

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

бакалавр
Освітній рівень

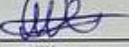
Інформаційна система "Віртуальний косметологічний кабінет"
Назва теми

КвРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ
Шифр

Галузь знань 12 «Інформаційні технології»
Шифр, назва

Спеціальність 126 «Інформаційні системи та технології»
Шифр, назва

Освітня програма «Інформаційні системи та технології»
Назва

Виконав: студент III курсу, група ІСТс-21-1  М. Е. Омелянчук
Підпис Ініціали, прізвище

Керівник  О. О. Павлова
Підпис, дата Ініціали, прізвище

Нормоконтролер  І. О. Засорнова
Підпис, дата Ініціали, прізвище

До захисту допускаю:
Зав. кафедри комп'ютерної
інженерії та інформаційних
систем


Підпис

Т. О. Говорущенко
Ініціали, прізвище

« 6 » червня 2024 р.

Хмельницький 2024

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Кафедра КОМП'ЮТЕРНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Освітній рівень БАКАЛАВР

Галузь знань 12 ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Спеціальність 126 ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

Освітня програма «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри Г.О.Говорущенко

" 10 " 01 2024 р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА**

Омелянчуку Михайлу Едуардовичу

Прізвище, ім'я, по батькові студента

1. Тема проекту (роботи) Інформаційна система "Віртуальний косметологічний кабінет"

Керівник проекту (роботи) Павлова О. О., д.ф. доцент кафедри КІС

Прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання

Затверджена наказом ректора університету від 15.02.2024 р. № 8

2. Строк подання студентом проекту (роботи) на кафедру 01.06.2024 р.

3. Вихідні дані до проекту (роботи) Завдання на кваліфікаційну роботу

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) _____

Огляд існуючих інформаційних систем для розв'язання завдання

Обґрунтування вибору компонентів та середовища реалізації

Реалізація інформаційної системи "Віртуальний косметологічний кабінет"

5. Перелік графічного матеріалу (із зазначенням обов'язкових креслень) _____

Структура ІС

База даних ІС

Файлова структура програмної системи

6. Консультанти розділів дипломного проєкту

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	завдання видав	завдання прийняв
Нормоконтроль	Засорнова І.О., доцент кафедри КПС		
Антиплагіат	Нічепорук А.О., доцент кафедри КПС		

7. Дата видачі завдання « 10 » 01 2024 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№з/п	Назва етапів (розділів) дипломного проєкту (роботи)	Термін виконання етапів проєкту (роботи)	Примітка
1	Вибір напрямку дослідження та узгодження тематики кваліфікаційної роботи з керівником	10.01.2024	виконано
2	Ознайомлення з предметною областю; формулювання мети та задач дослідження; визначення об'єкта та предмета дослідження	01.02.2024	виконано
3	Робота над розділом 1 – дослідження предметної області та огляд існуючих інформаційних систем для розв'язання завдання	01.03.2024	виконано
4	Робота над розділом 2 – вибір компонентів для розробки інформаційної системи "Віртуальний косметологічний кабінет"	01.04.2024	виконано
5	Робота над розділом 3 – реалізація інформаційної системи "Віртуальний косметологічний кабінет"	29.04.2024	виконано
6	Оформлення пояснювальної записки згідно вимог	25.05.2024	виконано
7	Попередній захист ВКР	30.05.2024	виконано
8	Захист ВКР на засіданні ЕК	Червень 2024 року	

Студент

Керівник роботи

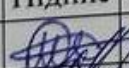
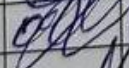

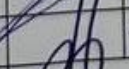
Підпис

Підпис

М. Е. Омелянчук
Ініціали, прізвище

О. О. Павлова
Ініціали, прізвище

№ рядка	Формат	
1	КвР	
2	КвР	
3	Кв	
4	Кв	
Зм	Арк	№
Розробив		
Перевір.		
Н. контр.		
Затв.		г

№ рядка	Формат	Позначення	Найменування	Кількість	№ екз	Примітка	
			<u>Текстові документи</u>				
1		КвРІСТс101045.21.01.07 ПЗ	Пояснювальна записка	58			
			<u>Графічні матеріали</u>				
2		КвРІСТс101045.21.01.07 Е8	Структура ІС	1			
3		КвРІСТс101045.21.01.07 Е8	База даних ІС	1			
4		КвРІСТс101045.21.01.07 Е8	Файлова структура програмної системи	1			
КвРІСТс101045.21.01.07 ВП							
Зм	Арк	№ докум	Підпис	Дата	Літера	Аркуш	Аркушів
Розробив		Омелянчук		06.06	У	1	58
Перевір.		Павлова		06.06	ХНУ, ІСТс-21-1		
Н. контр.		Засорнова		06.06			
Затв.		Говорущенко		06.06			
Інформаційна система "Віртуальний косметологічний кабінет"							

АНОТАЦІЯ

Тема кваліфікаційної роботи: «Інформаційна система «Віртуальний косметологічний кабінет»».

Автор роботи: Омелянчук Михайло Едуардович.

Керівник роботи: Павлова Ольга Олександрівна.

Пояснювальна записка: 58 с., 20 рис., 3 табл., 3 дод., 41 джерел.

Графічна частина: 3 креслення.

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА, ВЕБ-САЙТ, КОСМЕТИЧНИЙ КАБІНЕТ

Метою кваліфікаційної роботи є підвищення зручності користувача під час отримання косметологічних послуг через мережу Інтернет.

Об'єктом дослідження є процес розробки інформаційної системи для отримання косметологічних послуг.

Предметом дослідження є інформаційна система – віртуальний косметологічний кабінет.

Для досягнення поставленої мети використовуються такі методи дослідження, як методи синтезу, аналізу та моделювання процесів, принципи системного аналізу, теоретико-множинні підходи.

Практичне значення має спроектована та реалізована інформаційна система «Віртуальний косметологічний кабінет»



Підпис студента

30.05.2024

Дата

ЗМІСТ

ВСТУП	3
1 ОГЛЯД ІСНУЮЧИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАВДАННЯ	5
1.1 Сучасний стан інформаційних засобів для надання онлайн-послуг	5
1.2 Порівняння існуючих інформаційних систем для автоматизованого підбору косметологічних процедур	8
1.3 Принцип роботи інформаційних систем-віртуальних кабінетів	13
1.4 Висновки	14
2 ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ КОМПОНЕНТІВ ТА СЕРЕДОВИЩА РЕАЛІЗАЦІЇ	16
2.1 Вибір методів та середовища для реалізації програмного забезпечення	16
2.2 Функційні вимоги	25
2.3 Нефункційні вимоги	27
2.4 Висновки	31
3 РЕАЛІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ "ВІРТУАЛЬНИЙ КОСМЕТИЧНИЙ КАБІНЕТ"	33
3.1 Принцип роботи інформаційної системи "Віртуальний косметологічний кабінет"	33
3.2 Структурна схема та алгоритм роботи інформаційної системи "Віртуальний косметологічний кабінет"	40
3.3 Реалізація інформаційної системи "Віртуальний косметологічний кабінет"	47
3.4 Висновки	56
ВИСНОВКИ	58
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАНЬ	59
Додаток А Копія креслення «Структура ІС»	63
Додаток Б Копія креслення «База даних ІС»	64
Додаток В Копія креслення «Файлова структура програмної системи»	65

КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ

Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Літера	Аркуш	Аркушів
Виконав		Омелянчук М. Е.		06.06			
Перевір.		Павлова О.О.		06.06			
Н.контр.		Засорнова І.О.		4.06			
Затвер.		Говорущенко Т.О.		6.06			

Інформаційна система
"Віртуальний косметологічний кабінет"

ХНУ ІСТс-21-1

ВСТУП

У сучасному віці інформаційних та технологічних досягнень, перетинаючись із сферою краси та догляду за собою, виникає новий контекст – епоха віртуальних косметичних кабінетів. Зростання впливу інтернету та мобільних пристроїв відкриває перед клієнтами та косметичними компаніями безмежні можливості у віртуальному просторі. Однак, разом із цією необхідністю та новаторством, з'являються складнощі та завдання, пов'язані із забезпеченням безпеки особистих даних, надійністю сервісів та ефективністю використання косметичних онлайн-платформ.

Об'єктом дослідження даної дипломної роботи є вплив інформаційно-технологічних інновацій на розвиток галузі краси та створення онлайн-платформи "Віртуальний косметичний кабінет". Мета цього дослідження полягає в розробці комплексного рішення, що дозволить клієнтам здійснювати віртуальні консультації, тестування косметичних продуктів та отримання персоналізованих порад щодо догляду за шкірою та вибору косметичних засобів.

У роботі детально розглянуті ключові аспекти проектування та реалізації "Віртуального косметичного кабінету", адаптовані під аналіз вимог користувачів, розробку інтуїтивного інтерфейсу та високий ступінь захисту особистих даних. Проведено дослідження сучасних підходів до віртуального тестування косметичних продуктів та порівняльний аналіз існуючих платформ в цій області.

Особлива увага приділена питанням безпеки та конфіденційності в онлайн-косметичних системах. Шляхом використання криптографічних протоколів та вивчення механізмів шифрування та аутентифікації розроблено та впроваджено заходи для забезпечення надійності та безпеки особистих даних клієнтів.

Під час створення "Віртуального косметичного кабінету" були враховані останні тенденції у галузі дизайну інтерфейсів користувача, забезпечуючи зручність використання та неперевершений досвід для кожного клієнта. В

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 3
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

результаті було проведено тестування та оцінка ефективності розробленої платформи, з урахуванням потреб та вимог різних категорій користувачів.

Застосування розробленої онлайн-платформи "Віртуальний косметичний кабінет" може значно покращити доступ клієнтів до персоналізованих косметичних консультацій та тестування продуктів, сприяючи ефективному вибору косметики. Враховуючи актуальні тенденції в галузі краси та технологічний прогрес, використання цієї платформи може стати ключовим етапом в еволюції онлайн-косметичного обслуговування, розширюючи межі інтеракції між клієнтами та косметичними брендами.

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		4

1 ОГЛЯД ІСНУЮЧИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАВДАННЯ

1.1 Сучасний стан інформаційних засобів для надання онлайн-послуг

На сьогоднішній день, інформаційні засоби для надання онлайн-послуг стали невід'ємною складовою сучасного світу, перетинаючи різноманітні сфери життя і взаємодії між людьми та компаніями. Швидкі та стабільні зміни в технологічному просторі сприяють розвитку і вдосконаленню інформаційних систем, що надають різноманітні онлайн-послуги.

Основними принципами розвитку електронних послуг в Україні є децентралізація та дерегуляція процесів управління, орієнтація на споживача, доступність, безпека та захист персональних даних, дебіюрократизація та адміністративне спрощення, прозорість, збереження електронної інформації, відкритість та повторне використання, технологічна нейтральність, ефективність і результативність.

Ці основоположні принципи мають бути враховані суб'єктами надання адміністративних послуг під час запровадження електронних послуг, яке має здійснюватись шляхом послідовного виконання чотирьох ключових етапів розвитку електронних послуг.

Перший етап розвитку електронних послуг передбачає забезпечення можливості дистанційного доступу суб'єкта звернення до повної, актуальної та достовірної інформації про адміністративну послугу за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій.

Другий етап розвитку електронних послуг передбачає забезпечення можливості дистанційного доступу суб'єкта звернення для завантаження, заповнення та друку електронних заяв та інших документів, необхідних для отримання адміністративної послуги, за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій.

					КвРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 5
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Третій етап розвитку електронних послуг передбачає забезпечення можливості подання суб'єктом звернення заяви та інших документів, необхідних для отримання адміністративної послуги, в електронній формі.

Четвертий етап розвитку електронних послуг передбачає забезпечення виконання всіх процедур, передбачених порядком надання адміністративної послуги, в електронній формі.

Інтернет та мобільні пристрої стали не лише засобами зв'язку, але і потужними інструментами для доступу до різноманітних послуг в будь-який час та в будь-якому місці. Онлайн-платформи включають в себе різноманітні сфери, такі як фінанси, торгівля, освіта, медицина, розваги та багато інших.

Фінансова сфера є однією з найбільш активно розвиваючихся галузей онлайн-послуг. Банківські та фінансові інститути надають можливість клієнтам здійснювати різноманітні банківські операції, від переказу коштів до кредитних операцій, зручно та ефективно через онлайн-платформи. Відкриття рахунків, керування фінансовими активами, а також використання інвестиційних та фінансових інструментів стає доступним для користувачів будь-де і будь-коли.

Освітні та тренінгові платформи також широко представлені в онлайн-середовищі, що дозволяє користувачам отримувати нові знання та навички у зручний для них час і місце. Від курсів з підвищення кваліфікації до онлайн-університетів, такі платформи розширюють можливості навчання та надають можливість навчатися у відповідності зі своїм графіком та індивідуальними потребами.

У сфері медицини та охорони здоров'я, онлайн-послуги стають все більш доступними та зручними. Від консультацій лікарів в режимі реального часу до віддаленого моніторингу стану пацієнтів, електронні медичні послуги пропонують більш ефективний та зручний доступ до медичної допомоги. Вони дозволяють пацієнтам отримувати якісну медичну консультацію та діагностику, не покидаючи зручності свого дому.

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк.
						6
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Усі ці онлайн-послуги відкривають нові можливості для користувачів у сферах фінансів, освіти та медицини, забезпечуючи їм зручний доступ до необхідних послуг та інформації, що відповідає їхнім потребам та вимогам.

З розвитком інтернет-технологій онлайн-торгівля та розваги набувають все більшого значення у сучасному світі. Електронні комерційні платформи, стрімінгові сервіси та інші форми розваг стають не тільки засобами розваг та розвитку, але й важливими каналами для придбання товарів та послуг.

Онлайн-торгівля забезпечує користувачам можливість придбати товари та послуги зручно та ефективно, не виходячи з дому. Безліч електронних магазинів пропонують широкий асортимент товарів — від одягу та взуття до електроніки та продуктів харчування. Онлайн-платформи також сприяють розвитку міжнародної торгівлі, дозволяючи покупцям з різних країн отримати доступ до товарів із будь-якої точки світу.

З іншого боку, стрімінгові сервіси надають користувачам можливість насолоджуватися розвагами, такими як фільми, серіали, музика та відеоігри, в будь-який зручний для них час і місце. Ці сервіси дозволяють отримати доступ до великого асортименту розважального контенту за невелику щомісячну плату.

Проте разом із зростанням популярності онлайн-сервісів з'являються і нові виклики. Питання безпеки даних та захисту приватності користувачів стають надзвичайно важливими. Зловмисники постійно шукають способи отримання доступу до особистої інформації користувачів та використання її в шкідливих цілях. Тому компанії, які надають онлайн-послуги, повинні вдосконалювати свої системи безпеки та забезпечувати надійний захист даних своїх клієнтів.

Крім того, постійна необхідність адаптації до змін у сфері технологій вимагає від компаній постійного вдосконалення та модернізації інформаційних засобів для надання онлайн-послуг. Тільки шляхом постійного вдосконалення можна забезпечити ефективність та конкурентоспроможність у цьому швидкозмінному та конкурентному середовищі.

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк.
						7
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1.2 Порівняння існуючих інформаційних систем для автоматизованого підбору косметологічних процедур

При порівнянні інформаційних систем для автоматизованого підбору косметологічних процедур, ключовими аспектами є точність аналізу, доступність для користувачів та фахівців, а також здатність до персоналізації рекомендацій для задоволення унікальних потреб кожного користувача. Ці критерії дозволяють забезпечити ефективність і зручність використання системи.

Під час виконання дипломної роботи був проведений аналіз існуючих систем для автоматизованого підбору косметологічних процедур та продуктів. Цей аналіз дозволив виявити недоліки та недопрацювання існуючих систем, які можуть включати неадекватну точність аналізу, обмежені можливості персоналізації або складність використання для фахівців та клієнтів.

У світі й інтернеті присутня велика кількість інтернет-магазинів з продажу косметичних продуктів. Однак небагато з них надають послуги автоматичного підбору товару. Зазвичай, існують лише статті або поради, за допомогою яких користувачі можуть отримати інформацію про підбір вірних товарів.

Українськими головними конкурентами даної інформаційної системи є Makeup.ua та Notino. Вони відомі своїм асортиментом косметичних товарів і послугами, проте вони також мають певні обмеження у персоналізації та автоматизації процесу підбору. Це створює можливість для нових інформаційних систем підбору косметологічних товарів та процедур для завоювання свого сегменту ринку.

Поміж існуючих конкурентів Makeup.ua та Notino, кожен з них має свої переваги і недоліки. Makeup.ua славиться своїм широким асортиментом продуктів для макіяжу та догляду за шкірою, а також ретельною підборкою інформації щодо їх використання. З іншого боку, Notino спеціалізується на представленні продукції відомих брендів у сфері парфумерії та косметики для догляду за шкірою.

