Kino

Napravile: Lea Markušić i Petra Salaj

Opis zadatka

- aplikacija koja se koristi na blagajni kina s više dvorana
- mora moći prikazivati podatke o svakoj dvorani, tip dvorane, termine u kojima se prikazuje koji film, broj zauzetih sjedala i sl.
- omogućiti i grafički prikaz svake dvorane u terminu prikazivanja nekog filma pri čemu se treba vidjeti zauzetost sjedala te mora biti moguć odabir sjedala i preko tog načina prikaza.
- u bazi se čuvaju i podaci o svim filmovima koji se prikazuju u kinu ili će se uskoro prikazivati te je moguće na zahtjev prikazati i te informacije.
- moguće je i izraditi te isprintati račun.
- aplikacija prati i zaduženja osoblja kina

Organizacija koda

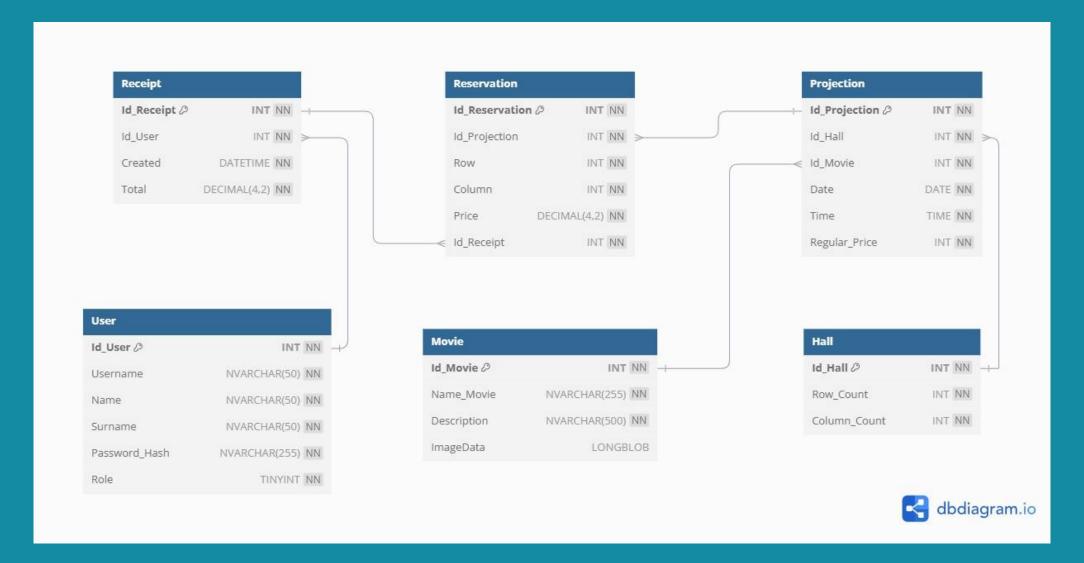
model ▶ a C# Projection.cs ▶ A C# Receipt.cs ▶ ≜ C# Reservation.cs ▶ A C# User.cs Resources services ▶ A C# HallService.cs ▶ a C# MovieService.cs ▶ a C# ProjectionService.cs ▶ a C# ReceiptService.cs ▶ ≜ C# ReservationService.cs ▶ A C# UserService.cs ▶ a FormEmployers.cs ▶ a FormHallSeats.cs ▶ a FormHomePage.cs ▶ a FormNavigation.cs ▶ ♠ FormNewMovie.cs ▶ a FormNewProjection.cs ▶ a FormOverviewProjections.cs ▶ a FormProjections.cs ▶ △ □ FormReceiptDetails.cs ▶ a FormReceipts.cs

▶ △ □ FormLogin.cs

FormRegister.cs

- Project root : Forme za prijavu i registraciju te mape model, Resources, services i view
- Model: klase za podatke pojedinih tablica
- Resources: slike filmova ubačenih u bazu i slike sjedala različitih boja koje se izmjenjuju kod rezervacije
- Services: klase za komunikaciju s bazom podataka, posebna klasa za svaku tablicu baze, sadrže sve potrebne funkcije za unos, brisanje i dohvat podataka (sa raznim filterima i sortiranjima)
- View: sve forme koje korisnik vidi

