

# MERSİN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2020-2021 YAZ YARIYILI BM408 İLERİ VERİTABANI UYGULAMALARI DERSİ

Proje Konusu: Final Projesinde Veritabanı Tasarımı Ve İşlemleri

Öğretim Üyesi: Prof.Dr. Hamza EROL

**Öğrenci** : Berzan BAYRAM

Okul No :

#### TANIM

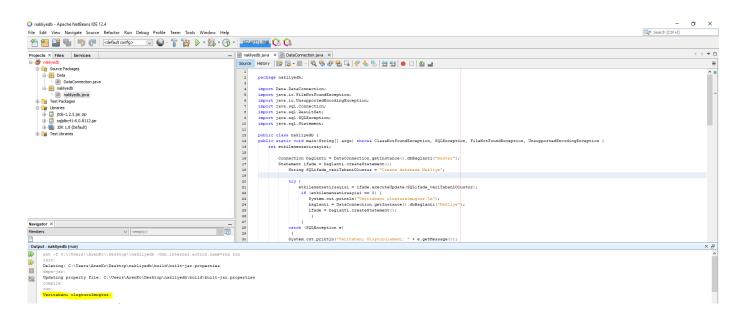
Çalıştığım nakliye firmasının iş ve işlemlerinin takibi verilerin saklanıp yedeklenmesi ve ihtiyaç duyulması halinde kullnılması için bir Nakliye veritabanı oluşturdum. Oluşturduğum veri tabanı beş adet tablodan oluşmakta ve çalışma yapıları aşağıda detaylıca incelenmiştir.

#### 1) Veri Tabanı Oluşturma ve Bağlantı Kurma Java Kodu

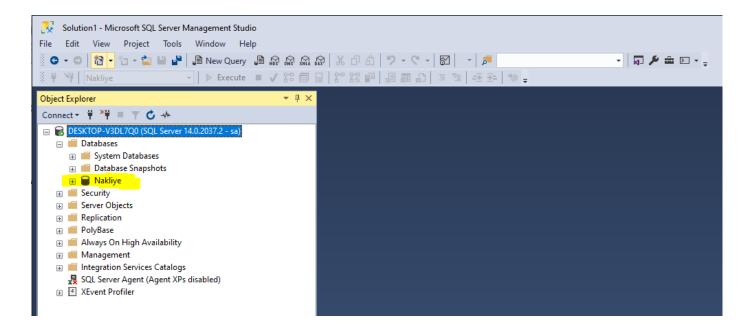
```
package Data;
import java.sql.Connection;
import java.sql.DriverManager;
import java.sql.SQLException;
public class DataConnection {
 private static DataConnection instance;
        public static DataConnection getInstance()
            if (instance==null)
                instance = new DataConnection();
            return instance;
    public Connection dbBaglanti(String dbName) throws
            ClassNotFoundException,
            SQLException {
Class.forName("com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerDriver");
        Connection dbBaglanti
DriverManager.getConnection("jdbc:sqlserver://LOCALHOST;"
                        + "databaseName="+dbName , "sa", "as");
        return dbBaglanti;
package nakliyedb;
import Data.DataConnection;
import java.io.FileNotFoundException;
import java.io.UnsupportedEncodingException;
import java.sql.Connection;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.SQLException;
import java.sql.Statement;
```

```
public class nakliyedb {
                              main(String[]
public
          static
                    void
                                                args)
                                                           throws
ClassNotFoundException, SQLException, FileNotFoundException,
UnsupportedEncodingException {
    int etkilenensatirsayisi;
        Connection
                                     baglanti
DataConnection.getInstance().dbBaglanti("master");
        Statement ifade = baglanti.createStatement();
            String SQLifade veriTabaniOlustur = "Create database
Nakliye";
            try {
                etkilenensatirsayisi
ifade.executeUpdate(SQLifade veriTabaniOlustur);
                 if (etkilenensatirsayisi == 0) {
                    System.out.println("Veritabanı
oluşturulmuştur.\n");
                    baglanti
DataConnection.getInstance().dbBaglanti("Nakliye");
                   ifade = baglanti.createStatement();
            catch (SQLException e)
            System.out.println("Veritabanı Oluşturulamadı: "
e.getMessage());
           baglanti
DataConnection.getInstance().dbBaglanti("Nakliye");
            ifade = baglanti.createStatement();
```

