

بخش چهارم: نرم افزار بانک اطلاعاتی Access 2007

فصل بیستم:

(۳ ساعت نظری)

(۵ ساعت عملی)

توانایی شناخت یک بانک اطلاعاتی

هدف های رفتاری:

پس از پایان این فصل انتظار می رود که کارآموز:

- تعاریف و اصطلاحات بانک اطلاعاتی را بداند.
- بتواند با محیط اکسس کار کند.
- یک بانک اطلاعاتی نمونه، باز کند.
- با اجزای بانک اطلاعاتی آشنا شود.

۲۰-۱- آشنایی با تعاریف و اصطلاحات بانک اطلاعاتی

قبل از کار با برنامه ی Access یک سری اصطلاحات اولیه وجود دارد که باید آن ها را بشناسید، این اصطلاحات عبارتند از:

- **فیلد (Field):** به یک ستون یا صفت از موجودیت گویند که مقدار مربوط به خود را می گیرد. به عنوان مثال در موجودیت دانش آموز، کد ملی یا نام، یک فیلد می باشد.
- **رکورد (Record):** به هر سطری از اطلاعات که مربوط به یک موجودیت باشد، رکورد گفته می شود. به عنوان مثال اطلاعات مربوط به یک دانش آموز، یک رکورد می باشد.
- **جدول (Table):** به مجموعه ای از سطرها و ستون ها (فیلدها و رکوردها) جدول می گویند.
- **بانک اطلاعاتی یا پایگاه داده (Database):** متشکل از چندین جدول مرتبط به هم یا بدون ارتباط که برای یک کار خاص در نظر گرفته می شوند. ساختار یک بانک اطلاعاتی برای جستجوی اطلاعات، ایجاد

فرم، گزارش گیری، جستجو و... در

نظر گرفته شده است.

ردیف	نام	نام خانوادگی	درس	نمره
۱	محمدرفیعا	افروز	ساختمان داده	۲۰
۲	مسعود	مقدری	برنامه نویسی	۲۰

فیلد
↓

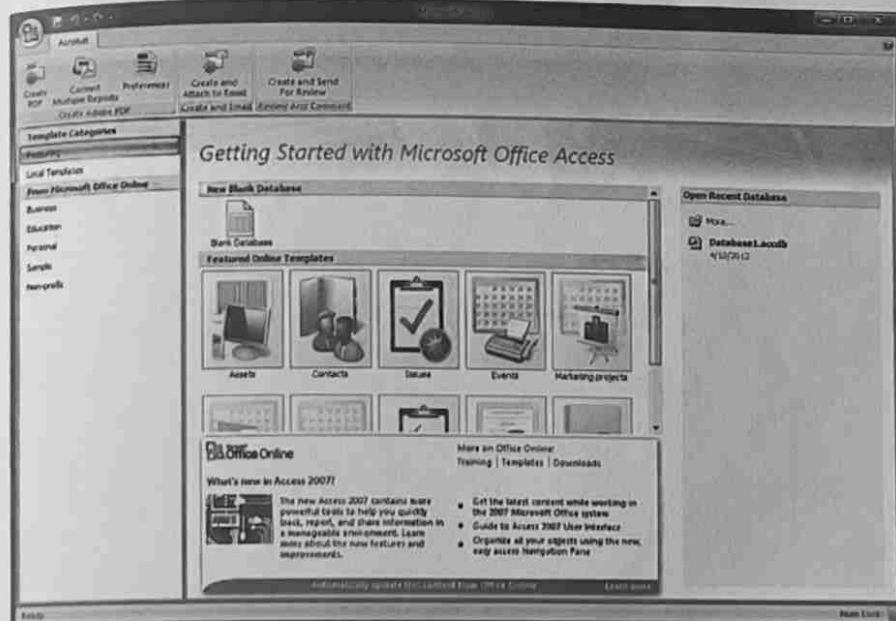
رکورد ←

۲۰-۲- شناخت اصول کار با محیط Access

اکسس یکی از قدرتمندترین برنامه های بانک اطلاعاتی است که توسط شرکت مایکروسافت ارائه شده است. نسخه ی قدیمی ترین نرم افزار ۲۰۰۳ Access می باشد، در این کتاب نسخه ی ۲۰۰۷ این نرم افزار را به شما آموزش می دهیم. برنامه ی ۲۰۰۷ Access را از طریق منوی Start و زیرمجموعه ی Microsoft Office باز کنید.

نرم افزار Access به صورت

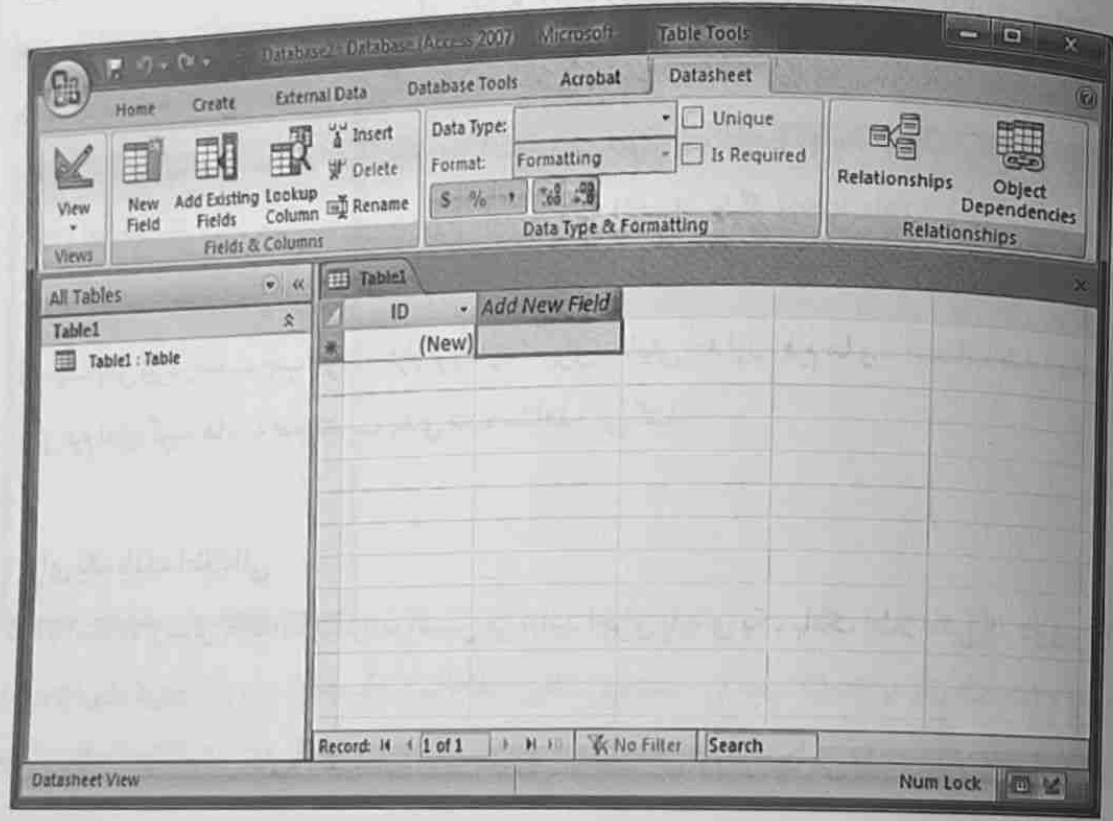
مقابل باز می شود:



یک سری الگوهای اولیه برای کار با این نرم افزار وجود دارد، گزینه ی **New Blank Database** از قسمت **Blank Database** برای ایجاد بانک اطلاعاتی جدید استفاده شده و گزینه ی **More...** در قسمت **Open Recent Database** برای باز کردن بانک های اطلاعاتی که از قبل ایجاد کرده اید استفاده می شود. کلید میان بر باز کردن فایل قدیمی **Ctrl+O** و بستن نرم افزار اکسس **Alt+F4** می باشد.

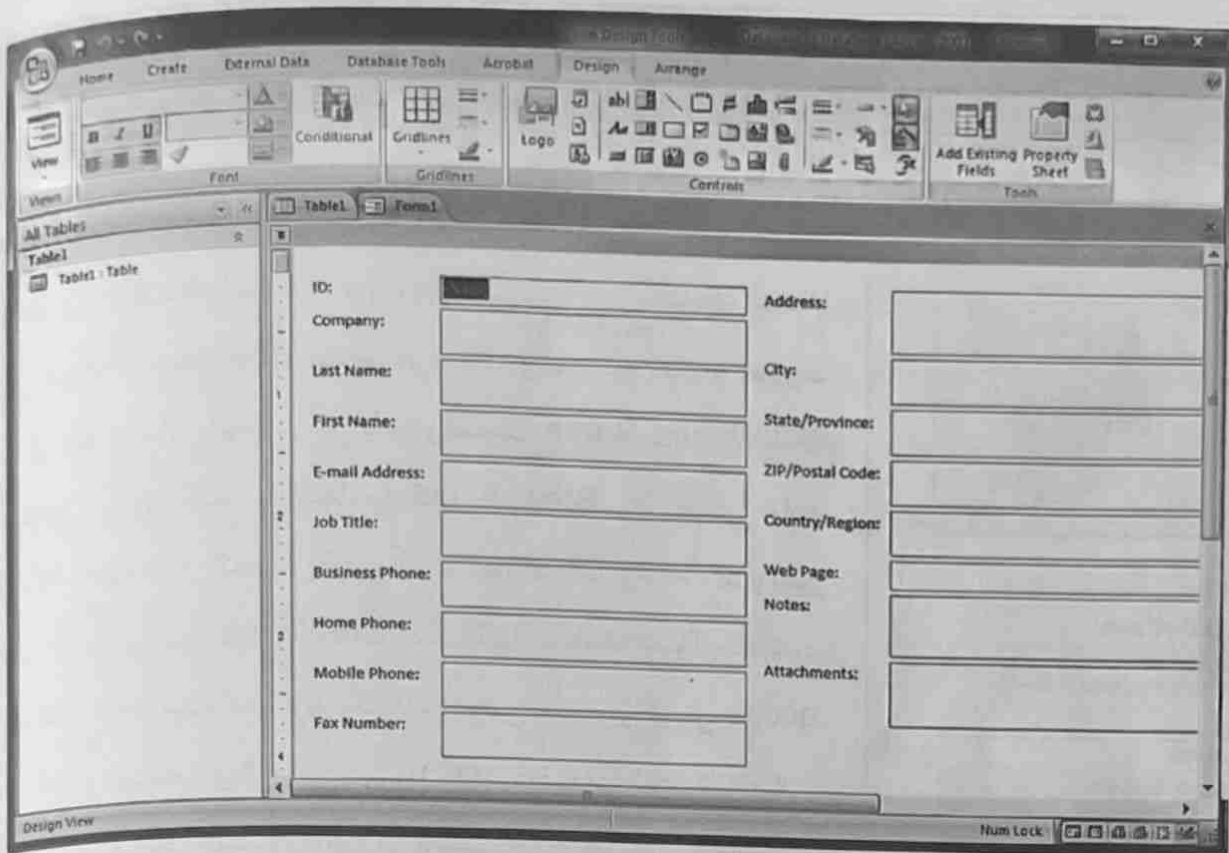


۳-۲- شناخت اصول باز کردن یک بانک اطلاعاتی نمونه
 برنامه ی **Access** را باز کرده و بر روی آیکن **Blank Database** کلیک کنید تا پانل مربوط به ایجاد بانک جدید در سمت راست نرم افزار به صورت مقابل نمایش داده شود. در این پانل و قسمت **File Name** نام بانک اطلاعاتی را وارد کنید. با استفاده از کلید **Browse** می توانید جایگاه ذخیره سازی که پیش فرض آن **My Documents** است، را تغییر دهید. سپس بر روی کلید **Create** کلیک کنید تا بانک شما ایجاد شود. البته قابل توجه است که پسوند یک فایل در این نسخه از اکسس **.accdb** می باشد و در نسخه ی ۲۰۰۳ نیز با پسوند **.md** ذخیره می شود. کلید میان بر باز کردن یک بانک جدید **Ctrl+N** می باشد.



۴-۲۰- آشنایی با اجزای یک بانک اطلاعاتی

بعد از آن که یک بانک ایجاد کردید صفحه ی اول نرم افزار را به صورت زیر مشاهده می کنید:



این نرم افزار نیز مانند دیگر برنامه های نسخه ی آفیس ۲۰۰۷ دارای نوار Ribbon برای دسته بندی عملیات مختلف می باشد. Home: شامل ابزارهای اصلی و پایه ی کار با Access ۲۰۰۷ می باشد. Create: برای ایجاد فرم ها، جداول، گزارش و... استفاده می شود. External Data: انجام عملیات ورود و خروج داده ها از نرم افزارهای دیگر در این منو قرار دارد. Database Tools: شامل ابزارهای کار با بانک اطلاعاتی می باشد. البته یک پانل نیز در سمت چپ این نرم افزار قرار دارد که برای نمایش جداول، فرم ها و... استفاده شده و در قسمت میانی نرم افزار، گزینه ها را به صورت تب بندی شده مشاهده می کنید.

اجزای یک بانک اطلاعاتی

شما با استفاده از منوی Create موجود در اکسس می توانید اجزای پایه ی یک بانک اطلاعاتی که در زیر ذکر شده است را ایجاد کنید:

جدول یا Table: اساس کار با داده ها بوده و به صورت مجموعه ای از رکوردها می باشد. برای ایجاد یک جدول



از طریق منوی Create، ابزارهای زبانه ی Tables را انتخاب کنید.

کد پروژه	نام پروژه	اقدام کننده	محت	استان	شماره کتبا	بخش کتبا
10010916	مطالعات ژئوالکترونیک منطقه همارگ آباد- پارس، فارس	پناه مندی	شرکت مهندسی آیدو شاکو (فولاد) توسعه	فارس	1383	بخش کتبا
19006016	مطالعات ژئوالکترونیک منطقه فضا، دست روستا	احمد دلارام	شرکت مهندسی مشاوران کوا (فولاد) توسعه	فارس	1380	بخش کتبا
21006916	مطالعات ژئوالکترونیک در حوزه دریاچه بختگان، فارس	زهرا جگروی	شرکت مهندسی مشاور خدمات توسعه	فارس	1383	بخش کتبا
21009316	مطالعات ژئوالکترونیک ساحل کارست بختگان، فارس	زهرا جگروی	شرکت مهندسی مشاور خدمات توسعه	فارس	1383	بخش کتبا

فرم یا Form: فرم یک قالب گرافیکی برای ورود اطلاعات به داخل جدول می باشد. برای ایجاد فرم از طریق منوی Create و زبانه ی Forms عمل کنید.

