

VERİ TABANI YÖNETİM SİTEMLERİ



MANTIKSAL OPERATÖRLER

Mantıksal (Logical) Operatörler:AND, OR ve NOT

<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a</i> AND <i>b</i>	<i>a</i> OR <i>b</i>
TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	FALSE	FALSE	TRUE
TRUE	NULL	NULL	TRUE
FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
FALSE	NULL	FALSE	NULL
NULL	NULL	NULL	NULL

<i>a</i>	NOT <i>a</i>
TRUE	FALSE
FALSE	TRUE
NULL	NULL

```
SELECT *  
FROM Customers  
WHERE  
    Country='Germany'  
    AND  
    (City='Berlin' OR City='München');
```

MANTIKSAL OPERATÖRLER (SORU)

	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

```
Select * from öğrenci  
where (yaş>18 and yaş<24) and not (isim = 'Eymen');
```



MANTIKSAL OPERATÖRLER (CEVAP)

	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

```
Select * from öğrenci  
where (yaş>18 and yaş<24) and not (isim = 'Eymen');
```

	öğrencino integer	isim character varying (20)	kullanıcıadı character varying (20)	yaş integer	ortalama numeric
1	16458	Hayri	Hayri95	19	3.8
2	17111	Mehmet	Mhmt4456	20	4

MATEMATİKSEL OPERATÖRLER

Operator	Description	Example	Result
+	addition	2 + 3	5
-	subtraction	2 - 3	-1
*	multiplication	2 * 3	6
/	division (integer division truncates the result)	4 / 2	2
%	modulo (remainder)	5 % 4	1
^	exponentiation	2.0 ^ 3.0	8
/	square root	/ 25.0	5
/	cube root	/ 27.0	3
!	factorial	5 !	120
!!	factorial (prefix operator)	!! 5	120
@	absolute value	@ -5.0	5
&	bitwise AND	91 & 15	11
	bitwise OR	32 3	35
#	bitwise XOR	17 # 5	20
~	bitwise NOT	~1	-2
<<	bitwise shift left	1 << 4	16
>>	bitwise shift right	8 >> 2	2


KARŞILAŞTIRMA OPERATÖRLERİ

Operator	Description
<	less than
>	greater than
<=	less than or equal to
>=	greater than or equal to
=	equal
<> or !=	not equal

CREATE TABLE AND AUTO INCREMENT

```
CREATE TABLE fruits(  
  id tip PRIMARY KEY,  
  name VARCHAR NOT NULL  
);
```

Bir tabloda
otomatik artan bir
alan tanımlamak
isterseniz yandaki
veri tiplerini
kullanabilirsiniz.



SMALLSERIAL	2 bytes	1 to 32,767
SERIAL	4 bytes	1 to 2,147,483,647
BIGSERIAL	8 bytes	1 to 922,337,2036,854,775,807

CREATE TABLE , İNSERT AND AUTO INCREMENT

- Bir tabloya veri girişi yapılırken otomatik artan olarak belirlenen alana veri girilmez.

```
create table t2 (id serial primary key,name varchar(20),number integer);
```

```
INSERT INTO t2 (id,name,number) VALUES (DEFAULT,' ismail',95);
```

```
INSERT INTO t2 (id,name,number) VALUES (DEFAULT,' ali',95);
```

```
INSERT INTO t2 (id,name,number) VALUES (DEFAULT,' zeki',95);
```

```
select * from t2;
```

	id integer	name character varying (20)	number integer
1	1	ismail	95
2	2	ali	95
3	3	zeki	95

DELETE AND AUTO INCREMENT

```
delete from t2 where name='ali';|
```

```
select * from t2;
```

	id integer	name character varying (20)	number integer
1	1	ismail	95
2	2	ali	95
3	3	zeki	95
4	4	kamil	75

	id integer	name character varying (20)	number integer
1	1	ismail	95
2	3	zeki	95
3	4	kamil	75

DELETE SORU

```
INSERT INTO t2 (id, name, number)
VALUES (DEFAULT, 'murat', 134);
```

```
select * from t2;
```

	id integer	name character varying (20)	number integer
1	1	ismail	95
2	3	zeki	95
3	4	kamil	75

Otomatik olarak oluşturulan
id bir satır silindikten sonra
tekrar kullanır mı ?



