

Documentație

Evidența rezervărilor de bilete la film

Nume: Vasilache Dana-Maria

Universitatea: Politehnica București

Facultate: Automatică și Calculatoare

Grupa: 332 AA

Ianuarie 2020

Cuprins

[Cuprins](#)

[Descriere](#)

[Tehnologii](#)

[Arhitectura bazei de date](#)

[Relațiile dintre tabele + Diagrama](#)

[Detalii tabele](#)

[Tabela User](#)

[Tabela Rezervare](#)

[Tabela Bilet \(tabel de legătură dintre Film și Rezervare\)](#)

[Tabela Film](#)

[Tabela Plata](#)

[Tabela Sala](#)

[Interogări](#)

[Interogări simple](#)

[Interogări complexe](#)

[Definirea cerințelor](#)

[Lista funcționalităților:](#)

[Log in:](#)

[Restul funcționalităților](#)

[Din contul de admin, putem vedea + modifica următoarele câmpuri:](#)

[Din contul de user putem vedea + modifica următoarele câmpuri:](#)

[Bibliografie](#)

Descriere

Acest proiect are ca scop evidența rezervărilor de bilete la film, de la un sigur cinematograful, cu 3 săli, în care, de-a lungul timpului rulează mai multe filme.

Pentru a face o rezervare, un utilizator trebuie să apeleze la admin. Adminul poate edita toate câmpurile. Poate adăuga/șterge/modifica o rezervare, un membru, lista de filme.

Există anumite pagini pe care doar adminul le poate vedea, acestea fiind localizate în partea de jos a paginii. Contul pentru admin este 'admin', parola 'admin'.

Există posibilitatea înregistrării în baza de date a unui nou membru. Un membru își poate vedea doar propriul profil, unde îi vor apărea de asemenea rezervările și statusul acestora. (plătit/ neplătit)

Lista de filme disponibile este vizibilă atât de un user normal, cât și de admin.

Tehnologii

Pentru implementarea acesteia am folosit SQL Server Management Studio 18, și ASP .NET.

Diagrama tabelor am realizat-o în SQL Server Management Studio 14.

Pentru partea de backend am folosit limbajul de programare C#.

Pentru partea de frontend am folosit HTML, CSS, Javascript, alături de care am utilizat și diverse clase predefinite din Bootstrap pentru a aduce un plus de stil tabelor și nu numai.

Obiectivul acestei lucrări a fost realizarea unei interfețe simple, prietenoasă atât pentru utilizator, cât și pentru administrator, cu scopul evidențierii precise a rezervărilor și a biletelor la diverse filme care rulează în cele 3 săli.

Arhitectura bazei de date

Tabelele:

- User
- Rezervare
- Bilet (tabel de legătură)
- Film
- Sala
- Plata

	User	Rezervare	Film	Sala	Plata
User	1 : 1	1 : N			
Rezervare	1 : 1		1 : N		1 : 1
Film		1 : N		1 : N	
Sala			1 : 1		
Plata		1 : N			

