# SQL

## Structured Query Language

## Yapılandırılmış Sorgu Dili

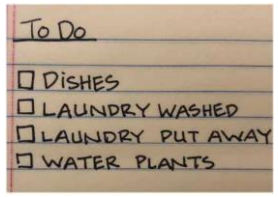
# Bugünkü Konumuz

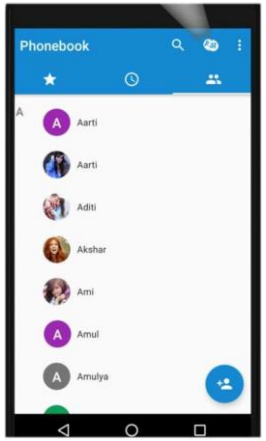
- 1) Database Nedir ?
- 2) Genel Database Kavramları
- 3) SQL'e giris

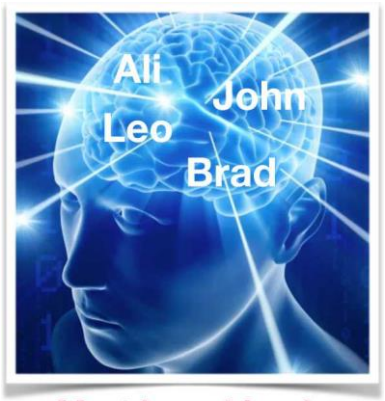
# database


```java
public class facebook {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Enter your name");
        String name = scan.nextLine();

        System.out.println("Enter your surname");
        String surname = scan.nextLine();

        System.out.println("Enter your surname");
        String email = scan.nextLine();

        System.out.println("Enter your pasword");
        String password = scan.nextLine();

        scan.close();
```

# Database (VERITABANI) nedir?




Veritabanı genellikle elektronik olarak bir bilgisayar sisteminde depolanan yapılandırılmış bilgi veya veriden oluşan düzenli bir koleksiyondur.

Veritabanı genellikle bir Veritabanı Yönetim Sistemi DBMS (DataBaseManagementSystem ) ile kontrol edilir.

Çoğu veritabanında veri yazma ve sorgulama için yapılandırılmış sorgu dili SQL (Structured Query Language) kullanılır.

# Database'in faydalari nelerdir

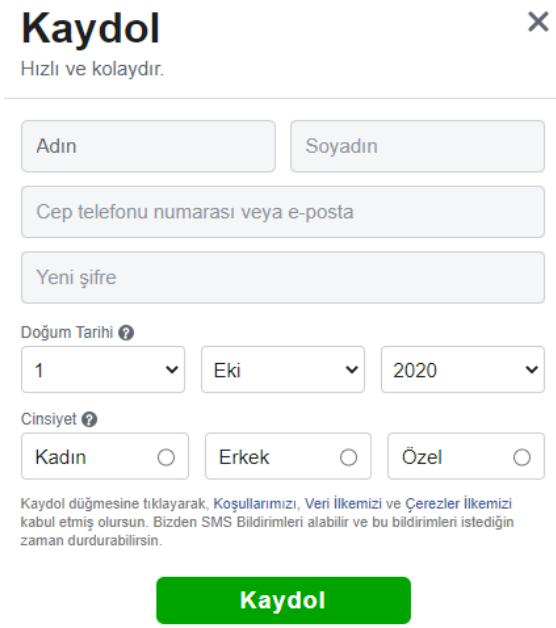
1) Yuksek miktarda bilgi depolanabilir
2) Olusturma, Okuma,Degistirme ve Silme kolayligi

   Create,Read,Update,Delete (CRUD)

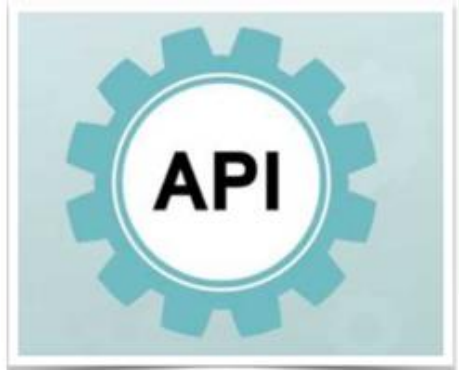
3) Girisin kolay ve kontrollu olmasi
4) Dataya ulasim kolayligi
5) Guvenlik

| ono | adi | soyadi | dyeri | bid |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Ali | Turan | İstanbul | 1 |
| 2 | Ahmet | Büyük | Ankara | 1 |
| 3 | Leyla | Şahin | İzmir | 1 |
| 4 | Can | Türkoğlu | Manisa | 2 |
| 5 | Aziz | Keskin | İstanbul | 2 |
| 6 | Talat | Şanlı | İzmir | 3 |
| 7 | Kamuran | Kece | Adana | 3 |
| 8 | Turgut | Cemal | Bursa | 4 |

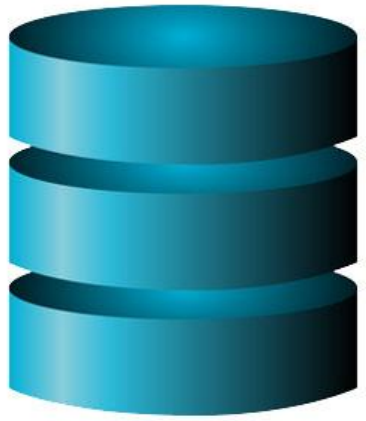
# Database Validation(dogrulama) Testi




User Interface



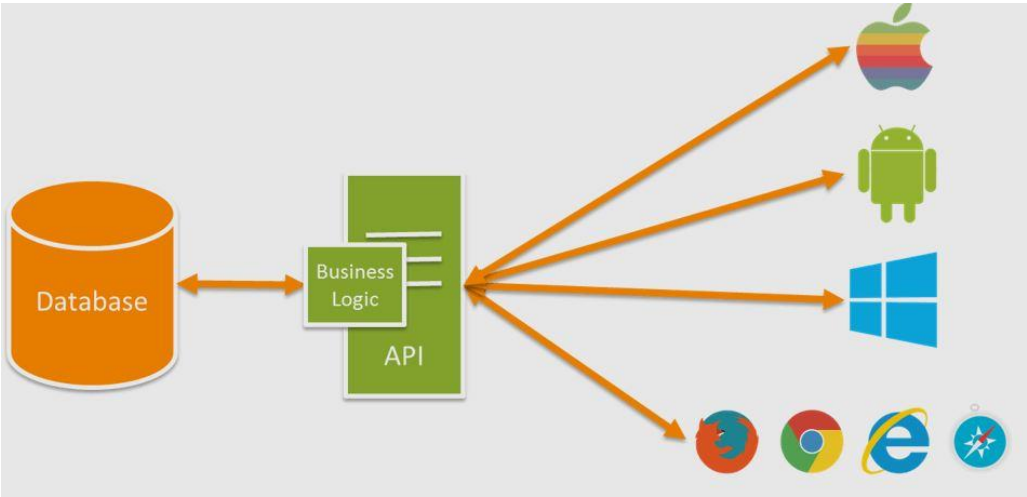

API

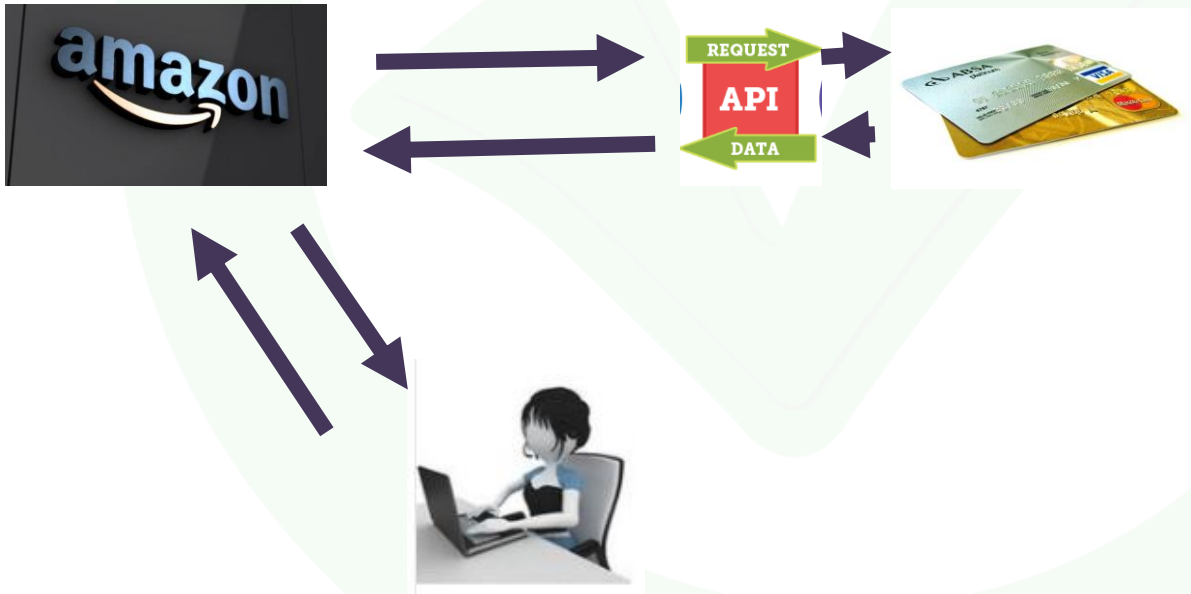


Database

# API

*Application Programming Interface, bir uygulamaya ait yeteneklerin, başka bir uygulamada da kullanılabilmesi için, yeteneklerini paylaşan uygulamanın sağladığı arayüzdür.*



# END To END (E2E) Testing

1 Eger datayi User Interface (UI) kullanarak yolladiysaniz

A) Datayi UI dan arama fonksiyonunu kullanarak dogrula (Selenium)

B)Datayi SQL kodlarini kullanarak dogrula (SQL + Selenium)

C) Datayi API kodlarini kullanarak dogrula (API + Selenium)

2) Eger datayi SQL kodlarini kullanarak yolladiysaniz

A) Datayi UI dan arama fonksiyonunu kullanarak dogrula (Selenium)

B) Datayi SQL kodlarini kullanarak dogrula (SQL + Selenium)

C) Datayi API kodlarini kullanarak dogrula (API + Selenium)

# DATA SCİENCE İÇİN MYSQL

Her datascience adayının edinmesi gereken en kolay ve temel beceri SQL'dir. Günümüzde çoğu şirket veri odaklı olmaya doğru gidiyor. Bu veriler bir veritabanında saklanır ve bir Veritabanı Yönetim sistemi aracılığıyla yönetilir ve işlenir. DBMS, işimizi çok kolay ve düzenli hale getiriyor. Bu nedenle, en popüler programlama dilini inanılmaz DBMS aracıyla entegre etmek çok önemlidir.

SQL, veritabanlarıyla çalışırken en yaygın kullanılan programlama dilidir ve MySQL, SQL Server ve Oracle gibi çeşitli ilişkisel veritabanı sistemleri tarafından desteklenir. Ancak, SQL standardının farklı veritabanı sistemlerinde farklı şekilde uygulanan bazı özellikleri vardır. Böylece SQL, bu Veri Bilimi alanında öğrenilmesi gereken en önemli kavramlardan biri haline gelir.

**Data Science da SQL İhtiyacı**

**SQL (Structured Query Language), veritabanlarında depolanan veriler üzerinde kayıt güncelleme, kayıt silme, tablo, görünüm oluşturma ve değiştirme gibi çeşitli işlemleri gerçekleştirmek için kullanılır. SQL aynı zamanda SQL kullanan mevcut büyük veri platformları için de standarttır. ilişkisel veritabanları için anahtar API'leri.**

Veri Bilimi, verilerin kapsamlı bir şekilde incelenmesidir. Verilerle çalışmak için onu veritabanından çıkarmamız gerekir. SQL'in resme girdiği yer burasıdır. İlişkisel Veritabanı Yönetimi, Veri Biliminin çok önemli bir parçasıdır. Bir Veri Bilimcisi, SQL komutlarını kullanarak veritabanını kontrol edebilir, tanımlayabilir, değiştirebilir, oluşturabilir ve sorgulayabilir.

# DATA SCİENCE İÇİN MYSQL

Birçok modern endüstri, ürün veri yönetimini NoSQL teknolojisi ile donatmıştır ancak SQL, birçok iş zekası aracı ve ofis içi operasyonlar için ideal seçim olmaya devam etmektedir.

Veritabanı platformlarının çoğu SQL'den sonra modellenmiştir. Bu nedenle birçok veritabanı sistemi için bir standart haline gelmiştir. Hadoop, Spark gibi modern büyük veri sistemleri de SQL'i yalnızca ilişkisel veritabanı sistemlerini korumak ve yapılandırılmış verileri işlemek için kullanır. ÖZETLE;

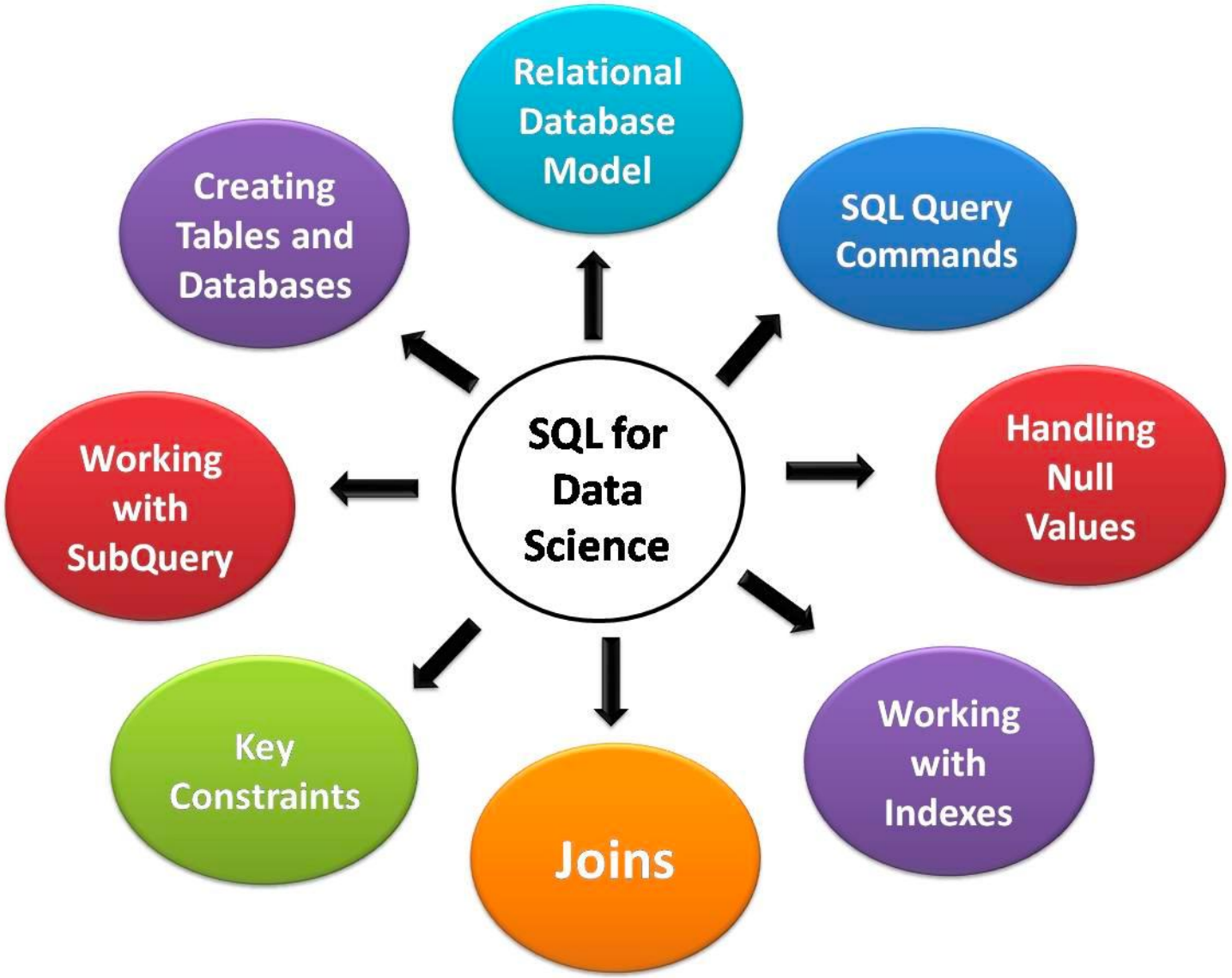
1. Bir Veri Bilimcisi, yapılandırılmış verileri işlemek için SQL'e ihtiyaç duyar. Yapılandırılmış veriler ilişkisel veritabanlarında depolandığından. Bu nedenle, bu veritabanlarını sorgulamak için bir veri bilimcisi, SQL komutları hakkında iyi bir bilgiye sahip olmalıdır.

2. Hadoop ve Spark gibi Büyük Veri Platformları, işlemek için SQL komutlarını kullanarak sorgulama için bir uzantı sağlar.

3.SQL, test ortamlarının oluşturulması yoluyla verilerle deneme yapmak için standart araçtır.

4. Oracle, Microsoft SQL, MySQL gibi ilişkisel veritabanlarında saklanan verilerle analitik işlemleri gerçekleştirmek için SQL'e ihtiyacımız var.

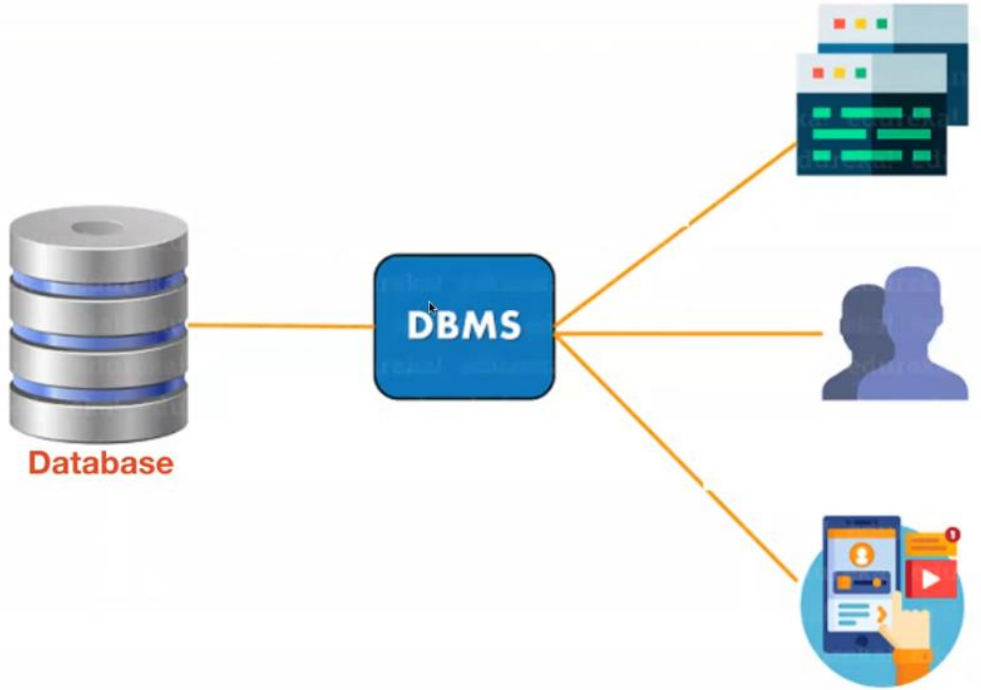
5. SQL ayrıca veri karıştırma ve hazırlama için önemli bir araçtır. Bu nedenle, çeşitli Büyük Veri araçlarıyla uğraşırken SQL'den yararlanıyoruz.


SQL for Data Science
Relational Database Model
SQL Query Commands
Handling Null Values
Working with Indexes
Joins
Key Constraints
Working with SubQuery
Creating Tables and Databases

# Data Base Management System (DBMS)

Veritabanlarını yönetmek, kullanmak, geliştirmek ve bakımını yapmak için kullanılan yazılımlara denir.

- Database'e erisimi duzenler
- Create,Read,Update,Delete islemlerini duzenler
- Data guvenligini saglar
- Formlar oluşturur ve formları işler,
- Sorgular oluşturur ve sorgular iletilir,
- Raporlar oluşturur ve raporları işletir,
- Uygulamayı kontrol eder
- Diger uygulamalarla (Application) iletisimi saglar.