#### 1.1) Veritabanı Oluştuğuna dair çalışan program görüntüsü



#### 1.2) Oluşan Veritananının Microsoft SQL Server Görüntüsü

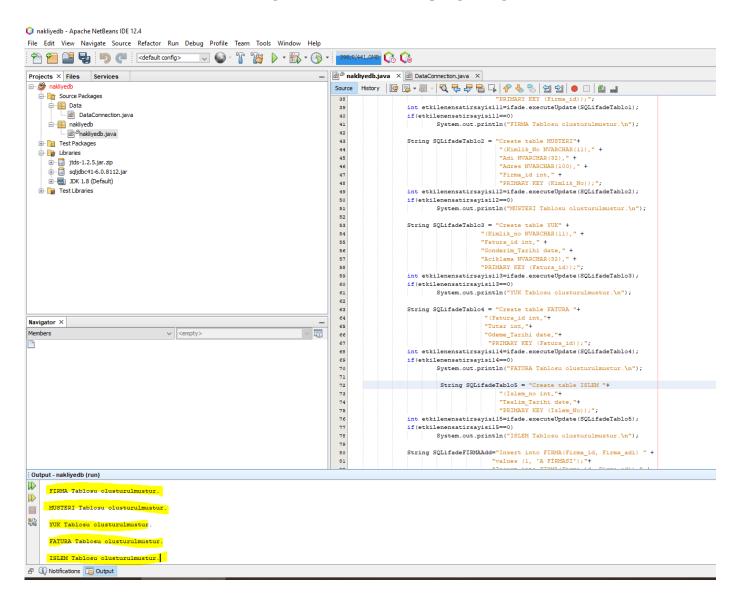


#### 2.) 5 Adet Tablo Oluşturma Java SQL Kodu

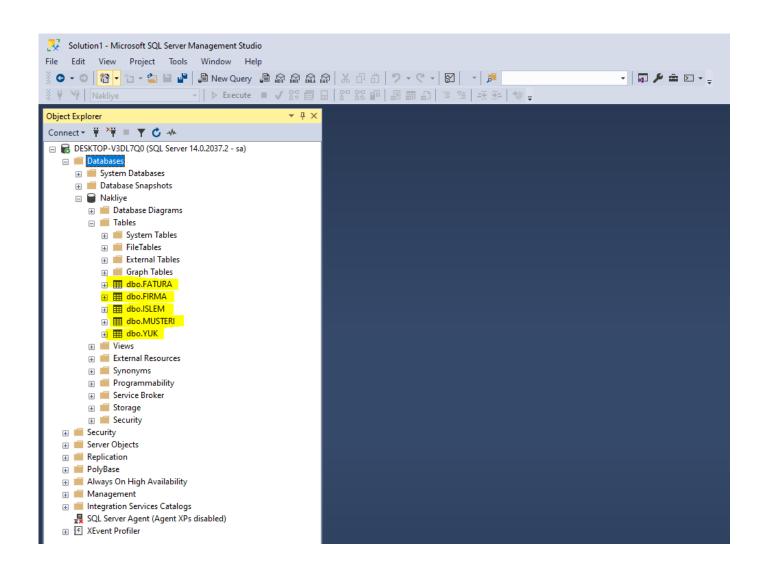
```
String SQLifadeTablo1 = "Create table FIRMA" +
                                     "(Firma id int," +
                                     "Firma adi NVARCHAR(32)," +
                                     "PRIMARY KEY (Firma id));";
            int
etkilenensatirsayisi11=ifade.executeUpdate(SQLifadeTablo1);
            if(etkilenensatirsayisi11==0)
                    System.out.println("FIRMA
                                                           Tablosu
olusturulmustur.\n");
            String SQLifadeTablo2 = "Create table MUSTERI"+
                                      "(Kimlik No NVARCHAR(11)," +
                                      "Adi NVARCHAR (32)," +
                                      "Adres NVARCHAR(100)," +
                                      "Firma id int," +
                                      "PRIMARY KEY (Kimlik_No));";
            int
etkilenensatirsayisi12=ifade.executeUpdate(SQLifadeTablo2);
```

```
if(etkilenensatirsayisi12==0)
                    System.out.println("MUSTERI
                                                         Tablosu
olusturulmustur.\n");
            String SQLifadeTablo3 = "Create table YUK" +
                                "(Kimlik no NVARCHAR(11)," +
                                "Fatura id int," +
                                "Gonderim Tarihi date," +
                                "Aciklama NVARCHAR(32)," +
                                "PRIMARY KEY (Fatura id));";
            int
etkilenensatirsayisi13=ifade.executeUpdate(SQLifadeTablo3);
            if(etkilenensatirsayisi13==0)
                    System.out.println("YUK
                                                          Tablosu
olusturulmustur.\n");
            String SQLifadeTablo4 = "Create table FATURA "+
                                 "(Fatura id int,"+
                                 "Tutar int,"+
                                 "Odeme Tarihi date,"+
                                  "PRIMARY KEY (Fatura id));";
etkilenensatirsayisi14=ifade.executeUpdate(SQLifadeTablo4);
            if(etkilenensatirsayisi14==0)
                    System.out.println("FATURA
olusturulmustur.\n");
            String SQLifadeTablo5 = "Create table YAPILAN"+
                                    "(Fatura id int," +
                                    "Islem id int,);";
            int
etkilenensatirsayisi15=ifade.executeUpdate(SQLifadeTablo5);
            if(etkilenensatirsayisi15==0)
                    System.out.println("YAPILAN
                                                         Tablosu
olusturulmustur.\n");
             String SQLifadeTablo6 = "Create table ISLEM "+
                                     "(Islem no int,"+
                                     "Teslim Tarihi date,"+
                                     "PRIMARY KEY (Islem No));";
            int
etkilenensatirsayisi16=ifade.executeUpdate(SQLifadeTablo6);
            if(etkilenensatirsayisi16==0)
                    System.out.println("ISLEM
                                                          Tablosu
olusturulmustur.\n");
```

