

CO I DLACZEGO?

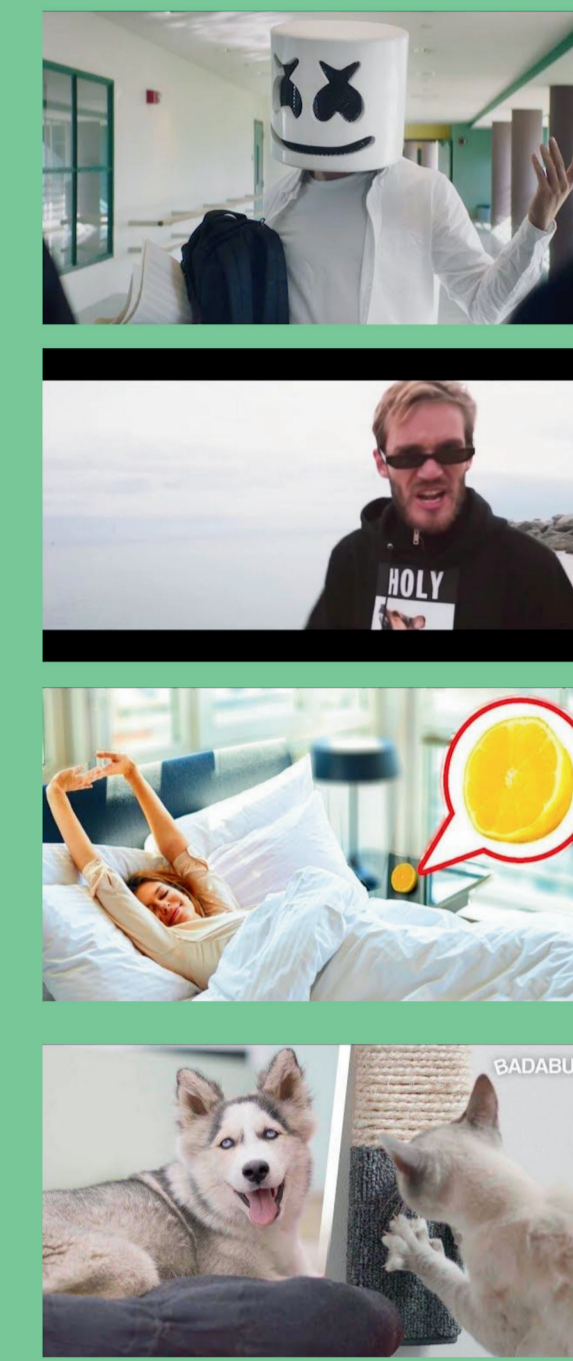
YouTube to jedna z największych i najlepiej rozwijających się i platform społecznościowych. Z tego względu przybywa coraz więcej nowych twórców, którzy chcieliby zdobyć **popularność** i trafić do jak największej liczby odbiorców. Niewątpliwie wybór **miniaturki filmu** jest jednym z **kluczowych** decyzji, gdyż jest to jeden z pierwszych elementów, który może przykuć uwagę widzów, dlatego zajęliśmy się badaniem wpływu jej elementów na popularność filmu.

DANE

Dane wykorzystane do realizacji badania zostały zebrane za pomocą **YouTube Data API**. Jest to narzędzie umożliwiające zbieranie danych z platformy YouTube. Pozyskano dane z ponad **500 000** filmów, na które składają się statyczne miniaturki filmów, czyli obrazy oraz metadane.

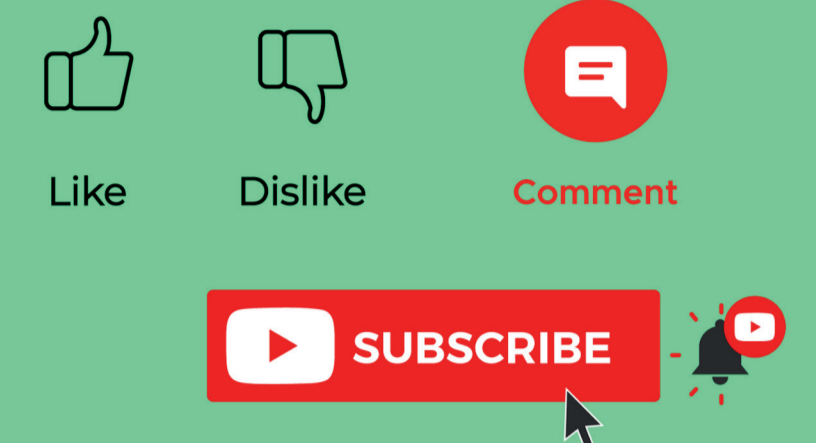


Miniaturki



Metadane

- liczba wyświetleń
- polubienia
- liczba komentarzy
- id filmu
- data dodania
- tytuł filmu
- czas trwania



