**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ**

**ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ – ЧАСТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА**

**Д И П Л О М Е Н П Р О Е К Т**

**Тема: „Разработване на уеб базирано приложение за продажба на билети за кино верига“**

**професия: 481030 „Приложен програмист“**

**специалност: 4810301 „Приложно програмиране“**

**Дипломант: Александър Валериев Илиев 12Б клас**

**Ръководител на дипломния проект: Димитрина Делийска**

**Подпис:**

**(дипломант)**

**Подпис:**

**(ръководител)**

**София, 2024 г.**

**Съдържание**

Посочва се на коя страница започват съответните структурни единици. Номерацията на страниците започва от увода

# Въведение

В съвременния свят, където дигиталните технологии проникват във всеки аспект от живота ни, онлайн платформите за закупуване на билети за кино представляват важна част от потребителския опит. Сегашната пандемия е ускорила този процес, като много хора предпочитат да избягват физическия контакт и да закупят билетите си за кино онлайн.

Онлайн сайтът предоставя удобен начин за клиентите да закупят билети за предстоящи филми. Освен покупки той предоставя възможност за бързо и лесно търсене на филми и техния график на прожекциите, избор на места, и незабавно потвърждение на поръчката. Онлайн платформите за кино билети могат да разширят достъпа до кината за хора, които са в далечни или труднодостъпни места. Те могат да привлекат нови клиенти, които предпочитат удобството на онлайн пазаруването.

Целите на дипломната работа включват:

Анализ на съществуващите онлайн кино билети сайтове: Това включва проучване на функционалността, дизайна и потребителския опит на водещите платформи за закупуване на кино билети.

Проектиране и разработване на собствен онлайн кино билети сайт: Изграждането на иновативна и удобна платформа, която предлага най-добрия опит на потребителя и отговаря на съвременните изисквания.

Изследване на потребителското поведение: Анализ на данните за потребителите, за да се разбере какви са техните предпочитания и как те взаимодействат с платформата.

Оценка на ефективността и усъвършенстване: Проучване на реакцията на потребителите и използване на обратната връзка за постоянно подобряване на платформата.

Резултатите от тази дипломна работа се очаква да включват успешното разработване на ъеб базирано приложение, което предлага изключително удобен и ефективен начин за закупуване на билети за кино. Той ще бъде основан на детайлен анализ на изискванията на потребителите и ще бъде предмет на систематично изследване и оптимизация. Като цяло, тази работа ще допринесе за подобряване на потребителския опит при пазаруването на кино билети и за развитието на сферата на онлайн кино платформите.

## Задание на дипломния проект

Целта на уеб-приложението е да предостави на потребителите възможност да разгледат предалагните услуги и да имат възможността да резервират желаната услуга.

Основни функционалности на приложението:

* Възможност за създаване на аминистраторски и потребителски профил;
* Възможност за търсене и филтриране на филми по зададени критерии;
* Възможност за запазване на билет за прожекция
* Възможност за рейтинг на филм;
* Възможност за използване на кодове за промоция;
* Възможност за получаване на нотификация за филм;

Технологии, за създаването на проекта:

* Frontend (Клиентската част) – HTML, CSS, JavaScript
* Backend (Логическата част) – PHP
* Database (База данни) – MySQL

## Анализ на заданието, основни цели и идеи

Целта на уеб приложението е да предостави на потребителите услуга, която да бъде по-лесна, по-бърза и с подобрени функционалности в сравнение с вече съществуващите алтернативи. В основата си, то е създадено със стремежа да предложи на потребителите по-ефективен и удобен начин за използване й с хубав интерфейс.

По-лесен достъп до услугата: Чрез предоставянето на уеб базирана платформа, потребителите могат да достъпват услугата от всяко устройство, което има интернет достъп. Това улеснява процеса на достъп и употреба на услугата, като предоставя гъвкавост и удобство на потребителите от вкъщи исли навън.

По-бърза и ефективна употреба: Чрез оптимизиране на интерфейса и функционалността, уеб приложението цели да осигури по-бърз и ефективен начин за използване на услугата. Това включва оптимизиране на процесите за регистрация, търсене на информация и използване на ключовите функционалности.

Подобрени функционалности: Уеб приложението може да предложи подобрени функционалности и възможности в сравнение с вече съществуващите алтернативи.