Id	<input type="text"/>	Address	<input type="text"/>
Company	<input type="text"/>	City	<input type="text"/>
Last Name	<input type="text"/>	State/Province	<input type="text"/>
First Name	<input type="text"/>	Zip/Postal Code	<input type="text"/>
Email Address	<input type="text"/>	Country/Region	<input type="text"/>
Job Title	<input type="text"/>	Web Page	<input type="text"/>
Business Phone	<input type="text"/>	Notes	<input type="text"/>
Home Phone	<input type="text"/>	Attachments	<input type="text"/>
Mobile Phone	<input type="text"/>		
Fax Number	<input type="text"/>		

Report1

--	--	--	--

گزارش یا Report: یک گزارش ساختار گرافیکی نهایی از همه یا مجموعه ای از داده ها است که به صورت جدولی و گرافیکی نمایش داده می شود تا بتوانید از آن ها چاپ بگیرید. برای ایجاد یک گزارش می توانید از طریق منوی Create و زبانه ی Reports اقدام کنید.

جستجوی Query: یک Query نتیجه ی جستجوی خاص اطلاعات در یک جدول بوده و خروجی آن نیز به صورت جدول نمایش داده می شود. برای ایجاد Query از منوی Create ابزارهای قسمت Other را انتخاب کنید.

ماژول یا Module: مجموعه ای از کدها می باشد که برای اجرای یک سری دستورات خاص در نظر گرفته شده است. برای ایجاد این گزینه نیز از طریق منوی Create زبانه ی Other را انتخاب کنید.

پرسشهای چهارگزینه ای فصل بیستم:

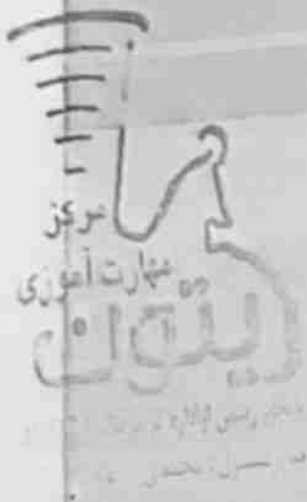
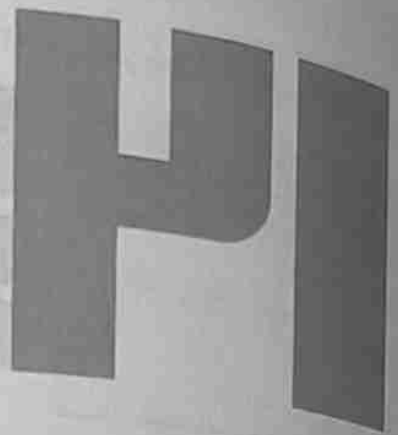
- ۱- به ستونی از اطلاعات گفته می شود؟
 الف) Field ب) Record ج) Data د) Bank
- ۲- پسوند فایل در اکسس چیست؟
 الف) accdb ب) db ج) md د) doc
- ۳- کدام گزینه برای کار با جدول در نظر گرفته شده است؟
 الف) Design ب) Query ج) Table د) Forms
- ۴- برای ایجاد یک فایل خالی کدام گزینه مناسب است؟
 الف) Blank Data ب) Blank Data Base ج) Data Base د) هیچ کدام
- ۵- برای گزارش گیری کدام گزینه مناسب است؟
 الف) Table ب) Form ج) Report د) Query

۵	۴	۳	۲	۱
ج	ب	ج	الف	الف

فصل بیست و یکم:

(۶ ساعت نظری)

(۱۲ ساعت عملی)



توانایی ایجاد یک بانک اطلاعاتی

هدف های رفتاری:

پس از پایان این فصل انتظار می رود که کارآموز:

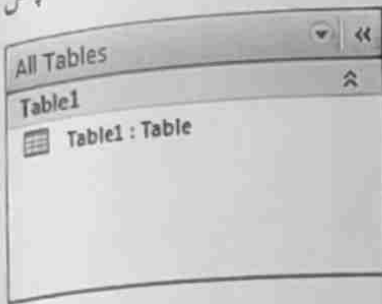
- اصول ایجاد یک بانک اطلاعاتی را بداند.
- اصول ایجاد یک جدول را بداند.
- با ورود اطلاعات به جدول آشنایی داشته باشد.
- ارتباط بین جداول را بداند.

۲۱-۱- شناخت اصول ایجاد یک بانک اطلاعاتی

همان طور که بیان کردیم وقتی یک بانک اطلاعاتی ایجاد می کنید، صفحه ی اولیه ی اکسس نمایش داده می شود و شما می توانید از طریق منوی Create، قسمت های مختلف یک بانک را ایجاد نمایید. اولین رکن ایجاد بانک، ساختن یک جدول می باشد. حال نام بانک خود را h_bank انتخاب کرده و اسامی و داده های مورد نظر را در جداول وارد کنید تا در مراحل بعدی کار (ساختن فرم، گزارش و...) از آن بهره ببریم. تمام ابزارهای مربوط به ساختن جدول در منوی Create و زبانه ی Tables قرار دارد.




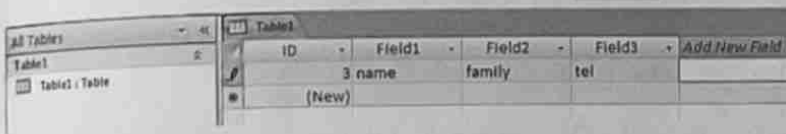
البته قبل از بیان این که چگونه جدول طراحی کنیم ذکر این نکته لازم است که شما در سمت چپ نرم افزار یک پانل دارید که به Navigation Pane معروف بوده و با استفاده از آن می توانید اشیا مختلف تولید شده در اکسس مانند جدول، فرم و... را کنترل کنید. برای مخفی کردن یا نمایش دادن این پانل، از کلید میان بر F11 استفاده کنید و یا این که بر روی آیکن «» این پانل کلیک کنید.



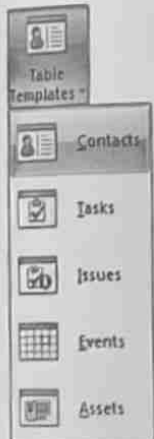
۲۱-۲- شناخت اصول ایجاد یک جدول به روش Wizard

روش ویزارد در ویندوز، به روش معجزه گر گام به گام معروف است. شما از این روش در اکسس نیز می توانید بهره ببرید. البته در اکسس ۲۰۰۷ مراحل پیگیری ویزارد در یک گام و به نام یک آیکن در قسمت Tables منوی Create انجام می شود. برای ایجاد یک جدول به صورت آماده یکی از روش های زیر را انجام دهید:

۱- در منوی Create و زبانه ی Tables بر روی آیکن  کلیک کنید تا یک جدول، سریع برای اضافه کردن فیلدها به شما نمایش داده شود.

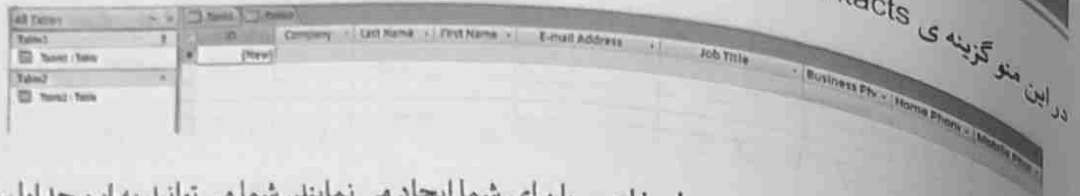


۲- بر روی آیکن Table Templates در همین منو و زبانه کلیک کرده تا منوی مقابل نمایش داده شود. یکی از این جدول های آماده شده را به دلخواه انتخاب کنید.

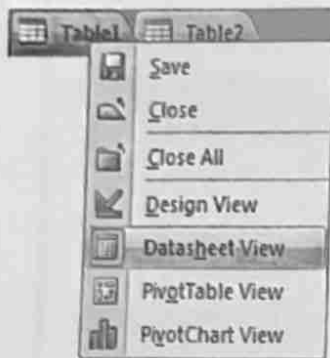




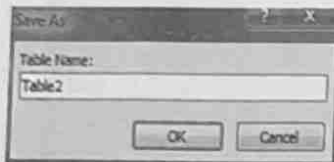
در این منو گزینه ی Contacts را انتخاب کنید تا جدول آماده شده به صورت زیر نمایش داده شود.



هر کدام از این دو روش ذکر شده، جدول خاصی را برای شما ایجاد می نمایند. شما می توانید به این جداول فیلد اضافه کنید و یا آن ها را حذف نمایید (مانند اکسل). البته می توانید در داخل آن ها اطلاعات نیز وارد کنید. به این حالت نمایش Datasheet View گویند، چون شما هم زمان مانند اکسل می توانید اطلاعات وارد کنید و یا این

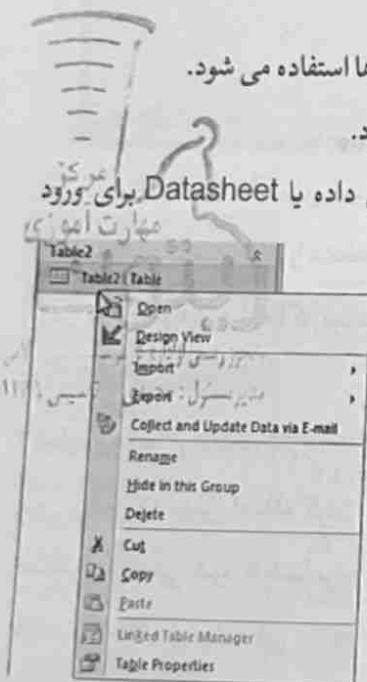


که فیلدها (ستون ها) را کم و زیاد کنید. همچنین اگر به قسمت میانی نرم افزار نگاه کنید پس از اضافه شدن جداول، زبانه ها یک به یک اضافه می شوند. شما می توانید بر روی این زبانه ها کلیک راست کنید تا منوی مقابل را مشاهده کنید:




- گزینه ی Save برای ذخیره کردن جدول استفاده شده و پنجره مقابل را نمایش می دهد. البته کلید میان بر این گزینه نیز Ctrl+S می باشد و شما می توانید عمل Save As را نیز با فشردن کلید F12 انجام دهید.

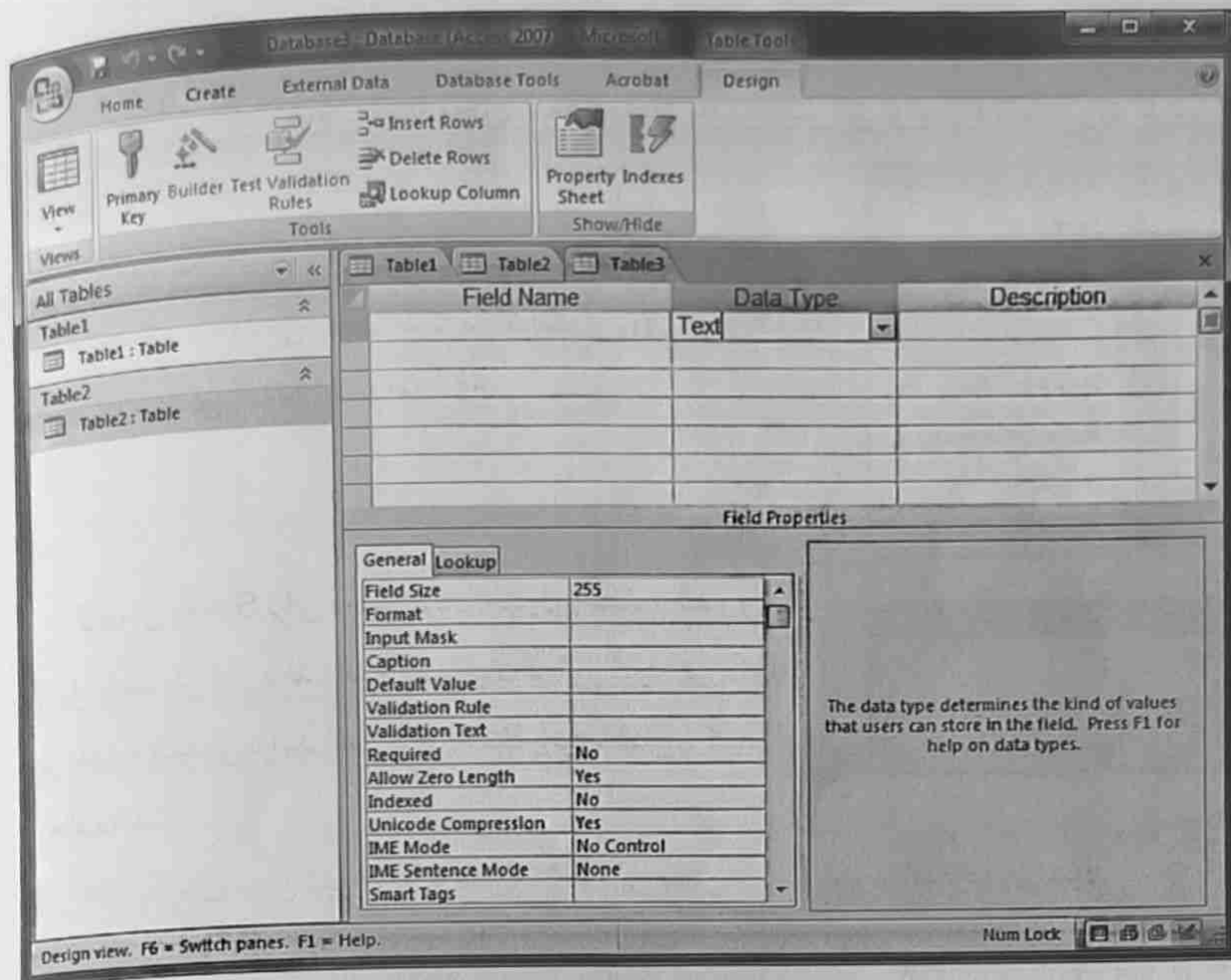
- Close برای بستن تب جاری و Close All برای بستن همه ی تب ها استفاده می شود.
- Design View: برای ورود به حالت طراحی جدول استفاده می شود.
- Datasheet View: جهت نمایش جدول به صورت صفحه ی داده یا Datasheet برای ورود



اطلاعات استفاده می شود. همچنین بعد از بستن یک جدول می توانید از طریق Navigate Pane تغییرات خاصی را با استفاده از کلیک راست بر روی آیکن جدول انجام دهید: گزینه ی Open برای باز کردن جدول، Rename برای تغییر نام (کلید میان بر F2)، Delete برای حذف کردن جدول (کلید میان بر Del) و... استفاده می شوند.

