

Universitatea  
Transilvania  
din Brașov

FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ  
ȘI ȘTIINȚA CALCULATOARELOR

# MovieCenter

Developer: Buciumean Claudia Ariclia  
Tester: Cursaru David  
Documentation: Dedu Mădălina Florentina  
Project Manager: Manole Sorina

Brașov  
Noiembrie 2022

# Cuprins

1	Descriere Proiect . . . . .	1
2	Cunoștințe minime necesare . . . . .	1
3	Management . . . . .	2
3.1	Metoda management . . . . .	2
3.2	Cerințe funcționale . . . . .	5
3.3	Cerințe non-funcționale . . . . .	5
3.4	Etape de realizare . . . . .	6
4	Arhitectura aplicației . . . . .	6
5	Instrumente de dezvoltare . . . . .	8
6	Versionarea codului . . . . .	9
7	Managementul echipei . . . . .	10
8	Ghid de utilizare . . . . .	11
9	Testare . . . . .	15
10	Development . . . . .	16
11	Bibliografie . . . . .	17

# 1 Descriere Proiect

"Oamenii au nevoie de exemple, de modele și ei caută – de fapt se caută pe ei înșiși, așa cum s-ar dori, buni și frumoși, într-o imagine ideală – pe scenă. De aici cred că vine și fascinația pentru spectacol. Pentru că, altfel, se întâmplă lucruri senzaționale pe stradă, dar oamenii nu se caută în ele, ci vin la teatru sau la film." -Amza Pellea-

Proiectul nostru se numește Movie Center. Acest proiect este o aplicație web destinată cinefililor, sau pur și simplu persoanelor care după o zi obositoare de munca doresc să se relaxeze în fața unui film. Totodată această aplicație are o hartă care prezintă cinematografele din apropierea ta.

# 2 Cunoștințe minime necesare

Dezvoltatorul aplicației ar trebui să aibă cunoștințe legate de conexiunea la baze de date, HTML, CSS, Java Script, PHP, MySQL. Acesta trebuie să dețină cunoștințe minime de editare a paginilor HTML și CSS pentru o interfață atractivă vizual. La nivel de interfață, dezvoltatorul ar trebui să aibă o viziune cât mai bună asupra aplicației legată de așezarea widget-urilor și conexiunea dintre pagini. Pentru conexiunea la baza de date am folosit Ph-pMyAdmin.

## 3 Management

### 3.1 Metoda management

Metoda utilizată în cadrul acestui proiect a fost Metoda Agile. Aceasta este o abordare de management care favorizează schimbarea vs. o planificare metodică pe un interval mai îndelungat și care este ulterior greu de modificat.

Comparativ cu metoda Waterfall, unde aplicația se creează după următorii pași, cum se poate observa și în figura 1. Structura realizării proiectului nu permite întoarcerea la o etapă trecută.

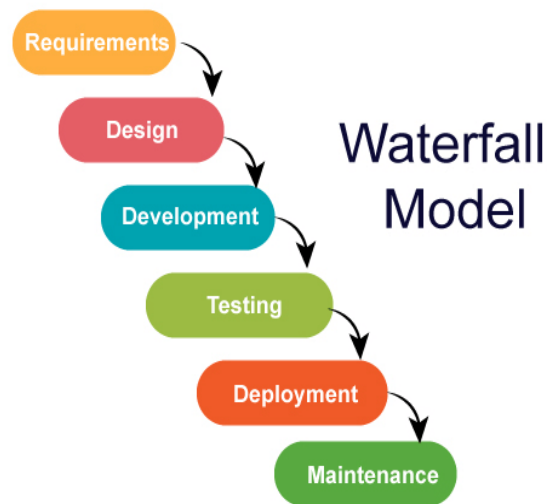


Figura 1: Metoda Waterfall  
(Sursa: [1])

1. Se stabilesc cerințele împreună cu clientul.
2. Se realizează design-ul aplicației și a arhitecturii
3. Se creează aplicația
4. Se testează aplicația
5. Se lansează aplicația

Metoda Agile abordează diferit acești 5 pași, cum se poate observa și în figura 2, aici este posibilă evaluarea și revenirea la etapele trecute.

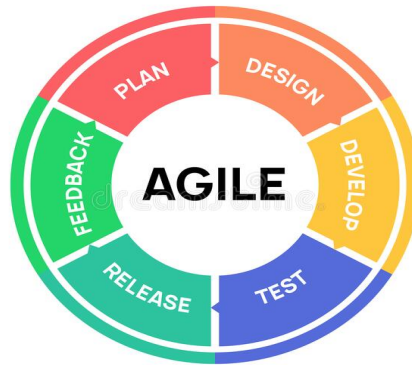


Figura 2: Metoda agile  
(Sursa: [2])

În centrul filosofiei Agile se regăsesc următoarele 4 valori:

- Oameni și interacțiuni vs. Procese și Instrumente
- Software funcțional vs. Documentație detaliată
- Colaborare cu clienții vs. Negociere de contract
- Răspundem la schimbare vs. Urmărim un plan

1. Oamenii și interacțiunile dintre ei au întâietate asupra proceselor și instrumentelor de lucru

Unul din cele mai populare modele de estimare de cost al proiectelor software, COCOMO model (CONstructive COst MOdel) propune un studiu efectuat pe mii de proiecte, pentru a înțelege care sunt determinanții succesului unui proiect. Rezultatul a fost extrem de clar: factorul uman corelează cel mai puternic, de 10 ori mai mult decât procesele folosite!

