**Veri Tabanı Bölüm 1 Özet**

Veri tabanı tarihçesine göre eski zamanlardan itibaren insanlar bilgilerini saklama ihtiyacı duymuştur. Buna örnek olarak kütüphanelerde

ayrı ayrı gruplanan kitaplar vardır. Ancak zaman içinde insanlar verileri daha hızlı ve kolay olduğu için teknoloji çağının da gelişmesiyle

bilgisayarlarda tutmaya başlamışlardır. Böylelikle veri tabanları zaman için de gelişmiştir.

Veritabanı mantıksal bütünsel olarak işlenmiş veriler bütünüdür.Her düzenli veri topluluğu veritabanı değildir.Veritabanı değişebilir,

veritabanında sürekli olan veriler bulunur geçici veriler saklanmaz.

Veriye erişim amaçlı farklı yollar izlenmiştir.Örneğin sıralı erişim ve doğrudan erişim.

Sıralı erişiw mde istediğimiz bilgiye ulaşmak için diğer verileri de kullanmamız gerekirdi.Örneğin kaset çalardaki 6. şarkıyı çalmak istiyorsak

ilk 5 şarkıyı dinlememiz gerekirdi.Doğrudan erişimde ise buna gerek kalmaz istediğimiz veriye doğrudan ulaşabiliriz. Günümüzdeki CD'lerdeki

erişim türü buna örnektir.

Veritabanı sistemleri geleneksel dosya sistemlerine göre daha avantajlı ve güvenlidir.Geleneksel dosya saklama yönteminde gereksiz bellek

kullanımı güvenlik sorunları gibi bir sürü dezavantajı vardır.Veritabanı sisteminde bilgiler bir merkezde toplanarak bilgi kirliliğinin önüne

geçilmiş olur.

Verilerin güvenliği için her yetkilinin her veriye erişim izni yoktur.Veritabanı sistemi bu yetkileri sınırlayarak güvenli bir şekilde veri

tutar.

Veritabanı yöneticisi veritabanına erişim yetkilerinden,sistem ve güvenlik sorunlarından sorumludur.

Veritabanı tasarımcısı ise veritabanı bütünlüğü sağlama veri kaybının önüne geçme,veritabanını kurtarma,yedekleme,sorunlar için önceden

önlem alma ve kullanıcılara bekledikleri performansı sunmaktan sorumludur.

Veri modelleri veri soyutlamaları için gerekli araçları sağlar.Veri modelleri veri tabanı üzerinde güncelleme yapma,düzenleme kısıtlama gibi

şeyleri yapmayı sağlar.

Veri tabanın herhangi bir veri modeliyle tanımlanması veri şemasıdır.VTYS şema yapılarını veritabanı içinde tanımlar ve ne zaman ihtiyaç duysa

bu şemaya başvurur.Üç şema mimarisi kullanıcının işlemlerini,verilerini,programlarını ayrı bir şekilde kategori eder ve saklamayı sağlar.

Üç şema mimarisinde içsel şema şu anlama gelir;içsel düzeyde herkesin belirli bir yetkisinin olduğu ve bunu fiziksel tanımlayan veri tabanıdır.

Kavramsal düzey ise her yetkinin şema halinde bir tanımını sağlar.Üç şema mimarisinde dışsal düzey; veri tabanında şema veya veri kategorilerini

kullanıcılardan gizlemek veya göstermek amaçlı kullanılabilecek erişim gücüdür.

Veri bağımsızlığı değiştirilen şemaların birbirinden bağımsız kalmasını sağlar.Mantıksal veri bağımsızlığı ise kavramsal ve dışsal şemanın

değişmeden değiştirilmesini sağlar.Fiziksel veri bağımsızlığında yapılan güncellemeler kullanıcıların performans artışı ve rahat kullanım için

ve ekstra seçenekler için yapılan güncellemelerdir.Yapılan güncellemeler ve veri tabanındaki değişiklikler ve eklentiler ve tabanı şablonuna

işlenir.

Veri tabanı yönetim sistemindeki kullanıcılar kendi dillerini seçerek daha verimli bir çalışma ve yetkili kullanıcılara düzgün bir anlayış sağlar.

Veri tabanı yönetimindeki değişen dil sayesinde her bir kullanıcıya yönelik uygun bir dil ve arayüz sağlar.Veri tabanı yönetimindeki SQL sistemi

arayüz ve anasayfa görünüm tanımlama roluyle bilinir.

