

Gliwice, 02.04.2015

# **Grafika Komputerowa**

## **Projekt**

**Temat**

# **Gra typu horror**

GKiO3 sekcja 8  
Łukasz Sobczak  
Jakub Będkowski  
Marcin Okularczyk

## 1. Treść zadania i szkic specyfikacji zewnętrznej

Naszym zadaniem jest stworzenie prostej gry 3D typu horror. Poniżej opisujemy ogólny szkic specyfikacji zewnętrznej.

Po uruchomieniu gry pojawia się proste menu główne z dwoma opcjami: *Play* i *Quit*. Po wybraniu opcji *Quit* gra zostanie zamknięta. Natomiast po wybraniu opcji *Play* gracz zostanie od razu przeniesiony do rozgrywki.

Gra będzie klasycznym przykładem gier pierwszoosobowych (widok kamery jest z oczu postaci). Możliwości postaci będą się ograniczały do poruszania, oraz interakcji z przedmiotami (zaszyfrowane terminale). Postać będzie miała na wyposażeniu tylko latarkę. Miejscem rozgrywki będzie opuszczona stacja badawcza w kosmosie. Obiekt ten będzie posiadał labirynt słabo oświetlonych pomieszczeń. Celem gracza będzie ucieczka do kapsuły ratunkowej uruchamianej z terminala za pomocą karty dostępu, którą będzie musiał uprzednio znaleźć. Dodatkowym utrudnieniem będzie postać potwora zagrażającego życiu postaci. W przypadku konkretnego spotkania z potworem postać gracza zostanie zabita, a rozgrywka zostanie przerwana i nastąpi wyświetlenie komunikatu o porażce oraz powrót do menu głównego. W przeciwnym wypadku, jeśli postać gracza uruchomi kapsułę ratowniczą zostanie wyświetlony komunikat o pomyślnym ukończeniu gry.

## 2. Szkic specyfikacji wewnętrznej

- Wykorzystywane zagadnienia laboratorium grafiki komputerowej

Przy tworzeniu projektu z pewnością skorzystamy z wiedzy zdobytej podczas zajęć laboratoryjnych. Jako, że wymagane jest uwzględnienie minimum 3 zagadnień użyjemy prawdopodobnie: Animacja komputerowa, przekształcenia afiniczne i reprezentacja obiektów, a także modele oświetlenia bądź programy wierzchołków i pikseli (shadery).

- Wykorzystywane biblioteki i narzędzia programistyczne

Do stworzenia gry będziemy używali ogólnodostępnego i uniwersalnego API jakim jest OpenGL. Językiem programowania będzie C++, a środowiskiem, które wykorzystamy będzie dobrze nam znany MS Visual Studio 2013.

Do tworzenia grafiki trójwymiarowej, zarówno statycznej, jak i animacji, wykorzystamy popularny i darmowy program Blender.

W trakcie pracy nad kodem będziemy korzystać z repozytorium Git i serwisu hostującego Bitbucket. Taki zestaw został przez nas sprawdzony w poprzednich projektach i sprawował się bez zarzutu.

### **3. Plan pracy**

Poniżej umieszczamy przybliżony plan prac na najbliższe 2 miesiące. Oczywiście w trakcie prac kolejność wykonywania zadań oraz ich liczba może się nieznacznie zmienić zważywszy na stosunkowo bliski termin oddania wersji beta naszego projektu.

1. Uruchomienie odpowiednich bibliotek w projekcie, zapoznanie się z narzędziami.
2. Wyświetlenie prostego elementu (np. sześcianu).
3. Załadowanie trójwymiarowego modelu z teksturami.
4. Zaimplementowanie prostego poruszania obiektu za pomocą urządzeń wejściowych.
5. Rozpoczęcie implementacji prostej fizyki (np. kolizje).
6. Stworzenie oświetlenia.
7. Wykonanie modelu i animacji postaci potwora.
8. Załadowanie pełnego modelu stacji badawczej (z teksturami).
9. Kończenie prac związanych z projektem.

### **4. Wstępny podział między osoby w zespole**

Podział pracy w zespole widzimy w następujący sposób. Na początku każdy z nas musi dobrze zaznajomić się z biblioteką oraz pozostałymi narzędziami. Następnie podział będzie dynamiczny, mniej więcej w taki sposób, że w każdym tygodniu kolejna osoba będzie wykonywać założoną pracę. Natomiast niektóre zadania, niezależne od siebie, będziemy wykonywać równolegle, np. tworzenie grafiki, tekstury czy implementacja danego obiektu.