

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
Факультет інформаційних технологій
Кафедра інтелектуальних технологій**

**ЗВІТ
з проектно-технологічної практики**

студента групи *КН - 31*

Кошулька Ярослава Олександровича _____ (*підпис студента*)

База практики: *ТОВ “Навчальний центр “ФРЕШКОД”*

Керівник практики: *директор Лобкова Ксенія Вячеславівна*

Оцінка керівника практики: _____

М.П. _____ (*підпис керівника від підприємства*)
підприємства

Керівник практики: *асистент Паткін Євген Дмитрович*

Оцінка керівника практики: _____

_____ (*підпис керівника від Університету*)

Оцінка, отримана при захисті: _____

_____ (*підписи членів комісії*)

КИЇВ 2025

Зміст

Вступ	2
РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДПРИЄМСТВА-БАЗИ ПРАКТИКИ	4
1.1 Характеристика підприємства «Freshcode».....	4
РОЗДІЛ 2. ЗМІСТ РОБОТИ ЗА ПЛАНОМ-ГРАФІКОМ ПРАКТИКИ	5
2.1 Пояснення роботи за планом-графіком практики.....	5
РОЗДІЛ 3. ЗМІСТ РОБОТИ ЗА ІНДИВІДУАЛЬНИМ ЗАВДАННЯМ	7
3.1 Опис результатів виконання практичного завдання з курсу «Знайомство із ІТ. Верстка вебсайтів»	7
3.2 Опис результатів виконання практичного завдання з курсу «Мінікурс по застосуванню штучного інтелекту в програмуванні»	13
3.2.1 Виділення функціональних та нефункціональних вимог	13
3.2.2 Створення макету.....	15
3.2.3 Розробка Backend частини	16
3.2.4 Розробка Frontend частини	18
3.2.5 Тестування роботи веб-додатку	21
3.3 Опис результатів виконання завдань з курсу «Знайомство з ІТ менеджментом»	24
3.3.1 Виконання завдань впродовж курсу	24
3.3.2 Порівняння результатів.....	30
Висновок	35
Перелік використаних джерел	37

Вступ

Мета роботи: ознайомлення з процесами проектування, розробки, тестування та використання компонентів комп'ютерних систем і інформаційних технологій у середовищі профільних підприємств, а також безпосередня участь студентів у цих процесах. Поглиблення теоретичних знань у галузі комп'ютерних наук, розвиток навичок роботи з інформаційними джерелами та технічною документацією. Проходження навчальних курсів бази підприємства “Навчальний центр “ФРЕШКОД”. Виконання практичних завдань у вигляді створення веб-застосунків та проходження тестових блоків.

Для вирішення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

- ознайомитись з платформою та завданнями практики;
- успішно пройти теоретичні частини кожного курсу;
- ознайомитись з практичними завданнями на кожному курсі;
- освоїти роботу з інструментом Figma для створення та редагування дизайн-макетів;
- виконати практичні завдання курсів, використовуючи потрібні інструменти та знання, здобуті впродовж навчання та проходження практики

Опис використаних засобів розробки:

Для виконання практичних завдань курсів було використано низку інструментів. Дизайн-макети створювались та редагувались за допомогою онлайн-сервісу «Figma».

Верстка макету сайту з курсу «Знайомство із ІТ. Верстка вебсайтів» відбувалась за допомогою мови розмітки HTML та каскадних таблиць стилей CSS, для написання скриптів використано Javascript.

Створення веб-застосунку на курсі «Мінікурс по застосуванню штучного інтелекту в програмуванні» відбувалось за допомогою Javascript-бібліотеки для розробки користувацьких інтерфейсів React. Стилi задавались за допомогою CSS. Як СУБД використовувалась MongoDB, для реалізації сервісної частини було обрано середовище виконання Node.js та фреймворк Express.js.

Виконання практичної частини курсу «Знайомство з ІТ менеджментом» відбувалось за допомогою платформ «Miro», «GanttPro» та «Trello». Практичне завдання з порівняння виконувалось за допомогою LLM ChatGPT.

РОЗДІЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДПРИЄМСТВА-БАЗИ ПРАКТИКИ

1.1 Характеристика підприємства «Freshcode»

Проектно-технологічна практика проходила на базі навчального центру української компанії «Freshcode», яка надає високоякісні програмні рішення для бізнесу на різних платформах, включаючи веб-розробку, мобільну розробку, UI/UX дизайн, тестування програмного забезпечення, послуги DevOps та багато іншого. За більш ніж 14 років свого існування компанія має більше 200 завершених проєктів, більше 150 спеціалістів в штаті та 20 країн для співпраці.

Метою навчального центру є надання студенту максимум знань та навичок, пояснення бізнес-процесу комерційних замовлень, алгоритму взаємодії із замовниками, менеджерами, тестувальниками та іншими розробниками.

Для проходження практики було запропоновано три курси різних напрямлень:

- «Знайомство із ІТ. Верстка вебсайтів»;
- «Мінікурс по застосуванню штучного інтелекту в програмуванні»;
- «Знайомство з ІТ менеджментом».

Кожен з них містить відео-лекції та контрольні тестові блоки. Для проходження перших двох курсів по закінченню потрібно виконати відповідні практичні завдання. Для курсу з верстки – це верстка односторінового сайту за макетом з Figma, а для курсу із застосування ШІ в програмуванні – створення базового «ToDo» веб-додатку за допомогою ресурсів та можливостей LL-моделі «ChatGPT». Курс з ІТ менеджменту по закінченню вимагає успішного проходження блоку тестових запитань та завдання з порівняння результатів отриманих впродовж практики з результатами, згенерованими LLM ChatGPT.

РОЗДІЛ 2. ЗМІСТ РОБОТИ ЗА ПЛАНОМ-ГРАФІКОМ ПРАКТИКИ

2.1 Пояснення роботи за планом-графіком практики

Протягом проходження практики в навчальному центрі «Freshcode» виконання завдань відбувалось відповідно до затвердженого плану-графіку.

1. Спершу було проведено ознайомлення з навчальною платформою, доступними ресурсами та структурою курсів.
2. В рамках курсу «Знайомство із ІТ. Верстка вебсайтів» було закріплено базові знання щодо веб-технологій, зокрема HTML та CSS. Розглянуто основи адаптивної верстки. Практичне завдання курсу передбачало верстку макету веб-сторінки з використанням HTML та CSS. Детальніше про виконання цього завдання буде викладено в розділі 3.
3. На курсі «Мінікурс по застосуванню ІІ в програмуванні» проведено ознайомлення з методами застосування штучного інтелекту в програмуванні, зокрема LLM ChatGPT. Фінальним завданням на курсі було створення ToDo веб-додатку, в процесі роботи рекомендувалось використовувати LLM ChatGPT. Детальне пояснення ходу розробки додатку наведено в розділі 3.
4. Курс «Знайомство з ІТ-менеджментом» надав основи управління ІТ-проектами, методами планування та контролю процесів розробки. Проведено ознайомлення з поняттями mind mapping, risk catalog та WBS, які були закріплені за допомогою практичних завдань з організації процесу роботи над реальним проектом «Нескорені». Було отримано досвід роботи в інструментах GanttPRO, Miro та Trello, кожен з них виконував окрему роль в організації роботи. Календарний графік створювався за допомогою Google Spreadsheets та GanttPRO, платформа Trello допомагала симулювати реальний потік робіт команди на проекті. Miro використовувалась для збереження всієї потрібної інформації у вигляді таблиць,

зображень та посилань. Скріншоти проведеної роботи з поясненнями наведені в розділі 3.

РОЗДІЛ 3. ЗМІСТ РОБОТИ ЗА ІНДИВІДУАЛЬНИМ ЗАВДАННЯМ

3.1 Опис результатів виконання практичного завдання з курсу «Знайомство із ІТ. Верстка вебсайтів»

Фінальним практичним завданням на курсі з верстки було створення макету веб-сторінки за допомогою HTML та CSS. Для верстки пропонувався наступний макет (рисунок 3.1)

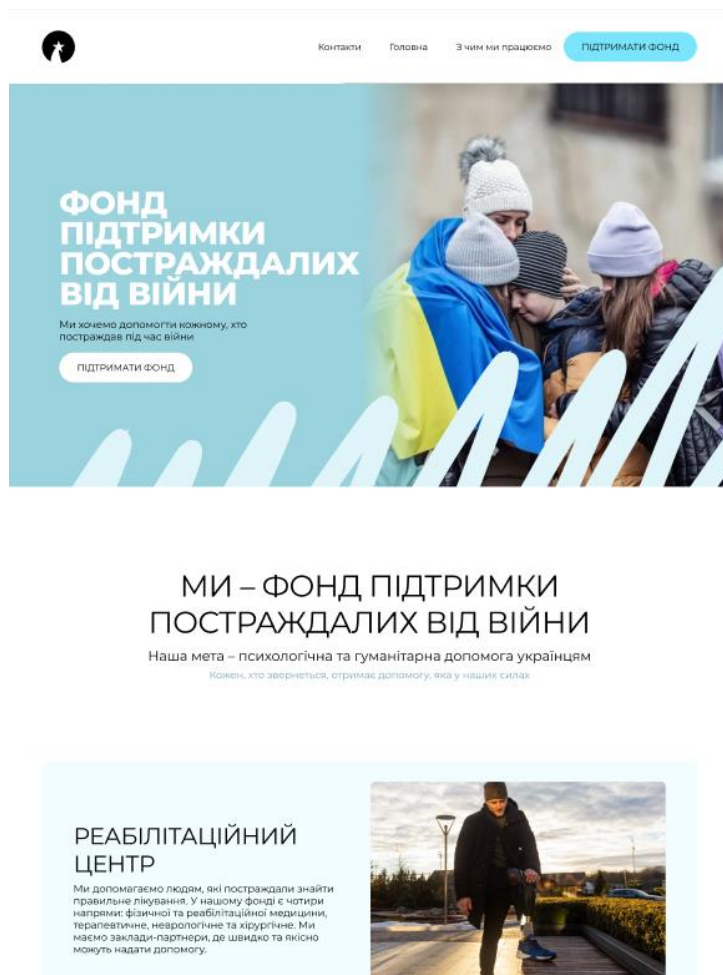


Рис. 3.1

Для виконання було запропоновано два рівні складності:

- рівень складності простий: зверстати перший екран сайту.
- рівень складності середній: зверстати всю сторінку.

