

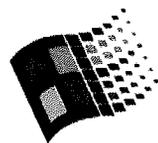
٢٨
سلسلة كتب علوم الحاسوب
مجموعة كتب قواعد البيانات

بجزي مجلدات البو العوطيا

البرمجة المتقدمة باستخدام قاعدة البيانات

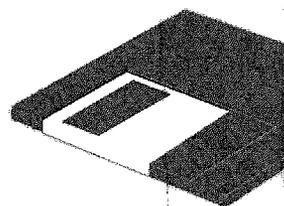
الإصدار
2.0

ACCESS

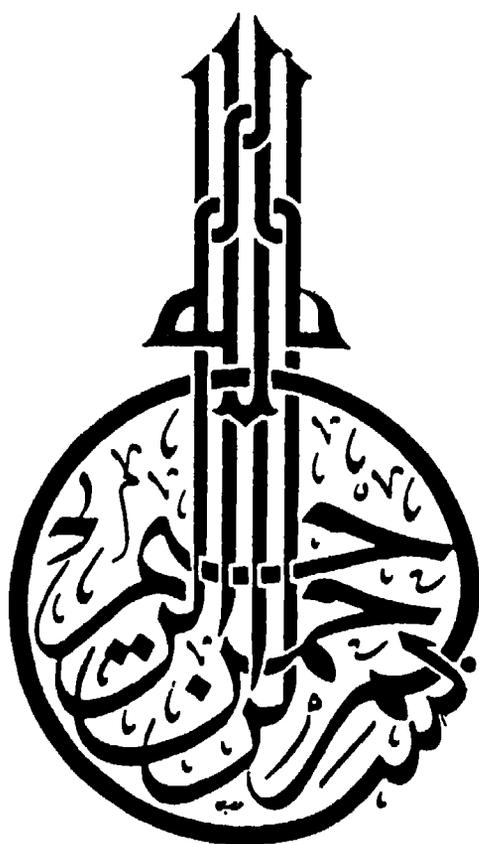


مرجع شامل يعلمك خطوة خطوة :

- * تصميم وإدارة قواعد البيانات باستخدام Access
- * كتابة تطبيقات متكاملة بلغة Access Basic
- * تطوير تطبيقات حية للإتمادات المستندية والمخازن والمشتريات والمبيعات وحسابات العملاء يمكن إستخدامها كما هي أو تعديلها حسب حاجتك
- * مفاهيم متقدمة وخبايا هامة للمبرمجين
- * استخدام Access مع شبكة الإتصالات
- * استخدام Developer's Toolkit
- * لترجمة البرامج قبل بيعها أو تسويقها



كمبيوساينس



اهداءات ١٩٩٨

مؤسسة الامرام للنشر والتوزيع

القاهرة



بمركز بحوث و أمانة الوثائق القومية

البرمجة المتقدمة باستخدام

قاعدة البيانات

ACCESS



كبير أمانة الوثائق القومية

القسم أمانة الوثائق القومية

المركز الرئيسي : ٤٩ شارع الحجاز . أمام دار المناسبات - مصر الجديدة. القاهرة

ت/فاكس : ٢٤٠٥٣٣٠ - ٢٤٩١٢٩٥

**حقوق الطبع محفوظة للناشر ، ولا يجوز نشر أي جزء من هذا الكتاب
أو إعادة طبعة أو تصويره أو اختزان مادته العلمية بأي صورة
دون موافقة كتابية من الناشر.**

رقم الإيداع : ٩٧/٤١٤٥

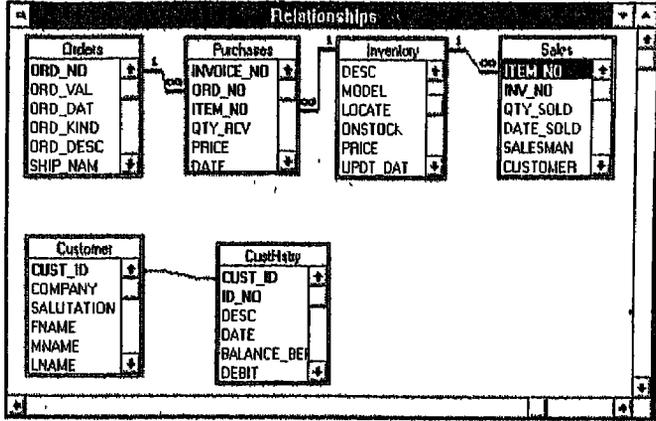
I. S. B. N : 977-5735-09-2

الكتاب في صور

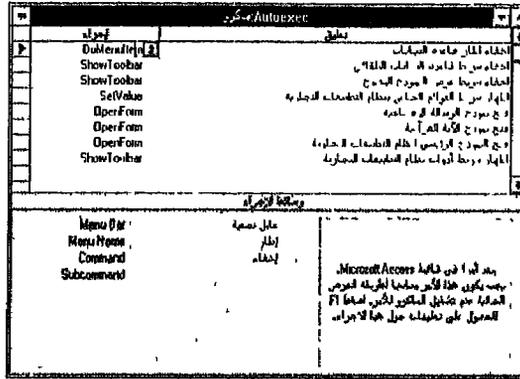
فيما يلي صور مختارة لبعض النماذج والتقارير الموجودة بالكتاب ، لتعرف مبدئيا على التطبيقات التي يشرحها الكتاب وطريقة عملها ، وفي الأبواب والفصول التالية ستعرف الكثير عن الجداول والاستعلامات والماكرو والوحدات النمطية التي استخدمناها للحصول على هذه النماذج والتقارير



تشغيل نظام التطبيقات التجارية باستخدام أزرار الأوامر
أو شريط القوائم أو شريط الأدوات المخصص



العلاقات التي تربط جداول النظام



يقوم الماكرو AUTOEXEC في بداية تشغيل نظام "التطبيقات

التجارية" تلقائياً بالآتي:

- إخفاء إطار Access
- إخفاء شريط أدوات Access
- إخفاء شريط عرض النموذج المفتوح
- إظهار شريط القوائم الخاص بنظام "التطبيقات التجارية"
- فتح نموذج الرسالة الافتتاحية
- فتح نموذج الآلية القرآنية
- فتح النموذج الرئيسي لنظام "التطبيقات التجارية"
- إظهار شريط أدوات نظام "التطبيقات التجارية"

العربية لنظم الحاسب (كيبوسايتس)

القائمة الرئيسية لنظام الإتمادات المستندية

بيانات الإتماد

رقم الإتماد

[Area with noisy text]	٨٠ ٤٠٠ ٢٠٠٢ ٢٠٠٤ ٢٠٠٠
------------------------	-----------------------------------

إغلاق

تعديل بيانات إتماد

إضافة إتماد جديد

بحث و حذف

القائمة الرئيسية لنظام الاعتمادات المستندية

إعتمادات خلال الفترة "dd-mmm-yy &" إلى "&" (Format([Forms])[FrmRep])

-Now0

شرح الإتماد			نوع الإتماد	قيمة الإتماد	رقم الإتماد	تاريخ الإتماد
ORD_DESC			ORD_KIND	ORD_VAL	ORD_NO	ORD_DAT
				BILL_NO		رقم فاتورة الشراء
العمولة	المبايع	العمولة	عنوان الشركة البائعة		إسم الشركة البائعة	
COMMISSION%	COMMISSION	العمولة	COMP_ADR		COMP_NAM	
POSTAGE%	POSTAGE	الدمغة	عنوان البنك		إسم البنك	
GOOD_INS%	GOOD_INS	التأمين	BNK_ADR		BNK_NAM	
CUSTOM%	CUSTOM	الجمارك	رقم بوليصة الشحن		إسم شركة الشحن	
	LBR_TRANS	مصاريف التحميل والنزول	DOC_NO		SHIP_NAM	
TOTAL		إجمالي المصاريف				

-Page

نموذج تصميم تقرير بالاعتمادات خلال فترة معينة

التربية للعلوم الحاسب (كمبيوتر ساينس)

الإحصاءات

رقم الإحصاء: النوع: شرح الإحصاء: التاريخ:

الشركة التابعة

اسم الشركة: عنوان:

البنك

اسم البنك: عنوان:

رقم فاتورة الشراء: رقم بوليصة الشحن:

إدخال المصروفات

إجمالي

المعملة	التأمين	مصاريف تحميل و تنزيل
الدولة	الجمارك	اجمالي المصاريف

نموذج إدخال بيانات اعتماد

التربية للعلوم الحاسب (كمبيوتر ساينس)

اجمالي عدد الإعتمادات: 1

الإحصاءات

شركة الإحصاء: شراء حاسبات النوع: 7777 رقم الإحصاء: 7000 شرح الإحصاء: 1997/02/12 التاريخ:

الشركة التابعة

اسم الشركة: شماغ الشمص عنوان: USA

البنك

اسم البنك: عنوان: القاهرة

رقم فاتورة الشراء: 545454 رقم بوليصة الشحن: 54545400

المعملة	التأمين	مصاريف تحميل و تنزيل
الدولة	الجمارك	اجمالي المصاريف
500	1500	650
150	700	3500

بحث بالتاريخ

نموذج البحث عن اعتماد وإظهاره وإمكانية حذفه في حالة الضرورة

US £		العربية لغوم الحاسب (كمبيوتر ساينس)				
تسجيل فاتورة مشتريات						
رقم الفاتورة	التاريخ	رقم الإعتناء	3000	رقم الإعتناء	1997/03/3	رقم الفاتورة
رقم الصنف	إسم الصنف	الموديل	الكمية المستلمة	المخزون	سعر الوحدة الخصم %	لمن الشراء
1007	خاره	BTR	20	97	15	0
1008	ريبون	ريوكس	30	290	10	0
2000	طابعة ليزر	HP	2	2	2500	0
8686	جهاز حاسب	386	2	16	4000	0
31587.5		إجمالي الفاتورة				
إضافة بيانات صنف جديد		إضافة صنف إلى الفاتورة و إلى المخزن		إجمالي		

نموذج تسجيل فاتورة الشراء

المشتريات التي تمك في الفترة من ١٩٩٧/٠٣/١٠ الى ١٩٩٧/٠٦/٢٠							
التاريخ	رقم الإعتناء	رقم الفاتورة	رقم الصنف	الكمية المستلمة	سعر الشراء	التكفي %	المبلغ
مشتريات عن يوم ١٩٩٧/٠٣/١٧							
	٤٠٠	٥٢١	١٠٠١	٢	٢٠٠٠	٠	٦٠٠٠
	٣٠٠٠	٤٠٢٢	١٠٠٣	٢	١٢٨٠	١	٢٥٢٤,٤
	٢٢٢٢	١٤٢٣	١٠٠٥	٥	٢٢٠٠	١	١٥٨٤٠
مشتريات عن يوم ١٩٩٧/٠٦/١٨							
	٣٠٠٠	٥٢٠٥	١٠٠١	٥	١٠٠٠	٠	٥٠٠٠
	٤٤٤٤	٥٠٣١	١٠٢١	٨	٥	٠	٤٠
	٧٧٧٧	٤٥٠٠	١٠٠٢	١	٥٥٥	٠	٥٥٥
	٨٨٨٨	٥٠٠٢	١٠٠٨	٦	٤٥٥	٠	٢٧٢٠
إجمالي المبالغ المدفوعة							٢٢٦٩٩,٤

تقرير بالمشتريات خلال فترة معينة

العربية لغزو الحاسب (كمبيوتر سائنس)

Microsoft Access

الموجودة في المخزن أقل من نقطة إعادة الطلب بـ 3 وحدة.

OK

إضافة خصم حذف صفه صنف جديد إخلق

الكمية 3

نموذج لرسالة تفيد أن الموجود في المخزن أقل من نقطة إعادة الطلب
 لتعطي لأمين المخزن الفرصة ليقرر هل يصرف الصنف المطلوب أم لا

Form: FrmSalesMainFrm

القائمة الرئيسية لنظام المبيعات

بيانات متوفرة مع رقم = [Field13]

FrmSubSale

إظهار رقم
 فترة بيع
 لإظهارها
 Unbound

إظهار مبيعات عن فترة
 Unbound Unbound

إخلق
 مبيعات
 تسجيل
 مبيعات جديدة
 طباعة
 فائورة
 Unbound Unbound

نموذج القائمة الرئيسية لنظام المبيعات في طريقة عرض التصميم

فاتورة بيع رقم ١٢٠				
تاريخ إصدار الفاتورة ٠٣ - يونيو - ٩٧				
إسم العميل		محمد أحمد		
إسم البائع		ناجي محمد		
تاريخ البيع		١٩٩٧-٢/٢٢		
رقم الصف	الكمية	الثمن	التخفيض	المبلغ
١٠٠٩	٣	٢٠	٠	٦٠
١٠٠٨	٢٧	١٠	٠	٢٧٠
١٠٠٢	٣	٢١٠٠	١	٦٢٣٧
إجمالي المبلغ المحصل				٦٥٦٧

مثال لمعانة فاتورة بيع علي الشاشة وبنفس الطريقة يمكن طباعتها علي الطابعة

العربية لغوڤ حسابات (كيبورد عربي)									
ء ء آ ب ث ج ح خ د ذ ر ز س ش ص ض ط ظ ع غ ف ق ك ل م ن ه و ي كل الأسماء									
الإسم					الرميد الإبتدائي				
محمد عبدالله									
رقم الحساب		عدد العملاء			المختار			٥٧	
الرصيد		إسم الشركة			المختار				
بيان الحركة حذف عميل إضافة عميل جديد تسجيل الحركة إغلاق									

النموذج الرئيسي لنظام "حسابات العملاء"

تقرير نفوس حساب (كوسبيانس)

م.أ.أ. ب. ث. ج. ح. خ. د. ر. ز. ح. ط. ي. ك. ل. م. ن. ه. و. ي. كل الأسماء

اسم: [] وحمول: []

التاريخ	رقم الحساب	مدين	دائن
٩٦/١٢/٢٨	٥١٢٢١٤	.	.
٩٦/١٢/٢٩	٩٥١	.	٥٢١٧
٩٦/١٢/٣٠	١٥٩	١٢٦٩	.
٩٧/٠١/١٥	٨٤٥٧٥	١٠٠٠	.
٩٧/٠١/٢٨	٢٦٠	٤٠٠	٢٠٨٢

إبيان الحركة | حذف عميل | إضافة عميل جديد | تسجيل الحركة | إشغال

نموذج إظهار الحركات المدينة والدائنة في حساب العميل

شركة كسب الحساب الدوري

عن المدة من ٩٦/٠٦/١ إلى ٩٧/٠٦/٢٠

تاريخ الطباعة 20-Jun-97

اسم العميل وحمول: []

رقم الحساب: []

العميل: []

العنوان: []

التاريخ	رقم الحساب	مدين	دائن	نوع الحساب	رقم الحساب
٩٦/١٢/٢٠	٥١٢٢١٤	شيك	٥٥٢٠	شيك	٥٥٢٠
٩٦/١٢/٢١	٩٥١	شيك	.	شيك	٢١٢
٩٦/١٢/٢٠	١٥٩	كسافة	١٢٦٩	شيك	١٦٨٢
٩٧/٠١/١٥	٨٤٥٧٥	كسافة	١٠٠٠	شيك	٣٦٨٢
٩٧/٠١/٢٨	٢٦٠	كسافة	٤٠٠	شيك	٢٠٨٢
٩٧/٠١/٢٨	٢٦١	كسافة	٢٠٠٠	شيك	١٠٨٢
٩٧/٠٢/٢٢	٢٢١٠	كسافة	٥٠٠	شيك	١٥٨٢
٩٧/٠٦/١٦	٥٤٥	شيك	٥٠٠	شيك	٢٠٨٢

مثال لتقرير كشف الحساب الدوري في طريقة معاينة الطباعة

8
 موكيت سنكر
 السيد: ثروت محمد أنظة
 العنوان: ٤٦ ش بورسعيد
 القاهرة

9
 الوفا لأمن
 السيد: ثوريف سعيد محمد
 العنوان: ٥٦ ش المكتبة زبيدة
 الأمانة

11
 إيجيت كوتكتناك
 السيد: هاشم نصار على
 العنوان: ٢٥ ش وزارة الزراعة
 كفر الشيخ

12
 الشركة العالمية للمصاعد
 السيد: هارون يوسف وهيب
 العنوان: ٢٤ ش مركز حنا
 القاهرة

مثال للمصقات الخطابية المرسلة للعملاء

كشف عن حساب		السيد / حسين		مجاهد محمود	
رقم الحساب	٧	الرصيد	٨٠٠	تاريخ اليوم	20-Jun-97
التاريخ	٩٦/١٢/٢١	دين	٥٨٠	الرصيد	٥٨٠
	٩٦/١٢/٢٠	دائن	٢٢٠		٨٠٠

مثال لتقرير مختصر عن حساب

الكتاب في سطور

يشتمل كتاب "البرمجة المتقدمة باستخدام قاعدة البيانات ACCESS" على أربعة أبواب تتكون من تسعة عشر فصلاً وثلاثة ملاحق نوجزها فيما يلي :

الجزء الأول

الباب الأول

يشرح البرمجة باستخدام Access Basic، ويشتمل على تسعة فصول على النحو التالي:

الفصل الأول ... يشرح أساسيات قواعد البيانات وتشمل أنواع قواعد البيانات وخطوات تطوير نظم متكاملة لإدارة قواعد البيانات - سواء كانت هذه النظم سيتم تطويرها باستخدام قاعدة البيانات Access أو غيرها -

الفصل الثاني... مقدمة إلى البرمجة باستخدام لغة Access Basic وكيفية التعامل مع الوحدات النمطية

الفصل الثالث ... يبين قواعد كتابه تعليمات لغة Access Basic والمفاهيم الضرورية التي يجب معرفتها لكتابه برامج باستخدام Access Basic.

الفصل الرابع... يشرح كيفية تعقب وتصحيح أخطاء البرنامج

الفصل الخامس ... نقدم فيه الدوال المبنية في Access (Built-in Function) والقواعد التي تحكم هذه الدوال مع توضيحها بالأمثلة.

الفصل السادس... يستكمل شرح الدوال المبنية ويشرح كذلك الدوال المعرفة بواسطة المستخدم (UDF)

الفصل السابع... نوضح فيه الإجراءات المستخدمة في الماكرو مستعينين بالأمثلة المناسبة لتوضيح وظيفة كل اجراء

الفصل الثامن ... عوامل التشغيل وانشاء التعبيرات باستخدام منشئ التعبيرات وبدون منشئ التعبيرات مع اعطاء أمثلة كافية لاستخدام التعبيرات مثل تعبيرات تعيين قيمة افتراضية لحقل ، وتعبيرات تأسيس قاعدة التحقق من الصحة ، وتعبيرات تحديد معايير الاستعلام ، وتعبيرات انشاء عناصر تحكم محسوبة في النماذج والتقارير ... وغيرها.

الفصل التاسع ... يشرح بقية الأوامر التي - نشرحها في الفصول السابقة وصورها العامة مع توضيحها بالأمثلة.

الباب الثاني

يشرح تطوير تطبيقات متكاملة باستخدام Access ويشتمل على سبعة فصول على النحو التالي:

الفصل العاشر ... يشرح فكرة نظام "التطبيقات التجارية" الذي يشتمل عليه الكتاب والوظائف التي يؤديها وطرق تشغيله ، وكيفية انشاء نموذج القائمة الرئيسية للنظام ، واستخدام منشئ القوائم لانشاء شريط قوائم خاص بالنظام ، وانشاء شريط أدوات مخصص خاص بالنظام ، استخدام الماكرو Autoexec ، واستخدام المؤقت ، والعلاقات التي تربط الجداول

الفصل الحادي عشر ... يشرح نظام الاعتمادات المستندية والوظائف التي يتطلبها مثل إضافة اعتماد جديد أو تعديل أو إلغاء اعتماد ، كذا الاستفسار عنه واستخراج التقارير المطلوبة.

الفصل الثاني عشر ... يشرح نظام "المشتريات" وفيه نوضح كيفية تسجيل فاتورة شراء وكيفية الاستفسار عن فاتورة أو اعتماد وكيف ننشئ التقارير المطلوبة بناءً على رقم فاتورة أو اعتماد أو مشتريات في مدة معينة.

الفصل الثالث عشر ... شرح فيه نظام "المخازن" وكيفية ربطه مع نظام المشتريات والتحكم في إضافة وحذف الأصناف الموجودة بالمخازن وكيفية استخراج التقارير المطلوبة.

الفصل الرابع عشر ... يشرح هذا الفصل نظام "المبيعات" وهو استكمال للفصلين السابقين ويشرح كيفية تسجيل المبيعات ومردوداتها والاستفسار عنها.

الفصل الخامس عشر ... يشرح نظام "حسابات العملاء" ويشتمل النظام على وظائف إضافة أو تعديل أو حذف حساب عميل بالإضافة إلى تسجيل المديونيات والتسديدات في الحسابات المختلفة للعملاء. ويشتمل النظام كذلك على كيفية استخراج التقارير والملفات عن حسابات العملاء. وتشمل التقارير الحركة المدينة والدائنة وملخصات عن حسابات العملاء وكشوف الحسابات الدورية.

الفصل السادس عشر ... نشرح فيه وظائف إضافية عن "التقارير" لم نتاولها عند شرح تقارير التطبيقات مثل معاينة التقارير قبل الطباعة وتعديل تصميماتها بناءً على رغبتك

الباب الثالث

يشرح مفاهيم متقدمة لمطوري نظم إدارة قواعد البيانات باستخدام Access

الفصل السابع عشر ... يشرح كيفية استخدام Access داخل شبكة اتصالات والخيارات التي تتحكم في تشغيل عدة مستفيدين ، وكيفية تأمين البيانات

الفصل الثامن عشر ... ونقدم فيه شرح كامل عن كيفية استخدام Access
Runtime Distribution kit (ADT)) لتحويل التطبيقات إلى صورة الـ
الفصل التاسع عشر ... ونشرح فيه الطرق المختلفة لعمل صيانة للملفات قاعدة
البيانات Access وكيفية حمايتها من التلف أو الضياع بالكامل.

الباب الرابع

يشرح ثلاثة ملاحق يمكنك الرجوع إليها من حين لآخر أثناء التعامل مع Access
الملحق الأول... مواصفات Access يشرح المواصفات والقيود الواردة على
استخدام قاعدة البيانات والكائنات التي تشتمل عليها
الملحق الثاني ... اختصارات لوحة المفاتيح. يشرح الوظائف المخصصة لمفاتيح لوحة
المفاتيح مع البرنامج والتي يمكن أن تكون بديلا عن بعض الأوامر
الملحق الثالث ... معجم المصطلحات يشرح باختصار المصطلحات التي تستخدمها
Access والتي تقابلك عند التعامل مع الكائنات أو تستخدمها في البرمجة

المحتويات

الكاتب في سطور	أ
المحتويات	هـ
مقدمه	١
الماب الأول	
البرمجة باستخدام Access Basic	٥
الفصل الأول	
أساسات قواعد السانات	٧
المقصود بقاعدة السانات	٨
قاعدة السانات Access	٨
نظم إدارة قواعد البيانات Database Management Systems	١٠
أنواع قواعد السانات	١١
قواعد البيانات العلائقية (Relational Databases)	١٢
أنواع علاقات الارتباط	١٤
مرانا قواعد البيانات العلائقية	١٨
خطوات إعداد نظام إدارة قاعدة السانات	٢٠
الفصل الثاني	
مقدمه للبرمجة باستخدام Access Basic	٢٧
-- لغة البرمجة التي نستخدمها Access	٢٨
فلسفه البرمجة باستخدام Access Basic	٢٩
لغات البرمجة في Access	٣٠
الوحده النمطه (Module)	٣٥
البرامج والإحزاب والدوال	٣٧
شريط أدوات الوحده النمطه	٤٢
أوامر قوائم الوحده النمطه	٤٤
طلب المساعدة أثناء البرمجة	٤٦
الفصل الثالث	
كمانه تعليمات Access Basic	٤٩

٥٠	كيفية كتابة التعليمات
٥١	التعليقات (Comments)
٥٢	المتغيرات Variables
٥٣	أنواع المتغيرات
٥٥	كيفية الإعلان عن المتغيرات
٥٨	مدى استخدام المتغير وعمره Lifetime and Scope of Variable
٦٢	استخدام المصفوفات Arrays
٦٥	الثوابت Constants
٦٧	تجديد الشروط واتخاذ القرارات
٦٨	أنواع التفرع
٧٤	استخدام التركيب Select Case للمقارنة
٧٧	التكرار والدوران Loop
٧٨	الأمر For . Next
٧٩	الأمر While. Wend
٨٠	الأمر Do..Loop
الفصل الرابع	
٨٣	بغف وصحيح أخطاء البرامج
٨٤	ترجمة Access Basic
٨٥	استخدام الإطار المباشر (Immediate Window)
٨٧	تصحيح أخطاء البرنامج
٨٨	استخدام نقطة إيقاف لإرجاء تنفيذ البرنامج
٨٩	الخطو خلال برنامج Access Basic
٩٠	استخدام أمر On Error لتصحيح أخطاء وقت التشغيل
الفصل الخامس	
٩٣	الدوال Functions
٩٤	دوال الوقت والتاريخ (Date and Time)
١٠٢	الدوال المالية Financial Functions
١١٢	دوال حساب المثلثات والدوال الحسابية Trigonometric and Mathematics Functions
١١٥	دوال التحويلات (Conversion Functions)
١١٨	دوال سلاسل البيانات String Functions
١٢٤	دوال المجال التجميعية Domain aggregate Functions

الفصل السادس

١٣٥	المريد عن الدوال
١٣٦	دوال التحقق من أنواع البيانات Data Type Inspection Functions
١٤٢	دوال المدخلات والمخرجات Program Output and User Input Functions
١٥٠	دوال متنوعة
١٥٥	الدوال المعرفة بواسطة المستخدم User-Defined Functions

الفصل السابع

١٦١	إجراءات الماكرو
١٦٢	الماكرو
١٦٢	إجراءات الماكرو
١٦٣	إجراءات التنقل
١٦٧	إجراءات البحث والفرز
١٧٢	إجراءات التعامل مع الكائنات
١٨٠	إجراءات التعامل مع السمات والنوافذ
١٩٢	إجراءات التعامل مع الماكرو والبرامج
١٩٨	إجراءات الإحضار والتصدير
٢٠٣	إجراءات متنوعة

الفصل الثامن

٢٠٥	عوامل التسجيل و التعبيرات Operators and Expressions
٢٠٦	عوامل التشغيل Operators
٢٠٧	معاملات حسابية Arithmetic Operators
٢٠٨	معاملات حسابية Arithmetic Operators
٢٠٩	معاملات منطقية (logical Operators)
٢١٠	معاملات مزج العبارات (Concatenation Operators)
٢١١	المعاملات التعريفية (Identifier Operators)
٢١١	عامل التشغيل "!"
٢١٣	معاملات أخرى
٢١٤	أولويات تنفيذ المعاملات
٢١٦	التعبيرات Expressions
٢١٦	إنشاء تعبير
٢١٧	إنشاء تعبير باستخدام مشيخ التعبيرات

٢١٨	استخدام منشئ التعبير لتحديد معايير الاستعلام
٢٢١	إنشاء تعبير دون استخدام منشئ العبارات
٢٢١	إدخال أسماء الكائنات
٢٢٢	إدخال قيم التاريخ / الوقت
٢٢٣	إدخال القيم الرقمية
٢٢٤	إدخال نص
٢٢٥	أمثلة للتعابير
٢٢٥	تعابير لتعيين قيمة اهتزازية للحقل
٢٢٥	تعابير لتأسيس قاعدة تحقق من صحة الحقل
٢٢٦	تعابير لتحديد معايير للاسعلام
٢٢٦	تعابير لإنشاء عناصر تحكم محسوبة
٢٢٩	أمثلة لعناصر تحكم محسوبة في السماذج والتقارير
٢٣٠	أمثلة على استخدام دالات التاريخ في تعابير عنصر تحكم محسوب
٢٣١	أمثلة على إرجاع قيمة واحدة من قيمتين في تعابير عناصر تحكم محسوبة

الفصل التاسع

٢٣٣	أوامر أخرى Other Statements
٢٣٤	الأمر MsgBox
٢٣٧	الأمر Beep
٢٣٩	الأمر Call
٢٣٩	الأمر ChDir
٢٤٠	الأمر ChDrive
٢٤٠	الأمر Date
٢٤١	الأمر Def type
٢٤٢	الأمر DoCmd
٢٤٣	الأمر Kill
٢٤٤	الأمر Mid [\$]
٢٤٤	الأمر Mkdir
٢٤٥	الأمر Rmdir
٢٤٥	الأمر Send Keys
٢٤٦	الأمر OnError

الباب الثاني

٢٤٩... .. تطوير بطاقات متكاملة باستخدام Access

الفصل العاشر

٢٥١... .. فكره نظام "الطلبات الحاره"

٢٥٢... .. فكره النظام

٢٥٣... .. تحديد الهدف من النظام..

٢٥٥... .. استخدام النظام.....

٢٥٧... .. إنشاء نموذج القائمة الرئيسية (FrmApplication)

٢٦٣... .. إغلاق النظام...

٢٦٥... .. إنشاء شريط أدوات للنظام.....

٢٧٣... .. إنشاء شريط للقوائم ..

٢٨١... .. الماكرو AUTOEXEC ..

٢٨٦... .. العلاقات التي تربط بين الجداول ..

٢٨٦... .. تشغيل النظام من المودج.....

الفصل الحادي عشر

٢٨٩... .. نظام الاعتمادات المستندة ..

٢٩٠... .. تصميم جدول نظام الاعتمادات المستندة(Orders)

٢٩٤... .. نموذج نظام الاعتمادات المستندة.....

٢٩٥... .. إضافه اعتماد جديد.....

٢٩٦... .. البحث عن اعتماد وإظهاره ..

٢٩٧... .. حذف اعتماد موحود ..

٢٩٧... .. نموذج القائمة الرئيسية للنظام FrmOrdersMainFim

٣٠٢... .. الماذح الفرعة المرتبطة بمربع الكتابة والسرد (ORD_NOList)

٣٠٤... .. النموذج الفرعي FrmOrders

٣١٤... .. النموذج الفرعي FrmSubOrders

٣٢٠... .. تقارير الاعتمادات المستندة.....

الفصل الثاني عشر

٣٢٧... .. نظام المنزيبات.....

٣٣١	المودج الرئيسي لنظام المشتريات..
٣٣١	تسجل مشتريات جديدة
٣٣٢	الاستفسار عن فاتورة شراء
٣٣٣	الاستفسار عن مشتريات اعتماد.....
٣٣٤	الاستفسار عن مشتريات خلال فترة محددة..
٣٣٥	المودج الرئيسي لنظام المشتريات.....
٣٤٣	المودج الفرعي FrmPurchases
٣٤٨	المودج الفرعي FrmPurchasesBill
٣٥٠	المودج الفرعي FrmSubPurchases
٣٥١	تقارير نظام المشتريات.
٣٥٢	تحديد فترة التقرير
٣٥٣	تعدد اظهار رقم الصفحة وعدد صفحات التقرير ..
٣٥٣	فرر وتجميع بيانات التقرير.
	الفصل الثالث عشر
٣٥٧	نظام المحازن
٣٥٨	تصميم جدول نظام المحازن.. .. .
٣٥٩	القائمة الرئيسية للنظام
٣٦٠	إضافه صنف جديد.....
٣٦٠	تعديل بيانات الأصناف
٣٦١	حذف صنف موحود.. .. .
٣٦١	البحث عن صنف موجود وإظهاره.. .. .
٣٦١	مودج القائمة الرئيسية نظام المحازن.....
٣٦٤	المودج الفرعي FrmSubInventory
٣٧٩	المودج الفرعي FrmInventorySearch.....
٣٨٠	النموذج الفرعي FrmInventoryTotal
٣٨٢	تقارير المحازن.
	الفصل الرابع عشر
٣٨٥	نظام المبيعات
٣٨٦	تصميم وإنشاء جدول نظام المبيعات
٣٨٨	قائمة نظام المبيعات
٣٨٩	تسجيل فواتير البيع

٣٩٠	إظهار بيانات فاتورة بيع ..
٣٩١	معاينه/طباعة فاتورة ..
٣٩٢	معالجة مردودات المبيعات ..
٣٩٧	إظهار مبيعات فترة ..
٣٩٨	نموذج القائمة الرئيسية لنظام المبيعات FimSalesMainFim ..
٤٠٣	النموذج المرعي FrmSubSale ..
٤٠٣	نموذج تسجيل بيانات فاتورة البيع FimSaleBill ..
٤٠٧	نموذج تسجيل مردودات البيع FimSaleBill ..
٤١١	نموذج إظهار فواتير مبيعات خلال فترة FimSubSale_1 ..
٤١٢	تقارير نظام المبيعات ..
٤١٣	تقرير فائورة سع ..
٤١٣	تقرير مبيعات خلال فترة ..
الفصل الخامس عشر	
٤١٥	نظام حسابات العملاء ..
٤١٧	تصميم جداول النظام ..
٤٢٠	نموذج القائمة الرئيسية لنظام ..
٤٢٠	إضافة عميل جديد ..
٤٢١	تعديل بيانات حساب عميل ..
٤٢١	حذف بيانات عميل ..
٤٢٢	تسجيل الحركة المدببة والدائنة ..
٤٢٣	الإظهار ..
٤٢٤	نموذج القائمة الرئيسية لنظام حسابات العملاء ..
٤٢٤	مجموعة الخيار. معكرة أسماء العملاء ..
٤٣٠	زر "إضافة عميل جديد" ..
٤٣٢	زر "إلغاء" ..
٤٣٣	زر "حذف عميل" ..
٤٣٤	زر "بيان الحركة" ..
٤٣٥	زر "تسجيل الحركة" (EditCmd) ..
٤٣٦	النموذج المرعي FrmCustomerTrans ..
٤٣٨	زر "إضافة الحركة الجديدة" (NewTrans) ..

٤٤٤	رر "تعديل الحساب" (Calculate).....
٤٤٨	تقارير حسانات العملاء
	الفصل السادس عشر
٤٥٥	نظام التقارير
٤٥٦	تصميم وإشياء حلول نظام التقارير.....
٤٥٧	القائمة الرئيسية لنظام التقارير
٤٥٨	طباعة التقارير.....
٤٥٨	رؤية تصميم تقرير.....
٤٥٨	معاينة التقرير قبل الطباعة.....
٤٥٩	مودج قائمة التقارير الرئيسية FrmReports
	الماب المالب
٤٦٩	مفاهيم متقدمة
	الفصل السابع عشر
٤٧١	استخدام ACCESS داخل سكة اتصالات
٤٧٢	ماهي شبكة الاتصالات المحلية
٤٧٣	الحاسب الخادم Server
٤٧٣	الحاسب العميل Client.....
٤٧٤	المرجة لشبكة الاتصالات
٤٧٥	موقع قاعدة البيانات علي شبكة الاتصالات.....
٤٧٦	خيارات تعدد المستخدمين
٤٧٨	كيفية تأمين السانات
٤٨٢	أتر طرق الإغلاق
	الفصل الماص عشر
٤٨٥	برمجة التطبيقات وإعدادها للوروع بواسطة ADT
٤٨٦	محتويات وحدة أدوات مطوري أكسس
٤٨٧	الفرق بين نسخة Runtime ونسحة Access 2.0
٤٨٨	استخدام المعالج لإعداد أقراص التوزيع.....
	الفصل التاسع عشر
٤٩٥	صبايه الملفات
٤٩٦	تأمين قاعدة البيانات.....

٤٩٦	تعبير كلمة المرور
٤٩٧	الأمير على مستوى المستخدم
٤٩٧	الأمير على مستوى الكائنات
٥٠٠	عمل فصل لقاعدة البيانات
٥٠٣	إسءاء نسخ احتياطية لقاعدة البيانات
٥٠٤	صعظ قاعدة البيانات
٥٠٥	استعاده قاعدة البيانات بها أعطال
	الباب الرابع
٥٠٧	الملاحق
٥٠٩	الملحق الأول ؛ صفات ACCESS
٥١٢	الملحق الثاني ؛ حنصارات لوحة المفاتيح
٥٢٦	الملحق لثالث ؛ جدول المصطلحات

مقدمة

إن الحمد لله ، نحمده ونستعينه ونستهديه ، ونصلى ونسلم على سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم وآله وصحبه أجمعين.

﴿ سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا ، انك أنت العليم الحكيم ﴾ ... وبعد

هذا هو اللقاء. الثامن والعشرون مع القارئ العزيز في **سلسلة تيسير علوم الحاسب** التي لاقت قبول واستحسان القارئ العربي ، والتاسع في مجموعة كتب **قواعد البيانات** التي بدأناها مع بداية انتشار الحاسبات في منطقتنا العربية. والكتاب لا يتطلب سابق خبرة بالبرمجة أو تحليل الأنظمة ، بيد أنه يتطلب أن يكون لديك دراية سابقة عن أساسيات قاعدة البيانات **Access** .

يشتمل الكتاب على مجموعة من البرامج والأنظمة ، تم اختيارها بعناية ودقة فائقين. ولذلك فقد جاءت هذه الأنظمة نماذج متكاملة تشتمل على الوظائف الأساسية التي لا يستغني عنها أي نظام لإدارة قواعد البيانات . يمكن أن تنفذ التطبيقات الموجودة بالكتاب كما هي أو بعد إجراء تعديلات بسيطة عليها لتوافق حاجتك الخاصة. ومن خلال البرامج التي شرحناها في هذا الكتاب تعرضنا لأهم الأوامر والدوال والوظائف التي يجدر الإلمام بها لإعداد تطبيقات متكاملة.

ترتيب الكتاب

لقد حرصت على عرض المادة بأسلوب شيق وسهل وميسر متوخيا تحقيق الأهداف المرجوة بشكل أفضل وأنجح ، معتمدا في ترتيب الكتاب على الأسس الآتية :

◆ التدرج في العرض من الفهم إلى العمل ومن النظرية إلى التطبيق بأسلوب تعليمي منظم يقصد تنمية روح الإبداع عند المتعلم.

◆ اعتماد الفصول اللاحقة على الفصول السابقة.

◆ شمولية المادة بتكاملها وتسلسلها وترابطها.

وفي سبيل تحقيق ذلك فقد قسمت الكتاب إلى أربعة أبواب يشتمل كل باب على عدد من الفصول التي بينها صلة أو التي تخدم هدفا واحدا على النحو التالي :

◆ بدأت في الباب الأول بشرح نظم إدارة قواعد البيانات وأنواعها وأنواع قواعد البيانات العلائقية والخطوات التي يجب إتباعها لإعداد نظام جيد لإدارة قواعد البيانات. ثم شرحت البرمجة باستخدام **Access Basic** ، ولتحقيق هذا الغرض قدمت شرحا وافيا للماكرو والدوال والأوامر والإجراءات والتعبيرات وعوامل التشغيل وتعليمات **Access Basic**

◆ وفي الباب الثاني شرحت تطبيقات متكاملة للاعتمادات المستندية والمشتریات والمبيعات والمخازن والعملاء ، يمكن أن تستخدم كما هي في الحياة العملية ، أو بعد تعديلها حسب رغبة العميل وبيعها في الأسواق.

◆ وفي الباب الثالث شرحت مفاهيم متقدمة للمبرمجين شملت استخدام **Access** داخل شبكة اتصالات ، واستخدام أدوات مطوري **Access (ADK)** وكيفية صيانة الملفات وتأمينها

◆ وفي الباب الرابع قدمت ثلاثة ملاحق ذات فائدة كبيرة لمطوري نظم إدارة قواعد البيانات شملت مواصفات **Access** ، واختصارات لوحة المفاتيح ، ومعجم المصطلحات الواردة بقاعدة البيانات.

لمن هذا الكتاب؟

هذا الكتاب موجه بصفة أساسية للمبرمجين الذين يرغبون في تطوير نظم متقدمة لقواعد البيانات وتوزيعها أو بيعها في الأسواق ، والكتاب يشرح برمجة Access باستخدام Access Basic التي تستخدمها Access 2 . لذلك يجب أن يكون لديك دراية عن Access 2، وننصحك إذا كنت مبتدئا أن تبدأ بكتابنا **المرجع الأساسي لقاعدة البيانات Access 2** حيث يشرح للمبتدئين خطوات تعليمية عن كيفية التعامل مع كائنات قاعدة البيانات وطريقة بناء الجداول وإعداد النماذج واستخراج التقارير وعمل الاستفسارات ومبادئ الماكرو والوحدات النمطية.

يصلح الكتاب كذلك لكل من المدربين والمتدربين في مراكز التدريب والمعاهد المتخصصة ، لأنه يعتمد سياسة خطوة .. خطوة في التعليم والتعلم. ويمكن للمدربين بصفة خاصة استخدامه بأكثر من طريقة على النحو التالي :

- ♦ شرح الموضوعات الواردة بالكتاب شرحا نظريا ومطالبة المتدربين في النهاية بأداء تمرين أو أكثر من التمارين الواردة بالكتاب.
- ♦ قيام المدرب بأداء التمارين العملية باستخدام الملفات الموجودة على قرص التمارين المرفق مع الكتاب ومطالبة المتدربين بإتباع نفس الخطوات التي يقوم بها المدرب للوصول ألي الهدف المنشود.

قرص التمارين

العمود الفقري في كتاب المرجع الأساسي لقاعدة البيانات Access هو قرص التمارين المرفق بالغلاف الخلفي للكتاب ، يشتمل القرص على الأنظمة والبرامج التي يشرحها الكتاب في صورتها المصدرية . يجب نسخ الملفات الموجودة على القرص قبل أن تبدأ دراسة أو تدريس هذا الكتاب.

شكر وتقدير

وأخيرا لايسعني إلا أن أحر ساجدا في تبارك وتعالى على أن وفقني لإتمام هذا العمل ، الذي يأتي استكمالا لمجموعة كتب قواعد البيانات ضمن سلسلة تيسير علوم الحاسب التي نشرف بإصدارها. وأشكر القراء على الثقة التي أولوني إياها بإقبالهم على شراء هذه الكتب واقتنائها ، وأخص بالشكر جميع من ساهموا معي بالرأي والمشورة لإخراج هذا الكتاب إلي النور

وبعد ... عزيزي القارئ نترك الآن لتقليب صفحات الكتاب آملين أن تجد المتعة والفائدة التي تنشدها.

مجدي محمد أبو العطا

الباب الأول

البرمجة باستخدام Access Basic

❖ أساسيات قواعد البيانات

❖ مقدمة للبرمجة باستخدام Access Basic

❖ كتابة تعليمات Access Basic

❖ تتبع وتصحيح أخطاء البرمجة

❖ الدوال

❖ المزيد عن الدوال

❖ إجراءات الماكرو

❖ عوامل التشغيل والتعبيرات

❖ أوامر أخرى



كما عودناك عزيزي القارئ في كتب **سلسلة**
تيسير علوم الحاسب نبدأ معك من قبل البداية ثم نتدرج
في شرح المادة موضوع الكتاب من النظرية إلى التطبيق ومن
الأسهل إلى الأصعب ، فإننا سنقدم لك في هذا الفصل نظرة
عامة على نظم إدارة قواعد البيانات بصفة عامة وقاعدة
البيانات **Access** بصفة خاصة ، وأنواع قواعد البيانات ، ثم
نوضح فكرة قواعد البيانات العلائقية وأنواعها ، وأخيرا
خطوات إعداد نظام جيد لإدارة قواعد البيانات بصفة عامة.
بانتها هذا الفصل ستعرف:

- ❖ الفرق بين قواعد البيانات ونظم إدارة قواعد البيانات
- ❖ نظرة عامة على قاعدة البيانات **Access**
- ❖ أنواع قواعد البيانات
- ❖ فكرة قواعد البيانات العلائقية وأنواعها
- ❖ خطوات إعداد نظم إدارة قواعد البيانات

برامج قواعد البيانات من أوسع برامج الحاسب الشخصي انتشاراً ويمكن استخدامها في مختلف المجالات التجارية والصناعية ومنها على سبيل المثال لا الحصر مجالات نظم المحاسبة والمالية ومجال شئون الأفراد ومجال التخزين والمشتريات ومجال الإنتاج ومجال التسويق ومجالات الإدارة العليا. وفيما يلي نوضح معنى كل من قاعدة البيانات ونظم إدارة قواعد البيانات والفرق بينهما ، ثم نلقى نظرة عامة على قاعدة البيانات Access ، ثم نشرح أنواع قواعد البيانات عموماً وقواعد البيانات العلائقية بصفة خاصة ، وأخيراً خطوات إعداد نظم إدارة قواعد البيانات.

المقصود بقاعدة البيانات

عبارة عن تجميع لكمية كبيرة من المعلومات أو البيانات وعرضها بطريقة أو بأكثر من طريقه تسهل الاستفادة منها فمثلاً دليل الهاتف الذي يشتمل على أسماء وعناوين وأرقام هواتف سكان مدينة القاهرة يمكن أن نعتبره قاعدة بيانات ، وتحقق الاستفادة من قاعدة البيانات هذه بإدخال رقم المشترك والحصول على اسمه وعنوانه أو إدخال اسم المشترك والحصول على رقم هاتفه وعنوانه... وهكذا.

قاعدة البيانات Access

قاعدة البيانات Access واحدة من قواعد البيانات التي نالت شهرة عظيمة في السنوات الأخيرة ، وهي من إنتاج شركة "مايكروسوفت" الأمريكية ، وقد صدر من قاعدة البيانات Access حتى تاريخ كتابة هذه السطور عدة إصدارات كان أولها Access 1.0 في عام ١٩٩٢ وكانت أول قاعدة بيانات تعمل تحت نظام Windows وقد لاقت قبولا هائلا في ذلك الوقت حيث بيعت منها ٧٥٠ ألف نسخة في شهور قليلة. وفي عام ١٩٩٣ طورت شركة "مايكروسوفت" الإصدار الأول وأصدرت إصداراً جديداً باسم Access 1.1 ، في هذا الإصدار حلت

المشاكل التي ظهرت في Access 1.0 وقدمت معه Access 1.1 Distribution Kit (ADT) التي أتاحت للمبرمجين ومطوري قواعد البيانات عمل نسخة Run-time من برامجهم وتوزيعها وبيعها بدون حاجة إلى وجود Access .

وفي عام ١٩٩٤ طورت الشركة Access 2.0 وكانت أول قاعدة بيانات تستخدم مفهوم OLE (الربط والتضمين) وبذلك أصبحت عضوا هاما في عائلة Microsoft Office الشهيرة وأصبح من السهل تبادل البيانات والكائنات بينها وبين بقية برامج Microsoft Office ، وبعدها أعلنت شركة "مايكروسوفت" أن مبيعاتها من Access وصلت إلى أربعة ملايين نسخة.

وبعد صدور نظام Windows 95 طورت الشركة ACCESS 95 وقدمت فيها تسهيلات وملامح جديدة أبرزها وأهمها أنها تدعم نظام 32 Bit الذى يستخدمه نظام Windows 95 وبذلك يمكن تشغيل كائنات البرامج الأخرى مثل ورقة عمل Excel 95 أو مستند Word 95 التى توضع في قاعدة البيانات. كما يمكنها التعامل مع الكائنات التى أنشأتها بواسطة Visual Basic 4.0 . ومن ناحية أخرى يمكن التعامل مع جداول Access 95 من داخل البرامج الأخرى مثل Excel 95 و Word 95

والكتاب الذى تقرأه الآن يشرح البرمجة وإعداد تطبيقات متكاملة باستخدام الإصدار Access 2.0 ، ومن المعروف أن Access 2.0 تعمل تحت نظام Windows 3.x ، بينما تعمل Access 95 تحت نظام Windows 95 أو Windows NT 3.5+ وبالتالي فهى تتمتع بمزايا Windows 95 ومنها مزايا التشغيل بمفهوم 32 bit ، ومن حسن الحظ أن تطبيقات Access 2 يمكن تحويلها إلى Access 95 وتشغيلها تحت نظام Windows 95

وفيما يلي نوضح بعض الملامح التي تميز Access كقاعدة بيانات:

- إنشاء تطبيقات للعمل في بيئة تعدد المستخدمين أو شبكة اتصالات محلية
- تقدم نظام سرية يمنع غير المختصين من الإطلاع على أو تعديل قاعدة البيانات
- تستخدم نظاما مميذا في تخزين الملفات حيث يتم وضع كل الجداول المتصلة ببعضها وفهارسها ونماذجها وتقاريرها وبرامجها داخل ملف واحد يخصص له الامتداد MDB.
- القدرة على استيراد أو تصدير البيانات من وإلى برامج الجداول الحسابية والملفات النصية
- يمكنها التعامل مع ملفات جداول قواعد البيانات الأخرى الشهيرة ، مثل dBASE و FoxPro و Paradox و Btrieve وتطويعها لطريقتها في التعامل مع الملفات
- تتيح أداة المطورين (Access Developer Toolkit) للمبرمجين ومطوري قواعد البيانات عمل نسخة Run-time من برامجهم وتوزيعها وبيعها بدون حاجة إلى وجود Access .

نظام إدارة قواعد البيانات Database Management Systems

لما كانت قاعدة البيانات تساعد في تحقيق مجموعة من الأهداف المؤثرة على الأنشطة الرئيسية في مجالات تطبيقات التجهيز الآلي للبيانات ، فإنه يلزم وجود نظم معينه لتنظيم وإدارة البيانات المخزنة ، وهو ما يطلق عليه عبارة "نظم إدارة قواعد البيانات" أو "Database Management Systems" (وتختصر هكذا DBMS). وعلى ذلك يمكن تعريف نظم إدارة قواعد البيانات على النحو التالي :

هى مجموعة من البرامج الجاهزة التى تقوم بتنفيذ جميع الوظائف المطلوبة من قاعدة البيانات ، فمثلاً بعد إضافة عملاء جدد لدليل الهاتف فى مدينة القاهرة فإنك قد تحتاج لإعادة ترتيب أسماء المشتركين أبجدياً أو لترتيب عناوينهم ، مثل هذا العمل يطلق عليه إدارة قاعدة البيانات.

يتكون نظام إدارة قاعدة البيانات من مجموعة من الملفات بالإضافة إلى البرنامج أو مجموعة البرامج التى تتضافر لحل مشكله أو لتحويل نظام يدوى إلى نظام يعمل بالحاسب مثل تحويل نظام حسابات العملاء أو حسابات المخازن من نظام ودفاتر يدوية إلى نظام وملفات تستخدم بواسطة الحاسب. ويمكن أن يشتمل النظام على برنامج واحد وفى هذه الحالة فإن هذا البرنامج مع ملفات النظام يطلق عليه نظام إدارة قاعدة البيانات أو قد يشتمل على مجموعة من البرامج - بالإضافة إلى ملفات النظام - وفى هذه الحالة فإن هذه البرامج مجتمعه يطلق عليها نظام إدارة قاعدة البيانات.

أنواع قواعد البيانات

تختلف قواعد البيانات حسب طريقه عملها وبنائها وعلى ذلك فتوجد عدة أنواع نوجزها كما يلى:

- قواعد بيانات ذات شكل هرمى وتسمى **Hierarchy Databases**.
- قواعد بيانات شبكيه وتسمى **Network Databases**.
- قواعد بيانات علائقيه وتسمى **Relational Databases**.

يقتصر تشغيل النوع الأول والثانى على الحاسبات الكبيرة وذلك لأنها تتطلب ذاكرات ذات أحجام كبيرة ، وعادة تحتاج لإحدى اللغات الراقية لبرمجتها وهى صعبة فى تعلمها وبرمجتها، ورغم ذلك فلها مزايا عديدة ، فهى أكثر كفاءة من

قواعد البيانات العلائقية ، وتعامل مع كم كبير جداً من المعلومات ، بالإضافة إلى أنها توفر بناء على طريقته تنظيم البيانات التي تتبعها مساحات كبيرة من وسائط تخزين البيانات. أما قواعد البيانات العلائقية (Relational Databases) فإنها أكثر شهرة واستخدامها مع الحاسب الشخصي وإليها تنتمي قاعدة البيانات Access For Windows موضوع دراسة هذا الكتاب ، ومن مزاياها أنها لا تحتاج إلى ذاكرة أو وسائط تخزين بأحجام كبيرة مثل الأنواع الأخرى التي تعمل على الحاسبات الكبيرة ، كما أنها أسهل في تعلمها وبرمجتها. وهذا النوع من قواعد البيانات يستخدم طريقته الجداول في تمثيل البيانات ، وكل جدول من هذه الجداول مربوط مع الآخر ضمن علاقة معروفة سابقاً ضمن بيانات الجدول نفسه.

قواعد البيانات العلائقية (Relational Databases)

أبسط صورة لقواعد البيانات العلائقية هي تلك التي تستخدم ملفاً واحداً لتوضع بداخله البيانات. يسمى هذا الملف جدول أو Table ، وهذا الجدول عبارة عن أعمدة وصفوف تشبه أعمدة وصفوف ورقة العمل التي تستخدمها برامج الجداول الحسابية مثل Excel أو Lotus 1,2,3 . وفي هذا النوع من قواعد البيانات لا توجد علاقة أو رابط بين جدول البيانات وأى جداول أخرى. وعادة تستخدم هذه الجداول في أغراض بسيطة ومحددة مثل ملف العملاء الذي يشتمل على اسم العميل وعنوانه وبياناته ورقم هاتفه. (انظر شكل ١-١)

الفصل الأول . أساسيات قواعد البيانات

العملاء			
رقم العميل	اسم العميل	العنوان	رقم الهاتف
1	محمود عبدالله حسن	٣ من عمان الإسكندرية	4673838
2	عبد القادر حسن محمد	٩٥ طريق الحسن الإسكندرية	7640983
3	رياض ماهر حيا	٥٦ قصر النيل القاهرة	3523870
4	أحمد حسن عامر	٩٠ من عثمان بن عفان القاهرة	6501976
5	مصطفى جليل على	٨٣ ميدان الحجارة القاهرة	6333990
6	حالد مند الرحمن طه	٥١ من المصرفي كفر النسخ	5361143
7	عبدالحمود عبدالله على	٤ من ندا طنطا	7004937
8	عبدالودود عبدالفتاح البار	٢١ من النوره بورسعيد	2581236
9	معوض محمود حمدي	٧٢ ميدان سنكس الجيزة	5236417
10	سلمي راسد عبدالحميد	٦ من البرار بنى سويف	1478520
11	فريد على عبدالمنعم	٧٠ ميدان أحمد عرابي القاهرة	3210569
12	مروسي محمد نصار	٤ من أنوفير الإسكندرية	2649780

شكل ١-١ جدول "العملاء"

إلا أن مثل هذا الجدول لا يصلح للتطبيق والاستخدام العملي بدون ربطه مع جداول أخرى ، فمثلا لا يمكنك استخدام عنوان العميل الموجود في دليل الهاتف مع طلبات الشراء التي ترد من العميل نفسه.

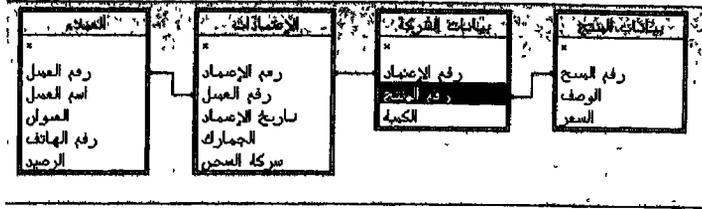
في هذه الحالة ستضطر لإدخال اسم العميل وعنوانه في كل مرة تستلم فيها طلباً جديداً للشراء وتحتاج لإضافة طلب الشراء إلى قاعدة البيانات .

والمشكلة هنا أنك تضطر لتكرار إدخال نفس البيانات مرتين. الأولى في دليل الهاتف والثانية في طلبات الشراء. ليس ذلك فقط ، وإنما قد تضطر لتعديل بيانات العميل أو عنوانه إذا تغير في كل الجداول التي ورد فيها ، ولاشك أن هذه المشكلة تسبب ضياع كثير من الوقت والجهد ووسائل التخزين التي تحتاج دائما لتوفيرها.

والحل الأمثل لهذه المشكلة هو إنشاء جدولين. جدول للعملاء وجدول لأوامر الشراء ثم تربط الجدولين. بعبارة أخرى تنشئ علاقة بينهما. والجدول التي يتم ربطها معاً في قاعدة بيانات واحدة تسمى قاعدة بيانات علائقية

في قواعد البيانات العلائقية يتم تخزين البيانات في عدة جداول ثم يتم تعريف علاقة بين البيانات الموجودة بهذه الجداول ويتم ربط الجداول بحقول مشتركة في كل منها ، ويوضح شكل ٢-١ قاعدة بيانات علائقية تشتمل على ٤ جداول ثم ربطهم على النحو التالي:

تم ربط جدول "العملاء" بجدول "الاعتمادات" بناء على "رقم العميل" المشترك بينهما ، وربط جدول "الاعتمادات" بجدول "بيانات الشركة" بناء على رقم الاعتماد المشترك ، بينما تم ربط جدول "بيانات الشركة" بجدول "بيانات المنتج" بناء على "رقم المنتج".... وهكذا



شكل ٢-١ نموذج قاعدة بيانات علائقية

أنواع علاقات الارتباط

تسمح Access بإنشاء ٣ أنواع من العلاقات بين الجداول في قواعد البيانات العلائقية : علاقة "واحد مقابل واحد" ، وعلاقة "واحد مقابل مجموعة" ، وعلاقة "مجموعة مقابل مجموعة" . ونوضح فيما يلي الفرق بين هذه الأنواع من العلاقات

علاقة واحد مقابل واحد one-to-one

تسمى هذه العلاقة حسب الترجمة الواردة بكتاب الشركة المنتجة لـ ACCESS "علاقة ارتباط رأس برأس". وفيه كل سجل في الجدول الرئيسي يقابله

سجل واحد في الجدول المرتبط به. ومن الأمثلة التي تستخدم فيها علاقة واحد مقابل واحد ، عندما ترغب في فصل معلومات العميل إلى بيانات عامة وبيانات خاصة ، فمثلا يمكن أن تضع معلومات عامة عن العميل مثل الاسم والعنوان في الجدول الرئيسي وتضع معلومات خاصة عن العميل مثل الرصيد في الجدول الثاني.

استخدام الجدول الثاني يسهل لك الوصول إلى البيانات التي تريدها . ولأن كل سجل في الجدول الأول يقابله سجل في الجدول الثاني فان العلاقة بين هذه الجداول تسمى واحد مقابل واحد.

يشتمل شكل ٣-١ على مثال لعلاقة واحد مقابل واحد وفيه يقابل كل سجل من جدول "الموظفين" سجلاً من جدول "بيانات شخصية" ، ومن شكل ٣-١ نلاحظ أن كلا الجدولين تم ربطهما بمقل مشترك ، ألا وهو "رقم الموظف" .

الجدول ذات العلاقة "واحد مقابل واحد" نادرة الاستخدام وذلك لأن الجدولين يمكن دمجهما معاً في جدول واحد إلا أن فصلهما قد يحقق بعض الأغراض مثل السرية في بعض البيانات

الموظفين Table:				بيانات شخصية Table:		
رقم الموظف	الإسم	العنوان	رقم الموظف	البريد	العوازل	
1	محمد أمين صالح	١٦ اس العرويه الإسكندرية	1	800	300	
2	عبدالله بكار أحمد	٩٥ صفاة زطول الإسكندرية	2	750	150	
3	محمود محمد سعد	٨ض السلحدار العاقره	3	750	150	
4	فرزلى حسين سعد	٥٥س فاصد كريم العاقره	4	700	150	
5	جمال فوزى نادر	٨٣ميدان الحياه اسوان	5	650	100	
6	محمد سحانه منصور	٥٦س الحرية العاقره	6	650	100	
7	علاء عبدالرحمن راضي	٤س سوريا طنطا	7	400	75	
8	عباس راشد كمال	١٣س فطر الإسكندرية	8	400	75	

شكل ٣-١ مثال لعلاقة ارتباط واحد مقابل واحد (رأس برأس)

علاقة واحد مقابل مجموعة one-to-many

تسمى هذه العلاقة حسب الترجمة الواردة بكتاب الشركة المنتجة لـ ACCESS "علاقة ارتباط رأس بأطراف" ومعناها أيضا علاقة واحد مقابل مجموعة. وهي الأكثر استخداما. وتعني أن السجل الواحد في جدول البيانات (يسمى الجدول الرئيسي أو Primary Table) يقابله أكثر من سجل في جدول آخر (يسمى الجدول المرتبط أو Related Table). يشتمل شكل ٤-١ على مثال لعلاقة واحد مقابل مجموعة وفيه يقابل كل سجل في جدول "المحافظات" وهو الجدول الرئيسي أكثر من سجل في جدول "العملاء" وهو الجدول المرتبط ، وقد تم ربط الجدولين بناء على بيانات حقل "رقم المحافظة"

Table: العملاء		رقم العميل	اسم العميل	رقم المحافظة
		3000	محمود عبدالله حسين	٩٥ ط
		3000	عبد العادر حسن محمد	٩٥ ط
		1000	رياض ماهر حنا	٩٥ ط
		1000	أحمد حسن عامر	٩٥ ط
		1000	مصطفى خليل علي	٩٤ ط
		9000	حالة عبد الرحمن طه	٥١ ط
		12000	عبدالجواد عبدالله طلي	٥١ ط
		4000	عبدالودود عبدالفتاح الباز	٥١ ط
		2000	معوون محمود حمدي	٥١ ط
		17000	سلمى راشد عبدالحميد	٥١ ط
		1000	فريد علي عبدالمنعم	٥١ ط
		3000	مروسي محمد نصار	٥١ ط

Table: المحافظات		رقم المحافظة	اسم المحافظة
		1000	العاهرة
		2000	الحنزة
		3000	الإسكندرية
		4000	بورسعيد
		5000	الإسمايلية
		6000	السويس

شكل ٤-١ مثال لعلاقة ارتباط واحد مقابل مجموعة (رأس بأطراف)

علاقة مجموعة مقابل مجموعة Many-to-many

تسمى هذه العلاقة حسب الترجمة الواردة بكتاب الشركة المنتجة لـ ACCESS "علاقة ارتباط أطراف بأطراف". وهذا النوع من العلاقة أيضا نادر الاستخدام وفيه يقابل كل سجل من الجدول الرئيسي عدة سجلات في الجدول

المرتبط ، ويقابل السجل الواحد في الجدول المرتبط عدة سجلات في الجدول الرئيسي. ومن الأمثلة على ذلك في قاعدة البيانات التي تشتمل على جدول للموظفين وجدول للإدارات (انظر شكل ٥-١) ، يمكن أن يقابل السجل الواحد في جدول "الموظفين" أكثر من سجل في جدول "الإدارات" ، ومن الناحية الأخرى ، من الممكن أن تجرد لكل سجل في جدول "الإدارات" أكثر من سجل في جدول "الموظفين". فمثلا تلاحظ من شكل ٥-١ أن الموظف رقم ٥ (جمال فوزى) يعمل في كل من إدارتي العلاقات العامة والمبيعات ولذلك يخصه سجلين في جدول "الإدارات".

Table: الإدارات		
رقم الإدارة	الإدارة	الموظف رقم الموظف
1	المخازن الجبزه	
2	المبيعات العاقره	
3	المبيعات العاقره	
4	المبيعات العاقره	
5	العلاقات العامه العاقره	
4	العلاقات العامه العاقره	
2	المبيعات العاقره	
5	المخازن الجبزه	

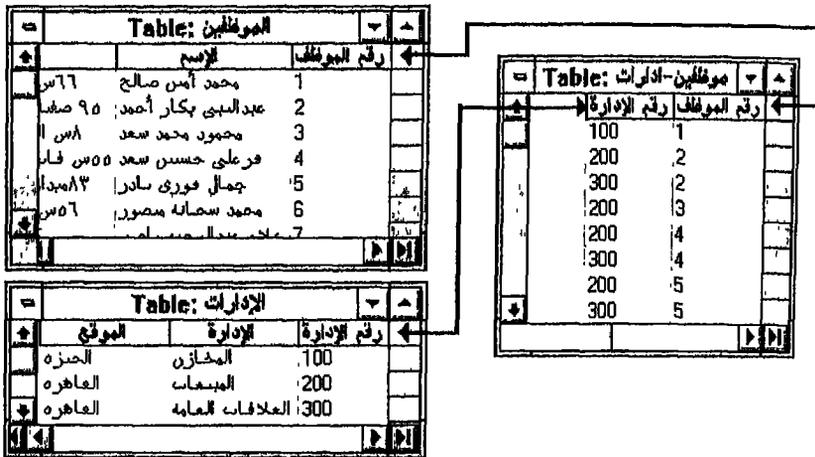
Table: الموظفون		
رقم الموظف	الإسم	الجدول
1	محمد أمن صالح ٦٦ من العرو	
2	عبدالباق بكار أحمد ٩٥ صفيه رعلو	
3	محمود محمد سعد ٨ من السلحدار	
4	فرعلى حسين سعد ٥٥٥ فاصد كريب	
5	جمال فوزى ناصر ٨٣ مبدان الحبا	
6	محمد سمانه منصور ٥٦ من الجرب	
7	علاء مبدالرحيم راصح ٤ من سو	
8	عباس راشد كمال ٣ من فطر	

شكل ٥-١ مثال لعلاقة ارتباط مجموعة مقابل مجموعة (أطراف بأطراف)

الموظف رقم ٤ في جدول "الموظفين" يظهر في إدارتين في جدول "الإدارات"

هذا النوع من العلاقات معقد ويحتاج لدراية كافية بـ ACCESS لأنه من الممكن أن يسبب مشكلة ما لم تتدخل لربط الجدولين بأسلوب غير مباشر يتلخص في إنشاء جدول ثالث يعمل على تجزئة علاقة ارتباط "مجموعة مقابل مجموعة" إلى علاقيتين من نوع "واحد مقابل مجموعة" ، وفي هذه الحالة تضع المفتاحين الأساسيين لكلا الجدولين في الجدول الثالث ، ويحقق هذا الأسلوب ميزة التخلص من البيانات غير الضرورية ومنع التكرارات في البيانات .

فمثلا أسماء الإدارات وأماكنها تظهر أكثر من مرة في جدول "الإدارات" .
 والتصميم الجيد لقاعدة البيانات يحل هذه المشكلة بإنشاء جدول ثالث يعمل على
 تجزئة علاقة ارتباط "مجموعة مقابل مجموعة" إلى علاقيتين من نوع "واحد مقابل
 مجموعة" . يوضح شكل ٦-١ كيف يمكن تجزئة علاقة "مجموعة مقابل مجموعة" إلى
 علاقيتين من نوع "واحد مقابل مجموعة" عن طريق إضافة جدول ثالث هو جدول
 "موظفين وإدارات"



شكل ٦-١ تجزئة علاقة ارتباط مجموعة مقابل مجموعة (أطراف بأطراف) إلى علاقيتين من نوع "واحد مقابل مجموعة" عن طريق جدول ثالث

مزايا قواعد البيانات العلائقية

من الشرح السابق يمكن إنجاز المزايا التي تحققها قواعد البيانات العلائقية

فيما يلي:

• المرونة :

ذلك لأن الجدول الواحد ضمن قاعدة البيانات العلائقية يكون صغيراً لأنه يشتمل عادة على حقول قليلة تنتمي إلى فصيلة أو مجموعة واحدة من المعلومات لأنك تستطيع أن تربط أى عدد من الجداول حسب ما تراه ضرورياً ومناسباً. والتغيرات التي تتم على جدول لا تؤثر على بقية الجداول في قاعدة البيانات .

• زيادة كفاءة تنظيم البيانات

تسمح قواعد البيانات العلائقية بإنشاء علاقة بين بيانات الجداول المختلفة لإظهار البيانات بأشكال متعددة

• زيادة كفاءة إدارة البيانات :

تسهل قواعد البيانات العلائقية التعامل مع البيانات لأن الجداول تكون حقولها قليلة وبالتالي يسهل التعامل معها بعكس قاعدة البيانات التي توضع في جدول واحد لأنه يكون كبيراً ومعقداً

• اختصار البيانات :

ولتوضيح ذلك سنوضح لك الفرق بين حالتين. الحالة الأولى تستخدم جدول واحد لقاعدة البيانات لتسجيل بيانات الفاتورة وتفصيلاتها ، والحالة الثانية قاعدة بيانات تستخدم جدولين الأول يشتمل على بيانات الفاتورة و الثاني على تفصيلات فاتورة البيع مع ملاحظة ربطهما معاً طبقاً لبيانات حقل رقم الفاتورة في الحالة الأولى (حالة استخدام جدول واحد لقاعدة البيانات) ، سيتم تسجيل سطر لكل صنف موجود بالفاتورة ولأن الفاتورة الواحدة يمكن أن تشتمل

على عشرات الأصناف. فلا بد من إدخال سجل مستقل لكل صنف موجود بالفاتورة ، وفي هذه الحالة سيتم تكرار بيانات العميل مع كل صنف يتم تسجيله بالجدول وهذا معناه استخدام كم هائل من البيانات لا داعي له ، أو يمكن اتباع طريقة أخرى وهى إضافة حقل لكل صنف من الأصناف التى يمكن أن ترد بالفاتورة وفي هذه الحالة إذا اشتملت الفاتورة على صنفين فقط في حين أن حقول الأصناف عددها ١٠ مثلاً فان انية حقول ستبقى خالية من البيانات ، ولاشك أن هذا المفهوم يسبب ضياع مساحة كبيرة على القرص المغناطيسى

وفي الحالة الثانية (حالة استخدام قاعدة بيانات علائقية) يمكنك إنشاء جدولين. جدول للفواتير وجدول لتفصيلات الفواتير ثم ربط سطر واحد لكل فاتورة بسطر أو أكثر من أصناف الفاتورة. وهذا المفهوم يسمح بتسجيل أى عدد من الأصناف ، لكل صنف سطر مستقل ثم ربط كل أصناف الفاتورة الموجودة بجدول التفصيلات بالسطر الخاص بالفاتورة في جدول الفواتير

والتوفير هنا يتضح من أن بيانات الفاتورة تسجل مرة واحدة في سطر واحد في جدول الفواتير ، وليس في كل سطر من سطور جدول "تفصيلات الفاتورة" يطلق على هذا المفهوم من العلاقة بين الجداول "واحد مقابل مجموعة" لأن كل فاتورة يمكن أن يخصها أكثر من صنف

خطوات إعداد نظام إدارة قاعدة البيانات

يجب أن يسبق كتابة برامج نظام إدارة قاعدة البيانات تصميم جيد لأن التصميم الجيد لا يقل أهمية عن كتابة البرامج أو تنفيذها. وفي النظم الصغيرة التى تقتصر مهمتها على وظيفة واحدة مثل إعداد شاشات الإدخال للنظام أو استخراج تقرير يمكنك كتابة البرنامج اللازم للنظام مباشرة بدون حاجة لإعداد تصميم سابق

لهذا النظام. أما في النظم الكبيرة والمعقدة فلا بد أن نضع خريطة للنظام توضح البرامج التي يشتمل عليها هذا النظام وعلاقة كل برنامج بالآخر. وفيما يلي سنوضح خطوات التصميم الجيد لنظام إدارة قواعد البيانات.

نتناول فيما يلي خطوات التصميم الجيد لنظام إدارة قواعد البيانات ثم نورد اقتراحات هامة لتحسين أداء النظم التي يتم تطويرها باستخدام قاعدة البيانات .ACCESS

تحديد الهدف من النظام

يجب أن يكون الهدف من النظام أو وظيفة النظام واضحة تماماً في ذهن الشخص الذي سيقوم بإعداد هذا النظام وتتطلب هذه المرحلة وجود شخص له دراية فنية بالنظام أو الجلوس مع شخص ذو دراية فنية بالنظام. فمثلاً لإعداد نظام محاسبة يجب أن يعده محاسب أو أن يجلس أخصائي الحاسب أو المبرمج مع المحاسب ليشرح له طريقه العمل اليدوية والمستندات المستخدمة والدورة المستندية التي تمر بها إلى مستندات مماثلة باستخدام قاعدة البيانات فإذا أصبحت أهداف النظام واضحة فيجب الانتقال إلى المرحلة التالية.

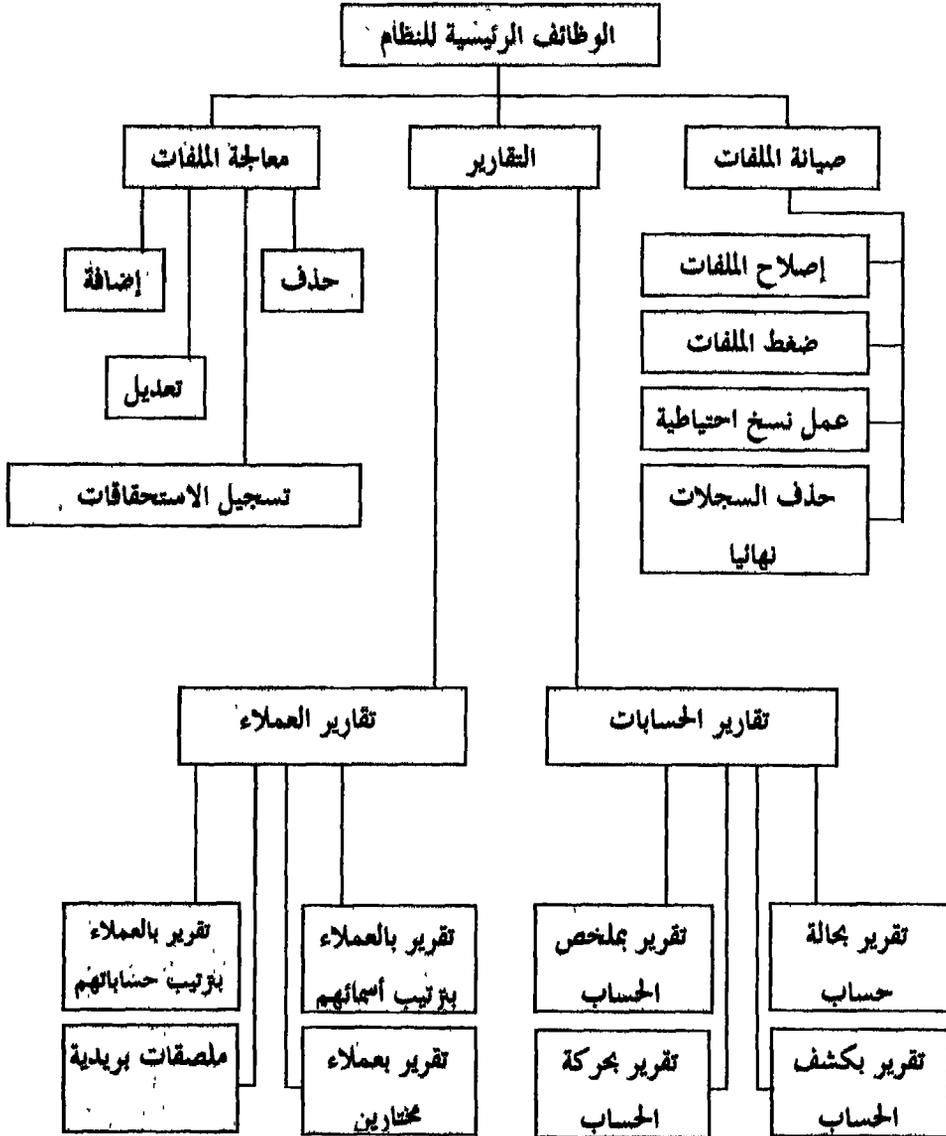
تحديد متطلبات النظام

وفي هذه الخطوة يتم تحديد الملفات المستخدمة في النظام بدقة ووضوح مثل أسماء الملفات والحقول التي تشتمل عليها وطرق ترتيبها والبحث فيها والتقارير المستخدمة وأشكالها وشكل شاشات الإدخال ومحتوياتها... الخ كما يجب تحديد طريقه الحصول على الخدمات التي يتطلبها مثل نسخ الملفات على أقراص تحفظاً للتلغف أو الفقدان أو استرجاع الملفات عند الحاجة إليها ويتم أيضاً اختيار شكل القوائم الرئيسية التي يشتمل عليها النظام.

وضع خريطة للنظام

بعد ذلك يجب إعداد خريطة للنظام تشتمل على الوظائف الأساسية المطلوبة من النظام. يشتمل شكل ٧-١ على خريطة نظام حسابات العملاء ومنه تلاحظ أننا قسمنا النظام إلى وظائف والوظائف إلى وظائف فرعية ويتم تقسيم النظام إلى وظائف أساسية والوظائف إلى وظائف فرعية تبعاً للتحليل الأولي الذي أعدته للنظام. وتعتمد هذه الخريطة على مفهوم يسمى التصميم من أعلى لأسفل

نظام حسابات العملاء



شكل ٧-١ خريطة نظام حسابات العملاء

إعداد النظام

تشتمل هذه المرحلة على عدة خطوات نوجزها فيما يلي :

- تصميم الكائنات (أو المصادر) التي يتكون منها نظام قاعدة البيانات (مثل الجداول والنماذج والتقارير والاستفسارات... الخ)
- تحديد الروابط بين الكائنات التي يتكون منها النظام
- تحديد خصائص الكائنات التي يتكون منها النظام ، وكيفية ربط خصائص الكائنات مع بعضها
- إنشاء قاموس لتعريف محتويات الجداول التي يتكون منها النظام.
- تصميم العلاقة بين الجداول التي يتكون منها النظام (راجع بند قواعد البيانات العلائقية في هذا الفصل) بناء على الروابط الموجودة في الجداول
- تحديد أنواع التعديلات والتحديثات التي من شأنها إنشاء أو تعديل بيانات الجداول
- تحديد كيفية استخدام الفهارس ومتى تستخدمها لتسريع الاستعلامات
- تحديد الشخص الذي له صلاحيات التعامل مع البيانات وتعديلها عند الضرورة (تأمين البيانات)

اختبار النظام

بعد الانتهاء من إعداد النظام واختبار كل مرحلة من مراحلها على انفراد يجب اختبار النظام كله. وفي هذه المرحلة يجب إدخال بيانات اختباريه يتم تجربة النظام عليها. ويجب أن يستخدم النظام بجميع الاحتمالات الواردة لاستخدامه من

قبل المستخدم النهائي. ولذلك فيجب أن تجلس أمام النظام وتقضى وقتاً طويلاً في اختياره حتى تتأكد أن النظام خالياً من الأخطاء ومن المفيد أن تدخل بيانات خاطئة لتتأكد أن النظام يكتشفها. وبعد تجربة كل حالة من حالات استخدام النظام راجع بيانات الملفات لتتأكد أن السجل المطلوب إدخاله أو تعديله أو حذفه تم إدخاله أو تعديله أو حذفه فعلاً ، بمعنى آخر ضع نفسك مكان المستخدم النهائي للنظام الذي ليست لديه دراية عن النظام وفكر بنفس الطريقة التي يفكر بها هذا الشخص ، أو اطلب من شخص آخر تجربة النظام لأنه سيحاول تنفيذ الأشياء التي لم ترد بحساباتك وبالتالي فإنه يكتشف الأخطاء التي قد لا تكتشفها أنت.

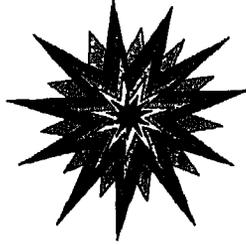
توثيق النظام

والتوثيق المقصود ذوقين :

الشق الأول: توثيق خطوات الحل السابقة وتشمل : أهداف النظام وخريطة النظام ومحتويات البرامج التي يشتمل عليها النظام ويجب أن توضع كل هذه المستندات داخل ملف خاص بالنظام ليتمكن الرجوع إليه في المستقبل عندما تحتاج لتعديل النظام لأنك إذا حاولت الرجوع إلى نظام أعدته منذ عام مثلاً فستجد أنك نسيت كثيراً من التفاصيل الضرورية ومن مزايا هذا التوثيق تسهيل عمل أى شخص آخر غير الشخص الذى قام بإعداد النظام إذا أراد إجراء تعديل أو الرجوع إلى أحد البرامج.

الشق الثانى : إعداد كتيب صغير على أهداف النظام بالإضافة إلى التعليمات الضرورية لتشغيل النظام ويجب أن يكون الكتيب مختصراً وواضحاً بقدر الإمكان. كما يفضل أن يشتمل على أمثلة إرشادية للمستخدم في الحالات التي تحتاج لذلك. وتتوقف طريقة إعداد كتيب التشغيل

على مستوى المستخدم النهائي الذى سيتولى تشغيله فكلما كان
المستخدم بعيداً عن النظام كلما احتاج لتوضيح أكثر.





ياتى هذا الفصل كمقدمة لكتابة الإجراءات أو البرامج ، ولأن التعليمات تكتب دائما داخل إجراءات أو وحدات نمطية ، فمن الضروري أن تعرف كيف تتعامل مع نافذة الإجراء أو الوحدة النمطية ، بالإضافة إلى مفاهيم أساسية تساعدك في فهم لغة *Access Basic* وفي الفصل التالي نشرح كيفية كتابة تعليمات *Access Basic* بانتهاء هذا الفصل ستعرف على

- ◆ مقدمة عن لغة *Access Basic*
- ◆ فلسفة البرمجة باستخدام *Access Basic*
- ◆ الوحدات النمطية والدوال والإجراءات الفرعية
- ◆ وصف نافذة الوحدة النمطية
- ◆ أجزاء البرنامج في نافذة الوحدة النمطية
- ◆ التعامل مع الإجراء/الوحدة النمطية من خلال النافذة
- ◆ استخدام محرر الوحدة النمطية
- ◆ شريط أدوات وقوائم وأوامر الوحدة النمطية
- ◆ طلب المساعدة أثناء البرمجة

يتكون البرنامج من مجموعة من الأوامر والتعليمات تطلب من الحاسب الوصول إلى نتيجة معينة. مثل حساب معادلة رياضية أو قراءة ملف من على الأقراص أو تغيير خاصية في أداة أو طباعة النتائج أو استخدام بعض أوامر الرسم على شاشة الكمبيوتر.

لغة البرمجة التي تستخدمها Access

بالرغم من أنه بإمكانك تطوير أنظمة بدون حاجة لكتابة تعليمات أو برمجة، إلا أن هناك حالات قليلة تحتاج فيها لكتابة التعليمات أو اللجوء للبرمجة بلغة البرمجة، من هذه الحالات على سبيل المثال لا الحصر:

• الحاجة لإنشاء وظائف خاصة (UDF) للعمليات الحسابية المعقدة ، أو التعبيرات المعقدة

• الحاجة للتعبيرات التي تتكرر باستمرار داخل البرنامج على شكل دورات (Loops)
• عندما تحتاج للتفرع أو إلى كتابة تعبيرات تتطلب تركيباً معقداً مثل التركيب الآتي:

IF... Then...Else...End If

• الحاجة لفتح أكثر من قاعدة بيانات داخل التطبيق الواحد

• متابعة الأخطاء التي تحدث وتقرير ما يجب عمله إذا حدثت

• في التطبيقات الكبيرة التي تتعامل مع API (Application Program Interface) وهو عبارة عن مكتبة من الوظائف موجودة في نظام Windows

تستخدم Access 2 لغة Access Basic ويمكن اعتبارها لهجة من لهجات لغة Basic الأم التي انبثقت منها. وهي قريبة جداً من لغة Word Basic الموجودة مع Word 6 . ولغة Basic سهلة ومعروفة لكثير من الناس ، وتم تطويرها للمبتدئين وطلبة المعاهد منذ فترة طويلة ، ولذلك فإن لغة Access

Basic أيضا لغة سهلة ، ومرنة ، ويمكنها التعامل مع كائنات قاعدة البيانات مثل الجداول والاستعلامات والأزرار المختلفة... الخ. تشبه لغة Access Basic لغة Visual Basic ، ولذلك فإذا كانت لك خبرة بلغة Visual Basic فيسهل عليك استخدام لغة Access Basic.

فلسفة البرمجة باستخدام Access Basic

قبل أن تظهر بيئة Windows الرسومية ، كانت البرامج تحمل المستخدم على تنفيذ خطوات متسلسلة لا يمكن أن يجيد عنها ، بحيث تنفذ كل خطوة قبل التي تليها ، وعندما ظهرت بيئة Windows قدمت وجها جديدا للبرمجة سمح للمستخدم بالعمل بجرية أكثر.

هذا الوجه الجديد للبرمجة عرف بـ: طريقة البرمجة المسيرة بالأحداث Event-Driven . وهذا المفهوم يتطلب من البرنامج أن يستجيب للمستخدم بطريقة الاستجابة للحدث عند وقوعه.

في البرمجة المسيرة بالأحداث تترك الحرية المطلقة للمستخدم لكي ينقر أو يضغط أو يدخل بيانات مثلا في النموذج بالترتيب الذي يجبه ويرغبه، كما يمكن للمستخدم تجاهل العديد من عناصر التحكم.

إن Access عبارة عن بيئة مسيرة بالأحداث تشمل الأدوات والقوائم ومربعات إدخال البيانات والتي تنتظر أن تستجيب لحدث يحدث بواسطة البيانات أو المستخدم. كل ما في بيئة Windows مسير بالأحداث ، وفي أي وقت تقوم فيه بانتقاء خيار من القائمة ، أو تشغيل برنامج ، أو تنتقل إلى نافذة مختلفة فأنت بذلك تقوم بحدث ما يسير Windows بموجبه.

يمكنك اعتبار بيئة Access المسيرة بالأحداث شبيهة بأزرار التحكم على جهاز الفيديو. عندما تستخدم جهاز الفيديو الخاص بك ، هل تضغط على الأزرار الموجودة عليه بالترتيب حسب الظهور؟ لا. ولكنك بدلا من ذلك تقوم بتغيير القناة، ربما تهىء ساعة التوقيت ، وقد تغلق الفيديو ، وقد تعدل من سرعة الشريط أو قد تفعل ما يحلو لك بالترتيب الذى تحبه أنت وليس مفروضاً عليك. وكما تشاهد فإنه تم تصميم جهاز الفيديو بحيث يمكنك إطلاق أى حدث في أى وقت تريده.

تختلف Access Basic عن بعض بيئات ولغات البرمجة الأخرى ، حيث أن فلسفة البرمجة التى تستخدمها Access Basic تقوم على فكرة كتابة العديد من الأقسام الصغيرة من البرامج ، وهى التى تسمى دوال أو إجراءات. وهذا في الحقيقة هو الغرض الذى من أجله صممت الدوال والإجراءات الفرعية، لكى تكون أقسام صغيرة من البرنامج تبقى منتظرة وقوع الحدث (كأن يقوم المستخدم بانتقاء شىء ما من النموذج) قبل أن تقوم بعملها. في حين أن الدوال والإجراءات الفرعية يجب أن تعمل مستقلة عن بعضها البعض وأن يكون بالإمكان تنفيذها بالترتيب الذى يحتاج إليه المستخدم أو البيانات.

لغات البرمجة فى Access

تستخدم Access عمليا ثلاث لغات برمجة:

- الماكرو Macro
- SQL (Structured Query Language)
- Access Basic

وفيما يلى نلقى الضوء على كل لغة من هذه اللغات الثلاث

الماكرو Macro:

الماكرو هي كائنات قاعدة البيانات التي تساعد على إتمام العمل الذي تريد إنجازه في وقت معين خلال استخدام قاعدة البيانات. بعبارة أخرى هي عبارة عن برنامج صغير يشتمل على إجراء واحد أو أكثر يقوم بوظيفة محددة. إذا سبق لك أن استخدمت الماكرو في تطبيقاتك. فأنت تعرف أن Access تم تزويدها بالعديد من إجراءات الماكرو Macros Actions ، كما يمكنك كتابة ماكرو خاصة بك من هذا النوع.

سنشرح بالتفصيل إجراءات الماكرو في الفصل السابع من هذا الكتاب



SQL (Structured Query Language)

أما Structured Query Language وتختصر عادة في الحروف الأولى من الكلمات الثلاث هكذا : SQL فأنها تستخدم في الاستعلامات. عندما تقوم بتصميم استعلام تقوم ACCESS نيابة عنك باستخراج التعليمات المناظرة للاستعلام الذي صممته.

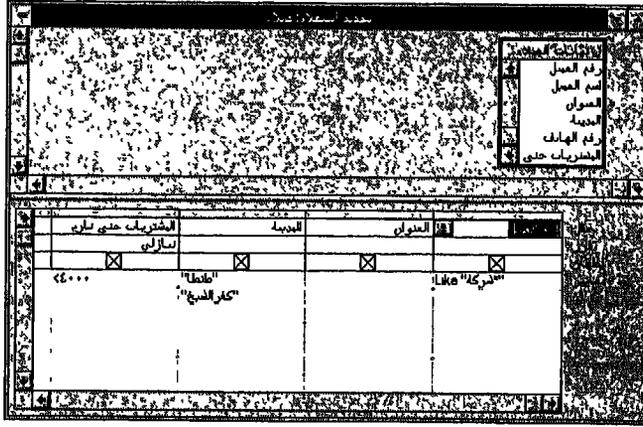
للإطلاع على تعليمات SQL التي أنشأت استعلام ، افتح نافذة تصميم الاستعلام ثم انقر زر  من شريط الأدوات (انظر شكل ١-٢).

```

حدد استعلام: استعلام
SELECT DISTINCTROW [بيانات العملاء].[العنوان],[بيانات العملاء].[اسم العميل],[بيانات العملاء].[المشتريات حتى تاريخه],[بيانات العملاء].[بيانات العملاء]
FROM [بيانات العملاء]
WHERE ([نطاق]=[المدنية],[بيانات العملاء] AND ([شركة] Like [اسم العميل].[بيانات العملاء]) AND ([كفر الشيخ]=[المدنية] [بيانات العملاء]) OR ([بيانات العملاء]<4000) OR ([بيانات العملاء].[بيانات العملاء])
ORDER BY [بيانات العملاء].[المشتريات حتى تاريخه] DESC;
    
```

شكل ١-٢ أوامر SQL الناتجة عن الاستعلام

بإمكانك - إذا كان هذا يناسبك - إنشاء استعلام العملاء باستخدام SQL بدلا من شبكة QBE. إلا أننا ننصح بتصميم الاستعلام باستخدام شبكة QBE (اختصارا لعبارة Query By Example) بدلا من SQL لسهولة استخدامها. قليل من الناس يستخدمون SQL لتصميم الاستعلام بدلا من QBE يشتمل شكل ٢-٢ على نافذة تصميم الاستعلام المناظرة للغة SQL الموجودة في شكل ٢-١. وفي هذا الاستعلام نستعلم عن حقول معينة في جدول العملاء ينطبق عليها شروط معينة مرة بمفهوم كل الشروط (AND) ومرة بمفهوم أحد الشروط (OR).



شكل ٢-٢ نافذة الاستعلام

- دقق النظر في لغة SQL في شكل ٢-١ ستجد أنها سهلة وليست صعبة خصوصا إذا كانت لك خبرة ببرامج أخرى تستخدم هذه اللغة مثل dBASE IV أو VISUAL BASIC ، ونوضح فيما يلي باختصار البرنامج الوارد هنا
- يبدأ البرنامج بجملة SELECT DISTINCTROW. كلمة SELECT معناها اختر للاستعلام ، وكلمة DISTINCT معناها استبعد السجلات المكررة من جدول البيانات والجزء ROW معناها قيم الصف كله لتحديد السجلات المتكررة.
 - كلمة FROM معناها استخرج أو اختر البيانات المطلوبة من جدول كذا.
 - كلمة WHERE تعني أن المعايير (أو الشروط) التي سيتم استخراج البيانات طبقا لها هي كذا ، لاحظ أنها تستخدم المعامل AND بمعنى انطباق كل الشروط والمعامل OR بمعنى انطباق أحد الشروط بنفس الطريقة التي تستخدمها لغات البرمجة ، وهي طريقة QBE.
 - كلمة ORDER BY معناها رتب السجلات بناء على بيانات حقل كذا ، وأخيرا DESC معناها Descending أى تنازليا أى رتب السجلات ترتيبا تنازليا.

ومن هذا الشرح المختصر تلاحظ أن لغة SQL لغة سهلة وتستخدم أنواع قليلة ، ومع ذلك يبقى تحديد المعايير واختيار الحقول والجداول من شبكة QBE أسهل.

إظهار SQL بعد تصميم الاستعلام طريقة عملية لتعلم SQL لأنها تستخدم في برامج أخرى مثل VISUAL BASIC كما أشرنا قبل قليل.

إذا كانت لك اهتمامات بلغة VISUAL BASIC راجع كتابنا المرجع الأساسي لمستخدمي VISUAL BASIC.



لغة Access Basic

وتستخدم طريقتين للبرمجة:

- الدوال والدوال المبنية Functions and Built -In Functions
- الإجراءات Sub Procedures

وفى هذا الكتاب سنركز على هاتين الطريقتين للبرمجة وهما: الدوال function procedures والإجراءات الفرعية Sub procedures . لاستخدام هذين النوعين ينبغي معرفة Access Basic وفهمها جيداً. حيث يحتوى هذان النوعان على أوامر برمجة Access Basic التي تنفذ عندما يقع حدث معين. ويتم استخدام كل منهما من خلال نافذة الوحدة النمطية.

يوفر عليك استخدام العديد من الدوال المبنية داخل Access الكثير من الوقت ومن عناء كتابتها بنفسك مرة أخرى لإنجاز بعض الأعمال الروتينية. وفى هذا الكتاب ستجد أمثلة كثيرة على استخدام الدوال والدوال المبنية. سنشرح الدوال بالتفصيل في الفصلين الخامس والسادس من هذا الكتاب بأذن الله



الوحدة النمطية (Module)

تستخدم Access ثلاثة أنواع من الوحدات النمطية هي:

• وحدة نمطية للبرامج

• وحدة نمطية للنماذج

• وحدة نمطية للتقارير

وفيما يلي نشرح المقصود بكل منها

وحدة نمطية للبرامج

الوحدة النمطية عبارة عن برنامج يشتمل على مجموعة من التعريفات والإجراءات والعبارات المخزنة جميعها كوحدة واحدة في AccessBsic ، أما نافذة الوحدة النمطية فهي عبارة عن وعاء يحتوى على تعليمات Access ، كما أن النموذج وعاء يحتوى على عناصر تحكم . هذه التعليمات يمكن أن تكون دوال (Functions) أو إجراءات الفرعية (Subprocedures). وتعرض الوحدات النمطية سواء الجديدة أو الموجودة من قبل في إطار طريقة العرض "تصميم" داخل نافذة الوحدة النمطية.

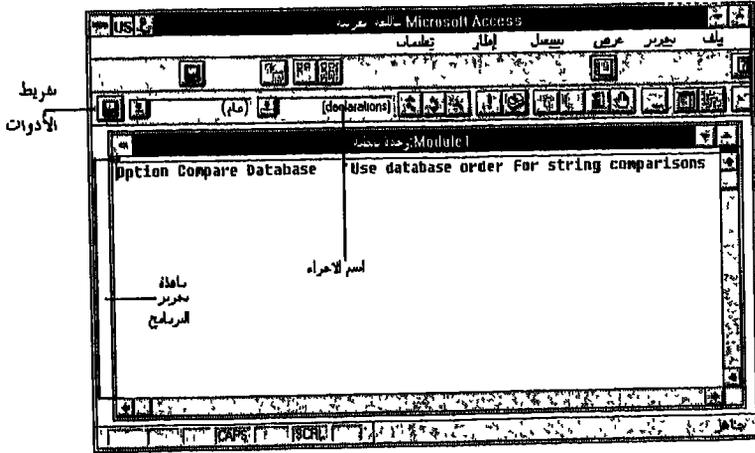
لإنشاء الوحدة النمطية اتبع الآتي :

١. تأكد أن نافذة قاعدة البيانات مفتوحة

٢. من نافذة قاعدة البيانات انقر زر وحدة نمطية  ثم انقر زر جديد



تظهر نافذة جديدة لوحدة نمطية (انظر شكل ٣-٢)



شكل ٣-٢ نافذة الوحدة النمطية

وصف نافذة الوحدة النمطية

تحتوي قاعدة البيانات على وحدة نمطية أو أكثر ، والوحدة النمطية بدورها تحتوي على إجراء /وظيفة أو أكثر. تتكون نافذة الوحدة النمطية كما يتضح من شكل ٣-٢ من :

- شريط الأدوات (Toolbar): يشتمل شريط أدوات نافذة الوحدة النمطية على أزرار للانتقال بين إجراءات الوحدة النمطية أو تشغيلها أو الحصول على تعليمات مساعدة . وجه المؤشر إلى كل زر على حدة ثم اترك المؤشر لمدة نصف ثانية لتتعرف على وظيفة الأزرار الموجودة بشريط الأدوات. سنعود لشرح شريط الأدوات بعد قليل.
- اسم الإجراء (Procedure Name): يظهر فوق اسم الوحدة النمطية في شريط أدوات الوحدة النمطية
- النافذة المخصصة لكتابة الإجراءات أو الوظائف : وهي عبارة عن محرر يستخدم لعرض الإجراءات/الوظائف أو كتابتها .

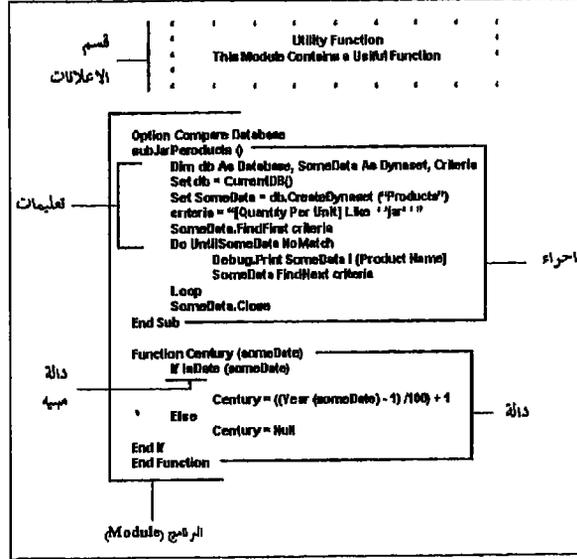
البرامج والإجراءات والدوال

سنستخدم في هذا الكتاب مصطلحات هامة نرى من المفيد توضيحها قبل الخوض في الفصول التالية ، مثل "البرنامج" ، "الإجراء" ، "الإجراء الفرعي" ، "الدالة" . ونوضح فيما يلي المقصود بالبرنامج والدوال و الإجراءات الفرعية

البرنامج Moudle

يتكون كما يتضح من شكل ٤-٢ من جزئين . الجزء الأول تعريف البرنامج (Declaration) ، ويظهر دائما في بداية الوحدة النمطية ، والجزء الثاني يمكن أن يتكون من واحد أو أكثر من الإجراءات الفرعية Subprocedures و/أو الدوال (FunctionS) و/أو الدوال المبنية (Built-in Function)

ويتم تقسيم البرنامج بهذه الصورة لتسهيل كتابته وسهولة صيانتة واكتشاف الأخطاء به. يمكن استخدام أكثر من وحدة نمطية داخل قاعدة البيانات الواحدة لكتابة الإجراءات أو الوظائف التي تحتاجها ، كما يمكن كتابة كل الإجراءات والوظائف التي تحتاجها قاعدة البيانات داخل وحدة نمطية واحدة.



شكل ٤-٢ مكونات برنامج Access Basic

الإجراءات/الإجراءات الفرعية Procedures

عبارة عن برامج فرعية تتم الإشارة إليها من برنامج آخر. وعندما يصل البرنامج إلى اسم الإجراء (البرنامج الفرعي)، يتم استدعائه وتنفيذه. وبعد الانتهاء من تنفيذ الإجراء يرجع التنفيذ مرة أخرى إلى البرنامج الذي استدعاه. ويمكن أن يستدعى الإجراء (البرنامج الفرعي) إجراءً (برنامجاً فرعياً) آخر... وهكذا. يبدأ الإجراء بعبارة Sub وينتهي بعبارة End Sub والشكل العام التالي يوضح التركيب العام للإجراء:

Sub <i>procName</i>	اسم الإجراء
[Start of procedure code]	أول تعليمة في الإجراء
.....	
Statements	تعليمات الإجراء
.....	
[End of procedure code]	آخر تعليمة في الإجراء
End Sub	نهاية الإجراء

الدوال *Functions*

هي نوع من الإجراءات ، ولكنها تعيد دائما قيمة وهي إما دوال موجودة داخل لغة Access Basic وتسمى دوال مبنية ، أو دوال تقوم بإنشائها وتسمى دوال المستخدم أو UDF Functions . تنشأ الدوال بتكيب عام مشابه لتكيب الإجراءات كما يلي:

Function <i>FuncName</i>(<i>Arguments</i>)	اسم الدالة(المعطيات)
[Start of function code]	أول تعليمة في الدالة
.....	
Statements	تعليمات الدالة
.....	
[End of function code]	آخر تعليمة في الدالة
End Function	نهاية الدالة

ولاستدعائها يجب استخدام الوظيفة في تعبير كالاتي:

`inReturnValue=nilFunctionName([Arguments])`

حتى لو كانت الدالة لا تعيد أي قيمة

إضافة إجراءات أو وظائف جديدة للوحدة النمطية

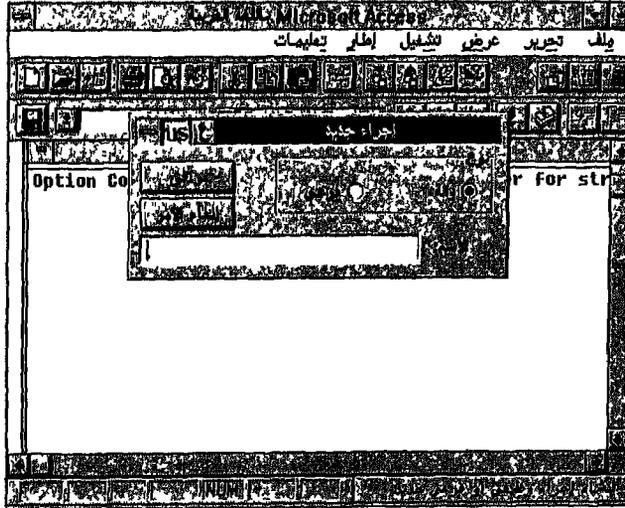
لإضافة إجراء جديد لوحدة نمطية موجودة من قبل أو مازالت مفتوحة اتبع الآتي :

١. افتح نافذة الوحدة النمطية أو تأكد أنها مفتوحة

٢. اختر "إجراء جديد" من قائمة "تحرير" ، سيظهر أمامك المربع الحوارى "إجراء

جديد" (شكل ٥-٢). سيسألك عن نوع الإجراء الجديد الذي تريد إضافته ،

وهو أما أن يكون إجراء فرعى أو دالة



شكل ٥-٢ إضافة دالة/إجراء جديد للوحدة النمطية

٣. اكتب أسم الإجراء أو الدالة في خانة "الاسم" ، ثم انقر زر "موافق"

تظهر أمامك نافذة تحرير جديدة وستكتب Access تلقائيا السطر الأول والأخير

الذي تحتاج إليه دائما في كل دالة (في حالة اختيار "دالة") أو أول وآخر سطر تحتاج

إليه في الإجراءات الفرعية (في حالة اختيار "فرعى")

٤. اكتب الدالة/الإجراء الفرعي في الجزء المخصص ، وفيما يلي بعض النصائح التي تساعدك في تسهيل كتابة الإجراءات أو الدوال أو تعديلها باستخدام نافذة المحرر:
- استخدم مفاتيح Del, Bckspace,Ins ومفاتيح الأسهم للحذف والإدراج والانتقال بين السطور والكلمات بنفس الطريقة التي تستخدمها لتحرير النصوص مع برامج معالجة النصوص
 - استخدم مفاهيم القص والنسخ واللصق بنفس الطريقة التي تستخدمها مع بقية برامج Windows سواء من شريط الأدوات أو بالأوامر
 - استخدم بصفة خاصة المفاتيح التالية لتسهيل التعامل مع نافذة المحرر: Ctrl+N لفتح سطر جديد ، Ctrl+Y لحذف السطر الحالي ، Ctrl+z للترجيع عن آخر عملية تحرير
 - استخدم أوامر البحث والاستبدال الموجودة في قائمة تحرير (تجدها في جدول القوائم والأوامر) كما تستخدمها مع برنامج Word
٥. عندما تنتهي من كتابة الإجراء/الدالة الجديدة ، اضغط مفتاح Ctrl+F4 . إذا سألك Access هل تريد حفظ التغييرات التي قمت بها ، اختر "لا" وستعود إلى نافذة قاعدة البيانات.

وحدة نمطية للنماذج (Form Module)

عبارة عن برنامج أو إجراء ينفذ استجابة لحدث يُطلق بواسطة نموذج أو كائن موجود بالنموذج . لفتح وحدة نمطية للنموذج (برنامج النموذج) ، افتح النموذج في طريقة عرض التصميم ، ثم انقر زر "برنامج" من شريط الأدوات الذي يظهر في طريقة عرض التصميم . أو افتح قائمة "عرض" ثم اختر أمر "برنامج". في

الحالتين ستفتح Access نافذة وحدة نمطية يظهر فيها في شريط العنوان الاسم المخصص للنموذج المختار. (انظر شكل ٦-٢)

```
Module: Form.Form1
Sub Form_load ()
    Rem "سعد هذا الاجراء من يداه نميل الواجه"
    MsgBox "one": MsgBox "two"
End Sub
```

شكل ٦-٢ نموذج لوحدة نمطية للنموذج

وحدة نمطية للتقارير (Report Module)

المقصود بها برنامج أو إجراء ينفذ استجابة لحدث يحدث من التقرير أو كائن موجود بالتقرير ، يتم فتح برنامج التقرير بنفس الطريقة المتبعة لفتح برنامج النموذج.

شريط أدوات الوحدة النمطية

يوضح الجدول التالي الأزرار التي يتكون منها شريط الأدوات الذي يظهر في نافذة الوحدة النمطية ووظيفة كل منها



الزر	اسمه	وظيفته
	حفظ	حفظ التعديلات التي تمت على الإجراء الحالي
	قائمة الكائنات	يظهر قائمة بالكائنات الموجودة في برنامج Access يظهر فقط "General"
	قائمة الإجراءات	يظهر قائمة بأسماء الإجراءات الموجودة بالبرنامج
	الإجراء السابق	يظهر الإجراء السابق اسمه في قائمة الإجراءات
	الإجراء التالي	يظهر الإجراء التالي اسم في قائمة الإجراءات
	إجراء جديد	يظهر مربع "إجراء جديد" لفتح إجراء أو وظيفة جديدة داخل البرنامج
	تشغيل	استمرار تنفيذ الإجراء
	ترجمة الوحدات النمطية المحملة	يحول التعليمات المصدرية في البرامج المفتوحة إلى لغة الآلة
	خطوة خاصة	الانتقال من تعليمة للتالية في المرة الواحدة
	خطوة عادية	الانتقال من إجراء إلى التالي في المرة الواحدة

الزر	اسمه	وظيفته
	إعادة ضبط	يوقف تنفيذ إجراء ينفذ ، ويعيد كل المتغيرات إلى قيمها التلقائية
	نقطة إيقاف	ضبط نقطة إيقاف التنفيذ عند سطر معين.
	إنشاء	يفتح مربع "منشئ التعبير" لإنشاء تعبير جديد
	إطار مباشر	يفتح إطار النافذة الحالية
	استدعاءات	يفتح مربع يظهر كل الإجراءات التي تم استدعاءها قبل توقف البرنامج مؤقتاً
	تراجع عن	الراجع عن آخر عمل تم من لوحة المفاتيح أو بواسطة الفأرة
	مساعدة	إظهار تعليمات مساعدة عن استخدام نافذة الوحدة النمطية

يمكن تنفيذ الوظائف التي تنفذ بواسطة أزرار شريط الأدوات بواسطة



الأوامر الموجودة بالقوائم ماعدا زر "قائمة الكائنات" و زر "قائمة

الإجراءات" و زر "إنشاء"

أوامر قوائم الوحدة النمطية

ويوضح الجدول التالي القوائم الخاصة بناافذة الوحدة النمطية والأوامر التي

تؤدي بعض العمليات فقط ، أما القوائم الشائعة أو المشتركة (مثل قائمة "إطار)

وكذلك الأوامر التي تعمل مع كائنات قاعدة البيانات الأخرى (مثل أمر "حفظ" في

قائمة "ملف" فلا يشملها الجدول ، وذلك لأننا نفترض أنها مألوفة لك من دراستك لكائنات قاعدة البيانات الأخرى

القائمة	الأمر	وظيفته
ملف	تحميل النص	يظهر مربع Load Text لاختيار ملف نصي أو برنامج AccessBasic ليحل محل أو يدمج مع البرنامج الموجود
	حفظ النص	يظهر مربع Savetext لحفظ تعليمات البرنامج في ملف نصي
	طباعة	يظهر مربع "طباعة" لطباعة جزء أو كل التعليمات الموجودة بالبرنامج
تحرير	تشغيل ماكرو	يظهر مربع "تشغيل ماكرو" . يشتمل على قائمة بالإجراءات التي يمكنك اختيار أحدها لتشغيله
	بحث	يظهر مربع "بحث" للبحث عن نص أو تعبير
	بحث عن التالي	يبحث عن آخر نص وجدده ويضعه تحت الشريط المضاء
	بحث عن الأسبق	يبحث عن نص سابق مثل آخر نص وجدده ويضعه تحت الشريط المضاء
عرض	استبدال	يستبدل كل أو أحد النصوص المكررة التي وجددها بنص آخر
	تقسيم إطار	يقسم نافذة الإطار إلى نافذتين بحيث يمكن مشاهدة كل إجراء داخل نافذة

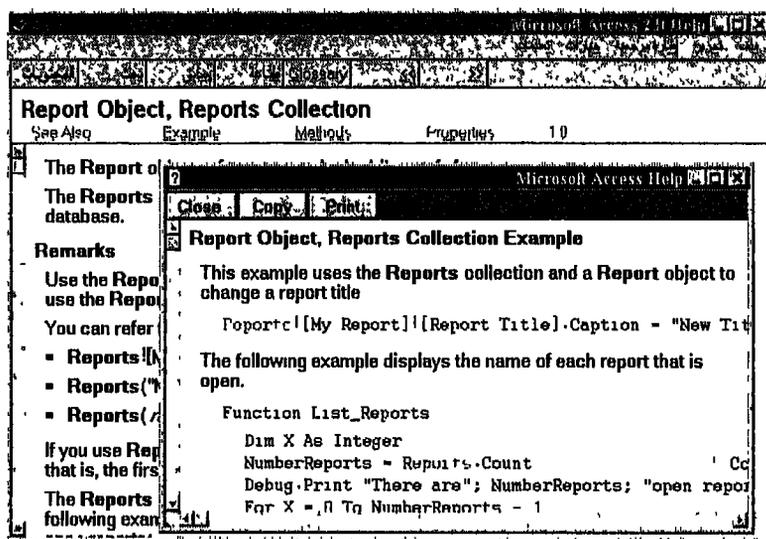
القائمة	الأمر	وظيفته
	إجراءات	يظهر مربع "عرض الاجراءات" حيث تظهر كل الإجراءات لتختار منها ما تريد عرضه داخل نافذة الوحدة النمطية
تشغيل	مسح كل نقاط الإيقاف	يمسح كل نقاط الإيقاف المحددة
	تبدیل نقطة الإيقاف	يضبط نقطة الإيقاف على السطر الحالي
	تعديل أمر	يظهر مربع "\$ تعديل الأمر" ويسمح لك بكتابة وسائط (Parameters) سطر أمر لتعديلها لتوافق وسائط Access Basic

طالب المساعدة أثناء البرمجة

لاشك أن تعليمات المساعدة المتوفرة في Access توفر وقتك وجهدك في الرجوع إلى الكتب والمراجع. بمجرد أن تعرف كيف تستخدم تعليمات Access ستستخدمها بديلاً للكتب والمراجع، لن نتعرض لتفاصيل الحصول على تعليمات مساعدة عن كائنات Access فقد تناولناها في كتابنا المرجع الأساسي لمساعدة البيانات Access. سنركز هنا على نظام تعليمات المساعدة الذي تحتاج إليه أثناء استخدام لغة Access Basic.