Relațiile dintre tabele + Diagrama

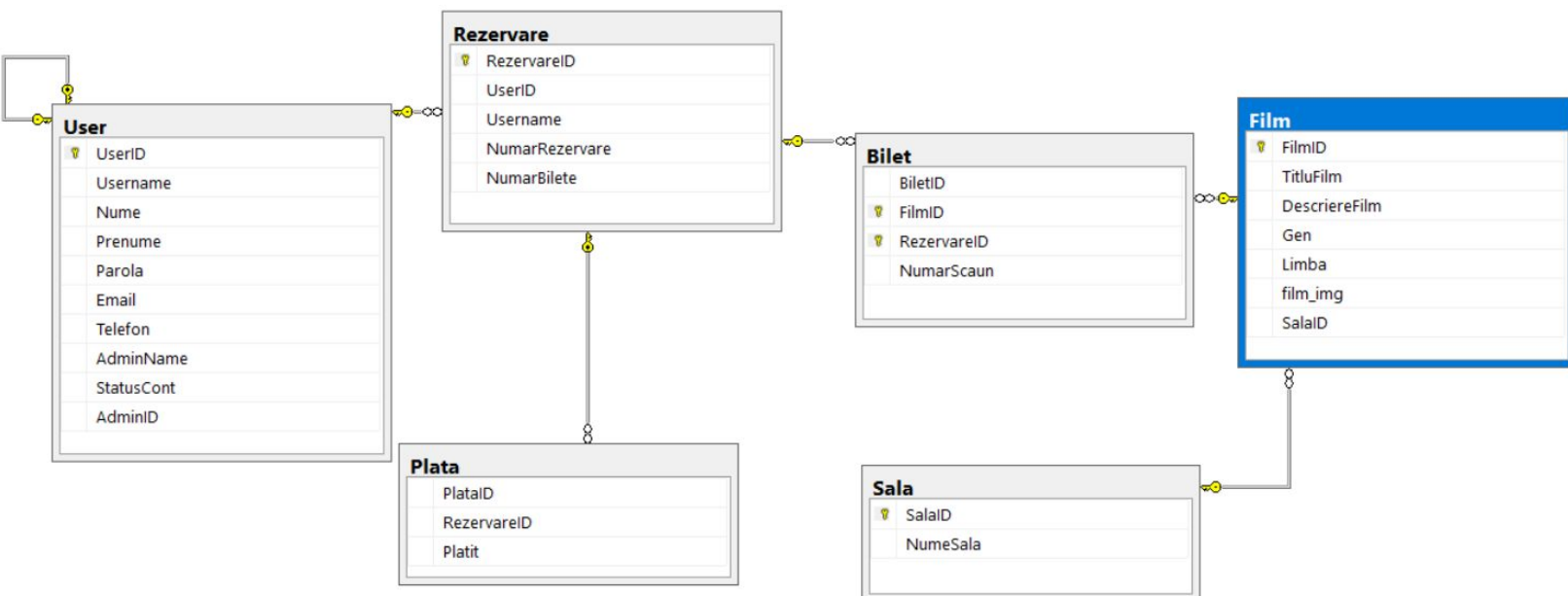
User - User: 1 : 1 (adminul face parte din tabela User) (one to one)

User - Rezervare: 1 : N + 1 : 1 = 1 : N (un user poate face mai multe rezervări, o rezervare poate fi făcută de un singur user la un moment dat)(one to many)

Rezervare - Film: 1 : N + 1 : N = N : N (la un film se pot face mai multe rezervări, o rezervare se poate face pentru mai multe filme la momente diferite de timp)(many to many), tabelul de legătura este “Bilet”

Rezervare - Plata: 1 : 1 + 1 : N = 1 : N (la o rezervare se face o singură plată, plata se poate face pentru mai multe rezervări la momente diferite de timp. *Spre exemplu*, dacă plătesc acum rezervarea 1, peste 2 minute pot plăti rezervarea 2)

Film - Sala: 1 : N + 1 : 1 = 1 : N (același film poate rula în mai multe săli în același moment, dar într-o sală poate rula un singur film la un moment dat)



Detalii tabele

Tabela User

Cheie Primară: UserID, cu autoincrement

Cheie străină: AdminID

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	UserID	int	<input type="checkbox"/>
	Username	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
	Nume	nvarchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Prenume	nvarchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Parola	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
	Email	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Telefon	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	AdminName	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	StatusCont	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	AdminID	int	<input checked="" type="checkbox"/>

Tabela Rezervare

Cheie primară: RezervareID, cu autoincrement

Cheie străină: UserID

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	RezervareID	int	<input type="checkbox"/>
	UserID	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	Username	nchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
	NumarRezervare	nchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
	NumarBilete	int	<input checked="" type="checkbox"/>

Tabela Bilet (tabel de legătură dintre Film și Rezervare)

Cheie primară: FilmID, RezervareID cu autoincrement

Cheie străină: FilmID, RezervareID

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	BiletID	int	<input type="checkbox"/>
🔑	FilmID	int	<input type="checkbox"/>
🔑	RezervareID	int	<input type="checkbox"/>
	NumarScaun	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>

Tabela Film

Cheie primară: FilmID cu autoincrement

Cheie străină: SalaID

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	FilmID	int	<input type="checkbox"/>
	TitluFilm	nvarchar(200)	<input type="checkbox"/>
	DescriereFilm	nvarchar(1000)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Gen	nvarchar(100)	<input type="checkbox"/>
	Limba	nvarchar(100)	<input type="checkbox"/>
	film_img	nvarchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
	SalaID	int	<input checked="" type="checkbox"/>

Tabela Plata

Cheie primară: PlataID cu autoincrement

Cheie străină: RezervareID


Constrângere: [Platit] = 'DA' OR [Platit] = 'NU'

