***VERİ TABANI(Database)***

Geçmişte veriler(data) fiziksel olarak, kağıt, dosya kullanımıyla saklanırdı. Veri kargaşası arttıkça veritabanı oluşumu başladı. Veriyi geleneksel dosya sisteminde tutmaya başladık. Veri tekrarı ve yavaş etkileşim gibi çokça sorun ortaya çıktı.Bu sayede temel veritabanı oluştu.Verilerin topluca saklanılıp, yönetilip, birbirleri ile ilişkiler kurup onları istendiği gibi sorguladığımız düzenli veri tabanları gelişti.Bilgisayar bilimleri ile kullanılan depolanmış verilerdir. Verileri kordine etmek ve düzenli kullanmak için veri tabanına başvurduk. Charles Bachman ,IDS (Integrated Data Store) ilk veritabanı yönetim sistemi geliştirdi. İlişkisel VTYS’de yakın dönemlerde çıktı. Varlık ilişki veritabanı modeli, Peter Che ile çıktı.Tasarımcıların mantıksal tablo yapısı yerine, veri uygulamasına odaklanmalarını mümkün kıldı.Yapılandırılmış Sorgu Dili (SQL) standart sorgu dili hâline gelmiştir. 90lı yıllarda Access, Nesne VTYS için prototipler de gelişti. Aynı zamanda MySQL, Apache gibi açık kaynak kodlu VTYS yazılımları kullanıldı. Günümüzde en yaygın database Microsoft, IBM ve Oracle’dir. ***SQL (Structured Query Language)*** :Veritabanları bir veritabanı programı tarafından okunur, düzenlenir ve değişiklik yapılır. Fakat hangi veride ne değişiklik istendiği kullanıcı tarafından istenir. Bu nokatda ortaya bu isteği bilgisayarın anlamasını sağlayan dile denir. Yapılan her işleme “Veritabanı sorgusu” deriz. ***Veritabanı çeşitleri:*** ***- MySQL - Microsoft SQL Server - Oracle - Microsoft ACCESS - Informix - Progress - IBM DB2***

***Veritabanı Yönetim Sistem*** Her veri topluluğuna veritabanı diyemeyiz. Mantıksal veriler,yönetici,düzen ve çoklu erişim gerekir. Bununla doğan VTYS tanımlamak, veritabanı oluşturmak, işlem yapmak, farklı kullanıcı yetkilerini belirlemek,bakımını ve yedeklemesini yapmak için geliştirilmiş programlardır. VTYS’ni uzman kişiler tarafından yönetilmesi hem bilgi güvenliği açısından hem de verilerin saklanmasında ve yönetilmesinde, isteklerin rahatlıkla yapılmasına sebep olur. Her yönetici veriler üzerinde okuma, yazma, ekleme, silme ve güncelleme gibi faaliyetler gerçekleştirilebilir (vs.). ***Faydaları:*** veri tekrarına girilmez,hızlı ulaşım,çoklu kullanıcı,güvenlik,sürdürülebilirlik,veri kaybı engelleme,derleme kazancı… VTYS’de ise sunucu-istemci mimarisi ile veriler sunucudan ağ üzerinde erişim yetkisi olan istemci bilgisayarlara aynı anda veriye erişimi sunar. Verinin aynı anda birçok kullanıcı ile paylaşılmasına sağlar. Avantajı olduğu gibi dezavantajı da vardır. Veriye erişmek için farklı yollara başvuruldu : ***Sıralı erişim***, istenilen veriye varana dek dosyadaki tüm verilerin sırayla okunmasıdır. Müzik kasetleri örnektir. ***Doğrudan erişim,*** verilerin fiziksel adresleri birer indeksle konumlanıp ayrı bir dosya olarak saklanır. Bir veriye erişilmek istendiğinde, önce dosyadan verinin indeksi bulunur, sonra ise fiziksel adrese doğrudan erişim olur.Müzik CD’leri örnektir. ***Veri tabanı Kullanıcıları: ( sorumlu kişiler) \*****veritabanı yönetici \*veritabanı tasarımcısı* ***(son kullanıcılar) \*****standart kullanıcı \*gelişmiş kullanıcı \*sistem analisti ve u. \*sıradan ya da parametrik k. //* Sorumlu kişiler veritabanı tasarlanması, oluşturulması ve veritabanının işletme faaliyetlerinden en çok sorumlu ve yetkiye sahip olan kullanıcılardır. Son kullanıcılar, bizlerde olmak üzere programı kullanan ve kullandırtan herkestir.***Veri Tabanı Tasarımcısı (d. designer):*** Kullanıcıların ihtiyaçlarını anlayıp çözümleyerek ,en doğru tasarımı oluştururlar.Çoğu programda , tasarımcı yöneticinin sağ koludur. Tasarımcı kişi tasarım boyunca kullanıcılar ile etkileşim hâlinde olup bu grupların veriye erişimini ve veri üzerinde işlem yapabilmelerini olanaklı kılan kullanımı tasarlarlar. ***Son kullanıcılar (end users),*** veritabanına sorgulama ya da update yapmak veya rapor için erişen kişiler. VTYS’de fonksiyonel olarak ayrılır. ***İstemci modülü (client modül),*** kullanıcı iş istasyonunda, kişisel bilgisayar üzerinde… çalışan parçasıdır. İstemci modülünde veritabanına erişmek için uygulama programları ve kullanıcı arayüzleri vardır. ***Sunucu modülünde (server modüle)*** ise veri deposu ve depo erişimi ve sorgulamayı sağlayan parametreler bulunur.

