

**УДК 004.41**

**Л. Єсипов; І. Мудрик, доктор філософії**

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

## **ІНТЕГРАЦІЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СЕРВІСІВ КЛАСИФІКАЦІЇ, ПОШУКУ ТА ЗБЕРІГАННЯ В СИСТЕМУ КЕРУВАННЯ МЕДІАКОНТЕНТОМ ТНТУ**

**UDC 004.41**

**L. Yesypov; I. Mudryk, PhD.**

## **INTEGRATION OF INTELLIGENT CLASSIFICATION, SEARCH AND STORAGE SERVICES INTO THE TNTU MEDIA CONTENT MANAGEMENT SYSTEM**

Ключові слова: MinIO, об'єктне сховище, неймережі, семантичний пошук.

Key words: MinIO, object storage, neural networks, semantic search.

Підвищення ефективності сучасних медіа-систем потребує відмови від застарілих методів зберігання даних та впровадження інтелектуального аналізу. У роботі реалізовано модернізацію системи шляхом переходу на S3-сумісне об'єктне сховище MinIO. Це забезпечує високу відмовостійкість завдяки розподіленому зберіганню фрагментів файлів на різних дисках та дозволяє безшовне масштабування. Така архітектура гарантує безпеку даних та можливість миттєвої міграції на хмарні платформи типу Amazon S3 без зміни програмного коду [1].

Для розв'язання проблеми пошуку неструктурованого контенту інтегровано мультимодальну неймережу Gemini 2.5 Flash. Система автоматично аналізує завантажені фото та відео, генеруючи релевантні описи й теги. Це дозволило реалізувати семантичний пошук, де користувач знаходить файли за їх вмістом. Вибір Gemini 2.5 Flash обумовлений поєднанням високої швидкості обробки, низької вартості запитів та гнучкості моделі [2].

Впровадження запропонованих рішень дозволило створити уніфіковану платформу, яка не лише гарантує збереження інформації, а й суттєво скорочує час на її пошук та обробку.

### **Література**

1. MinIO Documentation [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://github.com/minio/minio>.
2. Gemini API Overview [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://ai.google.dev/gemini-api/docs>.