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 8
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Проте ні Makeup.ua, ні Notino не мають автоматизованої системи, яка б допомагала користувачам підбирати косметологічні процедури відповідно до їхніх потреб та індивідуальних особливостей шкіри. Це відкриває можливість для нової інформаційної системи, яка б комбінувала в собі переваги існуючих магазинів та додавала б функціоналу автоматизованого підбору косметологічних процедур. Така система могла б стати інноваційним рішенням на ринку косметичних послуг та продуктів, що забезпечило б їй конкурентні переваги та привернуло б нових користувачів.

Makeup.ua - це онлайн-платформа, яка спеціалізується на продажу косметичних продуктів та засобів для догляду за шкірою. Сайт пропонує широкий асортимент косметики від відомих світових брендів, включаючи ті, які є улюбленими серед фахівців та косметологів, рисунок 1.1.

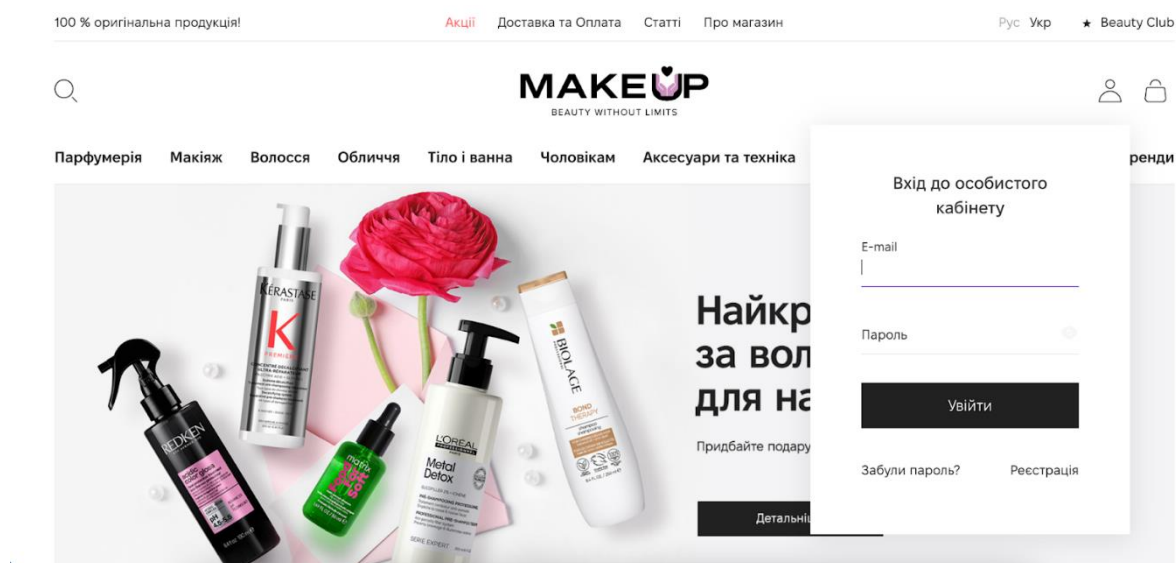


Рисунок 1.1 – Головна сторінка сайту Makeup.ua

Notino - це онлайн-магазин, який спеціалізується на продажу парфумерії, косметики та продуктів для догляду за волоссям. Сайт відомий своєю широкою гамою товарів та доступністю продукції різних брендів, рисунок 1.2.

						КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 9
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

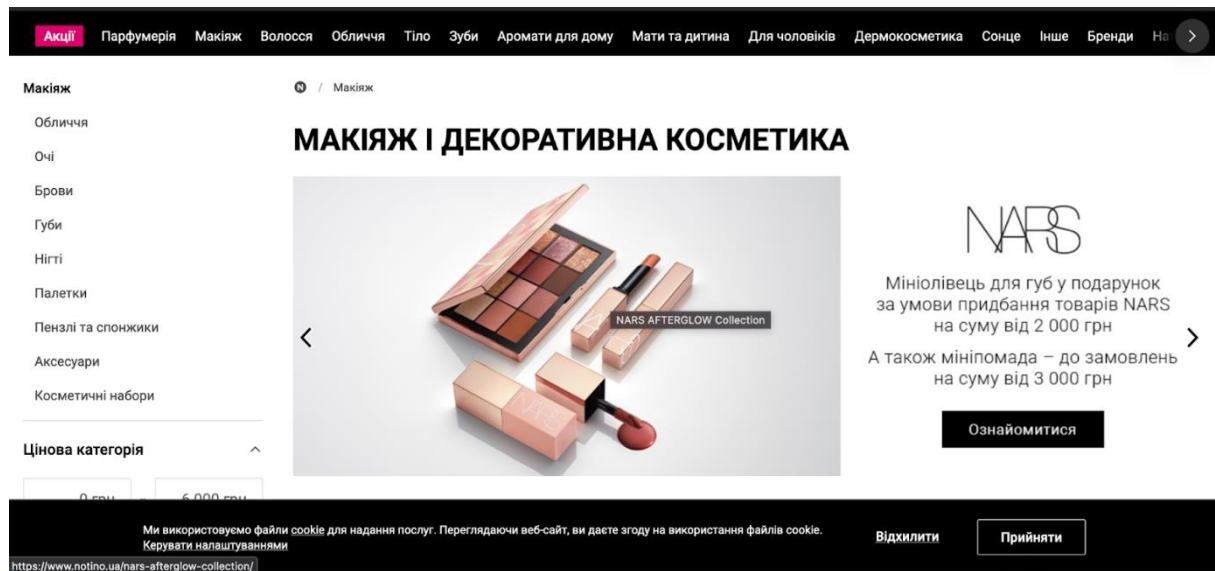


Рисунок 1.2 – Головна сторінка сайту Notino

У таблиці 1.1 порівняно сайти Notino та Makeup за їхніми особливостями.

Таблиця 1.1 – Таблиця порівнянь сайтів

Особливості	Notino	Makeup
1	2	3
Тип	Інтернет-магазин з парфумерією та косметикою для догляду за шкірою та волоссям	Інтернет-магазин, спеціалізований на продажі косметики для макіяжу
Асортимент	Великий вибір продукції від відомих брендів у сферах парфумерії та косметики	Широкий асортимент косметики для макіяжу від різноманітних брендів
Цінова політика	Пропонує різні цінові категорії, включаючи як економ-варіанти, так і продукцію преміум-класу	Може включати ексклюзивні пропозиції та знижки на популярні товари

Кінець таблиці 1.1 – Таблиця порівнянь сайтів

1	2	3
Доставка	Можливість доставки до різних країн, але залежно від місця розташування можуть бути обмеження або додаткові витрати	Гнучкі умови доставки, включаючи експрес-доставку та міжнародні відправлення
Зручність	Інтуїтивний і легко навігований веб-сайт з широкими можливостями пошуку та фільтрації товарів	Простий та ергономічний інтерфейс, зосереджений на швидкому пошуку та зручному оформленні замовлення

Створена інформаційна система, яка використовує тест для індивідуалізації та підбору товарів, представляє собою новаторський підхід до онлайн-покупок у сфері косметологічних процедур. Цей підхід не тільки спрощує процес вибору продуктів, але й робить його більш ефективним та зручним для кожного клієнта. Порівняно з конкурентами, такими як makeup.ua та [Notino](http://Notino.com), дана інформаційна система має декілька ключових переваг:

1. Персоналізований підбір товарів.

Система тестування дозволяє індивідуалізувати вибір продуктів, аналізуючи потреби та характеристики користувача. Незалежно від типу шкіри, віку чи конкретних проблем, таких як акне або почервоніння, система забезпечує оптимальний вибір продуктів, які задовольняють унікальні потреби кожного клієнта. Це може значно полегшити процес вибору та забезпечити оптимально підібрані засоби для досягнення бажаних результатів.

2. Збільшення залучення та взаємодії.

Тестові алгоритми стимулюють активну участь користувачів на сайті, пропонуючи цікаві та інформативні тести. Це сприяє не лише покращенню

користувацького досвіду, але й збільшує час, який вони проводять на сайті, що може позитивно вплинути на їхню взаємодію з продуктами та послугами, а також на їхню лояльність до бренду.

3. Збільшення ймовірності замовлень.

Індивідуальний підбір товарів значно підвищує ймовірність покупки. Коли клієнти отримують рекомендації, які точно відповідають їхнім потребам, вони більш схильні до здійснення покупок. Це може позитивно позначитися на конверсії та задоволенні клієнтів.

4. Оптимізація особистого кабінету.

Особистий кабінет стає центром взаємодії користувача з системою. Тут вони можуть знаходити не лише рекомендації, отримані з тестів, але й слідкувати за своїми результатами, історією покупок та отримувати персоналізовані пропозиції. Це підвищує зручність взаємодії та стимулює повторні покупки.

5. Швидкодія.

Інформаційна система створена з використанням передових технологій, що гарантує високу швидкість роботи сайту. Швидкість є ключовим фактором для забезпечення ефективної взаємодії з користувачами та забезпеченням плавного проведення тестів для підбору продуктів.

По-перше, персоналізований підбір товарів є найбільш привабливою функцією цієї системи. Шляхом проведення тестів, користувач може отримати індивідуальні рекомендації, враховуючи його унікальні потреби та характеристики шкіри. Це дозволяє кожному клієнту отримати оптимально підібрані засоби, що відповідають його потребам.

Друга перевага полягає у збільшенні залучення та взаємодії користувачів з сайтом. Тестові алгоритми не лише допомагають у підборі продуктів, але й стимулюють користувачів брати активну участь у проходженні тестів, що поліпшує користувацький досвід та збільшує тривалість перебування на сайті.

Третя перевага полягає в збільшенні ймовірності замовлень. Оскільки товари рекомендуються індивідуально, це стимулює покупців до придбання, оскільки

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 12
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

вони мають впевненість у виборі. Це може позитивно вплинути на конверсію та задоволення клієнтів.

Крім того, оптимізація особистого кабінету робить взаємодію з системою більш зручною для користувачів. Вони можуть переглядати свої результати тестування, отримані рекомендації та історію покупок, що стимулює повторні відвідування та покупки.

Загалом, створена інформаційна система - віртуальний кабінет з тестовим підбором косметологічних процедур, є унікальною та привабливою для тих, хто шукає персоналізований підхід у сфері краси та догляду за собою. Її інноваційні функції роблять її важливим інструментом для сучасних споживачів, особливо в контексті зростаючого попиту на індивідуалізовані рішення в галузі краси та догляду за собою. Ця інформаційна система надає клієнтам можливість отримати персоналізовані рекомендації, які відповідають їхнім потребам та вподобанням.

Вона не лише спрощує процес вибору продуктів, а й забезпечує високий рівень задоволення від покупки, що сприяє побудові довгострокових відносин між покупцями і брендом. Таким чином, ця інформаційна система виявляється важливим інструментом як для споживачів, так і для підприємств у сфері косметології та краси, допомагаючи зробити процес покупки більш індивідуалізованим, зручним та задовільним.

1.3 Принцип роботи інформаційних систем-віртуальних кабінетів

Інформаційні системи віртуальних кабінетів є важливими цифровими платформами, спрямованими на спрощення та управління особистою інформацією користувачів через онлайн-інтерфейс. Основний принцип їхньої роботи полягає в тому, щоб забезпечити зручний та безпечний доступ до різноманітних послуг, сервісів та персональних даних.

У віртуальному кабінеті користувач може виконувати різноманітні дії, такі як перегляд особистих даних, оплата рахунків, взаємодія з клієнтським сервісом,

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 13
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

здійснення фінансових операцій, внесення змін до свого профілю, а також використання інших сервісів, що можуть бути пов'язані з конкретною платформою.

Зростання популярності цих систем свідчить про їхню важливість в сучасному світі, де люди все більше взаємодіють з різними сервісами та платформами в онлайні. Вони спрощують рутинні операції, роблять взаємодію з інтернет-послугами зручнішою та ефективнішою для користувачів.

Одним з ключових аспектів є захист конфіденційності та безпека інформації. Інформаційні системи віртуальних кабінетів використовують сучасні технології шифрування, двофакторну аутентифікацію та інші методи для забезпечення безпеки особистих даних користувачів.

Щодо терміну "інформаційна система", не існує єдиного усталеного визначення, оскільки це поняття може трактуватися по-різному залежно від сфери застосування. Проте у найширшому розумінні воно означає сукупність технічного, програмного та організаційного забезпечення, а також персоналу, призначеного для забезпечення людей необхідною інформацією.

1.4 Висновки

У першому розділі проведено комплексний аналіз існуючих онлайн-платформ, спрямованих на створення "Віртуального косметичного кабінету", і розглянуто їхні ключові характеристики та функціональні можливості. В ході дослідження були враховані такі аспекти, як зручність використання, різноманітність доступних функцій, персоналізація, та можливості інтеграції з іншими онлайн-сервісами та продуктами.

Основне увагу було приділено порівняльному аналізу популярних платформ, таких як Makeup.ua, Notino, та інших, що надають можливість користувачам створювати віртуальний простір для управління косметичними та доглядовими засобами.

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 14
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Результати аналізу підтверджують, що віртуальні косметичні кабінети стають дедалі популярнішими серед споживачів, що прагнуть ефективнішого та персоналізованого догляду за собою. Детальне дослідження функціоналу показало, що вони надають зручний доступ до інформації про продукти, можливість відслідковувати власні вподобання та експериментувати з новими продуктами.

На основі проведеного дослідження можна зробити висновок, що інноваційні рішення у сфері віртуальних косметичних кабінетів стають ключовими для задоволення різноманітних потреб користувачів та вирізняються своєрідністю, пропонуючи інтерактивні можливості для більш ефективного вибору та застосування косметичних продуктів. Зростання популярності таких платформ свідчить про необхідність та актуальність цифрових інструментів у сучасній індустрії краси та догляду за собою. З врахуванням тенденцій розвитку технологій та зростання популярності онлайн-сервісів, можна очікувати подальшого розширення та удосконалення функціоналу віртуальних косметичних кабінетів для забезпечення максимальної задоволеності та зручності для користувачів.

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 15
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2 ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ КОМПОНЕНТІВ ТА СЕРЕДОВИЩА РЕАЛІЗАЦІЇ

2.1 Вибір методів та середовища для реалізації програмного забезпечення

При розробці програмного забезпечення для створення онлайн-платформи "Віртуальний косметичний кабінет" існує велика кількість методів та підходів, які можуть бути використані.

Waterfall Model (каскадна модель або «водоспад»): це найпростіша і найстаріша методологія розробки ПЗ, яка передбачає послідовне виконання кожного етапу проекту: аналіз вимог, проектування, реалізація, тестування, впровадження та підтримка. Кожен наступний етап починається тільки після закінчення попереднього, і зворотний зв'язок між етапами мінімальний або відсутній. Ця модель підходить для простих і стабільних проектів, де вимоги до ПЗ чітко визначені і не змінюються протягом розробки. Також ця модель вимагає добре спланованого графіка робіт і ресурсів.

Incremental Model (інкрементна модель): Дана методологія розробки ПЗ передбачає поділ проекту на декілька незалежних частин або інкрементів, кожен з яких розробляється і тестується окремо. Кожен інкремент додає нову функціональність до ПЗ, і в результаті отримується повноцінний продукт, що складається з усіх інкрементів. Ця модель підходить для проектів, у яких вимоги до ПЗ можуть змінюватися протягом розробки, або де потрібно швидко випустити прототип або мінімально працездатний продукт. Вона дозволяє знизити ризики і витрати, пов'язані з розробкою ПЗ.

Agile Model (гнучка методологія розробки): Це сучасна методологія розробки ПЗ, яка базується на принципах гнучкості, співпраці, взаємодії і постійного вдосконалення. Гнучка методологія розробки не є однією конкретною моделлю, а складається з різних підходів, таких як Scrum, Kanban, XP, Lean, DevOps тощо. Вона передбачає поділ проекту на короткі цикли або спринти, кожен з яких має

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 16
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

свою мету, план, виконання і результат. Кожен спринт включає постійну комунікацію між учасниками команди, замовниками і користувачами, а також регулярну перевірку і оцінку продукту. Agile Model підходить для швидко змінюваних і непередбачуваних проєктів, у яких вимоги до ПЗ формуються в процесі розробки, або де потрібно максимально задовольнити потреби і очікування користувачів. Також ця модель дозволяє підвищити продуктивність і мотивацію команди, плюс зменшити час і витрати на розробку ПЗ.

