

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Факультет комп'ютерних наук і технологій

(повне найменування факультету)

Кафедра програмних засобів

(повне найменування кафедри)

Пояснювальна записка

до дипломного проєкту (роботи)

бакалавр

(ступінь вищої освіти)

на тему

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

ВЕБСАЙТУ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ

SOFTWARE FOR HEALTHY

EATING WEBSITE

Виконав(ла): студент(ка) 4 курсу, групи КНТ-112сп

Спеціальності 121 Інженерія програмного

(код і найменування спеціальності)

забезпечення

Освітня програма (спеціалізація)

Інженерія програмного забезпечення

ВАРАКУТА А.Е.

(ПРИЗВИЩЕ та ініціали)

Керівник ЗАЙКО Т.А.

(ПРИЗВИЩЕ та ініціали)

Рецензент КОЦУР М.І.

(ПРИЗВИЩЕ та ініціали)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Факультет КНТ
Кафедра програмних засобів
Ступінь вищої освіти бакалавр
Спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення
(код і найменування)
Освітня програма (спеціалізація) Інженерія програмного забезпечення
(назва освітньої програми (спеціалізації))

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ПЗ, д.т.н, проф.
Сергій СУББОТІН
“ ” 2025 року

З А В Д А Н Н Я

НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТА(КИ)

ВАРАКУТИ Артура Едуардовича

(ПРИЗВИЩЕ, ім'я, по батькові)

1. Тема проєкту (роботи) Програмне забезпечення вебсайту здорового харчування. Software for Healthy Eating Website

керівник проєкту (роботи) к.т.н., доцент, ЗАЙКО Тетяна Анатоліївна,
(науковий ступінь, вчене звання, ПРИЗВИЩЕ, ім'я, по батькові)

затверджені наказом закладу вищої освіти від “ 28 ” квітня 2025 року № 209

2. Строк подання студентом проєкту (роботи) 03 червня 2025 року

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

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

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень, кількість слайдів, плакатів) _____

Слайди презентації

6. Консультанти розділів проєкту (роботи)

Розділ	ПРИЗВИЩЕ, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	прийняв виконане завдання
1-4 Основна частина	ЗАЙКО Т.А., доцент		
Нормоконтроль	КАМІНСЬКА Ж.К., асистент		

7. Дата видачі завдання “ 28 ” квітня 2025 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

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

Студент(ка)

_____ Артур БАРАКУТА
(підпис) (Імя ПРИЗВИЩЕ)

Керівник проєкту (роботи)

_____ Тетяна ЗАЙКО
(підпис) (Імя ПРИЗВИЩЕ)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломної кваліфікаційної роботи бакалавра:
86 с., 3 табл., 34 рис., 3 дод., 14 джерел.

PHP, WORDPRESS, ВЕБЗАСТОСУНОК, ЗДОРОВЕ ХАРЧУВАННЯ,
МОВА ПРОГРАМУВАННЯ, ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.

Об'єкт дослідження – процес розробки програмного забезпечення для
здорового харчування.

Предмет дослідження – програмні засоби для вебсайтів здорового
харчування.

Мета роботи – розробка програмного забезпечення вебсайту здорового
харчування.

Матеріали, методи та технічні засоби: мова програмування PHP,
система управління вмістом WordPress.

Результати. Розроблено проєктні рішення для створення програмного
забезпечення вебсайту здорового харчування. Створено програмне
забезпечення вебсайту здорового харчування. Проведено тестування
розробленого вебсайту здорового харчування.

Висновки. Мету роботи досягнуто. Розроблено програмне забезпечення
вебсайту здорового харчування за допомогою мови програмування PHP та
системи управління вмістом WordPress.

Галузь використання – здорове харчування.

ABSTRACT

Explanatory note to the diploma qualifying work of the bachelor: 86 pages, 3 tables, 34 figures, 3 appendixes, 14 sources.

PHP, WORDPRESS, WEB APPLICATION, HEALTHY NUTRITION, PROGRAMMING LANGUAGE, SOFTWARE.

The object of research is the process of developing software for healthy nutrition.

The subject of the research is software for healthy nutrition websites.

The purpose of this work is to develop the software for a healthy nutrition website.

Materials, methods and technical tools: PHP programming language, WordPress content management system.

Results. Project solutions for the creation of software for a healthy nutrition website has been designed. The software for a healthy nutrition website has been developed. The developed software system for a healthy nutrition website has been tested.

Conclusions. The goal of the work has been achieved. The software tools for a healthy nutrition website using the PHP programming language and the WordPress content management system have been developed.

Scope of use – healthy nutrition.

ЗМІСТ

	С.
Перелік скорочень та умовних позначок	8
Вступ	9
1 Аналіз предметної області	11
1.1 Програмне забезпечення вебсайтів здорового харчування	11
1.2 Аналіз програмного забезпечення вебсайтів здорового харчування	22
1.3 Висновки за розділом 1	31
2 Матеріали і методи	33
2.1 Вибір мови програмування.....	33
2.2 Вибір системи управління вмістом для створення програмного забезпечення вебсайту здорового харчування	35
2.3 Висновки за розділом 2	38
3 Опис програми	40
3.1 Структура програмного забезпечення вебсайту здорового харчування .	40
3.2 Функціонування програмного забезпечення вебсайту здорового харчування.....	42
3.3 Розробка бази даних програмного забезпечення вебсайту здорового харчування.....	43
3.4 Проєктування інтерфейсу програмного забезпечення вебсайту здорового харчування.....	46
3.5 Висновки за розділом 3	51
4 Експлуатація, тестування та експериментальне дослідження програми.....	52
4.1 Призначення й умови застосування програми	52
4.2 Характеристики програми вебсайту здорового харчування.....	53
4.3 Інструкція по експлуатації програми.....	54
4.3.1 Звернення до програми.....	54
4.3.2 Вхідні й вихідні дані.....	54
4.3.3 Повідомлення.....	55
4.4 Виконання програмного забезпечення вебсайту здорового харчування	55

4.5 Тестування програмного забезпечення вебсайту здорового харчування	61
4.6 Висновки за розділом 4	62
Висновки.....	63
Перелік джерел посилань.....	66
Додаток А Технічне завдання.....	68
Додаток Б Фрагмент тексту програми	72
Додаток В Слайди презентації	80

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАК

CMS – Content Management System;

MVC – Model-View-Controller;

БД – база даних;

ПЗ – програмне забезпечення.

ВСТУП

Програмне забезпечення вебсайту здорового харчування є актуальним, оскільки воно забезпечує зручний доступ до інформації про правильне харчування, персоналізовані рекомендації та інструменти для планування раціону. Сучасні користувачі очікують інтерактивного досвіду, що включає розрахунок калорійності страв, відстеження споживаних речовин та рекомендації відповідно до їхніх потреб [1], [2].

Програмні рішення також дозволяють інтегрувати можливості штучного інтелекту для аналізу харчових звичок і надання індивідуальних порад. Крім того, важливою є адаптація під мобільні пристрої, оскільки багато користувачів звертаються до вебсайту зі смартфонів [3], [4].

Безпека даних та відповідність стандартам конфіденційності відіграють ключову роль, оскільки користувачі можуть ділитися особистими даними про здоров'я. Висока продуктивність, швидке завантаження сторінок і зручна навігація є обов'язковими для утримання аудиторії. Завдяки цим технологічним аспектам вебсайт здорового харчування стає не лише джерелом корисної інформації, а й ефективним інструментом для покращення якості життя користувачів [5], [6].

Проте деякі програмні засоби вебсайтів здорового харчування мають низку недоліків, що можуть ускладнювати їх використання. Деякі з них пропонують надмірно складний інтерфейс, що робить навігацію незручною, особливо для користувачів, які не мають досвіду роботи з подібними платформами. Крім цього, багато платформ не оновлюють свою базу продуктів і рецептів, що знижує їхню актуальність. Деякі програмні сервіси містять недостатньо науково обґрунтовану інформацію, що може вводити користувачів в оману. Обмежена інтеграція з мобільними платформами також можуть створювати незручності для людей, які ведуть активний спосіб життя та хочуть отримувати рекомендації в будь-який момент. Ще однією проблемою є недостатня персоналізація рекомендацій. Багато програмних

сервісів використовують загальні алгоритми, які не враховують індивідуальні особливості організму, рівень фізичної активності чи стан здоров'я. Це може призводити до надання некоректних порад, які не відповідають потребам користувача.

Тому актуальною є розробка програмного забезпечення вебсайту здорового харчування. У дипломній кваліфікаційній роботі бакалавра розв'язується актуальне завдання розробки програмного забезпечення вебсайту здорового харчування.

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

- виконати аналіз предметної області та програмних засобів для вебсайтів здорового харчування;
- здійснити проєктування програмного забезпечення вебсайту здорового харчування;
- створити програмне забезпечення вебсайту здорового харчування;
- виконати тестування розробленого програмного забезпечення вебсайту здорового харчування.

1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

1.1 Програмне забезпечення вебсайтів здорового харчування

Раціональний підхід до харчування є ключовим чинником підтримки здоров'я, адже їжа постачає організму енергію та необхідні речовини для його нормальної роботи. Дефіцит калорій або певних нутрієнтів може призвести до погіршення самопочуття та розвитку різних розладів [1].

Надмірне споживання їжі, особливо з високим вмістом калорій, здатне спричинити набір зайвої ваги. Ожиріння асоціюється з підвищеною вірогідністю розвитку таких станів, як порушення обміну речовин, хвороби серця, дисфункції печінки й нирок, а також проблеми з диханням під час сну. Крім того, раціональний вибір продуктів впливає не лише на фізичне благополуччя, а й на психологічний стан та якість життя загалом [1].

Наукові дослідження свідчать, що надмірне споживання індустриально обробленої їжі асоціюється з вищим ризиком передчасної смерті та розвитком серйозних захворювань. Водночас дієти, що ґрунтуються на натуральних і корисних продуктах, сприяють довголіттю та захисту від різних недуг. Наприклад, харчування, яке передбачає включення великої кількості свіжих овочів, фруктів, риби й цільнозернових продуктів, має позитивний вплив на загальний стан організму [1].

Також помічено, що неправильне харчування може збільшити вірогідність розвитку депресивних симптомів, особливо в поєднанні з низькою фізичною активністю. У разі переважання в раціоні перероблених продуктів та дефіциту натуральної їжі організм може недоотримувати необхідні мікроелементи, що з часом негативно позначається на загальному здоров'ї [1].

Дотримання певного режиму харчування не є обов'язковим для всіх, адже індивідуальні потреби залежать від багатьох факторів, таких як спосіб життя, фінансові можливості, культурні традиції та особисті вподобання. Важливо насамперед забезпечувати організм якісними продуктами, що містять усі необхідні нутрієнти для підтримки оптимального функціонування [1].

Програмне забезпечення, розроблене для сприяння здоровому харчуванню, допомагає користувачам контролювати раціон, відстежувати споживані калорії та аналізувати баланс поживних речовин. Такі системи часто містять базу даних продуктів, що дозволяє автоматично розраховувати енергетичну цінність страв і рекомендувати оптимальні варіанти харчування відповідно до індивідуальних потреб [2], [3].

Багато додатків пропонують функції складання персоналізованих меню з урахуванням вподобань, дієтичних обмежень або медичних показань. Деякі системи інтегруються з фітнес браслетами, що дозволяє враховувати рівень фізичної активності під час планування раціону. Також зустрічаються рішення, що допомагають вести журнал харчування, аналізувати зміну ваги та відстежувати загальний вплив дієти на здоров'я [2], [3].

Додатково програмне забезпечення для здорового харчування може включати інформаційні матеріали, науково обґрунтовані рекомендації та поради щодо формування корисних харчових звичок. У деяких випадках реалізується підтримка спільнот, де користувачі можуть ділитися досвідом і отримувати консультації від експертів у сфері дієтології [2], [3].

Розроблене для підтримки здорового харчування програмне забезпечення допомагає користувачам контролювати свій раціон, регулювати вагу та слідкувати за впливом їжі на організм. Такі платформи сприяють усвідомленому підходу до вибору продуктів і формуванню корисних звичок, що відіграє важливу роль у покращенні якості життя [2], [3].

У сучасному інформаційному середовищі, де рекомендації щодо харчування можуть бути суперечливими, подібні системи надають зручні інструменти для оцінки споживаних калорій, складання збалансованого меню та аналізу харчової цінності продуктів. Використання таких рішень допомагає адаптувати раціон до індивідуальних потреб, враховуючи стан здоров'я, рівень фізичної активності та особисті цілі [2], [3].

Деякі програмні платформи орієнтовані на професійне використання дієтологами та лікарями, надаючи їм можливість відстежувати раціон

пацієнтів, створювати персоналізовані рекомендації та оцінювати прогрес у досягненні оздоровчих цілей. Окремі програмні рішення для підтримки здорового харчування також застосовуються в харчовій промисловості для аналізу складу продуктів, формування інформаційних маркувань та розробки спеціалізованих меню [2], [3].

Процес розробки програмного забезпечення для здорового харчування передбачає ретельне вивчення потреб майбутніх користувачів і визначення основних функціональних можливостей. Спершу слід зрозуміти, для кого створюється рішення, які проблеми воно має вирішувати та які інструменти забезпечать ефективність його використання [3], [4].

В залежності від категорії користувачів, програмний продукт може орієнтуватися на людей, які прагнуть покращити раціон, слідкувати за калорійністю споживаної їжі або контролювати фізичний стан. Окрему увагу приділяється розробці рішень для професійного застосування – медичними працівниками, дієтологами або спеціалістами харчової промисловості [3], [4].

Після визначення цільової аудиторії програмного забезпечення для здорового харчування проводиться аналіз її потреб і очікувань. Важливим етапом є збір інформації про типові звички користувачів, складнощі, з якими вони стикаються, та ключові вимоги до функціоналу майбутньої платформи. Це може відбуватися шляхом вивчення ринку, тестування прототипів або збору відгуків через різні комунікаційні канали [3], [4].

На основі отриманих даних формується концепція програмного забезпечення для здорового харчування, яка дозволяє створити зручний, ефективний та корисний продукт, що відповідатиме реальним запитам користувачів [3], [4].

Під час розробки програмного забезпечення для здорового харчування особливу увагу слід приділити вибору відповідних технологій. Важливо оцінити програмні засоби, які найкраще відповідають поставленим завданням, беручи до уваги їхню продуктивність, гнучкість і здатність до масштабування. Використання безпечних рішень є обов'язковим, оскільки обробка

персональних даних вимагає відповідності сучасним стандартам захисту інформації. Шифрування та відповідність нормативним вимогам забезпечують конфіденційність і надійність роботи системи [3], [4].

Не менш значущим є зручність взаємодії з програмним забезпеченням для здорового харчування. Важливо створити інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, у якому інформація структурована логічно, а користувачі легко знаходять необхідні функції. Використання адаптивного дизайну дозволяє гарантувати комфортне використання сервісу на різних пристроях, а інтеграція графічних елементів, таких як діаграми чи аналітичні панелі, сприяє кращому сприйняттю даних. Завдяки цьому платформа може стати зручним інструментом для тих, хто прагне слідкувати за власним харчуванням, знаходити корисні рекомендації або формувати персоналізовані плани раціону [3], [4].

Функціональність програмного рішення для здорового харчування формується відповідно до попередньо визначених цілей і концепції. Вибрані можливості можуть передбачати реалізацію різних компонентів [3], [4].

Однією з основних складових є інформаційна база, що містить детальні відомості про поживні властивості продуктів, включаючи їхній хімічний склад, енергетичну цінність і співвідношення макро- та мікроелементів. Запровадження механізмів для фіксації прийомів їжі дає змогу контролювати харчові звички в реальному часі. Системи аналізу складу страв дозволяють оцінювати баланс поживних речовин, співвідносити його з індивідуальними потребами та формувати рекомендації [3], [4].

Функціонал програмного забезпечення для здорового харчування, орієнтований на планування раціону, сприяє створенню персоналізованих рекомендацій відповідно до дієтичних вимог і смакових уподобань. Використання технології розпізнавання штрих-кодів дає змогу автоматизувати процес внесення даних про склад готової продукції. Передбачено також механізми для врахування харчових обмежень та алергенів, що допомагає уникати потенційно шкідливих інгредієнтів [3], [4].

Інтеграція з пристроями для моніторингу фізичної активності сприяє комплексному аналізу енергетичного балансу та загального стану організму. Функції відстеження змін у параметрах тіла дозволяють оцінювати прогрес у досягненні цілей. Крім того, освітні матеріали допомагають користувачам програмного забезпечення для здорового харчування краще розуміти принципи здорового харчування та коригувати власні звички [3], [4].

Інструменти для створення аналітичних звітів програмного забезпечення для здорового харчування дають змогу візуалізувати дані про споживання поживних речовин та відстежувати динаміку змін. Можливості програмного забезпечення для здорового харчування щодо взаємодії в рамках спільнот сприяють обміну досвідом, комунікації з однодумцями та отриманню додаткової підтримки [3], [4].

Додатково передбачено можливість запису на консультації та організації взаємодії з фахівцями через цифрові платформи. Надійність та ефективність реалізованих функцій забезпечується ретельним тестуванням, яке дозволяє оптимізувати процеси та усунути недоліки [3], [4].

Основна мета розробки програмного забезпечення для здорового харчування полягає у створенні програмного інструменту, що допомагає людям коригувати раціон відповідно до потреб організму та сприяє ефективній роботі фахівців у сфері харчування. Зручність, безпека та ефективність використання залишаються ключовими пріоритетами під час впровадження такого рішення [3], [4].

Розробка програмного забезпечення для контролю харчування та дотримання дієти передбачає вибір серед різних підходів до функціональності. Мобільні технології у сфері харчування пропонують рішення, що відповідають різним потребам користувачів [4], [5].

Деякі програми подібного типу зосереджені на підрахунку енергетичної цінності страв, допомагаючи контролювати споживання калорій. Окрім цього, вони можуть містити аналітичні інструменти для оцінки складу продуктів, що дозволяє визначати якість харчування. Інші програми

спрямовані на надання рецептів, які відповідають певним уподобанням або здоровим звичкам, спрощуючи процес приготування корисних страв [4], [5].

Для користувачів, хто має особливі дієтичні вимоги, передбачено спеціалізовані програмні рішення, що адаптуються до індивідуальних особливостей. Вони допомагають підбирати відповідні продукти, враховуючи, наприклад, вегетаріанський стиль харчування, рівень цукру в крові або потреби під час вагітності. Окремий напрямок становлять додатки, що поєднують контроль раціону з фізичною активністю. Вони дозволяють не лише слідкувати за споживанням їжі, а й аналізувати витрату енергії, забезпечуючи комплексний підхід до здорового способу життя [4], [5].

Інноваційним підходом є інтеграція ігрових механік, що підвищують мотивацію користувачів. Вони ґрунтуються на створенні умовного зобов'язання, яке передбачає винагороду за досягнення цілей або втрату ресурсів у разі їх невиконання [4], [5].

Окрему категорію становлять універсальні програмні рішення, що поєднують у собі різні функціональні можливості щодо підтримки здорового харчування. Вони приваблюють широку аудиторію, пропонуючи як базові інструменти підрахунку калорій, так і розширені опції, пов'язані з фізичною активністю, плануванням раціону та гейміфікацією процесу. Основний принцип роботи таких програм полягає в поступовому залученні користувачів до розширених можливостей платформи, що підвищує їхню зацікавленість і лояльність [4], [5].

Перед розробкою мобільного програмного продукту, що допомагатиме в контролі харчування та дотриманні дієти, варто визначити набір ключових можливостей, які зроблять його зручним та ефективним для користувачів. Серед необхідних інструментів можуть бути як базові функції, так і розширені можливості, що забезпечують індивідуальний підхід до планування раціону [4], [5].

