

فصل هفتم

# معرفی چند نرم افزار کاربردی (Microsoft Access)

مدرس: علی تورانی

A.Tourani1991@gmail.Com 

# فهرست

- ▶ معرفی نرم افزار اکسس
- ▶ آشنایی با بخش های مختلف
- ▶ ابزارهای اصلی
- ▶ ابزارهای پیشرفته



# معرفی نرم افزار اکسس

- ▶ یک نرم افزار کاربردی کار با بانکهای اطلاعاتی
- ▶ بانک اطلاعاتی (پایگاه داده یا Database): مجموعه‌ای سازمان یافته از داده‌ها و اطلاعات مرتبط به یک موضوع خاص که امکان ذخیره و بازیابی دارند
- ▶ نمونه: پایگاه داده دانشجویان دانشگاه گیلان
- ▶ امکان استفاده از اکسل برای طراحی پایگاه‌های داده کوچک
- ▶ تولید: شرکت Microsoft و جزوی از بسته نرم‌افزاری Office
- ▶ آخرین نسخه‌ها:
  - ▶ Access 2013
  - ▶ Access 2016



# معرفی نرم افزار اکسس

- ▶ امکان گردآوری، بازیابی و ذخیره داده‌های متنوع
- ▶ امکان انجام عملیات و تراکنش‌ها روی آن‌ها
- ▶ ذخیره داده‌ها در جداول (Tables)
- ▶ هر جدول دارای تعدادی فیلد و هر چند فیلد مرتبط نمایشگر یک رکورد

جدول Table

|  |            |  |  |  |
|--|------------|--|--|--|
|  |            |  |  |  |
|  |            |  |  |  |
|  |            |  |  |  |
|  | فیلد Field |  |  |  |
|  |            |  |  |  |

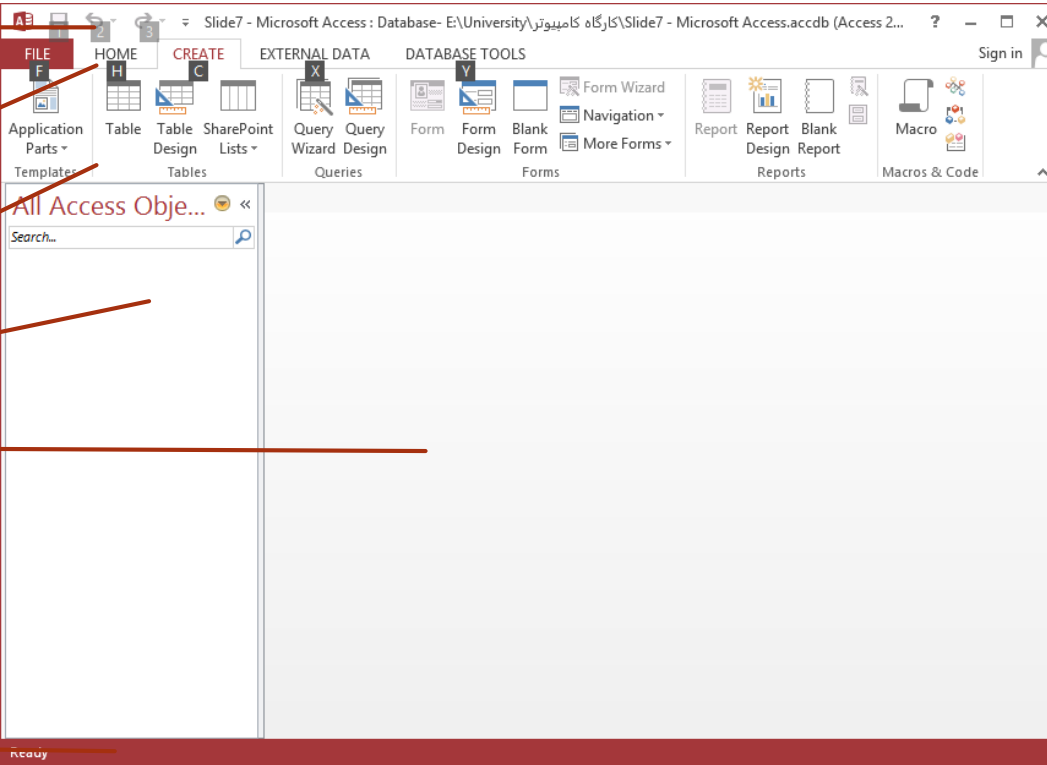
رکورد Record

# معرفی نرم افزار اکسس

- ▶ نمونه: فیلدهای نام و یا رشته - رکورد مربوط به دانشجو با شماره ۱۱۲۵۶۵۸
- ▶ کلید اصلی: ستونی که مقادیر آن یکتا باشد. مثل کد ملی و شماره دانشجویی
- ▶ انواع فیلدها: متنی، عددی، تاریخ، زمانی، اعشاری و ...

| شماره دانشجویی | نام    | رشته | نام پدر  | معدل  |
|----------------|--------|------|----------|-------|
| ۱۱۲۵۶۵۸        | حسنى   | شیمی | علی      | ۱۵/۲۸ |
| ۱۱۳۷۸۴۰        | رضایی  | شیمی | محمد رضا | ۱۴/۱۳ |
| ۱۱۳۹۰۰۷        | راد    | شیمی | امیر     | ۱۷/۴۸ |
| ۱۱۵۰۲۰۳        | معصومی | شیمی | سبحان    | ۱۴/۱۲ |

