

## Gra logiczna lub zręcznościowa - warcaby

Protokół TCP/IP to zestaw standardowych protokołów używanych do ustanawiania połączeń między komputerami w sieciach. TCP jest protokołem działającym w trybie klient-serwer. Serwer oczekuje na nawiązanie połączenia na określonym porcie. Klient inicjuje połączenie do serwera. TCP ma zapewnić pewny kanał transmisji, w którym dotarcie danych do celu jest potwierdzane przez odbiorcę. W razie potrzeby dane są retransmitowane. Innymi słowy aplikacja, która używa TCP do przesłania danych do odbiorcy może się już nie martwić, czy poszczególne pakiety IP dotarły do odbiorcy. O kontroli tego zadba TCP i tylko zbiorczo, na koniec, poinformuje aplikację, czy transmisja zakończyła się sukcesem.

Serwer "server.c" został napisany w C, dla każdego kolejnych 2 połączeń tworzy on wątek, który zajmuje się rozgrywką. Kontroluje on legalność ruchów oraz stan gry. Pierwszy podłączony klient otrzymuje białe pionki.

Klient "client.py" znajduje się w folderze "client". Został on napisany w pythonie przy użyciu pygame. Posiada on 2 wątki, jeden służący do komunikacji z serwerem, a drugi do rysowania gry.

Kompilacja serwera:

W katalogu z serwerem należy wpisać

`"gcc server.c -o SERVER"`

I uruchomić go poprzez

`"./SERVER"`

Domyślne porty serwera i klienta to "1234"

Uruchomienie klienta:

Maszyna uruchamiająca klienta powinna posiadać najnowszą wersję Pythona 3

Uruchomienie klienta należy wykonać poprzez komendę

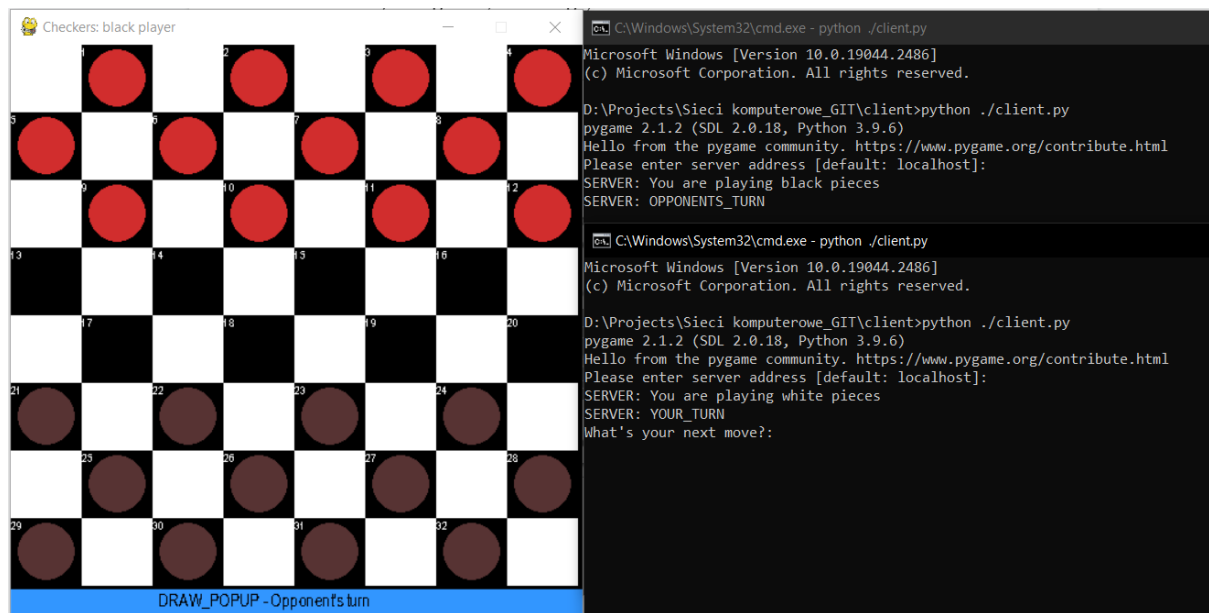
`"python ./client.py"`

Następnie pojawi się takie okienko:

```
D:\Projects\Sieci komputerowe_GIT\client>python ./client.py
pygame 2.1.2 (SDL 2.0.18, Python 3.9.6)
Hello from the pygame community. https://www.pygame.org/contribute.html
Please enter server address [default: localhost]:
```

Można wpisać adres serwera, z którym chcemy się połączyć lub kliknąć "enter", jeśli serwer włączony jest na maszynie lokalnej (do celów testowych)

Po włączeniu klienta pojawi się plansza oraz pozostanie jeden z terminali:



Zależnie od tury (biały zaczyna) będziemy mogli wysyłać ruchy używając notacji FEN, czyli do ruchu o jedno pole należy przykładowo wpisać "9 - 14", a w celu zbitia pionka przeciwnika należałoby wpisać "9 - 18"