Bilgisayar Programcılığı

2.Sınıf /2.Öğretim

No:223010720024

Ayşe Duygu Teker

VERİ TABANI YÖNETİM SİSTEMLERİ ÖZET

Veri, ham gözlemler, işlenmemiş gerçekler veya izlenimlerdir. Bu gözlemler, gerçekler veya izlenimler harf, rakam veya sembollerle temsil edilir. Tek başlarına anlam ifade etmeyen ve işlenmemiş olan bu veriler, işlenip yorumlandığında bilgiye dönüşebilirler. Veri tabanı, düzenlenmiş, mantıksal ve fiziksel olarak tanımlanmış verilerin bir araya getirildiği bir depolama ve yönetim sistemidir. Bu veriler, bir kurumun veya işletmenin ihtiyacına göre düzenlenir ve saklanır, ardından çeşitli işlemler için kullanılabilir. Her düzenli veri topluluğu veri tabanı olarak tanımlanamaz. Veri tabanının belirli özellikleri vardır. Bunlar Ortak kullanım: Birden fazla uygulama veya kullanıcı tarafından ortak olarak kullanılabilir. Sürekli Veriler: Sürekli ve kalıcı nitelikte veriler bulunur. Geçici veriler veri tabanına dahil edilmez. Tekrarlanmama: Verilerin tekrarlanmasını önler ve verileri çok amaçlı kullanılmasını sağlar. Veri Değişimi: Veriler eklenip, silinebilir veya güncellenebilir, böylece veriler zaman içinde değiştirilebilir. Veri Koruma: Verilere yetkilendirilmiş kullanıcılar tarafından erişim kontrolü sağlayarak veri güvenliği oluşturulur. Veri tabanı Yönetim Sistemi (VTYS), veri tabanının tanımlanması, oluşturulması, saklanması, güncellenmesi ve erişimini düzenlemek ve denetlemek için kullanılan yazılım veya sistemdir. Verileri organize eder, verilere erişimi sağlar, yetkilendirmeyi yönetir, verileri korur ve yedekler. Veri tabanını tanımlamak, verilerin adı, tipi, uzunluğu gibi özelliklerini belirlemek anlamına gelir. Veri tabanını oluşturmak, verilerin fiziksel bellekte depolandığı bir yapıyı içerir. Veri tabanında işlem yapmak, verileri izlemek, sorgulamak, güncellemek ve raporlamak gibi çeşitli işlemleri gerçekleştirmeyi ifade eder. Veri tabanı kullanıcıları etkileşim biçimine göre sınıflandırılır. Veri Tabanı Yöneticisi, veri tabanı oluşturma, yönetme yedekleme ve güncelleme gibi teknik görevlerde yer alır. Veri Tabanı Tasarımcısı, veri tabanını yapısını tasarlar veri erişimine ulaşmadaki sorguları kolaylaştırır. Son Kullanıcılar, veri sorgulama raporlama ve güncelleme gibi işlemler gerçekleştirirler. Tasarım ve yönetimle doğrudan ilgilenmezler, sistem üzerinden veriye erişirler. Sistem Analisti, son kullanıcıların gereksinimlerini belirleyen ve standart işlemler yoluyla bu gereksinimleri karşılayabilecek ayrıntıları belirleyen kişilerdir. Uygulama Programcıları, sistem analisti tarafından belirlenen ayrıntıları test eden, hataları ayıklayan, belgeleyen kişilerdir. Veri tabanı yönetim sistemlerinde genelde üç şema kullanılır. Fiziksel düzey, fiziksel depolamayı içeren içsel şemayı barındır. İçsel şema veri depolamadaki ayrıntıların tamamını ve veri tabına erişim yollarını tanımlayan modeldir. Kavramsal düzey, tüm veri tabanının yapısını tanılayan şemayı içerir. Dışsal düzey, kullanıcının ilgilendiği veri tabanı bölümlerine göre tanımlama yapar. Şema düzeyleri arasında dönüşümler yapılır. VTYS’lerin de veri tabanı tanımları veri tanımlama dili kullanılarak oluşturulur. Veri tabanında veri ekleme, silme, üzerinde değişiklik yapmak için veri işleme dili kullanılır. Veri tabanından bilgi alma için sorgulama yapmak için sorgulama dili kullanılır. Bu diller birbirinden ayrı değildir. Tüm dil çeşitlerinin görevini üstlenen geniş kapsamlı birleştirilmiş bir dil kullanılır. Bu kapsamlı dilde en yaygın veri tabanı dili SQL (Structured Query Language-Yapısal Sorgulama Dili)’dir. Veri tabanları, kullandıkları veri modeli temel alınarak hiyerarşik veri tabanı, ağ veri tabanı, ilişkisel veri tabanı, nesneye yönelik veri tabanı biçimde sıralanabilir. Yaygın olarak kullanılan veritabanı yönetim sistemi yazılımları ; MS SQL Server, Oracle, MySQL, Sybase, MS Access, PostgreSQL, IBM DB2, Informix, Advantage’dır.