ZAŁOŻENIA

Do realizacji zadania wyselekcjonowano pary miniaturki pochodzących z popularnych i niepopularnych filmów w obrębie kanału. O wyborze par miniaturki decydowały opisane poniżej wskaźniki:



pary pochodzą z filmów opublikowanych z różnicą czasu nie dłuższą niż 2 miesiące



różnica długości trwania filmików nie jest większa niż 5 minut

+

$f(x)$

Film uznaje się za popularny, jeśli:

$$V_i > \bar{V} + k_{pop} \times \sigma$$

σ - odchylenie standardowe od średniej liczby wyświetleń filmów na kanale

\bar{V} - średnia liczba wyświetleń filmów na kanale

$$k_{pop} = \bar{V} + \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

Film uznaje się za niepopularny, jeśli:

$$V_i < \bar{V} - k_{unpop} \times \sigma$$

$$k_{pop} = \bar{V} + \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

$$k_{unpop} = \bar{V} - \sigma$$

+



Usunięcie par z powtórzonymi obrazami



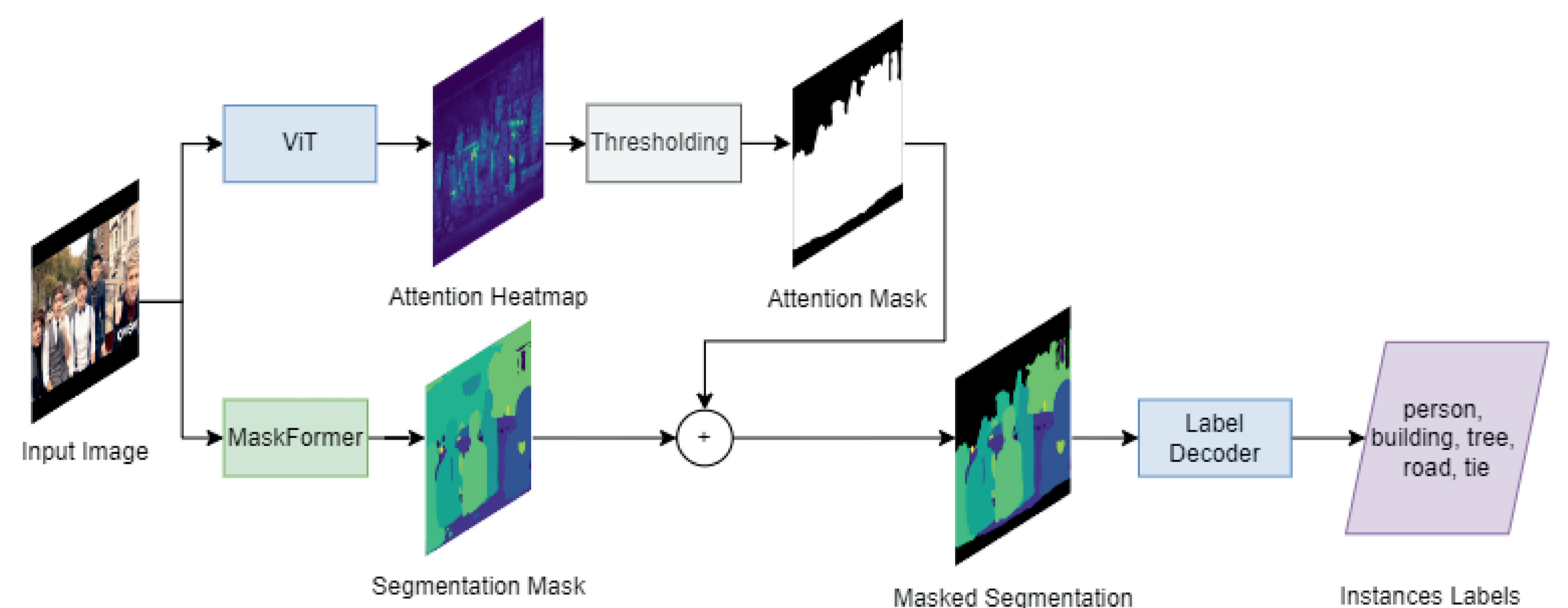
Po przefiltrowaniu i dopasowaniu par otrzymaliśmy ok. 30 000 wyników do dalszej analizy.

WNIOSKI

Można zauważyć różnicę między elementami występującymi na miniaturkach filmów popularnych i niepopularnych. Te prawidłowości mogą potwierdzać wpływ miniaturki na popularność filmu.

Słabością metody może być fakt, że wyszczególnione przez model klasy są związane ze zbiorem danych na których był trenowany, dlatego nie wszystkie elementy miniaturki zostały poprawnie zaklasyfikowane. Możliwością dalszego rozwoju projektu może być opracowanie modelu rozpoznającego elementy charakterystyczne dla miniaturki filmów.

OPIS METODY



Analiza obrazów odbywa się w dwóch etapach. Początkowo, za pomocą modelu **Vision Transformer** [1], tworzona jest **mapa uwagi**, która identyfikuje istotne obszary na obrazie. Następnie wykorzystane jest progowanie i operacje morfologiczne, by wygenerować binarną mapę uwagi. Drugi etap polega na segmentacji obiektów na obrazie. Do tego celu służy model **MaskFormer**, wyuczony na zbiorze danych COCO i przeznaczony do **segmentacji panoptycznej** [2]. Model ten tworzy maskę segmentów reprezentującą różne klasy obiektów. Łącząc binarną mapę uwagi z maską segmentacyjną, otrzymujemy szczegółową klasyfikację najważniejszych segmentów i klas obiektów które je reprezentują.

WYNIKI

Po przeanalizowaniu uzyskanych par byliśmy w stanie stwierdzić jakie elementy zawarte w miniaturkach występują częściej w popularnych filmach względem niepopularnych. Na wykresie została przedstawiona względna różnica popularności dla wybranych elementów z miniaturki. Przykładowo pojawienie się psa na miniaturce może mieć pozytywny wpływ na popularność filmu, w przeciwieństwie do np. książki