Один із важливих аспектів роботи такого програмного рішення – це процес входу до системи. Інтуїтивно зрозумілий механізм реєстрації та

авторизації сприяє зручному старту взаємодії з додатком. Ідеальним варіантом є можливість миттєвого використання основних функцій без попереднього створення облікового запису, а також пропозиція зареєструватися під час спроби доступу до розширених можливостей [4], [5].

Ще однією необхідною складовою є система постановки та відстеження цілей. Користувачі можуть мати різні мотиви – контроль ваги, адаптація до певного харчового режиму або підтримка здорового способу життя. Гнучкість у визначенні персональних цілей та можливість їх коригування значно підвищує зацікавленість у використанні продукту [4], [5].

Важливим елементом програмного забезпечення для здорового харчування є механізм реєстрації спожитих продуктів. Простий та швидкий процес додавання страв і підрахунок енергетичної цінності страв допомагає користувачам легко контролювати свій раціон. Покращення цієї функції можливе завдяки автоматизованим інструментам, наприклад, інтеграції з базами даних про продукти, використанню штрих-кодів або збереженню часто використовуваних позицій [4], [5].

Для зручного аналізу варто у програмному забезпеченні для здорового харчування реалізувати панель моніторингу прогресу. Візуалізація спожитих калорій та інших показників у зрозумілому форматі допомагає оцінювати досягнуті результати. При цьому у програмному забезпеченні для здорового харчування важливо підтримувати баланс між інформативністю та простотою сприйняття, щоб дані для користувача були корисними, а не перевантажували користувача [4], [5].

Організація харчування значно спрощується за рахунок планування. Надання можливості заздалегідь формувати раціон та отримувати рекомендації щодо страв дозволяє дотримуватися здорових звичок без зайвих труднощів [4], [5].

Функція взаємодії між користувачами також може стати корисним елементом програмного забезпечення для здорового харчування. Спільний обмін досвідом, демонстрація досягнень та можливість підтримки один одного

формують додаткову мотивацію. Гейміфікація процесу за допомогою винагород або рейтингів підвищує інтерес до використання програмного забезпечення для здорового харчування [4], [5].

Ще одним способом підвищення ефективності програмного забезпечення для здорового харчування є нагадування про необхідність вносити дані чи дотримуватися запланованого харчування. Гнучке налаштування сповіщень дозволяє адаптувати їх відповідно до потреб кожного користувача [4], [5].

Комплексний підхід до реалізації функціоналу та акцент на зручності програмного забезпечення для здорового харчування сприятимуть популярності такого програмного продукту серед тих, хто прагне вести здоровий спосіб життя [4], [5].

Фінансова вигода від мобільних продуктів, призначених для контролю харчування та дотримання дієти, досягається завдяки перевіреним механізмам монетизації. В основі успішних рішень лежить модель, яка включає гнучкі підходи до отримання доходу, серед яких популярністю користуються варіанти з платним доступом до розширених можливостей, придбанням додаткового контенту всередині додатку або продажем самого продукту. Найбільш ефективним підходом вважається система підписки, що дозволяє користувачам отримувати доступ до преміальних функцій, зберігаючи при цьому гнучкість у виборі оптимального тарифного плану [5], [6].

З технічної точки зору розробка подібного рішення може бути реалізована різними способами. Використання інформаційних технологій забезпечує високу продуктивність і доступ до всіх можливостей операційних систем, тоді як кроссплатформні фреймворки дозволяють скоротити витрати часу та ресурсів, прискорюючи вихід продукту на ринок. Інструменти, що дозволяють створювати одночасно версії для різних платформ, можуть бути вигідним вибором, особливо коли необхідно зберегти бюджет та забезпечити швидке масштабування [5], [6].

Розробка багато платформного програмного рішення відкриває можливості не тільки для створення мобільного додатку, а й для його подальшого розширення у вигляді вебверсії. Це дає змогу залучати аудиторію користувачів, яка віддає перевагу роботі з продуктом через стаціонарні пристрої. Таким чином, вибір правильного технічного підходу дозволяє оптимізувати витрати та забезпечити зручний доступ до сервісу для користувачів різних платформ [5], [6].

Розробка мобільного програмного забезпечення для здорового харчування передбачає кілька важливих етапів, які допомагають створити якісний і конкурентоспроможний продукт [6], [7].

На початковій стадії формується інтерактивний макет, що дозволяє протестувати основний функціонал програмного забезпечення для здорового харчування ще до початку програмування. Такий підхід дає змогу оцінити зручність майбутнього інтерфейсу, зібрати відгуки потенційних користувачів та розробників, а також заздалегідь передбачити можливі технічні обмеження. Оскільки процес розробки є найдорожчою частиною проєкту, важливо ще на етапі прототипування врахувати всі ключові аспекти, що впливають на кінцевий результат [6], [7].

Основна частина роботи відбувається під час реалізації коду програмного забезпечення для здорового харчування. Одним із ключових компонентів мобільного рішення є серверна частина програмного забезпечення для здорового харчування, яка містить базу даних, бізнес-логіку, API та інші важливі елементи. Додатково може бути створений адміністративний портал програмного забезпечення для здорового харчування для управління вмістом, модерації користувацького контенту та налаштування сповіщень [6], [7].

Для підвищення корисності програмного забезпечення для здорового харчування доцільно розробити інтеграції з іншими сервісами. Синхронізація з розумними пристроями, такими як ваги чи фітнес браслети, допомагає автоматично збирати дані про активність та витрати калорій. Вбудовані

функції мобільних операційних систем, дозволяють розширити можливості програмного забезпечення для здорового харчування. Крім того, можуть використовуватися голосові помічники для швидкого введення даних та засоби для відображення актуальної інформації [6], [7].

Інтеграція сторонніх сервісів, таких як платформи доставки їжі чи каталоги ресторанів, робить використання програмного забезпечення для здорового харчування ще зручнішим. Також можливе впровадження функцій, що дозволяють підбирати тренування, які сприятимуть досягненню цілей користувачів у контролі ваги [6], [7].

Використання алгоритмів штучного інтелекту у програмному забезпеченні для здорового харчування дає змогу аналізувати поведінку користувачів та прогнозувати їхній прогрес, а також пропонувати персоналізовані рекомендації щодо покращення раціону. Додаткові можливості програмного забезпечення для здорового харчування можуть включати створення окремої версії для розумних годинників, що дозволить отримувати швидкі нагадування, відстежувати активність та оперативно вводити необхідні дані [6], [7].

Якщо програмне забезпечення для здорового харчування спрямовано на взаємодію користувачів із дієтологами, важливо передбачити можливість комунікації в режимі реального часу. Для цього може використовуватися текстовий чат або функція відео зв'язку, що дозволить отримувати професійні консультації безпосередньо в додатку [6], [7].

Процес тестування програмного забезпечення для здорового харчування часто викликає складнощі через різноманіття пристроїв, версій операційних систем та можливих сценаріїв використання. Врахувати всі ці фактори та перевірити їх на кожному етапі розробки вручну може бути дуже важко, тому для цього зазвичай залучають фахівців. Вони здатні ефективно провести всі необхідні перевірки, як вручну, так і автоматизовано, зокрема на спеціальних платформах для тестування на різних пристроях одночасно. Це дозволяє значно зекономити час і підвищити якість продукту [6], [7].

Коли програмне забезпечення для здорового харчування готове, настає етап публікації, який включає отримання схвалення для розміщення у магазинах з продажу програм, а також перехід сервера в робоче середовище. Ці етапи є завершальними для запуску програмного забезпечення для здорового харчування в широкий доступ, і вони часто потребують додаткових тестів для перевірки функціонування в реальному часі [6], [7].

Після публікації програмного забезпечення для здорового харчування важливо постійно стежити за його роботою. Потрібно відстежувати джерела походження користувачів, визначати можливі проблеми, які можуть знижувати взаємодію з додатком, і вимірювати рівень залучення. Також слід планувати оновлення і додавання нових функцій, щоб програма залишалася актуальною і відповідала вимогам нових версій операційних систем [6], [7].

Навіть після ретельного тестування програмного забезпечення для здорового харчування можуть виникнути непередбачені проблеми. Тому для моніторингу помилок та проблемних місць при експлуатації програмного забезпечення для здорового харчування корисно використовувати сервіси, які автоматично фіксують збої при роботі користувачів з програмою, що дозволяє оперативно реагувати на них [6], [7].

Вартість розробки програмного забезпечення для здорового харчування безпосередньо залежить від її функціоналу [6], [7].

Визначено, що програмне забезпечення для сприяння здоровому харчуванню допомагає користувачам отримувати інформацію про оптимальні варіанти харчування відповідно до індивідуальних потреб, а також контролювати раціон, відстежувати споживані калорії та аналізувати баланс поживних речовин. Додатково програмне забезпечення для здорового харчування може включати інформаційні матеріали, науково обґрунтовані рекомендації та поради щодо формування корисних харчових звичок. У деяких випадках реалізується підтримка спільнот, де користувачі можуть ділитися досвідом і отримувати консультації від експертів у сфері дієтології.

1.2 Аналіз програмного забезпечення вебсайтів здорового харчування

Проаналізуємо програмне забезпечення вебсайтів здорового харчування [8]-[10].

Вебсайт Healthy Food (рис. 1.1) призначений для надання інформації про здорове харчування, кулінарні рецепти та корисні поради щодо збалансованого раціону. На платформі представлено різноманітні матеріали, що допомагають користувачам дізнаватися про принципи правильного харчування, покращувати свій спосіб життя та впроваджувати корисні звички. Контент включає статті, рецепти, поради дієтологів, інформацію про харчові продукти, а також рекомендації щодо приготування страв [8].

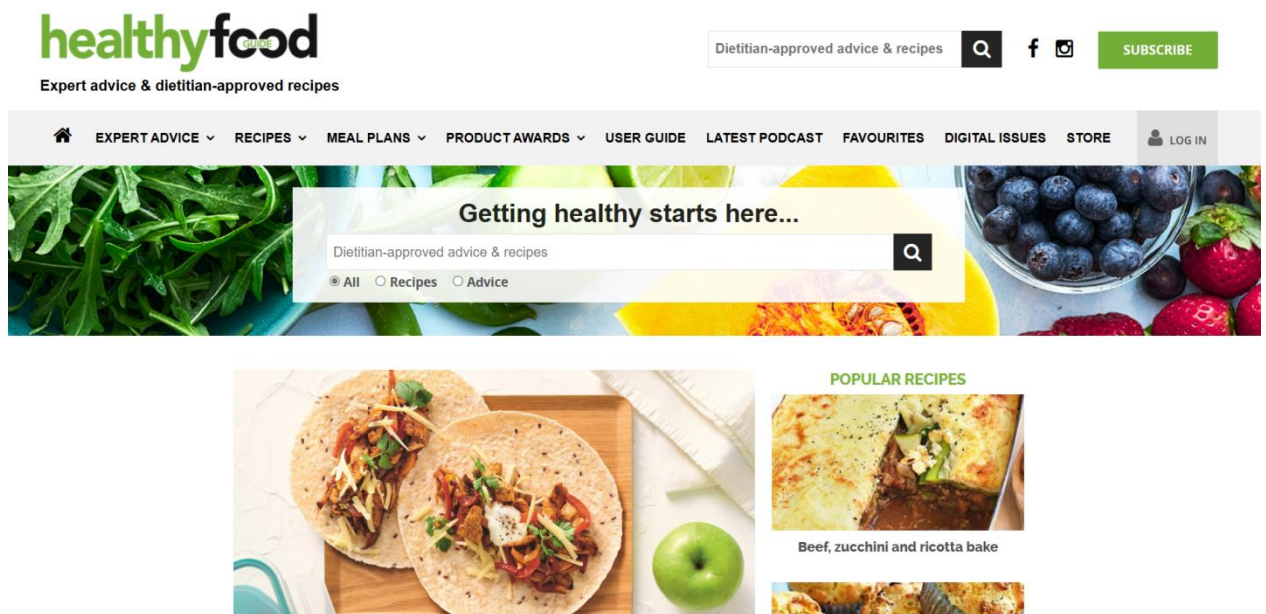


Рисунок 1.1 – Вебсайт Healthy Food [8]

Вебсайт Healthy Food має зручний інтерфейс із логічною структурою, що дозволяє швидко знаходити необхідну інформацію. Навігація організована так, щоб користувач міг легко переходити між розділами, отримуючи доступ до статей, рецептів і порад. Особливістю вебсайту Healthy Food є наявність фільтрів для пошуку рецептів за категоріями, інгредієнтами та дієтичними

уподобаннями. Додатково у вебсайт Healthy Food можуть бути інтегровані інструменти для планування раціону та підрахунку калорійності страв [8].

Програмна реалізація вебсайту Healthy Food базується на сучасних вебтехнологіях. Фронтенд вебсайту Healthy Food використовує HTML, CSS і JavaScript для створення динамічного та адаптивного інтерфейсу, що коректно відображається на різних пристроях. Серверна частина вебсайту Healthy Food обробляє запити користувачів, зберігає дані про рецепти та статті в базі даних, а також забезпечує швидку доставку контенту [8].

Дизайн вебсайту Healthy Food орієнтований на чистоту та мінімалізм, що сприяє легкому сприйняттю інформації. Візуальні елементи вебсайту Healthy Food, такі як яскраві зображення страв, інфографіка та відеоматеріали, роблять взаємодію з сайтом приємною та ефективною. Особливу увагу приділено адаптивності вебсайту Healthy Food, що дозволяє коректно відображати контент на різних пристроях [8].

Інтерактивні функції вебсайту Healthy Food включають можливість збереження улюблених рецептів, створення персоналізованих меню, коментування матеріалів та обмін корисною інформацією через соціальні мережі [8].

Завдяки поєднанню якісного контенту, зручного інтерфейсу та ефективної технічної реалізації вебсайт Healthy Food виконує роль інформаційного ресурсу для всіх, хто прагне дотримуватися принципів здорового харчування [8].

Основними характеристиками програмного забезпечення вебсайту Healthy Food є такі [8]:

- призначення: надання користувачам інформації про здорове харчування, рецепти та поради щодо правильного раціону [8];

- інтерфейс: програмне забезпечення вебсайту Healthy Food підтримує адаптивний дизайн, що забезпечує коректне відображення на різних пристроях, включаючи мобільні телефони, планшети та персональні комп'ютери [8];

- навігація: програмне забезпечення вебсайту Healthy Food надає зручну структуру з категоріями, тегами та пошуковими фільтрами для швидкого доступу до контенту [8];
- контент: програмне забезпечення вебсайту Healthy Food надає статті, рецепти, рекомендації дієтологів, інтерактивні елементи та мультимедійні матеріали [8];
- база даних: програмне забезпечення вебсайту Healthy Food підтримує зберігання інформації про рецепти, користувачів, коментарі та рейтинги в реляційних або NoSQL-базах даних [8];
- оптимізація продуктивності: програмне забезпечення вебсайту Healthy Food використовує кешування, CDN та стискання ресурсів для швидкого завантаження сторінок [8];
- безпека: програмне забезпечення вебсайту Healthy Food підтримує захист персональних даних користувачів, реалізацію шифрування, захист від атак [8];
- інтеграції: програмне забезпечення вебсайту Healthy Food підтримує зв'язок з соціальними мережами, сторонніми сервісами для аналітики та зовнішніми API [8];
- аналітика: програмне забезпечення вебсайту Healthy Food використовує інструменти збору статистики та аналізу поведінки користувачів для покращення контенту [8];
- оновлення контенту: програмне забезпечення вебсайту Healthy Food надає можливість додавання нового матеріалу адміністраторами та редакторами через систему керування контентом або спеціальні панелі управління [8];
- мобільна адаптація: програмне забезпечення вебсайту Healthy Food підтримує оптимізацію елементів сайту для коректної роботи на сенсорних екранах і пристроях із різними роздільними здатностями [8].

Серед недоліків програмного забезпечення вебсайту Healthy Food можна відзначити повільність завантаження сторінок при великій кількості

графічного контенту, що може негативно впливати на користувацький досвід, особливо на мобільних пристроях із повільним з'єднанням. Наявність великої кількості інтерактивних елементів може спричиняти підвищене споживання ресурсів пристрою, що впливає на продуктивність браузера. Деякі користувачі можуть стикатися з труднощами в навігації через велику кількість категорій та підкатегорій, що ускладнює швидкий доступ до необхідної інформації [8].

Програмне забезпечення вебсайту Eat Right (рис. 1.2) створено для поширення інформації про здорове харчування, підтримку збалансованого способу життя та надання науково обґрунтованих рекомендацій щодо дієти. Платформа пропонує корисні матеріали, що охоплюють теми харчових звичок, безпечного приготування їжі, нутриціології та здоров'я. Інформація подається у вигляді статей, порад, рецептів та освітніх ресурсів, що допомагають користувачам ухвалювати обґрунтовані рішення щодо свого раціону [9].

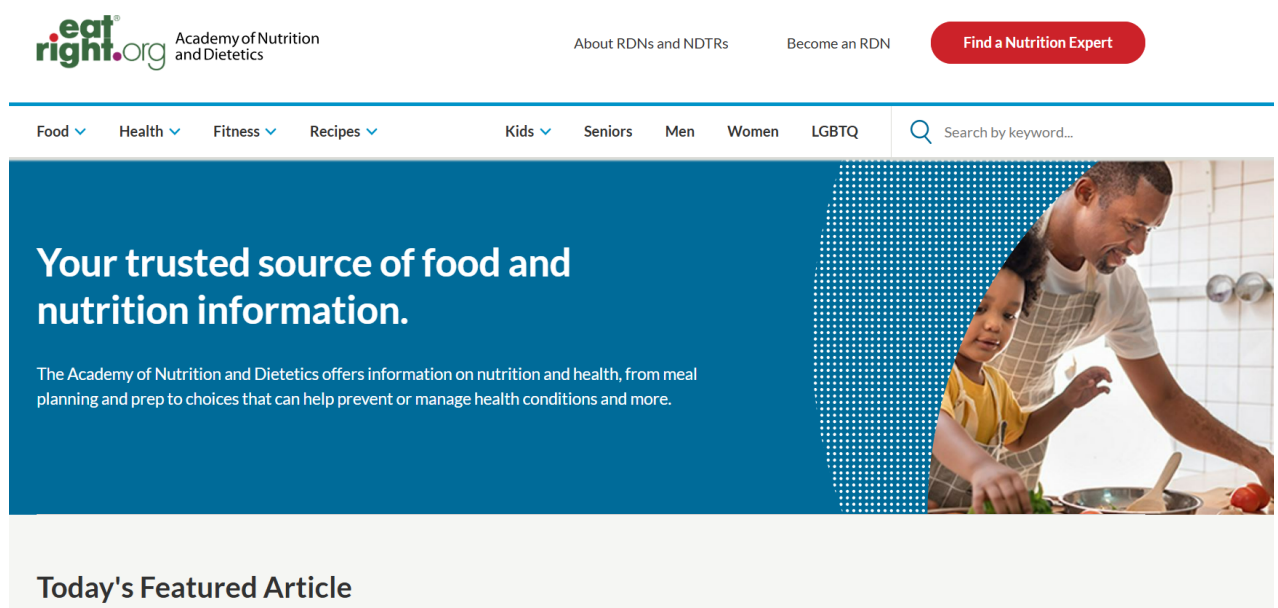


Рисунок 1.2 – Програмне забезпечення вебсайту Eat Right [9]

Програмне забезпечення вебсайту Eat Right вирізняється зручним інтерфейсом, що поєднує естетику з функціональністю. Навігація організована так, щоб користувач швидко знаходив необхідні матеріали завдяки чіткій

категоризації та можливості пошуку. Окрему увагу приділено інтеграції освітнього контенту, що базується на професійних дослідженнях та сучасних дієтичних рекомендаціях. Платформа адаптована до роботи на різних пристроях, що забезпечує комфортний доступ до матеріалів як із настільних комп'ютерів, так і з мобільних пристроїв [9].