#### 2.1) 5 Adet tablonun oluştuğuna dair çalışan program görüntüsü



#### 2.2) 5 Adet tablonun oluştuğuna dair Veritananının Microsoft SQL Server Görüntüsü

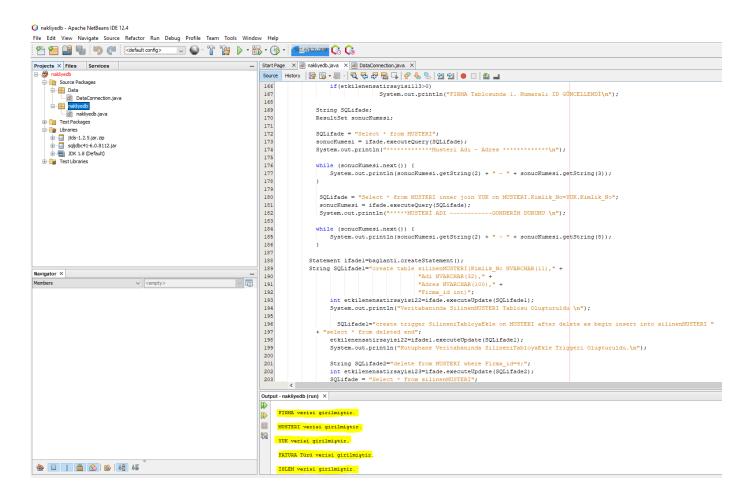


#### 3.) Oluşturulan 5 Adet Tabloya Veri Girişi Java SQL Kodu

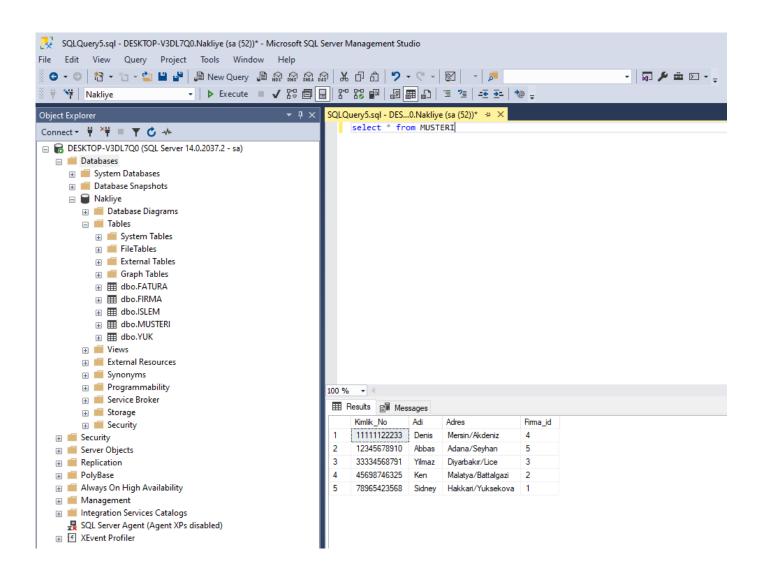
```
"Insert into FIRMA(Firma id,
Firma adi) " +
                                   "values (4, 'D FİRMASI');" +
                                   "Insert into FIRMA (Firma id,
Firma adi) " +
                                   "values (5, 'E FİRMASI');";
            int
etkilenensatirsayisi111=ifade.executeUpdate(SQLifadeFIRMAAdd);
            if(etkilenensatirsayisi111>0)
                 System.out.println("FIRMA
                                                           verisi
girilmiştir.\n");
                           SQLifadeMUSTERIAdd="Insert into
             String
MUSTERI(Kimlik No, Adi, Adres, Firma id) " +
                                   "values (12345678910, 'Abbas',
'Adana/Sevhan',5);"+
                                   "Insert
                                                             into
MUSTERI (Kimlik No, Adi, Adres, Firma id) " +
                                   "values (11111122233, 'Denis',
'Mersin/Akdeniz',4);" +
                                   "Insert
                                                             into
MUSTERI (Kimlik No, Adi, Adres, Firma id) " +
                                   "values
                                                   (33334568791,
'Yilmaz', 'Diyarbakır/Lice', 3);" +
                                                             into
                                   "Insert
MUSTERI(Kimlik No, Adi, Adres, Firma id)" +
                                                  (45698746325,
                                   "values
'Ken', 'Malatya/Battalgazi',2);" +
                                   "Insert
                                                             into
MUSTERI (Kimlik No, Adi, Adres, Firma id) " +
                                   "values
                                                   (78965423568,
'Sidney', 'Hakkari/Yuksekova', 1);";
            int
etkilenensatirsayisi17=ifade.executeUpdate(SQLifadeMUSTERIAdd);
            if(etkilenensatirsayisi17>0)
                 System.out.println("MUSTERI
                                                           verisi
girilmiştir.\n");
            String SQLifadeYUKAdd="Insert into YUK(Kimlik No,
Fatura id, Gonderim Tarihi, Aciklama)" +
                                            (12345678910, 1,
                                   "values
'2020-03-05', 'GONDERILDI');"+
                                   "Insert
                                            into YUK (Kimlik No,
Fatura id, Gonderim Tarihi, Aciklama)" +
                                            (78965423568,
                                   "values
                                                              2,
'2018-03-05', 'GONDERILDI');"+
                                   "Insert
                                            into YUK (Kimlik No,
Fatura id, Gonderim Tarihi, Aciklama)"+
                                   "values (11111122233, 3,
'2021-03-05', 'GONDERILDI');"+
```

```
"Insert into YUK(Kimlik No,
Fatura id, Gonderim Tarihi, Aciklama) " +
                                  "values
                                            (33334568791,
                                                            4,
'2019-03-05', 'GONDERILDI');"+
                                   "Insert into YUK(Kimlik_No,
Fatura id, Gonderim Tarihi, Aciklama) " +
                                   "values
                                           (45698746325, 5,
'2020-03-05', 'GONDERILEMEDI');";
           int
etkilenensatirsayisi18=ifade.executeUpdate(SQLifadeYUKAdd);
           if(etkilenensatirsayisi18>0)
                System.out.println("YUK verisi girilmiştir.\n");
           String
                          SQLifadeFATURAAdd="Insert
                                                            into
FATURA(Fatura id, Tutar, Odeme Tarihi)" +
                                  "values (1, 2000, '2021-07-
06');"+
                                  "Insert into FATURA (Fatura id,
Tutar, Odeme Tarihi)" +
                                   "values (2, 1925, '2017-07-
06');"+
                                   "Insert into FATURA (Fatura id,
Tutar, Odeme Tarihi)" +
                                   "values (3, 1610, '2018-07-
06');"+
                                   "Insert into FATURA (Fatura id,
Tutar, Odeme Tarihi)" +
                                   "values (4, 1700, '2019-07-
06');"+
                                   "Insert
                                                            into
FATURA(Fatura id, Tutar, Odeme Tarihi)" +
                                   "values (5, 1800, '2020-07-
06');";
           int
etkilenensatirsayisi19=ifade.executeUpdate(SQLifadeFATURAAdd);
           if(etkilenensatirsayisi19>0)
                System.out.println("FATURA
                                               Türü
                                                          verisi
girilmiştir.\n");
           String SQLifadeISLEMAdd="Insert into ISLEM(Islem no,
Teslim Tarihi) " +
                                   "values (1, '2020-01-01');"+
                                  "Insert into ISLEM(Islem no,
Teslim Tarihi)" +
                                   "values (2, '2020-01-01');" +
                                  "Insert into ISLEM(Islem no,
Teslim Tarihi)" +
                                   "values (3, '2020-01-01');" +
                                   "Insert into ISLEM(Islem no,
Teslim Tarihi)" +
                                  "values (4, '2020-01-01');" +
```