Spiral Model (спіральна модель): Це методологія, яка поєднує елементи каскадної і ітеративної моделей, а також акцентує увагу на аналізі і управлінні ризиками. Спіральна модель передбачає повторне виконання чотирьох основних етапів проєкту: планування, аналіз ризиків, реалізація і оцінка. Кожна наступна спіраль (або цикл) розширює і покращує продукт, а також зменшує ризики, пов'язані з розробкою ПЗ. Модель Spiral підходить для великих і складних проєктів, де ризики розробки ПЗ високі, а вимоги до ПЗ нестабільні або не надто ясні. Ця модель дозволяє контролювати якість і вартість ПЗ, а також забезпечити гнучкість і адаптацію до змін.

V-Model (V-подібна модель): V-Model (V-подібна модель) — методологія розробки ПЗ, яка розглядає кожен етап розробки як частину V-подібної структури, де ліва гілка — це етапи визначення вимог і проєктування, а права — етапи тестування і впровадження. Кожен етап тестування відповідає певному етапу проєктування, а тестування виконується тільки після закінчення відповідного етапу проєктування. Це дозволяє забезпечити високу якість ПЗ і його відповідність вимогам. Модель підходить для проєктів, де вимоги до ПЗ чітко визначені і не змінюються в процесі розробки, а також де потрібно забезпечити високу якість і надійність ПЗ. Однак вона вимагає добре спланованого графіку робіт і ресурсів.

RAD Model (rapid application development model або швидка розробка додатків): Це методологія розробки ПЗ, яка фокусується на швидкому створенні прототипів і додатків з використанням готових компонентів, інструментів і технік. RAD Model передбачає чотири основні етапи реалізації проєкту: бізнес-

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 17
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

моделювання, створення даних, створення процесів і тестування. Кожен етап виконується паралельно або ітеративно з метою максимально залучити користувачів і замовників до розробки ПЗ. Подібні підходи розробки ПЗ підходять для проєктів, де потрібно швидко розробити і випустити функціональний додаток, або де вимоги до ПЗ не дуже складні чи часто змінюються. RAD Model дозволяє знизити час і витрати на розробку ПЗ, а також підвищити задоволення користувачів.

Для реалізації запропонованої у роботі інформаційної системи було обрано варіант веб-орієнтованого ПЗ, тобто у вигляді вебсайту для найбільшої зручності користувачів. Для розробки частини інтерфейсу користувача було обрано таку структуру програмної частини:

1. Технології фронтенд (Frontend) - HTML, SCSS, JavaScript. Фронтенд відповідає за створення користувацького інтерфейсу. HTML використовується для створення структури сторінок, SCSS (Sass) - для оформлення та стилізації (використовуючи препроцесор Sass для більш зручного написання CSS коду), а JavaScript - для програмної логіки та взаємодії з сервером. Зображення логотипів вказаних вище технологій представлені на рисунку 2.1.



Рисунок 2.1 – Логотипи технологій CSS3, HTML5, JavaScript

2. Технології бекенд (Wordpress) – Wordpress. WordPress (вимовляється «Вордпрес») — система керування вмістом з відкритим кодом, яка через свою простоту в установленні та використанні широко застосовується для створення вебсайтів. Сфера використання — від блогів до складних вебсайтів. Вбудована

система тем і плагінів у поєднанні з вдалою архітектурою дозволяє конструювати на основі WordPress практично будь-які вебпроекти. Написана мовою програмування PHP з використанням бази даних MySQL. Початковий код поширюється на умовах ліцензії GNU General Public License.

WordPress - це платформа для створення веб-сайтів, яка має безліч переваг. Вона відзначається простотою використання, що дозволяє навіть початківцям швидко створювати та керувати своїми сайтами без необхідності у спеціалізованих навичках. WordPress також вражає своєю гнучкістю та розширюваністю: завдяки великій кількості плагінів та тем, ви можете легко налаштувати свій сайт за вашими уподобаннями. Велике та активне співтовариство користувачів та розробників надає безцінну підтримку та допомогу. WordPress має вбудовану підтримку для SEO, що сприяє покращенню видимості вашого сайту у пошукових системах. Постійне оновлення та підтримка платформи гарантує високий рівень безпеки. І нарешті, WordPress відкриває можливості для монетизації вашого веб-сайту за допомогою реклами, продажу товарів та інших методів. Зображення логотипу Wordpress представлено на рисунку 2.2.



Рисунок 2.2 – Логотип WordPress

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 19
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

3. Технологія бази даних (Database) – MySQL. MySQL — вільна система керування реляційними базами даних, яка була розроблена компанією «ТсХ» для підвищення швидкодії обробки великих баз даних. Ця система керування базами даних (СКБД) з відкритим кодом була створена як альтернатива комерційним системам. MySQL з самого початку була дуже схожою на mSQL, проте з часом вона все розширювалася і зараз MySQL — одна з найпоширеніших систем керування базами даних. Вона використовується, в першу чергу, для створення динамічних вебсторінок, оскільки має чудову підтримку з боку різноманітних мов програмування. На рисунку 2.3 зображено логотип MySQL.



Рисунок 2.3 – Логотип бази даних MySQL

4. Система контролю версій (Version Control System) – Git. Git є розподіленою системою керування версіями, яка дозволяє зберігати, відстежувати та керувати змінами в коді програми. Вона допомагає ефективно співпрацювати над проектом з командою розробників. Git дозволяє легко створювати і управляти гілками. Гілки є ізольованими середовищами для розробки нових функцій, виправлення помилок чи експериментів. Це забезпечує гнучкість і можливість паралельної роботи над різними частинами проекту без перешкод. Зображення логотипу системи керування версіями Git представлено на рисунку 2.4.

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 20
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



Рисунок 2.4 – Логотип системи контролю версій Git

Технології, які було використано для розробки онлайн-платформи "Віртуальний косметичний кабінет", наведено у таблиці 2.1

Таблиця 2.1 - Технології, які було використано для розробки онлайн-платформи "Віртуальний косметичний кабінет"

Компонент	Технології	Опис
Фронтенд	HTML, SCSS, JavaScript	Створення користувацького інтерфейсу
Бекенд	Wordpress	Обробка бізнес-логіки та зв'язок з базою даних
База даних	MySQL	Зберігання відповідних даних
Контроль версій	Git	Керування версіями програми

Для створення системи було використано не стандартну архітектуру написання проекту використовуючи CMS Wordpress. Дана архітектура була побудована використовуючи принципи архітектури MVC.

Модель-Вид-Контролер (Model-View-Controller або MVC). Це архітектурний шаблон розробки програмного забезпечення, який використовується для розділення логіки програми на три основні компоненти: модель (Model), вид (View) і контролер (Controller). Кожен з цих компонентів виконує свою роль в системі, сприяючи забезпеченню чіткої структури та покращенню керованості коду:

1. Модель (Model): модель відповідає за управління даними та бізнес-логікою системи. Вона включає в себе структуру даних, функції для доступу до даних, а також правила обробки та валідації даних. В даному проекті моделі знаходяться в папці includes і відповідають за збереження полів ACF а також обробку всієї бізнес-логіки проекту;

2. Вид (View): вид відповідає за представлення даних користувачу. Він відповідає за відображення інформації моделі у вигляді, зрозумілому для користувача. В даному проекті види зберігаються в папці template-parts, розбиті під кожну сторінку і під кожну секцію всередині сторінки.

3. Контролер (Controller): контролер відповідає за обробку користувацьких запитів та керування потоком даних між моделлю та видом. В ролі контролера в даному проекті виступають темплейти сторінок, на яких безпосередньо відбувається рендер html коду сторінки.

На рисунку 2.5 зображена структурна схема взаємодії компонентів інформаційної системи.

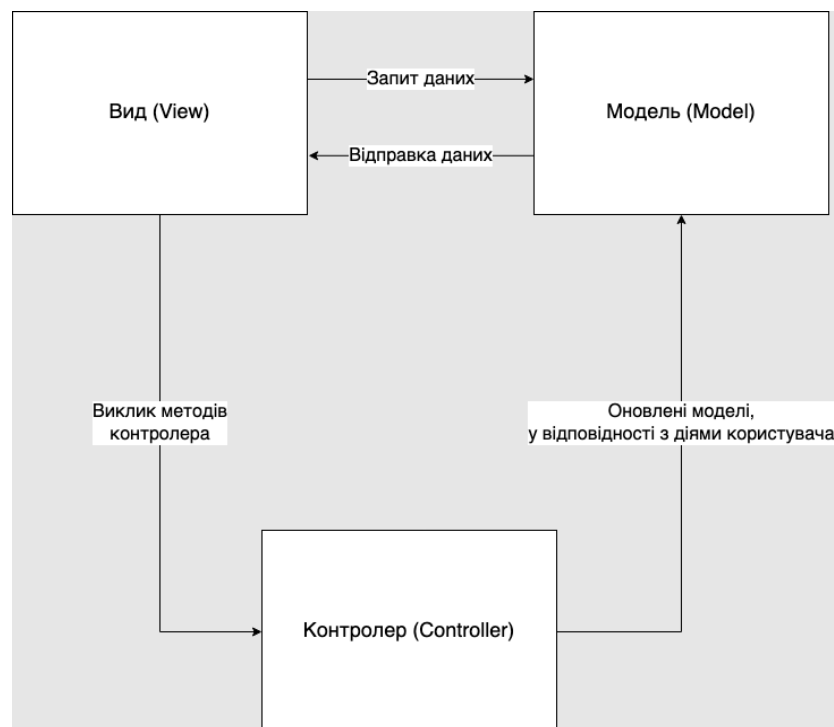


Рисунок 2.5 – Структурна схема взаємодії компонентів інформаційної системи згідно шаблону MVC

Дана архітектура була обрана через розділення логіки програми на незалежні компоненти, що полегшує розробку, тестування і підтримку коду. Крім того, вона сприяє повторному використанню коду та забезпечує більшу гнучкість і масштабованість системи. Кожна окремо виділена компонента виконую свою роботу в системі. Структура бази даних зображена на рисунку 2.6.

Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
wp_actionscheduler_actions	73	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	283.3 KIB	178.4 KIB	
wp_actionscheduler_claims	0	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	3.0 KIB	28 B	
wp_actionscheduler_groups	3	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	9.1 KIB	-	
wp_actionscheduler_logs	215	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	264.5 KIB	145.7 KIB	
wp_commentmeta	0	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	4.0 KIB	-	
wp_comments	11	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	39.5 KIB	22.1 KIB	
wp_links	0	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	1.0 KIB	-	
wp_options	821	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	2.0 MIB	1.3 MIB	
wp_postmeta	41,259	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	5.5 MIB	-	
wp_posts	1,118	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	541.4 KIB	15.2 KIB	
wp_sbi_feeds	1	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	5.1 KIB	-	
wp_sbi_feed_caches	8	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	481.2 KIB	373.4 KIB	
wp_sbi_instagram_feeds_posts	27	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	13.9 KIB	-	
wp_sbi_instagram_feed_locator	0	MyISAM	utf8mb4_general_ci	4.1 KIB	56 B	
wp_sbi_instagram_posts	27	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	268.2 KIB	-	
wp_sbi_sources	1	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	14.2 KIB	920 B	
wp_termmeta	7	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	10.3 KIB	-	
wp_terms	46	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	15.0 KIB	300 B	
wp_term_relationships	203	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	18.4 KIB	273 B	
wp_term_taxonomy	46	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	8.1 KIB	352 B	
wp_usermeta	228	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	170.2 KIB	79.0 KIB	
wp_users	7	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	20.9 KIB	8.9 KIB	
wp_wc_admin_notes	121	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	53.8 KIB	-	
wp_wc_admin_note_actions	156	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	41.6 KIB	-	
wp_wc_category_lookup	1	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	2.0 KIB	-	
wp_wc_customer_lookup	5	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	7.3 KIB	920 B	
wp_wc_download_log	0	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	1.0 KIB	-	
wp_wc_order_coupon_lookup	0	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	4.1 KIB	90 B	
wp_wc_order_product_lookup	15	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	23.1 KIB	6.7 KIB	
wp_wc_order_stats	10	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	15.9 KIB	4.1 KIB	
wp_wc_order_tax_lookup	0	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	1.0 KIB	-	
wp_wc_product_attributes_lookup	49	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	8.3 KIB	336 B	
wp_wc_product_download_directories	2	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	9.2 KIB	-	
wp_wc_product_meta_lookup	77	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	19.5 KIB	452 B	
wp_wc_rate_limits	0	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	4.0 KIB	-	
wp_wc_reserved_stock	2	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	2.1 KIB	35 B	
wp_wc_tax_rate_classes	2	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	9.1 KIB	-	
wp_wc_ukr_shipping_np_areas	25	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	3.6 KIB	-	
wp_wc_ukr_shipping_np_cities	8,667	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	1.7 MIB	-	
wp_wc_ukr_shipping_np_warehouses	23,322	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	9.3 MIB	-	
wp_wc_webhooks	0	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	1.0 KIB	-	
wp_woocommerce_api_keys	0	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	2.0 KIB	-	
wp_woocommerce_attribute_taxonomies	1	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	3.0 KIB	-	
wp_woocommerce_downloadable_product_permissions	0	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	1.0 KIB	-	
wp_woocommerce_log	0	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	1.0 KIB	-	
wp_woocommerce_order_itemmeta	231	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	151.3 KIB	76.1 KIB	
wp_woocommerce_order_items	25	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	21.4 KIB	10.3 KIB	
wp_woocommerce_payment_itemmeta	0	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	1.0 KIB	-	
wp_woocommerce_payment_tokens	0	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	1.0 KIB	-	
wp_woocommerce_sessions	1	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	165.2 KIB	157.7 KIB	
wp_woocommerce_shipping_zones	1	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	2.0 KIB	-	
wp_woocommerce_shipping_zone_locations	1	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	4.0 KIB	-	
wp_woocommerce_shipping_zone_methods	2	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	2.1 KIB	-	
wp_woocommerce_tax_rates	0	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	1.0 KIB	-	
wp_woocommerce_tax_rate_locations	0	MyISAM	utf8mb4_unicode_520_ci	1.0 KIB	-	

Рисунок 2.6 – Структура бази даних системи.

Перелік усіх основних таблиць бази даних WordPress разом з WooCommerce:

- 1) wp_users: Зберігає дані про користувачів, такі як ідентифікатор, ім'я, email, зашифрований пароль та інші особисті дані;
- 2) wp_usermeta: Містить метадані для користувачів, такі як мова, роль, дата реєстрації тощо;
- 3) wp_posts: Містить дані про всі публікації на сайті, включаючи статті, сторінки, прикріплені файли та інші типи контенту;
- 4) wp_postmeta: Зберігає додаткові метадані для публікацій, які включаються до документа;
- 5) wp_terms: Таблиця термінів, які використовуються для категорій та міток;
- 6) wp_term_taxonomy: Зберігає відношення між термінами та їх таксономіями;
- 7) wp_term_relationships: Містить зв'язки між термінами та публікаціями;
- 8) wp_comments: Зберігає коментарі користувачів до публікацій;
- 9) wp_commentmeta: Містить додаткові метадані для коментарів;
- 10) wp_options: Містить налаштування та параметри сайту;
- 11) wp_links: Таблиця для зберігання посилань на інші сайти;
- 12) wp_post_relationships: Зберігає зв'язки між публікаціями;
- 13) wp_wc_product_attributes: Містить атрибути товарів;
- 14) wp_wc_attribute_taxonomies: Зберігає таксономії атрибутів товарів;
- 15) wp_wc_products: Містить дані про всі товари, їхні ціни, наявність та інші характеристики;
- 16) wp_wc_orders: Зберігає інформацію про замовлення;
- 17) wp_wc_order_items: Містить деталі про товари в замовленні;
- 18) wp_wc_order_itemmeta: Зберігає додаткові метадані для товарів в замовленні;
- 19) wp_wc_customer_lookup: Зберігає дані про клієнтів, які здійснили покупки;

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 24
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

20) wp_wc_sessions: Містить інформацію про сесії користувачів під час покупок.

Це основні таблиці, які використовуються в базі даних WordPress разом з WooCommerce для зберігання інформації про користувачів, контент, товари, замовлення та багато іншого.

2.2 Функційні вимоги

Функційні вимоги — визначають «що» повинен робити програмний продукт. Ці вимоги містять у собі опис функцій, які має виконувати програма, і вони можуть бути описані на будь-якому рівні деталізації, від загального опису до детальної специфікації. Функційні вимоги є основою для розробки програмного забезпечення, вони допомагають програмістам та розробникам керувати процесом розробки, спрямовуючи їхню увагу на те, що повинна вміти програма.

Функціональні вимоги, як випливає з назви, описують функції системи, яку необхідно проектувати. Це опис того, якою буде система і як вона буде функціонувати для задоволення потреб користувачів. Вони надають чіткий опис того, як система повинна реагувати на певну команду, функції та те, що очікують користувачі.