# بخش‌های مختلف نرم افزار



The screenshot shows the Microsoft Access interface with the following components labeled:

- Quick Access:** Points to the top-left corner of the ribbon area.
- Tabs:** Points to the ribbon tabs (FILE, HOME, CREATE, EXTERNAL DATA, DATABASE TOOLS).
- Ribbon:** Points to the ribbon groups and icons.
- Table List:** Points to the left-hand pane showing the database structure.
- Fields:** Points to the main workspace area.
- Status Bar:** Points to the bottom-most bar of the application window.
- View Bar:** Points to the bottom-right corner of the application window.



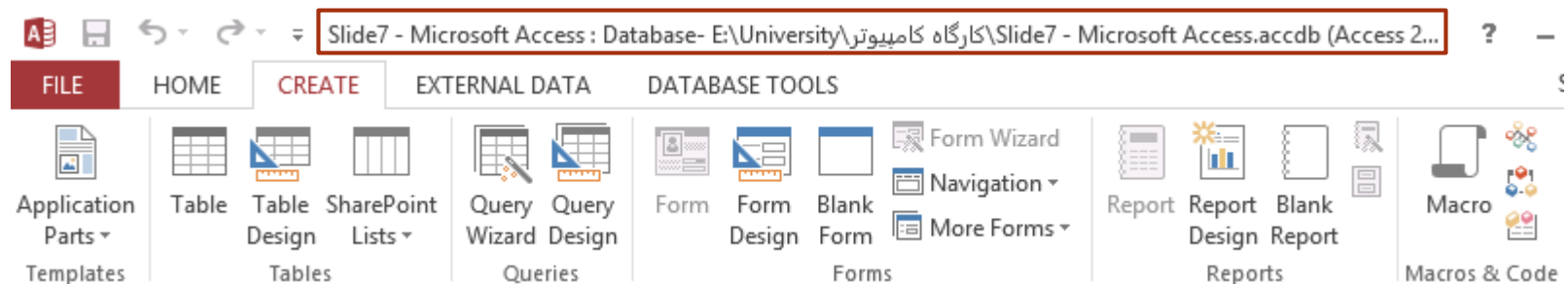
# بخش‌های مختلف نرم افزار

بالای صفحه نرم افزار: نوار عنوان (Title bar)

شامل نام سند ▶

بصورت پیش فرض: Database 1 یا New Microsoft Access Database ▶

پسوند فایل: .mdb. در نسخه‌های قبل از ۲۰۰۷ و .accdb. در نسخه‌های بعد ▶

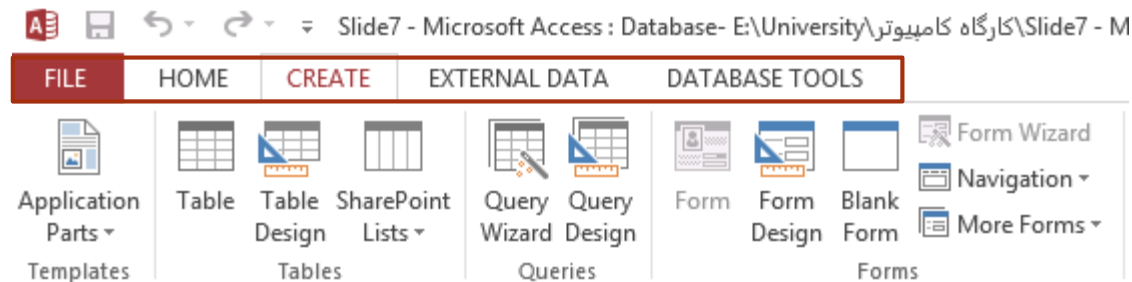


# بخش‌های مختلف نرم افزار

## بالای صفحه نرم افزار: زبانه‌ها (Tabs)

▶ دسته‌بندی ابزارها در دسته‌های مختلف

▶ دارای برخی از زبانه‌های مخفی



| File                   | Home          | Create                     | External Data                 | Database Tools          |
|------------------------|---------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| ابزارهای مرتبط با فایل | ابزارهای اصلی | ابزارهای ساختن بخش دیتابیس | ورود داده‌ها از بخش‌های مختلف | ابزارهای کار با دیتابیس |

# بخش‌های مختلف نرم‌افزار

## زبانه خانه (Home)

- ▶ شامل ابزارهای نرم‌افزار برای کار با داده‌ها
- ▶ Views: انواع نمایش‌های یک پایگاه داده (طراحی/کاربرگ داده‌ای)
- ▶ Clipboard: ابزارهای کار با حافظه کلیپبورد (ارائه در مبحث ورد)
- ▶ Sort and Filter: مرتب‌سازی و فیلتر داده‌ها



# بخش‌های مختلف نرم‌افزار

## زبانه خانه (Home)

- ▶ شامل ابزارهای نرم‌افزار برای کار با داده‌ها
- ▶ Records: ابزارهای مدیریت رکوردهای داده‌ای
- ▶ Find: ابزارهای جستجو و جانشانی مقادیر مختلف (ارائه شده در مبحث ورد)
- ▶ Text Formatting: ابزارهای نمایش متون درون هر فیلد دیتابیس



