

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”  
ІНСТИТУТ КОМП’ЮТЕРНИХ НАУК ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ  
КАФЕДРА СИСТЕМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ



**ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №2**

з дисципліни

**«Машинне Навчання»**

**Виконав:**

ст. групи КНСШ-12

Коваленко А. С.

**Перевірив:**

Телішевський П.А.

ЛЬВІВ – 2023

## Лабораторна робота №2

**Тема:** аналіз оптимізації процесу розглянутого методу.

**Тема вибраної статті:** Recognizing Similar Musical Instruments with YOLO Models. <https://www.mdpi.com/2504-2289/7/2/94>

Варіанти покращення результатів першої лабораторної.

1. Модель YOLOv7 показала провальний результат, тому варто задуматись над зміною датасету. Щодо даних можливо використати більший набір, і підібрати box-labels власноруч. Провести тренування двох моделей на новому наборі. Використати сервіси labellmg чи Bbox Label Tool.

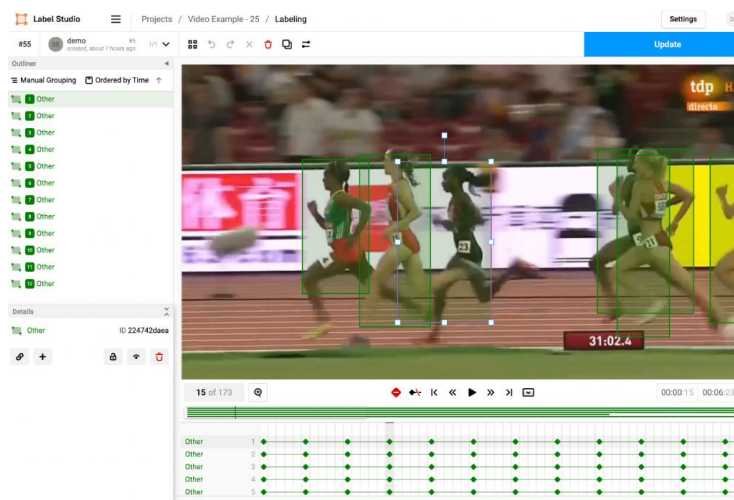


Рис. 1 Програма для встановлення box-labels

2. Модель v5 вже могла розпізнавати музичні інструменти, тож варто покращувати точність. Це можна робити шляхом зміни параметрів тренування, збільшувати кількість епох, змінювати кількість batch.
3. При роботі з моделями v7 та v5 можливо варто змінити архітектуру моделі. Спробувати різні натреновані ваги з офіційного гіт.
4. Протестувати нову версію YOLO v8, порівняти результати з попередніми.

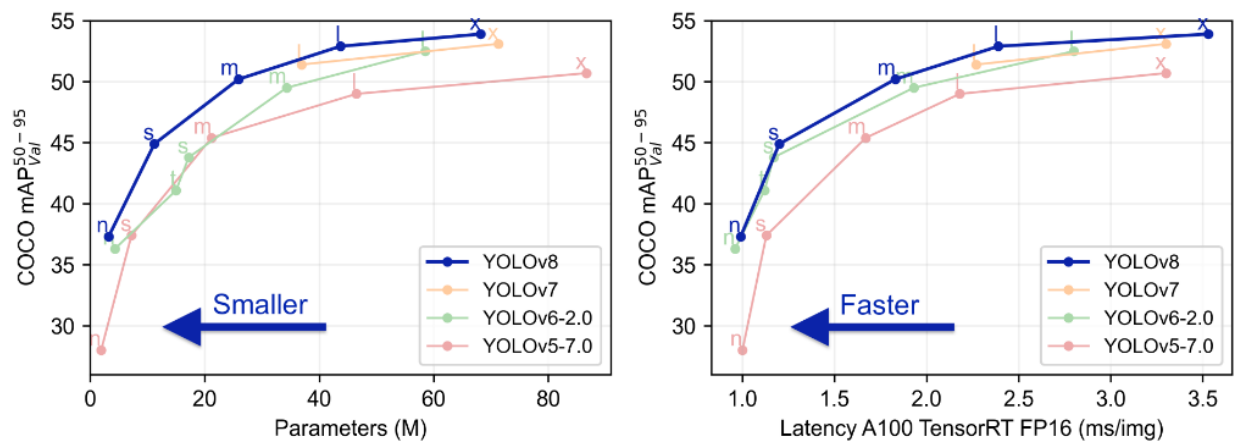


Рис. 2 Графік Порівняння v8 з іншими моделями.

5. Спробувати натренувати інші типи моделей Resnet, Efficientnet для розпізнавання.

### Висновок.

На лабораторній роботі запропонував аналіз дій для подальшого покращення результатів моделі розпізнавання музичних інструментів. Для порівняння з вибраною статтею.