# Tablolar (tables)

Headers====>

Row *(Record)* ====>

Row *(Record)* ====>

Row *(Record)* ====>

Row *(Record)* ====>

| contactID | name | company | email |
|---|---|---|---|
| 1 | Bill Gates | Microsoft | bill@XBoxOneRocks.com |
| 2 | Steve Jobs | Apple | steve@rememberNewton.com |
| 3 | Linus Torvalds | Linux Foundation | linus@gnuWho.org |
| 4 | Andy Harris | Wiley Press | andy@aharrisBooks.net |

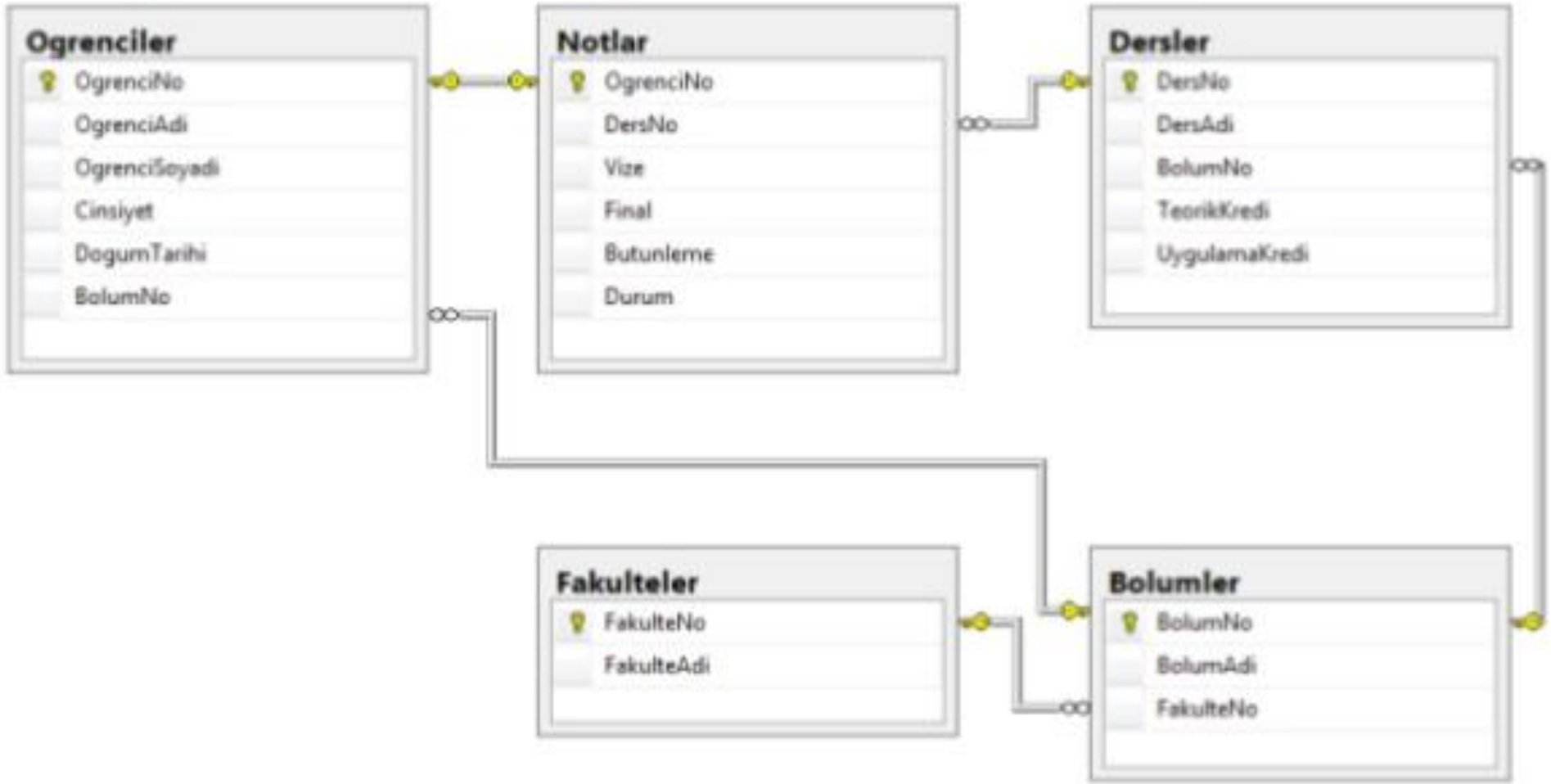
Column *(Field)* ====>

Column *(Field)* ====>

Column *(Field)* ====>

Column *(Field)* ====>

# Relatioanal databases (iliskili tablolar)



# Relational databases (iliskili tablolar)

- **SQL tablolar datalari iliskili tablolarda depolar.**
- Tablolar arasi iliskiler net olmalidir.
- Tablolar arasi gecis kolay olmalidir
- Tablolarin ve iliskilerin butununa SCHEMA denir

| id | ogrenci_adi | ogrenci_soyadi |
|---|---|---|
| 1 | Elif | Türkmen |
| 2 | Ayşe | Sarı |
| 3 | Ender | Kaya |
| 4 | Ali | Demir |
| 5 | Adem | Salih |

| id | ogrenci_id | ders_id |
|---|---|---|
| 1 | 1 | 3 |
| 2 | 1 | 5 |
| 3 | 2 | 1 |
| 4 | 3 | 4 |
| 5 | 4 | 2 |
| 6 | 4 | 3 |

| id | ders_adi |
|---|---|
| 1 | Matematik |
| 2 | Tarih |
| 3 | Edebiyat |
| 4 | Yazılım |
| 5 | İstatistik |

- **Relational Databases, SQL Databases (Structured Query Language) olarak da adlandirilir**

# Çok Kullanılan Relational Databases(SQL Database)

**SQL Server : Microsoft tarafindan gelistirilmistir**

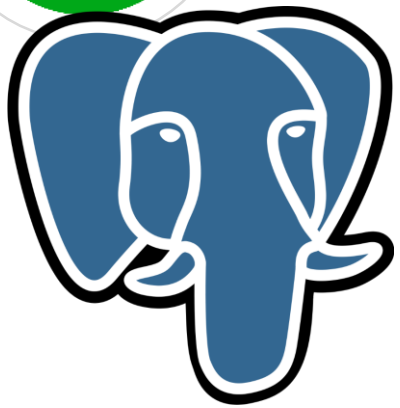

**Negatif: Pahali – Kurumsal Kullanicilar icin binlerce dolar odenmesi gereklidir**

**Pozitif : Zengin bir user interface'e sahip ve cok buyuk datalarin kullanilmasinda sorunsuz calisir.**


**MySQL Server : Isvecli MySQL firmasi tarafindan gelistirildi. 2010'da Oracle satin aldi**

**Negatif: Eszamanli cok fazla islem girildiginde calismayi durdurabilir.**
**Pozitif: Acik kaynak. Online destek ve ucretsiz cok fazla dokuman var**

# Çok Kullanılan Relational Databases(SQL Database)



PostgreSQL Server : Created by a computer science professor Michael Stonebraker.
Negatif: Kurulum ve ayarlar zor. Yeni baslayanlar icin kullanimi zor
Pozitif: Yeni nesil olarak ortaya cikti. Kisisellestirme mumkundur, zor gorevler icin ideal olabilir.

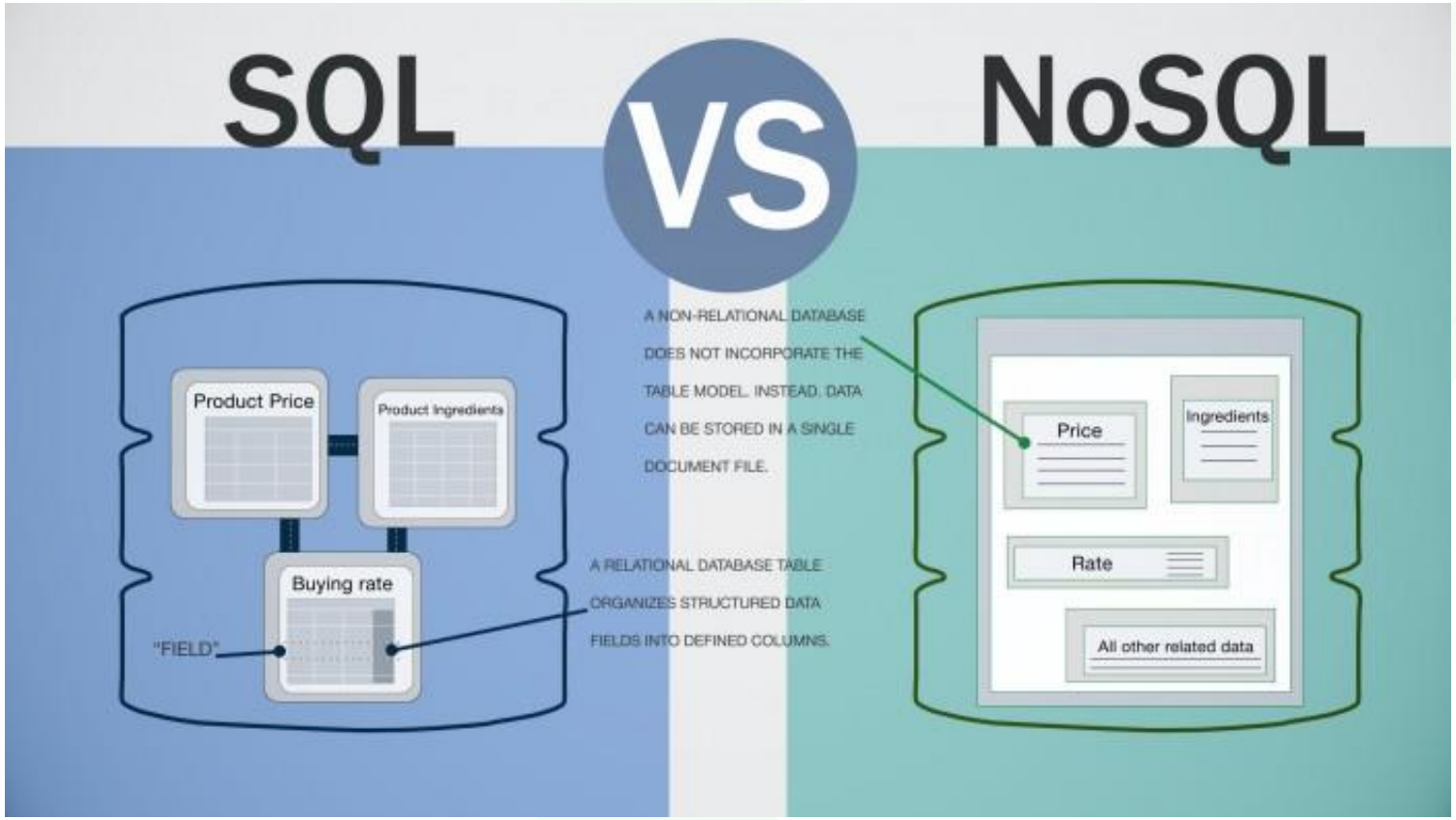
ORACLE
DATABASE
PL/SQL

PL/SQL Oracle database sunuculari icinde depolanir
PL/SQL SQL komutlarini ozellikle karsilamak uzere dizayn edilmistir.

Pros: PL/SQL yuksek guvenlik seviyesi saglar ve Object-Oriented Programing'e uyumludur

# Non Relational Databases(non-SQL Database)

**SQL veritabanı verilerle ilgilenirken Yapısal Sorgu Dili kullanır. Veri yapısını belirlemek için önceden tanımlanmış şemalar gerektirir.**




**NoSQL veritabanı verilerle çalışırken Yapılandırılmamış Sorgu Dili kullanır**.

# SQL Komutlari

**SQL komutları 4 ana gruba ayrılır:**

1. Veri Sorgulama Dili (Data Query Language - DQL)
DQL içindeki SELECT komutu ile veritabanında yer alan mevcut kayıtların bir kısmını veya tamamınını tanımlanan koşullara bağlı olarak alır.
**SELECT : Veritabanındaki verileri alır.**

2. Veri Kullanma Dili (Data Manipulation Language - DML)
DML komutları ile veritabanlarında bulunan verilere işlem yapılır. DML ile veritabanına yeni kayıt ekleme, mevcut kayıtları güncelleme ve silme işlemleri yapılır.
**INSERT : Veritabanına yeni veri ekler.**
**UPDATE : Veritabanındaki verileri günceller.**
**DELETE : Veritabanındaki verileri siler.**

# SQL Komutlari

3. Veri Tanimlama Dili (Data Definition Language - DDL)
DDL komutları ile veritabanı ve tabloları oluşturma, değiştirme ve silme işlemleri yapılır:

**CREATE : Bir veritabanı veya veritabanı içinde tablo oluşturur.**
**ALTER : Bir veritabanı veya veritabanı içindeki tabloyu günceller.**
**DROP : Bir veritabanını veya veritabanı içindeki tabloyu siler.**

4. Veri Kontrol Dili (Data Control Language - DCL)
DCL komutları ile kullanıcılara veritabanı ve tablolar için yetki verilir veya geri alınır:
**GRANT : Bir kullanıcıya yetki vermek için kullanılır.**
**REVOKE : Bir kullanıcıya verilen yetkiyi geri almak için kullanılır.**

# Primary Key

**Primary Key (birincil anahtar), bir veri tablosunda yer alan her satır için bir vekil / tanımlayıcı (identify) görevi görür, kısıtlamadır (constraint) ve eşsizdir (Unique).**

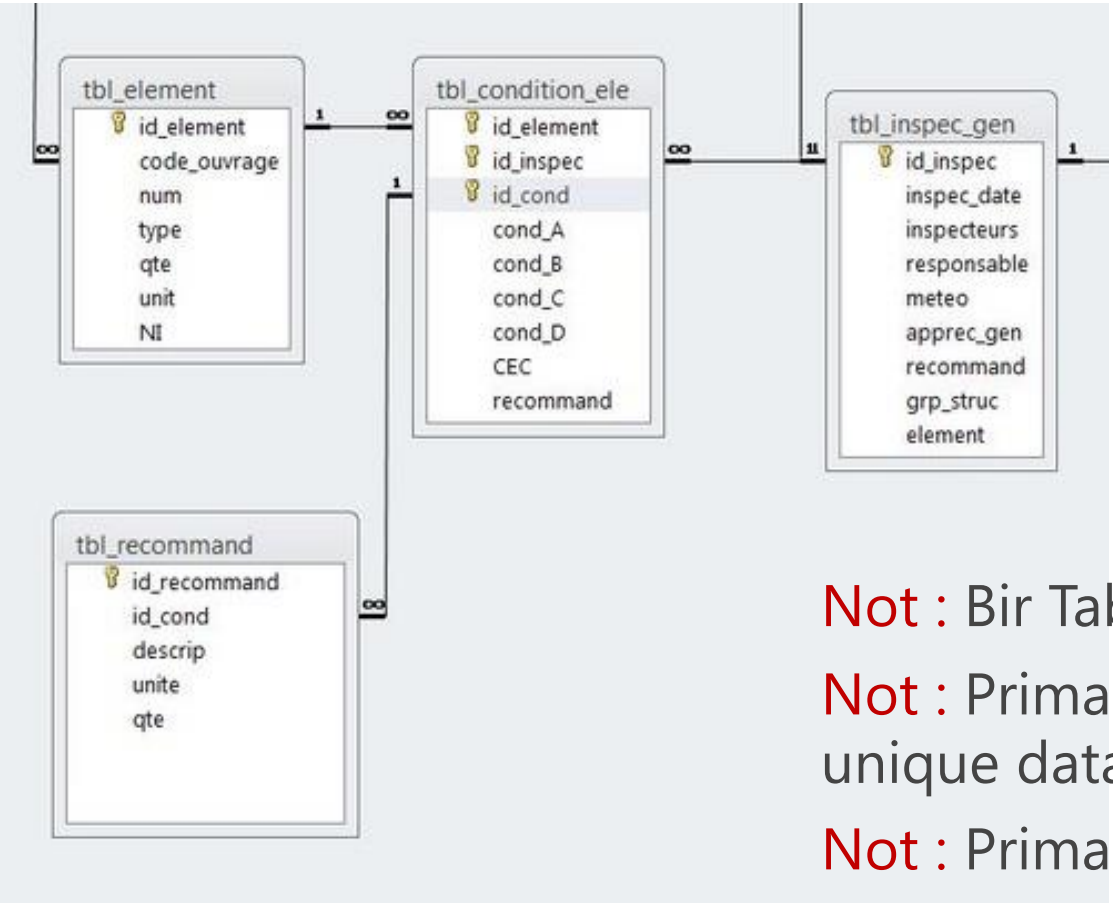
Primary Keys

| StudentId | firstName | lastName | courseId |
|---|---|---|---|
| L0002345 | Jim | Black | C002 |
| L0001254 | James | Harradine | A004 |
| L0002349 | Amanda | Holland | C002 |
| L0001198 | Simon | McCloud | S042 |
| L0023487 | Peter | Murray | P301 |
| L0018453 | Anne | Norris | S042 |

Satırlara ait değerlerin karışmaması adına bu alana ait bilginin tekrarlanmaması gerekir.

Çoğunlukla tek bir alan (id, user_id, e_mail, username, national_identification_number vb.) olarak kullanılsa da birden fazla alanın birleşimiyle de oluşturulabilir

# Primary Key




Primary Key değeri boş geçilemez ve NULL değer alamaz.

Relational veri tabanlarında (relational database management system) mutlaka birincil anahtar olmalıdır.

Not : Bir Tabloda yalnızca 1 tane primary Key olabilir.

Not : Primary Key benzersiz (Unique) olmalidir ama her unique data Primary Key degildir

Not : Primary key her turlu datayi icerebilir. Sayi, String..

Not : Her tabloda Primary Key olmasi zorunlu degildir

# Primary Key

| StudentID | FirstName | LastName |
|---|---|---|
| 10 | John | Walker |
| 11 | Tom | Hanks |
| 12 | Kevin | Star |
| 13 | Carl | Wall |
| 14 | Andrei | Apazniak |
| 15 | Mark | High |
| 16 | Clara | Star |
| 17 | John | Ocean |
| 18 | John | Walker |
| 19 | Pamela | Star |
| 20 | Carl | Wall |

Genel olarak kayıt eklenmeden önce üretilen sira numarasi gibi sayisal degerlere Surrogate Key denir

Primary Key, dış dünyadaki gerçek verileri temsil ediyorsa, orneğin; TC kimlik numarası, bir kitabın ISBN numarası, bir ürünün ismi,email hesabi gibi buna Natural key denir

| Email | FirstName | LastName |
|---|---|---|
| **JWalker@gmail.com** | **John** | **Walker** |
| THanks@gmail.com | Tom | Hanks |
| KStar@gmail.com | Kevin | Star |
| **CWall@gmail.com** | **Carl** | **Wall** |
| AApazniak@gmail.com | Andrei | Apazniak |
| MHigh@gmail.com | Mark | High |
| CStar@gmail.com | Clara | Star |
| JOcean@gmail.com | John | Ocean |
| **JWalker01@gmail.com** | **John** | **Walker** |
| PStar@gmail.com | Pamela | Star |
| **CWall01@gmail.com** | **Carl** | **Wall** |

# Foreign Key

Foreign Key iki tablo arasinda relation olusturmak icin kullanilir

Foreign Key baska bir tablodaki Primary Key ile iliskilendirilmis olmalidir

**Foreign Key**

| StudentID | FirstName | LastName | CourseID |
|---|---|---|---|
| 10 | John | Walker | 200 |
| 11 | Tom | Hanks | 400 |
| 12 | Kevin | Star | 400 |
| 13 | Carl | Wall | 200 |
| 14 | Andrei | Apazniak | 300 |
| 15 | Mark | High | 400 |
| 16 | Clara | Star | 100 |
| 17 | John | Ocean | 100 |
| 18 | John | Walker | 200 |
| 19 | Pamela | Star | 300 |
| 20 | Carl | Wall | NULL |

**Child Table**

**Primary Key**

| CourseID | CourseName | CourseCredit | CourseFee |
|---|---|---|---|
| 100 | Biology | 3 | 1200 |
| 200 | Math | 3 | 1200 |
| 300 | English | 2 | 600 |
| 400 | Selective | 1 | 200 |

**Parent Table**

Bir Tabloda birden fazla Foreign Key olabilir

Forein Key NULL degeri Kabul eder

Foreign Key olarak tanimlanan field'da tekrarlar olabilir

Foreign Key, değerleri farklı bir tablodaki Primary Key ile eşleşen bir sütun veya sütunların birleşimidir.

**Note**: Foreign key Tablonun kendi icinde bir relation olusturabilir.

| Emp_ID | first_name | last_name | birth_date | Gender | salary | Job_ID | Manager_ID |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 100 | Jan | Levinson | 1961-05-11 | F | 110,000 | 1 | NULL |
| 101 | Michael | Scott | 1964-03-15 | M | 75,000 | 2 | 100 |
| 102 | Josh | Porter | 1969-09-05 | M | 78,000 | 3 | 100 |
| 103 | Angela | Martin | 1971-06-25 | F | 63,000 | 2 | 101 |
| 104 | Andy | Bernard | 1973-07-22 | M | 65,000 | 3 | 101 |

| Job_ID | Job_Name |
|---|---|
| 2 | SDET |
| 3 | Manual Tester |
| 1 | QE Lead |

1) Michael Scott'un yoneticisi kimdir?
2) Angela Martin'in Job_Name'i nedir ?
3) Manual Tester'larin ortalama Salary'si ne kadardir ?
4) En yuksek Salary'yi alan kisinin Job_Name'i nedir?

# SQL

Structured Query Language

Yapılandırılmış Sorgu Dili

# Data Tipleri

# Tablo Olusturma

# SQL Composite Key

| Job_ID | Job_Name |
|---|---|
| 2 | SDET |
| 3 | Manual Tester |
| 1 | QE Lead |

Job Table

| Recruiter | NumberOfClient |
|---|---|
| Mark Eye | 121 |
| John Ted | 283 |
| Cory Al | 67 |
| Angela Star | 301 |

Recruiter Table

2

| JobJD | Recruiter 1 | |
|---|---|---|
| 2 | Mark Eye | RCG |
| 2 | John Ted | RCG |
| 1 | Mark Eye | Signature |
| 1 | John Ted | Info |
| | | Log |
| 1 | | Info |
| | Cory Al | Log |
| 2 | Angela Star | Signature |

Company Table

Composite Key birden fazla field(kolon)'in kombinasyonu ile olusturulur.

Tek basina bir kolon Primary Key olma ozelliklerini tasimiyorsa, bu ozellikleri elde etmek icin birden fazla kolon birlestirilerek Primary olusturulur

# “UNIQUE KEY” & “PRIMARY KEY”

## “UNIQUE KEY” ve “PRIMARY KEY” arasindaki farklar

### Primary Key

Bir Tabloda sadece 1 tane olur
NULL deger Kabul etmez

### Unique Key

Bir tabloda birden fazla olabilir
Sadece 1 tane NULL degeri Kabul eder

## “UNIQUE KEY” ve “PRIMARY KEY” ortak ozellikleri

Dublication(Cift Kullanim)’a izin vermez

# Örnek Okul Tablosunun Bir Parcası

sinif tablosu

| sinif id | sinif | sube adi |
|---|---|---|
| 9a | 9 | a |
| 9b | 9 | b |
| 9c | 9 | c |
| 9d | 9 | d |
| 10a | 10 | a |
| 10b | 10 | b |
| 10c | 10 | c |

ders tablosu

| ders id | ders adi |
|---|---|
| k10 | 10.sinif kimya |
| k11 | 11.sinif kimya |
| k12 | 12.sinif kimya |
| b10 | 10.sinif biyoloji |
| k9 | 9.sinif kimya |
| b9 | 9.sinif biyoloji |

ogrenci tablosu

| ogrenci no | adi | soyadi | giris yili | sinif id |
|---|---|---|---|---|
| 111 | ali | velioglu | 2020 | 9a |
| 112 | ayse | atakul | 2018 | 9a |
| 113 | hasan | delioglan | 2019 | 9a |
| 114 | hulya | kar | 2019 | 9b |
| 115 | ali | yasa | 2019 | 9b |
| 116 | ayse | atakul | 2020 | 9b |
| 117 | kemal | velioglu | 2018 | 10a |
| 118 | hatice | gulsen | 2019 | 10b |
| 119 | hasan | delioglan | 2019 | 10c |
| 120 | kemal | kar | 2018 | 10c |

ogretmen tablosu

| adi | soyadi | ders | ogr id |
|---|---|---|---|
| ahmet | baba | kimya | k101 |
| mehmet | kilim | fizik | f102 |
| ayse | gulcu | tarih | t101 |
| ayse | gulmez | biyoloji | b102 |
| kemal | yasa | biyoloji | b105 |
| fatma | yasa | kimya | k103 |

ogrenci sahsi bilgileri

| ogrenci no | tel | boyu | kilosu | saglik raporu | fotografi |
|---|---|---|---|---|---|
| 111 | 12124435 | 160 | 50 | var | var |

veli bilgileri

| ogrenci no | veli adi | veli soy | veli yak. | veli tel | veli tel 2 | adres |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 111 | hasan | velioglu | babasi | 64654613 | 31646 | |

yazili tablosu

| ogrenci no | ders | ogretmen | not |
|---|---|---|---|
| 111 | k9 | k101 | 85 |
| 112 | b9 | b102 | 80 |
| 116 | b9 | b105 | 65 |
| 118 | k10 | k103 | 90 |

# Related Tablolarla Calisma

## One to One Relation

| StudentID | FirstName | LastName |
|---|---|---|
| 10 | John | Walker |
| 11 | Tom | Hanks |
| 12 | Kevin | Star |
| 13 | Carl | Wall |
| 14 | Andrei | Apazniak |
| 15 | Mark | High |
| 16 | Clara | Star |
| 17 | John | Ocean |
| 18 | John | Walker |
| 19 | Pamela | Star |
| 20 | Carl | Wall |

| StudentID | Street | ZipCode | City | State |
|---|---|---|---|---|
| 10 | 1234 W 23th Street | 33018 | Hialeah | Florida |
| 11 | 1235 N 3th Street | 22145 | Austwell | Texas |
| 12 | 1236 SE 12th Street | 54234 | Orange | California |
| 13 | 1237 N 5th Street | 33018 | Hialeah | Florida |
| 14 | 1238 SW 53th Street | 33026 | Miami | Florida |
| 15 | 1239 S 123th Street | 22314 | Avery | Texas |
| 16 | 1240 N 1 st Street | 12345 | Arlington | Virginia |
| 17 | 1241 NW 2nd Street | 65432 | Pittsburgh | Pensylvania |
| 18 | 1242 W 5th Street | 22133 | Baytown | Texas |
| 19 | 1243 SE 55th Street | 74352 | Beachwood | Ohio |
| 20 | 1244 SW 17th Street | 22314 | Avery | Texas |

1) Tom Hanks'in adresi nedir?
2) John Walker'in eyaleti nedir?
3) ID'si 17 olan kisinin sehri nedir?

