

تمرین سوم درس از پایگاه داده

مینا فریدی ۹۵۳۱۰۶۵

همه کدها روی پایگاه داده‌ی آماده‌ی dvdrental اجرا شده‌اند.

۱- کوئری اول: در این قسمت کد زیر را روی جدول film اجرا می‌کنیم و نتیجه خروجی بدست آمده جدولی دو ستونه از rental_duration و میانگین length برای هر مقدار آن می‌باشد:

```
1 select rental_duration, avg(length)
2 from film
3 group by rental_duration
```

	rental_duration smallint	avg numeric
1	4	270935960591
2	6	358490566038
3	7	251308900524
4	3	300492610837
5	5	094240837696



کوٹری دوم:

```
select category.name, count(*)  
from film_category join category  
on film_category.category_id=category.category_id  
group by category.name
```

	name character varying (25)	count bigint
1	Family	69
2	Games	61
3	Animation	66
4	Classics	57
5	Documentary	68
6	New	63
7	Sports	74
8	Children	60
9	Music	51
10	Travel	57
11	Foreign	73






۲- در این کوئری افراد را از جدول بازیگرها و جدول کارمندان استخراج می‌کنیم و با هم اجتماع می‌کنیم و در نهایت بر حسب first_name مرتب می‌کنیم.

```
select * from (  
  
    select first_name, last_name  
    from staff  
  
    union  
  
    select first_name, last_name  
    from actor  
)as people  
order by people.first_name
```

	 first_name character varying (45)	 last_name character varying (45)
1	Adam	Hopper
2	Adam	Grant
3	Al	Garland
4	Alan	Dreyfuss
5	Albert	Nolte
6	Albert	Johansson
7	Alec	Wayne
8	Angela	Hudson
9	Angela	Witherspoon
10	Angelina	Astaire
11	Anne	Cronyn
12	Audrey	Olivier
13	Audrey	Bailey
14	Bela	Walken
15	Ben	Willis
16	Ben	Harris
17	Bette	Nicholson
18	Bob	Fawcett

۳- کد و نتیجه:

```
with cte_film as (  
    select  
        film_id, title,  
        (case  
            when rental_rate > 4 then 'popular'  
            else 'unpopular'  
        end) rental_rate  
    from film  
)  
  
select film_id, title, rental_rate  
from cte_film  
where rental_rate = 'popular'
```

		 film_id [PK] integer	 title character varying (255)	 rental_rate text 
1		133	Chamber Italian	popular
2		384	Grosse Wonderful	popular
3		8	Airport Pollock	popular
4		98	Bright Encounters	popular
5		2	Ace Goldfinger	popular
6		7	Airplane Sierra	popular
7		10	Aladdin Calendar	popular
8		13	Ali Forever	popular
9		20	Amelie Hellfighters	popular
10		21	American Circus	popular
11		28	Anthem Luke	popular
12		31	Apache Divine	popular

۴- دو حالت join و right outer join را بررسی میکنیم. برای محدود کردن تعداد زیاد فیلم‌ها فقط ۱۰ تا از فیلم‌ها را در نظر می‌گیریم تا نتیجه قابل مشاهده و بررسی باشد. مشاهده می‌شود که در join معمولی اگر دو ستون برابر نباشند سطر مربوطه در جدول نمی‌آید اما در right outer join اگر برای film_actor ستونی نامساوی بود در سطر متناظر آن در جدول نتیجه مقدار null می‌گذاریم:

```
--join
with cte_film as (
    select
        film_id, title, length
    from film
    where film_id < 10
)
select *
from cte_film join film_actor
on cte_film.film_id=film_actor.film_id;
```

	film_id integer	title character varying (255)	length smallint	actor_id smallint	film_id smallint	last_update timestamp without time zone
1	1	Academy Dinosaur	86	1	1	2006-02-15 10:05:03
2	3	Adaptation Holes	50	2	3	2006-02-15 10:05:03
3	1	Academy Dinosaur	86	10	1	2006-02-15 10:05:03
4	9	Alabama Devil	114	10	9	2006-02-15 10:05:03
5	2	Ace Goldfinger	48	19	2	2006-02-15 10:05:03
6	3	Adaptation Holes	50	19	3	2006-02-15 10:05:03
7	1	Academy Dinosaur	86	20	1	2006-02-15 10:05:03
8	6	Agent Truman	169	21	6	2006-02-15 10:05:03
9	9	Alabama Devil	114	22	9	2006-02-15 10:05:03
10	6	Agent Truman	169	23	6	2006-02-15 10:05:03
11	3	Adaptation Holes	50	24	3	2006-02-15 10:05:03
12	9	Alabama Devil	114	26	9	2006-02-15 10:05:03
13	1	Academy Dinosaur	86	30	1	2006-02-15 10:05:03
14	1	Academy Dinosaur	86	40	1	2006-02-15 10:05:03

```

---- right outer join
with cte_film as (
    select
        film_id, title, length
    from film
    where film_id < 10
)
select *
from cte_film right outer join film_actor
on cte_film.film_id=film_actor.film_id;

```

	film_id integer	title character varying (255)	length smallint	actor_id smallint	film_id smallint	last_update timestamp without time zone
486	[null]	[null]	[null]	19	756	2006-02-15 10:05:03
487	[null]	[null]	[null]	19	771	2006-02-15 10:05:03
488	[null]	[null]	[null]	19	785	2006-02-15 10:05:03
489	[null]	[null]	[null]	19	877	2006-02-15 10:05:03
490	1	Academy Dinosaur	86	20	1	2006-02-15 10:05:03
491	[null]	[null]	[null]	20	54	2006-02-15 10:05:03
492	[null]	[null]	[null]	20	63	2006-02-15 10:05:03
493	[null]	[null]	[null]	20	140	2006-02-15 10:05:03
494	[null]	[null]	[null]	20	146	2006-02-15 10:05:03