2. Software funcțional vs. documentația detaliată

Focusul este pe a livra ceva (software, sistem, produs, etc) care să funcționeze, spre deosebire de a crea o documentație care să fie extrem de detaliată pentru orice situație posibilă și care până la implementare poate suferi multe modificări sau chiar poate să nu mai fie relevantă. De aceea documentația în modul de lucru Agile este "just-in-time", "just enough" și "just because" – adică este construită pe

măsură ce proiectul evoluează, astfel încât să fie gata la final, nu mai devreme și să conțină strict scopul final al proiectului, nu nenumărate variante intermediare.

3. Colaborare cu clientul vs. Negociere de contract

Așa cum o companie operează într-un mediu de incertitudine și clienții ei au aceleași provocări. De aceea în centrul filosofiei Agile este colaborarea și înțelegerea nevoii clientului, care primează negocierii de contract. La urma urmei, dacă un client are succes cu soluția livrată, atunci și compania-furnizor va avea la rândul ei succes.

4. Răspundem la schimbare vs. Să urmărim un plan

Agile este despre schimbare și prin modul său de organizare propus, "invită" schimbarea cu fiecare versiune de proiect livrată către client, solicitând feedback și fiind deschis către modificări. Acest lucru este posibil pentru că spre deosebire de modul de lucru tradițional, în Agile planificarea nu este extrem de precisă și detaliată la începutul proiectului, vederea este de ansamblu și proiectul evoluează cu fiecare livrabil în funcție de feedback-ul primit de client. Acest răspuns de la client poate fi în linia planului de ansamblu inițial sau poate să inițieze o direcție nouă, pentru că între timp clientul a dobândit noi informații sau are noi provocări.

Aceasta abordare a început să prindă tracțiune în ultima perioadă din cauza clienților nemulțumiți de produsul final, astfel fiind necesar un feedback continuu din partea lor pentru eventuale implementări pe lângă cele definite inițial.

## 3.2 Cerințe funcționale

### 1. Front-end:

#### ■ Views:

- Pagină de logare
- Pagină de înregistrare
- Pagină de prezentare
- Pagină principală
- Pagină cu harta
- Pagină de comentarii

#### ■ Elemente grafice specifice temei

#### ■ Funcționalități

- Vizionarea trailerelor celor mai noi filme disponibile pe platformele de streaming
- Posibilitatea de filtrare a filmelor în funcție de gen
- Posibilitate de vizualizare a notelor oferite filmelor
- Posibilitatea de a citi o scurtă descriere a filmelor
- Posibilitatea de adăugare a comentariilor
- Vizualizarea hărții și a cinematografelor din jur

### 2. Back-end:

#### ■ Procesul de login și signup

#### ■ Salvarea datelor

#### ■ Înregistrarea comentariilor în baza de date

## 3.3 Cerințe non-funcționale

#### ■ Front-end: HTML, CSS, JavaScript

#### ■ Back-end: PHP

#### ■ Baza de date: PhpMySql/phpMyAdmin

#### ■ Versionare cod: GitHub

#### ■ Testare: C#

### 3.4 Etape de realizare

- Realizarea diagramelor UML
- Realizarea design Front-end
- Realizarea conexiunii cu baza de date
- Testare