ER dijagram baze podataka



Baza podataka – tablica User / klasa User

- Podaci o korisnicima aplikacije (osoblju kina)
- Primarni ključ: ID korisnika (autoinkrement)
- Korisničko ime, ime, prezime, hash-lozinka, i uloga (zaposlenik(1) / administrator(2))

```
41 references
public class User
    3 references
    public int IdUser { get; set; }
                                                                                                    Username
                                                                                                                                                                       Role
                                                                                   ld User
                                                                                                                      Name
                                                                                                                                      Surname
                                                                                                                                                       Password Hash
                                                                                                                                                       d871fe7ad3bc2... 1
                                                                                                    mirko123
                                                                                                                     Mirko
                                                                                                                                      Mirić
    public string Username { get; set; }
                                                                                                    ana123
                                                                                                                     Ana
                                                                                                                                      Anić
                                                                                                                                                       821ebdf82f6e0... 2
    public string Name { get; set; }
                                                                                                    pero123
                                                                                                                                      Perić
                                                                                                                                                       10313051b6007... 1
                                                                                                                     Pero
    public string Surname { get; set; }
                                                                                                                                                       82c3885d322a7... 2
                                                                                                    maja123
                                                                                                                     Maja
                                                                                                                                      Majić
    public string PasswordHash { get; set; }
    public int Role { get; set; }
                                                                                                                  CREATE TABLE [dbo].[User] (
                                                                                                                       [Id_User]
                                                                                                                                                      IDENTITY (1, 1) NOT NULL,
    public User(int idUser, string username, string name, string surname, string passwordHash, int role)
                                                                                                                       [Username]
                                                                                                                                       NVARCHAR (50) NOT NULL,
                                                                                                                       [Name]
                                                                                                                                       NVARCHAR (50) NOT NULL,
        IdUser = idUser;
                                                                                                                       [Surname]
                                                                                                                                       NVARCHAR (50) NOT NULL,
        Username = username;
                                                                                                                       [Password_Hash] NVARCHAR (255) NOT NULL,
                                                                                                                       [Role]
                                                                                                                                                      NOT NULL.
        Surname = surname;
                                                                                                                      CONSTRAINT [PK_User] PRIMARY KEY CLUSTERED ([Id_User] ASC)
        PasswordHash = passwordHash;
        Role = role;
```

Baza podataka – tablica Movie / klasa Movie

- Podaci o filmovima (koji se trenutno prikazuju ili će se uskoro prikazivati)
- Primarni ključ: ID filma (autoinkrement)
- Naslov, kratki opis i ImageData plakata (byte array koji je NULL za slike spremljene direktno u Resources, a posprema se za novododane filmove)

```
25 references
public class Movie

{

3 references
public int IdMovie { get; set; }
8 references
public string NameMovie { get; set; }
2 references
public string Description { get; set; }
5 references
public byte[] ImageData { get; set; }

5 references
public Movie(int idMovie, string nameMovie, string description, byte[] imageData)
{

IdMovie = idMovie;
NameMovie = nameMovie;
Description = description;
ImageData = imageData;
}
}
```

ld_Movie	Name_Movie	Description	ImageData
1	Mufasa: The Lio	Simba, having b	NULL
2	We live in time	An up-and-com	NULL
3	Sonic the Hedg	Sonic the Hedg	NULL
4	Better man	Better Man look	NULL
5	Wicked	Elphaba, a misu	NULL
6	Moana 2	After receiving	NULL

Baza podataka – tablica Hall / klasa Hall

- Podaci o kinodvoranama
- Primarni ključ: ID dvorane (autoinkrement)
- Broj redova i stupaca (sjedala u redu)

```
13 references
public class Hall
{
    1 reference
    public int IdHall { get; set; }
    5 references
    public int RowCount { get; set; }
    5 references
    public int ColumnCount { get; set; }

2 references
    public Hall(int idHall, int rowCount, int columnCount)
    {
        IdHall = idHall;
        RowCount = rowCount;
        ColumnCount = columnCount;
}
```

