gra mobilna

„brave princess”

# Maja Trzepacz, Ewa Rożek (informatyka, grupa 101bCU)

Praca zaliczeniowa na przedmiot

zaawansowane programowanie obiektowe

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

Katowice 2016/2017

# Wprowadzenie

**Opis projektu**

Celem projektu jest stworzenie prostej w obsłudze gry komputerowej dostosowanej do urządzeń mobilnych. Tematem naszej gry jest historia księżniczki, ratującej mężczyznę swego życia ze szponów smoka. Zadaniem gracza jest zebrać jak najwięcej monet na wszystkich poziomach gry. Gracz zwycięża, gdy ukończy wszystkie plansze i pokona smoka. Gra z założenia przeznaczona jest do rozgrywki na ekranie dotykowym o niewielkiej rozdzielczości, jednak nie ma przeszkód, aby grać w nią również na PC. Cały projekt realizowany jest w środowisku Unity w oparciu o grafikę dwuwymiarową.

**Użyta technologia**

Gra została stworzona w środowisku Unity. W większości napisana jest w języku C#, jednak skrypty odpowiedzialne za obsługę menu są w języku Javascript.

**Grono docelowe**

Gra skierowana jest do osób posiadających urządzenia mobilne obsługujące dotykowy ekran z zainstalowanym systemem Android, jednak dostępna jest także wersja na PC z systemem Windows. Gra nie posiada ograniczeń wiekowych, jednak podstawową grupą odbiorców są osoby z przedziału wiekowego 7-25. Ze względu na uniwersalność i prostotę rozgrywki gra może umilać wolne chwile, zwłaszcza, że urządzenia mobilne stają się coraz popularniejsze i zapotrzebowanie na tego typu aplikacje rośnie.

**Zarys fabuły**

W grze wcielamy się w postać księżniczki, której ukochany został porwany przez złego smoka i uwięziony w wieży. Naszym zadaniem jest przebycie Krain Trwogi, gdzie czyhają na nas wrogowie i kolczaste pułapki zastawione przez złego smoka. Podczas rozgrywki zbieramy także monety, którymi możemy próbować wykupić księcia ze szponów smoka. Czeka nas ostateczne starcie, które zadecyduje o losach bohaterów.

**Grafika**  
Grafika w grze jest dwuwymiarowa, w całości z wykorzystaniem autorskich sprite’ów. Połączyliśmy style tzw. grafiki “pikselowej”, czyli dużych obiektów grafiki rastrowej w małej rozdzielczości, która ma na celu wyróżnić postacie i przeciwników, oraz kontrastowe ilustracje wysokiej jakości stosowane jako tło.

**Dźwięk**

Tło muzyczne oraz wszelkie odgłosy, które można usłyszeć w grze, nawiązują do 8-bitowych ścieżek dźwiękowych stosowanych w ubiegłych dekadach, podobnie jak doskonale komponujące się z nimi pierwszoplanowe grafiki.

**AI przeciwników**Podstawowi przeciwnicy wykorzystują uniwersalny skrypt, obracający wektor kierunku po upływie z góry ustalonego odcinka czasu. Pozwala to na łatwą modyfikację i tworzenie zachowań dla nowych potencjalnych antagonistów. Skrypt jest różnicowany na poszczególne postacie.

**Sterowanie**

Gracze dysponują możliwością skoku w celu uniknięcia przeciwników bądź wystrzelenia kuli ognia, która może ich unieszkodliwić. Obie te funkcje dostępne są przy użyciu ekranu dotykowego (lewa i prawa połowa), strzałek lub przycisków myszy. Wysokość skoku można kontrolować poprzez dłuższe przytrzymanie klawisza/ciągły dotyk ekranu.

**Poziomy**

Każda plansza posiada zupełnie odmienne grafiki, dźwięk oraz przeciwników, co pozwala na stworzenie unikalnego klimatu. Z każdym poziomem rośnie także trudność rozgrywki, pojawiają się specjalni przeciwnicy, których pokonanie nie tylko zbliża gracza do ostatecznej rozgrywki, ale także nagradza specjalnymi bonusami, które może on wykorzystać w dalszej grze. W ostatniej planszy trzeba zmierzyć się z groźnym smokiem, który porusza się w powietrzu i pluje ogniem. Jest to najtrudniejsze zadanie w całej grze.

**Nagrody**

Po przejściu każdej planszy gracz otrzymuje ulepszenia ułatwiające dalszą rozgrywkę (na przykład więcej pocisków, wyższy skok, chwilowe spowolnienie czasu i inne). Można także za zebrane monety zmieniać wygląd postaci.

**Podział pracy**

Maja Trzepacz - Skrypty poruszania się głównej bohaterki, strzelania pociskami, kolizji, menu głównego, grafika, animacje.

Ewa Rożek – Skrypty poruszania się tła, zbierania monet, zachowania przeciwników, liczniki, grafika, level design, składanie w całość.

# Projekt użytkowy:

   - schemat UI (interfejsu użytkownika),  
Zasady nawigacji (schemat przejść między ekranami):

//dopisać o tym tekst  
   - zasady interakcji z plikami/bazami danych

Menu główne

Wyjście z aplikacji

plansza z instrukcjami

plansza z tutorialem

kolejne poziomy

ekran „game over”

# Projekt techniczny:

   - diagram przypadków użycia,  
   - diagram klas (model dziedziny biznesowej),  
   - model danych (diagramy ERD lub DDL).

Dodatkowo do każdego punktu w projektach użytkowym i technicznym należy dodać krótki opis słowny.  
W kodzie źródłowym należy zamieścić komentarze.