تشتمل تعليمات المساعدة على العديد من الشاشات والشاشات المتفرعة عنها التي تزودك بالتعليمات التي تحتاجها لتعلم واستخدام لغة Access Basic. تابع الخطوات التالية:

١. عندما تريد تعليمات مساعدة عن أمر معين أو كلمة أساسية (Keyword)، انقل المؤشر فوق الأمر أو الكلمة الأساسية ثم اضغط مفتاح F1 (أو انقر فوق الكلمة بزر تعليمات المساعدة  الموجود في شريط الأدوات) .
٢. عندما تظهر نافذة تعليمات المساعدة لكلمة من الكلمات الأساسية (Keyword) انقر Example تحت الكلمة الأساسية. ستحصل على مثال عن كيفية استخدام هذه الكلمة أو الأمر داخل Access Basic (انظر شكل ٧-٢)

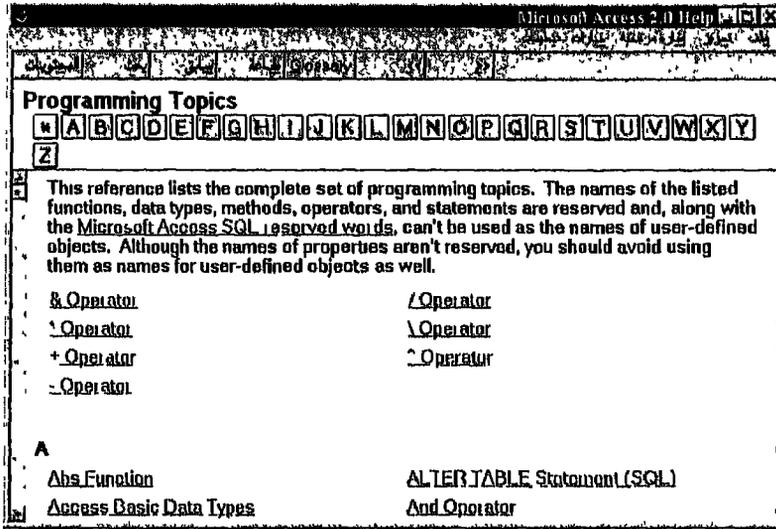


شكل ٧-٢ تعليمات مساعدة عن كلمة Report

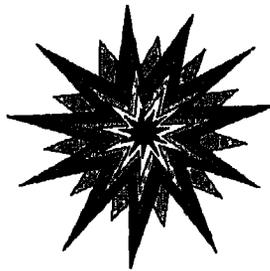
ومثال لكيفية استخدام التقرير في Access Basic

إذا اخترت موضوعات البرمجة من نافذة تعليمات المساعدة الرئيسية ستحصل على موضوعات البرمجة في Access Basic مرتبة أبجدياً وعن الرموز

المستخدمه (انظر شكل ٨-٢) . يمكنك الاستفادة منها في التعرف على الموضوعات التي تعين لك أثناء البرمجة



شكل ٨-٢ نافذة موضوعات البرمجة مرنة أيجادا بموضوعات برمجة Access Basic





سنشرح في هذا الفصل كيفية كتابة التعليمات
والتركيبات الأساسية للغة AccessBasic، وتشمل الثوابت
والتغيرات والمصفوفات، وكيفية تحديد الشروط واتخاذ
القرارات واستخدام الدورات
بانتها هذا الفصل ستتعرف على

- ◆ قواعد كتابة البرنامج
- ◆ كتابة التعليقات
- ◆ أنواع التغيرات وكيفية الإعلان عنها
- ◆ المصفوفات
- ◆ الإعلان عن الثوابت وبيان كيفية استخدامها
- ◆ تحديد الشروط واتخاذ القرارات
- ◆ التكرارات والدورات

سنشرح في هذا الفصل أهم أوامر وتركيبات Access Basic التي يحتاج إليها المبرمج في كتابة البرامج ، ولذلك فإننا نعتبر هذا الفصل ضروري جدا لمن يريد أن يتعلم لغة Access Basic . ولهذا فإننا نرجو أن تولى هذا الفصل عناية خاصة ، وأن تعتبره مرجعا ترجع إليه من حين لآخر كلما احتجت للتعرف على قواعد كتابة التعليمات وكيفية كتابتها. ولأن الأمثلة الواردة في هذا الفصل تتعلق بكتابة التعليمات التي يتكون منها البرنامج ، فيجب كتابتها في نافذة البرمجة الخاصة معينة أو من خلال وحدة نمطية.

كيفية كتابة التعليمات

عند كتابة البرامج يتم إدخال كل تعليمة في سطر وتعد خطوة من خطوات البرنامج ، ومع ذلك يسمح Access Basic بإدخال أكثر من تعليمة في نفس السطر. وفيما يلي نوضح كيفية كتابة التعليمات بكل من الطريقتين

قد يطلق علي تعليمات Access Basic أوامر أو جمل وكلها بمعنى واحد.



الطريقة الأولى : كتابة كل تعليمة في سطر مستقل كما يلي:

Value1% = -6

Value2% = 10

Value3% = 0

لاحظ في هذه الطريقة أن كل سطر يحتوي على تعليمة واحدة فقط ، حيث يحتوي السطر الأول على متغير عددي هو Value1 . تشير العلامة % على أن القيمة المخصصة لهذا المتغير سوف تكون قيمة عددية. وتستخدم العلامة "=" لتخصيص القيمة -6 إلى المتغير Value1 . ويحتوي السطر الثاني والثالث على

متغيرات أخرى ويتم التعامل معها بنفس الأسلوب. (سوف نتكلم عن كيفية التعامل مع هذه المتغيرات لاحقا في هذا الفصل)

الطريقة الثانية : كتابة التعليمات الثلاثة في سطر واحد ويتم الفصل بينهم باستخدام العلامة " : " كما يلي:

Value3 = 0 : Value2 = 10 : Value1 = -6

التعليقات (Comments)

التعليقات هي الملاحظات التي تكتبها داخل البرنامج دون أن يكون لها أى تأثير عند تنفيذ البرنامج ، بعبارة أخرى لا يقوم Access Basic بتنفيذها ولا بمراجعتها. ويتميز المبرمج الماهر بالبراعة في استخدام التعليقات في شرح خطوات البرنامج بصورة جيدة تساعده في تذكر البرنامج والرجوع إليه للتعديل أو التطوير في أقل زمن ممكن.

إدخال التعليقات

هناك طريقتان لاستخدام التعليقات في برنامج Access Basic

الطريقة الأولى : استخدام الأمر REM وهو اختصار للكلمة REMARK .

لاستخدام هذه الطريقة اكتب الأمر REM أولا ثم اكتب التعليق بعد ذلك ، سيعتبر Access Basic كل ما يرد بعد كلمة REM تعليقا. تصلح هذه الطريقة في حالة إضافة سطر كامل كتعليق داخل البرنامج

الطريقة الثانية : استخدام الحرف (') قبل التعليق ، وهذه الطريقة تصلح في حالة الرغبة في إضافة التعليق على نفس السطر.

مثال

في المثال التالي يُخصص السطر الأول كله كتعليق داخل البرنامج ولا يقوم Access Basic بتنفيذه ولا يؤثر على نتيجة البرنامج ، بينما يشتمل السطر الثاني على تعليق بالإضافة إلى تعليمات أخرى، كما يظهر في شكل ٣-١.

```
Module: Form.Form1
Sub Form_load ( )
    Rem "ننفيذ هذا الاجراء من بداية بحسب الواجهة"
    MsgBox "one": MsgBox "two" ' هذا السطر سمى على امرين
End Sub
```

شكل ٣-١ كتابة التعليقات داخل البرنامج

المتغيرات Variables

المتغير (Variable) عبارة عن مكان يتم حجزه في ذاكرة الحاسب ويخصص له اسم ويحمل قيمة قد تتغير أثناء تنفيذ البرنامج. ، فمثلا إذا أردت أن تسأل عن اسم العميل الذي سيدخله المستخدم ، فان اسم العميل قيمة متغيرة ، لأنك لا تعرف من هو هذا العميل الذي سيقع عليه اختيار المستخدم. في هذه الحالة تستخدم متغير لتضع فيه اسم العميل. انظر المثال التالي:

```
HisName$=InputBox$("اكتب اسم العميل")
```

في هذا المثال سيعرض Access Basic على المستخدم مربع حوار نتيجة لتنفيذ أمر InputBox\$ يطالبه فيه بكتابة اسم العميل ويقوم بحفظ اسم العميل الذي يدخله المستخدم في المتغير HisName\$ ، ويبقى المتغير HisName\$ يحمل هذا

الاسم حتى يقوم المستخدم بتغييره ، ويتم تغيير القيمة التي يحملها المتغير بوضع قيمة أخرى داخله فيقوم Access Basic باستبدال القيمة القديمة بالقيمة الجديدة. ويجب أن يراعى عند اختيار اسم للمتغير الشروط التالية:

- يجب أن يبدأ اسم المتغير بحرف أبجدي
- ألا يزيد عدد حروف اسم المتغير عن ٤٠ حرفاً
- يجب ألا يتضمن كلمة من الكلمات المحجوزة ، وهي الكلمات التي تستخدم في الأوامر والعبارات التي يستخدمها Access Basic ، فمثلاً لا يسمح باستخدام كلمة Print كاسم للمتغير ، فإذا احتجت لتسمية متغير باسم مثلها يمكن أن تكتب الكلمة كجزء من اسم المتغير هكذا PrintText

أنواع المتغيرات

يوجد في لغة Access Basic ثمانية أنواع للمتغيرات نوضحها في

الجدول التالي:

نوع المتغير	معناه	حجمه	مداه	مثال
Integer	عدد صحيح صغير نسبياً	2 byte	من 32768 إلى -32767	0, 1, 1000, -1, -2000
Long	عدد صحيح كبير نسبياً	4 byte	من -2147483648 إلى 2147483674	0, 1, 33000, -2, -33000

نوع المتغير	معناه	حجمه	مداه	مثال
Single	عدد حقيقي صغير نسبياً (يحتوى على علامة عشرية عائمة Floating Point)	4 byte	من -3.402823E38 إلى -1.401298E-45 (قيم سالبة) من 1.401298E-45 إلى 3.402823E38 (قيم موجبة)	0, 1, 105,30000 -1, -220.5
Double	عدد حقيقي (يحتوى على علامة عشرية عائمة) كبير نسبياً	8 byte	رقم هائل	
Currency	عدد حقيقي كبير نسبياً (يحتوى على علامة عشرية ثابتة)	8 byte	رقم هائل	
String	سلسلة من الحروف ثابتة الطول		من صفر إلى ٢٥٥٠٠ حرف تقريباً	"AB", "15", "AAA111"

نوع المتغير	معناه	حجمه	مداه	مثال
Variant	الوقت/التاريخ ، أو عدد ذو علامة عشرية عائمة ، أو سلسلة حروف		التاريخ من ١ يناير ٠٠٠٠ إلى ٣١ ديسمبر ٩٩٩٩ . وفى الأعداد مثل Double وفى الحروف مثل String	

تختلف القيمة "15" عن القيمة 15 حيث أن القيمة 15 قيمة عددية (حسابية) يمكن إجراء أى عملية حسابية عليها مثل الجمع والطرح و... الخ. بينما تعامل القيمة "15" معاملة الحروف ولا يمكن التعامل معها على إنها قيمة عددية إلا بعد تحويلها إلى قيمة عددية



كيفية الإعلان عن المتغيرات

الإعلان عن المتغير عبارة عن أمر يخبر Access Basic باسم المتغير ونوعه ، ليتمكن Access Basic من حجز المساحة اللازمة من ذاكرة الحاسب لهذا المتغير وتهيئته . ويتم الإعلان عن أى متغير باستخدام إحدى الطرق الآتية :

عملية الإعلان عن المتغير التى سنشرحها هنا عملية اختيارية ، بمعنى أنك يمكنك استخدام متغير دون أن يسبقه الإعلان عنه ، وفى هذه الحالة سيتولى Access Basic حجز مساحة الذاكرة اللازمة للمتغير وتهيئته تلقائياً. ألا أننا ننصح دائماً بالإعلان عن المتغير قبل استخدامه لكى تتجنب الوقوع فى أخطاء يصعب عليك اكتشافها.



الإعلان بإضافة حرف مميز

تستخدم هذه الطريقة في تمييز نوع أى متغير وذلك بإضافة حرف معين إلى اسم المتغير ، والجدول التالى يبين شكل هذه الأحرف والنوع المقابل لها.

الحرف المستخدم	يستخدم مع المتغير
%	Integer
&	Long
!	Single
#	Double
@	Currency
\$	String

فمثلا الأمر

`CompanyName$="CompuScience"`

يعلن عن متغير من نوع String

الإعلان باستخدام AS

يمكن تمييز نوع المتغير باستخدام الوظيفة AS مع أحد الأوامر , Dim , Redim , Global , Static (سوف نشرح استخدامات هذه الأوامر بعد قليل) حيث يتم كتابة الأمر ثم اسم المتغير ثم كتابة الوظيفة AS ثم كتابة نوع المتغير كما في المثال التالى (شكل ٢-٣).

```
Module: Form.Form1
Sub Form_Open (Cancel As Integer)
Dim Index AS Integer
Dim LL AS Long
Redim Area AS Single
Global Account AS Currency
Global Name AS String
End Sub
```

شكل ٢-٣ استخدام As للإعلان عن المتغير

الإعلان باستخدام أمر تعريف دالة

في هذه الطريقة يتم استخدام أحد الأوامر التالية :

(CCur, , CLng , CDbl , CInt, CStr , CSng, CVar)

للأنواع الآتية على التوالي

Currency, Long, Double, Integer, String, Single, Variant

وعند كتابة أى حرف بعد أى من هذه الأوامر تتحول كل المتغيرات التى تبدأ بهذه الأحرف إلى نفس النوع المعلن عنه في الأمر المستخدم ، وفى المثال التالى نستخدم الأمر CInt للإعلان عن جميع المتغيرات الموجودة في البرنامج والتى تبدأ بحرف A على إنها من النوع Integer.

CInt A

أما في المثال التالى فيتم الإعلان عن المتغيرات الموجودة في البرنامج والتى

تبدأ بأحد الأحرف التالية B أو C أو D على أنها من النوع String

Cstr B-D

لاحظ أنه لا ينبغي كتابة أكثر من حرفين متصلين بدون العلامة (-) بعد الأمر



للإعلان عن أى متغير يبدأ بالحرف (A) أو بأحد الحروف من (D) إلى (F) أو من (X) إلى (Z) على أنه من النوع Double اكتب الأمر بالصورة التالية :

CDb1 A , D-F , X-Z

الالتزام بالإعلان عن المتغير

رغم أنه بالإمكان استخدام المتغير بدون الإعلان عنه ، إلا أن هذا الأمر ينطوي على مخاطر الوقوع في أخطاء خفية ، فإذا أردت أن تتجنب ذلك فعليك بالزام Access Basic بعدم قبول أى متغير بدون الإعلان عنه مسبقاً ويتم ذلك بأن تضع الأمر Option Explicit في قسم الإعلانات (Declaration Section) في الإجراء الذى تريد استخدامه فيه. في هذه الحالة سيعرض عليك Access Basic رسالة خطأ عند ورود أى متغيرات لم يسبق الإعلان عنها ، وستتضمن رسالة الخطأ اسم المتغير . ينحصر تأثير أمر Option Explicit على الإجراء الذى ورد به فقط ، ولذلك يجب وضعه في قسم الإعلانات في الإجراء الذى تريد تنفيذه عليه.

مدى استخدام المتغير وعمره Lifetime and Scope of Variable

يقصد بمدى استخدام المتغير Scope of Variable الإجراءات والوحدات النمطية التى ستأثر به ، أى الأماكن التى يمكن أن يستخدم فيها هذا المتغير داخل البرنامج. أما عمر المتغير Lifetime of variable فيقصد به المدة التى سيبقى المتغير خلالها محتفظاً بقيمته الحالية داخل الذاكرة دون أن يفقدها ، وتنقسم المتغيرات من

حيث مدة بقائها في الذاكرة ومداهها إلى متغيرات عامة ، ومتغيرات على مستوى الوحدة النمطية ، ومتغيرات على مستوى الإجراء . وفيما يلي نوضح كل نوع من هذه الأنواع الثلاثة والأمر الذي يستخدم للإعلان عنه

١ . المتغيرات العامة

هي المتغيرات التي يمكنك استخدامها من أي مكان داخل البرنامج أو النظام ، وتبقى في ذاكرة الحاسب طوال فترة عمل البرنامج ، فإذا انتهى البرنامج تحذف من الذاكرة. ولذلك يجب أن يعلن عن المتغير العام من خلال الوحدة النمطية، لكي تتعرف عليه جميع الإجراءات الموجودة في جميع الوحدات النمطية بالبرنامج أو التطبيق

يستخدم الأمر Global للإعلان عن المتغيرات العامة. في المثال التالي يتم الإعلان عن متغير عام لكي تستخدمه جميع الإجراءات في جميع الوحدات النمطية من نوع Integer واسمه ABC:

```
Global ABC AS integer
```

٢ . المتغيرات على مستوى الوحدة نمطية

بإمكانك الإعلان عن متغير وتقييده على مستوى وحدة نمطية. في هذه الحالة لن تستطع استخدام المتغير إلا من خلال الوحدة النمطية التي أعلنت عنه فيها، ولن تستطع استخدامه خارجها . فترة عمل هذا النوع من المتغيرات هي أيضا فترة عمل البرنامج ، أي أن الفرق بينها وبين المتغيرات العامة هو في المدى الذي تستخدم فيه فقط.

للإعلان عن متغير من هذا النوع استخدم الأمر Dim بدلا من الأمر

Global

في المثال التالي يتم الإعلان عن متغير من نوع String واسمه
CompanyName لكي يستخدم فقط مع الوحدة النمطية التي يوجد بها
Dim CompanyName AS String

وهذا الأمر يمكن إدخاله من خلال الإجراء . لإدخال الأمر على مستوى
الوحدة النمطية استخدمه بنفس الطريقة التي تستخدمها للإعلان عن المتغير العام ،
مع فارق واحد وهو استخدام أمر Dim بدلا من أمر Global

٣. متغيرات على مستوى الإجراء

يقتصر مدى هذه المتغيرات على الإجراء الموجودة به فقط ، ولا يمكن
استخدامها في أى مكان غيره ، وهى بهذا تعتبر أقل المتغيرات مدى. أما من حيث
عمرها فهى تبقى موجودة بالذاكرة حتى بعد أن ينتهى الإجراء الذى أعلن فيه عنها.
وبهذا يتضح أن الفرق بين هذه المتغيرات والمتغيرات العامة أو المتغيرات على مستوى
الوحدة النمطية في مداها فقط ، حيث لا يتعدى مداها الإجراء الذى أعلن عنها فيه
. يستخدم هذا الغرض الأمر Static ويتضح ذلك من المثالين التاليين. في المثال الأول
يظل المتغير S1 محتفظا بقيمته فترة تنفيذ الإجراء Load Form وبمجرد الخروج من
الإجراء ستكون قيمته تساوى صفر بينما في حالة استخدام المثال الثانى فإن المتغير
سيحتفظ بقيمته بعد تنفيذ نفس الإجراء السابق.

المثال الأول (شكل ٣-٣)

```
Module: Form.Form1
Sub Form_AfterUpdate ()
    Dim S1 As Integer
    S1 = 5
End Sub
```

شكل ٣-٣

المثال الثاني (شكل ٣-٤)

```
Module: Form.Form1
Sub Form_AfterInsert ()
    Static S1 As Integer
    S1 = 5
End Sub
```

شكل ٣-٤

يوفر عليك تحديد مدى المتغيرات وعمرها استهلاك مساحة من الذاكرة بدون داع. فمثلا إذا كنت تريد استخدام متغير في أكثر من وحدة نمطية ، فيجب أن تعلن عنه كمتغير عام بالأمر Global ، وإذا كنت تحتاج للمتغير في وحدة نمطية واحدة فقط ، استخدم الأمر Dim للإعلان عنه. أما إذا كنت تحتاج للمتغير مؤقتا في هذا الإجراء فقط ، استخدم أمر Static ليبقى مداه داخل الإجراء فقط.



استخدام المصفوفات Arrays

المصفوفة هي سلسلة من المتغيرات ترتبط مع بعضها وتسمى بنفس الاسم وعند استدعاء أى متغير فيها يتم الإشارة إليه باستخدام الرقم المسلسل الخاص به داخل المصفوفة. تستخدم كل لغات البرمجة تقريبا فكرة المصفوفات ، لأنها توفر وقت وجهد المبرمج كما أنها تؤدي إلى صغر حجم البرنامج وسهولة متابعته. ويتضح ذلك من المثال التالي:

إذا أردت تصميم برنامج لشئون الموظفين بشركتك بدون استخدام المصفوفات وبفرض أن عدد الموظفين في الشركة ١٠٠ موظف . فإن الحل باستخدام المتغيرات العادية يتطلب الإعلان عن ١٠٠ متغير ثم تكرار الأوامر التي تتعامل مع الموظفين المائة ، ولاشك أن هذه مسألة شاقة ومطولة. أما الحل الأمثل في هذه الحالة فهو استخدام مصفوفة تتكون من ١٠٠ عنصر، والصيغة التي تحقق هذا الغرض لهذه المصفوفة كما يلي

Global Names(99) AS String

وعن هذه الصيغة نوضح مايلي:

- لأننا نريد أن نحفظ بأسماء الموظفين طوال فترة تنفيذ البرنامج ، فقد استخدمنا الأمر Global للإعلان عن المصفوفة باعتبارها مصفوفة عامة ، ويتم تحديد مدى احتياجك لأى مصفوفة باستخدام أمر Dim أو Static بنفس الطريقة التي أوضحناها عند شرح مدى المتغير وعمره فإذا كنت داخل الوحدة النمطية فقط استخدام الأمر Dim ، وإذا كنت داخل إجراء استخدم الأمر Static (راجع مدى استخدام المتغير وعمره في البند السابق)
- اسم المصفوفة هو Names

- إجمالي عدد عناصر المصفوفة (عدد الموظفين) هو ١٠٠ وتكتب ٩٩ بين قوسين حيث أن المصفوفة تبدأ دائماً من الصفر.
 - متغيرات هذه المصفوفة من النوع String حيث أن الاسم عبارة عن سلسلة من الحروف.
- وعندما تريد أن تتعامل مع الموظف رقم ١ في المسلسل العام ويفرض أن اسمه "أحمد إبراهيم"
فإنك ستكتب الأمر التالي

Names(0) = "أحمد إبراهيم"

وللإشارة إلى الموظف رقم ٢ في المسلسل وهو "أحمد محمد" يتم كتابته بنفس الطريقة كما يلي:

Names(1) = "أحمد محمد"

لتحديد بداية الرقم المسلسل للمصفوفة من رقم ١ بدلاً من رقم صفر استخدم الأمر التالي في قسم الإعلانات وقبل الإعلان عن أي مصفوفة داخل البرنامج

Option Base 1

حيث أن الأمر Option Base 1 أمر افتراضي داخل اللغة يتم بمجرد تشغيل البرنامج دون أن يكتب شيئاً.

بعد تحديد بداية الرقم المسلسل في المصفوفة على أنه الرقم (١) يجب استبدال الأوامر السابقة والخاصة بالإشارة إلى الموظفين رقم ١ ، ٢ بالأمرين التاليين:

Names(1) = "أحمد إبراهيم"

Names(2) = "أحمد محمد"

استخدام المصفوفات الديناميكية *Dynamic Arrays*

كما لاحظت في المثال السابق أننا استخدمنا مصفوفة عدد عناصرها ثابت وتسمى **Fixed Size Array** ، وعند الإعلان عن هذا النوع من المصفوفات يقوم **Access Basic** بحجز مساحة من الذاكرة تتسع لجميع عناصر المصفوفة ، فإذا كانت عناصر المصفوفة غير مستغلة كلها فإن هذا يعنى استغلال سيئ للذاكرة .
والحل في هذه الحالة هو استخدام المصفوفة الديناميكية. تعتمد فكرة المصفوفة الديناميكية على استخدام عدد من العناصر يتحدد بحسب حاجة البرنامج فقط
يتم الإعلان عن المصفوفات الديناميكية (أى متغيرة الحجم) بدون تحديد حجمها كما في المثال التالي

Dim AA ()

وعندما ترغب في تحديد حجمها على أنه ٥٠ عنصر استخدم الأمر التالي

Redim AA (50)

ولإعادة تحديد حجمها إلى ١٠٠ عنصر بدلاً من ٥٠ استخدم الأمر التالي

Redim AA (100)

تظهر فائدة استخدام الأمر **Redim** الآن في استغلال الجزء المطلوب فقط

من الذاكرة دون زيادة

✍ أن الأمر **Redim** لا يستخدم إلا داخل إجراء فقط (أى لا يستخدم في قسم الإعلانات مثل الأمر **Dim**)

المصفوفات متعددة الأبعاد MultiDimensional Arrays

تكلّمنا فيما سبق عن المصفوفات ذات البعد الواحد وطرق تثبيت حجمها وتغييره داخل البرنامج و الآن نتكلم عن المصفوفات ذات الأبعاد المتعددة وكيفية الإعلان عنها والتعامل معها.

يتم كتابة المصفوفات ذات الأبعاد المتعددة بالترتيب التالي: اسم المصفوفة ثم إجمالي عدد عناصر البعد الأول. (كما في الحالات السابقة) ثم إجمالي عدد عناصر البعد الثاني وتكتب بهذه الصورة

Dim BB (5,6) AS integer

حيث BB : هو اسم المصفوفة ، 5 : عدد عناصر البعد الأول ، 6 : عدد عناصر البعد الثاني ، وجميع القيم داخل المصفوفة من النوع Integer. ويكون مجموع العناصر داخل المصفوفة هو ٤٢ عنصراً ، أى حاصل ضرب البعد الأول (من صفر إلى ٥ يساوى ٦ عناصر) في البعد الثاني (من صفر إلى ٦ يساوى ٧ عناصر)

يفضل كتابة هذا الأمر : Option Base 1 قبل الإعلان عن المصفوفة حتى تكون بداية المصفوفة هي القيمة (١،١) بدلاً من (٠،٠) وهذا يساعدك على تحديد رقم المتغير بطريقة سريعة وسهلة.



وتتم الإشارة إلى العناصر داخل المصفوفة باستخدام البعدين هكذا:

A= BB(2,3)

ومعناها العنصر الموجود عند التقاء الصف الثالث والعمود الرابع

الثوابت Constants

الثوابت كما هو واضح من اسمها عبارة عن اسم يحمل قيمة ثابتة لا تتغير أثناء تنفيذ البرنامج ، وهي عكس المتغيرات التي تتغير قيمتها تبعاً للمدخلات. ومع

ذلك فهي تشابه مع المتغيرات في أمرين هما اسم الثابت ومداه كما سيتضح بعد قليل. ولتوضيح فكرة الثابت نضرب المثال التالي:

إذا كان عملك يتطلب مجموعة من العمليات الحسابية ترتبط بوحدة ثابتة مثل وحدة القياس المتر وهو يساوى مائة سنتيمتر فيمكن الإعلان عن ذلك بالأمر التالي

Const Meter = 100

وهذا يفيدك عندما تكون جميع حساباتك بالنسبة للوحدة سنتيمتر فبدلاً من حساب قيمة المتر وكتابة الرقم (١٠٠) في كل مرة سيتم كتابته الثابت Meter في جميع التعليمات المطلوبة داخل البرنامج وهى فائدة كبيرة تجعل برنامجك سهلاً وبسيطاً.

فائدة أخرى يمكن الحصول عليها من استخدام الثوابت ، فمثلاً في حالة تعديل كل حساباتك لتصبح منسوبة لوحدة الملليمتر بدلا من السنتيمتر (والمعروف أن المتر = ١٠٠٠ ملليمتر) فبدلاً من إجراء هذا التعديل في جميع إجراءات برنامجك (وهو كتابة الرقم ١٠٠٠ بدلاً من الرقم ١٠٠)

يكفى أن تعدل الرقم ١٠٠ ليصبح ١٠٠٠ في نفس الأمر كالاتى

Const Meter = 1000

وبذلك تتم عملية التعديل مرة واحدة فقط لتعطى النتيجة المطلوبة.

تسمية الثابت

يخضع اسم الثابت لنفس الشروط التي شرحناها عند اختيار اسم المتغير وهي ألا يزيد عدد حروفه عن ٤٠ حرفاً ، وأن يبدأ بحرف هجائي ، وألا يستخدم إحدى الكلمات المحجوزة لـ Access Basic

مدى الثوابت

تتبع الثوابت نفس القواعد التي تحدد مدى المتغيرات ، حيث يحدد مدى الثابت بالمكان الذي تعلن فيه عن هذا الثابت. وتوضيح ذلك كما يلي

ثوابت عامة: إذا أردت أن يكون الثابت عاماً أي يمكن استخدامه من أي مكان في البرنامج فيجب أن تعلن عنه في الوحدة النمطية بشرط أن يسبق الإعلان عنه كلمة Global هكذا

```
Global Const Comp_Name= "CompuScience"
```

ثوابت على مستوى الوحدة النمطية: لكي تستخدم الثابت في وحدة نمطية فقط ، يجب أن تعلن عنه في قسم الإعلانات في هذه الوحدة النمطية بدون كلمة Gobal هكذا

```
Const N0_EMP=20
```

ثوابت على مستوى الأجراء: لكي تستخدم الثابت مؤقتاً داخل إجراء معين ، أعلن عن الثابت داخل هذا الإجراء بنفس الطريقة السابقة

تحديد الشروط واتخاذ القرارات

غالباً ما يكون التسلسل الطبيعي لكتابة أوامر الإجراءات هو الطريقة الدائمة لتنفيذ هذه الأوامر فيتم تنفيذ أوامر السطر الأول ثم أوامر السطر الثاني

وهكذا إلى نهاية الإجراء. إلا أنه في بعض الحالات الخاصة قد تحتاج للخروج عن هذا التسلسل الطبيعي لأوامر الإجراءات وفي هذه الحالة يجب أن نستخدم أحد أدوات التفرع أو الشرط الموجودة في Access Basic.

أنواع التفرع

يستخدم Access Basic نوعان من التفرع هي :

١. التفرع غير المشروط.
 ٢. التفرع المشروط.
- وفيما يلي نوضح بالتفصيل المقصود بكل نوع مع إعطاء الأمثلة المناسبة

التفرع غير المشروط

ومعناه الانتقال إلى مكان آخر داخل البرنامج ، بعبارة أخرى تغيير ترتيب تنفيذ التعليمات الواردة بالبرنامج أو الإجراء بدون شرط ، كأن تقول اذهب إلى أمر كذا. ويوضح المقال التالي (شكل ٣-٥) فكرة التفرع غير المشروط باستخدام الأمر . GoTo

```
Module1: وحدة نصية
Sub BranchDemo ()
    Num = InputBox("Enter a number")
    GoTo Message
    Num = Num / 2
Message:
MsgBox "The number you entered is:" & Str(Num)
End Sub
```

شكل ٣-٥ مثال للتفرع غير المشروط

في هذا المثال يتم تنفيذ أمر GOTO الغير مشروط وينتقل التنفيذ إلى العنوان Message ولذلك يبقى المتغير Num محتفظا بالرقم الذي أدخلته ، ، ولذلك سيظهر

في مربع الرسالة الرقم الذي أدخلته وليس بنصف قيمته . بعبارة أخرى ستقفز
Access أمر

Num = Num / 2

التفرع المشروط

يتطلب وجود تعبير منطقي يُحتمل أن يكون صحيحا أو خاطئا ، فإذا كان
صحيحا يتم اتخاذ إجراء معين أو تنفيذ أمر ما ، أما إذا كان خاطئا فيتم تنفيذ إجراء
أو أمر آخر ، فمثلا الأمر

If password="CS" Then

يحتوى على تعبير منطقي أو شرط فإذا كان المتغير password يحتوى على
القيمة CS فإن الشرط يعد صحيحا (True) وبالتالي يتم تنفيذ الأمر أو الأوامر التى
تلى كلمة Then ، أما إذا لم يشتمل المتغير password على القيمة CS فإن
الشرط يعد خاطئا (False) وبالتالي لن تنفذ الأوامر التى تلى كلمة Then.

ولأن التفرع المشروط ينطوى دائما على شرط يُحتمل الصواب أو الخطأ،
أى أن البرنامج يقارن قيمتين ليتحقق من وقوع الشرط صحيحا من عدمه ، فإن
عملية المقارنة تتم باستخدام أحد عوامل المقارنة أو العوامل المنطقية التى سيرد
شرحها بالتفصيل في الفصل الثامن من هذا الكتاب

ويوضح المثال التالى (شكل ٦-٣) فكرة التفرع المشروط باستخدام

الأمر ON... GOTO

```

Module: Form.Form1
Sub ExampleBtn_Click ()
Dim Value1 As Integer
Dim message1 As String
Print "I an going to"
Value1% = InputBox(message1)
On Value1% GoTo home, office, Club
home: Print "home": GoTo last
office: Print "office": GoTo last
Club: Print "Club": GoTo last
last
End Sub
    
```

شكل ٦-٣ مثال للتفريع غير المشروط

وهذا المثال يوضح الفرق بين الأمر GoTo للتفريع غير المشروط والذي سبق وبينه وبين الأمر ON...GoTo للتفريع المشروط. وفيما يلي توضيح لفكرة هذا الإجراء.

- في السطر الأول والثاني يتم تعريف المتغير Value1 على أنه من النوع Integer والمتغير message1 على أنها رسالة من النوع String.
- في السطر الثالث يتم طباعة الرسالة "I'm going To"
- في السطر الرابع يتم إدخال قيمة المتغير message1 حرفياً من خلال لوحة المفاتيح ويتحول إلى قيمة رقمية توضع في المتغير Value1 عن طريق الوظيفة Input Box .
- في السطر السادس عند إدخال قيمة المتغير = ١ يتم الانتقال إلى العنوان home وهذا تفرع مشروط بقيمة المتغير الذي أدخلته باستخدام الأمر ON...GoTo لطباعة كلمة "Home".
- عند إدخال قيمة المتغير = ٢ يتم الانتقال إلى العنوان office وهذا تفرع مشروط باستخدام الأمر ON.....GoTo لطباعة كلمة "Office" .

- عند إدخال قيمة المتغير = 3 يتم الانتقال إلى العنوان Club وهذا تفرع مشروط باستخدام الأمر ON...GoTo لطباعة كلمة "Club".
- بعد طباعة واحدة من الرسائل الموجودة في الأسطر السادس أو السابع أو الثامن ، يتم تنفيذ التفرع غير المشروط goto last لينتقل التنفيذ إلى نهاية الإجراء.

أدوات الشروط

يستخدم Access Basic نوعان من أدوات الشرط هما :

١. أداة الشرط IF
٢. أداة المقارنة Select Case

أداة الشرط IF

دائما ترتبط بتحقيق شرط معين ، فإذا وقع الشرط صحيحا يتم تنفيذ تعليمة أو مجموعة من التعليمات ، وتستخدم بتراكيب عديدة نوضحها فيما يلي:

التركيب IF...Then

يستخدم لتنفيذ أمر واحد أو مجموعة أوامر في حالة تحقق شرط معين. إذا كان المطلوب تنفيذ أمر واحد في حالة وقوع الشرط صحيحا فان التركيب يأخذ الصورة العامة التالية:

If <condition> Then <command>

وفي هذا التركيب يتم تقييم الشرط (Condition) الوارد بالتعليمة ، فإذا كان صحيحا ينفذ Access Basic الأمر <Command> الذى يلى كلمة Then ، وإلا فانه يتجاهله ، ويصلح هذا التركيب عندما تريد تنفيذ أمر واحد في حالة تحقق الشرط . والمثال التالى يوضح هذه الفكرة

IF A=5 then print "OK"

في هذا المثال الجملة الشرطية عبارة عن أداة شرط هي IF الشرط هو مقارنة محتويات المتغير A بالقيمة 5 ويرتبط جواب الشرط في البداية بكلمة then ويتم تنفيذ طباعة الرسالة "OK" (جواب الشرط) في حالة التحقق من تساوى المتغير A للقيمة 5

لاحظ أن الجملة الشرطية تكتب بكاملها على نفس السطر لأن المطلوب تنفيذ أمر واحد في حالة تحقق الشرط

فإذا أردت تنفيذ مجموعة من الأوامر إذا تحقق الشرط أى وقع صحيحا فان تركيب If...Then يأخذ الصورة العامة التالية:

```
If <condition> Then
.....
<commands>
.....
End If
```

وكما تلاحظ في هذه الصورة العامة أنه لا توجد أوامر بعد كلمة Then

وأن التركيب ينتهى بعبارة End If

مثال (شكل ٧-٣) :

```
Module: Form.Form1
Sub ExampleBtn_Click ()
  IF [QTY_SOLD] < 0 Then
    [QTY_SOLD] = 0
  End If
End Sub
```

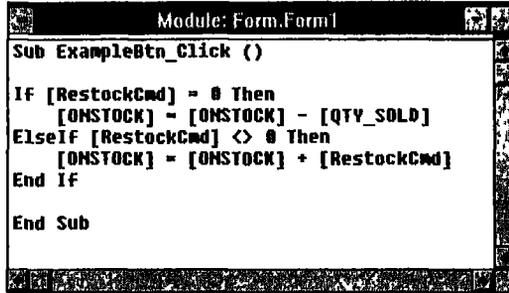
شكل ٧-٣ استخدام جملة IF

سبب IF...Then...Else

ويستخدم لتنفيذ مجموعة أوامر في حالة تحقق شرط معين. أو مجموعة أخرى لة عدم تحققه ويأخذ هذا التركيب الصورة العامة التالية:

```
If <condition> Then
    <commands>
Else If
    <commands>
End if
```

وفي هذا التركيب يتم تقييم الشرط (Condition) الوارد به ، فإذا كان حا ينفذ Access Basic الأمر أو الأوامر (Commands) التي تلى كلمة - ، وإلا فانه ينفذ الأمر أو الأوامر التي تلى كلمة Elseif ، ويصلح هذا ب عندما تريد تنفيذ مجموعة أوامر إذا وقع الشرط صحيحا ومجموعة أخرى مع الشرط خاطئا.. والمثال التالي (شكل ٨-٣) يوضح هذه الفكرة



```
Module: Form.Form1
Sub ExampleBtn_Click ()
If [RestockCmd] = 0 Then
    [ONSTOCK] = [ONSTOCK] - [QTY_SOLD]
ElseIf [RestockCmd] <> 0 Then
    [ONSTOCK] = [ONSTOCK] + [RestockCmd]
End If
End Sub
```

شكل ٨-٣ استخدام التركيب If...Then...Else

في المثال السابق يتم اختبار قيمة [RestockCmd] إذا كانت القيمة صفرا سيتم طرح الكمية المباعة من كمية المخزون أما إذا كانت غير ذلك لجمع.

استخدام جملة IF لعمل أكثر من مقارنة

في المثال التالي (شكل ٩-٣) يقوم الإجراء بحساب معدل ويقوم باختباره فإذا كان خارج النطاق من ٠ إلى ١٠٠ تظهر الرسالة "رقم غير ملائم" وفي حالة إدخال معدل جديد غيره يتم مقارنته مرة أخرى وطباعة الرسالة المناسبة (امتياز أو جيد جدا أو جيد أو مقبول).

```

Module: Form.Form1
Sub ExampleBtn_Click ()
Dim score As Integer
Dim Message As String
Dim Title As String
Message = "ادخل الرقم بين ٠ إلى ١٠٠"
Title = "برنامج حساب النتيجة"
Score = Input Box (Message, Title)
IF score > 100 Or score < 0 Then
Print "رقم غير ملائم"
Else
If score >= 85 then print "الدرجة ممتاز"
Else If score >= 75 Then Print "الدرجة جيد جداً"
Else If score >= 65 Then Print "الدرجة جيد"
Else Print "الدرجة مقبول"
End IF
Print "اعد المحاولة"
End Sub

```

شكل ٩-٣ استخدام جملة IF لعمل أكثر من مقارنة

في مثل هذه الحالات التي تتعدد فيها الاحتمالات ننصح باستخدام التركيب

Select Case للمقارنة الذي سنشرحه بعد قليل



استخدام التركيب Select Case للمقارنة

تصلح تركيبات جملة IF إذا كان جواب الشرط عبارة عن احتمال واحد أو احتمالين . أما إذا كنت تتوقع عند تقييمك لشرط معين عدة احتمالات ، فمن الأفضل أن تستخدم التركيب Select Case ، وأبسط صورة للتركيب Select

Case هي:

```

Select Case VarName
    [Case Expressionlist1
      [Statementblock1]]
    [Case Expressionlist2
      [Statementblock2]]
    -----
    [Case Else
      [Statementblockn]]
End Select
    
```

حيث:

اسم المتغير الذي سيتم البحث في مجموعة الحالات التالية
 عما يساويه، ويمكن أن يكون تعبيراً حرفياً أو رقمياً
 تعبير حرفي أو رقمي ، ويجب أن يتطابق نوع التعبير مع
 نوع التعبير المذكور في VarName . يمكن أن يكون
 تعبيراً واحداً أو أكثر من تعبير مفصولين بعلامة Comma
 الجملة التي تنفذ إذا تساوت قيمة VarName مع التعبير
 أو التعبيرات المذكورة في Expressionlist1
 تعبير حرفي أو رقمي ، ويجب أن يتطابق نوع التعبير مع
 نوع التعبير المذكور في VarName . يمكن أن يكون
 تعبيراً واحداً أو أكثر من تعبير مفصولين بعلامة Comma
 الجملة التي تنفذ إذا تساوت قيمة VarName مع التعبير
 أو التعبيرات المذكورة في Expressionlist2
 الجملة التي تنفذ في حالة عدم تحقق في أي من الحالات
 السابقة

- ونوضح أن Expressionlist يمكن أن تأخذ أحد الأشكال الآتية:
- قيمة أو أكثر يتم مقارنتهم مع القيمة المذكورة في VarName . إذا استخدمت أكثر من قيمة ، افصل بينهم بعلامة Comma مثل:
- Case "!", "?", ".", ",",
- مجموعة قيم تقع في مدى معين ويفصل بينها بكلمة To مثل:
- Case 10000 To 49999.99
- المعامل IS متبوعا بعامل علائقي مثل <, >, <=, >= مثل:
- Case IS < 10000

مثال 1

يستخدم المثال التالي التركيب Select Case في حالة تعدد الاختيارات باستخدام تعبير رقمي

```
Sales = InputBox ("Please Enter Sales Amount")
Select Case Val(Sales)
    Case 10000 To 49999.99
        Msg = "يجب زيادة المبيعات"
    Case 50000 To 100000
        Msg = "مبيعات مقبولة"
    Case IS < 10000
        Msg = "مبيعات منخفضة"
    Case Else
        Msg = "مبيعات عالية"
End Select
MsgBox Msg
```

وفي هذا المثال إذا كان رقم المبيعات الذي أدخله المستخدم يقع في المدى من ١٠٠٠٠ إلى ٤٩٩٩٩,٩٩ ، فإن الرسالة التي ستظهر له هي " يجب زيادة المبيعات". أما إذا كان يقع في المدى من ٥٠٠٠٠ إلى ١٠٠٠٠٠٠ فإن الرسالة

ستكون "مبيعات مقبولة" . وإذا كان رقم المبيعات أقل من ١٠٠٠٠ فان الرسالة ستكون "مبيعات منخفضة" . وإذا لم تقع أي من الحالات الثلاث المذكورة صحيحة فان الرسالة التي ستظهر ستكون " مبيعات عالية"

مثال ٢

المثال التالي يستخدم التركيب Select Case لتقييم تعبير حرفي ، وهي تقييم كود آسكي (ASCII) المقابل للحرف الأول من السلسلة

```
Select Case letter$
  Case "A" To "Z"
    Chartype$ = "Upper Case"
  Case "a" To "z"
    Chartype$ = "Lower Case"
  Case "0" To "9"
    Chartype$ = "Number"
  Case "!", "?", ".", ":", ";"
    Chartype$ = "Punctuation"
  Case ""
    Chartype$ = "Empty"
  Case < 32
    Chartype$ = "Special Character"
  Case Else
    Chartype$ = "Unknown Character"
```

التكرار والدوران Loop

ونعني بالتكرار والدوران تكرار مجموعة من الأوامر عدد معين من المرات. ويتم تمييز مجموعة الأوامر المطلوب تكرارها داخل البرنامج وتحديد عدد مرات تكرارها باستخدام الأمر For .. Next ، أو حتى يتحقق شرط معين باستخدام الأمر Do .. Loop ، أو باستخدام الأمر While .. Wend.

الأمر For .. Next

يتم استخدام الأمر For .. Next لتكرار مجموعة من الأوامر عدد معين من المرات ويأخذ الصورة التالية :

الشرط For

مجموعة الأوامر المطلوب تكرارها

اسم المتغير Next

فمثلا لطباعة الأرقام من 1 إلى 5 يمكنك تكرار أمر الطباعة خمسة مرات كالتالي :

```
Print 1
Print 2
Print 3
Print 4
Print 5
```

أما باستخدام الأمر For .. Next فسيتم الاستغناء عن هذا التكرار كالتالي :

```
Dim I AS Integer
For I = 1 To 5
    Print I
Next I
```

وعن هذا التركيب نوضح مايلي:

- أعلننا عن المتغير (I) للحصول على أرقام متغيرة من 1 إلى 5.
- الأمر For .. Next يعمل على زيادة قيمة المتغير بمقدار (1) في كل مرة دون الحاجة إلى كتابة الأمر التالي في كل دورة.

```
I = I + 1
```

وذلك لأن الشرط المحدد في أمر For وهو I=1 To 5 يشتمل على بداية

عداد الدوارة ونهايته ، حيث أن I=1 معناها بداية العداد المستخدم داخل

الدوارة ، To 5 نهاية عداد الدوارة. ويجب الالتزام بهذه الصيغة دائما مع أمر For...Next أى كتابة بداية العداد بعد علامة = ونهايته بعد كلمة To يتم الخروج تلقائياً من الأمر For .. Next بمجرد الوصول إلى العدد (5) في المتغير (i) وهذا يعنى أن عدد مرات التكرار التي تمت لمجموعة الأوامر المطلوب تكرارها هو (5).

استخدام الوظيفة Step

يتم استخدام الوظيفة Step مع الأمر For .. Next لمعرفة مقدار الزيادة التي ستم على المتغير في كل دورة. ففي الحالة السابقة لم نذكر الوظيفة Step في الأمر

For i = 1 To 5

لأن الزيادة التلقائية في كل دورة مقدارها 1 ما لم تذكر خلاف ذلك بالوظيفة Step ، أى أن الأمر السابق يساوى تماما هذا الأمر

For i = 1 To 5 Step 1

فمثلا لطباعة الأرقام الزوجية فقط في الأرقام 1 إلى 10 استخدم الأمر التالي :

For i = 2 To 10 Step 2

الأمر While .. Wend

يتم استخدام الأمر While .. Wend لتكرار مجموعة من الأوامر طالما أنها تحقق شرط معين ويأخذ الصورة التالية :

While شرط

مجموعة الأوامر المطلوب تكرارها

Wend

يستخدم المثال في شكل ١٠-٣ أمر While... Wend لإعطاء المستخدم الفرصة حتى ٤ مرات لإدخال كلمة السر

```
Module: Form.Form1
Sub ExampleBtn_Click ()
A = 1
While A < 5
Answer = InputBox("أدخل كلمة السر")
If Answer = "1" Then
DoCmd openform "FrmSaleBill"
End IF
A = A + 1
Wend
End Sub
```

شكل ١٠-٣ أمر While... Wend لاختبار كلمة السر

الأمر Do .. Loop

يستخدم الأمر Do .. Loop لتكرار مجموعة من الأوامر، ويستخدم بصيغ كثيرة نوضحها فيما يلي

الصيغة الأولى: يتم التكرار طالما أنها تحقق شرط معين كما في الأمر .. While Wend الذي ذكرناه من قبل وهي تأخذ الشكل التالي :

الشرط Do While

مجموعة الأوامر

Loop

الصيغة الثانية: يتم تكرار مجموعة الأوامر حتى يتحقق الشرط. وهي تأخذ الشكل التالي :

الشرط Do Until

مجموعة الأوامر

Loop

مثال (شكل ١١-٣) التعليمات التالية تعطى نفس نتيجة أمر Do While السابق:

```
Module: Form.Form1
Sub ExampleBtn_Click ()
Dim A As Integer
A = 1
Do Until A < 5
    Answer = InputBox("أدخل كلمة السر")
    If Answer = "1" Then
        DoCmd OpenForm "FrmSaleBill"
    End If
    A = A + 1
Loop
End Sub
```

شكل ١١-٣ أمر Do Until...Loop

ضع أمر Do While مكان أمر Do Until ستحصل علي نفس النتيجة

الصيغة الثالثة: يتم التكرار طالما أنها تحقق شرط معين وهي تأخذ الشكل التالي :

Do

مجموعة الأوامر

الشرط Loop While

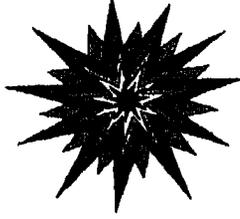
الصيغة الرابعة: يتم تكرار مجموعة الأوامر حتى يتحقق الشرط. وهي تأخذ الشكل

التالي :

Do

مجموعة الأوامر

الشرط Loop Until





في الفصول السابقة تحدثنا عن مقدمة إلى *Access Basic* وكيفية كتابة تعليمات باستخدام *Access Basic* ، وفي هذا الفصل نشرح كيفية تصحيح أخطاء البرنامج. ولأن الأخطاء عادة تكتشف عند تنفيذ البرنامج فسنبدأ بشرح مترجم *Access Basic* واستخدام الإطارات المباشر للحصول على نتيجة التنفيذ

بنتهاء هذا الفصل سنتعرف على :

- ◆ مترجم *Access Basic*
- ◆ استخدام الإطارات المباشر
- ◆ تصحيح أخطاء البرنامج
- ◆ استخدام نقطة إيقاف لإرجاء تنفيذ البرنامج
- ◆ الخطو خلال البرنامج
- ◆ استخدام أمر *On Error* لتصحيح أخطاء وقت التشغيل

ترجمة Access Basic

تستخدم لغات البرمجة التقليدية مثل لغة Pascal أو C ما يسمى Compiler أو مترجم ليقوم بترجمة التعليمات التي يكتبها المبرمج من "اللغة المصدرية" وتسمى Source Code إلى اللغة التي يفهمها الكمبيوتر وتسمى Object Code أو "لغة الهدف". بعد عملية الترجمة من اللغة المصدرية التي يستخدمها المبرمج إلى لغة الهدف التي يفهمها الكمبيوتر ، يتطلب الأمر ربط البرنامج مع واحدة من المكتبات الموجودة عادةً ضمن لغة البرمجة في صورة Object للحصول على ملف جاهز قابل للتنفيذ يسمى Executable. تستخدم Access أيضا مكتبات تقوم بنفس الوظيفة ، من هذه المكتبات WIZAED.MDA . والملف التنفيذي يخصص له عادة الامتداد EXE. ويمكن تشغيله كتطبيق مستقل لا يحتاج وجود لغة البرمجة التي كتب بها في الأصل. تستخدم اللغات الحديثة مثل Dbase ما يسمى Interpreter أو المفسر لتنفيذ التعليمات التي تكتب باللغة المصدرية. ويقوم المفسر بقراءة التعليمات وترجمتها إلى تعليمات يفهمها الكمبيوتر ، وبعد ذلك تطلب من الكمبيوتر تنفيذ التعليمات.

والفرق بين الحالتين ، حالة استخدام المترجم Compiler مع بعض اللغات ، وحالة استخدام المفسر Interpreter مع لغات أخرى يتضح عندما تعرف أن البرامج التي تستخدم المفسر لا يمكن تشغيلها باستقلالية عن اللغة التي كتبت بها ، فمثلا برامج Qbasic لا بد من تشغيلها مع وجود لغة Qbasic . ومن مزايا استخدام المفسر أنه يراجع القواعد اللازمة لكتابة التعليمات بمجرد كتابتها وينبه عن الخطأ في كتابة التعليمات إن وجد ، وهذا بعكس اللغات التي تستخدم المترجم ، حيث لا يمكن اكتشاف أخطاء كتابة التعليمات إلا بعد ترجمتها. وهذا معناه أن التعديلات التي تتم

على البرامج التي تستخدم المفسر تتم على اللغة المصدرية فقط دون حاجة لترجمتها وربطها مع المكتبات مرة أخرى ، أما إذا أردت تعديل برنامج يحتاج إلى مترجم فلا بد من تعديل التعليمات المصدرية ثم عمل ترجمة (Compiling) وربط (Linking) للبرنامج بعد إجراء أى تعديل على لغة المصدر . أما عن عيوب استخدام المفسر ، فهي بطء تنفيذ البرامج مقارنة بالبرامج التي تستخدم المترجم ، والموجودة في صورة قابلة للتنفيذ.

تستخدم Access الملامح الموجودة في كل من المفسر والمترجم ، حيث يراجع المفسر التعليمات التي تكتبها بمجرد إنهاء السطر بالضغط على مفتاح Enter ويكتشف أخطاءها ويصححها إن أمكن أو ينبهك عن الخطأ في تركيب التعليمة. وبعد الانتهاء من كتابة تعليمات المصدر Source Code تقوم Access بترجمة هذه التعليمات في صورة تجمع بين التعليمات المفسرة (Interpreted Code) وتعليمات الهدف (Object Code) ، تسمى pseudo-code ، ويتم ترجمة التعليمات بهذه الطريقة عند استخدامها لأول مرة داخل برنامجك ، وفي مرحلة الترجمة يتم اكتشاف الأخطاء التي لا تكتشف عند كتابة التعليمات بواسطة المفسر . وميزة هذه الصورة أنها أسرع من التعليمات المفسرة في التنفيذ. ويمكنك ترجمة كل الإجراءات والبرامج مرة واحدة باختيار أمر "ترجمة الوحدات النمطية المحملة" من قائمة "تشغيل" .

استخدام الإطار المباشر (Immediate Window)

عند كتابة برامج باستخدام Access Basic داخل وحدة نمطية ، يمكنك استخدام الإطار المباشر (Immediate Window) للمساعدة في اكتشاف أخطاء

كتابة التعليمات وتصحيحها. نوضح فيما يلي خطوات استخدام الإطار المباشر لتجربة بعض الدوال والتأكد من صحة استخدامها

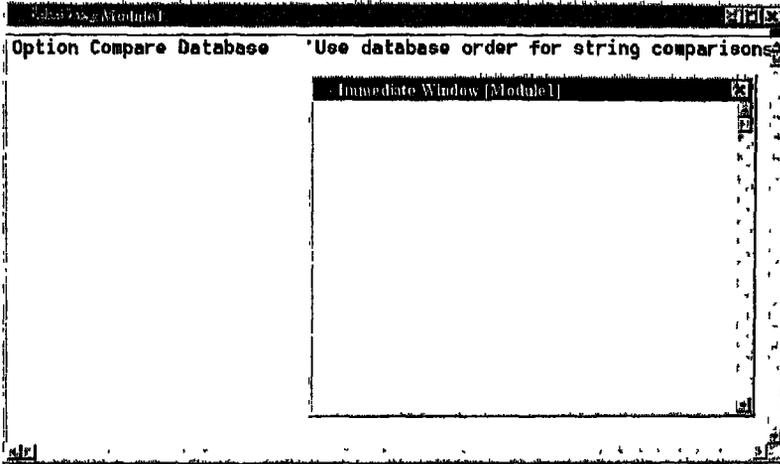
١. من نافذة قاعدة البيانات انقر الكائن "وحدة نمطية" ثم انقر زر "جديد".

تفتح Access نافذة وحدة نمطية جديدة وتخصص لها اسم "Module 1" وحدة نمطية" إذا كانت هذه أول مرة تفتح نافذة وحدة نمطية جديدة خلال جلسة العمل

٢. انقر زر تكبير النافذة إذا لزم الأمر

٣. افتح قائمة "عرض" ثم اختر أمر "إطار مباشر" أو انقر زر "إطار مباشر" من شريط الأدوات

يظهر الإطار المباشر كما هو في شكل ٤-١



شكل ٤-١ نافذة الإطار النشط داخل إطار الوحدة النمطية

٤. داخل الإطار المباشر وحيث تقف نقطة الإدراج اكتب:

Now() ?

ثم اضغط مفتاح الإدخال

يظهر تاريخ اليوم والوقت الحالي المسجل بحاسبك في السطر التالي مباشرة .

علامة ؟ هنا أمر بمعنى اطبع (Print) وتستخدم لإظهار قيمة دالة أو متغير أو نتيجة تعبير. أما (NOW()) فهي إحدى الدوال المبنية داخل Access والتي سنشرحها فيما بعد ومعناها ما هو التاريخ والتوقيت الحالي. إذا لم يسبق الدالة أمر ؟ فستحصل على رسالة خطأ



٥. أكمل كتابة الأوامر الموجودة بشكل ٢-٤

```
Immediate Window (Module1)
? Now ()
18/11/17 02:37:14

? 5 + 8
13

? Day (date())
18

? Year(date())
1417
```

شكل ٢-٤ استخدام الإطار النشط لتجربة الدوال والتعبيرات

تصحيح أخطاء البرنامج

مهما كانت خبرتك بتعليمات Access Basic فلن يخلو الأمر من أخطاء تقع فيها وتحتاج لتصحيحها عندما تكتشفها. والتصحيح هو العملية التي تستخدمها لإيجاد الأخطاء وحلها في برنامج Access Basic ، ونوضح أن هناك ثلاثة أنواع من الأخطاء التي قد تصادفها أثناء تشغيل برنامجك:

• أخطاء وقت الترجمة (Compiling Error) : وتحدث نتيجة لبناء البرنامج بشكل غير صحيح. فقد تكون نسيت موازنة عبارتين (مثل IF و End IF أو For

وNext)، وقد يكون لديك خطأ برمجة لا يراعي قواعد برمجة Access Basic (خطأ إملائي في كلمة، أو فاصل غير موجود، أو خطأ تطابق الكتابة). ومنها كذلك أخطاء بناء الجملة، وهي أخطاء النحو أو علامات الترقيم. وتتضمن هذه الأخطاء الأقواس غير المتطابقة أو عدد غير صحيح من الوسائط التي تسم ترميزها إلى دالة. مثل هذه الأخطاء تقوم بتصحيحها ثم إعادة الترجمة حتى يصير البرنامج نقيا من الأخطاء

- الأخطاء المنطقية (Logical Error): وتحدث عندما لا يعمل البرنامج التطبيقي بالشكل المنتظر مما يؤدي إلى نتائج غير صحيحة. هذه الأخطاء تتطلب منك جهدا كبيرا لأن Access Basic لا تنبهك عنها مثل الأخطاء وقت الترجمة .
- أخطاء وقت التشغيل (Run-Time Error): وتحدث بعد بدء تشغيل البرنامج التطبيقي. وتتضمن أمثلة هذه الأخطاء العمليات غير القانونية، مثل القسمة على صفر أو الكتابة إلى ملف غير موجود.

وفيما يلي نوضح ثلاث طرق لاكتشاف الأخطاء وتصحيحها ، وهي الطرق التي يستخدمها معظم مبرمجي Access Basic وهي:

- استخدام نقطة إيقاف (Breakpoint) لإجراء تنفيذ البرنامج
- الخطو خلال البرنامج
- استخدام أمر On Erroe لتصحيح أخطاء وقت التشغيل

استخدام نقطة إيقاف لإجراء تنفيذ البرنامج

تبدو أهمية استخدام نقطة التوقف عندما تتبع تنفيذ برنامج Access Basic مكتوب بواسطة شخص آخر ، أو عند تتبع وتصحيح أخطاء برنامجك . عندما ترجى تنفيذ برنامج Access Basic ، يظل البرنامج يعمل ولكنه يتوقف

أثناء التشغيل عندما يصل إلى نقطة التوقف. وإيقاف تنفيذ **Access Basic**، يمكنك ضبط نقطة إيقاف (Breakpoint) ياتباع الخطوات التالية:

١. في إطار الوحدة النمطية، انقل نقطة الإدراج إلى سطر من البرنامج ليس نقطة إيقاف بالفعل. وتريد أن يتوقف تنفيذ البرنامج عندما يصل إليه

٢. انقر فوق  في شريط الأدوات أو اضغط مفتاح F9.

تتولي **Access** تعيين نقطة إيقاف وعلامة ذلك أن خط السطر يتحول إلى أسود غامق

عند تشغيل البرنامج ، إذا وصل البرنامج إلى السطر المحددة عنده نقطة الإيقاف ، سيتوقف وسيظهر نافذة الوحدة النمطية . يظهر السطر المعينة عنده نقطة الإيقاف محاطا بمستطيل مضاء ليوضح لك أن هنا نقطة إيقاف.

لمسح نقطة الإيقاف، انقل نقطة الإدراج إلى سطر من البرنامج تم إعداد نقطة الإيقاف عليه، ثم انقر فوق  في شريط الأدوات أو اضغط مفتاح F9 . 

الخطو خلال برنامج Access Basic

يمكن أن يساعدك الخطو داخل برنامج **Access Basic** على تعريف مكان حدوث الخطأ. كما يمكنك مشاهدة ما إذا كان كل سطر في البرنامج ينجز النتائج التي تتوقعها. تابع الخطوات التالية:

١. قم بإرجاء تنفيذ البرنامج. اتبع تعليمات إرجاء تنفيذ البرنامج التي شرحناها في البند السابق .

يعرض **Access** سطر البرنامج في مكان إرجاء التنفيذ.

٢. قم بتنفيذ واحد مما يلي:

- للخطوة خاصة في إجراء يتم استدعاؤه بواسطة إجراء آخر (خطوة خاصة)، انقر فوق  في شريط الأدوات أو اضغط F8.
- للخطوة في كل سطر من البرنامج مع تشغيل أي إجراء يتم استدعاؤه كوحدة (خطوة عادية)، انقر فوق  في شريط الأدوات أو اضغط SHIFT + F8 .
- لتشغيل البرنامج الذي يسبق السطر الحالي للبرنامج، ثم التوقف بعد ذلك حتى يمكنك الخطو في كل سطر من البرنامج (خطوة للمؤشر)، اضغط CTRL + F8. يمكنك التبديل بين هذه الأنواع من الخطو. ويتوقف نوع الخطو الذي تقوم به على جزء البرنامج الذي تريد تحليله.

استخدام أمر On Error لتصحيح أخطاء وقت التشغيل

يستخدم أمر On Error لمعالجة الأخطاء وتوضيح ما يمكن عمله إذا وقعت. فمثلا في حالة حدوث خطأ يمكن أن تخبر Access أن تذهب إلى مكان معين داخل البرنامج أو أن تتجاهل هذا الخطأ. ما لم تستخدم علي الأقل إجراء واحد لتصحيح أخطاء وقت التشغيل ، فان برنامجك أو تطبيقك سينتهي فجأة بمجرد حدوث خطأ.

ياخذ أمر On Error إحدى الصيغ التالية:

On Error Goto <Line label/Line number>
On Error Resume Next
On Error Goto 0

وفيما يلي نوضح معنى كل صيغة من الصيغ الثلاث:

• معنى أمر

On Error Goto <Line label/Line number>

إذا حدث خطأ أثناء التشغيل ، فان التنفيذ ينتقل إلى السطر المذكور عنوانه أو رقمه في الجزء Goto من أمر On Error ، ويجب أن يكون السطر المطلوب

الانتقال اليه داخل نفس الإجراء ، وإلا فسيحدث خطأ في الترجمة ، وعادة يتضمن الأمر الذي يلي العنوان استدعاء إجراء يتولى عملية التصحيح ، ويصبح هو الإجراء النشط . كما سيتضح من المثال بعد قليل

• أما الصيغة

Resume Next

فمعناها عندما يقع خطأ أثناء التشغيل ، يتم تجاهل الخطأ ويستمر البرنامج في تنفيذ التعليمات الصحيحة ، بعبارة أخرى ينتقل التنفيذ إلى الجملة التي تلي الجملة التي وقع فيها الخطأ

• والصيغة

Goto 0

تعطل أي معالج أخطاء في الإجراء الحالي

انظر المثال التالي:

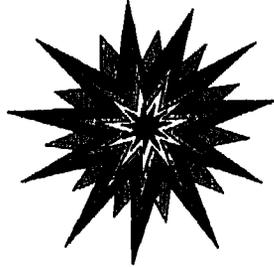
On Error Goto ErrHandler

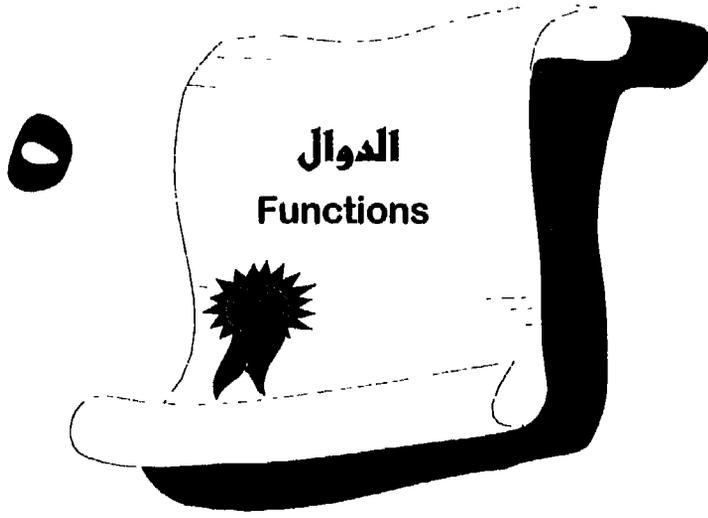
```
...  
[RepeatCode:  
(Code using Errproc to handle errors)]  
...  
GoTo SkipHandler  
ErrHandler:  
Call Errorproc  
[GoTo Repeat Code]  
SkipHandler:  
...  
(Additional Code)
```

وعن هذا المثال نوضح مايلي:

• يتسبب الأمر On Error Goto في انتقال تنفيذ البرنامج إلى العنوان ErrHandler الذي يستدعي الإجراء Errorproc للتنفيذ والذي يقوم بمعالجة الخطأ الذي يحدث. وعادة توجد تعليمات معالجة الخطأ في نهاية الإجراء.

- إذا اشتمل البرنامج على أكثر من إجراء لمعالجة الخطأ ، أو إذا وضعت إجراء معالجة الخطأ في وسط مجموعة من التعليمات داخل البرنامج ، يجب أن تتجاهله إذا كانت التعليمات التي تسبقه خالية من الأخطاء.
- استخدمنا أمر GoTo SkipHandler الذي يتسبب في تجاهل التعليمات التي تلي العنوان ErrHandler .
- لكي يتكرر الأمر الذي سبب الخطأ بعد الانتهاء من تنفيذ الإجراء Errorproc ، أضفنا العنوان RepeatCode في بداية التعليمات المكررة ، ليتم الانتقال إلى التعليمات التي تلي العنوان ErrHandler .





تستخدم *Access* نوعين من الدوال ، دوال مبنية في اللغة تقوم بتسهيل كثير من الوظائف على المبرمجين وتسمى الدوال المبنية أو *Built-in Functions* ، ودوال تنشئها بنفسك لتقوم بوظائف يتكرر استخدامها داخل البرنامج وتسمى الدوال المعرفة بواسطة المستخدم أو *User Defined Functions*. وفي هذا الفصل والفصل الذي يليه سنشرح النوعين من الدوال

بانتهاء هذا الفصل ستتعرف على

دوال التاريخ والوقت

دوال التحريلات

الدوال المالية

الدوال الرياضية وحساب المثلثات

دوال سلاسل البيانات

دوال المجال التجميعية

الدوال أو (Functions) نوع من الإجراءات تستخدم وتكتب بنفس طريقة الإجراءات ، والفرق بينها وبين الإجراءات أن الدالة تعيد دائما قيمة إلى اسمها، فمثلا الدالة المشهورة (Now) تعيد التاريخ والوقت المسجلان بحاسبك .

تشتمل Access علي حوالي ١٤٠ دالة مبنية ، سنشرح في هذا الفصل والفصل الذي يليه معظمها وأكثرها فائدة واستخداما في مجال البرمجة ، فإذا لم تجد بينها دالة معينة يمكنك الرجوع إلى تعليمات المساعدة ، ولن تجد صعوبة في فهمها في ضوء الشرح الذي سنقدمه في هذا الفصل. والدوال المبنية أو Built-in Functions دوال موجودة ضمن اللغة ولكن يحكمها قواعد وتركيبات معينة مثل تلك التي تحكم تعليمات Access Basic وهي تسهل على المبرمجين أداء كثير من الوظائف الشائعة التي يستخدمها غالبية الناس. إلا أنك ستجد نفسك أحيانا مضطرا لتعريف دالة بنفسك لتنفيذ عمل أو وظيفة تتكرر من حين لآخر وليست موجودة ضمن الدوال المبنية. سنشرح في الفصل التالي كيف يمكنك إنشاء هذا النوع من الدوال ويسمى الدوال المعرفة بواسطة المستخدم أو User Defined Functions وتختصر هكذا UDF

وفي هذا الفصل سنقوم بتقسيم الدوال إلى مجموعات متجانسة ، ليسهل عليك تذكرها أثناء استخدامها في برامجك

ⓘ لاحظ أن جميع الأمثلة التي سنشرحها في هذا الفصل ستكون من خلال نافذة البرمجة لخاصية معينة أو من خلال وحدة نمطية

دوال الوقت والتاريخ (Date and Time)

إن الوقت والتاريخ أمران ضروريان عند معالجة البيانات ، فمثلا تحتاج لكتابة تاريخ ووقت طباعة التقارير أو إظهار الوقت علي النموذج ، تتعامل دوال

التاريخ والوقت مع حقول التاريخ/الوقت أو مع قيم للتاريخ والوقت تدخلها بنفسك. وفيما يلي نوضح مجموعة الدوال التي يمكن بواسطتها التعامل مع التاريخ والوقت.

الدالة Now

الصورة العامة :

Now()

تعيد هذه الدالة تاريخ اليوم والوقت الحالي ، باستخدام ساعة الحاسب الذي تعمل عليه

مثال : في هذا المثال سيتم تخزين تاريخ وتوقيت اليوم في المتغير **Today**

Today = Now()

الدالة Time

الصورة العامة :

Time\$() أو Time()

تعيد هذه الدالة الوقت الحالي حسب ما هو مدون بساعة الحاسب الذي تعمل عليه

مثال : في هذا المثال سيتم تخزين الوقت الحالي في المتغير **TimeStamp**

TimeStamp = Time()

الدالة Date

الصورة العامة :

Date \$() أو Date()

تعيد التاريخ والوقت الحالي حسب ما هو مسجل بالحاسب.

الدالة Day والدالة Month

الصورة العامة :

Day (قيمة تاريخية)

Month (قيمة تاريخية)

تعيد الدالة (DAY) رقما يقع بين ١ ، ٣١ يمثل ترتيب اليوم المقابل لقيمة تاريخية، بينما تعيد الدالة (Month) رقما يقع بين ١ ، ١٢ يمثل ترتيب الشهر المقابل لقيمة تاريخية

مثال ١ : تعيد هذه الدالة ترتيب اليوم من واقع تاريخ اليوم الحالي المسجل بساعة الحاسب ، فإذا كان تاريخ اليوم هو ١٥ من مارس ١٩٩٧ فستعيد الدالة الرقم ١٥

Day (Date())

مثال ٢ : تعيد هذه الدالة ترتيب الشهر من واقع تاريخ اليوم الحالي المسجل بساعة الحاسب، ففي هذا المثال تعيد الدالة الرقم ٣

Month (#15-Mar-97#)

مثال ٣ : تعيد هذه الدالة ترتيب الشهر من واقع تاريخ اليوم الحالي المسجل بساعة الحاسب، ففي هذا المثال تعيد الدالة الرقم ٣

Month (#15-Mar-97#)

الدالة DateSerial

الصورة العامة :

DateSerial (يوم ,شهر ,سنه)

تعيد هذه الدالة التاريخ المسلسل المقابل لليوم ، الشهر و السنه المدون بين الأقواس.

مثال : تقوم هذه الدالة بإرجاع بيانات التاريخ المدون كعوامل فيها، فنتج هذه الدالة هو ١٩٩٧/٥/٢.

GetDate = DateSerial(٩٧, ٥, ٢)

MsgBox GetDate

الدالة TimeSerial

الصورة العامة :

TimeSerial (ثانية, دقيقة, ساعة)

تعيد هذه الدالة الوقت المسلسل المقابل للساعة, دقيقة, ثانية المدون بين الأقواس.

مثال : تقوم هذه الدالة بإرجاع بيانات الوقت المدون كعوامل فيها، فنتج هذه الدالة هو :

.11:57:20 AM

GetTime = TimeSerial(11, 57, 20)

MsgBox GetTime

الدالة DateValue

الصورة العامة :

DateValue (تعبير)

تعيد هذه الدالة التاريخ المقابل لتعبير معين.

مثال :

RelVal = DateValue (Now - 1)

MsgBox RelVal

Select Case RelVal

Case Is < Int(Now): Verb = " كان "

Case Is > Int(Now): Verb = " سيكون "

Case Else: Verb = " اليوم هو "

End Select

WhatDay = Format(Rel Val, "dddd")

MsgBox UserDate & Verb & WhatDay

يبين هذا المثال تحديد يوم من أيام الأسبوع (أمس) بعد تحديد قيمة تاريخ اليوم (بفرض: الاثنين الموافق ٢ سنة ١٩٩٧)، ثم طرح (١) منه. يظهر الناتج في صورة رسالة بان أمس "كان الأحد".

Hour, Minute, Second, TimeValue دوال

الصورة العامة :

Hour (رقم)

Minute (رقم)

Second (رقم)

TimeValue (تعبير)

تعيد هذه الدوال قيم الساعة، الدقيقة، الثانية أو الوقت.

مثال :

Midnight = TimeValue("23:59:59")

HourDiff = Hour(Midnight) - Hour(Now)

MinuteDiff = Minute(Midnight) - Minute(Now)

SecondDiff = Second(Midnight) - Second(Now) + 1

If Second Diff = 60 Then

MinuteDiff = MinuteDiff + 1

SecondDiff = 0

End If

If MinuteDiff = 60 Then

HourDiff = HourDiff + 1

MinuteDiff = 0

End If

TotalMinDiff = (HourDiff * 60) + MinuteDiff

Total SecDiff = (Total MinDiff * 60) + SecondDiff

Msg = " إجمالي الوقت المتبقى على منتصف الليل هو " & Format(Total Sec Diff,"#,##0")

Msg = Msg & " ثانية، يمكن ترجمتها إلي "

Msg = Msg & HourDiff & " ساعة، " & MinuteDiff

Msg = Msg & " ثانية" & SecondDiff & " دقيقة، و "

Msg BoxMsg

يستخدم هذا المثال الدوال السابقة لتحويل الوقت المتبقى على منتصف الليل إلى ثواني ثم ترجمة هذا الوقت إلى ساعات ودقائق و ثواني في رسالة كهذه "إجمالي الوقت المتبقى على منتصف الليل هو ٧٩٩٧٢ ثانية، يمكن ترجمتها إلي ٢٢ ساعة، ١٢ دقيقة و ٥٢ ثانية"

الدالة Weekday

الصورة العامة :

Weekday ([أول يوم في الأسبوع],[التاريخ])

تعيد هذه الدالة ترتيب اليوم بين أيام الأسبوع من التاريخ المدون بحقل التاريخ أو القيمة التاريخية باعتبار أن يوم الأحد ترتيبه رقم ١ ، والاثنين ٢ ... وهكذا

مثال

تعيد هذه الدالة الرقم ٣ إذا كان يوم ١/٤/٩٧ هو يوم الثلاثاء

Weekday (#1/4/97#)

الدالة Year

الصورة العامة :

Year (أول اسم ع. أول يوم في الأسبوع،) التاريخ)

تعيد هذه الدالة رقما يعبر عن السنة لتاريخ معين.

مثال

تعيد الدالة في هذا المثال الرقم ١٩٩٧

Year (#1/4/97#)

الدالة DateAdd

الصورة العامة :

DateAdd (التاريخ، عدد، الفاصل الزمني)

تعيد هذه الدالة تاريخ جديد بعد أن تضيف له قيمة جديدة . وبصرف النظر

عن اسم هذه الدالة فهي تعمل مع كل من التاريخ والوقت . ويوضح الجدول التالي

المقصود بالمعامل "الفاصل الزمني" والقيم التي يمكن تخصيصها له

التوضيح	الفاصل الزمني
سنة	yyyy
ربيع سنة	q
شهر	m
يوم في السنة	y
يوم	d
يوم من الأسبوع (الأحد ١، والاثنين ٢ ... وهكذا	w
أسبوع	ww
ساعة	h
دقيقة	n

التوضيح	الفاصل الزمني
ثانية	s

مثال

يعيد هذا المثال يوم الإبحار المحدد قبل ١٠ أيام قبل يوم الوصول باستخدام الدالة السابقة.

ShipDate = DateAdd("y", -10, ArrivalDate)

DateDiff الدالة

الصورة العامة :

([أول أسبوع], [أول يوم في الأسبوع], ثاني تاريخ ، أول تاريخ، فاصل زمني) **DateDiff**
تقوم هذه الدالة بإعادة الفرق بين تاريخين.

مثال ١

يحسب هذا المثال الفرق بين تاريخ طلب اعتماد معين وتاريخ الشحن

LeadTime = DateDiff("y", OrderDate, ShippedDate)

مثال ٢

بينما المثال التالي يحدد عدد الأسابيع وعدد الأيام ما بين أول أيام سنة ١٩٩٧ و تاريخ اليوم.

Elapsed = DateDiff("ww", "1-1", Now())
DaysElapsed = DateDiff("y", "#1-Jan-1997#", Now())

DatePart الدالة

الصورة العامة :

([أول أسبوع], [أول يوم في الأسبوع], تاريخ، فاصل زمني) **DatePart**

تقوم هذه الدالة بإعادة جزء من التاريخ (مثل اليوم أو الشهر أو الأسبوع أو الساعة) ، ويتم تعيين هذا الجزء بواسطة الفاصل الزمني

مثال

تعيد الدالة في هذا المثال رقم اليوم المحدد في حقل تاريخ الاعتماد (OrderDate)

DayOfWeek = DatePart("w", OrderDate)

يشتمل شكل ١-٥ علي أمثلة لاختبار دوال التاريخ/الوقت باستخدام

الإطار المباشر لإظهار النتائج مباشرة

```

Immediate Window [Module]
? now()
22/11/17 02:38:31 م
? time()
02:38:51 م
? date()
22/11/17
? day (date())
22
? month (date())
11
? DateSerial (97,1,4)
04/01/97
? TimeSerial (11,57,20)
11:57:20 ص
? Hour (now())
14
? Second (time())
13
? Weekday (#1/4/97#)
5
? Year (#1/4/97#)
1497
? DateAdd ("y",14,date())
06/12/17
    
```

شكل ١-٥ اختبار دوال التاريخ/الوقت

الدوال المالية Financial Functions

تشبه الدوال المالية في Access تلك الموجودة في Excel ، وهذه الدوال

يستخدمها المحاسبون ومن لهم اهتمام بالأمور المحاسبية والمالية مثل حساب إهلاك

الأصول الثابتة ، أو الدفعات المستحقة على وديعة أو معدل الربح أو مبلغ الوديعة أو القيمة الحالية للدفعات ... الخ. وفيما يلي نشرح أهم هذه الدوال مع إعطاء الأمثلة المناسبة

الدالة PMT

تقوم هذه الدالة بحساب الدفعة الدورية اللازمة لتسديد قرض وتأخذ الشكل العام الآتي :

$PMT (rate, nper, pv, fv, due)$

حيث :

rate : معدل الفائدة السنوية.

nper : عدد الدفعات الدورية اللازمة لسداد القرض.

pv : هي المبلغ الأساسي للقرض

fv : القيمة المستقبلية أو الرصيد بعد سداد آخر دفعة

due : رقم يوضح متى تستحق الدفعات الدورية . الرقم صفر معناه أن الدفعات

تستحق في نهاية المدة ، والرقم ١ معناه أن الدفعات تستحق في بداية المدة.

مثال:

المثال الموجود في شكل ٢-٥ يحسب الدفعات الشهرية الواجبة السداد

لقرض مقداره ٦٠٠٠٠ جنيه مصرى بفائدة سنوية ١٣,٧٥٪ لمدة ٣٠ سنة ،

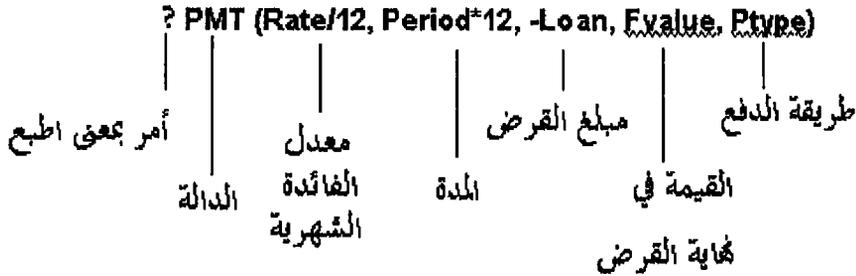
باستخدام الدالة PMT

```

Immediate Window | Module2
Rate = .1375
Period = 30
Loan = 60000
Fvalue = 0
Ptype = 0
? PMT (Rate/12, Period*12, -Loan, Fvalue, Ptype)
699.067519803874
    
```

شكل ٢-٥ الدالة PMT لحساب الدفعات الدورية

وإليك تفسير الدالة التي تحسب الدفعات الشهرية



وكما تلاحظ فإن مبلغ القرض في الدالة تسبقه علامة السالب (-) لأنك ستدفعه. يجب أن تراعي أن المبالغ التي ستدفعها يجب أن تكون أرقامها سالبة ، والمبالغ التي ستستلمها يجب أن تكون أرقامها موجبة. إذا كتبت وسيطة مبلغ القرض موجبة فستحصل علي رقم سالب لقيمة الدفعة الدورية .

يجب أن تستخدم نفس الوحدات لحساب معدل الفائدة وعدد الدفعات عند استخدام كل من الوسيطة rate والوسيطه nper ، فمثلا إذا استخدمت معدل فائدة شهري ، يجب أن تكون الدفعات شهرية.

الدالة PV

تقوم هذه الدالة بحساب القيمة الحالية لدفعات متساوية بعبارة أخرى ما هو المبلغ الذى يمكنك الحصول عليه الآن لتقوم بسداده على دفعات دورية بمعدل ثابت لمدة زمنية. وتأخذ الشكل العام الآتى :

PV (rate, nper, pmt, fv, due)

حيث :

rate : معدل الفائدة.

nper : المدة (عدد الدفعات)

Pmt : مقدار الدفعة الدورية.

fv : القيمة المستقبلية أو الرصيد بعد سداد آخر دفعة

due : رقم يوضح متى تستحق الدفعات الدورية . الرقم صفر معناه أن الدفعات

تستحق في نهاية المدة ، والرقم ١ معناه أن الدفعات تستحق في بداية المدة.

والمثال الموجود في شكل ٣-٥ يحسب القيمة الحالية لدفعات عددها ١٢

دفعة تسدد شهرياً إذا كانت قيمة الدفعة الشهرية ١٠٠ جنيه مصرى بمعدل فائدة سنوي قدره ١٢,٥٪.

```
Immediate Window [Module2]
Rate = .125
Period = 12
Payment = 100
Fvalue = 0
Ptype = 0
? PV (Rate/12, Period, -Payment, Fvalue, Ptype)
1122 55036442717
```

شكل ٣-٥ الدالة PV لحساب القيمة الحالية للدفعات

الدالة FV

تقوم هذه الدالة بحساب القيمة المستقبلية لمبلغ معين يراد إيداعه على دفعات بمعدل فائدة ثابت. وهى تشبه الدالة السابقة PV والفرق بينهما أنها تحسب المبلغ في تاريخ لاحق. وتأخذ الشكل العام الآتى:

FV (rate, nper, pmt, pv, due)

حيث :

rate : معدل الفائدة.

nper : المدة (عدد الدفعات)

Pmt : مقدار الدفعة الدورية.

pv : المبلغ الموجود قبل إيداع الدفعات

due : رقم يوضح متى تستحق الدفعات الدورية . الرقم صفر معناه أن الدفعات تستحق في نهاية المدة ، والرقم ١ معناه أن الدفعات تستحق في بداية المدة.

والمثال الموجود في شكل ٤-٥ يحسب القيمة المستقبلية لدفعات دورية

عددتها ١٢ دفعة وقيمة كل منها ١٠٠ جنيه بمعدل فائدة سنوى ١٢,٥٪.

ومقارنة المبلغ الذى يمكن الحصول عليه في نهاية المدة (FV) بالمبلغ الذى

يمكن الحصول عليه في بداية المدة (PV) تعلم أن الفرق بين المبلغين أخذه المرابي أو البنك بدون وجه حق في نظير إعطائك المبلغ مقدماً.

```
Immediate Window [Module2]
Rate = .125
Period = 12
Payment = 100
Fvalue = 0
Ptype = 0
? FV (Rate/12, Period, -Payment, Fvalue, Ptype)
1271 19404558664
```

شكل ٤-٥ الدالة FV لحساب القيمة المستقبلية للدفعات

الدالة RATE

تُحسب هذه الدالة معدل الفائدة الدورية التي يمكن الحصول عليها شهرياً لاستثمار مبلغ حالي ليصبح مبلغاً معلوماً بعد فترة زمنية معينة. وتأخذ الشكل العام الآتي :

RATE (nper, pmt, pv, fv, due, guess)

حيث :

nper : عدد الدفعات الدورية.

Pmt : مبلغ الدفعة الدورية

fv : القيمة المستقبلية للمبلغ.

pv : القيمة الحالية للمبلغ.

due : رقم يوضح متى تستحق الدفعات الدورية . الرقم صفر معناه أن الدفعات

تستحق في نهاية المدة ، والرقم ١ معناه أن الدفعات تستحق في بداية المدة.

guess : المبلغ الذي تتوقع الحصول عليه بمعدل الفائدة . عادة يكون ١٠٪

مثال :

إذا أردت استثمار مبلغ ١٠٠٠٠٠ جنيه مصرى في شهادات استثمار لمدة خمس سنوات بحيث تصبح قيمتها في نهاية المدة ١٨٠٠٠٠ جنيه وبفرض أن الفائدة تحسب شهرياً. ما هو معدل الفائدة السنوي لهذا الاستثمار ؟
يوضح شكل ٥-٥ المعادلة المستخدمة لحساب معدل الفائدة الشهري وهو 0.98% وبضرب الناتج في ١٢ سنحصل على معدل الفائدة السنوي 11.81%

```

Immediate Window [Module2]
Mrate = RATE (5*12,0,-10000, 18000, 0,.1)
? Mrate
.84458665585134E-03
? Mrate*12
.118135039870216
    
```

شكل ٥-٥ الدالة Rate لحساب معدل الفائدة

الدالة DDB

تستخدم هذه الدالة في حساب قيمة إهلاك الأصول الثابتة بطريقة الاستهلاك المتناقص (Double-declining-balance) وكما هو معروف في علم المحاسبة أن قسط الإهلاك طبقاً لهذه الطريقة يكون عالياً في السنوات الأولى من عمر الأصل الثابت. وتأخذ هذه الدالة الشكل العام الآتى :

DDB (cost,solvage,life,period)

حيث :

- cost : ن شراء الأصل.
- solvage : قيمة الأصل في نهاية المدة.
- life : العمر الافتراضى للأصل.

period : سنة معينة تحسب فيها قيمة الأصل.

والمثال الموجود في شكل ٦-٥ يوضح استخدام هذه الدالة لحساب انخفاض ماكينة غزل تم شراؤها بمبلغ ٢٠٠٠٠ جنيه في السنة الثالثة ومدة خدمتها ٨ سنوات. وقيمة الملكية المتوقعة عند نهاية الخدمة هي ٢٤٠٠ ج.م.

```
Immediate Window [Module2]
Cost = 20000
Solvage = 2400
Life = 8
period = 3

depreciation = DDB (cost,solvage,life,period)
? depreciation
2812.5
```

شكل ٦-٥ الدالة DDB لحساب الإهلاك

الدالة SLN

تستخدم هذه الدالة لحساب الخط المستقيم لانخفاض قيمة ملكية معينة خلال فترة دورة زمنية معينة ، أى قسط الإهلاك السنوى الثابت للأصل وتسمى هذه الطريقة في حساب الاستهلاك Straight-line depreciation وتأخذ الشكل العام الآتى :

SLN (cost,solvage,life)

حيث :

cost : القيمة المدفوعة نأ للأصل.

solvage : قيمة الأصل عند نهاية الخدمة.

life : عدد سنوات خدمة الأصل.

يوضح شكل ٧-٥ كيفية استخدام هذه الدالة لحساب الانخفاض السنوي في قيمة الأصل الثابت الذي أوردناه في المثال السابق. ولذلك فستجد في الشكل مقارنة بين النتيجة التي حصلت عليها باستخدام كل من الطريقتين.

وللتوضيح نقول أن قيمة الإهلاك السنوي طبقاً لهذه الطريقة هو ٢٢٠٠ جنيه ولأن العمر الافتراضي للأصل هو ٨ سنوات فتكون أقساط إهلاك الأصل هي

$$١٧٦٠٠ = ٨ \times ٢٢٠٠$$

فإذا أضيف إليها ن بيع الأصل في نهاية مدة الخدمة تصير :

٢٠,٠٠٠ ج.م وهي القيمة المعادلة لشراء الأصل في أول المدة.

```

- Immediate Window [Module2]
Cost = 20000
Solvage = 2400
Life = 8
period = 3

DDB_Dep = DDB (cost,solvage,life,period)
? DDB_Dep
2812.5

SLN_Dep = SLN (cost, solvage, life)
? SLN_Dep
2200
    
```

شكل ٧-٥ الدالة SLN لحساب الإهلاك

الدالة SYD

تستخدم هذه الدالة أيضاً في حساب قيمة إهلاك الأصول الثابتة بطريقة ثالثة تسمى

Sum-of-the-year's-digit Depreciation وهذه الطريقة شبيهة بطريقة :

Double-declining-balance depreciation

في أن قسط الإهلاك السنوي طبقاً لها يكون عالياً في السنوات الأولى من عمر الأصل عنه في السنوات الأخيرة.

وتأخذ هذه الدالة الشكل العام الآتي :

SYD (cost,solvage,life,period)

حيث :

cost : من شراء الأصل.

solvage : قيمة الأصل في نهاية مدة الخدمة.

life : العمر الافتراضي للأصل.

period : سنة معينة تحسب فيها قيمة الأصل.

والمثال الموجود في شكل ٨-٥ يوضح استخدام هذه الدالة في حساب

المخاض قيمة ماكينة الغزل التي حسبنا إهلاكها في المثالين السابقين. ومن هذا المثال تستطيع مقارنة الطرق الثلاث في حساب قسط إهلاك الأصول الثابتة.

```
Illustrate Window (Module2)
Cost = 26600
Solvage = 2400
Life = 8
period = 3

DDB_Dep = DDB (cost,solvage,life,period)
? DDB_Dep
2812.5

SLN_Dep = SLN (cost, solvage, life)
? SLN_Dep
2200

SYD_Dep = SYD(cost, solvage,life, period)
? SYD_Dep
2933.3333333333
```

شكل ٨-٥ دوال حساب إهلاك الأصول الثابتة

دوال حساب المثلثات والدوال الحسابية

Trigonometric and Mathematics Functions

تشتمل Access على العديد من الدوال الحسابية ودوال حساب المثلثات، تستخدم هذه المجموعة من الدوال في الأغراض العلمية والهندسية . نشرح أولاً أهم دوال حساب المثلثات ثم نشرح أهم الدوال الحسابية

الدالة *Atn*

تستخدم هذه الدالة في حساب مقلوب جيب الزاوية "قنا" (Artangent) للرقم الذي تشتمل عليه . وتأخذ الصورة العامة التالية:

Atn (رقم)

الدالة *Tan*

تستخدم هذه الدالة في تحديد قيمة ظل زاوية معينة وتأخذ الصورة العامة التالية :

Tan (رقم)

الدالة *Cos*

تستخدم هذه الدالة في تحديد قيمة جيب تمام زاوية معينة وتأخذ الصورة العامة التالية:

Cos (رقم)

الدالة *Sin*

تستخدم هذه الدالة في تحديد قيمة جيب زاوية معينة وتأخذ الصورة العامة التالية:

Sin (رقم)

يشتمل شكل ٩-٥ علي مثال لدوال حساب المثلثات

```
Immediate Window [Module2]
? atn(45)
1.548578
? tan(45)
1.619775
? cos(30)
1542515
? sin(30)
-.9880316
```

شكل ٩-٥ دوال حساب المثلثات

الدالة Abs

تستخدم هذه الدالة في تحديد القيمة المطلقة لرقم معين ، وتأخذ هذا الشكل

Abs (رقم)

وتستخدم أساسا عندما ترغب في تحويل رقم سالب إلى رقم موجب فإذا

أردت أن تظهر الرقم -٦٧ بدون إشارة ناقص اكتب الدالة التالية

Abs (-٦٧)

الدالة Sqr

تستخدم هذه الدالة في تحديد الجذر التربيعي لرقم معين وتأخذ الصورة العامة التالية:

Sqr (رقم)

الدالة Log

تستخدم هذه الدالة في تحديد قيمة اللوغاريتم العشري لرقم وتأخذ الصورة العامة

التالية :

Log (رقم)

الدالة Exp

تستخدم هذه الدالة في تحديد القيمة (e) وهي قاعدة اللوغاريتم الطبيعي مرفوعة بقوة الرقم الذي تتضمنه ، حيث (e) تساوي تقريبا 2.7182818 وتأخذ الصورة العامة التالية:

Exp (رقم)

الدالة Rnd

وتستخدم هذه الدالة في توليد أرقام عشوائية تقع بين صفر وواحد بحد أقصى ١٥ رقما عشريا وتأخذ الصورة العامة التالية:

Rnd (عدد)

فمثلا الدالة Rnd(10) قد تعطي رقما مثل ٠,٥٣٣٤٢ ، وعند تشغيل الدالة مرة أخرى ينتج رقما آخر مثل ٠,٥٧٩٥٢. وهكذا

الدالة int

وتستخدم هذه الدالة لحساب الجزء الصحيح فقط من رقم يشتمل علي أرقام صحيحة وعشرية أو بعبارة أخرى لحذف الأرقام العشرية الموجودة بعد العلامة العشرية بدون تقريب وتأخذ الصورة العامة التالية:

Int (عدد)

يشتمل شكل ١٠-٥ علي أمثلة للدوال الحسائية التي تقدمت

```
Immediate Window [Module2]
? abs(-67)
67
? abs(67)
67

? sqr(144)
12

? log (10)
2 302585

? exp(10)
22026.46

? rnd(10)
.301948
?rnd (10)
.7747401

? int(456.97)
456
```

شكل ١٠-٥ استخدام الدوال الحاسوبية

دوال التحويلات (Conversion Functions)

هي مجموعة من الدوال يمكن استخدامها في تحويل نوع معين من البيانات إلى نوع آخر ، مثلا من نوع "رقمي" إلى "حرفي" أو من رقمي إلى عملة ... وهكذا. وتبدأ دوال تحويل أنواع البيانات دائما بالحرف C (مأخوذ من كلمة Convert بمعنى تحويل). ودوال تحويل نوع معين من البيانات إلى نوع آخر هي:

CCur, , CLng, CDbI, CInt, CStr, CSng, CVar

والصورة العامة لكل منها كما يلي:

CCur (تعبير)

CDbl (تعبير)

CInt (تعبير)

CLng (تعبير)

CSng (تعبير)

(تعبير) CStr

(تعبير) CVar

تقوم هذه المجموعة من الدوال بتحويل التعبير الموجود بين القوسين إلى قيمة محولة للدالة. ويوضح الجدول الآتي دوال التحويلات المختلفة :

الشرح	القيمة المحولة	الدالة
تحويل نوع بيانات متغيرها إلى عملة	Currency	Ccur()
تحويل نوع بيانات متغيرها إلى عدد مضاعف الدقة	Double	CDbl()
تحويل نوع بيانات متغيرها إلى عدد صحيح	Integer	Clnt()
تحويل نوع بيانات متغيرها إلى عدد طويل	Long	CLng
تحويل نوع بيانات متغيرها إلى عدد أحادي الدقة	Single	CSng()
تحويل نوع بيانات متغيرها إلى سلسلة من الحروف ثابتة الطول	String	CStr
تحويل نوع بيانات متغيرها إلى النوع Variant (الوقت/التاريخ ، أو عدد ذو علامة عشرية عائمة ، أو سلسلة حروف)	Variant	CVar

أمثلة :

تبين الأمثلة الموجودة في شكل ١١-٥ عمليات تحويل البيانات إلى صور مختلفة باستخدام الدوال السابقة ، وقد فضلنا تنفيذها من خلال إطار مباشر يمكننا اختبار هذه الدوال ولتتمكن من الإطلاع علي النتائج

```
Immediate Window [Module2]
xx = CCur (32465)
? xx
32465

? CLng (25427.45)
25427
? CLng (25427 55)
25428

? CSng (75.3421115)
75.34211
? Ceng (75.3421155)
75.34212

zz = CVar(123)
? zz
123

yy = CInt (87.543)
? yy
88
aa = CInt (87 345)
? aa
87

MM = CDb1 (678)
? MM
678
```

شكل ١١-٥ أمثلة لاختبار دوال التحويلات داخل إطار مباشر

وعن هذه الأمثلة نوضح مايلي:

- تقوم الدالة Ccur بتخزين نوع الرقم ٣٢٤٦٥ في المتغير XX بعد تحويله إلى النوع عملة
- الدالة CLng تحول القيمة من عدد أحادي (Single) إلى عدد طويل (Long). لاحظ أن الرقم ٢٥٤٢٧,٤٥ تم تقريبه إلى أقرب رقم صحيح ولذلك حصلنا على الناتج ٢٥٤٢٧ أما الرقم ٣٥٤٢٧,٥٥ فقد تم تقريبه إلى ٢٥٤٢٨
- الدالة CSng تحول القيمة من Double إلى Single . لاحظ تقريب الناتج في الحالتين
- الدالة Cvar تحول نوع العدد ١٢٣ إلى النوع Variant
- الدالة CInt تحول الرقم العشري إلى رقم صحيح (Integer) ولذلك تم تقريب

الرقم ٨٧,٣٤٥ إلى ٨٧ إلى الرقم ٨٧,٥٤٣ إلى ٨٨
• الدالة CDbI تحول نوع العدد ٦٧٨ إلى نوع مضاعف الدقة (Double)

دوال سلاسل البيانات String Functions

سلاسل البيانات أو String عبارة عن سلسلة حروف أبجدية أو حروف وأرقام وقد تشمل علي الحروف الخاصة أو الأرقام بشرط أن تكون معرفة بنوع سلسلة أو String . سنوضح فيما يلي باختصار الدوال التي تستخدم للتعامل مع سلاسل البيانات واستخدام كل منها اعتمادا علي الفهم الذي تكون لديك الآن من شرح الدوال السابقة وسهولة هذه المجموعة من الدوال مقارنة بالدوال التي تقدمت. ولذلك سنكتفي بذكر الدوال والشكل العام لها واستخدامها وأمثلة مختصرة .

الدالة Format

الصورة العامة :

Format [\$] (تعبير)

تقوم هذه الدالة بتنسيق رقم أو سلسلة حروف أو التاريخ/الوقت الموجود في التعبير تبعاً لتعليمات التنسيق الموجودة في الدالة نفسها

مثال :

يشتمل شكل ١٢-٥ علي مثالين . المثال الأول يستخدم الدالة Format لتنسيق التاريخ تبعاً للتنسيق المختار للتاريخ في قسم "إعدادات إقليمية في" لوحة التحكم". والمثال الثاني يستخدم الدالة لتنسيق التاريخ بتنسيق آخر يظهر فيه اسم الشهر وفواصل مختلف وإضافة القرن للسنة

```
Immediate Window [Module2]
? format (now, "dddd")
25/11/17
? format$(date(), "dd-mmm-yyyy")
25-November-1417
```

شكل ١٢-٥ استخدام الدالة Format

الدالة InStr

الصورة العامة :

InStr (تعبير محدد، سلسلة)

تعيد رقم يدل علي ترتيب عبارة داخل عبارة أخرى

مثال :

```
? InStr("ABCDF", "C")
```

3

الدالة Lcase

الصورة العامة :

Lcase/ LCase\$(سلسلة)

تقوم هذه الدالة بتحويل سلسلة حروف كبيرة إلى الحروف الصغيرة .

مثال :

```
? LCase ("ABCDF")
```

abcdef

الدالة UCase

الصورة العامة :

Ucase/ UCase\$(سلسلة)

تقوم هذه الدالة بتحويل سلسلة حروف كبيرة إلى الحروف الصغيرة .

مثال :

? UCase ("abcdf")
ABCDF

الدالة Left

الصورة العامة :

Left/ Left\$ (عدد ، سلسلة)

تعيد هذه الدالة مجموعة من الحروف الموجودة في سلسلة بدءا من الشمال بالعدد المطلوب.

مثال :

? Left ("Abd-Allah", 3)
Abd

الدالة Right

الصورة العامة :

Right/ Right\$ (عدد ، سلسلة)

تعيد هذه الدالة مجموعة من الحروف الموجودة في سلسلة بدءا من اليمين بالعدد المطلوب.

مثال :

? Right ("Abd-Allah", 3)
lah

الدالة Mid

الصورة العامة :

Mid/Mid\$ (عدد الحروف المطلوبة ، بداية الحروف ، سلسلة)

تعيد هذه الدالة جزء من السلسلة بالطول وابتداء من الموقع المحددين
مثال :

```
? Mid ("Abd-Allah", 5,4)
Alla
```

الدالة Len

الصورة العامة :

Len/ Len\$(سلسلة)

تعيد هذه الدالة عدد الحروف الموجودة في سلسلة
مثال :

```
? Len ("Abd-Allah")
9
```

الدالة Rtrim

الصورة العامة :

Rtrim/ RTrim\$(سلسلة)

تقوم هذه الدالة بحذف الفراغات الموجودة في الجهة اليمنى من سلسلة
مثال :

```
? RTrim ("Abd-Allah ")
Abd-Allah
```

الدالة Ltrim

الصورة العامة :

Ltrim/ LTrim\$(سلسلة)

تقوم هذه الدالة بحذف الفراغات الموجودة في الجهة اليسرى من سلسلة

مثال :

```
? LTrim (" Abd-Allah")  
Abd-Allah
```

الدالة Trim

الصورة العامة :

Trim/Trim\$ (سلسلة)

تقوم هذه الدالة بحذف الفراغات الموجودة في الجهة اليسرى واليمنى من سلسلة

مثال :

```
? Trim (" Abd-Allah ")  
Abd-Allah
```

الدالة Space

الصورة العامة :

Space/Space\$ (عدد)

تقوم هذه الدالة بإنشاء سلسلة فراغات محدد بالعدد الموجود بين الأقواس

مثال :

```
? "Abd" + Space (2)+ "Allah"  
Abd Allah
```

الدالة Str

الصورة العامة :

Str /Str\$ (عدد)

تقوم هذه الدالة بتحويل أى قيم عددية إلى سلسلة

مثال :

? Str (23.123)
23.123

الدالة String

الصورة العامة :

String/String\$ (سلسلة، عدد)

تقوم هذه الدالة بتكرار سلسلة بالعدد المحدد

مثال :

? String (3, "A")
AAA

الدالة Asc

الصورة العامة :

Asc (سلسلة)

تقوم هذه الدالة بتحويل حرف أو مجموعة حروف إلى القيم الأسكنية لها.

مثال :

? Asc ("A")
65
? Asc ("*")
42

الدالة Chr, Chr\$

الصورة العامة

Chr[\$](كود الحرف)

مثال :

? Chr (65)
A
? chr (42)
*

الدالة Str Comp

تقارن سلسلتين لتحديد هل هما متساويتين ثم تعيد رقما بنتيجة المقارنة
الصورة العامة

Str Comp (سلسلة ٢، سلسلة ١)

مثال

? StrComp ("محمد", "محمد")
0

دوال المجال التجميعية Domain aggregate Functions

المجال (Domation) هو مجموعة من السجلات في الجدول أو الاستعلام ،
بعد إنشاء المجال أو تحديده ، تحتاج عادة لاستخراج بيانات إحصائية عنه مثل
المجموع أو المتوسط الحسابي أو معرفة أكبر أو أصغر قيمة... الخ.

الدالة Davg

تقوم هذه الدالة بحساب المتوسط الحسابي لمجموعة سجلات تقع في مجال
واحد وتأخذ الصورة العامة التالية:

Davg (المعايير , المجال , تعبير)

لأن الصورة العامة لدوال المجال التجميعية واحدة ، وكذلك طريقة استخدامها
فسنشرح هذه الدالة باعتبارها أول دالة من هذه المجموعة بشيء من التفصيل 

وفيما يلي نوضح المقصود بوسيطات هذه الدالة لأنها تستخدم مع كل
دوال المجال التجميعية التي سنشرحها في هذه المجموعة بنفس المفهوم
• "التعبير" يخبر التعبير Access عن القيمة التي تريد إعادتها بالضبط وهذه
القيمة يمكن أن تكون حقل في جدول ، أو عنصر تحكم في نموذج مثل اسم
الحقل ، أو ثابت.

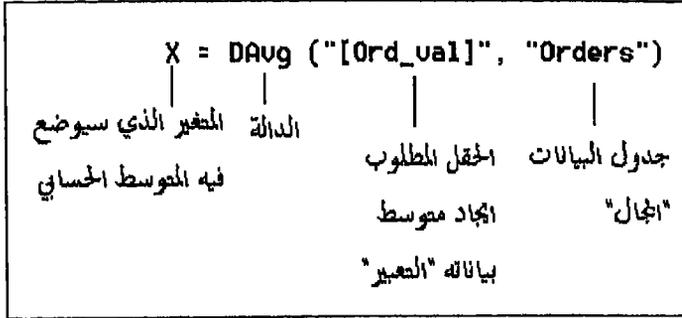
• "المجال" يمكن أن يكون اسم جدول أو اسم استعمال أو تعبير SQL
• "المعايير" وهي وسيطة اختيارية يمكنك كتابتها أو تجاهلها وتعرف ذلك بوجود
الأقواس المربعة حولها في الصورة العامة للدالة. وهي الشرط أو الشروط التي
تحددها للبحث في المجال . إذا لم تحدد معايير في الدالة فإن الدالة ستنفذ علي
المجال بالكامل (مثلا المتوسط الحسابي لبيانات حقل في الجدول أو الاستعلام
كله)

مثال ١ :

$X = \text{Davg} ("[\text{Ord_val}]", "Orders")$

تقوم الدالة Davg في هذا المثال بحساب المتوسط الحسابي لقيمة
الاعتمادات (Ord_val) الموجودة في جدول الاعتمادات (Orders) ، وتضع
النتيجة في المتغير X. وفي هذا المثال فإن "التعبير" هو اسم الحقل Ord_val ، و
"المجال" هو اسم الجدول Orders . ولأن المعايير اختيارية فقد أهملناها في هذا المثال
، وسنشرحها في المثال التالي

ويوضح شكل ١٣-٥ أجزاء الدالة المستخدمة في هذا المثال



شكل ١٣-٥ التعرف على أجراء الدالة Davg

مثال ٤ :

$X := DAVG ("[Ord_val]", "Orders", "[Bank name] = 'مصر'")$

يستخدم هذا المثال الدالة DAVG في حساب متوسط الاعتمادات المسجلة في جدول Orders والتي تمت مع بنك مصر فقط . والفرق بين هذا المثال والمثال السابق أننا أضفنا معيارا يشترط في السجلات التي سيتم استخراج متوسطها أن يكون اسم بنك الاعتماد "مصر" . المعيار الموجود في الدالة هو:

"[BANK NAME] = 'مصر'"

أي نص ليس عدديا (سلسلة) عندما يستخدم في "المعايير" يجب أن يحاط بعلامتي اقتباس مفردة (' ') إلا إذا كان النص اسم حقل



مثال ٥ :

في المثال السابق استخدمنا معيارا (شرطا) واحدا لتحديد السجلات التي ستبحث فيها Access . يمكنك استخدام عوامل التشغيل المنطقية مثل AND و/أو OR في المعايير لتطبيق أكثر من معيار للبحث . المثال التالي يضيف شرطا آخر

للسجلات المطلوب استخراج متوسطها وهو أن يكون تاريخ الاعتماد قبل أول يناير

١٩٩٧

X = Davg ("[Oord_val]", "Orders", "[Bnk_nam] = 'مصر' AND
[Ord_date] < #1-1-97#")

الدالة DCount

الصورة العامة :

DCount ([المعايير , المجال , تعبير])

وتستخدم هذه الدالة لحساب عدد السجلات المحددة داخل المجال.

مثال ١ :

X = DCount("[ORD_VAL]", "Orders", "[BNK_NAM] = 'مصر' And
[ORD_DAT] < #1-1-97#")

تُحسب هذه الدالة عدد الاعتمادات في جدول الاعتمادات التي تمت مع

بنك مصر قبل ١/١/١٩٩٧ ،

مثال ٢ :

كما يمكن استخدام نفس الدالة ولكن باستخدام معطيات متغيرة ، مثلاً إذا احتجت في المرة القادمة أن تحسب عدد الاعتمادات ولكن مع بنك آخر وليكن بنك الإسكندرية ، في هذه الحالة يتم تخزين اسم البنك في متغير أو يدخل من مربع رسالة ويخزن في متغير ، ثم يشار إلى اسم المتغير في معيار البحث ، ويتضح ذلك من المثال التالي:

Search Country = "مصر"

X = Dcount ("[ORD_VAL]", "Orders", "[BNK_NAM] = Search
Country And [ORD_DAT] < #1-1-97#")

١٢٧

إذا اشتمل جدول البيانات علي سجلات من النوع Null فلن تحسب في
العد 

الدالة Dsum

الصورة العامة :

Dsum ([المعايير], المجال , تعبير)

وتستخدم هذه الدالة في تحديد مجموع قيم لمجموعة من السجلات (تعبير)
لجدول محدد (المجال) .

مثال ١ :

X=Dsum ("ORD_VAL","Orders", "[SHIP_NAM]='حورس'")

في هذا المثال تحسب الدالة Dsum مجموع قيم الاعتمادات التي تمت مع
شركة الشحن (حورس) في جدول (Orders).

تستخدم الدالة Dsum لتجميع الحقول الرقمية فقط 

الدالتان Dmax/DMin

الصورة العامة :

DMax ([المعايير], المجال , تعبير)

DMin ([المعايير], المجال , تعبير)

تستخدم الدالة DMax لتحديد القيمة العظمى بين مجموعة من السجلات
(تعبير) لجدول محدد (المجال) ، بينما تستخدم الدالة DMin لتحديد القيمة الصغرى

مثال :

X = DMin("[ORD_VAL]", "Orders", "[SHIP_NAM] = 'حورس'")

Y = DMax("[ORD_VAL]", "Orders", "[SHIP_NAM] = 'حورس'")

في هذا المثال تستخدم الدالتان (كل علي حدة وفي أمر مستقل) في تحديد أعلى/أصغر قيمة اعتماد تم مع شركة الشحن (حورس) في جدول (Orders).

تعمل الدالتان Dmax و Dmin مع البيانات الرقمية فقط وليست النصية



الدالتان DFirst/DLast

الصورة العامة :

DFirst (المعايير [, المجال ، تعبير)

Dlast (المعايير [, المجال ، تعبير)

تستخدم الدالة Dfirst لتحديد أول سجل في المجال ، بينما تستخدم الدالة

Dlast لتحديد آخر سجل في المجال .

مثال :

X = DFirst("[ORD_VAL]", "Orders", "[SHIP_NAM]='حورس'")

Y = DLast("[ORD_VAL]", "Orders", "[SHIP_NAM]='حورس'")

في هذا المثال تستخدم الدالة DFirst في تحديد أول قيمة اعتماد تم مع شركة الشحن (حورس) في جدول (Orders). بينما تستخدم الدالة Dlast في تحديد آخر سجل.

تقوم الدالتان بإعادة قيم مفردة (كما تفعل بقية الدوال) وليس سجلات.
وبناء عليه فإن الدالة DFirst ستعيد قيمة أول اعتماد (وليس أول سجل) ، بينما
ستعيد الدالة Dlast قيمة آخر اعتماد .

إذا لم يشتمل المجال المحدد علي سجلات أو كانت نتيجة المعايير المحددة
لسجلات ، فإن كل من الدالتين ستعيد القيمة Null



الدالة Dlookup

الصورة العامة :

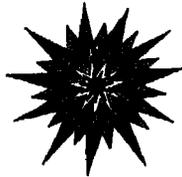
DLookup ([المعايير] , المجال ، تعبير)

وتستخدم هذه الدالة في البحث عن قيمة محددة ضمن المجال

مثال 1 :

```
Cpmpny = Dlookup ("[COMP_NAM]", "Orders", "[ SHIP_NAM]  
= 'حورس'")
```

هذا المثال يستخدم الدالة Dlookup في تحديد أسم الشركة البائعة
الموجودة في جدول Orders والتي قامت شركة حورس بشحن الأجهزة الخاصة
بها، وتخزين اسم الشركة البائعة في المتغير Company. والتعبير هنا هو
"COMP_NAM" ، والمجال هو جدول "Orders" و معيار البحث هو "أن يكون
اسم شركة الشحن حورس"





يأتي هذا الفصل استكمالا للفصل السابق ، حيث نتناول فيه بقية الدوال التي لم نتناولها في الفصل السابق. والتي نراها ضرورية للمبرمجين ومطوري النظم ، سنشرح أيضا الدوال التي تنشئها بنفسك لتقوم بوظائف يتكرر استخدامها داخل البرنامج وتسمى *User Defined Functions*.

