

Projekt zespołowy

Prowadzący: Janusz Rafałko

Członkowie: Rafał Dobrowolski, Wiesław Bikowski, Kacper Buczkowski

Temat projektu

Gra typu Space-shooter, utrzymana w klimacie retro

Spis treści:

1. Cele biznesowe / cel projektu.....	4
2. Wymagania:	
a. wymagania funkcjonalne.....	5
b. Wymagania нефункционалне.....	6
3. Technologia.....	7
4. Metodyka.....	7
5. Diagram przypadków użycia.....	7
6. Diagram sekwencji.....	8
7. Podział pracy.....	8
8. Harmonogram.....	9

1. Cele biznesowe/cel projektu.

Podstawą projektu jest stworzenie gry typu space-shooter utrzymanej w retro-klimacie, lecz przy użyciu nowych technologii i sposobu projektowania aplikacji. Dzięki temu przedsięwzięciu rozwiniemy swoje zdolności w dziedzinie programowania oraz działania w zespole jak i umiejętność odpowiedniego zarządzaniem czasem. Stworzenie nawet pozornie prostej gry wymagać będzie od nas zaznajomienia się z podstawą funkcjonowania i konstruowania mechanik, tworzeniem grafiki oraz dźwięku i ostatecznie składania wszystkiego w jedną w pełni funkcjonującą całość.

Produkt tworzony jest ze względu na wzrost zainteresowania powrotem do gier typu retro oraz popularyzacji grafiki pixelowej. Jest to projekt przeznaczony dla użytkowników w każdej ramie wiekowej, gdyż młodzi uznać mogą go za interesujący a starsi za nieskomplikowany i przystępny.

Aplikacja skierowana jest na systemy typu Windows oraz Android.

Dodatkowo stworzona zostanie strona internetowa przedstawiająca podstawowe informacje o grze (promocja gry) oraz umożliwiającą pobranie odpowiedniej wersji(desktop/mobile).

Rdzeniem rozgrywki będzie wytrwanie jak najdłuższego czasu zestrzeliwując obiekty nieprzyjaciela podczas stopniowo wzrastającego poziomu trudności.

2. Wymagania

a) Wymagania funkcjonalne.

Akcja	Czynność użytkownika	Reakcja systemu
Gra		
Uruchomienie gry	Wciśnięcie ikony gry	Uruchomienie gry, ekranu początkowego i przejście do menu. Wyświetlenie wcześniej zapisanego lokalnie najlepszego wyniku.
Sterowanie	Wciśnięcie strzałek(desktop) bądź przyłożenie palca do ekranu(mobile).	Przesuwanie statku gracza w obranym kierunku.
Nawigacja	Wciśnięcie wybranego przycisku.	Zależnie od wybranej opcji: wyjście, start, pauza, wznowienie gry.
Wyświetlenie wyniku	Zakończenie gry.	Wyświetlenie najlepszego zdobytego wyniku.
Koniec gry	Utrata trzech żyć.	Przeniesienie gracza do menu głównego.
Zamknięcie gry	Wciśnięcie przycisku exit	Zapis lokalny zdobytego wyniku
Strona internetowa		
Prezentacja gry	Otworzenie strony internetowej.	Wyświetlenie informacji o grze i autorach oraz prezentacja rozgrywki.
Ściągnięcie gry	Kliknięcie przycisku do pobrania.	Pobranie na urządzenie użytkownika odpowiedniej - wcześniej wybranej wersji gry.
Responsywność	Zmiana rozmiaru okna/ zmiana urządzenia lub układu.	Dopasowanie układu strony do rozdzielczości urządzenia.
Nawigacja	Wybór opcji nawigacji.	Przeniesienie do odpowiedniej sekcji strony.

b) Wymagania нефункционалне

Gra	
Wymagania sprzętowe	Komputer z systemem Windows lub telefon komórkowy z systemem android, klawiatura, monitor.
Niezawodność	Z racji prostoty tworzonej gry nieprzewidywane są żadne utrudnienia związane z niezawodnością.
Łatwość użytkowania	Aplikacja jest bardzo łatwa w użytkowaniu dla użytkowników w każdym przedziale wiekowym.
Wydajność	Aplikacja jest dobrze zoptymalizowana, dzięki czemu może zostać uruchomiona nawet na słabym sprzęcie.
Przenośność	Docelowo gra projektowana jest na platformy Windows oraz Android, aczkolwiek poprzez zastosowanie frameworku Monogame możliwe jest przenoszenie produktu na dowolne urządzenie.
Strona internetowa	
Wymagania sprzętowe	Komputer lub telefon z zainstalowaną aktualną przeglądarką internetową.
Niezawodność	Uzależniona od stabilności serwera, na którym strona jest postawiona.
Łatwość użytkowania	Użytkownik nie będzie czuł się zagubiony czy też przytłoczony nadmiarem niepotrzebnych informacji. Prosto, schludnie i na temat o tworzonej aplikacji.
Wydajność	Strona uruchamia się szybko oraz jest zoptymalizowana pod względem działania i prędkości reakcji.
Przenośność	Strona kompatybilna z większością popularnych przeglądarek internetowych.

