



Ayrıca

- Sistemde öğrenciler ve personel ile ilgili bazı kişisel bilgiler de bulunacaktır.

VTYS 2005 E. YÜKSEL, A. C. TANTUĞ



Varlıklar

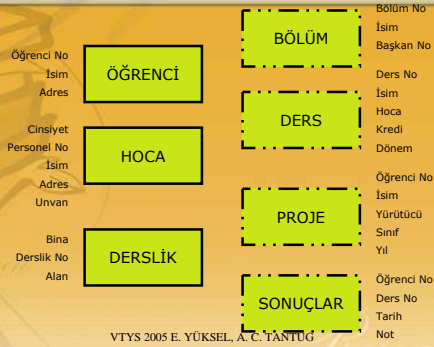
- Fiziksel: ÖĞRENCİ, HOCA, DERSLİK
- Soyut: BÖLÜM, DERS, PROJE, SONUÇLAR

Burada SONUÇLAR bir zayıf varlık örneğidir çünkü başka varlıkların referansı olmadan bir anlam taşımaz.

VTYS 2005 E. YÜKSEL, A. C. TANTUĞ



Varlıklar

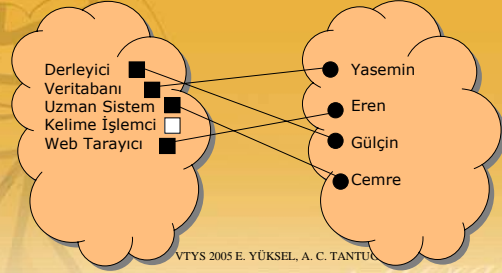


VTYS 2005 E. YÜKSEL, A. C. TANTUĞ



Birden-bire İlişki

- Öğrenci ve Proje arasında

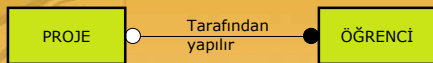


VTYS 2005 E. YÜKSEL, A. C. TANTUĞ



Birden-bire İlişki

- Öğrenci ve Proje arasında

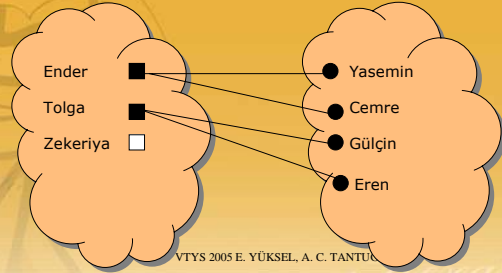


VTYS 2005 E. YÜKSEL, A. C. TANTUĞ

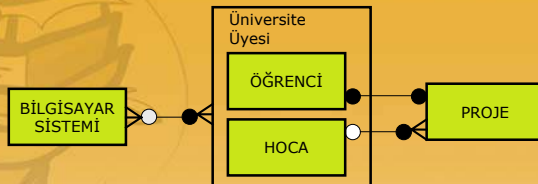


Birden-çok İlişki

- Hoca ve Öğrenci arasında



VTYS 2005 E. YÜKSEL, A. C. TANTUĞ



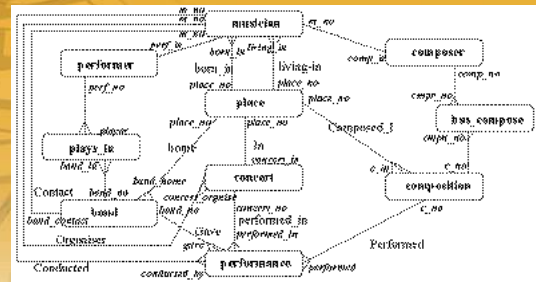
VTYS 2005 E. YÜKSEL, A. C. TANTUĞ

2 SQL SORGULAMA UYGULAMASI

VTYS 2005 E. YÜKSEL, A. C. TANTUĞ

- band(**band_no**, band_name, *band_home*, band_type, b_date, *band_contact*)
- composer(**comp_no**, *comp_is*, comp_type)
- composition(**c_no**, comp_date, c_title, *c_in*)
- concert(**concert_no**, concert_venue, *concert_in*, concert_date, *concert_organiser*)
- has_composed(*cmpr_no*, *cmprn_no*)
- musician(**m_no**, m_name, born, died, *born_in*, *living_in*)
- performance(**pfmnc_no**, *gave*, performed, conducted_by, *performed_in*)
- performer(**perf_no**, *perf_is*, instrument, perf_type)
- place(**place_no**, place_town, place_country)
- plays_in(**player**, *band_id*)

VTYS 2005 E. YÜKSEL, A. C. TANTUĞ



- ```
select m_name from concert, musician
where concert_venue="Assembly Rooms"
and con_date>"1997-02-01"
and concert.concert_organiser = musician.m_name
```

VTYS 2005 E. YÜKSEL, A. C. TANTUĞ

- ```
select m_name from musician, performer
where born_in in
(select place_no from place
where place_country="england")
and (instrument="guitar" or instrument="violin")
and performer.perf_no=musician.m_no
group by m_no
```

