

Gra Random Maze

Szymon Steczek

W ramach zajęć z przedmiotu “Grafika Komputerowa” postanowiłem stworzyć prostą grę typu labirynt. Jej cechą charakterystyczną jest losowo generowana plansza.

Technologia

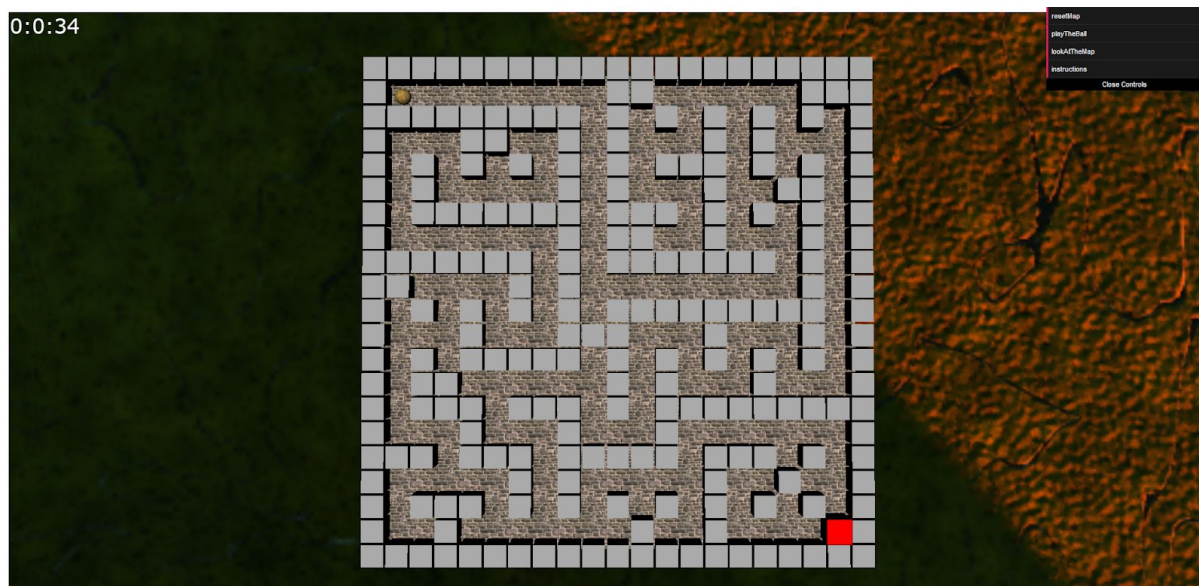
W swoim projekcie wykorzystałem technologię webową, a w szczególności - generowanie grafiki 3D. Użyłem następujących bibliotek:

- three.js
- OrbitControls.js
- physi.js
- THREEx:
 - KeyboardState.js
 - FullScreen.js
 - WindowResize.js
- dat.gui.js

Zasada działania

Głównym celem gracza jest dotarcie do przeciwległego sześcianu koloru czerwonego. Gracz zaczyna w lewym górnym rogu planszy.

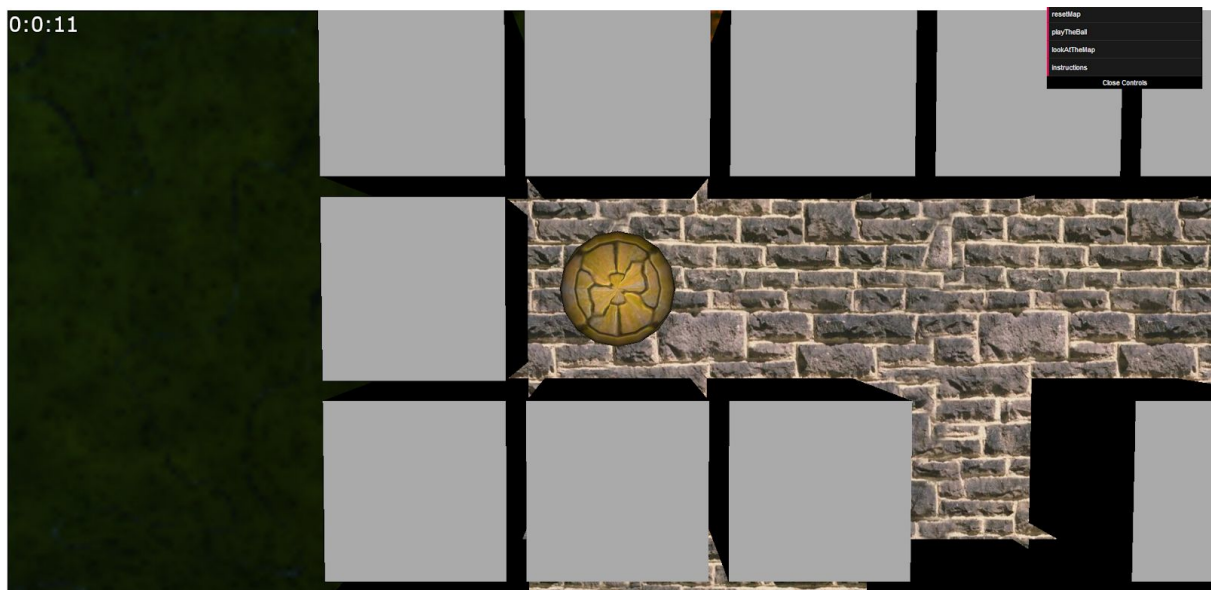
Gra rozpoczyna się widokiem z góry na planszę:



W prawym górnym rogu widoku znajduje się menu z czterema pozycjami:

- resetMap - gracz generuje nową planszę oraz wraca na pozycję startową
- playTheBall - gracz przechodzi w tryb kontroli piłki
- lookAtTheMap - jeśli gracz się zgubi to może znów spojrzeć na mapę, ale wtedy nie może kontrolować piłki
- instructions - instrukcja obsługi

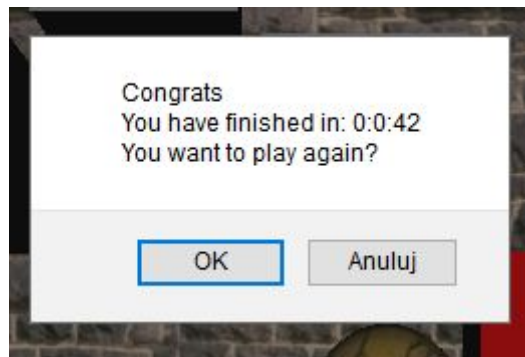
Aby móc grać gracz wybiera opcję “resetMap” - wtedy uzyskuje kontrolę nad piłką:



Gracz porusza się za pomocą klawiszy WASD. Ponadto jest jeszcze możliwość kontroli wysokości kamery nad graczem za pomocą klawiszy Q oraz E:



Gdy gracz dotrze do celu zostaje wyświetlona informacja:



Gracz może ponownie zagrać lub zostać na tej samej planszy.

Algorytm generowania planszy

Do generowania plansz został stworzony na podstawie algorytmu generowania labiryntu typu kafelkowego:

http://www.roguebasin.roguelikedevlopment.org/index.php?title=Simple_maze#Maze_Generator_in_Javascript