

در مقاله پیش مجموعه های زیر به عنوان اجزایی از یک بانک اطلاعاتی Access معرفی شدند .

1. جداول ۲. پرس و جوها

با توجه به اینکه Access از زبان VBA مخفف Visual Basic for Application برای نوشتن کد برنامه ها استفاده می کند . در این مقاله می خواهیم ببینیم نحوه دسترسی به این اجزا از طریق کد برنامه چگونه است .

Access هر یک از دو جزء فوق را به عنوان مجموعه هایی از یک بانک اطلاعاتی می شناسد البته مجموعه های دیگری نیز در Access وجود دارند که بعداً به آنها خواهیم پرداخت . جهت دسترسی به هر یک از اجزای یک مجموعه در Access نیاز به تعریف متغیرهایی از همان نوع داریم. تعریف متغیرها توسط دستور Dim صورت می گیرد و علاوه بر انواع معمول در سایر زبانهای برنامه نویسی مانند Integer و String ، انواع زیر نیز کاربرد دارند.

1. Database (برای دسترسی به یک بانک اطلاعاتی)
2. TableDef (برای دسترسی به جداول یک بانک اطلاعاتی)
3. QueryDef (برای دسترسی به پرس و جوهایی یک بانک اطلاعاتی)
4. Property (برای دسترسی به خصوصیات یک عنصر اطلاعاتی مانند فیلد)
5. Index (برای دسترسی به اندیسهای یک جدول)
6. Field (برای دسترسی به فیلد های یک جدول)

دستورات زیر مثالهایی از تعریف متغیر هستند

```
Dim db As Database
Dim tabel As tabledef
Dim Query As QueryDef
Dim fld As Field
Dim Prop As Property
Dim s As String
Dim i As Integer
```

که از الگوی کلی زیر جهت تعریف متغیر تبعیت میکنند

Dim نام متغیر AS نوع متغیر

جهت انتساب هر یک از متغیرهای اطلاعاتی فوق به عنصر متناظر از بانک اطلاعاتی از دستور Set به شکل زیر استفاده میشود

Set نام متغیر = مقدار

برای مثال دستور `Set db = CurrentDb` جهت انتساب متغیر db به بانک اطلاعاتی جاری به کار میرود (از تابع CurrentDb جهت اشاره به بانک اطلاعاتی جاری استفاده شده است)

برای دسترسی به اجزا یا خصوصیات یک متغیر اطلاعاتی بین نام متغیر و جزء مربوطه نقطه قرار می گیرد

برای مثال روال زیر که در رویداد کلیک دکمه Command1 واقع بر یک فرم نوشته شده است باعث نمایش نام کلیه جداول اطلاعاتی موجود در بانک اطلاعاتی جاری میشود. البته جداول اطلاعاتی دیگری نیز علاوه بر جداولی که خودتان ایجاد کرده اید نیز نمایش داده میشوند که جدول سیستمی مورد استفاده Access هستند .

```

Private Sub Command1_Click()
Dim db As Database
Dim i As Integer
Set db = CurrentDb
For i = 0 To db.TableDefs.Count - 1
MsgBox db.TableDefs(i).Name, vbOKOnly
Next i
End Sub

```

همانطور که در کد فوق مشاهده میشود مجموعه TableDefs مربوط به عنصر بانک اطلاعاتی آرایه ای است از جداول اطلاعاتی.

اندیس آرایه ها از صفر شروع میشود و توسط متد Count تعداد آنها به دست می آید .

جهت مرور اجزای یک مجموعه در Access روش ساده تری نیز وجود دارد و آن استفاده از حلقه For Each Next با الگوی زیر میباشد.

```

For Each element In Collection
...
Next element

```

با استفاده از این دستور روال فوق به شکل زیر در می آید

```

Private Sub Command1_Click()
Dim db As Database
Dim tabel As tabledef
Set db = CurrentDb
For Each tabel In db.TableDefs
MsgBox tabel.Name, vbOKOnly
Next tabel
End Sub

```

فیلدهای یک جدول اطلاعاتی نیز تشکیل مجموعه ای به نام Fields را میدهند. کد زیر با مرور فیلدهای جدول TableName نام کلیه فیلدهای آن را نمایش میدهد.

```

Private Sub Command2_Click()
Dim db As Database
Dim fld As Field
Set db = CurrentDb
For Each fld In db.TableDefs("TableName").Fields
MsgBox fld.Name, vbOKOnly
Next fld
End Sub

```

در کد فوق امکان انتساب جدول TableName به یک متغیر اطلاعاتی از نوع tabledef و استفاده از آن در برنامه نیز وجود دارد .

