### VERİ YÖNETİMİ

**6.1 GİRİŞ**

Bir organizasyonun etkili olarak işleyebilmesi için doğru ve zamanlaması uygun bilgiye ihtiyacı vardır. Ticari kuruluşlar faaliyetlerini sürdürmek ve rekabette yerlerini koruyabilmek için geçerli bilgiye bağımlıdırlar. Bunun doğal sonucu olarak da ilk bilgisayar tabanlı veri depolama ve geri alma teknolojisini uyarlayan bir ticaret grubu olmuştur. 1960'larda bilgisayar veri tabanları ilk kez malzeme yönetimi amacı ile kullanılmıştı. Uzay programı gibi büyük mühendislik projeleri geniş hacim ve çok çeşitli parça sayımını gerektirir. Malzemenin etkin takibi ve düzenlenmesi üretim masraflarını büyük ölçüde azaltmaktadır.

1960'lardaki bir diğer başlıca veri tabanı uygulaması IBM tarafìndan Amerikan Havayolları için geliştirilen Sabre havayolu rezervasyon sistemiydi. Bu sistem geniş bir iletişim ağı gerektiriyordu ve ilk kez yüksek hacimli, eşzamanlı veri tabanına ulaşım problemine yönelikti. Bu ilk başlangıçlardan bu yana ticari topluluklar bilginin elde edilmesi ve korunması için veri tabanı teknolojisine yüklü yatırımlar yaptılar. Aslında komputerize bilgi teknolojisinin ticari gelişimine yol açan, ticari toplulukların isteğiydi.

1960'ların sonu ve 1970'lerde bilgi sistem alanı geliştikçe 'veri tabanı' (saklanacak bilgi) ve 'veri tabanı yönetim sistemi' (veri tabanını yönetmek için kullanılan sistem) kavramaları da gelişti ve yeniden düzenlendi. Bugünlerde, ulusal nüfus sayımı bilgisi veya evrensel ölçüde istatiksel veri gibi muazzam veri tabanlarıyla uğraşmak için ayrıntılı veri tabanı yönetim sistemleri kullanılmaktadır.

**6.2 VERİ TABANI YAKLAŞIMI**

Bir veri tabanı, nesneler ve birbirleriyle ilişkileri hakkındaki bilgi deposudur. Örneğin, bir veri tabanı isimler ve adreslerden oluşabilir. İsimler kendi aralarında diğer ilişkilerle kategorize edilebilirler, örnğein 'müşteri', 'arkadaş' ve 'aile'. Veri tabanında saklanacak modeller işlemler veya kavramlar da olabilir. Veri tabanı ortamında, erozyon, su kirlenmesi ve tarımsal gelişme işlemleri "yağmur ormanlarının açılması" maddesiyle ilişkilendirilebilir.

Bir veri tabanındaki bilginin toplanması ve tutulmasındaki sorun daha önce ayrı olan bilgi ve durumlarì ilişkilendirmektir. Bu, en basitinden veri tabanındaki bilginin yeniden çağrılmasını gerektirir; bir insanın ismiyle alakalı adreslerin çağrılması gibi. Veya çoklu ilişkilerin değerlendirileceği pek çok veri işlemini gerektirebilir; mesken geliştirme analizinde veya yağmur ormanı açmalarının içeriğinin projelendirilmesinde olduğu gibi ...

İlk veri tabanı sistemleri, diğer bilgisayar yazılımları gibi, belirlenmiş veri kümesini kullanarak iyi tanımlanmış fonksiyonları icra etmek üzere geliştirilmişti. Veri, tasarımcının en etkin olduğuna inandığı şekilde, özel amaçlı veri tabanı yazılımlarının erişebildiği bir veya bir kaç bilgisayar dosyasında saklanırdı. Bu "dosya ulaşımı" yaklaşımıyla veri tabanı yönetimi Şekil 6.1'de resimlenmiştir ve bir üniversite idare uygulamasını göstermektedir.

