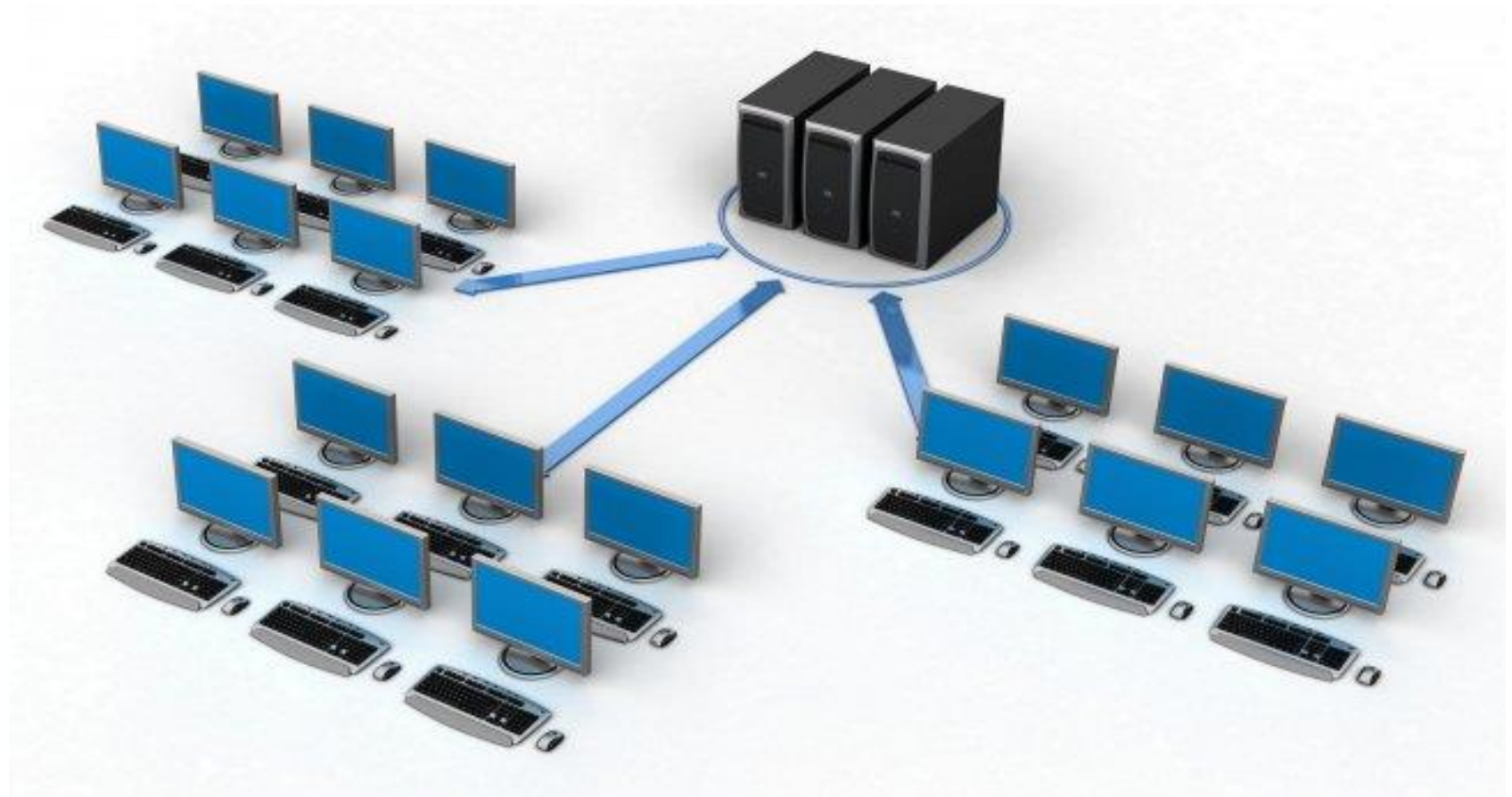


VERİSETİ TABANI

# VERİTABANI



# İYİ BİR VERİTABANININ ÖZELLİKLERİ

- Veriler hızlı ve kolay girilebilmeli
- Güvenli bir şekilde saklanmalı
- İstenildiği şekilde ve kolay sorgulanmalı



# Veritabanı Yönetim Sistemi – Database Management System (DBMS)

- Bir veri tabanını oluşturmak, saklamak, çoğaltmak, güncellemek ve yönetmek için kullanılan programlara Veri Tabanı Yönetim Sistemi (DBMS) adı verilir.
- İlişkisel Veritabanı Yönetim Sistemleri (Relational Database Management Systems - RDBMS) büyük miktarlardaki verilerin güvenli bir şekilde tutulabildiği, bilgilere hızlı erişim imkanlarının sağlandığı, bilgilerin bütünlük içerisinde tutulabildiği ve birden fazla kullanıcıya aynı anda bilgiye erişim imkanının sağlandığı programlardır.

