Bilgisayar Programcılığı  
2. Sınıf 1. Öğretim

No: 223010710088

Mert Emirimam

**Veri Tabanı Yönetim Sistemleri Birinci Ünite**

**Veri tabanı Temel Kavramlar**

Veri, çeşitli semboller, harf ve rakamlarla temsil edilen ham gözlemler ve gerçeklerdir. Veri, bilgisayar sistemlerinde işlenebilir.

Veri tabanı, bir konuyla ilgili olan, düzenlenmiş ve mantıksal ile fiziksel olarak tanımlanmış verilerin bir bütünüdür.

Veri tabanı Yönetim Sistemi (VTYS), veri tabanını tanımlama, oluşturma, işleme, yetkilendirme ve bakımını yapma amacıyla kullanılan programların bir araya gelmiş halidir. VTYS, veri tabanını etkili bir şekilde yönetmeyi sağlar.

**Geleneksel Dosya Sistemleri ve Veri tabanı Yönetim Sistemleri**

Geleneksel dosya sistemlerinde, veriler ayrı ayrı dosyalarda saklanırken, VTYS verileri düzenli ve ilişkisel bir yapıda tutar. Bu, veriler arasındaki ilişkilerin daha iyi yönetilmesini sağlar.

Geleneksel dosya sistemleri veri tekrarı ve tutarsızlığına yol açabilirken, VTYS bu sorunları çözer ve verilerin daha güvenilir ve tutarlı olmasını sağlar.

VTYS, veri paylaşımını kolaylaştırır, değişiklikleri yönetmek için yüksek düzeyde uzmanlık gerektirmez ve veri güvenliği sağlar.

**Veri tabanı Yönetim Sistemlerinin Avantajları**

VTYS, gereksiz veri tekrarını ve tutarsızlığını önleyerek veri bütünlüğünü sağlar.

Veri paylaşımını kolaylaştırır ve farklı kullanıcılar arasında veri erişimini düzenler.

VTYS kullanımı, uzmanlık gerektirmediği için daha geniş bir kullanıcı kitlesi tarafından kolayca öğrenilebilir.

Veri gizliliği ve güvenliğini sağlar, verilerin yetkisiz erişimini engeller.

Standart yapı ve kuralların kullanımı sayesinde veri tabanlarının daha düzenli ve yönetilebilir olmasını sağlar.

**Veri tabanı Kullanıcıları**

Veri tabanı Yöneticisi, veri tabanına erişim yetkilerini düzenler ve güvenlik önlemlerini uygular.

Veri tabanı Tasarımcısı, verilerin nasıl saklanacağını ve yapılandırılacağını belirler.

Son Kullanıcılar, veri tabanına veri sorgulama veya güncelleme yapmak için erişen kullanıcılardır.

Sistem Analistleri ve Uygulama Programcıları, kullanıcı gereksinimlerini belirler ve veri tabanı uygulamalarını geliştirir.

**Veri tabanı Yönetim Sistemlerinin Mimarisi**

Veri modeli, bir veri tabanının mantıksal yapısını tanımlayan kavramlar, işlemler ve kurallar toplamıdır.

Üç şema mimarisi kullanılır: İçsel Düzey, Kavramsal Düzey ve Dışsal Düzey. Bu düzeyler, veri bağımsızlığını ve farklı kullanıcı gruplarına özgü görünümleri destekler.

Dönüşümler *(mapping)*, bu düzeyler arasında veri bağımsızlığı sağlar ve kullanıcıların veri tabanıyla etkileşimini kolaylaştırır.

**Veri tabanı Türleri ve Yazılımları**

Veri tabanları, kullanılan veri modeline göre sınıflandırılabilir. Bunlar arasında Hiyerarşik, Ağ, İlişkisel ve Nesneye Yönelik veri tabanları bulunur.

Yaygın VTYS yazılımları, MS SQL Server, Oracle, MySQL, Sybase, MS Access, PostgreSQL, IBM DB2, Informix ve Advantage gibi çeşitli seçenekler içerir.