# Related Tablolarla Calisma

## One to Many Relation

| CourseID | CourseName | CourseCredit | CourseFee | InstructorID |
|---|---|---|---|---|
| 100 | Biology | 3 | 1200 | 1 |
| 200 | Math | 3 | 1200 | 2 |
| 300 | English | 2 | 600 | 3 |
| 400 | Selective | 1 | 200 | 1 |

| StudentID | FirstName | LastName | CourseID |
|---|---|---|---|
| 10 | John | Walker | 200 |
| 11 | Tom | Hanks | 400 |
| 12 | Kevin | Star | 400 |
| 13 | Carl | Wall | 200 |
| 14 | Andrei | Apazniak | 300 |
| 15 | Mark | High | 400 |
| 16 | Clara | Star | 100 |
| 17 | John | Ocean | 100 |
| 18 | John | Walker | 200 |
| 19 | Pamela | Star | 300 |
| 20 | Carl | Wall | 400 |

1) Biology dersi alan ogrenciler kimler?
2) Selective ders alan ogrencilerin isimleri ?
3) CourseFee 600 olan ogrencilerin isimleri ?

# Related Tablolarla Calisma

## Many to Many Relation

| StudentID | FirstName | LastName |
|---|---|---|
| 10 | John | Walker |
| 11 | Tom | Hanks |
| 12 | Kevin | Star |
| 13 | Carl | Wall |
| 14 | Andrei | Apazniak |
| 15 | Mark | High |
| 16 | Clara | Star |
| 17 | John | Ocean |
| 18 | John | Walker |
| 19 | Pamela | Star |
| 20 | Carl | Wall |

| StudentID | InstructorID |
|---|---|
| 12 | 1 |
| 11 | 2 |
| 12 | 2 |
| 13 | 1 |
| 15 | 1 |
| 17 | 3 |
| 15 | 4 |
| | |
| | |
| | |
| | |

| InstructorID | FirstName | LastName | Phone | Department |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Mark | Adam | 1234567891 | Science |
| 2 | Eve | Sky | 1239876543 | Engineering |
| 3 | Leo | Ocean | 1237845691 | Language |
| 4 | Andy | Mark | 1232134567 | Health |

1) Ogretmeni Mark Adam olan ogrencilerin isimleri nedir?
2) Kevin Star'in ogretmenlerinin isimleri nedir?
3) Pamela Star'in ogretmenlerinin isimleri nedir?

# SQL Data Types

## String Data Types

| *Data Type* | *Açıklama* |
|---|---|
| **char(size)** | Sabit sayıdaki karakterleri (harf, numara veya özel karakter) tutar. Parantez içindeki boyut uzunluğu belirtir. Char(5) tanımlı bir alana 2 karakterlik bir veri girerseniz 5 byte alan ayırır, yani tanımladığınız boyut kadar. Maksimum 255 karakter barındırabilir. Tekrar eden boşluklar değer alındığı zaman silinir. En fazla 8.000 karaktere kadar depolama yapar |
| **varchar(size)** | Değişken sayıdaki karakterleri tutar. En fazla 8.000 karaktere kadar depolama yapar. Varchar(5) tanımlı bir alana 2 karakterlik bir veri girerseniz 2 byte alan ayırır. Buradan varchar ile char arasındaki farkı; char tanımlanan boyut kadar alan ayırırken, varchar girilen karakter boyutu kadar alan ayırır şeklinde ifade edebiliriz. |
| **text** | En fazla 65.535 karaktere kadar veri girilebilir. (Boşluklar dahildir.) |
| **longtext** | 4.294.967.295 karaktere kadar metinsel ifadeleri depolayabilir. |

# SQL Data Types

**DataTypes** **ACIKLAMA** **MYSQL**

- **TINYINT*(boyut)* :** Alabileceği değerler –128 ile 127 arasındadır. Unsigned (Sadece pozitif değerler girilecek) olarak tanımlı ise 0 ile 255 arasındadır. "*Boyut*" ile alabileceği sınırı belirtebiliriz. Hafızada kapladığı alan ise 1 byte
- **SMALLINT*(boyut)*** : -32.768 ile 32.767 arasında değer alır. Unsigned tanımlı aralık 0 ile 65535 arasında değer alır. "*Boyut*" ile alabileceği sınırı belirtebiliriz. Hafızada kapladığı alan: 2 byte
- **MEDIUMINT*(boyut)*** : -8.388.608 ile 8.388.607 arasında değer alır. Unsigned tanımlı aralık 0 ile 16777215 arasındadır. "*Boyut*" ile alabileceği sınırı belirtebiliriz. Hafızada kapladığı alan: 3 byte.

- **INT :** Alabileceği değerler –2147483648 ile 2147483647 arasındadır. Unsigned tanımlı aralık 0 ile 4294967295 arasındadır. "*Boyut*" ile alabileceği sınırı belirtebiliriz. Hafızada kapladığı alan: 4 byte.
- **BIGINT*(boyut)* :** -9.223.372.036.854.775.808 ile 9.223.372.036.854.775.807 arasında değer alır. "*Boyut*" ile alabileceği sınırı belirtebiliriz. Hafızada kapladığı alan: 8 byte.
- **FLOAT*(boyut,d)* :** Değer aralıkları; –3.402823466E+38 ile –1.175494351E-38, 0 arası ve 1.175494351E-38 ile 3.402823466E+38 arasındadır. Küçük rakamlı virgüllü ifadeler için kullanılır. "*Boyut*" ile sayının (virgüllü kısmı dahil) alabileceği en fazla miktar belirtilirken, "*d*" ile virgülden sonra kaç basamak olacağı belirtilir. Örneğin, 32.658 sayısını saklayacağımız float türü bir sütun tanımlarken, FLOAT(5,3) olarak tanımlarız. Buradaki 5 rakamı, sayının tamamının (noktasız olarak) basamak uzunluğu, 3 rakamı ise noktadan sonraki hane sayısını ifade eder. Float veri türünde eğer ondalıklı hane daha uzun ise sayının yuvarlanma durumu oluşabilir. FLOAT(5,2) olarak tanımladığımız bir sütunda 275.199 sayısını saklamak istersek, MySQL otomatik olarak bu sayıyı 275.20 olarak saklayacaktır. Boyut değeri en fazla 23 olabilir. Unsigned olarak çalışmazlar. Hafızada kapladığı alan: 4 byte.
- **DOUBLE*(boyut,d)* :** Büyük noktalı sayı. Büyük rakamlı virgüllü ifadeler için kullanılır. "*Boyut*" ile sayının virgüllü kısmı dahil alabileceği en fazla miktar belirtilirken, "*d*" ile virgülden sonra kaç basamak olacağı belirtilir. Boyut değeri en fazla 53 olabilir. Unsigned olarak çalışmazlar. Hafızada kapladığı alan: 8 byte.

# SQL Data Types

## Numeric Data Types

**DBMS Numeric Types:**

| *DBMS and version* | *Types* |
|---|---|
| MySQL 5.7 | INTEGER(TINYINT, SMALLINT, MEDIUMINT, INT BIGINT, INTEGER)<br>FIXED-POINT(DECIMAL, NUMERIC)<br>FLOATING-POINT(FLOAT, DOUBLE)<br>BIT-VALUE(BIT), |
| PostgreSQL 9.5.3 | SMALLINT, INTEGER, BIGINT, DECIMAL, NUMERIC, REAL, DOUBLE PRECISION, SMALLSERIAL, SERIAL, BIGSERIAL |
| SQL Server 2014 | EXACT NUMERICS(BIGINT, BIT, DECIMAL, INT, MONEY, NUMERIC, SMALLINT, SMALLMONEY, TINYINT)<br>APPROXIMATE NUMERICS(FLOAT, REAL ) |
| Oracle 11g | NUMBER<br>FLOATING-POINT(BINARY_FLOAT, BINARY_DOUBLE) |

# SQL Data Types

## Date Data Types

- **DATE :** Desteklenen aralık ‘1000-01-01’ ile ‘9999-12-31’ arasıdır. MySQL tarihleri YYYY-MM-DD biçiminde gösterir.
- **DATETIME :** Desteklenen aralık ‘1000-01-01 00:00:00’ ile ‘9999-12-31 23:59:59’ arasıdır. MySQL DATETIME değerlerini ‘YYYY-MM-DD HH:MM:SS’ biçiminde gösterir.
- **TIME :** Sadece saat verisi saklamak için kullanılır. Desteklenen aralık ‘-838:59:59’ ile ‘838:59:59’ arasındadır. MySQL TIME değerlerini ‘HH:MM:SS’ biçiminde gösterir.
- **YEAR:** 2 veya 4 basamaklı yıl bilgisini saklamak için kullanılır. Dört basamaklı verilerde 1901 ile 2155 arası değer saklanır. İki basamaklı verilerde ise 70 ile 69 (1970 ile 2069) arası değerler saklanır.

Standart **“Date Format”** , **“YYYY- MM - DD”. Ornegin** 2020-01-23

Tarih formatini “**ALTER SESSION SET NLS_DATE_FORMAT = “YYYY-MMM-DD**” kodu kullanilarak degistirilebilir. Koddan sonra tarih 2020 - Jan – 13 olur.

# SQL Data Types

## BLOB Data Types

| *Data Type* | *Aciklama* |
| --- | --- |
| **BLOB** | “**BLOB**” , “**B**inary **L**arge **OB**jects” demektir<br>“**BLOB**” resim,video,ses gibi datalari binary formatina cevirerek depolar. |

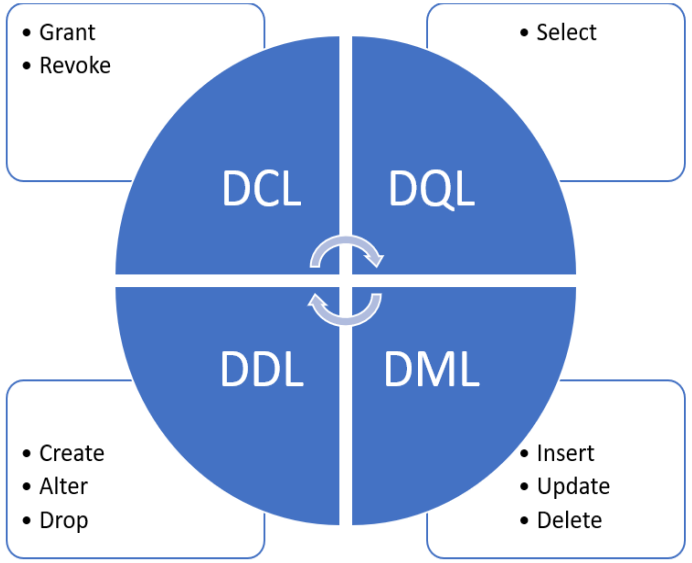
# SQL Komutlari

4. Veri Kontrol Dili (Data Control Language - DCL)
veritabanı ve tablolar için yetki verilir veya geri alınır

**GRANT : Bir kullanıcıya yetki** vermek için kullanılır.
**REVOKE : Bir kullanıcıya verilen** yetkiyi geri almak için kullanılır.

3. Veri Tanimlama Dili
(Data Definition Language - DDL)
veritabanı ve tabloları oluşturma, değiştirme ve silme işlemleri yapılır

**CREATE : Bir veritabanı veya tablo oluşturur.**
**ALTER : Bir veritabanı veya tabloyu günceller.**
**DROP : Bir veritabanını veya tabloyu siler.**




1. Veri Sorgulama Dili (Data Query Language - DQL)
**mevcut kayıtların bir kısmını veya tamamınını tanımlanan koşullara bağlı olarak alır.**

**SELECT : Veritabanındaki verileri alır.**

2. Veri Degistirme Dili (Data Manipulation Language - DML)
veritabanına yeni kayıt ekleme, mevcut kayıtları güncelleme ve silme işlemleri yapılır.

**INSERT :** Veritabanına yeni veri ekler.
**UPDATE : Veritabanındaki verileri günceller.**
**DELETE : Veritabanındaki verileri siler.**

# Table Nasil Olusturulur?

## 1) Create from Scratch

```
CREATE TABLE student_table
(
id char(11),
name varchar(50),
grade int,
adres varchar(100),
last_update date
);
```

## 2) Var olan tablodan yeni tablo olusturmak

```
CREATE TABLE student_grade
AS SELECT name,grade
FROM student_table;
```

# Table Nasil Olusturulur?

## 1) Create from Scratch

**Practice1:**

"tedarikciler" isminde bir tablo olusturun ve "tedarikci_id", "tedarikci_ismi", "tedarikci_adres" ve "ulasim_tarihi" field'lari olsun.

```
CREATE TABLE tedarikciler
(
tedarikci_id char(10),
tedarikci_ismi varchar(50),
tedarikci_adres varchar(100),
ulasim_tarihi date
) ;
```

## 2) Var olan tablodan yeni tablo olusturmak

"*tedarikciler_id_name*" isminde bir tabloyu "tedarikciler" tablosundan olusturun.
Icinde "tedarikci_id", "tedarikci_ismi" field'lari olsun.

```
CREATE TABLE tedarikci_ziyaret
AS
SELECT tedarikci_ismi,ulasim_tarihi
FROM tedarikciler;
```

# Bir field’in “tekrarsiz” deger almasi nasil saglanir?

“id” field’ini “tekrarsiz” yapmak icin , id field’inda Data Type’dan sonra “UNIQUE” yazmak gerekir

```
CREATE TABLE students_table
(
id char(11) UNIQUE,
name varchar(50),
grade int,
adres varchar(100),
last_update date
);
```

# Bir field'in "NULL" deger almamasi nasil saglanir?

"name" field'inin "NULL" deger kabul etmemesi icin , name field'inda Data Type'dan sonra "NOT NULL" yazmak gerekir

```
CREATE TABLE students_table
(
id char(11) UNIQUE,
name varchar(50) NOT NULL,
grade int,
adres varchar(100),
last_update date
);
```

# Bir Tabloya “Primary Key” Nasil Eklenir

1) Primary Key bir record’u tanimlayan bir field veya birden fazla field’in kombinasyonudur.
2) Primary Key Unique’dir
3) Bir tabloda en fazla bir Primary Key Olabilir
4) Primary Key field’inda hic bir data NULL olamaz

“id” field’ini “primary key” yapmak icin 2 yol var

1) Data Type’dan sonra “PRIMARY KEY” yazarak.

```
CREATE TABLE students_table
(
id int PRIMARY KEY,
name varchar(50) NOT NULL,
grade int,
adres varchar(100),
last_update date
);
```

# Bir Tabloya “Primary Key” Nasil Eklenir

2) CONSTRAINT Keyword Kullanilarak Primary Key Tanimlanabilir

“CONSTRAINT constraintName PRIMARY KEY(column1, column2, ... column_n)”

.

```
CREATE TABLE students
(
id int,
name varchar(50) NOT NULL,
grade int,
address varchar(100), last_modification date,
CONSTRAINT id_pk PRIMARY KEY(id)
);
```

# SQL

Structured Query Language

Yapılandırılmış Sorgu Dili

# PRIMARY KEY-FOREIGN KEY TANIMLAMA
# TABLOYA DATA EKLEME

# Bir Tabloya "Primary Key" Nasil Eklenir

Practice 3:

"sehirler" isimli bir Table olusturun. Tabloda "alan_kodu", "isim", "nufus" field'lari olsun. Isim field'i bos birakilamasin.

1.Yontemi kullanarak "alan_kodu" field'ini "Primary Key" yapin

```
CREATE TABLE sehirler
(
alan_kodu int PRIMARY KEY,
name varchar(50) NOT NULL,
isim varchar(20),
nufus int
);
```

Practice 4:

"*ogretmenler*" isimli bir Table olusturun. Tabloda "id", "isim", "brans", "cinsiyet" field'lari olsun. Id field'i tekrarli deger Kabul etmesin.

2.Yontemi kullanarak "id ve isim" field'lerinin birlesimini "primary key" yapin

```
CREATE TABLE ogretmenler
(
id char(10) UNIQUE,
isim varchar(20),
brans varchar(20),
CONSTRAINT ogretmenler_pk PRIMARY KEY (id,isim)
);
```

# Tabloya “Foreign Key” Nasil Eklenir ?

- Foreign Key iki tablo arasinda Relation olusturmak icin kullanilir.
- Foreign Key baska bir tablonun Primary Key’ine baglidir.
- Referenced table (baglanilan tablo, Primary Key’in oldugu Tablo) *parent table* olarak adlandirilir. Foreign Key’in oldugu tablo ise *child table olarak adlandirilir*.
- Bir Tabloda birden fazla Foreign Key olabilir
- Foreign Key NULL degeri alabilir

Note 1: “Parent Table” olmayan bir id’ye sahip datayi “Child Table”’a ekleyemezsiniz

Note 2: Child Table’i silmeden Parent Table’i silemezsiniz. Once “Child Table” silinir, sonra “Parent Table” silinir.

# Tabloya “Foreign Key” Nasil Eklenir ?

SIRKETLER Tablosu

Primary Key

| SIRKET_ID | SIRKET | PERSONEL_SAYISI |
|---|---|---|
| 100 | Honda | 12000 |
| 101 | Ford | 18000 |
| 102 | Hyundai | 10000 |
| 103 | Toyota | 21000 |

Parent Table

PERSONEL Tablosu

Foreign Key

| ID | ISIM | SEHIR | MAAS | SIRKET |
|---|---|---|---|---|
| 123456789 | Ali Seker | Istanbul | 2500 | Honda |
| 234567890 | Ayse Gul | Istanbul | 1500 | Toyota |
| 345678901 | Veli Yilmaz | Ankara | 3000 | Honda |
| 456789012 | Veli Yilmaz | Izmir | 1000 | Ford |
| 567890123 | Veli Yilmaz | Ankara | 7000 | Hyundai |
| 456789012 | Ayse Gul | Ankara | 1500 | Ford |
| 123456710 | Fatma Yasa | Bursa | 2500 | Honda |

Child Table

# Tabloya “Foreign Key” Nasil Eklenir ?

**Practice 5:**

“tedarikciler” isimli bir tablo olusturun. Tabloda “tedarikci_id”, “tedarikci_ismi”, “iletisim_isim” field’lari olsun ve “tedarikci_id” yi Primary Key yapin.

“*urunler*” isminde baska bir tablo olusturun “tedarikci_id” ve “urun_id” field’lari olsun ve “tedarikci_id” yi Foreign Key yapin.

```
CREATE TABLE urunler
(
tedarikci_id char(10),
product_id char(10),
CONSTRAINT urunler_fk FOREIGN
KEY (tedarikci_id)   REFERENCES
tedarikciler (tedarikci_id) );
```

```
CREATE TABLE tedarikciler
(
 tedarikci_id char(10),
 tedarikci_ismi varchar(50),
 iletisim_isim varchar(50),
 CONSTRAINT tedarikci_pk PRIMARY KEY
(tedarikci_id) );
```

# Tabloya “Foreign Key” Nasil Eklenir ?

Practice 6:

“*tedarikciler”* isimli bir Tablo olusturun. Icinde “tedarikci_id”, “tedarikci_isim”, “iletisim_isim” field’lari olsun. “tedarikci_id” ve “tedarikci_isim” fieldlarini birlestirerek Primary Key olusturun.

“*urunler”* isminde baska bir tablo olusturun.Icinde “tedarikci_id” ve “urun_id” fieldlari olsun. “tedarikci_id” ve “urun_id” fieldlarini birlestirerek Foreign Key olusturun

```
CREATE TABLE tedarikciler
(
 tedarikci_id int,
 tedarikci_isim varchar(50),
 iletisim_isim varchar(50),
 CONSTRAINT tedarikci_pk PRIMARY KEY

          (tedarikci_id,tedarikci_isim)
 );
```

```
CREATE TABLE urunler
(
tedarikci_id int,
urun_id varchar(10),
CONSTRAINT fk_tedarikci FOREIGN KEY
                    (tedarikci_id,urun_id)
REFERENCES
          tedarikciler(tedarikci_id,tedarikci_isim) );
);
```

# SQL

Structured Query Language

Yapılandırılmış Sorgu Dili

# TABLOYA DATA EKLEME

# TABLODAKI DATALARI UPDATE ETME

# Tabloya Nasil Data Eklenir (INSERT INTO )?

INSERT INTO komutu, Oracle SQL'de tabloya bir veya birden fazla kayit eklemek icin kullanilir.

Ogrenciler isminde bir tablo olusturun, icinde
id,isim,not_ortalamasi,adres ve son_degistirme_tarihi fieldleri olsun

```
CREATE TABLE ogrenciler
(
id int,
isim varchar(50),
not_ortalamasi int,
adres varchar(100),
last_modification date,
CONSTRAINT id_pk PRIMARY KEY(id)
);
```

1) Tum Field'lere data eklemek icin

```
INSERT INTO students VALUES (123456789, Ali Can', 11, 'Istanbul,bakirkoy', '14-Oct-2020'
);
```

2) Bazi Field'lere data eklemek icin

```
INSERT INTO students(id,name) VALUES (123456789, Ali Can');
```

# Tabloya Nasil Data Eklenir (INSERT INTO )?

Note: INSERT INTO kodunu kullanarak bir tabloya data eklemek istediginizde, CONSTRAINT'lere uymak zorundayiz. Ornegin;NOT NULL yazan kisma bir deger atamak zorundayiz

Personel isminde bir tablo olusturun, icinde id,isim,soyisim,email,ise_baslama_tarihi ve maas fieldlari olsun, isim field'I bos birakilamasin

```
CREATE TABLE personel
(
id char(10),
isim varchar(50) NOT NULL,
soyisim varchar(50),
email varchar(50),
ise_baslama_tar date,
maas int
) ;
```

```
INSERT INTO personel (id,is_unvani) VALUES(123456789, 'isci');
```

```
ORA-01400: cannot insert NULL into ("SQL_LFGUHVRSOWWDACLEMHRMQGCJQ"."STUDENTS"."NAME")
ORA-06512: at "SYS.DBMS_SQL", Line 1721
```

# Tabloya Nasil Data Eklenir (INSERT INTO )?

Practice 7:

“ *ogretmenler”* isminde bir SQL tablosu olusturun. Icinde “kimlik_no”, “isim”, “brans” ve “cinsiyet” field’lari olsun.

