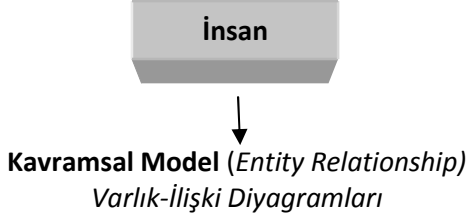


Veri modeli nedir?

Veri özellikleri, sınırları ve ilkelerini gösteren yapıdır.

VERİ MODELLERİ

1. Kavramsal Model
2. Mantıksal Model
3. Fiziksel Model



Mantıksal Model (Relational Model)
İlişkisel Model

Fiziksel Model
Veri Yapıları
Dosya Organizasyonları



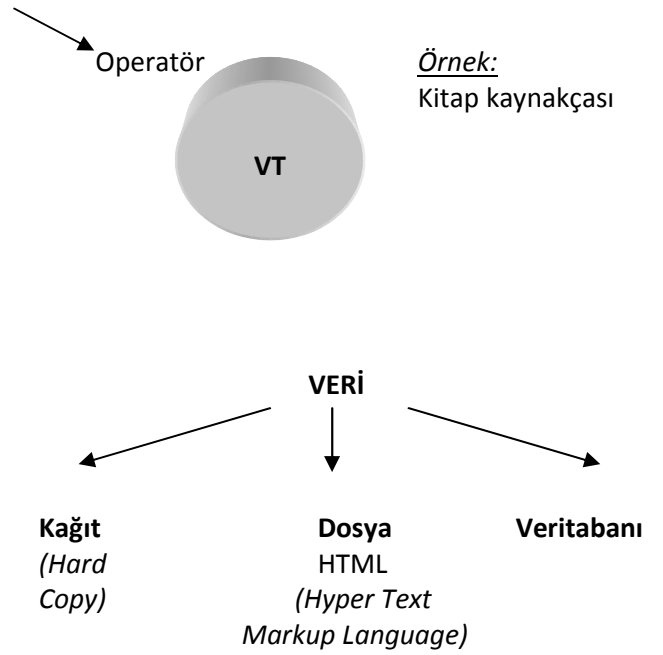
➤ **Model: Soyutlama**

- ➔ Veri (Data)
- ➔ Yapı (Structure)

VERİTABANI

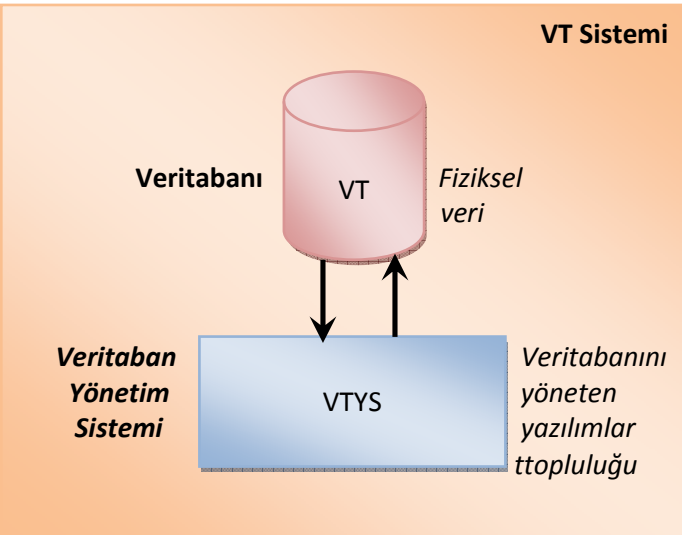
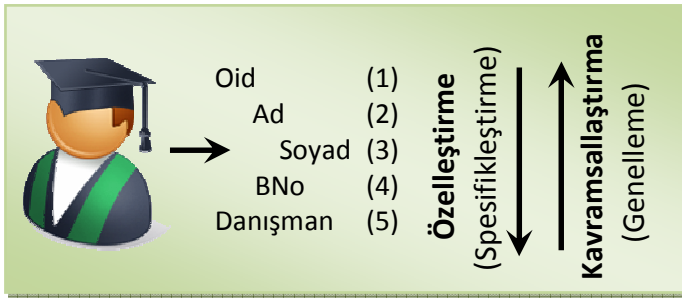
- ➔ Yarat ➔ Kendisi
- ➔ Oku ➔ Yapısı
- ➔ Düzelt ➔ Kendisi
- ➔ Göster ➔ Liste
- ➔ ➔ Rapor

✓ **Kağıt Veritabanı (Kartoteks)**



SCRIPT

```
<HTML>
<HEAD> ➔ Anahtar kelimeler
  <meta lang ...>
  <meta author ...>
  <title ...>
</HEAD>
<BODY>
  <a href="Merhaba">
</BODY>
</HTML>
```

