



РОЗРОБКА ДОДАТКУ ДЛЯ АВТОМАТИЧНОГО РОЗМІЩЕННЯ ВІКОН РОБОЧОГО СТОЛУ

Керівник кваліфікаційної роботи

Вовк Н.Є.

Виконав студент

Вакуленко В.С.



Актуальність роботи

- ◆ Здебільшого програмні продукти вирішують одну проблему, що призводить до потреби комбінації декількох додатків для вирішення комплексних задач;
- ◆ Користувачі в усіх сферах регулярно використовують сталий набір ПЗ;
- ◆ Сучасні операційні системи надають обмежений функціонал для розміщення вікон робочого столу за шаблонами.



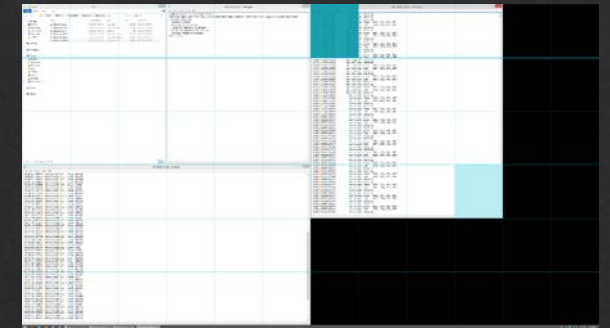
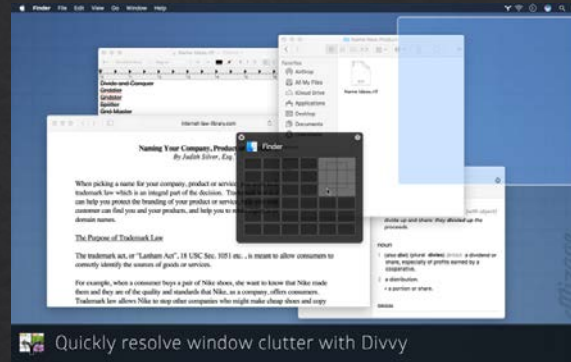
Постановка задачі

Розробка додатку для ОС Windows 10 з таким функціоналом:

- ◇ Скан робочого столу і збереження шаблону;
- ◇ Генерування шаблону;
- ◇ Розміщення вікон за шаблоном;
- ◇ Голосове керування для маніпуляцій вікнами і шаблонами.

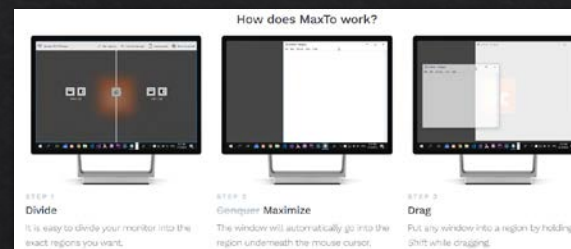
Аналоги: Розміщення вікон

- ❖ Divvy
- ❖ WindowGrid



Аналоги: Шаблони

- ❖ MaxTo
- ❖ Mosaico



Дослідження та вибір технологій



Python

Функціонал та інтерфейс

- ❖ Tkinter – користувацький інтерфейс
- ❖ PyWin32 – робота з вікнами
- ❖ PyWinAuto – робота з вікнами
- ❖ ScreenInfo – робота з моніторами



