

به نام خدا

تمرین سوم پایگاه داده

چمران معینی

۹۹۳۱۰۵۳

ترم پاییز ۱۴۰۱-۱۴۰۲

سوال اول

(۱) این پرس و جو نادرست است. هنگام اضافه کردن یه داده‌ی جدید به هر جدول، باید بعد از نام جدول، در یک پرانتز نام فیلدهایی که می‌خواهیم آن‌ها را مقداردهی کنیم را بنویسیم، که در این مورد جا افتاده است.

(۲) این مورد هم اشتباه است، زیرا در آن فیلد `full_name` را مقداردهی نکرده‌ایم، در حالی که این فیلد `NOT NULL` است.

(۳) این مورد هم نادرست است، زیرا `id` مطابق تعریف‌مان، کلید اصلی ست و باید مقداری یکتا در همه‌ی داده‌هایمان داده باشد، در نتیجه داده‌ای با کلید تکراری ۱ نمی‌تواند در جدول قرار بگیرد. البته قابل توجه است که در برخی از معماری‌ها، هنگامی که اقدام به افزودن داده‌ای با کلید تکراری می‌کنیم، داده‌ی قبلی حذف می‌شود و داده‌ی جدید به جای آن قرار می‌گیرد

(۴) این دستور اشتباه است زیرا `User` در این جا تعریف نشده است. این دستور صحیح است:

```
UPDATE users SET id = null WHERE id = 2
```

(۵) این دستور صحیح است و داده‌ای که در سطر اول جدول مشاهده می‌کنیم را حذف می‌کند.

سوال دوم

a)

حاصل این جست و جو، اطلاعات آلبوم‌ها و خواننده‌هایشان است، برای آلبوم‌هایی که اطلاعات خواننده‌شان را داریم (که در این مورد شامل همه‌ی آلبوم‌هاست).

album_id,album_name,albums.artist_id,artists.artist_id,artist_name

1,Raised on Radio,1,1,Journey

2,Greatest Hits,1,1,Journey

3,Bat out of Hell,2,2,Meat Loaf

4,Dead Ringer,2,2,Meat Loaf

5,The Celts,3,3,Enya

6,Poet's Heart,4,4,Kate Wolf

b)

خروجی این جست و جو، اطلاعات مربوط به همه‌ی آرتیست‌هاست، که اگر هر یک آلبومی هم داده باشد، آلبومش نیز نمایش داده می‌شود.

Artist.artist_id,artist_name,album_id,album_name,Albums.artist_id

1,Journey,1,Raised on Radio,1

1,Journey,2,Greatest Hits,1

2,Meat Loaf,3,Bat out of Hell,2

2,Meat Loaf,4,Dead Ringer,2

3,Enya,5,The Celts,3

4,Kate Wolf,6,Poet's Heart,4

5,Aerosmith,,,

c)

خروجی مربوط به این جست و جو، اطلاعات تمام آلبوم‌هاست، و هنرمند مربوط به هریک (در صورت وجود)

Artist.artist_id,artist_name,album_id,album_name,Albums.artist_id

1,Journey,1,Raised on Radio,1

1,Journey,2,Greatest Hits,1

2,Meat Loaf,3,Bat out of Hell,2

2,Meat Loaf,4,Dead Ringer,2

3,Enya,5,The Celts,3

4,Kate Wolf,6,Poet's Heart,4

d)

در جست و جوی ذکر شده، مقدار `Artists.artist_ID = null OR Albums.artist_ID = null` هرگز TRUE نمی‌شود، زیرا هم در جدول هنرمندان همواره `artist_ID` داریم هم در جدول `artist_ID` این گونه است. (اگر ابتدا جویین زده می‌شد و سپس این شرط در `WHERE` ذکر می‌شد، ماجرا به کلی متفاوت بود)، در نتیجه، خروجی ما تمام ردیف‌های هردو جدول خواهد بود، که در کنار دیتای هر جدول، دیتای جدول دیگر با مقادیر `NULL` قرار خواهد داشت، مشابه زیر:

artist_id,artist_name,album_id,album_name,artist_id

„1,Raised on Radio,1

„2,Greatest Hits,1

„3,Bat out of Hell,2

„4,Dead Ringer,2

„5,The Celts,3

„6,Poet's Heart,4

1,Journey,,

2,Meat Loaf,,

3,Enya,,

4,Kate Wolf,,

سوال سوم

A)

```
SELECT * FROM A LEFT JOIN B  
ON A.KEY = B.KEY
```

B)

```
SELECT * FROM A LEFT JOIN B  
ON A.KEY = B.KEY  
WHERE B.KEY IS NULL
```

C)

```
SELECT * FROM A FULL OUTER JOIN B  
ON A.KEY = B.KEY
```

D)

```
SELECT * FROM A FULL OUTER JOIN B  
ON A.KEY = B.KEY  
WHERE B.KEY IS NULL OR A.KEY IS NULL
```

E)

```
SELECT * FROM A INNER JOIN B  
ON A.KEY = B.KEY
```

F)

```
SELECT * FROM A RIGHT JOIN B  
ON A.KEY = B.KEY
```

G)

```
SELECT * FROM A RIGHT JOIN B  
ON A.KEY = B.KEY  
WHERE A.KEY IS NULL
```