ld_Hall	Row_Count	Column_Count
1	6	8
2	7	10
3	7	10
4	6	8

Baza podataka – tablica Projection / klasa Projection

- Podaci o projekcijama
- Primarni ključ: ID projekcije (autoinkrement)
- ID dvorane (strani ključ), ID filma (strani ključ), datum i vrijeme održavanja, regularna cijena karte

```
56 references
public class Projection
                                                                                                               Id_Hall
                                                                                                                                                Date
                                                                                              Id_Projection
                                                                                                                                Id_Movie
                                                                                                                                                                                  Regular_Price
                                                                                                                                                                  Time
                                                                                                                                                4.1.2025.
                                                                                                                                                                 18:30:00
                                                                                                                                                                                  10
    public int IdProjection { get; set; }
                                                                                                                                                5.1.2025.
                                                                                                                                                                 17:00:00
                                                                                                                                                                                  10
                                                                                                                                                6.1.2025.
    public int IdHall { get; set; }
                                                                                                                                                                 18:00:00
                                                                                                                                                                                  10
                                                                                                                                                5.1.2025.
                                                                                                                                                                 18:30:00
                                                                                                                                                                                  15
    public int IdMovie { get; set; }
                                                                                                                                                6.1.2025.
                                                                                                                                5
                                                                                                                                                                 20:30:00
                                                                                                                                                                                  10
    public DateTime Date { get; set; }
                                                                                                                                                14.1.2025.
                                                                                                                                                                 18:00:00
                                                                                                                                                                                  15
                                                                                                                                                15.1.2025.
                                                                                                                                                                 19:30:00
                                                                                                                                                                                  10
    public TimeSpan Time { get; set; }
    public int RegularPrice { get; set; }
    9 references
    public Projection(int idProjection, int idHall, int idMovie, DateTime date, TimeSpan time, int regularPrice)
                                                                      CREATE TABLE [dbo] [Projection] (
        IdProjection = idProjection;
                                                                           [Id_Projection] INT
                                                                                                     IDENTITY (1, 1) NOT NULL,
        IdHall = idHall;
                                                                           [Id_Hall]
                                                                                                    NOT NULL,
        IdMovie = idMovie;
                                                                           [Id_Movie]
                                                                                                     NOT NULL,
        Date = date;
                                                                           [Date]
                                                                                           DATE
                                                                                                    NOT NULL.
        Time = time;
                                                                           [Time]
                                                                                           TIME (7) NOT NULL.
        RegularPrice = regularPrice;
                                                                           [Regular_Price] INT
                                                                                                     NOT NULL,
                                                                           CONSTRAINT [PK_Projection] PRIMARY KEY CLUSTERED ([Id_Projection] ASC),
                                                                          CONSTRAINT [FK_Projection_Hall] FOREIGN KEY ([Id_Hall]) REFERENCES [dbo].[Hall] ([Id_Hall]) ON DELETE CASCADE,
                                                                           CONSTRAINT [FK_Projection_Movie] FOREIGN KEY ([Id_Movie]) REFERENCES [dbo]. [Movie] ([Id_Movie]) ON DELETE CASCADE
```

Baza podataka – tablica Reservation / klasa Reservation

- Podaci o rezervacijama sjedala (pojedini redak u tablici predstavlja rezervaciju jednog sjedala)
- Primarni ključ: ID rezervacije (autoinkrement)
- ID projekcije (strani ključ), red i stupac (broj sjedala u redu), cijena i ID računa (strani ključ) na kojemu se nalazi rezervacija

```
public class Reservation
                                                                                                            Id Projection
                                                                                                                                             Column
                                                                                                                                                             Price
                                                                                            ld Reservation
                                                                                                                             Row
                                                                                                                                                                              Id Receipt
                                                                                                                            5
                                                                                                                                             8
                                                                                                                                                             10.00
   public int IdReservation { get; set; }
                                                                                                                                                             10.00
   public int IdProjection { get; set; }
                                                                                                                                                                             2
                                                                                                                                             5
                                                                                                                                                             10.00
                                                                                                                                             5
                                                                                                                                                                             3
                                                                                                                                                             10,00
   public int Row { get; set; }
                                                                                                                            5
                                                                                                                                             4
                                                                                                                                                             15.00
                                                                                                                                                                             4
   public int Column { get; set; }
                                                                                                                                                             10.00
   public decimal Price { get; set; }
                                                                                                                                             3
                                                                                                                                                             15,00
                                                                                                                                                                              6
                                                                                                                                                             10.00
   public int IdReceipt { get; set; }
   public Reservation(int idReservation, int idProjection, int row, int column, decimal price, int idReceipt)
                                             CREATE TABLE [dbo].[Reservation] (
       IdReservation = idReservation;
                                                 [Id_Reservation] INT
                                                                                 IDENTITY (1, 1) NOT NULL,
       IdProjection = idProjection;
                                                 [Id_Projection] INT
                                                                                 NOT NULL,
       Row = row;
                                                 [Row]
                                                                                 NOT NULL.
       Column = column;
                                                 [Column]
                                                                                 NOT NULL,
       Price = price;
                                                 [Price]
                                                                  DECIMAL (4, 2) NOT NULL,
        IdReceipt = idReceipt;
                                                 [Id_Receipt]
                                                                                 NOT NULL,
                                                 CONSTRAINT [PK_Reservation] PRIMARY KEY CLUSTERED ([Id_Reservation] ASC)
                                                 CONSTRAINT [FK_Reservation_Projection] FOREIGN KEY ([Id_Projection]) REFERENCES [dbo].[Projection] ([Id_Projection]) ON DELETE CASCADE,
                                                 CONSTRAINT [FK_Reservation_Receipt] FOREIGN KEY ([Id_Receipt]) REFERENCES [dbo]. [Receipt] ([Id_Receipt]) ON DELETE CASCADE
```