Speech recognition

Голосове керування

- ❖ SpeechRecognition – голосове керування

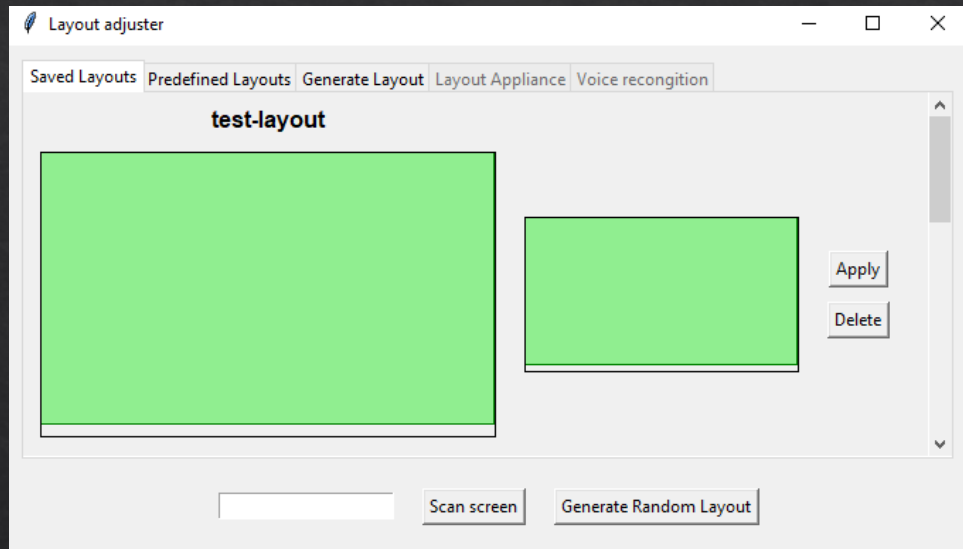


Open AI

Штучний інтелект

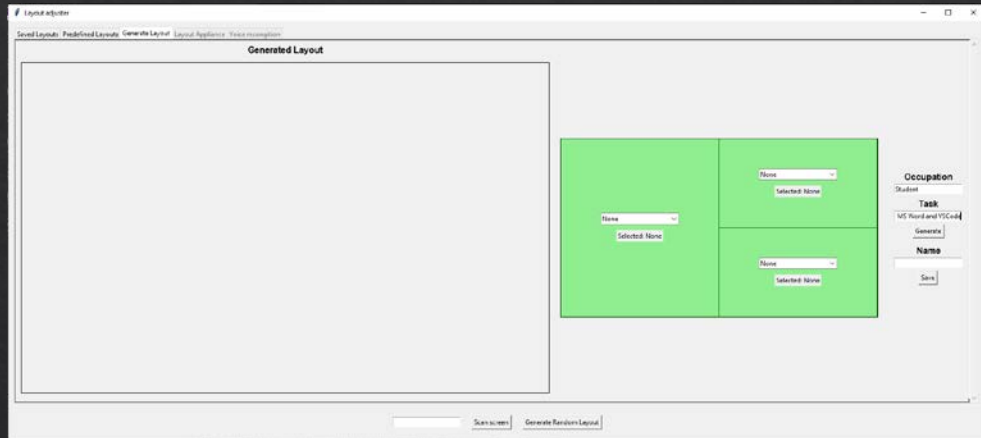
- ❖ OpenAI – використання API штучного інтелекту
- ❖ GPT-3.5-turbo-0125

Результат роботи: Скан шаблона



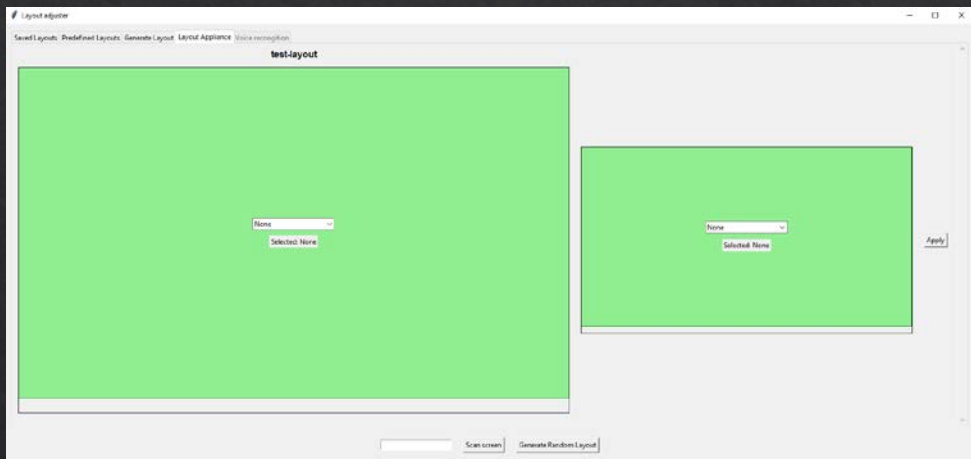
- ◆ Розроблено функціонал для сканування розміщених на робочому столі вікон;
- ◆ Розроблено інтерфейс для створення, перегляду та керування наявними шаблонами.

