

ŞEHMUSCAN YARDIMCI

ÖĞRENCİ NO: 24301071019

veri tabanı yönetim sistemleri ÇALIŞMA SORULARI

SORU 2:



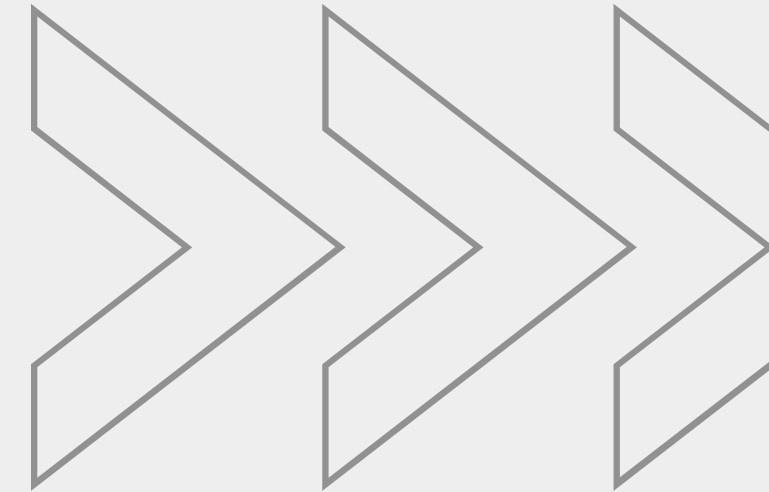
Geleneksel dosyalama sistemleriyle veri tabanı yönetim sistemlerinin benzerlik ve farklılıklarını açıklayınız.

Benzerlikler:

1. Her ikisi de veriyi depolamak için kullanılır.
2. İkisi de veri yönetimi sağlar, ancak dosya sistemlerinde bu daha sınırlıdır.

Farklılıklar:

1. Veri Yapısı
2. Erişim
3. Veri Bütünlüğü
4. Veri Güvenliği
5. Yedekleme ve Kurtarma



farklılılar

veri yapısı

Geleneksel dosyalama sistemleri düz dosya yapısını kullanırken, VTYS daha karmaşık ilişkisel yapılar (tablolar, sütunlar, satırlar) kullanır.

erişim

VTYS, veri üzerinde daha gelişmiş sorgulama ve analiz imkanları sunar, dosya sistemlerinde ise bu sınırlıdır.



veri bütünlüğü

VTYS, verinin bütünlüğünü korur (örneğin, referans bütünlüğü), dosya sistemlerinde bu genellikle kullanıcıya bırakılır.

veri güvenliği

VTYS, kullanıcı yetkilendirme, şifreleme gibi güvenlik önlemleri sunar; dosya sistemlerinde ise bu daha az gelişmiştir.

yedekleme ve kurtarma

VTYS, veritabanı yedekleme ve kurtarma işlemleri sunarken, dosya sistemlerinde bu işlemler manuel veya daha basittir.

SORU 3:

VTYS'nin geleneksel sisteme göre üstün özelliklerini açıklayınız.

1 - Veri Bütünlüğü



Veri hatalarını engeller, tutarlılığı sağlar.

2- Güvenlik



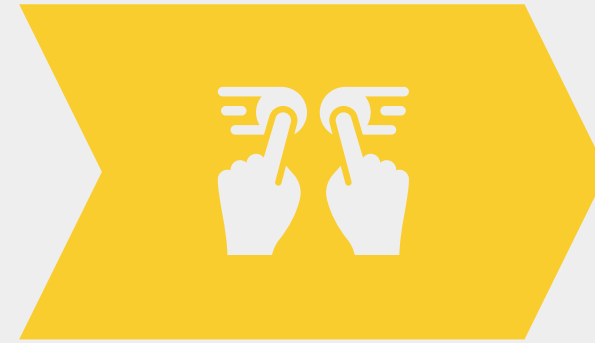
Yetkilendirme ve şifreleme ile veriye güvenli erişim sunar.

3- Hızlı Sorgulama ve Yüksek Performans



Karmaşık veri sorguları yapılabilir ve büyük veri üzerinde hızlı işlem yapılabilir.

4- Eşzamanlı Erişim



Birden fazla kullanıcı aynı anda veri üzerinde işlem yapabilir.

