

HCI – Hand gesture PowerPoint controller

Članovi projektnog tima

- Filip Paris
- Jakov Cvetko

Opis projekta

Ovaj projekt implementira sustav za upravljanje PowerPoint prezentacijama putem prepoznavanja ruku pomoću kamere. Koriste se dvije vrste gestikulacija: specifične geste i brojanje prstiju. Eksperiment se temelji na izvršavanju tri unaprijed definirana workflowa te bilježenju vremena izvršavanja (TTC) i broja grešaka za svaku gestikulaciju. Dodatno, korisnici ispunjavaju NASA TLX anketu za subjektivnu procjenu kognitivnog i fizičkog opterećenja.

Potrebni resursi

U sljedećoj stavci su navedeni hardverski i softverski resursi koji su potrebni za pokretanje projekta.

Hardverski resursi

- Računalo s kompatibilnim operativnim sustavom
- Web kamera s dovoljno visokom rezolucijom za precizno prepoznavanje ruku (minimalno 720p rezolucija)

Softverski resursi

- Python 3.8 i noviji
- OpenCV (za obradu slike)
- MediaPipe (za detekciju ruku i prstiju)
- PyAutoGUI (za upravljanje prezentacijom)
- Microsoft PowerPoint ili kompatibilna aplikacija za prezentacije
- Excel (za analizu podataka)

Postavljanje projekta

- Postavljanje okruženja (Windows)
 - `python -m venv env`
 - `env\Scripts\activate`
- Postavljanje okruženja (Linux)
 - `python3 -m venv env`
 - `source env/bin/activate`
- Instalacija knjižnica
 - `pip install -r requirements.txt`
- Pokretanje projekta
 - `python workflows/demo_workflow_main.py`

Dodatni opis strukture projekta

- finger_counting: Sadrži skriptu za brojanje prstiju i prepoznavanje gesta
- logs: Sadrži zapise o pogreškama i korisničkoj izvedbi
- pptx: Sadrži PowerPoint datoteke korištene u workflowima
- scraps: Sadrži stare i eksperimentalne skripte
- specific_gestures: Sadrži skripte i podatke za specifične geste
- workflows: Sadrži skripte za različite workflowe.