Результат роботи: Генерування шаблону



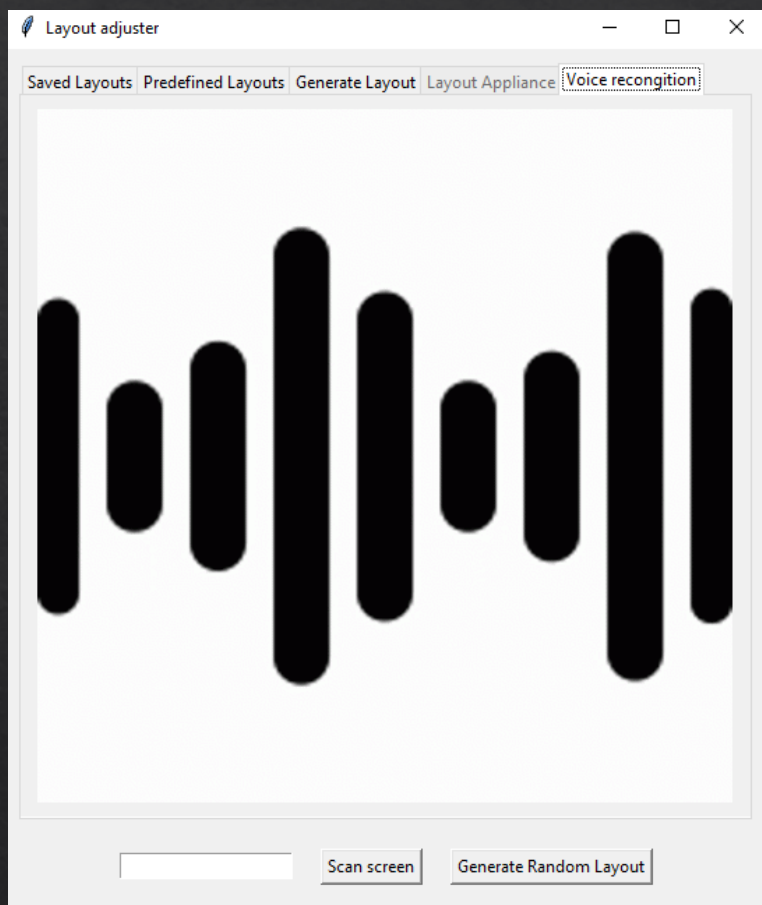
- ❖ Розроблено функціонал та інтерфейс для генерування шаблонів з використанням штучного інтелекту;
- ❖ Результати роботи алгоритму покращені шляхом використання параметрів генерації. Користувачу надана можливість вказати свій фак та задачу.

Результат роботи: Застосування шаблону



- ◆ Розроблено функціонал та інтерфейс для застосування шаблонів шляхом вибору вікна для кожного слоту.

Результат роботи: Голосове керування



- ◆ Розроблено функціонал для голосового керування додатком;
- ◆ Активація голосового керування відбувається за допомогою ключового слова;
- ◆ Отримана команда оброблюється з використанням штучного інтелекту;
- ◆ Реалізовані такі голосові команди, як:
 - ◆ Сканування шаблону;
 - ◆ Генерування шаблону;
 - ◆ Використання шаблону.



Висновки

- ◇ В процесі виконання цієї роботи був розроблений додаток, для керування вікнами робочого столу шляхом створення, генерування і застосування шаблонів;
- ◇ Додатково було впроваджено голосове керування і використано можливості штучного інтелекту для розширення функціоналу додатку і керування ним.



Покращення проекту

- ◆ Реалізація додаткових способів створення шаблону;
- ◆ Впровадження станів шаблону;
- ◆ Розширення формат збереження шаблонів;
- ◆ Збільшення кількості голосових команд;
- ◆ Покращення UI / UX.



Дякую за увагу!