Baza podataka – tablica Receipt / klasa Receipt

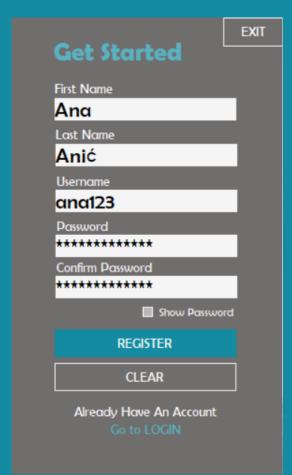
- Podaci o računima
- Primarni ključ: ID računa (autoinkrement)
- ID zaposlenika (strani ključ) koji je izdao račun, datum i vrijeme kada je izdan račun i ukupni iznos na računu

```
17 references
public class Receipt
{
    7 references
    public int IdReceipt { get; set; }
    4 references
    public int IdUser { get; set; }
    5 references
    public DateTime Created { get; set; }
    4 references
    public decimal Total { get; set; }

3 references
    public Receipt(int idReceipt, int idUser, DateTime created, decimal total)
    {
        IdReceipt = idReceipt;
        IdUser = idUser;
        Created = created;
        Total = total;
    }
}
```

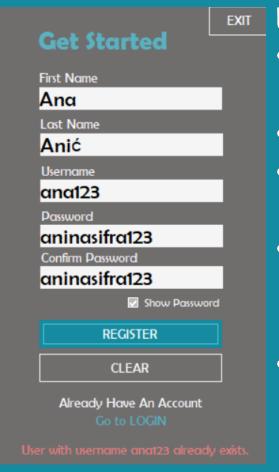
ld_Receipt	ld_User	Created	Total
1	2	1.1.2025. 14:45:45	20,00
2	1	2.1.2025. 15:25:45	10,00
3	3	2.1.2025. 16:23:45	10,00
4	2	3.1.2025. 14:40:45	15,00
5	4	3.1.2025. 15:20:45	10,00
6	1	6.1.2025. 18:20:45	15,00
7	3	6.1.2025. 18:30:45	10,00

Forma za registraciju (FormRegister)



- Prilikom pokretanja aplikacije, otvara se forma za registraciju
- Potrebno je upisati ime, prezime, korisničko ime, lozinku i
 ponoviti istu tu lozinku, one su prilikom upisivanja skrivene
 pomoću zvjezdica (*), a označavanjem "Show password"
 lozinke se prikazuju u originalnom obliku
- Kod kreiranja računa, korisniku se dodjeljuje uloga 1 (zaposlenik)
- Ako korisnik već ima račun, klikom na "Go to LOGIN" otvara se forma za prijavu
- U gornjem desnom uglu forme (a također i kod forme za prijavu i forme za navigaciju) nalazi se gumb "EXIT" koji zatvara cijelu aplikaciju

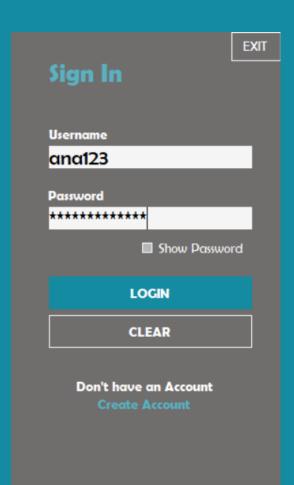
Forma za registraciju (FormRegister)



UVJETI:

- Korisničko ime mora imati barem 3 i ne više od 20 znakova, a dopušteni znakovi su slova, znamenke i donja crta (_)
- Ime i prezime moraju sadržavati barem jedno i ne više od 20 slova
- Lozinka mora sadržavati minimalno 8 znakova od kojih mora biti barem 1 slovo i barem 1 broj
- Klikom na gumb "REGISTER" provjeravaju se navedeni uvjeti, postoji li korisnik s navedenim korisničkim imenom te poklapaju li se lozinka i ponovljena lozinka
- Ako je sve u redu, novi korisnik se ubacuje u bazu te je spreman za prijavu, inače se na dnu forme prikazuje pripadajuća poruka ispisana crvenim slovima
- Klikom na gumb "CLEAR" sav tekst se briše iz svih polja te ih je moguće ispuniti ispočetka

Forma za prijavu (FormLogin)



- Potrebno je upisati korisničko ime i lozinku, koje su prilikom upisivanja kao i kod registracije skrivene pomoću zvjezdica te je označavanjem kućice "Show password" moguće vidjeti lozinku u originalnom obliku
- Klikom na gumb "LOGIN" provjerava se odgovaraju li korisničko ime i lozinka nekom korisniku te ako da, otvara se naslovna stranica aplikacije, inače se korisniku ispisuje odgovarajuća poruka
- Klikom na gumb "CLEAR" sav tekst se briše iz svih polja

• Također je moguće, klikom na "Create Account" vratiti se na formu za registraciju

Forma za navigaciju (FormNavigation)

