

Araç Alış-Satış Programı

Ata GÜLALAN - Oğuzhan TÜRKER

Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Kocaeli Üniversitesi

xavaneo@gmail.com oguzturker8@gmail.com

Özet

Araç Alış-Satış Programı, kullanıcıların oluşturduğu ilanların saklandığı, güncellenebilir, filtrelenebildiği bir veritabanı uygulamasıdır.

1. Giriş

Araç Alış-Satış Programı, kullanıcılar tarafından oluşturulan ilanların bulunduğu bir ilan veritabanıdır. Kullanıcı bir ilan oluşturabilmek için öncelikle o ilanın; markasını, modelini, rengini, satıcının şehri, vites türünü ve yakıt türünü uygulamanın veri havuzuna eklemelidir. Ardından “Yeni Kayıt” butonu ile yeni kayıt girişi yapabilmektedir. İlan bilgileri girildikten sonra ilan veritabanına eklenir ve arayüzdeki listede sıralanır.

Kullanıcılar listedeki sıralanmış ilanların ‘Id’ hariç tüm bilgilerini üstüne tıklayarak güncelleyebilmektedir. İlgili satırı silmek için öncelikle satır imleç ile seçilir ardından “Seçili Satırı Sil” butonu ile seçilen satır silinir.

Kullanıcı oluşturduğu ilanları ilan adına, fiyat aralığına, katedilen km aralığına, oluşturulan ilanın tarihine, şehrine, yakıt türüne, vites türüne, rengine veya alfabetik olarak A-Z & Z-A sıralayabilmektedir. Girilen filtre bilgisine göre liste filtrelenir. Ayrıca kullanıcı “Yenile” butonu ile yaptığı değişiklikleri kaydedebilir.

2. Temel Bilgiler

Proje gelişiminde;

Tümleşik Geliştirme Ortamı olarak “IntelliJ IDEA” kullanılmıştır.

Ek olarak, MySQL Database’i Java uygulamasına bağlamak için MySQL Connector kullanılmıştır.

3. Tasarım

Proje aşağıdaki başlıklar altında geliştirilmiştir.

3.1 Yazılım Tasarımı

Projenin yazılım aşaması bu başlık altında bulunan konular tarafınca geliştirilmiştir.

3.1.1 Fonksiyonlar

isCellEditable(row, column)

Tablodaki bir hücrenin düzenlenebilir olup olmadığını döndürür.

getIdFromString(comboBox, str)

ComboBoxtaki verinin tablodaki ID karşılığını bulur.

getEditSatir()

Ekrandaki editSatir globalindeki değeri döndürür.

setEditSatir(int i)

Ekrandaki editSatir globaline değer atar.

addItemToCombo(id, ad, type)

İlgili ComboBox’a istenen değerleri atar.

addItemToCombo(id[], ad, type)

İlgili ComboBox’a istenen arrayi ve değerleri atar.

addIlanToTable(arr[])

Tabloya bir ilan ekler.

getTable()

Ekrandaki tablo globalini döndürür

clearTable()

Tabloyu temizler

giveError(type)

İlan eklerken yapılan hatayı ekrana yazar.

closeNewForm()

Açılan yeni formu kapatır.

clearForms(ad, fiyat, km)

Ekrandaki ad, fiyat ve km inputlarını temizler.

clearEverything()

Tüm inputları temizler, ComboBoxları ilk haline döndürür.

findAraba(marka, model)

İstenen marka, model, renk, vites türü ve yakıt türündeki arabayı getirir. Yok ise “ERROR” döndürür.

initDB()

Database'e ilk bağlanma işlemini ilk kez gerçekleştirir.

query(query, type)

İstenen query'i çalıştırıp writeResultSet'e yollar.

filterQuery(q)

İstenen query'yi çalıştırır, filtreleme özelliğini açar.

repeatFilter()

Daha önceden yapılan filtreyi tekrar çalıştırır.

update(query)

İstenen query'yi çalıştırır. (UPDATE, INSERT vb.)

deletellan(ID)

ID'si belli olan ilanı siler ve tabloyu yeniler.

addAraba(marka, model, renk, vites, yakıt)

İstenen kriterdeki arabayı veritabanına ekler.