“*ogretmenler*” tablosuna bilgileri asagidaki gibi olan bir kisi ekleyin.

*Kimlik_no: 234431223, isim: Ayse Guler, brans : Matematik, cinsiyet: kadin.*

```
CREATE TABLE ogretmenler
(
kimlik_no char(11),
isim varchar(50),
brans varchar(50),
cinsiyet varchar(50)
);
```

Practice 8:

“*ogretmenler*” tablosuna bilgileri asagidaki gibi olan bir kisi ekleyin.

*Kimlik_no: 567597624, isim: Kemal Yasa*

```
INSERT INTO ogretmenler VALUES ('234431223','ayse guler', 'matematik','kadin');
```

# Tablodaki Data Nasil Update Edilir (UPDATE SET)?

1) Bir tedarikciler tablosu olusturun  icinde id,isim ve iletisim_isim field'lari olsun. Id ve isim'i beraber Primary Key yapin

```
CREATE TABLE tedarikciler
(
  id int,
  isim varchar(50),
  iletisim_isim varchar(50),
  CONSTRAINT tedarikci_pk PRIMARY KEY (id, isim) );
```

2) Icine 3 kayit ekleyin (1, 'ACB', 'Ali Can'), (2, 'RDB', 'Veli Gul'), (3, 'KMN', 'Ayse Gulmez').

```
INSERT INTO tedarikciler VALUES (1, 'ACB', 'Ali Can');
INSERT INTO tedarikciler VALUES (2, 'RDB', 'Veli Gul');
INSERT INTO tedarikciler VALUES (3, 'KMN', 'Ayse Gulmez');
```

3) id'si 1 olan tedarikcinin ismini 'KRM' ve iletisim_isim'ini 'Kemal Kan' yapin

```
UPDATE tedarikciler
SET isim = 'KRM',
 iletisim_isim = 'Hasan Kan'
WHERE id =1;
```

4) Ismi RDB olan tedarikcinin iletisim isim'ini Kemal Yasa yapin

```
UPDATE tedarikciler
SET iletisim_isim='Kemal Yasa'
WHERE isim='RDB';
```

# Tablodaki Data Nasil Update Edilir (UPDATE SET)?

Practice 11: verilen tablolara gore asagidaki islemleri yapin.

a) Urnler tablosundan Ali Can'in aldigi urunun ismini, tedarikci tablosunda iribat_isim Merve Temiz olan sirketin ismi ile degistirin

b) TV satin alan musterinin ismini, Apple'in irtibat_isim'I ile degistirin

```
CREATE TABLE tedarikci
(
id int PRIMARY KEY,
isim varchar(50),
irtibat_isim varchar(50)
);
```

```
INSERT INTO tedarikci VALUES(100, 'IBM', 'Ali Can');
INSERT INTO tedarikci VALUES(101, 'APPLE', 'Merve Temiz');
INSERT INTO tedarikci VALUES(102, 'SAMSUNG', 'Kemal Can');
INSERT INTO tedarikci VALUES(103, 'LG', 'Ali Can');
```

```
CREATE TABLE urunler
(
tedarikci_id number(5),
urun_id int,
urun_isim varchar(50),
musteri_isim varchar(50),
CONSTRAINT urunler_fk FOREIGN KEY(tedarikci_id) REFERENCES tedarikci(id )
);
```

```
INSERT INTO urunler VALUES(100, 1001,'Laptop', 'Suleyman');
INSERT INTO urunler VALUES(101, 1002,'iPad', 'Fatma');
INSERT INTO urunler VALUES(102, 1003,'TV', 'Ramazan');
INSERT INTO urunler VALUES(103, 1004,'Phone', 'Ali Can');
```

# Tablodaki Data Nasil Update Edilir (UPDATE SET)?

| ID | ISIM | IRTIBAT_ISIM |
|---|---|---|
| 100 | IBM | Ali Can |
| 101 | APPLE | Merve Temiz |
| 102 | SAMSUNG | Kemal Can |
| 103 | LG | Ali Can |

tedarikci

| TEDARIKCI_ID | URUN_ID | URUN_ISIM | MUSTERIR_ISIM |
|---|---|---|---|
| 103 | 1004 | Phone | Ali Can |
| 100 | 1001 | Laptop | Suleyman |
| 101 | 1002 | iPad | Fatma |
| 102 | 1003 | TV | Ramazan |

urunler

a) Urunler tablosundan Ali Can'in aldigi urunun ismini, tedarikci tablosunda iribat_isim Merve Temiz olan sirketin ismi ile degistirin

```
UPDATE urunler
SET urun_isim=  (SELECT isim
          FROM tedarikci
          WHERE irtibat_isim='Merve Temiz')
WHERE musteri_isim='Ali Can';
```

b)TV satin alan musterinin ismini, Apple'in irtibat_isim'I ile degistirin

```
UPDATE urunler
SET musteri_isim=(SELECT irtibat_isim

          FROM tedarikci

          WHERE isim='APPLE')
WHERE urun_isim='TV';
```

# Tablodaki Data Nasil Update Edilir (UPDATE SET)?

1) Ogrenciler tablosu olusturun. Icinde id,isim,veli_isim ve grade field'lari olsun. Id ve isim fieldlari birlikte Primary Key olsun.

```
CREATE TABLE ogrenciler
(
id char(3),
isim varchar(50),
veli_isim varchar(50),
yazili_notu int,
CONSTRAINT ogrenciler_pk PRIMARY KEY (id)
);
```

3) notlar tablosu olusturun. ogrenci_id,ders_adi,yazili_notu field'lari olsun, ogrenci_id field'i Foreign Key olsun

```
CREATE TABLE notlar
(
ogrenci_id char(3),
ders_adi varchar(30),
yazili_notu int,
CONSTRAINT notlar_fk FOREIGN KEY (ogrenci_id) REFERENCES ogrenciler (id) );
```

2) 3 kisiyi tabloya ekleyin. (123, 'Ali Can', 'Hasan',75), (124, 'Merve Gul', 'Ayse',85), (125, 'Kemal Yasa', 'Hasan',85).

```
INSERT INTO ogrenciler VALUES(123, 'Ali Can', 'Hasan',75);
INSERT INTO ogrenciler VALUES(124, 'Merve Gul', 'Ayse',85);
INSERT INTO ogrenciler VALUES(125, 'Kemal Yasa', 'Hasan',85);
```

4) notlar tablosuna 3 kayit ekleyin ('123','kimya',75), ('124','fizik',65),('125','tarih',90)

```
INSERT INTO notlar VALUES ('123','kimya',75);
INSERT INTO notlar VALUES ('124','fizik',65);
INSERT INTO notlar VALUES ('125','tarih',90);
```

5) Tum ogrencilerin yazili notlarini notlar tablosundaki ile update edin

```
UPDATE ogrenciler
 SET yazili_notu= (SELECT yazili_notu
                   FROM notlar
                  WHERE ogrenciler.id=notlar.ogrenci_id)
                  WHERE id>100;
```

# Tablodaki Data Nasil Update Edilir (UPDATE SET)?

Practice 9:

a) " *ogrenciler"* isminde bir tablo olusturun. icinde "id", "statu", "name", "ortalama_not", "okul_adi" field'lari olsun

b) Tabloya 5 ogrenci ekleyin ortalamalari 2.6, 1.9, 3.2, 3.8, 3.5 olsun.

c) Ortalamasi 3.0 ve ustu olan ogrencilerin statu field'ina "odullu ogrenci" yazdirin.

Practice 10:

a) "*Ogrenciler"* isminde bir tablo olusturun,icinde "id", "isim", "ortalama_not", "okul_ismi" field'lari olsun.

b) Tabloya 5 tane ogrenci ekleyin, ortalamalari 2.6, 1.9, 3.2, 3.8, 3.5 olsun,okul isimleri birbirinden farkli olsun.

c) "*veliler"* isminde bir tablo daha olusturun, icinde "ogrenci_id", "veli_isim", "okul_isim" field'leri olsun

d) 5 veli ekleyin, okul isimleri ogrenci tablosundaki 5 okul adi olsun, her velinin okulu farkli olsun.

e) Okul adi ayni olan ogrenci ismi yerine veli ismini yazin

# SQL

Structured Query Language

Yapılandırılmış Sorgu Dili

# TABLODAKİ DATALARI UPDATE ETME
# TABLODAN DATA SİLME

# Tablodaki Data Nasil Update Edilir (UPDATE SET)?

Mart_satislar isimli bir tablo olusturun, icinde urun_id, musteri_isim, urun_isim ve urun_fiyat field'lari olsun

```
CREATE TABLE mart_satislar
(
urun_id int,
musteri_isim varchar(50),
urun_isim varchar(50),
urun_fiyat int
);
```

```
INSERT INTO mart_satislar VALUES (10, 'Ali', 'Honda',75000);
INSERT INTO mart_satislar  VALUES (10, 'Ayse', 'Honda',95200);
INSERT INTO mart_satislar VALUES (20, 'Hasan, 'Toyota',107500);
INSERT INTO mart_satislar VALUES (30, 'Mehmet', 'Ford', 112500);
INSERT INTO mart_satislar VALUES (20, 'Ali', 'Toyota',88000);
INSERT INTO mart_satislar VALUES (10, 'Hasan', 'Honda',150000);
INSERT INTO mart_satislar VALUES (40, 'Ayse', 'Hyundai',140000);
INSERT INTO mart_satislar VALUES (20, 'Hatice', 'Toyota',60000);
```

1) Ismi hatice olan musterinin urun_id'sini 30,urun_isim'ini Ford yapin
2) Toyata marka araclara %10 indirim yapin
3) Ismi Ali olanlarin urunfiyatlarini %15 artirin
4) Honda araclarin urun kodu'nu 50 yapin

# Tablodan Data Nasil Silinir (Delete)?

```
CREATE TABLE ogrenciler
(
id char(3),
isim varchar(50),
veli_isim varchar(50),
yazili_notu int,
CONSTRAINT ogrenciler_pk PRIMARY KEY (id)
);
```

```
INSERT INTO ogrenciler VALUES(123, 'Ali Can', 'Hasan',75);
INSERT INTO ogrenciler VALUES(124, 'Merve Gul', 'Ayse',85);
INSERT INTO ogrenciler VALUES(125, 'Kemal Yasa', 'Hasan',85);
```

1) "DELETE FROM ogrenciler" tablodaki tum datalari siler, fakat tabloyu silmez.
   "DELETE FROM ogrenciler", kodunu kullaninca bos bir tablo kalir.

```
no data found
```

# Tablodan Data Nasil Silinir (Delete)?

2)
```
CREATE TABLE ogrenciler
(
id char(3),
isim varchar(50),
veli_isim varchar(50),
yazili_notu int,
CONSTRAINT ogrenciler_pk
PRIMARY KEY (id)
);
```

```
INSERT INTO ogrenciler VALUES(123, 'Ali Can', 'Hasan',75);
INSERT INTO ogrenciler VALUES(124, 'Merve Gul', 'Ayse',85);
INSERT INTO ogrenciler VALUES(125, 'Kemal Yasa', 'Hasan',85);
```

| ID | ISIM | VELI_ISIM | YAZILI_NOTU |
|---|---|---|---|
| 123 | Ali Can | Hasan | 75 |
| 124 | Merve Gul | Ayse | 85 |
| 125 | Kemal Yasa | Hasan | 85 |

“ DELETE FROM ogrenciler WHERE isim = ‘Ali Can’ ” kodu isim olarak Ali Can girilen kaydi (record) siler.
“ DELETE FROM ogrenciler WHERE yazili_notu = 85 kodu not olarak 85 girilen kaydi (record) siler.

| ID | ISIM | VELI_ISIM | YAZILI_NOTU |
|---|---|---|---|
| 124 | Merve Gul | Ayse | 85 |
| 125 | Kemal Yasa | Hasan | 85 |

no data found

# Tablodan Data Nasil Silinir (Delete)?

**3)**

```
CREATE TABLE ogrenciler
(
id char(3),
isim varchar(50),
veli_isim varchar(50),
yazili_notu int,
CONSTRAINT ogrenciler_pk
PRIMARY KEY (id)
);
```

```
INSERT INTO ogrenciler VALUES(123, 'Ali Can', 'Hasan',75);
INSERT INTO ogrenciler VALUES(124, 'Merve Gul', 'Ayse',85);
INSERT INTO ogrenciler VALUES(125, 'Kemal Yasa', 'Hasan',85);
```

| ID | ISIM | VELI_ISIM | YAZILI_NOTU |
|---|---|---|---|
| 123 | Ali Can | Hasan | 75 |
| 124 | Merve Gul | Ayse | 85 |
| 125 | Kemal Yasa | Hasan | 85 |

" DELETE FROM ogrenciler WHERE isim = 'Ali Can' OR veli_isim='Ayse' kodu isim olarak Ali Can veya veli_isim olarak Ayse girilen kaydi (record) siler.

| ID | ISIM | VELI_ISIM | YAZILI_NOTU |
|---|---|---|---|
| 124 | Merve Gul | Ayse | 85 |
| 125 | Kemal Yasa | Hasan | 85 |

no data found

Practice 12:

| ID | ISIM | SOYISIM | EMAIL | ISE_BASLAMA_TAR | IS_UNVANI | MAAS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 123456789 | Ali | Can | alican@gmail.com | 10-APR-10 | isci | 5000 |
| 123456788 | Veli | Cem | velicem@gmail.com | 10-JAN-12 | isci | 5500 |
| 123456787 | Ayse | Gul | aysegul@gmail.com | 01-MAY-14 | muhasebeci | 4500 |
| 123456789 | Fatma | Yasa | fatmayasa@gmail.com | 10-APR-09 | muhendis | 7500 |

1) Verilen bilgilerin oldugu bir tablo olusturun
2) Tum isci'lerin maasina %20 zam yapin
3) Muhendis'lerin maasini 7000 yapin
4) Muhasebecinin adini 'Sena' soyadini 'Yilmaz' yapin
5) Maasi 5000 den buyuk olanlari silin

# Tablodan Data Nasil Silinir (TRUNCATE)?

- “Truncate” kodu kullanilarak bir tablo silinirse datalarin geri getirilme ihtimali olmaz
- “Truncate” kodu geri getirilmesini (rolling back) istemeyeceginiz tablolari silmek icin kullanilir.

```
TRUNCATE TABLE customers
```

```
DELETE FROM customers;
```

INTERVIEW QUESTION : TRUNCATE, DELETE FROM VE DROP arasindaki fark nedir ?

DELETE FROM ile sildigimiz kayitlari geri getirebiliriz ama TRUNCATE ile silinen kayitlar geri getirilemez.

# Tablo Nasil Silinir (Drop)? (Tum Tablo Icerigi ve Tablo Yapisi )

Ogrenciler isminde bir Tablo olusturun icinde id,isim,yazili_not,adres ve son degistirme field'lari olsun. 3 kisiyi tabloya ekleyin

```
CREATE TABLE ogrenciler
(
id number(9),
isim varchar2(50),
adres varchar2(100),
yazili_not number(3)
);
```

```
INSERT INTO ogrenciler VALUES(123, 'Ali Can', 'Ankara',75);
INSERT INTO ogrenciler VALUES(124, 'Merve Gul', 'Ankara',85);
INSERT INTO ogrenciler VALUES(125, 'Kemal Yasa', 'Istanbul',85);
```

```
DROP TABLE ogrenciler; ogrenciler Tablosunu siler (MYSQL İÇİN GEÇERLİ)
```

ALTTAKİLER ORACLE SQL İÇİN GEÇERLİ

```
DROP TABLE ogrenciler; ogrenciler Tablosunu siler ve RcyleBin'e yollar
FLASHBACK TABLE ogrenciler TO BEFORE DROP; dosyayi geri alir.
PURGE TABLE ogrenciler; RcyleBin'de olan dosyayi geri getirilemeyecek sekilde siler
DROP TABLE ogrenciler PURGE; Kullandigimiz bir dosyayi getirilemeyecek sekilde siler
```

UYARI: Purge kullandigimizda Tabloyu ve datalari geri getirmek mumkun degildir.

Purge Kullanmanin Amaci: Hassas bilgileri silmek istediginizde baska insanlarin o bilgiye ulasamayacagindan emin olursunuz

# SELECT KOMUTU

## 1) Tablodaki Tum Field'lari Cagirma

```
CREATE TABLE ogrenciler
(
id int,
isim varchar(50),
adres varchar(100),
yazili_not int
);
```

```
INSERT INTO ogrenciler VALUES(123, 'Ali Can', 'Ankara',75);
INSERT INTO ogrenciler VALUES(124, 'Merve Gul', 'Ankara',85);
INSERT INTO ogrenciler VALUES(125, 'Kemal Yasa', 'Istanbul',85);
```

```
SELECT *
FROM students;
```

Tablodaki tum datalari getirir

```
SELECT *
FROM students;
WHERE yazili_not >80;
```

Tablodaki yazili_notu 80'den buyuk olan kayitlari getirir

# WHERE ile Kullanilan Mantiksal Operatorler

| | |
|---|---|
| = | ==> Equal to sign |
| > | ==> Greater than sign |
| < | ==> Less than sign |
| >= | ==> Greater than or equal to sign |
| <= | ==> Less than or equal to sign |
| < > | ==> Not Equal to sign |
| AND | ==> And operator |
| OR | ==> Or operator |

# SELECT KOMUTU

2) Tablodaki Belli Bir Field'i Cagirma

```
SELECT adres
FROM students;
```

Tablodan sadece adres field'indaki tum datalari getirir

| ADRES |
| --- |
| Ankara |
| Ankara |
| Istanbul |

```
SELECT adres
FROM students
WHERE yazili_not=85;
```

Tablodan sadece yazili notu 85 olanlarin adres field'indaki datalari getirir

| ADRES |
| --- |
| Ankara |
| Istanbul |

# SELECT KOMUTU

3) Tablodan Birden Fazla Field'i Cagirma

```
SELECT adres,isim
FROM ogrenciler;
```

Tablodan adres ve isim field'indaki tum datalari getirir

| ADRES | ISIM |
|---|---|
| Ankara | Ali Can |
| Ankara | Merve Gul |
| Istanbul | Kemal Yasa |

```
SELECT adres,isim
FROM ogrenciler
WHERE yazili_not>80;
```

Tablodan yazili notu 80'den buyuk olan kayitlarin adres ve isim field'indaki datalari getirir

| ADRES | ISIM |
|---|---|
| Ankara | Merve Gul |
| Istanbul | Kemal Yasa |

# SELECT KOMUTU

4) Tablodan Bir Kayida Ait Birden Fazla Field'i Cagirma

```
SELECT adres,isim
FROM ogrenciler
WHERE id=123 ;
```

Tablodan id'si 123 olan kaydin adres ve isim field'indaki datalari getirir

# IN CONDITION

IN Condition birden fazla mantiksal ifade ile tanimlayabilecegimiz durumlari (Condition) tek komutla yazabilme imkani verir

```
CREATE TABLE musteriler
(
urun_id int,
musteri_isim varchar(50),
urun_isim varchar(50)
);
```

```
INSERT INTO musteriler VALUES (10, 'Mark', 'Orange');
INSERT INTO musteriler  VALUES (10, 'Mark', 'Orange');
INSERT INTO musteriler VALUES (20, 'John', 'Apple');
INSERT INTO musteriler VALUES (30, 'Amy', 'Palm');
INSERT INTO musteriler VALUES (20, 'Mark', 'Apple');
INSERT INTO musteriler VALUES (10, 'Adem', 'Orange');
INSERT INTO musteriler VALUES (40, 'John', 'Apricot');
INSERT INTO musteriler VALUES (20, 'Eddie', ‘Apple');
```

```
SELECT *
FROM musteriler
WHERE urun_isim ='Orange' OR urun_isim ='Apple' OR urun_isim ='Apricot';
```

```
SELECT *
FROM musteriler
WHERE urun_isim IN ('Orange', 'Apple', 'Apricot');
```

| URUN_ID | MUSTERI_ISIM | URUN_ISIM |
|---|---|---|
| 10 | Mark | Orange |
| 10 | Mark | Orange |
| 20 | John | Apple |
| 20 | Mark | Apple |
| 10 | Adem | Orange |
| 40 | John | Apricot |
| 20 | Eddie | Apple |

# BETWEEN CONDITION

BETWEEN Condition iki mantiksal ifade ile tanimlayabilecegimiz durumlari tek komutla yazabilme imkani verir. Yazdigimiz 2 sinirda araliga dahildir (INCLUSIVE)

```
CREATE TABLE musteriler
(
urun_id int,
musteri_isim varchar(50),
urun_isim varchar(50)
);
```

```
INSERT INTO musteriler VALUES (10, 'Mark', 'Orange');
INSERT INTO musteriler  VALUES (10, 'Mark', 'Orange');
INSERT INTO musteriler VALUES (20, 'John', 'Apple');
INSERT INTO musteriler VALUES (30, 'Amy', 'Palm');
INSERT INTO musteriler VALUES (20, 'Mark', 'Apple');
INSERT INTO musteriler VALUES (10, 'Adem', 'Orange');
INSERT INTO musteriler VALUES (40, 'John', 'Apricot');
INSERT INTO musteriler VALUES (20, 'Eddie', ‘Apple');
```

1) Urun_id 20 ile 40 arasinda olan urunlerin tum bilgilerini listeleyiniz

```
SELECT *
FROM musteriler
WHERE urun_id>=20  AND urun_id<=40;
```

```
SELECT *
FROM musteriler
WHERE urun_id BETWEEN 20 AND 40 ;
```

| URUN_ID | MUSTERI_ISIM | URUN_ISIM |
|---|---|---|
| 20 | John | Apple |
| 30 | Amy | Palm |
| 20 | Mark | Apple |
| 40 | John | Apricot |
| 20 | Eddie | Apple |

2) Isminin ilk harfi E ile J arasinda olan kisilerin tum bilgilerini listeleyin

# NOT BETWEEN CONDITION

NOT BETWEEN Condition iki mantiksal ifade ile tanimlayabilecegimiz durumlari tek komutla yazabilme imkani verir. Yazdigimiz 2 sinirda araliga haricitir (EXCLUSIVE)

```
CREATE TABLE musteriler
(
urun_id int,
musteri_isim varchar(50),
urun_isim varchar(50)
);
```

```
INSERT INTO musteriler VALUES (10, 'Mark', 'Orange');
INSERT INTO musteriler  VALUES (10, 'Mark', 'Orange');
INSERT INTO musteriler VALUES (20, 'John', 'Apple');
INSERT INTO musteriler VALUES (30, 'Amy', 'Palm');
INSERT INTO musteriler VALUES (20, 'Mark', 'Apple');
INSERT INTO musteriler VALUES (10, 'Adem', 'Orange');
INSERT INTO musteriler VALUES (40, 'John', 'Apricot');
INSERT INTO musteriler VALUES (20, 'Eddie', ‘Apple');
```

1) Urun_id 20 ile 40 arasinda olmayan urunlerin tum bilgilerini listeleyiniz

```
SELECT *
FROM musteriler
WHERE urun_id<20 OR urun_id>30;
```

| URUN_ID | MUSTERI_ISIM | URUN_ISIM |
|---|---|---|
| 10 | Mark | Orange |
| 10 | Mark | Orange |
| 10 | Adem | Orange |
| 40 | John | Apricot |

```
SELECT *
FROM musteriler
WHERE urun_id NOT BETWEEN 20 AND 40 ;
```

2) Isminin ilk harfi E ile J arasinda olmayan kisilerin tum bilgilerini listeleyin

# Practice 13

| ID | ISIM | SOYISIM | EMAIL | ISE_BASLAMA_TAR | IS_UNVANI | MAAS |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 123456789 | Ali | Can | alican@gmail.com | 10-APR-10 | isci | 5000 |
| 123456788 | Veli | Cem | velicem@gmail.com | 10-JAN-12 | isci | 5500 |
| 123456787 | Ayse | Gul | aysegul@gmail.com | 01-MAY-14 | muhasebeci | 4500 |
| 123456789 | Fatma | Yasa | fatmayasa@gmail.com | 10-APR-09 | muhendis | 7500 |

a) Yukarda verilen “personel” tablosunu olusturun
b) Tablodan maasi 5000’den az veya unvani isci olanlarin isimlerini listeleyin
c) Iscilerin tum bilgilerini listeleyin
d) Soyadi Can,Cem veya Gul olanlarin unvanlarini ve maaslarini listeleyin
e) Maasi 5000’den cok olanlarin emailve is baslama tarihlerini listeleyin
f) Maasi 5000’den cok veya 7000’den az olanlarin tum bilgilerini listeleyin

# Tekrar Sorulari

1) DELETE ile TRUNCATE arasindaki fark nedir ?
2) DELETE ile DROP arasindaki fark nedir?
3) DROP ile DROP PURGE arasindaki fark nedir?(oracleSql için)
4) Asagidaki sorgu ile ayni sonucu veren bir sorgu yaziniz.

```
SELECT *
    FROM ogrenciler
    WHERE yas>=8 AND yas<=17;
```

5) Asagidaki sorgu ile ayni sonucu veren bir sorgu yaziniz

```
SELECT *
FROM ogrenciler
WHERE yas<8 OR yas>17;
```

6) Asagidaki sorgu ile ayni sonucu veren bir sorgu yaziniz

```
SELECT *
FROM ogrenciler
WHERE yas = 6 OR yas = 7 OR yas = 8 OR yas = 9;
```

# Tekrar Sorularinin Cevaplari

1) DELETE ile TRUNCATE arasindaki fark nedir ?

