

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Факультет комп'ютерних наук і технологій

(повне найменування інституту, факультету)

Кафедра програмних засобів

(повне найменування кафедри)

Пояснювальна записка

до дипломного проєкту (роботи)

магістр

(ступінь вищої освіти)

на тему ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ
ЗАСОБІВ ОНЛАЙН-КІНОТЕАТРУ
RESEARCH AND SOFTWARE IMPLEMENTATION OF
ONLINE CINEMA TOOLS

Виконав: студент(ка) 2 курсу, групи КНТ-111м
Спеціальності 121 Інженерія програмного
забезпечення

(код і найменування спеціальності)

Освітня програма (спеціалізація)

Інженерія програмного забезпечення

Івченко А.С.

(прізвище та ініціали)

Керівник Гофман Є.О.

(прізвище та ініціали)

Рецензент Коцур М.І.

(прізвище та ініціали)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»
(повне найменування закладу вищої освіти)

Інститут, факультет ФКНТ
Кафедра програмних засобів
Ступінь вищої освіти магістр
Спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення
(код і найменування)
Освітня програма (спеціалізація) Інженерія програмного забезпечення
(назва освітньої програми (спеціалізації))

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ПЗ, д.т.н, проф.
С.О. Субботін
“ ” 2022 року

З А В Д А Н Н Я

НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТА(КИ)

Івченка Артура Сергійовича
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проєкту (роботи) Дослідження та програмна реалізація засобів онлайн-кінотеатру. Research and Software Implementation of Online Cinema Tools

керівник проєкту (роботи) Гофман Євгеній Олександрович, к.т.н.,
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від “04” листопада 2022 року № 363

2. Строк подання студентом проєкту (роботи) 01 грудня 2022 року

3. Вихідні дані до проєкту (роботи) рекомендована література, технічне завдання

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) 1. Аналіз предметної області. 2. Матеріали і методи. 3. Опис програми. 4. Експлуатація, тестування та експериментальне дослідження програми.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) Слайди презентації

6. Консультанти розділів проєкту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	прийняв виконане завдання
1-4 Основна частина	Гофман Є.О., доцент		
Нормоконтроль	Липовець М.В., асистент		

7. Дата видачі завдання “01” вересня 2022 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проєкту (роботи)	Строк виконання етапів проєкту (роботи)	Примітка
1	Постановка завдання роботи.	1 тиждень	Завдання, ТЗ
2	Аналіз предметної області.	2-3 тижні	Розділ 1
3	Вибір мови програмування та інших технологій розробки.	4-5 тижні	Розділ 2
4	Розробка архітектури програми.	6 тиждень	Розділ 3
5	Розробка програми.	7-8 тижні	Розділи 3,4
6	Тестування та експериментальне дослідження програмного забезпечення.	9-10 тижні	Розділ 4
7	Оформлення пояснювальної записки та документів до неї.	11-13 тижні	Додатки
8	Нормоконтроль та рецензування.	14-15 тижні	
9	Захист роботи.	16 тиждень	

Студент(ка)

(підпис)

Івченко А.С.

(прізвище та ініціали)

Керівник проєкту (роботи)

(підпис)

Гофман Є.О.

(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломної кваліфікаційної роботи магістра:
94 с., 40 рис., 3 табл., 4 дод., 17 джерел.

JOOMLA, PHP, МОВА ПРОГРАМУВАННЯ, ПРОГРАМНЕ
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ОНЛАЙН КІНОТЕАТР.

Об'єкт дослідження – процес розробки програмного забезпечення для підтримки діяльності кінотеатрів.

Предмет дослідження – програмні засоби онлайн-кінотеатрів.

Метою роботи є дослідження та розробка програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатру.

Матеріали, методи та технічні засоби: система управління вмістом Joomla, мова програмування PHP, вебсервер Apache, система керування базами даних MySQL.

Результати. Розроблено програмне забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатру, яке дозволяє зареєстрованим користувачам переглядати різні відеофайли, шукати фільми та інші відеоматеріали за певними критеріями.

Практична цінність роботи полягає у розробці програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатру.

Висновки. Виконано проєктування програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатру. Розроблено програмне забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатру. Здійснено тестування розробленого програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатру.

Галузь використання – онлайн-кінотеатри.

ABSTRACT

Explanatory note to the diploma qualifying work of the master: 94 pages, 40 figures, 3 tables, 4 appendixes, 17 sources.

JOOMLA, PHP, PROGRAMMING LANGUAGE, SOFTWARE, ONLINE CINEMA.

The object of research is the process of software development for video cinema activities supporting.

The subject of the research is software for online cinemas.

The purpose of this work is to research and develop software for video online cinemas supporting.

Materials, methods and technical tools: Joomla content management system, PHP programming language, Apache web server, MySQL database management system.

Results. The software tools for online cinemas supporting that allows registered users to view various video files, search for movies and other video materials according to certain criteria have been developed.

The practical value of the work lies in the development of software for online cinemas supporting.

Conclusions. The software for online cinemas supporting has been designed. The software for online cinemas supporting has been developed. The developed software for online cinemas supporting has been tested.

Scope of use – online cinemas.

ЗМІСТ

	С.
Перелік скорочень та умовних позначок	8
Вступ	9
1 Аналіз предметної області	10
1.1 Поняття про онлайн-кінотеатри	10
1.2 Дослідження програмних засобів підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів	17
1.3 Висновки за розділом 1	31
2 Матеріали і методи	33
2.1 Вибір мови програмування та інших технологій розробки	33
2.2 Вибір системи управління вмістом для створення програмного забезпечення	35
2.3 Розробка моделі взаємодії користувача з програмним забезпеченням підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів	38
2.4 Висновки за розділом 2	43
3 Опис програми	44
3.1 Структура програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів	44
3.2 Функціонування програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів	46
3.3 Проєктування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів	49
3.4 Опис фізичної структури програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів	52
3.5 Висновки за розділом 3	54
4 Експлуатація, тестування та експериментальне дослідження програми	55
4.1 Призначення й умови застосування програми	55
4.2 Характеристики програми	56
4.3 Розгортання вебсерверу для функціонування програмного	

забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів	57
4.4 Опис роботи з програмою та результати тестування програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатру	59
4.5 Висновки за розділом 4	61
Висновки.....	63
Перелік джерел посилання	65
Додаток А Технічне завдання.....	67
Додаток Б Опис програми	72
Додаток В Текст програми	76
Додаток Д Слайди презентації	86

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАК

AMP – Apache, MySQL, Php;

CMS – Content Management System;

DCI – Digital Cinema Specification;

HTML – Hypertext Markup Language;

XHTML – Extensible Hypertext Markup Language;

WML – Wireless Markup Language;

БД – база даних;

ІС – інформаційна система;

ПЗ – програмне забезпечення;

СКБД – система керування базами даних.

ВСТУП

Останнім часом, у зв'язку з карантинними обмеженнями, а також військовими діями все більшої популярності набувають онлайн сервіси, що дозволяють користувачам переглядати різні відеофайли [1]-[5].

Відомі вебсервіси, що забезпечують можливості перегляду різних відеоматеріалів, зокрема кінофільмів, телепередач, серіалів, мають велику кількість різних відоматеріалів. Такі сервіси дозволяють здійснювати перегляд відеоконтексту різної тематики, групувати цікаві фільми та телепередачі за власними вподобаннями, не відвідуючи при цьому реальних кінотеатрів. Проте більшість з таких сервісів є платними, що не дозволяє їх використовувати для перегляду навіть вільно розповсюджуваного контенту. Тому доцільно розробити програмне забезпечення для підтримки онлайн-кінотеатру.

У дипломній кваліфікаційній роботі магістра розв'язується актуальне завдання дослідження та розробки програмного забезпечення для підтримки онлайн-кінотеатру.

Для досягнення поставленої мети у кваліфікаційній роботі магістра необхідно розв'язати такі задачі:

- виконати аналіз предметної області та програмних засобів для підтримки онлайн-кінотеатрів;
- розробити модель взаємодії користувача з програмним забезпеченням підтримки онлайн-кінотеатру;
- виконати проєктування програмного забезпечення підтримки онлайн-кінотеатру;
- створити програмне забезпечення для підтримки онлайн-кінотеатру;
- виконати тестування розробленого програмного забезпечення для підтримки онлайн-кінотеатру.

1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

1.1 Поняття про онлайн-кінотеатри

Останнім часом перегляд фільмів та іншої відеопродукції є одним з найпоширеніших і ефективних способів відпочинку. Онлайн-кінотеатр – це сервіс, який дозволяє дивитися фільми, серіали, телешоу, спортивні програми, мультфільми та іншу відеопродукцію в Інтернеті [1]–[5]. Офіційні вебсервіси онлайн-кінотеатрів надають користувачам такі переваги [1]–[5]:

- велика кількість різних відеоматеріалів, зокрема художніх та документальних фільмів, серіалів, мультиплікаційних фільмів;
- різноманітна тематика;
- можливість перегляду відео різних років;
- висока якість зображення та звуку;
- групування відеоматеріалів за певними категоріями [1]–[5].

При використанні онлайн-кінотеатрів користувачу не доведеться витрачати час на покупку квитків у кіно чи вибір найкращих місць на сеанс чи зал. Користувачу достатньо відкрити сервіс, знайти потрібний відеоконтент в онлайн-каталозі та здійснити його перегляд у комфортній обстановці [1]–[5].

Онлайн-кінотеатри дозволяють не тільки дивитися фільми з каталогу у високій якості, а й дають можливість дивитися велику кількість телеканалів [1]–[5].

Ще однією перевагою, яку отримують клієнти постачальника послуг, є безкоштовний доступ до інтернет-телебачення. Щоб переглянути новий фільм, улюблене телешоу або спортивну програму, достатньо відправити заявку на підключення до послуги на сайті компанії [1]–[5].

Онлайн-кінотеатри забезпечують доступ користувачів до цифрового кіно, тобто показів у кінотеатрах з використанням цифрових технологій, фільми можна надсилати в кінотеатри за допомогою жорстких дисків і великих оптичних носіїв або передавати через супутник і проєктувати за допомогою цифрових проєкторів, підключених до сервера. У традиційному

кінотеатрі фільми розкладають на плівці та проєктують за допомогою звичайних проєкторів [1]–[5].

Цифрове кіно можна легко адаптувати для показу фільмів у тривимірній технології (3D digital cinema). З оцифруванням кінотеатрів 4D-кінотеатри також стають популярними [1]–[5].

У 2005 році було випущено специфікацію Digital Cinema Specification (DCI), яка детально описує процеси, пов'язані з кінообладнанням, проєкційними системами, підготовкою фільму, стисненням, пакуванням, транспортуванням і фіксацією. Після сотень переглядів ця специфікація оновлювалася, також були розроблені системні вимоги до цифрового кіно, які описують й інші теми, наприклад використання мережі та автоматичний розподіл ключів [1]–[5].

Відповідно до специфікації DCI зображення стискаються за допомогою певного алгоритму, аудіо кодується у форматі Broadcast Wave (24-біт, 48 кГц або 96 кГц дискретизація). Стандартним набором символів для відображення субтитрів є ISO Latin-1, доступні різні шрифти та повний набір символів Unicode. Наприклад, можна додати графічні файли у форматі PNG, які повністю або частково закривають оригінальне зображення (альфа-канал), за допомогою якого можна створювати графічно складні заголовки та заголовки іноземними мовами. Усе зберігається в мультимедійному контейнері DCP, сумісному з MXF, закодованим за допомогою шифрування AES з максимальною швидкістю передачі 250 Мбіт/с і 128-бітною довжиною ключа. Тригодинний фільм із максимальним бітрейтом (250 Мбіт/с), аудіо, двадцятьма хвилинами реклами, субтитрами та трьома тисячами PNG-файлів становить 377,3 ГБ [1]–[5].

Онлайн-кінотеатри повинні забезпечувати безпеку авторських прав. Один зі способів визначити, у якому кінотеатрі та в який час було знято копію, – це додати 35-бітні «специфікації» до відео та аудіо, створені у режимі реального часу. Він містить 16-бітний сигнал часу, який оновлюється кожні п'ятнадцять хвилин і 19-бітну інформацію про місцезнаходження (524 000

варіантів). Кожні п'ять хвилин фільму має бути показаний бренд. Він має бути невидимим/неможливим для вибору для глядача, і його можна використовувати для запису камерою з низьким бітрейтом, цифро-аналогового перетворення, зменшення масштабу, кадрування, перетворення формату тощо. має бути здатним витримувати процес [1]–[5].

Для цифрових проєкторів онлайн-кінотеатрів специфікації DCI визначають три стандарти зображення: 2K (розмір зображення 2048×1080 пікселів) при 24 кадрах в секунду, 4K при 24 кадрах в секунду (4096×2160) і 2K при 48 кадрах в секунду. Колонка з проєктором 2K відображає матеріал 4K після зменшення масштабу. Провідною технологією відображення, що використовується в цифрових проєкторах, є технологія цифрової обробки світла, яка використовує маленькі мікросхеми з рухомими дзеркалами [1]–[5].

Онлайн-кінотеатр може демонструвати як фільми, зняті на звичайну 35-міліметрову плівку (але їх потрібно спочатку оцифрувати шляхом сканування стрічки до відповідної роздільної здатності 2K, 4K, 6K або 8K), так і фільми, зняті цифровою камерою. Після появи камер HD деякі оператори та режисери вирішили використовувати цифрові камери для створення фільмів, пропускаючи аналогові сцени (стрічку) [1]–[5]. Для виробництва малобюджетних фільмів цифрові дзеркальні камери, які можуть записувати 2K RAW за допомогою відповідного програмного забезпечення та записуючого обладнання, продовжують набирати вагу [1]–[5].

Основними системами, які використовуються для показу 3D-фільмів в онлайн-кінотеатрі, є RealD Cinema, MasterImage, XpanD і Dolby 3D Digital Cinema. На відміну від аналогових кінотеатрів IMAX із цими технологіями дозволяє дивитися повнометражні 3D-фільми, не напружуючи очі та не викликаючи головного болю. Усі методи, особливо ті, які використовуються в традиційних дисплеях XpanD і Dolby 3D, обмежують максимальний розмір екрана, зменшуючи кількість світла, що досягає очей глядача [1]–[5].

При використанні технології MasterImage в онлайн-кінотеатрах використовується явище кругової поляризації, але замість електронного

поляризатора використовується обертовий круговий пасивний поляризатор, що складається з двох половин, що чергуються (одна поляризована ліворуч, а друга — праворуч). Крім того, ця система вимагає використання сріблястого екрану, що збільшує витрати на встановлення та створює неприємні відчуття, такі як сильна орієнтація екрана. Технологія XpanD в онлайн-кінотеатрах передбачає використання активного скла з лінзами з рідкокристалічних панелей, які по черзі відкриваються і закриваються, так що тільки одне око може бачити зображення на екрані протягом короткого періоду часу. Окуляри керуються інфрачервоними сигналами, що надсилаються з проекційної kabini та відбиваються від екрана. Система не потребує втручання всередину проєктора (передавач сигналу розміщений біля проекційного вікна), тому систему можна переносити з кімнати в кімнату протягом декількох хвилин [1]–[5].

Технологія Dolby 3D Digital Cinema, яка використовується в онлайн-кінотеатрах не використовує спеціальний проекційний екран і її можна встановити будь-де, де є сумісний з DCI цифровий проєктор, який з'єднує кілька компонентів. Він базується на технології «потрійної довжини хвилі». Дисківий фільтр розміром з компакт-диск, вбудований у цифровий проєктор, обертається на високій швидкості, одна половина диска завжди синхронізована з рамою лівого ока, інша половина синхронізована належним чином з рамкою правого ока, він розділений на секції видимими світловими смугами. Трохи інша зона кордону йде до лівого та правого ока. Залежно від типу проекції фільтр може автоматично опускатися та підніматися, легко перемикаючись між 3D і 2D [1]–[5].

З оцифруванням та використанням онлайн-кінотеатрів кінематограф стоїть на порозі серйозного зриву у виробництві, розповсюдженні, виробництві, кінотеатрах і аудиторії. Оскільки оцифрування повністю змінює спосіб показу та перегляду фільмів, а також нові комунікаційні технології, інновації та розробки в комп'ютерних мережах. Таким чином, обмеження простору та часу перегляду фільмів було знято, і багато людей можуть

дивитися фільми будь-коли та будь-де в Інтернеті, зареєструвавшись на цифрових платформах [1]–[5].

Багато фільмів і серіалів транслюються повними епізодами на цифрових платформах [1]–[5]. Кількість цифрових фільмів і серіалів, у тому числі міжнародних виробничих компаній, постійно зростає. У сучасному швидкому повсякденному житті люди можуть дивитися фільми та серіали будь-якої країни без будь-яких зусиль, незалежно від часу та простору, що є важливою зручністю. Крім того, обмеження в сферах культури та мистецтва, таких як кіно, театр і концерти, зіграли важливу роль у поширенні цифрових платформ за останні декілька років через пандемію [1]–[5].

Тому кількість людей, які відвідують кіно, поступово зменшується, а кількість людей, що дивляться кіно в онлайн-кінотеатрах, збільшується. Аудиторія кіно в Інтернеті стає все більш віртуальною та більш особистою. Кожен глядач є кінокритиком і ділиться своєю думкою про фільми в соціальних мережах. Спільне відвідування кінотеатру, перегляд фільму за фільмом і розмова про героїв фільму перемістилися у віртуальне середовище, де люди можуть дивитися фільми окремо та ділитися своїми думками [1]–[5]. Оцифровка спростила для виробників виробництво, зберігання та розповсюдження фільмів, завдяки чому міжнародні ринки можуть таким чином регулювати перегляд фільмів. Фактично, оскільки витрати на виробництво та розповсюдження впали, незалежні кінематографісти почали мати більше можливостей для процесу оцифрування. Таким чином незалежні кінематографісти змогли продавати свої фільми по всьому світу через Інтернет, не покладаючись на великі дистриб'юторські компанії. Це може урізноманітнити фільми та дати режисерам більше свободи, що, у свою чергу, збільшує попит на різні платформи онлайн-кінотеатрів [1]–[5].

Оскільки оцифрування – це зручність розповсюдження та показу на цифрових платформах, виробництво та архівні операції вимагають великих інвестицій в оснащення кінотеатрів цифровими технологіями. Також важливим є питання про те, як цифрові мережі дистрибуції вплинуть на

багатосеансові програми кінотеатрів. Завдяки незалежній платформі розповсюдження через онлайн-кінотеатри кінопродукція, яка не є найякіснішою, і на виробництво якої витрачено невелику кількість грошей, може отримати видимість у певних місцях кінопрокату, що дозволяє демонструвати результати своєї діяльності початківцям та сценарістам без суттєвої матеріальної підтримки. Контент, пропонований на цифрових платформах, формується та урізноманітнюється відповідно до груп цільової аудиторії. Внаслідок цього оцифрування дозволяє аудиторії познайомитися з різноманітними фільмами та якісними роботами на різних платформах онлайн-кінотеатрах [1]–[5].

Розвиток мережі онлайн-кінотеатрів призводить до розвитку технологій кінематографу, і в цьому сенсі це галузь, відкрита для постійних змін. З огляду на цю зміну, важливо створити та підтримувати простір, умови та середовище для перегляду фільмів, які не лише розважають та розважають глядачів, які жадають одностороннього споживання, але також розважають та об'єднують їх фільмами, щоб змусити їх думати та стикатися з реальністю світу [1]–[5].

Зважаючи на переваги, які принесуть онлайн-кінотеатрів, важливо також враховувати кризу, з якою зіткнуться малобюджетні кінотеатри. Ці зали дуже важливі як з точки зору історії кіно, так і з точки зору культурної пам'яті, що надають простори та середовища, де окремі та поодинокі глядачі можуть дивитися фільми та спілкуватися одночасно [1]–[5].

Безсумнівно, інтерес до потокових платформ онлайн-кінотеатрів збільшився останнім часом. Завдяки таким платформам користувач має доступ до великого обсягу контенту. Є онлайн-кінотеатри, які фільтрують цю різноманітність і створюють варіанти для різних категорій користувачів. Онлайн-кінотеатри транслюють відеоконтент у більшості країн світу та пропонують своїм користувачам нові фільми, серіали, онлайн покази спортивних змагань, шоу та ін., які щомісяця оновлюються новим контентом. Мало того, це також робить користувачів частиною платформи, що дозволяє

їм створювати, обмінюватися та обговорювати списки цікавого відеоконтенту [1]–[5].

Онлайн-кінотеатри дозволяють переглядати відеоконтент будь-коли, будь-де, на будь-якому пристрої чи екрані. Особливості сучасних онлайн-кінотеатрів полягають у тому, що вони щодня пропонують глядачам культові, класичні, відзначені нагородами або незалежні фільми, ретельно відібрані експертами, що приваблює людей, які сприймають кіно як спосіб життя, а не інструмент. Щоб згаяти час або розважитися, сучасні онлайн-кінотеатри представляють спеціальні добірки фільмів на певні тематики [1]–[5].

З точки зору вмісту онлайн-кінотеатри не можуть демонструвати одні й ті самі фільми користувачам в різних країнах, оскільки кожна країна визначає свої переваги, має своє законодавство. Як правило, онлайн-кінотеатри є легальними платформами, які ліцензують всі фільми від їх правовласників на певний період часу, оскільки фільми та інша відеопродукція є творами мистецтва, захищеними авторським правом, тому онлайн-кінотеатри повинні мати права показувати фільми людям на екранах або через Інтернет. Права на фільм для демонстрації в онлайн-кінотеатрах є дуже складними питаннями, які відрізняються від країни до країни, фільми можуть мати різних агентів у кожній країні, деякі країни можуть мати більше одного представника [1]–[5].