بانتها هذا الفصل ستتعرف على

- ١. دوال التحقق من أنواع البيانات
- ٢. دوال المدخلات والمخرجات
- ٣. دوال أخرى متنوعة
- ٤. الدوال المعرفة بواسطة المستخدم

لما كان الهدف من كتابنا هذا عموماً والفصلين الذين يشرحان دوال Access Basic بصفة خاصة ليس فقط سرد للدوال وشكلها العام أو التعريف بها ، بل أيضاً توضيح أفكار ومفاهيم ضرورية للمبرمجين ومطوري النظم ، فإننا رأينا أن نضيف فصلاً آخر لشرح بقية الدوال بقصد توضيح المفاهيم التي تلزمك أثناء إعداد برامجك . من هذه المفاهيم الهامة والضرورية التحقق من دقة البيانات والتأكد من أن المستخدم أدخل البيانات الصحيحة ، مثل التحقق من أن الجدول يحتوي علي البيانات الكافية أو أن الطابعة جاهزة قبل أن تبدأ الطباعة ... وهكذا. ومنها أيضاً إنتاج مربعات حوار قوية تستقبل البيانات من المستخدم أو تمده بمعلومة أو تسأله التوجيه لعمل ما. ستعرف أيضاً دوال أخرى متنوعة مثل دالة مقارنة البيانات واتخاذ قرار بناء علي نتيجة المقارنة ، ودوال التلوين وإظهار رسائل الخطأ

دوال التحقق من أنواع البيانات

Data Type Inspection Functions

إن هذه الدوال تتحقق من أنواع البيانات datatype ، وليس محتويات المتغيرات. ولأن للبيانات دوراً هاماً في برمجة قواعد البيانات ، ينبغي أن تتقن هذه الدوال ، لأنك ستستخدمها بمجرد البدء في كتابة التطبيقات التي تعتمد على AccessBasic. وهذه الدوال هي:

- الدالة () IsDate
- الدالة () IsEmpty
- الدالة () IsNull
- الدالة () IsNumeric
- الدالة () VarType

الدالة IsDate

الصورة العامة :

IsDate (متغير)

تقوم هذه الدالة باختبار تعبير وتعيد قيمة تحدد ما إذا كان متغيرها نوع بياناته تاريخ أو يمكن تحويل بياناته إلى تاريخ صحيح، فإذا كان المتغير يمكن تحويله إلى تاريخ فإن الدالة تعيد القيمة True (بمعني صحيح) أما إذا كان التعبير لا يمكن تحويله إلى تاريخ فإنها تعيد القيمة False (بمعني خطأ). وتستقبل هذه الدالة متغير وسيط نوعه Variant

☀ جميع دوال Is...() لا تغير نوع بيانات متغيرها ، وإنما هي فقط تفحص متغيراتها لتحديد نوعها

مثال :

يختبر المثال التالي المتغير TestVar وهو من نوع Variant ليحدد هل يمكن تحويله إلى تاريخ أم لا ، وبناء على نتيجة الاختبار يظهر رسالة توضح تلك النتيجة

```
TestVar = InputBox("أدخل التعبير المراد اختبار أنه تاريخ")
If IsDate(TestVar) Then
    MsgBox " & Format(CV
Date(TestVar),"ddddd")
Else
    MsgBox "هذا التعبير ليس تاريخاً"
End If
```

شكل ١-٦ مثال لاستخدام دالة IsDate()

الدالة IsNull

الصورة العامة :

IsNull (متغير)

تقوم هذه الدالة باختبار متغيرها وإرجاع القيمة True (صحيح) إذا كان المتغير يحتوي على القيمة Null. والقيمة Null هي قيمة خاصة يمكنك تعيينها للمتغير لكي تبين أنه لا يوجد بيانات (إن الطريقة التي يفسر بها برنامجك قيمة Null تعتمد على طريقة كتابتك للبرنامج). إن عناصر التحكم الموجودة على النموذج والتقارير ، تعتبر قيمة الحقل عديم (Null) إذا لم يدخل المستخدم أى بيانات في الحقل.
مثال

يختبر هذا المثال الحقل المسمى WorkingHours في النموذج FrmPayroll ليعرف هل يحتوي علي بيانات أم لا . وبناء علي نتيجة الاختبار يظهر رسالة توضح تلك النتيجة

IF IsNull (Forms! FrmPayroll! ([WorkingHours]) Then

MsgBox "لم تدخل ساعات العمل"

Else

MsgBox "استمر في إدخال ساعات العمل"

End If

شكل ٢-٦ مثال لاستخدام دالة (IsNull)

الدالة IsEmpty

الصورة العامة :

IsEmpty (متغير)

تقوم هذه الدالة باختبار هل المتغير استُهل أم لا ؟ ... وإرجاع القيمة True إذا كان المتغير قد استُهل والقيمة False إذا لم يكن قد استُهل. فعلى سبيل المثال ، الإجراء الذي أعلن فيه عن المتغير لكن لم تخزن فيه أية بيانات يعتبر Empty. وفي المثال التالي ستعرف لماذا يختلف المتغير الفارغ (Empty) عن العديم (Null) و الصفرى

مثال :

يوضح المثال التالي بعض الطرق لكى تخبر AccessBasic ما إذا كان المستخدم أدخل شيئاً في الحقول أم لا ، ومنه تلاحظ ماذا يحدث عندما تطبق الدالة IsEmpty على المتغير الذي لم يستهل فيه شئ .

Dim V1 variant, V2 As Variant, V3 As Variant, V4 As Variant

V1 = 0 قيمة صفر

V2 = Null قيمة عديمة

V3 = " " سلسلة عديمة

IfIsEmpty (V1) Then

MsgBox " المتغير v1 فارغ "

End If

IfIsEmpty (V2) Then

MsgBox " المتغير v2 فارغ "

End If

IfIsEmpty (V3) Then

MsgBox " المتغير v3 فارغ "

End If

IfIsEmpty (V4) Then

MsgBox " المتغير v4 فارغ "

End If

شكل ٣-٦ مثال لاستخدام دالة IsEmpty()

والمخرجات الوحيدة التي ستحصل عليها من هذا البرنامج كما يلي

" المتغير v4 فارغ "

وذلك لأن كل المتغيرات الأخرى لديها نوع من البيانات ، أي أنه تم استهلاكها ، فالمتغير v1 استهل بالصفير ، والمتغير v2 استهل بالقيمة العديمية ، والمتغير v3 استهل بالسلسلة العديمية ، أي أن كل متغير من هذه المتغيرات لديه قيمة مهما كان نوعها ، أما المتغير v4 فلم يستهل أصلا لأنه غير موجود في منطقة الإعلان عن المتغيرات.

الدالة IsNumeric

الصورة العامة :

IsNumeric (متغير)

تقوم هذه الدالة باختبار ما إذا كانت محتويات الحقل يمكن تحويلها إلى قيمة رقمية أم لا وإرجاع القيمة True إذا كانت محتويات المتغير يمكن تحويلها إلى قيمة عددية ، والقيمة False إذا لم تكن.

إن أنواع البيانات التالية يمكن تحويلها إلى قيمة عددية :

- "الصحيح" Integer
- "الصحيحة الأطول" Long
- "أحادية الدقة" Single
- "مضاعفة الدقة" Double
- "العملة" Currency
- "التاريخ" Date
- "سلسلة" String ، إذا كانت السلسلة تبدو كعدد صحيح مقبول

مثال

المثال التالي يختبر محتويات المتغير Avar ليحدد هل يمكن تحويل محتوياته إلى نوع بيانات رقمي أم لا ثم يظهر رسالة بالنتيجة بناء على نتيجة الاختبار

```
Avar = InputBox $ ("أدخل رقما أو حرفا أو رمزا.")
If IsNumeric (Avar) Then
    MsgBox "بيانات رقمية."
Else
    MsgBox "بيانات غير رقمية."
End If
```

شكل ٤-٦ مثال لاستخدام دالة IsNumeric()

الدالة VarType

إذا كنت تريد أن تعرف ما هو نوع بيانات المتغير ، استخدم الدالة الموهوبة

VarType . يسرد الجدول رقم ١-٦ القيم الراجعة من الدالة (VarType)

جدول ١-٦ القيم الراجعة من الدالة (VarType)

القيمة الراجعة	نوع بيانات متغير Variant
0	Empty
1	Null
2	Integer
3	Long
4	Single
5	Double
6	Currency
7	Date
8	String

مثال

يستخدم المثال التالي الدالة **VarType** ليحدد هل معطيات الدالة من النوع **Single** (القيمة الراجعة ٤) أو **Double** (القيمة الراجعة ٥)

```
Function IsReal(VarArg)
If VarType(VarArg) = 4 Or VarType(VarArg) = 5 Then
    IsReal = True
Else
    IsReal = False
End If
End Function
```

شكل ٥-٦ مثال لاستخدام دالة **VarType()**

دوال المداخلات والمخرجات

Program Output and User Input Functions

تستخدم هذه المجموعة من الدوال لعرض البيانات بطريقة يجلبها الكثير من المبرمجين - وهي استخدام مربعات الرسائل. صحيح أنه ينبغي عليك التركيز على الطريقة التي ستظهر عليها المخرجات ، ولكن لا تنس أيضا الطريقة التي ستدخل بها البيانات. بمجرد أن تبدأ إنشاء أنظمة قواعد بيانات قوية بـ **Access Basic** ، ستجد أن الطريقة المريحة والأكثر جهالاً لطرح الأسئلة على المستخدم هي استخدام مربعات الرسائل التي تتيح لبرنامجك أن يعمل وفقاً لاستجابة المستخدم. باستخدام هذه الدوال ، سيكون بمقدور برنامجك إنتاج مربعات حوار احترافية مع المستخدم بدون تحميل أى عبء ثقيل على البرنامج أو المبرمج.

تشمل هذا المجموعة الدوال التالية :

• الدالة **MsgBox()**

• الدالة **InputBox()**

• الدالة () MsgBox Input

الدالة () MsgBox

إن هذه الدالة تعمل بالضبط مثلما تعمل العبارة **MsgBox** ، ولذلك فإننا لنصح بمراجعة العبارة **MsgBox** ، في الفصل التاسع حيث تعرض البيانات في مربع حوار "منبثق" **pop-up** ويعرض بشكل اختياري الرمز المناسب وأزرار لاستقبال استجابة المستخدم. كما يمكنك استخدام عبارة **MsgBox** لكتابة سلسلة بيانات على الشاشة. حيث تحتوى هذه السلسلة على رسالة تريد إرسالها للمستخدم.

الصورة العامة :

([رسالة شريط العنوان , [النوع , ["الرسالة"] **MsgBox**)

واليك توضيح لوسيطات (معاملات) هذه الدالة

• "الرسالة" : هو تعبير سلسلة (سلسلة ثابتة محاطة بعلامة التنصيص ، فهي إما متغير سلسلة أو قيمة تحكم النص) التي تريد عرضها في مربع الحوار. فإذا كانت السلسلة طويلة ، فإن مربع الحوار يتمدد لكي يستطيع عرض السلسلة بالكامل، كما قد يقوم بتقسيم الرسالة على أكثر من سطر.

لا يمكن أن يكون طول الرسالة أكثر من ١٠٢٤ حرفاً. 

• "النوع": المذكور في صيغة تكوين مربع الحوار **MsgBox** هو قيمة عددية أو تعبير يقوم بالتحكم في عدد الأزرار والرموز التي تظهر في مربع الحوار. هذا المعامل في الدالة اختياري

• "رسالة شريط العنوان": هي الرسالة التي تظهر في أعلى المربع في شريط العنوان (إذا لم تحدد العنوان ، فإن **Access Basic** يعرض الرسالة **Microsoft Access**). هذا المعامل في الدالة اختياري

إن القيمة التي تستخدمها من أجل "النوع" مكونة من عدد من الأشياء. تحتوي الجداول ٦-٢ و ٦-٣ و ٦-٤، على القيم التي يمكن أن يتكون منها المتغير "النوع" الخاص بمربع الحوار للدالة MsgBox.

الجدول ٦-٢ : التحكم في الأزرار.

القيمة	التوضيح
0	يعرض الزر "موافق" OK في المربع.
1	يعرض الزر "موافق" OK والزر "إلغاء" Cancel في المربع.
2	يعرض الأزرار "إجباط" Abort و "إعادة" Retry و "تجاهل" Ignore في المربع.
3	يعرض الأزرار "نعم" Yes و "لا" No و "إلغاء الأمر" Cancel في المربع.
4	يعرض الزرين "نعم" Yes و "لا" No في المربع.
5	يعرض الزرين "إعادة" Retry و "إلغاء الأمر" Cancel في المربع.

الجدول ٦-٣ : التحكم في الرمور

القيمة	التوضيح
0	يعرض مربع الحوار بدون رمز.
16	يعرض رمز التوقف التحذيري في المربع 
32	يعرض رمز استفهام تحذيري في المربع 
48	يعرض رمز رسالة تحذير في المربع 
64	يعرض رمز رسالة معلومات 

الجدول ٤-٦ . التحكم في الزر الافتراضي.

القيمة	التوضيح
0	الزر الأول هو الافتراضي.
256	الزر الثاني هو الافتراضي.
512	الزر الثالث هو الافتراضي.

يوضح الجدول ٢-٦ مجموعة الأزرار التي يمكنك استخدامها على مربع الحوار. إذا لم تحدد قيمة "النوع" ، فإن AccessBasic يستخدم القيمة 0. وسيحتوي مربع الحوار على زر واحد فقط هو "موافق" وذلك لأن قيمة "النوع" هي 0. أما إذا كنت تريد نمطاً مختلفاً عن مجرد زر "موافق" ، استخدم القيم المختلفة المذكورة في الجدول ٢-٦ .

وإذا أردت أن يظهر رمز داخل مربع الحوار ، أضف قيمة أخرى من الجدول رقم ٣-٦ لقيمة "النوع" من الجدول ٢-٦ . وبعبارة أخرى ، إذا كنت تريد أن يظهر الزران "موافق" و "إلغاء الأمر" (وقيمته 1) وتريد أن يظهر مصاحباً لهما رمز الاستفهام التحذيري (وقيمته 32) ، فينبغي عليك تحديد 33 كنوع في "النوع" (تم جمع القيمتين معاً).

يحتوي مربع الحوار دائماً علي قيمة افتراضية للزر. ويبدو الزر من شكله الظاهري كما لو أن شخصاً قام بضغطه. فإذا ضغط المستخدم مفتاح Enter دون اختيار زر آخر، فإن Access Basic يعتبر أن اختيار المستخدم هو الزر الافتراضي. وبناء على ذلك ، إذا كنت تريد " أن يكون زر "إلغاء الأمر" هو الزر الافتراضي عندما يظهر مربع الحوار، اجمع القيمة 512 للقيمة 33 لكي يصبح الإجمالي 545.

تقوم الدالة MsgBox بإرجاع القيمة التي تشير إلى اختيار الزر بواسطة المستخدم. وبعد أن تنتهي الدالة من عرض العديد من الأزرار ، يمكنك التعرف علي الزر الذي تم اختياره من قبل المستخدم. يوضح جدول ٥-٦ القيمة الراجعة التي تأتي من الدالة (MsgBox).

جدول ٥-٦ القيمة الراجعة للدالة (MsgBox).

القيمة	الوضيح
1	تم اختيار "موافق" (Ok).
2	تم اختيار "إلغاء الأمر" (Cancel).
3	تم اختيار "إحباط" Abort.
4	تم اختيار "إعادة" Retry.
5	تم اختيار "تجاهل" Ignore.
6	تم اختيار "نعم" Yes.
7	تم اختيار "لا" No.

مثال :

UserButton = MsgBox ("مربع استفسار", 291, "هل الطابعة جاهزة؟")

عندما يصل Access Basic في البرنامج إلى هذه العبارة ، فإن البرنامج سينتظر أن يقوم المستخدم بالإجابة على سؤال الدالة (MsgBox) باختيار أحد أزرار مربع الحوار. إن نتيجة اختيار الزر ، (وهي قيمة عديدة من الجدول ٥-٦) ، ستُعين عند ذلك للمتغير UserButton.

إن القيمة 291 تظهر مربع حوار يحتوي على الأزرار "نعم" و "لا" و "إلغاء الأمر" (القيمة 3) كما تعرض رمز الاستفهام (القيمة 32). وستختار الزر الثاني ليكون هو الزر الافتراضي (القيمة 256). فإذا اختار المستخدم "نعم"، فإنه سيتم تعيين القيمة 6 للمتغير `UserButton`. وإذا اختار المستخدم "لا" سيتم تعيين القيمة 7 للمتغير `UserButton`، أما إذا اختار المستخدم "إلغاء الأمر" فسيتم تعيين القيمة ٢ للمتغير `UserButton`.

إذا قام المستخدم بالضغط على المفتاح `Esc` في أى مربع حوار يحتوي على الزر "إلغاء الأمر"، فإن `Access Basic` سيعتبر أن المستخدم قام باختيار الزر "إلغاء الأمر" ويرجع القيمة 2 من الدالة (`MsgBox`).

إذا أردت تفادي عملية الجمع لقيم النوع يمكنك كتابة القيمة الدالة علي التحكم في الأزرار كل قيمة كما هي بشرط أن تكتب بينهم علامة + .
مثال :

المثال التالي يمكن أن يستخدم بديلا للمثال السابق ويقوم بنفس عمله

```
UserButton = MsgBox("مربع استفسار", 3+32+256, "هل الطابعة جاهزة؟")
```

يشتمل شكل ٦-٦ على مربع الرسالة الذي سنحصل عليه عند تنفيذ هذا المثال. وعن هذا المربع نوضح مايلي

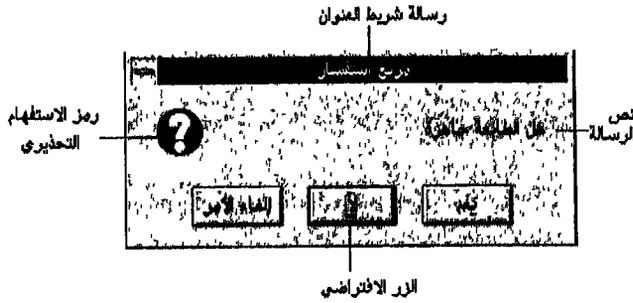
- ظهرت رسالة المربع ورسالة شريط العنوان كما كتبناها في الدالة
- ظهرت أزرار "نعم"، "لا"، "إلغاء الأمر" نتيجة القيمة 3.
- ظهر رمز الاستفهام نتيجة للقيمة 32
- الزر الثاني هو الافتراضي نتيجة للقيمة 256

كما يمكنك زيادة في التسهيل وسرعة تذكر القيم أن تستخدم الثوابت للقيمة أو لمجموع القيم الخاصة بالنوع . ولاشك أن هذا سيساعدك علي عرض مربعات حوار الكثيرة الاستخدام والتي تستخدم نفس الأزرار والرسائل والرموز .

المثال التالي يمكن أن يستخدم بديلا للمثال السابق ويقوم بنفس علمه

Const dgdef = 291

UserButton = MsgBox ("مرجع استفسار" , dgdef , "هل الطابعة جاهزة؟")



شكل ٦-٦ المربع الذي ينتج من دالة MsgBox

دالتا InputBox() و InputBox\$()

كل من الدالتين **InputBox()** و **InputBox\$()** يقومان بنفس العمل ، والفرق بينهما أن الدالة **InputBox()** تقبل البيانات المنوعة **Variant** والدالة **InputBox\$()** تقبل بيانات السلسلة فقط.

الصورة العامة :

InputBox (prompt [, [title] [, [default] [, xpos, ypos]])

أو

InputBox \$ (prompt [, [title] [, [default] [, xpos, ypos]])

تشير الأقواس المربعة في صيغة الدالة إلى أنك إذا لم تستخدم **title** أو **default** فلأزال من الضروري وضع الفواصل في مواقعها ، واليك المقصود بوسيطات الدالة

- **prompt** : هى العبارة المطلوبة أن تظهر ، حتى يستطيع المستخدم أن يعرف ما هو المطلوب منه. إن الحد القصى لطولها هو ٢٥٥ حرفاً.
 - **title** هى العبارة التى ستكون عنوان مربع الإدخال. فإذا لم تضع أى عنوان فلن يكون هناك عنوان وهذا ليس كالدالة (**MsgBox**).
 - **default** هى العبارة التى تظهر داخل منطقة الطباعة. حيث يمكن للمستخدم أن يقبل العبارة ويضغط المفتاح **Enter** إذا كان لا يرغب في وضع قيمة جديدة.
 - **xpos** و **ypos** يشيران إلى القيمة العددية لإحداثيات مربع الحوار ، حيث توضح قيمتهما المكان الذى سيظهر فيه على الشاشة بالمقاس **twips** ، يمكنك وضع مربع الحوار في المكان الذى تحب وترغب أن يظهر فيه (وسيطه مربع الحوار في الوسط إذا لم تحدد الموقع). إن **xpos** هو الإحداثى **x** (الموقع الأفقى)، و **ypos** هو الإحداثى **y** (الموقع العمودى).
- إن المقياس تويب **twips** مقياس صغير جد حيث يساوى 1/1440 من البوصة و 1/567 من السنتيمتر.

تقوم الدالتان (**InputBox**) و (**InputBox\$**) على وجه العموم بطلب البيانات من المستخدم. وكلا هاتين الدالتين تعرضان رسالة داخل مربع حوار (شبيه بمربع حوار الدالة (**MsgBox**) ولكن دون رموز) يوضح نوع البيانات المطلوبة. وتنتظر رد المستخدم عليها بإدخال نص أو اختيار زر ، وتعيد محتويات مربع النص .

ولذلك يمكن اعتبارهما الوجه الآخر للدالة (MsgBox). ففي حين تقوم فيه الدالة (MsgBox) بعرض البيانات للمستخدم ، فإن الدالتين (InputBox) و (InputBox \$) تقومان باستقبال مدخلات المستخدم.

مثال :

يستخدم المثال التالي الدالة (InputBox) لعرض مربع حوار بعنوان "مثال لمربع إدخال بيانات" وتظهر به رسالة للمستخدم نصها "أدخل قيمة من ١ إلى ٣" وتظهر به قيمة تلقائية هي ١ (انظر شكل ٦-٨)

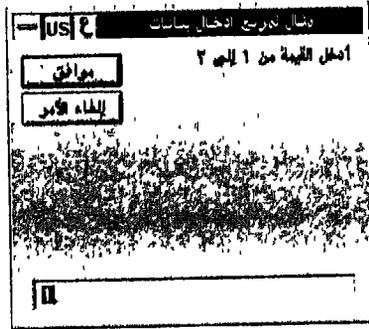
العبارة التي ستظهر في المربع ' Msg = " أدخل قيمة من ١ إلى ٣ "

عنوان المربع ' Title = " مثال لمربع إدخال بيانات "

القيمة الافتراضية ' Defvalue = "1"

استقبال المدخلات * Answer = InputBox(Msg, Title, Defvalue)

شكل ٦-٧ مثال لاستخدام دالة InputBox



شكل ٦-٨ المربع الذي ينتج من دالة InputBox

توفر الدالة (`InputBox()`) دائماً منطقة جميلة لكي يقوم المستخدم بإدخال القيمة ، و زر "موافق" حتى يستطيع المستخدم تنبيه البرنامج إلى أنه قد أكمل الإدخال. وبعد أن يدخل المستخدم الرقم ويضغط زر "موافق" (أو يضغط مفتاح `Enter`) ، فإن المتغير `Answer` سيحتفظ بجواب المستخدم.

دوال متنوعة

وهي مجموعة من الدوال التي يمكن استخدامها في تطبيقات مختلفة ولكن لا تدرج تحت أي من المجموعات السابقة. والدوال التي سنشرحها في هذه المجموعة هي:

`lif`
`Choose`
`Shell`
`Qbcolor`
`RGB`
`ERROR`

الدالة `lif`

الصورة العامة :

(النتيجة الغير صحيحة، النتيجة الصحيحة، التعبير المراد اختياره) `lif`

تقوم هذه الدالة باختبار تعبير وإرجاع القيمة `True` (بمعني صح) إذا تحقق التعبير ، أو القيمة `False` (بمعني خطأ) إذا لم يتحقق.

مثال :

```
Dim answerAsString
Answer = lif ([OrderAmount] > 1000, "Large", "Small")
```

مثال لاستخدام دالة (`lif()`)

يوضح هذا المثال استخدام الدالة Iif ، حيث يتم اختبار محتويات الحقل OrderAmount وتحديد محتوياته وبناء علي نتيجة الاختبار يتم تعيين العبارة Large للمتغير Answer إذا كانت قيمة الحقل OrderAmount أكبر من ١٠٠٠ ، أو العبارة Small إذا كانت أقل من أو تساوي ١٠٠٠ .

ومن هذا الشرح يتضح أن الدالة Iif تحل محل تعليمة If البسيطة ، ولكنها لا تعني ولا تحل محل تعليمة If المتداخلة . بإمكانك استبدال الدالة السابقة بتعليمة If كما يلي:

```

If [OrderAmount] > 1000
    Answer = "Large"
Else
    Answer = "Small"
End If
    
```

مثال لاستخدام أمر If

الدالة Choose

الصورة العامة :

Choose (IndexNum , Expression [, Expression] ...)

يمكن أن تحتوي هذه الدالة حتى ١٤ وسيطة (Arguments) ، واعتمادا علي قيمة أول وسيطة (IndexNum) تعيد الدالة قيمة وسيطة واحدة فقط من البقية. فمثلا إذا كانت IndexNum هي ١ ، تعيد الدالة أول تعبير ، وإذا كانت IndexNum هي ٢ تعيد الدالة ثاني تعبير ... وهكذا.

مثال :

BankName = Choose([BNK_NAME], "الأهلي", "مصر", "إسكندرية")

تعيد الدالة **Choose** في هذا المثال اسم واحد من البنوك الثلاثة بناء علي القيمة الموجودة في حقل **BNK_NAME** . إذا كان حقل **BNK_NAME** يشتمل علي القيمة ١ فستعيد **Choose** أول عبارة وهي "الأهلي" ، وإذا اشتمل علي ٢ فستعيد ثاني عبارة وهي "مصر" ... وهكذا

يمكن استخدام الدالة **Choose** لإنتاج جداول صغيرة تشتمل مثلا علي رموز للتسعيرة أو رموز للمنتجات.

الدالة *Shell*

الصورة العامة :

[شكل النافذة, أمر تشغيل البرنامج] **Shell**

تستخدم هذه الدالة في تشغيل البرامج التنفيذية من خلال **Access** . إذا لم تشتمل الصورة العامة على الوسيطة "شكل النافذة" فان البرنامج سيفتح في وضع التصغير . إذا اخترت شكلا لنافذة البرنامج اختر قيمة من الموجودة في جدول ٦-٦ حسب الشكل الذي تريده

جدول ٦-٦ أكواد شكل النافذة

شكل النافذة	القيمة
عادية مع التركيز	1, 5, 9
مصغرة مع التركيز	2
مكبرة مع التركيز	3
عادية مع عدم التركيز	4, 8
مصغرة مع عدم التركيز	6, 7

مثال :

Pgm = Shell("Calc.exe", 1)

يشتمل هذا المثال علي أمر تشغيل برنامج الآلة الحاسبة التي تظهر في الصورة العادية مع التركيز عليها عند الإظهار.

الدالة QBColor

الصورة العامة :

QBColor (رقم اللون)

تستخدم هذه الدالة لتلوين الكائنات الموجودة في نموذج أو تقرير. ورقم اللون المطلوب تلوين الكائن به يتبع الجدول الموجود في شكل ٦-٧

جدول ٦-٧ أرقام الألوان

اللون	الرقم	اللون	الرقم
رمادى	8	أسود	0
أزرق فاتح	9	الأزرق	1
أخضر فاتح	10	الأخضر	2
فوشيا فاتح	11	فوشيا	3
أحمر فاتح	12	الأحمر	4
برتقالي فاتح	13	برتقالي	5
أصفر فاتح	14	الأصفر	٦
أبيض لامع	15	الأبيض	٧

مثال :

يستخدم هذا المثال دالة التلوين QBColor. لإظهار رقم اللون الذي يدخله المستخدم داخل مربع رسالة

Do

Number = InputBox ("أدخل رقم اللون من ١ إلى ١٥ .")

Loop Until Number >= 0 And Number <= 15

MsgBox QBColor(Number) & " رقم اللون المطلوب هو "

شكل ٩-٦ مال لاستخدام دالة QBcolor

الدالة RGB

الصورة العامة :

RGB (أحمر ، أخضر ، أزرق)

وهي الدالة الثانية التي تستخدم في التلوين حيث الأزرق ، الأخضر و الأحمر هي الألوان الثلاثة الأساسية التي تتكون منها جميع الألوان ويوضح جدول ٨-٦ قيم RGB الراجعة بواسطة هذه الدالة لبعض الألوان الشائعة :

جدول ٨-٦ جدول الألوان الأساسية

الأزرق	الأخضر	الأحمر	اللون
0	0	0	أسود
255	0	0	الأزرق
0	255	0	الأخضر
255	255	0	سماوي
0	0	255	الأحمر

الأزرق	الأخضر	الأحمر	اللون
255	0	255	بنفسجي
0	255	255	الأصفر
255	255	255	الأبيض

مثال :

يستخدم المثال التالي الدالة RGB لتلوين كائن باللون الأحمر

RGB(255, 0, 0)

الدالة Error/Error\$

الصورة العامة :

Error[\$] [(كود الخطأ)]

تعيد هذه الدالة رسالة تبين نوع الخطأ الناتج أثناء التشغيل وتخص الكود المكتوب.

مثال :

المثال التالي يستخدم الدالة Error لإظهار رسالة الخطأ التي تخص الكود

الذي يدخله المستخدم

ErrNum = InputBox ("أدخل رقم رسالة الخطأ المطلوب إظهار محتوياتها")

MsgBox " & الرسالة هي : " & ErrNum & " رقم الرسالة هو : " &

Error(ErrNum)

شكل ١٠-٦ مثال لاستخدام دالة Error()

الدوال المعرفة بواسطة المستخدم User-Defined Functions

الدوال المعرفة بواسطة المستخدم هي دوال يقوم المستخدم بكتابتها لأداء

وظيفة معينة يتكرر استخدامها من حين لآخر داخل التطبيق الذي يعده. بعبارة أخرى

هي ليست دوال مبنية في Access مثل التي شرحناها في هذا الفصل والفصل الذي سبقه والتي صممت كل منها لأداء وظيفة معينة (مثلا لحساب المتوسط الحسابي أو الانحراف المعياري... الخ) . ولا يشترط أن تكون خيرا بـ Access Basic لكي تنشئ دالة مستخدم (يقال عنها أحيانا UDF اختصار لعبارة User-DefinedFunction) . يكفي أن تستخدم المفاهيم التي شرحناها عن لغة Access Basic حتى الآن وتفهم الماكرو والتعبيرات التي سنشرحها في الفصل السابع و الثامن لكي تنشئ دالة مستخدم ، يمكنك استخدامها كما لو كنت تستخدم دالة من الدوال المبنية والتي شرحناها حتى الآن. بعد أن تزيد خبرتك بدوال المستخدم ، ستستخدمها بديلا للإجراءات التي تكتبها في برامجك.

توفر إجراءات Access Basic مرونة في التعامل مع قاعدة البيانات والكائنات ، لكنها تتطلب دراية كافية بالبرمجة أكثر من تلك التي تحتاجها لكتابة دوال المستخدم. سنشرح في هذا الفصل كيف تكتب دالة مستخدم بسيطة.

تلجأ لدالة المستخدم في أحوال كثيرة منها:

- عندما تحتاج إلى جعل شرطية أكثر تعقيدا من تلك التي توفرها دالة () IIF .
- لحساب قيم لحقول حسابية
- لتأسيس قاعدة تحقق من الصحة
- تأسيس معايير استعمال

افرض أنك تريد حساب قيمة الخصم الذي يجب منحه للعميل بناء على الكميات التي يطلبها من أنواع المنتجات المختلفة التي تنتجها شركتك ، إذا كانت سياسة الشركة هي زيادة نسبة الخصم كلما زادت الكميات المطلوبة. الحل في هذه الحالة واحد من اثنين. الأول إنشاء جدول يشتمل على كميات الخصم ، والثاني

إنشاء دالة مستخدم تحسب نسب الخصم بناء على الكميات المطلوبة. إنشاء دالة مستخدم في مثل هذه الحالة أسهل وأسرع في التنفيذ. نفرض أن سياسة الخصم بالشركة كما يلي:

أكثر من ١٠٠٠ وحدة	٥٠٪
من ٥٠٠ - ٩٩٩ وحدة	٤٠٪
من ١٠٠ - ٤٩٩ وحدة	٣٠٪
من ٥٠ - ٩٩ وحدة	٢٠٪
من ١٠ - ٤٩ وحدة	١٠٪
أقل من ١٠ وحدات	لا خصم

لإنشاء دالة مستخدم تحسب النسبة المئوية للخصم بناء على الكمية المطلوبة

استرشادا بسياسة الشركة في منح الخصم اتبع الآتي:

١. من نافذة قاعدة البيانات انقر الكائن "وحدة نمطية" ثم انقر زر "جديد".
 ٢. تفتح Access نافذة وحدة نمطية جديدة وتخصص لها اسم "Module 1" وحدة نمطية" إذا كانت هذه أول مرة تفتح نافذة وحدة نمطية جديدة خلال جلسة العمل
 ٣. تأكد أن المؤشر في السطر التالي لعبارة **Option compare** ثم اكتب:
Function sngDiscount (intQuantity As Integer)
 ٤. اضغط مفتاح الإدخال
- تفتح Access نافذة جديدة تشتمل على اسم الدالة الذي اخترته في أول سطر وتضيف تلقائيا عبارة **End Function**. لاحظ أن نقطة الإدراج توضع بين السطرين لتتيح لك كتابة تعليمات الدالة في مكانها.

هاتين الخطوتين أسرع من نقر زر "إجراء جديد" من شريط الأدوات أو اختيار أمر "إجراء جديد" من قائمة "تحرير" ثم تعبئة مربع "إجراء جديد"

الحروف **sng** من اسم الدالة توضح أن الدالة تعيد نوع بيانات **Single** ، وتفيد **As Integer** أن الدالة تعامل علي أنها من نوع صحيح (Integer)



٥. من موقع نقطة الإدراج اكتب جملة **Select Case** كما يلي: (استخدم مفتاح **Tab** لضبط البدايات كما هي موجودة هنا)

```
SelectCase intQuantity
  Case Is >= 1000
    sngDiscount = .5
  Case Is >= 500
    sngDiscount = .4
  Case Is >= 100
    sngDiscount = .3
  Case Is >= 50
    sngDiscount = .2
  Case Is >= 10
    sngDiscount = .1
  Case Else
    sngDiscount = 0
End Select
```

٦. لكي تتأكد أن الدالة التي كتبتها صحيحة ويقبلها مترجم **Access Basic** ، افتح قائمة "تشغيل" ثم اختر أمر "ترجمة الوحدات النمطية الحملة" أو انقر زر "ترجمة الوحدات النمطية الحملة" من شريط الأدوات. تقوم **Access** بترجمة سطور الدالة إلى لغة المصدر ، وتخبرك عن الأخطاء التي لم تكتشف بواسطة المفسر إن وجدت.

٨. اختبر الدالة `sngDiscount()` بإدخال كميات مختلفة وراقب النتيجة مستخدماً

بشكل ٦-١١

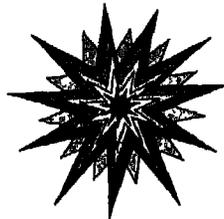
٩. من شريط الأدوات انقر زر "حفظ" لحفظ دالة المستخدم

```

Module2
Function sngDiscount (intQuantity As Integer)
  Select Case intQuantity
    Case Is >= 1000
      sngDiscount = .5
    Case Is >= 500
      sngDiscount = .4
    Case Is >= 100
      sngDiscount = .3
    Case Is >= 50
      sngDiscount = .2
    Case Is >= 10
      sngDiscount = .1
    Case Else
      sngDiscount = 0
  End Select
End Function
  
```

? sngDiscount (640) .4
 ? sngDiscount (1300) .5
 ? sngDiscount (7) 0
 ? sngDiscount (10) .1
 ? sngDiscount (120) .3
 ? sngDiscount (66) .2

شكل ٦-١١ اختبار دالة المستخدم `sngDiscount()` عن طريق الإطار النشط





الماكرو واحد من الكائنات التي تشتمل عليها Access ، شأنه شأن الجداول والتقارير والاستعلامات ... الخ. وتقوم فكرة الماكرو على تنفيذ مجموعة خطوات تتكرر باستمرار. فأي خطوات تجدد أنك تؤديها مرات عديدة ، فأفضل طريقة لك هي أن تضعها داخل ماكرو

وفي هذا الفصل سنشرح بالتفصيل الإجراءات التي يمكن أن يشتمل عليها الماكرو وتشمل:

- ❖ إجراءات التنقل
- ❖ إجراءات البحث والفرز
- ❖ إجراءات التعامل مع الكائنات
- ❖ إجراءات التعامل مع النماذج والنوافذ
- ❖ إجراءات الإحضار والتصدير
- ❖ إجراءات التعامل مع الماكرو والبرامج
- ❖ إجراءات متنوعة

شرحنا علي مدى فصلين من كتابنا المرجع الأساسي لقاعدة البيانات Access استخدام الماكرو في Access وتناولنا فيهما كل المفاهيم اللازمة لإنشاء ماكرو وفتحه وتشغيله ، وإنشاء مجموعة ماكرو وتشغيل ماكرو في مجموعة ماكرو ، كما تناولنا كيفية إنشاء أزرار أوامر لتشغيل الماكرو داخل النموذج ، واستخدام الشروط في الماكرو وتعقب أخطاء الماكرو وتصحيحها. لذلك فإننا سنركز في هذا الفصل علي شرح الإجراءات (Actions) المصاحبة للماكرو ووظيفة كل منها باستخدام نافذة الماكرو وباستخدام Access Basic مستعينين بالأمثلة التوضيحية ما أمكن لكي تتعلم كيف تستخدمها عمليا

الماكرو

الماكرو عبارة عن برنامج صغير يشتمل على إجراء واحد أو أكثر يمكنه تنفيذ سلسلة من المهام تلقائياً. ويطلق على كل مهمة تطلب من Access تنفيذها اسم إجراء. ويوفر Access قائمه بالإجراءات لكي تحدد منها المطلوب لإنشاء ماكرو. وعند تشغيلك لماكرو ، يقوم Access بتنفيذ الإجراءات بترتيبها داخل الماكرو ، باستعمال الكائنات أو البيانات التي حددتها، بطريقة مشابهة لأوامر Access Basic التي شرحناها في الفصول السابقة.

لمزيد من الشرح عن تصميم وتشغيل الماكرو، راجع كتابنا المرجع الأساسي لقاعدة البيانات Access الفصل الرابع والعشرون والخامس والعشرون.



إجراءات الماكرو

يوفر Access ٤٧ خاصية إجراء ماكرو ، ولأن هذه الإجراءات كثيرة ومتنوعة ، فنحن أن نطمئنك إلى أنه لا يجب عليك أن تعرف جميع الإجراءات التي

توفرها Access في هذا المستوى من الدراسة ، وأن معرفتك بها ستكتسب بالعمل عليها واستخدامها ، بمجرد اختيار إجراء من قائمة الإجراءات يظهر شرح مختصر عن الإجراء في أسفل إطار الماكرو وبمجرد اختيار وسيطه من وسيطات الإجراء يظهر أيضا شرح مختصر لاستخدام هذه الوسيطة وفيما يلي نقدم لك عزيزي القارئ أهم الإجراءات التي تستطيع استخدامها في الماكرو بعد تقسيمها إلى مجموعات لكل مجموعه وظيفة محددة.

- إجراءات التنقل (Navigation).
- إجراءات البحث والفرز.
- إجراءات التعامل مع الكائنات.
- إجراءات التعامل مع النماذج والنوافذ.
- إجراءات التعامل مع الماكرو والبرامج.
- إجراءات الإحضار والتصدير.
- إجراءات متنوعة.

إجراءات التنقل

يقصد بالتنقل تحريك التركيز في صفحة أو نموذج أو سجل من عنصر تحكم إلى عنصر تحكم آخر. وهذه الإجراءات هي :

الإجراء: GoToControl

معناه التركيز على عنصر تحكم.

الوظيفة تحريك التركيز إلى الحقل المحدد أو إلى عنصر تحكم آخر على النموذج أو صفحة البيانات المحددين.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd GoToControl controlname

وسائط الإجراء

controlname : اسم عنصر التحكم المطلوب عمل تركيز عليه ، ولا بد من كتابته

الشرح : يجب أن يكون الحقل أو عنصر التحكم المذكور اسمه في الإجراء ضمن

عنصر التحكم المفتوح ، فمثلا لنقل التركيز إلى عنصر داخل نموذج

"العملاء" ، يجب أن يكون التركيز علي نموذج "العملاء" . ننصح أن

تستخدم الإجراء **OpenForm** لفتح نموذج العملاء ثم تستخدم الإجراء

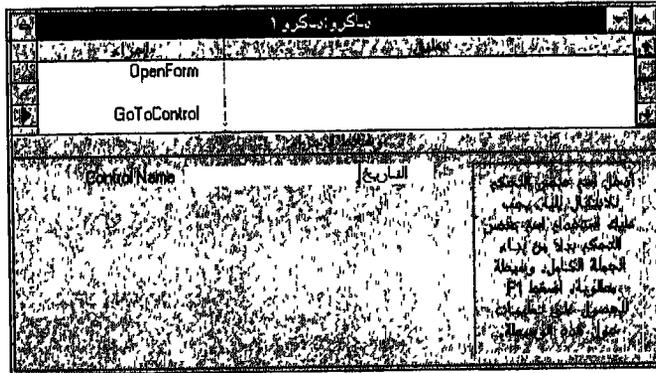
GoToControl

مثال:

يوضح شكل ٧-١ كيف يمكنك تحريك التركيز على حقل "التاريخ"

باستخدام إطار الماكرو . إذا أردت استخدام الإجراء داخل وحدة نمطية فيجب

استخدام أمر **DoCmd** قبل اسم الإجراء.



شكل ٧-١ الإجراء **GoTo Control**

يسبق هذا الإجراء إجراء فتح نموذج أو صفحة البيانات المطلوب تحريك

التركيز على حقل فيها.



الإجراء: GoToPage

معناه الذهاب إلى صفحة

الوظيفة الانتقال إلى صفحة معينة داخل التقارير التي تتكون من أكثر من صفحة

الشكل العام باستخدام Access Basic :

GoToPage pagenumber, right, down

وسائط الإجراء

pagenumber رقم الصفحة المراد الذهاب لها.

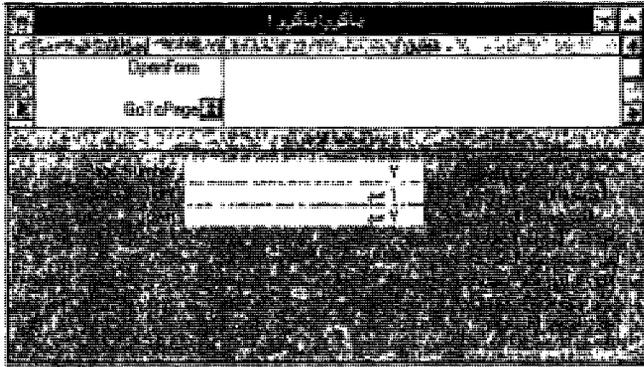
right المسافة من الحد اليسار للإطار

down المسافة من الحد الأعلى للإطار.

مثال

المثال الموجود بشكل ٧-٢ يوضح كيف يمكنك الانتقال إلى الصفحة الثالثة

داخل تقرير بعد مسافة قدرها ١ سم من اليمين ، و ٢ سم من أعلى الصفحة



شكل ٧-٢ الإجراء GoToPage

يلاحظ الآتي :



عند استخدام هذا الإجراء يجب استخدام إجراء نموذج أو صفحة البيانات قبلها.

يجب استخدام خاصية فصل الصفحة في النموذج المحدد.

الإجراء : GoToRecord

معناه الذهاب إلى سجل

الوظيفة الانتقال إلى سجل محدد داخل الجدول أو النموذج أو الاستعلام الحالي

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd GoToRecord objecttype, objectname, record

وسائط الإجراء :

objecttype نوع الكائن يمكن أن يكون جدول أو استعلام أو نموذج

Aobjectname اسم الكائن المراد التحرك إليه

record السجل يمكن أن يكون أول سجل أو آخر سجل أو السابق أو

سجل جديد

مثال :

يوضح المثال الموجود في شكل ٣-٧ كيف يمكنك الانتقال إلى السجل

التالي في جدول المخازن

يلاحظ الآتى :يستخدم هذا الإجراء بعد إجراء بحث عن سجل أو فتح نموذج استعمال أو جدول. وعند تشغيل الماكرو ينتقل التركيز على السجل التالى.



الإجراء : FindRecord

معناه بحث عن سجل

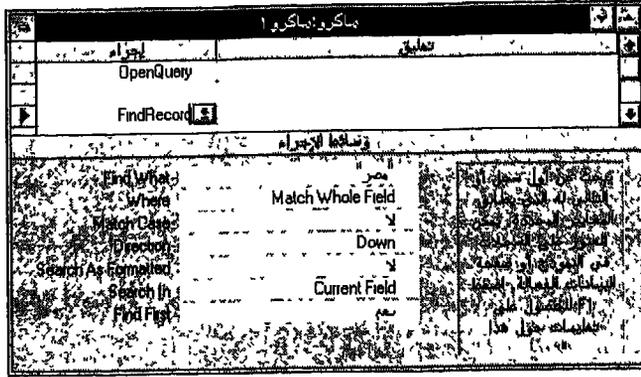
الوظيفة يبحث عن أول سجل أو التالى له الذى يطابق المعايير المحددة. يمكن العثور على السجلات في النموذج أو صفحة البيانات النشطة.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd FindRecord findwhat, where, matches, direction,
AsFormatted, searchin, FindFirst

وسائط الإجراء.

البيانات التى ترغب في البحث عنها	Findwhat
مكان البحث في الحقل	where
تحسس حالة الأحرف والتقييد بحالتها في حالة نعم أو عدم التقييد بحالتها في حالة لا	matches
اتجاه البحث للأمام أو الخلف	direction
اختر نعم للبحث عن البيانات كما هي منسقة في الحقول أو لا للبحث عن البيانات كما هي مخزنة في قاعدة البيانات.	Asformatted
للبحث في الحقل الحالى أو في كل الحقول	Searchin
اختر نعم لبدء البحث من أول سجل ،ولا لبدء البحث من السجل الحالى	FindFirst



شكل ٧-٤ الإجراءات FindRecord

مثال :

- يوضح المثال الموجود في شكل ٧-٤ كيفية البحث عن السجل الموجود به كلمه "مصر" في حقل "الدولة" بالشروط الآتية :
- تطابق كل الحقل بالكامل مع كلمه "مصر" (يمكن تغيير هذا الشرط بالتطابق مع جزء من الكلمة أو عند بداية الحقل).
 - عدم الاعتماد بالحرف عادى أو على.
 - البحث يتم لأسفل (يمكن تغييره لأعلى).
 - البحث يتم كما هي مخزنه في قاعدة البيانات. يمكن تغيير هذا الشرط إلى (Yes) للبحث عن البيانات كما هو منسقه في الحقول المنسقة.
 - يتم البحث في الحقل الحالى ويمكن تغييره إلى "جميع الحقول" لتحويل البحث عن كلمه "مصر" في جميع حقول الحقل.
 - وأخيراً إيجاد أول تطابق تجده أثناء البحث.
- يلاحظ الآتى : يسبق هذا الإجراء ، إجراء فتح جدول ، استعمال أو نموذج.

الإجراء : Requery

معناه : إعادة استعلام.

الوظيفة : يستخدم هذا الإجراء لإعادة استعلام لعنصر تحكم محدد على النموذج النشط أو إعادة استعلام للكائن إذا لم يتم تحديد أى عنصر تحكم.

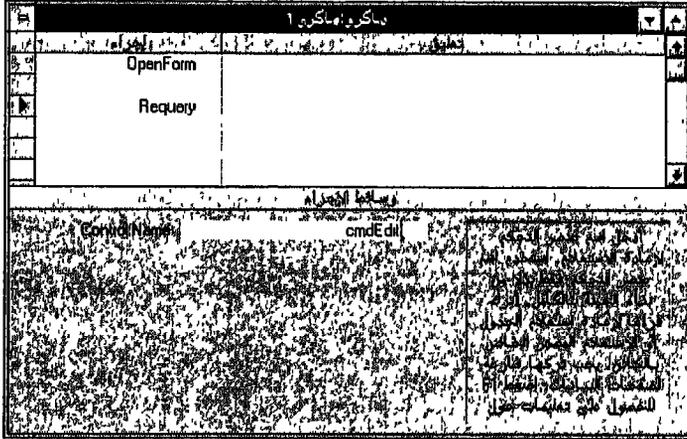
الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd Requery controlname

وسائط الإجراء.

Controlname : اسم عنصر التحكم الذي تستعلم عنه . إذا لم تحدد اسم عنصر التحكم فسيستخدم اكسس عنصر التحكم النشط

مثال : يوضح المثال الموجود بشكل ٧-٥ كيف يتم إعادة الاستعلام لعنصر التحكم "زر CmdEdit".



شكل ٧-٥ الإجراء Requery

ويلاحظ الآتى : يجب فتح النموذج الذى يحتوى على عنصر التحكم أولاً.



الإجراء : RunSQL

معناه : تشغيل SQL

الوظيفة : يشغل استعمال باستخدام عبارة SQL وباستخدام هذه العبارة يمكن تعديل البيانات في قاعدة البيانات.

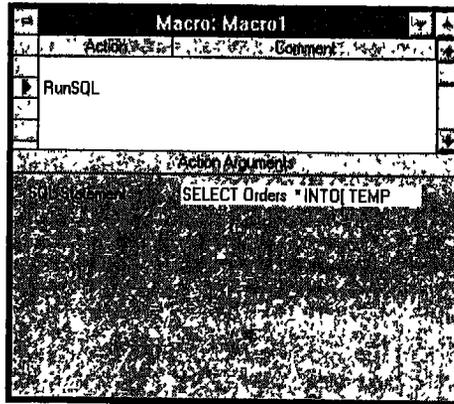
الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd RunSQL sqlstaement

وسائط الإجراء .

Sqlstaement : جملة تتبع لغة SQL تستخدم للاستعمال الإجرائي الذي تريد تشغيله

مثال : يوضح المثال الموجود في شكل ٦-٧ كيفية إنشاء جدول جديد اسمه TEMP.Table من جدول موجود اسمه Orders وذلك بعد اختيار جميع حقول الجدول Orders ونسخها في الجدول الجديد.



شكل ٦-٧ الإجراء RunSQL

الإجراء : Show All Records

معناه : إظهار كل السجلات.

الوظيفة : يلغى أى عامل فرز مطبق من الجدول ، أو الإستعلام أو النموذج النشط.
وسائط الإجراء: لا يستخدم وسائط إجراء

إجراءات التعامل مع الكائنات

الإجراء : CopyObject

معناه : نسخ كائن.

الوظيفة : هذا الإجراء يقوم بنسخ كائن محدد إلى قاعدة بيانات Access أخرى أو إلى نفس قاعدة البيانات ولكن باسم جديد.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd CopyObject destination, newname, source object typt,
sourceobjectname

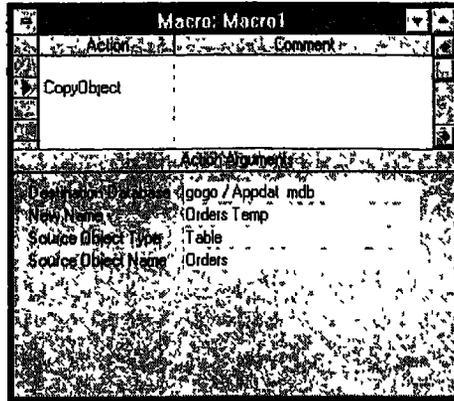
وسائط الإجراء.

Destination	: اسم ومسار قاعدة بيانات
new name	: اسم جديد للكائن المطلوب نسخه
source objecttypt	: نوع الكائن المطلوب نسخه
sourceobjectname	: الكائن المحدد لنسخه

مثال

يشتمل شكل ٧-٧ علي مثال لنسخ جدول Orders إلى قاعدة بيانات

Appdat.mdb الموجودة علي مجلد فرعى gogo باسم جديد Orderstemp.



شكل ٧-٧ إجراء CopyObject

يلاحظ الآتي

- تترك وسيطة الإجراء Destination Database فارغة في حاله نسخ كائن على نفس قاعدة البيانات.
- يمكن كتابه نفس اسم الكائن وذلك فقط في حاله النسخ على قاعدة بيانات أخرى.

الإجراء DeleteObject :

معناه : حذف كائن.

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بحذف الكائن المحدد الموجود في نفس قاعدة البيانات.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

`DoCmd deleteobject bjecttype, objectname`

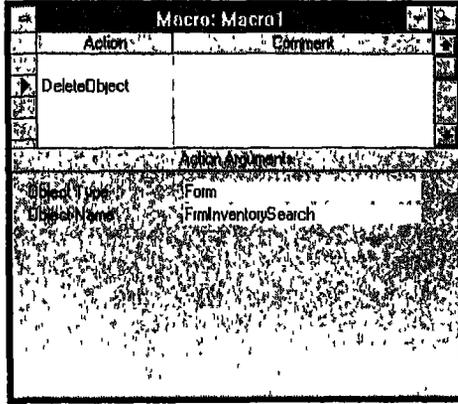
وسائط الإجراء.

`objecttype` : نوع الكائن المطلوب حذفه

`objectname` : الكائن المطلوب حذفه

مثال

يشتمل شكل ٨-٧ علي مثال لحذف كائن من نوع النموذج



شكل ٨-٧ الإجراء DeleteObject

لا يعرض Access رسالة كي يسأل عن تأكيد الحذف.

يمكن استخدام هذا الإجراء في حذف الكائنات المؤقتة كما يحدث عندما تقوم بتخليق جدول مؤقت يكون أساس لتقرير ، فعند إغلاق التقرير استخدم الإجراء حذف الكائن لحذف الجدول المؤقت الذي خلُق.

الإجراء : Print

معناه : طباعة

الوظيفة : يطبع كائن في قاعدة البيانات النشطة مثل جدول البيانات أو الاستعلام أو التقارير أو النماذج أو الوحدات النمطية

DoCmd print printrange, pageform, pageto, printquality, copies, collate

وسائط الإجراء.

Printrange: نطاق الطباعة. قد يكون الكائن بالكامل أو جزء محدد من الكائن أو نطاق من الصفحات

pagefrom: رقم الصفحة التي ستبدأ الطباعة منها

pageto : رقم الصفحة التي ستنتهي الطباعة عندها

prquality : نوعية الطباعة

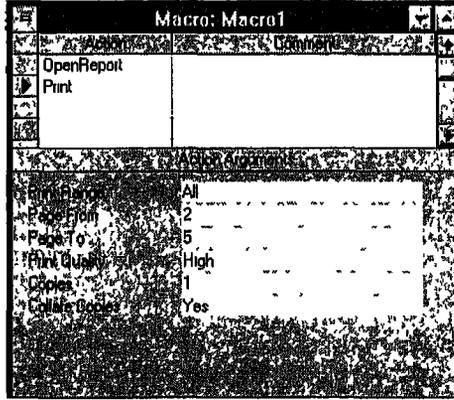
copies : عدد النسخ المطلوب طباعتها

collate : اختر نعم لترتيب النسخ المطبوعة

مثال : يطلب المثال الموجود في شكل ٩-٧ طباعة كائن ابتداء من الصفحة

رقم ٢ وحتى الصفحة رقم ٥ بنوعية طباعة High وبعدهد نسخ قدرها

٢ مرتبة تسلسليا



شكل ٩-٧ الإجراء Print

الإجراء : Rename

معناه : إعادة تسميه

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بإعادة تسميه الكائن المحدد وهو يختلف عن الإجراء نسخ كائن.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd rename newname, objecttype, oldname

وسائط الإجراء .

Newname : الاسم الجديد للكائن . وسيطة مطلوبة

objecttype : نوع الكائن الذي ترغب في إعادة تسميته

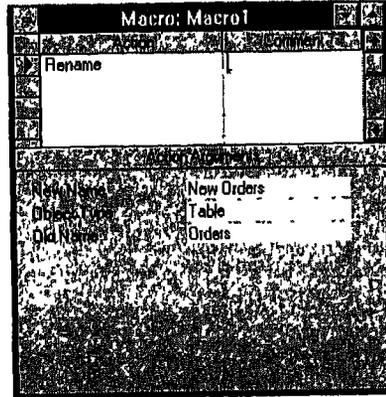
oldname : الكائن المحدد لإعادة تسميته . تظهر القائمة كل الكائنات في قاعدة

البيانات للنوع المحدد بواسطة نوع الكائن (Object type)

مثال

يشتمل شكل ٧-١٠ على إجراء تغيير اسم كائن من نوع الجدول من

الاسم القديم **Oreders** إلى الاسم الجديد **NewOrders**.



شكل ٧-١٠ الإجراء Rename

الإجراء : **RepaintObject**

معناه : إعادة تحديث كائن.

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء باستكمال أى تحديثات للشاشة أو إعادة حسابات
معلقه لعناصر التحكم على الكائن المحدد ، أو على الكائن النشط إذا لم
يتم تحديد أى كائن.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd repaintobject objecttype, objectname

وسائط الإجراء.

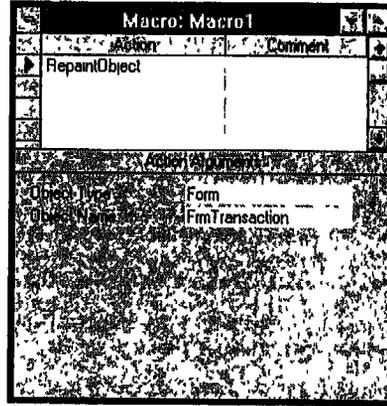
: نوع الكائن الذي ترغب تحديثه

: اسم الكائن المطلوب تحديثه .

مثال

يوضح شكل ٧-١١ مثالا يقوم بإعادة إظهار وتحديث كائن من نوع

"نموذج" واسمه FrmTransaction.



شكل ٧-١١ الإجراء RepaintObject

الإجراء : SelectObject

معناه : اختيار كائن.

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بتحديد كائن وجعله هو الكائن النشط ليتمكنك تشغيل إجراء ينطبق على هذا الكائن.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

**DoCmd SelectObject objecttype, objectname,
indatabasewindow**

وسائط الإجراء.

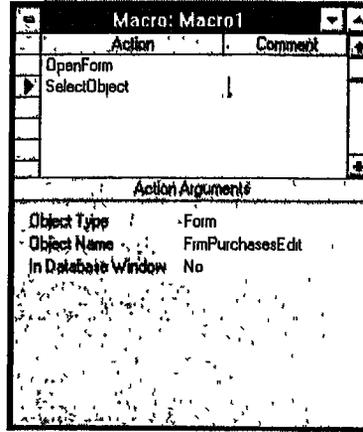
Objecttype : نوع الكائن الذي ترغب تحديده

objectname : اسم الكائن المطلوب تحديده.

indatabasewindow: يتيح إظهار الكائن داخل نافذة قاعدة بيانات أم لا

مثال

يوضح شكل ١٢-٧ مثالا لاختيار كائن من نوع "نموذج" واسمه frmPurchasesEdit . والاختيار (No) معناه لا تختَر النموذج داخل نافذة قاعدة بيانات وافتح النموذج. أما في حالة اختيارنا (Yes) فسيتم اختيار النموذج داخل قاعدة بيانات، وقد يكون مفتوحا أو غير مفتوح



شكل ١٢-٧ الإجراء SelectObject

الإجراء : SetValue

معناه : ضبط قيمه

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بضبط قيمه لعنصر تحكم أو حقل أو خاصية لنموذج أو جدول بيانات أو تقرير.

الإجراء SetValue يعمل من خلال الماكرو فقط ، ولا يعمل من خلال Access Basic ولذلك لم نورد الشكل العام لأمر تشغيله من

Access Basic واكتفينا بشرح وسائله

وسائط الإجراء.

Item : اسم عنصر التحكم أو الحقل المطلوب ضبط قيمته

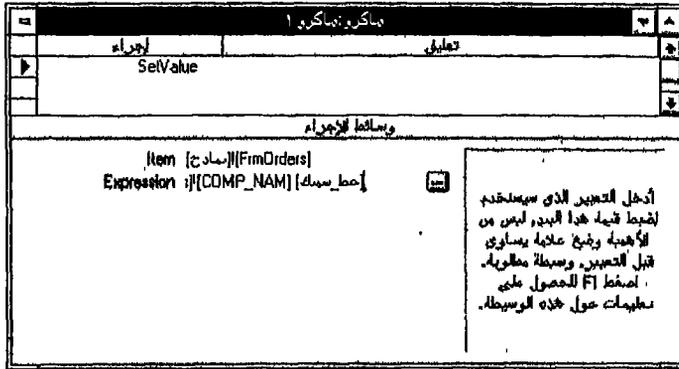
value : القيمة المطلوب تخصيصها للكائن

مثال :

يوضح هذا المثال الموجود في شكل ١٣-٧ كيفية ضبط خاصية الخط لحقل

Orders في النموذج COMP-NAM

يجب تشغيل النموذج أو جدول البيانات أو التقرير (مثل استخدام الإجراء OpenForm) للكائن المراد تخصيص قيمة له قبل تشغيل هذا الإجراء



شكل ١٣-٧ الإجراء Set Value

إجراءات التعامل مع النماذج والنوافذ

وهي مجموعة الإجراءات التي تستخدم للتحكم في فتح ، إغلاق ، تكبير ، تصغير ... النوافذ التي تظهر بها الجداول ، النماذج ، التقارير ، الاستعلامات أو الوحدات النمطية.

الإجراء : AddMenu

معناه : إضافة قائمه.

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بإضافة قائمه في شريط قوائم مخصص لنموذج أو تقرير.

الإجراء **AddMenu** يعمل من خلال الماكرو فقط ، ولا يعمل من خلال  **Access Basic**

وسائط الإجراء .

Menuname : اسم القائمة الذي سيظهر في شريط القوائم

Menumacroname : اسم مجموعة الماكرو التي تعرف الأوامر في هذه القائمة.

statusbartext : النص الذي سيظهر في شريط المعلومات عندما يختار المستخدم هذه القائمة

مثال :

يوضح المثال الموجود في شكل ١٤-٧ كيفية إضافة قائمه "ملف" إلى شريط

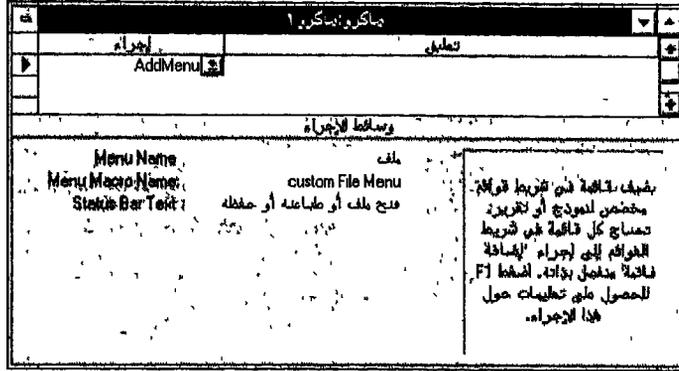
القوائم

ويقوم الماكرو **Custom File Menu** بإظهارها وقت الطلب. علي أن

تظهر في شريط المعلومات عبارة "فتح ملف أو طباعته أو حفظه" عند اختيار القائمة

يلزم لتشغيل هذا الإجراء وجود ماكرو أو مجموعه ماكرو وبياناتها يجب أن

تكتب في **Menu Macro Name**. 



شكل ١٤-٧ الإجراء AddMenu

الإجراء : Close

معناه : إغلاق

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بإغلاق كائن في قاعدة البيانات مثل جدول ، استعلام، نموذج ، تقرير ، ماكرو أو وحدة نمطية.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd Close objecttype, objectname

وسائط الإجراء.

objecttype : نوع الكائن المطلوب غلقه

objectname : اسم الكائن المطلوب غلقه

أشرح : من الاستخدامات المشهورة للإجراء Close استخدامه لإغلاق النموذج

المفتوح عندما يختار المستخدم زر الأمر "موافق" أو "إلغاء الأمر" ، ولكي

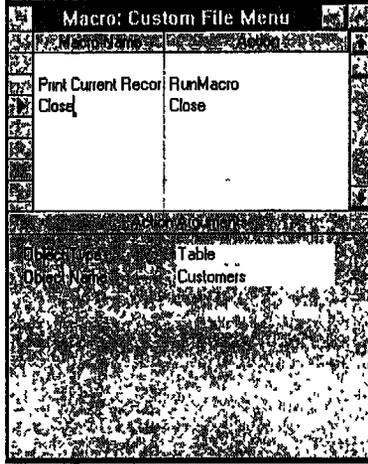
تستخدمه اضبط الخاصية **OnClick** لاسم الدالة التي تستخدم الإجراء

Close

مثال

يوضح هذا المثال الموجود في شكل ٧-١٥ كيف يمكنك إغلاق "جدول"

اسمه Customers.



شكل ٧-١٥ الإجراءات Close

- إذا لم تحدد اسم الكائن ونوعه فسيتم إغلاق الكائن المفتوح
- يقوم الإجراء Close بنفس وظيفة أمر Close (إغلاق) من قائمة File (ملف) أو ضغط مفتاح **Ctrl+F4**

الإجراء : Maximize

معناه : تكبير

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بتكبير الإطار النشط إلى الحد الأقصى له بحيث يملأ إطار الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بتكبير الإطار النشط إلى الحد الأقصى له بحيث يملأ إطار Access بالكامل.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

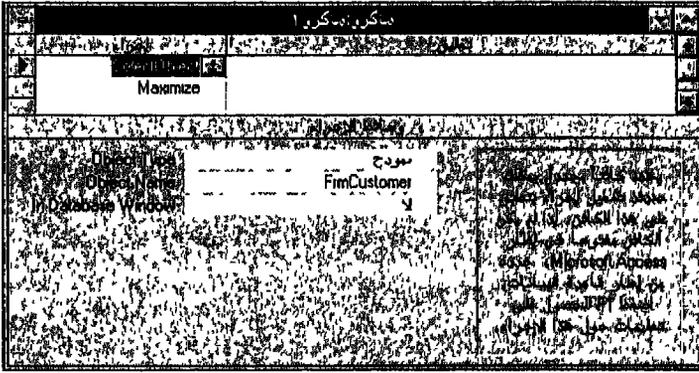
DoCmd Maximize

وسائط الإجراء لا توجد

أشرح : قبل استخدام هذا الإجراء استخدم الإجراء SelectObject لاختيار الكائن الذي تريد تكبير إطاره . (راجع الإجراء SelectObject في هذا الفصل)

مثال

يوضح شكل ١٦-٧ كيف يمكنك اختيار نموذج ثم تكبيره بعد ذلك ومنه تلاحظ أننا اخترنا النموذج قبل تكبير نافذته



شكل ١٦-٧

الإجراء : Minimize

معناه : تصغير

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بتصغير الإطار النشط إلى الحد الأدنى له بحيث يتحول الإطار إلى رمز يقع في أسفل إطار Access.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd Minimize

وسائط الإجراء لا توجد

أشرح : قبل استخدام هذا الإجراء استخدم الإجراء **SelectObject** لاختيار الكائن الذي تريد تقليص إطاره . (راجع الإجراء **SelectObject** في هذا الفصل)

مثال

راجع مثال شكل ١٦-٧ ، حيث يستخدم بنفس الطريقة ، مع اختيار

Minimize بدلا من **Maximize**

الإجراء : MoveSize

معناه : نقل أو تغيير حجم إطار

الوظيفة : يحرك و/أو يغير حجم إطار كائن نشط.

الشكل العام باستخدام **Access Basic** :

DoCmd MoveSize right, down, width, height

وسائط الإجراء .

Right : الموضع الأفقي الجديد للزاوية العلوية اليسرى للإطار ابتداء من الحد الأيسر

down : الموضع الرأسي الجديد للزاوية العلوية اليسرى للإطار ابتداء من الحد الأعلى

width : عرض الإطار

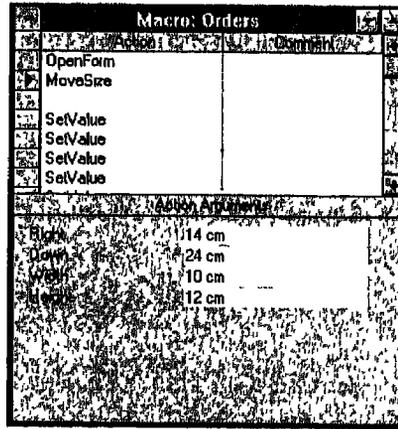
height : ارتفاع الإطار

أشرح : قبل استخدام هذا الإجراء استخدم الإجراء **SelectObject** لاختيار الكائن قبل تحريكه أو تغيير حجمه ، في حالة عدم تحديد أى كائن وكان

الماكرو يحتوى على هذا الإجراء فقط فإن التحريك والتحديد يتم لإطار الكائن النشط .

مثال

يوضح مثال شكل ١٧-٧ كيفية تحريك الإطار إلى الموضع ١٤ سم يمين و ٢٤ سم لأسفل كما يقوم بتغيير عرضه إلى ١٠ سم وارتفاعه إلى ١٢ سم. (الوحدات قد تكون نقطة أو سنتيمتر)



شكل ١٧-٧ الإجراء MoveSize

الإجراء : OpenForm

معناه : فتح نموذج

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بفتح نموذج في أى صورة من صور الإظهار مثل : التصميم ، صفحة بيانات ، إعداد للطباعة أو عرض النموذج.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

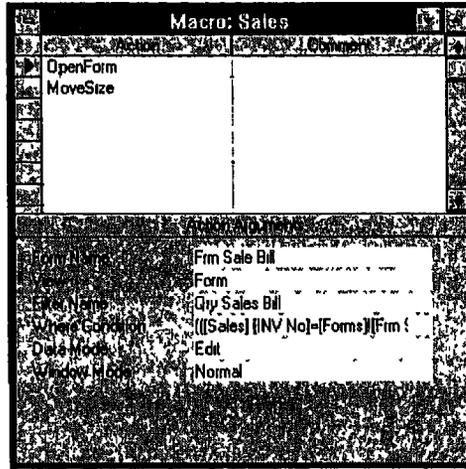
**DoCmd OpenForm formname, view, filtername,
wherecondition,
datamode, windowmode**

وسائط الإجراء.

formname : اسم النموذج المطلوب فتحه
view : طريقة العرض لفتح النموذج (مثلا عرض التصميم أو المعاينة أو صفحة البيانات)
filtername : عامل التصفية في حالة الرغبة في تقييد سجلات النموذج
wherecondition : عبارة SQL Where أو التعبير الذي يحدد سجلات النموذج

datamode : وضع إدخال البيانات (إضافة أو تحرير أو قراءة فقط)
windowmode : وضع إطار النموذج (عادي أو مخفي أو رمز)
الشرح : من استخدامات هذا الإجراء فتح نموذج من داخل نموذج ، فمثلا يمكن أن يكون عندك نموذج للموظفين ، ويشتمل علي زر اسمه "سيرة ذاتية". عندما ينقر المستخدم زر الأمر "سيرة ذاتية" يمكن فتح نموذج آخر يحتوي علي السيرة الذاتية للموظف.

مثال: يوضح شكل ١٨-٧ مثال لفتح نموذج Frm Sale Bill في العرض العادي (يمكن تغييره إلى عرض التصميم أو إعداد للطباعة أو صفحة بيانات) باستخدام عامل التصفية Qry Sales Bill بشرط أن يكون رقم الفاتورة INV-No الموجودة في جدول Sales مطابق للرقم الموجود في Field 13 الموجود على نموذج Frm Sales Main. وضع إدخال البيانات يسمح بالتحرير وإطار النموذج في الوضع العادي



شكل ١٨-٧ الإجراءات OpenForm

الإجراء : OpenQuery

معناه : فتح استعمال

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بفتح استعمال

الشكل العام باستخدام Access Basic :

`DoCmd OpenQuery queryname, view, datamode`

وسائط الإجراء.

Queryname : اسم الاستعمال المطلوب فتحه

view : طريقة العرض لفتح الاستعمال (مثلا عرض التصميم أو المعاينة أو

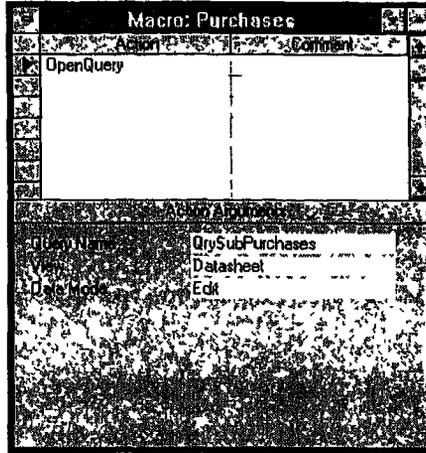
صفحة البيانات)

datamode : وضع إدخال البيانات للاستعمال (إضافة أو تحرير أو قراءة فقط)

مثال

يوضح هذا الإجراء فتح استعمال QrySubPurchases في طريقه صفحة

البيانات ولكن بشرط استخدامه للقراءة فقط



شكل ١٩-٧ الإجراءات OpenQuery

الإجراء : OpenReport

معناه : فتح تقرير

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بفتح تقرير

الشكل العام باستخدام Access Basic :

**DoCmd OpenReport reportname, view,
filtername,wherecondition**

وسائط الإجراء.

Reportname : اسم التقرير المطلوب فتحه

view : طريقة العرض لفتح التقرير (مثلا عرض التصميم أو المعاينة
أو صفحة البيانات)

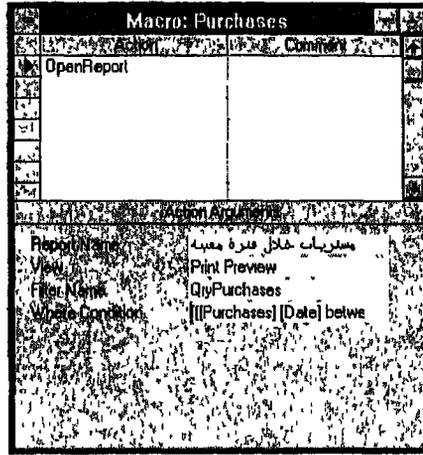
filtername : عامل التصفية في حالة الرغبة في تقييد سجلات التقرير

wherecondition: عبارة **SQL Where** أو التعبير الذي يحدد سجلات التقرير

مثال

يوضح هذا المثال فتح تقرير "مشتريات خلال فترة معينة" في طريقه معاينة

قبل الطباعة باستخدام عامل التصفية QryPurchases



شكل ٧-٢٠ الإجراء OpenReport

الإجراء : OpenTable

معناه : فتح جدول

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بفتح جدول في طريقه عرض التصميم ، أو طريقه عرض صفحة البيانات أو المعاينة قبل الطباعة.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd OpenTable tablename, view, datamode

وسائط الإجراء .

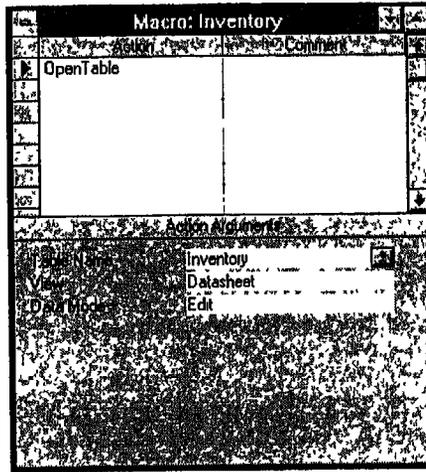
tablename : اسم الجدول المطلوب فتحه

view : طريقة العرض لفتح الجدول (مثلا عرض التصميم أو المعاينة أو صفحة البيانات)

datamode : وضع إدخال البيانات للجدول (إضافة أو تحرير أو قراءة فقط)

مثال

يوضح المثال الموجود في شكل ٧-٢١ كيفية فتح جدول Inventory في طريقه عرض صفحة البيانات مع السماح بتحرير السجلات الموجودة أو إضافة سجلات جديد (يمكن تغييرها إلى Add أو Read Only).



شكل ٧-٢١ الإجراء OpenTable

الإجراء : Restore

معناه : استرجاع

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء باسترجاع الإطار إلى حجمه السابق للكائن النشط (مثل جدول - استعمال....).

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd Restore

وسائط الإجراء. لا توجد وسائط إجراءات

الشرح : هذا الإجراء له نفس تأثير زر Restore الموجود في أقصى يمين النافذة. حيث يعيد إطار الكائن النشط الكبير لأقصى حد أو المصغر لأدنى حد إلى حجمه السابق . إذا أردت استعادة حجم إطار غير إطار الكائن النشط استخدم الإجراء SelectObject قبل هذا الإجراء.

إجراءات التعامل مع الماكرو والبرامج

تعامل هذه المجموعة من الإجراءات مع الماكرو المختلفة وكذا مع البرامج والتطبيقات الأخرى. وفيما يلي شرح هذه الاجراءات

الإجراء : CancelEvent

معناه : إلغاء حدث

الوظيفة : يعمل هذا الإجراء على إلغاء حدث Access الذى يقوم بتشغيل الماكرو الذى يحتوى على هذا الإجراء.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd CancelEvent

وسائط الإجراء. لا توجد

الشرح : يمكن استخدام هذا الإجراء لإلغاء حدث معين . فمثلا إذا استدعت خاصية "قبل التحديث" الموجودة في خصائص النماذج ، ماكرو للتحقق من الصحة وفشل في التنفيذ ، استخدام هذا الإجراء لإلغاء تحديث البيانات. والأحداث التي يمكن إلغائها باستخدام الإجراء CancelEvent هي:

BeforeDelConfirm, BeforeInsert, BeforeUpdate, DbClick, Delete, Exit, Format, KeyPress, MouseDown, Open, Print, Unload.

الإجراء : DoMenuItem

معناه : تنفيذ أمر من قائمه.

الشكل العام باستخدام **Access Basic** :

DoCmd DoMenuItem menubar, menuname, command, Subcommand

وسائط الإجراء :

menubar : شريط القوائم الذي يحتوي علي الأمر الذي تريد تنفيذه .

وسيطه مطلوبه

menuname : القائمة التي تحتوي علي الأمر الذي تريد تنفيذه. وسيطه

مطلوبه

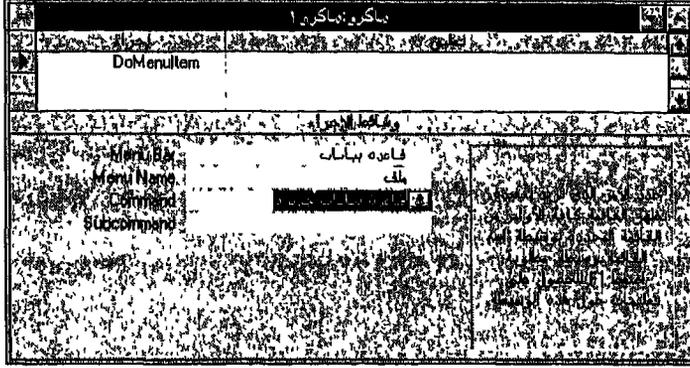
comand : الأمر الذي تريد تنفيذه. وسيطه مطلوبه

Subcommand : الأمر الفرعي الذي تريد تنفيذه

مثال :

يوضح شكل ٢٢-٧ مثلا لإنشاء "قاعدة بيانات جديدة" من قائمه "ملف"

الموجودة في شريط قوائم "قاعدة بيانات".



شكل ٢٢-٧ الإجراء DoMenuItem

الإجراء : RunApp

معناه : تشغيل برنامج تطبيقي

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بتشغيل برنامج تطبيقي يعمل في بيئة Windows أو Dos

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd RunApp commandline

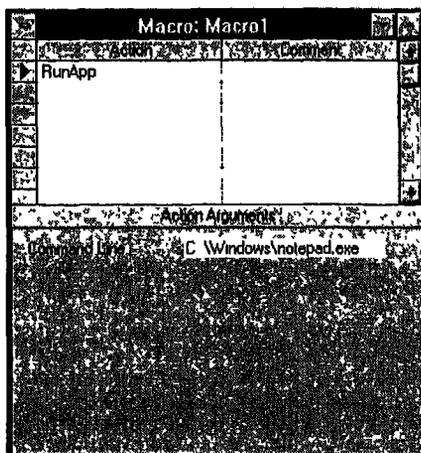
وسائط الإجراء :

commandline : سطر الأوامر المستخدم لبدء البرنامج التطبيقي بما في ذلك المسار. وسيطه مطلوبة

مثال

يشرح المثال الموجود في شكل ٢٣-٧ كيفية تشغيل برنامج notepad من

باستخدام الماكرو RunApp



شكل ٢٣-٧ الإجراء RunApp

الإجراء : RunMacro

معناه : تشغيل ماكرو

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بتشغيل ماكرو. يمكنك استخدام هذه الإجراء لاستدعاء ماكرو من ضمن ماكرو آخر. أو لتكرار ماكرو أو لتشغيل ماكرو مؤسس علي شرط معين

الشكل العام باستخدام Access Basic :

`DoCmd RunMacro macroname, repeatcount,
repeatexpression`

وسائط الإجراء :

macroname : اسم الماكرو المطلوب تشغيله

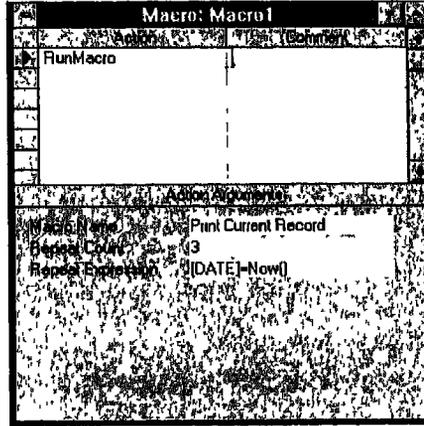
repeatcount : عدد مرات تكرار تشغيل الماكرو . إذا ترك فارغا فسيتم

تشغيل الماكرو مرة واحدة

repeatexpression : التعبير الذي سيتسبب في إيقاف الماكرو عندما يتم تقييمه إلى خطأ

مثال

يشرح مثال شكل ٧-٢٤ تشغيل ماكرو Print Current Record مرتين بشرط أن يكون التاريخ هو تاريخ نفس يوم تنفيذ الماكرو.



شكل ٧-٢٤ الإجراء RunMacro

الإجراء : RunCode

معناه : تشغيل برنامج

الوظيفة: يقوم هذا الإجراء بتنفيذ وتشغيل برنامج مكتوب بلغة Access Basic.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

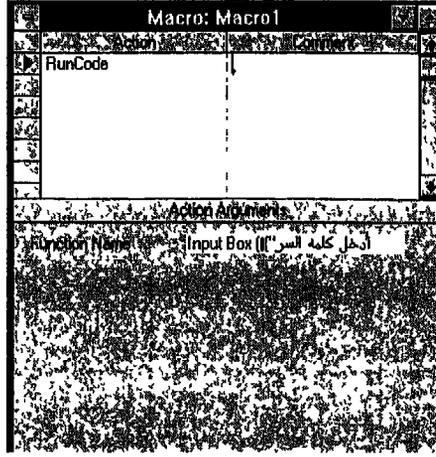
DoCmd RunCode functionname

وسائط الإجراء :

functionname : اسم إجراء الوظيفة المطلوب تشغيله. استخدم زر "إنشاء"
لاستخدام منشئ التعبير لضبط هذه الخاصية.

مثال

يشرح هذا المثال تشغيل دالة InputBox من خلال إدخال سطر الأوامر المكتوب. يمكن كتابته الدوال باستخدام منشئ التعبير.



شكل ٢٥-٧ الإجراء RunCode

الإجراء : StopAllMacros

معناه : إيقاف جميع الماكرو

الشرح : يستخدم هذا الإجراء فقط من نافذة الماكرو لإيقاف جميع الماكرو الجارى تشغيلها

الإجراء : StopMacro

معناه : إيقاف تشغيل ماكرو

الشرح : يوقف هذا الإجراء الماكرو الجارى تشغيله حالياً. ويستخدم هذا الإجراء لإيقاف ماكرو عند تحقيق شرط معين. ولا يستخدم من داخل Access Basic . لا يستخدم وسيطات

إجراءات الإحضار والتصدير

تقوم هذه الإجراءات بإرسال بيانات موجودة في قاعدة البيانات Access إلى قواعد بيانات أخرى أو إحضار بيانات من قواعد بيانات أخرى إلى قاعدة البيانات Access.

الإجراء : OutPutTo

معناه : إخراج إلى

الوظيفة: يخرج البيانات الموجودة في قاعدة البيانات إلى Excel على هيئة (*XLS) أو Dos على هيئة (*TXT) أو Rich على هيئة (*RTF).

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd OutputTo objecttype, objectname, outputformat, outputfile, autostart

وسائط الإجراء :

objecttype : نوع الكائن المطلوب إرساله (مثلا جدول أو استعلام... الخ)
: اسم الكائن المطلوب إرساله (مثلا اسم الجدول أو التقرير أو الاستعلام)

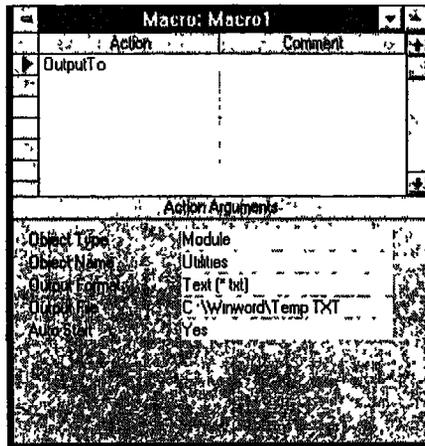
: نوع التنسيق الذي ستخرج به محتويات الكائن (مثلا إخراج محتويات الوحدة النمطية إلى نص (DOS)

outputfile : اسم ومسار الملف الذي ستصدر الكائن إليه

autostart : اختر "نعم" لبدء البرنامج التطبيقي المناسب مباشرة بعد تشغيل
الإجراء OutputTo مع تحميل الملفات المحددة بالوسيلة
Outputfile

مثال

يشرح هذا مثال شكل ٧-٢٦ كيفية إخراج وحدة نمطية "Utilities" إلى
ملف كتابته Tempo.TXT من خلال المسار C:\Winword على هيئة Windows
(*.TXT) Text (ANSI). على أن يتم بدء تشغيل البرنامج التطبيقي المطلوب مباشرة
بعد تشغيل الإجراء



شكل ٧-٢٦ الإجراء OutputTo

الإجراء : SendObject

معناه : إرسال كائن

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بإرسال رسالة بريدية إلكترونية بحيث يمكن عرضها وإعادة إرسالها ، كما يمكن إرسال كائنات البرامج التطبيقية التي تستخدم واجهه البريد الإلكتروني **MS MAPI**.

الشكل العام باستخدام **Access Basic** :

DoCmd Sendobject objecttype, objectname, outputformat, to, cc, bcc, subject, messagetext, editmessage

وسائط الإجراء :

objecttype	نوع الكائن المطلوب إرساله (مثلا جدول أو استعلام... الخ)
objectname	اسم الكائن المطلوب إرساله (مثلا اسم الجدول أو التقرير أو الاستعلام)
outputformat	تنسيق الإخراج المستخدم للكائن المتضمن (يمكن إرسال محتويات الوحدة النمطية بتنسيق DOS)
to	أسماء مستلمي الرسائل ليتم وضعهم في خط الاستقبال
cc	أسماء المستخدمين لنسخة بالكربون ليتم وضعهم في خط النسخ الكربونية
bcc	أسماء مستقبلتي الرسائل ليتم وضعهم في خط حجب النسخ الكربونية
subject	نص ليتم وضعه في سطر عنوان الرسالة
messagetext	نص الرسالة البريدية
editmessage	إذا اخترت "نعم" سيتم تحرير الرسالة في البرنامج التطبيقي للبريد الإلكتروني قبل إرسالها

مثال

يوضح مثال شكل ٢٧-٧ إرسال رسالة بريدية تحتوي على كشف فواتير شراء عن فتره محددة من كائن من نوع "استعلام" باسم "Qry Sub PurchasesBill" على هيئته "Windows (ANSI) Text (*.TXT)" إلى "مجدي محمد أبو العطا" وهو نفسه مستقبل الرسالة. موضوع الرسالة هو كشف "المشتريات الشهرى" أما نص الرسالة فهي "برجاء الإطلاع والاتصال في حاله عدم التطابق". أما المستخدم القائم بإرسال هذه الرسالة فهو "عبد الرحمن عبد الله". يستطيع المستخدم الإطلاع على نص الرسالة قبل إرسالها إذا قام باختيار Edit Message = Yes أما في حاله اختيار "No" فإن الإجراء يقوم بإرسالها بدون الإطلاع عليها.



شكل ٢٧-٧ الإجراء SendObject

ملاحظات:

- إرسال الجدول أو الاستعلام سيكون في صورة صفحة بيانات.
- إرسال التقارير والوحدات النمطية سيكون في صورة مجموعة من وسائط الإجراءات (راجع المرجع الأساسى لقاعدة بيانات Access).

• الكائن المرسل سيكون على هيئة Excel (*.XLS) , Dos Text (*.TXT) أو Rich Text (*.rtf).

• لا يمكن إرسال كائنات من نوع OLE.

• النماذج الفرعية لا يمكن إرسالها.

• هذا الإجراء مطابق لأمر Send الموجود في قائمه File.

• هذا الإجراء غير متاح إلا إذا كان حاسبك تحتوى على البريد الإلكتروني من نوع

.Ms MAPI

• في حالة عدم تحديد هيئة الكائن المرسل ، يقوم Access بالسؤال عن نوع الهيئه.

الإجراء : TransferDatabase

: نقل قاعدة بيانات

معناه : يقوم هذا الإجراء بإحضار بيانات موجودة بقاعدة بيانات أخرى أو إرفاق

الوظيفة جدول في قاعدة بيانات أخرى إلى قاعدة البيانات الحالية. أو يصدر بيانات

من قاعدة البيانات الحالية إلى قاعدة بيانات أخرى

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd transferDatabase transfertype, databasetype,
databasename, objecttype, source, destination, structureonly,
Codepage, textlayout

وسائط الإجراء : نوع الإرسال (إحضار ، تصدير ، إرفاق)

transfertype نوع قاعدة البيانات التي ترغب التصدير إليها أو الإحضار

databasetype منها أو الإرفاق فيها

اسم المسار الكامل لقاعدة البيانات التي سيتم استخدامها

databasename نوع الكائن لإحضاره أو تصديره (تستخدم مع قاعدة بيانات

Access فقط)	objecttype
اسم الجدول أو كائن Access المطلوب	
إحضاره/تصديره/إرفاقه	source
اسم الذي تم إعطاؤه للجدول أو الكائن الذي تم	
إحضاره/تصديره/إرفاقه إلى قاعدة البيانات المصدر	destination
اختر "نعم" لإحضار أو تصدير هيكل بدون بيانات جدول.	
أو "لا" لإحضار أو تصدير هيكل الجدول والبيانات	structureonly
كود الشفرة التي ستنقل بها البيانات	
مخطط النص	codepage
	textlayout

مثال يوضح لمثال شكل ٢٨-٧ ربط جدول "Customer" الموجود بقاعدة البيانات "C:\access\course\accadth.mdb" بقاعدة البيانات الحالية ولكن باسم جديد هو "Customer Attach". يتم نقل هيكل الجدول وبياناته (Structare Only = No) على هيئة "Windows (ANSI)" وهي شفرته الإرسال.

Macro: Macro1	
Action	Comment
TransferDatabase	

Action Arguments	
Transfer Type	Attach
Database Type	Microsoft Access
Database Name	C:\access\course\accad1.mdb
Object Type	Table
Source	Customer
Destination	Customer/Attach
Structure Only	No
Code Page	Windows (ANSI)
Text Layout	Logical

شكل ٢٨-٧ الإجراء TransferDatabase

إجراءات متنوعة

وهي باقي الإجراءات المستخدمة مع الماكرو.

الإجراء : Beep

معناه : إشارة صوتيه

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd Beep

وسائط الإجراء : لا توجد

الوظيفة : يقوم الحاسب بإصدار صوت تنبيه يمكن استخدامه للإشارة لحدوث شرط معين أو حدوث خطأ أو تغييرات مرئية هامة.

الإجراء : Echo

معناه : ارتداد

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بإخفاء أو إظهار نتائج الماكرو أثناء تشغيله.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd Echo echoon, statusbartext

وسائط الإجراء :

echoon : اختر "نعم" لعرض نتائج الماكرو أثناء تشغيله، أو "لا" لإخفاء

النتائج إلى حين انتهاء الماكرو

statusbartext : أدخل النص للعرض في شريط المعلومات حينما يتم إغلاق

الارتداد

الإجراء : Hourglass

معناه : الساعة الرملية

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بتغيير شكل مؤشر الفأرة إلى شكل الساعة

الرملية أثناء تشغيل الماكرو وبعد انتهاء عمله سيعود المؤشر إلى شكله

الطبيعي. يمكن استخدام هذا الإجراء عندما يأخذ عمل الماكرو وقت

طويل نسبياً كما يمكن استخدامه مع الإجراء Echo.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd Hourglass Hourglasson

وسائط الإجراء :

Hourglasson : اختر "نعم" لعرض شكل الساعة الرملية ، أو "لا" لعرض المؤشر

بالشكل العادي

الإجراء : MsgBox

معناه : مربع رسالة

الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بعرض مربع رسائل تنبيهيه أو تحذيره وغالباً ما يستعمل

عند فشل تحقيق شرط معين.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

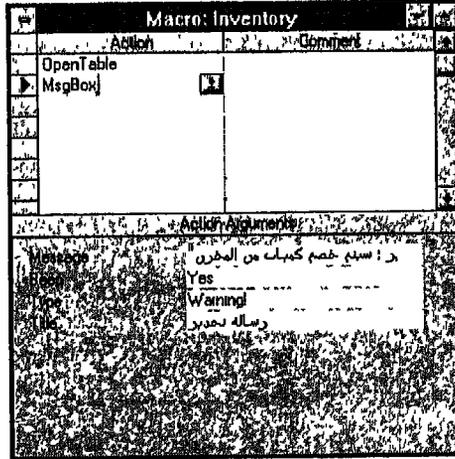
DoCmd MsgBox message, beep, type, title

وسائط الإجراء :

- message** : نص الرسالة المطلوب عرضها في مربع الرسالة
- beep** : اختر "نعم" إذا كنت تريد أن يصدر الكمبيوتر إشارة صوتية عند عرض مربع الرسالة ، أو "لا" لإبطال الإشارة
- type** : حدد نوع الرمز الذي تريد أن يظهر مع مربع الرسالة (مثلا رمز التوقف أو رمز علامة التعجب أو رمز علامة الاستفهام)
- title** : أدخل النص لعرضه في شريط عنوان مربع الرسائل (مثلا التحقق من صحة العمل)

مثال

يشرح مثال شكل ٧-٢٩ كيفية إظهار مربع رسالة نصها "تحذير: سيتم خصم كميات من المخزن" ومع ظهور الرسالة تسمع رسالة تنبيه وسيظهر في المربع رمز علامة ! كما يظهر أعلى الرسالة عنوان "رسالة تحذير".



شكل ٧-٢٩ الإجراء MsgBox

الإجراء : SetWarnings

معناه : تشغيل أو إيقاف رسائل التحذير

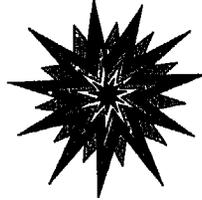
الوظيفة : يقوم هذا الإجراء بتشغيل أو إغلاق كل رسائل التحذير التى تصدر من النظام كما يمنع التبيهات من إيقاف الماكرو على الرغم من ظهور رسائل الإعلام بالخطأ ومربعات الحوار التى تتطلب دائماً تدخل المستخدم ولذلك فله نفس تأثير الضغط على مفتاح OK فى الرسائل.

الشكل العام باستخدام Access Basic :

DoCmd Setwarnings warninon

وسائط الإجراء :

warninon : إذا اختر "نعم" فسيتم تشغيل رسائل التحذير وإذا اخترت "لا" فتعنى إغلاقها.





تحتاج لكتابة تعبيرات مع النماذج والتقارير ووحدات
الماكرو لتطوير نظم قوية لإدارة قواعد البيانات ، وتحتاجها أكثر
عندما تلجأ لكتابة برامج بلغة Access basic. والتعبيرات
المقصودة هنا هي عبارة عن مزيج من الرموز والمعرفات وعوامل
التشغيل والقيم التي يصدر عنها نتيجة . ولذلك فسوف
نتعرض في هذا الفصل لشرح عوامل التشغيل والمعرفات التي
تستخدمها عند كتابة تعبير قبل أن نشرح التعبيرات .
بانتها هذا الفصل ستعرف :

- ◆ المعاملات الحسابية والمنطقية
- ◆ معاملات الإسناد والمقارنة ومعاملات أخرى مزج
- ◆ العبارات والمعاملات والتعريفية
- ◆ مِم يتكون التعبير وكيف تنشئه
- ◆ إنشاء تعبيرات للقيم التلقائية وتصحيح البيانات
- ◆ ولتأسيس قواعد التحقق من الصحة
- ◆ استخدام التعبيرات لإجراء عمليات حسابية وإنشاء
- ◆ معايير استعمال
- ◆ استخدام التعبيرات لإنشاء عناصر تحكم مسجوبة

يهدف هذا الفصل إلى شرح التعبيرات أو Expressions . ماهيتها ، وكيفية إنشائها ، واستخدام عوامل التشغيل والمعرفات والقيم والدوال فيها مع إعطاء الأمثلة المناسبة. ولأننا شرحنا الدوال من قبل ، فإننا سنبدأ بشرح العناصر التي يمكن أن يتكون منها التعبير والتي لم نشرحها في الفصول السابقة وهى عوامل التشغيل (Operators) والمعرفات (Identifiers).

عوامل التشغيل Operators

نود الإشارة إلى أن كلمة "عوامل التشغيل" تقابل كلمة Operators الإنجليزية ، وهى كلمة معروفة ومشهورة في جميع لغات البرمجة ولغات قواعد البيانات ، وفي هذا الكتاب سنختصر ترجمة الشركة المنتجة لـ Access لكلمة Operators من "عوامل التشغيل" إلى "المعاملات". ولذلك فسوف نجد في هذا الكتاب كلمة "معاملات" أو كلمة "عوامل التشغيل" وكلتاها بمعنى Operators . تستخدم عوامل التشغيل داخل التعبيرات للحصول على برامج قوية . تستخدم Access ٦ مجموعات من عوامل التشغيل ، بعضها موجود في لغات البرمجة الأخرى بما فيها لغة Xbase وبعضها خاص بـ Access وبعضها يستخدم مع قواعد البيانات العلائقية فقط..

ويمكن تقسيم المعاملات أو عوامل التشغيل إلى المجموعات التالية:

- المعاملات الحسابية (Arithmetic Operators) تقوم بعمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة
- المعاملات المنطقية (Logical Operators) تتعامل مع القيم التي يمكن أن تكون صحيحة أو خطأ

- معاملات الإسناد والمقارنة (Assignment and Comparison Operators) : تخصص القيم وتقارن بينها
 - معاملات مزج العبارات (Concatenation Operators): تمزج عبارات حرفية
 - المعاملات التعريفية (Identifier Operators): تخلق أسماء واضحة لكائنات قاعدة البيانات ، لتتمكن من استخدام نفس اسم الحقل في أكثر من جدول داخل قاعدة البيانات
 - معاملات أخرى : لتسهيل إنشاء التعبيرات لاختيار سجلات تدرج تحت شروط معينة
- وفيما يلي نوضح أهم المعاملات التي تستخدمها Access

معاملات حسابية Arithmetic Operators

تقوم بعمليات الجمع والطرح والضرب والقسمة ولذلك فهي تعمل فقط مع البيانات الرقمية ، ويوضح الجدول التالي المعاملات الحسابية التي يمكن استخدامها داخل التعبير ، وهي مثل المعاملات التي تستخدمها لغة BASIC أو Qbasic

المعامل	وظيفته	مثال
+	جمع قيمتين	2+5
-	طرح قيمة من أخرى	Date() - 10
*	ضرب قيمتين	[Unit Price] * 1.25
/	قسمة قيمة على أخرى	Qty / 2.5
\	قسمة رقم صحيح على آخر	[Units] \ 6

المعامل	وظيفته	مثال
Mod	يعيد باقي القسمة إذا كانت القسمة لها باق	[Units] Mod 6
^	رفع قيمة إلى القوة	[Value] ^ [Exponent]

ونوضح فيما يلي بعض الملاحظات على المعاملات الثلاثة الأخيرة:

- المعامل ١ : عند استخدام هذا المعامل يتم تقريب الرقم العشري إلى أقرب رقم صحيح ، ويتم إهمال الكسر العشري إذا وجد في خارج القسمة
- المعامل Mod : يعيد باقي القسمة إذا كانت القسمة لها باق ، فمثلا المثال 23 Mod 5 يعيد القيمة ٣ ، لأن ٢٣ تقسيم ٥ تساوى ٤ والباقي ٣
- المعامل ^ : معناه رفع أول قيمة إلى القوة المذكورة في القيمة الثانية ، فمثلا 2 ^ 4 معناها رفع القيمة ٢ إلى القوة الرابعة أى ٢*٢*٢*٢ ويكون الناتج ١٦

معاملات الإسناد والمقارنة :

(Assignment and Comparison Operators)

معامل الإسناد الوحيد في هذه المجموعة هو علامة = وهي ليست من المعاملات الحسابية كما رأيت في الجدول السابق ، وذلك لأنها تستخدم في Access في حالتين. الحالة الأولى: حالة المقارنة لمعرفة هل القيمة الأولى تساوى القيمة الثانية أم لا ، والحالة الثانية: حالة الإسناد أو التخصيص حيث يتم تخصيص القيمة الأولى إلي كائن أو إلي ثابت أو إلي متغير.

بقية المعاملات في هذه المجموعة والتي يوضحها الجدول التالي تستخدم لمقارنة قيمتين ومعرفة هل إحدهما تساوى الأخرى أو أكبر منها أو أصغر منها أو لا تساويها... الخ. وتكون نتيجة المقارنة دائما قيمة منطقية صواب (True) أو خطأ (False).

يوضح الجدول التالي معاملات المقارنة

المعامل	معناه	مثال	النتيجة
=	يساوي	$2 = 4$	خطأ
<	أقل من	$5 < 7$	صواب
>	أكبر من	$5 > 7$	خطأ
<=	أقل من أو يساوي	$100 <= 100$	صواب
>=	أكبر من أو يساوي	$567 >= 123$	صواب
<>	لا يساوي	$345 <> 456$	صواب

معاملات منطقية: (logical Operators)

تستخدم المعاملات المنطقية لربط تعبيرين أو أكثر من تعبيرات المقارنة ، بشرط أن تكون نتيجة التعبيرات هي صواب أو خطأ .
يوضح الجدول التالي معاملات المقارنة

المعامل	وظيفته	الشرح
AND	يبحث عن تعبيرين بحيث ينطبق عليهما نفس الشرط	إذا انطبق الشرط على الأول والثاني تكون النتيجة صواب وإذا انطبق على أحدهما تكون النتيجة خطأ
OR	يبحث عن تعبيرين بحيث ينطبق عليهما أحد الشرطين	إذا انطبق الشرط على أحد التعبيرين تكون النتيجة صواب وإذا لم ينطبق على أي منهما تكون النتيجة خطأ

المعامل	وظيفته	الشرح
NOT	يبحث تعبيرين لا ينطبق عليهما أحد الشرطين	إذا لم يتحقق الشرط على كلا التعبيرين تكون النتيجة صواب وإذا تحقق على أحدهما أو كليهما تكون النتيجة خطأ
XOR	يبحث عن تعبيرين أحدهما فقط صحيح	إذا انطبق الشرط على أحد التعبيرين تكون النتيجة صواب وإذا كان كلاهما صحيحا تكون النتيجة خطأ

معاملات مزج العبارات (Concatenation Operators)

تستخدم علامة & لربط العبارات الحرفية ، وهي تربط تعبيرين حرفيين وتجعلهما عبارة حرفية واحدة كما يمكنك أيضا استخدام الرمز + لمزج العبارات الحرفية. انظر المثال الموجود بشكل ٨-١

```

Module: Form.Form1
Sub ExampleBtn_GotFocus ()
Dim First_Value As String
Dim Second_Value As String
Dim Result_Value As String

First_Value$ = "CompuSince "
Second_Value$ = "Company"
Result_Value$ = First_Value$ & Second_Value$

End Sub
    
```

شكل ٨-١ استخدام المعامل & لمزج العبارات الحرفية

وعند تنفيذ هذا الإجراء ستحصل على النتيجة التالية:

CompuSince Company

كما يمكنك استخدام الرمز (+) بدلاً من الرمز (&) للحصول على نفس النتيجة السابقة (انظر شكل ٢-٨) :

```
Module: Form.Form1
Sub ExampleBtn_GotFocus ()
Dim First_Value As String
Dim Second_Value As String
Dim Result_Value As String

First_Value$ = "CompuSince "
Second_Value$ = "Company"
Result_Value$ = First_Value$ + Second_Value$

End Sub
```

شكل ٢-٨ استخدام المعامل + لزوج العبارات الحرفية

المعاملات التعريفية (Identifier Operators)

المعاملات التعريفية خاصة بقاعدة البيانات Access فقط ، أى أنها غير موجودة في لغات البرمجة الأخرى . وهما معاملان فقط . الأول علامة التعجب " ! " ، والثاني هو النقطة " . " . ويستخدم المعاملان في قاعدة البيانات للإشارة إلى العنصر التالى مباشرة. وفيما يلي نوضح أمثلة توضح كيفية استخدام كل منهما

عامل التشغيل "!"

يشير عامل التشغيل "!" إلى أن ما يلي هو عنصر معرف من قبل المستخدم (أحد عناصر مجموعة). على سبيل المثال، استخدم عامل التشغيل "!" للإشارة إلى نموذج مفتوح أو تقرير مفتوح أو عنصر تحكم في نموذج أو تقرير مفتوح. ويتضح ذلك من الجدول التالي:

المُعرف	يشير إلى
Forms![Orders]	نموذج Orders المفتوح
Reports![Invoice]	التقرير Invoice المفتوح
Forms![Orders]![OrderID]	عنصر التحكم OrderID في النموذج المفتوح Orders

انظر المثال التالي:

Students.Address

في هذا المثال يشير المُعرف إلى حقل Address الموجود في جدول Students

إذا كنت تشير إلى عنصر تحكم في النموذج أو التقرير الحالي، فليس من الضروري تحديد معرف النموذج أو التقرير. فمثلاً للإشارة إلى حقل Address في جدول Students المفتوح ليس من الضروري أن يسبق اسم الجدول اسم الحقل.

عامل التشغيل ". "

يشير عامل التشغيل ". " (النقطة) إلى أن ما يلي هو عنصر مُعرف من قبل Access. على سبيل المثال ، استخدم عامل التشغيل ". " (النقطة) للإشارة إلى خاصية في نموذج أو تقرير أو عنصر تحكم. من الأفضل دائماً أن تشير إلى كائن أو إلى خاصية باستخدام المُعرف الكامل، وفي بعض الأحيان يكون المُعرف الكامل مطلوباً. مثلاً، للإشارة إلى عنصر تحكم في نموذج أو تقرير ليس هو النموذج أو التقرير الحالي ، فمن الضروري أن تكتب المُعرف كاملاً انظر المثال التالي:

في هذا المثال TextBox1 عنصر تحكم ، أما FontSize فهو خاصية

يمكنك أيضا استخدام عامل التشغيل "." (النقطة) للإشارة إلى قيمة حقل في عبارة SQL، أو في أسلوب من أساليب برنامج Access Basic، أو في مجموعة. على سبيل المثال، فإن التعبير Forms![Orders].Controls يشير إلى مجموعة Controls في نموذج Orders. وعموماً، لست بحاجة إلى الإشارة إلى مجموعة Controls على حدة حيث أنها هي المجموعة الافتراضية للنماذج والتقارير.



معاملات أخرى

المعاملات الباقية تنتمي إلى معاملات المقارنة، وعادة تعيد هذه المعاملات القيمة True بمعنى صح أو False بمعنى خطأ. بناء على القيمة الموجودة في الحقل وما إذا كانت تتفق مع شرط المعامل أم لا. وتستخدم هذه المعاملات في الاستعلامات أو تصحيح البيانات لتحديد سجلات معينة، فإذا كانت النتيجة True فإن السجلات تدخل في الاستعلام. يوضح الجدول التالي هذه المعاملات

المعامل	وظيفته	مثال
Like	يحدد هل تبدأ عبارة حرفية بحرف معين أو أكثر (عادة يستخدم معها الرمزان الشاملان * و ?)	"حسن" Like "مح*" Like
In	يحدد هل عبارة حرفية موجودة في قائمة عبارات حرفية أم لا	In ("طنطا", "القاهرة")
Between	يحدد هل قيمة رقمية موجودة ضمن نطاق معين	Between 5 and 8
Is	يحدد هل القيمة موجودة أم لا	Is Null Is Not Null

ملاحظات على الأمثلة السابقة :

- يستخدم الرمز الشامل بنفس المفهوم الذي تستخدمه في DOS حيث أن الرمز * يعبر عن غياب مجموعة حروف ، بينما يعبر الرمز ? عن غياب حرف واحد. ويستخدمان مع المعاملات الثلاثة: Like و In و Between
- المثال: "حسن" Like يعتبر صحيحا إذا وجدت Access كلمة "حسين" أو "حسنية" ، وأيضا المثال: "مح*" Like يعتبر صحيحا إذا وجدت قاعدة البيانات كلمة "محمد" أو "محسن" أو "محروس"

أولويات تنفيذ المعاملات

إذا اشتمل التعبير على أكثر من نوع من المعاملات السابقة فان تنفيذ هذه المعاملات يتم طبقاً لأولويات محددة والجدول التالي يوضح ترتيب تنفيذ هذه الأولويات ، فمثلا الترتيب رقم ١ في الجدول يسبق الترتيب رقم ٢ في التنفيذ... وهكذا بمعنى أن عمليات فك الأقواس تأتي قبل عمليات الأس يليها عملية الإشارة السالبة ثم عمليات الضرب والقسمة... وهكذا.

الترتيب	معناه	المعامل
١	الأقواس Parentheses	()
٢	الأس Exponentiation	^
٣	الإشارة السالبة Negation	-
٤	الضرب والقسمة Multiplication, division	*, /
٥	الناتج الصحيح من القسمة integer division	\
٦	باقي القسمة Modulo arithmetic	mod

الترتيب	معناه	المعامل
٧	الجمع والطرح Addition, Subtraction	+ , -
٨	معاملات مقارنة Comparison operators	=, <, >, <=, >=
٩	معاملات منطقية Logical negation	NOT
١٠	معاملات منطقية	And
١١	معاملات منطقية	OR
١٢	معاملات منطقية	XOR
١٣	معاملات منطقية	EqV

أمثلة

مثال ١ :

$$4 + 3 * 2$$

يتم تنفيذها طبقاً للترتيب التالي:

• يتم حساب عملية الضرب أولاً (الضرب يسبق الجمع) $6 = 3 * 2$

• يتم حساب عملية الجمع ثانياً $10 = 4 + 6$

مثال ٢ :

$$(4+3) * 2$$

يتم تنفيذها طبقاً للترتيب التالي:

• يتم حساب ما بين القوسين أولاً (حيث أن الأقواس تسبق عملية

الضرب) $7 = 4 + 3$

• يتم حساب عملية الضرب ثانياً $14 = 7 * 2$ ويكون الناتج هو 14.

التعبيرات Expressions

تعتبر التعبيرات جزءاً أساسياً من العمليات العديدة التي تجري في Access. والتعبير عبارة عن مزيج من الرموز والمعرفات وعوامل التشغيل والقيم التي يصدر عنها نتيجة. وتستخدم التعبيرات في أغراض كثيرة مثل تصحيح البيانات ومعايير البحث والاستفسارات وتخليق قيم تلقائية للحقول . على سبيل المثال، يمكنك استخدام التعبير التالي في عنصر تحكم في نموذج أو تقرير لعرض مجموع القيم في عنصري تحكم Freight (شحن) و OrderAmount (مبلغ الطلب):

= [Freight] + [OrderAmount]

يتشابه الشكل العام (Syntax) للتعبيرات في كل الحالات التي يستخدم فيها ، وسوف تجد في هذا الفصل بعض الأمثلة الشائعة للعمليات التي تستخدم التعبيرات. وفي الباب الثالث من الكتاب ستتعرف على المزيد من التعبيرات التي تستخدم مع النماذج والتقارير والوحدات النمطية.