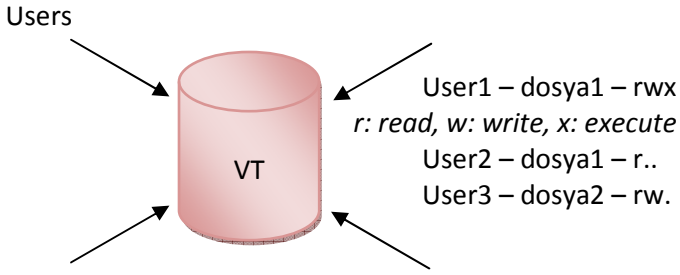


Bir veritabanının en temel özelliği **veri paylaşımıdır.**



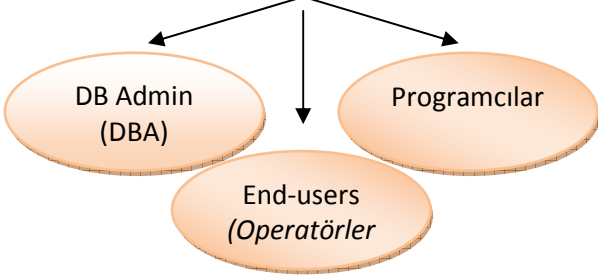
Bir dosyaya okuma ve yazma aynı anda yapılırsa dosya kilitletir.

VERİ GÜVENLİĞİ



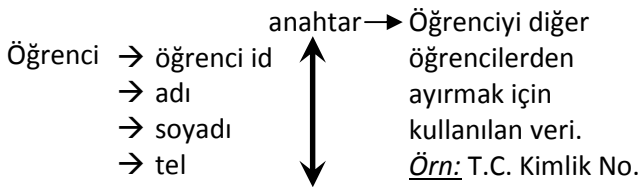
Veritabanı Sistemleri

- Veri paylaşımı
- Veri güvenliği
Users and Roles
(Kullanıcılar, Roller ve Haklar)



- Veri tutarlılığı
(Bilgilerin dağınık olmaması)
Birçok yerde farklı kayıtlar varsa (telefon değişikliği gibi) tutarsızlık vardır.
- Veri güvenilirliği
Banka 7/24 hizmet için herhangi bir olumsuzluğa karşı yedekleme yapıyor.
(Robust - Gürbüz)

➤ Yedekleme (Backup Management)



T.C. Kimlik No. önemli bir bilgi olduğundan "mahremiyet" devreye girer.

Bass gitar örneği:

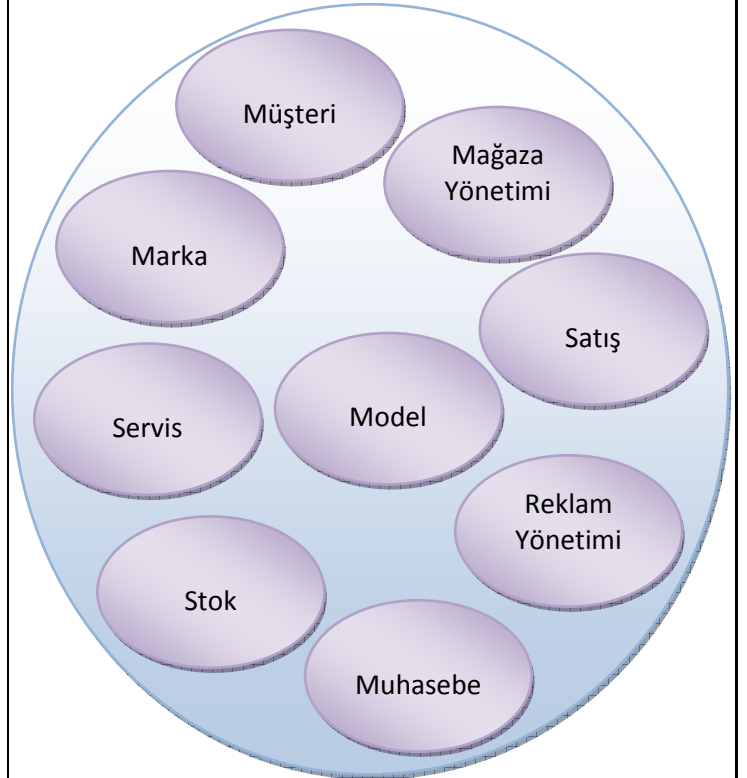
Modeli	Manyetikleri	Malzeme	Elk. Aksamı	Tel Sıklığı
Jazz	Manyetik	Ceviz	Rid	Sık
...

