

## کاربرد VBA برای ارتباط برنامه‌های ویژوال بیسیک با Microsoft Office

### ۱-۶- کار کردن با VBA

Visual Basic for Applications (VBA) از زبان ویژوال بیسیک مشتق شده است و دارای ویژگی‌های خوبی است. به عنوان مثال، توابع ریاضی مثل  $\text{Sin}()$  و  $\text{Tan}()$  که در ویژوال بیسیک با آن‌ها کار کردید، بخشی از VBA محسوب می‌شوند. هم‌چنین VBA دارای توابع رشته‌ای مثل  $\text{Format}()$ ،  $\text{Mid}()$ ،  $\text{Left}()$ ،  $\text{Right}()$  و  $\text{Instr}()$  و توابع تبدیلی مثل  $\text{CInt}()$ ،  $\text{CStr}()$  و  $\text{CDbl}()$  است. قابلیت اعلان و کار کردن با انواع مختلف متغیرها (استاندارد و شیء) نیز بخشی از VBA است. بخشی از عناصر گرافیکی محیط برنامه‌نویسی و قابلیت ایجاد برنامه‌های منفرد، اغلب وظایفی هستند که به نام VB ارائه می‌شوند ولی در واقع VBA هستند.

یک برنامه‌ی کاربردی وظایف خودش را از طریق شیء‌ها انجام می‌دهد. برنامه‌های کاربردی مثل word و Excel دارای صدها شیء هستند که می‌توانند از طریق VBA کار کنند. به عنوان مثال، اگر می‌خواهید با یک جدول Word کار کنید (داخل Word یا از طریق برنامه‌ی کاربردی دیگر)، از شیء Table داخل Word استفاده می‌کنید. اگر می‌خواهید با موتور گرامر در Word کار کنید، از متد  $\text{CheckGrammar}()$  شیء Word Document استفاده کنید.

### ۲-۶- کاربرد VBA با Microsoft Office

همه‌ی برنامه‌های کاربردی Office دارای VBA در درون خودشان هستند. می‌توان با VBA

دقیقاً مشابه VB و از طریق IDE کار کرد. در Office، محیط IDE را Visual Basic Editor می‌نامند. با فشار دادن کلیدهای Alt + F11 یا انتخاب گزینه‌ی Visual Basic Editor می‌توان به این IDE دسترسی پیدا کرد (شکل ۱-۶).

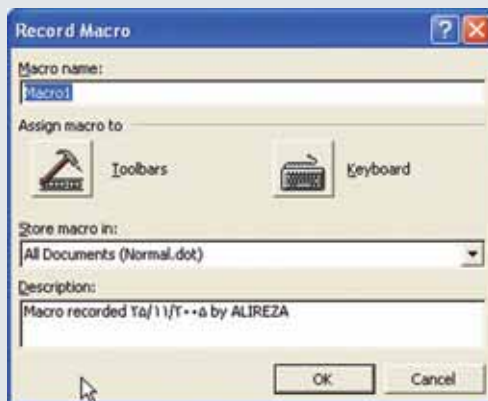


شکل ۱-۶ در Ms-Office به صورت یک ابزار ماکرو می‌توان به Visual Basic Editor دسترسی پیدا کرد.

کدنویسی در محیط Visual Basic Editor مشابه ویژوال بیسیک است که با آن کار کرده‌اید. در برنامه‌های کاربردی Office ابزاری به نام ماکرو وجود دارد که کاربر مجبور به نوشتن برنامه نیست و با ضبط ماکروها که مورد نیاز به‌طور خودکار تولید خواهد شد. با این ابزار در درس بسته‌های نرم‌افزاری ۲ (بخش Excel) آشنا شده‌اید و از ذکر چگونگی انجام این کار در این جا پرهیز می‌کنیم.

به دلیل این که Office از صدها شیء تشکیل شده است و ارتباط بین این شیء‌ها پیچیده است، مایکروسافت، ابزاری را ارائه کرده است که بتوان با این شیء‌ها به سادگی کار کرد. به کمک این ابزار می‌توان شیء‌های مختلف درون برنامه‌های کاربردی را مشاهده کرد و هنگام برنامه‌نویسی از آنها استفاده کرد. این ابزار، Object Browser است که با فشار دادن کلید F2 در Visual Basic

Editor یا IDE و ابزار بیسیک فعال می‌شود. Object Browser تمام مشخصه‌ها، متدها و رویدادهای مربوط به شیء‌های درون کنترل‌های ActiveX موجود در پروژه‌ی جاری را نشان می‌دهد.



شکل ۲-۶- می‌توان تمام کتابخانه‌های قابل دسترس برای Object Browser را از طریق لیست بازشوی Libraries مشاهده کرد.

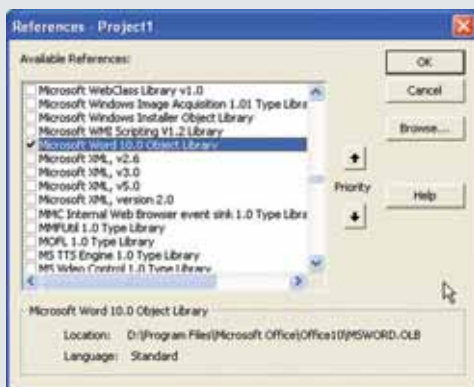
در صورتی که می‌خواهید درون کنترل ActiveX که در Object Browser ظاهر نمی‌شود کار کنید، باید با انتخاب Components از منوی Project یا با فشار دادن کلیدهای Ctrl+T آن را اضافه کنید. اگر از Visual Basic Editor نرم‌افزارهای Office استفاده می‌کنید، از منوی Tools گزینه‌ی Additional Controls را انتخاب کنید. در کادر محاوره‌ای Component می‌توان کنترل ActiveX موردنظر برای اضافه شدن را انتخاب کرد.

