

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ГОРЯ СІКОРСЬКОГО”

Інститут прикладного системного аналізу
кафедра системного проектування

Лабораторна робота №2

з дисципліни «Проектування інформаційних систем»
на тему «*Скласти опис передпроектної документації (Software Requirement Specifications).*»

Виконав:

студенти 4 курсу

групи ДА-72

Пономарьов О.Д.
Коваль С.С.

Мета роботи: вивчити основні етапи створення передпроектної документації (SRS).

Завдання:

1. Вивчити вимоги до передпроектної документації.
2. Скласти опис передпроектної документації для об'єкта проектування.
3. Скласти 5-7 приймальних тестів для ПО об'єкта проектування.
4. Оформити технічне завдання згідно опис передпроектної документації (використовувати рекомендації IEEE 830).

Хід виконання лабораторної роботи:

1. Вимоги до передпроектної документації

Специфікація вимог програмного забезпечення (англ. Software requirements specification, SRS) - структурований набір вимог (функціональність, продуктивність, конструктивні обмеження і атрибути) до програмного забезпечення і його зовнішніх інтерфейсів. (Визначення на основі IEEE Std 1012: 2004) Призначений для того, щоб встановити базу для угоди між замовником і розробником (або підрядниками) про те, як повинен функціонувати програмний продукт.

Може включати ряд користувальницьких сценаріїв (англ. Use cases), які описують варіанти взаємодії між користувачами і програмним забезпеченням.

Цілі SRS такі:

- полегшення оглядів
- описання обсягу роботи
- надання посилання на розробників програмного забезпечення (тобто навігаційних засобів, структури документа)
- забезпечення основи для тестування випадків первинного та вторинного використання
- включаючи функції відповідно до вимог замовника
- надання платформи для постійного вдосконалення (через неповні специфікації або запит

Предпроектна документація

Зміст

1.	Вступ.....	7
1.1.	Мета.....	7
1.2.	Сфера дії.....	7
1.3.	Визначення, акроніми та скорочення.....	7
1.4.	Публікації.....	8
1.5.	Короткий огляд.....	8
2.	Загальний опис.....	9
2.1.	Перспектива продукту.....	9
2.2.	Функції продукту.....	9
2.3.	Характеристики користувача.....	14
2.4.	Загальні обмеження.....	14
3.	Специфічні вимоги.....	15
3.1.	Вимоги до зовнішнього інтерфейсу.....	15
3.1.1.	Інтерфейси користувача.....	15
3.1.2.	Апаратні інтерфейси.....	19
3.1.3.	Програмні інтерфейси.....	19
3.2.	Функціональні вимоги.....	19
3.3.	Випадки використання.....	26
3.4.	Нефункціональні вимоги.....	26
3.4.1.	Ефективність.....	26
3.4.2.	Доступність.....	26
3.4.3.	Безпека.....	26
3.4.4.	Ремонтопридатність.....	26
3.4.5.	Переносимість.....	27
3.5.	Вимоги до бази даних.....	27

1. Вступ

1.1. Мета

Мета цього документа - представити детальний опис інформаційної системи «deadline tracker». Тут буде пояснено призначення та особливості системи, інтерфейси системи, що система буде робити, обмеження, за яких вона повинна працювати, і те, як система реагуватиме на зовнішні подразники. Цей документ призначений як для зацікавлених сторін, так і для розробників системи.

1.2. Сфера дії

Ця програмна система буде інформаційною системою для будь-якого користувача. Інформаційна система буде розроблена для контролю статусу дедлайнів. Ця система розроблена для тих, хто забуває про терміни здачі лабораторних робіт. Наша ІС буде дозволяти нашим користувачам створювати оповіщення з нагадуванням для кожного дедлайну у додатку.

Інформаційна система – це мобільний додаток у вільному доступі. Система також містить реляційну базу даних, що буде зберігати дедлайни.

