

УДК 004.42

Кадило Р.- ст. гр. КІ-418

*Відокремлений структурний підрозділ «Тернопільський фаховий коледж Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя»*

## **ГОЛОСОВИЙ АСИСТЕНТ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДТРИМКИ ТА СПІЛКУВАННЯ ДЛЯ ЛЮДЕЙ З ОБМЕЖЕНИМИ ФІЗИЧНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ**

Наукові керівники: викладач-методист, спеціаліст вищої категорії  
Марціяш Г.Я., спеціаліст вищої категорії Лісовий В.М.

Kadylo R.

*Separate Structural Subdivision «Ternopil Professional College of Ternopil Ivan Puluj National Technical University»*

## **VOICE ASSISTANT AS A SUPPORT AND COMMUNICATION TOOL FOR PEOPLE WITH PHYSICAL DISABILITIES**

Supervisors: teacher-methodologist, specialist of the highest category  
Martsiiyash G., specialist of the highest category Lisovyi V.

Ключові слова: голосовий асистент, Python, Speech Recognition, pygame, webbrowser  
Keywords: voice assistant, Python, Speech Recognition, pygame, webbrowser

Голосовий асистент - це програмне забезпечення або інтегрований у пристрій інтерфейс, який дозволяє користувачам взаємодіяти з електронними пристроями чи комп'ютерами за допомогою голосу. Він призначений для виконання різноманітних завдань, від розпізнавання голосу та виконання команд до відповідей на питання, надання інформації, управління пристроями та додатками, а також виконання інших функцій за допомогою голосових команд.

Ритм і динаміка життя людей з кожним днем прогресує. За прогнозами Gartner найближчим часом 30% сеансів перегляду вебсторінок будуть відбуватися без використання екранів, а 50% з усіх запитів будуть голосовими. Голосові асистенти дають можливість мінімізувати, а іноді й зовсім усунути необхідність використовувати руки та очі для роботи за ПК. Вони займають місце посередника між людиною та девайсом, і таким чином створюють альтернативу звичним засобам обміну інформацією[1].

Досліджуючи основні потреби та виклики, з якими стикаються люди з обмеженими можливостями, використання голосового асистента може допомогти з їх вирішенням. Розробка голосового асистента «Emilia» для людей з обмеженими можливостями відкриває нові можливості для цієї аудиторії, що дозволить їм стати більш самостійними та інклюзивними. Програмне забезпечення розроблено з використання мови програмування Python[2] та бібліотек: Speech Recognition, time, pygame, webbrowser, os, sys, random, threading[3]. Головне вікно програми зображено на рисунку 1.

Способи використання голосового асистента для полегшення життя людей з обмеженими можливостями:

- Голосовий асистент призначений для використання у ролі інтерфейсу для людей з порушеннями мовлення або слуху, з можливостями відтворювати голосові повідомлення, надсилати текстові повідомлення, а також взаємодіяти з іншими за допомогою текстового або голосового введення.

- Голосовий асистент може допомогти виконувати щоденні завдання, такі як створення списків покупок, планування подій, налаштування нагадувань та керування календарем, що особливо важливо для людей з фізичними обмеженнями.

- Голосовий асистент може бути корисним інструментом для навчання та освіти людей з обмеженими можливостями, оскільки дозволить забезпечити доступ до інформації та навчальних ресурсів за допомогою голосових запитів.

- Голосові асистенти можуть служити допоміжним інструментом для медичної допомоги, надаючи доступ до медичної інформації, нагадування про прийом ліків, ведення журналу здоров'я тощо.



Рисунок 1 – Головне вікно програми голосовий асистент

**Висновок:** Голосові асистенти стають важливим інструментом для підтримки та покращення якості життя людей з обмеженими можливостями. Вони відкривають нові можливості для інклюзивних технологій, дозволяють зменшити бар'єри та забезпечити більшу самостійність та комфорт для цієї аудиторії. Голосові асистенти дозволяють людям з обмеженими можливостями взаємодіяти з сучасними інформаційними технологіями за допомогою голосу, що робить їх більш доступними та зручними для використання.

1. Голосові помічники - [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://hurma.work/blog/voice-assistants-shho-cze-i-navishho-voni-hr-ok-google-alex-siri-cortana>.

2. Мова програмування Python - [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://docs.python.org/uk/3/tutorial/index.html>.

3. Бібліотеки для створення голосового асистента:- [Електронний ресурс] - Режим доступу: [https://github.com/Uberi/speech\\_recognition/blob/master/reference/library-reference.rst#recognizer\\_instancedynamic\\_energy\\_adjustment\\_damping--015---type-float](https://github.com/Uberi/speech_recognition/blob/master/reference/library-reference.rst#recognizer_instancedynamic_energy_adjustment_damping--015---type-float).