Utku Başar Pak

23301071811

Bilgisayar Programcılığı

2.sınıf

VERİ TABANI NEDİR

Bir bilgisayar sisteminde elektronik olarak depolanan yapılandırılmış bilgi veya veriden oluşan düzenli bir koleksiyondur.Veri tabanı veri depolama ve yönetim sistemidir

VERİ TABANI TARİHÇESİ

1960 larda ilk veri tabanı sistemleri el ile düzenlendiği için basit dosya tabanlı sistemlerdi.veriler çok düzenliydi

1970 lerde IBM ISM adlı ilk büyük seçim veri tabanı yönetim sistemi geliştirildi.

1980 lerde ilişkisel veri tabanı yönetim sistemleri popülerlik kazandı ve Oracle IBM Microsoft ve diğer şirketler bu alanda rekabet etmeye başladı.

1990 larda veri tabanları daha fazla işlevsellik kazandı.veri tabanlı web tabanlı uygulamalar önemli hale geldi.

2000 lerde büyük veri ve veri analitiği gibi konuların ortaya çıkması neden oldu.Veri tabanı yönetim sistemleri PostgreSQL ve MySQL gibi popülerlik kazandı.

2010 larda büyük veri teknolojileri very tabanlarına daha fazla hacim ve çeşitlilikle başa çıkma yeteneği kazandırdı.Hadoop NoSQL veri tabanlı ve çeşitli veri analitiği araçları bu dönemde yükselişe geçti

2020 lerde çok hızla gelişen yapay zekası ile entegrasyon veri güvenliği ve very paylaşım çözümleri önemli gelişmeler yaşanıyor.Ayrıca bulut tabanlı veri tabanı hizmetleri yaygınlaşmışt

VERİ TABANI TEMEL KAVRAMLAR

TANIMLAMAK

Veritabanında yer alacak verinin adı, tipi, uzunluğu gibi veri yapıları ve özelliklerinin belirlenmesidir.

OLUŞTURMAK

Veritabanını yaratma ve veriyi depolama sürecidir.

İŞLEM YAPMAK

Veritabanını izleme, veriler üzerinde sorgulama yapma, veritabanında gerekli olan değişiklikleri yaparak veritabanını güncelleme ve verilerden rapor elde etme işlevlerini içerir. Bu özelliklerin dışında veritabanı, veriyi koruma, veriler arasında ilişki kurma, farklı kullanıcılara farklı yetki sınırları içinde veriye erişim imkânı sunma işlevlerini de yerine getirir.

VERİTABANI YÖNETİM SİSTEMLERİNİN AVANTAJLARI

Veri Entegrasyonu

Veri Bütünlüğü

Veri Yedekleme ve Kurtarma

Veri Erişim ve Hız

Veri Paylaşımı

Veri Analizi

VERİ TABANI TÜRLERİ

Hiyerarşik Veri Modeli

Verilerin tablo benzeri bir şekilde yapılandırılması düzenlenir.Her veri öğesi bir üst düzey içeriğin verisine bağlıdır.Bu model genellikle XML ve Windows yapılandırma gibi yerel verileri temsil etmek için kullanılır

Ağ Veri Modeli

Verileri bir dizi kaydı ve bu kayıtlar arasındaki gösterimlerle temsil eder.Bu model COBOL veri tabanı yönetim sistemleri gibi eski sistemlerde kullanılır.

İlişkisel Veri Modeli

Tabloları kullanarak verileri temsil eder.Tablolar satırlardan ve sütunlardan oluşur.Bu model SQL temelli ilişkisel veri tabanı yönetim sistemlerinde kullanılır

Nesne Tabanlı Veri Modeli

Veri nesneleri olarak temsil eder.Bu model temel tabanlı programlama dilleri ve veri tabanlı sistemlerinde kullanılır.

VERİ TABANI YÖNETİM SİSTEMİ YAZILIMLARI

MySQL

Açık kaynaklı ve yaygın olarak kullanılan bir ilişkisel veri tabanı yönetim sistemidir Web uygulamaları popülerdir

Microsoft SQL Server

Microsoft SQL Server microsoftun geliştirdiği bir veri tabanı yönetim sistemidir.

Oracle Database

Oracle büyük işletmeler için yaygın olarak kullanılan bir ilişkisel veri tabanı yönetim sistemidir.Yüksek Performans ve dağıtım sağlar

PostgreSQL

PostgreSQL açık kaynaklı bir ilişkisel veri tabanı yönetim sistemidir

SQLite

Hafif ve yerel bir veri tabanı yönetim sistemidir.Yerel uygulamalarda veya mobil uygulamalarda kullanılır.

IBM Db2

Büyük işletmeler ve kurumsal uygulamalar için tasarlanmış bir veri tabanı yönetim sistemidir