Деякі онлайн-кінотеатри є досить схожими за принципом роботи зі звичайними кінотеатрами та дозволяють дивитися певні фільми лише протягом певного часу, як це відбувається у звичайних кінотеатрах. Це робить позитивний внесок у кінокультуру та звички відвідування кіно, навіть у режимі онлайн [1]–[5].

Часто онлайн-кінотеатри позиціонують себе не як лише кіноканал, а й спільнота любителів кіно, завдяки функціям, аналогічним соціальним мережам (коментарі та інше). Мережа онлайн-кінотеатру, де велика кількість користувачів, дозволяє ділитися оглядами фільмів, обговорювати і публікувати списки фільмів. Тут у кожного користувача є список

спостереження, і адміністратори онлайн-кінотеатрів постійно стежать за цими списками та пропонують аналогічні картини [1]–[5].

Варто відзначити, що соціальні функції онлайн-кінотеатрів стають все сильнішими. Вони пропонують своїм підписникам не лише фільми, які вони можуть знайти на платформі, але й широкую програму обміну інформацією про історію кіно [1]–[5]. Онлайн-кінотеатри створюють свій контент у соціальних мережах з розумінням, яке охоплює не лише фільми, які показуються, але й усе мистецтво кіно. Платформи з онлайн-серіалами та фільмами об'єднують людей у їхній зоні комфорту [1]–[5].

Цінність онлайн-платформ останнім часом постійно зростає, оскільки люди не залишаються вдома через онлайн-платформи, вони замкнені вдома. Тут ви повинні шукати свою проблему деінде, ніж онлайн-платформа [1]–[5].

Таким чином, проаналізовано поняття онлайн-кінотеатру. Визначено, що онлайн-кінотеатр – це сервіс, який дозволяє користувачам дивитися фільми, серіали, телешоу, спортивні програми, мультфільми та іншу відеопродукцію в Інтернеті. Проаналізовано переваги, які надають користувачам офіційні вебсервіси онлайн-кінотеатрів. Проаналізовано специфікації, що визначають правила роботи онлайн-кінотеатрів. Визначено, що у наш час онлайн-кінотеатри надають користувачам деякі функції соціальних мереж.

1.2 Дослідження програмних засобів підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів

Останнім часом широко використовуються програмні засоби для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів. Виконаємо аналіз деяких з них [6]–[12].

Програмне забезпечення Amazon Prime Video (рис. 1.1), що дозволяє обирати для перегляду різні фільми, канали та ін., пропонує повний доступ до колекції Prime Video, що складається з тисяч найменувань [8]. Якщо у

користувача є преміум-членство, він може переглядати велику кількість відеопродукції за певну вартість, але за пізні випуски відеопродукції часто стягується додаткова плата за перегляд [8].

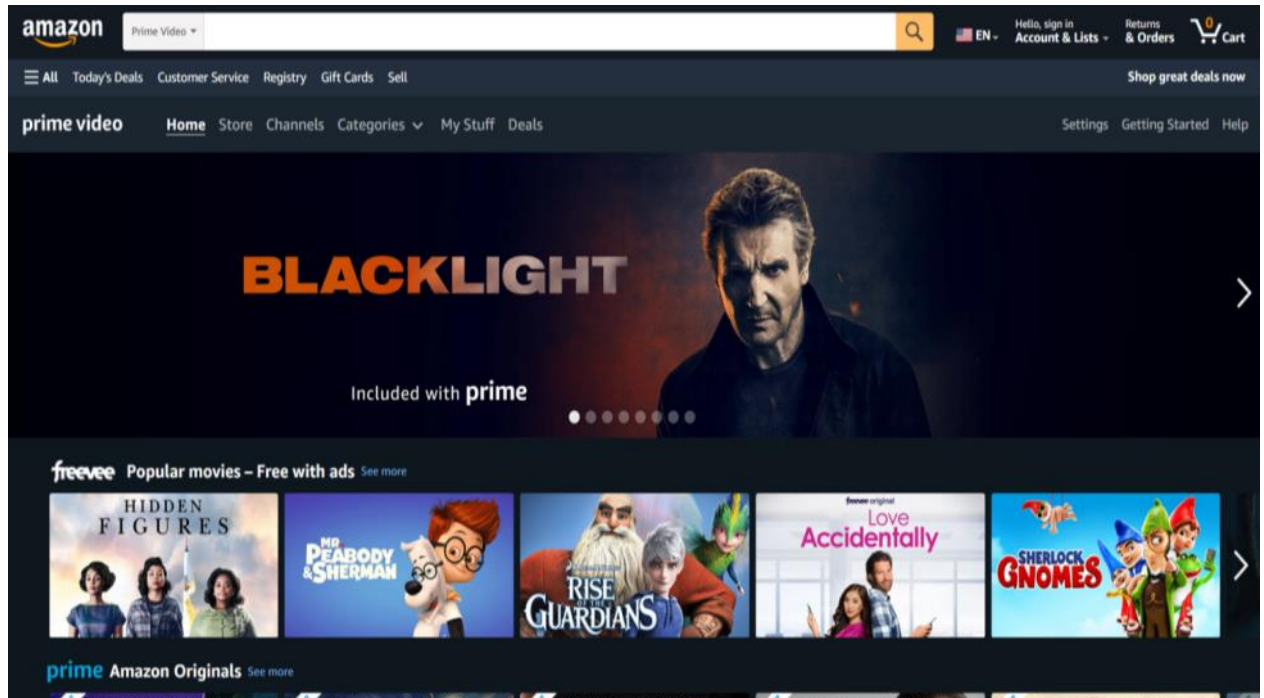


Рисунок 1.1 – Програмне забезпечення Amazon Prime Video [8]

Для більшості фільмів Amazon пропонує можливість купити фільм безпосередньо або взяти його напрокат у форматі HD або SD. Придбавши фільм, він буде назавжди збережено у бібліотеці користувача Amazon. Прокат зазвичай передбачає 48 годин перегляду. Користувач може отримати доступ до опції SD, натиснувши інші варіанти покупки [8].

Програмне забезпечення Amazon Prime Video надає користувачам високу якість зображення, а також покращений звук у роздільній здатності високої чіткості (HD) до 1080p і багатоканальне аудіо 5.1. Варто відзначити, що HD зазвичай вимагає високошвидкісного підключення до Інтернету, щоб уникнути буферизації [8].

Програмне забезпечення Amazon Prime Video також підтримує надвисоку роздільну здатність (UHD), пропонує роздільну здатність 4K для пристроїв, які можуть це зробити. Завдяки роздільній здатності, що вчетверо

перевищує HD, Amazon пропонує мінімальну швидкість підключення до Інтернету 15 Мбіт/с [8].

Користувач програмного забезпечення Amazon Prime Video може відтворювати фільми за допомогою будь-якого з підтримуваних Amazon мультипоточкових медіа-пристроїв або пристроїв. Клієнт також може дивитися свій фільм на телевізорі з різними скріншотами. Крім того, користувач може увійти через настільний браузер або скористатися програмою Amazon Prime Video, доступною для пристроїв Android і Apple [8].

Недоліком програмного забезпечення Amazon Prime Video є необхідність оплати за можливість перегляду деякого відеоконтенту.

Програмне забезпечення Apple TV (рис. 1.2) надає можливість користувачам дивитися всі найновіші випуски телепередач та кінофільмів [6], [9]. Програмне забезпечення Apple TV має велику бібліотеку відеоматеріалів [6], [9].

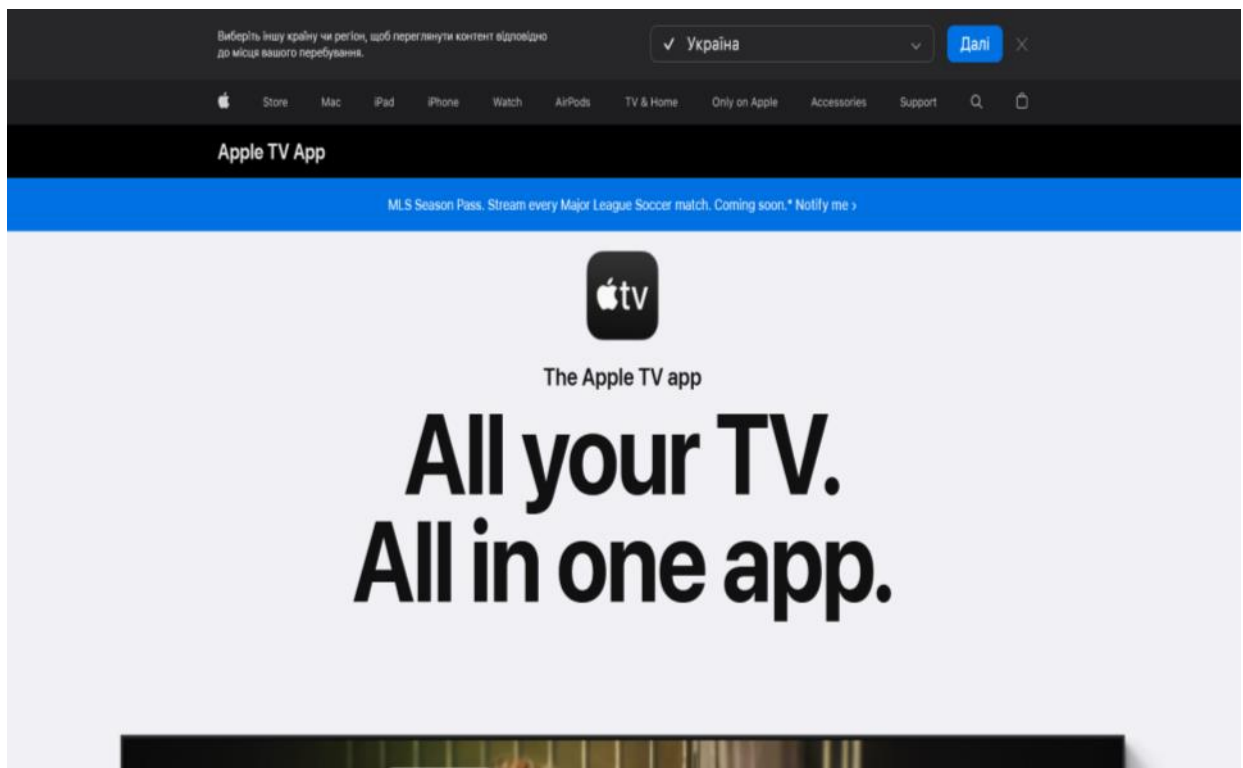


Рисунок 1.2 – Програмне забезпечення Apple TV [9]

Окрім популярних фільмів і телешоу, користувач також може переглядати оригінальний вміст Apple TV на Apple TV+. Ця послуга має плату за підписку, і користувач може придбати її окремо або через Apple One. Якщо користувач вже користується іншими службами Apple, як-от Apple Music і Apple Fitness+, це пакетна послуга [6], [9].

Хоча деякі з перерахованих послуг прокату пропонують різні ціни залежно від бажаної якості відео, Apple пропонує лише одну ціну за просмотр відеоматеріалів високої якості. Файли напрокат автоматично відтворюватимуться в найвищій роздільній здатності, незалежно від того, чи є вони 4K, 1080p або 480p [6], [9].

Для Apple досвід є частиною вартості. Програмне забезпечення Apple TV надає не найдешевший сервіс оренди, але Apple прагне бути найкращим. Поточкова платформа проста у використанні та має зрозумілий дизайн, що робить її чудовим вибором, якщо користувач вже задоволений продуктами та послугами Apple [6], [9].

Послуги програмного забезпечення Apple TV найкраще використовувати на пристроях Apple. Якщо користувач користується iPad, iPhone, iPod Touch, Apple TV або будь-яким Mac, у нього уже має бути завантажена програма Apple TV. Якщо у користувача є Smart TV, він може знайти програму Apple TV, не купуючи пристрій Apple TV. У гіршому випадку користувач може зареєструватися та транслювати на вебсайті Apple TV на будь-якому пристрої Windows або Google [6], [9].

Користувач також може придбати доступ до Apple TV безпосередньо через свого постачальника кабельного телебачення, залежно від того, що він використовує [6], [9].

Деякі функції чи послуги, які пропонуються на сайті програмного забезпечення Apple TV або через нього, можуть вимагати створення облікового запису (наприклад, створення ідентифікатора Apple ID і пароля). При цьому користувач несе особисту відповідальність за конфіденційність інформації, що зберігається у його обліковому записі, включаючи пароль, і

будь-яку діяльність, яка відбувається під його обліковим записом у результаті неспроможності забезпечити безпеку та конфіденційність цієї інформації. Користувач може нести відповідальність за збитки Apple або іншим користувачам або відвідувачам сайту, спричинені тим, що хтось використав його Apple ID, пароль або обліковий запис, оскільки він не зумів забезпечити безпеку та конфіденційність інформації свого облікового запису [9].

Користувач програмного забезпечення Apple TV може отримувати вміст відповідних сервісів безкоштовно або за плату, обидва з яких називаються транзакціями. Кожна транзакція є електронним контрактом між користувачем та Apple та/або користувачем та організацією, яка надає доступ до вебсервісів програмного забезпечення Apple TV [9]. Apple стягуватиме плату за вибраний вами спосіб оплати за всі оплачені транзакції, включаючи відповідні податки. Користувач може пов'язати кілька методів оплати зі своїм Apple ID і погодитися дозволити Apple зберігати ці методи оплати та стягувати плату за транзакції [9].

Відповідно до місцевого законодавства Apple може автоматично оновлювати платіжну інформацію для способу оплати користувача за відповідні послуги, якщо вона надана платіжною мережею або фінансовою установою користувача послуг. У випадку, якщо технічні проблеми перешкоджають або необґрунтовано затримують доставку вмісту користувачу, єдиним засобом правового захисту є заміна вмісту або відшкодування ціни, визначеної Apple. Програмне забезпечення Apple TV може час від часу призупиняти, припиняти або відхиляти запити на відшкодування при деяких обставинах [9].

Недоліком програмного забезпечення Apple TV є необхідність оплати за можливість перегляду деякого відеоконтенту.

Програмне забезпечення Vudu Movie Rentals [10] дозволяє користувачам здійснювати перегляд фільмів та інших відеоматеріалів за допомогою середовища Інтернет (рис. 1.3).

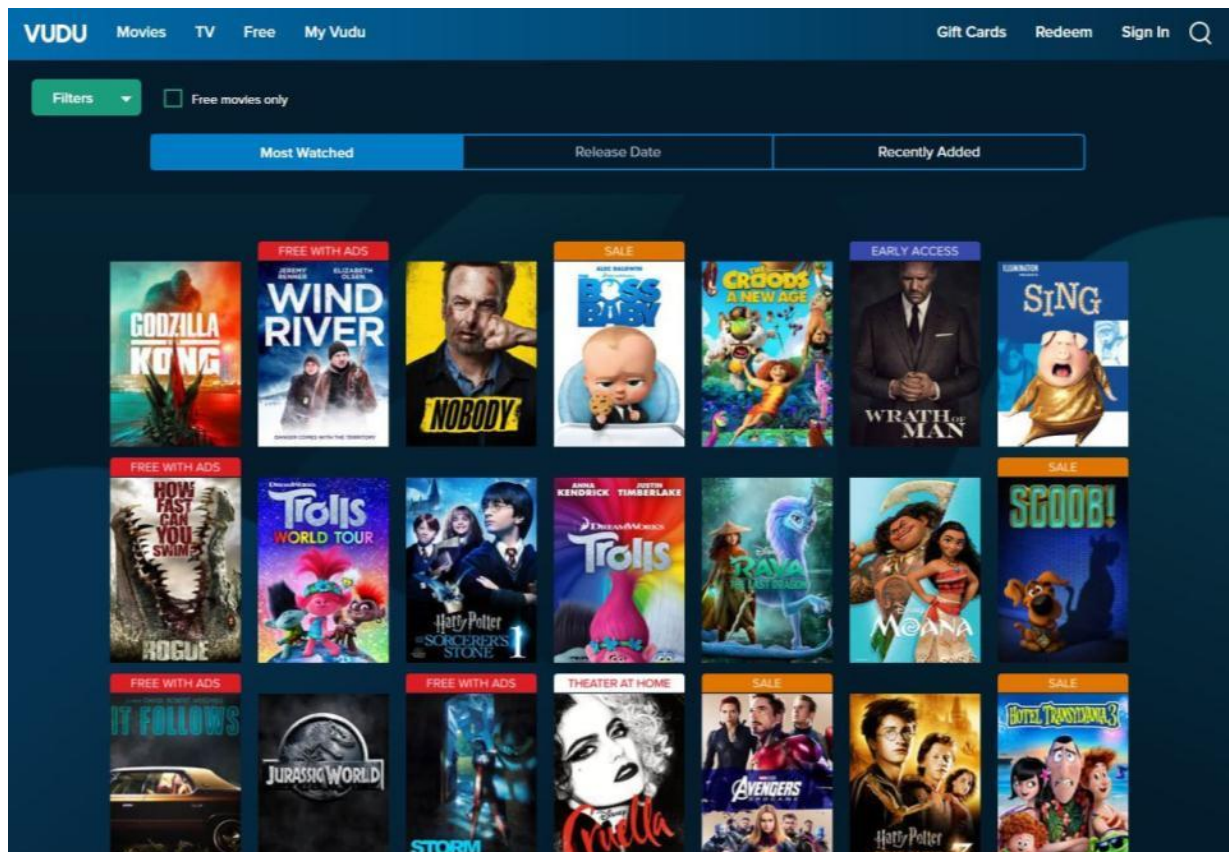


Рисунок 1.3 – Програмне забезпечення Vudu Movie Rentals [6], [10]

Програмне забезпечення Vudu Movie Rentals характеризується досить простою функцією фільтрації, що дозволяє користувачам легко відфільтрувати відеоконтент за відповідними критеріями [6].

Програмне забезпечення Vudu Movie Rentals дозволяє користувачам переглядати велику кількість фільмів. Програмне забезпечення Vudu Movie Rentals також має стандартні варіанти прокату, що й домашні прем'єри та продажі прокату фільмів [6].

Як і Amazon, програмне забезпечення Vudu пропонує варіанти SD і HD для вибраних фільмів, а також прокат UHD. Після тестування Vudu мав досить високе найшвидше відеопосилання [6].

Варто зауважити, що як і з будь-якою іншою послугою, для придбання версії відеоматеріалів на сервісі Vudu з вищою роздільною здатністю потрібна більша пропускна здатність доступу до Інтернету. Ще одна перевага Vudu полягає в тому, що це програмне забезпечення інтегрує Chromecast із

вебпрогравачем, коли користувач входить у свій обліковий запис у Google Chrome [6].

Існують також версії програмного забезпечення Vudu для Android і iPhone. Застосунок має ті самі функції, включаючи різноманітні параметри фільмів і телешоу, фільтри та функції Chromecast [6].

Недоліком програмного забезпечення Vudu Movie Rentals є необхідність оплати за можливість перегляду деякого відеоконтенту.

Програмне забезпечення Google TV (рис. 1.4) [6], [11] надає можливість користувачам дивитися найновіші випуски телепередач та кінофільмів [6], [11]. Програмне забезпечення Google TV має велику бібліотеку відеоматеріалів [6], [11].

