Bilgisayar Programcılığı

2.Sınıf 1.Öğretim

No:223010710029

Berat ERDEM

*Veri Tabanı Yönetim Sistemleri*

**Giriş**: Veritabanı sistemleri, organizasyonların verilerini düzenlemek, saklamak ve yönetmek için hayati öneme sahip araçlardır. Bu konu, veritabanı sistemlerinin gelişimi ve neden gerekliliğini vurgular.

**Veritabanına İlişkin Temel Kavramlar**

* Veritabanı: Yapılandırılmış verilerin depolandığı ve erişildiği bir sistem.
* Veritabanı Yönetim Sistemi (VTYS): Veritabanının yönetimini kolaylaştıran yazılım veya sistem.
* Veri: Anlamlı bilgi içeren kayıtlar.
* Veri İlişkileri: Veriler arasındaki bağlantılar ve ilişkiler.

**Geleneksel Dosya Sistemleri ve Veritabanı Yönetim Sistemleri:**

* Geleneksel dosya sistemleri: Verilerin ayrı ayrı dosyalarda saklandığı ve sınırlı paylaşım özelliklerine sahip sistemler.
* Veritabanı yönetim sistemleri (VTYS): Verileri merkezi bir şekilde saklayan, paylaşan ve yöneten sistemler. Veri bütünlüğünü korur.

**Veritabanı Kullanıcıları:**

* Veritabanı sorumluları: VTYS'nin kurulumunu ve bakımını yapar.
* Veritabanı yöneticisi: Günlük işlemleri denetler ve VTYS'yi yönetir.
* Veritabanı tasarımcısı: Veritabanı şemalarını tasarlar ve veri modellemesi yapar.
* Son kullanıcılar: Veritabanını kullanarak verilere erişen ve sorgular oluşturan kişiler.
* Sistem analistleri ve uygulama programcıları: VTYS'yi kullanarak uygulamalar geliştiren profesyoneller.

**Veritabanı Yönetim Sisteminin Mimarisi:**

* Veri modelleri: Veri yapısını tanımlar.
* Üç şema mimarisi: Fiziksel, mantıksal ve dış şemaları içerir.
* Veri bağımsızlığı: Veri bağlamından bağımsız olarak değişiklikler yapabilme yeteneği.
* Kullanılan diller: SQL gibi diller veritabanı sorgularını çalıştırmak için kullanılır.
* Bileşen modülleri: VTYS'nin temel parçaları.

**Veritabanı Türleri:**

* Hiyerarşik veritabanı: Ağaç yapısında verileri depolar.
* Ağ veritabanı: Daha karmaşık ilişkilere izin veren yapıda verileri depolar.
* İlişkisel veritabanı: İlişkileri ve tabloları kullanarak verileri depolar.
* Nesneye yönelik veritabanı: Verileri nesneler ve sınıflar şeklinde depolar.

**Veritabanı Yönetim Sistemi Yazılımları:**

* VTYS yazılımları, veritabanı yönetimini ve sorguları kolaylaştıran yazılımlardır. Örnekler arasında Oracle, MySQL ve Microsoft SQL Server bulunur.