

2006-2007 GÜZ - VERİTABANI YÖNETİM SİSTEMLERİ YILIÇI SINAVI

CRN	No	Ad-Soyad	İmza

15 Kasım 2006

S1	S2	S3	S4	Toplam
/40	/30	/10	/20	/100

Aşağıdaki soruları yanıtlarken çizelgelerin belirtilen komutlarla yaratıldıklarını ve gövdelerinin şekilde verildiği gibi olduğunu varsayın.

```
CREATE TABLE T1(A INTEGER UNIQUE,  
B INTEGER,C INTEGER,  
PRIMARY KEY (A,B))
```

A	B	C
4	7	8
6	5	9
8	3	2
2	6	8

```
CREATE TABLE T2(X INTEGER PRIMARY KEY,  
A INTEGER REFERENCES T1(A)  
ON DELETE RESTRICT ON UPDATE CASCADE,  
Z INTEGER)
```

X	A	Z
1	6	1
2	8	2
9	6	1
5	4	3

1. Aşağıda belirtilen komutların sonuçları ne olur? (Her komutun tabloların başlangıç durumlarında çalıştırıldığı varsayılacak.) Yanıtlarınızı kısaca açıklayın.

(a) INSERT INTO T1(A,C) VALUES(7,1)

(f) SELECT X FROM T2 WHERE (A>5) GROUP BY Z

(b) INSERT INTO T2(X) VALUES(6)

(g) SELECT SUM(B) FROM T1 NATURAL JOIN T2
GROUP BY C

(c) DELETE FROM T1 WHERE (C=8)

(d) UPDATE T1 SET A=5,C=4 WHERE (C=9)

(h) SELECT * FROM T1 LEFT JOIN T2 ON (T1.A=T2.A)
WHERE (C<(SELECT MAX(X) FROM T2))

(e) UPDATE T1 SET A=A+6 WHERE (C=8)

2. Birincil anahtar kısıtlamalarına ek olarak, T2 tablosunda $Z \rightarrow A$ işlevsel bağımlılığı bulunsun. Buna göre
- (a) Veritabanının işlevsel bağımlılık çizeneğini çizin.
 - (b) Bu veritabanı hangi normal forma girer? Kısaca açıklayın.
 - (c) Ekleme, silme ve güncelleme aykırılıklarına birer örnek verin.
3. Bağıntı modelindeki bağıntılar ile SQL'deki tablolar arasındaki farklara iki örnek verin.
4. R_1 bağıntısının nitelikleri kümesi A_1 , R_2 bağıntısının nitelikleri kümesi A_2 ve $A_1 \subset A_2$ olsun. Bu durumda R_1 ile R_2 bağıntılarının doğal birleştirme işleminin sonucu ne olur? Yanıtınızı açıklayın.