۳-۲۱- شناخت اصول ایجاد یک جدول به روش Design

این حالت از طراحی به صورت پایه بوده و به شما توصیه می شود که از این روش استفاده کنید. در این روش طراحی شما می توانید فیلدهای جدول را با دقت خاصی با در نظر گرفتن ویژگی های آن طراحی کنید. برای انتخاب این روش از طریق منوی Create و زبانه ی Tables بر روی گزینه ی  کلیک کنید تا حالت جدول به صورت زیر نمایش داده شده و زبانه ی Design نیز به بالای نوار منوی شما اضافه شود.



قسمت Field Name برای تعیین نام فیلد استفاده می شود، Data Type تعیین کننده ی نوع فیلد می باشد، Description شرح فیلد را مشخص می کند و گزینه ی Field Properties که در پایین قسمت طراحی قرار دارد برای تعیین خواص فیلدها کاربرد دارد.

آشنایی با انواع داده (Data Type)

قبل از این که روش اضافه کردن فیلدها را به شما آموزش دهیم در قسمت Data Type نوع فیلدهای شما نمایش داده می شود تا شما بر حسب نیاز، نوع مناسبی برای فیلدهای خود انتخاب کنید. به عنوان مثال برای فیلد نام، داده ی رشته ای (Text)، برای فیلد سن، داده ی عددی (Number) و ... را انتخاب کنید. انواع



داده‌ها را در جدول زیر بیان می‌کنیم:

نوع داده	شرح
Text	داده‌ای است که هر حرف یا عدد را قبول می‌کند. حداکثر محدوددهی این نوع 255 کاراکتر یا حرف می‌باشد. فیلدهایی مانند نام، نام خانوادگی و... را می‌توان از این نوع در نظر گرفت.
Memo	نوعی از داده‌ی انبوه برای ذخیره‌سازی حروف و کاراکترهای مختلف است. این نوع حافظه حداکثر 63999 تعداد حرف می‌پذیرد و برای داده‌های عظیم مانند فیلد متن مقاله و... کاربرد دارد.
Number	این فیلدها فقط برای اعداد کاربرد دارد. می‌توانید اعداد را برحسب نیاز خود از کوچک به بزرگ انتخاب کنید. اعداد به صورت بایت در حافظه ذخیره شده و هر چه محدوددهی اعداد بیشتر باشد فضای اشغال شونده‌ی آن‌ها نیز بیشتر می‌شود. معمولاً اعداد 2، 4 و 8 بایتی می‌باشند. فیلدهایی مانند معدل، سن و... از دسته‌ی اعداد می‌باشند.
Date/Time	نوعی از فیلدها می‌باشند که فقط برای ذخیره‌سازی تاریخ و زمان استفاده شده و 8 بایت فضا اشغال می‌کنند. البته اندازه‌ی سال در این نوع فیلدها از 100 تا 9999 می‌باشد.
Currency	برای ذخیره‌سازی داده‌های مالی و پولی استفاده شده و دقت نگهداری این نوع حافظه‌ها برای اعداد بزرگ اعشاری بالا می‌باشد. این نوع داده‌ها 8 بایت فضا اشغال می‌کنند.
AutoNumber	نوعی از فیلد عددی است که به صورت خودکار مقادیر آن افزایش می‌یابد. این نوع داده 4 بایت فضا اشغال می‌کند.
Yes/No	برای درست بودن یا نبودن برخی از فیلدها استفاده شده و یک بیت فضا اشغال می‌کند. فیلدهایی مانند مجرد بودن یا نبودن کارکنان از این روش پیروی می‌کنند.
OLE Object	برای ذخیره‌سازی داده‌های خاص حافظه‌ای مانند تصاویر، فیلم و... کاربرد دارد و حداکثر یک گیگابایت را پشتیبانی می‌کند.
Hyperlink	این نوع داده برای برقراری اتصال استفاده می‌شود و حداکثر 2048 حرف را می‌پذیرد. فیلدهای آدرس اینترنتی از این قابلیت استفاده می‌کنند.
Attachment	هر نوع داده‌ای را می‌پذیرند.
Lookup Wizard	نوعی از داده است که به صورت گام به گام می‌توانید یک سری داده را از جدول دیگر و یا اطلاعات خودتان به آن اضافه کنید. اطلاعاتی مانند نوع مدرک، نام شهر و... که چند مقدره می‌باشند از این نوع فیلد استفاده می‌کنند.

Data Type
Number
Text
Memo
Number
Date/Time
Currency
AutoNumber
Yes/No
OLE Object
Hyperlink
Attachment
Lookup Wizard...

با کلیک بر روی قسمت Data Type هر فیلد یا با فشردن "+ Alt" در این قسمت منوی انتخاب نوع فیلد را مشاهده می‌کنید.

اضافه کردن فیلد

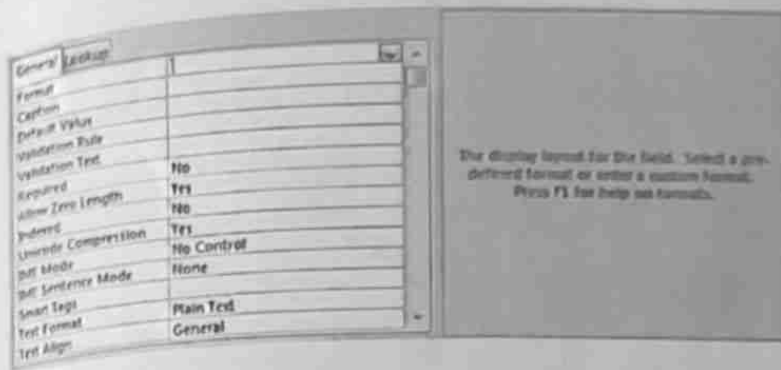
برای این که یک فیلد اضافه کنید می‌توانید با ماوس بین خانه‌ها جابجا شوید و یا این که با وارد کردن هر فیلد با کلید Tab یا کلیدهای جهتی حرکت کنید. البته قابل توجه است که در زمان نام گذاری فیلدها تا جای ممکن از حروف انگلیسی استفاده کرده و بین حروف فاصله نگذارید. جدول را طراحی کنید و فعلاً بدون تغییر نام یا

ذخیره سازی در همین حالت بماند تا دو قسمت بعدی شرح داده شود.

Field Name	Data Type	Description
code	Text	کد ملی
name	Text	نام
birth	Text	تاریخ تولد
tel	Text	شماره
age	Number	سن
average	Number	معدل
money	Currency	تیریه
address	Memo	آدرس

تنظیم خصوصیات فیلدها

همان طور که قبلاً بیان شده در قسمت زیرین طراحی جدول شما گزینه یا مجموعه‌ی Field Properties را مشاهده می‌کنید که با استفاده از آن می‌توانید خواص فیلدها را تنظیم کنید. برخی از این خواص مهم عبارتند از:



- **Field Size:** تعیین کننده‌ی اندازه‌ی فیلدها می‌باشد. اگر نوع فیلد Text باشد در این قسمت حداکثر اندازه‌ی حروف قابل قبول را وارد می‌کنید و اگر عددی یا Number باشد می‌توانید نوع داده‌ی خود را مانند گزینه‌های زیر تغییر دهید:

نوعی از عدد کوچک صحیح 1 بایتی (غیرمنفی بین 0 تا 255)	Byte
نوعی از عدد صحیح 2 بایتی	Integer
اعداد صحیح بزرگ 4 بایتی	Long Integer
اعداد اعشاری 4 بایتی	Single
اعداد اعشاری بزرگ 8 بایتی	Double
اعداد اعشاری خیلی بزرگ	Decimal

البته قابل توجه است که علاوه بر این دو نوع، فقط نوع AutoNumber نیز دارای خاصیت Field Size می‌باشد.

- **Format:** برای قالب بندی نوع فیلد استفاده می‌شود.
- **Caption:** تعیین کننده‌ی برچسب فیلد در هنگام نمایش گزارشات، فرم‌ها، Datasheet و... می‌باشد.



- اگر این خاصیت را خالی بگذارید نام فیلد نمایش داده می‌شود.
- **Decimal Places:** برای اعداد اعشاری کاربرد داشته و تعداد ارقام بعد اعشار را تعیین می‌کند. گزینه‌ی Auto سبب ایجاد اعشار خودکار می‌باشد.
 - **Default Value:** تعیین کننده‌ی مقدار پیش فرض این فیلد می‌باشد.
 - **Required:** اگر این گزینه No باشد شما می‌توانید در زمان ورود اطلاعات خانه‌ها را خالی بگذارید در غیر این صورت حتماً باید اطلاعات وارد شود.
 - **Allow Zero Length:** برای داده‌های رشته‌ای یا متنی بوده و تعیین می‌کند که آیا رشته‌ای به طول صفر قابل قبول است یا خیر.
 - **Input Mask:** در این خاصیت شما می‌توانید ساختار دریافت ورودی را برای داده‌های عددی یا رشته‌ای تعیین کنید. علائم خاصی در این قسمت کاربرد دارند که با تایپ آن علائم محدودیت فیلد را مشخص می‌کنید. برخی از این علائم عبارتند از:

ارقام 0 تا 9 و علامت + و - غیر قابل قبول	0
عدد یا فاصله‌ی خالی، می‌توانید داده را وارد نکنید، علامت + و - قبول نیست.	9
عدد یا فاصله‌ی خالی، با قبول علامت، هنگام ذخیره‌سازی فاصله پاک می‌شود.	#
حروف الفبا، باید حتماً اطلاعات را وارد کنید.	L
حروف الفبا، می‌توانید اطلاعات را خالی بگذارید.	?
حروف الفبا یا اعداد، باید حتماً اطلاعات را وارد کنید.	A
حروف الفبا یا اعداد، می‌توانید اطلاعات را خالی بگذارید.	a
حروف دلخواه یا فاصله‌ی خالی، باید حتماً اطلاعات را وارد کنید.	&
حروف دلخواه یا فاصله‌ی خالی، می‌توانید اطلاعات را خالی بگذارید.	C

مثال: ۱۴۴ + هنگام ورودی -> #####

تعریف و تعیین کلید

کلید اصلی یا Primary Key به یک یا چند فیلد از جدول نسبت داده شده و سبب منحصر به فرد شدن مقدار این داده‌ها در جدول می‌شود. به عنوان مثال چون کد ملی افراد تکراری نیست بهتر است آن را به عنوان کلید اصلی قرار دهید، تا در زمان ورود اطلاعات اشتباهاً مقدار تکراری برای این فیلد وارد نکنیم.

برای گذاشتن کلید برای یک یا چند فیلد ابتدا فیلد یا فیلدهای مورد نظر را انتخاب کرده سپس از طریق منوی Design و زبانه‌ی Tools ابزار Primary Key را انتخاب کنید و یا این که بر روی نام سطرهای فیلد کلیک راست کرده و گزینه‌ی Primary Key

Field Name	Data Type
code	Text
name	Text
family	Text
age	Text
height	Number
weight	Number
money	Currency
address	Memo

را انتخاب کنید تا علامت کلید کنار فیلد قرار گرفته و تعیین کننده‌ی کلید اصلی بودن آن، شود. حال جدول طراحی شده را به نام h_table ذخیره کنید تا بعداً از آن استفاده کنیم و سپس آن را ببینید.



۲۱-۴- شناخت اصول ورود اطلاعات به جدول

برای ورود اطلاعات در داخل یک جدول کافی است، در زمان طراحی بر روی ابزار View موجود در نوار منوی Design کلیک کرده و گزینه‌ی Datasheet View را انتخاب کنید، و یا این که از طریق پانل Navigate Pane بعد از بستن جدول دابل کلیک کنید تا نمای ورود اطلاعات به صورت مقابل نمایش داده شود: در این خانه‌ها حرکت کنید و داده‌ها را وارد کرده تا به آخرین خانه‌ی جدول برسید. در صورت درست بودن اطلاعات زمانی که Enter می‌زنید، رکورد بعدی ایجاد می‌شود.

۲۱-۵- شناخت اصول به هنگام سازی اطلاعات یک جدول

بعد از ایجاد جدول و ورود اطلاعات می‌توانید آن را ذخیره کرده و ببینید. برای باز کردن مجدد یک جدول از طریق نوار Navigate Pane بر روی جدول مورد نظر کلیک راست کرده تا منوی مورد نظر باز شود: اگر در این منو بر روی گزینه‌ی Design View کلیک کنید آن گاه جدول را برای ویرایش طراحی آماده می‌کنید. با کلیک بر روی گزینه‌ی Open می‌توانید جدول را باز کرده و اطلاعات آن را ویرایش کنید. البته برای ویرایش کافی است که بین خانه‌ها حرکت کنید و داده‌ها را تغییر دهید.

code	name	family	tel	age	average	money	address
1	hossein	mahmoudi	1	11	10	1,000,000	babol
2	reihmogh	mogh	2	11	10	1,000,000	babol
3	hor	rash	3	10	18	1,000,000	chaics

با این ابزارها می‌توانید رکوردها را پیمایش کنید



۶-۲۱- شناخت اصول ایجاد انواع ارتباط بین جداول

در یک بانک اطلاعاتی پیشرفته و حرفه‌ای امکان دارد شما بیش از یک جدول داشته باشید. این جداول نیز ممکن است با هم ارتباطات خاصی داشته باشند. به عنوان مثال در بانک اطلاعاتی `h_bank` که قبلاً طراحی کرده بودیم جدولی به نام `h_table1` ساختیم. حال یک جدول دیگر به نام `h_dars` به صورت زیر طراحی کنید:

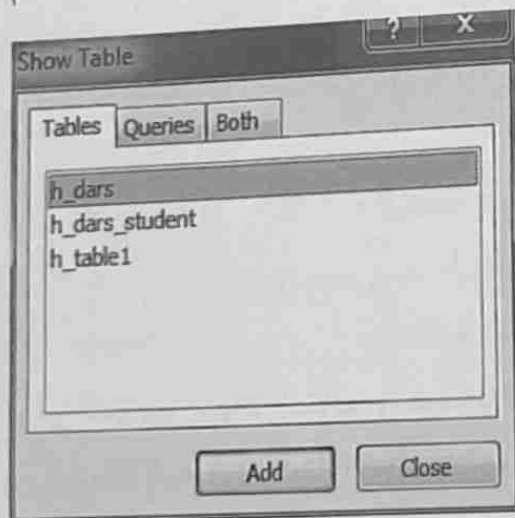
Field Name	Data Type	Description
code_dars	Text	کد درس
nam_dars	Text	نام درس
unit	Number	واحد درس

البته در جدول قبلی کد درس (`Code_dars`) را کلید قرار دادیم. سپس یک جدول به نام `h_dars_student` به صورت زیر طراحی کنید تا برای ارتباط دادن استفاده شود.