# Основна част

## Избор на технологии

Изборът се състои от проучване на кои технологии са най-подходящи за реализацията.

## Избор на интернет езици

Изборът на интернет езици като PHP, HTML, CSS и JavaScript е изключително подходящ за разработката на уеб базираното приложение поради редица причини.

## 2.2.1 PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) е широко използван език за програмиране, предимно за уеб разработка, който се използва за създаване на динамични уеб страници и уеб приложения. Ето някои важни аспекти и информация за PHP:

1. **Сървърна страна**: PHP е език за програмиране, който се изпълнява на страната на сървъра. Това означава, че PHP кодът се изпълнява на уеб сървъра, преди да се изпрати резултатът към уеб браузъра на потребителя.
2. **Интеграция с HTML и CSS**: PHP се интегрира лесно с HTML и CSS, което позволява разработчиците да създават динамични уеб страници, които да се адаптират и реагират на действията на потребителите.
3. **Гъвкавост:** PHP предлага голяма гъвкавост и многофункционалност, като поддържа различни операционни системи и уеб сървъри. Той може да работи с различни бази данни, като MySQL, PostgreSQL, SQLite и други.
4. **Динамично съдържание:** PHP позволява генерирането на динамично съдържание на уеб страниците, като например показване на персонализирани съобщения, обработка на формуляри, работа с бази данни и други.
5. **Широка употреба:** PHP е един от най-популярните езици за уеб програмиране и се използва от милиони уеб разработчици по целия свят. Той е отворен, безплатен и има голяма общност от разработчици, което прави неговото изучаване и използване достъпно за всички.

## 2.2.2 HTML

HTML (HyperText Markup Language) е основен език за маркиране, който се използва за създаване и структуриране на уеб страници. Той е езикът, който определя структурата и съдържанието на уеб страниците, като предоставя средство за изграждане на текстове, графика, мултимедия и връзки.

HTML играе критична роля във всеки уеб сайт, като осигурява следните ползи:

1. **Структура и организация**: HTML предоставя ясна структура за уеб страниците, като позволява лесно организиране на различните елементи, като заглавия, параграфи, списъци, таблиц и други. Това прави уеб страниците по-лесни за разбиране и навигация за потребителите.
2. **Семантика**: HTML разполага с разнообразие от елементи, които имат семантично значение. Това означава, че не само се определя визуалният вид на елементите, но и техните значимости за търсачки и устройства за адаптивен дизайн. Например, използването на елементи като <header>, <nav>, <article>, <section>, <footer> помага за яснота и семантика на уеб страниците.
3. **Достъпност:** Правилното използване на HTML е важно за достъпността на уеб сайтовете. Семантичните елементи и правилната структура на страницата правят уеб съдържанието по-достъпно за хора с увредено зрение или други увреждания.
4. **Съвместимост**: HTML е стандартен език за маркиране, който е поддържан от всички основни уеб браузъри. Това означава, че уеб страниците, създадени с HTML, ще бъдат съвместими и достъпни за широк кръг от потребители.
5. **Интеграция с други технологии:** HTML лесно се интегрира с други уеб технологии като CSS (Cascading Style Sheets) за стилизиране на страниците и JavaScript за добавяне на интерактивност и динамичност.

## 2.2.3 CSS

CSS (Cascading Style Sheets) е стилов език, който се използва за оформяне и стилизиране на уеб страници. Ето някои ключови аспекти и важна информация за CSS:

Разделяне на съдържанието и визуалния дизайн: CSS позволява ясно разделение между съдържанието и визуалния дизайн на уеб страниците. Това означава, че HTML се използва за структуриране на съдържанието, докато CSS се използва за задаване на визуалните стилове като цветове, шрифтове, разположение на елементите и др.

