VTYS II

1.HAFTA

Furkan YILMAZ-223010710037

Veritabanları, verilere hızlı ve kolay erişim sağlama ihtiyacından doğmuştur. Geçmişte veriler fiziksel olarak kağıt, defter ve dosyalar kullanılarak saklanmıştır.

Bilgisayar teknolojilerinin gelişmesi ile veri tabanı da gelişmiş ve kolay bir hal almıştır.

Sql 1980’lerde sıtandart bir dil haline gelmiştir.

Veritabanı, bir kurumun ihtiyaç duyduğu ve amaca uygun olarak düzenlenmiş, mantıksal ve fiziksel olarak tanımlanmış veriler bütünüdür

Veri tabanı özellikleri veri güvenliği,veri bütünlüğü, ortak veri kullanımı ve veri tekrarının önlenmesi,veriler arasında ilişki kurmadır.

Veritabanı Yönetim Sistemi (VTYS), veritabanı tanımlama, oluşturma, işlem yapma, bakım yapma ve yedekleme gibi işlemleri gerçekleştiren programlar bütünüdür.

Veriye erişimde sıralı erişim ve doğrudan erişim olmak üzere iki temel yaklaşım vardır.

Sıralı erişimde, verilere sırayla erişilir ve istenilen veriye ulaşmak için tüm verilerin taranması gerekebilir.

Doğrudan erişimde, verilere doğrudan erişim mümkündür ve indeks numaraları kullanılarak hızlı erişim sağlanır.

**Geleneksel dosya sistemlerinin sakıncaları Veritabanı yönetim sistemlerinin üstünlükleri**

• Veri tekrarı ve veri tutarsızlığına yol açar. • Veri tekrarı ve veri tutarsızlığını önler.

• Veri paylaşımına olanak vermez. • Veri paylaşımına olanak verir.

• Uygulamalarda ihtiyaç duyulan •Herhangi bir uzmanlık bilgisine gerke yoktur.

değişikliklerin gerçekleştirilebilmesi için

uzmanlık bilgisi gerektirir.

• İstenilen veriye ulaşmada güçlükler •Veriye ulaşmak oldukca kolaydır.

bulunur.

• Verilerin güvenliği ve gizliliği konusunda •Veriler güvenli bir şekild saklanır.

sorun yaşanır.

• Veriler ve uygulamalarla ilgili belirli bir •standart yapı ve kuralların olması kullanım kolaylığı sağlar

standart yoktur.

• Verileri yedekleme ve kurtarma •Verileri yedeklemek ve kurtarmak oldukca kolaydır.

konusunda güçlükler yaşanır.

Veritabanı kullanıcıları:

1.Veritabanı Sorumluları,2.Veritabanı Yöneticisi,3.Veritabanı Tasarımcısı

4.Son Kullanıcılar;

•Standart KullanıcılarSıradan ya da Parametrik Kullanıcılar

•Gelişmiş Kullanıcılar,•Bağımsız Kullanıcılar

•Veritabanı Sorumluları, veritabanının tasarımı, oluşturulması ve işletiminden sorumlu olan kişilerdir. Veritabanı yöneticisi ve veritabanı tasarımcısı olarak iki alt kategoriye ayrılabilirler.

•Veritabanı Yöneticisi, veritabanına erişim yetkilerini belirler, kullanımı düzenler, donanım ve yazılım kaynaklarını sağlar, güvenliği sağlar ve sorunları çözer.

•Veritabanı Tasarımcısı, verilerin tanımlanması ve depolanması için uygun yapıların seçilmesinden sorumludur. Kullanıcıların ihtiyaçlarını anlar ve veritabanı tasarımını oluşturur.

•Son Kullanıcılar, veritabanına erişim sağlayan ve sorgulama, güncelleme veya raporlama işlemleri yapan kullanıcılardır. Bu kullanıcılar standart, sıradan, gelişmiş veya bağımsız olabilirler.

-veri: işlenmemiş ham madde.

Üç Şema Mimarisi:

İçsel Düzey (Internal Level): Fiziksel depolama yapısını tanımlar.

Kavramsal Düzey (Conceptual Level): Tüm veritabanının yapısını tanımlar ve kullanıcıların verileri nasıl gördüğünü belirler.

Dışsal Düzey (External Level): Farklı kullanıcı gruplarının ilgilendiği veri bölümlerini tanımlar ve kullanıcılara özelleştirilmiş görünümler sunar.

Bu mimari kullanıcıların veritabanını daha iyi anlamalarına ve uygulamalarını fiziksel veritabanından ayırt etmelerine yardımcı olur.

Veri bağımsızlığı: herhangi bir düzeydeki şema değiştiğinde bir üst düzeydeki şemanın değişmeden kalması anlamın a gelir.

Vtys’ de yaygın olarak sql dili kullanılır.

Veri tabanı türleri:

1. Hiyerarşik veritabanı (Hierarchical database)

2. Ağ veritabanı (Network database)

3. İlişkisel veritabanı (Relational database)

4. Nesneye yönelik veritabanı (Object oriented database)

Hiyerarşik Veritabanı:

En eski veri modeli, Veriler, ağaç yapısına benzer kök ve dallar biçiminde hiyerarşik bir yapıda saklanır.

İlişkiler ebeveyn-çocuk ilişkisine benzer.

Ağ Veritabanı:

Hiyerarşik veri modelindeki sınırlamaları aşmak için geliştirilmiştir.

Her düğüm birden fazla ebeveyn ve çocuk düğümüne bağlanabilir.

İlişkisel Veritabanı:

Birden çok ilişki biçimi kullanılabilir.

Günümüzde en yaygın kullanılan veritabanı türlerinden biridir.

Nesneye Yönelik Veritabanı:

Günümüzde kullanılan ve gelecekte daha fazla kullanılması beklenen bir veritabanı türüdür.

Harf, rakam, karakterlerin yanı sıra multimedya öğelerini (çizim, fotoğraf, ses, video vb.) saklama yeteneğine sahiptir.

İlişkisel veritabanları grafik ve multimedya içeriklerini saklamak için uygun değildir, bu nedenle nesneye yönelik veritabanları geliştirilmiştir.