

VERİTABANI



İçerik

- Veritabanı nedir?
- Veritabanı yönetim sistemleri
- Veritabanı yapısı/mimarisi
- Veritabanı neden gereklidir?
- VTYS neden gereklidir?
- VTYS bileşenleri
- VTYS örnekleri
- Veritabanı kullanıcıları
- Kavramlar

Veri Nedir?

- İşlenmemiş, yorumlanmamış, gözlenmiş ya da kaydedilmiş bilgi yada bilgi parçalarıdır.
- Örnek?
- Veri ile bilgi arasındaki fark nedir?

Veri.....İrfan

Veri

- 40

Enformasyon
(Malumat)

- 40⁰C

Bilgi

- 40⁰C oldukça sıcaktır.

Bilgelik
(İrfan)

- 40⁰C sıcaklıkta pek çok yiyeceğin doğal yapısı bozulur. Taze tüketmek için serin yerlerde depolamak gerekir.

Veritabanı nedir?

- Belirli bir düzen içinde sistemli bir şekilde verilerden/bilgilerden oluşan depolama ortamıdır.
- Aralarında belirli ilişkiler tanımlanmış veri topluluğudur.
- Düzenli bilgiler topluluğudur.
- Sistematik olarak erişilebilen, yönetilebilen, güncellenebilen, taşınabilen ve ilişkilendirilebilen bilgiler ve veriler kümesidir.

cocuk

🔑 çocuk_no
ad
soyad
cinsiyet
dogum_tarihi
dogu_yeri
personel_no

personel

🔑 personel_no
ad
soyad
cinsiyet
dogum_tarihi
dogum_yeri
baslama_tarihi
birim_no
unvan_no
calisma_saati
maas
prim

proje

🔑 proje_no
proje_ad
baslama_tarihi
planlanan_bitis_tarihi

ilce

🔑 ilce_no
ilce_ad
il_no

gorevlendirme

🔑 gorevlendirme_no
proje_no
personel_no

il

🔑 il_no
il_ad

unvan

🔑 unvan_no
unvan_ad

birim

🔑 birim_no
birim_ad

Veritabanı Yönetim Sistemleri

- Veritabanı
 - yaratmak,
 - yönetmek
 - ve verilere istenilen şekilde erişim sağlamak için kullanılan bilgisayar ve yazılım sistemlerine sistemleridir.
- Veri modeli, verileri düzenlemek için kullanılan yapı, kavram ve işlemler bütünüdür.
- Her VTYS bir veri modeli kullanır.