# Veritabanı Tipleri

- Hiyerarşik Veritabanı
- İlişkisel Veritabanı (Relational Type)
- Nesnesel Veritabanı

# Paradox



- Paradox gerçek bir SQL veritabanı değildir, dosyalardan oluşur.
- Veritabanı yönetim sistemi yoktur, tablolara ulaşmak zordur.
- Paradox tek kullanıcıli programlarda pek fazla problem çıkarmazken, ağ ortamında eğer dikkatli kullanılmazsa sorun çıkarabilmektedir.
- Tek kullanıcıli yazılımlar içindir.
- Paradox tablosuna yazdığınız veriler anında dosyaya kaydedilmez.
- Paradox'ta silinen kayıtlar geri kurtarılamaz. Silinen kayıtların üzerine boş bilgiler yazılıp yeni bir kayıt için ayrılmaktadır.
- İyi bir yedekleme sistemi kurulmalıdır, dosya bozulursa kurtarılamayabilir.
- Bir Paradox tablosunda en fazla 255 alan (field) olabilir.

# MS Access



- Microsoft Office ürünüdür.
- Küçük ölçekli uygulamalar içindir.
- Tablo başına 2 GB a kadar veri depolayabilir.
- Aynı anda 255 bağlantıya izin verebilir.
- MS Windows dışındaki sistemlerde kullanılamaz.
- “Transaction logging” özelliğine sahiptir, ancak “trigger” ve “stored procedure” özelliklerine sahip değildir.
- JET veritabanı motoru üzerinde grafik arabirimle çalışan bir veritabanı yönetim sistemidir.

# Access

## Avantajları

1. **JET veritabanı:** Access tarafından kullanılan JET (*Joint Engine Technology, Birleşik Motor Teknolojisi*) sayesinde bir çok ortamla etkileşim haline geçebilir ve birden fazla kullanıcı veritabanında işlem yapabilir.
2. Raporlama sistemleri oldukça gelişmiştir.
3. Sihirbaz desteği kullanım kolaylığı sağlar.,
4. Veritabanı SQL e kısa sürede çevrilir.



# Access

## Dezavantajları

1. Office içinde bulunur ve ücretlidir.
2. Büyük ölçekli çözümler için uygun değildir.
3. Farklı paylaşım yöntemleri olsa da aslında tek kullanıcıdır.
4. Access dosyaları yerel bir bilgisayar içinde saklanır, şifreleme yapılmazsa dosyalar başkaları tarafından kolayca kopyalanabilir.
5. Veriler veritabanından silinmez, işaretlenir, boyut sürekli artar.



- “Trigger” ve “stored procedure” özelliklerine sahiptir, ancak “Transaction logging” özelliği bulunmamaktadır.
- Tablo başına 4 TB veri depolayabilir.
- Açık kaynak kodlu olmasından dolayı geniş kullanıcı kitleleri tarafından tercih edilir.
- Oldukça hızlı ve kararlı bir yapısı vardır, ancak çalıştığı sunucuda işlem yüküyle ters orantılı bir hıza sahiptir.
- Platform Bağımsızdır (Herhangi bir platform sınırlaması yoktur; Windows, MacOS, Linux ve pek çok unix türeviyle sorunsuz çalışır).
- 50 milyon sütun ve üstüne destek veren MySQL varsayılan tablo boyutu olarak 4GB limite sahiptir

# IBM DB2

- Access ve MySQL e göre daha performanslı, ancak küçük işletmelere göre daha yüksek maliyete sahiptir.
- Unix ve Windows üzerinde çalışabilir.
- Transaction logging”, “trigger” ve “stored procedure” özelliklerini

The IBM logo is displayed in white on a black rectangular background. It consists of the letters 'IBM' in a bold, sans-serif font, with horizontal lines through the letters.

IBM

The DB2 logo is displayed in white on a green rectangular background. It consists of the letters 'DB2' in a bold, sans-serif font.

DB2

# MS SQL Server

- Kullanım kolaylığı, güvenilirlik ve işlem gücüne sahiptir.
- Tablo başına 4 TB veri.
- “Transaction logging”, “trigger” ve “stored procedure” özelliklerine sahiptir.
- Dezavantajları:
  - Sadece Windows üzerinde çalışabilir.
  - Yüksek maliyet



# Oracle

- Dünyanın en güçlü ve güvenilir veritabanı olarak gösterilmektedir.
- Windows, Unix, Linux, ...
- Oracle, sınırsız sayıda tabloları desteklemektedir.



# Oracle

## Avantajları

1. Büyük şirketler için en iyi çözüm.
2. Performans: Oracle10g ile beraber neredeyse en iyi çözüm.
3. Bakım durumlarında bile kapatılmıyor.
4. Şifreleme: Şifreleme doğrudan veritabanı seviyesinde yapılıyor bu da hızı artırıyor.
5. Yedekleme ve Geri Yükleme: Yedekleme işlemini kendi içinde yapabiliyor ve istenilen bir tarihe veritabanını otomatik olarak geri döndürebiliyor.

