

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

آموزش

# آشنایی با Access

مهارت پنجم از ICDL

## مقدمه

### به نام خداوند ایران زمین

مدیریت پایگاه داده ها (چه داده های متنی یا تصویری یا غیره) شاید مهمترین کاربردی بوده است که همواره از کامپیوترهای تجاری خواسته شده است. به همین دلیل در چند سال گذشته قبل از ظهور محیطهای مبتنی بر رابط گرافیکی شاهد حکومت زبان cobol بر امپراطوری کامپیوتر بودیم. بعد از این امر ظهور برنامه dBase و فروش حیرت آور آن خبر از همین احتیاج مبرم به پایگاه داده ها می داد.

باز در این عرصه نیز شرکت مایکروسافت بیکار ننشست و Access که کاستیها و اشکالات برنامه های قبلی را برطرف نموده و کار با داده ها را به صورت فوق العاده ای راحت تر میکند عرضه کرد. این برنامه که همراه با کار در محیط کاملاً گرافیکی ویندوز حتی قابلیت نصب در شبکه و internet را نیز دارد بدون شك يك نیاز شرکتهای تجاری، برنامه نویسان، طراحان صفحات وب و حتی برای اشخاص معمولی برای کنترل داده ها و اطلاعات خود بوده است.

ما در این دوره آموزشی شما را با قابلیت access آشنا کرده و شاید اگر اغراق نکرده باشم شما را استاد این برنامه بی نظیر خواهیم کرد شما نیز لحظه به لحظه به آشنایی با قابلیتهای این برنامه مطمئناً مشتاق یادگیری هرچه سریع آن خواهید شد.

### آشنایی با اکسس

اکسس که یکی از برنامه های موجود در بسته نرم افزاری آفیس (Microsoft Office) است برای ساماندهی و کنترل و مدیریت پایگاه داده ایجاد شده است.

این برنامه دارای قابلیتهای بسیار است ، مانند ایجاد صفحه ورود اطلاعات به شکل دلخواه. به عنوان مثال وقتی شما می خواهید اطلاعات موجود در يك چك را در کامپیوتر خود ذخیره کنید شما با استفاده از برنامه اکسس می توانید صفحه ای درست همانند صفحه چك ایجاد کنید و اطلاعات را به صورت کاملاً گرافیکی در آن وارد کنید.

شما پس از ایجاد پایگاه داده هایتان حتی می توانید از آنها گزارش گرفته و یا در بین اطلاعات خود جستجو کرده البته تمامی این امکانات را شما با دستان قدرتمند خود ایجاد خواهید کرد.

از موارد استفاده برنامه اکسس به طور شهودی می توان به استفاده آن در قسمت حسابداری يك شرکت و یا نگهداری اطلاعات اشخاص عضو در سایتتان و حتی نگهداری اطلاعات کارمندان (حتی عکس آنها) و موارد بسیار متنوع دیگر اشاره کرد.

شما پس از ایجاد این پایگاه داده حتی می توانید آن را در شبکه در اختیار دیگران قرار داده یا بر روی آن کلید رمز گذاشته یا حتی در سطح کاربران مختلف مقدار دسترسی هر کاربر را تعیین کنید.

برای مطالعه ی این دوره ی آموزشی نیاز است کاربران محترم آشنایی مقدماتی با محیط Windows داشته باشند .

جهت نصب و اجرای نرم افزارهای Office که اکسس نیز شامل آن می شود ، نیاز به سیستمی با مشخصات ذیل می باشد :

- حداقل سیستم مورد نیاز پنتیوم ۲۳۳

- ۱۶ مگابایت Ram

- حدود ۶۰۰ مگا بایت فضای آزاد

همچنین کاربران محترم می توانند در صورت داشتن هر گونه انتقاد ، پیشنهاد و یا سئوالات احتمالی با نویسنده از طریق پست الکترونیکی shahidi@etvto.ir تماس حاصل نمایند .

### فائزه شهیدی

## فصل اول

### تعریف کلی از اکسس Access

اکسس ابزاری برای تولید بانکهای اطلاعاتی رابطه ای است. بانکهای اطلاعاتی امکان گردآوری انواع اطلاعات را برای ذخیره سازی، جستجو و بازیابی فراهم می کند.

#### اجزا بانک اطلاعاتی اکسس عبارتند از:

:DataBase

- Table . ۱
- Query . ۲
- Form . ۳
- Report . ۴
- Macros . ۵
- Modules . ۶

- Table: (جدول) هر جدول برای نگهداری داده های خام بانک اطلاعاتی است. داده ها را شما در جدول وارد می کنید. جدول سپس این داده ها را به شکل سطرها و ستونهای سازماندهی میکند.
- Query: هر پرس و جو برای استخراج اطلاعات مورد نظر از یک بانک اطلاعاتی مورد استفاده قرار می گیرد. پرس و جو می تواند گروهی از رکوردها را که شرایط خاص دارا هستند انتخاب کند. پرس و جوها را می توان بر اساس جدول یا پرس و جوهای دیگر آماده نمود. با استفاده از پرس و جوها می توان رکوردهای بانک اطلاعاتی را انتخاب کرد، تغییر داد و یا حذف نمود.
- Form: متداولترین روش استفاده از فرمها، برای ورود و نمایش داده ها است.
- Report: گزارش ها می توانند بر اساس جدول، پرس و جوها باشند، قابلیت گزارش چاپ داده ها می باشد. گزارشها را می توان بر اساس چند جدول و پرس و جو تهیه نمود تا رابطه بین داده ها را نشان داد.
- Macro: ماکروها به خودکار کردن کارهای تکراری، بدون نوشتن برنامه های پیچیده یا فراگیری یک زبان برنامه نویسی، یاری می کند، در واقع ماکروها یکسری قابلیت هایی هستند که امکان سریع سازی را فراهم می سازند.
- Modules: محیط بسیار قوی و با کیفیت برای برنامه نویسی محاسبات و عملیات پیچیده روی سیستم بانک اطلاعاتی.

## تکنیک‌های کار در اکسس

الف - تعریف داده‌ها Data :

هرگونه اطلاعات لازم و کاربردی درباره یک موجودیت را یک داده می‌گویند.