***Veri Modelleri*** Veri soyutlama (abstraction), verilerin düzenlenmesi ,gizlenmesi ve anlaşılır kılınması için veriye özel özelliklerin algılanmasıdır. İşin aslı bu soyutlamaları yapabilmek için gerekli olan araçları sağlar. ***Modelleri sınıflandırma:*** Conceptual data models, kullanıcıların veri algılama ilişkisi gibi kavramları kapsar. Fiziksel veri modelleri (physical data models),verinin pc’de nasıl depolanacağıyla ilgili ayrıntıları verir.Uzmanlar içindir. Uygulama veri modelleri (implementation), son kullanıcılar tarafından kolaylıkla anlaşılabilen,depolanmaya ilişkin kavramları kapsar. Nesne tabanlı vt. bir standart yüksek seviyeli kavramsal modelle tanımlanır. Bu mimarilerde şemalar(üç şema mimarisi) ,diyagramlar bulunur. ***Veri bağımsızlığı:***(independence) üç şema mimarisi ile oluşur.***Mantıksal veribağımsızlığı(logical)*** ,şemanın dışsal şemalara ya da uygulama farklılık olmadan değiştirilebilmesidir. ***Fiziksel vb.*** kavramsal şemada aynı olup içsel şemada değişiklik yapmasıdır. ***Kullanılan diller:*** ***veri tanımlama dili*** (d. definition), yönetici ve tasarımcı kullanır. Veri tanımlama dili derleyicisi (compiler),işlenir VTYS’de depolanacak uygun yapılara dönüşür. ***Görünüm tanımlama dili*** (view definition L.), kullanıcı görünümlerini bulmak ve kavramsal şemadaki eşlerini belirlenir.+SQL. ***Veri işleme dili*** (data manipulation L.). ***Sorgulama dili*** (query L.)… VTYS kataloğu genellikle disk üzerinde depolanır. Diske erişim, öncelikle disk üzerinde okuma/yazma işlemlerini programlayan işletim sistemi tarafından kontrol edilir. VTYS, diskin programlamak için ara bellek yönetim modülü vardır.Böylece diskin işlerini azaltan modül performansı artırır . Depolanmış veri yöneticisi ise kataloğun bir bölümü olsun ya da olmasın, diske depolanmış VTYS bilgilerine erişimi kontrol eder. Veritabanından nadiren bilgi çekmek isteyen standart kullanıcılar, etkileşimli sorgulama ile ,ara yüz formu kullanırlar. ***Sorgu işleyici:*** İşlemlerin yeniden düzenlenmesi ve sıralanması, fazlalıkların elenmesi ,ilerleyiş boyunca doğru algoritma ve indekslerin kullanılmasıyla sorgunun en iyi biçimde olması sağlanır. Depolanmış veri hakkında ve diğer fiziksel veriler için sistem kataloğuna başvurarak sorgu için yürütülebilir kodları üretir.Bileşen işlemleri yaparken ayrıca çalışma zamanı işlemcisiyle de çalışır. ***Veritabanı türleri:***  \**Hiyerarşik veritabanı* ***\*****Ağ veritabanı*  ***\*****İlişkisel veritabanı* ***\*****Nesneye yönelik veritabanı*

Bilgisayar programcılığı  
2.Sınıf 1.Öğretim

NO:223010710059