# بخش‌های مختلف نرم افزار

زبانه خانه (Home)

تنظیمات مربوط به نوع نمایش، مرتب سازی و فیلترینگ



The screenshot shows the Home ribbon in Microsoft Excel, divided into several groups. Callout boxes point to specific features:

- انتخاب نوع نمایش** (Select display type) points to the **View** group.
- فیلتر داده‌ها** (Filter data) points to the **Filter** icon in the **Sort & Filter** group.
- کار با کلیپبورد** (Clipboard work) points to the **Paste** group.
- مرتب سازی** (Sorting) points to the **Sort & Filter** group, specifically the **Ascending**, **Descending**, and **Remove Sort** options.
- تازه‌سازی مجدد برای تغییرات** (Refresh for changes) points to the **Refresh** group.

# بخش‌های مختلف نرم افزار

زبانه خانه (Home)

انواع نمایش دیتابیس (سمت راست: Design View، سمت چپ: Datasheet View) ▶

| ID     | StdNum    | StudentName  | Birthday   |
|--------|-----------|--------------|------------|
| 2      | 950122344 | علیرضا نجیمی | 11/15/1997 |
| 3      | 950128389 | حسین میرزایی | 12/2/1998  |
| *(New) | 0         |              |            |

| Field Name  | Data Type        |
|-------------|------------------|
| ID          | AutoNumber       |
| StdNum      | Short Text       |
| StudentName | Long Text        |
| Birthday    | Number           |
| Average     | Date/Time        |
|             | Currency         |
|             | AutoNumber       |
|             | Yes/No           |
|             | OLE Object       |
|             | Hyperlink        |
|             | Attachment       |
|             | Calculated       |
|             | Lookup Wizard... |

# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبان خانه (Home)

▶ با انتخاب نوع نمایش Design View، زبان Design ظاهر می‌شود



انتخاب  
ستون  
موردنظر  
بعنوان  
کلید اصلی  
دیتابیس

اضافه و حذف کردن  
سطرهای پایگاه داده و  
ارزیابی داده‌های  
ورودی آن

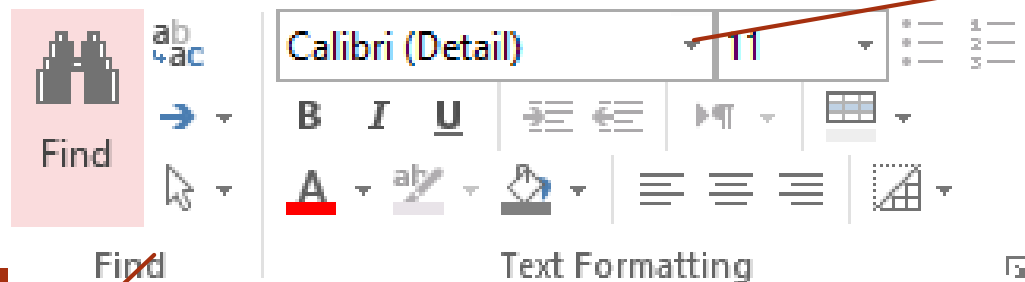
بررسی ارتباطات  
مختلف جدول با  
بخش‌های دیگر

# بخش‌های مختلف نرم افزار

زبانه خانه (Home)

تنظیمات مربوط به نمایش و جستجوی متون در پایگاه داده ▶

تنظیمات نوشتاری داده‌ها

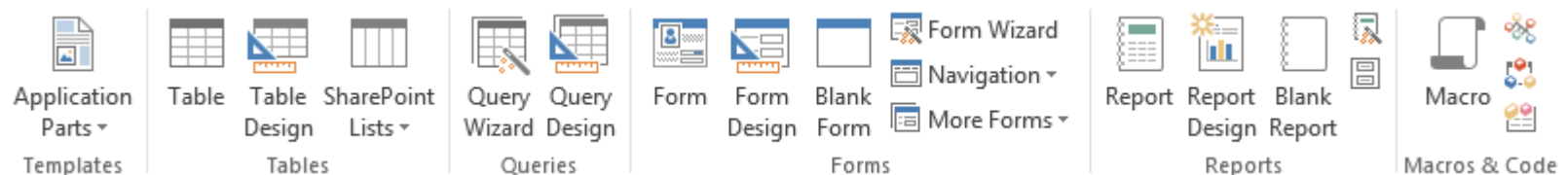


جستجو/جانشانی

# بخش‌های مختلف نرم‌افزار

## زبان ساختن (Create)

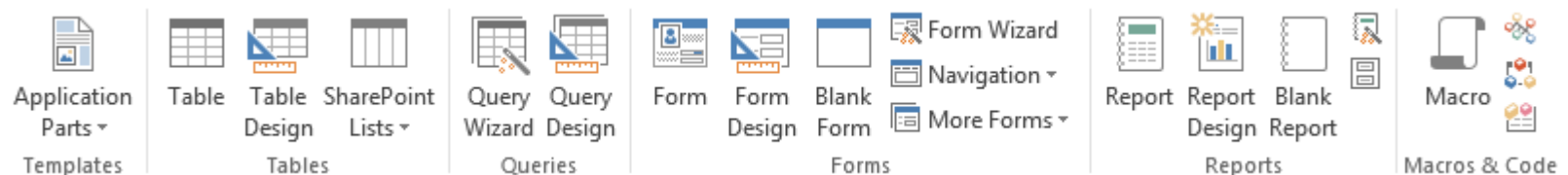
- ▶ شامل ابزارهای نرم‌افزار برای دسترسی به داده‌های مختلف
- ▶ Templates: طراحی یک قالب کلی برای نمایش دیتابیس
- ▶ Tables: کار با جداول پایگاه داده
- ▶ Query: استفاده از کوئری‌ها (دستورات) برای نمایش داده‌ها یا کار با آنها