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	PlataID	int	<input type="checkbox"/>
	RezervareID	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	Platit	nchar(10)	<input type="checkbox"/>

Tabela Sala

Cheie primară: SalaID, cu autoincrement

Cheie străină: -

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	SalaID	int	<input type="checkbox"/>
	NumeSala	nchar(10)	<input type="checkbox"/>

Interogări

Interogări simple

1) Pentru a afișa pe profilul unui utilizator toate rezervările făcute pe numele său

```
SqlCommand cmd = new SqlCommand("SELECT U.Username,  
R.NumarRezervare, B.NumarScaun, F.TitluFilm, P.Platit,  
U.StatusCont FROM Rezervare R LEFT JOIN [User] U ON U.UserID =  
R.UserID LEFT JOIN Plata P ON P.RezervareID = R.RezervareID  
LEFT JOIN Bilet B ON B.RezervareID = R.RezervareID LEFT JOIN  
Film F ON B.FilmID = F.FilmID WHERE U.Username = '" +  
Session["Username"].ToString() + "' ", con);
```

2) Pentru a evidenția numărul total de rezervări și de bilete pentru fiecare film disponibil

```
SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter("SELECT F.TitluFilm as  
'Film', SUM(R.NumarBilete) as 'Total Bilete',  
COUNT(R.RezervareID) as 'Total Rezervari' FROM Bilet B LEFT  
JOIN Rezervare R ON B.RezervareID = R.RezervareID LEFT JOIN Film  
F ON B.FilmID = F.FilmID GROUP BY F.TitluFilm ", con);
```

3) Pentru afișarea rezervărilor platite

```
SqlDataAdapter da8 = new SqlDataAdapter("SELECT R.NumarRezervare, P.Plata  
FROM Platit P INNER JOIN Rezervare R ON P.RezervareID = R.RezervareID WHERE  
P.Platit = 'DA' ", con);
```

4) Pentru a afisa numărul biletelor de pe o rezervare în funcție de User + camp variabil

danav

Numărul biletelor de pe o rezervare în funcție de User

NumarRezervare	NumarBilete	Username
1	2	danav
6	1	danav

```
SqlDataAdapter da5 = new SqlDataAdapter("SELECT  
R.NumarRezervare, R.NumarBilete, U.Username FROM Rezervare R  
INNER JOIN [User] U ON U.UserID = R.UserID WHERE U.Username = '"  
+ TextBox1.Text.Trim() + "'", con);
```

5) Detalii useri si rezervarile lor

```
SqlDataAdapter da7 = new SqlDataAdapter("SELECT * FROM [USER] U  
INNER JOIN Rezervare R ON U.UserID = R.RezervareID", con);
```

6) Status plata pentru fiecare rezervare

```
SqlDataAdapter da6 = new SqlDataAdapter("SELECT  
R.NumarRezervare, P.Platit FROM Rezervare R INNER JOIN Plata P  
ON P.RezervareID = r.RezervareID", con);
```

Interogări complexe

1) Pentru a selecta userii care au făcut cele mai multe rezervări de-a lungul timpului

```
SqlDataAdapter da1 = new SqlDataAdapter("SELECT DISTINCT  
COUNT(R.RezervareID) as Rezervari, U.Username FROM [User] U INNER
```

```

JOIN Rezervare R ON R.UserID = U.UserID GROUP BY U.Username
HAVING COUNT(R.RezervareID) = (SELECT MAX(C.Suma)
FROM(SELECT(COUNT(RR.RezervareID)) AS Suma, UU.Username
FROM[User] UU INNER JOIN Rezervare RR ON RR.UserID = UU.UserID
GROUP BY UU.Username) C); ", con);

```

2) Userii care au mai mult de o rezervare neplătită

```

SqlDataAdapter da2 = new SqlDataAdapter("SELECT DISTINCT
P.Platit,COUNT(R.RezervareID) as 'Numar rezervari', U.Username
FROM [User] U INNER JOIN Rezervare R ON U.UserID = R.UserID
INNER JOIN Plata P ON R.RezervareID = P.RezervareID WHERE
P.Platit = 'NU' GROUP BY U.Username, Platit HAVING
COUNT(R.RezervareID) IN (SELECT (COUNT(RR.RezervareID)) FROM
[User] UU INNER JOIN Rezervare RR ON RR.UserID = UU.UserID GROUP
BY UU.Username HAVING COUNT(RR.RezervareID) > 1) ", con);

