

بسم الله الرحمن الرحيم
In the name of Allah

عصر فيجوال بيسيك Visual Basic Era

اللغة الأكثر انتشاراً وسهولة واستخداماً من قبل المبرمجين في شتى
أنحاء العالم .

كتيب سهل المنال يعطيك أساساً قوياً في هذا المجال الواسع ، ومادام الكتيب بين يديك فاجعله رقيقاً لك
في درب النجاح ،

قال المتنبي :
و أعز مكان في الدنا سرج ساج
وخير جليس في الزمان كتاب

إعداد وتأليف الطالب : وليد سعيد محمد الأسعري .

طالب بجامعة أم القرى بمكة المكرمة ،

قسم : هندسة حاسب آلي .

مقدمة

قال الله تعالى : { **وما أوتيتم من العلم إلا قليلاً** } .
الحمد لله رب العالمين ، والصلاة والسلام على أشرف
الأنبياء والمرسلين ، نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين ، أما
بعد:

من المعلوم لدى جميع مستخدمي الكمبيوتر - خاصة المبرمجين
منهم - أن هناك العديد من البرامج التي تتعامل مع قواعد
البيانات (Databases) بأنواعها المختلفة ، وأن هذه البرامج
انتشرت انتشاراً واسعاً منذ بداية التسعينات الميلادي ، حيث
أن هذه البرامج بدأت تُستخدَم في المستشفيات والشركات
والمؤسسات والدوائر الحكومية ومرافق الدولة والمدارس
والمصانع وغير ذلك ... لدرجة أنها أصبحت أمراً رئيسياً في
مختلف المحلات التجارية التي ترغب في تنظيم بياناتها وملفاتها
بطرق حديثة ، لذلك قررت أن أقوم بالكتابة عن هذا

الموضوع وأتمنى أن تصل جميع المعلومات الموجودة فيه إلى قارئه بالسهولة المطلوبة وأن يحوز على رضا جميع قرائه - .

أسأل الله العلي العظيم أن يوفقني في هذا الكتيب وأن يجعله منبعاً للخير والفائدة لكل من يقرأه ، وما كان فيه من خير وفائدة فهو من فضل الله ، وما كان فيه من خطأ فهو من النفس البشرية ، وأتمنى أن أكون قد أكملته على أكمل وجه ممكن امتثالاً لقول رسول الله صلى الله عليه وسلم : ((إن الله يحب إذا عمل أحدكم عملاً أن يتقنه)) ، وهذا الأمر يستلزم منا استكشاف خفايا هذه اللغة .

والله الموفق

الطالب / وليد سعيد محمد الأسمرى .

الباب الأول :

الفصل الأول : التعرف على بيئة فيجوال
بيسيك .

الفصل الثاني : تطبيقات أولية على
فيجوال بيسيك .

ملاحظة : هذا الباب غير مهم بتلك الدرجة اذا كنت مبرمجا جيدا في الفيجوال بيسيك ، ولكنه
جيد لك .

الفصل الأول : التعرف على بيئة فيجوال بيسيك .

* مفهوم البرمجة :

إن جميع لغات البرمجة تحتوي على أوامر يستخدمها المبرمجون في بناء برامجهم ، فالمبرمج يقوم بتسخير هذه الأوامر لخدمته ويوظفها بطريقة معينة لكي يستفيد منها بأكثر قدر ممكن ، ولكل لغة من لغات البرمجة قدرات خاصة ومزايا معينة تميزها عن غيرها من اللغات ، وسوف تعرف مزايا لغة فيجوال بيسيك من خلال قراءتك لهذا الكتيب .

* خصائص و أدوات فيجوال بيسيك :

أولاً : الكائنات (Object) :

تحتوي بيئة فيجوال بيسيك على عدد كبير من الكائنات ،
توجد في قائمة (Tool Box) التي تساعد المبرمجين وتختصر لهم
الكثير من الوقت والجهد في برامجهم ويبين الشكل (1-1)
أهم هذه الكائنات :

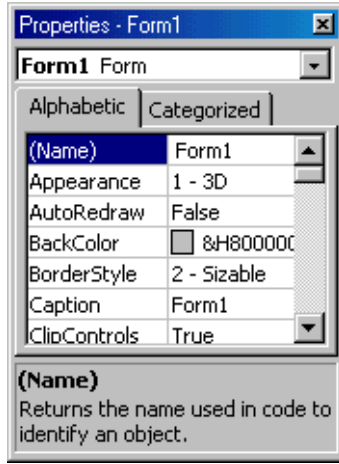


شكل (1-1)

وبالإضافة إلى هذه الأدوات يوجد أدوات عديدة سوف تعرفها بإذن الله عند الحاجة إلى استخدامها .

ثانياً : الخصائص (Properties) :

عندما يضيف المستخدم أيّاً من الكائنات السابقة إلى برنامجه ، فإنه يجب أن يوظفه لخدمته حسب نوع الكائن ،



وبالتالي يجب عليه تشكيكه بالشكل المناسب ، واستخدامه ليقوم بالأداء المناسب ولذلك وجدت الخصائص ، فلكل كائن خصائص تميزه ، وتضبط هذه الخصائص كما هو مطلوب في البرنامج ، وتوجد هذه الخصائص في نافذة

شكل (2-1)

صغيرة اسمها (Properties) كما في شكل (2-1) .

الفصل الثاني : تطبيقات على فيجوال بيسيك .

بناء برنامجك الأول :

سوف نقوم بعمل برنامج بسيط لكنه مفيد جداً حيث أنه يقوم بعمل بعض الأعمال البسيطة .

أولاً : قم بإنشاء الكائنات الموجودة في الجدول (1-2) .

الكائن	خصائصه
--------	--------

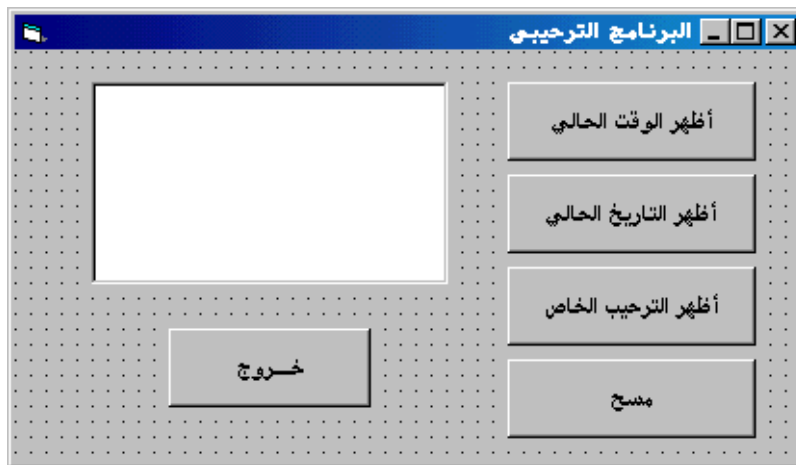
Form1

Right to left = True
Caption="البرنامج الترحيبي"

Text1	Text = “ “
Command1	Caption = “أظهر الوقت الحالي”
Command2	Caption = “أظهر التاريخ الحالي”
Command3	Caption = “أظهر الترحيب الخاص”
Command4	Caption = “مسح”
Command5	Caption = “خروج”

شكل (1-2)

سوف تظهر نافذة البرنامج كم في الشكل (1-3).



