**Veri Tabanı Yönetim Sistemleri**

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 veriler txt dosyalarında depolanır fakat bu verilere hızlı erişmek zordur.

1. **Geleneksel dosyalama sistemleriyle veritabanı yönetim sistemlerinin benzerlik ve farklılıklarını açıklayınız.**

Benzerlikler:

* Her ikisi de veri depolamak ve erişim sağlamak amacıyla kullanılır.
* Bilgi düzeni sağlamak için belirli yapılar kullanır.
* Kullanıcılar tarafından veri ekleme, düzenleme ve silme işlemleri yapılabilir.

Farklılıklar:

* Geleneksel dosyalama sistemlerinde veri tekrarlanabilirken, VTYS'de veri bütünlüğü sağlanarak gereksiz tekrarın önüne geçilir.
* Dosyalama sistemlerinde veri bütünlüğü manuel olarak sağlanırken, VTYS bunu otomatik olarak yönetir.
* Geleneksel sistemlerde veri erişimi yavaşken, VTYS ile hızlı ve etkili veri erişimi mümkün olur.
* VTYS, veriye yetkilendirme ve güvenlik gibi ek avantajlar sunar.

1. **VTYS’nin geleneksel sisteme göre üstün özelliklerini açıklayınız.**

* Veri bütünlüğü ve tutarlılığını sağlar.
* Veri tekrarlanmasını en aza indirir.
* Veri erişimini hızlandırır ve sürekliliğini garantiler.
* Yetkilendirme ve güvenlik mekanizmaları sunar.
* Yedekleme ve kurtarma sistemleri ile veri kaybını engeller.

1. **Veritabanının görevini açıklayarak kullanıldığı alanlara örnekler veriniz.**

Veritabanı, verileri etkili bir şekilde saklamak, erişim sağlamak ve düzenlemek için kullanılan bir sistemdir.

Kullanım Alanları:

* Bankacılık ve Finans
* Hastane ve Sağlık Hizmetleri
* E-Ticaret ve Online Mağazalar
* Üniversiteler ve Eğitim Kurumları
* Kamu Kurumları ve Nüfus Kütük Sistemleri

1. **Tablo, satır ve sütun kavramlarını açıklayınız.**

* **Tablo:** Verilerin düzenli olarak saklandığı yapıdır.
* **Satır (Küyt):** Bir tablodaki her bir veri girişini temsil eder.
* **Sütun:** Tablo içindeki her bir veri türünü tanımlar ve belirli bir veri alanını ifade eder.

1. **Birincil anahtar ve yabancıl anahtar kavramlarını ve farklılıklarını açıklayınız.**

* **Birincil Anahtar:** Bir tablodaki her kaydı benzersiz şekilde tanımlayan alan.
* **Yabancı Anahtar:** Bir tablonun diğer bir tabloda bulunan birincil anahtara referans verdiği alan.

Farklılıklar:

* Birincil anahtar her zaman benzersizdir, yabancı anahtar ise başka bir tablonun birincil anahtarını referans alabilir ve tekrar edebilir.

1. **Veritabanı kullanıcı türleri nelerdir?**

* **Veritabanı Yöneticisi (DBA)**
* **Uygulama Programcıları**
* **Son Kullanıcılar**

1. **Örnek bir veritabanı için kullanıcılar belirleyerek yetkilendirmelerini şematik olarak gösteriniz.**

->Veritabanı Yöneticisi (Tam Yetki)

->Uygulama Programcıları (Veri Güncelleme)

->Son Kullanıcılar (Veri Okuma)

1. **Veritabanı ile VTYS’nin farkını açıklayınız.**

* Veritabanı, bilgilerin saklandığı yapıdır.
* VTYS, bu verileri yönetmek için kullanılan yazılımın sistemidir.

1. **İlişkisel veri modelini açıklayınız.**

Verileri tablolar halinde düzenleyen ve tablolar arasında ilişkiler kuran modeldir.

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

|  |
| --- |
| Öğrenciler |
| ogrenci\_id |
| ad |
| soyad |
| bolum |
| sinif |

|  |
| --- |
| Dersler |
| ders\_id |
| ders\_adi |
| kredi |

|  |
| --- |
| Notlar |
| not\_id |
| ogrenci\_id |
| ders\_id |
| vize |
| final |
| ortalama |