1. **Каскадност**: CSS правилата се прилагат във връзка с каскадата на стиловете. Това означава, че ако има повече от едно правило, което се отнася до даден елемент, те се прилагат в определен ред, като по-специфичните правила имат по-висок приоритет пред по-общите.
2. **Селектори**: CSS използва селектори за да определи кои HTML елементи ще бъдат стилизирани с определените правила. Селекторите могат да бъдат базирани на елементи, класове, идентификатори, атрибути и други.
3. **Поддръжка на различни медии**: CSS предлага възможност за стилизиране на уеб страниците за различни медии, като екрани на компютри, принтери, мобилни устройства и други. Това позволява разработчиците да създават адаптивни и отзивчиви дизайни, които да се адаптират към различните устройства и екрани.
4. **Анимации и преходи**: CSS предоставя възможност за създаване на анимации и преходи, които да подобрят визуалния опит на потребителите. Това включва анимиране на свойства като цветове, размери, позиции и други, както и добавяне на преходи между различни състояния на елементите.

## 2.2.4 JavaScript

JavaScript е основен език за уеб програмиране, който се използва за добавяне на интерактивност и динамичност към уеб страниците. С помощта на JavaScript можем да имплементираме функционалности като живи търсения, динамично обновяване на съдържание и възможности за рейтинг и коментиране на филмите. Той също така е важен за валидация на формуляри и управление на събития от страна на потребителите.

## 2.2.5 MySQL

## 2.3. Разработка на приложението

## 2.3.1. Реализация на приложението

## 2.3.1.1. Начална страница

## 2.3.1.2. Login/Register

## 2.3.1.3. Възможности на регистриралия се

## 2.3.1.4. Администраторски профил и функции

## 2.3.2. Функционалност на приложението

## 2.3.2.1. MVC

## 2.3.2.2 Dataflow

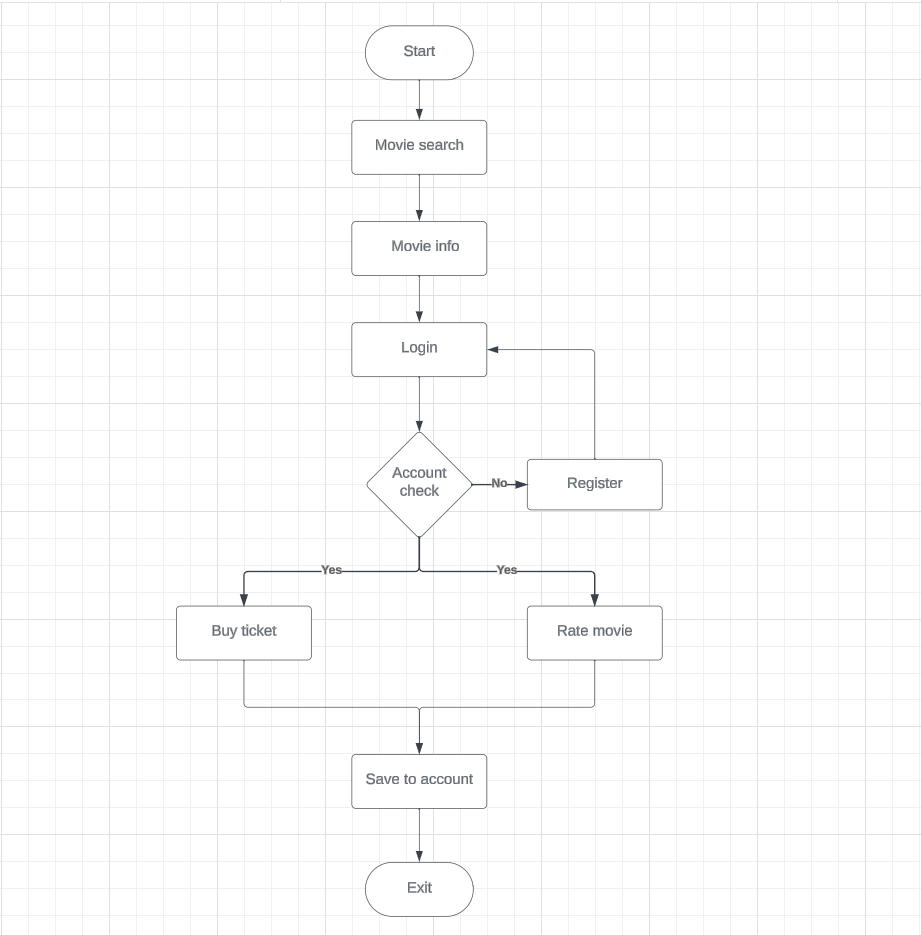
Избор на филм: Потребителите започват с избора на филм, който желаят да гледат. Този етап им предоставя възможността да разгледат различни филми, чрез меню или търсачка, за да вземат решение.

