

VERİ TABANI OTOMASYON PROJESİ

Kocaeli Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi
Bilgisayar Mühendisliği

Taha Yıldız
tahayildiz515@gmail.com
180201019

Ahmet Furkan Kaşıkçı
furkankasikci45@gmail.com
180201030

ÖZET

Bu projede veritabanı ve JAVA'yı birlikte kullanarak bir masaüstü uygulaması yapılması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler:

Veri Tabanı, Arayüz, Komut.

1.Giriş

Bu projede bir masaüstü uygulamaya veritabanını nasıl bağlanacağına ve veritabanı sorgularının pratiği yapıldı.Bu bölümde kullanılan araçlar ile ilgili bilgiler verilecektir.Daha sonraki bölümlerde mimari, kaba kod, veritabanı diyagramı, karşılaşılan sorunlar, programdan görüntüler ve kaynakça olacaktır.

1.1 JAVA

James Gosling tarafından geliştirilmeye başlanmış açık kaynak kodlu, nesneye yönelik, zeminden bağımsız, yüksek seviye, adım adım yorumlanan bir dildir. Java uygulamaları bilgisayar mimarisine bağlı olmadan herhangi bir Java Sanal Makinesi üzerinde çalışabilen tipik bytecode'dur

1.2 Microsoft Access

Microsoft'un ilişkisel veri tabanı yönetim sistemidir. Microsoft Access Jet veri tabanı motorunu, grafiksel kullanıcı arayüzünü ve yazılım araçlarını aynı paketin içinde birleştirir.

2.Mimari

2.1 Bağlantı

“Ucanaccess” isimli bir dosya indirilir. Bu dosya “Db” ve “proje” arasında bağlantı kurabilmek için gerekli kodları içeren bir kütüphanedir.Bu kütüphane proje içerisine “libraries” kısmı sayesinde import edilir. Proje içerisinde ise “java.sql” kütüphanesi kullanılır.Sql kütüphanesi altında bulunan kütüphanelerle bağlantı işlemi gerçekleştirilir.

2.2 Ana Sayfa

Kayıt olma ve Giriş Yapma butonları yer alır.Giriş butonuna basıldığında çalışacak olan “jButton_GirisActionPerformed” fonksiyonunda Giriş Sayfasını çağırır ve Giriş sayfasını açar. Aynı şekilde olan “jButton_KayitActionPerformed” ise kayıt sayfasını açar

2.3 Kayıt Sayfası

İlk önce sürükle bırakla kullanıcının isim, email, parola, doğum tarihini girdiği alanlar yerleştirilir. Daha sonra kullanıcının favori film ve dizi türleri check-box şeklinde yerleştirilir. “oner” fonksiyonu oluşturulur. Bu fonksiyon sayesinde kullanıcıdan alınan dizi ve film türlerini ayrı bir diziye alarak o türlere uygun dizi ve filmler kullanıcıya gösterilir.

Önce **"JCheckbox"** türünde **"checkboxList"** adında bir **"ArrayList"** tanımlanır. Buraya film ve dizi türleri eklenir. **"tur"** adlı bir string dizi tanımlanır. Sonrasındaki döngünün içinde **"checkboxList"** 'deki türlerden kullanıcının seçtiği (Burası **"isSelected"** ile sağlanır) ilk bulunan üç tür **"tur"** string dizisine atılır. Üç tanesi bulunduktan sonra da döngüden çıkılır. Buradan sonra try-catch 'e girilir. **"sorgu"** tanımlanır. Bu sorgu veritabanındaki **"program"** **"tur"** **"programtur"** kısımlarını kontrol ederek **"program"** , **"programtur"** 'deki program idlerin ve **"tur"** **"programtur"** 'deki tür idlerin arasında eşitlik varsa o programın program adını yazdırır. Veri tabanı bağlanır. Sonrasında bu **"sorgu"** **"PreparedStatement"** yardımıyla veri tabanına gönderilir. **"as.setString"** yardımıyla ise **"sorgu"** içindeki **"?"** olan bölümleri doldurulur. **"executeQuery"** sayesinde ise sorguyu çalıştırıp sonuç **"rs"** 'a atılır. Sonrasındaki **"while"** döngüsü ile sorgu sonuçları ekrana basılır. Yeni **"sorgu"** aynı şekilde kontrol yaparak programın bütün özelliklerini program adına göre gruplayıp **"id"** sine göre sıralayıp yazdırmaya yarar. Sonrasında bu sorguyu da bağlanan veritabanına gönderilir. Aynı şekilde **"setString"** ile de sorgu içindeki **"?"** olan kısımlar doldurulur. Sonraki döngüde ise bu istenilen özellikler ekrana basılır. Fark olarak bu döngüde programın tipi dizi veya film ise **"float"** olan program uzunluğu **"integer"** yapılarak yazdırılır. Değilse değiştirilmez. Kayıt tuşuna basıldığında gerçekleşmesi istenen işlemlerin kodlandığı **"JButton_kayitActionPerformed"** fonksiyonuna gelinir. Burada sayfadaki bölmelere girilen girdiler ayrı ayrı stringlere atılır.