# بخش‌های مختلف نرم‌افزار

## زبان ساختن (Create)

- ▶ شامل ابزارهای نرم‌افزار برای دسترسی به داده‌های مختلف
- ▶ Forms: طراحی و ساخت فرم‌های ورودی داده
- ▶ Reports: ایجاد گزارشات خروجی یک پایگاه داده
- ▶ Macros and Code: استفاده از ماکروها (مبحث پیشرفته)



# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبان ساختن (Create)

تنظیمات مربوط به ساختن اجزاء مختلف پایگاه داده و کار با آنها

طراحی و ایجاد  
بخش‌های  
مختلفی مانند  
پنجره‌ها و  
فرم‌ها برای کار  
با پایگاه داده

Application  
Parts  
Templates



Table



Table  
Design

Tables



SharePoint  
Lists



Query  
Wizard



Query  
Design

Queries

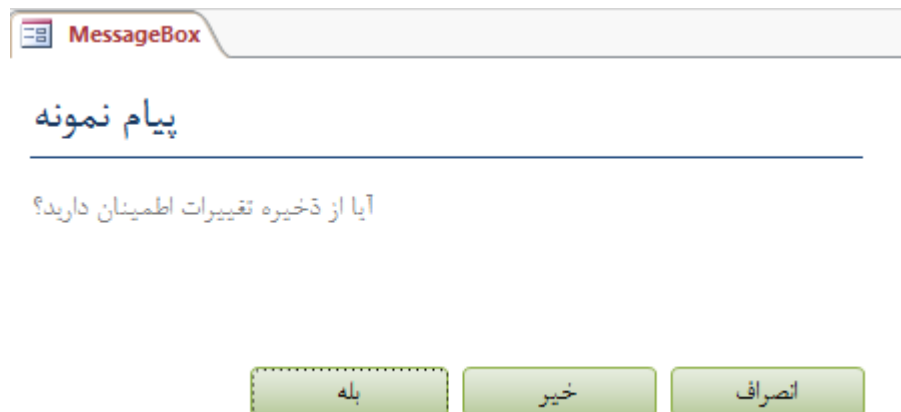
ساخت جدول

وارد نمودن کوئری  
(دستورات)

# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبان ساختن (Create)

▶ ابتدا از بخش Application Parts نوع عنصری که می‌خواهیم بسازیم را انتخاب می‌کنیم (فرم، لیست، پیام و ...)



▶ سپس با کلیک راست و انتخاب Layout View اجزاء آن را تغییر می‌دهیم (مثلا تغییر نوشته‌ها و ...)

▶ در نهایت ذخیره سازی می‌کنیم

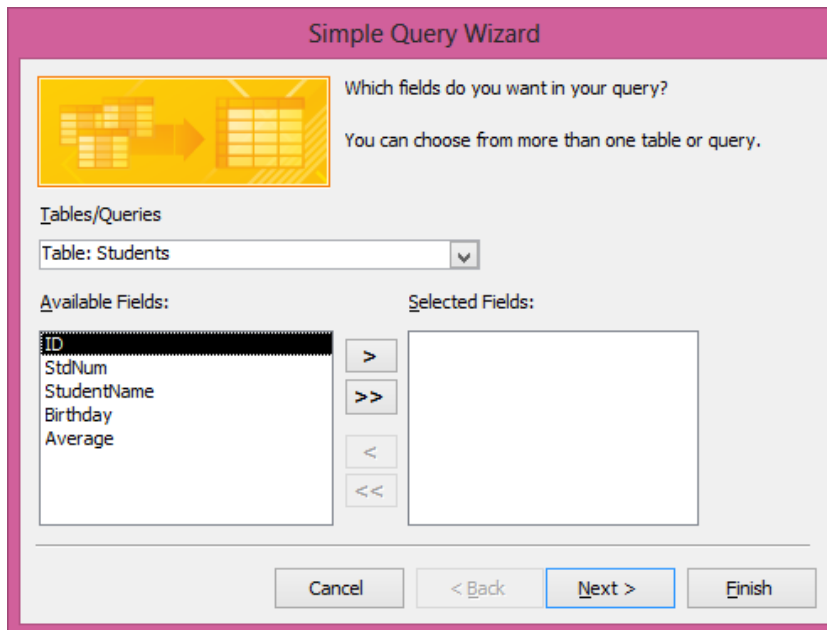
# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبان ساختن (Create)

▶ کوئری (Query): درخواستی که از پایگاه داده داریم. مثلا نمایش تمامی دانشجویان با معدل بالاتر از ۱۲.