إنشاء تعبير

عندما تقوم بإنشاء تعبير، فذلك يعني أنك تقوم بمزج المعرفات، والقيم، وعوامل التشغيل في وحدة واحدة يصدر عنها نتيجة. ومن الممكن أن تكون التعبيرات في بساطة التعبير الحسابي (١+١)، والذي ينتج عنه نتيجة رقمية وهي "٢"، كما يمكن أن تنجز التعبيرات عمليات مركبة على البيانات، مثل تعبير التحقق من الصحة التالي، والذي ينتج عنه خطأ إذا كانت قيمة الحقل Country (البلد) يساوي France (فرنسا) أو Italy (إيطاليا) أو Spain (أسبانيا)، وكان طول الحقل PostalCode (الرقم البريدي) لا يساوي خمسة أحرف:

= [Country] In ("France", "Italy", "Spain") And Len ([PostalCode]) <> 5

يمكنك إنشاء تعبير باستخدام منشئ التعبيرات، أو إنشاؤه بنفسك بضم عناصر التعبير لتنفيذ ما تريد

إنشاء تعبير باستخدام منشئ التعبيرات

منشئ التعبير أداة في Access يمكن استخدامها لإنشاء تعبير وكتابته نيابة عنك ، ويتضمن منشئ التعبير معظم التعبيرات الشائعة التي يمكنك الاختيار من بينها. يمكنك تشغيل منشئ التعبير بمجرد النقر فوق زر "إنشاء"  بالمكان الذي ترغب إنشاء تعبير فيه ، والمواقع التي يمكنك أن تكتب فيها تعبيرات هي نفس المواقع التي يمكنك فيها تشغيل منشئ التعبير وهي:

- مربع الخصائص في طريقة عرض تصميم الجدول
- صفي "حقل" و "معايير" في طريقة عرض "تصميم الاستعلام"
- في نافذة الماكرو ، أو في نافذة الوحدة النمطية.

لتشغيل "منشئ التعبيرات" في حقل أو في خلية معايير في نافذة "استعلام" أو في عمود الشرط في نافذة "ماكرو" أو في نافذة "وحدة النمطية" ، اتبع إحدى طريقتين.

الطريقة الأولى

بأتباع الخطوات التالية:

١. انقر حيث تريد إدخال التعبير بواسطة استخدام الزر الأيمن للماوس. تظهر قائمة مختصرة

٢. من القائمة المختصرة، انقر فوق "إنشاء". يظهر مربع منشئ التعبير

الطريقة الثانية

بأتباع الخطوات التالية:

١. انقل المؤشر إلى مربع الخصائص أو مربع الوسائط أو خلية الاستعلام أو عمود الشرط الذي تريد كتابة التعبير عنده
٢. من شريط الأدوات انقر زر "إنشاء"

إذا كان مربع الخصائص أو مربع الوسائط أو خلية الاستعلام أو عمود الشرط الذي تبدأ تشغيل "منشئ التعبيرات" عنده يتضمن قيمة مسبقاً، سيتم نسخ تلك القيمة تلقائياً إلى مربع "التعبير". أما إذا أردت نسخ نص من إطار "الوحدة النمطية" في "منشئ التعبير"، فحدد النص الذي تريد نسخه قبل بدء تشغيل "منشئ التعبيرات".

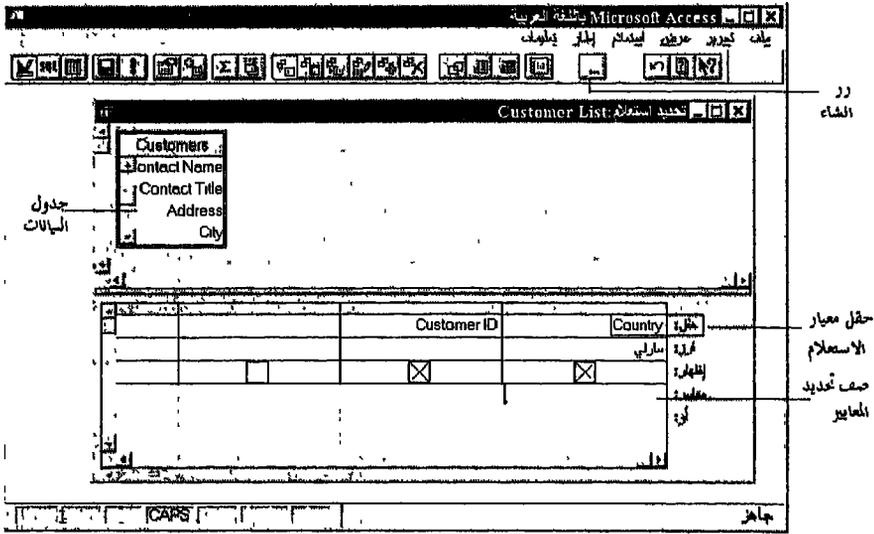
استخدام منشئ التعبير لتحديد معايير الاستعلام

فيما يلي نوضح بالتفصيل كيفية استخدام منشئ التعبير لإضافة معايير في طريقة عرض "تصميم الاستعلام"، وبنفس الطريقة يمكنك استخدام منشئ التعبير في مربع الخصائص في طريقة عرض تصميم الجدول أو في نافذة الماكرو أو الوحدة النمطية

١. من نافذة قاعدة البيانات تأكد أن الاستعلامات هي الكائن النشط ، فان لم يكن

انقر الكائن 

٢. من قائمة الاستعلامات اختر الاستعلام المطلوب ثم انقر زر "تصميم". تظهر نافذة الاستعلام في طريقة "عرض التصميم" (انظر شكل ٣-٨)



شكل ٣-٨ نافذة الاستعلام في طريقة "عرض التصميم"

٣. من أول صف في مربع الاستعلام اختر الحقل الذي تريد إنشاء معيار استعلام له يتسبب في تحديد السجلات التي ينطبق عليها فقط

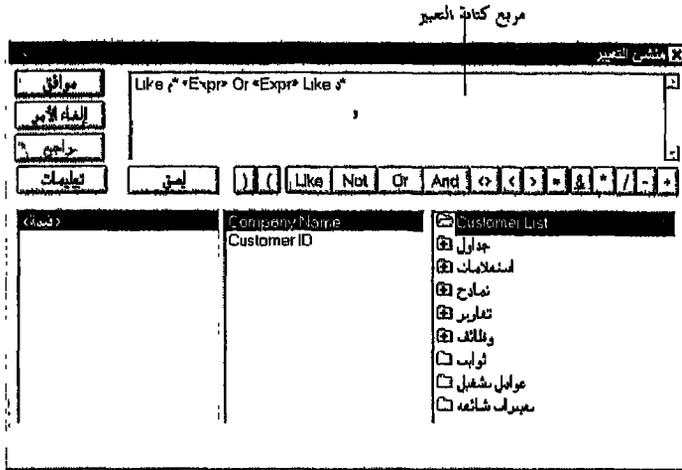
٤. انقر الصف الذي تريد كتابة التعبير عنده للحقل المختار ، لنقل نقطة الإدراج إليه
٥. من شريط الأدوات انقر زر "إنشاء" . يظهر مربع منسئ التعبير (انظر شكل ٤-٨)

٦. بفرض أننا نريد أسماء المدن التي تبدأ بحرف م أو بحرف د فقط مهما كان عدد حروفها بصرف النظر عن بقية حروف الاسم فان التعبير المناسب في هذه الحالة هو

Like * or *د *

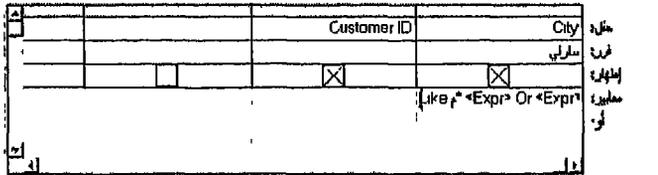
٧. بإمكانك كتابة التعبير في مربع كتابة التعبير أو الاستعانة بعوامل التشغيل لتسهيل كتابة التعبير كما يلي:

- من عوامل التشغيل المعروضة أسفل مربع كتابة التعبير انقر عامل التشغيل Like .
- تتولي Access كتابة الكلمة في مربع كتابة التعبير.
- اكتب: م ثم *
- انقر Or ثم انقر Like ثم اكتب: *



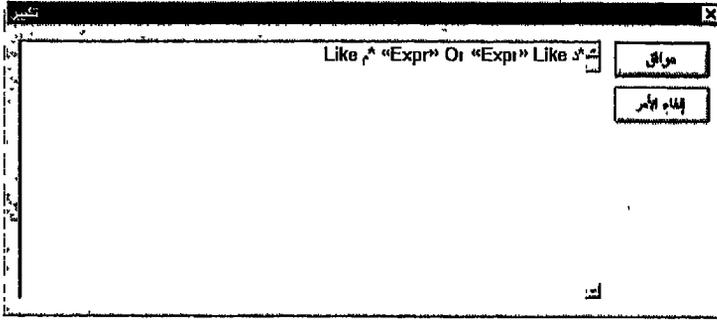
شكل ٨-٤ كتابة التعبير باستخدام منشئ التعبير

٨. انقر "موافق" . يغلِق مربع منشئ التعبير وترجع إلى نافذة الاستعلام في عرض "التصميم" . ستلاحظ أن التعبير يظهر في الحقل الذي وضعت فيه المؤشر قبل فتح مربع منشئ التعبير (انظر شكل ٨-٥)



شكل ٨-٥ التعبير داخل شبكة تصميم الاستعلام

٩. اضغط مفتاح Shift+F2 لفتح مربع "تكبير" ومشاهدة التعبير بالكامل كما هو واضح من شكل ٦-٨



شكل ٦-٨ إظهار التعبير الطويل في مربع "تكبير"

١٠. من شريط الأدوات انقر زر "تشغيل" لاختبار صحة التعبير. تظهر نتيجة الاستعلام داخل جدول في طريقة "عرض صفحة البيانات"
١١. انقر زر "طريقة عرض التصميم" للعودة إلى الاستعلام في "طريقة عرض التصميم"
١٢. احذف التعبير واكتب تعبيرات أخرى مناسبة وعندما تنتهي احفظ الاستعلام بعد تسميته باسم مناسب.

إنشاء تعبير دون استخدام منشئ التعبيرات

يمكنك إنشاء التعبيرات بضم المعارف، وعوامل التشغيل، والقيم لإصدار النتيجة التي تريدها. على سبيل المثال، يزيد التعبير التالي القيمة المعروضة في عنصر التحكم Freight (شحن) في نموذج Orders (طلبات) بنسبة ١٠٪:

في هذا التعبير:

• يعتبر `Forms![Orders]!Freight` معرفاً يشير إلى قيمة عنصر التحكم `Freight` في نموذج `Orders`.

• * هي عامل تشغيل عملية الضرب.

• 1.1 هي القيمة التي سيضربها `Access` في قيمة عنصر التحكم `Freight`.

يمكنك ضم المعرفات وعوامل التشغيل والقيم بعدة طرق، وذلك حسب النتيجة التي تريدها ويمكنك استخدام التعبيرات في ضم سلاسل النصوص، وجمع وضرب القيم الرقمية، واستدعاء الدالات، والإشارة إلى كائنات وقيمها، وأداء عمليات أخرى عديدة.



فيما يلي نوضح كيفية كتابة أسماء الكائنات وقيم التاريخ/الوقت وكذلك القيم الرقمية والنصية في التعبيرات

إدخال أسماء الكائنات

تشير الأقواس ([]) حول حقل أو عنصر تحكم أو خاصية في معرف إلى أن هذا الكائن هو اسم جدول أو استعلام أو نموذج أو تقرير أو حقل أو عنصر تحكم.

عند كتابة اسم كائن في معرف، قم بإحاطة الاسم بقوسين مربعين إذا كان يتضمن مسافة أو حرف خاص مثل (التخطيط أسفل السطر). أما إذا لم يكن يحتوي اسم الكائن مسافة أو حرف خاص، فيمكنك كتابة الاسم دون الأقواس المربعة. وسوف يدرج `Access` هذه الأقواس تلقائياً (إلا في حالتين مذكورتين لاحقاً).

على سبيل المثال، يمكنك كتابة التعبير التالي كإعداد خاصية "مصدر عنصر التحكم"، لإجراء حساب مجموع القيم في حقل `Freight` و `OrderAmount`:

$$= \text{Freight} + \text{OrderAmount}$$

فيعرض Access التعبير كما يلي:

= [Freight]+[OrderAmount]

لا يدرج Access الأقواس حول اسم تلقائياً في إعداد خاصية "قاعدة التحقق من الصحة" أو في خلية معايير في شبكة تصميم استعلام، فإذا كنت تقوم بإدخال اسم كائن، تأكد من كتابة القوسين حوله، وإلا فقد يفترض Access أنك تدخل نصاً وربما يدرج علامتي اقتباس حوله.



إدخال قيم التاريخ/الوقت

تشير إشارة الرقم (#) حول عنصر في تعبير إلى أن هذا العنصر عبارة عن قيمة تاريخ/وقت، ويقوم Access أية قيم تحيطها إشارة الرقم (#) على أنها قيم تاريخ/وقت ويسمح لك بكتابة القيمة بأي تنسيق شائع للتاريخ أو الوقت.

ليس من الضروري كتابة العلامة (#) حول قيمة تاريخ/وقت في تعبير تحقق من الصحة، أو تعبير معايير لحقل تكون بياناته من نوع "تاريخ/وقت". ويمكنك كتابة القيمة بأي تنسيق من تنسيقات التاريخ أو الوقت ويدرج Access تلقائياً إشارتي الرقم (#) حول القيمة.

يعرض Access القيمة طبقاً لإعداد مربع الحوار "خصائص الإعدادات الإقليمية" في "لوحة التحكم في Windows"، ويمكنك تغيير تنسيق إخراج التاريخ باستخدام خاصية "تنسيق".



إدخال القيم الرقمية

تكتب كأرقام عادية وقد تشتمل على العلامة العشرية أو علامة الناقص التي تسبق الأرقام السالبة. تعتبر القيم ٢٤٠٥٣٣٠ و ١٥٠٠,٥٠ و -١٠٠ قيمًا رقمية.

إدخال نص

تشير علامتي الاقتباس (") حول عنصر في تعبير إلى أن هذا العنصر عبارة عن نص. يجب إحاطة النص بعلامتي اقتباس عند كتابته في تعبير تحقق من الصحة أو تعبير معايير، إذا كان يتضمن مسافات أو علامات ترقيم، أما إذا لم يكن يتضمن مسافة أو علامة ترقيم، فيمكنك كتابته بدون علامات الاقتباس وسيدرج Access علامات الاقتباس تلقائياً. على سبيل المثال، إذا كتبت التعبير التالي:

القاهرة

سوف يعرض Access التعبير كما يلي:

"القاهرة"

يمكن لأسماء الحقول وعناصر التحكم والكائنات في Access أن تحتوي على أي مزيج من الأحرف الأبجدية والأرقام والمسافات والأحرف الخاصة، ماعدا النقطة (.) وعلامة التعجب (!) وعلامة التشكيل (^) والأقواس ([])، وذلك لأن هذه الرموز دلالات خاصة في التعبيرات كما رأيت في هذا الفصل. وألا تبدأ بمسافات أولية.

بالرغم من أنه بإمكانك تضمين مسافات في أسماء الحقول وعناصر التحكم والكائنات، إلا أننا ننصح بكتابة أسماء الحقول وعناصر التحكم بدون مسافات، ذلك لأن وجود مثل هذه المسافات في الأسماء قد ينجم عنه تعارضات في التسميات في Access Basic في بعض الحالات.



أمثلة للتعبيرات

يمكنك استخدام التعبيرات في العديد من عمليات Access، بما في ذلك إنشاء عناصر تحكم محسوبة، ومعايير استعلامات وعوامل تصفية، وقيم افتراضية، وقواعد تحقق من الصحة، وشروط ماكرو. وعادةً ما تكون أسهل طريقة هي العثور على مثال لتعبير يشابه التعبير الذي ترغب بإنشائه، ثم تعديله لينفذ ما تريد. ونوضح فيما يلي أمثلة لأهم العمليات التي تستخدم التعبيرات

تعبيرات لتعيين قيمة افتراضية لحقل

تلجأ لتعيين قيمة افتراضية لحقل لزيادة معدل إدخال السجلات الجديدة ، ويتطلب تعيين قيمة افتراضية لحقل استخدام عامل التشغيل يساوي (=) . عندما تدخل قيمة افتراضية في جزء الخصائص لجدول في عرض تصميم الجدول ، يمكن إدخال القيمة بدون علامتي التنصيص (" ") ، وتتولى Access كتابة العلامتين بدلا منك ، ومع ذلك إذا كتبتهما فالأمر صحيح ، ولكنك تحب دائما أن توفر وقت وجهد الكتابة. فمثلا لإدخال قيمة افتراضية في حقل "المدينة" يمكن كتابة اسم المدينة هكذا: "طنطا" أو هكذا: طنطا. لأن الحقل معرف من البداية على أنه حقل حرفي

تعبيرات لتأسيس قاعدة تحقق من صحة الحقل

من الأمور الشائعة استخدام تعبيرات لتأسيس قاعدة التحقق من صحة البيانات قبل إدخالها إلى الجداول ، والمثال التالي يستخدم الدالة (In) داخل تعبير للتحقق من أن البيانات الداخلة إلى حقل المدينة يجب أن تكون: القاهرة أو الإسكندرية أو طنطا أو أسيوط فقط

("أسيوط" , "طنطا" , "الإسكندرية" , "القاهرة") In

أمثلة لقواعد التحقق من صحة حقل

معناها	قاعدة التحقق من الصحة
أدخل قيمة غير صفرية	صفر < >
قيمة يجب أن تكون إما صفر أو ١٠٠	صفر أو ١٠٠
القيمة يجب أن تتكون من أربعة أحرف مبتدئة بالحرف K	Like "K???"
أدخل تاريخاً قبل ١٩٩٥.	># ٩٥\١١\١#
التاريخ يجب أن يكون في ١٩٩٤	And <=#1\1\95##٩٤\١١\١#>=

تعبيرات لتحديد معايير للاستعلام

يوضح الجدول التالي أمثلة لتعبيرات تستخدم لتحديد معايير للاستعلام يمكن

الاسترشاد بها عند إعداد تطبيقاتك

التعبير	الشرح
like "[ي - س]"	الأسماء التي تبدأ بحروف من س إلي ي
Like *م* or Like *د*	الأسماء التي تبدأ بحرف م أو بحرف د فقط بصرف النظر عن بقية حروف الاسم
Like " *حسن* "	الأسماء التي من ضمنها حسن مثل حسنين أو محسن أو محسنة أو حسنية

تعبيرات لإنشاء عناصر تحكم محسوبة

يمكن استخدام التعبيرات لإنشاء حقول محسوبة في جدول الاستعلامات ،

والحقول المحسوبة هي حقول تنشأ نتيجة لعمليات حسابية على حقول موجودة

بالجدول. يوضح الجدول التالي أمثلة لبعض التعبيرات التي يمكن استخدامها لإنشاء حقول أو عناصر تحكم محسوبة.

الحقل	التعبير	القيم المحسوبة
المجموع	[المبلغ]+[الشحن]=	يجمع محتويات حقل "الشحن" + محتويات حقل "المبلغ" وكلاهما حقل رقمي
نسبة الشحن	100 * [الشحن] / [المبلغ] =	نسبة مصاريف الشحن إلى مبلغ الطلب
ضريبة المبيعات	10 * [المبلغ] =	10٪ من مبلغ الطلب كضريبة المبيعات
سعر الوحدة	[عدد الوحدات] / [الإجمالي] =	نتائج قسمة عنصر التحكم الإجمالي وعنصر التحكم عدد الوحدات

أمثلة على استخدام قيم نصية في تعبيرات عناصر تحكم محسوبة
يسرد الجدول التالي أمثلة التعبيرات التي يمكنك استخدامها في عناصر تحكم محسوبة

التعبير	الوصف
"N/A"	يعرض N/A.
= [FirstName] & " " & [LastName]	يعرض قيم عنصر التحكم First LastName.Name يفصلهما مسافة

الوصف	التعبير
يستخدم الدالة Left لعرض الحرف الأول من قيمة عنصر التحكم Product Name	= (Left([ProductName], 1)
يعرض الدالة Right لعرض آخر حرفين من قيمة عنصر التحكم AssetCode	= (Right([AssetCode], 2)
يستخدم دالة Trim لعرض قيمة عنصر التحكم Address، وحذف أية مسافات بادئة أو لاحقة.	= Trim([Address])

في عنصر التحكم المحسوب، ضع عامل التشغيل = قبل كل تعبير. 

عندما تعين خاصية "الاسم" لعنصر تحكم محسوب، تأكد أنك تستخدم اسماً منفرداً. لا تستخدم اسم أحد عناصر التحكم الذي سبق أن استخدمته في التعبير.

عندما تستخدم عامل تشغيل حسابي (+، -، *، /) في تعبير وتكون قيمة أحد عناصر التحكم في التعبير خالية، فإن نتيجة التعبير كله ستكون خالية. إذا كانت بعض السجلات في أحد عناصر التحكم التي تستخدمها في التعبير تتضمن قيمة خالية، يمكنك تحويل هذه القيمة الخالية إلى صفر باستخدام دالة NZ؛ مثل: =Nz([Subtotal])+Nz([Freight]) 

أمثلة لعناصر تحكم محسوبة في النماذج والتقارير

يسرد الجدول التالي أمثلة التعبيرات التي يمكنك استخدامها في عناصر تحكم

محسوبة في نماذج.

إدأ استخدمت هذا التعبير	يعرض Access
= Forms![Orders]![OrderID]	قيمة عنصر التحكم OrderID في نموذج Orders.
=Forms![Orders]![OrdersSub form]![OrderSubtotal]	قيمة عنصر التحكم OrderSubtotal في النموذج الفرعي OrdersSubForm في نموذج Orders.
=Forms![Orders]![OrdersSub form]![Price]*1.06	يضيف نسبة ٦٪ إلى قيمة عنصر التحكم Price في النموذج الفرعي Orders SubForm في نموذج Orders.
= Parent![OrderID]	قيمة عنصر التحكم OrderID في النموذج الرئيسي أو النموذج الفرعي من النموذج الفرعي الحالي.

يسرد الجدول التالي أمثلة التعبيرات التي يمكنك استخدامها في عناصر تحكم محسوبة

في التقارير.

إدأ استخدمت هذا التعبير	يعرض Access
= Reports![Invoice]![OrderID]	قيمة عنصر التحكم OrderID في تقرير Invoice.

ي عرض Access	إذا استخدمت هذا التعبير
قيمة عنصر التحكم SalesTotal في Summary Subreport في تقرير .Summary	=Reports![Summary]![SummarySubreport]![SalesTotal]
قيمة عنصر التحكم OrderID في التقرير الرئيسي أو التقرير الفرعي من التقرير الفرعي الحالي.	= Parent![OrderID]

أمثلة على استخدام دالات التاريخ في تعبيرات عنصر تحكم محسوب

يسرد الجدول التالي أمثلة على استخدام دالات التاريخ في التعبيرات التي

يمكنك استخدامها في عناصر تحكم محسوبة في النماذج والتقارير.

الوصف	التعبير .
يستخدم دالة Date لعرض التاريخ الحالي في شكل mm-dd-yy	= Date()
الوصف	التعبير
يستخدم دالة DatePart لعرض الأرقام الأربعة للسنة كقيمة لعنصر التحكم OrderDate.	= DatePart("yyyy", [OrderDate])
يستخدم دالة DateAdd لعرض تاريخ يسبق قيمة عنصر التحكم PromisedDate بعشرة أيام.	[PromisedDate] =DateAdd("y", -10,

التعبير	الوصف
<code>=DateDiff("d", [OrderDate],[ShippedDate])</code>	يستخدم دالة <code>DateDiff</code> لعرض فرق عدد الأيام بين قيمة عنصر التحكم <code>OrderDate</code> وقيمة عنصر التحكم <code>ShippedDate</code> .

أمثلة على إرجاع قيمة واحدة من قيمتين في تعبيرات عناصر تحكم محسوبة

نورد فيما يلي أمثلة التعبيرات التي تعيد قيمة واحدة من قيمتين في تعبيرات يمكنك استخدامها في عناصر تحكم محسوبة في النماذج والتقارير.

مثال ١

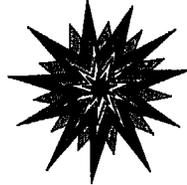
`=IIf([Confirmed]="Yes","OrderConfirmed","OrderNot Confirmed")`

يستخدم هذا المثال دالة `IIF` لعرض الرسالة "Order Confirmed" إذا كانت قيمة عنصر التحكم `Confirmed` هي `Yes`؛ أو أنه يعرض الرسالة "Order Not Confirmed".

مثال ٢

`=IIf (IsNull([Country]), " ", [Country])`

يستخدم هذا المثال دالة `IIF` لعرض سلسلة فارغة إذا كانت قيمة عنصر التحكم `Country` خالية؛ أو أنه يعرض قيمة عنصر التحكم `Country`.



٩

أوامر أخرى Other Statements



لقد شرحنا الكثير من هذه الأوامر في الفصول
المتقدمة ، وفي هذا الفصل نشرح بقية الأوامر التي تهتمك
وتساعدك في كتابة البرامج والتي لم نتناولها في الفصول
السابقة

بانتها هذا الفصل ستتعرف على

- ◆ الصور العامة للأوامر
- ◆ كيف ومتي تستخدم هذه الأوامر
- ◆ أمثلة توضيحية لهذه الأوامر

سنشرح في هذا الفصل بقية الأوامر التي تهتمك وتساعدك في كتابة البرامج والتي لم نتناولها في الفصول السابقة ولهذا فإننا نرجو أن تولى هذا الفصل عناية خاصة حيث يمكن اعتباره مرجعا ترجع إليه من حين لآخر كلما احتجت للتعرف على هذه الأوامر وكيفية كتابتها. ولأن الأمثلة الواردة في هذا الفصل تتعلق بكتابة التعليمات التي يتكون منها البرنامج ، فيجب كتابتها في نافذة البرمجة لخاصية معينة أو من خلال وحدة نمطية.

الأمر MsgBox

إن هذه العبارة تعمل بالضبط مثلما تعمل الدالة `MsgBox()` ، ولذلك فإننا ننصح بمراجعة الدالة `MsgBox()` ، في الفصل السادس.



الصورة العامة :

[رسالة شريط العنوان ,] [النوع ,] "الرسالة" `MsgBox`

واليك توضيح لمعاملات هذه العبارة

• "الرسالة" : هو تعبير سلسلة (سلسلة ثابتة محاطة بعلامة التنقيص ، فهي إما متغير سلسله أو قيمة تحكم النص) التي تريد عرضها في مربع الحوار. فإذا كانت السلسلة طويلة ، فإن مربع الحوار يتوسع لكي يستطيع عرض السلسلة بالكامل ، كما قد يقوم بتقسيم الرسالة على أكثر من سطر.

لا يمكن أن يكون طول الرسالة أكثر من ١٠٢٤ حرفاً

• "النوع": المذكور في صيغة تكوين مربع الحوار `MsgBox` هو قيمة عددية أو تعبير يقوم بالتحكم في عدد الأزرار والرموز التي تظهر في مربع الحوار. هذا المعامل في العبارة اختياري

• "رسالة شريط العنوان": هي السلسلة التي تظهر في أعلى المربع في شريط العنوان (إذا لم تحدد العنوان ، فإن Access Basic يعرض الرسالة Microsoft Access). هذا المعامل في العبارة اختياري تتكون القيمة التي تستخدمها من أجل "النوع" من عدد من الأشياء. تحتوي الجداول ١-٩ و ٢-٩ و ٣-٩ على القيم التي يمكن أن يتكون منها المتغير "النوع" الخاص بمربع الحوار للعبارة MsgBox.

الجدول ١-٩ : التحكم في الأزرار.

القيمة	التوضيح
0	يعرض الزر "موافق" OK في المربع.
1	يعرض الزر "موافق" OK والزر "إلغاء" Cancel في المربع.
2	يعرض الأزرار "إحباط" Abort و "إعادة" Retry و "تجاهل" Ignore في المربع.
3	يعرض الأزرار "نعم" Yes و "لا" No و "إلغاء الأمر" Cancel في المربع.
4	يعرض الزرين "نعم" Yes و "لا" No في المربع.
5	يعرض الزرين "إعادة" Retry و "إلغاء الأمر" Cancel في المربع.

الجدول ٢-٩ : التحكم في الرموز

القيمة	التوضيح
0	يعرض مربع الحوار بدون رمز.
16	يعرض رمز التوقف التحذيري في المربع 
32	يعرض رمز استفهام تحذيري في المربع 

تابع جدول ٢-٩ : التحكم في الرموز

القيمة	التوضيح
48	يعرض رمز رسالة تحذير في المربع 
64	يعرض رمز رسالة معلومات 

الجدول ٣-٩ : التحكم في الزر الافتراضى.

القيمة	التوضيح
0	الزر الأول هو الافتراضى.
256	الزر الثانى هو الافتراضى.
512	الزر الثالث هو الافتراضى.

يوضح الجدول ١-٩ مجموعة الأزرار التى يمكنك استخدامها على مربع الحوار. إذا لم تحدد قيمة "النوع" ، فإن Access Basic يستخدم القيمة 0. وسيحتوى مربع الحوار على زر واحد فقط هو "موافق" وذلك لأن قيمة "النوع" هى 0. أما إذا كنت تريد نمطاً مختلفاً عن مجرد زر "موافق" ، استخدم القيم المختلفة المذكورة في الجدول ١-٩.

وإذا أردت أن يظهر رمز داخل مربع الحوار ، أضف قيمة أخرى من الجدول رقم ٢-٩ لقيمة "النوع" من الجدول ١-٩ . وبعبارة أخرى ، إذا كنت تريد أن يظهر الزران "موافق" و "إلغاء الأمر" (وقيمته 1) وتريد أن يظهر مصاحباً لهما رمز الاستفهام التحذيرى (وقيمته 32) ، فينبغى عليك تحديد 33 كنوع في "النوع" (تم جمع القيمتين معاً).

يحتوى مربع الحوار دائماً علي قيمة افتراضية للزر. ويبدو الزر من شكله الظاهري كما لو أن شخصاً قام بضغطه. فإذا ضغط المستخدم مفتاح Enter دون اختيار زر آخر ، فإن Access Basic يعتبر أن اختيار المستخدم هو الزر الافتراضي. وبناء على ذلك ، إذا كنت تريد " أن يكون زر "إلغاء الأمر" هو الزر الافتراضي عندما يظهر مربع الحوار، اجمع القيمة 512 للقيمة 33 لكي يصبح الإجمالي 545.

مثال :

"مربع استفسار" ,291, "هل الطابعة جاهزة؟" MsgBox
عندما يصل Access Basic في البرنامج إلى هذه العبارة ، فإن البرنامج سينتظر أن يقوم المستخدم بالإجابة على سؤال العبارة MsgBox باختيار أحد أزرار مربع الحوار. حيث أن القيمة 291 تظهر مربع حوار يحتوي على الأزرار "نعم" و "لا" و "إلغاء الأمر" (القيمة 3) كما تعرض رمز الاستفهام (القيمة 32). وستختار الزر الثاني ليكون هو الزر الافتراضي (القيمة 256) .

إذا أردت تفادي عملية الجمع لقيم النوع يمكنك كتابة القيمة الدالة علي التحكم في الأزرار كل قيمة كما هي بشرط أن تكتب بينهم علامة + .

مثال :

المثال التالي يمكن أن يستخدم بديلاً للمثال السابق ويقوم بنفس عمله

"مربع استفسار" , 3+32+256 , "هل الطابعة جاهزة؟" MsgBox

كما يمكنك زيادة في التسهيل وسرعة تذكر القيم أن تستخدم الثوابت للقيمة أو مجموع القيم الخاصة بالنوع . ولاشك أن هذا سيساعدك علي عرض مربعات حوار كثيرة الاستخدام والتي تستخدم نفس الأزرار والرسائل والرموز .

مثال :

المثال التالي يمكن أن يستخدم بديلا للمثال السابق ويقوم بنفس عمله

Const dgdef = 291

MsgBox "مربع استفسار" , dgdef , "هل الطابعة جاهزة؟"

الأمر Beep

يستخدم أمر **Beep** لإصدار صوت صافرة من سماعة الكمبيوتر ، وغالبا ما

يستخدم لتنبيه المستخدم إلى حدوث خطأ

الصورة العامة :

Beep

مثال :

المثال التالي يستخدم أمر **Beep** لإصدار صوت صافرة من سماعة الكمبيوتر

إذا أدخل المستخدم رقما يقل عن ١ أو يزيد عن ٣

Do

Answer = InputBox("أدخل رقما من ١ إلى ٣")

If Answer >= 1 And Answer <= 3 Then ' إذا كانت المدخلات صحيحة

Msg = "أدخلت رقما في المدى المسموح"

Exit Do

' اخرج من Do...Loop

Else

Beep

' صفر إذا كانت القيمة خارج المدى المسموح

End If

Loop

MsgBox Msg

' اظهر النتيجة

الأمر Call

يستخدم هذا الأمر لاستدعاء إجراء آخر للتنفيذ.

الصورة العامة :

Call [(معاملات)] اسم إجراء Call

حيث

اسم إجراء : اسم الإجراء أو الإجراء الفرعي المطلوب نقل التنفيذ إليه
معاملات: هي المتغيرات أو التعبيرات المطلوب ترميزها إلى الإجراء المطلوب استدعائه

مثال :

في هذا المثال يتم استدعاء الإجراء Message Beep للتنفيذ بواسطة أمر Call

```
Sub CallDemo()
```

```
    Call MessageBeep()
```

```
End Sub
```

الأمر ChDir

يستخدم أمر ChDir

يغير الدليل الافتراضي إلى دليل آخر علي نفس مشغل القرص

الصورة العامة :

المسار ChDir

مثال :

المثال التالي يغير الدليل الحالي إلى الدليل c:\access\shared علي المشغل c:

```
ChDir "c:\access\shared"
```

الأمر Ch Drive

يستخدم هذا الأمر لتغيير مشغل القرص الحالي بمشغل قرص آخر .

الصورة العامة :

المشغل Ch Drive

مثال :

المثال التالي يظهر رسالة تطالب المستخدم بإدخال اسم مشغل القرص المطلوب الانتقال إليه ثم تنتقل إلى المشغل المطلوب.

```
NewDrive = InputBox("أدخل أسم المشغل المطلوب")
ChDrive NewDrive
```

الأمر Date

يستخدم هذا الأمر لضبط التاريخ الحالي

الصورة العامة :

تعبير Date[\$] =

إذا استخدمت الصورة Date يجب كتابة التعبير بين علامتي # # هكذا:

#17/04/97# ، و إذا استخدمت الصورة \$ Date فيجب كتابة التعبير بين علامتي

أو علامتي " " هكذا: #17/04/97# أو هكذا "17/04/97"

مثال :

المثال التالي يغير تاريخ اليوم بتاريخ آخر يدخله المستخدم ، وقد استخدمنا

الدالة Date لإظهار تاريخ اليوم في مربع النص

```
Date = (InputBox ("أدخل تاريخ اليوم", "", Date)
```

الأمر Def type

يستخدم هذا الأمر في قسم الإعلانات لتعريف نوع البيانات للمتغير داخل إجراء أو دالة. ويمكن أن يكون نوع البيانات واحدا من الأنواع الآتية (راجع المفصل الثالث) :

integer - long - double - single - currency - string- variant

يمكن أن تأخذ الصورة العامة إحدى الصور التالية:

DefInt حرف/حروف

DefLng حرف/حروف

DefSng حرف/حروف

DefDbI حرف/حروف

DefCur حرف/حروف

DefStr حرف/حروف

DefVar حرف/حروف

مثال :

في هذا المثال يتم تحديد نوع المتغيرات التي تبدأ بالحروف A-K إلى النوع صحيح (Integer) ، أما المتغيرات التي تبدأ بالحروف L-Z فيجب أن تكون من نوع السلاسل (string).

DefInt A-K

DefStr L-Z

الأمر Deletet Control/ Delete Report Control

يستخدم الأمر Deletet Control لحذف كائن في نموذج ، بينما يستخدم

الأمر Delete Report Control لحذف كائن في تقرير

الصورة العامة :

Delete Control اسم الكائن، اسم النموذج

Delete Report Control أسم الكائن، أسم التقرير

مثال :

في هذا المثال يتم حذف الكائن MyControl من النموذج Frm

.Application

Delete Control FrmApplication, MyControl

الأمر DoCmd

يستخدم هذا الأمر لتنفيذ إجراء من إجراءات Access من داخل

Access Basic ، وكما هو معروف أن الإجراءات تقوم بوظائف هامة مثل غلق

الإطارات وفتح النماذج والتقارير وتغيير المؤشر إلى الساعة الرملية... الخ.

الصورة العامة :

[مدى الإجراء], اسم الإجراء DoCmd

اسم الإجراء: اسم إجراء من إجراءات Access

مدى الإجراء: تعبير يشتمل علي الوسائط (Arguments) المطلوبة بواسطة الإجراء

المذكور . إذا استخدمت أكثر من وسيطة ، افصل بينها بعلامة ,

مثال :

يستخدم المثال التالي أمر DoCmd أول مرة لفتح جدول الاعتمادات في

طريقة عرض صفحة البيانات ، ولتكبير إطار النافذة ثاني مرة

افتح جدول ' A_NORMAL "الاعتمادات" DoCmd OpenTable

DoCmd Maximize

كبر إطار النافذة

الأمر Kill

الصورة العامة :

اسم الملف Kill

يستخدم هذا الأمر في حذف الملفات من علي القرص المغناطيسي وهو يشبه أمر Del أو Erase في الـ DOS .

مثال :

يشرح البرنامج التالي كيفية استخدام أمر Kill في حذف ملف من علي القرص مع إظهار رسائل تحذير قبل إتمام العملية.

```
Sub Button0_Click()
```

```
On Error Go To Errhandler
```

```
DelFile = UCase(InputBox("أدخل اسم الملف المراد حذفه"))
```

```
If Len(DelFile) Then
```

```
    Ansr = MsgBox("هل تريد فعلا حذف هذا الملف ؟ " & DelFile & "?",
```

```
        4)
```

```
    If Ansr = 6 Then
```

```
        Msg = "من علي القرص " & Del File & " تم حذف الملف"
```

```
        KillDelFile
```

```
    Else
```

```
        Msg = "لم يحذف " & DelFile & " الملف"
```

```
    End If
```

```
Else
```

```
    Msg = "لم تدخل الاسم الصحيح للملف"
```

```
End If
```

```
MsgBox Msg
```

```
End
```

Errhandler:

```
If Err = 53 Then ' Error 53 is "File not Found"
Msg = "معذرة ! لا يوجد ملف بهذا الاسم"
Else
Msg = "معذرة ! لا يمكن حذف هذا الملف"
End If
Resume Next
End Sub
```

الأمر Mid [\$]

يستبدل جزء من سلسلة (مجموعة حروف) بسلسلة أخرى (مجموعة حروف أخرى) ، ولا يوجد فرق بين أمر Mid وأمر Mid [\$] الصورة العامة :

التعبير = ([الطول]، [البداية، اسم المتغير] Mid [\$])

مثال :

يشرح هذا البرنامج استخدام الأمر Mid لاستبدال الرقم ٢٧ بالرقم ٢٨ داخل السلسلة.

```
TestText = "هذا هو الكتاب رقم ٢٧ في سلسلة تيسير علوم الحاسب"
```

```
MsgBox TestText
```

```
num = In Str(TestText, "٢٧") ' بحث عن بداية السلسلة ٢٧
```

```
Mid $(TestText, num, ٢) = "٢٨" ' استبدال السلسلة ٢٧ بالسلسلة ٢٨
```

```
MsgBox TestText ' اظهر السلسلة الجديدة داخل مربع رسالة
```

الأمر Mkdir

ينشئ دليلا جديدا ، وهو يعمل مثل أمر MKDIR في الـ DOS الصورة العامة :

المسار Mkdir

ويجب ألا تزيد عدد حروف المسار عن ١٢٨ حرفاً و يأخذ المسار الشكل الآتي:
... [الدليل\] الدليل [N] [المشغل]:

مثال :

```
NewDir = InputBox("أدخل اسم المسار المطلوب إنشاء دليل عليه")  
Mkdir NewDir
```

يبين المثال إظهار رسالة بإدخال أسم الفهرس المطلوب.

الأمر Rmdir

يستخدم هذا الأمر في حذف دليل موجود وهو يعمل مثل أمر RMDIR في

الـ DOS.

الصورة العامة :

المسار Rmdir

الأمر Send Keys

يرسل ضربة مفتاح (keystroke) أو أكثر إلى النافذة النشطة كما لو كانت

هذه المفاتيح قد أدخلت مباشرة من لوحة المفاتيح

الصورة العامة :

```
SendKeys keytext [,wait]
```

حيث:

keytext : تعبير حرفي يرسل إلى النافذة النشطة

wait : تعبير حرفي. يمكن استخدام الكلمات المحجوز (-1) TRUE أو False

(0) لا عطاء قيمة لهذا المعامل

مثال:

يبين المثال التالي كيفية إرسال ضغطتين لمفتاح Esc إلى النموذج المفتوح كما لو كنا ضغطنا علي مفتاح Esc مرتين لإلغاء آخر تعديل

```
If Me.Dirty Then
    SendKeys "{ESC} {ESC}", True
End If
```

في هذا المثال إذا حدث وأدخل المستخدم معلومات غير مطلوبة إلى النموذج المفتوح، في هذه الحالة ستصبح الخاصية Dirty بها القيمة True. إذا كان مطلوب إلغاء التعديلات التي تتم لأنها غير مطلوبة، في هذه الحالة نستخدم أمر Send Keys لإرسال مفتاح Esc مرتين لإلغاء التعديلات التي تمت.

الأمر On Error

يأخذ أمر On Error إحدى الصيغ التالية:

```
On Error Go to <Line label/Line number>
On Error Resume Next
On Error Go to 0
```

وفيما يلي نوضح معنى كل صيغة من الصيغ الثلاث:

• معنى أمر

```
On Error Go to <Line label/Line number>
```

إذا حدث خطأ أثناء التشغيل، فإن التنفيذ ينتقل إلى السطر المذكور عنوانه أو رقمه في الجزء Go to من أمر On Error، ويجب أن يكون السطر المطلوب الانتقال إليه داخل نفس الإجراء، وإلا فسيحدث خطأ في الترجمة، وعادة يتضمن الأمر الذي يلي العنوان استدعاء إجراء يتولى عملية التصحيح، ويصبح هو الإجراء النشط. كما سيتضح من المثال بعد قليل

• أما الصيغة

Resume Next

فمعناها عندما يقع خطأ أثناء التشغيل ، يتم تجاهل الخطأ ويستمر البرنامج في تنفيذ التعليمات الصحيحة ، بعبارة أخرى ينتقل التنفيذ إلى الجملة التي تلي الجملة التي وقع فيها الخطأ

• والصيغة

Go to 0

تعطل أي معالج أخطاء في الإجراء الحالي

انظر المثال التالي:

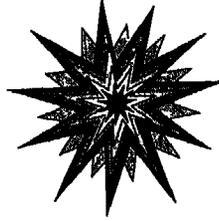
On Error Goto ErrHandler

```
...  
[RepeatCode:  
(Code using Errproc to handle errors)]  
...  
GoTo SkipHandler  
ErrHandler:  
Call Errorproc  
[GoTo Repeat Code]  
SkipHandler:  
...  
(Additional Code)
```

وعن هذا المثال نوضح مايلي:

- يتسبب الأمر **On Error Go to** في انتقال تنفيذ البرنامج إلى العنوان **Err Handler** الذي ينفذ الإجراء **Errorproc** الذي يقوم بمعالجة الخطأ الذي يحدث. وعادة توجد تعليمات معالجة الخطأ في نهاية الإجراء .
- إذا اشتمل البرنامج على أكثر من إجراء لمعالجة الخطأ ، أو إذا وضعت إجراء معالجة الخطأ في وسط مجموعة من التعليمات داخل البرنامج ، يجب أن تتجاهله إذا كانت التعليمات التي تسبقه خالية من الأخطاء.

- استخدمنا أمر Go To SkipHandler الذي يتسبب في تجاهل التعليمات التي تلي العنوان ErrHandler .
- لكي يتكرر الأمر الذي سبب الخطأ بعد الانتهاء من تنفيذ الإجراء Error proc ، أضفنا العنوان RepeatCode في بداية التعليمات المكررة ، ليتم الانتقال إلى التعليمات التي تلي العنوان ErrHandler .



الباب الثاني

تطوير تطبيقات متكاملة

- ❖ فكرة نظام " التطبيقات التجارية "
- ❖ نظام الاعتمادات المستندية
- ❖ نظام المشتريات
- ❖ نظام المخازن
- ❖ نظام المبيعات
- ❖ نظام حسابات العملاء
- ❖ نظام التقارير

فكرة نظام "التطبيقات التجارية"



- يوضح هذا الفصل فكره النظام الذي سنشرحه في الكتاب . والنظام في الحقيقة عبارة عن ستة أنظمة يمكن فصل أي واحد منها وتشغيله منفرداً سواء بحالته أو بعد توفيقه مع رغباتك . بانتهاء هذا الفصل ستعرف:
- ♦ فكرة النظام والوظائف التي يؤديها وطرق تشغيله
 - ♦ كيفية إنشاء نموذج القائمة الرئيسية لنظام "التطبيقات التجارية"
 - ♦ استخدام منشئ القوائم لإنشاء شريط قوائم خاص بالنظام
 - ♦ إنشاء شريط أدوات مخصص خاص بالنظام
 - ♦ استخدام الماكرو Autoexec
 - ♦ استخدام المؤقت
 - ♦ العلاقات التي تربط الجداول

قبل أن نبدأ مراحل إعداد النظام أقترح أن ننشئ دليلاً فرعياً خاصاً لتضع عليه نظام إدارة قاعدة البيانات ويفضل أن يوضع تحت الدليل الخاص بقاعدة البيانات Access

والغرض من إنشاء هذا الدليل الفرعي أن تحتفظ بملفاتك وبرامجك مستقلة عن ملفات البرامج الخاصة بـ Access والموجودة تحت دليل Access وبذلك يمكنك بسهولة نقل ملفات هذا النظام إلى دليل فرعي آخر أو إلى قرص مرن.

فكرة النظام

الشركة العربية لعلوم الحاسب (كمبيوساينس) تعمل بمجال تجارة الحاسبات وهي تشتري البضاعة باعتمادات مستندية من الخارج وقد تصل البضاعة مرة واحدة أو على دفعات وعندما تصل البضاعة يتم تسجيلها بالدفاتر والمخازن. ويظل الاعتماد مفتوحاً حتى تصل آخر دفعه من البضاعة ثم يغلق.

ويحتاج مدير الشركة من حين لآخر تقارير عن الاعتمادات أو اعتمادات مختارة أو عن فواتير الشراء. ويطلب من حين لآخر تقارير عن حركة المخزون والأصناف التي قاربت نقطه إعادة الطلب. وحركة المشتريات. يطلب المدير أيضاً من حين لآخر تقارير عن المبيعات وحسابات والعملاء ويريد المدير استبدال نظام الاعتمادات المستندية والمشتريات والمبيعات والمخازن وحسابات العملاء من النظام اليدوي لنظام آلي يعمل بالحاسب.

نفرض أننا تقابلنا مع مدير الشركة وعرفنا طلباته واطلعنا على مستنداته ودفاتره، مطلوب تطوير النظام أو النظم التي تخدم كل الأغراض المطلوبة.

سنتناول في هذا الفصل والفصول القادمة شرح كيفية تطوير هذا النظام. والنظام في الحقيقة يشتمل على عدة أنظمة، يمكن أن يكون كل منها منفصلاً عن باقي الأنظمة كما يمكن تجميع هذه الأنظمة وتشغيلها من قائمه رئيسيه للنظام.

سنحاول في هذا الفصل والفصول التالية توضيح خطوات تصميم النظام والملفات والبرامج وشرح كل برنامج على حدة وفي النهاية سنكون غطينا - بإذن الله - جميع إمكانيات واستخدامات قاعدة البيانات Access وأوضحنا جميع التسهيلات الموجودة بها وكيفيه الاستفادة منها.

ويمكن الاستفادة من التطبيقات التي يشتمل عليها هذا الفصل والفصول التالية في جوانب كثيرة منها :

- لتوضيح تسهيلات وإمكانيات قاعدة البيانات وكيفيه الاستفادة منها من خلال كميته كبيرة من البرامج مرتبطة مع بعضها داخل نظام متكامل.
- تطبيقات يستفاد منها بحالتها الراهنة لمراقبه المخزون وإصدار فواتير البيع والشراء والحصول على تقارير مفصله عن حركه المخزون والمبيعات والمشتریات والاعتمادات ، وأيضاً لمراقبه حسابات العملاء والحصول على تقارير مفصله عن عميل أو كل العملاء أو عينه مختارة من العملاء أو عن الحسابات وحركه المدين والدائن منها.
- تطبيقات يستفاد منها عموماً في التطبيقات الأخرى، فطريقه إعداد القوائم الرئيسية و الفرعية والفواتير والتقارير وصيانة الملفات لا تختلف من تطبيق لآخر.

تحديد الهدف من النظام

النظام الذي ننوي تطويره يخدم الأغراض الآتية :

- صيانة ملفات الاعتمادات المستندية بالإضافة أو التعديل أو الحذف.

- استخراج التقارير المطلوبة عن اعتماد برقمه أو اعتمادات خلال مدة معينة.
- صيانة ملف المخزون بإضافة أصناف جديدة كلما طرأت حاجة أو حذف أصناف توقف التعامل بها أو تعديل بيانات صنف موجود.
- استخراج تقارير عن الأصناف الموجودة وأرصدها والأصناف التي وصلت إلى نقطه إعادة الطلب.
- تسجيل فواتير الشراء وتعديل أرصدة الأصناف المشتراة بإضافة الكميات الجديدة إلى الرصيد الحالي لكل صنف واستخراج التقارير اللازمة عن فاتورة أو فواتير الشراء خلال مدة معينة.
- تسجيل فواتير المبيعات وتعديل أرصدة الأصناف المباعة بخضم الكميات المباعة من الرصيد الحالي لكل صنف واستخراج التقارير اللازمة عن فاتورة أو فواتير البيع خلال مدة معينة.
- مراقبه حسابات العملاء وتشمل إضافة عميل جديد لدى الشركة أو تعديل بيانات عميل موجود مثل تغيير عنوانه أو رقم هاتفه أو حذف عميل من ملف العملاء نظراً لانتهاج التعامل معه. والملف يشمل البيانات الأساسية عن كل عميل مثل رقم حسابه واسمه ثلاثياً واسم الشركة وعنوانها والمدينة التي توجد بها ورقم الهاتف والرصيد وتاريخ آخر كشف حساب ورصيد آخر كشف حساب.
- الحصول على تقارير عن العملاء أو عن عميل أو عملاء مختارين طبقاً لمعايير مختلفة، وكذلك استخراج ملصقات لتطبع على مراسلاتهم.
- الحصول على تقارير عن الحسابات وحركة كل منها وطباعة كشوف الحساب الشهرية.
- بالإضافة إلى الوظائف السابقة لابد من إيجاد وسيلة لصيانة ملفات النظام

ولأن هذه الوظائف كثيرة وتشتمل في الحقيقة على اكثر من نظام فسنلجأ إلى

إعداد عدة أنظمة تشمل ما يلي :

١- طلبات الشراء (الاعتمادات)

٢- المشتريات

٣- المخزون

٤- المبيعات

٥- مراقبه حسابات العملاء

٦- التقارير

وسنخصص لكل نظام منها فصلاً مستقلاً من الفصول التالية .

استخدام النظام

معرفة الهدف من النظام والوظائف التي يؤديها هي الخطوة الأولى في خطوات إعداد النظام. يلزمنا بعد ذلك أن نحدد كيفية إدخال البيانات إلى النظام وكيفية الحصول على المعلومات منه لكي يعمل النظام بكفاءة . وفي النظام الذي سنشرحه في هذا الكتاب سنستخدم ثلاث طرق للتعامل مع النظام وهي الطرق المتبعة عموماً للتعامل مع نظم إدارة قواعد البيانات التي يتم تطويرها باستخدام Access وهي:

١. استخدام نموذج قائمة رئيسية يشتمل على أزرار أوامر تسمح بالانتقال من برنامج لآخر أو من وظيفة إلى أخرى داخل النظام ، وتشغيلها ، واستخدام كقائمة رئيسية للنظام

٢. استخدام شريط قوائم تقوم أنت بتصميمه يسمى "شريط قوائم مخصص" يشتمل على قوائم يسدل منها أوامر تسمح بالانتقال بين برامج النظام وتشغيلها

وهي تشبه القوائم التي تستخدمها قاعدة البيانات Dbase III PLUS أو Dbase IV إذا كانت لك خبرة سابقة بأي منهما

٣. استخدام شريط أدوات تقوم أنت بتصميمه واختيار رموزه يسمى شريط أدوات مخصص، تستخدم الرموز للانتقال بين برامج النظام وتشغيلها

يتضح من شكل ١-١٠ أن الانتقال بين برامج النظام وتشغيلها يمكن أن يتم بأي من الطرق الثلاث السابقة. يشتمل الشكل علي أزرار أوامر تستخدم داخل النموذج الرئيسي لتشغيل برامج النظام ، وعلي شريط قوائم (يشتمل علي قائمة واحدة) وعلي شريط أدوات مخصص ، ويستخدم شريط القوائم أو القائمة الرئيسية أو شريط الأدوات بنفس الطريقة التي تستخدم بها أي من هذه الوسائل في Access أو برامج Windows بصفة عامة. وسنشرح فيما يلي كيفية إنشاء نموذج القائمة الرئيسية ، والقائمة المخصصة ، وشريط الأدوات المخصص لتتمكن من التعامل مع برامج النظام الأخرى.



شكل ١٠-١ تشغيل نظام "التطبيقات التجارية" باستخدام
أزرار الأوامر أو شريط القوائم أو شريط الأدوات المخصص

إنشاء نموذج القائمة الرئيسية (FrmApplication)

أول طريقة سنشرحها للتعامل مع النظام هي إنشاء نموذج قائمة رئيسية ، وهو النموذج الذي يظهر تلقائيا في بداية تشغيل قاعدة البيانات . وقد استخدمنا الماكرو Autoexec ليتولي تحميل النموذج تلقائيا (سنعود لشرح الماكرو Autoexec قبل نهاية هذا الفصل).

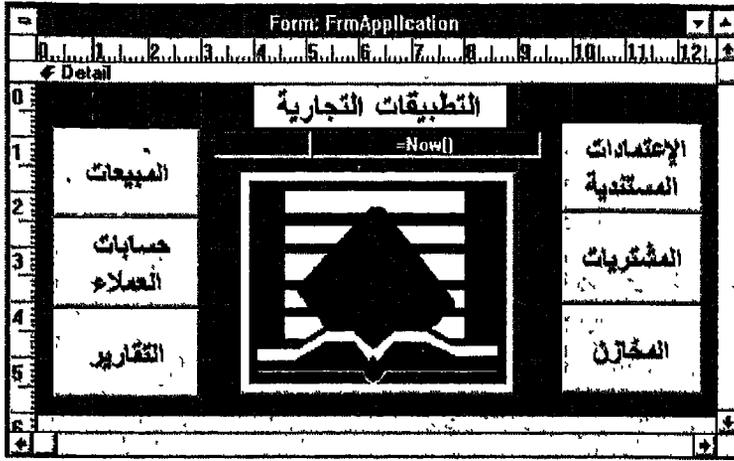
يوضح شكل ١٠-٢ نموذج القائمة الرئيسية للنظام كما ستظهر للمستخدم في بداية تشغيل نظام "التطبيقات التجارية" والاختيارات التي تشتمل عليها .



شكل ٢-١٠ القائمة الرئيسة للنظام

قبل أن نتكلم عن الشرح التفصيلي لإنشاء هذا النموذج لإظهار هذه القائمة وتنفيذ اختياراتها، نود أن نوضح أننا سنعمد أثناء شرح البرامج التي يشتمل عليها هذا الكتاب على أن القارئ ذو خبرة سابقة بقاعدة البيانات ACCESS (راجع كتابنا المرجع الأساسي لقاعدة البيانات Access الذي يشرح أساسيات العمل بها) وأنه فهم جيداً الفصول السابقة من هذا الكتاب، ولذلك فسنشير إلى فكرة تصميم البرنامج أو جزء منه بصفة عامة ثم نتناول بالشرح الأوامر والمفاهيم بطريقة مختصرة اعتماداً على خبرة القارئ السابقة بالأوامر والمفاهيم البديهية. كما أن الفكرة أو الأوامر الجديدة التي سنشرحها في أحد البرامج سنغفلها إذا وردت في برنامج لاحق اعتماداً على أننا شرحناها في مرة سابقة إلا إذا دعت ضرورة إلى ذلك.

يشتمل شكل ٣-١٠ على نموذج FrmApplication في طريقة عرض التصميم ومنها يتضح أن النموذج ويحتوي على الكائنات الآتية:



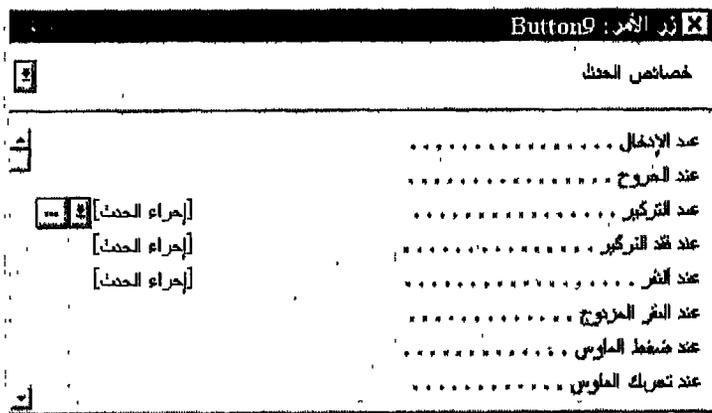
شكل ٣-١٠ نموذج FrmApplication في طريقة عرض التصميم

- ← اسم النظام (التطبيقات التجارية)
- ← تاريخ اليوم والوقت حسب ما هو مسجل بالحاسب (=now())
- ← شعار الشركة
- ← مجموعة الأزرار التي يمكن من خلالها الوصول إلى البرامج الرئيسية للنظام

وهي:

- زر قائمة نظام الاعتمادات ووظيفته فتح النموذج FrmOrdersMainFrm
- زر قائمة نظام المشتريات ووظيفته فتح النموذج FrmPurchasesMainFrm
- زر قائمة نظام المخازن ووظيفته فتح النموذج FrmInventoryMainFrm
- زر قائمة نظام المبيعات ووظيفته فتح النموذج FrmSalesMainFrm
- زر قائمة نظام حسابات العملاء ووظيفته فتح النموذج FrmCustomerMainFrm
- زر قائمة التقارير ووظيفته فتح النموذج FrmReports

- وللتعرف على الإجراءات والخصائص التي كتبناها وخصصناها لكائنات قائمة النموذج الرئيسي لتنفيذ البرامج والنماذج الأخرى في النظام تابع الخطوات التالية:
١. من نافذة قاعدة البيانات انقر الكائن "نموذج" ، ومن قائمة النماذج اختر النموذج FrmApplication ثم انقر زر "تصميم" . يظهر النموذج الموجود في شكل ٣-١٠ في طريقة عرض التصميم
 ٢. انقر زر الأمر "التقارير" لاختياره . تظهر انية مربعات حول الكائن دلالة علي اختياره
 ٣. افتح قائمة "عرض" ثم اختر أمر "خصائص" (أو وجه المؤشر ألي زر الأمر بعد اختياره ثم انقر زر الفأرة الأيمن ، و عندما تظهر القائمة المختصرة انقر "خصائص...") .
 ٤. يظهر مربع "خصائص" يشتمل المربع علي خصائص الكائن المختار في الخطوة رقم ٢ تأكد أن الخيار "خصائص الحدث" هو الخيار المختار (انظر شكل ٤-١٠)



شكل ٤-١٠ مربع خصائص

٥. انقر أمام خاصية "عند التركيز" ثم انقر الزر  تظهر نافذة الوحدة النمطية . تشتمل علي الإجراء المطلوب لتغيير لون زر الأمر عند التركيز عليه وقد استخدمنا هنا الدالة RGB() لتغيير اللون إلي اللون الأحمر (انظر شكل ١٠-٥)

```
Form.FrmApplication وحدة نمطية
Sub Button9_GotFocus ( )
Button9.forecolor = RGB(255, 0, 0)
End Sub
```

شكل ١٠-٥ إجراء تغيير اللون عند التركيز علي زر الأمر

٦. انقر زر الإغلاق لإغلاق نافذة الوحدة النمطية والعودة إلى النموذج في عرض التصميم
٧. كرر الخطوات ٤ ، ٥ مع اختيار خاصية "عند فقد التركيز" من مربع الخصائص للإطلاع علي إجراء تغيير اللون بعد فقد التركيز علي زر الأمر إلى اللون الأسود
٨. انقر أمام خاصية "عند النقر" ثم انقر زر  تظهر نافذة الوحدة النمطية التي تشتمل علي أمر فتح النموذج FrmReports وهو النموذج الذي يستخدم كقائمة رئيسية لنظام التقارير (انظر شكل ١٠-٦)

```

Form.FrmApplication وحدة نمطية
Sub Button9_Click ()
|
DoCmd OpenForm "FrmReports"

End Sub

```

شكل ٦-١٠ إجراء فتح نموذج التقارير

باتباع الخطوات السابقة يمكنك الإطلاع علي الإجراءات والخصائص التي تم كتابتها وتخصيصها لكل زر من أزرار الأوامر التي توجه زر الأمر لفتح البرنامج أو النموذج الذي يخصه. ستلاحظ أن الدوال التي استخدمناها مع كل أزرار الأوامر لتغيير الألوان عند التركيز وعند فقد التركيز واحدة. ولذلك سنكتفي بالشرح الذي أوردناه عن زر الأمر "تقارير"

نوضح فيما يلي الإجراء الذي ينفذ عند نقر أزرار الأوامر الأخرى.

١. تأكد أن النموذج الرئيسي في طريقة عرض التصميم
٢. انقر زر الأمر "الاعتمادات المستندية" لاختياره ، ثم اختر "خصائص من قائمة "عرض" . يظهر مربع خصائص زر الأمر.
٣. انقر أمام خاصية "عند النقر" ثم انقر زر . يظهر الإجراء الذي سينفذ عند نقر زر الأمر داخل نافذة الوحدة النمطية (انظر شكل ٧-١٠)

```

Sub Button6_Click ()
On Error GoTo Err_Button6_Click
Dim DocName As String
Dim LinkCriteria As String
DocName = "FrmOrdersMainFrm"
DoCmd OpenForm DocName, , LinkCriteria

```

شكل ٧-١٠ إجراء فتح نموذج الاعتمادات

Exit_Button6_Click:

Exit Sub

Err_Button6_Click:

MsgBox Error\$

Resume Exit_Button6_Click

End Sub

شكل ٧-١٠ تابع إجراء فتح نموذج الاعتمادات

استخدمنا أمر Dim للإعلان عن اسم المتغير وقد استخدمنا As لتعريف نوع المتغير علي أنه سلسلة حروف (راجع الباب السابق) ويحتوي هذا الإجراء أيضا علي رسالة لتظهر في حالة حدوث خطأ عند تعذر الفتح. وبنفس الطريقة يمكنك الإطلاع علي إجراءات فتح النماذج الأخرى عند نقر أزرار الأوامر الأخرى

إغلاق النظام

إغلاق النظام يتم بمجرد نقر شعار الشركة الذي يتوسط النموذج . للإطلاع

علي إجراء إغلاق النظام اتبع الآتي:

١. انقر الشعار لاختياره ثم اختر أمر "خصائص" من قائمة "عرض" لفتح مربع

خصائص الكائن.

٢. من مربع الخصائص تأكد أن الخيار "خصائص الحدث" هو المختار ثم انقر أمام

خاصية "عند النقر" ثم انقر زر .

تظهر نافذة الوحدة النمطية وبها إجراء إغلاق النظام (انظر شكل ٨-١٠) .

```
Sub Button3_Click ()  
On Error GoTo Err_Button3_Click
```

```
DoCmd Close
```

```
Exit_Button3_Click:  
Exit Sub
```

```
Err_Button3_Click:  
MsgBox Error$  
Resume Exit_Button3_Click
```

```
End Sub
```

شكل ٨-١٠ اجراء على النموذج

في هذا الإجراء استخدمنا الأمر

```
DoCmd Close
```

لإغلاق النموذج

إنشاء شريط أدوات مخصص

شريط الأدوات المخصص هو شريط أدوات خاص لقاعدة بيانات معينة يحتوي على مكونات خاصة قد تتشابه أو تختلف عن شريط الأدوات الخاص بقاعدة البيانات أو الكائنات المكونة لها. ويتضمن Access ١٣ شريط أدوات يرتبط كل منها بطريقة عرض معينة ، ولا بد أنك رأيت هذه الأشرطة واستخدمتها من قبل في تصميم وتشغيل كائنات قاعدة البيانات ، وهذه الأشرطة هي :

شريط أدوات قاعدة البيانات - شريط أدوات تصميم جدول - شريط أدوات صفحة بيانات جدول - شريط أدوات تصفية/فرز - شريط أدوات تصميم

استعلامات - شريط أدوات صفحة بيانات استعمال - شريط أدوات تصميم نموذج
شريط أدوات طريقة عرض نموذج - شريط أدوات تصميم تقرير - شريط أدوات
معاينة قبل الطباعة - شريط أدوات علاقات - شريط أدوات الماكرو - شريط
أدوات الوحدة نمطية.

- كما يحتوي Access على خمسة أشرطة أدوات ذات أغراض خاصة هي :
 - شريطاً أدوات الوظيفة المساعدة ١ و ٢ اللذان يستخدمان لبناء أشرطة الأدوات المضمنة الخاصة بك وهما غير مرتبطان بطريقة عرض معينة
 - شريط أدوات ميكروسوفت الذي يحتوي على أزرار تبدأ تشغيل برامج ميكروسوفت التطبيقية الأخرى مثل "وورد"، "اكسل"، ولا يرتبط بطريقة عرض معينة
 - مربع الأدوات الذي يحتوي على أدوات مختلفة من عناصر التحكم المستخدمة في النماذج والتقارير ، ويظهر تلقائياً في عرض تصميم النموذج والتقرير
 - شريط لوحة الألوان الذي يحتوي على أزرار يمكن استخدامها لاختيار ألوان عناصر التحكم وأقسام التقرير أو النموذج ، ويظهر عند تصميم التقرير أو النموذج.

إنشاء شريط أدوات للنظام

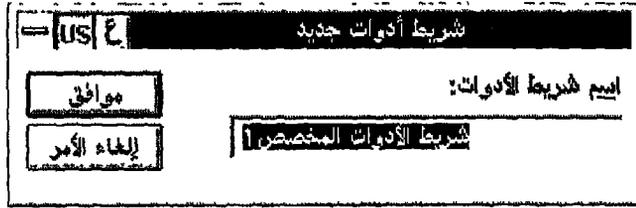
تصميم شريط أدوات خصيصاً لنظام "التطبيقات التجارية" وهو الذي يظهر في النموذج الرئيسي ، ويستخدم كبديل لأزرار الأوامر الموجودة بالنموذج الرئيسي. نوضح فيما يلي خطوات إنشاء هذا الشريط وكيفية إضافة أزرار إليه أو حذفها منه وتغيير واجهة الأزرار بعد تخصيصها وكيفية إظهاره داخل النظام أو إخفاؤه.

إنشاء شريط أدوات مخصص

لإنشاء شريط ليحتوي علي أزرار خاصة بالنظام اتبع الآتي:

١. افتح قائمة "عرض" ثم اختر أمر "شريط الأدوات". يظهر مربع "شريط الأدوات".

٢. من مربع "شريط الأدوات" اختر زر "جديد". يعرض Access مربع الحوار "شريط أدوات جديد" (شكل ٩-١٠).



شكل ٩-١٠ مربع "شريط أدوات جديد"

٣. تحت خانة "اسم شريط الأدوات" اكتب: "Application"، ثم اختر "موافق".

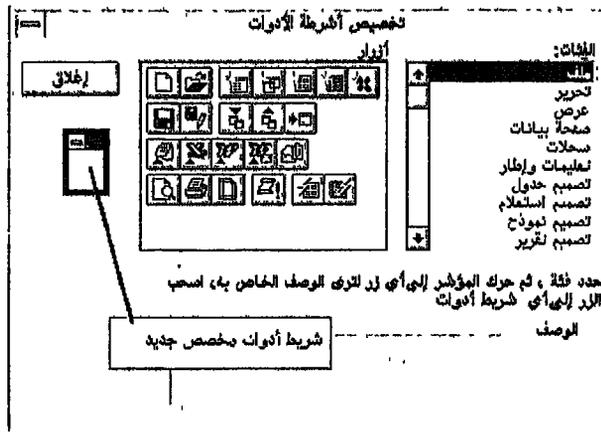
تتغير محتويات المربع الحواري ويظهر اسم شريط الأدوات الذي حددته تحت خانة "اسم شريط الأدوات"، ويظهر شريط أدوات صغير فارغ. هذا الشريط هو الذي سنضيف إليه أزرار نظام "التطبيقات التجارية". تأكد أن اسم الشريط الجديد هو النشط.

يمكن إضافة الأزرار أو حذفها أو نقلها من أي شريط موجود في Access أو من أي كائن الي شريط الأدوات المخصص، ويمكن أيضا إضافة تلميحات خاصة بالنظام الي أزرار شريط الأدوات المخصص ونصوص لتظهر في شريط المعلومات.

إضافة الأزرار وحذفها

نوضح فيما يلي خطوات عامة لإضافة الأزرار وحذفها من شريط الأدوات المخصص ، ثم نشرح بعد ذلك كيفية إضافة الأزرار لشريط أدوات نظام "التطبيقات التجارية"

١. انقر زر "تخصيص" يظهر مربع " تخصيص أشرطة الأدوات"(شكل ١٠-١٠).



شكل ١٠-١٠ مربع "تخصيص أشرطة الأدوات"

٣. من قائمة الفئات المعروضة اختر الفئة التي تحتوي علي الزر المطلوب (مثلا "ملف")
٣. من خانة "أزرار" اسحب الزر المطلوب (وليكن زر "فتح قاعدة البيانات") إلى شريط الأدوات المخصص الجديد الذي يظهر علي يسار المربع الحوار حتى يستقر داخل شريط الأدوات المخصص
٤. من خانة "الفئات" حدد الفئة ثم اسحب الزر المطلوب من خانة "أزرار" إلى شريط الأدوات الجديد . يظهر الزر بجوار الزر الموجود من قبل

اسحب شريط الأدوات إلى مكان خال لتتمكن من رؤيته أثناء إضافة الأزرار إليه إذا لزم الأمر. 

٥. كرر الخطوة السابقة حتى تكتمل أزرار الشريط الجديد. كلما أضفت زرا جديدا يتمدد شريط الأدوات ليتسع للزر الجديد.

إذا قررت حذف أحد الأزرار بعد إضافته لشريط الأدوات (سواء المخصص أو الموجود في Access) تأكد أن مربع "تخصيص أشرطة الأدوات" مازال مفتوحا ثم انقر الزر ثم اسحبه بعيدا عن شريط الأدوات أو إلى أي شريط أدوات آخر 

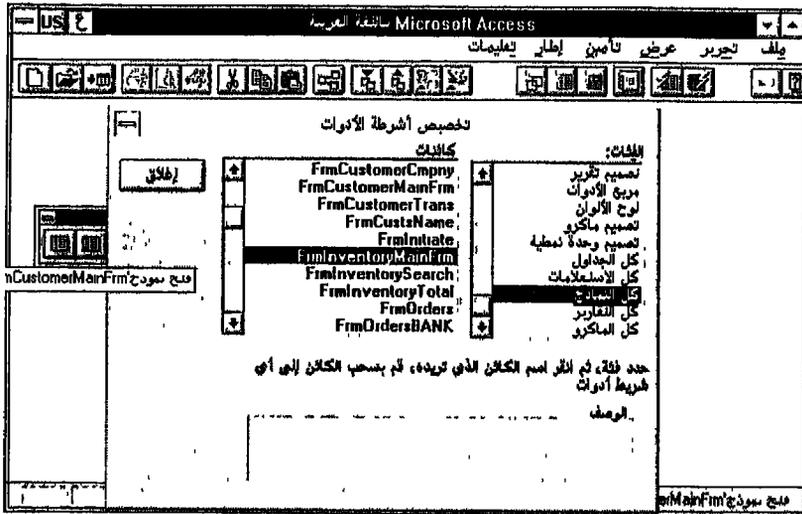
إضافة أزرار مخصصة لشريط الأدوات

عناصر قائمة التطبيقات أو بوظائف أزرار الأوامر. لإضافة أزرار مخصصة تقوم بوظائف معينة اتبع الآتي:

١. تأكد أن مربع "تخصيص أشرطة الأدوات مفتوحا"
٢. انقر سهم التمرير ▼ حتى تظهر في خانة "الفئات" كل الجداول ، كل النماذج ، كل التقارير... الخ.
٣. اختر واحدة من الفئات ولتكن "كل النماذج" . ستظهر كل أسماء النماذج في خانة "كائنات" (انظر شكل ١١-١٠)
٤. اسحب أسماء نماذج البرامج الرئيسية في نظام "التطبيقات التجارية" من خانة "كائنات" إلى شريط الأدوات المخصص كما يظهر في شكل ١١-١٠

اسحب نموذج FrmOrderMainFrm إلى الزر الأول ، ونموذج FemPurchasesMainFrm إلى الزر الثاني ، ونموذج FrmInventoryMainFrm إلى الزر الثالث ... وهكذا.

عندما تنظر إلى شكل ١١-١٠ ستلاحظ أن الأزرار لها نفس الشكل ، وذلك لأن Access تختار شكلا واحدا للنماذج ، وشكلا واحدا للتقارير ... وهكذا. ستعرف بعد قليل كيف يمكن تغيير واجهة الزر ليظهر بشكل يوافق وظيفته.



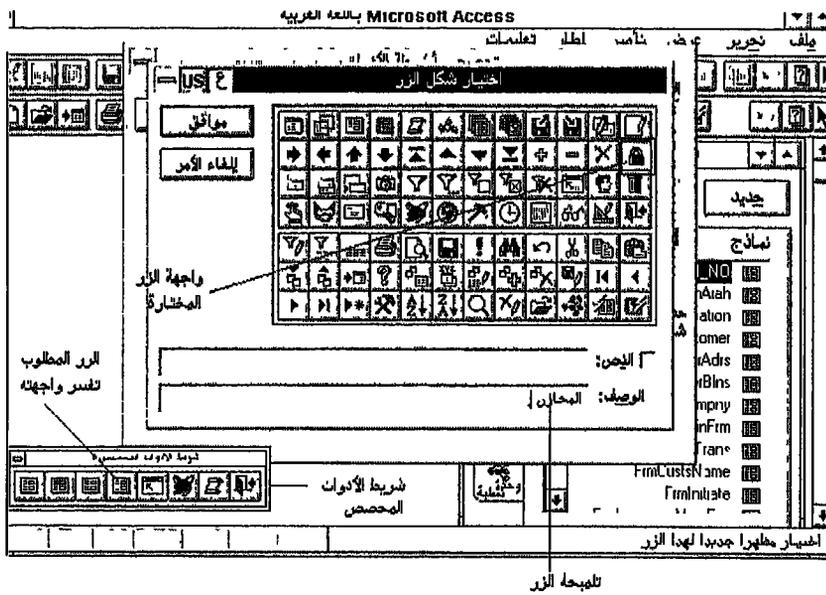
شكل ١١-١٠ سحب وإلقاء اسم النموذج من نظام "التطبيقات الحارة" إلى شريط الأدوات المخصص

تغيير واجهة الزر

بعد إضافة أزرار فتح النموذج ، تلاحظ أن Access تختار شكلا واحدا لجميع النماذج وشكلا واحدا للجداول ... وهكذا. إذا أردت تغيير واجهة الزر بحيث يتغير شكل الزر نفسه أو التلميح التي تظهر بمجرد وضع الفأرة فوقه اتبع الآتي:

١. تأكد أن مربع "تخصيص أشرطة الأدوات" مازال مفتوحا
٢. وجه زر الفأرة إلى الزر الذي تريد تغيير واجهته في شريط الأدوات المخصص ثم انقر زر الفأرة الأيمن
إذا كان الزر المطلوب تغيير واجهته زرا مخصصا ستظهر قائمة بها أمر واحد هو "اختيار الوجه العلوي للزر" ، وإذا كان الزر واحد من أزرار أشرطة أدوات Access ستظهر قائمة بها خياران هما: "إعادة ضبط الوجه العلوي للزر" و "اختيار الوجه العلوي للزر"
٣. اختر "اختيار الوجه العلوي للزر" من القائمة المنسدلة . يظهر مربع "اختيار شكل الزر".
من مربع "اختيار شكل الزر" يمكنك تغيير شكل الزر بنقر أحد الأزرار المعروضة كما يمكنك استبدال الصورة بنص معين بمجرد نقر المربع الموجود علي يمين خانة النص ثم كتابة نص جديد. يمكنك أيضا اختيار نص جديد ليظهر كتلميح عند وضع زر الفأرة فوق الزر أو في شريط المعلومات بكتابة بيانات جديدة أمام خانة "الوصف" (انظر شكل ١٢-١٠)
٤. بعد اختيار الشكل الجديد (سواء كان صورة أو نص أو تلميح) انقر زر "موافق"

٥. كرر الخطوات السابقة مع كل أزرار شريط الأدوات المخصص ليصبح مثل الشريط الأدوات الموجود في شكل ١-١٠ السابق
٦. انقر زر "إغلاق لإغلاق مربع "تخصيص أدوات" ، ثم انقر مربع قائمة التحكم في الشريط الجديد لغلقة



شكل ١٢-١٠ مربع "اختيار شكل الزر"

إظهار شريط الأدوات المخصص وإخفائه

إذا كان شريط الأدوات المخصص شريط واحد كما هو الحال في نظام "التطبيقات التجارية" فإن أسهل طريقة هي إضافة الإجراء ShowToolbar الي الماكرو Autoexec (راجع الماكرو Autoexec قبل نهاية هذا الفصل) مع اختيار

الوسائط المناسبة لإظهاره أو إخفائه. يشتمل شكل ١٣-١٠ علي الإجراء ShowToolbar داخل الماكرو Autoexec والوسائط التي يستخدمها



شكل ١٣-١٠ الإجراء ShowToolbar لإظهار شريط أدوات الطام في النموذج الرئيسي

أما إذا كنت تستخدم أكثر من شريط أدوات مخصص وكان كل شريط يظهر مع نموذج معين ، فإننا ننصح أن تكتب إجراء صغيرا لينفذ عند فتح النموذج وآخر لينفذ عند غلق النموذج

لإظهار شريط الأدوات عند فتح نموذج معين أضف الإجراء الآتي إلي خاصية "عند الفتح" الموجودة في خصائص النموذج

1. Sub Form_Open (Cancel As Integer)
2. DoCmd ShowToolbar "Application", A_TOOLBAR_YES
3. End Sub

وأضف الإجراء الآتي إلي خاصية "عند الإغلاق" الموجودة في خصائص النموذج لإغلاق شريط الأدوات عند إغلاق النموذج.

1. Sub Form_Close()
2. DoCmd ShowToolbar "Application", A_TOOLBAR_NO
3. End Sub

إنشاء شريط للقوائم

يستخدم "منشئ القوائم" لإنشاء شريط للقوائم ، وشريط القوائم هو شريط تقوم بتصميمه ويحتوى علي قوائم ، تحتوي كل قائمة بدورها علي مجموعة أوامر تقوم أنت بتحديددها ، ويمكن أن يظهر مع نموذج واحد فقط أو يمكن أن يظهر مع جميع النماذج.

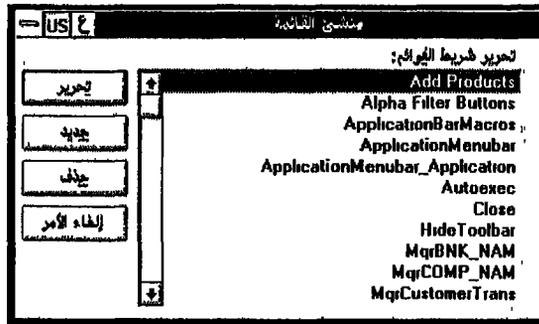
يظهر شريط القوائم المرتبط بالنموذج عندما تفتح النموذج فقط ، ويجب أن يُنشأ من البداية باستدعاء منشئ القوائم أثناء تصميم النموذج . أما شريط القوائم الذي يمكن أن يظهر مع أي نموذج فانه ينشأ من البداية باستدعاء منشئ القوائم من أي مكان ومن أي نافذة .

لأننا لانريد أن يرتبط شريط القوائم بنموذج القائمة الرئيسية فقط ، وإنما نريد أن يظهر مع أي نموذج في نظام التطبيقات التجارية فإننا سنستخدم منشئ القوائم بعيدا عن عرض تصميم النموذج.

لإنشاء شريط القوائم اتبع الآتي :

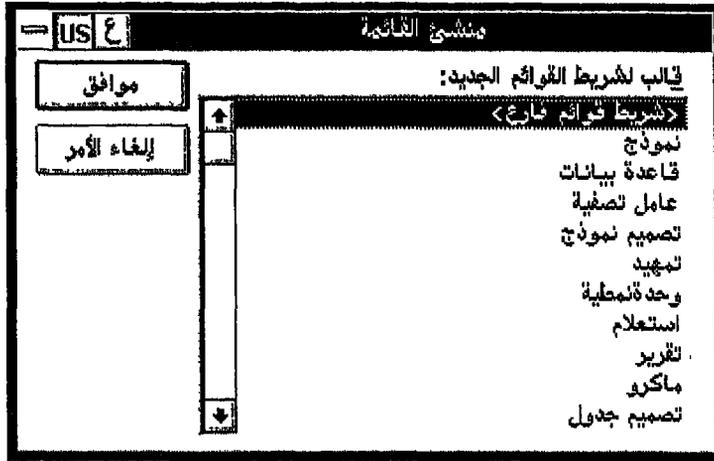
١. افتح قائمة "ملف" ثم اختر "الوظائف الإضافية" ، ومن القائمة التابعة اختر "منشئ القوائم" .

يظهر مربع "منشئ القائمة" (شكل ١٤-١٠).



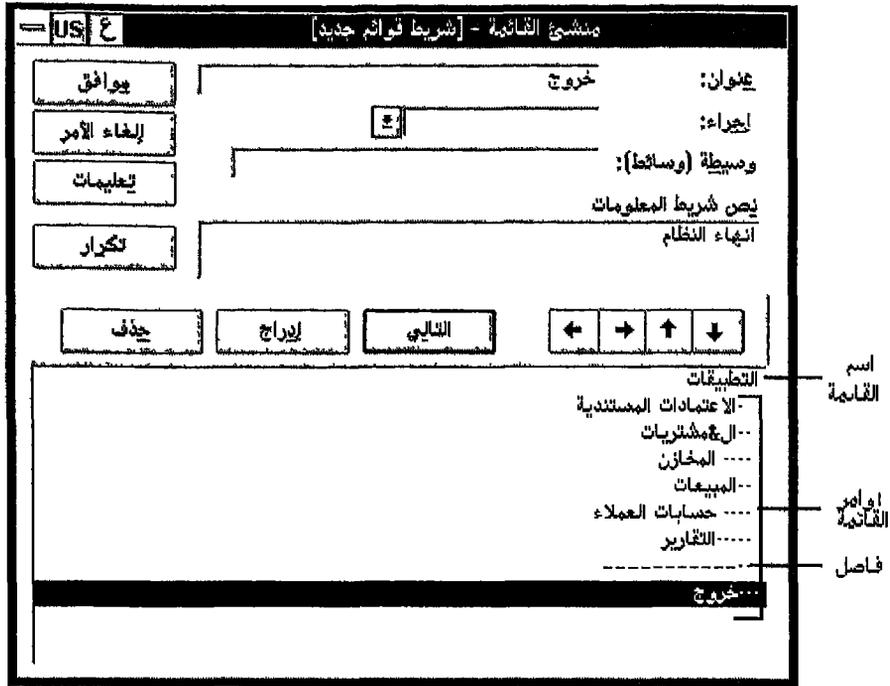
شكل ١٤-١٠ مربع "منشئ القائمة"

٢. انقر زر "جديد". تتغير محتويات مربع "منشئ القائمة" وتظهر قائمة بقوالب أشرطة القوائم الموجودة في Access لتختار منها قالب لشريط القوائم الذي تنوي إنشاءه (شكل ١٥-١٠).



شكل ١٥-١٠ اختيار قالب لشريط القوائم الجديد من مربع "منشئ القوائم"

٣. من قائمة القوالب اختر "شريط قوائم فارغ" ثم انقر "موافق". لأننا ننوي إنشاء شريط قوائم خاص بنظام "التطبيقات التجارية" ولا نريد استخدام قالب من قوالب أشرطة القوائم الموجودة في Access
٤. يظهر مربع بعنوان "منشئ القائمة - (شريط قوائم جديد)". وكما تلاحظ أن المربع يشتمل علي خانات لاسم القائمة والإجراء الذي سيتم عندما ينقر المستخدم القائمة أو يختارها والنص الذي سيظهر في شريط المعلومات عندما يختار القائمة. يستخدم الجزء السفلي من المربع لكتابة اسم القائمة والأوامر التي تشتمل عليها (انظر شكل ١٦-١٠)



شكل ١٦-١٠ مربع "منشئ القائمة بعد تعبئة بيانات شريط القوائم الجديد واختيارات القوائم

٥. املأ بيانات مربع منشئ القائمة (لإنشاء شريط القوائم الجديد) كما يلي:
 - # أمام خانة "عنوان" اكتب "التطبيقات"
 - # تحت خانة "نص شريط المعلومات" اكتب: "نظام التطبيقات التجارية"
 ٦. انقر زر "التالي". ينتقل الشريط المضاء إلى السطر التالي لاسم القائمة
 ٧. اكتب: "الاعتمادات المستندية" ثم انقر زر السهم ← ثم انقر زر "التالي".
- تم كتابة أول عنصر في قائمة "التطبيقات"، الهدف من نقر زر السهم المتجه لليمين إزاحة عنصر القائمة لليمين، ليفهم "منشئ القوائم" أن هذا عنصر داخل القائمة

٨. كرر الخطوة السابقة مع باقي عناصر القائمة التي يمكن أن تقوم مقام أزرار الأوامر كما هو واضح من شكل ١٦-١٠ .

لاحظ أننا أضفنا فاصل عبارة عن خط متقطع هكذا ---- قبل آخر عنصر في القائمة ، وذلك لأن عنصر "خروج" لا يستدعي برنامجا داخل النظام ، ولذلك قصدنا تمييزه عن باقي عناصر القائمة ، حتى لا يلتبس الأمر علي المستخدم.

استخدام المفاتيح المختصرة

يمكن استخدام المفاتيح المختصرة (Hot Keys) بديلا لنقر عنصر القائمة بالماوس . لإضافة مفتاح مختصر ليكون وسيلة بديلة لنقر عنصر القائمة ، اكتب علامة & قبل الحرف الذي تريد استخدامه كمفتاح مختصر . سيظهر هذا الحرف مسطرا عندما تسدل عناصر القائمة ، وعندئذ يمكنك أما نقر العنصر أو الضغط علي المفتاح المختصر الذي سيظهر مسطرا في العنصر. مثلا إذا أردت استخدام حرف "م" كمفتاح مختصر بحيث يكون بديلا لنقر العنصر "المشتريات" في قائمة التطبيقات التي في هذا المثال اكتب كلمة المشتريات هكذا : "ال&مشتريات" . ستظهر كلمة المشتريات في القائمة هكذا: "المشتريات".

تستخدم المفاتيح المختصرة مع أسماء القوائم بنفس الطريقة . مثلا لاستخدام حرف "ت" ليكون مفتاحا مختصرا لقائمة "التطبيقات" تكتب في مربع منشئ القائمة هكذا "ال&تطبيقات" وتظهر في النموذج هكذا: "التطبيقات". أما استخدامها فانه يختلف . فإذا أردت استخدام المفاتيح المختصرة لفتح هذه القائمة وليس أحد عناصرها ، فيجب أن تضغط مفتاح Alt أولا ثم تستمر ضاغطا أثناء ضغط حرف التاء.

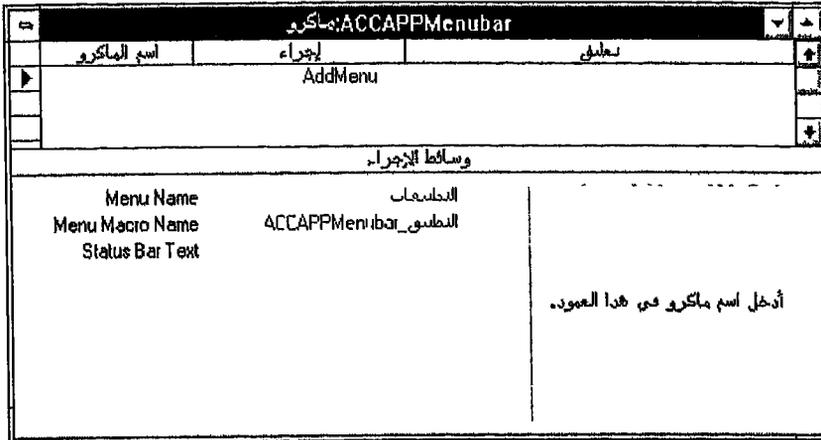
حفظ شريط القوائم وتسميته

١. بعد الانتهاء من كتابة عناصر القائمة كما هي موضحة بشكل ١٦-١٠ انقر زر "موافق"
٢. يظهر مربع "حفظ باسم" ويتيح لك الفرصة لاختيار اسم لشريط القوائم قبل حفظه
٣. اكتب "ACCAPPMenuBar" ثم انقر زر "موافق"

إضافة الإجراءات

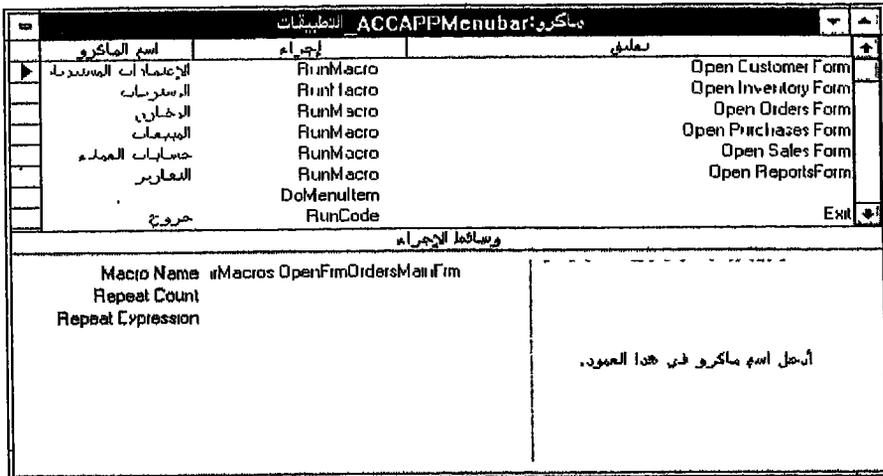
- بمجرد كتابة اسم شريط القوائم ونقر زر "موافق" تقوم Access تلقائياً بإنشاء مجموعة من الماكرو التي من شأنها تعريف شريط القوائم للنموذج الذي سيظهر به ، وهذه الماكرو هي:
- ماكرو لشريط القوائم يشتمل على الإجراء AddMenu لكل قائمة موجودة بشريط القوائم ، ويتولى منشئ القوائم تلقائياً تخصيص هذا الماكرو للاسم الذي اختارته لشريط القوائم في مربع "حفظ باسم" .
 - مجموعة ماكرو لكل قائمة من قوائم شريط القوائم . تحتوي مجموعة الماكرو هذه على التعريفات المطلوبة لتنفيذ أي أمر متصل بعنصر القائمة .

ففي المثال الذي بين أيدينا ، سيكون لدينا ماكرو لشريط القوائم باسم ACCAPPMenuBar ، ولأن شريط القوائم في مثال "التطبيقات التجارية" يحتوي على قائمة واحدة ، فسيحتوي الماكرو على إجراء AddMenu واحد كما في شكل (١٧-١٠)



شكل ١٧-١٠ الماكرو ACCAPPMenubar

وسيكون عندنا مجموعة ماكرو باسم: "التطبيقات-ACCAPPMenubar"
لعناصر قائمة "التطبيقات" كما في شكل ١٨-١٠



شكل ١٨-١٠ مجموعة ماكرو لعناصر قائمة "التطبيقات"

يشتمل شكل ١٩-١٠ علي مجموعة الماكرو المطلوبة لتنفيذ كل إجراء من الإجراءات الموجودة في الشكل السابق ، كل مع عنصر القائمة الذي يخصه. فمثلا الإجراء المتصل بالعنصر "الاعتمادات المستندية" هو RunMacro والماكرو هو FrmOrdersMainFrm واسم النموذج هو OpenForm والاستثناء الوحيد لقاعدة RunMacro هو الإجراء المتصل بالعنصر "خروج" . الإجراء هنا هو RunCode وليس RunMacro ويقوم باستدعاء إجراء مكتوب بـ Access Basic لغلاق النموذج .

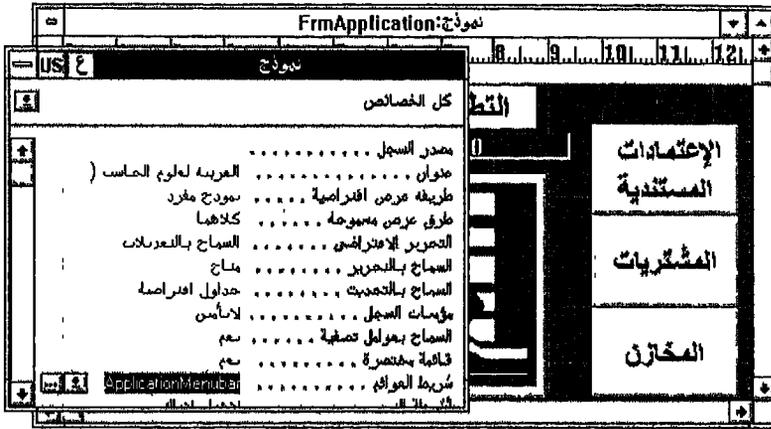
ACCAPPBarMacros:ماكرو		
اسم الماكرو	إجراء	تعليق
OpenFrmOrdersMainFrm	OpenForm	افتح النموذج الرئيسي للاعتمادات من القائمة
OpenFrmPurchasesMainFrm	OpenForm	افتح النموذج الرئيسي للمشتريات من القائمة
OpenFrmInventoryMainFrm	OpenForm	افتح النموذج الرئيسي للمخازن من القائمة
OpenFrmSalesMainFrm	OpenForm	افتح النموذج الرئيسي للمبيعات من القائمة
OpenFrmCustomerMainFrm	OpenForm	افتح النموذج الرئيسي للعملاء من القائمة
OpenFrmReports	OpenForm	افتح النموذج الرئيسي للتقارير من القائمة
NoOption	MsgBox	اظهر مربع رساله اذا كان الاختيار غير متاح
وسائط الإجراء		
Form Name	FrmOrdersMainFrm	أدخل اسم ماكرو في هذا العمود.
View	Form	
Filter Name		
Where Condition		
Data Mode	Edit	
Window Mode	Normal	

شكل ١٩-١٠ مجموعة الماكرو ACCAPPBarmacros

إضافة شريط القوائم للنموذج الرئيسي

لإضافة شريط القوائم للنموذج الرئيسي والإطلاع عليه اتبع الآتي:

١. افتح النموذج FrmApplication في طريقة عرض التصميم
٢. افتح قائمة "عرض" ثم اختر أمر "خصائص...". يظهر مربع خصائص النموذج
٣. أمام خاصية "شريط القوائم" اكتب الاسم المخصص لشريط القوائم وهو ACCAPPMenuBar (انظر شكل ٢٠-١٠)
٤. من شريط "تصميم النموذج" انقر زر "طريقة عرض نموذج" للتبديل الي "طريقة عرض نموذج"
٥. اغلق النموذج



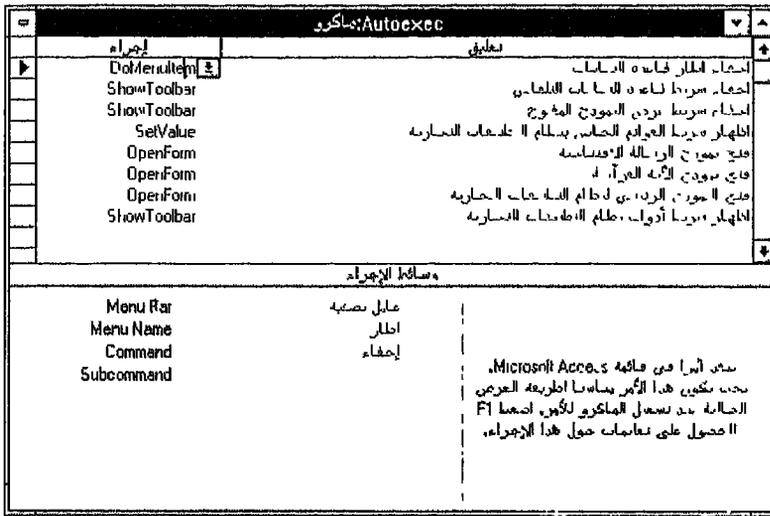
شكل ٢٠-١٠ تخصيص شريط القوائم للنموذج الرئيسي

الماكرو AUTOEXEC

الماكرو Autoexec عبارة عن ماكرو يتم إنشائه واستخدامه مثل بقية الماكرو التي تعلمتها ، إلا أن له طبيعة خاصة ، حيث يتم تنفيذ جميع الإجراءات التي يشتمل عليها قبل بداية تشغيل قاعدة البيانات المطلوبة. وهو بهذا يشبه ملف Autoexec.bat بالنسبة لنظام التشغيل DOS ، فعندما تبدأ تشغيل قاعدة بيانات مثل نظام التطبيقات التجارية ، تبحث Access عن ماكرو بالاسم Autoexec فإذا وجدته تقوم باستدعائه وتنفيذه تلقائيا. فمثلا يتم إظهار نموذج الآية القرآنية والرسالة الافتتاحية من شركة كمبيوساينس وكذلك تحميل نموذج القائمة الرئيسية تلقائيا بمجرد تشغيل قاعدة البيانات "التطبيقات التجارية" وذلك لأن الماكرو Autoexec يشتمل علي إجراءات تطلب تشغيل هذه النماذج ، ولذلك فان Access تستدعيها تلقائيا للتشغيل عند بدء تشغيل قاعدة البيانات.

ورغم أنه بإمكانك استخدام الماكرو Autoexec لتنفيذ أي إجراءات ، إلا أن العادة جرت أن يستخدم في بداية تشغيل قاعدة البيانات لأغراض مثل إخفاء إطار Access وشريط الأدوات التلقائي ، وإظهار شريط أدوات مخصص مكانه ، أو لإظهار رسالة افتتاحية أو شعار معين وفتح النموذج الرئيسي في بداية تشغيل قاعدة البيانات. يشتمل شكل ٢١-١٠ علي الماكرو Autoexec المستخدم في قاعدة البيانات "التطبيقات التجارية" .

من نافذة قاعدة البيانات "التطبيقات التجارية" افتح الماكرو Autoexec في طريقة عرض التصميم وتعرف علي مجموعة الإجراءات التي يشتمل عليها والوسائط المستخدمة مع كل منها (راجع إجراءات الماكرو في الفصل السابع) . ومن هذا الشكل يتضح أن الماكرو يقوم بالوظائف الآتية في بداية التشغيل:

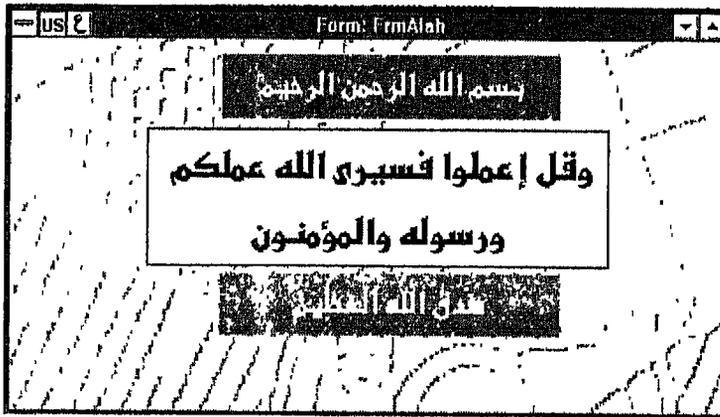


شكل ٢١-١٠ الماكرو Autoexec

- إخفاء إطار Access التلقائي
- إخفاء شريط أدوات Access التلقائي
- إخفاء شريط عرض النموذج المطلوب

- إظهار شريط القوائم الخاص بقاعدة البيانات "التطبيقات التجارية"
- فتح نموذج الآية
- فتح نموذج الرسالة الافتتاحية
- فتح نموذج القائمة الرئيسية لنظام "التطبيقات التجارية"
- إظهار شريط أدوات نظام "التطبيقات التجارية"

و بمجرد فتح نظام "التطبيقات التجارية" يتم تنفيذ كل إجراءات الماكرو Autoexec تلقائيا ويظهر في البداية نموذج الآية القرآنية FrmAiah (شكل ٢٢-١٠) الذي تحتوى على الآية القرآنية "وقل اعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون" ثم نموذج الرسالة الافتتاحية FrmInitiate الذي يحتوى على تقديم الشركة للنظام (شكل ٢٣-١٠). ثم يظهر النموذج الرئيسي مشتملا على شريط أدوات النظام وشريط قوائم النظام ، ولن يظهر شريط قوائم Access ولا شريط الأدوات التلقائي (راجع شكل ٢-١٠)



شكل ٢٢-١٠ النموذج FrmAiah بنمط على الآلة القرآنية

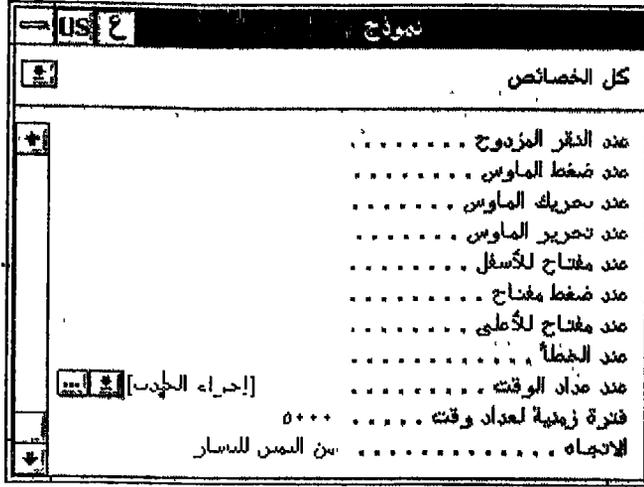


شكل ٢٣-١٠ النموذج FrmInitiate يتصل علي الرسالة الافتتاحية

استخدام المؤقت

لكي يتمكن المستخدم من رؤية نموذج الآية أو قراءته قبل أن يظهر نموذج رسالة الشركة ويحل محله ، استخدمنا في نظام "التطبيقات التجارية" عداد للوقت يسمى "المؤقت" (Timer) بفواصل زمني مقداره ٥٠٠٠٠ ميلي ثانية (٥ ثوان) للفصل بين نموذج الآية القرآنية ونموذج رسالة التقديم . وهذا الأسلوب مفيد في حالات أخرى كثيرة مثل تحديث البيانات التي تظهر علي الشاشة كل فترة معينة.

تستخدم خاصية "عند عداد الوقت" أثناء تصميم النموذج لتنفيذ إجراء Access Basic المتصل بها عندما تصل Access إلى خاصية "فترة زمنية لعداد الوقت" (انظر شكل ٢٤-١٠)

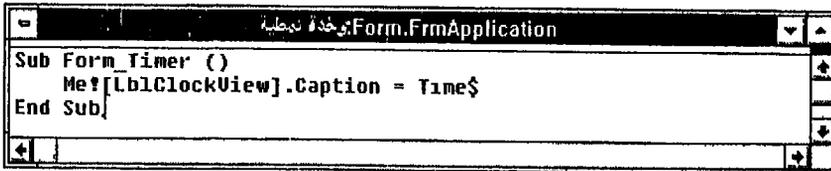


شكل ٢٤-١٠ خاصية "عند عداد الوقت" وخاصية "فترة رسمه لعداد الوقت"

يعملان معا عند نشغيل الحدث

المقصود بخاصية "فترة زمنية لعداد الوقت" الفاصل الزمني الذي سينفذ بعده الإجراء المحدد في الخاصية "عند عداد الوقت"، والمعامل المستخدم لقياس الفترة الزمنية هو "مللي ثانية" فمثلا لجعل الفاصل الزمني ثانية واحدة ، اكتب القيمة ١٠٠٠ .

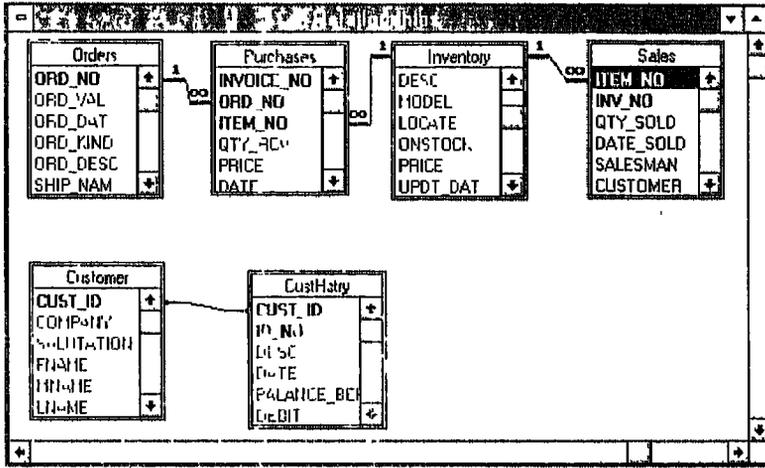
يوضح شكل ٢٥-١٠ الإجراء الذي ينفذ مع الحدث "عند عداد الوقت" للنموذج FrmApplication . والهدف من هذا الإجراء هو تحديث الوقت. ويتم تنفيذ هذا الإجراء كل ثانية ولذلك سيظهر الوقت كل ثانية



شكل ٢٥-١٠ إجراء تحديث الوقت

العلاقات التي تربط بين الجداول

قصدنا ذكر العلاقات التي تربط بين الجداول المختلفة على أساس أننا نقوم بوصف النظام ككل. والعلاقات التي تربط بين الجداول المختلفة تظهر في شكل ٢٦-١٠ وأساس الربط هو المفتاح الأساسي الموجود في الجداول. ويظهر أيضا العلاقات هي علاقة واحد مقابل مجموعة وعلاقة واحد مقابل واحد (راجع كتابنا المرجع الأساسي لقاعدة البيانات "اكسس"، الفصل العشرون).

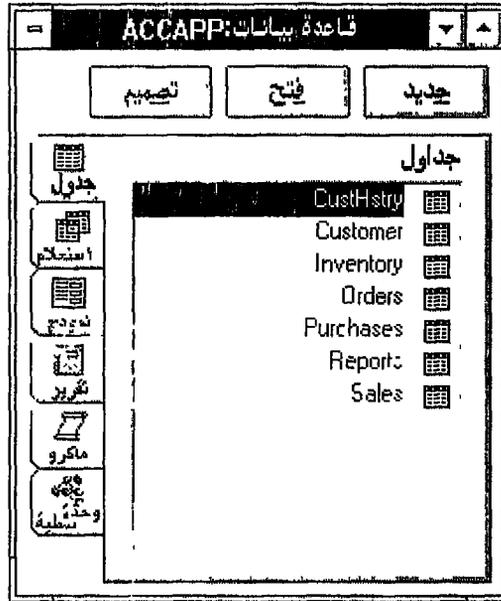


شكل ٢٦-١٠ العلاقات التي تربط جداول النظام

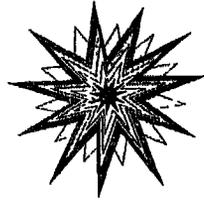
تشغيل النظام من النموذج

إذا أردت تشغيل نظام "التطبيقات التجارية" من نافذة قاعدة البيانات احذف الماكرو AUTOEXEC أو غير اسمه ، ستظهر نافذة قاعدة بيانات نظام التطبيقات

التجارية كما في شكل ٢٧-١٠ . من هذا الشكل يمكنك فتح أي كائن أو تعديل تصميمه. كما يمكنك تشغيل نظام "التطبيقات التجارية" بمجرد فتح النموذج الرئيسي للنظام



شكل ٢٧-١٠ إطار قاعدة البيانات



نظام الاعتمادات المستندية



يشرح هذا الفصل نظام الاعتمادات المستندية أو طلبات الشراء والوظائف التي يتطلبها مثل إضافة اعتماد جديد لمجدول الاعتمادات المستندية أو إلغاء اعتماد أو الاستفسار عنه ويشرح كذلك كيفية استخراج التقارير المطلوبة. ويعتبر هذا الفصل مقدمة لنظام المشتريات الذي سيرد في الفصل التالي. ويبدأ الفصل بشرح وظائف النظام والنماذج المطلوبة لكل منها. ثم يشرح بالتفصيل نموذج القائمة الرئيسية لنظام الاعتمادات المستندية والنماذج الفرعية المرتبطة به.

تشتري الشركة العربية لعلوم الحاسب (كمبيوساينس) أجهزته الحاسبات وقطع غيارها من الخارج وتحتاج لفتح اعتمادات مستندية أو طلبات شراء (Purchase Orders) لدى أحد البنوك حتى تصل البضاعة وتحتاج لحفظ بيانات الاعتمادات المستندية ومستنداتها بحيث يمكنها بعد ذلك الاستفسار عن اعتماد معين أو اعتمادات خلال مدة معينه. والنظام الذي سنشرحه في هذا الفصل يقدم الوظائف التالية :

١. إضافة اعتماد جديد إلى جدول الاعتمادات (طلبات الشراء).
٢. تعديل بيانات الاعتماد أو تسجيل المصروفات التي تخصه بمجرد وصوله
٣. حذف بيانات اعتماد من الجدول.
٤. الاستفسار عن اعتماد برقمه.
٥. تقارير عن الاعتمادات المستندية خلال مدة زمنية أو قبل أو بعد تاريخ معين.

تصميم جدول نظام الاعتمادات المستندية (Orders)

الخطوة الأولى في تصميم النظام المزمع بناؤه هي تصميم جدول الاعتمادات المستندية أو طلبات الشراء. ويشتمل هذا الجدول على البيانات الأساسية المطلوبة عن الاعتماد بالإضافة إلى المصروفات التي يتطلبها حتى تصل البضاعة إلى الشركة. يشتمل شكل ١-١١ على جدول الاعتماد المطلوب (Orders) في طريقة عرض التصميم ، ومنه يتضح أن حقل الفهرسة هو رقم الاعتماد (ORD_NO) . بينما يشتمل جدول ١-١١ على أسماء الحقول وأنواع بياناتها والخصائص المختارة لكل حقل.