Sonrasında bölmelerin boş olup olmadığı stringlere atılması sayesinde kontrol edilir. Eğer o string boşsa bir uyarı kutucuğu açılarak **"LUTFEN TUM ALANLARI DOLDURUNUZ!"** mesajı yazdırılır. **"email"** stringinde **"@"** işareti yoksa aynı şekilde uyarı kutucuğu açılarak **"LUTFEN GECERLI BIR EMAIL ADRESI GIRIN!"** mesajı yazdırılır. Ardından yeni **"sorgu"** tanımlanır. Bu **"sorgu"** email adreslerini yazdırır. Sonrasında, tanımlanan **"ps"** veritabanına bağlanır. **"setString"** ile **"sorgu"** 'daki **"?"** doldurulur. Sonrasında **"executeQuery"** ile sorgu çalıştırılıp **"rs"** 'a atılır. **"rs"** **"if"** ile kontrol edilir. Eğer **"rs"** 'deki email zaten veritabanında varsa **"BU EMAIL ADRESI ZATEN KAYITLI!"** mesajını yazdırır. Eğer bu **"if"** 'e girmez ise gireceği **"else"** 'de **"ps1"** ve **"sorgu1"** tanımlanır. **"sorgu1"** 'deki sorgu kullanıcı bilgilerini veritabanı tablosuna yazdırmaya yarar. **"sorgu1"** veritabanına bağlanır ve **"ps1"** 'e atılır. **".setString"** ile sorgu içindeki **"?"** doldurulur. Sonrasında **"executeUpdate"** ile verilerin veritabanına gönderilip gönderilmediği kontrol edilir. Gönderilmişse ekrana **"Kayit basarili"** mesajı yazdırılır. En sonunda **"oner"** fonksiyonu çağırılarak kullanıcının kayıt sırasında seçtiği film-dizi türlerine göre kullanıcılara önerilecek olan filmler ve diziler ortaya çıkar. Kullanıcı Giriş butonuna bastığında neler olacağını saklayan **"JButton_GirisActionPerformed"** fonksiyonuna gelindiğinde bu fonksiyon bir **"GirisSayfa"** tanımlar ve **"GirisSayfa.java"** 'yı çağırır. **"calis"** fonksiyonu ise görüntülemek için kullanılan **"main"** fonksiyondur. Diğer sınıflarda da bulunur. JFrame ile gelmiştir.

2.4 Giriş Sayfası

Giriş sayfasında email , parola giriş kutuları ve giriş butonu yer alır. Giriş butonuna basıldığında olacak olan işlemleri tutan **"jButton_girisActionPerformed"** fonksiyonunda ilk olarak string olan **"email"** ve **"parola"** tanımlanır. Buraya kutulara yazılanlar atılır. String bir sorgu tanımlanır. Bu sorguda **"kullaniciid"** 'ler yazdırılacaktır. Gene aynı şekilde **"ps"** ve **"rs"** tanımlanır. . Sonrasında bu **"sorgu"** **"PreparedStatement"** yardımıyla veri tabanına gönderilir ve **"ps"** 'ye atılır. . **".setString"** yardımıyla ise **"sorgu"** içindeki **"?"** olan bölümleri doldurulur. **"executeQuery"** sayesinde ise sorguyu çalıştırıp sonuç **"rs"** 'a atılır. Bundan sonraki kontrolde eğer **"if"** 'e giriyorsa daha önce tanımlanan **"id"** 'ye **"kullanici.id"** atılır. **"Hos Geldin!"** mesajı ekrana basılır. Ardından Menu çağrılır ve açılır. Buraya girmez ise **"Email veya parola yanlış"** mesajı ekrana basılır.

