

## ÇALIŞMA SORULARI

1. Geleneksel dosyalama sistemlerinin çalışma şeklini açıklayarak bildiğiniz bir programlama dili yardımıyla txt dosyadan veri okumak ve veri yazmak için bir uygulama geliştiriniz.

- Geleneksel dosyalama sistemlerinde depolanacak veri grupları bağımsız olarak oluşturulur. Bu tür dosyalarda veri sıralı veya doğrudan erişim yöntemi ile kullanılır.

KULLANICILAR TABLOSU			
TC KİMLİK NO	USERS_ID	AD SOYAD	TELEFON NO
17569856425	2222111	YAREN ÖZCAN	05689002435
40223514785	5448866	ÖMER KARATAŞ	05064785200
56889663474	3022100	ASAF GÜLLÜCE	05235861002
10223587546	7441201	ELA ARSLAN	05357188936

Primary Key: "TC Kimlik No" sütunu benzersiz tanımlandığı için birincil anahtardır.

Foreign Key: Kullanıcılar Tablosundaki "TC Kimlik No" ve "Users\_id" Cihazlar Tablosuna referans verir.

CİHAZLAR TABLOSU			
TC KİMLİK NO	USERS_ID	CİHAZ ADI	İŞLETİM SİSTEMİ
17569856425	2222111	SAMSUNG S22	ANDROİD 14
40223514785	5448866	LENOVO LAPTOP	WINDOWS 11
56889663474	3022100	IPHONE 11	İOS 13
10223587546	7441201	REDMİ NOTE 13	ANDROİD 14

VERİTABANI

TABLolar

SÜTUNLAR

2. Geleneksel dosyalama sistemleriyle veritabanı yönetim sistemlerinin benzerlik ve farklılıklarını açıklayınız.

- Geleneksel dosyalama sistemleri ve VTYS her ikisi de verileri saklamak ve verilere ulaşmak için kullanılır. Verilere değişiklik yapma, silme ve ekleme gibi işlemler yapılır.

Geleneksel dosyalama sisteminde;  
Aynı veri birden fazla yerde saklanabilir.  
Veri sıralı veya doğrudan yöntemi ile kullanılır.  
Tek kullanıcı vardır.  
Küçük ve basit veri işlemleri için uygundur.  
Veriler bağımsız dosyalarda saklanır.

Veritabanı yönetim sistemlerinde;  
Veri tekrarı önlenir.  
Hızlı sorgulama imkanı var.  
Birden fazla kullanıcı olur.  
Büyük ve karmaşık veri sistemleri içindir.  
Tablolar halinde saklanır.

3. VTYS'nin geleneksel sisteme göre üstün özelliklerini açıklayınız.

- VTYS, veri tekrarını önleyerek verileri düzenli ve hatasız saklar.  
Verilere hızlıca ulaşılır.  
Şifreleme ile verileri korur.  
Birden fazla kullanıcı erişir.  
Yedekleme ile geri yükleme yapılır.  
Veriler birbiri ile ilişkilidir.

4. Veritabanının görevini açıklayarak kullanıldığı alanlara örnekler veriniz.

- Veritabanı birbiriyle ilişkili ve düzenli verilerin tutulduğu, erişildiği, yönetildiği ve güvenliğinin sağlandığı sistemdir. Veri depolaması gereken bütün alanlarda kullanılır. Örneğin; eğitimde(öğrenci kayıtları), sağlıkta(hasta bilgileri), bankacılıkta(müşteri hesapları), mağazalarda(siparişler), sosyal medyada(kullanıcı hesapları) kullanılır.

5. Tablo, satır ve sütun kavramlarını açıklayınız.

- Tablo: Veritabanı içerisinde verileri taşır. Satır ve sütunlardan oluşur.
- Satır: Tablo içerisinde sütunlara ait veri grubudur.
- Sütun: Tablo içerisinde tutulan veri türlerinin her birine denir.

6. Birincil anahtar ve yabancı anahtar kavramlarını ve farklılıklarını açıklayınız.

- Primary Key(birincil anahtar): Tablodaki verilerden benzersiz olan sütun birincil anahtardır.
- Foreign Key(yabancı anahtar): Bir tablodaki alanın başka bir tablodaki primary key'e referans vermesidir.

Farklılıkları; primary key kendi tablosunda çalışır, aynı değer tekrar edemez. Foreign key tablolar arası ilişkiler kurar, aynı değer birden fazla olabilir ama ilişkili tabloya uygun değerler içermelidir.

7. Veritabanı kullanıcı türleri nelerdir?

- Veritabanı yöneticisi
- Uygulama programcısı
- Sorgu dili kullanıcıları
- Son kullanıcılar

8. Örnek bir veritabanı için kullanıcılar belirleyerek yetkilendirmelerini şematik olarak gösteriniz.

KULLANICILAR	OKUMA	EKLEME	DEĞİŞTİRME	SİLME
ADMİN	EVET	EVET	EVET	EVET
ECZANECİ	EVET	EVET	EVET	EVET
TEKNİSYEN	EVET	EVET	EVET	HAYIR
KASİYER	EVET	HAYIR	HAYIR	HAYIR
HASTA	EVET	HAYIR	HAYIR	HAYIR

9. Veritabanı ile VTYS'nin farkını açıklayınız.

- Veritabanı içinde verilerin saklandığı yapıdır.
- VTYS ise veritabanını oluşturmak ve kontrol etmek için kullanılan yazılımdır.

10. İlişkisel veri modelini açıklayınız.

- Günümüzde en yaygın kullanılan veritabanı modelidir. Veriler tablolar halinde saklanır, primary key ve foreign key ile birbirine bağlıdır. İlişki sayesinde veriler düzenli ve sorgular hızlı olur.

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

ÖĞRENCİLER	DERSLER	NOTLAR	BÖLÜMLER
ogrenci_id	ders_id	not_id	bolum_id
ad_soyad	ders_adi	ogrenci_id	bolum_adi
bolum_id	kredi	ders_id	

- Öğrenciler ve notlar tablosundaki ogrenci\_id alanı bire-çok ilişkisi
- Öğrenciler ve bölümler tablosundaki bolum\_id alanı bire-çok ilişkisi
- Dersler ve notlar tablosundaki ders\_id alanı bire-çok ilişkisi