

Tytuł: Frogger gra na microblaze

Autorzy: Daniel Stankiewicz (DS), Tomasz Grzywna (TG)

Ostatnia modyfikacja: 08.09.2019

Spis treści

1. Repozytorium git projektu.....	1
2. Wstęp.....	2
3. Specyfikacja.....	2
3.1. Opis ogólny algorytmu.....	2
3.2. Tabela zdarzeń.....	2
4. Architektura.....	2
4.1. Moduł: top.....	2
4.1.1. Schemat modułu głównego z IP integratora Vivado.....	2
5. Implementacja. Zaawansowanie na 07.09.2019 – 100%.....	2
6. Film. Zaawansowanie na 08.09.2019 – 100%.....	2

1. Repozytorium git projektu

<https://github.com/grzywna-tomasz/uBlaze>

2. Wstęp

Frogger to dosyć popularna gra która powstała głównie na automaty do gier. Jest to jeden z klasyków gatunku gier zręcznościowych dlatego wykorzystaliśmy tą możliwość aby powrócić do korzeni gier komputerowych. Gra ma dosyć proste zasady. Należy przejść żabą jak najdalej przekraczając rzeki i ulice. Trzeba jednak uważać na przejeżdżające auta oraz ciężarówki. Gra nie ma końca, to od nas zależy jak daleko zajdziemy.

3. Specyfikacja

3.1. Opis ogólny algorytmu

Start: Gra po uruchomieniu od razu ustawia gracza w pozycji startowej w dole części ekranu. Ekran został podzielony na pasy z których trawa jest bezpiecznym miejscem do przebywania a po asfalcie jeżdżą samochody oraz ciężarówki na który należy uważać. Przeszkody oraz pasy są generowane losowo. Jedynie pas startowy jest zawsze pasem zieleni.

Gra: Gracz dostaje punkty za przesuwanie się w górną stronę ekranu. Po dodaniu do środka ekranu tło po którym się poruszamy zaczyna się poruszać tak, aby gracz był w środku albo poniżej środkowego pasa na ekranie. Gracz oprócz poruszania się w górę oraz dół ma możliwość także poruszania się na boki. Poruszanie odbywa się przy pomocy klawiszy W, A, S, D. Po zderzeniu się z ciężarówką albo samochodem wyświetlany jest napis „you lost press enter”. Po naciśnięciu klawisza ENTER gracz zaczyna od nowa. Został zarówno zaimplementowany rosnący poziom trudności który zwiększa prędkość poruszania się wszystkich obiektów. Sprawia to że gra staje się bardziej zręcznościowa.

3.2. Tabela zdarzeń

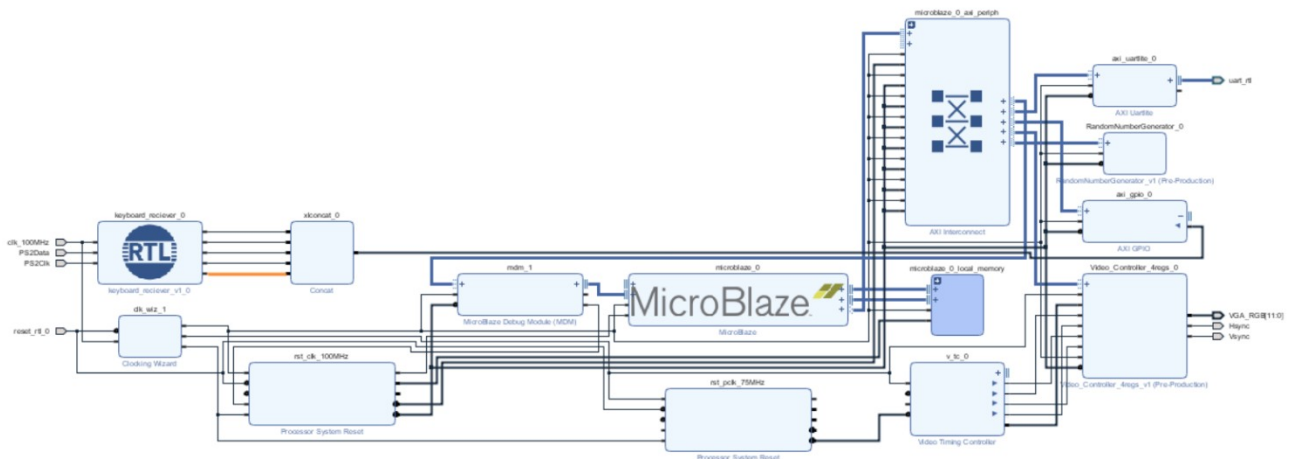
Zdarzenie	Kategoria	Reakcja systemu
Zderzenie z obiektem	Ekran	Koniec gry, pojawienie się informacji „you lost”
Klawisz W	Ekran	Przesunięcie żaby w górę/przesunięcie pola na którym znajduje się żaba jeżeli żaba dotarła do środkowego pasa.
Klawisz A	Ekran	Przesunięcie żaby w lewo
Klawisz D	Ekran	Przesunięcie żaby w prawo
Klawisz S	Ekran	Przesunięcie żaby w dół
Klawisz ENTER	Ekran	W przypadku jeżeli wystąpi koniec gry, można zacząć grę od nowa naciskając ENTER
Osiągnięto wielokrotność 30 punktów	Gra	Zwiększona zostaje prędkość poruszania wszystkich obiektów.

4. Architektura

4.1. Moduł: top

Osoba odpowiedzialna: Budowa i inicjalizacja DS, rozwój TG

4.1.1. Schemat modułu głównego z IP Integratora Vivado.



5. Implementacja. Zaawansowanie na 08.09.2019 – 100%

6. Film. Zaawansowanie na 08.09.2019 – 100%

<https://youtu.be/0id6z9dKAoc>