

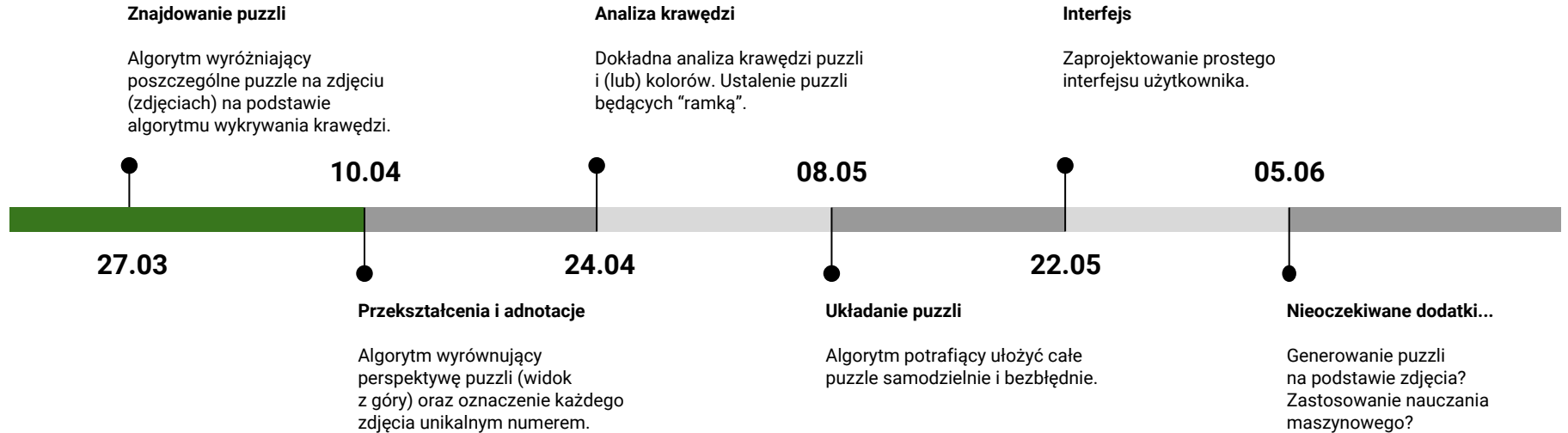
PODSTAWY TELEINFORMATYKI

**Paweł Przybyłowski
Bartosz Ptak
Mikołaj Walkowiak**



Układarka Puzzli

Harmonogram Pracy

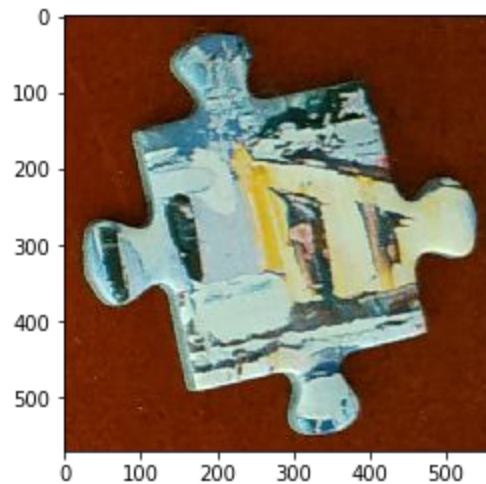


Algorytm transformacji puzzli

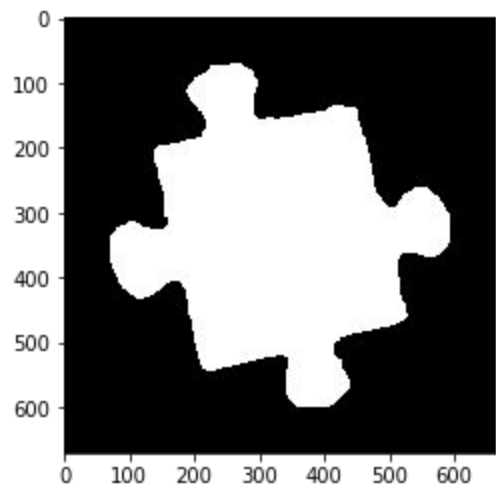
Nasz algorytm wykonuje kolejno następujące działania:

- binaryzacja obrazu na podstawie gradientu - poprzednie zajęcia,
- wyznaczenie krawędzi za pomocą algorytmu Harrisa (`cv2.cornerHarris`),
- wyznaczenie punktów należących do linii prostych na puzzlu (`cv2.HoughLines`),
- sprawdzenie orientacji par punktów, klasteryzacja na 4 orientacje, odrzucenie odstających wartości oraz wyznaczenie średniej dla każdej orientacji,
- znalezienie punktów przecięcia linii będących narożnikami puzzla,
- transformacja perspektywistyczna na puzzlu na podstawie narożników (`cv2.findHomography`, `cv2.warpPerspective`).