A) TRUNCATE tum kayitlari siler, DELETE istersek tum kayitlari,istersek belirli kayitlari siler

B) DELETE ile sildigimiz datalari ROLLBACK yapabiliriz, TRUNCATE ile silinenler geri getirilemez

C) DELETE ile WHERE komutunu kullanabiliriz ama TRUNCATE ile kullanamayiz

2) DELETE ile DROP arasindaki fark nedir?

DELETE kayitlari siler, DROP ise tab;olari.

3) DROP ile DROP PURGE arasindaki fark nedir?(oracleSQL için)

DROP ile sildigimiz dosyalar RECYLEBIN'e gider. PURGE RECYLEBIN'deki dosyalari geri getirilmeyecek sekilde siler. DROP PURGE beraber kullanilirsa geri getirilmeyecek sekilde silinir.

4) Asagidaki sorgu ile ayni sonucu veren bir sorgu yaziniz.

```
SELECT *
FROM öğrenciler
WHERE yas>=8 AND yas<=17;
```

```
SELECT *
FROM ogrenciler
WHERE yas BETWEEN 8 AND 17;
```

5) Asagidaki sorgu ile ayni sonucu veren bir sorgu yaziniz

```
SELECT *
FROM students
WHERE age<8 OR yas>17;
```

```
SELECT *
FROM ogrenciler
WHERE yas NOT BETWEEN 8 AND 17;
```

6) Asagidaki sorgu ile ayni sonucu veren bir sorgu yaziniz

```
SELECT *
FROM students
WHERE yas = 6 OR yas= 7 OR yas = 8 OR yas = 9;
```

```
SELECT *
FROM ogrenciler
WHERE yas IN (6,7,8,9);
```

# SQL

Structured Query Language

Yapılandırılmış Sorgu Dili

# SUBQUERIES

# KISA TEKRAR

Personel isminde bir tablo olusturun.Icinde id,isim,sehir,maas ve sirket field'lari olsun. Id'yi 2.yontemle PK yapin

```
CREATE TABLE personel
(
 id int,
 isim varchar(50),
 sehir varchar(50),
 maas int,
 sirket varchar(20),
 CONSTRAINT personel_pk PRIMARY KEY (id)
);
```

```
INSERT INTO personel VALUES(123456789, 'Ali Yilmaz', 'Istanbul', 5500, 'Honda');
INSERT INTO personel VALUES(234567890, 'Veli Sahin', 'Istanbul', 4500, 'Toyota');
INSERT INTO personel VALUES(345678901, 'Mehmet Ozturk', 'Ankara', 3500,
'Honda');
INSERT INTO personel VALUES(456789012, 'Mehmet Ozturk', 'Izmir', 6000, 'Ford');
INSERT INTO personel VALUES(567890123, 'Mehmet Ozturk', 'Ankara', 7000, 'Tofas');
INSERT INTO personel VALUES(456715012, 'Veli Sahin', 'Ankara', 4500, 'Ford');
INSERT INTO personel VALUES(123456710, 'Hatice Sahin', 'Bursa', 4500, 'Honda');
```

Personel_bilgi isminde bir tablo olusturun.Icinde id,tel ve cocuk sayisi field'lari olsun. Id'yi FK yapin ve personel tablosu ile relation kurun

```
CREATE TABLE personel_bilgi
(
 id int,
 tel char(10) UNIQUE ,
 cocuk_sayisi int,
 CONSTRAINT personel_bilgi_fk FOREIGN KEY (id) REFERENCES personel(id)
);
```

```
INSERT INTO personel_bilgi VALUES(123456789, '5302345678' , 5);
INSERT INTO personel_bilgi VALUES(234567890, '5422345678', , 4);
INSERT INTO personel_bilgi VALUES(345678901, '5354561245', 3);
INSERT INTO personel_bilgi VALUES(456789012, '5411452659', 3);
INSERT INTO personel_bilgi VALUES(567890123, '5551253698', 2);
INSERT INTO personel_bilgi VALUES(456789012, '5524578574', 2);
INSERT INTO personel_bilgi VALUES(123456710, '5537488585', 1);
```

# KISA TEKRAR

| ID | ISIM | SEHIR | MAAS | SIRKET |
|---|---|---|---|---|
| 123456789 | Ali Yilmaz | Istanbul | 5500 | Honda |
| 234567890 | Veli Sahin | Istanbul | 4500 | Toyota |
| 345678901 | Mehmet Ozturk | Ankara | 3500 | Honda |
| 456789012 | Mehmet Ozturk | Izmir | 6000 | Ford |
| 567890123 | Mehmet Ozturk | Ankara | 7000 | Tofas |
| 456789152 | Veli Sahin | Ankara | 4500 | Ford |
| 123456710 | Hatice Sahin | Bursa | 4500 | Honda |

| ID | TEL | COCUK_SAYISI |
|---|---|---|
| 123456789 | 5302345678 | 5 |
| 234567890 | 5422345678 | 4 |
| 345678901 | 5354561245 | 3 |
| 456789012 | 5411452659 | 3 |
| 567890123 | 5551253698 | 2 |
| 456789012 | 5524578574 | 2 |
| 123456710 | 5537488585 | 1 |

SORU 1) Personel_bilgi tablosundan 5 cocugu olan kisinin cocuk sayisini 2 yapin

```
UPDATE personel_bilgi
SET cocuk_sayisi=2
WHERE cocuk_sayisi=5;
```

# Tekrar Sorulari

SORU 2) Persone tablosundan  ucreti 4500 veya 5000 olanlarin maaslarini %10 artirin

```
UPDATE personel
SET maas=maas*1.1
WHERE maas IN (4500,5000);
```

SORU 3) Persone tablosundan maasi 4950 olanlari silin

```
DELETE  personel
WHERE maas =4900;
```

```
ORA-02292: integrity constraint (SQL_AHZDXVGZXDBVBVLYOPIBABNDG.PERSONEL_BILGI_FK) violated - child record found ORA-06512: at
"SYS.DBMS_SQL", line 1721
```

# Tekrar Sorulari

SORU 4) Personel_bilgi tablosundan  3 veya 4 cocugu olanlari silin

```
DELETE personel_bilgi
WHERE cocuk_sayisi IN (3,4);
```

SORU 5) Persone tablosundan HONDA'da calisip maasi 3500 olanlari silin

```
DELETE  personel
WHERE maas =3500 AND sirket='Honda';
```

# Tekrar Sorulari

SORU 6) Personel_bilgi tablosundan datalari geri getirilemeyecek sekilde silin

```
TRUNCATE TABLE personel_bilgi;
```

SORU 7) Persone tablosundan maasi 4000 ile 5000 arasinda olanlari silin

```
DELETE  personel
WHERE maas BETWEEN 4000 AND 5000;
```

# Tekrar Sorulari

SORU 8) Personel tablosundan maasi 5000 ile 6000 arasinda olmayanlari silin

```
DELETE  personel
WHERE maas NOT BETWEEN 5000 AND 6000;
```

SORU 9) Persone tablosunu geri getirilemeyecek sekilde silin (Oracle sql için)

```
DROP  TABLE personel PURGE;  HATA VERIR
```

Once personel_bilgi tablosunu silin

```
DROP  TABLE personel_bilgi;
```

Persone tablosunu geri getirilemeyecek sekilde silin

# SUBQUERIES

SUBQUERY baska bir SORGU(query)'nun icinde calisan SORGU'dur.

1) WHERE' den sonra kullanilabilir

```
CREATE TABLE personel
(
 id int,
 isim varchar(50),
 sehir varchar(50),
 maas int,
 sirket varchar(20)
);
```

```
INSERT INTO personel VALUES(123456789, 'Ali Seker', 'Istanbul', 2500, 'Honda');
INSERT INTO personel VALUES(234567890, 'Ayse Gul', 'Istanbul', 1500, 'Toyota');
INSERT INTO personel VALUES(345678901, 'Veli Yilmaz', 'Ankara', 3000, 'Honda');
INSERT INTO personel VALUES(456789012, 'Veli Yilmaz',  'Izmir', 1000, 'Ford');
INSERT INTO personel VALUES(567890123, 'Veli Yilmaz', 'Ankara', 7000, 'Hyundai');
INSERT INTO personel VALUES(456789012, 'Ayse Gul', 'Ankara, 1500, 'Ford');
INSERT INTO personel VALUES(123456710, 'Fatma Yasa', 'Bursa', 2500, 'Honda');
```

```
CREATE TABLE sirketler
(
 sirket_id int,
 sirket varchar(20),
 personel_sayisi int
 );
```

```
INSERT INTO sirketler VALUES(100, 'Honda', 12000);
INSERT INTO sirketler VALUES(101, 'Ford', 18000);
INSERT INTO sirketler VALUES(102, 'Hyundai', 10000);
INSERT INTO sirketler VALUES(103, 'Toyota', 21000);
```

# SUBQUERIES

1) Personel sayisi 15.000'den cok olan sirketlerin isimlerini ve bu sirkette calisan personelin isimlerini listeleyin

```
SELECT isim, sirket
FROM personel
WHERE sirket IN (   SELECT sirket
                    FROM sirketler
                    WHERE personel_sayisi> 15000);
```

| SIRKET |
|---|
| Ford |
| Toyota |

Subquery sonucu

| ISIM | SIRKET |
|---|---|
| Ayse Gul | Toyota |
| Veli Yilmaz | Ford |
| Ayse Gul | Ford |

Query sonucu

2) Sirket_id'si 101'den buyuk olan sirketlerin maaslarini ve sehirlerini listeleyiniz

```
SELECT sehir, maas
FROM personel
WHERE sirket  IN (SELECT sirket
                  FROM sirketler
                  WHERE sirket_id > 101);
```

| SIRKET |
|---|
| Hyundai |
| Toyota |

Subquery sonucu

| SEHIR | MAAS |
|---|---|
| Ankara | 7000 |
| Istanbul | 1500 |

Query sonucu

3) Ankara'daki sirketlerin sirket id ve calisan sayilarini listeleyiniz

| SIRKET | PERSONEL_SAYISI |
|---|---|
| Honda | 12000 |
| Hyundai | 10000 |
| Ford | 18000 |

# SUBQUERIES

2) SELECT' den sonra kullanilabilir. Ancak SELECT CLAUSE da kullanilan Subquery SADECE 1 DEGER donmelidir. Dolayisiyla SUM, COUNT, MIN, MAX ve AVG gibi fonksiyonlar kullanilir. Bu fonksiyonlara AGGREGATE FUNCTION denir.

SORU 1- Her sirketin ismini, personel sayisini ve personelin ortalama maasini listeleyen bir QUERY yazin.

```
SELECT sirket,personel_sayisi,
(
SELECT AVG(maas)
FROM personel
WHERE sirketler.sirket=personel.sirket
)
FROM sirketler;
```

| SIRKET | PERSONEL_SAYISI | (SELECTAVG(MAAS)FROMPERSONELWHERESIRKETLER.SIRKET=PERSONEL.SIRKET) |
|---|---|---|
| Honda | 12000 | 2666.6666666666666666666666666666666666667 |
| Ford | 18000 | 1250 |
| Hyundai | 10000 | 7000 |
| Toyota | 21000 | 1500 |

# SUBQUERIES

SORU 2- Her sirketin ismini ve personelin aldigi max. maasi listeleyen bir QUERY yazin.

```
SELECT sirket,personel_sayisi,(SELECT MAX(maas)
        FROM personel
        WHERE sirketler.sirket=personel.sirket
        ) AS sirketteki_Max_Maas,
FROM sirketler;
```

| SIRKET | PERSONEL_SAYISI | SIRKETTEKI_MAX_MAAS |
|---|---|---|
| Honda | 12000 | 3000 |
| Ford | 18000 | 1500 |
| Hyundai | 10000 | 7000 |
| Toyota | 21000 | 1500 |

# SUBQUERIES

SORU 3- Her sirketin id'sini, ismini ve toplam kac sehirde bulundugunu listeleyen bir QUERY yaziniz.

```
SELECT sirket_id,sirket,(SELECT COUNT(sehir)

        FROM personel

        WHERE sirketler.sirket=personel.sirket

        ) bulundugu_sehir_sayisi
FROM sirketler;
```

| SIRKET | PERSONEL_SAYISI | BULUNDUGU_SEHIR_SAYISI |
|---|---|---|
| Honda | 12000 | 3 |
| Ford | 18000 | 2 |
| Hyundai | 10000 | 1 |
| Toyota | 21000 | 1 |

# SQL

Structured Query Language

Yapılandırılmış Sorgu Dili

## SUBQUERIES

## EXISTS,IS NULL KOMUTLARI

## ORDER BY, GROUP By

# SUBQUERIES

SORU 4- Her sirketin ismini,personel sayisini ve personelin aldigi max. ve min. maasi listeleyen bir QUERY yazin.

```
SELECT sirket,personel_sayisi,(SELECT MAX(maas)
        FROM personel
        WHERE sirketler.sirket=personel.sirket
        ) max_maas,
        (SELECT MIN(maas)
        FROM personel
        WHERE sirketler.sirket=personel.sirket
        ) min_maas
FROM sirketler;
```

| SIRKET | PERSONEL_SAYISI | MAX_MAAS | MIN_MAAS |
|---|---|---|---|
| Honda | 12000 | 3000 | 2500 |
| Ford | 18000 | 1500 | 1000 |
| Hyundai | 10000 | 7000 | 7000 |
| Toyota | 21000 | 1500 | 1500 |

# SUBQUERIES

SORU 5- Her sirketin ismini ve personel sayisini ve iscilere odedigi toplam maasi listeleyen bir QUERY yazin.

```
SELECT sirket,personel_sayisi,(SELECT SUM(maas)

        FROM personel

        WHERE sirketler.sirket=personel.sirket

        ) toplam_maas
FROM sirketler;
```

| SIRKET | PERSONEL_SAYISI | TOPLAM_MAAS |
|---|---|---|
| Honda | 12000 | 8000 |
| Ford | 18000 | 2500 |
| Hyundai | 10000 | 7000 |
| Toyota | 21000 | 1500 |

# EXISTS CONDITION

EXISTS Condition subquery'ler ile kullanilir. IN ifadesinin kullanımına benzer olarak, EXISTS ve NOT EXISTS ifadeleri de alt sorgudan getirilen değerlerin içerisinde bir değerin olması veya olmaması durumunda işlem yapılmasını sağlar.

```
CREATE TABLE mart_satislar
(
urun_id int,
musteri_isim varchar(50),
urun_isim varchar(50)
);
```

```
INSERT INTO mart_satislar VALUES (10, 'Mark', 'Honda');
INSERT INTO mart_satislar  VALUES (10, 'Mark', 'Honda');
INSERT INTO mart_satislar VALUES (20, 'John', 'Toyota');
INSERT INTO mart_satislar VALUES (30, 'Amy', 'Ford');
INSERT INTO mart_satislar VALUES (20, 'Mark', 'Toyota');
INSERT INTO mart_satislar VALUES (10, 'Adem', 'Honda');
INSERT INTO mart_satislar VALUES (40, 'John', 'Hyundai');
INSERT INTO mart_satislar VALUES (20, 'Eddie', 'Toyota');
```

```
CREATE TABLE nisan_satislar
(
urun_id int,
musteri_isim varchar(50),
urun_isim varchar(50)
);
```

```
INSERT INTO nisan_satislar VALUES (10, 'Hasan', 'Honda');
INSERT INTO nisan_satislar  VALUES (10, 'Kemal', 'Honda');
INSERT INTO nisan_satislar VALUES (20, 'Ayse', 'Toyota');
INSERT INTO nisan_satislar VALUES (50, 'Yasar', 'Volvo');
INSERT INTO nisan_satislar VALUES (20, 'Mine', 'Toyota');
```

# EXISTS CONDITION

Her iki ayda da ayni id ile satilan urunlerin urun_id'lerini ve urunleri mart ayinda alanlarin isimlerini getiren bir query yaziniz..

| URUN_ID | MUSTERI_ISIM | URUN_ISIM |
|---|---|---|
| 10 | Mark | Honda |
| 10 | Mark | Honda |
| 20 | John | Toyota |
| 30 | Amy | Ford |
| 20 | Mark | Toyota |
| 10 | Adem | Honda |
| 40 | John | Hyundai |
| 20 | Eddie | Toyota |

| URUN_ID | MUSTERI_ISIM | URUN_ISIM |
|---|---|---|
| 10 | Hasan | Honda |
| 10 | Kemal | Honda |
| 20 | Ayse | Toyota |
| 50 | Yasar | Volvo |
| 20 | Mine | Toyota |

```
SELECT musteri_isim
FROM mart_satislar
WHERE EXISTS (SELECT urun_id

              FROM nisan_satislar

              WHERE mart_satislar.urun_id = nisan_satislar.urun_id);
```

| URUN_ID | MUSTERI_ISIM |
|---|---|
| 10 | Mark |
| 10 | Mark |
| 10 | Adem |
| 20 | John |
| 20 | Mark |
| 20 | Eddie |

# EXISTS CONDITION

Her iki ayda da satilan urun_isimleri ayni urunlerin urun_isim'ini ve urunleri nisan ayinda alanlarin isimlerini getiren bir query yaziniz..

```
SELECT urun_isim, musteri_isim
FROM nisan_satislar
WHERE EXISTS (SELECT urun_isim

        FROM mart_satislar

        WHERE mart_satislar.urun_isim = nisan_satislar.urun_isim);

SELECT musteri_isim
FROM nisan_satislar
WHERE NOT EXISTS (SELECT urun_isim

        FROM mart_satislar

        WHERE mart_satislar.urun_isim = nisan_satislar.urun_isim);
```

| URUN_ISIM | MUSTERI_ISIM |
|---|---|
| Honda | Hasan |
| Honda | Kemal |
| Toyota | Ayse |
| Toyota | Mine |

| URUN_ISIM | MUSTERI_ISIM |
|---|---|
| Volvo | Yasar |

# IS NULL CONDITION

Arama yapilan field'da NULL degeri almis kayitlari getirir.

```
CREATE TABLE insanlar
(
ssn char(9),
isim varchar(50),
adres varchar(50)
);
```

```
INSERT INTO insanlar VALUES(123456789, 'Ali Can', 'Istanbul');
INSERT INTO insanlar VALUES(234567890, 'Veli Cem', 'Ankara');
INSERT INTO insanlar VALUES(345678901, 'Mine Bulut', 'Izmir');
INSERT INTO insanlar (ssn, adres) VALUES(456789012, 'Bursa');
INSERT INTO insanlar (ssn, adres) VALUES(567890123, 'Denizli');
```

| SSN | NAME | ADDRESS |
|---|---|---|
| 123456789 | Ali Can | Istanbul |
| 234567890 | Veli Cem | Ankara |
| 345678901 | Mine Bulut | Izmir |
| 456789012 | - | Bursa |
| 567890123 | - | Denizli |

```
SELECT *
FROM insanlar
WHERE isim IS NULL;
```

| SSN | NAME | ADDRESS |
|---|---|---|
| 456789012 | - | Bursa |
| 567890123 | - | Denizli |

```
SELECT *
FROM insanlar
WHERE isim IS NOT NULL;
```

| SSN | NAME | ADDRESS |
|---|---|---|
| 123456789 | Ali Can | - |
| 234567890 | Veli Cem | Ankara |
| 345678901 | Mine Bulut | Izmir |

```
UPDATE insanlar
SET isim = 'Isim Girilmemis'
WHERE name IS NULL;
```

| SSN | NAME | ADDRESS |
|---|---|---|
| 456789012 | Isim Girilmemis | Bursa |
| 567890123 | Isim Girilmemis | Denizli |