DELETE CEVAP

```
INSERT INTO t2 (id, name, number)  
VALUES (DEFAULT, 'murat', 134);
```

```
select * from t2;
```

	id integer	name character varying (20)	number integer
1	1	ismail	95
2	3	zeki	95
3	4	kamil	75

	id integer	name character varying (20)	number integer
1	1	ismail	95
2	3	zeki	95
3	4	kamil	75
4	5	murat	134

insert işlemi gerçekleştirildiğinde otomatik olarak üretilen id silinen değerleri kullanmaz.

CREATE TABLE AND FOREIGN KEY

```
CREATE TABLE dersler (  
    öğrencino integer references öğrenci(öğrencino),  
    derskodu varchar ,  
    derskredi integer,  
    dersnotu integer  
);
```

dersler

öğrencino	derskodu	derskredi	dersnotu

```
FOREIGN KEY(fk_columns)  
REFERENCES anatablo (ilişkili kolon)  
[ON DELETE delete_action]  
[ON UPDATE update_action]
```

Birden fazla tabloyu kullanan sorgular oluşturmamız için öğrencilerin almış olduğu dersleri içeren **dersler** tablosunu oluşturalım

DERSLER TABLOSUNA VERİ EKLEME

```
insert into dersler values(17123,'KM32',1,52);
```

```
insert into dersler values(16458,'BL13',3,53);
```

.....

```
insert into dersler values(17123,'BL44',4,75);
```

```
insert into dersler values(16458,'TR4',2,65);
```

dersler

	öğrencino integer	derskodu character varying (20)	derskredi integer	dersnotu numeric
1	17532	BL44	4	85
2	17327	MK25	3	73
3	17532	BL13	3	94
4	17236	T121	2	45
5	17123	KM32	1	52
6	16458	BL13	3	53
7	17123	BL44	4	75
8	16458	TR4	2	65

SORU

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

```
SELECT * FROM dersler, öğrenci
where öğrenci.öğrencino = dersler.öğrencino;
```

dersler

	öğrencino integer	derskodu character varying (20)	derskredi integer	dersnotu numeric
1	17532	BL44	4	85
2	17327	MK25	3	73
3	17532	BL13	3	94
4	17236	T121	2	45
5	17123	KM32	1	52
6	16458	BL13	3	53
7	17123	BL44	4	75
8	16458	TR4	2	65



CEVAP

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

```
SELECT * FROM dersler, öğrenci
where öğrenci.öğrencino = dersler.öğrencino;
```

dersler

	öğrencino integer	derskodu character varying (20)	derskredi integer	dersnotu numeric
1	17532	BL44	4	85
2	17327	MK25	3	73
3	17532	BL13	3	94
4	17236	T121	2	45
5	17123	KM32	1	52
6	16458	BL13	3	53
7	17123	BL44	4	75
8	16458	TR4	2	65

	öğrencino integer	derskodu character varying (20)	derskredi integer	dersnotu numeric	öğrencino integer	isim character varying (20)	kullanıcıadı character varying (20)	yaş integer	ortalama numeric
1	17532	BL44	4	85	17532	Eymen	Eymen234	19	3.2
2	17327	MK25	3	73	17327	Mustafa	m.4417	18	5
3	17532	BL13	3	94	17532	Eymen	Eymen234	19	3.2
4	17236	T121	2	45	17236	Cemil	Cm3418	18	3.9
5	17123	KM32	1	52	17123	Arif	Arf2332	24	3.2
6	16458	BL13	3	53	16458	Hayri	Hayri95	19	3.8
7	17123	BL44	4	75	17123	Arif	Arf2332	24	3.2
8	16458	TR4	2	65	16458	Hayri	Hayri95	19	3.8

SORU

öğrenci

	öğrencino integer	isim character varying (20)	kullaniciadi 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

dersler

	öğrencino integer	derskodu character varying (20)	derskredi integer	dersnotu numeric
1	17532	BL44	4	85
2	17327	MK25	3	73
3	17532	BL13	3	94
4	17236	T121	2	45
5	17123	KM32	1	52
6	16458	BL13	3	53
7	17123	BL44	4	75
8	16458	TR4	2	65

‘Arif’ öğrencisinin almış olduğu derslerin bütün bilgilerini listeleyen sql sorgusunu yazınız?