▶ برای اینکار، از بخش Query Wizard گزینه Simple را انتخاب می‌کنیم

▶ در پنجره جدید فیلدهایی که مدنظر هستند را انتخاب می‌کنیم (شکل روبرو)



# بخش‌های مختلف نرم افزار

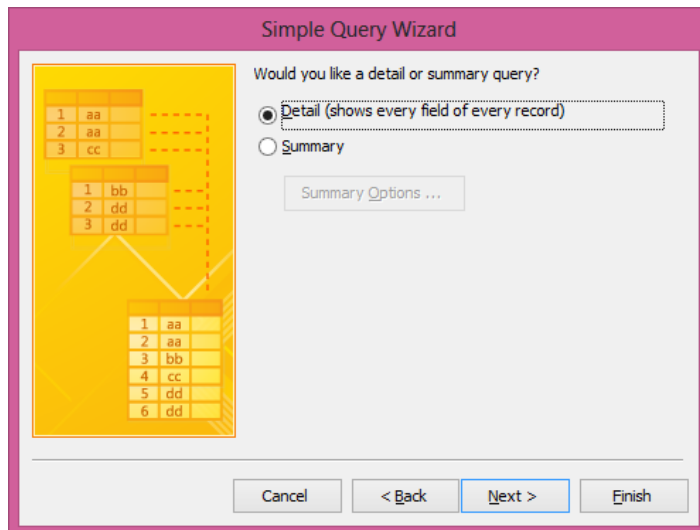
## زبان ساختن (Create)

▶ کوئری (Query): درخواستی که از پایگاه داده داریم. مثلا نمایش تمامی دانشجویان با معدل بالاتر از ۱۲.

▶ مرحله بعد انتخاب نوع کوئری (جامع یا خلاصه) است

▶ مرحله بعد، انتخاب نامی برای کوئری است

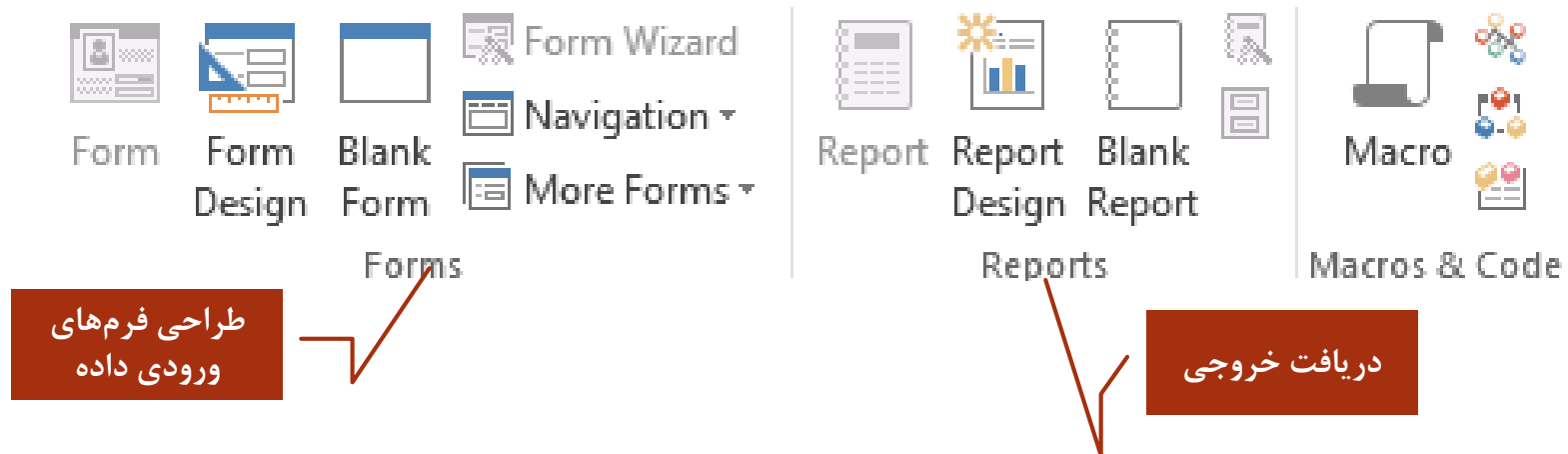
▶ و در نهایت گزینه Finish



# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبان ساختن (Create)

تنظیمات مربوط به ساختن اجزاء مختلف پایگاه داده و کار با آنها ▶



# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبان داده‌های خارجی (External Data)

- ▶ شامل ابزارهای ورود و خروج داده‌ها
- ▶ Import and Link: وارد کردن داده‌ها از انواع دیگر به اکسس
- ▶ Export: خروجی گرفتن از پایگاه داده در قالب فایل با فرمت دیگر



# بخش‌های مختلف نرم افزار

زبانه داده‌های خارجی (External Data)