Dosya işleme en yaygın veri tabanı kullanım yaklaşımdır. Fakat, oldukça ciddi bazı dezavantajları vardır. Her uygulama programı, direkt olarak, kullanıldığı her veri dosyasına ulaşmak zorunda olduğundan program her dosyadaki verinin nasıl saklandığını bilmelidir. Bu yöntem dikkate değer ölçüde fazlalık yaratabilir çünkü bir veri dosyasına erişim komutları her uygulama programında bulunmak zorundadır. Eğer veri dosyasında değişiklikler yapılırsa, her uygulama programındaki erişim komutları da değiştirilmelidir.

Bir başka önemli problem de very, farklı uygulama programları ve farklı kullanıcılar tarafìndan ortak kullanıldığında ortaya çıkar. Eğer veri dosyasına birkaç program ve kullanıcı tarafìndan erişilebiliyor ve değiştirilebiliyorsa o zaman hangi kullanıcının veri tabanına erişim izni olduğuna ve hangi değişiklikleri yapma izni olduğuna dair bir genel kontrol bulunmalıdır. Merkezi kontrol eksikliği veri tabanının bütünlüğünü (kalitesini) ciddi biçimde düşürür. Veri tabanının bütünlüğü kritik bir kavramdır. Tahmin edilemeyen kalitede bilgi hiç bilgi olmamasından daha kötü olabilir.

Bir veri tabanı yönetim sistemi (DBMS) veri tabanındaki verileri tutan ve idare eden programlar kümesinden oluşur. Bu programlar verinin düzenli bir şekilde paylaşılmasını yönetmek ve veri tabanının bütünlüğünün korunmasını sağlamak üzere geliştirilmişlerdir. DBMS kavramı dosya işleme yaklaşımından sonra önemli bir adımdır. Bir DBMS, veri tabanı ve daha sonra kullanıcı ile etkileşime girecek uygulama programları arasındaki etkileşimler üzerinde merkezi bir kontrol mekanizması görevini görür (Şekil 6.2). Uygulama programları kullanıcının gördüğü işlevleri sağlarlar; örneğin malsayımı kontrol kayıtları, emir giriş servisleri veya coğrafi analiz işlevleri gibi... Bu programlar veri tabanına erişim gerektirdiğinde DBMS aracı ve danışman olarak davranır.

DBMS'ìn başlıca yararlarından birisi "veri bağımsızlığı" sağlamasıdır. Yani, uygulama programı verinin fiziksel olarak nasıl saklandığını bilmek zorunda değildir. Çünkü veriye tüm erişimler DBMS aracılığıyla olmaktadır. Uygulama programı DBMS'e bir komut yollar, DBMS veriyi yeniden alır ve uygulamanın gereksinim duyduğu formatla yeniden paketler. Veri dosyasına değişiklikler yapılınca DBMS verinin kendisini kullanan uygulama programlarına doğru sağlanacağını garantiler. Benzer biçimde, bir uygulama programı farklı veriye ya da farklı veri formatına gereksinim duyarsa, DBMS değişikliklerle başa çıkabilir. Bu yolla DBMS uygulama programlarını ve veri tabanını muhafaza etmek için gerekli çabayı oldukça azaltır.

DBMS tarafìndan sağlanan hizmetler aynı zamanda yeni uygulama programlarının geliştirilmesini de kolaylaştırır. Aslında pek çok veri tabanı sistemi doğrudan bir kullanıcı arabirimi ile beraber işlemektedir. Uzun bir program yazmadan, sadece DBMS servisleri kullanılarak geniş bir yelpazedeki veri geri alışı ve idaresi işlemleri gerçekleştirilebilir.

Bir DBMS aynı zamanda, birçok kullanıcıya bilgi sunuluş biçimine de yeni biçimler vermek için kullanılır. Veri tabanının her sunuluş biçimi terminolojide bir "görüş" olarak yer alır. Şekil 6.3 bu kavramı müşteri isimleri, adresleri, satışları ve stok bilgilerinden oluşan bir veri tabanı kullanarak resimler. Bu veri tabanı satış gelirleri bazında muhasebe müdürüne sunulmak üzere düzenlendiği gibi aynı veri tabanı madde bazında düzenlenmiş gibi stok yöneticisine de sunulabilir. Değişik görüşler sağlayarak DBMS tüm verinin çok sayıda kopyesini saklamadan veri tabanını her kullanıcı grubuna göre biçimlendirir.