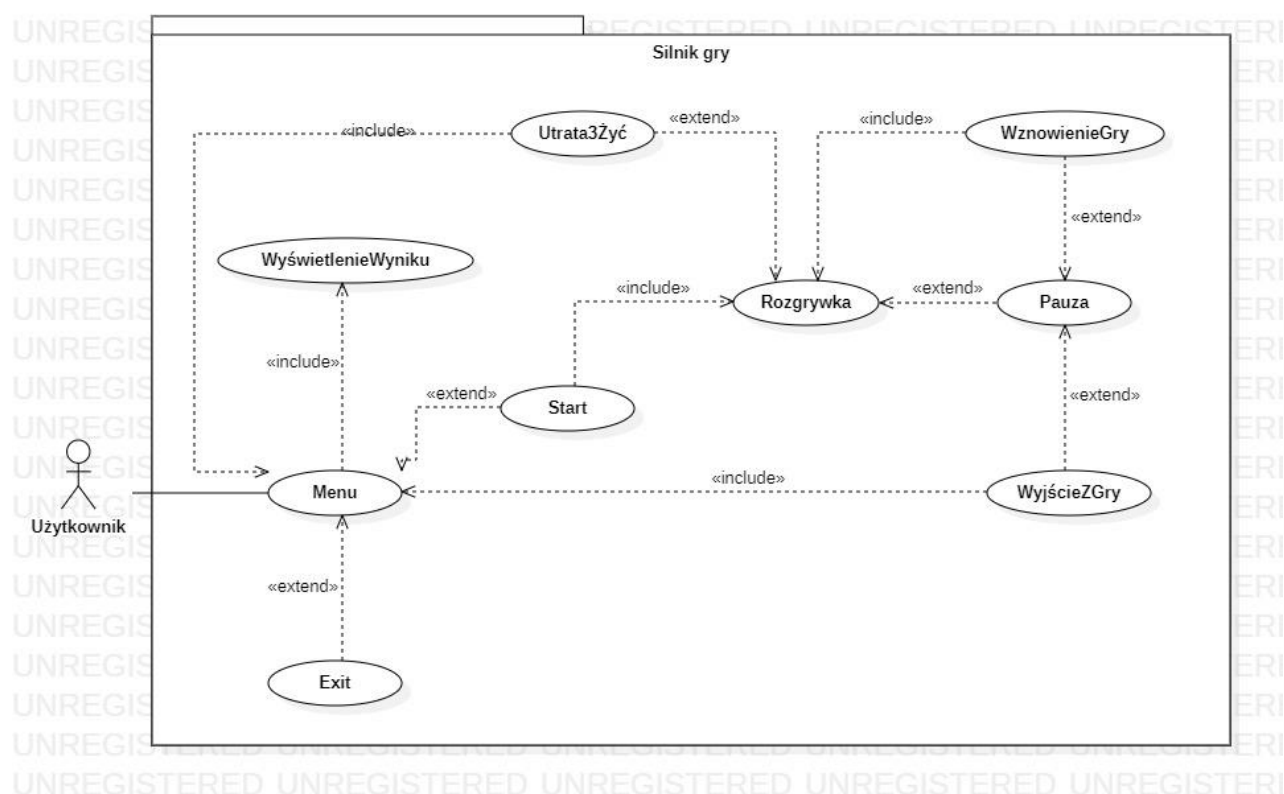
3. Technologia

W celu wykonania założonej gry wykorzystujemy język C# wraz z frameworkiem Monogame oraz środowiska programistycznego Visual Studio. Strona internetowa wykonywana jest w środowisku Visual Studio Code w oparciu o HTML, CSS, JS ,Jquery oraz hostowana będzie na domenie cba.pl. Wykorzystywane grafiki wykonywane są w programie Aseprite.