2.5 Menü

"Sor" fonksiyonuna bakıldığında bu fonksiyonda filmlerin yer aldığı tablodan izlenenlerin yer aldığı toplaya geçişler sağlanır. **"sorgu"** tanımlanır. Bu sorgu veritabanındaki **"program"** **"tur"** **"programtur"** kısımlarını kontrol ederek **"program"** , **"programtur"** 'deki program idleri ve **"tur"** , **"programtur"** 'deki tür idleri arasında eşitlik varsa o programın program özelliklerini program adına göre gruplar ve idye göre sıralayarak yazdırır .Veri tabanı bağlanır. Sonrasında bu **"sorgu"** **"PreparedStatement"** yardımıyla veri tabanına gönderilir. **"executeQuery"** yardımıyla **"rs"** atılır. **"while"** döngüsü ile de başta tanımlanan uygun değişken isimlerine uygun bölümler atılır.

Eğer programın tipi dizi veya TV Show ise program uzunluğu integera çevrilir. Aksi halde çevrilmez. **"model"** tablosuna yollanır. **"sorgu"** değiştirilir. Bu yeni sorguda program özellikleri **"kullaniciprogram"** **"program"** 'daki program idleri kontrol edilerek ve kullanıcının programlara verdiği puana göre sıralanarak yazdırılır. Sonrasında bu **"sorgu"** **"PreparedStatement"** yardımıyla veri tabanına gönderilir. **"executeQuery"** yardımıyla **"rs"** atılır. **"set"** ile **"kullaniciid"** tamamlanır. **"while içinde"** tanımlanan uygun değişkenlere program özellikleri atılır. Atıldıktan sonra bu değişkenler **"model1"** 'e de atılır. Böylelikle kullanıcının izlediği programlar belirlenmiş olur. Bütün programramların yer aldığı tabloya tıklanıldığında olacak olan işlemlerin tutulduğu **"jTable_hepsiMouseClicked"** fonksiyonuna gelindiğinde önce seçilen satır alınır ve **"programID"** 'ye seçilen satır atılır. **"varMi"** ile de bu satır kontrol edilir. Sonraki kontrolde **"toplamBolum"** 'e programın toplam bölüm sayısı, **"bolum"** 'e ise kullanıcının izlediği bölüm sayısı atılır. **"toplamBolum"** **"bolum"** 'den büyükse **"bolum"** artırılır ve **"guncelle"** ile bu **"kullaniciprogram"** kısmında güncellenir. Eğer güncellenmişse de **".BÖLÜMÜ İZLEDİNİZ!"** mesajını basar. Bu sorguya girmediği takdirde ise **"sorgu"** ile bölüm ve uzunluk bilgileri veritabanından alınır. Program uzunluğu ise **"sure"** değişkenine atılır. Bundan sonra **"sorgu"** değiştirilir. Yeni sorguda kullanıcının izlediği program **"kullaniciprogram"** kısmına eklenir ve **"Sor"** çağrılarak tekrar eklemeler sağlanır. **"jButton_puanActionPerformed"** fonksiyonuna gelindiğinde bu fonksiyonda puanlama sağlanır. Program idsi önce kullanıcıdan alınır sonra **"programID"** 'ye kaydedilir.

