

1. Termin i miejsce.

Termin zaliczenia projektu: pliki wysyłać można przez serwis Moodle do **28.01**, do godziny **8.00**. Przetestowanie przygotowanych programów możliwe będzie w następujących terminach:

- 26.01 w godzinach 11.45 - 17.00 w sali 317 CMBiN,
- 27.01 w godzinach 13.30 - 16.45 w sali 317 CMBiN,

Proszę zwrócić uwagę, że w sali jest ograniczona liczba miejsc w związku z czym proszę podzielić się na mniejsze grupy, które przychodzą w różnych terminach.

2. Cel projektu.

Celem projektu jest policzenie widocznych na jednej scenie obiektów o różnych kolorach, znajdujących się w obrębie obszaru ograniczonego znacznikiem. Każda scena rejestrowana będzie z różnych punktów, zwanych ujęciami. Zakładamy, że:

- dłuższa krawędź znacznika zajmuje ponad jedną trzecią szerokości zdjęcia,
- kąt między osią optyczną kamery a płaszczyzną znacznika (kąt wzniesienia kamery) jest nie większy od 30 stopni.



3. Wymagania.

- W programach wolno wykorzystywać wyłącznie bibliotekę OpenCV w wersji 3.0.
- Należy przygotować projekt w postaci umożliwiającej uruchomienie na wyznaczonym komputerze w laboratorium 317 (pliki *300.dll biblioteki OpenCV będą umieszczone w folderze, w którym testowany będzie Państwa program).
- Proszę mieć na uwadze, że Państwa program zostanie wykonany tylko jeden raz. W związku z tym jeśli program wykorzystuje wartości losowe zaliczony zostanie jeden wynik (bez sprawdzania, czy jest to najlepszy lub najgorszy możliwy do uzyskania).
- Maksymalny czas działania programu to 60 sekund/scenę. Dla przykładu, zadanie zawierające 5 scen po 3 ujęcia każda może być wykonywane maksymalnie 300 sekund (5 minut).

4. Format i nazwy plików wejściowych.

Wszystkie omawiane poniżej pliki oraz foldery będą znajdowały się w tej samej lokalizacji co plik wykonywalny (z tego względu wskazane jest używanie względnych ścieżek dostępu). Nazwy plików ze zdjęciami będą umieszczone w pliku *nazwy_zdjec.txt* znajdującym się w folderze *nazwy_zdjec*. Zdjęcia będą umieszczone w folderze *zdjecia*.

Format pliku tekstowy zawierającego nazwy zdjęć (nazwy kolejnych zdjęć rozdzielone znakiem powrót karetki (CR - 'r') oraz nowej linii(LF = 'n')):

- scena_XXX_ujecie_AAA.jpg
- scena_XXX_ujecie_BBB.jpg
- scena_YYY_ujecie_AAA.jpg
- scena_YYY_ujecie_BBB.jpg

XXX, YYY, AAA i BBB są numerami kolejnych zdjęć i ujęć. Numeracja rozpoczyna się od numeru jeden i ma zawsze 3 cyfry. Brakujące cyfry zastępowane są wiodącymi zerami.

Zawartość przykładowego pliku może zatem wyglądać następująco:

```
scena_001_ujecie_001.jpg<CR><LF>
```

```
scena_001_ujecie_002.jpg<CR><LF>
```

scena_002_ujecie_001.jpg<CR><LF>

scena_002_ujecie_002.jpg<CR><LF>

scena_002_ujecie_003.jpg<CR><LF>

5. Format i nazwa pliku wyjściowego.

Plik wynikowy należy zapisać do folderu *wyniki*, który znajduje się w tej samej lokalizacji co pozostałe pliki.

Obowiązkowa nazwa pliku wykonywalnego:

Nazwisko_Imie.exe

Jeśli do działania programu potrzebne są dodatkowe pliki, proszę umieścić je w folderze o nazwie *Nazwisko_Imie*. Folder ten będzie wgrany do tej samej lokalizacji, co plik *Nazwisko_Imie.exe*.

Obowiązkowa nazwa pliku z wynikami:

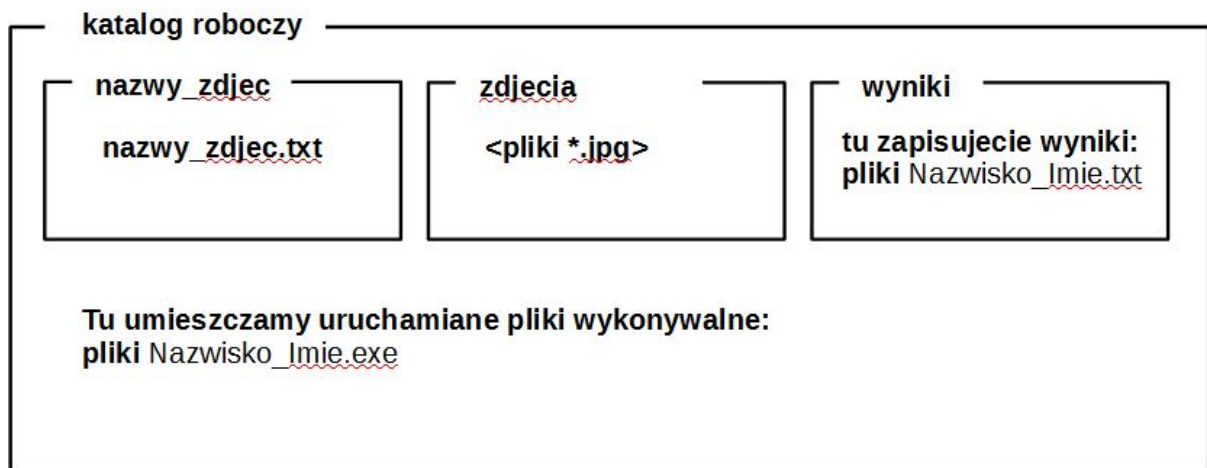
Nazwisko_Imie.txt

Liczbę żelków dla danej sceny należy umieścić według formatu podanego poniżej. W każdej linii powinna być podany ciąg dla określonej sceny, tj. w pierwszej linii pliku liczby żelków dla pierwszej sceny, w drugiej linii dla drugiej scen, itd. Linii powinno być więc tyle samo, co scen.

Wymagany format pliku z wynikami:

```
liczba_żelków_czerwonych_ciemnych,  
liczba_żelków_czerwonych_jasných, liczba_żelków_zielonych,  
liczba_żelków_pomarańczowych, liczba_żelków_białych,  
liczba_żelków_zółtych<CR><LF>
```

7. Schematyczne przedstawienie struktury katalogów.



8. Uwagi.

W opisie projektu mogą nastąpić zmiany, w takiej sytuacji zostaniecie Państwo poinformowani przez serwis Moodle. Ostatnia zmiana: 26.01.16.