

Podpowiadarka do puzzli

Dominik Krystkowiak, Łukasz Wolniak, Szymon Zieliński

Zapoznanie się z OpenCV

Oryginalne zdjęcie przed przetworzeniem



Znalezienie konturów

1. Wczytanie obrazu
2. Przekształcenie obrazu z modelu RGB na obraz w skali szarości
3. Zastosowanie progowania
4. Wykorzystanie funkcji findContours



Progowanie

- podstawowe progowanie ustawia wartości wszystkich pikseli, dla których wartość jest poniżej progu na 0, a pozostałych na 255
- progowanie adaptacyjne - wartość progowa ustalana jest dla każdego piksela na podstawie otoczenia
- rodzaje progowania adaptacyjnego:
 - ADAPTIVE_THRESH_MEAN_C - na podstawie lokalnej średniej
 - ADAPTIVE_THRESH_GAUSSIAN_C - na podstawie lokalnej średniej ważonej funkcją Gaussa



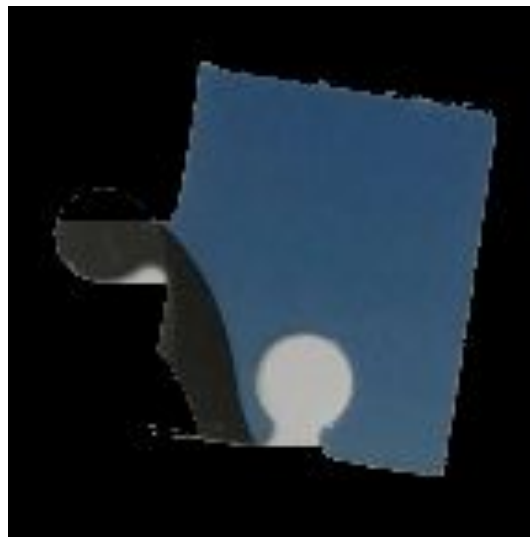
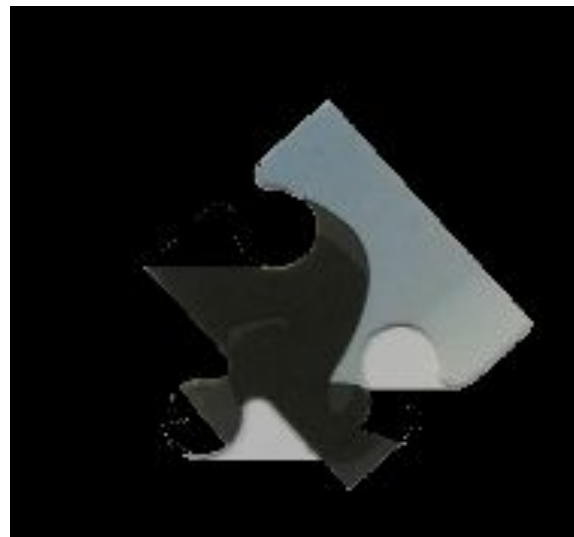
Początkowe próby znajdowania krawędzi



