

SQL' e Giriş

Uzm. Murat YAZICI



SQL (Structured Query Language)

- SQL Türkçe'de Yapısal Sorgulama Dili anlamına gelmektedir ve ilişkisel veritabanlarında çok geniş bir kullanım alanına sahiptir.
- SQL ile kullanıcılar veritabanı sistemleri ile iletişim kurmaktadır.
 Veritabanı sistemlerinin hemen hemen tamamı bu dili kullandığı için bir standart haline gelmiştir.
- SQL bir programlama dili değildir. SQL komutları kullanarak veritabanına kayıt ekleme, kayıt silme, kayıt güncelleme, tablo oluşturma ve kayıt listeleme gibi bir çok işlem gerçekleştirilir.



SQL (Structured Query Language)

- Günümüzde kullanılan programlama dillerinin neredeyse tamamı
 SQL komutlarını desteklemektedir.
- Standart SQL ifadelerinde fonksiyon, döngü, karşılaştırma ifadeleri gibi programlamaya yönelik ifadeler kullanılamamaktadır.
- Bu sorunu çözmek için veritabanı sistemlerinde **PL/SQL** ve **T-SQL** sorgulama dilleri geliştirilmiştir. Ancak programcılıkta kullanılan *if, case, for* gibi ifadeler PL/SQL ve T-SQL' de farklı şekillerde kullanılmaktadır.



PL/SQL ve T-SQL

PL/SQL (Procedural Language/Structured Query Language)

 Oracle tarafından geliştirilen ve Oracle veritabanı sistemlerine özel dildir. Temel SQL komutlarının yanı sıra programlamada akış kontrollerini ve değişken kullanımına olanak sağlar.

T-SQL (Transact-Structured Query Language)

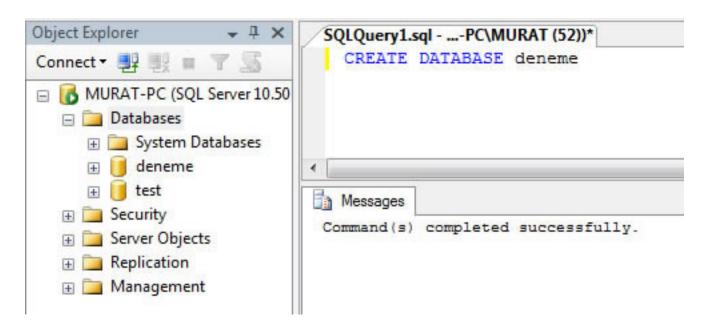
 Microsoft ve Sysbase tarafından geliştirilmiştir. PL/SQL' de olduğu gibi temel SQL komutlarının yanı sıra akış kontrollerine ve değişken kullanımına olanak sağlar.



SQL Komutları

CREATE DATABASE isim

- Bu komut belirtilen isimde veritabanı (database) oluşturur.





Tablo Oluşturma

```
CREATE TABLE tabloadı (
sütunAdı1 veriTipi diğerParametreler,
sütunAdı2 veriTipi diğerParamatreler,
...
)
```

CREATE TABLE komutu kullanılırken tablonun her alanı (sütunu) için veri tipi ve başka parametreler girilir. Bazı alanlar için bu parametrelerin girilmesi gereklidir. Bu parametreleri şu şekilde sayabiliriz:



Tablo Oluşturma

- NOT NULL alan için bir değerin mutlaka girilmesi gerektiğini gösterir. (Bu parametre daha çok birincil anahtarlar için kullanılır)
- 2. DEFAULT alan için bir başlangıç değeri verilmesinde kullanılır.
- PRIMARY KEY (alanı birincil anahtar olarak belirlemek için)
 FOREIGN KEY (alanı yabancı anahtar olarak belirlemek için)
 REFERENCES (başka bir tablonun alanıyla ilişki kurmak için)



