

УДК 004.8

Май А., Мудрик І.

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ РОЗРОБКИ СИСТЕМИ ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ ХМАРНИХ ВЕБ- СЕРВІСІВ AWS

Mai A., Mudryk I.

USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO DEVELOP A VIDEO SURVEILLANCE SYSTEM USING CLOUD AWS TECHNOLOGIES

Під час проведення наукового дослідження вирішено важливу проблему ефективного впровадження системи відеоспостереження, використовуючи передові методи штучного інтелекту. Використання технологій Java Spring та AWS виявилось ключовим фактором у створенні високопродуктивної, модульної та масштабованої системи. Особливу ефективність вона проявила у виявленні аномалій та оперативному реагуванні на небезпечні ситуації. Технічний стек проекту включав в себе використання Java Spring для розробки модуля відеоспостереження, інтеграцію AWS S3 для ефективного зберігання та обробки великих обсягів відеоданих, а також використання передових технологій розпізнавання облич для ідентифікації осіб у відеопотоці.

Забезпечення безпеки та конфіденційності системи стало однією з високопріоритетних задач. У цьому контексті були використані передові механізми безпеки, зокрема важливо відзначити впровадження JWT. Цей механізм не лише забезпечив ефективний захист доступу до системи, але й гарантував надійне збереження конфіденційної інформації, включаючи важливі інформаційні ресурси та особисті дані користувачів.

Для гарантування високої якості та масштабованості системи використовувалася передова практика тестування. Застосування JUnit 5 дозволяло проводити вичерпні тести різноманітних компонентів системи, забезпечуючи стабільність функціонала та ефективне виявлення потенційних помилок. Цей підхід не лише сприяв надійності системи, але й забезпечував оптимальну швидкодію та продуктивність за допомогою ефективних оптимізаційних заходів.

Висновки відносно результатів дослідження свідчать про високий рівень ефективності та інновацій у використанні штучного інтелекту у відеоспостереженні. У світлі цього, майбутні напрямки розвитку системи можуть охоплювати докладне вдосконалення алгоритмів розпізнавання, спрямоване на забезпечення ще вищої точності та швидкодії в процесі ідентифікації об'єктів. Паралельно із цим, розширення функціоналу системи може охоплювати нові можливості та розвиток у сферах, таких як аналіз поведінки, прогнозування подій та вдосконалення системи сповіщень для ще швидшої реакції на потенційно небезпечні ситуації.

Література

1. Посвятенко Ю. "Інноваційні технології в сучасній розробці програмного забезпечення." / Ю. Посвятенко, М. Іванов, П. Васнецов – К.: Техніка, 2020. – 300 с.
2. AWS Documentation. [Ел. ресурс]. – Режим доступу: <https://docs.aws.amazon.com> (дата звернення: 01.01.2023).
3. What Is The Future Of Artificial Intelligence AI In Transportation? – [Електронний ресурс]: [\[https://www.modeshift.com/what-is-the-future-of-artificial-intelligence-ai-in-transportation/\]](https://www.modeshift.com/what-is-the-future-of-artificial-intelligence-ai-in-transportation/)