





کاربرد رایانه در حسابداری ۳

✓ ارائه دهنده : دکتر مینا غلامرضایی



شیوه ارزشیابی پایانی:

- آزمون میان ترم: ۲ نمره
- آزمون پایانی عملی: ۵ نمره
- آزمون پایانی تئوری: ۱۱ نمره
- کار و نشاط کلاسی : ۲ نمره
- حضور و غیاب: ۵/۰ الی ۱ نمره (مازاد بر ۲۰ نمره)



مفاهیم پایگاه داده



سیستم کتابخانه های سنتی

فرض کنید در کتابخانه ای که هر روز صدها مراجعه کننده دارد، کتابدار بخواهد، گزارش کتابهایی را که در یک ماه گذشته امانت داده است، تهیه کند یا گزارشی از افرادی تهیه کند که کتاب امانت داده شده را در زمان معین باز نگردانده اند.



در چنین شرایطی
استخراج اطلاعات کار
بسیار وقت گیری
است.....



شما می توانید از برنامه های مختلفی برای ذخیره اطلاعات استفاده کنید:



به عنوان مثال می توانید به آسانی در نرم افزار Word چند جدول ایجاد کنید و مشخصات کتابها، اعضا و امانات را در آن وارد و توسط فرمان Find کتاب مورد نظرتان را به سرعت پیدا کنید.....

اما.....

بهترین راه حل نیست.

با استفاده از رایانه
ذخیره و بازیابی
اطلاعات بسیار آسان و
سریع انجام می شود.

نرم افزار Word به خاطر محدودیتهایی که دارد نمی تواند بین جداول ارتباط برقرار کرد و حجم زیادی از اطلاعات را مدیریت کند.



بهترین راه حل.....

➤ بهترین راه حل برای مدیریت حجم زیادی از اطلاعات استفاده از نرم افزار های مدیریت پایگاه داده DBMS است.

➤ این نرم افزار ها می تواند حجم زیادی از داده ها را ذخیره و مدیریت کند.





بانک اطلاعاتی یا پایگاه داده (Data Base)

- به مجموعه ای سازمان دهی شده از اطلاعات یا داده ها گفته می شود که توسط آن اطلاعات و داده ها را می توان مدیریت و به روز رسانی کرد.
- این اطلاعات می تواند حاوی اطلاعاتی راجع به تراکنش های مالی یا تعاملات مربوط به مشتریان باشد.
- به عنوان مثال نام، قد، وزن، سن، تصویر یا فایل PDF هر یک داده هایی مربوط به یک فرد هستند.





اصطلاحات رایج پایگاه داده

➤ موجودیت: به هر یک از موضوعاتی که باید اطلاعاتی از آن را ذخیره کنیم موجودیت گفته می شود.

مثل : درس، استاد، دانشجو، رشته تحصیلی، دانشکده در پایگاه داده دانشگاه

➤ جدول: در پایگاه داده برای نگهداری اطلاعات هر موجودیت از یک جدول جداگانه استفاده می شود.

مثلاً در پایگاه داده دانشگاه برای نگهداری اطلاعات دانشجویان، اساتید، نمرات و ... از جداول جداگانه ای استفاده می شود.

➤ فیلد: هر جدول از تعدادی سطر و ستون تشکیل شده است . هر ستون جدول که کوچکترین بخش

معنی دار از مشخصات یک موجودیت را نگه میکند، فیلد نام دارد.

➤ رکورد: هر سطر جدول که مجموع فیلدهای مرتبط به هم را نمایش می دهد. رکورد نامیده می شود.



Field
فیلد

Table Name
نام جدول

Record
رکورد

Employees		
Last Name	First Name	Phone Number
Smith	John	(555) 123-4567
Jones	Mary	(555) 123-1234
Adams	Steve	(555) 123-5678
*		



مثال‌هایی برای درک بهتر مفهوم بانک اطلاعاتی :

