

Gliwice, 09.03.2018

Praktyka Zespołowego Tworzenia Gier Komputerowych

Architektura

Informatyka, semestr 3

Grupa IGT, sekcja 3

Skład sekcji:

Krystian Lisoń

Łukasz Nowak

Rafał Potoczek

Michał Rosenbeiger

Marcin Środa

Wersje dokumentu

Data	Opis zmian	Autor
09.03.2018	Utworzenie dokumentu, opisanie struktury projektu Unity.	Łukasz Nowak
10.03.2018	Opisanie struktury katalogów	Krystian Lisoń
10.06.2018	Dodanie diagramu klas	Rafał Potoczek

Ogólny opis architektury:

Architektura programu wynika w pewnym stopniu z architektury projektu Unity, gdzie można wyróżnić kilka podstawowych elementów:

- sceny - czyli poziomy/mapy na których ułożone są obiekty, światła itp.
- obiekty - reprezentują obiekt gry, np. postać gracza, krzesło, drzwi itp. Obiekty mogą mieć podpięte komponenty, które określają właściwości obiektu (np. komponent fizyki) oraz skrypty pisane przez twórców gry.
- materiały - modele, tekstury, skrypty itd.

Tworzone przez nas skrypty pełnią rolę kontrolerów obiektu (np. kontroler mechanizmu zagadki). Skrypty pisane są w języku C#.

Struktura katalogów:

Projekt w silniku Unity ma ustaloną strukturę katalogów na poziomie folderu głównego:

- .vscode - folder wygenerowany automatycznie przez program Visual Studio (używany do pisania skryptów)
- Assets - główny folder zawierający wszystkie części projektu tworzone przez użytkownika
- Documents - folder utworzony przez nas w celu utrzymywania kopii dokumentów tworzonych na dysku google
- Library - folder generowany automatycznie przez silnik Unity, utrzymuje m.in. referencje, skompilowane shadery i pliki .dll silnika
- ProjectSettings - folder zawierający pliki z ustawieniami projektu
- UnityPackageManager - folder utworzony przez silnik w celu wspomagania ustawień budowania aplikacji

Pozostałe pliki to pliki solucji wygenerowane w czasie tworzenia projektu w celu przyspieszenia pracy z kodem.

Najważniejszym folderem jest folder Assets, czyli folder zawierający wszystkie pliki stworzone przez użytkowników. Ma on też swoją strukturę folderów, stworzoną na potrzeby tego projektu przez nas:

- Animations - folder zawierający animacje postaci
- Audio - folder zawierający elementy dotyczące systemu audio takie jak utwory, dźwięki i miksery
- Extensions - folder zawierający pluginy i rozszerzenia które są potrzebne do działania np. synchronizacji internetowej
- Features - folder zawierający dodatkowe elementy należące do wyglądu postaci/otoczenia
- Fonts - folder zawierający czcionki używane w grze
- Materials - folder zawierający materiały używane w grze
- Models - folder zawierający modele używane w grze
- Photon Unity Networking - folder zawierający podstawową logikę połączenia przez internet
- Prefabs - folder zawierający obiekty na scenach
- Resources - folder zawierający obiekty które muszą być tworzone poprzez internet na obydwóch klientach

- Scenes - folder zawierający sceny dostępne w grze jak i sceny testowe
- Scripts - folder zawierający skrypty używane w grze
- Shaders - folder zawierający dodatkowe shadery używane w grze
- Standard Assets - folder zawierający podstawowe elementy dodane przez firmę Unity Technologies
- Textures - folder zawierający tekstury używane w grze
- UI - folder zawierający obrazy i tła używane w interfejsie użytkownika

Poza tym w folderze assets znajdują się 2 assety post processingu dodawane do kamery w celu poprawienia jakości wizualnej.

Schemat synchronizacji internetowej gry:



