

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Кафедра комп'ютерних наук

**КУРСОВА РОБОТА**  
(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)

з дисципліни: «Інтернет програмування»

на тему:

«Інтернет-магазин відеоігор»

студента II курсу групи КН-22-1  
спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»  
Терлецький Вячеслав Васильович  
(прізвище, ім'я та по-батькові)

Керівник PhD, Марина Граф

Дата захисту: " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.  
Національна шкала \_\_\_\_\_  
Кількість балів: \_\_\_\_\_  
Оцінка: ECTS \_\_\_\_\_

Члени комісії

|          |                            |
|----------|----------------------------|
| _____    | <u>Марина ГРАФ</u>         |
| (підпис) | (прізвище та ініціали)     |
| _____    | <u>Денис ФУРІХАТА</u>      |
| (підпис) | (прізвище та ініціали)     |
| _____    | <u>Олександр КУЗЬМЕНКО</u> |
| (підпис) | (прізвище та ініціали)     |

Житомир – 2023

ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»  
Факультет інформаційно-комп'ютерних технологій  
Кафедра комп'ютерних наук  
Освітній рівень: бакалавр  
Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри КН

\_\_\_\_\_Марина ГРАФ  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2023 р.

ЗАВДАННЯ  
НА КУРСОВУ РОБОТУ СТУДЕНТУ  
Терлецькому Вячеславу Васильовичу

- Тема роботи: Інтернет-магазин відеоігор  
керівник роботи: Денис ФУРІХАТА
- Строк подання студентом: “ 20 ” грудня 2023р.
- Вихідні дані до роботи: Розробити Інтернет-магазин відеоігор.
- Зміст розрахунково-пояснювальної записки(перелік питань. Які підлягають розробці)
  - Постановка завдання
  - Аналіз аналогічних розробок
  - Алгоритми роботи програми
  - Опис роботи програми
  - Програмне дослідження
- Перелік графічного матеріалу(з точним зазначенням обов'язкових креслень)
  - Презентація \_\_\_\_\_ 2.Посилання на репозиторій: https://git.ztu.edu.ua/kn221\_tvv/kursachweb2023
- Консультанти розділів проекту (роботи)

| Розділ | Прізвище, ініціали та посади консультанта | Підпис, дата   |                  |
|--------|---|----------------|------------------|
|        |   | завдання видав | завдання прийняв |
| 1,2,3  | Денис ФУРІХАТА                            | 10.10.2023     | 30.12.2023       |
|        |   |                |                  |
|        |   |                |                  |
|        |   |                |                  |
|        |   |                |                  |
|        |   |                |                  |

- Дата видачі завдання “ 14 ” вересня 2023 р.

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

| № з/п | Назва етапів курсового проекту              | Строк виконання етапів проекту | Примітки |
|-------|---|--------------------------------|----------|
| 1     | Постановка задачі                           | 10.10.2023                     | Виконано |
| 2     | Пошук, огляд та аналіз аналогічних розробок | 25.10.2023                     | Виконано |
| 3     | Формулювання технічного завдання            | 02.11.2023                     | Виконано |
| 4     | Опрацювання літературних джерел             | 09.11.2023                     | Виконано |
| 5     | Проектування структури                      | 20.11.2023                     | Виконано |
| 6     | Написання програмного коду                  | 05.12.2023                     | Виконано |
| 7     | Відлагодження                               | 07.12.2023                     | Виконано |
| 8     | Написання пояснювальної записки             | 15.12.2023                     | Виконано |
| 9     | Захист                                      | 20.12.2023                     | Виконано |

## РЕФЕРАТ

Курсова робота присвячена розробці Інтернет-магазину відеоігор.

Пояснювальна записка до курсової роботи на тему розробка Інтернет-магазину відеоігор складається з: вступу, основної частини(трьох розділів), висновків, списку використаної літератури та додатків.

Текстова частина викладена на 36 сторінках друкованого тексту.

Пояснювальна записка має 32 сторінок додатків. Список використаних джерел містить 7 найменувань і займає 1 сторінку. В роботі наведено 37 рисунка. Загальний обсяг роботи – 70 сторінок.

Ключові слова: MVC, PHP, AJAX, фреймворк, бази даних, mysql, bootstrap, веб-додаток, авторизація, роутинг.

|           |      |                 |        |      |   |  |  |  |                     |      |         |    |  |
|-----------|------|-----------------|--------|------|---|--|--|--|---------------------|------|---------|----|--|
|           |      |                 |        |      | ДУ«Житомирська політехніка».23.122 .27.000 – ПЗ                       |  |  |  |                     |      |         |    |  |
|           |      |                 |        |      |   |  |  |  |                     |      |         |    |  |
| Змн.      | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |  |  |  |                     |      |         |    |  |
| Розроб.   |      | Терлецький В.В. |        |      | Розробка програми Інтернет магазину відеоігор<br>Пояснювальна записка |  |  |  | Літ.                | Арк. | Аркушів |    |  |
| Керівник  |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   |  |  |  |                     |      | 4       | 70 |  |
| Рецензент |      |                 |        |      |   |  |  |  | ФІКТ, група КН-22-1 |      |         |    |  |
| Н. контр. |      |                 |        |      |   |  |  |  |                     |      |         |    |  |
| Зав. каф. |      |                 |        |      |   |  |  |  |                     |      |         |    |  |

## ЗМІСТ

|  |    |
|--|----|
| РЕФЕРАТ .....  | 4  |
| ЗМІСТ .....  | 5  |
| ВСТУП .....  | 6  |
| РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ ПРОБЛЕМАТИКИ, МЕТОДІВ ТА ЗАСОБІВ ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧІ .....          | 7  |
| 1.1 Аналіз задачі, засобів та методів її вирішення .....                         | 7  |
| 1.2 Аналіз існуючого програмного забезпечення за тематикою курсової роботи ..... | 8  |
| Висновки до першого розділу .....  | 10 |
| РОЗДІЛ 2 ПРОЄКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ .....                 | 12 |
| 2.1 Проєктування загального алгоритму роботи програми .....                      | 12 |
| 2.2 Розробка функціональних алгоритмів роботи програми .....                     | 14 |
| 2.3 Розробка програмного забезпечення .....                                      | 17 |
| Висновок до другого розділу .....  | 25 |
| РОЗДІЛ 3 ОПИС РОБОТИ З ПРОГРАМНИМ ДОДАТКОМ ТА ЙОГО ТЕСТУВАННЯ .....              | 26 |
| 3.1 Опис роботи з програмним додатком .....                                      | 26 |
| 3.2 Тестування роботи програмного забезпечення .....                             | 32 |
| Висновок до третього розділу .....   | 35 |
| ВИСНОВКИ .....   | 36 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....   | 37 |
| ДОДАТКИ .....  | 38 |

## ВСТУП

Розробка інтернет-магазину відеоігор є дуже актуальною темою в сучасному світі.

Зростання галузі відеоігор призводить до збільшення попиту на ці продукти та електронна комерція стрімко розвивається, включаючи сегмент відеоігор. Люди все частіше обирають онлайн-торгівлю для придбання товарів, зокрема ігор.

Розробка інтернет-магазину відеоігор надає можливість створювати унікальні пропозиції для клієнтів, такі як ексклюзивні версії гри та інші бонуси. Розвиток технологій, таких як віртуальна реальність, розширена реальність та інші, створює нові можливості для відеоігор і підсилює інтерес до їхнього придбання. Зокрема, інтерактивні можливості спілкування та обміну думками в інтернет-магазинах відповідають потребам активних геймерських спільнот. Розробка інтернет-магазину відеоігор обіцяє успішний бізнес, оскільки враховує сучасні тенденції та потреби ринку.

**Об'єктом дослідження** є інтернет-магазин відеоігор.

**Предметом дослідження** є використання паттерну MVC у інтернет-магазині.

**Метою роботи** є створення інтернет-магазину відеоігор з використанням MVC паттерну.

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   |      |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   | 6    |

# РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ ПРОБЛЕМАТИКИ, МЕТОДІВ ТА ЗАСОБІВ ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧІ

## 1.1 Аналіз задачі, засобів та методів її вирішення

Завдання цієї курсової роботи полягає в тому, щоб створити інтернет-магазин відеоігор, використовуючи HTML5, CSS3, JavaScript, патерн MVC, PHP7 та об'єктно-орієнтований підхід, бази даних MySQL.

Для реалізації поставленої задачі в якості середовища розробки було використано PHPStorm. Крім PHP, PHPStorm підтримує HTML, CSS, JavaScript, що полегшує розробку веб-додатків. Велика кількість плагінів: можливість розширювати функціонал за допомогою плагінів робить PHPStorm дуже гнучким. Його мінусом є вартість, яка може бути високою для студентів чи невеликих команд.

Для роботи з даними було використано MySQL 8.0. Перевагами є висока продуктивність: MySQL 8.0 має велику швидкодію та високу продуктивність обробки запитів. Розширені функціональні можливості: версія 8.0 включає в себе ряд покращень, таких як підтримка віконних функцій та інші аналітичні можливості. В новіших версіях MySQL вдосконалені засоби безпеки, включаючи шифрування, аутентифікацію та інші аспекти. Деякі розширені функції можуть вимагати комерційної ліцензії.

Для створення інтернет-магазину було обрано PHP 7.4. Вибір цієї версії обумовлений своєю високою продуктивністю та оптимізацією в порівнянні з попередніми версіями. Це дозволяє створювати ефективні та швидкодіючі веб-додатки.

В процесі розробки інтернет-магазину відеоігор, поміж інших технологій та інструментів, був використаний фреймворк для веб-розробки Bootstrap. Bootstrap є потужним інструментом, який дозволяє швидко та ефективно створювати адаптивні та добре виглядаючі веб-інтерфейси. В процесі розробки Bootstrap надав адаптивність, завдяки готовим компонентам та сітці, що легко адаптуються до різних розмірів екранів, забезпечуючи користувачам комфортний перегляд на різних пристроях, включаючи смартфони та планшети.

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 7    |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

Готові компоненти: Bootstrap має широкий спектр готових стилів для HTML елементів, таких як кнопки, форми, навігаційні панелі, які значно прискорюють процес розробки.

В розробці системи адміністрування для інтернет-магазину відеоігор було використано патерн MVC (Model-View-Controller), який є досить доцільним і має кілька суттєвих переваг. Патерн MVC дозволяє чітко розділити різні аспекти розробки, такі як обробка даних (Model), відображення (View) та логіка контролю (Controller). Це розділення полегшує розуміння та модифікацію коду, оскільки кожна частина виконує конкретні завдання.

## 1.2 Аналіз існуючого програмного забезпечення за тематикою курсової роботи

Провівши пошук в мережі Інтернет, було знайдено декілька схожих вебзастосунків на тему моєї курсової роботи.

### 1) Інтернет магазин “Steam”.

Плюси:

1. Широкий вибір товарів.
2. Сезонні знижки на всі товари та інші знижки на окремі товари.
3. Можливість продавати власні відеоігри.
4. Можливість завантажувати користувацькі модифікації на всі ігри що їх підтримують.
5. Форум, на якому користувачі можуть обговорювати різні теми.
6. Приємний дизайн.
7. Збереження прогресу в хмарному сховищі.
8. Повідомлення про оновлення гри та новини від розробників.

Мінуси:

1. На початку публікації відеоігри висока комісія для розробників.

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 8    |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |



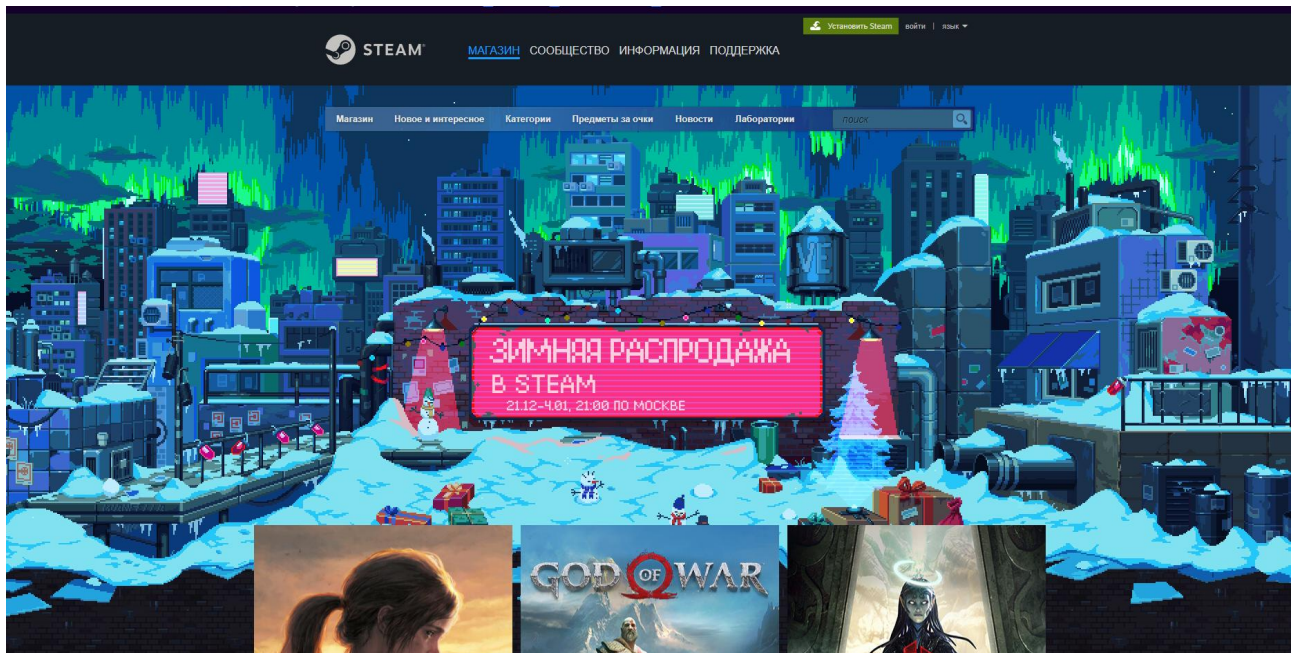


Рис. 1.1.Интерфейс сайту “Steam”.

## 2) Интернет магазин “Epic Games”.

Плюси:

1. Широкий вибір товарів.
2. Кожного тижня користувачі можуть отримати 1-2 безкоштовні гри.
3. Приємний дизайн.
4. Збереження прогресу в хмарному сховищі.
5. Можливість продавати власні відеоігри.

Мінуси:

1. Не можливо встановлювати користувацькі модифікації для ігор.
2. Немає форму, на якому користувачі можуть обговорювати різні теми.

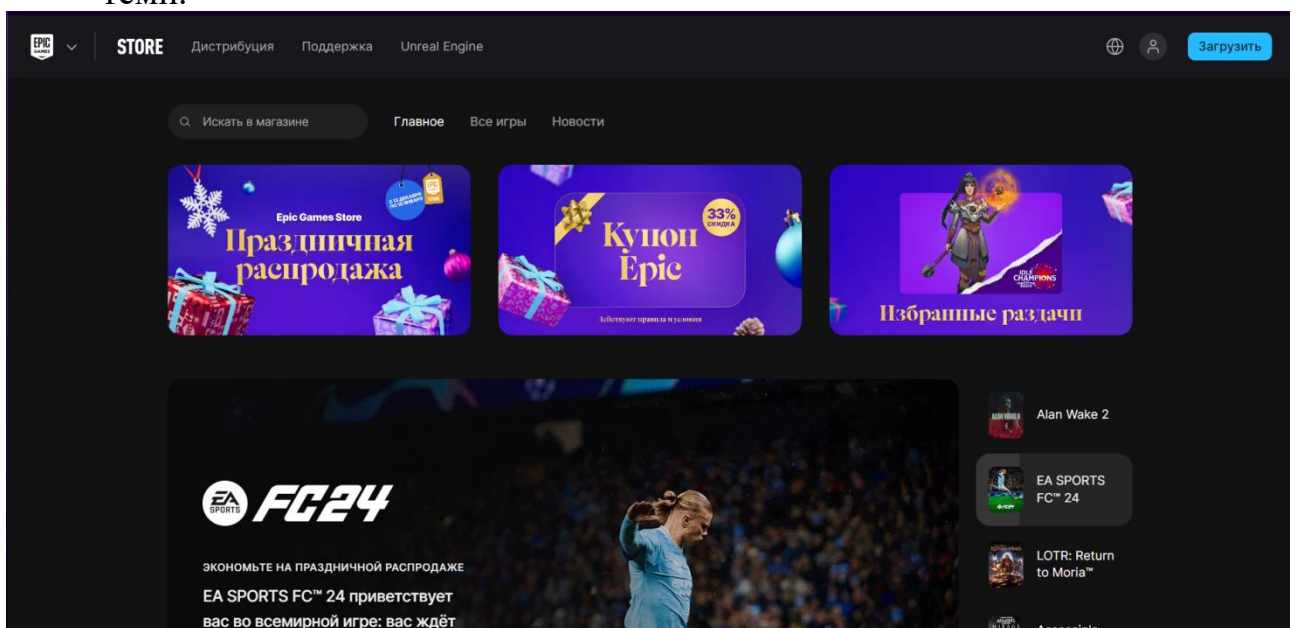


Рис. 1.2. Интерфейс сайту “Epic Games”.

