**-- Eski Tabloları Silme**

DROP TABLE Teach CASCADE;

DROP TABLE Take CASCADE;

DROP TABLE Teacher CASCADE;

DROP TABLE Course CASCADE;

DROP TABLE Student CASCADE;

DROP TABLE Department CASCADE;

**-- Tabloları Oluşturma**

create table Department

(did numeric(5) not null,

name varchar(30) not null,

primary key(did));

create table Student

(sid numeric(5) not null,

name varchar(30) not null,

birthplace varchar(50),

did numeric(5),

foreign key (did) references Department(did),

primary key(sid));

create table Course

(cid numeric(5) not null,

title varchar(30) not null,

credits numeric(2),

did numeric(5),

foreign key (did) references Department(did),

primary key(cid));

create table Teacher

(tid numeric(5) not null,

name varchar(30) not null,

placeOfBirth varchar(50),

did numeric(5),

foreign key (did) references Department(did),

primary key(tid));

create table Take

(sid numeric(5) not null,

cid numeric(5) not null,

grade float,

foreign key (sid) references Student(sid),

foreign key (cid) references Course(cid),

primary key (sid,cid));

create table Teach

(tid numeric(5) not null,

cid numeric(5) not null,

foreign key (tid) references Teacher(tid),

foreign key (cid) references Course(cid),

primary key (tid,cid));

**-- Tablo Verilerini Ekleme**

insert into Department values (1,   'Bilgisayar Muhendisligi');

insert into Department values (2,   'Endustri Muhendisligi');

insert into Department values (3,   'Elektrik Muhendisligi');

insert into Department values (4,   'Kimya Muhendisligi');

insert into Department values (5,   'Piskoloji');

insert into Student values (1,  'Ali Dogan',    'istanbul', 1);

insert into Student values (2,  'Ahmet buyuk','ankara', 1);

insert into Student values (3,  'Leyla Sahin',  'izmir',    1);

insert into Student values (4,  'Can Turkoglu','manisa',    2);

insert into Student values (5,  'Aziz Keskin',  'istanbul', 2);

insert into Student values (6,  'Talat Sanli',  'izmir',    3);

insert into Student values (7,  'Kamuran Kece', 'adana',    3);

insert into Student values (8,  'Turgut Cemal', 'bursa',    4);

insert into Student values (9,  'Oznur Gunes','bolu',   2);

insert into Student values (10, 'Pelin Tugay','izmir',  4);

insert into Student values (11, 'Savas Tan','izmir',    4);

insert into Course values (1,   'Database Systems', 3,  1);

insert into Course values (2,   'Operating Systems',3,  1);

insert into Course values (3,   'Introduction to Programming',  4,  1);

insert into Course values (4,   'introduction to electronic',2, 2);

insert into Course values (5,   'statistic',4,  4);

insert into Course values (6,   'circuit theory', 3,    2);

insert into Course values (7,   'introduction to environment',3,    3);

insert into Course values (8,   'operation research',3, 4);

insert into Course values (9,   'summer practice', 2,   4);

insert into Course values (10,  'summer practice',  3,  3);

insert into Course values (11,  'summer practice',  3,  1);

insert into Course values (12,  'summer practice',  3,  2);

insert into Teacher values (1,  'Selami Durgun', 'amasya',  1);

insert into Teacher values (2,  'Cengiz Tahir', 'istanbul', 1);

insert into Teacher values (3,  'Derya Seckin', 'mersin',   1);

insert into Teacher values (4,  'Dogan Gedikli', 'istanbul',    2);

insert into Teacher values (5,  'Ayten Kahraman', 'istanbul',   3);

insert into Teacher values (6,  'Tahsin Ugur', 'izmir', 4);

insert into Teacher values (7,  'Selcuk Ozan', 'amasya',    4);

insert into Teacher values (8,  'Bos Adam', 'Rome', 1);

insert into Teach values (1,    1);

insert into Teach values (3,    2);

insert into Teach values (2,    3);

insert into Teach values (4,    4);

insert into Teach values (7,    5);

insert into Teach values (4,    6);

insert into Teach values (5,    7);

insert into Teach values (6,    8);

insert into Teach values (7,    9);

insert into Teach values (5,    10);

insert into Teach values (1,    11);

insert into Teach values (4,    12);

insert into Take values (1, 1,  75);

insert into Take values (1, 3,  62.5);

insert into Take values (1, 4,  75.5);

insert into Take values (1, 6,  75);

insert into Take values (1, 9,  100);

insert into Take values (1, 10, 75);

insert into Take values (2, 1,  68);

insert into Take values (2, 2,  100);

insert into Take values (2, 3,  4);

insert into Take values (2, 4,  100);

insert into Take values (2, 5,  23);

insert into Take values (2, 6,  100);

insert into Take values (2, 7,  13);

insert into Take values (2, 8,  100);

insert into Take values (2, 9,  100);

insert into Take values (2, 10, 75);

insert into Take values (2, 11, 100);

insert into Take values (3, 1,  100);

insert into Take values (3, 2,  65);

insert into Take values (3, 3,  88);

insert into Take values (3, 4,  71);

insert into Take values (3, 5,  100);

insert into Take values (3, 6,  34);

