن ترتيب السجلات اختر كود العميل ايضا لكن هناك شئ مهم للغاية يجب ان تفعله و هو ان تضغط على زر Summary Option

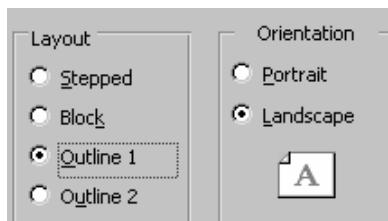
تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى



هنا ستطلب من ال Access ان يقوم بجمع الرصيد الحالى للعملاء من كل محافظه حتى يكون لديك تقرير عن حجم التعامل لكل محافظه كما فى الشكل
اضغط داخل

مرربع التعليم تحت كلمه Sum تستطيع ايضا ان تقوم بحساب المتوسط .
Average

اختر Ok ثم اختر Next فى هذه الخطوة ستلاحظ ايضا ان هناك تغير فى تخطيط التقرير فقد ظهرت عرض ال Layout الجديدة و هذا لاننا قمنا بعمل . Landscape اختر Outline و اخر ص على اختيار Grouping Level كما فى الشكل



اختر نمط Bold ايضا ثم بتخزين التقرير تحت اسم "تقرير عملاء بناء على المحافظات "

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

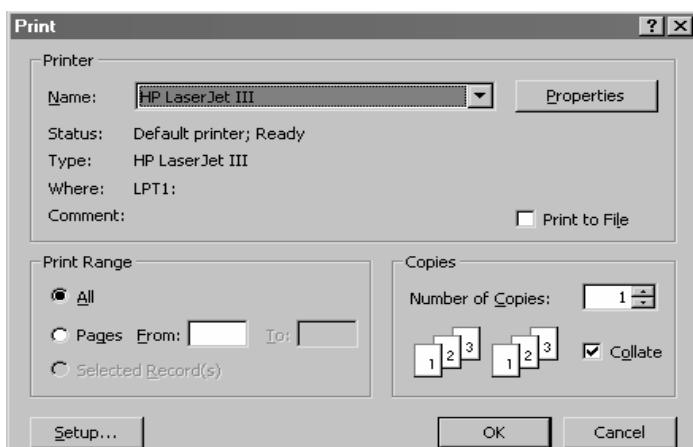
المحافظه اسوان		
جهة العمل	اسم العميل	كود العميل
إيجيبتكو للتجارة	نادية محمد نورالدين	10
شركة توب جن للسياحة	عزت أحمد محمد	25
إتحاد التاكوندو	أسامة محمد على	38
كلية تجارة القاهرة	سميرة شكري خلف	53

المحافظه الاسكندرية		
جهة العمل	اسم العميل	كود العميل
شركة أركوم بالاس	يوسف السيد مراد	2
مصنع الخزان الفولازية	وفاء بدوى عبدالغنى	20
شركة الإسكندرية للمعادن	يسرى إدريس ابراهيم	21

لاحظ انه بالرغم ان التقرير قد استمد البيانات من نفس الجدول إلا انه هناك اختلاف كبير ما بين التقريرين فلتغير التجميع افضل و اكثر تنظيما كما انه يقوم بجمع رصيد التعامل لكل محافظة على حده.

طباعة التقرير:

من قائمه File اختر Print كما في البرامج السابق دراستها الطباعة تقاد تكون واحدة .



تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

تطبيق (1-2)

قاعدة البيانات التالية خاصة بحدى الشركات و الموظفين العاملين بها . وكان شكل تصميم الجدول design وجدول البيانات table كالتالى :

INCOME : Table

	Field Name	Data Type
1	ID	Text
2	NAME	Text
3	BIRTH DATE	Date/Time
4	HOURS	Number
5	PAY/HOUR	Number
6	INCOME	Number
7	TAX	Number
8	INCOME AFTER TAX	Number

INCOME : Table

ID	NAME	BIRTH DATE	HOURS	PAY/HOUR	INCOME	TAX	INCOME AFTER TAX
1	Ahmed Hassn	20-Jan-73	10	10	2000	150	1850
2	Ahmed Ziad	21-Dec-75	10	12	2500	170	2330
3	Ahmed Yhia	15-Nov-60	12	10	2500	150	2200
4	Bahaa Elgindy	10-Nov-82	12	15	4000	250	3750
5	Baraa Gad	12-Dec-85	12	25	6000	300	5700
6	Bakinam Ezat	12-Oct-83	10	10	2000	150	1850
7	Bassem Throuf	17-Jul-85	15	10	3000	250	2750
8	Mohamed Ezzat	17-May-81	14	10	1500	100	1400
9	Mona Mohareb	22-Apr-72	8	30	4800	300	4500
*			0	0	0	0	0

Records: 14 | 1 ▶ ▷ ▷ of 9

sheet View

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

أ – أكمل العبارات التالية :

- 1- اسم الجدول المعروض فى قاعدة البيانات السابقة
- 2- عدد الحقول فى هذه القاعدة = وعدد السجلات =
- 3- المفتاح الرئيس هو
- 4- نوع البيانات فى حقل ال ID هو, بينما نوع بيانات حقل ال Birth date هو

ب- أوجد ناتج كل استعلام query مما يلى :

-1

Field:	ID	NAME	TAX		
Table:	INCOME	INCOME	INCOME		
Sort:					
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria: or:			>150		

-2

Field:	NAME	HOURS	INCOME		
Table:	INCOME	INCOME	INCOME		
Sort:					
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Criteria: or:		<=10	>2300		

**الفصل الخامس تطبيقات كمية فى المشروعات
باستخدام الحاسوب الآلى**

تطبيقات تسويقية على الحاسوب

قاعدة بيانات العملاء

الوحدة الأولى

قاعدة بيانات المبيعات

الأهداف:

بعد دراسة الوحدة الأولى والتدريب على تطبيقاتها يجب أن يكون الطالب قادراً على ما يلى :

- 1- تحديد مفهوم المبيعات .
- 2- تحديد مفهوم قاعدة بيانات المبيعات .
- 3- إنشاء قاعدة بيانات المبيعات .

المحتوى :

- 1- مفهوم المبيعات .
- 2- مفهوم قاعدة بيانات المبيعات .
- 3- تطبيقات على قاعدة بيانات المبيعات .

إرشادات للطالب :

- 1- البرنامج الواجب استخدامه : برنامج أكسس MICROSOFT ACCESS
- 2- استخدم التطبيقات الواردة في هذه الوحدة لمعرفة كيفية إنشاء قاعدة بيانات المبيعات .

يجب التدريب على ما يلى :

Tables	- إنشاء الجداول
Forms	- إنشاء النماذج
Queries	- إنشاء الاستعلامات
Reports	- إنشاء التقارير
Charts	- إنشاء التخطيط البياني

أولاً : مفهوم المبيعات

يطلق مصطلح المبيعات sales فى مجال التسويق ليدى على تتحققه المنشأة من إيرادات نتيجة بيع منتجاتها خلال فترة زمنية معينة ، ومنها مثلاً ما يلى :

1- المبيعات السنوية ويقصد بها مبيعات المنشأة فى سنة معينة ، مثلاً مبيعات شركة جدة لصناعة منتجات الألبان فى عام 2008.

2- المبيعات ربع السنوية : ويقصد بها مبيعات المنشأة فى الربع الأول من السنة أو الربع الثاني من السنة ، وهكذا .

3- المبيعات الشهرية : ويقصد بها مبيعات المنشأة فى شهر معين ، مثلاً مبيعات المنشأة فى شهر يناير أو فى شهر فبراير وهكذا .

4- المبيعات الأسبوعية : ويقصد بها مبيعات المنشأة فى أسبوع معين مثلاً مبيعات الشركة فى الأسبوع الأول من شهر يناير أو مبيعات الشركة فى الأسبوع الثاني من شهر يناير ، وهكذا .

5- المبيعات اليومية : ويقصد بها مبيعات المنشأة فى يوم معين ، مثلاً مبيعات الشركة فى يوم 1-6-2008 أو مبيعات الشركة فى يوم 2-10-2008.

وعندما يطلق مصطلح مبيعات الشركة مجردًا فإنه يعني الإيرادات (عدد الوحدات المباعة مضروبة فى سعر بيع الوحدة) التى تتحققها المنشأة من بيع كل المنتجات خلال سنة معينة ، إلا إذا تم التخصيص كأن يقال مبيعات المنشأة من منتج معين خلال فترة معينة ، مثلاً مبيعات المنشأة من الحليب أو مبيعات المنشأة من الزبادى خلال سنة معينة، أو شهر معين ، أو يقال مبيعات المنشأة فى منطقة معينة ، مثلاً مبيعات المنشأة فى منطقة جدة ، أو يقال مبيعات أحد رجال البيع فى منطقة معينة مثلًا مبيعات رجال بيع معين فى منطقة جدة أو فى منطقة الرياض .

ثانياً - مفهوم قاعدة بيانات المبيعات

تعريف قاعدة بيانات المبيعات :

قاعدة بيانات المبيعات Sales Database هى مجموعة منظمة من البيانات عن مبيعات الشركة (فى اليوم ، والأسبوع ، السنة ، عددة سنوات) والتى يمكن استخدامها لتحقيق أغراض تسويقية مختلفة .

أنواع البيانات :

تصنف البيانات إلى نوعين :

(1-2) البيانات الثانوية : هى البيانات التى سبق جمعها وتسجيلها وتحليلها وتفسيرها ، وهى بيانات منشورة أو غير منشورة . ومن أمثلتها مبيعات الشركة أو مبيعات المنافسين فى سنوات سابقة ، حجم النفقات على الإعلان وعرض المنتجات فى فترات سابقة ، وأجور العاملين فى الشركة فى سنوات أو شهور سابقة ، تعداد سكان المملكة وتوزيعهم حسب الجنس أو الدخل أو المناطق الجغرافية .

ويتم الحصول على البيانات الثانوية من مصادر عديدة داخلية وخارجية . فيتم الحصول على بيانات المبيعات السنوية وأجور العاملين من مصدر داخلى هى سجلات ودفاتر الشركة . ويتم الحصول على بيانات تعداد سكان المملكة وتوزيعهم حسب الجنس أو الدخل أو المناطق الجغرافية من مصدر خارجى هو مصلحة تعداد السكك فى المملكة .

(2) البيانات الأولية : هى البيانات التى يقوم الباحث فى المجال التسويقى بجمعها لأول مرة لخدمة غرض محدد ، وهى بيانات لم يسبق جمعها وبالتالي

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

فهى غير متوفرة من الأساس . ومن أمثلتها بيانات عن مدى رضا المستهلكين عن منتج معين ، مثلاً رأى المستهلكين عن جودة الحليب أو المكرونة أو مسحوق الغسيل و الثوب .

ويتم الحصول على البيانات الأولية من مصادر عديدة مثل

- المستهلكين الحالين ولمرتقبين .
- تجار الجملة وتجار التجزئة .
- مذببو ومشرفو البيع .

وتتطلب قاعدة بيانات المبيعات توفير البيانات اللازمة لتحقيق الغرض من بناء قاعدة البيانات . ومن أهم هذه البيانات ما يلى :

أ - بيانات تربط بين المبيعات والزمن ، مثل :

- المبيعات السنوية .
- المبيعات ربع السنوية .
- المبيعات الشهرية .
- المبيعات الأسبوعية .
- المبيعات اليومية .

ب - بيانات تربط بين المبيعات والمكان ، مثل :

- مبيعات منطقة مكة المكرمة .
- مبيعات منطقة المدينة المنورة .
- مبيعات منطقة الرياض .
- مبيعات منطقة جدة .

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

- مبيعات منطقة نجران .
- مبيعات منطقة حائل .
- مبيعات منطقة الباحة .

ج - بيانات تربط بين المبيعات والعملاء ، مثل :

- مبيعات تجار الجملة .
- مبيعات تجار التجزئة .
- مبيعات الحكومة .
- مبيعات المستهلكين الأفراد .

د- بيانات تربط بين المبيعات وأنواع المنتجات مثل :

- مبيعات الحليب .
- مبيعات اللبن .
- مبيعات الزبادى .

3 - استخدام قواعد بيانات المبيعات

تستخدم المنشآت قواعد بيانات المبيعات لتحقيق العديد من الأغراض ، ومنها :

أ - إجراء المقارنة بين مبيعات المنشأة في الفترات الزمنية المختلفة ، مثل :

- المقارنة بين مبيعات العام الحالى والأعوام السابقة .
- المقارنة بين مبيعات على أساس ربع سنوى .
- المقارنة بين مبيعات على أساس شهري .
- المقارنة بين مبيعات على أساس أسبوعى .
- المقارنة بين مبيعات على أساس يومى .

ب - إجراء المقارنة بين مبيعات المنشأة في المناطق البيئية المختلفة ، مثل :

- التعرف على المناطق البيئية التي تحقق للشركة أحجاماً كبيرة من المبيعات .

- التعرف على المناطق البيئية التي تتحقق للشركة أحجاماً صغيرة من المبيعات .

ج - معرفة مبيعات المنشأة إلى العملاء المختلفين ، مثل :

- التعرف على كبار العملاء ، أى الذين يشترون بكميات كبيرة .
- التعرف على صغار العملاء ، أى الذين يشترون بكميات صغيرة .

د - معرفة مبيعات المنشأة من مختلف الأنواع المنتجات ، مثل :

- معرفة مبيعات المنشأة من الحليب .
- معرفة مبيعات المنشأة من اللبن .
- معرفة مبيعات المنشأة من الزبادى .

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

ثالثاً : تطبيقات على قاعدة بيانات المبيعات

التطبيق (1-1)

كلف ادارة نظم المعلومات الإدارية بشركة القاهرة لصناعة منتجات الألبان أحد خبرائها بناء قاعدة بيانات المبيعات بالشركة وقد وفرت له البيانات التالية :

جدول (أ) بيانات عن مبيعات شركة القاهرة خلال الفترة 2000 - 2008
(القيمة بالألف جنيهها)

إجمالي المبيعات	مبيعات المنتجات			السنة
	زيادي	لبن	حليب	
39000	7000	12000	20000	2000
46000	5000	16000	25000	2001
48000	9000	17000	22000	2002
49000	8000	15000	26000	2003
49000	22000	12000	15000	2004
70000	8000	12000	50000	2005
66000	6000	35000	25000	2006
93000	20000	28000	45000	2007
90000	18000	30000	42000	2008

المطلوب:

كيف يقوم خبير نظم المعلومات بناء قاعدة بيانات المبيعات لشركة القاهرة

بحيث يمكن الإجابة عن الأسئلة التالية :

- 1 - ما هى السنوات التى حققت فيها الشركة مبيعات أكبر من 7000 جنيه؟
- 2 - ما هى السنوات التى حققت فيها الشركة مبيعات أقل من 7000 جنيه؟
- 3 ما هو حجم مبيعات الحليب سنة 2005 ؟
- 4 ما هى مبيعات كل من الحليب واللبن والزيادى خلال الفترة 2005-2008
- 5 ما هى السنوات التى تتحقق فيها الشروط التالية :
 - مبيعات الحليب أكبر من أو تساوى 2000 جنيه.
 - مبيعات اللبن أكبر من أو تساوى 10000 جنيه.
 - مبيعات الزيادى أكبر من و يساوى 5000 جنيه.
- 6- ادخل البيانات التالية فى عام 2009
 - مبيعات الحليب 50000 جنيه.
 - مبيعات اللبن 30000 جنبها .
 - مبيعات الزيادى 20000 جنيه.
 - إجمالى المبيعات 100000 جنيه.
- 7- اعمل تقريراً بمبيعات الشركة من الحليب ؟
- 8- اعرض بيانات اجمالى المبيعات فى شكل بيانى ؟
- 9 - ما هى السنوات حققت فيها الشركة مبيعات أكبر من 6000 جنيه؟
- 10 - ما هى السنوات التى حققت فيها الشركة مبيعات أقل من 8000 جنبها؟
- 11- ما هو حجم مبيعات الزيادى سنة 2000 ؟
- 12 - ما هى مبيعات كل من الحليب ولبن خلال الفترة 2000 - 2003 ؟
- 13 - ما هى السنوات التي تتحقق فيها الشروط التالية :
 - مبيعات الحليب أقل من أو يساوى 20000 جنيه

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

- مبيعات اللبن أقل من أو تساوى 10000 جنيهها
 - مبيعات الزبادى أقل من أو يساوى 5000 جنيهها
- 14 - ادخل البيانات التالية فى عام 2009:
- مبيعات الحليب 60000 جنيهها
 - مبيعات اللبن 50000 جنيهها
- 15 - اعمل تقريراً بمبيعات الشركة من الحليب وللبن والزبادى ؟
- 16 - اعرض بيانات مبيعات الحليب والزبادى فى الشكل البيانى ؟

الحل

1 - تشغيل برنامج مايكروسوفت أكسس

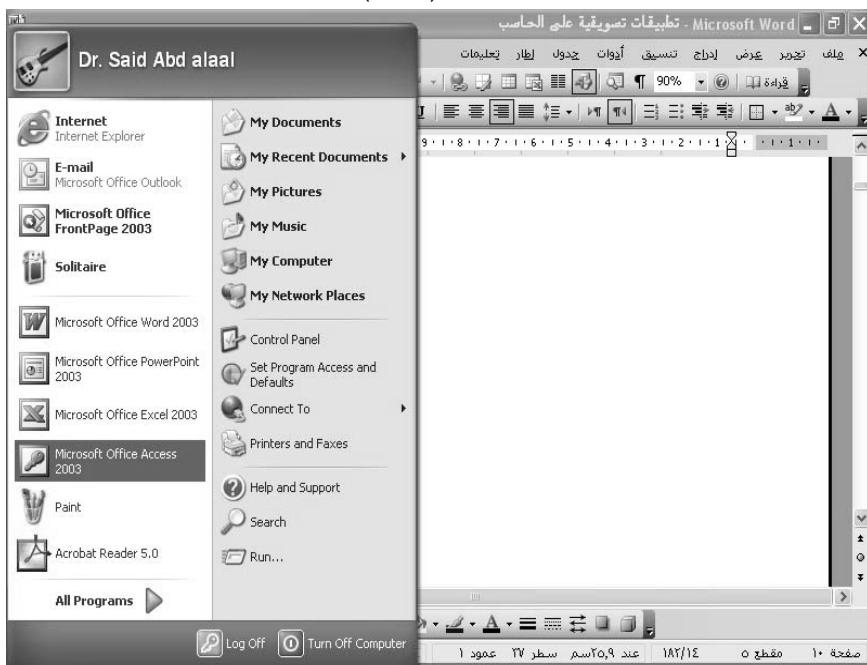
لتشغيل برنامج أكسس - انظر الشكل (1 - 1)