В рамках практики було прийнято рішення відтворити всю сторінку. Для візуалізації структури сайту створено UML діаграму компонентів:

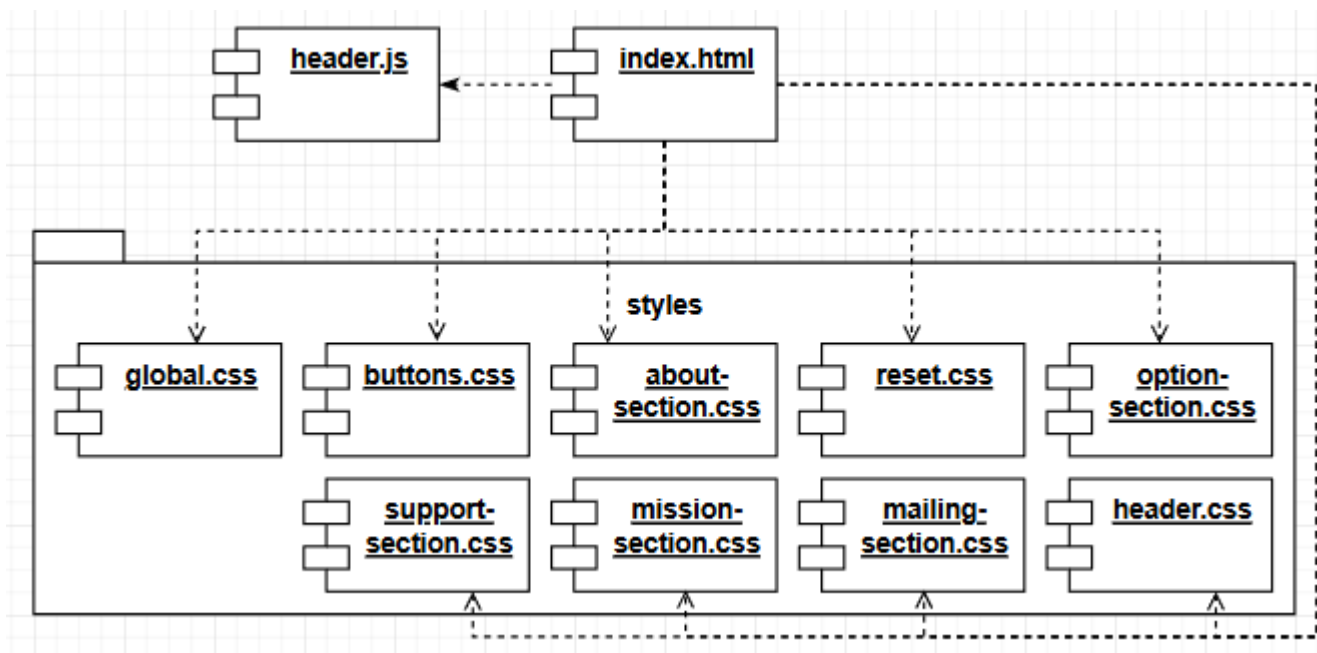


Рис. 3.2 – Структура сайту у вигляді UML діаграми компонентів

Сайт є адаптивним, використовує для цього відносні одиниці виміру, медіа-запити та Javascript скрипти. Скрипти реалізованого бургер-меню та адаптивного хедеру зберігаються у файлі header.js, який має алгоритм, що поданий на рисунку 3.3.

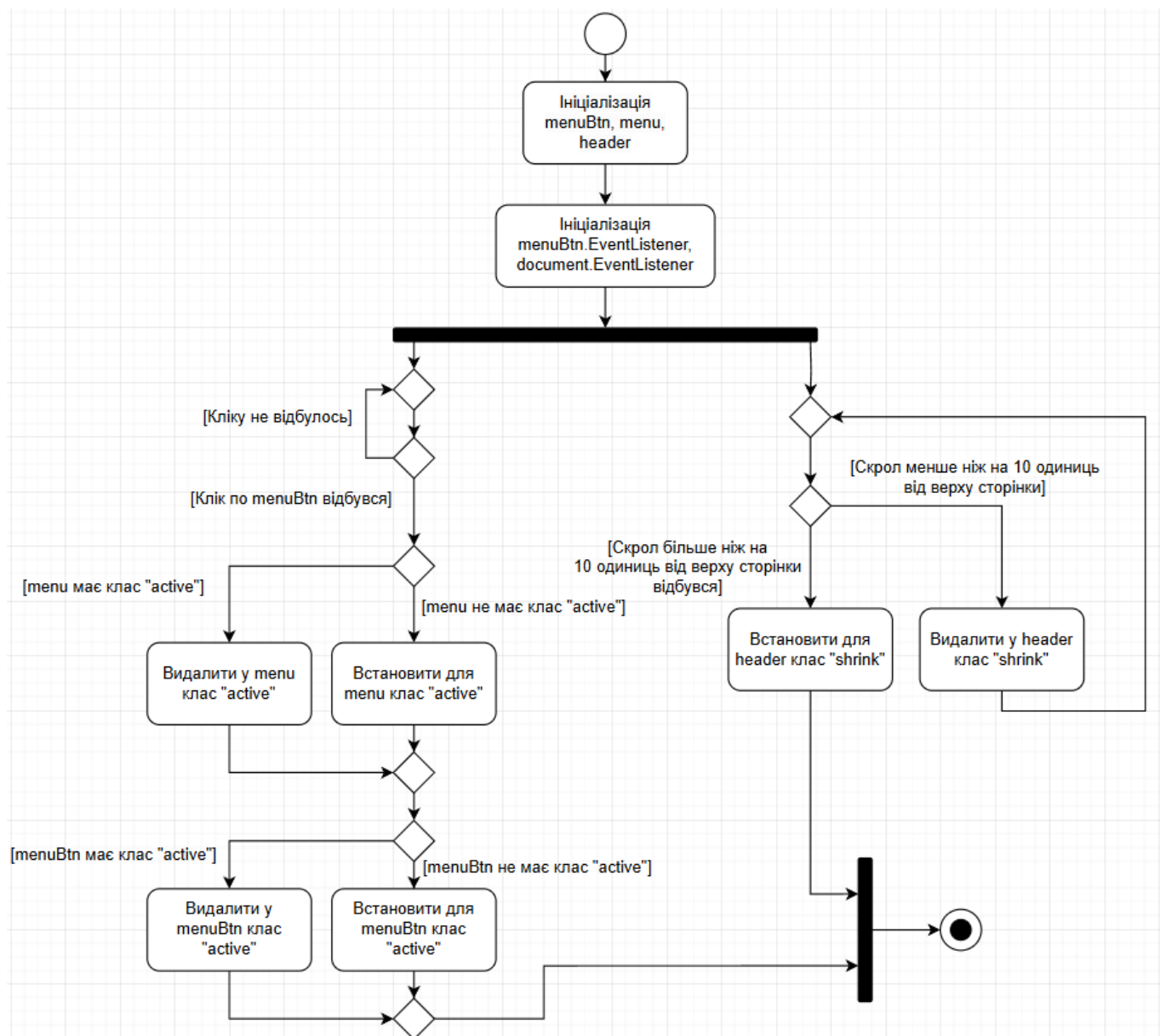


Рис. 3.3 – Алгоритм роботи скрипту header.js у вигляді UML діаграми активності

Для демонстрації адаптивності створеного сайту на рисунках 3.4.1 – 3.6 наведені скріншоти вигляду сайту на ПК, планшеті та телефоні.