Veri tabanı yönetim sistemlerinde bileşen modülleri;VTYS katoloğu genellikle disk üzerinde depolanır.Bu depolanan bilgiler her kullanıcının veri

tabanına girdiği bilgilerdir.

Standart bir kullanıcısı veri tabanı üzerinden bir bilgi talep ettiğinde veri tabanı ona istediği bilgi dahilinde bir algoritma oluşturur.

Kısaca veri tabanı kullanıcıdan başka bir kullanıcıya aktarılan algoritma sistemidir.

Yazılım uygulama C++ veya java dilinde ise programı geliştirecek kişi bu dile uygun bir şekilde devam etmesi gerekmektedir ve geliştirdiği bütün

parametleri disk veya bellek üzerinden sisteme aktarmalıdır.Kaydedilen parametreler ana programlama dili derleyicisine gönderilir,ayrıca sistem

ve ana bellek arasındaki düşük okuma yazma hızı kendi sistem özellikleriyle sistemin olması gerektiği düzeye taşımaktadır.

Veri sözlüğü şemalar ve kısıtlamalar hakkında kullanıcılara bilgi sunmaktadır.Bu konu hakkında örnek vermek gerekirse bir banka üzerinden

hesabınızdaki miktardan fazlasını göndermek istediğiniz zaman bir kullanıcıya alacağınız hata veya uyarı olarak kısaca örneklendirilebilir.

Veri tabanı yapısına ve mantığına göre sınıflandırılır.

Hiyerarşik veri tabanı:Geçmişte şuan kullandığımız veri tabanın atasıdır.Bir ağaç yapısına benzer,bir dalını kırdığınızda bütün algoritmaya zarar

verebilecek yada daha faydalı bir algoritma oluşturmaya yardımcı olabilir.

Ağ veri tabanı geçmişte kullanılan düğüm yapısına sahip karmaşık bir veri tabanıdır.Ağ veri tabanı hiyerarşi veri tabanına bir veriyi birden fazla

kullanıcıya aktarabilir ve hiyerarşik sistemdeki gibi bir verinin kaybı bütün sistemi ve algoritmayı bozabilir.

İlişkisel veri tabanı hale yaygın olarak kullanılmaktadır düğüm veya ağaç yapısına benzemeyip sürekli döngü içerisindedir.Bir veriyi farklı olarak

bir çok veriye gönderebilir ama ilişkisel veri tabanı ağ ve hiyerarşi veri tabanıyla aynı sorunu kapsamaktadır.Ana veya yan verinin kaybı algoritmayı

bozabilir.

Nesneye yönelik veri tabanı çoğu veri tabanın tutamadığı nesneleri tutup gerek bir şarkı gerek bir film olabilir bu kullanıcılara sunabilmektedir.

Bu veri tabanının yapılış nedeni diğer veri tabanlarının sadece yazı veya sayı depolayabilmesidir.

Veri tabanı yönetim sistemi yazılımları

MS SQL Server: Microsoft firması tarafından geliştirilmiş yalnızca windows işletim sistemlerinde çalışı,sunucu yada istemci olarak kullanılır.

Oracle: Oracle tarafından geliştirilmiş maliyetli ancak kaliteli bir veri tabanıdır.Bir çok veriyi aynı anda depolayabilen güvenli erişim sağlama

açısından sosyal medya uygulamaları için uygun bir veri tabanıdır.

MySQL: Açık kaynaklı bir veri tabanıdır.Java veya Python ile özelleştirilebilir ticari olarak kullanılabilir, genelleme olarak internet siteleri

üzerinde kullanılır.

Sybase: Avrupanın en büyük yazılım şirketi olan SAP tarafından yazılmıştır.Orta veya büyük ölçekli uygulamalar tercih edilir daha çok banka tarzı

uygulamalarda kullanılır.

Postgre SQL: Açık kodlu ücretsiz bir yazılımdır.Zengin veri tiplerini ve güçlü veri modellerini kullanarak postquel dilini kullanılır.İyi performans

veren güvenli bir veri tabanı yönetim sistemidir.Hemen hemen UNIX (LINUX,freeBSD) işletim sistemlerinde çalışır.

Myaccess: Microsoft firması microsoft office yazılım paketi içinde yer alan veri tabanı yönetim sistemidir.Masaüstü veri tabanı sistemi olarak kullanılır.

yalnızca windows işletim sisteminde kullanılır.

DB2:İBM firması tarafından geliştirilen windows ve linux gibi büyük ölçekli uygulamalarda tercih edilir.Ancak maliyetli veri tabanı sistemidir.