

# 30 March SQL

## ▼ What is a database?

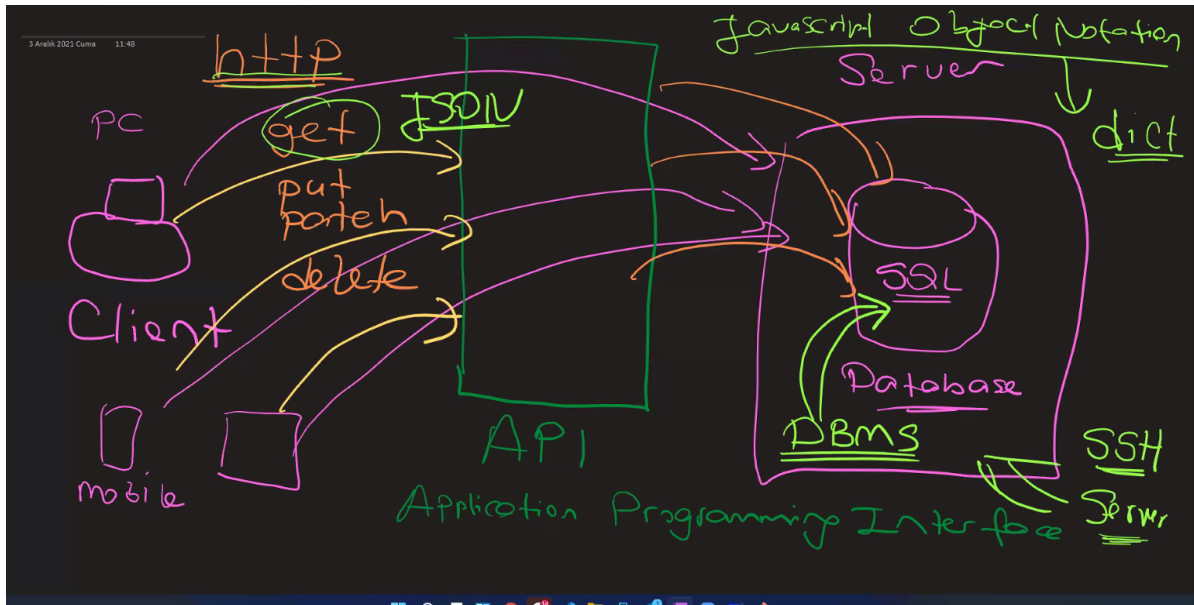
Verileri organize bir şekilde saklayan donanımsal ve yazılımsal bir sistemdir. Database'ler her yeredir. Serverlara veya local bilgisayarlara veri depolama alanıdır. Kendine özgü bir formatta bilgileri saklar. Tablolar formatında veriler atılır. Relational olanlar tablo şeklinde depolar. NoSQL ise key-value şeklinde depolar. SQL her yerde !

## ▼ Database Management System

DBMS, veri tabanını yönetecek bir sistem yazılımıdır işte bu odur. Yetki işlemleri, güvenlik işlemleri, vb. ayarları yapabileceğimiz bir veri tabanı sistemidir. Veri tabanlarının dili SQL dir. Her veri tabanının dili SQL değildir. Sadece ilişkisel veri tabanlarının dilidir. Relational.

Client(PC, mobile vs.)-Server(Database ve SQL burada) arasında API (Application Programming Interface) daha vardır. API user interface i olmayan bir yazılımdır. Aslında veriyi getirir götürür garson gibi düşünülebilir mutfak ile müşteri arasında ...

JSON ⇒ Javascript Object Notation aslında python daki dict gibi, veri aktarım formatıdır.



ORM ⇒ Object Relational Mapping, araştırı! Farklı dillerin (java, python vs..) yazılan sorgulama formatını SQL diline çevirir ve icra eder. ORM sayesinde yüksek seviyeli diller ile yazabilme imkanı elde ettik.