Функціональні вимоги можуть бути викладені у вигляді сценаріїв, діаграм або таблиць, що описують функції та їх взаємозв'язки з іншими частинами системи.

При розробці програмного забезпечення, функціональні вимоги зазвичай визначаються відповідно до вимог бізнесу, які повинні бути задоволені програмою або системою.

Переваги створення функціональних вимог:

1. Допомагає перевірити, чи програма надає всі функції, зазначені у функціональних вимогах цієї програми.
2. Документ із функціональними вимогами допомагає визначити функціональні можливості системи або однієї з її підсистем.

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 25
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

3. Функціональні вимоги разом з аналізом вимог допомагають визначити відсутні вимоги. Вони допомагають чітко визначити очікувану системну службу та поведінку.

4. Найдешевше виправити помилки, виявлені на етапі збору функціональних вимог.

5. Підтримка цілей, завдань або дій користувачів для легкого керування проектами.

6. Функціональна вимога може бути виражена у формі сценарію використання або історії користувача, оскільки вони демонструють зовнішню видимі функціональну поведінку.

Функційні вимоги онлайн-платформи "Віртуальний косметичний кабінет":

1. Реєстрація і логізація юзера. Юзер повинен мати змогу зареєструватися на платформу, а також увійти в особистий кабінет користувача.

2. Редагування даних юзера. Юзер повинен мати змогу редагувати профіль користувача з особистого кабінету, а також надати доступ до редагування профілів адміністратору вебсайту.

3. Перегляд попередніх замовлень. Юзер повинен мати доступ до перегляду списку попередніх замовлень в особистому кабінеті. А також повинен мати змогу повторити замовлення з відповідної сторінки особистого кабінету.

4. Підбір особистого догляду. Юзеру повинен присвоюватися догляд в залежності від результатів пройденого тесту. Продукти повинні підв'язуватися під кожен результат з адмін панелі веб сайту.

5. Функціонал інтернет магазину. Юзер повинен мати змогу відфільтрувати товари, як на сторінці магазину, так і на сторінці особистого догляду. Система повинна мати змогу додавати товари в корзину, змінювати їх кількість, а також видаляти товари з корзини. Система повинна надавати клієнту змогу оформити замовлення і виконати оплату товарів вибраним платіжним методом, а також зберегти це замовлення в адмін панель сайту і повідомити на пошту адміністратора.

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 26
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

6. **Форми підписки.** Система повинна містити форми підписки на новини, які в свою чергу повинні зберігати дані в адмін панель, а також сповіщати юзерів на пошту у разі виходу нового матеріалу, за допомогою інтеграції сервісу розсилки.

7. **Зручність редагування.** Система повинна мати змогу змінювати весь контент за допомогою адмін панелі, без допомоги програміста.

2.3 Нефункційні вимоги

Нефункційні вимоги сайту - це вимоги, які не пов'язані з конкретними функціями програмного забезпечення, але визначають характеристики, якості та властивості системи як цілісного продукту. Вони зазвичай описують атрибути, які визначають, як система повинна функціонувати, а не що вона повинна робити.

Нефункціональні вимоги пояснюють обмеження системи, що проектується. Ці вимоги не впливають на функціональність програми. Крім того, існує звичайна практика підкласифікації нефункціональних вимог на різні категорії:

1. Вимоги до інтерфейсу:

1) **апаратні інтерфейси (Hardware Interfaces)** — апаратні інтерфейси необхідні для підтримки системи, включаючи логічну структуру, фізичні адреси і очікувану поведінку;

2) **інтерфейси ПЗ (Software Interfaces)** — інтерфейси програмного забезпечення з якими аплікація повинна взаємодіяти;

3) **комунікаційні інтерфейси (Communications Interfaces)** — інтерфейси для комунікацій (взаємодії) з іншими системами та/або пристроями.

2. **Апаратні та програмні вимоги** - опис апаратної та програмної платформ, необхідних для роботи (і підтримки) системи.

3. Операційні вимоги:

1) **безпека та конфіденційність (Security and Privacy):** Захист даних, конфіденційність, ідентифікація та автентифікація користувачів;

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 27
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2) надійність (Reliability): Міцність системи, стійкість до помилок, здатність відновлювати роботу після збоїв;

3) відновлюваність (Recoverability): Здатність програмного забезпечення відновитися після відмови або збою;

4) продуктивність (Performance): Швидкодія, продуктивність, ефективність роботи системи в різних умовах завантаження;

5) потенціал (Capacity): Яку кількість користувачів або обсяг даних система повинна здатна обробляти одночасно без втрати продуктивності або зниження швидкодії;

6) збереження даних (Data Retention): Як довго система повинна зберігати дані, включаючи час життя сеансу користувача та архівні дані;

7) керування помилками (Error Handling): Як система повинна виявляти, реєструвати та обробляти помилки, що виникають під час роботи;

8) правила перевірки (Validation Rules): Вимога визначає правила та обмеження для введення даних користувачами з метою забезпечення їхньої точності та цілісності;

9) узгоджені стандарти (Convention Standards): Вимога визначає, які стандарти та конвенції програмування, дизайну та взаємодії повинні дотримуватися при розробці системи;

Нефункційні вимоги грають важливу роль у розробці системи, оскільки вони визначають якісні характеристики та параметри її функціонування. Ці вимоги визначаються з урахуванням потреб користувачів, бізнес-вимог та технічних можливостей, і їх виконання є важливим елементом проектування системи, оскільки вони можуть вплинути на вибір технологій, алгоритмів, архітектури системи та інші аспекти розробки.

Переваги/плюси нефункціонального тестування в розробці програмного забезпечення є:

1. Нефункціональні вимоги гарантують, що програмна система дотримується правових норм і правил відповідності.

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 28
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2. Вони забезпечують надійність, доступність і продуктивність програмної системи.

3. Вони забезпечують гарний досвід і простоту використання операційно-програмне забезпечення.

4. Вони допомагають у формуванні політики безпеки програмної системи.

Недоліки нефункціональних вимог:

1. Їх важко зрозуміти та реалізувати.

2. Вони можуть бути трудомісткими та дорогими для перевірки.

3. Вони можуть вплинути на функціональність системи, якщо їх не впровадити належним чином.

Нефункціональні вимоги такі ж важливі, як і функціональні. Якщо функціональні вимоги визначають, що повинна робити система, то нефункціональні вимоги описують, як вона буде це робити. Наприклад, нова програма надасть нам остаточний список усіх підключених користувачів. Це частина функціональних вимог. Якщо у вимозі зазначено, що система працюватиме лише в системах Windows і Linux, це буде частиною нефункціональних вимог.

Єдина відмінність між ними полягає в тому, що система не може функціонувати без задоволення всіх функціональних вимог. З іншого боку, система дасть вам бажаний результат, навіть якщо вона не задовольняє нефункціональним вимогам.

Онлайн-платформа "Віртуальний косметичний кабінет" повинна бути створена з дотриманням певних нефункційних вимог. Це забезпечить стабільну та ефективну роботу системи в різних умовах. Важливо врахувати такі аспекти, як швидкодія та ефективність обробки запитів, безпека користувацьких даних, сумісність із різними операційними системами та пристроями, а також масштабованість для подальшого розвитку.

У таблиці 2.2 перелічено усі необхідні нефункційні вимоги за предметом аналізу.

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 29
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 2.2 – Нефункційні вимоги

Предмет аналізу	Вимога
1	2
Ефективність	Система має працювати швидко та ефективно, навіть коли на сервер надходить велика кількість запитів
Безпека	Вона повинна мати надійну систему захисту, щоб забезпечити безпеку користувачів від можливих загроз та зловмисників
Надійність	Система має бути стабільною та надійною, щоб користувачі могли впевнено довіряти їй свої дані та використовувати її без перебоїв
Сумісність	Платформа повинна працювати з різними пристроями, операційними системами та браузерами, забезпечуючи доступ користувачам з різних пристроїв та платформ.
Масштабованість	Вона повинна бути гнучкою та здатною збільшувати обсяг роботи зі зростанням кількості користувачів або обсягу даних без втрати продуктивності
Легкість використання	Інтерфейс користувача має бути зрозумілим та зручним для використання, навіть для тих, хто не має спеціальних знань у цій області
Документація	Система має мати належну документацію, яка допомагатиме користувачам розуміти її функції та правильно користуватися
Персоналізація інтерфейсу та рекомендації	Система повинна надавати можливість персоналізації інтерфейсу користувача та надавати рекомендації на основі попередніх дій та вподобань користувачів

Кінець таблиці 2.2 – Нефункційні вимоги

1	2
Підтримка різних платіжних систем	Система повинна підтримувати різні методи оплати, такі як кредитні картки, платіжні системи або електронні гаманці, для зручності користувачів під час здійснення покупок або оплати послуг
Моніторинг та аналітика	Система має забезпечувати можливість моніторингу та збору аналітичних даних щодо активності користувачів для подальшого аналізу та вдосконалення сервісу

2.4 Висновки

Під час дослідження було проаналізовано різні методи та середовища для створення програмного забезпечення, враховуючи такі фактори, як зручність використання, швидкодія, масштабованість та підтримка. За результатами дослідження обрані методи та середовища виділилися як найбільш підходящі для реалізації програмного забезпечення, оскільки вони мають широкий функціонал, високу продуктивність та надійність.

На основі вимог замовника та аналізу діяльності були визначені функціональні вимоги до програмного забезпечення. Було розроблено детальний перелік функцій, що повинні бути реалізовані, включаючи можливість реєстрації користувачів, автоматичного підбору необхідних товарів, здійснення покупок товарів на сайті, збереженням історій покупок, зручним редагуванням усього контенту з адміністративної панелі сайту та інші важливі функції.

Після проведених досліджень було виділено ряд нефункційних вимог, які забезпечать безперебійну роботу всієї системи. Серед вимог є такі як: ефективність, безпека, надійність, сумісність, масштабованість, легкість

використання, документація, персоналізація інтерфейсу та рекомендації, підтримка різних платіжних систем, моніторинг та аналітика.

Отже, після проведення аналізу було вирішено використовувати вищезгадані технології та інструменти для розробки програмного забезпечення, яке повністю відповідає функціональним та нефункціональним вимогам. Цей вибір гарантує швидку розробку, стабільність та надійність програми, що забезпечить зручність та ефективність роботи з нею для користувачів.

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		32

3 РЕАЛІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ "ВІРТУАЛЬНИЙ КОСМЕТИЧНИЙ КАБІНЕТ"

3.1 Принцип роботи інформаційної системи "Віртуальний косметологічний кабінет"

Інформаційна система "Віртуальний косметичний кабінет" базується на сучасних технологіях, що дозволяють користувачам ефективно добирати косметичні засоби відповідно до їхніх потреб і вподобань. Основний принцип функціонування полягає у створенні віртуального середовища, де користувач може експериментувати з різними продуктами та переглядати їх вплив на своє обличчя чи шкіру. Також інформаційна система повинна дозволяти адміністратором сайту зручно коригувати контент сайту, додавати нові товари, створювати акційні пропозиції, а також створювати новини. Основний функціонал інформаційної системи повинен спонукати клієнта до оформлення замовлення на сайті.

Крім того, "Віртуальний косметичний кабінет" повинен забезпечувати високий рівень безпеки та конфіденційності даних користувачів. Це досягається шляхом впровадження сучасних методів шифрування інформації та використання безпечних протоколів зв'язку. Інтерфейс користувача має бути інтуїтивно зрозумілим і зручним, щоб спонукати клієнтів до регулярного користування системою та здійснення покупок. Для цього розробляються спеціальні механізми інтерактивної взаємодії, такі як система відгуків, можливість створення власних косметичних наборів і автоматичне сповіщення про новинки та акції.

Рисунок 3.1 демонструє загальну структуру інформаційної системи "Віртуальний косметичний кабінет", відображаючи взаємозв'язок між її основними модулями та компонентами. Наступна схема допоможе краще зрозуміти принципи функціонування системи та її архітектуру:

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк.
						33
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

панель повинен заповнити додаткові сторінки, такі як:
програма шкіри:

1. Головна сторінка.

Головна сторінка містить основні блоки сайту, які повинні бути доступними для користувачів в першу чергу, а також містить головну інформацію про інформаційну систему.

2. Блог.

Сторінка, яка містить основні новини, а також інформації про акційні пропозиції інформаційної системи.

3. Сторінка контактів.

Сторінка контактів на веб-сайті є важливим елементом для забезпечення комунікації між користувачами та власниками веб-ресурсу. Основна мета сторінки контактів полягає у створенні можливості для користувачів зв'язатися з адміністрацією сайту, клієнтською підтримкою чи іншими відповідальними особами.

4. Опис лікаря.

Сторінка опису лікаря містить головні досягнення лікаря, який займається професійним підбором товарів догляду за шкірою.

5. Сторінка цін.

Сторінка цін на веб-сайті є ключовим інструментом для надання користувачам інформації про вартість продуктів або послуг, які пропонуються. Основна мета сторінки цін полягає в тому, щоб потенційні клієнти могли легко ознайомитися з ціновою політикою компанії та прийняти рішення про покупку.

6. Сторінка процедур.

Сторінка процедур надає повну інформацію про процедури, які надає інформаційна система.

7. Сторінка опису школи.

Містить опис про курс догляду за шкірою з можливістю перегляду ціни, а також подальшої реєстрації на курс.

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		35

8. Доставка/оплата/повернення.

Інформація про доставку, оплату та повернення є важливою для будь-якого онлайн-бізнесу і може бути представлена на веб-сайті у вигляді окремих сторінок або розділів.

9. Договір публічної оферти.

Договір публічної оферти є юридичним документом, який встановлює умови та умови, за яких продавець готовий продати товари або надати послуги будь-якій зацікавленій стороні, яка приймає цю пропозицію. Цей тип договору використовується в ситуаціях, коли продавець хоче надати публічну пропозицію на умови, які він вважає за прийнятні, а покупець може прийняти цю пропозицію, здійснивши певні дії, такі як оплата.

10. Політика конфіденційності.

Правила, якими регламентується збір, обробка, використання і захист персональних даних, що можуть бути запитані/отримані при використанні вебпорталу. відомості чи сукупність відомостей про фізичну або юридичну особу, яка ідентифікована або може бути конкретно ідентифікована.

Вигляд адміністративної панелі сайту зображено на рисунку 3.2.

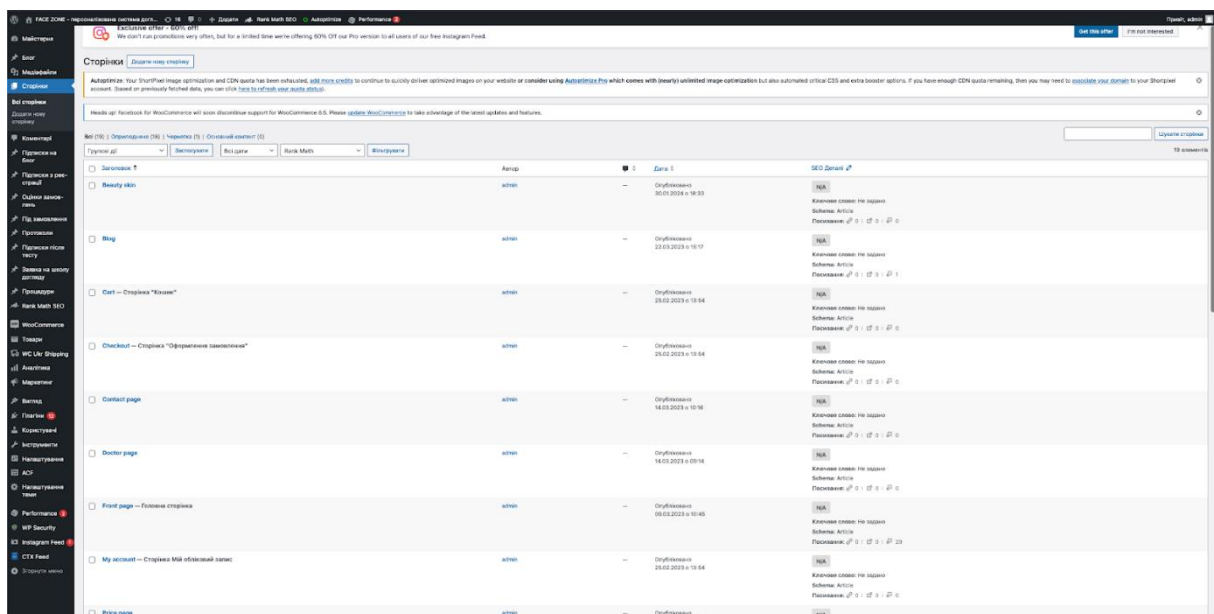


Рисунок 3.2 – Вигляд адміністративної панелі сайту.