Информация за филма: След като са избрали филм, потребителите могат да прегледат подробна информация за него. Това им помага да се запознаят по-добре с филма, преди да вземат окончателно решение.

Проверка за акаунт: Ако потребителят вече има акаунт, може да продължи напред с покупката на билет или да рейтне филма. Ако не, има възможност да създаде нов акаунт, което също допинася за по-удобен достъп и управление на билетите си в бъдеще.

Купуване на билет: След успешно влизане в системата, потребителите могат да закупят билети за желаната прожекция. Този процес е лесен и бърз, като включва избор на места и плащане.

Съхранение на информацията: Накрая, информацията за закупените билети се съхранява в потребителския акаунт. Това позволява лесен достъп до билетите и историята на посещенията, както и възможност за рейтване на филмите.



Фигура 1: Dataflow диаграма

## 2.3.2.3 Таблиците в база данни

За проекта са създадени 8 таблици, с възможност за добавяне и на още в бъдеше за нови функционалности или оптимизации.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Таблица users | | |
| Име на поле | Тип | Описание |
| id\_user | INT | Уникален идентификатор за всеки потребител. Използва за лесното идентифициране на потребителите в системата и за свързване с други таблици в базата данни. |
| f\_name/l\_name | VARCHAR | Съхранява първото и фамилното име на потребителя.Това е важно за персонализацията на потребителския опит и за идентификация на потребителите във визуалните елементи на уеб сайта. |
| email | VARCHAR | Много важно поле за идентификация на потребителите. Email адресът се използва за влизане в системата. Разбира се, не може да се повтаря в таблицата. Използва се за изпращане на email при закупка на билет. |
| password | VARCHAR | Съхранява се като хашнат символен низ за повишаване на сигурността на потребителските данни. Паролата трябва да бъде криптирана, за да се предотврати злоупотреба или неоторизиран достъп до профилите на потребителите. Може да бъде сменена през профилната страница. |
| birth | DATE | Информацията за датата на раждане. За момента служи като лична информация в профилната страница. |
| admin | TINYINT | Съхранява 0 или 1 в зависимост дали потребителя е админ. Може да бъде оптимизирано с отделна таблица само за потребители админи. Автоматично полуава 0 при създаване на акаунта. |
| joined | DATE | Датата на регистриране на потребителя |
| pfp | VARCHAR | Линк към картинка за профилна снимка. При създаване на профил, потребителят автоматично има сложена такава. |
| access | TINYINT | Полето access може да съхранява информация за заявките на потребителите за изтриване на профилите им. Оптимизацията на този процес може да включва използване на отделна таблица, която да съхранява заявките за изтриване или в полето за админ да се добави възможност за стойност 2 . Нуждата за полето се породи от това, че когато потребител иска да изтрие профила си поради лични причини, това ще доведе то триене и на историята му за покупки. Затова чрез него се следи кой потребител желае да бъде изтрит, а админът е този, който финално трие от базата данни. Потребителя не може да влезе в акаунта си сред тази заявка, но може да се опита да се свърже с компанията за отказ. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Таблица movies | | |
| Име на поле | Тип | Описание |
| id\_movie | INT | Идентификатор на филма |
| title/genre/director | VARCHAR | Заглавие/жанрове/режисьор |
| release\_date | TIMESTAMP | Премиерата на филм. От това поле зависи филмовото меню. Чрез него филмите се делят на „в продажба“, „очаквайте скоро“ и премиера |
| duration | INT | Съдържа времетраенето в минути |
| descritpion | TEXT | Описание за филм |
| trailer | VARCHAR | Съдържа съкратен линк от YouTube, който се ипозлва за iframe |
| icon | VARCHAR | Името на файла за иконата на филм |
| age\_rating | INT | Възрастова оценка на филма |
| active | TINYINT | Съдържа 0 или 1 в зависимост дали филмът е в продажба. Ако е 0, филмът е неактивен и само админ може да го види |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Таблица ratings | | |
| Име на поле | Тип | Описание |
| id\_rating | INT | Идентификатор на рейтинг |
| id\_user | INT | Външен ключ за потребителите |
| id\_movie | INT | Външен ключ за филм |
| rating\_value | DECIMAL | Запазва рейтина на потребител като число от 1-5. Ипозлвано е decimal за бъдещи промени с десетични числа. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Таблица notifications | | |
| Име на поле | Тип | Описание |
| id\_notif | INT | Идентификатор на нотификацията |
| id\_user/id\_movie | INT | Външни ключове за потребител и филм |
| notif\_date | DATE | Определя кога потребителят ще получи напомняне за предстоящата премиера. При настъпване на указаната дата, потребителят ще бъде уведомен в сайта за предстоящата премиера |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Таблица halls | | |
| Име на поле | Тип | Описание |
| id\_hall | INT | Номер на залата |
| seats | INT | Брой места в нея. От това зависи колко места ще има в страницата за избор на място |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Таблица projections | | |
| Име на поле | Тип | Описание |
| id\_projection | INT | Идентификатор на рейтинг |
| id\_movie/id\_hall | INT | Външни ключове за филм и зала |
| time | TIME | Часът на прожекцията |
| date | DATE | Датата на прожекцията. Тези полета могат да се комбинират в timestamp |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Таблица discounts | | |
| Име на поле | Тип | Описание |
| id\_discount | INT | Идентификатор на код |
| code | VARCHAR | Наименованието на кода, например буквена комбинация |
| amount | INT | Число от 0-100, което ще бъде използвано като % |
| uses | INT | Брой на използвания. Служи като статистика. При всяко използване се прибавя 1 |
| active | TINYINT | Това поле показва дали отстъпката е активна в момента или не. Ако отстъпката е активна, потребителите могат да я използват при покупка на билети. В противен случай, кодът може да бъде неактивен, ако е използван или е деактивиран от администратор. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Таблица tickets | | |
| Име на поле | Тип | Описание |
| id\_ticket | INT | Идентификатор на поръчката/билета |
| id\_user/id\_movie/id\_projection | VARCHAR | Външните ключове за потребител, филм и прожекция |
| price | DOUBLE | Финалната цена на поръчката |
| purchase\_date | TIMESTAMP | Дата и час на поръчката |
| seat\_number | VARCHAR | Пазят се избраните числа на местата чрез запетаи напр (59, 60, 61). Чрез това поле и връзката с прожекция се генерират свободните места в страницата за избор на място. |