اگر می‌خواهید یک مؤلفه‌ی ActiveX را از داخل IDE و ابزار بیسیک به پروژه اضافه کنید، References را از منوی Project انتخاب کنید. کادر محاوره‌ای References تمام مؤلفه‌های ActiveX رجیستر (ثبت) شده روی کامپیوتر را نشان می‌دهد و می‌توان از طریق این کادر محاوره‌ای، یک مؤلفه را انتخاب کرد.

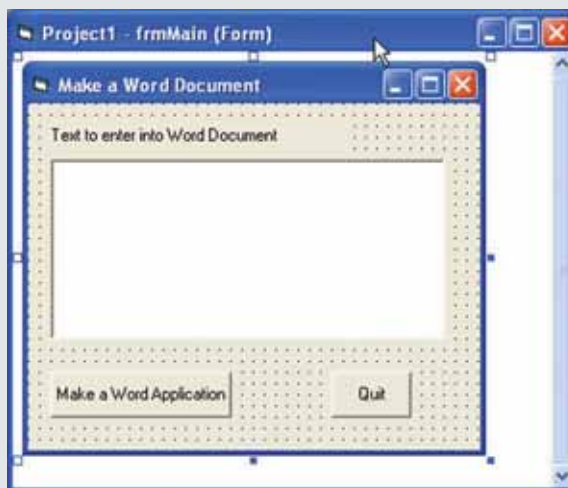
مثال ۱-۶- ایجاد یک برنامه کاربردی ساده: اکنون که با اصول مفاهیم و ابزارهای موردنیاز برای کار کردن با VBA و Office آشنا شده‌اید، می‌توانید یک برنامه‌ی کاربردی ساده ایجاد کنید. این برنامه‌ی کاربردی، به شما امکان می‌دهد که داده‌های متنی را از برنامه‌ی و ابزار بیسیک دریافت کرده و در یک سند Word درج کنید.

هنگامی که کاربر روی دکمه‌ای کلیک می‌کند، برنامه یک سند Word را باز کرده، جمله‌ی نمونه را نوشته (محتوای کادر متن فرم)، سند را ذخیره کرده، سند را بسته و از Word خارج می‌شود. مراحل کار به صورت زیر است:

- ۱- پروژه ویژوال بیسیک جدیدی را باز کنید. فرم شروع را frmMain نامگذاری کنید.
- ۲- گزینه Preferences را از منوی Project انتخاب کنید. در کادر محاوره‌ای References گزینه Microsoft Word 10.0 Object Library را از لیست Available References انتخاب کنید (شکل ۶-۳).



- شکل ۶-۳- کادر محاوره‌ای References تمام مؤلفه‌های ActiveX ثبت شده در کامپیوتر را نشان می‌دهد.
- ۳- دو دکمه‌ی فرمان، یک برچسب و یک کادر متن به فرم اضافه کنید (شکل ۶-۴). یکی از دکمه‌های فرمان را cmdWordApp و دیگری را cmdQuit نامگذاری کنید. کنترل برچسب را lblMain نامگذاری کرده و مشخصه‌ی Caption فرم، دکمه‌های فرمان و برچسب را مانند شکل ۶-۴ تنظیم کنید. نام کادر متن را txtMain قرار داده و مشخصه‌ی Text آن را خالی رها کنید.



شکل ۶-۴- متنی که در کادر متن وارد می‌کنید به سند Word منتقل خواهد شد.

۴- دستور End را برای روال رویداد cmdQuit\_Click() وارد کنید.  
۵- کد زیر را برای روال رویداد cmdWordApp\_Click() اضافه کنید.

```
01 Static i As integer
02 Dim strMsg As String
03 Dim w As New Word.Application
04
05 cmdWordApp.Enabled = False
06
07 If txtMain.Text = "" Then
08 MsgBox "You cannot use a blank TextBox", vbCritical, "Entry Error"
09 txtMain.SetFocus
10 cmdWordApp.Enabled = True
11 Exit Sub
12 Else
13
14 strMsg = txtMain.Text
15 End If
16
17 w.Documents.Add
18
19 w.Selection.TypeText (strMsg)
20
21 w.ChangeFileOpenDirectory (App.Path)
22
23 w.ActiveDocument.SaveAs filename:="VBAsmpl_"&_CStr(i) & ".doc",
FileFormat:= wdFormatDocument, _LockComments:=False, Password:="", _
AddToRecentFiles:=True, WritePassword:="" , _
```

ReadOnlyRecommended:=False, EmbedTrueTypeFonts:=False, \_

SaveNativePictureFormat: =False, SaveFormsData: = False, \_

SaveAsAOCELetter: =False

24

25 w.ActiveDocument.Close SaveChanges:=wdDoNotSaveChanges

26 w.Application.Quit

27 Set w= Nothing

28

29 strMsg = "The document," & "VBAaspl\_" & CStr(i) & ".doc" & vbCrLf

30 strMsg = strMsg & " has be saved in the directory, "& App. Path & "."

31 MsgBox strMsg

32

33 cmdWordApp.Enabled = True

34

35 i = i + 1

۶- کد را ذخیره کرده و برنامه را اجرا کنید (شکل ۵-۶).



شکل ۵-۶- برنامه‌ی VBA نمونه ویزوال بیسیک را به Word متصل می‌کند.