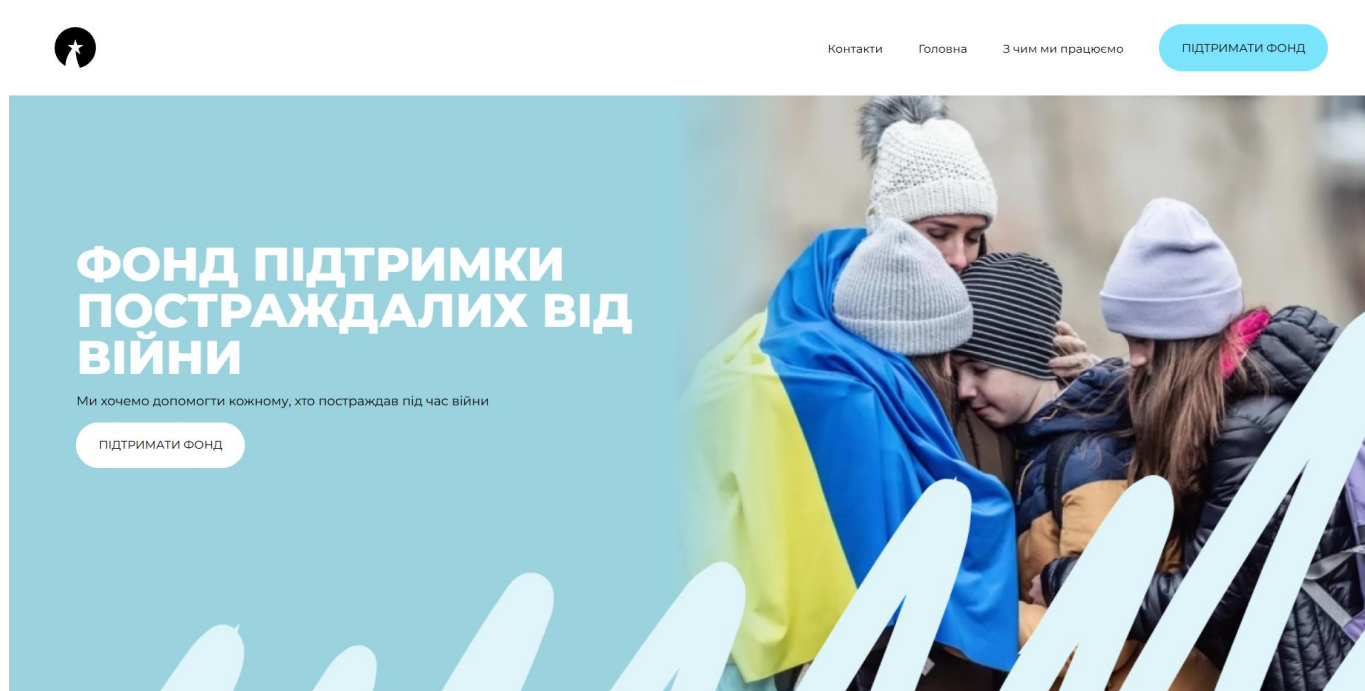


Рис. 3.4.1 – Зовнішній вигляд сайту при використанні ПК



МИ – ФОНД ПІДТРИМКИ ПОСТРАЖДАЛИХ ВІД ВІЙНИ

Наша мета – психологічна та гуманітарна допомога українцям

Кожен, хто звернеться, отримає допомогу, яка у наших силах

РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ ЦЕНТР

Ми допомагаємо людям, які постраждали знайти правильне лікування. У нашому фонді є чотири напрями: фізичної та реабілітаційної медицини, терапевтичне, неврологічне та хірургічне. Ми маємо заклади-партнери, де швидко та якісно можуть надати допомогу.



Рис. 3.4.2 – Зовнішній вигляд сайту після скролу при використанні ПК

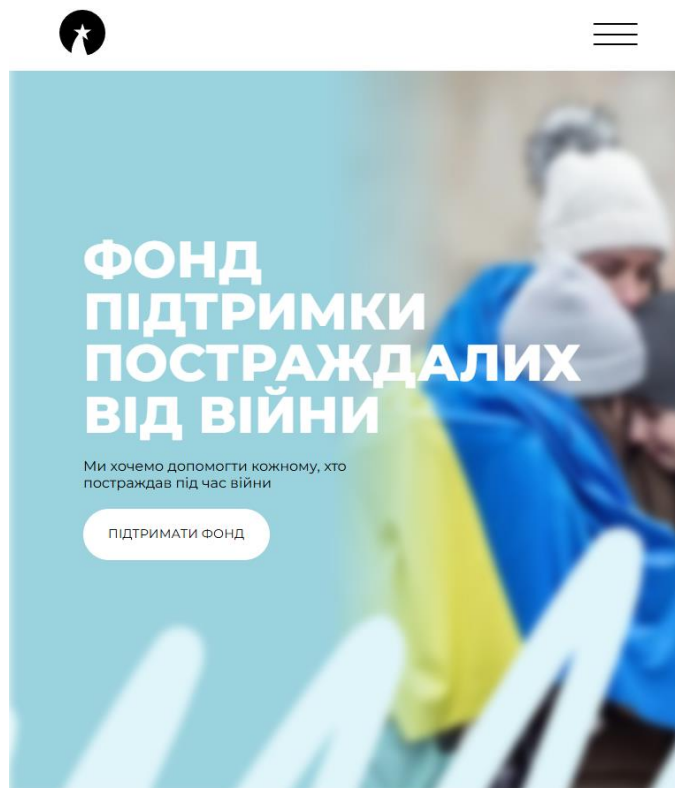


Рис. 3.5.1 – Зовнішній вигляд сайту при використанні планшету

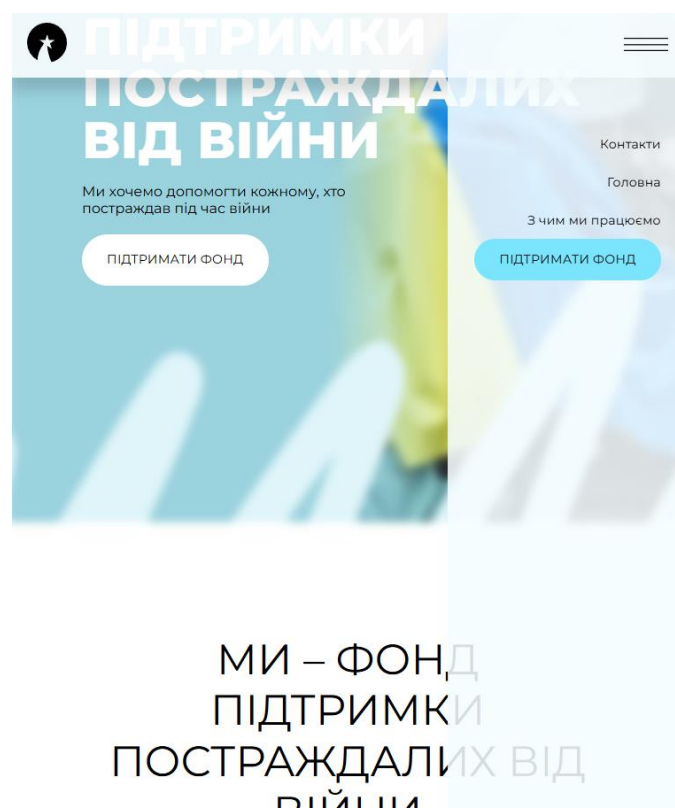


Рис. 3.5.2 – Зовнішній вигляд сайту з відкритим меню при використанні планшету



Рис. 3.6.1 – Зовнішній вигляд сайту при використанні телефону

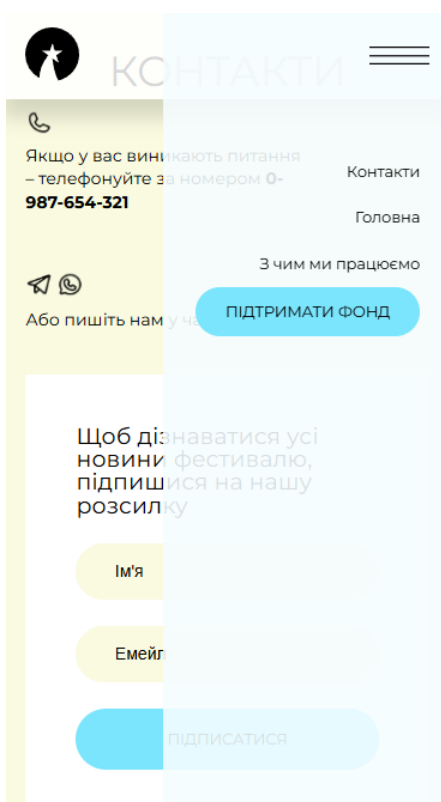


Рис. 3.6.2 – Зовнішній вигляд сайту з відкритим меню при використанні телефону

3.2 Опис результатів виконання практичного завдання з курсу «Мінікурс по застосуванню штучного інтелекту в програмуванні»

3.2.1 Виділення функціональних та нефункціональних вимог

Фінальне завдання до курсу із застосування ШІ в програмуванні полягало у створенні веб-додатку “ToDo List”, що дозволяє:

- додавати завдання;
- відмічати завдання як виконані;
- видаляти завдання

Також було запропоновано два рівня (базовий та просунутий). У другому варіанті до frontend потрібно було додати backend, а дані зберігати у базі даних. Було прийнято рішення створити повноцінний веб-додаток, який би дозволяв створювати замітки та керувати ними будь-якому користувачу. Для досягнення цілі було виділено функціональні та нефункціональні вимоги (таблиці 3.1 – 3.2):

Таблиця 3.1 – Функціональні вимоги

ID	Назва функції	Роль	Опис	Функціональні вимоги
UC1	Додавання завдань	Користувач	Додавання завдань, які потрібно виконати.	FR-1: Користувач повинен мати змогу додавати завдання
UC2	Видалення завдань	Користувач	Видалення раніше створених завдань	FR-2: Користувач повинен мати змогу видаляти раніше створені завдання
UC3	Редагування завдань	Користувач	Редагування інформації про завдання (назва, дата та час	FR-3: Користувач повинен мати змогу змінювати назву завдання, час та дату закінчення, його пріоритет

