

OPIS PROJEKTU - HUBERT GÓRECKI 147599

1. Ładowanie szablonów:

- Funkcja `load_templates` ładuje obrazy szablonów liter i cyfr z folderu z szablonami, który został znaleziony w internecie.

2. Wykrywanie tablic rejestracyjnych:

- Funkcja `detect_license_plate` stosuje filtr bilateralny do wygładzenia obrazu bez utraty krawędzi, następnie konwertuje obraz do przestrzeni kolorów HSV.
- Tworzy maskę koloru białego, a następnie znajduje kontury na tej masce.
- Przeszukuje kontury pod kątem prostokątnych obszarów o określonym zakresie powierzchni, które mogą odpowiadać tablicom rejestracyjnym.
- Wyodrębnia wykryty region tablicy i stosuje transformację perspektywiczną, aby uzyskać prostokątny obraz tablicy.
- Używa algorytmu Canny'ego do wykrywania krawędzi, a następnie znajduje kontury znaków na tablicy.
- Wydobywa poszczególne znaki, dopasowuje je do szablonów i buduje rozpoznany tekst tablicy.

3. Dopasowywanie szablonów:

- Funkcja `match_template_on_contour` dopasowuje wycinki obrazu (kontury) do wczytanych szablonów za pomocą metody `cv2.matchTemplate`, wybierając najlepiej dopasowany szablon na podstawie współczynnika korelacji.

4. Zapis wyników:

- Wyniki są zapisywane do pliku JSON.