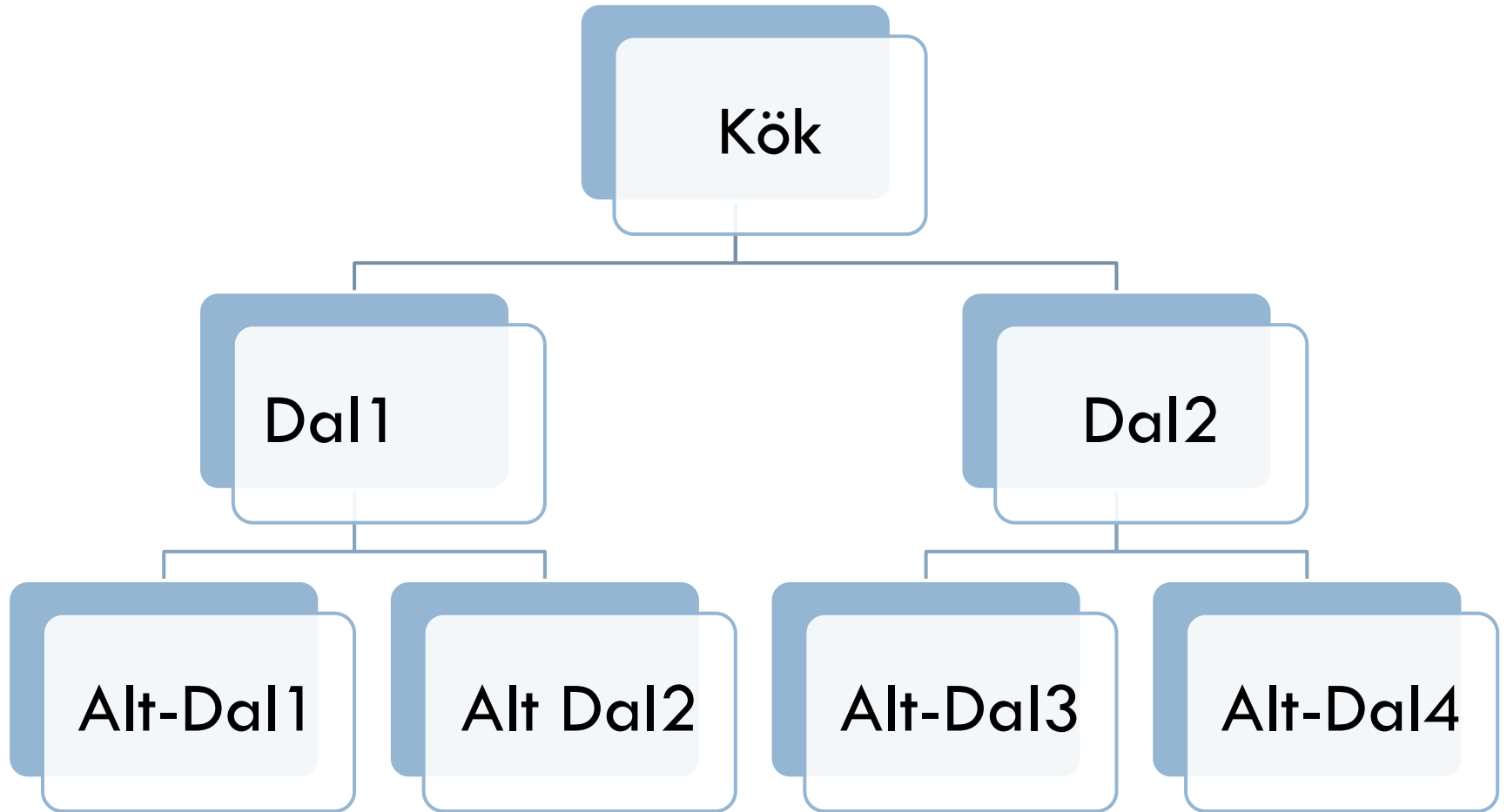
Veri Modeli

- Verileri düzenlemek için kullanılan yapılar, kavramlar ve işlemler topluluğuna veri modeli (data model) denir.
- Her VTYS belirli bir veri modelini kullanır.
- Bir VTYS ile her veri tabanında yer alacak veriler ve veriler arası ilişkiler, mantıksal düzeyde ilgili veri modeline göre düzenlenir.

