SQL= Structured Query Language

Veri tabanlari veri yonetimi icin kullanilir.

Birbiri ile iliskili verileri tuttugum database’lerden biridir

Buyuk uygulamalar cloud sistemi kullanir.

Amazon.net service mesela en buyuk cloud sistemi

Netflix mesela Amazon’da tutuyor verilerini

Dunya uzerinde 10-15 tane veri tabani tarlasi var amazonun

DBMS= Data base management system

Veritabani yonetim sistemi

Postgre

MySQL

Oracle gibi

CRUD- Create, Read, Update, Delete operasyonlari

Database guvenligi icin cybersecurity alani olusturuldu.

DATABASE VALIDATION

User Interface- UI

SQL’de sorgulama komutlari emir kipi gibidir

Create database, create table

Select isim from facebook table mesela bir SQL kodu

Ayni sekilde API’den de testimi yapabilirim.

API-Application Programming Interface

Garsona benzetiyorlar bunu. UI ile database arasinda getir goturu yaoar

Amazondan telefon alacaksin, bilgileri dolduruyorsun

Banka-kart bilgilerini girdin mesela,

Amazon bilmez ama senin kart bilgilerini

Amazonun API’si, bankanin API’sine sorgu gonderiyor

Ali veli adinda bir musterin var mi hesabi musait mi diye sorar database’e

API- bir uygulamanin calisip calismadigini, bilgilerin dogru girilip girilmedigini test eder

END TO END TEST(E2E) Testing

SQL ile API ile ya da UI ile yapabilirsin.

DBMS

JAVA DATABASE CONNECTIVITY

PO DATABASE CONNECTIVITY ILE DIGER UYGULAMALARLA ILETISIMI SAGAR

SQL Server- microsoftun- pahali-buyuk datalar icin

My SQL-es zamanli cok islem girince durabiliyor. Online destek

Postgre SQL-yeni nesil

Bir tabloda, 4 satir 4 sutun varsa, tabloda kac tane veri vardir

5 record 6 field varsa 30 data vardir

Relational Database nedir

Amaci Veriye hizli sekilde ulasmak-

SQL tablolar datalari iliskili tablolarda depolar.

Non-relational ise- non-SQL database denir. Jason formatinda ya da xml dosyalari olarak tutar.

SQL Komutlari (Mulakatlarda cikabilir)

DQL-Data Query Language

DQL icindeki SELECT komutu ile verileri kosula bagli olarak alabilirim

Select \* from ogrenci table

Yani ogrenci tablosundan butun datalari al demek

DML-Data Manipulation Language

Tablonun ici ile ilgilenir:

INSERT

UPDATE

DELETE

DDL-Data definition language

CREATE-Yeniden bir veri tabani veya tablo olusturmak icin

DROP-Tabloyu ortadan kaldirir

ALTER-Sutunlardaki data turunu degistirebilirsin bunla meesela

DCL (Data Control Language)

DCL Komutu ile bazi kisiler veri tabanina erisim ve mudahale icin yetki vermek icin kullanilir

GRANT-yetki vermek icin

REVOKE-geri almak icin

**#Primary key**

PK sutunu essiz ve tekrarsiz olmali ki, ogrenci numarasini girdigim anda o ogrenciyi versin.

TC Kimlik, email gibi kisiye ozel olmali PK sutunu.

Iliskilendirecegim sutuna PK atamam gerekir.

Birincil anahtar

Baska bir tablo ile iliski kurmamiza yarar

Parent table dedigimiz ana tabloda mutlaka bir PK olsun ki diger tablolarla iliski kurulabilsin

marketteki ürününlerin stok kodu

üniversitedeki öğrenci tablosunda no

Igdaş ta abone no gibi

Email adresi gibi, e-devletteki tc no, kitaplarin ISBN’si gibi key’lere Natural key denir

Kayit olunurken, okul tarafindan uretilen ogrenci numarasi ise Surrogate Key denir

Dunyada baska bir universitede de benzer bir id’si olabilir ogrencinin

**Foreign Key**

Illa ki parent table’daki PK ile iliskilidir.

FK iki tablo arasinda relation kurmak icin kullanilir.

Kimlik bilgisinin oldugu tablo parent table diyelim, ogrencinin notlarini gosterdigi de diger tablo diyelim. O diger tablodaki PK ile eslesen sutun FK olur

Unique olma zorunlulugu yok

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| PK |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| FK |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

FK null degeri kabul eder

Bir tabloda birden fazla FK olabilir

FK olan fieldda tekrar olabilir

Birden fazla FK olabilir

Yani FK, parent table’da da PK ile bir iliski olusturabilir

**Composite key**

Tek basina bir kolon PK ozelligi tasimiyorsa, birden fazla kolon birlesitirilebilir

tek bir sütun hedef kişiyi/bilgiyi bulmaya yetmiyorsa ikinci bir parametre olarak ikinci bir sütunu da devreye alarak istediğimiz kişiye ulaşmamızı sağlayan birleştirme işlemi

bu sayede unique oluyorlar

tek başlarına unique yani eşsiz olamayınca birleştirme ile eşsiz oluyor

**Unique Key**

PK null deger kabul etmez ama UK edebilir

Bu da tekrar kabul etmez. Duplicationa izin vermezler ikisi de.

Bir tabloda birden fazla olabilir

**SQL Data Types**

**String data types**

char

nchar degisik karakterler icin

varchar char(50) de girsen, ne kadar karakter girersen o kadar kullanir

nvarchar

Maksimum karakter belirlendiğinde (TC kimlik no, telefon no veya IBAN no gibi) yanlışlıkla daha uzun bir numara girilemiyor. Böylece otomatikman bir kontrol oluşturulmuş oluyor.

**Numeric data types**

Numeric(5,2) 5 sayi, 3 rakam virgulden once, 2 rakam virgulden sonra

**Date data type**