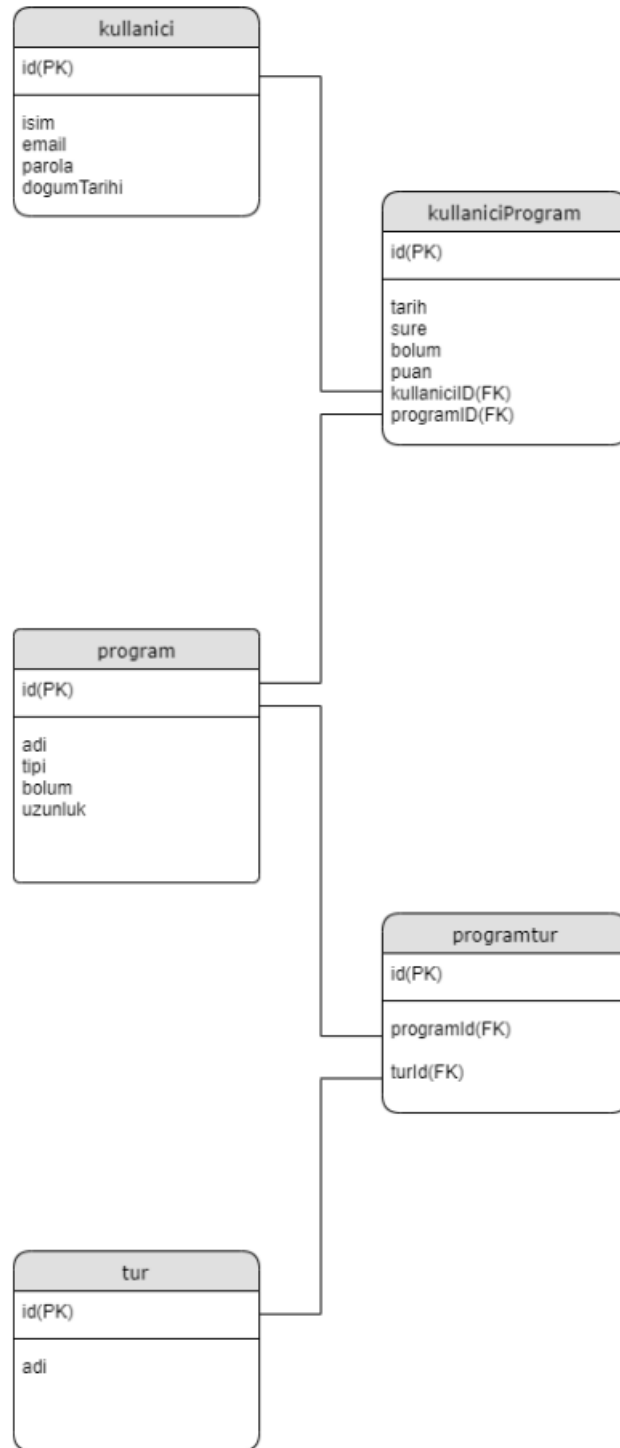
“varMi” ile programın kullanıcının izlediği programlar arasında olup olmadığı kontrol edilir.Sonuçları **“sonuc”** ‘a atılır. **“date”** ‘e **“sonuc”** ‘daki tarih , **“currentBolum”** ‘e ise **“sonuc”** ‘daki **“bolum”** atılır. **“puan”** ‘da ise kullanıcının verdiği puan tutulur.**“puanla”** ‘da ise puan güncellemesini tutan sorgu vardır.Bu sorgu veritabanına bağlanır ve **“ps1”** ‘e atılır. **“ps1”** **“?”** ‘ni doldurur. **“jButton_diziAraActionPerformed”** ‘da ise program aramayla ilgili işlemler vardır. **“programAdi”** ‘na kutuya kullanıcının yazdığı program atılır.Bu sorgulama tüm programların olduğu kısımda gerçekleşir onun için **“hepsi”** tablosu kullanılır. **“model”** tanımlanır. **“sorgu2”** tanımlanır. Bu sorgu veritabanındaki **“program”** **“tur”** **“programtur”** kısımlarını kontrol ederek **“program”** , **“programtur”** ‘deki program idleri ve **“tur”** , **“programtur”** ‘deki tür idleri arasında eşitlik varsa o programın program özelliklerini program adına göre gruplar ve idye göre sıralayarak yazdırır. Sonrasında bu **“sorgu”** **“PreparedStatement”** yardımıyla veri tabanına gönderilir. **“setString”** yardımıyla **“?”** doldurulur.**“executeQuery”** yardımıyla **“rs”** atılır. Sorgudan gelen değerler uygun isimlerle tanımlanan değişkenlere atılır. Sonrasında programın tipine bakılır.Eğer tipi dizi veya TV Show’u ise program uzunluğu integera çevrilir değilse çevrilmez ve bundan sonra değerler **“model”** ‘e gönderilir . **“TurAra”** ise program adını parametre olarak alan bir dizi arama fonksiyonudur. **“jButton_türAraActionPerformed”** fonksiyonunda ise tür arama işlemleri vardır.Önce kullanıcının girdisi alınır **“turAdi”** ‘na atılır. **“hepsi”** tablosu kullanılır. **“model”** tanımlanır. **“sorgu”** tanımlanır.