- یک «سامانه آنلاین راهنمای شماره تلفن»، از بانک اطلاعاتی برای ذخیره‌سازی داده‌های افراد، شماره‌های تلفن و دیگر جزئیات مخاطبین استفاده می‌کند .
- همچنین برای مثال، شرکت برق یک یا چند بانک اطلاعاتی را برای مدیریت صورتحساب‌ها، مسائل مربوط به مشتریان، رفع داده‌های اشتباه و سایر موارد به کار می‌گیرد .
- علاوه بر این، می‌توان شبکه‌های اجتماعی را هم به عنوان نمونه نام برد که نیاز دارند تا اطلاعاتی مربوط به موارد زیر را ذخیره کند و تغییر یا نمایش دهد :
 - اعضا
 - فهرست دوستان هر عضو
 - فعالیت‌های اعضا
 - پیام‌ها





بانک‌ها یا پایگاه داده‌های رابطه‌ای (Relational Database) از آغاز دهه ۵۰ شمسی (۱۹۷۰ میلادی) تاکنون مورد استفاده قرار گرفته‌اند. در بانک اطلاعاتی رابطه‌ای، داده‌ها در جدول‌های مختلف ذخیره می‌شوند و نام این نوع بانک اطلاعاتی نیز از همین مضمون برگرفته شده است. «سیستم مدیریت پایگاه داده رابطه‌ای» که به اختصار RDBMS خطاب می‌شود، برنامه‌ای است که امکان ایجاد، به‌روزرسانی و مدیریت یک پایگاه داده رابطه‌ای را فراهم می‌سازد.

نرم افزار Microsoft Access

مایکروسافت اکسس Microsoft Access یکی از اجزای مایکروسافت آفیس است که برای ایجاد پایگاه داده‌های رابطه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد



نوار دسترسی سریع

زبانها

نوار عنوان

Microsoft Access (Product Activation Failed) - Database: C:\Users\gholamrezay\Downloads\مهدکودک.accdb (Access 2007 - 2013 file format)

FILE HOME CREATE EXTERNAL DATA DATABASE TOOLS

Application Parts Templates Table Table Design SharePoint Lists Query Wizard Query Design Form Form Design Blank Form Form Wizard Navigation More Forms Report Report Design Blank Report Report Wizard Labels Macro Module Class Module Visual Basic Macros & Code

All Access Objects

Search...

Tables

- جدول باشگاه
- رشته های ورزشی
- مربی
- هنگو

Queries

- Query جدول باشگاه

Forms

- رشته های ورزشی
- مربی
- هنگو

Reports

- جدول باشگاه
- رشته های ورزشی
- مربی
- هنگو

Query: جدول باشگاه

کد رشته:

1006
1001
1002
1003
1004
1005
*

قاب پیمایش

Datasheet View

Record: 1 of 6 No Filter Search

NUM LOCK SQL



- نوار عنوان (title bar) : این نوار، نام پایگاه داده و مسیر آن نمایش داده می شود.
- نوار ابزار دسترسی سری (Quick access toolbar) : در این نوار ابزار چند فرمان پر کاربرد قرار می گیرد. که قابلیت اضافه یا کم شدن دارند.
- زبانه ها (tabs) و نوارها (Ribbons) : در اکسس ۴ زبانه وجود دارد. هنگامیکه روی یک زبانه کلیک می کنید. دستوراتش در نوار (Ribbon) زیر آن نمایش داده می شود.
- قاب پیمایش (Navigation pane) : اشیای موجود در پایگاه داده اعم از جداول، پرس و جو، فرمها و گزارشات در این قاب موجود هستند.



بررسی ساختار پایگاه داده و مشاهده اطلاعات جدول

رشته های ورزشی			
جدول باشگاه			
Query جدول باشگاه			
Click to Add	تعداد جلسات ورزشی:	نام رشته ورزشی:	کد رشته ورزشی:
	12	ایروبیک	1001
	12	زومبا- فیتنس	1002
	12	ایروبیک	1003
	12	بدنسازی	1004
	12	تی-آر-ایکس	1005
	12	زومبا پیشرفته	1006
			*

رشته های ورزشی	Query جدول باشگاه	رشته های ورزشی	مربی		
رشته آموزشی مربی:	شماره تماس مربی:	نام خانوادگی مربی:	نام مربی:	کد مربی:	Click to Add
ایروبیک	0911-8888888	یوسف نژاد	سمیه	101	
زومبا-فیتنس	0911-9999999	آقای	تینا	102	
ایروبیک	0911-2222222	مهرزاده	نوا	103	
بدنسازی	0911-3333330	خانواده	مینو	104	
تی-آر-ایکس	0911-5555555	معروفیان	مهسا	105	
زومبا پیشرفته	0911-1111111	کمالپور	دیانا	106	
	0911- 0				

