

# Warsztaty badawcze – dokumentacja wstępna

## 1. Cel projektu

Zaprojektowanie i implementacja aplikacji wykrywającej twarz w obrazie z kamery oraz odnajdującej w zdefiniowanej bazie danych najbardziej podobną twarz. Aplikacja będzie wykorzystywała metody uczenia maszynowego i zostanie zaimplementowana w języku Python.

## 2. Wymagania

Do poprawnego działania programu konieczne będą:

- Docker – wymagania dostępne na stronie producenta, zależne od systemu operacyjnego;
  - 4GB RAM
  - wersja systemu obsługująca wirtualizację
- 1GB przestrzeni dyskowej;
- przeglądarka internetowa z obsługą JavaScript.

## 3. Wymagania funkcjonalne

- **Podgląd obrazu z kamery** – obraz z kamery będzie wyświetlany w czasie rzeczywistym w głównym oknie przeglądarki po lewej stronie okna w oknie o rozmiarach  $500 \times 375$ .
- **Wykryta twarz** – wykryta twarz będzie się pojawiała w czasie zbliżonym do rzeczywistego po lewej stronie okna przeglądarki w oknie o stałym rozmiarze.
- **Najbardziej podobna twarz** – twarz polityka lub aktora będzie wyświetlana w oknie o stałym rozmiarze obok twarzy użytkownika.
- **Bounding box** – bounding box nie jest funkcjonalnością kluczową a co za tym idzie konieczną. Będzie dodany o ile uda się uzyskać wystarczająco niskie opóźnienie odpowiedzi z serwera.
- **Ilość zdjęć znanych osób**:
  - aktorzy – 2086 zdjęć, 150 mężczyzn, 150 kobiet;
  - politycy – 472 zdjęcia, 472 osób.
- **Obsługa wielu twarzy** – w podstawowej wersji aplikacji porównywana będzie tylko twarz która na nagraniu jest większa w rozumieniu pola liczonego w pikselach. W wersji rozszerzonej dodana będzie obsługa wielu twarzy.

## 4. Wymagania niefunkcjonalne

- **Czas reakcji** – przewidywany czas reakcji to ok 0,5s w przypadku pesymistycznym, obraz wykryty odświeżany z częstotliwością ok 4x na sekundę