

VERİ TABANI YÖNETİM SİSTEMİ



SQL NEDİR ?

- SQL, ilişkisel veri tabanlarında verilerin saklanması, işlenmesi, sorgulanması ve veri tabanı yapılarının oluşturulması amacıyla kullanılan bir yapısal sorgulama dilidir.
- SQL, tablo bazlı veri yönetim sistemlerinde veri tanımlama (DDL), veri işleme (DML) ve veri denetimi (DCL) işlemlerini gerçekleştirmek için kullanılan sorgulama dilidir.

SQL KOMUTLARI

- DML(Data Manipulation Language): SQL'in satır ekle, sil, değiştir komutlarını içermektedir. (Insert, Delete, Update)
- DDL(Data Defination Language): SQL tablolarının oluşturulması, silinmesi ve güncellenmesi için kullanılan komutlardır.(Create, Drop, Alter,Truncate)
- DCL(Data Control Language): Veritabanı kullanıcılarına nesnelere erişim iznin verilmesini veya kısıtlanmasını sağlar . Security (Grant, Revoke)
- Transaction Control Language: Hareket Yönetimi ile alakalı olan kısım (Commit, Rollback, Savepoint)
- Data Query Language:Veritabanında sorgulamayı gerçekleştirir (Select)

SQL YAZIM KURALLARI

- SQL sorgularında spaces, tabs, and newlines dikkate alınmaz
- -- komut satırı ekler
- SQL case sensitive değildir.(SQL de SELECT=Select=select)

POSTGRESQL VERİ TİPLERİ

- Boolean (True-False)
- Karakter Tipi (char, varchar, text) (charda ayrılan alan sabit varcharda ise ayrılan alan değişkendir)
- Sayısal (integer, float(n), numeric (tam, ondalıklı))
- Array, JSON, UUID
- Zaman ile alakalı veri tipleri:
 - Date (yyyy-mm-dd)
 - Time (HH:MM:SS)
 - Timestamp (2018-11-05 13:35:06.980471+03)
 - Interval (6 years 5 months 4 days 3 hours 2 minutes 1 second)

TABLO OLUŞTURMA

öğrencino	isim	kullanıcıadı	yaş	ortalama
17532	Eymen	Eymen234	19	3.2
17327	Mustafa	m.4417	18	4
17347	Kemal	Kml45	17	3.7
17236	Cemil	Cm3418	18	2.9
16458	Hayri	Hayri95	19	3.8

```
CREATE TABLE öğrenci (  
    öğrencino int primary key,  
    isim varchar(20) ,  
    kullanıcıadı varchar(20) ,  
    yaş int,  
    ortalama real  
);
```

TABLO SİLME



öğrencino	isim	yaş	ortalama
17532	Eymen	19	3.2
17327	Mustafa	18	4
17347	Kemal	17	3.7
17236	Cemil	18	2.9
16458	Hayri	19	3.8

DROP TABLE öğrenci;

TABLOYA VERİ EKLEME

öğrencino	isim	kullaniciadi	yaş	ortalama
17532	Eymen	Eymen234	19	3.2
17327	Mustafa	m.4417	18	4
17347	Kemal	Kml45	17	3.7
17236	Cemil	Cm3418	18	2.9
16458	Hayri	Hayri95	19	3.8

```
insert into öğrenci values (17532, 'Eymen', 'Eymen234',19,3.2);
```

```
insert into öğrenci (öğrencino, isim, kullaniciadi, yas, ortalama)  
values (17532, 'Eymen', 'Eymen234',19,3.2);
```


BİRDEN ÇOK VERİ EKLEME

öğrencino	isim	kullaniciadi	yaş	ortalama
17532	Eymen	Eymen234	19	3.2
17327	Mustafa	m.4417	18	4
17347	Kemal	Kml45	17	3.7
17236	Cemil	Cm3418	18	2.9
16458	Hayri	Hayri95	19	3.8

```
INSERT INTO öğrenci (öğrencino, isim, kullaniciadi, yas, ortalama)
VALUES
    (value_list_1),
    (value_list_2),
    ...
    (value_list_n);
```

