

Politechnika Śląska
Wydział Matematyk Stosowanej
Kierunek Informatyka

Gliwice, 01.26.2022

Programowanie I
projekt zaliczeniowy
"Blockchain Tic Tac Toe"

Szymon Maśko gr. lab. 2/3

1. Opis projektu.

Gra multiplayer „kółko i kżyryk” w oparciu o technologię blockchain

2. Wymagania

1. Mechanika gry zawarta w Smart contractach (solidity)
2. Smart kontrakt wystawiony na „Rinkbey testnet” lub inny testnet
3. Graficzny klient gry (c++)
4. System zapytań do sieci Rinkbey poprzez ws JSON RPC
5. Ekran tworzenia gry
6. Ekran dołączania do gry
7. Ekran gry
8. Ekran rezultatu gry

3. Przebieg realizacji

1. Stworzenie logiki gry zawartej w Smart kontrakcie.

Funkcjonalności:

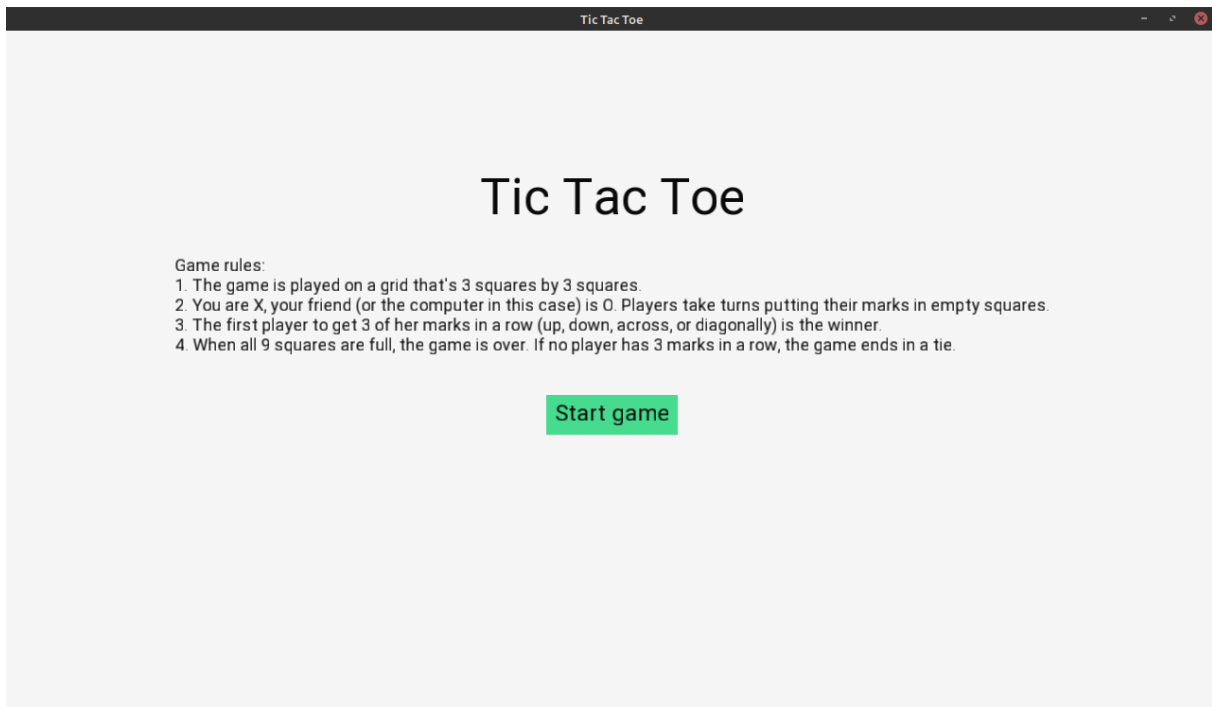
- Tworzenie nowej gry
- Dołączanie do istniejącej gry
- Rozpoczynanie gry po dołączeniu obu graczy
- Reagowanie na ruchy graczy
- Zapisywanie informacji o wygranym

2. Smartkontrat wystawiony na sieć Rinkbey pod adresem bloku: **0x0cEB962a0160bcF2C9F6a8cD2a7F285419b8c706**

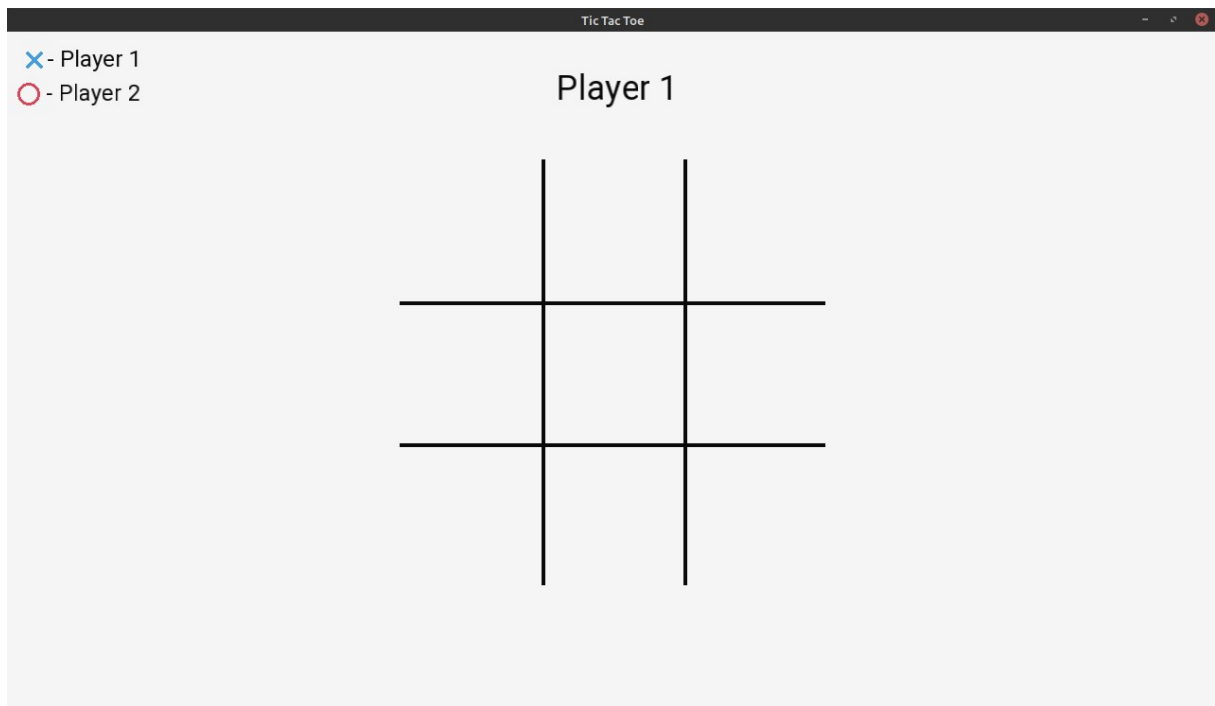
3. Graficzny klient gry stworzony jest przy pomocy biblioteki **SFML**. Biblioteka ta służy do wyświetlania aplikacji w postaci okienkowej i pozwala na renderowanie prostych grafik.

4. Instrukcja użytkownika

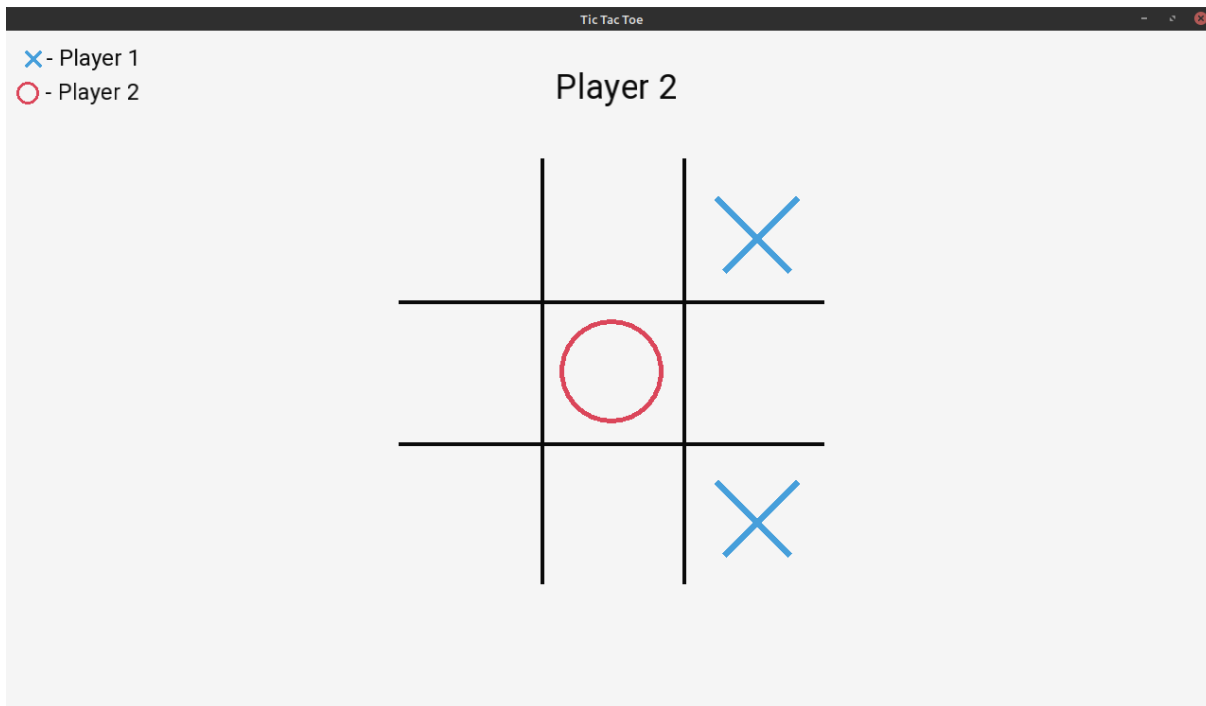
Po uruchomieniu aplikacji użytkownikowi ukaże się ekran tworzenia gry wraz z listą zasad jakie w niej obowiązują.