ب- تعریف فیلد Field :

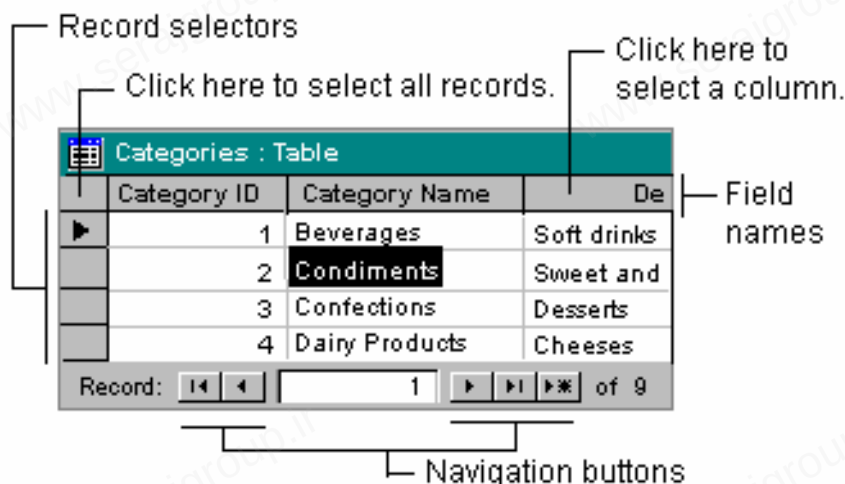
به هر ستون یک جدول که در بر گیرنده کلیه اطلاعات مربوط به آن ستون می‌باشد و بخشی از یک موجودیت را تشکیل می‌دهد فیلد گفته می‌شود.

ت- تعریف رکورد Rcord :

به هر سطر یک جدول که اطلاعات مربوط به یک موجودیت را نشان می‌دهد ، رکورد گویند.

ث- تعریف پایگاه داده‌ای ارتباطی:

پایگاه داده‌های ارتباطی، مجموعه‌ای از جدول‌های داده است که یک فیلد مشترک در هر یک از جدول‌های موجود دارد و از طریق آن می‌توان داده‌ها را بهم ربط داد. به این مدل از پایگاه داده‌ها ، پایگاه داده‌های ارتباطی RelationShip می‌گویند.



به دو صورت زیر می‌توان یک پایگاه داده رابطه‌ای ایجاد نمود:  
Database :

۱. Blank database

۲. Database Wizard

توجه: Open An Existing DataBase باز کردن بانک اطلاعاتی از قبل ایجاد شده

# Blank DataBase

در صورت انتخاب Blank کلیه اشیاء اکسس شامل Table, ..... قابل طراحی توسط کاربر می باشد. برای ایجاد پایگاه داده ابتدا باید نام و مسیر Data Base را تعیین نمود.

گزینه های زیر در اجزا Table, Query, Form مشترک می باشد

۱. Open (نمای ورود داده)

۲. Design (نمای طراحی)

۳. New (ایجاد شی جدید)

Macros ,modules دارای گزینه های زیر می باشند:

۱. Run (اجرا)

۲. Design

۳. New

Report شامل:

۱. Preview (پیش نمایش)

۲. Design

۳. New

## طراحی جدول Table

با انتخاب گزینه New گزینه های زیر قابل استفاده برای طراحی جدول می باشد.

Table

:New

۱. DataSheet View

۲. Design View

۳. Table Wizard

۴. Import Table

۵. Link Table

: DataSheet View

داده ها را به شکل يك صفحه گسترده یا با فرمت جدولی نمایش می دهد. ستونها نماینگر فیلدهای موجود در جدول هستند. که از Field 1 تا Field 10 در آن موجود می باشد

: Open-DataSheet View

در این نما می توان مراحل زیر را انجام داد:

۱. وارد کردن داده
۲. ویرایش داده‌ها
۳. مشاهده داده‌ها
۴. چاپ کردن داده‌ها
۵. کنترل املاي متن
۶. تغییر ساختار جدول
۷. مرتب کردن رکوردها
۸. فیلتر یا صافي روي جدول
۹. تغییر صفحه داده‌ها

: Design View

با استفاده از این نما می‌توانید ساختار جداول ، فیلدها و خصوصیات را تنظیم نمودو یا مشاهده نمود.

در این نماي طراحی با گزینه‌هاي زیر مواجه می‌شویم :

۱. Field Name

۲. Data Type

۳. Description

: Field Properties

۱. General

۲. Look Up

Field Name: امکان نام گذاری برای فیلدها را امکان پذیر می‌سازد

## قواعد نامگذاری فیلدها

۱. نام فیلدها نباید از ۶۴ کاراکتر بیشتر باشد
۲. حتما باید اول نام فیلدها با حروف الفبا شروع شود ولي در ادامه نام می‌توان از ارقام نیز استفاده کرد.
۳. در نام فیلد از علامتهايي همچون [ , , ? , ! , ) , ( نباید استفاده کرد.

Data Type : اصل و اساس جدول را مشخص می‌کند و در واقع نوع داده و اطلاعاتي که در فیلد ذخیره می‌شود را مشخص می‌کند.

نوع داده شامل گزینه‌هاي زیر می‌باشد:

Text: نوع داده متني شامل حرف و عدد که از ۱ تا ۲۵۵ کاراکتر را می‌پذیرد.

Memo : نوع داده متني که ۶۵۰۰۰ کاراکتر حرفي را می‌پذیرد.

Number : نوع داده عددي است و برای نگهداري عملیات محاسباتي به کار می‌رود.

Date/Time : نوع داده تاریخ و زمان که برای مشخص کردن تاریخ و زمان به کار می‌رود.

Currency : نوع داده که برای مقادیر پولی به کار می‌رود.

AutoNumber : نوع داده که به طور متوالی رقم می‌اندازد.

Yes/No : نوع داده به صورت گزینشی

Ole Object : کلیه برنامه‌های کاربردی که ole را پشتیبانی می‌کند ، نگهداری می‌کند.

HyperLink : کلیه اسناد و صفحات Web را نگهداری می‌کند.

LookUp Wizard : امکان انتخاب گزینه‌ها را به صورت انتخاب از لیست فراهم می‌کند. این گزینه روی دو نوع داده Text, Number قابل اجرا است و به دو صورت می‌توان آن را ایجاد نمود :

۱. از Table or Query

۲. ایجاد مقادیر توسط کاربر

در هر دو مورد از طریق ویزارد با انتخاب گزینه‌های مورد نظر به آسانی Look Up ایجاد می‌گردد.

• Description :

ایجاد توضیحات در مورد فیلدها در صورت لزوم

• Field Properties :

متناسب با نوع داده خصوصیات را نشان می‌دهد و نشان می‌دهد چه خصوصیات را می‌توان وارد کرد.

