

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЧОРНОМОРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПЕТРА МОГИЛИ

**Гапішко Дмитро Олександрович**

УДК 004.01

**РОЗРОБКА САЙТУ ТА МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ  
СУПЕРМАРКЕТУ З АНАЛІЗОМ ЯКОСТІ  
ОБСЛУГОВУВАННЯ**

Галузь знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю  
122 «Комп'ютерні науки та інформаційні технології»  
122 - ДР.А - 403.21610304

Автореферат  
дипломної роботи на здобуття освітньої кваліфікації  
«бакалавр комп'ютерних наук та інформаційних технологій»

Миколаїв – 2020

Дипломною роботою є рукопис.

Робота виконана в Чорноморському національному університеті імені Петра Могили Міністерства освіти і науки України на кафедрі інтелектуальних інформаційних систем

Науковий керівник: ст. викладач кафедри  
інтелектуальних інформаційних систем  
**Ніколенко Світлана Григорівна**

Рецензент: ст. викладач кафедри  
інженерії програмного забезпечення  
**Боровльова Світлана Юріївна**

Захист відбудеться «24» червня 2020 р. о 9<sup>30</sup> год. на засіданні екзаменаційної комісії (ауд. 2-403) у Чорноморському національному університеті імені Петра Могили за адресою: 54003, м. Миколаїв, вул. 68 Десантників, 10.

З дипломною роботою можна ознайомитися в бібліотеці Чорноморського національного університету імені Петра Могили за адресою: 54003, м. Миколаїв, вул. 68 Десантників, 10.

Автореферат представлений «17» червня 2020 р.

Секретар  
екзаменаційної комісії,  
викладач кафедри ІС

О. С. Скакодуб

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

На сьогоднішній день кожне місто, містечко чи село мають продуктові магазини. Більше того в великих містах магазини розміщені майже в кожному кварталі і не кожен з них має свій інтернет-ресурс.

На даний момент можна сказати, що принаймні хоча б один продуктовий магазин є в кожному кварталі, але за наявною інформацією лише одинці з них мають свої мобільні застосунки і ті гіганти в своїй сфері, а тому було б перевагою, якщо кількість магазинів, що матиме мобільний застосунок, що онлайн відобразатиме які товари на даний момент наявні в магазині, які мають великий попит, які мають скидку. Це б не лише покращило становище більш малих магазинів, але також було б вигідно для покупців.

Навіть серед одиниць вже існуючих мобільних застосунків для продуктивних магазинів, не кожне з них має зручний та зрозумілий інтерфейс. Саме з цією ціллю поставлено для вирішення завдання «Розробка сайту та мобільного застосунку для супермаркету з аналізом якості обслуговування».

*Актуальність теми* дипломної роботи полягає у тому, що вона надасть мові можливості для покупців, такі як перегляд та вибір товарів не знаходячись в магазині, іншими словами – онлайн. Клієнт власноріч зможе знайти інформацію про будь-який товар моментально. Крім того, власний інтернет-магазин та мобільний застосунок буде вигідним і для супермаркету, так як це надасть йому більшої популярності.

*Метою* дипломної роботи є розробка інтернет-магазину з аналізом якості обслуговування для супермаркету зі зручним, простим та зрозумілим інтерфейсом, а також гнучким функціоналом. Даний інтернет-магазин займається продажем продуктів.

*Об'єктом* дослідження є робота інтернет-магазину .

*Предметом* дослідження є розробка зручного інтерфейсу і якість обслуговування користувачів та продаж товарів.

*Практичне значення* інтернет-магазину та мобільного застосунку полягає в полегшенні та пришвидшенні здійснення покупок в інтернет-магазині та мобільному застосунку для покупців, а також збільшення популярності для супермаркету.

Дипломна робота складається зі вступу, 4 розділів, висновків, переліку джерел посилання та додатків. Загальний обсяг роботи складає 82 сторінки (без додатків), 44 рис., 4 табл., 1 додатка та 29 джерел посилання на літературні джерела.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі дипломної роботи описано проблему, обґрунтовано актуальність обраної теми, сформовано мету дослідження, описано предмет та об'єкт дослідження, визначено проблеми для вирішення.