5 - Yedekleme ve Kurtarma



Otomatik yedekleme ve veri kurtarma sağlar.

SORU 4:

**Veri tabanının görevini açıklayarak
kullanıldığı alanlara örnekler veriniz**

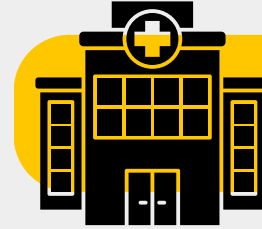
Veri tabanı, verilerin düzenli bir şekilde depolanmasını, yönetilmesini ve erişilmesini sağlar. Veri tabanları, büyük miktarda veriyi saklamak ve bu verilere hızlı, güvenli bir şekilde ulaşmak için kullanılır.



e-ticaret siteleri



bankacılık



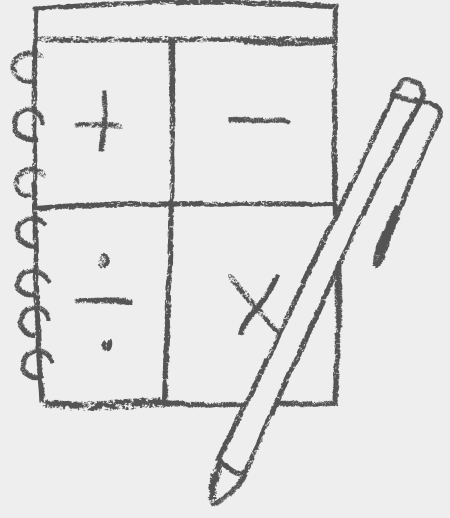
hastaneler



okullar



sosyal medya



SORU 5:

Tablo, satır ve sütun kavramlarını açıklayınız.

TABLO		

SÜTUN

SATIR

Tablo: Veritabanında, verilerin düzenli bir şekilde saklandığı yapıdır. Tablo, genellikle bir konuya ait tüm verileri toplar, örneğin bir "Müşteriler" tablosu.

Satır: Tabloda her bir kayıt veya öğeyi temsil eder. Satırlar, belirli bir veriyi içerir, örneğin bir müşteri kaydını.

Sütun: Tablodaki her bir verinin türünü belirtir. Örneğin, "Ad", "Soyad", "Telefon" gibi sütunlar, her satırdaki verinin neyi temsil ettiğini açıklar.

SORU 6:

Birincil anahtar ve yabancı anahtar kavramlarını ve farklılıklarını açıklayınız.

Birincil Anahtar (Primary Key)

Bir tablodaki her kaydı benzersiz bir şekilde tanımlayan sütun veya sütunlar grubudur. Birincil anahtar, her kaydın tekrarsız olmasını sağlar ve boş (NULL) değer kabul etmez.

Yabancı Anahtar (Foreign Key)

Bir tablodaki bir sütunun, başka bir tablodaki birincil anahtara referans verdiği sütundur. Yabancı anahtar, iki tablo arasında ilişki kurar ve veritabanındaki verilerin tutarlı olmasına yardımcı olur.

FARKLARI

- 1. Benzersizlik:** Birincil anahtar her kaydı benzersiz kılarken, yabancı anahtar yalnızca başka bir tablodaki birincil anahtara referans verir.
- 2. NULL Değeri:** Birincil anahtar NULL olamaz, fakat yabancı anahtar NULL olabilir.
- 3. Kullanım Amacı:** Birincil anahtar verilerin benzersizliğini sağlarken, yabancı anahtar tablolar arasındaki ilişkiyi kurar.

SORU 7:

Veritabanı kullanıcı türleri nelerdir?



Veritabanı Tasarımcıları: Veritabanı yapısını tasarlar.



DBA (Veritabanı Yöneticisi): Veritabanı yönetimi, güvenlik, yedekleme ve kullanıcı yetkilendirmesi yapar.



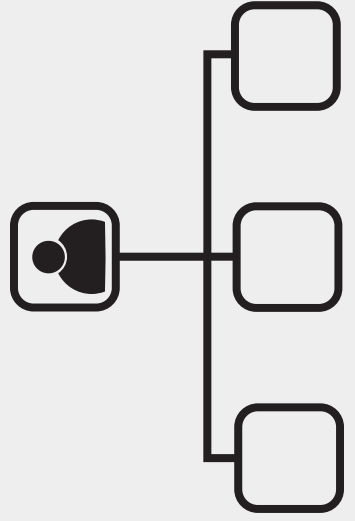
Veritabanı Kullanıcıları: Verilere erişir, sorgular ve raporlar oluşturur.