مفهوم کلیدی کد، استفاده از شیء Word Application است که در خط ۳ کد به صورت زیر نوشته شده است :

Dim w As New Word.Application

در این خط یک متغیر شیء به نام w ایجاد شده است که این شیء تمام وظایف Word را ارایه می‌کند. برای استفاده از وظایف Word از طریق این شیء، باید نرم‌افزار Word روی سیستم نصب شده باشد.

خطوط ۷ تا ۱۵ برای بررسی خطاست تا اطمینان حاصل کنید که کاربر متنی را برای وارد کردن در Word تایپ کرده است.

خط ۱۷ مهم است و سند جدیدی را در Word ایجاد می‌کند. خط ۱۹ متن را از کادر متن در سند Word درج می‌کند. در این خط از متد Type Text شیء فرزند Selection استفاده شده است.

خط ۲۳ سند را با استفاده از متد SaveAs شیء ActiveDocument ذخیره می‌کند. ActiveDocument یک شیء فرزند از شیء Word.Application است.

خط ۲۵ سند را می‌بندد. خط ۲۶ برنامه کاربردی Word را می‌بندد. خط ۲۷ مقدار متغیر شیء را پاک می‌کند. خطوط ۲۹ تا ۳۱ گزارشی را برای کاربران ایجاد می‌کنند که محل ذخیره سند را نشان می‌دهد.



شکل ۶-۶

خط ۳۵ به شمارنده یک واحد اضافه می‌کند تا نام فایل‌های جدیدی که ایجاد می‌کنید با نام فایل قبلی متفاوت باشد.

مثال ۶-۲— ایجاد برنامه‌ی جستجوی Word : می‌توان از VBA به همراه شیء‌های موجود در Word برای جستجوی کلمه‌ای در یک یا چند سند Word استفاده کرد. برای جستجوی یک واژه (کلمه) در داخل سند Word، از شیء Range و شیء فرزند آن یعنی Find استفاده می‌کنیم. شیء Range می‌تواند به صورت ناحیه‌ی پیوسته‌ای از سند Word باشد. یک شیء Range می‌تواند

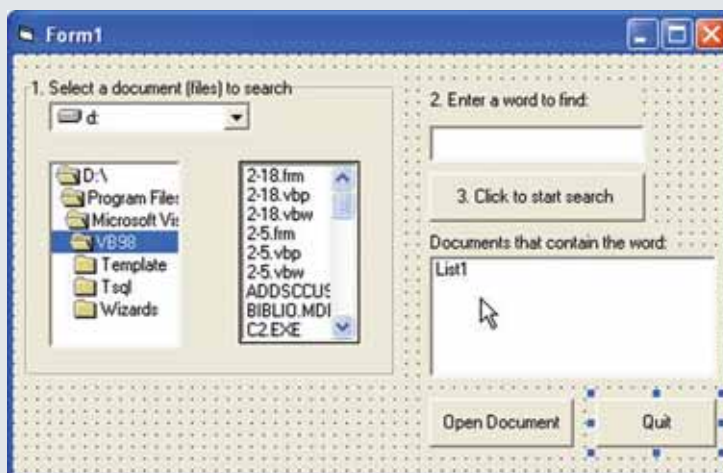
شامل چند کلمه، چند جمله یا پاراگراف، یا کل محتوای یک سند باشد. در این مثال، شیء Range شامل کل محتوای سند فعال خواهد بود.

شیء Find تقریباً مشابه کادر محاوره‌ای Find و مشخصه‌ی Found برای جستجوی کلمه‌ای در چندین سند استفاده خواهیم کرد. سپس، اگر کلمه پیدا شد، این برنامه نام فایل سند را به کنترل ListBox اضافه می‌کند.

۱- پروژه ویروال بیسیک جدیدی ایجاد کنید.

۲- در سمت چپ فرم، یک کنترل Frame اضافه کنید. داخل این کنترل، کنترل‌های DriveListBox، DirListBox و FileListBox را اضافه کنید.

۳- در سمت راست فرم، سه دکمه‌ی فرمان، یک کادر متن و یک کادر لیست مانند شکل ۶-۷ اضافه کنید.



شکل ۶-۷ شماره‌گذاری مراحل موردنیاز برای استفاده از برنامه‌ی Find استفاده از آن را برای کاربران نهایی ساده‌تر می‌کند.

۴- نام فریم را frmMain قرار دهید. کادر متن را txtWord نامگذاری کنید. نام دکمه‌های فرمان را به ترتیب cmdFind، cmdOpenDoc و cmdQuit قرار دهید.

۵- دو کنترل برچسب به فرم اضافه کنید. یکی را lblword و دیگری را lblDocs نامگذاری کنید.

۶- مشخصه‌ی Multiselect کنترل FileListBox را با Extended-2 مقدار دهی کنید. این گزینه امکان انتخاب بیش از یک فایل را داخل FileListBox فراهم می‌کند.



۷- مشخصه‌ی Caption فرم، دکمه‌های فرمان و برجسب‌ها را مانند شکل ۶-۷ تعیین کنید.  
۸- برای این که DirListBox در مقابل تغییر درایو در DirListBox عکس‌العمل نشان دهد، کد زیر را به روال رویداد Drivel-Change() اضافه کنید :

```
Dir1.path = Drivel.Drive
```

۹- برای انعکاس تغییر پوشه در DirListBox روی FileListBox، کد زیر را به روال رویداد Dir1\_Change() اضافه کنید :

```
File1.path = Dir1.path
```

۱۰- دستور End را برای دکمه‌ی Quit وارد کنید.