شكل (1-2)

ثانياً :كتابة الشيفرة الخاصة بالبرنامج:

ملاحظة :إن كتابة الشيفرة الخاصة بالبرنامج تعني كتابة

الأوامر واستخدامها في برمجة البرنامج .

كتابة الشيفرة الخاصة بزر إظهار الوقت الحالي (Command1):

Text1.Text = Time

كتابة الشيفرة الخاصة بإظهار التاريخ الحالي (Command2):

Text1.Text = Date

كتابة الشيفرة الخاصة بإظهار النص الترحيبي (Command3):

Text1.Text = &_”مرحباً بك في عصر فيجوال بيسيك“

“Welcome in Visual Basic Era “

كتابة الشيفرة الخاصة بمسح محتويات مربع النص (Command4):

Text1.Text = “ ”

كتابة الشيفرة الخاصة بالخروج من البرنامج (Command5):

End

شرح مبسط للكود السابق:

في كتابة الشيفرة للزر الخاص بإظهار الوقت الحالي اسندنا قيمة الوقت والمعرفة في لغة فيجوال بيسيك باسم (Time) إلى صندوق النص ، وفي الكود الخاص بالتاريخ قمنا بعملية مشابهة ، حيث اسندنا قيمة التاريخ لصندوق النص ، وفي الكود الخاص بالنص الترحيبي قمنا بإسناد قيمة حرفية لصندوق النص ، وعندما أردنا إخلاء صندوق النص أمرنا فيجوال بيسيك بأن يجعل في هذا الصندوق قيمة خالية ، أي يجعله فارغاً .

ملاحظة عندما كتبنا كود الخروج من البرنامج كتبنا كلمة (End) وهي تقوم بإغلاق البرنامج بجميع محتوياته ، وهناك جملة أخرى هي جملة (Unload Me) وهي تقوم بإغلاق نافذة معينة فقط ، وسوف ترى الفرق بين الجملتين في الجدول (2-2) .

Unload Me	End	تأثير العبارة على برنامج من صفاته
تقوم بإغلاقه	تقوم بإغلاقه	يتكون من نافذة واحدة
تقوم بإغلاق النافذة المكتوب فيها العبارة فقط	تقوم بإغلاقه	يتكون من عدد من النوافذ

جدول يبين الفرق بين تأثير كل من عبارتي End و Unload Me

شكل (1-4)

برنامج الساعة الرقمية :

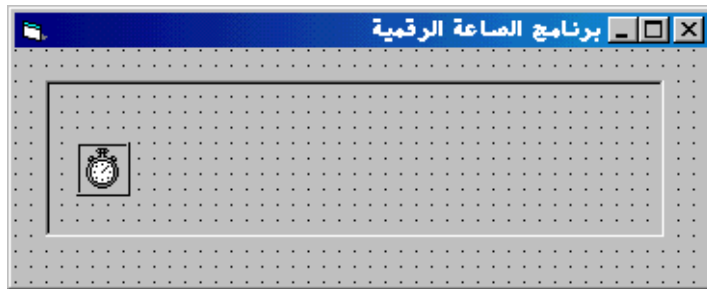
سوف نقوم في هذا البرنامج باستخدام تقنية برمجية مهمة جداً ، ألا وهي استخدام المؤقت " العداد " .
 أولاً : قم بإنشاء الكائنات الموجودة في الجدول (1-3) .

الكائن	خصائصه
--------	--------

Form1	Caption="برنامج الساعة الرقمية" Right to lift = True
Label1	Caption = " " Alignment = 2-center
Timer1	Interval = 1000
Command5	Caption = "خروج"

شكل (1-5)

سوف تظهر نافذة البرنامج كم في الشكل (1-6).



شكل (1-6)

وعند تشغيل البرنامج سوف يصبح كالتالي، شكل (1-7) :



شكل (7-1)

ثانياً :كتابة الشيفرة الخاصة بالبرنامج:

كتابة الشيفرة الخاصة بالكائن (Timer1):

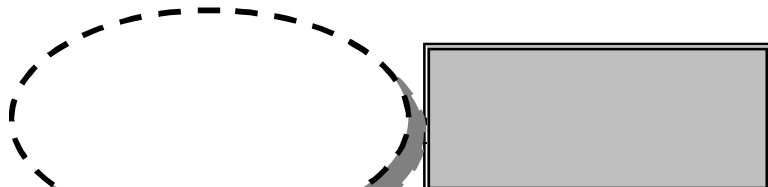
Label1.Caption = Time

شرح مبسط للكود السابق:
إن العداد مشابه تماماً للعدادات التي نستخدمها في حياتنا العملية ، ولكن العداد الموجود في فيجوال بيسيك متطور ومتقدم حيث يمكن ضبط عن طريق الخصائص ، و يتم استخدام هذا العداد في التحكم ببعض كائنات البرنامج ، فعلى سبيل المثال قمنا بجعل العداد يتحكم بأداة العنوان (Label1) بحيث تظهر الوقت ، فيقوم العداد بإسناد الوقت كل 0.001 من الثانية ، فيتغير الوقت تلقائياً بعد مرور 0.001 من الثانية ، فنكون بذلك قد كونا ساعة رقمية.

الباب الثاني :

الفصل الاول : مقدمة ضرورية عن قواعد البيانات.
الفصل الثاني :مقدمة عن فيجوال بيسيك
الفصل الثالث : الخطوة الأولى.
الفصل الثاني :مقدمة عن فيجوال بيسيك

الفصل الأول :مقدمة ضرورية عن قواعد البيانات



Database : مصطلح جديد :

قاعدة بيانات : إن ملف قاعدة البيانات (Database File) هو ملف خاص مصمم ليخزن المعلومات المدخلة إلية بطريقة منظمة ، وبالتالي تعتبر قواعد البيانات طريقة لتجميع البيانات والمعلومات بصورة منظمة ومرتبة بطريقة معينة .
وهناك أنواع كثيرة من قواعد البيانات وسوف أقوم بضرب أمثلة على بعض من أنواعها المشهورة :

- 1- دي بيز (dBASE) .
- 2- فوكس برو (FoxPro) .
- 3- لوتس (Lotus) .
- 4- بارادوكس (Paradox) .