```

3) Filmele pentru care nu s-a făcut nicio rezervare, și numele sălii în care acesta rulează

```

SqlDataAdapter da3 = new SqlDataAdapter("SELECT DISTINCT
F.TitluFilm as 'Titlu Film', S.NumeSala as 'Nume Sala' FROM Film
F LEFT JOIN Bilet B ON B.FilmID = F.FilmID left join Sala S on
S.SalaID = F.SalaID WHERE F.FilmID NOT IN (SELECT FilmID FROM
Bilet)", con);

```

4) Filmele ordonate descrescător, în funcție de numărul de bilete rezervate la acesta

```

SqlDataAdapter da4 = new SqlDataAdapter(" SELECT F.TitluFilm as
'Titlu Film' FROM Film F ORDER BY (SELECT Sum(R.NumarBilete)
FROM Rezervare R inner join Bilet B ON R.RezervareID =
B.RezervareID INNER JOIN [User] U ON U.UserID = R.UserID INNER

```

```
JOIN Film FF ON B.FilmID = FF.FilmID where ff.filmid = f.filmid  
group by ff.filmid) desc ", con);
```

Definirea cerințelor

Lista funcționalităților:

Log in:

- Pentru a introduce un cont nou în baza de date, avem partea de sign-up, unde introducem toate datele necesare.

The screenshot shows a web application interface for 'Cinema Star'. The header includes a logo, navigation links (Home, About Us), and user actions (View Movies, User Login, Sign Up). The main content area is titled 'User SignUp' and contains a form with the following fields:

User SignUp	
Nume	Prenume
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Email	Telefon
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Username	Parola
<input type="text"/>	<input type="password"/>
<input type="button" value="Sign Up"/>	

At the bottom of the form, there is a link '< - Back to Home' and a footer section with 'Admin Login'.


- Cu unul din conturile existente în baza de date, putem intra în cont (inclusiv ca admin, însă are vizibile doar obiectele dedicate unui user normal. Adminul are login separat, care diferențiază obiectele pe care le poate vedea el față de ce poate vedea un user normal.)

Cinema Star

[Home](#) [About Us](#)

[View Movies](#) [User Login](#) [Sign Up](#)

User Login



Username

Parola

Login

Sign Up

[<- Back to Home](#)

Admin Login


→ Admin login (user: 'admin', parola 'admin'), existent de la bun început în baza de date cu aceste date, fără a putea fi modificate din aplicație.

Cinema Star

[Home](#) [About Us](#)

[View Movies](#) [User Login](#) [Sign Up](#)

Admin Login



AdminName

Parola

Login

[<- Back to Home](#)

Admin Login

Restul funcționalităților

Din contul de admin, putem vedea + modifica următoarele câmpuri:

- ‘Management rezervări’, unde putem modifica/ adăuga/ șterge rezervări. Din dropdownlist se pot alege mai multe scaune. Trebuie urmărit tabelul pentru a vedea ce scaune mai sunt libere. Checkboxul de la ‘plătit’ indică dacă rezervarea este sau nu plătită.

The screenshot shows the Cinema Star admin interface. The top navigation bar includes 'Home', 'About Us', 'View Movies', 'Logout', and 'Hello Admin'. The main content area is divided into two sections:

Detalii Rezervare

This section contains a form for managing reservations. It includes a 'Nr rezervare' field, a 'Scaun' dropdown menu (with options: Scaun 1, Scaun 2, Scaun 3, Scaun 4, Scaun 5), a 'Username' field, and a 'Film' field. There is a 'Plătit' checkbox and three buttons: 'Add', 'Update', and 'Delete'. A link '<< Back to Home' is at the bottom left.

Lista rezervari

This section displays a table of reservations. The table has columns: Username, NumarRezervare, NumarBilete, NumarScaun, Plătit, TitluFilm, and NumeSala. The data is as follows:

Username	NumarRezervare	NumarBilete	NumarScaun	Plătit	TitluFilm	NumeSala
andreeasimion	5	1	Scaun 2,Scaun 3	NU	Avatar	Sala 1
andreeasimion	4	3	Scaun 2,Scaun 14,Scaun 15	DA	Harry Potter	Sala 1
danav	6	1	Scaun 4	NU	Spiderman	Sala 2
danav	1	2	Scaun 2,Scaun 9	DA	Harry Potter	Sala 1
soarei	2	4	Scaun 2,Scaun 5,Scaun 14,Scaun 15	DA	Avatar	Sala 1
tacheg	3	3	Scaun 1,Scaun 8,Scaun 10	NU	Spiderman	Sala 2

Below the table, it says 'Showing 1 to 6 of 6 entries'. There are 'Previous' and 'Next' buttons.