- من على سطح المكتب أضغط على ابدأ (Start)

- اختر البرامج (All Program)

- اختر مايكروسوفت أكسس Microsoft Access 2003

شكل (1-1)



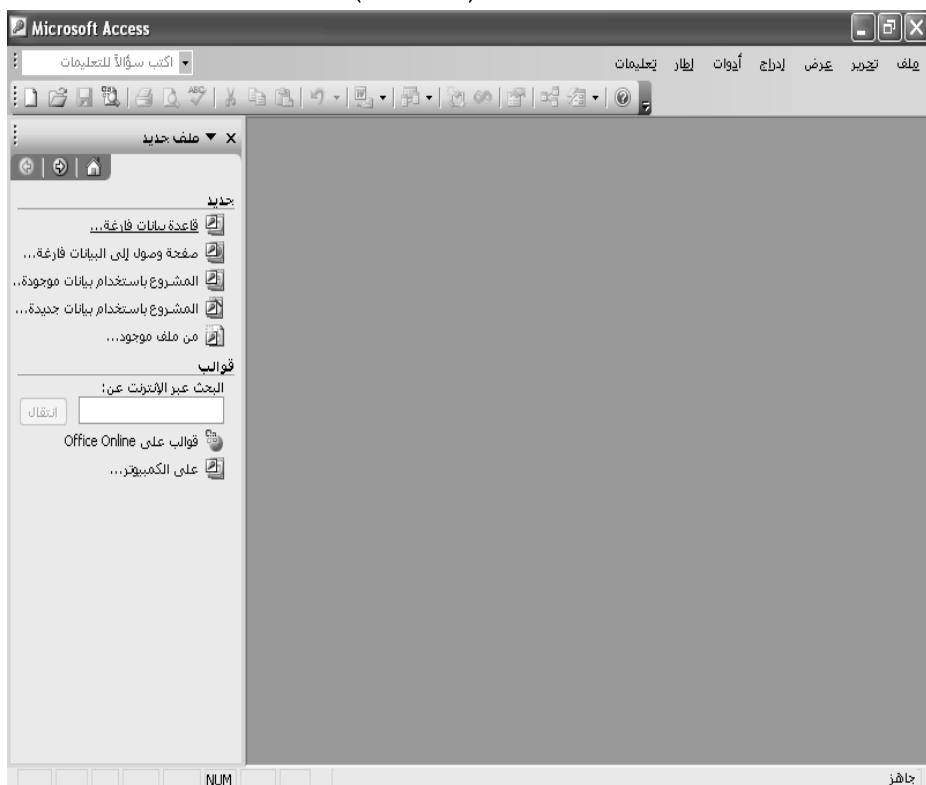
2-إنشاء قاعدة بيانات المبيعات

كما في الشكل (2 - 1) اتبع ما يلى :

- اختر قاعدة بيانات Access فارغة .

- اضغط موافق

الشكل (2 - 1)

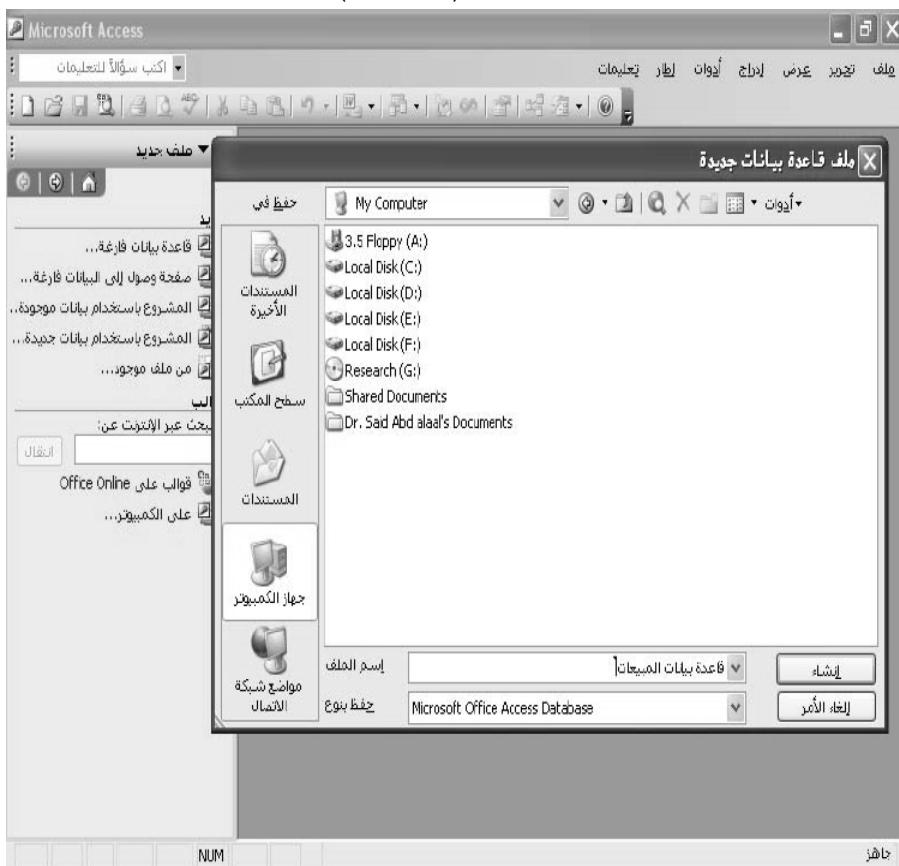


تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

كما فى الشكل (1 - 3) اتبع ما يلى :

- لاحظ اسم الملف : قاعدة بيانات المبيعات .
- اضغط على إنشاء .

الشكل (3 - 1)



3-إنشاء الجداول

كما في الشكل (1 - 4) اتبع ما يلى :

- اضغط زر جداول في نافذة قاعدة بيانات المبيعات .

- اضغط ضغأً مزدوجاً فوق بند إنشاء جدول في طريقة عرض التصميم .

شكل (4 - 1)

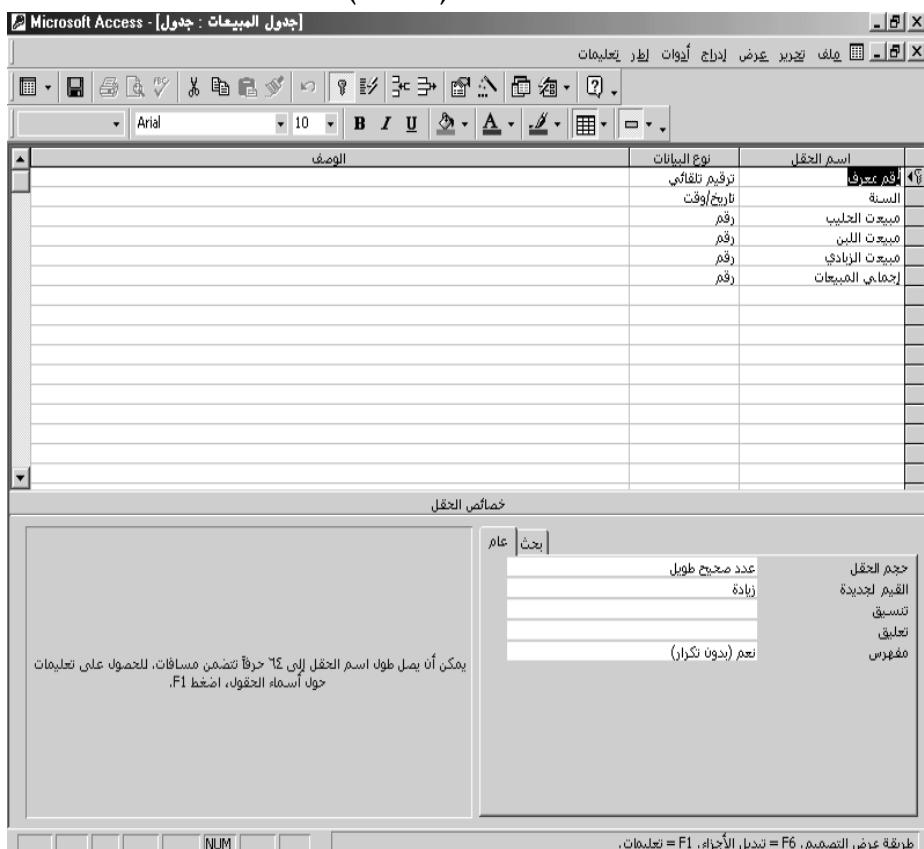


كما فى الشكل (5-1) اتبع ما يلى

- اكتب أسماء الحقول ونوع البيانات كما يلى :

- **أسماء الحقول** : السنة ، مبيعات الحليب ، مبيعات الزبادى ، إجمالي المبيعات.
- **نوع البيانات** : رقم أو تاريخ أو نص ... الخ
- اضغط اغلاق .

الشكل (5-1)



كما فى الشكل (1 - 6)

- سيطلب منك البرنامج اسمًا للجدول ، اكتب اسم : **جدول المبيعات**
- ثم اضغط موافق
- سيطلب منك وضع مفتاح اساسي لمساعدتك على تعريف العلاقة بين جدول المبيعات وما قد يتواجد من جداول اخرى في قاعدة البيانات ثم اضغط نعم.

الشكل (6 - 1)

Microsoft Access

أكتب سؤالاً للتعديلات ملف تغيير عرض إدراج تنسيق سجلات أدوات إطار تعليمات

جدول المبيعات : جدول

رقم سرف	السنة	مبوبل الخطيب	مبوبل الللن	مبوبل الزيلدي	إجمالي المبيعات
١	٢٠٠٠	٢٠٠٠	١٢٠٠	٧٠٠	٣٦٠٠
٢	٢٠٠١	٢٥٠٠	١٦٠٠	٥٠٠	٤٦٠٠
٣	٢٠٠٢	٢٢٠٠	١٧٠٠	٩٠٠	٤٨٠٠
٤	٢٠٠٣	٣٦٠٠	١٥٠٠	٨٠٠	٥٩٠٠
٥	٢٠٠٤	١٥٠٠	١٢٠٠	٢٢٠٠	٤٩٠٠
٦	٢٠٠٥	٥٦٠٠	١٢٠٠	٨٠٠	٧٠٠٠
٧	٢٠٠٦	٣٥٠٠	٣٥٠٠	٦٠٠	٦٧٠٠
٨	٢٠٠٧	٤٥٠٠	٢٨٠٠	٢٠٠	٩٣٠٠
٩	٢٠٠٨	٤٢٠٠	٣٠٠	١٨٠٠	٩٠٠٠
*	(رقم ظاهري)	,	,	,	,

السجل: ٤

طريقة عرض ورقة البيانات

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

كما في الشكل (7 - 1) :

- سيظهر أمامك الجدول التالي فارغاً من البيانات
- قم بملئه بالبيانات من جدول (أ) في التطبيق (1 - 1)
- عند الانتهاء من ادخال كافة البيانات اضغط على اغلاق .

الشكل (7 - 1)

رقم معرف	السنة	مبيعات الحليب	مبيعات اللبن	مبيعات الزبادي	إجمالي المبيعات
١	٢٠٠٠	٦٠٠٠	١٢٠٠	٧٠٠٠	٣٩٠٠٠
٢	٢٠٠١	٢٥٠٠	١٦٠٠	٥٠٠٠	٤٦٠٠٠
٣	٢٠٠٢	٢٢٠٠	١٧٠٠	٩٠٠٠	٤٨٠٠٠
٤	٢٠٠٣	٣٦٠٠	١٥٠٠	٨٠٠٠	٥٩٠٠٠
٥	٢٠٠٤	١٥٠٠	١٢٠٠	٢٣٠٠	٤٩٠٠٠
٦	٢٠٠٥	٥٠٠٠	١٢٠٠	٨٠٠٠	٧٠٠٠٠
٧	٢٠٠٦	٢٥٠٠	٣٥٠٠	٦٠٠٠	٦٦٠٠٠
٨	٢٠٠٧	٤٥٠٠	٢٨٠٠	٢٠٠٠	٩٣٠٠٠
٩	٢٠٠٨	٤٢٠٠	٣٠٠٠	١٨٠٠	٩٠٠٠٠
*	(نهاية)

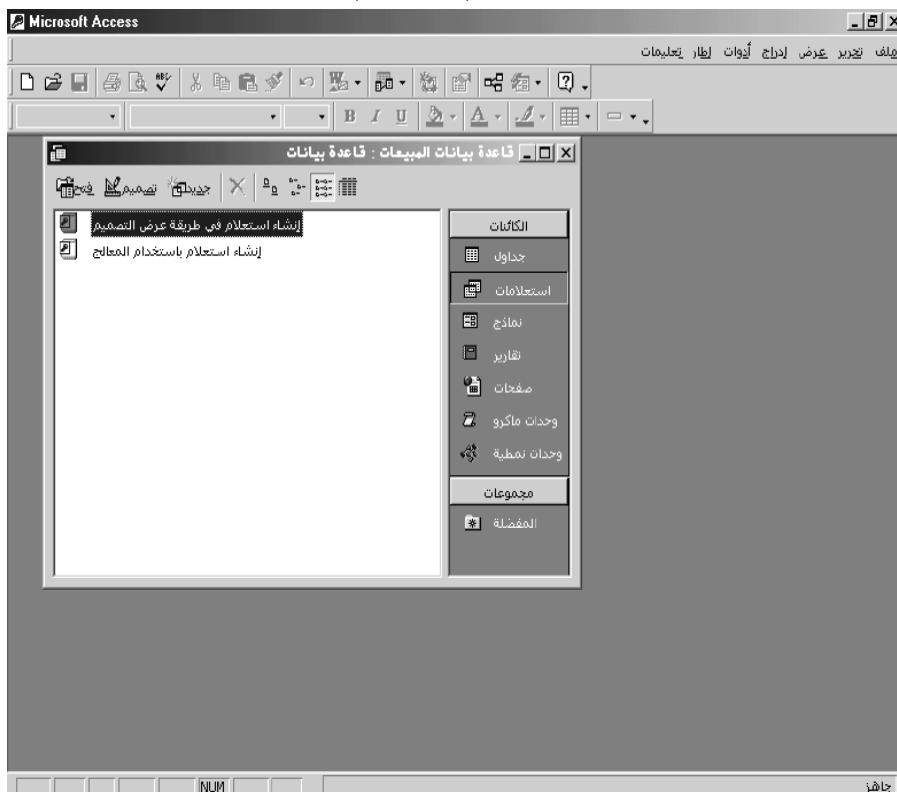
٤- إنشاء استعلامات

المطلوب رقم (١)

ما هى السنوات التى حققت فيها الشركة مبيعات أكبر من 7000 جنيه؟

- اضغط زر استعلامات فى نافذة قاعدة بيانات المبيعات .
- اضغط ضغطاً مزدوجاً فوق إنشاء استعلام فى طريقة عرض التصميم .

الشكل (٨ - ١)



كما فى الشكل (9-1)

- بعد الضغط فوق إنشاء استعلام فى طريقة عرض التصميم سوف تظهر نافذة الاستعلامات مربع حوار مكتوب عليه إظهار جدول وفيه يظهر جدول المبيعات .
- اختر جداول .
- اضغط زر إضافة وزر إغلاق لإضافة الجدول الى نافذة الاستعلام .

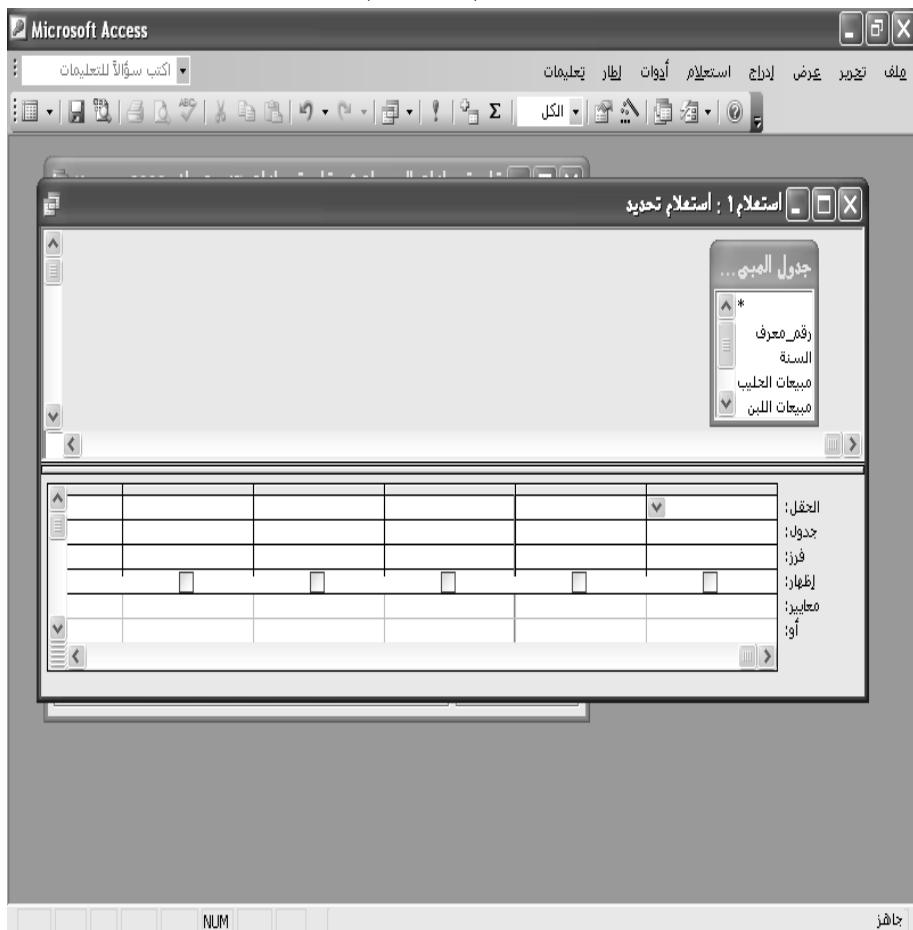
الشكل (9-1)



كما فى الشكل (10 - 1) :

- ستطهر نافذة وبها جدول فارغ .

