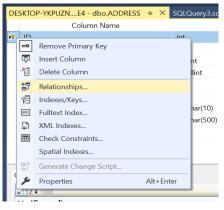
İLİŞKİSEL VERİTABANI

İlişkisel veri tabanları, hızlı erişim için tanımlı ilişkilerle veri noktalarını depolayan ve düzenleyen bir veri tabanı türüdür. İlişkisel veri tabanıyla, veriler her varlıkla ilgili bilgilerin barındırıldığı ve satırlarla sütunlar aracılığıyla önceden tanımlanmış kategorilerin gösterildiği tablolarda düzenlenir. Verilerin bu şekilde yapılandırılması, erişilmesini verimli ve esnek hale getirir. Bu nedenle ilişkisel veri tabanları en yaygın olarak kullanılır. Veri tekrarının önüne geçilir.



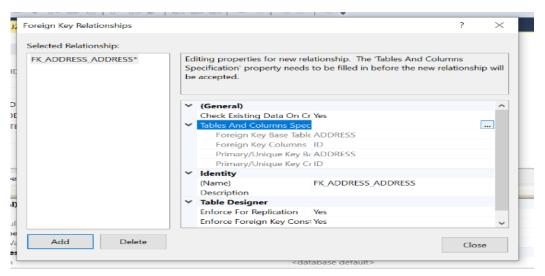
RELATIONSHIP KAVRAMI



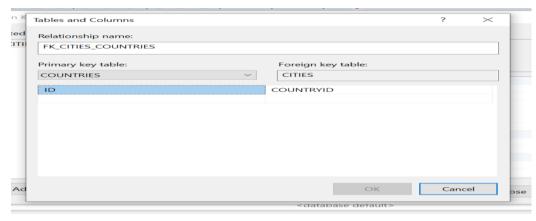
Relationships, birbiri ile ilişkisi olan farklı tabloları birbirine bağlamak(ilişkilendirmek) için kullunalır.

Relationship butonuna tıklayarak devam ediyoruz. Önümüze gelen ekranda ADD butonuna basarak iki tabloyu birbirine bağlıyoruz.

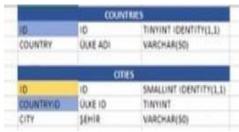
Foreign key, alt (cocuk) tablodur.



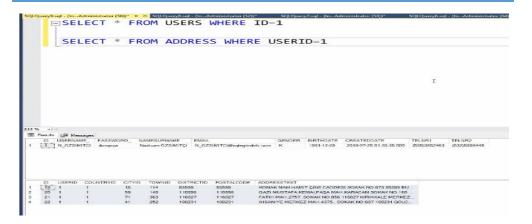
General bölümü altında bulunan "Tables and columns spec" bölümünün sağında bulunan 3 noktaya tıklayarak devam ediyoruz



Tablonun sağ kısmında foreign key, içeren tabloya alt tablo adı verilir Primary Key içeren tabloya başvurulan veya üst tablo adı verilir. Yani sağdaki tablodaki gibi cıtıes tablosundaki countryıd 'yi countrıes tablosunun otomatik artan ıd si ile iliskilendirdik.



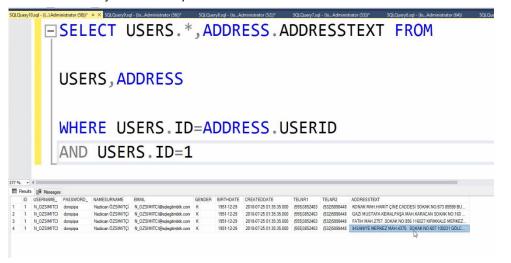
İKİ TABLOYU BİRLEŞTİRME



Yukarıdaki Query(sorgu) ekranında görüldüğü üzere select komutu ile iki tablo ayrı ayrı ekrana yazdırılmıştır. Bu iki tabloyu birleştirmek için

SELECT TABLO1.CLM, TABLO2.CLM FROM TABLO1, TABLO2

Komutu ile birleştirerek listeleyebiliriz.



ALÍAS KULLANIMI

SELECT

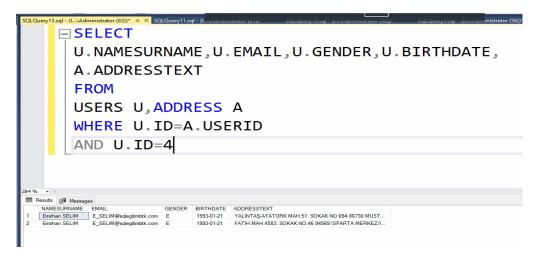
USERS.NAMESURNAME, USERS.EMAIL, USERS.GENDER, USERS.BIRTHDATE,

A.ADDRESSTEXT FROM USERS, ADDRESS

WHERE USER. ID=ADDRES.USERID AND USERID=4

Yukarıdaki gibi karışık olan SQL kodunu aşağıdaki gibi tablo isimlerine harf atayarak kısaltabiliriz veya kolonlara as komutu ile isim yeni isim atayabiliriz .