# ORDER BY CLAUSE

ORDER BY komutu belli bir field'a gore NATURAL ORDER olarak siralama yapmak icin kullanilir
ORDER BY komutu sadece SELECT komutu Ile kullanilir

```
CREATE TABLE insanlar
(
ssn char(9),
isim varchar(50),
soyisim varchar(50),
adres varchar(50)
);
```

```
INSERT INTO insanlar VALUES(123456789, 'Ali','Can', 'Istanbul');
INSERT INTO insanlar VALUES(234567890, 'Veli','Cem', 'Ankara');
INSERT INTO insanlar VALUES(345678901, 'Mine','Bulut', 'Ankara');
INSERT INTO insanlar VALUES(256789012, 'Mahmut','Bulut', 'Istanbul ');
INSERT INTO insanlar VALUES (344678901, 'Mine','Yasa', 'Ankara');
INSERT INTO insanlar VALUES (345678901, 'Veli','Yilmaz', 'Istanbul ');
```

Insanlar tablosundaki datalari adres'e gore siralayin

```
SELECT *
FROM insanlar
ORDER BY adres;
```

| SSN | ISIM | SOYISIM | ADRES |
|---|---|---|---|
| 123456789 | Ali | Can | Istanbul |
| 234567890 | Veli | Cem | Ankara |
| 345678901 | Mine | Bulut | Ankara |
| 256789012 | Mahmut | Bulut | Istanbul |
| 344678901 | Mine | Yasa | Ankara |
| 345678901 | Veli | Yilmaz | Istanbul |

| SSN | ISIM | SOYISIM | ADRES |
|---|---|---|---|
| 345678901 | Mine | Bulut | Ankara |
| 344678901 | Mine | Yasa | Ankara |
| 234567890 | Veli | Cem | Ankara |
| 123456789 | Ali | Can | Istanbul |
| 345678901 | Veli | Yilmaz | Istanbul |
| 256789012 | Mahmut | Bulut | Istanbul |

# ORDER BY CLAUSE

Insanlar tablosundaki ismi Mine olanlari SSN sirali olarak listeleyin

```
SELECT *
FROM insanlar
WHERE isim='Mine'
ORDER BY ssn;
```

| SSN | ISIM | SOYISIM | ADRES |
|---|---|---|---|
| 344678901 | Mine | Yasa | Ankara |
| 345678901 | Mine | Bulut | Ankara |

NOT : Order By komutundan sonra field ismi yerine field numarasi da kullanilabilir

Insanlar tablosundaki soyismi Bulut olanlari isim sirali olarak listeleyin

```
SELECT *
FROM insanlar
WHERE soyisim='Bulut'
ORDER BY 2;
```

| SSN | ISIM | SOYISIM | ADRES |
|---|---|---|---|
| 256789012 | Mahmut | Bulut | Istanbul |
| 345678901 | Mine | Bulut | Ankara |

# ORDER BY field_name DESC CLAUSE

Insanlar tablosundaki tum kayitlari SSN numarasi buyukten kucuge olarak siralayin

```
SELECT *
FROM insanlar
ORDER BY ssn DESC;
```

| SSN | ISIM | SOYISIM | ADRES |
|---|---|---|---|
| 345678901 | Mine | Bulut | Ankara |
| 345678901 | Veli | Yilmaz | Istanbul |
| 344678901 | Mine | Yasa | Ankara |
| 256789012 | Mahmut | Bulut | Istanbul |
| 234567890 | Veli | Cem | Ankara |
| 123456789 | Ali | Can | Istanbul |

Insanlar tablosundaki tum kayitlari isimler Natural sirali, Soyisimler ters sirali olarak listeleyin

```
SELECT *
FROM insanlar
ORDER BY isim ASC, soyisim DESC;
```

| SSN | ISIM | SOYISIM | ADRES |
|---|---|---|---|
| 123456789 | Ali | Can | Istanbul |
| 256789012 | Mahmut | Bulut | Istanbul |
| 344678901 | Mine | Yasa | Ankara |
| 345678901 | Mine | Bulut | Ankara |
| 345678901 | Veli | Yilmaz | Istanbul |
| 234567890 | Veli | Cem | Ankara |

# ALIASES

Aliases kodu ile tablo yazdirilirken, field isimleri sadece o cikti icin degistirilebilir

```
INSERT INTO employees VALUES(123456789, ‘Ali Can', ‘Istanbul');
INSERT INTO employees VALUES(234567890, ‘Veli Cem', ‘Ankara');
INSERT INTO employees VALUES(345678901, ‘Mine Bulut', ‘Izmir');
```

```
CREATE TABLE employees
(
employee_id char(9),
employee_name varchar(50),
employee_birth_city varchar(50)
);
```

| EMPLOYEE_ID | EMPLOYEE_NAME | EMPLOYEE_BIRTH_CITY |
|---|---|---|
| 123456789 | Ali Can | Istanbul |
| 234567890 | Veli Cem | Ankara |
| 345678901 | Mine Bulut | Izmir |

```
SELECT employee_id AS id, employee_name AS isim, employee_birth_city AS dogum_yeri
FROM employees;
```

| ID | ISIM | DOGUM_YERI |
|---|---|---|
| 123456789 | Ali Can | Istanbul |
| 234567890 | Veli Cem | Ankara |
| 345678901 | Mine Bulut | Izmir |

```
SELECT employee_id AS id, employee_name || employee_birth_city AS isim_ve_dogum_yeri
FROM employees;
```

| ID | ISIM_VE_DOGUM_YERI |
|---|---|
| 123456789 | Ali CanIstanbul |
| 234567890 | Veli CemAnkara |
| 345678901 | Mine BulutIzmir |

# GROUP BY CLAUSE

Group By komutu sonuçları bir veya daha fazla sütuna göre gruplamak için SELECT komutuyla birlikte kullanılır

```
CREATE TABLE manav
(
 isim varchar(50),
 Urun_adi varchar(50),
 Urun_miktar int
);
```

```
INSERT INTO manav VALUES( 'Ali', 'Elma', 5);
INSERT INTO manav VALUES( 'Ayse', 'Armut', 3);
INSERT INTO manav VALUES( 'Veli', 'Elma', 2);
INSERT INTO manav VALUES( 'Hasan', 'Uzum', 4);
INSERT INTO manav VALUES( 'Ali', 'Armut', 2);
INSERT INTO manav VALUES( 'Ayse', 'Elma', 3);
INSERT INTO manav VALUES( 'Veli', 'Uzum', 5);
INSERT INTO manav VALUES( 'Ali', 'Armut', 2);
INSERT INTO manav VALUES( 'Veli', 'Elma', 3);
INSERT INTO manav VALUES( 'Ayse', 'Uzum', 2);
```

| ISIM | URUN_ADI | URUN_MIKTAR |
|---|---|---|
| Ali | Elma | 5 |
| Ayse | Armut | 3 |
| Veli | Elma | 2 |
| Hasan | Uzum | 4 |
| Ali | Armut | 2 |
| Ayse | Elma | 3 |
| Veli | Uzum | 5 |
| Ali | Armut | 2 |
| Veli | Elma | 3 |
| Ayse | Uzum | 2 |

1) Isme gore alinan toplam urunleri bulun

```
SELECT isim, SUM(urun_miktar) AS Alinan_Toplam_Meyve
FROM manav
GROUP BY isim;
```

| ISIM | ALINAN_TOPLAM_MEYVE |
|---|---|
| Veli | 10 |
| Ayse | 8 |
| Ali | 9 |
| Hasan | 4 |

# GROUP BY CLAUSE

2) Urun ismine gore urunu alan toplam kisi sayisi

```
SELECT urun_adi, COUNT(isim) AS Urunu_Alan_Kisi_Sayisi
FROM manav
GROUP BY urun_adi;
```

| ISIM | URUN_ADI | URUN_MIKTAR |
|---|---|---|
| Ali | Elma | 5 |
| Ayse | Armut | 3 |
| Veli | Elma | 2 |
| Hasan | Uzum | 4 |
| Ali | Armut | 2 |
| Ayse | Elma | 3 |
| Veli | Uzum | 5 |
| Ali | Armut | 2 |
| Veli | Elma | 3 |
| Ayse | Uzum | 2 |

| URUN_ADI | URUNU_ALAN_KISI_SAYISI |
|---|---|
| Elma | 4 |
| Uzum | 3 |
| Armut | 3 |

3) Alinan kilo miktarina gore musteri sayisi

```
SELECT urun_miktar, COUNT(isim) AS Urun_Miktarini_Alan_Kisi_Sayisi
FROM manav
GROUP BY urun_miktar;
```

| URUN_MIKTAR | URUN_MIKTARINI_ALAN_KISI_SAYISI |
|---|---|
| 2 | 4 |
| 5 | 2 |
| 4 | 1 |
| 3 | 3 |

# SQL

Structured Query Language

Yapılandırılmış Sorgu Dili

## GROUP BY , HAVING

## UNION,UNION ALL,INTERSECT,MINUS

# GROUP BY CLAUSE

```
CREATE TABLE personel
(
 id int,
 isim varchar(50),
 sehir varchar(50),
 maas int,
 sirket varchar(20)
);
```

```
INSERT INTO personel VALUES(123456789, ‘Ali Yilmaz', ‘Istanbul', 5500, ‘Honda');
INSERT INTO personel VALUES(234567890, ‘Veli Sahin', ‘Istanbul', 4500, ‘Toyota');
INSERT INTO personel VALUES(345678901, ‘Mehmet Ozturk', ‘Ankara', 3500, 'Honda');
INSERT INTO personel VALUES(456789012, 'Mehmet Ozturk', ‘Izmir', 6000, ‘Ford');
INSERT INTO personel VALUES(567890123, 'Mehmet Ozturk', ‘Ankara', 7000, ‘Tofas');
INSERT INTO personel VALUES(456789012, 'Veli Sahin', ‘Ankara', 4500, ‘Ford');
INSERT INTO personel VALUES(123456710, ‘Hatice Sahin', ‘Bursa', 4500, 'Honda');
```

1) Isme gore toplam maaslari bulun

```
SELECT isim, SUM(maas) AS toplam_maas
FROM personel
GROUP BY isim;
```

| ISIM | TOPLAM_MAAS |
|---|---|
| Hatice Sahin | 4500 |
| Veli Sahin | 9000 |
| Ali Yilmaz | 5500 |
| Mehmet Ozturk | 16500 |

2) sehre gore toplam personel sayisini bulun

```
SELECT sehir, COUNT(isim) AS calisan_sayisi
FROM personel
GROUP BY sehir;
```

| SEHIR | CALISAN_SAYISI |
|---|---|
| Izmir | 1 |
| Bursa | 1 |
| Istanbul | 2 |
| Ankara | 3 |

| ID | ISIM | SEHIR | MAAS | SIRKET |
|---|---|---|---|---|
| 123456789 | Ali Yilmaz | Istanbul | 5500 | Honda |
| 234567890 | Veli Sahin | Istanbul | 4500 | Toyota |
| 345678901 | Mehmet Ozturk | Ankara | 3500 | Honda |
| 456789012 | Mehmet Ozturk | Izmir | 6000 | Ford |
| 567890123 | Mehmet Ozturk | Ankara | 7000 | Tofas |
| 456789012 | Veli Sahin | Ankara | 4500 | Ford |
| 123456710 | Hatice Sahin | Bursa | 4500 | Honda |

# GROUP BY CLAUSE

3) Sirketlere gore maasi 5000 liradan fazla olan personel sayisini bulun

```
SELECT sirket, COUNT (*) AS calisan_sayisi
FROM personel
WHERE maas>5000
GROUP BY sirket;
```

| SIRKET | CALISAN_SAYISI |
|---|---|
| Honda | 1 |
| Ford | 1 |
| Tofas | 1 |

4) Her sirket icin Min ve Max maasi bulun

```
SELECT sirket, MIN (maas) AS en_az_maas, MAX (maas) AS en_fazla_maas
FROM personel
GROUP BY sirket;
```

| SIRKET | EN_AZ_MAAS | EN_FAZLA_MAAS |
|---|---|---|
| Honda | 3500 | 5500 |
| Ford | 4500 | 6000 |
| Toyota | 4500 | 4500 |
| Tofas | 7000 | 7000 |

# HAVING CLAUSE

HAVING, AGGREGATE FUNCTION'lar ile birlikte kullanilan FILTRELEME komutudur.

```
CREATE TABLE personel
(
 id int,
 isim varchar(50),
 sehir varchar(50),
 maas int,
 sirket varchar(20)
);
```

```
INSERT INTO personel VALUES(123456789, 'Ali Yilmaz', 'Istanbul', 5500, 'Honda');
INSERT INTO personel VALUES(234567890, 'Veli Sahin', 'Istanbul', 4500, 'Toyota');
INSERT INTO personel VALUES(345678901, 'Mehmet Ozturk', 'Ankara', 3500, 'Honda');
INSERT INTO personel VALUES(456789012, ' Mehmet Ozturk ', 'Izmir', 6000, 'Ford');
INSERT INTO personel VALUES(567890123, ' Mehmet Ozturk ', 'Ankara', 7000, 'Tofas');
INSERT INTO personel VALUES(456789012, ' Veli Sahin ', 'Ankara', 4500, 'Ford');
INSERT INTO personel VALUES(123456710, 'Hatice Sahin', 'Bursa', 4500, 'Honda');
```

1) Her sirketin MIN maaslarini eger 2000'den buyukse goster

```
SELECT sirket, MIN (maas) AS en_az_maas
FROM personel
GROUP BY sirket
HAVING MIN (maas) >2000;
```

| SIRKET | EN_AZ_MAAS |
|---|---|
| Honda | 3500 |
| Ford | 4500 |
| Toyota | 4500 |
| Tofas | 7000 |

# HAVING CLAUSE

2) Toplam geliri 10000 liradan fazla olan isimleri gosteren sorgu yaziniz

```
SELECT isim, SUM (maas) AS toplam_maas
FROM personel
GROUP BY isim
HAVING SUM (maas) >10000;
```

| ISIM | TOPLAM_MAAS |
|---|---|
| Mehmet Ozturk | 16500 |

3) Eger bir sehirde calisan personel sayisi 1'den coksa sehir ismini ve personel sayisini veren sorgu yaziniz

```
SELECT sehir, COUNT (isim) AS toplam_personel_sayisi
FROM personel
GROUP BY sehir
HAVING COUNT (isim) >1;
```

| SEHIR | TOPLAM_PERSONEL_SAYISI |
|---|---|
| Istanbul | 2 |
| Ankara | 3 |

# HAVING CLAUSE

4) Eger bir sehirde alinan MAX maas 5000’den dusukse sehir ismini ve MAX maasi veren sorgu yaziniz

```
SELECT sehir, MAX (maas) AS max_maas
FROM personel
GROUP BY sehir
HAVING MAX (maas) <5000;
```

| SEHIR | MAX_MAAS |
|---|---|
| Bursa | 4500 |

# UNION OPERATOR

Iki farkli sorgulamanin sonucunu birlestiren islemdir. Secilen Field SAYISI ve DATA TYPE'i ayni olmalidir.

```
CREATE TABLE personel
(
 id int,
 isim varchar(50),
 sehir varchar(50),
 maas int,
 sirket varchar(20)
);
```

```
INSERT INTO personel VALUES(123456789, 'Ali Yilmaz', 'Istanbul', 5500, 'Honda');
INSERT INTO personel VALUES(234567890, 'Veli Sahin', 'Istanbul', 4500, 'Toyota');
INSERT INTO personel VALUES(345678901, 'Mehmet Ozturk', 'Ankara', 3500, 'Honda');
INSERT INTO personel VALUES(456789012, 'Mehmet Ozturk', 'Izmir', 6000, 'Ford');
INSERT INTO personel VALUES(567890123, 'Mehmet Ozturk', 'Ankara', 7000, 'Tofas');
INSERT INTO personel VALUES(456789012, 'Veli Sahin ', 'Ankara', 4500, 'Ford');
INSERT INTO personel VALUES(123456710, 'Hatice Sahin', 'Bursa', 4500, 'Honda');
```

## 1) Maasi 3000'den fazla olan sehir ve isci isimlerini gosteren sorguyu yaziniz

```
SELECT sehir AS isci_veya_sehir_ismi ,maas
FROM personel
WHERE maas >4000
UNION
SELECT isim AS isci_veya_sehir_ismi , maas
FROM personel
WHERE maas > 4000;
```

| ISCI_VEYA_SEHIR_ISMI | MAAS |
|---|---|
| Ali Yilmaz | 5500 |
| Ankara | 4500 |
| Ankara | 7000 |
| Bursa | 4500 |
| Hatice Sahin | 4500 |
| Istanbul | 4500 |
| Istanbul | 5500 |
| Izmir | 6000 |
| Mehmet Ozturk | 6000 |
| Mehmet Ozturk | 7000 |
| Veli Sahin | 4500 |
| Veli Sahin | 4500 |

# UNION OPERATOR

2) Mehmet Ozturk ismindeki personelin aldigi maaslari ve Istanbul'daki personelin maaslarini bir tabloda gosteren sorgu yaziniz

```
SELECT sehir AS isci_veya_sehir_ismi ,maas
FROM personel
WHERE sehir='Istanbul'
UNION
SELECT isim AS isci_veya_sehir_ismi , maas
FROM personel
WHERE isim = 'Mehmet Ozturk';
```

| ISCI_VEYA_SEHIR_ISMI | MAAS |
|---|---|
| Istanbul | 4500 |
| Istanbul | 5500 |
| Mehmet Ozturk | 3500 |
| Mehmet Ozturk | 6000 |
| Mehmet Ozturk | 7000 |

NOT : 2.sorgunun sonuna ORDER BY komutunu kullanirsaniz tum tabloyu istediginiz siralamaya gore siralar

```
ORDER BY maas;
```

| ISCI_VEYA_SEHIR_ISMI | MAAS |
|---|---|
| Mehmet Ozturk | 3500 |
| Istanbul | 4500 |
| Istanbul | 5500 |
| Mehmet Ozturk | 6000 |
| Mehmet Ozturk | 7000 |

# UNION OPERATOR

3) Sehirlerde odenen ucreti 3000’den fazla olan ve personelden ucreti 5000’den az olanlari bir tabloda gosteren sorguyu yaziniz

```
SELECT sehir AS isci_veya_sehir_ismi , maas
FROM personel
WHERE maas>3000
UNION
SELECT isim AS isci_veya_sehir_ismi , maas
FROM personel
WHERE maas<5000;
```

| ISCI_VEYA_SEHIR_ISMI | MAAS |
|---|---|
| Ankara | 3500 |
| Ankara | 4500 |
| Ankara | 7000 |
| Bursa | 4500 |
| Hatice Sahin | 4500 |
| Istanbul | 4500 |
| Istanbul | 5500 |
| Izmir | 6000 |
| Mehmet Ozturk | 3500 |
| Veli Sahin | 4500 |
| Veli Sahin | 4500 |

# UNION OPERATOR

## 2 Tablodan Data Birlestirme

Personel isminde bir tablo olusturun.Icinde id,isim,sehir,maas ve sirket field'lari olsun. Id'yi 2.yontemle PK yapin

```
CREATE TABLE personel
(
  id int,
  isim varchar(50),
  sehir varchar(50),
  maas int,
  sirket varchar(20),
  CONSTRAINT personel_pk PRIMARY KEY (id)
);
```

```
INSERT INTO personel VALUES(123456789, 'Ali Yilmaz', 'Istanbul', 5500, 'Honda');
INSERT INTO personel VALUES(234567890, 'Veli Sahin', 'Istanbul', 4500, 'Toyota');
INSERT INTO personel VALUES(345678901, 'Mehmet Ozturk', 'Ankara', 3500, 'Honda');
INSERT INTO personel VALUES(456789012, 'Mehmet Ozturk', 'Izmir', 6000, 'Ford');
INSERT INTO personel VALUES(567890123, 'Mehmet Ozturk', 'Ankara', 7000, 'Tofas');
INSERT INTO personel VALUES(456715012, 'Veli Sahin', 'Ankara', 4500, 'Ford');
INSERT INTO personel VALUES(123456710, 'Hatice Sahin', 'Bursa', 4500, 'Honda');
```

Personel_bilgi isminde bir tablo olusturun.Icinde id,tel ve cocuk sayisi field'lari olsun. Id'yi FK yapin ve personel tablosu ile relation kurun

```
CREATE TABLE personel_bilgi
(
  id int,
  tel char(10) UNIQUE ,
  cocuk_sayisi int,
  CONSTRAINT personel_bilgi_fk FOREIGN KEY (id) REFERENCES personel(id)
);
```

```
INSERT INTO personel_bilgi VALUES(123456789, '5302345678' , 5);
INSERT INTO personel_bilgi VALUES(234567890, '5422345678', 4);
INSERT INTO personel_bilgi VALUES(345678901, '5354561245', 3);
INSERT INTO personel_bilgi VALUES(456789012, '5411452659', 3);
INSERT INTO personel_bilgi VALUES(567890123, '5551253698', 2);
INSERT INTO personel_bilgi VALUES(456789012, '5524578574', 2);
INSERT INTO personel_bilgi VALUES(123456710, '5537488585', 1);
```

# UNION OPERATOR

id’si 12345678 olan personelin  Personel tablosundan sehir ve maasini, personel_bilgi tablosundan da tel ve cocuk sayisini yazdirin

```
SELECT sehir AS Sehir_tel ,maas AS cocuk_sayisi_veya_tel
FROM personel
WHERE id='123456789'

UNION

SELECT tel,cocuk_sayisi
FROM personel_bilgi
WHERE id= '123456789';
```

| ID | ISIM | SEHIR | MAAS | SIRKET |
|---|---|---|---|---|
| 123456789 | Ali Yilmaz | Istanbul | 5500 | Honda |
| 234567890 | Veli Sahin | Istanbul | 4500 | Toyota |
| 345678901 | Mehmet Ozturk | Ankara | 3500 | Honda |
| 456789012 | Mehmet Ozturk | Izmir | 6000 | Ford |
| 567890123 | Mehmet Ozturk | Ankara | 7000 | Tofas |
| 456789152 | Veli Sahin | Ankara | 4500 | Ford |
| 123456710 | Hatice Sahin | Bursa | 4500 | Honda |

| SEHIR_TEL | COCUK_SAYISI_VEYA_TEL |
|---|---|
| 5302345678 | 5 |
| Istanbul | 5500 |

| ID | TEL | COCUK_SAYISI |
|---|---|---|
| 123456789 | 5302345678 | 5 |
| 234567890 | 5422345678 | 4 |
| 345678901 | 5354561245 | 3 |
| 456789012 | 5411452659 | 3 |
| 567890123 | 5551253698 | 2 |
| 456789012 | 5524578574 | 2 |
| 123456710 | 5537488585 | 1 |

**NOT : Union islemi yaparken**

1)Her 2 QUERY’den elde edeceginiz tablolarin sutun sayilari esit olmali

2)Alt alta gelecek sutunlarin data type’lari ayni olmali

# UNION ALL OPERATOR

1) Personel tablosundada maasi 5000’den az olan tum isimleri ve maaslari bulunuz

```
SELECT isim,maas
FROM personel
WHERE maas<5000;
```

| ISIM | MAAS |
|---|---|
| Veli Sahin | 4500 |
| Mehmet Ozturk | 3500 |
| Veli Sahin | 4500 |
| Hatice Sahin | 4500 |

| ID | ISIM | SEHIR | MAAS | SIRKET |
|---|---|---|---|---|
| 123456789 | Ali Yilmaz | Istanbul | 5500 | Honda |
| 234567890 | Veli Sahin | Istanbul | 4500 | Toyota |
| 345678901 | Mehmet Ozturk | Ankara | 3500 | Honda |
| 456789012 | Mehmet Ozturk | Izmir | 6000 | Ford |
| 567890123 | Mehmet Ozturk | Ankara | 7000 | Tofas |
| 456715012 | Veli Sahin | Ankara | 4500 | Ford |
| 123456710 | Hatice Sahin | Bursa | 4500 | Honda |

# UNION ALL OPERATOR

2) Ayni sorguyu UNION ile iki kere yazarak calistirin

```
SELECT sehir,maas
FROM personel
WHERE maas<5000

UNION

SELECT sehir,maas
FROM personel
WHERE maas<5000;
```

| SEHIR | MAAS |
|---|---|
| Ankara | 3500 |
| Ankara | 4500 |
| Bursa | 4500 |
| Istanbul | 4500 |

3) Ayni sorguyu UNION ALL ile iki kere yazarak calistirin

```
SELECT sehir,maas
FROM personel
WHERE maas<5000;

UNION

SELECT sehir,maas
FROM personel
WHERE maas<5000;
```

| SEHIR | MAAS |
|---|---|
| Istanbul | 4500 |
| Ankara | 3500 |
| Ankara | 4500 |
| Bursa | 4500 |
| Istanbul | 4500 |
| Ankara | 3500 |
| Ankara | 4500 |
| Bursa | 4500 |

# UNION ALL OPERATOR

UNION islemi 2 veya daha cok SELECT isleminin sonuc KUMELERINI birlestirmek icin kullanilir, Ayni kayit birden fazla olursa, sadece bir tanesini alir.