Olması gereken model:

Model	1	2
→ Model ID	Jazz	...
→ Model Adı	...	...
→ Model Özellikleri	...	...

Manyetikler	...	...
→ İnce ses yakalama	...	...
→ Kalın ses yakalama	...	...
→ Uzunluğu	...	...
→ Şekil	...	...
→ Yükseklik	...	...

Amac: Pazarlama Yönetimi (Cep Telefonu)



Müşteri

- T.C. Kimlik No.
- Adres
- Telefon
- E-mail
- Fotoğraf

Marka

- Marka ID
- Marka Adı
- Üretim Yeri

Model

- Marka
- Model Adı
- Model No.

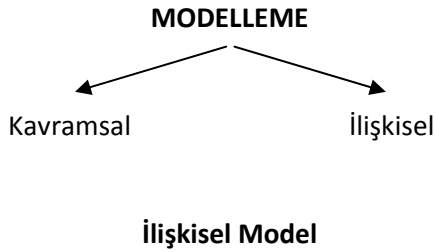
Model Özellikleri

- Boyutları
- Fiyatı
- Model No.
- Renk
- Ağırlık
- ...

14.10.09

Senaryo:

- 1) Bir müşteri geldi.
 - a. (Eski) Müşteri değilse **MÜŞTERİ** tablosuna kayıt yap.
 - b. Müşteri ise **REKLAM** yap.
- 2) Müşteri **MODEL** tablosundan modelleri inceler.
 - a. Ürün almaya karar verdi.
 - i. **STOK**ta ürün var mı?
 - ii. **STOK**ta yoksa şubeye bakılır.
 - iii. Varsa;
 - **SATIŞ** tablosuna ekleme yapılır.
 - **STOK** > Düşecek.
 - **MUHASEBE** > Gelir artacak.
 - **REKLAM**a işlenecek.



Satırların kayıtları, sütunların alanları oluşturduğu modeldir.

Tablo nedir?

Satır, sütun nedir?

Derece, karbinalite nedir?

Alan (field) nedir?

Başlık	Marka	Model	Miktar	Şube Kodu
Satır (row)	Nokia	N70	113	S155
	Nokia	N107	...	...

Alan (field)

Satır (column) derece: 4
karbinalite: 3

$\text{dom}(A_1) \times \text{dom}(A_2) \times \text{dom}(A_3) \times \text{dom}(A_4) = ?$

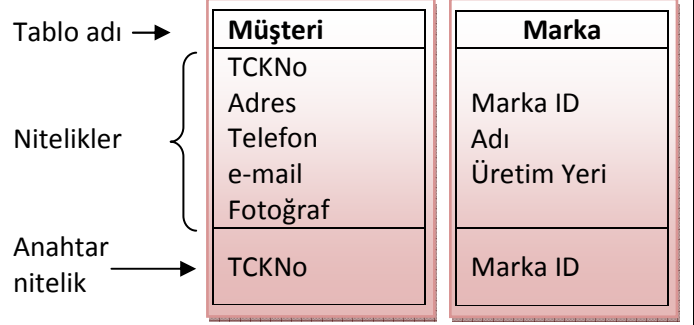
Nokia N70 int

Samsung N107

Müşteri (TCKNo, Adres, Tel, e-mail, Fotoğraf)

Marka (MarkaID, Adı, Üretim yeri)

İlişkisel Şema



No	Nitelik adı	Nitelik tipi	Boyut	Anahtar
1	TCKNo	char	11	Yes
2	Adres	not	-	No
3	Telefon	char	15	No
4	e-mail	char	100	No
5	Fotoğraf	-OLE -image	-	No

↓
yerine link yazılabilir
(C:\...)

Marka				
1	Marka ID	char	20	Yes
2	Adı	char	50	No
3	Üretim Yeri	int	-	No

SQL'de Tablo Oluşturma

```
CREATE TABLE Musteri
(TCKNo char(11) is not null
Adres char(100)
Telefon char(15)
e-mail char(100)
Fotoğraf OLE)
```

21.10.09

Öğrenci İşleri Otomasyon Sistemi



Fakülte ID
Fakülte Adı

İşlevler (Öğrenci Bakış Açısı)

1. Öğrenci ön kayıt yaptırır. (**Ön kayıt**)
2. Ödeme yapılır. (**Harç**)
3. Öğrenci kaydı yapılır. (**Öğrenci**)
4. Ders kaydı yapılır. (**Öğrenci ders**)
5. Devamsızlık takip edilir. (**Devam**)
6. Öğrenci notu işlenir. (**Öğrenci ders**)
7. Yeni dönem ve yeni ders kaydı yapılır. (**Harç – Öğrenci ders**)
8. Transkript belgesi alınır. (**Öğrenci ders**)

İşlevler (Öğretim Elemanı)

1. Hoca kayıt yaptırır. (**Öğretim elemanı**)
2. Öğretim elemanı ders açar. (**Bölüm ders**)
3. Danışman onayı yapar. (**Öğrenci ders**)
4. Devamsızlık (**Devam**)
5. Öğrenciye not verir. (**Öğrenci ders**)
6. ...