Важливою частиною інформаційної системи є сторінка проведення тестів, для визначення типу шкіри і підбору догляду за нею. Розділ повинен містити всю необхідну інформацію для правильного проведення тесту. Результат тесту повинен містити всю інформацію по догляду за шкірою, а також повний перелік необхідних товарів з їх описами.

Клієнти зі свого боку переглядають веб-сайт та мають можливість пройти тест, який має великий перелік питань, який допоможе їм обрати правильний догляд за їх шкірою. Перша сторінка такого тесту зображена на рисунку 3.3.

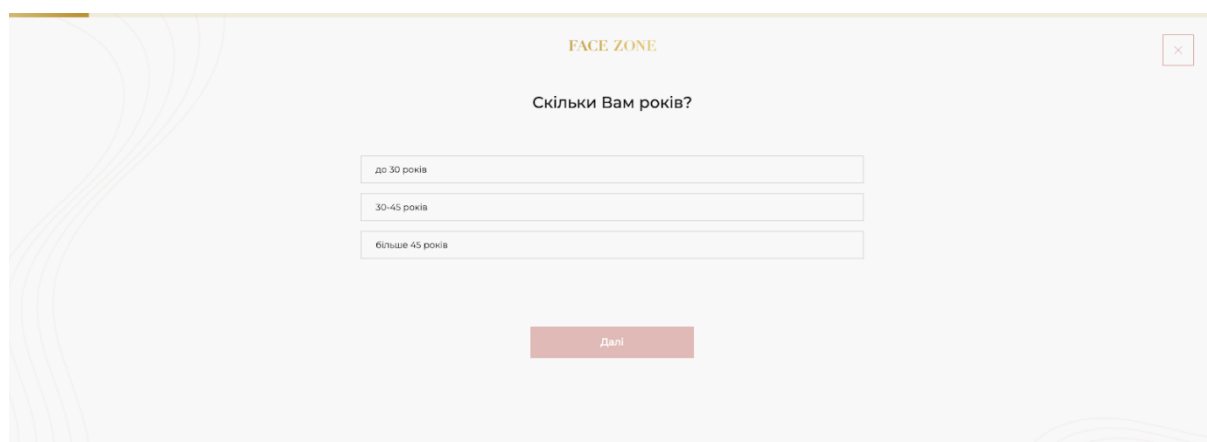


Рисунок 3.3 – Перша сторінка тесту.

Також клієнти мають можливість відфільтрувати потрібні їм товари за необхідними параметрами.

Це дозволяє користувачам легко знаходити продукти, що відповідають їхнім специфічним потребам, наприклад, за типом шкіри, віком, наявністю алергій або бажаними інгредієнтами. Інформаційна система автоматично оновлює результати фільтрації в режимі реального часу, забезпечуючи швидкий доступ до відповідних товарів.

На рисунку 3.4 зображено вигляд сторінки особистого догляду.

За результатами тесту підібрали спеціально для вас такі засоби ↓

Фільтр

Тип продукту

- Зволоження за сезоном
- Засіб для освітлення плям
- Активний засіб
- Засіб для вмивання
- Засіб для тонізації
- Набори
- Заспокійливий засіб при почервонінні
- Засіб для губ
- Маска зволожуюча
- Сонцезахисний засіб
- При акне
- Маска із глини
- Засіб для повік
- Засіб для експонації
- 1 етап очищення/демакіж
- Ампули та концентрати
- Сертифікати

Діапазон цін

Від До

Сезон

- Осінь/Зима
- Весна/Літо

Особливості

- При акне
- За рецептом

Заспокійливий крем проти куперозу і...
Зволоження за сезоном
€1680

Інтенсивна депігментуюча сироватка...
Засіб для освітлення плям
€3570

Сироватка від тонких зморшок і для пружної...
Активний засіб
€1270

Сироватка бустер з поліфенолами зеленого...
Активний засіб
€2363

Мус очищувач для сяяння шкіри з вітаміно...
Засіб для вмивання
€899

Сироватка бустер з вітаміном С 25% Novexpre...
Активний засіб
€2363

ГОТОВИЙ НАБІР

Рисунок 3.4 – Вигляд сторінки особистого догляду.

Також важливим аспектом роботи інформаційної системи є інтеграція з сервісами розсилки такими як SendPuls, які допоможуть сповіщати клієнтів про новини та акції на сайті. Також інформаційна система повинна містити інтеграцію з crm, яка в свою чергу буде забезпечувати кращу роботу менеджерів, для зв'язку з клієнтами. Також crm буде містити інформацію про всі замовлення зроблені з сайту і залишок товарів на складі, якими буде обмінюватися з інформаційною системою раз в день.

Після підбору догляду клієнти додають усі необхідні товари до кошика, де у свою чергу можуть змінити кількість товарів, видалити товар в разі необхідності, а також ввести промокод на знижку.

Після вибору всіх необхідних товарів клієнти потрапляють на сторінку оформлення замовлення, де можуть заповнити всю контактну інформацію, обрати

методи доставки, зокрема доставка кур'єром або доставка на відділення пошти. У разі вибору доставки кур'єром клієнту необхідно ввести повний адрес доставки, у разі вибору доставки на відділення клієнту необхідно вибрати міста то номер відділення, на яке необхідно здійснити доставку. Після цього клієнту необхідно обрати платіжний метод, а саме платіж онлайн, аюл платіж після отримання. У разі вибору платежу онлайн клієнта перекидає на сторінку оплати зі сторони платіжної системи.

При успішному замовленні платіжна система робить редірект на сторінку подяки за замовлення, а також відбувається відправка емейла на пошту клієнта про замовлення і на пошту адміністратора. Один із таких емейлів зображено на рисунку 3.5.

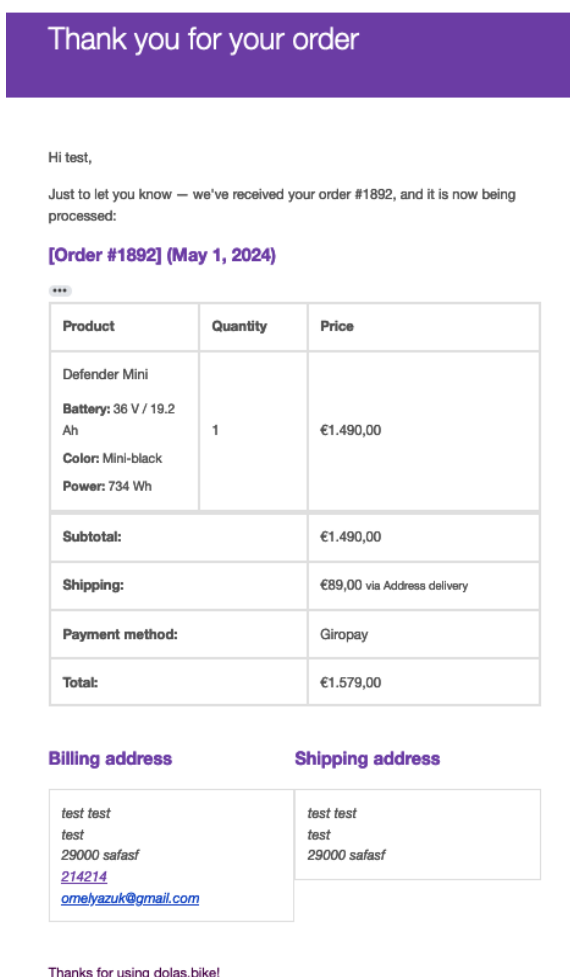


Рисунок 3.5 – Емейл успішного замовлення

3.2 Структурна схема та алгоритм роботи інформаційної системи "Віртуальний косметологічний кабінет"

Інформаційна система "Віртуальний косметичний кабінет" призначена для надання користувачам можливості отримувати персоналізовані рекомендації щодо догляду за шкірою, а також вибору відповідних косметичних продуктів через зручну онлайн-платформу. Основна функціональність системи включає проходження тесту, який аналізує стан шкіри користувача та інші фактори, і на основі цього надає індивідуальні поради.

Інформаційна система "Віртуальний косметичний кабінет" містить такі компоненти та описану функціональність системи:

- інтерфейс користувача: Це той компонент системи, з яким безпосередньо взаємодіють користувачі. Він включає два основних елементи;
- інтерфейс покупця: Цей інтерфейс дозволяє користувачам переглядати та вибирати косметичні товари, отримувати консультації від косметологів і проходити тест для отримання рекомендацій щодо догляду за шкірою;
- зручний доступ до послуг: Користувачі можуть зручно взаємодіяти з системою через веб-додаток або мобільний додаток, що забезпечує доступність послуг з будь-якого пристрою;
- база даних: цей компонент служить для зберігання всієї необхідної інформації, яка використовується в системі;
- інформація про користувачів: Дані про зареєстрованих користувачів, їхні профілі, історія покупок та консультацій;
- результати тестів: Інформація про результати проходження тестів, на основі яких система надає індивідуальні рекомендації;
- замовлення: Інформація про всі замовлення, зроблені користувачами через платформу;
- консультації та поради: Збережені рекомендації щодо догляду за шкірою, які отримують користувачі після консультацій або проходження тесту;

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 40
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- модуль тесту: Це важлива складова частина інформаційної системи, яка дозволяє користувачам проходити онлайн-тест для отримання консультацій;
- процедура проходження тесту: Користувач відповідає на серію запитань щодо свого типу шкіри, поточних проблем та інших аспектів догляду;
- аналіз результатів: На основі відповідей тесту, система аналізує дані і генерує персоналізовані рекомендації щодо догляду за шкірою;
- модуль особистого кабінету: Цей модуль забезпечує користувачам доступ до їхньої персональної інформації та історії взаємодії з системою;
- профіль користувача: Інформація про користувача, включаючи його дані, історію покупок, та результати тестів;
- персоналізовані рекомендації: Збережені рекомендації та консультації, отримані на основі пройдених тестів;
- історія покупок: Інформація про всі придбані товари та замовлення;
- модуль адміністративної панелі: Цей модуль призначений для адміністраторів системи і забезпечує ефективне управління контентом та операціями платформи;
- управління контентом: Можливість додавання, редагування та видалення інформації про косметичні продукти, статті, рекомендації тощо;
- керування користувачами: Інструменти для управління обліковими записами користувачів, модерації відгуків та забезпечення безпеки платформи;
- аналітика та звітність: Звіти про активність користувачів, продажі, популярність продуктів та інші важливі показники для оптимізації роботи платформи.

Опис роботи системи:

1. Реєстрація та вхід в систему: Користувачі (як клієнти, так і косметологи) реєструються в системі, створюючи обліковий запис. Користувачі надають необхідні дані, які зберігаються в базі даних.

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 41
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2. Проходження тесту: Користувач проходить онлайн-тест, відповідаючи на запитання про стан своєї шкіри та інші фактори. Система аналізує відповіді і надає індивідуальні рекомендації щодо догляду за шкірою.

3. Отримання рекомендацій та вибір товарів: На основі результатів тесту користувач отримує персоналізовані поради та рекомендації щодо косметичних продуктів. Користувач може переглядати та вибирати рекомендовані товари.

4. Консультації з косметологами: Користувач має можливість записатися на консультацію з косметологом для отримання додаткових порад. Консультації можуть проводитися через відеозв'язок, а результати зберігаються в особистому кабінеті користувача.

5. Обробка замовлень та платежів: Користувачі можуть здійснювати покупки через платформу. Платежі обробляються через інтегровані платіжні шлюзи, такі як Stripe або PayPal.

6. Адміністрування та управління контентом: Адміністратори системи використовують адміністративну панель для додавання нових продуктів, редагування існуючого контенту, а також для управління користувачами та моніторингу активності на платформі.

Інформаційна система "Віртуальний косметичний кабінет" забезпечує користувачам зручний доступ до професійних консультацій та рекомендацій, допомагаючи їм вибирати найкращі косметичні продукти для догляду за своєю шкірою.

Система включає потужні інструменти для адміністрування, що дозволяють ефективно керувати контентом та моніторити активність на платформі. Це робить можливим своєчасне оновлення інформації, додавання нових продуктів та послуг, а також забезпечення безпеки та конфіденційності даних користувачів.

Структурна схема інформаційної системи "Віртуальний косметичний кабінет" зображена на рисунках 3.6 а) та 3.6 б).

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 42
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

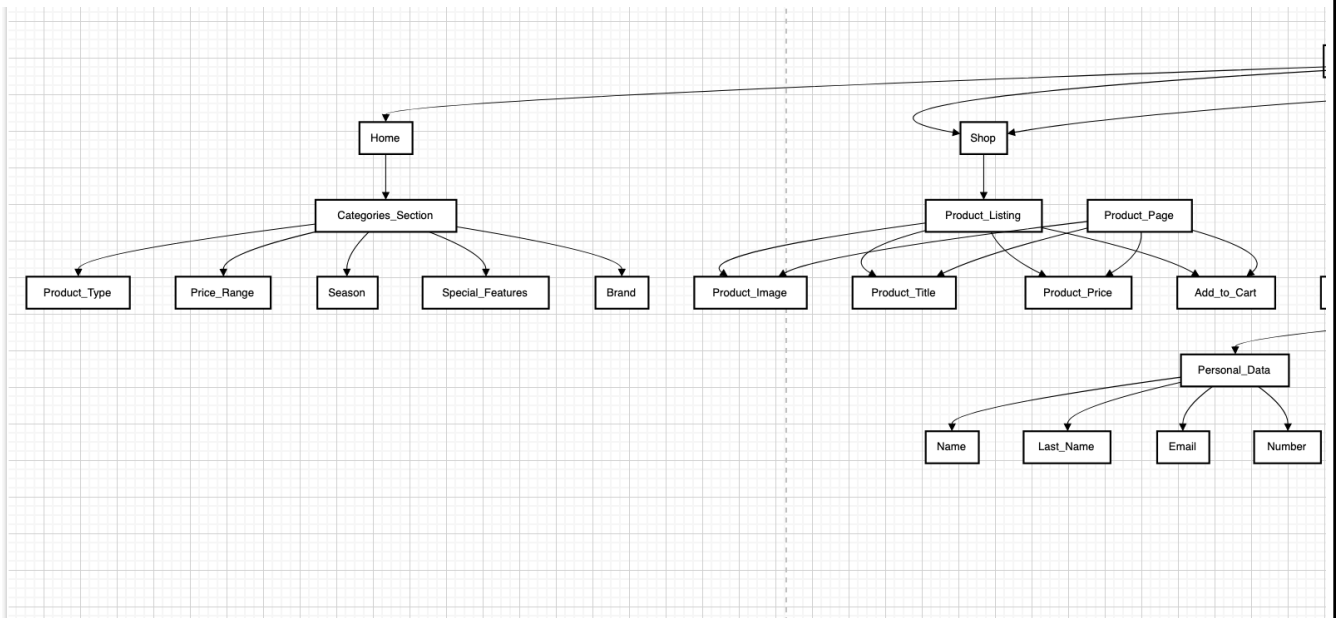


Рисунок 3.6 – Структурна схема інформаційної системи "Віртуальний косметичний кабінет"

