



KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
2010-2011 Eğitim-Öğretim Güz Yarıyılı
Veritabanı Yönetimi 1. Arasınava Soruları



- ✓ Soru kâğıdına **adınız**, **soyadınız** ve **numaranız** dışında başka hiçbir şey yazmayınız.
- ✓ Sınav süresi **120** dakikadır.

ogrencino	ad	soyadi	il	eposta	derskodu	ogrno	hnotu
180249	Cağla	Demirhan	Trabzon	cagla@hotmail.com	SEC310	180249	BB
191716	Yusuf	Tas	Giresun	NULL	ELK230	191716	BA
164357	Ozan	Algun	Rize	ozan@gmail.com	SEC310	164357	CB
					BIL326	180249	CC
					BIL326	164357	AA
					BIL326	191716	DC

Oğrenci ilişkisi

OğrenciDers ilişkisi

Bir veritabanındaki iki tane tabloya ait yukarıda verilen bazı örnek kayıtları da dikkate alarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1. a) İlişkilerdeki hangi özellik(ler)in (alanların) **birincil anahtar** olarak seçilebileceğini de göz önüne alarak tablolara ait **ilişki şemalarını** yazınız. (10 p)
b) Silme ve/veya güncelleme gibi işlemlerde, tablolar arasındaki **birincil** ve **yabancı anahtar** kısıtlamalarını dikkate alarak SQL ifadesiyle ilişkileri veritabanında oluşturunuz. (20 p)
c) **Oğrenci** ilişkisindeki hangi özellik(ler) **unique** olarak tanımlanabilir? Kısaca açıklayınız. (5 p)
2. **Oğrenci** ilişkisine aşağıdaki SQL ifadesiyle yeni bir satır eklenmiştir.

```
INSERT INTO Oğrenci (ogrencino, ad, soyadi, eposta)
VALUES (191543, 'Ayse', 'Öztürk', 'ayse@ktu.edu.tr');
```

Fakat veritabanındaki ilişkide aşağıdaki gibi bir kayıt satırı oluşturulmuştur.

```
191543, 'Ayse', 'Öztürk', 'Giresun', 'ayse@ktu.edu.tr'
```

Gerekli gördüğünüz yerlerde ilgili SQL ifadelerini ve/veya program kodlarını da yazarak böylesi bir durumun gerçekleştirilebileceği en az iki olası seçeneği kısaca açıklayınız. (20 p)

3. Aşağıda verilen sorgu çıktısı için hem **SQL** hem de **ilişkisel cebir** ifadelerini yazınız. (20 p)

ogrencino	ad	soyadi	derskodu
164357	Ozan	Algun	BIL326
164357	Ozan	Algun	SEC310
180249	Cağla	Demirhan	BIL326
180249	Cağla	Demirhan	SEC310
191716	Yusuf	Tas	BIL326
191716	Yusuf	Tas	ELK230

4. Aşağıdaki gibi bir sorgu çıktısı üretecek sanal bir **görünüm** ilişkisini veritabanında oluşturunuz. (15 p)

ad	ogrencino	derskodu
Cağla	180249	SEC310

5. Aşağıda verilen SQL sorgusunun daha **hızlı** bir şekilde sonuç üretmesi için veritabanında ne gibi bir düzenleme yapılabilir? Kısaca açıklayınız. (10 p)

```
SELECT ogrencino, ad, soyadi FROM Oğrenci WHERE eposta LIKE '%hotmail%';
```



KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü
2010-2011 Eğitim-Öğretim Güz Yarıyılı
Veritabanı Yönetimi 1. Arasınava Soruları



1.

a) Öğrenci (ogrencino, ad, soyadi, il, eposta)
OgrenciDers (derskodu, ogrno, hnotu)

b) CREATE TABLE Öğrenci (
ogrencino int PRIMARY KEY,
ad char(20),
soyadi char(30),
il char(30),
eposta char(30),
);

CREATE TABLE ÖğrenciDers (
derskodu char(10),
ogrno int,
hnotu char(2),
PRIMARY KEY (derskodu, ogrno),
FOREIGN KEY (ogrno) REFERENCES Öğrenci (ogrencino) ON DELETE CASCADE
);

c) eposta char(30) UNIQUE

2. a) il char(30) DEFAULT 'Giresun'

b)

```
CREATE TRIGGER tetikEkle BEFORE INSERT ON Öğrenci
FOR EACH ROW
BEGIN
    IF ISNULL(NEW.il) THEN
        SET NEW.il = 'Giresun';
    END IF;
END
```

3. SELECT ogrencino, ad, soyadi, derskodu FROM ogrenci JOIN ogrenciders ON ogrencino=ogrno
 $\pi_{ogrencino,ad,soyadi,derskodu} (Ogrenci \bowtie_{ogrencino=ogrno} Ogrenciders)$

4. CREATE VIEW gOgrenci AS SELECT ad, ogrencino, derskodu FROM Öğrenci, ÖğrenciDers
WHERE ogrencino = ogrno AND hnotu = 'BB';

5. CREATE INDEX epostaIndeks ON Öğrenci(eposta);