## Table Wizard

امکان استفاده از جداول از پیش طراحی شده برای جدول مورد طراحی. در قسمت Table wizard گزینه‌های زیر موجود است:

۱. Sample Tables : نمونه جدول توسط این گزینه انتخاب می‌شود. که بر اساس دو مورد

A. Business

B. Personal

قابل انتخاب می‌باشد.

۲. Sample Fields : نمونه فیلد را تعیین می‌کند.

۳. Fields In My Table : تعیین فیلد برای جدول مورد طراحی توسط دکمه‌های راهنما.

۴. NEXT

۵. در این مرحله انتخاب نام برای جدول و تعیین فیلد کلید اصلی ، در صورتی که پیش فرض را بپذیرید خود برنامه کلید اصلی ایجاد می‌کند در غیر این صورت خود باید تعیین نمایید.

۶. NEXT

۷. در این مرحله می‌توان نحوه اجرا جدول را تعیین نمود:

ا. اجرا در نماي ورود داده Data Enter  
ب. اجرا در نماي طراحي Modify  
ت. اجرا در نماي ورود داده همراه با ايجاد فرم از ان Finish.  
Import Table: وارد كردن يك فايل از برنامه‌هاي تحت آفيس به عنوان جدول  
Link Table: پيوند يك فايل از برنامه‌هاي تحت آفيس به عنوان جدول

## فصل دوم

### آشنایی با خصوصیات فیلدها در محیط طراحی

• Field Size :

نوع داده Text, Number, AutoNumber دارای فیلد سایز می‌باشند.

#### Text

Field size: 50

مقدار این نوع داده به صورت عددی بوده که بطور پیش فرض مقدار ۵۰ را نشان می‌دهد به عبارتی دیگر کنترل کننده تعداد کارکترهای ورود داده برای فیلد است.

• Format :

نحوه نمایش و قالب بندی را کنترل می‌کند فرمت برای نوع داده‌های زیر کاربرد دارد:

: Text

#### Symbol

@

احتیاج به کارکتر است

&

احتیاج به کارکتر نیست

<

کارکتر بعد از آن بزرگ

>

نمایش می‌یابد

کارکتر بعد از آن کوچک

نمایش می‌یابد

: Number, Autonumber, Currency

## Setting

|                |                                                                |
|----------------|----------------------------------------------------------------|
| General Number | پیش فرض می‌باشد و با فرمت عمومی                                |
| Currency       | فرمتی برای مقادیر پولی                                         |
| Fixed          | به صورت ثابت ارقام را جدا کرده و نمایش می‌دهد                  |
| Standard       | فرمت استاندارد با علائم جدا کننده                              |
| Percent        | اعداد را با فرمت درصد نمایش می‌دهد                             |
| Scientific     | اعداد بسیار بزرگ و یا بسیار کوچک را با نماد علمی نمایش می‌دهند |

## Date/Time

### Setting

|              |                                                                  |
|--------------|------------------------------------------------------------------|
| General Date | وارد کردن تاریخ با فرمت عمومی                                    |
| Long Date    | فرمت تاریخ با تعیین روز از هفته ، ماه ، سال                      |
| Medium Date  | ماه در وسط روز و سال دو طرف آن                                   |
| Short Date   | تعیین فرمت تاریخ با کارکتر (/) به فرمت کوتاه                     |
| Long Time    | تعیین زمان با فرمت ساعت ، دقیقه ، ثانیه و تعیین صبح و بعد از ظهر |
| Medium Time  | تعیین زمان با فرمت ساعت ، دقیقه و تعیین صبح                      |
| Short Time   | و بعد از ظهر<br>نمایش زمان با فرمت گردش گری ۲۴ ساعته ۱۶:۳۰       |

## Yes/No

فرمت آن به صورت زیر می باشد

|            |      |
|------------|------|
| Yes/No     |      |
| True/False | True |
| Yes/No     | Yes  |
| On/Off     | On   |

### • Input Mask :

این خصوصیت نحوه ورود داده ها را از لحاظ قالب بندی کنترل می کند. داده های از نوع Text , Number , Date/Time , Currency دارای این خصوصیت می باشند ، گزینه ها و علائم مطرح در Input Mask به شرح زیر می باشد:

۱. ۰ : احتیاج به عدد است
۲. ۹ : عدد یا فاصله خالی می تواند وارد شود اما الزامی نیست
۳. # : عدد، علامت مثبت ، علامت منفی و فاصله خالی می تواند وارد شود اما الزامی نیست
۴. L : احتیاج به حرف است
۵. ? : حرف می تواند وارد شود اما الزامی نیست
۶. A : احتیاج به حرف یا عدد است
۷. a : حرف یا عدد می تواند وارد شود اما الزامی نیست
۸. & : احتیاج به حرف یا فاصله خالی است
۹. C : هر کارکتری یا فاصله خالی می تواند وارد شود اما الزامی نیست
۱۰. > : کارکترهایی که بعد از آن وارد می شود را به حروف کوچک تبدیل می کند
۱۱. < : کارکترهایی که بعد از آن وارد می شود را به حروف بزرگ تبدیل می کند
۱۲. ! : باعث می گردد کارکترها از راست به چپ وارد شوند
۱۳. \ : کارکترهایی که به دنبال آن می آیند به جای اینکه به عنوان کد خوانده شود به صورت تحت الفظی نمایش می یابد.

### • Caption :

عنوان و برجستگی برای فیلد طراحی شده می باشد. در این قسمت قابلیت فارسی نویسی داریم.

### • Default Value :

از قابلیت این خصوصیت برای فیلد طراحی شده تعیین یک مقدار به صورت پیش فرض می باشد.

### • Validatin Rule :

خصوصیتی است که امکان کنترل ورود داده ها را دارا می باشد، به عبارتی دیگر با تعیین مقدار در این خصوصیت کاربر را ملزم به وارد کردن مقادیر تعیین شده می نماید.

## انواع عملگرها

عملگرهای مقایسه‌ای :

- .۱ <
- .۲ >
- .۳ =
- .۴ <=
- .۵ >=
- .۶ < >

عملگرهای منطقی:

- .۱ And
- .۲ Or
- .۳ Xor
- .۴ Not
- .۵ And ....Between ....

### ValidationRule property

<> 0  
> 1000 Or Is Null  
  
Like "A????"  
  