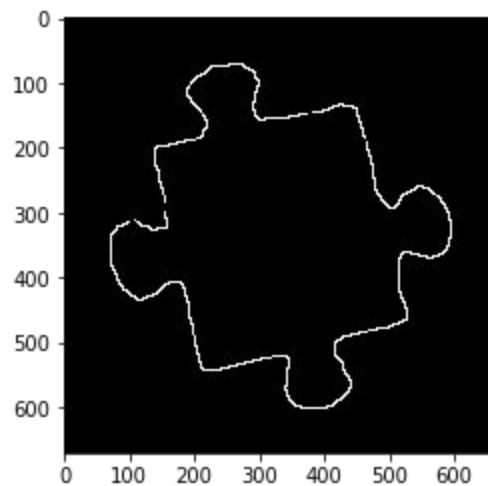
Losowo wybrany puzzel



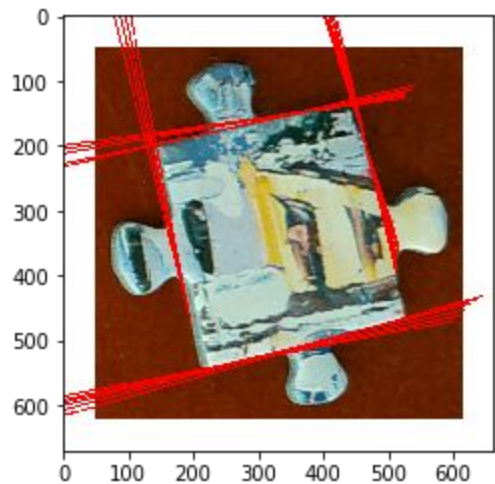
Binaryzacja obrazu



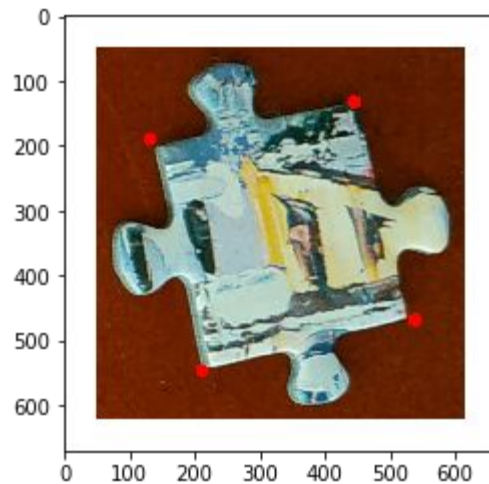
Wyznaczenie krawędzi



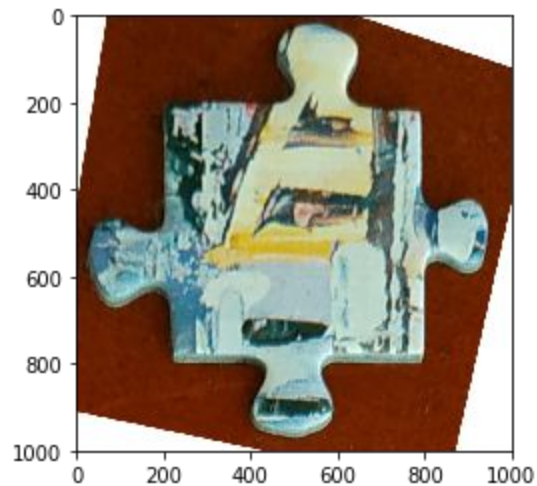
Wyznaczenie linii prostych



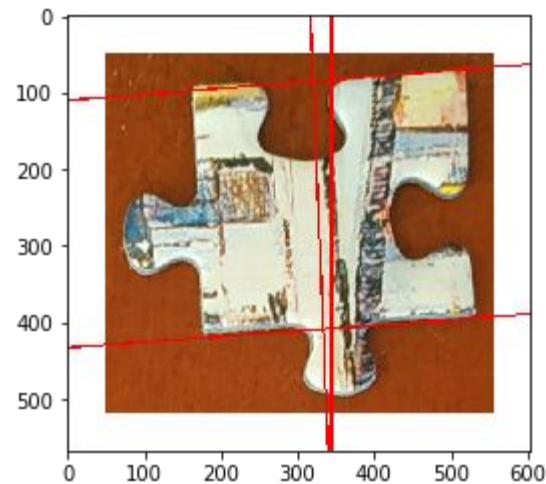
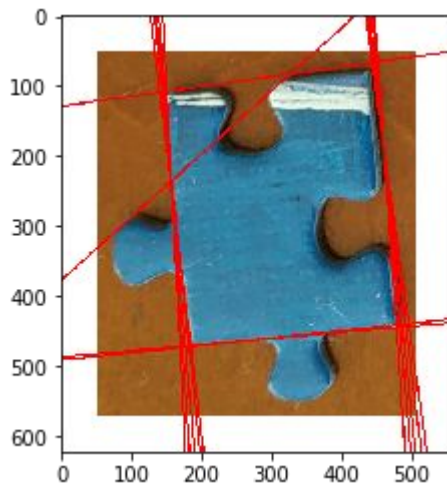
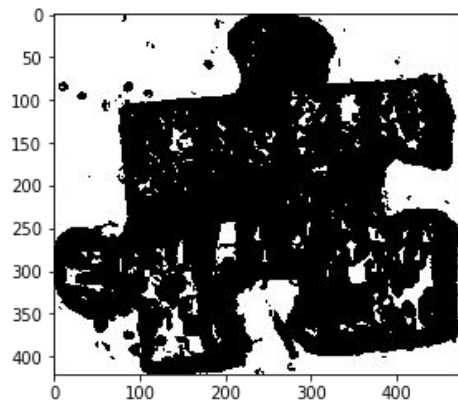
Wyznaczenie narożników



Zastosowanie przekształcenia



Napotkane problemy



Co dalej?



GITHUB → bartoszptak → puzzlesolver

<https://github.com/bartoszptak/PuzzleSolver>