#### 3.1) 5 Adet tabloya veri girişi yapıldığına dair çalışan program görüntüsü



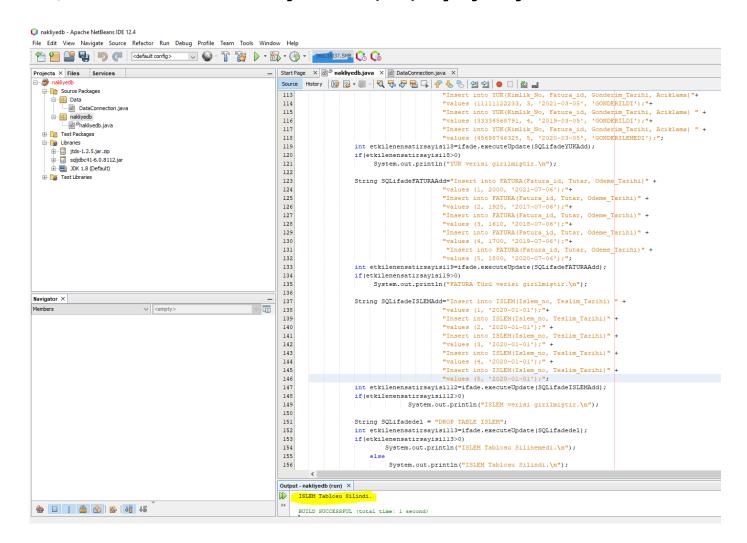
### 3.2) Oluşan tabloya veri girildiğine dair Veritananının Microsoft SQL Server Görüntüsü



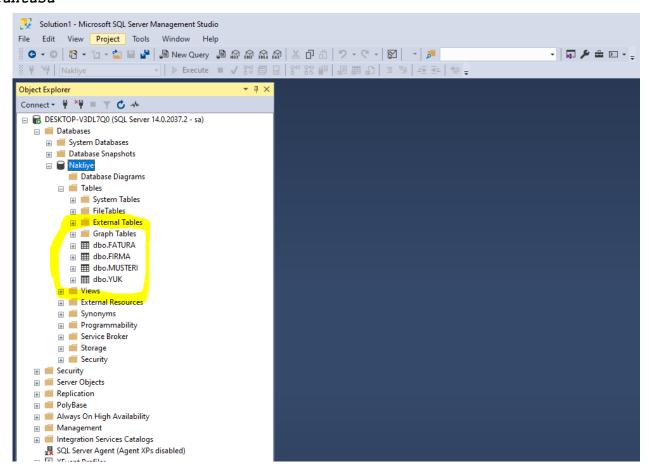
#### 4.) Bir Tabloyu silen Java SQL Kodu

Silindi.\n");

#### 4.1) ISLEM Tablosunun silindiğine dair çalışan program görüntüsü



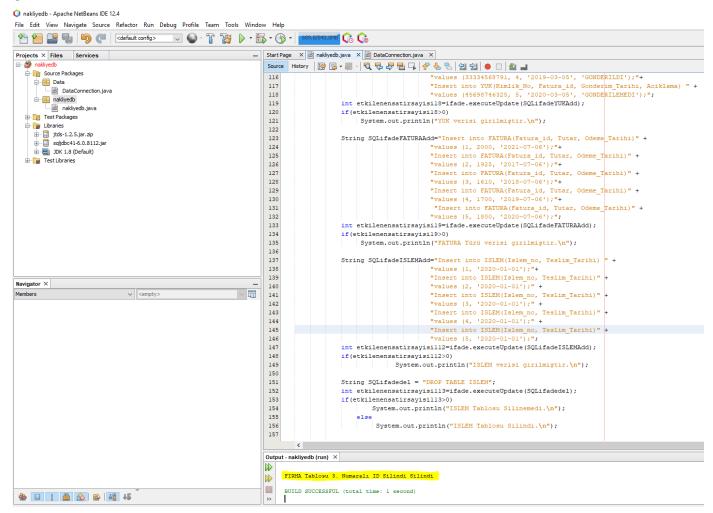
#### 4.2) ISLEM Tablosunun silindiğine dair Veritananının Microsoft SQL Server Görüntüsü



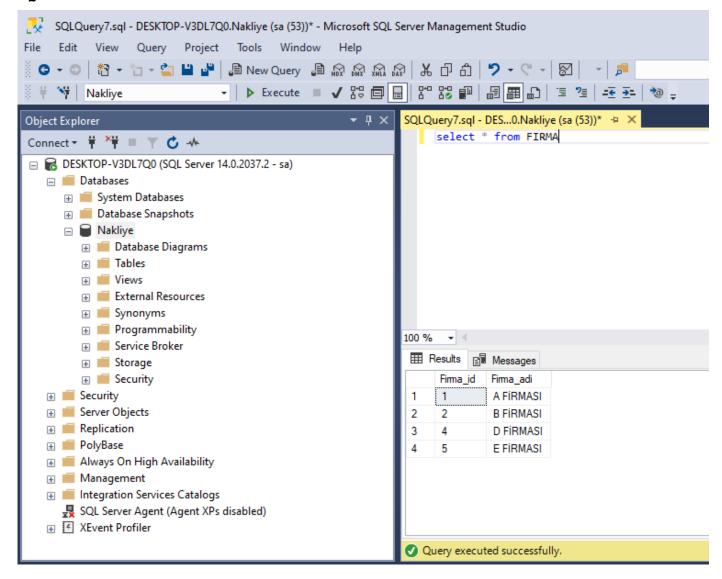
#### 5.) Tablodaki bir değeri silen Java SQL Kodu

```
String SQLifade_FIRMA2= "DELETE FROM FIRMA where Firma_id='3'";
int
etkilenensatirsayisi121=ifade.executeUpdate(SQLifade_FIRMA2);
if(etkilenensatirsayisi121>0)
System.out.println("FIRMA Tablosu 3.
Numaralı ID Silindi Silindi\n");
```