الفصل الحادى عشر : نظام الاعتمادات المستندية

جدول:Orders			
اسم الحقل	نوع البيانات	وصف	ملاحظات
ORD_NO	رقم	رقم الاعتماد	
ORD_VAL	رقم	قيمة الاعتماد	
ORD_DET	نوع	نوع الاعتماد	
ORD_IND	نوع	نوع الاعتماد	
ORD_DESC	نص	نوع الاعتماد	
ملاحظات الحقل			
حجم السجل	عدد نسخ سجل	يمكن أن سجل لأول	
رقم	تعداد	اسم الحقل للبر	
الأماكن العشرية		74 حرفاً مخصصاً	
موسم الإزفال		المصنفات	
مخزن		للحصول على	
المهمله الاعتمادية		تعليمات جعل	
ماتود لملاق الحجة		(اسماء الحقل)	
صى بحقل الصفة		اصط ٢٦	
مطلوب			
مفهرسة			
			حجم (تكرار لا)

جدول ١-١١ مواصفات وخصائص جدول الاعتمادات

اسم الحقل	نوع البيانات	الشرح	الخصائص	الصيغة المختار
ORD_NO	رقم	رقم الاعتماد	حجم السجل	مزدوج
			الأماكن العشرية	تلقائي
			القيمة التلقائية	صفر
			مطلوب	لا
			مفهرسة	نعم (تكرار لا)
			ORD_VAL	رقم
			الأماكن العشرية	تلقائي
			القيمة التلقائية	صفر
			مطلوب	لا
			مفهرسة	لا

اسم الحقل	نوع البيانات	الشرح	الخصائص	الضبط المختار
ORD_DAT	تاريخ/وقت	تاريخ الاعتماد	تسيق	تاريخ قصير
			مطلوب	لا
			مفهرسة	لا
ORD_KIND	نص	نوع الاعتماد	حجم السجل	٥٠
			مطلوب	لا
			السماح بالطول صفر	لا
			مفهرسة	لا
ORD_DESC	نص	شرح الاعتماد	حجم السجل	٥٠
			مطلوب	لا
			السماح بالطول صفر	لا
			مفهرسة	لا
SHIP_NAM	نص	اسم شركة الشحن	حجم السجل	٥٠
			مطلوب	لا
			السماح بالطول صفر	لا
			مفهرسة	لا

الفصل الحادى عشر . نظام الاعتمادات المستندة

اسم الحقل	نوع البيانات	الشرح	الخصائص	الضبط المختار
COMP_NAM	نص	اسم الشركة الباثة	حجم السجل	٥٠
			مطلوب	لا
			السماح بالطول صفر	لا
			مفهرسة	لا
COMP_ADR	نص	عنوان الشركة الباثة	حجم السجل	٥٠
			مطلوب	لا
			السماح بالطول صفر	لا
BNK_NAM	نص	اسم البنك	حجم السجل	٥٠
			مطلوب	لا
			السماح بالطول صفر	لا
			مفهرسة	لا
BNK_ADR	نص	عنوان البنك	حجم السجل	٥٠
			مطلوب	لا
			السماح بالطول صفر	لا
			مفهرسة	لا

البرمجة المقدمة باستخدام قاعده السانات ACCESS

اسم الحقل	نوع البيانات	الشرح	الخصائص	الضبط المختار
BILL_NO	نص	رقم فاتورة الشراء	حجم السجل	٥٠
			مطلوب	لا
			السماح بالطول صفر	لا
			مفهرسة	لا
DOC_NO	نص	رقم بوليصة الشحن	حجم السجل	٥٠
			مطلوب	لا
			السماح بالطول صفر	لا
			مفهرسة	لا
COMMISSION	رقم	العمولة	حجم السجل	مزدوج
			الأماكن العشرية	تلقائي
			القيمة التلافائية	صفر
			مطلوب	لا
			مفهرسة	لا

نموذج نظام الاعتمادات المستندية

يجب أن يلبى نموذج الاعتمادات (أوامر الشراء) الوظائف الأساسية للنظام وهي : إضافة اعتماد جديد وتعديل بيانات اعتماد وحذف اعتماد وإظهار محتويات اعتماد والتقارير ويشتمل شكل ٢-١١ على النموذج الرئيسي لنظام الاعتمادات المستندية والاختيارات التي يشتمل عليها.

نظام الإئتمان	بيانات الإئتمان	البنك	الشركة المانحة	شركة الشحن	المصاريف
80					
400					
2003					
2004					
2000					

شكل ٢-١١ نموذج نظام الاعتمادات المستندية

بعد تحديد الهدف من النظام وتصميم الجداول والنموذج الرئيسي سنقوم بشرح تفصيلي للوظائف المختلفة الموجودة بالنموذج الرئيسي

إضافة اعتماد جديد

الاختيار الأول في نموذج الاعتمادات المستندية هو إضافة اعتماد جديد والنموذج اللازم لهذا الغرض هو FrmOrders. ويشتمل شكل ٣-١١ على نموذج إدخال بيانات الاعتمادات الجديدة .

شبكة		النوع	رقم	الإحتكام
شراء حاسبات		شرح	رقم	
		الإعلام	تاريخ	
شركة الشحن		رقم فاتورة الشراء	رقم بوليصة الشحن	الشركة الناجمة
شعاع الشمس		رقم فاتورة الشراء	رقم بوليصة الشحن	
مصاريف تحميل و تنزيل		التأمين	العمولة	العمولة
إجمالي المصاريف		الجمارك	الدفعة	

إغلاق تعديل بيانات إحتكام

شكل ٤ - ١١ نموذج تعديل بيانات الاعتماد

البحث عن اعتماد وإظهاره

الاختيار الثالث في قائمة الاعتمادات المستندية هو البحث عن اعتماد موجود أو اعتمادات وإظهارها. ويستخدم لهذا الغرض النموذج الموجود في شكل (١١-٥)

شبكة		النوع	رقم	الإحتكام
شراء حاسبات		شرح	رقم	
		الإعلام	تاريخ	
شركة الشحن		رقم فاتورة الشراء	رقم بوليصة الشحن	الشركة الناجمة
شعاع الشمس		رقم فاتورة الشراء	رقم بوليصة الشحن	
مصاريف تحميل و تنزيل		التأمين	العمولة	العمولة
إجمالي المصاريف		الجمارك	الدفعة	

من بحث بالتاريخ حذف الخروج

شكل ٥ - ١١ نموذج البحث والحذف

حذف اعتماده موجود

الاختيار الثالث في قائمه الاعتمادات المستندية هو حذف اعتماد موجود. ويستخدم الحذف نفس النموذج المستخدم لغرض البحث وسنقوم بشرح مكوناته وكائناته لاحقا ياذن الله

والآن نقدم لك عزيزي القارئ الشرح التفصيلي لمكونات نموذج "القائمة الرئيسية لنظام الاعتمادات المستندية - FrmOrdersMainFrm" والنماذج الفرعية المرتبطة به.

نموذج القائمة الرئيسية للنظام FrmOrdersMainFrm

يشتمل شكل ٦-١١ على نموذج النظام في طريقة عرض التصميم . لإظهار النموذج في طريقة عرض التصميم (أو أي نموذج آخر) لمتابعة الشرح الذي سنقدمه في هذا الكتاب ، افتح قاعدة البيانات ACCAPP.MDB ومن نافذة قاعدة البيانات انقر زر "نموذج" ومن قائمة النماذج اختر النموذج FrmOrdersMainFrm ثم انقر زر "تصميم" يظهر النموذج الرئيسي للاعتمادات المستندية في طريقة عرض التصميم

شكل ٦-١١ نموذج نظام الاعتمادات في طريقة عرض التصميم

وقبل أن نشرح عناصر التحكم والكائنات الموجودة بنموذج نظام الاعتمادات المستندية نوضح مايلي:

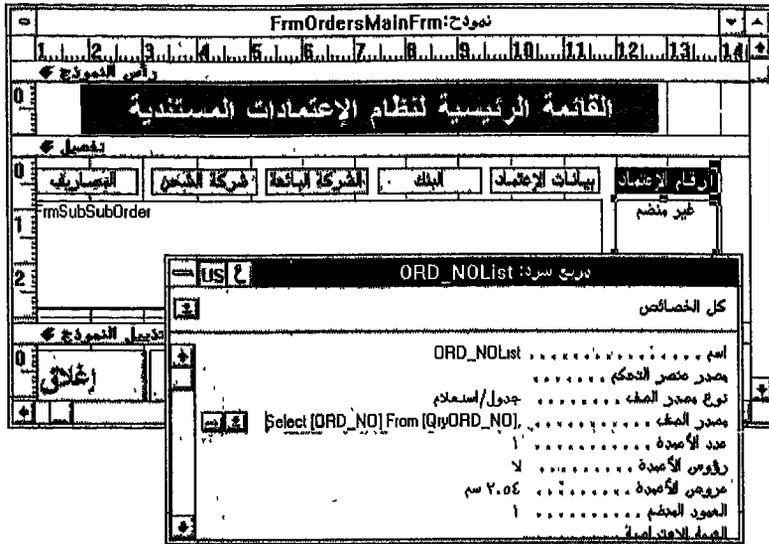
تعرف من دراستك السابقة لكتابنا المرجع الأساسي لقاعدة البيانات Access أن خصائص عناصر التحكم والكائنات يتم تعريفها وتخصيصها أثناء تصميم النموذج لكي تتعرف علي خصائص أي عنصر تحكم أو كائن موجود بالنموذج في طريقة عرض التصميم انقر الكائن لاختياره ثم انقر زر "خصائص" من شريط "أدوات تصميم النموذج". أو اختر الكائن ثم زر الفأرة الأيمن لإظهار القائمة المختصرة وعندما تظهر القائمة المختصرة الخاصة بالكائن المختار ، انقر أمر "خصائص..."

وفيما يلي نوالي شرح عناصر التحكم والكائنات التي يشتمل عليها هذا النموذج

مربع سرد أرقام الاعتمادات (ORD_NoList)

يستخدم لإظهار أرقام الاعتمادات التي تم تسجيلها وقد تم ربطه مع الاستعلام QryORD-No. وجه المؤشر الي مربع السرد ثم انقر زر الفأرة الأيمن ،

وعندما تظهر القائمة المختصرة اختر أمر "خصائص..." يظهر مربع الخصائص مثل شكل ٧-١١ .

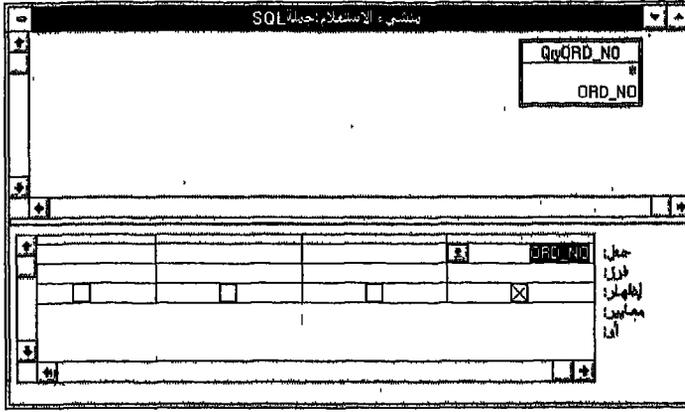


شكل ٧-١١ خصائص مربع السرد ORD_NOList

راجع شكل ٧-١١ للتعرف علي خصائص مربع السرد ORD_NOList ، يظهر أمام خاصية "مصدر الصف" جملة SQL الآتية:

`SELECT [ORD_NO] from [QRYORD_NO]`

ومعناها إظهار حقل Ord_no من الاستعلام qryord_no . الذي أفرز جملة SQL السابقة ، انقر زر [] أمام خاصية "مصدر الصف" في مربع الخصائص تظهر نافذة الاستعلام Qryord_no (انظر شكل ٨-١١)



شكل ٨-١١ الاستعلام QRYORD_NO

مربعات النصوص الخاصة ببيانات الاعتماد

يظهر في قسم "تفصيل" في طريقة عرض تصميم النموذج FrmOrdersMainFrm مربعات النصوص التالية:

* بيانات الاعتماد (Txt2)

* البنك (Txt3)

* الشركة البائعة (Txt4)

* شركة الشحن (Txt5)

* المصاريف (Txt6)

وتستخدم لإظهار بيانات مختصرة عن اعتماد ، كل مربع يظهر بيانات معينة داخل نموذج فرعي (سنشرح النماذج الفرعية بعد قليل) ، وتظهر البيانات الخاصة بمربع النص بمجرد نقر المربع ، فمثلا عند نقر مربع "البنك" ، تظهر بيانات البنك الذي يتولى عملية الاعتماد ، وعند نقر مربع "الشركة البائعة" ، تظهر بيانات الشركة البائعة ... وهكذا وقد استخدمنا في التركيز عليها خاصية

تغيير ألوانها عند الضغط عليها. يشتمل شكل ٩-١١ على الإجراء الخاص بتغيير الألوان (المستخدم مع أي مربع فيها):

1. Sub Txt6_Click ()
2. Txt2.FORECOLOR = 0
3. Txt2.BACKCOLOR = 16776960
4. Txt3.FORECOLOR = 0
5. Txt3.BACKCOLOR = 16776960
6. Txt4.FORECOLOR = 0
7. Txt4.BACKCOLOR = 16776960
8. Txt5.FORECOLOR = 0
9. Txt5.BACKCOLOR = 16776960
10. Txt6.FORECOLOR = 16777215
11. Txt6.BACKCOLOR = 255
12. FrmOrdersSHIP.visible = False
13. FrmOrdersCOMP.visible = False
14. FrmOrdersBANK.visible = False
15. FrmSubSubOrder.visible = False
16. FrmOrdresLBR.visible = True
17. End Sub

شكل ٩-١١ إجراء نعبير ألوان مربعات النصوص

وعن هذا الإجراء نوضح مايلي:

- يتم تغيير لون خلفية المربع من اللون السماوي (16776960) إلى الأحمر (٢٥٥) كذا تغيير لون الخط من الأسود (0) إلى الأبيض (16776960)

(سطر ٢-١١).

- يقوم أي مربع أيضا بإظهار النموذج الفرعي المرتبط به وإخفاء المربعات الأخرى (سطر ١٢-١٦).

 لإظهار الإءراء الءءاص بأى مربع نص آءر (أو أى كائناء آءرى)، اءهر مربع الءصائص ثم ءءرك داخل مربع الءصائص إلى ءاصبة "عءء النقر" ثم انقر زر  المءاور لـ [إءراء الءءء].

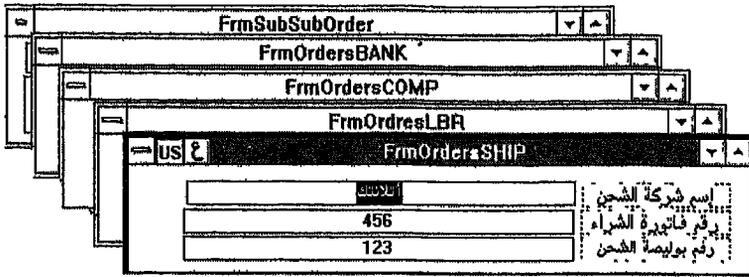
النمادء الفرءبة المرءبءة بمربع الكءابة والسرد (ORD_NOList)

وعءء هذه النمادء ءمسة موءوءة فى القائمة الرءسبة وهى كما بلى :

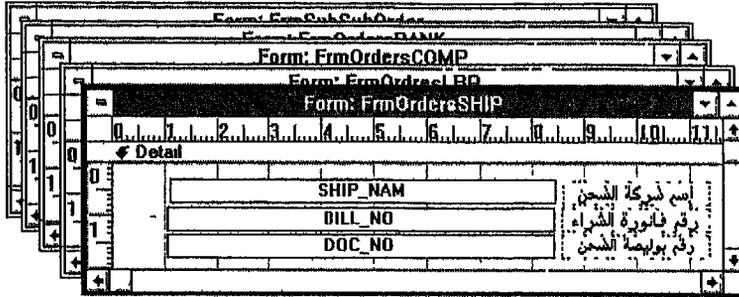
- النموزء الفرءى FrmSubSubOrder ءاص بآظهار بباناء الاعءماء
- النموزء الفرءى FrmOrdersBANK ءاص بآظهار بباناء البنك
- النموزء الفرءى FrmOrdersCOMP ءاص بآظهار بباناء الشركة الباءة
- النموزء الفرءى FrmOrdersSHIP ءاص بآظهار بباناء شركة الشءن
- النموزء الفرءى FrmOrdresLBR ءاص بآظهار مصاريف الاعءماء

وءربء هذه النمادء بمربع الكءابة والسرد (ORD_NOList) الموءوء بنموزء القائمة الرءسبة لإظهار بباناء مءءءة عن الاعءماء أو البنك أو الشركة الباءة... الخ . يشءمل شكل ١٠-١١ على هذه النمادء فى طرءبة عرض النموزء ببنا يشءمل شكل ١١-١١ على نفس النمادء فى طرءبة عرض الءصمبم.

 لإظهار أى من هذه النمادء فى طرءبة عرض النموزء آءء النموزء من نافءة قاعءة البباناء ثم انقر زر "فءء" ولإظهاره فى طرءبة عرض الءصمبم انقر زر "ءصمبم".



شكل ١٠-١١ المادج الفرعة التي نسمل عليها القائمة الرئيسية والمربطة بمربع الكتانه والسرد (ORD_NOList) في طريقة عرض النموذج



شكل ١١-١١ المادج الفرعة التي نسمل عليها القائمة الرئيسية والمربطة بمربع (ORD_NOList) في طريقة عرض التصميم

وإضافة اعتماد جديد هذا الاختيار من قائمه الاعتماد خاص بإضافة بيانات اعتماد جديد، ووظيفته إدخال جميع البيانات الخاصة بالاعتماد والسابق ذكرها في بند تصميم جدول نظام الاعتمادات المستندية . ويستخدم لهذا الغرض الإجراء EditCmd_Click الموجود في شكل ١٢-١١

1. Sub EditCmd_Click ()
2. On Error GoTo Err_EditCmd_Click
3. DoCmd OpenForm "FrmOrders"
4. DoCmd GoToRecord , , A_NEWREC
5. Exit_EditCmd_Click:
6. Exit Sub
7. Err_EditCmd_Click:
8. MsgBox Error\$
9. Resume Exit_EditCmd_Click
10. End Sub

شكل ١٢-١١ إجراء إضافة اعتماد جديد

وتتلخص وظيفة هذا الإجراء في فتح النموذج الفرعي FrmOrders على سجل جديد ليتمكن إدخال بياناته (سطر ٣-٤).

النموذج الفرعي FrmOrders

ويرتبط هذا النموذج بزر "إضافة اعتماد جديد" (راجع سطر ٣ في شكل ١٢-١١ السابق) ويشتمل شكل ١٣-١١ على النموذج في طريقة عرض التصميم وعناصر التحكم في هذا النموذج هي:

Form: FrmOrders					
Form Header					
Detail					
ORD_KIND	النوع	ORD_NO	رقم	إعتماد	
ORD_DESC	شرح الاعتماد	ORD_VAL	قيمة		
		ORD_DAT	تاريخ		
SHIP_NAM	إسم شركة الشحن	COMP_NAM	إسم الشركة		
		COMP_ADR	عنوان		
BILL_NO	رقم فاتورة الشراء	BNK_NAM	إسم البنك		
DOC_NO	رقم بوليصة الشحن	BNK_ADR	عنوان		
إغلاق	إلغاء	حساب	إمكان المصروفات		
USTOM	التامين	الدبقة	العمولة		
DOD_IN	التامين	POSTAGE	MMISIO		
Form Footer					
LBR_TRANS	مصاريف تحميل و تنزيل	GOOD_INS	التامين	COMMISSION	العمولة
TOTAL	إجمالي المصاريف	CUSTOM	الجمارك	POSTAGE	الدبقة

شكل ١٣-١١ النموذج FrmOrders في طرفه عرض التصميم

إدخال المصروفات

زر

ويستخدم هذا الزر في إدخال المصروفات من خلال الإجراء Button59_Click

الموضح في شكل ١٤-١١

1. Sub Button59_Click ()
2. Const MB_OK = 0, MB_OKCANCEL = 1
3. Const MB_YESNOCANCEL = 3, MB_YESNO = 4
4. Const MB_ICONSTOP = 16, MB_ICONQUESTION = 32
5. Const MB_ICONEXCLAMATION=48,MB_ICONINFORMATION=64
6. Const MB_DEFBUTTON2 = 256, IDYES = 6, IDNO = 7
7. Title = "رسالة تنبيه"
8. Msg = "قمت بالضغط على مفتاح إدخال المصروفات،"
9. Msg = & Msg "هل المصاريف تحسب بالنسب"
10. DgDef = MB_YESNO + MB_ICONSTOP + MB_DEFBUTTON2
11. Response = MsgBox(Msg, DgDef, Title)
12. If Response = IDYES Then
13. Msg = "OK هل إخترت "
14. On Error GoTo Err_Button59_Click
15. Text48.visible = True
16. Text49.visible = True
17. Text50.visible = True
18. Text51.visible = True
19. COMMPER.visible = True
20. POSTPER.visible = True
21. GOODPER.visible = True
22. CUSTPER.visible = True
23. Rect.visible = True
24. CmdCancl.visible = True
25. CmdTotal.visible = True
26. CmdFnsh.visible = True
27. MsgBox "لاتنس إدخال مصاريف التحميل والتنزيل إن وجدت "
28. Exit_Button59_Click:

شكل ١٤-١١ إجراء إدخال المصروفات وحسابها

29. Exit Sub
30. Err_Button59_Click:
31. MsgBox "قمت بإلغاء إدخال النسب"
32. Resume Exit_Button59_Click
33. Else ' action.
34. Msg = " قم بإدخال البيانات علاوة على "
35. Msg = & Msg "إدخال المصاريف: العمولة، الدمغة، التأمين"
36. Msg = & Msg " ، الجمارك ومصاريف التحميل والتنزيل"
37. Rect.visible = True
38. CmdCancl.visible = True
39. CmdTotal.visible = True
40. CmdTotals.visible = True
41. CmdFnsh.visible = True
42. End If
43. MsgBox Msg
44. End Sub

شكل ١٤-١١ تابع إجراء إدخال المصروفات وحسابها

وعن هذا الإجراء نوضح مايلي:

- يتم تعريف الأزرار والرموز التي ستظهر في مربعات الرسائل وتحديد أي منها هو الزر الافتراضي عندما يظهر مربع الرسالة في السطور من ٢-٦
- تعريف رسالة تنبيه عند الضغط على مفتاح لبداية حساب المصروفات بالنسب المتوية (سطر ٧-١١)
- في حالة الموافقة على استكمال الخطوات (سطر ١٢) يتم إظهار مربعات إدخال نسب العمولة والدمغة والتأمين والجمارك (سطر ١٥-١٨) وإظهار مربعات مبالغ العمولة والدمغة والتأمين والجمارك (سطر ١٩-٢٢) وإظهار أزرار "حساب" ، "إلغاء" ، "إغلاق" (سطر ٢٤-٢٦)

- يتم بعد ذلك إظهار رسالة للتنبيه على إدخال مصروفات التحميل والتنزيل حيث أن حسابها لا يتم بنسب مئوية. (سطر ٢٧)
- في حالة إدخال المصروفات بدون نسب يتم إظهار رسالة للتنبيه على إدخال المصاريف (سطر ٣٤-٣٦) ثم يتم إظهار أزرار "حساب" ، "إلغاء" ، "إغلاق" (سطر ٣٧-٤١)

زر

يستخدم زر لحساب المصروفات في حالة إدخالها في صورة مبالغ منسرفة ، يقوم بجمع المصروفات الإجراء CmdTotals_Click (انظر شكل ١٥-١١)

Sub CmdTotals_Click()

TOTAL = COMMISSION + POSTAGE + GOOD_INS + CUSTOM + LBR_TRANS

End Sub

إجراء حساب المصروفات في صورة مالع

ويقوم بحساب النسب المئوية للمصروفات وتجميعها الإجراء CmdTotal_Click (انظر شكل ١٦-١١) . ووظيفة هذا الإجراء القيام بجمع المصروفات التي تم إدخالها في صورة نسبة مئوية من قيمة الاعتماد

1. Sub CmdTotal_Click()
2. If [COMMPER] <> 0 Then
3. COMMISSION = (ORD_VAL * COMMPER / 100)
4. Else MsgBox "نسبة العمولة غير معروفة قم بإدخالها أو أكتب القيمة مباشرة في خانة العمولة"
5. End If

شكل ١٦-١١ إجراء حساب المصروفات

في حالة إدخالها في صورته نسب مئوية من قيمه الاعتماد

6. If [POSTPER] <> 0 Then
7. POSTAGE = (ORD_VAL * POSTPER / 100)
8. Else MsgBox "نسبة الدمغة غير معروفة قم بإدخالها أو أكتب القيمة مباشرة" مباشرة
- في خانة الدمغة "
9. End If
10. If [GOODPER] <> 0 Then
11. GOOD_INS = (ORD_VAL * GOODPER / 100)
12. Else MsgBox "نسبة العمولة غير معروفة قم بإدخالها أو أكتب القيمة مباشرة" مباشرة
- في خانة العمولة "
13. End If
14. If [CUSTPER] <> 0 Then
15. CUSTOM = (ORD_VAL * CUSTPER / 100)
16. Else MsgBox "نسبة الدمغة غير معروفة قم بإدخالها أو أكتب القيمة مباشرة" مباشرة
- في خانة الدمغة "
17. End If
- . TOTAL = COMMISSION + POSTAGE + GOOD_INS + CUSTOM +
 LBR_TRANS
19. End Sub

شكل ١٦-١١ تابع إجراء حساب المصروفات
في حالة إدخالها في صورته نسب مئوية من فمه الاعتماد

وعن هذا الإجراء نوضح مايلي:

يستخدم الإجراء جملة If ليحدد هل أدخل المستخدم نسبة مئوية للمصروف أم لا ، فإذا أدخل المستخدم نسبة مئوية للمصروف (سطر ٢) ، يحسب الإجراء المبلغ المساوي للنسبة المئوية بالمعادلة الموجودة في (سطر ٣) ، أما إذا لم يدخل النسبة المئوية فتظهر له رسالة تطالبه بإدخال نسبة العمولة أو كتابة قيمتها (سطر ٤) ، وفي سطر رقم ٥ نهاية جملة If ، ويتكرر استخدام جملة If مع جميع المصروفات

- عندما ينتهي المستخدم من ادخال نسب المصروفات ، يتم تجميع قيم النسب التي أدخلت بالمعادلة الموضحة في سطر ١٨

زر إلغاء

وظيفة هذا الزر إلغاء المصروفات التي تم إدخالها للاعتماد ، يشتمل شكل ١٧-١١ علي الإجراء CmdCancel_Click الذي ينفذ عند النقر علي هذا الزر.

1. Sub CmdCancl_Click()
2. MsgBox " قمت بإلغاء الإجراء الذى كنت ستقوم به "
3. Text48.visible = False
4. Text49.visible = False
5. Text50.visible = False
6. Text51.visible = False
7. COMMPER.visible = False
8. POSTPER.visible = False
9. GOODPER.visible = False
10. CUSTPER.visible = False
11. Rect.visible = False
12. CmdTotal.visible = False
13. CmdTotals.visible = False
14. Button59.SetFocus
15. CmdCancl.visible = False
16. CmdFnsh.visible = False
17. On Error GoTo Err_CmdCancl_Click
18. DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU, A_SELECTRECORD_V2, , A_MENU_VER20
19. DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU, A_DELETE_V2, , A_MENU_VER20
20. DoCmd GoToRecord , , A_FIRST
21. Exit_CmdCancl_Click:
22. Exit Sub
23. Err_CmdCancl_Click:
24. DoCmd GoToRecord , , A_FIRST
25. Resume Exit_CmdCancl_Click
26. End Sub

شكل ١٧-١١ إجراء إلغاء إضافة المصروفات

وعن هذا الإجراء نوضح مايلي:

- تظهر رسالة للتنبيه عن إلغاء إضافة المصروفات (سطر ٢)
- إخفاء مربعات إدخال المصروفات التي ظهرت عند الضغط على زر "إدخال المصروفات" (Button59) (سطر ٣-١٣)
- تحويل التركيز إلى زر "إدخال المصروفات" (Button59) (سطر ١٤)
- إخفاء زر "إلغاء" ، وزر "إنهاء" (سطر ١٥ ، ١٦)
- حذف السجل الذي كتب (سطر ١٨-١٩)
- إظهار سجل جديد (سطر ٢٠).

زر [إغلاق]

وظيفة هذا الزر إغلاق النموذج بعد انتهاء العمل به مع إخفاء مربعات إدخال النسب التي ظهرت عند الضغط على زر "إدخال المصروفات" (Button59) ثم الانتقال إلى أول سجل في الجدول ، يشتمل شكل ١٨-١١ على الإجراء CmdFnsh_Click الذي ينفذ عند نقر هذا الزر

1. Sub CmdFnsh_Click ()
2. Text48.visible = False
3. Text49.visible = False
4. Text50.visible = False
5. Text51.visible = False
6. COMMPER.visible = False
7. POSTPER.visible = False
8. GOODPER.visible = False
9. CUSTPER.visible = False
10. Rect.visible = False
11. CmdTotal.visible = False
12. CmdTotals.visible = False
13. Button59.SetFocus

شكل ١٨-١١ احراء إغلاق النموذج FormOrders

14. CmdCancel.visible = False
15. CmdFmsh.visible = False
16. DoCmd GoToRecord , , A_FIRST
17. End Sub

شكل ١٨-١١ نابع إجراء إغلاق النموذج FormOrders

أزرار الانتقال بين السجلات:

تظهر أزرار الانتقال بين السجلات في طريقة عرض النموذج ، وهي موجودة أيضا في خلفية النموذج عندما يكون في طريقة عرض التصميم

• الزر  (Button72) يستخدم للانتقال للسجل الأول في الجدول ويستخدم لذلك الأمر الآتي في الإجراء Button72_click()

DoCmd GoToRecord , , A_FIRST.

• الزر  (Button73) يستخدم للانتقال للسجل الأخير في الجدول ويستخدم لذلك الأمر الآتي في الإجراء Button73_click()

DoCmd GoToRecord , , A_LAST

• الزر  (Button74) يستخدم للانتقال للسجل التالي في الجدول ويستخدم لذلك الأمر الآتي في الإجراء Button74_click()

DoCmd GoToRecord , , A_NEXT

• الزر  (Button75) يستخدم للانتقال للسجل السابق في الجدول ويستخدم لذلك الأمر الآتي في الإجراء Button75_click()

DoCmd GoToRecord , , A_PREVIOUS

تعديل بيانات إغتماد

زر

نحتاج لتعديل الاعتماد لتصحيح خطأ أثناء إدخال بيانات الاعتماد أو لتسجيل المصروفات التي تركناها عندما أضفنا الاعتماد أول مرة ويتم تسجيل المصروفات حال وصول الاعتماد ومعرفة هذه المصروفات. ولذلك فإن برنامج التعديل يستخدم نموذجاً يشبه نموذج تسجيل بيانات الاعتماد أول مرة.

بالرجوع إلى نموذج القائمة الرئيسية لنظام الاعتمادات في طريقة عرض التصميم في شكل ١١-٢ وإظهار خصائص زر "تعديل بيانات اعتماد" (UpdateCmd) ، ستجد أن الإجراء UpdateCmd_click هو الذي ينفذ عند النقر علي هذا الزر. يشتمل شكل ١١-١٩ علي الإجراء UpdateCmd_click ، ومنه تلاحظ أن الإجراء UpdateCmd_click يفتح النموذج الفرعي FrmOrdersEdit الذي يستخدم لتعديل بيانات الاعتماد ، (راجع الشرح الذي تقدم عن النموذج الفرعي

(FrmOrders

1. Sub UpdateCmd_Click ()
2. On Error GoTo Err_UpdateCmd_Click
3. Dim DocName As String
4. Dim LinkCriteria As String
5. DocName = "FrmOrdersEdit"
6. LinkCriteria = "[ORD_NO] = Forms![FrmOrdersMainFrm]![ORD_NOList]"
7. DoCmd OpenForm DocName, , , LinkCriteria
8. Exit_UpdateCmd_Click:
9. Exit Sub
10. Err_UpdateCmd_Click:
11. MsgBox Error\$
12. Resume Exit_UpdateCmd_Click
13. End Sub

شكل ١١-١٩ اجراء تعديل بيانات الاعتماد

زر | بحث و حذف

وظيفة زر "بحث وحذف" (SrchCmd) إظهار نموذج حذف اعتماد .
ويستخدم لهذا الغرض نفس النموذج المستخدم لتعديل بيانات اعتماد مع إلغاء
صلاحيات التعديل. وتتلخص طريقه عمله في التأكد أولاً من وجود رقم الاعتماد
بالجدول ثم إحضار بيانات الاعتماد على الشاشة إذا وجدته ليتأكد المستفيد أن هذه
هي البيانات المطلوب حذفها و تظهر رسالة للتأكيد تسأل العميل هل هذا هو
السجل المطلوب للحذف ؟ فإذا أجب نعم علم السجل لغرض الحذف وإلا بقى
السجل على ما هو عليه.

يشتمل شكل ٢٠-١١ على الإجراء SrchCmd_Click ، ومنه تلاحظ أن
الإجراء SrchCmd_Click يفتح النموذج الفرعي FrmSubOrders الذي
يستخدم لغرض البحث عن أو حذف الاعتمادات ، (راجع الشرح الذي تقدم عن
النموذج الفرعي FrmOrders)

1. Sub SrchCmd_Click ()
2. On Error GoTo Err_SrchCmd_Click
3. Dim DocName As String
4. Dim LinkCriteria As String
5. DocName = "FrmSubOrders"
6. LinkCriteria = "[ORD_NO] =
Forms![FrmOrdersMainFrm]![ORD_NOList]"
7. DoCmd OpenForm DocName, , LinkCriteria
8. Exit_SrchCmd_Click:
9. Exit Sub
10. Err_SrchCmd_Click:
11. MsgBox Error\$
12. Resume Exit_SrchCmd_Click
13. End Sub

شكل ٢٠-١١ إجراء البحث والحذف

النموذج الفرعي FrmSubOrders

يشتمل شكل ٢١-١١ على النموذج FrmSubOrders في طريقة عرض التصميم ومنه تلاحظ الشبه بين هذا النموذج والنموذج المستخدم لإضافة بيانات الاعتماد أو تعديلها، ولذلك فاننا سنشرح هنا فقط عناصر التحكم التي لم نتناولها من قبل وهي:

شكل ٢١-١١ نموذج FrmSubOrders في طريقة عرض التصميم

وظيفة هذا الزر حذف اعتماد معين نتيجة إلغاؤه مع إظهار رسالة تحذيرية قبل عملية الحذف. يشتمل شكل ٢٢-١١ على الإجراء Button36_Click اللازم لحذف الاعتماد.

1. Sub Button36_Click()
2. Const MB_OK = 0, MB_OKCANCEL = 1
3. Const MB_YESNOCANCEL = 3, MB_YESNO = 4
4. Const MB_ICONSTOP = 16, MB_ICONQUESTION = 32
5. Const MB_ICONEXCLAMATION = 48,
MB_ICONINFORMATION = 64
6. Const MB_DEFBUTTON2 = 256, IDYES = 6, IDNO = 7
7. Title = "MsgBox Demo"
8. Msg = "تحذير: قمت بالضغط على مفتاح الحذف"
9. Msg = Msg & " هل تريد إكمال هذه الخطوة"
10. DgDef = MB_YESNO + MB_ICONSTOP + MB_DEFBUTTON2
11. Response = MsgBox(Msg, DgDef, Title)
12. If Response = IDYES Then
13. Msg = "هل إختزت OK"
14. On Error GoTo Err_Button36_Click
15. DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
A_SELECTRECORD_V2, , A_MENU_VER20
16. DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
A_DELETE_V2, , A_MENU_VER20
17. Exit_Button36_Click:
18. Exit Sub
19. Err_Button36_Click:
20. MsgBox "قمت بإلغاء الحذف"
21. Resume Exit_Button36_Click
22. Else
23. Msg = "إضغط على زر OK"
24. End If
25. MsgBox Msg
26. End Sub

شكل ٢٢-١١ إجراء حذف اعتماد

وعن هذا الإجراء نوضح مايلي:

- يبدأ الإجراء بتخصيص قيم للتحكم في الأزرار والرموز التي ستظهر في مربع الرسالة (سطر ٢-٧)
- تظهر رسالة للتنبيه عن حذف السجل داخل مربع رسالة (سطر ٨-١٢) يشتمل علي الأزرار والرموز التي تم تخصيصها في السطور من ٢-٧
- في حالة الموافقة علي الإلغاء تنفذ الأوامر الموجودة في سطر ١٥، ١٦.

زر إظهار اعتمادات فترة

١١-٢٣

يستخدم زر البحث بالتاريخ (BtnSrchDate) لإظهار الاعتمادات التي تمت خلال فترة محددة ، ويستدعي لهذا الغرض الإجراء BtnSrchDate_Click الموضح في شكل ٢٣-١١

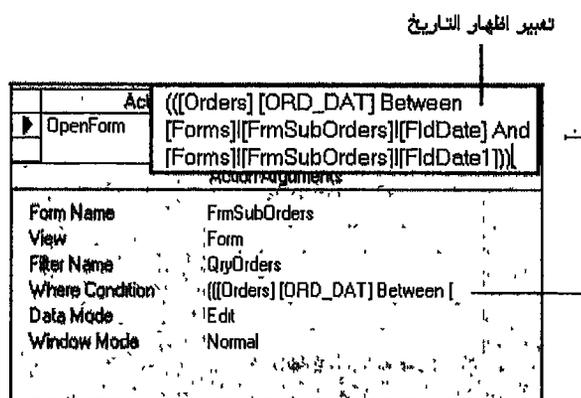
```
Sub BtnSrchDate_Click()  
DoCmd RunMacro "MqrSrchDate"  
ORD_NO1.value = ORD_NO.value  
ORD_KIND1.value = ORD_KIND.value  
COMP_NAM1.value = COMP_NAM.value  
BNK_NAM1.value = BNK_NAM.value  
FldDate.visible = Not FldDate.visible  
FldDate1.visible = Not FldDate1.visible  
TxtDate.visible = Not TxtDate.visible  
TxtDate1.visible = Not TxtDate1.visible  
End Sub
```

شكل ٢٣-١١ إجراء إظهار اعتمادات في فترة

ويستدعي هذا الإجراء الماكرو "MqrSrchDate" الموجود في شكل ٢٤-١١

عند الضغط على زر الاختيار. انظر التعبير الموجود أمام الوسيطة Where Condition ، وقد لجأنا إلى إظهاره بالكامل داخل مربع لتمكين من الإطلاع عليه وفهمه . ومعنى هذا التعبير :

اظهر الاعتمادات الموجودة بجدول Orders والتي تقع في الفترة من FldDate إلى FldDate1 متخذًا التاريخ المسجل في حقل ORD_DATE أساسا للبحث ، حيث FldDate بداية المدة ، FldDate1 نهاية المدة وكلاهما يحددهما المستخدم



شكل ٢٤-١١ عبر فترة الاعتماد داخل الماكرو MqrSrchDate

الأزرار (Button38-41)

وتستخدم للانتقال بين السجلات ويستخدم مع كل منها إجراء مناسب علي النحو التالي:

- يستخدم الإجراء Button38_Click مع الزر  للانتقال إلى السجل الأول
- يستخدم الإجراء Button39_Click مع الزر  للانتقال إلى السجل

التالي

• ويستخدم الإجراء Button40_Click مع الزر  للانتقال إلى السجل السابق

• ويستخدم الإجراء Button41_Click مع الزر  للانتقال إلى السجل الأخير

يشتمل شكل ٢٥-١١ علي الإجراء Button38_Click اللازم للانتقال إلى أول سجل ومنه تستطيع أن تفهم بقية الإجراءات التي تستخدم للانتقال بين السجلات.

1. Sub Button38_Click ()
2. On Error GoTo Err_Button38_Click
3. DoCmd GoToRecord , , A_FIRST
4. ORD_NO1.value = ORD_NO.value
5. COMP_NAME1.value = COMP_NAME.value
6. BNK_NAME1.value = BNK_NAME.value
7. ORD_KIND1.value = ORD_KIND.value
8. Exit_Button38_Click:
9. Exit Sub
- 10.Err_Button38_Click:
- 11.MsgBox Error\$
- 12.Resume Exit_Button38_Click
- 13.End Sub

شكل ٢٥-١١ إجراء الانتقال إلى السجل التالي

- مربع (ORD_NO1) ويستخدم لسرد واختيار رقم الاعتماد *مربعات كتابة وسرد*
- مربع (ORD_KIND1) ويستخدم لسرد واختيار نوع الاعتماد

• مربع (COMP_NAM1) ويستخدم لسرد واختيار اسم الشركة البائعة
• مربع (BNK_NAM1) ويستخدم لسرد واختيار اسم البنك.
و بمجرد نقر أي من هذه المربعات يتم استدعاء الإجراء الخاص به الذي يتولى بدوره تشغيل الماكرو الذي يخصه مباشرة ، ويرتبط كل منها بالاستعلام معين ، فمثلا مربع ORD_NO يرتبط مع الاستعلام QRYORD_NO والمربع BMK_NAM يرتبط مع الاستعلام QRYBNK_NAM ... وهكذا. اظهر مربعات الخصائص الخاصة بكل مربع ثم انظر خاصية "مصدر الصف" في خصائص كل مربع منها
يشتمل شكل ٢٦-١١ على الإجراء ORD_KIND1_Click الذي ينفذ عند نقر مربع الكتابة والسرد لنوع الاعتماد ، وعلى ذلك يمكن أن تفهم بقية إجراءات

1. Sub ORD_KIND1_Click()
2. DoCmd RunMacro "MqrORD_KIND"
3. ORD_NO1.value = ORD_NO.value
4. COMP_NAM1.value = COMP_NAM.value
5. BNK_NAM1.value = BNK_NAM.value
6. End Sub

شكل ٢٦-١١ إجراء تشغيل الماكرو المرتبط بالمربع ORD-KIND1

يشتمل شكل ٢٧-١١ على الإجراء ORD_NO1_AfterUpdate الذي ينفذ بعد التحديث. يقوم هذا الإجراء بتحويل التركيز على زر الخروج (Button20) (سطر ٢) ثم إغلاق الاستعلام QryOrders (سطر ٣) ثم تشغيل الماكرو MqrOrders لإظهار أرقام الاعتمادات (سطر ٤)

1. Sub ORD_NO1_AfterUpdate ()
2. Button20.SetFocus
3. DoCmd Close A_QUERY, "QryOrders"

شكل ٢٧-١١ إجراء اختيار رقم الاعتماد

4. DoCmd RunMacro "MqrOrders"

5. End Sub

شكل ٢٧-١١ نابع إجراء اختبار رقم الاعتماد

تقارير الاعتمادات المستندية

تعتبر التقارير أحد الوظائف الهامة في أي نظام لإدارة قواعد البيانات وعادة يلزم لأي نظام أكثر من تقرير ، ويمكن اتباع طريقتين لإظهار وطباعة التقارير. الطريقة الأولى: إظهار وطباعة التقارير من القائمة المخصصة للنظام والطريقة الأخرى من خلال نظام خاص بالتقارير (سنشرحه بالتفصيل في الفصل السادس عشر). ونوضح فيما يلي التقارير الخاصة بنظام الاعتمادات المستندية لا يظهر في النموذج الرئيسي للاعتمادات المستندية اختيار أو زر أمر خاص بالتقارير وذلك لأننا فضلنا فصل التقارير ووضعها في نظام مستقل ، لكننا في الوقت نفسه فضلنا شرح تقارير الاعتمادات في هذا الفصل لأن النظام واضح في ذهنك الآن من خلال الشرح الذي قدمناه حتى الآن عن الاعتمادات المستندية. من النموذج الرئيسي لنظام "التطبيقات التجارية" انقر زر "تقارير" ، تظهر قائمة التقارير الرئيسية . انقر مربع سرد أسماء التقارير . تظهر قائمة بالتقارير التي تشتمل عليها التطبيقات ومنها تقارير نظام الاعتمادات المستندية كما في شكل ٢٨-١١



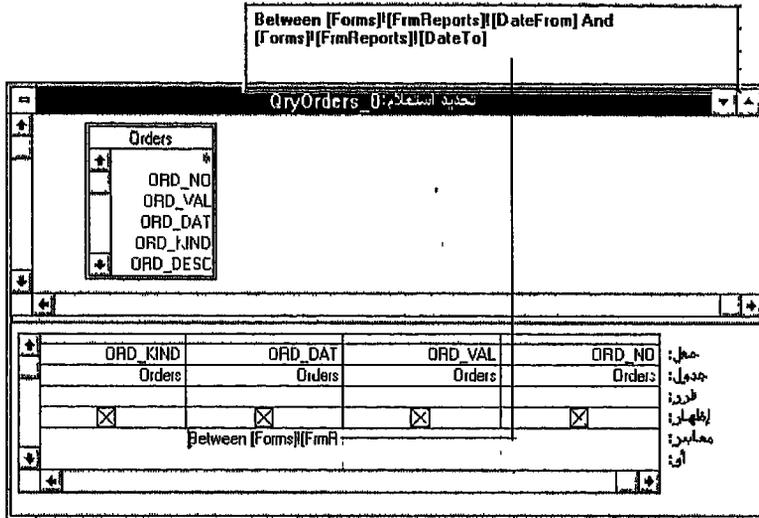
شكل ٢٨-١١ قائمة نظام التقارير الرئيسية

يظهر من شكل ٢٨-١١ أن التقارير الخاصة بنظام الاعتمادات المستندية هي:

١. تقرير بالاعتماد خلال فترة معينه.
٢. تقرير بالاعتماد قبل تاريخ معين.
٣. تقرير بالاعتماد بعد تاريخ معين.

والتقارير الثلاثة السابقة تتشابه في هيكلها البنائي وتختلف فقط في الفترة المحددة التي يتم فيها إظهار البيانات المطلوبة. وقد تم تصميم التقرير الأول بناء على الاستعلام QryOrders_0 والثاني على الاستعلام QryOrders_1 والثالث على الاستعلام QryOrders_2 .

وطريقة تصميم الاستعلامات الثلاثة متشابهة تماما وتختلف فقط في التعبير المستخدم أمام سطر "معايير" في حقل ORD_DAT . يشتمل شكل ٢٩-١١ على الاستعلام الأول QryOrders_0 الذي يتحكم في إظهار الاعتمادات خلال فترة محددة في طريقة عرض التصميم وهو يشبه الاستعلام QryOrders_1 والاستعلام QryOrders_2 والاختلاف في التعبير المستخدم في معيار تاريخ الاعتماد وهو علي النحو التالي:



شكل ٢٩-١١ الاستعلام QryOrders_0 في طريقة عرض التصميم
وتعبير حقل ORD_DAT

• في حالة الاستعلام الأول (الاعتمادات خلال فترة محددة) فان التعبير هو:

**Between [Forms]![FrmReports]![DateFrom] And
[Forms]![FrmReports]![DateTo]**

• في حالة الاستعلام الثاني (الاعتمادات قبل تاريخ معين) فان التعبير هو :
<[Forms][FrmReports][DateFrom]

• في حالة الاستعلام الثالث (الاعتمادات بعد تاريخ معين) فان التعبير هو :
>[Forms][FrmReports][DateFrom].

يشتمل شكل ٣٠-١١ على التقرير الأول في طريقة عرض التصميم ، وهو يشبه تصميم كل من التقريرين الآخرين. ويشمل شكل ٣١-١١ علي التقرير ذاته ولكن في صورة معاينة الطباعة وهو يشبه أيضا التقريرين الآخرين في صورة معاينة قبل الطباعة

(لمزيد من المعلومات عن التقارير وتصميمها راجع كتابنا المرجع الأساسي لقاعدة البيانات (Access).

اعتمادات خلال الفترة " & "Format([Forms][FrmRep] إلى "dd-mmm-yy & " =Now()

F Detail									
شرح الاعتماد		نوع الاعتماد		لمبة الاعتماد		رقم الاعتماد		تاريخ الاعتماد	
ORD_DESC		ORD_KIND		ORD_VAL		ORD_NO		ORD_DAT	
				BILL_NO		رقم حانورة الشراء			
النسبة		المبلغ		العمولة		عنوان الشركة البائعة		إسم الشركة البائعة	
COMMISSION%		COMMISSION		الدمغة		COMP_ADR		COMP_NAM	
POSTAGE%		POSTAGE		التأمين		عنوان البنك		إسم البنك	
GOOD_INS%		GOOD_INS		الجمارك		BNK_ADR		BNK_NAM	
CUSTOMP%		CUSTOM		مصاريف التحويل واللنازل		رقم بوليصة الشحن		إسم شركة الشحن	
LBR_TRANS				إجمالي المصاريف		DOC_NO		SHP_NAM	
TOTAL									

F Page Footer

-[Page]

شكل ٣٠-١١ تقرير بالاعتمادات خلال فترة معينه في طريقة عرض التصميم

اعتمادات خلال الفترة من ١٩٩٧/٠٢/٢٠ الى ١٩٩٦/٠٢/٢٠
٢٠٠٠/٠٢/٢٠

تاريخ لإعتماد	رقم لإعتماد	قيمة لإعتماد	نوع لإعتماد	شرح لإعتماد
1996/11/13	2004	40050	شيك	شراء حاسبك
رقم فاتورة الشراء				86989
نسبة	المبلغ	النسبة	نوع	شرح
1	400.6	العمولة	عنوان الشركة البائعة	
0.5	200.25	العمولة	USA	IBM
3	1201.6	الأجهز	عنوان البنك	بنك
12	4806	الأجهز	الإسكافية	مصر
	260	مصاريف الحساب والتحويل	رقم بوليصة الشحن	إسم شركة الشحن
	6868.25	إجمالي المصاريف	9499	كشور
تاريخ لإعتماد	رقم لإعتماد	قيمة لإعتماد	نوع لإعتماد	شرح لإعتماد
1996/12/13	3001	1000000	فاتورة	شراء هاتفك

شكل ٣١-١١ تقرير بالاعتمادات خلال فترة معييه في صورة معاينة الطباعة

إظهار التاريخ بالتنسيق الموجود في شكل ٣١-١١ ، افتح قائمة "عرض" ثم اختر أمر "خيارات" ، وعندما يظهر مربع "خيارات" تأكد أن الفئة "عربي" هي المختارة ثم اختر "ميلادي" للعنصر "تقويم" . تأكد أيضا أن التنسيق المختار للتاريخ في مربع "دول ومقاييس - تنسيق التاريخ" في نظام Windows هو "س ش ي"



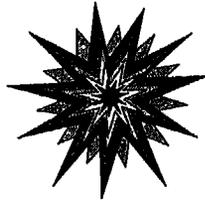
إظهار التعبير المخصص لإظهار تقرير الاعتماد ، تأكد أن التقرير في طريقة عرض التصميم ثم اظهر خصائص مربع النص Range الموجود في رأس الصفحة ، ومن مربع الخصائص انتقل الي خاصية "مصدر عنصر التحكم" ثم انقر زر "إنشاء"

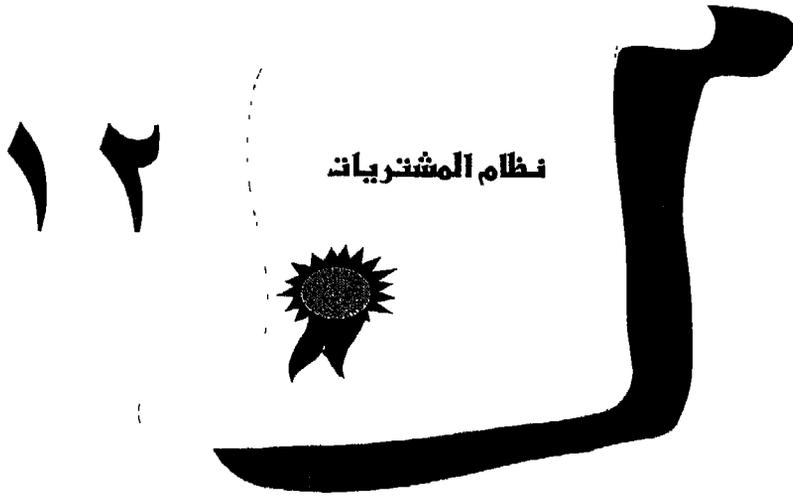
يظهر منشئ التعبير مشتتلا علي التعبير المطلوب . قصدنا في شكل ٣٢-١١ أن نظهر التقرير في طريقة عرض التصميم ، ونظهر فيه مربع النص Range مختارا ولذلك فتظهر خصائصه داخل مربع الخصائص ويظهر أيضا التعبير أمام خاصية "مصدر عنصر التحكم" ، بينما أظهرنا التعبير بالكامل داخل منشئ التعبير لتتمكن من قراءته بالكامل.

خاصية "مصدر عنصر التحكم" مربع الخصائص مربع النص Range

تعرض اظهار الاعتمادات

شكل ٣٢-١١ إظهار تعبير مربع نص أو عنصر تحكم موجود في تقرير





يشرح هذا الفصل نظام المشتريات وكيفية تسجيل فاتورة الشراء بالجدول بعد التأكد من وجود اعتماد سابق واستخراج تقارير الشراء المطلوبة عن فاتورة أو اعتماد. والنظام يرتبط بنظام المخازن الذي سيتم شرحه فى الفصل التالى ويتعامل مع جدول المخزون الرئيسى.

ويبدأ الفصل بشرح وظائف النظام ثم يشرح النماذج المطلوبة ثم يشرح بالتفصيل كل برنامج من برامج النظام على حده وعلاقته بغيره من البرامج الأخرى داخل النظام بحيث يمكنك فهم النظام وتوفيقه مع رغبات العميل إذا شئت.

المشتريات جزء من نظام المخازن ولا بد من فهم كل من المشتريات والمبيعات لفهم نظام المخازن وقد فصلنا كل من هذه الأنظمة في فصل مستقل من باب التيسير فقط.

والنظام الذى سنشرحه فى هذا الفصل مهمته تسجيل البضاعة التى تصل من الاعتمادات المفتوحة على جدول متغيرات خاص بالمشتريات وهذا الجدول جدول تاريخي مهمته الاحتفاظ بالمشتريات لإستخراج التقارير التى تطلبها الإدارة فيما بعد مثل مشتريات فاتورة معينه أو اعتماد معين أو مشتريات خلال فترة معينه بالإضافة إلى أنه يستخدم لتعديل أرصدة الأصناف بالمخازن بعد عمليه الشراء. ولأن الشركة العربية لعلوم الحاسب تشترى البضاعة من الخارج باعتمادات مستنديه فلا بد من تسجيل البضاعة بجدول المشتريات بنفس رقم الاعتمادات الذى سبق فتحه لدى البنك ولا بد أيضاً من تسجيل رقم الفاتورة. ولأن بضاعة الاعتماد الواحد قد تصل على اكثر من مرة وبالتالى على أكثر من فاتورة. فيجب ألا تتشابه أرقام فواتير الشراء التى تخص نفس الاعتماد. ولذلك فعندما تصل البضاعة نسأل أولاً عن رقم الاعتماد الموجود بجدول المشتريات - وبعد ذلك نسأل عن رقم الفاتورة داخل نفس الإعتقاد. ويجب ألا يتكرر هذا الرقم داخل الإعتقاد الواحد، فإذا لم يكن مكرراً أضيف أيضاً هذا الرقم إلى جدول المشتريات تم تسجيل البضاعة الواردة بفاتورة الشراء بالجدول أيضاً. والنظام الذى سنشرحه فى هذا الفصل يقوم بالوظائف التالية :

- تسجيل المشتريات من واقع فواتير الشراء الواردة بجدول المشتريات PURCHASE ويتم تسجيل بضاعة الفاتورة فى شكل مماثل لشكل فاتورة الشراء.
- تقارير المشتريات وتشمل تقرير بمشتريات فاتورة أو تقرير بمشتريات اعتماد أو تقرير بمشتريات فترة معينه. وفي هذا الفصل سنوضح الخطوات المطلوبة لتحقيق الوظائف السابقه.

الجدول المرتبطة بنظام المشتريات (Purchases)

- الجدول اللازمة للنظام الذى سنشرحه فى هذا الفصل ثلاثة جداول هي :
- جدول الاعتمادات وقد سرحناه فى الفصل السابق ولتحتاج إليه للبحث فيه عن رقم الاعتماد قبل تسجيله بجدول المشتريات. وأيضاً لمعرفة بيانات الاعتماد مثل اسم الشركة الموردة وعنوانها.. الخ وقد تم شرحه بالتفصيل فى الفصل السابق
 - جدول المخزون الرئيسى وهو ماسينم شرحه فى الفصل التالى ولتحتاج إليه للتحقق من وجود رقم الصنف قبل تسجيله لمعرفة بيانات الصنف مثل اسمه ونوعه بدلاً من إعادة تسجيل هذه البيانات بجدول المشتريات. وسيتم شرحه بالتفصيل فى الفصل اللاحق
 - جدول المشتريات وهو الجدول التاريخى الذى سيشتمل على المشتريات ويتم تسجيل المشتريات بهذا الجدول من واقع فواتير الشراء ولتحتاج إليه لاستخراج التقارير اللازمة ولتعديل أرصدة المخزون الرئيسى بعد كل عملية شراء يضافه الكميات المشتراة إلى الأرصدة الموجودة بالمخازن. ويشتمل جدول المشتريات (Purchases) على البيانات التالية :
 - رقم الاعتماد (ORD-NO) ويجب أن يشتمل على نفس المواصفات التى يشتمل عليها الاعتماد فى جدول الاعتمادات وهى نفس الاسم ونفس النوع ونفس الطول. وذلك لأننا سنستخدم هذا الرقم كمفتاح أساسى لربط الجدولين فيما بعد.
 - رقم فاتورة الشراء (INVOICE-NO) وذلك لتمييز بضاعة كل فاتورة عن الأخرى وقد إستخدمناه كمفتاح أساسى
 - رقم الصنف (ITEM-NO). وهذا أيضاً يجب أن يخصص له نفس النوع ونفس الطول المخصص لرقم الصنف الموجود بجدول المخزون الرئيسى لأننا سنستخدم هذا الرقم لربط الجدولين معاً فيما بعد.
 - الكمية المستلمة (QTY-RCV).

- السعر (PRICE).
 - تاريخ الشراء (DATE).
 - حقل يشتمل على علامة لمعرفة هل هذه الكمية أضيفت بالفعل إلى رصيد المخزون الرئيسي أم لا وقد اخترنا أن يكون هذا الحقل حقل منطقي واخترنا له اسم UPDATED وتكون محتويات هذا الحقل YES/NO بمجرد تسجيل الكمية وقبل إضافتها إلى رصيد المخازن. فإذا أضيف إلى رصيد المخازن تعدلت إلى YES .
 - مقدار الخصم (B-DSCNT) لتسجيل مقدار الخصم الممنوح على الفاتورة وقد أضفناه لحاجتنا إليه عند استرجاع بيانات فاتورة الشراء.
- ويشتمل شكل ١-١٢ على جدول المشتريات في طريقة عرض التصميم موضحا به خصائص كل حقل وحقول المفاتيح الأساسية . افتح الجدول في طريقة عرض التصميم وتنقل بين الحقول لتتعرف على خصائص كل منها

Table: Purchases		
Field Name	Data Type	Description
INVOICE_NO	Number	رقم فاتورة الشراء
DRG_NO	Number	رقم العميل
ITEM_NO	Number	رقم البند
QTY_RCV	Number	الكمية المستلمة
PRICE	Number	السعر
DATE	Date/Time	تاريخ الشراء
UPDATR	Yes/No	بيان الإضافة للمخزون (YES/NO)
B_DSCNT	Number	مقدار الخصم
TOTAL	Number	قيمة الفاتورة

Field Properties

شكل ١-١٢ جدول المشتريات في صورة التصميم

النموذج الرئيسي لنظام المشتريات

يشتمل النموذج الرئيسي لنظام المشتريات على كما هو واضح من شكل ١٢-٢ على الوظائف الأساسية الآتية:

- تسجيل مشتريات جديدة
- الاستفسار عن مشتريات فاتورة
- الاستفسار عن مشتريات اعتماد
- الاستفسار عن مشتريات عن فترة محددة.

رقم المصلد	رقم الاعتماد	التاريخ	الكمية	اسم الوحدة	العدد	شماره الجواز
1001	3000	1996/12/23	0	1000	1	2970

شكل ١٢-٢ النموذج الرئيسي لنظام المشتريات

بعد تحديد الهدف من النظام وتصميم الجداول سنقوم بشرح تفصيلي للوظائف المختلفة الموجودة بالقائمة الرئيسية.

تسجيل مشتريات جديدة

وتتلخص فكرة هذه الوظيفة في أن البضاعة عندما تصل يجب أن تتأكد من وجود اعتماد سابق لها بمجدول الاعتماد Orders، فإذا وجد الاعتماد يتم إدخال رقم فاتورة الشراء ولا بد أن تتأكد أن رقم هذه الفاتورة لنفس الاعتماد غير موجود من قبل بمجدول

المشتريات Purchases. وذلك لأن جهة الاعتماد الواحد واحدة وهى لا تصدر فواتير مكررة. وإنما قد يتكرر رقم فاتورة من اعتماد لآخر. فإذا وجد رقم الفاتورة بنفس الاعتماد فهذا يعنى أن الفاتورة سجلت من قبل بمجدول المشتريات. أما إذا لم يوجد رقم الفاتورة فعليك بتسجيل فاتورة جديدة من خلال زر "تسجيل فاتورة جديدة" الموجود بالقائمة. ويوضح شكل ٣-١٢ النموذج "FrmPurchases" الذى يتم فيه تسجيل فاتورة الشراء الجديدة (ستقوم بشرح مكوناتها بالتفصيل فيما بعد).

US £		العربية لغوم الحاسب (كمبيوتر سايس)					
تسجيل فاتورة مشتريات							
رقم الفاتورة	951	التاريخ	1997/03/3	رقم الإعتداد	3000	£	
رقم الصنف	إسم الصنف	الموديل	الكمية المستلمة	المخزون	سعر الوحدة	الخصم %	إثن الشراء
1007	قارة	BTR	20	97	15	0	300
1008	ديبون	زيوكس	30	290	10	0	300
2000	طابعة ليزر	HP	2	2	2500	0	5000
8686	جهاز حاسب	386	2	16	4000	0	8000
إجمـ التـ المـ ثـ							31587 5
إضافة بيانات صنف جديد		إضافة صنف الى الفاتورة و الى المخزن			إغلاق		

شكل ٣-١٢ النموذج "FrmPurchases" الذى يتم فيه تسجيل فاتورة الشراء الجديدة

وتلاحظ أنها تشتمل على معلومات عن الاعتماد ورقم الفاتورة.

الاستفسار عن فاتورة شراء

الاختيار الثانى فى قائمه المشتريات هو الاستفسار عن مشتريات فاتورة (راجع شكل ٢-١٢) وفى هذا الإختيار يحتاج مدير الشركه عند الاستفسار عن فاتورة الشراء لإظهار محتويات الفاتورة بشكل مماثل لشكل الفاتورة الواردة ويتم الاستفسار عن الفاتورة برقمها . ولأن الفواتير مسجلة بأرقامها فى جدول المشتريات التاريخي ، فيكفي نقر

مربع السرد الموجود في خانة "أرقام الفواتير" في القائمة الرئيسية للنظام لظهور أرقام جميع الفواتير واختيار الرقم المطلوب منها (يمكن استخدام مربع التمرير وأسهم التمرير حتى تحصل علي الرقم المطلوب) . وبهذه الطريقة تتأكد من وجود رقم الفاتورة قبل إظهار بياناتها والحصم إن وجد والإجمالي النهائي

يشتمل شكل ٤- ١٢ على النموذج الفرعي FrmSubPurchase (سنعود لشرحه فيما بعد). الذي يشتمل على الفاتورة التي ستظهر عند إختيار الرقم المطلوب.

القائمة الرئيسية لنظام المشتريات						
أرقام الفواتير	بيانات فاتورة الشراء رقم 700					أرقام الإحصائيات
700	رقم الإعتداد	التاريخ	المطلوب	الكمية	سعر الوحدة	الخصم
120	2004	1997/02/20	75	13	520	1
212						
321						
325						
700						
1111						
2145						
44477						

إظهار مشتريات في فترة | تسجيل فاتورة جديدة | إظهار

شكل ٤- ١٢ صورة لشكل الفاتورة التي ستظهر عند إختيار الرقم المطلوب

الاستفسار عن مشتريات اعتماد

يتيح الاختيار الثالث في قائمه المشتريات الاستفسار عن مشتريات اعتماد (راجع شكل ٢- ١٢ السابق) لأن الاعتماد قد يصل على فاتورة أو أكثر كما سبق أن أوضحنا من خلال النموذج الفرعي FrmSubPurchase (سيتم شرحه بعد ذلك). أيضا يتم الاستفسار عن مشتريات اعتماد بنقر مربع السرد الموجود في خانة "أرقام الاعتمادات" في القائمة الرئيسية للنظام لظهور أرقام جميع الاعتمادات واختيار الرقم المطلوب منها

يشتمل شكل ٥- ١٢ على صورة لمشتريات إعتماذ التي ستظهر عند إختيار رقم الاعتماد من قائمة الاعتمادات.

العربية لغووم الحاسبات (كديوساينس)									
القائمة الرئيسية لنظام المشتريات									
أرقام الاعتمادات									
9001									
رقم الحساب	رقم لإعلاباء	التاريخ	المحلون	الكمية	سفر الوحدة	المجموع	لمن الشر	رقم الحساب	رقم الحساب
2004									
3000	1006	1996/12/17	2	200	1500	0	00000	3001	1006
3001	11010	1996/12/18	20	848	1550	1	301256	3001	11010
3333									
3500									
4444									
7777									
8888									

شكل ٥- ١٢ مشتريات الاعتماد التي ستظهر عند إختيار رقم الاعتماد

الاستفسار عن مشترياتك خلال فترة محددة

الاختيار الرابع في قائمة المشتريات للاستفسار عن مشتريات خلال فترة محددة ويتم تحديد الفترة بإدخال تاريخ بدايتها وتاريخ نهايتها (راجع شكل ٢- ١٢ السابق) ويستخدم النموذج FrmPurchasesBill (سيتم شرحه بعد ذلك). لاطهار المشتريات التي تتم خلال فترة محددة . يوضح شكل ٦- ١٢ المشتريات التي تمت خلال الفترة من ١٩٩٦/١٢/١٨ الى ١٩٩٧/٢/٢٠.

الفصل الثاني عشر : نظام المشتريات

العربية لعدم الحساب (كمبيوترائيس)						
من ١٨-ديسمبر-٩٦ الى ٢٠-نبرابر-٩٧						
التاريخ	رقم الاعتماد	كود الصنف	الكمية	السعر	الخصم %	ثمن الشراء
1996/12/18	4444	1021	8	5	0	40
1996/12/18	8888	1000	6	455	0	2730
1996/12/18	7777	1002	1	555	0	555
1996/12/18	3001	1007	2	45	0	90
1996/12/19	8888	1009	2	33	0	66
1996/12/23	3001	8686	8	80	1	633 6
1996/12/23	3000	1001	3	1000	1	2970
1997/02/20	2004	1005	13	520	1	6692 4
إجمالي المشتريات						
12777						

شكل ٦- ١٢ المشتريات خلال الفترة من ١٨/١٢/٩٦ الى ٢٠/٢/٩٧

وآآن نقدم لك عزيزى القارئ الشرح التفصلى لمكونات نموذج "القائمة الرئيسية لنظام المشتريات FrmPurchasesMainFrm" والنماذج الفرعية المرتبطة به.

النموذج الرئيسى لنظام المشتريات

يستخدم النموذج FrmPurchasesMainFrm لعرض القائمة الرئيسية لنظام المشتريات. يشتمل شكل ٧-١٢ على صورة النموذج فى طريقة عرض التصميم ، ونوضح فيما يلى عناصر التحكم والكائنات التى يشتمل عليها :

شكل ٧-١٢ النموذج FrmPurchasesMainFrm

مربع أرقام الاعتمادات

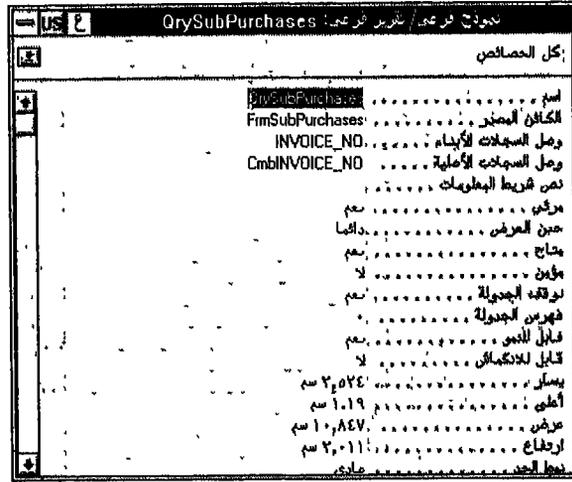
يستخدم النموذج مربع كتابة وسرد باسم CmbORD_NO لإظهار أرقام الاعتمادات التي تم تسجيلها وقد تم ربطه مع النموذج الفرعي FrmSubPurchase الذي سيتم شرحه تفصيلاً بعد ذلك لإظهار محتويات اعتماد عن طريق ربط مربع الكتابة ORD_NO الموجود بالنموذج الفرعي FrmSubPurchase مع مربع السرد والكتابة CmbORD_NO الموجود بالنموذج الرئيسي .

من نموذج القائمة الرئيسية في طريقة عرض التصميم ، اختر مربع FrmSubPurchases ثم انقر زر "خصائص" . تظهر خصائص مربع اظهار بيانات الاعتماد كما في شكل ٨-١٢ .

- سطر ٤ يظهر عبارة "بيانات اعتماد رقم" داخل المربع
- سطر ٥ يخفي النموذج المستخدم لإظهار بيانات الفاتورة ، لأن نموذج اظهار بيانات الاعتماد سيظهر مكانه
- سطر ٦ يخفي رقم الفاتورة من مربع "بيانات اعتماد رقم" لأن رقم الاعتماد سيظهر مكانها
- سطر ٧ يخفي عبارة "بيانات فاتورة الشراء رقم" لأن عبارة "بيانات اعتماد رقم" ستظهر مكانها

مربع أرقام الفواتير

ويستخدم مربع كتابة وسرد باسم CmbINVOICE_NO لإظهار أرقام فواتير مشتريات تم تسجيلها وهذا المربع قد تم ربطه مع النموذج الفرعى FrmSubPurchase الذى سيتم شرحه تفصيليا بعد ذلك لإظهار محتويات فاتورة شراء عن طريق ربط مربع الكتابة ORD_NO الموجود بالنموذج الفرعى FrmSubPurchase مع مربع السرد والكتابة CmbINVOICE_NO الموجود بالنموذج الرئيسى ويظهر ذلك فى خصائص النموذج الفرعى (QrySubPurchases) (انظر شكل ١٠-١٢)



شكل ١٠-١٢ ربط مربع الكتانة ORD_NO مع مربع السرد والكتانة CmbINVOICE_NO للحصول على شكل ١٠-١٢ تأكد أن المربع يحتوي على عبارة "بيانات فاتورة الشراء رقم" وليس عبارة "بيانات اعتماد رقم" قبل اظهار خصائص مربع FrmSubPurchase . اذا كانت عبارة "بيانات اعتماد رقم" هي التي تظهر في النموذج الرئيسي في حالة اظهاره في طريقة عرض التصميم ، اختر أمر "إرسال الى الخلف" من قائمة "تنسيق" . وذلك لأننا نستخدم نفس المربع في الحالتين ، مرة لظهار رقم الاعتماد وبياناته في حالة اختيار رقم اعتماد من مربع أرقام الاعتمادات ، ومرة أخرى لإظهار رقم الفاتورة وبياناتها في حالة اختيار رقم فاتورة من مربع أرقام الفواتير

وقد إستخدمنا الاجراء CmbINVOICE_NO_Click الموضح في شكل ١١-١٢ لإظهار النموذج الفرعى FrmSubPurchase واسمه QrySubPurchases عند إختيار رقم فاتورة من المربع CmbINVOICE_NO .

1. Sub CmbINVOICE_NO_Click()
2. QrySubPurchases.visible = True
3. field8.visible = True
4. text1.visible = True
5. Embedded15.visible = False
6. field17.visible = False
7. text6.visible = False
8. End Sub

شكل ١١-١٢ اجراء إظهار النموذج FrmSubPurchas في حالة اظهار بيانات الفاتوره

ويمكنك فهم تعليمات هذا الاجراء في ضوء الشرح الذي تقدم عن اجراء اظهار النموذج في حالة اظهار بيانات اعتماد

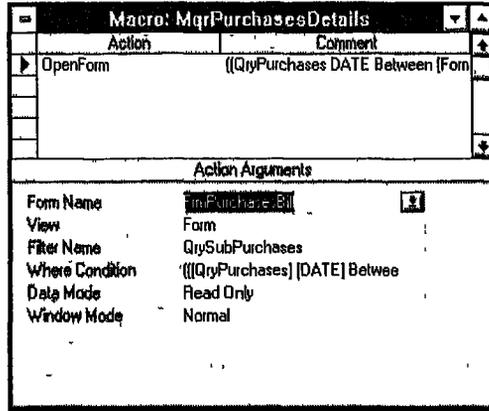
لاحظ أننا استخدمنا النموذج الفرعي FrmSubPurchase مرتين ولكن بإسمين مختلفين : الأول QrySubPurchases المربوط مع مربع الكتابة Embedded15 لإظهار بيانات الفاتورة ، والثاني Embedded15 المربوط مع مربع الكتابة ORD_NO لإظهار بيانات الاعتماد.



زر "إظهار مشتريات في فترة" (Button7)

يعتمد هذا الزر في إظهار المشتريات على مربعي سرد لتحديد فترة التاريخ وهما من: from_date وإلي: to_date. وعند الضغط على الزر، يقوم الماكرو MqrPurchasesDetails (انظر شكل ١٢-١٢) بفتح النموذج المطلوب FrmPurchasesBill (سنشرحه بعد قليل) من خلال الإستعلام QryPurchasesTotal ، بالشروط التالي :

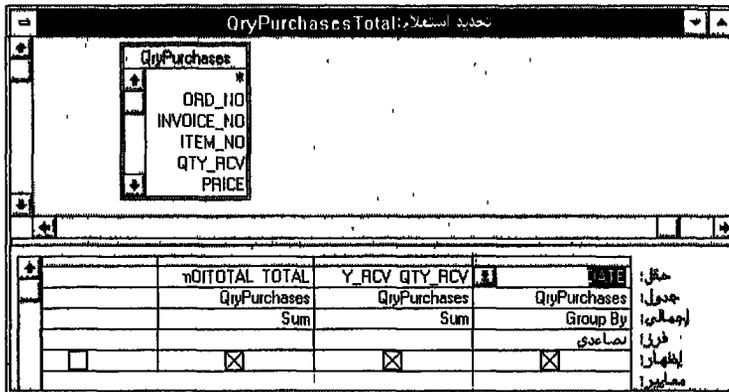
```
((([QryPurchases].[DATE] Between  
[Forms]![FrmPurchasesMainFrm]![from_date] And  
[Forms]![FrmPurchasesMainFrm]![to_date]))
```



شكل ١٢-١٢ الماكرو MqrPurchasesDetails يفتح النموذج FrmPurchasesBill

يشتمل شكل ١٢-١٣ علي الاستعلام QryPurchasesTotal في طريقة عرض

التصميم ومنه تلاحظ أن الاستعلام مأخوذ من الاستعلام QryPurchases



شكل ١٢-١٣ الاستعلام QryPurchasesTotal في طريقة عرض التصميم

زر "تسجيل فاتورة جديدة" (Button0)

يستخدم زر "تسجيل فاتورة جديدة" لفتح النموذج FrmPurchases (سنشرحه بعد قليل) على سجل جديد باستخدام. بمجرد النقر على زر الأمر يتم استدعاء الاجراء Button0_Click الذي ينفذ الماكرو Mqrnew_pur_bill الذي يفتح النموذج على سجل جديد. والاجراء يشتمل على دواراة لادخال كلمة مرور قبل تسجيل الفاتورة الجديدة

يشتمل شكل شكل ١٤-١٢ على الاجراء Button0_Click بينما يشتمل شكل

١٥-١٢ على الماكرو Mqrnew_pur_bill

1. Sub Button0_Click ()
2. A = 1
3. While A < 5 ' Begin loop.
4. Answer = InputBox("أدخل كلمة المرور")
5. If Answer = "1" Then
6. On Error GoTo Err_Button0_Click
7. DoCmd RunMacro "Mqrnew_pur_bill"
8. Exit_Button0_Click:
9. Exit Sub
- 10.Err_Button0_Click:
- 11.MsgBox Error\$
- 12.Resume Exit_Button0_Click
- 13.DoCmd Close : Exit Sub
- 14.End If
- 15.A = A + 1
- 16.Wend
- 17.End Sub

شكل ١٤-١٢ اجراء تسجيل فاتورة جديدة

لاحظ أن كلمة المرور هي "١"، ويمكن تغييرها إلى أي كلمة أخرى تتكون من أي مجموعة حروف.



ملاحظات الإجراءات	
Form Name	FrmPurchases
View	Form
Filter Name	
Where Condition	
Data Mode	Add
Window Mode	Normal

يستخدم نموذجنا في طريقة عرض النموذج، التصميم صفحة البيانات، أو الإعداد للطباعة. اضغط F1 للحصول على تعليمات حول هذه الوسيلة.

شكل ١٥-١٢ الماكرو Mqrnew_pur_bill

النموذج الفرعي FrmPurchases

يستخدم هذا النموذج (راجع شكل ٣-١٢) لتسجيل بيانات فاتورة مشتريات. يشتمل شكل ١٦-١٢ على النموذج في طريقة عرض التصميم. ويشمل هذا الشكل على أزرار أوامر وعناصر تحكم، نوضح فيما يلي أهم هذه العناصر

Form: FrmPurchases												
Form Header												
تسجيل فاتورة مشتريات												
1	*	ORD_NO	رقم الاعتماد	DATE	التاريخ	INVOICE_NO	رقم الفاتورة					
2			سعر الوحدة	المخزون	الكمية المستلمة	الموديل	إسم الصنف	رقم الصنف				
Detail												
0	TOTAL	DSCN	PRICE	INSTOCK	QTY_RCV	MODEL	DESC	Purchases ITEM				
Form Footer												
0	=Sum(TOTAL)	إجمالي الفاتورة										
1	إضافة بيانات صنف جديد		إضافة صنف الى الفاتورة و الى المخزن				إغلاق					

شكل ١٦-١٢ النموذج Frm Purchases في طريبه التصميم

مربع كتابة وسرد لرقم الاعتماد

يستخدم النموذج مربع كتابة وسرد باسم Field50 في إظهار رقم الاعتماد المراد إدخال بيانه في فاتورة المشتريات بربطة بمربع الكتابة ORD_NO الموجود في مصدر تحكم النموذج (الإستعلام QrySubPurchases).

مربع كتابة وسرد لرقم الصنف

يستخدم مربع كتابة وسرد لرقم الصنف باسم CmbITEM_NO في إظهار أرقام الأصناف الواردة في فاتورة المشتريات وقد تم ربطه مع مربع الكتابة ITEM_NO الموجود في مصدر تحكم النموذج (الإستعلام QrySubPurchases).

زر "إضافة بيانات صنف جديد"

يستخدم هذا الزر (AddNewItem) لإدخال بيانات صنف جديد لم يتم تداوله من قبل. يشتمل شكل ١٧-١٢ على الاجراء AddNewItem_Click () الذي يتم استدعائه عند نقر الزر الذي يفتح النموذج FrmAddITEM_NO على بيانات

سجل جديد ، أما النموذج FrmAddITEM_NO الذي يستخدم لادخال بيانات الصنف فتجده في شكل ١٨-١٢

```
Sub AddNewItem_Click ()  
On Error GoTo Err_AddNewItem_Click
```

```
Dim DocName As String  
Dim LinkCriteria As String
```

```
DocName = "FrmAddITEM_NO"  
DoCmd OpenForm DocName, , LinkCriteria  
DoCmd GoToRecord , A_NEWREC
```

```
Exit_AddNewItem_Click:  
Exit Sub
```

```
Err_AddNewItem_Click:  
MsgBox Error$  
Resume Exit_AddNewItem_Click
```

```
End Sub
```

شكل ١٧-١٢ احراء فتح النموذج FrmAddITEM_NO

أكتب رقم الصنف الجديد	
رقم الصنف	656
اسم الصنف	طابعة ليزر
الموديل	HP-300

شكل ١٨-١٢ صورة للنموذج FrmAddITEM_NO

زر "إضافة صنف الى الفاتورة و إلى المخزن"

يستخدم هذا الزر (*AddNewItem_To_Bill*) فى إستكمال بيانات فاتورة المشتريات وتعديل كميات الأصناف الموجودة فى المخزن بهذه البيانات. ويمكن تحديد وظائف هذا الزر فى الآتى :

- تقييد وتحديد المستخدم المسموح له بإضافة كميات الأصناف الموجودة فى فاتورة المشتريات عن طريق كلمة مرور.
- تغيير فى الكميات الموجودة فى المخزن بالإضافة.
- ملء بيانات الفاتورة الثابتة.

يشتمل شكل ١٩-١٢ على الاجراء الذى ككتابة لأداء هذه الوظائف

1. Sub AddNewItem_To_Bill_Click()
2. On Error GoTo Err_AddNewItem_To_Bill_Click
3. Dim VV, WW, XX
4. VV = [INVOICE_NO]
5. WW = [DATE]
6. XX = [Field50]
7. On Error GoTo Err_AddNewItem_To_Bill_Click
8. x = InputBox("أدخل كلمة المرور")
9. If x = 1 Then
10. MsgBox "كلمة المرور صحيحة"
11. Const MB_OK = 0, MB_OKCANCEL = 1
12. Const MB_YESNOCANCEL = 3, MB_YESNO = 4
13. Const MB_ICONSTOP = 16, MB_ICONQUESTION = 32
14. Const MB_ICONEXCLAMATION = 48, MB_ICONINFORMATION = 64
15. Const MB_DEFBUTTON2 = 256, IDYES = 6, IDNO = 7
16. Title = "تنبيه"

شكل ١٩-١٢ اجراء إضافة صنف إلى فاتورة مشتريات أو إلى المخزن

```
17. Msg = "سيتم إضافة الكمية المشتراة الى المخزن"
18. Msg = Msg & " هل تريد إستكمال هذه الخطوة"
19. DgDef = MB_YESNO + MB_ICONSTOP + MB_DEFBUTTON2
20. Response = MsgBox(Msg, DgDef, Title)
21. If Response = IDYES Then
22. Msg = "هل إختزت OK"
23. On Error GoTo Err_AddNewItem_Click
24. [UPDATR] = -1
25. [ONSTOCK] = [ONSTOCK] + [QTY_RCV]
26. [DATE] = Now
27. MsgBox "[DATE]&" & " وحدة الى المخزن اليوم" & [QTY_RCV] & " إضافة "
28. "]" & [Purchases.ITEM_NO]& " من رقم الصنف
29. DoCmd GoToRecord , , A_NEWREC
30. [INVOICE_NO] = VV
31. [DATE] = WW
32. [Field50] = XX
33. Exit_AddNewItem_To_Bill_Click:
34. Exit Sub
35. Err_AddNewItem_To_Bill_Click:
36. MsgBox "قمت بإلغاء الإضافة"
37. Resume Exit_AddNewItem_To_Bill_Click
38. Else
39. Msg = "إضغط على زر OK"
40. End If
41. MsgBox Msg
42. DoCmd Close
43. Resume
44. Else MsgBox "كلمة المرور غير صحيحة"
45. End If
46. End Sub
```

شكل ١٩-١٢ تابع اجراء إضافة صنف إلى فاتورة مشتريات أو إلى المخزن

وفي هذا البرنامج يتم تعريف وحجز أماكن ثلاثة متغيرات VV, WW, XX (سطر ٣-٧) ومن خلال كلمة مرور (سطر ٨-١٠) يمكن إستكمال باقي الخطوات. تظهر بعد ذلك رسالة بإستكمال تعديل الكميات الموجودة بالمخازن (سطر ١١-٢٢)، وفي حالة الموافقة يتم إضافة الكميات الى المخزن (سطر ٢٤-٢٨). يقوم البرنامج بعد ذلك بفتح سجل جديد لإضافة باقي بيانات الفاتورة مع كتابة البيانات الثابتة مع كل صنف جديد في فاتورة المشتريات (سطر ٢٩-٣٢) وهي :

• رقم الفاتورة (INVOICE_NO)

• التاريخ (DATE)

• رقم الإعتماد (Field50)

مربع نص إجمالي الفاتورة

يستخدم النموذج مربع نص باسم Field75 لإظهار مجموع المبالغ المدفوعة في فاتورة المشتريات والتي تظهر في النموذج . والدالة التي تم كتابتها في مصدر التحكم هي :

=Sum([TOTAL])

نموذج الفرعي FrmPurchasesBill

ويشتمل شكل ٢٠-١٢ على النموذج FrmPurchasesBill في طريقة عرض التصميم وهو النموذج الذي رأيناه في شكل ٦-٩ والمستخدم في إظهار المشتريات خلال فترة معينة ، والمرتبط مع زر "إظهار مشتريات في فترة" الموجود في النموذج الرئيسي لنظام المشتريات. واليك توضيح لأهم الكائنات المستخدمة في هذا النموذج:

Form: FrmPurchasesBill							
Form Header							
0	dd-mmm-yy &		الى	& Format([Forms]!FrmPurch)			
1	تاريخ	رقم الإعتقاد	كود الصنف	الكمية	السعر	الخصم	ثمن الشراء
Detail							
0	TOTAL	DSCN	PRICE	QTY_RCV	hasz ITEM	ORD_NO	DATE
Form Footer							
0	Sum([TOTAL])		إجمالي المبالغ المدفوعة				

شكل ٢٠-١٢ النموذج Frm Purchases Bill في طريقة عرض التصميم

مربع نص فترة المشتريات

يستخدم مربع النص *Range* لإظهار تاريخ بداية ونهاية المشتريات التي تم تحديد تاريخ بدايتها من مربع النص *from_date* وتاريخ نهايتها بمربع النص *to_date* الموجودين في النموذج الرئيسي لنظام المشتريات. والتعبير المستخدم في "مصدر عنصر التحكم" هو : (راجع خصائص مربع النص *Range*)

```
= " من " &
Format([Forms]!FrmPurchasesMainFrm![from_date],"dd-mmm-yy")
& " الى " &
Format([Forms]!FrmPurchasesMainFrm![to_date],"dd-mmm-yy")
```

مربع نص الاجمالي

يستخدم مربع نص *Field31* في إظهار مجموع المبالغ المدفوعة في شراء المشتريات والتي تظهر في النموذج . والتعبير الذي استخدمناه في "مصدر عنصر التحكم" هو : (راجع خصائص مربع النص *Field31*)

النموذج الفرعي FrmSubPurchases

يستخدم هذا النموذج كما هو واضح من شكل ٢١-١٢ في إظهار بيانات فاتورة مشتريات بالربط مع مربعى السرد والكتابة CmbORD_NO و CmbINVOICE_NO الموجودين فى النموذج الرئيسى للنظام.

شكل ٢١-١٢ النموذج في طريقة عرض التصميم

ويشتمل شكل ٢٢-١٢ على النموذج في طريقة عرض صفحة بيانات (Datasheet) وهذه الطريقة لا يمكن التعديل فيها أى يستخدم للقراءة فقط.

رقم الصنف	رقم الإقتداء	التاريخ	المبلغ	الكمية	سعر الوحدة	النص	رقم الشراء
1001	2004	1996/12/1	0	100	2500	2	245000
11010	3001	1996/12/8	20	848	1550	1	1301256
1005	3333	1996/12/11	75	5	67	0	335
5785478	3500	1996/12/13	402	2	899	0	1798
1022	2003	1996/12/14	0	100	4500	0	450000
1006	3001	1996/12/17	2	200	1500	0	300000
1021	4444	1996/12/18	0	8	5	0	40
1008	8888	1996/12/18	180	6	455	0	2730
1002	7777	1996/12/18	18	1	555	0	555
1007	3001	1996/12/18	9	2	45	0	90
1009	8888	1996/12/19	24	2	33	0	66
8686	3001	1996/12/23	16	8	80	1	6336
1001	3000	1996/12/23	0	3	1000	1	2970
1005	2004	1997/02/20	75	13	520	1	66924

شكل ٢٢-١٢ إظهار المشتريات في طريقة عرض صفحة بيانات

تقارير نظام المشتريات

يشتمل نظام المشتريات علي تقرير واحد هو "مشتريات خلال فترة معينة" (راجع قائمة تقارير النظام في شكل ٢٤-١٢ في الفصل الحادي عشر). يشتمل شكل ٢٣-١٢ علي التقرير المذكور في طريقة عرض التصميم وفيما يلي توضيح لهذا التقرير وطريقة تصميمه

تقرير: مشتريات خلال فترة معينة															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
رأس التقرير															
المشتريات التي تمت في الفترة [Dat]([FrmReports]) & " هي [mat & "															
رأس الصفحة															
التاريخ	رقم الإعماد	رقم الفاتورة	رقم الصنف	كمية المستلم	سعر الشراء	التخفيض /	المبلغ								
رأس :															
		ORD_NO	DATE												
تصنيف															
TAL	B_DSCNT	PRICE	QTY_RCV	ITEM_NO	INVOICE_NC										
تذييل الصفحة															
[صفحة] & " of " & [صفحات] & " Pages "															
تذييل التقرير															
TOTAL	إجمالي المبالغ المدفوعة														

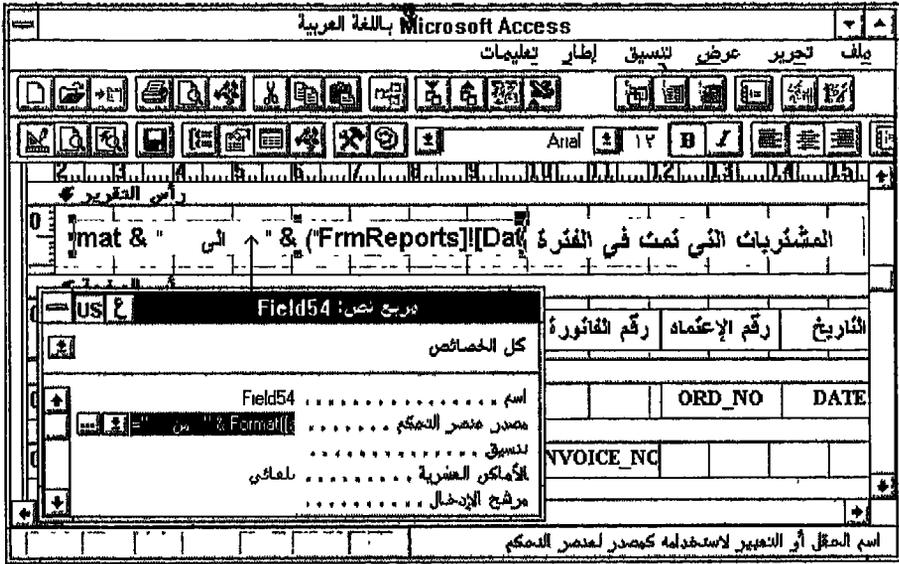
شكل ٢٣-١٢ تقرير "مشتريات خلال فترة معينة" في طريقة عرض التصميم

بنى التقرير على الإستعلام QryPurchases_1 المبني على جدول Purchases والتقرير في مجمله بسيط ، ويمكن فهمه في ضوء فهمك لاعداد التقارير من كتابنا المرجع الأساسي لقاعدة البيانات Access . ولذلك فاننا سنركز هنا علي توضيح:

- كيفية تحديد فترة التقرير
- تعبير اظهار رقم الصفحة وعدد صفحات التقرير
- مفهوم الفرز والتجميع الذي استخدمناه لفرز وتجميع حقلي التاريخ ، ورقم الاعتماد

تحديد فترة التقرير

يشتمل شكل ٢٣-١٢ علي مربع نص "المشتريات التي تمت في الفترة". يستخدم هذا المربع لتحديد فترة التقرير. لاطهار التعبير المستخدم لتحديد فترة التقرير، اظهر خصائص مربع النص "المشتريات التي تمت في الفترة" (مربع نص Field54)، وعندما يظهر مربع الخصائص، انقر زر  أمام خاصية "مصدر عنصر التحكم" (انظر شكل ٢٤-١٢).



شكل ٢٤-١٢ خصائص مربع نص Field54 (مشتريات فترة)

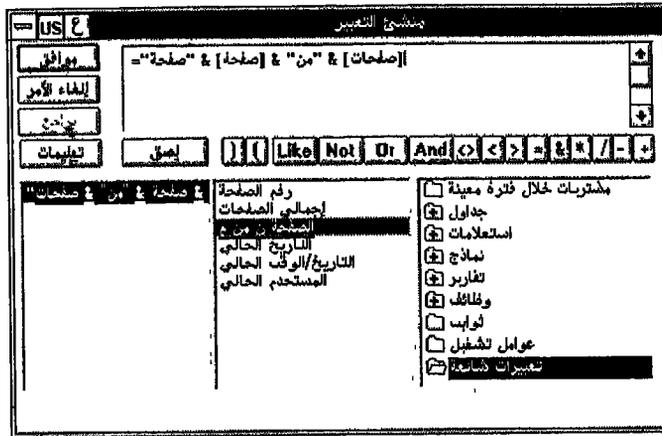
يظهر التعبير المستخدم لتحديد فترة التقرير داخل مربع "منشئ التعبير" هكذا:

```
" &
Format([FrmReports]![DateFrom], "dd-mmm-yy") &
الى " & Format([FrmReports]![DateTo], "dd-mmm-yy")
```

ومعناه اظهار المشتريات التي تقع في الفترة المحدد بدايتها في حقل DateFrom ونهايتها في حقل DateTo بحيث يظهر التاريخ بتنسيق اليوم ثم الشهر ثم السنة.

تعبير اظهار رقم الصفحة وعدد صفحات التقرير

إذا اشتمل التقرير علي أكثر من صفحة ، فمن المناسب أن يظهر في تذييل الصفحة رقم هذه الصفحة واجمالي عدد صفحات التقرير . يمكن كتابة التعبير بنفسك ، كما يمكنك استخدام منشى التعبير للحصول علي هذا التعبير. يشتمل شكل ٢٥-١٢ علي تعبير اظهار رقم الصفحة من اجمالي عدد صفحات التقرير الذي يظهر في تذييل الصفحة



شكل ٢٥-١٢ استخدام منشى التعبير لاظهار رقم الصفحة من عدد صفحات التقرير

فرز وتجميع بيانات التقرير

معظم التقارير - وهذا واحد منهم - تستخدم مفهوم فرز وتجميع البيانات (Sorting and Grouping) وقد استخدمنا في تقرير "مشتريات خلال فترة معينة" مفهوم

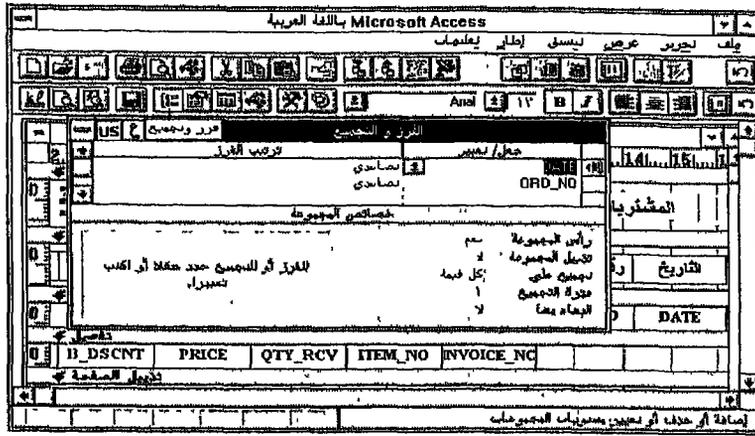
بيانات حقل معين ، ونقصد بالتجميع الحصول علي اجماليات فرعية لكل مجموعة سجلات متشابهة أو تقع في مدى معين. مثل اجماليات المشتريات التي تقع في شهر معين أو يوم معين في التقرير الذي بين أيدينا قمنا بتجميع المشتريات التي تسم في تاريخ معين بحيث تظهر التواريخ مرتبة تسلسليا ، وفي داخل سجلات المجموعة (مشتريات اليوم مثلا) طلبنا فرز (ترتيب) السجلات حسب أرقام الاعتمادات . يستخدم مربع "الفرز والتجميع" لغرض

فرز وتجميع بيانات التقرير

لاظهار مربع الفرز والتجميع (ربما لتغيير مجموعات أو خصائص الفرز والتجميع) تأكد أن التقرير معروض في طريقة عرض التصميم ، وأن شريط أدوات "تصميم التقرير" ظاهرا ، ثم انقر زر "فرز وتجميع"  من شريط أدوات "تصميم التقرير" أو اختر أمر "فرز وتجميع..." من قائمة "عرض" (انظر شكل ٢٦-١٢) . يظهر من شكل ٢٦-١٢ أن الفرز والتجميع سيتم على حقل "التاريخ" وحقل "رقم الاعتماد" . ومعناه أن السجلات في التقرير ستظهر بتسلسل التاريخ ، وفي نهاية اليوم (أو الشهر) يظهر اجمالي لمشتريات المجموعة ، وستظهر سجلات المجموعة نفسها (اليوم أو الشهر) مرتبة تصاعديا حسب أرقام الاعتمادات.

يشتمل شكل ٢٧-١٢ علي التقرير في طريقة معاينة قبل الطباعة ، وستحصل عليه مطبوعا بنفس الشكل عندما تطلب طباعته علي الطباعة.

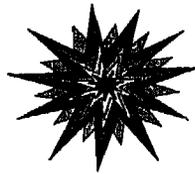
الفصل الثاني عشر : نظام المشتريات

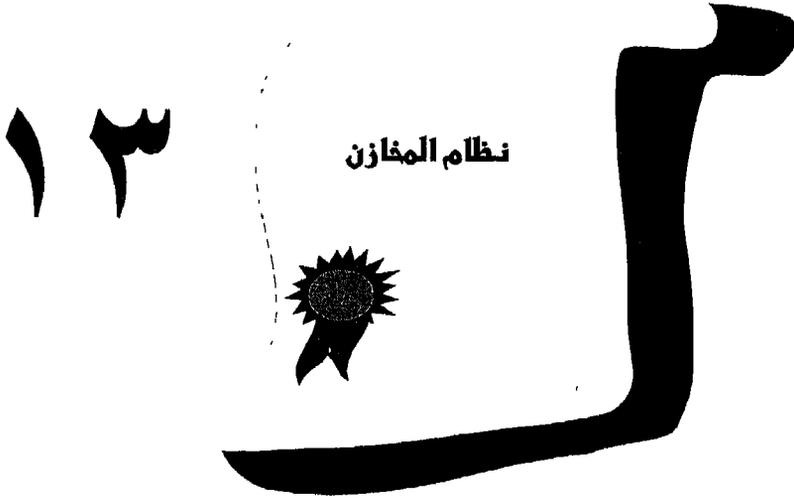


شكل ٢٦-١٢ استخدام مربع الفرز والتجميع

المشتريات التي تمت في الفترة من ١٩٩٧/٠٣/١٠ إلى ١٩٩٧/٠٦/٢٠						
رقم الإغتماد	رقم الفاتورة	رقم الصنف	الكمية المستلمة	سعر الشراء	التخفي %	المبلغ
مشتريات عن يوم ١٩٩٧/٠٣/١٠						
٤٠٠	٥٢١	١٠٠١	٢	٢٠٠٠	٠	٦٠٠٠
٣٠٠٠	٤٠٢٢	١٠٠٣	٢	١٢٨٠	١	٢٥٣٤,٤
٣٣٣٣	١٤٢٣	١٠٠٥	٥	٢٢٠٠	١	١٥٨٤٠
مشتريات عن يوم ١٩٩٧/٠٦/١٨						
٣٠٠٠	٥٢٠٥	١٠٠١	٥	٦٠٠٠	٠	٥٠٠٠
٤٤٤٤	٥٠٢١	١٠٢١	٨	٥	٠	٤٠
٧٧٧٧	٤٥٠٠	١٠٠٢	٦	٥٥٥	٠	٥٥٥
٨٨٨٨	٥٠٠٢	١٠٠٨	٦	٤٥٥	٠	٢٧٢٠
إجمالي المبالغ المدفوعة						٣٢٦٩٩,٤

شكل ٢٧-٩ تقرير بالمشتريات خلال فترة معينة في صورة معاينة الطباعة





يشرح هذا الفصل وظائف ومراقبة المخزون الرئيسي مثل
إضافه أو تعديل أو حذف أحد الأصناف الموجودة بالمخازن
بالإضافة إلى الاستفسارات والتقارير عن صنف معين أو أصناف
المخازن أو الأصناف التي بلغت نقطه إعادة الطلب.

والنظام وحده لا يحقق الرقابة المطلوبه على المخازن وإنما
يلزم ربطه مع نظام المشتريات الذي شرحناه فى الفصل السابق
والمبيعات الذى سنشرحه فى الفصل اللاحق.

ويبدأ الفصل بشرح وظائف النظام ثم يشرح النماذج
المطلوبه ثم يشرح بالتفصيل كل برنامج من برامج النظام على حده
وعلاقته بغيره من البرامج الأخرى داخل النظام.

محتوى

تحتاج الشركة العربية لعلوم الحاسب (كمبيوتر ساينس) لنظام لمراقبة المخزون من الحاسبات وقطع غيارها. ويرتبط أى نظام للمخازن أو المستودعات بنظام المشتريات والمبيعات لأن أرصدة المخازن يجب أن تتعدل دائماً بعد كل عملية شراء لتضاف الأصناف المشتراه إلى أرصدة المخازن لكى تعكس الأرصدة الموجودة بالمخازن الكميات الحقيقية للأصناف.

والنظام الذى سنشرحه فى هذا الفصل يقوم بالوظائف التالية :

- إضافته صنف جديد إلى الأصناف الموجودة بالمخازن.
- تعديل بيانات صنف موجود.
- حذف صنف من جدول المخزون الرئيسى لإنهاء العمل به.
- الاستفسارات والتقارير وتشمل الاستفسار عن أى صنف موجود بالمخازن أو تقرير بالموجود فى المخازن فى أى لحظة أو بالأصناف التى وصلت نقطه إعادة الطلب.
- وفيما يلى توضيح للبرامج المطلوبة لتصميم نظام يحقق الوظائف السابقة.

تصميم جدول نظام المخازن

كما تلاحظ من الوظائف السابقة أنها تحتاج للتعامل مع جدول واحد وهو جدول المخزون الرئيسى (Inventory) . ويحتوى جدول المخزون الرئيسى على البيانات الأساسية للأصناف الموجودة بالمخازن وتشتمل :

- رقم الصنف (ITEM-NO) واستخدمنا هذا الرقم كمفتاح أساسى
- اسم الصنف (DESC)
- الموديل (MODEL)
- مكان الصنف داخل المخزون (LOCAT)
- الكمية الموجودة بالمخازن (ONSTOCK)
- السعر (PRICE)

• تاريخ آخر تعديل (UPDT-DAT)

• نقطه إعادة الطلب (REORDER).

ويشتمل شكل ١-١٣ على هذا الجدول في طريقة عرض التصميم ، موضحاً به مواصفات كل حقل . افتح الجدول في طريقة عرض التصميم وتقل بين الحقول لتتعرف على خصائص كل حقل

Table: Inventory		
Field Name	Data Type	Description
ITEM_ID	Number	رقم البند
DESC	Text	إسم الصنف
MODEL	Text	النموذج
LOCATE	Text	مكان الصنف داخل المخزن
ONSTOCK	Number	الكمية الموجوده بالمخازن
PRICE	Number	السعر
UPDT_DAT	Date/Time	تاريخ آخر تعديل
RESTORE	Number	نقطه إعادة الطلب
QTY	Number	كمية المركبة (خصم/إضافة)
ID	Yes/No	خصم/إضافة

Field Properties	
Field Size	Long Integer
Format	
Decimal Places	Auto
Input Mask	
Caption	
Default Value	0
Validation Rule	
Validation Text	
Required	No
Indexed	Yes (No Duplicates)

شكل ١-١٣ جدول نظام المخازن في صورة التصميم

القائمة الرئيسية للنظام

يجب أن يلي النموذج الرئيسي لنظام المخازن الوظائف الأساسية التي يتطلبها النظام. ويوضح شكل ٢-١٣ القائمة الرئيسية لنظام المخازن . وفيما يلي سنقوم بشرح تفصيلي للوظائف المختلفة الموجودة بالقائمة الرئيسية.

إجمالي عدد الأصناف الموجودة بالمخزن	إجمالي موجودات المخازن			اختار الصنف الموجودة بالمخزن
	السعر	الموديل	إسم الصنف	
	2	IBM	MitMedia	1001
	412	MS	MitMedia	1002
	16	386	جهاز حاسب	1003
	333	IBM	جهاز حاسب	1005
12	75	بلتيوم	جهاز حاسب	1006

شكل ٢-١٣ قائمة نظام المخازن والاختيارات التي تنتسب عليها

إضافه صنف جديد

الاختيار الأول في قائمه نظام المخازن الرئيسي هو إضافة صنف جديد والنموذج الالزام لإضافه صنف جديد هو FrmSubInventory. ويشتمل شكل ٣-١٠ على نموذج إدخال بيانات الأصناف .

شكل ٣-١٣ النموذج FrmSubInventory المستخدم لإضافة الأصناف

تعديل بيانات الأصناف

الاختيار الثاني في قائمة نظام المخازن الرئيسي هو تعديل بيانات صنف موجود ويستخدم التعديل نفس النموذج المستخدم لغرض الإضافة

حذف صنف موجود

الاختيار الثالث في قائمه نظام المخازن هو حذف صنف موجود. ويستخدم الحذف نفس النموذج المستخدم لغرض الإضافة

البحث عن صنف موجود وإظهاره

الاختيار الرابع في قائمه نظام المخازن هو البحث عن صنف موجود وإظهاره. ويستخدم النموذج الرئيسي لنظام المخازن لإظهار الصنف (راجع شكل ٢-١٣ السابق) وفيما يلي تلقي الضوء علي النماذج والبرامج التي يستخدمها النظام والتي تحقق الوظائف السابقة

نموذج القائمة الرئيسية نظام المخازن

يشتمل شكل ٤-١٣ على النموذج FrmInventoryMainFrm في طريقة عرض التصميم، ويستخدم كقائمة رئيسية لنظام المخازن، وهو نفس النموذج الذي شاهدته في طريقة عرض النموذج في شكل ٢-١٣. وفيما يلي نوضح عناصر التحكم والكائنات التي يشتمل عليها هذا النموذج.

The screenshot displays the 'Frm: FrmInventoryMainFrm' form. The title bar indicates the form name. Below the title bar is a 'Form Header' section with the text 'القائمة الرئيسية لنظام المخازن'. The main area is a 'Detail' section containing a search form. The search form has a label 'الموجود بالمخازن' and a text box containing 'FrmInventorySearch'. To the right of the text box is a label 'بيانات صنف رقم' and a value 'mbITEM_1'. Below the text box is a label 'إجمالي عدد الأصناف الموجودة بالمخازن' and a value 'mOf1'. To the right of the search form is a label 'اختار الصنف الموجود بالمخزن' and a value 'Unbound'. At the bottom of the form is a 'Form Footer' section with three buttons: 'بحث', 'إضافة/حذف/تعديل', and 'إغلاق'.

شكل ٤-١٣ النموذج الرئيسي في طريقة عرض التصميم

مربع سرد الأصناف

يستخدم مربع *CmbITEM_NO* لإظهار أرقام الأصناف الموجودة وهذا المربع قد تم ربطه مع زر "إضافة - حذف - تعديل" لإظهار أو حذف أو تعديل بيانات صنف

مربع حساب عدد الأصناف

يستخدم مربع نص *BoxCount* لإظهار عدد الأصناف الموجودة بالمخزن وقد استخدمنا التعبير الآتي لحساب عدد الأصناف (راجع خصائص مربع النص *BoxCount*)

=Count([SumOfONSTOCK])

زر "بحث"

يرتبط زر "بحث" (*CmdSearch*) مع مربع *CmbITEM_NO* لإظهار

الصنف المختار من المربع على النموذج الفرعي *FrmlInventorySearch*

يشتمل شكل ٥-١٣ على الاجراء الذي ينفذ عند نقر زر "بحث" ، وعن هذا الاجراء نوضح مايلي:

1. Sub *CmdSearch_Click* ()
2. *BoxCount.visible = Not BoxCount.visible*
3. *CmbITEM_NO.visible = Not CmbITEM_NO.visible*
4. *Txt32.visible = Not Txt32.visible*
5. *Txt33.visible = Not Txt33.visible*
6. *Txt47.visible = Not Txt47.visible*
7. *Field48.visible = Not Field48.visible*
8. *FrmlInventorySearch.visible = Not rmlInventorySearch.visible*
9. *FrmlInventoryTotal.visible = Not FrmlInventoryTotal.visible*
10. End Sub

شكل ٥-١٣ اجراء إظهار بيانات صنف معين

• في سطر ٢-٧ أخفينا عدة مربعات نص/كتابة لزيادة التركيز على النموذج *FrmlInventorySearch*. مثل مربع "اجمالي عدد الأصناف" (*BoxCount*) ، ومربع "أرقام الأصناف" (*CmbItem_No*) ، ومربع نص "اجمالي عدد الأصناف"

(Text33)، ومربع "بيانات صنف رقم" (Text47). وقد إستخدمنا أمر Not لعكس خاصية الإظهار لهذه المربعات.

• في سطر ٨ أخفينا النموذج الفرعى FrmInventorySearch المستخدم لإظهار بيانات الأصناف.

• في سطر ٩ أخفينا النموذج الفرعى FrmInventoryTotal المستخدم لإظهار إجمالي محتويات المخزن من الأصناف.

زر "إضافة_حذف_تعديل"

يستخدم زر "إضافة_حذف_تعديل" (AddDeleteBtn) لإظهار النموذج FrmSubInventory المستخدم فى إضافة/حذف/تعديل الأصناف الموجودة بالمخزن. ويستخدم لإظهار هذا النموذج الإجراء () AddDeleteBtn_Click الموجود فى شكل ١٣-٦. وعن هذا الإجراء نوضح مايلي:

1. Sub AddDeleteBtn_Click ()
2. On Error GoTo Err_AddDeleteBtn_Click
3. pwd:
4. x = InputBox("أدخل كلمة المرور")
5. If x = 1 Then
6. MsgBox " كلمة المرور صحيحة"
7. DoCmd RunMacro "MqrSrchnInventory"
8. Resume
9. Else MsgBox " كلمة المرور غير صحيحة"
10. GoTo pwd
11. End If
12. Exit_AddDeleteBtn_Click:
13. Exit Sub
14. Err_AddDeleteBtn_Click:
15. Resume Exit_AddDeleteBtn_Click
16. End Sub

شكل ١٣-٦ إجراء إضافة / حذف / تعديل الصنف

• يستخدم الإجراء كلمة مرور (سطر ٣-١١) للتأكد أن المستخدم مسموح له بالتعديل في بيانات المخازن.

إذا كانت كلمة المرور صحيحة يتم استدعاء الماكرو MqrSrchInventory للتنفيذ (سطر ٧) ، ويقوم الماكرو بدوره باظهار النموذج FrmSubInvevtory المستخدم في أغراض الإضافة/التعديل/الحذف (انظر شكل ٧-١٣)

لاحظ أن كلمة المرور هي "١" ، ويمكن تغييرها الى أى كلمة أخرى تتكون من أى مجموعة حروف.



Macro: MqrSrchInventory	
Action	Comment
OpenForm	
Action Arguments	
Form Name	.FrmSubInvevtory
View	Form
Filter Name	QryInventory
Where Condition	(((Inventory) (ITEM_NO)=Foms])
Data Mode	Edit
Window Mode	Normal

شكل ٧-١٣ الماكرو MqrSrchInventory

النموذج الفرعي FrmSubInvevtory

يستخدم هذا النموذج لإضافة صنف جديد للمخزن. يشتمل شكل ٨-١٣ على هذا النموذج في طريقة عرض التصميم (راجع شكل ٣-١٣ لمشاهدة النموذج في طريقة عرض النموذج) . وفيما يلي نوضح باختصار عناصر التحكم والكائنات التي يشتمل عليها.

The screenshot shows a Microsoft Access form titled 'Form: FrmSubInventory'. It has a 'Form Header' section with a field 'ITEM_NO' and a 'Detail' section with several fields: 'LOCATE' (مخازن الصنف داخل المخزن), 'ONSTOCK' (الكمية الموجودة بالمخزن), 'UPDT_DAT' (تاريخ آخر تعديل), 'RESTORE' (نظام إعادة التاني), 'ITEM_NO' (رقم الصنف), 'DESC' (رسم الصنف), 'MODEL' (الموديل), 'PRICE' (الاسعر), and 'QTY' (الكمية). At the bottom, there are buttons for 'إضافة خصم', 'حذف صنف', 'حذف صنف جديد', and 'إغلاق'.