شامل ابزارهای ورود و خروج داده‌ها ▶

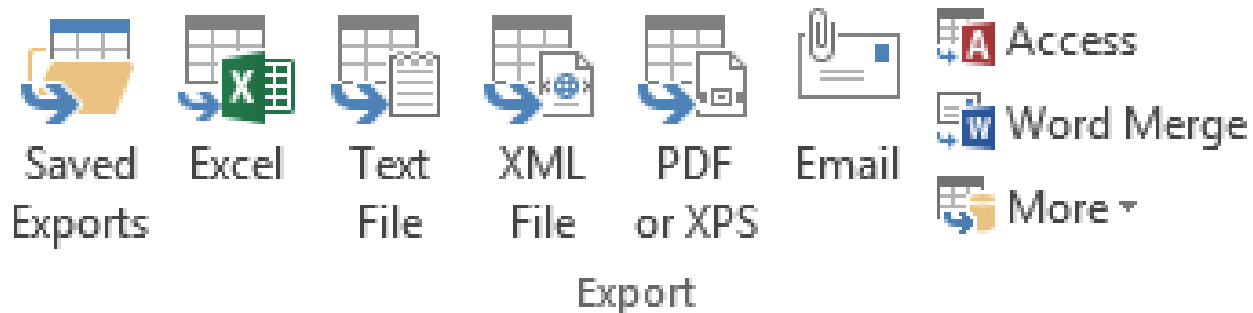


ورود داده از انواع  
مختلف فایل

# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبان داده‌های خارجی (External Data)

شامل ابزارهای ورود و خروج داده‌ها ▶



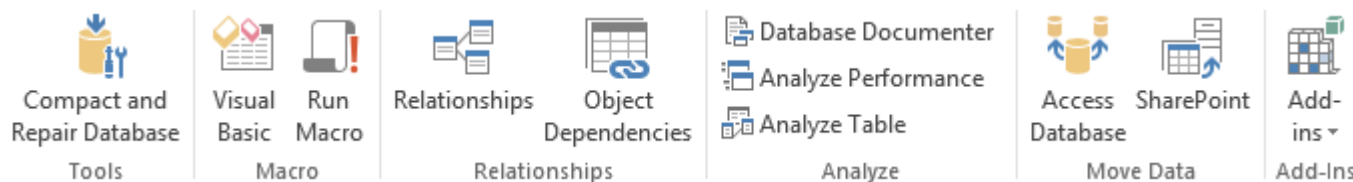
تهیه خروجی از دیتابیس بصورت مختلف



# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبان ابزارهای پایگاه داده (Database Tools)

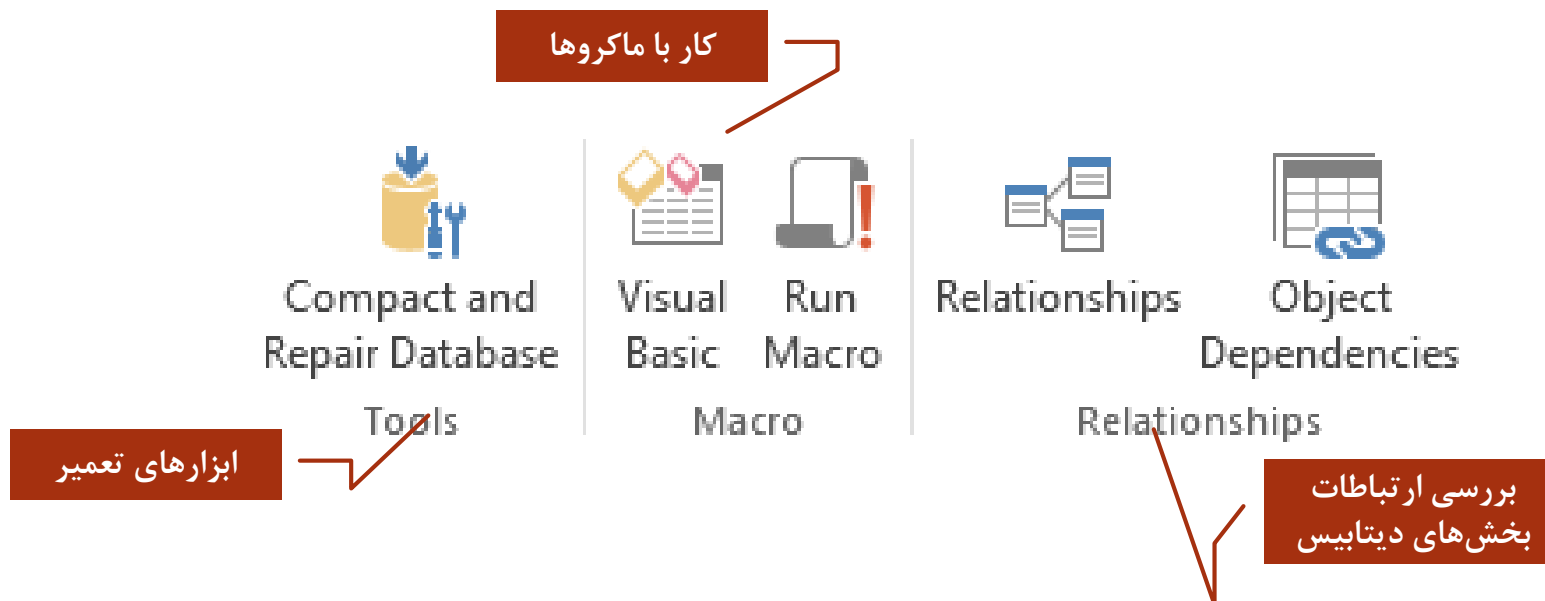
- ▶ شامل ابزارهای مدیریتی پایگاه داده
- ▶ Tools: گزینه‌هایی برای تعمیر و رفع عیب پایگاه داده
- ▶ Relationships: ایجاد ارتباط بین جداول دیگر با تعریف کلیدهای اصلی و خارجی
- ▶ Analyze: تحلیل و آنالیز داده‌های پایگاه داده
- ▶ Move Data: بردن داده‌ها به خارج از محیط عملیاتی