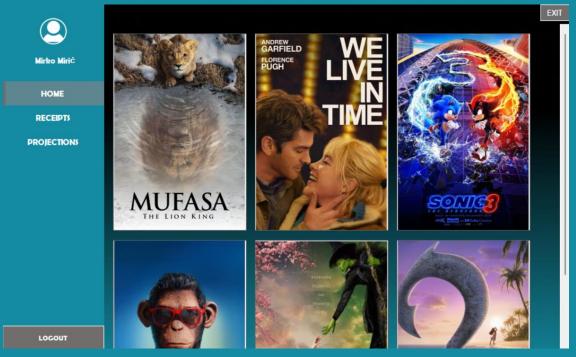


- Sadrži gumbe za sve funkcionalnosti / forme koje korisnik može koristiti
- U desnom dijelu forme (panelu) otvaraju se sve ostale forme

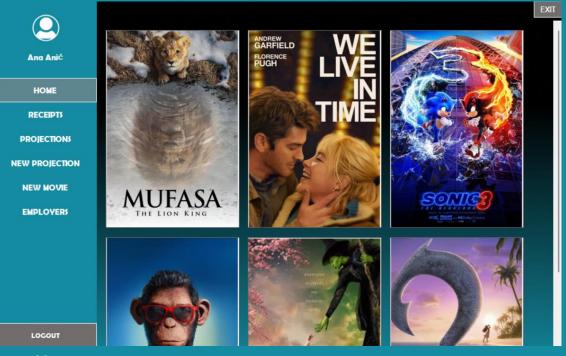
• Klikom na gumb "LOGOUT" korisnik se odjavljuje i prikazuje se forma za prijavu

Naslovna forma (FormHomePage)

- · Forma koja se otvara nakon uspješne prijave u aplikaciju
- Vidljivi su samo oni gumbi za forme koje zaposlenik odnosno admin smiju koristiti
- Prikazani su plakati svih filmova u bazi
- Klikom na plakat, prikazuje se forma sa svim projekcijama tog filma



- Username: mirko123
- Password: mirkovasifra123
- Uloga: 1 (zaposlenik)



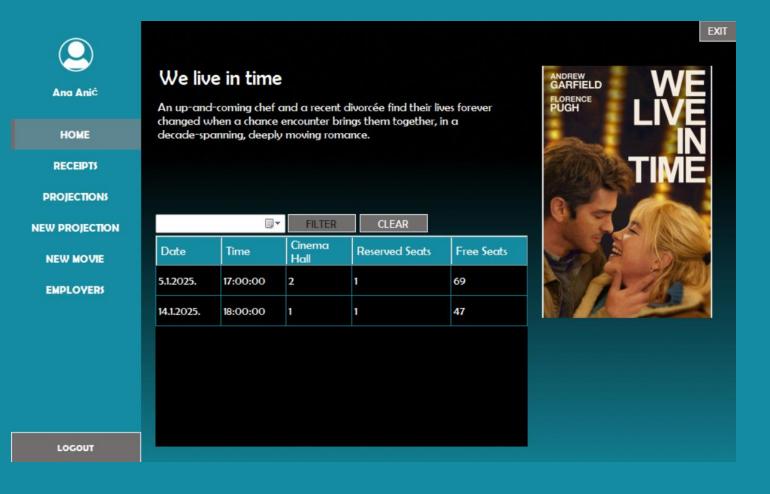
- Username: ana123
- Password: aninasifra123
- Uloga: 2 (admin)

Forma za projekcije (FormOverviewProjecitons)



 Ako odabrani film trenutno nema definiranih projekcija, prikazuje se samo naslov, opis i plakat odabranog filma uz natpis "COMING SOON"

Forma za projekcije (FormOverviewProjecitons)



- Prikazuje popis svih projekcija (uz mogućnost filtriranja po datumu) za određeni film
- Klikom na gumb "CLEAR"
 odabrani datum za filtriranje
 se briše i prikazuju se sve
 postojeće projekcije
- Također, retke u tablici je moguće sortirati po svim stupcima
- Klikom na pojedini redak u tablici otvara se forma za rezervaciju sjedala za tu projekciju

Forma za rezervaciju sjedala (FormHallSeats)

- Prikaz rasporeda sjedala u dvorani
- Slobodna sjedala označena su bijelom bojom, siva su zauzeta, a plava su trenutno odabrana sjedala
- S desne strane prikazan je i popis odabranih sjedala, sa cijenom pojedine karte i ukupnom cijenom
- Cijena karte za prvi red iznosi 80% regularne cijene karte dok posljednji red ima cijenu od 120% regularne cijene



