**1. Ünite - Veritabanı Sistemlerinin Temelleri Özet**

**Veritabanu sistemleri,** modern bilgi işlem dünyasında temel bir rol oynamaktadır. Bu sistemler, veri yönetimi için gerekli olan araçları sağlayarak bilgiyi düzenler, depolar ve erişilebilir kılar.

**Veritabanı Şeması, Veri Tanımlama Dili, Veri İşleme Dili ve Sorgulama Dili:** Veritabanı sistemlerinin temellerini oluşturan bu kavramlar, veri yönetimi sürecinde önemli bir role sahiptir. Veritabanı şeması, veritabanının yapısını ve organizasyonunu tanımlar. Veri tanımlama dili, veritabanında kullanılacak veri tiplerini ve ilişkileri belirler. Veri işleme dili, veritabanında saklanan verilerle işlem yapmak için kullanılırken, sorgulama dili ise veritabanından bilgi almak için kullanılır.

**Veritabanına İlişkin Temel Kavramlar:** Veritabanı kavramı, birbiriyle ilişkili verilerin düzenlenmiş bir koleksiyonunu ifade eder. Bu kavramlar arasında veri, veritabanı ve veritabanı yönetim sistemi gibi temel kavramlar yer alır.

**Geleneksel Dosya Sistemleri ve Veritabanı Yönetim Sistemleri:** Geleneksel dosya sistemleri, verilerin ayrı ayrı dosyalarda saklandığı ve ilişkilendirilmediği bir yaklaşım sunar. Ancak, veritabanı yönetim sistemleri (VTYS), verilerin mantıksal olarak ilişkilendirilerek düzenlendiği bir sistem sunar. VTYS'ler, veri tekrarını önler, veri güvenliğini artırır ve veri erişimini kolaylaştırır.

**Veritabanı Yönetim Sistemlerinin Avantajları:** VTYS'ler, veri tekrarını ve tutarsızlığını önler, veri güvenliğini artırır, veri erişimini kolaylaştırır ve veriye paralel işlemleri yönetir. Ayrıca, VTYS'ler veri yedekleme, kurtarma ve bütünlüğünü sağlamak için kullanılan araçları sağlar.

**Veritabanı Kullanıcıları:** Veritabanı kullanıcıları, VTYS ile etkileşime geçen farklı kullanıcı türlerini ifade eder. Bu kullanıcılar arasında veritabanı yöneticileri, veritabanı tasarımcıları, uygulama programcıları ve son kullanıcılar bulunur. Her kullanıcı türü, veritabanı sistemine farklı seviyede erişim ve yetkilere sahiptir.

**Veritabanı Yönetim Sistemlerinin Mimarisi ve Veritabanı Türleri:** VTYS'lerin mimarisi, veritabanlarının fiziksel ve mantıksal yapısını tanımlar. Bu yapılar genellikle üç düzeyde incelenir: içsel, kavramsal ve dışsal düzeyler. Ayrıca, veritabanları farklı veri modellerine dayanarak sınıflandırılabilir, bu modeller arasında hiyerarşik, ağ, ilişkisel ve nesneye yönelik veritabanları bulunur.

**Veritabanı Yönetim Sistemi Yazılımları:** Yaygın olarak kullanılan veritabanı yönetim sistemleri arasında MS SQL Server, Oracle, MySQL, PostgreSQL, IBM DB2 gibi yazılımlar bulunur. Bu yazılımlar, farklı ihtiyaçlara ve özelliklere sahip kullanıcılar için çeşitli veritabanı çözümleri sunar.