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 9    |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

### 3) Інтернет магазин “GOG”.

Плюси:

1. Широкий вибір товарів.
2. Приємний дизайн.
3. Велика кількість старих відеоігор.
4. Час від часу з’являються акції та знижки на товари.
5. Можливість завантаження кожної доступної версії відеогри.
6. Відсутність контролю цифровими правами на всіх товарах.

Мінуси:

1. Повільна швидкість завантаження.
2. Служба підтримки в більшості випадків не допомагає.
3. Не можливо встановлювати користувацькі модифікації для ігор.

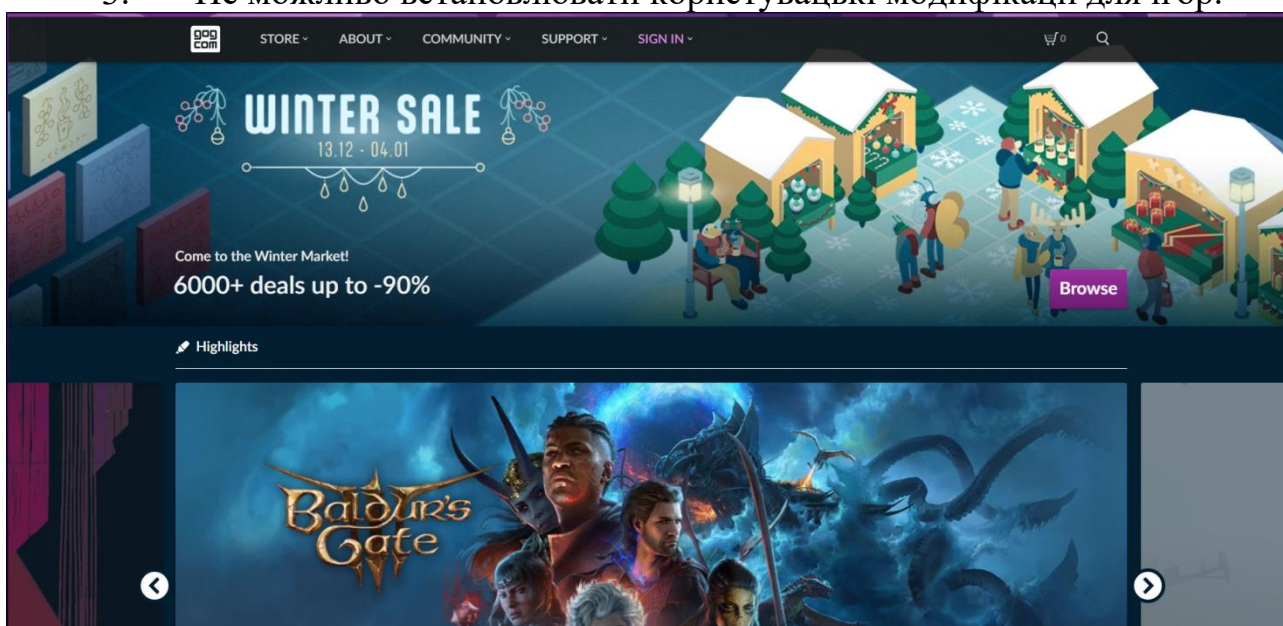


Рис. .1.3. Інтерфейс сайту “GOG”

#### Висновки до першого розділу

Аналізуючи задачу створення інтернет-магазину відеоігор, було виявлено, що основні вимоги включають реалізацію системи керування товарами та категоріями, створення зручного інтерфейсу для адміністраторів та користувачів, а також можливість налаштування прав доступу. Для реалізації проекту було обрано PHPStorm як інтегроване середовище розробки, MySQL 8.0 для роботи з базою даних та PHP 7.4 для програмної реалізації. Важливим елементом був патерн MVC, який допомагає розділити відповідальності та полегшити розробку та обслуговування. Аналіз існуючого програмного забезпечення за тематикою курсового проекту включав вивчення трьох

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 10   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

інтернет-магазину відеоігор. Було виявлено як позитивні, так і негативні аспекти кожного магазину, такі як широкий вибір товарів та зручний дизайн проти повільної роботи сервісу та поганої роботи служби підтримки.

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Терлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 11   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |



## РОЗДІЛ 2 ПРОЄКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

### 2.1 Проєктування загального алгоритму роботи програми

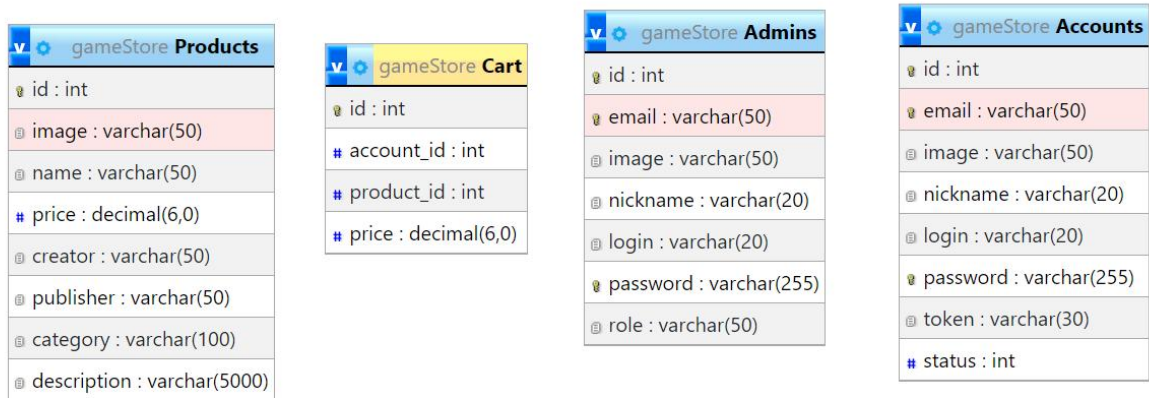


Рис.2.1.1. Діаграма бази даних

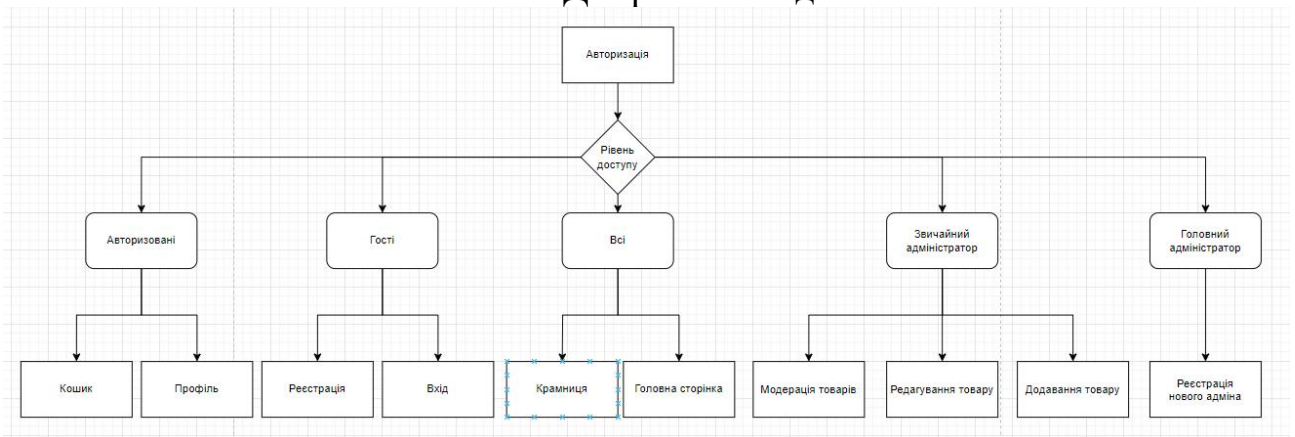


Рис. 2.1.2. Спрощена схема доступу користувачів до сторінок.

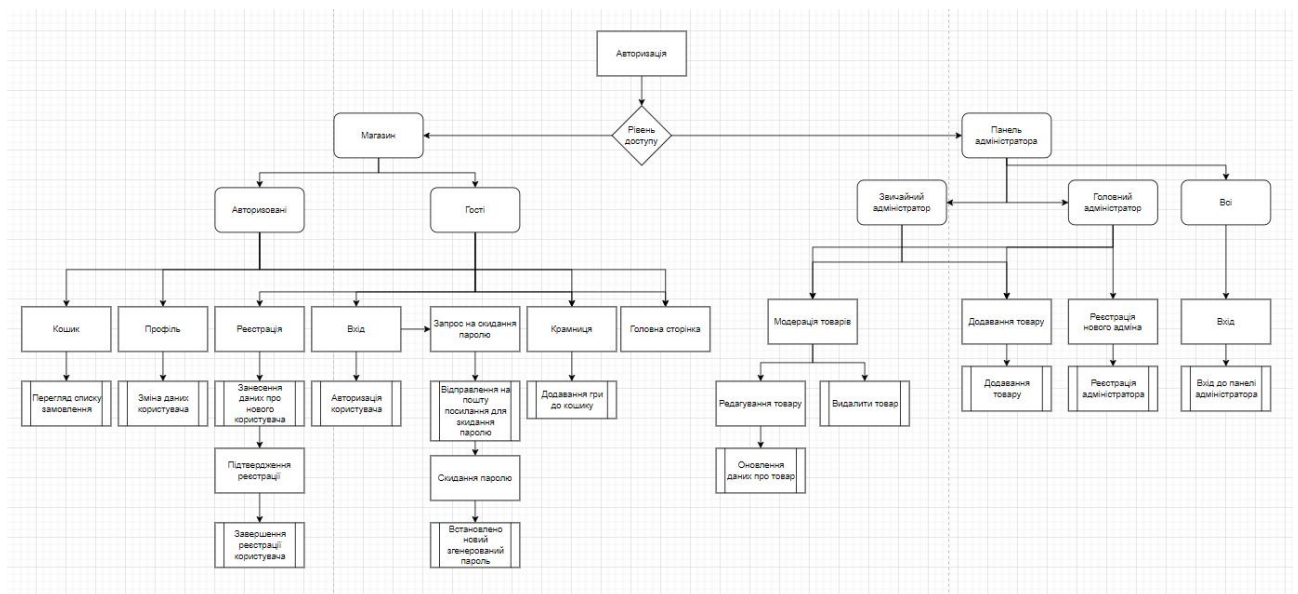


Рис. 2.1.3. Функціональна схема інтернет-магазину.

Контроль доступу було реалізовано, так що звичайні користувачі поділяються на “Всі”, “Гості” та “Авторизовані”, а адміністратори на “Звичайні” та “Головний”.

Для всіх користувачів доступні сторінки лише головна, крамниця та вхід на панель адміністратора. На головній сторінці поки-що нічого немає. На сторінці крамниця показуються всі товари, якщо користувач авторизований він може додати товар до свого кошику. На сторінці входу на панель адміністратора користувач вводить логін та пароль адміністратора також користувач може натиснути на кнопку “Запам’ятати мене” і його дані буде збережено протягом 2-х тижнів.

Для гостей доступні ще вхід, скидання паролю, підтвердження скидання паролю, реєстрація, підтвердження реєстрації. На сторінці входу не авторизований користувач може авторизуватись, якщо користувач натисне на кнопку “Запам’ятати мене” його дані для входу будуть зберігатись протягом 2-х тижнів, або користувач може перейти за посиланням для скидання паролю. На сторінці скидання паролю користувач має ввести адресу своєї електронної пошти, якщо в базі даних є користувач зареєстрований під даною адресою, йому на пошту прийде лист з посиланням на сторінку завершення скидання паролю, а також статус користувача повернеться до “не активований”. На сторінці завершення скидання паролю користувач побачить новий пароль та його статус знову буде “активований”. На сторінці реєстрації користувач має ввести свої дані, якщо дані коректні вони будуть записані до бази даних зі статусом “не активований” та на вказану електронну адресу прийде лист з посиланням на підтвердження реєстрації, якщо ж дані будуть не коректно заповнені сайт про це скаже. На сторінці підтвердження реєстрації користувач побачить що його обліковий запис активовано та він може перейти за посиланням для входу та статус користувача стане “активований”.

Для авторизованих користувачів не доступні сторінки, що доступні для гостей, натомість йому доступні профіль та кошик. На сторінці профілю

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 13   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

користувач може оновити свої дані. На сторінці кошику користувач може подивитись на список товарів що додані до кошику.

Для звичайних адміністраторів доступні сторінки модерація, редагування товару, видалення товару та додавання нового товару. На сторінці модерації адміністратору відображається список всіх товарів і він може перейти на сторінку редагування, або видалення конкретного товару. На сторінці редагування товару адміністратору відображено всю інформацію про товар яку він може змінити. У сторінки видалення немає відображення, вона відсилає запит на видалення обраного товару за порядковим номером, беручи його з пошукового рядку та повертає на сторінку модерації. На сторінці додавання товару адміністратор заповнює дані про товар, якщо дані коректно заповнені товар додається до бази даних.

Для головного адміністратора доступні сторінки, що доступні звичайному адміністратору та сторінка реєстрації нового адміністратора. На сторінці реєстрації нового адміністратора головний адміністратор заповнює всі потрібні дані про нового адміністратора, якщо дані коректні тоді на пошту нового адміністратора відправляється лист з оповіщенням що він тепер адміністратор Інтернет-магазину відеоігор BitBazar.

## 2.2 Розробка функціональних алгоритмів роботи програми

Роутинг реалізовано завдяки класу Router, об'єкт якого створюється в файлі index.php та виконується метод run.

В конструкторі класу Router в довільну змінну записується масив з файлу routes.php, у якого в якості ключів виступають посилання на сторінки, а в якості значення масив з контролером та дією, що прикріплені за цим посиланням, також циклічно запускається метод add, в який передаються значення елементів масиву з файлу routes.php.

Метод add приймає 2 параметри, \$route та \$params. Метод записує в аргумент класу \$routes, параметр \$route в якості ключа масиву, а \$params в якості його значення.

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 14   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

Метод `run` не приймає аргументи, натомість він запускає метод `match` для перевірки чи сторінка з таким посиланням існує в файлі `routes.php`, якщо не існує відобразиться сторінка “404”, якщо ж існує тоді перевіряється чи існує контролер що відповідатиме за логіку цієї сторінки, якщо такого контролера не існує знову відобразиться сторінка “404”, якщо ж такий контролер існує йде перевірка на наявність методу в класі даного контролеру, що виконуватиме потрібну дію, якщо його не існує тоді знову відобразиться сторінка “404”, якщо ж вона існує тоді користувач побачить правильну сторінку.

Метод `match` виконує перевірку чи сторінка на яку хоче потрапити користувач прописана в файлі `routes.php`, якщо сторінка не прописана метод поверне `false`, якщо ж навпаки сторінка прописана, тоді в аргумент класу `$params` запишуться параметри цієї сторінки та метод поверне `true`.

