

# **ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**на тему:**

## **Розробка мобільного додатку продажу побутової техніки з використанням технології websocket**

Студента 2 курсу, 5м групи,  
спеціальності 121 «Інженерія  
програмного забезпечення»  
спеціалізації  
«Інженерія програмного  
забезпечення»

\_\_\_\_\_

підпис студента

Тютюнника  
Іллі Сергійовича

Науковий керівник

\_\_\_\_\_

підпис керівника

Палагута  
Катерина Олексіївна,  
кандидат економічних  
наук, доцент

Гарант освітньої програми

\_\_\_\_\_

підпис керівника

Криворучко Олена  
Володимирівна, доктор  
технічних наук,  
професор

### **Анотація**

**Тютюнник І.С. Створення веб-додатку продажу побутової техніки.**

У випускній кваліфікаційній роботі розглядається розробка веб-додатку, його компоненти, життєвий цикл, а також програмування на мові PHP та використання баз даних в ньому.

Ключові слова: веб-додаток, мова програмування PHP, JS.

### **Annotation**

**Tyutyunnik I.S. Creating a mobile web-application for the sale of home appliances.**

In the final qualification work is considered the development of the web-application, its components, the life cycle, as well as programming in the language of PHP and the use of databases in it.

Keywords: web application, PHP programming language, JS.

## ТЕХНІЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ ДО ПРОЕКТУ «TECHNODOM – ВЕБ-ДОДАТОК ДЛЯ ПРОДАЖУ ПОБУТОВОЇ ТЕХНІКИ»

Проект являє собою інтернет-магазин з мобільним/адаптивним дизайном, завданням якого є реклама та продаж товарів побутової техніки, за допомогою мережі Інтернет.

Вміст додатку є динамічною інформацією, яка зберігається у вигляді файлів і бази даних на сервері, вибирається за допомогою скриптів на стороні сервера і формується в HTML-сторінки. Проект взаємодіє з зовнішніми платіжними системами для проведення платежів користувачів.

### Термінологія:

- **Акаунт:** авторизований користувач в системі
- **TECHNODOM:** назва веб-додатку
- **ПЗ:** Програмне забезпечення
- **АП:** Адміністративна панель
- **МП:** Мова(и) програмування
- **Бізнес-логіка:** описання поведінки комплексу веб-сторінок, однієї веб-сторінки, комплексу програмних модулів чи окремо взятого програмного модуля Сайту/АП без прив'язки до окремої МП чи до синтаксису будь-якої мови програмування.
- **Діаграма:** схематична та частково процедурна ілюстрація деякої бізнес-логіки.
- **Користувач:** будь-який відвідувач сайту
- **Менеджер:** будь-який акаунт, що має доступ до АП

Спершу було розроблено технічне завдання та проведений аналіз існуючих веб-додатків на ринку України, щоб зрозуміти що необхідно буде включити до програмної складової майбутнього веб-додатку в рамках проекту TECHNODOM.

Надалі в якості серверної МП було обрано PHP, версія 5.6.

У якості клієнтської МП використовувалася Javascript.

Для вирішення питання візуалізації та адаптивного HTML коду була у частковій мірі задіяні HTML, JS, CSS на базі фреймворку Bootstrap. Програмний код довелося редагувати на усіх рівнях імплементації у проект згідно вимогам технічного завдання в рамках дійсної дипломної роботи, деякі блоки та адаптивність були переписані на 100%.

### **Функції системи:**

Крім стандартних функцій сайту (висновок інформаційних HTML-сторінок), система виконує наступні функції:

- Реєстрація користувачів (ПІБ, e-mail, координати у вільній формі, дані по сайтам)
- Прийом платежів через сторонні платіжні системи.
- Можливість підключення інших платіжних систем.
- Допоміжні функції для операторів: показ оператору приписаних до нього заявок; перехід на сайт, вказаний в заявці; зміна статусу заявки ( «не виконано», «виконано») і списання коштів з рахунку користувача по команді оператора.
- Надання статистики для користувача по балансу (поточна сума) і виконаними роботами (сайт, дата / час поновлення, списана сума)

Веб-додаток має закриту частину, доступ до якої можливий після проходження авторизації.

### **Структура веб-додатку**

- Головна
- Логін
- Реєстрація
- Нагадування паролю
- Про нас
- Доставка



- Оплата
- Гарантія
- Контакти
- Результати пошуку
- Акція
- Сторінка каталогу товарів з рівнем відображення вкладених категорій
- Сторінка каталогу з останнім рівнем вкладення підкатегорій – фільтр товарів
- Сторінка детального перегляду товару
- Кошик покупця
- Оформлення замовлення
- Власний кабінет – персональні дані
- Власний кабінет – заміна паролю
- Власний кабінет – історія замовлення

#### **Структура Адміністративної панелі:**

- Головна
- Логін
- Реєстрація
- Доставка
- Оплата
- Гарантія
- Контакти
- Результати пошуку
- Сторінка каталогу товарів з рівнем відображення вкладених категорій
- Сторінка каталогу з останнім рівнем вкладення підкатегорій – фільтр товарів
- Сторінка детального перегляду товару
- Кошик покупця

- Оформлення замовлення
- Власний кабінет – персональні дані
- Власний кабінет – заміна паролю
- Власний кабінет – історія замовлення

## ЗМІСТ

|                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВСТУП.....                                                                                                                       | 4  |
| РОЗДІЛ 1. ВИКОРИСТАННЯ ВЕБ-ДОДАТКІВ В БІЗНЕСІ ДЛЯ ПРОДАЖУ ПОБУТОВОЇ ТЕХНІКИ .....                                                | 6  |
| 1.2. Роль веб-додатків в житті сучасної людини.....                                                                              | 6  |
| 1.2. Переваги використання веб-додатків в бізнесі по продажу побутової техніки .....                                             | 9  |
| 1.3. Аналіз ринку побутової техніки.....                                                                                         | 11 |
| 1.4. Зміст і функціональність стандартного додатку для продажу побутової техніки .....                                           | 13 |
| 1.5. Програмні засоби для розробки веб-додатку .....                                                                             | 16 |
| 1.6. Інтегровані засоби для розробки веб-додатку.....                                                                            | 19 |
| 1.7. Переваги та недоліки використання адаптивного дизайну в веб-додатках .....                                                  | 21 |
| 1.8. Висновки до розділу 1 .....                                                                                                 | 22 |
| РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТУВАННЯ БАЗИ ДАНИХ ТА ВЕБ-ДОДАТКУ ПРОДАЖУ ПОБУТОВОЇ ТЕХНІКИ .....                                                 | 23 |
| 2.1. Постановка задачі .....                                                                                                     | 23 |
| 2.2. Призначення і цілі створення веб-додатку .....                                                                              | 24 |
| 2.3. Використання дистрибутиву phpMyAdmin в якості зручного веб-інтерфейсу для швидкої роботи зі структурою та базою даних ..... | 25 |
| 2.4. Структура веб-додатку .....                                                                                                 | 28 |
| 2.5. Логічна структура веб-додатку .....                                                                                         | 29 |
| 2.6. Фізична структура веб-додатку.....                                                                                          | 30 |
| 2.7. Сторінки та модулі веб-додатку.....                                                                                         | 32 |

|           |                 |          |        |      |                                                                                              |        |                                                                       |         |  |
|-----------|-----------------|----------|--------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------|---------|--|
|           |                 |          |        |      | КНТЕУ 121-05-22.МР                                                                           |        |                                                                       |         |  |
|           |                 |          |        |      | «Розробка мобільного додатку продажу побутової техніки з використанням технології websocket» | Стадія | Аркуш                                                                 | Аркушів |  |
| Зм.       | Аркуш           | № докум. | Підпис | Дата |                                                                                              | 3      | 2                                                                     | 57      |  |
| Зав. каф. | Криворучко О.В. |          |        |      |                                                                                              | Зміст  | Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем,<br>2м курс, 5 група |         |  |
| Керівник  | Палагута К.О.   |          |        |      |                                                                                              |        |                                                                       |         |  |
| Гарант    | Криворучко О.В. |          |        |      |                                                                                              |        |                                                                       |         |  |
| Розробив  | Тютюнник І.С.   |          |        |      |                                                                                              |        |                                                                       |         |  |
|           |                 |          |        |      |                                                                                              |        |                                                                       |         |  |

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| 2.8. Сторінки та модулі панелі адміністратора .....              | 46 |
| 2.9. Висновки до розділу 2 .....                                 | 47 |
| РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА ВЕБ-ДОДАТКУ ПРОДАЖУ ПОБУТОВОЇ<br>ТЕХНІКИ..... | 49 |
| 3.1. Опис використовуваних функцій і процедур .....              | 49 |
| 3.2. Реалізація технології веб-сокет у веб-додатку .....         | 49 |
| 3.3. Призначення і область застосування веб-додатку .....        | 50 |
| 3.4. Опис організації діалогу з користувачем.....                | 51 |
| 3.5. Програмно-апаратне забезпечення сервера та клієнта .....    | 53 |
| 3.6. Програмний текст веб-додатку .....                          | 54 |
| 3.7. Висновки до розділу 3 .....                                 | 54 |
| ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....                                      | 55 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....                                 | 56 |
| ДОДАТКИ .....                                                    | 58 |



## ВСТУП

Кожен день людина користується електронними пристроями, завдяки їм спілкується з друзями, заводить нових знайомих, замовляє необхідні товари. Таким чином виникає необхідність для створення нових програм та додатків для роботи з цими пристроями, як розважального характеру, так і для роботи, освіти та ні. Отже мобільна розробка це стрімко розвиваюча галузь, яка охоплює всі сфери життя людини і надає широкий вибір послуг, розрахованих на потреби різного типу. Мобільні Веб-додатки допомагають користувачам економити власний час, виконують багато важливих функцій та роблять життя простішим. Дуже мало програм працюють без певного підключення до Інтернету, тобто вони взаємодіють з бекендом, веб-службами або API. Ці API можуть бути надані різноманітними сервісами.

**Актуальність роботи** заключається в тому, що на сьогоднішній день мобільні технології охоплюють все більше сфер діяльності людини. Зростання ринку мобільних додатків показує значимість, зручність і актуальність використання мобільних систем в бізнес. Використання мобільних технологій дозволяє виділитися серед конкурентів, а також використовувати накопичені дані для підвищення ефективності роботи компанії.

**Метою роботи** є набуття навичок розробки веб-додатків.

**Об'єктом дослідження** є діяльність веб-додатку для продажу побутової техніки.

**Предмет дослідження:** розробка веб-додатку.

|            |                 |                 |               |             |                                                                                                     |                                                                       |              |                |
|------------|-----------------|-----------------|---------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|
|            |                 |                 |               |             | <i>КНТЕУ 121-05-22.МР</i>                                                                           |                                                                       |              |                |
|            |                 |                 |               |             | <i>«Розробка мобільного додатку продажу побутової техніки з використанням технології websocket»</i> | <i>Стадія</i>                                                         | <i>Аркуш</i> | <i>Аркушів</i> |
| <i>Зм.</i> | <i>Аркуш</i>    | <i>№ докум.</i> | <i>Підпис</i> | <i>Дата</i> |                                                                                                     |                                                                       |              |                |
| Зав. каф.  | Криворучко О.В. |                 |               |             |                                                                                                     | В                                                                     | 4            | 57             |
| Керівник   | Палагута К.О.   |                 |               |             |                                                                                                     |                                                                       |              |                |
| Гарант     | Криворучко О.В. |                 |               |             | <i>Вступ</i>                                                                                        | Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем,<br>2м курс, 5 група |              |                |
| Розробив   | Тютюнник І.С.   |                 |               |             |                                                                                                     |                                                                       |              |                |
|            |                 |                 |               |             |                                                                                                     |                                                                       |              |                |

### **Задачі дослідження:**

- Розглянути поняття веб-додатку
- Визначити принцип роботи веб-додатку
- Створення технічного завдання
- Розробка робочого веб-додатку для побутової техніки
- Тестування створеного веб-додатку

### **Методи дослідження:**

- Теоретичний аналіз.
- Теоретичні методи.
- Спостереження.

Науковою новизною є розробка і дослідження автора:

Модель архітектури веб-додатку побудована на базі MVC, що дозволяє розділити бізнес логіку програми та клієнтську візуалізацію, а також в повній мірі розкрити об'єктно-орієнтований потенціал серверної мови програмування PHP, де основна "програмна математика" знаходиться в контролерах, а вся робота з базою даних знаходиться в моделях у вигляді класів. Для дотримання безпеки доступу до даних в моделях використовується інкапсуляція властивостей і методів, що дозволяє структурно документувати проект і підвищує можливість розуміння коду іншими потенційними розробниками, якщо масштабування потребують командної роботи.

Застосування аспектно-орієнтованого підходу та других методів зменшує витрати на розробки, підтримку и можливий в майбутньому реінжиніринг і рефакторинг веб-додатку.

Врахування об'єктно-орієнтованого підходу, в порівнянні з процедурним стилем, хоч і вимагає більше витраченого часу на розробку - зате забезпечує грамотний реінжиніринг і рефакторинг програмного коду в перспективі майбутньої оптимізації і доробок.

|     |       |             |        |      |                           |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|---------------------------|-------|
|     |       |             |        |      | <i>КНТЕУ 121-05-22.МР</i> | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документу | Підпис | Дата |                           | 5     |

# РОЗДІЛ 1

## ВИКОРИСТАННЯ ВЕБ-ДОДАТКІВ В БІЗНЕСІ ДЛЯ ПРОДАЖУ ПОБУТОВОЇ ТЕХНІКИ

### 1.1. Роль веб-додатків в житті сучасної людини

Веб-додатки часто називають веб-сервісами, вони є серверними програмами, що вирішують певні завдання. Веб-додатки можуть бути самодостатніми, а можуть виконувати специфічні функції у вигляді компонентів інформаційного сайту, наділяючи його інтерактивністю або розширюючи можливості. Наприклад: Google Drive - пакет онлайн-офісних додатків, WebMoney - платіжна система, ColorSchemeDesigner - онлайн-інструмент для дизайнерів. Підсистема авторизації або онлайн-опитування - це приклади сервісних веб-додатків, інтегрованих в структуру сайту.

У категорію веб-додатків частково можна віднести і клієнтські програми на javascript.

В наш час мобільні телефони відіграють важливу роль в нашому сучасному світі. Практично у кожної людини зараз є мобільний телефон. Люди по ньому дзвонять, дивляться відео, слухають музику, фотографують та грають. Мобільні телефони дуже важливі в нашому житті, за допомогою мобільного телефону можна робити все: починаючи від читання новин і закінчуючи укладенням угод у великих масштабах. Основні цілі мобільного просування збігаються з загальними маркетинговими цілями — збільшення

|           |                 |          |        |      |                                                                                              |                                                                       |       |         |
|-----------|-----------------|----------|--------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------|---------|
|           |                 |          |        |      | КНТЕУ 121-05-22.МР                                                                           |                                                                       |       |         |
|           |                 |          |        |      | «Розробка мобільного додатку продажу побутової техніки з використанням технології websocket» | Стадія                                                                | Аркуш | Аркушів |
| Зм.       | Арку            | № докум. | Підпис | Дата |                                                                                              | P1                                                                    | 6     | 57      |
| Зав. каф. | Криворучко      |          |        |      |                                                                                              | Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем,<br>2м курс, 5 група |       |         |
| Керівник  | Палагута К.О.   |          |        |      |                                                                                              |                                                                       |       |         |
| Гарант    | Криворучко О.В. |          |        |      |                                                                                              |                                                                       |       |         |
| Розробив  | Тютюнник І.С.   |          |        |      |                                                                                              |                                                                       |       |         |
|           |                 |          |        |      | Розділ 1                                                                                     |                                                                       |       |         |



відвідуваності, підвищення впізнаваності і переваги бренду, зростання лояльності гостя. Будь-який веб-додаток повинен вирішувати одне з двох завдань користувача:

- 1 Здійснення доступу в Інтернет через брак інших способів;
- 2 Можливість отримати потрібну інформацію за короткий проміжок часу.

Веб-додатки поділяють за кількома категоріями, виходячи з того, для якої цільової аудиторії воно розробляється, які цілі переслідує, як буде реалізовано. [1] Кожній категорії веб-додатків властиві свої технічні характеристики і особливості реалізація. Нижче позначені основні категорії мобільних додатків.

Це лише найбільш поширені з них, на ділі існує значно більша кількість, а абсолютно нові ідеї продовжують втілюватися розробниками з кожним днем.

Розваги. До цієї категорії відносяться переважно ігри. Шутери, гонки, головоломки, польоти на літаках, вікторини, трансляція результатів на сторінку в соцмережі і брендування елементів гри.

Замовлення квитків в кіно, театр, на виставку. Простий і швидкий спосіб покупки, відгуки та оцінки і, відповідно, підвищує продажі.

Додатки для дітей. Все, що може зацікавити дитину: ігри, книги, мультфільми, музика, задачки і головоломки та інші розваги. Нічне життя і розваги.

Вечірки, знайомства, танці, фотографії, відео з заходів — все, що може бути цікаво активним людям і рекламодавцям.

Подорож. Замовлення готелю і не тільки. Оренда вілли або машини, замовлення номери в готелі і квитків на літак.

|     |       |             |        |      |                    |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|--------------------|-------|
|     |       |             |        |      | КНТЕУ 121-05-22.МР | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документа | Підпис | Дата |                    | 7     |



Туристичні гіді. Допоможуть знайти ресторан, магазин або заправку, розкажуть цікаві факти про визначні пам'ятки і прокладуть зручний маршрут.

Бізнес. Програми для фінансових організацій і банків. Включають цілий ряд професійних функцій: співвідношення валют, індекси, торгові індекси та інше. Торгівля нерухомістю. Додатки містять карти з об'єктами продажу або оренди з докладною інформацією про кожного з них. Онлайн-продажі. Аукціони, розпродажі, колективні покупки абсолютно будь-яких предметів: від біжутерії до автомобілів.

Додатки для міста. Допмагають зорієнтуватися в мегаполісі, знайти потрібний об'єкт, прокласти маршрут, припаркуватися і багато іншого.

Пошук роботи. Розмістити резюме, переглянути вакансії, відправити заявки і отримати повідомлення-зазвичай такі додатки працюють в зв'язці з сайтом.

Соціальні програми. Соціальні мережі. Зручні для швидкого спілкування та обміну інформацією, перегляду новин і повідомлень. Існують додатки для глобальних мереж, а також для вузьких і брендovаних, наприклад, соцмережі BMW і Adidas.

Їжа. Замовлення і доставка їжі. Швидкі і зручні програми дозволяють замовляти їжу, ставити оцінки і залишати відгуки.

Спорт. Спортивні новини. Новини, статистика, анонси, думки експертів, спілкування з фанатами і друзями. Купівля квитків. Покупки в режимі онлайн на будь-які заходи.

Гра. Стати гравцем улюбленої футбольної команди, взяти участь в скачках - все це доступно в ігрових додатках.

Освіта. Навчання дітей. Навчання будь-яких предметів і навичок в ігровій формі.

|     |       |             |        |      |                    |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|--------------------|-------|
|     |       |             |        |      | КНТЕУ 121-05-22.МР | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документа | Підпис | Дата |                    | 8     |

Навчання ПДР, управління яхтою, дресирування вихованців або в'язання-можливості інтерактивних курсів нескінченні.

