**POLITECHNIKA WROCŁAWSKA**

**WYDZIAŁ ELEKTRONIKI**

Grafika 3-D i systemy multimedialne

cz. TN 13:15 - 15:00

**Pokój strachów**

AUTORZY:

Piotr Osipa

Paweł Andziul

Joann Piątek

Maciej Kiedrowski

PROWADZĄCY ZAJĘCIA:

Dr inż. Jan Nikodem

OCENA PRACY:

Wrocław 2017

Spis treści

Spis treści

[Spis rysunków 2](#_Toc472467002)

[Spis listingów 3](#_Toc472467003)

[Spis tabel 4](#_Toc472467004)

[1. Instrukcja obsługi 5](#_Toc472467005)

[1.1. Uruchomianie aplikacji 5](#_Toc472467006)

[1.2. Ustawienia graficzne 5](#_Toc472467007)

[1.3. Sterowanie 5](#_Toc472467008)

[2. Implementacja projektu 6](#_Toc472467009)

[2.1. Sterowanie postacią 6](#_Toc472467010)

[2.2. Poruszanie kijem 6](#_Toc472467011)

[2.3. Piłka 6](#_Toc472467012)

[2.4. Wazonu i jego rozbicie 6](#_Toc472467013)

[2.5. Świeczka 6](#_Toc472467014)

# Spis rysunków

# Spis listingów

# Spis tabel

# Instrukcja obsługi

## Uruchomianie aplikacji

Aplikacja jest uruchamiana za pomocom pliku o nazwie „DomStrachow.exe”. Pliki znajdujące się w folderze „data” są niezbędne do jej prawidłowego działania.

## Ustawienia graficzne

Aplikacja pozwala na wybór detali wyświetlanych elementów poprzez wybranie przygotowanych zestawów ustawień „ustawienia minimalne”, „ustawienia maksymalne”. Ustawieniem domyślnym jest ustawienie maksymalne.

## Sterowanie

Sterowanie postacią odbywa się za pomocą kontrolera Xbox 360 lub za pomocą klawiatury lub myszki według tabeli 1 i 2.

|  |  |
| --- | --- |
| Sterowanie klawiaturą i myszką | |
| Zadanie | **Przypisanie** |
| Ruch postacią do przodu | W |
| Ruch postacią do tyłu | S |
| Ruch postacią w lewo | A |
| Ruch postacią w prawo | D |
| Obrót postacią | Ruch myszką |
| Przesunięcie kija w górę | R |
| Przesunięcie kija w dół | F |
| Przesunięcie kija w lewo | Q |
| Przesunięcie kija w prawo | E |
| Podskok | Spacja |

Tabela : Sterowanie klawiaturą i myszką

|  |  |
| --- | --- |
| Sterowanie kontrolerem Xbox 360 | |
| Zadanie | **Przypisanie** |
| Ruch postacią | Lewy drążek |
| Obrót postacią | Prawy drążek |
| Obrót kija | RT + Prawy drążek |

Tabela : Sterowanie kontrolerem Xbox 360

# Implementacja projektu

## Świat

Świat widoczny na scenie zaprojektowany został z wykorzystaniem narzędzia „World Machine”. Narzędzie to pozwoliło na zaprojektowanie własnego terenu, który następnie został zaimportowany do Unity jako mapa wysokości.

Zalesienie świata (tekstury ziemi, trawa i drzewa) zostały ręcznie naniesione z wykorzystaniem modeli pochodzących z Assetu „World Builder”.

Ocean został zaimportowany z paczki Unity Standar Assets (Basic Water) i naniesiony na scenę.

## Pokój

Model pokoju stworzony został w narzędziu Blender. Model ten jest sześcianem o odwróconych normalnych ścian, co pozwoliło na oświetlenie jego wnętrza. W modelu tym wycięte zostało miejsce na okno, oraz został on podzielony na części przygotowane do nałożenia tekstury.

## Biurko i okno

Modele biurka i okna zostały stworzone z wykorzystaniem narzędzia Blender.

Biurko zawiera w sobie odpowiednio zeskalowane i połączone sześciany i bryły. Biurko posiada elementy stylistyczne wykonane przy pomocy narzędzia „Extrude”.

Okno zawiera w sobie modele szyby oraz ramki, która ją podtrzymuje. Przeźroczystość szyby uzyskana została poprzez zastosowanie odpowiedniego materiału „Transparent/Diffuse” w Unity.

## Zasłony

Model zasłony utworzony został w narzędziu Blender wykorzystując do tego gotową powierzchnię, zmodyfikowaną tak by wyglądała jak delikatny materiał. Model ten został zaimportowany do Unity, gdzie przypisano do niego odpowiednie parametry fizyki („Cloth physics”).

Zastosowanie zasłon wymagało utworzenia zestawu colliderów w postaci kapsuł, dzięki czemu możliwa była interakcja firany z obiektami takimi jak kij, piłka czy postać.

## Sterowanie postacią

Sterowanie postacią zostało zaimportowane z paczki Unity Standard Assets zawierających m.in. moduł FirstPersonCharacter posiadający gotowe skrypty upraszczające takie elementy jak poruszanie się postaci, obrót, skok. Asset ten posiada również ścieżkę dźwiękową zawierającą odgłosy kroków.

## Poruszanie kijem

Element poruszania kijem został zaimplementowany poprzez modyfikację skryptu poruszania kamerą zawartego w assecie „FirstPersonCharacter”. Modyfikacja ta pozwoliła na poruszanie kija względem położenia obserwatora – kij znajduje się przed nim, w odpowiedniej odległości, pod odpowiednim kątem.

Poruszanie kijem niezależnie od kamery obserwatora polegało na translacji położenia kija względem położenia obserwatora, a następnie jego rotację.

## Piłka

Model piłki utworzony został bezpośrednio w Unity jako gotowy obiekt sfery. Do obiektu dołączony został model odpowiadający za fizykę materiału. Model ten został wygenerowany w Unity, następnie został zmodyfikowany by lepiej oddawać właściwości fizyczne piłki. Piłka posiada specjalnie przygotowaną teksturę imitującą rzeczywisty wygląd piłki do gry w koszykówkę.

## Wazonu i jego rozbicie

…

## Świeczka

…