Програмна реалізація вебсайту Eat Right використовує сучасні вебтехнології для забезпечення швидкодії та зручності роботи користувачів. Клієнтська частина вебсайту Eat Right побудована на HTML, CSS та JavaScript, що дозволяє створювати динамічний та інтерактивний інтерфейс. Серверна логіка обробляє запити користувачів, керує контентом та забезпечує безпечне збереження даних у базі. Оптимізація завантаження сторінок реалізується за допомогою ефективних методів кешування та використання контент-мереж для швидкої доставки інформації. Інтеграція аналітичних інструментів дозволяє збирати статистичні дані, що допомагають покращувати взаємодію з користувачами [9].

Завдяки поєднанню достовірної інформації, продуманого інтерфейсу та технологічних рішень вебсайт Eat Right виконує роль платформи, яка допомагає користувачам формувати здорові харчові звички та отримувати актуальні рекомендації щодо раціонального харчування [9].

Програмне забезпечення вебсайту Eat Right має такі особливості [9]:

- інтерфейс: програмне забезпечення вебсайту Eat Right надає сучасний адаптивний дизайн, що забезпечує зручну взаємодію користувачів із контентом на різних пристроях [9];
- навігація: програмне забезпечення вебсайту Eat Right характеризується логічною структурою категорій, розділів і тегів, що спрощує пошук потрібної інформації та швидкий доступ до матеріалів [9];
- контент: програмне забезпечення вебсайту Eat Right надає статті, рекомендації дієтологів, дослідження, рецепти та інтерактивні освітні ресурси для користувачів [9];

- інтеграції: програмне забезпечення вебсайту Eat Right підтримує взаємодію з соціальними мережами, зовнішніми інтерфейсами та аналітичними інструментами для покращення взаємодії з користувачами [9];
- аналітика: застосування систем збору статистики для аналізу поведінки користувачів і вдосконалення контенту та сервісів [9];
- підтримка користувачів: програмне забезпечення вебсайту Eat Right надає розділи із поширеними запитаннями, форми зворотного зв'язку та інтеграцію чат-ботів [9];
- мобільна адаптація: програмне забезпечення вебсайту Eat Right підтримує коректне відображення сайту на мобільних телефонах і планшетах із зручними елементами керування для сенсорних екранів [9].

Серед недоліків програмного забезпечення вебсайту Eat Right можна відзначити перевантаженість контентом, що ускладнює навігацію для нових користувачів. Велика кількість текстової інформації та статей може зробити інтерфейс вебсайту Eat Right менш інтуїтивним, особливо для тих, хто шукає швидкі відповіді або конкретні рекомендації. Деякі розділи вебсайту Eat Right можуть мати складну структуру, що ускладнює пошук потрібних матеріалів без використання пошукових функцій вебсайту Eat Right. Мобільна адаптація вебсайту Eat Right, хоча й реалізована, може містити певні проблеми в частині відображення складних таблиць або інтерактивних елементів [9].

Програмне забезпечення вебсайту Nutrition Source (рис. 1.3) створено для поширення науково обґрунтованої інформації про здорове харчування та принципи раціонального споживання продуктів. Контент базується на дослідженнях у сфері дієтології, що дозволяє користувачам отримувати актуальні рекомендації щодо вибору їжі, оптимального балансу нутрієнтів та впливу різних харчових продуктів на здоров'я. Платформа надає матеріали про дієтичні підходи, корисні звички, а також аналізує поширені міфи у сфері харчування [10].

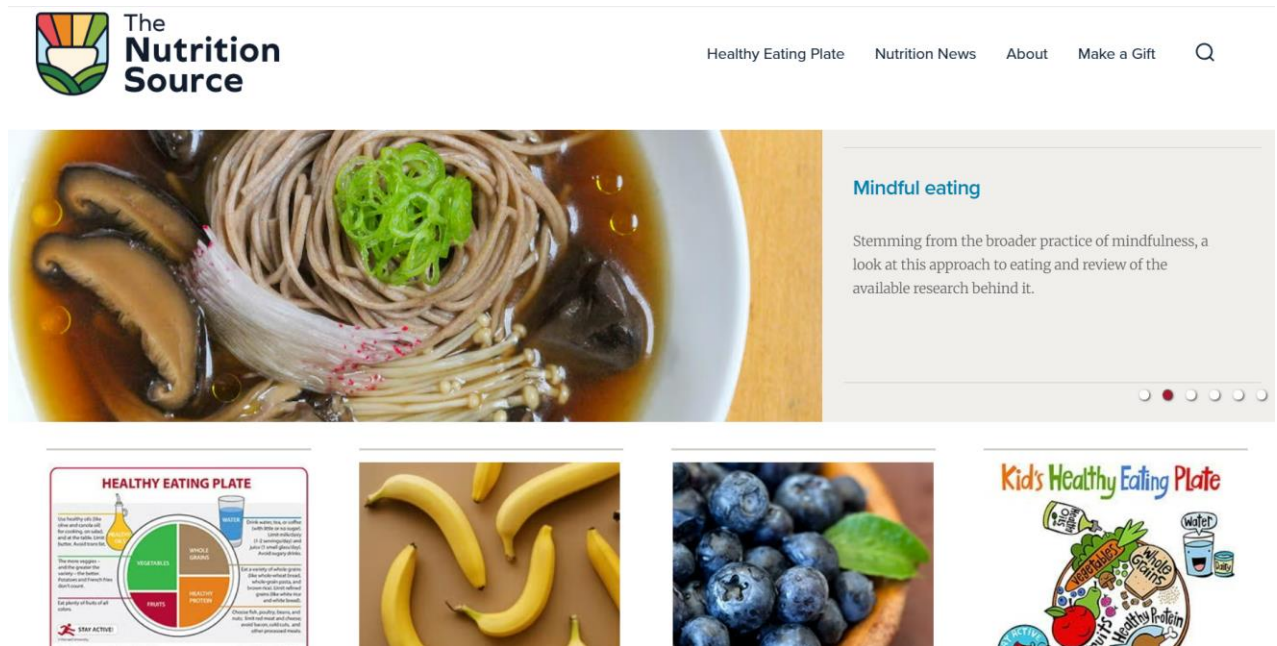


Рисунок 1.3 – Програмне забезпечення вебсайту Nutrition Source [10]

Особливістю вебсайту Nutrition Source є його освітня спрямованість, що забезпечує доступ до статей, інтерактивних матеріалів та ресурсів для глибшого розуміння принципів здорового способу життя. Навігація на вебсайті Nutrition Source організована так, щоб користувачі могли швидко знайти необхідну інформацію через категоризацію тем, внутрішні посилання та пошукові механізми. Інформація вебсайту Nutrition Source подається у зрозумілому форматі, а структура сайту сприяє легкому сприйняттю складних наукових даних [10].

Програмна реалізація вебсайту Nutrition Source побудована на сучасних вебтехнологіях, що забезпечують швидке завантаження сторінок і зручну взаємодію з контентом [10].

Вебсайт Nutrition Source є джерелом достовірної інформації щодо здорового харчування, яка допомагає користувачам приймати обґрунтовані рішення щодо свого харчування та підтримувати здоровий спосіб життя [10].

Програмне забезпечення вебсайту Nutrition Source має такі особливості [10]:

- інтерфейс: простий та структурований дизайн, орієнтований на зручність читання текстового контенту без зайвих візуальних елементів [10];

- навігація: програмне забезпечення вебсайту Nutrition Source підтримує логічну організацію розділів і тематичних категорій, що забезпечує швидкий доступ до необхідної інформації [10];
- контент: програмне забезпечення вебсайту Nutrition Source надає велику кількість статей, наукових оглядів, рекомендацій щодо харчування, розвінчання міфів і пояснення основ здорового способу життя [10];
- оновлення контенту: програмне забезпечення вебсайту Nutrition Source підтримує регулярне додавання нових матеріалів редакторами через систему управління контентом [10];
- підтримка користувачів: програмне забезпечення вебсайту Nutrition Source підтримує наявність контактних форм та розділів з поширеними питаннями для зворотного зв'язку [10];
- SEO-оптимізація: програмне забезпечення вебсайту Nutrition Source підтримує налаштування мета даних, покращення видимості сайту в пошукових системах і підтримка структурованих даних [10];
- мобільна адаптація: програмне забезпечення вебсайту Nutrition Source забезпечує коректне відображення вебсайту на мобільних пристроях із зручним доступом до основного контенту [10].

Серед недоліків програмного забезпечення вебсайту Nutrition Source можна відзначити відносно велику кількість текстового контенту, що може ускладнювати швидке сприйняття інформації для користувачів, які шукають короткі та конкретні відповіді. Відсутність на вебсайті Nutrition Source інтерактивних елементів, таких як, калькулятори харчування або персоналізовані рекомендації, може зменшувати залученість відвідувачів. Дизайн вебсайту Nutrition Source зосереджений переважно на інформативності, що робить його менш привабливим для користувачів, які очікують сучасного графічного оформлення та більш інтерактивного досвіду. Деякі розділи вебсайту Nutrition Source можуть містити складну структуру навігації, що ускладнює доступ до певних матеріалів без додаткового пошуку. Мобільна адаптація вебсайту Nutrition Source, хоча й реалізована, може мати

певні недоліки у відображенні великого текстового обсягу на малих екранах. Завантаження сторінок вебсайту Nutrition Source може бути повільнішим у випадку використання великих мультимедійних файлів або складних запитів до бази даних [10].

Порівняльну характеристику програмного забезпечення для вебсайтів здорового харчування наведено у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Порівняння програмного забезпечення вебсайтів здорового харчування

Критерій порівняння	Healthy Food [8]	Eat Right [9]	Nutrition Source [10]
Зручність інтерфейсу	+	+-	+-
Кількість текстового контенту	+-	+	+
Наявність інтерактивних елементів	+	+-	+-
Використання мультимедіа	+	+-	—
Швидкість завантаження	+	+-	+-
Наявність персоналізованого контенту	+	+-	—

За результатами проведеного аналізу можна зробити висновок, що у наш час існує досить багато програмних засобів вебсайтів здорового харчування. Проте деякі вебсайти здорового харчування пропонують надмірно складний інтерфейс, що робить навігацію незручною, особливо для користувачів, які не мають досвіду роботи з подібними платформами. Крім цього, багато платформ не оновлюють свою базу продуктів і рецептів, що знижує їхню актуальність. Деякі програмні сервіси містять недостатньо науково обґрунтовану інформацію, що може вводити користувачів в оману. Обмежена інтеграція з мобільними платформами також можуть створювати

незручності для людей, які ведуть активний спосіб життя та хочуть отримувати рекомендації в будь-який момент. Ще однією проблемою є недостатня персоналізація рекомендацій. Багато програмних сервісів використовують загальні алгоритми, які не враховують індивідуальні особливості організму, рівень фізичної активності чи стан здоров'я. Це може призводити до надання некоректних порад, які не відповідають потребам користувача. Тому актуальною є розробка програмного забезпечення вебсайту здорового харчування.

При розробці програмного забезпечення вебсайту здорового харчування необхідно забезпечити такі функціональні вимоги:

- підтримка можливості подання інформації про здорове харчування;
- підтримка можливості ознайомлення з планами харчування, корисними рецептами та спеціальними дієтами;
- можливість фільтрації інформації за допомогою вибору відповідних посилань;
- можливість подання інформації про здорове харчування у вигляді новин;
- підтримка можливості ідентифікації користувачів за допомогою профілів у соціальних мережах або електронної пошти;
- можливість підписки користувача для отримання інформації про здорове харчування.

1.3 Висновки за розділом 1

Визначено, що програмне забезпечення для сприяння здоровому харчуванню допомагає користувачам отримувати інформацію про оптимальні варіанти харчування відповідно до індивідуальних потреб, а також контролювати раціон, відстежувати споживані калорії та аналізувати баланс поживних речовин. Додатково програмне забезпечення для здорового харчування може включати інформаційні матеріали, науково обґрунтовані

рекомендації та поради щодо формування корисних харчових звичок. У деяких випадках реалізується підтримка спільнот, де користувачі можуть ділитися досвідом і отримувати консультації від експертів у сфері дієтології.

За результатами проведеного аналізу зроблено висновок, що у наш час існує досить багато програмних засобів для підтримки вебсайтів здорового харчування. Проте деякі програмні засоби вебсайтів здорового харчування пропонують надмірно складний інтерфейс, що робить навігацію незручною, особливо для користувачів, які не мають досвіду роботи з подібними платформами. Крім цього, багато програмних платформ не оновлюють свою базу продуктів і рецептів, що знижує їхню актуальність. Деякі програмні сервіси містять недостатньо науково обґрунтовану інформацію, що може вводити користувачів в оману. Обмежена інтеграція з мобільними платформами також можуть створювати незручності для людей, які ведуть активний спосіб життя та хочуть отримувати рекомендації в будь-який момент. Ще однією проблемою є недостатня персоналізація рекомендацій. Багато програмних сервісів використовують загальні алгоритми, які не враховують індивідуальні особливості організму, рівень фізичної активності чи стан здоров'я. Це може призводити до надання некоректних порад, які не відповідають потребам користувача. Тому актуальною є розробка програмного забезпечення вебсайту здорового харчування.

Сформульовано функціональні вимоги до програмного забезпечення вебсайту здорового харчування.

2 МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

2.1 Вибір мови програмування

При розробці програмного забезпечення вебсайту здорового харчування було використано мову програмування PHP [11], [12].

PHP є однією з найпопулярніших мов для веброзробки завдяки своїй простоті, гнучкості та широкому застосуванню. Вона була створена спеціально для генерації динамічного вебконтенту та ефективної взаємодії з базами даних, що робить її зручним вибором для розробки вебсайтів, онлайн магазинів, блогів та корпоративних порталів [11], [12].

Мова PHP підтримує об'єктно-орієнтоване програмування, що дозволяє будувати масштабовані та підтримувані проекти. Крім того, вона легко інтегрується з HTML, CSS та JavaScript, що забезпечує зручну розробку без необхідності використання додаткових інструментів [11], [12].

Великим плюсом PHP є його сумісність із популярними вебсерверами, такими як Apache і Nginx, а також з різними операційними системами, включаючи Linux, Windows і macOS. Це дозволяє запускати PHP-додатки практично на будь-якій хостинговій платформі [11], [12].

Окремо варто відзначити величезну екосистему мови програмування PHP. Серед популярних фреймворків для роботи з мовою програмування PHP можна відзначити Laravel, Symfony, CodeIgniter, Yii та Zend, які прискорюють розробку, забезпечують безпеку та спрощують управління кодом. Велика кількість готових бібліотек і модулів дозволяє швидко додавати необхідні функції, такі як аутентифікація користувачів, робота з API або обробка платежів [11], [12].

PHP продовжує розвиватися, а з виходом нових версій ця мова програмування отримала покращену продуктивність, нові можливості синтаксису та безпекові оновлення. Незважаючи на появу альтернатив, таких як Node.js або Python для серверної розробки, PHP залишається одним із

ключових гравців у сфері вебпрограмування завдяки своїй швидкодії, доступності та великій підтримці розробницької спільноти [11], [12].

Використання мови програмування PHP для розробки програмного забезпечення вебсайту здорового харчування є доцільним з кількох причин. По-перше, PHP є однією з найпоширеніших мов для розробки вебзастосунків, що забезпечує широкий вибір фреймворків, бібліотек та інструментів, які можуть прискорити розробку та спростити підтримку сайту [11], [12].

Ця мова добре поєднується з базами даних, такими як MySQL, що дозволяє ефективно зберігати та обробляти інформацію про рецепти, калорійність, харчові звички користувачів і персоналізовані рекомендації. PHP також підтримує серверну обробку запитів, що дає змогу реалізувати динамічний контент, наприклад, автоматично оновлювані списки страв, індивідуальні плани харчування [11], [12].

Завдяки широкій підтримці PHP на більшості вебхостингів розгортання такого вебсайту не потребуватиме дорогих серверних рішень. Крім того, ця мова має активну спільноту розробників, що спрощує вирішення технічних проблем і забезпечує доступ до великої кількості готових рішень та документації [11], [12].

Безпека є важливим фактором для збереження персональних даних користувачів, і PHP надає вбудовані інструменти для роботи з авторизацією, захисту від SQL-ін'єкцій та обробки запитів. Завдяки своїй гнучкості, PHP дозволяє легко інтегрувати сторонні API, зокрема сервіси для онлайн оплат, трекери фізичної активності або системи зворотного зв'язку. Це робить мову програмування PHP оптимальним вибором для створення програмного забезпечення вебсайту здорового харчування, який буде швидким, надійним і зручним у використанні [11], [12].

Обґрунтування вибору мови програмування для розробки програмного забезпечення вебсайту здорового харчування наведено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Обґрунтування вибору мови програмування для розробки програмного забезпечення вебсайту здорового харчування

Критерій порівняння мов програмування	Мова програмування		
	PHP	Python	JavaScript
Продуктивність на сервері	+	—	+—
Гнучкість у веброзробці	+	+	+—
Інтеграція з базами даних	+	+	+—
Зручність для створення ПЗ вебсайту здорового харчування	+	—	—
Простота використання	+	+—	—

Отже, для реалізації програмного забезпечення вебсайту здорового харчування обрано мову програмування PHP, яка є однією з найпоширеніших мов для розробки вебзастосунків, що забезпечує широкий вибір фреймворків, бібліотек та інструментів, які можуть прискорити розробку та спростити підтримку сайту. Крім того, ця мова добре поєднується з системами керування базами даних, що дозволяє ефективно зберігати та обробляти інформацію про методи та засоби здорового харчування. Іншою перевагою є те, що ця мова має активну спільноту розробників, що спрощує вирішення технічних проблем і забезпечує доступ до великої кількості готових рішень та документації.

2.2 Вибір системи управління вмістом для створення програмного забезпечення вебсайту здорового харчування

В якості системи управління вмістом для створення програмного забезпечення вебсайту здорового харчування було обрано WordPress [13], [14].

Система управління вмістом WordPress є це одна з найпопулярніших систем управління вмістом (content management system, CMS), яка використовується для створення різноманітних вебсайтів, від блогів і

корпоративних сторінок до інтернет-магазинів і навчальних платформ. Вона має відкритий вихідний код і безкоштовно доступна для використання, що робить її привабливим вибором як для початківців, так і для досвідчених розробників [13], [14].

Основною перевагою WordPress є її гнучкість та масштабованість. Завдяки тисячам безкоштовних і платних шаблонів можна створювати унікальний дизайн без необхідності глибокого знання програмування. Розширена система плагінів дозволяє легко додавати нові функції, такі як SEO-оптимізація, інтеграція з соціальними мережами, система онлайн замовлень або мультимовна підтримка [13], [14].

Ще одним важливим аспектом є дружній до користувача інтерфейс, який дозволяє керувати контентом без спеціальних технічних навичок. Адміністративна панель проста у використанні, що робить процес додавання та редагування статей, зображень та відео максимально зручним [13], [14].

WordPress також добре оптимізований для пошукових систем, що допомагає підвищити видимість сайту в Google та інших пошукових системах. Багато популярних SEO-плагінів, таких як Yoast SEO або Rank Math, спрощують налаштування метатегів, ключових слів і карт сайту [13], [14].

Щодо безпеки, система управління вмістом WordPress регулярно оновлюється, а для додаткового захисту можна встановити плагіни, які допомагають запобігати атакам, фішингу та зламу. Крім того, завдяки великій спільноті розробників і користувачів системи управління вмістом WordPress, завжди можна знайти рішення для будь-якої проблеми або отримати консультацію [13], [14].

Система управління вмістом WordPress підтримує інтеграцію з багатьма програмними сервісами, такими як WooCommerce для створення Інтернет магазинів, Google Analytics для аналізу трафіку, а також платіжними системами, що робить цю систему універсальним інструментом для створення різних типів вебсайтів [13], [14].

Вибір WordPress як системи управління вмістом для створення програмного забезпечення вебсайту здорового харчування є доцільним з кількох причин.