İşlevler (Öğrenci İşleri)

1. Harç bilgisi kontrol edilir. (**Harç**)
2. Öğrenci kaydını onaylar. (**Öğrenci**)
3. Öğrenci belgesi (**Öğrenci**)
4. Transkript verir. (**Öğrenci ders**)
5. Staj onayı yapılır / takip edilir. (**Staj**)

- Ana varlıklar
- Türemiş varlıklar
- İlişkisel varlıklar

Bölüm ders

Dönem	Böl.No	D.Kodu	Hoca No
7	104	BIL251	10412

Öğrenci ders

Dön.	Ö. No	B. No	D. Kod	H. No	Vize	Final	Ort.	Harf
7	123	104	B...					

Harç

Dönem	Öğr. No	Miktar	Geç.Dönem

Derslik No	Bina No	Saat	Gün	Ders ...

Duyuru

Bölüm	Tarih	Metin	Öğrenci

Öğrenci

1. ögrNo
2. kimlikNo
3. ad
4. soyad
5. bölümNo
6. danışman
7. fotoğraf
8. adres
9. telefon
- 10.e-mail
- 11.nüfus bilgileri
- 12.mezuniyet ortalama
- 13.mezun olduğu okul

Ders

1. dersNo
2. dersAdı
3. kredi
4. ECTS
5. teorik
6. uygulama
7. lab
8. bölüm

Öğretim El.

