

LAB-1

SQL'e Giriş

DDL ve DML Komutları

VERİ TABANI

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

öğrenciler

fakülteler

Üniversite Veri Tabanı Tabloları

personel

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 [PK] integer	firstname character varying (20)	lastname character varying (20)	address 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 : <https://www.postgresql.org/docs/9.5/datatype.html>

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 integer	firstname character (10)	lastname character (10)	address character varying (255)	dogumtarihi 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;

SELECT

Tablodaki tüm sütunları ve kayıtları listelemek için:

```
SELECT *  
FROM student
```

Sadece isimleri listelemek için:

```
SELECT firstName  
FROM student
```


SELECT

◆ 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 seçeceğiz

SELECT

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

```
SELECT firstName, lastName  
FROM student  
WHERE lastname LIKE '%r%'
```

SELECT

◆ 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