insert into Take values (3, 7,  23);

insert into Take values (3, 8,  100);

insert into Take values (3, 9,  31);

insert into Take values (3, 10, 75);

insert into Take values (3, 11, 75.5);

insert into Take values (4, 1,  62.5);

insert into Take values (4, 5,  33);

insert into Take values (5, 11, 75.5);

insert into Take values (5, 1,  75);

insert into Take values (5, 5,  33);

insert into Take values (6, 2,  100);

insert into Take values (7, 5,  33);

insert into Take values (7, 1,  62.5);

insert into Take values (7, 8,  33);

insert into Take values (7, 2,  75);

insert into Take values (8, 2,  75.5);

insert into Take values (8, 7,  30);

insert into Take values (9, 3,  21);

insert into Take values (9, 4,  23);

insert into Take values (10,    2,100);

insert into Take values (10,    8,  75);

insert into Take values (11,    8,  25);

**-- Vize Soruları Çözümü**

**-- 1.Soru**

-- Student tablosuna “birthDate INTEGER” sütünunu ekleyiniz (ALTER kullan)

ALTER TABLE Student ADD birtDate INTEGER;

-- 5 numaralı (did) bölüme ‘Samsun’ doğumlu ‘Ali KURT’ adlı öğrenciyi ekleyiniz (INSERT kullan)

INSERT INTO Student (sid, name, birthPlace, did) VALUES (12, 'Ali KURT', 'Samsun', 5);

-- Öğrencisi olmayan bölümleri Department tablosundan siliniz. (DELETE kullan)

DELETE FROM Department d WHERE NOT EXISTS (

SELECT \* FROM Student s WHERE s.did = d.did

);

-- En az 10 adet öğrencinin aldığı derslerin kredisini 1 arttırınız. (UPDATE kullan)

UPDATE Course SET credits = credits + 1 WHERE credits IN (

SELECT credits FROM Course c, Take t WHERE c.cid = t.cid

GROUP BY (c.cid) HAVING count(sid) >= 10

);

**-- 2.Soru**

-- Dersten alınan notların ortalaması 50’den yüksek olan derslerin ders kodunu

-- öğrenci sayılarını SQL ve RA ile listeleyiniz.

SELECT c.cid, count(sid) FROM Take t, Course c

WHERE t.cid=c.cid

GROUP BY c.cid HAVING AVG(grade) > 50;

cid | count

-----+-------

11 | 3

4 | 4

6 | 3

10 | 3

2 | 6

1 | 6

9 | 3

8 | 5

**-- 3.Soru**

-- ‘Ali KURT’ adlı öğrencinin notlarının hepsinden daha yüksek bir nota sahip olan öğrencilerin

-- kayıtlarını SQL ve RA ile listeleyiniz. (&gt;= ALL kullan)

SELECT DISTINCT s.\* FROM Student s, Take t WHERE s.sid = t.sid AND

grade >= ALL(

SELECT grade FROM Student s1, Take t1 WHERE

t1.sid = s1.sid AND s1.name = 'Ali KURT'

);

sid | name | birthplace | did | birtdate

-----+--------------+------------+-----+----------

1 | Ali Dogan | istanbul | 1 |

2 | Ahmet buyuk | ankara | 1 |

3 | Leyla Sahin | izmir | 1 |

4 | Can Turkoglu | manisa | 2 |

5 | Aziz Keskin | istanbul | 2 |

6 | Talat Sanli | izmir | 3 |

7 | Kamuran Kece | adana | 3 |

8 | Turgut Cemal | bursa | 4 |

9 | Oznur Gunes | bolu | 2 |

10 | Pelin Tugay | izmir | 4 |

11 | Savas Tan | izmir | 4 |

**-- 4.Soru**

-- ‘Database Systems’ dersini alan fakat ‘Operating Systems’ dersini almayan öğrencilerin kayıtlarını RA

-- ve SQL ile listeleyiniz.

SELECT DISTINCT s.sid FROM Course c, Student s, Take t WHERE s.sid = t.sid AND

t.cid = c.cid AND title='Database Systems' AND s.sid NOT IN (

SELECT s1.sid FROM Student s1, Take t1, Course c1 WHERE

s1.sid = t1.sid AND t1.cid = c1.cid AND title='Operating Systems'

);

sid

-----

1

4

5

**-- 5.Soru**

-- ‘Bilgisayar Mühendisliği’ bölümünde çalışan ve ders vermeyen (teach tablosundan bakılacak)

-- hocaların kayıtlarını

-- Exists

SELECT t.\* FROM Teacher t, Department d WHERE t.did = d.did AND

d.name='Bilgisayar Muhendisligi' AND NOT EXISTS (

SELECT \* FROM Teach t1 WHERE t1.tid = t.tid

);

tid | name | placeofbirth | did

-----+----------+--------------+-----

8 | Bos Adam | Rome | 1

-- In

SELECT t.\* FROM Teacher t, Department d WHERE t.did = d.did AND

d.name='Bilgisayar Muhendisligi' AND t.tid IN (

(SELECT tid FROM Teacher) EXCEPT (SELECT tid FROM Teach)

);

tid | name | placeofbirth | did

-----+----------+--------------+-----

8 | Bos Adam | Rome | 1