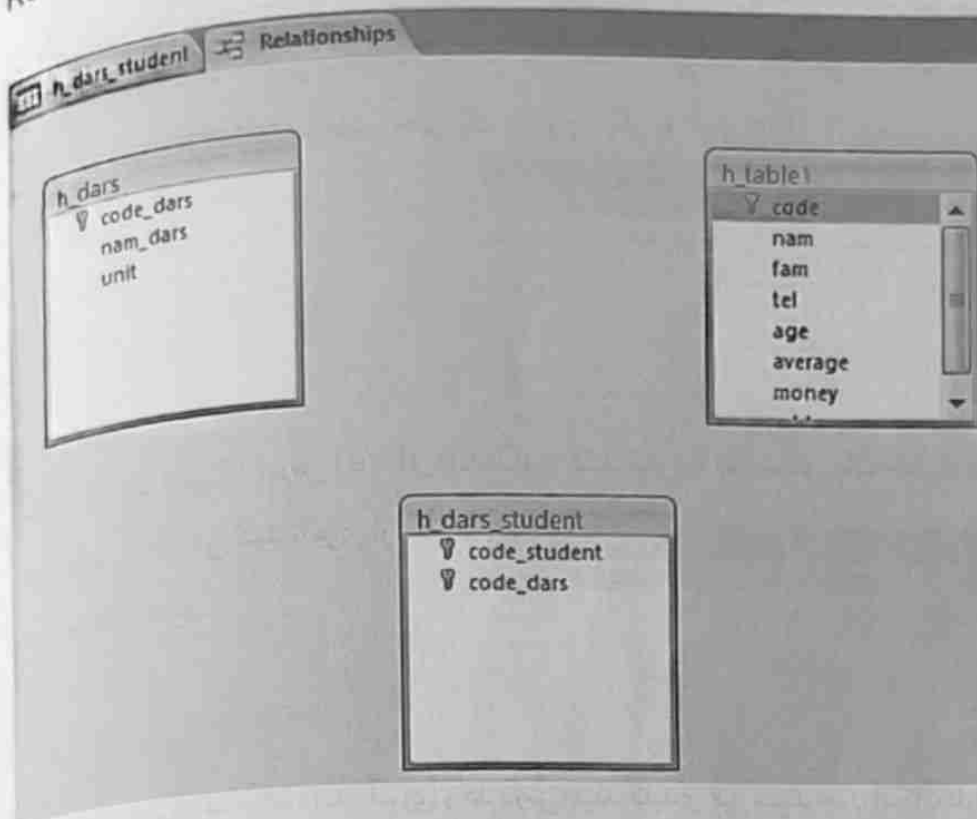
Field Name	Data Type	Description
code_student	Text	
code_dars	Text	

در این جدول هر دو فیلد کد دانش آموزی و کد درس، فیلد کلیدی می‌شوند چون امکان ندارد در یک زمان دانش آموزی باشد که یک درس را دو بار گرفته باشد. حال برای این که تغییرات سه جدول بر روی همدیگر تأثیرگذار باشند باید بین آن‌ها رابطه برقرار کنید تا تغییر یا حذف داده‌ای از جدول بر روی جداول دیگر اعمال شود. به عنوان مثال اگر در جدول `h_table1` دانش آموزی دارید که دارای کد `۱` می‌باشد و در جدول `h_dars` درسی دارید که دارای کد `۱` می‌باشد و این دانش آموز درس مورد نظر را انتخاب کرده و در جدول `h_dars_student` درج گردیده است. حال اگر در حالت عادی درس `۱` حذف شود باید از داخل `h_dars_student` نیز این کار را به صورت دستی انجام

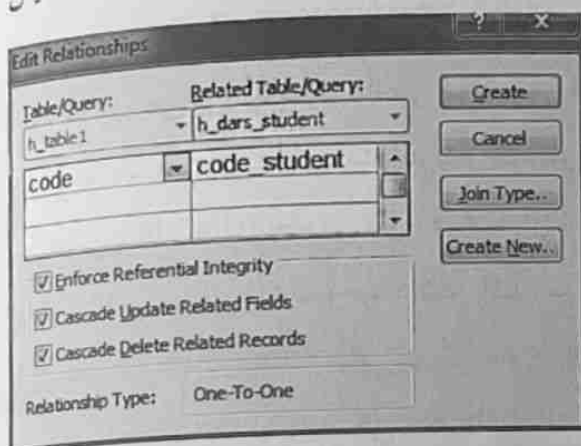
دهید که در برخی موارد دچار اشتباه می‌شوید ولی اگر این جداول با یکدیگر در ارتباط باشند به طور خودکار عمل بروزرسانی یا Update انجام می‌شود. در عمل ارتباط بین جداول باید یک فیلد مشترک وجود داشته باشد. سپس از طریق منوی Database Tools بروی گزینه ی Relationships به معنی ایجاد رابطه یا وابستگی (Relationships) کلیک کنید تا پنجره ی Show Table به صورت مقابل نمایش داده شود:



در قسمت Tables جداول را انتخاب کنید و بر روی Add کلیک کنید تا اشکال زیر را در سربرگ Relationships مشاهده کنید.



قابل توجه است که اگر اشتباهاً یکی از جداول را بستید می توانید از طریق منوی Design و زبانۀ ی Relationships بر روی کلید Show Table کلیک کنید تا دوباره پنجره ی اضافه کردن جدول را مشاهده کنید. حال برای ارتباط برقرار کردن بین جداول فیلدهای مشترک آن ها را کشیده و بر روی هم قرار دهید. در مثال قبلی فیلد کد یا code جدول h-table ۱ را کشیده و بر روی فیلد code_student جدول h_dars_student قرار دهید تا پنجره ی زیر نمایش داده شود:

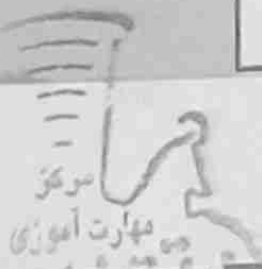
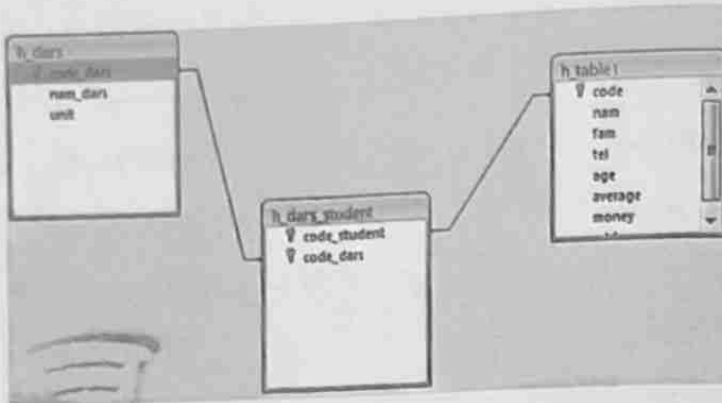


در این کادر، فیلد اشتراکی انتخاب می شود و با کلیک بر روی کلید Create ارتباط برقرار می شود. البته در این پنجره اگر گزینه ی Enforce Referential Integrity را تیک بگذارید آن گاه با استفاده از گزینه ی



Cascade Update Related Fields می‌توانید کاری کنید که تغییرات جداول به صورت آبشاری یا پیوسته انجام گیرد و تغییر در یک جدول به صورت خودکار بر روی دیگری تأثیرگذار باشد.

گزینه ی Cascade Delete Related Records سبب حذف آبشاری گزینه ها می‌شود. در مرحله ی بعد فیلدهای code_dars جدول های h_dars و h_dars_student را به یکدیگر وصل کنید. حال رابطه را بسته و ذخیره کنید.



پرسشهای چهارگزینه‌ای فصل بیست و یکم:

سریستونال انسانی

- ۱- برای درج یک جدول با روش گام به گام کدام گزینه مناسب است؟
الف) Wizard (ب) Data Sheet (ج) Form (د) Navigate
- ۲- کدام گزینه تعیین کننده ی نوع فیلد می باشد؟
الف) Field Name (ب) Data Type (ج) Description (د) Properties
- ۳- کدام نوع داده برای حافظه های متنی کاربرد دارد؟
الف) Date/Time (ب) Number (ج) Memo (د) Text
- ۴- کدام نوع فیلد برای ایجاد اعداد خودکار کاربرد دارد؟
الف) Text (ب) Auto Number (ج) Memo (د) Number
- ۵- کدام نوع فیلد برای مقداری که وجود داشتن یا نداشتن را نشان می دهد، کاربرد دارد؟
الف) Currency (ب) Yes/No (ج) Format (د) Boolean
- ۶- برای تنظیم خصوصیات فیلدها کدام گزینه مناسب است؟
الف) Properties (ب) Alt + Enter (ج) هر دو مورد (د) هیچ کدام

۷- اندازه ی نوع Byte چند بایت می باشد؟

الف) ۱ بایت (ب) ۲ بایت (ج) ۳ بایت (د) ۴ بایت

۸- کدام خاصیت تعیین می کند که مقدار پیش فرض فیلد چه باشد؟

الف) Format (ب) Caption (ج) Required (د) Default Value

۹- کلید اصلی چیست؟

الف) Primary (ب) Primary Key (ج) Foreign Key (د) وجود ندارد

۱۰- برای ارتباط بین جداول کدام گزینه مناسب است؟

الف) Data (ب) Relationships (ج) Contain (د) Constants

۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
ب	ب	د	الف	ج	ب	ب	د	ب	الف

فصل بیست و دوم :

(۳ ساعت نظری)

(۵ ساعت عملی)

توانایی استفاده از فرم‌ها

هدف های رفتاری:

پس از پایان این فصل انتظار می رود که کارآموز:


- اصول ایجاد فرم را بداند.
- نحوه‌ی وارد کردن داده‌ها با استفاده از فرم را بداند.
- بتواند طرح یک فرم را اصلاح کند.
- با فرم به اطلاعات جدول دسترسی پیدا کند.

۲۲-۱- شناخت اصول ایجاد یک فرم (Form)

فرم نوعی از نمایش گرافیکی برای ورود اطلاعات و قرار دادن آن ها در جدول می باشد. برای طراحی یک فرم می توانید روش های مختلفی را اعمال کنید که این کار از طریق منوی Create نرم افزار انجام می شود. برای ایجاد فرم ابتدا باید جدول طراحی کنید سپس با یکی از روش های زیر کار طراحی را انجام دهید. همه ی طراحی ها از طریق منوی Create و پانل Forms قابل انجام شدن است (البته جدول هایی که قبلاً طراحی کردیم در این قسمت استفاده



می شود). ذکر این نکته نیز مهم است که برای طراحی فرم راحت ترین و سریع ترین روش استفاده از Wizard است که در قسمت های بعدی بیان می شود.

۱- اگر بر روی ابزار  کلیک کنید از جدولی که در پانل Navigate Pane انتخاب کردید یک فرم طراحی می شود. به عنوان مثال در این قسمت جدول h_table را انتخاب کنید سپس بر روی کلید Form کلیک کنید تا یک فرم به صورت مقابل ایجاد شود.

1	2	3	4

۲- بر روی کلید  Blank Form کلیک کنید تا یک فرم خالی طراحی شود.

۳- اگر بر روی کلید  Form Design کلیک کنید فرم خامی برای طراحی به شما نمایش داده می شود.

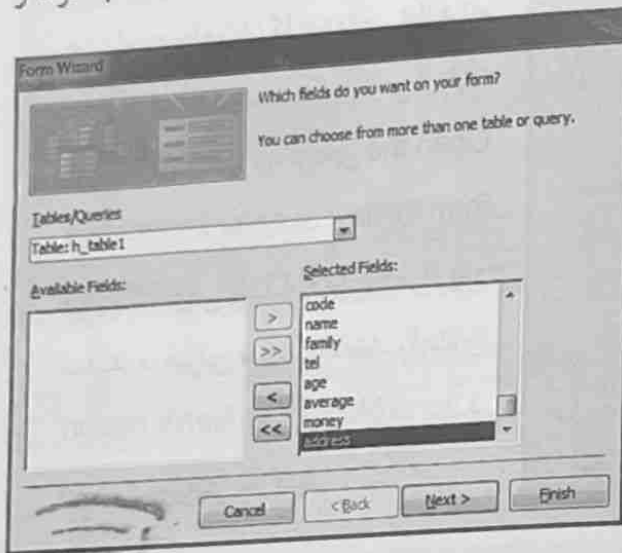


۴- اگر بر روی دکمه ی **More Forms** کلیک کنید آن گاه منوی مقابل بازمی شود:

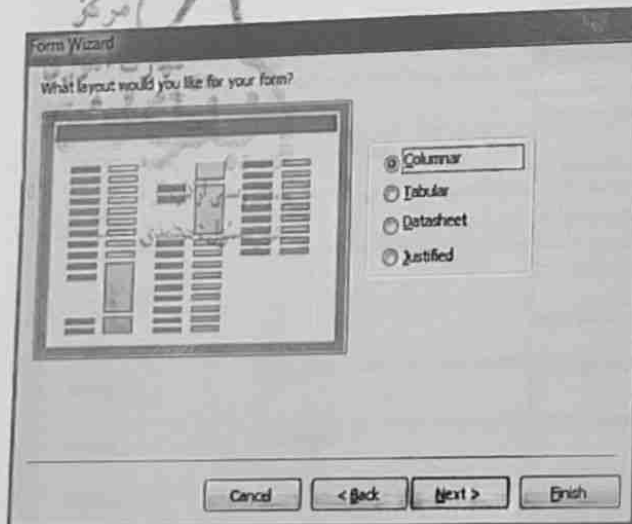


در این منو، گزینه ی **Form Wizard** برای ایجاد فرم به روش گام به گام استفاده می شود، **Datasheet** برای تعیین فرم به صورت جدولی استفاده شده و **Modal Dialog** نیز برای فرم محاوره ای استفاده می شود. در این قسمت روش ایجاد فرم به صورت گام به گام را شرح می دهیم. بر روی گزینه ی **Form Wizard** در منوی **More Forms** کلیک کنید تا مراحل زیر را انجام دهید:

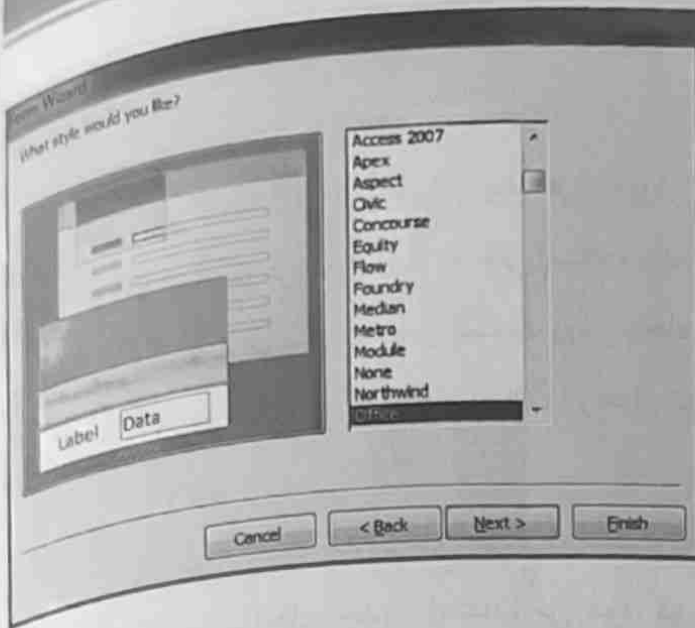
- در این پنجره لیست جدول های خود را در قسمت **Table/Queries** انتخاب کرده و **Available Fields** نیز برای تعیین فیلدهای جدول استفاده می شود. در این قسمت، جدول **h_table** را انتخاب کرده و فیلدهای آن را به سمت راست اضافه کرده، سپس بر روی **Next** کلیک کنید.