SEÇİM VE LİSTELEME

Öğrenci Tablosu

	öğrencino integer	isim character varying (20)	kullanıcıadı character varying (20)	yaş integer	ortalama numeric
1	17532	Eymen	Eymen234	19	3.2
2	17347	Kemal	Kml45	17	3.7
3	17236	Cemil	Cm3418	18	2.9
4	16458	Hayri	Hayri95	19	3.8
5	17327	Mustafa	m.4417	18	5
6	17111	Mehmet	Mhmt4456	20	4
7	17123	Arif	Arf2332	24	3.2

```
Select * from öğrenci;
```

Tabloda bulunan bütün
veriyi listeler

ŞART İLE LİSTELEME(WHERE)

Öğrenci Tablosu

	öğrencino integer	isim character varying (20)	kullanıcıadı character varying (20)	yaş integer	ortalama numeric
1	17532	Eymen	Eymen234	19	3.2
2	17347	Kemal	Kml45	17	3.7
3	17236	Cemil	Cm3418	18	2.9
4	16458	Hayri	Hayri95	19	3.8
5	17327	Mustafa	m.4417	18	5
6	17111	Mehmet	Mhmt4456	20	4
7	17123	Arif	Arf2332	24	3.2

```
select * from öğrenci  
where yaş > 17 and ortalama > 3.0;
```



ŞART İLE LİSTELEME(WHERE)

Öğrenci Tablosu

	öğrencino integer	isim character varying (20)	kullanıcıadı character varying (20)	yaş integer	ortalama numeric
1	17532	Eymen	Eymen234	19	3.2
2	17347	Kemal	Kml45	17	3.7
3	17236	Cemil	Cm3418	18	2.9
4	16458	Hayri	Hayri95	19	3.8
5	17327	Mustafa	m.4417	18	5
6	17111	Mehmet	Mhmt4456	20	4
7	17123	Arif	Arf2332	24	3.2

```
select * from öğrenci  
where yaş > 17 and ortalama > 3.0;
```

	öğrencino integer	isim character varying (20)	kullanıcıadı character varying (20)	yaş integer	ortalama numeric
1	17532	Eymen	Eymen234	19	3.2
2	16458	Hayri	Hayri95	19	3.8
3	17327	Mustafa	m.4417	18	5
4	17111	Mehmet	Mhmt4456	20	4
5	17123	Arif	Arf2332	24	3.2

SIRALAMA (ORDER)

Öğrenci Tablosu

	ögrencino integer	isim character varying (20)	kullanıcıadı character varying (20)	yaş integer	ortalama numeric
1	17532	Eymen	Eymen234	19	3.2
2	17347	Kemal	Kml45	17	3.7
3	17236	Cemil	Cm3418	18	2.9
4	16458	Hayri	Hayri95	19	3.8
5	17327	Mustafa	m.4417	18	5
6	17111	Mehmet	Mhmt4456	20	4
7	17123	Arif	Arf2332	24	3.2

```
select * from öğrenci  
order by yaş ASC;
```

ASC (Artan)

DESC (Azalan)

	ögrencino integer	isim character varying (20)	kullanıcıadı character varying (20)	yaş integer	ortalama numeric
1	17347	Kemal	Kml45	17	3.7
2	17327	Mustafa	m.4417	18	5
3	17236	Cemil	Cm3418	18	2.9
4	16458	Hayri	Hayri95	19	3.8
5	17532	Eymen	Eymen234	19	3.2
6	17111	Mehmet	Mhmt4456	20	4
7	17123	Arif	Arf2332	24	3.2

DİSTİNCT

- Not: Distinct komutu tekrarlayan satırları sonuçtan silmek için kullanılan sql komutudur.

Öğrenci Tablosu

	öğrencino integer	isim character varying (20)	kullanıcıadı character varying (20)	yaş integer	ortalama numeric
1	17532	Eymen	Eymen234	19	3.2
2	17347	Kemal	Kml45	17	3.7
3	17236	Cemil	Cm3418	18	2.9
4	16458	Hayri	Hayri95	19	3.8
5	17327	Mustafa	m.4417	18	5
6	17111	Mehmet	Mhmt4456	20	4
7	17123	Arif	Arf2332	24	3.2

```
select distinct yaş  
from öğrenci  
order by yaş;
```