У першому розділі проведений докладний опис предметної сфери, а саме, що таке інтернет-магазин, їх популярність на сьогоднішній день. Також розібрано основні ф-ї, що виконує інтернет-магазин, серед них: представлення товарів БД з використанням інтерфейсу, електронний кошик користувача, різні методи оплати, доставка, формування замовлення та виписка відповідних документів, реєстрування користувачів. Після чого, вибрано декілька інтернет-магазинів, що можуть слугувати аналогами для власного інтернет-магазину. Визначено їх переваги та недоліки. Здійснено постановку задач, які повинні вирішувати такі питання як:

- а) вибір інструментальних засобів для створення інтернет-магазину;
- б) розробка бази даних;
- в) створення простого та зрозумілого інтерфейсу;
- г) створення стильного дизайну сайту, що відповідатиме стилю компанії;
- д) створення прайс-листа, що відображатиме весь наявний товар;
- е) обмеження доступу користувачів;
- ж) установка спеціальних утиліт для збільшення популярності сайту, а також збільшення його рейтингу при пошуку в інтернеті;
- з) підтримка реклами на сайті.
- и) розробка інтернет-магазину, що матиме наступний функціонал:
  - 1) відображення каталогу поварів;
  - 2) сортування товарів;
  - 3) реєстрація користувачів;
  - 4) зворотній зв'язок;
  - 5) замовлення товару, вибір способу оплати та доставка.

На додаток, інтернет-магазин повинен надавати наступні можливості:

- пошук товару за запитом користувача;

- додавання товару до кошику;
- відправка повідомлення користувачу, щодо здійснення покупки товару.

Також, вся інформація, що розміщена на сайті повинна мати зручний для читання вигляд.

**У другому розділі** бакалаврської роботи було створено та описано функціональну модель та модель прецедентів.

Ще одним з завдань в другому розділі для інформаційного забезпечення створеного сайту стало підтримка бази даних сайту в актуальному стані.

Постійне підтримання інформаційного забезпечення сайту в великій мірі є запорукою успішності сайту. Для успішної та ефективної роботи сайту необхідно постійно розвивати та оновлювати його за допомогою інформаційного забезпечення, а також методів підтримки сайту, до яких можна віднести технічну підтримку сайту та SEO-оптимізацію.

До інформаційного забезпечення відносять позамашинне забезпечення та внутрішньомашинне забезпечення.

Позамашинна інформаційна база є сукупністю з повідомлень та документів, що людина сприймає без використання обчислювального обладнання/техніки. До таких документів відносяться нормативно-довідкова, планову та облікову інформацію.

Внутрішньомашинне забезпечення складається з інформаційної бази даних, що розміщена на машинних носіях та систем програм, що відповідають за доступ до даних та їх редагування.

Джерелом для інформації внутрішньомашинного забезпечення є інформація, отримана з позамашинної інформаційної бази. Після збору інформації до внутрішньомашинної бази, в її структурі з'являються логічні взаємозв'язки.

Для простого використання бази даних та роботи з нею використовуються системи управління базами даних (СУБД). СУБД допомагають БД коректно працювати, шляхом підтримки цілісності бази даних, несуперечливості даних, захист від несанкціонованого доступу та ін.

При створенні сайту використано СУБД з відкритим кодом MySQL. На момент виконання дипломної роботи СУБД є досить популярною та широко використовується.

Так, визначивши можливості та переваги бази даних MySQL, створено БД для інтернет-магазину. Надалі всі дії, щодо бази даних відбуваються за допомогою зручного та багатofункціонального веб-застосунку PhpMyAdmin.

Також, здійснено підбір системного та технічного ПЗ. Серед них обрано:

- система управління контентом – CMS;
- HTTP сервер – Apache;
- язык програмування – PHP;
- СУБД для роботи з БД – MySQL;
- застосунок, що призначений для забезпечення повноцінної та коректної роботи з базою даних MySQL через браузер – PhpMyAdmin;
- текстовий редактор.

Всі вище описані елементи ПЗ є кросплатформними, тому для цієї задачі можуть бути використані такі операційні системи як Microsoft Windows, Linux та Mac OS. Проте зважаючи на гнучкість та багатofункціональність перевага віддана операційній системі Windows.

Щодо інструментальних засобів, то на сьогоднішній день є декілька способів, найбільш часто використовуваними є створення сайту власноруч та з використанням вже існуючих систем, серед яких і проводився вибір.

Перший тип надає можливість створення та використання шаблонів та методів створених власноруч. Великою перевагою такої системи є можливість мати більш широке та гнучке використання. Проте недоліком такої системи є потреба в великому обсязі часу та програмних зусиль для створення такої системи.

Наступним методом створення є використання вже існуючої системи управління контентом (CMS). За рахунок використання вже існуючих методів, шаблонів та інших компонентів, даний тип системи вимагає значно менше часу та прикладених зусиль для створення сайту. Також головною перевагою, чому на сьогодні даний тип є таким популярним є простота в створенні сайту, а також

простота в управленні та редагуванні вмісту сайту. Недоліками даного типу є менший обсяг можливостей, що може надавати система, в результаті чого зменшується гнучкість.

Розглянувши переваги та недоліка двох вибраних шляхів створення сайту, обрано другий тип, що використовує вже існуючі CMS системи.