>= #1/1/96# And <#1/1/97#

• Validation Text :

در صورتی که کاربر مقادیری خارج از مقادیر تعیین شده در خصوصیت قبل وارد نماید پیغام خطا صادر می‌نماید. (کاربر می‌تواند خود پیغام مناسبی درج نماید)

• Required :

در صورت فعال کردن این خصوصیت ورود داده برای آن فیلد الزامی می‌باشد در صورت وارد نکردن داده پیغام اخطار می‌دهد.

| Setting | Description                                  | Visual Basic |
|---------|----------------------------------------------|--------------|
| Yes     | The field requires a value.                  | True (-1)    |
| No      | (Default) The field doesn't require a value. | False (0)    |

• Allow Zero Length:

مشخص می‌کند که آیا متنی به طول صفر در فیلد قابل قبول است یا خیر.

## Edit روی محیط Design

- مراحل درج سطر Insert Rows
- استفاده از منو Insert انتخاب Rows
- استفاده از ابزار Insert Rows
- مراحل حذف سطر Delete Rows
- استفاده از منو Edit انتخاب Delete Rows و یا Delete
- استفاده از ابزار Delete Rows
- انتخاب سطر و انتخاب Delete از روی صفحه کلید

## فصل سوم

### آشنایی با تنظیم خصوصیات محیط ورود داده Data sheet View

۱- منو Format :

Font: تغییر فونت، سبک فونت، سایز فونت و effect Cell یا Datasheet... : تغییر ساختار صفحه گسترده از لحاظ Grid ها و.....

Row Height : امکان تنظیم ارتفاع سطر، در صورتی که گزینه استاندارد فعال شود ارتفاع پیش فرض فعال میشود.

Column Width : امکان تنظیم طول ستون، در صورتی که گزینه استاندارد فعال شود طول پیش فرض فعال میشود. انتخاب گزینه BestFit باعث میشود که طول ستون بر اساس نوشته‌ها تنظیم شود.

Rename Column: امکان تغییر نام فیلد را فراهم می‌آورد.

Hide Columns : امکان پنهان کردن فیلد را فراهم می‌آورد.

UnHide Columns : امکان آشکار شدن فیلد پنهان شده را فراهم می‌آورد.

Freeze Columns: فیلد فریز شده در ابتدا فیلدها قرار گرفته و ثابت می‌شود، و سایر فیلدها می‌توانند به صورت کشویی منطبق با آن فیلد قرار گیرند UnFreeze All Columns: عکس عمل فریز می‌باشد.

۲- طریقه وارد کردن داده‌ها روی رکورد:

- ۱-۲- تایپ داده متناسب با نوع داده انتخابی و قالب‌بندی انتخابی
- ۲-۲- استفاده از Ctrl+' که اطلاعات رکورد قبلی را به رکورد جاری منتقل می‌سازد.
- ۳-۲- استفاده از Ctrl+: برای ورود تاریخ جاری سیستم
- ۴-۲- استفاده از Ctrl+Sift+; برای ورود زمان جاری سیستم
- ۵-۲- استفاده از Ctrl+C, Copy و سپس Paste
- ۶-۲- استفاده از Ctrl+X, Cut و سپس Paste

۳- طریقه حذف رکوردها:

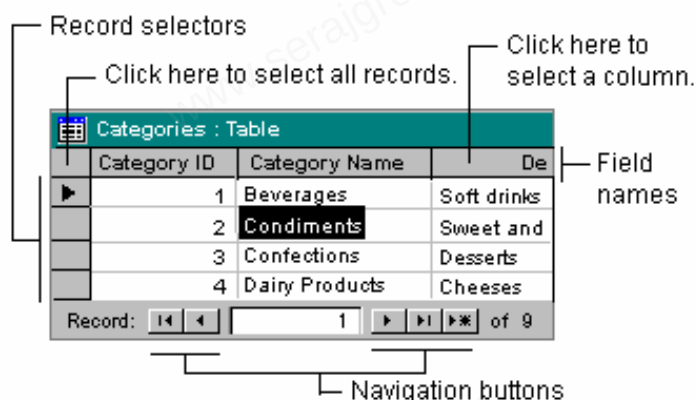
- ۱-۳- انتخاب گزینه Delete Record از منو Edit
- ۲-۳- R.C روی رکورد و انتخاب گزینه Delete Record
- ۳-۳- استفاده از ابزار Delete از باکس ابزار

۴- اضافه کردن رکورد به جدول:

- ۱-۴- انتخاب گزینه New Record از منو Insert  
 ۲-۴- انتخاب گزینه New Record از راهنمای رکورد  
 ۳-۴- استفاده از ابزار New Record از باکس ابزار  
 ۴-۴- R.C روی رکورد و انتخاب گزینه New Record

## ادامه تنظیم خصوصیات محیط ورود داده

### ۵- نحوه انتخاب فیلد و رکورد:



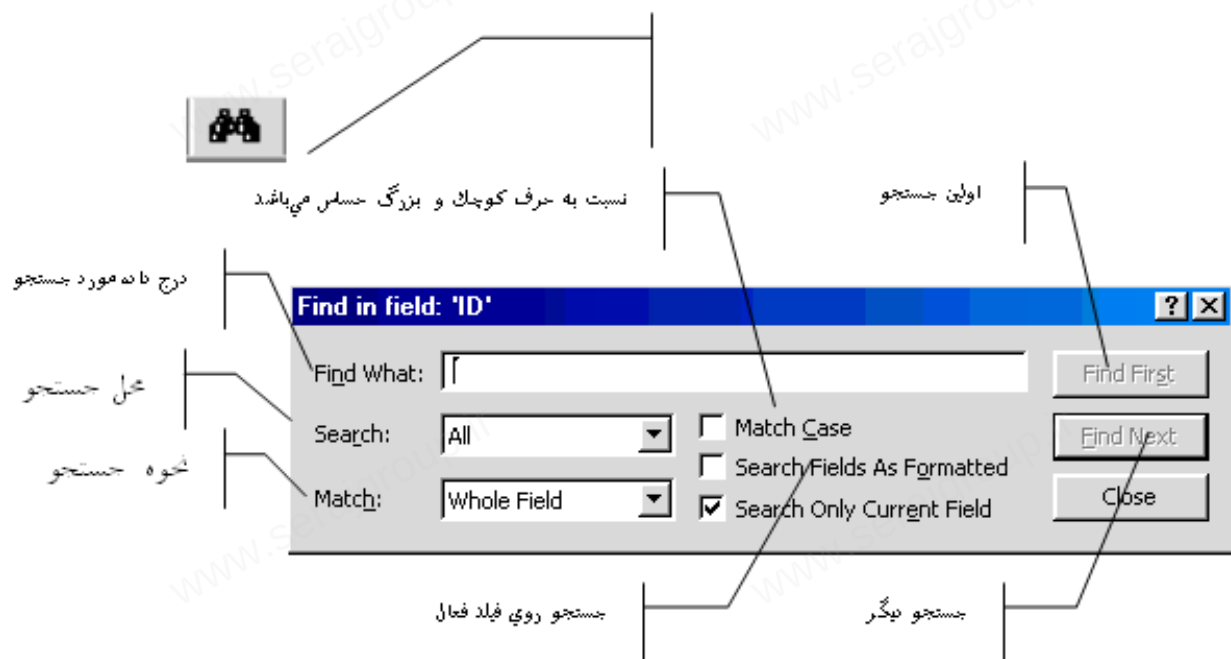
- انتخاب گزینه Select All  
 منو Edit  
 انتخاب Ctrl+A  
 انتخاب تکی توسط موس