شكل ٨-١٣ النموذج FrmSubInvetoy في طريقه التصميم

زر "حذف صنف"

وظيفة زر "حذف صنف" (CmdDelete) هي حذف الصنف الذي تم تحديده من مربع السرد CmbITEM_NO الموجود بالقائمة الرئيسية لنظام المخازن وقد تم إنشاء هذا الزر باستخدام المعالج التلقائي. يشتمل شكل ٩-١٣ على الاجراء CmdDelete_Click الذي ينفذ عند نقر زر "حذف صنف" (راجع خصائص زر الأمر CmdDelete)

```
Sub CmdDelete_Click()
On Error GoTo Err_CmdDelete_Click
DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
A_SELECTRECORD_V2, A_MENU_VER20
DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU, A_DELETE_V2, ,
A_MENU_VER20
Exit_CmdDelete_Click:
Exit Sub
Err_CmdDelete_Click:
MsgBox " هذا الصنف موجود في فاتورة شراء لايمكن حذفه ، تم إلغاء أمر الحذف"
Resume Exit_CmdDelete_Click
End Sub
```

شكل ٩-١٣ اجراء حذف صنف

زر "صنف جديد" (CmdAdd)

وظيفة زر "صنف جديد" (CmdAdd) هي إضافة صنف جديد حيث يقوم بإضافة سجل جديد يسمح بتسجيل بيانات هذا الصنف. يشتمل شكل ١٠-١٣ على الإجراء CmdAdd_Click الذي ينفذ عند نقر هذا الزر (راجع خصائص زر الأمر CmdAdd)

```
Sub CmdAdd_Click()
```

```
    CmbItems.visible = Not CmbItems.visible  
    Txt1.visible = Not Txt1.visible
```

```
    On Error GoTo Err_CmdAdd_Click  
    DoCmd GoToRecord , , A_NEWREC
```

```
Exit_CmdAdd_Click:  
    Exit Sub
```

```
Err_CmdAdd_Click:  
    MsgBox "تم إلغاء أمر الإضافة"  
    Resume Exit_CmdAdd_Click
```

```
End Sub
```

شكل ١٠-١٣ اجراء اضافة صنف جديد

زر "إضافة"

يستخدم زر "إضافة" (CmdDx) لإضافة الكميات الجديدة الى المخزن (QTY) والغير معرفة مسبقا من خلال نظامى الإعتمادات المستندية والمشتريات الى الكميات الموجودة بالمخزن (ONSTOCK). والإجراء المستخدم لهذا الغرض يظهر فى شكل

(١١-١٣)

1. Sub CmdDx_Click ()
2. [ONSTOCK] = [ONSTOCK] + [QTY]
3. [IO] = "Yes"
4. End Sub

شكل ١١-١٣ إجراء إضافة كمية إلى رصيد المخزن

زر "خصم"

يستخدم زر "خصم" (CmdEx) لخصم الكميات المطلوب صرفها (QTY) والموجودة فى فاتورة البيع من الكميات الموجودة بالمخزن (ONSTOCK). والإجراء CmdEx_Click المستخدم لهذا الغرض يعتبر من الإجراءات الهامة فى نظام المخازن. ويمكن إستخدامة فى تطبيقات أخرى مع بعض التعديلات البسيطة. (انظر شكل ١٢-١٣)

```
Sub CmdEx_Click()
```

```
[IO] = "NO"
```

```
If [ONSTOCK] = 0 Then
```

```
ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
```

```
ONSTOCK.backcolor = RGB(255, 0, 0)
```

```
Beep
```

```
MsgBox "الرصيد فى المخزن يساوى صفر"
```

شكل ١٢-١٣ إجراء خصم كمية من رصيد المخزن

```

Elseif [ONSTOCK] = [RESTORE] And [QTY] > [ONSTOCK] Then
    ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
    ONSTOCK.backcolor = RGB(0, 0, 255)
    MsgBox " لا يوجد رصيد كافٍ في المخزن "

```

```

Elseif [ONSTOCK] = [RESTORE] And [QTY] <= [ONSTOCK] Then
] ONSTOCK] = [ONSTOCK] - [QTY]
    If [ONSTOCK] = 0 Then
        ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
        ONSTOCK.backcolor = RGB(255, 0, 0)
        Beep
        MsgBox "الرصيد في المخزن يساوى صفر"
        End If
        ONSTOCK.forecolor = RGB(0, 0, 0)
        ONSTOCK.backcolor = RGB(0, 255, 0)
        MsgBox & " [RESTORE] - الموجود في المخزن أقل من نقطة إعادة الطلب بـ " &
            [ONSTOCK]) & " وحدة."

```

```

Elseif [ONSTOCK] > [RESTORE] And [QTY] = [ONSTOCK] Then
    [ONSTOCK] = [ONSTOCK] - [QTY]
    ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
    ONSTOCK.backcolor = RGB(255, 0, 0)
    Beep
    MsgBox "الرصيد في المخزن يساوى صفر"
    Elseif [ONSTOCK] > [RESTORE] And [QTY] >= [ONSTOCK] Then
        ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
        ONSTOCK.backcolor = RGB(0, 0, 255)
        MsgBox " لا يوجد رصيد كافٍ في المخزن "

```

شكل ١٢-١٣ نابع إجراء خصم كمنه من رصيد المخزن

```
Elseif [ONSTOCK] > [RESTORE] And ([ONSTOCK] - [QTY]) <
  [RESTORE] Then
  [ONSTOCK] = [ONSTOCK] - [QTY]
  If [ONSTOCK] = 0 Then
    ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
    ONSTOCK.backcolor = RGB(255, 0, 0)
    Beep
    MsgBox " الرصيد فى المخزن يساوى صفر "
  End If
ONSTOCK.forecolor = RGB(0, 0, 0)
ONSTOCK.backcolor = RGB(0, 255, 0)
  MsgBox & " الموجود فى المخزن أقل من نقطة إعادة الطلب بـ "
  [RESTORE] - [ONSTOCK]) & " وحدة. "
  Elseif [ONSTOCK] > [RESTORE] And [QTY] < [ONSTOCK] Then
    ONSTOCK] = [ONSTOCK] - [QTY]
  If [ONSTOCK] = 0 Then
    ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
    ONSTOCK.backcolor = RGB(255, 0, 0)
    Beep
    MsgBox " الرصيد فى المخزن يساوى صفر "
  End If
Elseif [ONSTOCK] < [RESTORE] And [QTY] <= [ONSTOCK] Then
  [ONSTOCK] = [ONSTOCK] - [QTY]
  If [ONSTOCK] = 0 Then
    ONSTOCK.forecolor = RGB (255, 255, 255)
    ONSTOCK.backcolor = RGB (255, 0, 0)
    Beep
    MsgBox " الرصيد فى المخزن يساوى صفر "
  End If
ONSTOCK.forecolor = RGB(0, 0, 0)
  ONSTOCK.backcolor = RGB(0, 255, 0)
```

شكل ١٢-١٣ تابع إحراء خصم كمية من رصيد المخزن

MsgBox & " الموجود في المخزن أقل من نقطة إعادة الطلب بـ " [RESTORE] -
[ONSTOCK]) & " وحدة. "

```
Elseif [ONSTOCK] < [RESTORE] And [QTY] > [ONSTOCK] Then
    ONSTOCK.forecolor = RGB (255, 255, 255)
    ONSTOCK.backcolor = RGB (0, 0, 255)
MsgBox " لا يوجد رصيد كافٍ في المخزن "
```

```
Elseif [ONSTOCK] > [RESTORE] And ([ONSTOCK] - [QTY]) <
[RESTORE] Then
    [ONSTOCK] = [ONSTOCK] - [QTY]
```

```
    If [ONSTOCK] = 0 Then
        ONSTOCK.forecolor = RGB (255, 255, 255)
        ONSTOCK.backcolor = RGB (255, 0, 0)
        Beep
        MsgBox " الرصيد في المخزن يساوى صفر "
    End If
```

```
    ONSTOCK.forecolor = RGB (0, 0, 0)
    ONSTOCK.backcolor = RGB (0, 255, 0)
```

MsgBox & " الموجود في المخزن أقل من نقطة إعادة الطلب بـ " [RESTORE] -
[ONSTOCK]) & " وحدة. "
End If

```
ONSTOCK.forecolor = RGB (0, 0, 0)
ONSTOCK.backcolor = RGB (255, 255, 255)
```

End Sub

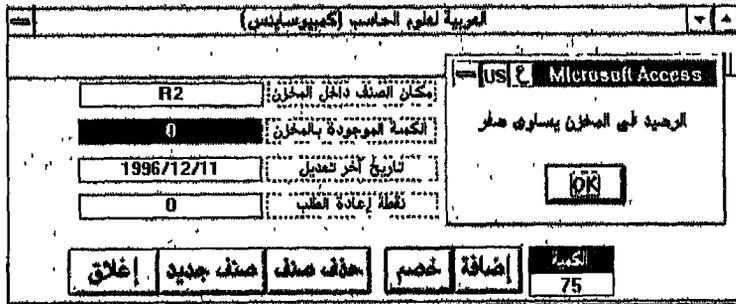
ونظرا لطول هذا الإجراء فقد رأينا تقسيمه الى عدة أجزاء ، وأتبعنا كل جزء بالشرح اللازم كما يلي

Sub CmdEx_Click()

1. [IO] = "NO"
2. If [ONSTOCK] = 0 Then
3. ONSTOCK.forecolor = RGB (255, 255, 255)
4. ONSTOCK.backcolor = RGB (255, 0, 0)
5. Beep
6. MsgBox "الرصيد في المخزن يساوى صفر"

أولاً : السطور من ١-٦ من الإجراء:

تقوم بإختبار الكمية الموجودة بالمخزن فإن كانت صفرا فإن لون خلفية المربع ONSTOCK ولون الخط يتغير مع إصدار صوت صافرة (Beep) وتظهر رسالة تحذيرية تنبه أن الرصيد في المخزن يساوى صفرا (انظر شكل ١٣-١٣).

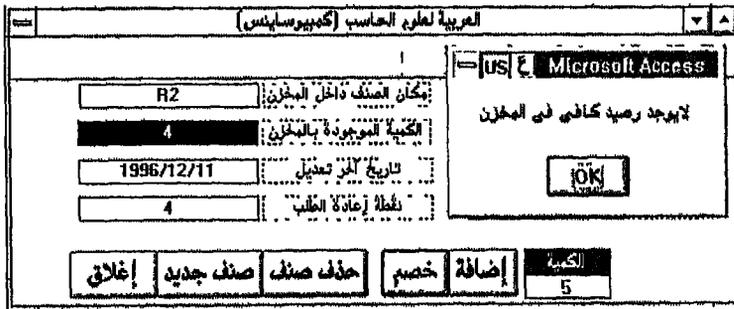


شكل ١٣-١٣ رسالة تحذيرية تنبه أن رصيد المخزن يساوى صفر

7. Elseif [ONSTOCK] = [RESTORE] And [QTY] > [ONSTOCK] Then
8. ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
9. ONSTOCK.backcolor = RGB(0, 0, 255)
10. MsgBox "لا يوجد رصيد كافٍ في المخزن"

ثانيا: السطور من ٧-١٠ من الإجراء تقول:

فإن لم يكن، (أى اذا لم يتحقق الشرط الموجود بالسطور من ١-٦ وهو أن رصيد المخزون يساوي صفرا) وكان رصيد المخزون يساوي رصيد نقطة إعادة الطلب وكانت الكمية المطلوب صرفها من المخزن (QTY) أكبر من الموجودة بالمخزن فال لون المربع ONSTOCK يتغير وتظهر رسالة تنبيه بأنه لا يوجد رصيد كافٍ في المخزن (انظر شكل ١٤-١٣).



شكل ١٤-١٣ رسالة تنبه بأنه لا يوجد رصيد كافٍ في المخزن

11. Elself [ONSTOCK] = [RESTORE] And [QTY] <= [ONSTOCK] Then
12. [ONSTOCK] = [ONSTOCK] - [QTY]

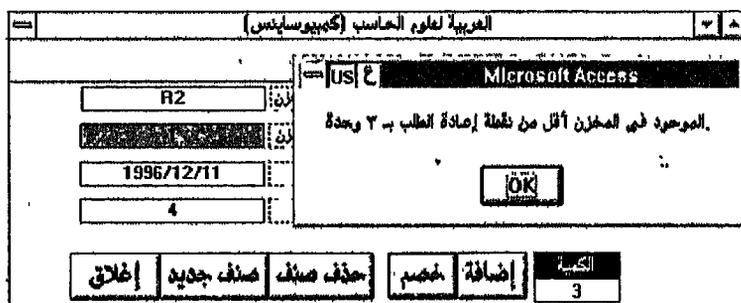
ثالثا: السطور من ١١-١٢ معناها:

فإن لم يكن، لو الرصيد الموجود بالمخزن يساوى رصيد نقطة إعادة الطلب وكانت في نفس الوقت الكمية المطلوب صرفها من المخزن (QTY) أقل من أو تساوى الموجودة بالمخزن، فيتم فى هذه الحالة خصم الكمية المطلوب صرفها (QTY) من الكمية الموجودة بالمخزن (ONSTOCK).

13. If [ONSTOCK] = 0 Then
14. ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
15. ONSTOCK.backcolor = RGB(255, 0, 0)
16. Beep
17. MsgBox "الرصيد في المخزن يساوى صفر"
18. End If
19. ONSTOCK.forecolor = RGB(0, 0, 0)
20. ONSTOCK.backcolor = RGB(0, 255, 0)
21. MsgBox & "الموجود في المخزن أقل من نقطة إعادة الطلب بـ " & [ONSTOCK] " وحدة."

رابعاً: السطور من ١٣-٢١ معناها:

لو تم خصم الكمية السابقة وأصبح الرصيد يساوى صفراً فإن لون المربع ONSTOCK يتغير وتظهر رسالة تنبيه بذلك. أما إذا تبقت كمية أقل من نقطة إعادة الطلب ، فتظهر رسالة تنبه بأن الموجود بالمخزن أقل من نقطة إعادة الطلب بـ كذا وحدة (انظر شكل ١٥-١٣).



شكل ١٥-١٣ رسالة تنبه بأن "الموجود في المخزن أقل من نقطة إعادة الطلب بـ ٣ وحدة".

22. Elseif [ONSTOCK] > [RESTORE] And [QTY] = [ONSTOCK] Then
23. [ONSTOCK] = [ONSTOCK] - [QTY]

24. ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
25. ONSTOCK.backcolor = RGB(255, 0, 0)
26. Beep
27. MsgBox "الرصيد في المخزن يساوى صفر"

خامسا: السطور من ٢٢-٢٧ معناها:

فإن لم يكن، لو الرصيد الموجود بالمخزن أكبر من نقطة إعادة الطلب والكمية المطلوب صرفها من المخزن تساوى الكمية الموجودة بالمخزن ، فيتم في هذه الحالة خصم الكمية المطلوبة من الموجودة بالمخزن ويتغير لون المربع ONSTOCK وتظهر رسالة التنبيه الموجودة في شكل (١٣-١٠).

28. Elseif [ONSTOCK] > [RESTORE] And [QTY] > [ONSTOCK] Then
29. ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
30. ONSTOCK.backcolor = RGB(0, 0, 255)
31. MsgBox "لايوجد رصيد كافٍ في المخزن"

سادسا: السطور من ٢٨-٣١ معناها:

فإن لم يكن، لو الرصيد الموجود بالمخزن أكبر من نقطة إعادة الطلب والكمية المطلوب صرفها من المخزن أكبر من الكمية الموجودة بالمخزن ، يتغير لون المربع ONSTOCK ، وتظهر رسالة التنبيه بأنه لا يوجد رصيد كافٍ في المخزن (راجع شكل ١٤-١٣).

32. Elseif [ONSTOCK] > [RESTORE] And ([ONSTOCK] - [QTY]) < [RESTORE] Then
33. [ONSTOCK] = [ONSTOCK] - [QTY]

34. If [ONSTOCK] = 0 Then
35. ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
36. ONSTOCK.backcolor = RGB(255, 0, 0)
37. Beep
38. MsgBox "الرصيد في المخزن يساوى صفر"
39. End If

40. ONSTOCK.forecolor = RGB(0, 0, 0)
41. ONSTOCK.backcolor = RGB(0, 255, 0)
42. MsgBox & "الموجود في المخزن أقل من نقطة إعادة الطلب بـ" [RESTORE] -
"وحدة." & "[ONSTOCK]"

سابعاً السطور من ٣٢-٤٢ معناها:

فإن لم يكن، لو الرصيد الموجود بالمخزن أكبر من نقطة إعادة الطلب وكانت الكمية المتبقية بالمخزن بعد خصم الكمية المطلوب صرفها من المخزن أقل من نقطة إعادة الطلب ، فيتم في هذه الحالة خصم الكمية المطلوبة من الكمية الموجودة بالمخزن. ولو أن الكمية الموجودة بالمخزن بعد خصم الكمية المطلوب صرفها أصبحت صفراً ، فيتم في هذه الحالة تغير لون المربع ONSTOCK وسماع إشارة تنبيه صوتية وتظهر رسالة التنبيه بأن الرصيد في المخزن يساوى صفراً (راجع شكل ١٣-١٠)، وإن لم يتحقق ذلك فإن الكمية الموجودة في المخزن تكون أقل من نقطة إعادة الطلب (راجع شكل ١٥-١٠).

43. Elself [ONSTOCK] > [RESTORE] And [QTY] < [ONSTOCK] Then
44. [ONSTOCK] = [ONSTOCK] - [QTY]

45. If [ONSTOCK] = 0 Then
46. ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
47. ONSTOCK.backcolor = RGB(255, 0, 0)
48. Beep

49. MsgBox "الرصيد فى المخزن يساوى صفر"

50. End If

ثامنا : السطور من ٤٣-٥٠ معناها:

فإن لم يكن، لو الرصيد الموجود بالمخزن أكبر من نقطة إعادة الطلب والكمية المطلوب صرفها من المخزن أقل من الموجود بالمخزن، فسيتم فى هذه الحالة خصم الكمية من الموجود بالمخزن. ولو أصبحت الكمية الموجودة بالمخزن بعد الخصم صفراً، فيتم فى هذه الحالة تغير لون المربع ONSTOCK وسماع إشارة تنبيه صوتية وظهور رسالة التنبيه بأن الرصيد فى المخزن يساوى صفر (راجع شكل ١٣-١٠).

51. Elseif [ONSTOCK] < [RESTORE] And [QTY] <= [ONSTOCK] Then

52. [ONSTOCK] = [ONSTOCK] - [QTY]

53. If [ONSTOCK] = 0 Then

54. ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)

55. ONSTOCK.backcolor = RGB(255, 0, 0)

56. Beep

57. MsgBox "الرصيد فى المخزن يساوى صفر"

58. End If

59. ONSTOCK.forecolor = RGB(0, 0, 0)

60. ONSTOCK.backcolor = RGB(0, 255, 0)

61. MsgBox & "الموجود فى المخزن أقل من نقطة إعادة الطلب بـ" & [RESTORE] - [ONSTOCK] " وحدة. "

تاسعا : السطور من ٥١-٦١ معناها:

فإن لم يكن، لو الرصيد الموجود بالمخزن أقل من نقطة إعادة الطلب والكمية المطلوب صرفها من المخزن أقل من أو تساوى الموجود بالمخزن، فسيتم فى هذه الحالة خصم

الكمية من رصيد المخزن. ولو أصبحت الكمية الموجودة بالمخزن بعد الخصم صفراً، فيتم في هذه الحالة تغير لون المربع ONSTOCK وسماع إشارة تنبيه صوتية وظهور رسالة التنبيه بأن الرصيد في المخزن يساوى صفر (راجع شكل ١٣-١٣).

62. Elself [ONSTOCK] < [RESTORE] And [QTY] > [ONSTOCK] Then
63. ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
64. ONSTOCK.backcolor = RGB(0, 0, 255)
65. MsgBox "لا يوجد رصيد كافٍ في المخزن"

عاشراً: السطور من ٦٢-٦٥ معناها:

فإن لم يكن، لو الرصيد الموجود بالمخزن أقل من نقطة إعادة الطلب والكمية المطلوب صرفها من المخزن أكبر من الموجود بالمخزن، فإن الكمية الموجودة بالمخزن تكون غير كافية، ويتم في هذه الحالة تغير لون المربع ONSTOCK وظهور رسالة التنبيه بأنه لا يوجد رصيد كافٍ في المخزن (راجع شكل ١٤-١٣).

66. Elself [ONSTOCK] > [RESTORE] And ([ONSTOCK] - [QTY]) < [RESTORE] Then
67. [ONSTOCK] = [ONSTOCK] - [QTY]
68. If [ONSTOCK] = 0 Then
69. ONSTOCK.forecolor = RGB(255, 255, 255)
70. ONSTOCK.backcolor = RGB(255, 0, 0)
71. Beep
72. MsgBox "الرصيد في المخزن يساوى صفر"
- 73.End If

حادي عشر: السطور من ٦٦-٧٣ معناها:

فإن لم يكن، لو الرصيد الموجود بالمخزن أكبر من نقطة إعادة الطلب وكان رصيد المخزون بعد خصم الكمية المطلوب صرفها من المخزن أقل من نقطة إعادة الطلب ، فسيتم في هذه الحالة خصم الكمية من الموجود بالمخزن. ولو أصبحت الكمية الموجودة بالمخزن بعد الخصم صفرا، فيتم في هذه الحالة تغير لون المربع ONSTOCK وسماع إشارة تنبيه صوتية وظهور رسالة التنبيه بأن الرصيد في المخزن يساوى صفرا

74.ONSTOCK.forecolor = RGB(0, 0, 0)

75. ONSTOCK.backcolor = RGB(0, 255, 0)

76. MsgBox & "الموجود في المخزن أقل من نقطة إعادة الطلب بـ" [RESTORE] -
وحدة. "& [ONSTOCK])

77.End If

ثاني عشر: السطور من ٧٤-٧٧ معناها:

فإن لم يتحقق ذلك فإن الكمية الموجودة في المخزن تكون أقل من نقطة إعادة الطلب بما يساوي الفرق بين الكمية الموجودة بالمخزن مخصومة من نقطة إعادة الطلب (راجع شكل ١٥-١٣).

78.ONSTOCK.forecolor = RGB(0, 0, 0)

79. ONSTOCK.backcolor = RGB(255, 255, 255)

80. End Sub

ثالث عشر: السطور من ٧٨-٧٩:

تستخدم الدالة RGB لتغيير لون الخلفية والأمامية لمربع الكمية الموجودة بالمخزن

النموذج الفرعي FrmInventorySearch

بالرجوع الي نموذج القائمة الرئيسية لنظام المخازن (راجع شكل ٤-١٣) ستجد مربعا لنموذج فرعي في وسط النموذج الرئيسي باسم FrmInventorySearch . يستخدم النموذج الفرعي FrmInventorySearch لإظهار بيانات صنف في طريقة عرض صفحة البيانات (Datasheet) وتظهر بيانات الصنف داخل النموذج الرئيسي لنظام المخازن ، كما يتضح من شكل ١٦-١٣ في طريقة عرض صفحة البيانات لأن هذه الطريقة تسمح بالقراءة فقط ، وبالتالي لايتاح تعديل بيانات الأصناف بواسطة أشخاص ليس لهم صلاحيات التعديل فيها.

The screenshot shows a window titled 'القائمة الرئيسية لنظام المخازن' (Main Inventory List) with a currency symbol 'US \$'. The table contains the following data:

البيانات صنف رقم	1005	الموجود بالمخزن
اسم الصنف	مكان الصنف	نقطة إعادة الطلب
جهاز حاسب	R2	4
بنك يوم		900

Buttons at the bottom include 'إضافة-حذف-تعديل' (Add-Delete-Edit), 'إغلاق' (Close), and 'بحث' (Search).

شكل ١٦-١٣ نموذج إظهار بيانات صنف موجود في طريقة عرض صفحة بيانات

يشتمل شكل ١٧-١٣ علي النموذج الفرعي FrmInventorySearch في طريقة عرض التصميم ، بينما يشتمل شكل ١٨-١٣ على خصائص النموذج الفرعي ، ومنها تلاحظ الربط بين حقل ITEM_NO مع مربع السرد CbmITEM_NO (الذي يظهر أرقام الأصناف الموجودة بالمخزن)

شكل ١٧-١٣ النموذج FrmInventorySearch في طريقه التصميم

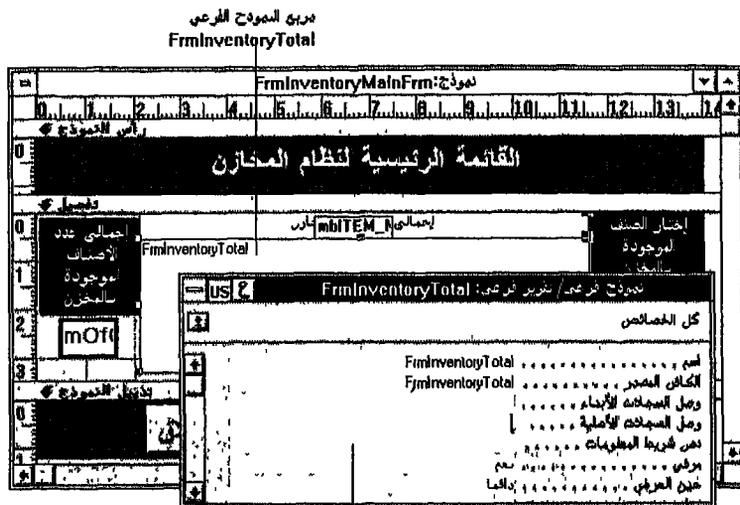
شكل ١٨-١٣ مربع خصائص النموذج الفرعي FrmInventorySearch

النموذج الفرعي FrmInventoryTotal

يظهر النموذج الفرعي FrmInventoryTotal في نفس مكان النموذج الفرعي FrmInventorySearch داخل النموذج الرئيسي للنظام . تأكد أن نموذج القائمة

الرئيسية أمامك في طريقة عرض التصميم ثم انقر مربع النموذج الفرعي لاختياره ، تم اختر أمر "إرسال الي الخلف" من قائمة "تنسيق" . يظهر مربع FrmInventoryTotal مكان مربع FrmInventorySearch حيث أننا استخدمنا هنا نفس المكان لعرض أكثر من كائن بناء على اختيار المستخدم . اظهر خصائص النموذج الفرعي مثل شكل

(١٩-١٣)



شكل ١٩-١٣ مربع خصائص النموذج الفرعي FrmInventoryTotal

يشتمل شكل ٢٠-١٣ على النموذج الفرعي FrmInventoryTotal في طريقة عرض التصميم.

Form: FrmInventoryTotal		
Form Header		
المسعر	الموديل	اسم الصنف
Detail		
SumOfONSTOCK	MODEL	DESC
Form Footer		

شكل ٢٠-١٣ النموذج FrmInventoryTotal في طرفه عرض التصميم

تقارير المخازن

يشتمل نظام المخازن علي ثلاثة تقارير (راجع قائمة تقارير نظام "التطبيقات التجارية" في شكل ٢٨-١١ في الفصل الحادى عشر) هي :

- اظهار بيانات صنف بمعرفة رقمه.
- تقرير بكل الأصناف الموجودة.
- تقرير بالأصناف التي وصلت إلى نقطه إعادة الطلب.

ويمكنك إضافة تقارير أخرى حسب طلبك مثل تقارير عن الأصناف التي تزيد عن سعر معين أو الموجودة بمكان ما داخل المخازن... وهكذا وذلك بالاستعانة بالأفكار الموجودة في البرامج التي سنشرحها هنا. وسنقوم الآن بشرح التقارير المطلوبة والتقارير الثلاثة متشابهة ، وتستخدم نفس التصميم لاطهار بيانات صنف واحد أو كل الأصناف أو الأصناف التي وصلت نقطة إعادة الطلب.

يشتمل شكل ٢١-١٣ علي واحد من هذه التقارير في طريقة عرض التصميم وهو تقرير بكل الأصناف الموجودة ، بينما يشتمل شكل ٢٢-١٣ علي تقرير بالأصناف التي وصلت نقطة إعادة الطلب . ومن هذين الشكلين تستطيع أن تفهم بقية التقارير .

والاختلاف بين التقارير الثلاثة نوضحه فيما يلي

مصدر تحكم التقرير الأول الأول هو الإستعلام QryInventory_1 ، بينما يعتمد التقرير الثاني على الإستعلام QryInventory. والفرق بين الإستعلامين أن الإستعلام الأول مشروط برقم الصنف المراد رؤية بياناته ، بينما الإستعلام الثاني غير مشروط ، والتعبير الذي يتحكم في اظهار بيانات صنف واحد في التقرير الأول هو:

[Forms]![FrmReports]![CmbITEM_NO]

أما التقرير الثالث (تقرير بالأصناف التي وصلت نقطة إعادة الطلب) فمصدرة هو الإستعلام QryInventory_2 الذي يعتمد على أن الكمية المحددة لنقطة إعادة الطلب تساوي أو تقل عن الكمية الموجودة بالمخزن

تقرير: الأصناف الموجودة بالمخزن					
رقم التقرير	1	2	3	4	5
الأصناف الموجودة بالمخزن					
=Now()					
رقم الصنف	نقطة إعادة الطلب	الموجود بالمخزن	السعر	الموديل	الوصف
كود الصنف	RESTORE	ONSTOCK	PRICE	MODEL	DESC
ITEM_NO					

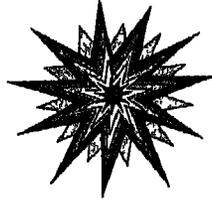
شكل ٢١-١٣ تقرير بالأصناف الموجودة في طريقة عرض التصميم

الأصناف التي وصلت نقطة إعادة الطلب

٢١- فبراير-٩٧

كود الصنف	الوصف	الموديل	السعر	الموجود بالمخزن	نقطة إعادة الطلب
1001	طابعة	HP	3200	2	5
1005	جهاز حاسب	بنتيوم	900	0	4
1006	MltMedia	IBM	950	2	2
1021	ماسحة	SC23	0	0	0
1022	فأرة	BTR	800	0	50

شكل ٢٢-١٣ مرمر بالأصناف التي وصلت إلى نقطة إعادة الطلب



١٤

نظام المبيعات



يشرح هذا الفصل نظام المبيعات وكيفية تسجيل فاتورة البيع ومردودات المبيعات واستخراج تقارير البيع. والنظام يرتبط بنظام المخزون الرئيسي الذي أوردناه في الفصل السابق ويتعامل معه.

ويبدأ الفصل بشرح وظائف النظام ثم يشرح الجداول والوظائف المطلوبة للنظام. ثم يشرح بالتفصيل كل نموذج من نماذج النظام على حده وعلاقته بغيره من النماذج والإجراءات الأخرى داخل النظام.

في هذا الفصل سنشرح كيفية تسجيل المبيعات ومردوداتها والاستفسار عنها ويعتبر هذا الفصل هو الحلقة الأخيرة في نظام المخازن بصفة عامة الذي بدأناه سابقا. ونظام المبيعات الذي سنشرحه هنا يقوم بالوظائف التالية :

- تسجيل المبيعات في شكل فواتير بيع
- إظهار بيانات فاتورة بيع أو طباعتها
- معالجة مردودات المبيعات أو الأخطاء التي تقع بفاتورة البيع بعد تسجيلها وخصم كميات المبيعات من أرصدة المخازن.
- استخراج تقارير عن المبيعات

تصميم وإنشاء جدول نظام المبيعات

تتطلب برامج هذا النظام جدولين رئيسيين هما :

الأول : جدول المخازن Inventory وقد شرحناه في الفصل الثالث عشر ولتحتاج إليه للتحقيق من وجود رقم الصنف قبل تسجيل عملية البيع ولمعرفة البيانات المتصلة بهذا الصنف والتي ستظهر في فاتورة البيع مثل اسم الصنف وسعره بدلاً من تكرار هذه الحقول في جدول المبيعات.

الثاني : جدول المبيعات Sales وهو الجدول التاريخي الذي سيشتمل على المبيعات، ويتم تسجيل المبيعات بهذا الجدول من واقع فواتير البيع. ولتحتاج لهذا الجدول لاستخراج تقارير البيع ولتعديل أرصدة المخزون الرئيسي بعد كل فاتورة بيع بطرح الكميات المباعة من الأرصدة الموجودة بالمخازن. ويشتمل جدول المبيعات على البيانات الآتية :

- رقم الصنف (ITEM.NO). ويجب أن يشتمل على نفس المواصفات التي يشتمل عليها رقم الصنف بجدول المخزون الرئيسي وهى نفس النوع ونفس الطول ونفس الاسم. وذلك لأن رقم الصنف سنستخدمه كمفتاح أساسي لربط الجدولين داخل البرنامج.
- رقم فاتورة البيع (INV-NO) وهذه الأرقام يعطيها النظام تلقائياً وتكون أرقام الفواتير مسلسلة بترتيب إصدارها وقد استخدم كمفتاح أساسي.
- الكمية المباعة (QTY-SOLD).
- تاريخ البيع (DATE-SOLD).
- اسم البائع (SALES MAN).
- اسم العميل (CUSTOMER).
- حقل منطقي ليعطى دلالة لبرنامج التعديل عما إذا كان تم تعديل رصيد هذا الصنف بعد بيعه في جدول المخازن أم لا (UPDATED). وهو مشابه لنفس الحقل في جدول المشتريات الذي شرحناه في الفصل الثاني عشر.
- يشتمل شكل ١-١٤ على الجدول في طريقة عرض التصميم . ومنه يمكنك التعرف على خصائص كل حقل والمفاتيح الأساسية الموجودة به.

Table: Sales		
Field Name	Data Type	Description
ITEM_NO	Number	رقم المنتج
INV_NO	Number	رقم فاتورة البيع
QTY_SOLD	Number	الكمية المباعة
DATE_SOLD	Date/Time	تاريخ البيع
SALESMAN	Text	إسم المائع
CUSTOMER	Text	إدء العميل
UPDATE	Yes/No	بيان تعديل المنتج فى المخازن (YES/NO)
DISCOUNT	Number	الخصم على الفاتوره

Field Properties

A field name can be up to 64 characters long, including spaces. Press F1 for help on field names.

شكل ١-١٤ جدول المبيعات فى طريقه عرض التصميم

قائمه نظام المبيعات

يشتمل شكل ٢-١٤ على نموذج القائمه الرئيسيه لنظام المبيعات. وكما

تلاحظ فإنه يشتمل على الوظائف الرئيسيه المطلوبه من النظام وهى:

- تسجيل فواتير البيع
- إظهار بيانات فاتورة بيع
- معاينة/طباعة فاتورة سابقه
- معالجه مردودات المبيعات
- الحصول على تقارير المبيعات.

وفيما يلي شرح لهذه الوظائف وأزرار الأوامر والإجراءات اللازمه لتنفيذها

العربية لعلوم الحاسب (كمبيوتر ساينس)		ع US	
القائمة الرئيسية لنظام المبيعات			
بيانات فاتورة بيع رقم			
إحتار رقم فاتورة بين لإظهارها	التاريخ	رقم الفاتورة	إجمالي
إسم البائع	كود الصنف	إسم العميل	إجمالي
الكمية	ثمن الوحدة	التخفيض %	إجمالي
إجمالي المبالغ المحصلة			
إظهار مبيعات عن فترة		تسجيل فاتورة جديدة	مردودات مبيعات
من	إلى	إغلاق	

شكل ٢-١٤ النموذج الرئيسي لنظام المبيعات

تسجيل فواتير البيع

بمجرد نقر زر "تسجيل فاتورة جديدة" من القائمة الرئيسية لنظام المبيعات (شكل ٢-١٤) يقوم البرنامج بإظهار نموذج FrmSaleBill الذي يشتمل على بيانات الفاتورة وهي: تاريخ الفاتورة ، اسم البائع ، اسم العميل ، وكود الصنف ، والكمية المباعة ، سعر الوحدة ، نسبة الخصم - إن وجد - . وهذه البيانات تستخدم لحساب إجمالي بن الصنف .

يشتمل شكل ٣-١٤ على شكل نموذج إدخال بيانات للفاتورة ، ويتم إدخال بيانات الفاتورة في الخانات المخصصة لكل منها ثم يقوم البرنامج بحساب إجمالي بن الصنف وحساب الخصم إن وجد ، وحساب المجموع النهائي للفاتورة. وقد راعينا عند تصميم النظام عدم السماح بتكرار تسجيل نفس الصنف في الفاتورة الواحدة أكثر من مرة

بعد استكمال بيانات فاتورة البيع ، اغلق نموذج تسجيل الفاتورة ، ويمكنك بعد ذلك معاينة الفاتورة - إن شئت - بالنقر علي زر "معاينة فاتورة" الموجود في النموذج الرئيسي.

العربية علوم الحاسب (كمبيوتر ساينس) ع US							
رقم فاتورة البيع		التاريخ		إسم العميل		إسم البائع	
9W06/17		9/17/97					
كود الصنف	إسم الصنف	الموديل	مخزون	الكمية المباعة	المن الوحدة التخفيض %	إجمالي	تعديل مخزون
1							
2							
إجمالي الفاتورة							
إغلاق				حذف صنف			

إظهار بيانات فاتورة بيع

إظهار بيانات فاتورة بيع أمر سهل ، ولا يحتاج لنقر زر مخصوص. لإظهار بيانات فاتورة بيع انقر مربع الكتابة والسرد "اختر رقم فاتورة بيع لإظهارها وعندما تظهر أرقام الفواتير المسجلة بملف المبيعات داخل مربع الكتابة والسرد ، اختر رقم الفاتورة التي تريد إظهار بياناتها . ستظهر الفاتورة داخل نموذج فرعي داخل نموذج القائمة الرئيسية لنظام المبيعات. سنشرح قبل نهاية هذا الفصل النموذج الفرعي FrmSubSales الذي صممناه لإظهار بيانات فاتورة البيع.

يمكن إظهار بيانات الفاتورة أيضا عن طريق كتابة رقم الفاتورة مباشرة داخل مربع الكتابة والسرد ثم ضغط مفتاح الإدخال.



يشتمل شكل ٤-١٤ على الفاتورة رقم ٨٠٠. استخدم أسهم التمرير ومربع التمرير للانتقال داخل الفاتورة لمشاهدة الأصناف المختفية في حالة الفواتير التي بها أصناف كثيرة.

العربية لعلوم الحاسب (كمبيوتر ساينس)											
القائمة الرئيسية لنظام المبيعات											
بيانات فاتورة بيع رقم ٨٠٠٠											
إختار رقم فاتورة بيع لإظهارها	التاريخ	رقم الفاتورة	رقم العميل	إسم العميل	إسم البائع						
٨٠٠٠	٩٧/٠٦/١٧	٨٠٠٠		شركة خالدة للتجارة	محمود رجب						
		إجمالي	التخفيض %	ثمن الوحدة	الكمية						
		٢٦٧٢٠	١	٤٥٠٠	٦						
		٦٥٨٥٦	٢	٢١٠٠	٣٢						
		٩٥٧٨٢		إجمالي المبالغ المحصلة							
<table border="1"> <tr> <td>إظهار مبيعات عن فترة</td> <td>من</td> <td>إلى</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						إظهار مبيعات عن فترة	من	إلى			
إظهار مبيعات عن فترة	من	إلى									
معاينة فاتورة		تسجيل فاتورة جديدة		مردودات مبيعات							
إغلاق											

شكل ٤-١٤ إظهار بيانات الفاتورة رقم ٨٠٠

عند نقر مربع الكتابة والسرد لإظهار أرقام الفواتير ، قد يتطلب الأمر توجيه المؤشر إلى يسار السهم قبل النقر .



معاينة/طباعة فاتورة

نوضح هنا أنه يتم طباعة الفاتورة بالشكل الذي تظهر به في صورة المعاينة قبل الطباعة . ولذلك سنكتفي هنا بعرض معاينة الفاتورة وشرح النموذج اللازم لذلك بعد قليل.

لمعاينة فاتورة ، اختر أولاً رقم الفاتورة من مربع الكتابة والسرد "اختر رقم فاتورة بيع لإظهارها". ثم انقر زر "معاينة فاتورة" . يشتمل شكل ١٤-٥ علي الفاتورة رقم ٨٠٠٠ في طريقة معاينة قبل الطباعة.

تقرير فاتورة بيع ١				
فاتورة ديني رقم		٨٠٠٠		
تاريخ إصدار الفاتورة		17-Jun-97		
إسم العميل	شركة خالدة للتجارة	إسم البائع	محمود رجب	تاريخ البيع
				٩٧٠٧١٧
رقم الصنف	الكمية	الأسمن	التخفيض	المبلغ
١٠٠٥	٦	٤٥٠٠	١	٢٦٧٣٠
١٠٢٠	٣٢	٢١٠٠	٢	٦٥٨٥٦
١٠٠٩	٥	٢٠	٠	١٠٠
١٠١٠	٣	٨٥٠	٠	٢٥٥٠
١٠٠٨	١٢	١٠	٢٠	٩٦
١٠٠٦	١	٤٥٠	٠	٤٥٠
إجمالي المبلغ المحصل				٩٥٧٨٢

شكل ١٤-٥ معاينة الفاتورة قبل طاعتها

معالجة مردودات المبيعات

ذكرنا أن تسجيل فاتورة بيع ، يتسبب في تعديل أرصدة المخازن للأصناف المباعة ، حيث تيم خصم الكميات المباعة من الأصناف المناظرة في جدول المخزون. ولذلك فإن معالجة مردودات المبيعات عملية غاية في الأهمية والتعقيد ، ويجب أن تتم بواسطة شخص له صلاحيات تعديل الفاتورة وأرصدة المخازن ، ولذلك فإن معالجة مردودات المبيعات تتم بعد إصدار الفاتورة وتعديل أرصدة المخازن. وتعديل أرصدة المخازن نتيجة مردودات المبيعات لا يخرج عن واحدة من ثلاث حالات :

الحالة الأولى :- في حالة المردودات التي تحدث وتكون أرصدة المخازن حُدثت بعد عملية البيع ، وهذه هي وظيفة حقل التعديل UPDATED - وفي هذه الحالة يتم إضافة الأصناف المباعة إلى رصيدها بالمخازن لأن عملية البيع أصبحت لاغية.

الحالة الثانية :- إذا سجلنا رقم صنف غير الصنف المقصود وحدث تعديل في رقم الصنف (وأيضاً حُدث جدول المخازن) فمعنى هذا أن صنفاً آخر هو الذي بيع ولذلك يجب إضافة الكمية المباعة إلى رصيد الصنف القديم الذي سجل خطأ وطرحها من رصيد الصنف الجديد الذي تعدل لأن الأمر معناه أن البيع تحول من الصنف القديم إلى الصنف الجديد .

الحالة الثالثة :- إذا حدث خطأ في كميته مبيعات (وأيضاً حُدثت في جدول المخازن) يتم حساب الفرق بين الكمية القديمة التي سجلت في فاتورة البيع أول مرة والكمية الجديدة التي أدخلت في حالة التعديل. وطبعاً قد يكون الفرق بين الكميتين سالباً أو موجباً. ويتم طرح الفرق من رصيد الصنف بالمخازن .

ونظراً لحساسية هذا الأمر وحتى لا يتخذ ذريعة للتلاعب في الجداول. فقد قصرنا هذه الإمكانية على شخص مسئول لا يمكنه إجراء هذه التعديلات إلا بعد إدخال كلمة سر مناسبة. والبرنامج الذي يتولى هذه المهمة تم شرح أمثلة مشابهة له في الفصول السابقة وسنشرح أمثلة أخرى في الفصل التاسع عشر.

يجب اختيار الفاتورة التي تريد معالجة مردوداتها بنفس الطريقة التي تختارها عند الرغبة في إظهار بياناتها. بمجرد نقر زر "مردودات المبيعات" (بعد اختيار الفاتورة التي تريد إضافة مردوداتها أو حذف أصنافها) ، تظهر رسالة تطالبك بإدخال كلمة السر قبل إجراء أي تعديلات أو معالجة أي مردودات (انظر شكل ٦-١٤) اكتب "١" ثم انقر "موافق"

شكل ٦-١٤ رسالة كلمة المرور التي تظهر بمجرد الضغط على زر العديل

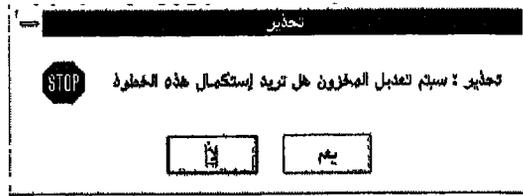
بعد تسجيل كلمة المرور الصحيحة ، يظهر نموذج معالجة المردودات (سنشرح نموذج معالجة المردودات FrmSalesBill1 بعد قليل) داخل النموذج الرئيسي لنظام المبيعات. انظر شكل ٧-١٤ ومنه تلاحظ أن المبيعات تتم معالجتها هنا بإحدى طريقتين.

- الأولى: كتابة المردودات مباشرة في مربع نص
- الثانية: حذف صنف من الفاتورة .

وفيما يلي كيفية استخدام كل من الطريقتين

شكل ٧-١٤ نموذج معالجة مردودات المبيعات

- الطريقة الأولى: كتابة رقم المردودات وطلب تعديل المخزون وتتم بإتباع الآتي:
١. اختر الصنف المطلوب من الفاتورة التي أمامك
 ٢. أمام مربع "مردودات" اكتب كمية المردودات
 ٣. انقر مربع  في خانة تعديل مخزن تظهر رسالة تفيد أن المخزون سيتم تعديله (انظر شكل ٨-١٤)



شكل ٨-١٤ رسالة تحذيرية قبل تعديل المخزن

٤. اختر "نعم" في حالة الموافقة علي التعديل أو "لا" في حالة الرجوع عن العملية. إذا اخترت "نعم" تظهر رسالة تفيد أن المردودات أضيفت إلي المخزن (شكل ٩-١٤)

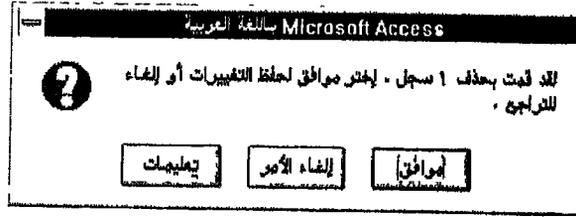


شكل ٩-١٤ رسالة تفيد إضافة المردودات إلى المخزن

٥. انقر "موافق" لتراجع إلى نموذج مردودات المبيعات . ستجد أن الإجمالي الخاص بالصنف أيضا تعدل نتيجة لتعديل الكمية . بعد الانتهاء من التعديل انقر "إغلاق"

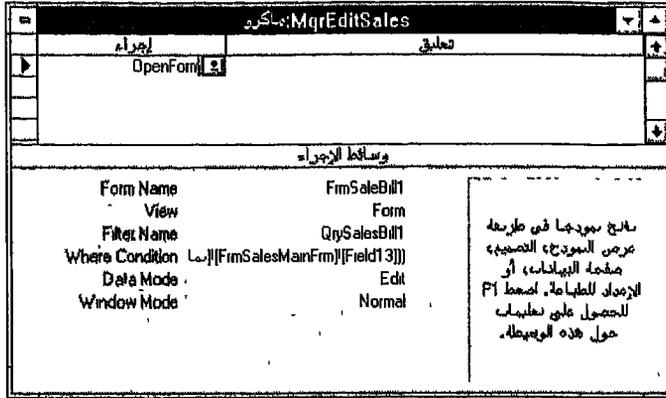
الطريقة الثانية: حذف صنف من فاتورة البيع

من ضمن اختيارات معالجة المردودات ، حذف صنف أعيد إلي المخازن أو تم تسجيله بالخطأ في فاتورة البيع. ويتم الحذف من داخل نموذج معالجة المردودات بواسطة زر "حذف صنف" (راجع شكل ٧-١٤) . بمجرد نقر زر "حذف صنف" ، يطالبك البرنامج بكلمة مرور نظرا لحساسية هذا الأمر ، ثم تظهر رسالة للتأكيد على حذف السجل قبل حذفه (انظر شكل ١٠-١٤) ، فإذا اخترت "موافق" ، يتم حذف الصنف من الفاتورة .



شكل ١٠-١٤ رسالة تحذيرية قبل حذف الصنف من الفاتورة

سنشرح فيما بعد الإجراء الذي يستدعي الماكرو MqrEditSales الذي يقوم بدوره بفتح نموذج FrmSaleBill1 الذي يشتمل على الفاتورة المطلوب حذف صنف منها. (انظر شكل ١١-١٤)



شكل ١١-١٤ ماكرو MgrEditSales

إظهار مبيعات فترة

قد يطلب مدير الشركة بيان بالفواتير التي تم إصدارها خلال فترة معينة، ويتطلب هذا الأمر تحديد هذه الفترة والحصول على بيان بذلك. ولتنفيذ هذا المطلب، فقد تم إضافة زر "إظهار مبيعات عن فترة" لإظهار النموذج FrmSubSale_1. (سنشرحه فيما بعد)

لإظهار مبيعات عن فترة اكتب بداية الفترة أمام مربع النص "من" ونهايتها أمام "إلى" ثم انقر زر "إظهار مبيعات عن فترة". تحصل على نموذج به مبيعات الفترة المحددة

يشتمل شكل ١٢-١٤ على بيان الفواتير التي أصدرتها الشركة في الفترة من ١٩٩٧/٦/١ إلى ١٩٩٧/٦/٣٠.

بيانات وزيارات البيع							
بيانات المبيعات عن الفترة							
من ٩٧/٠٦/١ إلى ٩٧/٠٦/٣٠							
التاريخ	رقم العميل	إسم العميل	إسم البائع	رقم العميل	رقم البائع	الكمية	القيمة
٩٧/٠٦/٨	٤١	محمود رجب	عبد عوده	١٠٠١	١	٢٢٠٠	٣١٦٨
٩٧/٠٦/٨	٤٢	محمود رجب	عبد عوده	١٠٠٢	١	٢١٠٠	٢٠٧٩
٩٧/٠٦/٨	٤٣	محمود رجب	عبد عوده	١٠٠٨	١	١٠	٢٩٦
٩٧/٠٦/١١	٤٤	محمود رجب	عبد الله طاهر	١٠٠٣	٤	٢١٠٠	٨٤٠٠
٩٧/٠٦/١١	٤٥	محمود رجب	عبد الله طاهر	١٠٠٥	٢	٤٥٠٠	٩٠٠٠
٩٧/٠٦/١١	٤٥	محمود رجب		١٠٠٦	٨	٤٥٠٠	١٦٠٠
٩٧/٠٦/١١	٤٥	محمود رجب		١٠٠٨	٩٠	١٠	٩٠٠
٩٧/٠٦/١١	٤٦	محمود رجب	طارق حاجو	١٠٠٨	١٠	١٠	١٠٠٠
٩٧/٠٦/١١	٤٦	محمود رجب	طارق حاجو	١٠٠٧	١٠	٢١٠٠	١١٠٠٠
إجمالي المبيعات المحصلة							٥٠٨٦٠٢

شكل ١٢-١٤ مبيعات فترة محددة

والآن عزيزي القارئ، سنقوم بشرح النماذج والإجراءات الملحقة بها والتي

تقوم بتنفيذها مسبقاً بالتفصيل:

نموذج القائمة الرئيسية لنظام المبيعات FrmSalesMainFrm

بالرجوع إلى نموذج القائمة الرئيسية لنظام المبيعات (شكل ١٤-٢) نجد أنه

يشتمل على العديد من عناصر التحكم والكائنات التي تقوم بتنفيذ وظائف النظام.

يشتمل شكل ١٤-١٣ على عناصر التحكم والكائنات التي تظهر في طريقة عرض

تصميم النموذج وهي:

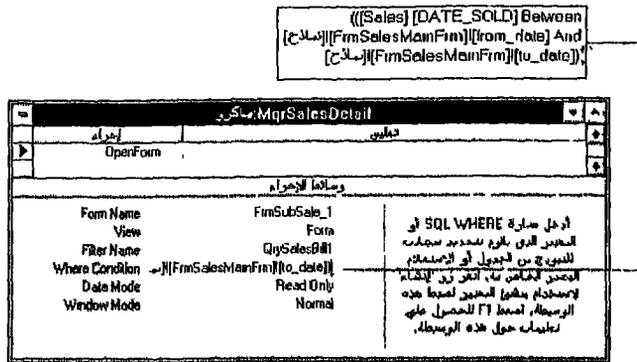
شكل ١٣-١٤ النموذج الرئيسي في طريفه عرض التصميم

مربع كتابة وسرد رقم الفاتورة (Field13)

يستخدم هذا المربع في إظهار أرقام فواتير البيع التي تم تسجيلها في النظام وبالتالي إظهار باقي بيانات الفاتورة . وقد تم ربطه مع النموذج الفرعي FrmSubSale

زر "إظهار مبيعات عن فترة" (Button26)

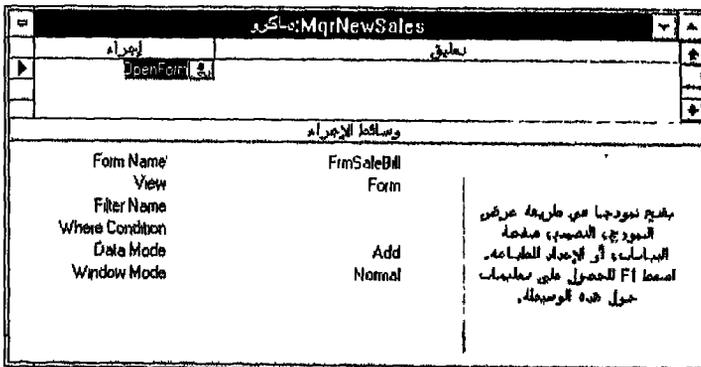
يستخدم هذا الزر في إظهار النموذج FrmSubSale_1 (سنشره بعد قليل) الذي يسمح بتسجيل مردودات المبيعات. بمجرد النقر على هذا الزر يتم تشغيل الماكرو MqrSalesDetail (انظر شكل ١٤-١٤) الذي يقوم بفتح النموذج المطلوب من خلال الاستعلام QrySalesBill1 في وضع القراءة فقط ، وتظهر المبيعات عن الفترة المحصورة بين القيمة المدونة في مربعي الكتابة from_date و to_date. لاحظ التعبير الذي كتبناه لإظهار المبيعات خلال فترة في شكل ١٤-١٤ ومعناه إظهار المبيعات المسجلة بحقل DATE_SOLD في جدول sales والتي يقع تاريخها بين التاريخ الذي تكتبه في مربعي from_date و to_date في النموذج الرئيسي لنظام المبيعات.



شكل ١٤-١٤ شكل الماكرو MqrSalesDetail

زر "تسجيل فاتورة جديدة" (NewBill)

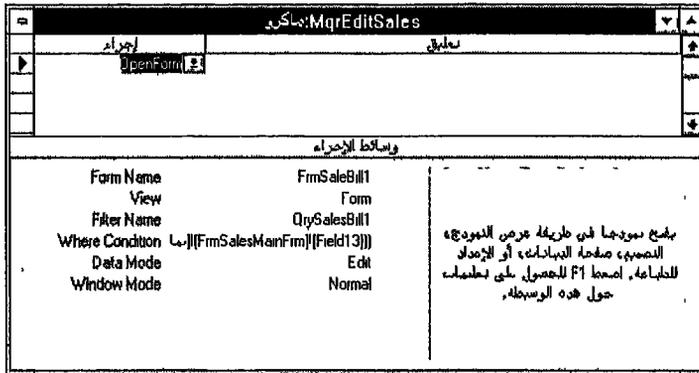
يستخدم هذا الزر في إظهار النموذج FrmSaleBill (راجع شكل ٣-١٤) عن طريق تشغيل الماكرو MqrNewSales (شكل ١٥-١٤) الذي يقوم بفتح النموذج المطلوب.



شكل ١٤-١٥ شكل الماكرو MqrNewSales

زر "مردودات مبيعات" (EditCmd)

يستخدم هذا الزر في إظهار النموذج FrmSaleBill1 (راجع شكل ٧-١٤) بمجرد نقر زر "مردودات المبيعات" يتم تشغيل الإجراء EditCmd_Click الذي يستدعي بدورة الماكرو MqrEditSales (شكل ١٦-١٤) الذي يقوم بفتح النموذج المطلوب. (سوف نشرح النموذج FrmSaleBill1 بعد قليل)



شكل ١٦-١٤ الماكرو MqrEditSales

يشتمل شكل ١٧-١٤ علي الإجراء EditCmd_Click الذي ينفذ عند نقر زر "مردودات المبيعات" والذي يستدعي الماكرو MqrEditSales للتنفيذ (سطر رقم ٦) بعد إدخال كلمة السر الصحيحة في مربع الإدخال.

1. Sub EditCmd_Click ()
2. A = 1
3. While A < 5
4. Answer = InputBox("أدخل كلمة السر")
5. If Answer = "1" Then
6. DoCmd RunMacro "MqrEditSales"
7. Exit Sub

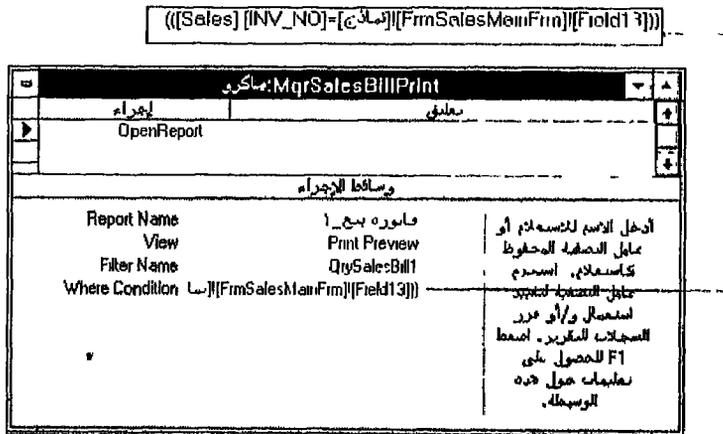
شكل ١٧-١٤ إجراء تعديل المبيعات

8. End If
9. A = A + 1
10. Wend
11. End Sub

شكل ١٧-١٤ نابع إجراء تعديل المبيعات

زر "معاينة فاتورة" (CmdPrint)

بمجرد النقر على هذا الزر يتم استدعاء الماكرو MqrSalesPrint الذي يقوم بفتح التقرير "فاتورة بيع-١" الذي يعتمد على عامل التصفية QrySalesBill1 المحفوظ كاستعلام ، يقوم بفتحه في طريقة معاينة التقرير (Print Preview) . انظر شكل ١٨-١٤ ولاحظ جيدا الشرط الموجود بالماكرو ومعناه فتح التقرير في طريقة المعاينة قبل الطباعة للفاتورة المختارة من مربع الكتابة والسرد الذي يظهر أرقام الفواتير (Field13) داخل النموذج الرئيسي لنظام المبيعات (FrmSalesMainFrm)



شكل ١٨-١٤ الماكرو الذى يفتح بفرير معاينة فاتورة

خانة الاختيار "تعديل مخزن"

تستخدم هذه الخانة في تعديل رصيد الأصناف الموجودة بالمخزن بناء على الكميات المباعة من الصنف ، حيث يتم خصم الكميات المباعة من رصيد المخزون ، وبمجرد نقر مربع الخانة يتم استدعاء الإجراء UPDATE_Click الذي يقوم بهذه الوظيفة ، وفيما يلي نلقي الضوء على هذا الإجراء.

نظرا لطول البرنامج، فقد قمنا بتجزئته إلى عدة مقاطع لتسهيل متابعته. 

```

1. Sub UPDATE_Click ()
2. ....
3. Dim VV, WW, XX, YY
4. VV = [INV_NO]
5. WW = [DATE_SOLD]
6. XX = [SALESMAN]
7. YY = [CUSTOMER]
8. [UPDATE] = True
9. ....
10. Const MB_OK = 0, MB_OKCANCEL = 1 ' Define buttons.
11. Const MB_YESNOCANCEL = 3, MB_YESNO = 4
12. Const MB_ICONSTOP = 16, MB_ICONQUESTION = 32
'Define icons.
13. Const MB_ICONEXCLAMATION = 48, MB_ICONINFORMATION
= 64
14. Const MB_DEFBUTTON2 = 256, IDYES = 6, IDNO = 7 ' Define
other.
15. Title = "تحذير"

16. Msg = "تحذير : سيتم تعديل المخزون "
17. Msg = Msg & " هل تريد إستكمال هذه الخطوة "
18. Beep
19. DgDef = MB_YESNO + MB_ICONSTOP + MB_DEFBUTTON2
    
```

20. Response = MsgBox(Msg, DgDef, Title) ' Get user response.

21. If Response = IDYES Then ' Evaluate response

22. Msg = "هل إختارت OK" ' and take appropriate

وفي هذا الجزء من البرنامج تم تعريف أربعة متغيرات (VV, WW, XX, YY) تستخدم لتخزين البيانات الأساسية في الفاتورة وهي: رقم الفاتورة ، تاريخ البيع ، اسم البائع ، واسم المشتري وذلك في سطر ٣-٧، كما تم تعريف رسالة وإشارة مسموعة للتحذير ورسالة مرئية (سطر ١٠-٢٢) بأنة سيتم تعديل الكميات الموجودة بالمخزن.

23. On Error GoTo Err_UPDATE_Click

24. If [ONSTOCK] >= [QTY_SOLD] Then

25. [ONSTOCK] = [ONSTOCK] - [QTY_SOLD]

26. MsgBox " وحدة من المخزن " & " وحدة " & [QTY_SOLD] & " تم خصم "

" & [ITEM_NO] & "] من الصنف رقم " & Now & " الى المخزن اليوم

ومعنى هذا الجزء من البرنامج:

إذا كان المخزون (ONSTOCK) أكبر من أو يساوى الكمية المباعة

(QTY_SOLD) فسيتم الخصم من الكمية المباعة وستظهر رسالة تنبه أن كمية ...

تم خصمها من رصيد الصنف ... بتاريخ اليوم

27. DoCmd GoToRecord , , A_NEWREC

28. [UPDATE] = False

29. [INV_NO] = VV

30. [DATE_SOLD] = WW

31. [SALESMAN] = XX

32. [CUSTOMER] = YY

يلي ذلك فتح سجل جديد (سطر ٢٧) لتدوين صنف جديد في الفاتورة مع تغيير مربع التحديث إلى FALSE (سطر ٢٨) وتدوين البيانات الأساسية السابق تخزينها في المتغيرات التي سبق تحديدها في الحقول المخصصة لذلك (سطر ٢٩ - ٣٢).

33.Else

34.MsgBox " الكمية الموجودة بالمخزن لا تكفي وسيتم حذف هذا الصنف من " MsgBox

" الفاتورة

35.DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
A_SELECTRECORD_V2, , A_MENU_VER20

36.DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
A_DELETE_V2, , A_MENU_VER20

37.[UPDATE] = False

38.[INV_NO] = VV

39.[DATE_SOLD] = WW

40.[SALESMAN] = XX

41.[CUSTOMER] = YY

42.End If

43.Exit_UPDATE_Click:

44.Exit Sub

45.Err_UPDATE_Click:

46.Resume Exit_UPDATE_Click

47.Else

48.Msg = "إضغط على زر OK"

49.[UPDATE] = True

50.End If

51.End Sub

ومعنى هذا الجزء : إذا كان المخزون (ONSTOCK) أصغر من الكمية المباعة (QTY_SOLD) فسيتم ظهور رسالة توضح هذا المفهوم (سطر ٣٤) مع حذف

السجل الذي تم تسجيله (سطر ٣٦-٣٧) مع الاحتفاظ بالبيانات الأساسية للفاتورة وتسجيلها في الحقول المخصصة لذلك (٣٨-٤٢).

نموذج تسجيل مردودات البيع FrmSaleBill1

ويستخدم هذا النموذج لتسجيل بيانات مردودات البيع ، يشتمل شكل ٢٠-١٤ على نموذج FrmSaleBill1 في طريقة عرض التصميم . وفيما يلي نوضح أهم الكائنات وعناصر التحكم التي يشتمل عليها النموذج والتي لم نشرح مثلها من قبل.

نموذج: FrmSaleBill1													
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
رأس النموذج													
0	DATE_SOLD التاريخ			INV_NU رقم فاتورة البيع			CUSTOMER إسم العميل			SALESMAN إسم البائع			
1	كود الصنف		إسم الصنف		الموديل		محلزون		الكمية المباعة		المن الوحدة التخفيض / إجمالي		تدويل مخزن
تفصيل													
0	PK	TOTAL	DISCOUN	PRICE	QTY_SOLD	NSTOC	MODEL	DESC	ITEM_NO	تدويل النموذج			
0	إغلاق			حذف صنف			مردودات غير منضم						

زر "حذف صنف" (DeleteCmd)

وظيفة هذا الزر هي حذف الصنف الذي يتم تحديده داخل فاتورة البيع التي يتم تحديدها من مربع السرد والكتابة Field13 الموجود بالقائمة الرئيسية لنظام المبيعات. وقد تم إنشاء هذا الزر باستخدام المعالج التلقائي مع إضافة برنامج لكلمة مرور لمنع الحذف إلا من خلال المختص. يشتمل شكل ٢١-١٤ على الإجراء DeleteCmd_Click الذي ينفذ عند نقر هذا الزر.

1. Sub DeleteCmd_Click ()
2. A = 1
3. While A < 5
4. Answer = InputBox("أدخل كلمة المرور")
5. If Answer = "1" Then
6. On Error GoTo Err_DeleteCmd_Click
7. DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
A_SELECTRECORD_V2, , A_MENU_VER20
8. DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
A_DELETE_V2, , A_MENU_VER20
9. Exit_DeleteCmd_Click:
10. Exit Sub
11. Err_DeleteCmd_Click:
12. MsgBox Error\$
13. Resume Exit_DeleteCmd_Click
14. DoCmd Close : Exit Sub
15. End If
16. A = A + 1
17. Wend
18. End Sub

شكل ٢١-١٤ إجراء حذف صف من المانورة

والأوامر التي تقوم بوظيفة حذف السجل تجدها في السطور ٧-٨ ، وتظهر داخل دواراة تطلب من المستخدم إدخال كلمة المرور الصحيحة قبل حذف السجل ، وتسمح له بتكرار المحاولة حتى ٥ مرات

مربع نص "المردودات" (RestockCmd)

يستخدم هذا المربع في تسجيل المردودات. التي ترغب في إضافتها لرصيد الصنف في المخزن ثم خصمها من فاتورة البيع . بعد كتابة رقم المردودات ، يجب نقر خانة الاختيار "تعديل المخزن"

خانة الاختيار "تعديل مخزن" (UPDATE)

بمجرد نقر مربع خانة الاختيار يتم استدعاء الإجراء UPDATE_Click الذي يقوم بتعديل الأصناف الموجودة في المخزن بناء على الكميات التي يتم ردها. وهذا الإجراء يشبه الإجراء الذي شرحناه في النموذج السابق لتعديل رصيد المخزون من الصنف بعد عملية البيع. وفيما يلي محتويات هذا الإجراء ثم نتبعها بالتعليق عليه

1. Sub UPDATE_Click ()
2.
3. Dim VV, WW, XX, YY
4. VV = [INV_NO]
5. WW = [DATE_SOLD]
6. XX = [SALESMAN]
7. YY = [CUSTOMER]
8. [UPDATE] = True
9.
10. Const MB_OK = 0, MB_OKCANCEL = 1 ' Define buttons.
11. Const MB_YESNOCANCEL = 3, MB_YESNO = 4
12. Const MB_ICONSTOP = 16, MB_ICONQUESTION = 32
- Define icons.
13. Const MB_ICONEXCLAMATION = 48, MB_ICONINFORMATION = 64
14. Const MB_DEFBUTTON2 = 256, IDYES = 6, IDNO = 7 ' Define other.
- Title = "تحذير"
15. Msg = "تحذير : سيتم تعديل المخزون"
16. Msg = Msg & " هل تريد إستكمال هذه الخطوة "
17. Beep
18. DgDef = MB_YESNO + MB_ICONSTOP + MB_DEFBUTTON2
- Describe dialog box.
19. Response = MsgBox(Msg, DgDef, Title) ' Get user response.

شكل ٢٢-١٤ إجراء تعديل المحزن بعد تسجيل المردودات

```

20.If Response = IDYES Then ' Evaluate response
21.Msg = "OK هل إخترت " ' and take appropriate
22.On Error GoTo Err_UPDATE_Click
23.If [RestockCmd] <> 0 Or Null Then
24.[ONSTOCK] = [ONSTOCK] + [RestockCmd]
25.[QTY_SOLD] = [QTY_SOLD] - [RestockCmd]
26.MsgBox " وحدة إلى " & [RestockCmd] & " تم إضافة مردودات "
    & [ " من الصنف رقم " & Now & " المخزن " & " وحدة إلى المخزن اليوم
    [ITEM_NO] & "]"
27.End If
28.Exit_UPDATE_Click:
29.Exit Sub
30.Err_UPDATE_Click:
31.Resume Exit_UPDATE_Click
32.Else
33.Msg = "OK اضغط على زر "
34.[UPDATE] = True
35.End If
36.End Sub

```

سكل ٢٢ - ١٤ نابع إجراء تعديل المخزن بعد تسجيل المردودات

وعن هذا الإجراء نوضح الآتي:

تظهر في البداية رسالة تحذيرية بأن المخزن سيتم تعديله وتعطي المستخدم الفرصة لاستكمال هذه الخطوة أو الرجوع عنها (سطر ١٠ - ٢٠). إذا كانت إجابة المستخدم نعم (سطر ٢١) فإن الإجراء يفحص محتويات مربع نص "المردودات"، وهي إما "0" أو "Null" أو أي عدد خلاف ذلك (سطر ٢٤). ففي حالة "0" أو "Null" لن يتم إضافة أي مردودات إلى المخزن حتى لو تم الضغط على خانة الاختيار "تعديل مخزن"، أما في الحالة الثالثة وهي وجود أي أرقام في المربع، فإن التعديل سيتم كالتالي:

يتعدل رصيد المخزن (ONSTOCK) بإضافة كمية المردودات (RestockCmd) إلى رصيد الصنف بالمخزن (سطر ٢٥)
تعديل الكمية المباعة في الفاتورة (QTY_SOLD) بخضم كمية المردودات من الكمية المباعة (سطر ٢٦)
تظهر رسالة تفيد إضافة المردودات إلى رصيد الصنف بالمخزن (سطر ٢٧)

نموذج إظهار فواتير مبيعات خلال فترة FrmSubSale_1

يستخدم هذا النموذج لإظهار الفواتير التي أصدرت خلال فترة يتم تحديدها بمربعي الكتابة `from_date` و `to_date` الموجودين في نموذج القائمة الرئيسية لنظام المبيعات (راجع شكل ٢-١٤). يشتمل شكل ٢٣-١٤ على النموذج في طريقة عرض التصميم ، وعناصر التحكم الموجودة في هذا النموذج يمكن اجماعها كما يلي :

نموذج FrmSubSale_1											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
رأس النموذج											
بيان المبيعات عن الفترة											
Format & إلى & [FrmSalesMainFrm] [from											
التاريخ	رقم الفاتورة	إسم البائع	إسم العميل	كود الصنف	الكمية	ثمن الوحدة	التخليص	إجمالي			
تحميل											
0	TOTAL	ISCOM	PRICE	Y_SO	ITEM_NO	CUSTOMER	SALESMAN	INV_NO	DATE_SOL		
تعديل النموذج											
0	إجمالي المبالغ المحصلة										
n([TOT])											

شكل ٢٣-١٤ نموذج إظهار مسعات فترة في طريقة

مربع نص "إجمالي المبالغ المحصلة" (Field31)

يستخدم هذا المربع لحساب إجمالي الفاتورة وتستخدم الدالة المستخدمة مع مربع Calculate في النموذج السابق لحساب إجمالي المبالغ المحصلة (إجمالي الفاتورة) وهي:
= SUM ([TOTAL])

مربع النص "فترة البيع" (Range)

مصدر تحكم هذا المربع هو التعبير الذي تكتبه لتحديد فترة محددة مثل الذي شرحناه في تقرير "مشتريات خلال فترة معينة" في نظام المشتريات. والتعبير المستخدم مع مربع Range هو:

```
" من " &
Format([FrmSalesMainFrm][from_date],"dd-mmm-yy") &
" إلى " &
Format([FrmSalesMainFrm][to_date],"dd-mmm-yy")
```

تقارير نظام المبيعات

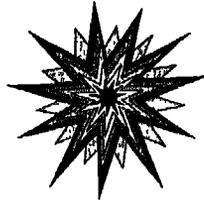
تستخدم القائمة الرئيسية للنظام لإظهار فاتورة أو طباعتها ، أما تقرير المبيعات فحصل عليه من قائمة نظام التقارير. (راجع الفصل السادس عشر) . وقد اكتفينا بتقرير عن المبيعات خلال مدة زمنية ويمكنك الاستفادة من برامج التقارير التي شرحناها في الفصول السابقة للحصول على تقارير أخرى مثل تقارير عن مبيعات صنف معين خلال فترة معينة أو قبل أو بعد تاريخ معين... الخ. وفيما يلي سنشرح تقريرين:

- تقرير لطباعة فاتورة بيع ويمكن الحصول عليه من نظام المبيعات أو نظام التقارير
- تقرير عن مبيعات خلال فترة وسنشرحه من نظام التقارير

جملة المبيعات من الفترة من ١٩٩٧/٢/٢٢ الى ١٩٩٧/٠٢/٢٨ تاريخ اليوم : ٠٢-١٧-٩٧						
التاريخ	رقم الفاتورة	كود الصنف	الكمية المباعة	الموجود بالمخزن	السعر	الخصم / إجمالي
						1997/02/22
						120
		1009	3	21	20	0
		1008	27	290	10	0
		1002	3	32	2100	1
						1997/02/28
						9
		1007	3	97	32	0
		1006	1	7	950	0
		1002	3	32	2100	3
		1001	1	4	3200	1

شكل ٢٥-١٤ مثال لتقرير عن مبيعات تمت خلال

وقد تم عمل فرز وتجميع للتقرير على حقل التاريخ وحقل أرقام فواتير البيع .
ويمكنك إضافته تقارير أخرى حسب طلبك مثل تقارير عن المبيعات التي تزيد عن
سعر... وهكذا وذلك بالاستعانة بالأفكار الموجودة في البرامج التي قدمناها هنا.





يشتمل هذا الفصل على نظام حسابات العملاء وتتلخص مهمة هذا النظام في مراقبه حسابات العملاء عن طريق وظائف إضافة عميل جديد أو تعديل بيانات عملاء أو حذف عملاء موجودين. وتسجيل العمليات المدبنة والتسديدات في حسابات العملاء. واستخراج التقارير المطلوبة عن العملاء بالإضافة إلى كشف الحساب الشهرية وكشف بالحركة المدبنة والدائنة لكل حساب وملخص للحسابات.

وبالرغم من أن هذا النظام يرتبط بنظام "التطبيقات التجارية" إلا أنه بإمكانك فصل النظام وتشغيله منفرداً أو بيعه في الأسواق سواء بحالته أو بعد توفيقه مع رغبات العميل.

ترغب شركه كمبيوساينس في تطوير نظام لمراقبه حسابات العملاء وتحتاج لسجلات وافيه عن عملاتها تشمل رقم حساب كل عميل واسمه وعنوانه ورقم هاتفه واسم الشركة ورصيد الحساب بالإضافة إلى تقارير وافيه عن أي عميل أو عملاء مختارين أو كل عملاء الشركة. استدعاك مدير الشركة وطلب منك إعداد نظام لحسابات العملاء مستخدما قاعدة البيانات Access يحقق الأغراض الآتية:

- إضافة عميل جديد إلى جدول العملاء.
- تعديل بيانات عميل إذا دعت الحاجة إلى ذلك.
- حذف سجل عميل من الجدول لانتهاه العمل معه لأي سبب.
- تسجيل المبالغ التي تستحق على العملاء أو التي يسدونها.
- تقارير عن العملاء أو عن عينه مختارة منهم أو حتى عن عميل واحد.
- ملصقات للخطابات التي ترسل للعملاء من حين لآخر.
- الاستفسار عن حالة أي حساب.
- طباعة تقرير مختصر عن أي حساب
- طباعة كشف حساب دوري بمعاملات العميل خلال مدة معينة ورصيده النهائي.

قبل أن يشرّد ذهنك أو تستغرق في التفكير ، نحب أن نطمئنك أن النظام الذي سنشرحه في هذا الفصل لن يساعدك فقط في حل هذه المشكلة ، بل أيضا ستتعرف من خلاله على برامج أشد تعقيداً وتقارير متباينة وأفكار كثيرة والهدف من ذلك أن تصبح - بعد الانتهاء من دراسة هذا الفصل - قادراً بإذن الله على تطوير نظم إدارة قواعد البيانات مهما كان تعقيدها. ولذلك ننصح أن تبدأ دراسة هذا النظام بعد الانتهاء من دراسة الأنظمة السابقة ، وإن شاء الله قبل أن تغادر مكتبك ستعود لك الابتسامه ، وسترجع لمنزلك فرحا سعيدا بالنتائج التي توصلت إليها.

تصميم جداول النظام

الخطوة التالية في تطوير النظام هي تصميم الجداول الخاصة بالنظام. ونظام حسابات العملاء الذي بين أيدينا يستخدم جدولين في قاعدة البيانات :

الجدول الأول : هو جدول حسابات العملاء الرئيسي Customer ويشتمل على البيانات الأساسية للعميل مثل :

• رقم الحساب (CUST-ID) واستخدمنا هذا الرقم كمفتاح أساسي لربط الجدولين معا.

• اسم الشركة (COMPANY)

• اسم العميل الأول (FNAM) ، واسم الأب (MANM) ، واسم العائلة (LNAM)

• العنوان (ADDR) والمدينة (CITY) ، ورقم الهاتف (PHONE)

وهي كلها حقول نصية (وقد وضعنا كل من الاسم الأول واسم الأب واسم العائلة في حقل مستقل لتسهيل ترتيب الجدول أو البحث فيما بعد

• الرصيد (BALANCE)

• أقصى رصيد لحساب العميل (MAXCRDT)

• تاريخ آخر كشف حساب أرسل للعميل (STMT-BAT)

• الرصيد الموجود بآخر كشف حساب أرسل للعميل (STMT-BAT).

ويتم تعديل الحقلين الأخيرين عقب استخراج كشف الحساب الدوري دوريا.

يشتمل شكل ١-١٥ على الجدول المذكور في طريقة عرض التصميم. افتح جدول Customer في طريقة عرض التصميم ، وتعرف على خصائص الحقول التي يشتمل عليها.

Table: Customer		
Field Name	Data Type	Description
CUST_ID	Number	
COMPANY	Text	اسم الشركة
SALUTATION	Text	اللقب
FNAME	Text	الاسم الأول للعميل
MNAME	Text	الاسم الثاني للعميل
LNAME	Text	الاسم الثالث للعميل
ADDR	Text	صنوان العميل
CITY	Text	المدينة
CODE	Text	الرمز
PHONE	Text	رقم الهاتف
B_BALANCE	Number	الرصيد الإجمالي
BALANCE	Number	الرصيد
MAXCREDT	Number	الحد الأقصى لمصروف العميل

Field Properties	
Field Size	Long Integer
Format	
Decimal Places	Auto
Input Mask	
Caption	
Default Value	0
Validation Rule	
Validation Text	
Required	No
Indexed	Yes (No Duplicates)

شكل ١-١٥ جدول حسابات العملاء الرئيسي

الجدول الثاني : هو جدول CustHstry وهو جدول تاريخي يشتمل على سجل لكل معاملة مدينة أو داتنة تتم مع العميل. بمعنى أن جدول حسابات العملاء الرئيسي (Customer) يشتمل على سجل واحد لكل حساب أما هذا الجدول فمن الممكن أن يشتمل على أكثر من سجل لنفس الحساب. وفي هذا الجدول تسجل المديونيات التي تستحق على العميل والتسديدات التي يدفعها ، ولأن العميل الواحد يسدد باستمرار فيشتمل هذا الجدول على جميع الحركات المدينة والدائنة الخاصة بالعميل.

ويشتمل الجدول التاريخي على البيانات التالية :

- رقم الحساب (CUST-ID) ويجب أن يشتمل على نفس المواصفات التي يشتمل عليها رقم الحساب الموجود بجدول العملاء الرئيسي السابق وهي نفس الاسم ونفس النوع ونفس الطول وذلك لأننا سنستخدم هذا الرقم كمفتاح لربط الجدولين فيما بعد.

- رقم المستند (ID-NO) ويقصد به الفاتورة أو الشيك الذي تمت به المعاملة المدينة أو الدائنة واستخدمنا هذا الرقم أيضا كمفتاح لربط الجدولين.
- اسم المستند (DESC).
- تاريخ المعاملة (DATE).
- رصيد الحساب بعد العملية المدينة أو الدائنة التي تمت (BALANCE).
- العملية المدينة (DEBIT) وهي استحقاقات على العميل مثل المبيعات
- العملية الدائنة (CREDIT) وهي تسديدات العميل.
- حقل منطقي يشتمل على علامة توضح هل اشتمل آخر كشف حساب أرسل للعميل على هذه العملية أم لا (POSTED).

ويشتمل شكل ٢-١٥ على الجدول المذكور في طريقة عرض التصميم. افتح جدول CustHstry في طريقة عرض التصميم وراجع خصائص الحقول التي يشتمل عليها

Table: CustHstry			
Field Name	Data Type	Description	
CUST_ID	Number	رقم الحساب	
ID_NO	Number	رقم المستند (فاتورة/شيك)	
DESC	Text	اسم العميل	
DATE	Date/Time	تاريخ المعاملة	
BALANCE_BEFORE	Number	الرصيد قبل الحركة	
DEBIT	Number	العملية المدينة (استحقاقات على العميل)	
CREDIT	Number	العملية الدائنة (تسديدات العميل)	
BALANCE	Number	الرصيد بعد الحركة (مدينة/دائنة)	
POSTED	Yes/No	بيان إرسال آخر كشف إرسال للعميل (YES/NO)	

Field Properties

A field name can be up to 64 characters long, including spaces. Press F1 for help on field names

شكل ٢-١٥ جدول CustHstry في طريقة عرض التصميم

نموذج القائمة الرئيسية لنظام

يجب أن تلبى قائمة نظام حسابات العملاء الوظائف الأساسية للنظام. ويوضح شكل ٣-١٥ نموذج القائمة الرئيسية لنظام حسابات العملاء والوظائف التي يشتمل عليها. بمجرد نقر مربع "الرصيد" أو مربع "اسم الشركة" أو مربع "العنوان" تظهر بيانات الرصيد أو اسم الشركة أو العنوان.

العربية لعلوم الحاسب (كمبيوتر سايش)														
أ	ب	ت	ث	ج	ح	خ	د	ذ	ر	ز	س	ش	ص	ض
ط	ظ	ع	غ	ف	ق	ك	ل	م	ن	هـ	و	ي	كل الأسماء	
رقم الحساب	الرصيد الإفتتاحي	الإسم												
		ابن	محمود	عبد الله										
عدد العملاء المحذرين	٥٧	العنوان	اسم الشركة	الرصيد										
بيان الحركة	حذف عميل	إضافة عميل جديد	تسجيل الحركة	إغلاق										

شكل ٣- ١٥ نموذج القائمة الرئيسية لنظام حسابات

بعد تحديد الهدف من النظام وتصميم الجداول سنقوم بشرح تفصيلي للوظائف المختلفة الموجودة بنموذج القائمة الرئيسية.

إضافة عميل جديد

لو رجعنا إلى الوظائف التي طلب مدير الشركة أن يشتمل عليها النظام سنجد أن أول هذه الوظائف "إضافة عميل جديد". والنموذج الخاص بإضافة عميل جديد هو نموذج FrmCustomer. ويشتمل شكل ٤-١٥ على نموذج إضافة عميل جديد.

ع. US		العربية لعلوم الحاسب (كيبوساينس)	
رقم العميل	اسم الشركة		
اللقب	الاسم الأول	الأوسط	الآخر
الجنس			
البريد الإلكتروني	الرقم	اللقب	الاسم
الرمز الإقليمي		الرمز الوطني	
إغلاق		إلغاء	

شكل ٤-١٥ نموذج إضافة عميل جديد

تعديل بيانات حساب عميل

تحتاج لتعديل بيانات حساب العميل بعد إدخالها إلى الجدول إما لتصحيح خطأ في إدخالها أو لتعديل البيانات بناء على معلومات جديدة عن هذا العميل والنموذج الذي يقوم بمهمة تعديل بيانات عميل هو نموذج القائمة الرئيسية للنظام الذي يظهر في شكل ٣-١٥ ويتم تعديل بيانات حساب العميل إذا تأكد أولاً أن بياناته موجودة بالجدول. والبيانات التي يسمح بتعديلها هي: الاسم ، العنوان ، اسم الشركة فقط. أما بيانات الرصيد فلا يسمح بتعديلها

حذف بيانات عميل

يتم حذف بيانات عميل موجود في الجدول مباشرة من القائمة الرئيسية بعد تحديد اسم العميل من مفكرة أسماء العملاء (شكل ٣-١٥) والضغط على زر "حذف عميل". وتتلخص طريقته الحذف في التأكد أولاً من وجود بيانات العميل ثم إحضار هذه البيانات على الشاشة إذا وجدته ليتأكد المستفيد أن هذه هي البيانات

المطلوب حذفها، وأخيرا تظهر رسالة للتأكيد تسأل العميل هل هذا هو السجل المطلوب للحذف ؟

فإذا أجب نعم علم السجل لغرض الحذف وإلا بقى السجل على ما هو عليه. ولا تختلف فكرته عن غيره من أزرار الحذف التي شرحناها سابقا.

تسجيل الحركة المدينة والدائنة

الوظيفة الرابعة في نموذج حسابات العملاء هي تسجيل العمليات المدينة والدائنة في حسابات العملاء والمقصود بالعمليات المدينة (Changes) العمليات التي تسبب زيادة رصيد العميل المدين مثل البضاعة المباعة له والفوائد المدينة. والعمليات الدائنة (Payments) هي العمليات التي تسبب في نقص رصيد العميل المدين أو زيادة رصيده الدائن ومن أمثلتها التسديدات التي يدفعها. يشتمل (شكل ٥-١٥) على النموذج الذي يتم من خلاله تسجيل العمليات المدينة والدائنة

العربية لعلوم الحاسب (كمبيوتر ساينس)				
US ع				
رقم الحساب	تاريخ تحرير المستند	إسم المستند	رقم المستند	
١				
الرصيد	مدين	دائن	الرصيد النهائي	أقصى رصيد لحساب العميل
١٥٨٢	٠	٠	٠	٩٠٠٠
تاريخ آخر تعديل للعميل	٩٧/٠٢/٢٢	بيان تعديل كشف حساب للعميل	١٥٨٢	
الرصيد الموجود بأخر تعديل للعميل				
تعديل الحساب	إضافة الحركة الجديدة	إغلاق		

شكل ٥-١٥ نموذج تعديل بيانات حساب العميل

الإظهار

الوظيفة الأخيرة في قائمه حسابات العملاء هي الإظهار. ويقصد بالإظهار هو إظهار بيانات عميل معروف اسمه أو إظهار لحركه مديونياته. ولإظهار بيانات العملاء قدمنا ماأسميناه بمفكرة الأسماء (شكل ٦-١٥)، وهى مجموعة اختيارات (راجع إنشاء مجموعة الاختيارات في كتابنا المرجع الأساسي لقاعدة البيانات Access) تستخدم كمفكرة مرئية لاختيار أسماء العملاء بتحديد الحرف الأول من أسمائهم. ولإظهار حركة مديونية عميل ، عليك بتحديد اسم العميل من المفكرة ثم الضغط على زر "بيان الحركة" لإظهار حركة المديونية للعميل على نموذج فرعى FrmTransactions في النموذج الرئيسي للنظام (انظر شكل ٧-١٥).

ء	أ	ب	ت	ث	ج	ح	خ	د	ذ	ر	ز	س	ش	ص	ض
ط	ظ	ع	غ	ف	ق	ك	ل	م	ن	هـ	و	ي	كل الأسماء		

العربية علوم الحاسب (كمبيوتر ساينس)

ء	أ	ب	ت	ث	ج	ح	خ	د	ذ	ر	ز	س	ش	ص	ض
ط	ظ	ع	غ	ف	ق	ك	ل	م	ن	هـ	و	ي	كل الأسماء		

أسماء

التاريخ	رقم المستند	مدين	دائن	الرصيد النهائي
٩٧/١٢/٢٨	٥٦٢٢١٤	٠	٠	٥٥٢٠
٩٧/١٢/٢٩	٩٥١	٠	٥٢١٧	٢١٢
٩٧/١٢/٢٠	١٥٩	١٢٦٩	٠	١٦٨٢
٩٧/٠١/١٥	٨٤٥٧٥	١٠٠٠	٠	٢٦٨٢
٩٧/٠١/٢٨	٢٦٠	٤٠٠	٠	٢٠٨٢

بيان الحركة

إغلاق	حذف عميل	إضافة عميل جديد	تسجيل الحركة
-------	----------	-----------------	--------------

شكل ٧-١٥ نموذج إظهار حركة حساب

والآن عزيزي القارئ، سنقوم بشرح مكونات النماذج والبرامج الملحقة بها والتي تقوم بتنفيذ ما سبق بالتفصيل:

نموذج القائمة الرئيسية لنظام حسابات

يستخدم النموذج FrmCustomerMainFrm لعرض نموذج القائمة الرئيسية لنظام حسابات العملاء . يشتمل شكل ٨-١٥ علي النموذج في طريقة عرض التصميم . ونوضح فيما يلي الكائنات وعناصر التحكم التي يشتمل عليها النموذج

شكل ٨-١٥ النموذج الرئيس في طريقة عرض التصميم

مجموعة الخيار: مفكرة أسماء العملاء

اسم مجموعة الخيار التي تشتمل على الأحرف الأولى من أسماء العملاء هو: Customer Name Filters. وهي عبارة عن مجموعة اختيارات تستخدم لاختيار أسماء العملاء بمجرد الضغط على الزر المحدد للحرف الأول من الاسم.

انظر شكل ٩-١٥ لتتعرف علي الإجراء اللازم لتشغيل مفكرة الأسماء وهو
Customer_Name_Filters_AfterUpdate . راجع خاصية "بعد التحديث"

لمجموعة الخيار Customer Name Filters

1. Sub Customer_Name_Filters_AfterUpdate ()
2. DoCmd RunMacro "Alpha Filter Buttons"
3. FrmCustomerBlns.visible = False
4. FrmCustomerAdrs.visible = False
5. FrmCustomerCmpny.visible = False
6. End Sub

شكل ٩-١٥ إجراء تشغيل مفكرة الأسماء

وعن هذا الإجراء نوضح مايلي:

- في سطر ٢ يستدعي أمر DoCmd الماكرو Alpha Filter Buttons للتشغيل (شكل ١٠-١٥)
- سطور من ٣ - ٥ تستخدم لإخفاء النماذج الفرعية الثلاثة الموجودة بالنموذج.

وتظهر بيانات العملاء على ثلاثة من النماذج الفرعية هي :

١. النموذج FrmCustomerBlns ويستخدم لإظهار رصيد العميل عند الضغط على مربع النص "الرصيد" الذي يتحول لونه عند التركيز عليه. من الرمادي إلى الأحمر.

٢. النموذج FrmCustomerAdrs ويستخدم لإظهار عنوان العميل عند الضغط على مربع النص "العنوان" الذي يتحول لونه عند التركيز عليه من الرمادي إلى الأحمر.

٣. النموذج FrmCustomerCmpny يستخدم لإظهار اسم شركة العميل وذلك عند الضغط على مربع النص "اسم الشركة" الذي يتحول لونه عند التركيز عليه من الرمادي إلى الأحمر.

يشتمل شكل ١٠-١٥ على مجموعة الماكرو Alpha Filter Buttons الذي يستخدم مجموعة من إجراءات ApplyFilter لاختيار أسماء العملاء [FNAME] بتحديد أول حرف من الاسم الأول ، ويتضح ذلك من المثال التالي:

[FNAME] Like "أ*"

هذا التعبير هو المستخدم مع الإجراءات الأول ومعناه تحديد جميع أسماء العملاء الذين يبدأ اسمهم الأول بأحد الأحرف الآتية: (أ) أو (آ) أو (ء) .

شروط	إجراء	تعليل
[Customer Name Filters]=1	ApplyFilter	"أ" لظهور أسماء العملاء التي تبدأ بحرف "أ"
[Customer Name Filters]=2	ApplyFilter	"آ" لظهور أسماء العملاء التي تبدأ بحرف "آ"
[Customer Name Filters]=3	ApplyFilter	"ب" لظهور أسماء العملاء التي تبدأ بحرف "ب"
[Customer Name Filters]=4	ApplyFilter	"ت" لظهور أسماء العملاء التي تبدأ بحرف "ت"
[Customer Name Filters]=5	ApplyFilter	"ث" لظهور أسماء العملاء التي تبدأ بحرف "ث"
[Customer Name Filters]=6	ApplyFilter	"ج" لظهور أسماء العملاء التي تبدأ بحرف "ج"
[Customer Name Filters]=7	ApplyFilter	"خ" لظهور أسماء العملاء التي تبدأ بحرف "خ"
[Customer Name Filters]=8	ApplyFilter	"د" لظهور أسماء العملاء التي تبدأ بحرف "د"
[Customer Name Filters]=9	ApplyFilter	"ذ" لظهور أسماء العملاء التي تبدأ بحرف "ذ"

وسائط الإجراءات

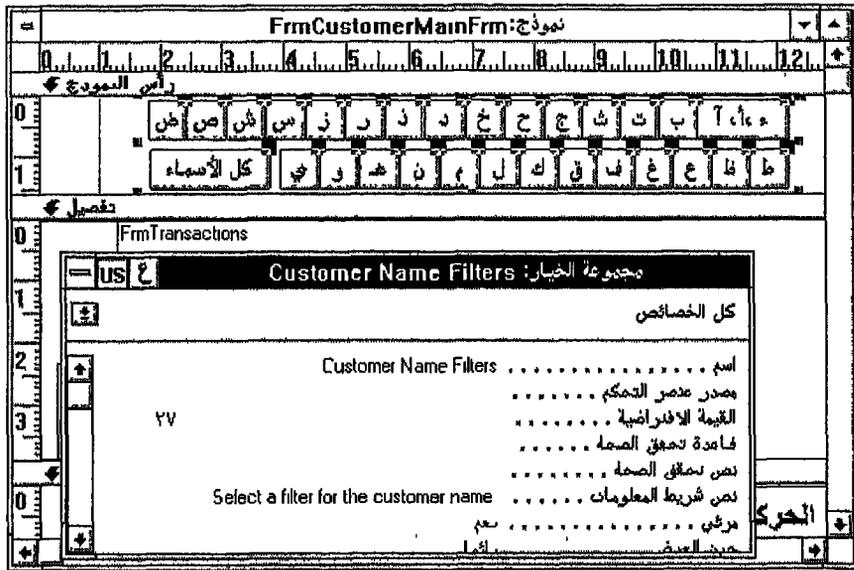
Filter Name	Where Condition
	[FNAME] Like "أ*"

أدخل تعبيراً شرطياً في هذا العمود.

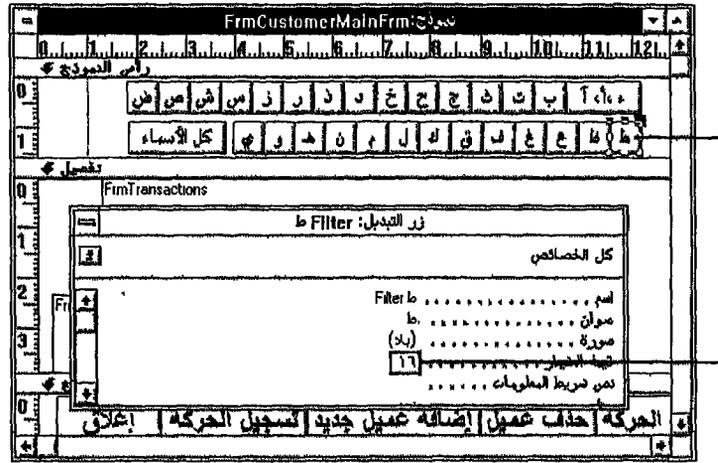
شكل ١٠-١٥ الماكرو Alpha Filter Buttons

والشرط الموجود أمام كل إجراء معناه الآتي:

[Customer Name Filters] هو الاسم المخصص لمجموعة الخيار التي تتضمن على أزرار التبديل المستخدمة كمفكرة للأسماء (انظر شكل ١١-١٥) . والرقم الذي يلي الشرط في عمود "الشرط" هو الرقم المخصص لزر التبديل في مفكرة الأسماء . راجع خصائص أزرار التبديل (الحروف الأبجدية الموجودة بمفكرة الأسماء) ستجد أن الأرقام المخصصة لكل زر هي الموجودة بالشرط ، فمثلا زر التبديل "ط" ترتيبه في الحروف الأبجدية هو ١٦ وقد خصصنا له رقم ١٦ أيضا عند اختيار خصائصه (انظر شكل ١٢-١٥)



شكل ١١-١٥ خصائص أزرار التبديل (مفكرة الأسماء)



شكل ١٢-١٥ خصائص زر التبديل "ط" علي سسل المثال ورقمه

ولإظهار النماذج الفرعية الثلاثة المشار إليها للعميل الذي يتحدد اسمه بواسطة "مفكرة الأسماء" بعد عرض الأسماء التي تبدأ بالحرف المختار ، كتبنا ثلاثة إجراءات ، لكل نموذج إجراء مستقل ينفذ عند الضغط علي الزر الذي يخصه

- الأول () Sub Text5_Click : لعرض نموذج فرعي يحتوى علي عنوان العميل
- الثاني () Sub Text6_Click : لعرض نموذج فرعي يحتوى علي اسم الشركة
- الثالث () Sub Text8_Click : لعرض نموذج فرعي يحتوى علي بيانات الأرصدة

والإجراءات الثلاثة متشابهة ، ولا تختلف إلا في السطر الذي يطلب إظهار النموذج الخاص بالزر الذي تضغط عليه. فمثلا عند الضغط علي زر "العنوان" يظهر عنوان العميل في النموذج الفرعي ، وعند الضغط علي زر "اسم الشركة" ، يظهر اسم شركة العميل .

يشتمل شكل ١٣-١٥ علي الإجراء Sub Text8_Click الذي ينفذ عند الضغط علي زر "الرصيد" حيث اسم مربع النص الذي يخصه هو Text8 . وبنفس الطريقة يمكن أن تفهم الإجراء Sub Text5_Click والإجراء Sub Text6_Click

1. Sub Text8_Click ()
2. Text5.FORECOLOR = 65535
3. Text5.BACKCOLOR = 8421504
4. Text6.FORECOLOR = 65535
5. Text6.BACKCOLOR = 8421504
6. Text8.FORECOLOR = 16777215
7. Text8.BACKCOLOR = 255
8. FrmCustomerBlns.visible = True
9. FrmCustomerAdrs.visible = False
10. FrmCustomerCmpny.visible = False
11. End Sub

شكل ١٣-١٥ إجراء إظهار نموذج بيانات أرصدة العميل

وعن هذا الإجراء نوضح مايلي:

- سطور من ٢-٧ وظيفتها تغيير لون خلفية المربع ولون خط الكتابة بمجرد الضغط علي زر "الرصيد" لتمييزه بلون مخالف لألوان زر "العنوان" وزر "اسم الشركة" وتوضيح أن هذا هو الزر المختار
- السطور من ٨-١٠ تطلب إظهار النموذج الفرعي المرتبط بالمربع المختار وإخفاء الآخرين (مربع "العنوان" ومربع "اسم الشركة") بتغيير خاصية "الإظهار visible" من "True" الى "False" أو العكس (انظر شكل ١٤-١٥)

شكل ١٤-١٥ إظهار النموذج الفرعي FrmCustomerAdrs

في شكل ١٤-١٥ اخترنا حرف الـ "م" ثم تحركنا بزر "السابق" و "اللاحق" حتى ظهر أمامنا العميل المطلوب . عندئذ ضغطنا زر "العنوان" حيث تغير كل من لون خط الكتابة وخلفية المربع ثم ظهرت بيانات العنوان . عند نقر زر "الرصيد" أو زر "اسم الشركة" ، ستظهر البيانات التي تخص أي منهما. يتعدل عدد العملاء المختارين ليبدل علي عدد العملاء الذين تبدأ أسماؤهم بالحرف المختار

زر "إضافة عميل جديد"

يستخدم زر "إضافة عميل جديد" (*NewCustomer*) في إظهار النموذج FrmCustomer المستخدم لإدخال بيانات العملاء الجدد. (راجع شكل ٤-١٥ السابق). بمجرد نقر زر "إضافة عميل جديد" من النموذج الرئيسي للنظام ، يتم تنفيذ الإجراء () *Sub NewCustomer_Click* الموضح بشكل ١٥-١٥ . وتتلخص وظيفته في فتح النموذج FrmCustomer علي سجل جديد

```
Sub NewCustomer_Click ()
```

```
On Error GoTo Err_NewCustomer_Click
```

```
Dim DocName As String  
Dim LinkCriteria As String
```

```
DocName = "FrmCustomer"  
DoCmd OpenForm DocName, , LinkCriteria  
DoCmd GoToRecord , , A_NEWREC
```

```
Exit_NewCustomer_Click:  
Exit Sub
```

```
Err_NewCustomer_Click:  
MsgBox Error$  
Resume Exit_NewCustomer_Click
```

```
End Sub
```

شكل ١٥-١٥ إجراء إصافه عميل جديد

يشتمل شكل ١٦-١٥ على النموذج FrmCustomer في طريقة عرض التصميم . والنموذج كما ترى سهل وليس به جديد يستحق الشرح حيث تم تصميمه باستخدام معالج النماذج وهو يشتمل علي زرین اثنين هما: زر "إلغاء" وزر "إغلاق" . ولأننا شرحنا فكرة زر "إغلاق" والإجراء الذي ينفذ عند النقر عليه في الفصول السابقة ، فسنكتفي بتوضيح زر "إلغاء"

شكل ١٦-١٥ النموذج FrmCustomer في طريقه عرض التصميم

زر "إلغاء"

يستخدم زر "إلغاء" (CancelCmd) في إلغاء بيانات عميل تم إدخالها .
يظهر في شكل ١٧-١٥ الإجراء Sub CancelCmd_Click () اللازم لإلغاء بيانات العميل بعد إدخالها

```

Sub CancelCmd_Click ()
On Error GoTo Err_CancelCmd_Click
DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
A_SELECTRECORD_V2, , A_MENU_VER20
DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
A_DELETE_V2, , A_MENU_VER20
Exit_CancelCmd_Click:
Exit Sub
Err_CancelCmd_Click:
MsgBox Error$
Resume Exit_CancelCmd_Click
End Sub
    
```

شكل ١٧-١٥ إجراء إلغاء بيانات عميل

حذف عميل

يستخدم زر "حذف عميل" (Button36) في حذف بيانات عميل من

جدول العملاء . يشتمل شكل ١٨-١٥ على الإجراء () Sub Button36_Click الذي يتولى حذف بيانات العميل

```
Sub Button36_Click ()
Const MB_OK = 0, MB_OKCANCEL = 1
Const MB_YESNOCANCEL = 3, MB_YESNO = 4
Const MB_ICONSTOP = 16, MB_ICONQUESTION = 32
Const MB_ICONEXCLAMATION = 48, MB_ICONINFORMATION = 64
Const MB_DEFBUTTON2 = 256, IDYES = 6, IDNO = 7
Title = "تحذير"
Msg = "تحذير : سيتم حذف عميل"
Msg = Msg & " هل تريد إستكمال هذه الخطوة "
Beep
DgDef = MB_YESNO + MB_ICONSTOP + MB_DEFBUTTON2
Response = MsgBox(Msg, DgDef, Title)
If Response = IDYES Then
Msg = "هل إختارت OK"
On Error GoTo Err_Button36_Click
DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
A_SELECTRECORD_V2, , A_MENU_VER20
DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
A_DELETE_V2, , A_MENU_VER20
Exit_Button36_Click:
Exit Sub
Err_Button36_Click:
MsgBox Error$
Resume Exit_Button36_Click
End If
End Sub
```

شكل ١٨-١٥ إجراء حذف عميل

زر "بيان الحركة"

يستخدم زر بيان الحركة (TransCmd) في إظهار النموذج الفرعي FrmTransactions ووظيفته إظهار حركة حساب العميل ، بعبارة أخرى إظهار تفصيلات العمليات المدينة والعمليات الدائنة التي يقوم بها العميل وتتسبب في تعديل رصيده

يظهر بيان حركة حساب عميل معين بمجرد تحديد اسمه داخل النموذج FrmTransactions الذي يظهر في النموذج الرئيسي لنظام حسابات العملاء (راجع شكل ٧-١٥) ويظهر النموذج في طريقة عرض التصميم في شكل ١٩-١٥

شكل ١٩-١٥ نموذج إظهار حركة حساب العميل في طريقة عرض

يشتمل شكل ٢٠-١٥ علي الإجراء () TransCmd_Click وهو الإجراء اللازم لإظهار نموذج حركة الحساب.

1. Sub TransCmd_Click ()
2. FrmTransactions.visible = Not FrmTransactions.visible
3. Box1.visible = Not Box1.visible
4. FrmCustomerAdrs.visible = False
5. FrmCustomerBlns.visible = False

6. FrmCustomerCmpny.visible = False

7. End Sub

شكل ٢٠-١٥ إجراء إظهار النموذج الفرعي FrmTransactions

الخاص بإظهار حركة الحساب

وعن هذا الإجراء نوضح مايلي:

• سطر رقم ٢ يطلب عكس حالة إظهار النموذج ، بعبارة أخرى إخفاء نموذج

FrmTransactions إذا كان ظاهرا ، وإظهاره إذا كان مختفيا

• سطر رقم ٣ يطلب عكس حالة إظهار المستطيل

• سطور ٤ ، ٥ ، ٦ لإخفاء نموذج إظهار العنوان أو الرصيد أو اسم الشركة في

حالة ظهوره

زر "تسجيل الحركة" (EditCmd)

يستخدم زر "تسجيل الحركة" (EditCmd) في إظهار النموذج

FrmCustomerTrans وهو النموذج الذي يتيح تسجيل حركة حساب العميل أى

العمليات المدينة والدائنة التي تطرأ علي حساب العميل ، يتسبب نقر زر "تسجيل

الحركة" في استدعاء الماكرو MqrEditCust الذي يقوم بفتح النموذج

FrmCustomerTrans . يشتمل شكل ٢١-١٥ علي الماكرو MqrEditCust

Action	Comment
OpenForm	
GoToRecord	

Action Arguments	
Form Name	FrmCustomerTrans
View	Form
Filter Name	QryCusthstry
Where Condition	(((Customer) [CUST_ID]=[Forms])
Data Mode	Edit
Window Mode	Normal

F6 = Switch panes. NUM

شكل ٢١-١٥ الماكرو MqrEditCust الذي يفتح نموذج تسجيل

ويتحكم في الماكرو الشرط الآتي :

```
(([Customer].[CUST_ID]=[Forms]![FrmCustomerMainFrm]![CUST_ID])
And
([CustHstry].[CUST_ID]=[Forms]![FrmCustomerMainFrm]![CUST_ID]))
```

ومعنى هذا الشرط فتح النموذج FrmCustomerTrans على الاستعلام QryCusthstry بشرط تساوى رقم العميل الموجود في النموذج مع الرقم الموجود في كل من الجدولين Customer و CustHstry.

ونظرا لأهمية النموذج FrmCustomerTrans فسنشرحه بالتفصيل فيما يلي

النموذج الفرعي FrmCustomerTrans

يستخدم هذا النموذج (راجع شكل ٥-١٥) لإضافة العمليات المدنية والدائنة في حسابات العملاء إلى الجدول المختص بذلك بعد فتحة من النموذج الرئيسي على العميل المطلوب باستخدام زر "تسجيل الحركة" (EditCmd) لتسجيل العملية الخاصة به

يشتمل شكل ٢٢-١٥ على النموذج في طريقة عرض التصميم . ويحتوى هذا النموذج على برنامجين من أهم البرامج الموجودة في التطبيق وهما : برنامج "إضافة الحركة الجديدة" الذي ينفذ عند نقر زر "إضافة الحركة الجديدة" (راجع خاصية "عند النقر" في خصائص زر الأمر NewTrans) ، وبرنامج "تعديل الحسابات" الذي ينفذ عند نقر زر "تعديل الحسابات" (راجع خاصية "عند النقر" في خصائص زر الأمر Calculate). ونلاحظ عند تشغيل النموذج أنه يفتح للقراءة فقط (ReadOnly) والهدف من ذلك تقييد أى تغيير أو تعديل في حسابات العملاء إلا للمختصين. ويتحول النموذج لحالة القراءة والكتابة عند الضغط على زر "إضافة الحركة الجديدة" مع ظهور زر "تعديل الحساب" الذى يستخدم لتعديل حساب العميل عند الضغط عليه. يتحول النموذج بعد الضغط على زر تعديل الحساب إلى العرض للقراءة فقط مرة أخرى.

Form: FrmCustomerTrans				
Form Header				
				الرمز الاستنادي P BAL-TR
Detail				
0	رقم الحساب ID NO	اسم المستند DI SC	تاريخ تحرير المستند DATE	رقم الحساب LAST ID
1	الرصيد MAXTDT	الرصيد المتاح NHAY BALAN	دائى CREDIT	مدين DEBIT
2	التاريخ آخر تعديل للعميل STMT DAT	التاريخ لآخر تعديل للعميل STMT BAL	الرصيد الموجود سابق تعديل للعميل	
3	سان تعديل كشك حساب للعميل			
Form Footer				
0	إغلاق	إضافة الحركة الجديدة	تعديل الحساب	

شكل ٢٢-١٥ النموذج FrmCustomerTrans في طريقة عرض التصميم

سنشرح فيما يلي زي "إضافة الحركة الجديدة" ، "تعديل الحساب" والإجراءات التي تنفذ عند النقر على أي منهما ، باعتبارهما أهم الكائنات التي يتضمنها النموذج

زر "إضافة الحركة الجديدة" (NewTrans)

يستخدم هذا الزر في إضافة حركة جديدة إلى حساب العميل المدين مع ظهور رسالة عند الضغط على زر "تعديل الحساب" لتأكيد التعديل ثم تحويل النموذج من حالة القراءة فقط إلى حالة القراءة والكتابة لتسجيل البيانات. يشتمل شكل ٢٣-١٥ على الإجراء () NewTrans_Click الذي يقوم بمهمة إضافة الحركة المدينة إلى حساب العميل

Sub NewTrans_Click ()

CUST_ID.enabled = Not CUST_ID.enabled

DATEE.enabled = Not DATEE.enabled

DESC.enabled = Not DESC.enabled

ID_NO.enabled = Not ID_NO.enabled

STMT_DAT.enabled = Not STMT_DAT.enabled

STMT_BAL.enabled = Not STMT_BAL.enabled

POSTED.enabled = Not POSTED.enabled

BALANCE_BEFORE.enabled = Not BALANCE_BEFORE.enabled

DEBIT.enabled = Not DEBIT.enabled

CREDIT.enabled = Not CREDIT.enabled

CustHstryBALANCE.enabled = Not CustHstryBALANCE.enabled

MAXCRDT.enabled = Not MAXCRDT.enabled

Calculate.VISIBLE = Not Calculate.VISIBLE

Text1.VISIBLE = Not Text1.VISIBLE

Text2.VISIBLE = Not Text2.VISIBLE

On Error GoTo Err_NewTrans_Click

Const MB_OK = 0, MB_OKCANCEL = 1

شكل ٢٣-١٥ إجراء تسجيل حركة جديدة

```
Const MB_YESNOCANCEL = 3, MB_YESNO = 4
Const MB_ICONSTOP = 16, MB_ICONQUESTION = 32
Const MB_ICONEXCLAMATION = 48, MB_ICONINFORMATION =
64
Const MB_DEFBUTTON2 = 256, IDYES = 6, IDNO = 7
Title = "رسالة تسمية"
' Put together a sample message box with all the proper components.
Msg = "قمت بالضغط على مفتاح الحساب الدوري"
Msg = Msg & " هل تريد إكمال هذا الإجراء "
DgDef = MB_YESNO + MB_ICONSTOP + MB_DEFBUTTON2
Response = MsgBox(Msg, DgDef, Title)
If Response = IDYES Then
    Msg = "OK هل إختزت"
On Error GoTo Err_NewTrans_Click
Dim VV, CC, MM
VV = [CustHstryBALANCE]
CC = [CUST_ID]
MM = [MAXCRDT]
On Error GoTo Err_NewTrans_Click
DoCmd GoToRecord , , A_NEWREC
[BALANCE_BEFORE] = VV
[CUST_ID] = CC
[MAXCRDT] = MM
Exit_NewTrans_Click:
Exit Sub
Err_NewTrans_Click:
MsgBox "قمت بالغاء إدخال الحساب الدوري"
```



```
CUST_ID.enabled = Not CUST_ID.enabled
DATEE.enabled = Not DATEE.enabled
DESC.enabled = Not DESC.enabled
ID_NO.enabled = Not ID_NO.enabled
STMT_DAT.enabled = Not STMT_DAT.enabled
STMT_BAL.enabled = Not STMT_BAL.enabled
POSTED.enabled = Not POSTED.enabled
BALANCE_BEFORE.enabled = Not BALANCE_BEFORE.enabled
```

شكل ٢٣-١٥ نابع إجراء تسجيل حركة جديدة

```

DEBIT.enabled = Not DEBIT.enabled
CREDIT.enabled = Not CREDIT.enabled
CustHstryBALANCE.enabled = Not CustHstryBALANCE.enabled
MAXCRDT.enabled = Not MAXCRDT.enabled
Calculate.VISIBLE = Not Calculate.VISIBLE
Text1.VISIBLE = Not Text1.VISIBLE
Text2.VISIBLE = Not Text2.VISIBLE
Resume Exit_NewTrans_Click
Else
    On Error GoTo Err_NewTrans_Click
    DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
A_SELECTRECORD_V2, , A_MENU_VER20
    DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
A_DELETE_V2, , A_MENU_VER20
    DoCmd GoToRecord , , A_PREVIOUS
Msg = "فتم بإلغاء إجراءات الحساب الدوري"
End If
MsgBox Msg
DoCmd GoToRecord , , A_NEXT
End Sub

```

شكل ٢٣-١٥ نابع إجراء تسجيل حركة حديده

ونظرا لطول هذا الإجراء فقد قمنا بتقسيمه إلى عدة إجراءات وأتبعنا كل جزء بالشرح اللازم كما يلي

1. Sub NewTrans_Click ()
2. CUST_ID.enabled = Not CUST_ID.enabled
3. DATEE.enabled = Not DATEE.enabled
4. DESC.enabled = Not DESC.enabled
5. ID_NO.enabled = Not ID_NO.enabled
6. STMT_DAT.enabled = Not STMT_DAT.enabled
7. STMT_BAL.enabled = Not STMT_BAL.enabled
8. POSTED.enabled = Not POSTED.enabled
9. BALANCE_BEFORE.enabled = Not BALANCE_BEFORE.enabled
10. DEBIT.enabled = Not DEBIT.enabled
11. CREDIT.enabled = Not CREDIT.enabled
12. CustHstryBALANCE.enabled = Not CustHstryBALANCE.enabled
13. MAXCRDT.enabled = Not MAXCRDT.enabled

في هذا الجزء من الإجراء يتم تحويل مربعات الكتابة المقابلة لحقول الجدول من حالة القراءة فقط إلى القراءة والكتابة أي من disable إلى enabled (سطر ٢-١٣).