۱۱- کد زیر را برای روال رویداد cmdFind\_Click() بنویسید :

```
01 Dim wd As New Word.Application
```

```
02 Dim myRange As Word.Range
```

```
03 Dim i%, j%, k%
```

```
04 Dim strPath As String
```

```
05 Dim NumOfFiles%
```

```
06 Dim strFileBuff() As String
```

```
07 Dim strMsg As String
```

```
08
```

```
09 If txtWord.Text = "" Then
```

```
10 strMsg = "No word has been entered for a seach." &bCrLf& vbCrLf
```

```
11 strMsg = strMsg & "Please enter a word."
```

```
12 MsgBox strMsg, vbCritical, "Missing Search Word"
```

```
13 txtWord.SetFocus
```

```
14 Exit Sub
```

```
15 End If
```

```
16
```

```
17 i% = File1.ListCount
```

```
18
```

```
19 For j% = 0 To i% - 1
20 If File1.Selected(j%) = True Then
21 NumOfFiles% = NumOf Files% + 1
22 End If
23 Next j%
24
25 If NumOfFiles = 0 Then
26 strMsg = "A document file has not been selected." & vbCrLf & vbCrLf
27 strMsg = strMsg & "Please select one or more document"
28 strMsg = strMsg & "files."
29 MsgBox strMsg, vbCritical, "File Selection Error"
30 File1.SetFocus
31 Exit Sub
32 End If
33
34 ReDim strFileBuff(NumOfFiles% - 1)
35
36 For j% = 0 To i% - 1
37 If File1.Selected(j%)= True Then
38 strFileBuff(k%) = File1.Path & "\" & File1.List(j%)
39 k% = k% + 1
40 End If
41 Next j%
42
43 i% = 0
44 j% = 0
45 k% = 0
```

**46**

**47** For j% = 0 To UBound(strFileBuff)

**48** strPath = strFileBuff(j%)

**49** cmdFind.Enabled = False

**50** frmMain.MousePointer = vbHourGlass

**51** frmMain.Caption = "Searching" & strPath

**52** wd.Documents.Open (strPath)

**53** wd.Documents(1).Activate

**54** Set myRange = wd.ActiveDocument.Content

**55** myRange.Find.Execute FindText:= txtWord.Text, Forward:= True

**56**

**57** While myRange.Find.Found = True

**58** i% = i% +1

**59** myRange.Find.Execute FindText:= txtWord.Text

**60** Wend

**61**

**62** If i% > 0 Then

**63** List1.AddItem strPath

**64** i% = 0

**65** End If

**66** Next j%

**67**

**68** wd.Quit

**69** set wd = nothing

**70** frmMain.Caption = "Search Complete"

**71** frmMain.MousePointer = vbDefault

**72** cmdFind.Enabled = True

۱۲- کد زیر را برای روال رویداد cmdOpenDoc\_Click() اضافه کنید.

```
01 Dim wd As New Word.Application
02
03 On Error Go To cmdOpenDocErr
04
05 If List1.Selected(List1.ListIndex) = True Then
06 wd.Documents.Open (List1.List(List1.ListIndex))
07 wd.Visible = True
08 End If
09 Exit Sub
10
11 cmdOpenDocErr:
12 Select Case Err.Number
13 Case 381
14 MsgBox "Please select a document.", vbCritical, "Document Selection
Error"
15 List1.SetFocus
16
17 End Select
```

۱۳- کد زیر را برای روال رویداد list1\_DbClick() اضافه کنید :

```
01 Dim wd As New Word.Application
02
03 If List1.Selected(List1.ListIndex) = True Then
04 wd.Documents.Open (List1.List(List1 ListIndex))
05 wd.Visible = True
06 End If
```

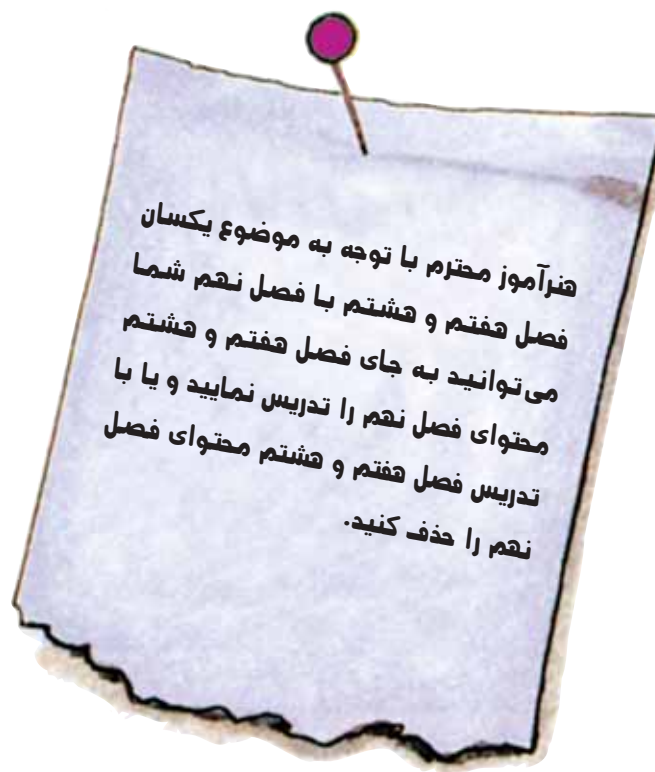
۱۴- پروژه را ذخیره کرده و اجرا کنید.

از توضیح کدهای این برنامه صرف نظر کرده و انجام این کار را به عهده‌ی هنرجویان واگذار می‌کنیم.  
چگونگی استفاده از VBA در سایر نرم‌افزارهای Office مثل Excel را با ذکر مثالی در فصل هشتم بررسی کردیم.