VTYS 2005 E. YÜKSEL, A. C. TANTUĞ



Sorgu #3

- List the names of musicians who have conducted concerts in USA together with the towns and dates of these concerts.

```
SELECT m_name, place_town, con_date
FROM musician, concert, place, performance
WHERE concert_in IN
(SELECT place_no FROM place WHERE place_country = "USA")
AND concert.concert_no = performance.performed_in
AND performance.conducted_by = musician.m_no
AND concert.concert_in=place.place_no
GROUP BY m_name
```

VTYS 2005 E. YÜKSEL, A. C. TANTUĞ



3 ÖNCEKİ YILIN VİZE SORULARI

VTYS 2005 E. YÜKSEL, A. C. TANTUĞ



(35 puan) Aşağıdaki soruları yanıtlarken çizelgelerin yukarıda belirtilen komutlarla yaratıldıklarını ve gövdelerinin şekilde verildiği gibi olduğunu varsayın.

```
CREATE TABLE T1(A INTEGER,
B INTEGER, C INTEGER DEFAULT 1,
CONSTRAINT C1 PRIMARY KEY(A),
CONSTRAINT C2 CHECK (B IS NOT NULL),
CONSTRAINT C3 CHECK (A > C))
```

| A | B | C |
|----|---|---|
| 8 | 1 | 5 |
| 7 | 5 | 4 |
| 10 | 1 | 9 |
| 5 | 8 | 2 |

```
CREATE TABLE T2(X INTEGER,
Y INTEGER,
Z INTEGER,
CONSTRAINT D1 PRIMARY KEY(X, Y),
CONSTRAINT D2 FOREIGN KEY Y REFERENCES T1(A)
ON DELETE CASCADE ON UPDATE SET NULL)
```

| X | Y | Z |
|---|---|---|
| 7 | 8 | 5 |
| 4 | 7 | 3 |
| 1 | 5 | 8 |
| 6 | 8 | 5 |

VTYS 2005 E. YÜKSEL, A. C. TANTUĞ



Soru #1a

C2 kısıtlamasıyla çelişen bir SQL INSERT komutu yazın.

INSERT INTO T1(A) VALUES(20)

VTYS 2005 E. YÜKSEL, A. C. TANTUĞ



Soru #1b

D1 kısıtlamasıyla farklı nedenlerle çelişen iki SQL INSERT komutu yazın.

INSERT INTO T2(X) VALUES(20)

INSERT INTO T2(X,Y) VALUES(7, 8)

VTYS 2005 E. YÜKSEL, A. C. TANTUĞ



Soru #1d

INSERT INTO T1(A, B) VALUES(1, 11) komutunun sonucu ne olur?

Başarısız olur çünkü C sütunu varsayılan değerini (1) alır ve değerinin A sütunundan küçük olmaması C3 kısıtlamasıyla çelişir.

VTYS 2005 E. YÜKSEL, A. C. TANTUĞ



Soru #1e

DELETE FROM T1 WHERE (C < 5) komutunun sonucu ne olur?

T1 çizelgesinden (7,5,4) ve (5,8,2) satırları silinir. D2 kısıtlamasında verilen silerken yansıma kuralı nedeniyle T2 çizelgesinde de Y sütununun 7 ve 5 değerini taşıdığı satırlar yani (4,7,3) ve (1,5,8) satırları silinir.

VTYS 2005 E. YÜKSEL, A. C. TANTUĞ



Soru #2a

SELECT B, X FROM T1, T2 WHERE (A IN (SELECT Z FROM T2))

| B | X |
|---|---|
| 1 | 7 |
| 8 | 7 |
| 1 | 4 |
| 8 | 4 |
| 1 | 1 |
| 8 | 1 |
| 1 | 6 |
| 8 | 6 |

VTYS 2005 E. YÜKSEL, A. C. TANTUĞ



Soru #3a

(35 puan) Bir üniversitedeki derslerle ilgili olarak yalnızca dersin kodu (6 uzunluklu katar) ve adı (30 uzunluklu katar, boş olamaz) verileri tutuluyor olsun ve dersin kodu birincil anahtar görevi görsün. Bir dersin birden fazla önkoşul dersi olabileceği gibi, bir ders birden fazla dersin de önkoşulu olabilsin. Buna göre, derslerin önkoşullarıyla ilgili sorguları yapabilmek için:

(15 puan) Kullanacağınız çizelgeleri yaratmak için gerekli SQL CREATE komutlarını (bütün birincil ve dış anahtar tanımlarıyla) yazın.

```
CREATE TABLE DERS(KOD VARCHAR(6) PRIMARY KEY, AD VARCHAR(30) NOT NULL)
CREATE TABLE ONKOSUL(DERS1 VARCHAR(6) REFERENCES DERS, DERS2 VARCHAR(6) REFERENCES DERS, PRIMARY KEY (DERS1, DERS2))
```

VTYS 2005 E. YÜKSEL, A. C. TANTUĞ



Soru #3b

(10 puan) "Veritabanı Yönetim Sistemleri" dersinin önkoşulu olan dersleri belirlemek için gerekli SQL sorgusunu yazın.

```
SELECT AD FROM DERS WHERE KOD IN
(SELECT DERS2 FROM DERS, ONKOSUL
WHERE (DERS.AD='Veritabanı Yönetim Sistemleri')
AND (DERS.KOD=ONKOSUL.DERS1))
```

VTYS 2005 E. YÜKSEL, A. C. TANTUĞ