## 5.1) Tablodaki seçilen bir değerin silindiğine dair çalışan program görüntüsü

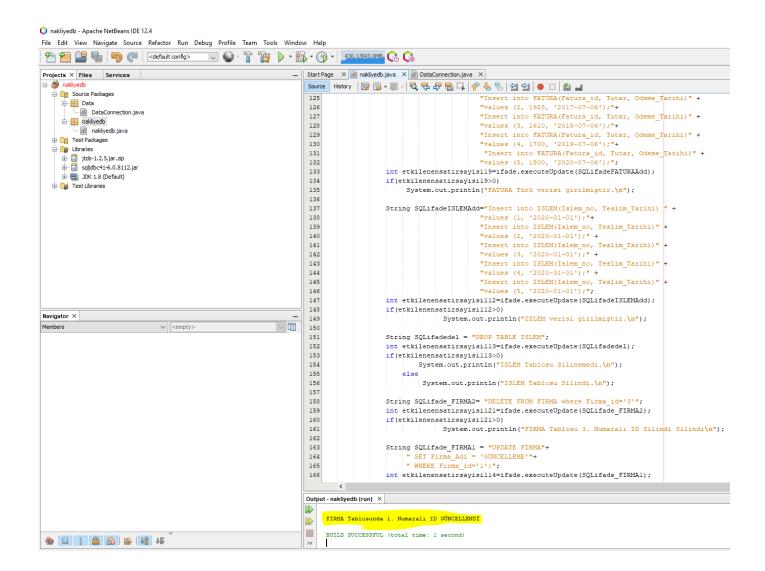


## 5.2) Tabloda seçilen bir değerin silindiğine dair *Veritananının Microsoft* SOL Server Görüntüsü

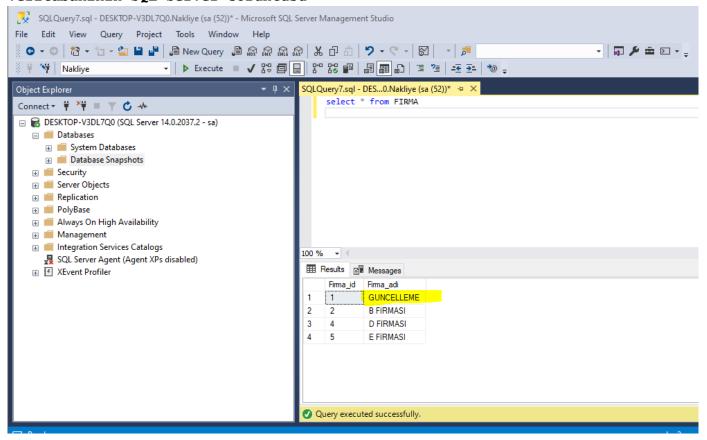


#### 6.) Tabloda Seçilen bir değeri güncelleme Java SQL Kodu

#### 6.1) Tabloda seçilen bir değerin değiştiğini gösteren program görüntüsü

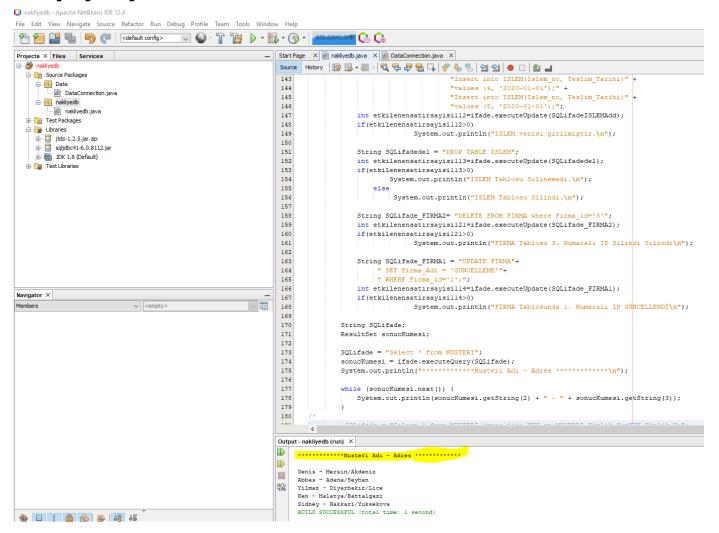


6.2) Tabloda seçilen bir değerin güncellendiğini gösteren Veritabanının SQL Server Görüntüsü

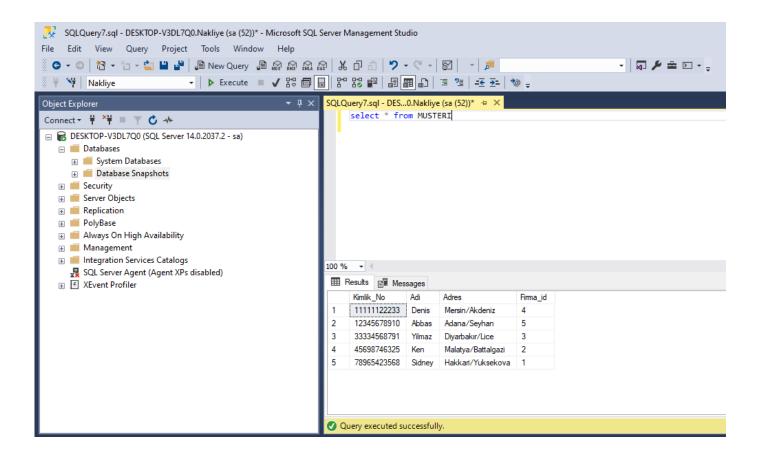


7.) MS Database Server üzerindeki veritabanında yer alan bir tabloda SQL kullanılarak java SQL kod ile istenilen özellikteki kayıtlar listelenme Kodu

## 7.1) MS Database Server üzerindeki veritabanında yer alan bir tabloda SQL kullanılarak java SQL kod ile istenilen özellikteki kayıtlar listelendiğine dair program görüntüsü



7.2) MS Database Server üzerindeki veritabanında yer alan bir tabloda SQL kullanılarak java SQL kod ile istenilen özellikteki kayıtlar listelendiğine dair SQL Server Görüntüsü

