



# آموزش نرم افزار

# Access



[www.saeedarzbin.ir](http://www.saeedarzbin.ir)



# آموزش Access

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 قابلیت های بسیار است، مانند ایجاد صفحه ورود اطلاعات به شکل دلخواه. به عنوان مثال وقتی شما می خواهید اطلاعات موجود در یک چک را در کامپیوتر خود ذخیره کنید شما با استفاده از برنامه اکسس می توانید صفحه ای درست همانند صفحه چک ایجاد کنید و اطلاعات را به صورت کاملا 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 دستاورد قدرتمند خود ایجاد خواهید کرد. از موارد استفاده برنامه اکسس به طور شهودی می توان به استفاده آن در قسمت حسابداری یک 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.

## سیستم مدیریت بانک اطلاعاتی:

سیستم مدیریت بانک اطلاعاتی نرم افزاری است که بصورت واسط بین کاربر و محیط فیزیکی ذخیره اطلاعات قرار میگیرد و به کاربر امکان می دهد تا اطلاعات خود را ذخیره، بازیابی و پردازش کند. نرم افزارهای Access و Oracle و Sqlserver از نرم افزارهای سیستم های مدیریت بانک اطلاعاتی محسوب می شوند.

بانک اطلاعاتی در تعریف ساده عبارت است از مجموعه ای از داده های مرتبط به هم که برای پاسخگویی به نیازهای اطلاعاتی یک سازمان طراحی شده است.

## عملیات روی بانک اطلاعاتی:

با کمک برنامه Accesses میتوان عملیات زیر را روی داده های موجود در بانک اطلاعاتی انجام داد:

✓ **اضافه کردن داده جدید به بانک اطلاعاتی:**

مانند اضافه کردن مشخصات یک دانشجوی جدید به جدول مشخصات دانشجویان

✓ **ویرایش داده های موجود در بانک اطلاعاتی:**

مانند تغییر یک شماره تلفن در جدول مشخصات دانشجویان

✓ **حذف اطلاعات:**

مانند حذف اطلاعات دانشجویی که دانشگاه خود را عوض کرده و یا ترک تحصیل کرده است.

✓ **سازماندهی و نمایش داده ها به روش های مختلف:**

مانند استفاده از فرمها، نمودارها و ..... برای نمایش تمام یا بخشی از اطلاعات.

✓ **به اشتراک گذاشتن داده ها با دیگران، از طریق گزارش ها، پیام های ایمیل، اینترانت یا اینترنت:**

مانند مواقعی که یک سازمان نیاز به ارسال اطلاعات به زیر مجموعه های خود در سایر شهرستان ها دارد، این کار می تواند از طریق ارسال ایمیل یا چاپ گزارش و ارسال آن انجام شود.



# آموزش Access

## محیط عملیاتی:

محیط عملیاتی محیطی است که می خواهیم برای آن یک بانک اطلاعاتی به منظور ذخیره و بازیابی اطلاعات ایجاد کنیم. مانند دانشگاه، بیمارستان، کتابخانه، مدرسه و .....

## مدل داده ای:

مدل داده ای امکانی برای طراحی بانک اطلاعاتی، تعریف، کنترل و انجام عملیات در آن است.

✓ مدل داده ای رابطه ای

✓ مدل داده ای سلسله مراتبی

✓ مدل داده ای شبکه ای

این نرم افزار بر مبنای مدل داده ای رابطه ای است.

در این مدل داده ای، بانک اطلاعاتی، از یک یا چند جدول تشکیل می گردد و هر جدول میتواند برای ذخیره اطلاعات مربوط به یک موجودیت یا ارتباط بین موجودیت ها به کار رود.

## ۱. جدول Table:

هر بانک اطلاعاتی حداقل یک جدول برای ذخیره داده های مرتبط با یک موجودیت دارد.

هر جدول مجموعه ای از سطرها و ستون ها است.

