

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
SZKOŁA GŁÓWNA GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO W WARSZAWIE
POZNAŃ UNIVERSITY OF LIFE SCIENCES
POLITECHNIKA WARSZAWSKA

Факультет автоматизації і комп'ютерних систем

XII Міжнародна науково-технічна
Internet-конференція

**«Сучасні методи, інформаційне,
програмне та технічне забезпечення
систем керування організаційно-
технічними та технологічними
комплексами»**

27 листопада 2025

КИЇВ НУХТ 2025

Матеріали XII Міжнародної науково-технічної Internet-конференції «Сучасні методи, інформаційне, програмне та технічне забезпечення систем керування організаційно-технічними та технологічними комплексами», 27 листопада 2025 [Електронний ресурс]. – К: НУХТ, 2025. – 390 с. – Режим доступу: <https://nuft.edu.ua/naukova-diyalnist/naukovi-konferencii>.

У матеріалах конференції наведено доповіді за напрямками: автоматизація процесів керування технологічними процесами та комплексами, інтелектуальні системи керування та аналізу даних, інтегроване автоматизоване керування організаційно-технічними системами, інформаційні системи керування у виробництві та освіті. Видання містить програму і матеріали Міжнародної науково-технічної конференції.

Матеріали конференції будуть корисні науковим та інженерно-технічним працівникам, виробничникам, потенційним інвесторам, студентам вищих закладів освіти та всім, хто пов'язаний з харчовою промисловістю та автоматизацією.

Подано в авторській редакції.

Редакційна колегія:

Голова програмного комітету:

С. В. Токарчук, канд. техн. наук, доц., проректор з наукової роботи НУХТ

Голова організаційного комітету:

С. В. Токарчук, канд. техн. наук, доц., проректор з наукової роботи НУХТ

Заступники голови оргкомітету:

Я. В. Смітюх, канд. техн. наук, доц., завідувач кафедри автоматизації та комп'ютерних технологій систем управління НУХТ

С. В. Грибков, д-р техн. наук, доц., завідувач кафедри інформаційних технологій, штучного інтелекту та кібербезпеки НУХТ

Секретаріат оргкомітету:

М. С. Романов, канд. техн. наук, доц., доцент кафедри автоматизації та комп'ютерних технологій систем управління НУХТ

М. П. Костіков, канд. техн. наук, доц., доцент кафедри інформаційних технологій, штучного інтелекту та кібербезпеки НУХТ

М. П. Грама, доктор філософії, старший викладач кафедри інформаційних технологій, штучного інтелекту та кібербезпеки НУХТ

Information System for Identifying Bug Reports Based on Machine Learning Methods

I. Zhebrak, M. Hrama

National University of Food Technologies, Kyiv, Ukraine

The qualification work on the topic "Information system for identifying bug reports based on machine learning methods" is devoted to the development of an intelligent software system that automatically determines the validity of error reports (bug reports) in software in order to increase the efficiency of the error management process and the quality of development.

In modern conditions of rapid development of software products and active feedback from users, the problem of processing a large number of requests arises. Manual classification of such reports requires significant labor and time resources, which leads to overload of specialists and delays in correcting real errors. That is why there is a need to create a system that can automatically analyze text descriptions of bug reports and determine their validity.

During the research, three transformer models were retrained — BERT, DistilBERT, and XLM-RoBERTa — on a specially prepared dataset of 800 examples containing both valid and invalid bug reports. For this purpose, the Transformers library from Hugging Face was used. During the training, hyperparameter selection, learning speed optimization, regularization, and evaluation of quality metrics (accuracy, precision, recall, F1-score) were performed.

The results of the comparative analysis showed that the best indicators of classification accuracy and balance were demonstrated by the XLM-RoBERTa model, which provided high performance when working with Ukrainian-language data. The selected model was optimized by converting it to ONNX format, which allowed to increase the speed of processing requests in real time without losing classification accuracy.

As a result of the implementation, the following main results were achieved:

- a dataset was created for classifying bug reports in Ukrainian;
- three modern transformer models were retrained;
- a comparative analysis of the performance and quality of the models was conducted;
- a microservice architecture was developed for integrating machine learning models into the REST API;
- automatic interaction with the Trello API for managing task cards was provided.

The practical significance of the work lies in the possibility of applying the developed system in the software development industry, in particular in large projects, game studios and IT companies that receive significant amounts of feedback from users. The implementation of such a system allows to reduce the load on support teams, reduce the response time to real errors, increase product quality and the efficiency of software life cycle management.