Новини. Газети, журнали та інші ЗМІ. Такі додатки зручні і значно розширюють аудиторію видань. Новини і коментарі можуть транслюватися в соціальні мережі або компілюватися в один RS S-потік

Мобільні додатки — це програмні продукти, розроблені спеціально для мобільних пристроїв, смартфонів, планшетних комп'ютерів або мобільних пристроїв.

Мобільні додатки — це новий тренд розвитку не тільки мобільного маркетингу, але і багатьох інтернет-проектів. Вже сьогодні грань між мобільним та інтернет-маркетингом зовсім невиразна.

## **1.2. Переваги використання веб-додатків в бізнесі по продажу побутової техніки**

У зв'язку з погіршенням економічної ситуації в країні, ринок побутової техніки переживає не найкращі часи.

Однією з найгостріших проблем, здатних завдати серйозної шкоди, аж до банкрутства, є зниження споживчого попиту.

Таким чином, перед сучасним підприємцем стоїть наступне завдання: як залучити і утримати клієнтів в період спаду економічної активності. Як відомо, кризові явища створюють мотивуюче середовище, актуалізують затребуваність інноваційних систем. Саме тому, для вирішення вищевикладеної проблеми підприємства вдаються до сучасних методів розвитку. На сьогоднішній день можна сміливо стверджувати, що мобільні додатки виступають як найбільш дієвий маркетинговий інструмент, який дозволяє збільшити продажі і підвищити лояльність потенційних клієнтів бізнесу по продажу побутової техніки.

Мобільний додаток — це швидкий спосіб передачі інформації від

|     |       |             |        |      |                           |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|---------------------------|-------|
|     |       |             |        |      | <i>КНТЕУ 121-05-22.МР</i> | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документу | Підпис | Дата |                           | 9     |

постачальника послуг до клієнта.

Темпи зростання і розвитку мобільної індустрії неймовірно високі.

Все більше користувачів щодня виходять в мережу, обмінюються повідомленнями з друзями, читають новини на ходу, керуються відгуками незнайомців при виборі побутової техніки.

За допомогою телефонів люди переглядають інформацію про товар. В основному цікавляться схемою проїзду, відгуками, фотографіями товару і номером телефону.

Основні цілі мобільного просування збігаються із загальними маркетинговими цілями-збільшення відвідуваності магазину і середнього чека, підвищення впізнаваності і переваги бренду, зростання лояльності гостей.

Смартфони є невід'ємною частиною нашого життя з кількох причин: у них зберігаються наші особисті дані користувачів, контакти, повідомлення, фотографії, номери банківських рахунків, а також безліч мобільних додатків, які роблять повсякденне життя користувача легше. Багато людей не випускають смартфони з рук, поки не заснуть. Тому мобільні додатки є важливим маркетинговим інструментом просуванні. Потенційні клієнти стають все більш мобільними, тому пошук інформації про товар проходить через мобільні пристрої. Люди хочуть заощадити час і знайти простий спосіб отримання інформації, що дозволяє зробити мобільний додаток. Мобільні додатки не повинні бути складними.

Можна виділити наступні мобільної версії сайту:

По-перше — Функціональність мобільної версії сайту полягає в зручності перегляду сайту з екрану мобільного телефону.

По-друге, цільова аудиторія. Мобільний веб-сайт з використанням адаптивного дизайну доступний набагато більшій кількості аудиторії.

По-третє, - інтеграція з серверами. Мобільний веб-додаток

|     |       |             |        |      |                    |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|--------------------|-------|
|     |       |             |        |      | КНТЕУ 121-05-22.МР | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документу | Підпис | Дата |                    | 10    |



розробляється в першу чергу для максимальної зручності користування.

Основні переваги мобільних веб-додатків:

- можливість розсилки спеціальної інформації, що стимулює відвідати магазин;
- можливість розсилки персональних пропозицій прямо у вашому браузері, а також індивідуальних кодів для отримання різних бонусів і спецпропозицій;
- можливість підвищувати лояльність клієнтів за рахунок фірмового лого (логотипу);
- легкість у використанні мобільного веб-додатку дозволяє адміністратору цілодобово відстежувати, коригувати і додавати потрібний контент;
- отримання замовлення в найбільш зручній для магазину формі: повідомлення, e-mail;
- аналіз переваг клієнтів, що користуються мобільним веб-додатком, дає прекрасну можливість формування персональних пропозицій.

Основні переваги мобільних веб-додатків для клієнтів:

- можливість здійснювати замовлення товару,
- можливість зробити замовлення до певного часу;
- можливість зв'язатися з магазином, уточнити цікаву інформацію буквально "одним натисканням".

### 1.3. Аналіз ринку побутової техніки

2019 рік став другим поспіль вдалим роком для виробників побутової техніки. Український ринок виріс приблизно на 18% за 10 місяців. У сегменті великої побутової техніки зростання ринку в Україні склав 29% в гривневому еквіваленті, а дрібної побутової - 11-12%. Що стало основним драйвером зростання? Відкладений попит на побутову техніку за часів

|     |       |             |        |      |                    |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|--------------------|-------|
|     |       |             |        |      | КНТЕУ 121-05-22.МР | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документу | Підпис | Дата |                    | 11    |



кризи. Люди просто скупили по покупкам, які пов'язані з облаштуванням будинку і комфортом.

Чому споживачі так активно купують техніку? Перше - відкладений попит. Під час кризових 2014-2016 років ринок падав в середньому на 50% в рік, що свідчило про неготовність споживачів купувати нові товари. Час для заміни старих настав зараз. Друга причина - повернення споживчого кредитування, яке дуже добре підтримує продаж. За допомогою позикових коштів зараз купується кожна друга одиниця побутової техніки та електроніки.

Виробники постійно працюють над інноваціями, які дозволяють залучати споживачів. Наприклад, останні кілька років в моді здоровий спосіб життя. Тому популярними стали блендери і холодильники з правильним режимом охолодження. Цікавий факт, що в дешевих холодильниках струмені повітря спрямовані нерівномірно - зверху вниз. А в дорогих вони знаходяться над кожною полицею, що дозволяє тримати продукти при одній і тій же температурі. Це важливо для їх збереження, в т.ч. збереження вітамінів. Наприклад, м'ясо краще не переморожувати і зберігати при температурі + 3-5 градусів, а рибу - при -1. І чим рідше споживач заглядає в холодильник подивитися на полиці - тим краще для продуктів.

Найбільшими сегментами на ринку великої побутової техніки залишаються холодильники і пральні машини, при цьому найбільші темпи зростання показували сушильні машини і посудомийні.

І це позитивний тренд, тому що насиченість ринку холодильників в Україні сьогодні - у 98-99% домогосподарств, а посудомийок - тільки 4-5% (в Німеччині - 80%). І якщо вони показують зростання, значить, зростають доходи населення. Продажі холодильників показали зростання до 200%, пилососів - 179%. В цілому пилососи - це найбільша категорія в сегменті

|     |       |             |        |      |                    |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|--------------------|-------|
|     |       |             |        |      | КНТЕУ 121-05-22.МР | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документу | Підпис | Дата |                    | 12    |

дрібної побутової техніки (25%), а на другій позиції - мультиварки.

Також вдалося з'ясувати, що українська інтернет-аудиторія досить лояльно ставиться до отримання рекламної інформації про маркетингові акції та новинки. 55% користувачів мережі воліють отримувати таку інформацію по електронній пошті, 26% - через соціальні мережі і тільки 19% заявили, що не бажають отримувати її зовсім.

5 найбільш продаваних товарів побутової техніки в Україні за даними компанії GfK TEMAX

**Серед великої побутової техніки:**

1. Холодильники
2. Пральні машини
3. Варочні панелі

**Серед малої побутової техніки:**

1. Блендери
2. Мультиварки

В умовах ринкової економіки в Україні з'явився новий вид бізнесу - інтернет бізнес. Він докорінно відрізняється від звичайного немережевого - він розвивається так само стрімко як і саме середовище Інтернет. дозволяє істотно розширити коло потенційних клієнтів. Одним з вигідних для України властивостей цього бізнесу є те, що він надзвичайно привабливий для інвесторів, як західних так і російських.

**1.4. Зміст і функціональність стандартного додатку для продажу побутової техніки**

Численні маркетингові дослідження вже довели переваги використання мобільних додатків для 90 % видів бізнесу.

Основним завданням власника інтернет-магазину є робота з клієнтами, для залучення яких використовуються різні види реклами. Щоб

|     |       |             |        |      |                    |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|--------------------|-------|
|     |       |             |        |      | КНТЕУ 121-05-22.МР | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документу | Підпис | Дата |                    | 13    |

Щоб утримувати і підвищувати лояльність клієнтів варто звернути увагу на кілька основних складових, що впливають на імідж інтернет-магазину:

- якість обслуговування клієнтів;

- різноманітність товарів;

- цінова політика;

Все перераховане вище може бути відображено в веб-додатку для побутової техніки.

Проведемо дослідження з метою з'ясувати, чим конкретно можна залучити користувачів в додаток для продажу побутової техніки.

Інформація про інтернет-магазин.

За допомогою цієї функції клієнт з'ясує телефон і адресу магазину.

Доставка.

Ця функція дозволить клієнтам оформити доставку прямо з веб-додатку.

Замовлення.

Функція замовлення в інтернет-магазинах допомагає клієнтам вибрати потрібний їм товар, не обтяжуючи себе дзвінком в магазин. До того ж коли клієнт телефонує в магазин, телефони можуть бути зайняті, і клієнт не повернеться, тому куди ефективніше надати можливість здійснити покупку товарів без необхідності дзвінка.

Лояльність.

Програма лояльності-головний інструмент утримання клієнтів і повернення їх знову і знову. Мотивує клієнтів повернутися саме до вас.

Даруйте бонуси, знижки та подарунки своїм новим і постійним клієнтам. Програми лояльності також замінюють звичні всім бонусні карти, які люди змушені носити з собою.

Структура додатку.

Це теж важлива складова будь-якого додатку для продажу побутової

|     |       |             |        |      |                    |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|--------------------|-------|
|     |       |             |        |      | КНТЕУ 121-05-22.MP | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документу | Підпис | Дата |                    | 14    |



техніки. Тому важливо щоб структура сайту була максимально простою та зрозумілою.

Головна сторінка повинна бути зручною для перегляду і вибору (наприклад, з інформацією про товар, гарними зображеннями товару, і кнопкою для замовлення).

Веб-додаток зберігає попередні замовлення, що полегшує вибір клієнта при наступному використанні програми.

Ми розглянули можливості, інтерфейс і дизайн додатка, тепер необхідно поговорити про просування і що варто врахувати на цьому етапі роботи з додатком.

Назву програми краще вибрати невеликою, головне, щоб воно виражало суть програми. Також не варто забувати, що робити текстовий набір на смартфоні і планшеті не завжди зручно, часто бувають помилки – потрібно внести їх в список ключових слів додатка.

Основна інформація про магазин не повинна перевищувати 300-500 символів, оскільки сьогодні ніхто не буде читати об'ємний опис.

І важливо бути готовим ось до чого. З плином часу будь-який мобільний додаток набирає критичну масу користувачів - точку, вище якої воно не підніметься, щоб не відбулося стагнації або падіння попиту для підтримки постійного інтересу до сервісу використовуйте:

- Збір відгуків. Надалі можна скорегувати скріншоти або додати в них відгуки про вашу мережу, залишені через додаток.

Природно, чим раніше ви почнете використовувати додаток, тим швидше почне збільшуватися дохід вашого інтернет-магазину.

Мобільний додаток є, свого роду, каналом швидкісної передачі інформації від постачальника послуг до споживача.

Мобільний додаток є відмінним маркетинговим інструментом для залучення нових і утримання існуючих клієнтів.

|     |       |             |        |      |                           |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|---------------------------|-------|
|     |       |             |        |      | <i>КНТЕУ 121-05-22.МР</i> | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документу | Підпис | Дата |                           | 15    |

### 1.5. Програмні засоби для роробки веб-додатку

**PHP** — це широко використовувана мова сценаріїв загального призначення з відкритим вихідним кодом.

PHP це мова програмування, спеціально розроблена для написання веб-додатків (сценаріїв), що виконуються на Веб-сервері.

Мова програмування PHP дозволяє створювати Веб-додатки за дуже короткі терміни, отримуючи продукти, що легко модифікуються і підтримуються в майбутньому.

PHP простий у вивченні, але разом з тим здатний задовольнити запити програмістів будь-якого рівня [5].

Мова PHP постійно удосконалюється, і їй, напевно забезпечене довге домінування в області мов веб-програмування, принаймні, найближчим часом.

Популярність в області побудови веб-сайтів визначається наявністю великого набору вбудованих засобів для розробки веб-додатків.

Основні з них:

- автоматичне вилучення POST і GET-параметрів, а також змінних оточення веб-сервера в зумовлені масиви;
- файлові функції успішно обробляють як локальні, так і віддалені файли;
- автоматична відправка HTTP-заголовків;
- робота з cookies і сесіями;
- обробка файлів, що завантажуються на сервер;
- робота з HTML заголовками і HTTP авторизацією.

**WebSocket** - це саме кардинальне розширення протоколу HTTP. HTTP - це синхронний протокол, побудований за моделлю «запит – відповідь». WebSocket повністю асинхронний і симетричний протокол.

WebSocket не має клієнта і сервера з фіксованими ролями, а є два

|     |       |             |        |      |                    |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|--------------------|-------|
|     |       |             |        |      | КНТЕУ 121-05-22.МР | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документу | Підпис | Дата |                    | 16    |

рівноправних учасника обміну даними. Кожен працює сам по собі, і коли треба відправляє дані іншому. Протокол дає повну свободу в обміні даними і користувачу вирішувати, як це використовувати.

Переваги websockets перед іншими протоколами передачі даних:

1. Двостороннє з'єднання
2. Зниження використовуваного трафіку
3. Безпека
4. Мінімальна затримка передачі даних

**Node.js** - програмна платформа, що перетворює JavaScript з вузькоспеціалізованою мовою в мову загального призначення. Node.js додає можливість JavaScript взаємодіяти з пристроями введення-виведення через свій API (написаний на C ++), підключати інші зовнішні бібліотеки, написані на різних мовах, забезпечуючи виклики до них з JavaScript-коду. Node.js застосовується переважно на сервері, виконуючи роль веб-сервера.

**Socket.IO** - JavaScript-бібліотека для веб-додатків і обміну даними в реальному часі. Складається з двох частин: клієнтської, яка запускається в браузері і серверної для node.js. Обидва компоненти мають схожу API. Подібно node.js, Socket.IO подієво-орієнтована.

Socket.IO головним чином використовує протокол WebSocket, але якщо потрібно, використовує інші методи, наприклад Adobe Flash сокети, JSONP запити або AJAX запити, надаючи той же самий інтерфейс. Крім того, що Socket.IO може бути використана як оболонка для WebSocket, вона містить багато інших функцій, включаючи мовлення на кілька гнізд, зберігання даних, пов'язаних з кожним клієнтом, і асинхронний ввід / вивід.

**HTML** — це мова розмітки, за допомогою якої визначається зовнішній вигляд і компонування вмісту на сайті або в додатку. HTML складається з серії коротких кодів, введених в текстовий файл автором сайту

|     |       |             |        |      |                           |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|---------------------------|-------|
|     |       |             |        |      | <i>КНТЕУ 121-05-22.МР</i> | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документу | Підпис | Дата |                           | 17    |



- це теги. Потім текст зберігається як html-файл і переглядається через браузер. Браузер читає файл і переводить текст в форму веб-сторінки, намальовану автором. Вона може бути звичайною або складною, залежно від веб-дизайнера, який її створював.

**Bootstrap** – це відкритий і безкоштовний HTML, CSS і JS фреймворк, який використовується веб-розробниками для швидкої верстки адаптивних дизайнів сайтів та веб-додатків.

Фреймворк - це програмний продукт, що полегшує розробку і об'єднання різних компонентів великого програмного проекту. Ця платформа підходить для створення сайтів, бізнес-додатків і веб-сервісів. Фреймворк, як правило, містить тільки базові програмні модулі, а всі специфічні для проекту компоненти реалізуються розробником на їх основі. Тим самим досягається не тільки висока швидкість розробки, а й велика продуктивність і надійність рішень.

Фреймворк Bootstrap являє собою набір CSS і JavaScript файлів. Щоб його використовувати на сторінці, ці файли потрібно просто підключити до неї. Після підключення вам стануть доступні інструменти даного фреймворка: колоночна система (сітка Bootstrap), класи та її компоненти. По суті, все, що може знадобитися при розробці типових сайтів. Це, наприклад, меню, що випадає, кнопки, алерт, таби, індикатори стану, списки, заголовки

**phpMyAdmin** — веб-додаток з відкритим кодом на мові PHP з графічним інтерфейсом для адміністрування бази даних MySQL. phpMyAdmin дозволяє через браузер здійснювати адміністрування сервера MySQL, запускати запити SQL, переглядати та редагувати вміст таблиць баз даних. Ця програма користується великою популярністю у веб-розробників, оскільки дозволяє керувати базу даних MySQL без вводу SQL команд через

|     |       |             |        |      |                    |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|--------------------|-------|
|     |       |             |        |      | КНТЕУ 121-05-22.МР | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документу | Підпис | Дата |                    | 18    |

дружній інтерфейс і з будь-якого комп'ютера під'єданого до інтернету без необхідності встановлення додаткового програмного забезпечення.

**CSS** — це мова стилів, яка визначає відображення HTML-документів. CSS працює зі шрифтами, з квітами символів і фону, з полями, з рядками, з висотою і з шириною елементів відображення, з фоновими зображеннями, з позиціонуванням елементів і багато з чим іншим.

Використання CSS полегшує створення якісних сайтів, дозволяючи задати стилі окремих елементів сторінок сайту в особливих css-файлах, щоб в подальшому бути впевненим в тому, що всі сторінки сайту будуть витримані в єдиному стилі.

**JavaScript** — це мова програмування, за допомогою якої можна змінювати сторінки, стилі елементів, видаляти або додавати теги. З її допомогою можна дізнатися про будь-які маніпуляції користувача на сторінці (прокрутка сторінки, натискання будь-якої клавіші, кліки мишкою, збільшення або зменшення робочої області екрана ...) Через неї можна до будь-якого елементу HTML-коду отримати доступ і робити з цим елементом безліч маніпуляцій. [9] Можна завантажувати дані без перезавантаження сторінки, виводити повідомлення, зчитувати або встановлювати cookie і виконувати безліч інших дій.

**AJAX** — це технологія виконання запитів на сервер, що дозволяє без перезавантаження веб-сторінки відправити HTTP запит на сервер і отримати дані у відповідь.

Отримані дані не обов'язково повинні бути веб-сторінкою. Після заголовку можуть бути дані будь-якого типу, їх можна використовувати за допомогою JavaScript, або як-небудь інакше.

## 1.6. Інтегровані засоби для розробки веб-додатку

**Sublime Text** - це багатофункціональний текстовий редактор, який

|     |       |             |        |      |                           |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|---------------------------|-------|
|     |       |             |        |      | <i>КНТЕУ 121-05-22.МР</i> | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документу | Підпис | Дата |                           | 19    |

використовувався мною як IDE [10].