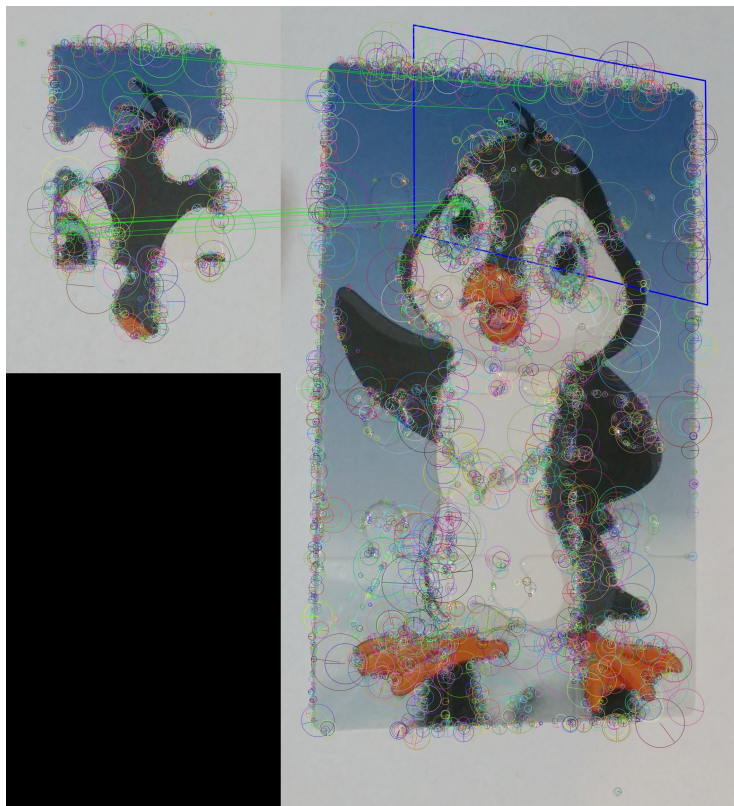
“Wycięcie” pojedynczego puzzla

1. Ograniczenie wycinania wyłącznie do konturów, których pole jest “duże”
2. Utworzenie maski w kolorze czarnym
3. Wypełnienie obszaru na podstawie konturu
4. Zastosowanie operacji AND dla maski i obrazu wejściowego