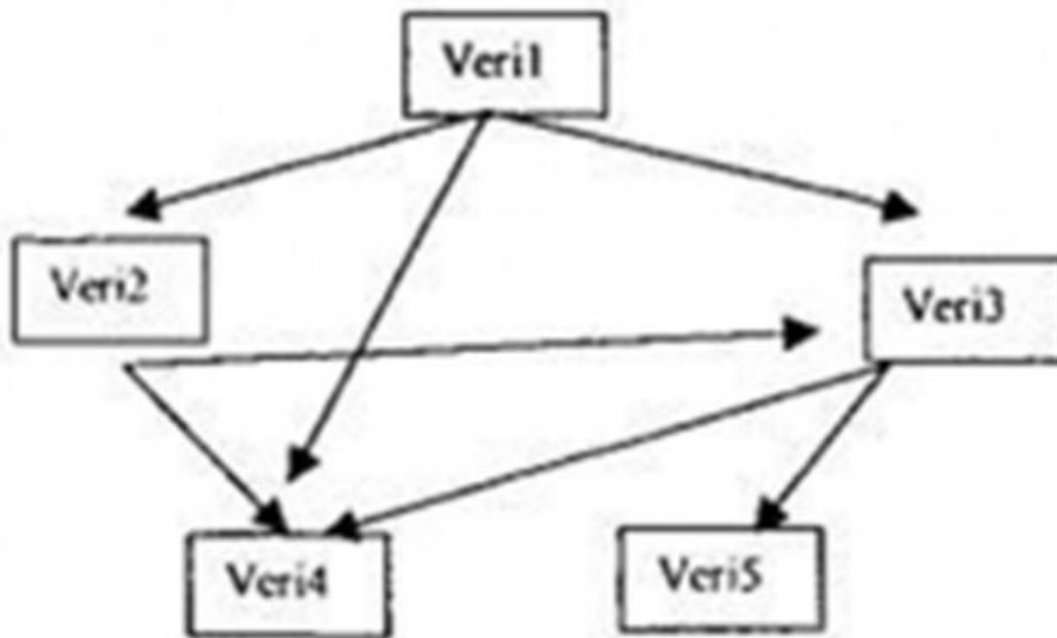
Veri Modelleri

- 4 temel veri modeli:
 - ▣ Hiyerarşik veri modeli (Hierarchical Data Model)
 - ▣ Ağ tabanlı veri modeli (Network Data Model)
 - ▣ İlişkisel veri modeli (Relational Data Model)
 - ▣ Nesne tabanlı veri modeli (Object-oriented Data Model)

