

VERİ, BİLGİ VE VERİ TABANI SİSTEMLERİ

Giriş

Günümüzde dijitalleşmenin hızla arttığı bir dünyada bilgiye ulaşmak kadar, o bilgiyi doğru şekilde işlemek, saklamak ve yorumlamak da kritik hale gelmiştir. Bu bağlamda, verinin tanımı, bilgiye dönüşüm süreci ve veritabanı yönetimi, bilişim teknolojileri alanının temel yapı taşları arasında yer almaktadır. Bu çalışma; veri, bilgi, veri türleri, yorumlanmış bilgi, veritabanı ve veritabanı yönetim sistemleri kavramlarını akademik düzeyde ele almakta ve kapsamlı bir şekilde açıklamaktadır.

Veri Nedir?

Veri; gözlem, ölçüm, deney veya araştırma yoluyla elde edilen, henüz anlamlandırılmamış ve işlenmemiş ham gerçeklik parçacıklarıdır. Başka bir deyişle, veri tek başına bir anlam ifade etmeyen, fakat belirli bir bağlamda düzenlendiğinde anlam kazanabilecek unsurlardır.

Örnekler:

- Sınıf mevcudu: "30"
- Bir öğrencinin notu: "85"
- Tarih: "31.07.2025"
- Hava durumu ölçümü: "28°C"

Bu örneklerin ortak noktası, hepsinin ham ve işlenmemiş olmasıdır. Ancak bu veriler, bir amaca hizmet edecek şekilde işlenip düzenlendiğinde bilgiye dönüşmektedir.

Verinin Amaçları

Verinin temel amaçları şunlardır:

- Karar Verme Süreçlerini Desteklemek:** Kurumlar, planlama ve yönetim kararlarını sağlıklı verilerle alırlar.

2. **Analiz ve Değerlendirme:** Geçmiş verilere bakılarak eğilimler ve kalıplar belirlenir.
3. **Tahmin ve Modelleme:** İstatistiksel ve yapay zekâ modelleri, veri analiziyle geleceğe yönelik tahminler üretir.
4. **Raporlama ve Belgeler:** Faaliyetlerin belgelenmesi ve raporlanması için veri gereklidir.

Veri Türleri

Veriler farklı şekillerde sınıflandırılabilir. Aşağıda başlıca veri türleri yer almaktadır:

1. Nitel (Kalitatif) Veri

Sayısal olmayan, gözleme dayalı verilerdir.

Örnek: Cinsiyet (Kadın, Erkek), Renk (Mavi, Kırmızı), Duygu (Mutlu, Kızgın)

2. Nicel (Kantitatif) Veri

Sayısal olarak ifade edilebilen, ölçülebilir verilerdir.

Örnek: Yaş (25), Boy (1.75 m), Ağırlık (70 kg)

3. Yapılandırılmış Veri

Veritabanları gibi belirli bir formata uygun olarak düzenlenmiş verilerdir.

Örnek: Excel tabloları, SQL veritabanları

4. Yapılandırılmamış Veri

Belirli bir yapıya sahip olmayan veriler.

Örnek: E-postalar, sosyal medya paylaşımları, görseller

Bilgi Nedir?

Bilgi, verilerin işlenerek anlamlandırılmış ve bağlamsallaştırılmış halidir. Bir verinin, belirli bir amaca hizmet edecek şekilde düzenlenmesiyle bilgi ortaya çıkar. Bilgi, karar verme sürecinde doğrudan kullanılabilir hale gelir.

Örnek:

- “Ahmet’in sınavdan 85 aldığı bilgisi”, sınav sonucuna dair anlamlı bir çıkarım içerir.
- “Bugün hava 28°C ve nem oranı %70, dışarıda yürüyüş yapmak zor olabilir” cümlesi, ham verilerin işlenmesiyle ortaya çıkan bir bilgidir.

Yorumlanmış Bilgi Nedir?

Yorumlanmış bilgi, elde edilen bilginin analiz edilerek belli bir sonuca ulaşılması anlamına gelir. Bu genellikle karar alma ya da aksiyon alma süreçlerinde kullanılır.

Örnek:

- “Son üç ayda satışların %20 düşmesi nedeniyle yeni bir pazarlama stratejisi geliştirilmelidir.”
- “Sınıf ortalaması geçen seneye göre %10 arttı, bu da yeni öğretim yönteminin başarılı olduğunu gösteriyor.”

Veri, Bilgi ve Yorumlanmış Bilgi Arasındaki Farklar

Özellik	Veri	Bilgi	Yorumlanmış Bilgi
Anlam	Yok	Kısmen mevcut	Tam olarak mevcut
İşlenme Durumu	İşlenmemiş	İşlenmiş	İşlenmiş ve analiz edilmiş
Kullanım Alanı	Gözlem, kayıt	Karar destek	Karar alma, strateji geliştirme
Örnek	“85”, “Mavi”	“Ahmet’in notu 85”	“Ahmet sınıfın en başarılı öğrencisi”

Veri Tabanı Nedir?

