Blastback

Raport z przebiegu projektu

17 stycznia 2019

Aspekt sieciowy

1.1 Przyjęte założenia

1.2 Symulacja po stronie klienta

1.3 Rodzaje wiadomości

1.4 Serializacja

Grafika i dźwięk

Grafika składa się z modeli które zostały stworzone w programie `Blender`. Modele utworzone w tym programie zostały zaimportowane do projektu. Następnie modele zostały odpowiednio podczepione pod scenę, w celu ich renderowania. Model postaci jest ładowany przy dołączeniu do gry, a następnie jest przemieszczany po mapie przy pomocy pozycji obiektu w przestrzeni. Fizyka całego rozwiązania opiera się na fizyce silnika `jMonkeyEngine`. Każdy obiekt posiada informacje o ich kształcie kolizyjnym, który jest wykorzystywany do detekcji kolizji. W przypadku wykrycia kolizji wykonywane są odpowiednie akcje. Muzyka która gra w tle jest realizowana przy pomocy silnika `jMonkeyEngine` który odtwarza wybrany utwór w pętli na całej mapie dla każdego klienta indywidualnie. Dźwięk strzału broni wywołujemy przy pomocy eventów, które umożliwiają na odtworzenie odpowiedniego dźwięku dla wybranej broni przy pomocy argumentów przesyłanych razem z eventem.

Interfejs użytkownika

3.1 NiftyGUI

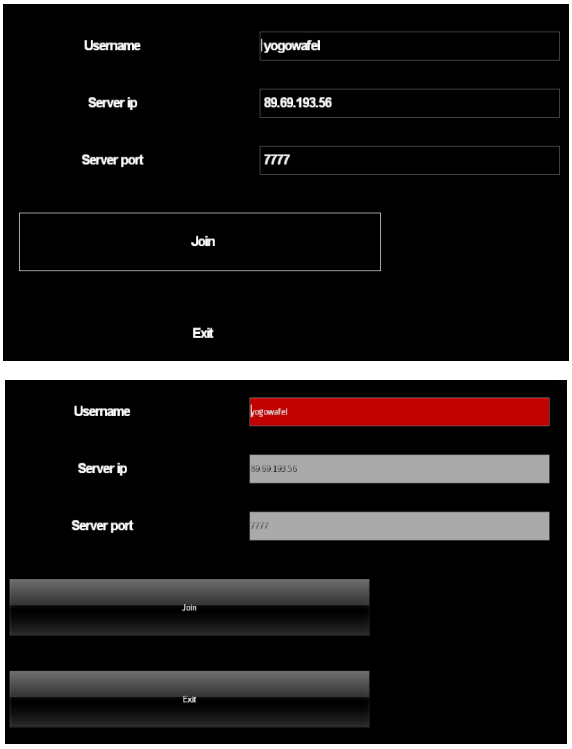
Interfejs graficzny w naszej aplikacji jest renderowany przy użyciu `NiftyGUI`. Jest to oprogramowanie typu open source, dostępne pod linkiem https://github.com/nifty-gui/nifty-gui. Wykorzystuje bibliotekę graficzną `OpenGL`. Rozwijając aplikację w `jMonkeyEngine` mieliśmy do wyboru jeszcze 3 inne rozwiązania: `Swing`, `Lemur`, `tonegodGUI` oraz powszechnie stosowany. Niestety dobrze nam znane pierwsze rozwiązanie nie jest dobrze zintegrowane z silnikiem, a drugie okazało się być nierozwijane już od 3 lat: https://github.com/meltzow/tonegodgui.Wybraliśmy `NiftyGUI` zamiast `Lemur`, ponieważ możliwość definiowanią układu kontrolek oraz ich styli w xml wydawała nam się najlepszym rozwiązaniem.

3.2 Układ elementów na ekranie

`NiftyGUI` jest oprogramowaniem, w którym do projektowania układu elementów można wykorzystać język znaczników xml. Alternatywnie można robić to też przy użyciu kodu javowego. Uznaliśmy jednak, że xml będzie bardziej przejrzystym rozwiązazniem. Definicje układów wszystkich ekranów wyświetlanych użytkownikowi znajdują się w `assets/Interface/Screens/screens.xml`.

3.3 Stylowanie kontrolek

Aby odpowiednio wystylować wygląd kontrolek pod nasze potrzeby, należało przeciążać ich domyślne style. Nasze definicje styli zostały również zapisane w pliku xml i znajdują się w `assets/Interface/Styles/styles.xml`. Powyżej - wygląd głownego menu gry z przeciążonymi definicjami stylów, poniżej - ich domyślne odpowiedniki.



Podsumowanie

4.1 Propozycje rozwoju

4.2 Wnioski po pracy z silnikiem