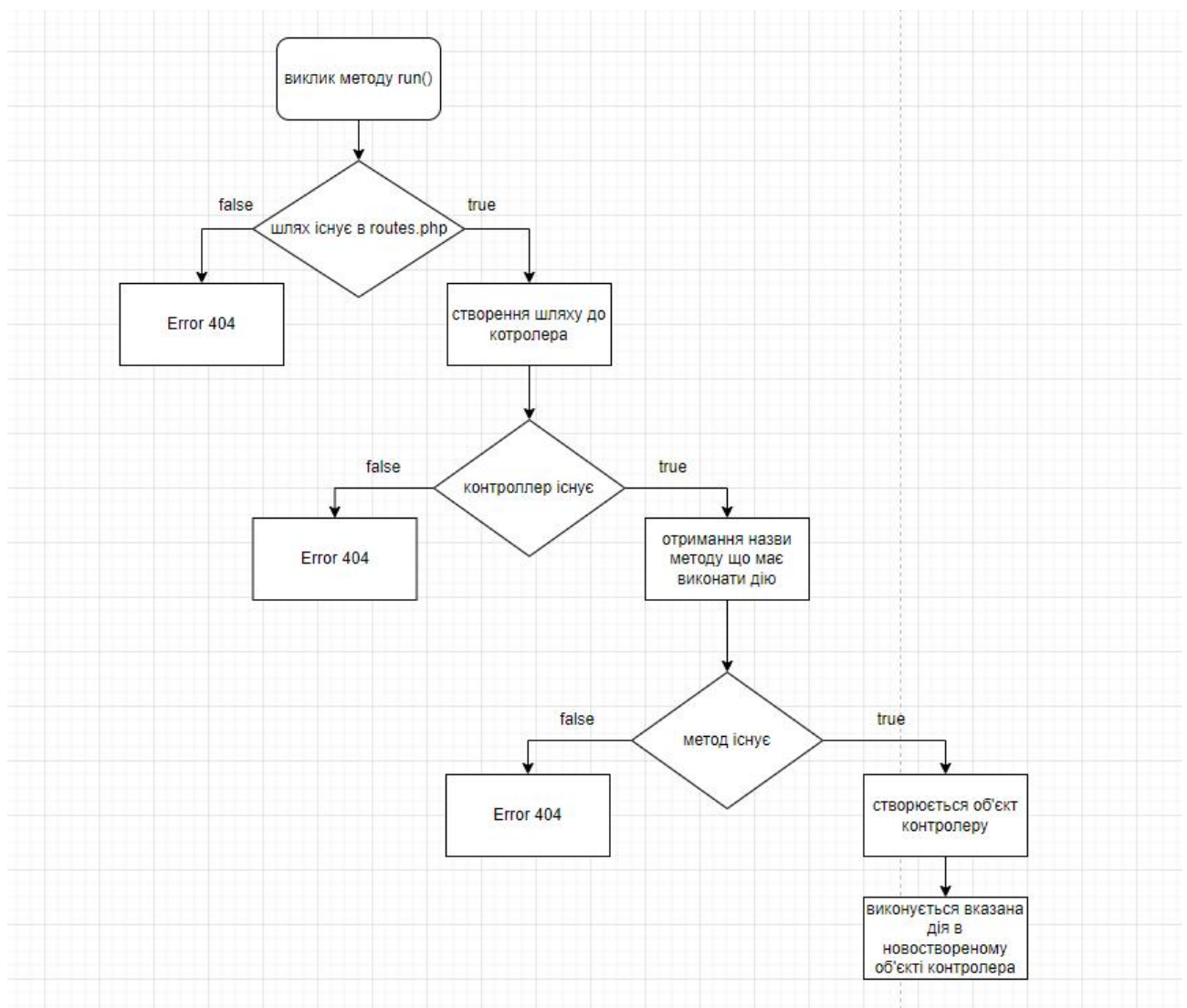


Рис. 2.2.1. Алгоритм роботи роутингу.

Відображення сторінок реалізовано завдяки класам Controller, View та папки з файлами верстки.

В конструкторах класів Controller завдяки методу checkAcl йде перевірка чи у користувача вистачає прав доступу для даної сторінки, якщо ні тоді відобразиться сторінка “403”, якщо так тоді в аргумент класу \$view запишеться об’єкт класу View та завдяки методу loadModel в аргумент \$model запишеться об’єкт класу Model для цього контролеру.

Метод checkAcl записує в аргумент \$acl класу Controller масив з правами доступу для цього контролеру з папки acl. Далі завдяки методу isAcl йде перевірки чи користувачу вистачає прав доступу до цієї сторінки.

Метод isAcl приймає в якості параметру \$key тип доступу користувача. Виконується перевірка чи в потрібному файлі для цього контролеру є переданий тип доступу, якщо немає метод поверне false, якщо ж він є тоді метод поверне true, якщо дана сторінка прописана в цьому доступі, якщо ні тоді поверне false.

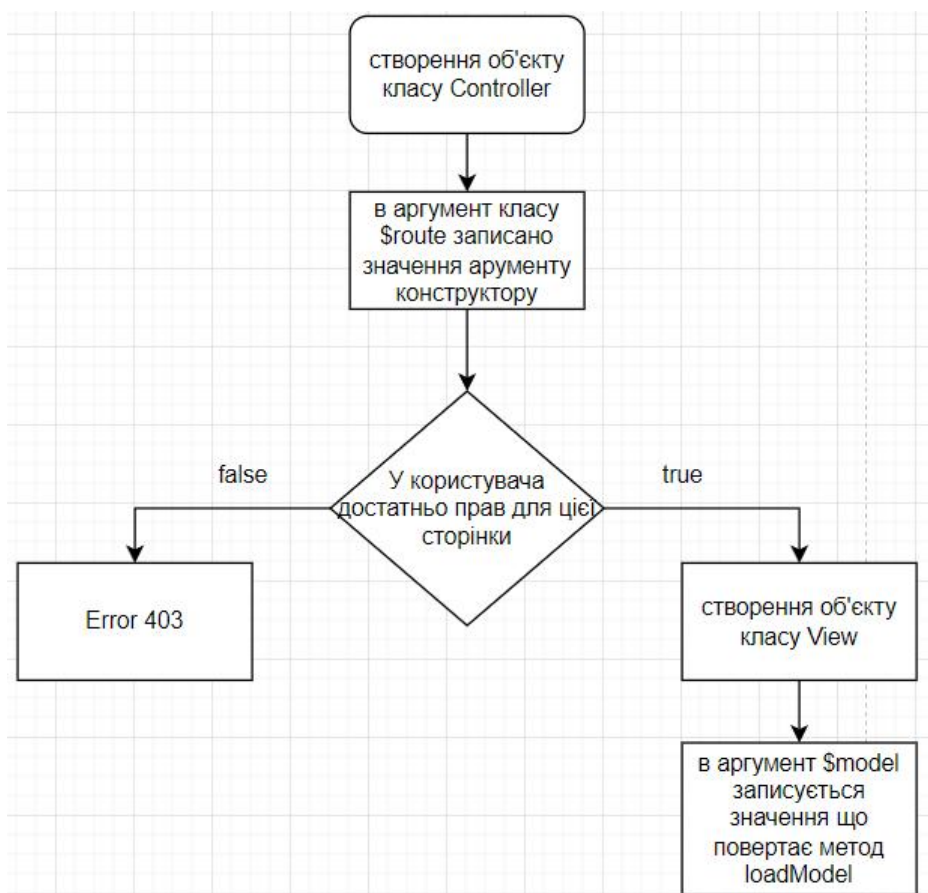


Рис. 2.2.2. Алгоритм роботи конструктору класів Controller.



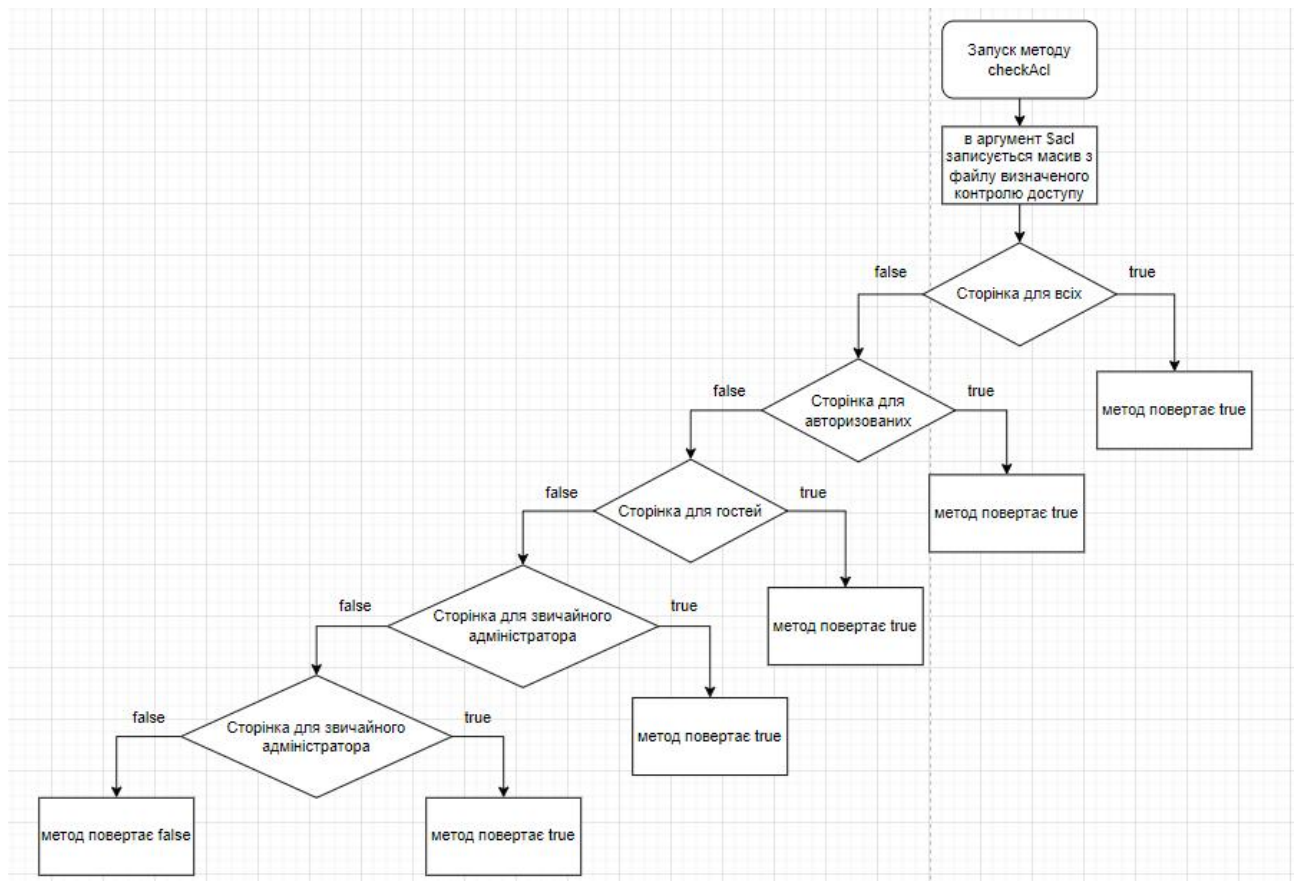


Рис. 2.2.3. Алгоритм роботи методу checkAcl.

## 2.3 Розробка програмного забезпечення

Після проєктування переходимо до розробки програмного забезпечення.

Оскільки було вирішено використовувати MVC патерн, структура була поділена на моделі, представлення та контролери.

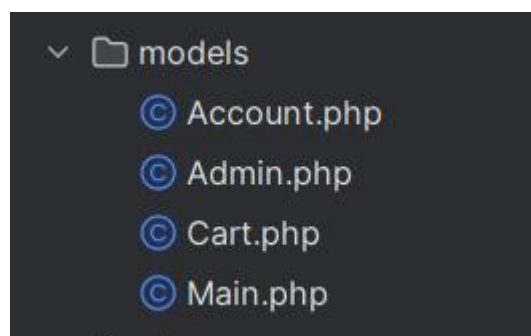


Рис. 2.3.1. Вміст директорії model.

Модель Account відповідає за управління користувачами в системі. Вона забезпечує взаємодію з базою даних, включаючи додавання, видалення, оновлення та перевірку існування користувачів. Крім того, модель відповідає за аутентифікацію та здійснення виходу з системи користувачів.

Перелік методів з описом:

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 17   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

1. `validate($inputs, $post)` - перевіряє, чи коректно було введено дані про користувача в полях вводу, якщо ні тоді генерується текст помилки та повертається `false`.
2. `register($post)` - додає нового користувача в базу даних, перед відправленням даних пароль користувача хешується завдяки алгоритму `PASSWORD_BCRYPT`, а також відправляє на електронну адресу користувача лист з посиланням для підтвердження реєстрації.
3. `activate($token)` - змінює статус користувача на “активований”.
4. `login($login)` - отримує з бази даних дані про користувача та записує їх в сесію.
5. `save($post)` - оновлює дані про користувача в базі даних та сесії.
6. `recovery($post)` - генерує новий токен користувача, змінює статус користувача на “не активований” та відправляє лист на електронну адресу з посиланням для скидання паролю.
7. `reset($token)` - генерує новий пароль користувача, змінює статус користувача на “активований” та повертає новий пароль до контролеру.
8. `isEmailExists($email)` - перевіряє, чи користувач з даною електронною адресою існує в базі даних, повертає результат та генерує текст помилки для різного контексту.
9. `isLoginExists($login)` - перевіряє, чи існує користувач з даним логіном, якщо не існує тоді генерується текст помилки та повертає `false`.
10. `isTokenExists($token)` - повертає відповідь бази даних на запит отримання `id` користувача з даним токеном.
11. `createToken()` - генерує токен та повертає його.
12. `checkData($login, $password)` - перевіряє, чи у користувача з даним логіном даний пароль, якщо пароль у даного користувача інший генерується текст повідомлення про помилку та повертається `false`.

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 18   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

13. `checkStatus($email)` - перевіряє, чи у користувача статус “активований”, якщо ні тоді генерується текст помилки та повертає `false`.

Модель `Admin` призначена для обробки запитів, пов’язаних з адміністративною частиною сайту. Він включає методи для додавання, редагування та видалення товарів, а також реєстрацією нових адміністраторів сайту.

Перелік методів з описом:

1. `validateAccount($inputs, $post)` - перевіряє, чи коректно було введено дані про адміністратора в полях вводу, якщо ні тоді генерується текст помилки та повертається `false`.
2. `validateProduct($inputs, $post)` - перевіряє, чи коректно було введено дані про товар в полях вводу, якщо ні тоді генерується текст помилки та повертається `false`.
3. `login($login)` - отримує з бази даних дані про адміністратора та записує їх в сесію.
4. `register($post)` - додає нового адміністратора в базу даних, перед відправленням даних пароль адміністратора хешується завдяки алгоритму `PASSWORD_BCRYPT`, а також відправляє на електронну адресу новоствореного адміністратора лист з повідомленням, що він тепер адміністратор сайту.
5. `getAllProducts()` - отримує з бази даних дані про всі товари та повертає їх.
6. `editProduct($id, $post, $newImage)` - виконує запит на оновлення даних товару, а також перевіряє, чи шлях до нового зображення не порожній, якщо він не порожній до запиту дописується зміна шляху до зображення, а також виконується перевірка, чи минуле зображення не використовується в інших товарах, якщо не використовується тоді це зображення видалиться на сервері.

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 19   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

7. deleteProduct(\$id, \$image) - видаляє з бази даних запис про товар, а також виконує перевірку, чи минуле зображення не використовується в інших товарах, якщо не використовується тоді це зображення видалиться на сервері.
8. addProduct(\$fileDir, \$post) - додає новий товар в базу даних.
9. uploadImage(\$file) - завантажує зображення на сервер в директорію “/uploads”.
10. checkData(\$login, \$password) - перевіряє, чи у адміністратора з даним логіном даний пароль, якщо пароль у даного адміністратора інший генерується текст повідомлення про помилку та повертається false..
11. isEmailExists(\$email) - перевіряє, чи адміністратор з даною електронною адресою існує в базі даних, повертає результат та генерує текст помилки для різного контексту.
12. isLoginExists(\$login) - перевіряє, чи існує адміністратор з даним логіном, якщо існує тоді генерується текст помилки та повертає false.
13. isProductExistsByName(\$name) - перевіряє, чи вже існує товар з такою назвою, повертає результат та генерує текст помилки для різного контексту.
14. getProductById(\$id) - повертає дані про товар за його id.
15. isImageFile(\$file) - перевіряє, чи файл є зображенням, кожен етап перевірки генерує свій текст помилки.

Модель Cart відповідає за управління та взаємодію з кошиком покупок в системі. Забезпечує можливість додавати товари до кошику.

Перелік методів з описом:

1. addProductToCart(\$userId, \$productId) - додає товар до кошику.
2. getProductInCart(\$userId, \$productId) - повертає вказаний товар з кошика користувача.
3. getProductsInCart(\$userId) - повертає всі товари з кошику користувача.

Модель Main відповідає за управління та взаємодію з товарами в системі. Забезпечує можливість виводу товарів.

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 20   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

Перелік методів з описом:

1. `getAllProducts()` - повертає всі товари.
2. `getProductById($productId)` - повертає товари з вказаним id.

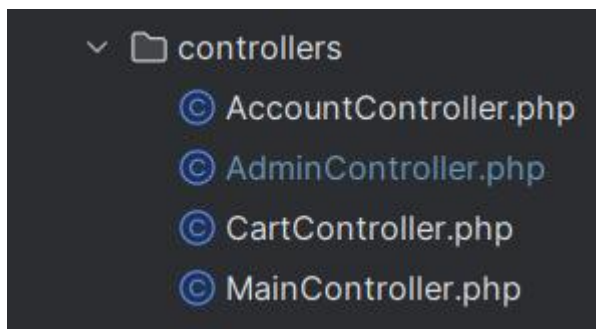


Рис. 2.3.2. Вміст директорії controllers.

Контролер `AccountController` відповідає за обробку запитів, пов'язаних з користувачами системи. Реалізує дії, такі як реєстрація, вхід, вихід, редагування користувачів.

Перелік методів з описом:

1. `registerAction()` - обробляє запити, пов'язані з реєстрацією користувача. Викликає методи з моделі для перевірки коректності введених даних, якщо дані введені некоректно користувачу відображається помилка. Після успішної реєстрації користувачу відображається повідомлення що йому потрібно підтвердити свою електронну адресу.
2. `loginAction()` - обробляє запити, пов'язані з авторизацією користувача. Викликає методи з моделі для перевірки коректності введених даних, якщо дані введені некоректно користувачу відображається помилка. Після успішної авторизації користувач переноситься на сторінку профілю. Якщо користувач натисне на прапорець запам'ятати мене його дані будуть збережені в cookie протягом 2-х тижнів.
3. `logoutAction()` - очищає сесію користувача та переносить його до сторінки входу.
4. `confirmAction()` - Обробляє запит пов'язаний з активацією користувача. Якщо в базі даних є токен з посилання тоді викликається метод з моделі.