## 2.3.2.4 Връзките между таблиците

## 2.3.2.5 CRUD заявки

CRUD (Create, Read, Update, Delete) парадигмата е широко приложимо явление в уеб разработката, тъй като предоставя структуриран начин за създаване на функционалността на приложенията и изграждане на полезни и лесни за използване модели.

В контекста на CRUD, абревиатурата означава следното:

Create (Създаване) операциите позволяват създаването на нови записи, като например нов акаунт или задача. В SQL бази данни, за създаване на записи се използва операцията INSERT.

Read (Четене) операциите позволяват достъп до съществуващите записи чрез потребителския интерфейс. В релационни бази данни за избиране на записи се използва операцията SELECT.

Update (Обновяване) операциите позволяват промяна на съществуващи записи, отново чрез потребителския интерфейс. В релационни бази данни за обновяване на записи се използва операцията UPDATE.

Delete (Изтриване) операциите позволяват премахване на записи от базата данни. В SQL бази данни, за изтриване на записи се използва операцията DELETE.

## 2.3.2.5.1 CRUD примери

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид | Заявка | Описание |
| INSERT | INSERT INTO users (f\_name, l\_name, email, password, birth, joined) VALUES ('$first\_name', '$last\_name', '$email', '$hashed\_password', '$birth\_date', NOW()) | Създаването на потребител след регистрация. Може да се види, че не всички полета полуават данни от регистрацията, а са автоматични |
| INSERT | INSERT INTO movies (title, genre, director, release\_date, duration, description, trailer, icon, age\_rating) VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?, ?) | Създаване на нов филм автоматично неактивен. Админът го създава чрез бутон, слагащ още временни стойности в полетата |
| SELECT | SELECT \* FROM movies WHERE active = 1 AND release\_date <= CURRENT\_DATE | Функционалността на менюто с филми, които са в продажба става чрез селекция на полета активно и премиера да е по-малка или равна на днешна дата |
| UPDATE | UPDATE users SET admin = " ($action === 'add' ? '1' : '0') . " WHERE email = '$email' | Заявката за променяне на статус на потребител да стане админ |
| DELETE | DELETE FROM ratings WHERE id\_user = $user\_id AND id\_movie = $movieId; | Триене на рейтинг на потребителя за някой филм. Това става чрез бутон, който той клика |
| DELETE | DELETE FROM users WHERE id\_user = ? | Триенето на потребител става само чрез тази заявка, поради автоматичните каскадни операции за всички таблици |