1. hNo
2. adı
3. soyadı
4. bölüm
5. adres
6. telefon
7. e-mail
8. unvan

Bölüm

- 13.bNo
- 14.bölümAdı
- 15.fakülteNo
- 16.bölümBşk
- 17.telefon
- 18.e-mail

Unvan

- 11.unvanNo
- 12.unvanAdı

Derslik

9. derslikNo
- 10.binaNo

Fakülte

- 24.fNo
- 25.fakültaAdı
- 26.dekan
- 27.dekanYrd
- 28.iletisim

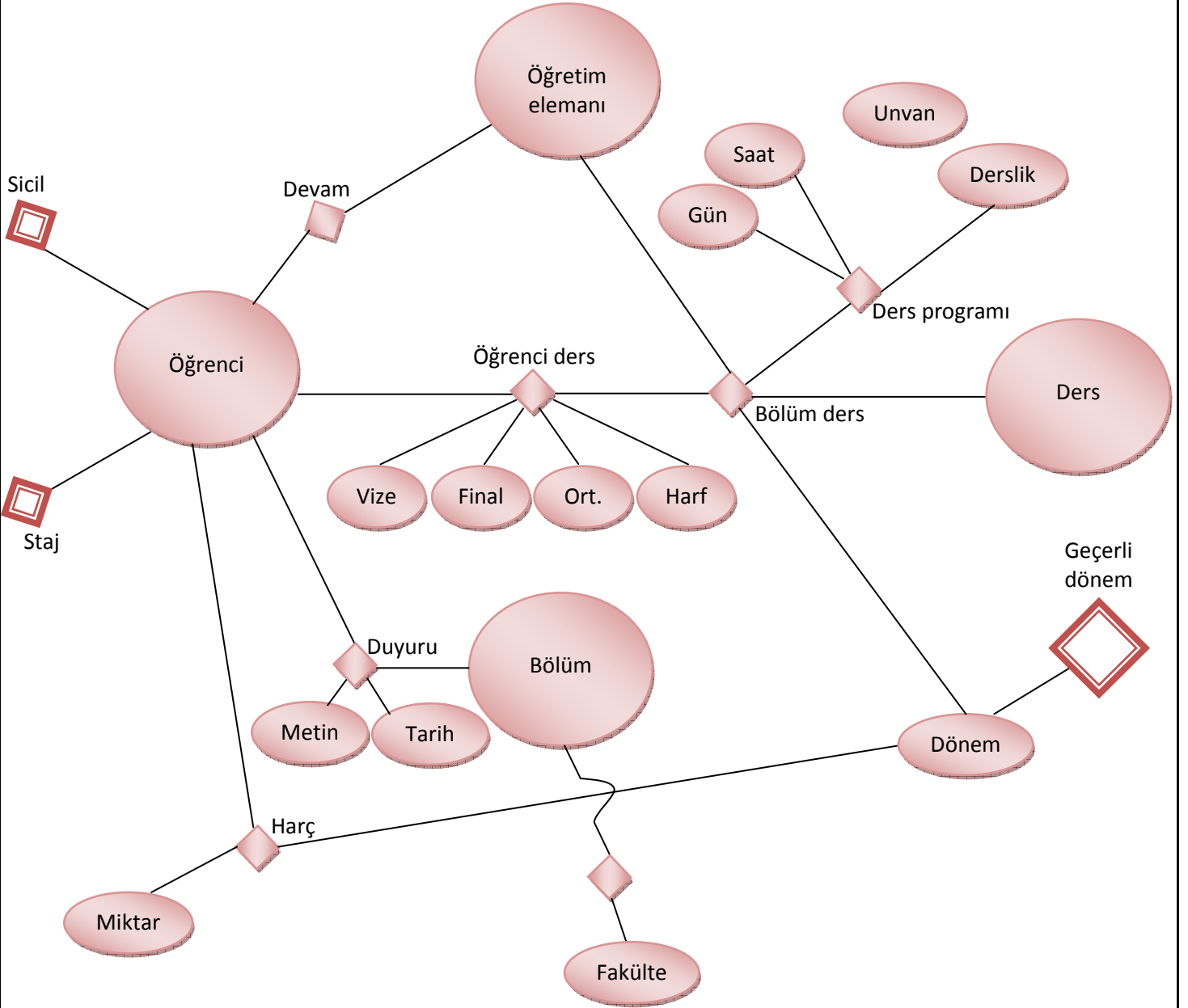
Dönem

- 19.dNo
- 20.dAdı
- 21.yarıyıl
- 22.açılışTarihi
- 23.kapanışTarihi

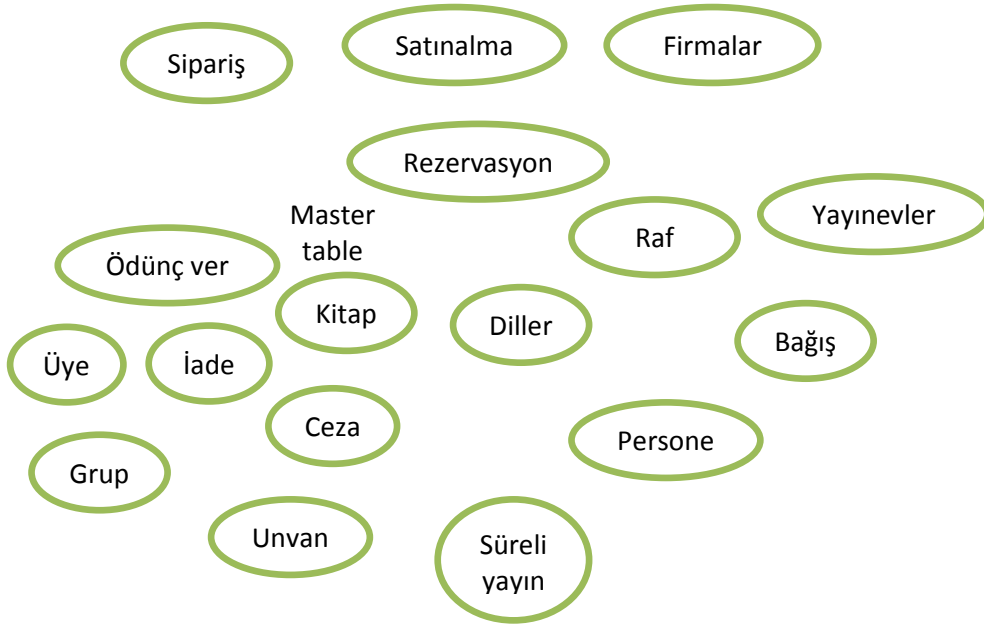
Büyük elips
nitelik;