ولقد نوّهت سابقاً على أنني سوف أشرح طريقة استخدام قواعد البيانات التي من نوع (.mdb) والتي يستخدمها برنامج مايكروسوفت أكسيس .

ومن الأمثلة على قواعد البيانات من الحياة العملية دليل الهاتف

الذي يحتوي على أسماء المواطنين وأرقام هواتفهم بترتيب أبجدي للأسماء (مع العلم أنه يمكن تغيير ترتيب البيانات داخل قاعدة البيانات ، فمثلاً يمكن ترتيب دليل الهاتف تنازلياً أو تصاعدياً حسب أرقام الهواتف).

وفي الغالب سيحتوي ملف قاعدة البيانات على الأجزاء التالية:

- 1- جدول (Table) أو عدة جداول (Tables) .
- 2- سجلات (records) .
- 3- حقول (fields) .

وسوف أقوم بضرب المثال التالي لكي يستطيع المستخدم كيف ينشئ قاعدة بيانات جديدة طبقاً لاحتياجات برنامجه باستخدام برنامج مايكروسوفت أكسس .

مثال على كيفية إنشاء قاعدة بيانات جديدة :

- 1) شغل برنامج (Microsoft Access) .
- 2) سوف يظهر لك تلقائياً مربع حوار كما في الشكل (1-1) ، اختر منه " قاعدة بيانات فارغة " ثم اضغط على زر "موافق" .

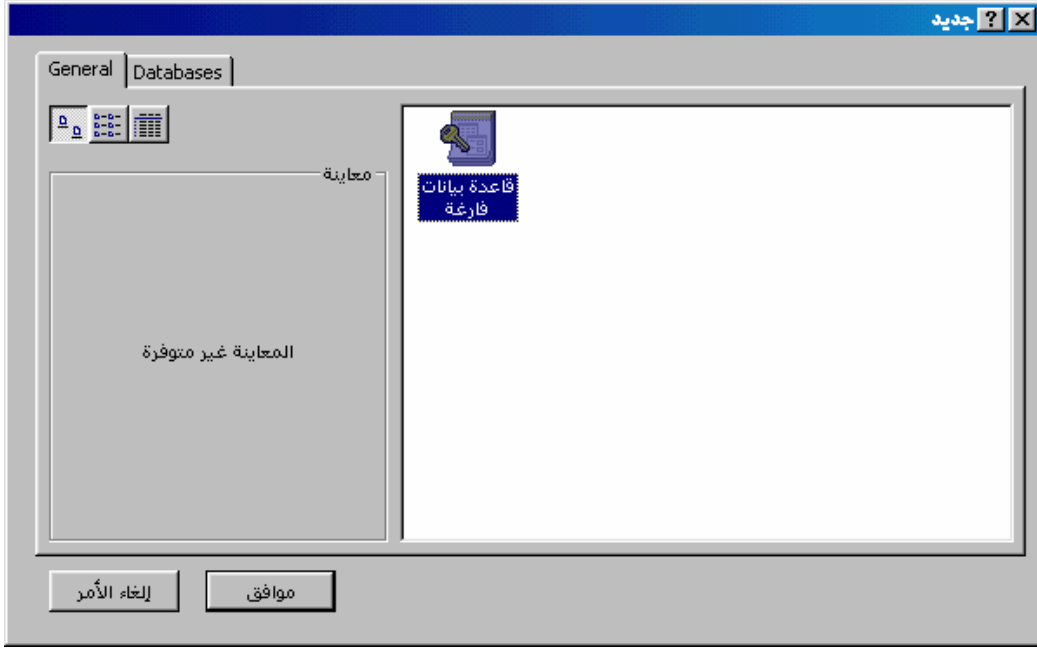


شكل (1-1)

***ملاحظة :** إذا لم يظهر لك مربع الحوار فقم بالخطوات التالية: أ. اختر أمر "قاعدة بيانات جديدة..." من القائمة

"ملف".

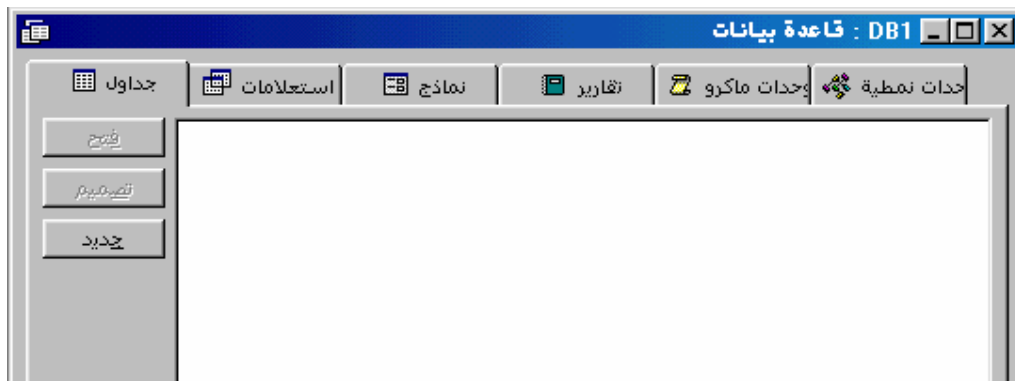
ب. ستظهر لك نافذة كم في الشكل (1-2) اضغط



شكل (1-2)

(3) اكتب اسماً لقاعدة البيانات الجديدة في مربع الحوار .

(4) سوف تظهر لك نافذة كما في الشكل (1-3).



5) اضغط على زر "جديد" ثم اختر "عرض تصميمي" وانقر زر "موافق". سوف يظهر لك الشكل التالي (4-1):

The screenshot shows a software window titled "جدول 1 : جدول". It contains a table with three columns: "اسم الخقل", "نوع البيانات", and "الوصف". Below the table is a section titled "خصائص الخقل" which includes a search bar with the text "بحث | عام" and a text area with the following instructions in Arabic: "يمكن أن يصل طول اسم الخقل إلى ٦٤ حرفاً تتضمن مسافات . للحصول على تعليمات حول أسماء الخقول، اضغط F1."

شكل (4-1)

سوف تقوم بكتابة اسم كل حقل واختيار نوع البيانات التي ستكتب فيه وسوف تقوم بكتابة وصف الحقل شكل (1-5)

الوصف	نوع البيانات	اسم الحقل
يسجل في هذا الحقل رقم الفاتورة	رقم	رقم الفاتورة
يسجل في هذا الحقل اسم المشتري	نص	اسم المشتري
يسجل في هذا الحقل إجمالي المبلغ المدفوع	رقم	إجمالي المبلغ
يسجل في هذا الحقل التاريخ الذي دفع فيه المبلغ	تاريخ/وقت	تاريخ الدفع
يسجل في هذا الحقل الوقت حال الدفع	تاريخ/وقت	الوقت

تنسيق
قناع الإدخال
عنوان
القيمة الافتراضية
قاعدة التحقق من الصحة
نص التحقق من الصحة
مطلوب
مفهرس

عام بحث

وصف الحقل من الأمور الاختيارية. و يساعدك على وصف الحقل كما أنه يظهر على شريط المعلومات عند اختيارك هذا الحقل من النموذج. اضغط F1 للحصول على تعليمات حول وصف الحقل.