			закінчення, пріоритет, статус виконання)	та позначати завдання як виконане/не виконане
UC4	Використання Google-акаунту для входу	Користувач	Вхід до додатку за допомогою Google-акаунту	FR-4: Користувач повинен мати змогу використовувати Google-акаунт для входу в додаток
UC5	Створення секцій/блоків завдань	Користувач	Створення секцій/блоків завдань	FR-5: Користувач повинен мати змогу створювати секції /блоки завдань для їх класифікації
UC6	Редагування назви секції/блоку	Користувач	Редагування назви створеної секції/блоку	FR-6: Користувач повинен мати змогу змінювати назву у створеної секції/блоку
UC7	Видалення секції/блоку	Користувач	Видалення створеної секції/блоку	FR-7: Користувач повинен мати змогу видаляти раніше створені секції/блоки
UC8	Видалення завдань разом із секцією/блоком	Система	Каскадне видалення створених завдань, що належать до секції/блоку, що підлягає видаленню	FR-8: Система повинна автоматично видаляти всі наявні завдання в секції/блоці, за умови видалення батьківської секції/блоку

Таблиця 3.2 – Нефункціональні вимоги

Ідентифікатор	Опис
BF-1	Додаток повинен забезпечувати високу швидкість роботи при наявності великої кількості завдань
Q-1	Додаток повинен мати оптимізований код для швидкої відповіді на дії користувача та мінімізації використання ресурсів системи
Q-2	Додаток повинен бути стійким до помилок користувача та правильно обробляти відповідні виключні ситуації
BF-2	Додаток повинен використовувати JWT для аутентифікації та авторизації користувачів, забезпечуючи безпечний доступ до захищених ресурсів. Токени повинні генеруватися сервером після успішної аутентифікації і передаватися на клієнтську сторону для подальшого використання при кожному запиті.
Q-3	Термін дії JWT повинен бути обмежений.

3.2.2 Створення макету

Після виділення всіх вимог було створено макет додатку у Figma (рисунок 3.7)

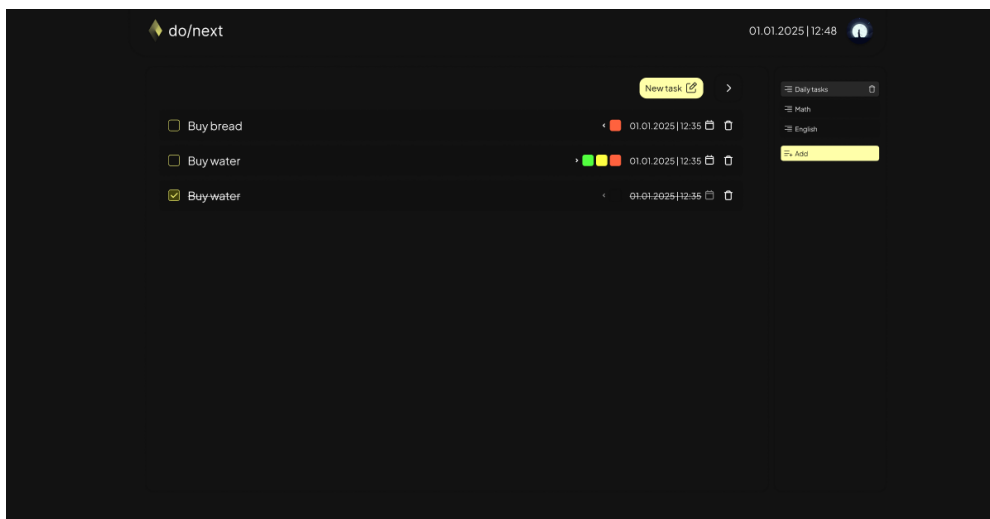


Рис. 3.7 – Макет веб-додатку створений у Figma

3.2.3 Розробка Backend частини

За завданням створення додатку має відбуватись за допомогою можливостей ChatGPT. Сформулю запит та дізнаюсь, які інструменти краще обрати для створення серверної частини. Результат запиту наведено на рисунку 3.8

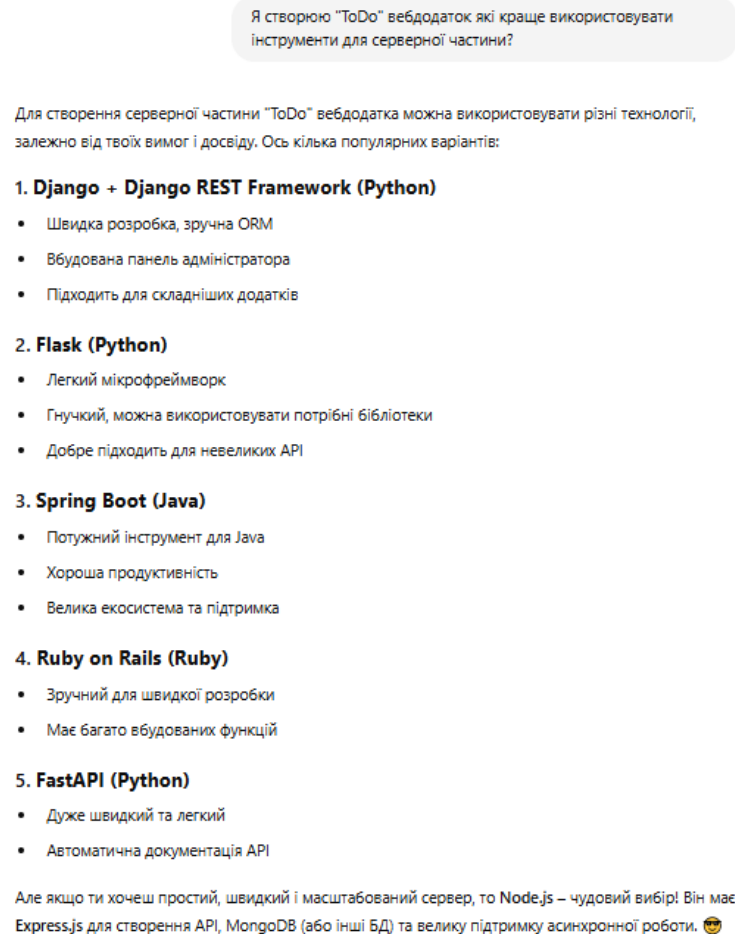


Рис. 3.8 – Результат запиту до ChatGPT

Отже, для створення серверної частини додатку було обрано Node.js, Express.js та СУБД MongoDB.

- Node.js був обраний завдяки своїй високій продуктивності, що дозволяє ефективно обробляти велику кількість одночасних запитів. Це ідеально підходить для створення масштабованих веб-додатків. Express.js використовується як фреймворк для Node.js, оскільки він дозволяє швидко

створювати RESTful API, зручний для інтеграції з клієнтською частиною додатку. Його гнучкість і простота в налаштуванні дозволяють ефективно організувати маршрутизацію та обробку запитів.

- MongoDB була вибрана як СУБД завдяки своїй схемній гнучкості та можливості зберігання великих обсягів неструктурованих даних. Це також дозволяє легко масштабувати базу даних, що важливо для додатків, які потребують високої доступності та масштабованості.

Для проєктування бази даних було виділено сутності предметної області (таблиця 3.3)

Таблиця 3.3 – Сутності БД

№	Назва атрибуту	Ідентифікатор	Тип значення
Сутність «Завдання»			
1	Ідентифікатор	_id	ObjectId
2	Ідентифікатор типу	sectionId	ObjectId
3	Назва	title	String
4	Кінцева дата	dueDate	Date
5	Пріоритетність	priority	Number
6	Статус виконання	isCompleted	Boolean
Сутність «Тип Завдання»			
1	Ідентифікатор	_id	ObjectId
2	Назва	title	Name
3	Ідентифікатор власника	ownerId	ObjectId
Сутність «Користувач»			
1	Ідентифікатор	_id	ObjectId
2	Посилання на аватар	avatarUrl	String

3.2.4 Розробка Frontend частини

В якості фреймворку для клієнтської частини було обрано React, для цього є декілька причин:

- react має чудову сумісність з Node.js та MongoDB (MERN stack). Цей стек технологій забезпечує безшовну інтеграцію між серверною та клієнтською частинами додатку, що дозволяє значно спростити розробку та підтримку системи;
- висока популярність вирішує проблеми відсутності навчальних матеріалів;
- react забезпечує можливий розвиток додатку з використанням React Native.

