**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ**

**“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”**

**Факультет прикладної математики**

**Кафедра програмного забезпечення комп’ютерних систем**

“ЗАТВЕРДЖЕНО”

Керівник роботи

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Є.С.Сулема

“\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 р.

**ГОЛОСОВИЙ ПОМІЧНИК ДЛЯ ВЕДЕННЯ БЮДЖЕТУ**

**Технічне завдання**

| \_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2011 р. | Виконавці:  К.В. Васильковський І.В.Каширець Г. А. Черній С.О. Бороденко |
| --- | --- |

2024**ЗМІСТ**

1. Найменування та галузь застосування 3
2. Підстава для розроблення 3
3. Призначення розробки 3
4. Вимоги до програмного продукту 4
5. Вимоги до проєктної документації 5
6. Етапи проєктування 5

**1. НАЙМЕНУВАННЯ ТА ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ**

**Назва розробки:** Голосовий асистент для ведення бюджету. Розробка архітектури і логіки програмної системи та інтеграція компонент програмного продукту.

**Галузь застосування:** веб-асистенти для управління фінансами.

**2. ПІДСТАВА ДЛЯ РОЗРОБЛЕННЯ**

Підставою для розроблення є завдання на курсовий проєкт з дисципліни «Мультимедійні інтерфейси та 3D візуалізація».

**3. ПРИЗНАЧЕННЯ РОЗРОБКИ**

Розробка призначена для автоматизації ведення персонального або сімейного бюджету за допомогою голосових команд. Система допоможе користувачам відстежувати витрати, встановлювати бюджети, отримувати нагадування про платежі.

Голосовий асистент може використовуватися через веб-додаток. Це рішення спрямоване на зменшення часу, необхідного для ручного управління бюджетом, та на покращення фінансової дисципліни.

**4. ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ**

Голосовий асистент повинен забезпечувати такі функції:

Функціональні вимоги:

1. **Голосовий інтерфейс:** підтримка команд, таких як:

Статистика витрат та доходів. Приклад:"Скільки я витратив цього місяця?"

Управління витратами та доходами. Приклад:"Додай витрату на продукти на суму 200 гривень."

Система нагадувань про оплати рахунків. Приклад:"Нагадай оплатити рахунок за електроенергію."

1. **Модуль синтезу мови (Text-to-Speech):** відповіді асистента у вигляді голосових повідомлень.
2. **Модуль обробки природної мови (NLP):** розпізнавання намірів користувача (додавання витрат, перегляд залишку, створення нагадувань).
3. **Веб-інтерфейс:** для перегляду, редагування даних вручну, перегляду фінансових звітів.
4. **Модуль аналітики:** зв’язка баз даних з модулем обробки мови, вивід результатів у вигляді графіків та таблиць.

Нефункціональні вимоги:

1. **Безпека:** JTW-token аутентифікація, SSL-з’єднання.
2. **Зручний інтерфейс:** Голосовий асистент повинен мати інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, який не вимагає від користувача складних команд або додаткового навчання. Користувач повинен мати змогу керувати фінансами за допомогою простих, природних голосових команд.

**5. ВИМОГИ ДО ПРОЄКТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ**

У процесі розроблення необхідно підготувати наступну документацію:

1. Пояснювальну записку.
2. Керівництво користувача.
3. Технічну документацію для API інтеграцій (Swagger).

**6. ЕТАПИ ПРОЄКТУВАННЯ**

Аналіз вимог до програмної системи 01.10.2024

Розроблення та узгодження технічного завдання 5.10.2024

Розроблення архітектури системи 15.10.2024

Розроблення основної логіки системи 05.11.2024

Розроблення компонент голосового інтерфейсу 15.11.2024

Розроблення моделей та анімацій 17.11.2024

Інтеграція компонент програмного продукту 23.11.2024

Тестування системи 03.12.2024

Оформлення технічної документації проєкту 09.12.2024