- ‘Statistici’, unde am folosit interogări complexe pentru a vedea diferite date

The screenshot shows the 'Statistici' (Statistics) section of the Cinema Star admin interface. It contains four tables:

Evidenta Useri cu cele mai multe rezervari

Rezervari	Username
2	andreeasimion
2	danav
2	vstan10

Evidenta Useri cu mai mult de o rezervare neplatita

Plătit	Numar rezervari	Username
NU	2	vstan10


Filmele si sala pentru care nu s-a facut nicio rezervare

Titlu Film	Nume Sala
Sherlock Holmes	Sala 3

Lista filmelor ordonate descrescator dupa numarul total al biletelor rezervate


Titlu Film
Spiderman
Avatar

→ ‘Listă Filme’, unde putem adăuga/șterge/ modifica un film. Sălile disponibile se pot adăuga/ modifica doar din baza de date. În interfață putem doar alege sala dorită. Din dropdownlist se pot alege mai mult genuri.


[Home](#) [About Us](#)

[View Movies](#) [Logout](#) [Hello Admin](#)

Detalii film



No file selected.

Titlu Film

Limba

English

Genre

Action

Adventure

Comic Book

Self Help

Motivation

Sala

Sala 1

Descriere Film

[<< Back to Home](#)

Film Inventory List

Show

10

 entries

Search:

Avatar

Gen - Drama,Fantasy | Limba - German | Sala 1

Descriere - Avatar (marketed as James Cameron's Avatar) is a 2009 American epic science fiction film directed, written, produced, and co-edited by James Cameron and starring Sam Worthington, Zoe Saldana, Stephen Lang, Michelle Rodriguez, and Sigourney Weaver. The film is set in the mid-21st century when humans are colonizing Pandora, a lush habitable moon of a gas giant in the Alpha Centauri star system, in order to mine the mineral unobtainium, a room-temperature superconductor.



Harry Potter

Gen - Drama,Fantasy | Limba - French | Sala 1

Descriere - Harry Potter is a series of seven fantasy novels written by British author J. K. Rowling. The novels chronicle the lives of a young wizard, Harry Potter, and his friends Hermione Granger and Ron Weasley, all of whom are students at Hogwarts School of Witchcraft and Wizardry. The main story arc concerns Harry's struggle against Lord Voldemort, a dark wizard who intends to become immortal, overthrow the wizard governing body known as the Ministry of Magic and subjugate all wizards and Muggles (non-magical people).




Spiderman

Gen - Adventure,Fantasy,Textbook | Limba - English | Sala 2

Descriere - Spider-Man is a 2002 American superhero film based on the Marvel Comics character of the same name.




→ ‘Member Management’ unde putem șterge userul sau putem să îi actualizăm statusul contul (active, deactivated, pending), în funcție de username. Nu îi putem modifica datele, câmpurile acelea fiind blocate.


[Home](#) [About Us](#)

[View Movies](#) [Logout](#) [Hello Admin](#)

Member Details



Username

User ID

Nume

Full Name

Prenume

Full Name

Account Status

Account Status

☒
☐
☐

Email

Email

Telefon

Telefon

Parola

Email ID

[<< Back to Home](#)

Member List

Show

10

 entries

Search:

UserID	Username	Nume	Prenume	Parola	Email	Telefon	Adn
1	admin			admin			admin
3	andreeasimion	Simion	Andreea	12345	andreeasimion@yahoo.com	0738888888	
5	soarei	Soare	Ioana	sun	soarei@yahoo.com	0737135512	
6	tacheg	Gabriela	Tache	delfin	tachegab@yahoo.com	0737138678	
10	danav	Vasilache	Dana	dana	danaa.vasilache99@gmail.com	0737138611	
11	vstan10	Stan	Victor	decembrie	victor10@yahoo.com	07747135512	