Veritabanı, verilerin belirli bir düzen içerisinde saklandığı ve gerektiğinde erişilebildiği bir bilgi sistemidir. Bu sistemler, verilerin hem bütünlüğünü hem de güvenliğini sağlar.

Veritabanının Amaçları

- Verileri **merkezi olarak toplamak**
- Veri tekrarını ve tutarsızlığı önlemek
- Verilere **hızlı erişim** sağlamak
- **Raporlama ve analiz** süreçlerine altyapı oluşturmak

Örnek:

Bir üniversitenin öğrenci bilgilerini (isim, bölüm, not, mezuniyet durumu) tutmak için kullandığı sistem bir veritabanıdır.

Veritabanı Ne İşe Yarar?

Veritabanları, aşağıdaki işlevleri yerine getirir:

- **Saklama:** Büyük miktarda verinin güvenli biçimde saklanmasını sağlar.
- **Düzenleme:** Verilerin ilişkilendirilmesini, gruplandırılmasını mümkün kılar.
- **Güncelleme:** Eski verilerin kolayca güncellenmesini sağlar.
- **Erişim:** Yetkili kullanıcıların ihtiyaç duyduğu bilgilere hızlıca ulaşmasını sağlar.
- **Raporlama:** Anlamlı ve görselleştirilmiş veriler sunar.

Veritabanı Yönetim Sistemi (VTYS) Nedir?

Veritabanı Yönetim Sistemi (Database Management System - DBMS), verilerin oluşturulması, düzenlenmesi, güncellenmesi ve yönetilmesi için kullanılan yazılım sistemidir.

VTYS'nin Amaçları

- Verilerin **bütünlüğünü ve tutarlılığını** korumak
- **Kullanıcı erişimlerini denetlemek**

- **Veri yedekleme ve kurtarma** işlevlerini yürütmek
- **Eş zamanlı kullanıcı erişimine** izin vermek

Örnek VTYS'ler: MySQL, PostgreSQL, Oracle, Microsoft SQL Server

VTYS Kimler Tarafından, Nasıl Kullanılır?

- **Veritabanı Yöneticileri (DBA):** Veritabanlarının bakım, güvenlik ve performansından sorumludur.
- **Yazılım Geliştiriciler:** Uygulama ve sistem yazılımlarında VTYS'yi kullanarak veri işleme işlemleri gerçekleştirir.
- **Analistler ve Veri Bilimcileri:** Verileri analiz etmek ve raporlamak için VTYS üzerinde sorgular çalıştırırlar.
- **Son Kullanıcılar:** Uygulamalar üzerinden VTYS'ye erişip veri okuma/yazma işlemi gerçekleştirirler.

Veritabanına Nasıl ve Kimler Erişebilir?

Veritabanına erişim, genellikle yetki seviyelerine göre sınırlıdır:

- **Okuma yetkisi olan kullanıcılar:** Verileri görüntüleyebilir ama değiştiremez.
- **Yazma/güncelleme yetkisi olan kullanıcılar:** Yeni veriler ekleyebilir, mevcut verileri değiştirebilir.
- **Tam yetkili kullanıcılar:** Veritabanı üzerinde her türlü işlem yapabilir (DBA gibi).

Güvenlik önlemleri:

- Kimlik doğrulama (kullanıcı adı/şifre)
- Yetkilendirme (roller, izinler)
- Loglama (erişim kayıtlarının tutulması)

Uygulamalar Verileri Nasıl Çeker?

Modern yazılım uygulamaları, VTYS ile etkileşime geçerek verileri sorgularla (SQL) çeker. Bu süreç genellikle aşağıdaki gibi işler:

1. Kullanıcı bir form üzerinden işlem yapar.
2. Uygulama sunucusu, ilgili SQL sorgusunu VTYS'ye gönderir.
3. VTYS, sorguyu işler ve cevabı uygulamaya gönderir.
4. Sonuç kullanıcıya anlamlı bir şekilde sunulur.

Örnek:

E-ticaret sitesinde "Ayakkabı" arandığında, uygulama veritabanında ilgili ürünleri filtreleyip kullanıcıya sunar.

Sonuç

Veri, bilgi ve yorumlanmış bilgi kavramları, birbirine bağlı fakat farklı düzeylerde anlamlar içeren yapılar olup, modern teknolojilerin temel taşlarını oluşturur. Bu yapıların yönetimi için geliştirilen veritabanı sistemleri ve yönetim sistemleri, bilgi çağının vazgeçilmez unsurları arasında yer almaktadır. Gelişen teknolojilerle birlikte veri hacmi artarken, bu verileri doğru analiz edebilmek, saklayabilmek ve yorumlayabilmek hem kurumlar hem de bireyler için rekabet avantajı yaratmaktadır.

Bu çalışma BTK Akademi üzerinden edinilen bilgiler doğrultusunda Arda Karadağ tarafından yazılmıştır.