**CEVAPLAR**

**1.**

Geleneksel dosyalama sistemlerinin çalışma şekilleri:

Gelenek dosyalama sistemlerinde, depolanacak veri grupları bağımsız olarak oluşturulmak zorundadır. Veri, sıralı veya doğrudan erişim yöntemi ile kullanılır.

Verilerin düz metin dosyalarda saklandığı sistemelerdir. Veriye erişim, manuel dosya okuma/yazma işlemeleriyle sağlanır. Bu yüzden verilerin aranması ve yönetilmesi zor olabilir.

**# Veri yazma**

**with open("veri.txt", "w") as dosya:**

**dosya.write("Öğrenci Adı, Not\n")**

**dosya.write("Sueda, 70\n")**

**dosya.write("Selenay, 80\n")**

**# Veri okuma**

**with open("veri.txt", "r") as dosya:**

**for satir in dosya:**

**print(satir.strip())**

**2.**

Geleneksel dosyalama sistemleri ve veri tabanı yönetim sistemleri karşılaştırılması;

* Geleneksel dosyalama sisteminde ve veri tabanı yönetimi; verileri depolamak ve verilere değişiklik yapmak, düzenleme amaçlı kullanılır.
* Geleneksel dosyalama sistemlerini ve veri tabanı yönetimini farklılaştıran ise veri depolama şekilleri, verileri yönetimleri, veri bütünlüğüdür.

**3.**

VTYS’nin geleneksel sistemlere göre üstün özellikleri:

* Verilere daha hızlı ve kolay ulaşılır
* Veri tekrarlanmasını önler en aza indirir
* Veriler otomatik olarak yedeklenebilir veya kurtarılabilir
* Anahtarlar, kısıtlamalar ve doğrulama mekanizmaları içerir
* Hızlı ve etkin veri işleme
* Veri güvenliği için kullanıcı bazlı erişim denetimi sağlar
* Veri tutarlılığı
* Veri paylaşımı

**4.**

Veri tabanın görevi ve kullanıldığı alanlara örnek

**Veri tabanı** verileri tutmak, var olan üzerinde değişiklik yapmak, yedeklemek, çok erişimli denetleme ve güvenliği sağlar.

* **Otomotiv sanayi**
* **Bankalar**
* **Sağlık sektörü**
* **Eğitim kurumları**
* **E-Ticaret**

**5.**

Tablo, satır ve sütun kavramları;

* **Tablo** veri tabanı içerisinde tutulacak verileri taşımak için kullanılır; satır ve sütunlardan oluşan verilerin depolandığı veri tabanı elemanıdır.
* **Satır** tablo içerisinde sütuna ait veri grubudur.
* **Sütun** tablo içerisinde tutulan her bir veri türüne verilen isimdir.

**6.**

Birincil anahtar ve yabancıl anahtar kavramları, farklılıkları

**Birincil anahtarlar** kayıtları tanımlamak ve veri bütünlüğünü benzersiz bir şekilde sağlamak için tek bir tablo içinde kullanılır.

**Yabancıl anahtarlar** tablolar arasında ilişkiler kurar, verileri birbirine bağlar ve bilgi bütünlüğünü korur.

**Farklılıkları**;

* Birincil anahtar alanında NULL değerlerine izin verilmez. Yabancı anahtar alanında NULL değerlerine izin verir; bu, eksik veya belirtilmemiş bir ilişkiyi gösterir.
* Her tabloda yalnızca bir birincil anahtar bulunabilir**.** Bir tabloda, diğer tablolarla olan ilişkilere bağlı olarak birden fazla yabancı anahtar bulunabilir.
* Birincil anahtarlar, diğer tablolarla ilişki kurmanın temelini tanımlar. Yabancı anahtarlar, ilişkili tablolar arasında ilişki kurar ve verileri birbirine bağlar.

**7.**

Veri tabanı kullanıcı türleri

* **Veri tabanı Yöneticisi (DBA)**
* **Uygulama programcısı**
* **Son Kullanıcılar**
* **Sorgu dili kullanıcıları**

**8.**

Örnek bir veri tabanı için kullanıcıları belirleyerek yetkilendirmelerini şematik olarak

**9.**

Veri tabanı ile VTYS’nin farkı

* **Veri tabanı** verilerin saklandığı sistemdir.
* **VTYS** bu verileri yönetmek için kullanılan yazılımdır.

**10.**

İlişkisel veri modeli;

**İlişkisel veri modeli** verilerin tablolarda saklandığı ve tabloların birbiriyle ilişkilendirildiği bir modeldir.

* Tablolar satır ve sütunlardan oluşur. Her sütun ayrı bir veri tutar ve buraya alan(field) denilir. Aynı satırdaki veriler aynı kaydı ifade eder.
* İlişkiler kurulurken birincil anahtar ve yabancıl anahtar kullanılır. Anahtarlar sayesinde indeksleme yapıldığı için ilişkisel modelde işlemler daha hızlı gerçekleştirilir.

**11.**

Bir öğrenci bilgi sistemi için kullanılacak veri tabanı, tablolar ve tablolar arasındaki ilişkiler;

|  |  |
| --- | --- |
| **Tablo adı** | **Açıklama** |
| **Öğrenciler** | **Öğrencilere ait temel bilgiler içerir** |
| **Dersler** | **Okulda verilen dersleri içerir** |
| **Notlar** | **Öğrencilere ait notları saklar** |
| **Bölümler** | **Okulda bulunan akademik bölümleri içerir** |

**Tablolar Arasındaki İlişkiler**

* **Öğrenciler- Bölümler: Bir öğrenci sadece bir bölüme ait olabilir.**
* **Öğrenciler- Notlar: Bir öğrencinin her ders için not bilgisi tutulur.**