- 14. Calculate.VISIBLE = Not Calculate.VISIBLE
- 15. Text1.VISIBLE = Not Text1.VISIBLE
- 16. Text2.VISIBLE = Not Text2.VISIBLE

يتم إظهار زر "تعديل الحساب" وإخفاء عنوان النموذج "بيان آخر حركة-Text2" وظهور عنوان آخر وهو "بيان الحركة الجديدة-Text1" (سطر ١٤-١٦)

- 17. On Error GoTo Err_NewTrans_Click
- 18. Const MB_OK = 0, MB_OKCANCEL = 1
- 19. Const MB_YESNOCANCEL = 3, MB_YESNO = 4
- 20. Const MB_ICONSTOP = 16, MB_ICONQUESTION = 32
- 21. Const MB_ICONEXCLAMATION = 48, MB_ICONINFORMATION = 64
- 22. Const MB_DEFBUTTON2 = 256, IDYES = 6, IDNO = 7

في هذا الجزء من الاجزاء تعريف خصائص الزر (سطر ١٨-٢٢)

- 23. Title = "رسالة تنبيه"
- 24. Msg = "قمت بالضغط على مفتاح الحساب الدوري"
- 25. Msg = & Msg "هل تريد إستكمال هذا الإجراء"
- 26. DgDef = MB_YESNO + MB_ICONSTOP + MB_DEFBUTTON2
- 27. Response = MsgBox(Msg, DgDef, Title)
- 28. If Response = IDYES Then
- 29. Msg = "هل إختارت OK"

ظهور رسالة تسأل عن استكمال إجراء تعديل المديونية، مع بداية جملة
If.....Else لاستكمال الإجراء من عدمه.

- 30. On Error GoTo Err_NewTrans_Click
- 31. Dim VV, CC, MM
- 32. VV = [CustHstryBALANCE]
- 33. CC = [CUST_ID]
- 34. MM = [MAXCRDT]

تعريف ثلاثة متغيرات VV, CC, MM في ذاكرة الحاسب لاستخدامهم في تسجيل
البيانات الثابتة من السجل القديم إلى سجل جديد وهي :

.MAXCRDT و CUST_ID و CustHstryBALANCE

- 35. On Error GoTo Err_NewTrans_Click
- 36. DoCmd GoToRecord , , A_NEWREC

فتح سجل جديد لتدوين البيانات به.

- 37. [BALANCE_BEFORE] = VV
- 38. [CUST_ID] = CC
- 39. [MAXCRDT] = MM

قم بنقل البيانات المدونة في الثلاث متغيرات إلى السجل الجديد في المربعات :

.MAXCRDT و CUST_ID و BALANCE_BEFORE

- 40. Exit_NewTrans_Click:
- 41. Exit Sub

42. Err_NewTrans_Click:

43. MsgBox "قمت بإلغاء إدخال الحساب الدوري"

44. Resume Exit_NewTrans_Click

45. CUST_ID.enabled = Not CUST_ID.enabled

46. DATEE.enabled = Not DATEE.enabled

47. DESC.enabled = Not DESC.enabled

48. ID_NO.enabled = Not ID_NO.enabled

49. STMT_DAT.enabled = Not STMT_DAT.enabled

50. STMT_BAL.enabled = Not STMT_BAL.enabled

51. POSTED.enabled = Not POSTED.enabled

52. BALANCE_BEFORE.enabled = Not BALANCE_BEFORE.enabled

53. DEBIT.enabled = Not DEBIT.enabled

54. CREDIT.enabled = Not CREDIT.enabled

55. CustHstryBALANCE.enabled = Not

CustHstryBALANCE.enabled

56. MAXCRDT.enabled = Not MAXCRDT.enabled

57. Calculate.VISIBLE = Not Calculate.VISIBLE

58. Text1.VISIBLE = Not Text1.VISIBLE

59. Text2.VISIBLE = Not Text2.VISIBLE

في حالة عدم استكمال إدخال الحساب الدوري، عليك بإعادة جميع مربعات الكتابة والنصوص إلى حالتها الأولى، أي disable إخفاء زر "تعديل الحسابات" والعنوان "بيان الحركة الجديدة-Text1" وإظهار عنوان النموذج "آخر حركة
"Text2"

60. Else

61. On Error GoTo Err_NewTrans_Click

62. DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
A_SELECTRECORD_V2, , A_MENU_VER20

63. DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,
A_DELETE_V2, , A_MENU_VER20

في حالة إلغاء الإجراء وهي نهاية جملة Else.....If، قم بحذف السجل الذي تم
فتحة في (سطر ٦٣)

64. Msg = " قمت بإلغاء إجراءات الحساب الدوري "
65. End If
66. MsgBox Msg

ثم ظهور رسالة بإلغاء الإجراء الذي تم .

67. DoCmd GoToRecord , , A_NEXT
68. End Sub

يمكن إضافة برنامج لكلمة المرور لتحديد المسئول عن حركة التعديل.

زر "تعديل الحساب" (Calculate)

يستخدم هذا الزر في تعديل حساب العميل. يشتمل شكل ٢٤-١٥ علي الإجراء
Calculate_Click () الذي يقوم بمهمة تعديل حساب العميل عند الضغط علي الزر.

Sub Calculate_Click ()

Dim maxbalance, newmonth

maxbalance = [BALANCE_BEFORE] + [DEBIT] - [CREDIT]

[CustomerBALANCE] = [CustHstryBALANCE]

If maxbalance >= [MAXCRDT] Then

Beep

MsgBox " تحذير : لايمكن إضافة مديونيات أخرى لأن المديونية تتعدى أقصى "

"رصيد حساب العميل

Else

شكل ٢٤-١٥ إجراء تعديل الحساب بعد تسجيل

```
[CustHstryBALANCE] = maxbalance
End If
NewTrans.VISIBLE = Not NewTrans.VISIBLE
CloseCmd.SetFocus
Calculate.VISIBLE = Not Calculate.VISIBLE
CUST_ID.enabled = Not CUST_ID.enabled
DATEE.enabled = Not DATEE.enabled
DESC.enabled = Not DESC.enabled
ID_NO.enabled = Not ID_NO.enabled
STMT_DAT.enabled = Not STMT_DAT.enabled
STMT_BAL.enabled = Not STMT_BAL.enabled
POSTED.enabled = Not POSTED.enabled
BALANCE_BEFORE.enabled = Not BALANCE_BEFORE.enabled
DEBIT.enabled = Not DEBIT.enabled
CREDIT.enabled = Not CREDIT.enabled
CustHstryBALANCE.enabled = Not CustHstryBALANCE.enabled
MAXCRDT.enabled = Not MAXCRDT.enabled
[POSTED] = "YES"
[STMT_DAT] = Date
[STMT_BAL] = [CustHstryBALANCE]
[CustomerBALANCE] = [CustHstryBALANCE]
newmonth = DatePart("m", [STMT_DAT])
If newmonth <> DatePart("m", Date) Then
    [B_BALANCE] = [STMT_BAL]
End If
End Sub
```

شكل ٢٤-١٥ تابع إجراء تعديل الحساب بعد تسجيل

ونظرا لطول هذا الإجراء فقد قمنا بتقسيمه إلى عدة إجراءات وأتبعنا كل جزء بالشرح اللازم كما يلي

1. Sub Calculate_Click()
2. Dim maxbalance, newmonth
3. maxbalance = [BALANCE_BEFORE] + [DEBIT] - [CREDIT]
4. [CustomerBALANCE] = [CustHstryBALANCE]

تم تعريف متغيران : `maxbalance` و `newmonth` يستخدمان للتحكم في عدم تخطى مديونية العميل أقصى رصيد لحساب العميل، والآخر سيستخدم في تحويل المبلغ المدون في خانة الرصيد إلى خانة الرصيد النهائي.

5. If `maxbalance >= [MAXCRDT]` Then

إذا تعدت الحركة (الرصيد + المدين - الدائن) أقصى رصيد لحساب العميل

6. Beep

7. MsgBox "تحذير : لا يمكن إضافة مديونيات أخرى لأن المديونية تتعدى أقصى

رصيد لحساب العميل"

8. Beep

قم بإصدار رسالة صوتية ثم رسالة مرئية ثم صوتية للتنبيه بعدم الموافقة على الحركة وإنهائها

9. Else

10. `[CustHstryBALANCE] = maxbalance`

11. End If

إن لم ينفذ الشرط فانقل المديونية إلى خانة الرصيد النهائي
`CustHstryBALANCE`

12. `NewTrans VISIBLE = Not NewTrans.VISIBLE`

قم بإخفاء زر `NewTrans`

13. `CloseCmd.SetFocus`

ثم قم بتحويل التركيز إلى زر `CloseCmd`

14. **VISIBLE = Not Calculate.VISIBLE**

ثم إخفاء الزر نفسه

- 15. CUST_ID.enabled = Not CUST_ID.enabled
- 16. DATEE.enabled = Not DATEE.enabled
- 17. DESC.enabled = Not DESC.enabled
- 18. ID_NO.enabled = Not ID_NO.enabled
- 19. STMT_DAT.enabled = Not STMT_DAT.enabled
- 20. STMT_BAL.enabled = Not STMT_BAL.enabled
- 21. POSTED.enabled = Not POSTED.enabled
- 22. BALANCE_BEFORE.enabled = Not BALANCE_BEFORE.enabled
- 23. DEBIT.enabled = Not DEBIT.enabled
- 24. CREDIT.enabled = Not CREDIT.enabled
- 25. CustHstryBALANCE.enabled = Not CustHstryBALANCE.enabled
- 26. MAXCRDT.enabled = Not MAXCRDT.enabled

يقوم الزر بتحويل مربعات الكتابة المقابلة لحقول الجدول من حالة القراءة والكتابة إلى القراءة فقط أى من disable إلى enabled (سطر ١٥-٢٦).

27. [POSTED] = "YES"

تسجيل علامة في هذه الخانة دلالة على بيان تعديل كشف حساب للعميل

28. [STMT_DAT] = Now

تدوين تاريخ التعديل في الخانة STMT_DAT

29. [STMT_BAL] = [CustHstryBALANCE]

30. [CustomerBALANCE] = [CustHstryBALANCE]

الرصيد الموجود بآخر تعديل للعميل يساوى الرصيد النهائي

31. newmonth = DatePart("m", [STMT_DAT])

المتغير الذي تم تعريفه في بداية البرنامج يساوي الشهر باستخدام دالة جزء من التاريخ DatePart

32. If newmonth <> DatePart("m", Date) Then

لو القيمة العددية للشهر المدونة في خانة المتغير newmonth لا تساوي القيمة العددية لتاريخ اليوم

33. B_BALANCE] = [STMT_BAL]

إذا فقيمة الرصيد الافتتاحي تساوي الرصيد الموجود بآخر تعديل للعميل

34. End If

35. End Sub

يمكن استخدام أجزاء من هذه البرامج كوحدات نمطية لبرامج أخرى تستخدم في أي تطبيق آخر.



تقارير حسابات العملاء

يتسبب الاختيار الأخير في قائمه حسابات العملاء في الحصول على التقارير الخاصة بحسابات العملاء. وقد استخدمنا طريقة طباعة التقارير من خلال نظام التقارير (Reports) الذي سيتم شرحه بالتفصيل في الفصل السادس عشر. والتقارير المطلوبة عبارة عن أربعة تقارير هي :

- تقرير عن جميع العملاء.
- كشف الحساب الدوري
- ملصقات الخطابات المرسله للعملاء
- تقرير مختصر عن حساب.

وستوضح فيما يلي كيفية بناء واستخراج وطباعة هذه التقارير :

التقرير الثاني: "كشف الحساب الدوري" : ويظهر تصميم هذا التقرير في شكل ٢٧-١٥ ويعتمد مصدر تحكمه على الاستعلام QryCustHstry المشروط بالآتي :

Between [Forms]![FrmReports]![DateFrom] And [Forms]![FrmReports]![DateTo]

وقد استخدمنا دالة تحديد الفترة الزمنية التي قدمناها من قبل في هذا التقرير، كما استخدم العلامة & لتجميع الحقول مع بعضها ومثال لذلك لتجميع الاسم الأول ، الأوسط والأخير لعميل .، بينما يبين شكل ٢٨-١٥ مثال لهذا التقرير.

رقم الحساب	الرصيد الإجمالي	اسم الشركة	العنوان	التاريخ	رقم العميل	اسم العميل	دائن	مدائن	رصيد نهائي
[& [FNAME] & " " & [MNAME] & " " & [LNAME]]	B_BALANCE	COMPANY	ADDR	DATE	ID_NO	DESC	DEBIT	CREDIT	rHstry.BAL

شكل ٢٧-١٥ تقرير كشف الحساب الدوري في طريقة عرض التصميم

تقرير كشف الحساب الدوري

عن الفترة من ٩٦/٠٦/٩٧ إلى ٩٧/٠٦/٩٧

28-Jun 97 تاريخ الطاعة

رقم الحساب ١

الرجيد الرئيسي ٥٥٢٠

اسم الشركة

الفرع

العميل

الفترة

التاريخ	رقم الحساب	اسم الحساب	دين	شيك	رصيد نهائي
٩٦/٧/٩٧	٥١٢٦٤	شيك	٥٥٢٠	٠	٥٥٢٠
٩٦/٨/٩٧	٩٥١	شيك	٠	٥٢١٧	٢١٢
٩٧/٧/٩٧	١٥٩	شيك	١٢٦٩	٠	١٢٨٢
٩٧/١/٩٥	٨٤٥٧٥	كمالة	١٠٠٠	٠	٢١٨٢
٩٧/١/٩٨	٢٦٠	كمالة	٤٠	٠	٢٠٨٢
٩٧/١/٩٨	٢٦١	كمالة	٢٠٠٠	٠	١٠٨٢
٩٧/٧/٩٢	٢٢١٠	كمالة	٥٠٠	٠	١٥٨٢
٩٧/٧/٩٦	٥٥٥	شيك	٥٠٠	٠	٢٠٨٢

شكل ٢٨ ١٥ مثال لتقرير كشف الحساب الدوري في طريقة معاينة الطباعة

ويستخدم هذا التقرير بصورة واسعة في الحصول على تقارير دورية سواء :

أسبوعية أو شهرية أو نصف سنوية أو حتى سنوية.

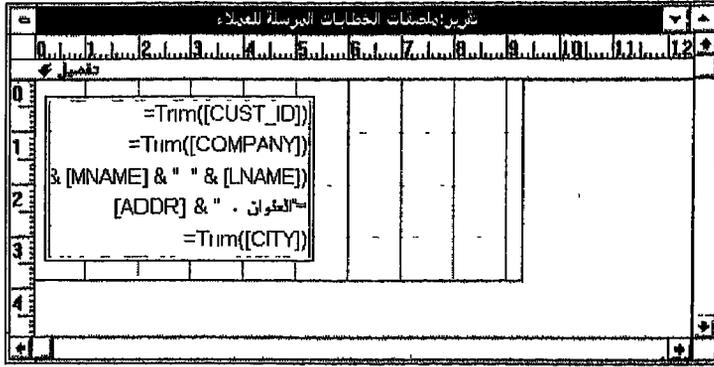
التقرير الثالث: "ملصقات الخطابات المرسله للعملاء" : يظهر تصميم هذا التقرير في

شكل ٢٩-١٥ ويعتمد مصدر تحكمه على الجدول Customer . وقد استخدمنا

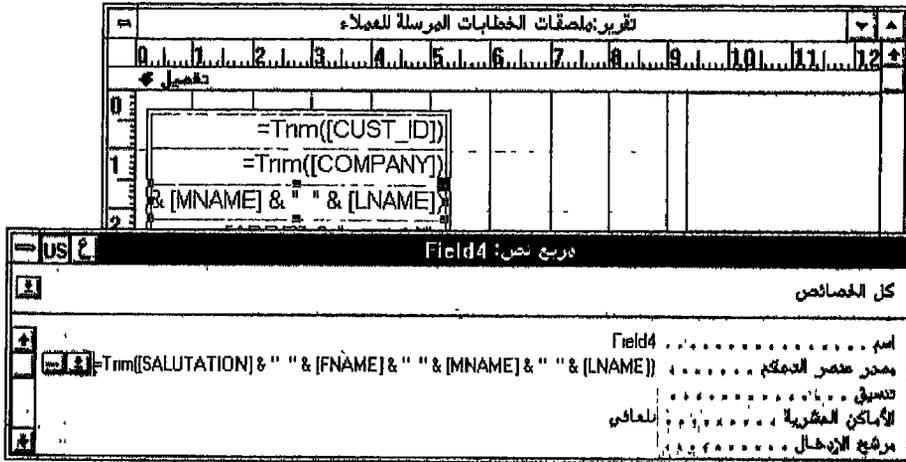
الدالة Trim التي تزيل أي فراغات (spaces) قبل أو بعد أي جملة نصية (string)،

ومثال لذلك استخدام الدالة لإزالة أي فراغات بعد تجميع لقب والاسم الأول ،

الأوسط والأخير لعميل باستخدام العلامة &. (انظر شكل ٣٠-١٥)



شكل ٢٩-١٥ تقرير ملصقات الخطابات المرسله للعملاء في طريقة عرض



شكل ٣٠-١٥ التعبير المستخدم للتحكم في إظهار اسم العميل في سطر واحد

يبين شكل ٣١-١٥ شكل الملصقات التي تنتج عند تنفيذ هذا التقرير . ومنه تلاحظ أن الصفحة الواحدة تسع للمصقين ، ورغم ذلك يمكنك التحكم في عدد الملصقات عبر الصفحة ، كما يمكنك التحكم في شكل ومحتويات الملصقة.

8
موكيوت سنكر السيد: ثروت محمد أياظة العنوان : ٤٦ ش بورسعيد القاهرة

9
الوقا لأمن السيد: شريف سعيد محمد العنوان : ٥٦ ش الماكة زبيدة الاقهية

11
إيجيت كوتننكل السيد: هاشم نصار علي العنوان : ٧٥ ش وزارة الزراعة كفر الشيخ

12
الشركة العاهية للمصاعد السيد: هارون يوسف وهيب العنوان : ٧٤ ش مركص حنا الشاهرة

شكل ٣١-١٥ مثال ملصقات الخطابات المرسله للعملاء

التقرير الرابع: "تقرير مختصر عن حساب" : يظهر تصميم هذا التقرير في شكل ٣٢-١٥ ويعتمد مصدر تحكمه على الاستعلام QryCusthstry_1 على الشرط الآتي

[Forms]![FrmReports]![CmbCUST_ID]

ومعناه أن رقم العميل يطابق الرقم المحدد من مربع السرد والكتابة CmbCUST_ID الموجود في نموذج التقارير، بينما شكل ٣٣-١٥ يبين مثال لهذا التقرير.

تقرير مختصر عن حساب

رأس التقرير

كشوف عن حساب	رقم الحساب	الرصيد	تاريخ اليوم
CUST_ID	B_BALANCE	=Now()	

رأس الصفحة

التاريخ	دين	دائن	الرصيد
---------	-----	------	--------

تفصيل

DATE	DEBIT	CREDIT	History.BAL
------	-------	--------	-------------

تذييل الصفحة

تذييل التقرير

شكل ١٥-٣٢ تقرير مختصر عن حساب في طريقة عرض التصميم

كشوف عن حساب

رقم الحساب

الرصيد

تاريخ اليوم

20-Jun-97

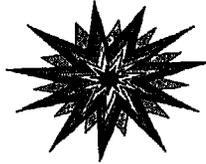
٧

٨٠٠

الرصيد	دين	دين	التاريخ
٥٨٠	٠	٥٨٠	٩٦/١٢/٢١
٨٠٠	٠	٢٢٠	٩٦/١٢/٢٠

شكل ١٥-٣٣ مثال لتقرير مختصر عن حساب

ويمكنك إضافة تقارير أخرى حسب طلبك مثل تقارير عن ملخص حسابات شهرية أو حركة المديونية الإجمالية للشركة في مده معينه... وهكذا وذلك بالاستعانة بالأفكار الموجودة في البرامج التي سبق شرحها هنا.



١٦

نظام التقارير



يشتمل هذا الفصل على نظام التقارير الخاصة
بالتطبيقات التجارية التي شرحناها في الفصول السابقة
(اعتمادات - مشتريات - مخازن - مبيعات - حسابات
العملاء) عن طريق الحصول على الوظائف المختلفة للتقارير
مثل طباعة التقرير أو معاينته قبل الطباعة أو الإطلاع على
تصميمه

وكما أوضحنا من قبل فإن طباعة التقارير يمكن أن تتم من
داخل التطبيقات وهي الطريقة الأولى للحصول على التقارير
أو من خلال نظام خاص بالتقارير مثل هذا النظام . حيث يتيح
لك الإطلاع والتعامل مع جميع التقارير الموجودة في قاعدة
البيانات .

في هذا الفصل ستعرف طريقة أخرى للحصول على التقارير الدورية عن العملاء أو المشتريات أو المبيعات عن فترات سابقة أو حالة بدون الدخول الى النظام الخاص بها. وبهذا يعتبر هذا الفصل هو الأخير في نظام "التطبيقات التجارية". ونهدف منه أيضا الى الاستفادة من الأفكار التي شرحناها في الفصول السابقة ومن إمكانيات Access في تصميم التقارير والتي تختلف من تطبيق لآخر. ونظام التقارير الذي سنشرحه هنا يقوم بالوظائف التالية :

- رؤية تصميم التقارير الموجودة بالنظام.
- عرض التقارير الموجودة بالنظام في طريقة معاينة الطباعة.
- طباعة التقارير الموجودة بالنظام.

تصميم وإنشاء جدول نظام التقارير

سنستخدم في هذا النظام جدول مساعد يستخدم في مساعدة المستخدم أثناء التعامل مع التقارير في الحصول على الوظيفة التي ينشدها. مثال لذلك : عندما يحتاج المستخدم لإظهار تقرير "مشتريات خلال فترة معينة" ، تظهر له عبارة "اكتب التاريخ في خانتي من / إلى" لتوضح له كيفية الحصول على التقرير.

والجدول المساعد الذي يستخدمه هذا النظام هو جدول Reports ويستخدم لإظهار اسم التقرير وتعليمات طباعته .

يشتمل شكل ١-١٦ على هذا الجدول في طريقة عرض صفحة البيانات ، ومنه تلاحظ أن الجدول يشتمل علي حقلين. الأول ReportName لإظهار أسماء التقارير الموجودة بنظام "التطبيقات التجارية" ، والثاني Note لإظهار تعليمات الحصول علي التقرير المختار

جدول: Reports	
Note	ReportName
أكتب التاريخ في حائتي من / الى	إستمارات خلال فترة معينة
أكتب التاريخ في حائه من	إستمارات قبل تاريخ معين
أكتب التاريخ في حائه من	إستمارات بعد تاريخ معين
أكتب التاريخ في حائتي من / الي	معلومات خلال فترة معينة
إصعط على زر (رؤية/طباعة/تصميم) مباشرة	الأكشاف الموحدة بالمحور
إختار رقم الصف	إستمارات عن صف برفعه
إصعط على زر (رؤية/طباعة/تصميم) مباشرة	الأكشاف التي وصات لعطلة إجماعه
إختار رقم العائوره	فائزه بيع
أكتب التاريخ في حائتي من / الي	مبيعات خلال فترة
إصعط على زر (رؤية/طباعة/تصميم) مباشرة	تقرير عن جميع العملاء
إصعط على زر (رؤية/طباعة/تصميم) مباشرة	بأصعاب الحسابات المرسله للعملاء
أكتب التاريخ في حائتي من / الي	كشف الحساب
إختار رقم الحساب	تقرير محدد عن حساب
	إستمارات

شكل ١-١٦ جدول التقارير في طريقة عرض صفحة البيانات

القائمة الرئيسية لنظام التقارير

بعد تحديد الهدف من النظام وتصميم الجدول سنقوم بشرح تفصيلي للوظائف المختلفة الموجودة بالقائمة الرئيسية لنظام التقارير.

يشتمل شكل ٢-١٦ على نموذج قائمة نظام التقارير الرئيسية. وكما

تلاحظ فإنه يشتمل على الوظائف الرئيسية المطلوبة من النظام وهي:

- طباعة التقارير
- تعديل تصميم التقارير
- معاينة التقرير قبل الطباعة
- حذف اسم تقرير من جدول Reports

US		العربية لعلوم الحاسب (كمبيوتر ساينس)	
تعليقات		قائمة التقارير الرئيسية	
أختب التاريخ على لحانة من		إعتمادات قبل تاريخ معين	
أرقام فواتير البيعة		أرقام الأصناف	1997/02/24
			من
			إلى
إغلاق	طبوع	معاينة	إدخال

شكل ٢-١٦ نموذج قائمه نظام التقارير

طباعة التقارير

بمجرد نقر زر "طباعة" من نموذج قائمه التقارير (شكل ٢-١٦) يقوم البرنامج بطباعة التقرير المطلوب مباشرة على الطابعة ، بشرط أن تكون الطابعة المتصلة بالحاسب في وضع التشغيل

رؤية تصميم تقرير

بمجرد اختيار زر "تصميم" من نموذج قائمه التقارير (شكل ٢-١٦) يقوم البرنامج بإظهار التقرير في طريقة عرض التصميم لتتمكن من تعديل الكائنات التي يشتمل عليها التقرير - إذا رغبت - .

معاينة التقرير قبل الطباعة

بمجرد اختيار زر "معاينة" من نموذج قائمه التقارير (شكل ٢-١٦) يقوم البرنامج بإظهار التقرير في صورة معاينة الطباعة ويمكن بعد ذلك طباعته.

نموذج قائمة التقارير الرئيسية FrmReports

يشتمل شكل ٣-١٦ على نموذج قائمة التقارير الرئيسية FrmReports الذي يسمح بتنفيذ الوظائف السابقة في طريقة عرض التصميم . وفيما يلي نوضح عناصر التحكم والكائنات التي يشتمل عليها

شكل ٣-١٦ صورة النموذج FrmReports في طريقة عرض التصميم

خانتني تحديد بداية ونهاية الفترة (من ، إلى)

يستخدم مربع النص "من" (*DateFrom*) لتحديد بداية فترة التقرير ، بينما يستخدم مربع النص "إلى" (*DateTo*) لتحديد نهاية فترة التقرير. ويمكن الاستفادة من مربع واحد فقط للتقارير التي تحتاجها قبل أو بعد فترة فقط.

مربع الكتابة والسرد "أرقام الأصناف"

يستخدم مربع "أرقام الأصناف" (CmbITEM_NO) لإظهار أرقام الأصناف الموجودة في نظام المشتريات أو المخازن أو المبيعات. يعتمد هذا المربع على الاستعلام QryITEM_NO في الحصول على أرقام الأصناف

مربع الكتابة والسرد "أرقام العملاء"

يستخدم مربع "أرقام العملاء" (CmbCUST_ID) لإظهار أرقام العملاء الموجودة في نظام حسابات العملاء. يعتمد هذا المربع على الاستعلام QryCUST_ID في الحصول على أرقام العملاء

مربع الكتابة والسرد "أرقام فواتير البيع"

يستخدم مربع "أرقام فواتير البيع" (CmbINV_NO) لإظهار أرقام فواتير البيع الموجودة في نظام المبيعات. يعتمد هذا المربع على الاستعلام QryINV_NO في الحصول على أرقام فواتير البيع

زر "إدخال" (CmdMcroData)

يستخدم هذا الزر لإدخال بيانات التقرير المطلوب (اسمه وكيفية الحصول عليه). عند نقر زر "إدخال" يظهر مربع كتابة ReportName المستخدم لإدخال أسماء التقارير ومربع Note المستخدم لإظهار تعليمات الطباعة ويظهر أيضا زر "إخفاء". يشتمل شكل ٤-١٦ على الإجراء CmdMcroData_Click الذي ينفذ عند نقر هذا الزر

1. Sub CmdMcroData_Click ()
2. Rectangle.visible = True
3. Note.visible = True
4. Hide.visible = True
5. Txt6.visible = True
6. Txt8.visible = True
7. ReportName.visible = True
8. On Error GoTo Err_CmdMcroData_Click
9. DoCmd GoToRecord , , A_NEWREC
10. Exit_CmdMcroData_Click:
11. Exit Sub
12. Err_CmdMcroData_Click:
13. MsgBox Error\$
14. Resume Exit_CmdMcroData_Click
15. End Sub

شكل ٤-١٦ إجراء إدخال بيانات التقرير

وقد استخدمنا في هذا الإجراء خاصية `visible` لإظهار العناصر الآتية عند نقر زر "إدخال":

- المستطيل الذي يحيط بالمربعات (سطر رقم ٢)
- تعليمات التعامل مع التقرير (سطر رقم ٣)
- زر الأمر "إخفاء" (سطر رقم ٤)
- مربع التسمية "اسم التقرير" (سطر رقم ٥)
- مربع التسمية "تعليمات" (سطر رقم ٦)
- مربع الكتابة والسرد `ReportName` (سطر رقم ٧)

زر "حذف" (DeleteCmd)

يستخدم في حذف أسماء التقارير وتعليماتها من جدول Reports. لاحظ أن الحذف هنا لا يتم للتقارير نفسها الموجودة في قاعدة البيانات ، وإنما لاسم التقرير الموجود كسجل في جدول Reports .

يشتمل شكل ١٦-٥ على الإجراء DeleteCmd_Click الذي يستخدم لحذف اسم التقرير من جدول Reports . وقد شرحنا فكرة هذا الإجراء في الفصول السابقة.

```
Sub DeleteCmd_Click ()  
On Error GoTo Err_DeleteCmd_Click
```

```
DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,  
A_SELECTRECORD_V2, , A_MENU_VER20  
DoCmd DoMenuItem A_FORMBAR, A_EDITMENU,  
A_DELETE_V2, , A_MENU_VER20
```

```
Exit_DeleteCmd_Click:  
Exit Sub
```

```
Err_DeleteCmd_Click:  
MsgBox Error$  
Resume Exit_DeleteCmd_Click
```

```
End Sub
```

شكل ١٦-٥ إجراء حذف اسم تقرير من الجدول

زر "إخفاء" (Hide)

يستخدم لإخفاء مربع النص ReportName المستخدم لإدخال أسماء التقارير ومربع النص Note المستخدم في كتابة تعليمات استخراج التقرير . يشتمل شكل ٦-١٦ على الإجراء Hide_Click الذي ينفذ عند نقر هذا الزر

1. Sub Hide_Click ()
2. DoCmd Close A_QUERY, "QryReportName"
3. CmdMcroData.SetFocus
4. Rectangle.visible = False
5. Txt6.visible = False
6. ReportName.visible = False
7. Hide.visible = False
8. End Sub

شكل ٦-١٦ برنامج الإخفاء

ويتسم في هذا الإجراء إغلاق الاستعلام QryReportName باستخدام أمر Close A_QUERY (سطر رقم ٢) مع تحويل التركيز الى زر "إدخال" (سطر رقم ٣) وإخفاء المستطيل الأحمر الذي يظهر في أعلى النموذج (سطر رقم ٤) ، وإخفاء اسم التقرير (سطر رقم ٥) ، وإخفاء مربع النص "اسم التقرير" (سطر رقم ٦) ، إخفاء زر "إخفاء" (سطر رقم ٧)

زر "معاينة" (CmdPreview)

ويستخدم هذا الزر في إظهار التقرير في صورة معاينة قبل الطباعة ، ويستخدم لهذا الغرض الإجراء CmdPreview_Click الموجود في شكل ٧-١٦

1. Sub CmdPreview_Click ()
2. RunReport "Preview"
3. End Sub

شكل ٧-١٦ إجراء معاينة التقرير قبل الطاعة

ويتم إظهار التقرير في صورة معاينة الطباعة باستخدام الأمر

RunReport "Preview"

وهذا الأمر معناه تشغيل الإجراء RunReport مع استخدام المعامل Preview ومعناه إظهار التقرير في طريقة معاينة الطباعة (سنشرح الإجراء RunReport في نهاية هذا الفصل)

زر "طباعة" (*CmdPrint*)

يستخدم هذا الزر في طباعة التقرير مباشرة باستخدام الإجراء CmdPrint_Click الموجود في شكل ٨-١٦

1. Sub CmdPrint_Click ()
2. RunReport "Print"
3. End Sub

شكل ٨-١٦ إجراء طباعة التقرير

ويتم طباعة التقرير باستخدام الأمر

RunReport "print"

وهذا الأمر معناه تشغيل الإجراء RunReport مع استخدام المعامل print ومعناه طباعة التقرير (سنشرح الإجراء RunReport في نهاية هذا الفصل)

زر "تصميم" (*CmdDesign*)

ويستخدم هذا الزر في إظهار التقرير في طريقة عرض التصميم ويستخدم لهذا الغرض الإجراء CmdDesign_Click الموجود في شكل ٩-١٦

1. Sub CmdDesign_Click()
2. RunReport "Design"
3. End Sub

شكل ٩-١٦ إجراء إظهار تصميم التقرير

و يتم إظهار التقرير في طريقة عرض التصميم باستخدام الأمر

RunReport " Design "

وهذا الأمر معناه تشغيل الإجراء RunReport مع استخدام المعامل Design ومعناه

إظهار التقرير في طريقة عرض التصميم (سنشرح الإجراء RunReport في نهاية هذا

الفصل)

مربع إظهار أسماء التقارير (CboReport)

يستخدم هذا المربع في إظهار أسماء التقارير الموجودة في قاعدة البيانات. ويظهر

مباشرة اسم أي تقرير جديد يضاف الى قاعدة البيانات في هذا المربع.

انقر خصائص المستطيل الذي يظهر في أعلى نموذج قائمة التقارير لاختياره ثم اختر

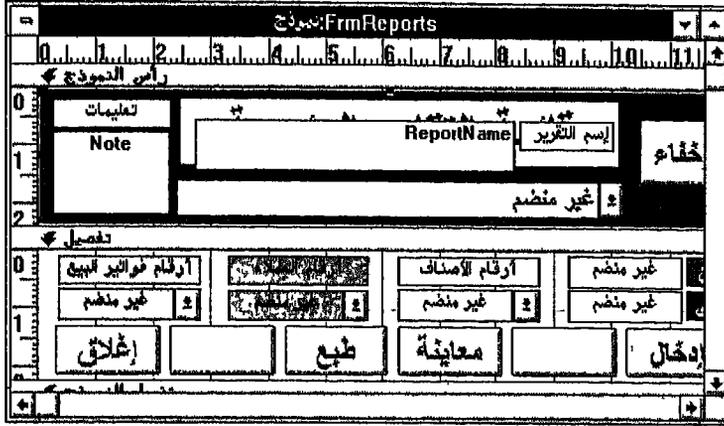
أمر "إرسال إلى الخلف" من قائمة "تنسيق". يظهر مربع الكتابة والسرد

CboReport داخل نموذج التصميم كما في شكل ١٠-١٦. يعتمد مربع الكتابة

والسرد على الاستعلام QryReportName في الحصول على أسماء التقارير

وتعليمات تشغيلها. ويستخدم لإظهار التقارير الموجودة في قاعدة البيانات داخل

مربع عرض أسماء التقارير (CboReport)



شكل ١٠-١٦ إظهار مربع عرض أسماء التقارير (CboReport) داخل تصميم النموذج

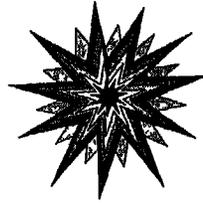
وقد تم تصميم الإجراء RunReport (انظر شكل ١١-١٦) لتشغيل

التقرير الذي يتم اختياره من مربع عرض أسماء التقارير بالطريقة التي يختارها المستخدم (طباعة - معاينة - تصميم) بناء على زر الأمر الذي يقوم بقره.

1. Sub RunReport (ByVal p_mode As String)
2. On Error GoTo Handle_Print_Error
3. Debug.Print Me![CboReport].Value
4. Select Case p_mode
5. Case "Print"
6. DoCmd OpenReport Me![CboReport].Value, A_NORMAL
7. Case "Preview"
8. DoCmd OpenReport Me![CboReport].Value, A_PREVIEW
9. Case "Design"
10. DoCmd OpenReport Me![CboReport].Value, A_DESIGN
11. End Select
12. Exit_Print:
13. Exit Sub
14. Handle_Print_Error:
15. Resume Exit_Print
16. End Sub

شكل ١١-١٦ إجراء سعمل التقارير

استخدمنا في هذا الإجراء جملة **Select Case** لتشغيل التقرير بالطريقة التي سيختارها المستخدم (طباعة - معاينة - تصميم) بناء على زر الأمر الذي يتم نقره (سطر ٤-١٠) ، وتحدد الطريقة التي يتم بها تشغيل التقرير بناء على المعامل الذي سيدخل للإجراء **RunReport** . في حالة الطباعة سيستقبل الإجراء المعامل **Print** (انظر شكل ٨-١٦) ، وفي حالة المعاينة سيستقبل المعامل **preview** (انظر شكل ٧-١٦) ، وفي حالة التصميم سيستقبل المعامل **design** (انظر شكل ٩-١٦).



الباب الثالث

مفاهيم متقدمة

❖ استخدام ACCESS داخل شبكة اتصالات

❖ ترجمة التطبيقات والمعادنها للتوزيع

❖ صيانة الملفات

استخدام Access داخل شبكة اتصالات



استخدام Access داخل شبكة اتصالات معناه أن أكثر من مستفيد داخل شبكة الاتصالات يمكنهم التعامل في نفس الوقت مع النظام أو التطبيق الذي قمت بتطويره . وفي هذا الفصل ستتعرف على المفاهيم والاعتبارات التي تتحكم في إعداد نظم لتعمل من خلال شبكة اتصالات محلية (LAN) بانتهاء هذا الفصل ستتعرف على:

- ماهي شبكة الاتصالات المحلية
- موقع قاعدة البيانات على شبكة الاتصالات
- الخيارات التي تتحكم في تشغيل عدة مستفيدين
- كيفية تأمين البيانات
- كيفية التعامل مع الأخطاء التي تحدث في حالة تعدد المستخدمين

ماهية شبكة الاتصالات المحلية

شبكة الاتصالات المحلية هي العبارة المرادفة للعبارة الإنجليزية المشهورة Local Area Network وتختصر أحياناً هكذا LAN وهي تعني باختصار شديد ربط مجموعة من الحاسبات سلكياً مع الوحدة الرئيسية التي يمكن عن طريقها القيام بمعظم العمليات مثل التعامل مع الملفات والطابعات وجميع البرامج والأجهزة المطلوبة. وقد تزايد الاهتمام بتشبيك الحاسبات في السنوات الأخيرة وذلك لما تحققه من مزايا عديدة مثل المشاركة في استخدام ملحقات الحاسب مثل الطابعات أو البرامج وإمكان اتصال المستخدمين ببعض وإرسال وتلقي الرسائل بينهم. أما مزايا استخدام شبكات الاتصال في نظم إدارة قواعد البيانات فتتلخص في أن أكثر من مستفيد يمكنهم استخدام نفس الملفات في نفس الوقت واتباع نظام معين للسرية يمكن التحكم في إطلاع أو عدم إطلاع بعض الأشخاص على بعض البيانات الهامة أو السرية.

وتوجد أنواع كثيرة من شبكات الاتصالات التي تستخدم لتشبيك الحاسبات مع بعضها منها على سبيل المثال:

• Microsoft LAN Manager

• Microsoft Windows for Workgroup

• Lantastic

• Novell Network

• Microsoft Windows NT

وتفضيل واحدة من هذه الشبكات على الأخرى يخرج عن موضوع هذا الكتاب ولذلك فسوف نورد فيما يلي بعض المفاهيم الضرورية عن شبكة الاتصالات الخلية

الحاسب الخادم Server

هو الحاسب الرئيسي الذي تتصل به باقي الحاسبات ويمكن للحاسبات الأخرى التعامل مع ملفاته وملحقاته. ويستخدم دائماً وحده تخزين كبيرة تسمى File Server تقوم بأداء جميع الخدمات للحاسبات الأخرى المتصلة بالحاسب الرئيسي.

الحاسب العميل Client

هو الحاسب الذي يتصل مع الحاسب الرئيسي ويمكنه استخدام ملفاته وملحقاته في حين لا تستطيع باقي الحاسبات التعامل مع ملفاته أو ملحقاته هو. وقد يكون وحدة عرض فقط (Terminal) وفي هذه الحالة يطلق عليه Workstation وتبعاً لنوع شبكة الاتصالات المستخدمة يمكن استخدام أكثر من حاسب ليقوم بوظيفة الحاسب الخادم (server) كما يمكن توظيف الحاسب الرئيسي ليقوم بوظيفة الحاسب العميل (Client).

وفي نظام شبكات الاتصالات يخصص اسم وكلمة سر لكل شخص من الأشخاص المسموح لهم بالتعامل مع الشبكة ويتم الدخول إلى الشبكة بعد إعطاء الحاسب الاسم وكلمة السر ويجب أن يكون الاسم وكلمة السر معروفين من قبل ، ويحدد لكل مستفيد من الشبكة الملفات والأدلة التي يسمح له بالتعامل معها بالإضافة إلى الخدمات الأخرى مثل : هل يسمح له بتغيير محتويات الملفات أم بالإطلاع عليها فقط.

البهرجة لشبكة الاتصالات

تطوير نظم لتعمل تحت شبكة اتصالات أو خدمة عدة مستخدمين يتطلب تخطيطاً أكثر من تلك التي تعد لخدمة مستفيد واحد. عند تطوير نظم إدارة قواعد بيانات لخدمة عدة مستفيدين داخل شبكة اتصالات يجب أن تضع في اعتبارك ألا يحدث تعارض بين المستخدمين الموجودين في نفس الشبكة عندما يحتاج أحد المستفيدين لتعديل أو حذف أو إضافة سجلات جديدة في اللحظة التي يحاول فيها آخر التعامل مع نفس الجدول أو السجل لأي غرض. ويتضح ذلك من المثال التالي: بفرض أن كلا من أحمد وعبد الله يستخدم حاسباً في مكتبة ويفرض أن كلا الحاسبين مرتبطين بشبكة اتصالات محلية. فإذا كان كلا من أحمد وعبد الله يستخدم ملف العملاء وإذا كان كلاهما يريد تعديل الدرجة المالية للموظف عماد ، فإذا كان أحمد أسرع من عبد الله وأجرى تعديلاته وأرسلها إلى الملف الرئيسي الموجود على الحاسب الخادم (File Server) فإن التعديلات التي أجراها أصبحت جزءاً من الملف (الجدول) وتعذلت درجة الموظف عماد من العاشرة إلى الحادية عشرة (10+1=11). أما عبد الله الذي تأخر في إجراء تعديلاته فقد أجراها بعد ذلك وأرسلها إلى الحاسب الخادم. وبالتالي فإن درجة الموظف عماد بعد تعديل عبد الله أصبحت الثانية عشرة (11+1=12) وهذا غير المطلوب.

الاحتمال الثاني أن يكون كلا من أحمد وعبد الله في نفس السرعة وأن تعديلاتهما أرسلت إلى الحاسب الخادم في نفس الوقت في هذه الحالة سيحدث نوع من الارتباك والتعارض يؤدي إلي تلف البيانات وبالتالي لن يمكن استخدام الملفات بعد ذلك.

والحل في مثل هذه الحالات هو إغلاق الملف أو السجل قبل تعديله حتى لا تتأثر نفس البيانات بالتعديل الذي يتم من قبل مستفيد آخر في نفس اللحظة، ولذلك فإن مرجحي نظم إدارة قواعد البيانات الخاصة بشبكة الاتصالات يجب أن يعرفوا جيداً

كيف ومتى يغلقون الملف أو السجل أثناء تعديله أو الإطلاع عليه وأخيراً كيف يحلون مشاكل غلق الملف أو السجل.

وفي هذا الفصل سوف نشرح المفاهيم والاختيارات التي تتحكم في فتح الملف منفرداً أو بالاشتراك مع الآخرين أو التي تتحكم في إغلاق الملف أو السجل قبل تعديله لتجنب مشاكل التعديل التي تتم من قبل أكثر من مستفيد في نفس اللحظة بالإضافة إلى المفاهيم والاعتبارات التي يجب أن تؤخذ في الحسبان عند التخطيط لتطوير نظم لخدمة مجموعة مستفيدين داخل شبكة اتصالات وهي:

- موقع قاعدة البيانات علي شبكة الاتصالات
- الخيارات التي تتحكم في تشغيل عدة مستفيدين
- كيفية تأمين البيانات

موقع قاعدة البيانات علي شبكة الاتصالات

عند التخطيط لإعداد نظام لخدمة عدة مستفيدين أمامك خيارين. الأول: وضع قاعدة البيانات بالكامل تحت شبكة الاتصالات ، والثاني وضع بيانات قاعدة البيانات فقط (الجداول) تحت شبكة الاتصالات. في الطريقة الأولى ستشتمل قاعدة البيانات على كل كائنات قاعدة البيانات مثل النماذج والتقارير والاستعلامات... الخ ، بالإضافة إلى البيانات نفسها الموجودة في الجداول.

وفي الطريقة الثانية تقوم بإنشاء قاعدة بيانات مشتركة تشتمل علي الجداول فقط، وتقوم بربط هذه الجداول بقاعدة البيانات التي تشتمل علي التطبيق . في هذه الطريقة ستوضع قاعدة البيانات عند كل مستفيد (علي محطة الخدمة التي يعمل عليها) مع تمكينهم من إعداد التقارير والاستعلامات... الخ. وهذه الطريقة تحقق عدة مزايا منها

أن وضع بيانات قاعدة البيانات علي المحطة الطرفية للمستفيد ، يجنبك التأخير الذي يحدث عادة عندما تطلب تحميل التطبيق كله داخل الشبكة. أيضا فصل جداول قاعدة البيانات عن التطبيق يسهل عملية النسخ الاحتياطي للبيانات (Backing Up)

خيارات تعدد المستخدمين

يشتمل شكل ١-١٧ على الضبط التلقائي لعناصر الفئة "IDBC/ تعدد المستخدمين" بينما يشتمل جدول ١-١٧ على الخيارات التي تتحكم في تشغيل عدة مستخدمين والضبط المختار لكل منها ومعناه. وضبط خيارات تعدد المستخدمين باستخدام عناصر الفئة "IDBC/ تعدد المستخدمين" يسرى علي النظام كله. وينطبق علي جميع المستخدمين الذين يستخدمون النظام

خيارات	
الفئة:	
<input type="checkbox"/>	صفحة بيانات
<input type="checkbox"/>	تصميم استعمال
<input type="checkbox"/>	تصميم ماكرو
<input type="checkbox"/>	تصميم وحدة نمطية
<input checked="" type="checkbox"/>	تعدد المستخدمين (IDBC)
العناصر:	
<input type="checkbox"/>	تأمين السجل الافتراضي
<input type="checkbox"/>	الوضع المقترح لفتح فروع البيانات
<input type="checkbox"/>	تحديث الفاصل الزمني (بالثانية)
<input type="checkbox"/>	الزمن الفاصل بين محاولات التحديث (بملي ثانية)
<input type="checkbox"/>	عدد إعادة محاولات التحديث
<input type="checkbox"/>	فاصل زمني لتحديث ODBC (بالثانية)
<input type="checkbox"/>	بلا تأييد
<input type="checkbox"/>	بلا تأييد
<input type="checkbox"/>	كل السجلات
<input type="checkbox"/>	سجل محدد
<input type="checkbox"/>	٢
<input type="checkbox"/>	١٥٠٠

شكل ١-١٧ اختيارات ODBC/تعدد المستخدمين من مربع "خيارات"

للحصول علي شكل ١-١٧ افتح قائمة "عرض" ثم اختر أمر "خيارات"
ومن مربع "خيارات" حدد الفئة "IDBC/ تعدد المستخدمين".



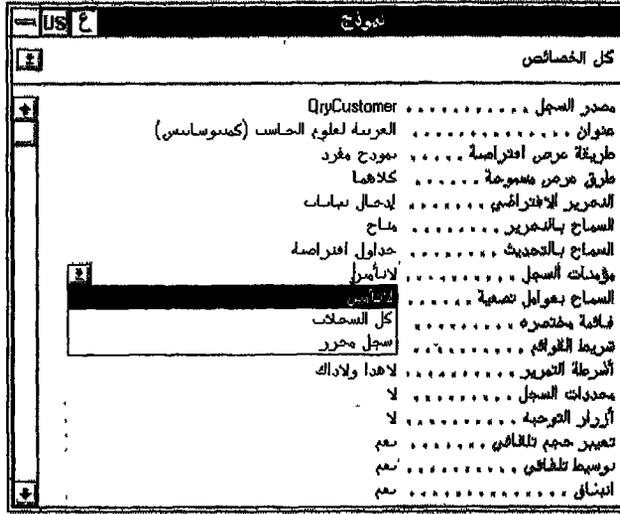
جدول ١-١٧ خيارات تعدد المستخدمين

العنصر	الخيارات	معناه
تأمين السجل الافتراضي	بلا تأمينات (الوضع الافتراضي)	عدم غلق السجل أثناء تعديله . تقوم Access بغلقه أثناء الحفظ
	كل السجلات	إغلاق كل السجلات الموجودة في الكائن (نموذج، تقرير، استعلام)
	سجل محرر	إغلاق السجل الحالي أثناء التعديل
الوضع الافتراضي لفتح قاعدة البيانات	خاص (الوضع الافتراضي)	فتح قاعدة البيانات في وضع يمنع الآخرين من استخدامها
	مشارك	فتح قاعدة البيانات في وضع يسمح للآخرين باستخدامها
تحديث الفاصل الزمني	من ١ إلى ٣٢٦٧٧ ثانية (ال تلقائي ٦٠)	تحديث الشاشة بآخر بيانات بمقدار الفاصل الزمني المحدد
الزمن الفاصل بين محاولات التحديث	من صفر إلى ١٠٠٠ ملي ثانية (التلقائي ٢٥٤)	الانتظار بمقدار الفاصل المحدد قبل تكرار محاولة حفظ السجل المغلق

العنصر	الخيارات	معناه
عدد إعادة محاولات التحديث	من صفر إلى ١٠ محاولات (التلقائي ٢)	كم مرة تحاول Access تحديث السجل المعدل الذي أغلقه مستفيد آخر
فاصل زمني لتحديث ODBC بالثانية	من ١ إلى ٣٦٠٠ ثانية	تحديث الشاشة بآخر بيانات من قاعدة البيانات التي تتعامل مع ODBC بمقدار الفاصل الزمني المحدد

كيفية تأمين البيانات

قلنا أن خيارات تعدد المستخدمين بواسطة الفئة "IDBC/ تعدد المستخدمين" من مربع "خيارات" تنطبق علي النظام كله ، فإذا أردت تخصيص خيارات لبعض النماذج بحيث تكون هذه الخيارات الأولوية في تأمين سجلات النموذج ، وتأخذ بها ACCESS إذا تعارضت مع خيارات التأمين المختارة للنظام ، وفي نفس الوقت تبقي خيارات النظام كما هي لبقية كائنات قاعدة البيانات . في هذه الحالة يجب تحديد خيارات تأمين السجل بالخاصية "مؤمنات السجل" من مربع خصائص النموذج (انظر شكل ٢-١٧)



شكل ٢-١٧ تأمين السجل من هربق "حصائص" ناستخدام حصاصه "مومات السجل"

وفيما يلي نوضح معني كل اختيار من الخيارات الثلاثة المتاحة باستخدام خاصية "مؤمنات السجل"

لاتأمين

هذا الخيار هو الوضع الافتراضي للسجلات ، ومعناه عدم إغلاق أي سجل من السجلات حتى تقوم بحفظ السجل الذي تعدله. عندما تقوم بحفظ السجل تحاول Access إغلاق السجل للاحتفاظ بالتعديلات التي أجريتها. فإذا كان شخص آخر قام بتعديل نفس السجل الذي تقوم بحفظه ، ستحصل علي رسالة خطأ مفادها أن هناك تعارض في الكتابة علي السجل

عندما تحاول حفظ السجل بعد تعديله وكان شخص آخر قد قام بتعديله فعلا ، تخيرك Access بواحد من ثلاثة اختيارات. الأول: الكتابة فوق التعديلات التي أجراها

الشخص الآخر ، والثاني: نسخ السجل المعدل إلى الحافظة ، والثالث: تجاهل التعديلات التي أجريتها.

إذا اخترت الخيار الثاني وهو نسخ السجل إلى الحافظة ، يمكنك تحديث البيانات علي النموذج للإطلاع علي التغييرات التي تمت بواسطة الآخرين. وعندئذ تقرر ماهي النسخة التي ترغب في الاحتفاظ بها ، إذا كانت نسخة الغير فلن تفعل شيئا وستبقي عليها. أما إذا قررت الاحتفاظ بنسختك ، فيجب لصق محتويات الحافظة فوق النسخة الموجودة .

كل السجلات

يتسبب هذا الخيار في إغلاق كل سجلات الجدول طول الوقت الذي يتعامل فيه المستخدم مع التقرير أو النموذج أو الذي تقوم فيه Access بتنفيذ استعلام ما. ولا يسمح لأي مستفيد آخر داخل النظام بالتعامل مع أي سجل موجود في الجدول طول فترة إغلاق الجدول. وبالطبع تبقى كل سجلات الجدول مغلقة حتى يتم الانتهاء من استعمال النموذج ، أو من طباعة التقرير أو تنفيذ الاستعلام .

إذا حاول أحد المستفيدين داخل الشبكة فتح الجدول المغلق أثناء غلقه بواسطة مستفيد آخر ، سيحصل على رسالة خطأ ، وبالتالي لن يسمح لهم بتعديل النموذج حتى يتم فتح الجدول مرة أخرى. ولذلك فإننا ننصح بعدم استخدام هذه الطريقة إلا في أضيق نطاق ، مثل التقارير والاستعلامات التي تتطلب وقتا قصيرا ، ويتم فتح الجدول بعد الانتهاء منها ، وننصح أن تتجنب هذه الطريقة بقدر الإمكان مع النماذج التي تتطلب تفاعلا مستمرا مع المستخدم والتي تتطلب من المستخدم أن يعيد فتحها بعد الانتهاء من استخدام النموذج.

سجل محرر

في هذه الطريقة تقوم Access بغلق السجل الحالي بمجرد أن يبدأ المستخدم في إجراء أي تعديلات عليه. وفي الواقع أن Access لا تغلق السجل غلقا حقيقيا عند اختيارك "سجل محرر" لتأمين السجل ، وإنما الذي يحدث بالضبط هو أنها تغلق مامقداره ٢٠٤٨ بايت (يقال عنها 2k Page ومعناها صفحة) . ويتوقف عدد السجلات التي تغلقها علي حجم السجل . ونتيجة ذلك فإن محاولة غلق السجل ربما تغلق سجلا واحدا إذا كان حجمه ٢٠٤٨ بايت ، أو عدة سجلات متجاورة إذا كان حجم هذه السجلات صغيرا جدا وكان إجمالي حجمها ٢٠٤٨ بايت أو أقل. وبناء على ماتقدم ترى أن العمل مع عدة مستخدمين خطير للغاية ، لأن كل السجلات التي تقع في حدود الصفحة المغلقة (2K Page) لن تتمكن من تعديلها أو حذفها ، حتى تنهي حالة لإغلاق.

هل تستطيع أن تخمن ماذا يمكن أن يحدث إذا حاول مستفيد آخر أن يعدل سجلا في الصفحة المغلقة في حالة اختياره طريقة أخرى لتأمين السجل ؟ . مثلا إذا كانت المحطة "أ" تستخدم طريقة "لاتأمين" ، والمحطة "ب" تستخدم طريقة "سجل محرر" . فإذا حاول مستخدم المحطة "أ" حفظ التعديلات ، ستظهر له رسالة مفادها لايمكن التعديل لأن السجل مغلق بواسطة المستخدم فلان في محطة "ب" . وفي هذه الحالة سينتظر حتى يغلق مستخدم المحطة "ب" السجل ثم يحفظ السجل. ومع ذلك إذا كانت كلتا المحطتين تستخدم نفس طريقة الإغلاق (مثلا "سجل محرر") فإن Access تُظهر في منطقة تحديد السجل (Record Selector) علامة صغيرة تبين أن هذا السجل مغلق بمجرد أن يحاول المستخدم تعديل السجل. أما إذا كانت منطقة تحديد السجل (Record Selector) غير ظاهرة فسيسمع المستخدم صوت الصافرة ولن تظهر له أي رسالة خطأ.

وبالرغم من أن هذه الطريقة تسبب قلقاً للمستخدمين الآخرين ، إلا أن لها ميزتين هامتين:

- تتأكد أن البيانات التي تعدها هي أحدث بيانات ، وتطمئن إلى أن أحداً لم يقم بحفظ تعديلات أخرى أثناء تعديلك للسجل
- البيانات التي تعدها يتم حفظها بدون تعارض

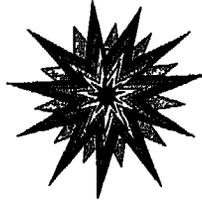
أثر طرق الإغلاق

يوضح جدول ٢-١٧ أثر كل من طرق الإغلاق الثلاثة التي شرحناها على كل من النماذج والتقارير والاستعلامات. لكل طريقة تأثيرات مختلفة تبعاً للكائن الذي تنفذ عليه. ورغم أن كل من هذه الطرق الثلاث تعمل بنفس الطريقة مع النماذج والتقارير والاستعلامات ، إلا أن مدة تأثير الإغلاق مختلفة.

طريقة الإغلاق	الكائن	التصرف (السلوك)
لاتأمين	النماذج	اثنين أو أكثر يمكنهم تعديل نفس السجل في نفس الوقت ، فإذا حاول كلاهما حفظ التعديلات علي نفس السجل ، تظهر رسالة للمستخدم الثاني الذي حاول حفظ السجل. وهذا الأخير بإمكانه تجاهل السجل أو حفظ السجل بالحفاظة أو استبدال التعديلات التي أجراها المستفيد الأول
	التقارير	لا توجد سجلات مغلقة أثناء معاينة التقرير أو طباعته

طريقة الإغلاق	الكائن	التصرف (السلوك)
	الاستعلامات	لا توجد سجلات مغلقة أثناء تنفيذ الاستعلام
كل السجلات	النماذج	كل سجلات الجدول أو الاستعلام مغلقة أثناء فتح النموذج في طريقة "عرض النموذج" أو طريقة "عرض صفحة البيانات". ورغم أن المستخدم يمكنه قراءة السجلات ، إلا أنه لا يمكنه إضافة أو حذف أو تعديل أي سجل حتى يغلق النموذج
	التقارير	كل سجلات الجدول أو الاستعلام مغلقة أثناء طباعة التقرير أو معاينته. ورغم أن المستخدم يمكنه قراءة السجلات ، إلا أنه لا يمكنه إضافة أو حذف أو تعديل أي سجل حتى تنتهي طباعة التقرير
	الاستعلامات	كل سجلات الجدول أو الاستعلام مغلقة أثناء تنفيذ الاستعلام. ورغم أن المستخدم يمكنه قراءة السجلات ، إلا أنه لا يمكنه إضافة أو حذف أو تعديل أي سجل حتى ينتهي الاستعلام
سجل محرر	النماذج	تغلق صفحة (2K Page) بمجرد أن يبدأ المستخدم تعديل أي حقل
	التقارير	غير متاحة

طريقة الإغلاق	الكائن	التصرف (السلوك)
	الاستعلامات	بمجرد أن يبدأ أي مستفيد تعديل أي حقل في السجل يتم إغلاق سجل/سجلات حجمها 2K Page وتبقى مغلقة حتى يتم إغلاق السجل. شخص واحد فقط هو الذي يمكنه تعديل السجل في نفس اللحظة.



ترجمة التطبيقات
وإعدادها للتوزيع
بواسطة ADT



سنشرح في هذا الفصل كيفية ترجمة تطبيقات مُطورة بقاعدة
البيانات Access وإعدادها للتوزيع باستخدام وحدة أدوات
مطوري Access (Access Developer's Toolkit) _ بعبارة
أخرى تحويل التطبيقات من الصورة المصدرية إلى صورة
Runtime ليتمكن تشغيلها بدون حزمة Access

- ♦ محتويات وحدة أدوات مطوري أكسس (Access
Developer's Toolkit)
- ♦ الفرق بين نسخة Runtime ونسخة Access 2.0
- ♦ استخدام المعالج (Setup Wizard) لإعداد أقراص
التوزيع

كلمة ADT اختصار للعبارة Access Developer's Toolkit ومعناها "وحدة أدوات مطوري Access" ، وتعتبر أداة الـ ADT من الأدوات الإضافية التي تكمل حزمة برامج قاعدة البيانات Access ، وتستخدم لتحويل التطبيقات التي يتم تطويرها باستخدام Access من الصورة المصدرية التي لا تعمل إلا بوجود حزمة Access ، إلى صورة تسمى Runtime يمكن أن تعمل تحت Windows مباشرة دون ضرورة لوجود حزمة Access . وهي قريبة من فكرة الترجمة (Compiling) التي تستخدمها لغات المستوى الراقى ، ولذلك فقد اخترنا عنوان هذا الفصل تجاوزاً "ترجمة التطبيقات وإعدادها للتوزيع"

محتويات وحدة أدوات مطوري أكسس

(Access Developer's Toolkit)

- ملف MSARN200.EXE ونسخة الـ Runtime من برنامج Microsoft Graph 5.0 وإذن من شركة "مايكروسوفت" بتوزيع هذه الملفات ، بالإضافة إلى ملفات Access الأخرى التي يحتاجها المستخدمون للتطبيقات بعد تحويلها إلى Runtime
- نسخة مطورة من معالج الإعداد (Setup Wizard) الذي يلزمك لإعداد أقراص التوزيع للتطبيق الذي تنوي توزيعه.
- نسخة من دليل اللغة (Language Reference manual) ، لأنه لا يباع مع النسخة العادية من Access 2.0
- دليل للموضوعات المتقدمة يشرح كيفية الحصول علي نسخة التوزيع من التطبيق
- مكثبات Visual BASIC

• المعالجات التي تأتي من النسخة العادية من Access 2.0

• ملف مزجم تعليمات المساعدة HC31.EXE

الفرق بين نسخة Runtime ونسخة Access 2.0

تختلف التطبيقات التي تعمل تحت Access 2.0 . التطبيقات التي تعمل تحت نسخة Access 2.0 تستخدم ملف MSACCESS.EXE والتطبيقات التي تعمل تحت نسخة Runtime تستخدم ملف MSARN200.EXE . وفيما يلي نوضح الفروق الأساسية التي تميز تشغيل نسخة Runtime

- يجب أن تستخدم تطبيقات نسخة الـ Runtime الماكرو لإنشاء شريط القوائم وعناصر القوائم ولا تستخدم التصميم بواسطة منشئ القوائم
- لا يظهر إطار قاعدة البيانات في نسخة الـ Runtime ، ولذلك يجب أن تحدد فتح قاعدة البيانات بأول وسيطة (Parameter) في سطر الأوامر الذي يستدعي ملف MSARN200.EXE للتنفيذ. ويجب أيضا أن تستخدم الماكرو Autoexec لإظهار الشاشة الرئيسية أو النموذج الرئيسي للتطبيق (راجع الفصل العاشر)
- تتعطل المفاتيح ذات المهام الخاصة فمثلا يتعطل مفتاح Shift أثناء فتح قاعدة البيانات ومفتاح Ctrl+Break حتى لا توقف تنفيذ إجراء مكتوب بـ Access Basic أو ماكرو أثناء تنفيذه
- مفتاح المساعدة F1 لا يمكنه فتح ملف تعليمات المساعدة ويتسبب في ظهور رسالة خطأ. لأن ملف تعليمات المساعدة لا يسمح بتوزيعه مع نسخة الـ Runtime . لذلك ننصح بكتابة إجراء أو برنامج لإظهار تعليمات مساعدة

- تبحث تطبيقات نسخة الـ Runtime عن الملف APPNAME.INI الذي يحمل محل الملف MSACC20.INI لأن الملف MSACC20.INI غير مسموح بنسخه مع نسخة الـ Runtime ، ولذلك يجب أن تنشئ بنفسك ملف APPNAME.INI

استخدام المعالج لإعداد أقراص التوزيع

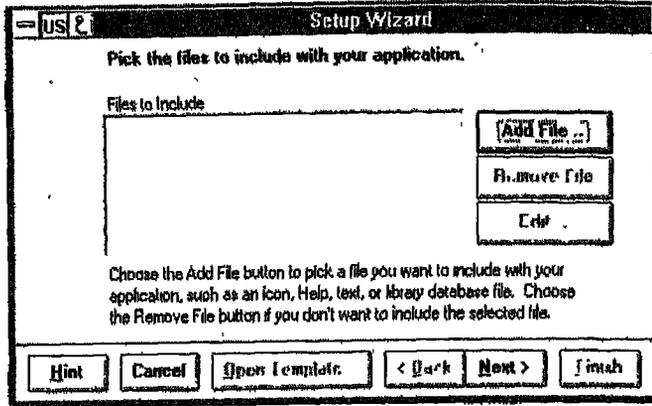
نوضح فيما يلي خطوات تحويل التطبيق إلى صورة Runtime والحصول على نسخة من أقراص التوزيع التي يمكن تشغيل التطبيق منها بدون حاجة لوجود Access

تأكد من عمل نسخة احتياطية من التطبيق المراد عمل نسخة runtime له. 

١. قم بتشغيل قاعدة البيانات
٢. افتح قاعدة البيانات Setup Wizard (شكل ١-١٨) الموجودة على الدليل Access يظهر المربع الحواري " Setup Wizard " (شكل ٢-١٨).

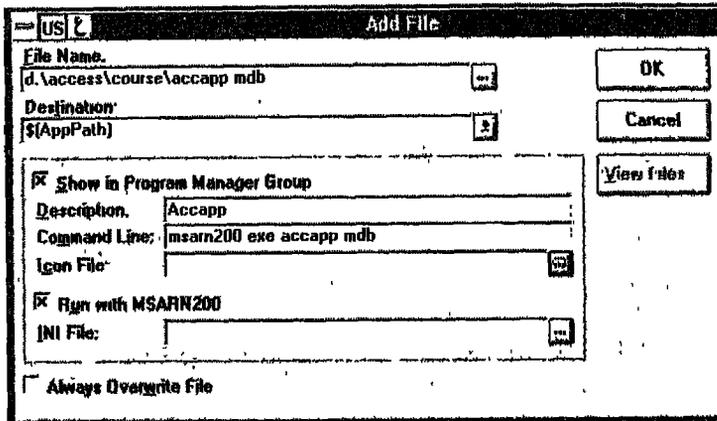


شكل ١-١٨ رمز Setup Wizard



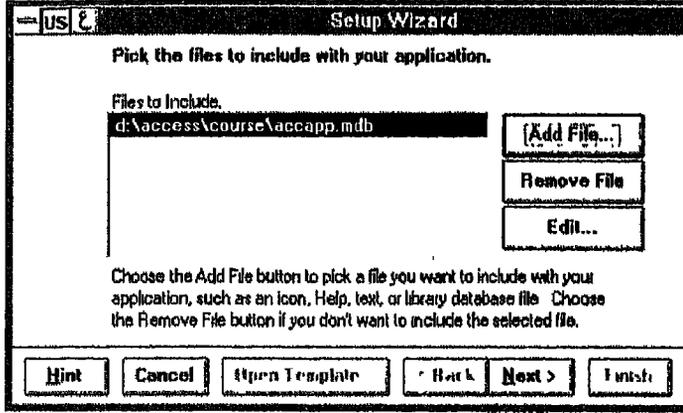
شكل ٢-١٨ المربع الحواري Setup Wizard

٣. اضغط على زر Add File . وعندما يظهر أمامك المربع الحواري " Add File " (شكل ٣-١٨) ، اختر اسم قاعدة البيانات المطلوب عمل نسخه runtime لها وكذا الرمز أو ملف ini بالضغط على الأزرار المطلوبة.



شكل ٣-١٨ المربع الحواري Add File

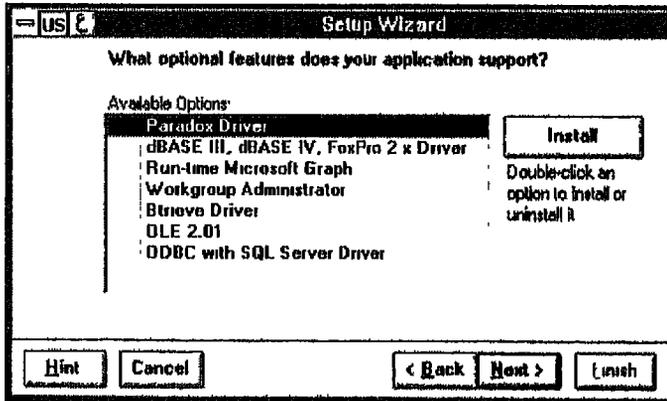
٤. اضغط على زر OK . يظهر (شكل ٤ - ١٨).



شكل ٤-١٨ المربع الحواري التفصيلي للـ Setup Wizard

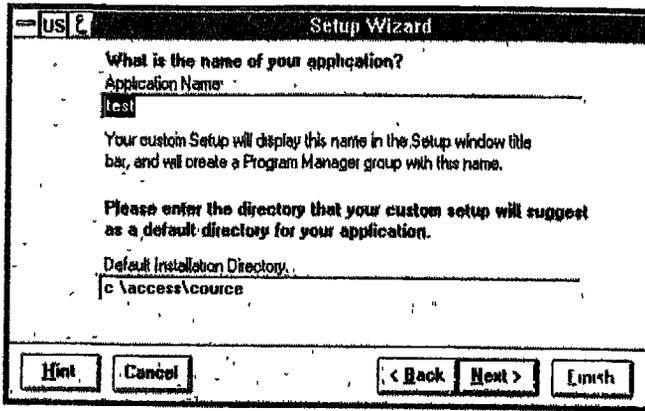
٥. اضغط على زر Next . يظهر أمامك المربع الحواري " Setup Wizard " شكل

١٨ - ٥



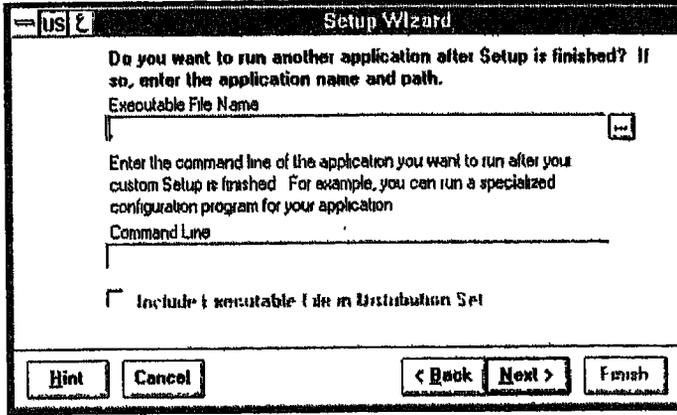
شكل ٥-١٨ المربع الحواري للخصائص الرائدة للـ " Setup Wizard "

٦. من شكل ١٨-٥ يتم اختيار أي خصائص زائدة تضاف إلى قاعدة بياناتك بالضغط على زر install ، فإن لم توجد اضغط على زر Next. يظهر أمامك المربع الحواري (شكل ١٨ - ٦)، يتم فيه اختيار اسم للنسخة المطلوبة واسم الدليل المطلوب وضع النسخة تحته.



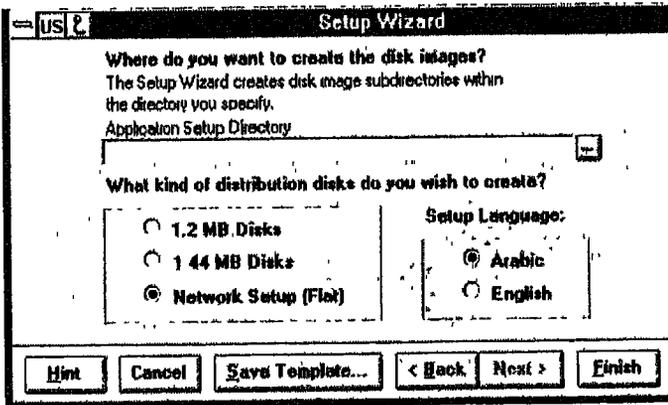
شكل ١٨-٦ المربع الحوارى لاختيار اسم التطبيق والفهرس

٧. اضغط على زر Next. يظهر أمامك المربع الحواري (شكل ١٨ - ٧)، يتم فيه اختيار اسم التطبيقات المراد تشغيلها بعد انتهاء الـ Setup وخط الأوامر المطلوب لتشغيله.



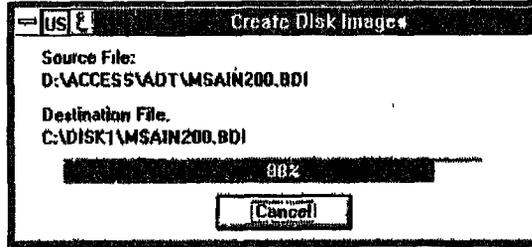
شكل ٧-١٨ إطار اختبار اسم النطق المراد تشغيله بعد انتهاء الـ Setup

٨. اضغط على زر Next. يظهر أمامك المربع الحواري (شكل ٨-١٨) ، حيث يتم فيه اختيار الدليل المراد وضع أقراص نسخة الـ runtime و نوع القرص واللغة سواء عربي أو إنجليزي. إذا كانت نسخة التطبيق مطلوبة للعمل مع الشبكات يتم الضغط على زر (Flat) Network Setup.



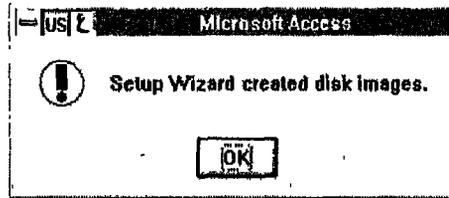
شكل ٨-١٨ إطار اختبار الفهرس ونوع القرص واللغة

٩. اضغط على زر Finish . يقوم البرنامج بتخليق النسخة المطلوبة، وأثناء ذلك يظهر الإطار "Create Disk Images" (شكل ٩-١٨) الذي يبين النسبة المتوية لتخليق النسخة.



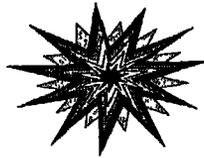
شكل ٩-١٨ مربع "Create Disk Images"

بعد انتهاء العملية ، تظهر رسالة توضح انتهاء عمل النسخة المطلوبة (شكل ١٠-١٨).



شكل ١٠-١٨ رسالة انتهاء عمل النسخة المطلوبة

يتراوح وقت عمل النسخة بين دقيقة وحتى ٣٠ دقيقة حسب حجم التطبيق المراد عمل نسخة runtime له.





تقدم في هذا الفصل وصف لطرق عمل صيانة الملفات قاعدة بيانات Access وهى من الأمور التي قد يففلها كثيرون. فلسبب أو لآخر قد تضعيع بياناتك نتيجة عطل مفاجئ في القرص الصلب أو نتيجة فيروس يحول دون استخدامه. لهذا فقد وجدنا أنه من الضروري إضافة هذا الفصل لشرح الطرق المختلفة لصيانة الملفات.

بالتهاء هذا الفصل ستتعرف على

- ♦ تأمين الملفات
- ♦ عمل فصل لقاعدة البيانات
- ♦ إنشاء نسخ احتياطية من قاعدة البيانات
- ♦ ضغط قاعدة البيانات
- ♦ تشفير قاعدة البيانات
- ♦ إصلاح قاعدة البيانات بها أعطال

ننصح باقتناء كتابنا "صيانة الحاسبات وتطويرها"، كما ننصح بمراجعة الفصل الثامن عشر من كتابنا "المرجع الأساسي لنظام التشغيل Windows



"95

تأمين قاعدة البيانات

يوفر Access ثلاثة طرق لتأمين قاعدة البيانات:

- تعيين كلمة مرور لفتح قاعدة بيانات
 - التأمين على مستوى المستخدم، وهي الطريقة التي يمكن استخدامها لتحديد أجزاء قاعدة البيانات التي يستطيع المستخدم تشغيلها أو تغييرها.
 - التأمين على مستوى الكائنات وتستخدم من خلال قاعدة البيانات.
- وفيما يلي نوضح المقصود بكل من الطرق الثلاث

تعيين كلمة المرور

أبسط طريقة هي تعيين كلمة مرور لفتح قاعدة البيانات. فبمجرد تعيين كلمة المرور، سوف يظهر مربع الحوار الذي يطلب إدخال كلمة المرور كلما فتحت قاعدة البيانات. سوف يُسمح فقط للمستخدمين الذين يُدخلون كلمة المرور الصحيحة بفتح قاعدة البيانات. وهذه الوسيلة آمنة (حيث يضع Access شفرة كلمة المرور بحيث لا يمكن الوصول إليها عند قراءة ملف قاعدة البيانات مباشرة) ولكنها تنطبق فقط على فتح قاعدة البيانات. وبمجرد فتح قاعدة البيانات تصبح كافة كائناتها متاحة للمستخدم. وبالنسبة لقاعدة البيانات التي يشارك فيها مجموعة صغيرة من المستخدمين، أو التي تكون على جهاز كمبيوتر واحد، فإن تعيين كلمة المرور هو غالباً كل المطلوب.

لا تستخدم كلمة مرور قاعدة البيانات إذا كنت بصدد إنشاء نسخة ماثلة من قاعدة البيانات، حيث قواعد البيانات الماثلة لا يمكن إنشاء نسخ ماثلة لها إذا كانت كلمات مرور قاعدة البيانات معروفة.



التأمين على مستوى المستخدم

أكثر طرق تأمين قاعدة البيانات مرونة وشمولية هي طريقة التأمين على مستوى المستخدم. يشبه هذا الشكل من التأمين الطرق المستخدمة في معظم نظم شبكات الاتصال، حيث يطلب إلى المستخدمين تعريف أنفسهم وإدخال كلمة مرور عند بدء تشغيل Access يعرف المستخدمون داخل ملف معلومات مجموعة العمل بوصفهم أعضاء مجموعة. تتعامل Access مع مجموعتين افتراضيتين. هما مجموعة المسؤولين وتسمى مجموعة (Admins) ومجموعة المستخدمين وتسمى مجموعة (Users)، غير أنه يمكن تعريف مجموعات إضافية.

هناك ثلاثة أسباب رئيسية لاستخدام التأمين على مستوى المستخدم:

- حماية الملكية الفكرية لبرنامجك.
- منع المستخدمين من تعطيل برنامج تطبيقي بطريقة غير مقصودة عن طريق تغيير الشفرة أو الكائنات التي يعتمد عليها البرنامج التطبيقي.
- حماية البيانات بالغة الحساسية في قاعدة البيانات.

التأمين على مستوى الكائنات

تستخدم هذه الطريقة من داخل قاعدة البيانات في منع تغيير أو تعديل أي بيانات إلا بموافقة صاحب الحق ومثال لذلك تعديل بيانات المخازن من حذف وإضافة

هناك ثلاثة أسباب رئيسية لاستخدام التأمين على مستوى الكائنات:

- منع تغيير أو تعديل أي بيانات إلا بموافقة صاحب الحق
 - منع المستخدمين من تعطيل برنامج تطبيقي بطريقة غير مقصودة عن طريق تغيير الشفرة أو الكائنات التي يعتمد عليها البرنامج التطبيقي.
 - حماية البيانات باللغة الحساسة في قاعدة البيانات.
- ونقدم لك عزيزي القارئ عدة برامج يمكن استخدامها من خلال خصائص الكائنات مثل الأزرار أو مربعات النص.

البرنامج الأول

نستخدم في هذا البرنامج (شكل ١-١٩) جملة "IF" لمقارنة كلمة السر التي يدخلها المستخدم داخل مربع الإدخال ردا علي عبارة "أدخل كلمة السر" مع كلمة CompuScience. فإذا كانت الكلمة التي أدخلها المستخدم صحيحة ، يغلغ الكائن أو النموذج المفتوح ، أما إذا لم تكن كلمة السر صحيحة ، فستظهر رسالة بذلك ، ويظهر مرة أخرى مربع الرسالة ويطلب المستخدم بإدخال كلمة السر مرة أخرى.

1. pwd:
2. x = InputBox ("أدخل كلمة السر")
3. If x = compuscience Then
4. MsgBox "كلمة السر صحيحة"
5. DoCmd Close
6. Resume
7. Else MsgBox "كلمة السر غير صحيحة"
8. GoTo pwd
9. End If

شكل ١-١٩ حماية الكائن باستخدام كلمة مرور

البرنامج الثاني

نستخدم في هذا البرنامج (شكل ٢-١٩) مربع كتابة "F1" لإدخال كلمة السر مع مقارنتها بمربع آخر "pwd" منشأ من جدول .

1. If [F1] = [pwd] Then
2. MsgBox "كلمة السر صحيحة"
3. DoCmd Close
4. End If

شكل ٢-١٩ البرنامج الثاني لكلمة المرور

البرنامج الثالث

نستخدم في هذا البرنامج (شكل ٣-١٩) مربع كتابة "pwd" يتم مقارنته مع كلمة السر "compuscience"

1. If forms![pwd_2]![pwd] <> "compuscience" Then DoCmd Close :
Exit Sub
2. If forms![pwd_2]![pwd] = "compuscience" Then
3. DoCmd OpenForm "FrmOrders" Else DoCmd Quit

شكل ٣-١٩ البرنامج الثالث لكلمة المرور

البرنامج الرابع

نستخدم في هذا البرنامج (شكل ٤-١٩) الدوارة "Do...Loop" لمقارنة كلمة السر compuscience مع الكلمة التي يدخلها المستخدم في مربع الإدخال.

1. Do
2. Answer = InputBox("أدخل كلمة السر")
3. If Answer = "compuscience" Then
4. DoCmd Openform "Customer"
5. Exit Do
6. DoCmd Close

7. End If
8. Loop

شكل ٤-١٩ البرنامج الرابع لكلمة المرور

البرنامج الخامس

نستخدم في هذا البرنامج (شكل ٥-١٩) الدوارة "While... Wend" لمقارنة كلمة السر "compuscience" مع الكلمة التي يدخلها المستخدم في مربع الإدخال مع السماح بتكرار المحاولة حتى ٥ مرات

```
A = 1
While A < 5
Answer = InputBox("أدخل كلمة السر")
If Answer = "compuscience" Then
DoCmd Close : Exit Sub
End If
A = A + 1
Wend
```

شكل ٥-١٩ البرنامج الخامس لكلمة المرور

عمل فصل لقاعدة البيانات

المقصود به فصل الجداول في قاعدة بيانات منفصلة عن باقي الكائنات ثم عمل ربط بينها وبين الجداول الموجودة في قاعدة البيانات الأصلية. ونحتاج لعمل فصل للجداول لأن التلف قد يصيب قاعدة بياناتك لأي سبب ولا تستطيع فتحها ، وطبعا الجداول هي أن ما في قاعدة البيانات. سبب آخر هو قدرتك على إعادة بناء كائن (استعلام، نموذج أو تقرير) بينما يصعب استعادة جدول (في حالة تلفه أو فقده) .

ونوضح فيما يلي خطوات فصل الجداول في قاعدة بيانات مستقلة وربطها مع قاعدة البيانات الأصلية

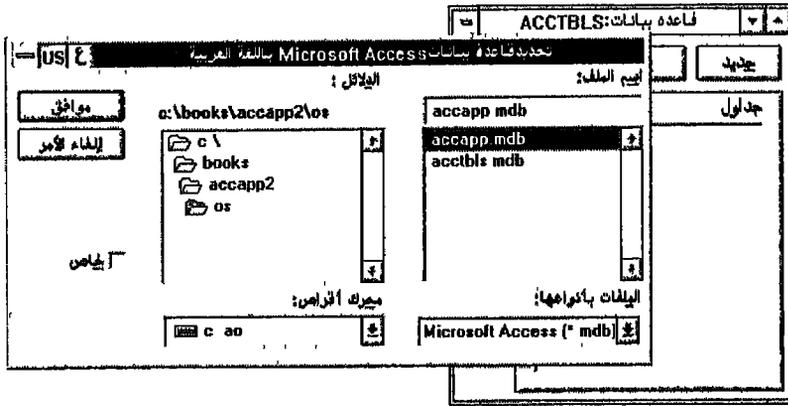
١. افتح قائمة "ملف" ثم اختر "قاعدة بيانات جديدة". يظهر مربع "قاعدة بيانات جديدة"

٢. اكتب اسم قاعدة البيانات وليكن APPTBLS ثم انقر "موافق"

يظهر إطار لقاعدة البيانات الجديدة التي أنشأتها . هذا الإطار لا يشتمل على أي كائنات

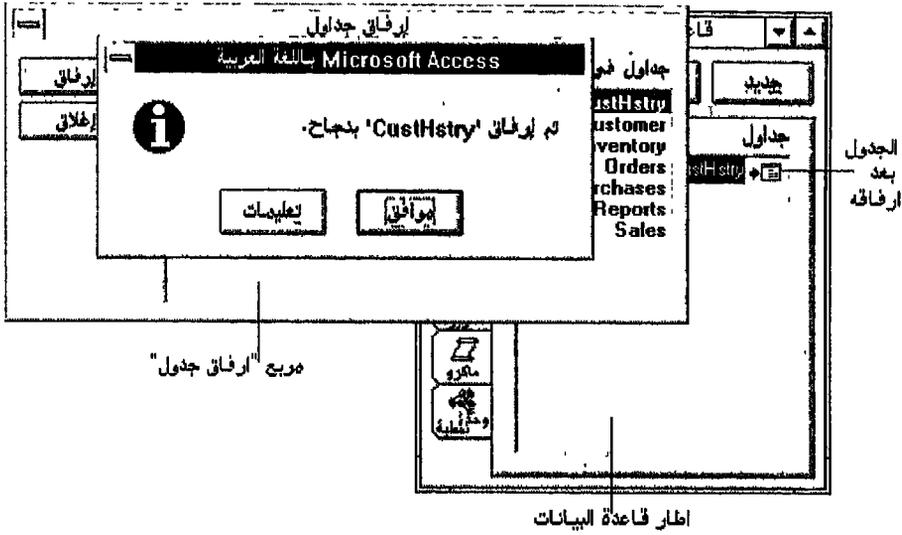
٣. افتح قائمة "ملف" ثم اختر "إرفاق جدول". يظهر مربع بعنوان "إرفاق يشتمل على أنواع حزم قواعد البيانات التي ستزق منها الجدول/الجداول

٤. من مربع "إرفاق اختر Microsoft Access ثم انقر "موافق". يظهر مربع "تحديد قاعدة بيانات ... (انظر شكل ٦-١٩)



شكل ٦-١٩ تحديد قاعدة البيانات التي ستزق منها الجدول

٥. من مربع "تحديد قاعدة البيانات" اختر قاعدة البيانات التي تشتمل علي الجدول/الجدول التي تريد إرفاقها في قاعدة البيانات الجديدة ثم انقر "موافق" .
يظهر مربع "إرفاق جداول" ، ويشتمل علي الجداول التي يمكن إرفاقها
٦. من مربع "إرفاق جدول" اختر الجدول المطلوب ثم انقر "إرفاق" . تظهر رسالة تنبه أنه تم إرفاق الجدول بنجاح (انظر شكل ٧-١٩)



شكل ٧-١٩ إرفاق الجداول في قاعدة البيانات

٧. اختر "موافق" . يظهر الجدول داخل إطار قاعدة البيانات ويظهر سهم بجواره دلالة علي أن الجدول مرفق من قاعدة بيانات أخرى
٨. كرر الخطوتين ٦ ، ٧ مع كل الجداول التي تريد إرفاقها ، وبعد أن تنتهي من إرفاق الجداول انقر زر "إغلاق"

إنشاء نسخ احتياطية لقاعدة البيانات

المقصود بها عمل نسخ من قاعدة البيانات على فهرس منفصل أو على أقراص مرنة خارجية. ومحتاج لهذا الأسلوب دائما للحفاظ على البيانات الموجودة لدينا بسبب السرية عليها أو لسهولة نقلها. ويعتبر إنشاء نسخ احتياطية من أهم أعمال الصيانة الواجب الالتزام بها

وتوفر النسخ الاحتياطية الحماية ضد فقد البيانات والمعلومات التي تصف هذه البيانات. وقد يكون من الصعب، وربما من المستحيل، إعادة بناء هيكل قاعدة البيانات في حالة فقدانك أي من هذا المعلومات. فإذا قمت بعمل تغييرات غير مرغوب فيها في قاعدة بيانات، عليك بالرجوع إلى نسخة احتياطية لاستعادة النسخة الموجودة قبل عمل التغييرات الغير مطلوبة. وإليك عزيزي القارئ بعض الإرشادات حول النسخ الاحتياطية :

- كون نسخ احتياطية دوريا وبانتظام
- احتفظ بالنسخ الاحتياطية في مكان آخر تحسبا لحدوث حريق أو أى مشكلة
- عليك بحماية النسخ الاحتياطية عن طريق التشفير أو تأمين الأقراص
- استرجع النسخ الاحتياطية دوريا لضمان كفاءة عملها
- احتفظ بأكثر من نسخة احتياطية لمواجهة احتمال تدمير البيانات الأصلية والاحتياطية

ويتعين عليك القيام بعمل نسخ احتياطية في الحالات الآتية :

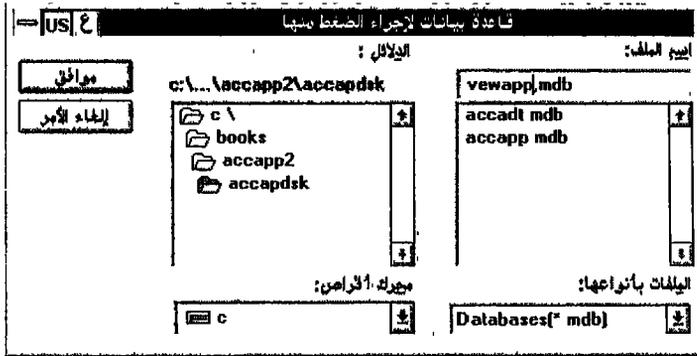
- بعد عمل تغييرات هامة في تصميم الكائنات المختلفة
- قبل إجراء تغييرات قد تكون غير واثق من نجاحها
- بعد إضافة أو إحضار أو إجراء تغييرات ناجحة لعدد كبير من السجلات

ضغط قاعدة البيانات

عند إجراء تغييرات لقاعدة بيانات قد تتفرق قاعدة البيانات وتشغل مساحة على القرص بشكل أقل من الأمثل. ولذا فيجب عليك دوريا عمل ضغط قاعدة بياناتك من أجل جمع شتات الملف. وفي العادة يقل حجم ملف قاعدة البيانات المضغوطة.

وقبل إجراء الضغط، عليك بمراجعة مساحة التخزين الموجودة على القرص. ويمكنك استخدام نفس اسم قاعدة البيانات أو اسم مختلف. ولضغط قاعدة بيانات عليك بإتباع الآتي :

١. اغلق قواعد البيانات المفتوحة
٢. اختر "ضغط قاعدة البيانات" من قائمة "ملف" .
٣. حدد قاعدة البيانات المراد ضغطها. ثم اختر موافق
٤. حدد اسم محرك القرص ودليل لقاعدة البيانات التي سيتم الضغط فيها
٥. تحت خانة "ملف" حدد اسم قاعدة البيانات التي سيتم الضغط فيها (انظر شكل ٨-١٩)
٦. اختر "موافق"



شكل ٨-١٩ ضغط قاعدة البيانات

إذا كنت ترغب في أن يكون أحد ملفات قاعدة بيانات (xxx.mdb) غير قابل للقراءة خارج Access فيمكنك تشفير قاعدة البيانات.

وقبل إجراء التشفير، عليك بإغلاق قاعدة البيانات كما يمكنك استخدام نفس اسم قاعدة البيانات أو اسم مختلف. ولتشفير قاعدة بيانات عليك بإتباع الآتي

- اختر "تشفير/فك تشفير قاعدة البيانات" من قائمة "ملف" .
- حدد قاعدة البيانات المراد تشفير/فك تشفير. ثم اختر "موافق"
- حدد اسم مشغل القرص ودليل قاعدة البيانات واسمها بعد تشفيرها ثم اختر "موافق"

استعادة قاعدة البيانات بها أعطال

قد تعطل قاعدة بياناتك نتيجة انقطاع التيار الكهربائي ولا تستطيع فتحها ولذلك فعليك إصلاحها. ولإصلاح قاعدة بيانات عليك بإتباع الآتي :

١. اختر "إصلاح قاعدة البيانات" من قائمة "ملف" .
٢. حدد قاعدة البيانات المراد إصلاحها. ثم اختر "موافق"

تقوم Access باصلاح قاعدة البيانات وفي النهاية تُظهر مربعاً حوارياً يفيد إتمام إصلاح قاعدة البيانات (انظر شكل ٩-١٩)



شكل ٩-١٩ رسالة إصلاح قاعدة البيانات

عند القيام بإصلاح قاعدة البيانات بعد ظهور أعطال بها فسوف تفقد أي تغييرات حدثت قبل ظهور العطل.



الباب الرابع

الملاحق

❖ الملحق الأول : صفات ACCESS

❖ الملحق الثاني : اختصارات لوحة المفاتيح

❖ الملحق الثالث : جدول المصطلحات

الملاحق الأول

مواصفات Access

مواصفات قاعدة البيانات

الحد الأقصى	السمة
١ جيجا	حجم ملف قاعدة البيانات (.mdb)
٣٢,٧٦٨	عدد الكائنات في قاعدة البيانات
٦٤	عدد أحرف اسم الكائن
١٤	عدد الأحرف في كلمة المرور
٢٠	عدد الأحرف في اسم المستخدم أو المجموعة
٢٥٥	عدد المستخدمين المتعاملين في وقت واحد

مواصفات الجدول

الحد الأقصى	السمة
٦٤	عدد الأحرف في اسم الجدول
٦٤	عدد الأحرف في اسم الحقل
٢٥٥	عدد الحقول في الجدول
١ جيجا بايت	حجم الجدول
٢٥٥	عدد الأحرف في حقل "نصي"
٦٥,٥٣٥	عدد الأحرف في حقل "مذكرة"
١ جيجا بايت	حجم حقل كائن OLE
٣٢	عدد الفهارس في الجدول
١٠	عدد الحقول في الفهرس

الحد الأقصى	السمة
٢٥٥	عدد أحرف رسالة التحقق من الصحة
٢,٠٤٨	عدد أحرف قاعدة التحقق من الصحة
٢٥٥	عدد الأحرف في وصف جدول أو حقل
الحد الأقصى	السمة
٢,٠٠٠	عدد الأحرف في سجل (باستثناء حقول "المذكرة" أو حقول كائنات (OLE)
٢٥٥	عدد الأحرف في أعداد خاصة حقل

مواصفات الاستعلام

الحد الأقصى	السمة
٣٢	عدد الجداول في الاستعلام
٢٥٥	عدد الحقول في مجموعة سجلات
١ جيجا بايت	حجم مجموعة السجلات
١٠	عدد الحقول المفروزة في استعلام
٥٠	عدد مستويات الاستعلامات المتداخلة
١,٠٢٤	عدد الأحرف في خلية في شبكة تصميم الاستعلام
٢٥٥	عدد أحرف لمعلمة في استعلام ذو معلمات
٤٠	عدد And في جملة "WHERE" أو جملة HAVING
٦٤,٠٠٠ تقريبا	عدد الأحرف في عبارة SQL

السمة	الحد الأقصى
عدد الأحرف في تسمية	٢٠٤٨
عدد الأحرف في مربع نص	٦٥,٥٣٥
عرض نموذج أو تقرير	٢٢ بوصة (٥٥,٨٧ سم)
ارتفاع مقطع	٢٢ بوصة (٥٥,٨٧ سم)
السمة	الحد الأقصى
ارتفاع كافة المقاطع إضافة إلى رؤوس المقاطع (في طريقة عرض "التصميم")	٢٠٠ بوصة (٥٠٨ سم)
عدد المستويات في النماذج أو التقارير المتداخلة	٣
عدد الحقول أو التعبيرات التي يمكن فرزها أو التجميع عليها في تقرير	١٠
عدد الرؤوس و التذييلات في تقرير	رأس/تذييل تقرير واحد؛ ١
	رأس/تذييل صفحة واحدة؛ عدد ١
	رأس/تذييل مجموعة
عدد الصفحات المطبوعة في تقرير	٦٥,٥٣٦

مواصفات الماكرو

السمة	الحد الأقصى
عدد الإجراءات في الماكرو	٩٩٩
عدد الأحرف في الشرط	٢٥٥
عدد الأحرف في التعليق	٢٥٥
عدد الأحرف في وسيطة إجرائية	٢٥٥

الملحق الثاني اختصارات لوحة المفاتيح

استخدام مفاتيح الاختصار في طريقة عرض "التصميم"

اضغط	من أجل
F2	التبديل بين وضع "تحرير" (مربع عرض نقطة الإدراج) ووضع التوجيه
F6	التبديل بين الأجزاء العليا والسفلى لإطار (طريقة عرض تصميم الجدول، ووحدات الماكرو والاستعلامات وإطار عامل التصفية/فرز متقدم

استخدام مفاتيح الاختصار العامة في Access

اضغط	من أجل
مفتاح التحكم + N	فتح قاعدة بيانات جديدة
مفتاح التحكم + O	فتح قاعدة بيانات موجودة
F1	عرض تعليمات تتبع السياق حول أمر القائمة المحدد أو خيار مربع الحوار أو خاصية أو عنصر تحكم أو إجراء أو كلمة أساسية في Visual Basic، أو إطار عرض تعليمات تتبع السياق باستخدام مؤشر علامة الاستفهام، وبعد ضغط مفتاح SHIFT+F1 انقل المؤشر إلى البند الذي تريد تعليمات حوله (مثل، شريط أدوات) ثم انقر فوقه
مفتاح التحكم + F6	الدوران بين الإطارات المفتوحة
F11 أو مفتاح بديل + F1	إحضار إطار "قاعدة البيانات" إلى المقدمة
مفتاح بديل + مفتاح المسافة	عرض قائمة "عناصر التحكم"
مفتاح التحكم + C	نسخ التحديد إلى الحافظة

من أجل	اضغط
لصق محتويات الحافظة عند نقطة الإدراج	مفتاح التحكم V +
فتح مربع الحوار "بحث"	مفتاح التحكم F +
من أجل	اضغط
فتح مربع الحوار "استبدال"	مفتاح التحكم H +
التراجع عن الكتابة	مفتاح التحكم Z +
فتح مربع الحوار "حفظ باسم"	F12 أو مفتاح بديل F2+
حفظ كائن قاعدة بيانات	مفتاح عالي + F12 أو مفتاح بديل +
	مفتاح عالي + F2
إغلاق الإطار النشط	مفتاح التحكم F4 +
إنهاء Access أو إغلاق مربع حوار	مفتاح بديل + F4

التنقل داخل قائمة كائنات قاعدة البيانات

للاتنقل	اضغط
سطر واحد لأسفل	سهم لأسفل
إطار واحد لأسفل	صفحة للأمام Page Up
للكائن الأخير	نهاية End
سطر واحد لأعلى	سهم لأعلى
إطار واحد لأعلى	صفحة للخلف Page Down
للكائن الأول	بداية Home

فتح كائنات في إطار قاعدة البيانات

من أجل	اضغط
فتح الجدول أو الاستعلام المحدد في طريقة عرض "صفحة البيانات"، أو النموذج في طريقة عرض "النموذج"	مفتاح الإدخال
من أجل	اضغط
فتح التقرير المحدد في "معاينة قبل الطباعة"	مفتاح الإدخال
تشغيل الماكرو المحدد	مفتاح الإدخال
فتح الجدول أو الاستعلام أو النموذج أو التقرير أو الماكرو أو الوحدة النمطية المحددة في طريقة عرض "التصميم"	مفتاح التحكم + مفتاح الإدخال أو ALT+D

التنقل بين إطارات كائنات قاعدة البيانات المفتوحة

من أجل	اضغط
إحضار إطار "قاعدة البيانات" إلى المقدمة	F11 أو ALT + F1
التنقل بين الإطارات المفتوحة	مفتاح التحكم + F6
إدخال بيانات في إحدى طريقتي عرض "صفحة البيانات" أو "النموذج"	

من أجل	اضغط
إدراج البيانات الحالية	مفتاح التحكم + الفاصلة المنقوطة (:)
إدراج الوقت الحالي	مفتاح التحكم + الشارحة (:)
إدراج القيمة الافتراضية لحقل	مفتاح التحكم + مفتاح المسافة
إدراج القيمة من نفس الحقل في السجل السابق	مفتاح التحكم + علامة اقتباس مفردة (')
إضافة سجل جديد	مفتاح التحكم + علامة الجمع (+)
حذف السجل الحالي	مفتاح التحكم + علامة الطرح (-)

اضغط
من اجل
مفتاح عالي + مفتاح الإدخال
مفتاح المسافة
حفظ التغيير بالسجل الحالي
التبديل بين القيم في خانة اختيار أو زر خيار
نسخ نص أو نقله أو حذفه

اضغط
من اجل
مفتاح التحكم + C
مفتاح التحكم + V
مفتاح التحكم + X
مفتاح مسافة للخلف
مفتاح الحذف
نسخ التحديد إلى الحافظة
لصق محتويات الحافظة عند نقطة الإدراج
قص التحديد ونسخه إلى الحافظة
حذف التحديد أو الحرف إلى يسار نقطة الإدراج
حذف التحديد أو الحرف إلى يمين نقطة الإدراج

التراجع عن التغيير

اضغط
مفتاح التحكم + Z
مفتاح الهروب
التراجع عن الكتابة
مفتاح الهروب مرتين للتراجع عن التغيير في الحقل الحالي
أولاً وبعد ذلك في السجل الحالي

تحديد الحقل الحالي

اضغط
F2

تحريك نقطة الإدراج داخل حقل إذا كانت نقطة الإدراج غير مرئية، اضغط
F2 لعرضها.

للتحرك	اضغط
حرف واحد إلى اليمين	سهم لليمين
كلمة واحدة إلى اليمين	مفتاح التحكم + سهم لليمين
إلى نهاية الحقل، في حقول من سطر مفرد	مفتاح نهاية
للتحرك	اضغط
إلى نهاية الحقل، في حقول من أسطر متعددة	مفتاح التحكم + مفتاح نهاية
حرف واحد إلى اليسار	سهم لليسار
كلمة واحدة إلى اليسار	مفتاح التحكم + سهم لليسار
إلى بداية الحقل، في حقول من سطر مفرد	مفتاح بداية
إلى بداية الحقل، في حقول من أسطر متعددة	مفتاح التحكم + مفتاح بداية
	تحديد نص داخل حقل
لتوسيع التحديد	اضغط
حرف واحد إلى اليمين	مفتاح عالي + سهم لليمين
كلمة واحدة إلى اليمين	مفتاح التحكم + مفتاح عالي + سهم لليمين
حرف واحد إلى اليسار	مفتاح عالي + سهم لليسار
كلمة واحدة إلى اليسار	مفتاح التحكم + مفتاح عالي + سهم لليسار

لإلغاء تحديد، استخدم مفتاح السهم المعاكس.

تحديد حقل أو إلغاء تحديد

من أجل	اضغط
تحديد الحقل الحالي أو إلغاء التحديد	F2
تحديد الحقل التالي	مفتاح الجدولة

تحديد سجل

من أجل	اضغط
التبديل بين تحديد السجل الحالي والحقل الأول للسجل الحالي، في وضع التوجيه فقط، وإذا تكنفي وضع التوجيه،	مفتاح عالي + مفتاح المسافة
اضغط F9	

توسيع تحديد للسجل السابق، إذا كان السجل الحالي محددًا	مفتاح عالي + سهم لأعلى
توسيع تحديد للسجل التالي، إذا كان السجل الحالي محددًا	مفتاح عالي + سهم لأسفل
كافة السجلات	مفتاح التحكم + A

تحديد عمود في طريقة عرض "صفحة البيانات"

لتحديد	اضغط
العمود الحالي أو إلغاء تحديد العمود، في وضع التوجيه فقط	مفتاح التحكم + مفتاح المسافة
عمود إلى اليمين، إذا كان العمود الحالي محددًا	مفتاح عالي + سهم لليمين
عمود إلى اليسار، إذا كان العمود الحالي محددًا	مفتاح عالي + سهم لليسار

توسيع تحديد

يمكنك استخدام مفاتيح الاختزال لتوسيع تحديد من خلال إدخال وضع "توسيع". بمجرد أن تكون في وضع "توسيع"، يمكنك استخدام مفاتيح الأسهم لتوسيع تحديد. يجب إلغاء وضع "توسيع" لاستخدام مفاتيح الأسهم للتوجيه بشكل طبيعي.

من أجل	اضغط
تشغيل وضع "توسيع"، اضغط مفتاح F8 بشكل متكرر يوسع التحديد للكلمة والحقل والسجل (في طريقة عرض "صفحة البيانات" فقط) وكافة السجلات، وتكون في وضع "توسيع" حيث يظهر Ext في الزاوية السفلية اليمنى للإطار	F8
توسيع تحديد صفوف متجاورة في طريقة عرض "صفحة البيانات"	سهم لأعلى أو سهم لأسفل
التراجع عن الملحق السابق	مفتاح عالي + F8
إلغاء وضع "توسيع"	مفتاح الهروب

إعادة ترتيب الأعمدة في طريقة عرض "صفحة البيانات"

١. قم بنقل نقطة الإدراج إلى أحد الحقول في العمود الذي تريد تحريكه.
٢. إذا يكن الحقل بأكمله مميزاً بالفعل، اضغط F2.
٣. لتحديد العمود بأكمله، اضغط CTRL + Spacebar.
٤. لتشغيل الوضع "تحريك"، اضغط CTRL + F8.
٥. لنقل العمود إلى اليمين، اضغط مفتاح Right Arrow.
٦. لنقل العمود إلى اليسار، اضغط مفتاح Left Arrow.

٧. لإيقاف الوضع "نقل"، اضغط ESC.

ذهاب إلى سجل معين في إحدى طريقتي عرض "صفحة البيانات" أو "النموذج"

١. اضغط فوق F5 للانتقال إلى مربع رقم السجل.

٢. اكتب رقم السجل الذي تريد الانتقال إليه واضغط مفتاح الإدخال.

التجول بين الحقول والسجلات في طريقة عرض صفحة البيانات

الضغط	للانتقال إلى
مفتاح الجدولة	الحقل التالي
مفتاح نهاية	الحقل الأخير في السجل الحالي، إذا كان الحقل محددًا بالفعل
مفتاح عالي + مفتاح الجدولة	الحقل السابق
مفتاح بداية	الحقل الأول في السجل الحالي، إذا كان الحقل محددًا بالفعل
سهم لأسفل	الحقل الحالي في السجل التالي
مفتاح التحكم + سهم لأسفل	الحقل الحالي في السجل الأخير، إذا كان الحقل محددًا بالفعل
مفتاح التحكم + نهاية	الحقل الأخير في السجل الأخير، إذا كان الحقل محددًا بالفعل
سهم لأعلى	الحقل الحالي في السجل السابق
مفتاح التحكم + سهم لأعلى	الحقل الحالي في السجل الأول، إذا كان الحقل محددًا بالفعل
مفتاح التحكم + بداية	الحقل الأول في السجل الأول، إذا كان الحقل محددًا بالفعل

الانتقال إلى شاشة بيانات أخرى في طريقة عرض "صفحة البيانات"

اضغط	للانتقال إلى
صفحة للأمام	شاشة واحدة لأسفل
صفحة للخلف	شاشة واحدة لأعلى
مفتاح التحكم + صفحة للأمام	شاشة واحدة لليمين
مفتاح التحكم + صفحة للخلف	شاشة واحدة لليسار

التنقل بين مقاطع في السجل في طريقة عرض "التصميم"

اضغط	للدوران
F6	للأمام خلال المقاطع
مفتاح عالي + F6	للخلف خلال المقاطع

التنقل بين النماذج طريقة عرض "النموذج"

اضغط	للانتقال
صفحة للأمام	صفحة واحدة للأمام، في نهاية السجل، تنتقل إلى الصفحة المماثلة على السجل التالي
صفحة للخلف	صفحة واحدة للخلف، في نهاية السجل، تنتقل إلى الصفحة المماثلة على السجل السابق

ذهاب إلى سجل معين

1. اضغط فوق F5 للانتقال إلى مربع رقم السجل.
2. اكتب رقم السجل الذي تريد الانتقال إليه واضغط مفتاح الإدخال.

التنقل بين الحقول والسجلات في طريقة عرض "النموذج"

من أجل	اضغط
الانتقال إلى الحقل التالي	مفتاح الجدولة
الانتقال إلى الحقل السابق	مفتاح عالي + مفتاح الجدولة
الانتقال إلى الحقل الأخير في السجل الحالي، إذا كان الحقل محددًا بالفعل	نهاية
الانتقال إلى الحقل الأخير في السجل الأخير، إذا كان الحقل محددًا بالفعل	مفتاح التحكم + نهاية
من أجل	اضغط
الانتقال إلى الحقل الأول في السجل الحالي، إذا كان الحقل محددًا بالفعل	بداية
الانتقال إلى الحقل الأول في السجل الأول، إذا كان الحقل محددًا بالفعل	مفتاح التحكم + بداية
الانتقال إلى الحقل الحالي في السجل التالي	مفتاح التحكم + صفحة للأمام
الانتقال إلى الحقل الحالي في السجل السابق	مفتاح التحكم + صفحة للخلف

التنقل في مربع تحرير وسرد أو مربع قائمة

من أجل	اضغط
فتح مربع التحرير والسرد	F4 أو مفتاح بديل + سهم لأسفل
الانتقال سطر واحد لأسفل	سهم لأسفل
الانتقال صفحة واحدة لأسفل	صفحة للأمام
الانتقال سطر واحد لأعلى	سهم لأعلى
الانتقال صفحة واحدة لأعلى	صفحة للخلف

إنهاء مربع التحرير والسرد أو مربع القائمة	مفتاح الجدولة
استخدام مفاتيح الاختصار في طريقة عرض صفحة البيانات وفي طريقة عرض النموذج	
من أجل	اضغط
التبديل بين وضع "تحرير" (مع عرض نقطة الإدخال) ووضع التوجيه	F2
فتح مربع تكبير/تصغير لإدخال تعبيرات ونص آخر في نواحي إدخال صغيرة ملائمة بشكل أكثر	مفتاح عالي + F2
من أجل	اضغط
فتح مربع التحرير والسرد أو مربع القائمة	F4
بحث عن التواجد التالي للنص المحدد في مربع الحوار "بحث" أو "استبدال" عند إغلاق مربع الحوار	مفتاح عالي + F4
الانتقال إلى خانة رقم السجل	F5
الانتقال للأمام عبر مقاطع من السجل	F6
الانتقال للخلف عبر مقاطع من السجل	مفتاح عالي + F6
مدقق إملائي	F7
تشغيل وضع "توسيع" ضغط F8 بشكل متكرر يوسع التحديد للكلمة والحقل والسجل (في طريقة عرض صفحة البيانات فقط) وكافة السجلات	F8
إلغاء وضع "توسيع"	مفتاح الهروب
عكس التحديد بواسطة F8	مفتاح عالي + F8
إعادة حساب الحقول في الإطار	F9

إعادة استعمال الجداول المصدر في نموذج فرعي، يتطلب ذلك الجدول المصدر للنموذج الفرعي فقط	مفتاح عالي + F9
إضافة سجل جديد	مفتاح التحكم + علامة الجمع
حذف السجل الحالي	مفتاح التحكم + علامة الطرح
حفظ التغييرات في السجل الحالي	مفتاح عالي + مفتاح الإدخال
التراجع عن التغيير في الحقل الحالي أو السجل الحالي، إذا كان تغييرهما، عليك ضغط مفتاح الهروب مرتين للتراجع عن التغيير أولاً في الحقل الحالي وبعد ذلك في السجل الحالي.	مفتاح الهروب

عرض مربعات الحوار "طباعة" أو إطار تكبير/تصغير في معاينة قبل الطباعة

من أجل	اضغط
فتح مربع الحوار "طباعة"	P
فتح مربع حوار "إعداد الصفحة"	S
التكبير/تصغير جزء من الصفحة	Z
إلغاء "معاينة قبل الطباعة"	C أو مفتاح الهروب

عرض صفحات مختلفة في معاينة قبل الطباعة

للانتقال إلى	اضغط فوق
خانة رقم الصفحة، ثم كتابة رقم الصفحة الذي تريد الذهاب إليه واضغط مفتاح الإدخال	F5
الصفحة التالية	صفحة للأمام أو سهم لأسفل

صفحة للخلف أو سهم لأعلى الصفحة السابقة

عرض أجزاء مختلفة من إطار تكبير/تصغير

من أجل	اضغط
التمرير إلى أسفل في قيم متزايدة صغيرة	سهم لأسفل
التمرير إلى أسفل شاشة كاملة	صفحة للأمام
الانتقال إلى أسفل الصفحة	مفتاح التحكم + سهم للأمام
التمرير إلى أعلى في قيم متزايدة صغيرة	سهم لأعلى
التمرير إلى أعلى شاشة كاملة	صفحة للخلف
الانتقال إلى أعلى الصفحة	مفتاح التحكم + سهم لأعلى
التمرير إلى اليمين في قيم متزايدة صغيرة	سهم لليمين
الانتقال إلى الحافة اليمنى للصفحة	نهاية أو مفتاح التحكم + سهم لليمين
من أجل	اضغط
الانتقال إلى الزاوية السفلية اليمنى للصفحة	مفتاح التحكم + نهاية
التمرير إلى اليسار في قيم متزايدة صغيرة	سهم لليساار
الانتقال إلى الحافة اليسرى للصفحة	بداية أو مفتاح التحكم + سهم لليساار
الانتقال إلى الزاوية العلوية اليسرى للصفحة	مفتاح التحكم + بداية

استخدام مفاتيح الاختصار في إطار الوحدة النمطية

من أجل	اضغط
إيقاف تنفيذ برنامج أو ماكرو	مفتاح التحكم + مفتاح الإيقاف
عرض إطار "تصحيح	مفتاح التحكم + G
عرض مربع الحوار "استدعاءات"	مفتاح التحكم + L
تعيين مسافة بادئة لأسطر محددة	مفتاح التحكم + M

إزالة المسافة البادئة من أسطر محددة	مفتاح التحكم + مفتاح عالي + M
قص السطر الحالي ونسخة إلى الحافظة	مفتاح التحكم + Y
عرض الإجراء السابق	مفتاح التحكم + سهم لأعلى
عرض الإجراء التالي	مفتاح التحكم + سهم لأسفل
عرض تعليمات تتبع السياق حول الكلمة الأساسية التي تحتوي على نقطة الإدراج، أو أمر القائمة المحدد أو خيار مربع الخيار	F1
عرض "مستعرض الكائنات"	F2
عرض تعريف الإجراء	مفتاح عالي + F2
عرض الموضوع الأخير	مفتاح التحكم + F2
بحث عن التوجد التالي للنص المحدد في مربع الحوار "بحث" أو "استبدال" عند إغلاق مربع الحوار من أجل	F3
بحث عن التواجد السابق للنص المحدد في مربع الحوار "بحث" أو "استبدال" عند إغلاق مربع الحوار	اضغط
متابعة تنفيذ برنامج أو ماكرو	مفتاح عالي + F3
Reset execution of code or macro	F5
التبديل بين الألواح العليا والسفلي عند تقسيم الإطار	F6
خطوة خاصة (خطوة مفردة)	F8
خطوة خاصة (خطوة إجراء)	مفتاح عالي + F8
تبديل نقطة القطع عند السطر المحدد	F9
إنشاء مراقبة لحظية لتعبير محدد	مفتاح عالي + F9
مسح كافة نقاط الإيقاف	مفتاح التحكم + مفتاح عالي + F9

الملحق الثالث

جدول المصطلحات

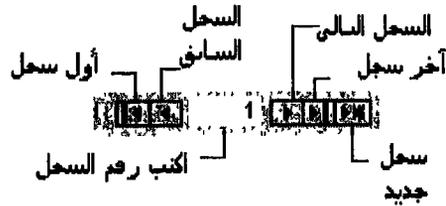
أتمتة OLE..... OLE Automation.....