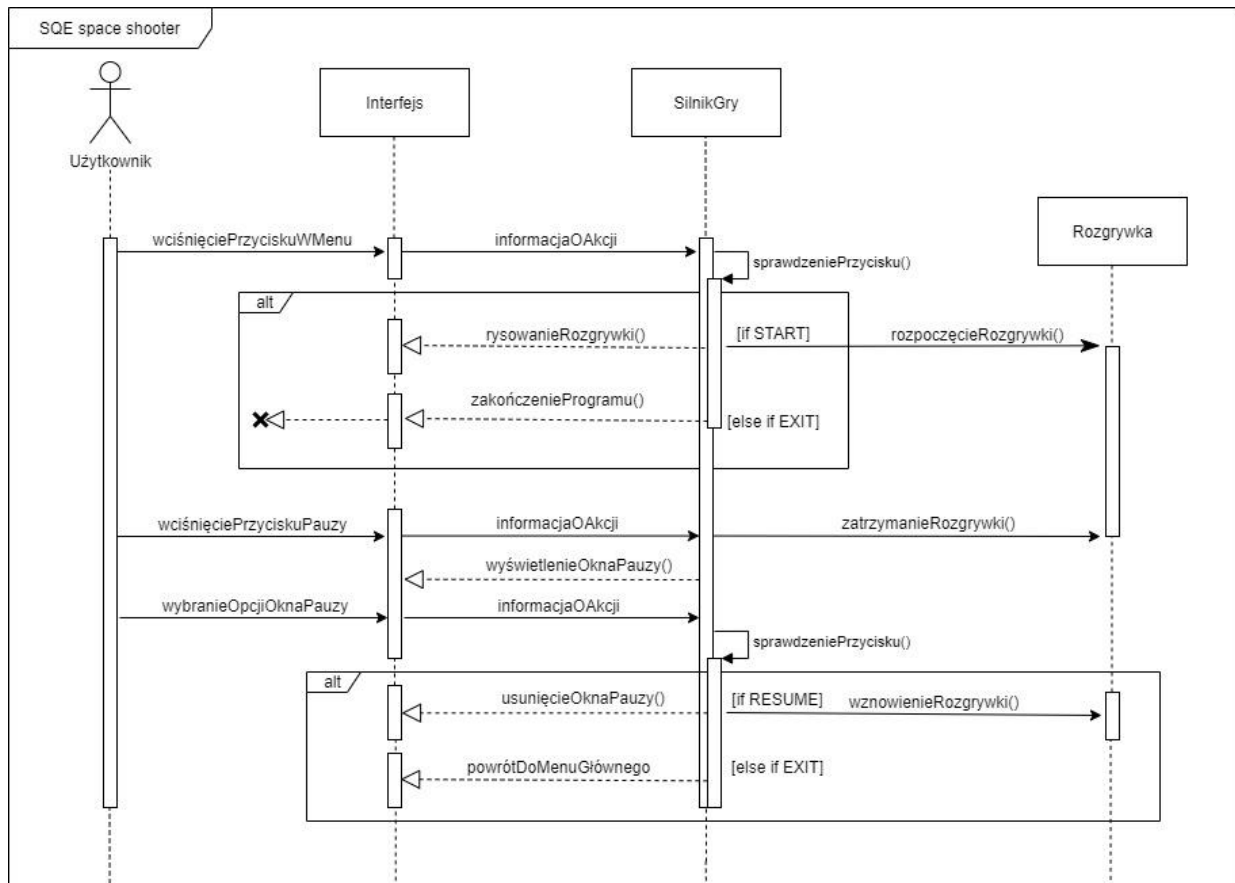
4. Metodyka

W pisaniu aplikacji najbardziej odpowiada nam metodyka waterfall gdyż projekt nie jest bardzo obszerny i dysponujemy z góry wyznaczonym okresem czasu. Dzięki temu możemy jasno obrać kolejne etapy tworzenia gry oraz strony internetowej a w razie błędów mamy czas na ewentualne cofnięcie się o krok i poprawę błędów.

5. Diagram przypadków użycia



6. Diagram sekwencji



7. Podział pracy

Ze względu na nasze umiejętności podział pracy wygląda następująco:

- Rafał Dobrowolski – lider grupy, strona internetowa, hosting itp.,
- Wiesław Bikowski – aplikacja desktopowa i grafika,
- Kacper Buczkowski – główny programista, aplikacja mobilna.

8. Harmonogram

06.04.2020 - Pisanie kodu

20.04.2020 - Pisanie kodu

27.04.2020 - Deadline. Wersja alpha gry(sterowanie, interfejs itp..) oraz strony internetowej

04.05.2020 - Pisanie kodu

11.05.2020 - Deadline. Rozbudowana wersja gry o dodatkowe mechaniki

18.05.2020 - Pisanie kodu

25.05.2020 - Deadline. Wersja grywalna gry oraz w pełni funkcjonująca strona internetowa

01.06.2020 - Dopracowanie projektu

08.06.2020 - Dokumentacja techniczna projektu

15.06.2020 - Gotowy projekt