

ÖDEV-1 BÖLÜM 1: TEMEL KAVRAMLAR

1)Geleneksel dosyalama sistemlerinin çalışma şekillerini açıklayınız. Veri tabanı tablosu çizerek tabloyu açıklayınız.

1.Sıralı Erişimli Dosyalar

Burada dosya içeriği tarama yöntemiyle okunur. İstenilen yere gelindiği zaman işlem yapılır. Bir bilgi arandığında ilk baştan başlanarak okunur ve istenilen yere gelene kadar okunmaya devam eder.

2. Doğrudan Erişimli Dosyalar

Sıralı erişimli dosyalarda istenilen yere kadar uzun metinlerde tüm bilgilerin okutulması zaman kaybı olduğu için doğrudan erişimli dosyalar geliştirilmiştir. Yani istenilen bilgiye ulaşana kadar bütün bilgilerin okunmasına gerek olmadan direkt olarak istenilen bilgiye gidebilir.



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

-Geleneksel dosyalama sistemleri, veri miktarı arttığı ve karmaşıklaştığı için bu sorunlara cevap verememektedir.

-İki sistem de veri saklamak amacıyla geliştirilmiştir.

-Veritabanı yönetim sistemleri, geleneksel dosyalama sisteminin yeterince depolayamaması durumunda geliştirilmiştir. Yani veritabanı yönetim sistemleri geleneksel dosyalama sistemine göre daha çok veri depolayabilmektedir.

-Geleneksel dosyalama sistemlerinde depolanacak veri grupları bağımsız olarak oluşturulmak zorundadır. Yani tüm bilgiler ayrı dosyalarda tutulmalıdır. Fakat veritabanı yönetim sistemlerinde bilgiler tablolar halinde tek bir yerde tutulabilir.

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

- Daha fazla miktarda veri tutulabilir.
- Depolanacak olan veri grupları tek bir yerde tutulabilir ve yönetilebilir.
- VTYS'den alınacak verim geleneksel sisteme göre daha yüksektir ve verilerde gereksiz tekrarlamaya sebep olmaz.
- Geleneksel veri sistemine göre daha detaylıdır.
- Veri güvenliğini sağlar.

4) Veritabanının görevini açıklayarak kullanıldığı alanlara örnekler veriniz.

Veritabanı, verilerin düzenli ve güvenli şekilde depolanmasını ve yönetilmesini sağlayan sistemdir.

- Hastane: Hasta takibi, randevular vs.
- Bankacılık: Müşteri hesapları vs.
- Eğitim: Öğrenci bilgileri vs.
- E-Ticaret: Siparişler, müşterinin bilgileri, ürün özellikleri vs.

5) Tablo, satır ve sütun kavramlarını açıklayınız.

- Tablo: Veritabanı içerisinde tutulacak verileri taşımak için kullanılır.
- Satır: Tabloyu oluşturan temel unsurlardan birisidir. Tablo içerisinde sütuna ait veri grubudur.
- Sütun: Tabloyu oluşturan temel unsurlardan birisidir. Tablo içerisinde tutulan her bir veri türüne denir.

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

-Birincil Anahtar: Tabloda benzersiz olan yani aynı değeri başka içermeyen sütun birincil anahtar olarak belirlenir.

-Yabancı Anahtar: Bir sütun veya birden fazla sütunun birleşiminden oluşur.

Farkları:

-Yabancı anahtarda birincil anahtarda olduğu gibi sütunu yabancı anahtar olarak belirleyemeyiz.

-Yabancı anahtardaki değerler birbirleriyle aynı olabilirken, birincil anahtardaki değerler eşsizdir.

7) Veritabanı kullanıcı türleri nelerdir?

-Veritabanı Yöneticisi (DBA- Database Administrator)

-Uygulama Programcısı

-Sorgu Dili Kullanıcılar

-Son Kullanıcılar

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

-Veritabanı Yöneticisi: Veritabanını yönetme, sistem ayarları

-Uygulama Programcısı: Veri düzenleme/ekleme

-Kullanıcı: Veri görüntüleme

	Müşteri	Ürün	Sipariş	Rapor
Yönetici	Yönetebilir	Yönetebilir	Yönetebilir	Yönetebilir
Programcı	Görüntüleyebilir	Görüntüleyebilir	Düzenleyebilir	Görüntüleyebilir
Kullanıcı	Görüntüleyebilir	Görüntüleyebilir	Görüntüleyebilir	Erişim yok

9) Veritabanı ile VTYS' nin farkının açıklayınız.

Veritabanı	VTYS
Verilerin saklandığı yapı	Veritabanlarını yönetmek ve düzenlemek için kullanılan sistem
Amacı verilerin depolanması ve düzenlenmesidir.	Amacı veritabanıyla etkileşime geçmeyi sağlayan sistemdir.
Örnek: sipariş verileri	Örnek: SQL, MySQL
Yalnızca fiziksel depolama ve yapılandırma	Veri bütünlüğü sağlamak ve kullanıcı erişim haklarını yönetmek

10) İlişkisel veri modelini açıklayınız.

Bu modelde ortak özelliğe sahip veriler tablolar aracılığıyla tutulurlar. Tablolar satır ve sütunlardan oluşur. Aynı satırdaki veriler aynı kaydı ifade eder. İlişkiler kurulurken birincil anahtar ve yabancı anahtar kullanılır. Birden fazla tablodaki bilgiler ortak alanlar tanımlanarak birbirleriyle ilişkilendirilir. Böylece istenilen her türlü raporlama sağlanır. Tablolar arasındaki ilişkiler tablonun yapısına ve içerdiği bilgilere göre değişiklik gösterebilir.

-Bire-Bir (1-1) İlişkiler: İlişki kurulan tablolardaki kayıtların aynısından ikincisi olmayacaksa kurulan ilişkidir. Örnek: Bir kişinin bir tane TC kimlik numarası bulunur.

-Bire-Çok (1-n) İlişkiler: İlişki kurulan tablolardaki alanlardan birisindeki primary key alanı diğer tabloda birden fazla kayıta karşılık geliyorsa oluşturulacak ilişki bire-çok olur. Örnek: Bir öğrencinin birden fazla dersi olabilir.

-Çoğa-Çok (n-m) İlişkiler: İlişki kurulan tablolardan birindeki birçok kaydın değeri diğer tabloda birden fazla kayda karşılık geliyorsa oluşturulacak ilişki çoğa-çok olur. Örnek: Bir kişi birden fazla spor yapabilir, bir sporu birden fazla kişi yapabilir.

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

Öğrenci bilgi sistemi için kullanılacak veritabanını oluşturan tablolar:

-Öğrenciler: Öğrenci no, Ad, Soyad, Telefon vs

-Bölümler: Bölüm Adı vs.

-Dersler: Ders adı, Ders ID, Kredi vs.

-Öğretmenler: Öğretmen Adı Soyadı vs.

-Öğrenci- ders ilişkisi: Öğrencinin kaydolduğu ders vs.