Bu sorguda **“program”** ve **“programtur”** kısmındaki program idlerinin eşitliğine bakılır.Aynı şekilde **“tur”** ve **“programtur”** kısmındaki tur idlerinin eşitliğine bakılır ve tür adı aranır.Sonra bu sorgu veritabanına bağlanıp, **“as”** ‘e atılır. **“as”** **“?”** ‘ni yani tür adını doldurur. sonra **“as”** çalıştırılıp **“ras”** ‘a atılır. **“ras”** ‘deki program adı çekilir ve **“TurAra”** ‘ya gönderilir. Böylelikle türe uygun program adı ve program özellikleri bulunmuş olur.

3.Yalancı Kod

- Program çalıştırıldığı zaman Anasayfayı aç.
- Kayıt olmak için Kayıt ol butonuna basınca Kayıt sayfasını aç
- Tüm bilgileri kullanıcıdan al veritabanına yolla .Eğer email zaten veritabanında varsa hata mesajı yazdır farklı bir email girmesini iste.
- İşaretlenen türlere göre veritabanında programları ara uygun programları göster.
- Giris Yap ‘a basınca Giriş ekranını aç.
- Kullanıcıdan bilgileri al. Aldıktan sonra veritabanında eşleşme ara.Eşleşme bulamazsa hata mesajı yazdır.Eğer eşleşme varsa Menu sayfasına yönlendir.
- Menu sayfasında kullanıcı tüm programların bulunduğu bölmede bir programa tıklarsa onu kullanıcın izlediği programların bölmesine at ve veritabanında bunu güncelle.Eğer zaten bunu izlemişse bunun için uyarı mesajı yazdır.
- Puanlama kısmında kullanıcıdan program idsini al.İzledikleri arasında olup olmadığını kontrol et.Eğer varsa açılan pencereden puanı al programın puanını veritabanında güncelle.

4.Veritabanı Diyagramı



5.Karşılaşılan Sorunlar

1- Projeyi ilk aşamada MySQL veritabanına göre yazdık. Projemiz çalışıyordu ama proje içine gömülemediğini öğrendik. Bu yüzden uzak bir sunucu ayarlayıp veritabanını oraya taşıdık. Proje her bilgisayarda çalışıyordu ama çok yavaştı. Hem uzak bir sunucuya istek gidip cevap gelmesi hem de sunucunun donanımsal olarak düşük olmasından kaynaklıydı. Projeyi bu halde teslim etmek istemedik ve proje içine gömülebildiği söylenen ms Access'e geçtik. Ms Access MySQL'den farklı olmasından dolayı yazdığımız sorgulardan bazıları çalışmadı. Örnek olarak her programın türünü MySQL'de yan yana yazdırabiliyorduk(GROUP_CONCAT ile) ama Ms Access' bunu yapamadık(Farklı modüller yükleyip denedik).

Program ID	Program Adı	Dizi/Film	Türü	Sezon/Süre
22	Kung Fu Panda	film	Aksiyon, Çocuk ve Aile, Macera	1:35
23	Shrek	film	Komedi, Çocuk ve Aile	1:35
24	Bizi Hatırla	film	Drama	2:0
25	Delibal	film	Romantik, Drama	1:57
26	Yerçekimi	film	Bilim Kurgu, Drama	1:31
27	Jaws	film	Gerilim	2:1
28	Da Vinci Şifresi	film	Gerilim	2:54
29	Marvel Iron Fist	dizi	Aksiyon, Macera	2
30	Ejderhalar	dizi	Çocuk ve Aile, Aksiyon, Macera	3
31	Leyla ile Mecnun	dizi	Romantik	3
32	Beni Böyle Sev	dizi	Drama, Romantik	3
33	Stranger Tings	dizi	Aksiyon, Korku, Macera	3
34	The Originals	dizi	Drama, Korku	3
35	How I met your mother	dizi	Romantik	9
36	Criminal	dizi	Gerilim	15
37	Beyblade	dizi	Çocuk ve Aile, Anime	2
38	Sonic X	dizi	Macera, Anime, Aksiyon	3
39	The Blacklist	dizi	Macera, Korku, Aksiyon	7
40	Basketball or Nothing	TV Show	Reality Program	1
41	The Big Family Cooking	TV Show	Reality Program	2
42	Sıradışı Kulübeler	TV Show	Reality Program	3

MySQL ile yazdığımızda oluşan Program Tablosu

2- Projeyi jar dosyası haline getirdik ama JDK 14 ile yazdığımız için JDK 14 yüklü olmayan bilgisayarda çalışmıyordu(JDK 14 yüklü olması gerekiyordu). JAR haline getirirken ki çalıştırma seçeneklerinden bunu düzelttik. JAVA 8 yüklü olması jar dosyasını açmak için yeterli.