Veri Analistleri: Verileri analiz eder ve raporlar oluşturur.



Uygulama Programcıları: Veritabanıyla etkileşimde bulunan yazılımlar geliştirir.



SORU 8:

Örnek bir veritabanı için kullanıcılar belirleyerek yetkilendirmelerini şematik olarak gösteriniz.

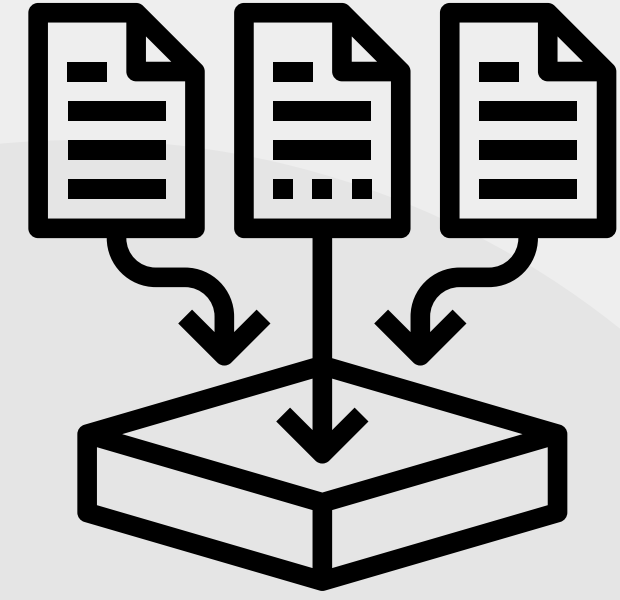
Yanda gösterilen örnekte bir E-ticaret veri tabanı için kullanıcı türleri ve yetkilendirmelerinin şematik gösterimi yer almaktadır:

Bu şema, her kullanıcının yalnızca görev alanına uygun verilere erişimini sağlayarak güvenli ve düzenli bir veritabanı yönetimi örneği sunar.

Kullanıcı Türü	Yetkiler
DBA (Yönetici)	Tüm veri tabanı yönetimi; yedekleme güvenlik, kullanıcı yetkilendirmesi
Satış Yetkilisi	Sipariş tablosuna ekleme, güncelleme, sorgulama
Ürün Yöneticisi	Ürün ekleme, güncelleme, silme
Müşteri	Kendi hesap ve sipariş bilgilerine erişim (sadece okuma)
Raporlama Kullanıcı	Satış ve performans raporları için veri sorgulama (okuma)

SORU 9:

Veritabanı ile VTYS'nin farkını açıklayınız.



Veritabanı (Database): Verilerin düzenli bir şekilde depolandığı yapıdır.

VTYS (Veritabanı Yönetim Sistemi): Veritabanlarını yöneten, sorgulama, güncelleme, güvenlik gibi işlemleri sağlayan yazılım sistemidir.

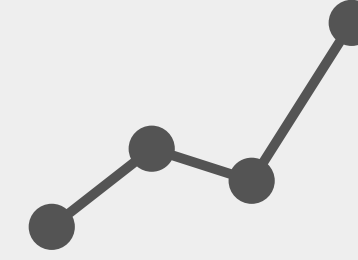
Farkı: Veritabanı sadece veriyi depolar, VTYS ise verileri yönetir ve işlemleri gerçekleştirir.

SORU 10:

İlişkisel veri modelini açıklayınız.

İlişkisel veri modeli,

Verilerin tablolarda satırlar ve sütunlar şeklinde düzenlendiği bir modeldir. Bu modelde, her tablo bir veri kümesini temsil eder ve tablodaki her satır bir kayıdı, her sütun ise bu kaydın bir özelliğini temsil eder. Tablolar arasında ilişkiler, bir tablodaki bir sütunun başka bir tablodaki birincil anahtar ile bağlantı kurmasıyla sağlanır.