"SELECT \* FROM movies WHERE genre LIKE '%Анимация%' AND active = 1 AND release\_date <= CURRENT\_DATE"

"SELECT \* FROM movies WHERE release\_date => DATE\_SUB(CURRENT\_DATE, INTERVAL 14 DAY) AND active = 1 "

# Заключение

## Сравнителна характеристика

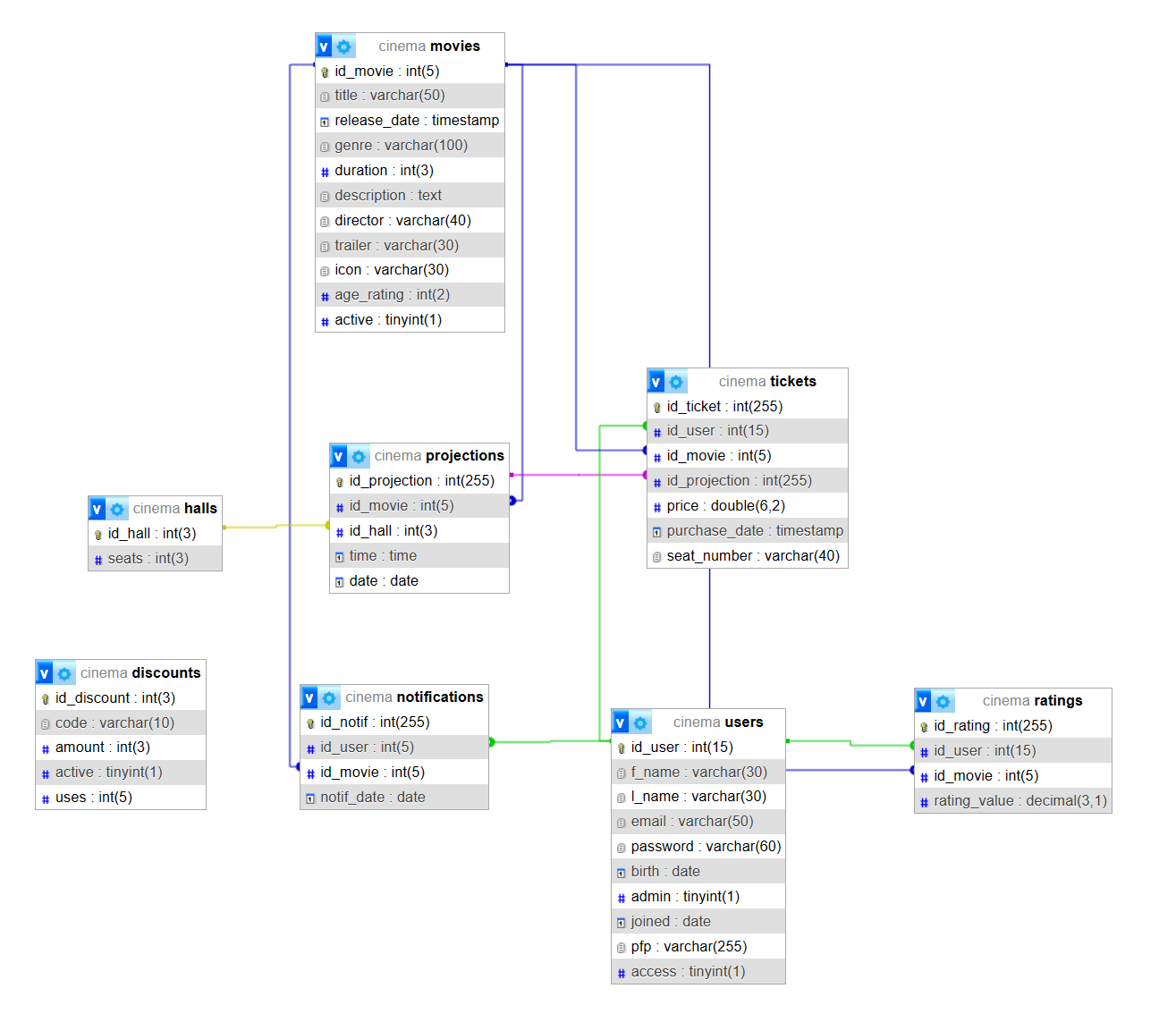
Всички поставени цели и изисквания са успешно постигнати. Дизайнът на приложението отговаря на моите очаквания за привлекателно и лесно за използване приложение. Всички функции работят коректно, след като бяха изпробвани, тествани заедно с премахване на проблеми през разработването. Като краен резултат, може да заключим, че приложението функционира оптимално и безпроблемно.

