

# Socket Pong

Kamil Bouhaouli, 323122

2021

## 1 Wprowadzenie

Projekt *Socket Pong* jest implementacją klasycznej gry *Pong* [1] w języku C [2]. Gra jest stworzona do rozgrywki przez dwóch graczy. Gracze mają możliwość zdalnej rozgrywki poprzez wykorzystanie połączenia opartego na *socket'ach* [3] i protokole **TCP / IP** [4].

## 2 Interakcja użytkownika

### 2.1 Tworzenie połączenia

Gracze by utworzyć połączenie i umożliwić między sobą będą musieli przyjąć dwie role:

- Host'a
- Klienta

#### 2.1.1 Interakcja Host'a

Host by utworzyć połączenie potrzebuje uruchomić program odpowiedzialny za strone Host'a w grze, który oczekuje na połączenie od klienta by zacząć grę.

#### 2.1.2 Interakcja Klienta

Klient by utworzyć połączenie potrzebuje uruchomić program odpowiedzialny za strone Klienta w grze. Po uruchomieniu programu użytkownik będzie proszony o wpisanie w odpowiednim miejscu IP Host'a. Gdy użytkownik wpisze IP host'a zostanie z nim połączony i zacznie się rozgrywka.

## 2.2 Rozgrywka

Zadaniem graczy jest odbijanie *piłki* między *platformami*, nie dopuszczając by wpadła za *platformę* którą sterują. Platformą mogą sterować w górę i dół za pomocą odpowiednio klawiszy *W* i *S*. Gracze kończą rozgrywkę po zdobyciu przez jednego gracza 10 punktów lub po upływie 90 sekund. Po zakończeniu rozgrywki, gracze za zgodą obustron mogą zagrać ponownie lub wyjść z gry.

## 3 Architektura Programu

Z programu można wyodrębnić kilka modułów odpowiedzialnych za odrębne części gry.

### 3.1 Moduł TCP

Moduł odpowiedzialny za połączenie TCP między graczami. Tworzy połączenie między graczami i aktywnie przesyła dane dotyczące rozgrywki między Hostem, a klientem

### 3.2 Moduł platformy

Moduł zawierający instrukcje do generowania i sterowania platformą.

### 3.3 Moduł piłki

Moduł zawierający fizykę odbić piłki i instrukcje generowania jej.

### 3.4 Moduł okna

Moduł odpowiedzialny za kreację okna gry oraz za wyświetlanie napisów/przycisków na nim np: punktacja rozgrywki, przycisk do rewanżu etc.

## Literatura

- [1] [HTTPS://PL.WIKIPEDIA.ORG/WIKI/PONG](https://pl.wikipedia.org/wiki/Pong)
- [2] [HTTPS://PL.WIKIPEDIA.ORG/WIKI/C'\(J%C4%99zyk'PROGRAMOWANIA\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/C%27(J%C4%99zyk%27PROGRAMOWANIA))
- [3] [HTTPS://PL.WIKIPEDIA.ORG/WIKI/GNIAZDO'\(TELEKOMUNIKACJA\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/Gniazdo_(telekomunikacja))
- [4] [HTTPS://PL.WIKIPEDIA.ORG/WIKI/PROTOK%C3%B3lTRANSMISJ%C4%85](https://pl.wikipedia.org/wiki/Protok%C3%B3l_transmisji)