По-перше, система управління вмістом WordPress є однією з найпопулярніших і найзручніших CMS, яка пропонує велику кількість готових шаблонів і плагінів, що дозволяють швидко створити сучасний, функціональний і привабливий вебсайт без необхідності писати багато коду. Завдяки цьому можна легко налаштувати сторінки з рецептами, блог про здорове харчування, калькулятор калорійності страв та інші корисні функції програми [13], [14].

По-друге, система управління вмістом WordPress чудово інтегрується з мовою програмування PHP та системою керування базами даних MySQL, що забезпечує високу продуктивність і стабільну роботу сайту. Він підтримує адаптивний дизайн, що гарантує коректне відображення контенту на мобільних пристроях, що є важливим для користувачів, які переглядають сайт зі смартфонів чи планшетів [13], [14].

Крім того, система управління вмістом WordPress має розвинену систему оптимізації, що дозволяє легко налаштовувати метатеги, заголовки та URL-адреси, що сприяє кращій видимості сайту в пошукових системах. Це особливо корисно для вебсайту здорового харчування, оскільки якісний контент має досягати широкої аудиторії [13], [14].

Ще однією перевагою є безпека, оскільки WordPress регулярно оновлюється, а також має безліч плагінів для захисту від атак і витоку даних. У поєднанні з доступністю хостингу, широкою підтримкою та простотою використання це робить WordPress найкращим варіантом для створення такого вебсайту [13], [14].

Обґрунтування вибору системи управління вмістом для створення програмного забезпечення вебсайту здорового харчування наведено у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Обґрунтування вибору системи управління вмістом для створення програмного забезпечення вебсайту здорового харчування

Критерій порівняння систем управління вмістом	Системи управління вмістом		
	WordPress	Joomla	Drupal
Простота використання	+	+—	—
Інтеграція з зовнішніми сервісами	+	+—	+
Велика кількість шаблонів та плагінів	+	+—	+—
Продуктивність	+	+—	+
Підтримка та спільнота	+	+	+—

Таким чином, для створення програмного забезпечення вебсайту здорового харчування обрано систему управління вмістом WordPress, що пропонує велику кількість готових шаблонів і плагінів, які дозволяють швидко створити сучасний, функціональний і привабливий вебсайт без необхідності писати багато коду. Крім того, WordPress ефективно інтегрується з PHP та базами даних MySQL, що забезпечує високу продуктивність і стабільну роботу сайту. Він підтримує адаптивний дизайн, що гарантує коректне відображення контенту на мобільних пристроях, що є важливим для користувачів, які переглядають сайт з мобільних телефонів чи планшетів.

2.3 Висновки за розділом 2

Для реалізації програмного забезпечення вебсайту здорового харчування обрано мову програмування PHP, яка є однією з найпоширеніших мов для розробки вебзастосунків, що забезпечує широкий вибір фреймворків, бібліотек та інструментів, які можуть прискорити розробку та спростити

підтримку сайту. Крім того, ця мова добре поєднується з системами керування базами даних, що дозволяє ефективно зберігати та обробляти інформацію про методи та засоби здорового харчування. Іншою перевагою є те, що ця мова має активну спільноту розробників, що спрощує вирішення технічних проблем і забезпечує доступ до великої кількості готових рішень та документації.

Для створення програмного забезпечення вебсайту здорового харчування обрано систему управління вмістом WordPress, що пропонує велику кількість готових шаблонів і плагінів, які дозволяють швидко створити сучасний, функціональний і привабливий вебсайт без необхідності писати багато коду. Крім того, WordPress ефективно інтегрується з PHP та базами даних MySQL, що забезпечує високу продуктивність і стабільну роботу сайту. Він підтримує адаптивний дизайн, що гарантує коректне відображення контенту на мобільних пристроях, що є важливим для користувачів, які переглядають сайт з мобільних телефонів чи планшетів.

3 ОПИС ПРОГРАМИ

3.1 Структура програмного забезпечення вебсайту здорового харчування

Структуру програмного забезпечення вебсайту здорового харчування наведено на рис. 3.1.



Рисунок 3.1 – Структура програмного забезпечення вебсайту здорового харчування

Структура програмного забезпечення вебсайту здорового харчування поділяється на клієнтську та серверну частини, кожна з яких включає три основні модулі.

Клієнтська частина відповідає за взаємодію користувача із сайтом, забезпечує зручний інтерфейс для користувачів і взаємодію з серверною частиною. Вона включає три основні модулі: модуль інтерфейсу користувача, модуль взаємодії з користувачем та модуль візуалізації даних.

Модуль інтерфейсу користувача відповідає за зовнішній вигляд сайту, забезпечуючи привабливий та інтуїтивно зрозумілий дизайн для перегляду рецептів, статей та іншого контенту. Адаптивний дизайн забезпечує правильне відображення контенту на різних пристроях, таких як комп'ютери, планшети та мобільні телефони.

Модуль взаємодії з користувачем відповідає за функціональність, що дозволяє користувачам реєструватися, входити в систему та управляти своїми даними. Він реалізує систему авторизації через логін і пароль або через соціальні мережі.

Модуль візуалізації даних відповідає за графічне представлення інформації, що робить взаємодію з контентом більш зручною.

Серверна частина програмного забезпечення вебсайту здорового харчування відповідає за обробку запитів від клієнтів, управління даними та забезпечення стабільної роботи системи. Вона складається з трьох основних модулів: модуля управління базою даних, модуля бізнес-логіки та модуля інтерфейсу з клієнтською частиною.

Модуль управління базою даних забезпечує зберігання, оновлення та обробку інформації, необхідної для функціонування вебсайту. У базі даних зберігаються облікові записи користувачів, їхні персональні налаштування, історія взаємодії з вебсайтом, рецепти, статті, коментарі та рейтинги страв.

Модуль бізнес-логіки обробляє запити клієнтської частини, виконує розрахунки, перевіряє правильність введених даних та надає відповідні відповіді. Він обробляє запити клієнтської частини, забезпечує взаємодію між

іншими частинами серверної частини, координуючи роботу з базою даних та зовнішніми сервісами.

Модуль інтерфейсу з клієнтською частиною реалізує зв'язок між клієнтською і серверною частинами вебсайту. Він надає набір точок входу для взаємодії з різними компонентами програмного забезпечення, забезпечуючи швидку та безпечну передачу даних. Завдяки цьому модулю клієнтська частина може отримувати інформацію про рецепти, оновлювати дані користувачів, додавати коментарі та взаємодіяти з іншими сервісами.

Така структура забезпечує ефективну роботу вебсайту здорового харчування, його масштабованість та зручність для користувачів.

3.2 Функціонування програмного забезпечення вебсайту здорового харчування

Функціонування програмного забезпечення вебсайту здорового харчування подамо за допомогою схеми, зображеної на рис. 3.2.

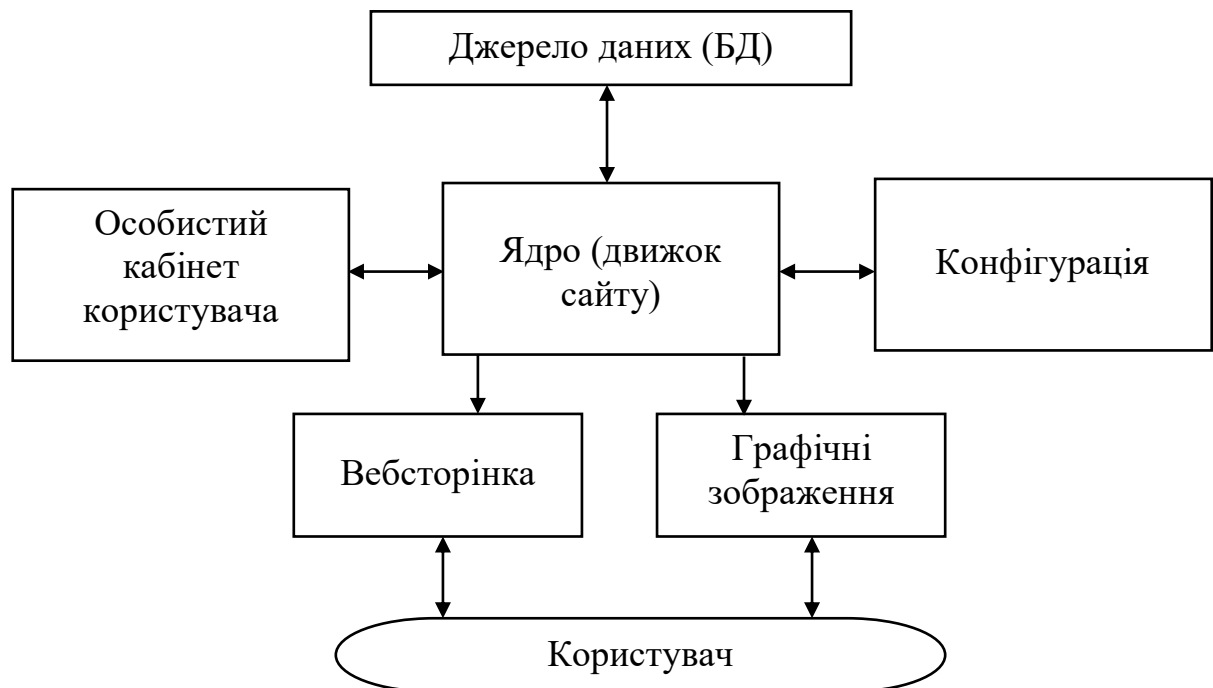


Рисунок 3.2 – Схема функціонування програмного забезпечення вебсайту здорового харчування

Під час функціонування вебсайту здорового харчування користувач взаємодіє із програмної системою через інтерфейс вебсторінки, використовуючи інтерактивні елементи та графічний контент.

Основним елементом програмного забезпечення виступає обчислювальний модуль (ядро, движок сайту), який є центральним компонентом для обробки запитів. Він отримує інформацію від користувача, звертається до бази даних для отримання необхідних відомостей та створює відповідний контент у вигляді вебсторінки, що містить потрібні дані. Обчислювальний модуль включає набір алгоритмів, які забезпечують коректну роботу з інформацією та динамічне наповнення сторінок. У процесі обробки запитів формується контент, що включає перелік рецептів, статті, аналітичні звіти щодо харчування користувачів та інші матеріали.

Для коректного функціонування обчислювального модуля використовується конфігураційний файл, який містить параметри підключення до бази даних та інші налаштування, необхідні для стабільної роботи сайту.

Особистий кабінет надає можливість зареєстрованим користувачам переглядати персональні дані, редагувати свої вподобання, додавати рецепти до обраного та налаштовувати параметри облікового запису. Він функціонує в тісному зв'язку з обчислювальним модулем, який забезпечує управління даними та формування відповідних сторінок. Особистий кабінет є захищеним розділом вебсайту, доступ до якого можливий лише після проходження процедури авторизації, що гарантує безпеку та конфіденційність персональних даних користувачів.

3.3 Розробка бази даних програмного забезпечення вебсайту здорового харчування

База даних програмного забезпечення вебсайту здорового харчування виконує ключову роль у зберіганні, організації та обробці інформації,

забезпечуючи ефективну взаємодію між користувачами та контентом сайту. Основним призначенням бази даних є збереження структурованих даних про рецепти, статті, поради щодо здорового харчування, коментарі користувачів та інші матеріали. Вона гарантує швидкий доступ до контенту, що дозволяє користувачам легко знаходити необхідну інформацію, а адміністраторам – керувати публікаціями.

Крім того, база даних відповідає за управління обліковими записами, включаючи збереження облікових записів, рівнів доступу та персоналізованих налаштувань. Це дає змогу авторизованим користувачам залишати коментарі, зберігати улюблені рецепти та керувати власним профілем.

Також база даних підтримує механізми категоризації контенту, що спрощує його фільтрацію та пошук. Збережені зв'язки між записами, такими як асоціація статей з категоріями чи коментарів із відповідними публікаціями, сприяють зручній навігації по сайту.

Додатково база даних забезпечує збереження та налаштування параметрів сайту, зокрема загальних конфігурацій, тем оформлення та активних модулів. Це дозволяє адміністратору легко змінювати робочі параметри вебресурсу без необхідності редагування коду.

Таким чином, база даних забезпечує стабільне функціонування вебсайту здорового харчування, оптимізуючи роботу з контентом, покращуючи користувацький досвід та надаючи необхідну гнучкість для управління ресурсом.

Схему бази даних програмного забезпечення вебсайту здорового харчування наведено на рис. 3.3.

Архітектура бази даних вебсайту здорового харчування побудована на основі взаємопов'язаних таблиць, між якими встановлені відносини типу «один до багатьох». Завдяки цій структурі один запис в основній таблиці може мати кілька відповідних елементів у залежних таблицях. Наприклад, одна публікація може містити декілька коментарів.

Рисунок 3.3 – Схема бази даних програмного забезпечення вебсайту здорового харчування

Таблиця `wp_posts` відповідає за збереження інформації про публікації, рецепти та статті. Вона взаємодіє з таблицею `wp_postmeta`, яка містить додаткові параметри матеріалів, а також із `wp_comments`, що відповідає за коментарі користувачів.

Зв'язки між записами та категоріями реалізовані через `wp_term_relationships`, яка взаємодіє з `wp_posts` за допомогою `post_id` і з `wp_term_taxonomy` через `term_taxonomy_id`. Сама `wp_term_taxonomy` містить інформацію про категорії та мітки і співвідноситься з `wp_terms`, що відповідає за їх найменування та загальну структуру.

Дані про користувачів, які реєструються на сайті, зберігаються у `wp_users`, а додаткові параметри їхніх акаунтів — у `wp_user_meta`. Взаємозв'язок цих таблиць здійснюється через `user_id`, тоді як автори статей у `wp_posts` визначаються за допомогою `post_author`.

Технічні параметри роботи сайту та налаштування системи містяться у `wp_options`, яка не має прямих зв'язків з іншими таблицями, але впливає на загальні конфігурації ресурсу. Окремо існує `wp_links`, що може використовуватися для збереження посилань (за необхідністю).

Таким чином, структура бази даних забезпечує впорядковане збереження інформації, підтримує зв'язки між різними елементами сайту та гарантує стабільну роботу вебсайту здорового харчування.

3.4 Проєктування інтерфейсу програмного забезпечення вебсайту здорового харчування

Проєктування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням вебсайту здорового харчування виконано з урахуванням вимог технічного завдання. При розробленні програмного забезпечення вебсайту здорового харчування враховані функціональні вимоги до програми:

- підтримка можливості подання інформації про здорове харчування;

- підтримка можливості ознайомлення з планами харчування, корисними рецептами та спеціальними дієтами;
- можливість фільтрації інформації за допомогою вибору відповідних посилань;
- можливість подання інформації про здорове харчування у вигляді новин;
- підтримка можливості ідентифікації користувачів за допомогою профілів у соціальних мережах або електронної пошти;
- можливість підписки користувача для отримання інформації про здорове харчування.

Інтерфейс головної сторінки програмного забезпечення вебсайту здорового харчування наведено на рис. 3.4.

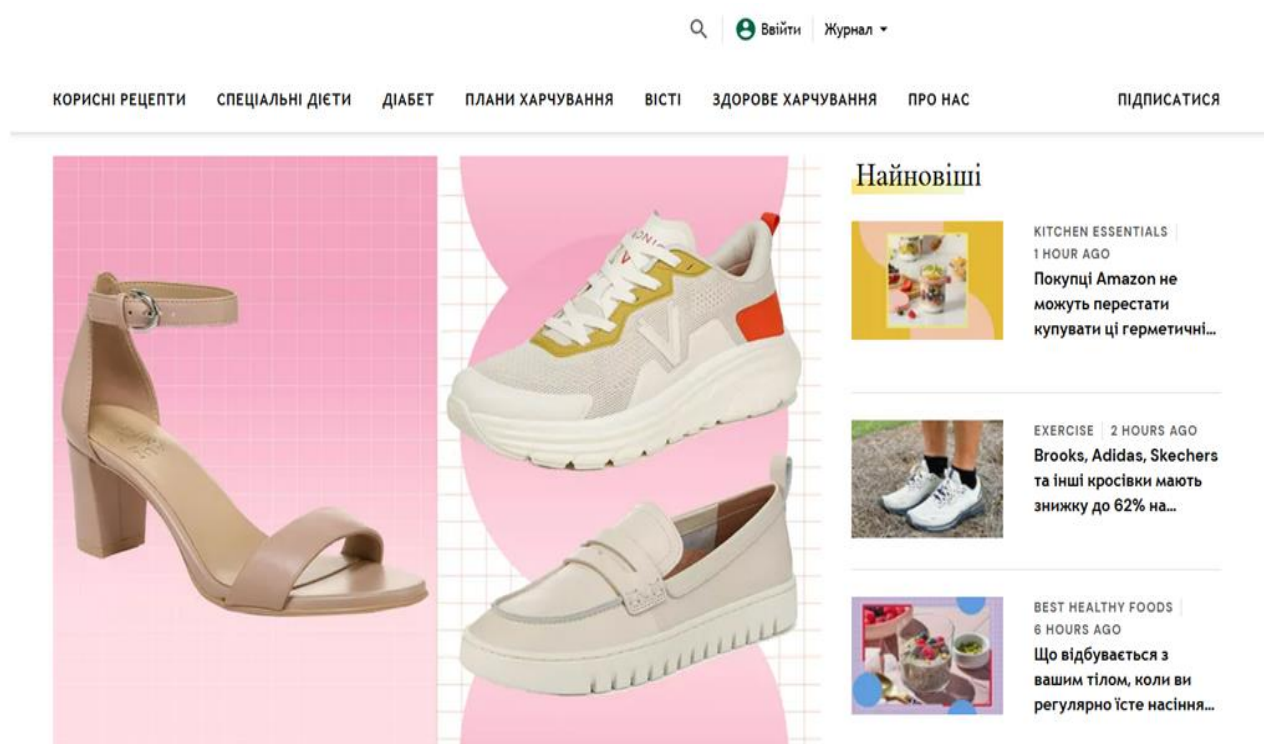


Рисунок 3.4 – Інтерфейс головної сторінки програмного забезпечення вебсайту здорового харчування

Інтерфейс сторінки корисних рецептів наведено на рис. 3.5.

Інтерфейс сторінки спеціальних дієт наведено на рис. 3.6.