شكل (1-5)

(7) بعد الانتهاء من الخطوات السابقة اضغط على علامة (X) الموجودة أعلى يمين النافذة .

سوف يعطيك البرنامج رسالة كما في الشكل (1-6) :

Microsoft Access

هل تريد حفظ التغييرات في تصميم جدول 'جدول1'؟

إلغاء الأمر لا نعم

شكل (1-6)

اختر أمر نعم ثم اكتب اسم الجدول وليكن اسم الجدول
" المبيعات " كما في الشكل (1-7):



شكل (1-7)

وانقر بعد ذلك زر "موافق"

7) ستظهر لك رسالة تخبرك عن عدم وجود مفتاح أساسي
(وظيفة هذا المفتاح هي أنه يقوم بمنع تكرار بيانات حقل محدد
وبالتالي يساعدك على تعريف علاقة ترتب الجدول الموجود).
انقر زر "موافق" .

8) اجعل كلمة المبيعات مركزة (أي اضغط عليها بالفأرة مرة
واحدة فقط) ثم اضغط أمر فتح .

ملاحظة : يمكنك الاستغناء عن هذه الخطوة بالنقر على كلمة
المبيعات نقراً مزدوجاً (Double Click) .

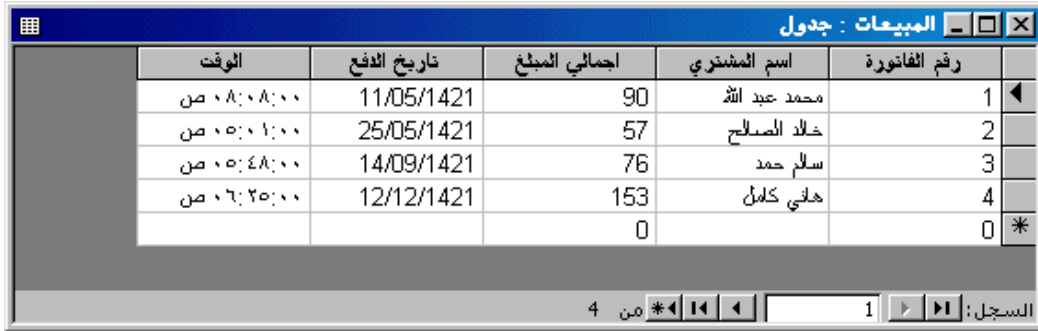
9) سوف يظهر لك الجدول كما في شكل (8-1) .



رقم الفاتورة	اسم المشتري	اجمالي المبلغ	تاريخ الدفع	الوقت
		0		

شكل (8-1)

10) عند تعبئته بالبيانات سيظهر كما في شكل (9-1):



رقم الفاتورة	اسم المشتري	اجمالي المبلغ	تاريخ الدفع	الوقت
1	محمد عبد الله	90	11/05/1421	٠٨:٠٨:٠٠ ص
2	خلاد الصالح	57	25/05/1421	٠٥:٠١:٠٠ ص
3	سلام حمد	76	14/09/1421	٠٥:٤٨:٠٠ ص
4	هلي كامل	153	12/12/1421	٠٦:٢٥:٠٠ ص
0		0		

شكل (9-1)

ملاحظة : لقد قمنا في المثال السابق باستخدام برنامج مايكروسوفت أكسس 97 (Microsoft Access 97) ، مع العلم أنه يمكنك استخدام برنامج مايكروسوفت أكسس

2000 (Microsoft Access 2000) لإنشاء قاعدة البيانات الخاصة بالبرنامج مع مراعاة أنه يجب عليك استخدام فيجوال بيسيك 6 (Visual Basic 6) لكي تستفيد من قاعدة بيانات مايكروسوفت أكسس 2000، ويمكنك أيضا استخدام برامج أخرى لإنشاء قاعدة البيانات ولكننا سنتجاهلها لأن برنامج مايكروسوفت أكسس يعطينا قاعدة بيانات ممتازة جداً جداً انظر الجدول شكل (1-10):

وهكذا عزيزي القارئ وصلنا إلى نهاية هذا الفصل ، وأتمنى أن نكون قد وصلنا إلى النتيجة المرجوة منه ، ألا وهي كيفية إنشاء قاعدة بيانات فارغة يمكن استخدامها في البرنامج .

الفصل الثاني :مقدمة عن فيجوال بيسيك

منذ بداية اكتشاف الحاسب الآلي وحتى الآن فإن لغات البرمجة تعتبر الشغل الشاغل لكل من أراد الاستفادة من الحاسب بأكبر قدر ممكن ، فلقد كان الهاجس الأكبر لعلماء الكومبيوتر بعد اختراعه هو كيفية تبسيط التعامل معه والاستفادة منه بأكبر وأسهل وأيسر وسيلة ممكنة ، ولا يتم ذلك إلا بواسطة طريقة واحدة ألا وهي لغات البرمجة ، حيث أن هذه اللغات هي التي تجعل الحاسب يقوم بالعمليات التي نريدها منه ، فبدون هذه اللغات يصبح الحاسب كتلة هامة من المعدن .
وتنقسم لغات البرمجة إلى قسمين :

الأول : لغات برمجة منخفضة المستوى (Low-Level Languages) ،

ومن هذه اللغات لغة الآلة (Machine Language) ،

ولغة الاسبيلي (Assembly Language) .

والثاني : لغات البرمجة عالية المستوى (High-Level Languages) ،

ومن هذه اللغات لغة الفورتران (Fortran Language) ،

ولغة الكوبول (Cobol Language) ، ولغة البيسيك (Basic)
بأنواعها المختلفة .

(س) ما معنى كلمة بيسيك (Basic) ؟

(ج) كلمة بيسيك (Basic) عبارة عن اختصار لجملة
(Beginner's All-Purposes Symbolic Instruction Code) أي (شفرة
تعليمات رمزية لجميع أغراض المبتدئين) .

ومع التطور والتقدم الحادث في مجال الكمبيوتر ، والقفزات
الهائلة في علم الحواسيب ، لا سيما في الآونة الأخيرة حيث
أن المفاهيم تتغير كل شهر أو شهرين ، وتحدث انقلابات
جذرية ، ظهرت لغة برمجة جديدة تعتبر امتداداً للغة البيسيك
ألا وهي فيجوال بيسيك (البيسيك المرئي) ، وأصبحت هذه
اللغة ذات إمكانيات مذهلة ، ومن أهم خصائص هذه اللغة
أنها قادرة على التعامل مع قواعد البيانات بسهولة مدهشة ،
وأن طريقتها في التعامل مع البيانات مميزة .

