

پایگاه داده ۲

جلسه ۲

فرجیان



IASBS  
1992-2012

# پایگاه داده‌ها

زبان پرس و جوی SQL



# تعريف جداول

```
CREATE TABLE name  
(attr domain [NOT NULL],  
...  
attr domain [NOT NULL],  
[PRIMARY KEY (the key)],  
[UNIQUE (alternative key)],  
[FOREIGN KEY (key) REFERENCES (ref_tbl)  
    [ON DELETE CASCADE]  
    [ON UPDATE CASCADE] ],  
[FOREIGN KEY ...],  
[CHECK (condition)];
```



## مثال: جدول crs را تعریف کنید.

CRS(c#,cname,unit,clg#)

```
Create table crs
(c# int NOT NULL,
cname char(30) NOT NULL,
unit Smallint NOT NULL,
clg# Smallint,
primary key (c#),
unique (cname),
foreign key (clg#) references clg
on delete cascade,
on update cascade,
check ( unit > 0 and unit < 5 ));
```



IASBS  
1992-2012

# حذف جدول

- DROP TABLE table-name

• مثال:

- drop table crs



# تغییر شکل جدول

- **تغییر ساختار** جدول به سه شکل امکان پذیر است:
  1. اضافه کردن صفت
  2. تغییر نوع داده
  3. حذف کردن ستون



## اضافه کردن صفت (ستون)

IASBS  
1992-2012

```
ALTER TABLE table-name
```

```
ADD <new_col> <new_type> [not null];
```

- **مثال:** در جدول sec ستونی را اضافه نمایید که روز کلاس را نیز داشته باشد.

```
alter table sec
```

```
Add class_day char(10) ;
```



## اضافه کردن صفت (ستون)

IASBS  
1992-2012

```
ALTER TABLE table_name  
ADD (column_1 column-definition,  
column_2 column-definition,  
...  
column_n column_definition);
```

• مثال: در جدول supplier

```
ALTER TABLE supplier  
ADD (supplier_name varchar(50),  
city varchar(45));
```





## تغییر نوع داده

```
ALTER TABLE table_name
```

```
Alter column col_name new_type [not null];
```

- **مثال:** در جدول sec ، pname را به کاراکتر 50 تایی تغییر دهید؟

```
alter table sec
```

```
Alter column pname char[50] not null;
```



## تغییر نوع داده

- **نکته 1:** در مثال قبل در واقع نوع داده تغییر نیافته است بلکه طول آن عوض شده است.
- **نکته 2:** اگر بخواهیم نوع داده را بطور کلی عوض کنیم، اکثر نسخه‌های SQL جلوگیری می‌کنند.



# حذف ستون

- حذف ستون مجاز نیست.
- اگر ستون مورد نظر فاقد داده باشد توسط دستور زیر قابل حذف می‌باشد.

```
Alter table table_name
```

```
Drop column column_name;
```



# Data Manipulation Language

• نیازمندی‌های کار با داده‌ها:

1. اضافه کردن

2. حذف کردن

3. به روز درآوردن

4. استخراج



# اضافه کردن داده

- وارد کردن یک سطر

```
INSERT INTO table-name  
VALUES ( list of value )
```

- مثال:

```
insert into sec
```

```
values( 1724,10172,84163442,841,' hashemi',19)
```



# یادآوری

- اگر کلید کاندیدا اعم از فرعی یا اصلی انتخاب شود:
  - نمی‌توان مقدار تکراری وارد نمود.
  - نمی‌توان مقدار null وارد نمود.



اضافه کردن چند سطر با استفاده از جدول دیگر

IASBS  
1992-2012

```
INSERT INTO table-name
```

```
SELECT .....
```



## مثال

**مثال:** فرض کنید جدول `good_stud` با همان ساختار جدول `stud` وجود دارد، دانشجویان معدل الف را به آن اضافه نمایید.

```
insert into Good_stud
select *
from Stud
where avg >= 17
```





# حذف کردن داده

IASBS  
1992-2012

شکل کلی دستور:

```
DELETE FROM table_name  
WHERE condition
```



**مثال:** دانشجویان معدل زیر 10 را از جدول stud حذف نمایید.

```
DELETE FROM stud  
WHERE avg < 10
```

**نکته:**

این دستور ممکن است یک یا چند سطر را حذف نماید یا هیچ سطری را حذف نکند.