Для запобігання майбутніх проблем зі створенням архітектури веб-додатку було створено діаграму компонентів, на якій показано взаємодію та залежності всіх компонентів (рисунок 3.9)

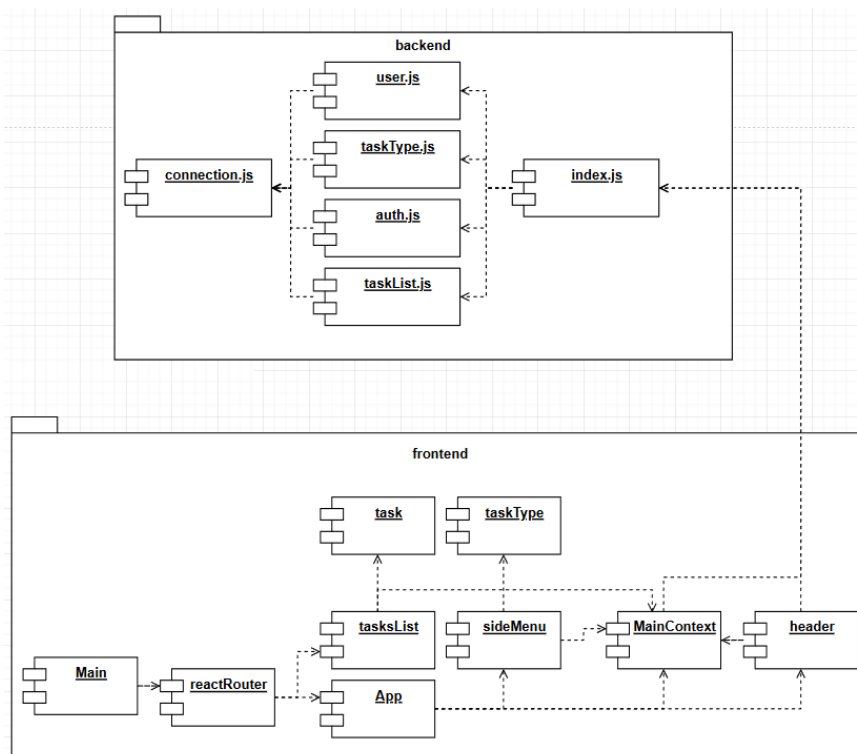


Рис. 3.9 – Структура додатку у вигляді UML діаграми компонентів

Для зображення базового випадку роботи веб-додатку в динаміці створено діаграму послідовності (рисунок 3.10)

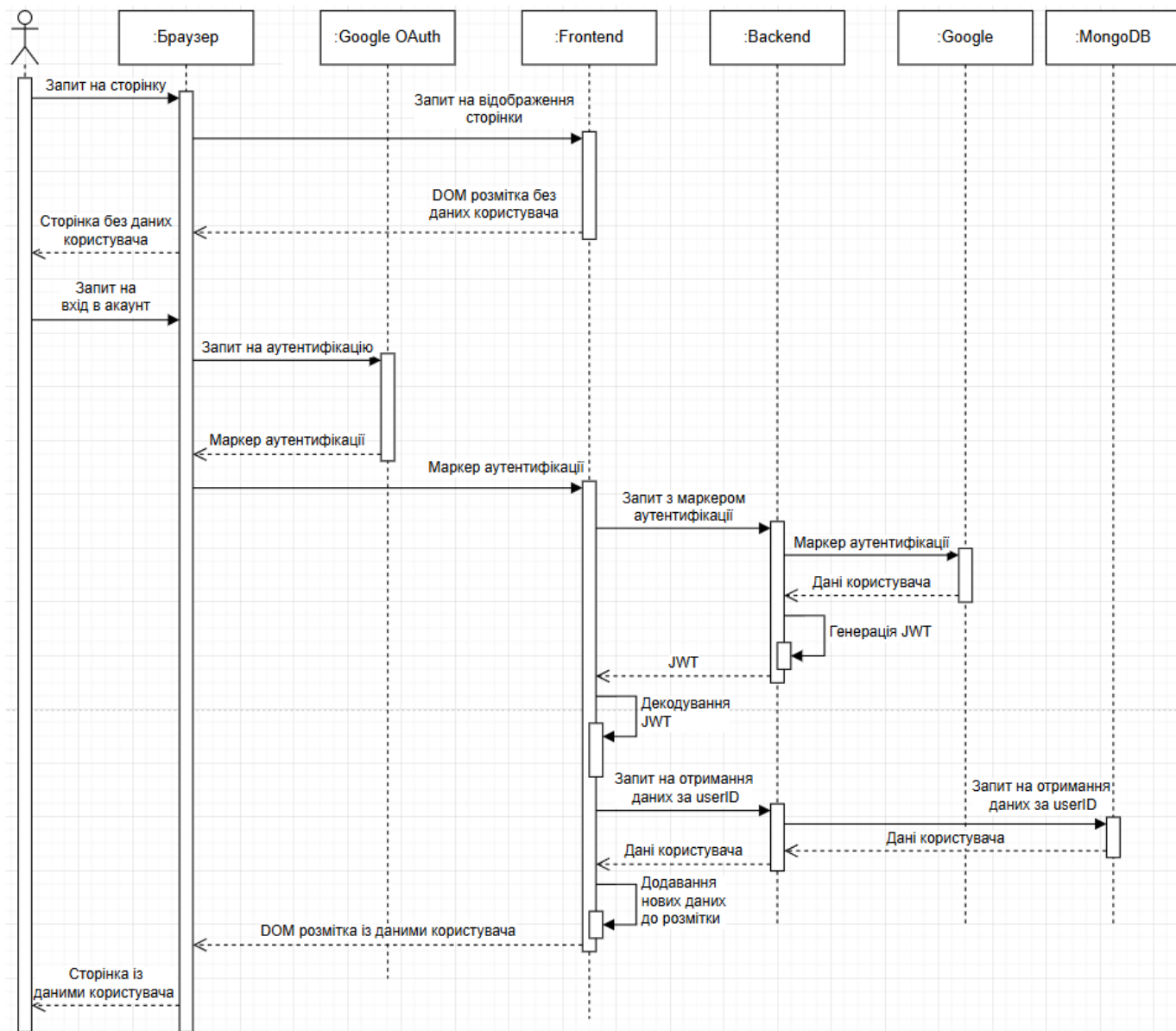


Рис. 3.10 – Алгоритм роботи додатку у вигляді діаграми послідовності

В ході розробки ChatGPT використовувався для знаходження багів коду, виправлення помилок та консультацій. Деякі з запитів та відповідей на них наведені на рисунках 3.11 – 3.12

```

<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <link
      rel="icon"
      type="image/svg+xml"
      href="/frontend/public/header/logo.ico"
    />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1.0" />
    <title>do/next</title>
  </head>
  <body>
    <div id="root"></div>
    <script type="module" src="/src/main.tsx"></script>
  </body>
</html>
why is there no icon

```

The icon file is not displayed because the path in the attribute `href` is specified incorrectly. In HTML, it points to `/frontend/public/header/logo.ico` but the browser cannot access this path.

How to fix:

Рис. 3.11 – Приклад запиту з виправлення помилок



how to add a link image to cookies

It is not possible to add an image to a cookie directly, as cookies are designed to store text data in a "key=value" format. However, you can store the URL of the image in a cookie and then use it to display the image on the page.

Example:

Let's say you want to save a link to an image in a cookie and then show that image on a page.

Let's use JavaScript to work with cookies. For example:

Используем JavaScript для работы с куки. Например:

```

javascript
document.cookie = "imageUrl=https://example.com/image.png; path=/; expires=Fri, 31 Dec 9999 2

```

Рис. 3.12 – Приклад запиту з консультацією

3.2.5 Тестування роботи веб-додатку

Для ефективного тестування додатку було створено набір відповідних тест-кейсів для охоплення різноманітних аспектів програми. Їх опис наведено в таблиці 3.4

Таблиця 3.4 – Опис створених тест кейсів

ID	Опис	Передумови	Кроки	Очікуваний результат
TC0001	Авторизація в системі	Сайт успішно завантажився	Натиснути на кнопку аватару Увійти в акаунт	Успішна авторизація, відображення даних користувача
TC0002	Вихід із системи	Авторизація успішна	Натиснути на кнопку аватару	Успішний вихід із системи, дані користувача не відображуються
TC0003	Створення секції завдань	Авторизація успішна	Натиснути на кнопку «Add» у списку секцій завдань	Успішне створення секції із завданнями
TC0004	Створення завдання	Авторизація успішна	Натиснути на кнопку «Add» у списку завдань	Успішне створення завдання. Успішне створення завдання та секції (якщо секція не була створена раніше)
TC0005	Редагування секції	Успішне створення секції	Натиснути на назву секції Ввести нову назву	Успішна зміна назви
TC0006	Редагування завдання	Успішне створення завдання	Натиснути на потрібний параметр завдання, змінити параметр	Успішна зміна потрібного параметру
TC0007	Адаптивність на ПК	Сайт успішно завантажився	Використання девайсу, ширина якого більше за 1024px	Коректне відображення та функціонування всіх елементів інтерфейсу
TC0008	Адаптивність на планшетах	Сайт успішно завантажився	Використання девайсу, ширина якого менша за 1024px	Коректне відображення та функціонування всіх елементів інтерфейсу
TC0009	Адаптивність на телефонах	Сайт успішно завантажився	Використання девайсу, ширина якого менша за 375px	Коректне відображення та функціонування всіх елементів інтерфейсу

Для зручного збору, аналізу та представлення основних результатів тестування, що було проведено за створеними тест кейсами наведено звіт по тестуванню (таблиця 3.5), в якому по стовпчикам представлено ID тест кейса, його короткий опис та позначення результату тестування.