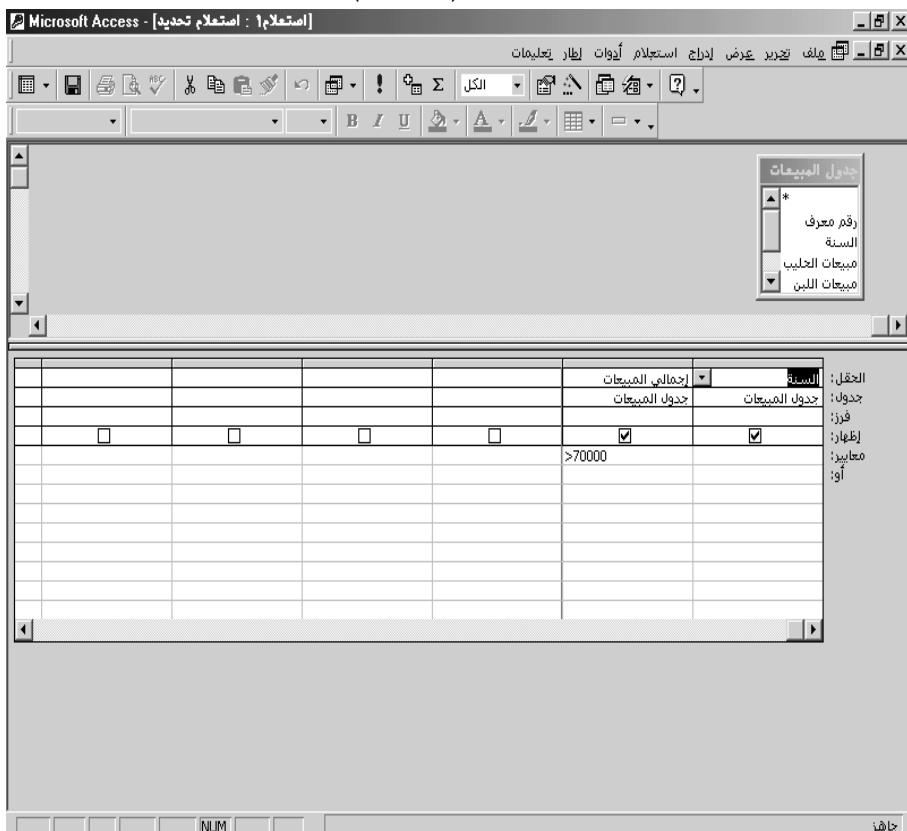
الشكل (10-1)



كما فى الشكل (11-1)

- اضغط ضغطاً مزدوجاً فى الحقل الذى تريه تضمينه فى الاستعلام :
- السنة وإجمالي المبيعات .
- اكتب امام معاير واسفل اجمالي المبيعات **> 7000** .
- اضغط إغلاق .

(11-1) الشكل (11-1)



كما فى الشكل (12-1)

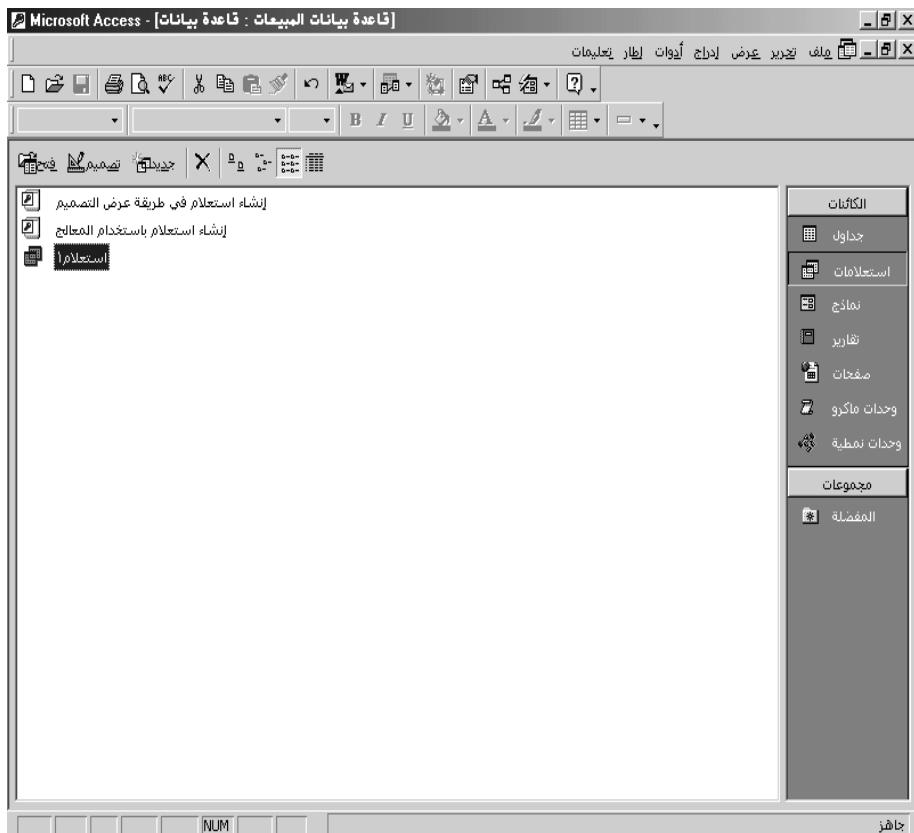
- اضغط زر الحفظ .

- نلاحظ اسم الاستعلام : استعلام 1.

- اضغط موافق لحفظ الاستعلام .

- اضغط استعلام 1 لمعرفة السنوات التى حققت الشركة مبيعات اكبر من 7000 جنيهًا.

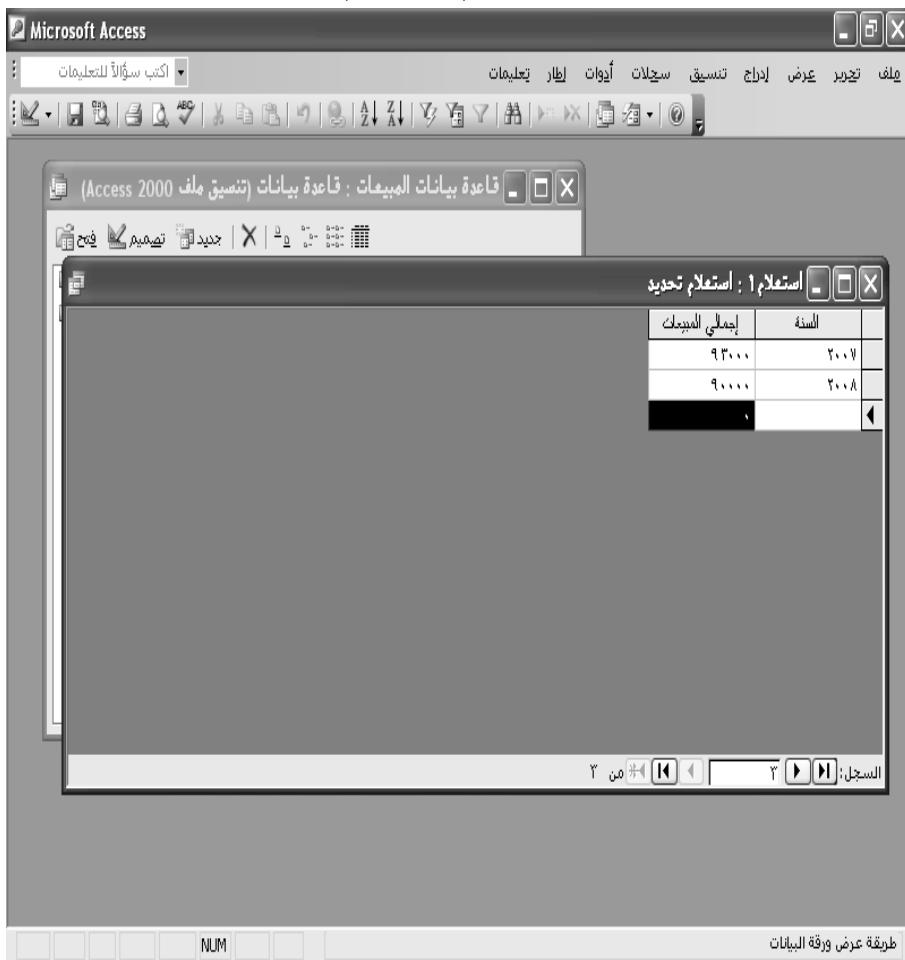
(12-1) الشكل (12-1)



كما فى الشكل (1 - 13)

- يظهر استعلام 1 السنوات التي حققت فيها الشركة مبيعات أكبر من 7000 جنيهها وهما عامى 2007 و 2008 .

الشكل (13 - 1)



المطلوب رقم (2)

ما هى السنوات التى حققت فيها الشركة مبيعات أقل من 7000 جنيه؟

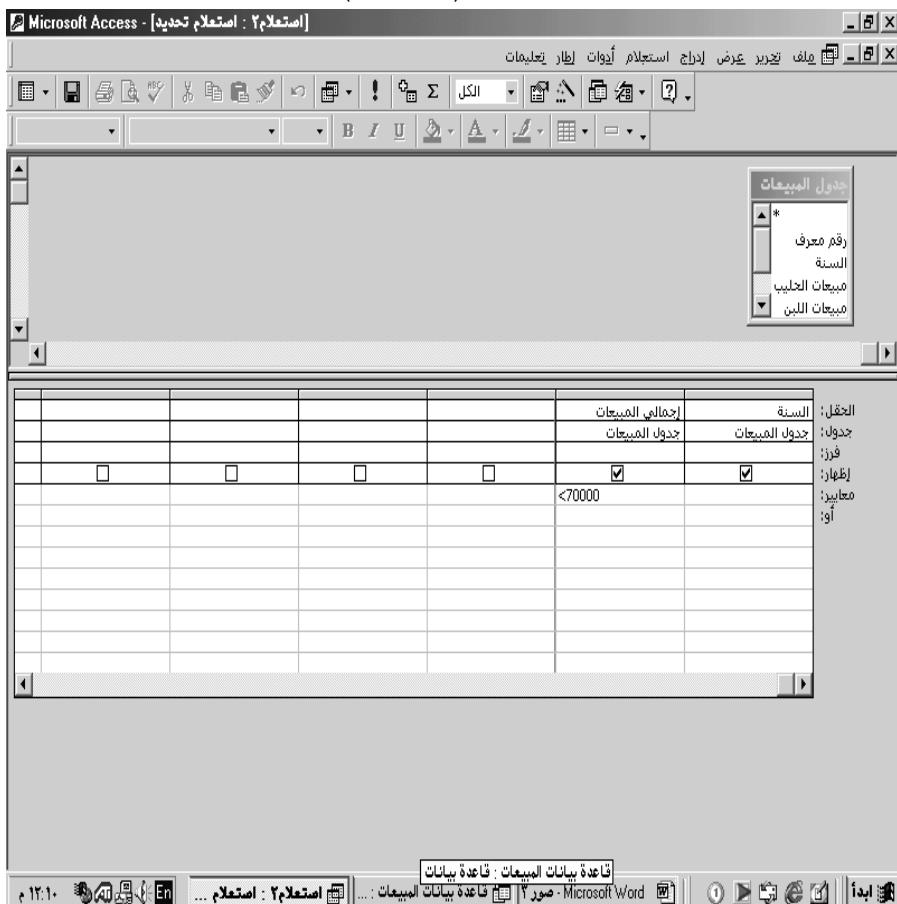
كما فى الشكل (14-1)

- اتبع الخطوات السابقة ذكرها عند إنشاء استعلام 1 .

- اكتب أمام معايير تحت إجمالي المبيعات <7000>

- اضغط على إغلاق .

الشكل (14-1)



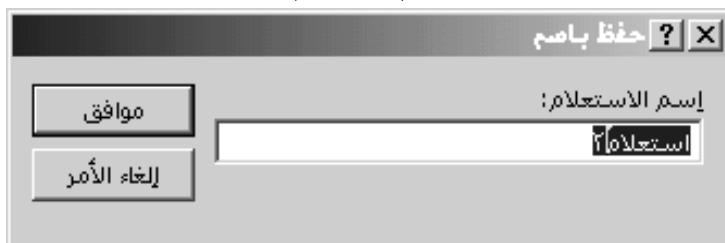
كما في الشكل (15-1)

- اضغط زر حفظ .

- لاحظ اسم الاستعلام : استعلام 2 .

- اضغط موافق لحفظ الاستعلام .

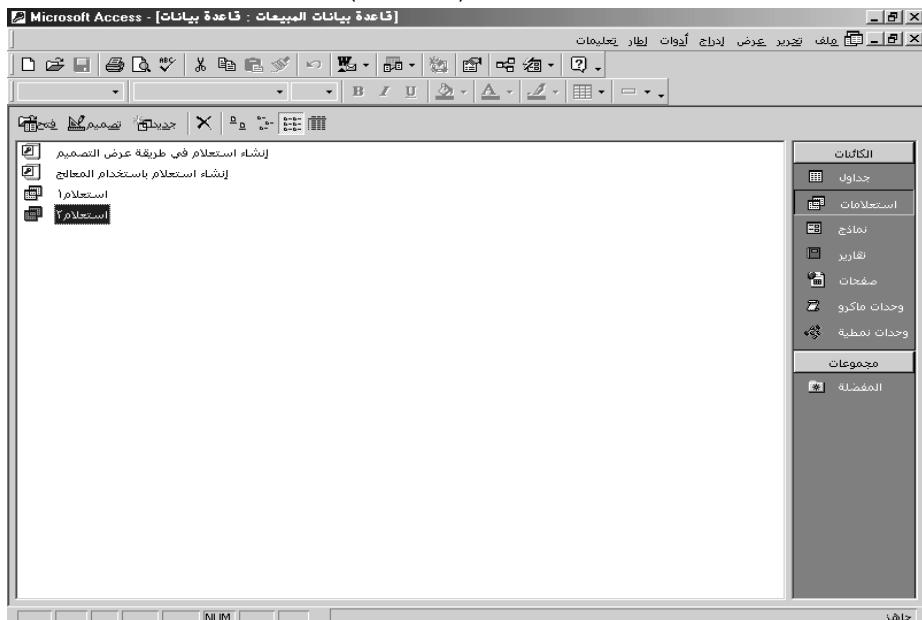
الشكل (15-1)



كما في الشكل (16-1)

- اضغط استعلام 2 لمعرفة السنوات التي حققت فيها الشركة مبيعات أقل من 7000 جنيه .

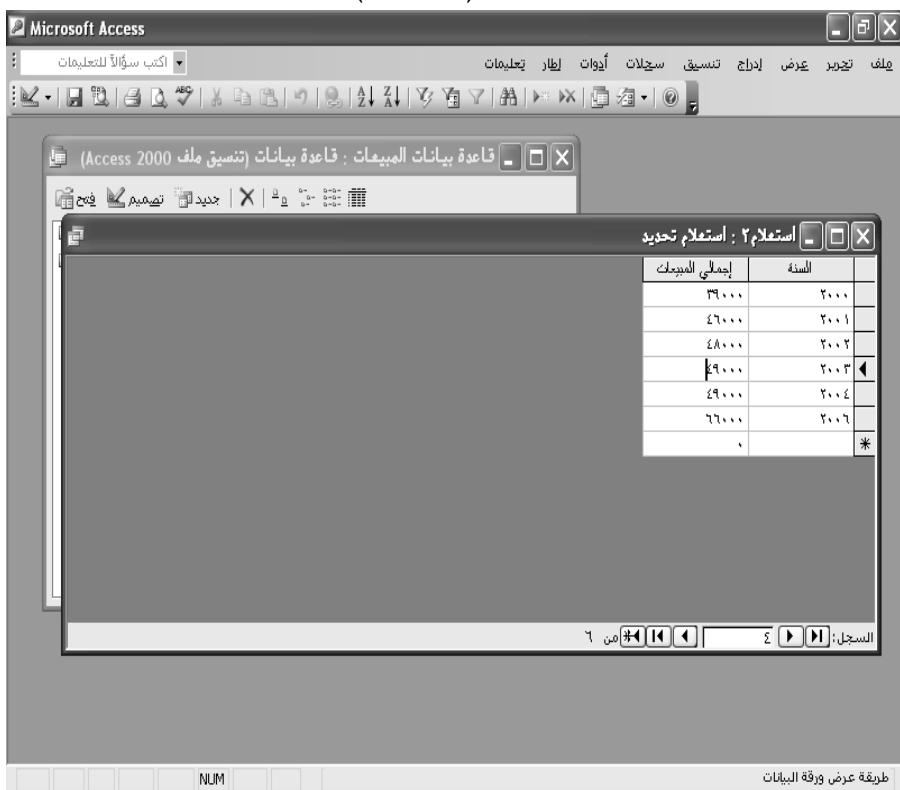
الشكل (16-1)



كما في الشكل (17-1)

- يظهر استعلام 2 لمعرفة السنوات التي حققت فيها الشركة مبيعات أقل من 7000 جنيه.

