**Instytut Informatyki  
Kolegium Nauk Przyrodniczych  
Uniwersytet Rzeszowski**

**Przedmiot:**

**Programowanie urządzeń mobilnych**

**Dokumentacja techniczna projektu:**

***Gierka mobilna***

**Wykonał: Palich Szymon**

**Prowadzący: mgr inż. Adam Szczur**

**Rzeszów 2021**

Spis treści

[1. Temat projektu i nazwa aplikacji 2](#_Toc89195100)

[2. Cel projektu 2](#_Toc89195101)

[2.1. Cele szczegółowe 2](#_Toc89195102)

[3. Funkcjonalności aplikacji 3](#_Toc89195103)

[4. Technologie 4](#_Toc89195104)

[5. Interesariusze aplikacji 4](#_Toc89195105)

[6. Harmonogram realizacji projektu 4](#_Toc89195106)

[6.1. Wykres Gannta 4](#_Toc89195107)

[7. Projekt GUI 5](#_Toc89195108)

[8. Struktura programu 8](#_Toc89195109)

[8.1. Dane wykorzystywane przez program 8](#_Toc89195110)

[8.2. Opis plików zewnętrznych 8](#_Toc89195111)

[8.3. Podział na moduły, komunikacja między modułami 8](#_Toc89195112)

[9. Diagramy UML 9](#_Toc89195113)

[9.1. Diagram przypadków użycia 9](#_Toc89195114)

[9.2. Diagram czynności / aktywności 9](#_Toc89195115)

[10. Literatura 9](#_Toc89195116)

# Temat projektu i nazwa aplikacji

Gierka mobilna pod tytułem Deep Sea Trial. Gracz wciela się w łódź podwodną i eksploruje otchłanie oceanu unikając przy tym zagrożeń.

# Cel projektu

Zaprojektowanie i wykonanie oprogramowania dającego użytkownikowi radość i rozrywkę.

# Cele szczegółowe

* Realistyczne sterowanie
* Zaimplementowanie menu
* Wiele poziomów
* Zapisy postępu gry (odblokowywanie poziomów)
* Wykorzystanie żyroskopu
* Wykorzystanie wibracji

# Funkcjonalności aplikacji

* Menu
  + Startowe
  + Wyboru poziomu
  + Pauzy
  + Następnego poziomu
  + Końca gry
* Realistyczne sterowanie
  + Ruch i strzelanie za pomocą joysticka
  + Obrót za pomocą pochylenia telefonu
  + Przy ruchu łodzi jest nadawana prędkość
  + Wektor prędkości łodzi można
    - Zwiększyć i zmniejszyć
    - Zmienić jego kierunek
    - Wraz z czasem prędkość ulega samoistnemu zmniejszeniu
* Wiele różnorodnych poziomów
  + Dostęp do kolejnego poziomu odblokowuje się po przejściu poprzedniego
  + Rosnący poziom trudności gry
* System życia
  + Tlen
    - W prawym górnym rogu widnieje pasek tlenu który wyczerpuje się wraz z upływem czasu
    - Po wyczerpaniu gracz przegrywa
  + Życie
    - W prawym lewym rogu widnieje pasek życia który wyczerpuje się po kontakcie ze ścianą bądź z przeciwnikiem
    - Po wyczerpaniu gracz przegrywa
* Oświetlenie
  + Ma stworzyć klimat pustki oceanu
  + Różne typy (flary, itp.)
* Przeciwnicy
  + Miny morskie (Namierzają gracza po zbliżeniu się do nich)
  + Potwory morskie (Poruszają się po określonej ścieżce)
  + Posiadają punkty życia które maleją po trafieniu torpedą
  + Po utracie wszystkich punktów życia są usuwane z planszy
* Wibracje
* HIT! Efekty dźwiękowe HIT!

# Technologie

Unity

# Interesariusze aplikacji

Gracze mobilni.

# Harmonogram realizacji projektu

* 30.10.2021 – 4.11.2021 Research na temat Unity i szukanie pomysłu na grę.
* 5.11.2021 Podstawy sterowania + joystick.
* 6.11.2021 Sterowanie żyrkoskopem.
* 7.11.2021 Tworzenie grafik do gry, szukanie skryptów ułatwiających rysowanie leveli.
* 8.11.2021 Dodawanie Colliderów do obiektów oraz oświetlenia.
* 9.11.2021 – 10.11.2021 Dodawanie Menu i ich obsługi.
* 10.11.2021 Paski życia, warunki przegranej/wygranej.
* 11.11.2021 – 12.11.2021 Torpedy, flary przeciwnicy.
* 13.11.2021 – 14.11.2021 Tworzenie poziomów, poprawki w kodzie, łatanie bugów, crowd testing.