ولقد بذلت شركة مايكروسوفت أقصى ما بوسعها لتزويد من قوة هذه اللغة وطورتها طبقاً للتطور الحادث في مجال الكومبيوتر وطبقاً لرغبات المبرمجين ومستخدمي البرامج إلى أن ظهر منها الإصدار السادس (Microsoft Visual Basic 6.0) الذي يعتبر آخر إصدارات فيجوال بيسيك حتى الوقت الحالي ، ويعتبر هذا الإصدار أقوى إصدارات هذه اللغة في التعامل مع البيانات حتى أنه تفوق على بعض لغات البرمجة الأخرى .

ولقد نالت هذه اللغة الوليدة الرعاية والحنان والدعم من شركة مايكروسوفت مما جعلها تضيف كثيراً من المميزات إلى إصداراتها لكي تحوز على رضا المبرمجين والمستخدمين ، ومن هذه المميزات:

* أصبح بمقدور المبرمجين أ، يصمموا واجهات تطبيق جميلة حيث توفر لهم لغة فيجوال بيسيك كائنات (Objects) وأدوات تستخدم في نظام التشغيل نفسه {مثل: صندوق النص (Textbox)}

وبهذا تم إسدال الستار على ما كان يعانيه المبرمجون من ناحية تصميم واجهة البرنامج التي تسمى (User interface) .

* وجاءت الميزة الأخرى والدعم الآخر الذي تلقته لغة فيجوال بيسيك هو أيضاً من شركة مايكروسوفت حيث تم إضافة إمكانية استدعاء الكثير من الوظائف الموجودة في نظام التشغيل وإمكانية الاستفادة من بعض البرامج التي تعمل تحت بيئة نظام النوافذ (Windows) .

* ومع كل هذا التطور بقيت فيجوال بيسيك ضعيفة في معالجة قواعد البيانات وفي إنشاء برامج وتطبيقات تدعم الإنترنت مما دفع الشركات الأخرى لأن تستفيد من هذه السلبيات الموجودة في لغة فيجوال بيسيك وتطور لغات برمجية منافسة مثل شركة (Borland) التي طرحت عدة إصدارات من لغتها البرمجية (دلفي) والتي تتمتع بمحرك قواعد بيانات قوي ، وقد دخلت شركة مايكروسوفت في منافسة قوية مع هذه الشركة جعلت شركة مايكروسوفت

تقوم بتطوير لغة فيجوال بيسيك ، ف جاء الإصدار الخامس الذي يعتبر قوياً في معالجة البيانات و جاء بعده الإصدار السادس الذي يملك إمكانيات هائلة في التعامل مع قواعد البيانات ،

وسوف تلاحظ ذلك عندما تقوم في المستقبل -إنشاء الله - بكتابة برنامج بهذه اللغة .

الفصل الثالث : الخطوة الأولى

إن الخطوة الأولى في كتابة البرنامج هي بعيدة كل البعد عن برنامج فيجوال بيسيك ولكنها تكون في برنامج لتحرير النصوص مثل مايكروسوفت وورد (Microsoft Word) ، حيث ستقوم بكتابة دليل لك يرشدك إلى محتويات قاعدة البيانات ، حيث ستقوم بكتابة أسماء لكل الجداول التي ستقوم بإنشائها و لكل الحقول الموجودة في الجداول ونوع هذه الحقول وكتابة وصف لكل حقل كما في المثال التالي ، انظر شكل (3-1) :

اسم قاعدة البيانات : Management

اسم الجدول الأول : Mng_data

الحقول الموجودة في هذا الجدول هي :

اسم الحقل	نوع الحقل	وصف الحقل
Per_name	نص	اسم الموظف
Per_no	رقم	رقم الموظف

ملاحظة هامة جداً جداً جداً : إن هذه الخطوة مهمة جداً وتكاد تكون الأهم لأنها تعتبر أساس البرنامج ونقطة البداية في كتابة البرنامج ، فإذا كانت منظمة ومرتبطة بالطريقة الصحيحة فإنها سوف ترشدك إلى الطريق الصحيح في عمل البرنامج وسوف تبين لك كيف تقوم بإصلاح بعض الأخطاء التي سوف تواجهها في كتابة البرنامج ، حيث أنها تدلك على وجود الأخطاء الناتجة عن حفظك لبيانات مختلفة عن النوع الذي افترضته أثناء تصميمك لجدولك في قاعدة البيانات ، بالإضافة إلى أنها تساعدك في ربط الجداول ببعضها البعض ، وأيضاً تفيدك في التحقق من نوع البيانات المدخلة من قبل المستخدم ، فالمصمم الجيد للبرنامج لا يعطي الفرصة للمستخدم أن يخطئ أخطاء غير منطقية أثناء إدخال البيانات دون التنبيه عليه والتأكد التام من تطابق البيانات مع نوع الحقل الموجود .

الفصل الرابع :بداية العمل فى بيئة فيجوال بيسيك

عند بداية تشغيل برنامج فيجوال بيسيك يجب أن تكون قد انتهت من خطوتين مهمتين :

الأولى / القيام بالخطوة الأولى المذكورة في الفصل السابق وهي كتابة دليل يرشدك إلى جميع المعلومات التي تحتاجها عن قاعدة البيانات ومكوناتها .

والثانية / هي إنشاء قاعدة البيانات المطلوبة بما فيها من جداول وحقول طبقاً للدليل الذي قمت بكتابته في برنامج تحرير النصوص (Microsoft Word) .

بعد ذلك تقوم بالعمل في بيئة فيجوال بيسيك .

وسوف نقوم بتطبيق هذه الخطوات في مثالنا التالي الذي سنطبق عليه أوامر لغة فيجوال بيسيك وسوف نقوم بتسمية هذا المثال باسم " المبيعات " .

