

## Пропозиція проєкту

### Тема:

Рекомендаційна система для аніме

### Формулювання проблеми:

З розвитком онлайн-платформ кількість аніме-титулів зростає, і користувачам складно обирати нові релевантні серіали/фільми. Ми плануємо створити систему персональних рекомендацій для аніме, яка підвищуватиме якість переглядів, пропонуючи користувачу нові тайтли на основі його історії оцінок і жанрових уподобань. Це цікаво в контексті ШІ, бо поєднує машинне навчання, обробку даних і оцінку алгоритмів рекомендацій.

### Опрацьовані джерела:

- Kaggle Anime Recommendations Database (CooperUnion).
- Література та огляди по алгоритмах рекомендаційних систем (collaborative vs. content-based vs. hybrid).
- Приклади проєктів з рекомендаційними системами (Kaggle, Medium, ResearchGate).

### Набір даних:

Ми використовуємо Anime Recommendations Database, що містить:

- ~12k аніме з атрибутами (жанри, опис, рейтинг MAL).
- ~73k користувачів з історією оцінок.

Дані вже структуровані, додатковий збір не потрібен.

### Підхід та алгоритми:

Для семестрового проєкту ми оберемо гібридний підхід, що включає:

1. Collaborative Filtering (SVD) – для пошуку латентних уподобань користувачів.
2. Content-Based Filtering – для врахування жанрів та описів.
3. Комбінування результатів у просту гібридну модель (наприклад, усереднення скорів або вагове поєднання).

Це дозволяє уникнути крайностей: не надто просто (тільки CF), але й не надто складно (без deep learning чи GNN, які важко реалізувати за семестр).

### Метрики оцінювання:

- RMSE, MAE – для точності прогнозів оцінок.
- Precision@k, Recall@k, NDCG@k – для оцінки якості рекомендацій.
- Coverage – для різноманітності рекомендацій.

### **Очікувані результати:**

- Побудова прототипу системи, яка формує список персоналізованих аніме-рекомендацій.
- Порівняння методів (CF, Content-based, Hybrid) за обраними метриками.
- (Додатково) Створення інтерактивного демо (Streamlit/Gradio), де користувач може ввести оцінки кількох аніме і отримати рекомендації.

### **Унікальність:**

На відміну від базових прикладів, ми поєднаємо різні методи та проаналізуємо їхні результати в єдиній системі, з акцентом на практичний UI-демо.