

Politechnika Śląska

KATEDRA GRAFIKI, WIZJI KOMPUTEROWEJ I SYSTEMÓW CYFROWYCH



Politechnika Śląska

ZAAWANSOWANA ANALIZA OBRAZU, WIDEO I RUCHU

Kolokwium 1

Termin 2

dr inż. Marcin Paszkuta, mgr inż. Mateusz Płonka
marcin.paszkuta@polsl.pl, mateusz.plonka@polsl.pl

Gliwice, 16.01.2025

1 Zadania do wykonania

Zadanie 1.1 (1 Pkt.)

Wyznacz oraz zapisz wartości macierzy parametrów wewnętrznych dla lewej i prawej kamery. Krótko opisz co reprezentują wyznaczone wartości.

Zadanie 1.2 (1 Pkt.)

Wyznacz oraz zapisz współczynniki dystorsji $[k1, k2, p1, p2, k3]$ dla lewej i prawej kamery.

Zadanie 1.3 (1 Pkt.)

Zapisz listę plików użytych do kalibracji lewej i prawej kamery.

Zadanie 1.4 (1 Pkt.)

Usuń dystorsję dla wybranej klatki z lewej oraz prawej kamery. W rozwiązaniu umieść nazwy plików które zostały użyte oraz wyniki operacji w formie zdjęcia.

Zadanie 2.1 (1 Pkt.)

Wykonaj kalibrację systemu kamer stereo. W rozwiązaniu umieść macierze kamer oraz współczynniki dystorsji dla systemu stereo.

Zadanie 2.2 (1 Pkt.)

Zapisz listę plików użytych do kalibracji systemu kamer stereo.

Zadanie 2.3 (1 Pkt.)

Zrektyfikuj wybraną parę obrazów. W rozwiązaniu zamieść nazwy plików które zostały użyte oraz wyniki operacji w formie zdjęcia.

Zadanie 2.4 (1 Pkt.)

Oblicz odległość pomiędzy kamerami (*Baseline*).

Zadanie 3 (2 Pkt.)

Wyznacz VFov (*Vertical field of view*) dla obu kamer.

2 Informacje dodatkowe

- Zadania należy wykonać na zestawie zdjęć udostępnionym na Platformie Zdalnej Edukacji pod nazwą zestaw-kolokwium.zip.
- Wyniki kolokwium należy przesłać na platformę PZE w formie archiwum .zip. Archiwum powinno zawierać osobne pliki tekstowe w formacie JSON dla każdego zadania, nazwane zgodnie z wzorem: Zad x _ x .json (np. Zad1_1.json), wynikowe zdjęcia dla zadań 1.4 i 2.3 oraz kod źródłowy na którym zostało wykonane kolokwium.