3- Projeyi geliştirirken video içeriği olmadığından dolayı kullanıcının nerede kaldığını nasıl tespit edeceğimizi anlamadık. Forumda da bununla ilgili bir şey bulamadık. Bu yüzden sadece en son hangi bölümü izlediği bilgisini tuttuk (Filmler için 1 bölüm).

4- Veritabanını modellerken Foreign Key kısımlarını kolaylıkla bulduk ama kod içerisine implement ederken zorlandık.

5- Projeyi geliştirdiğimiz bilgisayarlarda ekrandaki ikonlar istediğimiz gibi gözükürken farklı bir bilgisayarda daha küçük gözükebiliyor. Çözünürlükten dolayı olabileceğini düşündük. Her bilgisayarda anlaşılır bir şekilde gözüküyor.

6.Program Görüntüleri

1-)Ana Sayfa

Ana sayfada iki buton yer alır. Kayıt Ol butonuyla kayıt sayfasına geçilir.Giris Yap butonuyla giriş sayfasına geçilir.



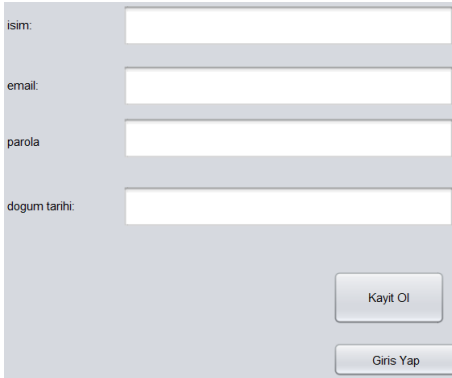
Kayıt Ol

Giris Yap

2-)Kayıt Sayfası

Bu sayfada kayıt için gerekli veriler girildikten sonra check-boxlarla favori program türleri işaretlenir ve ona göre kullanıcıya programlar önerilir.

Kayıt Alanı



isim:

email:

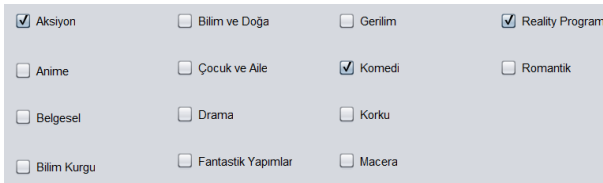
parola:

dogum tarihi:

Kayıt Ol

Giris Yap

Check-Box Alanı



☒ Aksiyon ☐ Bilim ve Doğa ☐ Gerilim ☒ Reality Program

☐ Anime ☐ Çocuk ve Aile ☒ Komedi ☐ Romantik

☐ Belgesel ☐ Drama ☐ Korku

☐ Bilim Kurgu ☐ Fantastik Yapımlar ☐ Macera

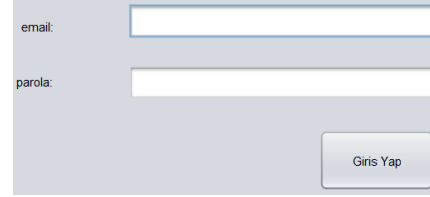
Program Öneri Alanı

ONERILENLER				
Program ID	Program Adı	Dizi/Film	Türü	Sezon/Süre
1	Recep İvedik 6	film	Aksiyon	1.5
1	Recep İvedik 6	film	Macera	1.5
2	Assassin's Creed	film	Aksiyon	2.2
2	Assassin's Creed	film	Bilim Kurgu	2.2
2	Assassin's Creed	film	Fantastik Yapımlar	2.2
2	Assassin's Creed	film	Macera	2.2
13	Aziz V 216	film	Bilim Kurgu	2.06
13	Aziz V 216	film	Fantastik Yapımlar	2.06
13	Aziz V 216	film	Komedi	2.06
14	nk	film	Bilim Komedi	3.33

NOT: Filmlerizin "lerin" satışı o'duktan tür miltatından dolayı aynı filmi'dizi birkaç kere yazıyor.