Можливості редактора:

1. Швидка навігація (Goto Anything)
2. Командна палітра (Command Palette)
3. API плагінів на Python
4. Одночасне редагування (Split Editing)
5. Високий ступінь налаштування (Customize Anything) та підтримка мов

Sublime Text підтримує велику кількість мов програмування і має можливість підсвічування синтаксису для C, C ++, C #, CSS, D, Dylan, Erlang, HTML, Groovy, Haskell, Java, JavaScript, LaTeX, Lisp, Lua, Markdown, MATLAB, OCaml, Perl, PHP, Python, R, Ruby, SQL, TCL і XML.

На додаток до тих мов програмування, які включені, користувачі мають можливість завантажувати плагіни для підтримки інших мов.

Sublime Text може бути оснащений менеджером пакетів, який дозволяє користувачеві знаходити, встановлювати, оновлювати і видаляти пакети без перезавантаження програми. Менеджер підтримує встановлені пакети в актуальному стані, завантажуючи нові версії з репозиторіїв. Крім того, він надає команди для активації і деактивації встановлених пакетів.

**Visual Studio** – програмний продукт, який включає інтегроване середовище розробки програмного забезпечення та ряд інших інструментальних засобів.[11] Ці продукти дозволяють розробляти як консольні програми, так і програми з графічним інтерфейсом, в тому числі з підтримкою технології Windows Forms, а також веб-сайти, веб-застосунки.

|     |       |             |        |      |                    |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|--------------------|-------|
|     |       |             |        |      | КНТЕУ 121-05-22.МР | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документа | Підпис | Дата |                    | 20    |



### 1.7. Переваги та недоліки використання адаптивного дизайну в веб-додатках

Адаптивний сайт містить HTML- сторінки, пов'язані разом, які проглядаються в браузері через інтернет. Адаптивна (гумова) верстка призначена для правильного відображення на всіх розмірах екранів.

Переваги мобільного/адаптивного сайту:

- Сумісність. Зручний під час роботи з різними типами смартфонів та планшетів. Не потребує розробки окремої версії з урахуванням різних операційних систем. Може підтримувати легку інтеграцію з такими функціями, як QR-коди, текстові повідомлення.
- Більш широке охоплення цільової аудиторії. Завдяки підтримці декількох пристроїв, яку забезпечує адаптивний веб-дизайн на різних платформах, задіяна більш широка аудиторія користувачів.
- Підтримка, обслуговування. У порівнянні з нативними додатками, які вимагають завантаження кожного оновлення, адаптивні веб-сайти дозволяють гнучко вносити зміни. Внесені зміни стають активними і видимими відразу на всіх типах пристроїв.

Обмеження:

- Зручність. На відміну від програми, адаптивний веб-сайт не може ефективно використовувати всі функції смартфона. Камери, GPS, телефонний набір і інші функції, інтегровані в пристрої, не завжди добре розроблені для адаптивних веб-сайтів.
- Розмір екрану пристрою. Через невеликі розміри екрани смартфонів та планшетів відображають набагато менше контенту в порівнянні з монітором настільного ПК або екраном ноутбука. Незважаючи на те, що адаптивний веб-дизайн динамічно підлаштовується під потрібний розмір екрану, він фактично зменшує і перебудовує контент, доступний на робочому столі.

|     |       |             |        |      |                    |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|--------------------|-------|
|     |       |             |        |      | КНТЕУ 121-05-22.МР | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документа | Підпис | Дата |                    | 21    |

- Автономний доступ. Автономний режим функціонування мобільного сайту можливий тільки при використанні кешованих сторінок. Повноцінна робота вимагає гарне підключення до інтернету.

### 1.8. Висновки до розділу 1

У першому розділі було розглянуто дієвий маркетинговий інструмент - мобільний веб-додаток, який сприяє збільшенню продажів і підвищенню лояльності потенційних клієнтів в бізнесі по продажу побутової техніки. Боротьба за клієнтів, відвідуваність і прибуток змушує підприємців активно шукати оригінальні рішення в даній сфері. Тому одним з інструментів вирішення цієї проблеми може бути веб-додаток.

Веб-додатки - це новий тренд розвитку не тільки мобільного маркетингу, але і багатьох інтернет-проектів. Уже сьогодні грань між мобільним та інтернет-маркетингом зовсім неможливо розрізнити.

|     |       |             |        |      |                           |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|---------------------------|-------|
|     |       |             |        |      | <i>КНТЕУ 121-05-22.МР</i> | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документа | Підпис | Дата |                           | 22    |

## РОЗДІЛ 2

### ПРОЕКТУВАННЯ БАЗИ ДАНИХ ТА ВЕБ-ДОДАТКУ ПРОДАЖУ ПОБУТОВОЇ ТЕХНІКИ

#### 2.1. Постановка задачі

В наші дні вміння швидко знайти необхідну інформацію цінується особливо високо. І найбільш яскраво це можна бачити на прикладі однієї з найбільших пошукових систем в світі «Google»: тільки за березень 2019 року було оброблено понад 645 млрд. пошукових запитів.

Пошукові системи на сьогоднішній день дають людині можливість отримати практично будь-які відомості про навколишній світ. Однак, перед розробником веб-сайту нерідко виникає завдання реалізувати подібний функціонал для здійснення пошуку по контенту сайту. Тут би й знадобилася бібліотека, що надає потрібну функціональність, при цьому дозволяє абстрагуватися від того, як саме ця функціональність реалізована.

В даній роботі розроблено веб-додаток з адаптивним дизайном та використанням технології веб-сокет для продажу побутової техніки. В якості мови основної мови програмування буде використовуватися PHP, яка інтенсивно застосовується для розробки веб-додатків.

|           |                 |          |        |      |                                                                                              |          |                                                                       |         |  |
|-----------|-----------------|----------|--------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------|---------|--|
|           |                 |          |        |      | <i>КНТЕУ 121-05-22.МР</i>                                                                    |          |                                                                       |         |  |
|           |                 |          |        |      | «Розробка мобільного додатку продажу побутової техніки з використанням технології websocket» | Стадія   | Аркуш                                                                 | Аркушів |  |
| Зм.       | Аркуш           | № докум. | Підпис | Дата |                                                                                              | P2       | 23                                                                    | 57      |  |
| Зав. каф. | Криворучко О.В. |          |        |      |                                                                                              | Розділ 2 | Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем,<br>2м курс, 5 група |         |  |
| Керівник  | Палагута К.О.   |          |        |      |                                                                                              |          |                                                                       |         |  |
| Гарант    | Криворучко О.В. |          |        |      |                                                                                              |          |                                                                       |         |  |
| Розробив  | Тютюнник І.С.   |          |        |      |                                                                                              |          |                                                                       |         |  |
|           |                 |          |        |      |                                                                                              |          |                                                                       |         |  |



## 2.2. Призначення і цілі створення веб-додатку

Інтернет-магазин - це звичний кожному користувачеві Інтернету веб-сайт, що представляє інформацію про товари в зручному структурованому вигляді.

Інтернет-магазини створюються із застосуванням систем управління вмістом сайтів, оснащених необхідними модулями. Великі інтернет-магазини працюють на спеціально розроблених або адаптованих типових системах управління.

Система управління вмістом сайту інтернет-магазину може бути коробочним товаром, самостійно встановлюються на хостинг-майданчик, а може бути приватною розробкою веб-студії [3], їй же обслуговується, або може бути програмним сервісом, наданим за щомісячну оплату.

З технічної точки зору інтернет-магазин - це сукупність веб-вітрини і торгової системи - фронт-системи і бек-офісу. Веб-вітрина надає інтерфейс до бази даних товарів, що продаються (у вигляді каталогу, прайс-листа), працює з віртуальною торговою візком, оформляє замовлення і реєструє покупця, надає допомогу покупцеві в онлайн-режимі, передає інформацію в торговельну систему і забезпечує безпеку особистої інформації покупця [7]. Далі система здійснює автоматичну обробку замовлень:

- резервує товар на складі
- контролює оплату і доставку товару.

У загальному випадку основні функції веб-додатку - це інформаційне обслуговування покупця, обробка замовлень, проведення платежів, а також збір і аналіз різної статистичної інформації. Як було згадано вище, програмний комплекс управління інтернет-магазином дозволяє формувати і інтерфейс з покупцем, і функціональні можливості інтернет-магазину, виходячи з потреб компанії.

Метою дипломного проекту є розробка інтернет-магазину з продажу

|     |       |             |        |      |                           |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|---------------------------|-------|
|     |       |             |        |      | <i>КНТЕУ 121-05-22.МР</i> | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документу | Підпис | Дата |                           | 24    |

побутової техніки, який дозволить детально ознайомитися з різними товарами, оцінити їх характеристики, а при необхідності і придбати. При розробці необхідно щоб кожен покупець, незалежно від віку, зміг без проблем отримати необхідну йому інформацію про товар, а також і при необхідності придбати його.

На сайті необхідно реалізувати систему купонів, завдяки якій можна придбати товар зі знижкою. Знижка автоматично враховується при попередньому розрахунку вартості.

### 2.3. Використання дистрибутиву phpMyAdmin в якості зручного веб-інтерфейсу для швидкої роботи зі структурою та базою даних

Для створення бази даних MySQL [4] я буду використовувати таку прикладну програму, як phpMySQL\_Admin, так як вона має простий і зрозумілий кожному інтерфейс і дозволяє створити базу даних MySQL практично не знаючи самої мови SQL (додаток А).

Для входу в Mysql (при використанні пакету WampServer) необхідно скористатися утилітою (рис. 2.2), яка розташована за адресою <http://localhost/phpmyadmin/>, попередньо запустивши пакет (WampServer).

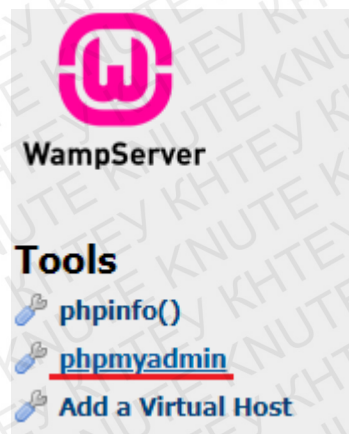


Рис. 2.1. Інтерфейс програми

|     |       |             |        |      |                           |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|---------------------------|-------|
|     |       |             |        |      | <i>КНТЕУ 121-05-22.МР</i> | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документа | Підпис | Дата |                           | 25    |



Вказавши в браузер адресу, ми потрапляємо в оболонку (рис. 2.2. - адреса [http://localhost /phpmyadmin](http://localhost/phpmyadmin)) в якій потрібно натиснути на конпку “Нова” та створити базу даних, вказавши її ім'я. Нехай для прикладу ми вкажемо ім'я бази mystore і введемо його в Get поле, показане на (рис. 2.2).

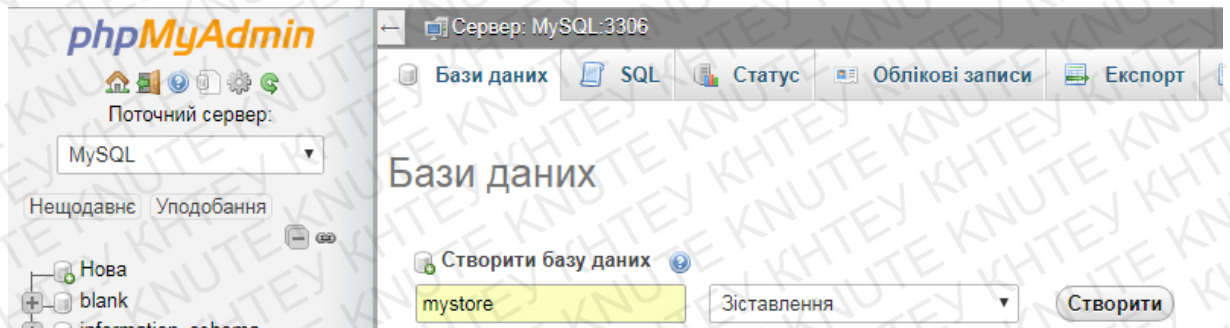


Рис. 2.2. Оболонка phpMyAdmin

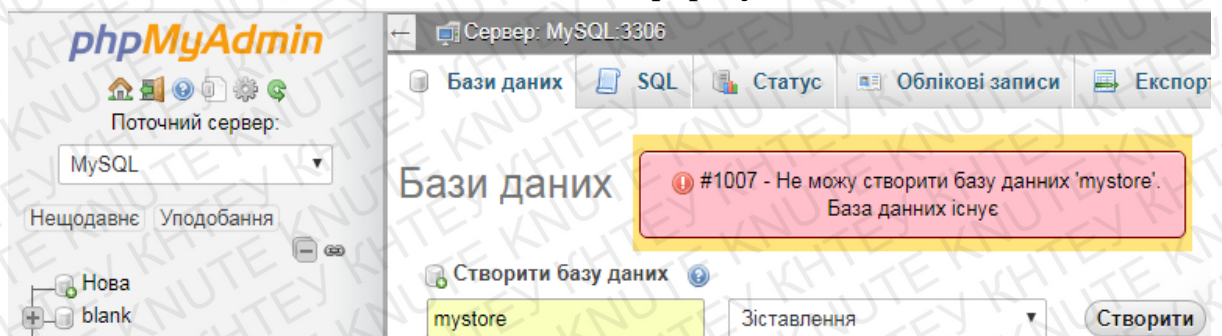


Рис. 2.3. Повідомлення про помилку

Програма PHPMYADMIN, отримавши на вхід ім'я створюваної бази, перевірить за своїм внутрішнім довідником відсутність подібного імені і сформує (зарезервує) на диску місце для майбутніх таблиць цієї бази даних. Якщо подібне ім'я в системній таблиці СУБД MySQL існує, то Ви отримаєте помилку виду (рис. 2.3).

Якщо в базі даних не виявлено таблиць, то можна видалити порожню базу, для чого у вікні, показаному на (рис. 2.4), потрібно вибрати БД, перейти на вкладку “Операції” та вибрати пункт “Знищити базу даних”.



Створюємо в базі даних [6] phpshop таблицю з ім'ям category, що складається з 4-х полів (стовпців). Зазначені дані, вводяться в Get поля представлені на (рис. 2.5).

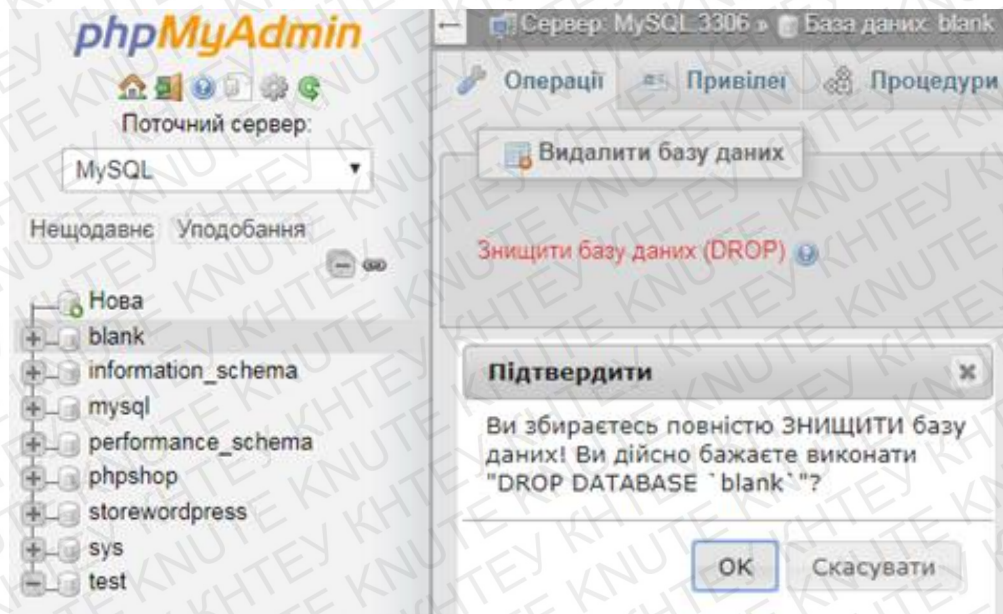


Рис. 2.4. Видалення бази даних

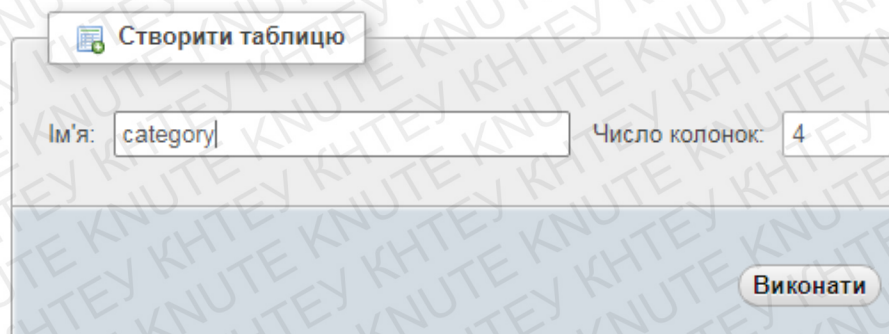


Рис. 2.5. Створення таблиці «category»

Натиснувши клавішу "Виконати" (рис. 2.5), на екран буде виведено вікно виду (рис. 2.6), в якому необхідно вказати інформацію про таблиці category: id, name, sort\_order, status.

Ім'я таблиці: category Додати 1 стовпець(и) Виконати

| Ім'я | Тип | Довжина/Значення | За замовчуванням | Зіставлення | Атрибути | Нуль                     | Індекс | А_І                      | Коментарі | Віртуальність |
|------|-----|------------------|------------------|-------------|----------|--------------------------|--------|--------------------------|-----------|---------------|
|      | INT |                  | Немає            |             |          | <input type="checkbox"/> | ---    | <input type="checkbox"/> |           |               |
|      | INT |                  | Немає            |             |          | <input type="checkbox"/> | ---    | <input type="checkbox"/> |           |               |
|      | INT |                  | Немає            |             |          | <input type="checkbox"/> | ---    | <input type="checkbox"/> |           |               |
|      | INT |                  | Немає            |             |          | <input type="checkbox"/> | ---    | <input type="checkbox"/> |           |               |

Рис. 2.6. Вікно виду

Наприклад, в якості типу вкажемо для стовпців id, sort\_order, status тип INT, а для стовпця name - тип VARCHAR. Для стовпців id, sort\_order, status в полі “Довжина/Значення” вкажемо число 11 – воно буде показувати максимальну довжину рядка в символах. А для name – число 255.

## 2.4. Структура веб-додатку

Структура інтернет-магазину складається з наступних функціональних частин:

- каталог товарів;
- корзина;
- реєстраційна форма;
- форма відправки замовлення.

Каталог товарів являє собою складну і багаторівневу структуру даних, яка повинна простим і зрозумілим способом виробляти упорядкування товарів. Простіше за все такий каталог представити у вигляді дерева об'єктів, верхній рівень якого складається зі списку розділів. Розділи можуть містити підрозділи або посилання на конкретний товар і т.д. Таке впорядкування просто необхідно для зручного і швидкого пошуку і замовлення товарів.

Призначена для користувача корзина являє собою деякий масив даних, який служить для зберігання замовленого користувачем товару.

Реєстраційна форма служить для введення персональних даних користувачів. Надалі ця інформація використовується для їх ідентифікації між сеансами роботи з інтернет-магазином. Дана інформація може



зберігатися на стороні клієнта чи сервера.

Форма відправки замовлення служить для введення контактної інформації замовника і відправки її та замовлення на електронну пошту організації.