а) Структура головної сторінки сайту та інтернет магазину

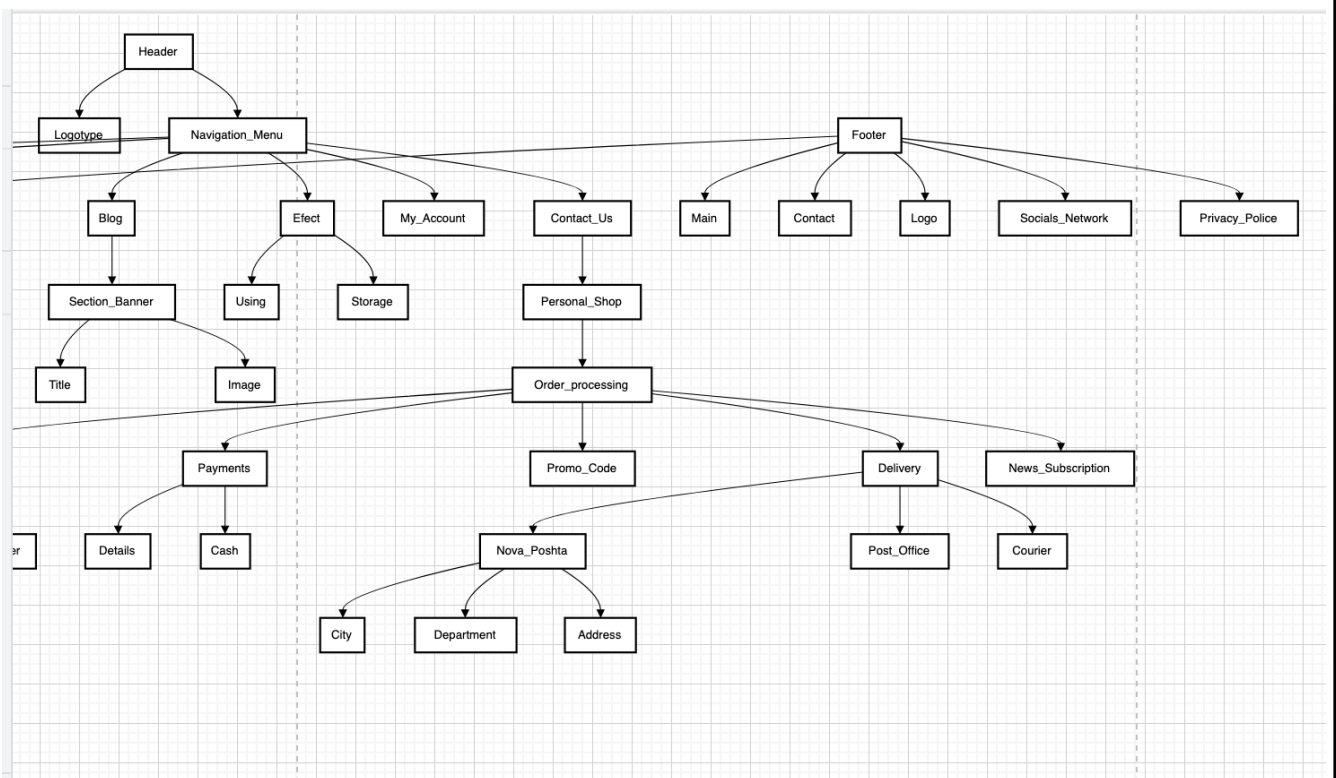


Рисунок 3.6 – Структурна схема інформаційної системи "Віртуальний косметичний кабінет"

б) Структура допоміжних сторінок системи, структура онлайн тестування

Інформаційна система "Віртуальний косметичний кабінет" забезпечує користувачам можливість отримання персоналізованих рекомендацій щодо догляду за шкірою, підбір правильних товарів, доступ до корисного контенту через блог, ознайомлення з процедурами клініки та можливість запису на консультацію. Крім того, система має спеціальний інформаційний розділ для лікарів. Розглянемо детально алгоритм роботи системи з урахуванням усіх цих функцій:

1. Реєстрація та авторизація користувача:

- 1) користувач заходить на вебсайт "Віртуального косметичного кабінету";
- 2) користувач реєструється, заповнюючи форму з особистими даними (ім'я, прізвище, електронна пошта, телефон тощо);
- 3) після успішної реєстрації користувач отримує підтвердження на електронну пошту;
- 4) користувач авторизується на вебсайті за допомогою електронної пошти та паролем.

2. Основний інтерфейс користувача:

- 1) після авторизації користувач потрапляє на головну сторінку особистого кабінету;
- 2) на головній сторінці користувач бачить меню з доступними опціями: тест для підбору товарів, рекомендації по догляду, блог, підписка на оновлення, процедури клініки та запис на консультацію.

3. Тест для підбору правильних товарів по догляду за шкірою:

- 1) користувач обирає опцію "Тест для підбору товарів";
- 2) користувач відповідає на серію запитань, що стосуються типу шкіри, наявних проблем, віку, алергічних реакцій тощо;
- 3) система аналізує відповіді та формує рекомендації щодо товарів для догляду за шкірою;
- 4) користувач отримує список рекомендованих товарів із детальним описом та посиланнями на сторінки для замовлення.

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 44
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

4. Отримання рекомендацій щодо догляду за шкірою:

- 1) користувач обирає опцію "Рекомендації по догляду";
- 2) система надає рекомендації на основі результатів тесту, попередніх консультацій та особистої інформації користувача;
- 3) рекомендації включають опис процедур, поради щодо використання товарів та загальні поради по догляду за шкірою.

5. Блог:

- 1) користувач обирає опцію "Блог";
- 2) користувач переглядає статті та публікації на теми догляду за шкірою, новинок у косметології, порад експертів та інше;
- 3) користувач може залишати коментарі та обговорювати статті з іншими користувачами.

6. Підписка на оновлення:

- 1) користувач обирає опцію "Підписка на оновлення";
- 2) користувач вводить свою електронну пошту для отримання повідомлень про нові статті, рекомендації та спеціальні пропозиції;
- 3) система надсилає користувачу регулярні оновлення та новини.

7. Ознайомлення з процедурами клініки та запис на консультацію:

- 1) користувач обирає опцію "Процедури клініки";
- 2) користувач переглядає доступні процедури, їх опис, вартість та тривалість;
- 3) користувач має можливість записатися на консультацію, обираючи зручний час та дату;
- 4) система надсилає підтвердження запису на електронну пошту користувача.

8. Інформаційний розділ для лікарів:

- 1) лікарі можуть ознайомитися з професійною інформацією, включаючи останні дослідження, протоколи лікування, рекомендації та інші корисні матеріали;

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 45
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2) цей розділ доступний без авторизації, як інформаційна підтримка для лікарів, що працюють у сфері косметології.

9. Історія відвідувань та замовлень.

1) користувач має доступ до історії своїх відвідувань та замовлень через особистий кабінет;

2) в історії зберігається інформація про минулі тести, результати, замовлені товари та консультації.

Для кращого розуміння, на рисунку 3.7 зображено базу даних інформаційної системи.

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		46

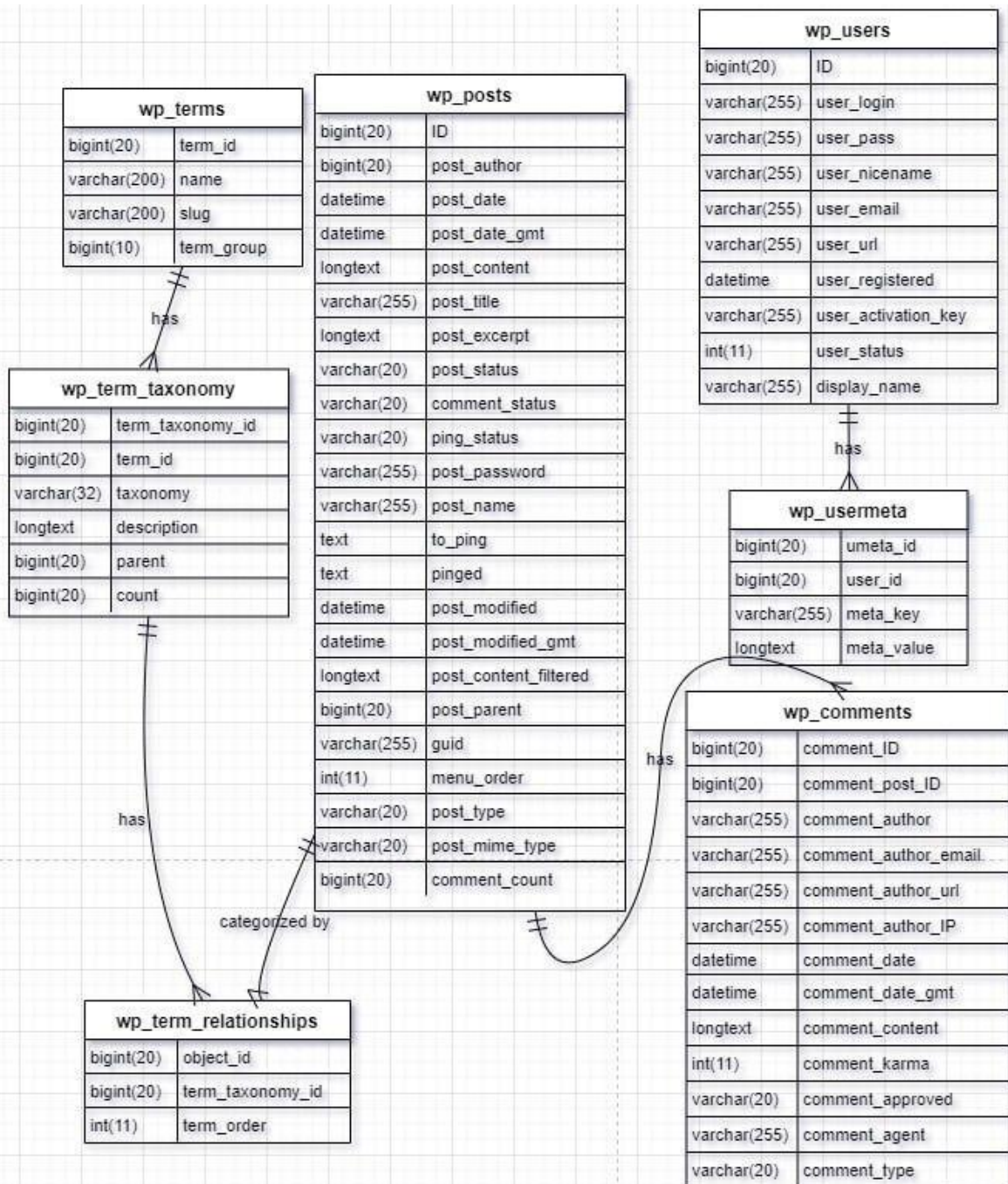


Рисунок 3.7 – База даних інформаційної системи

Інформаційна система "Віртуальний косметичний кабінет" забезпечує комплексний підхід до догляду за шкірою, надаючи користувачам можливість отримувати персоналізовані рекомендації та корисну інформацію, а також записуватися на консультації та ознайомлюватися з процедурами клініки. Спеціальний інформаційний розділ для лікарів допомагає підтримувати високий рівень професійних знань та забезпечувати якісне обслуговування пацієнтів.

3.3 Реалізація інформаційної системи “Віртуальний косметологічний кабінет”

Інформаційні системи відіграють вирішальну роль у сучасному світі, змінюючи спосіб, яким ми отримуємо і обробляємо інформацію. У сфері косметології, впровадження такої системи, як “Віртуальний косметологічний кабінет”, відкриває нові горизонти для покращення якості обслуговування, доступності послуг та оптимізації внутрішніх процесів. Ця система включає в себе комплекс рішень, спрямованих на полегшення взаємодії користувачів з косметологічними послугами, від підбору засобів для догляду за шкірою до замовлення товарів та запису на процедури. Реалізація такої системи є багатокроковим процесом, що вимагає ретельного планування та поетапного виконання.

Важливим аспектом цього процесу є розробка файлової структури програмної системи, яка забезпечує впорядкованість та логічну організацію всіх компонентів. Правильне структурування файлів дозволяє спростити процес розробки, тестування та подальшого обслуговування системи. Це також сприяє більш ефективній роботі команди розробників, забезпечуючи чіткий поділ обов'язків та полегшуючи інтеграцію нових функцій.

Ця структура зображена на рисунку 3.8.

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 48
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

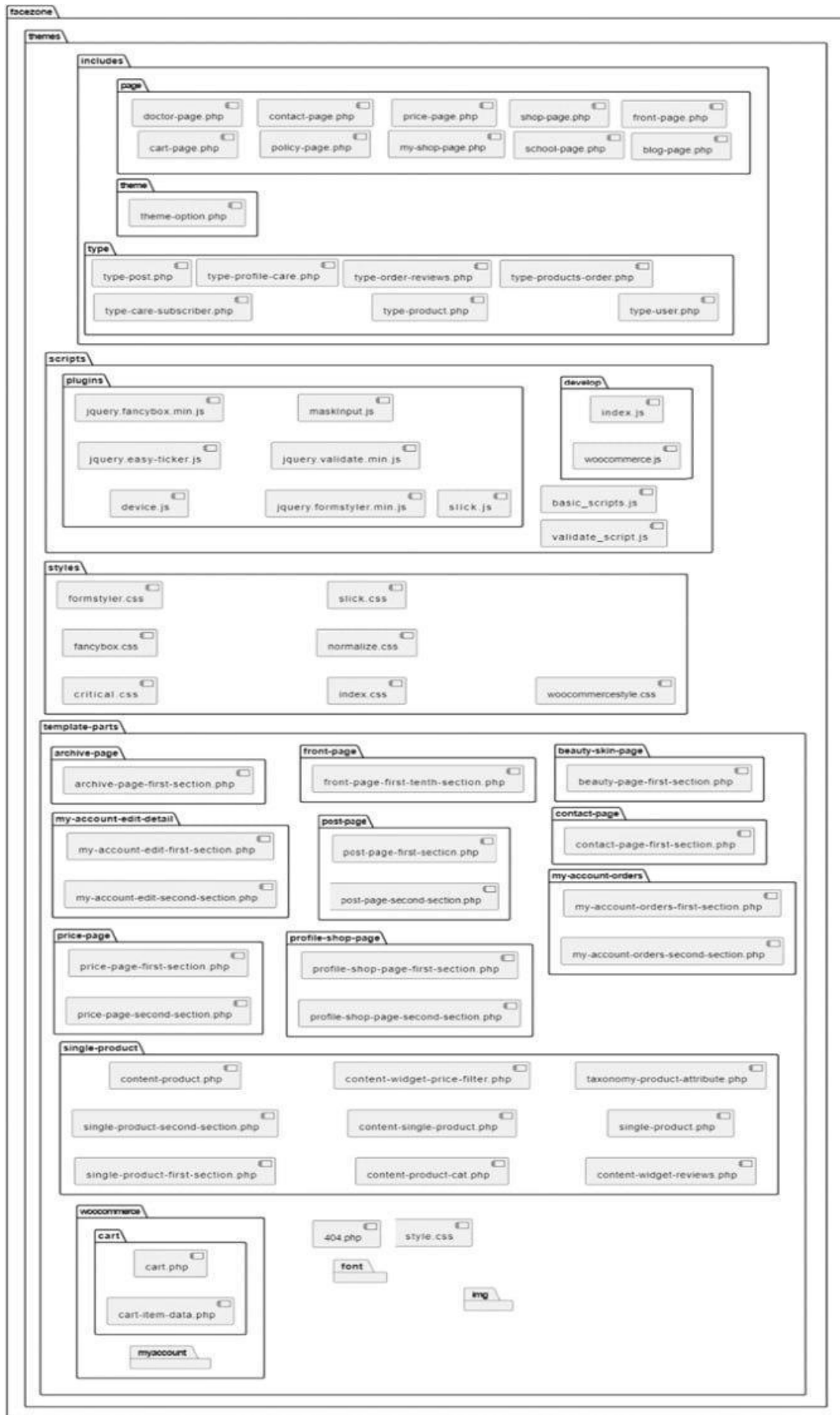


Рисунок 3.8 – Файлова структура програмної системи

Інформаційна система “Віртуальний косметологічний кабінет” включає кілька ключових модулів, кожен з яких виконує специфічні функції. Центральними елементами є інтерактивний тест для підбору товарів, онлайн магазин з можливістю доставки та оплати онлайн, особистий кабінет користувача і окремі сторінки з інформацією про офлайн послуги клініки з можливістю запису на прийом.

Інтерактивний тест для підбору товарів та рекомендацій з догляду за шкірою є першим етапом, з яким взаємодіє користувач. Тест складається з серії питань, що дозволяють визначити тип шкіри, наявні проблеми та інші індивідуальні характеристики користувача. Відповіді на ці питання використовуються для створення персоналізованих рекомендацій щодо догляду за шкірою, включаючи підбір конкретних косметичних засобів. Кожна рекомендація супроводжується докладним описом продукту та інструкціями з його використання. Цей інтерактивний тест є важливим інструментом для забезпечення індивідуального підходу до кожного клієнта, рисунок 3.9.