Record: 14 | 4 of 6 | No Filter Search

رشته های ورزشی	Query جدول باشگاه	رشته های ورزشی	مربی
رشته آموزشی مربی:	شماره تماس مربی:	نام خانوادگی مربی:	نام مربی:
ایروپیک	0911-8888888	یوسف نژاد	سمیه
زومبا-فیتنس	0911-9999999	آقایی	تینا
ایروپیک	0911-2222222	مهرزاده	نوا
بدنسازي	0911-3333330	خانزاده	مینو
تی-آر-ایکس	0911-5555555	معروفیان	مهسا
زومبا پیشرفته	0911-1111111	کمالپور	دیانا
0911- 0			

Record: 2 of 6

No Filter

تینا

روش دیگر جستجو در جدول پایگاه داده

Database: C:\Users\gholamrezayi\Downloads\مهدکودک.accdb (Access 2007 - 2013 file format) - Access (Product..)

TABLE TOOLS: FILE, HOME, CREATE, EXTERNAL DATA, DATABASE TOOLS, FIELDS, TABLE

Find

All Access Objects

Search...

Tables

- جدول باشگاه
- رشته های ورزشی
- مربی
- هنرجو

Queries

- جدول باشگاه Query

Forms

- رشته های ورزشی
- مربی
- هنرجو

Reports

- جدول باشگاه
- رشته های ورزشی
- مربی
- هنرجو

رشته آموزشی مربی:	شماره تماس مربی:	نام خانوادگی مربی:	نام مربی:	کد مربی:	Click to Add
ایروبیک	0911-8888888	یوسف نژاد	سمیه	101	
زومبا-فیتنس	0911-9999999	آقای	تینا	102	
ایروبیک	0911-2222222	مهرزاده	نوا	103	
بدنسازی	0911-3333330	خانزاده	مینو	104	
تی-آر-ایکس	0911-5555555	معروفیان	مهسا	105	
زومبا پیشرفته	0911-1111111	کمالپور	دیانا	106	
	0911- 0			*	