## 4 Arhitectura aplicației

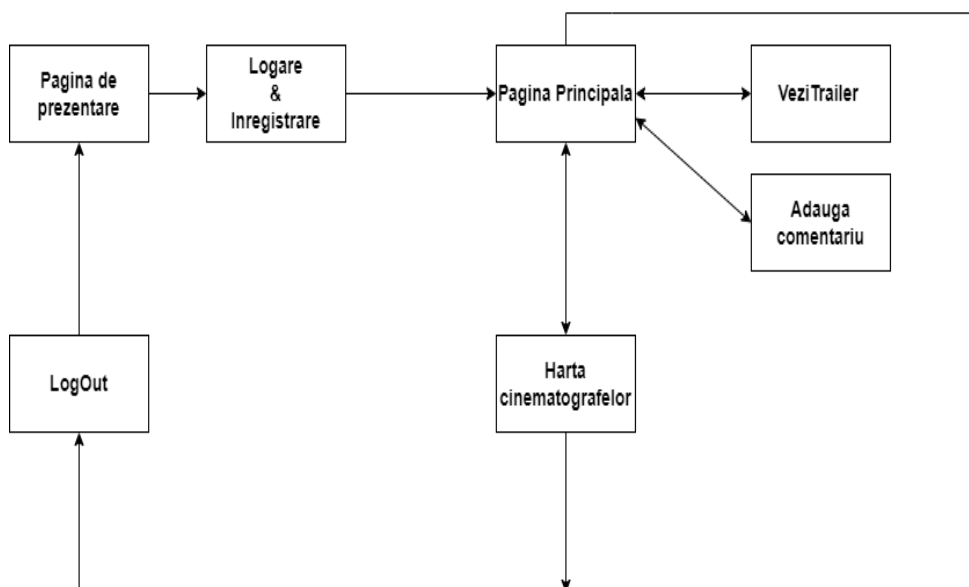


Figura 3: Schema arhitecturii aplicației

În diagrama din figura 3 se poate observa funcționalitatea aplicației, utilizatorul vede prima dată pagina de prezentare a site-ului, se poate conecta sau (dacă nu există un cont) se poate înregistra și este direcționat către pagina principală unde poate vedea cele mai noi filme, poate căuta filmul dorit în bara de căutare sau poate aplica filtrele. Totodată în această pagină poți vedea o scurtă descriere a filmelor și nota atribuită, iar utilizatorul poate lăsa comentarii sau impresii.



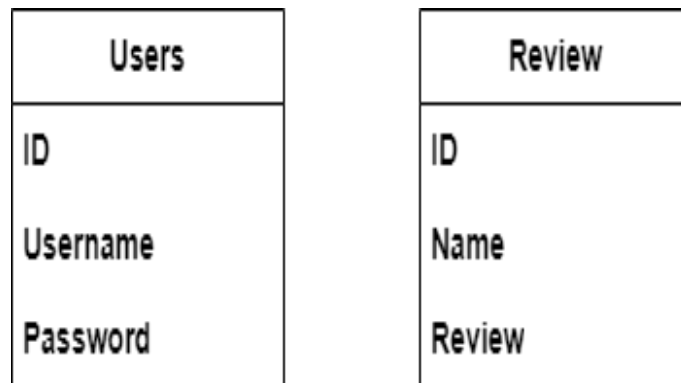


Figura 4: Arhitectura bazei de date

În figura 4 se poate observa structura bazei de date. Sunt utilizate două baze de date locale create in PhpMyAdmin.

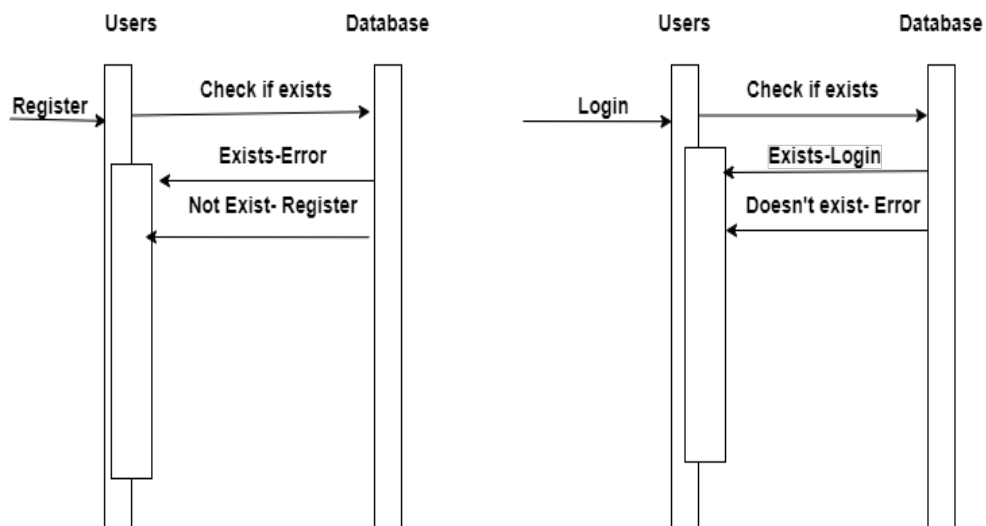


Figura 5: Conexiune la baza de date

În figura 5 se poate observa conexiunea la baza de date realizată folosind limbajul de programare PHP.

## 5 Instrumente de dezvoltare

Pentru realizarea aplicației dezvoltatorii trebuie să aibă cunoștințe de programare în PHP, HTML, CSS, JavaScript și de conexiune la baza de date PhpMyAdmin.

Într-un site web, HTML este structura, CSS este stilul și JavaScript este funcționalitatea. HTML este un limbaj de tip markup, folosit pentru a crea pagini web. HTML înseamnă Hyper Text Markup Language. Fiecare site de pe internet folosește HTML și CSS. Majoritatea folosesc și JavaScript. Un element HTML este definit de o etichetă de început, un anumit conținut și o etichetă de final:

```
< tagname > Conținutul merge aici... < /tagname >
```

CSS (Cascading Style Sheets) este ceea ce face ca paginile web să arate bine și să fie prezentabile. Este o parte esențială a dezvoltării web moderne și o abilitate obligatorie pentru orice designer și dezvoltator web. CSS s-a folosit în această aplicație pentru a oferi un plus de culoare, pentru a o face plăcută ochiului uman, pentru a da contur lucrurilor scrise în PHP și HTML care s-ar fi văzut alb-negru și nealiniat fără fișierul de styling.