küçük elips
varlık

gösterir



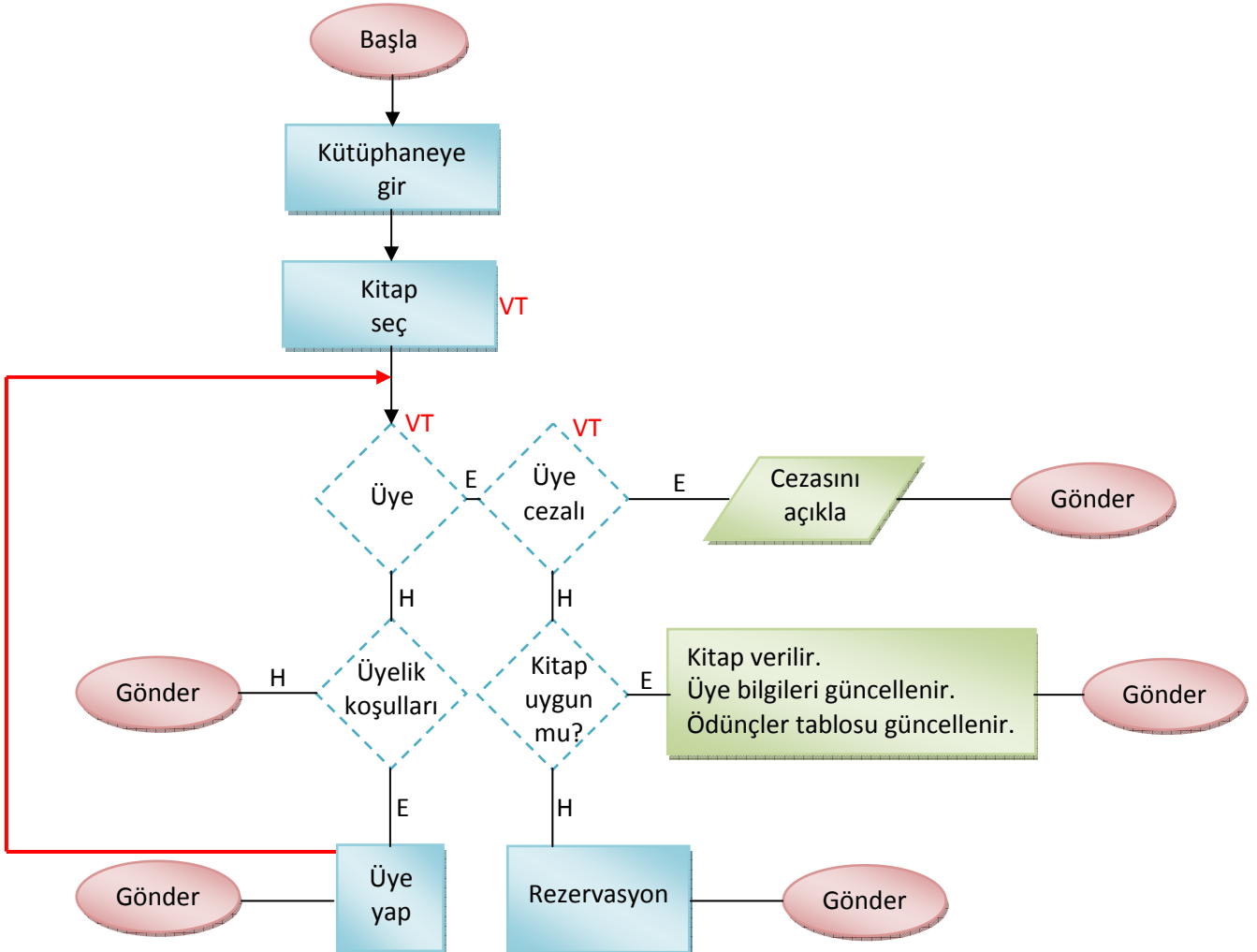
Kütüphane

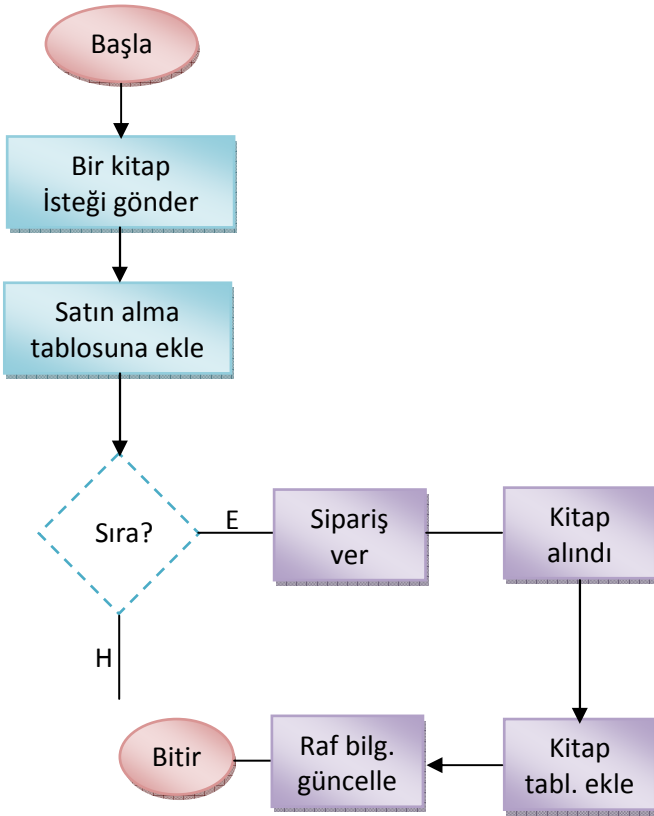


Senaryo 1:

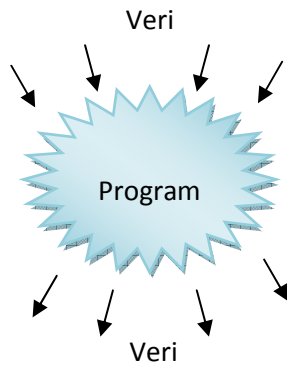
1. Kütüphaneye gittik.
2. Kitap seçtik ve almak istedik.
 - a. Üye misin?
 - b. ...

Kitap ödünç alma senaryosu



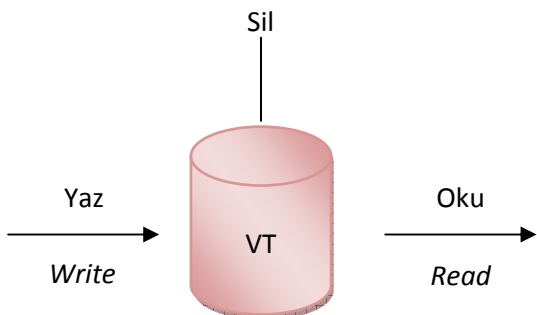


Veri – Program



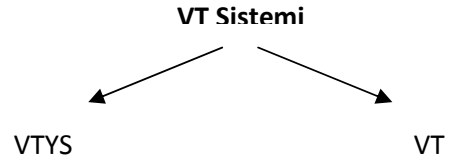
Veri işlemleri

- YARAT
 - YAZ
 - OKU
 - DÜZELT
 - SİL
- Seçme
 - Listeleme
 - Sorgulama



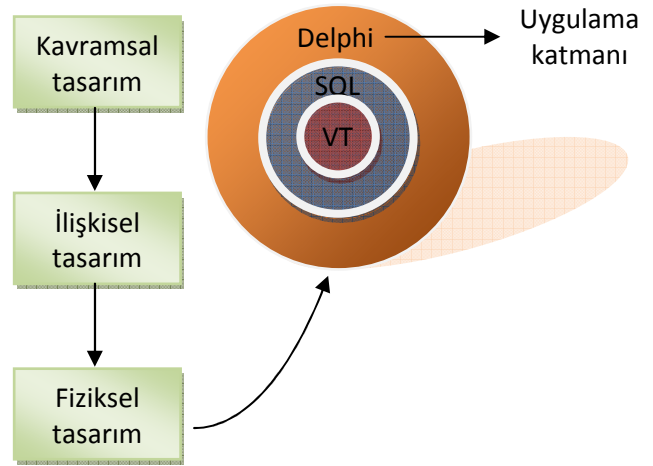
Düzeltil

- Oku
- Sil
- Yaz



SQL: Veritabanı sorgulama üst programlama dili (Meta Language)

Delphi: VT uyumlu görsel programlama dili



SQL

1. Veri tanımlama dili
2. Veri işleme dili
3. Kullanıcı ayarlama dili

Data Definition Language (DDL)
Data Manipulation Language (DML)
(DBCC)

04.10.09

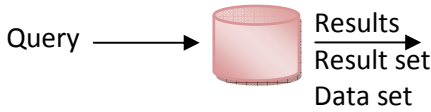
SQL: Structured Query Language

(Veritabanı verisi)

Ad	Soyad	Telefon
Ali
...

Free Text: e-mailler
(Unstructured text) Word dosyası
Notlar
Yorumlar

Query > Arama motorları



Data Set

Query sonucu kriterlere uygun veri
Bütün verileri getir.

VT Data
Data set Data set

VT = Veri + Veri yapısı

Create
Alter
Drop

CREATE Osq1

Use pubs > Pubs veritabanını kullan

CREATE TABLE deneme
(field name tip boyut)
ad VARCHAR(10)
soyad VARCHAR(20)

ALTER use pubs → deneme tablosu güncellenecek
Alter table deneme
Alter column telefon VARCHAR(11)

DROP ³ drop table deneme → deneme tablosu silindi
drop nesne_tipi nesne_adi
table view

CREATE DATABASE DBI
DROP DATABASE DBI

⁴
Insert into table (_ , ... , ...)
values (_ , ... , ...)

