

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.
 - Biblioteka „OpenCV”.
- Python.
 - 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

- Gracze będą 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.