Uzm. Murat YAZICI - www.muratyazici.com

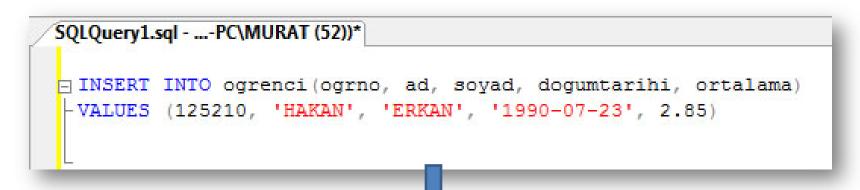
Tablo Oluşturma (Örnek)

```
! Execute ▶ ■ ✓ ႏ 🗊 🗐 🔡 🚏 🖷 🍇 🦝 🖏 🗏 🗎 😭 🛊
SQLQuery1.sql - ...-PC\MURAT (52))*
 CREATE TABLE ogrenci (
      ogrno INT NOT NULL , -- ogrno tamsayı türünde ve boş geçilemez.
      ad varchar(40) NOT NULL , -- ad değişken uzunlukta karakter türünde ve boş geçilemez.
      soyad varchar(40) NOT NULL , -- soyad değişk. uzunlukta karakter türünde ve boş geçilemez.
                   DATE , -- dogumtarihi tarih türünde (boş geçilebilir)
      dogumtarihi
      ortalama REAL , -- ortalama ondalık sayı türünde (boş geçilebilir)
      PRIMARY KEY (ogrno) -- ogrno alanı birincil anahtar olarak seçilmiş.
                                              111
Messages
Command(s) completed successfully.
```



Tabloya kayıt ekleme

INSERT INTO tabloadi (alan1, alan2, ..., alan(n))
VALUES (deger1, deger2, ..., deger(n))



M	URAT-PC.dene	me - dbo.ogrenci	723		72.3
	ogrno	ad	soyad	dogumtarihi	ortalama
) :	125210	HAKAN	ERKAN	1990-07-23	2,85
*					



SELECT Deyimi

SELECT [DISTINCT] {*, SÜTUN, ...} FROM tabloAdı

- SQL' de sorgulama işlemleri SELECT deyimi kullanılarak yerine getirilir.
- Tablonun tüm sütunlarını seçmek için * kullanılır.
- Belirli sütunların seçilmesi için sütunların isimleri belirtilmelidir.

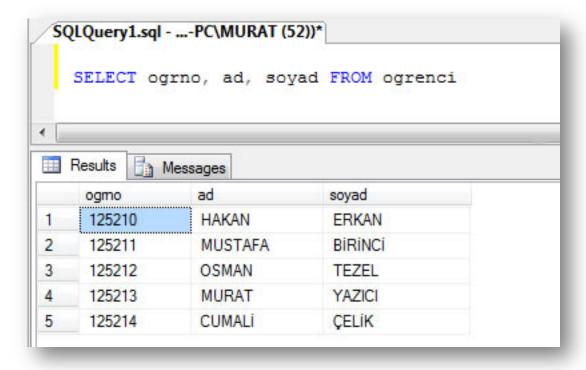
Örnek: ogrenci tablosundaki tüm sütunları seçmek için,