1.3. Визначення, акроніми та скорочення

Термін	Визначення
Сервіс	Мобільний додаток «DeadLine TRACKER»
База даних	Збір усієї інформації, яка контролюється цією системою
Специфікація вимог до програмного забезпечення	Документ, який повністю описує всі функції запропонованої системи та обмеження, за яких вона повинна працювати. Наприклад, цей документ.
Користувач	Будь-яка особа, яка використовує додаток за власної потреби.

1.4. Публікації

IEEE. *IEEE Std 830-1998 IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications*. IEEE Computer Society, 1998.

«ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ» Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для студентів напряму підготовки 6.050101 «Комп'ютерні науки», спеціальностей 8.05010102 «Інформаційні технології проектування» та 8.05010103 «Системне проектування» денної та заочної форм навчання / Укл. Харченко К.В. – К. : НТУУ «КПІ», 2019 р. – 14 с.

1.5. Короткий огляд

Наступний розділ, розділ "Загальний опис" цього документа містить огляд функціональних можливостей додатку. Він описує неформальні вимоги та використовується для встановлення контексту специфікації технічних вимог у наступному розділі.

Обидва розділи документа повністю описують один і той самий програмний продукт, але призначені для різних аудиторій і, отже, використовують різну мову.

2. Загальний опис

2.1. Перспектива продукту

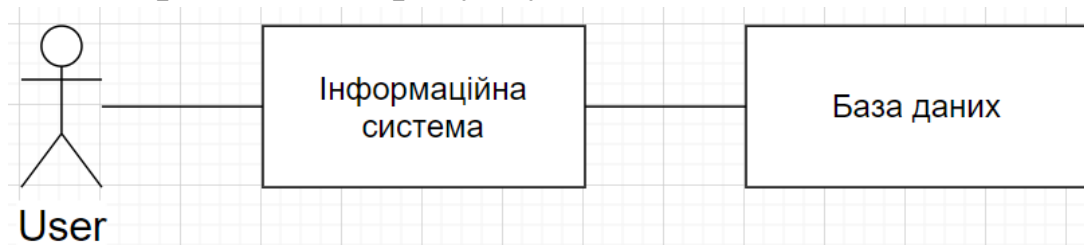
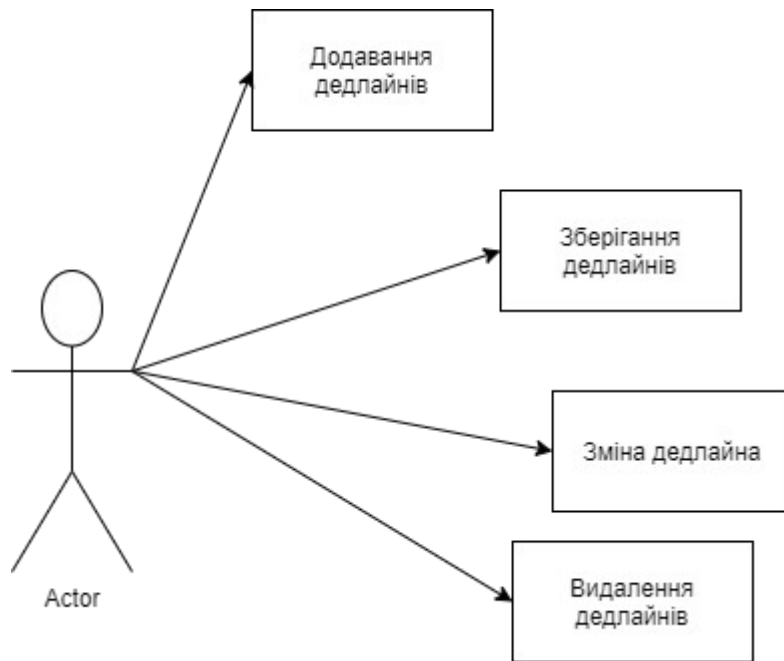


Рисунок 1 – Середовище системи

Користувач отримує доступ до системи через Інтернет використовуючи мобільний пристрій.