## Перспективи за развитие

Въпреки успешното реализиране на всички критерии, винаги едно приложение може да приеме много подобрения или нови функционалности. Например още по-добра защита, нови функции за улесняване на потребителите или редизайн на нещо недостатъчно перфектно. Може да се добавят или подобрят следните неща:

1. **Нотификация по имейл при премиера на филм** – значително подобрение на системата за уведомления. Това позволява на потребителите да бъдат информирани, когато нов филм е достъпен, без да е необходимо да посещават сайта, за да проверяват наличността на нови премиери.
2. **Нови видове кодове за промоция** – в момента тази система е доста проста. Може да се добавят нови видове кодове като предметни награди или храни и напитки за следващо посещение. Това ще доведе до промяна на таблицата от бази данни и най-вероятно на генерирането на кодове.
3. **Различни цени на билети** – може да се добавят билети за различни възрасти. Това ще доведе до по-ниски и привлекателни цени за деца, ученици и възрастни.
4. **Коментари за филм** – това ще стимулира по-голямо взаимодействие между потребителите, давайки възможност за споделяне на мнения и впечатления за различните филми, освен само оценяване с рейтинг. Това ще доведе и до включването на имената на потребителите и профилните им снимки в коментарите, но ще се наложи да се обърне внимание на функционалността за качване на профилната снимка.
5. **Промяна в системата за избор на място** – включва промяна към стандартизиран модел с редове и номера на седалките (например, от 1 до 15). Това би улеснило потребителите при избора на места, като въведе по-структуриран и лесно разбираем метод за идентификация на седалките, вместо да има различни индивидуални номера за всяка седалка.