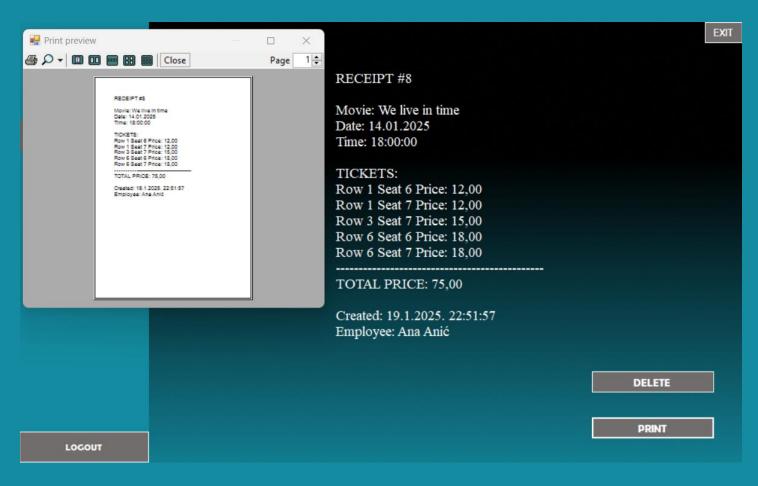
 Klikom na gumb "RESERVE" prikazuje se račun za odabrane karte

Forma za detalje računa (FormReceiptDetails)



- Prikazuje podatke o projekciji za koju su kupljena sjedala, popis sjedala rezerviranih tom kupnjom, datum i vrijeme kada je račun izdan te ime i prezime zaposlenika koji je izdao račun
- Klikom na gumb "DELETE" račun se briše iz sustava, ali i sve rezervacije sjedala s tog računa

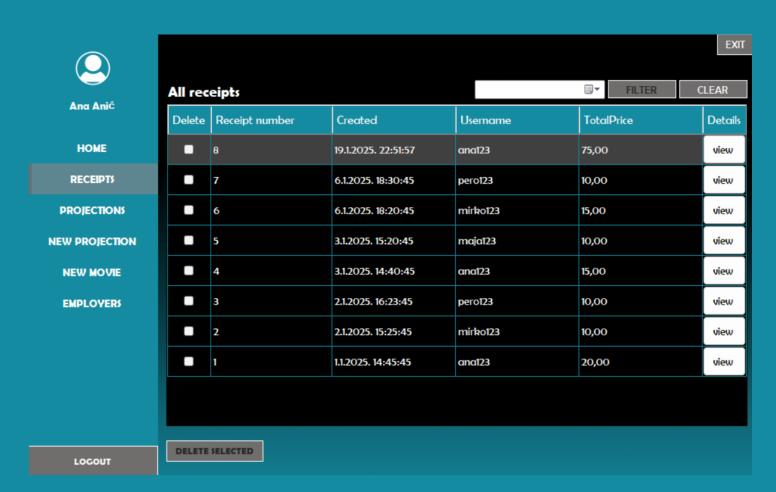
Forma za detalje računa (FormReceiptDetails)



 Klikom na gumb "PRINT" otvara se prikaz za ispis računa

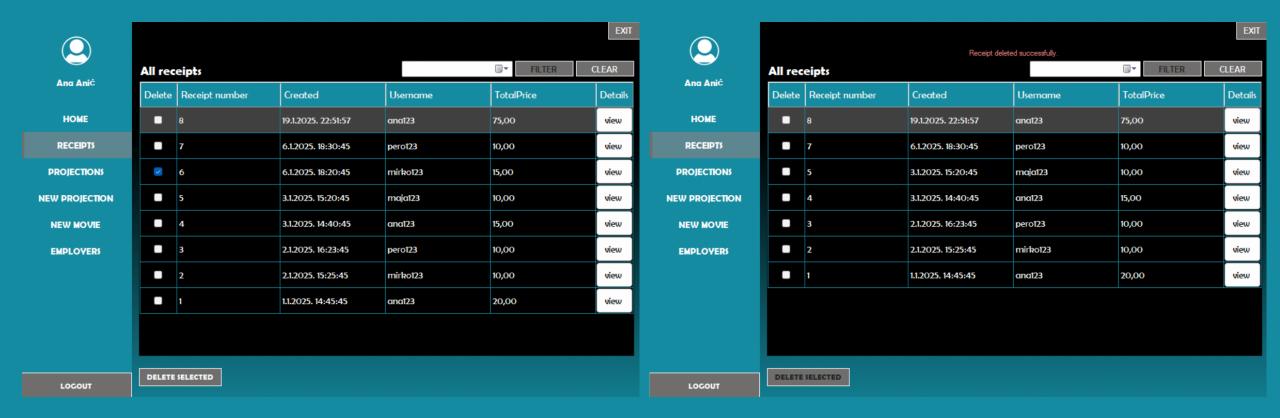
Forma za račune (FormReceipts)

- Sadrži popis svih dosad izdanih računa uz mogućnost filtriranja po datumu izdavanja računa
- Klikom na gumb "view"
 na kraju retka pojedinog
 računa otvara se Forma o
 detaljima računa