5. `recoveryAction()` - обробляє запити, пов'язані з відновленням паролю користувача. Викликає методи з моделі для перевірки коректності введених даних, якщо дані введені некоректно користувачу відображається помилка. Після успішного відновлення паролю користувачу відображається повідомлення що запит на відновлення паролю відправлений на його електронну адресу.
6. `resetAction()` - Обробляє запит пов'язаний з відновленням паролю користувача. Якщо в базі даних є токен з посилання тоді викликається метод з моделі. Новий пароль вказано на сторінці відновлення паролю та після оновлення сторінки, вона вже буде не доступна.
7. `profileAction()` - обробляє запити, пов'язані з редагуванням даних користувача. Викликає методи з моделі для перевірки коректності введених даних, якщо дані введені некоректно користувачу відображається помилка. Після успішного редагування користувачу відображається повідомлення що дані збережено.

Контролер `AdminController` призначений для обробки запитів, пов'язаних з адміністративною частиною сайту. Він включає функції для видалення та редагування товарів, а також реєстрації нових адміністраторів.

Перелік методів з описом:

1. `logonAction()` - обробляє запити, пов'язані з авторизацією адміністратора. Викликає методи з моделі для перевірки коректності введених даних, якщо дані введені некоректно адміністратору відображається помилка. Після успішної авторизації адміністратор переноситься на сторінку модерації. Якщо адміністратор натисне на прапорець запам'ятати мене його дані будуть збережені в cookie протягом 2-х тижнів.
2. `logoutAction()` - очищає сесію адміністратора та переносить його до сторінки входу.
3. `moderationAction()` - передає представленню всі наявні товари.

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 22   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

4. `editAction()` - обробляє запити, пов'язані з редагуванням товару. Викликає методи з моделі для перевірки коректності введених даних, якщо дані введені некоректно адміністратору відображається помилка. Після успішного редагування товару адміністратору виводиться повідомлення про успішне редагування.
5. `deleteAction()` - обробляє запит на видалення товару. Після успішного видалення товару адміністратор переноситься на сторінку модерації.
6. `addAction()` - обробляє запити, пов'язані з додаванням товару. Викликає методи з моделі для перевірки коректності введених даних, якщо дані введені некоректно адміністратору відображається помилка. Після успішного редагування товару адміністратору виводиться повідомлення що товар доданий.
7. `registerAction()` - обробляє запити, пов'язані з реєстрацією нових адміністраторів. Викликає методи з моделі для перевірки коректності введених даних, якщо дані введені некоректно головному адміністратору відображається помилка. Після успішної реєстрації головному адміністратору виводиться повідомлення що лист з інформацією про обліковий запис нового адміністратора відправлено йому на пошту.

Контролер `CartController` призначений для обробки запитів, пов'язаних з корзиною товарів. Він включає функції для додавання товарів до кошику та виводу товарів в кошику.

Перелік методів з описом:

1. `addProductToCartAction()` - перевіряє, чи користувач ще не додав товар до кошику, якщо товар вже був доданий до кошику користувачу відправляється повідомлення що товар вже був доданий до кошику, якщо ж ні тоді виконується метод з моделі і користувачу виводиться повідомлення про додавання товару.
2. `showCartAction()` - передає представленню всі товари що додані до кошику.

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 23   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

Контролер MainController призначений для обробки запитів, пов'язаних з виводом головних сторінок. Він включає функції для виводу головної та сторінки зі всіх товарами.

Перелік методів з описом:

1. `indexAction()` - за допомогою методу `render()` класу View виводить головну сторінку.
2. `allProductsAction()` - передає представленню список всіх товарів.

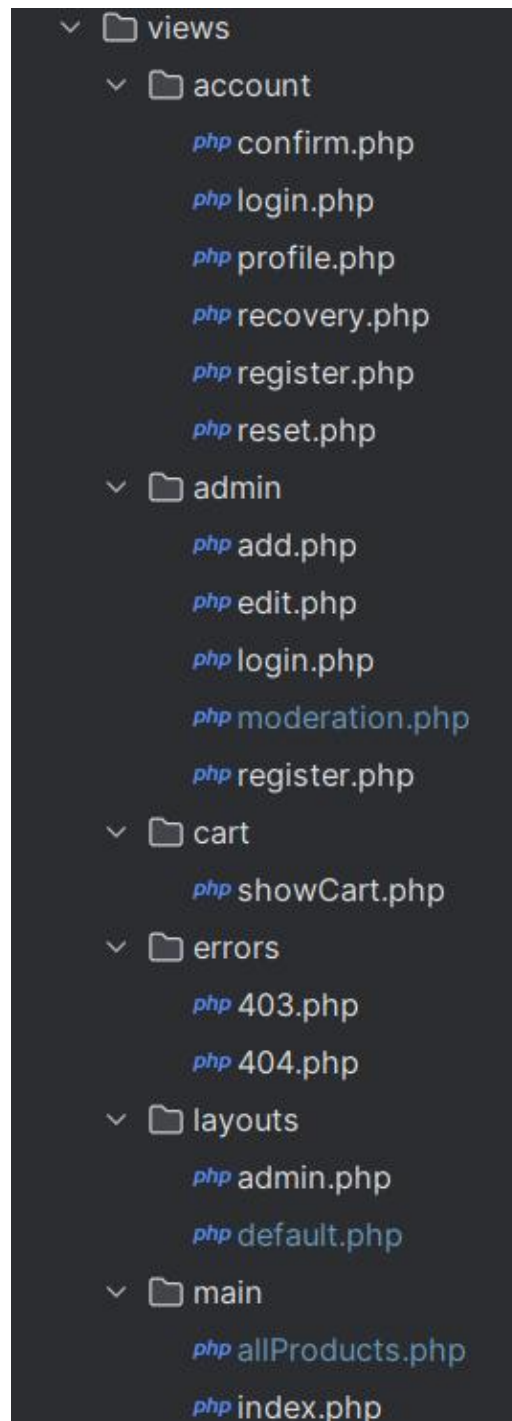


Рис. 2.3.3. Вміст директорії views.

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 24   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |



## Висновок до другого розділу

В даному розділі було розглянуто ключові аспекти проектування та розробки програмного забезпечення для інтернет-магазину відеоігор. Визначено основні функціональні можливості системи, розроблено загальний алгоритм роботи програми та розроблено функціональні алгоритми.

У першому підрозділі визначено структуру ролей користувачів, таких як "Всі", "Гості", "Авторизовані", "Звичайні адміністратори" та "Головний адміністратор". Реалізовано контроль доступу до різних сторінок відповідно до рівнів доступу користувача.

У другому підрозділі розглянуто процес реалізації алгоритмів через клас Router, який відповідає за роутинг та визначення логіки обробки запитів. Описано взаємодію класів Controller та View для ефективного відображення сторінок. Реалізовано перевірку прав доступу (ACL) для кожного контролера, що дозволяє контролювати доступ користувачів до різних ресурсів системи.

У третьому підрозділі було виконано важливий етап проєкту, що полягав у переході від проєктування до активної розробки програмного забезпечення. Обрано MVC патерн для створення структури програми, що дозволило чітко визначити ролі та функції моделей та контролерів.

У цілому, розділ забезпечує чітке уявлення про структуру та функціональність розробленого програмного продукту, який враховує потреби різних категорій користувачів і забезпечує ефективний та безпечний функціонал інтернет-магазину відеоігор.

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 25   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

## РОЗДІЛ 3 ОПИС РОБОТИ З ПРОГРАМНИМ ДОДАТКОМ ТА ЙОГО ТЕСТУВАННЯ

### 3.1 Опис роботи з програмним додатком

При заході на сайт користувача зустрічає головна сторінка

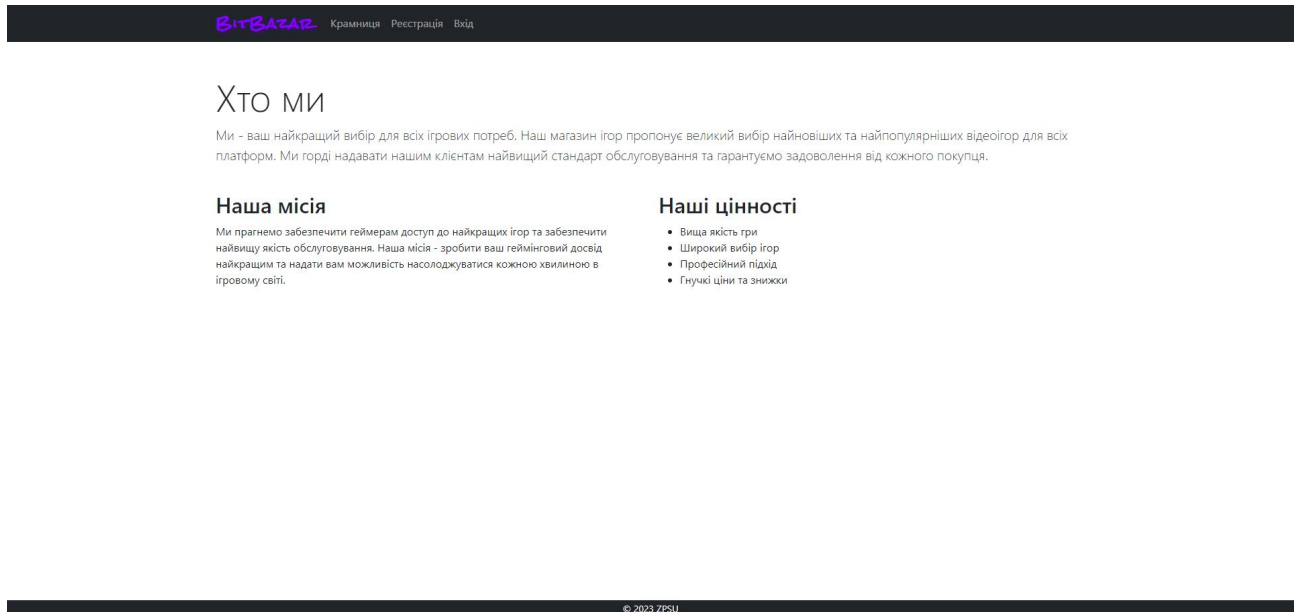


Рис. 3.1.1. Головна сторінка сайту.

Якщо користувач не авторизований то на сторінці крамниці він може ли переглянути всі наявні товари, якщо ж користувач авторизований він може додати гру до кошику.

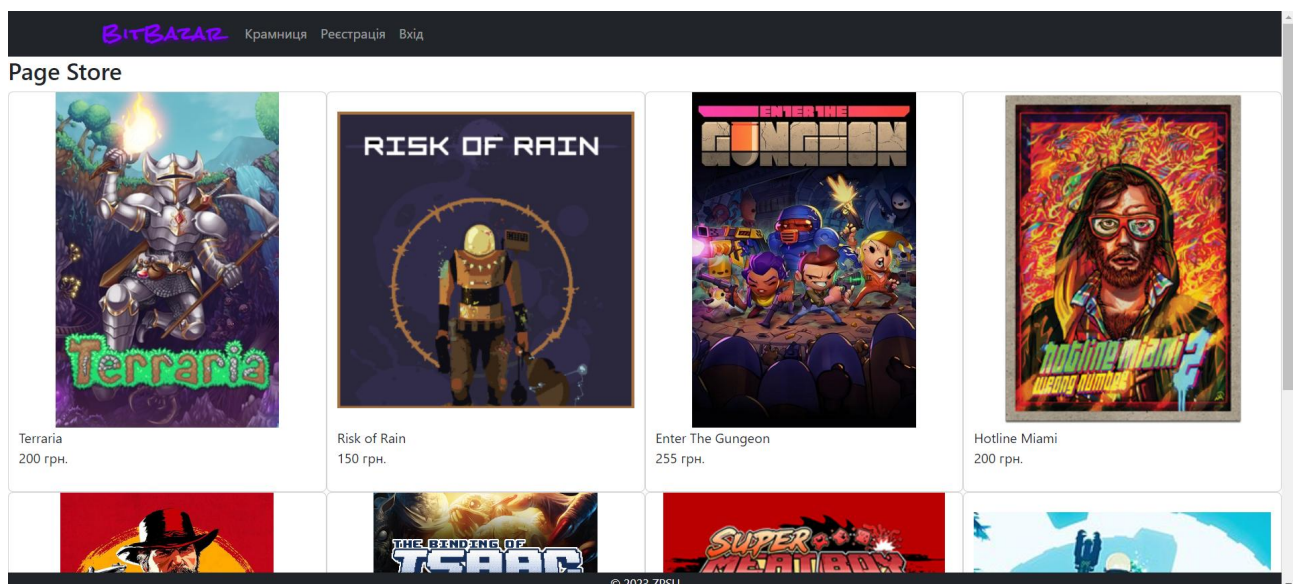


Рис. 3.1.2. Сторінка крамниці, якщо користувач не авторизований.

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Терлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 26   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

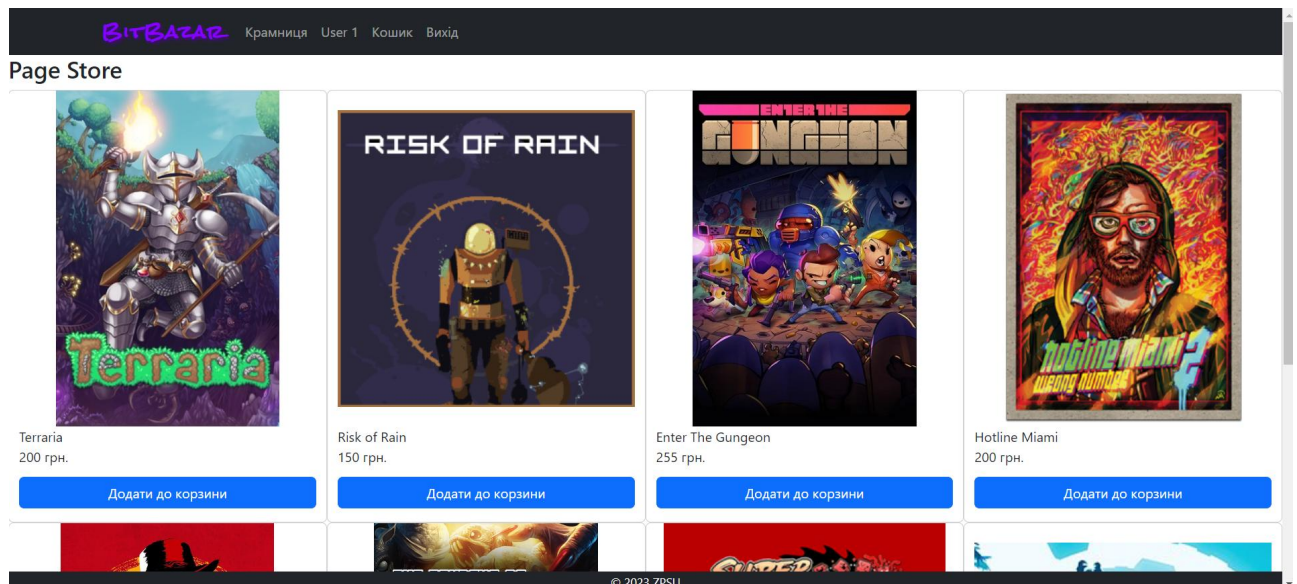


Рис. 3.1.3. Сторінка крамниці, якщо користувач авторизований.

Після реєстрації користувачу потрібно перейти за посиланням що було відправлено на його електрону адресу для підтвердження реєстрації облікового запису.

Рис. 3.1.4. Сторінка реєстрації користувача.

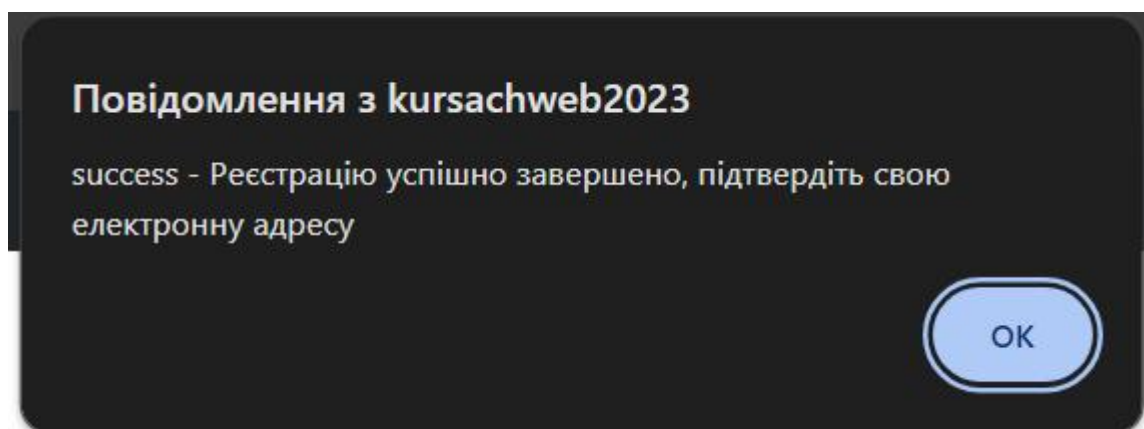


Рис. 3.1.5. Повідомлення про успішну реєстрацію.