# Wykres Gannta

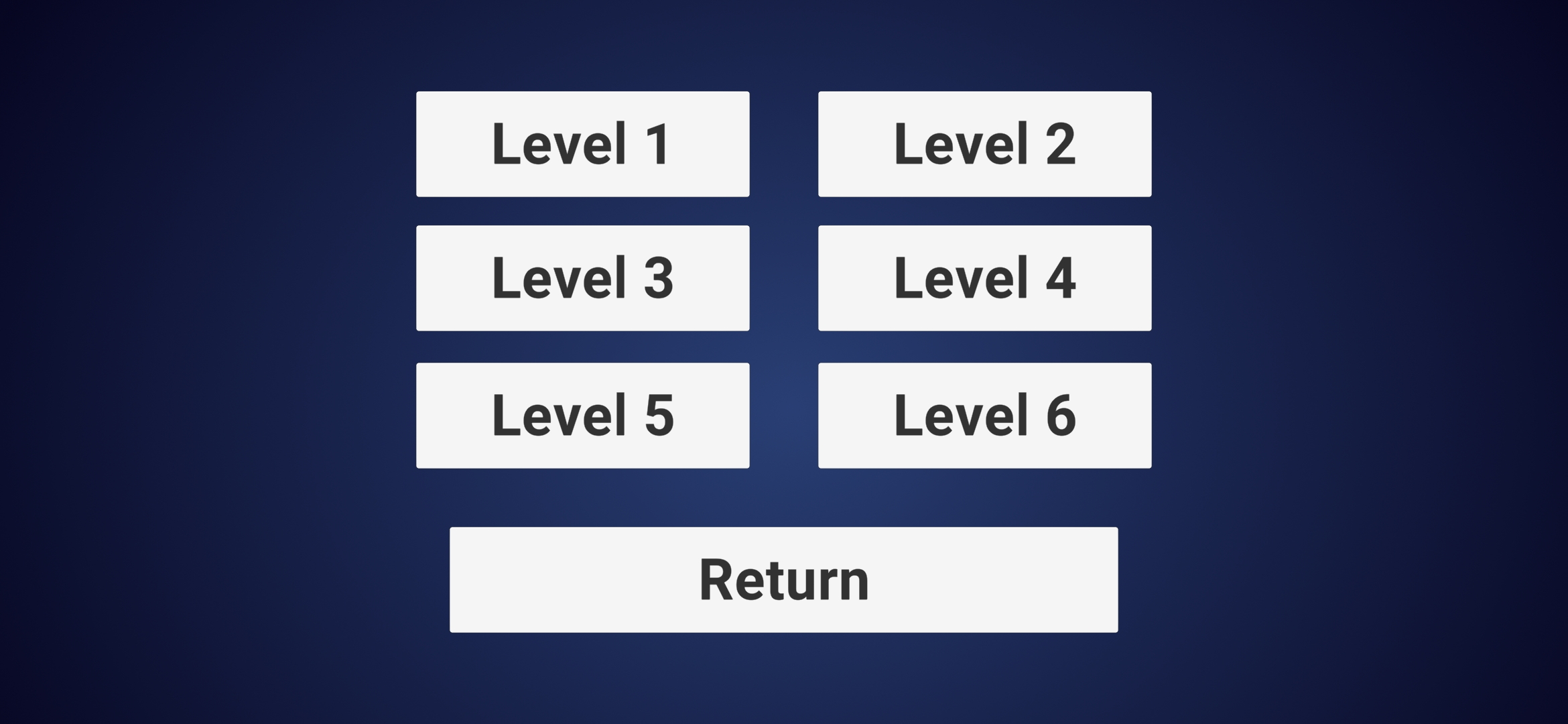
Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