## 2.5. Логічна структура веб-додатку

Логічна структура веб-додатки відображає те, як саме пов'язані між собою сторінки одного сайту. При розробці магазину електронної техніки максимальна зв'язок сторінок досягнута за допомогою постійного відображення головного меню сайту, завдяки цьому навігація по сайту не викликає ніяких труднощів [8]. Логічна структура інтернет-магазину електронної техніки представлена відповідно до малюнку (рис. 2.7).



Рис. 2.7. Логічна структура інтернет-магазину побутової техніки



Головна сторінка сайту має певну структуру, представлену у відповідності з малюнком (рис. 2.8).

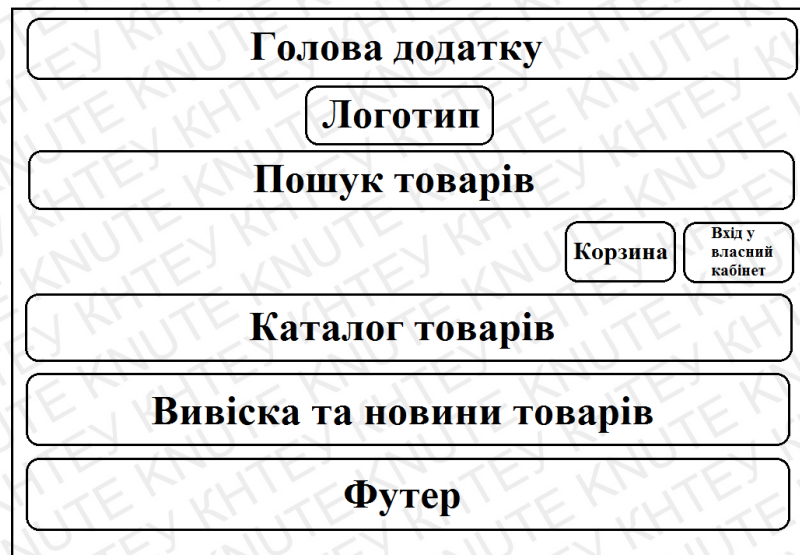


Рис. 2.8. Структура мобільного додатку для продажу побутової техніки

## 2.6. Фізична структура веб-додатку

Фізична структура Інтернет-ресурсу відображає структуру папок і файлів. Файли сайту в мережі розташовані на локальному сервері.

Web-додаток також можна розділити на базові та функціональні підсистеми. До базових підсистем web-додатку відносяться: оформлення web-сторінок, що становлять додаток; підтримка стану сеансу роботи користувачів; навігація між різними web-сторінками; забезпечення безпеки (аутентифікація і авторизація, реєстрація користувачів) [7];

До функціональних підсистем відносяться: управління контентом web-додатку; пошук інформації в контенті додатки (в документах, файлах даних, базах даних); підтримка взаємодії користувачів (форуми, обмін повідомленнями, рецензування документів); більш доступного режиму (розрахунки відповідно до бізнес-логікою, обробка зображень, обробка документів і т. Рр).

Файли на сервері розташовані за тематичними теками та мають певну структуру, представлену у відповідності з малюнком (рис. 2.9).

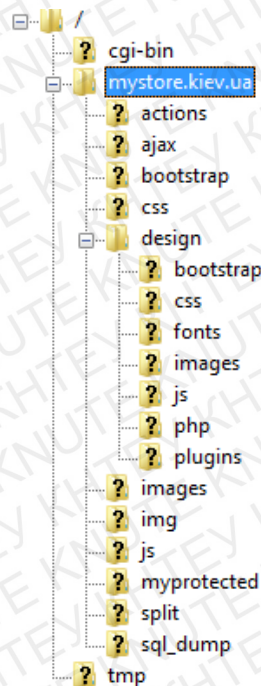


Рис. 2.9. Структура веб-додатку

Кожна директорія призначена для зберігання файлів певного типу, кожен з яких виконує певну функцію:

- Файл `_sessions.php` відповідальний за визначення сесій сату.
- Файл `_boot.php` відповідає за підключення до БД, здобуття основної інформації з БД, та визначення деяких глобальних змінних сайту(додаток В)
- Файл `_controller.php` відповідальний за обробку необхідних даних для окремих сторінок із БД.
- Файл `Server.js` відповідальний за відображення серверного часу на головній сторінці веб-додатку.
- Файл `_view.php` відповідальний за вивід здобутих із БД даних на конкретних сторінках.
- Файл `_after_boot.php` відповідальний за переривання підключення до БД.



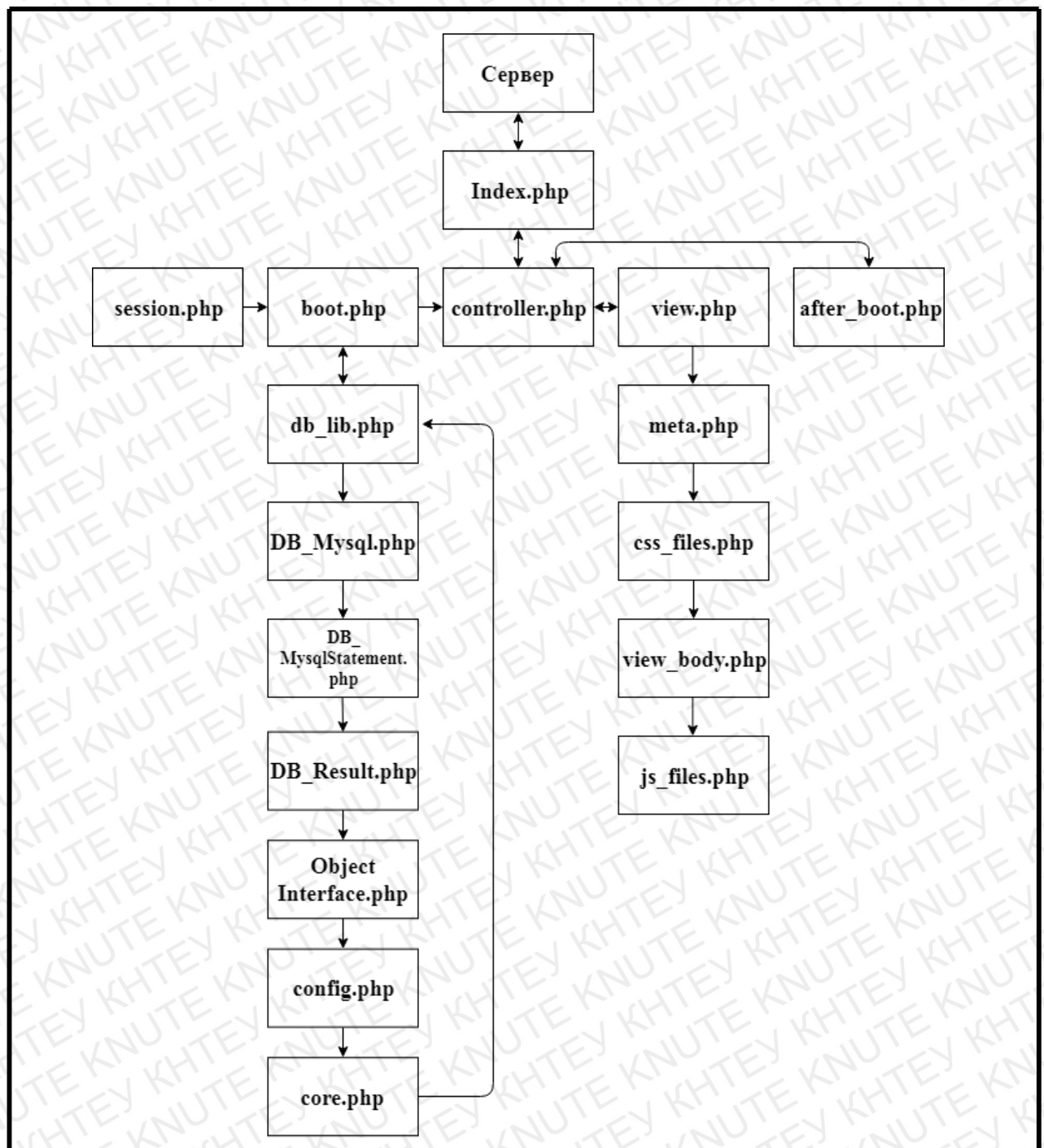


Рис. 2.10. Діаграма бізнес-логіки роботи веб-сайту

## 2.7. Сторінки та модулі веб-додатку

Головна сторінка сайту – це інформація, яку, в більшості випадків, користувач бачить при першому переході на сайт, представлена у відповідності з (рис. 2.11).





Рис. 2.11. Головна сторінка

Головна сторінка містить наступні елементи:

- Шапка сайту;
- Рекламний слайдер продукції сайту;
- Блок «новинки» зі списком нових товарів на сайті;
- Банер для акційних пропозицій від сайту;
- Блок «бестселер»;
- Підвал сайту.

1. Шапка сайту. Тут представлено навігацію по сторінках сайту; форми пошуку, зворотнього зв'язку, реєстрації та авторизації; короту інформацію про товари у кошику користувача (рис. 2.12).

|     |       |             |        |      |                    |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|--------------------|-------|
|     |       |             |        |      | КНТЕУ 121-05-22.МР | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документа | Підпис | Дата |                    | 33    |

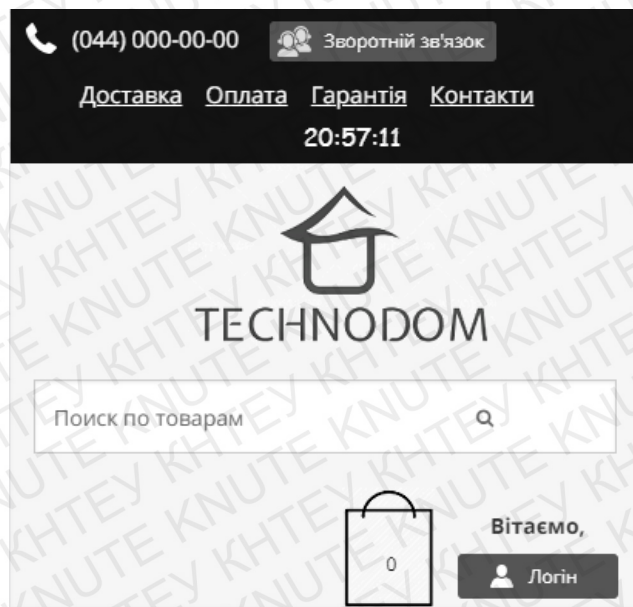


Рис. 2.12. Шапка сайту

Гнучке навігаційне меню (головне меню + каталог, верхній та нижній блоки)

Навігаційне меню ділиться на два типи: Каталог продукції та головне меню.

У налаштуваннях меню кожному пунктові можна задати персональний порядковий номер та мітку «відображати зверху», «відображати знизу» незалежно один від одного.

Пошук працює асинхронно та «на ходу», а саме в момент натиснення клавіши при фокусі курсора у полі для введення ключового запиту. Сервер повертає результат вибірки у формі списку позицій одразу як посилання на карточку потрібної одиниці товару. Застосована оптимізаційна модель вибірки з обмеженням на кількість та з урахуванням популярності запитів на окремі позиції (найбільш часто запитані товари набирають вищий пріоритет).

Форма зворотнього зв'язку працює у модальному вікні, присутня валідація на формат номеру телефону, відправка форми – асинхронна. Повідомлення приходить на пошту менеджера та у вікно адміністративної панелі, тобто заявка зберігається у Базі Даних.

|     |       |             |        |      |                    |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|--------------------|-------|
|     |       |             |        |      | КНТЕУ 121-05-22.МР | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документа | Підпис | Дата |                    | 34    |



Блок «Міні кошик» дозволяє швидко переглянути основну інформацію по товарам у кошику, їх суму та кількість. При асинхронному доданні нових товарів у кошик – данні у міні-кошику змінюються «на ходу» (рис. 2.13).

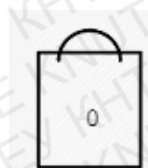


Рис. 2.13. Міні-кошик

## 2. Рекламний слайдер продукції сайту (рис. 2.14).

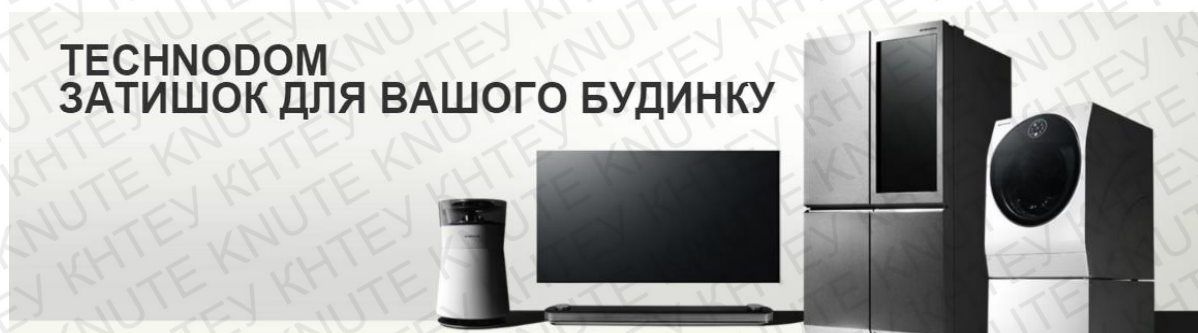


Рис. 2.14. Рекламний слайдер продукції

3. Блок «новинки» зі списком нових товарів на сайті. Кожному товару в адміністративній панелі є можливість додати мітку «новинка», що автоматично додасть товар до даного списку на сайті. Блок працює з функціоналом посторінкової навігації (рис. 2.15).



Рис. 2.15. Блок «новинки продукції»

## 4. Банер для акційних пропозицій від сайту (рис. 2.16).

|     |       |             |        |      |                           |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|---------------------------|-------|
|     |       |             |        |      | <i>КНТЕУ 121-05-22.МР</i> | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документа | Підпис | Дата |                           | 35    |



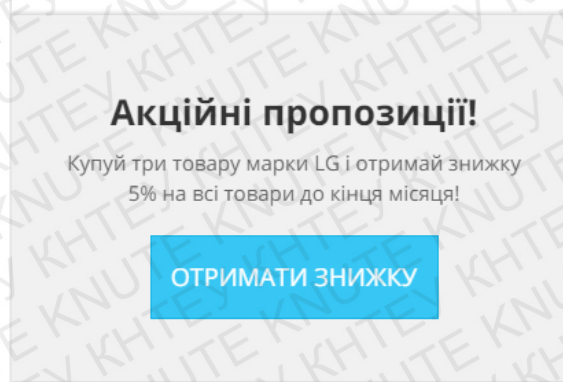


Рис. 2.16. Банер акційних пропозицій

5. Блок «бестселер» - список найпопулярніших товарів на сайті. Кожному товару в адміністративній панелі є можливість додати мітку «бестселер», що автоматично додасть товар до даного списку на сайті (рис. 2.17).

#### Бестселери



Сушильный автомат GORENJE D 724 BL  
13000 грн



Сушильный автомат ELECTROLUX EDP 2074 PDW  
12799 грн

Рис. 2.17. Блок «бестселер»

6. Підвал сайту (Відображається на всіх стрінках). Тут представлено навігацію по сторінках сайту; посилання на агентство Сторінки соц-мереж компанії; форму зворотнього зв'язку (рис. 2.18).

|     |       |             |        |      |                    |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|--------------------|-------|
|     |       |             |        |      | КНТЕУ 121-05-22.МР | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документа | Підпис | Дата |                    | 36    |

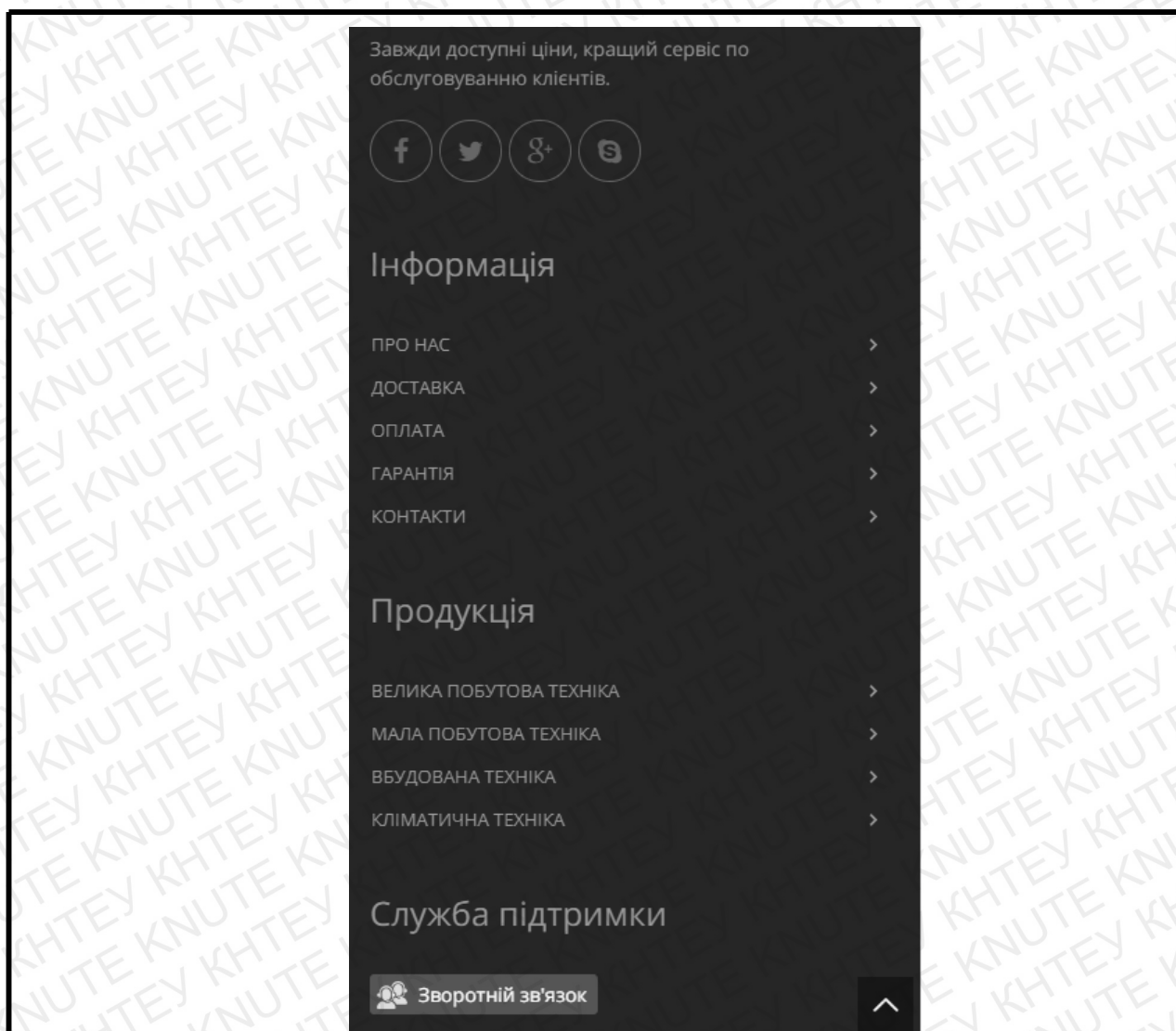


Рис. 2.18. Підвал сайту

– Логін – це форма авторизації зареєстрованого користувача. Використовують поля «E-mail» та «Пароль» (рис. 2.19).