CEVAP

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

dersler

	öğrencino integer	derskodu character varying (20)	derskredi integer	dersnotu numeric
1	17532	BL44	4	85
2	17327	MK25	3	73
3	17532	BL13	3	94
4	17236	T121	2	45
5	17123	KM32	1	52
6	16458	BL13	3	53
7	17123	BL44	4	75
8	16458	TR4	2	65

‘Arif’ öğrencisinin almış olduğu derslerin bütün bilgilerini listeleyen sql sorgusunu yazınız?

```
SELECT * FROM dersler d
where d.öğrencino =(select öğrencino from öğrenci o where o.isim='Arif') ;
```

	öğrencino integer	derskodu character varying (20)	derskredi integer	dersnotu numeric
1	17123	KM32	1	52
2	17123	BL44	4	75

SORU

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

dersler

	öğrencino integer	derskodu character varying (20)	derskredi integer	dersnotu numeric
1	17532	BL44	4	85
2	17327	MK25	3	73
3	17532	BL13	3	94
4	17236	T121	2	45
5	17123	KM32	1	52
6	16458	BL13	3	53
7	17123	BL44	4	75
8	16458	TR4	2	65

‘derskredi’ değeri 3 olan dersleri alan öğrencilerin bütün bilgilerini listeleyen sorguyu yazınız?



LIKE OPERATÖRÜ

- Like operatörü belirtilen pattern (kalıp-desen) e uyan sonuçları listeler.
- LIKE operatörü **case sentitivedir.**
- ILIKE **case-sensitive değildir.**
- Desen içerisinde bulunan
- alt tire **_** **tek karakter** anlamındadır
- yüzde **%** **0-n karakteri** ifade etmektedir.

string **LIKE** *pattern*

~~

LIKE

!~~

NOT LIKE

string **NOT LIKE** *pattern*

~~*

ILIKE

!~~*

NOT ILIKE

string **ILIKE** *pattern*

SORU

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

dersler

	öğrencino integer	derskodu character varying (20)	derskredi integer	dersnotu numeric
1	17532	BL44	4	85
2	17327	MK25	3	73
3	17532	BL13	3	94
4	17236	T121	2	45
5	17123	KM32	1	52
6	16458	BL13	3	53
7	17123	BL44	4	75
8	16458	TR4	2	65

SELECT * **FROM** dersler **where** dersler.derskodu **LIKE** '_L__' ;



CEVAP

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

dersler

	öğrencino integer	derskodu character varying (20)	derskredi integer	dersnotu numeric
1	17532	BL44	4	85
2	17327	MK25	3	73
3	17532	BL13	3	94
4	17236	T121	2	45
5	17123	KM32	1	52
6	16458	BL13	3	53
7	17123	BL44	4	75
8	16458	TR4	2	65

SELECT * FROM dersler where dersler.derskodu LIKE '_L__' ;

	öğrencino integer	derskodu character varying (20)	derskredi integer	dersnotu numeric
1	17532	BL44	4	85
2	17532	BL13	3	94
3	16458	BL13	3	53
4	17123	BL44	4	75

SORU

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

dersler

	öğrencino integer	derskodu character varying (20)	derskredi integer	dersnotu numeric
1	17532	BL44	4	85
2	17327	MK25	3	73
3	17532	BL13	3	94
4	17236	T121	2	45
5	17123	KM32	1	52
6	16458	BL13	3	53
7	17123	BL44	4	75
8	16458	TR4	2	65

```
SELECT * FROM dersler where dersler.derskodu LIKE '%M%' ;
```



CEVAP

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

dersler

	öğrencino integer	derskodu character varying (20)	derskredi integer	dersnotu numeric
1	17532	BL44	4	85
2	17327	MK25	3	73
3	17532	BL13	3	94
4	17236	T121	2	45
5	17123	KM32	1	52
6	16458	BL13	3	53
7	17123	BL44	4	75
8	16458	TR4	2	65

```
SELECT * FROM dersler where dersler.derskodu LIKE '%M%' ;
```

	öğrencino integer	derskodu character varying (20)	derskredi integer	dersnotu numeric
1	17327	MK25	3	73
2	17123	KM32	1	52

AS İFADESİ

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

as ifadesi geçici bir isim tanımlama imkanı sağlar.

```
select avg (ortalama) AS "sınıfortalaması"  
from öğrenci;
```

	sınıfortalaması numeric
1	3.8500000000000000