JavaScript este un limbaj de programare orientat obiect bazat pe conceptul prototipurilor. Este folosit mai ales pentru introducerea unor funcționalități în paginile web, codul JavaScript din aceste pagini fiind rulat de către browser. Limbajul este binecunoscut pentru folosirea sa în construirea site-urilor web, dar este folosit și pentru accesul la obiecte încapsulate (embedded objects) în alte aplicații. Pentru aplicația noastră, am folosit JavaScript pentru a crea niște funcții care ne ajută să creăm un review, să căutăm unul și să ne fie păstrate grupat review-urile adăugate de noi astfel încât să le putem reciti oricând dorim.

PHP este un limbaj de scriptare open-source pe partea de server, pe care mulți dezvoltatori îl folosesc pentru dezvoltarea web. Este, de asemenea, un limbaj de uz general care poate fi folosit pentru a realiza o mulțime de proiecte, inclusiv interfețe grafice cu utilizatorul (GUI). Abrevierea PHP era inițial pentru Personal Homepage. Dar acum este un acronim pentru Hypertext Preprocessor. Acest limbaj este folosit mai ales pentru crearea de servere web. Se rulează pe browser și poate rula și în linia de comandă. Astfel, codul poate fi afișat atât în browser, cât și în terminal. PHP are câteva avantaje care l-au făcut atât de popular și este limbajul preferat pentru serverele web de mai bine de 15 ani. Iată câteva dintre beneficiile PHP:

- **Multiplatformă:** PHP este independent de platformă. Nu trebuie să

aveți un anumit sistem de operare pentru a-l folosi, deoarece rulează pe orice platformă, indiferent dacă este Mac, Windows sau Linux.

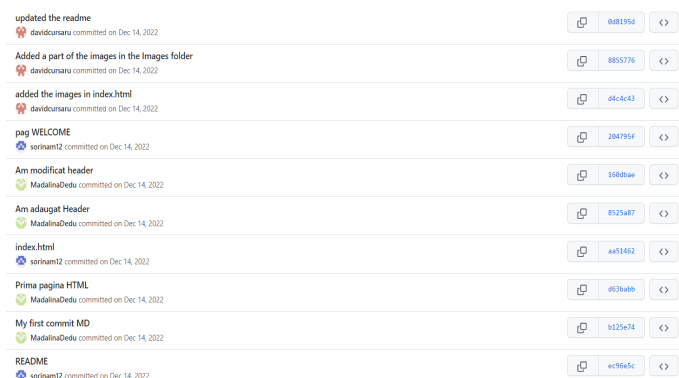
- **Open Source:** PHP este open source. Codul original este pus la dispoziția tuturor celor care doresc să se bazeze pe el. Acesta este unul dintre motivele pentru care unul dintre cadrele sale, Laravel, este atât de popular.
- **Ușor de învățat:** PHP nu este greu de învățat pentru începătorii absoluți. Îl poți învăța destul de bine dacă ai deja cunoștințe de programare.
- **PHP se sincronizează cu toate bazele de date.** Se poate conecta în cel mai scurt timp la MySQL.

PhpMyAdmin este un sistem de gestiune a bazelor de date MySQL liber, open source, scris în PHP și destinat administrării bazelor de date prin intermediul unui browser web. Prin phpMyAdmin se pot întreprinde diverse operații cum ar fi crearea, modificarea sau ștergerea bazelor de date, tabelelor, câmpurilor sau rândurilor; executarea de comenzi (interogări) SQL.

Pentru filme am utilizat un API Key de pe site-ul <https://www.themoviedb.org/settings/api> cu ajutorul căreia putem viziona thrillerle direct în aplicația noastră. De asemenea am folosit un API Key și pentru generarea hărții.

## 6 Versionarea codului

Pentru versionarea codului am utilizat GitHub (vezi figura 6), mediu în care am încărcat fiecare modificare adusă codului pentru a fi la curent cu diferitele etape ale proiectului.



updated the readme davidcursaru committed on Dec 14, 2022	0d8195d
Added a part of the images in the Images folder davidcursaru committed on Dec 14, 2022	8855776
added the images in index.html davidcursaru committed on Dec 14, 2022	54c4c43
pag WELCOME sorinam12 committed on Dec 14, 2022	204795f
Am modificat header MadalinaDedu committed on Dec 14, 2022	168d8a9
Am adaugat Header MadalinaDedu committed on Dec 14, 2022	8525a87
index.html sorinam12 committed on Dec 14, 2022	a451462
Prima pagina HTML MadalinaDedu committed on Dec 14, 2022	463ba9b
My first commit MD MadalinaDedu committed on Dec 14, 2022	b125e74
README sorinam12 committed on Dec 14, 2022	ec96a5c

Figura 6: Commituri pe git

## 7 Managementul echipei

Pentru management-ul echipei am utilizat ca și board pentru task-uri, aplicația Trello. Trello este folosit pentru o bună gestionare a timpului și a proiectelor. Nu numai că Trello este accesibil, dar și extrem de simplu de utilizat. Folosind o abordare vizuală a managementului timpului și a proiectului, puteți deplasa sarcinile în jur astfel încât să puteți vedea dintr-o privire ceea ce trebuie făcut și când. Având în vedere abordarea Agile în cadrul proiectului, am avut întâlniri săptămânale în cadrul laboratorului unde am discutat cu profesorul de la laborator, considerat ca și client, unde i-am prezentat ce am dezvoltat în ultima perioadă și ce urmează să dezvoltăm și am cerut feedback și alte idei.