Po kliknięciu przyciska „Start game” użytkownik zostanie przekierowany na stronę z grą.

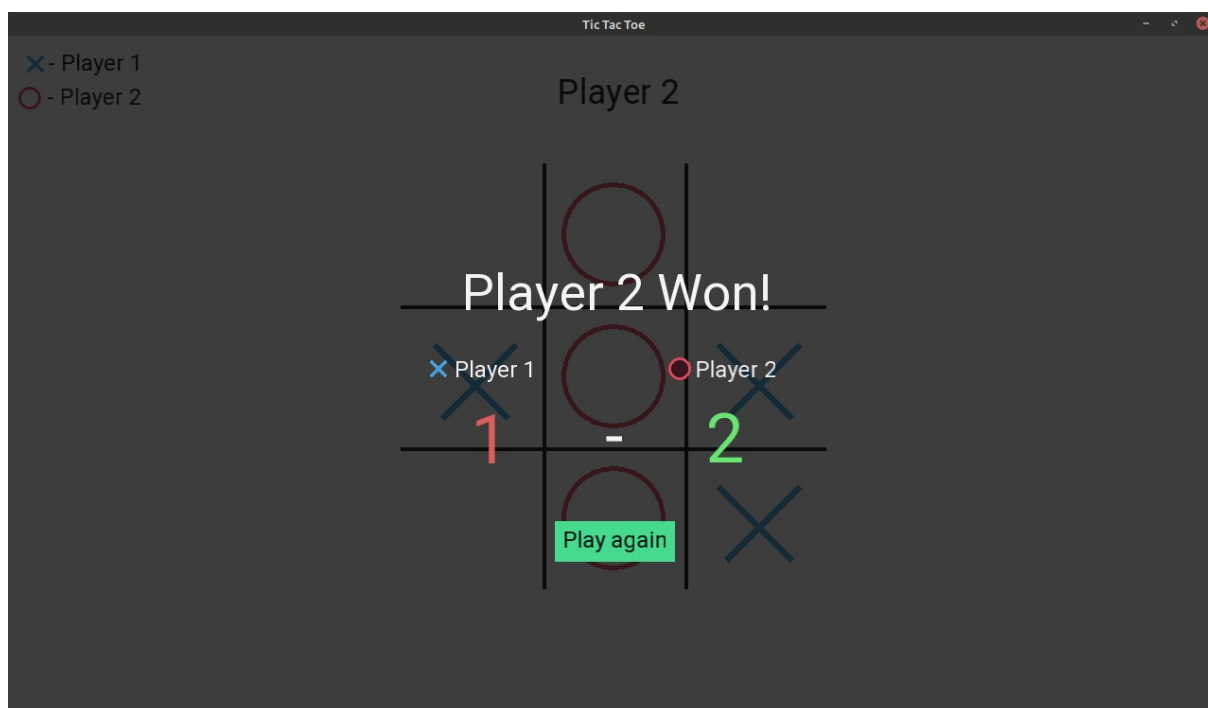


W lewym górnym rogu użytkownik może zobaczyć jaka figura odpowiada któremu graczowi. Na środku widać czyja jest teraz tura. Użytkownik ma możliwość kliknięcia w 1 z 9 kafelków aby umieścić tam swoją figurę jeśli ten nie będzie wcześniej zajęty.



Po kliknięciu na danym kafelku ukaże się figura gracza który ją klikną. Gdy jeden z graczy zdoła umieścić 3 swoje figury w pionie, poziomie albo po skosie wygrywa on grę oraz pokazuje się ekran rezultatu gry.

Pokaże się on również gdy planszą będzie pełna i żaden z graczy nie wygra.



Na ekranie rezultatu gry użytkownik może zobaczyć kto wygrał. Oraz jaki jest ogólny wynik z wszystkich odbytych dotychczas gier. Wynik gracza z większą ilością wygranych gier będzie wyświetlony na zielono natomiast gracza z mniejszą ilością będzie czerwony. W przypadku remisu oba mają kolor biały.

Pod wynikami jest przycisk po kliknięciu którego gra rozpocznie się na nowo.

5. Podsumowanie i wnioski.

Część graficzna oraz część blockchainowa zostały zrealizowane, jednakże te części nie zostały połączone ze sobą.

Podczas pisania części graficznej wynikł problem z podłączeniem do blockchajna gdyż c++ nie posiadał żadnych bibliotek ułatwiających komunikację pomiędzy blockchainem.

Wnioski płynące z tego są takie że w różnych technologiach czas wykonania tego samego zadania może się bardzo różnić zwłaszcza w przypadku nowych technologii.