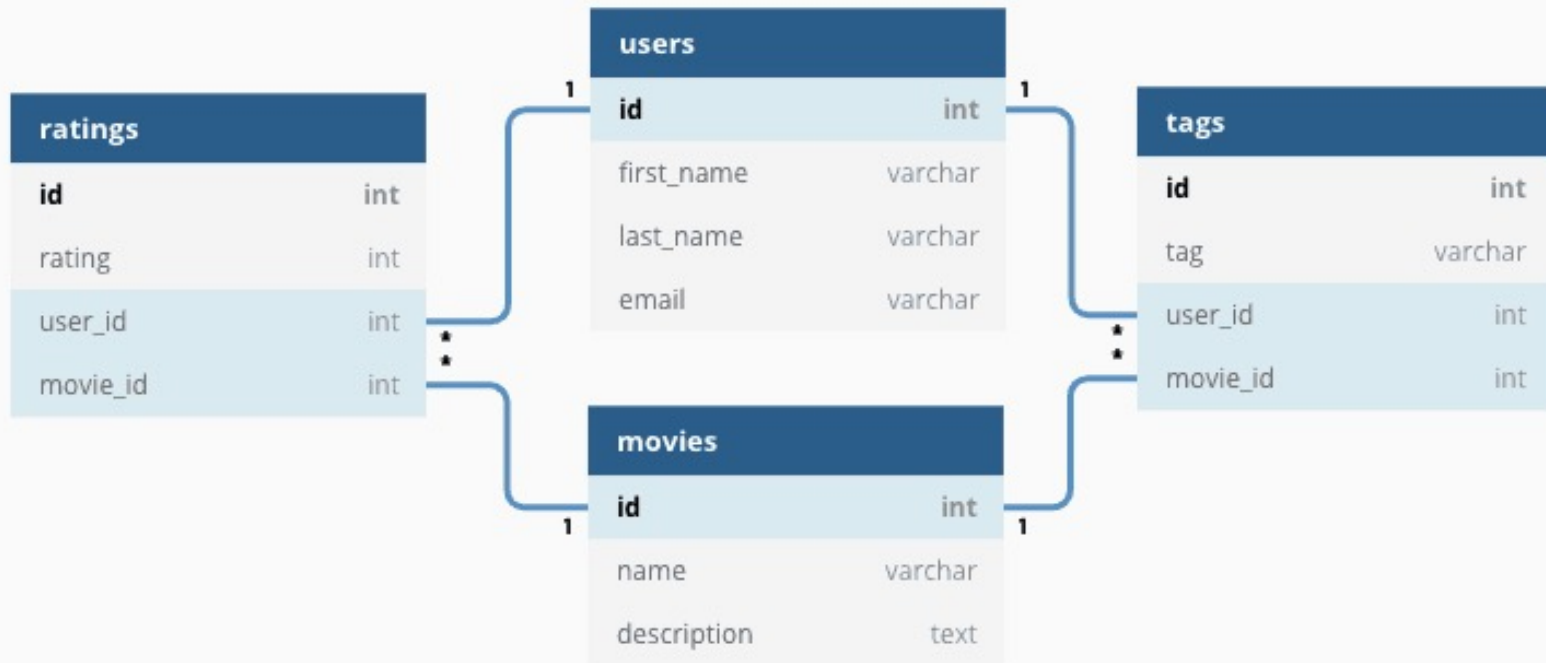
Hiyerarşik Veri Modeli Örneği



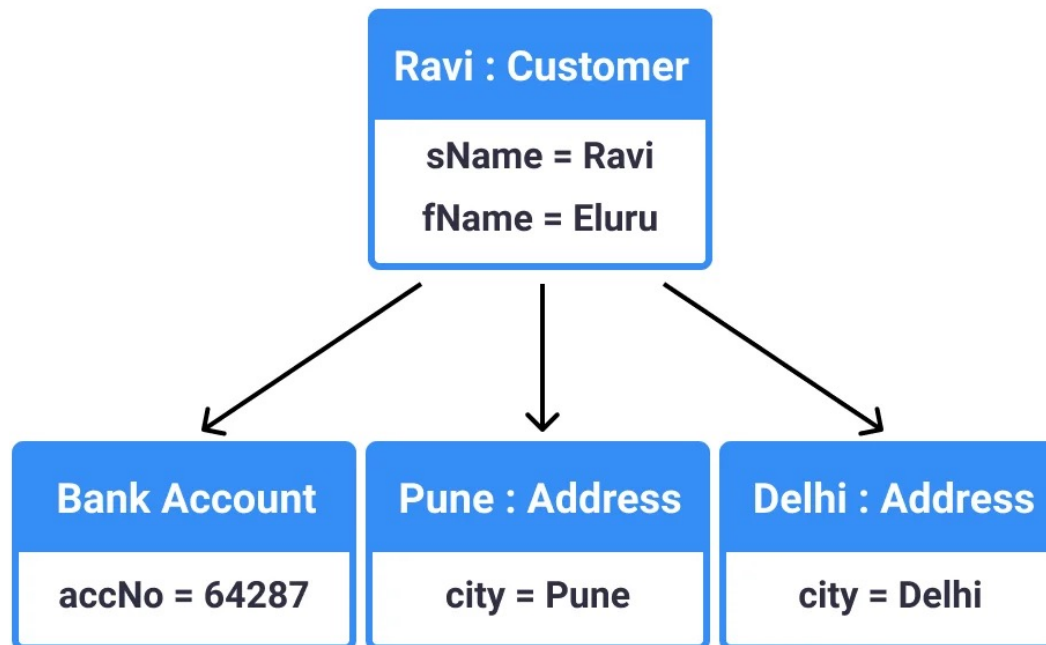
Ağ Tabanlı Veri Modeli



İlişkisel Veri Modeli

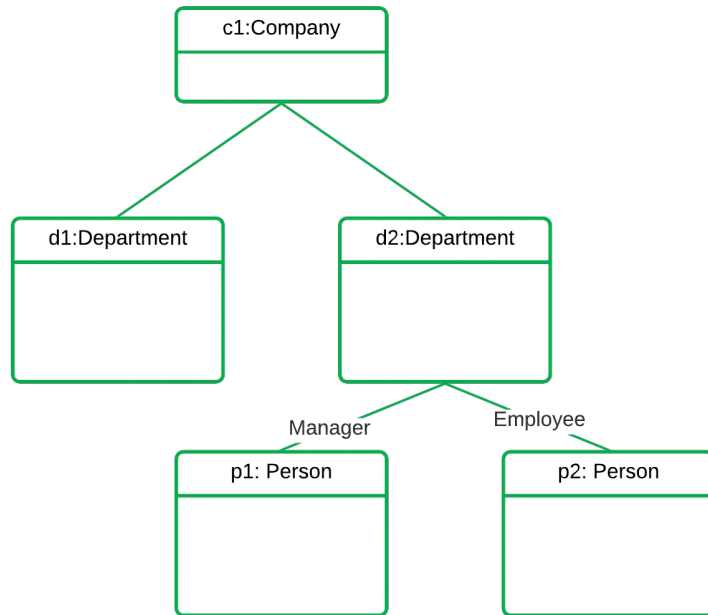


Nesne Tabanlı Veri Modeli

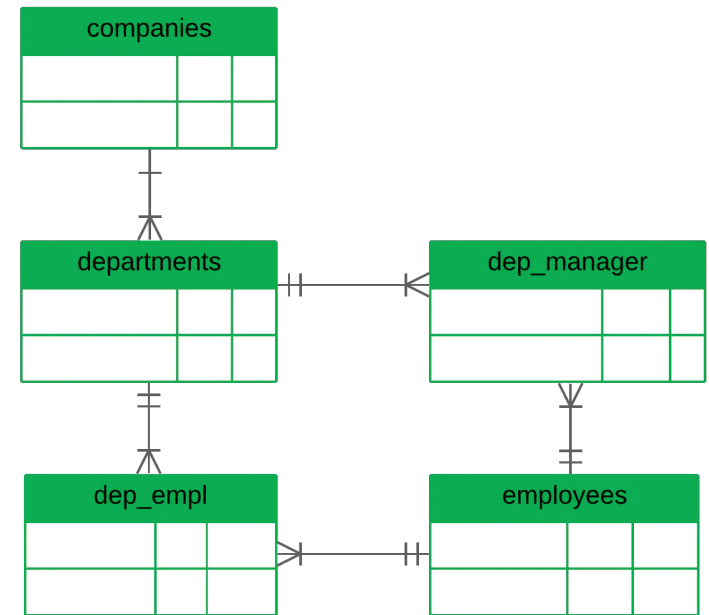


Nesne Tabanlı vs. İlişkisel

Object-Oriented



Relational

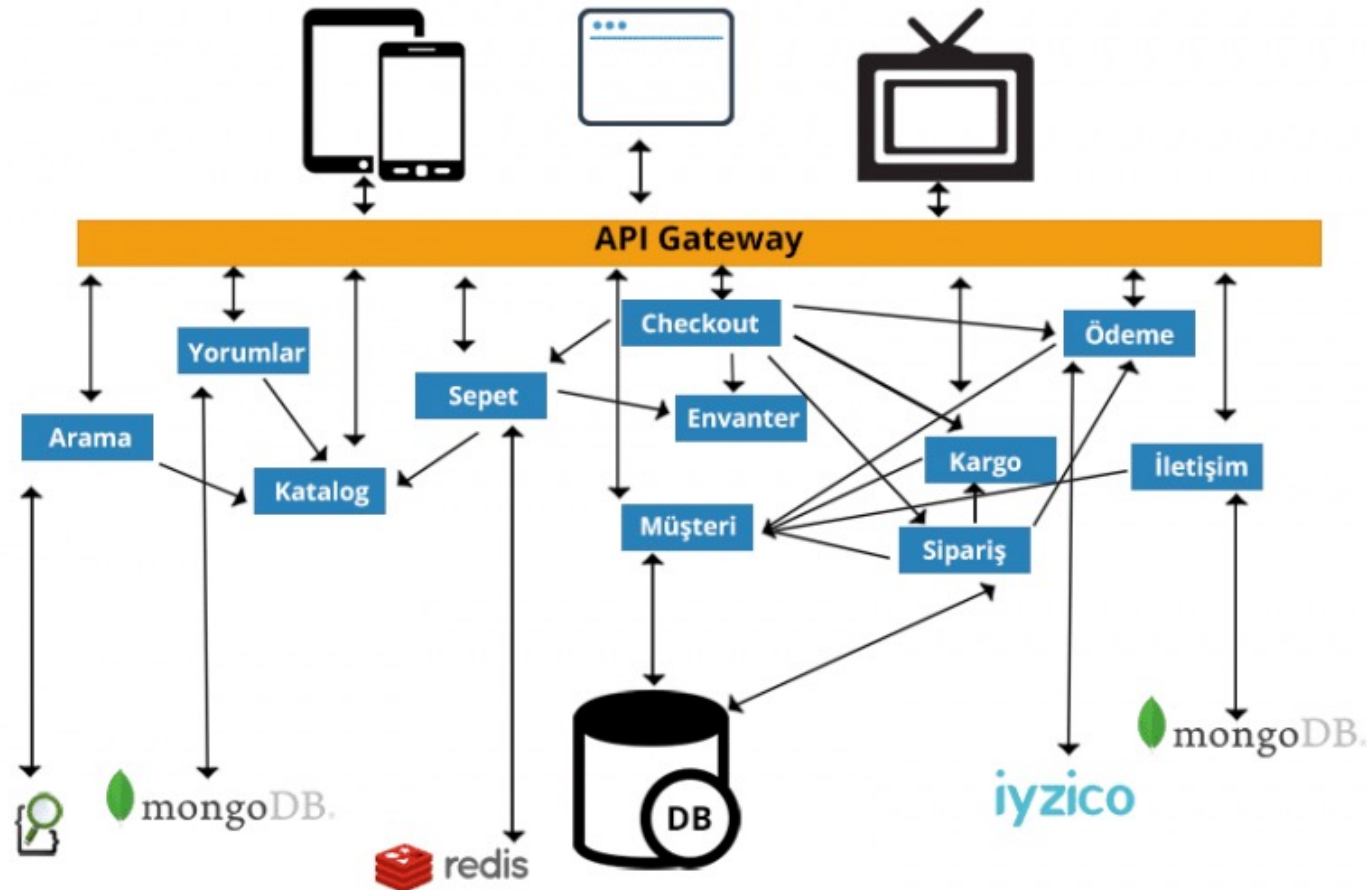


Veritabanı yapısı/mimarisi

- Fiziksel katman
- Kavramsal katman
- Dış katman

Veritabanı Mimarisi Örneği

Mikroservis Mimarisi