2.2. Функції продукту

Користувач має наступні набори варіантів використання:



Приклад використання:

додавання.

Короткий опис

У додатку користувачу потрібно натиснути кнопку «+», яка додає дедлайн.

Збереження дедлайнів на головній сторінці.

Приклад використання:зберігання.

Короткий опис

Після додавання користувачем дедлайна, програма автоматично зберігає дедлайн у базі даних.

Приклад використання: зміна дедлайна.

Короткий опис

У користувача є нагода змінити дедлайн у разі потреби.

Приклад використання: видалення дедлайна.

Короткий опис

У користувача є нагода видаляти дедлайн у разі потреби.

2.3. Характеристики користувача

Користувач повинен вміти користуватися мобільним пристроєм.

2.4. Загальні обмеження

Мобільний додаток розробляється для наступних платформ : Android, IOS з використанням стеку технологій Flutter, SQLite.

3. Специфічні вимоги

3.1. Вимоги до інтерфейсу

3.1.1. Апаратні інтерфейси

Апаратний інтерфейс представлений у вигляді мобільного пристрою, який має можливість підтримувати мобільний додаток і має сенсорне введення.

3.1.2. Програмні інтерфейси

Мобільний пристрій повинен мати операційну систему Android або IOS.

3.2. Функціональні вимоги

Вхід

Випадок використання	Вхід у персональний кабінет
Тригер	Користувач планує використовувати додаток
Передумова	Мобільний пристрій на базі операційних систем Android або IOS.
Основний шлях	Користувач відкриває додаток.
Постумова	Користувач входить в систему, і система відображає головний екран
Інше	До бази заноситься ідентифікатор користувача.

Додавання дедлайнів

Випадок використання	Додавання дедлайнів
Тригер	Користувач бажає додати дедлайн для відстеження.
Передумова	Мобільний пристрій під'єднано до мережі інтернет, Користувач має бути зареєстрованим та увійти до власного кабінету.
Основний шлях	<ol style="list-style-type: none">1. Натиснути кнопку «+»2. Користувач має ввести назву, опис та (опціонально) категорію дедлайну.3. Натиснути кнопку додати4. Система відстежує дедлайн.
Альтернативний шлях	На кроці два Користувач може відмінити дію: <ol style="list-style-type: none">3. Користувач натискає кнопку Назад Система повертає користувача на головну сторінку
Постумова	Виводиться результат (Головна сторінка з списком дедлайнів)
Шлях винятків	Результату не буде якщо підключення до інтернету відсутнє

Видалення дедлайнів

Випадок використання	Видалення дедлайнів
Тригер	Користувач планує видалити запланований дедлайн
Передумова	Мобільний пристрій із під'єднанням до мережі, Користувач має бути зареєстрованим та увійти до власного кабінету та знаходитись на головному екрані
Основний шлях	<ol style="list-style-type: none">1. На головному екрані користувач обирає дедлайн.2. Користувач натискає на червону кнопку “видалити”3. Користувач повертається на головний екран, на якому більше не відображається видалений дедлайн.
Альтернативний шлях	
Постумова	Дедлайн видаляється
Шлях винятків	Користувач не зможе побачити збережені дедлайни, та видалити їх якщо мобільний пристрій не під'єднано до мережі.