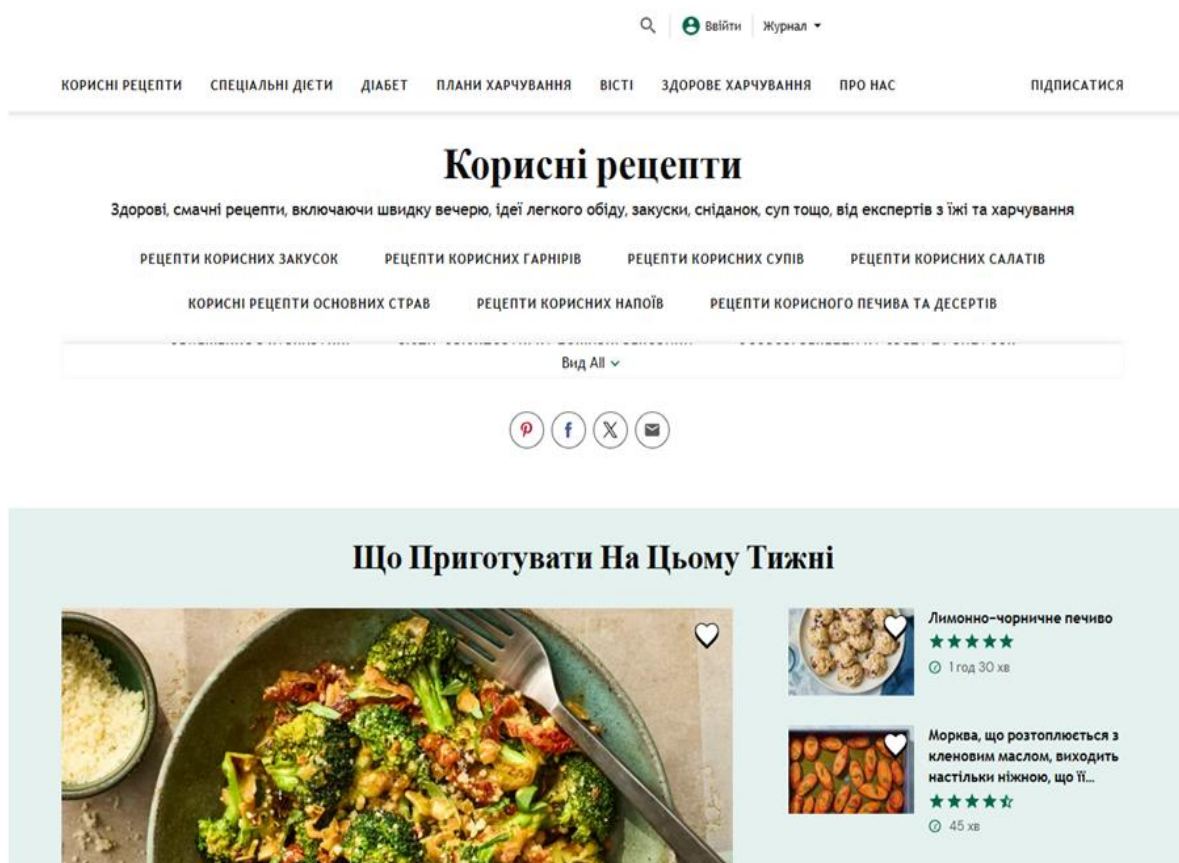


Рисунок 3.5 – Інтерфейс сторінки корисних рецептів

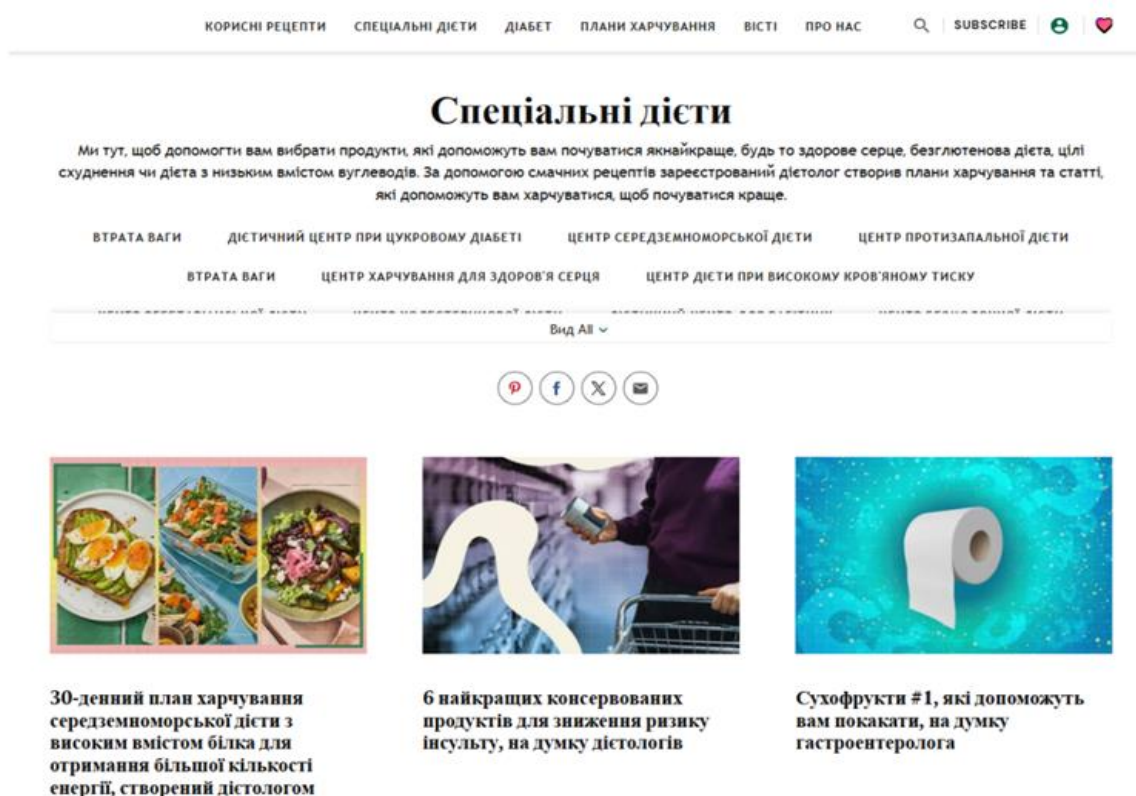


Рисунок 3.6 – Інтерфейс сторінки спеціальних дієт

Інтерфейс сторінки планів харчування наведено на рис. 3.7. Сторінку блоку новин наведено на рис. 3.8.

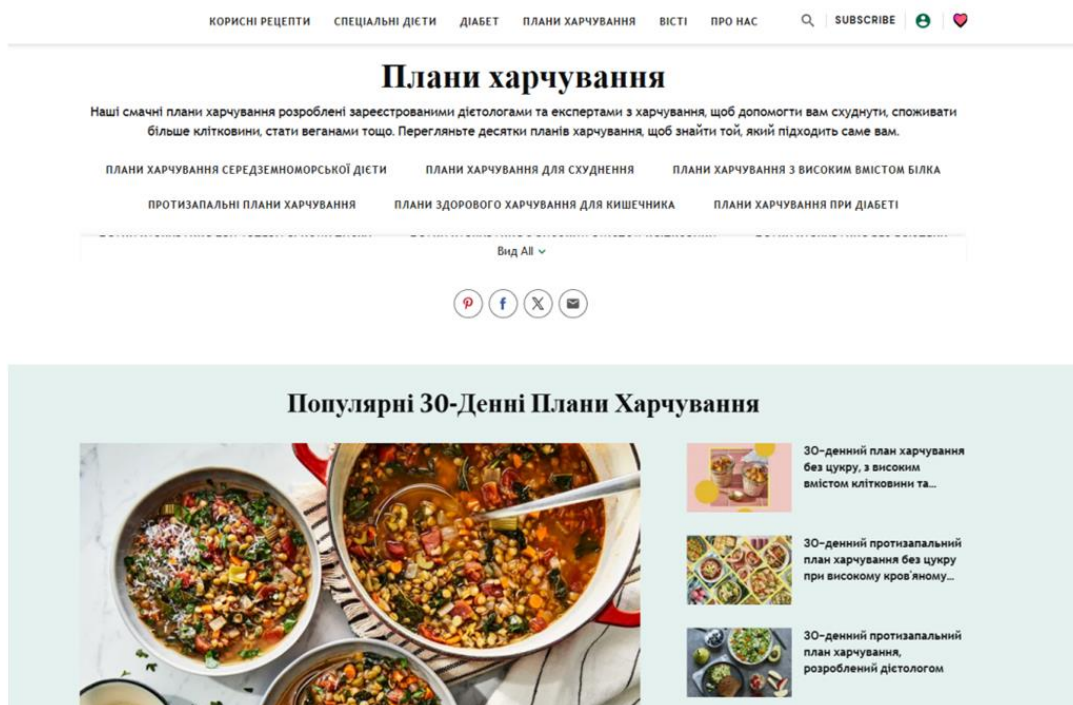


Рисунок 3.7 – Інтерфейс сторінки планів харчування

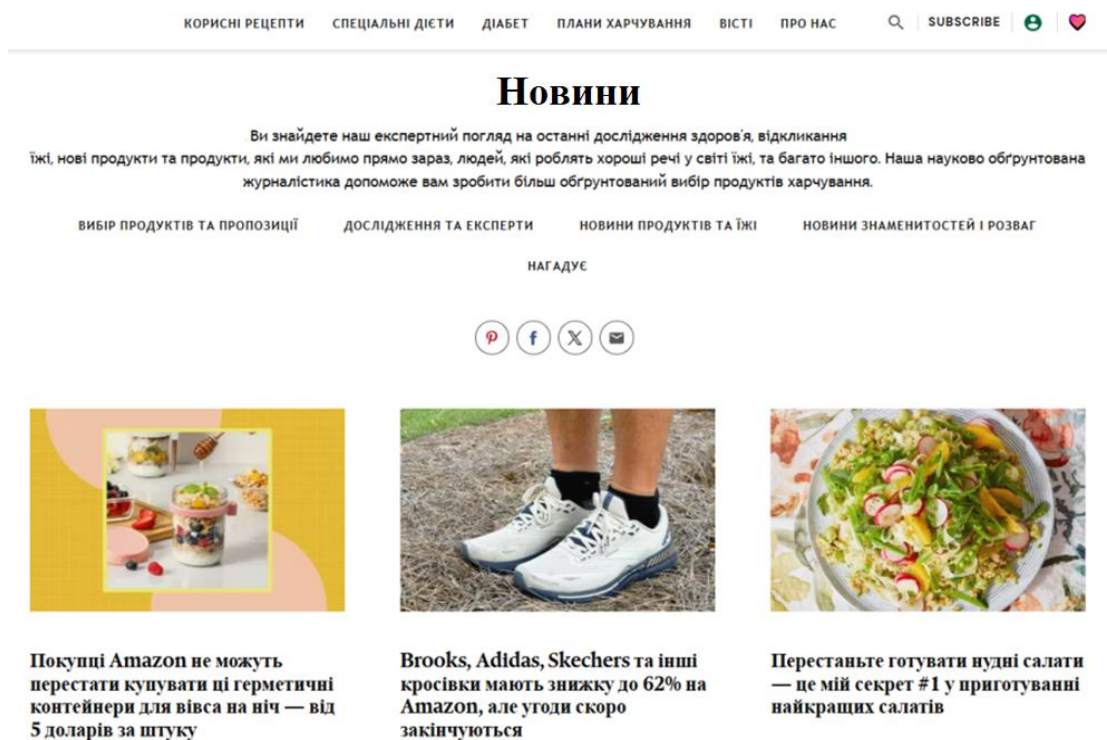


Рисунок 3.8 – Інтерфейс блоку новин на вебсайті здорового харчування

Форма входу користувача на вебсайт здорового харчування наведена на рис. 3.9.

Ввійти

 Увійдіть за допомогою електронної пошти

 Увійти за допомогою Facebook

 Увійти за допомогою Google

У вас немає облікового запису?
[Приєднатися зараз](#)

Рисунок 3.9 – Форма входу користувача на вебсайт здорового харчування

Форма підписки користувача для отримання інформації про здорове харчування наведена на рис. 3.10.

Newsletter Sign Up ✕

Отримуйте здорові рецепти, поради щодо схуднення, інформацію про здоров'я та самопочуття прямо на свою поштову скриньку.

Адреса електронної пошти

yourname@example.com

Підписка на розсилку новин

- ☒ для схуднення
- ☒ Щоденний рецепт
- ☒ Їжа
- ☒ Працює на заводі

ЗАРЕЄСТРУВАТИСЯ

Рисунок 3.10 – Форма підписки користувача для отримання інформації про здорове харчування

3.5 Висновки за розділом 3

Розроблено програмне забезпечення вебсайту здорового харчування.

Запропоновано структуру програмного забезпечення вебсайту здорового харчування. Визначено, що структура програмного забезпечення вебсайту здорового харчування поділяється на клієнтську та серверну частини, кожна з яких включає три основні модулі. Клієнтська частина відповідає за взаємодію користувача із сайтом, забезпечує зручний інтерфейс для користувачів і взаємодію з серверною частиною. Вона включає три основні модулі: модуль інтерфейсу користувача, модуль взаємодії з користувачем та модуль візуалізації даних. Серверна частина програмного забезпечення вебсайту здорового харчування відповідає за обробку запитів від клієнтів, управління даними та забезпечення стабільної роботи системи. Вона складається з трьох основних модулів: модуля управління базою даних, модуля бізнес-логіки та модуля інтерфейсу з клієнтською частиною.

Розроблено базу даних програмного забезпечення вебсайту здорового харчування, яка виконує ключову роль у зберіганні, організації та обробці інформації, забезпечуючи ефективну взаємодію між користувачами та контентом сайту.

Описано функціонування програмного забезпечення вебсайту здорового харчування.

Виконано проєктування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням вебсайту здорового харчування.

4 ЕКСПЛУАТАЦІЯ, ТЕСТУВАННЯ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОГРАМИ

4.1 Призначення й умови застосування програми

Програма призначена для підтримки функціонування вебсайту здорового харчування. Програма написана на мові PHP, яка є однією з найпоширеніших мов для розробки вебзастосунків, що забезпечує широкий вибір фреймворків, бібліотек та інструментів, які можуть прискорити розробку та спростити підтримку сайту. В якості системи управління вмістом для створення програмного забезпечення вебсайту здорового харчування було обрано WordPress, що пропонує велику кількість готових шаблонів і плагінів, які дозволяють швидко створити сучасний, функціональний і привабливий вебсайт без необхідності писати багато коду. Крім того, WordPress ефективно інтегрується з PHP та базами даних MySQL, що забезпечує високу продуктивність і стабільну роботу сайту.

Програмне забезпечення вебсайту здорового харчування забезпечує виконання таких функцій:

- підтримка можливості подання інформації про здорове харчування;
- підтримка можливості ознайомлення з планами харчування, корисними рецептами та спеціальними дієтами;
- можливість фільтрації інформації за допомогою вибору відповідних посилань;
- можливість подання інформації про здорове харчування у вигляді новин;
- підтримка можливості ідентифікації користувачів за допомогою профілів у соціальних мережах або електронної пошти;
- можливість підписки користувача для отримання інформації про здорове харчування.

Для роботи програмного забезпечення вебсайту здорового харчування потрібні такі технічні та програмні ресурси: серверне обладнання має

відповідати певним вимогам, щоб забезпечити стабільну та швидку роботу платформи. Рекомендований процесор – з тактовою частотою не нижче 2,5 ГГц, з підтримкою багатопотокової обробки для ефективного виконання завдань. Оперативна пам'ять повинна становити не менше 8 ГБ, щоб гарантувати стабільну роботу при навантаженні та обробці великої кількості запитів. Щодо сховища, необхідний твердотільний накопичувач (SSD) ємністю від 100 ГБ для швидкого доступу до бази даних. Швидкість Інтернет з'єднання сервера повинна бути не меншою за 100 Мбіт/с для забезпечення швидкої передачі даних користувачам. На апаратному засобі клієнта повинні бути встановлені операційна система та веббраузер для можливості перегляду та роботи з вебсайтом здорового харчування.

Функціональні характеристики розробленого програмного забезпечення вебсайту здорового харчування наведено у технічному завданні (додаток А). Фрагмент тексту програмного забезпечення вебсайту здорового харчування наведено у додатку Б.

4.2 Характеристики програми вебсайту здорового харчування

Програмне забезпечення вебсайту здорового харчування складається з клієнтської та серверної частин, кожна з яких включає три основні модулі. Клієнтська частина відповідає за взаємодію користувача із сайтом, забезпечує зручний інтерфейс для користувачів і взаємодію з серверною частиною. Вона включає три основні модулі: модуль інтерфейсу користувача, модуль взаємодії з користувачем та модуль візуалізації даних. Серверна частина програмного забезпечення вебсайту здорового харчування відповідає за обробку запитів від клієнтів, управління даними та забезпечення стабільної роботи системи. Вона складається з трьох основних модулів: модуля управління базою даних, модуля бізнес-логіки та модуля інтерфейсу з клієнтською частиною.

Програмне забезпечення вебсайту здорового харчування побудоване з урахуванням вимог до продуктивності, безпеки та зручності використання.

Реалізована підтримка адаптивного дизайну, що забезпечує коректне відображення контенту на різних пристроях, включаючи комп'ютери, планшети та мобільні телефони.

База даних програмного забезпечення вебсайту здорового харчування виконує ключову роль у зберіганні, організації та обробці інформації, забезпечуючи ефективну взаємодію між користувачами та контентом сайту. Основним призначенням бази даних є збереження структурованих даних про рецепти, статті, поради щодо здорового харчування, коментарі користувачів та інші матеріали. Вона гарантує швидкий доступ до контенту, що дозволяє користувачам легко знаходити необхідну інформацію, а адміністраторам – керувати публікаціями.

Під час функціонування вебсайту здорового харчування користувач взаємодіє із програмної системою через інтерфейс, використовуючи інтерактивні елементи та графічний контент.

Використання ефективних алгоритмів обробки запитів системи управління вмістом сприяє швидкому завантаженню сторінок, що покращить користувацький досвід.

4.3 Інструкція по експлуатації програми

4.3.1 Звернення до програми

Для звернення до вебсайту здорового харчування необхідно перейти на відповідну сторінку у веббраузері.

4.3.2 Вхідні й вихідні дані

Вхідними даними до програмного забезпечення вебсайту здорового харчування є результати подій взаємодії користувача з системою (натискання миші, натискання кнопок на клавіатурі), дані про пристрій користувача та ін.

Вихідними даними програмного забезпечення вебсайту здорового харчування є візуальний контент (створені у відповідь на дії користувача сторінки вебсайту здорового харчування).

4.3.3 Повідомлення

Користувач програмного забезпечення вебсайту здорового харчування може отримати такі повідомлення: повідомлення про успішний вхід до персонального кабінету вебсайту здорового харчування та ін.

4.4 Виконання програмного забезпечення вебсайту здорового харчування

Після запуску програмного забезпечення вебсайту здорового харчування користувачу відображається головна сторінка (рис. 4.1).

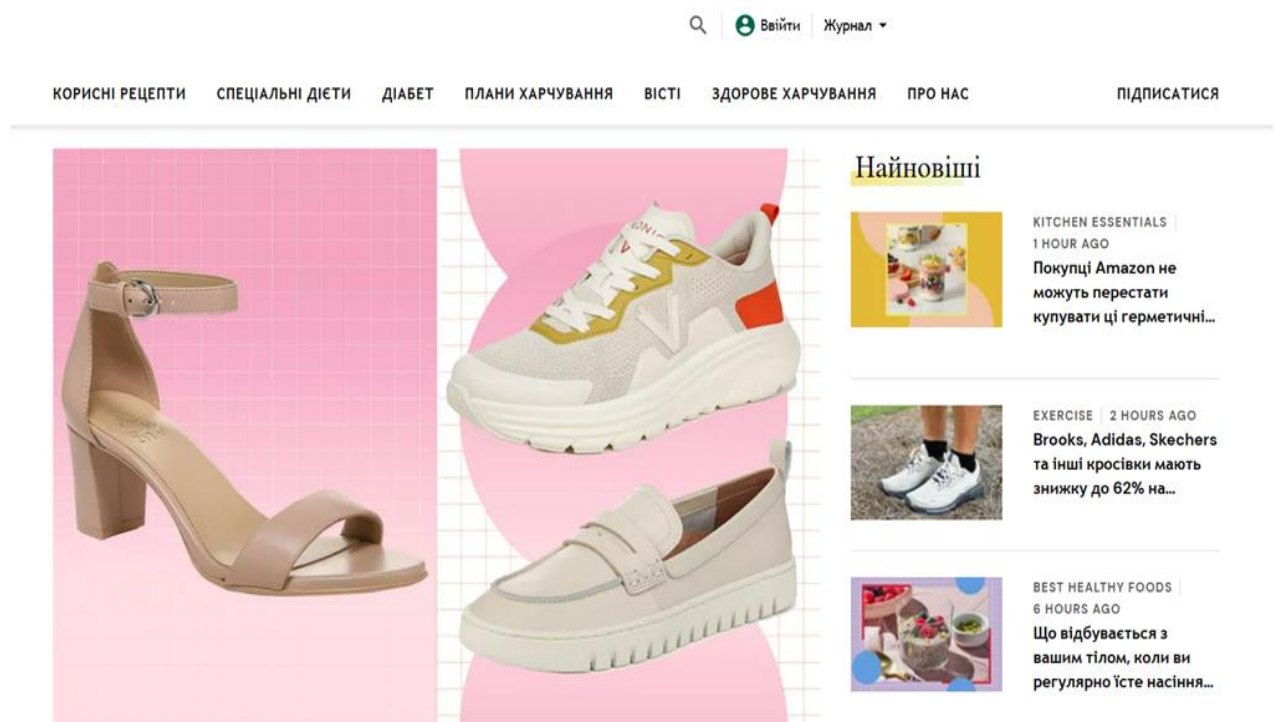


Рисунок 4.1 – Інтерфейс головної сторінки програмного забезпечення вебсайту здорового харчування

На головній сторінці відображаються останні новини, основне меню, а також різні тематичні блоки (плани харчування, новини, здоровий спосіб життя, корисні рецепти та ін.).

Для переходу до певного тематичного блоку, наприклад, до планів харчування (рис. 4.2), необхідно прокрутити сторінку у відповідному напрямку.

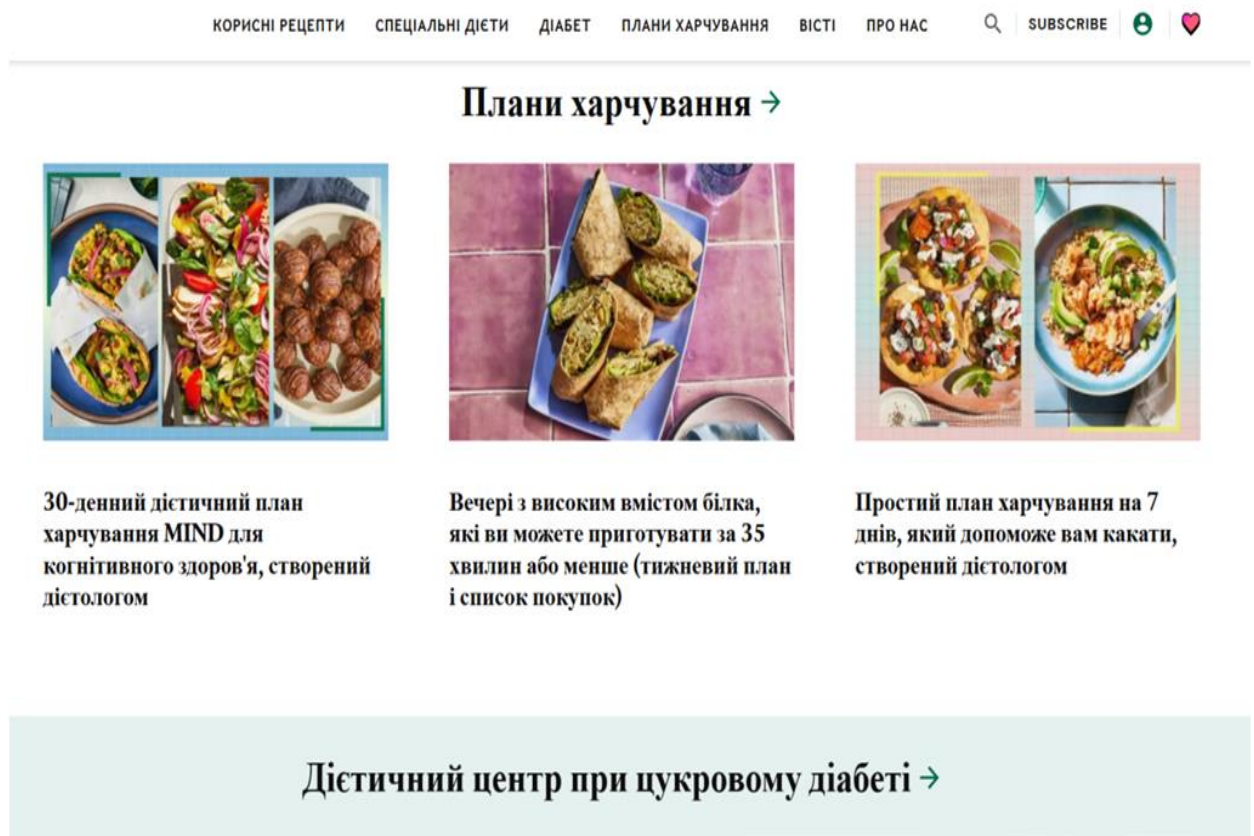


Рисунок 4.2 – Інтерфейс блоку планів харчування на головній сторінці програмного забезпечення вебсайту здорового харчування

За допомогою головного меню забезпечується навігація користувача по сайту. На сторінці Корисні рецепти (рис. 4.3) відображено рецепти приготування їжі, що відноситься до здорового харчування. Також реалізовано можливість фільтрації рецептів (наприклад, рецепти корисних закусок, рецепти корисних гарнірів, рецепти корисних супів та ін.).

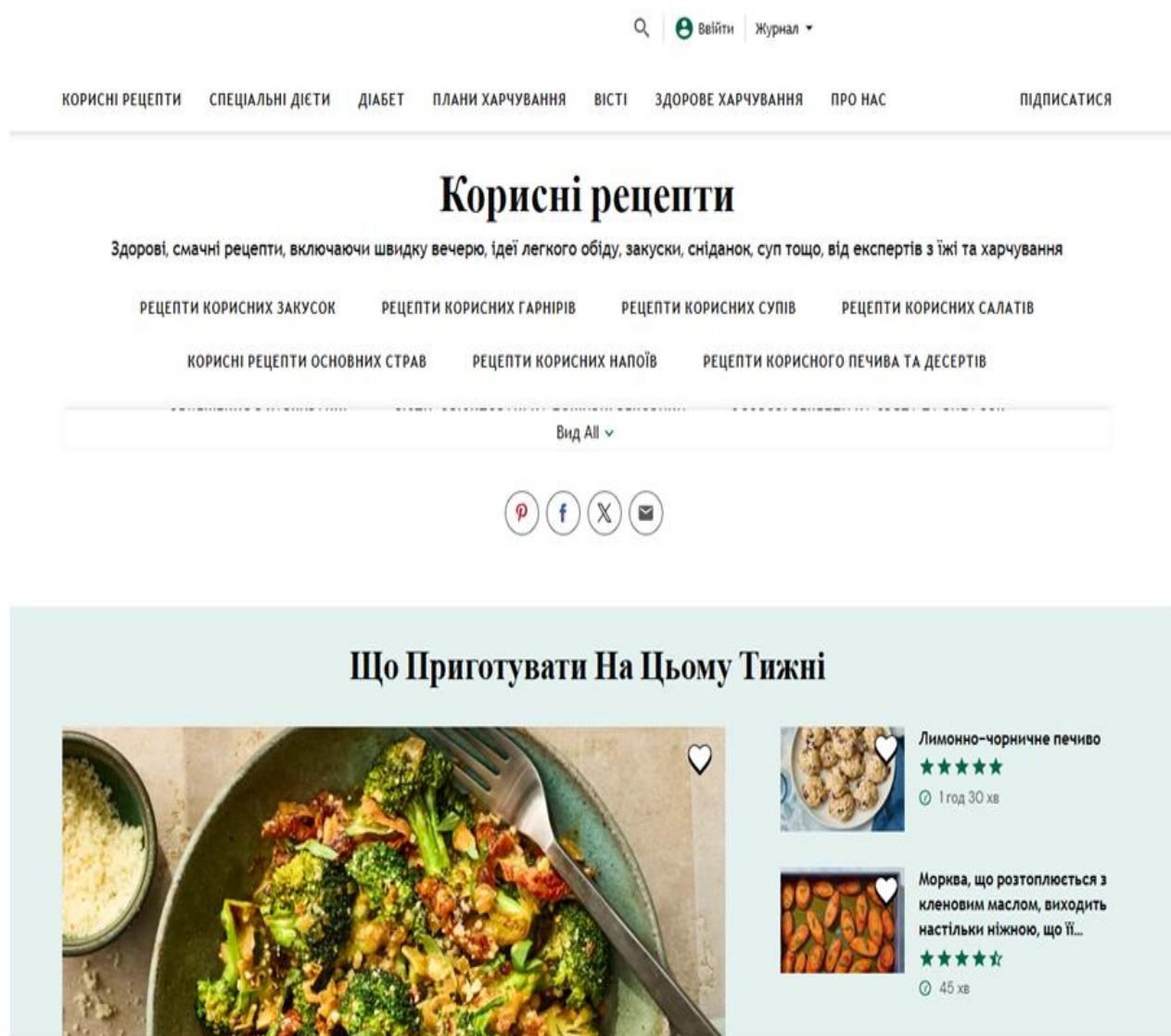


Рисунок 4.3 – Інтерфейс сторінки корисних рецептів

Для переходу до спеціальних дієт (втрата ваги, протизапальна дієта, дієта для здоров'я серця та ін.) необхідно натиснути на відповідне посилання у головному меню (рис. 4.4).

Для переходу до планів харчування (плани харчування для схуднення, плани харчування з високим вмістом білка, протизапальні плани харчування, плани харчування для здорового кишечника та ін.) необхідно натиснути на відповідне посилання у головному меню (рис. 4.5).

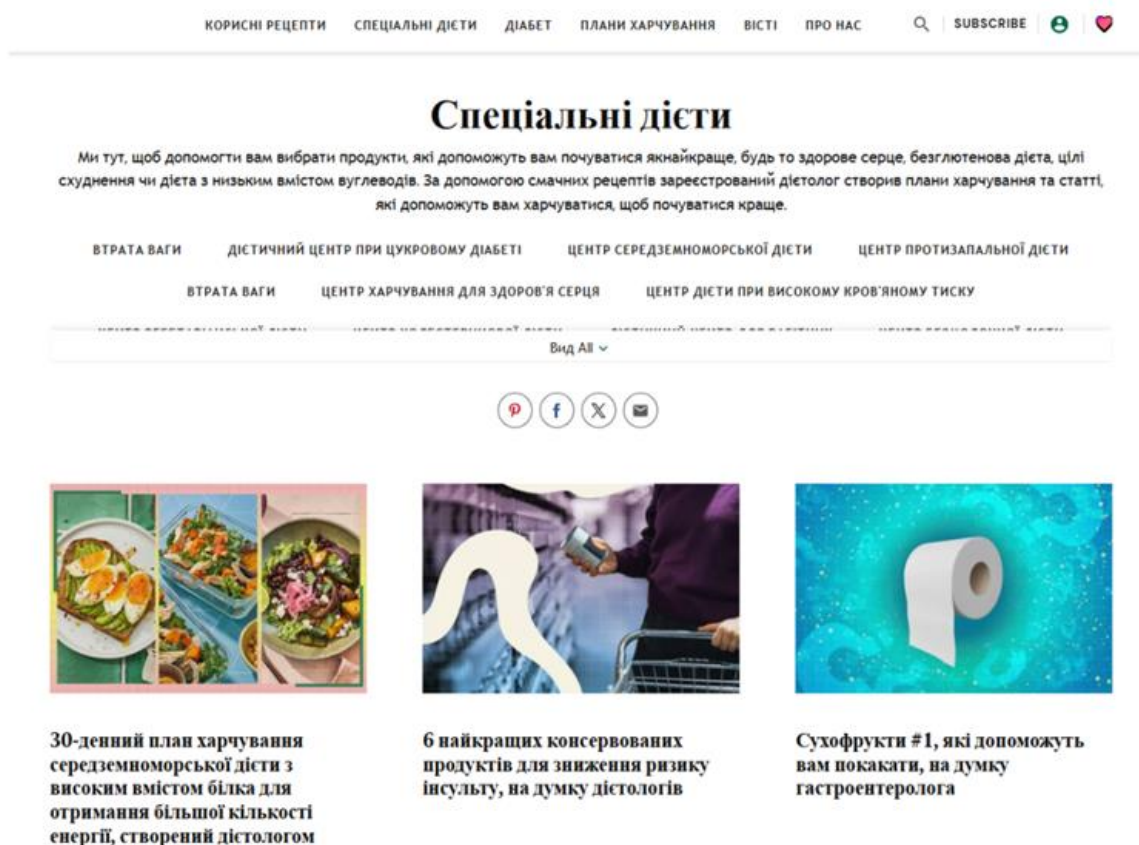


Рисунок 4.4 – Інтерфейс сторінки спеціальних дієт

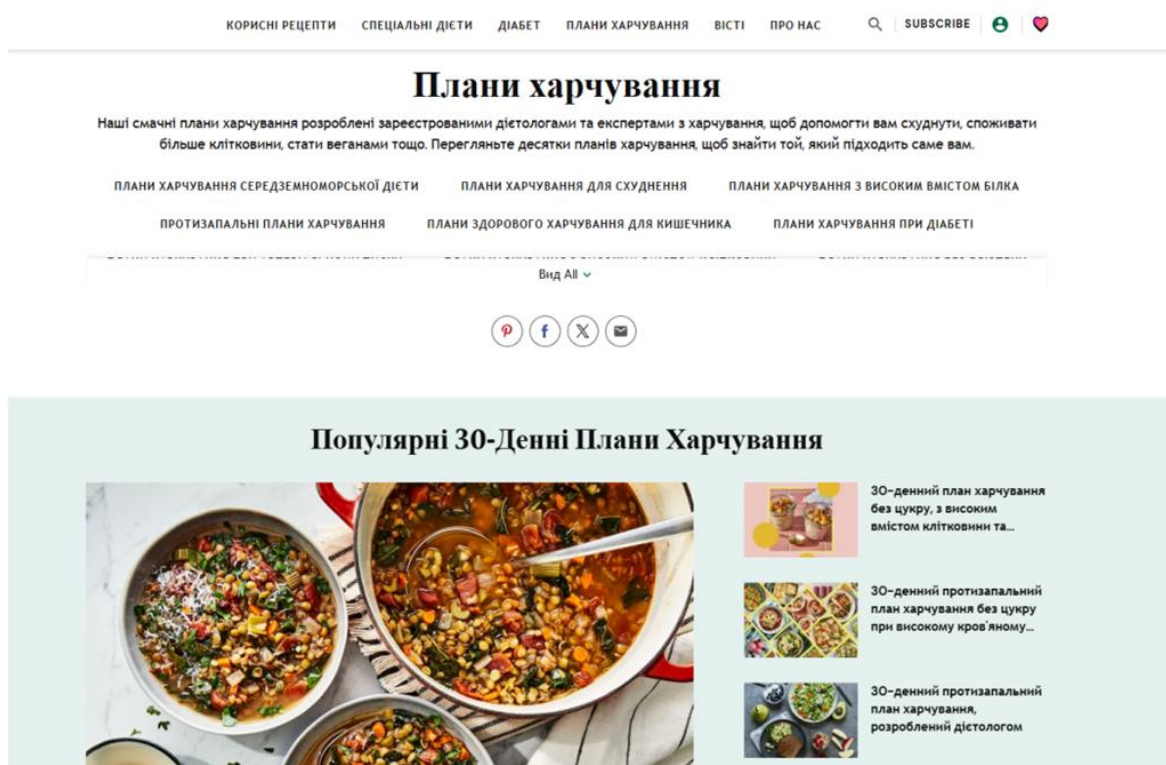


Рисунок 4.5 – Інтерфейс сторінки планів харчування

Сторінку блоку новин на вебсайті здорового харчування наведено на рис. 4.6.

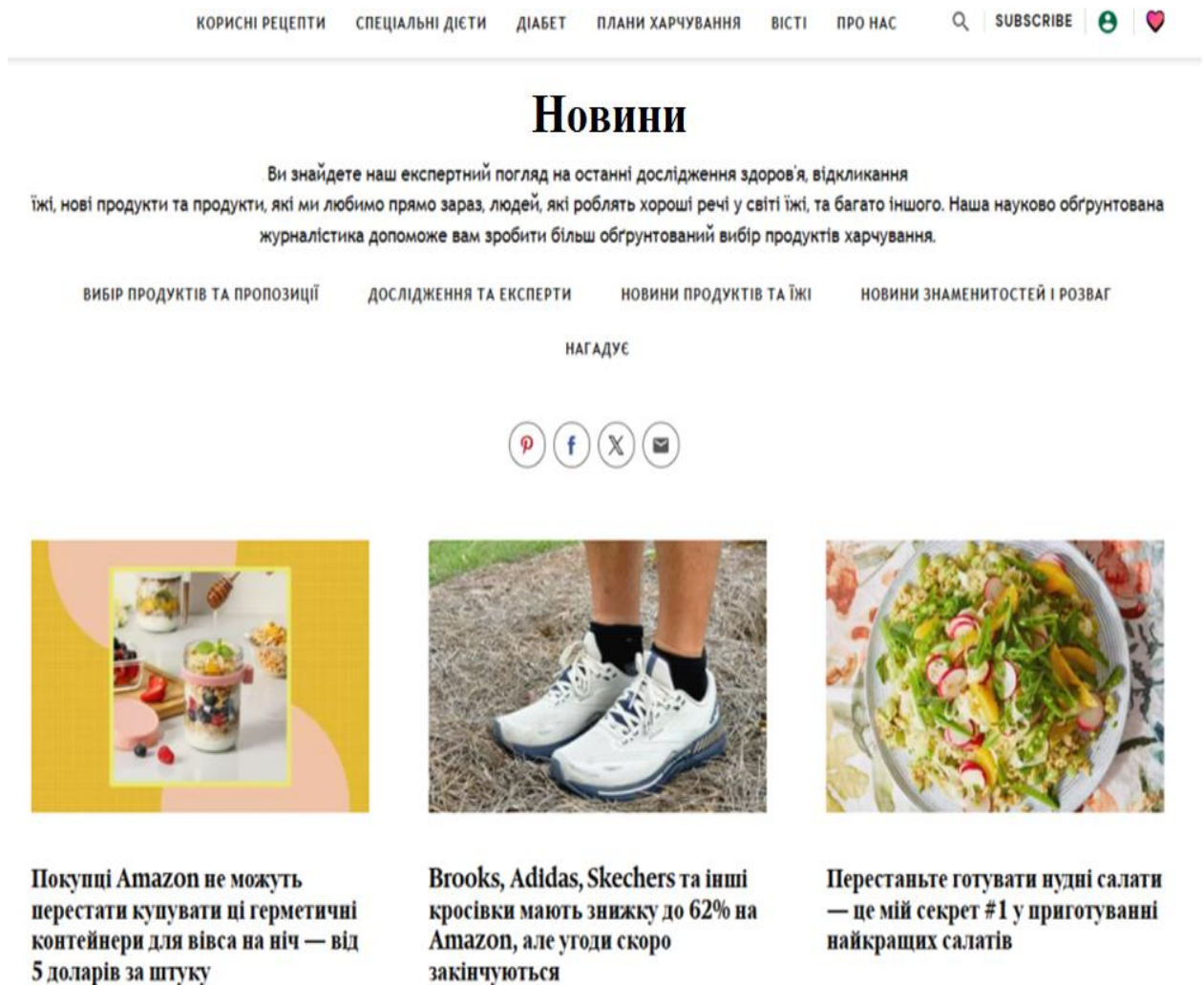


Рисунок 4.6 – Інтерфейс блоку новин на вебсайті здорового харчування

Для пошуку інформації на вебсайті здорового харчування необхідно у верхній частині сторінки у відповідному полі ввести пошукові слова та натиснути кнопку вводу (рис. 4.7).

Для входу користувача на сайт необхідно в головному меню обрати посилання Ввійти, та у Формі входу (рис. 4.8) увійти за допомогою власної електронної пошти або профілю користувача у соціальних мережах.