أسلوب في تيح لأحد التطبيقات أن يتحكم في كائنات تطبيق آخر بواسطة برنامج.

أذونات..... missions.....

مجموعة من السمات التي تحدد نوع وصول المستخدم إلى البيانات أو كائنات في قاعدة البيانات. فمثلاً ، يسمح إذن "قراءة البيانات" في الجدول أو الاستعلام بعرض البيانات في الجدول أو في الاستعلام أمام المستخدم ولكن لا يسمح له بتحريرها

أزرار التوجيه..... Navigation Buttons.....



أزرار الأسهم الأربعة الموجودة في الزاوية السفلية اليسرى في طريقة عرض "صفحة البيانات" وطريقة عرض "النموذج". بالنقر على السهم ، تنتقل خلال السجلات

أنواع بيانات الحقل..... Field Data Type.....

مجموعة أنواع البيانات التي يمكنك الاختيار من بينها لحقل في جدول Access . وتوجد ثمانية أنواع من بيانات الحقل Access : "رقم تلقائي" ، "عملة" ، "تاريخ/وقت" ، "مذكرة" ، "OLE" ، "نص" ، و "نعم/لا".

إجراء (برنامج) Procedure.....

سلسلة من التعريفات والعبارات ضمن وحدة نمطية يتم تنفيذها كوحدة واحدة. وتتضمن إجراءات Access Basic على إجراءات Sub و Function.

إطار (نافذة) الاستعلام Query Window.....

إطار (نافذة) تقوم فيه بالتعامل مع الاستعلامات في طريقة عرض "التصميم" ، أو طريقة عرض "صفحة البيانات أو طريقة عرض SQL أو في "معاينة قبل الطباعة".

إطار (نافذة) التقرير Report Window.....

إطار (نافذة) تقوم بالعمل فيه مع التقارير في طريقة العرض "تصميم" أو "معاينة التخطيط" أو "معاينة قبل الطباعة".

إطار (نافذة) الجدول Table Window.....

إطار (نافذة) يمكنك العمل بداخله مع الجداول في طريقة عرض "التصميم" أو "صفحة البيانات".

إطار (نافذة) العلاقات Relation Window.....

إطار (نافذة) يمكنك من خلاله عرض علاقات وإنشائها وتعديلها بين جداول واستعلامات.

إطار (نافذة) الفهارس Index Window.....

إطار (نافذة) يمكنك استخدامه لعرض فهارس الجداول أو تحريرها أو إنشاء فهارس متعددة الحقول.

إطار (نافذة) الماكرو Macro Window

هو (نافذة) الإطار الذي تقوم فيه بإنشاء وحدات الماكرو وتعديلها.

إطار النموذج Form Window.....

إطار تعمل فيه مع النماذج في طريقة عرض "التصميم" أو "النموذج" أو "صفحة البيانات"

إطار الوحدة النمطية Module Window.....

الإطار الذى تقوم بإدخال شفرة برامج Access Basic التطبيقية فيه.

إطار عامل تصفية/فرز متقدم Filter/Sort Windows.....

إطار يمكنك استخدامه لإنشاء عامل تصفية جديد تماماً ، حيث يمكنك إدخال تعبيرات معايير في شبكة تصميم عامل التصفية لتقييد السجلات المعروضة في النموذج أو صفحة البيانات عند فتحها بحيث تقتصر على مجموعة فرعية من السجلات التى تتطابق مع المعايير. كما يمكنك أيضاً تحديد ترتيب فرز على حقل واحد في شبكة التصميم أو أكثر.

إطار قاعدة البيانات Database Windows.....

الإطار الذى يظهر عند فتح قاعدة بيانات Access ويشتمل على علامات التبويب "جداول" ، استعلامات" ، "نماذج" ، تقارير" ، وحدات الماكرو" ، و "وحدات نمطية". التى يمكنك عند النقر فوقها عرض قائمة بكافة الكائنات الخاصة بكل نوع فى قاعدة البيانات.

إطار كائن منضم Bound object frame.....

عنصر تحكم فى نموذج أو تقرير 'يستخدم لعرض كائنات OLE المخزنة فى جداول ومعالجتها.

إطار محدد كائن غير منضم Unbound object frame.....

والكائن غير المنضم هو كائن ، كرسوم مثلاً ، لا تُشتق قيمته من بيانات مخزنة في جدول . ويمكنك تحرير هذا الكائن مباشرة من النموذج أو التقرير وإذا لم تكن بحاجة لتحرير كائن رسومي ، فمن الأفضل استخدام عنصر تحكم صورة.

إطار Access..... Access Window

إطار Access. وتباين العناصر المعروضة على شريط القوائم وعلى شريط الأدوات حسب الإطار الذي يكون التركيز عليه.

اتصال قواعد البيانات المفتوح ODBC.....

بروتوكول قياسي يستخدم للوصول إلى معلومات موجودة في ملفات قواعد SQL ، كملقم Microsoft SQL. يمكنك تثبيت برامج تشغيل ODBC التي تتيح إمكانية اتصال Access بملقمات قواعد بيانات SQL والوصول إلى البيانات في قواعد بيانات SQL.

ارتباط أطراف بأطراف Many to many Relationship.....

في علاقة ارتباط أطراف بأطراف بين جدولين ، يرتبط سجل واحد في أحد الجدولين بعدة سجلات في الجدول الآخر. ولإنشاء أطراف بأطراف ، ستحتاج إلى إنشاء جدول (ربط) ثالث ثم إضافة حقول المفاتيح الأساسية من الجدولين إلى هذا الجدول.

ارتباط رأس بأطراف one-to-many Relationship.....

عملية اقتران جدولين بحيث:

- تكون قيمة المفتاح الأساسي لكل سجل في الجدول الأساسي ماثلة للقيمة في الحقل أو الحقول المطابقة لعدة سجلات في الجدول المرتبط.
- تكون قيمة المفتاح الأساسي لكل سجل في الجدول المرتبط ماثلة للقيمة في الحقل أو الحقول المطابقة لسجل (سجل واحد فقط) في الجدول الأساسي.

ارتباط رأس برأس..... one-to one Relationship

اقتزان جدولين بحيث:

- تكون قيمة المفتاح الأساسي لكل سجل في الجدول الأساسي مماثلة للقيمة الموجودة في الحقل أو الحقول المطابقة لسجل (سجل واحد فقط) في الجدول المرتبط.
- تكون قيمة المفتاح الأساسي لكل سجل في الجدول المرتبط مماثلة للقيمة في الحقل أو الحقول المطابقة لسجل (سجل واحد فقط) في الجدول الأساسي.

ارتباط OLE/DDE

اتصال بين كائن OLE وتطبيق الكائن به ، أو اتصال بين المستند المصدر في تبادل البيانات الحيوى (DDE) والمستند الوجهة.

استعلام Query.....

- سؤال عن البيانات المخزنة في جداولك، أو طلب بتنفيذ إجراء على البيانات. يمكن للاستعلام تجميع بيانات من عدة جداول لاستخدامها كمصدر بيانات لنموذج أو تقرير.

لنسخ بيانات من ملف نصي أو جدول بيانات أو جدول قاعدة بيانات إلى جدول Access. يمكنك استخدام البيانات التي يتم استيرادها لإنشاء جدول جديد أو لإلحاقها (إضافتها) إلى جدول موجود مسبقاً بشرط مطابقته هيكل البيانات. كما يمكنك أيضاً استيراد كائنات قواعد بيانات من Access إلى قاعدة بيانات أخرى مفتوحة.

الجزء الفوري Immediate Window

جزء من إطار التصحيح يمكنك من خلاله تشغيل أسطر منفردة من برنامج Access Basic. ويكون ذلك عادة بغرض التصحيح. والجزء "فوري" عبارة عن إطار يشبه الإطار الانتقالى تقيم فيه التعبيرات فوراً. ويمكنك استخدام هذا الجزء لاختبار قيم عناصر التحكم والحقول والخصائص وتقييم التعبيرات وطباعة نتائج التعبيرات وتعيين قيم

عناصر التحكم والحقول والخصائص. كما يمكنك اختبار الإجراءات Sub و Function بواسطة استدعائهم من داخل الجزء "فوري".

الحافظة..... Clipboard

منطقة التخزين المؤقتة التي يستخدمها Microsoft Windows ليخزن نص أو رسم أو بيانات أخرى مؤقتاً. وتنقل البيانات إلى الحافظة باستخدام الأوامر "قص" و "نسخ". بينما تنقل البيانات من الحافظة باستخدام الأمر "لصق".

تصميم رسومي يطبق على كافة الأرقام والرموز والانحراف الهجائية. يعد Arial والخط Courier New أمثلة على الخطوط. تأخذ الخطوط عادةً أحجاماً مختلفة كـ ٩ نقاط و ١٠ نقاط ، كما أن أنماطها مختلفة ، مثل الأسود العريض والمائل.

الزر "أمر"..... Command Button

عنصر تحكم يستخدم لتشغيل ماكرو، أو استدعاء دالة Visual Basic، أو تنفيذ إجراء حدث

الزر "إنشاء"..... Build Button

زر في شريط الأدوات أو صفحة الخصائص أو مربع الحوار يمكنك النقر فوقه لبدء تشغيل المنشئ الذي يساعدك على تنفيذ إحدى المهام مثل إنشاء تعبير أو إجراء حدث.

الزر "تعليمات"..... Help Button

زر على شريط الأدوات يمكنك النقر فوقه للحصول على تعليمات حول العنصر التالي الذي ستتقر فوقه. بعد النقر فوق الزر "تعليمات" يتحول مؤشر الماوس العادي إلى

مؤشر على شكل علامة استفهام ، وبمجرد استخدامه للنقر فوق أحد العناصر ، يعود شكل المؤشر إلى حالته الأصلية.
ملاحظة: يفتح النقر المزدوج فوق الزر "تعليمات" معالج الإجابة ، الذي يتيح لك إمكانية الوصول إلى المزيد من التعليمات.

الزر "خيار" Option Button

عنصر تحكم يمكن تحديده أو مسحه. وتستخدم أزرار الخيار بصفة خاصة كجزء من مجموعة خيار يستطيع المستخدم اختيار واحد فقط من بينها ، كما يمكن استخدامها أيضاً خارج مجموعة الخيار في الحقول من نوع بيانات "نعم/لا".
يسمى هذا الزر أحياناً زر راديو في البرامج التطبيقية الأخرى .

الزر "ما هذا؟" Hwlp

زر يظهر في شريط عنوان مربع الحوار يمكنك النقر فوقه للحصول على تعليمات حول عناصر مربع الحوار. بعد إن تنقر فوق زر "ما هذا؟" ، يتحول مؤشر الماوس إلى مؤشر علامة استفهام. يمكنك بعد ذلك النقر فوق العنصر الذي تريد الحصول على معلومات حوله.

السجل الحالي Current Record

هو سجل ضمن مجموعة سجلات يمكنك تعديله أو استرجاع بيانات منه. يمكنك استخدام أساليب "الانتقال" للانتقال إلى السجل الأول أو الأخير أو التالي أو السابق في مجموعة سجلات.

مجموعة أحرف الشفرة القياسية الأمريكية لتبادل المعلومات (ASCII)

مجموعه احرف من ٧ بتات ينتشر استخدامها في تمثيل الاحرف والرموز الموجودة في لوحة المفاتيح الأمريكية القياسية. وتتطابق مجموعة أحرف ASCII مع الأحرف الـ ١٢٨ الأولى في مجموعة أحرف ANSI.

القيمة الافتراضية..... Default Value

هي قيمة يتم إدخالها تلقائياً في حقل أو عنصر تحكم عندما يضاف سجل جديد. بإمكانك قبول القيمة الافتراضية أو أن تكتب قيمة جديدة فوقها. على سبيل المثال ، في جدول للعناوين قد تعين القيمة الافتراضية لحقل "المدينة" على "جدة" إذا ما كانت غالبية العناوين تقع في جدة. عندما يقوم المستخدمون بإضافة سجلات إلى الجدول ، بإمكانك إما قبول هذه القيمة أو إدخال اسم مدينة مختلفة.

التركيز..... Focus

القدرة على استقبال مدخلات المستخدم بواسطة إجراءات الماوس أو لوحة المفاتيح أو أسلوب Setfocus في Microsoft Windows ، يكون التركيز على عنصر واحد فقط في كل مرة. على سبيل المثال ، عندما تكتب سلسلة في مربع نص ، يظهر ما تكتبه في المربع فقط إذا كان التركيز على المربع.

المسطرة..... Ruler

تستخدم المساطر في وضع عناصر التحكم في مواضعها وتحديد أحجام مقاطع النماذج والتقارير.

مجموعة أحرف المعهد القومي الأمريكي للتوحيد القياسي (ANSI)

مجموعة أحرف يتكون كل منها من ٨ بتات يستخدمها Microsoft Windows في تمثيل عدد أحرف يصل إلى ٢٥٦ حرفاً (صفر إلى ٢٥٥) باستخدام لوحة المفاتيح . تعتبر مجموعة أحرف ASCII مجموعة فرعية من مجموعة ANSI.

بكسل Pixel.....

اختصار **Picture element** او "عنصر الرسم" ، و البكسل عبارة عن نقطة تمثل أصغر وحدة رسومية تعرض على الشاشة.

تأمين " Security

مجموعة ميزات تستخدم لتحديد طريقة وصول مستخدمين معينين أو مجموعة مستخدمين إلى البيانات والكائنات الموجودة في قاعدة البيانات أو تقصرها عليهم.

تأمين على مستوى المستخدمين " Users Security.....

أقوى أشكال التأمين وأكثرها مرونة في **Access**. في حالة استخدام التأمين على مستوى المستخدمين ، يمنح مسئول قاعدة البيانات أو مالك الكائن أذونات محددة لاستخدام الكائنات (جداول واستعلامات ونماذج وتقارير ووحدات ماكرو ووحدات نمطية) في قاعدة البيانات للمستخدمين منفردين ومجموعات المستخدمين. يمكن منح أذونات مختلفة لمستخدمين مختلفين باستخدام نفس الكائنات. يتم التحقق من المستخدمين عند بدء **Access** وعند تسجيل الدخول بأسمائهم كمستخدمين وبكلمات المرور الخاصة بهم. يمكن تعريف المستخدم أيضاً كعضو في مجموعة أو أكثر في نفس الوقت. بعد تسجيل الدخول ، وفي كل مرة يقوم فيها المستخدم بتنفيذ أحد الإجراءات ، يتحقق **Access** إذا كان هذا المستخدم ، أو أحد المجموعات التي يتبعها ، يملك الأذن بتنفيذ هذا الإجراء .

تبادل البيانات الحيوى DDE.....

بروتوكول ثابت لتبادل البيانات بين البرامج التطبيقية التى تستند إلى

.Windows

تحديث "Update....."

لقبول التغييرات في أحد السجلات. تحفظ التغييرات في قاعدة البيانات بمجرد أن تنتقل إلى سجل آخر في نموذج أو صفحة بيانات ، أو عندما تقوم بحفظ السجل مباشرةً.

تحقق من الصحة Validation.....

عملية اختبار إذا كانت البيانات المدخلة تحقق شروط أو قيود معينة.

تخطيط Chart.....

تمثيل رسومي للبيانات في نموذج أو تقرير. (في الإصدارات السابقة من Access جرت الإشارة إلى التخطيطات على أنها رسومات بيانية).

تذييل التقرير Report Footer.....

يستخدم لوضع معلومات ، كملخص لتقرير ، أو إجمالي عام ، أو تاريخ عند نهاية التقرير.

تذييل الصفحة Page Footer.....

يستخدم لعرض التاريخ ، أو رقم الصفحة ، أو أية معلومات تريد وضعها في أسفل كل صفحة . يظهر تذييل الصفحة في النماذج المطبوعة فقط.

تذييل المجموعة Group Footer.....

يستخدم لوضع معلومات ، كاسم مجموعة أو إجمالي مجموعة ، عند نهاية مجموعة سجلات.

تذييل النموذج Form footer.....

يستخدم لعرض إرشادات حول استخدام النموذج مثلاً أو عرض أزرار الأوامر أو عناصر التحكم غير المنضمة لقبول إدخلالات. تعرض تذييلات النموذج في أسفل

الإطار "نموذج" أو بنهاية إخراج الطباعة . ولا تظهر التذييلات في طريقة عرض "صفحة البيانات" . وفي النماذج متعددة السجلات ، لا يمكن تمثيل عناصر التحكم الموجودة في مقطع التذييل وبذلك فإنها تظهر على الشاشة في كل الأوقات.

ترتيب الفرز *Sort order*

الترتيب الذي تعرض به السجلات وهو 'ما تصاعدي (من أ إلى ئ)، أو من ٠ إلى ١٠٠ (أ أو تنازلي (من ئ إلى أ ، أو من ١٠٠ إلى ٠).

تسمية " *Label*

عنصر تحكم يعرض نصاً وصفيًا ، مثل العنوان ، أو التعليمات أو الإرشادات ، في نموذج أو تقرير يمكن أن تكون التسميات مستقلة أو مرفقة. وتظهر التسميات المرفقة كرؤوس أعمدة في صفحة البيانات تستخدم الأداة [A] لإنشاء عنصر التحكم التسمية .

تصحيح *Debugging*

عملية إيجاد الأخطاء وإصلاحها في إجراء أو ماكرو. ويتضمن التصحيح عادة تنفيذ أجزاء معينة من العملية أو من الماكرو وتحليلها في أماكن متنوعة.

تصفية حسب التحديد *Filter by selection*

أسلوب فني لتصفية السجلات التي تستخدم قيمة أو جزء من قيمة محددة في حقل في نموذج أو صفحة بيانات للبحث فقط عن السجلات التي تتضمن تلك القيمة أو التي لا تتضمنها.

تصفية حسب النموذج *Filter by form*

أسلوب فني يستخدم لتصفية السجلات التي تستخدم نسخة من النموذج أو صفحة البيانات الحالية ويضم حقولاً فارغة بحيث يمكنك إدخال القيم التي تريد أن تتضمنها السجلات المصفاة.

تضمين Imbedding.....

لأدراج نسخة من كائن OLE من برنامج تطبيقي آخر. وربما يكون مصدر هذا الكائن ، ويسمى "تطبيق كائن" أى برنامج تطبيقي يعتمد خاصية ربط الكائنات وتضمينها (OLE).

تعبير Expression.....

أى مزيج من عوامل التشغيل والثوابت والقيم الحرفية والدالات وأسماء الحقول وعناصر الحكم والخصائص التى تقيم إلى قيمة مفردة. ويمكنك استخدام التعبيرات كإعدادات للعديد من الخصائص والوسائط الإجرائية ، وتعيين معايير أو تحديد حقول محسوبة فى الاستعلامات ، ووضع شروط فى وحدات الماكرو.

تعبير رقمى Numeric expression.....

تعبير ينتج عنه رقم. وقد يكون هذه التعبير أية مجموعة من المتغيرات والثوابت ، والدالات، وعوامل التشغيل التى تقيم إلى رقم.

تعبير سلسلة أحرف String expression.....

أى تعبير ينتج عنه تالى أحرف مستمر . يمكن أن تتضمن عناصر التعبير دالة تعيد سلسلة أحرف، أو حرف فى سلسلة أحرف، أو ثابت من نوع سلسلة أحرف، أو متغير من نوع سلسلة أحرف، أو "متنوع" من نوع سلسلة أحرف أو دالة تعيد متنوع سلسلة أحرف (VarType8).

تعبير مشروط Conditional expression.....

هو تعبير يقيمه Access ويقارنه بقيمة معينة، مثل عبارتى If..Then و Select Case. إذا تحقق الشرط، تنفذ عملية أو أكثر. وإذا لم يتحقق الشرط يتخطى Access العملية المرفقة بهذا التعبير وينتقل إلى التعبير التالى. يمكن استخدام التعبير المشروط مع وحدات الماكرو وبرنامج Access Basic.

Detail..... تفصيل

يستخدم مقطع التفصيل في احتواء الاساسى من التقرير. لوضع عناصر التحكم في مقطع التفصيل ، يمكنك استخدام قائمة الحقول أو مربع الأدوات.

Report..... تقرير

كائن قاعدة بيانات Access يتيح معلومات منسقة ومنظمة طبقاً للمواصفات التي تحددها التقارير ، وملخصات المبيعات وقوائم الهاتف وعناوين المرسلات البريدية على التقارير.

Subform..... تقرير فرعى

تقرير موجود داخل تقرير آخر.

Tooltip..... تلميح "ما هذا؟"

تلميح يظهر بجوار عنصر تحكم أو منطقة في الشاشة أو أمر قائمة أو زر شريط

Format..... تنسيق

يحدد كيفية عرض الأرقام والتواريخ والوقت والنصوص وكيفية طباعتها. Access تنسيقات قياسية لأنواع البيانات "رقم" و "تاريخ/وقت" و "نعم/لا" . كما يمكنك إنشاء تنسيق معرف بواسطة المستخدم باستخدام رموز التنسيق . وتتوقف كيفية تنفيذ عمليات العرض والطباعة بواسطة التنسيقات القياسية على البلد المعين في "الإعدادات الإقليمية في" لوحة Microsoft Windows . على سبيل المثال ، إذا كنت تستخدم تنسيق العملة 1.23456 فإنها تعرض على هيئة ر.س ١,٢٣٤٥٦ في اختيارك Saudi Arabia في "إعدادات إقليمية ، في حين تعرض هكذا ج.م.١,٢٣٤٥٦ عندما تختار Egypt في نفس الإعدادات.

Automatic Format.....تنسيق تلقائي

مجموعة من التنسيقات تحدد مظهر عناصر التحكم والمقاطع في نموذج أو تقرير.

Twip.....تويب

وحدة قياس تستخدم في Access وتساوي 1/20 من النقطة أو 1/1440 من البوصة. ويوجد في الستيمتر 567 تويباً.

Constant.....ثابت

عدد يمثل قيمة رقمية أو سلسلة أحرف لا تتغير. لذلك تعبر True و False و Null ثوابت. ويمكن استخدام الثوابت في التعبيرات مع الجداول والاستعلامات والنماذج والتقارير ووحدات الماكرو. ويمكن استخدام عبارة Const في وحدة Access Basic كغطية لتعريف الثوابت الخاصة بك. ويمكن أن يكون الثابت إما سلسلة أحرف، أو أجنبي رقمي، أو ثابت آخر، أو أي مجموعة تتضمن عوامل تشغيل حسابية أو منطقية فيما عدا عبارة IS وعمليات الرفع للأس.

Table.....جدول

الهيكل الأساسي لنظام إدارة قواعد البيانات العلائقية. والجدول في Access هو الكائن الذي تخزن فيه البيانات كسجلات (صفوف) وحقول (أعمدة). وتكون البيانات عادة خاصة بفئة محدد من الأشياء مثل الموظفين أو الطلبات.

Primary Tableجدول أساسي

جانب "الرأس" في ارتباط جدولين بعلاقة ارتباط رأس بأطراف. يجب أن يتضمن الجدول الأساسي مفتاحاً أساسياً وأن يكون كل سجل فيه فريداً. على سبيل المثال، في قاعدة بيانات معينة يوجد في جدول "الفئات" سجل منفرد لكل فئة منتجات (مشروبات أو توابل وغيرها)، بينما توجد سجلات عديدة في جدول "المنتجات" تخص المنتجات في

كل فئة. وفي العلاقة بين جدولي "الفئات" و "المنتجات"، يمثل جدول "الفئات" الجدول الأساسي بينما يمثل جدول "المنتجات" الجدول المرتبط.

ارتفاع الحرف المطوع. وتساوى النقطة ١/٧٢ من البوصة أو ما يقارب ١/٢٨ من السنتيمتر.

حدث..... *Event*
إجراء يتعرف عليه الكائن ، مثل نقر الماوس أو الضغط على مفتاح ، وتستطيع تحديد استجابة له. وقد يقع الحدث نتيجة لإجراء من جانب المستخدم أو لعبارة Access Basic، وقد يبدأ النظام في تشغيله. ويمكنك باستخدام خصائص مقترنة بالأحداث إبلاغ Access. بتشغيل ماكرو أو استدعاء دالة Access Basic، أو تنفيذ إجراء حدث استجابة لحدث.

حقل..... *Field*
عنصر في جدول يحتوي على عنصر معلومات محدد ، مثل الاسم الأخير. ويتم تمثيل الحقل بعمود أو خلية في صفحة البيانات. وفي حالة النموذج، يمكنك استخدام عنصر تحكم ، كمرجع نص ، لعرض بيانات من أحد الحقول.

حقل خالي..... *Null Field*
حقل لا يحتوي على أحرف أو قيم. وهذا الحقل ليس مثل السلسلة صفرية الطول ("") أو الحقل ذو القيمة.

حقل محسوب..... *Calculated field*
حقل معرف في الاستعلام يعرض نتيجة تعبير بدلاً من بيانات مخزنة. وتحسب القيمة في كل مرة تتغير فيها قيمة في التعبير. وعنصر التحكم المحسوب هو عنصر تحكم في نموذج أو تقرير يعرض نتيجة تعبير بدلاً من بيانات مخزنة.

Exclusive خاص

أحد أنواع الوصول الذى يحمى البيانات فى قاعدة البيانات مشتركة عبر شبكة اتصال. عندما تقوم بفتح قاعدة بيانات فى وضع الاستخدام الخاص، فإنك تمنع أى مستخدم آخر من فتح قاعدة البيانات هذه.

Property..... خاصية

إحدى السمات المسماة لعنصر تحكم أو حقل أو كائن قاعدة بيانات تقوم بتعيينها لتعريف إحدى خصائص الكائن (كال حجم أو اللون أو موقعه على الشاشة) أو لتعريف أحد مظاهر سلوكه (إذا كان مخفياً أو لا مثلاً).

Null..... خالى

قيمة تشير إما إلى بيانات مفقودة أو غير معروفة. يمكن استخدام قيم Null فى التعبيرات، ويمكن إدخالها إلى الحقول، التى تكون المعلومات فيها غير معرفة وكذلك إدخالها فى التعبيرات و الاستعلامات. تشير الكلمة الأساسية Null فى Access Basic إلى قيمة "خالية". ويتعذر احتواء بعض الحقول على قيم Null كذلك المعرفة باحتوائها على مفتاح أساسى.

Check Box..... خانة اختيار

عنصر تحكم يشير إلى أن الخيار محدد أم لا. وتظهر علامة اختيار داخل المربع عندما يكون الخيار محددًا.

Microsoft Down Load Service..... خدمة التحميل التحتى

خدمة التحميل التحتى من Microsoft أو Microsoft Download Service (MSDL) (Service) هو نظام نشرات إلكترونية قياسي يتضمن مكتبة برامج (MSL)

Microsoft، ومقالات فنية، وبرامج تشغيل وملفات تعليمات وملفات دعم أخرى يمكنك تحميلها تحميلاً تحتياً من Microsoft.

Table Properties..... خصائص الجدول
سمات الجدول التي تحدد مظهره وسلوكه بصفة عامة. يتم تعيين خصائص الجدول في طريقة عرض "تصميم" الجدول كما هو الحال في حالة خصائص الحقل.

Form Properties..... خصائص النموذج
سمات النموذج التي تؤثر على شكله أو سلوكه. على سبيل المثال تعتبر خاصية "طريقة العرض" الافتراضية هي خاصية النموذج التي تعرف إذا كان النموذج سيتم فتحه تلقائياً في طريقة عرض "تصميم" النموذج مثل خصائص عناصر التحكم، إلا أن خصائص حقول الجداول أو الاستعلامات تعين في طريقة عرض "تصميم" الجدول أو الاستعلام.

Line..... خط
عنصر تحكم يظهر كخط مستقيم أو مائل في نموذج أو تقرير.

Runtime Error..... خطأ أثناء التشغيل
خطأ يستطيع Access اكتشافه أثناء تشغيل البرنامج التطبيقى فقط.

Syntax Error..... خطأ بناء جملة
خطأ في هيكلية تركيب البرنامج أو التعبير. في حالة إتاحة اختبار بناء الجمل، تظهر الأخطاء متميزة بعد كتابة كل سطر والضغط فوق مفتاح "الإدخال".

Logical error..... خطأ منطقي
خطأ برمجة قد يتسبب في أن يصدر البرنامج نتائج غير صحيحة أو يتوقف عن التنفيذ. يمكن أن يحدث الخطأ المنطقي إما بسبب أسماء متغيرات متشابهة أو غير صحيحة أو

أنواع متغيرات غير صحيحة، أو حلقات لا نهائية أو مشكلات في الصفيف أو أخطاء فى المقارنات المنطقية.

خطوة مفردة *Single Sjep*

أسلوب من أساليب التصحيح يساعدك على تشغيل ماكرو وتنفيذ إجراء واحد فى كل مرة أو تشغيل برنامج **Access Basic** وتنفيذ سطر واحد فى كل مرة.

دالة *Function*

إجراء **Access Basic** الذى يعيد قيمة ، ويمكن استخدامه فى برمجة **Access Basic** أو فى تعبيرات **Access Basic**

دالة المجال التجميعية *Domain Function*

تنقل هذه الأسماء الإنجليزية وتكتب من اليمين إلى اليسار هكذا، **DV، Dvar، Dsum، DStDev، Dmax، Dlookup، Dlast، Dfist، Dcount، Davg**، **arp** وتستخدم هذه الدالات أثناء إجراء الحسابات الإحصائية على مجموعة سجلات معينة (مجال).

دالة معرفة بواسطة المستخدم *User Defined function*

دالة مخصصة يمكنك استخدامها بدلاً من تعبير. على سبيل المثال ، إذا كنت تستخدم التعبير معين بصفة متكررة فى النماذج أو التقارير أو الاستعلامات، يمكنك إنشاء دالة مخصصة تحسب هذا التعبير تستخدمها بدلاً من التعبير.

ربط (جداول) *Attach (Table)*

لإنشاء صلة مع بيانات فى برنامج تطبيقي آخر بحيث يمكنك عرض هذه البيانات وتحريرها فى كل من البرنامج التطبيقي الأصيل وفى **Access**. يمكنك أيضاً ربط جداول من قواعد بيانات **Access** أخرى بحيث يمكنك استخدامها دون الحاجة لفتح قواعد

البيانات الأخرى. كانت هذه العملية في الإصدارات السابقة من Access تسمى الإرفاق".

ربط الكائنات وتضمينها.....OLE.....
بروتوكول يمكن من خلاله ربط أحد الكائنات، كتنخطيط (رسم) في تطبيق كائن أو ملف، أو تضمينه في ملف حاوية كنموذج أو تقرير Access.

رسالة.....Message.....
المعلومات التي يوفرها Microsoft Access أو Microsoft Windows للمستخدم بوقوع حدث.

رمز.....Icon.....
تمثيل رسومي لكائن أو فكرة

رأس التقرير.....Pepe Header.....
يستخدم لوضع معلومات، كالعنوان، أو تاريخ مقدمة تقرير، عند بداية تقرير.

رأس الصفحة.....Page header.....
يستخدم لوضع معلومات، كرؤوس الأعمدة أو التواريخ أو أرقام الصفحات، في أعلى كل صفحة في التقرير.

رأس المجموعة.....Group header.....
يستخدم لوضع معلومات، كاسم مجموعة أو إجمالي مجموعة، عند بداية مجموعاته سجلات.

رأس النموذج.....Form header.....
يستخدم على سبيل المثال، لعرض عنوان للنموذج، أو تعليمات حول طريقة استخدامه، أو أزرار الأوامر التي تفتح نماذج مرتبطة بهذا النموذج أو تنفيذ مهام أخرى.

تعرض رؤوس النماذج في طريقة عرض "صفحة البيانات" في النماذج متعددة السجلات، لا يمكن تمرير عناصر التحكم الموجودة في مقطع رأس النموذج وبذلك فإنها تظهر على الشاشة في كل الأوقات.

رابطه..... Relation

ارتباط بين حقل في جدول أو استعلام وحقل من نفس نوع البيانات في جدول أو استعلام آخر. والرابطة هي المسئولة عن إبلاغ Access بكيفية ربط البيانات. عندما تقوم بإضافة جداول تم تعريف العلاقات بينها إلى استعلام، ينشئ Access تلقائياً رابطة داخلية التي تحدد السجلات من كلا الجدولين عندما تتساوى القيم في الحقول المرتبطة. وحتى إذا لم تكن العلاقات معرفة مسبقاً، ينشئ Access رابطة داخلية بين الحقول ذات نفس الاسم ونوع البيانات إذا كان أحد الحقول مفتاحاً أساسياً. ويمكنك كذلك إنشاء روابط داخلية وروابط خارجية وروابط ذاتية.

سجل..... Record

مجموعة بيانات عن شخص أو مكان أو حدث أو عنصر آخر. ويتم تمثيل السجل كصنف في طريقة عرض "صفحة بيانات" جدول أو استعلام أو نموذج.

سطر أوامر..... Command Line

سلسلة أحرف تستخدم لبدء تشغيل برنامج تطبيقي. فيمكنك مثلاً، إدخال سطر أوامر عندما تبدأ تشغيل Access بالنقر فوق زر "أبدا" Windows ثم النقر فوق "تشغيل" أو عندما تستخدم الإجراء RunAPP.

سلسلة أحرف..... String

مجموعة من الأحرف تضم أرقام ونص.

شبكة Carid.....

تستخدم الشبكة في طريقة عرض "تصميم" نموذج أو تقرير كنسق من الخطوط الأفقية والعمودية المنقطة والخالصة لمساعدتك على وضع عناصر التحكم بدقة.

شبكة اتصال Microsoft Network.....

شبكة اتصال Microsoft (MSN) هي خدمة فورية توفر إمكانية الوصول السهل والسريع إلى حشد من مستخدمي الكمبيوتر في مختلف أنحاء العالم. وعن طريقة استخدام شبكة اتصال Microsoft (MSN)، فإنه بإمكانك تبادل الرسائل مع الآخرين في بقاع العالم المختلفة، وقراءة آخر الأنباء ومتابعة الأخبار والرياضة وحالة الطقس والتعرف على أخبار أسواق المال إلى جانب الحصول على إجابات لأسئلتك الفنية، وتحميل آلاف البرامج تحميلًا تحتيًا من الشبكة، والاتصال بشبكة انترنت، والكثير خلاف ذلك.

شبكة التصميم Grid.....

هي شبكة يمكنك استخدامها لإنشاء استعمال أو عامل تصفية في طريقة عرض تصميم الاستعمال أو في إطار عامل تنفية/فرز متقدم. في حالة الاستعلامات، كانت هذه الشبكة تسمى "شبكة QBE" سابقاً.

شريط أدوات Toolbar.....

شريط يتضمن مجموعة من الأزرار يمكنك النقر فوقها لتنفيذ الأوامر الشائعة في القوائم ويثبت شريط الأدوات افتراضياً أعلى إطار Access. ويمكنك سحب شريط أدوات لإنشاء شريط أدوات عائم كما يمكنك تثبيته في أسفل إطار Access أو في إحدى جانبيه بواسطة سحبه.

شريط الأدوات "تنسيق" Formatting toolbar.....

شريط أدوات يعرض أسفل شريطي أدوات "تصميم النموذج" و "تصميم التقرير". يتضمن هذا الشريط أزراراً تستخدم لتغيير خصائص عناصر التحكم، ومن بينها

الخطوط، وأحجام الخطوط وأنماط الخطوط (أسود عريض ومائل ومسطر) والمحاذاة والألوان والحدود والتأثيرات الخاصة. يثبت شريط الأدوات "تنسيق" افتراضياً أسفل شريطي أدوات "تصميم النموذج" و "تصميم التقرير"، ويمكنك سحبه لإنشاء شريط أدوات متنقل.

شريط أدوات "تنسيق صفحة البيانات" *sheet Formatting Toolbar*.....

هو شريط أدوات يمكنك عرضه تحت أشرطة أدوات صفحات بيانات كل من الجداول والاستعلامات والنماذج حيث يتضمن أزرار تستخدم في تغيير خصائص الخلايا والخطوط المضمنة وأحجام الخطوط وأنماط الخطوط (مثل الأسود العريض والمائل والتسطير) والألوان وخطوط الشبكة والتأثيرات الخاصة.

شريط أدوات مخصص *Custom Toolbar*.....

شريط أدوات تقوم بإنشائه لبرنامجك التطبيقي. في المقابل، فإن شريط الأدوات المضمن هو جزء من Access عندما يتم تثبيته على جهازك. وتظهر أشرطة الأدوات المخصصة فقط في قاعدة البيانات التي أنشئت هذه الأشرطة فيها.

شريط القوائم *Menubur*.....

الشريط الأفقي الذي يعرض تحت شريط العنوان ويحتوى على قوائم Access. ويمكنك النقر فوق اسم قائمة لعرض قائمة بالأوامر.

شريط المعلومات *Status bar*.....

شريط أفقي أسفل الشاشة يعرض معلومات عن الأوامر وأزرار أشرطة الأدوات والخيارات الأخرى.

شريط عنوان *Title bar*.....

الشريط الذى يظهر عند الحافة العلوية لأحد الإطارات ويعرض فيه اسم الإطار.

صف الإجراءات Actionraw

عبارة عن صف في الجزء العلوي من الإطار "ماكرو" يتم إدخال أسماء الماكرو، أو الإجراءات ، أو الشروط أو التعليمات المقترنة بماكرو معين أو مجموعة ماكرو فيه.

صفحة Page

جزء من ملف قاعدة البيانات (.mdb). تخزن فيه بيانات السجل. ويمكن أن تحتوي صفحة (بحجم ٢ك) على أكثر من سجل حسب أحجام السجلات.

صفحة البيانات Datasheet

بيانات من جدول أو نموذج أو استعمال تعرض في تنسيق يتكون من صفوف وأعمدة.

صورة نقطية Bitmap Picture

صورة ملونة تتكون من مجموعة من وحدات البكسل على الشاشة، وتخزن كمجموعة من "البيئات"، تمثل واحدة منها أو أكثر بكسل واحد تتضمن الصور النقطية دائماً عند تخزينها ملحق اسم الملف .bmp.

طريقة العرض View

إطار يسمح لك بالعمل مع كائن Access بطريقة معينة.

طريقة عرض التصميم Design View

إطار يعرض تصميم جدول أو استعمال أو نموذج أو تقرير أو ماكرو أو وحدة نقطية. يمكنك في طريقة عرض "التصميم" ، إنشاء كائنات قاعدة بيانات جديدة وتعديل تصميم الكائنات الموجودة مسبقاً.

طريقة عرض النموذج Form View.....

إطار يعرض بيانات سجل واحد بالكامل أو أكثر. وطريقة عرض "النموذج" هي الطريقة الأساسية لإضافة البيانات وتعديلها في الجدول. إذا كان النموذج مفتوحاً حالياً في طريقة عرض "صفحة البيانات" أو طريقة عرض "التصميم"، يمكنك التبديل إلى طريقة عرض "النموذج" بالنقر فوق  في شريط الأدوات.

طريقة عرض تصميم _ استعلامات Query View.....

إطار يتم تصميم استعلامات فيه. أما إذا كان الاستعلام مفتوح حالياً، فيمكنك التبديل إلى طريقة عرض "التصميم" بالنقر فوق  في شريط الأدوات.

طريقة عرض تصميم _ تقارير Report Design.....

إطار يتم تصميم التقارير فيه. إذا كان التقرير مفتوح حالياً، فيمكنك التبديل إلى طريقة عرض "التصميم" بالنقر فوق "تصميم تقرير" في قائمة "عرض".

طريقة عرض تصميم _ جداول Table Design.....

إطار يتم تصميم الجداول فيه، أما إذا كان الجدول مفتوح حالياً، فيمكنك التبديل إلى طريقة عرض "التصميم" بالنقر فوق  في شريط الأدوات.

طريقة عرض صفحة البيانات Datasheet View.....

إطار يعرض بيانات من جدول أو نموذج أو استعلام في تنسيق صفوف وأعمدة. ويمكنك في طريقة العرض صفحة البيانات تحرير حقول وإضافة بيانات أو حذفها أو البحث عن بيانات.

طريقة عرض SQL SQL View.....

إطار يعرض جملة SQL للاستعلام الحالي.

عامل تشغيل..... Operator

رمز أو كلمة مثل < و Or ، تشير إلى عملية يمكن تنفيذها في عنصر واحد أو أكثر. يوجد في Access عدة فئات من عوامل التشغيل تتضمن عوامل تشغيل رياضية، ومقارنة، وتوصيل ، وعوامل تشغيل منطقية.

عامل تشغيل المقارنة..... Canpasion Operator

عامل تشغيل يستخدم مقارنة قيمتين أو تعبيرين. وتكون النتيجة المعادة هي True (1) أو False (0). وعوامل تشغيل هي المقارنة = (يساوى)، و < (لا تساوى). و > (أقل من) ، و < (أكبر من) ، و >= (أقل من أو يساوى) ، و <= (أكبر من أو يساوى).

عامل تصفية..... Filter

مجموعة من المعايير تطبق على السجلات لعرض مجموعة فرعية من السجلات أو فوزها. وتوجد ثلاثة أنواع من عوامل التصفية في Access تصفية حسب التحديد و تصفية حسب النموذج وعامل تصفية/فرز متقدم.

عبارة WHERE

جزء من جملة SQL يحدد السجلات التي يتم استعادتها.

علاقة..... Relation

رابطة تأسست بين حقول مشتركة (أعمدة) في جدولين منفصلين. وقد تكون هذه العلاقة علاقة رأس أو علاقة رأس بأطراف.

علامة نجمية..... Asterisk

عند قيمك بإنشاء استعمال أو إدخال عبارة SQL ، يمكنك استعمال العلاقة النجمية (*) في شبكة تصميم الاستعلام لتضمين كافة الحقول الموجودة حالياً في الجدول أو الاستعلام المصدر . وعندما تستعمل العلاقة النجمية بدلاً من سحب كل حقل على

حدة إلى شبكة التصميم، فلن تحتاج إلى تغيير الاستعلام إذا تغيرت الحقول في الجدول أو الاستعلام المصدر.

عمود Column

هو التمثيل المرئي لحقل في صفحة بيانات أو في شبكة تصميم الاستعلام ، أو في شبكة تصميم "عامل التصفية" ففي صفحة البيانات، العمود عبارة عن رصة رأسية تعرض قيمة حقل في كل سجل. أما في شبكة تصميم الاستعلام وشبكة تصميم "عامل التصفية"، فإن العمود هو رصة رأسية من المعلومات ، مثل اسم الحقل وترتيب فرز كل حقل من الحقول المضمنة في الاستعلام أو في عامل التصفية.

عنصر تحكم Control

كائن رسومي كمربع نص ،أو إطار غير منضم، أو مستطيل، أو زر "أمر" تقوم بوضعه على النموذج أو التقرير لعرض بيانات، أو لتنفيذ إجراء، أو لتسهيل قراءة النموذج أو التقرير.

عنصر تحكم غير منضم an Unbound Control

عنصر تحكم غير مرتبط بحقل. يمكنك استخدام عناصر التحكم غير المنضمة لعرض معلومات نصية، كتعليمات حول استخدام نموذج أو رسومات أو رسومات من برنامج تطبيق أخرى. على سبيل المثال ، فإن الخطوط والمستطيلات عبارة عن عناصر تحكم غير منضمة. ويمكنك أيضاً استخدام عناصر التحكم غير المنضمة لقبول إدخال المستخدم ثم تنفيذ إجراء يستند إلى هذا الإدخال.

عنصر تحكم محسوب Calculated Control

عنصر تحكم يوجد في نموذج أو تقرير ويعرض نتيجة تعبير بدلاً من البيانات المخزونة. ويعاد حساب القيمة في كل مرة تتغير فيها إحدى القيم في التعبير.

Bound Control..... عنصر تحكم منضم
 عنصر تحكم فى نموذج أو تقرير بأى بمحتوياته من حقل فى الجدول المصدر أو التقرير أو فى جملة SQL (معنى ذلك أن خاصية " مصدر عنصر التحكم" الخاصة بهذا العنصر قد تم تعيينها إلى اسم حقل فى الجدول أو الاستعلام أو جملة SQL). فمثلا يعتبر مربع النص الذى يعرض الاسم الأخير للموظف منضمًا إلى حقل "الاسم الأخير" فى جدول "الموظفون".

Title..... عنوان
 هو الاسم المعروض فى التسمية أو الاسم المعروض فى شريط العنوان أعلى إطار نموذج أو تقرير ، أو على زر "أمر" أو زر "تبديل".

Un Conolitioncl..... غير مشروط
 حالة إطار أو نموذج. فى حالة النموذج غير المشروط ، يمكنك النقر فوق أى إطار آخر دون أن يغلغ هذا النموذج

Empty..... فارغ
 حالة متغير "متنوع" لم يتم التمهيده له. والقيم المتنوعة الفارغة تعيد Varitype قيمته. لا يطابق المتغير Empty ، المتغير Null ، الذى يكون حالة متغيرة تشير إلى بيانات غير صالحة ، ولا يعتبر المتغير Null ، الذى يكون حالة متغيرة تشير إلى بيانات غير صالحة. ولا تعتبر المتغيرات التى تحتوى على سلسلة صفرية الطول (...). ، ولا المتغيرات الرقمية التى تحتوى على قيمة Empty.

Separator..... فاصل
 حرف يفصل بين وحدات من النص أو الأرقام. وفيما عدا فاصل الحقول، يمكن تعيين الفواصل فى علامة الجدولية "رقم" فى خيار "إعدادات إقليمية فى لوحة التحكم فى Microsoft Window

- فاصل قائمة " يفصل بين العناصر في قائمة (٢,٣,٠))
- فاصل ألاف (أو رمز تجميه الأرقام) يفصل مجموعات تتكون من ثلاثة أرقام فى الأعداد (٢,٠٠٠ أو ٢٩,٠٢٩,٨٧١,٤٥٦).
- فاصل علامة عشرية (أو رمز عشرى) يفصل الجزء الصحيح من العدد عن الجزء العشرى (٩,٣٥).
- فاصل حقول " يفصل العناصر فى الملفات النصية التى يتم استيرادها أو تصديرها.

فهرس Index.....

أحد ميزات Access التى تسرع عملية البحث والفرز فى جدول. يمكنك إنشاء فهرس لحقل من الإطار "فهارس" فى طريقة عرض "تصميم" جدول أو بتعيين خاصية "مفهرس" لجدول إلى "نعم".

فهرس فريد Unique Index.....

فهرس معرف بواسطة تعيين خاصية الحقل " مفهرس" إلى "نعم" (بدون تكرارات). لن يسمح الفهرس الفريد بوجود إدخالات متكررة فى الحقل المفهرس. يؤدى إعداد أحد الحقول كمفتاح أساسى إلى تعيين هذا الحقل كفهرس فريد.

قائمة Menu.....

قائمة من الأوامر تعرض فى أعلى النموذج أو الإطار وتعرض القائمة عند النقر فوق اسمها فى شريط القوائم.

قائمة إجراءات Menu.....

قائمة بكافة الإجراءات التى يمكن استخدامها مع ماكرو. تظهر القائمة عند النقر فوق السهم السفلى فى عمود "الإجراء" فى الإطار "ماكرو".

قائمة مختصرة..... Shortcut menu

قائمة الأوامر التي تعرض عندما تنقر باستعمال الزر الأيمن للماوس فوق شريط أدوات أو صفحة خصائص أو عنصر تحكم أو كائن آخر. تتوقف الأوامر المذكورة في القائمة على الكائن الذي تنقر فوقه.

قائمة عناصر التحكم..... Control menu box

المربع الموجود في الركن العلوي الأيسر في برنامج تطبيقي أو إطار. وتتضمن القائمة أوامر لنقل البرنامج التطبيقي أو الإطار أو تحجيمه، أو إغلاقه. وتحدد القائمة برمز وليس باسم قائمة.

قاعدة البيانات الحالية..... Currunt database

قاعدة البيانات المفتوحة بواسطة ماكرو أو Access Basic أو الأمر "فتح قاعدة بيانات" في قائمة "ملف". يمكن استخدام دالة CurrentDb في Access Basic لاسترجاع متغير كائن يمثل قاعدة البيانات الحالية.

قاعدة التحقق من الصحة..... Validation Rule

قاعدة تضع قيود أو شروط على ما يمكن إدخاله في حقل أو أكثر. وقد توضع قواعد التحقق من الصحة لحقل أو سجل أو عنصر تحكم في نموذج. ويتم التحقق من قاعدة التحقق من صحة حقل أو عنصر تحكم عندما تنتقل إلى حقل أو عنصر تحكم مختلف، في حين يتم التحقق من قاعدة التحقق من صحة حقل أو عنصر تحكم عندما تنتقل إلى سجل مختلف، وفي حالة مخالفة القاعدة فإن Access يعرض الرسالة المحددة في خاصية " نص التحقق من الصحة ".

قاعدة بيانات..... Database

مجموعة من البيانات والكائنات المرتبطة بموضوع أو غرض معين. يمكن أن تحتوي قاعدة البيانات على جداول ونماذج وتقارير ووحدات ماكرو ووحدات نمطية.

قاعدة بيانات خارجية External Database.....

قاعدة بيانات مختلفة عن تلك المفتوحة حالياً. يمكن استخدام قاعدة البيانات الخارجية كمصدر لجدول سيتم استيراده أو ربطه أو كوجهة لأحد الجداول التي سيتم تصديرها من قاعدة البيانات الحالية. وقد تكون قاعدة البيانات الخارجية وجهة لأحد الجداول الناتجة عن تنفيذ استعلام تكوين جدول يستند إلى استعلام ترميزي.

قاعدة بيانات متعددة المستخدمين (مشاركة) Shared Database.....

قاعدة البيانات التي تسمح لأكثر من مستخدم بالوصول إلى مجموعة البيانات وتعديلها في نفس الوقت.

قاعدة معلومات Microsoft Knowledge Base.....

تمثل قاعدة معلومات Microsoft Knowledge Base (Microsoft Knowledge) (KB) أحد المصادر الأساسية للحصول على معلومات حول البرامج التي تهتم مهندسي الدعم في شركة Microsoft وعملياتها. تتضمن هذه المجموعة المتكاملة من المقالات، والتي يتم تحديثها يومياً، معلومات تفصيلية حول كيفية إجراء المهام وتنفيذ العمليات وغيرها، وإجابات على أسئلة الدعم الفني، وقوائم الأخطاء في البرامج وقوائم إصلاحها. يمكنك استخدام الاستعلامات النصية والكلمات الأساسية للوصول إلى المعلومات في قاعدة معلومات (KB) Microsoft.

قرص "رام" RAM memory.....

جزء من الذاكرة يستخدم كما لو كان محرك أقراص. وتعتبر أقراص "رام" (ذاكرة الوصول العشوائي) أسرع بكثير من محركات الأقراص لأن الكمبيوتر يستطيع قراءة المعلومات من الذاكرة أسرع من محرك أقراص. وبالرغم من ذلك، يمكن خسارة المعلومات الموجودة على قرص "رام" عند إيقاف تشغيل الجهاز أو إعادة تهيئته. ويُعرف هذا القرص أيضاً بمحرك أقراص "رام" أو محرك أقراص ظاهري.

قسم "التعريفات" Declaration Section.....

قسم في الوحدة النمطية يحتوي على تعريفات تنطبق على كافة الإجراءات في الوحدة النمطية. وقد يتضمن هذا القسم تعريفات للمتغيرات والثوابت وأنواع البيانات المعرفة بواسطة المستخدم وكذلك الإجراءات الخارجية في مكتبة الربط الحيوي.

قيمة حرفية Character Value

قيمة يستخدمها Access تماما كما تشاهدها. فمثلا، الرقم ٢٥، والسلسلة "أهلا" والتاريخ #٩٧-١-٥# كلها قيم حرفية. ويمكنك استخدام القيم الحرفية في التعبيرات، كما يمكنك تعيينها إلى الثوابت أو المتغيرات في Access Basic.

كلمة أساسية Keyword.....

كلمة تشكل جزء من برنامج Access Basic. وتتضمن الكلمات الأساسية أسماء العبارات وأسماء أنواع البيانات والأساليب وعوامل التشغيل والكائنات والدالات سابقة التعريف. ولا يجب استخدام الكلمات الأساسية مع أسماء المتغيرات أو الكائنات.

كائن Access Access object.....

كائن يتم تعريفه بواسطة Access ويربطه بـ Access نفسه، أو بنماذج وتقارير أحد البرامج التطبيقية. ويمكنك استخدام كائنات Access ، مثل كائن Form و Report لتمثيل عناصر واجهة التطبيق التي تستخدم لإدخال البيانات وعرضها ، مثل النماذج والتقارير في البرنامج.

كائن OLE OLE object.....

كائن في برنامج تطبيقي يعتمد بروتوكول OLE. يعتبر كائن OLE المرتبط في نموذج أو تقرير (كرسم في "الرسام" في Windows أو ورقة عمل Microsoft Excel) تمثيلاً للبيانات من تطبيق الكائن الذي استخدمته لإنشاء الكائن. عندما تتغير المعلومات في تطبيق الكائن ، تنعكس هذه التغييرات على Access.

وفي المقابل، فإن كائن OLE المضمّن هو نسخة ثابتة من المعلومات من تطبيق الكائن. طالما أن الكائن المضمّن مخزن في ملف قاعدة البيانات ، فإن التغييرات التي تتم على الملف الأصلي لن تنعكس على Access.

كائنات قاعدة البيانات..... Database object

الجداول والاستعلامات والنماذج والتقارير ووحدات الماكرو والوحدات النمطية.

كائن..... Object

جدول ، أو استعلام ، أو نموذج ، أو تقرير ، أو ماکرو ، أو وحدة النمطية؛ أو كائنات تعرف بواسطة النظام ، أو معلومات من برنامج تطبيقي آخر ، كتخطيط (رسوم) ، أو رسم أو جدول ، يمكن ربطها أو تضمينها.

للقراءة فقط..... Read only

أحد طرق الوصول إلى قاعدة بيانات التي يمكنك بواسطتها عرض البيانات وكائنات قاعدة البيانات فقط وليس إدخال تعديلات عليها. لفتح قاعدة بيانات للقراءة فقط، انقر فوق الزر "الأوامر والإعدادات" في الركن العلوي الأيمن من مربع الحوار "فتح"، ثم انقر فوق "فتح للقراءة فقط". ويمكنك كذلك تحويل نموذج أو سجل ما للقراءة فقط بواسطة تعيين الخصائص الملائمة له.

لوحة الألوان..... Pallet

في طريقة عرض "صفحة البيانات" وفي طريقة عرض "تصميم" نموذج أو تقرير ، لوحة الألوان هو الألوان المتاحة للاستخدام مع الأزرار "لون الخلفية" و "اللون الأمامي" و "لون الحدود" في شريط الأدوات "تنسيق".

مؤشر..... *Pointer*

علامة مرئية تظهر إلى جانب سجل في صفحة بيانات أو شبكة وتشير إلى وضع هذا السجل مثل السجل الحالي [▶] أو سجل جديد [*] أو السجل الحالي قيد التحرير [✍] أو سجل مؤمن [🔒] أو مفتاح أساسي [🔑]

مؤمن..... *Security*

حالة سجل أو مجموعة سجلات أو قاعدة بيانات تجعل هذه العناصر للقراءة فقط لكافة المستخدمين باستثناء المستخدم الذي يقوم في ذلك الوقت بإدخال البيانات.

ماكرو..... *Macro*

إجراء أو مجموعة من الإجراءات يمكنك استخدامها لأتمتة المهام.

ماكرو شريط القوائم..... *Menu bar macro*

ماكرو يحتوي على إجراءات AddMenu التي يمكنك استخدامها لإنشاء :

- شريط قوائم مخصص لنموذج أو تقرير.
- قائمة مختصرة مخصصة لنموذج أو تقرير أو عنصر تحكم.
- شريط قوائم عام.
- قائمة مختصرة عامة.

مالك..... *Owner*

عند استخدام نظام تأمين، فالمالك هو اشتراك المستخدم الذي يملك التحكم في قاعدة بيانات أو كائن قاعدة بيانات. اشتراك المستخدم الذي قام بإنشاء قاعدة البيانات أو كائن قاعدة البيانات هو المالك افتراضياً. ولا يمكن لاشتراكات المجموعات أن تكون مالكة لقواعد بيانات، ولكن يمكنها أن تملك كائنات قواعد بيانات، حيث يملك الكائن في هذه الحالة كافة أعضاء المجموعة. ويكون لدى الاشتراك الذي يملك أحد الكائنات أذونات غير

قابلة للإلغاء نحو هذا الكائن وبإمكانه تعيين أذونات لهذا الكائن ، كما أن الاشتراك الذي يملك قاعدة بيانات بمقدوره دائماً فتح قاعدة البيانات هذه.

متغير *Variable*.....

موضع تخزين مسمى يمكن أن يحتوي على بيانات يمكن تعديلها أثناء تنفيذ البرنامج. ويحتوي كل متغير على اسم يُعرفه بشكل فريد داخل مستوى النطاق الخاص به. ويمكن تحديد نوع البيانات أو عدم تحديدها.

متنوع *Variable*.....

نوع البيانات الافتراضي في المتغيرات التي لا تحتوي أحرف تعريف النوع عندما تكون عبارة DefType غير سارية المفعول. يمكن أن يخزن "المتنوع" بيانات رقمية ، أو سلسلة أحرف أو بيانات تاريخ/وقت، أو بيانات "خالية" أو فارغة.

مجال *Domation*

مجموعة سجلات معرفة إما بواسطة جدول أو استعلام أو تعبير SQL. ترجع دالة المجال التجمعية معلومات إحصائية حول مجال معين أو مجموعة سجلات.

أحرف المعهد القومي الأمريكي للتوحيد القياسي *ANSI*.....

مجموعة أحرف يتكون كل منها من ٨ بتات يستخدمها Microsoft Windows في تمثيل عدد أحرف يصل إلى ٢٥٦ حرفاً (صفر إلى ٢٥٥) باستخدام لوحة المفاتيح. تعتبر مجموعة أحرف ASCII مجموعة فرعية من مجموعة ANSI.

الشفرة القياسية الأمريكية لتبادل المعلومات *ASCII*.....

مجموعة أحرف من ٧ بتات ينتشر استخدامها في تمثيل الأحرف والرموز الموجودة في لوحة المفاتيح الأمريكية القياسية. وتتطابق مجموعة أحرف ASCII مع الأحرف الـ ١٢٨ الأولى في مجموعة أحرف ANSI.

Option Buttons..... مجموعة خيار

عنصر تحكم في نموذج أو تقرير يحتوي على مجموعة من خانات الاختيار ، أو أزرار الخيار، أو أزرار التبديل. ويمكنك اختيار خيار واحد فقط من مجموعة خيار. وإذا كانت مجموعة الخيار منضمة ، فإن الخيار المحدد يحدد قيمة الحقل المصدر فمثلاً، للسماح للمستخدم باختيار طريقة الشحن، يمكنك استخدام مجموعة خيار من ثلاثة أزرار "الجو" و "البحر" و "البر".

Work group..... مجموعة عمل

مجموعة من المستخدمين في بيئة متعددة المستخدمين يتشاركون في استخدام البيانات ونفس ملف معلومات مجموعة العمل.

Secured Group..... مجموعة عمل مؤمنة

مجموعة عمل في Access يقوم فيها المستخدمون بتسجيل دخولهم إليها باستعمال أسمائهم و كلمات المرور الخاصة بهم، كذلك يتم في مجموعة العمل المؤمنة قصد الوصول إلى كائنات قاعدة البيانات في مجموعة العمل على الأذونات الممنوحة لاشتراكات المستخدمين والمجموعات.

Macro Group..... مجموعة ماكرو

مجموعة من وحدات الماكرو المرتبطة والمخزنة معاً تحت اسم ماكرو واحد. ويشار إلى مجموعة الماكرو عادة بالماكرو.

Users..... مجموعة مستخدمين

اشتراك المجموعة الذي يتضمن كافة اشتراكات المستخدمين. يضيف Access تلقائياً اشتراكات المستخدمين إلى مجموعة مستخدمين بمجرد قيامك بإنشائها. ولدى هذا الاشتراك، افتراضياً ، أذونات كاملة لكافة الكائنات المنشأة حديثاً. تتضمن إحدى مراحل إنشاء قاعدة بيانات مؤمنة إلغاء الأذونات الممنوحة لأعضاء مجموعة Users.

Report Selector..... محدد التقرير

المربع الذي تتلاقى فيه المساطر في طريقة عرض "تصميم" التقرير. بالنقر فوق هذا المربع ، يمكنك تحديد التقرير بالكامل، بالنقر فوقه نقرا مزدوجا تفتح صفحة خصائص التقرير.

Field selector..... محدد الحقل

مربع صغير أو شريط تقوم بالنقر فوقه لتحديد عمود بالكامل في صفحة البيانات.

Record Selector..... محدد السجل

مربع أو شريط صغير يقع إلى يمين السجل حيث يمكنك النقر فوقه لتحديد السجل بالكامل في طريقة عرض "صفحة البيانات" وطريقة عرض "النموذج". لإظهار حالة السجل الحالي في نموذج أو صفحة بيانات، يعرض Access أحد الرموز التالية في محدد السجل الحالي. 

Row Selector..... محدد الصف

مربع أو شريط صغير يتم النقر فوقه لتحديد صف بالكامل في طريقة عرض "تصميم" جدول أو ماكرو. وتظهر محددات الصفوف أيضاً في مربع "فرز وتجميع" في طريقة عرض "تصميم" التقرير.

Column Selector..... محدد العمود

عبارة عن شريط أفقي موجود في أعلى العمود يمكنك النقر فوقه لتحديد عمود بأكمله في شبكة تصميم الاستعلام أو شبكة تصميم "عامل التصفية".

Section Selector..... محدد المقطع

المربع الموجود إلى جهة اليسار من شريط أحد المقاطع

في طريقة عرض تصميم التقرير. انقر فوق هذا المربع لتحديد المقطع، أو انقر فوقه نقرا مزدوجاً لفتح صفحة خصائص هذا المقطع.

محدد النموذج Form Selector

المربع الذي تتلاقى فيه المساطر في طريقة عرض "تصميم" نموذج. انقر فوق هذا المربع لتحديد النموذج، أو انقر نقراً مزدوجاً لفتح صفحة خصائص النموذج

مربع أدوات Tool Box

مجموعة الأدوات التي تستخدمها في طريقة عرض "التصميم" لوضع عناصر التحكم على نموذج أو تقرير. بإمكانك إظهار مربع الأدوات أو إخفائه بالنقر فوق أمر "مربع الأدوات" في قائمة "عرض". وظيفة كل أداة، ضع مؤشر الماوس فوق الأداة. فيعرض Access "تعريف الأداة" الذي يصف الأداة.

مربع ألوان Color Box

هو مربع يظهر على أزرار "لون الخلفية" و "اللون الأمامي" و "لون الحدود" في شريط الأدوات "تنسيق"، وعلى الأزرار "لون الخلفية" و "اللون الأمامي" و "لون خطوط الشبكة" في شريط الأدوات "تنسيق صفحة البيانات".

مربع رقم السجل Record number box

مربع صغير يعرض رقم السجل الحالي والعدد الكلي للسجلات في الزاوية السفلية اليسرى في طريقة عرض "صفحة بيانات" جدول أو نموذج أو استعلام أو في طريقة عرض "النموذج". وللانتقال إلى سجل معين، يمكنك إدخال رقم السجل في المربع ثم ضغط مفتاح "الإدخال".

مربع سرد وتحرير..... *Combo Box*
عنصر تحكم، يشبه مربع قائمة ومربع نص معاً. في مربع السرد والتحرير، يمكنك إدخال قيمة أو النقر فوق السهم ثم تحديد أحد العناصر من القائمة المنسدلة. تستخدم الأداة  لإنشاء مربع سرد وتحرير مثل

مربع قائمة..... *List Box*
عنصر تحكم يتيح قائمة من الاختيارات. ويتكون مربع القائمة من قائمة وتسمية اختيارية. تستخدم الأداة  لإنشاء مربع قائمة

مربع نص..... *Text Box*
عنصر تحكم يتيح مكان لإدخال نص أو عرض في نموذج أو تقرير. يسمى مربع النص أحياناً حقل تحرير في بعض البرامج التطبيقية الأخرى.

مرشح الإدخال..... *Filter*
تنسيق يمكنك تحديده للمساعدة في إدخال البيانات في عنصر تحكم أو حقل. ويتكون مرشح الإدخال من أحرف عرض حرفية (مثل الأقواس أو النقاط أو الواصلات) أحرف المرشح التي تحدد مكان إدخال البيانات ونوع البيانات المسموح به وعدد الأحرف المسموح بها. ويمكن تخزين أحرف العرض الحرفية في مرشح إدخال اختيارياً كبيانات.

مستطيل..... *Rectangle*
عنصر تحكم يظهر كمستطيل في نموذج أو تقرير. تستخدم الأداة  لإنشاء مستطيل مثل

مستوى المجموعة..... *Group-level*
العمق الذي تتداخل عنده مجموعة في مجموعات أخرى في أحد التقارير. وتتداخل المجموعات عندما يتم تجميع مجموعة من السجلات حسب أكثر من حقل أو تعبير. يأخذ

الحقل الأول الذي تستخدمه للفرز أو التجميع على أساسه المستوى "هـ" ، وهكذا حتى عشرة مستويات للمجموعات. يشار أحياناً إلى مستويات المجموعات في برامج قواعد البيانات الأخرى بمستويات القطع.

مستوى الوحدة النمطية..... *Module-level*

نطاق المتغير الذي تعلنه في مقطع **Declarations** في الوحدة النمطية. يمكن مشاركة كافة الإجراءات في الوحدة النمطية للمتغير في حين لا يمكن مشاركة إجراءات وحدات نمطية أخرى له، إلا في حالة إعلانه كمتغير عام بواسطة استخدام الكلمة الأساسية **Public**.

مستوى عام..... *Public*

نطاق المتغير الذي تعرفه بواسطة الكلمة الأساسية **Public** في مقطع **Declarations** في الوحدة النمطية. يمكن مشاركة كافة الإجراءات للمتغير العام في كل وحدة نمطية في قاعدة البيانات.

معالج..... *Wizard*

أداة في **Access** توجه إليك بعض الأسئلة وتنشئ كائناً على أساس إجاباتك. فمثلاً، يمكنك باستخدام المعالج إنشاء جداول أو استعلامات أو نماذج أو تقارير.

معاينة..... *Preview*

لعرض بيانات أو وحدات نمطية على الشاشة كما سوف تظهر أثناء الطباعة. وهناك إطاران للمعاينة: "معاينة قبل الطباعة" و "معاينة التخطيط".

Criteria..... معايير

مجموعة من الشروط المقيدة، مثل " =Egypt =" (بمعنى يساوي "مصر") أو >300 ، التي تستخدم في إنشاء استعلام أو عامل تصفية لعرض مجموعة محددة من السجلات.

Identifier..... معرف

هو عنصر في تعبير يشير إلى قيمة حقل أو عنصر تحكم أو خاصية. على سبيل المثال Forms![Orders]![OrderID] يعتبر معرف يشير إلى قيمة عنصر التحكم OrderID في نموذج Orders.

Primary Key..... مفتاح أساسي

حقل أو أكثر تعرف فيه قيمة أو قيم فريدة لكل سجل في الجدول. وفي حالة علاقة الارتباط، يستخدم المفتاح الأساسي للإشارة إلى سجلات معينة في أحد الجداول انطلاقاً من جدول آخر. ويسمى المفتاح الأساسي مفتاح خارجي عندما تتم الإشارة إليه من جدول آخر.

External Key..... مفتاح خارجي

حقل أو أكثر من حقول الجدول يشير إلى حقل أو حقول المفتاح الأساسي في جدول آخر. يوضح المفتاح الخارجي كيفية ربط الجداول - يجب أن تطابق البيانات في حقلي المفتاح الخارجي والمفتاح الأساسي.

Access Key..... مفتاح وصول

تركيبة من المفاتيح مثل 'Alt+F'. وتتيح للمستخدم فتح قائمة أو تحديد عنصر تحكم بالضغط على Alt والحرف المقصود. وعلى العكس من ذلك ، يساعدك مفتاح الاختصار على تنفيذ أمر قائمة بالضغط على مفتاح وظيفي أو تركيبة مفاتيح مثل F5 أو Ctrl+A.

مقارنة سلاسل الأحرف Option Compare Text

هو استخدام عامل تشغيل لتحديد ما إذا كانت سلسلة أحرف أكبر من أو تساوي سلسلة أحرف أخرى.

مقبض التحجيم Sizing handle

أحد المربعات الصغيرة الموجودة في طريقة عرض "تصميم" والمعروضة على حافة عنصر التحكم المحدد ويمكنك النقر فوق مقبض التغيير حجم عنصر التحكم.



مكتبة الربط الحيوي DLL

مجموعة من النظم التي يمكن استدعاؤها من إجراءات Access Basic حيث يتم تحميلها وربطها إلى برنامجك التطبيقي أثناء التشغيل. وتشمل مكتبات الربط الحيوي DLLs روتينات مساعدة للمهام القياسية في البرامج التطبيقية ، مثل استعادة معلومات عن تكوين الأجهزة، وإدارة الذاكرة ، ومعالجة إجراءات المستخدم. وقد تتيح بعض مكتبات الربط الحيوي DLLs الأخرى دالات معينة ليست مضمنة في Microsoft Windows.

مكتبة برامج Microsoft (msl) Microsoft Software Library

هي مجموعة من الملفات الثنائية (غير نصية) لكافة برامج Microsoft. على سبيل المثال، تتضمن "مكتبة برامج Microsoft" برامج تشغيل أجهزة ، وأدوات مساعدة، وملفات "تعليمات" ، ومقالات فنية.

منشئ Builder

أحد أدوات Access التي تجعل المهام بسيطة. فيمكنك مثلاً إنشاء أحد التعبيرات المعقدة بسرعة مستخدماً "منشئ التعبير".

Color Builder..... منشئ الألوان

أداة في Access يمكنك استخدامها لتحديد ألوان من لوح الألوان أو إنشاء ألوان مخصصة يمكنك حفظها واستخدامها في النماذج والتقارير.

Queries Builder..... منشئ الاستعلامات

أحد أدوات Access التي يمكنك استخدامها لإنشاء استعلام أو تعديله يتيح البيانات لنموذج أو تقرير أو أحد عناصر التحكم التالية ، أو مربع سرد وتحرير أو مربع قائمة أو تخطيط أو أي إطار آخر كائن غير منضم. بمجرد قيامك بإنشاء استعلام باستخدام "منشئ الاستعلامات" ، يدخل Access سلسلة أحرف SQL المكافئة في مربع خاصية "مصدر الصف" أو "مصدر السجل" لعنصر التحكم.

Code Builder..... منشئ البرنامج

أداة في Access التي يمكنك استخدامها لعرض إطار "وحدة غطية" بحيث تتمكن من إنشاء إجراء حدث مقترن بخاصية حدث في نموذج أو تقرير. لتشغيل هذا المنشئ، انقر فوق  إلى جوار خاصية الحدث المناسبة في صفحة الخصائص.

Expression Builder..... منشئ التعبير

أداة في Access يمكنك استخدامها لإنشاء تعبير. يتاح منشئ التعبير عند النقر فوق الزر "إنشاء" بالمكان الذي ترغب إنشاء تعبير فيه(على سبيل المثال، في كثير من مربعات الخصائص، أو في صفي "حقل" و "معايير" في طريقة عرض "تصميم" الاستعلام أو في الإطار وحدة غطية). ويتضمن منشئ التعبير قائمة التعبيرات الشائعة التي يمكنك الاختيار من بينها.

منشئ الحقول Fields Builder.....

أحد أدوات Access التي يمكنك استخدامها لإضافة حقل جديد إلى حقول. يوفر "منشئ الحقول" ما يزيد على ٣٥٠ مثال لحقول سابقة التعريف. لتشغيل هذا المنشئ، انقر فوق  في شريط أدوات "تصميم جدول".

منشئ الرسومات Graphic Builder.....

أحد أدوات Access التي يمكنك استخدامها لإضافة رسم إلى زر أو زر تبديل. يتاح هذا المنشئ أيضاً في عناصر تحكم صور ورسومات الخلفية. لتشغيل هذا المنشئ، انقر فوق  بجوار خاصية رسم "في صفحة الخصائص".

منشئ القوائم Menus Builder.....

أحد أدوات Access التي يمكنك استخدامها لإنشاء شريط أدوات مخصص تستطيع إرفاقه بنموذج أو تقرير.

منشئ الماكرو Macro Builder.....

أحد أدوات Access التي يمكنك استخدامها لإنشاء ماكرو أو تحريره من داخل خاصية حدث في نموذج أو تقرير. وبمجرد قيامك بإنشاء الماكرو وحفظه في الإطار "ماكرو" ثم إغلاق هذا الإطار، يعين Access خاصية الحدث إلى اسم الماكرو.

منطقي Logicl.....

تعبير يمكن تقييمه إما بصواب (غير صفر) أو بخطأ (صفر). ويمكنك استخدام الكلمتين الأساسيتين True و False لتوفير القيمتين -١ و ٠، على التوالي. وهنا يكون نوع بيانات الحقل Yes/No "منطقي" ويتضمن القيمة -١ مقابل Yes والقيمة ٠ مقابل .No

PID مُعرّف شخصي

سلسلة أحرف هجائية رقمية يتراوح طولها بين ٤ و ٢٠ حرفاً يستخدمها Access ، بالإضافة إلى اسم الاشتراك لتعريف مستخدم أو مجموعة في مجموعة عمل Access. ويمكنك إدخال المُعرّف الشخصي (PID) واسم الاشتراك عندما تقوم بإنشاء مستخدم أو مجموعة جديدة.

Dot..... نقطة

وحدة قياس حجم الخط وتساوي ٧٢/١ من البوصة أو ٢٨/١ من السنتيمتر تقريباً.

Insertion point..... نقطة الإدراج

المكان الموجود على الشاشة حيث يتم إدراج النص عند الإدخال. ويتحدد مكان نقطة الإدراج على الشاشة بخط رأسي وامض.

Break point..... نقطة الإيقاف

سطر من برنامج في إجراء Function أو إجراء Sub عندها يرجى Access Basic التنفيذ تلقائياً. بعد إجراء التنفيذ عند نقطة الإيقاف ، يمكن استخدام أدوات التصحيح والاستمرار في التنفيذ وتحرير الإجراءات أو إعادة بدء تشغيل البرنامج. ويعرض Access سطر نقطة الإيقاف بالألوان والخط الأسود العريض لتمييزه.

Default object style..... نمط عنصر التحكم الافتراضي

الخصائص الموجودة في عنصر التحكم افتراضياً منذ إنشائه. يمكنك تغيير نمط عنصر التحكم الافتراضي لأحد أنواع عناصر التحكم بالنقر فوق أحد الأدوات في شريط الأدوات ، وعرض صفحة الخصائص ثم تغيير الإعدادات في صفحة الخصائص.

Farm..... نموذج

كان في قاعدة بيانات Access الذي توضع عليه عناصر تحكم لتنفيذ إجراءات إدخال البيانات في الحقول وعرضها وتحريرها.

Unbound Form/Report..... نموذج أو تقرير غير منضم

نموذج أو تقرير غير متصل بجدول أو استعلام أو جملة SQL. (خاصية للنموذج أو التقرير "مصدر السجل" فارغة.) يعتبر مربع الحوار مثالاً لنموذج غير منضم.

Basic Form..... نموذج رئيسي

نموذج يحتوي على نموذج فرعي أو أكثر.

Sub Form..... نموذج فرعي

نموذج داخل نموذج أو تقرير آخر.

Data type..... نوع بيانات

إحدى سمات متغير أو حقل تحدد نوع البيانات الذي يمكن أن يحتفظ بها أي منهما. على سبيل المثال ، تسمح أنواع بيانات كل من حقل النص والمذكورة بتخزين إما نص أو أرقام ، ولكن نوع البيانات "رقم" لا يسمح إلا بتخزين أرقام فقط في الحقل. وتضمن أنواع البيانات المعتمدة أنواع بيانات الحقول ، وأنواع بيانات Access Basic وأنواع بيانات وسائط الاستعلامات.

Counter Data type..... نوع بيانات رقم تلقائي

نوع بيانات حقل يخزن رقم فريد تلقائياً لكل سجل يضاف إلى جدول. وتوجد ثلاثة أنواع من الأرقام يمكن تكوينها : متتالية (تزايد بمقدار ١) ، وعشوائية، و "تعريف النسخ المماثلة" (يستخدم بواسطة إدارة "النسخ المماثلة" لضمان تكامل البيانات في قواعد

البيانات المماثلة). لا يمكن حذف الأرقام التي تم تكوينها بواسطة حقل الرقم التلقائي أو تعديلها.

Numeric data type..... نوع بيانات رقمي

نوع بيانات حقل تم تصميمه للبيانات الرقمية التي تستخدم في الحسابات الرياضية، في حين يستخدم نوع بيانات العملة في عرض قيم العملة أو حسابها.

Text data type..... نوع بيانات سلسلة أحرف

هو نوع بيانات أساسي يحتوي على معلومات الأحرف. ويمكن لتغيير السلسلة أن يحتوي على ما يقارب ٦٥,٥٣٥ بايت تقريباً (٦٤ ك)، وهو إما ثابت الطول أو متغير مع احتوائه على حرف واحد في كل بايت. تُعرف السلاسل ثابتة الطول بطول محدد، أما السلاسل المتغيرة فيمكن تعريفها بأي طول حتى ٦٤ ك. وحرف لتعريف لهذا النوع هو \$ (حرف ANSI 36).

Long integer data type..... نوع بيانات طويل

نوع بيانات أساسي يتضمن أعداداً صحيحة طويلة. يخزن العدد الصحيح الطويل كرقم ذو ٣٢ بت (٤ بايت) تتراوح قيمته ما بين ٦٤٨,٤٨٣,١٤٧,٢- و ٦٤٧,٤٨٣,١٤٧,٢. حرف التعريف لهذا النوع هو & (حرف ANSI 38).

Integer data type..... نوع بيانات عدد صحيح

نوع بيانات أساسي يتضمن أرقاماً صحيحة. يتم تخزين متغير العدد الصحيح كرقم ١٦ بت (٢ بايت) تتراوح قيمته بين ٣٢,٧٦٨ و ٣٢,٧٦٧. وحرف التعريف لهذا النوع هو % (حرف ANSI 37).

Currency data type..... نوع بيانات عملة

نوع بيانات مفيد في الحسابات التي تتعلق بالنقود ، أو حسابات العلامة العشرية الثابتة التي تكون الدقة فيها بالغة الأهمية. يستخدم هذا النوع في تخزين أعداد تتكون من ١٥ رقماً إلى يسار العلامة العشرية، وأربعة أرقام إلى يمين العلامة العشرية. وحرف تعريف النوع في Access هو @.

OLE object..... نوع بيانات كائن OLE

نوع بيانات حقل يمكنك استخدامه في الكائنات التي أنشئت في برامج تطبيقية أخرى ويمكن ربطها أو تضمينها في قاعدة بيانات Access. على سبيل المثال، يمكنك استخدام حقل كائن OLE لتخزين مجموعة من الصور.

Variant data type..... نوع بيانات متغير

خصائص المتغير التي تحدد نوع البيانات التي يمكن أن تتضمنها المتغير. وتتضمن أنواع البيانات ("منطقي"، "بايت"، "عملة"، "تاريخ"، "مزدوج"، "عدد صحيح"، "عدد صحيح طويل"، "كائن"، "فردى"، "سلسلة أحرف"، و"متنوع") (نوع البيانات الافتراضي)، وأنواع بيانات معرفة من قبل المستخدم (تم انشؤها بواسطة عبارة Type)، وأنواع بيانات كائنات، تحتوي على أنواع بيانات كائنات Access وأنواع كائنات الوصول إلى البيانات.

Memo data type..... نوع بيانات مذكرة

نوع بيانات حقل ، ويمكن لحقول المذكرة أن تتضمن عدد أحرف يصل عددها إلى ٦٤,٠٠٠ حرفاً.

Double data type..... نوع بيانات مزدوج

نوع بيانات يحتوي على أرقام ذات فاصلة عائمة مزدوجة الدقة بتنسيق IEEE. ويخزن المتغير من النوع Double (مزدوج) كرقم ذو ٦٤ بت (٨ بايت) تتراوح قيمته بين

وحدة النموذج النمطية..... *Form module*

وحدة نمطية تحتوي على برنامج لكافة إجراءات الأحداث التي يتم تشغيلها بواسطة الأحداث التي تقع في نموذج محدد أو في عناصر التحكم الموجودة فيه. بالإضافة إلى ذلك ، فقد تتضمن وحدة النموذج النمطية إجرائي Sub و Function اللذين يرتبطان بهذا النموذج. وحدة النموذج النمطية هي أحد أنواع الوحدات النمطية للفئات.

وحدة نمطية..... *Module*

مجموعة من التعريفات ، والعبارات ، والإجراءات المخزنة معاً كوحدة واحدة لها اسم. ويحتوي Access على ثلاثة أنواع من الوحدات النمطية هي: نموذج ، تقرير ، وقياسي. تتضمن وحدتي النموذج والتقرير النمطيتين برنامجاً محلي بالنسبة للنموذج أو التقرير. وما لم تكن الإجراءات الموجودة في الوحدات النمطية القياسية مخصصة بوضوح للوحدة النمطية التي تظهر فيها ، يتم التعرف على هذه الإجراءات ويمكن استدعائها من قبل إجراءات في وحدات نمطية أخرى في نفس قاعدة البيانات أو في قواعد البيانات المرجعية.

وسيلة..... *Argument*

ثابت، أو متغير، أو تعبير يمد الإجراءات أو الأسلوب بالمعلومات. وتستخدم الوسيلة مع المعامل في تعبير أو ماكرو لتوفير معلومات إضافية تتطلبها بعض الإجراءات.

وسيلة إجراء..... *Actin argument*

معلومات إضافية تتطلبها بعض إجراءات الماكرو، على سبيل المثال، الكائن المتأثر بالإجراء أو الظروف الخاصة التي يتم تنفيذ الإجراء في ظلها. ويتم إدخال وسائط الإجراء في الجزء السفلي من إطار الماكرو، أو عندما تقوم بتنفيذ الإجراء في أحد إجراءات Access Basic.

وضع التوجيه..... *Navigation*
الوضع الذي يتم فيه تحديد الحقل بالكامل في حين تكون نقطة الإدراج غير مرئية. في وضع التوجيه ، يمكنك التنقل بين الحقول باستخدام مفاتيح الأسهم.

وظيفة إضافية..... *Add-in*
إجراء **Access Basic** و أية كائنات أخرى يفتحها هذا الإجراء وتكون مخزنة في قاعدة البيانات ويمكنك إضافتها إلى واجهة مستخدم **Access** أو إزالتها باستخدام "إدارة الوظائف الإضافية".
تثبت بعض الوظائف الإضافية ، مثل معالجات **Access** ، مع **Access** . ويمكنك أيضاً إنشاء وظائف إضافية خاصة بك أو شراؤها من موردين آخرين.

وقت الترجمة..... *Compiling time*
الوقت الذي يستغرقه **Access Basic** في تحضير البرنامج للتنفيذ. وتُترجم الوحدات النمطية تلقائياً قبل أن يتم تشغيلها.

وقت التشغيل..... *Execution time*
الوقت الذي يتم خلاله تشغيل برنامج تطبيقي ويمكنك أثناء وقت التشغيل التعامل مع برنامج تطبيقي آخر ، بينما يمكنك على العكس من ذلك، إنشاء كائنات وتعديل تصميمها أثناء "وقت التصميم".

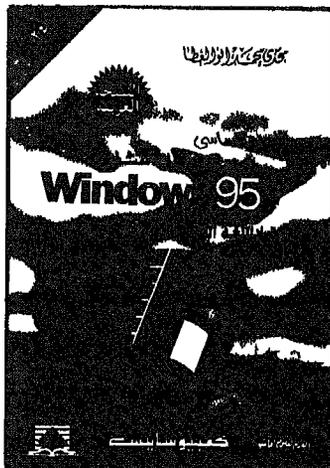
المرجع الأساسي لمستخدمي 3d Studio



يشرح هذا الكتاب كيفية استخدام الإصدار الرابع من برنامج 3d Studio وهو برنامج خاص ببناء وتحريك الهياكل ذات الثلاثة أبعاد ويشتمل الكتاب على جميع المفاهيم والبرامج الفرعية التي تلزم لبناء الهياكل ذات الثلاثة أبعاد وتحريكها وفي سبيل ذلك يشرح بالتفصيل الموضوعات التالية:

- فكرة عمل الرسوم (Computer Graphic) مع إعطاء بعض الأمثلة والتدريبات العملية الموضحة.
- برنامج 2d Shaper مع تدريبات عملية وأمثلة لتدريب القارئ على بناء ورسم الهياكل ذات البعدين.
- برنامج 3d Loftter وكيفية تحويل الأشكال ذات البعدين إلى أشكال ذات ثلاثة أبعاد مع إعطاء التدريبات العملية والأمثلة المناسبة.
- برنامج 3d Editor وتوضيح كيفية التعامل معه واستخدام الأوامر الملحقه به مع بعض التدريبات العملية والأمثلة لزيادة مهارة القارئ.
- برنامج Material Editor وهو البرنامج الخاص سناء المواد.
- برنامج Key Framer وما يحويه هذا البرنامج الفرعى من أوامر مع تدريبات عملية على تحريك الهياكل ذات الثلاثه أبعاد.
- شرح وافٍ لكل الأوامر الموحدة بالقوائم الرئيسييه.
- بناء وتحريك الهياكل ذات الثلاثة أبعاد مع استخدام الأصواء والكاميرات بأسلوب متقن ثم إخراج ذلك العمل بعد إكتماله إلى شرائط فيديو أو طابعات حسبما يريد

المرجع الأساسي لنظام التشغيل Windows 95 باعتماد اللغة العربية



يشرح كتاب المرجع الأساسي لنظام التشغيل Windows 95 كل شيء عن النظام ابتداءً من الشاشة الافتتاحية للنظام والكتاب يصلح لكل من المبتدئين ودوى الخبرة بالإصدارات السابقة من النظام Windows .

يشرح للمبتدئين معلومات أولية ومفاهيم أساسية عن نظام Windows 95 تساعد في فهم النظام وتسهل عليهم قراءة الكتاب والتعامل مع البرامج ويشرح للمتمرسين وأصحاب الخبرة بالإصدارات السابقة معلومات وافية عن الجديد في Windows 95 ومقارنته بالبدايل في Windows 3.x والهدف من ذلك توفير وقتهم والاستفادة من مهاراتهم

وخبراتهم في التعامل مع الإصدارات السابقة من النظام Windows .

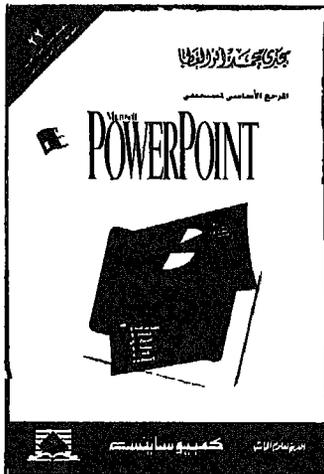
المرجع الأساسي لمستخدمي PowerPoint 4.0

يشرح هذا الكتاب برنامج PowerPoint ويشتمل على القواعد العامة التي تساعد في استخدام البرنامج بصورة صحيحة وتحقيق الاستفادة القصوى من إمكاناته.

والكتاب ينتهج سياسة "خطوة خطوة" في التعليم والتعلم ليساعدك في معرفة:

- المفاهيم الضرورية اللازمة لدراسة البرنامج
- تشغيل العروض والتعامل مع أنماط العرض المختلفة ، و
- استخدام المعالجات Wizards لانتاج عروض سريعة
- إدخال النصوص والرسوم والصور والجداول (سواء من داخل البرنامج أو من خارجه) وتنسيقها بالصورة التي تناسب مع إمكانات البرنامج .

- إنشاء تخطيطات بيانية Charts أو تخطيطات تنظيمية Organization Charts والتحكم فيها لتناسب مع احتياجاتك.



البرمجة المتقدمة باستخدام قاعدة البيانات ACCESS



يخاطب هذا الكتاب المبرمجين ومطوري النظم الذين يرغبون في تطوير نظم ادارة قواعد البيانات والذين انتهوا من دراسة كتابنا السابق المرجع الاساسى لقاعدة البيانات ACCESS والكتاب يعتبر مرجع شامل يعلمك خطوة خطوة :

- تصميم وادارة قواعد البيانات باستخدام Access
- كتابة تطبيقات متكاملة بلغة Access Basic
- تطوير تطبيقات حية للاعتمادات المستندية والمخازن والمشريات والمبيعات وحسابات العملاء يمكن استخدامها كما هي أو تعديلها حسب حاجتك
- مفاهيم متقدمة وخبايا هامة للمبرمجين ومطوري النظم
- استخدام Access مع شبكة الاتصالات
- استخدام Developer's Toolkit لترجمة البرامج قبل بيعها أو تسويقها
- تحويل برامج Access 2 الى Access 95

المرجع الاساسى لنظام التشغيل Windows 95

يشرح كتاب المرجع الاساسى لنظام التشغيل Windows 95 كل شى عن النظام ابتداء من الشاشة الافتتاحية للنظام والكتاب يصلح لكل من المبتدئين وذوى الخبرة بالإصدارات السابقة من النظام Windows .
يشرح للمبتدئين معلومات أولية ومفاهيم أساسية عن نظام Windows 95 تساعد فى فهم النظام وتسهل عليهم قراءة الكتاب والتعامل مع البرامج ويشرح للمتمرسين وأصحاب الخبرة بإصدارات السابقة معلومات وافية عن الجديد فى Windows 95 ومقارنته بالبدائل فى Windows 3.x والهدف من ذلك توفير وقتهم والاستفادة



من مهاراتهم وخبراتهم فى التعامل مع الإصدارات السابقة من النظام Windows .

تعلم EXCEL for windows 95

في يوم واحد



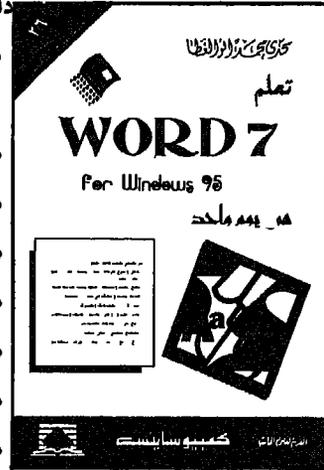
يشرح هذا الكتاب اساسيات التعامل مع برامج الجداول الالكترونية Microsoft Excel 7. 0 والكتاب يحاطب المبتدئين والذين لا يجدون الوقت الكافي لقراءة مراجع مطولة مثل كتابنا المرجع الاساسي لمستخدمي اكسل وتلخص فكرته في تقديم المادة بسهولة وسرعة تناسب مع الهدف من استخدام Windows 95 ، وهو السهولة والسرعة والكتاب يبدأ من انشاء ورقة العمل الالكترونية (Worksheet) وادخال بياناتها وتعديل محتوياتها ، وطابعها باختيارات متعددة ، الى ادخال تحسينات عليها تساعد في اظهارها بشكل جيد مثل تعيين ابناء الكتابة واستخدام البراوير والالوان

والاساق المناسبة . وينتهي بالتعامل مع اكثر من ورقة عمل وتبادل المعلومات بينها وانشاء علاقات دائمة بين المستندات ثم يشرح كيفية تمثيل البيانات بالرسم البياني وكيفية حفظ الرسم وطابعته وحذفه واسترجاعه وادخال تحسينات عليه.

تعلم WORD 7 for Windows 95 في يوم واحد

دليل تعليمي يعلّمك خطوة خطوة :

- أسهل وأسرع طريقه لإنشاء المستند وتعديل محتوياته والتعامل معه
- تنقيح المستند وتنسيقه وإضافة لمسات جمالية عليه
- طباعة المستند والتحكم في خيارات الطباعة
- إنشاء الاغاط وتخصيصها وتعديلها
- إنشاء الجداول وإجراء تعديلات عليها وتنسيقها
- الدمج البريدي وطباعة الخطابات
- التصحيح التلقائي والنص التلقائي
- إدراج التاريخ والكانتات واسقاط الأحرف الاستهلاية



المرجع الأساسي لمستخدمي Excel 5.0

يقع الكتاب في جرتين ويوزع معه قرص مجالي يشتمل على المستندات المطلوبة لتابعة الدروس والتمارين الواردة بالكتاب . وبعطى الموضوعات الآتية :

- مفاهيم صرورية تشمل التعامل مع القوائم ومربعات الحوار والتحكم في النوافذ
- التعامل مع ورقة العمل وتعديلها وتنسيقها واطافة لمسات جمالية اليها تزيدها وضوحا وفهما وطباعتها.
- استخدام وظائف إكسل الإحصائية والمالية والحسابية



والمطوية ووظائف البحث والعلومات والوقت والتاريخ.

- إستخراج التقارير والرسوم البيانية بأشكالها المختلفة ، وإدخال تحسينات عليها تزيدها جمالا ووضوحا
- التخطيط لبناء قواعد البيانات واستخدامها والبحث فيها واستخراج العلومات منها .
- تلخيص البيانات وتحليلها باستخدام الجدول المحوري.
- التعامل مع أكثر من مستند والتحكم فيهما ونقل العلومات بينها ودمج بياناتها
- تسهيل التعامل مع المستندات عن طريق استخدام الماكرو
- أمثلة توضيحية وتمارين عملية لعشرات المستندات موجودة على القرص المصاحب المرفق بالكتاب تسهل عليك التعلم الذاتي بالإضافة إلى إمكانية الإستفادة منها في حياتك العملية .

المرجع الأساسي لمستخدمي C



يشرح هذا الكتاب جميع المفاهيم التي يحتاجها مستخدم لغة C وتشمل استعمال الدوال وانشائها ، واستخدام حمل الشرط والتكرار ، والتعامل مع المصفوفات ، ويشرح كذلك المؤشرات والسجلات ، وكيفية استعمال برامج الذاكرة وملفات البيانات واستخدام دوال الرسم ، ويصلح لجميع المستويات ويشتمل على برامج تطبيقية موحدة في صورتها المصدرية على قرص مرفق بغلاف الكتاب . البرامج عبارة عن أمثلة تطبيقية على المفاهيم المشروحة في الكتاب . ومع ذلك فهي تصلح للاستشارة بها في إعداد برامج مماثلة في الحياة العملية ، بالإضافة إلى تطبيق متكامل يستخدم جميع المفاهيم الواردة بالكتاب .

تعلم مايكروسوفت وورد Word 6.0 for Windows فى يوم واحد

يشرح هذا الكتاب أساسيات التعامل مع برنامج Microsoft Word 6.0 والكتاب يخاطب المبتدئين والذين لا يجدون الوقت الكافى لقراءة مراجع مطولة مثل كتابنا المرجع الأساسى لمستخدمى Word وتلخص فكرته فى تقديم المادة بسهولة وسرعة تتناسب مع الهدف من استخدام Windows ، وهو السهولة والسرعة.

والكتاب يبدأ من إنشاء المستند وتعديل محتوياته ، وطباعته باختيارات متعددة ، إلى إدخال تحسينات عليه تساعد فى إظهاره بشكل جيد مثل تغيير أبناط الكتابة واستخدام البرايز والألوان والأنساق المناسبة وينتهى بشرح مفاهيم متقدمة مثل استخدام الأنماط وإنشاء الجداول والدمج الريدى



تعرف على

الحاسب الشخصى



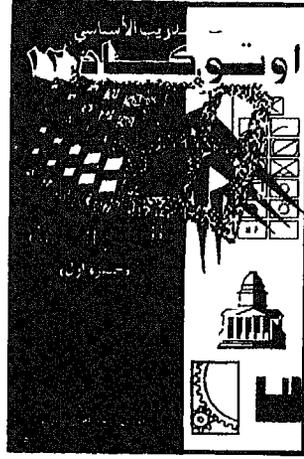
يشرح هذا الكتاب كل ما يهم القارئ عن تكنولوجيا الحاسب الشخصى وبرامجه وأجهزته ويحتوى على مقدمة لطم تشغيل الحاسبات بصفة عامة ونظام التشغيل MS-DOS بصفة خاصة ، ومقدمة لنظام التشغيل Microsot Windows 3.11 ونظام Windos95 . ويشتمل على دروس عملية لمن يستخدمون الحاسب لأول مرة . يشرح لمن يحفظون لشراء حاسب شخصى أو لتطوير حاسباتهم كيفية ترشيد قرار شراء الحاسب وملحقاته . وللمهتمين بتعريب الحاسبات كيف يختارون تعريب حاسباتهم . وأخيرا مقدمة عن تشبيك الحاسبات . لذلك فإننا نعتبر أن دراسة هذا الكتاب ليست ضرورية للمبتدئين فقط ، ولكن أيضا لفئات كثيرة تشتمل

- رجال الأعمال والمديرون المهتمون بميكنة أعمالهم ، والذين يحفظون لشراء حاسبات شخصية .
- طلاب المدارس والمعلمون فى جميع مراحل التعليم الذين ينهجون سياسة "خطوة .. خطوة " فى التعليم والتعلم .
- الأشخاص الذين يستخدمون الحاسب إلا أن معلوماتهم عن الأجهزة والبرامج غير كافية .

كتاب التدريب الأساسي

أتوكاد ١٣

يقع كتاب التدريب الأساسي أتوكاد ١٢ في جزئين ويتشرح الإصدار الأخير من برنامج Autocad الشهير الذى يعمل تحت بيئة التشغيل الرسومية "ويندوز" ، ويحتوى على شرح واف لجميع الأوامر اللازمة لإنجاز أى نوع من أنواع الرسومات فى مستوى واحد بين المحورين الأفقى والرأسى ، ويستخدم الكتاب مفهوم خطوة..خطوة ، ولذلك يمكن أن نعتبره دليل تعليمى يصلح لمن يرغبون فى التعلم الذاتى ومراكز التدريب المتخصصة. والكتاب مفيد لطلاب العلم فى الكليات الهندسية الذين يدرسون علم



التصميم بمساعدة الحاسب الألى. والمهندسين الذين يعملون فى مجال الرسم الهندسى. والفنانين والرسامين والمصممين الذين يهتمهم تنسيق الخطوط والدوائر والأشكال الهندسية



تعلم مايكروسوفت اكسل

Excel 5.0 for Windows

فى يوم واحد

يشرح هذا الكتاب أساسيات التعامل مع برنامج الجدول الألكترونية Microsoft Excel 5.0 والكتاب يحاطب المتدئين والذين لا يجدون الوقت الكافى لقراءة مراجع مطولة مثل كتاب المرجع الأساسى لمستخدمى إكسل وتلخص فكرته فى تقديم المادة بسهولة وسرعة تتناسب مع الهدف من استخدام Windows ، وهو السهولة والسرعة والكتاب يبدأ بإنشاء ورقة العمل (Worksheet)

وإدخال بياناتها وتعديل محتوياتها ، وطباعتها باحتيارات متعددة إلى إدخال تحسيات عليها تساعد فى إظهارها بشكل جيد مثل تغيير أبناط الكتابة واستخدام البراوير والألوان والأنساق المناسبة . وينتهى بالتعامل مع أكثر من ورقة عمل وتبادل المعلومات بينها وإنشاء علاقات دائمة بين المستندات . ثم يشرح كيفية تمثيل البيانات بالرسم البيانى وكيفية حفظ الرسم وطباعته وحذفه واسترجاعه وإدخال تحسيات عليه

المرجع الأساسي لمستخدمي WORD 6.0



يقع الكتاب في جزئين ويوزع معه قرص مجاني يتضمن على المستندات المطلوبة لتابعة جميع الدروس والتمارين الواردة بالكتاب. ويغطي الموضوعات والمفاهيم الآتية :

- المفاهيم الأساسية لكتابة المستند وتعديله وتنسيقه واصافة لمسات جمالية اليه تزيد وضوحا وفهما ثم مراجعته وطاعته
- المفاهيم المتقدمة فى التعامل مع Word مثل استخدام الأتمطاط والقوالب والمعالجات والجداول

والأعمدة ، والدمج البريدى طباعة الخطابات ، واستخدام الملفات وبطاقات العوبة

• مفاهيم خاصة بمن يستخدمون Word فى النشر المكتيبى أو فى أغراض قريبة منه

• استخدام الماكرو ، وتوليف Word حسب استخدامك الخاص

صيانة الحاسبات وتطويرها

يحاطب هذا الكتاب المهندسين والفنيين ومن يهتمون بصيانة وتعديل وتطوير الحاسب الشخصى . وهو بذلك مفيد جداً لمن يملك حاسباً أو يعمل فى مجال الاصلاح والتطوير . ويتناول الموضوعات التالية :

- كيفية الاصلاح والصيانة والتطوير للحاسب بدون مساعدة .
- كيفية القيام بتحسين أداء الحاسب ناضافة مشعلات أقراص مرنة / صلبة وحدات معالجة مركزية وحدات معالجة حسابية مساعدة ، ووحدات إمداد بالقوى



• كيفية المحافظة على سلامة الوحدات المختلفة للحاسب واصلاح العاطل منها .

• كيفية استخدام برامج وأجهزة اكتشاف الاعطال (diagnostics) لتقديم أسباب الاعطال

• شرح تفصيلى لأنواع الشرائح الجديدة وكيفية المفاصلة بينها .

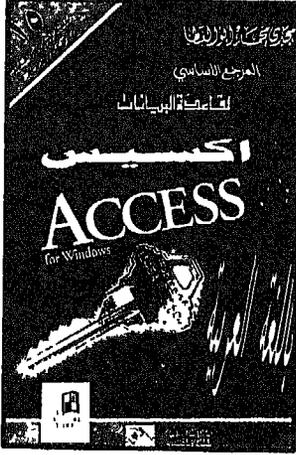
• شرح الوظائف الرئيسية للكروت وناقلات البيانات الحديثة للحصول على أقصى سرعة لوحدة الحاسب المختلفة .

• توضيح أنواع ومواصفات وحدات التخزين المختلفة مثل الأقراص المدمجة والشرائط

• شرح مواصفات وصيانة الشكات ناواعها المختلفة علاوة على البروتوكولات المنظمة للاتصال .

• كيفية الوصول إلى القرار السليم للحصول على جهاز على الجودة بمواصفات قياسية

المرجع الأساسي لقاعدة البيانات Access



يقع هذا الكتاب في جزئين ويصلح كتاب المرجع الأساسي لقاعدة البيانات Access2 كل من المدربين والمتدربين والمعاهد المتخصصة ، لأنه يعتمد سياسة خطوة خطوة فى التعليم والتعلم ، من خلال تمارين عملية مسجلة على قرص مغطايسى مرفق مع الكتاب وياع مجاناً. يتكون كل تمرين من خطوات مسلسللة تشمل على الإجراءات المطلوبة للوصول إلى الهدف ، وفى حالة الضرورة تظهر الشاشات التى توصح نتيجة الإجراء المتخذ داخل التمرين ، والهدف من ذلك تجنب الوقوع فى أى خطأ أثناء تنفيذ الخطوات التالية.

يبدأ الكتاب بإعطاء خلفية ضرورية يجب أن تفهمها جيداً قبل أن تبدأ استخدام "أكسس" ثم يشرح الوظائف الأساسية لنظم إدارة قواعد البيانات والتي يحتاجها معظم الناس ومنها :

- انشاء قاعد البيانات وتعديلها.
- اظهار البيانات والتحكم فيها.
- انشاء ملف الاستعلام واستخدامه.
- تصميم التقارير وطباعها.
- تصميم النماذج واستخدامها.
- ربط الملفات.
- التعامل مع برامج أخرى.
- استخدام الماكرو.
- استخدام اكسس داخل شبكة اتصالات.

المرجع الأساسي لنظام التشغيل Microsoft Windows 3.1 باعتتماد اللغة العربية

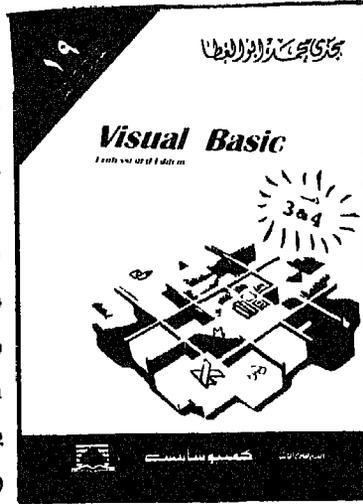
يقع هذا الكتاب في جزئين ويشرح هذا الكتاب بيئة التشغيل الرسومية الأكثر راحة والأسرع تفاعلاً والمعروفة باسم Microsoft Windows أو بوافد مايكروسوفت ، ويشتمل على قواعد عامة للتعامل مع البرامج التي تأتي ضمن حزمة النوافذ أو المصممة للعمل تحت نظام Windows. والكتاب عمارة عن دروس عملية تنهج سياسة "خطوة..خطوة" في التعليم والتعلم تساعدك على أن تعلم نفسك :



- التعامل مع بوافد البرامج بفتحها وغلقتها وتجميعها وترصيصها وتكديسها وترتيب رمورها من سطح المكتب.
- تجميع البرامج والمستندات في نوافذ جماعية واستخدام مدير البرامج لإنشاء النوافذ الجماعية ، إعادة ترتيبها ، وتعير أسمائها ، وإلغائها ، وتخصيص رموز للبرامج.
- تبادل المعلومات بين البرامج المصممة للعمل تحت نظام Windows أو بينها وبين البرامج المصممة للعمل تحت نظام DOS.
- التعامل مع الملفات والأدلة باستخدام مدير الملفات.
- استخدام لوحة التحكم لتهيئة وضبط النظام ليوافق استخداماتك وحاجاتك الخاصة.
- استخدام مدير الطباعة لمعالجة طوابير الطباعة وتغيير أولوياتها ، وحر وإلقاء المستندات للطباعة
- البرامج الملحقة التي تأتي ضمن حزمة Windows والتي يطلق عليها Accessories وتشمل : الكاتب العربي ، الطرفية ، المفكرة العربية ، التقويم ، الفرشاه ، والساعة والحاسبة.
- التعامل مع البرامج المصممة للعمل تحت نظام DOS والتحكم فيها بتشغيلها داخل بوافد أو على شاشة كاملة وتجميعها ، والانتقال من برنامج مفتوح لآخر ، وتبادل المعلومات بينها ، وكتابة إنشاء وتعديل ملف PIF ل يتم تشغيلها تلقائياً بنظام Windows.

المرجع الاساسى لمستخدمى Visual Basic

كتاب المرجع الاساسى لمستخدمى Visual Basic كتاب تعليمى يعتمد سياسة خطوة خطوة فى التعليم والتعلم ، ويحاطب كلا من المبتدئين والمبرمجين الخرفين الذين يريدون فى تطوير نظم متكاملة باستخدام Visual Basic والكتاب يصلح لكل مس المدرسين والمتدربين فى الكليات والمعاهد المتخصصة ويشرح آحر اصدرين وهما Visual Basic 3.0 Professional Edition و Visual Basic 4.0 Professional Edition يقع هذا الكتاب فى جزئين يشرح الجزء الأول أساسيات Visual Basic ويشتمل على أمثلة وبرامج تساعد القارىء فى فهم عناصر Visual Basic وكيفية



استخدامها ، وهو موجه بصفة أساسية للمبتدئين ومن يستخدمون Visual Basic لأول مرة. أما الجزء الثانى فيتناول موضوعات متقدمة تشمل:

- الترجمة المتقدمة باستخدام Visual Basic.
- استخدام قواعد البيانات وخصوصا قاعدة البيانات Access2 وكيفية ربطها مع Visual Basic.
- استخراج التقارير الكريستالية .
- تطوير أنظمة متكاملة تستخدم أقل مساحة من ذاكرة الحاسب وتمتع بكل مميزات Windows .

شبكة الانترنت

يشرح هذا الكتاب كل ما يهم القارىء عن شبكة الانترنت العالمية ويركز على الموضوعات التالية :

- مقدمة عامة عن شبكة الانترنت وبدايتها والرؤية المستقبلية لطريق المعلومات السريع
- كيفية الدخول على شبكة الانترنت العالمية
- كيفية الاطلاع على الشبكة العنكبوتية (WWW)
- كيف يمكن ارسال واستقبال البريد الالكترونى
- الاشكاليات المتعلقة بالانترنت وكيفية التعلب عليها
- مجموعات الاخبارية وكيفية الدخول عليها
- استخدام الانترنت وأهدافها
- الانترنت عالميا وشرق أوسطيا
- الرقابة والاعتصارات القانونية فى ظل التشبيك العالمى الجديد



١٤

المرجع الأساسي
لإعدادة البريكافات

FoxPro For Windows

١١

على الكمبيوتر
بسهولة

المرجع الأساسي لمستخدمي

EXCEL 5

١٥

المرجع الأساسي
لإعدادة البريكافات

ACCESS

١٢

المرجع الأساسي لمستخدمي

WORD 6

٩

المرجع الأساسي
لنظام التشغيل

WINDOWS 3.1

١٦

المرجع الأساسي
لنظام تشغيل آكاسيات

الأساسي

٢٥

تعليم

EXCEL 7
For Windows 95

شرح مفصل

٢٠

3P STUDIO

٢١

تعليم

WORD 7
For Windows 95

شرح مفصل

٢٧

المراجع الأساسي لتعليمي

شبكة

انترنت

١٨

تصانيف آمارياتها وتطويرها

Visual Basic

٢٢

المرجع الأساسي
لنظام التشغيل

Windows 95

٢٤

تعليم

POWERPOINT

٢٣

تعليم

POWERPOINT

اعتماد ال