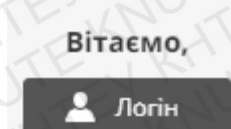


Рис. 2.19. Форма авторизації

– Реєстрація – це форма реєстрації нового користувача. Використовують поля «Ім'я», «Телефон», «E-mail», «Пароль» та «Згода з правилами сайту». Після успішної реєстрації, користувач на Вказаним E-

|     |       |             |        |      |                    |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|--------------------|-------|
|     |       |             |        |      | КНТЕУ 121-05-22.МР | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документа | Підпис | Дата |                    | 37    |



mail, приходити відповідна інформація. Також новий користувач автоматично авторизується на сайті (рис. 2.20).

Рис. 2.20. Форма реєстрації

— Нагадування паролю — це форма нагадування паролю. Використовується поле «E-mail». Після успішної ідентифікації користувача, на вказаний E-mail, приходити інформація про новий пароль (рис. 2.21).

Рис. 2.21. Форма нагадування паролю

— Про нас. Сторінка з основною інформацією про компанію (рис. 2.22).

### Про нас

Ми продаємо тільки офіційний товар на території України, гарантія тільки у виробника.

У нас багаторічний досвід співробітництва з ведучими постачальниками побутової техніки - це гарантія покупки оригінальних товарів, якими ніхто не користувався.

Рис. 2.22. Основна інформація про компанію

|     |       |             |        |      |                    |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|--------------------|-------|
|     |       |             |        |      | КНТЕУ 121-05-22.МР | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документа | Підпис | Дата |                    | 38    |



– Доставка. Сторінка з інформацією про умови та варіанти доставки замовленого на сайті товару (рис. 2.23).

### Доставка

ДОСТАВКА ПО КИЄВУ ТА ОБЛАСТІ (Кур'єром):  
вартість доставки по Києву складає 45 грн. Вартість доставки по Київській області розраховується індивідуально і становить від 60 грн. Замовлення оформлений до 15 годин дня по Києву буде виконаний день-у-день. Заказ оформлений після 3 годин дня буде виконаний на наступний день.

Рис. 2.23. Основна інформація про умови та варіанти доставки

– Оплата. Сторінка з інформацією про умови та варіанти оплати замовленого на сайті товару (рис. 2.24).

### Оплата

Вартість оплати доставки по Києву (Кур'єрська доставка) становить 45 грн.

Вартість оплати доставки по Київській області (Кур'єрська доставка) розраховується індивідуально і становить від 60 грн.

Рис. 2.24. Основна інформація про умови та варіанти оплати

– Гарантія. Сторінка з інформацією про умови гарантійного обслуговування замовленого на сайті товару (рис. 2.25).

### Гарантія

Гарантія і обмін товарів

На весь товар клієнт отримує офіційну гарантію від виробника, в разі поломки протягом гарантійного періоду виробу, покупцеві необхідно звертатися в сервісні центри виробника, список адрес сервісних центрів наведено, як правило, в гарантійному талоні виробу. Сервісні центри виробників знаходяться по всій території України. Повернення і обмін товару здійснюється відповідно до Закону "Захисту прав споживачів". Видача коштів за товар виробляється тільки після діагностики товару на сервісному центрі виробника, на наявність вологи і мех.повреджень і займає ця процедура до 14 днів згідно "Закону захисту прав споживачів".

Рис. 2.25. Сторінка з інформацією про умови гарантійного обслуговування

|     |       |             |        |      |                           |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|---------------------------|-------|
|     |       |             |        |      | <i>КНТЕУ 121-05-22.МР</i> | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документу | Підпис | Дата |                           | 39    |

– Контакти. Контактна інформація та графіки робіт окремих відділень компанії (рис. 2.26).

### Контакти

#### Телефони

Стаціонарні, мобільні

#### Графік роботи магазину на видачу товару

Понеділок - п'ятниця: з 10:00 до 19:00

Суббота : с 11:00 до 16:00

Неділя вихідний

#### Графік роботи Call-центру на прийом замовлень по телефону

Понеділок - Субота: з 9:00 до 20:00

Воскресенье : с 9:00 до 17:00

Рис. 2.26. Контактна інформація та графік роботи

– Результати пошуку. Товар або список товарів, назва, опис або характеристики пов'язані з пошуковим запитом користувача сайту (рис. 2.27).

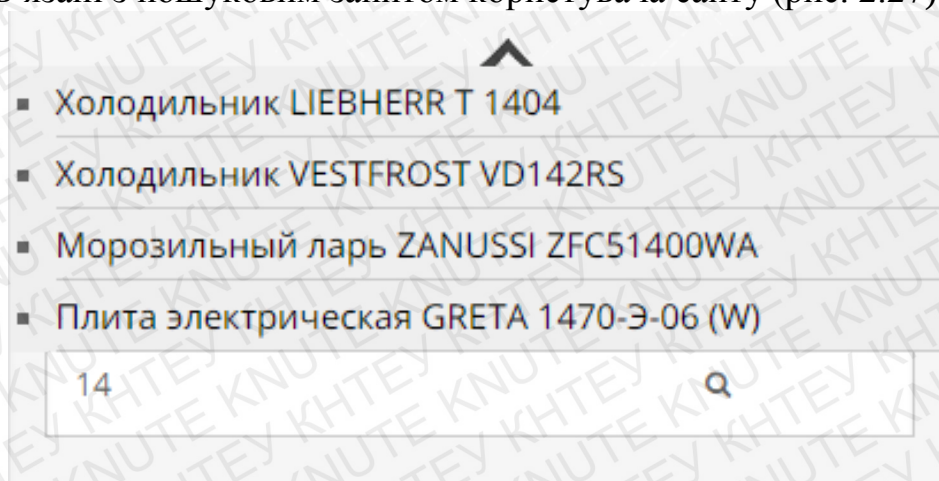


Рис. 2.27. Результат пошуку

– Акція. Опис акційної(їх) пропозиції сайту (рис. 2.15).

|     |       |             |        |      |                           |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|---------------------------|-------|
|     |       |             |        |      | <i>КНТЕУ 121-05-22.МР</i> | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документу | Підпис | Дата |                           | 40    |



– Сторінка каталогу товарів з рівнем відображення вкладених категорій. Список назв підкатегорій з їх зображеннями та посиланнями на відповідні сторінки (рис. 2.28).

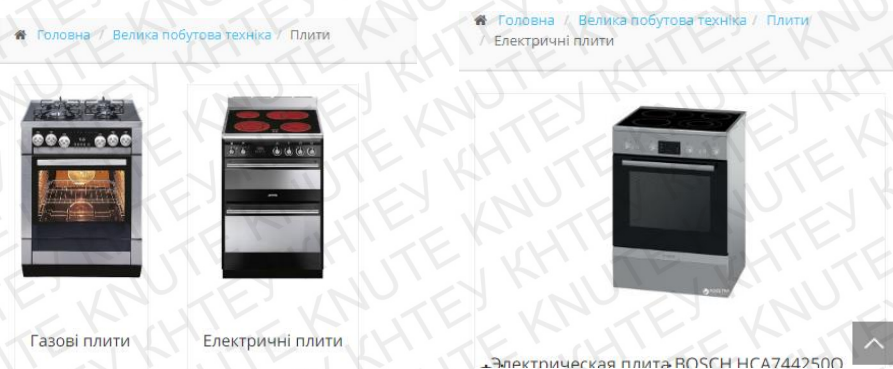


Рис. 2.28. Каталог товарів з рівнем відображення вкладених категорій

– Сторінка каталогу з останнім рівнем вкладення підкатегорій – фільтр товарів. Список товарів що входять до категорії. Блок з товаром в даному списку містить інформацію про назву товару, його ціну та зображення, а також кнопки «купить» та «wishlist», що дозволяє додати товар в корзину та списку «відібрані» прямо зі списку товарів категорії. На сторінці працює функціонал посторінкової навігації списку товарів. Правий блок сторінки займає фільтр товарів по зазначених характеристиках (рис. 2.29).



Рис. 2.29. Каталог з останнім рівнем вкладення підкатегорій

– Сторінка детального перегляду товару (рис. 2.30).

1. Назва товару.

|     |       |             |        |      |                           |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|---------------------------|-------|
|     |       |             |        |      | <i>КНТЕУ 121-05-22.МР</i> | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документа | Підпис | Дата |                           | 41    |



2. Слайдер зображень товару із можливістю збільшити кожне окремо взяте зображення.
3. Ціна товару.
4. Рейтинг товару.
5. Кнопка «подобаються» - дозволяє додати товар списку «відібрані».
6. Поле «кількість товару» - призначене для зазначення бажаної для придбання кількості даного товару.
7. Кнопка «в корзину» - дозволяє додати товар в корзину, у кількості, що була вказана у попередньому полі.
8. Навігація по аналогічних товарах в інших кольорах.
9. Інформацію про артикул товару.
10. Інформаційний блок.
  - a. Характеристики – перелік характеристик та їх значень по даному товару.
  - b. Опис – опис товару.
  - c. Відгуки – список відгуків по даному товару. В даному блоці присутня форма додавання нового відгуку. Поля форми:
    - Ім'я – Ім'я користувача.
    - Заголовок – Заголовок відгуку.
    - Рейтинг – визначення рейтингу товару (значення від 1 до 5).
    - Відгук – текст з відгуком про товар.

Після додавання нового відгуку, модератор сайту за допомогою адміністративної панелі, має підтвердити його публікацію. Тільки після цієї дії відгук з'явиться на сайті.
  - d. Аксесуари – список товарів, що належать до категорії «Аксесуари» та мають зв'язок з даним товаром

|     |       |             |        |      |                    |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|--------------------|-------|
|     |       |             |        |      | КНТЕУ 121-05-22.МР | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документа | Підпис | Дата |                    | 42    |

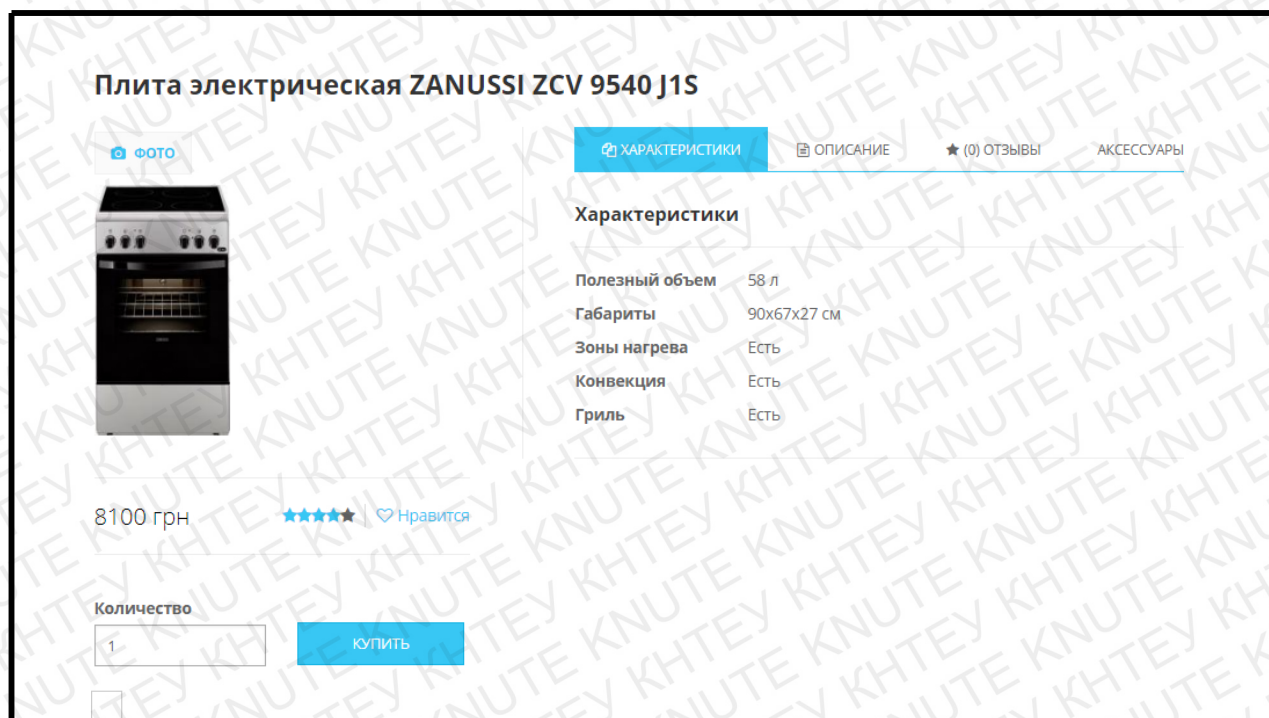


Рис. 2.30. Сторінка детального перегляду товару

11. Рекламний блок «разом дешевше». Тут представлено акційні пропозиції стосовно даного товару, які дозволяють придбати його у комплекті з іншими за зниженою ціною (рис. 2.31).  
Вместе дешевле

ДВУХКАМЕРНЫЕ

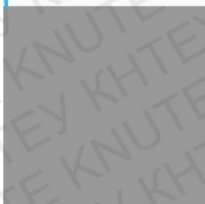
|                                                                                     |                             |   |                                  |   |                                     |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---|----------------------------------|---|-------------------------------------|---------------------------------|
|  | Холодильник BOSCH KGN39VI35 | + | Холодильник CANDY CCBS 6182 XH/1 | = | <del>34500 грн.</del><br>30500 грн. | <a href="#">КУПИТЬ КОМПЛЕКТ</a> |
|                                                                                     | 17500 грн.                  |   | <del>17000 грн.</del> 13000 грн. |   |                                     |                                 |

Рис. 2.31. Рекламний блок «разом дешевше»

– Кошик покупця

1. Список товарів що було додано користувачем до кошика. Тут є можливість переглянути зображення товару, його назву (клік по назві – перехід на сторінку товару), ціну, змінити бажану до придбання кількість товару та видалити товар з кошика (рис. 2.32).

|     |       |             |        |      |                    |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|--------------------|-------|
|     |       |             |        |      | КНТЕУ 121-05-22.МР | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документа | Підпис | Дата |                    | 43    |



2. Скидочний купон – поле для введення номеру купона, за яким передбачається можливість придбання товарів за зниженою ціною (рис. 2.32).

3. Поле з інформацією про загальну кількість та ціну товарів у кошик (рис. 2.32).

4. Кнопка «перерахувати» - клік перерахунок даних у попередньому полі, якщо дані до придбання було змінено (додано номер купону, змінено к-ть товарів у кошику) (рис. 2.32).

Оформити замовлення з кошику може лише авторизований користувач сайту. Якщо авторизацію не було проведено, користувачу пропонується скористатись 2-ма формами на вибір (рис. 2.33).

1. Форма реєстрації (якщо це новий користувач). Використовуються поля «Ім'я», «Телефон», «E-mail», «Пароль» та «Згода з правилами сайту». Після

успішної реєстрації, користувачу на вказаний E-mail, приходить відповідна інформація. Також новий користувач автоматично авторизується на сайті.

2. Форма авторизації (якщо це зареєстрований користувач). Використовуються поля «E-mail» та «Пароль».

| Товар                                                                                                                                      | Цена      | Количество | Удалить                 | Сумма     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-------------------------|-----------|
|  <p>Стиральная машина узкая SAMSUNG WW60K42109SD/UA</p> | 14999 грн | 1          | <a href="#">удалить</a> | 14999 грн |
| Скидочный купон <input type="text"/>                                                                                                       |           |            |                         |           |
| Всего 1 товаров                                                                                                                            |           |            |                         | 14999 грн |
| <a href="#">ПЕРЕСЧИТАТЬ КОРЗИНУ</a>                                                                                                        |           |            |                         |           |

Рис. 2.32. Кошик покупця

|     |       |             |        |      |                           |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|---------------------------|-------|
|     |       |             |        |      | <i>КНТЕУ 121-05-22.МР</i> | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документа | Підпис | Дата |                           | 44    |



Рис. 2.33. Форма реєстрації

– Оформлення замовлення. Перед авторизованим користувачем у його кошику з’являється форма «Оформление заказа» Використовуються поля «Ім’я», «Прізвище», «Телефон», «E-mail», «Адреса» та «Коментар» (рис. 2.34).

Після успішного оформлення замовлення, відповідна інформація приходить користувачу на вказаний E-mail, та з’являється на сайті з можливістю роздрукувати дані по замовленню. Також нове замовлення стає доступним до редагування в адміністративній панелі сайту.

Рис. 2.34. Форма замовлення

|     |       |             |        |      |                           |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|---------------------------|-------|
|     |       |             |        |      | <i>КНТЕУ 121-05-22.МР</i> | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документа | Підпис | Дата |                           | 45    |

- Власний кабінет – персональні дані. Форма редагування персональних даних.
- Власний кабінет – заміна пароллю. Форма зміни пароллю.
- Власний кабінет – історія замовлення. Список усіх раніше оформлених замовлень даним користувачем на сайті.

## **2.8. Сторінки та модулі панелі адміністратора**

- Профіль
  1. Вхідні замовлення
  2. Завдання
  3. Повідомлення
  4. Профіль
- Матеріали
  1. Менеджер матеріалів
  2. Категорія матеріалів
  3. Банерна система
  4. Контент-блоки
  5. Питання – відповідь
  6. Менеджер меню
- Користувачі
  1. Всі користувачі
  2. Групи користувачів
- Магазин
  1. Категорії
  2. Товари
  3. Замовлення
  4. Властивості товарів
  5. Категорії властивостей товарів

|            |              |                    |               |             |                           |              |
|------------|--------------|--------------------|---------------|-------------|---------------------------|--------------|
|            |              |                    |               |             | <i>КНТЕУ 121-05-22.MP</i> | <i>Аркуш</i> |
| <i>Зм.</i> | <i>Аркуш</i> | <i>№ документу</i> | <i>Підпис</i> | <i>Дата</i> |                           | 46           |

- 6. Групи товарів
- 7. Виробники
- Налаштування
  - 1. Загальні
  - 2. Налаштування магазину

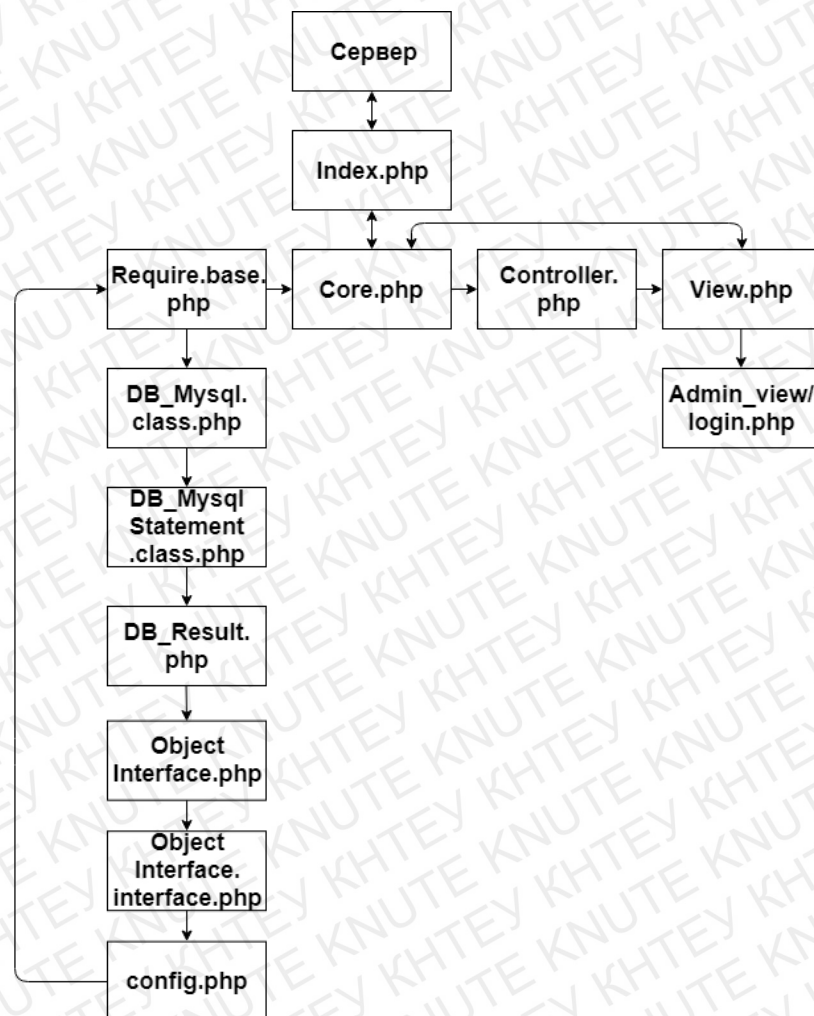


Рис. 2.35. Діаграма Адміністративної Панелі

## 2.9. Висновки до розділу 2

Отже, веб-додаток повинен бути інформативний, не містити зайвої або непотрібної інформації, при цьому мати такий спосіб представлення товарів, який дозволить покупцеві з легкістю знайти те, що його цікавить, а також ненав'язливо спробувати зацікавити його чимось іншим, щоб магазин



запам'ятався . Тоді при необхідності клієнт буде повертатися в нього знову і знову, буде радити його своїм друзям і близьким.

