Bilgisayar Programcılığı No:223010710100

2.sınıf 1.Öğretim Hüseyin İbrahim

Veri Tabanı 1.Ünite

* Sayfa.3

Günümüzde işletmeler, faaliyetlerini sürdürebilmek için bilgiye ihtiyaç duyar. Bilgi sistemleri, verileri toplayarak işler, bu da işletmelerin hızlı ve etkili kararlar almasını sağlar. Veritabanı sistemleri, bu verileri düzenli bir şekilde depolar, günceller ve erişilebilir kılar, işletmelere bilgilere hızlı erişim imkanı sunar.

* Sayfa.4

veri yönetimi ve bilgisayar teknolojisinin veritabanı sistemlerine olan etkisi ele alınmıştır. Bilgisayar teknolojisinin gelişmesiyle veri saklama ve erişim zorlukları aşılmıştır. 1960'larla başlayarak, ilk genel amaçlı veritabanı yönetim sistemleri geliştirilmiş ve ilişkisel veritabanı modeli standart hale gelmiştir. 1970'lerde, önemli ilişkisel veritabanı prototipleri oluşturulmuş ve Varlık-İlişki modeli tasarımcıların odak noktasını değiştirmiştir. 1980'lerde SQL sorgu dili standart hale gelmiş ve ilişkisel veritabanı sistemleri ticari başarı elde etmiştir. Bu dönemde DB2 gibi ürünler popülerleşmiş ve birçok yeni veritabanı şirketi kurulmuştur.

* Sayfa.9

geleneksel dosya sistemlerinin sınırlamaları ve veritabanı yönetim sistemlerinin avantajları ele alınmıştır. Geleneksel dosya sistemlerinde eş zamanlı erişim mümkün değilken, veritabanı yönetim sistemleri birden fazla kullanıcının aynı anda veriye erişimini sağlar. Bu ortak paylaşımı mümkün kılar, ancak eş zamanlı işlem yapmanın zorluklarına dikkat çekilmiştir. Bankacılık sektöründen bir örnek ile veritabanı kısıtlamalarının veri güvenliği için nasıl kullanılabileceği açıklanmış, ayrıca veritabanı yönetim sistemlerinin uzmanlık gerektirmediği vurgulanmıştır.

* Sayfa.10

geleneksel dosya sistemlerinin ve veritabanı yönetim sistemlerinin karşılaştırıldığı ve VTSY'lerin (Veritabanı Yönetim Sistemleri) avantajlarının vurgulandığı belirtilmiştir. Geleneksel dosya sistemlerinde veri erişimi sınırlı ve karmaşıkken, VTSY'ler daha etkili bir şekilde veri saklama ve erişimine olanak tanır. Ayrıca, VTSY'ler sayesinde uzmanlık gerektiren işlemler kolaylaşır ve verilerin gizliliği, güvenliği ve yetkilendirme gibi konularda daha iyi kontrol sağlanabilir. Bu, genel olarak bilgi sistemlerinin daha verimli ve güvenli bir şekilde yönetilmesine olanak tanır.

* Sayfa.13

veritabanı sistemlerine erişen son kullanıcıları ve bu kullanıcıları gruplandıran farklı türleri ele alınmıştır. Son kullanıcılar, veritabanına sorgulama, güncelleme yapma veya rapor oluşturma gibi işlemler için erişim sağlayan kullanıcılardır. Bu kullanıcılar standart, sıradan, gelişmiş ve bağımsız son kullanıcılar olarak gruplandırılabilir. Standart son kullanıcılar nadiren erişim yapar ve gelişmiş sorgu dillerini kullanarak isteklerini belirtir. Sıradan son kullanıcılar temel iş fonksiyonlarını gerçekleştirmek için belirli sorgu ve güncelleme işlemlerini yapar. Gelişmiş son kullanıcılar karmaşık gereksinimlerini karşılamak için veritabanı özelliklerini kullanırken, bağımsız son kullanıcılar ise hazır paket programları kullanarak kişisel veritabanlarını yönetirler. Ayrıca, metinde sistem analistlerinin ve uygulama programcılarının rolü ve gereksinimlerini de açıklanmıştır. Bu kişiler, son kullanıcı gereksinimlerini belirler, programları geliştirir, test eder ve sürekliliği sağlar. Bu görevleri yerine getirebilmek için veritabanı yönetim sistemi özelliklerini bilmeleri gereklidir.

* Sayfa.18

veritabanı sistemlerinin temel bileşenleri ve işleyiş mekanizması ele alınmaktadır. Veritabanı ve VTYS kataloğu genellikle diske depolanır ve diske erişim işletim sistemi tarafından kontrol edilir. VTYS, diskin okuma/yazma işlemlerini yönetmek için kendi ara bellek yönetim modülüne sahiptir. Bu modül, disk erişimini optimize ederek veritabanı performansını artırır.

* Sayfa.22
* **MS SQL Server:** Microsoft tarafından geliştirilmiş olan bu yazılım, ilişkisel veri modelini kullanan ve yalnızca Windows işletim sistemlerinde çalışabilen bir veritabanı yönetim sistemidir.
* **Oracle:** Oracle firması tarafından geliştirilen bu yazılım, büyük miktarda veriyi çok kullanıcılı ortamlarda saklama ve güvenli erişim sağlama amacıyla özellikle kurumsal uygulamalarda tercih edilir. Birçok işletim sistemi üzerinde çalışabilir ancak maliyeti yüksektir.
* **MySQL:** Açık kaynak kodlu bir veritabanı yönetim sistemi olan MySQL, Unix, OS/2 ve Windows işletim sistemlerinde ücretsiz olarak kullanılabilir. Web ortamında yaygın olarak tercih edilir ve kullanımı kolaydır.
* **Sybase:** SAP'a bağlı Sybase firması tarafından geliştirilen bu yazılım, orta ve büyük ölçekli uygulamalar için tercih edilir. Özellikle bankacılık sektörü ile kamusal alanlarda kullanılır ve T-SQL sorgulama dili ile çalışır.
* **PostgreSQL:** Açık kaynak kodlu ve ücretsiz olan PostgreSQL, yeni nesil veritabanı yönetim sistemi araştırma prototipi olan POSTGRES'in geliştirilmiş hâlidir. UNIX, Linux, FreeBSD gibi işletim sistemlerinde çalışabilir ve gelişmiş veri modeli ve SQL'in geliştirilmiş alt kümesi olan PostQuel dilini kullanır.
* **MS Access:** Microsoft Office paketi içinde yer alan bu yazılım, küçük ölçekli uygulamalarda masaüstü veritabanı sistemi olarak kullanılır ve yalnızca Windows işletim sisteminde çalışabilir.
* **DB2:** IBM firması tarafından geliştirilen bu yazılım, maliyetli bir sistem olup özellikle büyük ölçekli uygulamalarda tercih edilir. Windows, Linux ve Unix işletim sistemlerinde kullanılabilir.