### ۶- حرکت در جدول با کلیدهای صفحه کلید:

| کلید       | کارایی                         | کلید       | کارایی                    |
|------------|--------------------------------|------------|---------------------------|
| Tab        | سلول به سلول جلو می‌رود        | Ctrl + End | آخرین رکورد از اولین فیلد |
| Shift+ Tab | سلول به سلول عقب می‌رود        | ↓          | حرکت به رورد بعدی         |
| Page Up    | بالا ترین سلول از اولین Field  | ↑          | حرکت به رورد قبلی         |
| Page Down  | پایین ترین سلول از اولین Field | End        | انتخاب آخرین فیلد رکورد   |
| Ctrl+ Home | اولین رکورد از اولین فیلد      | Home       | انتخاب اولین فیلد رکورد   |

### : Find -V

امکان جستجو روی دادهای یک جدول ، فرم و پرس و جو را امکان پذیر می‌سازد. انتخاب از منو Edit و یا Ctrl+F و یا ابزار آن



: Search - ۱-۷

All - ۱-۱-۷

Up - ۲-۱-۷

Down - ۲-۱-۷

: Match - ۲-۷

Field Any Part Of - ۱-۲-۷ (جستجو بر اساس بخشی از داده درج شده)

Whole Field - ۲-۲-۷ (جستجو بر اساس تمام داده درج شده)

Start Of Field - ۲-۲-۷ (جستجو بر اساس شروع داده درج شده)

Search Field As Formatted - ۴-۲-۷: اگر دنبال داده قالببندی شده‌ای می‌گردید باید از آن استفاده نمایید. بطور مثال اگر فیلد Date/Time به نوعی قالببندی شده باشد که تاریخ را بصورت January, ۲۰۰۳, ۱۱ نمایش دهد شما به دنبال تاریخ با فرمت ۲۰۰۳/۱۱/۱۱ بگردید، Access نتیجه جستجو را مثبت تلقی کرده اما اگر گزینه مزبور را فعال کنید Access فقط در صورتی نتیجه را مثبت می‌دهد که تاریخ به صورت January, ۲۰۰۳, ۱۱ وارد شده باشد.

## Find براساس قالببندی زیر:

۱. کارکتر هر. مثال Sm\* یعنی دو حرف اول Sm بقیه هر تعداد و هر حرفی می‌تواند باشد.
۲. ? : یک کارکتر. مثال Sm?th یعنی دو حرف اول Sm حرف سوم یک کارکتر و هر حرفی می‌تواند باشد سپس th.
۳. # : تطبیق با یک عدد. لذا اگر به دنبال ۱۶۶ ## بگردید access تمامی داده‌های ۵ رقمی را که با ۱۶۶ شروع شود را انتخاب می‌کند

## ۸- Replase : جایگزین کردن

در صورتی که بخواهیم داده‌هایی را تغییر دهیم از روش جستجو پیدا سپس داده مورد نظر را جایگزین می‌کنیم. گزینه‌های آن مشابه Find می‌باشد.

Find What : درج داده مورد جستجو  
Replace With : درج داده جایگزینی  
Replace : جایگزینی یکی یکی  
Replace All : جایگزینی همه موارد

## ۹- Filter (صافی):

توسط گزینه Filter از منوی Record می‌توان داده‌های مورد نظر را از بقیه داده‌ها جدا نمود.

## انواع فیلترها

### ۱. Filter by form (فیلتر شرطی)

این فیلتر دارای محیطی می‌باشد با گزینه‌های زیر:

- Look For (امکان جستجو جدا سازی)
- Or (امکان شرکت گذاری)

۲. Filter by selection (فیلتر بر اساس انتخاب)

۳. Excluding Selection Filter (عکس عمل فیلتر قبل)

۴. Advanced Filter / Sort : فیلتر شرطی با ساختار پرس و جو

۵. Filter For : تنها فیلتری است که با R.C روی رکورد به صورت یک میانبر عمل می‌کند و می‌توان با تایپ کلمه مورد نظر در Filter For و Enter عمل فیلتر را انجام داد.

### نکته:

به طور کلی فیلترها روی سلول‌های از فیلدها یا به عبارتی روی فیلدها اعمال می‌گردد.

- Apply Filter : برای اجرای فیلتر بکار می‌رود.
- Remove Filter : از حالت فیلتر به جدول برمی‌گردد.

## طرز ایجاد Relationship

۱. ارتباط یک به چند

۲. ارتباط یک به یک

۳. ارتباط چند به چند

- برای مورد ۱ و ۲ حداقل ۲ جدول نیاز است

- نکات ایجاد ارتباط در ارتباط یک به چند

### ۲- در جدول اول

۲-۱- انتخاب فیلدی به صورت منحصر بفرد با شرایط زیر

۲-۱-۱- Primary Key

Index:Yes-No Duplicates -۲-۱-۲  
انتخاب فیلهی هم نام و هم نوع در جدول متناظر

### ۳- در جدول دوم

۱-۳- انتخاب فیلهی هم نام و هم نوع هماهنگ با فیلد جدول اول  
Index:Yes-Duplicates Ok -۱-۱-۳  
۲-۱-۳ Primary Key لازم نیست

## نکات ایجاد ارتباط در ارتباط یک به یک

### ۴- در جدول اول

۱-۴- انتخاب فیلهی به صورت منحصر بفرد با شرایط زیر  
Primary Key -۱-۱-۴  
Index:Yes-No Duplicates -۲-۱-۴  
۳-۱-۴ انتخاب فیلهی هم نام و هم نوع در جدول متناظر

### ۵- در جدول دوم

۱-۵- انتخاب فیلهی هم نام و هم نوع هماهنگ با

### فیلد جدول اول

Index:Yes- No Duplicates -۱-۱-۵  
Primary Key -۲-۱-۵

## نکات ایجاد ارتباط در ارتباط چند به چند

در این نوع ۳ جدول مورد نیاز می‌باشد.