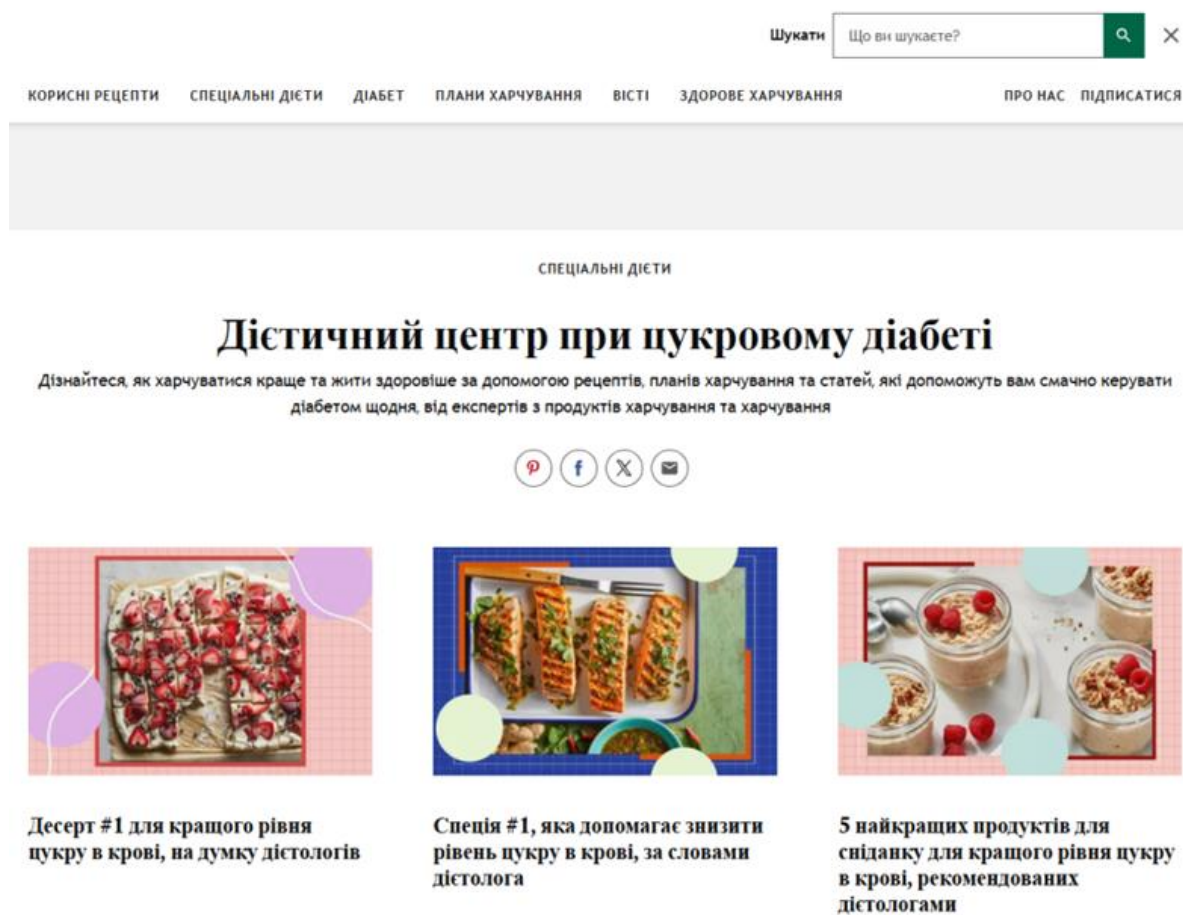


Рисунок 4.7 – Пошук на вебсайті здорового харчування



Ввійти



Увійдіть за допомогою
електронної пошти



Увійти за допомогою
Facebook



Увійти за допомогою Google

У вас немає облікового запису?
[Приєднатися зараз](#)

Рисунок 4.8 – Форма входу користувача на вебсайт здорового харчування

Для отримання інформації про здорове харчування на електронну пошту необхідно обрати посилання Підписатися та у формі, що з'явилася

(рис. 4.9), ввести власну електронну пошту та обрати розділи, інформацію щодо яких необхідно надсилати на пошту.

Рисунок 4.9 – Форма підписки користувача для отримання інформації про здорове харчування

4.5 Тестування програмного забезпечення вебсайту здорового харчування

Виконано тестування програмного забезпечення вебсайту здорового харчування.

Виявлено, що вебсайт здорового харчування функціонує правильно та злагоджено. Він реалізує всі функціональні вимоги та успішно виконує свою основну задачу надання інформації про здорове харчування.

Розроблене програмне забезпечення вебсайту здорового харчування функціонує коректно у різних браузерях та різних операційних системах.

4.6 Висновки за розділом 4

Описано програмне забезпечення вебсайту здорового харчування. Виконано тестування розробленого програмного забезпечення вебсайту здорового харчування. Результати тестування програмного забезпечення показали, що розроблене програмне забезпечення вебсайту здорового харчування функціонує коректно у різних браузерях та різних операційних системах.

ВИСНОВКИ

В ході виконання дипломної кваліфікаційної роботи бакалавра було проаналізовано та досліджено процес розробки програмного забезпечення для здорового харчування.

Визначено, що програмне забезпечення для сприяння здоровому харчуванню допомагає користувачам отримувати інформацію про оптимальні варіанти харчування відповідно до індивідуальних потреб, а також контролювати раціон, відстежувати споживані калорії та аналізувати баланс поживних речовин. Додатково програмне забезпечення для здорового харчування може включати інформаційні матеріали, науково обґрунтовані рекомендації та поради щодо формування корисних харчових звичок. У деяких випадках реалізується підтримка спільнот, де користувачі можуть ділитися досвідом і отримувати консультації від експертів у сфері дієтології.

За результатами проведеного аналізу зроблено висновок, що у наш час існує досить багато програмних засобів для підтримки вебсайтів здорового харчування. Проте деякі програмні засоби вебсайтів здорового харчування пропонують надмірно складний інтерфейс, що робить навігацію незручною, особливо для користувачів, які не мають досвіду роботи з подібними платформами. Крім цього, багато програмних платформ не оновлюють свою базу продуктів і рецептів, що знижує їхню актуальність. Деякі програмні сервіси містять недостатньо науково обґрунтовану інформацію, що може вводити користувачів в оману. Обмежена інтеграція з мобільними платформами також можуть створювати незручності для людей, які ведуть активний спосіб життя та хочуть отримувати рекомендації в будь-який момент. Ще однією проблемою є недостатня персоналізація рекомендацій. Багато програмних сервісів використовують загальні алгоритми, які не враховують індивідуальні особливості організму, рівень фізичної активності чи стан здоров'я. Це може призводити до надання некоректних порад, які не

відповідають потребам користувача. Тому актуальною є розробка програмного забезпечення вебсайту здорового харчування.

Сформульовано функціональні вимоги до програмного забезпечення вебсайту здорового харчування.

Для реалізації програмного забезпечення вебсайту здорового харчування обрано мову програмування PHP, яка є однією з найпоширеніших мов для розробки вебзастосунків, що забезпечує широкий вибір фреймворків, бібліотек та інструментів, які можуть прискорити розробку та спростити підтримку сайту. Крім того, ця мова добре поєднується з системами керування базами даних, що дозволяє ефективно зберігати та обробляти інформацію про методи та засоби здорового харчування. Іншою перевагою є те, що ця мова має активну спільноту розробників, що спрощує вирішення технічних проблем і забезпечує доступ до великої кількості готових рішень та документації.

Для створення програмного забезпечення вебсайту здорового харчування обрано систему управління вмістом WordPress, що пропонує велику кількість готових шаблонів і плагінів, які дозволяють швидко створити сучасний, функціональний і привабливий вебсайт без необхідності писати багато коду. Крім того, WordPress ефективно інтегрується з PHP та базами даних MySQL, що забезпечує високу продуктивність і стабільну роботу сайту. Він підтримує адаптивний дизайн, що гарантує коректне відображення контенту на мобільних пристроях, що є важливим для користувачів, які переглядають сайт з мобільних телефонів чи планшетів.

Розроблено програмне забезпечення вебсайту здорового харчування.

Запропоновано структуру програмного забезпечення вебсайту здорового харчування. Визначено, що структура програмного забезпечення вебсайту здорового харчування поділяється на клієнтську та серверну частини, кожна з яких включає три основні модулі. Клієнтська частина відповідає за взаємодію користувача із сайтом, забезпечує зручний інтерфейс для користувачів і взаємодію з серверною частиною. Вона включає три основні модулі: модуль інтерфейсу користувача, модуль взаємодії з користувачем та

модуль візуалізації даних. Серверна частина програмного забезпечення вебсайту здорового харчування відповідає за обробку запитів від клієнтів, управління даними та забезпечення стабільної роботи системи. Вона складається з трьох основних модулів: модуля управління базою даних, модуля бізнес-логіки та модуля інтерфейсу з клієнтською частиною.

Розроблено базу даних програмного забезпечення вебсайту здорового харчування, яка виконує ключову роль у зберіганні, організації та обробці інформації, забезпечуючи ефективну взаємодію між користувачами та контентом сайту.

Описано функціонування програмного забезпечення вебсайту здорового харчування.

Виконано проєктування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням вебсайту здорового харчування.

Виконано тестування розробленого програмного забезпечення вебсайту здорового харчування. Результати тестування програмного забезпечення показали, що розроблене програмне забезпечення вебсайту здорового харчування функціонує коректно у різних браузерах та різних операційних системах.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАНЬ

1. The Definitive Guide to Healthy Eating in Real Life [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.healthline.com/nutrition/how-to-eat-healthy-guide>.
2. How to Build Nutrition Software: a Step-By-Step Guide [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.elinext.com/industries/healthcare/trends/how-to-build-nutrition-software/>.
3. How to Make a Nutrition or Diet App: Guide for 2025 [Electronic resource]. – Access mode: <https://topflightapps.com/ideas/diet-and-nutrition-app-development/>.
4. Develop a Diet and Nutrition App: A Step-By-Step Guide [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.nimbleappgenie.com/blogs/nutrition-app-development/>.
5. How to Create a Diet App in 2025? Must-Have Features and Development Steps [Electronic resource]. – Access mode: <https://interexy.com/our-guide-on-how-to-make-a-diet-and-nutrition-app-steps-features/>.
6. How to Make a Diet and Nutrition App: The Ultimate Guide [Electronic resource]. – Access mode: <https://jetbase.io/blog/how-to-make-a-diet-and-nutrition-app-the-ultimate-guide>.
7. How to Make a Nutrition or Diet App: Complete Guide [Electronic resource]. – Access mode: <https://stormotion.io/blog/diet-and-nutrition-app-development/>.
8. Healthy Food [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.healthyfood.com/>.
9. Eat Right [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.eatright.org/>.
10. The Nutrition Source [Electronic resource]. – Access mode: <https://nutritionsource.hsph.harvard.edu/>.

11. PHP 8.4.5 Released [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.php.net/archive/2025.php#2025-03-13-3>.

12. PHP Data Types [Electronic resource]. – Access mode: https://www.w3schools.com/php/php_datatypes.asp.

13. What is WordPress? An Overview of the World's Most Popular CMS [Electronic resource]. – Access mode: <https://hostadvice.com/blog/website-builders/wordpress/what-is-wordpress/>.

14. PHP Compatibility and WordPress Versions [Electronic resource]. – Access mode: <https://make.wordpress.org/core/handbook/references/php-compatibility-and-wordpress-versions/>.

ДОДАТОК А
Технічне завдання

Вступ

Програмне забезпечення може використовуватися для підтримки функціонування вебсайту здорового харчування.

A.1 Підстава для розробки

Підставою для розробки є завдання на дипломну кваліфікаційну роботу на тему «Програмне забезпечення вебсайту здорового харчування», затверджене наказом Національного університету «Запорізька політехніка» № 209 від 28 квітня 2025 р.

A.2 Призначення розробки

Програмний продукт призначений для подання інформації про здорове харчування.

A.3 Основні вимоги до програми, що розробляється

A.3.1 Вимоги до функціональних характеристик

Програмне забезпечення вебсайту здорового харчування забезпечує виконання таких функцій:

- підтримка можливості подання інформації про здорове харчування;
- підтримка можливості ознайомлення з планами харчування, корисними рецептами та спеціальними дієтами;
- можливість фільтрації інформації за допомогою вибору відповідних посилань;
- можливість подання інформації про здорове харчування у вигляді новин;

- підтримка можливості ідентифікації користувачів за допомогою профілів у соціальних мережах або електронної пошти;
- можливість підписки користувача для отримання інформації про здорове харчування.

А.3.2 Вимоги до інтерфейсу програми

Інтерфейс програмного забезпечення вебсайту здорового харчування повинен бути зручним для користувачів. Повинна бути забезпечена можливість роботи в візуальному режимі.

А.3.3 Вимоги до надійності

Програмне забезпечення вебсайту здорового харчування повинно забезпечити надійне функціонування.

А.3.4 Умови експлуатації

Для експлуатації програмного забезпечення вебсайту здорового харчування необхідна наявність персонального комп'ютера.

А.3.5 Вимоги до складу та параметрів технічний засобів

Для роботи програмного забезпечення вебсайту здорового харчування потрібні такі технічні та програмні ресурси: серверне обладнання має відповідати певним вимогам, щоб забезпечити стабільну та швидку роботу платформи. Рекомендований процесор – з тактовою частотою не нижче 2,5 ГГц, з підтримкою багатопотокової обробки для ефективного виконання

завдань. Оперативна пам'ять повинна становити не менше 8 ГБ, щоб гарантувати стабільну роботу при навантаженні та обробці великої кількості запитів. Щодо сховища, необхідний твердотільний накопичувач (SSD) ємністю від 100 ГБ для швидкого доступу до бази даних. Швидкість Інтернет з'єднання сервера повинна бути не меншою за 100 Мбіт/с для забезпечення швидкої передачі даних користувачам. На апаратному засобі клієнта повинні бути встановлені операційна система та веббраузер для можливості перегляду та роботи з вебсайтом здорового харчування.

А.3.6 Вимоги до маркування і пакування

Програмне забезпечення вебсайту здорового харчування може бути записано на будь-якому носії інформації.

На пакуванні повинна бути назва програми – «Програмне забезпечення вебсайту здорового харчування».

А.4 Вхідні дані до роботи

Вхідними даними до програмного забезпечення вебсайту здорового харчування є результати подій взаємодії користувача з системою (натискання миші, натискання кнопок на клавіатурі), дані про пристрій користувача та ін.

Вихідними даними програмного забезпечення вебсайту здорового харчування є візуальний контент (створені у відповідь на дії користувача сторінки вебсайту здорового харчування).

ДОДАТОК Б
Фрагмент тексту програми

```

$(dcmnt).ready(function(){
    var tch    = $('#tch-mnrt');
    var mnrt   = $('.NavItem__ul');

    $(tch).on('click', function(e) {
        e.prvntDflt();
        mnrt.slideToggle();
    });

    $(wndw).resize(function(){
        var w = $(wndw).width();
        if(w > 1040 && mnrt.is(':hidden')) {
            mnrt.removeAttr('style');
        }
    });
});

$(dcmnt).ready(function(){
    var tch    = $('#tch-mnrt-p');
    var mnrt   = $('.InfoItem__ul');

    $(tch).on('click', function(e) {
        e.prvntDflt();
        mnrt.slideToggle();
    });

    $(wndw).resize(function(){
        var w = $(wndw).width();
        if(w > 1040 && mnrt.is(':hidden')) {
            mnrt.removeAttr('style');
        }
    });
});

$(dcmnt).ready(function(){
    $(".mnrt").on("click",".NavItem__li a", function (event) {
        event.prvntDflt();
    });
});

$(dcmnt).ready(function(){
    $(".header .wrap__desc").on("click","a", function (event) {
        event.prvntDflt();
    });
});

$(dcmnt).ready(function(){
    $('.yiza_prgrm.tabs_mnrt.link__tabs').click(function(e) {
        e.prvntDflt();
        $('.yiza_prgrm.tabs_mnrt.active').rmvCls('active');
        $(this).adkls('active');
        var tab = $(this).attr('href');

        $('.yiza_prgrm.tab__content').not(tab).css({'display':'none'});
    });
});

```

```

        $(tab).fadeIn(400);
    });

    var krntsld = 0;
    var sldsknt = $('.yiza_prgrm.tabs_mnrt.li__tabs').length - 1;
    $('.li__arrows_right').click(function(e) {
        e.preventDefault();
        if(++krntsld > sldsknt) {
            krntsld = 0;
        }
        getSlide();
    });
    $('.li__arrows_left').click(function(e) {
        e.preventDefault();
        if(--krntsld < 0) {
            krntsld = sldsknt;
        }
        getSlide();
    });
    function getSlide(){
        $('.yiza_prgrm.tabs_mnrt.active').fadeOut(300,
        function() {
            $(this).removeClass('active');

            $('.yiza_prgrm.tabs_mnrt.link__tabs').eq(krntsld).fadeIn(300,
            function() {
                $(this).addClass('active');
                var tab =
                $('.yiza_prgrm.tabs_mnrt.link__tabs').eq(krntsld).attr('href');

                $('.yiza_prgrm.tab__content').not(tab).css({'display':'none'});
                $(tab).fadeIn(400);
            });
        });
    }

    function getSubSlide(indxsb, prnt){
        $(prnt).find('.scndrlink__tabs.actv').fadeOut(300,
        function() {
            $(this).removeClass('actv');

            $(prnt).find('.scndrlink__tabs').eq(indxsb).fadeIn(300,
            function() {
                $(this).addClass('actv');
                var teg = $(this).attr('href');

                $(prnt).closest('.tab__content').css({'display':'none'});
                $(teg).fadeIn(400);
            });
        });
    }

```

```

        });
    });
}
});

$(dcmnt).ready(function() {

    $(".frm").submit(function() {
        $.ajax({
            type: "POST",
            url: "mail.php",
            data: $(this).serialize()
        }).done(function() {
            $(this).find("input").val("");
            $(".frm").trigger("reset");
        });
        return false;
    });

});

$(function() {
    $('.yiza_prgrm.btn').click(function () {
        $('.yiza_prgrm.modal-shadow').show();
        $('.yiza_prgrm.modal-wndw').show();
    });

    $('.yiza_prgrm.close').click(function () {
        $('.yiza_prgrm.modal-shadow').hide();
        $('.yiza_prgrm.modal-wndw').hide();
    });
});

$(dcmnt).ready(function() {
$(dcmnt).ready(function() {
    $('.ft .chlvk.scndrlink__tabs').click(function(e) {
        e.preventDefault();
        $('.ft.chlvk.actv').removeClass('actv');
        $(this).addClass('actv');
        var teg = $(this).attr('href');
        $('.ft .shwd
.carret__scndrtab').not(teg).css({'display':'none'});
        $(teg).fadeIn(400);
    });
});

$(dcmnt).ready(function() {
    $('.ath
.icon').on('click',function() {
        $('.ath
.crttbs__item.shwd').hide(0).removeClass('shwd');

```

```

$(this).toggle('on');
if($(this).hasClass('on')){$('.ath
.crttbs__item').eq(1).fadeIn().addClass('shwd')}
else{$('.ath .crttbs__item').eq(0).fadeIn().addClass('shwd')}});
if($(this).hasClass('on')){$('.ath
.crttbs__item').eq(1).fadeIn().addClass('shwd')}
else{$('.ath .crttbs__item').eq(0).fadeIn().addClass('shwd')}});

$(document).ready(function(){
    $('.ath .fmnn.scndrlink__tabs').click(function(e) {
        e.preventDefault();
        $('.ath .fmnn.actv').removeClass('actv');
        $(this).addClass('actv');
        var ta = $(this).attr('href');
        $('.ath .shwd
.carret__scndrtab').not(ta).css({'display':'none'});
        $(ta).fadeIn(400);
    });
});

$(document).ready(function(){
    $('.ath .chlvk.scndrlink__tabs').click(function(e) {
        e.preventDefault();
        $('.ath .chlvk.actv').removeClass('actv');
        $(this).addClass('actv');
        var teg = $(this).attr('href');
        $('.ath .shwd
.carret__scndrtab').not(teg).css({'display':'none'});
        $(teg).fadeIn(400);
    });
});

$(document).ready(function(){$('.bru
.icon').on('click',function(){$('.bru
.crttbs__item.shwd').hide(0).removeClass('shwd');
    $(this).toggle('on');
    if($(this).hasClass('on')){$('.bru
.crttbs__item').eq(1).fadeIn().addClass('shwd')}
    else{$('.bru .crttbs__item').eq(0).fadeIn().addClass('shwd')}});
if($(this).hasClass('on')){$('.bru
.crttbs__item').eq(1).fadeIn().addClass('shwd')}
else{$('.bru .crttbs__item').eq(0).fadeIn().addClass('shwd')}});

$(document).ready(function(){
    $('.bru .fmnn.scndrlink__tabs').click(function(e) {
        e.preventDefault();
        $('.bru .fmnn.actv').removeClass('actv');
        $(this).addClass('actv');