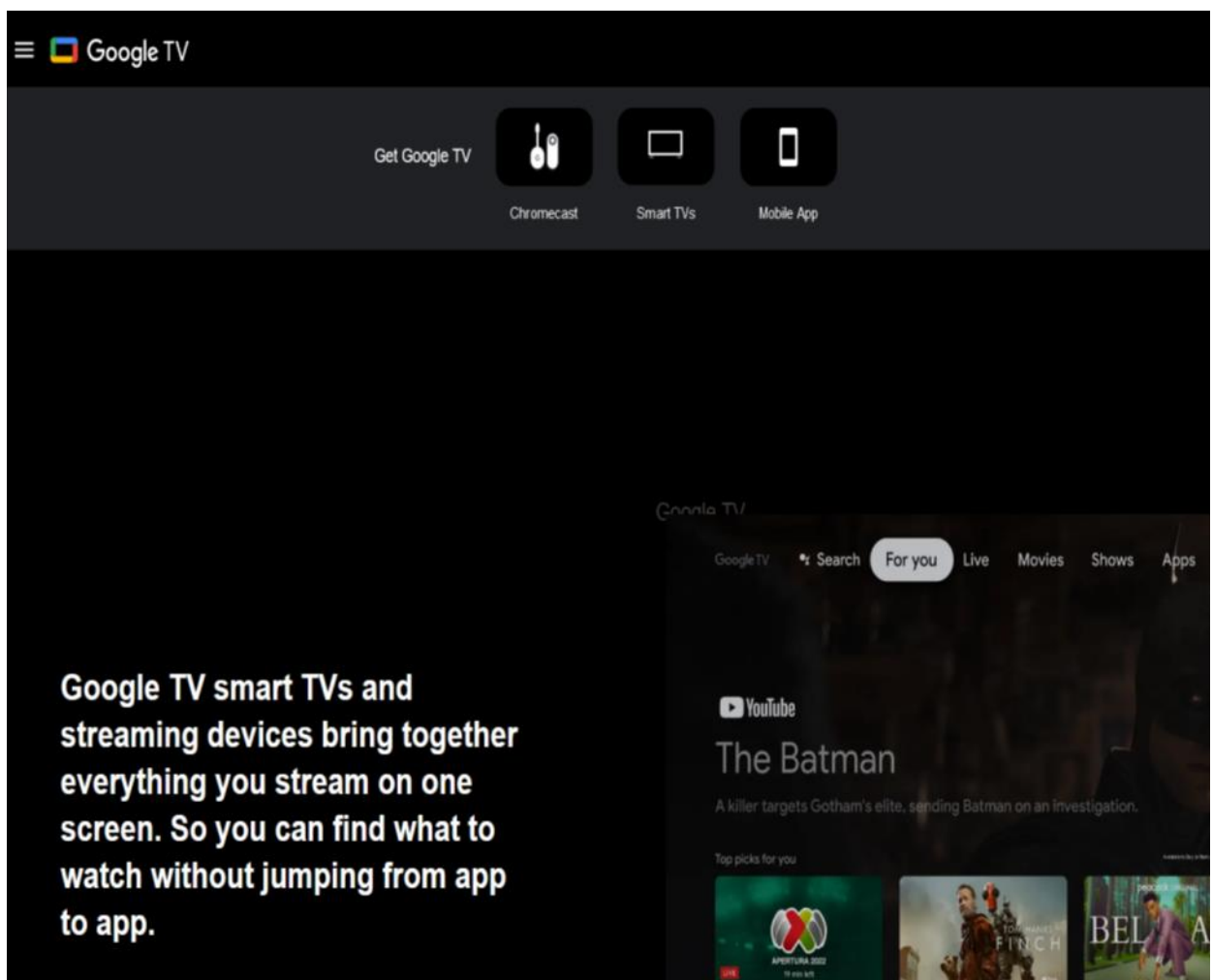


Рисунок 1.4 – Програмне забезпечення Google TV [6], [11]

Програмне забезпечення Google TV має зручні засоби вибору фільмів. Варіанти вибору каналу для перегляду включають телевізійні станції та мережі, виробничі студії та ін. Користувачі також можуть сортувати список фільмів за жанром [6], [11].

Якість зображення на рівні SD доступний на всіх підтримуваних пристроях. Користувачі можуть купити HD-фільми для ноутбуків, Chromecast, Roku, а також пристроїв iOS та Android. UHD доступний на підтримуваних пристроях і телевізорах [6], [11].

Купувати фільми через Google TV досить легко. Користувачам потрібні дані рахунку, і, після невеликих затрат часу на введення певної інформації, користувач може почати дивитися фільми на сайті за лічені хвилини або через додаток Smart TV [6], [11].

Користувач також може завантажити програму Google TV для Android або програму Google Play Movies для пристроїв Apple для зручного перегляду та запису екрана [6], [11].

Смарт-телевізори Google TV і пристрої для потокового передавання об'єднують усе, що транслюється, на одному екрані. Тож користувача може знайти, що подивитися, не переходячи від застосунку до застосунку на різних пристроях [6], [11].

Користувачу не потрібно перемикатися між програмами. Вони можуть об'єднати улюблені потокові застосунки в одну зручну для перегляду програму [6], [11].

Користувачі можуть миттєво оновлювати свій список з будь-якого місця, додавати фільми та серіали з телебачення, мобільних програм або пошуку Google, натиснувши значок списку відтворення [6], [11].

Програмне забезпечення Google TV подається розробниками як новий персональний досвід, вбудований у смарт-телевізори та пристрої для потокового передавання від провідних брендів. Google TV працює на базі операційної системи Android TV OS. Деякі смарт-телевізори та потокові

пристрої працюють під управлінням Android TV, але не мають інтерфейсу Google TV. Ці пристрої називаються пристроями Android TV [6], [11].

Програмне забезпечення Google TV являє собою програму Smart TV, вбудовану в певний телевізор або пристрій для потокового передавання, тому немає жодних додаткових витрат. Користувачі також можуть безкоштовно завантажити мобільну програму Google TV із Play Store або App Store [6], [11].

Програмне забезпечення Google TV доступне на смарт-телевізорах і пристроях для потокового передавання з установленим Google TV, а також через мобільний додаток Google TV для Android або iOS. Єдиними пристроями Chromecast, які мають доступ до вбудованої функції Google TV, є пристрої «Chromecast із Google TV» [6], [11].

Google TV тісно співпрацює з партнерами, щоб розробити екологічне виробництво, пакування, використання енергії та переробку, які дозволять кожному боротися зі зміною клімату та зменшувати відходи. Це включає Chromecast із Google TV, власний пристрій Google для потокового передавання. Крім того, Chromecast від Google TV використовує 92% паперу та скла для упаковки, а до 2025 року планується припинити використання паперу та пластику [6], [11].

Недоліком програмного забезпечення Google TV є необхідність оплати за можливість перегляду деякого відеоконтенту.

Програмне забезпечення YouTube movies (рис. 1.5) [12] надає можливість користувачам дивитися найновіші випуски телепередач та кінофільмів [6], [12]. Програмне забезпечення Google TV має велику бібліотеку відеоматеріалів [6], [12]. Користувачі, щоб переглянути всі фільми YouTube, можуть перейти на YouTube у веббраузері та натиснути «Фільми та шоу» в розділі «Більше на YouTube» у меню ліворуч. Існують різні категорії фільмів, як-от новинки, гарячі пропозиції чи бестселери, але інтерфейс пошуку між фільмами залишає бажати кращого. Якщо користувач вже знає назву, яка його цікавить, він може скористатися YouTube Movies [6], [12].

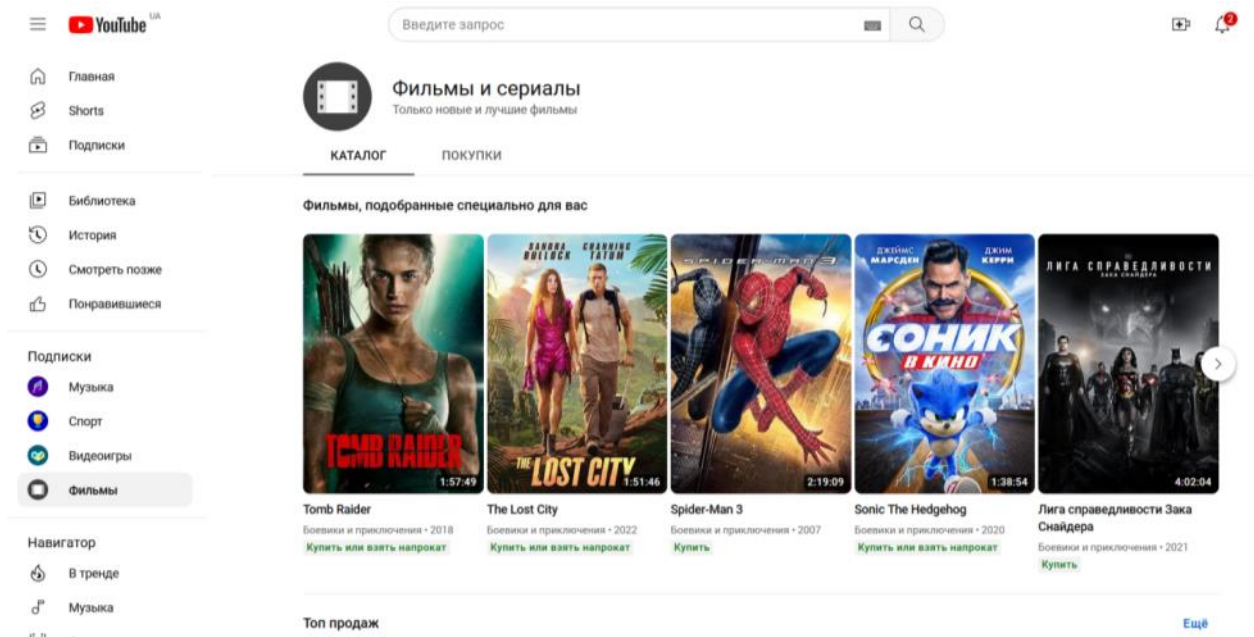


Рисунок 1.5 – Програмне забезпечення YouTube movies [6], [12]

Усі параметри роздільної здатності відео, доступні в інших службах онлайн-прокату, також доступні на YouTube [6], [12].

Користувач програмного забезпечення YouTube movies може легко транслювати фільми високої чіткості на HD-телевізор, якщо його пропускна здатність Інтернету це підтримує [6], [12].

Користувач може орендувати відеоматеріал через вебсайт YouTube досить просто, для цього йому потрібно натиснути на фільм, який користувач хоче взяти напрокат, щоб відтворити трейлер, після цього буде запропоновано взяти напрокат або купити відповідний відеоматеріал [6], [12]. Після натискання «Почати прокат» користувач може переглядати його протягом 48 годин, поки він не зникне з черги прокату [6], [12].

Якщо використовується Chromecast, найпростіше дивитися YouTube на телевізорі. YouTube має канал, доступний у відеопрогравачі на своєму вебсайті [6], [12].

Користувач програмного забезпечення YouTube movies також може купувати та дивитися фільми YouTube за допомогою мобільної програми YouTube [6], [12]. Платформа YouTube Movies дозволяє переглядати та відтворювати величезну колекцію фільмів [6], [12].

Фільми та шоу YouTube – це спеціальний розділ для трансляції художніх фільмів і телешоу на відповідній платформі. Користувачі можуть купувати або брати напрокат фільми та телевізійні шоу, як і на інших потокових платформах, таких як iTunes або Google Play [6], [12].

Для перегляду фільмів на YouTube необхідно відкрити YouTube і перейти до «Фільми та шоу», потім необхідно знайти вибраний фільм та запустити трейлер, після цього купити або взяти напрокат фільми чи телешоу. Для цього потрібно увійти в обліковий запис YouTube або Google. Користувач може обрати якість відео HD, SD і 4K. Варто відзначити, що користувач повинен переглянути свій фільм протягом 24 або 48 годин після першого перегляду Play for Rent. Але дивитися фільм можна скільки завгодно протягом періоду прокату. Якщо користувач купує фільм, його можна переглядати скільки завгодно разів [6], [12].

Перевагами програмного забезпечення YouTube movies є такі [6], [12]:

- можливості прокату та купівлі фільмів/телетрансляцій онлайн;
- можливість використовувати на кількох пристроях;
- доступ до бонусних функцій;
- можливість повернення коштів.

Недоліками програмного забезпечення YouTube movies є такі [6], [12]:

- менша кількість відеоматеріалів у порівнянні з деякими іншими сервісами прокату та продажу відеоматеріалів;
- прокат/купівля фільмів 4K не передбачає HDR;
- інструкції щодо оренди та купівлі деякого обладнання незрозумілі.

Недоліком програмного забезпечення YouTube movies також є необхідність оплати за можливість перегляду деякого відеоконтенту.

Програмне забезпечення Fandango (рис. 1.6) [13] надає можливість користувачам дивитися найновіші випуски телепередач та кінофільмів [6], [13]. Програмне забезпечення Fandango має велику бібліотеку відеоматеріалів [6], [13].

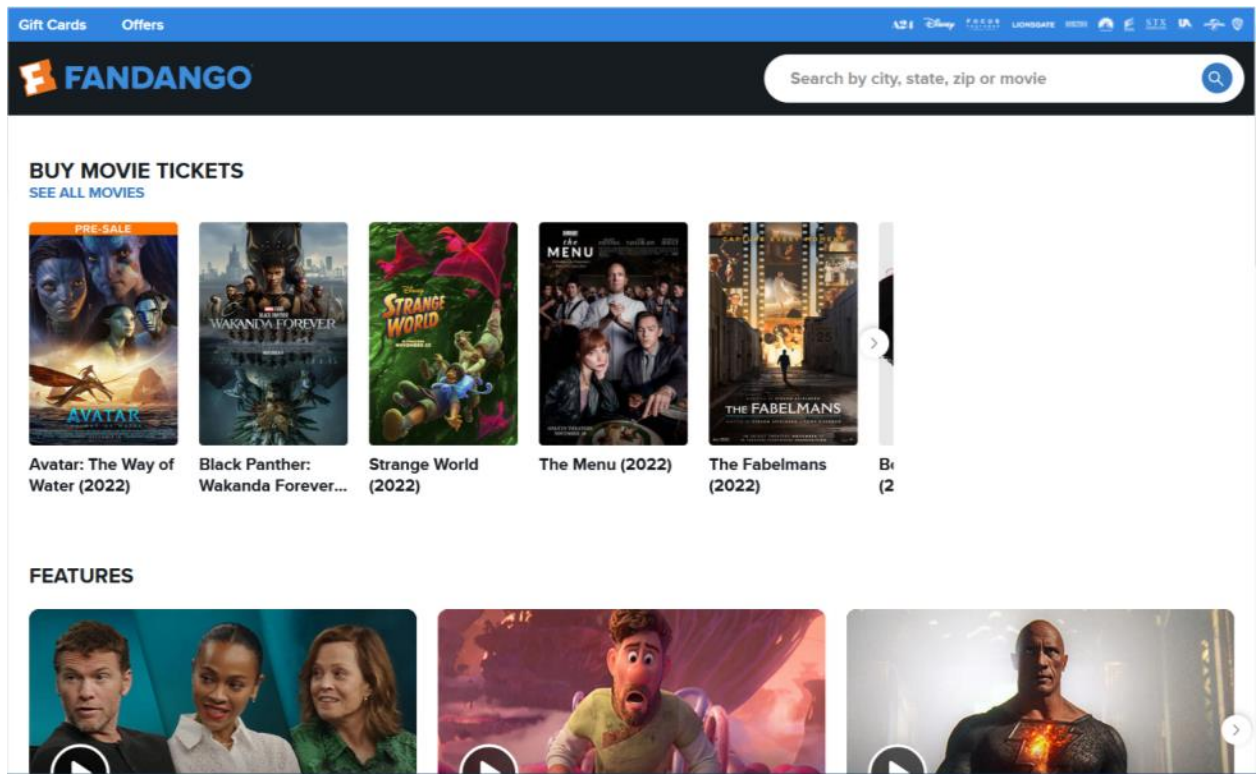


Рисунок 1.6 – Програмне забезпечення Fandango [6], [13]

Програмне забезпечення Fandango має великий каталог фільмів на вибір. Користувач також може взяти напрокат останні релізи та домашні релізи. Якщо фільм іде лише в кінотеатрах і користувач не може дочекатися його перегляду, Fandango допоможе знайти розклад сеансів і купити квитки, щоб подивитися його особисто [6], [13].

Програмне забезпечення Fandango пропонує глядачам кілька варіантів перегляду залежно від якості їх пристрою для перегляду. Якщо у користувача є пристрій 4K, він може використовувати Fandango для прокату фільмів 4K. Ця функція є досить зручною під час вибору фільмів, тому що залежно від телевізора, який використовує користувач в даний момент, користувачу не потрібно витрачати гроші на високоякісний контент [6], [13].

FandangoNow — це потоковий сервіс, який пропонує Fandango. Користувач може миттєво отримати доступ до понад 150 000 безкоштовних творів без річної підписки. Вони варіюються від класики до новітніх творів. Якщо користувач не може знайти нічого для перегляду, він може завантажити будь-який фільм напрокат за певну плату [6], [13].

Недоліком цього програмного забезпечення є те, що як стандартний прокат і завантаження фільмів Fandango, так і FandangoNow доступні лише для глядачів із США. Щоб отримати доступ до колекції фільмів, необхідно перейти до розділу програм і обрати програму FandangoNow [6], [13].

Якщо клієнт користується мобільним пристроєм або планшетом, він може завантажити програму FandangoNow для мобільного перегляду з будь-якого місця. У програмному забезпеченні Fandango цікава політика щодо оренди фільмів. Коли користувач бере фільм напрокат, у нього є 30 днів, щоб розпочати перегляд, але після початку перегляду у нього залишається лише 48 годин, щоб завершити перегляд фільму чи іншого відеоконтенту [6], [13].

Недоліком програмного забезпечення Fandango також є необхідність оплати за можливість перегляду деякого відеоконтенту.

Таким чином, програмні засоби для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів [6]-[13] є досить ефективним для перегляду фільмів, серіалів, телешоу, спортивних програм, мультфільмів та іншої відеопродукції в Інтернеті.

Порівняльний аналіз програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів наведено у табл. 1.1.

Таблиця 1.1 – Програмне забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів

Критерій, за яким порівнюють	Amazon Prime Video [6], [8]	Apple TV [6], [9]	Vudu Movie Rentals [6], [10]	YouTube movies [6], [12]	Fandango [6], [13]
1	2	3	4	5	6
Зручні засоби вибору відеопродукції	+	+	+—	+—	+—
Робота у різних країнах	+	+	+	+	—

Продовження таблиці 1.1

1	2	3	4	5	6
Можливість роботи на різних платформах	+	+—	+—	+	+—
Висока якість відеоматеріалів	+	+	+	+	+—
Функції безпеки	+	+	+—	+	+
Необхідність оплати за можливість перегляду деякого відеоконтенту	+	+	+	+	+

Як видно з таблиці, відомі програмні засоби для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів є досить ефективним для перегляду фільмів, серіалів, телешоу, спортивних програм, мультфільмів та іншої відеопродукції в Інтернеті, проте, такі ресурси, як правило, вимагають оплати за можливість перегляду деякого відеоконтенту, крім того, в деяких з них відсутньою є україномовна версія. Отже доцільно розробити програмне забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів.

При розробці програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів необхідно забезпечити такі функціональні вимоги:

- можливість пошуку необхідного відеоконтенту (для незареєстрованих користувачів);
- можливість перегляду новин зі світу кіно;

- можливість реєстрації користувачів програмного забезпечення підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів;
- можливість авторизації користувачів програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів (для зареєстрованих користувачів);
- наявність особистого кабінету користувача програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів;
- можливість перегляду відеоматеріалів, що містяться на сайті;
- можливість перегляду телевізійних каналів;
- можливість обирання якості зображення при перегляді відеоконтенту;
- можливість пошуку необхідного відеоконтенту на вебсайті програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів;
- можливість перегляду відеоновин;
- можливість додання, видалення та зміни відеоконтенту (для адміністратора);
- можливість додання, видалення та зміни контенту сторінки новин зі світу кіно;
- можливість редагування інформації про користувачів та блокування деяких користувачів.

1.3 Висновки за розділом 1

Проаналізовано проблему розробки програмного забезпечення для підтримки діяльності кінотеатрів. Досліджено поняття про онлайн-кінотеатри. Визначено, що онлайн-кінотеатр – це сервіс, який дозволяє дивитися фільми, серіали, телешоу, спортивні програми, мультфільми та іншу відеопродукцію в Інтернеті. Досліджено переваги використання онлайн-кінотеатрів. Відзначено, що відомі програмні засоби для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів є досить ефективним для перегляду фільмів, серіалів, телешоу, спортивних програм, мультфільмів та іншої відеопродукції в Інтернеті, проте, такі ресурси, як правило, вимагають оплати за можливість перегляду деякого

відеоконтенту, крім того, в деяких з них відсутньою є україномовна версія. Отже доцільно розробити програмне забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів.

Визначено функціональні вимоги до розробки програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів.

2 МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

2.1 Вибір мови програмування та інших технологій розробки

Для створення програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів було обрано мову програмування PHP [14]–[15].

Мова програмування PHP (рекурсивна аббревіатура PHP: HyperText Preprocessor) — це сценарна мова програмування, яка в основному розроблена для динамічних вебсайтів і програмування вебсайтів у HTML (Hypertext Markup Language), XHTML (extensible hypertext markup language) або WML (Wireless Markup Language). PHP також можна використовувати для створення консольних і настільних програм. Ця мова програмування доступна для розроблення програмного забезпечення для настільного комп'ютера [14]–[15].

Коли PHP використовується для розроблення динамічних сторінок, сценарії виконуються на стороні сервера – лише для користувача. PHP Script Painter можна викликати за допомогою командного рядка, методів запиту HTTP або вебслужб. Синтаксис мови натхненний різними мовами програмування (Perl, C, Pascal, Java). PHP не залежить від платформи, відмінності між різними операційними системами обмежуються кількома системно-залежними функціями, і сценарії часто можна переміщувати між операційними системами без змін [14]–[15].

Обробка тексту PHP, рендеринг графіки, маніпулювання файлами, доступ до багатьох систем баз даних (MySQL, ODBC, Oracle, PostgreSQL, MSSQL, SQLITE), багатьох Інтернет-протоколів (HTTP, SMTP, SNMP, FTP, IMAP, POP3, LDAP, LDAP) , LDAP) підтримується засобами та модулями мови програмування PHP [14]–[15].

PHP є найпопулярнішою мовою сценаріїв в Інтернеті, останнім часом рівень її використання для створення програмного забезпечення значно зростає. PHP набув популярності в основному завдяки простоті використання та багатому джерелу функцій. Операційна система Linux, система баз даних (зазвичай MySQL або PostgreSQL) і вебсервер Apache зазвичай

використовуються для створення вебдодатків разом з мовою програмування PHP. Для цієї комбінації використовується такий ярлик як Lamp, тобто використовуються підключення Linux, Apache, MySQL і PHP [14]–[15].