Таблиця 3.5 – Звіт по тестуванню

ID	Опис	Статус	Примітка
TC0001	Авторизація в системі	Пройдено	-
TC0002	Вихід із системи	Пройдено	-
TC0003	Створення секції завдань	Пройдено	-
TC0004	Створення завдання	Пройдено	-
TC0005	Редагування секції	Пройдено	-
TC0006	Редагування завдання	Пройдено	-
TC0007	Адаптивність на ПК	Пройдено	-
TC0008	Адаптивність на планшетах	Пройдено	-
TC0009	Адаптивність на телефонах	Пройдено	-

Для тестування адаптивності використовувались вбудовані можливості developer tools Google Chrome. Скріншоти з тестування наведено на рисунках 3.13 – 3.15

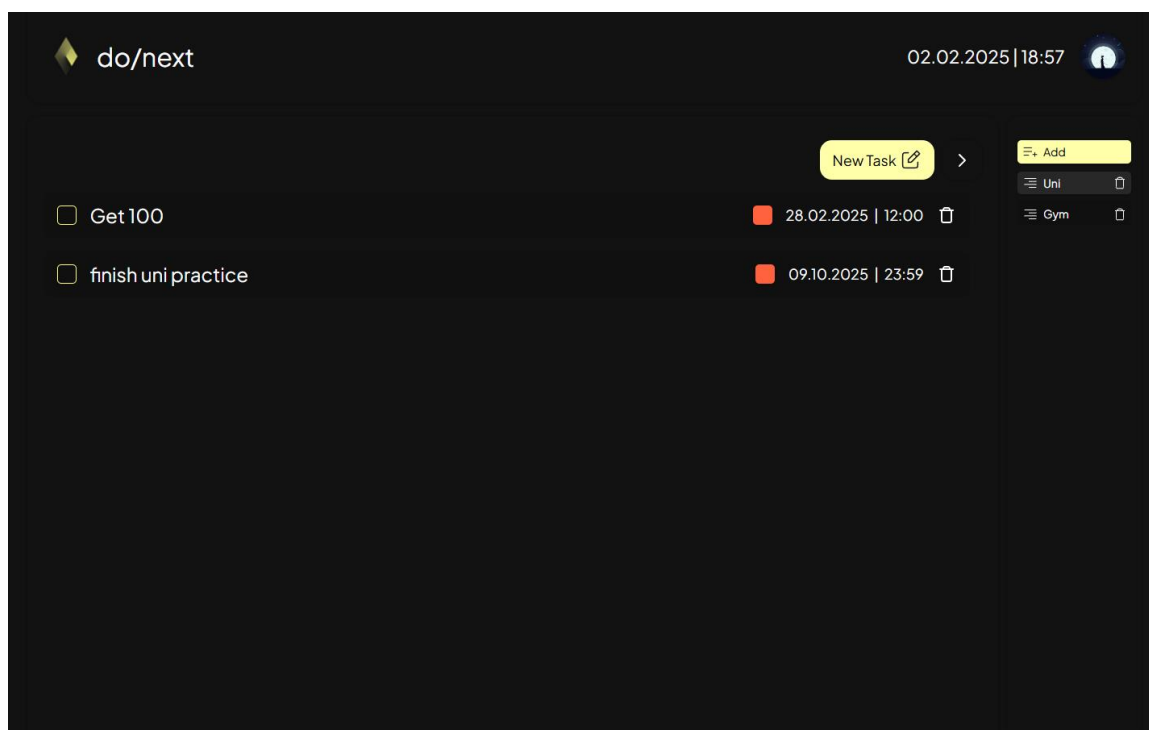


Рис. 3.13 – Вигляд веб-додатку на ПК

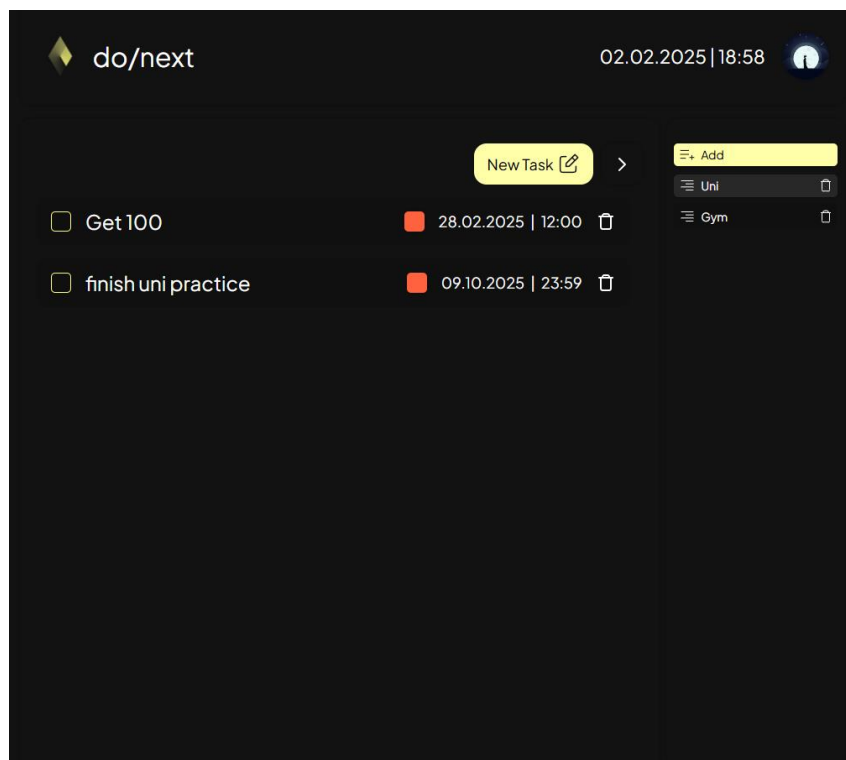


Рис. 3.14 – Вигляд веб-додатку на планшеті

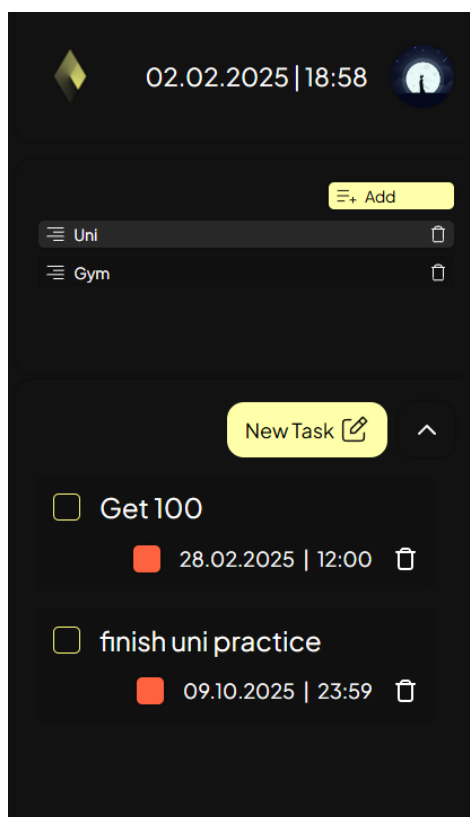


Рис. 3.15 – Вигляд веб-додатку на телефоні

3.3 Опис результатів виконання завдань з курсу «Знайомство з ІТ менеджментом»

3.3.1 Виконання завдань впродовж курсу

Курс «Знайомство з ІТ менеджментом» мав практичне завдання, яке виконувалось разом з ментором в ході курсу та тестові тести за кожен змістовний блок.

Практична цінність полягала в реальному завданні з організації рекламної компанії проєкту «Нескорені». Перші дві лекції були націлені на ознайомлення з середовищем Miro, аналізу вхідних даних до проєкту, створення project outline та mind map (рисунки 3.16 – 3.17)

Project outline	
Цілі по проєкту	
1.	Ввійти в 10 українських фільмів за кількістю переглядів
2.	Отримати мінімум 300 000 переглядів в кінотеатрах впродовж 4 тижнів після прем'єрного показу
Ресурси	
•	Тривалість проєкту: 01.06 - 17.01
•	Кошторис: \$15 000
Поставки	
•	Сторінки фільму в соц мережах
•	Youtube кагал
•	Огляд фільму від кіноблогера
•	Рекламні плакати - 2 шт.
•	Рекламні розміщення - 3 шт.

Рис. 3.16 – Вхідні дані у вигляді project outline



Рис. 3.17 – Кроки маркетингової компанії проєкту у вигляді mind map

Для попередження ймовірних ризиків було створено risk catalog (рисунок 3.18)

Risk catalog			
Ризик	Вплив	Стратегія роботи	Відповідальний
Низька ефективність рекламної кампанії	Негативний	Вивчення ринку (перед розробкою маркетингових матеріалів) Додатковий аналіз ЦА, адаптація рекламних матеріалів	Маркетингова команда
Висока конкуренція	Позитивний ризик	Робити акценти на концепції та місії	Маркетингова команда

Рис. 3.18 – Таблиця ризиків проєкту

Після аналізу проєкту та постановки задачі були визначені зацікавлені сторони проєкту, які були зведені до таблиці. Серед них є як проєктна команда, так і дистриб'ютори (рисунок 3.19)

Stakeholders
Проектна команда
<ul style="list-style-type: none"> • Менеджер проєкту • Маркетолог • Дизайнер • Копірайтер • Аналітик • SMM-менеджер • Івент-менеджер
Дистриб'юторська компанія
<ul style="list-style-type: none"> • Маркетинг-менеджер • Продюсер фільму
Платформи
<ul style="list-style-type: none"> • Маркетинг-менеджер • Продюсер фільму

Рис. 3.19 – Таблиця стейкхолдерів

Аналіз зацікавлених сторін та mind map допоміг створити WBS (work breakdown structure) – список робіт по проєкту, роботи були згруповані за тематикою та обмежені за часом. WBS висвітлено в таблиці 3.6

Таблиця 3.6 – Таблиця завдань по проєкту

Задача	Години	Коментарі
Аналіз ЦА		
Зібрати інформацію про глядача	32	
Скласти портрет глядача	12	
Обрати канали для просування	4	
Скласти список медіа-каналів		
Instagram, Telegram, Tiktok	10	