# بخش‌های مختلف نرم افزار

زبانه ابزارهای پایگاه داده (Database Tools)

شامل ابزارهای مدیریتی پایگاه داده ▶



# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبان ابزارهای پایگاه داده (Database Tools)

شامل ابزارهای مدیریتی پایگاه داده ▶

آنالیز و تحلیل‌ها

 Database Documenter

 Analyze Performance

 Analyze Table

Analyze

افزونه‌های قابل دانلود و نصب



Access  
Database

Move Data



SharePoint



Add-  
ins ▼

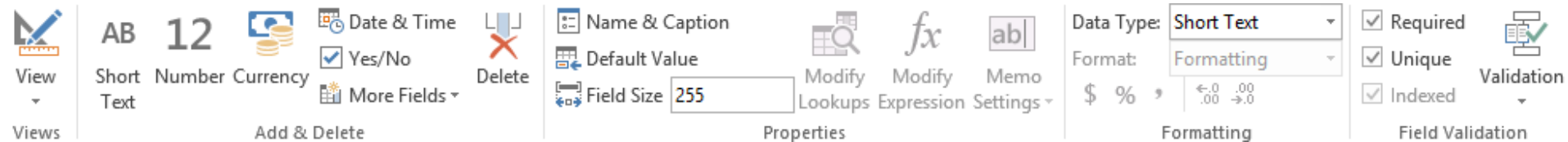
Add-Ins

بردن پایگاه داده  
به رایانه دیگر

# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبانه مخفی فیلدها (Fields)

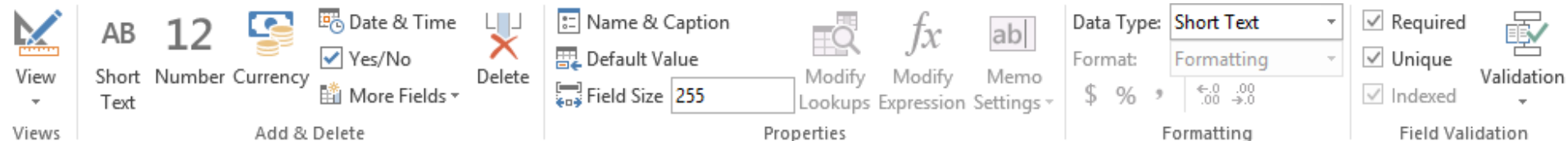
- ▶ شامل ابزارهای نرم افزار برای مدیریت فیلدها
- ▶ Views: نمایش‌های مختلف جدول
- ▶ Add and Delete: افزودن و حذف فیلدهای مختلف و متنوع
- ▶ Properties: ویژگی‌های هر فیلد و محدودیت‌های اعمالی روی آن



# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبانه مخفی فیلدها (Fields)

- ▶ شامل ابزارهای نرم افزار برای مدیریت فیلدها
- ▶ Formatting: فرمت بندی و در قالب قرار دادن فیلدها
- ▶ Field Validation: چک کردن مقادیر فیلد



The screenshot shows the Microsoft Access ribbon with the following groups and options:

- Views**: View (dropdown), Views (dropdown)
- Add & Delete**: AB 12, Short Text, Number, Currency, Date & Time, Yes/No, More Fields (dropdown), Delete
- Properties**: Name & Caption, Default Value, Field Size (input: 255), Modify Lookups, Modify Expression, Memo Settings (dropdown)
- Formatting**: Data Type: Short Text (dropdown), Format: Formatting (dropdown), \$, %, ←.0 .00, .00 →.0
- Field Validation**: Required (checked), Unique (checked), Indexed (checked), Validation (dropdown)

