**ДОДАТОК А**

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра інформатики та програмної інженерії

“ЗАТВЕРДЖЕНО”

Керівник роботи

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ілля АХАЛАДЗЕ

“\_3\_” \_\_\_\_грудня\_\_\_\_ 2023 р.

**ГОЛОСОВИЙ ПОМІЧНИК**

**Технічне завдання**

КПІ.ІП-1315.045440.01.91

“ПОГОДЖЕНО”

Керівник роботи:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ілля АХАЛАДЗЕ

|  |  |
| --- | --- |
| Консультант: | Виконавець: |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Максим ГОЛОВЧЕНКО | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Микита КИСЕЛЬОВ |

Київ – 2024

**ЗМІСТ**

[1 НАЙМЕНУВАННЯ ТА ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ 4](#_Toc154928832)

[2 ПІДСТАВА ДЛЯ РОЗРОБКИ 5](#_Toc154928833)

[3 ПРИЗНАЧЕННЯ РОЗРОБКИ 6](#_Toc154928834)

[4 ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ 7](#_Toc154928835)

[4.1 Вимоги до функціональних характеристик 7](#_Toc154928836)

[4.1.1 Користувацького інтерфейсу 7](#_Toc154928837)

[4.1.2 Для користувача: 11](#_Toc154928838)

[4.1.3 Додаткові вимоги: 11](#_Toc154928839)

[4.2 Вимоги до надійності 11](#_Toc154928840)

[4.3 Умови експлуатації 11](#_Toc154928841)

[4.3.1 Вид обслуговування 11](#_Toc154928842)

[4.3.2 Обслуговуючий персонал 11](#_Toc154928843)

[4.4 Вимоги до складу і параметрів технічних засобів 11](#_Toc154928844)

[4.5 Вимоги до інформаційної та програмної сумісності 12](#_Toc154928845)

[4.5.1 Вимоги до вхідних даних 12](#_Toc154928846)

[4.5.2 Вимоги до вихідних даних 12](#_Toc154928847)

[4.5.3 Вимоги до мови розробки 12](#_Toc154928848)

[4.5.4 Вимоги до середовища розробки 12](#_Toc154928849)

[4.5.5 Вимоги до представленню вихідних кодів 13](#_Toc154928850)

[4.6 Вимоги до маркування та пакування 13](#_Toc154928851)

[4.7 Вимоги до транспортування та зберігання 13](#_Toc154928852)

[4.8 Спеціальні вимоги 13](#_Toc154928853)

[5 ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ 14](#_Toc154928854)

[5.1 Попередній склад програмної документації 14](#_Toc154928855)

[5.2 Спеціальні вимоги до програмної документації 14](#_Toc154928856)

[6 СТАДІЇ І ЕТАПИ РОЗРОБКИ 15](#_Toc154928857)

[7 ПОРЯДОК КОНТРОЛЮ ТА ПРИЙМАННЯ 16](#_Toc154928858)

# НАЙМЕНУВАННЯ ТА ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Назва розробки: Голосовий Помічник.

Галузь застосування: Освіта та навчання.

Наведене технічне завдання поширюється на розробку голосового помічника “Vocalia” специфічного програмного забезпечення, котре використовується для надання голосової інтерфейсної можливості користувачам для виконання різноманітних завдань та отримання інформації. Призначена для особистого використання користувачами з метою надання їм зручного інструменту для отримання інформації, розваг та покращення їх продуктивності.

# ПІДСТАВА ДЛЯ РОЗРОБКИ

Підставою для розробки голосового помічника є покращення користувацького досвіду, оптимізація часу людини, а також автоматизація повсякденних дій в браузері, що є завданням курсової роботи.

# ПРИЗНАЧЕННЯ РОЗРОБКИ

Розробка призначена для надання користувачам зручного та ефективного інтерфейсу для взаємодії з технологічними пристроями через голосові команди.

Метою розробки є полегшення використання електронних пристроїв, забезпечення швидкого доступу до інформації та функцій, а також поліпшення повсякденного життя користувачів через автоматизацію завдань та інтелектуальні відповіді на їхні запитання.

# ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

## Вимоги до функціональних характеристик

Програмне забезпечення повинно забезпечувати виконання наступних основних функції:

### Користувацького інтерфейсу

* Можливість закриття програми натиснувши елемент №1 (Рисунок 4.1);
* Можливість зміни розміру програми натиснувши елемент №2 (Рисунок 4.1);
* Можливість згортання програми натиснувши елемент №3 (Рисунок 4.1);
* Можливість перетягування вікна програми;
* Можливість ручного пошуку натиснувши елемент №4 або елемент №5 на основній панелі (Рисунок 4.1);
* Можливість голосового пошуку натиснувши елемент №6 на основній панелі (Рисунок 4.1);
* Відтворення відповідей та інформації в елементі №7 на основній панелі голосом асистенту та друкованим текстом (Рисунок 4.1);
* Можливість прокручувати елемент №7 на основній панелі (Рисунок 4.1), якщо відповідь асистента або інформація велика та повністю не поміщається рамки елементу;
* Можливість перейти на основну панель (Рисунок 4.1), якщо на даний момент користувач знаходиться на іншій, натиснувши на елемент 9 в елементі №8 (Рисунок 4.1);
* Можливість перейти на панель інструкцій до використання (Рисунок 4.2), якщо на даний момент користувач знаходиться на іншій, натиснувши на елемент 10 в елементі №8 (Рисунок 4.1);
* Можливість перейти на панель авторів (Рисунок 4.3), якщо на даний момент користувач знаходиться на іншій, натиснувши на елемент 11 в елементі №8 (Рисунок 4.1);
* Можливість перейти на панель майбутнього використання (Рисунок 4.4), якщо на даний момент користувач знаходиться на іншій, натиснувши на елемент 12 в елементі №8 (Рисунок 4.1);
* Можливість перейти на панель ліцензій (Рисунок 4.5), якщо на даний момент користувач знаходиться на іншій, натиснувши на елемент 13 в елементі №8 (Рисунок 4.1).