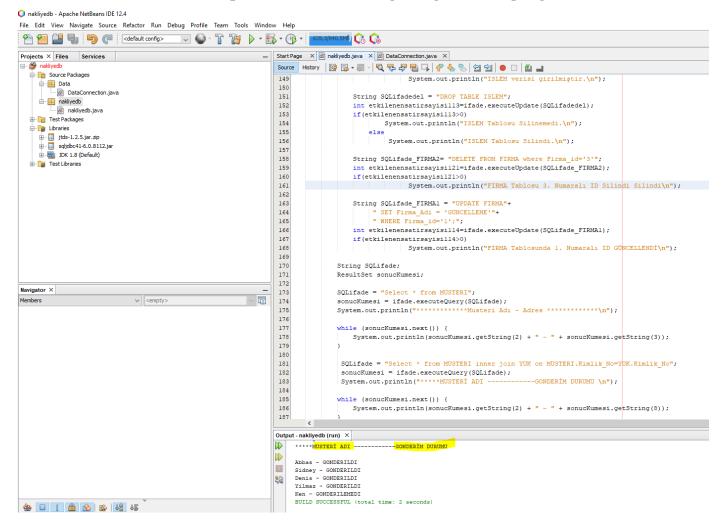


8.) Veritabanında yer alan iki tabloda SQL kullanılarak java kod ile istenilen özellikteki kayıtları listeleyen kod

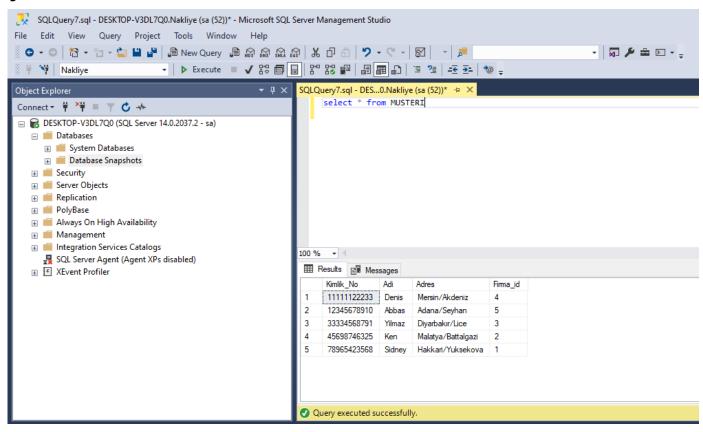
```
SQLifade = "Select * from MUSTERI inner join YUK on
    MUSTERI.Kimlik_No=YUK.Kimlik_No";
    sonucKumesi = ifade.executeQuery(SQLifade);
    System.out.println("*****MUSTERI ADI ----------
GONDERIM DURUMU \n");

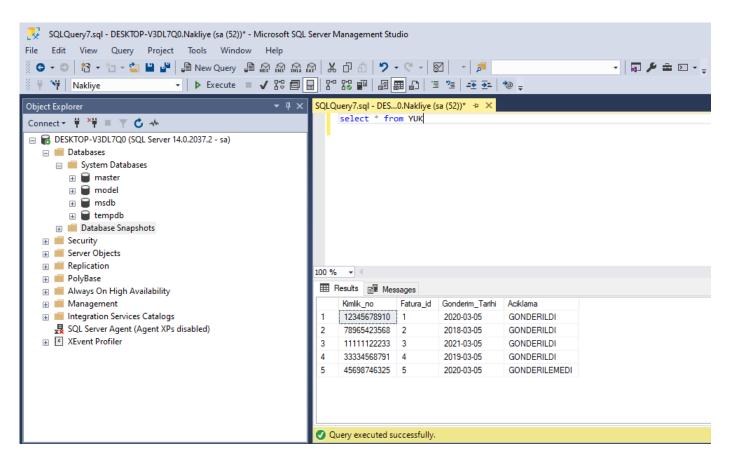
while (sonucKumesi.next()) {
    System.out.println(sonucKumesi.getString(2) + " - " +
    sonucKumesi.getString(8));
}
```

## 8.1) Veritabanında yer alan iki tabloda SQL kullanılarak java kod ile istenilen özellikteki kayıtları listelendiğini gösteren program çıktısı



## 8.2) Veritabanında yer alan iki tabloda SQL kullanılarak java kod ile istenilen özellikteki kayıtları listelendiğine dair iki SQL Server tablo görüntüsü



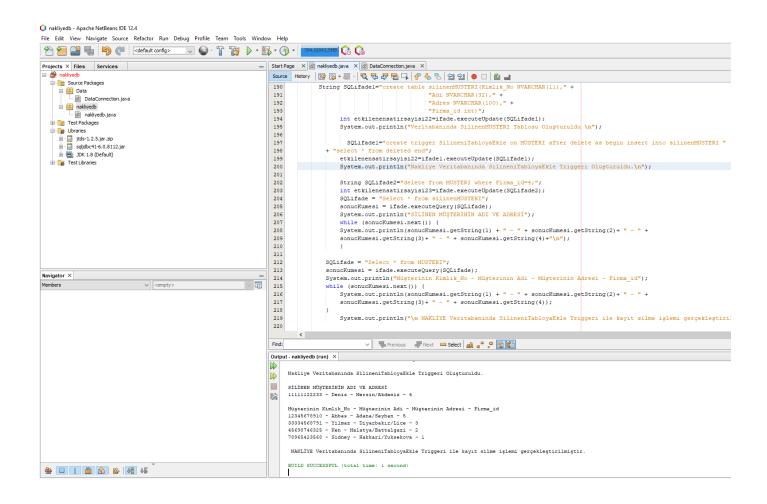


## 9.)Veri silme Trigerı oluşturma sonrasında tablodan bir veri silme ve silinen tablodaki son durumu consola yazdırma kodu

