Podstawy Teleinformatyki

Rozpoznawanie obrazu z gry w warcaby oraz wizualizacja stanu gry na komputerze

Marcin Orczyk Natalia Popielarz Piotr Wołyński

Czynniki determinujące wybór tematu

Temat jest ciekawy, gdyż łączy w sobie zagadnienia, które do tej pory poznawaliśmy na różnych przedmiotach. Dodatkowo do wyboru tematu motywowała nas możliwość modelowania świata rzeczywistego na świat zdigitalizowany.

Narzędzia

- C#.
 - Środowisko Visual Studio 2017.
 - o Biblioteka "OpenCV".
- Python.
 - o Biblioteka "Selenium".
- Github.com.
- Overleaf (Dokumentacja).

Założenia projektu

- Nad planszą do gry w warcaby jest umieszczona kamera.
- Podsystem do rozpoznawania obrazów wyszukuje pozycje pionków i przekazuje je do podsystemu wizualizacji.
- Podsystem wizualizacji przedstawia planszę i pionki jakie są umieszczone na fizycznej planszy.
- Sprawdzanie czy ruch został wykonany zgodnie z zasadami.

Podział zadań

- Analiza obrazu, pochodzącego z kamery internetowej, przedstawiającego fizyczną planszę do gry – Marcin Orczyk.
- Weryfikacja logiki gry Natalia Popielarz.
- Prezentacja stanu rozgrywki na cyfrowej planszy Piotr Wołyński.

Harmonogram zadań

5.04.2018

Rozpoznawanie pionków, logika ruchu pionków, wstęp do wizualizacji rozgrywki

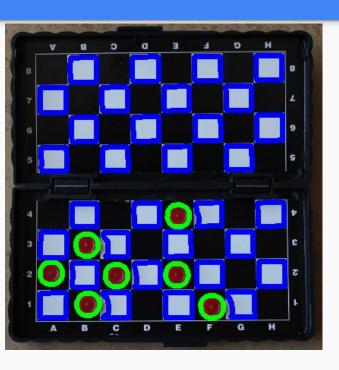
19.04.2018

Rozpoznawanie ruchu, weryfikacja poprawności ruchów, wizualizacja rozgrywki

17.05.2018

Prace optymalizacyjne, testowanie aplikacji

Analiza obrazu z kamery



- Gracze będę rozgrywać partię za pomocą fizycznej planszy oraz pionków.
- Nad planszą będzie umieszczona kamera.
- Obraz z kamery będzie przechwytywany i analizowany w programie za pomocą biblioteki OpenCV, w celu ustalenia rozmieszczenia pionków.
- Pozycje pionków będą przekazywane do modułu odpowiedzialnego za logikę gry.