DISTINCT clause is used
in the SELECT statement
to remove duplicate rows from a result

	yaş integer
1	17
2	18
3	19
4	20
5	24

SQL: KÜMELEME FONKSİYONLARI (AGGREGATE FUNCTIONS)

- Birden fazla satırdan sonuç olarak sadece bir satır üreten fonksiyonlardır.
 - count (eleman sayısı)
 - sum (toplama işlemi)
 - avg (average) ortalama
 - max (maximum)
 - min (minimum)

MIN

Öğrenci Tablosu

	öğrencino integer	isim character varying (20)	kullanıcıadı character varying (20)	yaş integer	ortalama numeric
1	17532	Eymen	Eymen234	19	3.2
2	17347	Kemal	Kml45	17	3.7
3	17236	Cemil	Cm3418	18	2.9
4	16458	Hayri	Hayri95	19	3.8
5	17327	Mustafa	m.4417	18	5
6	17111	Mehmet	Mhmt4456	20	4
7	17123	Arif	Arf2332	24	3.2

```
select öğrencino, isim  
from öğrenci  
where ortalama = (  
    select min (ortalama) from öğrenci);
```



MIN

Öğrenci Tablosu

	öğrencino integer	isim character varying (20)	kullanıcıadı character varying (20)	yaş integer	ortalama numeric
1	17532	Eymen	Eymen234	19	3.2
2	17347	Kemal	Kml45	17	3.7
3	17236	Cemil	Cm3418	18	2.9
4	16458	Hayri	Hayri95	19	3.8
5	17327	Mustafa	m.4417	18	5
6	17111	Mehmet	Mhmt4456	20	4
7	17123	Arif	Arf2332	24	3.2

```
select öğrencino,isim
from öğrenci
where ortalama =(
    select min (ortalama) from öğrenci);
```

	öğrencino integer	isim character varying (20)
1	17236	Cemil

MIN

Öğrenci Tablosu

	öğrencino integer	isim character varying (20)	kullanıcıadı character varying (20)	yaş integer	ortalama numeric
1	17532	Eymen	Eymen234	19	3.2
2	17347	Kemal	Kml45	17	3.7
3	17236	Cemil	Cm3418	18	2.9
4	16458	Hayri	Hayri95	19	3.8
5	17327	Mustafa	m.4417	18	5
6	17111	Mehmet	Mhmt4456	20	4
7	17123	Arif	Arf2332	24	3.2

```
UPDATE öğrenci
SET ortalama=ortalama+1
WHERE
ortalama =
(select min(ortalama)
 from öğrenci) ;
```



MIN

Öğrenci Tablosu

▲	öğrencino integer	isim character varying (20)	kullanıcıadı character varying (20)	yaş integer	ortalama numeric
1	17532	Eymen	Eymen234	19	3.2
2	17347	Kemal	Kml45	17	3.7
3	17236	Cemil	Cm3418	18	2.9
4	16458	Hayri	Hayri95	19	3.8
5	17327	Mustafa	m.4417	18	5
6	17111	Mehmet	Mhmt4456	20	4
7	17123	Arif	Arf2332	24	3.2

```
UPDATE öğrenci
SET ortalama=ortalama+1
WHERE
ortalama =
(select min(ortalama)
from öğrenci) ;
```

▲	öğrencino integer	isim character varying (20)	kullanıcıadı character varying (20)	yaş integer	ortalama numeric
1	17532	Eymen	Eymen234	19	3.2
2	17347	Kemal	Kml45	17	3.7
3	16458	Hayri	Hayri95	19	3.8
4	17327	Mustafa	m.4417	18	5
5	17111	Mehmet	Mhmt4456	20	4
6	17123	Arif	Arf2332	24	3.2
7	17236	Cemil	Cm3418	18	3.9

Min

Öğrenci Tablosu

	öğrencino integer	isim character varying (20)	kullanıcıadı character varying (20)	yaş integer	ortalama numeric
1	17532	Eymen	Eymen234	19	3.2
2	17347	Kemal	Kml45	17	3.7
3	16458	Hayri	Hayri95	19	3.8
4	17327	Mustafa	m.4417	18	5
5	17111	Mehmet	Mhmt4456	20	4
6	17123	Arif	Arf2332	24	3.2
7	17236	Cemil	Cm3418	18	3.9

```
DELETE from öğrenci  
where ortalama=  
(select min (yaş) from öğrenci) ;
```