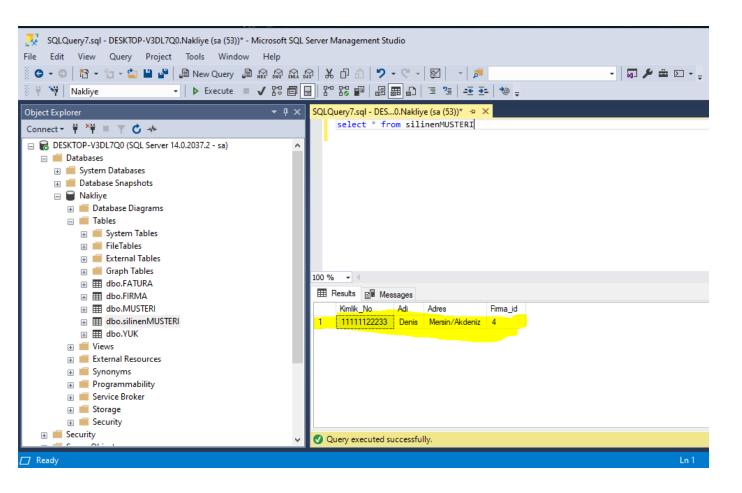
```
Statement ifade1=baglanti.createStatement();
     String SQLifade1="create table silinenMUSTERI(Kimlik No
    NVARCHAR(11)," +
                                    "Adi NVARCHAR(32)," +
                                    "Adres NVARCHAR(100)," +
                                    "Firma id int)";
           int
    etkilenensatirsayisi22=ifade.executeUpdate(SQLifade1);
           System.out.println("Veritabanında SilinenMUSTERI
    Tablosu Oluşturuldu \n");
             SQLifade1="create trigger SilineniTabloyaEkle on
    MUSTERI after delete as begin insert into silinenMUSTERI "
       + "select * from deleted end";
    etkilenensatirsayisi22=ifade1.executeUpdate(SQLifade1);
            System.out.println("Kutuphane
                                                   Veritabanında
    SilineniTabloyaEkle Triggeri Oluşturuldu.\n");
           String
                     SOLifade2="delete from MUSTERI
                                                           where
    Firma id=4;";
           int
    etkilenensatirsayisi23=ifade.executeUpdate(SQLifade2);
           SQLifade = "Select * from silinenMUSTERI";
            sonucKumesi = ifade.executeQuery(SQLifade);
           System.out.println("SİLİNEN MÜŞTERİNİN ADI
    ADRESİ");
           while (sonucKumesi.next()) {
           System.out.println(sonucKumesi.getString(1) + " - " +
    sonucKumesi.getString(2) + " - " +
           sonucKumesi.getString(3)+
    sonucKumesi.getString(4)+"\n";
           }
       SQLifade = "Select * from MUSTERI";
        sonucKumesi = ifade.executeQuery(SQLifade);
```

```
System.out.println("Müşterinin Kimlik_No - Müşterinin Adi
- Müşterinin Adresi - Firma_id");
  while (sonucKumesi.next()) {
        System.out.println(sonucKumesi.getString(1) + " - " +
        sonucKumesi.getString(2) + " - " +
        sonucKumesi.getString(3) + " - " +
        sonucKumesi.getString(4));
    }
    System.out.println("\n NAKLİYE Veritabanında
SilineniTabloyaEkle Triggeri ile kayıt silme işlemi
gerçekleştirilmiştir.\n");
```

## 9.1) Veri silme Trigerı oluşturma sonrasında tablodan bir veri silme ve silinen tablodaki son durumu consola yazdırma program görüntüsü



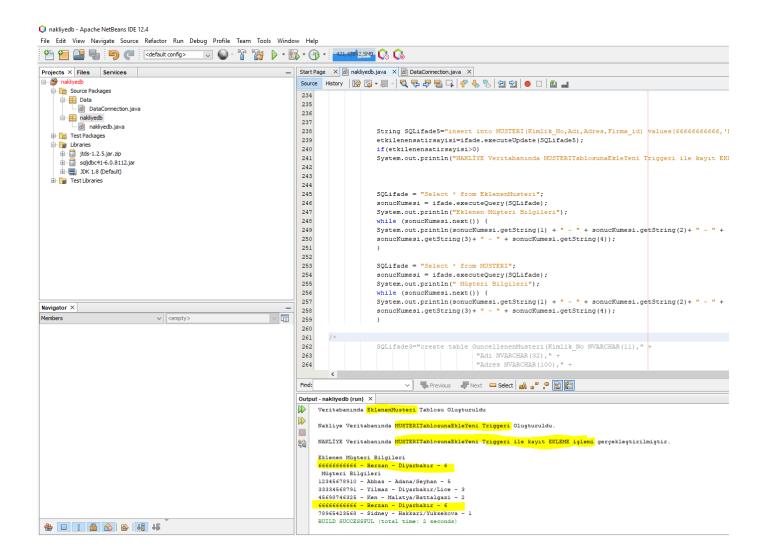
9.2) Veri silme Trigerı oluşturma sonrasında tablodan bir veri silme ve silinen tablodaki Veritabanının SQL Server Görüntüsü



