

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Брестский Государственный технический университет»

Кафедра ИИТ

Отчет по лабораторной работе 4

Специальность ИИ-23

Выполнил:

Макаревич Н.Р.

Студент группы ИИ-23

Проверил:

Андренко К. В.
Преподаватель-стажёр
Кафедры ИИТ,

«___» _____ 2025 г.

Брест 2025

Цель: исследовать применение алгоритмов трекинга на базе обученной сети-детектора объектов

Код программы:

```
# -*- coding: utf-8 -*-
```

```
"""oiis_4.ipynb
```

Automatically generated by Colab.

Original file is located at

```
https://colab.research.google.com/drive/1ySCmvkbzfMtz8SqrntSDs7M17fxVr7P5
```

```
"""
```

```
!pip install ultralytics roboflow opencv-python --quiet
```

```
import torch, ultralytics, roboflow, os, cv2
```

```
from ultralytics import YOLO
```

```
from roboflow import Roboflow
```

```
from ultralytics import YOLO
```

```
rf = Roboflow(api_key="AnQbLkQeH26zFaNvRRv9")
```

```
project = rf.workspace("roboflow-100").project("vehicles-q0x2v")
```

```
version = project.version(2)
```

```
dataset = version.download("yolov11")
```

```
model = YOLO("yolo11s.pt")
```

```
!pip install yt-dlp --quiet
```

```
!yt-dlp -f "mp4" -o "video.mp4" https://www.youtube.com/shorts/0u1pWplwpc8
```

```
import os  
  
if os.path.exists("video.mp4"):  
    print("Видео успешно скачано!")  
  
else:  
    print("Ошибка: видео не скачано.")
```

```
from IPython.display import Video  
  
Video("video.mp4", embed=True)
```

```
!apt install ffmpeg -y
```

```
from ultralytics import YOLO  
  
import torch
```

```
model = YOLO("yolo11s.pt")
```

```
results_bot = model.track(  
  
    source="video.mp4",  
    tracker="botsort.yaml",  
    save=True,  
    stream=False,  
    vid_stride=1,
```

```
conf=0.25,  
device=0 if torch.cuda.is_available() else 'cpu',  
name="botsort_run",  
project="runs/track"  
)
```

```
results_byte = model.track(  
    source="video.mp4",  
    tracker="bytetrack.yaml",  
    stream=True,  
    show=False,  
    save=True,  
    conf=0.25,  
    device=0 if torch.cuda.is_available() else 'cpu'  
)
```

Вывод:

Осуществил обучение нейросетевого детектора для решения задачи обнаружения заданных объектов.