-1- الخطوة الأولى : سوف نبدأ بكتابة الدليل الخاص بنا وهو كالتالي :

اسم قاعدة البيانات : *Sold_quantity*

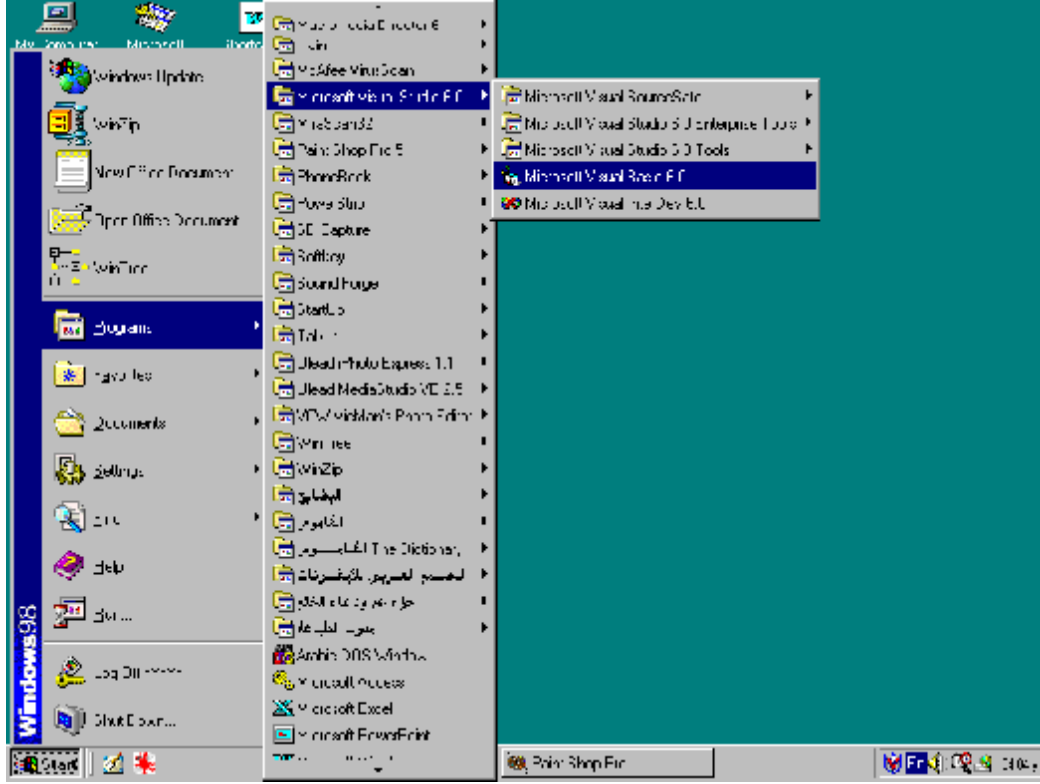
اسم الجدول : *Invoice*

وصف الحقل	نوع الحقل	اسم الحقل
رقم الفاتورة	رقم	The_no
اسم المشتري	نص	Per_name

نوع البضاعة	نص	The_kind
طريقة الدفع	نص	Payment_way
إجمالي المبلغ	رقم	All_money
العربون	رقم	Deposit
الباقي	رقم	Remainder
التاريخ حال البيع	تاريخ	The_date
الوقت حال البيع	وقت	The_time
ملاحظات	مذكرة	Notes

2- سوف ننتقل الآن إلى برنامج مايكروسوفت أكسس حيث سنقوم بإنشاء قاعدة بيانات بواسطة هذا البرنامج بحيث تطابق المواصفات التي ذكرناها قبل قليل .

3- ابدأ بتشغيل برنامج فيجوال بيسيك و ذلك بالذهاب إلى قائمة ابدأ (Start) واختيار البرامج (Programs) ثم اختيار برنامج فيجوال بيسيك من مجموعة (Microsoft Visual studio) كما في شكل (1-4) :



شكل (1-4)

مع العلم أن هناك طرقاً كثيرة لتشغيل البرنامج لن نشغل أنفسنا بها !! .

سوف نقوم بإنشاء نافذة (Form) وسنطبق عليها معظم أوامر التعامل مع البيانات ، وسوف نقوم بإنشاء بعض الكائنات

عليها ، وخصائص هذه الكائنات موجودة في الجدول
شكل (2-4) :

form1	Caption : برنامج المبيعات Right To Left : True Window State : 2- maximized
Label1	Caption : رقم الفاتورة Alignment : 2- center
Label2	Caption : اسم المشتري Alignment : 2- center
Label3	Caption : نوع البضاعة Alignment : 2- center
Label4	Caption : طريقة الدفع Alignment : 2- center
Label5	Caption : إجمالي المبلغ Alignment : 2- center
Label6	Caption : العربون Alignment : 2- center
Label7	Caption : الباقي

Alignment : 2- center

Label8 Caption : التاريخ حال البيع
Alignment : 2- center

Label9 Caption : الوقت حال البيع
Alignment : 2- center

Label10 Caption : ملاحظات
Alignment : 2- center

Textoption Text : "" , Enabled = False

Text1 Text : "" , Right To Left : True

Text2 Text : "" , Right To Left : True

Text3 Text : "" , Right To Left : True

Text4 Text : "" , Right To Left : True

Text5 Text : "" , Right To Left : True

Text6 Text : "" , Right To Left : True

Text7 Text : "" , Right To Left : True

Text8 Text : "" , Right To Left : True

RichTextbox Text : "" , Right To Left : True

Command1 Caption : حفظ الفاتورة

Command2 Caption : تعديل فاتورة موجودة سابقاً

Command3 Caption : اظهار فاتورة موجودة

Command4 Caption : عرض جميع البيانات

Command5 Caption : خروج

Dbgrid1 Caption : عرض جميع الفواتير

Option1 Caption : كاش (نقداً)

Option2 Caption : شيك

Option3 Caption : بطاقة ائتمان

Option4 Caption : أخرى

Combo1 list : أدوات منزلية - مواد غذائية ...

Data1 Database name : Sold_quantity
Record source : invoice

شكل (4 - 1)

ملاحظة: إن بعض الكائنات المذكورة في الجدول السابق غير قياسية (أي غير موجودة في قائمة أدوات فيجوال بيسيك تلقائياً) ولكنها تظهر بالضغط على الزر الأيمن للفأرة على قائمة أدوات فيجوال بيسيك ثم اختيار أمر (components) ثم اختيار الأدوات واختيار أمر (Apply) .


وبعد إنشاء هذه الكائنات السابقة وضبط خصائصها كالسابق سوف تظهر شاشة البرنامج كما في الشكل التالي (4-4) :

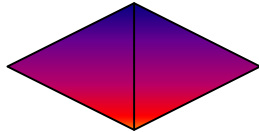


شكل (4-4)

وبهذا نكون قد بدأنا بداية صحيحة تساعدنا في بناء برنامج قوي خالي من الأخطاء بإذن الله تعالى .

ربط البرنامج بقاعدة البيانات :

يجب على كل من يستخدم فيجوال بيسيك في برمجة قواعد البيانات ربط البرنامج بقاعدة البيانات قبل البدء في كتابة الكود (Code) الخاص بالبرنامج ، ويتم ذلك بواسطة كائن خاص هو أداة الربط (Data control)  وإذا لم تكن هذه الأداة موجودة ضمن الأدوات يمكننا إضافتها عن طريق اختيار أمر (Components) من القائمة (Project) واختيار الأداة ثم الضغط على زر (O.K) ، وبهذا يمكننا اختيار الأداة واستخدامها في ربط البرنامج بقاعدة البيانات بضبط كل من خاصية Databasename باسم قاعدة البيانات و خاصية Recordsource باسم الجدول كما فعلنا في شكل (1-4) .