### ۶- در جدول اول

۱-۶- انتخاب فیلهی به صورت منحصر بفرد با شرایط زیر  
Primary Key -۱-۱-۶  
Duplicates Index:Yes-No -۲-۱-۶  
۳-۱-۶ انتخاب فیلهی هم نام و هم نوع در جدول واسط

## ۷- در جدول واسط

- ۱-۷- انتخاب فیلدي هم نام و هم نوع هماهنگ با فیلد جدول اول
- ۱-۱-۷- Index-Yes- No Duplicates
- ۲-۱-۷- Primary Key

## ۸- در جدول دوم

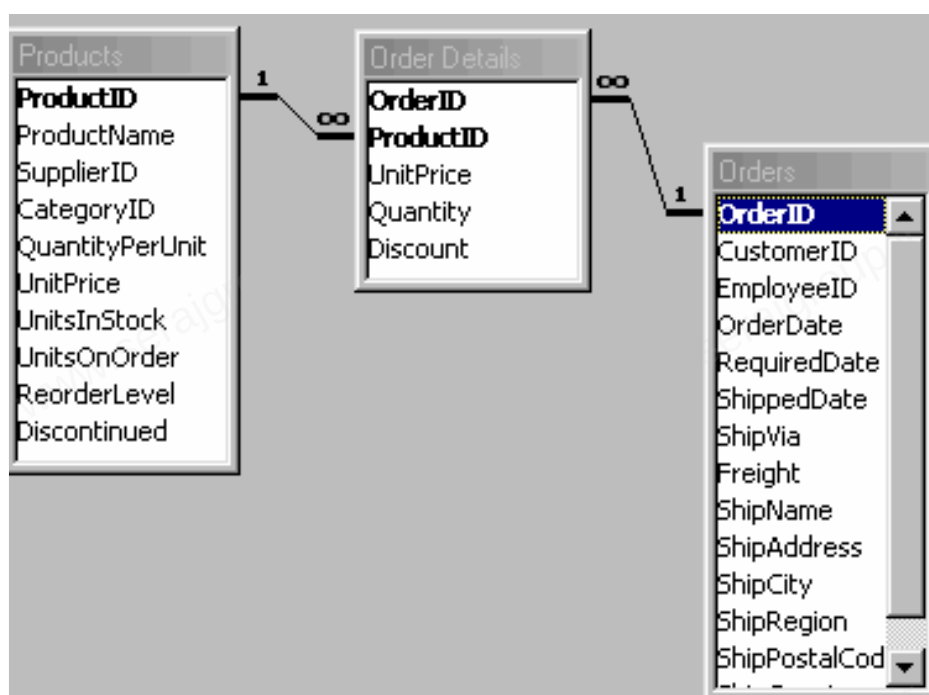
- ۱-۸- انتخاب فیلدي به صورت منحصر بفرد با شرایط زیر
- ۱-۱-۸- Primary Key
- ۲-۱-۸- Index-Yes-No Duplicates
- ۳-۱-۸- انتخاب فیلدي هم نام و هم نوع در جدول واسط

ارتباط يك به چند ، ارتباطي است که در آن محتوای يك فیلد از جدولی در فیلد مشابه از جدول دیگری بیش از يك بار تکرار شده باشد.

در ارتباط يك به يك درست همان تعداد رکورد که در جدول اول است در جدول دوم نیز وجود دارد.

تلفیق دو مورد بالا در مورد رابطه چند به چند صادق است.

بعد از تعیین خصوصیات به وسیله Relationship از منو Tools با عمل Drop & Drag می‌توان ارتباط برقرار نمود.



## فصل چهارم

### آشنایی با طراحی Query

:Query ---- New

Design View .۱

Simple Query Wizard .۲

Cross Tab Query Wizard .۳

Duplicate Query Wizard Find .۴

Find Unmatched Query Wizard .۵

۱. ایجاد از طریق طراحی

۲. ایجاد با ساده‌ترین شکل از ویزارد

۳. گروه‌بندی فیلدها به صورت سطری ستونی و استنتاج نتایج از تقاطع داده‌های حاصل از سطر و ستون ایجاد شده.

۴. مقایسه دو جدول و یافتن تمام رکوردهای تکراری از دو جدول .

۵. مقایسه دو جدول و یافتن تمام رکوردهای تکراری از یک جدول .

#### تعریف Query:

اطلاعات یک یا چند جدول را با شرایط خاص تحت پرس و جو ایجاد می‌نماید، و همچنین امکان ساختن فیلدهای محاسباتی نیز امکان پذیر می‌باشد.

#### تعریف Query به دو بخش تقسیم می‌گردد:

۱. Select Query

۲. Action Query

ساده‌ترین پرس و جو Select Query می‌باشد، یعنی پرس و جو بر اساس انتخاب. Query می‌تواند یک فیلد را در بر بگیرد.

چون تغییرات روی پرس و جو روی جدول متناظرش اعمال می‌شود بنابراین صفت Dynamic داده اند.

چون پرس و جو زیر مجموعه یک یا چند جدول یا پرس و جو است به آن صفت SubSet داده‌اند.

### ایجاد Query از طریق Design View

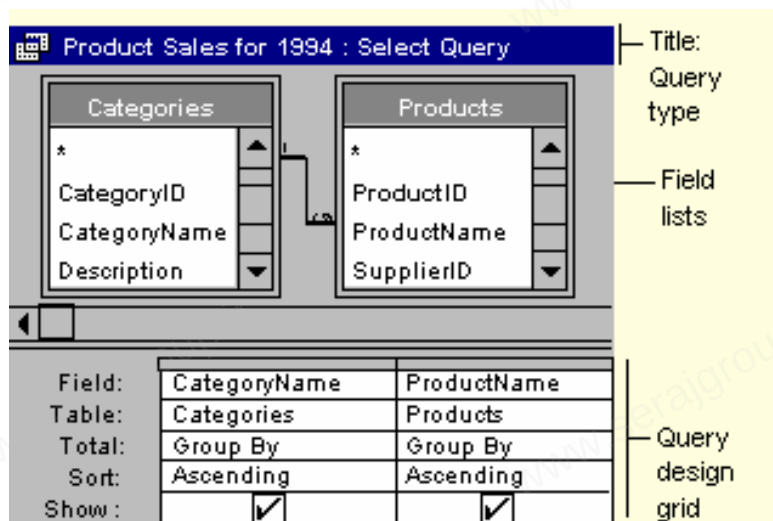
• با ظاهر شدن پنجره Show Table می‌توان Query را از :

۱. Table

۲. Query

۳. Both

ایجاد نمود.