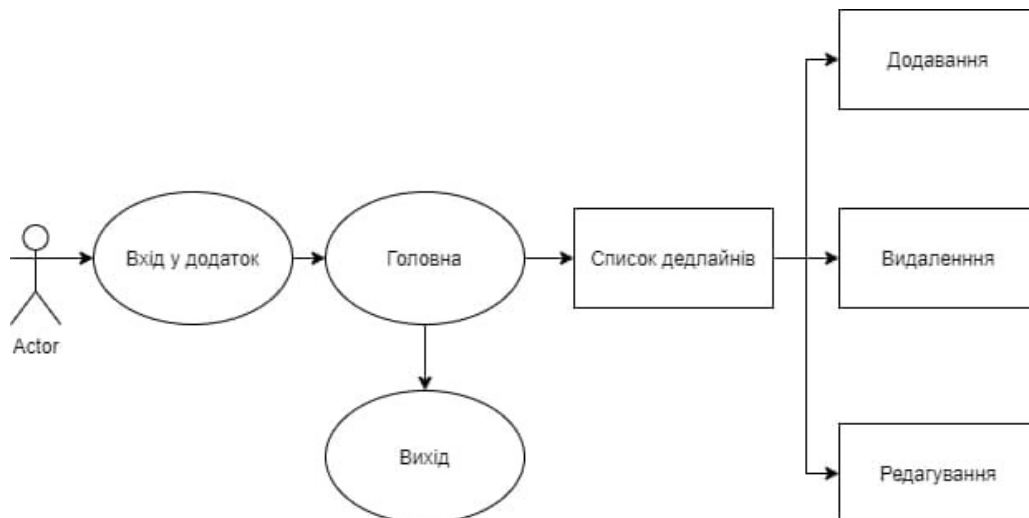
Переглянути сторінку «Виконані дедлайни»

Випадок використання	Переглянути сторінку «Виконані дедлайни»
Тригер	Користувач хоче передивитися виконані дедлайни
Передумова	Мобільний пристрій із під'єднанням до мережі, Користувач має бути зареєстрованим та увійти до власного кабінету та знаходитись на головній сторінці.
Основний шлях	1. Користувач повинен натиснути на кнопку “Виконані дедлайни” для отримання списку лише виконаних дедлайнів.
Альтернативний шлях	
Постумова	З'являється список виконаних дедлайнів
Шлях винятків	Список не з'явиться якщо мобільний пристрій не під'єднано до мережі

Зміна дати/опису дедлайну

Випадок використання	Зміна дати\опису дедлайну
Тригер	Користувач має бажання змінити дату дедлайну
Передумова	Мобільний пристрій із під'єднанням до мережі, Користувач має бути зареєстрованим та увійти до власного Кабінету та бути на головній сторінці
Основний шлях	<ol style="list-style-type: none">1. Користувач має обрати потрібний йому дедлайн та натиснути на нього.2. На екрані відкриється сторінка з інформацією про дедлайн, де користувач зможе змінити дату, опис та категорію дедлайну.
Альтернативний шлях	Видалити дедлайн, та створити новий з іншим описом, або іншою датою.
Постумова	На головному екрані з'явиться дедлайн з потрібною інформацією та датою.
Шлях винятків	Інформація не з'явиться, якщо користувач не під'єднаний до мережі

3.3. Випадки використання



3.4. Нефункціональні вимоги

3.4.1. Ефективність

Швидкість виконання системи в основному залежить від підключення до Інтернету та процесора сервера.

3.4.2. Доступність

Мобільний додаток є у вільному доступі, використовувати цей додаток може будь-який користувач.

3.4.3. Безпека

Вся особиста інформація захищена та зашифрована.

3.4.4. Ремонтопридатність

Система буде регулярно оновлювати виправлення помилок та покращення продуктивності. Окрім цього, можна додати нові функції.

3.4.5. Переносимість

Система націлена на широкий спектр пристроїв: Android; IOS; Windows;

Висновок:

Виконуючи лабораторну роботу було написано предпроектну документацію до власної інформаційної системи. Великих труднощів та проблем під час виконання роботи не було. Було розроблено SRS (software requirements specification), визначено основну мету проекту, сценарії, технологічний стек, що буде використовуватися при розробці проекту та специфічні та функціональні вимоги проекту. Розглянуті основні випадки використання інформаційної системи.