الشكل (17-1)



المطلوب رقم (3)

ما هو حجم مبيعات الحليب عام 2005 ؟

كما فى الشكل (18-1)

- اتبع الخطوات السابق ذكرها عند انشاء استعلام 1.
- اضغط ضغطا مزدوجا فى الحقل الذى تريد تضمينه فى الاستعلام: **السنة و مبيعات الحليب**.
- اكتب امام معايير تحت السنة **2005**.

الشكل (18-1)



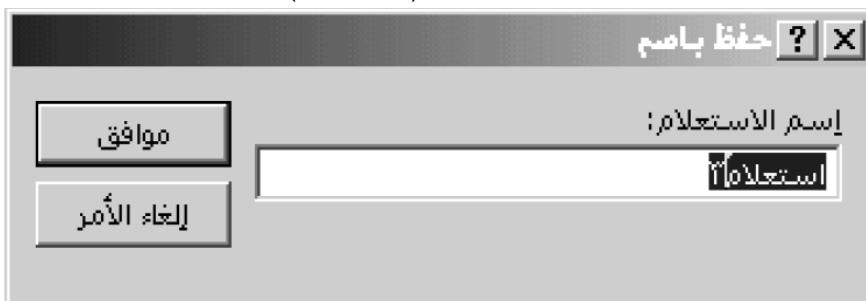
كما في الشكل (19-1)

- اضغط زر الحفظ .

- لاحظ اسم الاستعلام : استعلام 2

- اضغط موافق لحفظ الاستعلام .

الشكل (19 -1)

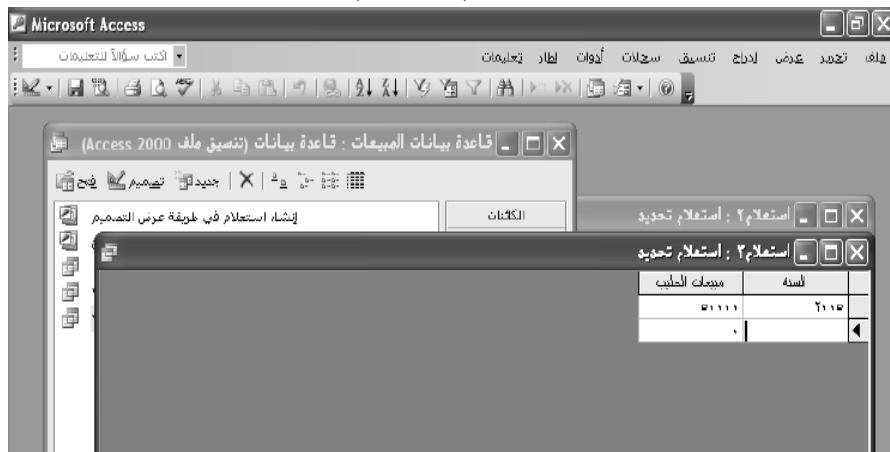


كما في الشكل (20-1)

- اضغط استعلام 3 لمعرفة مبيعات الحليب عام 2005 .

- يظهر استعلام 3 مبيعات الحليب عام 2005 وقدرها 50000 جنيهها.

الشكل (20-1)



المطلوب رقم (4)

ما هي مبيعات الحليب واللبن والزيادي خلال الفترة 2005-2008 ؟

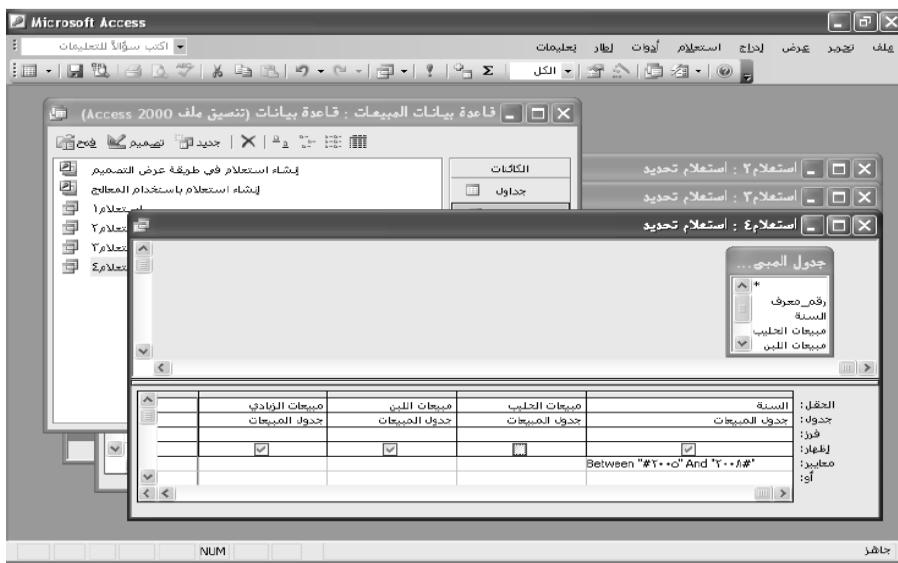
كما في الشكل (21-1)

- اتبع الخطوات السابق ذكرها عند إنشاء استعلام 1 .
- اضغط ضغطاً مزدوجاً في حقل السنة وحقل مبيعات الحليب وحقل مبيعات اللبن وحقل مبيعات الزيادي .
- اكتب امام معايير

between #31/12/2005 and 31/12/2008#

- اضغط اغلق
- اضغط زر الحفظ
- لاحظ اسم الاستعلام 4
- اضغط موافق لحفظ الاستعلام .

الشكل (21-1)



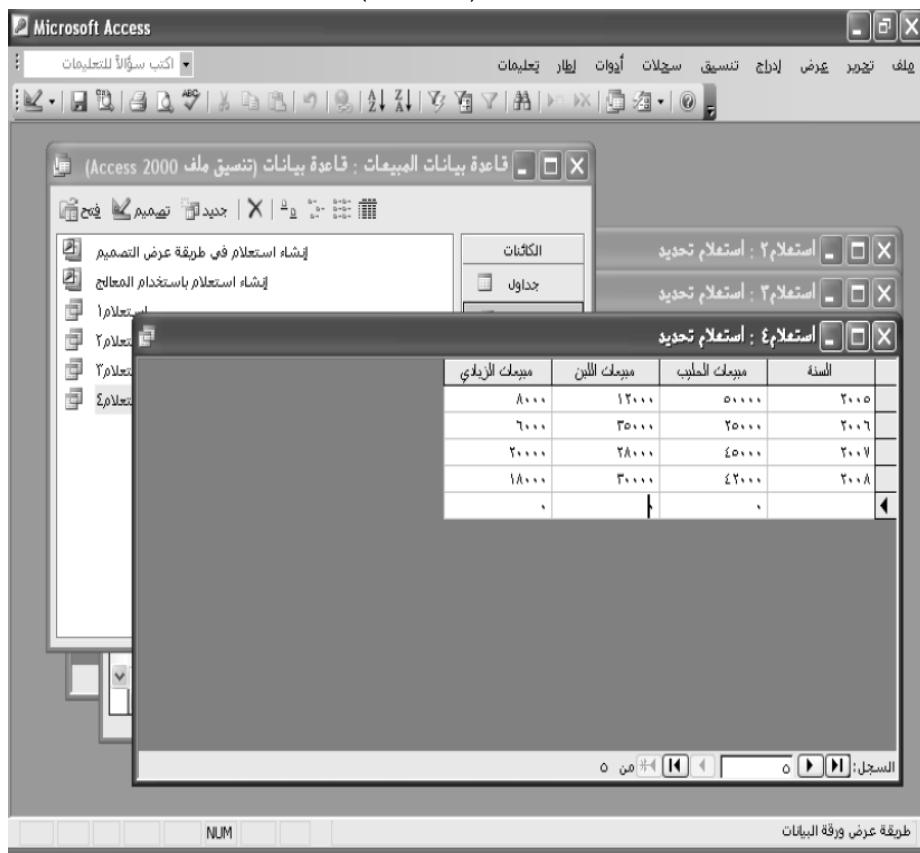
تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

كما فى الشكل (22-1)

- اضغط استعلام 4

- يظهر استعلام 4 مبيعات الحليب ولبن والزبادى خلال الفترة 2005 - 2008 .

الشكل (22-1)



المطلوب رقم (5)

ما هي السنوات التي تتحقق فيها الشوط التالية :

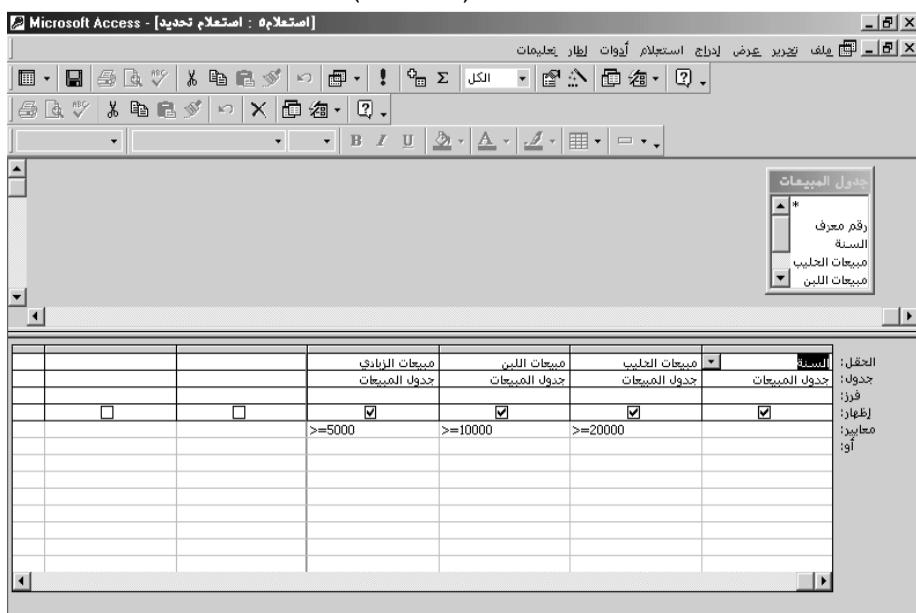
- مبيعات الحليب أكبر من أو تساوى 20000 جنيهها.
- مبيعات اللبن أكبر من أو تساوى 10000 جنيهها.
- مبيعات الزبادى أكبر من أو يساوى 5000 جنيهها .

كما فى الشكل (23-1)

- اتبع الخطوات السابق ذكرها عند إنشاء استعلام 1 .
- اكتب أمام معايير فى حقل مبيعات الحليب **20000 = >** وفي حقل مبيعات اللبن **10000 = >** وفي حقل مبيعات الزبادى **5000 = >**
- اضغط زر الحفظ.
- لاحظ اسم الاستعلام : استعلام 5 .
- اضغط موافق لحفظ الاستعلام .

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

الشكل (23-1)

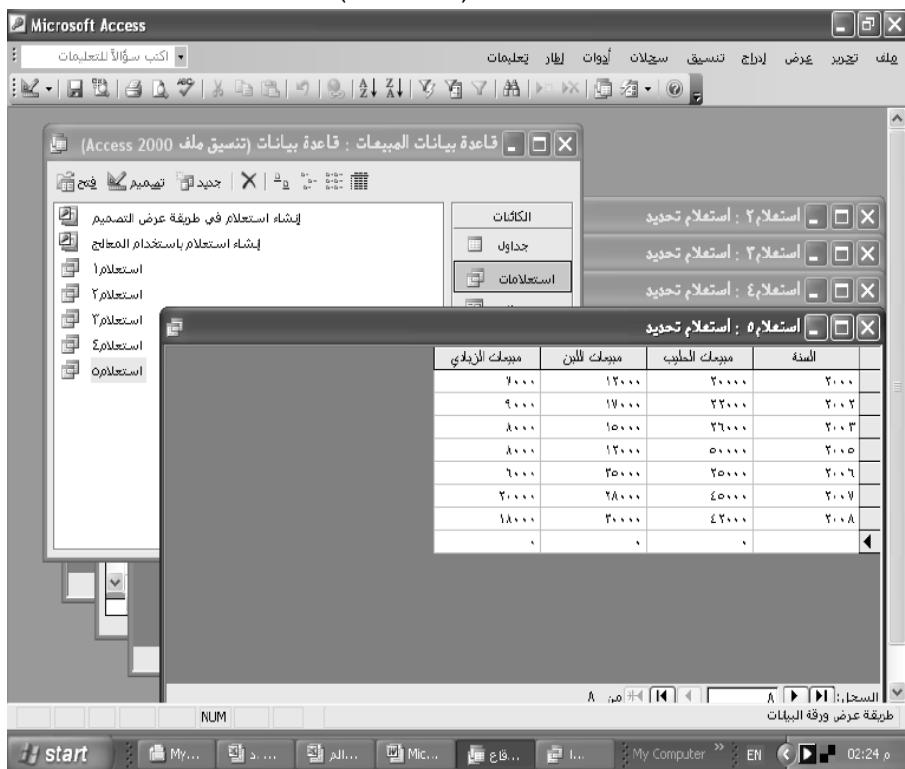


كما فى الشكل (24 - 1) :

- اضغط استعلام 5 .

- يظهر استعلام 5 السنوات التى تتحقق فيها الشروط السابقة .

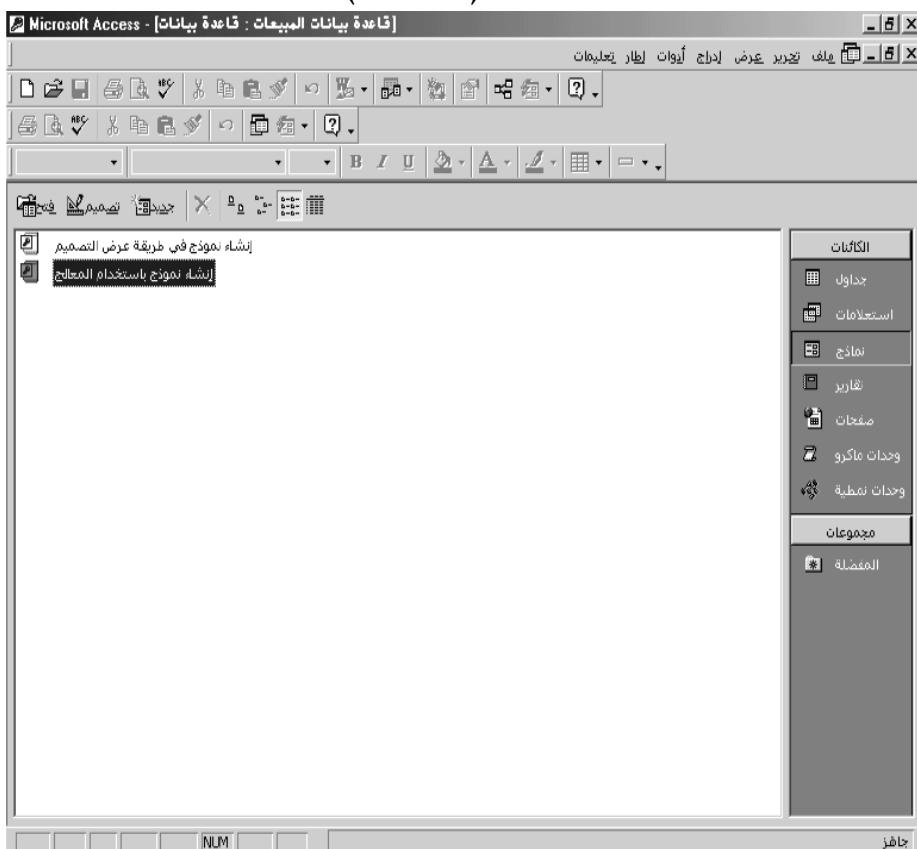
(24 - 1) الشكل (24 - 1)



5 - إنشاء النماذج كما فى الشكل (25 - 1)

- اضغط فوق نماذج فى نافذة قاعدة بيانات المبيعات .
- اضغط ضغطاً مزدوجاً فوق بند إنشاء نموذج باستخدام المعالج .

(25 - 1)



كما فى الشكل (1 - 26)

-اضغط على سهم عرض قائمة الجداول الموجودة فى قاعدة بيانات المبيعات .

-اضغط فوق جدول المبيعات حيث يظهر أمامك كل الحقول التى يحتويها هذا الجدول .

-اضغط ضغأً مزدوجاً فوق كل حقل تريد استخدامه فى النموذج .

الشكل (1 - 26)



كما في الشكل (27 - 1)

- تظهر أمامك الحقول المحددة .
- اضغط زر التالي للاستمرار .

(27 - 1)



كما في الشكل (1 - 28)

- اضغط التخطيط الذى ت يريد استخدامه للنموذج : جدولى .
- اضغط زر التالي للاستمرار .

الشكل (1 - 28)



كما في الشكل (29-1)

- اضغط النمط الذى ت يريد استخدامه للنموذج : منج.
- اضغط زر التالي للاستمرار .

الشكل (29-1)



كما فى الشكل (1-30)

- لاحظ اسم النموذج : نموذج مبيعات ١ .
- اضغط زر إنتهاء لإنشاء النموذج .

