

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота включає пояснювальну записку (63 с., 26 рис., 4 додатки, презентація 18 слайдів).

Об'єкт розробки – створення автоматизованої системи генерації тематичних кольорових растрових зображень у вигляді телеграм-бота.

Програма дозволяє: створення растрових кольорових зображень на основі текстової підказки користувача, генерацію варіацій існуючого зображення, що було надане користувачем та редагувати зображення, відправляючи фотографію з прозорою областю, де потрібно відредагувати зображення. У боті передбачена можливість прикріплення фото. Для отримання зображень використані моделі OpenAI API. Також у боті передбачена можливість голосового вводу опису зображення. Для розпізнавання мови використовується модуль SpeechRecognition. Отримавши запит та/або фото, модель створить нове, надасть варіації існуючого або відредагує потрібне зображення .

В ході розробки:

- Проаналізовані методики та засоби створення чат-ботів;
- Проаналізовані процеси навчання нейронних мереж;
- Розроблена можливість обробки запиту користувача;
- Розроблена можливість генерування фото за підказкою користувача;
- Розроблена можливість генерування варіацій фото за наданим фото користувача;
- Розроблена можливість редагування фото за наданим фото користувача та описом необхідного кінцевого зображення;
- Надана можливість завантаження фото;
- Надана можливість вибору розміру згенерованих зображень;
- Надана можливість голосового вводу опису зображення.

Цей Telegram-бот може облегшити пошук потрібних зображень для користувача шляхом швидкої відповіді на запит та надання потрібних фото. З можливістю генерації варіацій існуючого зображення, користувач може зручно

отримати бажану кількість схожих фото, що дає йому більшу кількість варіантів та шанс отримати саме те, що він шукає.

Ключові слова:

АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА ГЕНЕРАЦІЇ ТЕМАТИЧНИХ
КОЛЬОРОВИХ РАСТРОВИХ ЗОБРАЖЕНЬ, OPENAI API, ГЕНЕРАЦІЯ,
TELEGRAM, БОТ, SPEECHRECOGNITION.

ABSTRACT

The diploma project includes an explanatory note (63 p., 26 fig., 4 appendices, presentation 18 pages).

The object of development is the creation of an automated system for generating thematic color raster images in the form of a Telegram bot.

The program allows you to: create raster color images based on a text prompt from the user, generate variations of an existing image provided by the user, and edit the image by sending a photo with a transparent area where the image needs to be edited. The bot has the option of attaching a photo. OpenAI API models are used to obtain images. Also, the bot provides the possibility of voice input of the description of the image. The SpeechRecognition module is used for speech recognition. After receiving a request and/or a photo, the model will create a new one, provide variations of an existing one, or edit the desired image.

During development:

- Analyzed methods and tools for creating chatbots;
- Analyzed learning processes of neural networks;
- The possibility of processing the user's request has been developed;
- The possibility of generating photos based on the user's prompt has been developed;
- The possibility of generating photo variations based on the user's provided photo has been developed;
- The possibility of photo editing based on the provided photo of the user and the description of the required final image has been developed;
- It is possible to upload a photo;
- It is possible to choose the size of the generated images;
- Voice input of the image description is provided.

This Telegram bot can make it easier for the user to find the right images by quickly responding to the request and providing the right photos. With the possibility of generating variations of an existing image, the user can conveniently get the desired number of similar photos, which gives him a greater number of options and a chance to get exactly what he is looking for.

Keywords:

AUTOMATED SYSTEM FOR GENERATION OF THEMATIC COLOR Raster
IMAGES, OPENAI API, GENERATION, TELEGRAM, BOT,
SPEECHRECOGNITION.