UNION ALL ise tekrarli elemanlari, tekrar sayisinca yazar.

NOT : UNION ALL ile birlestirmelerde de

1)Her 2 QUERY'den elde edeceginiz tablolarin sutun sayilari esit olmali
2)Alt alta gelecek sutunlarin data type'lari ayni olmali

# UNION ALL OPERATOR

| ID | ISIM | SEHIR | MAAS | SIRKET |
|---|---|---|---|---|
| 123456789 | Ali Yilmaz | Istanbul | 5000 | Honda |
| 234567890 | Veli Sahin | Istanbul | 5000 | Toyota |
| 345678901 | Mehmet Ozturk | Ankara | 4500 | Honda |
| 456789012 | Mehmet Ozturk | Izmir | 6000 | Ford |
| 567890123 | Mehmet Ozturk | Ankara | 6000 | Tofas |
| 456715012 | Veli Sahin | Ankara | 4500 | Ford |
| 123456710 | Hatice Sahin | Bursa | 4500 | Honda |

1) Tabloda personel maasi 4000'den cok olan tum sehirleri ve maaslari yazdirin

```
SELECT sehir,maas
FROM personel
WHERE maas>4000;
```

| SEHIR | MAAS |
|---|---|
| Istanbul | 5500 |
| Istanbul | 4500 |
| Izmir | 6000 |
| Ankara | 7000 |
| Ankara | 4500 |
| Bursa | 4500 |

2) Tabloda personel maasi 5000'den az olan tum isimleri ve maaslari yazdirin

```
SELECT isim,maas
FROM personel
WHERE maas<5000;
```

| ISIM | MAAS |
|---|---|
| Veli Sahin | 4500 |
| Mehmet Ozturk | 3500 |
| Veli Sahin | 4500 |
| Hatice Sahin | 4500 |

3) Iki sorguyu UNION ve UNION ALL ile birlestirin

| SEHIR | MAAS |
|---|---|
| Ankara | 4500 |
| Ankara | 7000 |
| Bursa | 4500 |
| Hatice Sahin | 4500 |
| Istanbul | 4500 |
| Istanbul | 5500 |
| Izmir | 6000 |
| Mehmet Ozturk | 3500 |
| Veli Sahin | 4500 |

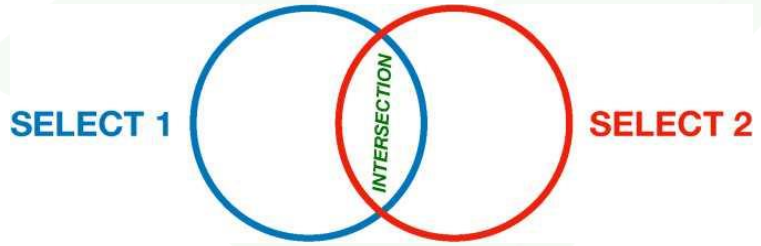
| SEHIR | MAAS |
|---|---|
| Istanbul | 5500 |
| Istanbul | 4500 |
| Izmir | 6000 |
| Ankara | 7000 |
| Ankara | 4500 |
| Bursa | 4500 |
| Veli Sahin | 4500 |
| Mehmet Ozturk | 3500 |
| Veli Sahin | 4500 |
| Hatice Sahin | 4500 |

# (oracleSql)->INTERSECT OPERATOR

1) Personel tablosundan Istanbul veya Ankara'da calisanlarin id'lerini yazdir

```
SELECT id
FROM personel
WHERE sehir IN ('Istanbul','Ankara');
```

| ID |
|---|
| 123456789 |
| 234567890 |
| 345678901 |
| 567890123 |
| 456715012 |




2) Personel_bilgi tablosundan 2 veya 3 cocugu olanlarin id lerini yazdirin

```
SELECT id
FROM personel_bilgi
WHERE cocuk_sayisi IN (2,3);
```

| ID |
|---|
| 345678901 |
| 567890123 |

3) Iki sorguyu INTERSECT ile birlestirin

| ID |
|---|
| 345678901 |
| 456789012 |
| 567890123 |
| 456789012 |

# (oracleSql)->INTERSECT OPERATOR

1) Maasi 4800’den az olanlar veya 5000’den cok olanlarin id’lerini listeleyin

```
SELECT id
FROM personel
WHERE maas NOT BETWEEN 4800 AND 5500;
```

| ID |
|---|
| 234567890 |
| 345678901 |
| 456789012 |
| 567890123 |
| 456715012 |
| 123456710 |

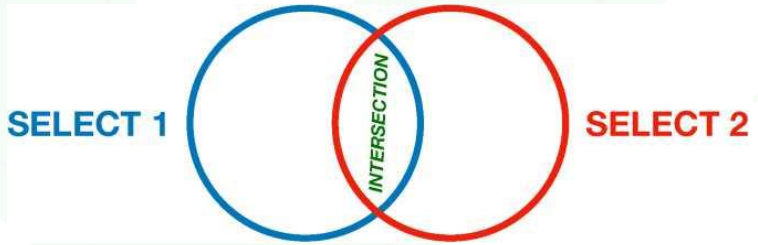
2) Personel_bilgi tablosundan 2 veya 3 cocugu olanlarin id lerini yazdirin

```
SELECT id
FROM personel_bilgi
WHERE cocuk_sayisi IN (2,3);
```

| ID |
|---|
| 345678901 |
| 456789012 |
| 567890123 |
| 456789012 |

3) Iki sorguyu INTERSECT ile birlestirin

| ID |
|---|
| 345678901 |
| 456789012 |
| 567890123 |

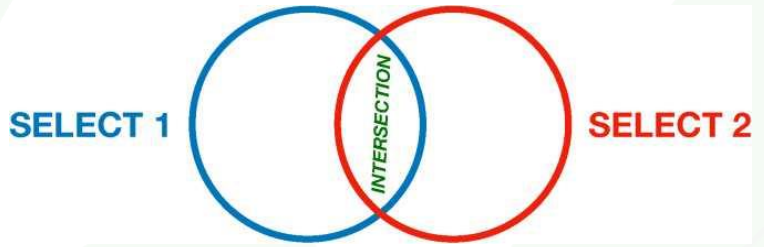


# (oracleSql)->INTERSECT OPERATOR

3) Honda,Ford ve Tofas'ta calisan ortak isimde personel varsa listeleyin

```
SELECT isim
FROM personel
WHERE sirket='Honda'

INTERSECT

SELECT isim
FROM personel
WHERE sirket='Ford'

INTERSECT

SELECT isim
FROM personel
WHERE sirket='Tofas';
```

| ISIM |
| --- |
| Mehmet Ozturk |

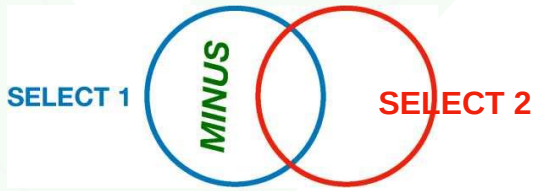


# (oracleSql)->MINUS OPERATOR

1) 5000’den az maas alip Honda’da calismayanlari yazdirin

```
SELECT isim,sirket
FROM personel
WHERE maas<5000

MINUS

SELECT isim,sirket
FROM personel
WHERE sirket=‘Honda’
```

| ISIM | SIRKET |
|---|---|
| Veli Sahin | Ford |
| Veli Sahin | Toyota |




2) Ismi Mehmet Ozturk olup Istanbul’da calismayanlarin isimlerini ve sehirlerini listeleyin

```
SELECT isim,sehir
FROM personel
WHERE isim='Mehmet Ozturk'

MINUS

SELECT isim,sirket
FROM personel
WHERE sehir='Istanbul';
```

| ISIM | SEHIR |
|---|---|
| Mehmet Ozturk | Ankara |
| Mehmet Ozturk | Izmir |

# SQL

Structured Query Language

Yapılandırılmış Sorgu Dili

## JOINS

## LIKE, NOT LIKE CONDITIONS

# JOINS

2 Tablodaki datalari Birlestirmek icin kullanilir.
Su ana kadar gordugumuz Union,Intersect ve Minus sorgu sonuclari icin kullanilir
Tablolar icin ise JOIN kullanilir

5 Cesit Join vardir:

1) INNER JOIN iki Tablodaki ortak datalari gosterir
2) LEFT JOIN Ilk datada olan tum recordlari gosterir
3) RIGHT JOIN Ikinci tabloda olan tum recordlari gosterir
4) JOIN Iki tablodaki tum recordlari gosterir
5) SELF JOIN Bir tablonun kendi icinde Join edilmesi ile olusur.

# INNER JOINS

```
CREATE TABLE sirketler
(
 sirket_id int,
 sirket_isim varchar(20)
);
```

```
INSERT INTO sirketler VALUES(100, 'Toyota');
INSERT INTO sirketler VALUES(101, 'Honda');
INSERT INTO sirketler VALUES(102, 'Ford');
INSERT INTO sirketler VALUES(103, 'Hyundai');
```

| SIRKET_ID | SIRKET_ISIM |
|---|---|
| 100 | Toyota |
| 101 | Honda |
| 102 | Ford |
| 103 | Hyundai |

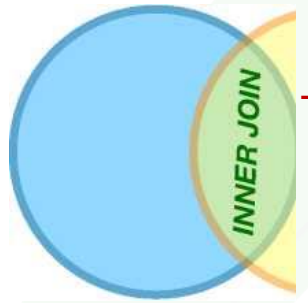
```
CREATE TABLE
siparisler
(
siparis_id int,
sirket_id int,
siparis_tarihi date
);
```

```
INSERT INTO siparisler VALUES(11, 101, '17-Apr-2020');
INSERT INTO siparisler VALUES(22, 102, '18-Apr-2020');
INSERT INTO siparisler VALUES(33, 103, '19-Apr-2020');
INSERT INTO siparisler VALUES(44, 104, '20-Apr-2020');
INSERT INTO siparisler VALUES(55, 105, '21-Apr-2020');
```

| SIPARIS_ID | SIRKET_ID | SIPARIS_TARIHI |
|---|---|---|
| 11 | 101 | 17-APR-20 |
| 22 | 102 | 18-APR-20 |
| 33 | 103 | 19-APR-20 |
| 44 | 104 | 20-APR-20 |
| 55 | 105 | 21-APR-20 |

# INNER JOINS

SORU) Iki Tabloda sirket_id'si ayni olanlarin sirket_ismi, siparis_id ve siparis_tarihleri ile yeni bir tablo olusturun




```
SELECT sirketler.sirket_isim, siparisler. siparis_id, siparisler.
siparis_tarihi
FROM sirketler INNER JOIN siparisler
ON sirketler.sirket_id = siparisler.sirket_id;
```

| SIRKET_ISIM | SIPARIS_ID | SIPARIS_TARIHI |
|---|---|---|
| Honda | 11 | 17-APR-20 |
| Ford | 22 | 18-APR-20 |
| Hyundai | 33 | 19-APR-20 |

NOT :

1) Select'ten sonra tabloda gormek istediginiz sutunlari yazarken Tablo_adi.field_adi seklinde yazin
2) From'dan sonra tablo ismi yazarken 1.Tablo ismi + INNER JOIN + 2.Tablo ismi yazmaliyiz
3) Join'i hangi kurala gore yapacaginizi belirtmelisiniz. Bunun icin ON+ kuralimiz yazilmali

# LEFT JOINS

TABLE 1

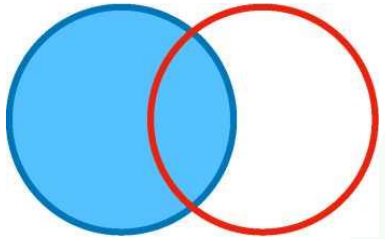


TABLE 2

```
SELECT sirketler.sirket_isim, siparisler. siparis_id, siparisler. siparis_tarihi
FROM sirketler LEFT JOIN siparisler
ON sirketler.sirket_id = siparisler.sirket_id;
```

| SIRKET_ISIM | SIPARIS_ID | SIPARIS_TARIHI |
|---|---|---|
| Honda | 11 | 17-APR-20 |
| Ford | 22 | 18-APR-20 |
| Hyundai | 33 | 19-APR-20 |
| Toyota | - | - |

NOT :

1) Left Join'de ilk tablodaki tum record'lar gosterilir.
2) Ilk tablodaki datalara 2.tablodan gelen ek datalar varsa bu ek datalar ortak datalar icin gosterilir ancak ortak olmayan datalar icin o kisimlar bos kalir
3) Ilk yazdiginiz Tablonun tamamini aldigi icin hangi tabloyu istedigimize karar verip once onu yazmaliyiz

# RIGHT JOINS

TABLE 1

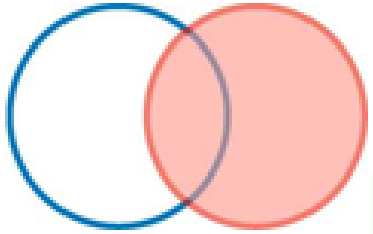


TABLE 2

```
SELECT sirketler.sirket_isim, siparisler. siparis_id, siparisler. siparis_tarihi
FROM sirketler RIGHT JOIN siparisler
ON sirketler.sirket_id = siparisler.sirket_id;
```

| SIRKET_ISIM | SIPARIS_ID | SIPARIS_TARIHI |
|---|---|---|
| Honda | 11 | 17-APR-20 |
| Ford | 22 | 18-APR-20 |
| Hyundai | 33 | 19-APR-20 |
| - | 55 | 21-APR-20 |
| - | 44 | 20-APR-20 |

NOT :

1) Right Join'de ikinci tablodaki tum record'lar gosterilir.
2) Ikinci tablodaki datalara 1.tablodan gelen ek datalar varsa bu ek datalar ortak datalar icin gosterilir ancak ortak olmayan datalar icin o kisimlar bos kalir

# JOINS

```
SELECT sirketler.sirket_isim, siparisler. siparis_id, siparisler. siparis_tarihi
FROM sirketler JOIN siparisler
ON sirketler.sirket_id = siparisler.sirket_id;
```

| SIRKET_ISIM | SIPARIS_ID | SIPARIS_TARIHI |
|---|---|---|
| Honda | 11 | 17-APR-20 |
| Ford | 22 | 18-APR-20 |
| Hyundai | 33 | 19-APR-20 |
| - | 44 | 20-APR-20 |
| - | 55 | 21-APR-20 |
| Toyota | - | - |

NOT :

1) JOİN de iki tabloda var olan tum record'lar gosterilir.
2) Bir tabloda olup otekinde olmayan data'lar bos kalir

# SELF JOINS

```
CREATE TABLE personel
 (
 id int,
 isim varchar(20),
 title varchar(60),
 yonetici_id int
);
```

```
INSERT INTO personel VALUES(1, 'Ali Can', 'SDET', 2);
INSERT INTO personel VALUES(2, 'Veli Cem', 'QA', 3);
INSERT INTO personel VALUES(3, 'Ayse Gul', 'QA Lead', 4);
INSERT INTO personel VALUES(4, 'Fatma Can', 'CEO', 5);
```

| ID | ISIM | TITLE | YONETICI_ID |
|---|---|---|---|
| 1 | Ali Can | SDET | 2 |
| 2 | Veli Cem | QA | 3 |
| 3 | Ayse Gul | QA Lead | 4 |
| 4 | Fatma Can | CEO | 5 |

Her personelin yanina yonetici ismini yazdiran bir tablo olusturun

```
SELECT p1.isim AS personel_ismi, p2.isim AS yonetici_ismi
FROM personel p1
INNER JOIN personel p2
ON p1.yonetici_id = p2.id;
```

| PERSONEL_ISMI | YONETICI_ISMI |
|---|---|
| Ali Can | Veli Cem |
| Veli Cem | Ayse Gul |
| Ayse Gul | Fatma Can |

# LIKE Condition

LIKE condition WHERE ile kullanilarak SELECT, INSERT, UPDATE, veya DELETE statement ile calisan wildcards'a izin verir.. Ve bize pattern matching yapma imkani verir.

```
CREATE TABLE musteriler
(
id int UNIQUE,
isim varchar(50) NOT NULL,
gelir int
);
```

```
INSERT INTO musteriler (id, isim, gelir) VALUES (1001, 'Ali', 62000);
INSERT INTO musteriler (id, isim, gelir) VALUES (1002, 'Ayse', 57500);
INSERT INTO musteriler (id, isim, gelir) VALUES (1003, 'Feride', 71000);
INSERT INTO musteriler (id, isim, gelir) VALUES (1004, 'Fatma', 42000);
INSERT INTO musteriler (id, isim, gelir) VALUES (1005, 'Kasim', 44000);
```

| ID | ISIM | GELIR |
|---|---|---|
| 1001 | Ali | 62000 |
| 1002 | Ayse | 57500 |
| 1003 | Feride | 71000 |
| 1004 | Fatma | 42000 |
| 1005 | Kasim | 44000 |

1) % => 0 veya birden fazla karakter belirtir

SORU : Ismi A harfi ile baslayan musterilerin tum bilgilerini yazdiran QUERY yazin

```
SELECT *
FROM musteriler
WHERE isim LIKE 'A%';
```

| ID | ISIM | GELIR |
|---|---|---|
| 1001 | Ali | 62000 |
| 1002 | Ayse | 57500 |

# LIKE Condition

SORU : Ismi  e harfi ile biten musterilerin isimlerini ve gelir'lerini yazdiran QUERY yazin

```
SELECT isim,gelir
FROM musteriler
WHERE isim LIKE '%e';
```

| ISIM | GELIR |
|---|---|
| Ayse | 57500 |
| Feride | 71000 |

SORU : Isminin icinde  er olan musterilerin isimlerini ve gelir'lerini yazdiran QUERY yazin

```
SELECT isim,gelir
FROM musteriler
WHERE isim LIKE '%er%';
```

| ISIM | GELIR |
|---|---|
| Feride | 71000 |

# LIKE Condition

2) _ => sadece bir karakteri gosterir.

