

Data oddania: _____

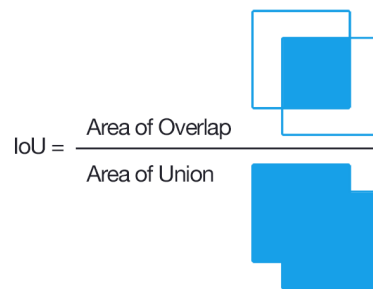
Ocena: _____

Weronika Hryniewska 214906

Środowisko testowe

1. Opis środowiska

Jako metodę oceny wybrano Intersection of Union, która jest opisana w zastosowaniu właśnie do oceny poprawności lokalizowania znaków drogowych w artykule podanym w przypisie¹.



Rysunek 1. Graficzne przedstawienie nowej metody oceny¹

Wzór matematyczny nowej metody oceny:

$$IoU = \frac{T \cap S}{T \cup S} \quad (1)$$

gdzie T to pole rozwiązania testowego, a S to pole rozwiązania otrzymanego przez program

Powołując się na przytoczony wcześniej artykuł założono, że jeśli IoU przekroczy 0.5, wtedy wynik rozpoznania jest określany jako 'dobry'.

¹ www.pyimagesearch.com/2016/11/07/intersection-over-union-iou-for-object-detection



Rysunek 2. Poprawność lokalizacji rozpoznanego znaku¹

2. Otrzymywane dane

Sam procentowy wynik poprawności działania programu nie pozwala na głębsze przeanalizowanie problemu rozpoznawania znaków drogowych. Zatem postanowiono dopisać fragment do środowiska, który umożliwiłby eksportowanie do pliku bardzo szczegółowych danych.

```
wartosc parametru 10
poprawnosc w + nie bylo znaku 188
+ rozpoznano znak 422
liczba znakow w moim rozwiazaniu 3195
liczba znakow do rozpoznania 3655
wszystkich sprawdzien 6142
do 50% 94
<50-60) 120
<60-70) 113
<70-80) 18
<80-90) 46
<90-100> 31
```

gdzie:

- wartosc parametru - parametr funkcji `cv::Canny()`, która służy do wykrywania krawędzi. jest to parametr określający iloczyn minimalnego progu oraz pewnego współczynnika. Wartość parametru może być "nieznana"
- + nie bylo znaku - na zdjęciu nie było znaku i go nie rozpoznano
- + rozpoznano znak - ile razy znak został dobrze zlokalizowany
- liczba znakow w moim rozwiazaniu - ile znaków rozpoznało moje rozwiązanie
- liczba znakow do rozpoznania - ile znaków było w pliku referencyjnym
- wszystkich sprawdzien - w przypadku znalezienia kilku znaków na jednym zdjęciu, należało sprawdzić, czy którykolwiek z znaków nie pokrywa się z którymkolwiek znakiem referencyjnym na danym zdjęciu
- wartości procentowe - w jakim stopniu znaki do wykrycia pokrywały się ze znakami wykrytymi

Ponadto wygenerowano również pliki, które reprezentowały IoU dla poszczególnych zlokalizowanych znaków, jeśli znaleziony znak miał jakąkolwiek część wspólną ze znakiem referencyjnym. Prezentowane pola powierzchni podano w jednostkach piksele do kwadratu:

$$4092 / 6545 = 62\%$$

$$6478 / 7140 = 90\%$$

$$5925 / 9600 = 61\%$$

$$3822 / 43914 = 8\%$$

$$1936 / 2296 = 84\%$$