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Терлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 27   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

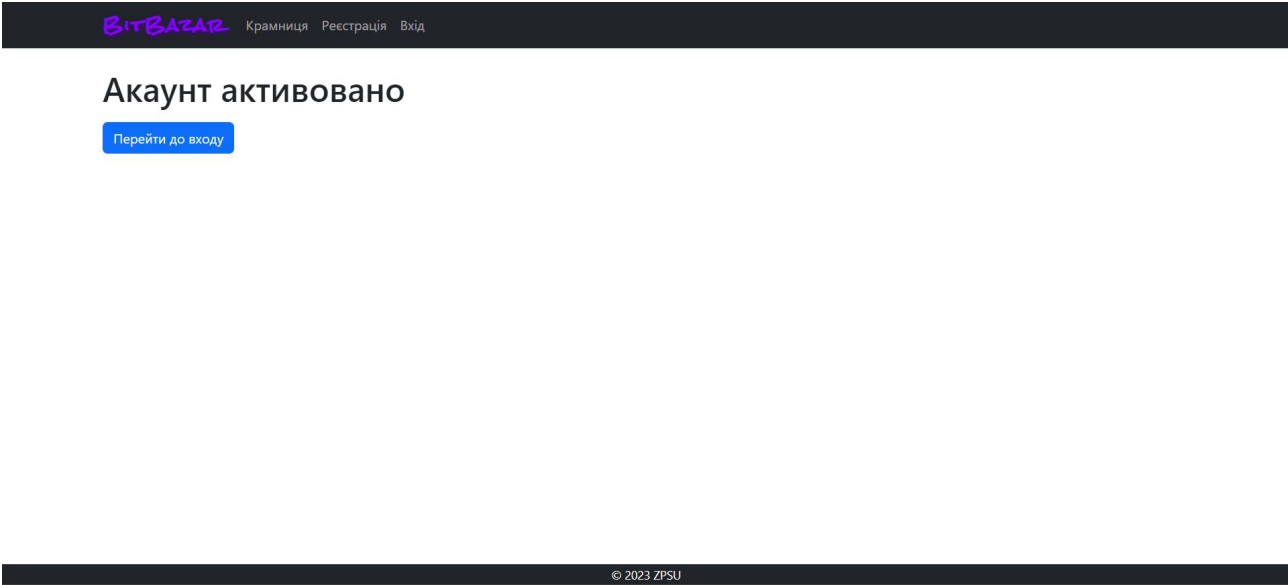


Рис. 3.1.6. Сторінка активації облікового запису користувача.

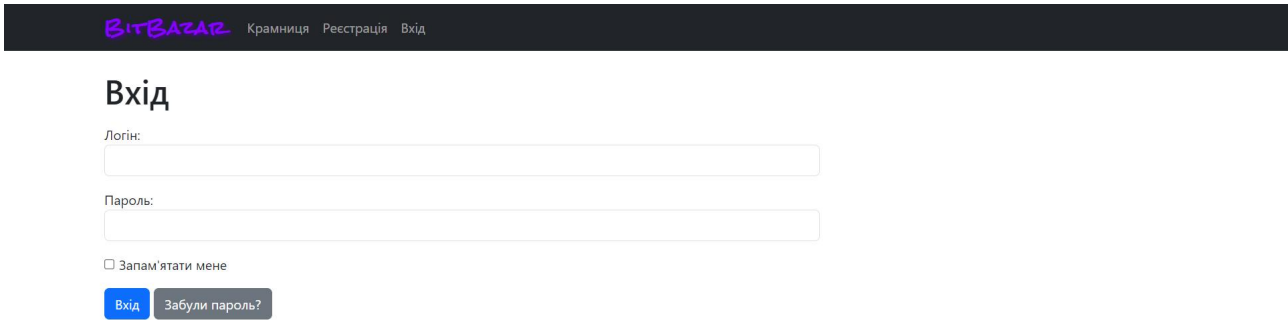


Рис. 3.1.7. Сторінка входу.

Якщо користувач забув свій пароль він може натиснути на кнопку “Забули пароль?” і його перенесе на сторінку відновлення паролю.

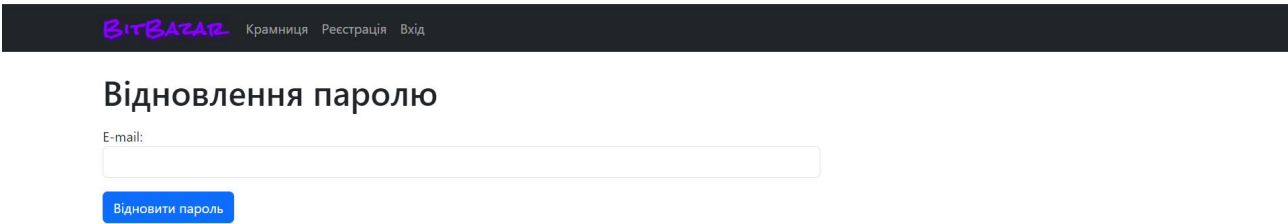


Рис. 3.1.8. Сторінка забули пароль.

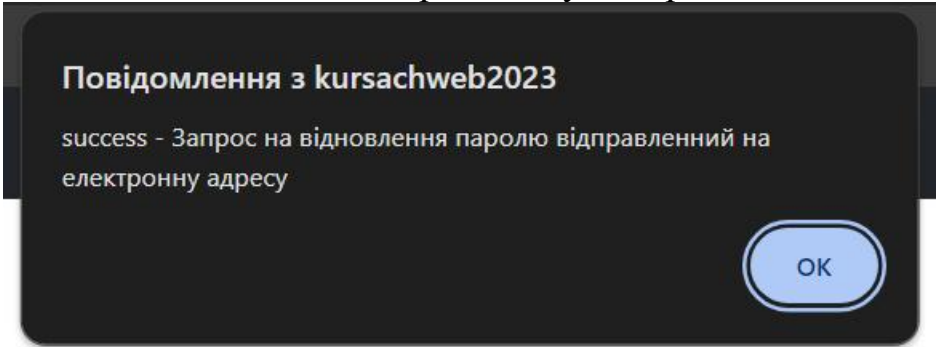


Рис. 3.1.9. Відповідь сайту на коректну електронну адресу.

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 28   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

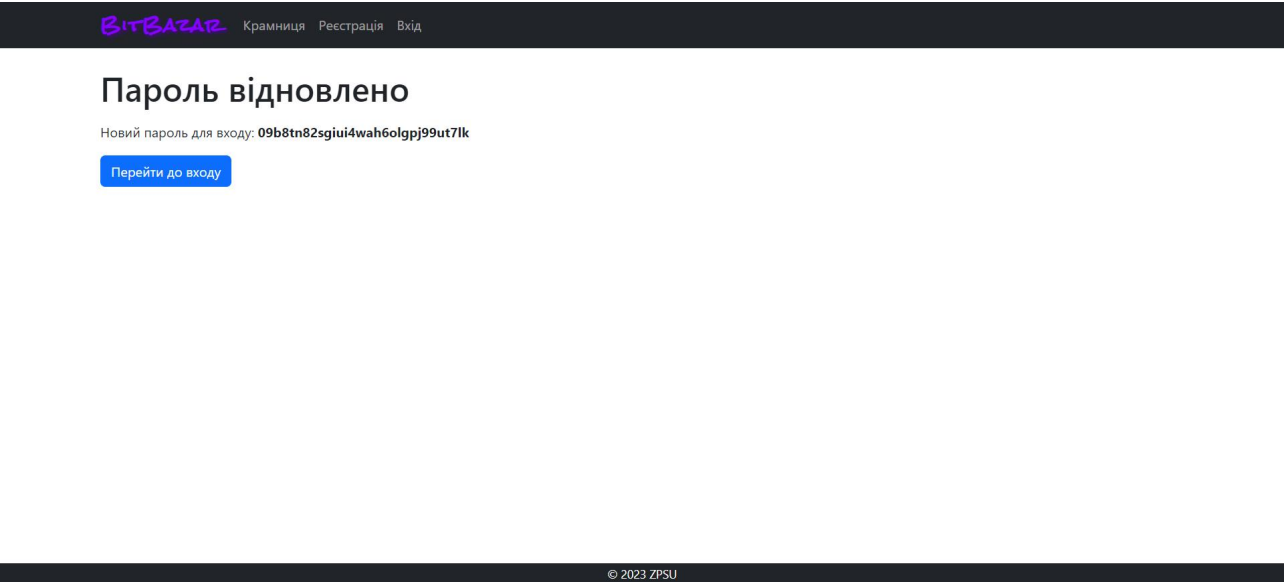


Рис. 3.1.10. Сторінка відновлення паролю.

Після успішного входу в обліковий запис на сайті користувача перенесе на сторінку профілю

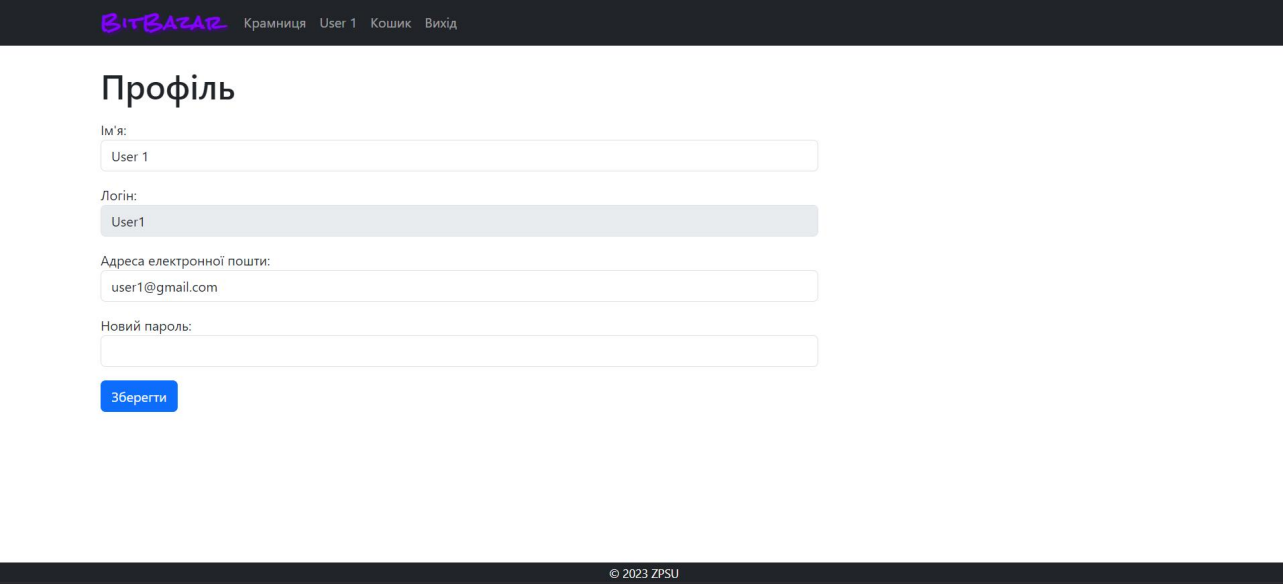


Рис. 3.1.11. Сторінка профілю.



Рис. 3.1.11. Сторінка кошику коли користувач ще не додав товари.

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Терлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 29   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

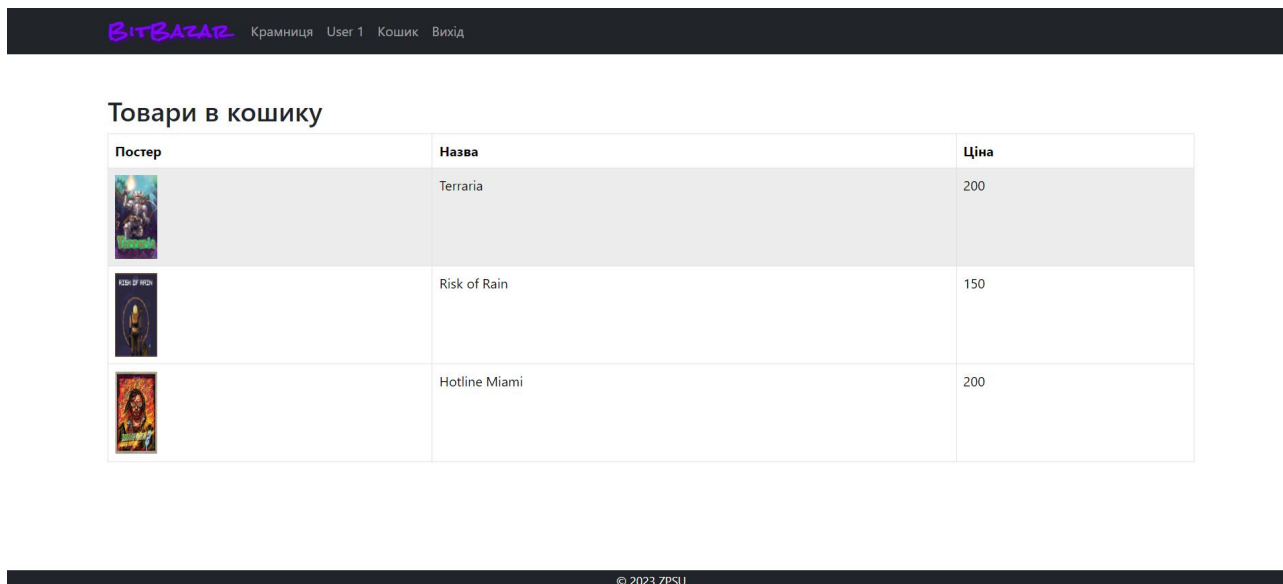


Рис. 3.1.12. Сторінка кошику.

Що б потрапити до панелі адміністраторів, спочатку потрібно авторизуватись.

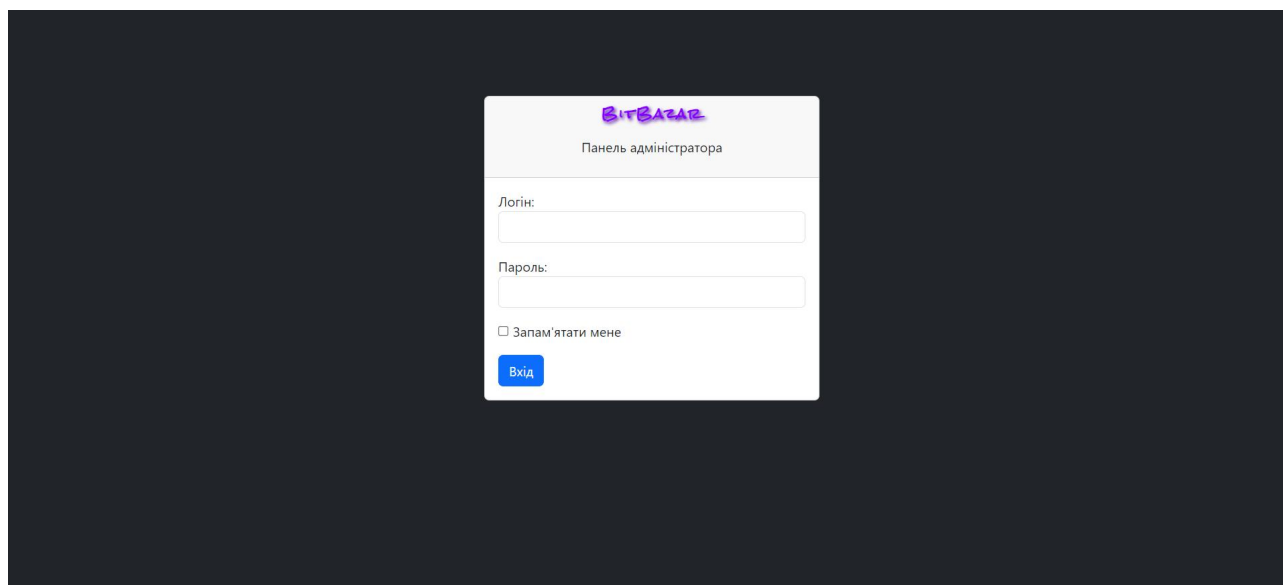


Рис. 3.1.13. Сторінка входу до панелі адміністратора.

Головна сторінка панелі адміністратора це сторінка модерації. З сторінки модерації можна або перейти до редагування будь-якого товару, або видалити будь-який товар.

