Jakub Maliszewski

Mateusz Lewczak

Krzysztof Blankiewicz

Konrad Polański

Projekt Zespołowy OKNO PW

Gra typu FPS (First Person Shooter) w stylu DOOM93

# Wstęp

Projektem, który realizujemy, jest stworzenie pierwszoosobowej gry typu FPS (First Person Shooter) 2,5D inspirowaną stylem klasycznej gry Doom93. Celem projektu jest zapoznanie się z  technicznymi aspektami tworzenia gier na dwuwymiarowej płaszczyźnie z trójwymiarową grafiką i skupienie się na klasycznych mechanikach gier gatunku FPS.

# Założenia

Logika gry oraz rendering będzie napisany od podstaw w języku programowania C++. Użyjemy biblioteki SFML do utworzenia okna gry oraz rysowania elementów takich jak minimapa, hud oraz scena. W projekcie będziemy stosować wzorzec ECS (Entity-Component-System) do zarządzania logiką gry. System ten pozwoli na elastyczne tworzenie i zarządzanie obiektami gry poprzez podział ich na trzy główne składniki: Encje (Entities), Składniki (Components) i Systemy (Systems).

# Zakres projektu i harmonogram

* Przygotowanie środowiska programistycznego – ustalenie używanych narzędzi programistycznych tj.: kompilator, biblioteki, system kontroli wersji oraz ich instalacja (Wiosna)
* Sterowanie postacią przez gracza - zaimplementujemy płynne sterowanie postacią w oparciu o klawiaturę i mysz. Gracz będzie mógł poruszać się po mapie, strzelać oraz zmieniać broń. (Wiosna)
* Mapa – gra będzie składała się z jednego poziomu. Na mapie będą wrogowie atakujący gracza, drzwi, które będzie można otwierać, oraz przedmioty do podnoszenia leczące gracza i zwiększające jego amunicję. (Wiosna)
* Renderowanie grafiki – implementacja renderowania grafiki w perspektywie 2,5D, czyli renderowanie spritów wrogów i przedmiotów, otoczenia z wykorzystaniem tekstur, efektów, animacji i oświetlenia. (Lato)
* Dźwięki i muzyka – Dodamy dźwięki efektów specjalnych, strzałów, oraz muzykę. (Lato)
* Dokończenie i dokumentacja - W ostatniej fazie projektu skupimy się na testowaniu oraz poprawianiu wykrytych błędów, a także na dokończeniu raportu. (Lato)

Harmonogram ustalono na 2 półsemestry, co daje odpowiednio dużo czasu na zaprojektowanie, implementację, testowanie oraz daje odpowiedni zapas na dokończenie projektu do września w razie problemów z realizacją projektu na czas. Zadania zostały rozdzielone w taki sposób, aby każdy członek zespołu miał możliwość skupienia się na swojej części projektu, jednocześnie zapewniając elastyczność w przypadku ewentualnych zmian w trakcie realizacji projektu.