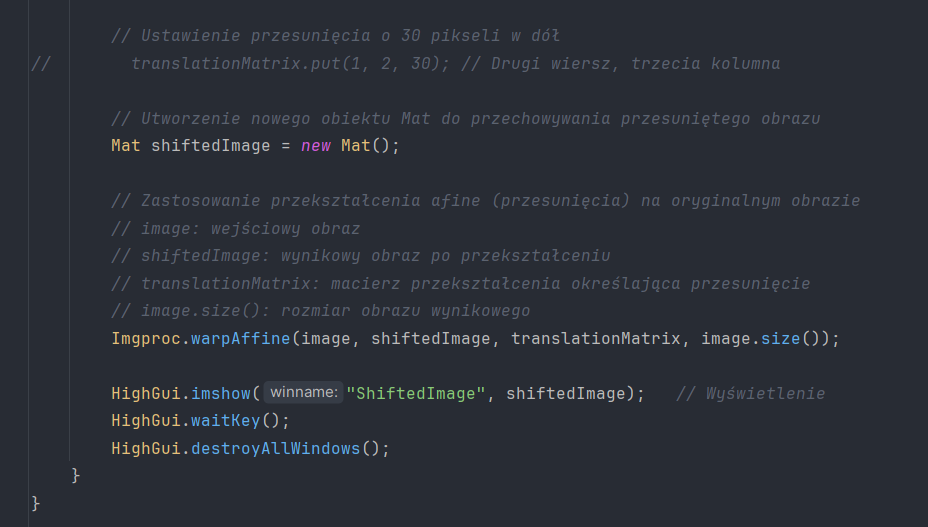
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Politechnika Bydgoska im. J. J. Śniadeckich  Wydział Telekomunikacji,  Informatyki i Elektrotechniki  **Zakład Systemów Teleinformatycznych** | |  |
| **Przedmiot** | Przetwarzanie obrazów | | |
| **Prowadzący** | mgr inż. Grzegorz Czeczot | | |
| **Temat** | Operacje geometryczne | | |
| **Student** | Paweł Jońca | | |
| **Nr lab.** | 2 | **Data wykonania** | 19.10.2024r |
| **Ocena** |  | **Data oddania spr.** | 19.10.2024r |

Zad1.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu

Opis wygenerowany automatycznie



Obraz zawierający ssak, pies, zwierzę domowe, Rasa psa

Opis wygenerowany automatycznie

Tło pikseli jest czarne w miejscu gdzie nie ma obrazu.

Zad2.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu

Opis wygenerowany automatycznie

- w pionie

Obraz zawierający pies, na wolnym powietrzu, trawa

Opis wygenerowany automatycznie

- w poziomie

Obraz zawierający ssak, pies, zwierzę domowe, trawa

Opis wygenerowany automatycznie

Flip:

1 – odbicie poziome

0 – odbicie pionowe

-1 – poziome i pionowe

Zad 3

Obraz zawierający zrzut ekranu, ssak, pies

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, Oprogramowanie multimedialne

Opis wygenerowany automatycznie

Zad. 4

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, Oprogramowanie multimedialne

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający zrzut ekranu, Oprogramowanie multimedialne

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, Oprogramowanie multimedialne

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający pies, ssak, zwierzę domowe, Rasa psa

Opis wygenerowany automatycznie

Zadanie 5

Obraz zawierający zrzut ekranu, tekst, oprogramowanie, Oprogramowanie multimedialne

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający zwierzę domowe, ssak, zrzut ekranu, trawa

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający zrzut ekranu, Oprogramowanie multimedialne, oprogramowanie

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający Oprogramowanie multimedialne, oprogramowanie, Oprogramowanie graficzne, zrzut ekranu

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający ssak, zwierzę domowe, pies, zrzut ekranu

Opis wygenerowany automatycznie

Metoda pyrUp może zapewnić lepsze efekty przy wielokrotnym powiększaniu, ponieważ bazuje na wyższych poziomach obrazów gaussowskich

Zad 6.

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, Oprogramowanie multimedialne

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający zrzut ekranu, ssak, pies, ramka na zdjęcia

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający zrzut ekranu

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający zrzut ekranu, trawa, na wolnym powietrzu, ssak

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający zrzut ekranu, czarne

Opis wygenerowany automatycznie

Zadanie 7

Obraz zawierający tekst, zrzut ekranu, oprogramowanie, Oprogramowanie multimedialne

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający zwierzę domowe, zrzut ekranu, pies, ssak

Opis wygenerowany automatycznie

Należy wybrać metodę resize ponieważ ona umożliwia precyzyjne określenie współczynnika skalowania, który nie musi być całkowity. Metoda pyrUp nie działa dla skalowania 1.5 nie można jej do tego użyć jak już to x2

Wnioski:

Wszystkie zadania zostały wykonane zgodnie z poleceniami z pliku. Zadania pomogły w dalszym zapoznaniu się w bibliotece OpenCV, mogłem poznać i zobaczyć jak manipulować obrazami.