# OrACLE

## Dezavantajları

1. Deneyimli Yönetici ihtiyacı (Oracle konusunda deneyimli olmayan ve yüksek sistem bilgisine sahip olmayan bir yönetici sistemi yönetemez).
2. Yüksek maliyetlidir.
3. Açıklar: yanlış ayar yapılırsa ciddi güvenlik açıkları olabilir.
4. *“Windows ile kullanıldığında ciddi güvenlik açıkları olabilir”* gibi kötü bir üne sahiptir.

# Informix



- Ücretli ve güçlü bir veritabanıdır.
- Orta ölçekli işletmelerin yükünü kaldırabilecek kapasitededir.
- 1994'deki Postgres kodundan geliştirilmeye başlanmıştır





## PostgreSQL

Berkeley Üniversitesi Bilgisayar Bilimi Bölümü tarafından geliştirilen, nesne ilişkili veritabanı sistemidir.

- Lisans Kolaylığı vardır .
- Veritabanı Kullanıcıları tarafından en güvenilir ve kararlı veritabanı olarak kabul edilir.
- Açık kaynak kodlu ve gelişime açıktır.
- Tablo başına 64 TB veri tutabilme özelliği vardır.
- “Transaction”, “Inheritance” “trigger” ve “stored procedure” özelliklerine sahiptir.
- Büyük ölçekli çözümler için idealdir.
- Ancak, hakkında düzenli bilgiye ulaşmak zordur ve bazı hosting firmaları tarafından desteklenmemektedir.

# Desktop Database – Server Database

- **Desktop Database :**
  - Microsoft Access
  - FoxPro
  - FileMaker Pro
  - Paradox
- **Server Database:**
  - Oracle
  - Informix
  - MS-QLServer
  - Sybase
  - DB2
  - MySQL
  - Postgresql

# Desktop Database - Avantajları

- Pahalı değildirler
- Kullanıcı dostudur (user-friendly).
- Web çözümlerini destekler.

# Desktop Database - Dezavantajları

- **Desktop Database'ler genelde bir kullanıcı desteklerler.** Genelde desktop databaseler aynı anda sadece bir kişinin veritabanını değiştirmesine izin verirler. Çok kullanıcıli bir ortamda desktop veritabanı kullanmak çok kötü sonuçlar doğurabilir. Veritabanını aynı anda birden fazla kişi kullanacaksa „Server Database“ kullanılması tercih edilmelidir.
- **Desktop Database'lerin güvenliği zayıftır.** Çogu desktop veritabanı basit bir şifre mekanizmasına sahiptir.
- **Desktop database'ler internet için tasarlanmamıştır.** Eğer basit olarak datanızı internete açmak istiyorsanız bir desktop Database'i yeterli gelebilir. Fakat, internet kullanıcılarının datayı değiştirebildiği ve yeni datanın girebildiği interaktif bir sistem oluşturmak istiyorsanız server tabanlı bir veritabanı kullanmanız gerekmektedir.

# Server Database

## Avantajları

- **Esneklik.** Database merkezli özel uygulamaların hızlı gelişimini sağlayan programcı-dostu uygulama programcı arabirimleri (Application Programmer Interface, yani API) olduğundan programcılar tarafından tercih edilirler. Hatta Oracle, Informix, Sybase, DB2 gibi veritabanları, farklı platformları (İsletim Sistemleri) desteklemektedir.
- **Güçlü performans.** Server tabanlı veritabanlı istenilen ölçüde güçlü olabilirler, çok uygun donanımlarda çok verimli bir şekilde çalışabilirler. Modern veritabanları birden fazla yüksek hızlı işlemcilerle, yüksek bant genişliğine sahip ağlarla ve hata toleranslı depolama teknolojisiyle (fault tolerant storage technology) çalışabilirler.
- **Ölçeklenebilirlik (Scalability).** İstenilen şekilde gerekli donanımları artırarak kullanıcı sayısı veya disk alanı genişletilebilir.

# Server Database

## Dezavantajları

- Özel bilgi/eğitim gereklidir.
- Pahalıdır.
- Son kullanıcılar için zordur.

# Hangi Veri seti Kullanılmalı?

- Çok küçük veri depolama ihtiyacında: ***Paradox***
- Eğer bir web sitesinde veri miktarı ve aynı anda yapılan işlem sayıları az, küçük yoğunlukta trafik varsa; basit web uygulamaları için : ***Access, MySQL***
- Daha büyük ve orta ölçekli uygulamalar için: ***Progress, MS SQL***, ya da ***Linux*** üzerinde ***PostgreSQL*** .
- ***Oracle*** ise çok yüksek güvenlik ve işlem gücü gerektiğinde tercih edilen bir veritabanı yönetim sistemidir.

# ACCESS VT Bağlantısı oluşturma

- VT adı: Ornek
- Tablo Adı: KAYITLAR
- Alanlar:
  - KayitID : primary key (birincil anahtar), otomatik artar.
  - Adi
  - Soyadi
  - Adres
  - Sehir
  - Telefon