

1. Sklonuj repo z githuba (<https://github.com/DariuszKobiela/vehicle-type-recognition-based-on-audio-data>)
2. Istotne dla adnotacji pliki to:
  - a. InZnakExplorer.pyw – lekko zmodyfikowany skrypt do adnotacji
  - b. Log.csv – zapisane dane z inznakExplorer (ścieżka bezwzględna do pliku wav, czas rozpoczęcia, zakończenia, typ samochodu)
  - c. cutAudio.py – skrypt, który podzieli jeden (powinien działać też dla wielu, jeśli są różne w log.csv) długi plik wav z nagraniem na wiele pojedynczych plików wav z przejazdami poszczególnych pojazdów  
(ogólnie to za każdym razem tworzy nowe pliki wav i plik z etykietami niszcząc wcześniejsze, więc jak na koniec będziemy chcieli nasze wszystkie pliki połączyć razem to trzeba będzie albo to zmienić, albo po prostu złączyć nasze pliki csv i poprawić ścieżki innym skryptem)
  - d. labels.csv – wygenerowane przez skrypt cutAudio.py etykiety wraz ze ścieżkami względnymi do odpowiednich pociętych plików
  - e. cutted\_files – posięte przez cutAudio pliki wav
  - f. requirements.txt – biblioteki i ich wersje wymagane do poprawnego działania skryptu Inznak, dodatkowo wymagana jest wersja pythona z zakresu 3.5-3.7 (ja testowałem na 3.7.9)

3. Edytujemy ścieżki w pliku InznakExplorer.pyw

```
460 player.setAudioFile('F:/Moje dane/ProjektBadawczy/INZNAK Viewer/data/audio_data_20190524T120000.wav')
461 player.setMovieFile('F:/Moje dane/ProjektBadawczy/INZNAK Viewer/data/rec_0524140000.avi')
```

4. Czyścimy lub usuwamy plik log.csv, aby nie było problemów ze ścieżkami do nieistniejących plików

5. Tworzymy środowisko zgodnie z wymaganiami i uruchamiamy Inznak, np.

```
python [use versions 3.5-3.7] -m venv venv
.\venv\Scripts\activate
pip install -r requirements.txt
python .\InZnakExplorer.pyw
```

6. Ustawiamy video shift na 2000ms

7. Adnotujemy

- a. Czekamy aż zobaczymy pojazd na wideo
- b. Stopujemy (spacja), zapamiętujemy typ pojazdu
- c. Cofamy się aż do momentu w którym słyszymy dźwięk nadjeżdżającego pojazdu znanego nam już typu
- d. Zaznaczamy typ pojazdu (Z,X,C,V,B) (w tym momencie zapamiętywany jest moment rozpoczęcia się przejazdu)
- e. Odtwarzamy do czasu aż przejazd się zakończy (dźwięk pojazdy ustanie / pojawi się nowy głośniejszy) i pauzujemy
- f. Zanim odznaczmy typ pojazdu (!) klikamy Enter (następuje zapisanie końca przejazdu i typ pojazdu) następnie odznaczamy typ pojazdu i powtarzamy procedurę.
- g. Zawsze należy pamiętać by po naciśnięciu Enter odznaczyć typ pojazdu, nawet gdy przejeżdżają po sobie pojazdy tego samego typu, bo w przeciwnym wypadku nie rozpoczniemy nowego wpisu.
- h. Wpisy powinny na bieżąco pojawiać się w pliku log.csv dopisując się na końcu listy

8. Na koniec uruchamiamy skrypt cutAudio.py, by pociąć pliki audio i wygenerować labels.csv używany do uczenia

Ogólnie w tym skrypcie cutAudio ustawione jest, aby busy, vany, motocykle traktować jako jedną klasę ze względu na małą ilość danych, ale później to zmienimy.

```
37     if row['motorcycle_present'] == 1 or row['bus_present'] == 1 or row['van_present'] == 1:
38         label = 2
39     elif row['truck_present'] == 1:
40         label = 1
41     elif row['car_present'] == 1:
42         label = 0
43     else:
44         label = -1
```

Dlatego chyba najlepiej będzie jak przy oznaczaniu w Inznaku będziemy oznaczać wszystkie klasy vany, busy itp. i później się zdecyduje (jak będziemy wiedzieć ile ich jest na nagraniach) do jakich klas je przypisać. Nie usuwajcie swoich plików log.csv po adnotowaniu.