Для створення веб-додатку віддається перевага мові програмування php. Це потужне середовище для розробки, сумісне з усіма операційними системами і браузерами, що не вимагає високих параметрів комп'ютера, досить проста в освоєнні і продовжує розвиватися. Також вона підтримується переважною більшістю платних хостингів, що є безсумнівним плюсом.

Веб-додаток має зручний і зрозумілий інтерфейс, завдяки якому не потрібно зайвих зусиль в освоєнні роботи з сайтом. Вся інформація не містить нічого зайвого.

Оптимальним і найзручнішим методом замовлення поки залишається так званий «кошик». У всіх найбільших магазинах він використовується в тому чи іншому вигляді, але зміст залишається одним: кошик - просто список товарів, обраний покупцем в магазині (це майже такий же кошик, в руках з яким ходять відвідувачі великого супермаркету - тільки віртуальний).

|     |       |             |        |      |                    |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|--------------------|-------|
|     |       |             |        |      | КНТЕУ 121-05-22.МР | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документу | Підпис | Дата |                    | 48    |

## РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА ВЕБ-ДОДАТКУ ПРОДАЖУ ПОБУТОВОЇ ТЕХНІКИ

### 3.1. Опис використовуваних функцій і процедур

Після підтвердження набраного URL користувачем в адресному рядку, браузер відкриває файл з назвою index. Даний файл виконує наступні функції:

- підрахунок часу на повне завантаження сторінки;
- завантаження бібліотек і функцій;
- формування змінних;
- попередній запуск модуля;
- визначення підключення шаблону;
- підключення шаблону;
- висновок шаблону.

Для коректного та структурного відображення сторінок використані каркаси реалізовані засобами HTML і CSS.

Динамічні дані відображаються в потрібних місцях завдяки використанню функцій і процедур виконаних на мові PHP (додаток В)

### 3.2. Реалізація технології веб-сокет у веб-додатку

Для реалізації технології веб-сокет була використана платформа node.js та бібліотека socket.io для реалізації каналу зв'язку між клієнтом і сервером в режимі "постійного прослуховування подій".

|            |                 |                 |               |             |                                                                                                     |                                                                       |              |                |    |
|------------|-----------------|-----------------|---------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|----|
|            |                 |                 |               |             | <i>КНТЕУ 121-05-22.МР</i>                                                                           |                                                                       |              |                |    |
|            |                 |                 |               |             | <i>«Розробка мобільного додатку продажу побутової техніки з використанням технології websocket»</i> | <i>Стадія</i>                                                         | <i>Аркуш</i> | <i>Аркушів</i> |    |
| <i>Зм.</i> | <i>Аркуш</i>    | <i>№ докум.</i> | <i>Підпис</i> | <i>Дата</i> |                                                                                                     |                                                                       |              |                |    |
| Зав. каф.  | Криворучко О.В. |                 |               |             |                                                                                                     | <i>Розділ 3</i>                                                       | РЗ           | 49             | 57 |
| Керівник   | Палагута К.О.   |                 |               |             |                                                                                                     |                                                                       |              |                |    |
| Гарант     | Криворучко О.В. |                 |               |             |                                                                                                     |                                                                       |              |                |    |
| Розробив   | Тютюнник І.С.   |                 |               |             |                                                                                                     |                                                                       |              |                |    |
|            |                 |                 |               |             |                                                                                                     | Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем,<br>2м курс, 5 група |              |                |    |

Серверний скрипт виконується на сервері node (запускається з консолі) під портом 8000. Клієнтський скрипт запускає js скриптом сайту і виконується прямо в браузері. Суть серверного скрипта - він один раз в секунду передає подію клієнту, який до нього підключився і передає в цю подію повідомлення у вигляді поточного часу.

Клієнт після підключення до свого сервера на 8000 порт - реагує на це питання і оновляє значення "повідомлення" в тезі HTML, сформований за його ідентифікатором.

Переваги веб-сокетів в тому, що вони не навантажують сервер своїми постійними запитами, вони працюють інакше, ніж просто асинхронні запити і можуть реагувати на події "майже моментально" - у цьому їх переваги.

У сучасних додатках веб-сокети використовуються для реалізації чатів в реальному чаті, миттєвих повідомлень в адміністративну панель, на сайтах, в іграх і т.д.

### 3.3. Призначення і область застосування веб-додатку

Інтернет-магазин електронних товарів «TECHODOM» призначений для продажу побутової техніки через інтернет.

Областю застосування даного веб-додатку виступає інтернет-торгівля. Одним із завдань створення даного інтернет-магазину є присутність свого представництва в інтернеті. Створення даного інтернет-магазину дозволить просувати і продавати товари та послуги компанії, зменшити витрати на рекламу і придбати додатковий ринок збуту свого товару, розширити клієнтську аудиторію і, як наслідок вище переліченого, збільшення прибутку. Реклама в інтернеті коштує дешевше, ніж в інших засобах інформації. Основна концепція інтернет-магазину полягає в розширенні клієнтської

|     |       |             |        |      |                    |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|--------------------|-------|
|     |       |             |        |      | КНТЕУ 121-05-22.МР | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документа | Підпис | Дата |                    | 50    |



аудиторії, збільшення обсягу продажів і реклами магазину за коштами інтернету.

Основні завдання інтернет-магазину:

- залучення більшої кількості покупців;
- збільшення збуту товару;
- зниження витрат на зберігання товарів;
- можливість роботи під замовлення;
- вивчення попиту на той чи інший товар за коштами інтернету.

### 3.4. Опис організації діалогу з користувачем

Завдяки якісній розробці інтерфейсу веб-сайту, в процесі діалогу з користувачем не виникає абстрактних від тематики сайту питань.

Діаграма варіантів використання відображає роботу користувача з сайтом. Діаграма представлена відповідно до (рис. 3.1).

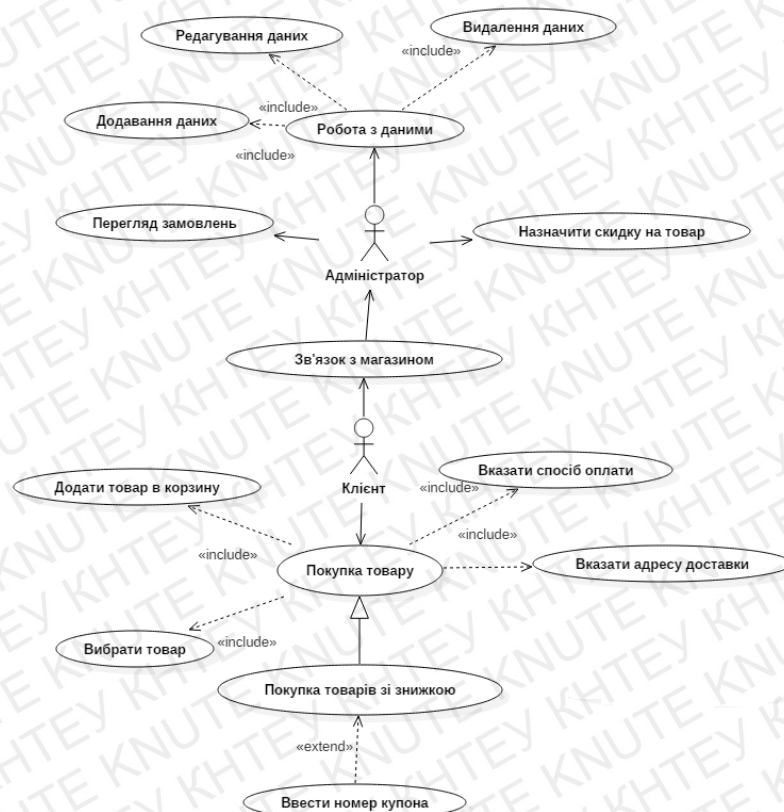


Рис. 3.1. Діаграма варіантів використання

|     |       |             |        |      |                    |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|--------------------|-------|
|     |       |             |        |      | KHTEY 121-05-22.MP | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документа | Підпис | Дата |                    | 51    |

Структура сайту досить зрозуміла і прозора для будь-якого користувача, завдяки цьому не виникає труднощів при роботі з сайтом.

Якщо клієнту необхідно дізнатися більш детальну інформацію про товар або доставки товару, то він може:

- зателефонувати за телефонами, вказаними на сторінці «Контакти»;
- написати на електронну пошту інтернет-магазину;
- приїхати за вказаними адресами.

Дії користувача при замовленні товарів в інтернет-магазині представлені на діаграмі діяльності відповідно до (рис 3.2).

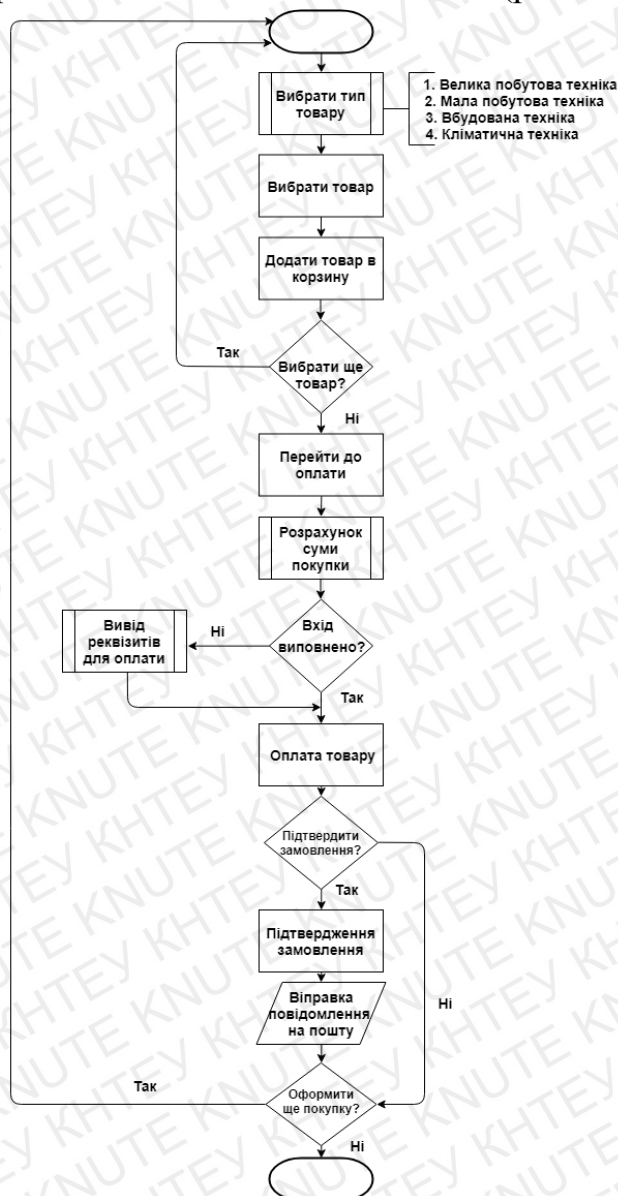


Рис. 3.2. Діаграма діяльності

### 3.5. Програмно-апаратне забезпечення сервера та клієнта

Запуск розробленого Web-додатку і надійність його роботи без збоїв має забезпечувати апаратне забезпечення. Будь-яка комп'ютерна програма для нормальної роботи повинна мати у своєму розпорядженні певну кількість ресурсів, і якщо таких ресурсів з яких-небудь причин не вистачає, програма може втратити частину своєї функціональності, або при критичній нестачі ресурсів повністю втратити працездатність.

Управління Web-додатком здійснюється за допомогою навігаційного меню, тому для повноцінного функціонування програмного товару необхідна наявність маніпулятора миші.

Фізичне розміщення системи в цілому і розташування її окремих підсистем представлено на діаграмі розміщення відповідно до (рис. 3.3).



Рис. 3.3. Діаграма розміщення

Технічні характеристики комп'ютера, на якому проводилося тестування:

- процесор Intel Core i7 3630QM @ 2.40GHz;
- 16,00 ГБ оперативної пам'яті, DDR3;
- відеокарта NVIDIA GeForce GT 640.

Вітається зміна зазначених характеристик в сторону збільшення. Зміна характеристик в сторону зменшення не бажано, оскільки це призведе



до значного зниження працездатності Web-додатка. Для правильності роботи сайту, необхідно використовувати браузері Google Chrome.

### **3.6. Програмний текст веб-додатку**

Текст програми являє собою запис програми мовою оригіналу програмування. Текст програми – це документ, виконаний машинним способом, і наведений в (додаток Б).

### **3.7. Висновки до розділу 3**

В ході виконання дипломного проекту були розроблений веб-додаток, який є сучасним засобом для залучення цільової аудиторії, надаючи інформацію, що дозволяє істотно полегшити замовлення побутової техніки.

Так само був розроблений дизайн, який відповідає всім вимогам, і має приємний зовнішній вигляд, що не втомлює очі.

Результати перевірки показали, що система працює без помилок, є можливість роботи з веб-сайтом у всіх популярних браузерах.

Усі необхідні програмні модулі для повноцінного функціонування інтернет-магазину з продажу побутової техніки було виконано та протестовано.

|     |       |             |        |      |                           |       |
|-----|-------|-------------|--------|------|---------------------------|-------|
|     |       |             |        |      | <i>КНТЕУ 121-05-22.МР</i> | Аркуш |
| Зм. | Аркуш | № документа | Підпис | Дата |                           | 54    |

## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

В результаті виконання дипломного проекту був розроблений веб-додаток для продажу побутової техніки з використанням технології веб-сокет.

Даний веб-додаток являється інтернет-магазином для продажу побутової техніки, що призначений для продажу різних товарів через інтернет. Областю застосування даного веб-додатку виступає інтернет-торгівля.

Створення даного інтернет-магазину дозволить просувати і продавати товари, зменшити витрати на рекламу і придбати додатковий ринок збуту свого товару, розширити клієнтську аудиторію і, як наслідок, збільшення прибутку.

Для комерційного використання даного ПЗ необхідно залучити професійного веб-дизайнера та покращити UI (User Interface) частину, провести серію «тестів» на предмет зручності використання та реалізувати модуль інтеграції «Онлайн платежів», що на сьогоднішній день являється невід'ємною частиною кожного інтернет-магазину відомих компаній-продавців/виробників.

|            |              |                 |               |             |                                                                                                     |                                                                       |              |                |    |
|------------|--------------|-----------------|---------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|----|
|            |              |                 |               |             | <i>КНТЕУ 121-05-22.МР</i>                                                                           |                                                                       |              |                |    |
|            |              |                 |               |             | <i>«Розробка мобільного додатку продажу побутової техніки з використанням технології websocket»</i> | <i>Стадія</i>                                                         | <i>Аркуш</i> | <i>Аркушів</i> |    |
| <i>Зм.</i> | <i>Аркуш</i> | <i>№ докум.</i> | <i>Підпис</i> | <i>Дата</i> |                                                                                                     |                                                                       |              |                |    |
| Зав. каф.  |              | Криворучко О.В. |               |             |                                                                                                     | <i>Висновки та пропозиції</i>                                         | ВП           | 55             | 57 |
| Керівник   |              | Палагута К.О.   |               |             |                                                                                                     |                                                                       |              |                |    |
| Гарант     |              | Криворучко О.В. |               |             |                                                                                                     |                                                                       |              |                |    |
| Розробив   |              | Тютюнник І.С.   |               |             |                                                                                                     |                                                                       |              |                |    |
|            |              |                 |               |             |                                                                                                     | Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем,<br>2м курс, 5 група |              |                |    |

## Список використаних літературних джерел

### Література

1. Кавецький В. В., Козловський В. О. Причепка І. В. Економічне обґрунтування інноваційних рішень: Практикум. В.В.Кавецький, В.О.Козловський, І.В.Причепка. – ВНТУ, 2013. – 110 с.
2. Спейнауэр С. Справочник Веб-мастера. СПб.: BHV, 1997. - 368 с.
3. Яргер Р., Риз Дж., Кинг Т. MySQL и mSQL. Базы данных для небольших предприятий и Интернета. - СПб: Символ-Плюс, 2000 - 560 с.
4. Томсон Л., Веллинг Л. Разработка Веб-приложений на PHP и MySQL. - К.: "ДиаСофт", 2001. - 672 с
5. Яргер Р., Риз Дж., Кинг Т. MySQL и mSQL. Базы данных для небольших предприятий и Интернета. - СПб: Символ-Плюс, 2000 - 560 с.
6. Шапошников И. Web-сайт своими руками. - СПб: Изд-во «Питер», 2009. – 390 с.
7. Криптографічні методи захисту інформації: журнал Безпека соціально-економічних процесів в кіберпросторі / Тютюнник І.С., Палагута К.О, Іванова Д.О – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2019 – 167-168 с.