addIlan(ad, sehir, marka, model, renk, vites, yakıt, km, fiyat)

İstenen kriterdeki ilanı veritabanına ekler. Eğer böyle bir araba yoksa kullanıcıya oluşturması için bir mesaj döndürür.

getAllIlan()

Tüm ilanların bulunduğu tabloyu veritabanından çeker ve Ekran'daki tabloya yazdırır.

findIndexOfCombo(row, col)

Editlenmek istenen hücredeki ComboBox'un index'ini bulur.

editIlan(id, ad, fiyat, km, tarih, araba, sehir)

Belirtilen ID'yesahip olan ilandaki verileri günceller.

getArabaID(marka, model, yakıt, vites, renk)

Belirtilen marka, model, yakıt, vites ve renkteki arabayı bulup ID'sini döndürür.

updateCell(row, col)

Belirtilen hücreyi günceller.

canChangeMarka()

Marka sütununun değiştirilebilir olup olmadığını döndürür.

isNoFilter()

Tablodaki verinin filtrelenmiş olup olmadığını döndürür.

reloadEverything()

Uygulamayı açıldığı andaki haline getirir, tüm verileri tekrar çeker.

writeResultSet(resultSet, type)

Query'den dönen veriyi istenen tipte işler.

3.1.2 Genel Değişkenler

editSatir: Düzenlenmek istenen satırı tutar.

acikPanel: Hangi panelin açık olduğunu tutar.

setWhat: Query'de hangi sütuna bakacağını tutar.

deleteWhere: Query'de hangi sütunu sileceğine bakar.

dtm: Tablo modelini tutar.

arabalar: Araba marka ve modelini ayrı tutan bir **CB**.

arabalarND: Arabanın tüm özelliklerini tutan bir **CB**.

renkler: RenkID ve Renk'i tutan bir **CB**.

sehirler: SehirID ve Sehir'i tutan bir **CB**.

vitesler: VitesID ve Vites_Turu'nu tutan bir **CB**.

yakitlar: YakıtID ve Yakıt_Turu'nu tutan bir **CB**.

editRenkler: Renkleri tutan bir **CB**.

editSehirler: Şehirleri tutan bir **CB**.

editVitesler: Vitesleri tutan bir **CB**.

editYakitlar: Yakıtları tutan bir **CB**.

editMarkalar: Markaları tutan bir **CB**.

editModeller: Modelleri tutan bir **CB**.

hataLabeli: İlan eklenirken yapılan bir yanlışı tutar.

yeniKayitFormu: İlan Ekleme formunu tutar.

connect: Veritabanı bağlantısı.

statement: Veritabanında çalıştırılacak olan ifade.

resultSet: Veritabanından dönen veri seti.

url: Veritabanına bağlanmak için gereken URL.

username: Veritabanı bağlantısı için kullanıcı adı.

password: Veritabanı bağlantısı için şifre.

changeMarka: Marka'nın değişimini tutar.

noFilter: Tablonun filtreli olup olmadığını tutar.

lastQuery: Yapılan son filtreleme query'sini tutar.

3.1.3 Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Yöntemleri

3.1.3.1 Marka seçilmeden model seçilmeye çalışılması

Tablomuz çift tıklayarak düzenlenebilir olduğundan herhangi bir veriyi anında düzenleme şansı bulabiliyorsunuz. Yapılan bu işlemin eksisi, markanın seçilmeden modelin seçilmeye çalışılması idi. Küçük bir örnek vermek gerekirse, "Volvo XC40" ve "Chevrolet Aveo" arabalarını ele alalım. Marka Chevrolet olduğunda, model kısmında sadece "Aveo" Modelinin gözükmesi gerekiyor, çünkü Chevrolet markasının "XC40" adlı bir modeli yok, ve bu durum kullanıcı hatasına yol açabilir. Bu yüzden model seçmeden markanın seçilmesi gerekiyor, marka seçtikten sonra ise modeli tamamen boşaltıp kullanıcıya sadece model seçtirmemiz gerekiyordu. Bu, tablonun bazı kısımlarının düzenlenebilirliğinin, program çalışırken değiştirilmesi anlamına geliyordu. Bu sorunu çözmek adına LinkedJTable adlı bir sınıf oluşturduk ve düzenlenebilir hücreleri, programın çalışma zamanında değiştirebilecek bir fonksiyonu override ettik.