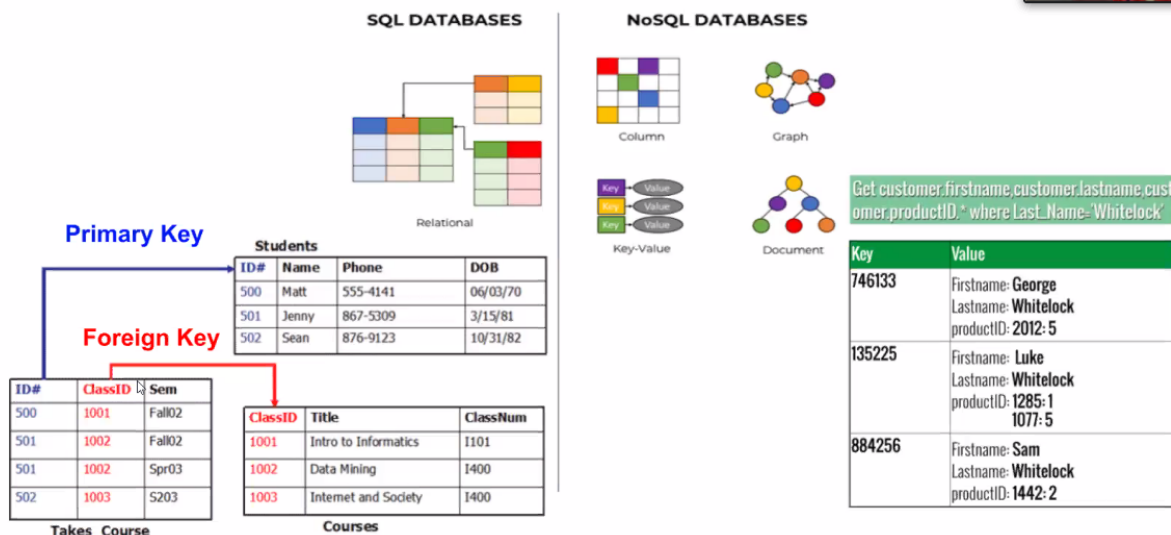


SQL'de piyasanın hakimi OracleDB dir. Ardından Microsoft SQL Server geliyor.NoSQL de mongoDB ve cassandra piyasanın hakimi.

NoSQL'ün en geniş kullanım alanı sosyal medya gibi bigdata ile uğraşan firmalar tarafından tercih eder.

<https://statisticsanddata.org/data/the-most-popular-databases-2006-2021/>

## ▼ Types of Database Management System



**Foreign Key** ⇒ İki veya daha fazla tabloyu birbirine bağlayan bir anahtardır. Bir tablo ile başka tabloyu birbirine bağlayan sütundur. Eşsiz olmayabilir.

**Primary Key** ⇒ Bir tabloda tekrarsız kayıtlar içeren bir sütun varsa bu primary key'dir. Tc kimlik no gibi. Amacı ilgili kaydı çekmektir. Eşsizdir.

Performans ve güvenlik için farklı tablolara ayrılmıştır.

Edgar Frank "Ted" Codd (19 August 1923 - 18 April 2003 ) tabloları bölümler diye ilk ortaya atan.

SQLite ⇒ hızlı ama bazı özellikler yok. serverless, self-contained diğerlerinden en önemli farkı budur serversız çalışabilir. Mobil cihazlarda yaygın olarak kullanılır.

#### ▼ What is in a database?

Kısaca Data vardır. SQL de tablo şeklinde depolanır. Column (field or attribute )  
Row (record or tuple), table (relation)

#### ▼ Structured Query Language (SQL)

Sorgulama dilidir.

SQL lets you access and manipulate relational databases.

1970'ler de çıkmaya başlıyor. Oracle tarafından American National Standards Institute (ANSI) 1986 yılında standart hale geldi. ve International Organization for Standardization (ISO) 1987

**CRUD** operasyonları; 4 ana işlem create, read, update, delete.

- Retrieve data
- Insert data
- Delete data
- Update data
- Create table
- Create database

#### ▼ SQL Language Rules

1. is not **case-sensitive**. Sadece komutlarda. Datalar case sensitive'dir.(string olarak düşünülebilir.)

2. syntax looks like **English Grammar**. (SELECT, FROM, WHERE, ORDER BY...). Aşağıya doğru uzatılabilir.
3. A **semicolon (;)** is placed at the end of completed command.
4. Genellikle keywordlar büyük yazılır değişken isimlerini küçük yazılır. Kural değildir. Zorunluluk değildir.
5. **Non-numeric** expressions are enclosed in **single quotes**. 'New York', 'John' tek tırnak. tarih bilgileride tırnak içerisinde yazılır. '2021-02-01' SQLite da tek çift tırnak farketmez. yıl-ay-gün tarih formatı.

camelCase PascalCase snake\_case kebab-case ⇒ ayrıntı bir bilgi.

**SELECT** first\_name **FROM** employees; ⇒ Yeşil (keyword), sarı (Identifiers), mor(Terminating Semicolon) tamamı ise statement olarak geçer. first\_name sütun, employees tablo adı.

## ▼ SELECT

```
SELECT column_name(s) FROM table_name;
```

Birden fazla sütun yazabiliriz. Yazdığımız sıra ile dizer.

**SQLite;**

- Database Structure ' dan database görüntülenebilir.
- Browse Data ' dan tablolara bakılıyor.
- Edit Pragmas ' dan ayarlar yapılabilir.
- Execute SQL komutlarımızı yazdığımız alan.

“—” iki tire yorum satırı yapılabilir. /\* \*/ arasına birden fazla satırlı açıklama yapılabilir.

CTRL+/ ⇒ yorum satırı yapabilir.

```
SELECT * FROM albums;
```

DISTINCT ⇒ uniq leri çekmek için kullanılır. Python da ki set gibi...

```
SELECT DISTINCT column_name(s) FROM table_name;
```

```
SELECT DISTINCT Composer FROM tracks;
```