

**İnönü Üniversitesi**  
**Bilgisayar Mühendisliği Bölümü**  
**2017 – 2018 Öğretim Yılı Güz Dönemi**  
**Veritabanı Yönetim Sistemleri (335) Vize Sınavı**  
**27/11/2017**

**SORULAR**

| öğrenci              |                                 |                               |                |                |                              | bölüm                          |                               |                          |                                  |     |
|----------------------|---------------------------------|-------------------------------|----------------|----------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------------------|-----|
| pk                   |                                 |                               |                |                |                              | pk                             |                               |                          |                                  |     |
| öğrencino<br>integer | öğrenciadı<br>character varying | cinsiyet<br>character varying | yaş<br>integer | yıl<br>integer | ortalama<br>double precision | bölümkodu<br>character varying | bölümadı<br>character varying | öğrencisayısı<br>integer |                                  |     |
| 1                    | 17532                           | Erhan                         | E              | 19             | 3                            | 4                              | 1                             | BM                       | Bilgisayar Mühendisliği          | 340 |
| 2                    | 17347                           | Kamil                         | E              | 17             | 4                            | 3.2                            | 2                             | KM                       | Kimya Mühendisliği               | 280 |
| 3                    | 17236                           | Cemal                         | E              | 18             | 3                            | 3.5                            | 3                             | GM                       | Gıda Mühendisliği                | 240 |
| 4                    | 16458                           | Hayriye                       | K              | 19             | 3                            | 3.3                            | 4                             | İM                       | İnşaat Mühendisliği              | 370 |
| 5                    | 17327                           | Mustafa                       | E              | 18             | 4                            | 2.9                            | 5                             | EEM                      | Elektrik Elektronik Mühendisliği | 380 |
| 6                    | 17111                           | Merve                         | K              | 20             | 4                            | 3.8                            | 6                             | BMM                      | Biyomedical Mühendisliği         | 380 |
| 7                    | 17123                           | Ayhan                         | E              | 24             | 3                            | 3.4                            | 7                             | EM                       | Endüstri Mühendisliği            | 370 |
| 8                    | 12530                           | Ismail                        | E              | 23             | 3                            | 2.9                            | 8                             | MM                       | Makina Mühendisliği              | 370 |

fk

fk

kayıt

fk

pk

dersler

fk

| öğrencino<br>integer | derskodu<br>character varying | bölümkodu<br>character varying | dersnotu<br>integer |    |
|----------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------|----|
| 1                    | 17532                         | BM315                          | BM                  | 70 |
| 2                    | 17532                         | BM335                          | BM                  | 80 |
| 3                    | 17532                         | BM111                          | BM                  | 90 |
| 4                    | 17111                         | BM315                          | BM                  | 60 |
| 5                    | 17111                         | BM335                          | BM                  | 90 |
| 6                    | 17111                         | BM111                          | BM                  | 70 |
| 7                    | 17123                         | BM201                          | BM                  | 60 |
| 8                    | 17123                         | BM101                          | BM                  | 90 |
| 9                    | 17123                         | BM401                          | BM                  | 70 |
| 10                   | 17236                         | BM112                          | BM                  | 66 |
| 11                   | 17236                         | BM101                          | BM                  | 92 |
| 12                   | 17236                         | BM315                          | BM                  | 75 |

| derskodu<br>character varying | dersadı<br>character varying | bölümkodu<br>character varying  |    |
|-------------------------------|------------------------------|---------------------------------|----|
| 1                             | BM101                        | Bilgisayar Mühendisliğine Giriş | BM |
| 2                             | BM111                        | Algoritma ve Programlama 1      | BM |
| 3                             | BM112                        | Algoritma ve Programlama 2      | BM |
| 4                             | BM315                        | Programlama Dilleri             | BM |
| 5                             | BM335                        | Veritabanı Yönetim Sistemleri   | BM |
| 6                             | BM201                        | Veri Yapıları                   | BM |
| 7                             | BM401                        | Bilgisayar Ağları               | BM |

8- Aşağıdaki soruları şekilde verilen tabloları kullanarak cevaplayınız. 25 puan

a) Yukarı verilen tabloları oluşturan SQL komutlarını yazınız. (6 puan)

