

Функціональні вимоги

1. Реєстрація та авторизація

1. Реєстрація нового користувача

Як користувач, я можу створити новий обліковий запис, щоб працювати з додатком.

Необхідні умови:

- a. Не існує облікового запису з таким e-mail.
- b. Обов'язкові поля: Ім'я, Прізвище, e-mail, Пароль, вибір групи, Підтвердження пароля.

2. Авторизація

Як користувач, я можу увійти у свій обліковий запис.

Необхідні умови:

- a. Користувач не авторизований.
- b. У системі вже існує обліковий запис із введеним e-mail.
- c. Пароль перевіряється на відповідність.

3. Відновлення пароля

Як користувач, я можу скинути пароль, отримавши код підтвердження.

Необхідні умови:

- a. Введено дійсний e-mail.
- b. Код підтвердження надсилається на e-mail.
- c. Після введення коду можна задати новий пароль.

2. Task Board

4. Як користувач, я можу переглядати Kanban-дошку зі завданнями.

Необхідні умови:

- a. Відображаються колонки: *To Do*, *In Progress*, *For Review*, *Done*.
- b. Доступні кнопки:
 - i. Фільтр / Пошук - відбір завдань за статусом, датою чи текстом.

5. Як користувач, я можу створювати нові завдання.

Необхідні умови:

- a. Доступна кнопка Create Task.
- b. Поля: Назва, Опис, Предмет/Група, Дата дедлайну.

- с. Після збереження завдання з'являється в колонці *To Do*.
- 6. Як користувач, я можу редагувати власні завдання.
Необхідні умови:
 - а. Поля в вікні завдання можна змінювати в будь який час.
- 7. Як користувач, я можу змінювати статус завдання перетягуванням між колонками.
Необхідні умови:
 - а. Колонки повинні бути drag and drop.
- 8. Як користувач, я можу переглядати детальну інформацію про завдання.
Необхідні умови:
 - а. Відображаються: назва, опис, дати, група, список вкладень, історія змін.

3. My Schedule

- 9. Як користувач, я можу експортувати розклад у форматі PDF.
Необхідні умови:
 - а. Доступна кнопка "Import schedule as PDF".

4. Storage

- 11. Як користувач, я можу завантажувати та зберігати навчальні файли.
Необхідні умови:
 - а. Кнопка Add files для додавання файлу.
 - б. Можливість перегляду та видалення завантажених матеріалів.
- 12. Як користувач, я можу шукати та фільтрувати файли за назвою або типом.

5. Go to my profile

- 13. Як користувач, я можу переглядати та редагувати особисті дані.
Необхідні умови:
 - а. Відображаються: Ім'я, Прізвище, e-mail, фото профілю.
 - б. При кліку за межами форми, зміни зберігаються у базі.
- 14. Як користувач, я можу підключити Telegram-бота для отримання сповіщень.

Необхідні умови:

- a. Генерується токен/QR-код для підключення.
- b. Підтвердження успішного з'єднання.

6. Офлайн-режим

15. Як користувач, я можу переглядати останні синхронізовані дані без інтернету.

Необхідні умови:

- a. Доступ до кешованих завдань і розкладу з позначкою «Дані можуть бути не актуальні».

7. Навігація через тулбар

17. Як користувач, я можу переходити між розділами за допомогою бокового меню (тулбару):

- a. Task Board
- b. My Schedule
- c. Storage
- d. Profile

Необхідні умови:

- e. Підсвітка поточної вкладки.

8. Основна сторінка

18. Як користувач, я можу потрапити на основну сторінку з навігацією

Необхідні умови:

- a. Користувач повинен бути авторизованим
- b. Відображаються сторінки для навігації і кнопка з допоміжною інформацією

Нефункціональні вимоги

- Вимоги до продуктивності(Performance Requirements)

StudyHub- це додаток, для підвищення продуктивності, розроблений, щоб студенти могли ефективно керувати своїм розкладом та завданнями. Саме тому система повинна:

1. ефективно реагувати в реальному часі: відображати розклад, надсилати сповіщення, оновлювати статуси завдань, завантажувати дошку.
2. забезпечувати синхронізацію даних, як розклад із розкладами на сайті ЛНУ, чи будь-які зміни в завданні.

(особливо під час періодів з особливим навантаженням, як початок навчального року або період сесії).

3. забезпечити безперебійну обробку одночасних користувачів.