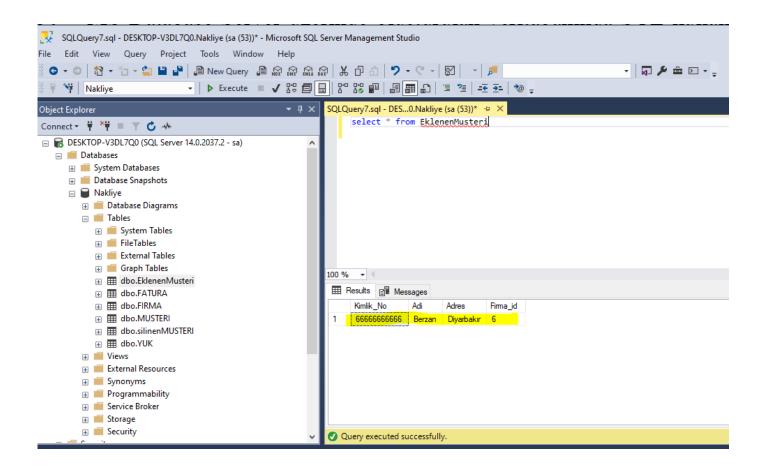
10.) Veri ekleme Trigerı oluşturma sonrasında tabloya bir veri ekleme ve eklenen tablodaki son durumu consola yazdırma kodu

```
Statement ifade4=baglanti.createStatement();
                        SQLifade4="create
       String
                                                   trigger
MUSTERITablosunaEkleYeni on MUSTERI after insert as begin
insert into EklenenMusteri select * from inserted end";
       int
etkilenensatirsayisi50=ifade.executeUpdate(SQLifade4);
       System.out.println("Nakliye
                                             Veritabanında
MUSTERITablosunaEkleYeni Triggeri Oluşturuldu.\n");
       String
                         SQLifade5="insert
                                                      into
MUSTERI(Kimlik_No,Adi,Adres,Firma_id)
etkilenensatirsayisi=ifade.executeUpdate(SQLifade5);
       if(etkilenensatirsayisi>0)
       System.out.println("NAKLİYE
                                             Veritabanında
MUSTERITablosunaEkleYeni Triggeri ile kayıt EKLEME işlemi
gerçekleştirilmiştir.\n");
       SQLifade = "Select * from EklenenMusteri";
       sonucKumesi = ifade.executeQuery(SQLifade);
       System.out.println("Eklenen Müşteri Bilgileri");
       while (sonucKumesi.next()) {
       System.out.println(sonucKumesi.getString(1) + " - " +
sonucKumesi.getString(2) + " - " +
       sonucKumesi.getString(3)+
sonucKumesi.getString(4));
       }
       SQLifade = "Select * from MUSTERI";
       sonucKumesi = ifade.executeQuery(SQLifade);
       System.out.println(" Müşteri Bilgileri");
       while (sonucKumesi.next()) {
```

## 10.1) Veri ekleme Trigeri oluşturma sonrasında tabloya bir veri ekleme ve eklenen tablodaki son durumu consola yazdırma program görüntüsü



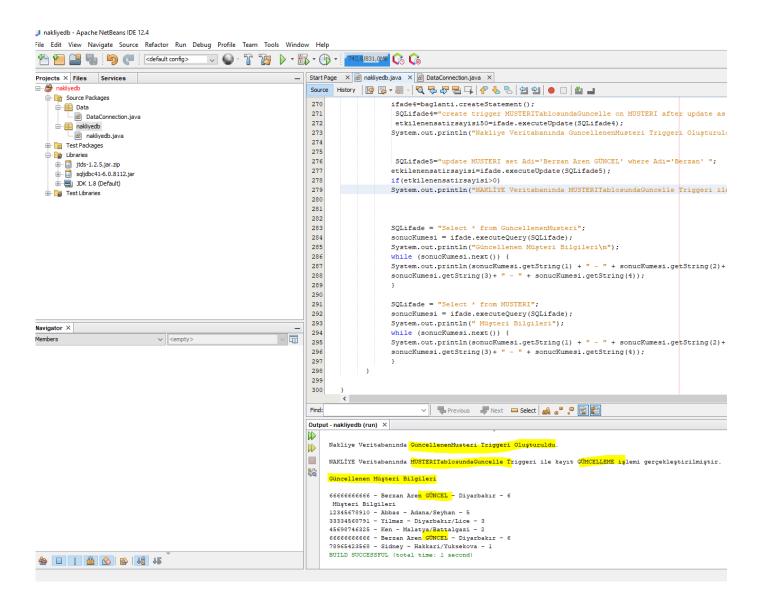
10.2) Veri ekleme Trigeri oluşturma sonrasında tabloya bir veri ekleme ve eklenen tablodaki son durumu Veritabanının SQL Server Görüntüsü



## 11.) Veri Güncelleme Trigerı oluşturma sonrasında tablodan bir veri Güncelleme ve Güncellenen tablodaki son durumu consola yazdırma kodu

```
SQLifade4="create trigger MUSTERITablosundaGuncelle
     MUSTERI
               after update
                               as
                                      begin
GuncellenenMusteri select * from inserted end";
etkilenensatirsayisi50=ifade.executeUpdate(SQLifade4);
       System.out.println("Nakliye
                                               Veritabanında
GuncellenenMusteri Triggeri Oluşturuldu.\n");
        SQLifade5="update MUSTERI set Adi='Berzan Aren
GÜNCEL' where Adi='Berzan' ";
       etkilenensatirsayisi=ifade.executeUpdate(SQLifade5);
       if(etkilenensatirsayisi>0)
       System.out.println("NAKLİYE
                                              Veritabanında
MUSTERITablosundaGuncelle
                           Triggeri ile kayıt GÜNCELLEME
işlemi gerçekleştirilmiştir.\n");
       SQLifade = "Select * from GuncellenenMusteri";
       sonucKumesi = ifade.executeQuery(SQLifade);
       System.out.println("Güncellenen
                                                     Müşteri
Bilgileri\n");
       while (sonucKumesi.next()) {
       System.out.println(sonucKumesi.getString(1) + " - " +
sonucKumesi.getString(2) + " - " +
       sonucKumesi.getString(3)+
sonucKumesi.getString(4));
       }
       SQLifade = "Select * from MUSTERI";
       sonucKumesi = ifade.executeQuery(SQLifade);
       System.out.println(" Müşteri Bilgileri");
       while (sonucKumesi.next()) {
       System.out.println(sonucKumesi.getString(1) + " - " +
sonucKumesi.getString(2) + " - " +
       sonucKumesi.getString(3)+
sonucKumesi.getString(4));
       }
```

#### 11.1) Veri Güncelle Trigerı oluşturma sonrasında tablodan bir veri güncelleme ve güncellenen tablodaki son durumu consola yazdırma program görüntüsü



10.2) Veri Güncelleme Trigerı oluşturma sonrasında tabloda bir veri güncelleme ve güncellenen tablodaki son durumu Veritabanının SQL Server Görüntüsü