به طرق زیر می‌توان فیلدها را از قسمت Field List به گزینه Field در قسمت Design Grid انتقال داد:

۱. انتخاب فیلد با عمل Drop & Drag
۲. انتخاب فیلد و عمل دابل کلیک روی فیلد
۳. انتخاب گزینه Field و زدن حرف اول
۴. توسط \* می‌توان همه فیلدها به پایین منتقل کرد که نتیجه آن در زمان اجرا مشخص می‌شود.
۵. انتخاب عنوان جدول و استفاده از Drop & Drag

- Table : مشخص کننده نام جدول
- Sort : مرتب کردن به صورت صعودی و یا نزولی
- Show : امکان فعال یا عدم فعال بودن فیلد
- Criteria : امکان شرط گذاری توسط این قسمت فراهم می‌شود. از عملگرها و شروط ذکر شده در Validation Rule برای این قسمت می‌توان استفاده نمود.
- Or : شرط یا

### تعریف نحوه شرط گذاری بر اساس نوع داده‌ها:

- Text : مقدار متنی را وارد می‌نماییم. امکان استفاده از دو کارکتر عام \*, ? امکان پذیر می‌باشد.
- Number, Currency : مقدار عددی را وارد می‌نماییم.
- Date/Time : مقدار تاریخ / زمان را وارد می‌نماییم.  
مثال: ۲۰۰۲/۲/۱۱ عکس‌العمل برنامه #۲۰۰۲/۲/۱۱
- اگر در قسمت Criteria بنویسیم Null برنامه "Is" را می‌نویسد.

## کاربرد Total در Select Query

از منوی View این گزینه را انتخاب می‌نماییم. یا از ابزار آن این گزینه شامل موارد زیر می‌باشد:

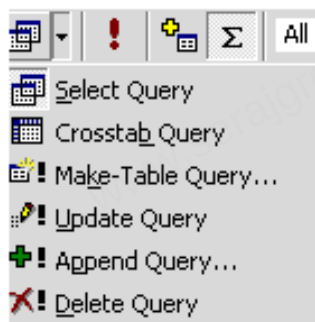
۱. Sum محاسبه جمع مقادیر
۲. Avg محاسبه میانگین مقادیر
۳. Min تعیین کمترین مقدار
۴. Max تعیین بیشترین مقدار
۵. Count محاسبه تعداد مقادیر
۶. StDev محاسبه انحراف معیار
۷. Var محاسبه واریانس
۸. First تعیین اولین مقدار
۹. Last تعیین آخرین مقدار
۱۰. Expression امکان استفاده از عبارت ساز برای ساختن فیلد محاسباتی

### مثال: محاسبه نمره نهایی

در گزینه،  $\text{Field-total:}(\text{nomreh}) * (\text{zarib nomreh})$  فعال بودن فیلدهای شرکت کرده در این فیلد محاسباتی همچنین فعال بودن Expression از Totals. از علائم ریاضی و همچنین از +، & (الصاق) در عبارت سازی می‌توان استفاده نمود. (CCUR) تابعی است که مقدار عددی را با واحد پول نمایش می‌دهد.

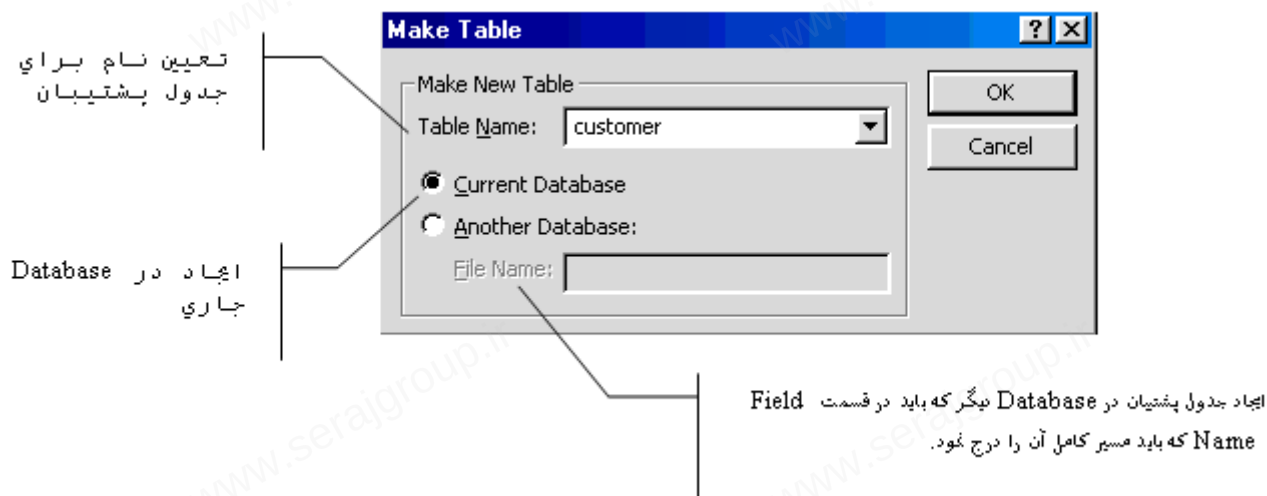
## آشنایی با Action Query

شامل:



۱. Make-Table Query : ساختن جدول پشتیبان از پرس و جو
۲. Update Query : پرس و جو بروزرسانی داده‌ها
۳. Append Query : الصاق داده‌ها به جدول انتخابی
۴. Delete Query : حذف داده‌ها از جدول انتخابی

## : Make-Table Query



## : Update Query

Update to: 2.5 (گزینه جایگزینی)  
Criteria: 2 (گزینه ای که باید تغییر کند و به روز شود)

## : Append Query

همانند Query make- Table می باشد با این تفاوت که نام جدولی که می خواهیم داده ها به آن الصاق شود را از لیست انتخاب می کنیم.

