

# Rysowanie w aplikacji, śledząc ruch markera przy pomocy systemu wizyjnego

Grupa projektowa: Wojciech Niedbała, Albert Millert, Michał Mirończuk, Patryk Romaniak

Część IV

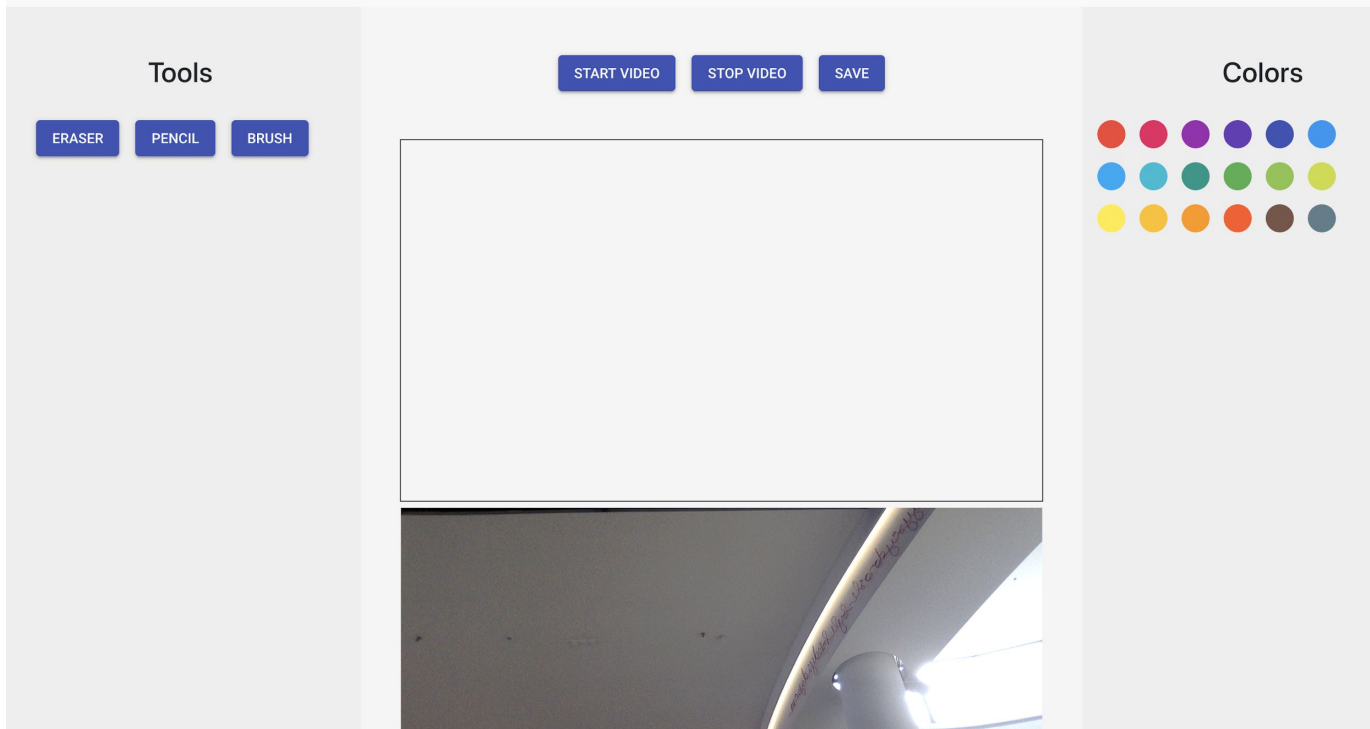
# Przyrost

- zmiany w wyglądzie
- nowy sposób śledzenia ręki



# Wygląd strony

Fingero



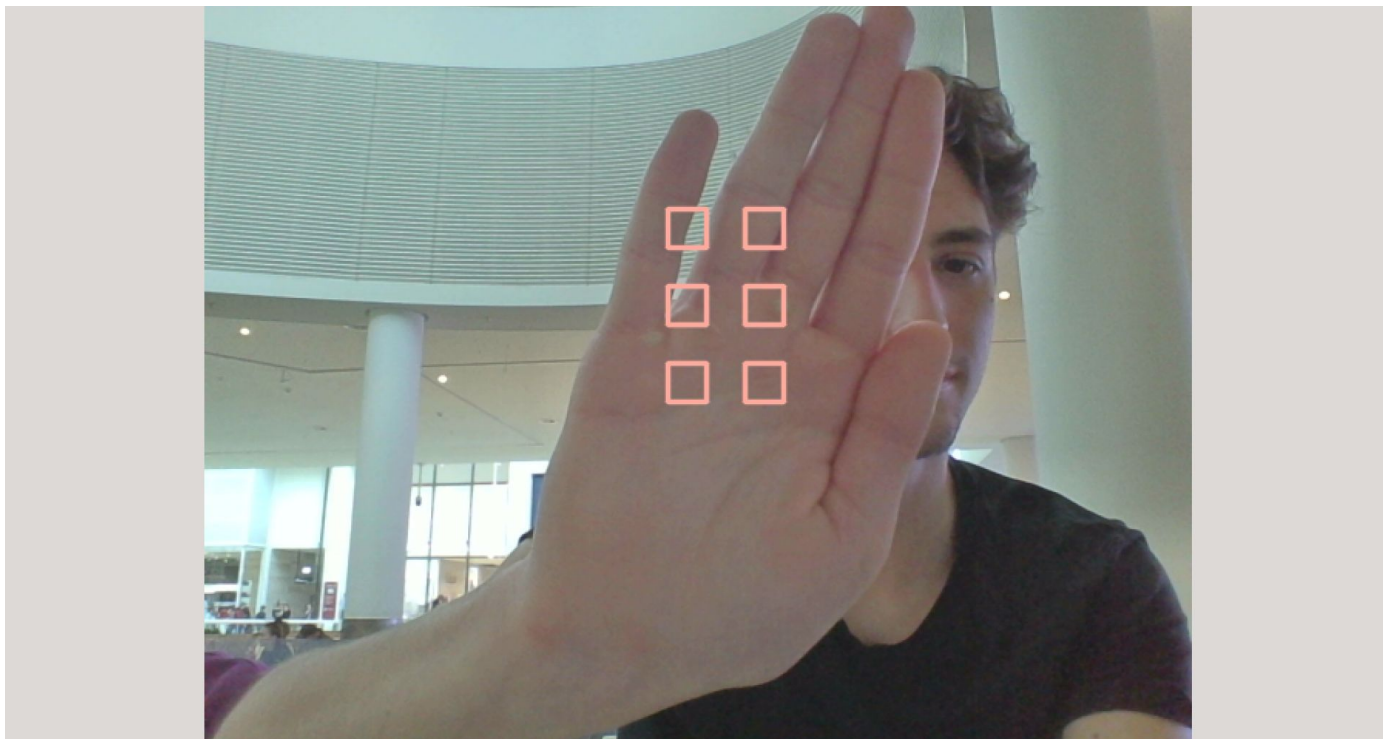
# Pierwotny pomysł – wykrywanie konturu

.

.



# Poprzedni pomysł – kalibracja koloru skóry



# Problemy

## Śledzenie

- program łapie wszystko w podobnych kolorach (np. głowę zamiast ręki)
- brak możliwości procentowej oceny poprawności wykrytych obiektów

## Serwer

- serwer potrzebuje więcej czasu na dekodowanie zdjęć przesyłanych w base64 niż na samo wykrywanie
- ilość klatek na sekundę zależy od ilości klientów

# Nowy pomysł



## Śledzenie

- *TensorFlow.js port of the COCO-SSD model* do wykrywania obiektów na podstawie predefiniowanych modeli z obiektów typu canvas na frontendzie
- Gotowe modele rąk
- Wykrywanie ręki na podstawie konwolucyjnych sieci neuronowych