### Інтернет-ресурси

8. Создание веб-страниц и сайта. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://reffire.ru/tema745840text.html>
9. Бібліотека EaselJS. [Електронний ресурс]. Режим доступу:

|           |                 |          |        |      |                                                                                              |                                                                       |       |         |
|-----------|-----------------|----------|--------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------|---------|
|           |                 |          |        |      | КНТЕУ 121-05-22.МР                                                                           |                                                                       |       |         |
|           |                 |          |        |      | «Розробка мобільного додатку продажу побутової техніки з використанням технології websocket» | Стадія                                                                | Аркуш | Аркушів |
| Зм.       | Аркуш           | № докум. | Підпис | Дата |                                                                                              |                                                                       |       |         |
| Зав. каф. | Криворучко О.В. |          |        |      |                                                                                              | СВД                                                                   | 56    | 57      |
| Керівник  | Палагута К.О.   |          |        |      |                                                                                              |                                                                       |       |         |
| Гарант    | Криворучко О.В. |          |        |      |                                                                                              |                                                                       |       |         |
| Розробив  | Тютюнник І.С.   |          |        |      | Список використаних джерел                                                                   | Факультет обліку, аудиту та інформаційних систем,<br>2м курс, 5 група |       |         |
|           |                 |          |        |      |                                                                                              |                                                                       |       |         |



<http://www.createjs.com/easeljs>

10. Разработка с помощью Sublime Text. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://popel-studio.com/blog/article/razrabotka-s-pomoschiublime-text-2.html>

11. Графічні формати. [Електронний ресурс]. Режим доступу: [http://3dmodel.pp.ua/vektORIZACIYA\\_chertejey/graficheskie\\_formaty.html](http://3dmodel.pp.ua/vektORIZACIYA_chertejey/graficheskie_formaty.html)

|                           |       |             |        |      |       |
|---------------------------|-------|-------------|--------|------|-------|
| <i>КНТЕУ 121-05-22.МР</i> |       |             |        |      | Аркуш |
| Зм.                       | Аркуш | № документа | Підпис | Дата | 57    |

## ДОДАТКИ



## ДОДАТОК А

### ТЕСТУВАННЯ ВЕБ-ДОДАТКУ

Сумісність сайту з різними браузерами перевіряються на останніх версіях браузера, відповідно (рис. А.1).

| БРАУЗЕР           | ОЦІНКА                                 |
|-------------------|----------------------------------------|
| Google Chrome     | Позитивна. Всі ефекти чудово працюють. |
| Mozilla Firefox   | Небажано. Деякі ефекти не працюють.    |
| Opera             | Небажано. Деякі ефекти не працюють.    |
| Internet Explorer | Не використовувати.                    |

Рис. А.1. Сумісність з браузерами

Для коректної роботи сайту необхідно використовувати браузер Chrome.

При введенні в адресний рядок неіснуючої сторінки відобразиться помилка в відповідності (рис. А.2).

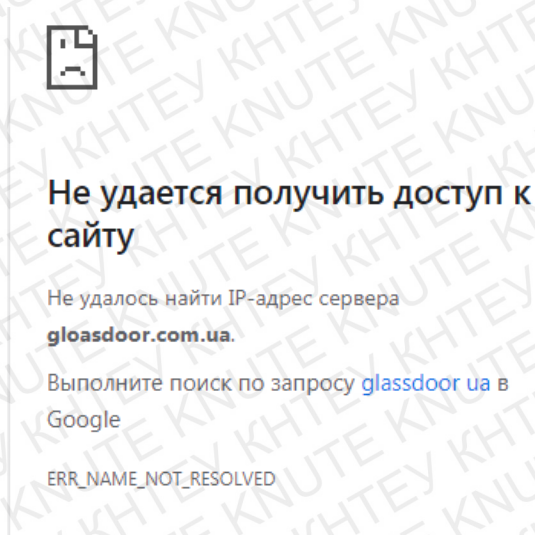


Рис. А.2. Повідомлення про помилку



При реєстрації на сайті необхідно заповнити всі поля. Якщо поля будуть не заповнені відобразиться помилка, відповідно з (рис. А.3).

### Реєстрація

|                |                  |                                                                                     |
|----------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Ім'я Фамілія * | technodom        |  |
| Телефон *      | 0-000-000        |  |
| E-mail *       | technodom@dom.ua |  |
| Пароль *       | ....             |  |

☒ Приймаю користувачську угоду

ЗАРЕЄСТРУВАТИСЯ

Рис. А.3. Повідомлення про помилку в формі «реєстрація»

При успішній реєстрації, з'явиться повідомлення (рис. А.4).

## Регистрация успешно пройдена.

|               |            |                                                                                       |
|---------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Имя Фамилия * | First Name |  |
| Телефон *     | User Name  |  |
| E-mail *      | Email      |  |
| Пароль *      | Password   |  |

☐ Принимаю пользовательское соглашение

ЗАРЕГИСТРИРОВАТЬСЯ

Рис. А.4. Повідомлення про успішну реєстрацію

Для коректного функціонування сайту в браузері повинна бути включена підтримка використання сценаріїв JavaScript.

## ДОДАТОК Б

### КЕРІВНИЦТВО КОРИСТУВАЧА

Для роботи з веб-додатком необхідний доступ до локального серверу.

Для роботи з інтернет-магазином необхідно ввести в адресний рядок `http://localhost/` і натиснути на Entматеріалиер. Після цього завантажиться головна сторінка сайту відповідно до малюнку (рис. Б.1).



Рис. Б.1. Головна сторінка сайту

Для реєстрації необхідно натиснути на кнопку «Зареєструватися». Після цього з'явиться вікно реєстрації відповідно до малюнку (рис. Б.2).



## Реєстрація

Ім'я Фамілія' \*

technodom

Телефон \*

044-000-00-00

E-mail \*

technodom@dom.ua

Пароль \*

....

☒ Приймаю [Угоду користувача](#)

ЗАРЕЄСТРУВАТИСЯ

Вже є акаунт? [Увійти](#).

Рис. Б.2. Реєстрація користувача

Після правильного введення всіх необхідних даних з'явиться сторінка «Особистий кабінет».

Для того щоб замовити товар необхідно натиснути на кнопку «Купити» біля необхідного товару, відповідно з (рис. Б.3).



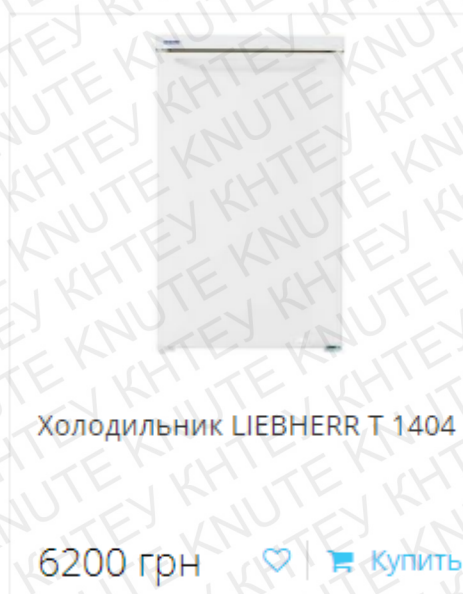


Рис. Б.3. Покупка товару

Натиснувши на сторінку товару можна дізнатися його детальні характеристики та опис відповідно до (рис. Б.4).

#### Холодильник BOSCH KGV36UW206

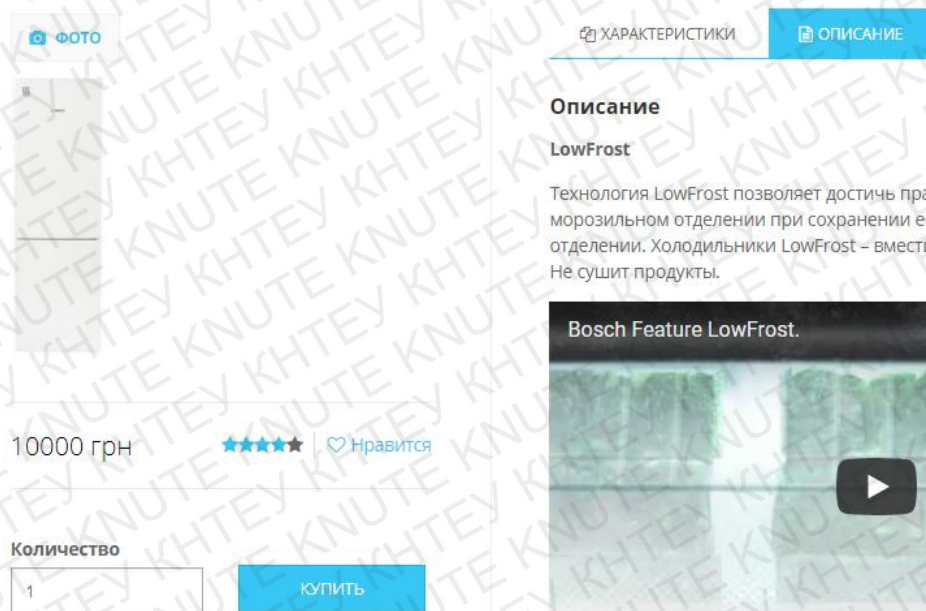


Рис. Б.4. Характеристика та опис товару

Якщо у кошику є товари, то вони будуть відображені в модулі «Кошик» (рис. Б.5).

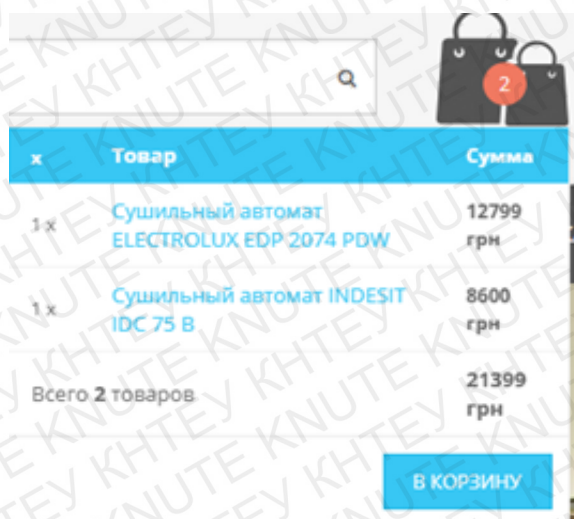


Рис. Б.5. Кошик

Для швидкого оформлення покупки необхідно натиснути на кнопку «В Кошик».

Після цього відкриється вікно списку товарів, які знаходяться в кошику відповідно до малюнку (рис. Б.6).

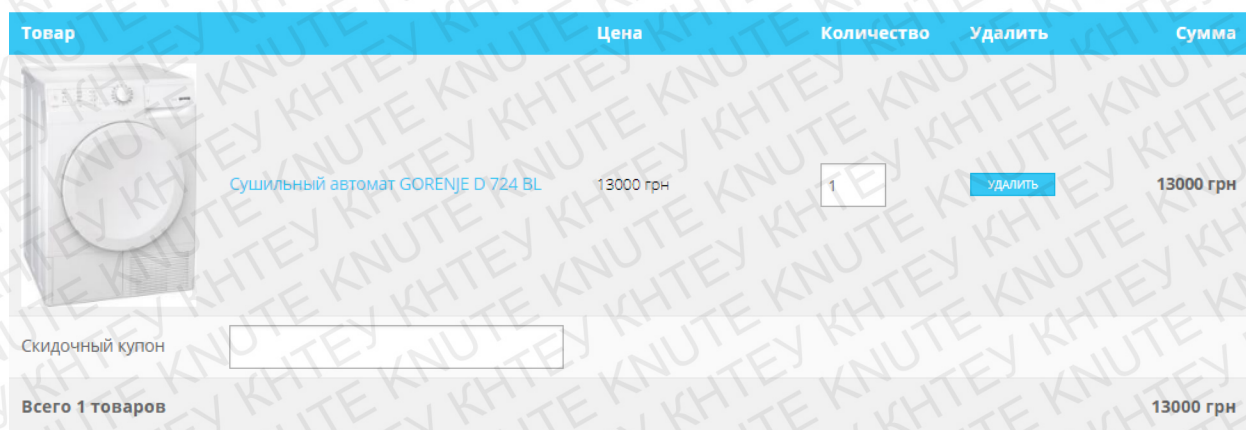


Рис. Б.6. Кошик

В даному вікні можна вказати кількість необхідного товару, переглянути суму оплати або видалити вибраний товар.



Після вибору всіх необхідних дій необхідно натиснути на кнопку «Перейти до оплати». Відкриється вікно оформлення замовлення відповідно до малюнку (рис. Б.7).

Рис. Б.7. Вікно оформлення замовлення

На даному етапі необхідно ввести контактну інформацію про себе, вибрати спосіб оплати і спосіб доставки товару. Якщо якісь поля не будуть заповнені, то відобразиться помилка (рис. Б.8).

#### Корзина

Рис. Б.8. Повідомлення про помилку



Оформлення замовлення

Інформація отримувача

Ім'я

Фамілія

Телефон\*

Email\*

Доставка

Адреса

Коментарі

[ЗАМОВЛЕННЯ ПІДТВЕРДЖУЮ](#)

Рис. Б.9. Підтвердження замовлення

Після введення даних необхідно натиснути на кнопку «Підтвердити замовлення» (рис. Б.9).

Якщо поля заповнені правильно і помилок не виникло, то після натискання на кнопку «Підтвердити замовлення» з'явиться вікно відповідно до (рис. Б.10). Після підтвердження замовлення, на поштову скриньку користувача прийде лист про успішно проведену операцію.

## Корзина

### Спасибо, Ваш заказ принят!

В ближайшее время с вами свяжется наш менеджер для уточнения деталей заказа.

Номер заказа: 5006

Сумма заказа: 13000 грн

[Распечатать заказ](#)

Рис. Б.10. Повідомлення про успішне підтвердження замовлення

## ДОДАТОК В

### База даних «mystore»

Структура таблиці next\_admin\_action\_js\_ref

| Колонка   | Тип     | Null  | По замовченню |
|-----------|---------|-------|---------------|
| <b>id</b> | int(11) | !NULL |               |
| action_id | int(11) | Да    | NULL          |
| js_id     | int(11) | !NULL | 0             |

Таблиця зберігає історію важливих у системі адміністратора викликів Javascript методів, які пов'язані з тією чи іншою подією, напр. «Підтвердження замовлення від клієнта» або «Вихилення замовлення» і т.д.

Структура таблиці next\_admin\_applications

| Колонка    | Тип          | Null  | По замовченню |
|------------|--------------|-------|---------------|
| <b>id</b>  | int(11)      | !NULL |               |
| alias      | varchar(255) | !NULL | 0             |
| name       | varchar(255) | !NULL | 0             |
| details    | text         | !NULL |               |
| dateCreate | datetime     | !NULL |               |
| dateModify | datetime     | !NULL |               |
| block      | int(1)       | !NULL | 0             |

Таблиця описує усі головні «applications» (модулі) на стороні адміністратора та слугує у якості інтерфейсу, не використовується при операціях математичних розрахунків та не впливає на логічну частину програмного коду.

Структура таблиці next\_admin\_applications\_groups

| Колонка   | Тип          | Null  | По замовченню |
|-----------|--------------|-------|---------------|
| <b>id</b> | int(11)      | !NULL |               |
| alias     | varchar(255) | !NULL | 0             |
| name      | varchar(255) | !NULL | 0             |

|            |          |         |
|------------|----------|---------|
| details    | text     | !NULL   |
| dateCreate | datetime | !NULL   |
| dateModify | datetime | !NULL   |
| block      | int(1)   | !NULL 0 |
| data       | text     | !NULL   |

#### Структура таблиці next\_admin\_app\_hs\_item\_ref

| Колонка         | Тип          | Null    | По замовченню |
|-----------------|--------------|---------|---------------|
| <b>id</b>       | int(11)      | !NULL   |               |
| app_id          | int(11)      | !NULL 0 |               |
| section_id      | int(11)      | !NULL 0 |               |
| item_id         | int(11)      | !NULL 0 |               |
| nonactive_title | varchar(255) | !NULL 0 |               |
| active_title    | varchar(255) | !NULL 0 |               |

#### Структура таблиці next\_admin\_head\_section\_items

| Колонка    | Тип          | Null    | По замовченню |
|------------|--------------|---------|---------------|
| <b>id</b>  | int(11)      | !NULL   |               |
| type       | int(1)       | !NULL 0 |               |
| section_id | int(11)      | !NULL 0 |               |
| title      | varchar(255) | Да      | NULL          |
| block      | int(1)       | !NULL 0 |               |

#### Структура таблиці next\_admin\_js\_functions

| Колонка   | Тип          | Null    | По замовченню |
|-----------|--------------|---------|---------------|
| <b>id</b> | int(11)      | !NULL   |               |
| name      | varchar(255) | !NULL 0 |               |
| data      | text         | !NULL   |               |



## ДОДАТОК Г

### Лістинг програмної реалізації

«Програмний код – панель адміністрування»

#### Index.php

```
<?php
    require_once "require.base.php";
    require_once("set_define_values.php");
    require_once(WP_FOLDER."library/core.php");
    $lib_obj = new Library();
    require_once(WP_FOLDER.SMARTY_DIR."libs/Smarty.class.php");
    require_once(WP_FOLDER."controller.php");
    $controller = new Controller();

?>
... css and meta
<body>
    <?php require_once(WP_FOLDER."view.php"); ?>
    <div class="ajax" id="ajax-getter">&nbsp;  </div>
</body>
... js and closed html tag
```

#### Require.base.php

```
<?php
error_reporting(0);
ini_set('display_errors', 0);
define("ADMIN_PATH","protected/");
define("WP_CHPU",true);
define("WP_FOLDER","split/");
define("APPS_DIR","applications/");
define("SMARTY_DIR","smarty/");
define("SMARTY_CORE_DIR",WP_FOLDER.SMARTY_DIR."libs/internals/");
define("EXT_SEM",true);
define("ADMIN_ID",$COOKIE['user_id']);
define("GLOBAL_ON_PAGE",10);
require_once "core/DB_Mysql.class.php";
require_once "core/DB_MysqlStatement.class.php";
require_once "core/DB_Result.class.php";
require_once "objects/ObjectInterface.interface.php";
require_once(WP_FOLDER."system/config.php");
$config_obj = new Config();
$db_user = $config_obj->configs['db']['user'];
$db_pass = $config_obj->configs['db']['pass'];
$db_host = $config_obj->configs['db']['host'];
$db_name = $config_obj->configs['db']['name'];
$db_code = $config_obj->configs['db']['encode'];
$db_pref = "next_";
$dbh = new DB_Mysql($db_user,$db_pass,$db_host,$db_name,$db_code,$db_pref);
```

#### DB\_Mysql.class.php

```

// DB Mysql class
interface DB_Connection
{
    public function execute($query);    // Выполняет запрос в БД
    public function prepare($query);    // Подготовка к выполнению запроса
}
class DB_Mysql implements DB_Connection
{
    public $pre;
    protected $user;
    protected $pass;
    protected $dbhost;
    protected $dbname;
    protected $dbh; // Дескриптор подключения к Базе Данных
    protected $encode;
    public function __construct($user,$pass,$dbhost,$dbname,$encode,$pre)
    {
        $this->user    = $user;
        $this->pass    = $pass;
        $this->dbhost  = $dbhost;
        $this->dbname   = $dbname;
        $this->encode  = $encode;
        $this->pre     = $pre;
    }
    protected function connect()
    {
        $this->dbh = mysql_pconnect($this->dbhost,$this->user,$this->pass);
        if(!is_resource($this->dbh))
        {
            throw new Exception;
        }
        if(!mysql_select_db($this->dbname,$this->dbh))
        {
            throw new Exception;
        }
        mysql_set_charset($this->encode,$this->dbh);
    }
    public function execute($query)
    {
        if(!$this->dbh)
        {
            $this->connect();
        }
        $ret = mysql_query($query,$this->dbh);
        if(!$ret)
        {
            throw new Exception;
        }
    }
}

```

```

    }
    elseif(!is_resource($ret))
    {
        return TRUE;
    }
    else
    {
        $stmt = new DB_MysqlStatement($this->dbh,$query);
        $stmt->result = $ret;
        return $stmt;
    }
}

public function prepare($query)
{
    if(!$this->dbh)
    {
        $this->connect();
    }
    $query = str_replace("[pre]", $this->pre, $query);
    return new DB_MysqlStatement($this->dbh, $query);
}
}