## موجودیت (Entity):

هر موضوعی را که می خواهیم اطلاعاتی را درباره آن در بانک اطلاعاتی نگهداری کنیم یک موجودیت است. مانند دانش آموز، دبیر، درس، و ... که برای هر کدام داده هایی ذخیره می شود.

## فیلد (Field):

هر موجودیت مجموعه ای از ویژگی ها را داراست که به هر یک از آنها فیلد گفته میشود. مثلا در محیط عملیاتی مدرسه برای موجودیت دانش آموز هر یک از ویژگی های نام، نام خانوادگی، شماره تلفن، آدرس و ... یک فیلد محسوب می شوند.

هر فیلد یک ستون از جدول را مشخص می کند.

هر فیلد دارای دو جز است: نام فیلد و مقدار فیلد.

در هر جدول سطر اول به نام فیلدها و سطرهای بعدی به مقادیر فیلدها اختصاص می یابد.

## رکورد (Record):

رکورد مجموعه ای از فیلدهای مرتبط به هم است. در هر جدول، هر سطر یک رکورد نامیده میشود.



# آموزش Access

## کلید (Key):

به یک فیلد یا مجموعه ای از فیلدها که باعث منحصر بفرد شدن هر یک از رکوردها شوند کلید می گویند. بوسیله کلید میتوان به رکورد مشخصی دسترسی داشت. مثلا در جدول مشخصات دانشجویان ، شماره دانشجویی را میتوان بعنوان کلید انتخاب کرد زیرا شماره دانشجویی هر دانشجو با فرد دیگر متفاوت است.

شماره دانشجویی	نام	نام خانوادگی	آدرس
۹۰۱۱۲۰۰۳۶	علی	حسینی	تهران پلاک ۱
۸۹۵۲۳۰۴۶۷	رضا	حسینی	تهران
۹۰۲۱۴۰۰۸۹	رضا	عابدی	اصفهان
۹۲۳۵۴۶۸۰۰	سارا	محسنی	شیراز



# آموزش Access

**آشنایی با انواع داده:** داشتن یک بانک اطلاعاتی خوب مستلزم طراحی صحیح است. اولین مرحله در طراحی یک بانک اطلاعاتی تعیین جدول های مورد نیاز برای موجودیت مورد نظر و سپس تعیین ستون ها یا همان فیلدهای مورد نیاز است. برای هر فیلد باید یک نوع داده مناسب تعیین شود. نوع داده ی یک فیلد با توجه به مقادیری که باید بپذیرد تعیین می شود. مثلا برای ذخیره تاریخ باید نوع داده مخصوص آن و برای ذخیره انواع اعداد نیاز به تعیین نوع داده ی عددی مناسب برای آن ها است. تعیین نوع داده صحیح برای فیلدها، از ورود مقادیر نادرست در جدول جلوگیری می کند.

## انواع داده ها

نوع داده	موارد کاربرد	اندازه فیلد
Text	عدد و کاراکتر-نام و نام خانوادگی	حداکثر ۲۵۵ کاراکتر
Number	داده ها برای انجام محاسبات- تعداد فرزندان، کارکنان، کالا	۱، ۲، ۴، ۸ یا ۱۶ بایت
Memo یا گزارش	عدد و کاراکتر ترکیبی- آدرس ، یادداشت ، توضیح	حداکثر ۶۵۵۳۵ کاراکتر
Date / Time	نوع تاریخ و زمان- تاریخ تولد، خرید، زمان ثبت نام	۸ بایت
Currency	نوع پول با دقت ۴ رقم اعشار-قیمت کالا	۸ بایت
Auto Number	تغییر اعداد بطور خودکار- تولید اعداد متوالی	۴ بایت
Yes/No	فیلدهای بله و خیر- تاهل جنسیت	۱ بایت
OLE Object	تصاویر و دیگر اشیا- تصاویر اشیا نمودار	حداکثر تا ۲ گیگا بایت
Hyperlink	یک آدرس پیوندی	حداکثر تا ۱ گیگا بایت