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 30   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

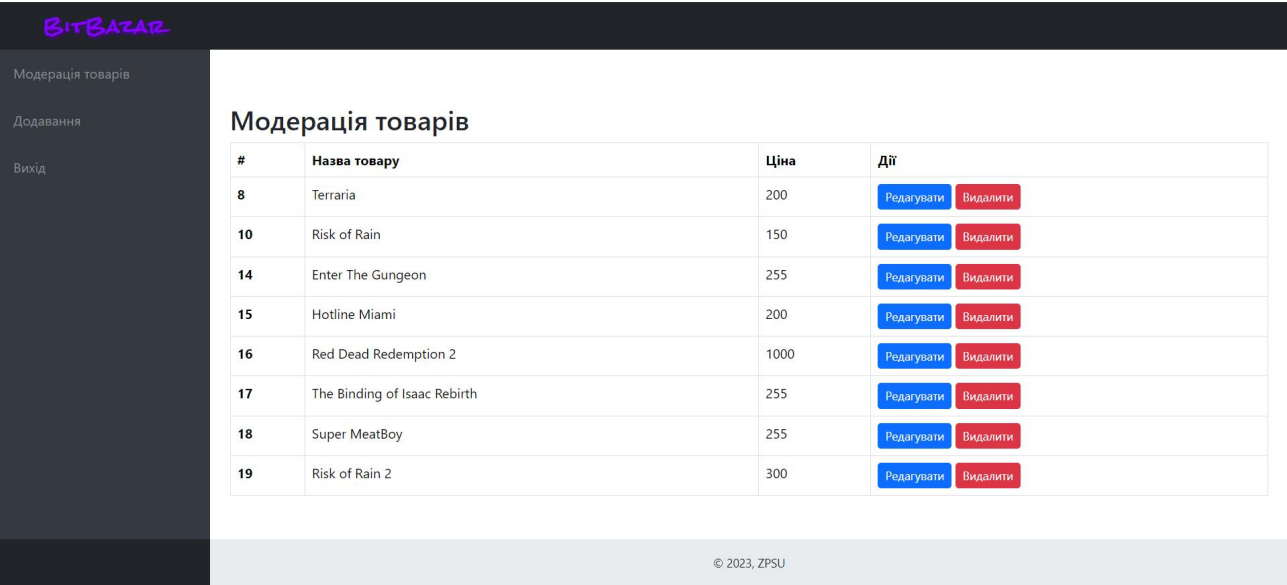


Рис. 3.1.14. Сторінка модерації товарів.

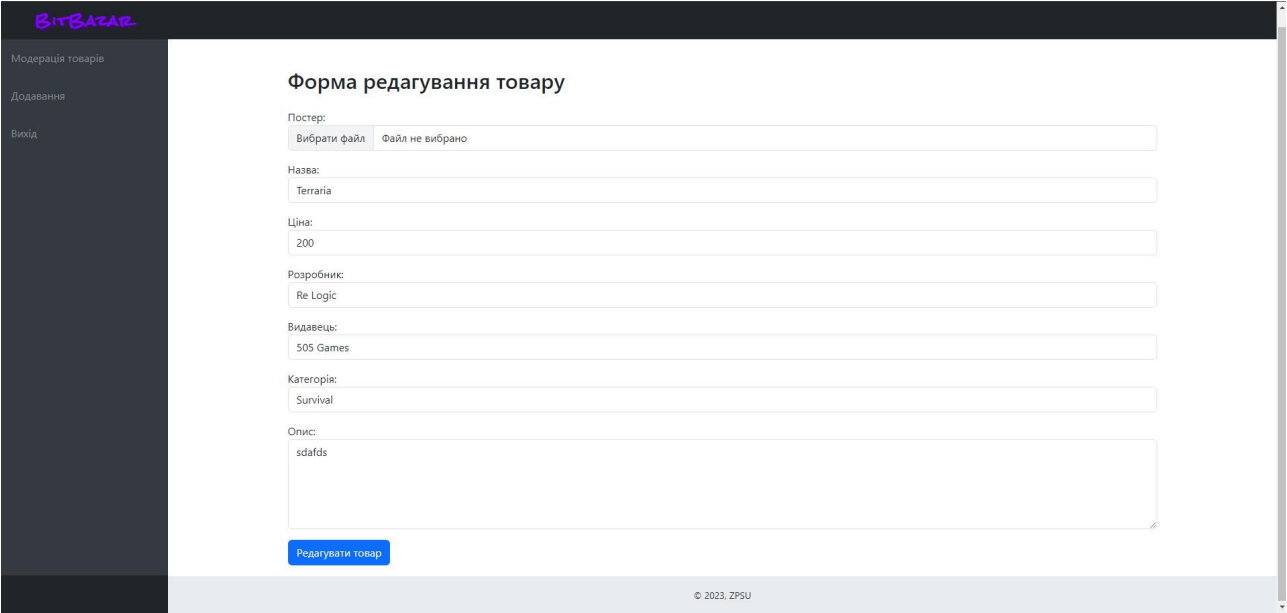


Рис. 3.1.15. Сторінка редагування товару.

**БІТБАЗАР**

Модерація товарів  
Додавання  
Вихід

### Додавання товару

Постер:

Назва:

Ціна:

Розробник:

Видавець:

Категорія:

Опис:

© 2023, ZPSU

Рис. 3.1.16. Сторінка додавання товару.

**БІТБАЗАР**

Модерація товарів  
Додавання  
Реєстрація нового адміна  
Вихід

### Реєстрація нового адміна

E-mail:

Ім'я:

Логін:

Пароль:

© 2023, ZPSU

Рис. 3.1.17. Сторінка реєстрації нового адміністратора.

### 3.2 Тестування роботи програмного забезпечення.

Розділ, присвячений тестуванню функціональності та ефективності інтернет-магазину, це є необхідною складовою стратегії забезпечення найвищого рівня його надійності та коректності функціонування. У цьому контексті, систематичні випробування різноманітних аспектів роботи магазину є необхідним етапом в здійсненні контролю якості та визначенні його завдатків для забезпечення оптимального користувацького досвіду.

Цей розділ буде присвячений детальному розгляду результатів тестів, що стосуються різноманітних аспектів функціональності та безпеки магазину.

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Терлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 32   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |



Науковий підхід до цього питання дозволяє систематично оцінити рівень відповідності магазину встановленим стандартам та експертним вимогам. Аналіз результатів тестування стане основою для вдосконалення та впровадження необхідних коректив у функціонуванні інтернет-магазину з метою забезпечення оптимальної якості обслуговування для кожного клієнта.

1. Спроба ввійти в обліковий запис, якого не існує:

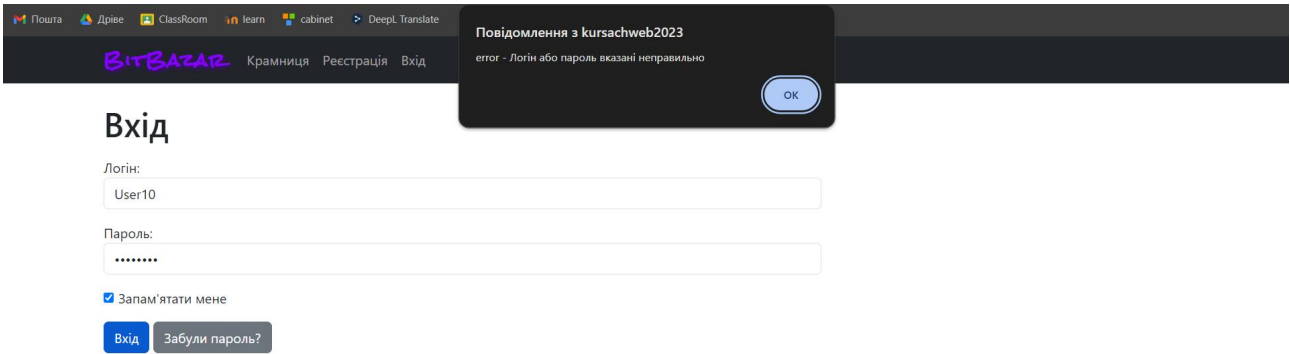


Рис. 3.2.1. Помилка про не вірний логін чи пароль.

2. Спроба ввести не правильну електронну адресу:

Реєстрація

E-mail:  
zpsu3

Ім'я:  
zpsu 3

Логін:  
zpsu3

Пароль:  
.....

Реєстрація

Рис. 3.2.2. Не коректне заповнення поля електронної адреси.

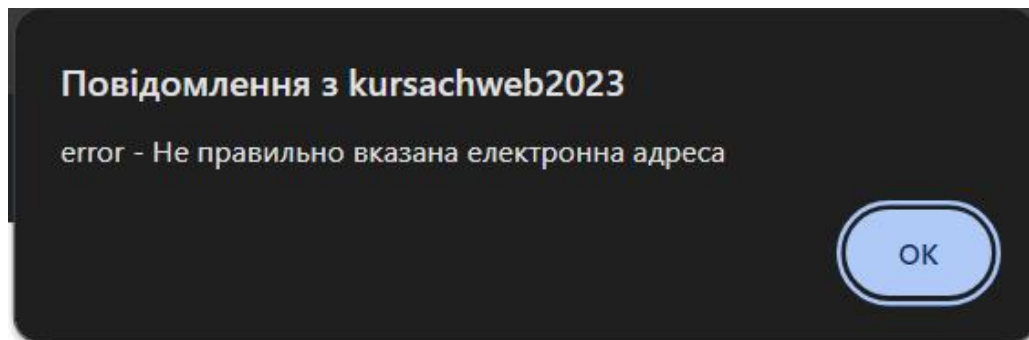


Рис. 3.2.3. Помилка про не коректно введену електронну адресу.

3. Спроба зареєструватись під логіном що вже використовується:

Рис. 3.2.4. Помилка про те що вже існує користувач з введеним логіном.

4. Спроба перейти на неіснуючу сторінку:

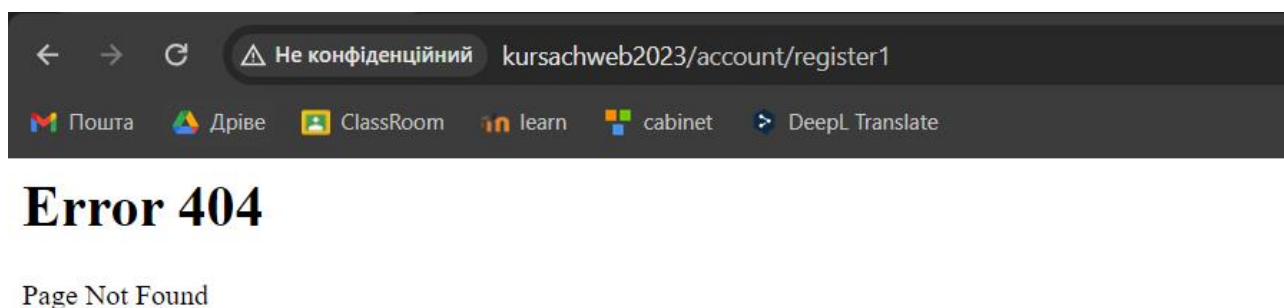
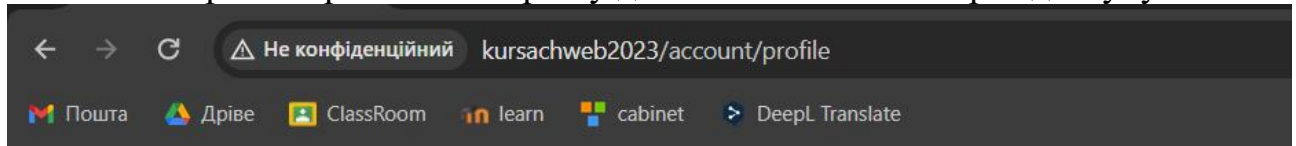


Рис. 3.2.5. Сторінка якої не існує.

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Терлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 34   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

## 5. Спроба перейти на сторінку для якої не вистачає прав доступу:



### Error 403

Forbidden

Рис. 3.2.6. Сторінка для якої не вистачає прав доступу.

### Висновок до третього розділу

Після проведеного тестування виявлено, що програмне забезпечення функціонує стабільно та надійно. Виправлення виявлених помилок сприяло досягненню високого рівня стабільності та готовності до релізу. Враховуючи отримані результати тестів, можна визначити, що програмне забезпечення готове до ефективного впровадження.

Важливо відзначити, що завдяки систематичному процесу тестування та вчасному виявленню помилок, програмне забезпечення готове до успішного впровадження та задовольняє вимоги як виробника, так і кінцевих користувачів. Такий підхід забезпечує високий рівень задоволення користувачів та сприяє позитивному досвіду використання програмного продукту.

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 35   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

## ВИСНОВКИ

Протягом курсової роботи з дисципліни «Інтернет - програмування» було проведено розробку інтернет-магазину відеоігор. Робота включає в себе аналіз поставленої задачі, проведення порівняння аналогів, покращення навичок проєктування від загального алгоритму до деталізованого.

Процес розробки системи включав в себе декілька етапів. Спочатку було проведено дослідження, щоб зібрати необхідну інформацію, щоб розібратися зі структурою та функціоналом інтернет-магазинів. Наступним кроком було проєктування бази даних, де було збережено інформацію про товари на сайті, користувачів та замовлення. Після цього було реалізовано основний функціонал, логіку переходу між сторінками, додавання товарів у кошик.

Система авторизації та управління правами доступу гарантує безпеку та конфіденційність інформації. Кожен користувач може знайти зручність у використанні сайту, завдяки адаптивному дизайну, що гарантує оптимальний перегляд на різних пристроях.

Проте, існують деякі аспекти, які можуть бути поліпшені. Наприклад, можна розширити кількість модулів, додати більше товарів, зробити категорії, розширити дані про компанію, а також оновлювати інформацію на регулярній основі, щоб вона залишалась актуальною.

Загалом, розроблений інтернет-магазин відеоігор “BitBazar” — це інноваційна та зручна платформа для геймерів, яка об'єднує широкий вибір товарів, привабливий дизайн та ефективну систему управління.

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 36   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. PHP Підручник [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://w3schoolsua.github.io/php/index.html#gsc.tab=0>.
2. PHP Manual [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.php.net/manual/en/index.php>.
3. Bootstrap Docs [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/>.
4. Сучасний підручник з JavaScript [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://uk.javascript.info>.
5. Завантажуване програмне забезпечення Steam [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://store.steampowered.com/?l=ukraine>.
6. Онлайн-сервіс Epic Games Store [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://store.epicgames.com/en-US/>.
7. Інтернет-сервіс GOG Ltd [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.gog.com>.

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 37   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

# ДОДАТКИ

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Терлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 38   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

```

<?php

namespace app\core;

use app\core\View;

class Router {
    protected $routes = [];
    protected $params = [];

    public function __construct()
    {
        $arr = require 'app/config/routes.php';
        foreach ($arr as $key => $item) {
            $this->add($key, $item);
        }
    }

    public function run() {
        if ($this->match()) {
            $path = 'app\controllers\' . ucfirst($this->params['controller']).
            'Controller';

            if (class_exists($path)) {
                $action = $this->params['action']. 'Action';

                if (method_exists($path, $action)) {
                    $controller = new $path($this->params);
                    $controller->$action();
                } else {
                    View::errorCode(404);
                }
            } else {
                View::errorCode(404);
            }
        } else {
            View::errorCode(404);
        }
    }

    private function match() {
        $url = trim($_SERVER['REQUEST_URI'], '/');
        foreach ($this->routes as $route => $params) {
            if (preg_match($route, $url, $matches)) {
                foreach ($matches as $key => $match) {
                    if (is_string($key)) {
                        if (is_numeric($match)) {
                            $match = (int) $match;
                        }
                        $params[$key] = $match;
                    }
                }
                $this->params = $params;
                return true;
            }
        }
    }
}

```

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 39   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

```

    }
    }
    return false;
}

```

```

private function add($route, $params) {
    $route = preg_replace('/{([a-z]+):([^\}]+)}/', '(?P<\1>\2)', $route);
    $route = '#^' . $route . '$#';
    $this->routes[$route] = $params;
}
}

```

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 40   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |



```

<?php

namespace app\core;

use app\lib\Database;

abstract class Model {
    public $db;
    public $error;

    public function __construct() {
        $this->db = new Database;
    }
}

```

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Терлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 41   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

```

<?php

namespace app\core;

class View {
    public $path;
    public $route;
    public $layout = 'default';

    /**
     * @param $route
     */
    public function __construct($route) {
        $this->route = $route;
        $this->path = $route['controller']. '/' . $route['action'];
    }

    public function render($title, $vars=[]) {
        extract($vars);
        $path = 'app/views/' . $this->path . '.php';
        if (file_exists($path)) {
            ob_start();
            require $path;
            $content = ob_get_clean();
            require 'app/views/layouts/' . $this->layout . '.php';
        }
    }

    public function redirect($url) {
        header('location: /' . $url);
        exit;
    }

    public function message($status, $message) {
        exit(json_encode(['status' => $status, 'message' => $message]));
    }

    public function location($url) {
        exit(json_encode(['url' => $url]));
    }

    public static function errorCode($code) {
        http_response_code($code);
        $path = 'app/views/errors/' . $code . '.php';
        if (file_exists($path)) {
            require 'app/views/errors/' . $code . '.php';
        }
        exit;
    }
}