Showing 1 to 6 of 6 entries

Previous

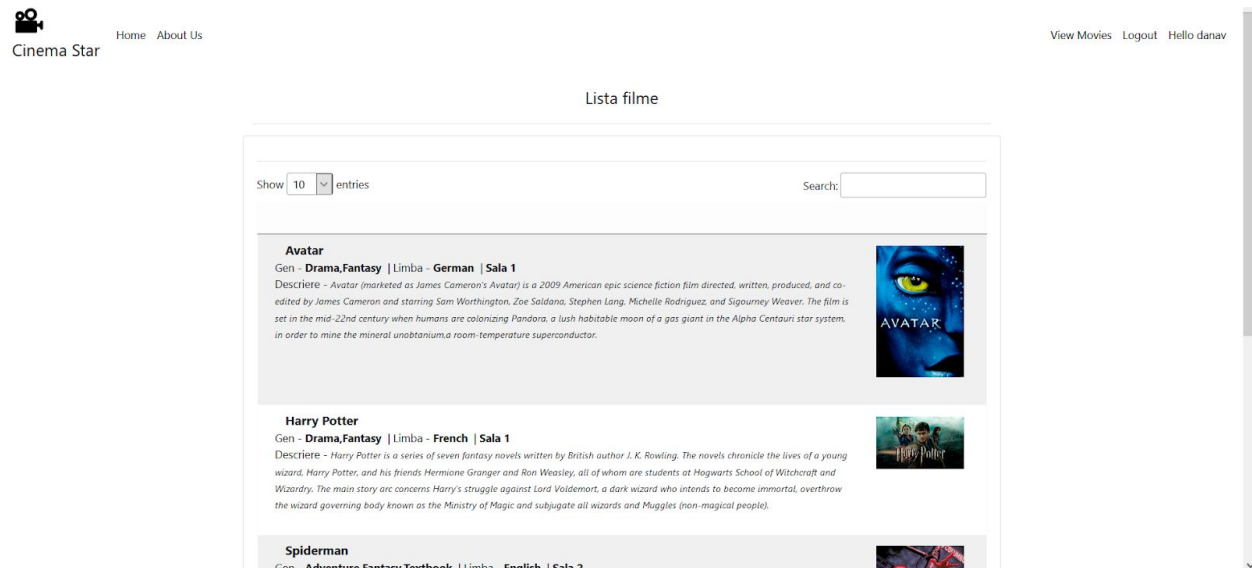
1

Next

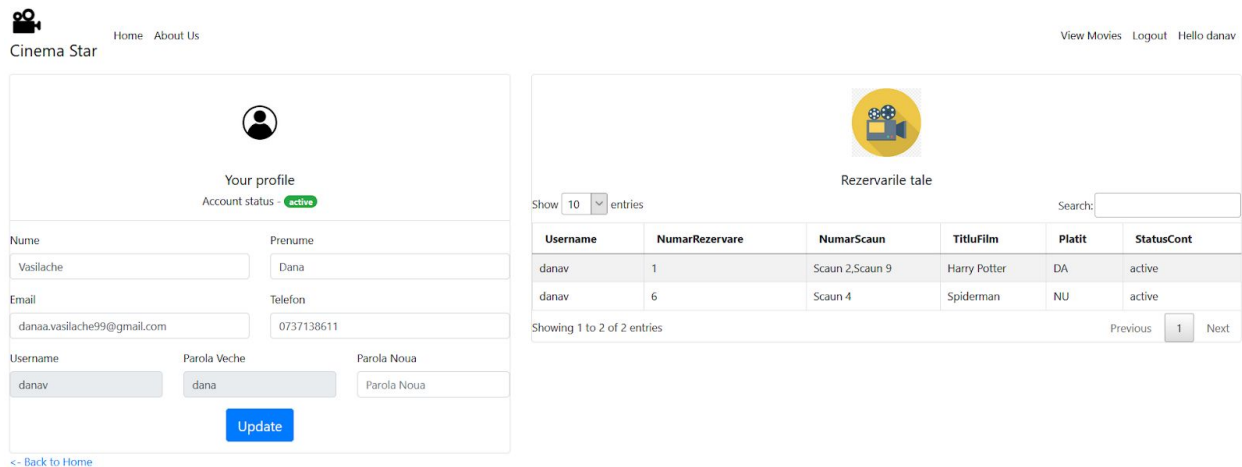
Management Rezervari
Statistici
Lista Filme
Member Management

Din contul de user putem vedea + modifica următoarele câmpuri:

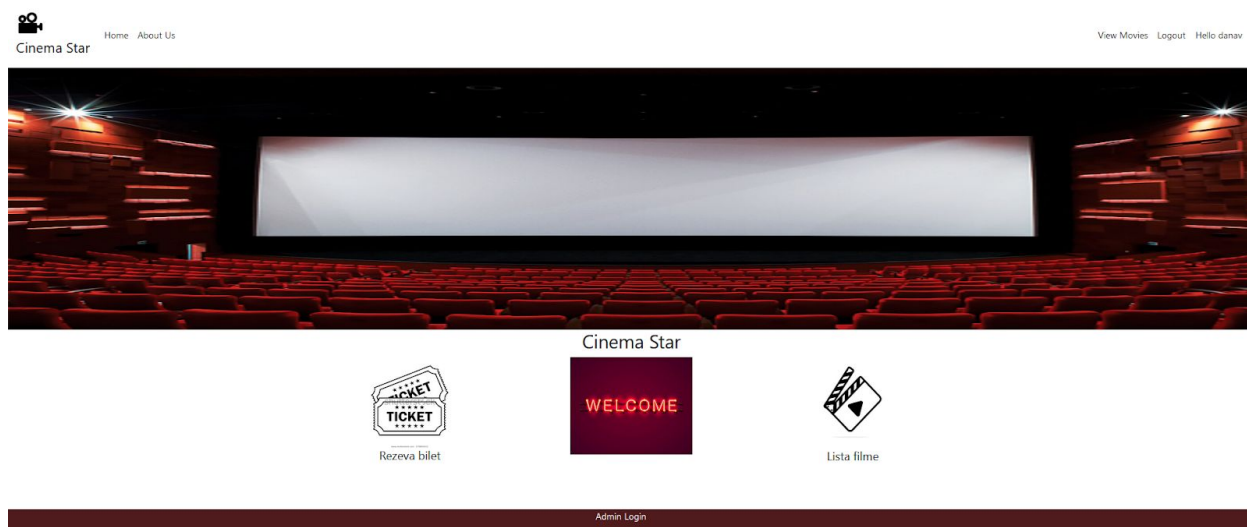
→ Putem vedea și webform-ul ‘View Movies’, vizibil atât pentru user normal, cât și pentru admin.



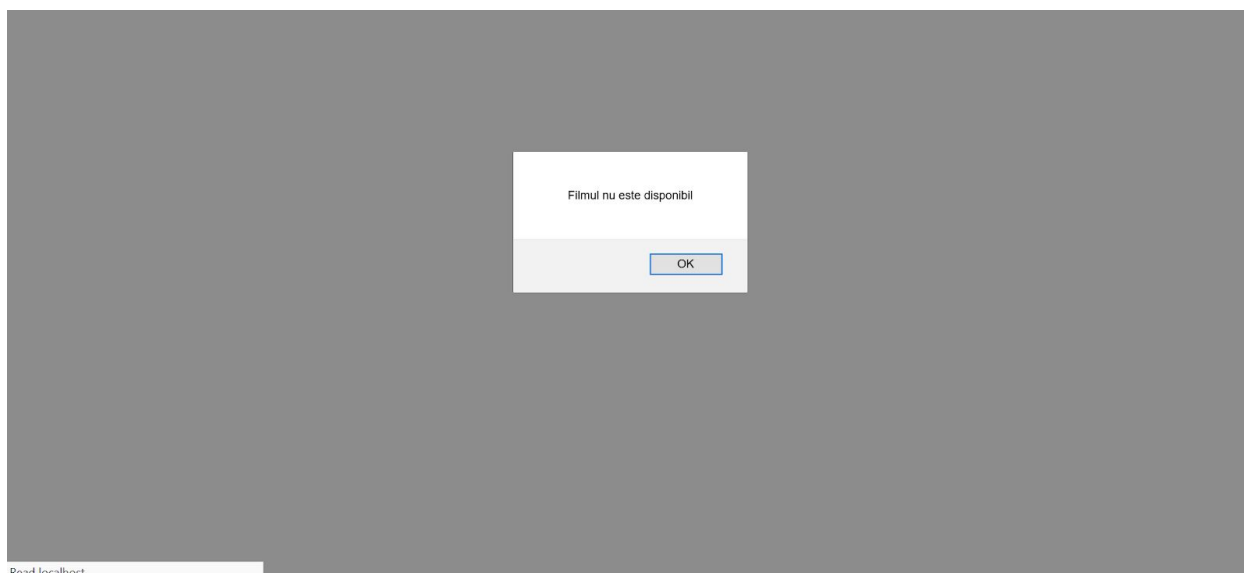
→ În dreapta sus avem ‘Hello *user*’, care ne trimite pe pagina cu detaliile contului și detaliile despre rezervările făcute pe numele userului. Putem modifica Numele, Prenumele, Email-ul, Telefonul, sau parola. Statusul contului (setat de către admin, apare în detalii)