حفظ البيانات :

إن حفظ البيانات هو من أهم الأمور التي يجب أن تكون موجودة في البرنامج ، لأن جميع المستخدمين يريدون الاستفادة من هذه البيانات بعد كتابتها (أي في وقت لاحق) ، ويتم حفظ البيانات

عن طريق كتابة الأمر التالي :

Data1.Recordset.AddNew :
اسم أداة الربط أمر الإضافة إلى قاعدة البيانات

وسوف نطبق هذا الأمر على زر Command1 في برنامجنا الحالي .

كتابة الشفرة لزر الحفظ Command1 :

```
Data1.Recordset.AddNew
Data1.Recordset.Fields!the_no= Text1.Text
Data1.Recordset.Fields!per_name = Text2.Text
Data1.Recordset.Fields!the_kind = Combo1.Text
If Option1.Value = True Then
Textoption.Text = "كاش(نقداً)"
Exit sub
End if
If Option2.Value = True Then
Textoption.Text = "شيك"
Exit sub
End if
If Option3.Value = True Then
Textoption.Text = "بطاقة ائتمان"
Exit sub
End if
If Option4.Value = True Then
Textoption.Text = Text3.Text
Exit sub
End if
Data1.Recordset.Fields!payment_way = Textoption.Text
Data1.Recordset.Fields!all_money = Text4.Text
```

```
Data1.Recordset.Fields!deposit = Text5.Text
Data1.Recordset.Fields!remainder = Text6.Text
Data1.Recordset.Fields!the_date = Text7.Text
Data1.Recordset.Fields!the_time = Text8.Text
Data1.Recordset.Fields!notes = RiahTextbox
Data1.UpdateRecord
```

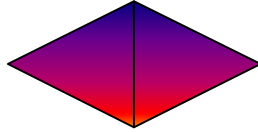
شرح الكود السابق:

- 1- في السطر الأول قمنا بإخبار فيجوال بيسيك بأننا سنقوم بعملية حفظ بيانات جديدة .
- 2- في السطر الثاني قمنا بحفظ البيانات المدخلة في الكائن (Text1.Text) في الحقل (the_no) .
- 3- في السطر الثالث قمنا بحفظ البيانات المدخلة في الكائن (Text2.Text) في الحقل (per_name) .
- 4- في السطر الرابع قمنا بحفظ البيانات المدخلة في الكائن (Combo1.Text) في الحقل (the_kind) .
- 5- من السطر الرابع حتى السطر الواحد والعشرين قمنا بكتابة شروط معينه حيث أن اختيار المستخدم لطريقة الدفع في البرنامج سوف تتم عن طريق اختيار زر من أزرار الاختيار من ثم يقوم البرنامج بكتابة عنوان هذا الزر في صندوق نص يفترض أن يكون مخفي غير ظاهر (أي تكون قيمة الخاصية

Visible تساوي False) ولكننا جعلناه ظاهراً لكي يتم فهم طريقة الحفظ ، ثم بعد ذلك يسندها إلى الحقل الموجود في قاعدة البيانات .

6- وفي السطور الباقية (ماعدا السطر الأخير) تم إسناد كل بيانات موجودة في كل صندوق نص إلى الحقل المناظر لها الموجود في جدول قاعدة البيانات .

7- وفي السطر الأخير يتم تحديث حفظ البيانات وبدون هذا الأمر لن يستطيع البرنامج الاستفادة من هذه البيانات أو عرضها أو تحريرها أو طباعتها أو إجراء أي عملية عليها حتى تقوم بإعادة تشغيل جهاز الحاسب ، ولكن عند كتابة هذا الأمر فإن البرنامج يستطيع التعامل مع هذه البيانات بمجرد ادخالها .



تعديل البيانات :

إن تعديل البيانات يشابه إلى حدٍ كبير حفظ البيانات حيث أننا سنقوم بتعديل البيانات عن طريق كتابة الأمر التالي :

`Data1.Recordset.Edit`

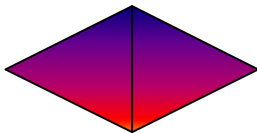
اسم أداة الربط

أمر تعديل بيانات موجودة


وسوف نطبق هذا الأمر على زر Command2 في برنامجنا الحالي
كتابة الكود الخاص بتعديل البيانات :

```
Data1.Recordset.AddNew
Data1.Recordset.Fields!the_no= Text1.Text
Data1.Recordset.Fields!per_name = Text2.Text
Data1.Recordset.Fields!the_kind = Combo1.Text
If Option1.Value = True Then
Textoption.Text = "كاش(نقداً)"
Exit sub
End if
If Option2.Value = True Then
Textoption.Text = "شيك"
Exit sub
End if
If Option3.Value = True Then
Textoption.Text = "بطاقة ائتمان"
Exit sub
End if
If Option4.Value = True Then
Textoption.Text = Text3.Text
Exit sub
End if
Data1.Recordset.Fields!payment_way = Textoption.Text
Data1.Recordset.Fields!all_money = Text4.Text
Data1.Recordset.Fields!deposit = Text5.Text
Data1.Recordset.Fields!remainder = Text6.Text
Data1.Recordset.Fields!the_date = Text7.Text
Data1.Recordset.Fields!the_time = Text8.Text
Data1.Recordset.Fields!notes = RiahTextbox
Data1.UpdateRecord
```

وبهذا نلاحظ الشبه الكبير بين كتابة كود الحفظ و كود التعديل .



إظهار البيانات على شاشة البرنامج :

هناك طريقتان لإظهار البيانات على شاشة البرنامج ، الأولى إظهار البيانات الخاصة بسجل واحد فقط ، عن طريق البحث عنه بإدخال قيمة معينة في أحد الحقول ، ومن ثم إظهار البيانات المتبقية لهذا السجل ، والطريقة الثانية هي إظهار جميع السجلات في جدول ، وهذا الجدول عبارة عن أداة موجودة من ضمن أدوات فيجوال بيسيك اسمها (Microsoft Data Grid Bound Control)  تقوم بعرض البيانات في شبكة عن طريق ربطها بأداة ربط قاعدة البيانات (Data control) ، وسوف أقوم بشرح كلا الطريقتين بالتفصيل حتى يتم استيعابها :

الطريقة الأولى (عرض البيانات لسجل واحد فقط) :

وفيها يتم كتابة كود خاص بلغة الاستعلام البنيوية (SQL) يتم يقوم بإلقاء نظرة خاطفة على جدول قاعدة البيانات ويستخرج منها السجل المطلوب طبقاً للشرط المكتوب في الكود ، وسوف أقوم بتطبيق هذا الكود على مثالنا ، وسوف أقوم بشرحه بعد كتابته .