Min

Öğrenci Tablosu

	ögrencino integer	isim character varying (20)	kullanıcıadı character varying (20)	yaş integer	ortalama numeric
1	17532	Eymen	Eymen234	19	3.2
2	17347	Kemal	Kml45	17	3.7
3	16458	Hayri	Hayri95	19	3.8
4	17327	Mustafa	m.4417	18	5
5	17111	Mehmet	Mhmt4456	20	4
6	17123	Arif	Arf2332	24	3.2
7	17236	Cemil	Cm3418	18	3.9

Şartlarınızı dikkatli
belirleyiniz !

```
DELETE from öğrenci  
where ortalama=  
(select min (yaş) from öğrenci) ;
```

```
Select * from öğrenci;
```

	ögrencino integer	isim character varying (20)	kullanıcıadı character varying (20)	yaş integer	ortalama numeric
1	17532	Eymen	Eymen234	19	3.2
2	17347	Kemal	Kml45	17	3.7
3	16458	Hayri	Hayri95	19	3.8
4	17327	Mustafa	m.4417	18	5
5	17111	Mehmet	Mhmt4456	20	4
6	17123	Arif	Arf2332	24	3.2
7	17236	Cemil	Cm3418	18	3.9

MIN

Öğrenci Tablosu

	öğrencino integer	isim character varying (20)	kullanıcıadı character varying (20)	yaş integer	ortalama numeric
1	17532	Eymen	Eymen234	19	3.2
2	17347	Kemal	Kml45	17	3.7
3	16458	Hayri	Hayri95	19	3.8
4	17327	Mustafa	m.4417	18	5
5	17111	Mehmet	Mhmt4456	20	4
6	17123	Arif	Arf2332	24	3.2
7	17236	Cemil	Cm3418	18	3.9

```
DELETE from öğrenci  
where yaş=  
(select min (yaş) from öğrenci) ;
```

```
Select * from öğrenci;
```



Min

Öğrenci Tablosu

	öğrencino integer	isim character varying (20)	kullanıcıadı character varying (20)	yaş integer	ortalama numeric
1	17532	Eymen	Eymen234	19	3.2
2	17347	Kemal	Kml45	17	3.7
3	16458	Hayri	Hayri95	19	3.8
4	17327	Mustafa	m.4417	18	5
5	17111	Mehmet	Mhmt4456	20	4
6	17123	Arif	Arf2332	24	3.2
7	17236	Cemil	Cm3418	18	3.9

```
DELETE from öğrenci  
where yaş=  
(select min (yaş) from öğrenci) ;
```

```
Select * from öğrenci;
```

	öğrencino integer	isim character varying (20)	kullanıcıadı character varying (20)	yaş integer	ortalama numeric
1	17532	Eymen	Eymen234	19	3.2
2	16458	Hayri	Hayri95	19	3.8
3	17327	Mustafa	m.4417	18	5
4	17111	Mehmet	Mhmt4456	20	4
5	17123	Arif	Arf2332	24	3.2
6	17236	Cemil	Cm3418	18	3.9

W3SCHOOL ORTAMI

https://www.w3schools.com/sql/trysql.asp?filename=trysql_select_all

SQL Statement:

```
SELECT * FROM Customers;
```

Edit the SQL Statement, and click "Run SQL" to see the result.

Run SQL »

Result:

Number of Records: 91

CustomerID	CustomerName	ContactName	Address	City	PostalCode	Country
1	Alfreds Futterkiste	Maria Anders	Obere Str. 57	Berlin	12209	Germany
2	Ana Trujillo Emparedados y helados	Ana Trujillo	Avda. de la Constitución 2222	México D.F.	05021	Mexico
3	Antonio Moreno Taquería	Antonio Moreno	Mataderos 2312	México D.F.	05023	Mexico
4	Around the Horn	Thomas Hardy	120 Hanover Sq.	London	WA1 1DP	UK
5	Berglunds snabbköp	Christina	Berguvsvägen 8	Luleå	S-958 22	Sweden

Your Database:

Tablename	Records
Customers	91
Categories	8
Employees	10
OrderDetails	518
Orders	196
Products	77
Shippers	3
Suppliers	29

Restore Database