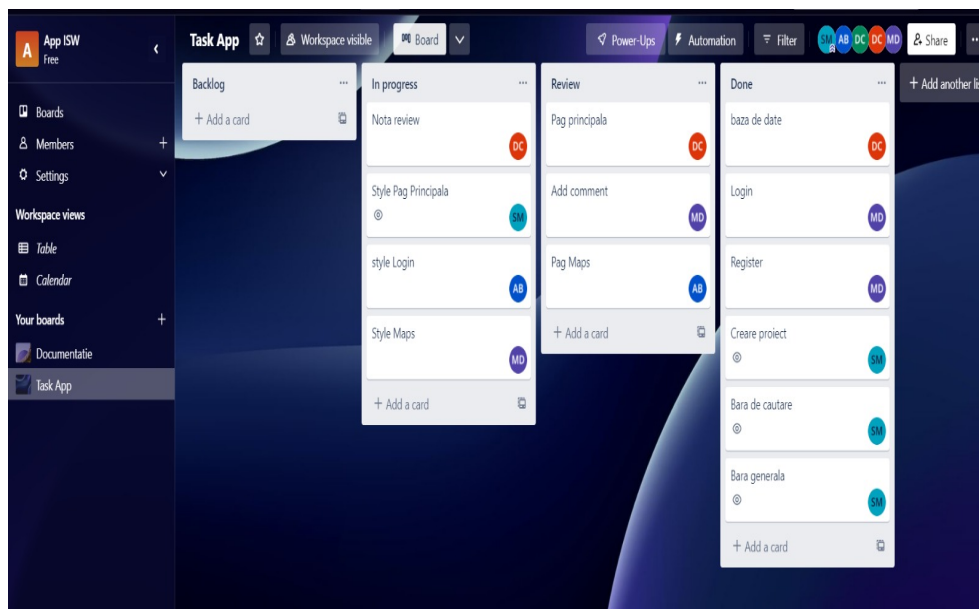
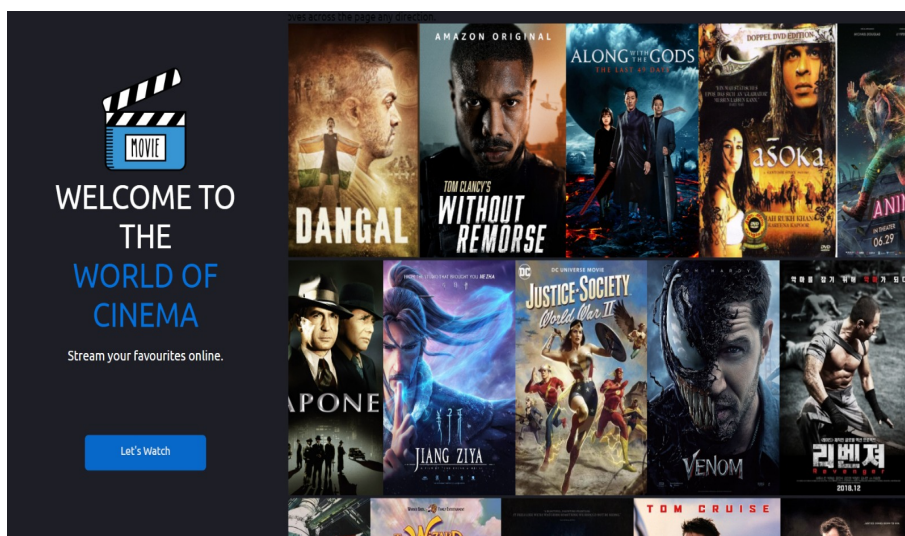


