Bilgisayar Programcılığı  
2. Sınıf – 1. Öğretim  
Öğrenci No: 2230 1071 0017  
Mehmet Ünal

# VTYS 1. HAFTA ÖDEVİ

## Ünite Veri Tabanı Sistemlerinin Temelleri

### Veri Tabanının Tarihçesi

Günümüzde küçük ya da büyük işletmeler; kullanıcı bilgilerini, ürün bilgilerini veya satış bilgilerini içeren verileri depolamakta ve yeri geldiğinde işlemekte sorun yaşamazlar. Çünkü VTYS var. Ama VTYS’nin ortaya çıkmadığı dönemlere baktığımızda bu verileri depolamak ciddi bir sorundu. Örneğin bir hastanedeki hasta bilgilerini depolamak ve ardından ihtiyaç duyulduğunda bu bilgiyi bulmak uzun zaman alabiliyordu. VTYS’nin tarihçesine baktığımızda bu sorunu fark edenler, internetin ortaya çıkmasıyla bu konuda yeni sistemler ortaya çıkarıp kolay bir şekilde depolanabilen ve de ihtiyaç duyulduğunda kısa bir süre içerisinde bulunmasına yardımcı olan programlar üretmiştir.  
Günümüzde bu konuda liderlik Microsoft’un elindedir.

### Veri Tabanına İlişkin Temel Kavramlar

Veri tabanına ilişkin çoğu kavramın varlığından söz etmek mümkündür. Temel olarak şu kavramlardan bahsetsek yeterli olacaktır: veri, veri tabanı, veri tabanı yönetim sistemleri, veri tabanı sistemi.

Veri, işlenmemiş gerçeklerdir. Bilgi ise bunun işlenmiş ve kullanıcıya sunulmuş halidir.  
Veri tabanı, bahsettiğimiz verilerin mantıksal ve fiziksel olarak tanımlanmış veriler bütünüdür.  
VTYS ise, veri tabanını oluşturup tanımladıktan sonra veriler üzerinde işlem yapma olanağı sağlayan geliştirişmiş programlar bütünüdür.

### Veri Tabanı Yönetim Sistemlerinin Avantajları

VTYS’nin, geleneksel veri saklama ve işleme metotlarından avantajlarını kısaca birkaç maddede özetleyebiliriz. Bunlar:  
- Gereksiz Veri Tekrarı ve Veri Tutarsızlığının Önlenmesi  
- Veri Bütünlüğünün Sağlanması  
- Veri Paylaşımının Sağlanması  
- Kullanımda Üst Düzey Uzmanlık Gerektirmemesi  
- Verilerin Gizliliğinin ve Güvenliğinin Sağlanması  
- Standart Yapı ve Kuralların Uygulanabilir Olması

### Veri Tabanı Kullanıcıları

Veri tabanı ile herhangi bir şekilde etkileşimde bulunan kişi veya kişiler veri tabanı kullanıcısı olurlar. Bunlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

• Veritabanı Sorumluları

• Veritabanı Yöneticisi

• Veri tabanı Tasarımcısı

• Son Kullanıcılar

### • Standart Kullanıcılar

• Sıradan ya da Parametrik Kullanıcılar

• Gelişmiş Kullanıcılar

• Bağımsız Kullanıcılar

• Sistem Analistleri ve Uygulama Programcıları

### VERİTABANI YÖNETİM SİSTEMLERİNİN MİMARİSİ

VTYS’nin mimarisine baktığımızda, geçmişte veri paketlerinin tümü bir yerde depolanırken, modern VTYS’lerde bu olay, istemci mimarisi ile modüler bir yapılanmanın içerisine giriyor.

#### Veri Modelleri

Veri modeli bir veri tabanının mantıksal yapısını tanımlamada kullanılacak kavramlar, işlemler ve kurallar bütünüdür. Veri modelleri, fiziksel veri modelleri ve kavramsal veri modelleri adı altında iki sınıfa ayrılır.

### Veri tabanı Yönetim Sistemlerinde Kullanılan Diller

VTYS, farklı özellikteki kullanıcıların kullanımına sunulmuştur. Bu nedenle farklı gruplardaki kullanıcılara ait farklı ara yüzler bulunmak zorundadır.  
Veri tabanının tasarımı tamamlandıktan ve uygun bir şekilde çalışması için bir VTYS seçildikten sonra, ilk adım olarak veri tabanı için kavramsal ve fiziksel şemaların belirlenmesi ve bu iki basamak arasında bir eşleştirme yapılır. Düzeyler arasında mutlak bir ayrımın yapılmadığı pek çok VTYS’de iki şemayı tanımlamak amacıyla veri tanımlama dili olarak adlandırılan bir dil, veri tabanı yöneticisi ve veri tabanı tasarımcısı tarafından kullanılır. İki şema bu şekilde tanımlandıktan sonra söz konusu tanımlar, VTYS’de veri tanımlama dili derleyicisi tarafından işlenerek VTYS kataloğunda depolanacak uygun yapılar biçimine dönüştürülür.

### VERİTABANI TÜRLERİ

Her veri tabanı yönetim sistemi bir veri modeli kullanır. Veri tabanında yer alacak veriler ve veriler arasında kurulacak ilişkiler mantıksal olarak ilgili veri modeline göre yapılandırılır ve veri tabanları da buna göre sınıflandırılır.  
Geçmişten günümüze kadar geliştirilmiş olan çok sayıda veri modeli, kullandıkları teknikler açısından dört temel başlıkta incelenir. Bu dört veri modelinden hangisini kullandığına bağlı olarak veri tabanları da aşağıda verilen dört başlık altında sınıflandırılabilir:  
1. Hiyerarşik veri tabanı   
2. Ağ veri tabanı  
3. İlişkisel veri tabanı   
4. Nesneye yönelik veri tabanı

### VERİTABANI YÖNETİM SİSTEMİ YAZILIMLARI

Günümüzde yaygın olarak bilinen veri tabanı yönetim sistemi yazılımları; MS SQL Server, Oracle, MySQL, Sybase, MS Access, PostgreSQL, IBM DB2, Informix, Advantage biçiminde sıralanabilir.