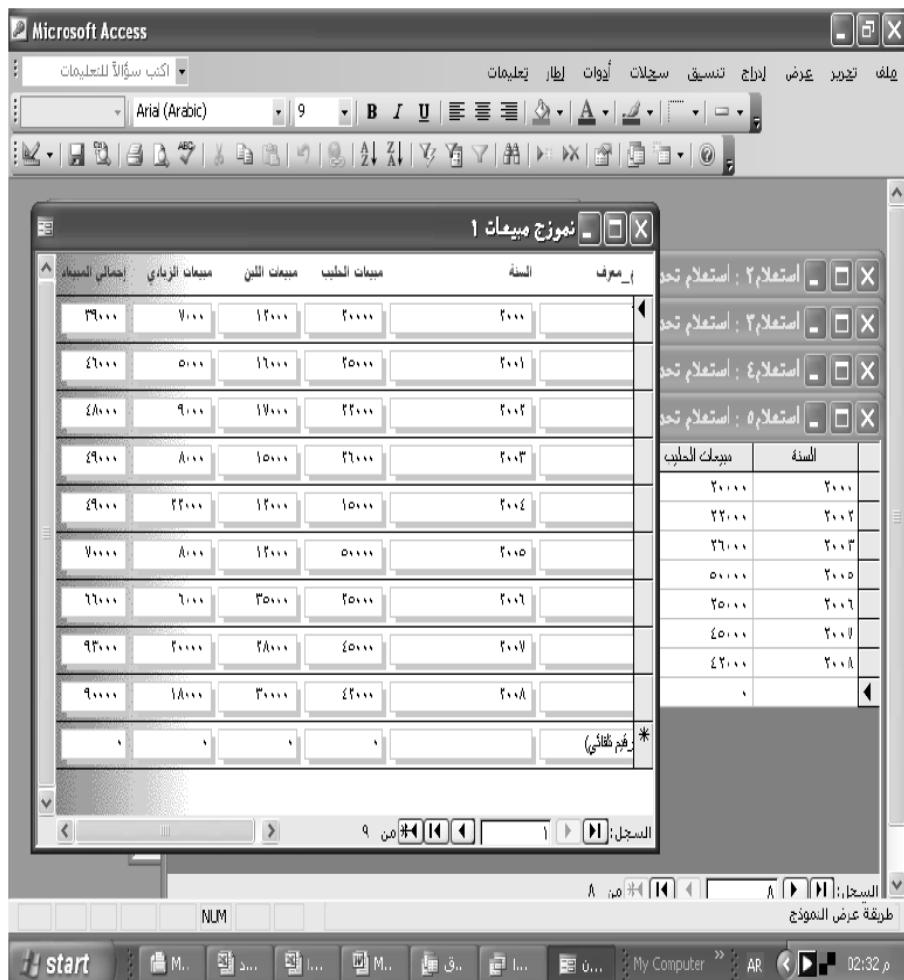
الشكل (1-30)



كما فى الشكل (31-1)

- يظهر أمامك نموذج مبيعات 1 ويعرض أسماء الحقول التي اخترتها

الشكل (31-1)



تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

المطلوب رقم (6)

ادخل (عن طريق نموذج مبيعات 1) فى عام 2009 البيانات التالية :
مبيعات الحليب 50000 جنديها اللبن 30000 جنديها مبيعات الزبادى 20000 جنديها ، إجمالى المبيعات 100000 جنديها ؟

- قم بإضافة البيانات التى تتعلق بعام 2009 إلى نموذج مبيعات 1 .
- اضغط زر إغلاق لإغلاق النموذج والعودة إلى نافذة قاعدة بيانات المبيعات.

كما فى الشكل (32-1) :

- اضغط فوق جدول المبيعات فى نافذة قاعدة بيانات المبيعات .
- يظهر أمامك جدول المبيعات وبه البيانات التى تم إضافتها عن طريق نموذج مبيعات 1 .

الشكل (32-1)

The screenshot shows a Microsoft Access interface with three windows open:

- Query Results Window:** Displays a grid of sales data with columns: رُقم معرف (Record ID), السنة (Year), مبيعات الحليب (Milk Sales), مبيعات اللبن (Butter Sales), مبيعات الزبادي (Yogurt Sales), and إجمالي المبيعات (Total Sales). The data is as follows:

رُقم معرف	السنة	مبيعات الحليب	مبيعات اللبن	مبيعات الزبادي	إجمالي المبيعات
١	٢٠٠٩	٣٠٠٠	١٢٠٠	٧٠٠	٤٩٠٠
٢	٢٠٠٩	٥٠٠٠	١٦٠٠	٥٠٠	٤٦٠٠
٣	٢٠٠٣	٢٢٠٠	١٧٠٠	٩٠٠	٤٨٠٠
٤	٢٠٠٣	٢٢٠٠	١٥٠٠	٨٠٠	٤٩٠٠
٥	٢٠٠٤	١٥٠٠	١٢٠٠	٢٨٠٠	٤٩٠٠
٦	٢٠٠٥	٥٠٠٠	١٢٠٠	٨٠٠	٧٠٠٠
٧	٢٠٠٦	٢٥٠٠	٣٥٠٠	٦٠٠	٦٦٠٠
٨	٢٠٠٧	٤٥٠٠	٧٨٠٠	٢٠٠	٦٣٠٠
٩	٢٠٠٨	٤٣٠٠	٣٠٠٠	١٨٠٠	٩٣٠٠
١٠	٢٠٠٩	٥٠٠٠	٣٠٠٠	٢٠٠	١٠٠٠
*	(أدنى ثالثي)	,	,	,	,

- Table Window:** Shows the structure of the 'Jadwal' table with columns: رُقم معرف (Record ID), السنة (Year), مبيعات الحليب (Milk Sales), مبيعات اللبن (Butter Sales), مبيعات الزبادي (Yogurt Sales), and إجمالي المبيعات (Total Sales).
- Query Window:** Shows the structure of the 'Astulam 2' query with columns: السنة (Year) and إجمالي المبيعات (Total Sales).

6 - إنشاء التقارير

المطلوب رقم (7)

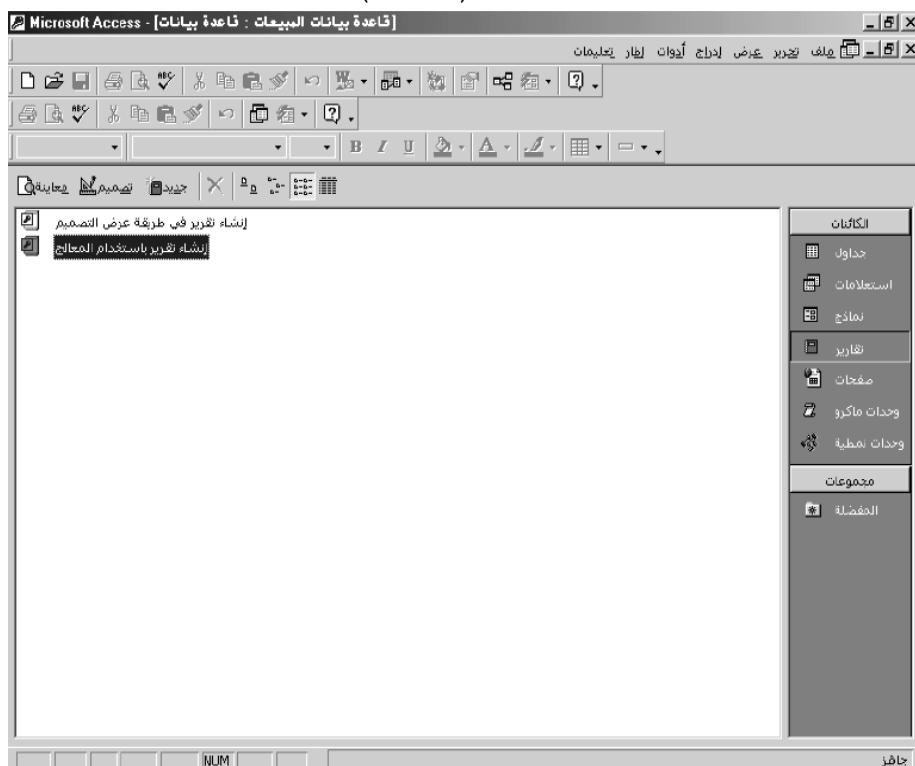
اعمل تقريراً بمبيعات الشركة من الحليب ؟

كما فى الشكل (33-1)

- اضغط زر تقارير فى نافذة قاعدة بيانات المبيعات .

- اضغط ضغافاً مزدوجاً فوق بند إنشاء تقارير باستخدام المعالج .

الشكل (33-1)



كما في الشكل (34-1)

- اضغط على سهم عرض قائمة جداول / استعلام الموجودة فى قاعدة بيانات المبيعات .
- اختر من القائمة **جدول المبيعات** (أو اختر الجدول يحتوى على البيانات المطلوبة فى التقرير فى حالة وجود أكثر من جدول فى قائمة جداول / استعلامات)
- اضغط ضغافاً مزدوجاً فوق الحقول التى تريدها فى التقرير : **السنة ، مبيعات الحليب**
- انقر زر **التالى** للاستمرار .

الشكل (34-1)



كما فى الشكل (35-1)

- يظهر أمامك شكل صفة التقرير وبها: السنة ، مبيعات الحليب .
- اضغط زر التالي للاستمرار .

الشكل (35-1)



كما فى الشكل (36-1)

-اختر الطريقة التى تريدها لفرز السجلات : تصاعدى .

-اضغط زر التالى للاستمرار .

الشكل (36-1)

معالج التقارير

ما هو ترتيب الفرز الذي تريده للسجلات؟

يمكنك فرز السجلات لأربعة حقول كحد أقصى، ويمكن
لإجراء ذلك إما بترتيب تصاعدي أو تنازلي.

1

2

3

4

5

A
↓
Z
↓

A
↓
Z
↓

A
↓
Z
↓

A
↓
Z
↓

XXXXXX
XXXXXX
XXXXXX
1 2 3 4
A Z A Z A Z
XXXXXX
XXXXXX
XXXXXX
A Z A Z A Z
XXXXXX
XXXXXX
XXXXXX

إنتهاء

التالى <

> السابق

لغاء الأمر

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4	Column 5
A	Z	A	1	A
Z	A	Z	2	Z
A	Z	A	3	A
Z	A	Z	4	Z
				5

كما فى الشكل (37-1)

- اضغط الطريقة التى تريدها لخطيط التقرير : جدولى .
- اضغط اتجاه الصفحة : عمودي .
- اضغط زر التالى للاستمرار .

الشكل (37-1)



كما فى الشكل (38-1)

-اختر النمط الذى تريده للتقرير : شركة .

-اضغط زر التالى للاستمرار .

(38-1) الشكل



كما فى الشكل (39 - 1)

-عين اسم التقرير : تقرير مبيعات الحليب .

-انقر زر إنتهاء لإنشاء التقرير .

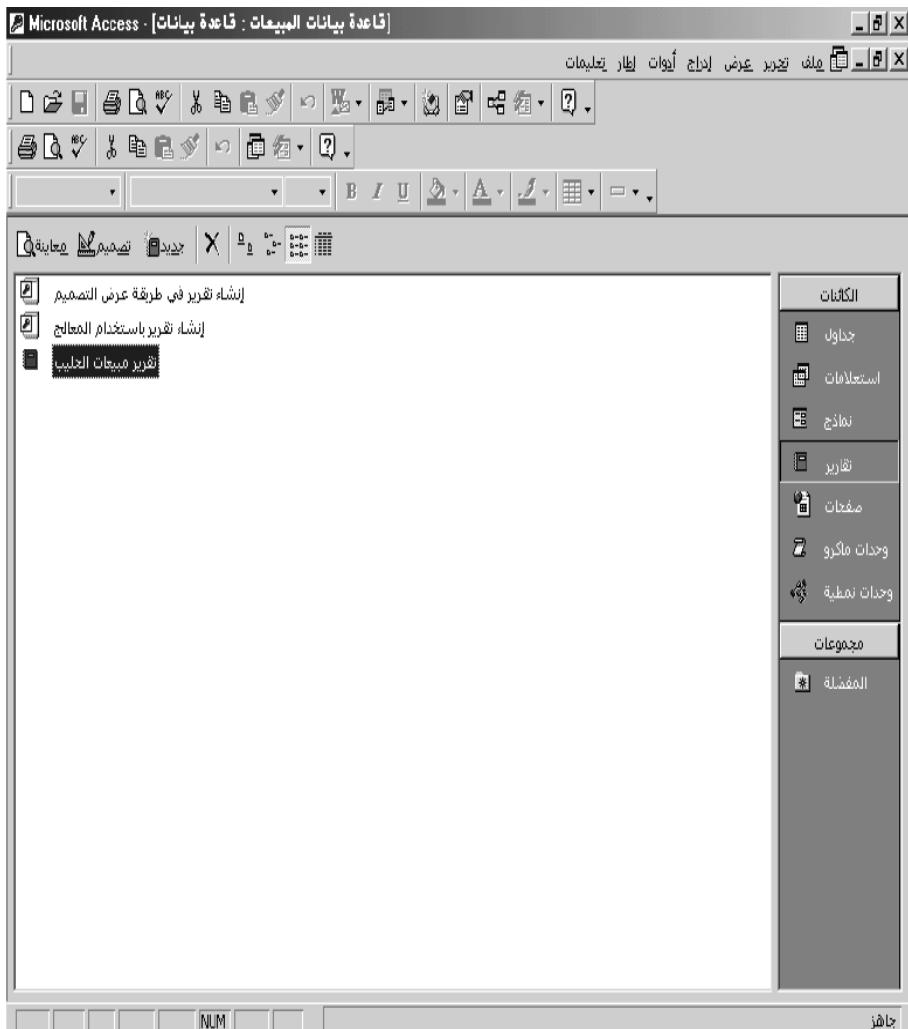
الشكل (39-1)



كما فى الشكل (40-1)

- اضغط فوق تقرير مبيعات الحليب فى نافذة قاعدة بيانات المبيعات .

الشكل (40-1)



تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

كما فى الشكل (41-1)
- يظهر تقرير مبيعات الحليب .

الشكل (41-1)

The screenshot shows a Microsoft Access application window. The title bar reads "[تقرير مبيعات الحليب] Microsoft Access". The menu bar includes Arabic options: ملف (File), تحرير (Edit), عرض (View), أدوات (Tools), إطار تعليمات (Help). The toolbar includes icons for New, Open, Save, Print, Find, and others. The main area displays a report titled "تقرير مبيعات الحليب" (Milk Sales Report) with two columns: "رقم المبيعه" (Sale Number) and "مبيعات الشحنة" (Sales Amount). The data is as follows:

رقم المبيعه	مبيعات الشحنة
٢٠٠١	٢٠٠٦
٢٠٠٢	٢٠٠١
٢٠٠٣	٢٠٠٣
٢٠٠٤	٢٠٠٣
٢٠٠٥	٢٠٠٤
٢٠٠٦	٢٠٠٥
٢٠٠٧	٢٠٠٦
٢٠٠٨	٢٠٠٧
٢٠٠٩	٢٠٠٨
٢٠٠٠	٢٠٠٩

7- إنشاء التخطيط البيانى

المطلوب رقم (8)

اعرض بيانات إجمالي المبيعات فى شكل بياني ؟

كما فى الشكل (42 - 1)

اذهب الى الجداول . -

افتح جدول المبيعات . -

اضغط على سهم طرق عرض بيانات جدول المبيعات . -

اختر من هذه الطرق : عرض PivotChart -

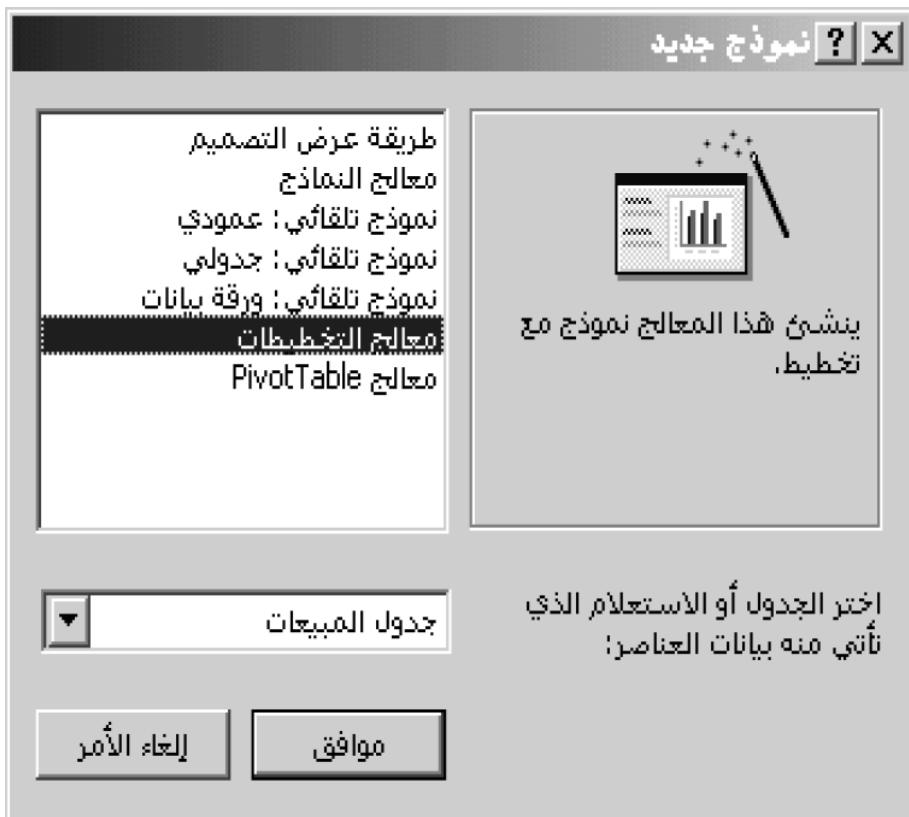
الشكل (42-1)

رifer معرف	السنة	مبيعات الخصم	مبيعات اللين	مبيعات الزبادي	مبيعات المبيعات	إجمالي المبيعات
١	٢٠٠٠	٣٠٠٠	١٢٠٠	٧٠٠	٣٤٠٠	
٢	٢٠٠١	٣٥٠٠	١٦٠٠	٥٠٠	٤٦٠٠	
٣	٢٠٠٢	٢٢٠٠	١٧٠٠	٩٠٠	٤٨٠٠	
٤	٢٠٠٣	٣٦٠٠	١٥٠٠	٨٠٠	٤٩٠٠	
٥	٢٠٠٤	١٠٠٠	١٢٠٠	٢٢٠٠	٤٧٠٠	
٦	٢٠٠٥	٥٠٠٠	١٢٠٠	٨٠٠	٧٠٠٠	
٧	٢٠٠٦	٣٥٠٠	٣٥٠٠	٦٠٠	٦٦٠٠	
٨	٢٠٠٧	٤٥٠٠	٢٨٠٠	٢٠٠٠	٩٣٠٠	
٩	٢٠٠٨	٤٢٠٠	٣٠٠٠	١٨٠٠	٩٠٠٠	
١٠	٢٠٠٩	٥٠٠٠	٣٠٠٠	٢٠٠٠	١٠٠٠٠	
*	(رقم ثالثي)	,	,	,	,	

كما فى الشكل (43-1) :

- اختر معالج التخطيطات .
- اختر جدول المبيعات .
- اضغط فوق موافق .