## خودآزمایی

.....

پروژه‌ای ایجاد کنید که عمل بررسی املاي کلمات را در سندهای Word انجام دهد (spelling checker).



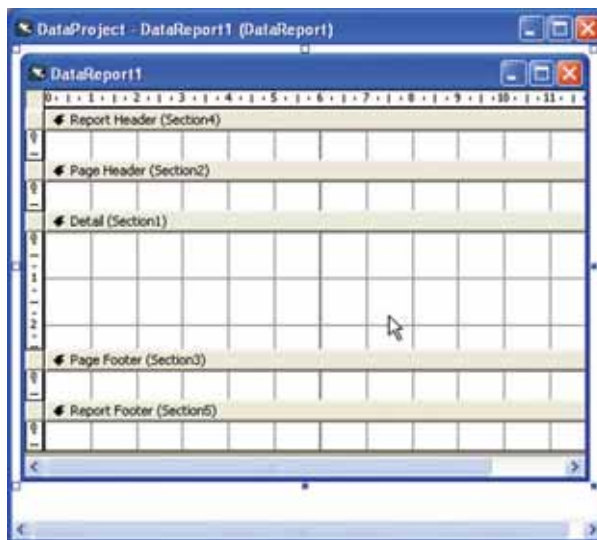
هنرآموز محترم با توجه به موضوع یکسان  
فصل هفتم و هشتم با فصل نهم شما  
می‌توانید به جای فصل هفتم و هشتم  
محتوای فصل نهم را تدریس نمایید و یا با  
تدریس فصل هفتم و هشتم محتوای فصل  
نهم را حذف کنید.

### گزارش گیری

- هدفهای رفتاری: فراگیر پس از پایان این فصل، خواهد توانست:
- ۱- از بانک‌های اطلاعاتی و رکوردهای آن‌ها گزارش‌های مورد نیاز را طراحی و ایجاد کند.
  - ۲- محیط طراحی گزارش و اجزای آن را توضیح دهد.
  - ۳- یک محیط داده‌ای (Data Environment) برای استفاده در گزارشات ایجاد کند.
  - ۴- از محیط داده‌ای برای ارتباط با فیلدهای یک جدول به کادرهای متن و سایر کنترل‌های گزارش‌گیری استفاده کند.
  - ۵- ابزارها (کنترل‌ها)ی طراحی گزارش را نام ببرد و از آن‌ها در طراحی گزارش استفاده کند.

#### ۱-۷- ایجاد گزارش

VB Data Report Designer برای برنامه‌نویسانی که در Access گزارش ایجاد کرده‌اند، آشنا خواهد بود، زیرا ابزارها تقریباً مشابه هم هستند. Data Report را می‌توان به فایل اجرایی کامپایل کرد که این بدین معنی است که نیازی به نصب فایل‌های قالب‌بندی روی کامپیوتر کاربر نیست. شش کنترل جدید به جعبه ابزار اضافه می‌شود که در جدول ۱-۷ شرح داده شده‌اند.



شکل ۱-۷- پنجره‌ی Report Layout شبیه Report Designer در Access است.

**نکته:** از کنترل‌های طراحی فرم در Data Report Designer استفاده نکنید.

### جدول ۱-۷- کنترل‌های Data Report Designer

شرح	نوع کنترل
هر داده‌ای که در زمان اجرا ارایه خواهد شد (از طریق کد یا فرمان)، نیاز دارد تا در یک RptTextBox قرار داده شود. این نوع کنترل می‌تواند پیکربندی شود تا بدون حاشیه و به صورت متن نمایش داده شود.	RptTextBox
از این کنترل برای ترسیم خطوط مختلف در روی گزارش استفاده کنید.	RptLine
این کنترل، توابعی را روی گروه‌های داده‌ها در گزارش اجرا می‌کند و فقط می‌تواند در بخش پاصفحه‌ی گزارش مورد استفاده قرار گیرد. توابعی مثل count، row، sum و... را می‌توان به کار برد.	RptFunction
از این کنترل برای اضافه کردن متن ایستا به گزارش استفاده می‌شود.	RptLabel
از این کنترل برای اضافه کردن تصویر به گزارش استفاده می‌شود. این کنترل شبیه کنترل Image استاندارد است که می‌توان فایل‌های تصویری نقش بیتی (bmp)، آیکون‌ها، متافایل‌ها یا GIF و JPEG را نگه دارد.	RptImage
از این کنترل می‌توان برای اضافه کردن شکل‌های گرافیکی مختلف به گزارش استفاده کرد که شامل شکل‌های مستطیل، دایره و... است.	RptShape



مثال ۱-۷- ایجاد گزارش ساده: Data Report Designer گزارش‌هایی را از جدول‌های بانک اطلاعاتی ایجاد می‌کند. این مثال از بانک اطلاعاتی Northwind Trades (Nwind.mdb) که در پوشه‌ی اصلی ویژوال بیسیک قرار دارد، استفاده می‌کند.

**شروع ایجاد گزارش**

۱- از منوی Project گزینه‌ی Add Data Report را انتخاب کنید.

۲- نیاز به عنوانی برای گزارش دارید. این عنوان می‌تواند در Report Header و فقط اولین صفحه‌ی گزارش یا در Page Header و بالای تمام صفحات گزارش باشد. یک یا دو کنترل RptLabel برای ایجاد عنوان گزارش، اضافه کنید (شکل ۲-۷). کنترل RptLabel را انتخاب کرده و در محلی که می‌خواهید آن را ترسیم کنید. سپس برای تغییر متنی که باید نمایش یابد، مشخصه‌ی Caption آن را تعیین کنید.