Find and Replace

Find What: تینا

Look In: Current document

Match: Any Part of Field

Search: All

☐ Match Case ☒ Search Fields As Formatted

Find Next

Cancel

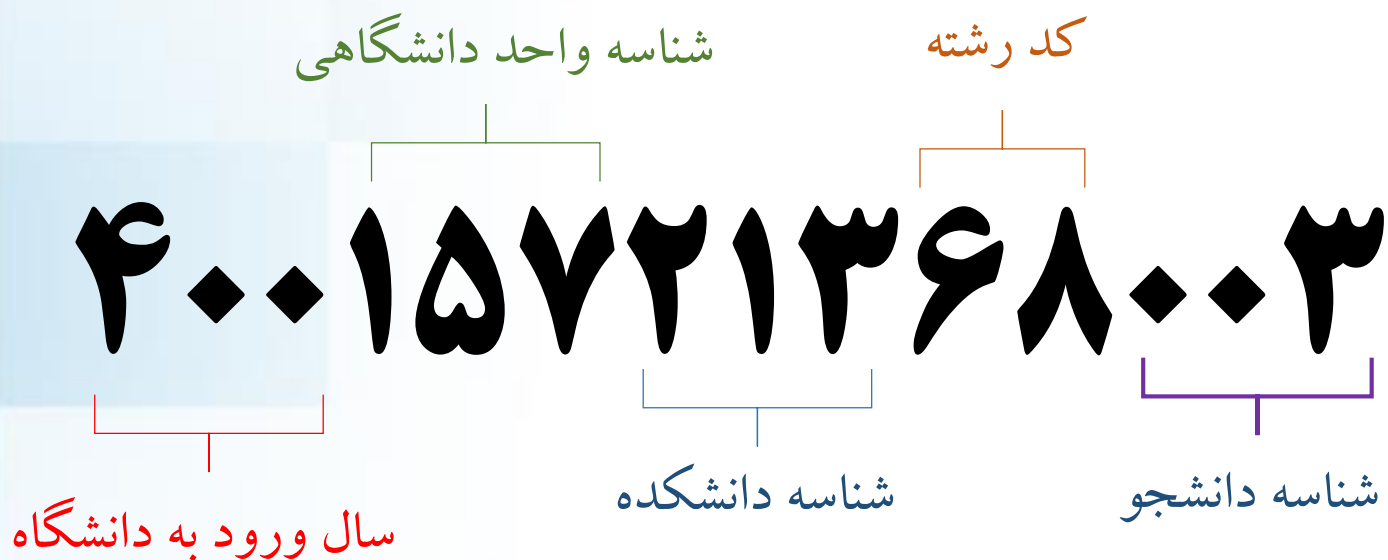
Record: 2 of 6

No Filter

تینا



تولید شناسه منحصر به فرد تحت قوانین خاص



نحوه تخصیص
کد دانشجویی



کلید اولیه (Primary key)

کلید اصلی: کلید اصلی یا Primary Key یک ستون در جدول است که به طور یکتا هر سطر در آن جدول را شناسایی می کند. مثل شماره دانشجویی

<u>Stu_Id</u>	Stu_Name	Stu_Age
101	Steve	23
102	John	24
103	Robert	28
104	Steve	29
105	Carl	29

Primary
Key

Unique values

تمرین:

کلید اصلی در جدول های یک پایگاه داده فرضی را پیدا کنید.

افزونگی داده ها (Data Redundancy)



افزونگی داده (Data Redundancy) به معنای ذخیره یکسان یک داده در چند مکان مختلف در کنار داده اصلی است که این اطلاعات اضافی به تصحیح خطاهای موجود در داده‌های ذخیره‌شده کمک می‌کند یا پیامدهای منفی مانند هدر رفتن فضای ذخیره‌سازی، کاهش کارایی، نامنظمی داده‌ها و افزایش خطا را به دنبال دارد.

شناسه	نام	نام خانوادگی	سن	مقطع تحصیلی	نام دانشگاه
ID	first-name	last-name	age	edu-level	university
1	احمد	هاتف	30	کارشناسی	تهران
2	احمد	هاتف	30	کارشناسی ارشد	فردوسی مشهد
3	زهره	صالحی	29	کارشناسی	شهید بهشتی تهران
4	سینا	شاد	39	کارشناسی	آزاد اسلامی بیرجند
5	سینا	شاد	39	کارشناسی ارشد	صنعتی امیر کبیر
6	سینا	شاد	39	دکتر	صنعتی امیر کبیر



person_ID	first-name	last-name	age
۱	احمد	هاتف	30
۲	زهره	صالحی	29
۳	سینا	شاد	39

edu_ID	person_ID	edu-level	university
۱	۱	کارشناسی	تهران
۲	۱	کارشناسی ارشد	فردوسی مشهد
۳	۲	کارشناسی	شهید بهشتی تهران
۴	۳	کارشناسی	آزاد اسلامی بیرجند
۵	۳	کارشناسی ارشد	صنعتی امیر کبیر
۶	۳	دکتر	صنعتی امیر کبیر



- ❖ برای نگهداری اطلاعات هر موجودیت باید از یک جدول جداگانه استفاده کرد. (هر جدول باید فقط اطلاعات مربوط به یک موجودیت را نگهداری می کند).
- ❖ هر فیلد باید کوچکترین جز معنی دار از مشخصات یک موجودیت را ذخیره کند.
- ❖ برای ایجاد تمایز بین رکوردهای یک جدول از کلید اولیه استفاده می شود.

تمرین: مشخصات یک پایگاه داده کتابخانه (موجودیت ها، جدول ها، فیلدها، کلیدهای اولیه و...) را بررسی کنید.



آنچه در جلسه آینده بررسی خواهیم کرد.....

مرتب سازی اطلاعات جدول

فیلتر کردن رکوردهای جدول

بررسی ارتباط بین جداول

ورود اطلاعات در جدول

آشنایی با فرم

ورود اطلاعات توسط فرم

جستجو و ویرایش اطلاعات توسط فرم

فیلتر کردن اطلاعات توسط فرم