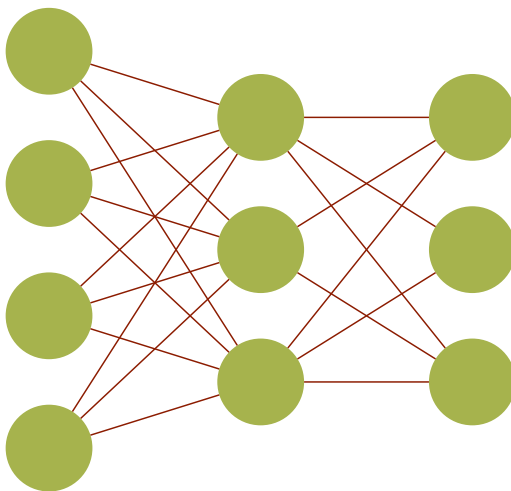




# Нейронні мережі

28 лютого 2026 р.



## Практична 1: Багатошаровий перцептрон

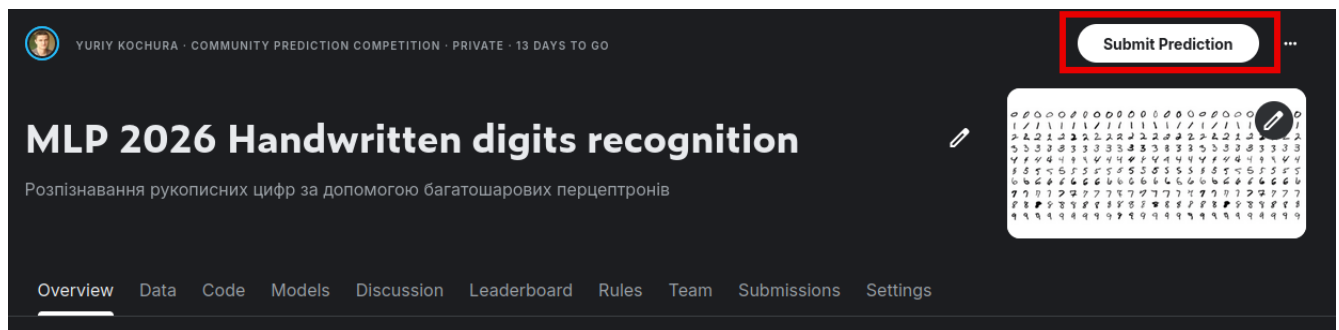
*“Small daily improvements over time create stunning results.”*  
*“Маленькі щоденні покращення – ключ до приголомшливих довгострокових результатів.”*

– Робін Шарма

### Опис завдання

У цій практичній роботі **Ваше завдання** – реалізувати **багатошаровий перцептрон** (повнозв’язну мережу) та навчити її так, щоб вона змогла якомога точніше класифікувати рукописні цифри з тестової вибірки завдання.

1. Для виконання цього завдання Вам знадобиться аккаунт [kaggle](#) (створіть або використовуйте уже існуючий).
2. Перейдіть за наступним посиланням, ознайомтесь та прийміть умови завдання:  
<https://www.kaggle.com/t/f3366804ad524a6d87f1e4eb26000f31>
3. Вам потрібно навчити **багатошаровий перцептрон**<sup>1</sup> так, щоб модель могла розпізнавати якнайкраще рукописні цифри з тестової вибірки (**test.csv**).
4. Отриманий Вами прогноз на тестовій вибірці слід сабмітити на сайт завдання: вкладка **Submit Predictions**.



Деякі приклади розпізнавання рукописних цифр можна знайти [\[тут\]](#), [\[тут\]](#), або [\[тут\]](#).

<sup>1</sup>Має бути саме багатошаровий перцептрон, а не згортоква мережа, тощо.

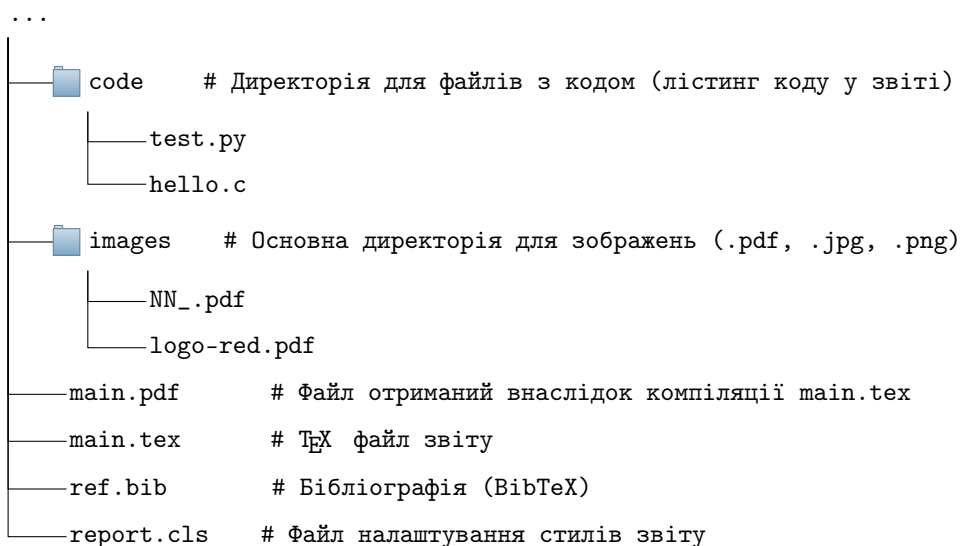
## Оцінювання

**Увага!** Обов'язковою умовою зарахування є усний захист роботи під час заняття з практик.

Ваша оцінка за виконання завдання буде залежати від:

- 40% – продуктивність на Kaggle. Максимальний бал, якщо фінальна точність прогнозу на тестовому наборі буде  $> 0.99$
- 20% – відповіді на питання під час усного захисту
- 40% – звіт. У звіті подаєте детальний опис набору даних, описуєте процес налаштування моделі та підготовку даних до навчання, результати експериментів, висновки. Очікується досить формальний звіт, написаний в L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. Шаблон за яким потрібно підготувати звіт можна завантажити [ТУТ](#).

Структура цього шаблону:



## Здача завдання

Архів Прізвище Ім'я\_Група.zip відправляйте на перевірку [СЮДИ](#). У архів покладіть:

- Ваш звіт (.pdf файл) разом з іншими файлами L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, які були використані для підготовки цього звіту

**Дедлайн:** 13 березня 2026 року о 24:00