## : Delete Query

Where :Delete  
Criteria: 1 (همه یکهای موجود در جدول انتخابی را حذف می نماید)

تذکر: تمام action ها باید بعد از ایجاد ابتدا Run شود و ذخیره سپس نتیجه آن را روی جدول متناظر مشاهده نمود  
Run از منو Query یا از ابزار آن !

## فصل پنجم

### آشنایی با طراحی فرم Form

:Form -----> New

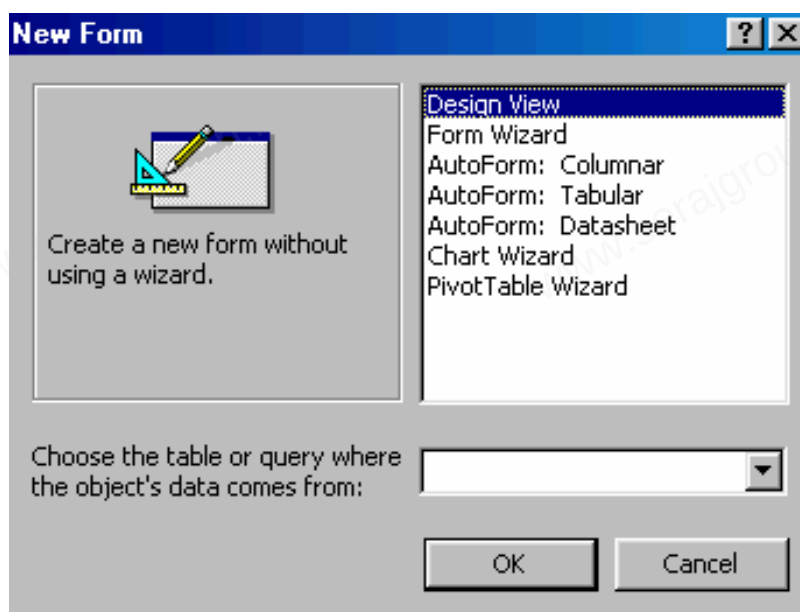
- ۱. Design View
- ۲. Form Wizard
- ۳. AutoForm: Columnar
- ۴. AutoForm: Tabular
- ۵. AutoForm : Datasheet
- ۶. Chart Wizard
- ۷. Pivot Table Wizard

- ۱. ایجاد فرم از طریق طراحی
- ۲. ایجاد فرم از گزینه های از پیش تعریف شده
- ۳. ایجاد سریع فرم با قرار گیری فیلدها ستونی زیر هم
- ۴. ایجاد سریع فرم با قرار گیری فیلدها ستونی در مجاورت هم
- ۵. ایجاد سریع فرم با نمای صفحه داده
- ۶. ایجاد چارت از ویزارد
- ۷. ایجاد نمودار از جدول به طریق ویزارد

تذکر :

ایجاد فرم از شماره ۲ تا ۷ با انتخاب نام جدول یا پرس و جو مورد نظر حاصل می شود.

### فرم چیست؟



فرم کار جمع آوری اطلاعات را آسان می‌کند.  
فرم را می‌توان طوری طراحی کرد که هنگام ورود اطلاعات، هر بخش از فرم در جدول خاصی قرار داده شود. یعنی یک فرم می‌تواند برای چند جدول اطلاعات فراهم کند بدون آن که پرکننده فرم لازم باشد این نکته را بداند و برای آن تدارک خاصی ببیند.

## طرز کار Form Wizard :

نام جدول یا پرس و جوی مورد نظر را انتخاب کنید.  
انتخاب نام فیلدهای مورد نظر از Available Field و اضافه کردن آنها با استفاده از دکمه های راهنما به قسمت Selected Field .

Next

نحوه قرار گیری فیلدها را تعیین می‌کنیم.

۱. Columnner

۲. Tabuler

۳. Datasheet

۴. Justified

Next-

- تعیین پس زمینه برای فرم .

Next-

- نحوه اجرا فرم و سپس Finish .

## طرز کار AutoForm :

AutoForm ها قابلیت ایجاد فرم از جدول و پرس و جو را به طور خودکار و سریع امکان پذیر می‌سازد ، کافیسست از قسمت New گزینه فرم یکی از AutoForm ها را انتخاب کرده و سپس در قسمت تعیین نام جدول یا پرس و جو گزینه مورد نظر را انتخاب کنیم سپس با Ok کردن فرم ایجاد می‌گردد.

## گزارش چیست؟

تفاوت فرم و گزارش:

۱. فرم همواره نمایشی است اما گزارش چون به شکل چاپ شده عرضه می‌شود ثابت و متداوم است.
  ۲. فرم را باید در صفحه نمایش دید و این کار برای بسیاری از کسانی که به اطلاعات نیاز دارند ناممکن است.
  ۳. فرم را نمی‌توان مبنا قرار داد و بر اساس یک فیلد مشاهده نمود ، در گزارش بر مبنای یک فیلد می‌توان گزارش تهیه نمود.
- گزارش را به صورت تصویری نیز می‌توان ارائه داد.

آشنایی با طراحی Report :

:Report -----> New

Design View .۱

Report Wizard .۲

AutoForm:Columnar .۳

AutoForm:Tabular .۴

Chart Wizard .۵

Label Wizard .۶

نحوه ایجاد گزارش همانند فرم می‌باشد، در حالت AutoForm ها می‌توان گزارش به صورت ستونی زیر هم و یا ستونی در مجاورت هم داشته باشیم.

## طرز کار Report Wizard

۱. ابتدا تعیین جدول یا پرس و جو

Next .۲

۳. انتخاب فیلدهای شرکت کننده در گزارش

۴. انتخاب فیلد سر گروه در صورت نیاز (Grouping Levels)

Next .۵

۶. امکان مرتب کردن تا ۴ فیلد به دو صورت صعودی یا نزولی

Next .۷

۸. امکان آرایش گزارش از لحاظ مرتب شدن و خط‌کشی و همچنین نحوه قرار گرفتن گزارش به صورت افقی یا عمودی

Next .۹

۱۰. در این مرحله چند شیوه رایج ایجاد گزارش از لحاظ رنگ و قلم حروف را عرضه می‌کند هر گزینه نام یکی از این شیوه‌هاست. با انتخاب یکی از این گزینه‌ها نتیجه در سمت چپ قابل مشاهده می‌باشد، در این مرحله با انتخاب نحوه تشکیل گزارش و Finish گزارش تهیه می‌شود.

## ضمیمه

### معرفی منبع - تماس با نویسنده

- برگرفته از Help نرم افزار Access
- به نویسندگی و تجربیات شخصی مدرس