As komutunu kullansak da kullanmasak da virgülden önce yazdığımız her şey (alias) takma ad olacaktır.



IKIDEN FAZLA TABLO GETIRME

Yukarıdaki tabloda gösterilen cuntry,cıty,town ,..... bilgilerini başka tablodan çekmemiz lazım olursa aşağıdaki gibi devam edebiliriz mantık aynı

```
SELECT

U.NAMESURNAME AS ADSOYAD,
U.EMAIL MAILADRESI,
U.GENDER CINSIYET,
U.BIRTHDATE DOGUMTARIHI,
C.COUNTRY AS ULKE,CT.CITY AS SEHIR,
T.TOWN AS ILCE,D.DISTRICT AS SEMT,
A.POSTALCODE AS POSTAKODU,
A.ADDRESSTEXT AS ACIKADRES
FROM
USERS U,ADDRESS A,COUNTRIES C,CITIES CT,
TOWNS T,DISTRICTS D
WHERE U.ID=A.USERID AND C.ID=A.COUNTRYID AND CT.ID=A.CITYID
AND T.ID=A.TOWNID AND D.ID=A.DISTRICTID
```

İLİŞKİSEL VERİ TABANI ÜZERİNDE GROUP BY KULLANIMI

Bir kullanıcının kaç farklı adresi olduğunu listeleyen SQL kodu

```
SQLQuery18.sql - (L..\Administrator (60))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Administrator (63))* SCLQuery18.sql - (L..\Adm
```

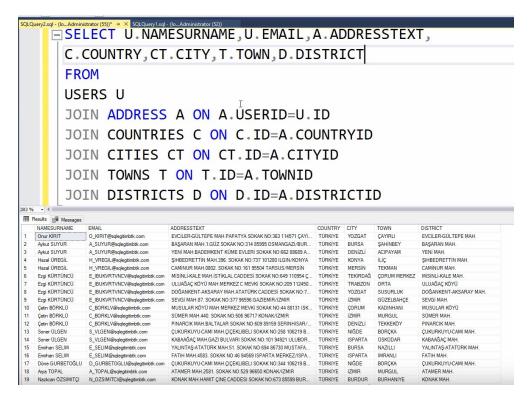
Hangi ilde kaç kullanıcı var ve hangi ilde kaç ilçede kullanıcı olduğunu listeleyen kodlar

```
QLQuery19.sql - (I...\Administrator (68))* - 9 × SQLQuery18.sql - (I...\Administrator (66))* SQLQuery18.sql - (I...\Administrator (63))* SQLQuery11.sql - (I...\Administrator (61))*
     CT.CITY,COUNT(U.ID) AS KULLANICISAYISI,COUNT(DISTINCT D.DISTRICT) AS ILCESAYISI
     USERS U, ADDRESS A, COUNTRIES C, CITIES CT,
      TOWNS T, DISTRICTS D
      WHERE U.ID=A.USERID AND C.ID=A.COUNTRYID AND CT.ID=A.CITYID
      AND T.ID=A.TOWNID AND D.ID=A.DISTRICTID
      GROUP BY CT.CITY
⊞ Results 🗐 Messages
          KULLANICISAYISI ILCESAYISI
 BURDUR
  ÇORUM
  DENIZLI
  ISPARTA
  iZMIR
  KOCAELI
  KONYA
  MERSIN
  NIĞDE
  TEKIRDAĞ 2
  TRABZON
  YOZGAT
```

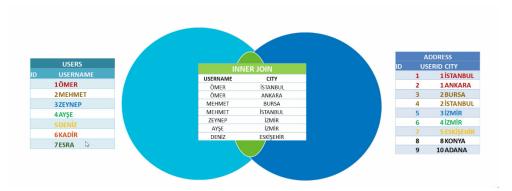
JOIN İLE SORGU ÇEKME

Basitçe JOIN işlemi iki temel keywordle birlikte gelir. JOIN ve ON keywordlerini kullanırız. JOIN işleminde SELECT ile belirtilen tabloyla birleştirmek istediğimiz tablonun adını JOIN anahtar kelimesinden sonra ifade edebiliriz. ON anahtar kelimesi ile birlikte iki tablodaki hangi sütunları baz alarak birleştirebileceğimizi söyleyebiliriz.