- Програмні та системні вимоги

1. Мова інтерфейсу

- Основна мова інтерфейсу — українська.
- Додатково передбачена підтримка англійської (налаштовується в профілі користувача).
- Текст повідомлень і сповіщень повинен бути зрозумілим і лаконічним.

2. Вимоги до програмного забезпечення (ПЗ)

- Серверна частина:
 - ASP.NET Core 8.0 або новіше
 - Nginx як reverse-proxy/load balancer
 - Docker
- Клієнтська частина:
 - .NET MAUI з Blazor Hybrid для інтерфейсу

3. База даних

- Використовується PostgreSQL як основна СУБД.
- Redis для кешування часто змінюваних даних (розклад, статуси задач).
- Резервне копіювання БД відбувається щонайменше 1 раз на добу.

• Вимоги до безпеки(Safety Requirements)

Додаток є важливим джерелом інформації для студентів. Саме тому неправильна його робота може призвести до небажаних для успішності користувача наслідків.

1. Сповіщення повинні вчасно нагадувати про дедлайни
2. Розклад повинен докладно відображати поточні заняття
3. Статус завдань повинен постійно бути актуальним

• Вимоги до захисту(Security Requirement)

Аплікація має справу із особистою інформацією, тому потрібно:

1. Виключити неавторизований доступ до додатку
2. Запобігти втраті даних про завдання та графіки
3. Паролі повинні бути захешовані
4. Авторизовані користувачі повинні мати доступ до зміни лише власних даних

• Атрибути якості програмного забезпечення(Software Quality Attributes)

1. Availability: Додаток повинен бути доступним 24/7. Даунтайм може негативно відобразитися на успішності користувачів.
2. Correctness: Додаток повинен точно відображати актуальний графік, вчасно надсилати дедлайни.
3. Maintainability: Додаток повинен забезпечувати легке обслуговування, оновлення та виправлення помилок. Оскільки додаток призначений для довгострокового використання, його структура повинна бути простою в управлінні та модифікації за необхідності.
4. Usability: Інтерфейс додатку повинен бути простим та інтуїтивно-зрозумілим кожному користувачу.
5. Reliability: Додаток повинен бути стабільним та не виходити із ладу

6. Scalability: Додаток повинен витримувати навантаження, коли реєструється велика кількість користувачів, наприклад протягом літнього періоду вступу

- Критерії прийнятності(Acceptance criteria)

Ситуація: Створення нового профілю

Given: Користувач є новим, незареєстрованим студентом

When: Користувач реєструється

Then: Користувач може створити новий акаунт, обрати групу та користуватися доступними функціями

Ситуація: Взаємодія із дошкою

Given: Користувач має завдання

When: Користувач взаємодіє із дошкою

Then: Користувач може читати умову завдання, додавати дедлайн, змінювати його статус

Ситуація: Отримання сповіщення

Given: У користувача є не виконане завдання, яке необхідно здати у найближчі 24 год

When: дедлайн близько

Then: Користувач отримує сповіщення із нагадуванням

Ситуація: Отримання розкладу

Given: Користувач зареєстрований і вказав свою групу

When: Користувач відкриває вкладку "Розклад"

Then: Розклад автоматично завантажується із сайту університету та відображається у додатку

Ситуація: Користувач додає нове завдання

Given: Користувач авторизований і знаходиться на дошці завдань

When: Користувач натискає кнопку "Додати завдання" та заповнює форму (назва, дедлайн, опис)

Then: Завдання зберігається у системі та відображається на дошці

Ситуація: Користувач змінює статус завдання

Given: Користувач бачить завдання на дошці

When: Користувач змінює статус (наприклад, з "To Do" на "In Progress" або "Done")

Then: Система оновлює статус в реальному часі та синхронізує зміни для всіх учасників команди

Ситуація: Користувач знаходиться офлайн

Given: Користувач відкрив додаток без інтернет-з'єднання

When: Користувач переходить на дошку або розклад

Then: Користувач бачить останні синхронізовані дані (кешовану версію) з попереднього сеансу, із позначкою, що дані можуть бути неактуальні

Ситуація: Помилка завантаження розкладу

Given: Система не змогла отримати дані з сайту університету

When: Користувач відкриває вкладку "Розклад"

Then: Користувач бачить повідомлення про помилку та пропозицію спробувати оновити розклад пізніше

Ситуація: Доступ на кількох пристроях

Given: Користувач авторизований на кількох пристроях (телефон, планшет, ПК)

When: Користувач змінює завдання або розклад на одному пристрої

Then: Зміни синхронізуються у реальному часі та відображаються на всіх пристроях