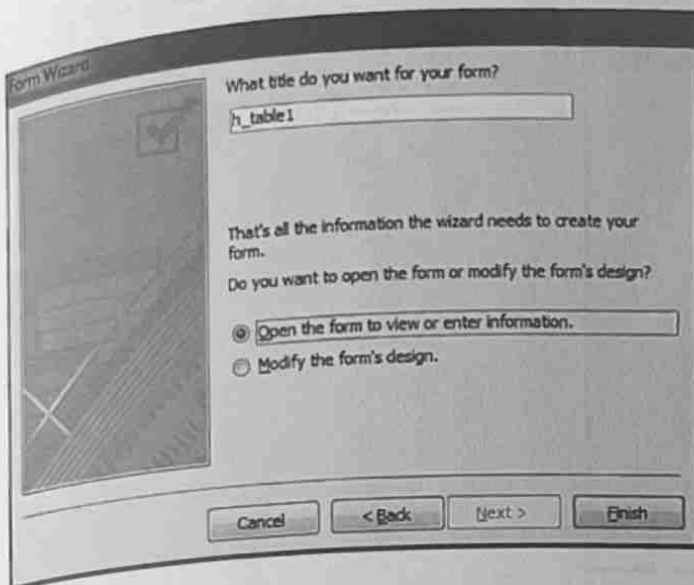
- در این مرحله می توانید نوع فرم را انتخاب کنید. **Columnar** برای تعیین ستونی کردن فرم، **Tabular** برای جدولی شدن، **Datasheet** برای تعیین صفحه گسترده بودن فرم و **Justified** برای نوع فرم ترازبندی شده، استفاده می شود.



- در این مرحله شما می‌توانید نوع نمایش گرافیکی فرم خود را انتخاب کنید.



- این مرحله پایان کار بوده و می‌توانید نام فرم را در این قسمت وارد کنید. پس از پایان کار در صورت انتخاب گزینه‌ی 'Open the form to view or enter information' فرم باز شده و می‌توانید اطلاعات را در آن وارد نمایید، در غیر این صورت با انتخاب گزینه‌ی 'Modify the form's design' می‌توانید فرم را برای ویرایش باز کنید.



گزینه‌ی اول را انتخاب کرده و بر روی Finish کلیک کنید، آن‌گاه نمای فرم به صورت مقابل طراحی می‌شود.

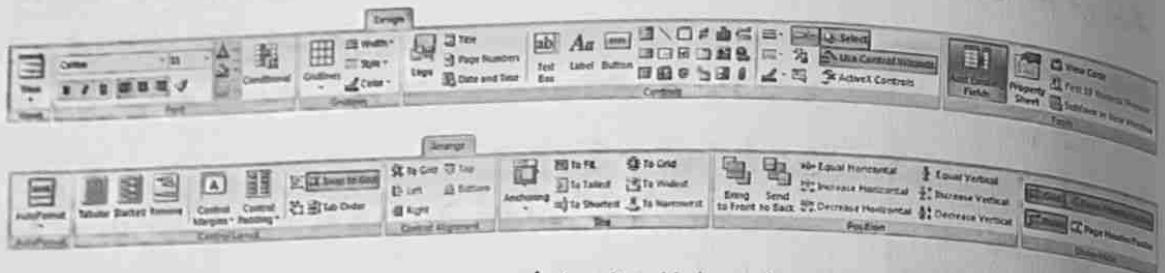
FrmStudent	
id	8
code	1
name	mohammad reza
family	afrooz
tel	1
age	30
average	20
money	200000000
address	babol



هر کدام از روش های فرم سازی را اعمال کنید به اطلاعات یک جدول وابسته می شود که اگر حالت Blank Form یا Form Design را انتخاب کنید می توانید فیلدهای جدول را با استفاده از پانل Filed List که در سمت راست برنامه نمایش داده می شود به فرم اضافه کنید. فیلدها را کشیده و در داخل فرم برنامه نمایش داده می شود به صورت یک جعبه متن یا Textbox بر روی فرم قرار گیرد.

رها کنید تا به صورت یک جعبه متن یا Textbox بر روی فرم قرار گیرد. البته اگر این لیست را مشاهده نکردید از طریق منوی Design و زبانه ی Tools بر روی آیکن یا ابزار Add Existing Fields کلیک کنید، تا پانل نمایش داده شود.

بعد از این که یک فرم به حالت طراحی در نظر گرفته می شود، دو نوار منوی Design و Arrange از زیر مجموعه ی Form Design Tools به نرم افزار شما اضافه شده که Design برای تنظیمات طراحی و Arrange جهت تنظیمات جایگاه قرار گیری ابزارها و مرتب شدن آن ها استفاده می شود.



۲-۲۲- شناخت اصول وارد کردن داده ها با استفاده از فرم

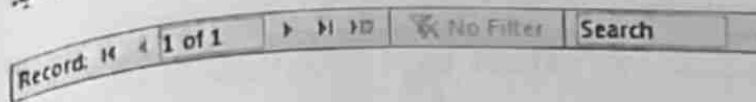
وقتی یک فرم را طراحی کردید، می توانید از طریق آن اطلاعات را به جدول اضافه کنید. فرم طراحی شده را باز کرده و در فیلدهای آن اطلاعات را یک به یک تایپ کنید. پس از قرار گرفتن در آخرین فیلد می توانید با فشردن Enter یا Tab یک رکورد جدید ایجاد کنید.

FormShuttest h_dars_student

FrmStudent

ID	
code	1
name	mohammad reza
family	afrooz
tel	1
age	30
average	20
money	200000000
address	babol

با استفاده از ابزارهایی که در نوار پایین این فرم قرار دارد، می‌توانید عملیات جابجایی رکوردها و ایجاد رکورد جدید را انجام دهید.

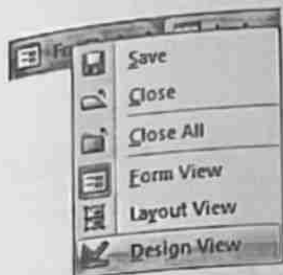


با کلیک بر روی دکمه New (blank) Record نیز می‌توانید یک رکورد جدید ایجاد کنید. کلید میان‌بر این گزینه $Ctrl +=$ می‌باشد. با کلیک بر روی کلید Next Record یک رکورد به جلو و با کلیک بر روی کلید Previous Record یک رکورد به عقب منتقل می‌شوید. اگر بر روی کلید Last Record کلیک کنید به آخرین رکورد و با کلیک بر روی کلید First Record به اولین رکورد جدول منتقل می‌شوید.

۳-۲۲- شناخت اصول اصلاح طرح یک فرم

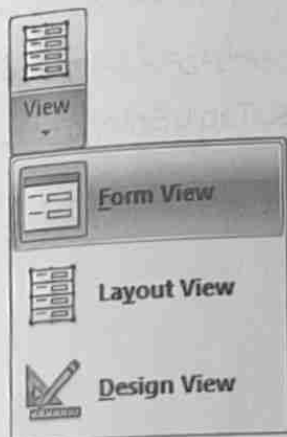
پس از طراحی یک فرم می‌توانید آن را ویرایش کنید. برای انجام این عمل ابتدا باید فرم طراحی شده را در حالت Design یا ویرایش قرار دهید. برای این کاریکی از روش‌های زیر را انتخاب نمایید:

۱- زبانه یا سربرگ فرم مورد نظر را از طریق قسمت میانی نرم افزار انتخاب کرده و سپس بر روی اسم فرم کلیک راست کنید تا منوی مقابل را مشاهده نمایید:



در این منو گزینه ی Design View برای تغییر نمای فرم به حالت طراحی استفاده می‌شود. گزینه ی Save برای ذخیره کردن فرم، Close برای بستن آن، Close All جهت بستن همه ی ابزارهای باز، Form View برای نمایش محیط ورود اطلاعات و Layout View برای نمایش لایه ای فرم (حالتی است که هم زمان، هم می‌توان فرم را ویرایش کرد و هم اطلاعات وارد کرد) استفاده می‌شود.

۲- فرم مورد نظر را انتخاب کنید و از طریق منوی Home و زبانه ی Views بر روی ابزار View کلیک کنید، تا منوی مقابل نمایش داده شود. در این منو گزینه ی Design View را انتخاب کنید.





در هر صورت نمای فرم به صورت زیر تغییر می‌کند:

Form Header									
FrmStudent									
Detail									
ID		ID							
code		code							
name		name							
family		family							
tel		tel							
age		age							
average		average							
money		money							
address		address							

در این حالت دو منوی Design و Arrange به برنامه‌ی شما اضافه شده که می‌توانید برای طراحی از آن استفاده کنید. البته در این حالت فرم به پنج بخش زیر تقسیم شده است:

Form Header: اطلاعاتی که در این قسمت قرار می‌گیرد فقط یک بار و آن هم بالای فرم نمایش داده می‌شود. اطلاعاتی مانند نام فرم را می‌توانید در این قسمت قرار دهید.

Page Header: اگر فرم شما بیشتر از یک صفحه داشته باشد، اطلاعات این قسمت در هر صفحه و بالای آن تکرار می‌شود. اطلاعاتی مانند عناوین جدول می‌تواند در این قسمت قرار بگیرد.

Detail: به معنی جزئیات بوده و برای نمایش اطلاعات جداول و فیلدها استفاده می‌شود. اطلاعات این قسمت برای هر رکورد تکرار می‌شود.

Page Footer: اگر فرم شما بیشتر از یک صفحه داشته باشد، اطلاعات این قسمت در هر صفحه و پایین آن تکرار می‌شود. اطلاعاتی مانند شماره‌ی صفحه می‌تواند در این قسمت قرار بگیرد.

Form Footer: اطلاعاتی که در این قسمت قرار می‌گیرد فقط یک بار و آن هم انتهای فرم نمایش داده می‌شود. این نقطه بهترین نقطه برای نمایش اطلاعاتی مانند گزارش نهایی پروژه می‌باشد.

شکل متن

در حالت طراحی یک سری متون و اطلاعات بر روی فرم نمایش داده می‌شود که شما می‌توانید نوشته‌ها را قالب بندی



رنگ زمینه

هر یک از عناصری را که انتخاب می‌کنید، دارای رنگ پس زمینه می‌باشند. یکی از این عناصر می‌تواند خود فرم یا پس زمینه باشد. برای تغییر رنگ زمینه ی این عناصر، آن‌ها را انتخاب کرده و از منوی Font بر روی ابزار Fill/Back Color کلیک کنید تا رنگ پس زمینه تغییر نماید.

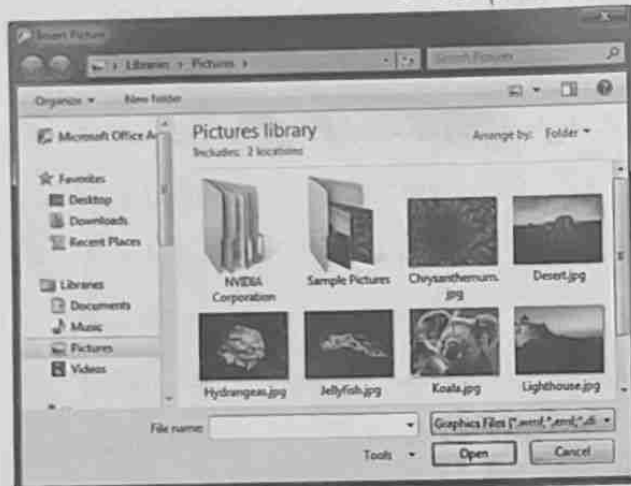
درج تصویر و طریقه ی قرار گرفتن اشیا

وقتی شما فرم را در حالت طراحی قرار می‌دهید، می‌توانید ابزارهای مختلفی را بر روی فرم قرار دهید. به این ابزارها کنترل (Control) یا کامپوننت (Component) یا شی (Object) می‌گویند.

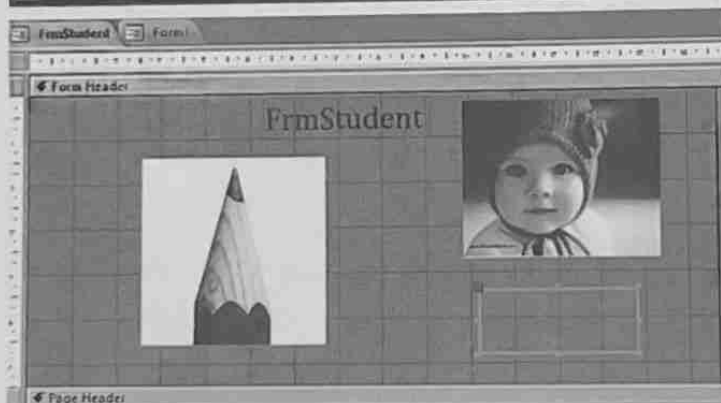


Aa

ابزاری مانند برچسب (Label) یا Label برای قرار دادن متون غیرقابل ویرایش در زمان اجرا، جعبه متن (Textbox) یا Text Box برای ایجاد جعبه های ورودی اطلاعات، دکمه یا Button برای ایجاد دکمه های عملیاتی و... کاربرد دارند. هر یک از این ابزارها را با استفاده از ماوس انتخاب کرده، بر روی فرم قرار دهید.



یکی از این ابزارها، ابزار ایجاد تصویر یا Image می‌باشد. شما می‌توانید این ابزار را بر روی فرم قرار دهید. حال پنجره ی Insert Picture به صورت مقابل باز می‌شود:



در این پنجره تصویر مورد نظر خود را انتخاب کرده و بر روی کلید Ok کلیک کنید تا تصویر در فرم قرار گیرد. سپس تصویر را انتخاب کرده اطراف آن را با استفاده از کلیک چپ ماوس کشیده و تغییر اندازه دهید.

البته شما برای ایجاد تصویر می‌توانید از ابزار Logo نیز استفاده کنید.