Рисунок 3.9 – Вигляд тесту під час проходження

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 50
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Онлайн магазин є наступним етапом, де користувачі можуть ознайомитися з асортиментом товарів, відфільтрувати їх за категоріями, переглянути детальні описи, відгуки та рейтинги інших користувачів. Магазин забезпечує зручний інтерфейс для додавання товарів до кошика, оформлення замовлення, вибору способу доставки та оплати онлайн. Вигляд онлайн магазину виглядає наступним чином:

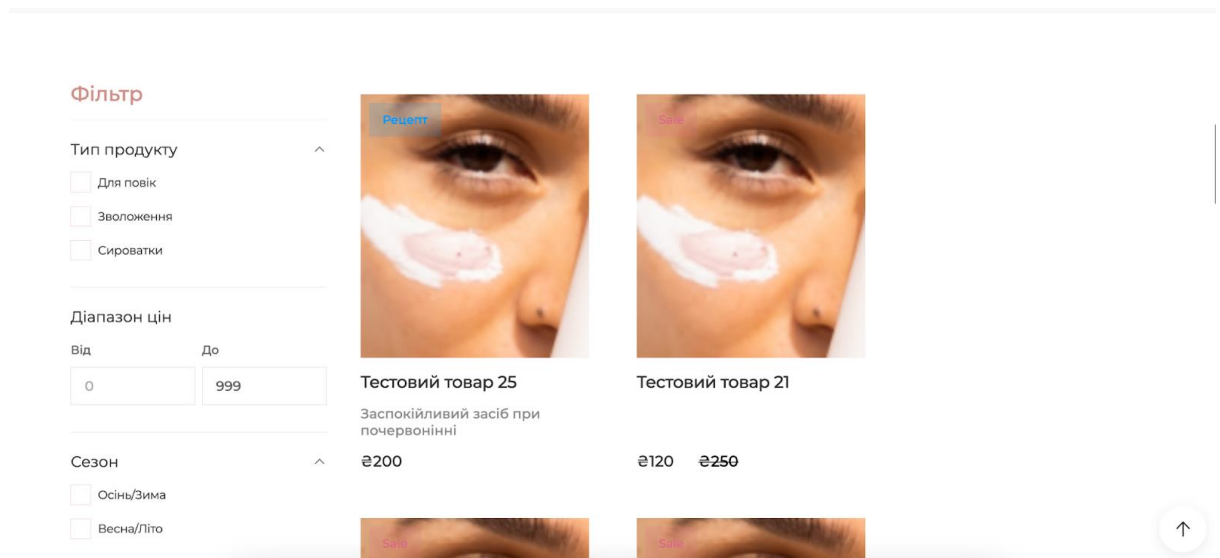


Рисунок 3.10 – Вигляд онлайн магазину

Доставка здійснюється за допомогою нової пошти, що забезпечує швидкість та надійність отримання товарів. Різноманітні способи оплати, такі як банківські картки та електронні гаманці, дозволяють користувачам обирати найбільш зручний для них метод.

Цей багатофункціональний підхід до обслуговування клієнтів забезпечує зручність і гнучкість у процесі покупки, дозволяючи задовольнити потреби різних категорій користувачів. Клієнти можуть легко додавати товари до корзини, переглядати загальну вартість замовлення та застосовувати можливі промокоди або знижки, що сприяє більшій прозорості та зручності при здійсненні покупок.. Вигляд сторінки корзини та сторінки оформлення замовлення зображений на рисунках 3.11 та 3.12 відповідно.

Сторінки з інформацією про послуги клініки надає користувачам детальну інформацію про доступні офлайн процедури, включаючи їх опис, тривалість, вартість, рекомендації та протипоказання. Тут також реалізована можливість онлайн запису на прийом до косметолога. Користувач обирає зручний час та дату, після чого отримує підтвердження запису. Система також надсилає нагадування про запланований візит, що допомагає уникнути пропусків і підвищує ймовірність того, що клієнт з'явиться на прийом.

Приклад сторінки процедур зображений на рисунку 3.15.

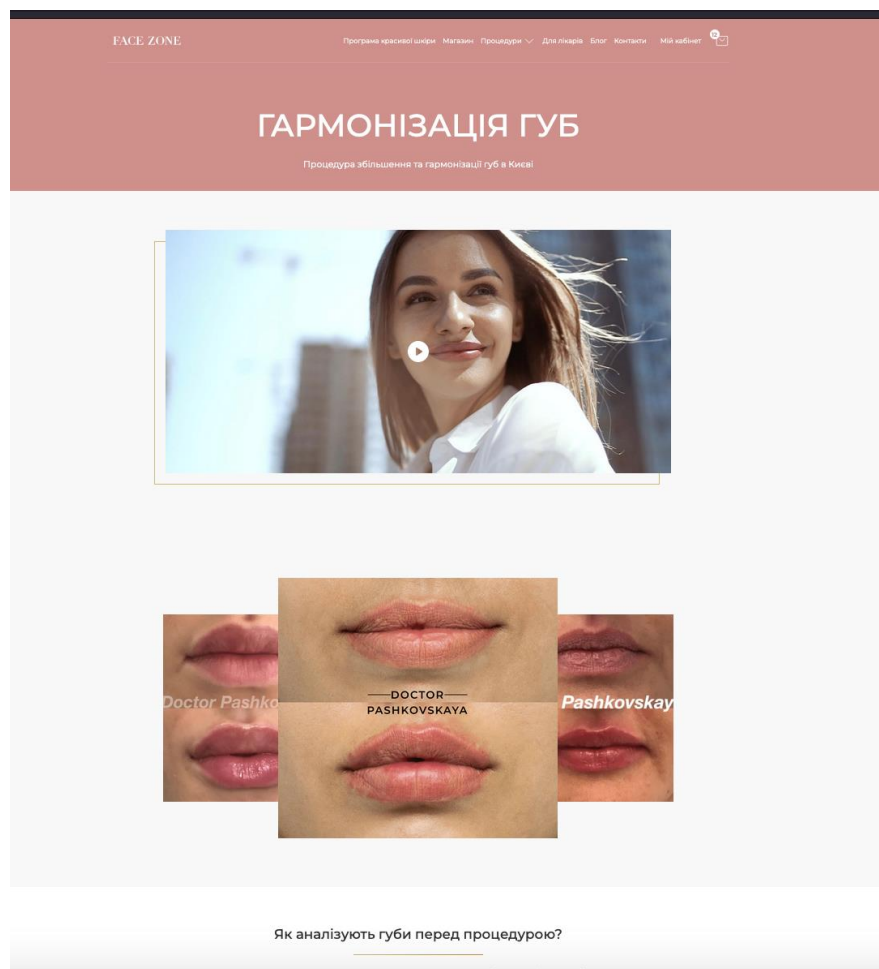


Рисунок 3.15 – Приклад сторінки процедур

Розробка інформаційної система “Віртуальний косметологічний кабінет” складається з багатьох етапів, а саме:

Перший етап — планування і аналіз вимог. На цьому етапі важливо визначити цілі та завдання системи, функціональні та нефункціональні вимоги, а також можливі ризики і обмеження. Команда розробників спільно з замовником визначає основні характеристики системи, складає технічне завдання і проектний план. Враховуючи специфіку косметологічної галузі, обговорюються деталі інтеграції з існуючими сервісами, такими як SendPulse для автоматизованого маркетингу, CRM для управління клієнтськими даними та Fondy для безпечних онлайн платежів.

Другий етап — проектування системи. На цьому етапі розробляються архітектурні рішення, включаючи вибір технологій, інструментів та платформ для реалізації системи. Оскільки система створюється на основі WordPress, обираються відповідні теми та плагіни для задоволення функціональних вимог. Проектування включає створення діаграм системи, проектування баз даних, визначення структури API та інших ключових компонентів. Інтеграція з SendPulse, CRM та Fondy враховується на цьому етапі для забезпечення їхньої безшовної роботи з основною системою.

Третій етап — розробка фронтенду. Інтерфейс користувача розробляється з використанням сучасних веб-технологій, таких як HTML, CSS та JavaScript, що дозволяє створювати динамічні та інтерактивні сторінки. Використання популярних WordPress тем і плагінів спрощує розробку та забезпечує адаптивний дизайн, який гарантує коректне відображення на різних пристроях, включаючи ПК, планшети та смартфони. На цьому етапі особлива увага приділяється зручності користувачів та інтуїтивності інтерфейсу.

Четвертий етап — розробка бекенда. Серверна частина системи реалізується за допомогою WordPress та відповідних плагінів для управління базами даних, обробки запитів від клієнтської частини та виконання інших важливих функцій. Використання RESTful API забезпечує стандартизований обмін даними між фронтом та бекендом. Інтеграція з SendPulse дозволяє автоматично надсилати персоналізовані email-розсилки, CRM забезпечує централізоване управління

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 55
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

клієнтськими даними, а Fondy надає можливість безпечної обробки онлайн платежів.

П'ятий етап — інтеграція та тестування. На цьому етапі проводиться інтеграція усіх компонентів системи та їх тестування для виявлення і усунення можливих помилок. Тестування включає функціональне тестування, тестування безпеки, навантажувальне тестування та інші види, що забезпечують надійність та стабільність роботи системи. Регулярне резервне копіювання баз даних також є важливою складовою для запобігання втраті інформації. Інтеграція з SendPulse, CRM та Fondy перевіряється окремо для забезпечення їхньої коректної роботи з основною системою.

Шостий етап — впровадження та підтримка. Після завершення тестування система впроваджується у роботу. Це включає налаштування серверів, розгортання додатків, налаштування мережевих компонентів та інших технічних аспектів. Після впровадження забезпечується постійна підтримка та оновлення системи, що включає виправлення помилок, додавання нових функцій та адаптацію до змін у вимогах користувачів. Підтримка також включає моніторинг інтеграцій з SendPulse, CRM та Fondy для забезпечення їхньої безперебійної роботи.

Реалізація інформаційної системи “Віртуальний косметологічний кабінет” є складним і багатокроковим процесом, що вимагає ретельного планування та координації роботи команди. Використання WordPress як основної платформи дозволяє значно спростити процес розробки, інтегруючи необхідні сервіси для маркетингу, управління клієнтськими даними та обробки платежів. Така система значно підвищує рівень обслуговування клієнтів у сфері косметології, забезпечуючи зручний доступ до широкого спектру послуг і продуктів, персоналізовані рекомендації, а також можливість управління особистими даними та замовленнями. Використання сучасних технологій та підходів до розробки дозволяє створити надійну та ефективну систему, яка задовольнить потреби як клієнтів, так і бізнесу.

3.4 Висновки

У цьому розділі було здійснено детальний аналіз та реалізацію інформаційної системи "Віртуальний косметичний кабінет". Метою даної системи є забезпечення зручного та ефективного сервісу для користувачів, що дозволяє їм планувати та отримувати косметичні послуги онлайн, не виходячи з дому. Це особливо актуально у сучасних умовах, коли все більше людей віддають перевагу онлайн-сервісам для економії часу та зручності.

Під час реалізації системи були виконані наступні ключові етапи. Перш за все, був проведений аналіз вимог користувачів. Для цього використовувалися опитування та інтерв'ю з потенційними користувачами, що дозволило виявити їхні основні потреби та очікування. Зокрема, користувачі висловлювали бажання мати можливість записуватися на прийом до косметолога, переглядати доступні послуги та їхні описи, отримувати консультації та рекомендації онлайн. Ці вимоги стали основою для подальшого проектування системи.

На основі зібраної інформації було створено архітектурну модель системи, яка включає базові компоненти: користувацький інтерфейс, базу даних для зберігання інформації про клієнтів та послуги, модуль обробки запитів та інтеграцію з платіжними системами. Особливу увагу було приділено зручності та інтуїтивності користувацького інтерфейсу, щоб забезпечити максимально комфортне користування системою для людей з різним рівнем комп'ютерної грамотності.

Наступним етапом стала розробка програмного забезпечення. Було виконано програмування основних модулів системи, таких як модуль управління користувачами, розкладу записів, та модуль консультацій. Для забезпечення надійності та безпеки даних використовувались сучасні технології шифрування та аутентифікації користувачів. Це дозволило гарантувати конфіденційність персональних даних клієнтів та захистити їх від несанкціонованого доступу.

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 57
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Після завершення програмування було проведено комплексне тестування усіх функціональних компонентів. Тестування включало як автоматизовані тести, що перевіряли коректність роботи окремих модулів, так і ручне тестування з боку користувачів, що дозволило виявити та усунути можливі помилки та недоліки в роботі системи. Особлива увага приділялася зручності користування та швидкості роботи системи, щоб забезпечити максимально позитивний користувацький досвід.

Завершальним етапом стало впровадження системи у робоче середовище. Було проведено навчання персоналу та користувачів для забезпечення безперебійного та ефективного використання системи. Це включало проведення тренінгів та підготовку докладних інструкцій, що дозволило швидко адаптуватися до нової системи та максимально ефективно використовувати її можливості.

На основі проведених робіт можна зробити висновок, що реалізація інформаційної системи "Віртуальний косметичний кабінет" досягла своїх цілей, забезпечивши зручний та ефективний сервіс для користувачів. Система дозволяє значно підвищити рівень обслуговування клієнтів, надаючи їм можливість планувати та отримувати косметичні послуги з максимальною зручністю. Це сприяє підвищенню задоволеності клієнтів та покращенню репутації компанії, що надає ці послуги.

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 58
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ВИСНОВКИ

Під час дослідження віртуальних косметичних кабінетів було виявлено широкий асортимент платформ, що спеціалізуються на підборі косметичних продуктів для догляду за шкірою. Ці платформи стають все більш популярними серед користувачів, оскільки надають зручність та ефективність у виборі косметичних засобів, що відповідають їхнім потребам та типу шкіри.

У порівнянні різних віртуальних косметичних кабінетів для догляду за шкірою було виявлено, що кожна платформа має свої унікальні особливості та переваги. Деякі з них пропонують індивідуальні рекомендації з урахуванням типу шкіри та особливостей, інші надають можливість вибирати продукти на основі конкретних потреб у догляді за шкірою, а деякі навіть допомагають створювати персоналізовані програми догляду за шкірою.

Під час розробки віртуального косметичного кабінету для догляду була надана особлива увага не лише функціональності, але й зручності та інтуїтивному інтерфейсу користувача, а також безпеці сайту. Вибрані методи реалізації програмного забезпечення та середовища розробки дозволили створити продукт, що забезпечує зручність та ефективність використання.

В результаті створення віртуального косметичного кабінету для догляду був створений інноваційний інструмент для вибору косметичних продуктів, що відповідають потребам користувачів у догляді за шкірою, за допомогою спеціального тесту-аналізу. Користувачі отримали можливість підібрати продукти, які найкраще відповідають їхнім потребам та уподобанням, забезпечуючи при цьому безпеку, зручність та доступність онлайн.

Отже, віртуальні косметичні кабінети для догляду за шкірою та волоссям виявляються важливими інструментами для користувачів, що допомагають їм ефективно вибирати косметичні засоби, що відповідають їхнім потребам та уподобанням, та досягати бажаних результатів у догляді за собою.

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 59
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАНЬ

1. Створення інтернет-магазину: Підводні камені й етапи розробки. URL: <https://gl.ua/ua/blog/stvorennya-internet-mahazynu-pidvodni-kameni-y-etapy-rozrobky> (дата звернення: 17.01.2024)
2. Розробка інтернет-магазину на WordPress. URL: <https://webnauts.pro/uk/blog/rozrobka-internet-magazynu-na-wordpress/> (дата звернення: 17.01.2024)
3. Як створити успішний інтернет-магазин: Керівництво для початківців. URL: <https://blog.prom.ua/uk/blog/yak-stvoriti-uspishnij-internet-magazin-kerivnitstvo-dlya-rochatkivciv> (дата звернення: 18.01.2024)
4. How to Use WordPress: Ultimate Guide to Building a WordPress Website. URL: <https://blog.hubspot.com/marketing/wordpress-website> (дата звернення: 18.01.2024)
5. Розробка інтернет-магазину: Гайд для початківців. URL: <https://wordpress.org/plugins/woocommerce/> (дата звернення: 18.01.2024)
6. Поради для запуску інтернет-магазину на WordPress. URL: <https://kinsta.com/blog/start-an-online-store/> (дата звернення: 19.01.2024)
7. Розробка інтернет-магазину на WordPress. URL: <https://webnauts.pro/uk/blog/rozrobka-internet-magazynu-na-wordpress/> (дата звернення: 19.01.2024)
8. Як налаштувати WooCommerce для WordPress. URL: <https://woocommerce.com/documentation/> (дата звернення: 19.01.2024)
9. Технічні аспекти розробки інтернет-магазину на WordPress. URL: <https://developer.wordpress.org/plugins/ecommerce/> (дата звернення: 19.01.2024)
10. Поради з оптимізації швидкості інтернет-магазину. URL: <https://wp-rocket.me/blog/woocommerce-speed-optimization/> (дата звернення: 20.01.2024)
11. Вибір хостингу для інтернет-магазину на WordPress. URL: <https://www.wpbeginner.com/wordpress-hosting/> (дата звернення: 20.01.2024)
12. Створення SEO-стратегії для інтернет-магазину на WordPress. URL: <https://yoast.com/wordpress-seo/> (дата звернення: 20.01.2024)

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 60
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