**create table öğrenci (öğrencino integer not null primary key, öğrenciadı varchar, cinsiyet varchar , yaş integer, yıl integer , ortalama float );**  
**create table bölüm (bölüm kodu varchar not null primary key, bölüm adı varchar, öğrencisayısı integer );**  
**create table dersler (ders kodu varchar not null primary key, ders adı varchar, bölüm kodu varchar references bölüm(bölüm kodu));**  
**create table kayıt (öğrencino integer references öğrenci(öğrencino), ders kodu varchar references dersler (ders kodu), bölüm kodu varchar references bölüm(bölüm kodu), ders notu integer );**

b) Veritabanı Yönetim Sistemleri dersini alan öğrencileri yaş alanına göre azalan olarak sıralayan SQL sorgusunu yazınız (5 puan)

c)

**select öğrenci.öğrencino, öğrenci.öğrenciadı, öğrenci.yaş from öğrenci, kayıt where öğrenci.öğrencino = kayıt.öğrencino and kayıt.ders kodu = ( Select ders kodu from dersler where ders adı='Veritabanı Yönetim Sistemleri') order by yaş desc ;**

**select öğrenci.öğrencino, öğrenci.öğrenciadı from öğrenci inner join kayıt on öğrenci.öğrencino = kayıt.öğrencino and kayıt.ders kodu = ( Select ders kodu from dersler where ders adı='Veritabanı Yönetim Sistemleri');**

**select \* from öğrenci O where O.öğrencino IN (Select k.öğrencino from kayıt k where k.ders kodu IN ( Select ders kodu from dersler d where d.ders adı='Veritabanı Yönetim Sistemleri')) order by yaş;**

**select \* from öğrenci where öğrencino in (select öğrencino from kayıt where ders kodu= (Select ders kodu from dersler where ders adı='Veritabanı Yönetim Sistemleri' ))**

order by yaş desc;

- d) Ders adı içerisinde 'Program' ifadesi geçen dersleri listeleyen ve dersi alan öğrenci sayısını ekrana yazdıran SQL sorgusunu yazınız (5 puan)

**select dersler.dersadı, count(dersler.derskodu) as toplam from kayıt, dersler where kayıt.derskodu = dersler.derskodu and dersler.dersadı LIKE '%Program%' group by dersler. derskodu;**

**select count(O.öğrencino) from öğrenci O where  
O.öğrencino IN (Select k.öğrencino from kayıt k where k.derskodu IN (  
Select derskodu from dersler d where d.dersadı LIKE '%Program%'));**

**select count(kayıt.derskodu) as sayı, dersler.dersadı from kayıt, dersler  
WHERE kayıt.derskodu=dersler.derskodu group by dersler.dersadı having  
dersler.dersadı LIKE '%Program%' order by sayı;**

**select dersler.dersadı, count(kayıt.derskodu) as toplam from kayıt,  
dersler where kayıt.derskodu = dersler.derskodu and dersler.dersadı LIKE '%Program%' group  
by dersler. dersadı;**

**select d.dersadı, count(k.öğrencino) from dersler d inner join  
kayıt k on d.derskodu=k.derskodu group by d.dersadı having d.dersadı like '%Program%';**

**select dersler.dersadı, count(kayıt.öğrencino) from dersler, kayıt  
where kayıt.derskodu=dersler.derskodu and dersadı like '%Program%' group by dersler.dersadı;**

- e) *SELECT count(kayıt.derskodu) as sayı, kayıt.derskodu from kayıt, dersler WHERE  
kayıt.derskodu=dersler.derskodu GROUP BY kayıt.derskodu order by sayı;*

Verilen sorgunun sorusunu yazınız? (5 puan)

**Kayıt tablosundan bulunan dersleri bu dersleri alna öğrenci sayısına göre artan olarak  
sıralayınız**

- f) Bir önceki ( e ) soruda verilen sorgunun çıktısını oluşturunuz. (4 puan)

|   | sayı<br>bigint | derskodu<br>character varying |
|---|----------------|-------------------------------|
| 1 | 1              | BM201                         |
| 2 | 1              | BM401                         |
| 3 | 1              | BM112                         |
| 4 | 2              | BM101                         |
| 5 | 2              | BM335                         |
| 6 | 2              | BM111                         |
| 7 | 3              | BM315                         |

**Yrd. Doç. Dr. Ahmet Arif AYDIN**  
Başarılar Dilerim..