هر یک از فیلدهای یک جدول اطلاعاتی دارای خصوصیات هستند که این خصوصیات نیز تشکیل یک مجموعه به نام Properties میدهند مثلا خاصیت AllowZeroLength مربوط به یک فیلد مشخص میکند که در هنگام ورود اطلاعات میتوان آن فیلد را خالی رد کرد یا نه . کد زیر با به کارگیری سه حلقه تو در تو نام کلیه

خصوصیات مربوط به کلیه فیلدهای جداول اطلاعاتی بانک اطلاعاتی جاری را نمایش میدهد از آنجایی که این تعداد زیاد است میتوان با فشار Ctrl+Break برنامه را متوقف کرد.

```
Private Sub Command3_Click()  
Dim db As Database  
Dim tabel As TableDef  
Dim fld As Field  
Dim Prop As Property  
  
Set db = CurrentDb  
For Each tabel In db.TableDefs  
For Each fld In tabel.Fields  
For Each Prop In fld.Properties  
MsgBox Prop.Name, vbOKOnly, tabel.Name & "." & fld.Name  
Next Prop  
Next fld  
Next tabel  
End Sub
```

علاوه بر فیلدهای هر جدول اطلاعاتی، خود جدول نیز خصوصیات دارد که خودتان با نوشتن کد مشابه میتوانید آنها را نمایش دهید.

پرس و جوهای موجود در هر بانک اطلاعاتی نیز تشکیل یک مجموعه به نام QueryDefs میدهند که زیر با مرور این مجموعه در بانک اطلاعاتی جاری اسامی آنها را نمایش میدهد.

```
Private Sub Command4_Click()  
Dim db As DAO.Database  
Dim Query As QueryDef  
Set db = CurrentDb  
For Each Query In db.QueryDefs  
MsgBox Query.Name, vbOKOnly  
Next Query  
End Sub
```

هر یک از مجموعه های فوق را علاوه بر مرور با دستور For Each Next توسط اندیس آرایه مربوطه نیز میتوان مرور کرد که قبلاً با این روش نیز بازنویسی میکنیم.

```
Private Sub Command4_Click()  
Dim db As DAO.Database  
Dim i As Integer  
Set db = CurrentDb  
For i = 0 To db.QueryDefs.Count - 1  
MsgBox db.QueryDefs(i).Name, vbOKOnly  
Next  
End Sub
```

جهت جستجوی سریع رکوردهای یک جدول اطلاعاتی از ایندکس استفاده می شود . اکسس توصیه میکند هر جدول اطلاعاتی دارای یک Primary Key یا کلید اولیه باشد که در حقیقت نوعی ایندکس است که اجازه ورود مقادیر تهی یا Null به فیلد مربوطه را نمی دهد و همچنین از ورود مقادیر تکراری به آن فیلد جلوگیری

میکنند . به عنوان مثال فیلد کد پرسنلی در جدولی که حاوی اطلاعات پرسنل است میتواند یک فیلد Primary Key باشد .

جهت ایجاد یک ایندکس ، در محیط طراحی یا Design جدول مربوطه روی آیکن Indexes واقع در Toolbar اکسس کلیک کنید در اینجا هر سطر میتواند بیانگر یک ایندکس یا ترتیب بر اساس یک فیلد به صورت صعودی یا نزولی باشد . برای ایجاد یک ایندکس بر اساس چند فیلد ، در سطرهاي بعدی ستون نام ایندکس را خالی بگذارید و فقط نام فیلد را انتخاب نمایید.

اندیسهای هر جدول اطلاعاتی نیز تشکیل یک مجموعه به نام Indexes میدهند که توسط کد زیر میتوان آنها را مرور کرد.

```
Private Sub Command5_Click()  
Dim db As Database  
Dim tabel As tabledef  
Dim ind As Index  
Set db = CurrentDb  
Set tabel = db.TableDefs("TableName")  
For Each ind In tabel.Indexes  
MsgBox ind.Name, vbOKOnly  
Next ind  
End Sub
```

دستور انتساب

```
Set tabel = db.TableDefs("TableName")
```

را به شکل

```
Set tabel = db!TableName
```

نیز میتوان نوشت.

در این مقاله به مرور و نمایش عناصر مجموعه های Properties ،Fields ،QueryDefs ، TableDefs و Indexes بسنده کردم در مقاله بعد اگر عمری باقی باشد قصد دارم نحوه اضافه نمودن یک عنصر جدید به هر یک از این مجموعه ها و نیز حذف یک عنصر موجود را تشریح کنم.

والسلام.

hashemi-te@esfahansteel.com هاشمی