۴-۲۲- شناخت اصول استفاده از اطلاعات یک جدول از طریق فرم

همان‌طور که قبلاً بیان شده در حالت Form View یا Layout View قرار گرفته و اطلاعات را یک به یک در فرم وارد می‌کنید تا به جدول شما منتقل شود. البته در منوی Home و زبانه ی Records ابزارهایی از قبیل New برای ایجاد رکورد جدید، Save برای ذخیره سازی، Delete برای حذف و... نیز وجود دارند.



پرسشهای چهارگزینه‌ای فصل بیست و دوم:

- ۱- برای ایجاد فرم کدام زبانه از منوی Create استفاده می‌شود؟
الف) Form (ب) Forms (ج) Wizard (د) هر سه مورد
- ۲- کدام گزینه برای ایجاد فرم به صورت جدولی استفاده می‌شود؟
الف) Justified (ب) Columnar (ج) Tabular (د) هیچ کدام
- ۳- کدام گزینه، فرم خالی تولید می‌کند؟
الف) Design (ب) Blank (ج) Empty (د) Round
- ۴- کدام بخش از فرم در پایان صفحات تکرار می‌شود؟
الف) Detail (ب) Report Footer (ج) Page Header (د) Page Footer
- ۵- برای کار با رکوردها در فرم از چه زبانه ای باید استفاده شود؟
الف) Data (ب) Records (ج) Table (د) Forms

۵	۴	۳	۲	۱
ب	د	ب	ج	ب

۳۳

فصل بیست و سوم :

(۲ ساعت نظری)

(۴ ساعت عملی)

توانایی ساخت گزارش

هدف های رفتاری:

پس از پایان این فصل انتظار می رود که کارآموز:

- اصول ایجاد گزارش را بداند.
- اصول اصلاح گزارش را بداند.
- اصول ایجاد و سفارشی کردن سرصفحه و پا صفحه را در گزارش بداند.
- گروه بندی داده ها را در گزارش بداند.

۱-۲۳- شناخت اصول ایجاد گزارش (Report)

همان طور که قبلاً بیان شده است یک گزارش برای نمایش اطلاعات جدول به صورت قابل چاپ استفاده می شود. برای

ایجاد گزارش نیاز به یک جدول دارید که با استفاده از آن گزارش خود را ایجاد کنید. ایجاد گزارش از طریق منوی Create و زبانه ی Reports انجام می شود.



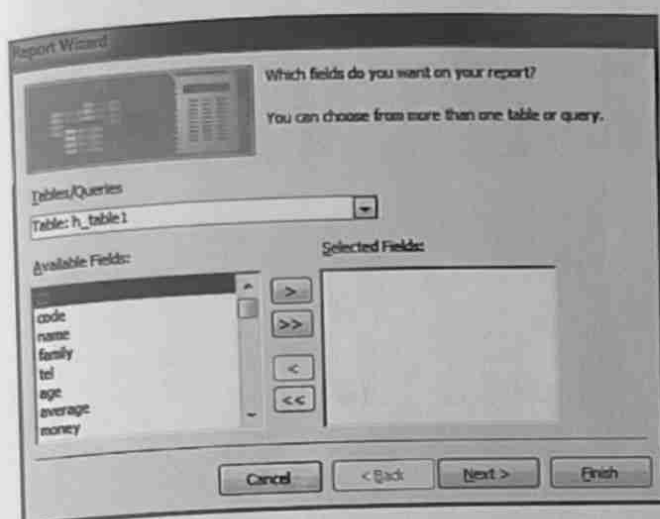
Report Wizard

بهترین و ساده ترین روش برای ایجاد گزارش می باشد. این روش، به روش گام به گام معروف بوده و با پیگیری

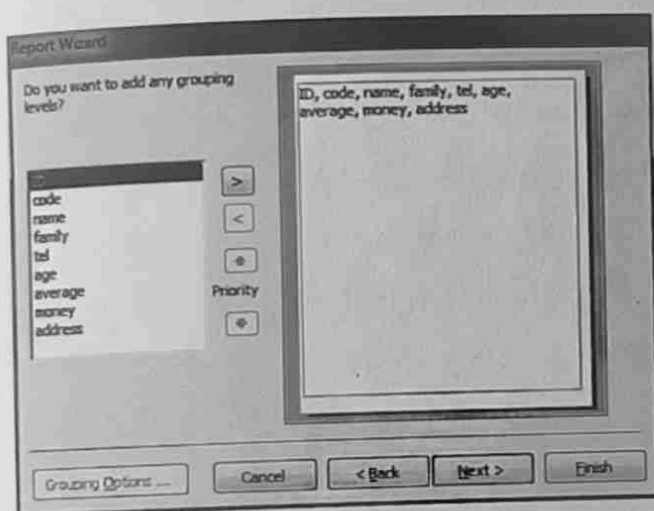
مراحل کار می توانید یک گزارش ایجاد کنید. بر روی دکمه ی Report Wizard کلیک کنید

تا مراحل زیر را برای ایجاد گزارش طی کنید:

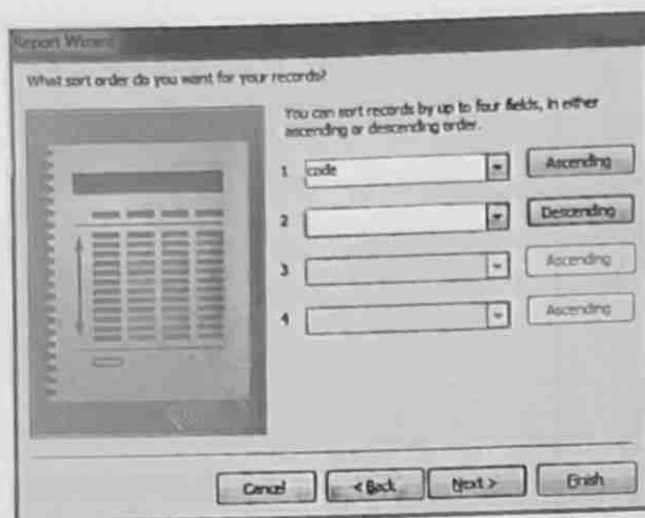
۱- در این پنجره لیست جداول خود را مشاهده می کنید که با انتخاب آن ها و فیلدهای مشخص شده، بر روی Next کلیک کنید تا به مرحله ی بعدی بروید.



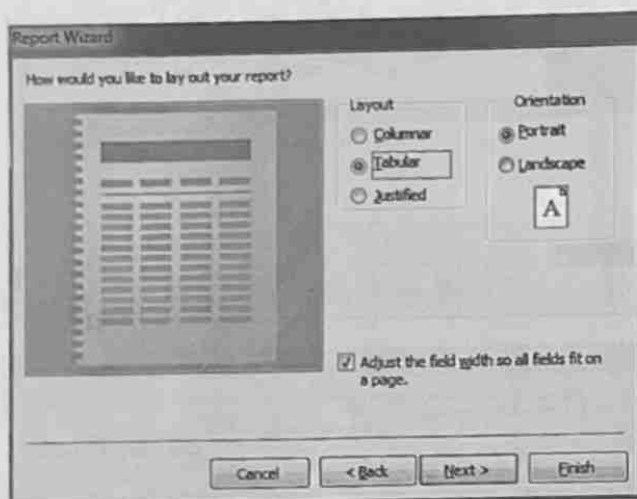
۲- در این مرحله شما لیست فیلدهای قرار گرفته در گزارش را مشاهده می کنید که البته می توانید فیلدهای جدید را نیز به آن اضافه کنید.



۳- در این مرحله می توانید تعیین کنید که آیا اطلاعات شما مرتب شده باشند یا خیر. از لیست های کشویی



نام فیلدی را که می‌خواهید بر اساس آن مرتب سازی انجام شود، انتخاب کنید. البته برای انجام عمل مرتب سازی می‌توانید چند فیلد را با هم انتخاب کنید. به صورت پیش فرض گزینه‌ها به صورت صعودی مرتب می‌شوند ولی اگر بر روی دکمه‌ی Ascending کلیک کنید آن‌گاه تبدیل به Descending شده و در این حالت گزینه‌ها به صورت نزولی مرتب می‌شوند.

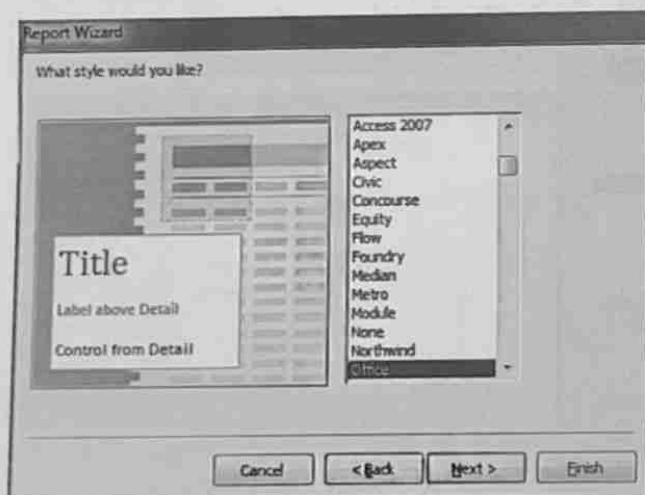


۴- در این مرحله شما می‌توانید نوع نمایش جدول را مشخص می‌کنید.

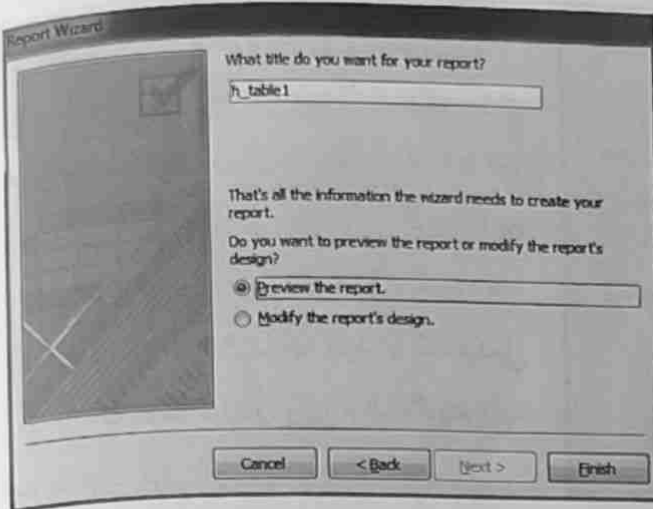
گزینه‌های Layout: انتخاب Columnar سبب نمایش ستونی، Tabular جدولی و Justified به صورت ترازبندی شده می‌باشد.

گزینه‌های Orientation: برای تعیین جهت کاغذ استفاده می‌شود. گزینه‌ی Portrait سبب ایجاد کاغذ به صورت ایستاده و Landscape

برای افقی شدن آن استفاده می‌شود. اگر گزینه‌ی Adjust... در زیر این پنجره، تیک داشته باشد آن‌گاه در صورتی که تمام فیلدهای انتخاب شده در صفحه جای‌نگیرند، فشرده می‌شوند تا به طور کامل در صفحه جای‌گذاری شوند.



۵- در این مرحله، نوع نمایش نمودار را مشاهده می‌کنید. گزینه‌ی ای را انتخاب کرده بر روی Next کلیک کنید.



۶- این مرحله، پایان کار بوده و نام گزارش را وارد کنید.

بر روی Finish کلیک کنید تا گزارش به صورت زیر نمایش داده شود.



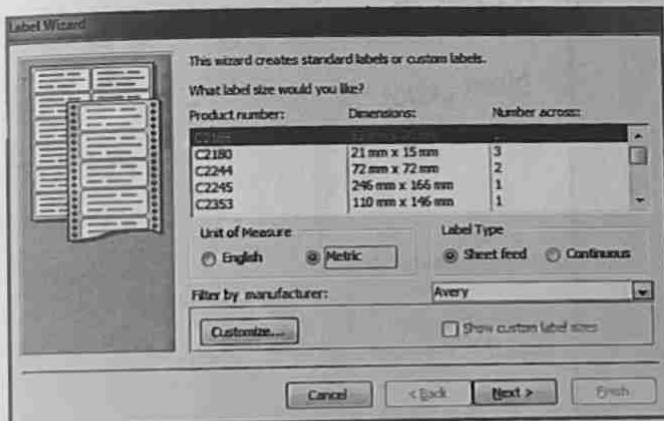
report_student

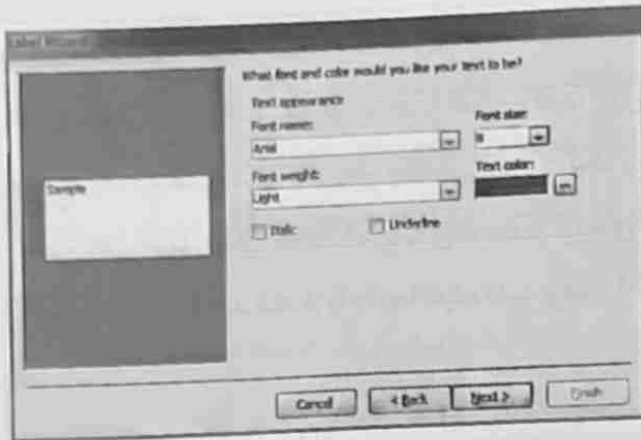
code	ID	name	family	tel
1	8	mohammad reza	afrooz	1
2	9	masoud	moghaddari	2
3	10	mahsa	fallah	3
4	11	mehdi	mirzapour	4

Label Wizard

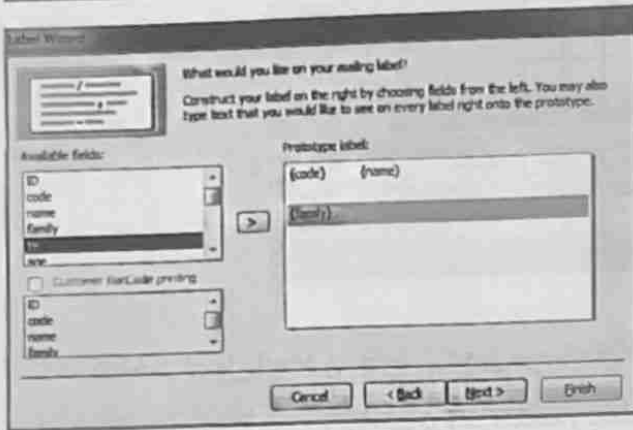
نوعی از گزارش است که برای ایجاد برچسب های گزارشی استفاده می شود. در این روش می توانید فیلدها را مانند برچسب به صورت دلخواه بر روی گزارش بچینید. برای شروع کار بر روی کلید **Labels** موجود در زبانه ی Reports منوی Create کلیک کنید تا مراحل زیر را پیش ببرید:


۱- در این مرحله نوع برچسب و اندازه ی آن را انتخاب کرده و بر روی Next کلیک کنید.