Figura 7: Organizarea echipei în aplicația Trello

## 8 Ghid de utilizare

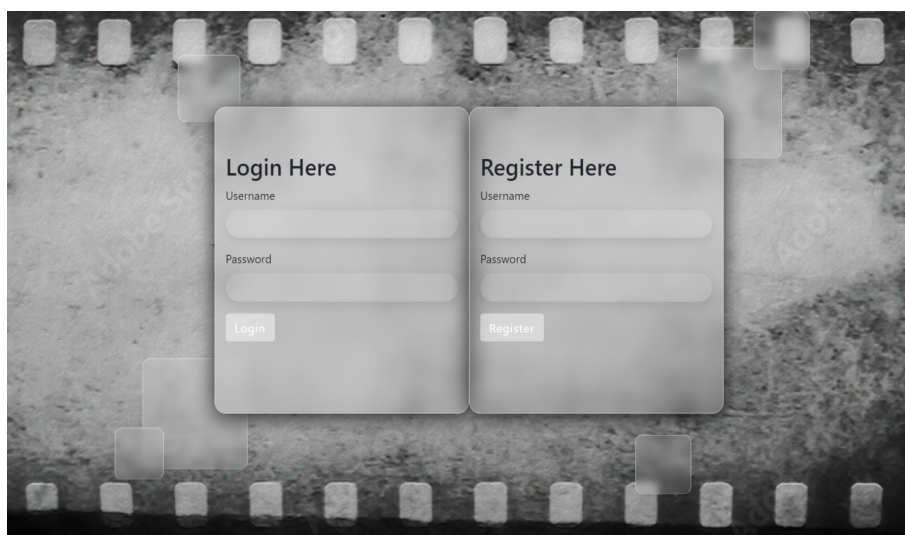
### ■ Pagina de prezentare

Din pagina principală utilizatorul este direcționat către pagina de logare și înregistrare prin apăsarea butonului "Let's Watch".

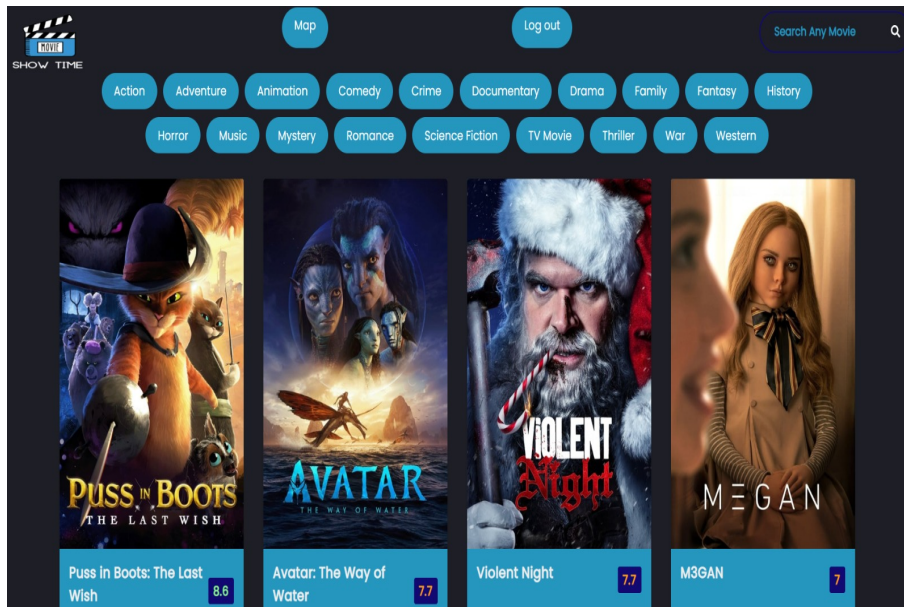


### ■ Pagina de logare

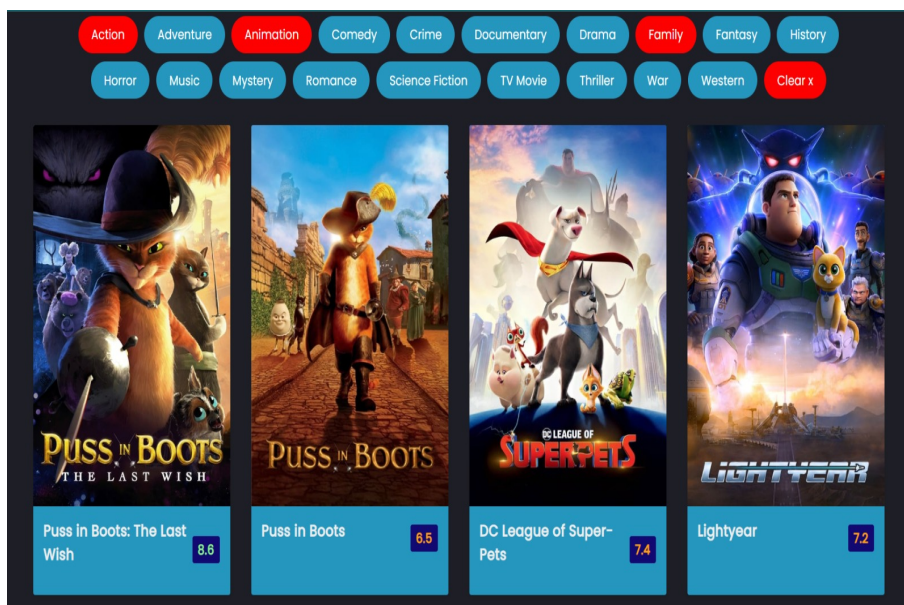
Din dorința de a face utilizarea aplicației mai ușoară, utilizatorul se poate înregistra doar cu numele și o parolă.



- Pagina principala  
Aici utilizatorul poate interacționa cu diversele filme și funcționalități ale acestei pagini.