Youtube	6	
Телеканали	4	
Власники білбордів	8	
Громадські заклади	8	
Домовитись з власниками медіа-каналів		
Описати формат поставок	20	Вхідні дані
Прописати та заключити договір	24	
Створити сторінки		
Instagram	4	
Telegram	4	
Facebook	2	
Tiktok	2	
Google ads	2	
Youtube	2	
Розробити креативну концепцію		
Підготувати рекламний текст	20	
Розробити рекламні банери	40	
Підготувати креативи	40	
Розробити контент-план	16	
Протестувати креативи	8	
Затвердити маркетингові матеріали	8	
Затвердити бюджет по проєкту	8	
Підготовка до івентів		
Підготувати та надати рекламні матеріали	16	
Написати та розіслати запрошення	12	
Підготувати прес-реліз до фільму	12	
Провести репетицію інтерв'ю	16	
Підготувати анкету	16	
Запустити рекламу згідно з контент-планом		
Проаналізувати ефективність рекламних каналів		
Аналіз ефективності користувачів в соц мережах	32	

Аналіз ефективності користувачів на сторінках кінотеатрів	8	
Скласти проміжний звіт	8	
Адаптувати канали просування	20	
Адаптувати рекламу	40	
Моніторинг продажу квитків в кінотеатрах	16	
Проведення івентів		
Провести опитування	4	
Створити звіт з відгуками	8	
Аналіз результатів кампанії		
Звіт по таргетованій рекламі	4	
Звіт по рекламах	4	
Звіт по контекстній рекламі	4	
Звіт по кінотеатрам	4	
Звіт по відгукам від глядачів	6	
Підсумковий звіт	6	
Загальна кількість годин:	520	

На курсі було проведено ознайомлення з інструментом GanttPro, за допомогою якого було створено календарний графік робіт зображений на рисунку 3.20

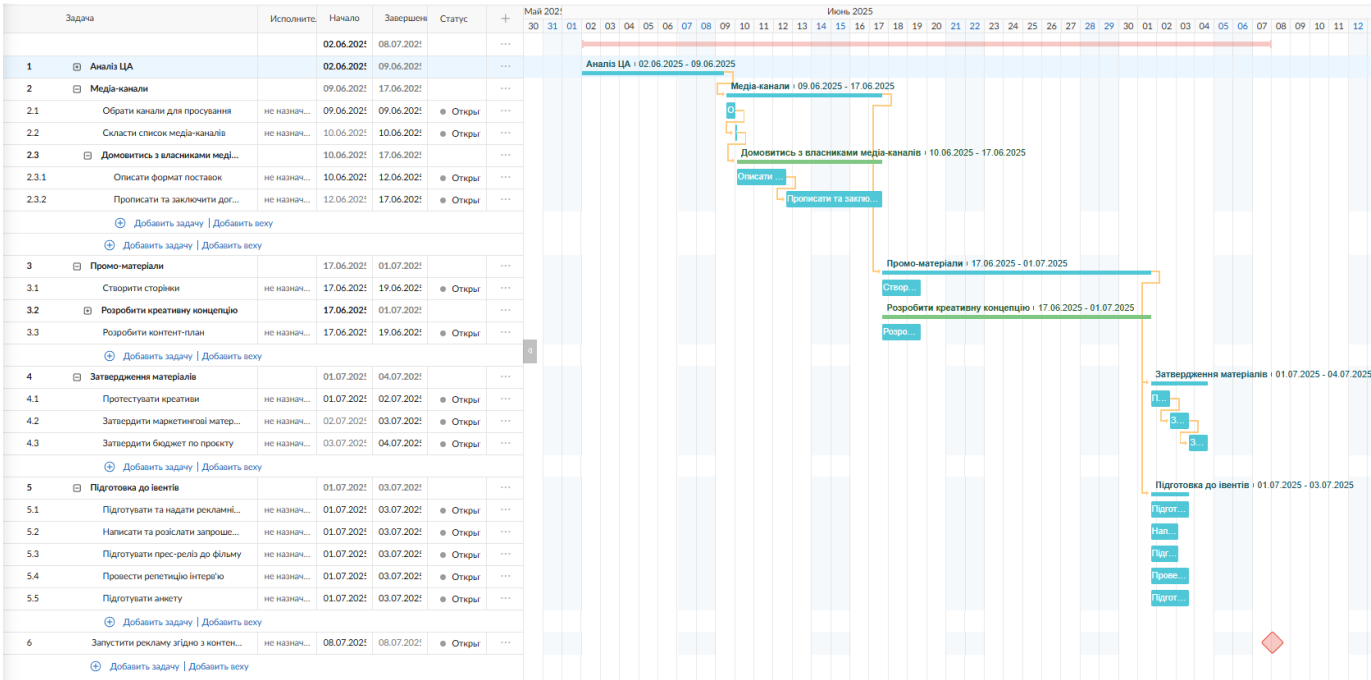


Рис. 3.20 – Календарний графік робіт в інструменті GanttPro

В завершенні курсу обов’язковим до проходження був контрольний тест, результати тестування зображені на рисунку 3.21

Приховати відповідь

Запитання: 13 / 2 / 15

1. На якому етапі відбувається декомпозиція задач по проєкту (створення WBS)? *

- ☐ Аналіз предметної області
- ☐ Моніторинг прогресу по проєкту
- ☒ Планування робіт
- ☐ Виконання робіт

2. Які називається проєктний артефакт (документ), де коротко описуються проєктні цілі, ресурси та результати? *

- ☐ Stakeholder register
- ☒ Project outline
- ☐ Немає правильної відповіді
- ☐ Risk catalog

3. Як називається техніка візуалізації згенерованих ідей? *

- ☒ Brainstorming

Підписати курс

Рис. 3.21 – Результати фінального тестування

3.3.2 Порівняння результатів

Отримане завдання було виконано за допомогою використання LLM ChatGPT, отримані результати потрібно порівняти з результатами, що були отримані впродовж курсу. Для початку потрібно правильним чином задати промт, вказати роль виконавця, надати потрібні матеріали. Для роботи використовувалась модель 4o. Скріншот з частиною промту подано на рисунку 3.22.

Візьми на себе роль IT-менеджера digital агенства, яке займається просуванням різноманітних брендів, товарів та послуг.

В вашу компанію, звернувся представник української дистриб'юторської компанії "СінемаUA" з метою прорекламувати та організувати прем'єрний показ фільму "Нескорені", який демонструє події що відбулись в Україні за час повномасштабної війни.

Зйомки фільму вже завершено і проєкт знаходиться на стадії пост-продакшну, де відбувається монтаж відеофрагментів фільму, накладання аудіодоріжок, розробка спецефектів, переходів і т.д. Всі роботи планують завершити до кінця літа (31.08), тобто за 3 місяці.

Рисунок 3.22 – Промт для ChatGPT

Наступним кроком було задано наступні задачі:

- створити список стейкхолдерів;
- створити risk catalog;
- створити WBS (з оцінкою задач в годинах);

- створити календарний графік робіт;
- запропонувати платформу для контролю командних робіт.

Результати виконаних завдань наведено на рисунках 3.23 – 3.27

№	Стейкхолдер	Роль у проєкті	Інтереси / Очікування
1	Замовник (CinemaUA)	Ініціатор проєкту, фінансування	Ефективна рекламна кампанія, вчасний запуск фільму
2	Digital-агентство	Організація маркетингової кампанії	Успішне виконання проєкту в рамках бюджету
3	Креативна команда агентства	Розробка рекламних матеріалів (банери, відео, SMM)	Якісний контент, залучення аудиторії
4	Кінофестиваль "Cinema International"	Платформа для прем'єрного показу	Ексклюзивний контент, залучення аудиторії
5	Кінокритики та журналісти	Оцінка фільму, рецензії	Доступ до матеріалів, можливість перших оглядів
6	Кіномережі та кінотеатри	Дистрибуція фільму	Висока заповнюваність залів, прибутковість
7	Глядачі	Кінцева аудиторія	Цікавість до фільму, якісний кіноконтент
8	Інфлюенсери та блогери	Просування фільму у соцмережах	Ексклюзивний контент, можливість співпраці
9	Пост-продакшн студія	Доробка фільму (монтаж, ефекти, звук)	Вчасне завершення роботи, якісний продукт
10	Партнери та спонсори	Можливі інвестори в рекламну кампанію	Бренд-асоціація з успішним проєктом

Рис. 3.23 – Створений список стейкхолдерів

№	Ризик	Причини	Можливі варіанти вирішення	Варіанти попередження
1	Затримка пост-продакшну	Технічні проблеми, перевантаженість команди	Залучення додаткових спеціалістів, коригування графіку	Контроль дедлайнів, резерв часу (1-2 тижні)
2	Перевищення бюджету	Неочікувані витрати, додаткові послуги	Перерозподіл витрат, пошук спонсорів	Жорсткий контроль бюджету, узгодження витрат
3	Низька ефективність реклами	Неправильно вибрані канали, слабкий контент	Оптимізація рекламної кампанії, A/B тестування	Попередній аналіз аудиторії, тестові запуски
4	Відмова кінофестивалю від показу	Невідповідність вимогам, політичні причини	Пошук альтернативних майданчиків	Узгодження умов заздалегідь, резервний план
5	Негативна реакція аудиторії	Непорозуміння в меседжах, чутливі теми	Робота з PR-кризами, роз'яснювальна кампанія	Попереднє тестування на фокус-групах
6	Затримка з розповсюдженням фільму	Проблеми з прокатом, ліцензіями	Альтернативні канали (онлайн-платформи)	Юридичне опрацювання угод заздалегідь
7	Конкуренція з іншими релізами	Вихід популярного фільму в той же час	Адаптація маркетингової стратегії	Аналіз ринку, гнучкість у датах прем'єри
8	Витік контенту до офіційного релізу	Хакерські атаки, людський фактор	Посилення безпеки, юридичні санкції	Контроль доступу до матеріалів, NDA для команди
9	Відмова партнерів чи інфлюенсерів	Зміна пріоритетів, негативний імідж	Пошук нових амбасадорів	Надійний відбір партнерів, угоди про співпрацю
10	Форс-мажори	Політичні кризи, пандемія, війна	Гнучкість у плануванні, альтернативні рішення	Страховання ризиків, розробка кризових стратегій