SELECT *
FROM table1
JOIN table2 ON table1.column1 = table2.column2;



JOIN TÜRLERİ 1: INNERJOIN



Bu JOIN türü, birincil tablo ve eşleşen kayıtları olan diğer tablo arasında birleştirme yapar. INNER JOIN, her iki tablodan yalnızca eşleşen kayıtları getirir.JOIN yazdığımızda default olarak ınnerjoın'dir

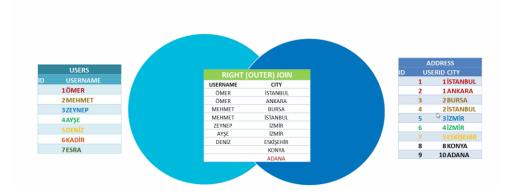
SELECT U.USERNAME, A.CITY
FROM USERS U
INNER JOIN ADDRESS A ON U.ID=A.USERID

JOIN TÜRLERİ 2 : LEFT (OUTER) JOIN



Bu JOIN türü, birincil tablodaki tüm kayıtları ve eşleşen kayıtları olan diğer tablodaki kayıtları birleştirir. LEFT JOIN, her iki tablodan yalnızca eşleşen kayıtları getirirken, birincil tablodaki tüm kayıtları da getirir.

JOIN TÜRLERİ 3: RIGHT (OUTER) JOIN



Bu JOIN türü, diğer tablodaki tüm kayıtları ve eşleşen kayıtları olan birincil tablodaki kayıtları birleştirir. RIGHT JOIN, her iki tablodan yalnızca eşleşen kayıtları getirirken, ikincil tablodaki tüm kayıtları da getirir.

JOIN TÜRLERİ 4 : FULL JOIN

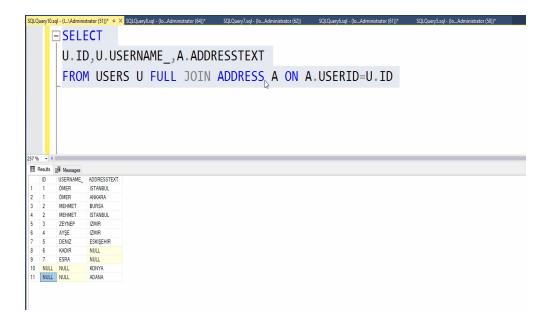


iki tablodaki tüm kayıtları getirir ve eşleşmeyen kayıtlar NULL değeri ile doldurulur. FULL OUTER JOIN, LEFT JOIN ve RIGHT JOIN işlemlerinin birleşimi gibi çalışır ve genellikle bir tabloda bulunan tüm kayıtların diğer tablodaki ilgili kayıtlarının alınması gereken durumlarda kullanılır.

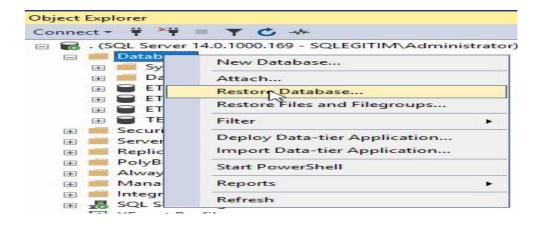
LEFT/RIGHT TABLO BELIRLEME

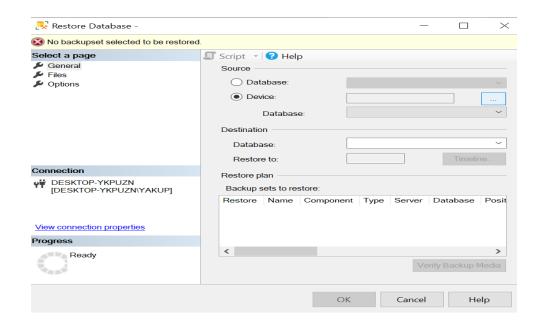
Aşağıdaki kod parçacığında görüldüğü üzere JOIN ifadesinin solunda kalan tablo LEFT, sağında kalan tablo ise RIGHT tablosudur

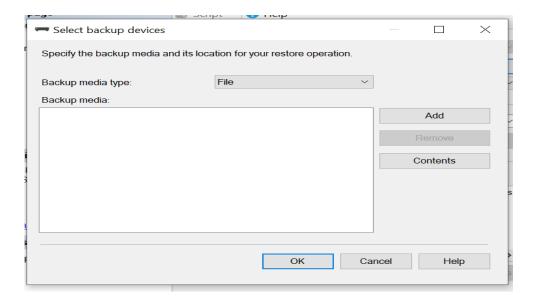
SELECT U.USERNAME, A.CITY
FROM USERS U (LEFT/RIGHT) JOIN ADDRESS A ON U.ID=A.USERID