3-)Giriş Yapma Sayfası

Burda bilgiler girilip menüye yönlendirilir.



email:

parola:

Giris Yap

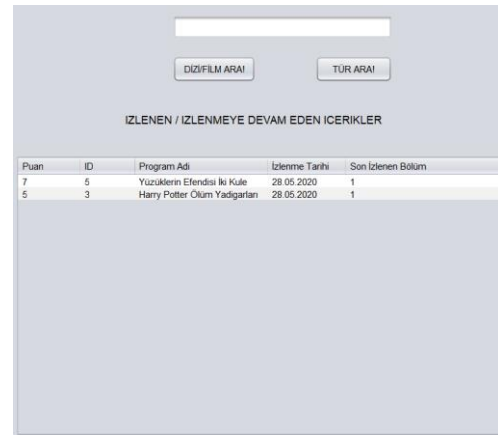
4-)Menü Sayfası

Bu sayfada ise kullanıcı istediği programa tıklayıp izleyebilir ve onları puanlayarak kendi izledikleri bölüme koyabilir. Program Arayabilir

Tüm Programların Yer Aldığı Alan

TUM ICERIKLER				
ID	Program Adı	Dizi/Film	Türü	Sezon/Süre
1	Recep İvedik 6	film	Aksiyon	1.5
1	Recep İvedik 6	film	Macera	1.5
2	Assassin's Creed	film	Aksiyon	2.2
2	Assassin's Creed	film	Bilim Kurgu	2.2
2	Assassin's Creed	film	Fantastik Yapımlar	2.2
2	Assassin's Creed	film	Macera	2.2
3	Harry Potter Ölüm Yادgarları	film	Aksiyon	2.27
3	Harry Potter Ölüm Yادgarları	film	Bilim Kurgu	2.27
3	Harry Potter Ölüm Yادgarları	film	Çocuk ve Aile	2.27
3	Harry Potter Ölüm Yادgarları	film	Fantastik Yapımlar	2.27
3	Harry Potter Ölüm Yادgarları	film	Macera	2.27
4	Alaca Karanlık	film	Aksiyon	2.0
4	Alaca Karanlık	film	Macera	2.0
4	Alaca Karanlık	film	Romantik	2.0
5	Yüzüklerin Efendisi İki Kule	film	Aksiyon	3.43
5	Yüzüklerin Efendisi İki Kule	film	Bilim Kurgu	3.43
5	Yüzüklerin Efendisi İki Kule	film	Fantastik Yapımlar	3.43
6	Maskeli	film	Aksiyon	1.41
6	Maskeli	film	Bilim Kurgu	1.41
6	Maskeli	film	Fantastik Yapımlar	1.41
7	Koca Söğüt	film	Aksiyon	2.32

Kullanıcının İzlediği Programların Alanı ve Arama Alanı



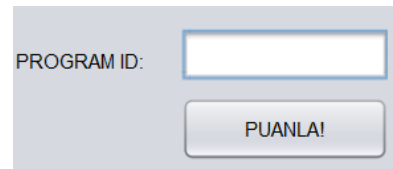
DİZİ/FİLM ARAI

TÜR ARAI

İZLENEN / İZLENMEYE DEVAM EDEN İÇERİKLER

Puan	ID	Program Adı	İzlenme Tarihi	Son İzlenen Bölüm
7	5	Yüzüklerin Efendisi İki Kule	28.05.2020	1
5	3	Harry Potter Ölüm Yادgarları	28.05.2020	1

Puanlama Alanı



PROGRAM ID:

PUANLA!

7.Kaynakça

- 1-) <https://cloud.google.com/solutions/mysql-remote-access>
- 2-) <https://stackoverflow.com/questions/13822588/concatrelated-in-access-using-two-keys>
- 3-) https://tr.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Access
- 4-) [https://tr.wikipedia.org/wiki/Java_\(programlama_dili\)](https://tr.wikipedia.org/wiki/Java_(programlama_dili))
- 5-) <http://azlihassan.com/apps/articles/microsoft-access/vba/dconcat-concatenate-field-values>
- 6-) <https://www.techonthenet.com/access/functions/>
- 7-) <https://stackoverflow.com/questions/53581108/access-vba-compile-error-with-concatrelated-previously-worked>
- 8-) <https://www.youtube.com/watch?v=PGkxdm9z12w>
- 9-) <https://dev.mysql.com/doc/>