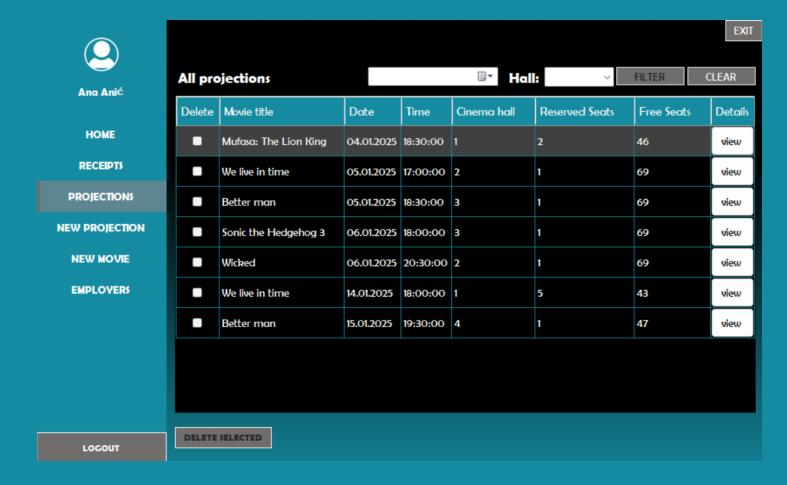


Forma za račune (FormReceipts)

- Moguće je označiti određene račune te ih obrisati klikom na gumb "DELETE SELECTED" koji će biti omogućen tek nakon odabira barem jednog računa
- Nakon (ne)uspješnog brisanja računa, prikazuje prikladna poruka

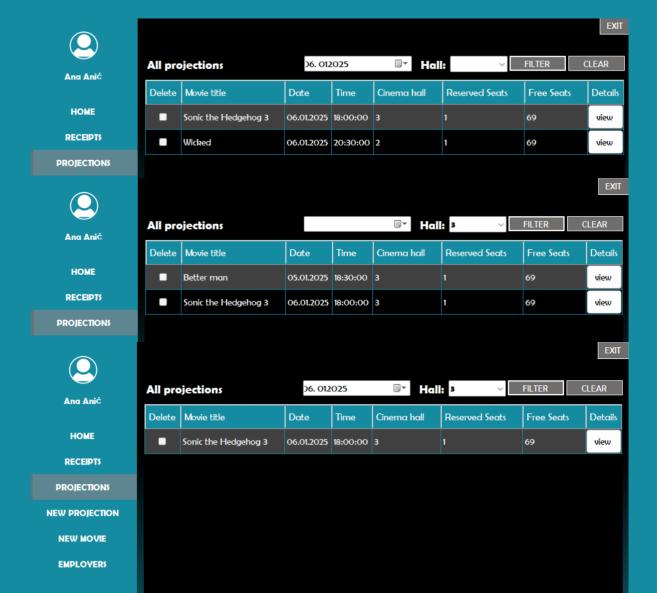


Forma za projekcije (FormProjections)



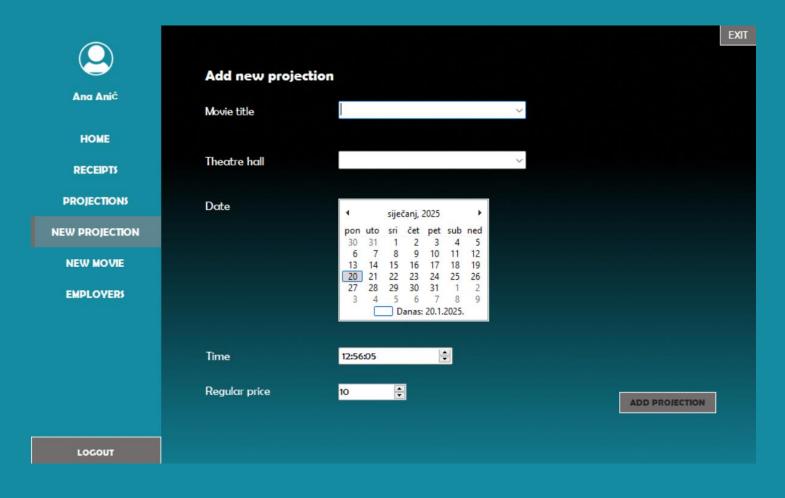
- Prikazuje podatke o svim trenutno dostupnim projekcijama
- Moguće je obrisati
 pojedine projekcije,
 označavanjem kućice u
 prvom stupcu
- Kada se za neki film obrišu sve projekcije, tada se i on briše iz baze
- Klikom na gumb "VIEW" otvara se forma za rezervaciju sjedala za odabranu projekciju

Forma za projekcije (FormProjections)