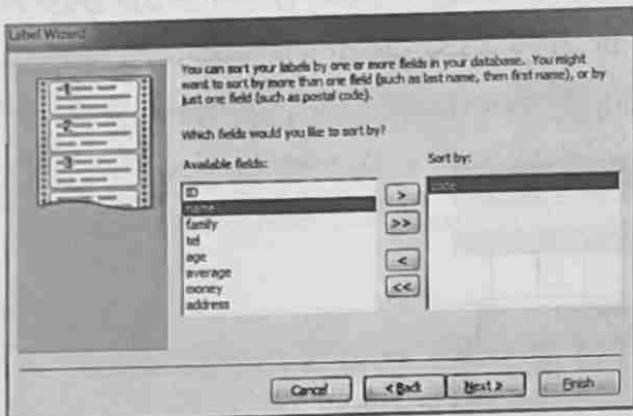




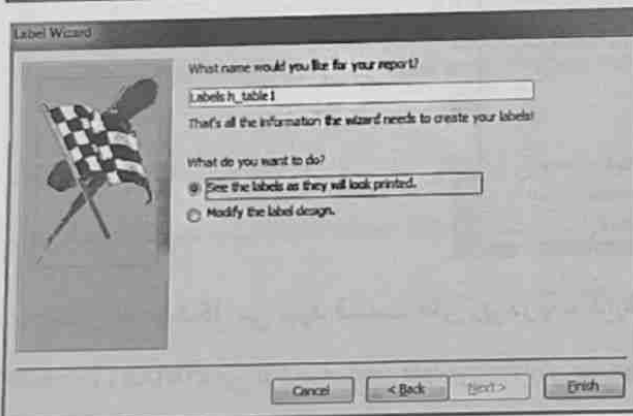
۲- نوع فونت نوشته ها، اندازه ی قلم ها، رنگ آن ها و... در این قسمت مشخص می شود.



۳- در این مرحله می توانید فیلدها را یک به یک انتخاب کرده و بر روی دکمه ی  کلیک کنید سپس در صفحه ی مقابل آن مانند یک ویرایشگر عمل کرده و با دکمه های فاصله، Enter و... مکان فیلدها را تغییر دهید.



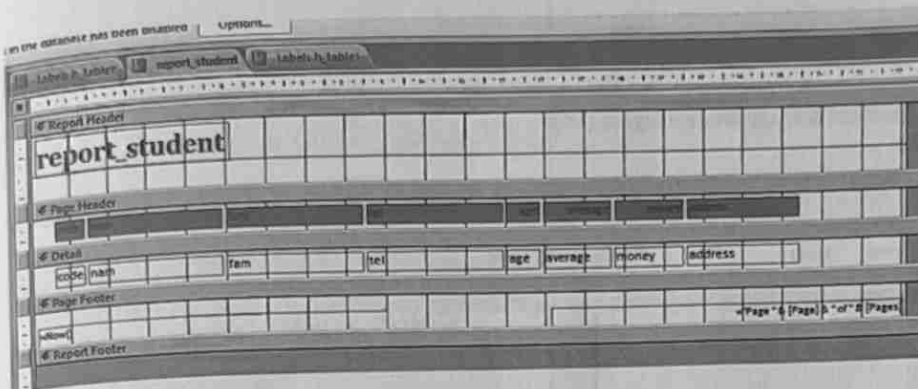
۴- در این مرحله می توانید تعیین کنید که مرتب سازی بر اساس چه فیلدی انجام شود.



۵- در پایان کار نام گزارش برجسی را تغییر داده و سپس بر روی کلید Finish کلیک کنید تا کار گزارش گیری شما به اتمام برسد.

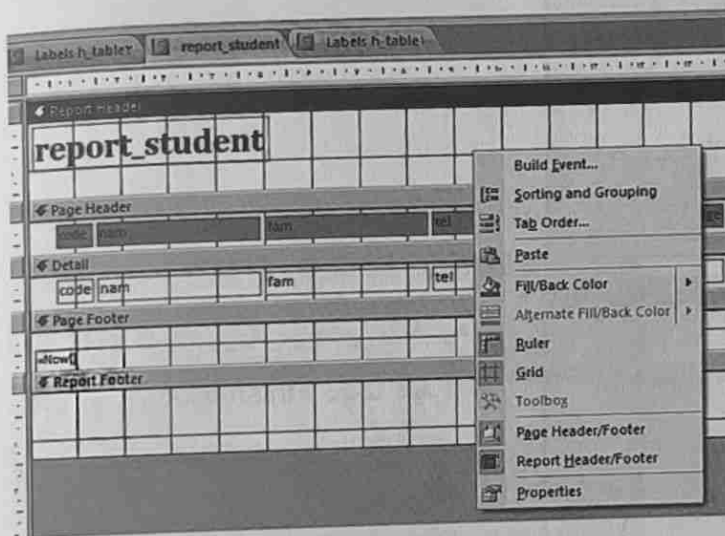
۲-۲۳- شناخت اصول اصلاح یک گزارش

بعد از طراحی یک گزارش می توانید آن را اصلاح کنید. برای این کار کافی است گزارش را انتخاب کرده و مانند اصلاح یک فرم عمل کنید. یا بر روی زبانه ی گزارش کلیک راست کرده، گزینه ی Design View را انتخاب کنید و یا این که از طریق منوی Home و زبانه ی Views گزینه ی Design View را انتخاب کنید. در این حالت می توانید فیلدها را جابجا کنید، تغییر نوشته یا قلم دهید، مشخصات آن را تغییر دهید و...



۳-۲۳- شناخت اصول ایجاد و سفارشی کردن سرصفحه (Header) و پاصفحه (Footer)

در گزارش گیری نیز مانند فرم دارای چند نوع سرصفحه و پاصفحه می باشید (مانند شکل قبلی). اگر در این شکل سرصفحه ها و پاصفحه ها را مشاهده نکردید بر روی آن کلیک راست کرده و در منوی باز شده گزینه های Page Header/Footer و Report Header/Footer را انتخاب کنید.



همان طور که در شکل می بینید قسمت های زیر در یک گزارش مشاهده می شود:
Report Header: این نوع سرصفحه فقط برای گزارش بوده و یک بار در کل گزارش نمایش داده می شود. می توانید



عنوان گزارش را در این قسمت قرار دهید.

Page Header: این نوع سرصفحه مخصوص به صفحه بوده و اگر شما بیش از یک صفحه داشته باشید، در بالای صفحات تکرار شده و اسامی و نام فیلدها و عنوان ها در گزارش مشاهده می شود.


Detail: برای نمایش جزئیات استفاده می شود. در این نوع گزینه شما می توانید مقادیری را قرار دهید که می خواهید برای رکورد تکرار شود.

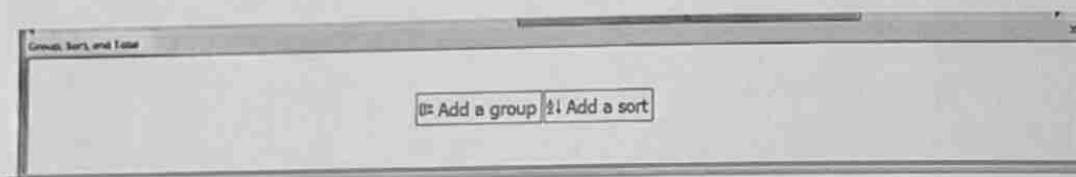
Page Footer: این نوع پا صفحه مخصوص به صفحه بوده و اگر شما بیش از یک صفحه داشته باشید، در پایین صفحات تکرار می شود. شماره ی صفحات، شماره ی گزارش و... در این قسمت نوشته می شود.

Report Footer: این نوع پا صفحه فقط برای گزارش بوده و یک بار در کل گزارش نمایش داده می شود. نتیجه ی پایانی گزارش را می توانید در این قسمت قرار دهید.

حال می توانید گزینه های مختلفی که در این قسمت ها قرار دارند را با استفاده از زبانه ی Font منوی Design ویرایش کنید.

۴-۲۳- شناخت اصول گروه بندی داده ها در گزارش

گروه بندی یا Grouping عملی است که با استفاده از آن می توانید رکوردهایی که دارای یک یا چند فیلد داده ی مشترک می باشند را در یک زیر مجموعه قرار دهید. به عنوان مثال در جدول دانش آموز، آن دانش آموزانی که دارای نام خانوادگی مشترک هستند در یک مجموعه قرار بگیرند. برای ایجاد گروه یا از طریق منوی Design و زبانه ی Grouping & Totals ابزار  را انتخاب کنید و یا این که بر روی صفحه ی طراحی کلیک راست کرده و گزینه ی Sorting & Grouping را انتخاب کنید، در هر صورت قسمت Group, Sort and Total را مشاهده می کنید:



در این منو بر روی گزینه ی Add a Group کلیک کنید تا منوی کوچکی که شامل فیلدها می باشد نمایش داده شود به عنوان مثال فیلد fam را انتخاب کرده تا در میان گزارش، قسمت fam Header اضافه شود و در زمان اجرا آن دسته از نام های خانوادگی که مشابه می باشند، در یک گروه قرار گیرند.

پرسشهای چهارگزینه‌ای فصل بیست و سوم:

- ۱- در Report Wizard کدام گزینه سبب مرتب سازی صعودی می شود؟
- الف) Descending
ب) Ascending
ج) Not Sort
د) Sorting
- ۲- برای ایجاد گزارش های برچسبی کدام گزینه مناسب است:
- الف) Label Wizard
ب) Report
ج) Wizard
د) Report Wizard
- ۳- برای اصلاح یک گزارش آن را باید در چه حالتی قرار دارد؟
- الف) Datasheet View
ب) Print View
ج) Design View
د) Slide View
- ۴- کدام گزینه در گزارش برای همه ی رکوردها تکرار می شود؟
- الف) Detail
ب) Report Header
ج) Page Header
د) Page Footer
- ۵- برای گروه بندی گزارش کدام گزینه استفاده می شود؟
- الف) Add
ب) Group
ج) Sort
د) Group & Sort

۵	۴	۳	۲	۱
د	الف	ج	الف	ب

فصل بیست و چهارم:

(۶ ساعت نظری)

(۱۲ ساعت عملی)

۲۴

توانایی بازیابی اطلاعات

هدف های رفتاری:

پس از پایان این فصل انتظار می رود که کارآموز:

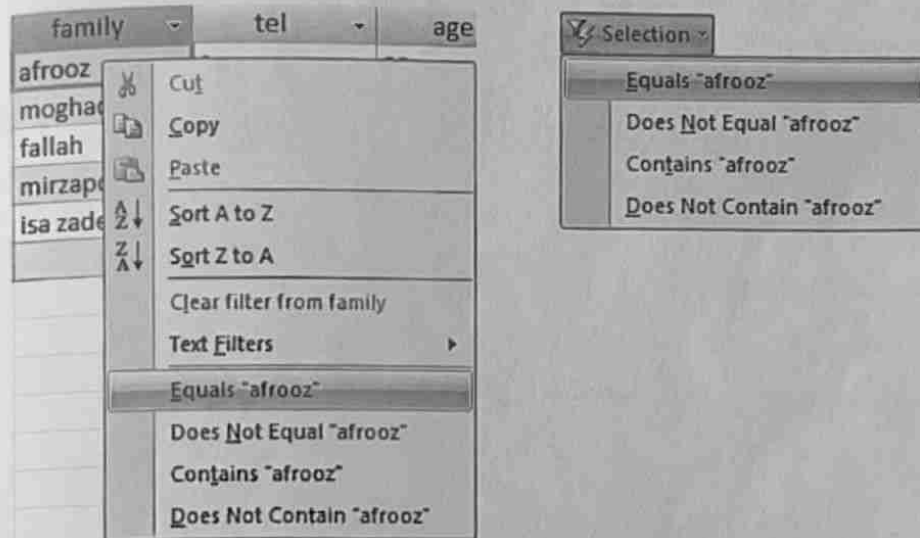
- پیدا کردن یک رکورد خاص را بدانند.
- با ایجاد درخواست آشنایی پیدا کنند.
- اصول اضافه و حذف فیلترها را بدانند.
- اصول ویرایش فیلدهای فیلتر را بدانند.
- با انتخاب و مرتب کردن داده‌ها آشنا شود.

۱-۲۴- شناخت اصول پیدا کردن یک رکورد براساس معیار مشخص

برای جستجو و پیدا کردن رکوردها در اکسس روش های خاصی وجود دارد. یکی از این روش ها استفاده از ابزارهای زبانه ی Sort & Filter موجود در منوی Home می باشد. البته برای مشاهده ی امکانات این قسمت باید یک جدول را در حالت Datasheet View نمایش دهید.



برای پیدا کردن یک رکورد مشخص ابتدا وارد یکی از خانه ها یا فیلدها شده و یا از طریق منوی Home بر روی گزینه ی Selection کلیک کنید. همچنین می توانید از طریق کلیک راست بر روی مقدار فیلد، یکی از معیارهای زیر را انتخاب کنید:

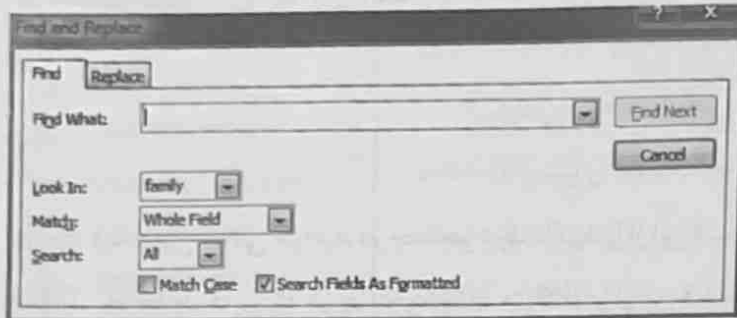


در این قسمت با انتخاب گزینه ی Equals تمام رکوردهایی که فیلد متناظرشان با این مقدار برابر باشد نمایش داده می شود. گزینه ی Does Not Equal سبب انتخاب رکوردهایی می شود که با این فیلد برابر نباشند. انتخاب Contains نیز سبب برگزیدن رکوردهایی می شود که این فیلدشان شامل مقدار مورد نظر باشد و Does Not Contain نیز سبب می شود که رکوردهایی انتخاب شوند که بخشی از مقدار فیلدشان که شامل مقدار این فیلد هست، نباشند.