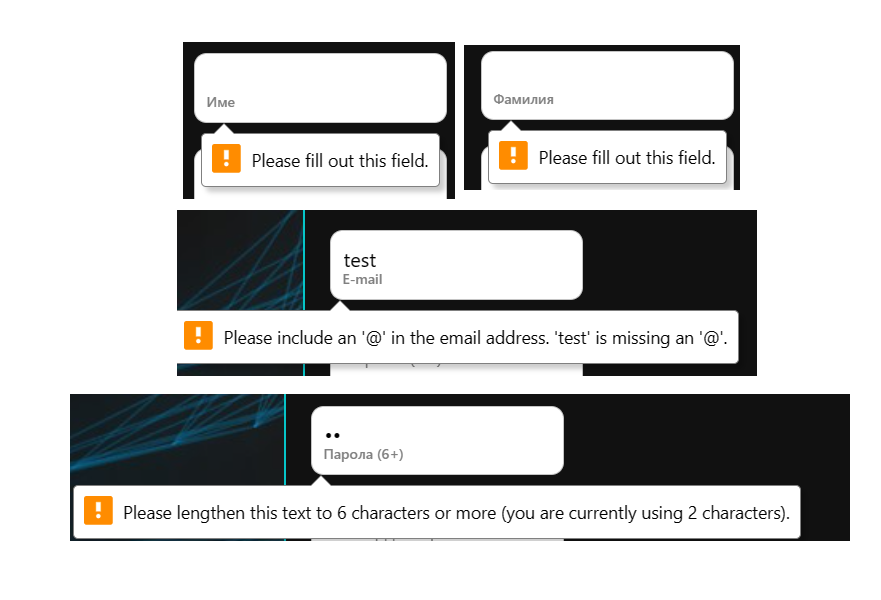
# Приложения

****

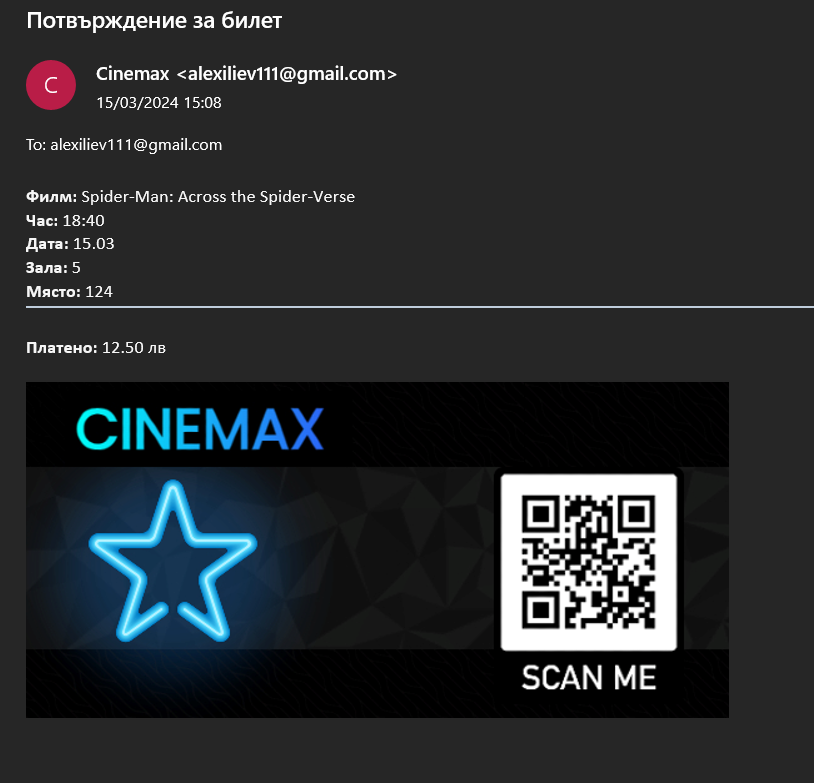
Фигура 2: ER диаграма на базата данни



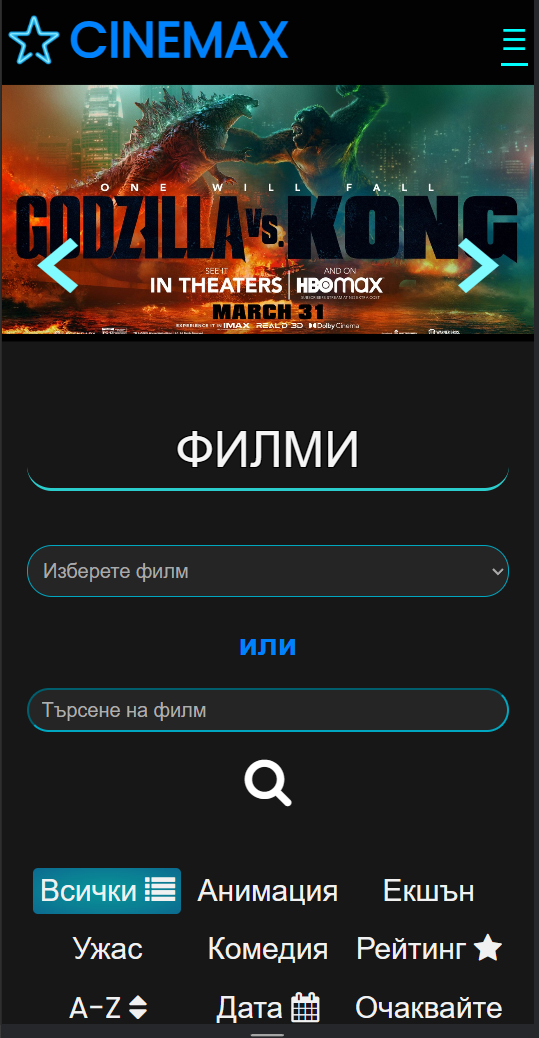
Фигура 3: Навигационно меню на админ



Фигура 4: Проверки при регистрация



Фигура 5: Имейлът след покупка



Фигура 6: Мобилна версия на главната сраница

# Използвани източници