

АНОТАЦІЯ

Бакалаврський дипломний проєкт включає пояснювальну записку (52 стор., 26 рис. 1 табл., список використаної літератури з 10 найменувань, 6 додатків).

Мета розробки – інтеграція алгоритму глибокого навчання у вебзастосунок для перекладу текстів для підвищення природності перекладу та забезпечення зручності й ефективності користувацького інтерфейсу.

Об'єкт розробки – вебзастосунок автоматичного перекладу текстів з використанням глибокого навчання. Дослідження алгоритмів машинного навчання для роботи з послідовностями.

Вебзастосунок дозволяє: взаємодіяти через інтерфейс користувача; перекладати текст з німецької мови на англійську; забезпечувати цілісність перекладу; використовувати методи глибокого навчання для поліпшення точності та природності перекладу. Передбачена можливість оптимізації моделі перекладача через збільшення бази даних. У процесі розробки були використані: бібліотека глибокого навчання TensorFlow, мова програмування Python, веб-технології HTML, CSS, JavaScript, веб-фреймворк Flask.

В ході розробки:

- проведено аналіз існуючих методів та технологій глибокого навчання у контексті машинного перекладу;
- сформульовані вимоги до веб-застосунку автоматичного перекладу текстів;
- реалізована модель глибокого навчання для автоматизованого перекладу текстів.
- реалізований веб-інтерфейс користувача для автоматичного перекладу текстів;
- інтегровано модель машинного перекладу у вебзастосунок;
- тестування, оцінка продуктивності та точності розробленого веб-застосунку.

Впровадження цієї системи в інфраструктуру дозволить забезпечити контроль над безпекою даних, що передаються та зберігаються в системі, інтеграція з існуючою інфраструктурою може підвищити ефективність використання ресурсів та знизити витрати на утримання системи.

Ключові слова:

ВЕБЗАСТОСУНОК АВТОМАТИЗОВАНОГО ПЕРЕКЛАДУ, МАШИННИЙ ПЕРЕКЛАД, ГЛИБОКЕ НАВЧАННЯ, TENSERFLOW.

ANNOTATION

The qualification work includes an explanatory note (52 pages, 26 figures, 6 tables, list of references containing 10 sources, 6 appendices).

The main goal is to integrate a deep learning algorithm into the translation web application to enhance the naturalness of translations and to provide a convenient and efficient user interface.

The object of development is a web application for automated text translation using deep learning.

The web application allows: translating text from one language to another, using deep learning methods to improve the accuracy and naturalness of translation. It is possible to optimize the translator model by expanding the database. During the development process, the following were used: the deep learning library TensorFlow, the Python programming language, web technologies HTML, CSS, JavaScript, and the Flask web framework.

During development:

- An analysis of existing methods and deep learning technologies in the context of machine translation was conducted.
- Requirements for the web application for automatic text translation were formulated.
- A deep learning model for automated text translation was implemented.
- A user web interface for automatic text translation was developed.
- The machine translation model was integrated into the web application.
- Testing, performance evaluation, and accuracy assessment of the developed web application were carried out.

Implementing this system into the infrastructure will ensure data security control for transmitted and stored information. Integration with the existing infrastructure can enhance resource efficiency and reduce system maintenance costs.

Keywords:

WEB APPLICATION, DEEP LEARNING, NEURAL NETWORKS, AUTOMATED
TRANSLATION, ARTIFICIAL INTELLIGENCE.