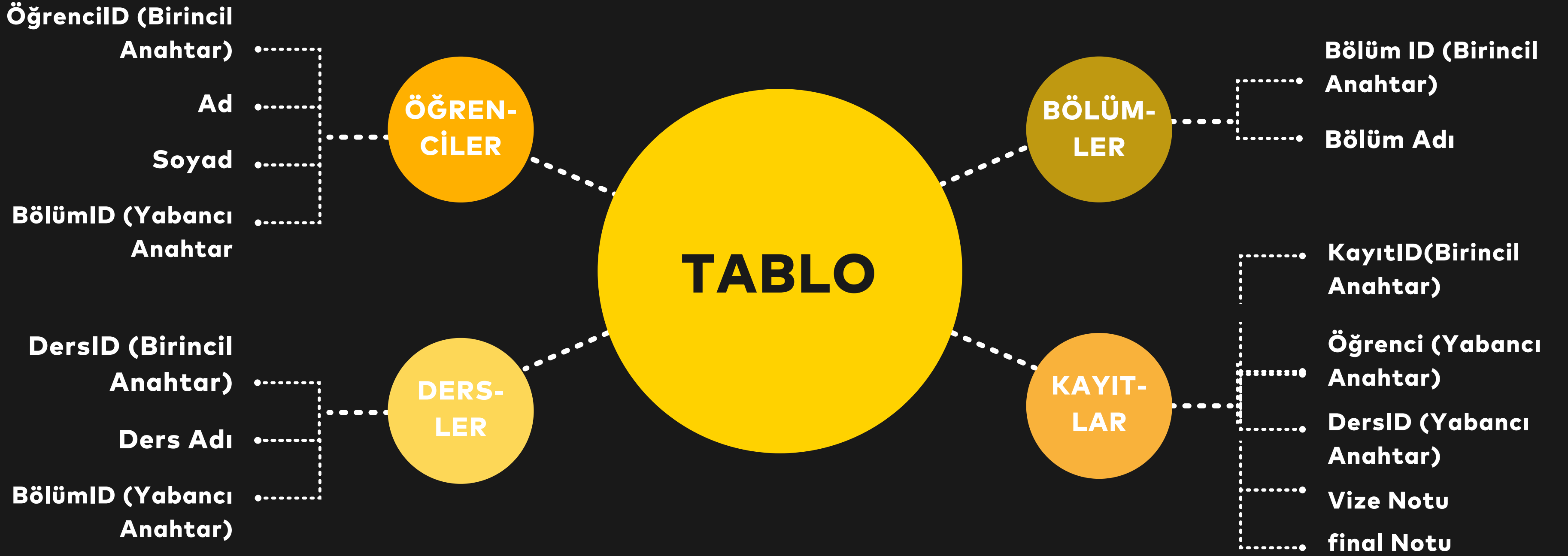


Özellikleri:

- 1. Tablolar:** Veriler, ilişkili tablolarda saklanır.
- 2. Satır ve Sütunlar:** Her satır bir kayıt, her sütun bir özelliktir.
- 3. İlişkiler:** Tablolar, birincil anahtar ve yabancı anahtar ilişkileriyle birbirine bağlanır.
- 4. Veri Bağımsızlığı:** Tablolar bağımsızdır ve her bir tablo farklı veri kümelerini temsil edebilir.

SORU 11:

Bir öğrenci bilgi sistemi için kullanılacak veritabanı, tablolar ve tablolar arasındaki ilişkileri belirleyiniz.



İLİŞKİLER

Öğrenciler - Bölümler:

Öğrenciler tablosundaki BölümID yabancı anahtarı, Bölümler tablosundaki BölümID'ye bağlanır.

Dersler - Bölümler:

Dersler tablosundaki BölümID yabancı anahtarı, Bölümler tablosundaki BölümID'ye bağlanır.

Öğrenciler - Kayıtlar:

Kayıtlar tablosundaki ÖğrenciID yabancı anahtarı, Öğrenciler tablosundaki ÖğrenciID'ye bağlanır.

Dersler - Kayıtlar:

Kayıtlar tablosundaki DersID yabancı anahtarı, Dersler tablosundaki DersID'ye bağlanır.

Bu tasarım, öğrenci bilgileri, bölüm bilgileri ve ders bilgilerini etkili bir şekilde ilişkilendirirken, notlar da kayıtlar tablosunda tutulur. Bu sayede gereksiz veri tekrarı önlenmiş olur.