Insert into deneme (ad , soyad , tel)
values (Ali , Veli , ...)

↓
string
SELECT * FROM deneme a
↓ ↓
all nesne

SELECT * FROM deneme
WHERE tel > '262...'
< ...
>= ...
<= ...

SELECT ad soyad from deneme b
nitelikler

Select isim + ' ' + soyad from deneme
Select isim + ' : ' + soyad from deneme

Create table maas

(
ad VARCHAR(10)
soyad VARCHAR(20)
maas INT
)

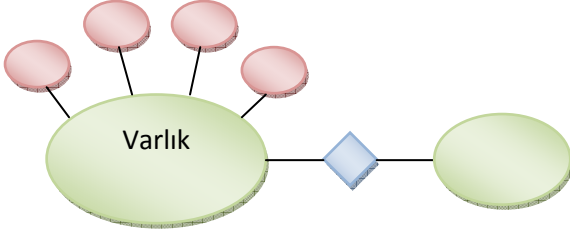
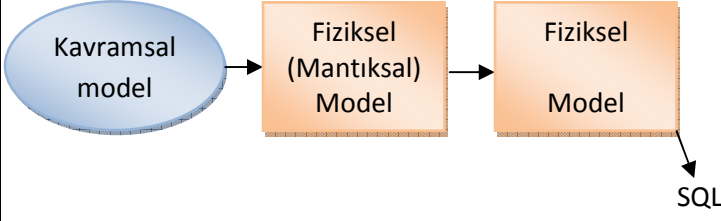
Select maas*1.2 from maas

Select maas*1.2 as Zamlimaas from maas

Zamlimaas
1.200
...

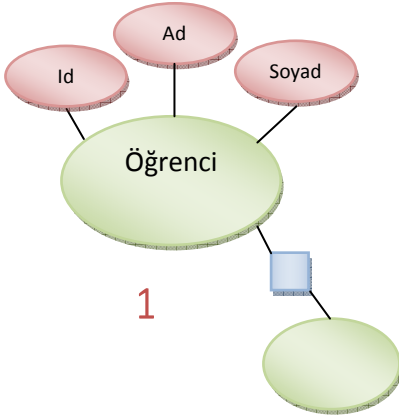
11.11.09

Veri getirmek



Nitelik adı	Nitelik tipi	Boyutu	Anahtar

Varlık = Öğrenci



Nitelik adı	Nitelik tipi	Boyutu	Anahtar
ID	Int		Yes
Ad	char	10	
Soyad	char	15	

2

CREATE table ogrenci

```
(
  ID number
  ad char(10)
  soyad char(15)
  ID is primary key
)
```

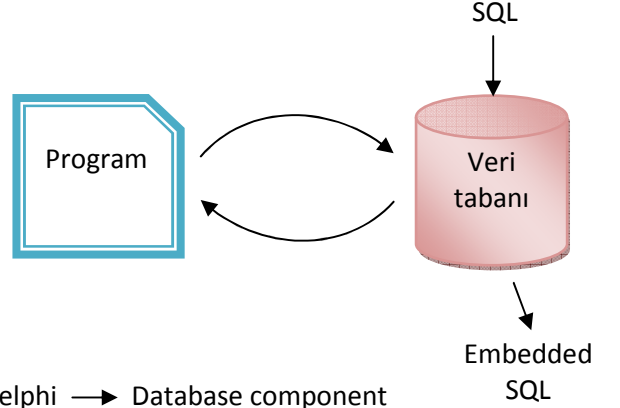
3

1, 2 ve 3 modelleme aşamalarıdır.

Uygulama aşaması;

- Ekle
- Düzelt
- Sil
- Ara
- Listele
- Raporla
- Aralıkta arama
- Sorgu
- İstatistikler

Ortam: Delphi
Web (asp)



Delphi → Database component
→ Database controller

Doğrudan SQL

- SQL Explorer
- OSQL
- PLSQL
- Access Sorgu

Dönem Projesi:

VTYS Projesi → Bir veritabanı yönetim sistemi tanıtın.
(DBMS) (En az 10 sayfa olacak.)

VTYS

- Oracle
- MS SQL Server
- MySQL
- Sybase
- IBMDB²
- Informix

Müşteriye satılacak gibi hazırlanacak.

- ✓ Tip
- ✓ Aktif versiyon
- ✓ Ücretsiz versiyon
- ✓ Nereden başlamak
- ✓ Temel bileşenler
- ✓ Yardımcı araçlar

Microsoft SQL Server Management Studio çalışması yapıldı.

Bilgisayarsız