الشكل (43-1)



اختر الجدول أو الاستعلام الذي
تأتي منه بيانات العناصر:

كما في الشكل (44 - 1)

- اختر حقول البيانات : السنة ، إجمالي المبيعات .
- اضغط زر التالي للاستمرار

الشكل (44-1)



كما فى الشكل (45 - 1)

- يظهر أمامك أنواع التخطيطات الممكنة .
- اختر التخطيط الذى تريده : **الأعمدة الرأسية** .
- اضغط زر **التالى** للاستمرار .

الشكل (45 - 1)

معالج التخطيطات

ما هو نوع التخطيط الذي تريده؟

اختر التخطيط الذي يعرض الحقول التي حددتها بشكل مناسب.

تخطيط عمودي

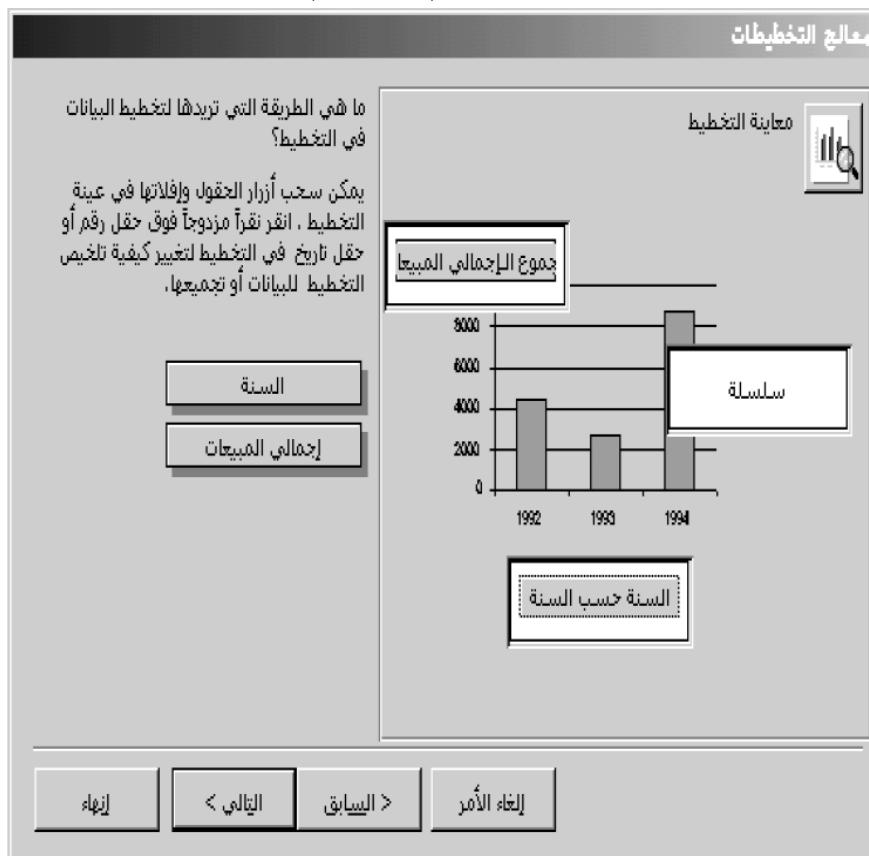
يعرض التخطيط العمودي التباين خلال فترة زمنية أو بين المقارنات بين العناصر، فيقوم بتنظيم الفئات أفقياً وتتنظيم القيم عمودياً، مظهراً بوضوح التباين خلال فترة زمنية.

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

كما فى الشكل (46 -1)

- اختر طريقة تخطيط البيانات : حسب السنة ، إجمالي المبيعات .
- اضغط زر التالي للاستمرار .

(46 -1)



تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

كما فى الشكل (47 -1)

- لاحظ عنوان التخطيط : **التخطيط البيانى للمبيعات** .
- اضغط انهاء .

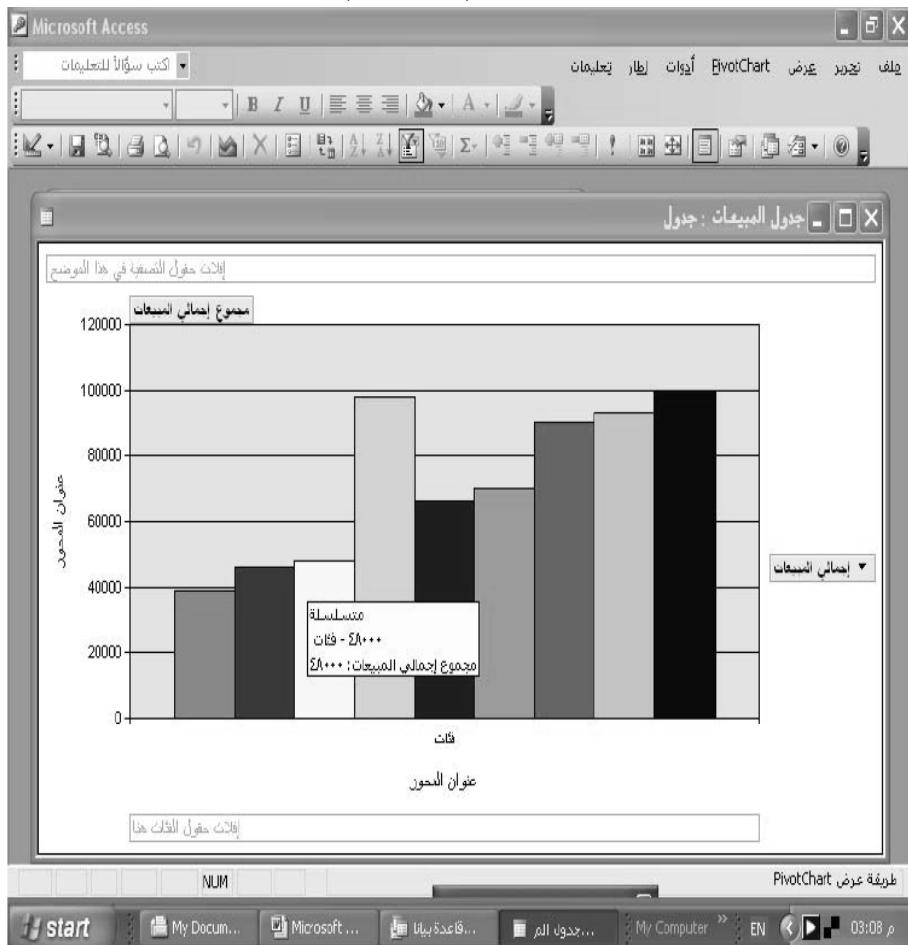
(47 -1)



كما فى الشكل (48 -1)

- يظهر التخطيط البيانى للمبيعات .

الشكل (48 -1)



تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

تطبيق (1-2)

توافرت لديك البيانات التالية عن شركة القاهرة لصناعة منتجات الألبان فى سنة 2008 .

جدول (أ) : بيانات عن مبيعات شركة القاهرة فى سنة 2008 .

(القيمة بالألف جنيهها)

مبيعات المنتجات			الشهر	السنة
زبادي	لبن	حليب		
1500	1800	3000	يناير	2008
1400	1700	3500		
1200	2200	3600		
1900	1900	3800		
2000	2500	37500		
1750	2600	3850		
1750	2800	4000		
2200	2200	4500		
1800	2100	3900		
1950	2750	3850		
1850	2700	3250		
700	2750	4000		

المطلوب :

إعداد قاعدة بيانات المبيعات لشركة القاهرة بحيث يمكن الإجابة عن الأسئلة التالية:

- 1- ماهى مبيعات حليب فى شهر يناير ؟
- 2- ما هى مبيعات اللبن فى شهر يناير؟
- 3- ما هى مبيعات الزبادى فى شهر فبراير ؟
- 4- ما هى مبيعات الحليب واللبن فى شهر اغسطس ؟
- 5- مثل مبيعات الحليب واللبن والزبادى فى شهر يناير بيانياً ؟
- 6- اعمل تقريراً بمبيعات شركة القاهرة من الحليب واللبن خلال اشهر سنة 2008 ؟
- 7- ما هى مبيعات الحليب فى شهر يوليو ؟
- 8- ما هى مبيعات الحليب والزبادى فى شهر ديسمبر ؟
- 9- ما هى مبيعات اللبن والزبادى فى شهر مايو ؟
- 10- مثل مبيعات الحليب واللبن والزبادى فى شهر ديسمبر بيانياً ؟
- 11- اعمل تقريراً بمبيعات شركة القاهرة من الحليب والزبادى خلال الفترة من يناير حتى يونيو ؟
- 12- اعمل تقريراً بمبيعات شركة القاهرة من اللبن خلال الفترة من يوليو حتى ديسمبر ؟

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

تطبيق (1 - 3)

توافرت لديك البيانات التالية عن شركة القاهرة لصناعة منتجات الألبان في سنة 2009؟

جدول (أ) : بيانات عن مبيعات شركة القاهرة في سنة

2009 من كافة أنواع المنتجات

(القيمة بالألف جنيهها)

زبادى	مبيعات المنتجات		الشهر	السنة 2009
	لبن	حليب		
1700	2400	2300	يناير	
1650	2600	3150	فبراير	
1600	2750	3350	مارس	
1750	2600	3400	ابريل	
1800	2500	3400	مايو	
1900	2200	3750	يونيو	
1300	2100	3650	يوليو	
1500	2300	3750	اغسطس	
1400	2650	385	سبتمبر	
1750	2100	3500	أكتوبر	
1000	2950	3600	نوفمبر	
650	2850	3500	ديسمبر	

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

جدول (ب) بيانات عن مبيعات شركة القاهرة فى ربع السنة الأخيرة لسنة 2009 فى المناطق البيعية المختلفة

(القيمة بالألف جنيهها)

المناطق البيعية					الشهر	السنة
غرب القاهرة	شرق القاهرة	جنوب القاهرة	شمال القاهرة			
1700	1600	1850	2200	أكتوبر	2009	
1850	2100	1900	1700			
2050	1950	1700	1300	ديسمبر		

جدول (ج) : بيانات عن مبيعات شركة القاهرة شهر أكتوبر من سنة 2009

(القيمة بالألف جنيهها)

المناطق البيعية					أنواع المنتجات
غرب القاهرة	شرق القاهرة	جنوب القاهرة	شمال القاهرة		
500	1200	800	1000	حليب	حليب
800	100	500	700		
400	300	550	500		
1700	1600	1850	2200		

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

جدول (د) : بيانات عن مبيعات شركة القاهرة

فى شهر نوفمبر فى سنة 2009

(القيمة بالألف جنيهها)

المناطق البيعية				أنواع المنتجات
غرب القاهرة	شرق القاهرة	جنوب القاهرة	شمال القاهرة	
500	1300	1100	700	حليب
1000	700	650	600	لبن
350	100	150	400	زبادى
1850	2100	1900	1700	الإجمالي

جدول (ه) : بيانات عن مبيعات شركة القاهرة

فى شهر ديسمبر من سنة 2009

(القيمة بالألف جنيهها)

المناطق البيعية				أنواع المنتجات
غرب القاهرة	شرق القاهرة	جنوب القاهرة	شمال القاهرة	
1100	1250	800	350	حليب
900	650	700	600	لبن
50	50	200	350	زبادى
2050	1950	1700	1300	الإجمالي

المطلوب : إعداد قاعدة بيانات مبيعات شركة القاهرة حيث يمكن الإجابة عن

الأسئلة التالية :

- 1- ما هو الشهر الذى حققت فيه الشركة مبيعات تساوى 15 مليون جنيه ؟
- 2- ما هو الشهر الذى حققت فيه الشركة مبيعات تساوى أقل من 15 مليون جنيه ؟
- 3- ما هى مبيعات شهر ابريل ؟
- 4- ما هى مبيعات الزبادى فى شهر يوليو ؟
- 5- ما هى مبيعات اللبن والزبادى فى شهر نوفمبر ؟
- 6- ما هى مبيعات منطقة شمال القاهرة من الحليب ؟
- 7- ما هى مبيعات منطقة جنوب القاهرة من الزبادى ؟
- 8- ما هى مبيعات منطقة شمال القاهرة فى شهر ديسمبر ؟
- 9- ما هى مبيعات منطقة شمال القاهرة فى شهر أكتوبر ؟
- 10- مثل مبيعات المناطق اليعية من الحليب واللبن والزبادى فى شهر اكتوبر بيانياً ؟
- 11- اعمل تقريراً بمبيعات المناطق اليعية من الحليب واللبن والزبادى فى شهر أكتوبر ؟
- 12- مثل مبيعات المناطق اليعية من الحليب واللبن والزبادى فى شهر أكتوبر بيانياً ؟
- 13- ما هى مبيعات شمال القاهرة فى شهر ديسمبر ؟
- 14- ما هى مبيعات منطقة شرق القاهرة من اللبن فى شهر ديسمبر ؟
- 15- ما هى مبيعات منطقة غرب القاهرة من الزبادى فى شهر نوفمبر ؟
- 16- ما هى مبيعات منطقة غرب القاهرة من الحليب فى شهر أكتوبر ؟

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

- 17- ما هى مبيعات منطقة شرق القاهرة فى شهر أكتوبر ؟
- 18- ما هى مبيعات منطقة شمال القاهرة ومنطقة غرب القاهرة من الحليب فى شهر نوفمبر ؟
- 19- اعمل تقريراً بمبيعات المناطق البيعية من الحليب واللبن فى شهر نوفمبر ؟
- 20- اعمل تقريراً بمبيعات المناطق البيعية من اللبن والزيادى فى شهر ديسمبر ؟
- 21- مثل مبيعات المناطق البيعية من الحليب واللبن فى شهر نوفمبر بيانياً ؟
- 22- مثل مبيعات الشركة من الحليب واللبن والزيادى فى سنة 2009 بيانياً؟

تطبيقات تسويقية على الحاسوب قاعدة بيانات العملاء

الوحدة الثانية

قاعدة بيانات العملاء

الأهداف :

بعد دراسة الوحدة الثانية والتدريب على تطبيقات يجب أن يكون الطالب قادرًا على ما يلى :

- 1 تحديد مفهوم العملاء .
 - 2 تحديد مفهوم قاعدة بيانات العملاء .
 - 3 إنشاء قاعدة بيانات العملاء .

المحتوى :

- 1 مفهوم العملاء.
 - 2 مفهوم قاعدة بيانات العملاء.
 - 3 تطبيقات قاعدة بيانات العملاء.

ارشادات للطالب :

- 1 البرنامج الواجب استخدامه : برنامج أكسس (Microsoft Access)
 - 2 استخدام التطبيقات الواردة في هذه الوحدة لتدريب الطالب على كيفية إنشاء قاعدة بيانات المبيعات يجب تدريب الطالب على ما يلي

Tables

إنشاء الجداول -

Forms

- إنشاء النماذج

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

Queries	- إنشاء الاستعلامات
Reports	- إنشاء انقرير
Charts	- إنشاء التخطيط البيانى

أولاً : مفهوم عملاء المنشأة :

يطلق مصطلح عملاء المنشأة على كل من :

1. المستهلك النهائى Ultimate Consumer الذى يشتري منتجات المنشأة بغرض استخدامها أو استهلاكها بنفسه .
2. الموزع و تاجر الجملة و تاجر التجزئة الذين يقومون بشراء منتجات الشركة لإعادة بيعها .
3. المشتري الصناعى الذى يشتري منتجات المنشأة بغرض استخدامها فى إنتاج منتجات أخرى .
4. الحكومة و مؤسساتها المختلفة التى تشتري منتجات المنشأة .

أى أن عميل المنشأة قد يكون فرداً أو شركة أو مؤسسة مثل المدارس والجامعات والمستشفيات والبنوك والصيدليات وهكذا .

ثانيا - مفهوم قاعدة بيانات العملاء :

(1) تعريف قاعدة بيانات العملاء

قاعدة بيانات العملاء Customer Database عبارة عن مجموعة منظمة من البيانات عن عملاء المنشأة الحاليين والمرتقبين والتى يمكن للمنشأة أن

تستخدمها لتحقيق أهداف تسويقية مختلفة .

(2) أنواع البيانات

تطلب قاعدة بيانات اعملاء توفير البيانات الازمة لتحقيق الغرض من بناء
قاعدة البيانات ، وأهم أنواع هذه البيانات ما يلى :

(أ) بيانات القوائم البريدية مثل :

- أسماء العملاء .
- عناوين العملاء .
- هواتف العملاء .
- أرقام فاكسات العملاء .
- البريد الإلكتروني للعملاء .

(ب) بيانات عن المبيعات إلى العملاء مثل :

- حجم المبيعات إلى العملاء .
- أنواع المنتجات المباعة إلى العملاء .
- أسعار البيع إلى العملاء .
- الخصومات الممنوحة للعملاء .
- الأرباح التي تحققت من العملاء .