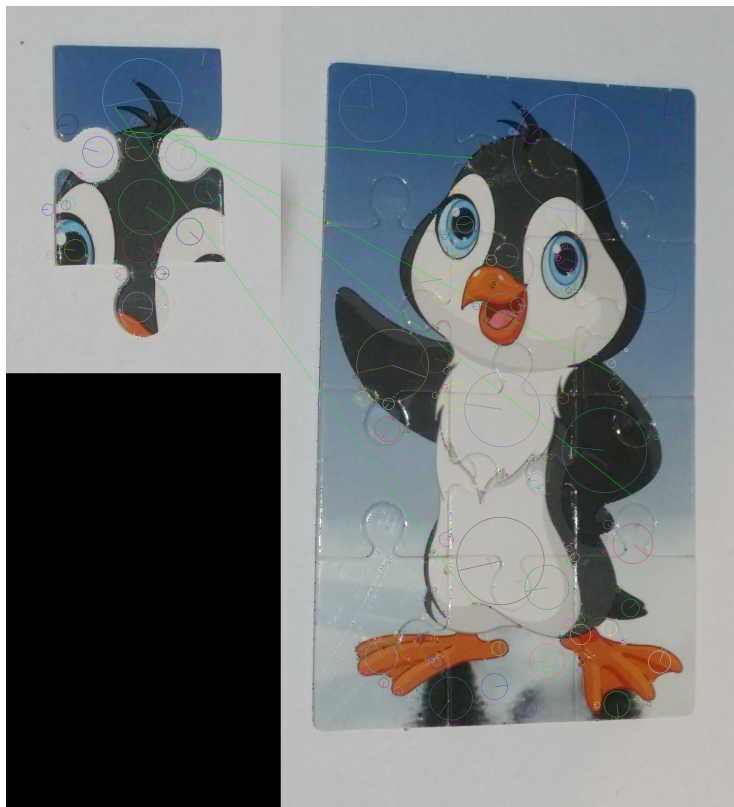




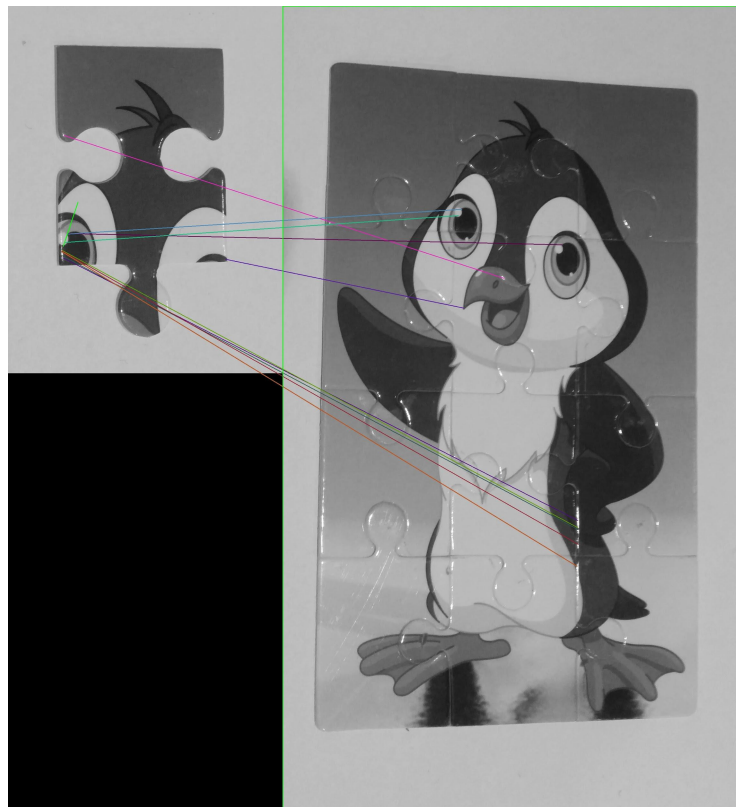
SURF



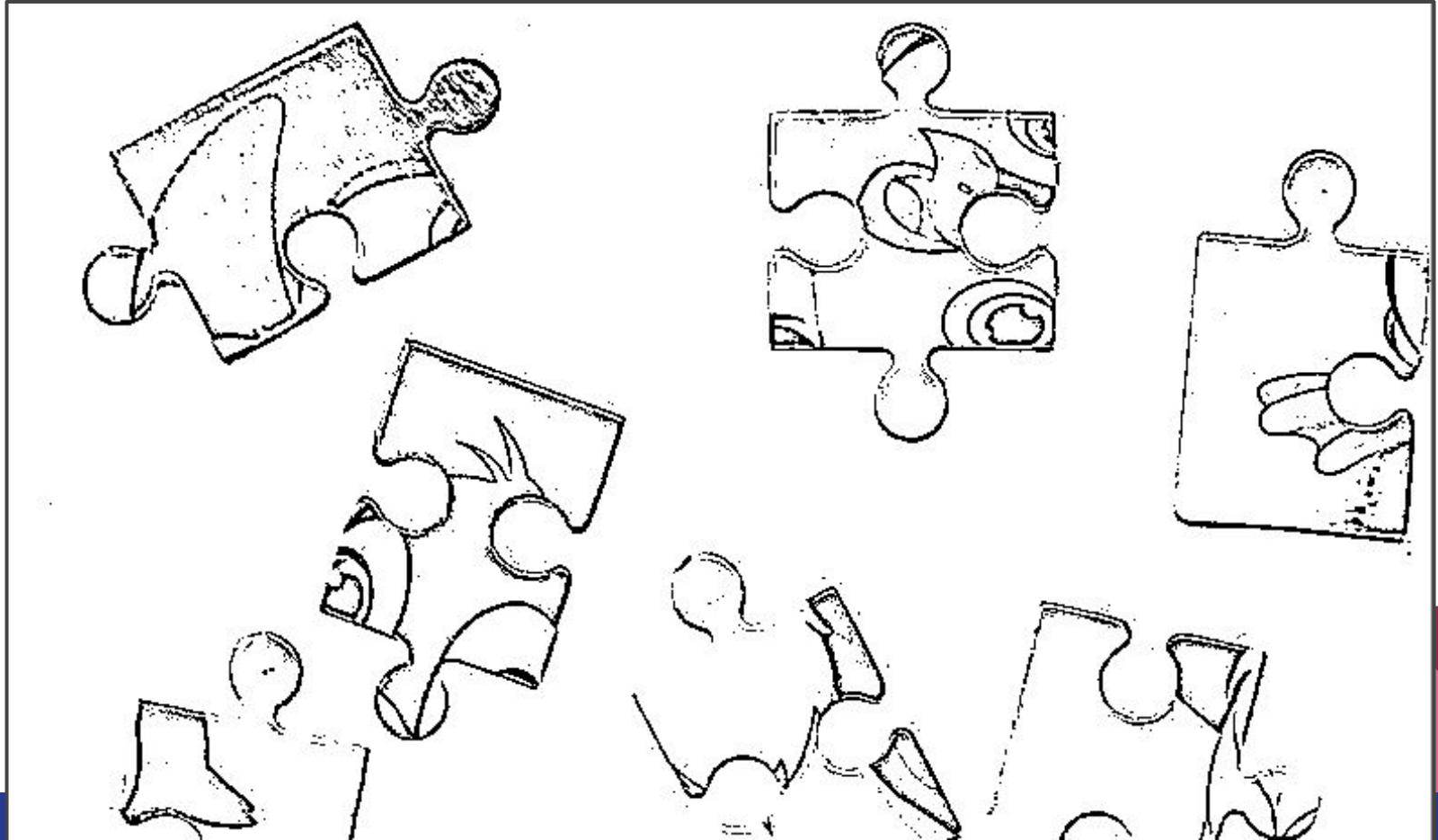