3.1.3.2 Veritabanında yapılan yazma işlemlerinde Türkçe karakter problemi

Programın genel hatlarını oluşturduktan sonra, test etme aşamasına geldiğimizde programda çalıştırılan “update” fonksiyonunun, veritabanında güncelleme veya yeni veri ekleme sırasında çıkan Türkçe karakter problemi olduğunu fark ettik. Bu problemi çözmek adına veritabanının dilini değiştirsek de istenen sonuca ulaşamadık. Daha sonra veritabanına bağlanmak için kullanılan URL’de bir parametrenin bu sorunu ortadan kaldırdığına ilişkin bir duyumu aldık. Bunu araştırdığımızda, sorunun kaynağının aslında veritabanının hangi dilde yazılmış olduğuna değil, programımızdaki bağlantı URL’i olduğunu keşfettik ve böylece sorunumuz çözülmüş oldu.

3.1.4 Sınıflar

1. Ekran
2. LinkedJTable
3. ComboItem
4. Main

4. Kazanımlar

JTable yapısı

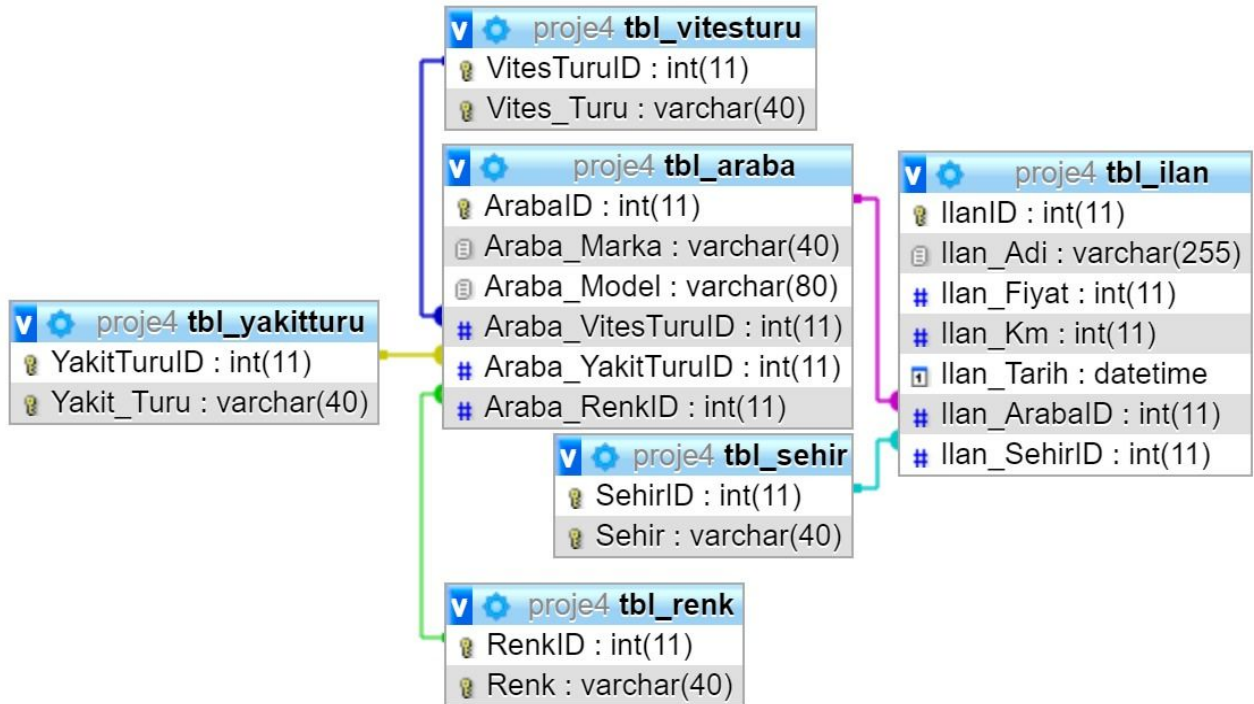
Java’da bir tablonun nasıl oluşturulacağını, tabloda değişiklik yapılması/yapılmaması için nasıl bir yol izleneceğini öğrendik.