وعندما يتم إنشاء قاعدة بيانات عن المستهلك النهائي فإنها يجب أن تحتوى أيضا
على البيانات التالية :

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

(أ) البيانات الديموغرافية **Demographics** عن العملاء ، مثل :

العمر -

الجنس -

الدخل -

الحالة الاجتماعية . -

عدد أفراد الأسرة . -

تاريخ الميلاد -

(ب) البيانات السيكوجرافية **Psychographics** ، مثل

النشاطات . -

الاهتمامات . -

الاتجاهات . -

الآراء . -

(ج) المشتريات السابقة .

(د) بيانات أخرى .

(3) استخدامات قواعد بيانات العملاء

تستخدم المنشآت قواعد بيانات العملاء لتحقيق عدة أغراض ومنها ما يلى :

(أ) تحديد العملاء المرتقبين : يمكن للمنشأة عن طريق ما تجمعه من بيانات

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

عن الأفراد أن تبني قاعدة بيانات ، ومن هذه القاعدة تستطيع المنشأة أن تحدد العملاء المرتقبين ومن ثم تتصل بهم عن طريق البريد أو الهاتف أو الاتصال الشخصى بهدف تحويلهم إلى عملاء.

(ب) **تحديد العملاء الكبار** : تستطيع المنشأة من خلال قاعدة بيانات العملاء أن تحدد العملاء الأكثر أهمية وهم العملاء الذين يشترون بكميات كبيرة ويحققون أرباحاً عالية .

(ت) **تعزيز ولاء العملاء** : يمكن للمنشأة أن تجذب اهتمامات وحماس العملاء وذلك بالتركيز على تفضيلاتهم Preferences عن طريق إرسال الهدايا المناسبة وكروبات الخصم .

(ث) **تنشيط المبيعات إلى العملاء** : تستطيع المنشأة أن تشط المبيعات إلى العملاء وذلك من خلال برامج البريد الأوتوماتيكية التي تقوم بإرسال بطاقات الأعياد أو المناسبات إلى العملاء الموجودين على قاعدة البيانات.

حيث تمكن قاعدة البيانات من معرفة العملاء ومتى يشترون وبالتالي تقوم المنشأة بإرسال بطاقات الأعياد والمناسبات إلى هؤلاء العملاء بهدف تنشيط المبيعات .

ثالثاً - تطبيقات على قاعدة بيانات العملاء

تطبيق (1-2) :

تتوفر لديك البيانات التالية عن عمالء الشركة المصرية لصناعة منتجات الالبان:

جدول (أ) : بيانات عن العملاء والمناطق البيعية

المنطقة البيعية	اسم العميل	رقم العميل
المنيا	مهند	11
المنيا	فائر	12
اسيوط	احمد	13
سوهاج	عصام	14
القاهرة	فيصل	15
المنيا	منى	16
اسيوط	رامي	17
اسيوط	عادل	18
المنيا	ابراهيم	19
سوهاج	عمر	20
المنيا	حسن	21
القاهرة	خالد	23
اسوان	حمدان	24
المنيا	محمود	25

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

جدول (ب) : بيانات عن فواتير العملاء

(القيمة بالألف جنيهها)

رقم العميل	رقم الفاتورة	تاريخ الفاتورة	تاريخ السداد	المبيعات		
				زيادى	لبن	حليب
11	640	2008/1/1	2008/1/21	2000	3000	4000
12	650	2008/1/5	2008/1/25	500	2000	5000
13	660	2008/1/4	2008/1/24	1000	2500	6500
14	670	2008/1/1	2008/1/21	1500	3000	7000
15	680	2008/1/2	2008/1/22	2000	1500	6000
16	690	2008/1/2	2008/1/22	500	500	3500
17	700	2008/1/3	2008/1/23	1800	1500	4500
18	710	2008/1/5	2008/1/25	100	1200	4800
19	720	2008/1/8	2008/1/28	800	4000	6200
20	730	2008/1/2	2008/1/22	1400	2800	9000
21	740	2008/1/8	2008/1/28	1000	2000	6000
22	750	2008/1/7	2008/1/27	1500	2000	8000
23	760	2008/1/7	2008/1/27	2000	3000	4000
24	770	2008/1/5	2008/1/25	1500	3500	6000
25	780	2008/1/6	2008/1/26	1000	2000	8000

المطلوب : بناء قاعدة بيانات عملاء الشركة المصرية لصناعة منتجات الألبان

حيث يمكن الحصول على المعلومات التالية :

1- ما هي أسماء عملاء مدينة المنيا ؟

2- ما هي أسماء عملاء مدينة اسيوط ؟

3- ما هي أرقام الفواتير وتواريخ السداد لعملاء مدينة المنيا ؟

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

4- ما هى أرقام الفواتير وتواريخ السداد لعملاء مدينة سوهاج ؟

5- ما هو إجمالي مبيعات عملاء مدينة المنيا ؟

6- ما هى أسماء مدينة القاهرة ؟

7- ما هى أسماء عملاء مدينة سوهاج ؟

8- ما هى أسماء عملاء مدينة اسوان ؟

9- ما هو إجمالي مبيعات الحليب لعملاء مدينة المنيا ؟

10- ما هو إجمالي مبيعات اللبن عملاء مدينة اسيوط ؟

ارشادات الحل :

اتبع الخطوات نفسها التى ذكرت عند حل الطبيق (1-1) فى قاعدة بيانات المبيعات بالوحدة الأولى.

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

تطبيق (2-2) :

توفّرت البيانات التالية عن عملاء شركة الوادى لصناعة منتجات الألبان في
مدينة القاهرة :

جدول (أ) بيانات عن العملاء

المنطقة البيعية	عنوان العميل	هاتف العميل	اسم العميل	رقم العميل
شمال القاهرة	شارع شهاب	028855	أحمد	1001
جنوب القاهرة	شارع فلسطين	028815	سعيد	1002
جنوب القاهرة	طريق حلوان	028827	نوف	1003
شمال القاهرة	طريق العاشر	028819	منصور	1004
جنوب القاهرة	شارع المدينة	028870	سالم	1005
جنوب القاهرة	طريق الجامعة	028865	عدنان	1006
شمال القاهرة	شارع البلد	028871	عنيق	1007
شمال القاهرة	شارع الميناء	028897	ناصر	1008
شمال القاهرة	شارع لبنان	028880	عادل	1009
شمال القاهرة	طريق ٦ اكتوبر	028877	نبيل	1010

جدول (ب) بيانات عن فواتير العملاء

(القيمة بالألف جنيه)

رقم الفاتورة	ق رقم العميل	تاريخ الفاتورة	تاريخ السداد	قيمة الفاتورة
201	1001	2008/1/1	2008/1/20	5000
202	1002	2008/1/1	2008/1/20	4000
203	1003	2008/1/2	2008/1/22	4500
204	1004	2008/1/1	2008/1/22	6000
205	1005	2008/1/2	2008/1/22	10000
206	1006	2008/1/4	2008/1/24	8000
207	1007	2008/1/5	2008/1/25	7000
208	1008	2008/1/7	2008/1/27	6500
209	1009	2008/1/8	2008/1/28	10000
210	1010	2008/1/8	2008/1/28	4000

جدول (ج) : بيانات عن مبيعات أنواع المنتجات

(القيمة بالألف جنيهها)

المجموع	مبيعات المنتجات			رقم الفاتورة
	زيادى	لبن	حليب	
5000	1000	1200	2800	201
4000	1000	1000	2000	202
4500	500	1500	2500	203
6000	1000	2000	3000	204
10000	1000	3000	6000	205
8000	2000	1000	5000	206
7000	1800	1200	4000	207
6500	-	1500	5000	208
10000	2000	2000	6000	209
4000	1400	1600	1000	210

المطلوب : بناء قاعدة بيانات العملاء فى ضوء البيانات المتاحة أعلاه بحيث

يمكن الإجابة عن الأسئلة التالية :

- 1 كيف نحصل على بيان بهواتف وعنوانين عملاء شركة الوادى ؟
- 2 ما هو رقم العميل أحمد ؟
- 3 ما هو اسم العميل رقم 1006 ؟
- 4 ما هو اسم المنطقة البيعية للعميل رقم 1008 ؟
- 5 ما هو عدد العملاء فى منطقة شمال القاهرة ؟
- 6 ما هو مجموع قيم الفواتير فى منطقة جنوب القاهرة ؟

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

- 7 ما هو استهلاك منطقة جنوب القاهرة من الحليب ؟
- 8 كيف نحصل على بيانات بهواتف وعنوانين العملاء : سعيد ، محمد ، منصور ؟
- 9 ما هو رقم العميل " عدنان " ؟
- 10 ما هو اسم العميل رقم 1004 ؟
- 11 ما هو اسم المنطقة البيعية للعميل رقم 1005 ؟
- 12 ما هو عدد العملاء فى منطقة جنوب القاهرة ؟
- 13 ما هو استهلاك منطقة جنوب القاهرة من اللبن ؟
- 14 ما هو استهلاك منطقة شمال القاهرة من الحليب ؟
- 15 ما هو استهلاك منطقة جنوب القاهرة من الزبادى ؟
- 16 ما هو استهلاك منطقة شمال القاهرة من اللبن ؟
- 17 اعمل تقريراً بمبيعات الشركة من الحليب ؟
- 18 اعمل تقريراً بمبيعات الشركة من اللبن والزبادى ؟
- 19 مثل بيانات مبيعات الشركة من الحليب واللبن والزبادى بيانياً ؟

تطبيق (2 - 3)

ترغب شركة طيبة لصناعة منتجات الألبان فى مدينة القاهرة فى بناء قاعدة بيانات عن عمالها المنتشرين فى مختلف المناطق اليعية داخل المدينة ، وقد أSENTت الشركة إليك هذه المهمة باعتبارك خبيراً فى بناء قواعدة البيانات بعد أن وفرت لك البيانات التالية:

جدول (أ) : بيانات عن العملاء

رقم العميل	اسم العميل	تلفون العميل	عنوان العميل	المنطقة اليعية
101	نايف	045566	شارع 26 يوليو	شمال القاهرة
102	حسن	045588	طريق الجامعة	شمال القاهرة
103	مراد	045577	شارع حلوان	جنوب القاهرة
104	محمد	045585	طريق المدينة	شرق القاهرة
105	اسامة	045565	طريق الكورنيش	شمال القاهرة
106	سعد	045572	شارع لبنان	جنوب القاهرة
107	عدنان	045514	شارع شهاب	غرب القاهرة
108	سعيد	045527	طريق المروءة	غرب القاهرة
109	فائز	045528	شارع صاوي	جنوب القاهرة
110	يزيد	045513	طريق المدينة	جنوب القاهرة
111	كامل	045528	شارع الوردان	شرق القاهرة
112	مشعل	045552	شارع الجمهورية	غرب القاهرة
113	خالد	045511	شارع السلامة	جنوب القاهرة
114	ابراهيم	045590	طريق طيبة	شمال القاهرة
115	سالم	045544	شارع احمد مدبلا	شمال القاهرة

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

جدول (ب) بيانات عن فواتير العملاء

(القيمة بالألف جنيه)

رقم العميل	رقم الفاتورة	تاريخ الفاتورة	تاريخ السداد	قيمة الفاتورة
101	1220	2008/3/1	2008/4/1	20000
102	1221	2008/3/3	2008/4/3	18000
103	1222	2008/3/4	2008/4/4	15000
104	1223	2008/3/4	2004/4/4	25000
105	1224	2008/3/4	2008/4/4	28000
106	1225	2008/3/5	2008/4/5	14000
107	1226	2008/3/5	2008/4/5	16500
108	1227	2008/3/6	2008/4/6	20000
109	1228	2008/3/7	2008/4/7	22000
110	1229	2008/3/10	2008/4/10	17500
111	1230	2008/3/12	2008/4/12	24000
112	1231	2008/3/12	2008/4/12	30000
113	1232	2008/3/15	2008/4/15	32000
114	1233	2008/3/15	2008/4/15	26000
115	1234	2008/3/26	2008/3/26	15000

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

جدول (ج) : بيانات عن المبيعات

(القيمة بالألف جنيه)

المجموع	المبيعات			رقم الفاتورة
	زيادى	لبن	حليب	
20000	3000	5000	12000	1220
18000	3000	4000	11000	1221
15000	3000	6000	8000	1222
25000	3000	7000	15000	1223
28000	4000	4000	20000	1224
14000	500	3500	10000	1225
16500	2000	3500	11000	1226
20000	1000	5000	14000	1227
22000	4000	2000	16000	1228
17500	2500	5000	10000	1229
24000	2000	4000	18000	1230
30000	3000	7000	21000	1231
32000	1000	8000	23000	1232
26000	1500	5000	19500	1233
15000	1500	2000	11500	1234

المطلوب : بناء قاعدة بيانات العملاء لشركة طيبة بحيث يمكن الإجابة عن الأسئلة التالية :

- 1 ما هو عدد العملاء فى منطقة شمال القاهرة ؟
- 2 ما هى تواريخ سداد فواتير عملاء منطقة جنوب القاهرة ؟
- 3 ما هو استهلاك منطقة شرق القاهرة من الحليب ؟
- 4 ما هو استهلاك منطقة غرب القاهرة من الحليب ؟
- 5 ما هى قيمة مبيعات الحليب فى الفاتورة رقم 1221 ؟
- 6 ما هى أسماء العملاء الين تزيد المبيعات إلى كل واحد منهم عن 20 مليون جنيه ؟
- 7 ما هى أسماء العملاء الذين تقل المبيعات إلى كل واحد منهم عن 20 مليون جنيه ؟
- 8 ما هى أسماء العملاء الذين تزيد مبيعات الحليب إلى كل واحد منهم عن 21 مليون جنيه ؟
- 9 ما هى أسماء العملاء الذين تقل مبيعات الزبادى إلى كل واحد منهم عن 15 مليون جنيه ؟
- 10 ما هى أسماء العملاء الذين تبلغ المبيعات إلى كل واحد منهم 25 مليون جنيه فأكثر ؟
- 11 ما هى أسماء العملاء الذين تبلغ مبيعات اللبن إلى كل واحد منهم 4 مليون جنيه فأقل ؟
- 12 اعمل تقريرا عن المبيعات إلى منطقة شمال القاهرة من كل نوع من أنواع المنتجات : الحليب ، اللبن ، الزبادى ؟
- 13 مثل المبيعات إلى عملاء منطقة شمال القاهرة بيانياً ؟

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

- 14- مثل مبيعات إلى عملاء منطقة جنوب القاهرة بيانياً ؟
- 15- ما هو عدد العملاء في منطقة شرق القاهرة ؟
- 16- ما هي تواریخ سداد فواتير عملاء منطقة غرب القاهرة ؟
- 17- ما هو استهلاك منطقة شرق القاهرة من الزبادي ؟
- 18- ما هي قيمة مبيعات الحليب في الفاتورة رقم 125 ؟
- 19- ما هي أسماء العملاء الذين المبيعات إلى كل واحد منهم عن 22 مليون جنيهاً ؟
- 20- ما هي أسماء العملاء الذين نقل المبيعات إلى كل واحد منهم عن 15 مليون جنيه؟
- 21- ما هي أسماء العملاء الذين تبلغ المبيعات إلى كل واحد منهم 14 مليون جنيهها فأكثر ؟
- 22- ما هي أسماء العملاء الذين تبلغ مبيعات الزبادي إلى كل واحد منهم مليون جنيهها فأقل ؟
- 23- اعمل تقريراً عن المبيعات عن المبيعات إلى منطقة شرق القاهرة من كل نوع من أنواع المنتجات : الحليب ، اللبن ، الزبادي؟
- 24- مثل المبيعات إلى عملاء منطقة شرق القاهرة بيانياً ؟
- 25- مثل المبيعات إلى عملاء منطقة غرب القاهرة بيانياً؟

تطبيقات تسويقية على الحاسوب قاعدة بيانات المنافسين

قاعدة بيانات المنافسين

• الأهداف

بعد دراسة الوحدة الثالثة والتدريب على تطبيقاتها يجب أن يكون الطالب قادرًا على ما يلى :

- 1 معرفة مفهوم المنافسين
- 2 معرفة مفهوم قاعدة بيانات المنافسين .
- 3 إنشاء قاعدة بيانات المنافسين .

• المحتوى :

- 1 مفهوم المنافسين .
- 2 مفهوم قاعدة بيانات المنافسين .
- 3 تطبيقات على قاعدة بيانات المنافسين .

• ارشادات للطالب :

- 1- البرنامج الواجب استخدامه : برنامج أكسس Microsoft Access
- 2- استخدام التطبيقات الواردة في هذه الوحدة لتدريب الطالب على كيفية إنشاء قاعدة بيانات المنافسين يجب تدريب الطالب على ما يلى :

Tables	- إنشاء الجداول
Forms	- إنشاء النماذج
Queries	- إنشاء الاستعلامات
Reports	- إنشاء التقارير
Charts	- إنشاء التخطيط البياني

أولاً : مفهوم المنافسين

يطلق مصطلح المنافسين competitors فى مجال التسويق على المنشآت التى تقدم سلعاً وخدمات متماثلة للعملاء بأسعار متقاربة . وبمعنى آخر ، فإن المنافسين هم المنشآت التى تقدم منتجات تشبع حاجة معينة لدى العميل ، فمثلاً تقدم شركة المراعى وشركة نادك وشركة الصافى والشركة السعودية الحليب لتشيع حاجات متماثلة للعملاء وبأسعار متماثلة . كما تقدم تويوتا وفولكس واجن السيارات لتشيع حاجات متماثلة للعملاء وبأسعار متقاربة . وبالتالي فإن الشركات ، نادك ، الصافى ، المراعى ، وال سعودية هى شركات متنافسة ، كما أن شركات : تويوتا ، وهوندا ، فولكس واجن هى أيضاً شركات متنافسة .

ولا يجب النظر الى المنافسين دائمأ على أنهم أعداء للشركة ، حيث تستفيد شركات عديدة من الشركات المنافسة لها . فالشركات المنافسة قد تجلب تهديدات للشركة كما أن الشركة قد تستفيد من بعض الشركات المنافسة في مجالات الإنتاج والتسعير والترويج والتوزيع .