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Основна панель додатку.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Панель інструкцій до використання додатку.

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

1. Панель авторів додатку.

A screenshot of a computer screen

Description automatically generated

1. Панель майбутнього використання додатку.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. Панель ліцензій додатку.

### Для користувача:

* Надання текстового та голосового доступу до сервісів пошуку;
* Надання текстового та голосового доступу до сервісів погоди;
* Надання текстового та голосового доступу до сервісів перекладача;
* Надання текстового та голосового доступу до музичних сервісів;
* Забезпечення функції розпізнавання англійської мови;
* Можливість створення команд клавіатурою та голосом.

### Додаткові вимоги:

* Гарантування безпеки даних та конфіденційності голосових запитів.

## Вимоги до надійності

Передбачити контроль введення інформації та захист від некоректних дій користувача.

Забезпечити створення механізмів для швидкого відновлення послуг після відключення Інтернету.

Забезпечити захист від спаму командами та натисканнями миші.

## Умови експлуатації

Умови експлуатації згідно СанПін 2.2.2.542 – 96.

### Вид обслуговування

Вимоги до виду обслуговування не висуваються.

### Обслуговуючий персонал

Вимоги до обслуговуючого персоналу не висуваються.

## Вимоги до складу і параметрів технічних засобів

Програмне забезпечення повинно функціонувати на IBM-сумісних персональних комп‘ютерах.

Мінімальна конфігурація технічних засобів:

* тип процесору: Pentium 2 266 MHz;
* об‘єм ОЗП: 2 Гб;
* підключення до мережі Інтернет зі швидкістю від 2 мегабіт;
* версія JDK: від 20.0.2.

Рекомендована конфігурація технічних засобів:

* тип процесору: AMD Ryzen 9 6900HS;
* об‘єм ОЗП: 16 Гб;
* підключення до мережі Інтернет зі швидкістю від 100 мегабіт;
* версія JDK: від 21.0.1.

## Вимоги до інформаційної та програмної сумісності

Програмне забезпечення повинно працювати під управлінням операційних систем сімейства WIN64 (Windows 7, Windows 8 і т.д.).

### Вимоги до вхідних даних

Вхідні дані повинні бути представлені в наступному форматі: голосові команди, друкований текст в поле пошуку.

### Вимоги до вихідних даних

Результати повинні бути представлені в наступному форматі: текстова відповідь на екрані, аудіо відповідь.

### Вимоги до мови розробки

Розробку виконати на мові програмування Java.

### Вимоги до середовища розробки

Розробку виконати на платформі Windows за допомогою середовища IntelliJ IDEA Ultimate.

### Вимоги до представленню вихідних кодів

Вихідний код програми має бути представлений у вигляді JAR-файлу.

## Вимоги до маркування та пакування

Вимоги до маркування та пакування не висуваються.

## Вимоги до транспортування та зберігання

Вимоги до транспортування та зберігання не висуваються.

## Спеціальні вимоги

Спеціальні вимоги не висуваються.

# ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

## Попередній склад програмної документації

У склад супроводжувальної документації повинні входити наступні документи на аркушах формату А4:

* пояснювальна записка;
* технічне завдання;
* керівництво користувача;
* програма та методика тестування;
* текст програми.

Графічна частина повинна бути виконана на аркушах формату А3 та містити наступні документи:

* схема структурна варіантів використання;
* схеми взаємодії об’єктів, об’єктна декомпозиція;
* схема структурна класів програмного забезпечення;

## Спеціальні вимоги до програмної документації

Програмні модулі, котрі розробляються, повинні бути задокументовані, тобто тексти програм повинні містити всі необхідні коментарі.

# СТАДІЇ І ЕТАПИ РОЗРОБКИ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Назва етапу | Строк | Звітність |
| 1. | Вивчення літератури за тематикою роботи | 12.09 |  |
| 2. | Розробка технічного завдання | 03.10 | Технічне завдання |
| 3. | Аналіз вимог та уточнення специфікацій | 07.10 | Специфікації програмного забезпечення |
| 4. | Проектування структури програмного забезпечення, проектування компонентів | 15.10 | Схема структурна програмного забезпечення та специфікація компонентів (діаграма класів, схема алгоритму) |
| 5. | Програмна реалізація програмного забезпечення | 20.10 | Тексти програмного забезпечення |
| 6. | Тестування програмного забезпечення | 25.10 | Тести, результати тестування |
| 7. | Розробка матеріалів текстової частини роботи | 21.11 | Пояснювальна записка |
| 8. | Розробка матеріалів графічної частини роботи | 25.12 | Графічний матеріал проекту |
| 9. | Оформлення технічної документації роботи | 30.12 | Технічна документація |

# ПОРЯДОК КОНТРОЛЮ ТА ПРИЙМАННЯ

Тестування розробленого програмного продукту виконується відповідно до “Програми та методики тестування”.