În final, pagina de homepage, vizibilă pentru toată lumea. Atât la admin, cât și la un user normal, în dreapta sus avem opțiunea de ‘Logout’, prin care ne este permis să ieșim din cont.



→ În momentele în care introducem date greșit/ indisponibile, apare un pop-up sugestiv, unde este cazul. (spre exemplu, dacă greșim username/parola la login, sau dacă dorim să facem rezervare la un film inexistent)




→ Prin butonul de “GO” se realizează o căutare după un câmp variabil, astfel încât , în câmpul de username pot adăuga orice nume de utilizator disponibil, și se vor afișa toate datele sale


[Home](#) [About Us](#)

[View Movies](#) [Logout](#) [Hello Admin](#)

Member Details



Username: ☒
Nume:
Prenume:

Account Status:
☒ ☐ ☐ ☐

Email:
Telefon:
Parola:

Member List

Show entries
Search:

UserID	Username	Nume	Prenume	Parola	Email	Telefon
1	admin			admin		
3	andreeasimion	Simion	Andreea	12345	andreeasimion@yahoo.com	0738888888
5	soarei	Soare	Ioana	sun	soarei@yahoo.com	0737135512
6	tacheg	Gabriela	Tache	delfin	tachegab@yahoo.com	0737138678
10	danav	Vasilache	Dana	dana	danaa.vasilache99@gmail.com	0737138611
11	vstan10	Stan	Victor	decembrie	victor10@yahoo.com	07747135512

Showing 1 to 6 of 6 entries

Previous
Next

[< Back to Home](#)

[Management Rezervari](#) [Statistici](#) [Lista Filme](#) [Member Management](#)

→ Conectarea la baze de date am făcută adăugând în fișierul ‘Web.config’ următoarele rânduri

```
<connectionStrings>
  <add name="con" connectionString="Data Source= DANA\SQLEXPRESS01;Initial Catalog=CinemaDB;Integrated Security=true" />
  <add name="CinemaDBConnectionString" connectionString="Data Source=DANA\SQLEXPRESS01;Initial Catalog=CinemaDB;Integrated Security=True"
    providerName="System.Data.SqlClient" />
  <add name="CinemaDBConnectionString2" connectionString="Data Source=DANA\SQLEXPRESS01;Initial Catalog=CinemaDB;Integrated Security=True"
    providerName="System.Data.SqlClient" />
  <add name="CinemaDBConnectionString3" connectionString="Data Source=DANA\SQLEXPRESS01;Initial Catalog=CinemaDB;Integrated Security=True"
    providerName="System.Data.SqlClient" />
  <add name="CinemaDBConnectionString4" connectionString="Data Source=DANA\SQLEXPRESS01;Initial Catalog=CinemaDB;Integrated Security=True"
    providerName="System.Data.SqlClient" />
  <add name="CinemaDBConnectionString5" connectionString="Data Source=DANA\SQLEXPRESS01;Initial Catalog=CinemaDB;Integrated Security=True"
    providerName="System.Data.SqlClient" />
</connectionStrings>
```

Bibliografie

<https://medium.com/@emekadc/how-to-implement-one-to-one-one-to-many-and-many-to-many-relationships-when-designing-a-database-9da2de684710>

https://curs.upb.ro/pluginfile.php/248945/mod_resource/content/1/Laborator%20%20-%20Introducere%20in%20MS%20SQL%20Server.pdf

<https://getbootstrap.com/docs/4.0/content/tables/>

https://www.youtube.com/watch?v=8_eMgS6UzY&list=PLIY8eNdw5tW_ZQawyxK0Dd1cZXwcNFWn8

<https://www.youtube.com/watch?v=9yeOJ0ZMUYw>

<https://datatables.net/>

<https://fontawesome.com/>

<https://curs.upb.ro/>

■ ■ ■