# آموزش Access

## مقادیر مختلف نوع داده های Number

اندازه فیلد	موارد کاربرد	نوع داده
۱ بایت	برای ذخیره اعداد صحیح از ۰ تا ۲۵۵ استفاده می شود.	Byte
۲ بایت	برای ذخیره اعداد صحیح از -768.32 تا +۷۶۷,۳۲ استفاده می شود.	Integer
۴ بایت	برای ذخیره اعداد صحیح از -۶۴۸,۴۸۳,۱۴۷,۲ تا ۶۴۸,۴۸۳,۱۴۷,۲+ استفاده می شود.	LongInteger
۴ بایت	برای ذخیره اعداد اعشاری با دقت معمولی استفاده می شود.	Single
۸ بایت	برای ذخیره اعداد اعشاری با دقت مضاعف استفاده می شود.	Double
۱۲ بایت	برای ذخیره اعداد اعشاری با ۲۸ رقم اعشار بکار میرود. پیش فرض تعداد ارقام صحیح ۱۸ و پیش فرض تعداد ارقام اعشار صفر است.	Decimal

مثال:

جدول زیر مشخصات کتاب در کتابخانه ای میباشد:

شماره کتاب	نام کتاب	نام مولف	موضوع	سال انتشار
۱	آموزش فلش	دکتر مظاهر علیپور	علمی	۱۳۸۰
۲	مدیر مدرسه	جلال آل احمد	داستان	۱۳۵۶
۳	ده قدم تا نشاط	دکتر دیوید برنز	روانشناسی	۱۳۸۲

تعیین نوع فیلدها برای جدول مشخصات کتاب:

نام فیلد	نوع فیلد	دلیل انتخاب نوع فیلد
شماره کتاب	Auto number	شماره کتاب از ۱ شروع شده و بصورت افزایشی بطود خودکار اضافه می شود.
نام کتاب	Text	حداکثر مقدار نام کتاب از ۲۵۵ حرف بیشتر نیست.
نام مولف	Text	حداقل مقدار نام مولف از ۲۵۵ حرف بیشتر نیست.
موضوع	Look up wizard یا Text	با توجه به اینکه مقادیر ثابت علمی، مذهبی، روانشناسی، اجتماعی و نظیر آنها اسفاده میشود، ایجاد لیستی برای انتخاب موضوع روش مناسبی است. در صورت تمایل به تایپ نام فیلد، میتوان نوع Text را نیز انتخاب کرد.
سال انتشار	Text یا Integer	با توجه به اینکه سال انتشار برای انجام محاسبات مورد استفاده قرار نمیگیرد میتوان از نوع Text نیز برای این فیلد استفاده کرد.



# آموزش Access

## ۲. فرم Forms :

به منظور بهینه سازی نمایش اطلاعات که برنامه از جداول یا پرس و جوها استخراج می کند به کار می رود. حالت نمایش فرم موجب تسهیل در خواندن اطلاعات پایگاه داده می شود. در حالت فرم می توان فیلدها را در موقعیت های مناسب و یا قالب های مناسب به نمایش درآورد. فرم ها که گاهی صفحات ورود داده ها نیز نمیده می شوند، واسط کاربری برای ورود، حذف، ویرایش و نمایش داده های موجود در جدول ها هستند.

## ۳. پرس و جوها Queries :

پرس و جوها برای استخراج اطلاعات مورد نظر از یک یا چند جدول بانک اطلاعاتی به کار می روند. با استفاده از پرس و جوها میتوان رکوردهایی از جدول بانک اطلاعاتی را ویرایش یا حذف نمود. میتوان اطلاعات مربوط به رکوردهایی که دارای شرایط خاصی هستند را از یک یا چند جدول استخراج کرد و بجای تمام فیلدها، فیلدهای مورد نظر را بازیابی نمود.

## ۴. گزارش ها Reports :

از گزارش ها برای نمایش و خلاصه سازی اطلاعات موجود در جدول های بانک اطلاعاتی استفاده می شود. این گزارش ها قابلیت چاپ شدن و ارسال از طریق ایمیل و مشاهده شدن روی صفحه را دارد.