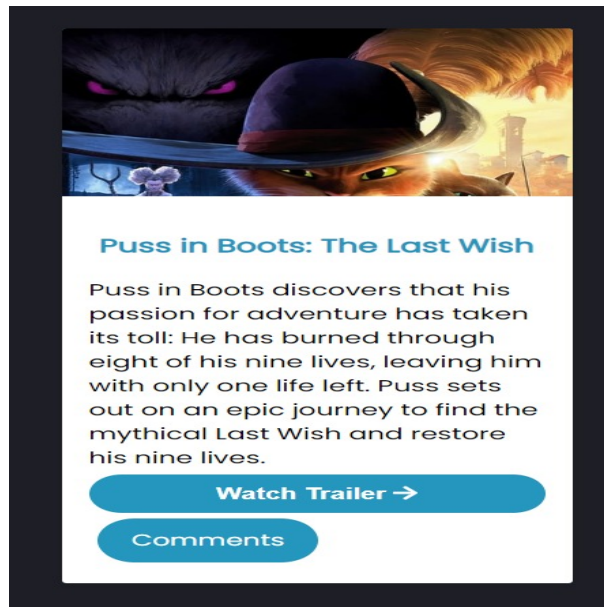


- Filtre  
Poți cauta după filtru filmul preferat.



■ Descrierea filmului

Poți citi o scurtă descriere a filmului doar trecând cu mouse-ul peste imaginea filmului.



■ Adaugă comentarii

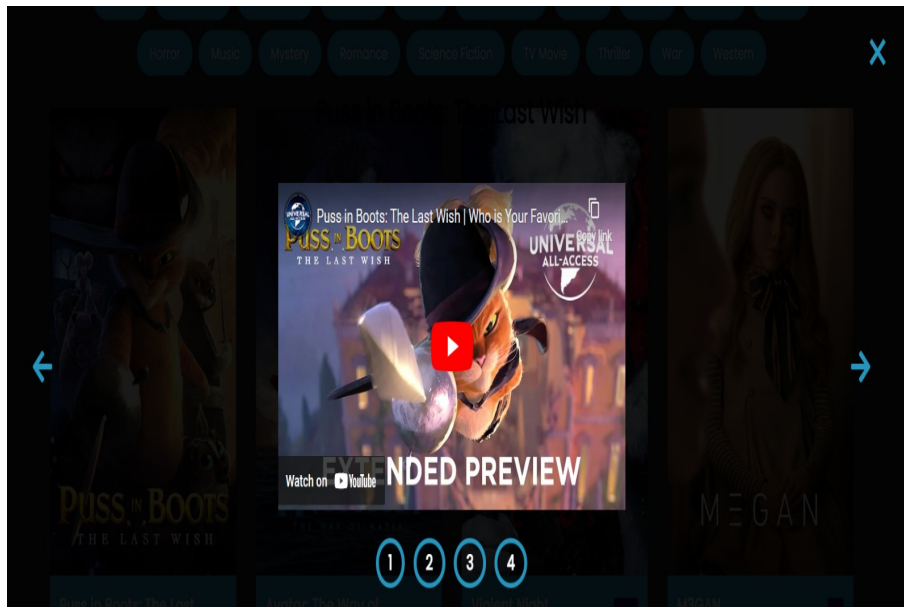
Îți poți scrie impresiile despre filmul vizionat.

A comment form interface on a dark background. At the top left is a blue "Back" button. Below it is a white rounded rectangle containing a "Name" input field, a large "Message" text area, and a grey "Post Comment" button. At the bottom of the white rectangle is a blue bar with the text "Madalina Dedu" and "Fain" below it.



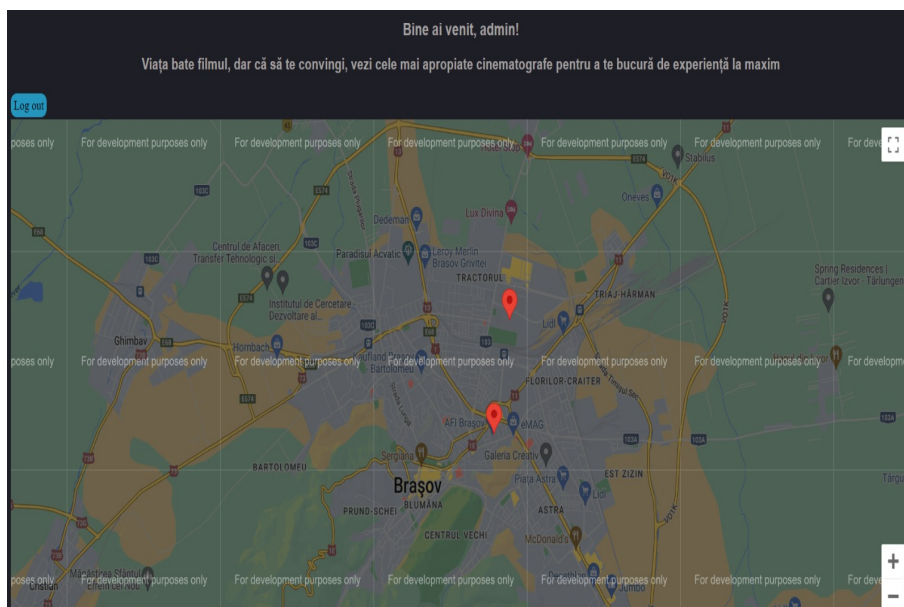
■ **Vezi trailer**

Poți vedea trailer-ul dacă nu ești sigur că acesta este filmul pe care vrei să îl vizionezi.