Veritabanı ve VTYS neden gereklidir?

Basit bir hesap çizelgesi programının yerine neden VTYS kullanırız?

- Kullanıcının veriye doğrudan erişimi engellenir.
- Veri tekrarını önlenir
- Veriyi kolaylıkla güncellenir
- Bellek kullanımını azalır
- Veri tutarlılığını sağlanır

Veritabanı ve VTYS neden gereklidir?

- ❑ Veri güvenliğini sağlar
- ❑ Verileri merkezi olarak denetlenir
- ❑ Basit kullanıcı arayüzü sağlar
- ❑ Belirli standart raporlar belirlenir
- ❑ Aynı anda birden fazla kullanıcı erişimi sağlanabilir

VTYS bileşenleri

- ❑ Veri Tanımlama Dili (Data definition language)
- ❑ Sorgu Dili (SQL, Structured Query Lang.)
- ❑ Sorgu İşleyicisi (Query Processor)
- ❑ Veri Değiştirme Dili (Data Manipulation Lang)
- ❑ Veritabanı Yöneticisi

Veritabanı kullanıcıları

- Tasarımcılar
- Yöneticiler
- Kullanıcılar
- Uygulama geliştiriciler
- Fiziksel operatörler

VTYS Örnekleri

- Oracle
- MS SQL
- MySQL

Kavramlar

TC Kimlik NO	Adı	Soyadı	Tel. No.	Adres

- Tablo
- Alan
- Kayıt
- Veri

Kavramlar

- Sorgular
- Formlar
- Raporlar
- Makrolar