# Projekt GUI







Obraz zawierający tekst, znak, ciemny, urządzenie

Opis wygenerowany automatycznie



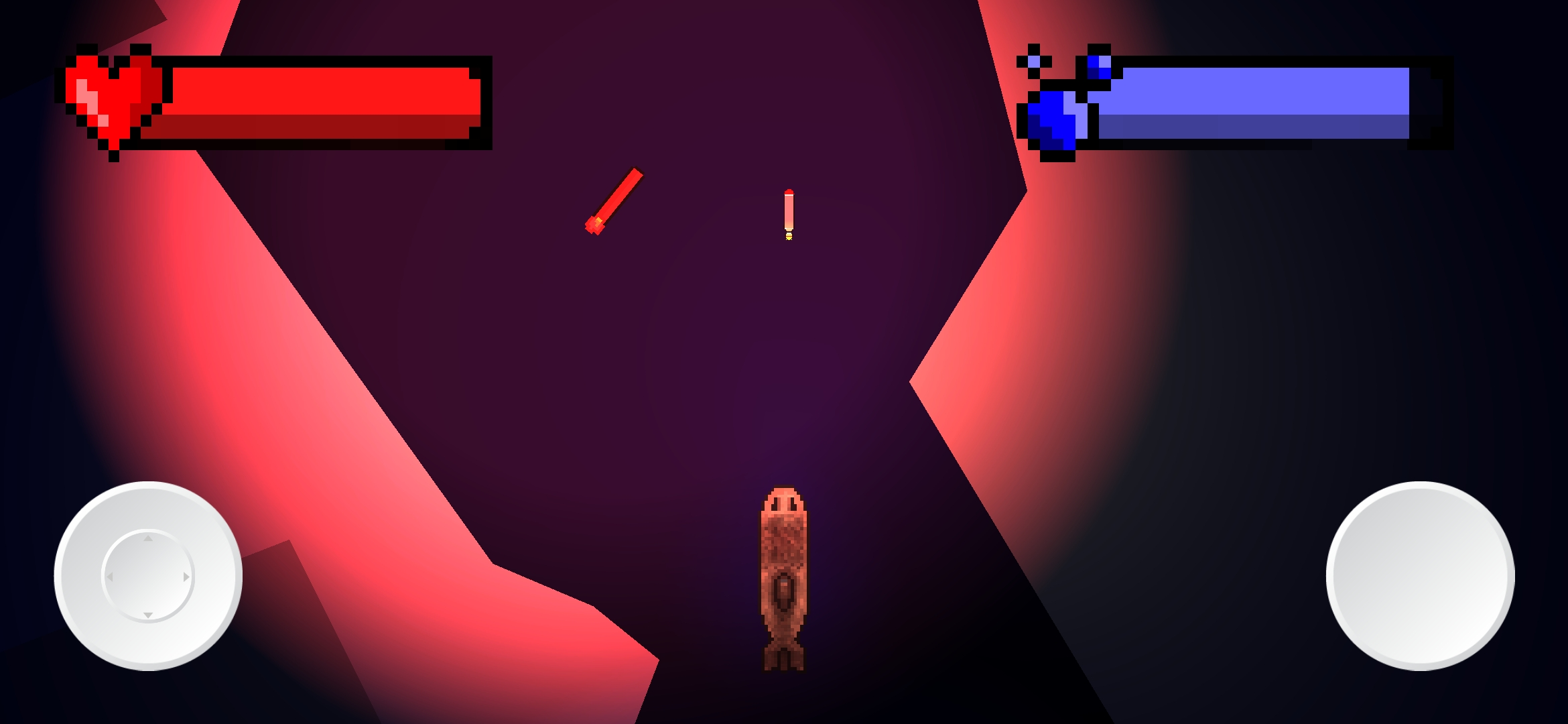


Obraz zawierający tekst, ciemny

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst, sprzęt elektroniczny, ciemny

Opis wygenerowany automatycznie



# Struktura programu

# Dane wykorzystywane przez program

Obrazy PNG do Spriteów, Skrypty C#, Prefaby, Komponenty Unity.

# Opis plików zewnętrznych

Plik levels.save zawierający informacje o odblokowanych poziomach.

# Podział na moduły, komunikacja między modułami

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Images – grafika do gry wykorzystywana w Skryptach i Prefabach.

Joystick Pack – Joysticki.

Materials – Materiały unity, do budowy poziomów (to to takie quasi low-poly).

Colors – kolory to Materiałów.

Prefabs – Wykonane przeze mnie prefabrykaty poszczególnych elementów.

Scripts – Wszystkie skrypty odpowiadające za działanie gry.

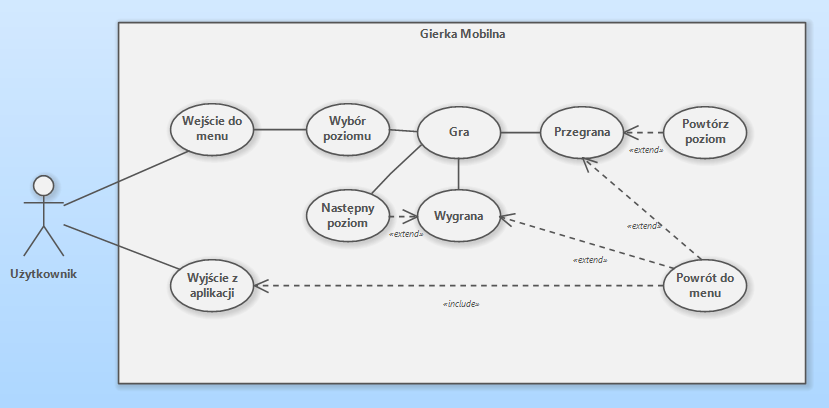
Utils – skrypty ułatwiające prace w edytorze Unity.

TextMesh Pro – biblioteka do tworzenia lepszego tekstu/przycisków.

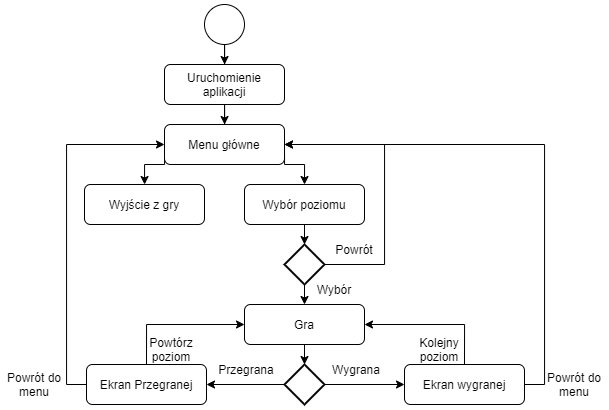
Audio – Zawiera muzykę / efekty dźwiękowe.

# Diagramy UML

# Diagram przypadków użycia



# Diagram czynności / aktywności



# Literatura

https://docs.unity3d.com/Manual/index.html