```

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 42   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

```

<?php

namespace app\core;

use app\core\View;

abstract class Controller {
    public $route;
    public $view;
    public $model;
    public $acl;

    public function __construct($route) {
        $this->route = $route;
        if (!$this->checkAcl()) {
            View::errorCode(403);
        }

        $this->view = new View($route);
        $this->model = $this->loadModel($route['controller']);
    }

    public function loadModel($name) {
        $path = 'app\models\\' . ucfirst($name);
        if (class_exists($path)) {
            return new $path;
        }
    }

    return '';
}

public function checkAcl() {
    $this->acl = require 'app/acl/' . $this->route['controller'] . '.php';
    // Page
    if ($this->isAcl('all')) {
        // for all users
        return true;
    } else if (isset($_SESSION['account']['id']) && $this->isAcl('authorize')) { // for authorize users
        return true;
    } else if (!isset($_SESSION['account']['id']) && $this->isAcl('guest')) {
        // for guest users
        return true;
    } else if (isset($_SESSION['admin']['role']) &&
        ($_SESSION['admin']['role'] == 'regular' || $_SESSION['admin']['role'] == 'main')
        && $this->isAcl('regularAdmin')) { // for regular admins
        return true;
    } else if (isset($_SESSION['admin']['role']) &&
        $_SESSION['admin']['role'] == 'main' && $this->isAcl('mainAdmin')) { // for main
        admin
        return true;
    } else {
        return false;
    }
}

```

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 43   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

```

    }
}

private function isAcl($key) {
    if (array_key_exists($key, $this->acl)) {
        return in_array($this->route['action'], $this->acl[$key]);
    } else {
        return false;
    }
}
}
}

```

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Терлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 44   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

```

<?php

namespace app\lib;

use PDO;
use PDOException;

class Database {
    protected $db;

    public function __construct() {
        try {
            $config = require 'app/config/database.php';

            if (!$this->isDbExists()) {
                $this->createDb();
            }

            $this->db = new PDO('mysql:host=' . $config['host'] .
';dbname=' . $config['dbname'], $config['username'], $config['password']);
            $this->db->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);

            $this->checkAndCreateTables();
        } catch (PDOException $e) {
            die("Помилка з'єднання з базою даних: " . $e->getMessage());
        }
    }

    public function query($sql, $params=[]) {
        $stmt = $this->db->prepare($sql);
        if (!empty($params)) {
            foreach ($params as $key => $item) {
                $stmt->bindValue(': ' . $key, $item);
            }
        }
        $stmt->execute();
        return $stmt;
    }

    public function row($sql, $params=[]) {
        $result = $this->query($sql, $params);
        return $result->fetch(PDO::FETCH_ASSOC);
    }

    public function column($sql, $params=[]) {
        $result = $this->query($sql, $params);
        return $result->fetchColumn();
    }

    // Check and create Database
    private function isDbExists() {
        $config = require 'app/config/database.php';
        $pdo = new PDO('mysql:host=' . $config['host'], $config['username'],
$config['password']);

```

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 45   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

```

        $pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);

        $dbName = $config['dbname'];
        $query = "SELECT SCHEMA_NAME FROM INFORMATION_SCHEMA.SCHEMATA WHERE
        SCHEMA_NAME = ?";
        $stmt = $pdo->prepare($query);
        $stmt->execute([$dbName]);

        if ($stmt->fetch(PDO::FETCH_ASSOC)) {
            return True;
        } else {
            return False;
        }
    }

    private function createDb() {
        try {
            $config = require 'app/config/database.php';

            $pdo = new PDO('mysql:host=' . $config['host'], $config['username'],
            $config['password']);
            $pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);

            $query = "CREATE DATABASE " . $config['dbname'] . " CHARACTER SET
            utf8mb4 COLLATE utf8mb4_general_ci";

            $pdo->exec($query);

        } catch (PDOException $e) {
            die("Помилка при створенні бази даних: " . $e->getMessage());
        }
    }

    // Check and create Tables in Database
    private function checkAndCreateTables() {
        try {
            $tables = require 'app/config/dbTables.php';
            // Перевірка наявності кожної таблиці
            foreach ($tables as $name => $columns) {
                $tableExists = $this->isTableExists($name);

                if (!$tableExists) {
                    $this->createTable($name, $columns);
                    $this->fillTable($name, $columns);
                }
            }

        } catch (PDOException $e) {
            echo "Помилка: " . $e->getMessage();
        }
    }

    private function isTableExists($tableName) {
        $stmt = $this->db->prepare("SHOW TABLES LIKE ?");
        $stmt->execute([$tableName]);
    }

```

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 46   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

```

        return $stmt->rowCount() > 0;
    }

    private function createTable($name, $columns) {
        try {
            $sql = "CREATE TABLE IF NOT EXISTS $name (";

            foreach ($columns as $name => $type) {
                $sql .= "$name $type, ";
            }

            $sql = rtrim($sql, ', ');
            $sql .= ")";

            $this->db->exec($sql);
        } catch (PDOException $e) {
            echo "Помилка створення таблиці: " . $e->getMessage();
        }
    }

    // Filling Tables
    private function fillTable($name, $columns) {
        try {
            $tablesData = require 'app/config/baseTablesData.php';

            if (array_key_exists($name, $tablesData)) {
                foreach ($tablesData[$name] as $data) {
                    $sql = "INSERT INTO " . $name . " (";
                    foreach ($columns as $column => $params) {
                        if (strpos($params, 'NOT NULL')) {
                            $sql .= $column . ", ";
                        }
                    }
                    $sql = substr_replace($sql, ') VALUES (', -2);
                    foreach ($columns as $column => $params) {
                        if (strpos($params, 'NOT NULL')) {
                            $sql .= ":" . $column . ", ";
                        }
                    }
                    $sql = substr_replace($sql, ')', -2);

                    $this->query($sql, $data);
                }
            }
        } catch (PDOException $e) {
            echo "Помилка при заповненні таблиць: " . $e->getMessage();
        }
    }
}

```

|      |      |                 |        |      |  |      |
|------|------|-----------------|--------|------|--|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122.27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |  | 47   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |  |      |

```

<?php

namespace app\models;

use app\core\Model;

class Account extends Model {
    public function validate($inputs, $post) {
        $rules = [
            'email' => [
                'pattern' => '#^([A-z0-9_.-]{1,20}+)@([a-z0-9_.-]+)\.([a-z\.\.]{2,10})$#',
                'message' => 'Не правильно вказана електронна адреса',
            ],
            'nickname' => [
                'pattern' => '#^[A-z0-9\s]{1,20}$#',
                'message' => 'Не правильно вказане ім\'я користувача. Ім\'я має складатись тільки з латинських символів та цифр, довжиною від 1 до 20 символів',
            ],
            'login' => [
                'pattern' => '#^[A-z0-9]{3,20}$#',
                'message' => 'Не правильно вказаний логін. Логін має складатись тільки з латинських символів та цифр, довжиною від 3 до 20 символів',
            ],
            'password' => [
                'pattern' => '#^[A-z0-9]{8,30}$#',
                'message' => 'Не правильно вказаний пароль. Пароль має складатись тільки з латинських символів та цифр, довжиною від 8 до 30 символів',
            ],
        ];

        foreach ($inputs as $item) {
            if (empty($post[$item]) || !preg_match($rules[$item]['pattern'], $post[$item])) {
                $this->error = $rules[$item]['message'];
                return false;
            }
        }

        return true;
    }

    // Actions
    public function register($post) {
        $token = $this->createToken();

        $params = [
            'email' => $post['email'],
            'nickname' => $post['nickname'],
            'login' => $post['login'],
            'password' => password_hash($post['password'], PASSWORD_BCRYPT),
            'token' => $token,
            'status' => 0,
        ];
    }
}

```

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 48   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |



```
$this->db->query("INSERT INTO Accounts (email, nickname, login, password, token, status) VALUES (:email, :nickname, :login, :password, :token, :status)", $params);
```

```
mail($post['email'], 'Register', 'Confirm: http://kursachweb2023/account/confirm/' . $token);
}
```

```
public function activate($token) {
    $params = [
        'token' => $token,
    ];
    $this->db->query('UPDATE accounts SET status = 1, token = "" WHERE token = :token', $params);
}
```

```
public function login($login) {
    $params = [
        'login' => $login,
    ];
```

```
$data = $this->db->row('SELECT * FROM Accounts WHERE login = :login', $params);
```

```
$_SESSION['account'] = $data[0];
}
```

```
public function save($post) {
    $params = [
        'id' => $_SESSION['account']['id'],
        'nickname' => $post['nickname'],
        'email' => $post['email'],
    ];
```

```
$sql = '';
if (!empty($post['password'])) {
    $params['password'] = password_hash($post['password'], PASSWORD_BCRYPT);
    $sql = ', password = :password';
}
```

```
foreach ($params as $key => $item) {
    $_SESSION['account'][$key] = $item;
}
```

```
$this->db->query("UPDATE Accounts SET email = :email, nickname = :nickname" . $sql. " WHERE id = :id", $params);
```

```
}
```

```
public function reset($token) {
    $new_password = $this->createToken();
    $params = [
        'token' => $token,
```

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 49   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

```

        'password' => password_hash($new_password, PASSWORD_BCRYPT),
        'status' => 1,
    ];
    $this->db->query('UPDATE Accounts SET password = :password, token = "",
status = :status WHERE token = :token', $params);
    return $new_password;
}

```

```

public function recovery($post) {
    $token = $this->createToken();

```

```

    $params = [
        'email' => $post['email'],
        'token' => $token,
        'status' => 0,
    ];

```

```

    $this->db->query("UPDATE Accounts SET token = :token, status = :status
WHERE email = :email", $params);

```

```

    mail($post['email'], 'Recovery', 'Confirm:
http://kursachweb2023/account/reset/' . $token);

```

```

}

```

```

// Checking
public function isEmailExists($email) {
    $params = [
        'email' => $email,
    ];
    $result = $this->db->column('SELECT id FROM Accounts WHERE email
= :email', $params);

```

```

    if (empty($result)) {
        $this->error = 'Не існує користувача з такої адресою електронної
пошти';
    } else {
        $this->error = 'Вже існує користувач з такої адресою електронної
пошти';
    }
    return $result;
}

```

```

public function isLoginExists($login) {
    $params = [
        'login' => $login,
    ];

```

```

    if ($this->db->column('SELECT id FROM Accounts WHERE login = :login',
$params)) {
        $this->error = 'Вже існує користувач з таким логіном';
        return false;
    }

```

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 50   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

```

        return true;
    }

    public function isTokenExists($token) {
        $params = [
            'token' => $token,
        ];

        return $this->db->column('SELECT id FROM Accounts WHERE token = :token',
            $params);
    }

    public function createToken() {
        return
            substr(str_shuffle(str_repeat("0123456789abcdefghijklmnopqrstuvwxyz", 5)), 0, 30);
    }

    public function checkData($login, $password) {
        $params = [
            'login' => $login,
        ];

        $hash = $this->db->column('SELECT password FROM Accounts WHERE login
            = :login', $params);

        if (!$hash || !password_verify($password, $hash)) {
            $this->error = 'Логін або пароль вказані неправильно';
            return false;
        } else {
            return true;
        }
    }

    public function checkStatus($type, $data) {
        $params = [
            $type => $data,
        ];

        $status = $this->db->column('SELECT status FROM Accounts WHERE ' . $type.
            ' = :'. $type, $params);

        if ($status != 1) {
            $this->error = 'Ви ще не активували цей аккаунт';
            return false;
        } else {
            return true;
        }
    }
}

```

```

<?php
namespace app\models;

use app\core\Model;

class Admin extends Model {
    public function validateAccount($inputs, $post) {
        $rules = [
            'email' => [
                'pattern' => '#^([A-z0-9_.-]{1,20}+)@([a-z0-9_.-]+)\.([a-z\.\.]{2,10})$#',
                'message' => 'Не правильно вказана електронна адреса',
            ],
            'nickname' => [
                'pattern' => '#^[A-z0-9\s]{1,20}$#',
                'message' => 'Не правильно вказане ім\'я користувача. Ім\'я має складатись тільки з латинських символів та цифр, довжиною від 1 до 20 символів',
            ],
            'login' => [
                'pattern' => '#^[A-z0-9]{3,20}$#',
                'message' => 'Не правильно вказаний логін. Логін має складатись тільки з латинських символів та цифр, довжиною від 3 до 20 символів',
            ],
            'password' => [
                'pattern' => '#^[A-z0-9]{8,30}$#',
                'message' => 'Не правильно вказаний пароль. Пароль має складатись тільки з латинських символів та цифр, довжиною від 8 до 30 символів',
            ],
        ];

        foreach ($inputs as $item) {
            if (empty($post[$item]) || !preg_match($rules[$item]['pattern'], $post[$item])) {
                $this->error = $rules[$item]['message'];
                return false;
            }
        }

        return true;
    }

    public function validateProduct($inputs, $post) {
        $rules = [
            'name' => [
                'pattern' => '#^[A-z0-9\s]{1,50}$#',
                'message' => 'Не правильно вказана назва товару. Назва має складатись тільки з латинських символів та цифр, довжиною від 1 до 50 символів.',
            ],
            'price' => [
                'pattern' => '#^\d+(\.\d+)?$#',
                'message' => 'Не правильно вказана ціна товару. Ціна має складатись тільки з цифр.',
            ],
        ];
    }
}

```

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 52   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

```

        'creator' => [
            'pattern' => '#^[A-z0-9\s,]{5,50}$#',
            'message' => 'Не правильно вказаний розробник товару. Розробник
має складатись тільки з латинських символів та цифр, довжиною від 5 до 50
символів',
        ],
        'category' => [
            'pattern' => '#^[A-Za-z0-9 , -]{3,100}$#',
            'message' => 'Не правильно вказана категорія товару. Категорія
має складатись тільки з латинських символів, цифр, ком та тире, довжиною від 3
до 1000 символів',
        ],
        'publisher' => [
            'pattern' => '#^[A-z0-9\s,]{8,50}$#',
            'message' => 'Не правильно вказаний видавець товару. Видавець
має складатись тільки з латинських символів та цифр, довжиною від 8 до 50
символів',
        ],
        'description' => [
            'pattern' => '#^\.\n{1,5000}$#',
            'message' => 'Не правильно вказаний опис. Опис має складатись з
любих символів, довжиною від 1 до 5000 символів',
        ],
    ],
];

```

```

foreach ($inputs as $item) {
    if (empty($post[$item]) || !preg_match($rules[$item]['pattern'],
$post[$item])) {
        $this->error = $rules[$item]['message'];
        return false;
    }
}

```

```

    return true;
}

```

```

// Actions
public function login($login) {
    $params = [
        'login' => $login,
    ];
}

```

```

    $data = $this->db->row('SELECT * FROM Admins WHERE login = :login',
$params);

```

```

    $_SESSION['admin'] = $data[0];
}

```

```

public function register($post) {
    $params = [
        'email' => $post['email'],
        'nickname' => $post['nickname'],
        'login' => $post['login'],
        'password' => password_hash($post['password'], PASSWORD_BCRYPT),
    ];
}

```

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 53   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

```

        'role' => 'regular',
    ];

    $this->db->query("INSERT INTO Admins (email, nickname, login, password,
role) VALUES (:email, :nickname, :login, :password, :role)", $params);

    mail($post['email'], 'Register', "Доброго дня, " . $post['nickname'] .
".\nВас було зареєстровано на нашому сайті в якості 
адміністратора.\nВаші:\nЛогін: " . $post['login'] . ",\nПароль: " .
$post['password'] . "\nПосилання на панель адміністратора:
http://kursachweb2023/admin/login.");

}

public function getAllProducts() {
    $sql = "SELECT * FROM Products";
    return $this->db->row($sql);
}

public function editProduct($id, $post, $newImage) {
    $params = [
        'id' => $id,
        'name' => $post['name'],
        'price' => $post['price'],
        'creator' => $post['creator'],
        'publisher' => $post['publisher'],
        'category' => $post['category'],
        'description' => $post['description'],
    ];

    $sql = '';
    if ($newImage != '') {
        $oldImage = $this->db->column("SELECT image FROM Products WHERE id
= :id", ['id' => $id]);
        $sql = "SELECT id FROM Products WHERE image = :image AND id != :id";

        if (!$this->db->column($sql, ['image' => $oldImage, 'id' => $id])) {
            if (file_exists($oldImage)) {
                unlink($oldImage);
            }
        }

        $params['image'] = $newImage;
        $sql = ', image = :image';
    }

    $this->db->query("UPDATE Products SET name = :name, price = :price,
creator = :creator, publisher = :publisher, category = :category, description
= :description" . $sql. " WHERE id = :id", $params);
}

public function deleteProduct($id, $image) {
    $params = [
        'id' => $id,
    ];

