Specyfikacja implementacyjna gry mobilnej *All About Survival*

Mateusz Ciupa 291062

11 marca 2019

Spis treści

1 Założenia projektowe

Gra *All About Survival* jest grą mobilną na urządzenia z systemem Android, która powstanie przy użyciu silnika *Unity*, a postacie wraz z otoczeniem oraz animacjami przy użyciu narzędzia *Aseprite*. Logika gry będzie się opierała na mniej lub bardziej złożonych skryptach napisanych w języku *C#*. Elementy związane z dźwiękiem będą produkowane przy użyciu programu *Audacity*.

2 Architektura

Logika gry będzie się opierała o poniższy zestaw klas:

1. `public class Point`

   Klasa odwzorowująca punkt na osi poziomej.

   Zestaw pól:

   - `public float X`
   - `public float Y`

Zestaw metod:

- `public float getRange(Point A)`
  Metoda zwracająca odległość pomiędzy dwoma punktami.

2. `public class Vector`

   Klasa odwzorowująca wektor na osi poziomej (punkt początkowy oraz przemieszczenie).

   Zestaw pól:

   - `public Point A`
   - `public float Dislocation`

3. `public class Character`

   Klasa odwzorowująca każdą istotę w grze.

   Zestaw pól:

   - `public string Name`
   - `public int CurrentHealth`
   - `public int MaxHealth`
   - `public float MoveSpeed`
   - `public float CurrentPosition`

   Zestaw klas:

   - `public void MoveRight()`
     Metoda wywołująca animację poruszania w prawo.
   - `public void MoveLeft()`
     Metoda wywołująca animację poruszania w lewo.
   - `public void IdleRight()`
     Metoda wywołująca animację postaci w bezczynności skierowaną w prawo.
   - `public void IdleLeft()`
     Metoda wywołująca animację postaci w bezczynności skierowaną w lewo.

4. `public class MainCharacter : Character`

   Klasa dziedzicząca po klasie `Character` odwzorowująca główną postać z gry.

   Zestaw pól:

   - `public int Coins`
   - `public int Wood`
   - `public int Weapon`

   Zestaw metod:

   - `public void ShootRight()`
     Metoda wywołująca animację strzelania z posiadanej broni w prawo oraz wykonująca odpowiednie akcje przy trafieniu w cel.
   - `public void ShootLeft()`
     Metoda wywołująca animację strzelania z posiadanej broni w lewo oraz wykonująca odpowiednie akcje przy trafieniu w cel.

5. `public class Drifter : Character`

   Klasa dziedzicząca po klasie `Character` odwzorowująca wałęsającego się człowieka, łucznika oraz robotnika.

   Zestaw pól:

   - `public int Role`
   - `public bool IsAccessible`

   Zestaw metod:

   - `public void ShootRight()`
     Metoda wywołująca animację strzelania w prawo oraz wykonująca odpowiednie akcje przy trafieniu w cel.
   - `public void ShootLeft()`
     Metoda wywołująca animację strzelania w lewo oraz wykonująca odpowiednie akcje przy trafieniu w cel.
   - `public void MoveToCheckpoint()`
     Metoda, która anuluje wszystkie aktualne akcje postaci oraz powoduje przemieszczenie postaci do punktu kontrolnego.

- `public void Build(Point A)`

  Metoda powodująca przemieszczenie postaci do wyznaczonego miejsca oraz wywołanie animacji budowania.

6. `public class Animal : Character`

   Klasa dziedzicząca po klasie `Character` odwzorowująca zwierzę, będące głównym środkiem pozyskiwania monet.

   Zestaw metod:

   - `public void RunAway()`

     Metoda wywołująca przemieszczenie zwierzęcia z aktualnej pozycji na niewielką odległość. Metoda jest wywoływana w przypadku zbliżenia się głównej postaci na bliską odległość do zwierzęcia.

7. `public class Creature : Character`

   Klasa dziedzicząca po klasie `Character` odwzorowująca nieprzyjazną istotę, której głównym zadaniem jest dostanie się do punktu kontrolnego.

   Zestaw metod:

   - `public void AttackRight()`

     Metoda wywołująca animację atakowania w prawo oraz wykonująca odpowiednie akcje przy trafieniu w cel.

   - `public void AttackLeft()`

     Metoda wywołująca animację atakowania w lewo oraz wykonująca odpowiednie akcje przy trafieniu w cel.

3 Testy jednostkowe

Jako że językiem, którym się posługuję do pisania skryptów jest $C\#$, wykorzystam wbudowaną usługę do przeprowadzania testów, którą oferuje Microsoft, zwaną Unit Test Project. Testy jednostkowe będą przeprowadzone na publicznych metodach każdej klasy.