На PHP розроблено великі Інтернет-проекти, такі як Wikipedia або Facebook (Facebook зазвичай використовує PHP, перетворений на C++ за допомогою деяких засобів для PHP через його високу швидкість) [14]–[15].

Обґрунтування вибору мови програмування для розробки програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів наведено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Обґрунтування вибору мови програмування для розробки програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів

Критерій порівняння мов програмування	Мова програмування		
	PHP	Perl	JavaScript
Виконуваність коду у браузері клієнта	—	—	+
Легкість вивчення	+	+—	+—
Підтримка систем управління базами даних	+	+—	—
Зручність використання для створення ПЗ для онлайн-кінотеатрів	+	+—	—
Мова програмування на стороні сервера	+	+	—

Таким чином, для розробки програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів було обрано мову програмування PHP.

2.2 Вибір системи управління вмістом для створення програмного забезпечення

В якості системи управління вмістом для створення програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів було використано Joomla [16]-[17].

Система управління вмістом Joomla є однією з найпопулярніших систем керування контентом (CMS) з відкритим кодом. Система управління вмістом Joomla ліцензована згідно з GNU General Public License. Систему управління вмістом Joomla використовують приватні особи, малий і середній бізнес і великі організації по всьому світу для проєктування та створювати різних вебсайтів [16]-[17].

Система управління вмістом Joomla забезпечує керування документами, переважно вебвмістом. Назва Joomla є фонетичною транскрипцією слова jumla на суахілі (вимовляється jumla), що означає «всі разом» або «загалом». Назва була обрана для проєкту як присвята команді розробників і спільноті. Після появи системи Joomla кількість користувачів і розробників стрімко зростає, її використовують від Бразилії до Нідерландів, США до Італії та Австралії [16]-[17].

Система управління вмістом Joomla є досить ефективною у використанні. Joomla отримує вміст, форматує його та повертає у веббраузер клієнта. Тому ця система управління вмістом пропонує контент, який найкраще відповідає потребам розробника [16]-[17].

Шаблон Joomla є одним із найважливіших елементів вебсайту, він надає вигляд дизайну. Зовнішній вигляд спонукає нових відвідувачів залишатися та переглядати розроблюваний сайт [16]-[17].

Шаблон — це набір файлів, які керують розподілом вмісту в CMS Joomla. Шаблон Joomla не є вебсайтом або повним дизайном вебсайту, тема являє собою основний шаблон, який описує вебсторінку Joomla. Шаблон

працює з вмістом, що зберігається в базі даних, щоб створити повний вебсайт згідно вимог замовника [16]-[17].

Використання шаблону для CMS, як-от Joomla, має кілька переваг і недоліків: повне виділення контенту, особливо при використанні CSS для макета. Це є ключовим критерієм для сторінки, написаної за сучасними вебстандартами. Крім того, зміна теми надасть сайту новий вигляд, не тільки різні кольори та графіку, але навіть різне розміщення вмісту [16]-[17].

Взаємодія зі вебсайтом, розробленим за допомогою Joomla, починається, коли веббраузер запитує сторінку з вебсервера. Вебсервер отримує вміст сторінки (HTML-код) із запитуваного статичного файлу і повертає його в браузер. Вміст браузера, який повертається, такий самий, як і файл, що зберігається на сервері, тому файл називається статичним. Іноді це не так просто [16]-[17].

При запиті сторінки з вебсервера, відбувається ввімкнення всієї системи динамічного вмісту. Запит змушує вебсервер завантажувати частини системи Joomla та дизайн PHP цього сервера. Система Joomla аналізує запит, визначає необхідний контент, встановлює з'єднання з сервером бази даних і запитує дані з бази даних [16]-[17].

Після цього Joomla генерує вебсторінку, використовуючи вибраний стиль у тому самому шаблоні користувача. Joomla генерує вміст HTML і надсилає його назад у браузер, відображаючи його користувачеві як статичний файл HTML [16]-[17].

Система Joomla динамічно подає вміст у веббраузері з бази даних, налаштованої за допомогою одного з шаблонів вебсайту. Вміст сторінки зберігається як текст, тому презентацію можна змінити, налаштувавши тему Joomla. Якщо користувач хоче використати абсолютно новий вигляд для свого вебсайту, йому необхідно лише обрати інший шаблон, і відвідувачі сторінки одразу побачать оригінальний вміст із абсолютно новою графічною оболонкою [16]-[17].

Якщо необхідно спочатку створити вебсайт на локальному комп'ютері, є кілька пакетів, які допоможуть швидко налаштувати його на будь-якому пристрої. Це середовище AMP (пакет Apache -MySQL-PHP) для тестування та відтворення сторінок у середовищі локального комп'ютера [16]-[17].

Користувачам Linux зазвичай не потрібно встановлювати будь-які пакети, Linux зазвичай включає середовище AMP [16]-[17].

Joomla використовується по всьому світу для створення вебсайтів різного рівня, зокрема: профілі або портали компаній, корпоративні вебсайти, Інтернет-журнали, газети та публікації, електронна комерція та онлайн-замовлення, державні програми та сайти, сайти малого та середнього бізнесу, некомерційні організації та корпоративні підрозділи, сайди для територіальних громад, освіти та церков, персональні або сімейні вебпрезентації та ін. [16]-[17].

Якщо потрібні спеціальні функції вебсайтів, то Joomla має тисячі високорозширюваних компонентів, багато з яких є безкоштовними під ліцензією GPL [16]-[17].

Joomla є однією з досить популярних систем редакторів з відкритим кодом з великою кількістю користувачів-програмістів. Багато компаній і організацій використовують базовий пакет Joomla. У цих випадках Joomla забезпечує потужну структуру застосунків для створення сучасних програмних рішень, які розширюють можливості Joomla [16]-[17].

Joomla базується на PHP і MySQL, тому програмісти-розробники можуть використовувати та ділитися потужними програмами на відкритій платформі [16]-[17].

Обґрунтування вибору системи управління вмістом для створення програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів наведено у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Обґрунтування вибору системи управління вмістом для створення програмного забезпечення для підтримки відеотрансляцій

Критерій порівняння систем управління вмістом	Системи управління вмістом		
	Joomla	WordPress	Koken
Можливість використання для розробки програм на PHP	+	+	—
Зручність використання для створення ПЗ для онлайн-кінотеатрів	+	+—	—
Можливість застосування для розроблення вебсайтів різного призначення	+	+	+—
Наявність великої кількості матеріалів та допоміжних ресурсів	+	+	+—

Отже, для створення програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів обрано систему управління вмістом Joomla.

В якості системи управління вмістом для створення програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів було використано Joomla [16]-[17].

2.3 Розробка моделі взаємодії користувача з програмним забезпеченням підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів

З метою можливості розробки програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів створимо модель у нотації UML у вигляді діаграми прецедентів. Розроблена модель дозволить описати поведінку програмного забезпечення підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів в термінах послідовності дій.

При розробленні відповідної моделі враховуємо те, що користувачі програмного забезпечення підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів (незареєстрований користувач, зареєстрований користувач та адміністратор) мають декілька можливостей.

Основний успішний сценарій користувача при роботі з онлайн-кінотеатром можна описати таким чином:

- користувач запускає веббраузер, вводить у веббраузері адресу онлайн-кінотеатру;
- користувач програмного забезпечення онлайн-кінотеатру авторизується;
- після авторизації користувача сервер програмного забезпечення онлайн-кінотеатру у відповідь на запит повертає основну сторінку вебсайту онлайн-кінотеатру;
- користувач бачить сторінку онлайн-кінотеатру та обирає потрібну дію (перегляд відео, робота з особистим рахунком та ін.);
- користувач виконує відповідну дію, наприклад, переглядає обраний відеоконтент;
- користувач завершує роботу з програмним забезпеченням онлайн-кінотеатру.

Опишемо основні дії користувача стосовно основного функціоналу програмного забезпечення підтримки роботи онлайн-кінотеатру.

Основний успішний сценарій користувача при перегляді відеоконтенту можна описати таким чином:

- користувач запускає веббраузер, вводить у веббраузері адресу онлайн-кінотеатру;
- користувач програмного забезпечення онлайн-кінотеатру авторизується;
- після авторизації користувача сервер програмного забезпечення онлайн-кінотеатру у відповідь на запит повертає основну сторінку вебсайту онлайн-кінотеатру;

- користувач бачить сторінку онлайн-кінотеатру та обирає потрібний відеоконтент;
- користувач обирає якість відео та тип дубляжу;
- користувач переглядає відео;
- з рахунку користувача списуються кошти за перегляд обраного відео;
- користувач завершує роботу з програмним забезпеченням онлайн-кінотеатру.

Основний успішний сценарій неавторизованого користувача при перегляді новин зі світу кіно можна описати таким чином:

- незареєстрований користувач запускає веббраузер, вводить у веббраузері адресу онлайн-кінотеатру;
- сервер програмного забезпечення онлайн-кінотеатру у відповідь на запит повертає основну сторінку вебсайту онлайн-кінотеатру;
- незареєстрований користувач бачить сторінку онлайн-кінотеатру та обирає сторінку з новинами зі світу кіно;
- веббраузер незареєстрованого користувача отримає від серверу програмного забезпечення онлайн-кінотеатру сторінку з новинами зі світу кіно;
- незареєстрований користувач переглядає сторінку з новинами зі світу кіно;
- незареєстрований користувач завершує роботу з програмним забезпеченням онлайн-кінотеатру.

Основний успішний сценарій адміністратора при роботі з програмним забезпеченням онлайн-кінотеатру при редагуванні відеоконтенту можна описати таким чином:

- адміністратор запускає веббраузер, вводить у веббраузері адресу онлайн-кінотеатру;
- адміністратор програмного забезпечення онлайн-кінотеатру авторизується;

- після авторизації адміністратора сервер програмного забезпечення онлайн-кінотеатру у відповідь на запит повертає основну сторінку вебсайту онлайн-кінотеатру;
- адміністратор бачить сторінку онлайн-кінотеатру та обирає потрібну дію з редагування відеоконтенту;
- адміністратор обирає потрібне відео та здійснює потрібну дію (додавання, видалення, редагування інформації про відео);
- адміністратор завершує роботу з програмним забезпеченням онлайн-кінотеатру.

Основний успішний сценарій адміністратора при роботі з програмним забезпеченням онлайн-кінотеатру при редагуванні новин можна описати таким чином:

- адміністратор запускає веббраузер, вводить у веббраузері адресу онлайн-кінотеатру;
- адміністратор програмного забезпечення онлайн-кінотеатру авторизується;
- після авторизації адміністратора сервер програмного забезпечення онлайн-кінотеатру у відповідь на запит повертає основну сторінку вебсайту онлайн-кінотеатру;
- адміністратор бачить сторінку онлайн-кінотеатру та обирає потрібну дію з редагування новин;
- адміністратор обирає потрібну новину та здійснює потрібну дію (додавання, видалення, редагування новини);
- адміністратор завершує роботу з програмним забезпеченням онлайн-кінотеатру.

Інші дії з користувачів та адміністратора програмного забезпечення онлайн-кінотеатру є аналогічними.

Враховуючи сценарії роботи користувачів (незареєстрований користувач, зареєстрований користувач та адміністратор) з програмою, модель взаємодії користувача з програмним забезпеченням підтримки онлайн-

кінотеатру подамо у вигляді діаграми прецедентів у нотації UML, зображеної на рис. 2.1.

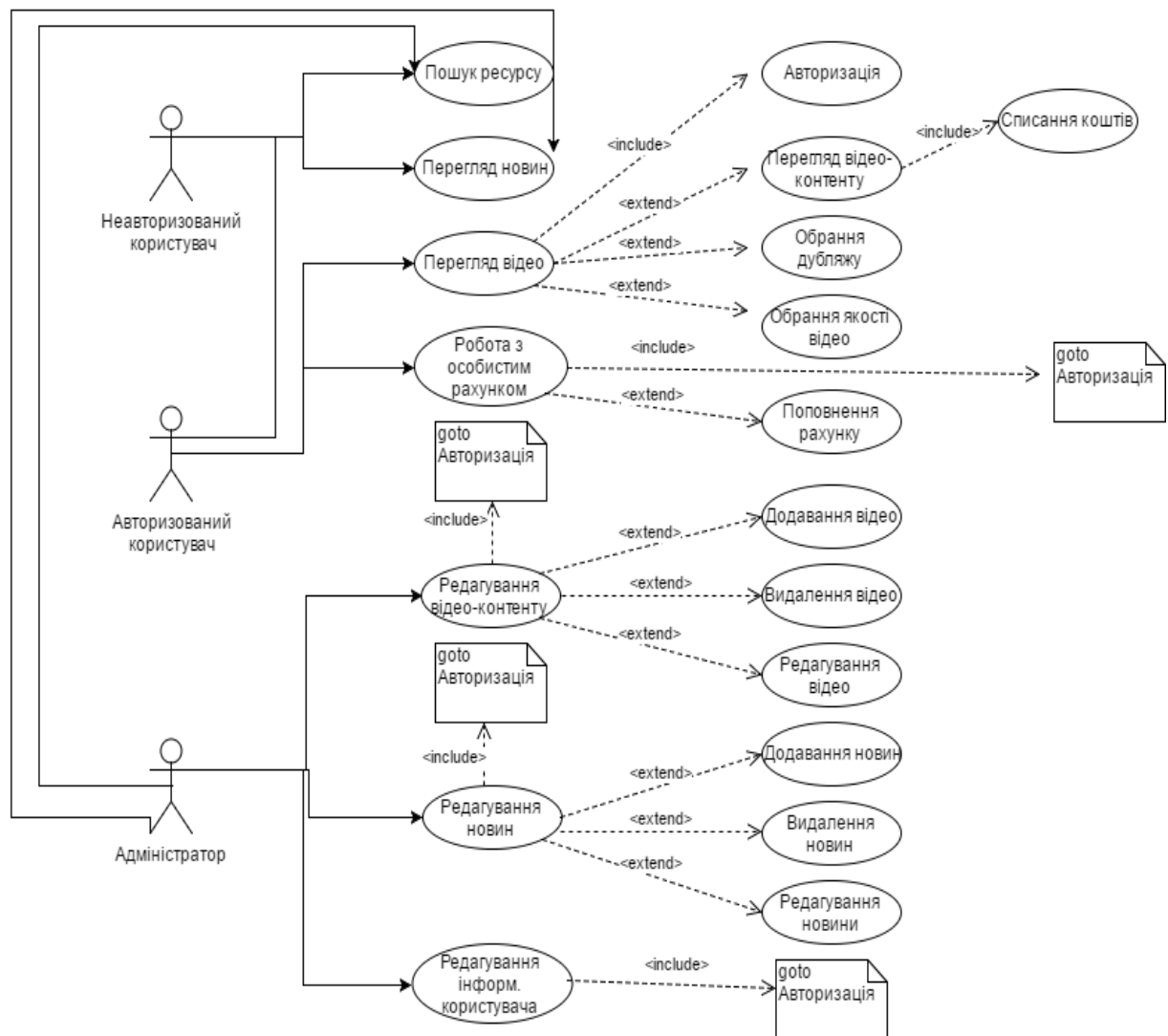


Рисунок 2.1 – Модель взаємодії користувача з програмним забезпеченням підтримки онлайн-кінотеатру у вигляді діаграми прецедентів у нотації UML

Таким чином, створено модель взаємодії користувача з програмним забезпеченням підтримки онлайн-кінотеатру, яка подана у вигляді діаграми прецедентів у нотації UML, та дозволяє розроблювати програмне забезпечення для підтримки процесу надання послуг з розповсюдження відеоконтенту.

2.4 Висновки за розділом 2

Для створення програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів було обрано мову програмування PHP яка є ефективною для розробки вебзастосунків.

В якості системи управління вмістом для створення програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів було використано Joomla.

Створено модель взаємодії користувача з програмним забезпеченням підтримки онлайн-кінотеатру, яка подана у вигляді діаграми прецедентів у нотації UML, та дозволяє розроблювати програмне забезпечення для підтримки процесу надання послуг з розповсюдження відеоконтенту.

3 ОПИС ПРОГРАМИ

3.1 Структура програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів

Структуру програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів подамо у вигляді діаграм в нотації UML (рис. 3.1 – 3.3).

Загальна діаграма класів програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів зображена на рис. 3.1.

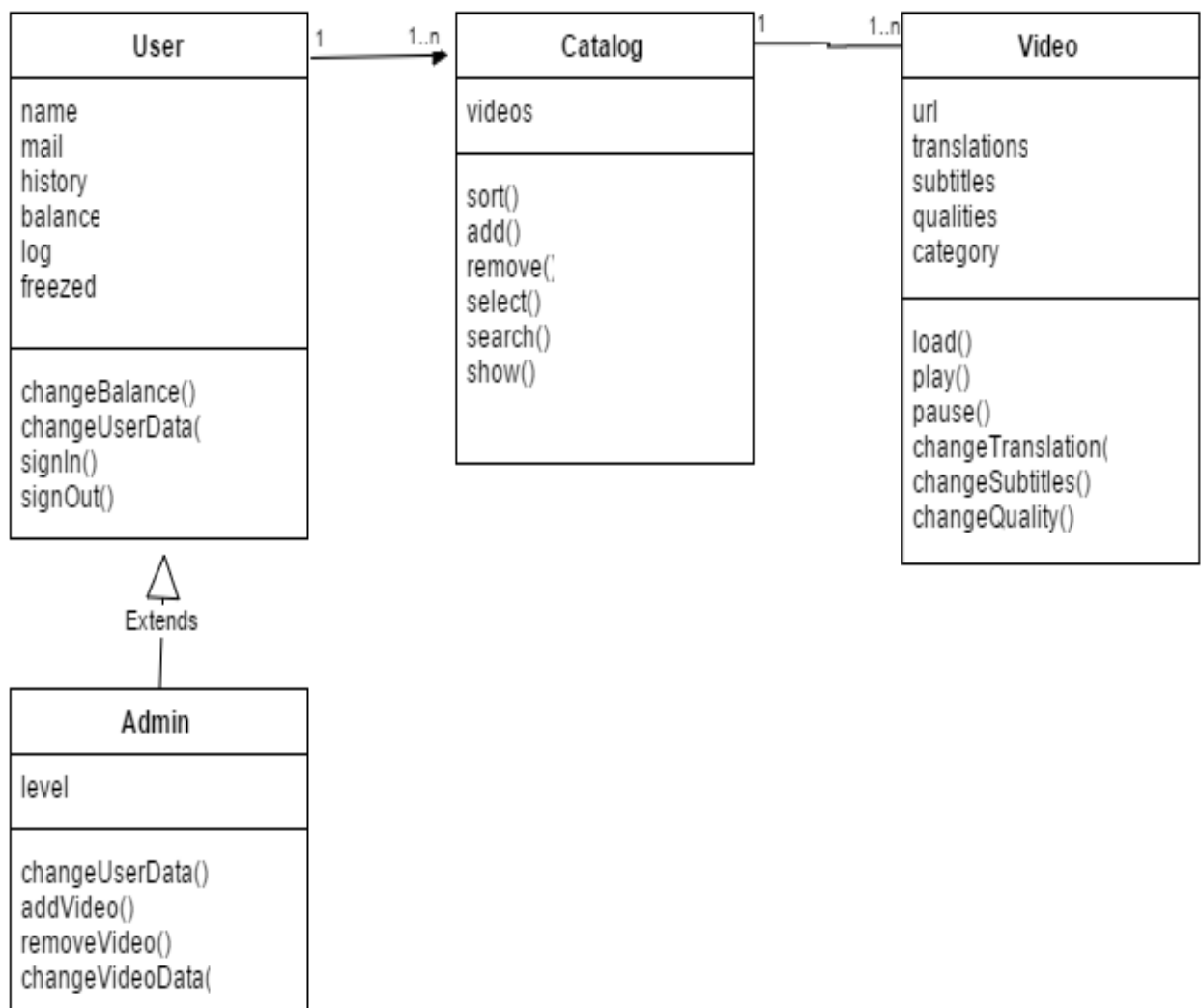


Рисунок 3.1 – Діаграма класів програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів у нотації UML

Як видно з діаграми, основними класами програми онлайн-кінотеатру є: Користувач (User), Каталог відеоматеріалів (Catalog), Адміністратор (Admin), Відеоматеріали (Video).

Діаграма пакетів програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів зображена на рис. 3.2.

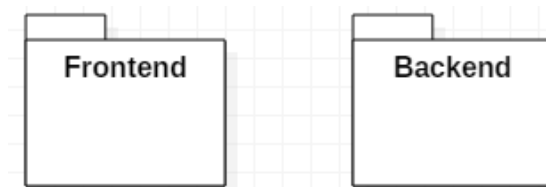


Рисунок 3.2 – Діаграма пакетів програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів у нотації UML

Програмне забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів складається з Frontend та Backend частин.

Діаграма компонентів програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів зображена на рис. 3.3.