SIFT



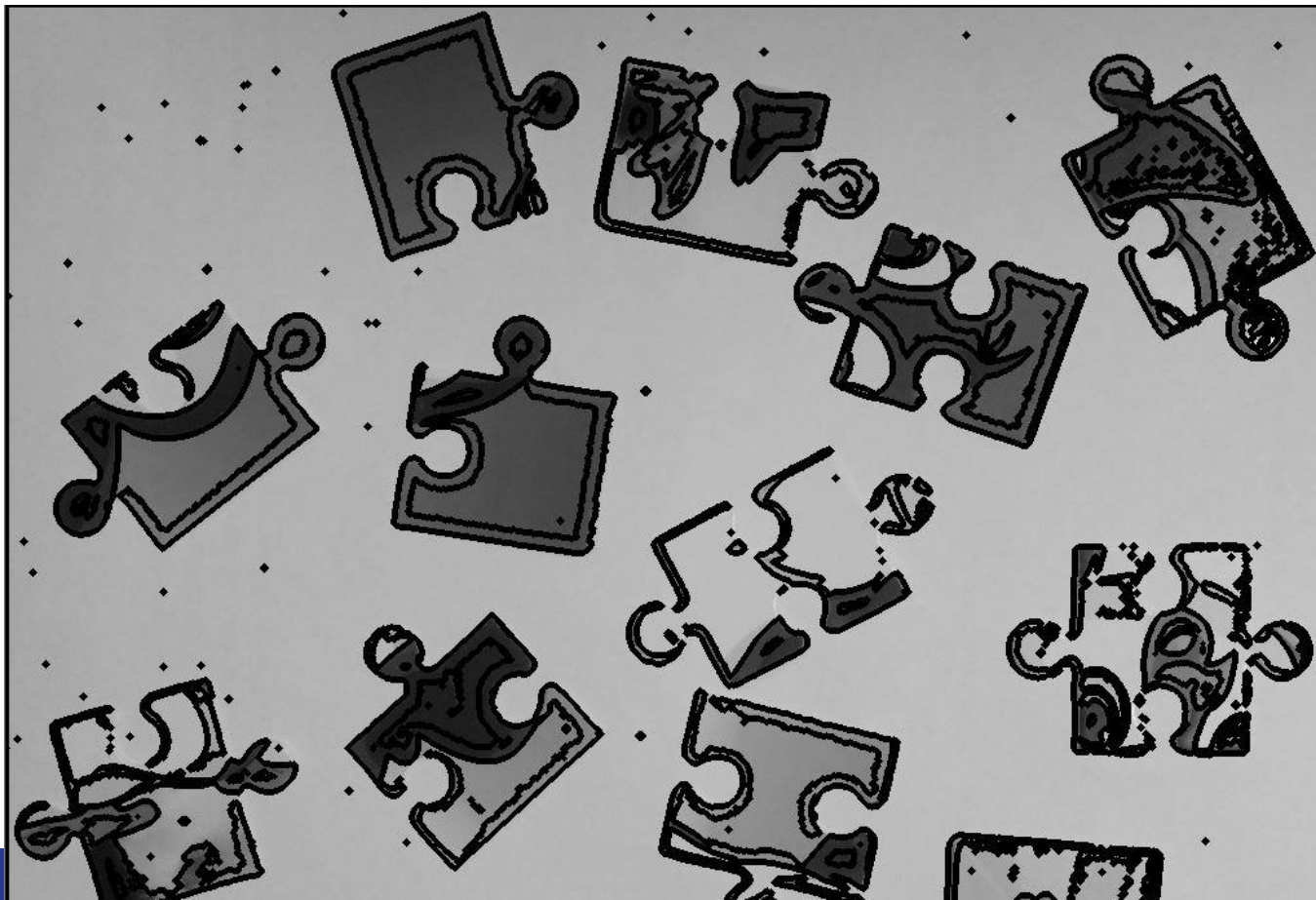
ORB



Rozmycie i progowanie adaptacyjne



Funkcja findContours



Prototyp GUI

