



۱. با توجه به جدول‌های داده شده، معادل فارسی عبارت‌های زیر را بنویسید.

ورزشکار S (s#, s-name, s-city, f-name, c#)

مربی C (c#, c-name, c-city, f#)

آموزش T (s#, c#, hours)

رشته ورزشی F (f#, f-name)

(الف)

select c-name from C where c# in(select c# from T group by T.c#
having count(distinct s#)=(select count(s#) from S)) And c-city = "Tehran"

(ب)

Select C.c-name from C,S,T where
C.c# = T.c# And S.s# = T.s# And S.c-city = "Mashhad" And C.c-city = "Tehran"
Group by C.c# having count(distinct T.s#) > 50

الف) نام مربیان تهرانی که تاکنون به تمام ورزشکاران آموزش داده‌اند.

ب) نام مربیان تهرانی که تاکنون به بیش از ۵۰ ورزشکار مشهدی آموزش داده‌اند.

۲. دستورات زیر در محیط SQL Server نوشته شده است.

```
CREATE TABLE dbo.T1
```

```
(keyCol INT not null,
```

```
val INT not null)
```

```
INSERT INTO dbo.T1(keyCol, val) VALUES(1, 0)
```

```
INSERT INTO dbo.T1(keyCol, val) VALUES(2, 2)
```

```
SELECT keyCol, val from dbo.T1 where val*0.5 >= 1 and 10/val <= 5
```

الف) خروجی چیست؟

ب) دستوری بنویسید که مقدار ۰ در ستون val را به مقدار ۱ برزسانی کند.

ج) پس از اجرای دستور (ب) خروجی عبارت select چیست؟

(الف) خطا در اجرای کوئری (خطای تقسیم بر صفر رخ می دهد.)
خرد و شرط همزمان جد می شود و

UPDATE T1 SET val=1 where (ب)
keyCol=1

(ج) (2,2)

۳. جدول های زیر را در نظر بگیرید.

DEPTNO	SAL	HIREDATE	MGR	JOB	ENAME	EMPNO
20	800	17-Dec-80	7902	Clerk	Ali	7369
30	1250	22-Feb-81	7698	Salesman	Reza	7521
20	2975	02-Apr-81	7839	Manager	Amir	7566
30	1250	28-Sep-81	7698	Salesman	Mehran	7654
30	2850	01-May-81	7839	Manager	Hamed	7698
10	2450	09-Jun-81	7839	Manager	Azar	7782
20	3000	09-Dec-82	7566	Analyst	Mahan	7788
10	5000	17-Nov-81		President	Mina	7839
30	1500	08-Sep-81	7698	Salesman	Ahmad	7844
20	1100	12-Jan-83	7788	Clerk	Farhad	7876
20	3000	03-Dec-81	7566	Analyst	Bitra	7902
10	1300	23-Jan-82	7782	Clerk	Behzad	7934

DEPTNO	DNAME	LOC
10	ACCOUNTING	Tehran
20	RESEARCH	Kerman
30	SALES	Tabriz
40	OPERATIONS	Shiraz

معادل SQL پرس و جویهای زیر را بنویسید.

الف) شماره و نام کارمندانی که سابقه بیشتری از مدیر خود دارند.

select E1.empno, E1.ename from emp E1, emp E2
 where E1.mgr=E2.empno and E1.hiredate < E2.hiredate
 (الف) E2 مدیر E1

ب) مشخصات کارمندانی که سابقه بیشتری از باسابقه ترین کارمند تحت مدیریت امیر دارند.

select * from emp where hiredate < (select min(hiredate) from
 emp where mgr in
 (select empno from emp where
 ename='Amir'))
 ← باسابقه ترین کارمند تحت مدیریت امیر

ج) نام دپارتمانها با حداکثر ۵ کارمند.

select dname from dept where deptno in
 (select deptno from emp group by deptno having count(*) <= 5)
 (ج)

د) کار دستور زیر چیست؟

Grant select, update(ENAME, EMPNO) on emp to Saba

اجازه update (بروزرسانی)

ENAME و EMPNO و همچنین انتخاب ستونهای جدول کارمند را به Saba می‌دهد.
emp

ه) دستوری بنویسید که اجازه انجام بروزرسانی روی جدول کارمند را از کاربری به نام Saba باز پس گیرد.

Revoke update on emp from Saba

۴. دو دستور زیر چه تفاوتی با یکدیگر دارند؟
با مثال توضیح دهید.

- select * from T where cl like '%Nasir%'
- select * from T where cl like '%Nasir' or cl like 'Nasir%'

← %Nasir% کلمه‌سفرهایی که در ستون cl آنها کلمه Nasir وجود داشته باشد.
مانند Khaje Nasir Toosi

← %Nasir or Nasir% کلمه‌سفرهایی که در ستون cl آنها کلمه Nasir فقط در ابتدا یا انتهای
ظاهر شده باشد. مانند NasirToosi و Khaje Nasir

* نتایج تولید شده توسط دستور دوم زیر مجموعه نتایج تولید شده توسط دستور اول است.

۵. معادل دستور زیر را با استفاده از not exists بنویسید.

select Max(c) from A

select (Distinct c) from A T where
not exists (select * from A where c > T.c)

نکته: اگر از Distinct استفاده نشود
بزرگترین مقدار صفت c در جدول A، به تعداد تکرار آن در خروجی
نمایش داده می شود.

۶. فرض کنید در جدول product ستونی به نام spin وجود دارد که مشخص می کند قطعه با چه دوری کار می کند.
معادل SQL پرسمان "تمام مشخصات قطعاتی که با دور ۵۰۰ یا ۱۰۰۰ کار می کنند" را به سه طریق زیر بنویسید.

- با استفاده از عملگر or
- با استفاده از عملگر in
- با استفاده از عملگر union

۱ select * from product where spin=500 or spin=1000

۲ select * from product where spin in (500,1000)

۳ select * from product where spin=500

union

select * from product where spin=1000

۷. سطرهای موجود در خروجی دستور زیر را بنویسید.

select T1.Y from T1, T2 where T1.Y = T2.Y

T1		T2				
X	Y	Y	Z			
x1	y1	y1	z1		y1	
x2	y2	y1	z2		y1	
x3	y3	y2	z2		y2	
		y2	z3		y2	
		y2	z4		y2	

Handwritten notes: A bracket groups the Y column of T2. An arrow points from the Y column of T2 to the output column. The output column contains y1, y1, y2, y2, y2. A handwritten '5 سطر' (5 rows) is written next to the output.

۸. باتوجه به جدول S(a, b, c) دو دستور زیر چه رابطه‌ای با یکدیگر دارند؟

منظور از رابطه می‌تواند خروجی یکسان، متفاوت و یا رابطه زیرمجموعه بودن باشد.

پاسخ خود را با یک مثال شرح دهید.

- select distinct a, b from S
- select a, b from S group by a, b

• select distinct a, b from S

a	b	c	
10	20	30	
10	20	40	
30	40	50	
30	40	60	

Handwritten notes: An arrow points from the table to a result table. The result table contains distinct values for a and b.

a	b
10	20
30	40

• select a, b from S group by a, b

a	b	
(10, 20)		
30		
40		
1 گروه		
(30, 40)		
50		
60		
2 گروه		

Handwritten notes: An arrow points from the grouped data to a result table. The result table contains distinct values for a and b.

a	b
10	20
30	40