SORU : Ismi 5 harfli olup son 4 harfi atma olan musterilerin tum bilgilerini yazdiran QUERY yazin

```
SELECT *
FROM musteriler
WHERE isim LIKE '_atma';
```

| ID | ISIM | GELIR |
|---|---|---|
| 1004 | Fatma | 42000 |

SORU : Ikinci harfi a olan musterilerin tum bilgilerini yazdiran QUERY yazin

```
SELECT *
FROM musteriler
WHERE isim LIKE '_a%';
```

| ID | ISIM | GELIR |
|---|---|---|
| 1004 | Fatma | 42000 |
| 1005 | Kasim | 44000 |

SORU : Ucuncu harfi s olan musterilerin tum bilgilerini yazdiran QUERY yazin

```
SELECT *
FROM musteriler
WHERE isim LIKE '__s%';
```

| ID | ISIM | GELIR |
|---|---|---|
| 1002 | Ayse | 57500 |
| 1005 | Kasim | 44000 |

# LIKE Condition

SORU : Ucuncu harfi s olan ismi 4 harfli musterilerin tum bilgilerini yazdiran QUERY yazin

```
SELECT *
FROM musteriler
WHERE isim LIKE '__s_';
```

| ID | ISIM | GELIR |
|---|---|---|
| 1002 | Ayse | 57500 |

SORU : Ilk harfi F olan en az 4 harfli musterilerin tum bilgilerini yazdiran QUERY yazin

```
SELECT *
FROM musteriler
WHERE isim LIKE 'F_%_%_%';
```

| ID | ISIM | GELIR |
|---|---|---|
| 1003 | Feride | 71000 |
| 1004 | Fatma | 42000 |

SORU : Ikinci harfi a,4.harfi m olan musterilerin tum bilgilerini yazdiran QUERY yazin

```
SELECT *
FROM musteriler
WHERE isim LIKE '_a_m%';
```

| ID | ISIM | GELIR |
|---|---|---|
| 1004 | Fatma | 42000 |

# LIKE Condition

3) [ ] REGEXP_LIKE => sadece bir karakteri gosterir.

```
CREATE TABLE kelimeler
(
 id int UNIQUE,
 kelime varchar(50) NOT NULL,
 Harf_sayisi int
);
```

```
INSERT INTO kelimeler VALUES (1001, 'hot', 3);
INSERT INTO kelimeler VALUES (1002, 'hat', 3);
INSERT INTO kelimeler VALUES (1003, 'hit', 3);
INSERT INTO kelimeler VALUES (1004, 'hbt', 3);
INSERT INTO kelimeler VALUES (1008, 'hct', 3);
INSERT INTO kelimeler VALUES (1005, 'adem', 4);
INSERT INTO kelimeler VALUES (1006, 'selim', 5);
INSERT INTO kelimeler VALUES (1007, 'yusuf', 5);
```

SORU : Ilk harfi h,son harfi t olup 2.harfi a veya i olan 3 harfli kelimelerin tum bilgilerini yazdiran QUERY yazin

```
SELECT *
FROM kelimeler
WHERE REGEXP_LIKE (kelime, 'h[ai]t');
```

# LIKE Condition

SORU : Ilk harfi h,son harfi t olup 2.harfi a ile k arasinda olan 3 harfli kelimelerin tum bilgilerini yazdiran QUERY yazin

```
SELECT *
FROM kelimeler
WHERE REGEXP_LIKE (kelime, 'h[a-k]t');
```

| ID | KELIME | HARF_SAYISI |
|---|---|---|
| 1002 | hat | 3 |
| 1003 | hit | 3 |
| 1004 | hbt | 3 |
| 1008 | hct | 3 |

SORU : Icinde m veya i olan kelimelerin tum bilgilerini yazdiran QUERY yazin

```
SELECT *
FROM kelimeler
WHERE REGEXP_LIKE (kelime, '[mi](*) ');   [a|n] de olur
```

| ID | KELIME | HARF_SAYISI |
|---|---|---|
| 1003 | hit | 3 |
| 1005 | adem | 4 |
| 1006 | selim | 5 |

SORU : a veya s ile baslayan kelimelerin tum bilgilerini yazdiran QUERY yazin

```
SELECT *
FROM kelimeler
WHERE REGEXP_LIKE (kelime, '^[as] ');
```

| ID | KELIME | HARF_SAYISI |
|---|---|---|
| 1005 | adem | 4 |
| 1006 | selim | 5 |

# LIKE Condition

SORU : m veya f ile biten kelimelerin tum bilgilerini yazdiran QUERY yazin

```
SELECT *
FROM kelimeler
WHERE REGEXP_LIKE (kelime, '[ea]$');
```

| ID | KELIME | HARF_SAYISI |
|---|---|---|
| 1005 | adem | 4 |
| 1006 | selim | 5 |
| 1007 | yusuf | 5 |

# NOT LIKE Condition

SORU 1 : ilk harfi h olmayan kelimelerin tum bilgilerini yazdiran QUERY yazin

```
SELECT *
FROM kelimeler
WHERE kelime NOT LIKE 'h%';
```

| ID | KELIME | HARF_SAYISI |
|---|---|---|
| 1005 | adem | 4 |
| 1006 | selim | 5 |
| 1007 | yusuf | 5 |

SORU 2 : a harfi icermeyen kelimelerin tum bilgilerini yazdiran QUERY yazin

```
SELECT *
FROM kelimeler
WHERE kelime NOT LIKE
'%a%';
```

| ID | KELIME | HARF_SAYISI |
|---|---|---|
| 1001 | hot | 3 |
| 1003 | hit | 3 |
| 1004 | hbt | 3 |
| 1008 | hct | 3 |
| 1006 | selim | 5 |
| 1007 | yusuf | 5 |

# NOT LIKE Condition

SORU 3 : ikinci ve ucuncu harfi ‘de’ olmayan kelimelerin tum bilgilerini yazdiran QUERY yazin

```
SELECT *
FROM kelimeler
WHERE kelime NOT LIKE
'_de%';
```

| ID | KELIME | HARF_SAYISI |
|---|---|---|
| 1001 | hot | 3 |
| 1002 | hat | 3 |
| 1003 | hit | 3 |
| 1004 | hbt | 3 |
| 1008 | hct | 3 |
| 1006 | selim | 5 |
| 1007 | yusuf | 5 |

SORU 4 : 2. harfi e,i veya o olmayan kelimelerin tum bilgilerini yazdiran QUERY yazin

```
SELECT *
FROM kelimeler
WHERE NOT REGEXP_LIKE (kelime, '[_eio]');
```

| ID | KELIME | HARF_SAYISI |
|---|---|---|
| 1002 | hat | 3 |
| 1004 | hbt | 3 |
| 1008 | hct | 3 |
| 1007 | yusuf | 5 |

# UPPER – LOWER - INITCAP

Tablolari yazdirirken buyuk harf, kucuk harf veya ilk harfleri buyuk digerleri kucuk harf yazdirmak icin kullaniriz

```
SELECT UPPER(kelime)
FROM kelimeler;
```

| UPPER(KELIME) |
|---|
| HOT |
| HAT |
| HIT |
| HBT |
| HCT |
| ADEM |
| SELIM |
| YUSUF |

```
SELECT
LOWER(kelime)
FROM kelimeler;
```

| LOWER(KELIME) |
|---|
| hot |
| hat |
| hit |
| hbt |
| hct |
| adem |
| selim |
| yusuf |

```
SELECT
INITCAP(kelime)
FROM kelimeler;
```

| INITCAP(KELIME) |
|---|
| Hot |
| Hat |
| Hit |
| Hbt |
| Hct |
| Adem |
| Selim |
| Yusuf |

# DISTINCT

| URUN_ID | MUSTERI_ISIM | URUN_ISIM |
|---|---|---|
| 10 | Ali | Portakal |
| 10 | Ali | Portakal |
| 20 | Veli | Elma |
| 30 | Ayse | Armut |
| 20 | Ali | Elma |
| 10 | Adem | Portakal |
| 40 | Veli | Kaysi |
| 20 | Elif | Elma |

```
SELECT DISTINCT urun_isim
FROM musteri_urun;
```

| URUN_ISIM |
|---|
| Elma |
| Portakal |
| Kaysi |
| Armut |

```
SELECT DISTINCT musteri_isim
FROM musteri_urun;
```

| MUSTERI_ISIM |
|---|
| Veli |
| Ayse |
| Elif |
| Adem |
| Ali |

Tabloda kac farkli meyve vardir ?

```
SELECT COUNT(DISTINCT urun_isim) AS urun_cesit_sayisi
FROM musteri_urun;
```

| URUN_CESIT_SAYISI |
|---|
| 4 |

# oracleSql->FETCH NEXT (SAYI) ROW ONLY- OFFSET
# mySql->LİMİT

1) Tabloyu urun_id ye gore siralayiniz

| URUN_ID | MUSTERI_ISIM | URUN_ISIM |
|---|---|---|
| 10 | Ali | Portakal |
| 10 | Ali | Portakal |
| 10 | Adem | Portakal |
| 20 | Veli | Elma |
| 20 | Elif | Elma |
| 20 | Ali | Elma |
| 30 | Ayse | Armut |
| 40 | Veli | Kaysi |

2) Sirali tablodan ilk 3 kaydi listeleyin

```
SELECT *
FROM musteri_urun
ORDER BY urun_id
(ORACLE)->FETCH NEXT 3 ROW ONLY;
(MYSQL)->LİMİT 3;
```

| URUN_ID | MUSTERI_ISIM | URUN_ISIM |
|---|---|---|
| 10 | Ali | Portakal |
| 10 | Adem | Portakal |
| 10 | Ali | Portakal |

3) Sirali tablodan 4. kayittan 7.kayida kadar olan kayitlari listeleyin

```
SELECT *
FROM musteri_urun
ORDER BY urun_id
(ORACLE)->OFFSET 3 ROW FETCH NEXT 4 ROW ONLY;
(MYSQL)->LİMİT 4,4;
```

| URUN_ID | MUSTERI_ISIM | URUN_ISIM |
|---|---|---|
| 20 | Veli | Elma |
| 20 | Elif | Elma |
| 20 | Ali | Elma |
| 30 | Ayse | Armut |

# SQL

Structured Query Language

Yapılandırılmış Sorgu Dili

# PIVOT, ALTER
# INTERVIEW QUESTIONS

# PIVOT CLAUSES

```
CREATE TABLE musteri_urun
(
 urun_id int,
 musteri_isim varchar(50),
 urun_isim varchar(50)
);
```

```
INSERT INTO musteri_urun VALUES (10, 'Ali', 'Portakal');
INSERT INTO musteri_urun VALUES (10, 'Ali', 'Portakal');
INSERT INTO musteri_urun VALUES (20, 'Veli', 'Elma');
INSERT INTO musteri_urun VALUES (30, 'Ayse', 'Armut');
INSERT INTO musteri_urun VALUES (20, 'Ali', 'Elma');
INSERT INTO musteri_urun VALUES (10, 'Adem', 'Portakal');
INSERT INTO musteri_urun VALUES (40, 'Veli', 'Kaysi');
INSERT INTO musteri_urun VALUES (20, 'Elif', 'Elma');
```

```
SELECT *
FROM (SELECT urun_isim, musteri_isim FROM musteri_urun)
PIVOT (COUNT(urun_isim) FOR urun_isim IN ('Portakal', 'Elma', 'Kaysi', 'Armut'));
```

| MUSTERI_ISIM | 'Portakal' | 'Elma' | 'Kaysi' | 'Armut' |
|---|---|---|---|---|
| Veli | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Ayse | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Elif | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Adem | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Ali | 2 | 1 | 0 | 0 |

```
SELECT *
FROM (SELECT urun_isim, musteri_isim FROM musteri_urun)
PIVOT (COUNT(musteri_isim) FOR musteri_isim IN ('Ali', 'Veli', 'Ayse', 'Adem', 'Elif'));
```

| URUN_ISIM | 'Ali' | 'Veli' | 'Ayse' | 'Adem' | 'Elif' |
|---|---|---|---|---|---|
| Elma | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Portakal | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Kaysi | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Armut | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

# ALTER TABLE STATEMENT

ALTER TABLE statement tabloda add, modify, veya drop/delete columns islemleri icin kullanilir.

ALTER TABLE statement tablolari yeniden isimlendirmek icin de kullanilir.

```
CREATE TABLE personel
(
  id int,
  isim varchar(50),
  sehir varchar(50),
  maas int,
  sirket varchar(20),
  CONSTRAINT personel_pk PRIMARY KEY (id)
);

INSERT INTO personel VALUES(123456789, 'Ali Yilmaz', 'Istanbul', 5500, 'Honda');
INSERT INTO personel VALUES(234567890, 'Veli Sahin', 'Istanbul', 4500, 'Toyota');
INSERT INTO personel VALUES(345678901, 'Mehmet Ozturk', 'Ankara', 3500, 'Honda');
INSERT INTO personel VALUES(456789012, 'Mehmet Ozturk', 'Izmir', 6000, 'Ford');
INSERT INTO personel VALUES(567890123, 'Mehmet Ozturk', 'Ankara', 7000, 'Tofas');
INSERT INTO personel VALUES(456715012, 'Veli Sahin', 'Ankara', 4500, 'Ford');
INSERT INTO personel VALUES(123456710, 'Hatice Sahin', 'Bursa', 4500, 'Honda');
```

| ID | ISIM | SEHIR | MAAS | SIRKET |
|---|---|---|---|---|
| 123456789 | Ali Yilmaz | Istanbul | 5500 | Honda |
| 234567890 | Veli Sahin | Istanbul | 4500 | Toyota |
| 345678901 | Mehmet Ozturk | Ankara | 3500 | Honda |
| 456789012 | Mehmet Ozturk | Izmir | 6000 | Ford |
| 567890123 | Mehmet Ozturk | Ankara | 7000 | Tofas |
| 456715012 | Veli Sahin | Ankara | 4500 | Ford |
| 123456710 | Hatice Sahin | Bursa | 4500 | Honda |

# ALTER TABLE STATEMENT

## 1) ADD default deger ile tabloya bir sutun ekleme

```
ALTER TABLE personel
ADD ulke_isim varchar(20) DEFAULT 'Turkiye';
```

| ID | ISIM | SEHIR | MAAS | SIRKET | ULKE_ISIM |
|---|---|---|---|---|---|
| 123456789 | Ali Yilmaz | Istanbul | 5500 | Honda | Turkiye |
| 234567890 | Veli Sahin | Istanbul | 4500 | Toyota | Turkiye |
| 345678901 | Mehmet Ozturk | Ankara | 3500 | Honda | Turkiye |
| 456789012 | Mehmet Ozturk | Izmir | 6000 | Ford | Turkiye |
| 567890123 | Mehmet Ozturk | Ankara | 7000 | Tofas | Turkiye |
| 456715012 | Veli Sahin | Ankara | 4500 | Ford | Turkiye |
| 123456710 | Hatice Sahin | Bursa | 4500 | Honda | Turkiye |

## 2) Tabloya birden fazla sutun ekleme

```
ALTER TABLE personel
ADD (cinsiyet varchar(20) , yas int);
```

| ID | ISIM | SEHIR | MAAS | SIRKET | ULKE_ISIM | CINSIYET | YAS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 123456789 | Ali Yilmaz | Istanbul | 5500 | Honda | Turkiye | - | - |
| 234567890 | Veli Sahin | Istanbul | 4500 | Toyota | Turkiye | - | - |
| 345678901 | Mehmet Ozturk | Ankara | 3500 | Honda | Turkiye | - | - |
| 456789012 | Mehmet Ozturk | Izmir | 6000 | Ford | Turkiye | - | - |
| 567890123 | Mehmet Ozturk | Ankara | 7000 | Tofas | Turkiye | - | - |
| 456715012 | Veli Sahin | Ankara | 4500 | Ford | Turkiye | - | - |
| 123456710 | Hatice Sahin | Bursa | 4500 | Honda | Turkiye | - | - |

# ALTER TABLE STATEMENT

## 3) DROP tablodan sutun silme

```
ALTER TABLE personel
DROP COLUMN yas;
```

| ID | ISIM | SEHIR | MAAS | SIRKET | ULKE_ISIM | CINSIYET |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 123456789 | Ali Yilmaz | Istanbul | 5500 | Honda | Turkiye | - |
| 234567890 | Veli Sahin | Istanbul | 4500 | Toyota | Turkiye | - |
| 345678901 | Mehmet Ozturk | Ankara | 3500 | Honda | Turkiye | - |
| 456789012 | Mehmet Ozturk | Izmir | 6000 | Ford | Turkiye | - |
| 567890123 | Mehmet Ozturk | Ankara | 7000 | Tofas | Turkiye | - |
| 456715012 | Veli Sahin | Ankara | 4500 | Ford | Turkiye | - |
| 123456710 | Hatice Sahin | Bursa | 4500 | Honda | Turkiye | - |

## 4) RENAME COLUMN sutun adi degistirme

```
ALTER TABLE personel
RENAME COLUMN ulke_isim TO ulke_adi;
```

| ID | ISIM | SEHIR | MAAS | SIRKET | ULKE_ADI | CINSIYET |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 123456789 | Ali Yilmaz | Istanbul | 5500 | Honda | Turkiye | - |
| 234567890 | Veli Sahin | Istanbul | 4500 | Toyota | Turkiye | - |
| 345678901 | Mehmet Ozturk | Ankara | 3500 | Honda | Turkiye | - |
| 456789012 | Mehmet Ozturk | Izmir | 6000 | Ford | Turkiye | - |
| 567890123 | Mehmet Ozturk | Ankara | 7000 | Tofas | Turkiye | - |
| 456715012 | Veli Sahin | Ankara | 4500 | Ford | Turkiye | - |
| 123456710 | Hatice Sahin | Bursa | 4500 | Honda | Turkiye | - |

# ALTER TABLE STATEMENT

## 5) RENAME tablonun ismini degistirme

```
ALTER TABLE personel
RENAME TO isciler;
```

ISCILER

**Table**
Status: Valid

Created 17 minutes ago

## 6) MODIFY sutunlarin ozelliklerini degistirme

```
ALTER TABLE isciler
MODIFY ulke_adi varchar(30) NOT NULL;
```

**Constraints**

| Constraint | Type | Condition |
|---|---|---|
| SYS_C0040949308 | Check | "ULKE_ADI" IS NOT NULL |
| PERSONEL_PK | Primary Key | - |

**Columns**

| # | Column | Type | Length |
|---|---|---|---|
| 1 | ID | NUMBER | 22 |
| 2 | ISIM | VARCHAR2 | 50 |
| 3 | SEHIR | VARCHAR2 | 50 |
| 4 | MAAS | NUMBER | 22 |
| 5 | SIRKET | VARCHAR2 | 20 |
| 6 | ULKE_ADI | VARCHAR2 | 30 |
| 7 | CINSIYET | VARCHAR2 | 20 |

# INTERVIEW QUESTION

```
CREATE TABLE personel
(
 id number(9),
 isim varchar2(50),
 sehir varchar2(50),
 maas number(20),
 sirket varchar2(20)
 );
```

```
INSERT INTO personel VALUES(123456789, 'Johnny Walk', 'New Hampshire', 2500, 'IBM');
INSERT INTO personel VALUES(234567891, 'Brian Pitt', 'Florida', 1500, 'LINUX');
INSERT INTO personel VALUES(245678901, 'Eddie Murphy', 'Texas', 3000, 'WELLS FARGO');
INSERT INTO personel VALUES(456789012, 'Teddy Murphy', 'Virginia', 1000, 'GOOGLE');
INSERT INTO personel VALUES(567890124, 'Eddie Murphy', 'Massachuset', 7000, 'MICROSOFT');
INSERT INTO personel VALUES(456789012, 'Brad Pitt', 'Texas', 1500, 'TD BANK');
INSERT INTO personel VALUES(123456719, 'Adem Stone', 'New Jersey', 2500, 'IBM');
```

```
CREATE TABLE isciler
(
 id number(9),
 isim varchar2(50),
 sehir varchar2(50),
 maas number(20),
 sirket varchar2(20)
);
```

```
INSERT INTO isciler VALUES(123456789, 'John Walker', 'Florida', 2500, 'IBM');
INSERT INTO isciler VALUES(234567890, 'Brad Pitt', 'Florida', 1500, 'APPLE');
INSERT INTO isciler VALUES(345678901, 'Eddie Murphy', 'Texas', 3000, 'IBM');
INSERT INTO isciler VALUES(456789012, 'Eddie Murphy', 'Virginia', 1000, 'GOOGLE');
INSERT INTO isciler VALUES(567890123, 'Eddie Murphy', 'Texas', 7000, 'MICROSOFT');
INSERT INTO isciler VALUES(456789012, 'Brad Pitt', 'Texas', 1500, 'GOOGLE');
INSERT INTO isciler VALUES(123456710, 'Mark Stone', 'Pennsylvania', 2500, 'IBM');
```

# INTERVIEW QUESTION

## 1) Her iki tablodaki ortak id'leri ve personel tablosunda bu id'ye sahip isimleri listeleyen query yaziniz

```
SELECT isim,id
FROM personel
WHERE id IN (SELECT id
FROM isciler
WHERE isciler.id=personel.id);
```

| ISIM | ID |
|---|---|
| Johnny Walk | 123456789 |
| Teddy Murphy | 456789012 |
| Brad Pitt | 456789012 |

## 2) Her iki tablodaki ortak id ve isme sahip kayitlari listeleyen query yaziniz

```
SELECT isim,id
FROM personel

INTERSECT

SELECT isim,id
FROM personel;
```

| ISIM | ID |
|---|---|
| Brad Pitt | 456789012 |

# INTERVIEW QUESTION

## 3) Personel tablosunda kac farkli sehirden personel var?

```
SELECT COUNT (DISTINCT sehir) AS sehir_sayisi
FROM personel;
```

| SEHIR_SAYISI |
|---|
| 5 |

## 4) Personel tablosunda id'si cift sayi olan personel'in tum bilgilerini listeleyen Query yaziniz

```
SELECT *
FROM personel
WHERE MOD (id,2)=0;
```

| ID | ISIM | SEHIR | MAAS | SIRKET |
|---|---|---|---|---|
| 456789012 | Teddy Murphy | Virginia | 1000 | GOOGLE |
| 456789012 | Brad Pitt | Texas | 1500 | TD BANK |

# INTERVIEW QUESTION

## 5) Personel tablosunda kac tane kayit oldugunu gosteren query yazin

```
SELECT COUNT(*)
FROM personel;
```

| COUNT(*) |
|---|
| 6 |

```
SELECT COUNT(id) AS kayit_sayisi
FROM personel;
```

| KAYIT_SAYISI |
|---|
| 6 |

## 6) Isciler tablosunda en yuksek maasi alan kisinin tum bilgilerini gosteren query yazin

Max Maas

```
SELECT MAX(maas) AS max_maas
FROM isciler;
```

```
SELECT *
FROM isciler
WHERE maas IN (SELECT     MAX(maas)

                FROM isciler);
```

| ID | ISIM | SEHIR | MAAS | SIRKET |
|---|---|---|---|---|
| 567890123 | Eddie Murphy | Texas | 7000 | MICROSOFT |

# INTERVIEW QUESTION

## 7) Personel tablosunda en dusuk maasi alan kisinin tum bilgilerini gosteren query yazin

```
SELECT *
FROM personel
ORDER BY maas
FETCH NEXT 1 ROW ONLY;
```

| ID | ISIM | SEHIR | MAAS | SIRKET |
|---|---|---|---|---|
| 456789012 | Teddy Murphy | Virginia | 1000 | GOOGLE |

## 8) Isciler tablosunda ikinci en yuksek maasi maasi gosteren query yazin

```
SELECT MAX(maas)
FROM personel
WHERE maas<>(SELECT MAX(maas)
FROM personel);
```

| MAX(MAAS) |
|---|
| 2500 |

# INTERVIEW QUESTION

## 9) Isciler tablosunda ikinci en dusuk maasi alan iscinin tum bilgilerini gosteren query yazin

```
SELECT *
FROM isciler
ORDER BY maas
OFFSET 1 ROW
FETCH NEXT 1 ROW ONLY;
```

| ID | ISIM | SEHIR | MAAS | SIRKET |
|---|---|---|---|---|
| 234567890 | Brad Pitt | Florida | 1500 | APPLE |

| ID | ISIM | SEHIR | MAAS | SIRKET |
|---|---|---|---|---|
| 123456789 | John Walker | Florida | 2500 | IBM |
| 234567890 | Brad Pitt | Florida | 1500 | APPLE |
| 345678901 | Eddie Murphy | Texas | 3000 | IBM |
| 456789012 | Eddie Murphy | Virginia | 1000 | GOOGLE |
| 567890123 | Eddie Murphy | Texas | 7000 | MICROSOFT |
| 456789012 | Brad Pitt | Texas | 1500 | GOOGLE |
| 123456710 | Mark Stone | Pennsylvania | 2500 | IBM |

| ID | ISIM | SEHIR | MAAS | SIRKET |
|---|---|---|---|---|
| 456789012 | Eddie Murphy | Virginia | 1000 | GOOGLE |
| 234567890 | Brad Pitt | Florida | 1500 | APPLE |
| 456789012 | Brad Pitt | Texas | 1500 | GOOGLE |
| 123456710 | Mark Stone | Pennsylvania | 2500 | IBM |
| 123456789 | John Walker | Florida | 2500 | IBM |
| 345678901 | Eddie Murphy | Texas | 3000 | IBM |
| 567890123 | Eddie Murphy | Texas | 7000 | MICROSOFT |

# INTERVIEW QUESTION

10) Isciler tablosunda en yuksek maasi alan iscinin disindaki tum iscilerin, tum bilgilerini gosteren query yazin

```
SELECT *
FROM isciler
WHERE maas<>(    SELECT MAX(maas)
FROM isciler)
ORDER BY maas DESC;
```

| ID | ISIM | SEHIR | MAAS | SIRKET |
|---|---|---|---|---|
| 345678901 | Eddie Murphy | Texas | 3000 | IBM |
| 123456710 | Mark Stone | Pennsylvania | 2500 | IBM |
| 123456789 | John Walker | Florida | 2500 | IBM |
| 234567890 | Brad Pitt | Florida | 1500 | APPLE |
| 456789012 | Brad Pitt | Texas | 1500 | GOOGLE |
| 456789012 | Eddie Murphy | Virginia | 1000 | GOOGLE |