# بخش‌های مختلف نرم‌افزار

## زبانه مخفی فیلدها (Fields)

شامل ابزارهای نرم‌افزار برای مدیریت فیلدها ▶

نمایش‌های مختلف



View  
▼  
Views

AB

12



Date & Time



Yes/No



More Fields ▾



Delete

Add & Delete

انواع رایج فیلدها

Short  
Text

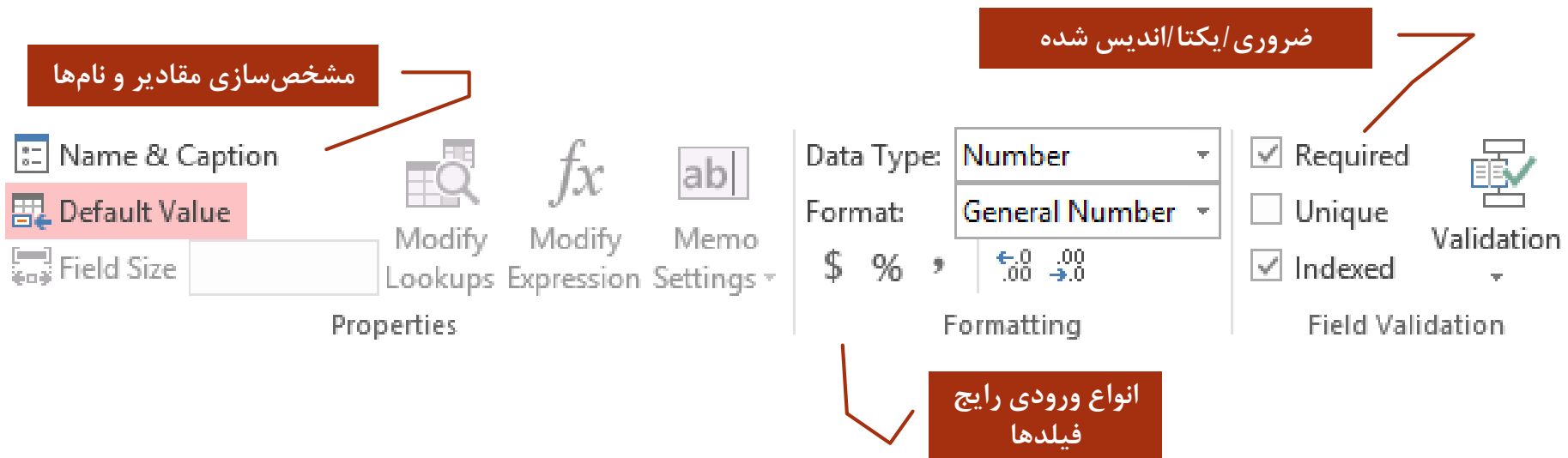
Number

Currency

# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبانه مخفی فیلدها (Fields)

شامل ابزارهای نرم افزار برای مدیریت فیلدها ▶



The screenshot shows the 'Field Properties' dialog box in Microsoft Access. The 'Properties' tab is active, showing options for 'Name & Caption', 'Default Value', and 'Field Size'. The 'Field Validation' tab is also visible, showing 'Data Type' set to 'Number', 'Format' set to 'General Number', and 'Required' and 'Indexed' checked. Annotations in Persian are present:

- A red box labeled 'مشخص سازی مقادیر و نامها' (Specify values and names) points to the 'Name & Caption' and 'Default Value' options.
- A red box labeled 'ضروری/یکتا/اندیس شده' (Required/Unique/Indexed) points to the 'Required', 'Unique', and 'Indexed' checkboxes.
- A red box labeled 'انواع ورودی رایج فیلدها' (Common input types for fields) points to the 'Data Type' dropdown menu.

# بخش‌های مختلف نرم‌افزار

## زبانه مخفی جداول (Tables)

- ▶ شامل ابزارهای نرم‌افزار برای مدیریت جداول پایگاه داده
- ▶ Properties: مشخص‌سازی ویژگی‌های هر جدول
- ▶ Before/After Events: نمایش مقادیر جدول قبل و بعد از انجام تغییرات
- ▶ Named Macros: استفاده از ماکروهای از پیش طراحی شده
- ▶ Relationships: بررسی ارتباط جداول با یکدیگر



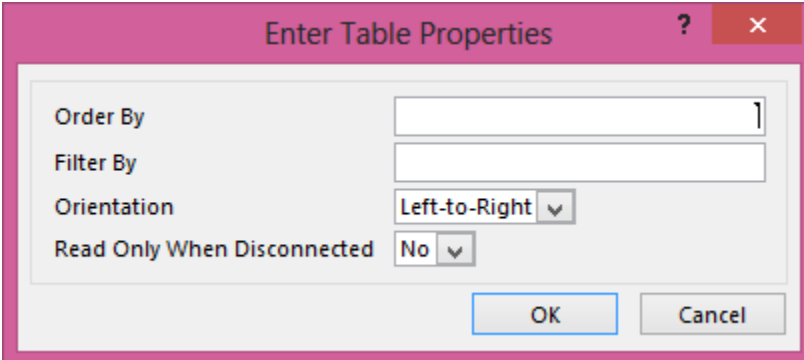
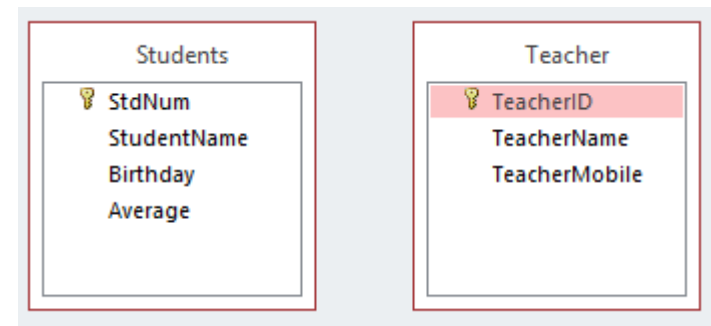
# بخش‌های مختلف نرم افزار

## زبانه مخفی جداول (Tables)

شامل ابزارهای نرم افزار برای مدیریت جداول پایگاه داده ▶

تعیین ویژگی جدول

بررسی ارتباطات هر جدول

# سوال؟