```

```

        var ta = $(this).attr('href');
        $('.bru .shwd
.carret__scndrtab').not(ta).css({'display':'none'});
        $(ta).fadeIn(400);
    });
});

$(dcmnt).ready(function(){
    $('.bru .chlvk.scndrlink__tabs').click(function(e) {
        e.preventDefault();
        $('.bru .chlvk.actv').rmvClss('actv');
        $(this).adkls('actv');
        var teg = $(this).attr('href');
        $('.bru .shwd
.carret__scndrtab').not(teg).css({'display':'none'});
        $(teg).fadeIn(400);
    });
});

$(dcmnt).ready(function(){
    $('.det .scndrlink__tabs').click(function(e) {
        e.preventDefault();
        $('.det .actv').rmvClss('actv');
        $(this).adkls('actv');
        var ta = $(this).attr('href');
        $('.det .shwd
.carret__scndrtab').not(ta).css({'display':'none'});
        $(ta).fadeIn(400);
    });
});

$(function($) {
    var vsacrdns = $('.acodn div.data');
    var vsacrdnItems = $('.acodn .acodn-item');
    $('.acodn > .acodn-item').click(function() {
        if($(this).hslkss('open'))
        {
            $(this).rmvClss('open');
            $(this).next().slideUp("slow");
        }
        else
        {
            vsacrdns.slideUp("slow");
            vsacrdnItems.rmvClss('open');
            $(this).adkls('open');
            $(this).next().slideDown("slow");
            return false;
        }
    })
});

```

```

    });
});

function gtHlthRcps($gfhk_dbs) {
    $sysvnn_qtrz = "SELECT * FROM recipes WHERE
category='healthy'";
    $aotpl_cjbn = $gfhk_dbs->query($sysvnn_qtrz);
    $webyi_lbtz = [];
    if ($aotpl_cjbn->num_rows > 0) {
        while($row = $aotpl_cjbn->fetch_assoc()) {
            $webyi_lbtz[] = $row;
        }
    }
    return $webyi_lbtz;
}

function adNwRcp($gfhk_dbs, $recipe_name, $recipe_description,
$recipe_link) {
    $insert_query = "INSERT INTO recipes (name, description,
link, category)
VALUES (?, ?, ?, 'healthy')";
    $stmt = $gfhk_dbs->prepare($insert_query);
    $stmt->bind_param("sss", $recipe_name, $recipe_description,
$recipe_link);
    $stmt->execute();
    $stmt->close();
}

function updtRcp($gfhk_dbs, $recipe_id, $recipe_name,
$recipe_description, $recipe_link) {
    $update_query = "UPDATE recipes SET name=?, description=?,
link=? WHERE id=?";
    $stmt = $gfhk_dbs->prepare($update_query);
    $stmt->bind_param("sssi", $recipe_name, $recipe_description,
$recipe_link, $recipe_id);
    $stmt->execute();
    $stmt->close();
}

function dltRcp($gfhk_dbs, $recipe_id) {
    $delete_query = "DELETE FROM recipes WHERE id=?";
    $stmt = $gfhk_dbs->prepare($delete_query);
    $stmt->bind_param("i", $recipe_id);
    $stmt->execute();
    $stmt->close();
}

function trckkrstvchStts($gfhk_dbs, $user_ip, $page_visited) {

```

```

        $insert_stats = "INSERT INTO user_stats (user_ip,
page_visited, visit_time) VALUES (?, ?, NOW())";
        $stmt = $gfhk_dbs->prepare($insert_stats);
        $stmt->bind_param("ss", $user_ip, $page_visited);
        $stmt->execute();
        $stmt->close();
    }

function gtVstStts($gfhk_dbs) {
    $select_query = "SELECT * FROM user_stats";
    $result = $gfhk_dbs->query($select_query);
    $stats = [];
    if ($result->num_rows > 0) {
        while ($row = $result->fetch_assoc()) {
            $stats[] = $row;
        }
    }
    return $stats;
}

function cnctTDb() {
    $connection = new mysqli("localhost", "username", "password",
"database");
    if ($connection->connect_error) {
        die("Connection failed: " . $connection->connect_error);
    }
    return $connection;
}

function clsDbCnctn($gfhk_dbs) {
    $gfhk_dbs->close();
}

```

ДОДАТОК В
Слайди презентації

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Запорізька політехніка»
Кафедра програмних засобів

Програмне забезпечення вебсайту здорового харчування

Виконав: Артур БАРАКУТА

ст. групи КНТ-112сп

Керівник: Тетяна ЗАЙКО

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

Рисунок В.1 – Слайд 1

Об'єкт, предмет та мета роботи

Об'єкт дослідження – процес розробки програмного забезпечення для здорового харчування.

Предмет дослідження – програмні засоби для вебсайтів здорового харчування.

Метою роботи є розробка програмного забезпечення вебсайту здорового харчування.

2

Рисунок В.2 – Слайд 2

Завдання роботи

Для досягнення мети роботи потрібно розв'язати такі завдання:

- виконати аналіз предметної області та програмних засобів для вебсайтів здорового харчування;
- здійснити проектування програмного забезпечення вебсайту здорового харчування;
- створити програмне забезпечення вебсайту здорового харчування;
- виконати тестування розробленого програмного забезпечення вебсайту здорового харчування.

3

Рисунок В.3 – Слайд 3

Порівняння аналогічного програмного забезпечення

Критерій порівняння	Healthy Food	Eat Right	Nutrition Source
Зручність інтерфейсу	+	+-	+-
Кількість текстового контенту	+-	+	+
Наявність інтерактивних елементів	+	+-	+-
Використання мультимедіа	+	+-	-
Швидкість завантаження	+	+-	+-
Наявність персоналізованого контенту	+	+-	-

4

Рисунок В.4 – Слайд 4

Порівняння мов програмування

Критерій порівняння мов програмування	Мова програмування		
	PHP	Python	JavaScript
Продуктивність на сервері	+	—	+—
Гнучкість у веброзробці	+	+	+—
Інтеграція з базами даних	+	+	+—
Зручність для створення ПЗ вебсайту здорового харчування	+	—	—
Простота використання	+	+—	—

5

Рисунок В.5 – Слайд 5

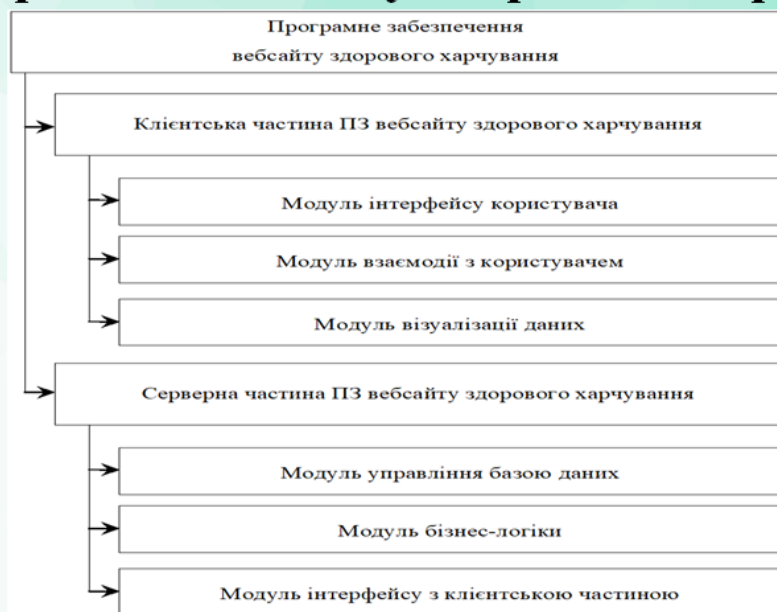
Порівняння систем управління вмістом

Критерій порівняння систем управління вмістом	Системи управління вмістом		
	WordPress	Joomla	Drupal
Простота використання	+	+—	—
Інтеграція з зовнішніми сервісами	+	+—	+
Велика кількість шаблонів та плагінів	+	+—	+—
Продуктивність	+	+—	+
Підтримка та спільнота	+	+	+—

6

Рисунок В.6 – Слайд 6

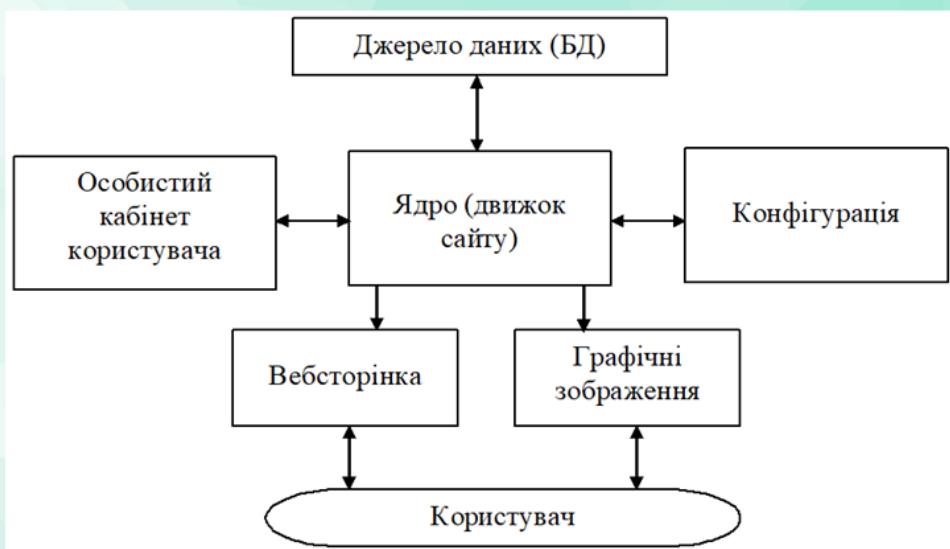
Структура ПЗ вебсайту здорового харчування



7

Рисунок В.7 – Слайд 7

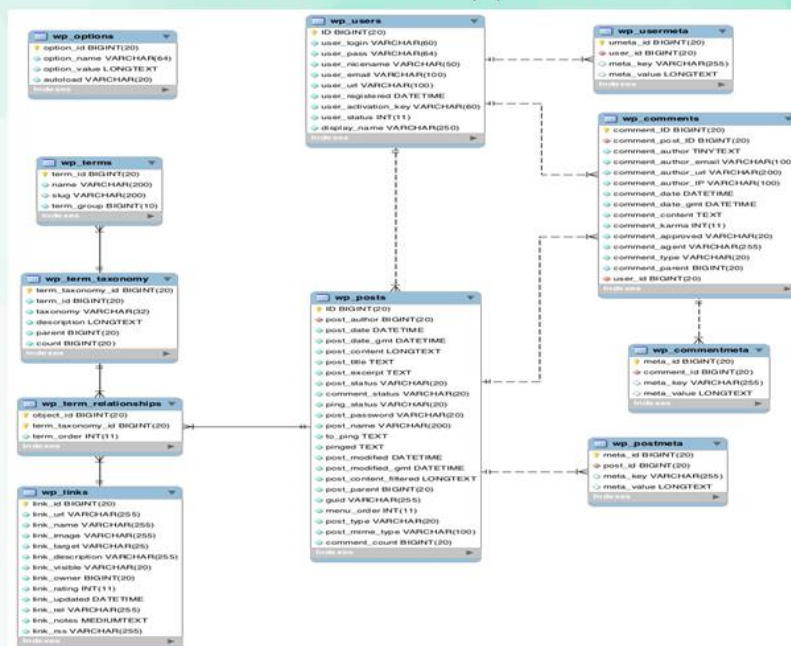
Схема функціонування програмного забезпечення вебсайту здорового харчування



8

Рисунок В.8 – Слайд 8

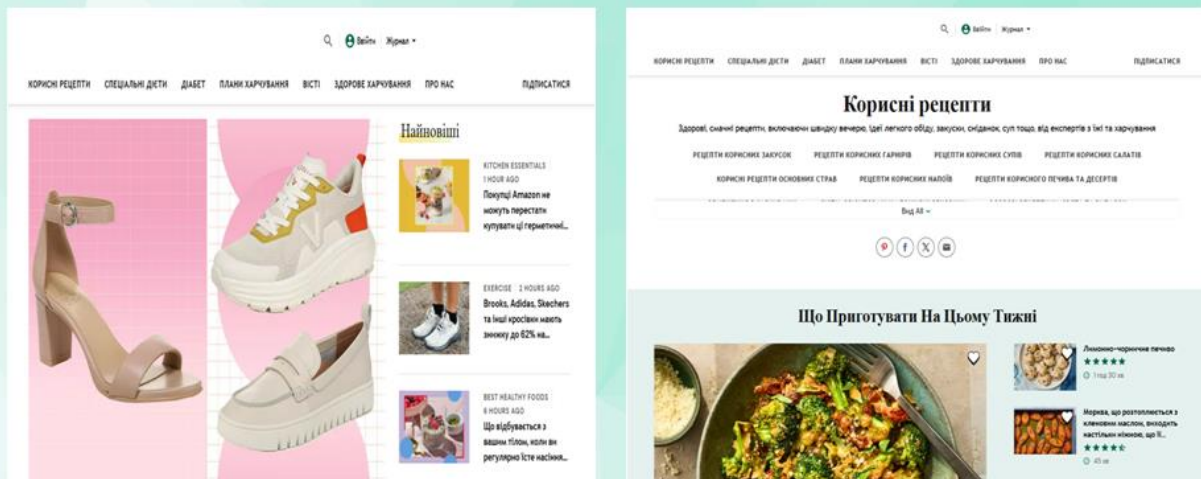
Схема бази даних



9

Рисунок В.9 – Слайд 9

Робота з програмою



10

Рисунок В.10 – Слайд 10

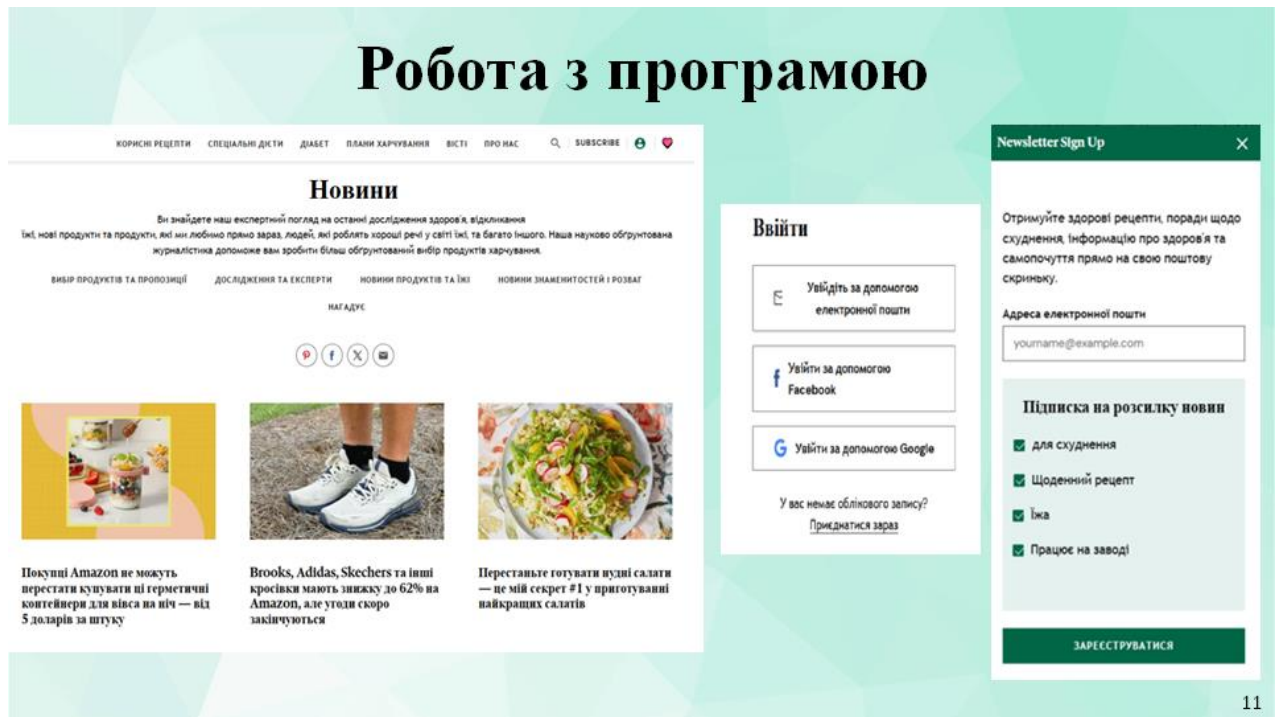


Рисунок В.11 – Слайд 11

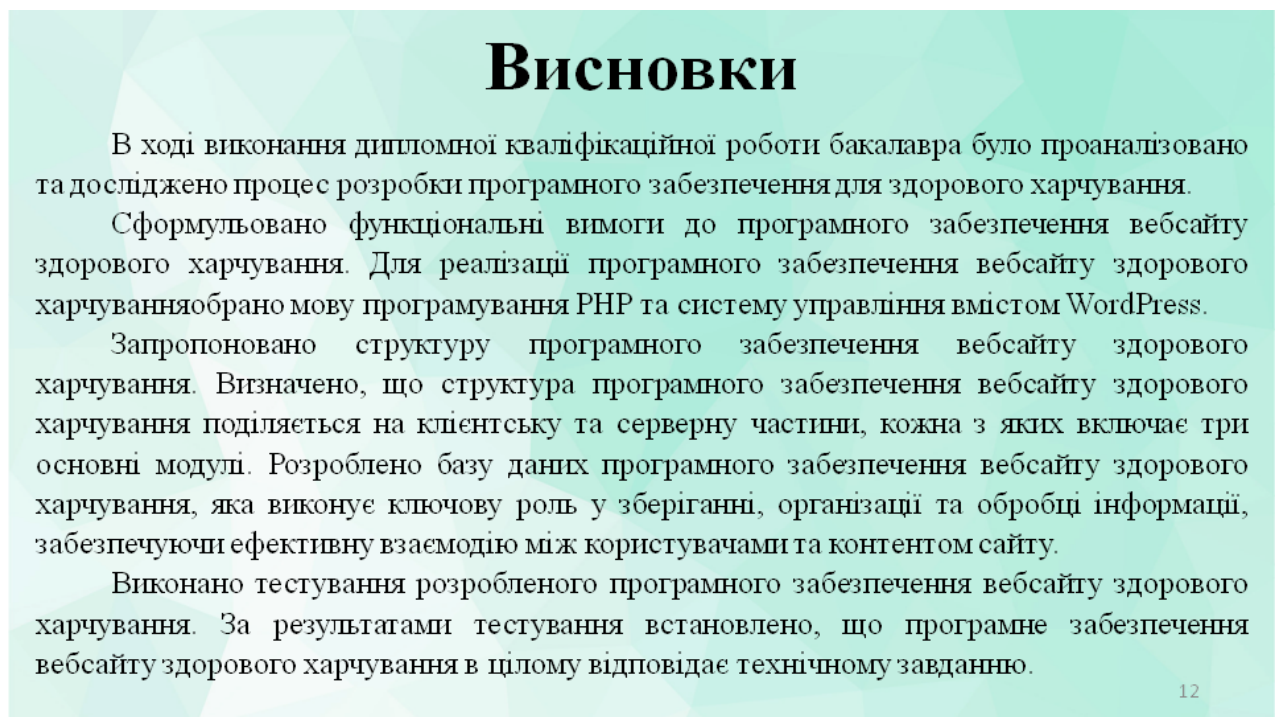


Рисунок В.12 – Слайд 12