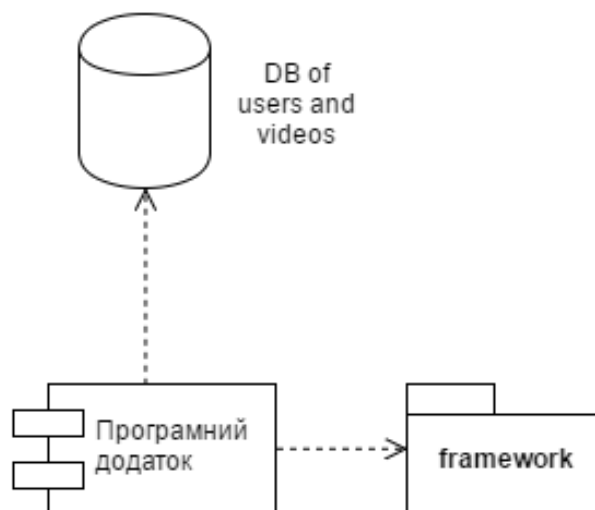


Рисунок 3.3 – Діаграма компонентів програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів у нотації UML

Як видно з рисунку, основними компонентами є програмний застосунок, база даних користувачів та відео, фреймворк та ін.

3.2 Функціонування програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів

Загальну схему функціонування програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів подамо у вигляді діаграми станів, зображеної на рис. 3.4.

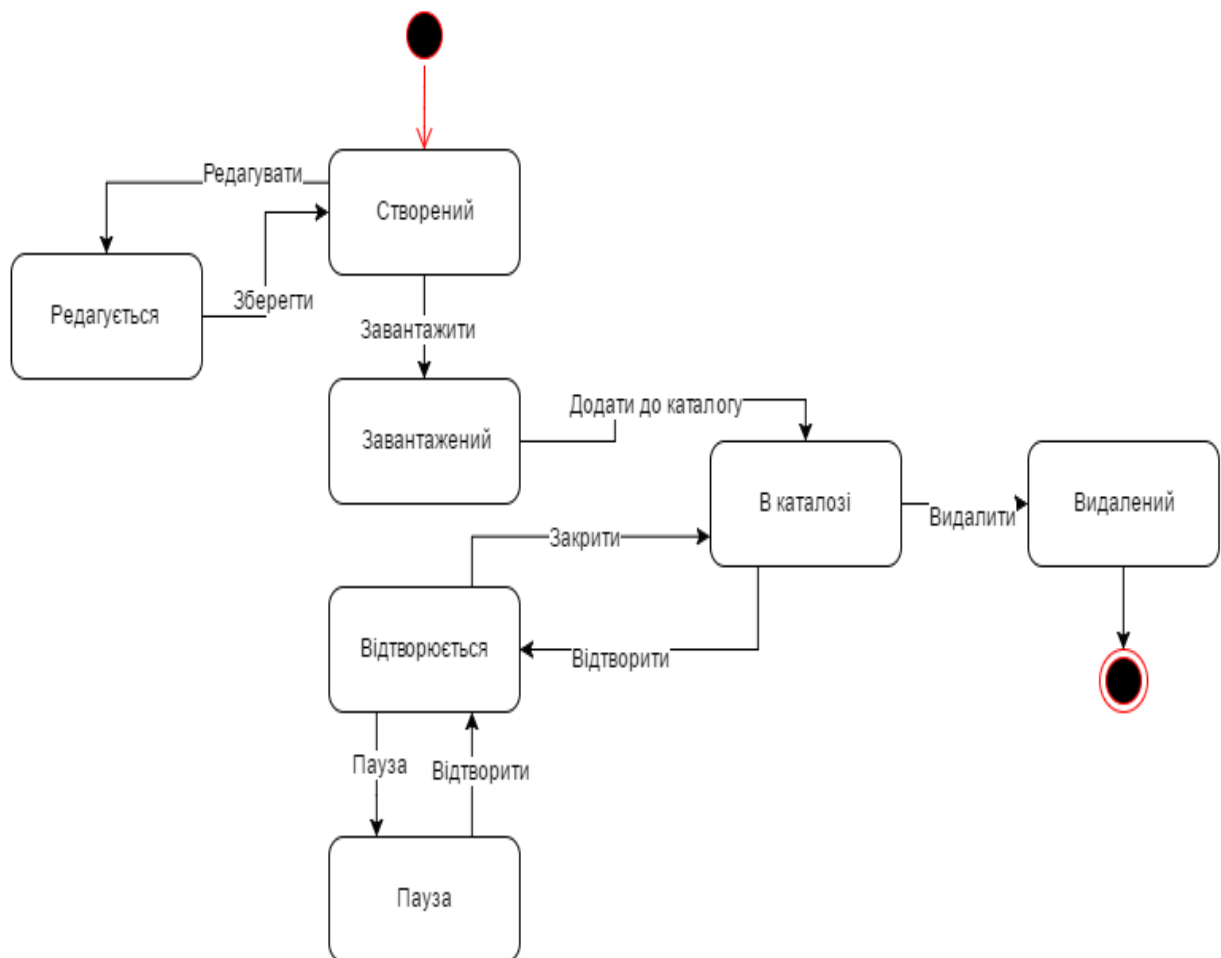


Рисунок 3.4 – Загальна схема функціонування програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів у вигляді діаграми станів, поданої у нотації UML

Діаграма діяльності програмного забезпечення для підтримки онлайн-кінотеатрів зображена на рис. 3.5.

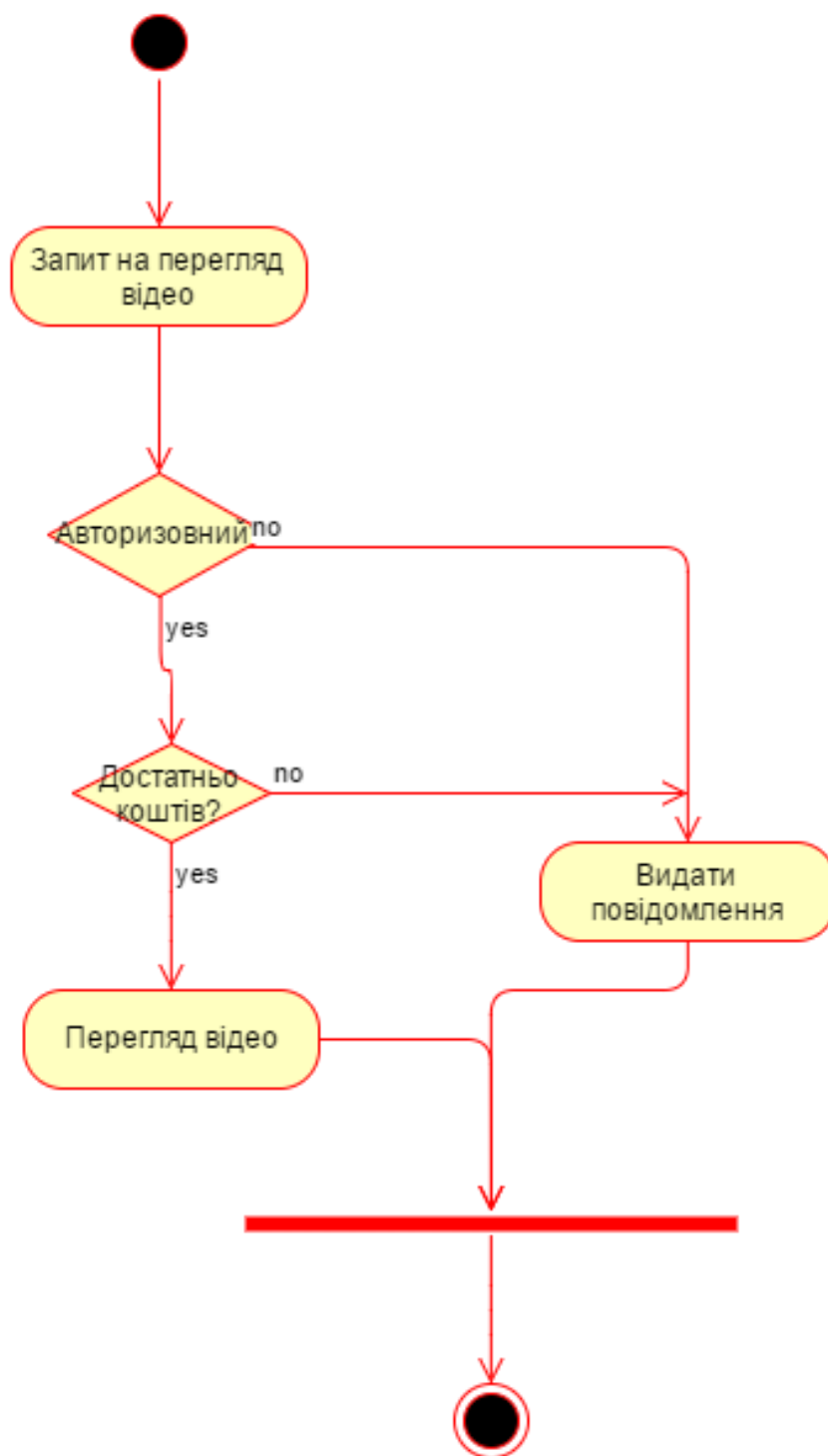


Рисунок 3.5 – Діаграма діяльності програмного забезпечення для підтримки онлайн-кінотеатрів у нотації UML

Діаграма послідовності програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів у нотації UML зображена на рис. 3.6.

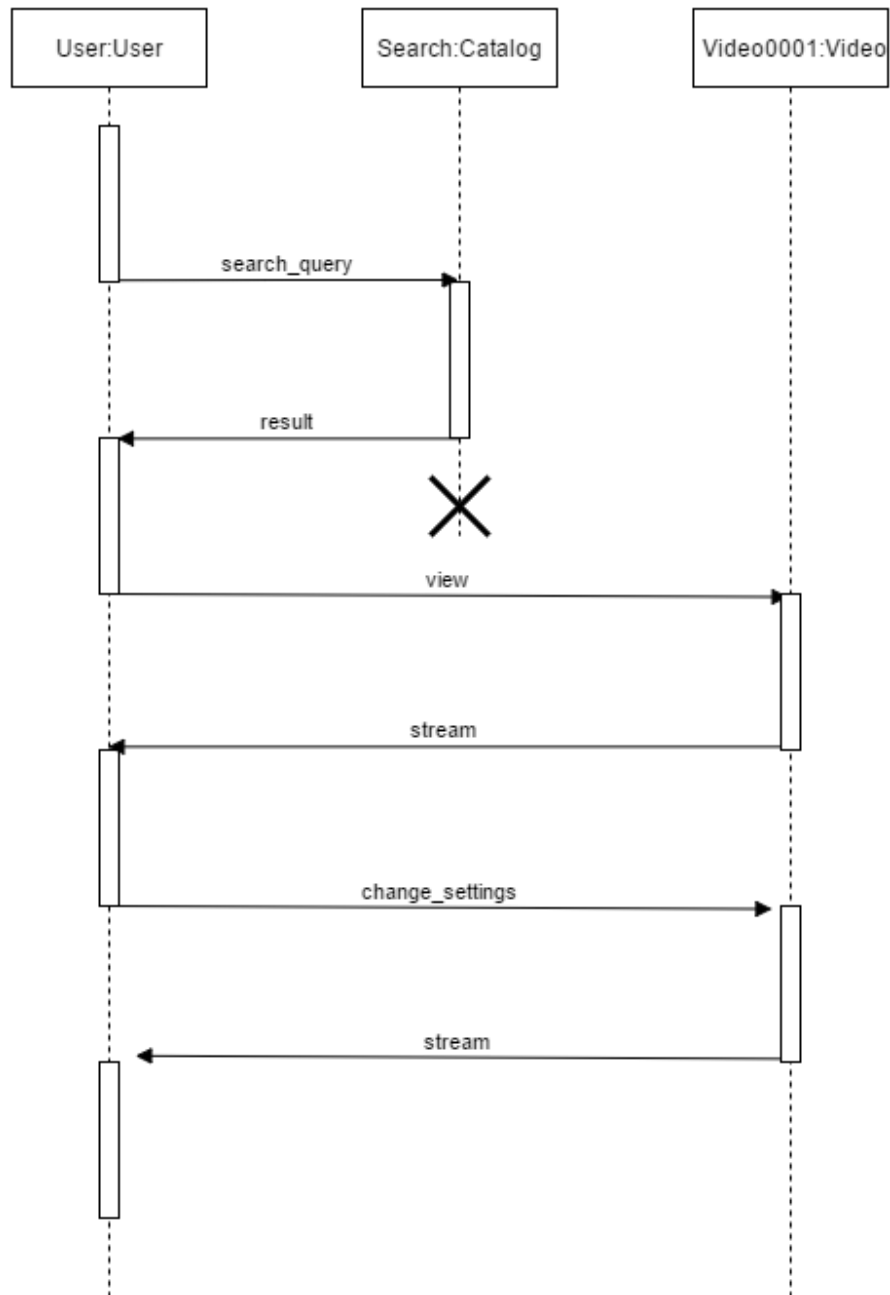


Рисунок 3.6 – Діаграма послідовностей програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів у нотації UML

Діаграму кооперацій програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів у нотації UML зображено на рис. 3.7.

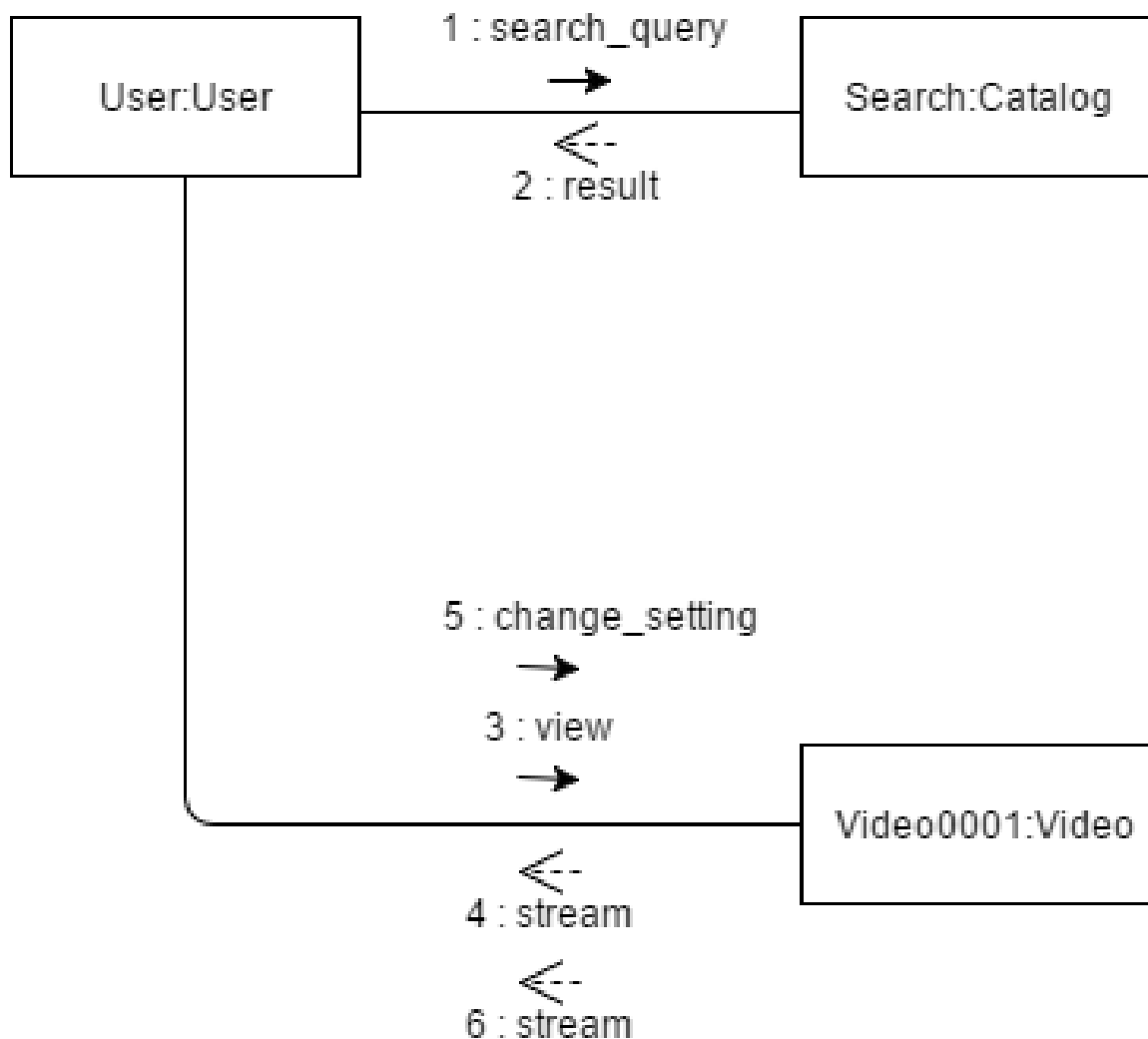


Рисунок 3.7 – Діаграма кооперацій програмного забезпечення для підтримки підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів у нотації UML

3.3 Проєктування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів

При розробленні програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів враховувалися вимоги технічного завдання, а також рішення прийняті у процесі проєктування. При проєктуванні інтерфейсу взаємодії програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів з користувачами було враховано вимоги до функціональних характеристик програми:

- можливість пошуку необхідного відеоконтенту (для незареєстрованих користувачів);
- можливість перегляду новин зі світу кіно;
- можливість реєстрації користувачів програмного забезпечення підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів;
- можливість авторизації користувачів програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів (для зареєстрованих користувачів);
- наявність особистого кабінету користувача програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів;
- можливість перегляду відеоматеріалів, що містяться на сайті;
- можливість перегляду телевізійних каналів;
- можливість обирання якості зображення при перегляді відеоконтенту;
- можливість пошуку необхідного відеоконтенту на вебсайті програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів;
- можливість перегляду відеоновин;
- можливість додання, видалення та зміни відеоконтенту (для адміністратора);
- можливість додання, видалення та зміни контенту сторінки новин зі світу кіно;
- можливість редагування інформації про користувачів та блокування деяких користувачів.

Головну сторінку вебсайту програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів зображено на рис. 3.8.

Для забезпечення можливості пошуку необхідного відеоконтенту реалізовано сортування фільмів за жанрами, роком, країною виробництва та ін. (рис. 3.9).

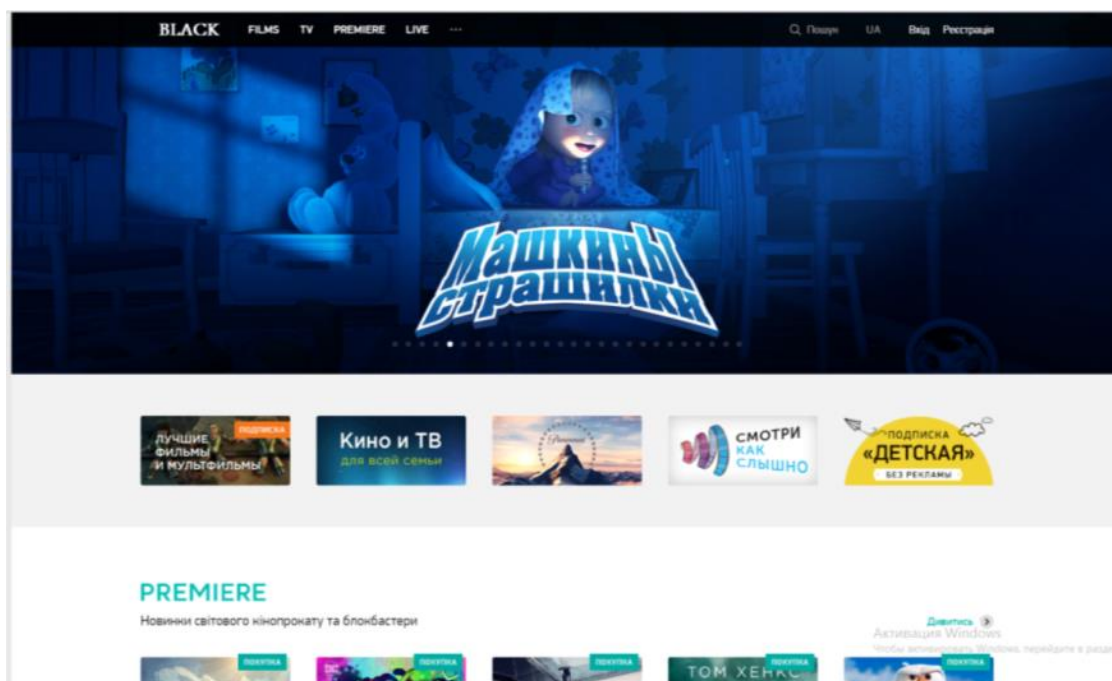


Рисунок 3.8 – Головне вікно програми

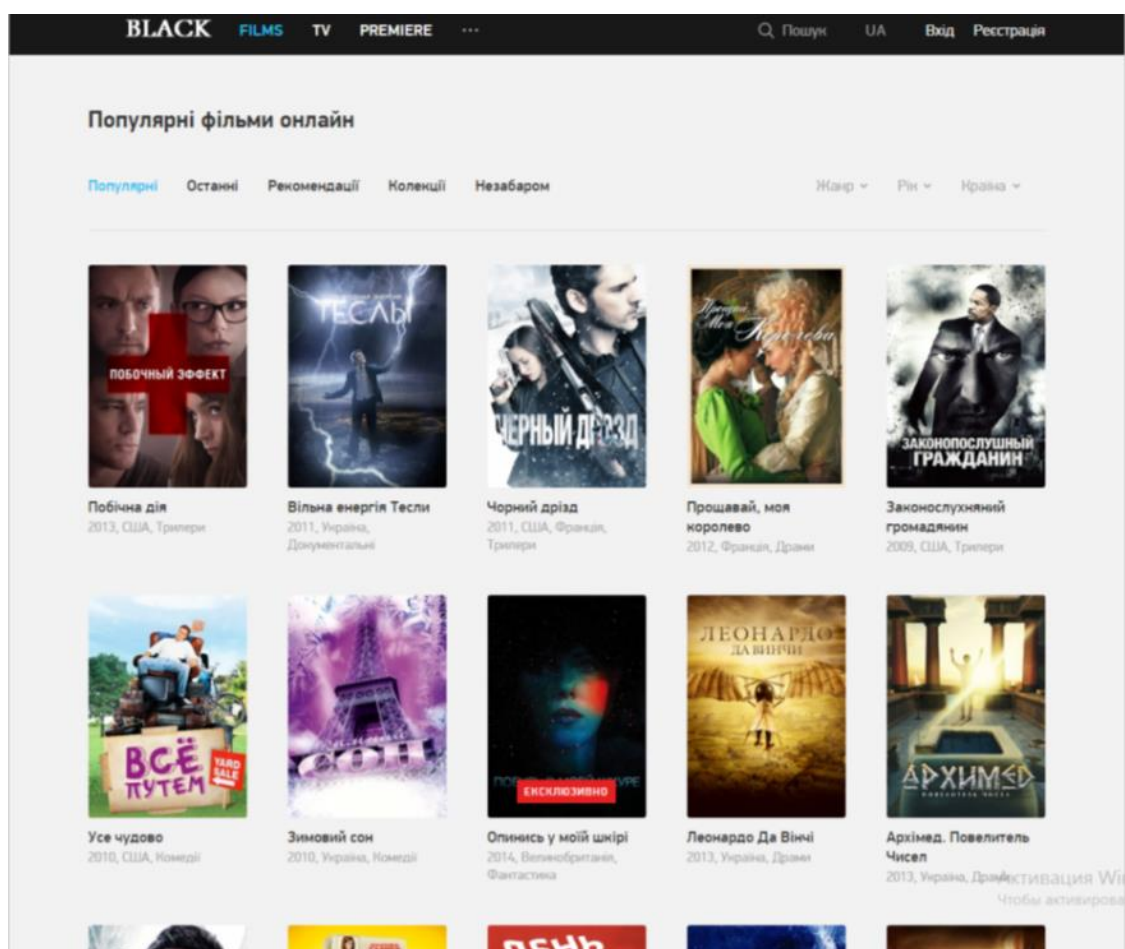


Рисунок 3.9 – Сторінка перегляду фільмів за категоріями

Вікно перегляду фільму зображено на рис. 3.10.