Після чого обрано декілька CMS для порівняння, щоб визначити, яка з них є найкращим варіантом для створення інтернет-магазину. Обраними CMS стали Drupal, Wordpress та Joomla. Після їх порівняння та визначення переваг та недоліків кожної з них, найкращим варіантом було обрано Wordpress. Головними перевагами, що вплинули на даний вибір стали простота в використанні, безкоштовність, широкий вибір тем, шаблонів та плагінів для функціонування сайту.

**В третьому розділі** було виконано опис програмної реалізації та документація реалізації.

Першим кроком, було створено сайт з використанням CMS Wordpress.

Після чого до створеного сайту підключено базу даних, що була створена раніше.

Далі за допомогою окремих плагінів та шаблонів створено необхідний дизайн сайту.

Головною темою обрано «Astra». Вона має досить широкий функціонал для її редагування та налаштування дизайну сайту.

Після створення та налаштування головної сторінки, окрім головної сторінки з товарами, додатково створено сторінки: «Про магазин», «Контакти», «Мій обліковий запис», «Корзина», «Політика конфіденційності» та «Правила та умови».

Далі для наповнення сайту необхідним функціоналом додано плагіни:

- Really Simple SSL;
- WooCommerce;
- Elementor;
- Saphali WooCommerce Russian;
- Astra Widgets;
- Elementor – Header, Footer & Blocks;



- AnyComment;
- WooCommerce Cart Abandonment Recovery.

Серед створеного функціоналу можна виокремити кнопку швидкого пошуку будь-якого товару по всьому сайті та каталог товарів на боковій панелі.

Також, при виборі продукту додано ф-ю відображення схожих продуктів. Що робить пошук певного типу продукту, швидшим.

Ще однією корисною функцією для інтернет-магазинів є коментарі. Залишені коментарі збільшують популярність магазину, а якщо навіть вони виявляться негативними, але розумними, то це лише допоможе магазину в розвитку.

Встановлений плагін WooCommerce – плагін, що надає можливість створити інтернет-магазин. На сьогодні WooCommerce є самою популярною системою для інтернет-торгівлі. 28 % всіх інтернет-магазинів використовують WooCommerce. Він є одним з головних плагінів, за допомогою яких функціонує інтернет-магазин.

Даний плагін надає величезну кількість функціоналу саме для інтернет-торгівлі. Він надає змогу керувати товарами, замовленнями, доставкою та платежами, а також надає інформацію щодо аналітики всіх дій пов'язаних з торгівлею, таких як дохід чи залишок товару.

Далі налаштовано торгову частину функціоналу сайту, а саме кошик, оформлення доставки товару, спосіб оплати та повідомлення про успішне замовлення.

Перед оформлення замовлення додано вибір типу доставки обраного товару: доставка кур'єром на дім або можливість забрати власноруч товар. Також надано декілька видів оплати: готівкою або картою.

Для коректної роботи замовлень, при оформленні замовлення здійснюється валідація введених даних.

Після здійснення замовлення, клієнту на пошту приходить повідомлення про успішну купівлю.

Також будь-який зареєстрований клієнт може в своєму обліковому записі подивитись історію замовлень.

Також створено інструкцію користувача, для детального опису шаблоних дій на сайті для нових користувачів.

**У розділі з охорони праці** роботи були викладені вимоги щодо створення безпечних і здорових умов праці на робочому місці або у виробничому приміщенні та забезпечення безпеки людини у надзвичайних ситуаціях.

В ході опрацювання спеціальної частини з охорони праці визначено, які вимоги повинні бути встановлені на підприємстві для безпечної роботи робітників. Серед опрацьованих матеріалів вирішено питання, щодо умов праці з врахуванням мікроклімату та оснащення робочого місця, техніки безпеки при експлуатації різної оргтехніки, приладів та технологій, забезпечення електробезпеки. Також розібрано вимоги гігієни праці та виробничої санітарії. Останнім розглянутим питанням став такий важливий критерій, як пожежна безпека для комп'ютерних приміщень.

Проведено розрахунки освітленості для приміщення, в якому проводилась розробка інтернет-магазину та мобільного застосунку. В результаті розрахунків визначено, що для робочого приміщення, необхідно 3 світлодіодні лампи потужністю 10 Ватт.

В результаті виконання вирішено всі поставлені питання.

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Дане дослідження було спрямовано на розробку інтернет-магазину з аналізом якості обслуговування для супермаркету зі зручним, простим та зрозумілим інтерфейсом, а також гнучким функціоналом. Даний інтернет-магазин займається продажем продуктів.

В результаті розробки отримано необхідний інтернет-магазин для супермаркету з аналізом якості обслуговування. Даний сайт є кросплатформним, тому може переглядатись як на комп'ютерах, так і на планшетах та смартфонах.