```

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 54   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

```

        $oldImage = $this->db->column("SELECT image FROM Products WHERE id
= :id", ['id' => $id]);
        $sql = "SELECT id FROM Products WHERE image = :image AND id != :id";

        if (!$this->db->column($sql, ['image' => $oldImage, 'id' => $id])) {
            if (file_exists($oldImage)) {
                unlink($oldImage);
            }
        }

        $this->db->query('DELETE FROM Products WHERE id = :id', $params);
    }

```

```

    public function addProduct($fileDir, $post) {
        $params = [
            'image' => $fileDir,
            'name' => $post['name'],
            'price' => $post['price'],
            'creator' => $post['creator'],
            'publisher' => $post['publisher'],
            'category' => $post['category'],
            'description' => $post['description'],
        ];
        $this->db->query("INSERT INTO Products (image, name, price, creator,
publisher, category, description) VALUES
(:image, :name, :price, :creator, :publisher, :category, :description)",
$params);
    }

```

```

    public function uploadImage($file) {
        $uploadDir = 'uploads/';
        $uploadFile = $uploadDir . basename($file['name']);
    }

```

```

        if (move_uploaded_file($file['tmp_name'], $uploadFile)) {
            return '/' . $uploadFile;
        }
        return false;
    }

```

```

    // Checking
    public function checkData($login, $password) {
        $params = [
            'login' => $login,
        ];
    }

```

```

        $hash = $this->db->column('SELECT password FROM Admins WHERE login
= :login', $params);
    }

```

```

        if (!$hash || !password_verify($password, $hash)) {
            $this->error = 'Логін або пароль вказані неправильно';
            return false;
        } else {
            return true;
        }
    }

```

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 55   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

```

    }
}

public function isEmailExists($email) {
    $params = [
        'email' => $email,
    ];
    $result = $this->db->column('SELECT id FROM Admins WHERE email = :email',
$params);

    if (empty($result)) {
        $this->error = 'Не існує адміна з такої адресою електронної пошти';
    } else {
        $this->error = 'Вже існує адмін з такої адресою електронної пошти';
    }
    return $result;
}

public function isLoginExists($login) {
    $params = [
        'login' => $login,
    ];

    if ($this->db->column('SELECT id FROM Admins WHERE login = :login',
$params)) {
        $this->error = 'Вже існує адмін з таким логіном';
        return false;
    }
    return true;
}

public function isProductExistsByName($name) {
    $params = [
        'name' => $name,
    ];

    if ($this->db->column('SELECT id FROM Products WHERE name = :name',
$params)) {
        $this->error = 'Вже існує товар з такою назвою';
        return true;
    } else {
        $this->error = 'Не існує товара з такою назвою';
        return false;
    }
}

public function getProductById($id) {
    $params = [
        'id' => $id,
    ];

    return $this->db->row('SELECT * FROM Products WHERE id = :id', $params);
}

public function isImageFile($file) {

```

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 56   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |



```
// Перевіряємо, чи не виникли помилки під час завантаження файлу
if (!file_exists($file['tmp_name'])) {
    $this->error = 'Файл не завантажено';
    return false;
}
```

```
if ($file['error'] !== UPLOAD_ERR_OK) {
    $this->error = 'Помилка під час завантаження файлу';
    return false;
}
```

```
// Отримуємо інформацію про зображення за допомогою функції getimagesize
$imageInfo = @getimagesize($file['tmp_name']);
```

```
// Перевіряємо, чи отримали інформацію та чи вказано MIME-тип
if ($imageInfo !== false && isset($imageInfo['mime'])) {
    // Перевіряємо MIME-тип на приналежність до зображень
    $allowedMimeTypes = ['image/jpeg', 'image/png', 'image/gif'];
    if (in_array($imageInfo['mime'], $allowedMimeTypes)) {
        return true; // Файл є зображенням
    }
}
$this->error = 'Завантажений файл не є зображенням';
return false; // Файл не є зображенням
}
```

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 57   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

```

<?php

namespace app\models;

use app\core\Model;

class Cart extends Model {
    public function addProductToCart($userId, $productId) {
        $params = [
            'account_id' => $userId,
            'product_id' => $productId,
            'price' => $this->db->column('SELECT price FROM Products WHERE id
= :id', ['id' => $productId]),
        ];

        $this->db->query("INSERT INTO Cart (account_id, product_id, price)
VALUES (:account_id, :product_id, :price)", $params);
    }

    public function getProductInCart($userId, $productId) {
        $params = [
            'account_id' => $userId,
            'product_id' => $productId,
        ];

        return $this->db->row("SELECT * FROM Cart WHERE account_id = :account_id
AND product_id = :product_id", $params);
    }

    public function getProductsInCart($userId) {
        $params = [
            'account_id' => $userId,
        ];

        $productsId = $this->db->row("SELECT product_id FROM Cart WHERE
account_id = :account_id", $params);

        $products = [];
        foreach ($productsId as $productId) {
            $prodParams = [
                'id' => $productId["product_id"],
            ];
            $products[] = $this->db->row("SELECT * FROM Products WHERE id = :id",
$prodParams);
        }

        return $products;
    }
}

```

|      |      |                 |        |      |  |      |
|------|------|-----------------|--------|------|--|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122.27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |  | 58   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |  |      |

```
<?php

namespace app\models;

use app\core\Model;

class Main extends Model{
    public function getAllProducts() {
        $sql = "SELECT * FROM Products";
        return $this->db->row($sql);
    }

    public function getProductById($productId) {
        $sql = "SELECT * FROM products.php WHERE id = :id";
        return $this->db->row($sql, ['id' => $productId]);
    }
}
```

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 59   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

```

<?php

namespace app\controllers;

use app\core\Controller;

class AccountController extends Controller {
    public function registerAction() {
        if (!empty($_POST)) {
            if (!$this->model->validate(['email', 'nickname', 'login',
'password'], $_POST)) {
                $this->view->message('error', $this->model->error);
            }
            if ($this->model->isEmailExists($_POST['email'])) {
                $this->view->message('error', $this->model->error);
            }
            if (!$this->model->isLoginExists($_POST['login'])) {
                $this->view->message('error', $this->model->error);
            }
        }

        $this->model->register($_POST);
        $this->view->message('success', 'Реєстрацію успішно завершено,
підтвердіть свою електронну адресу');
    }

    public function loginAction() {
        if (isset($_SESSION['account'])) {
            $this->view->redirect('account/profile');
        }

        if (!empty($_POST)) {
            if (!$this->model->validate(['login', 'password'], $_POST)) {
                $this->view->message('error', $this->model->error);
            }
            if (!$this->model->checkData($_POST['login'], $_POST['password'])) {
                $this->view->message('error', $this->model->error);
            }
            if (!$this->model->checkStatus('login', $_POST['login'])) {
                $this->view->message('error', $this->model->error);
            }
        }

        $this->model->login($_POST['login']);

        if (!empty($_POST['rememberMe'])) {
            $userData = [
                'login' => base64_encode($_POST['login']),
                'password' => base64_encode($_POST['password']),
                'rememberMe' => 'checked',
            ];

            setcookie('rememberMe', json_encode($userData), time() + 14 * 24
* 60 * 60, "/account/login");

```

|      |      |                 |        |      |  |      |
|------|------|-----------------|--------|------|--|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122.27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |  | 60   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |  |      |

```

    }

    $this->view->location('account/profile');
}
$vars = (!empty($_COOKIE['rememberMe'])) ?
json_decode($_COOKIE['rememberMe'], true) : [];
$this->view->render('Бхід', $vars);
}

public function logoutAction() {
    unset($_SESSION['account']);
    $this->view->redirect('account/login');
}

public function confirmAction() {
    if (!$this->model->isTokenExists($this->route['token'])) {
        $this->view->redirect('account/login');
    }

    $this->model->activate($this->route['token']);
    $this->view->render('Акаунт активовано');
}

public function recoveryAction() {
    if (!empty($_POST)) {
        if (!$this->model->validate(['email'], $_POST)) {
            $this->view->message('error', $this->model->error);
        }
        if (!$this->model->isEmailExists($_POST['email'])) {
            $this->view->message('error', $this->model->error);
        }
        if (!$this->model->checkStatus('email', $_POST['email'])) {
            $this->view->message('error', $this->model->error);
        }
    }

    $this->model->recovery($_POST);
    $this->view->message('success', 'Запрос на відновлення паролю
відправлений на електронну адресу');
}
$this->view->render('Відновлення пароля');
}

public function resetAction() {
    if (!$this->model->isTokenExists($this->route['token'])) {
        $this->view->redirect('account/login');
    }

    $password = $this->model->reset($this->route['token']);
    $vars = [
        'password' => $password,
    ];

    $this->view->render('Пароль відновлено', $vars);
}

```

```

public function profileAction() {
    if (!$this->checkAcl()) {
        $this->view->redirect('account/login');
    }

    if (!empty($_POST)) {
        if (!$this->model->validate(['email'], $_POST)) {
            $this->view->message('error', $this->model->error);
        }

        $id = $this->model->isEmailExists($_POST['email']);
        if ($id && $id != $_SESSION['account']['id']) {
            $this->view->message('error', 'Дана адреса електронної пошти вже
зайнята');
        }

        if (!$this->model->validate(['nickname'], $_POST)) {
            $this->view->message('error', $this->model->error);
        }

        if (!empty($_POST['password']) && !$this->model-
>validate(['password'], $_POST)) {
            $this->view->message('error', $this->model->error);
        }

        $this->model->save($_POST);
        $this->view->message('success', 'Дані збережено');
    }

    $this->view->render('Профіль');
}
}

```

```

<?php

namespace app\controllers;

use app\core\Controller;

class AdminController extends Controller {

    public function __construct($route) {
        parent::__construct($route);
        $this->view->layout = 'admin';
    }

    public function loginAction() {
        if (isset($_SESSION['admin'])) {
            $this->view->redirect('admin/moderation');
        }

        if (!empty($_POST)) {
            if (!$this->model->validateAccount(['login', 'password'], $_POST)) {
                $this->view->message('error', $this->model->error);
            }
            if (!$this->model->checkData($_POST['login'], $_POST['password'])) {
                $this->view->message('error', $this->model->error);
            }
        }

        $this->model->login($_POST['login']);

        if (!empty($_POST['rememberMe'])) {
            $userData = [
                'login' => base64_encode($_POST['login']),
                'password' => base64_encode($_POST['password']),
                'rememberMe' => 'checked',
            ];

            setcookie('rememberMe', json_encode($userData), time() + 14 * 24
* 60 * 60, "/admin/login");
        }
        $this->view->location('admin/moderation');
    }
    $vars = (!empty($_COOKIE['rememberMe'])) ?
json_decode($_COOKIE['rememberMe'], true) : [];
    $this->view->render('Вхід до Адмін Панелі', $vars);
}

    public function logoutAction() {
        unset($_SESSION['admin']);
        $this->view->redirect('admin/login');
    }

    public function moderationAction() {
        $result = $this->model->getAllProducts();
        $vars = [
            'products' => $result,

```

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Терлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 63   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

```

];

$this->view->render('Редагування', $vars);
}

public function editAction() {
    $product = $this->model->getProductById($this->route['id']);
    if (!$product) {
        $this->view->redirect('admin/moderation');
    }

    if (!empty($_POST)) {
        if (!$this->model->validateProduct(['name', 'price', 'creator',
        'publisher', 'category'], $_POST)) {
            $this->view->message('error', $this->model->error);
        }

        $uploadFile = '';
        if (!empty($_FILES['image']['tmp_name'])) {
            if (!$this->model->isImageFile($_FILES['image'])) {
                $this->view->message('error', $this->model->error);
            }
            $uploadFile = $this->model->uploadImage($_FILES['image']);
            if (!$uploadFile) {
                $this->view->message('error', 'Error uploading file');
            }
        }
        $this->model->editProduct($product[0]['id'], $_POST, $uploadFile);
        $this->view->message('success', 'Дані збережено');
    }

    $vars = [
        'product' => $product[0],
    ];

    $this->view->render('Редагування', $vars);
}

public function deleteAction() {
    $product = $this->model->getProductById($this->route['id']);
    if (!$product) {
        $this->view->redirect('admin/moderation');
    }

    $this->model->deleteProduct($product[0]['id'], $product[0]['image']);
    $this->view->redirect('admin/moderation');
}

public function addAction() {
    if (!empty($_POST)) {
        if (!$this->model->validateProduct(['name', 'price', 'creator',
        'publisher', 'category'], $_POST)) {
            $this->view->message('error', $this->model->error);
        }
        if (!$this->model->isImageFile($_FILES['image'])) {

```

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 64   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |



```

        $this->view->message('error', $this->model->error);
    }
    if ($this->model->isProductExistsByName($_POST['name'])) {
        $this->view->message('error', $this->model->error);
    }

```

```

        $uploadFile = $this->model->uploadImage($_FILES['image']);
        if ($uploadFile) {
            $this->model->addProduct($uploadFile, $_POST);
            $this->view->message('success', 'Товар успішно доданий');
        } else {
            $this->view->message('error', 'Error uploading file');
        }
    }
    $this->view->render('Додавання');
}

```

```

public function registerAction() {
    if (!empty($_POST)) {
        if (!$this->model->validateAccount(['email', 'nickname', 'login',
'password'], $_POST)) {
            $this->view->message('error', $this->model->error);
        }
        if ($this->model->isEmailExists($_POST['email'])) {
            $this->view->message('error', $this->model->error);
        }
        if (!$this->model->isLoginExists($_POST['login'])) {
            $this->view->message('error', $this->model->error);
        }
    }
}

```

```

        $this->model->register($_POST);
        $this->view->message('success', 'Реєстрацію успішно завершено, лист
з інформацією про акаунт було відправлено.');
```

```

    }
    $this->view->render('Реєстрація');
}
}

```

|      |      |                 |        |      |  |      |
|------|------|-----------------|--------|------|--|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122.27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |  | 65   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |  |      |

```

<?php

namespace app\controllers;

use app\core\Controller;

class CartController extends Controller {
    public function addProductToCartAction() {
        $productInCart = $this->model->
>getProductInCart($_SESSION['account']['id'], $this->route['id']);

        header('Content-Type: application/json');
        http_response_code(200);

        if (count($productInCart) > 0) {
            echo json_encode([
                'status' => false,
                'message' => 'Товар вже доданий до корзини',
            ]);
        } else {
            $this->model->addProductToCart($_SESSION['account']['id'], $this-
>route['id']);

            echo json_encode([
                'status' => true,
                'message' => 'Товар успішно додано до корзини',
            ]);
        }
    }
    public function showCartAction() {
        $result = $this->model->getProductsInCart($_SESSION['account']['id']);
        $vars = [
            'products' => $result,
        ];

        $this->view->render('Кошик', $vars);
    }
}

```

```

<?php

namespace app\controllers;

use app\core\Controller;

class MainController extends Controller {
    public function indexAction () {
        $this->view->render('Main Page');
    }

    public function allProductsAction() {
        $result = $this->model->getAllProducts();
        $vars = [
            'products' => $result,
        ];

        $this->view->render('Store Page', $vars);
    }
}

```

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 67   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

```

$(document).ready(function() {
    $('form').submit(function(event) {
        event.preventDefault();

        var json;

        var formData = new FormData(this);

        $.ajax({
            type: $(this).attr('method'),
            url: $(this).attr('action'),
            data: formData,
            contentType: false,
            cache: false,
            processData: false,

            success: function(result) {
                try {
                    json = jQuery.parseJSON(result);
                    if (json.url) {
                        window.location.href = '/' + json.url;
                    } else {
                        alert(json.status + ' - ' + json.message);
                    }
                } catch (e) {
                    console.error('Error parsing JSON: ', e);
                    // Обробка помилки при парсингу JSON
                }
            },
            error: function(xhr, status, error) {
                console.error('AJAX request failed: ', status, error);
                // Обробка помилок AJAX
            }
        });
    });
});

```

```
function displayImage(input) {  
    var file = input.files[0];  
  
    if (file) {  
        var reader = new FileReader();  
  
        reader.onload = function (e) {  
            var img = document.getElementById('selected-image');  
            img.hidden = '';  
            img.src = e.target.result;  
        };  
  
        reader.readAsDataURL(file);  
    } else {  
        // Handle the case where no file is selected  
        document.getElementById('selected-image').src = '';  
    }  
}
```

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Терлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 69   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |

```

function addToCard(id) {
  fetch(`/cart/addProductToCart/${id}`, {
    method: "GET"
  }).then(response => {
    if (!response.ok) {
      throw new Error('Network response was not ok');
    }
    return response.json();
  }).then(data => {
    if (data.status === true) {
      alert(data.message);
    } else {
      alert(data.message);
    }
  }).catch(error => {
    alert('Помилка при додаванні');
  });

  return false;
}

```

|      |      |                 |        |      |   |      |
|------|------|-----------------|--------|------|---|------|
|      |      | Герлецький В.В. |        |      | ДУ «Житомирська політехніка».23.122 .27.000 | Арк. |
|      |      | Фуріхата Д.В.   |        |      |   | 70   |
| Змн. | Арк. | № докум.        | Підпис | Дата |   |      |