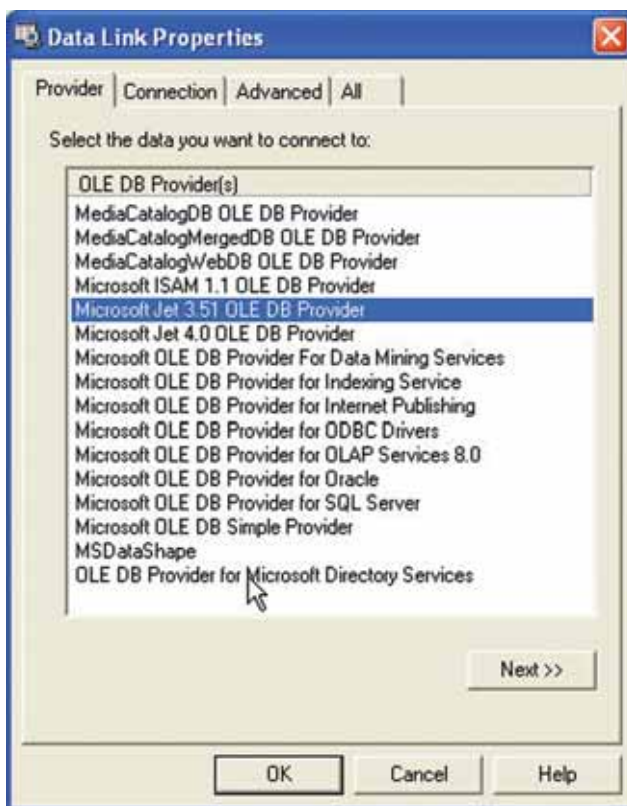
شکل ۲-۷- کنترل‌های RptLabel امکان اضافه کردن متن ایستا در هر جایی از گزارش را فراهم می‌کنند. متن موجود در بخش Report Header روی هر صفحه‌ای از گزارش، تکرار می‌شود.

**نکته:** می‌توان مشخصه‌ی Caption گزارش را از طریق پنجره‌ی Properties هنگامی که گزارش انتخاب شده است، تعیین کرد.

برچسب یا گرافیک‌های دیگر را نیز می‌توان به گزارش اضافه کرد. مرحله‌ی بعدی ارتباط گزارش با منبع داده‌ها با استفاده از Data Environment Designer است. یک محیط داده‌ای شامل تمام ارتباطات و پرس و جوهایی است که از برنامه‌ی کاربردی استفاده می‌کنند. در این مثال، نیاز به پرس‌وجویی دارید که لیستی از مشتریان را گزارش کند.

### کاربرد *Data Environment Designer*:

- ۱- از منوی Project گزینه‌ی Add Data Environment را انتخاب کنید.
- ۲- برای ایجاد اتصال به بانک اطلاعاتی Northwind Traders، روی Connection1 کلیک راست کرده و از منوی میانبر گزینه‌ی Properties را انتخاب کنید.
- ۳- به دلیل این‌که به بانک اطلاعاتی Access مرتبط هستید، Microsoft Jet 3.51 OLE DB Provider را انتخاب کرده و روی Next کلیک کنید (شکل ۷-۳).



شکل ۷-۳- هنگام ارتباط با بانک‌های اطلاعاتی Access در محیط داده‌ای، همیشه از Jet OLE DB Provider استفاده کنید.

۴- برای استفاده از این اتصال، نام بانک اطلاعاتی را وارد کرده یا انتخاب کنید. بانک اطلاعاتی Nwind در پوشه‌ای که VB را نصب کرده‌اید، قرار دارد. برای سایر گزینه‌های موجود در پنجره (شکل ۴-۷)، نیاز به تعیین ID هر کاربری (غیر از Admin) ندارید، زیرا هیچ کنترل دسترسی روی فایل Nwind.mdb تنظیم نشده است. اگر از بانک اطلاعاتی دیگری که دارای امنیت است، استفاده کنید، باید شناسه‌ی کاربر و گذر واژه را در این مرحله یا زمان اجرا تعیین کنید.

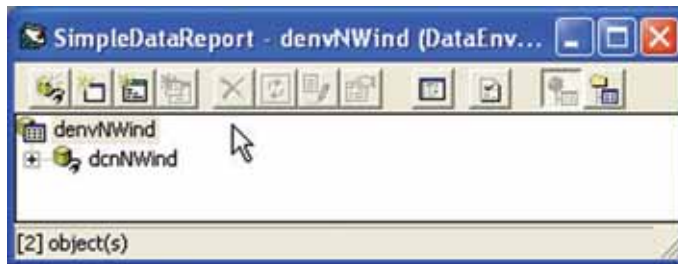


شکل ۴-۷- نام فایل بانک اطلاعاتی را که در این اتصال می‌خواهید به کار ببرید وارد کنید.

۵- برای بررسی درستی اتصال، روی دکمه‌ی Test Connection کلیک کنید. در صورتی که پیامی مبنی بر آزمایش موفق دریافت کردید، برای ادامه روی OK کلیک کنید. در غیر این صورت، به مراحل قبل برگشته و مراحل را به درستی دنبال کنید.

۶- روی Connection1 کلیک کرده و آن را به dcnNWind تغییر نام دهید.

۷- مرحله‌ی ۶ را تکرار کرده و نام مقیدی برای محیط داده‌ای مثل denvNWind وارد کنید. اگر چندین محیط داده‌ای در پروژه دارید، اسامی را منحصر به فرد انتخاب کنید.

