

VJEŽBA 4: PREPOZNAVANJE 2D OBJEKATA

I. Cilj vježbe: *Naučiti kako prepoznati 2D objekt na slici pomoću SIFT značajke.*

II. Opis vježbe:

Izraditi 2D model nekog objekta na temelju slike tog objekta snimljenog kamerom. Razmatrani model predstavlja skup 2D točaka detektiranih SIFT-metodom kojima su pridruženi lokalni deskriptori. Potrebno je raspoznati objekt na drugoj slici koji je također snimljen kamerom, ali iz drugog položaja.

III. Rad na vježbi:

Napisati aplikaciju koja omogućuje sljedeće:

- Učitati i prikazati prvu i drugu sliku na kojima se nalazi objekt (na različitim pozicijama).
- Korisniku omogućiti da mišem označi dio prve slike na kojem se nalazi objekt od interesa.
- Detektirati SIFT značajke na označeni dio prve slike i SIFT značajke na cijelu drugu sliku.
- Označiti i prikazati značajke dobivene na obje slike te pravcima povezati slične značajke dobivene usporedbom.
- Po završetku izvođenja navedenog algoritma program treba automatski označiti (uokviriti) detektirani objekt od interesa na drugoj slici.

Neke od metoda i struktura OpenCV-a korisne za rad na vježbi:

Metode:

`detectAndCompute`, `match`, `knnMatch`, `drawMatches`, `findHomography`, `perspectiveTransform`.

Web poveznica:

https://docs.opencv.org/3.4/d9/d97/tutorial_table_of_content_features2d.html