SELECT * FROM ogrenci



SELECT Deyimi

ogrenci tablosundan sadece **öğrenci no, ad ve soyad** bilgilerini seçmek için,

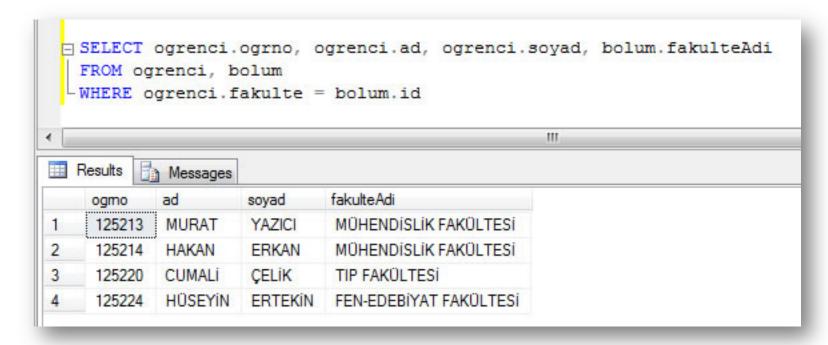




SELECT Deyimi

Özellikle birden fazla tablo ile çalışıldığı durumlarda,

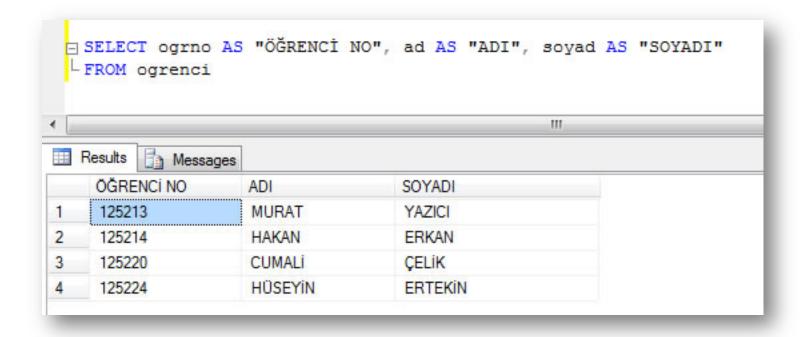
- sütun isimleri tablo ismiyle birlikte kullanılır.





Sütunlar için Takma İsim Kullanılması

Başlıkların alan adları dışında bir isimle görüntülenmesi için AS anahtar kelimesi kullanılır.





Tekrarlı Satırların Engellenmesi

Tekrarlı satırların yalnızca bir tanesi listelenmek isteniyorsa **SELECT** deyimi **DISTINCT** anahtar kelimesi ile kullanılır.

Örnek; Aynı bölüm isimlerinden sadece birer tanesi listelenmek istenirse,

SELECT DISTINCT BOLUM FROM OGRENCI

sorgusu yazılmalıdır.



WHERE Şart ifadesi

Belirli bir koşulu sağlayan kayıtların süzülmesi için WHERE Şart ifadesi kullanılır.

Örnek; Bölüm sütunu Bilgisayar olanları listelemek için,

SELECT * FROM ogrenci WHERE bolum='Bilgisayar'

SQL sorgusu yazılmalıdır.



İlişki Operatörleri

- = eşit
- > büyük
- < küçük
- >= büyük eşit
- <= küçük eşit
- <> eşit değil

Select ogrno, ad, soyad **from** ogrenci **Where** yas<18

Select * **from** personel Where maas>=2500

Select * from ogrenci
Where bolum <> 'Bilgisayar'



Mantiksal Operatörler

AND (ve): Her iki şartı da sağlıyorsa

OR (veya): Şartlardan herhangi birini sağlıyorsa

Select * **from** ogrenci

Where bolum='Bilgisayar' and ortalama>=3.0

Select * **from** personel

Where gorev='Mühendis' or maas>=3000



(Between ... And ...) Operatörü

İki değer arasında kalanları seçme işleminde kullanılır.

Örnek, Maaşı 1000 ile 1500 arasında olanları listelemek için

Select ad, soyad, maas from bordro
Where maas BETWEEN 1000 AND 1500

SQL sorgusu yazılmalıdır.



IN Operatörü

Liste içindeki değerle karşılaştırma yapmak için kullanılır.

Örnek, Bölümü Bilgisayar, Elektrik ve İnşaat olan öğrencileri seçmek için,

Select ogrno, ad, soyad, bolum **from** ogrenci **Where** bolum **IN** ('Bilgisayar', 'Elektrik', 'İnşaat')

SQL sorgusu yazılmalıdır.



LIKE Operatörü

Karakter grubu ile karşılaştırma yapmak için kullanılır.

M% M harfi ile başlayanlar

%A A harfi ile sona erenler

%U% İçerisinde U harfi bulunanlar

Select ogrno, ad, soyad, bolum from ogrenci

Where ad LIKE 'M%'



NOT Operatörü

NOT operatörü, yapılan işlemlerin tersini kontrol etme amacıyla LIKE, IN, BETWEEN gibi deyimlerle kullanılır.

Örneğin; Doğum yeri Artvin, Rize ve Trabzon olmayan kayıtları listelemek için :

```
Select * from personel
Where dogumyeri NOT IN ('Artvin', 'Rize', 'Trabzon')
```