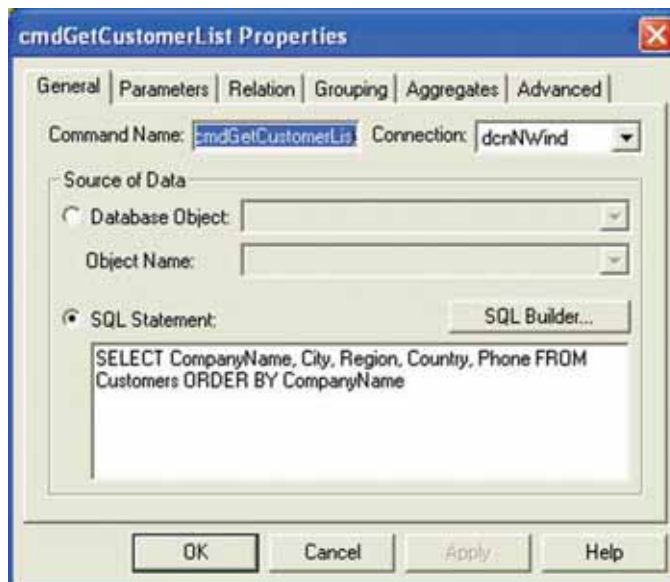


شکل ۷-۵

با انجام این مراحل، موفق به ایجاد محیط داده‌ای شدید. با وجود این که محیط داده‌ای ایجاد شده، اکنون می‌توان پرس‌وجویی را ایجاد کرد که اطلاعات مشتریان را از بانک اطلاعاتی دریافت خواهد کرد.

### ایجاد پرس‌وجو برای بازیابی اطلاعات از بانک اطلاعاتی:

۱- روی dcnNWind کلیک راست کرده و از منوی میانبر گزینه‌ی Add Command را انتخاب کنید. Data Environment Designer دکمه‌ی جدیدی را به محیط اضافه خواهد کرد. روی آن کلیک راست کرده و Properties را انتخاب کنید. چند مشخصه برای فرمان وجود دارد ولی نیاز به تعیین آن‌ها دارید که در صفحه‌ی اول (General) قرار دارند (شکل ۷-۶).



شکل ۷-۶- تمام مشخصه‌هایی که نیاز دارید برای این پرس‌وجو تنظیم کنید در صفحه‌ی General قرار دارند.

۲- نامی مثل cmdGetCustomerList را به فرمان اختصاص دهید.  
۳- از لیست بازشوی Connection گزینه‌ی dcnNWind را انتخاب کنید.  
۴- دستور SQL زیر را برای تعیین چگونگی بازیابی داده‌ها تایپ کنید:  
SELECT companyName, City, Region, Country, Phone  
FROM Customers ORDER By CompanyName.

۵- روی OK کلیک کنید.

۶- پروژه را ذخیره کنید.

**پایان ایجاد گزارش**

۱- قبل از اضافه کردن فیلدهای داده‌ای، نیاز دارید که چند ویژگی را به گزارش اضافه کنید تا محل به دست آوردن داده‌ها را بشناسید. مشخصه‌ی DataSource را با نام محیط داده‌ای و مشخصه‌ی DataMember را با نام پرس‌وجوی لیست مشتریان مقدار دهی کنید. در صورتی که این مشخصه‌ها را تعیین نکنید، هنگام اجرای گزارش، خطاهایی را دریافت خواهید کرد.

**نکته:** در صورتی که پنجره‌ی Properties را مشاهده نمی‌کنید، کلید F4 را فشار دهید.

۲- برای اضافه کردن داده‌ها به گزارش، فیلدی مثل CustomerName را از پنجره‌ی Data Environment Designer گرفته و به بخش Detail گزارش درگ کنید. ویژوال بیسیک به‌طور خودکار یک کنترل RptTextBox را همراه با RptLabel روی گزارش ترسیم می‌کند.

**نکته:** بخش Detail خیلی باریک است، زیرا هر فضای خالی در این بخش برای هر سطری در گزارش تکرار خواهد شد. می‌توان از کنترل RptLine برای ایجاد خطوط بین ستون‌ها استفاده کرد.

۳- برای ایجاد گزارش مبتنی بر ستون، RptLabel را به بخش PageHeader درگ کنید. این عملیات را برای تمام فیلدها تکرار کنید. پنجره شبیه شکل ۷-۷ خواهد بود.



شکل ۷-۷- می‌توان کنترل‌های بین بخش‌ها را برای ایجاد گزارش مبتنی بر ستون، جابه‌جا کرد.

۴- برای قرار دادن شماره صفحه و تعداد کل صفحات (مثل صفحه ۳ از ۵)، یک پا صفحه ایجاد کنید. انجام این کار با کنترل RptLabel خیلی ساده است. زیرا از جایگذاری عددی پشتیبانی می‌کند.

بنابراین، مجبور به نوشتن کد برای قرار دادن شماره صفحه در گزارش ندارید. کنترل RptLabel از جایگذاری‌های زیر پشتیبانی می‌کند:

شماره صفحه‌ی جاری	% p
کل تعداد صفحات	% P
تاریخ جاری (قالب کوتاه)	% d
تاریخ جاری (قالب بلند)	% D
زمان جاری (قالب کوتاه)	% t
زمان جاری (قالب بلند)	% T
عنوان گزارش	% i

به عنوان مثال، اگر می‌خواهید شماره صفحه را در پاصفحه بنویسید، مشخصه‌ی Caption کنترل RptLabel به صورت زیر خواهد بود :

Page %p of %P

ویژوال بیسیک به‌طور خودکار شماره صفحه و تعداد صفحات را روی هر صفحه‌ای از گزارش قرار می‌دهد.