## ۵. ماکروها Macros :

ماکروها باعث افزایش سرعت انجام کارها در بانک اطلاعاتی می شوند. ماکروها حاوی دستوراتی برای انجام عملیات خاص می باشند. (برای باز کردن و اجرای پرس و جو باز کردن جداول، چاپ و نمایش گزارشات)

## ۶. ماچول ها Modules :

ماچول ها نیز مانند ماکروها باعث افزایش عملکرد بانک اطلاعاتی می شوند. از طریق ماچول ها می توان با برنامه نویسی، عملیات محاسباتی و پیچیده ای را روی بانک اطلاعاتی انجام داد. فرق ماکرو با ماچول در این است که ماچول نیاز به برنامه نویسی دارد و فقط کسانی که مهارت کافی در برنامه نویسی داشته باشند می توانند آنها را ایجاد کنند.



# آموزش Access

## ایجاد یک بانک اطلاعاتی:

در صفحه شروع به کار Access در Blank Database را انتخاب کرده ، نام دیتابیس را از قسمت File name وارد کرده و در نهایت روی دکمه Create کلیک کنید.

نام دیتابیس در بالای فایل Access قرار میگیرد. در شکل روبه رو نام دیتابیس، A1 است.

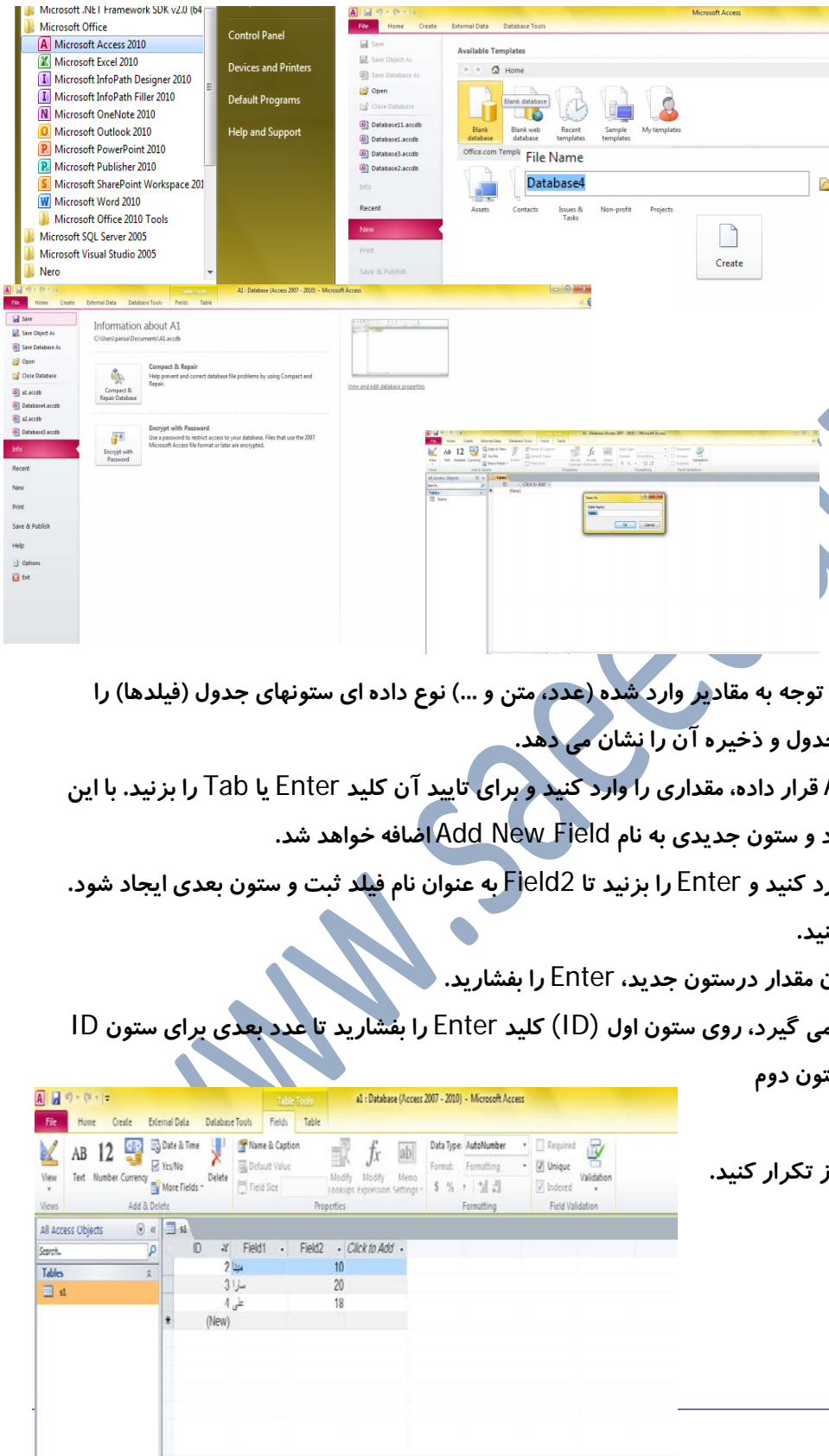
ذخیره دیتابیس: از منوی فایل گزینه Save را انتخاب کرده ، پنجره ای باز میشود که نام جدول را در آن وارد میکنیم و در نهایت Ok را میزنیم.