Також створено мобільний застосунок для даного інтернет-магазину, що полегшить перегляд та використання сайту, за рахунок необхідності меншої к-сті дій. Сайт та мобільний застосунок є синхронізованими, тому вони мають однакові дані.

Реалізація поставленої задачі вирішила такі питання як:

- збільшення популярності магазину. За рахунок наявності в магазині інтернет-ресурса, збільшиться популярність магазину, а в наслідок і кількість відвідувань;

- швидкий доступ користувача до всієї інформації, щодо товарів. Зважаючи на вже існуючі аналоги, не всі з них маюць зручний та зрозумілий інтерфейс, тому створення нового простого дизайну позитивно відобразиться на популярності магазину;

- Аналіз якості обслуговування. Окрім звичайного аналізу продажу товарів, за рахунок аналізу якості обслуговування, можна окремо виділити критерії, що допоможуть визначити, які зміни необхідно здійснити, щоб покращити рейтинг магазину.

Створений інтернет-магазин включає в себе наступний функціонал:

- відображення каталогу поварів;
- сортування товарів;
- реєстрація користувачів;
- зворотній зв'язок;

- замовлення товару, вибір способу оплати та доставка.
- пошук товару за запитом користувача;
- додавання товару до кошику;
- відправка повідомлення користувачу, про здійснення покупки товару.

Також, вся інформація, що розміщення на сайті має зручний для читання вигляд.

В ході опрацювання спеціальної частини з охорони праці визначено, які вимоги повинні бути встановлені на підприємстві для безпечної роботи робітників. Серед опрацьованих матеріалів вирішено питання, щодо умов праці з врахуванням мікроклімату та оснащення робочого місця, техніки безпеки при експлуатації різної оргтехніки, приладів та технологій, забезпечення електробезпеки. Також розібрано вимоги гігієни праці та виробничої санітарії. Останнім розглянутим питанням став такий важливий критерій, як пожежна безпека для комп'ютерних приміщень.

Проведено розрахунки освітленості для приміщення, в якому проводилась розробка інтернет-магазину та мобільного застосунку.

В результаті виконання вирішено всі поставлені питання.

## АНОТАЦІЯ

бакалаврської дипломної роботи Гапішко Дмитра Олександровича  
на тему: «Розробка сайту та мобільного застосунку для супермаркету з  
аналізом якості обслуговування»

Дипломна робота присвячена розробці інтернет-магазину та мобільного застосунку для супермаркету з аналізом якості обслуговування.

В роботі описано основні принципи та засоби розробки Web-застосунків. Розроблено кросплатформний інтернет-магазин для супермаркету «Спокуса» з аналізом якості обслуговування. Також розроблено мобільний застосунок для інтернет-магазину, що є синхронізованим з сайтом, тому всі дані в мобільному застосунку є коректними.

Фахова частина включає вступ, три розділи, висновки та додатки до дипломної роботи. Спеціальна частина включає розділ про охорону праці та безпеку на підприємстві.

В першому розділі здійснено опис предметної сфери, пошук аналогів, що можуть бути використані для створення власного інтернет-магазину та постановка задачі.

В другому розділі проводиться розробка інформаційного забезпечення, підбір системного та технічного ПЗ, розбір обраних CMS, їх порівняння та вибір найкращого варіанту.

У третьому розділі розглядається розробка інтернет-магазину та мобільного застосунку, здійснений аналіз якості обслуговування.

Дипломна робота містить: сторінок – 93, рисунків – 44, таблиць – 4, додатків – 1, джерел – 29.

Ключові слова: *CMS, Wordpress, phpMyAdmin, інтернет-магазин, Спокуса.*

## **ABSTRACT**

**graduate work on the topic: "Development of a site and mobile application for the supermarket with quality of service analysis"  
student of group 403 Dmytro Hapishko**

This thesis is devoted to the development of an online store and a mobile application for a supermarket with an analysis of the quality of service.

The paper describes the basic principles and tools for developing Web-applications. A cross-platform online store for the supermarket "Spokusa" with service quality analysis has been developed. We have also developed a mobile application for the online store, which is synchronized with the site, so all the data in the mobile application is correct.

The professional part includes an introduction, three sections, conclusions and appendices to the thesis. The special part includes a section on labor protection and safety at the enterprise.

In the first section, a description of the subject area, the search for analogues that can be used to create your own online store and problem statement.

In the second section, the development of information support, selection of system and technical software, analysis of selected CMS, their comparison and selection of the best option.

The third section discusses the development of an online store and mobile application, analyzes the quality of service.

Thesis contains: pages - 93, figures - 44, tables - 4, appendices - 1, sources - 29.

Keywords: CMS, Wordpress, phpMyAdmin, online store, Spokusa.