البته قابل توجه است که برای جستجو به صورت عادی می توانید وارد یک رکورد از جدول شده و با استفاده از دکمه ی Find منوی Home و یا کلید میان بر Ctrl+F پنجره ی Find and Replace را باز کنید. در این پنجره، قسمت Look in تعیین کننده ی مرکز جستجو می باشد که اگر نام جدول خود را انتخاب کنید جستجو در کل جدول انجام می شود در غیر این صورت جستجو در فیلدی که انتخاب کردید، در آن انجام می شود. در قسمت



Find What مقدار مورد نظر برای جستجو را وارد کنید. در قسمت Match گزینه ی Any Part of Field سب می شود، فیلدهایی انتخاب شوند که بخشی از آن شامل این مقدار باشد. مقدار Whole Field نیز برای تعیین و پیدا کردن فیلدهایی که دقیقاً این مقدار را دارند و Start of Field نیز فیلدهایی را پیدا می کند که بخش آغازین آن ها با این کلمه برابر باشد.

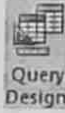


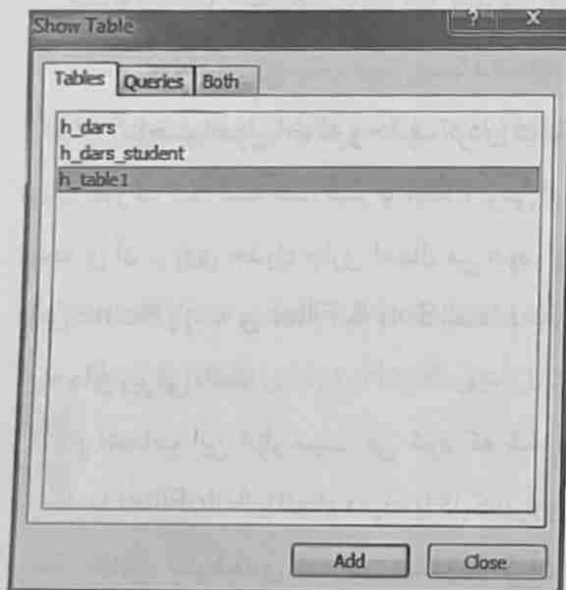
۲-۲۴- شناخت اصول ایجاد یک درخواست (با استفاده از یک یا چند معیار)

برای ایجاد یک درخواست بر حسب چند معیار روش های مختلفی وجود دارد، ولی دو روش اصلی آن عبارتند از:

- ۱- ایجاد درخواست با Query.
 - ۲- ایجاد درخواست با Filter By Form.
- در این قسمت روش ایجاد درخواست با Query آموزش داده می شود و در قسمت بعدی فیلترگذاری برای معیار چندگانه در نظر گرفته می شود.

جستجوی پیشرفته یا Query

شما می توانید اطلاعات یک جدول را به صورتی مورد جستجو قرار دهید که نتیجه ی جستجوی شما جدول دیگری شود (بر خلاف فیلتر که نتیجه ی جستجو در همان جدول نمایش داده می شود). برای انجام این عمل از Query استفاده کنید. شما با کلیک بر روی گزینه ی  موجود در زبانه ی Other منوی Create می توانید شکل مقابل را برای ایجاد Query مشاهده کنید:



در پنجره ی Show Table نام جدول یا Query دیگر که می خواهید از روی آن، Query جدید ایجاد کنید را انتخاب کرده و بر روی دکمه ی Add کلیک کنید. البته شما می توانید در این قسمت چند جدول را وارد کنید و در انتها بر روی دکمه ی Close کلیک کنید. حال که جداول را به درخواست اضافه کردید، از طریق جدول زیرین این قسمت می توانید معیارهای جستجوی خود را وارد کنید. به شکل زیر توجه کنید :

Field:	code	name	family	
Table:	h_table1	h_table1	h_table1	
Sort:	Ascending			
Show:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criteria:	= "12"			
or:	= "14"			

Field: فیلدهایی که می خواهید در جستجو شرکت کنند را از این قسمت انتخاب کنید.

Table: نام جدول هایی که در جستجو شرکت می کنند را از این قسمت انتخاب کنید.

Sort: تعیین کنید که آیا اطلاعات نمایش داده شده توسط داده های فیلد خاصی مرتب شوند یا خیر.

Show: اگر تیک این گزینه را برای هر فیلد قرار دهید، آن فیلد در جدول نهایی نمایش داده می شود، در غیر این صورت مخفی خواهد شد.

Criteria: در این قسمت شرطی را با استفاده از عملگرهای مقایسه ای وارد کنید تا جستجو بر اساس آن شرط در نظر گرفته شود. اگر این قسمت را خالی بگذارید کلیه ی رکوردهای جدول نمایش داده می شود.

Or: در این قسمت نیز می توانید شرطی را وارد کنید که البته این شرط با شرط قسمت Criteria با یکدیگر می شوند، یعنی رکوردهایی انتخاب خواهند شد که حداقل یکی از این دو شرط را داشته باشند.

در انتهای کار جدول را به صورت Datasheet View نمایش دهید تا خروجی خود را مشاهده کنید. و در خاتمه نیز Query خود را مانند یک جدول ذخیره کنید.

name	family	te
mohammad reza	afrooz	1

Sort A to Z	<input type="checkbox"/>
Sort Z to A	<input type="checkbox"/>
Clear filter from name	<input type="checkbox"/>
Text Filters	
<input checked="" type="checkbox"/> (Select All)	
<input checked="" type="checkbox"/> (Blanks)	
<input checked="" type="checkbox"/> leyla	
<input checked="" type="checkbox"/> mahsa	
<input checked="" type="checkbox"/> masoud	
<input checked="" type="checkbox"/> mehdi	
<input checked="" type="checkbox"/> mohammad reza	

OK Cancel

۳-۲۴- شناخت اصول اضافه و حذف کردن فیلترها

همان طور که قبلاً گفته شد، فیلتر یا Filter نوعی از جستجو است که نتیجه ی آن بر روی جدول جاری اعمال می شود. برای کار با فیلتر، از منوی Home و زبانه ی Sort & Filter استفاده کنید. این زبانه شامل گزینه های زیر می باشد:

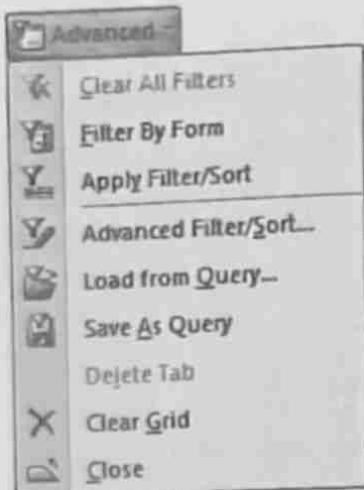
انتخاب این ابزار سبب می شود که شما عمل فیلترگذاری خودکار یا AutoFilter را انجام دهید. با کلیک بر روی این گزینه منوی کوچک مقابل، کنار فیلدی که مکان نما در داخل آن می باشد نمایش





داده می شود:

دو گزینه ی Sort که برای مرتب سازی استفاده می شوند. در قسمت زیرین این منو، تیک مقداری که می خواهید در فیلتر نمایش داده نشود، را بردارید. البته اگر گزینه ی (Select All) تیک داشته باشد همه ی فیلدهای نمایش انتخاب می شوند.



Selection : همان طور که قبلاً بیان شد گزینه های این قسمت برای ایجاد جستجو به روش ساده و بر اساس یک مقدار استفاده می شود.

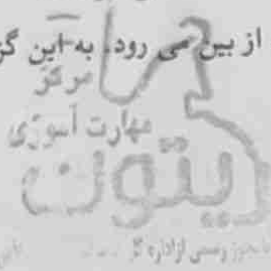
Advanced : گزینه های این قسمت برای ایجاد فیلترهای پیشرفته استفاده می شود. اگر بر روی این گزینه کلیک کنید منوی مقابل نمایش داده می شود:

- **Clear All Filters**: سبب پاک شدن همه ی فیلترهای گذاشته شده، می شود.

- **Filter By Form**: با استفاده از لیست کشویی فیلدها می توانید عمل فیلترگذاری را انجام دهید.

- **Apply Filter/Sort**: برای اعمال عملیات فیلترگذاری و مرتب سازی استفاده می شود.
- **Advanced Filter/Sort...**: برای اجرای فیلتر پیشرفته و ایجاد Query استفاده می شود.

Toggle Filter : با کلیک بر روی این گزینه فیلتر اعمال شده و با کلیک مجدد از بین می رود. به این گزینه **Apply Filter** گویند.



۴-۲۴- شناخت اصول اضافه و حذف کردن فیلدها به / از درخواست

همان طور که قبلاً بیان شد یک Query را به حالت Design View تبدیل کرده و سپس از قسمت Show آن فیلدهایی که می خواهید نمایش داده شود را تیک گذاشته و تیک آن فیلدهایی که می خواهید مخفی شود را بردارید.

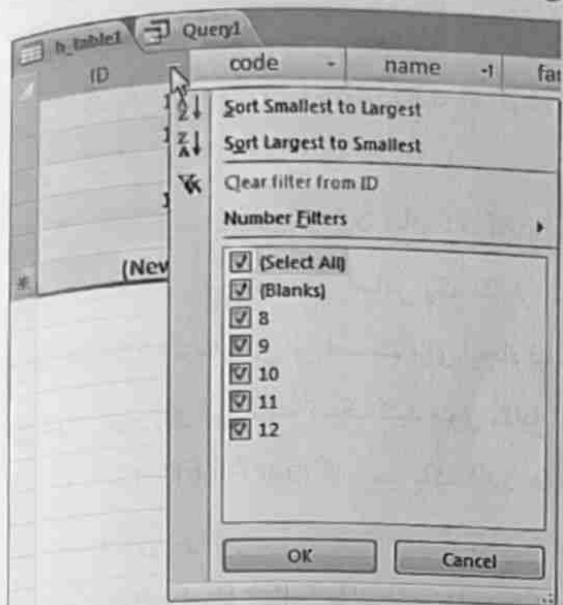
۵-۲۴- شناخت اصول انتخاب و مرتب کردن داده ها

شما می توانید داده های یک جدول را بر اساس فیلدها مرتب کنید، البته اطلاعات شما باید به حالت Datasheet View نمایش داده شود. برای این کار وارد یک فیلد شده و سپس از طریق منوی Home و زبانه ی Sort & Filter بر روی یکی از گزینه های زیر کلیک کنید:

Ascending : برای مرتب سازی صعودی استفاده می شود.

Descending : برای مرتب سازی نزولی کاربرد دارد.

Clear All Sorts: برای پاک کردن همه ی مرتب سازی ها استفاده می شود.



ضمناً با کلیک بر روی دکمه ی **Clear All Sorts** که در حالت جدولی، مقابل نام فیلد قرار دارد، می توانید منوی مقابل را برای اعمال انواع مرتب سازی مشاهده کنید. با کلیک بر روی گزینه ی **Sort A to Z** عمل مرتب سازی صعودی و با کلیک بر روی گزینه ی **Sort Z to A** مرتب سازی به صورت نزولی انجام خواهد شد.

پرسشهای چهارگزینه ای فصل بیست و چهارم:

- ۱- گزینه های مربوط به فیلتر اطلاعات در کدام زبانه ی منوی Home قرار دارد؟
 الف) Sort ب) Sort & Filter ج) Query د) Filter
- ۲- اگر بخواهیم رکوردهایی که مقدار فیلدشان برابر با فیلد جاری باشند انتخاب شوند کدام حالت مناسب است؟
 الف) Contains ب) Equals ج) Does Not Contain د) Does Not Equal
- ۳- نتیجه ی نمایش یک Query چیست؟
 الف) فرم ب) جدول ج) فیلد د) رکورد
- ۴- در کدام قسمت یک Query تعیین می کنیم که فیلد نمایش داده شود یا خیر؟
 الف) Query ب) Data ج) Field د) Show
- ۵- کدام گزینه برای اعمال فیلتر استفاده می شود؟
 الف) Filter ب) Toggle Filter ج) Advanced د) Filter

۵	۴	۳	۲	۱
ب	د	ب	ب	ب

سوالات عملی

- ۱- جمله " نهضت اطلاع رسانی کمتر از نهضت سوادآموزی نیست." را تایپ و در سه سطر کپی کنید.
در سطر اول کلمه نهضت اندیس بالا، سطر دوم زیر خط دار (هر کلمه جداگانه)، سطر سوم Bold - آبی - اندازه قلم ۱۵ - توخالی
- ۲- الف) در ستون قیمت کل، اعداد سه تا سه تا جدا شوند.
ب) برای سل جمع یادداشت متنی " نقد پرداخت شود" درج کنید.
ج) سه کالا به دلخواه وارد کنید.
د) برای ستون نام کالا و قیمت کل نمودار با مشخصات زیر رسم کنید
و) در sheet جدید، راهنما در پایین نمودار، بالای هر سری قیمت کل نشان داده شود.
- ۳- الف) چهار اسلاید ایجاد کنید اسلاید اول کلمه بنام خدا اسلاید دوم یک نمودار اسلاید سوم یک جدول اسلاید چهارم یک دایره که داخل آن یک تصویر باشد
ب) به اسلاید اول و سوم هر کدام ۴ ثانیه زمان و به اسلاید دوم و چهارم هر کدام ۲ ثانیه زمان بدهید.
ج) از اسلاید ۲ قبل از اسلاید آخر یکبار کپی بگیرید و اسلاید چهارم را مخفی و سپس از حالت مخفی خارج کنید.
د) در اسلاید اول به کلمه به نام خدا یکی از حرکات از بالا به پائین اختصاص داده و به بقیه اشیای داخل اسلایدها یک حرکت به دلخواه اختصاص دهید.
و) به اسلاید دوم دکمه عملیاتی قبلی و به اسلاید سوم دکمه عملیاتی بعدی اختصاص دهید.
ه) اسلایدها را طوری تنظیم نمایید که پشت سرهم آنقدر تکرار شوند که در پایان با کلید Esc خاتمه یابند
- ۴- الف) یک جدول با فیلدهای زیر ایجاد کرده و سپس سه رکورد وارد جدول نمایید.
Code ، Name ، City ، Address ، Ho (حقوق) ، Picture
ب) فیلد کد اعداد از ۱۰۰۰ تا ۹۹۹۹ را قبول کند فیلد Name حداکثر ۲۰ کاراکتر را قبول کند
ج) پیش فرض فیلد city مقدار آمل باشد.
د) یک پرس و جو ایجاد کنید که رکوردهای حقوق بیشتر از ۲/۰۰۰/۰۰۰ ریال را نمایش دهد.
و) یک پرس و جو ایجاد کنید که ، نام شهر را دریافت کرده و سپس رکوردهایی که با شرط فوق مطابقت دارند را نمایش دهد.
ه) یک گزارش ایجاد کنید که بر اساس نام شهر گروه بندی شده باشد و بر اساس نام مرتب شود.
ی) یک پرس و جو ایجاد کنید که رکوردهای با نام رضا را نمایش دهد.