مشاهده میکنید که جدولی ایجاد می شود. با

وارد شدن مقادیر در ستونهای جدول، Access با توجه به مقادیر وارد شده (عدد، متن و ...) نوع داده ای ستونهای جدول (فیلدها) را تعیین میکند. مراحل زیر روش ایجاد ستونها در جدول و ذخیره آن را نشان می دهد.

- ✓ مکان نما را در ستون Add new Field قرار داده، مقداری را وارد کنید و برای تایید آن کلید Enter یا Tab را بزنید. با این کار نام فیلد به Field1 تغییر خواهد کرد و ستون جدیدی به نام Add New Field اضافه خواهد شد.
- ✓ برای ستون جدید نیز مقدار دلخواهی وارد کنید و Enter را بزنید تا Field2 به عنوان نام فیلد ثبت و ستون بعدی ایجاد شود.
- ✓ مراحل بالا را به تعداد مورد نیاز تکرار کنید.
- ✓ برای رفتن به سطر بعد، بدون وارد کردن مقدار در ستون جدید، Enter را بفشارید.
- ✓ مکان نما در ستون اول سطر جدید قرار می گیرد، روی ستون اول (ID) کلید Enter را بفشارید تا عدد بعدی برای ستون ID بطور اتوماتیک درج شده، مکان نما به ستون دوم منتقل شود.

✓ مراحل بالا را به تعداد سطرهای مورد نیاز تکرار کنید.

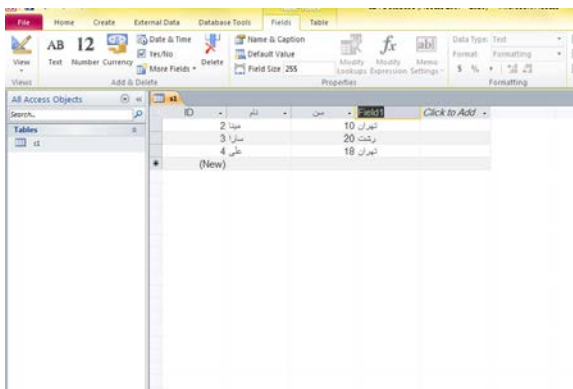






# آموزش Access

خود



برای تغییر نام فیلدها روی نام آن ها دابل کلیک کنید و نام مورد نظر را وارد کنید.

برای ذخیره جدول روی نام جدول کلیک راست کرده و Save را انتخاب کنید. یا از نوار دسترسی Access روی دکمه ی save کلیک کنید.