 Projekcije je moguće filtrirati po datumu, dvorani ili oboje

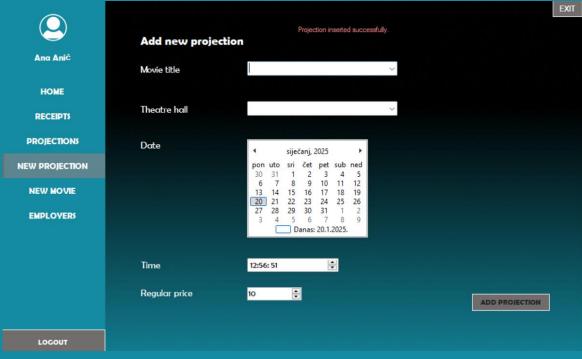
Forma za dodavanje nove projekcije (FormNewProjection)



- Za dodavanje nove
 projekcije potrebno je iz
 padajućeg izbornika
 izabrati film koji već
 postoji u bazi, dvoranu,
 datum i vrijeme
 prikazivanja te
 regularnu cijenu ulaznice
- Tek kad su sva polja popunjena, moguće je kliknuti gumb "ADD PROJECITON"

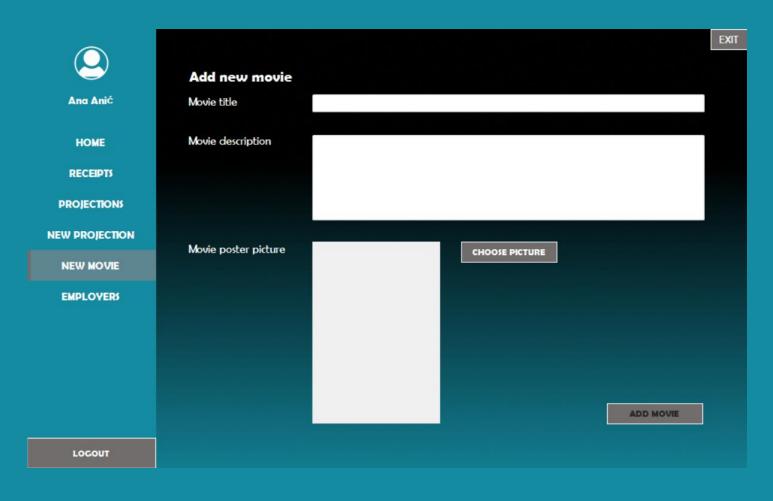
Forma za dodavanje nove projekcije (FormNewProjection)





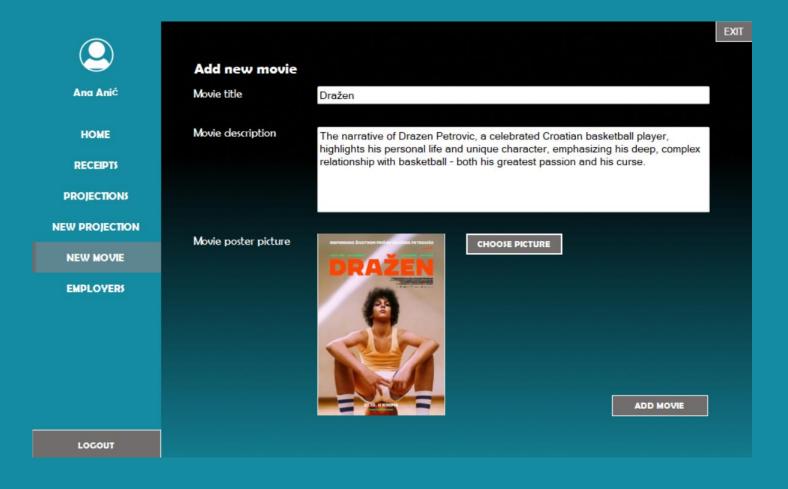
- Prilikom dodavanja nove projekcije provjerava se ima li kolizije s već postojećim projekcijama (u istoj dvorani u periodu od 3h od početka projekcije), u tom slučaju nije moguće dodati odabranu projekciju, te se prikazuje poruka o koliziji
- Također, nakon dodavanja nove projekcije, prikazuje se poruka o uspješnom dodavanju te se popunjena polja resetiraju

Forma za dodavanje novog filma (FormNewMovie)



- Za dodavanje novog filma potrebno je upisati naslov i opis filma te učitati sliku plakata
- Tek kad su sva polja popunjena, moguće je kliknuti gumb "ADD MOVIE"

Forma za dodavanje novog filma (FormNewMovie)



- Prilikom dodavanja novog filma provjerava se postoji li već film s tim naslovom, ako da, nije moguće dodavanje te se prikazuje prikladna poruka
- Nakon uspješnog dodavanja filma, on još nema projekcija te mu ih je potrebno dodati popunjavanjem forme za novu projekciju

Forma za zaposlenike (FormEmployers)

- Sadrži popis svih korisnika, odnosno zaposlenika kina
- Pomoću padajućeg
 izbornika moguće je
 pojedinom zaposleniku
 (osim samome sebi)
 promijeniti ulogu, iz
 zaposlenika u
 administratora ili obrnuto