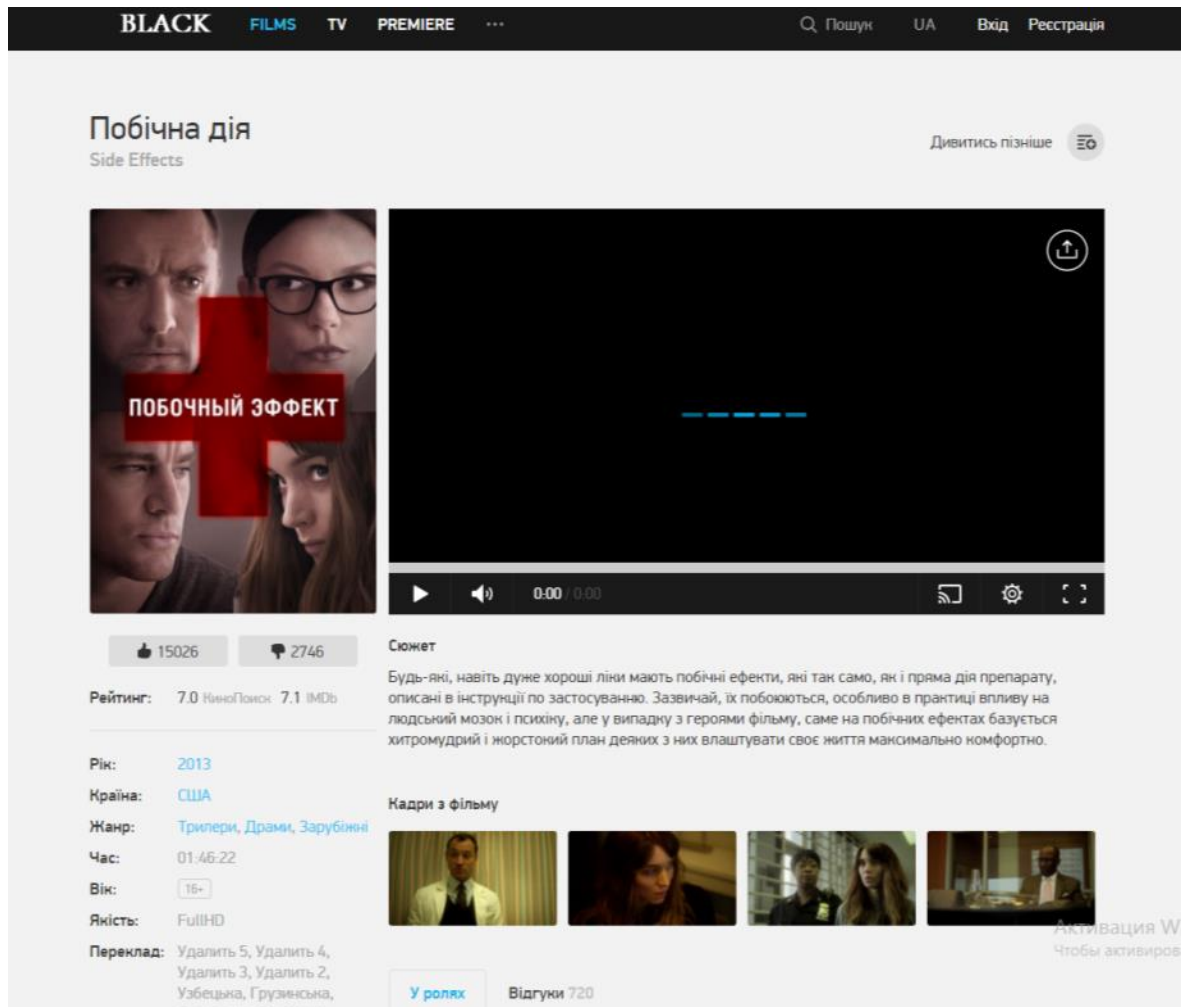


Рисунок 3.10 – Сторінка перегляду фільму

3.4 Опис фізичної структури програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів

Фізична структура програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів складається з таких частин:

- administrator – папка призначений для розміщення файлів для адміністраторського інтерфейсу програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів;
- cache – кешовані сторінки програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів;

- components – компоненти Joomla для вебсайту програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів;
- images – зображення для усіх розширень програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів, зокрема, зображення, що використовуються адміністраторським інтерфейсом програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів, а також ті зображення, які були завантажені разом з контентом програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів;
- includes – ядро Joomla;
- language – файли мов локалізації програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів;
- libraries – бібліотеки, які використовуються у застосунку програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів;
- layouts – зовнішній вигляд для усіх файлів програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів;
- media – media-файли програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів;
- modules – встановлені front-end модулі програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів;
- plugins – плагіни програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів;
- templates – frontend-шаблони програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів;
- tmp – тимчасові файли програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів.

Таким чином, визначено, що програмне забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів складається з серверної та браузерної частин. Подано опис розроблених основних структурних елементів програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів.

3.5 Висновки за розділом 3

Розроблено програмне забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів. Запропоновано структуру програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів, яку подано за допомогою структурних діаграм в нотації UML.

Визначено, що основними класами програми є: Користувач (User), Каталог відеоматеріалів (Catalog), Адміністратор (Admin), Відеоматеріали (Video). Основними компонентами є програмний застосунок, база даних користувачів та відео, фреймворк та ін.

Описано функціонування програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів за допомогою моделей у нотації UML основі діаграм поведінки, діаграм кооперації та діаграм послідовності.

Виконано проєктування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів.

Визначено, що програмне забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів складається з серверної та браузерної частин. Подано опис розроблених основних структурних елементів програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів.

4 ЕКСПЛУАТАЦІЯ, ТЕСТУВАННЯ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОГРАМИ

4.1 Призначення й умови застосування програми

Програмне забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів призначено для надання користувачу можливості перегляду різного відеоконтенту, зокрема, фільмів, серіалів та телевізійних програм. Програмне забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів написано за допомогою мови програмування PHP. В якості системи управління вмістом для створення програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів було використано Joomla.

Програмне забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів забезпечує виконання таких функцій:

- можливість пошуку необхідного відеоконтенту (для незареєстрованих користувачів);
- можливість перегляду новин зі світу кіно;
- можливість реєстрації користувачів програмного забезпечення підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів;
- можливість авторизації користувачів програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів (для зареєстрованих користувачів);
- наявність особистого кабінету користувача програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів;
- можливість перегляду відеоматеріалів, що містяться на сайті;
- можливість перегляду телевізійних каналів;
- можливість обирання якості зображення при перегляді відеоконтенту;
- можливість пошуку необхідного відеоконтенту на вебсайті програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів;
- можливість перегляду відеоновин;
- можливість додання, видалення та зміни відеоконтенту (для адміністратора);

- можливість додання, видалення та зміни контенту сторінки новин зі світу кіно;

- можливість редагування інформації про користувачів та блокування деяких користувачів.

Для експлуатації програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів необхідно таке апаратне та програмне забезпечення:

- сервер, еквівалентний App Engine від cloud.google.com;
- встановлене на сервері програмне забезпечення: вебсервер Apache, система управління базами даних MySQL, інтерпретатор мови програмування PHP;
- вільне місце на жорсткому диску сервера – 2 ГБ;
- клієнтський пристрій з можливістю виходу в інтернет та встановленим браузером.

Функціональні характеристики розробленого програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів наведено у технічному завданні (додаток А). Опис програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів та текст програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів наведені у додатках Б та В.

4.2 Характеристики програми

Програмне забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів може працювати цілодобово, в залежності від можливостей електроживлення сервера.

Програмне забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів не потребує особливих умов експлуатації, окрім наявності серверу з електроживленням, а також клієнтського пристрою. Інтерфейс програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів не потребує особливої кваліфікації користувача.

4.3 Розгортання вебсерверу для функціонування програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів

Для функціонування програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів було обрано дистрибутив Denwer, який містить вебсервер Apache, PHP5 з підтримкою MySQL та інші необхідні програмні засоби.

Функціонування програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів передбачає необхідність наявності CMS Joomla на сервері, дистрибутив Joomla був поміщений у папку WebSrvs\home\joomla. Вебінтерфейс для налаштування та встановлення Joomla наведено на рис. 4.1-4.3. Конфігурацію вебсайту наведено на рис. 4.1.

1 Конфигурация сайта 2 Конфигурация БД 3 Обзор

Выберите язык: Russian Русский [Далее](#)

Конфигурация сайта

Название сайта * Black
Введите название вашего сайта.

Описание: Online cinema
Введите описание вашего сайта для поисковых систем. Оптимальная длина описания - 20 слов.

E-mail администратора * someemail@gmail.com
Введите e-mail адрес для учетной записи Суперадминистратора сайта.

Логин администратора * somelogin
Введите логин Суперадминистратора сайта.

Пароль администратора * *****
Введите пароль для учетной записи Суперадминистратора сайта и подтвердите введенный пароль в соответствующем поле ниже.

Подтверждение пароля * *****

Включить сайт: ☐ Да ☒ Нет
Перевести сайт в режим технического обслуживания после завершения процесса установки. Вы сможете включить сайт позже в разделе "Общие настройки" административной панели сайта.

[Далее](#)

Рисунок 4.1 – Конфігурація вебсайту

Конфігурацію бази даних наведено на рис. 4.2.

Конфигурация базы данных

Тип базы данных * MySQL
Это обычно "MySQL".

Имя сервера базы данных * localhost
Это обычно "localhost".

Имя пользователя * root
Введите имя пользователя базы данных, выданное хостером. На локальном сервере обычно используется учетная запись "root" без пароля.

Пароль *
Введите пароль пользователя базы данных. Не рекомендуется применять учетную запись без пароля.

Имя базы данных * new_BD
На некоторых хостингах присутствует ограничение по количеству используемых баз данных. Использование префиксов таблиц позволит установить несколько сайтов на Joomla! в одну базу данных.

Префикс таблиц * joomla_
Укажите префикс таблиц или используйте **автоматически сгенерированный**. Рекомендуемая длина префикса: 3-4 символа (латинские буквы и цифры) и символ подчеркивания в конце. Убедитесь, что выбранный префикс не используется в именах существующих таблиц базы данных.

Действия с уже имеющимися таблицами *

Существующая резервная копия таблиц от предыдущей установки Joomla! будет заменена.

Назад Далее

Рисунок 4.2 – Конфігурація бази даних системи управління вмістом Joomla для функціонування ПЗ онлайн-кінотеатру

Результаты встановлення системи управління вмістом Joomla для функціонування ПЗ онлайн-кінотеатру наведено на рис. 4.3.

Завершение установки

Установка демо-данных * ☒ Нет
☐ Blog English (GB) демо-данные
☐ Визитка English (GB) демо-данные
☐ Стандартные English (GB) демо-данные
☐ Изучаем Joomla! English (GB) демо-данные
 Начинаясь пользователем рекомендуется установить демо-данные, они помогут легче освоить основные функции системы.

Обзор

Отправить конфигурацию сайта на e-mail ☒ Да ☐ Нет
 Позволяет после завершения установки отправить параметры конфигурации на e-mail admin@joomla.com

Конфигурация сайта

Название сайта	Black
Описание	Online cinema
Выключить сайт	Нет
E-mail администратора	admin@joomla.com
Логин администратора	admin
Пароль администратора	***

Конфигурация базы данных

Тип базы данных	mysql
Имя сервера базы данных	localhost
Имя пользователя	root
Пароль	
Имя базы данных	new_BD
Префикс таблиц	joomla_
Действия с уже имеющимися таблицами	Перезагрузить

Начальная проверка

Если любая из этих установок не поддерживается (выделена как **Нет**), то настройка вашей системы не соответствует минимально-необходимым требованиям. Вы не сможете установить Joomla! до тех пор, пока настройки вашей системы не будут соответствовать указанным требованиям.

PHP Version >= 5.3.10	Да
Magic Quotes GPC Off	Да
Register Globals Off	Да
Поддержка ZIP	Да
Поддержка XML	Да
Поддержка базы данных	Да

Рекомендуемые установки:

Эти установки рекомендуются для полнофункциональной совместимости PHP с Joomla!. Однако, Joomla! может работать, даже если ваши текущие установки не полностью совпадают с рекомендуемыми.

Директивы	Рекомендовано	Текущее
Safe Mode	Выкл	Выкл
Показывать ошибки	Выкл	Вкл
Загрузка файлов	Вкл	Вкл
Magic Quotes Runtime	Выкл	Выкл
Буферизация вывода	Выкл	Выкл

Рисунок 4.3 – Результати встановлення системи управління вмістом Joomla для функціонування ПЗ онлайн-кінотеатру

4.4 Опис роботи з програмою та результати тестування програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатру

Для роботи з програмою онлайн-кінотеатру користувач повинен зі свого веббраузера зайти на відповідну вебсторінку.

Головне вікно програми наведено на рис. 4.4. Після запуску програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатру користувачу необхідно зареєструватися (при першому запуску) або авторизуватися (якщо користувач вже зареєстрований).

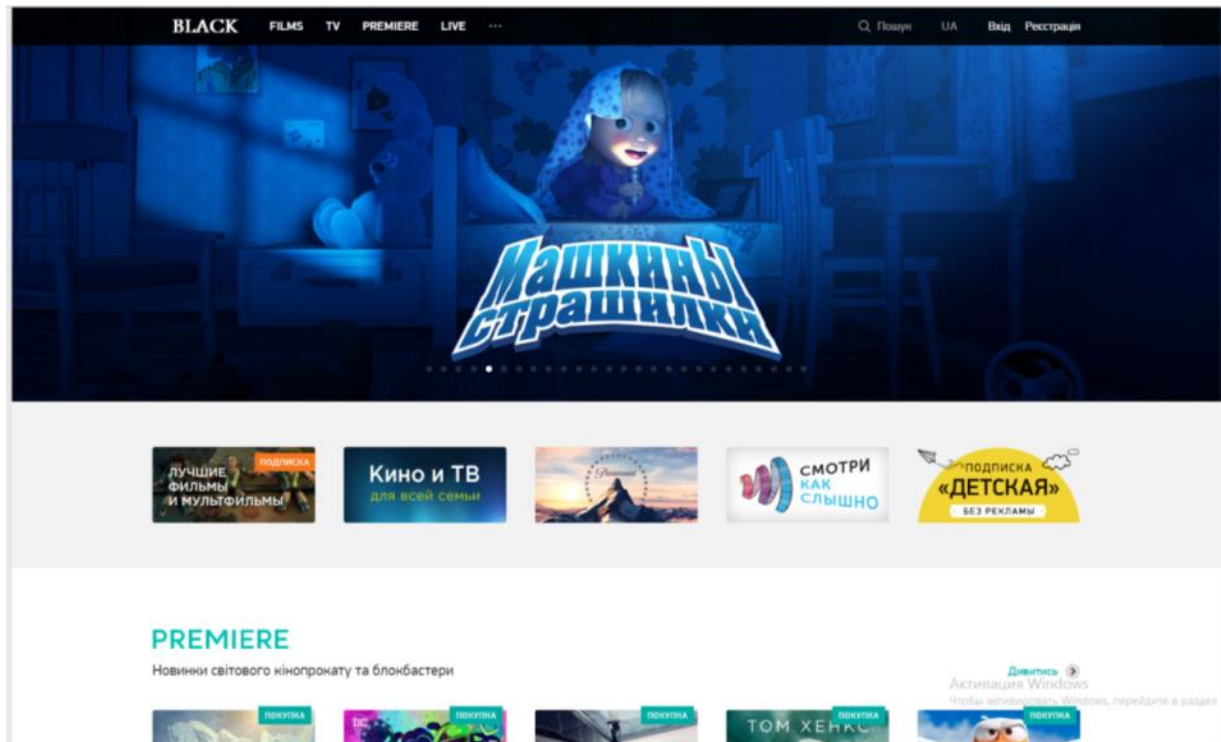


Рисунок 4.4 – Головне вікно програми

Користувач може знайти потрібний відеоконтент, обравши пункт меню «Пошук» згорі вебсторінки.

Крім того, для забезпечення можливості пошуку необхідного відеоконтенту реалізовано сортування фільмів за жанрами, роком, країною виробництва та ін. (рис. 4.5).

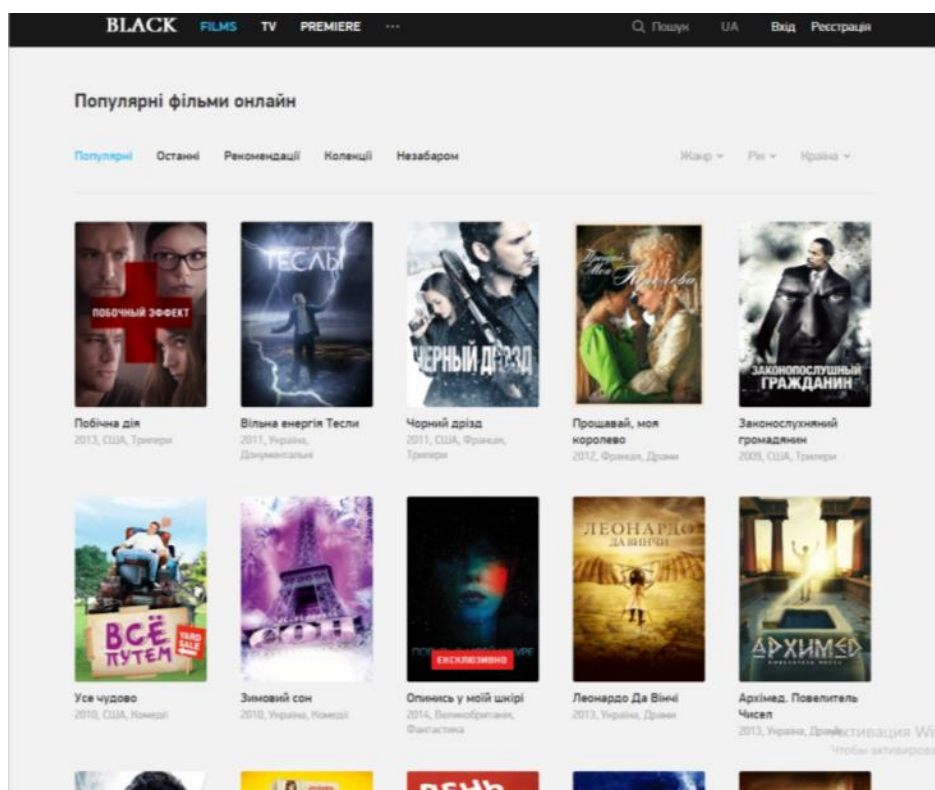


Рисунок 4.5 – Сторінка перегляду фільмів за категоріями

Після того, як користувач знайшов потрібний фільм, він може його переглянути. Вікно перегляду фільму зображено на рис. 4.6.