اکنون که گزارش کامل شده است، می‌توانید آن را مانند هر مدول دیگری در پروژه اجرا کنید. از منوی Project گزینه‌ی Properties را انتخاب کرده و این گزارش را به عنوان فرم Startup استفاده کنید. هنگامی که برنامه را اجرا کنید، گزارش نمایش داده خواهد شد (شکل ۷-۷).

**نکته:** برای وسط‌چین کردن شماره صفحه، روی RptLabel کلیک راست کرده و Center in Section و سپس Horizontally را از منوی میانبر انتخاب کنید.

Company Name	City	Region	Country	Phone
Alfreds Futterkiste	Berlin		Germany	030-00
Ana Trujillo Emparedados y helados	México D.F.		Mexico	(5) 55
Antonio Moreno Taquerías	México D.F.		Mexico	(5) 55
Around the Horn	London		UK	(171) :
B's Beverages	London		UK	(171) :
Berglunds snabbköp	Luleå		Sweden	0921-
Blauser See Delikatessen	Mannheim		Germany	0621-4
Blondel père et fils	Strasbourg		France	88.60.
Bólido Comidas preparadas	Madrid		Spain	(91) 5
Bon app'	Marseille		France	91.24.
Bottom-Dollar Markets	Tsawassen	BC	Canada	(604) :
Cactus Comidas para llevar	Buenos Aires		Argentina	(1) 13
Centro comercial Moctezuma	México D.F.		Mexico	(5) 55
Chop-suey Chinese	Bern		Switzerland	0452-4
Comércio Mineiro	São Paulo	SP	Brazil	(11) 5
Consolidated Holdings	London		UK	(171) :
Die Wandernde Kuh	Stuttgart		Germany	0711-4
Drachenblut Delikatessen	Aachen		Germany	0241-4

شکل ۷-۸ - شکل نهایی گزارش در حالت اجرا نمایش داده می‌شود.

بعد از نمایش گزارشی، می‌توان آن را چاپ کرد یا به شکل HTML ذخیره کرد. همچنین با ابزار Zoom می‌توان عمل بزرگ‌نمایی و کوچک‌نمایی روی گزارش انجام داد. برای نمایش گزارش از طریق کدنویسی، از متد استاندارد Show استفاده کنید و برای چاپ گزارش، از متد PrintReport استفاده کنید. افزودن True یا False به PrintReport به ویژگی‌ها بیسیک بیان می‌کند که کادر محاوره‌ای Print را نمایش دهد یا نه؟ مجبور به استفاده از کنترل CommonDialog در پروژه نیستید (ویژوال بیسیک به‌طور خودکار کادر محاوره‌ای Print را ایجاد می‌کند).

### مثال ۲-۷- دفترچه تلفن - ایجاد بانک اطلاعاتی:

۱- از منوی Add-Ins گزینه‌ی Visual Data Manager را انتخاب کنید.

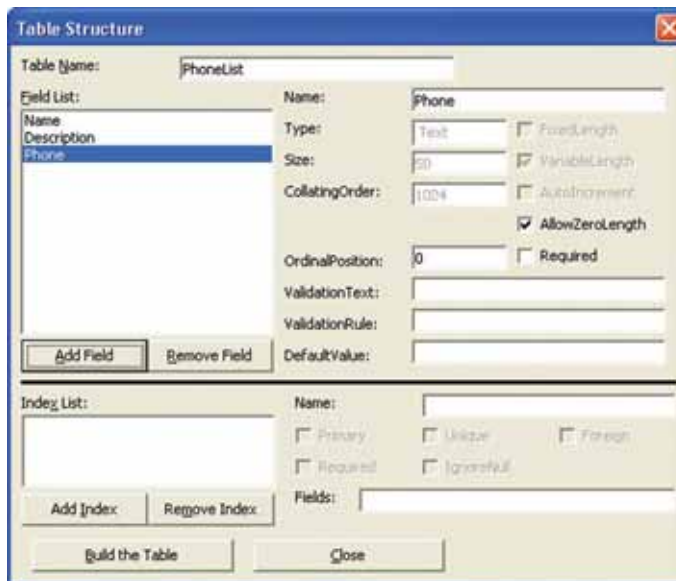


شکل ۹-۷

۲- از منوی File پنجره‌ی VisData، گزینه‌ی New را انتخاب کنید. نوع بانک اطلاعاتی (Microsoft Access) و سپس مسیر و نام فایل بانک اطلاعاتی را تعیین کنید و روی OK کلیک نمایید. (نام بانک اطلاعاتی را PhoneList قرار دهید.)

۳- سه فیلد تعریف کنید که هر سه از نوع Text باشند. اندازه‌ی فیلدهای Name و Description را ۴۰ قرار داده و اندازه‌ی فیلد phone را ۱۵ تعیین کنید. بعد از تعیین همه‌ی فیلدها صفحه شبیه شکل ۱۰-۷ خواهد بود.





شکل ۷-۱۰

بعد از تعریف فیلدها روی دکمه‌ی Build the Table کلیک کنید تا جدول ذخیره شود. به پنجره‌ی Database Tables برمی‌گردید.

۴- اکنون آماده‌ی وارد کردن داده‌ها در بانک اطلاعاتی هستید. در پنجره‌ی Database Tables روی جدول PhoneList کلیک راست کرده و Open را انتخاب کنید. پنجره‌ی شکل ۷-۱۱ ظاهر می‌شود:



شکل ۷-۱۱

چندین رکورد (حداقل ۵ رکورد) به جدول اضافه کنید. مراحل افزودن رکوردها بدین صورت است:

۱- روی دکمه‌ی Add کلیک کنید.