ثانياً : مفهوم قاعدة بيانات المنافسين

- 1 - تعريف قاعدة بيانات المنافسين

قاعدة بيانات المنافسين Database competitors عبارة عن مجموعة منظمة من البيانات عن المنافسين الحالين أو المرتقبين والتى يمكن للمنشأة أن تستخدمها لتحقيق أهداف تسويقية متنوعة . ومن هذه الأهداف :

- المحافظة على حصة المنشأة فى السوق .

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

- المحافظة على العملاء الحالين للمنشأة في السوق .
- مقاومة التهديدات التسويقية التي قد تقضي على بقاء المنشأة في السوق .
- اقتناص الفرص التسويقية المتاحة في السوق
- الاستفادة من الشركات المنافسة في اتخاذ العديد من القرارات التسويقية .

2- أنواع البيانات

يتطلب بناء قاعدة بيانات المنافسين بيانات تتعلق بالمنافسين وبيانات تتعلق بالسوق كله ومن هذه البيانات ما يلى :

- أ - بيانات تتعلق بالقواعد البريدية ، مثل**
 - أسماء الشركات المنافسة .
 - هواتف الشركات المنافسة .
 - عنوان الشركات المنافسة .
 - فاكسات الشركات المنافسة .

ب - بيانات تتعلق بمبيعات المنافسين ، مثل :

- أنواع منتجات المنافسين**
- مبيعات المنافسين**
- الحصص السوقية للمنافسين**
- أسعار المنافسين**
- أرباح المنافسين**

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

- علماً المنافسين

- المناطق البيعية للمنافسين .

- عدد رجال البيع لدى المنافسين .

ج - بيانات تتعلق بتكليف المنافسين ، مثل

- التكاليف الثابتة لدى المنافسين .

- التكاليف المتغيرة لدى المنافسين .

- التكاليف الإدارية لدى المنافسين .

- حجم الإنفاق على الإعلان لدى المنافسين .

- حجم الإنفاق على بحوث التسويق لدى المنافسين .

3-استخدامات قواعد بيانات المنافسين

تقوم المنشأة ببناء قاعدة بيانات المنافسين لتحقيق العديد من الأغراض ومنها:

أ- إجراء المقارنة بين مبيعات المنشأة ومبيعات المنافسين في الفترات
الزمنية المختلفة مثل :

- المقارنة بين مبيعات المنشأة ومبيعات المنافسين في العام الحالي
والأعوام السابقة .

- المقارنة بين مبيعات المنشأة ومبيعات المنافسين على أساس ربع سنوي

- المقارنة بين مبيعات المنشأة ومبيعات المنافسين على أساس شهري .

-المقارنة بين مبيعات المنشأة ومبيعات المنافسين على أساس أسبوعي.

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

- المقارنة بين مبيعات المنشأة ومبيعات المنافسين على أساس يومى .

ب - إجراءات المقارنة بين مبيعات المنشأة ومبيعات المنافسين فى المناطق البيعية المختلفة مثل :

- التعرف على المناطق البيعية التى تتفوق فيها المنشأة على المنافسين.

- التعرف على المناطق البيعية التى يتفوق فيها منافس أو أكثر على المنشأة .

- التعرف على المنافسين الذين يمثلون تهديداً للشركة فى منطقة أكثر بيعية معينة .

ج - إجراء المقارنة بين مبيعات المنشأة ومبيعات المنافسين ل مختلف أنواع المنتجات مثل :

- التعرف على أنواع المنتجات التى تكون فيها مبيعات المنافسين أكبر من مبيعات المنشأة .

- التعرف على أنواع المنتجات التى تكون فيها مبيعات المنشأة أكبر من مبيعات المنافسين .

د - إجراء المقارنة بين تكاليف المنشأة وتكاليف المنافسين ، مثل :

- مقارنة التكاليف الثابتة لدى المنشأة بمثيلتها لدى المنافسين .

- مقارنة التكاليف المتغيرة لدى المنشأة بمثيلتها لدى المنافسين .

- مقارنة تكاليف التسويق والاعلانات لدى المنشأة بمثيلتها لدى المنافسين .

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

تطبيق (1 - 3)

توافرت لدى خبير نظم المعلومات الإدارية فى شركة لصناعة الملابس الجاهزة البيانات التالية : عن الشركة والشركات المنافسة لها فى شهر يناير عام 2008 .

جدول (١) بيانات عن الإيرادات والأرباح

(القيمة بالجنيه المصرى)

اسم الشركة	عدد الوحدات المباعة	سعر بيع الوحدة	الإيرادات	الأرباح
اسوان	4000	50	200000	50000
الوادى	4500	55	247500	90000
سوهاج	3300	55	181500	60000
الشمس	1800	50	90000	20000
المنيا	3000	50	150000	45000
سيناء	2600	60	156000	50000
اسيوط	3700	60	222000	80000
مكة	5200	50	260000	100000
الشاطئ	1000	50	50000	10000
النخيل	2000	60	120000	30000

جدول (ب) بيانات عن رجال البيع

اسم الشركة	عدد رجال البيع
اسوان	15
الوادى	18
سوهاج	16
الشمس	10
المنيا	12
سيناء	9
اسيوط	21
مكة	20
الشاطئ	6
النخيل	8

المطلوب: إعداد قاعدة بيانات المنافسين لشركة العالمية يمكن الإجابة عن الأسئلة التالية :

- 1- ما هي الشركة التي حققت إيرادات في سوق الملابس الجاهزة تساوى 150000 جنيهاً؟
- 2- ما هي الشركة التي حققت إيرادات في سوق الملابس الجاهزة أقل من 90000 جنيهاً؟
- 3- ما هي الشركة المنافسة التي تملك عدد 18 رجل بيع في سوق الملابس الجاهزة؟
- 4- ما هي الشركة المنافسة التي تملك أقل من 18 رجل بيع في سوق الملابس الجاهزة؟

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

- 5- ما هي الشركة المنافسة التي حققت عدد وحدات مباعة أكبر من شركة اسوان ؟
- 6- ما هي الشركات المنافسة والتي تتبع بسعر 50 جنيهاً للوحدة .
- 7- ما هي الشركة المنافسة التي حققت أرباح أكبر من أرباح شركة اسوان فى سوق الملابس الجاهزة ؟
- 8- ما هي الشركات المنافسة التي حققت إيرادات أكبر من شركة اسوان ؟
- 9- ما هي الشركات المنافسة التي حققت أرباحاً أقل من أرباح شركة اسوان ؟
- 10- ما هي الشركات المنافسة التي تتبع بأسعار أعلى من أسعار شركة اسوان ؟
- 11- ما هي الشركات المنافسة التي تملك عدد رجال بيع أكثر من عدد رجال البيع في شركات اسوان ؟
- 12- ما هي الشركات المنافسة التي تملك عدد رجال بيع أقل من عدد رجال البيع في شركة اسوان ؟

إرشادات الحل :

اتبع الخطوات نفسها التي ذكرت عند حل التطبيق (1 - 1) في قاعدة بيانات المبيعات بالوحدة الأولى .

تطبيق (2 - 3)

توفرت البيانات التالية عن شركة المدينة المنورة لصناعة منتجات الألبان والشركات المنافسة لها فى السوق فى عام 2008 .

جدول (أ) بيانات عن المبيعات والتكاليف الثابتة والأرباح

(القيمة بالجنيه)

اسم الشركة	المبيعات	التكاليف الثابتة	الأرباح
المدينة المنورة	300000	50000	80000
الفراعنة	500000	100000	200000
المنصورة	650000	120000	250000
بورسعيد	420000	80000	100000
الوادى	680000	130000	180000
البحر الاحمر	700000	140000	150000
المنيا	350000	45000	40000
سوهاج	480000	42000	45000
المراعى	720000	120000	220000
قناة السويس	380000	60000	70000
الصالحية	520000	80000	120000
الطويلة	660000	100000	130000
المنيا	420000	75000	70000
بنها	380000	45000	90000
الشرقية	580000	60000	120000

جدول (ب) بيانات عن عدد رجال البيع وعدد منافذ التوزيع

اسم الشركة	عدد رجال البيع	عدد منافذ التوزيع
المدينة المنورة	28	18
الفراعنة	42	26
المنصورة	45	28
بورسعيد	32	15
الوادى	42	28
البحر الاحمر	40	35
المنيا	15	12
سوهاج	27	10
المراعى	34	36
قناة السويس	24	21
الصالحية	28	26
الطويلة	44	38
المنيا	36	14
بنها	32	9
الشرقية	41	22

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

جدول (ج) : بيانات عن المبيعات

(القيمة بالجنيه)

المبيعات			اسم الشركة
زيادى	لبن	حليب	
60000	90000	150000	المدينة المنورة
80000	200000	220000	الفراعنة
100000	300000	250000	المنصورة
120000	120000	180000	بورسعيد
180000	240000	260000	الوادى
40000	360000	300000	البحر الاحمر
80000	120000	150000	المنيا
60000	140000	280000	سوهاج
160000	200000	360000	المراعى
200000	100000	80000	قناة السويس
12000	80000	320000	الصالحية
100000	220000	340000	الطويلة
140000	160000	120000	المنيا
100000	90000	190000	بنها
180000	140000	260000	الشرقية

المطلوب : إعداد قاعدة بيانات المنافسين لشركة المدينة المنورة بحيث يمكن
التعرف على ما يلى :

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

- 1 ما هي الشركات التي حققت مبيعات أكثر 650000 جنيهاً ؟
- 2 ما هي الشركات التي حققت مبيعات أقل من 300000 جنيهاً ؟
- 3 ما هي الشركات التي يعمل بها أكثر من 42 رجل بيع ؟
- 4 ما هي الشركات التي تمتلك أقل من 15 منفذ توزيع ؟
- 5 ما هي الشركات التي حققت أرباحاً أكبر من أرباح شركة المدينة المنورة؟
- 6 ما هي الشركات التي حقق كل منها رقم مبيعات 500 ألف جنيها فأقل؟
- 7 ما هي الشركات التي يمتلك كل منها 25 منفذًا لتوزيع فأقل ؟
- 8 اعمل تقريراً بالشركات المنافسة بالإضافة إلى شركة المدينة المنورة على أن يشتمل التقرير على ما يلى:
 - أسماء الشركات .
 - عدد رجال البيع .
 - عدد منافذ البيع .
 - مبيعات الحليب .
- 9 مثل مبيعات الشركات المتنافسة وتكليفها الثابتة بيانياً ؟
- 10 ما هي الشركة التي تحمل أكبر تكاليف ثابتة ؟
- 11 ما هي الشركات التي تحملت تكاليف ثابتة 100000 جنيهاً فأكثر ؟
- 12 ما هي الشركات التي حققت مبيعات من منتج الحليب تعادل 250000 جنيهاً ؟
- 13 ما هي الشركات التي حققت مبيعات من منتج اللبن تعادل 250000 جنيهاً ؟
- 14 ما هي الشركات التي حققت أرباحاً أقل من أرباح شركة المدينة

المنورة؟

- 15- ما هى الشركات التى حققت مبيعات من منتج الزبادى تعادل 60000 جنيهًا ؟
- 16- ما هى الشركات التى حققت أرباحاً أكبر من أرباح شركة المنصورة ؟
- 17- ما هى الشركات التى حققت كل منها رقم مبيعات 500 ألف جنيه فأكثر ؟
- 18- ما هى الشركات التى يمتلك كل منها أكثر من 25 منفذًا للتوزيع ؟
- 19- اعمل تقريراً بالشركات المنافسة بالإضافة إلى شركة المدينة المنورة على أن يشمل التقرير على ما يلى : -
- أسماء الشركات
 - مبيعات كل شركة
 - التكاليف الثابتة لكل شركة .
 - أرباح كل شركة .
- 20- مثل مبيعات الشركات المتنافسة وأرباحها بيانياً ؟

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

تطبيق (3-3)

توفّرت البيانات التالية عن شركة الأشجار لصناعة منتجات الألبان والشركات المنافسة لها في سنة 2008 .

جدول (أ) : بيانات عن أعداد العاملين ورجال البيع ومنافذ التوزيع

اسم الشركة	عدد منافذ التوزيع	عدد رجال البيع	إجمالي عدد العاملين
الأشجار	45	250	900
النسيم	30	125	450
النعميم	55	220	480
الزيتون	35	140	520
الطور	25	120	300
الخضراء	45	180	380
السعيد	22	110	400
الندى	20	140	370
الأمانى	25	180	550
الياسمين	30	210	720
الربوة	58	300	540
الخير	22	120	480
الصافى	34	140	420
السحاب	12	80	230
الطبيعة	8	70	190
السلامة	40	210	500
المروة	38	180	490
المحيط	25	90	350
الوادى	32	200	390
الهدا	28	170	460

جدول (ب) : بيانات عن المبيعات

(القيمة بالألف جنيه)

المبيعات			اسم الشركة
زيادى	لبن	حليب	
80000	12000	160000	الأشجار
30000	9000	80000	النسيم
40000	80000	120000	النعيم
60000	115000	75000	الزيتون
70000	55000	65000	الطور
85000	110000	140000	الخضراء
28000	72000	90000	السعيد
36000	60000	150000	الندى
80000	120000	160000	الأمانى
30000	140000	140000	الياسمين
68000	130000	180000	الربوة
25000	55000	90000	الخير
6000	110000	80000	الصافى
90000	75000	60000	السحاب
40000	35000	45000	الطبيعة
48000	110000	140000	السلامة
50000	60000	120000	المروة

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

440000	50000	60000	المحيط
550000	115000	160000	الوادى
36000	68000	126000	الهدا

جدول (ج) بيانات عن توزيع رجال البيع على المناطق البيعية

توزيع رجال البيع على المناطق البيعية				اسم الشركة
غرب جدة	شرق جدة	جنوب جدة	شمال جدة	
55	60	65	70	الأشجار
20	25	40	40	النسيم
55	100	20	45	النعيم
35	30	40	35	الزيتون
30	30	30	30	الطور
20	45	60	55	الخضراء
25	25	25	35	السعيد
30	25	30	45	الندى
20	40	55	65	الأمانى
35	25	80	70	الياسمين
30	70	90	110	الربوة
15	25	40	40	الخير
20	35	35	50	الصافى
20	20	20	20	السحاب

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

10	10	25	25	الطبيعة
25	35	70	70	السلامة
30	15	90	45	المروة
5	10	45	35	المحيط
40	40	65	55	الوادى
45	20	35	70	الهدا

جدول (د) بيانات عن توزيع منافذ التوزيع على المناطق البيعية

توزيع منافذ التوزيع على المناطق البيعية					اسم الشركة
غرب جدة	شرق جدة	جنوب جدة	شمال جدة		
6	12	12	15		الأشجار
2	10	9	8		النسيم
5	10	15	25		النعيم
7	12	7	8		الزيتون
4	9	8	4		الطور
12	8	13	12		الخضراء
2	4	7	9		السعيد
5	5	5	5		الندى
4	5	6	10		الأمانى
6	4	11	9		الياسمين
10	12	17	19		الربوة
6	6	5	5		الخير

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

9	9	8	8	الصافى
4	2	2	4	السحاب
2	2	2	2	الطبيعة
10	8	12	10	السلامة
5	7	8	18	المروة
4	4	5	12	المحيط
5	7	9	11	الوادى
5	8	6	9	الهدا

المطلوب : إعداد قاعدة بيانات المنافسين لشركة الأشجار بحيث يمكن الإجابة عن الأسئلة التالية :

- 1 ما هى الشركات المنافسة التى تملك أكثر من 200 رجل بيع ؟
- 2 ما هى الشركات المنافسة التى تملك أكثر من 40 منفذ بيع ؟
- 3 ما هى الشركات المنافسة التى تملك إجمالى عدد عاملين أكثر من 720 عامل؟
- 4 ما هى الشركات المنافسة التى تملك أكثر من 30 منفذ توزيع ؟
- 5 ما هى الشركات المنافسة التى تملك أكثر من 70 رجل بيع فى منطقة شمال جدة ؟
- 6 ما هى الشركات المنافسة التى تملك أكثر من 60 رجل بيع فى منطقة شرق جدة ؟
- 7 ما هى الشركات المنافسة التى تملك أقل من 25 رجل بيع فى منطقة جنوب جدة ؟

تطبيقات تجارية باستخدام الحاسوب الآلى

- 8- ما هي الشركات المنافسة التي تملك أقل من 15 رجل بيع في منطقة
غرب جدة ؟
- 9- ما هي الشركات المنافسة التي تملك أكثر من عشرة منافذ توزيع في
منطقة شمال جدة ؟
- 10- ما هي الشركات المنافسة التي تملك أكثر من 13 منفذ توزيع في منطقة
جنوب جدة ؟
- 11- ما هي الشركات المنافسة التي تملك أقل من 5 منافذ توزيع في منطقة
غرب جدة ؟
- 12- اعمل تقريراً بعدد رجال البيع وعدد منافذ التوزيع في كل شركة من
شركات المتنافسة ؟
- 13- اعمل تقريراً بالمبيعات الإجمالية لكل شركة من الشركات المتنافسة؟
- 14- اعمل تقريراً بمبيعات الحليب واللبن في كل شركة من شركات
المتنافسة؟
- 15- اعمل تقريراً بعدد رجال البيع في كل منطقة من المناطق البيعية ولكل
شركة من الشركات المتنافسة ؟
- 16- اعمل تقريراً بعدد رجال البيع في منطقة شمال جدة ومنطقة جنوب جدة
ولكل شركة من الشركات المتنافسة ؟
- 17- اعمل تقريراً بعدد منافذ التوزيع في كل المناطق البيعية لكل شركة من
شركات المتنافسة ؟
- 18- اعمل تقريراً بعدد منافذ التوزيع في منطقة جنوب جدة ومنطقة غرب جدة
لكل شركة من الشركات المتنافسة ؟