

Studio Projektowe 2

Projekt:

Śledzenie Obiektów z Wykorzystaniem Granular Video Computing Unsupervised Trucking

Autorzy

Michał Burda - michaburda@student.agh.edu.pl

Radosław Barszczak - rbarszczak@student.agh.edu.pl



Cel projektu

- **Główne założenie:**
Implementacja systemu śledzenia obiektów na podstawie wejściowego wideo RGB-D
- **Techniki:**
 - Teoria zbiorów przybliżonych (rough sets)
 - Grafy przepływu (flow graphs)
- **Tryb działania:**
Śledzenie bez nadzoru (unsupervised)

Najważniejsze funkcje

- Wypunktuj funkcje z sekcji *Features*:
- 🎓 Śledzenie bez nadzoru z użyciem rough sets i flow graphs
- 📺 Obsługa formatu wideo RGB-D
- 🧱 Modułarna architektura: preprocessing, tracking, postprocessing
- ✅ Testy jednostkowe
- ⚙️ Prosta instalacja, niewielkie wymagania



Struktura projektu

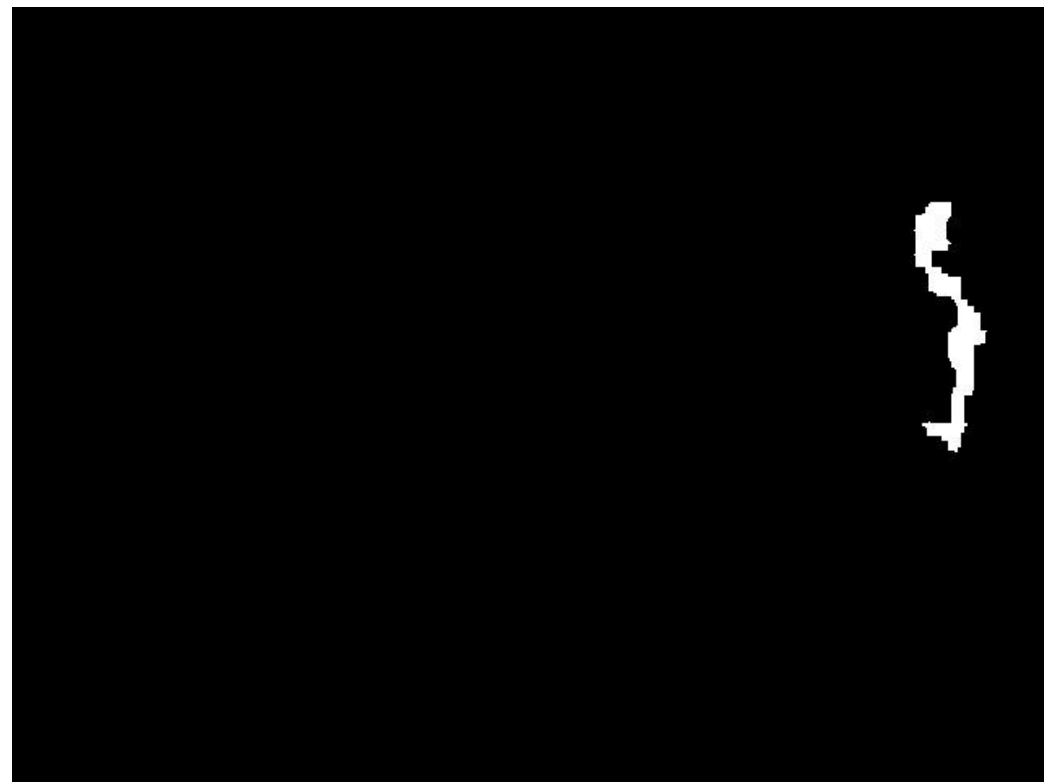
- object_tracking/
 - ├── data/
 - ├── models/
 - ├── preprocessing/
 - ├── postprocessing/
 - ├── utils/
 - ├── results/
 - ├── tests/
 - ├── main.py
 - └── README.md

Jak używać?

- Wczytaj wideo RGB-D przy użyciu `load_frames_from_mp4` z modułu `preprocessing`
- Przekaż klatki do funkcji `object_tracking()`
- Ustal ścieżkę zapisu, próg detekcji (`threshold`) i parametr śledzenia `p`

Wyniki — separacja obiektu

- Przekształcenie ramki do postaci maski ruchu



Wyniki — detekcja obiektu

- Wideo RGB-D z zaznaczonym wykrytym obiektem





Podsumowanie



REALIZACJA KOMPLETNEGO
PIPELINE'U DO ŚLEDZENIA
OBIEKTÓW



MODUŁOWOŚĆ KODU UŁATWIA
ROZWÓJ I TESTOWANIE



SKUTECZNOŚĆ W WYKRYWANIU
OBIEKTÓW NA RÓŻNYCH
SCENACH



MOŻLIWOŚĆ DALSZEGO
ROZSZERZENIA (NP. ŚLEDZENIE
WIELU OBIEKTÓW, DEEP
LEARNING)



Koniec