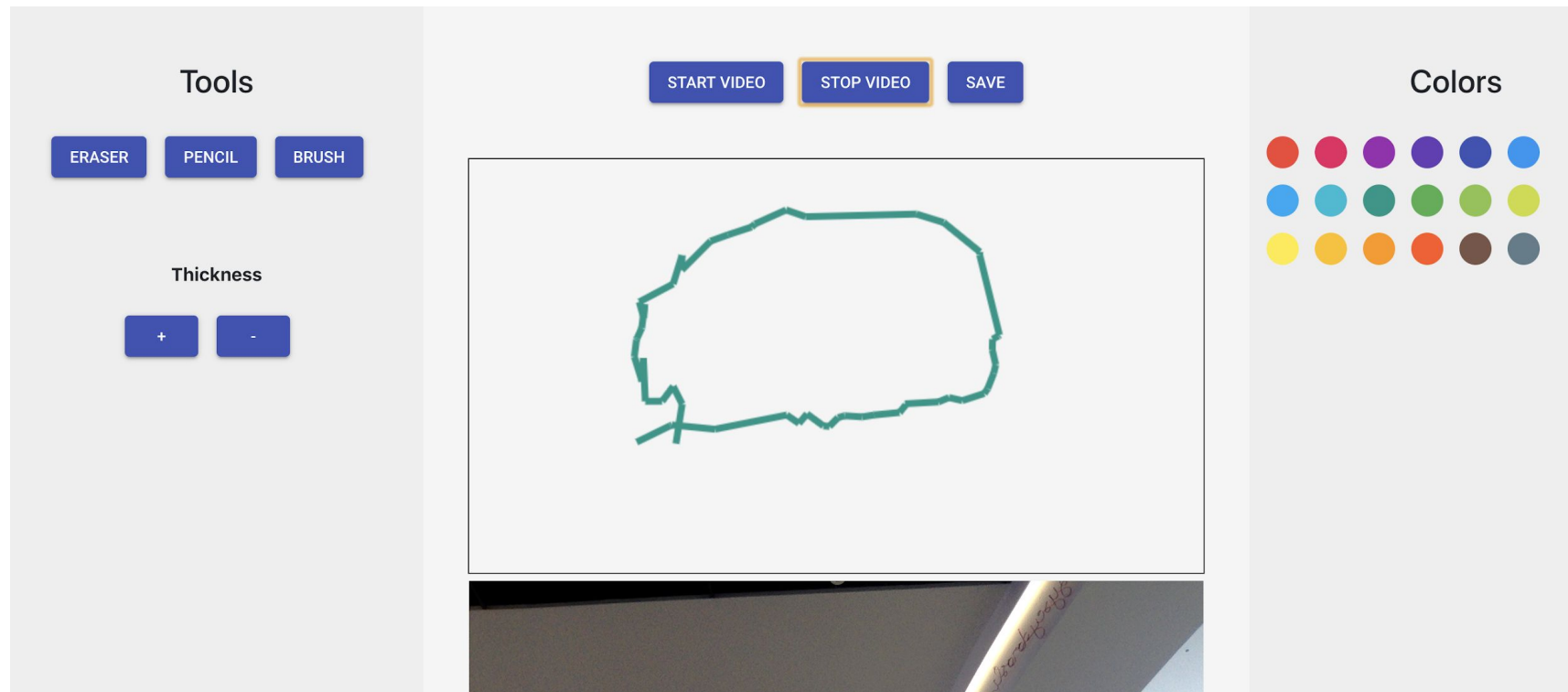
## Plusy

- Wykrywanie jedynie ręki
- Odciążenie serwera
- Wynik z sieci neuronowej zawiera procentową poprawność wykrycia ręki, co pozwala na odrzucanie niepewnych wyników

## Minusy

- Obciążenie klienta
- Rozmiar modeli (~15MB)

# Wyniki – próba narysowania kółka





# Wyniki – próba narysowania korony