كتابة الشفة لزر إظهار البيانات Command3 :

```
Data1.RecordSource = " select * from invoice where_
the_no=" + "" + Text1.Text + ""
```

```
Data1.Refresh
```

```
Text1.Text = Data1.Recordset.Fields!the_no
```

```

Text2.Text = Data1.Recordset.Fields!per_name
Combo1.Text = Data1.Recordset.Fields!the_kind
Text3.Text = Data1.Recordset.Fields!payment_way
If Text3.Text = “كاش (نقداً)” then
Option1.Value = True
Textoption.Text = ””
Exit sub
End if

If Text3.Text = “شيك” then
Option2.Value = True
Textoption.Text = ””
Exit sub
End if

If Text3.Text = “بطاقة ائتمان” then
Option3.Value = True
Textoption.Text = ””
Exit sub
End if

Option4.Value = True
Textoption.Text = Text3.Text

Text4.Text = Data1.Recordset.Fields!all_money
Text5.Text = Data1.Recordset.Fields!deposit
Text6.Text = Data1.Recordset.Fields!remainder
Text7.Text = Data1.Recordset.Fields!the_date
Text8.Text = Data1.Recordset.Fields!the_time
RichTextbox.Text = Data1.Recordset.Fields!notes

```

شرح الكود السابق :

- 1- في السطر الأول يتم كتابة (SQL) خاص يقوم بالمرور على جميع البيانات الموجودة في في جدول قاعدة البيانات ومن ثم يقوم باختيار السجل صاحب الرقم الموجود في صندوق النص الأول (أي الفاتورة صاحبة الرقم المكتوب في خانة رقم الفاتورة) . (ملحوظة :السطرين الأولى في الكود السابق يفضل أن يكتب في سطر واحد بدون علامة _) .
- 2- في السطر الثالث يتم تحديث أداة الربط بحيث أنه يمكنها التعامل مع السجلات المحفوظة حديثاً (أي أنها تتعامل مه مع آخر شكل للبيانات الموجودة في قاعدة البيانات) .
- 3- في السطر الرابع يتم وضع القيمة الموجودة في الحقل the_no في صندوق النص الأول .
- 4- في السطر الخامس يتم وضع القيمة الموجودة في الحقل per_name في صندوق النص الثاني .
- 5- في السطر السادس يتم وضع القيمة الموجودة في الحقل the_kind في الأداة Combo1 .
- 6- في السطر السابع يتم وضع القيمة الموجودة في الحقل payment_way في صندوق النص Text3 وفي الأسطر التي تلي هذا السطر يقوم البرنامج باختبار القيمة الموجودة في الحقل إذا ما كانت تساوي كلمة "كاش(نقداً)" فإنه سيجعل التركيز

على زر الاختيار الأول وسيجعل صندوق النص Textoption فارغاً ، و إذا كانت القيمة الموجودة في الحقل تساوي كلمة "شيك" فإنه سيجعل التركيز على زر الاختيار الثاني وسيجعل صندوق النص Textoption فارغاً ، و إذا كانت القيمة الموجودة في الحقل تساوي كلمة "بطاقة ائتمان" فإنه سيجعل التركيز على زر الاختيار الثالث وسيجعل صندوق النص Textoption فارغاً (ملاحظة: وضعت جملة Exit Sub لغرض معين ، ألا وهو أنه عند عدم تحقق الشرط فإن جميع الأوامر المكتوبة فيه تلغى وينتقل البرنامج إلى الشرط الذي بعده) ، فإذا لم تتحقق الشروط السابقة فإن البرنامج سيضع القيمة الموجودة في الحق في صندوق النص Textoption وسوف يجعل التركيز على زر الاختيار الرابع الذي عنوانه "أخرى" .

7- ومن السطر الرابع والعشرين حتى السطر الأخير يتم وضع كل قيمة موجودة في الحقل في صندوق النص الخاص بهذه القيمة باستثناء السطر الأخير الذي يتم وضع القيمة في صندوق نص خاص بسعته وقدرته على استيعاب كتابة كثيرة بخلا صندوق النص العادي ألا وهو RichTextbox .

الطريقة الثانية (عرض البيانات في جدول) :

سوف نقوم الآن بمعرفة كيفية عرض البيانات في شبكة تشبه الجدول وهي عبارة عن أداة (Object) موجودة في فيجوال بيسيك كما ذكرت سابقاً ، ويتم ذلك كالتالي :

أ- ربط الأداة بقاعدة البيانات : ويتم ذلك بمجرد ربطها بأداة الربط والتحكم (Data control) وذلك بضبط الخاصية (DataSource) بالأداة Data1 وهي أداة التحكم الموجودة في برنامجنا .

ب- كتابة الكود : كتابة (SQL) يقوم بإظهار جميع البيانات الذي تم حفظها مؤخراً في قاعدة البيانات ، وسوف نقوم بكتابة الكود الخاص بذلك في الاجراء Form Load لكي يتم عرض جميع البيانات في الأداة مع بداية تشغيل البرنامج .
كتابة الشفرة الخاصة بإظهار جميع البيانات :

```
Data1.RecordSource = " select * from invoice "  
Data1.Refresh
```

وبذلك سيتم اختيار جميع البيانات الموجودة في الجدول ووضعها في أداة العرض DB Grid .

تحديث الفواتير أثناء عمل البرنامج :

لو حاولت أثناء استخدام برنامج المبيعات البحث عن فاتورة -بعد حفظها مباشرة- في أداة العرض لن تجدها ، وذلك لعدم تحديث

البيانات الموجودة في الأداة ، ولذلك سنقوم بكتابة الكود التالي في زر التحديث .

كتابة الشفرة الخاصة بزر التحديث :

```
Data1.RecordSource = " select * from invoice "  
Data1.Refresh
```

وسوف يقوم هذا الكود بإظهار جميع البيانات الموجودة في قاعدة البيانات في أداة العرض بمجرد الضغط عليه.

الخروج من البرنامج :

للخروج من برنامج المبيعات يوجد طريقتين ، وكلاهما تصلح مع برنامجنا المتواضع ، الأولى تقوم بإنهاء كافة أعمال البرنامج وهي الطريقة الصحيحة لانتهاء أي برنامج ألا وهي كتابة الأمر End الذي سينتهي جميع مهام البرنامج ، والطريقة الثانية تقوم بإغلاق نافذة معينة ، وبما أن برنامجنا المتواضع يتكون من نافذة واحدة فإن الأمر Unload Me كاف لإغلاقه .

كتابة الشفرة الخاصة بزر الخروج :

End