ComboBox yapısı

Bir ComboBox’ta, string’in yanında harici bir objenin nasıl tutulacağını öğrendik. Böylece ComboBox’tan bir veri seçildiğinde sadece o verinin salt “String” halini değil, bu itemde tutulan tüm verilere erişme olanağımız oldu.

MySQL işlemleri

Bu proje ile, SQL kodlarının gerçek hayatta nasıl işleneceğini deneyimleme şansı bulduk.



Şekil 1 - (Tablo İlişki Şeması)

5. Kaynakça

JAVA Swing Table Example | Examples Java Code Geeks - 2018

<https://examples.javacodegeeks.com/desktop-java/swing/java-swing-table-example/>

java - How to add row dynamically in JTable - Stack Overflow

<https://stackoverflow.com/questions/22371720/how-to-add-row-dynamically-in-jtable>

Table Cell Listener « Java Tips Weblog

<https://tips4java.wordpress.com/2009/06/07/table-cell-listener/>

swing - JTable cell value change listener - Stack Overflow

<https://stackoverflow.com/questions/7604944/jtable-cell-value-change-listener>

java - JTable, disable user column dragging - Stack Overflow

<https://stackoverflow.com/questions/17641123/jtable-disable-user-column-dragging>

java - Adding items to a JComboBox - Stack Overflow

<https://stackoverflow.com/questions/17887927/adding-items-to-a-jcombobox>

java - "Field can be converted to a local variable" message appearing when setting action bar colour - Stack Overflow

<https://stackoverflow.com/questions/31713073/field-can-be-converted-to-a-local-variable-message-appearing-when-setting-action-bar-colour>

java - How to clear contents of a jTable ? - Stack Overflow

<https://stackoverflow.com/questions/3879610/how-to-clear-contents-of-a-jtable>

java - Getting values from JTable cell - Stack Overflow

<https://stackoverflow.com/questions/16395939/getting-values-from-jtable-cell>

java - JTable: Detect cell data change - Stack Overflow

<https://stackoverflow.com/questions/6889694/jtable-detect-cell-data-change>

java - Suppress warning ~ Actual value of parameter X is always Y - Stack Overflow

<https://stackoverflow.com/questions/48734714/suppress-warning-actual-value-of-parameter-x-is-always-y>

How To Make A Simple Textbox In Java - Java | Dream.In.Code

<http://www.dreamincode.net/forums/topic/90160-how-to-make-a-simple-textbox-in-java/>

java - Align text in JLabel to the right - Stack Overflow

<https://stackoverflow.com/questions/12589494/align-text-in-jlabel-to-the-right#12589611>

swing - Java - How to add a JOptionPane for Yes and No options - Stack Overflow

<https://stackoverflow.com/questions/9228542/java-how-to-add-a-joptionpane-for-yes-and-no-options>

java - How to programmatically close a JFrame - Stack Overflow

<https://stackoverflow.com/questions/1234912/how-to-programmatically-close-a-jframe>

java - How to update a JLabel text? - Stack Overflow

<https://stackoverflow.com/questions/17456401/how-to-update-a-jlabel-text>

java - can i add the combobox into particular cell of the JTable? - Stack Overflow

<https://stackoverflow.com/questions/2543554/can-i-add-the-combobox-into-particular-cell-of-the-jtable>

How to Use Tables (The Java™ Tutorials > Creating a GUI With JFC/Swing > Using Swing Components)

<https://docs.oracle.com/javase/tutorial/uiswing/components/table.html>

java - Checking if an item already exists in a JComboBox? - Stack Overflow

<https://stackoverflow.com/questions/8899051/checking-if-an-item-already-exists-in-a-jcombobox#8899169>

java - Remove Duplicated Items JComboBox - Stack Overflow

<https://stackoverflow.com/questions/27347189/remove-duplicated-items-jcombobox>

Writing Turkish characters to MySQL using WampServer and Java - Kavaoil

<http://www.kavaoil.com/writing-turkish-characters-to-mysql-using-wampserver-and-java/>