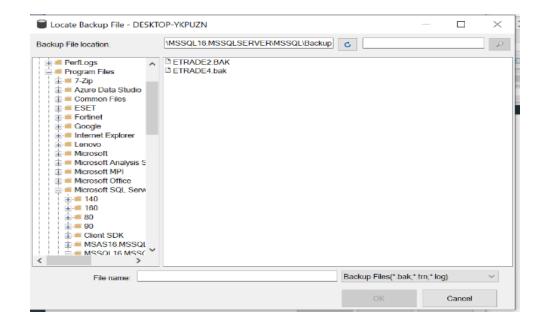


VERI TABAN RESTORE ETME









DATEPART FONKSİYONU KULLANIMI

DATEPART() işlevi, tarihin belirtilen kısmını döndürür. Bu fonksiyon sonucu bir tamsayı değeri olarak döndürür.

SELECT DATEPART(YEAR, '2017/08/25') AS DATEPARTINT;

DATEPARTINT

2017

CASE FONKSIYONU

SQL CASE komutu koşullardan oluşur ve ilk koşul karşılandığında bir değer döndürür. Bir koşul doğru olduğunda, okumayı durdurur ve sonucu gösterir. Hiçbir koşul doğru değilse, ELSE(yoksa) koşulundaki değeri döndürür.

SELECT OrderID, Quantity,

CASE

WHEN Quantity > 30 THEN 'The quantity is greater than 30'

WHEN Quantity = 30 THEN 'The quantity is 30'

ELSE 'The quantity is under 30'

END AS QuantityText

FROM OrderDetails;

CASE FONKSİYONU ÇIKTISI

OrderID	Quantity	QuantityText
10248	12	The quantity is under 30
10248	10	The quantity is under 30
10248	5	The quantity is under 30
10249	9	The quantity is under 30
10249	40	The quantity is greater than 30
10250	10	The quantity is under 30

SUBQUERY

SQL'de bir Alt Sorgu, başka bir sorgu içindeki sorgu olarak basitçe tanımlanabilir. Başka bir deyişle Alt Sorgunun başka bir SQL sorgusunun WHERE cümleciğine gömülü olan bir sorgu olduğunu söyleyebiliriz.

SQL FONKSİYONLARI

*Kullanıcının isminin ilk ve son harfini getirmek için SUBSTRING() komutu

- SELECT * FROM USER_ WHERE SUBSTRING(USERNAME ,1,1)='0'

- SELECT * FROM USER_ WHERE SUBSTRING(USERNAME_,LEN(USERNAME_),1)='0'

CHARINDEX KOMUTU: Bir strıngın içerisinde başka bir strıngi buldurup onun pozisyonunu söyler

CHARINDEX('NE ARAMAK İSTİYORSUN', 'NEREDE ARAMAK İSTİYORSUN', NERDEN BAŞLAYARAK ARA)

CONCAT KOMUTU: İki veya daha fazla strıngın birleştirmek için kullanılır.

SELECT CONCAT('YAKUP',' ','UZUNOGLU',' ','KASTAMONU')

= YAKUP UZUNOGLU KASTAMONU

KARMAŞIK KODUN ÖNÜNE GEÇMEK İÇİN;

SELECT CONCATE_WS('','OMER','FARUK','ÇOLAKOĞLU')

=OMER FARUK ÇOLAKOĞLU

SELECT LEFT('OMER FARUK ÇOLAKOĞLU',4) = OMER

SELECT RIGHT('OMER FARUK ÇOLAKOĞLU',4) = OĞLU

TRIM KOMUTU: BOŞLUKLARI TEMİZLEMEYE YARAR

SELECT TRIM('OMER FARUK') = OMER FARUK: SAG SOL BOŞLUKLAR GİDER

SELECT LTRIM(' OMER FARUK ') = OMER FARUK : SOL BOŞLUK GİDER

SELECT RTRIM('OMER FARUK')=OMER FARUK: SAĞ BOŞLUK GİDER

```
SELECT LOWER (' ') = PARANTEZ İÇİNDEKİNİ KÜÇÜK HARF YAPAR

SELECT UPPER (' ') = PARANTEZ İÇİNDEKİNİ BÜYÜK HARF YAPAR

SELECT REVERSE (' ') = PARANTEZ İÇİNDEKİNİ TERSTEN YAZAR

SELECT REPLICATE ('O', 8) = 8 TANE O YAZAR = 00000000
```

SELECT REPLACE('NERDE ARAYCAGIM','NE ARAYACAGIM','NE İLE DEĞİŞTİRECEGİM')

ÖRNEK: -OMER COLAKOGLU

SELECT REPLACE('OMER COLAKOGLU', 'OMER', 'OMER FARUK')

SONUÇ: OMER FARUK ÇOLAKOĞLU