# LAB-1

SQL'e Giriş
DDL ve DML Komutları

## VERI TABANI

Verilerin ve aralarındaki ilişkilerin tablolar halinde tutulduğu; çeşitli komutlarla sorgulandığı yapılardır.

öğrenciler

fakülteler

personel

Üniversite Veri Tabanı Tabloları

dersler

öğretim üyeleri

sütun adı (column name)

## Öğrenci Tablosu

Öğrenci NO	Adı	Soyadı	Doğum Tarihi	Giriş Yılı	Bölümü
108013098	Ali	Demir	1990	2008	Bilgisayar Mühendisliği

Herbir satır "kayıt" olarak isimlendirilir.

### SQL

- Structured Query Language (Yapılandırılmış Sorgu Dili)
- SQL bir programlama dili değil, sorgulama dilidir.
- SQL komutları ile veri tabanına kayıt ekleyebilir, silebilir, güncelleyebilir, istenen kayıtları ekrana yazdırabiliriz.

### SQL

- Veri tabanına ait işlemleri gerçekleştirebilmek için, SQL komutlarını anlayıp derleyebilen veri tabanı yönetim sistemleri kullanılır.
- Örnek; **PostgreSQL**, MySQL, Microsoft SQL Server ...

### SQL Komutları

DDL

(Data Definiton Language) Komutları

CREATE

DROP

ALTER

RENAME

DML

(Data Manipulation Language) Komutları

INSERT

DELETE

UPDATE

SELECT

### **CREATE Komutu**

Veri tabanı ve tabloları oluştururken kullanırız.

**CREATE DATABASE** university;

**CREATE TABLE** student ( .... );

## Tablo Oluşturma

```
CREATE TABLE student (
        studentNo int not null primary key,
        firstName varchar(20) not null,
        lastName varchar(20) not null,
        address varchar(255)
);
```

studentno	firstname	lastname	address
[PK] integer	character varying (20)	character varying (20)	character varying (255)

# Veri Tipleri

**bigint - int - smallint**: tam sayı verileri tutmak için.

float: ondalıklı sayılar için.

**numeric (p,s):** p-> sayının toplam digiti. s-> virgülden sonraki digit sayısı. 2563,349 için p=7 s=3 olur. Veya sadece numeric(6) olarak tanım yapılabilir.

char(n): n uzunluğunda karakter dizisi için yer ayırır.
varchar(n): girilen veri ne kadar uzunluktaysa o kadar yer ayırır.
Ayrılan yerin miktarı en fazla n karakterdir.

Tüm veri tipleri için : <a href="https://www.postgresql.org/docs/9.5/datatype.html">https://www.postgresql.org/docs/9.5/datatype.html</a>

#### Tablo Silme

**DROP TABLE** student;

Tablo Adı Değiştirme

ALTER TABLE student RENAME TO öğrenci;

Sütun Ekleme

ALTER TABLE student ADD birthDate char(4);

Sütun Silme

ALTER TABLE student DROP birthDate;

Sütun Adı Değiştirme

ALTER TABLE student RENAME studentNo TO stdNo

#### Kayıt Ekleme

INSERT INTO student VALUES(134, 'Ali', 'Demir');

INSERT INTO student (firstName, lastName) VALUES('Ali', 'Demir');

#### Kayıt Silme

**DELETE FROM** student **WHERE** studentNo=23444;

**DELETE FROM** student // tablodaki tüm satırları siler.

#### Kayıt Güncelleme

**UPDATE** student **SET** firstName = 'Veli' **WHERE** studentNo=2345;

### ÖRNEKLER

 studentno
 firstname
 lastname
 address
 birthdate

 integer
 character (10)
 character (10)
 character varying (255)
 date

"student" tablosundan ismi 'Ali' olan kayıtları siliniz.

**DELETE FROM** student **WHERE** firstName='Ali';

"birthDate" isimli sütunun adını "doğumTarihi" olarak değiştiriniz.

ALTER TABLE student RENAME birthDate TO doğumTarihi;

### ÖRNEKLER

 studentno
 firstname
 lastname
 address
 dogumtarihi

 integer
 character (10)
 character (10)
 character varying (255)
 date

→"student" tablosuna "telephone" isimli bir sütun ekleyin. Karakter uzunluğu sabit ve 11 olsun.

**ALTER TABLE** student **ADD** telephone char(11);

studentNo='120170' olan kişinin adresini "Davutpaşa" olarak güncelleyin.

**UPDATE** student **SET** address='Davutpaşa' **WHERE** studentNo=120170;

Tablodaki tüm sütunları ve kayıtları listelemek için:

SELECT \*

**FROM** student

Sadece isimleri listelemek için:

**SELECT** firstName

**FROM** student

Adı 'Ali' olan öğrencilerin numaralarını listeleyin.

```
SELECT studentNo //seçmek istediğimiz sütunun adı

FROM student // veriyi alacağımız tablonun adı

WHERE firstName='Ali' //hangi şartı sağlayan kayıtları seçeceğimiz
```

Soyadında 'r' harfi geçen öğrencilerin isim ve soyisimlerini listeleyin.

**SELECT** firstName, lastName

**FROM** student

WHERE lastname LIKE '%r%'

Öğrenci numarası 1044 ile 2866 arasında olan öğrencilerin tüm bilgilerini listeleyin.

SELECT \*

**FROM** student

WHERE 1044<studentNo AND studentNo<2866

(1044 ve 2866 numaralarını da aralığa dahil etmek istersek)

WHERE 1044<=studentNo AND studentNo<=2866

WHERE studentNo BETWEEN 1044 AND 2866

# SON