■ **Cauta cel mai apropiat cinematograf**

Mergi la cel mai apropiat cinematograf pentru o experiență și mai bună.





## 9 Testare

Codeception - colectează și împărtășește cele mai bune practici și soluții pentru testarea aplicațiilor web PHP. Cu un set flexibil de module incluse, testele sunt ușor de scris, ușor de utilizat și ușor de întreținut. Pentru a testa aplicația utilizând Codeception este necesară mai întâi instalarea unui tool numit "Composer". Composer este un manager de pachete la nivel de aplicație pentru limbajul de programare PHP care oferă un format standard pentru gestionarea dependențelor software-ului PHP și bibliotecilor necesare.

```
! Unit.suite.yml
# Codeception Test Suite Configuration
#
# Suite for unit or integration tests.

actor: UnitTester
modules:
    enabled:
        - Asserts
        - Db:
            dsn: 'mysql:host=localhost;dbname=userregistration'
            user: 'root'
            password: ''
            dump:
                - 'MSSQL\LOG\ directory'
step_decorators: ~
```

Figura 8: Exemplu de testare a conexiunii la baza de date

```
<?php
namespace Tests\Unit;
use Tests\Support\UnitTester;
class MyFirstTest extends \Codeception\Test\Unit
{
    protected UnitTester $tester;

    protected function _before()
    {
    }

    // tests
    public function testSomeFeature()
    {
        $user = new \ISW\User();
        $user->setUserName('david');
        $user->setPassword('1234');
        $user->save();
        $this->assertEquals('david', $user->getFullName());
        $this->tester->seeInDatabase('users', ['username' => 'david', 'password' => '1234']);
    }
}
```

Figura 9: Configurarea pentru accesarea bazei de date

În figurile 8 și 9 se poate observa testarea conexiunii la baza de date și testarea câmpurilor din tabelul de login.

## 10 Development

Dezvoltarea aplicației a urmat arhitectura MVC- Model, View, Controller. După cum se poate observa în cadrul diagramei (vezi figura 10), utilizatorul

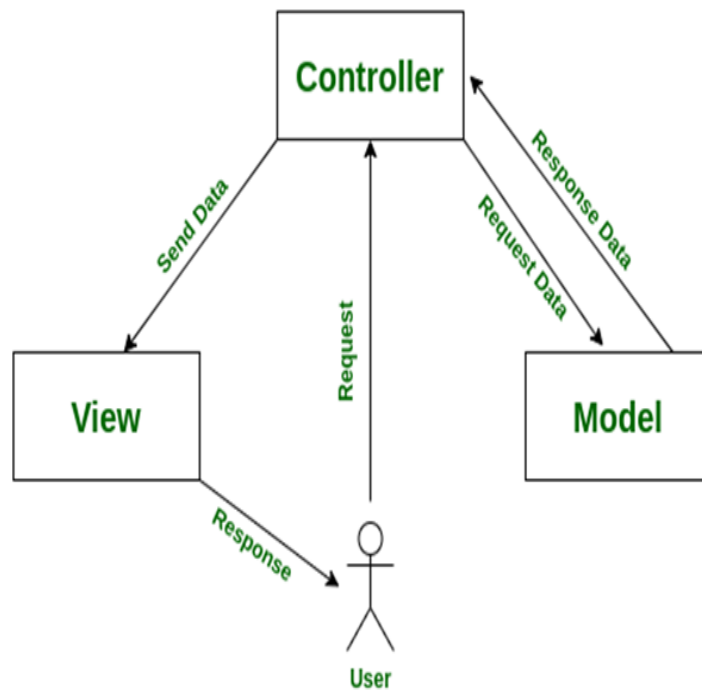


Figura 10: Arhitectura MVC  
(Sursa: [3])

cere date serverului prin intermediul Controller-ului, acesta preia datele printr-un Model, adică un format al datelor potrivit pentru acțiunea cerută, și le trimite în partea de View, unde sunt trimise înapoi către utilizator, în cazul nostru pe o pagina web, unde sunt afișate corespunzător. De exemplu, în aplicația noastră, returnăm filmele și le afișăm sub forma de carduri în care introducem o scurtă descriere.

## 11 Bibliografie

1. <https://www.dreamstime.com/waterfall-icon-methodology-vector-development>
2. <https://www.dreamstime.com/agile-icon-methodology-vector-development>
3. <https://www.geeksforgeeks.org/benefit-of-using-mvc/>