13. Підключення платіжних систем до інтернет-магазину на WordPress. URL: <https://www.paypal.com/us/webapps/mpp/woocomerce> (дата звернення: 22.01.2024)
14. Інтеграція соціальних мереж з інтернет-магазином на WordPress. URL: <https://blog.hootsuite.com/social-media-ecommerce/> (дата звернення: 22.01.2024)
15. Поради для збільшення конверсії інтернет-магазину. URL: <https://neilpatel.com/blog/ecommerce-conversion-optimization/> (дата звернення: 22.01.2024)
16. Як створити блог для інтернет-магазину на WordPress. URL: <https://www.wpbeginner.com/guides/> (дата звернення: 22.01.2024)
17. Використання аналітики для управління інтернет-магазином на WordPress. URL: <https://www.google.com/analytics/> (дата звернення: 23.01.2024)
18. Актуальні плагіни для WooCommerce у 2024 році. URL: <https://barn2.com/essential-woocommerce-plugins/> (дата звернення: 23.01.2024)
19. How To Make A WordPress Ecommerce Website. URL: <https://geeksforless.com/how-to-make-a-wordpress-ecommerce-website/> (дата звернення: 23.01.2024)
20. How to Make an Ecommerce Website with WordPress. URL: <https://www.websitebuilderexpert.com/wordpress/build-ecommerce/> (дата звернення: 23.01.2024)
21. Поради з безпеки для інтернет-магазину на WordPress. URL: <https://sucuri.net/guides/secure-ecommerce-website/> (дата звернення: 23.01.2024)
22. Огляд популярних тем для WooCommerce у 2024 році. URL: <https://colorlib.com/wp/best-woocommerce-themes/> (дата звернення: 23.01.2024)
23. Плагіни WordPress: добірка модулів для оптимізації сайту. URL: <https://sendpulse.ua/blog/useful-wordpress-plugins> (дата звернення: 23.01.2024)
24. WordPress official features. URL: <https://wordpress.org/about/features/> (дата звернення: 23.01.2024)

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 61
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

25. Як налаштувати багатомовний інтернет-магазин на WordPress. URL: <https://wpml.org/documentation/related-projects/woocommerce-multilingual/> (дата звернення: 23.01.2024)
26. Використання чат-ботів для підтримки клієнтів в інтернет-магазині. URL: <https://chatbotslife.com/chatbots-in-e-commerce-7f8d38b41c4a> (дата звернення: 25.01.2024)
27. Поради щодо дизайну інтернет-магазину на WordPress. URL: <https://elementor.com/blog/ecommerce-design-tips/> (дата звернення: 25.01.2024)
28. Як автоматизувати маркетинг для інтернет-магазину на WordPress. URL: <https://mailchimp.com/resources/ecommerce-marketing-automation/> (дата звернення: 25.01.2024)
29. Інтеграція CRM з інтернет-магазином на WordPress. URL: <https://www.hubspot.com/products/crm/ecommerce> (дата звернення: 25.01.2024)
30. Як використовувати Google Ads для просування інтернет-магазину. URL: https://ads.google.com/intl/en_us/home/campaigns/shopping-ads/ (дата звернення: 25.01.2024)
31. Використання відеоконтенту для інтернет-магазину. URL: <https://wistia.com/learn/marketing/ecommerce-video-marketing> (дата звернення: 26.01.2024)
32. Налаштування програми лояльності для інтернет-магазину на WordPress. URL: <https://www.yotpo.com/loyalty/woocommerce/> (дата звернення: 26.01.2024)
33. Поради з управління інвентарем в інтернет-магазині. URL: <https://www.tradegecko.com/inventory-management-software/woocommerce> (дата звернення: 26.01.2024)
34. Використання штучного інтелекту для персоналізації інтернет-магазину. URL: <https://www.nosto.com/solutions/ai-personalization/> (дата звернення: 27.01.2024)
35. Як провести аудит інтернет-магазину на WordPress. URL: <https://www.semrush.com/website-audit/> (дата звернення: 27.01.2024)

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк. 62
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

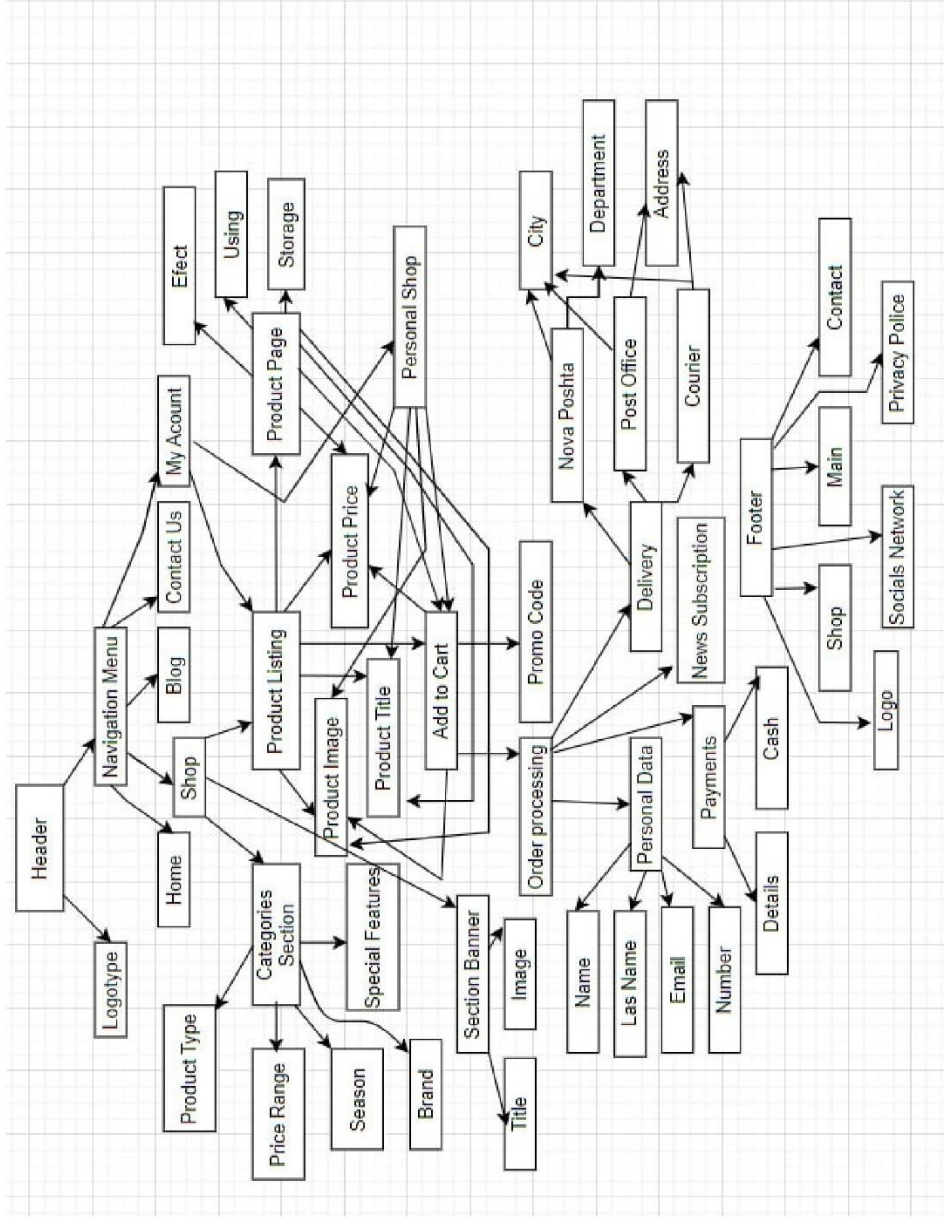
36. Рекомендації з контент-маркетингу для інтернет-магазину. URL: <https://contentmarketinginstitute.com/2023/01/content-marketing-strategy-for-ecommerce/> (дата звернення: 27.01.2024)
37. Поради з мобільної оптимізації інтернет-магазину. URL: <https://developers.google.com/web/tools/lighthouse> (дата звернення: 27.01.2024)
38. Використання відгуків клієнтів для підвищення довіри. URL: <https://trustpilot.com/solutions/ecommerce> (дата звернення: 27.01.2024)
39. Як впровадити програму партнерства для інтернет-магазину на WordPress. URL: <https://refersion.com/woocommerce-affiliate-software/> (дата звернення: 28.01.2024)
40. Використання аналізу даних для оптимізації продажів. URL: <https://www.tableau.com/solutions/ecommerce-analytics> (дата звернення: 28.01.2024)
41. Поради з розробки UX/UI для інтернет-магазину на WordPress. URL: <https://uxdesign.cc/ux-for-ecommerce-9e3c12b1e77a> (дата звернення: 28.01.2024)

					КВРІСТс.101045.21.01.07 ПЗ	Арк.
Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		63

Додаток А

(обов'язковий)

Копія креслення «Структура ІС»



Керіктік.101045.21.01.07		Масштаб	
Зм. Аок.	КР Аок.	Підпис	Дата
Розроб.	Данаєвичук М.Б.		
Перевір.	Панченко О.О.		
Н.Контр.	Засорська І.О.	Архив 1	Архив 3
Т.Контр.			
Затв.	Богданович І.В.		
		ХНУ, рр.ІСТС-21-1	

Додаток Б

(обов'язковий)

Копія креслення «База даних ІС»

Ім'я користувача:
Кафедра КІ

Дата перевірки:
02.06.2024 16:35:56 EEST

Дата звіту:
02.06.2024 16:37:22 EEST

ID перевірки:
1016311048

Тип перевірки:
Doc vs Internet + Library

ID користувача:
100005591

Назва документа: Омелянчук Інформаційна система "Віртуальний косметологічний кабінет"

Кількість сторінок: 63 Кількість слів: 9750 Кількість символів: 77150 Розмір файлу: 4.05 MB ID файлу: 1016107820

18.8% Схожість

Найбільша схожість: 5.69% з Інтернет-джерелом (<https://wezom.com.ua/ua/blog/metodologija-razrobotki-programmno...>)

18.1% Джерела з Інтернету 243

Сторінка 65

7.26% Джерела з Бібліотеки 106

Сторінка 67

0% Цитат

Не знайдено жодних цитат

Не знайдено жодних посилань

0% Вилучень

Немає вилучених джерел

Модифікації

Виявлено модифікації тексту. Детальна інформація доступна в онлайн-звіті.

Замінені символи 9

Anti-Plagiarism v-15.257

Максимальне співпадіння з одним документом 2.0%

Словники перевірки: en_US, ru_RU, ua_UA. Помилки в документах: 10%

ID: 128038 Назва: БКР Інформаційна система "Віртуальний косметологічний кабінет" Додано в БД: 2024-06-02 Автора: М. Е. Омелянчук Керівники: О. О. Павлова Консультанти: Опоненти:	Документ		Сумарний збіг по Базі Даних	
	Символи	Лексеми	Символи	Лексеми
	72147	597	4438 (6%)	50 (8%)

Джерело плагіату

ID	Опис	Наявність плагіату в документі	
		Символи	Лексеми

РЕЦЕНЗІЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Дипломник: Омелянчук Михайло Едуардович

Тема: Інформаційна система «Віртуальний косметологічний кабінет»

Спеціальність: 126 «Інформаційні системи та технології»

Обсяг дипломної роботи:

Кількість сторінок записки _____ с.

1. Короткий зміст роботи та прийнятих рішень: розроблено веб-орієнтовану інформаційну систему для отримання косметологічних послуг онлайн.
 2. Висновок про відповідність роботи дипломному завданню: Робота повністю відповідає поставленому завданню.
 3. Характеристика виконання кожного розділу, ступінь використання останніх досягнень науки і техніки і передових методів роботи: У першому розділі проаналізовано існуючі рішення у галузі надання косметологічних послуг. У другому розділі розглянуто функційні та нефункційні вимоги до системи, запропоновано структурну схему та елементи архітектури запропонованої інформаційної системи. У третьому розділі запропоновано та програмну реалізацію запропонованої у роботі системи у вигляді вебсайту.
 4. Позитивні сторони роботи: висока практична цінність, наявність готового технічного рішення.
 5. Негативні сторони роботи:
 6. Оцінка графічного оформлення та пояснювальної записки роботи: Пояснювальна записка та графічний матеріал оформлені коректно, згідно діючих стандартів оформлення документації.
 7. Відгук про роботу в цілому: Робота виконана на достатньому технічному рівні.
 8. Інші зауваження: *недостатньо уваги приділено аналізу існуючих рішень*
проблемно використано лише ррв омелянчук
 9. Оцінка дипломної роботи: добре.
- Рецензент (прізвище, ім'я, по батькові, посада, місце роботи) _____

Зав. секретарч ІПЗ ХНУ

"6" червня 2024 р.

 (підпис)

Завідувачу кафедри КПС
д-р.техн.наук, проф. Говорушенко Т. О.

Омелянчука Михайла Едуардовича

ПІБ здобувача вищої освіти

ФІТ, 3 курсу, групи ІСТс-21-1

ЗАЯВА

З правилами чинного Положення «Про систему забезпечення академічної доброчесності у Хмельницькому національному університеті» від 01.07.2022, згідно з яким виявлення плагіату є підставою для відмови в допуску кваліфікаційної роботи до захисту та застосування заходів дисциплінарної та академічної відповідальності, ознайомлений (а). Про використання програмно-технічних засобів для перевірки кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти на плагіат оповіщений(а) та надаю свою згоду на обробку та збереження університетом моєї роботи в інституційному репозитарії університету.

Також надаю університету право на передачу моєї роботи для обробки та збереження в базах даних програмно-технічних засобів (Unicheck та Anti-Plagiarism) та використання роботи для виявлення плагіату в інших роботах, які перевіряються програмно-технічними засобами та користувачами, що мають доступ до цих програмно-технічних засобів, виключно в обмежених цілях для виявлення плагіату в текстах робіт.

Робота для перевірки університетом надається в друкованому та електронному варіанті. Електронна версія моєї роботи збігається (ідентична) з друкованою.

22 квітня 2024 року

РІШЕННЯ ЕКСПЕРТНОЇ КОМІСІЇ
КАФЕДРИ КОМП'ЮТЕРНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ
ПРО ДОПУСК КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ ДО ЗАХИСТУ

Підтверджуємо ознайомлення з результатом звіту подібності щодо роботи, генерованою системою виявлення текстових збігів/ідентичності/схожості:

Назва: Інформаційна система "Віртуальний косметологічний кабінет"

Автор: Омелянчук Михайло Едуардович

Спеціальність: 126- Інформаційні системи та технології

Освітня програма: освітньо-професійна

Науковий керівник: Павлова Ольга Олександрівна, д.ф., доцент

Після аналізу звіту подібності зроблено такий висновок:

№	Висновок	Позначка про відповідність
1	Запозичення, виявлені в роботі, є законними і не є плагіатом. Робота приймається до захисту.	відповідає
2	Виявлені запозичення не є плагіатом, розміщені в розділах, які не описують безпосередньо авторське дослідження, але кількість цитат перевищує обсяг, виправданий поставленою метою роботи. Робота приймається до захисту, але має бути відкоригована. Відкоригований варіант має бути поданий на кафедру за 2 дні до захисту, разом із заявою щодо самостійності виконання письмової роботи та ідентичності друкованої та електронної версії роботи	
3	Виявлені запозичення не є плагіатом, але частково розміщені в розділах, які описують безпосередньо авторське дослідження, а кількість цитат перевищує обсяг, виправданий поставленою метою роботи. В зв'язку з цим мета роботи та поставлені завдання не були досягнені. Робота може бути допущена до захисту (наступного року) після того як буде відкоригована та допрацьована і успішно пройде повторну перевірку на академічний плагіат.	
4	Робота містить навмисні текстові спотворення, передбачувані спроби укриття запозичень або інші прояви академічного плагіату. Робота містить фабрикацію або фальсифікацію даних. Робота не допускається до захисту.	

Підтвердження:

Запозичення, виявлені в роботі, є законними і не є плагіатом, оскільки:


- 1) ці розділи не описують безпосередньо авторське дослідження і не стосуються результатів роботи, а їх метою є огляд та порівняння існуючих рішень у сфері інформаційних систем для доставки та замовлення їжі;
- 2) усі використані матеріали супроводжуються відповідними посиланнями на джерела, що свідчить про повагу до авторських прав та академічної етики;
- 3) деякі збіги стосуються загальноживаних термінів та фраз, що часто використовуються в наукових і технічних текстах, що підтверджується посиланням системи на збіг з багатьма джерелами;
- 4) виявлені системою запозичення включають технічні терміни, кодові послідовності та загальні технічні описи, які є загальноприйнятими і не можуть вважатися порушенням авторських прав.

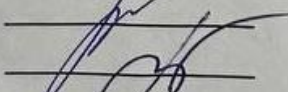
Сумарний обсяг всіх запозичень, визначений системою виявлення збігів/ідентичності/схожості, складає 18.8% і адресується до 349 першоджерела, що, з урахуванням наведених обґрунтувань, відповідає характеру наукового дослідження і свідчить на користь кваліфікаційної роботи.

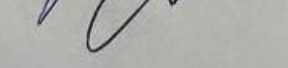
Керівник роботи

Гарант ОП

Завідувач кафедри КІС


О. О. Павлова


Є.Г. Гнатчук


Т. О. Говорущенко