**АНОТАЦІЯ**

Кваліфікаційна робота включає пояснювальну записку (55 с., 35 рис., 4 додатки).

Об’єкт розробки – комп’ютерна система інтерпретації тексту для людей з вадами зору та модуль тактильного екрану.

Метою даного проекту є аналіз існуючих рішень та пошук нових в вирішенні проблеми інтерпритації інформації, розробка гнучкого алгоритму перетворення тексту, в шрифт Брайля, з формуванням матриці відповідності, де представлено подання символів алфавіту Брайля в двійковому коді та проектування клітини Брайля.

Під час розробки:

* проведено аналіз відомих технологій розробок подібних систем;
* проаналізовано існуючі програмні та апаратні рішення;
* розглянуто основні технології в проектуванні клітин Брайля;
* спроектовано клітину Брайля на базі соленоїдів;
* розроблено програму інтерпритації тексту в шрифт Брайля та відповідне йому двійкове слово

Для розробки використано високорівневу мову програмування Python, інструменти доступних, стандартних бібліотек (зокрема tkinter) та середовище розробки PyCharm. Було здійснено відлагодження і тестування алгоритму на різнопланових тестових наборах вхідних даних.

Програма дозволяє інтерпретувати текстову інформацію в шрифт Брайля та його двійкове відображення з урахуванням особливих випадків та має зручний для проведення відлагодження інтерфейс.

**Ключові слова**: шрифт Бряйля, клітини Брайля, інтерпретація тексту, Python, tkinter, PyCharm, Parse, інтерфейс, комп’ютерна система.

**ANNOTATION**

Qualification work includes an explanatory note (55 pages, 35 figures, 4 appendices).

The object of development is a computer system of text interpretation for the visually impaired and a tactile screen module.

The aim of this project is to analyze existing solutions and search for new ones, to develop a flexible algorithm for converting information presented in text form into Braille, with the formation of a correspondence matrix, which represents the representation of Braille characters in binary code and Braille cell design.

During development:

* the analysis of known technologies of developments of similar systems is carried out;
* existing software and hardware solutions are analyzed;
* the main technologies in the design of Braille cells are considered;
* Braille cell based on solenoids is designed;
* the program of interpretation of the text in Braille and the corresponding binary word is developed

The development uses a high-level Python programming language, tools from accessible, standard libraries (including tkinter) and the PyCharm development environment. The algorithm was debugged and tested on various test sets of input data.

The program allows you to interpret text information in Braille and its binary display for special cases and has a user-friendly interface.

**Keywords**: Braille, Braille cells, text interpretation, Python, tkinter, PyCharm, Parse, interface, computer system.