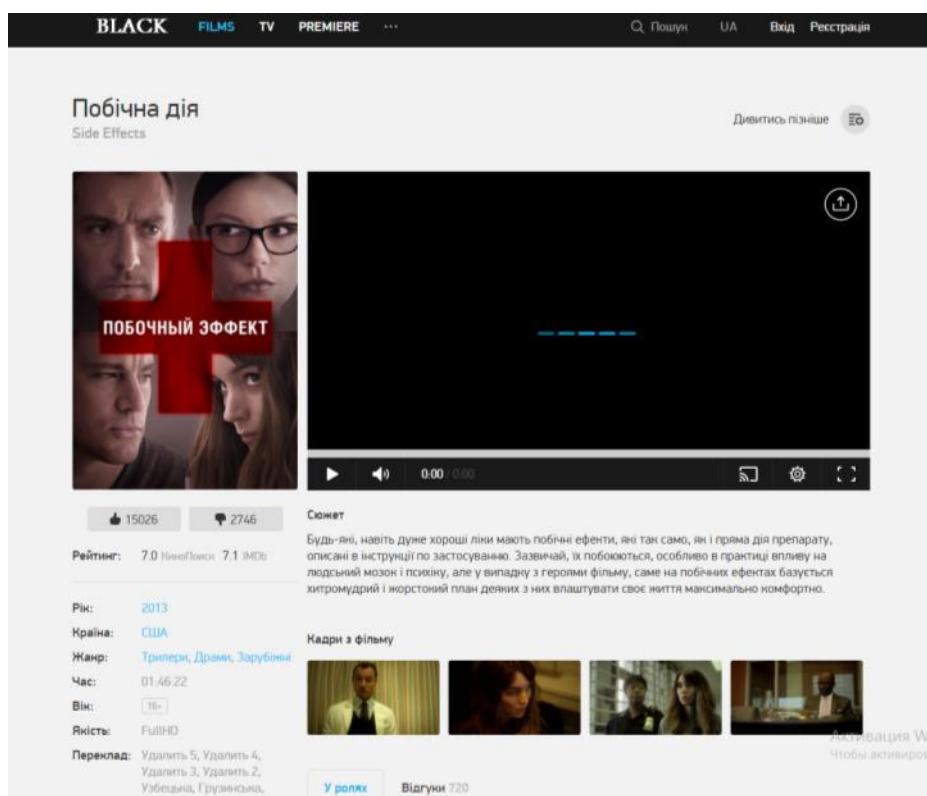


Рисунок 4.6 – Сторінка перегляду фільму

Також користувач має можливість перегляду новин, у т.ч. зі світу кіно (рис. 4.7).

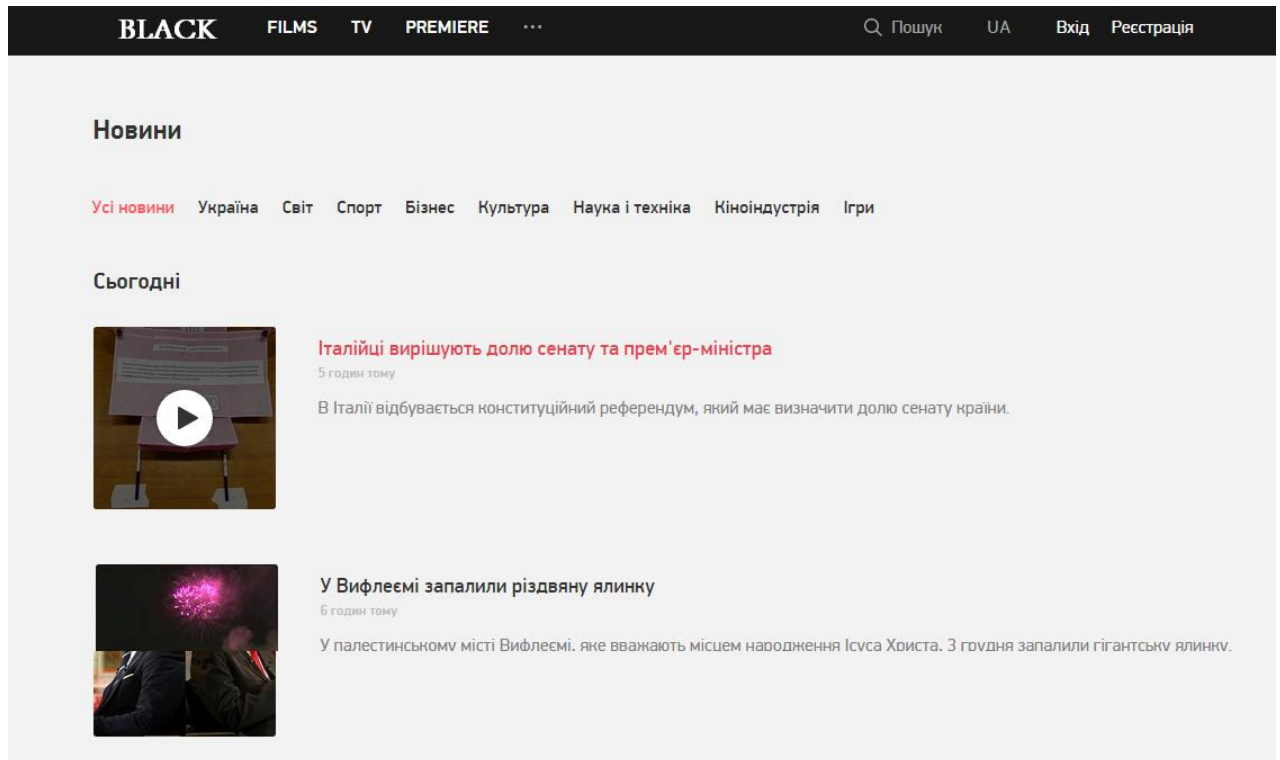


Рисунок 4.7 – Сторінка перегляду новин за різними категоріями

Тестування програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатру було здійснено з використанням різних операційних систем та різних пристроїв. Результати тестування програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатру показали, що програма відповідає вимогам технічного завдання та функціонує коректно.

4.5 Висновки за розділом 4

Описано програмне забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатру. Описано процес розгортання вебсерверу для функціонування програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатру. Виконано тестування розробленого програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатру. Тестування програмного забезпечення для

підтримки діяльності онлайн-кінотеатру було здійснено з використанням різних операційних систем та різних пристроїв. Результати тестування програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатру показали, що програма відповідає вимогам технічного завдання та функціонує коректно.

ВИСНОВКИ

В ході виконання дипломної кваліфікаційної роботи магістра було проаналізовано та досліджено процес розробки програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів.

Проаналізовано проблему розробки програмного забезпечення для підтримки діяльності кінотеатрів. Досліджено поняття про онлайн-кінотеатри. Визначено, що онлайн-кінотеатр – це сервіс, який дозволяє дивитися фільми, серіали, телешоу, спортивні програми, мультфільми та іншу відеопродукцію в Інтернеті. Досліджено переваги використання онлайн-кінотеатрів. Відзначено, що відомі програмні засоби для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів є досить ефективним для перегляду фільмів, серіалів, телешоу, спортивних програм, мультфільмів та іншої відеопродукції в Інтернеті, проте, такі ресурси, як правило, вимагають оплати за можливість перегляду деякого відеоконтенту, крім того, в деяких з них відсутньою є україномовна версія. Отже доцільно розробити програмне забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів.

Визначено функціональні вимоги до розробки програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів.

Для створення програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів було обрано мову програмування PHP яка є ефективною для розробки вебзастосунків.

В якості системи управління вмістом для створення програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів було використано Joomla.

Запропоновано структуру програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів, яку подано за допомогою структурних діаграм в нотації UML.

Визначено, що основними класами програми є: Користувач (User), Каталог відеоматеріалів (Catalog), Адміністратор (Admin), Відеоматеріали

(Video). Основними компонентами є програмний застосунок, база даних користувачів та відео, фреймворк та ін.

Описано функціонування програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів за допомогою моделей у нотації UML основі діаграм поведінки, діаграм кооперації та діаграм послідовності.

Виконано проєктування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів.

Визначено, що програмне забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів складається з серверної та браузерної частин. Подано опис розроблених основних структурних елементів програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів.

Виконано тестування розробленого програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатру. Тестування програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатру було здійснено з використанням різних операційних систем та різних пристроїв. Результати тестування програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатру показали, що програма відповідає вимогам технічного завдання та функціонує коректно.

Наукова новизна роботи полягає у тому, що створено модель взаємодії користувача з програмним забезпеченням підтримки онлайн-кінотеатру, яка подана у вигляді діаграми прецедентів у нотації UML, та дозволяє розроблювати програмне забезпечення для підтримки процесу надання послуг з розповсюдження відеоконтенту.

Практичне значення роботи полягає у тому, що розроблено програмне забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатру.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Sinema tarihinde yeni bir dönem: Dijitalleşen sinema [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.birgun.net/haber/sinema-tarihinde-yeni-bir-donem-dijitallesen-sinema-371523>.
2. Онлайн-кінотеатр: чому сервіс набуває все більшої популярності серед українців? [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://zz.te.ua/onlayn-kinoteatr-chomu-servis-nabuvaie-vse-bil-shoi-populiarnosti-sered-ukrainsiv/>.
3. Sinemayı Bir Yaşam Biçimi Olarak Gören Platform [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.artfulliving.com.tr/kultur-ve-yasam/sinemayi-bir-yasam-bicimi-olarak-goren-platform-mubi-i-20971>.
4. Kino cyfrowe [Electronic resource]. – Access mode: https://pl.wikipedia.org/wiki/Kino_cyfrowe.
5. Online cinema [Electronic resource]. – Access mode: <https://cinemaduparc.com/en/online-cinema>.
6. The 6 Best Places to Rent Movies Online [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.makeuseof.com/tag/best-online-movie-rental-services/>.
7. ТОП-10 онлайн-кинотеатров и видеосервисов, доступных в Украине [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <https://folga.com.ua/events/top-10-onlayn-kinoteatrov-i-videoservisov-dostupnykh-v-ukraine>.
8. Amazon Prime Video [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.amazon.com/gp/video/storefront/>.
9. Apple TV [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.apple.com/apple-tv-app/>.
10. Vudu Movie Rentals [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.vudu.com>.
11. Google TV [Electronic resource]. – Access mode : <https://tv.google/>.
12. YouTube movies [Electronic resource]. – Access mode: https://www.youtube.com/channel/UCIlgRkhTL3_hImCAmdLfDE4g/videos.

13. Fandango [Electronic resource]. – Access mode:
<https://www.fandango.com/>.

14. PHP [Electronic resource]. – Access mode:
<https://cs.wikipedia.org/wiki/PHP>.

15. Hosting s PHP [Electronic resource]. – Access mode:
<https://www.jakpsatweb.cz/katalog/hosting-php.html>.

16. Co je Joomla [Electronic resource]. – Access mode:
<https://www.joomlaportal.cz/o-joomla>.

17. Joomla [Electronic resource]. – Access mode:
<https://www.svetcms.cz/joomla/>.

ДОДАТОК А
Технічне завдання

Вступ

Програмне забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів призначено для надання користувачу можливості перегляду різного відеоконтенту, зокрема, фільмів, серіалів та телевізійних програм.

A.1 Підстава для розробки

Підставою для розробки є завдання на дипломну кваліфікаційну роботу на тему «Дослідження та програмна реалізація засобів онлайн-кінотеатру», затверджене наказом Національного університету «Запорізька політехніка» № 363 від 04 листопада 2022 р.

A.2 Призначення розробки

Програмний продукт для підтримки онлайн-кінотеатрів призначено для підтримки процесу розповсюдження відеоконтенту.

A.3 Основні вимоги до програми, що розробляється

A.3.1 Вимоги до функціональних характеристик

Програмне забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів повинно забезпечити виконання таких функцій:

- можливість пошуку необхідного відеоконтенту (для незареєстрованих користувачів);
- можливість перегляду новин зі світу кіно;
- можливість реєстрації користувачів програмного забезпечення підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів;
- можливість авторизації користувачів програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів (для зареєстрованих користувачів);

- наявність особистого кабінету користувача програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів;
- можливість перегляду відеоматеріалів, що містяться на сайті;
- можливість перегляду телевізійних каналів;
- можливість обирання якості зображення при перегляді відеоконтенту;
- можливість пошуку необхідного відеоконтенту на вебсайті програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів;
- можливість перегляду відеоновин;
- можливість додання, видалення та зміни відеоконтенту (для адміністратора);
- можливість додання, видалення та зміни контенту сторінки новин зі світу кіно;
- можливість редагування інформації про користувачів та блокування деяких користувачів.

А.3.2 Вимоги до інтерфейсу програми

Інтерфейс програми для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів повинен бути простим, зручним та привабливим.

А.3.3 Вимоги до надійності

Програмне забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів повинно забезпечити оброблення критичних ситуацій, пропускна можливість програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів повинна забезпечувати можливість роботи з великою кількістю здобувачів.

A.3.4 Умови експлуатації

Програмне забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів не потребує спеціальних умов експлуатації.

A.3.5 Вимоги до складу та параметрів технічний засобів

Для експлуатації програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів необхідно таке апаратне забезпечення:

- сервер, еквівалентний App Engine від cloud.google.com;
- встановлене на сервері програмне забезпечення: вебсервер Apache, система управління базами даних MySQL, інтерпретатор мови програмування PHP;
- вільне місце на жорсткому диску сервера – 2 ГБ;
- клієнтський пристрій з можливістю виходу в інтернет та встановленим браузером.

A.3.6 Вимоги до маркування і пакування

Програма для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів може бути записана на флешносії або іншому носії інформації. На пакуванні потрібно написати назву програми – «Програмне забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів».

A.4 Вхідні дані до роботи

Вхідними даними до програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів є інформація про відеофайл, інформація про користувача, інформація про критерії, за якими користувач бажає знайти

потрібний фільм.

Вихідними даними програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів є відеопотік, що містить відеоконтент, який відповідає вимогам користувача.

ДОДАТОК Б
Опис програми

Б.1 Загальні відомості

Програмне забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів написано за допомогою мови програмування PHP та системи управління вмістом Joomla.

Б.2 Функціональне призначення

Програмне забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів призначено для надання користувачу можливості перегляду різного відеоконтенту, зокрема, фільмів, серіалів та телевізійних програм.

Програмне забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів забезпечує виконання таких функцій:

- можливість пошуку необхідного відеоконтенту (для незареєстрованих користувачів);
- можливість перегляду новин зі світу кіно;
- можливість реєстрації користувачів програмного забезпечення підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів;
- можливість авторизації користувачів програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів (для зареєстрованих користувачів);
- наявність особистого кабінету користувача програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів;
- можливість перегляду відеоматеріалів, що містяться на сайті;
- можливість перегляду телевізійних каналів;
- можливість обирання якості зображення при перегляді відеоконтенту;
- можливість пошуку необхідного відеоконтенту на вебсайті програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів;
- можливість перегляду відеоновин;
- можливість додання, видалення та зміни відеоконтенту (для адміністратора);

- можливість додання, видалення та зміни контенту сторінки новин зі світу кіно;
- можливість редагування інформації про користувачів та блокування деяких користувачів.

Б.3 Використані технічні засоби

Для експлуатації програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів необхідно таке апаратне та програмне забезпечення:

- сервер, еквівалентний App Engine від cloud.google.com;
- встановлене на сервері програмне забезпечення: вебсервер Apache, система управління базами даних MySQL, інтерпретатор мови програмування PHP;
- вільне місце на жорсткому диску сервера – 2 ГБ;
- клієнтський пристрій з можливістю виходу в інтернет та встановленим браузером.

Б.4 Виклик і завантаження

Для розгортання вебсерверу програмного забезпечення для функціонування програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів необхідно установити дистрибутив Denwer, який містить вебсервер Apache, PHP5 з підтримкою MySQL та інші необхідні програмні засоби.

Функціонування програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів передбачає необхідність наявності CMS Joomla на сервері, дистрибутив Joomla можна розмістити у папку WebSrvrs\home\joomla. Вебінтерфейс для налаштування та встановлення Joomla наведено на рис. 4.1-4.3.

Б.5 Вхідні та вихідні дані

Вхідними даними до програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів є інформація про відеофайл, інформація про користувача, інформація про критерії, за якими користувач бажає знайти потрібний фільм.

Вихідними даними програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів є відеопотік, що містить відеоконтент, який відповідає вимогам користувача.

ДОДАТОК В
Текст програми

```

<?php

defined('_JEXEC') or die;

class MdaCntrlr extends JControllerLegacy
{
    public function dsply($cchbl = false, $urlprms = false)
    {
        JPluginHelper::importPlugin('content');

        $vTp      = JFactory::getDocument()->getType();
        $vNm      = $this->input->get('view', 'mda');

        switch ($vNm)
        {
            case 'imgs':
                $vLyt = $this->input->get('layout');
                $mNm  = 'mgr';

                break;

            case 'imagesLst':
                $mNm  = 'lst';
                $vLyt = $this->input->get('layout');

                break;

            case 'mdLst':
                $app    = JFactory::getApplication();
                $mNm    = 'lst';
                $vLyt    = $app->getUserStateFromRequest('mda.lst.layout', 'layout');

                break;

            case 'mda':
            default:
                $vNm    = 'mda';
                $vLyt = $this->input->get('layout');
                $mNm    = 'mgr';

                break;
        }

        $vw      = $this->getView($vNm, $vTp, '',
array('base_path' => JPATH_COMPONENT_ADMINISTRATOR));

        if ($mdl = $this->getModel($mNm))

```

```

        {
            $vw->setModel($mdl, true);
        }

        $vw->setLayout($vLyt);

        $vw->dsply();

        return $this;
    }

<?php

defined('_JEXEC') or die;

class FndrCtrllrFltr extends JControllerForm
{
    public function save($ky = null, $urlVr = null)
    {
        JSession::checkToken() or
jexit(JText::_('JINVALID_TOKEN'));

        $app = JFactory::getApplication();
        $iknpt = $app->input;
        $mdl = $this->getModel();
        $tbl = $mdl->getTable();
        $dta = $iknpt->post->get('jform', array(),
'array');

        $schcn = property_exists($tbl, 'checked_out');
        $cntxt = "$this->option.edit.$this->context";
        $tsk = $this->getTask();

        if (empty($ky))
        {
            $ky = $tbl->getKeyName();
        }

        if (empty($urlVr))
        {
            $urlVr = $ky;
        }

        $rcrdId = $iknpt->get($urlVr, '', 'int');

        if (!$this->checkEditId($cntxt, $rcrdId))
        {

```

```

        $this->setError(JText::sprintf('JLIB_APPLICATION_ERROR_UNHELD_ID',
$rcrdId));

        $this->setRedirect(JRoute::_('index.php?'&view=' . $this->view_lst .
        $this->getRedirectToLstAppend(), false));

        return false;
    }

    $dta[$key] = $rcrdId;

    if ($tsk == 'sv2cpy')
    {
        if ($chcn && $mdl->checkin($dta[$key]) ===
false)
        {
            $this->setMessage($this->getError(),
            'error');

            return false;
        }

        $dta[$key] = 0;
        $tsk = 'appl';
    }

    if (!$this->allwSv($dta, $key))
    {
        $this->setRedirect(JRoute::_('index.php?optn='
        . $this->option . '&view=' . $this->view_lst . $this-
        >getRedirectToLstAppend(), false));

        return false;
    }

    $frm = $mdl->getForm($dta, false);

    if (!$frm)
    {
        $app->enqueueMessage($mdl->getError(),
            'error');

        return false;
    }

    $vldDt = $mdl->validate($frm, $dta);

```

```

        if ($vldDt === false)
        {
            $errs = $mdl->getErrors();

            for ($ik = 0, $n = count($errs); $ik < $n &&
$ik < 3; $ik++)
            {
                if (($errs[$ik]) instanceof Exception)
                {
                    $app->enqueueMessage($errs[$ik]-
>getMessage(), 'warning');
                }
                else
                {
                    $app->enqueueMessage($errs[$ik],
'warning');
                }
            }
            $app->setUserState($cntxt . '.data', $dta);

            $this->setRedirect(
                JRoute::_('index.php?optn=' . $this->
getRedirectToItemAppend($rcrdId, $key), false)
            );

            return false;
        }

        $vldDt['dta'] = $iknpt->post->get('t', array(),
'array');

        $vldDt['dta'] = array_unique($vldDt['dta']);
        $vldDt['dta'] =
ArrayHelper::toInteger($vldDt['dta']);

        if (array_search(0, $vldDt['dta'], true))
        {
            unset($vldDt['dta'][array_search(0,
$vldDt['dta'], true)]);
        }

        if (!$mdl->save($vldDt))
        {
            $app->setUserState($cntxt . '.data', $vldDt);

            $this-
>setError(JText::sprintf('JLIB_APPLICATION_ERROR_SAVE_FAILED',
$mdl->getError()));
            $this->setRedirect(