```

#### DB\_MysqlStatement.class.php

```

<?php
// DB Mysql Statement class - оболочка класса DB Mysql
class DB_MysqlStatement
{
    public $result;
    public $binds;
    public $query;
    public $dbh;
    public function __construct($dbh,$query)
    {
        $this->query          = $query;
        $this->dbh             = $dbh;
        if(!is_resource($dbh))
        {
            throw new Exception("Некорректное соединение с Базой Данных.");
        }
    }
    public function fetchRow()
    {
        if(!$this->result)
        {
            throw new Exception("Запрос не выполнен.");
        }
        return mysql_fetch_row($this->result);
    }
    public function fetchAssoc()

```



```

{
if(!$this->result)
{
throw new Exception("Запрос не выполнен.");
}
return mysql_fetch_assoc($this->result);
}
public function fetchallAssoc()
{
$result = array();
while($row = $this->fetchAssoc())
{
$result[] = $row;
}
return $result;
}
public function execute($show_query = FALSE)
{
$binds = func_get_args();
foreach($binds as $index => $name)
{
$this->binds[$index+1] = $name;
}
$count = count($binds);
$query = $this->query;
foreach($this->binds as $ph => $pv)
{
if(is_array($pv))
{
foreach($pv as $pv_h => $pv_v)
{
$ph_inc = $pv_h+1;
$query = str_replace(":".$ph_inc, ""'.mysql_escape_string($pv_v).''", $query);
}
}
else
{
$query = str_replace(":".$ph, ""'.mysql_escape_string($pv).''", $query);
}
}
//echo "<div class='query-secret'>Query = ".$query."</div>";
$this->result = mysql_query($query, $this->dbh);
if(!$this->result) {
throw new Exception("execute Error."); } return $this; }}

```

## DB\_Result.class.php

```
<?php
// DB Result - делегирует все задачи специфические для конкретных платформ объекту
DB_Statement, из которого он был создан
interface DB_Delegation
{
    public function First();
    public function Last();
    public function Next();
    public function Prev();
}
class DB_Result implements DB_Delegation
{
    protected $stmt;
    protected $result = array();
    private $rowIndex = 0;
    private $currIndex = 0;
    private $done = false;
    public function __construct(DB_MysqlStatement $stmt)
    {
        $this->stmt = $stmt;
    }
    public function First()
    {
        if(!$this->result)
        {
            $this->result[$this->rowIndex++] = $this->stmt->fetchAssoc();
        }
        $this->currIndex = 0;
        return $this;
    }
    public function Last()
    {
        if(!$this->done)
        {
            array_push($this->result,$this->stmt->fetchAssoc());
        }
        $this->done = true;
    }
    public function Next()
    {
        if($this->done)
        {
            return false;
        }
        $offset = $this->currIndex + 1;
        if(!$this->result[$offset])
        {
            $row = $this->stmt->fetchAssoc();
        }
    }
}
```

```

if(!$row)
{
$this->done = true;
return false;
}
$this->result[$offset] = $row;
++$this->rowIndex;
++$this->currIndex;
return $this;
}
else
{
++$this->currIndex;
return $this;
}
}
public function Prev()
{
if($this->currIndex == 0)
{
return false;
}
--$this->currIndex;
return $this;
}
public function __get($varname)
{
if(array_key_exists($varname,$this->result[$this->currIndex]))
{
return $this->result[$this->currIndex][$varname];
}
else
{
print("Magic GET Error: DB_Result object.\n");
}
}
}

```

#### **ObjectInterface.interface.php**

```

<?php
// Object Interface
interface ObjectInterface
{
public static function findById($id,DB_Mysql $dbh);
public static function findByQuery($query,$params,DB_Mysql $dbh);
}

```

#### **Config.php**

```

<?php
class Config
{

```



```

public $configs;
function __construct(){
$this->configs = array(
"sitename" => "Technodom",
"db" => array(
"host" => "localhost",
"name" => "mystore",
"user" => "u_mystore",
"pass" => "*****",
"encode" => "utf8",
),
"admin" => array(
"login" => "admin",
"pass" => "root"
),
"copyright" => "&copy; {date('Y')} MYSTORE"
);
}
function __destruct(){}
}

```

#### Set\_define\_values.php

```

<?php
if(WP_CHPU)
{
//Считываем адресную строку с GET параметрами
$alias = trim(strip_tags($_SERVER['REQUEST_URI']));
$split_alias = mb_split("/", $alias);

if(sizeof($split_alias) > 2)
{
$pre_global_path = "";
for($i = 2; $i < (sizeof($split_alias)-1); $i++)
{
$pre_global_path .= "../";
}
define ("GLOBAL_PATH", $pre_global_path, TRUE);
}else
{
define ("GLOBAL_PATH", "", TRUE);
} // Define GLOBAL_PATH

if($alias == "" || $alias == "/")
{
$first_alias = "main";
}
else
{
$alias_quant = sizeof($split_alias);
$first_alias = $split_alias[1];
}
$_GET['first_alias'] = $first_alias;
$_GET['split_alias'] = $split_alias;
}

```

```

$_GET['sizeof_split_alias'] = sizeof($split_alias)-1;
} // end if WP_CHPU
else
{
if(isset($_GET['data']) && $_GET['data'] != null)
{
$split_alias =
unserialize(trim(strip_tags($_GET['data'])));
if(sizeof($split_alias) > 2)
{
$pre_global_path = "";
for($i = 1; $i < (sizeof($split_alias)-1); $i++)
{
$pre_global_path .= "../";
}
define ("GLOBAL_PATH",$pre_global_path,TRUE);
}else
{
define ("GLOBAL_PATH","",TRUE);
}
$alias_quant = sizeof($split_alias);
$first_alias = $split_alias[0];
$_GET['first_alias'] = $first_alias;
$_GET['split_alias'] = $split_alias;
$_GET['sizeof_split_alias'] = sizeof($split_alias);
}else
{
$first_alias = "main";
//include_once("/404.html");
//die("<p class='wp_chpu_error'>WARNING: URL
ERROR.</p>");
}
}

```

### Core.php

```

<?php
// WP – Be6 platform
class Library extends Config
{
function __construct(){}
public function preloadStarting()
{
require_once(WP_FOLDER."html/wp_preload.html");
}
public function readHttpLink()
{
}
public function setPageType()
{
}

```

```

    }
    public function includeCssFiles()
    {
        ?>
        <link rel="stylesheet" type="text/css" href="<?php echo
GLOBAL_PATH.WP_FOLDER."css/reset.css" ?>" />
        <?php
                                if(isset($_GET['control']) && $_GET['control'] != null
&& trim($_GET['control']) != "")
                                {
                                ?>
                                <link rel="stylesheet" type="text/css" href="<?php echo
GLOBAL_PATH.WP_FOLDER."css/style.css" ?>" />
                                <?php
                                }
                                ?>
        <!--[if IE]>
        <link rel="stylesheet" type="text/css" href="<?php echo
GLOBAL_PATH.WP_FOLDER."css/styleIE.css" ?>" />
        <![endif]-->
        <?php
    }
    public function printGoogleAnalyticsScript()
    {
    }
    public function loadScriptsBeforeBody()
    {
        ?>
        <script type="text/javascript" language="javascript"
src="<?php echo GLOBAL_PATH.WP_FOLDER."js/jquery.min.js" ?>" ></script>
        <script type="text/javascript" language="javascript" src="<?php echo
GLOBAL_PATH.WP_FOLDER."js/jquery.easing.1.3.js" ?>" ></script>
        <script type="text/javascript" language="javascript" src="<?php echo
GLOBAL_PATH.WP_FOLDER."js/jquery.form.js" ?>" ></script>
        <script type="text/javascript" language="javascript" src="<?php echo
GLOBAL_PATH.WP_FOLDER."js/jquery.cookie.js" ?>" ></script>
        <script src="http://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jqueryui/1.8/jquery-ui.min.js"></script>
        <?php
    }
    public function loadScriptsAfterBody()
    {
        ?>
        <script type="text/javascript" language="javascript"
src="<?php echo GLOBAL_PATH.WP_FOLDER."js/script_after_body.js" ?>" ></script>
        <?php
    }
    // Функция правильной урезки строки по количеству символов
    public function cropStr($str, $size)
    {

```



```

        return
    }
    mb_substr($str,0,mb_strrpos(mb_substr($str,0,$size,'utf-8'),' ','utf-8'),'utf-8');
}
function __destruct(){}
}

```

### Controller.php

```

<?php
class Controller extends Library
{
    function __construct(){}
    // Метод вызывает работу приложения по номеру ID
    public function callApp($app_id, DB_Mysql $dbh)
    {
        try
        {
            if(file_exists(WP_FOLDER.APPS_DIR."app-".$app_id."/module.php"))
            {
                $smarty = new Smarty();
                // указываем, где находятся Smarty-директории
                $smarty->template_dir = WP_FOLDER.APPS_DIR."app-".$app_id."/smarty/templates/";
                $smarty->compile_dir = WP_FOLDER.APPS_DIR."app-".$app_id."/smarty/templates_c/";
                $smarty->config_dir = WP_FOLDER.APPS_DIR."app-".$app_id."/smarty/configs/";
                $smarty->cache_dir = WP_FOLDER.APPS_DIR."app-".$app_id."/smarty/cache/";
                require_once(APPS_DIR."app-".$app_id."/module.php");
            }else
            {
                return false;
            }
        }catch(Exception $e){
            $ext_value = EXT_SEM ? "LIB Error^ (File: ".$e->getFile().", line ".$e->getLine()."): ".$e->getMessage() : "";
            echo $ext_value;
        }
    }
}

```

```

    }

    // Метод вызывает подключения шапки приложения по номеру ID
    public function callAppHead($app_id,$rules)
    {
        try
        {
            if(file_exists(WP_FOLDER.APPS_DIR."app-".$app_id."/module.php"))
            {
                $head_path = WP_FOLDER.APPS_DIR."app-".$app_id."/ajax/head.load.php";
                $rules = $rules;
                require_once($head_path);
            }else
            {
                return false;
            }
        }catch(Exception $e){
            $ext_value = EXT_SEM ? "Head Error^ (File: ".$e->getFile().", line ".$e->getLine()."): ".$e->getMessage() : "";
            echo $ext_value;
        }
    }

    // Метод рекурсивно выводит Applications Group
    public function callAppsGroup($apps_group_id,$apps_group)
    {
        try
        {
            if(true)
            {
                foreach($apps_group as $cur_step)
                {
                    if($cur_step['type'] == 'tag')
                    {

```





```

$swp_login = false;

if(isset($_COOKIE['user_id']) && $_COOKIE['user_id'] != null && trim($_COOKIE['user_id']) != ""
&& $_COOKIE['user_id'])
{
$query = "SELECT M.*, T.name as userGroupName, T.block as userGroupBlock, T.admin_enter as
userGroupAdminEnter
FROM [pre]users as M, [pre]users_types as T
WHERE M.id='".$_COOKIE['user_id']."' AND M.type=T.id
LIMIT 1";
$userDataStmt = $dbh->prepare($query);
$userDataArr = $userDataStmt->execute();
$userData = $userDataArr->fetchallAssoc();
//echo '<pre>'; print_r($userData); echo '</pre>';
$userData = $userData[0];
if($userData['block']==0 && $userData['userGroupBlock']==0 && $userData['active']==1 &&
$userData['userGroupAdminEnter']==1)
{
$swp_login = true;
}
}

define("WP_LOGIN",$swp_login);
if(WP_LOGIN)
{
require_once("admin_view.php");
}else
{
require_once("admin_login.php");
}
?>

```

### **Admin\_view.php**

Contains from 3 parts: top, left sidebar (admin\_menu.php) and reload container (reloadFrame.php).

+ Javascript code:

```

<script type="text/javascript" language="javascript">
<?php
if(!isset($_GET['item']) || $_GET['item'] != 29)
{
?>
var cur_quant = parseInt($('#quant-new-messages').html());
$(function(){
updateMySelf();
setInterval(function(){
updateMySelf();
},6000);
});
function updateMySelf()
{
$.post("split/ajax/load/action.json.quantNewMessages.php",{},{function(data,status){
if(status=='success')
{
cur_quant = parseInt($('#quant-new-messages').html());
if(cur_quant != data.quant)
{
$('#zen_tickets').html(data.tasks);
$('#zen_tasks').html(data.directorTasks);
$('#tasksQ').html(data.tasksQ);
$('#directorTasksQ').html(data.directorTasksQ);
$('#messQ').html(data.messQ);
$('#quant-new-messages').addClass('mactive');
$('#quant-new-messages').html(data.quant);
$('#quant-new-messages').animate({'top':'3px'},200,function(){
$('#quant-new-messages').animate({'top':'13px'},800,'easeOutBounce',function(){
$('#quant-new-messages').removeClass('mactive');
});
$('#zen_messages').html(data.last_mess);

```

## ДОДАТОК Д

### Програмний код веб-додатку

#### \_sessions.php

Управління даними сесій сайту, та визначення на їх основі глобальних змінних:

Напр.:

```
<?php if(isset($_SESSION['session_id']))
{
    define("SESSION_ID",$_SESSION['session_id']);
// Якщо існує значення ключ сесії 'session_id' то присвоюємо його значення глобальній змінній
"SESSION_ID"
}else
{
    $gen_sess_uid = time()+rand(100,99999);
    define("SESSION_ID",$gen_sess_uid);
// Якщо не існує значення ключа сесії 'session_id' то генеруємо значення для глобальної змінної
"SESSION_ID"
}

$_SESSION['session_id'] = SESSION_ID;
// Присвоюємо ключу сесії 'session_id' значення глобальної змінної "SESSION_ID"
```

#### \_boot.php

Управління підключенням до БД, здобуття основної інформації з БД, та визначення деяких глобальних змінних сайту.

Напр.:

```
<?php
// INCLUDE DATABASE AND CREATE OBJECT BY MAIN LIBRARY
require_once("_db_lib.php");

// Стягуємо налаштування сайту з БД

$siteSettingsData = $obj->rs("SELECT * FROM [pre]total_config WHERE `id`=1 LIMIT 1");
$siteSettings = ($siteSettingsData ? $siteSettingsData[0] : array());

// Стягуємо налаштування магазину

$shopSettingsData = $obj->rs("SELECT * FROM [pre]shop_settings WHERE `id`=1 LIMIT 1");
$shopSettings = ($shopSettingsData ? $shopSettingsData[0] : array());
```



```
// Провіряємо user_id для зареєстрованих користувачів.
```

```
$user_exist = false;
$uid = 0;
if(isset($_SESSION['uid']))
{
    $curr_sess_id = (int)$_SESSION['uid'];
    if($curr_sess_id)
    {
        $user_data = $obj->rs("SELECT * FROM [pre]users WHERE
`id`='". $curr_sess_id.'" AND `block`=0 LIMIT 1");
        if($user_data)
        {
            $user_exist = true;
            $profile = $user_data[0];
            define("UID", $profile['id']);
        }
    }
}
if(!$user_exist)
{
    $uid = time()+rand(111,9999);
    define("UID", $uid);
    define("ONLINE", false);
}
else
{
    define("ONLINE", true);
}

$_SESSION['uid'] = UID;
$uid = UID;
```

Після даної перевірки ми визначили глобальні зміни "UID" та "ONLINE", що вказують на статус авторизації користувача та його ідентифікатор в БД

#### **\_db\_lib.php**

```
<?php
```

```
// Підключення основних конфігураційних файлів
```

```
require_once "split/core/DB_Mysql.class.php";
require_once "split/core/DB_MysqlStatement.class.php";
require_once "split/core/DB_Result.class.php";

require_once "split/objects/ObjectInterface.interface.php";
```

```

require_once("split/system/config.php");
$config_obj = new Config();

// Визначення змінних для авторизації та підключення до БД
$db_user = $config_obj->configs['db']['user'];
$db_pass = $config_obj->configs['db']['pass'];
$db_host = $config_obj->configs['db']['host'];
$db_name = $config_obj->configs['db']['name'];
$db_code = $config_obj->configs['db']['encode'];
$db_pref = "next_";

// Підключення до БД та створення об'єкту для роботи з БД
$dbh = new DB_Mysql($db_user,$db_pass,$db_host,$db_name,$db_code,$db_pref);

// Підключення бібліотеки глобальних функцій сайту
require_once("split/library/core.php");

// Створення об'єкту класу Library для роботи з його публічними методами та змінними. В
конструктор передаємо об'єкт $dbh - назначений для роботи з базою даних.
$obj = new Library($dbh);

```

### **\_controller.php**

Опис функцій з обробки необхідних даних для окремих сторінок  
Напр.:

```

// Отримання дерева продуктової категорій сайту:
function rec_cat_tree(Library $obj,$arr,$cat_id)
{
    $query = "SELECT id,name,alias,parent FROM [pre]shop_catalog WHERE `id`=$cat_id
LIMIT 1";
    $res = $obj->rs($query);

    if($res)
    {
        array_push($arr, $res[0]);
        $arr = rec_cat_tree($obj,$arr,$res[0]['parent']);
    }

    return array_reverse($arr);
}

// Отримання даних для сторінки «category»:
switch(PAGE_MODEL)

```

```

{
    //////////////////////////////////////////////////// MAIN
    case 'category':
        {$query = "SELECT * FROM [pre]shop_catalog WHERE `alias`='".LA.'" LIMIT 1";
        $res = $obj->rs($query);
        $sms['curr_category'] = $res[0];

        $query = "SELECT * FROM [pre]shop_catalog WHERE `parent`='". $res[0]['id'].'"
        AND `block`=0 ORDER BY id LIMIT 1000";
        $sms['curr_category_childs'] = $obj->rs($query);

        foreach($_GET['sa'] as $item)
        {
            $query = "SELECT * FROM [pre]shop_catalog WHERE `alias`='$item'
            LIMIT 1";

            $intro_item = $obj->rs($query);

            array_push($sms['intro'], $intro_item[0]);
        }break;}

```

#### **\_view.php**

```

// Формування html дерева для сторінки
<html lang="en">
    <head>
        <?php
        //Підключення файлу з мета-тегами сторінки
        require_once("_meta.php");
        ?>
    </head>
    <body class="front no-trans">
        <?php
        //Підключення файлу із css-файлами сторінки
        require_once("_css_files.php");
        //Підключення файлу з контентом
        require_once("_view_body.php");
        //Підключення файлу із js-файлами сторінки
        require_once("_js_files.php");
        ?>
    </body>
    </html>

```

#### **\_after\_boot.php**

```

// Переривання підключення до БД
$dbh->disconnect();

```



## server.js

```
const
  io = require("socket.io"),
  server = io.listen(8000);

let
  sequenceNumberByClient = new Map();

// Подія запускається щоразу, коли новий клієнт підключається:
server.on("connection", (socket) => {
  console.info(`Client connected [id=${socket.id}]`);
  // ініціалізувати порядковий номер цього клієнта
  sequenceNumberByClient.set(socket, 1);

  // коли сокет відключається, видаляє його зі списку:
  socket.on("disconnect", () => {
    sequenceNumberByClient.delete(socket);
    console.info(`Client gone [id=${socket.id}]`);
  });
});

// надсилає кожному клієнту його поточний порядковий номер
setInterval(() => {
  for (const [client, sequenceNumber] of sequenceNumberByClient.entries()) {
    var newDate = new Date();
    var datetime = newDate.toLocaleTimeString();

    client.emit("update_server_time", datetime);
    sequenceNumberByClient.set(client, sequenceNumber + 1);
  }
}, 1000);
```