Рис. 3.24 – Створений Risk Catalog

№	Завдання	Підзадачі	Час виконання (дні)
1	Підготовчий етап	Аналіз цільової аудиторії	5
		Розробка маркетингової стратегії	7
		Узгодження бюджету та КРІ	3
		Формування команди проєкту	5
2	Створення рекламних матеріалів	Монтаж тизерів	7
		Монтаж офіційних трейлерів	10
		Розробка банерів та афіш	5
		Підготовка постів для соцмереж	7
3	SMM та digital-просування	Створення контент-плану	5
		Запуск рекламних кампаній	3
		Робота з інфлюенсерами	10
		Аналітика та коригування стратегії	7
4	PR та робота з партнерами	Співпраця з медіа	10
		Організація інтерв'ю та подкастів	10
		Узгодження інтеграцій з партнерами	7
5	Організація прем'єрного показу	Узгодження з кінофестивалем	10
		Підготовка запрошень та акредитацій	5
		Організація заходу та фотозон	7
		Висвітлення заходу у ЗМІ	5
6	Аналітика та завершення проєкту	Оцінка ефективності реклами	7
		Збір фідбеку	5
		Формування фінального звіту	5

Орієнтовний загальний час: ~3 місяці, що збігається з планом завершення до 31.08.



Рис. 3.25 – Створений WBS

№	Завдання	Тривалість (дні)	Період виконання
1. Підготовчий етап		01.06 – 15.06	
1.1	Аналіз цільової аудиторії	5	01.06 – 05.06
1.2	Розробка маркетингової стратегії	7	06.06 – 12.06
1.3	Узгодження бюджету та КРІ	3	13.06 – 15.06
1.4	Формування команди проєкту	5	11.06 – 15.06
2. Створення рекламних матеріалів		16.06 – 10.07	
2.1	Монтаж тизерів	7	16.06 – 22.06
2.2	Монтаж офіційних трейлерів	10	23.06 – 02.07
2.3	Розробка банерів та афіш	5	03.07 – 07.07
2.4	Підготовка постів для соцмереж	7	04.07 – 10.07
3. SMM та digital-просування		11.07 – 10.08	
3.1	Створення контент-плану	5	11.07 – 15.07
3.2	Запуск рекламних кампаній	3	16.07 – 18.07
3.3	Робота з інфлюенсерами	10	19.07 – 28.07
3.4	Аналітика та коригування стратегії	7	29.07 – 04.08
4. PR та робота з партнерами		11.07 – 15.08	
4.1	Співпраця з медіа	10	11.07 – 20.07
4.2	Організація інтерв'ю та подкастів	10	21.07 – 30.07
4.3	Узгодження інтеграцій з партнерами	7	01.08 – 07.08
5. Організація прем'єрного показу		11.08 – 31.08	
5.1	Узгодження з кінофестивалем	10	11.08 – 20.08
5.2	Підготовка запрошень та акредитацій	5	21.08 – 25.08
5.3	Організація заходу та фотозон	7	21.08 – 27.08
5.4	Висвітлення заходу у ЗМІ	5	26.08 – 31.08
6. Аналітика та завершення проєкту		01.09 – 15.09	
6.1	Оцінка ефективності реклами	7	01.09 – 07.09
6.2	Збір фідбеку	5	08.09 – 12.09
6.3	Формування фінального звіту	5	11.09 – 15.09

Рис. 3.26 – Створений календарний графік робіт

1. Trello

- ✦ Для кого: Маленькі та середні команди
- ✓ Візуальні дошки Kanban
- ✓ Простий інтерфейс для управління завданнями
- ✓ Безкоштовний план із базовими функціями

2. Asana

- ✦ Для кого: Маркетингові та креативні команди
- ✓ Гнучкість у плануванні (списки, Kanban, календар)
- ✓ Інтеграції з інструментами Google, Slack
- ✓ Діаграма Ганта (у платній версії)

3. Notion

- ✦ Для кого: Креативні та аналітичні команди
- ✓ Все в одному: нотатки, бази даних, завдання
- ✓ Можливість створювати гнучкі дашборди
- ✓ Добре підходить для контент-менеджменту

4. ClickUp

- ✦ Для кого: Великі команди з різними відділами
- ✓ Гнучка система налаштувань та автоматизації
- ✓ Підтримка списків, дошок, календарів, діаграм
- ✓ Детальна аналітика продуктивності

5. Monday.com

- ✦ Для кого: Бізнес-команди, що працюють у маркетингу та продакшні
- ✓ Інтуїтивно зрозумілі шаблони проєктів
- ✓ Сильна інтеграція з іншими сервісами
- ✓ Діаграма Ганта та тайм-трекінг

6. Jira

- ✦ Для кого: Технічні та IT-команди
- ✓ Потужний інструмент для Agile-методології
- ✓ Гнучка система звітності та аналітики
- ✓ Добре підходить для складних проєктів

Рис. 3.27 – Запропоновані платформи для організації виконання командних задач

ChatGPT версії 4o надав хороші відповіді на кожне з моїх питань.

- список стейкхолдерів безумовно потребує корегування та доповнення людиною, було не згадано конкретні професії (копірайтер, аналітик і т.д.), проте представляє окремі підрозділи або компанії, що зацікавлені в проєкті, за потребою їх можна деталізувати;
- створений каталог ризиків комплексно описує головні ризики на проєкті з варіантами їх вирішення та варіантами попередження. Потребує лише доповнення та за потреби мінімального корегування з боку людини;

- WBS потребує редагування, адже деякі занесені туди роботи вже є виконаними і це позначено у вхідних даних. Проте, за графіком всі роботи з маркетингу будуть завершені вчасно, а на осінь буде винесено лише збір відгуків та формування звітності;
- календарний графік було побудовано за WBS, тому проблеми залишаються такими ж;
- запропоновані сервіси для контролю командних робіт є широkozастосовними, інформація надана правдива та якісна.

Аналізуючи всі отримані результати можна сказати, що ChatGPT 4o може стати помічником проект-менеджера на реальному проєкті, відповіді не ідеальні, потребують корегування, проте – виконують базові вимоги, подають ідеї та можуть стати основою для роботи, яку продовжить проект-менеджер.

Висновок

В процесі проходження проектно-технологічної практики було виконано комплекс завдань, спрямованих на набуття практичних навичок у сфері веб-розробки, застосування ШІ в програмування та IT-менеджменту

Протягом практики було детально ознайомлено з сучасними підходами до розробки програмного забезпечення, основами верстки веб-сторінок, принципами використання штучного інтелекту в програмуванні та основами управління IT-проектами. Практичні завдання, виконані в рамках курсів, дозволили закріпити отримані знання шляхом створення реальних проєктів, таких як адаптивний веб-сайт та веб-додаток «ToDo List».

Під час проходження курсу з верстки веб-сайтів було розглянуто HTML, CSS, адаптивний дизайн, а також створено повноцінний веб-сайт на основі макета з Figma. Додатково було розроблено UML-діаграми для опису структури сайту та алгоритмів його роботи.

В межах курсу з використання ШІ в програмуванні було реалізовано веб-додаток «ToDo List», для чого використано сучасний технологічний стек: Node.js, Express.js, MongoDB та React. Було розроблено архітектуру додатку, визначено функціональні та нефункціональні вимоги, створено та протестовано API, а також реалізовано взаємодію фронтенду з бекендом.

Курс з IT-менеджменту допоміг розширити знання у сфері управління проєктами, включаючи використання таких інструментів, як Trello, GanttPRO та Miro. Всі знання були набуті в процесі практики на реальному проєкті «Нескорені». Це дозволило краще зрозуміти процес організації роботи команди та планування проєктів у реальних умовах. Отримані результати були порівняно з відповідями ChatGPT 4o, встановлено, що моделі такого типу можуть значно пришвидшити робочий процес та надати базові відомості або чорнові варіанти робіт.

Створені проєкти та набутий досвід можуть бути використані в подальшій професійній діяльності. А створені проєкти можна масштабувати в повноцінні незалежні рет-проєкти.

Перелік використаних джерел

1. Node.js – Запускайте JavaScript будь-де. *Node.js – Run JavaScript Everywhere*. URL: <https://nodejs.org/uk>.
2. Express - Node.js web application framework. *Express - Node.js web application framework*. URL: <https://expressjs.com/>
3. Як використовувати JSON Web Tokens (JWT) для автентифікації. *DevZone*. URL: <https://devzone.org.ua/post/iak-vykorystovuvaty-json-web-tokens-jwt-dlia-avtentyfikatsiyi>.
4. What is OAuth 2.0 and what does it do for you? - Auth0. *Auth0*. URL: <https://auth0.com/intro-to-iam/what-is-oauth-2>
5. Quick Start – React. *React*. URL: <https://react.dev/learn>