```

```

        JRoute::_('index.php?optn=' . $this-
>option . '&view=' . $this->getRedirectToItemAppend($rcrdId,
$key), false)
        );

        return false;
    }

    if ($chcn && $mdl->checkin($vldDt[$key]) === false)
    {
        $app->setUserState($cntxt . '.data', $vldDt);

        $this->setRedirect('index.php?optn=' . $this-
>option);

        return false;
    }

    $this->setMessage(
        JText::_ (
            JFactory::getLanguage()->hasKey($this-
>text_prefix . ($rcrdId == 0 && $app->isSite() ? '_SUBMIT' : '')
. '_SAVE_SUCCESS')
        )
    );

    switch ($tsk)
    {
        case 'appl':
            $rcrdId = $mdl->getState($this->context .
            '.id');

            $this->holdEditId($cntxt, $rcrdId);
            $app->setUserState($cntxt . '.data',
            null);

            $mdl->checkout($rcrdId);

            $this->setRedirect(
                JRoute::_('index.php?optn=' . $this-
>option . '&view=' . $this->view_item . $this-
>getRedirectToItemAppend($rcrdId, $ky), false)
            );

            break;

        case 'sv2nw':
            $this->releasEditId($cntxt, $rcrdId);
            $app->setUsrState($cntxt . '.data',
            null);

```

```

        $this->setRedirect(
            JRoute::_('index.php?optn=' . $this-
>option . '&view=' . $this->view_item . $this-
>getRedirectToItemAppend(null, $key), false)
        );

        break;

        default:
            $this->releaseEditId($cntxt, $rcrdId);
            $app->setUserState($cntxt, null);

            $this->setRedirect(
                JRoute::_('index.php?optn=' . $this-
>option . '&view=' . $this->view_lst . $this-
>getRedirectToLstAppend(), false)
            );

            break;
    }

    $this->postSaveHook($mdl, $vldDt);
    return true;
}

}

<?php
/**

defined('_JEXEC') or die;

class FinderControllerIndexer extends JControllerLegacy
{
    public function start()
    {
        $prms = JComponentHelper::getParams('com_finder');

        if ($prms->get('enbl_logging', '0'))
        {
            $options['frmt'] =
' {DATE} \t {TIME} \t {MESSAGE} ';
            $options['txtfl'] = 'indexer.php';
            JLog::addLogger($options);
        }
        $app = JFactory::getApplication();
        $app->setHeader('Expires', true);
        $app->setHeader('Last-Modified', true);
    }
}

```

```

$apppp->setHeader('Cache-Control', false);
$apppp->setHeader('Prgm', 'no-cache');

ob_start();

FinderIndxr::resetState();

try
{
    JEventDispatchr::getInstance()-
>trigger('onStrtIndx');

    $stt = FinderIndexer::getState();
    $stt->start = 1;

    $this->sendResponse($stt);
}
catch (Exception $e)
{
    $this->sendResponse($e);
}

public function batch()
{
    $prms = JComponentHelper::getParams('com_finder');

    if ($prms->get('enable_logging', '0'))
    {
        $options['frmt'] =
        '{DATE}\t{TIME}\t{MESSAGE}';
        $options['txtfl'] = 'indexer.php';
        JLog::addLogger($options);
    }

    $apppp = JFactory::getApplication();
    $apppp->setHeader('Expires', true);
    $apppp->setHeader('Last-Modified', true);
    $apppp->setHeader('Cache-Control', false);
    $apppp->setHeader('Prgm', 'no-cache');

    ob_start();

    @set_time_limit(0);

    $stt = FinderIndexer::getState();

    $stt->batchOffset = 0;

```

```

FndrIndxr::setState($stt);

JPluginHelper::importPlugin('fndr');

$rw = clone JFactory::getDocument();
$lng = JFactory::getLanguage();

$attrbts = array (
    'lineend'    => 'unix',
    'language'   => $lng->getTag(),
    'direction'  => $lng->isRtl()
);

$html = JDocument::getInstance('html', $attrbts);
$dc = JFactory::getDocument();

$dc = $html;

$adm = clone JFactory::getApplication();

$st = JApplicationCms::getInstance('site');

$app = JFactory::getApplication();
$app = $st;

try
{
    JEventDispatcher::getInstance()-
>trigger('onBldIndex');

    $stt = FinderIndexer::getState();
    $stt->start = 0;
    $stt->complete = 0;

    $dc = $rw;

    $app = $admin;
}
catch (Exception $e)
{
    $dc = $rw;

    $this->sendRspns($e);
}
}

```

```

public function optimize()
{
    $app = JFactory::getApplication();
    $app->setHeader('Expires', true);
    $app->setHeader('Last-Modified', true);
    $app->setHeader('Cache-Control', false);
    $app->setHeader('Prgm', 'no-cache');

    ob_start();

    JPluginHelper::importPlugin('fndr');

    try
    {
        FndrIndxr::getInstance()->optimize();

        $stt = FndrIndxr::getState();
        $stt->start = 0;
        $stt->complete = 1;

        $this->sendResponse($stt);
    }
    catch (Exception $e)
    {
        $this->sendResponse($e);
    }
}

```

ДОДАТОК Д
Слайди презентації

Міністерство освіти та науки України
Національний університет «Запорізька політехніка»

Дослідження та програмна реалізація засобів онлайн-кінотеатру

Івченко Артур Сергійович

ст. групи КНТ-111м

Гофман Євгеній Олександрович

к.т.н., доцент НУ «Запорізька політехніка»

Рисунок Д.1 – Слайд 1

Об'єкт, предмет та мета роботи

Об'єкт дослідження – процес розробки програмного забезпечення для підтримки діяльності кінотеатрів.

Предмет дослідження – програмні засоби онлайн-кінотеатрів.

Метою роботи є дослідження та розробка програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатру.

2

Рисунок Д.2 – Слайд 2

Завдання роботи

Для досягнення мети роботи потрібно розв'язати такі завдання:

- виконати аналіз предметної області та програмних засобів для підтримки онлайн-кінотеатрів;
- розробити модель взаємодії користувача з програмним забезпеченням підтримки онлайн-кінотеатру;
- виконати проектування програмного забезпечення підтримки онлайн-кінотеатру;
- створити програмне забезпечення для підтримки онлайн-кінотеатру;
- виконати тестування розробленого програмного забезпечення для підтримки онлайн-кінотеатру.

3

Рисунок Д.3 – Слайд 3

Порівняння програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів

Критерій, за яким порівнюють	Amazon Prime Video	Apple TV	Vudu Movie Rentals	YouTube movies	Fandango
Зручні засоби вибору відеопродукції	+	+	+–	+–	+–
Робота у різних країнах	+	+	+	+	–
Можливість роботи на різних платформах	+	+–	+–	+	+–
Висока якість відеоматеріалів	+	+	+	+	+–
Функції безпеки	+	+	+–	+	+
Необхідність оплати за можливість перегляду деякого відеоконтенту	+	+	+	+	+

4

Рисунок Д.4 – Слайд 4

Порівняння мов програмування

Критерій порівняння	PHP	Perl	JavaScript
Виконуваність коду у браузері клієнта	–	–	+
Легкість вивчення	+	+-	+-
Підтримка систем управління базами даних	+	+-	–
Зручність використання для створення ПЗ для онлайн-кінотеатрів	+	+-	–
Мова програмування на стороні сервера	+	+	–

5

Рисунок Д.5 – Слайд 5

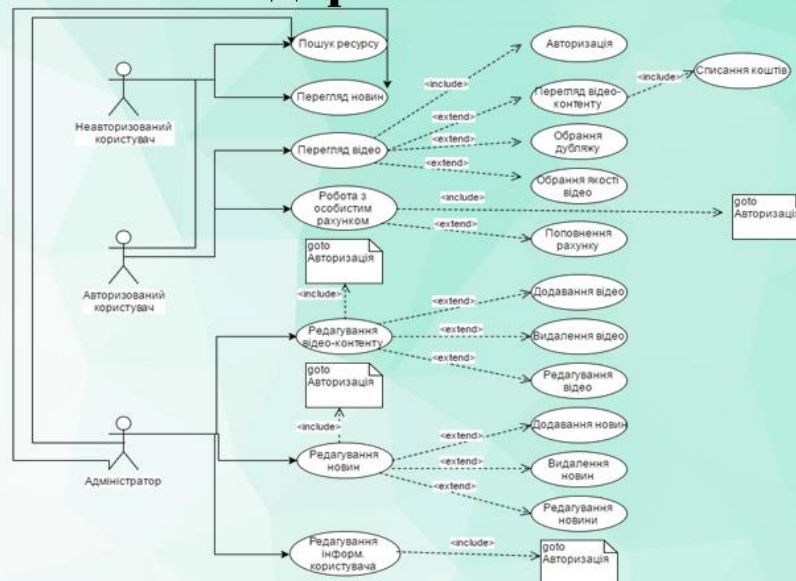
Порівняння систем управління вмістом

Критерій порівняння систем управління вмістом	Системи управління вмістом		
	Joomla	WordPress	Koken
Можливість використання для розробки програм на PHP	+	+	–
Зручність використання для створення ПЗ для онлайн-кінотеатрів	+	+-	–
Можливість застосування для розроблення вебсайтів різного призначення	+	+	+-
Наявність великої кількості матеріалів та допоміжних ресурсів	+	+	+-

6

Рисунок Д.6 – Слайд 6

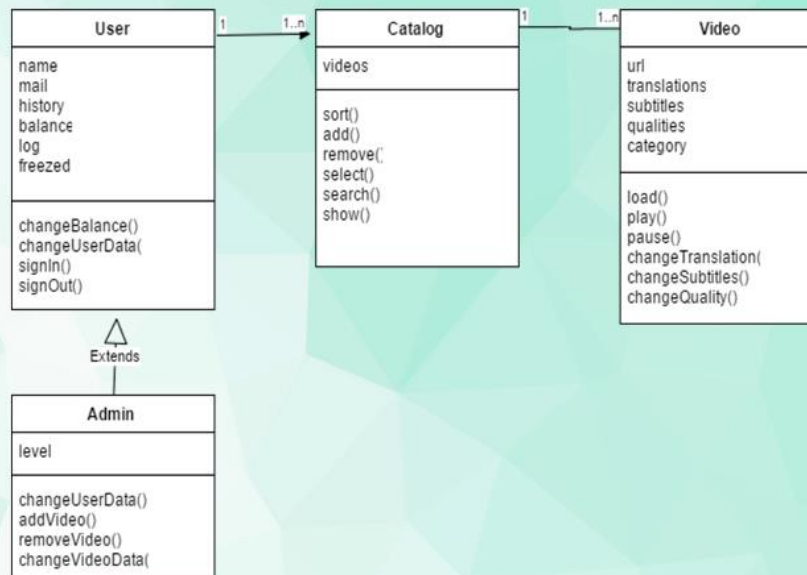
Модель взаємодії користувача з програмним забезпеченням підтримки онлайн-кінотеатру



7

Рисунок Д.7 – Слайд 7

Діаграма класів програмного забезпечення



8

Рисунок Д.8 – Слайд 8

Діаграми пакетів та компонентів ПЗ

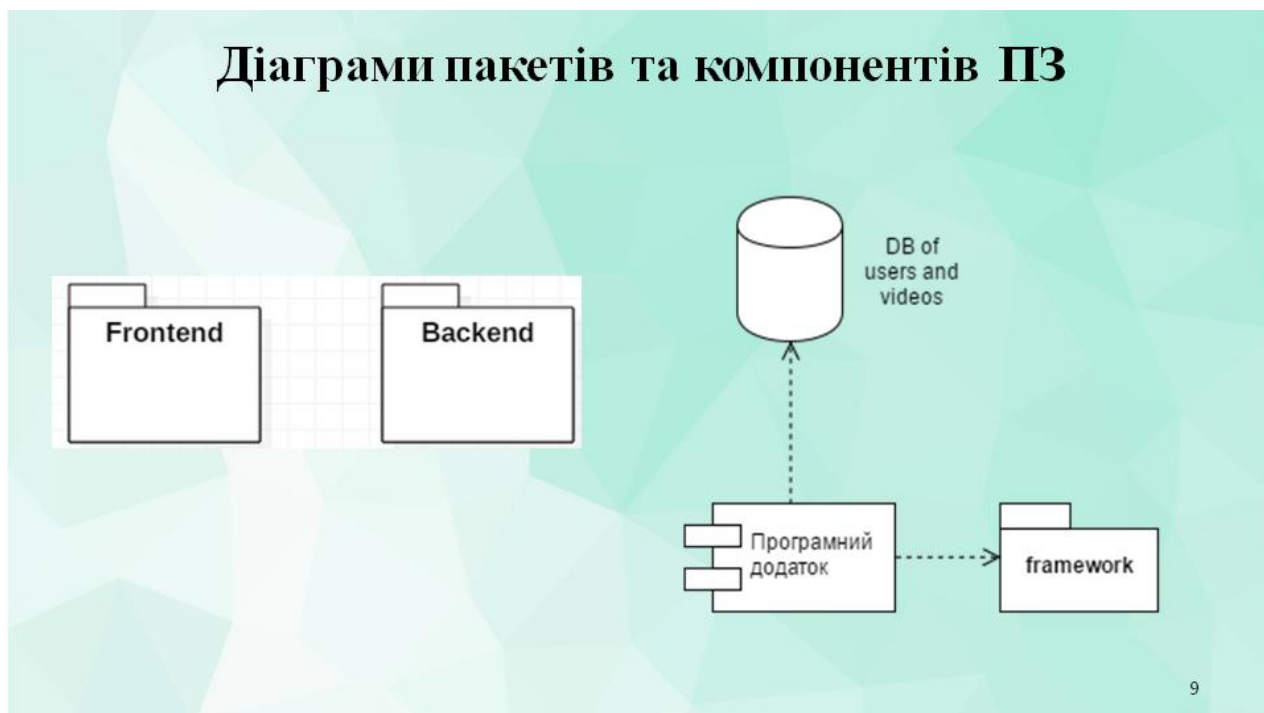


Рисунок Д.9 – Слайд 9

Діаграма станів програмного забезпечення



Рисунок Д.10 – Слайд 10

Діаграми послідовностей та кооперації програмного забезпечення

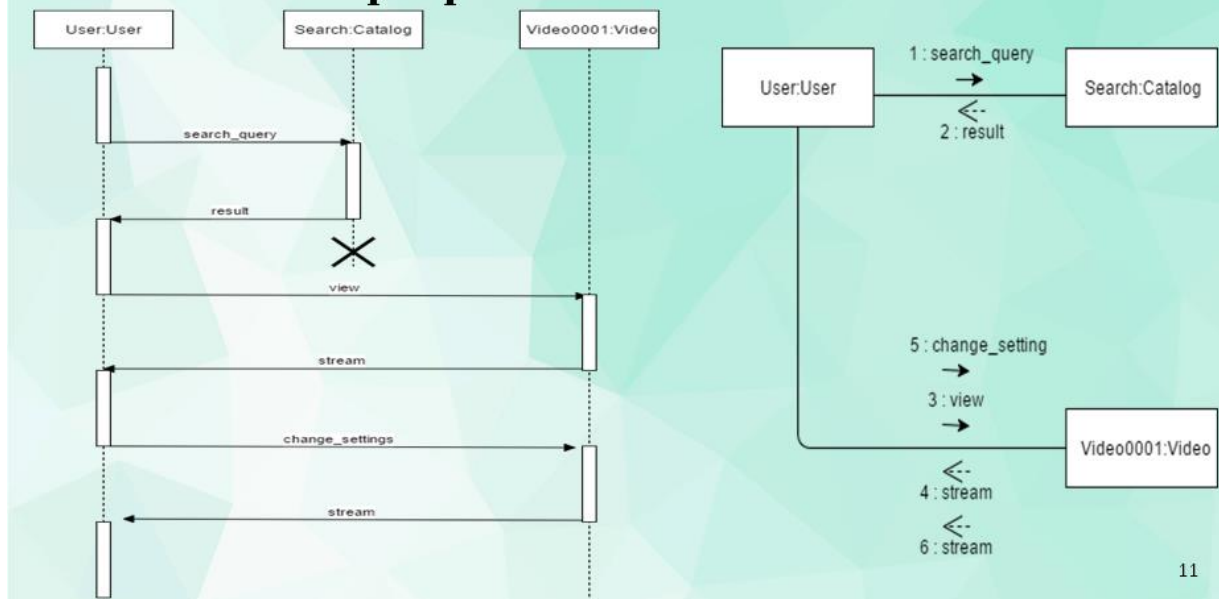


Рисунок Д.11 – Слайд 11

Робота з програмою. Головне вікно

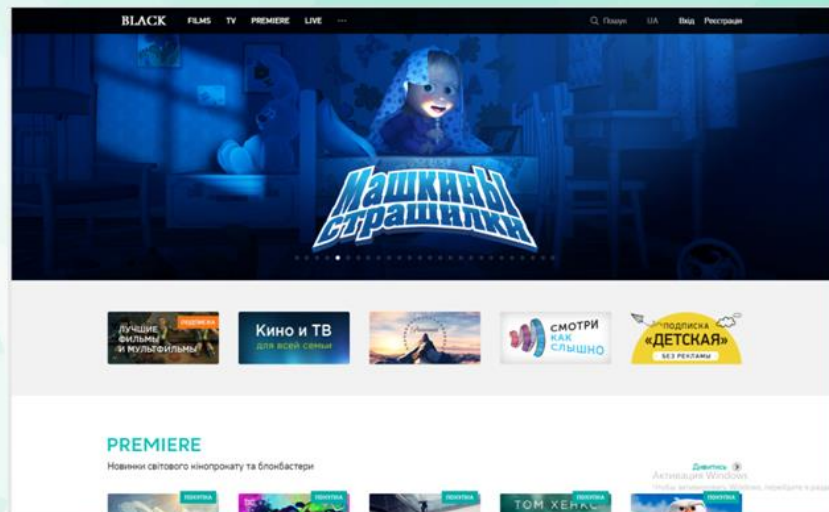
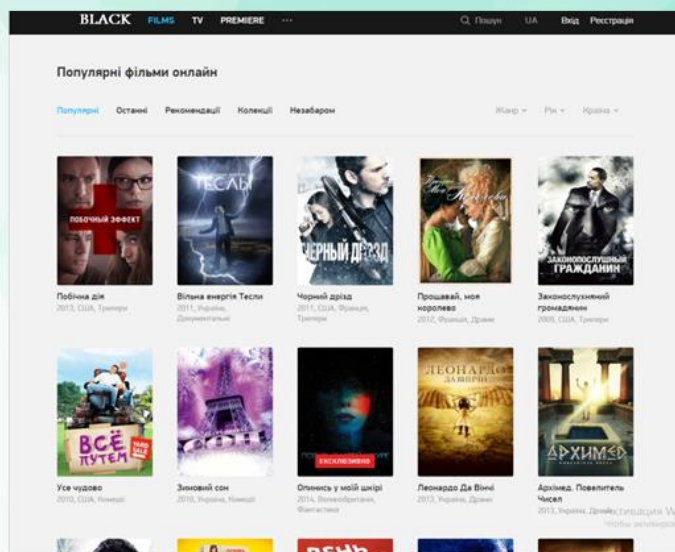


Рисунок Д.12 – Слайд 12

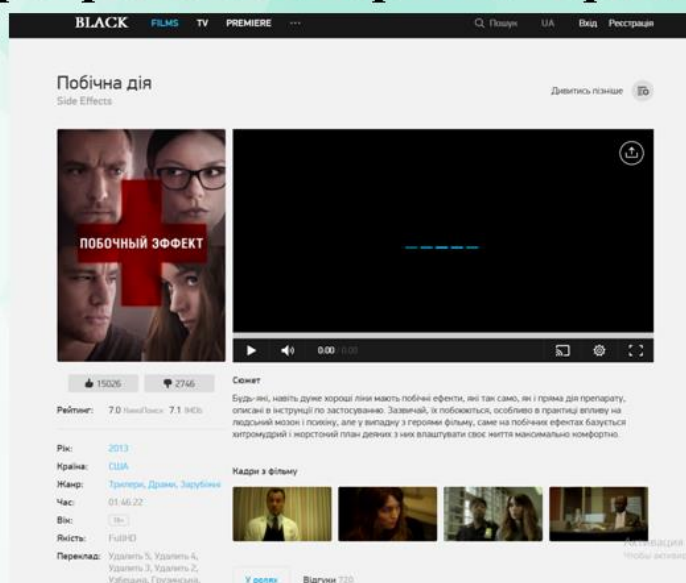
Робота з програмою. Сторінка перегляду фільмів за категоріями



13

Рисунок Д.13 – Слайд 13

Робота з програмою. Сторінка перегляду фільму



14

Рисунок Д.14 – Слайд 14

Висновки

В ході виконання дипломної кваліфікаційної роботи магістра було проаналізовано та досліджено процес розробки програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів.

Визначено функціональні вимоги до розробки програмного забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатрів. Для створення програми було обрано мову програмування PHP та систему управління вмістом Joomla.

Наукова новизна роботи полягає у тому, що створено модель взаємодії користувача з програмним забезпеченням підтримки онлайн-кінотеатру, яка подана у вигляді діаграми прецедентів у нотації UML, та дозволяє розроблювати програмне забезпечення для підтримки процесу надання послуг з розповсюдження відеоконтенту.

Практичне значення роботи полягає у тому, що розроблено програмне забезпечення для підтримки діяльності онлайн-кінотеатру.

Результати тестування програми показали, що вона працює коректно та може використовуватися за призначенням.

15

Рисунок Д.15 – Слайд 15

Дякую за увагу

16

Рисунок Д.16 – Слайд 16