

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Wydział Matematyki i Informatyki

Informatyka, semestr III

Komunikacja człowiek-komputer

Gra RPG - TimesOldRoman

Rafał Ciećwierz 421454

Szymon Nędzi 395018

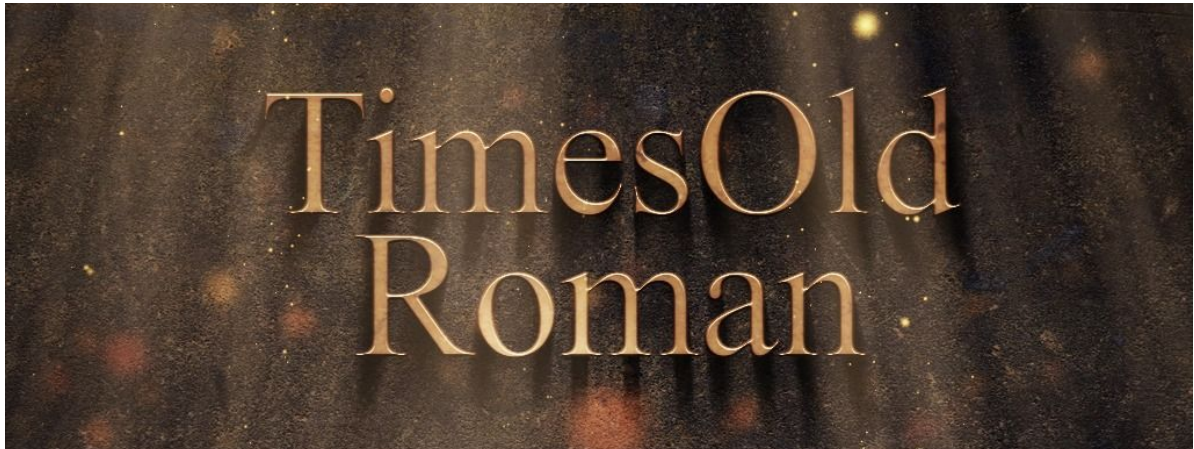
Miłosz Przybysz 416154

Adrian Witczak 421818

Jakub Wawrzyniak 416197

Utworzenie dokumentu: 11.01.2017

Ostatnia modyfikacja: 26.01.2017



Opis projektu

I. Fabuła i opis świata:

W naszej grze wcielamy się w postać rycerza o imieniu Roman, który przemierza świat i zgładza wszelkie zło, które staje mu na drodze. Roman pochodzi z przyszłości, gdzie wiódł normalne życie jako przeciętny obywatel. Los sprawił jednak, że wpadł w wir czasoprzestrzenny i wylądował w starodawnej krainie Fontu. Kraina ta osadzona jest w czasach średniowiecza, która zamieszkuje wiele potworów i gdzie znajduje się wiele innych niebezpieczeństw. Naszym zadaniem jest pomóc bohaterowi w odnalezieniu pradawnych artefaktów, które pomogą mu wrócić do jego dawnego życia. Aby to zrobić, będziemy musieli stawić czoła niebezpieczeństwom krainy Fontu. Nazwa gry nawiązuje do popularnej czcionki "TimesNewRoman", która jest nieodzownym elementem gry.

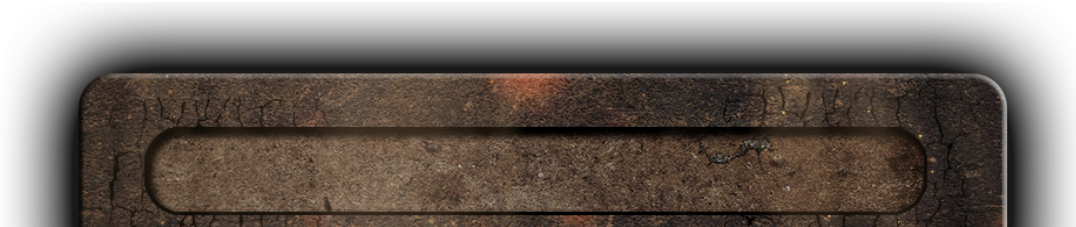
II. Technologie i rozwiązania użyte w grze:

Gra została napisana w całości w języku JAVA z użyciem framework'u o nazwie LIBGDX¹. Jest to gra typu RPG, w której bohater porusza się po dwuwymiarowej planszy. Głównym punktem projektu jest komunikacja pomiędzy człowiekiem a komputerem (w tym wypadku bohaterem gry). Użyliśmy parsera składni językowej CYK do obsługi zdań w języku polskim. Gra posiada konsolę, do której możemy wpisać dowolne zdanie. Wpisane zdanie będzie poleceniem wykonywanym przez naszego bohatera.

¹ <https://libgdx.badlogicgames.com/>

III. Główne elementy gry:

1. Konsola



Jest to pole służące do wpisywania poleceń bohaterowi. Przyjmuje zdania w języku polskim. Za pomocą klawiszy strzałki w górę i w dół można wyświetlić wcześniej wpisane polecenia.

2. Bohater



Grafika przedstawia postać naszego bohatera. Podczas poruszania się postać jest animowana.

3. NPC



Grafika przedstawia postać NPC, z którą komunikuje się nasz bohater. Postać odpowiada nam na nasze pytania oraz sama zadaje swoje. Ruch postaci w każdym kierunku jest zaanimowany.

4. Przykładowy przeciwnik



Grafika przedstawia przeciwnika, w tym wypadku Orka, z którym przyjdzie walczyć naszej postaci. Ruch postaci jest zaanimowany w każdym kierunku.

5. Ekran statystyk



Powyższa grafika to układ statystyk bohatera. Każde z kolorowych kółek zawiera w grze liczbę odpowiedzialną za poziom konkretnej statystyki.

Podział funkcjonalności systemu na członków zespołu

1. Rafał Ciećwierz

- Nazwa gry i fabuła
- Stworzenie ekranu Menu i konsoli
- Implementacja animacji Menu
- Stworzenie ekranu statystyk
- Stworzenie grafiki bohatera, postaci NPC oraz postaci przeciwnika
- Zaprojektowanie i stworzenie mapy początkowej wraz z parametrami mapy
- Implementacja czcionek
- Implementacja obsługi polskich znaków w konsoli
- Stworzenie dokumentacji projektu
- Stworzenie większości gramatyki używanej w projekcie
- Zaprojektowanie gramatyki zdań do zakupu uzbrojenia u kowala

2. Adrian Witczak

- Zaprojektowanie, development i rozbudowa silnika gry przy zastosowaniu frameworku libgdx
- Nieoceniona optymalizacja kodu
- Implementacja systemu komunikatów dla postaci
- Implementacja rozmów z NPC
- Wielokrotny refactoring kodu źródłowego programu

3. Jakub Wawrzyniak

- Analiza korpusów językowych zebranych na zajęciach
- Stworzenie gramatyki i wczytanie jej do programu
- Opracowanie funkcjonalnego parsera zdań metodą Cocke–Younger–Kasami opartego na pre-zdefiniowanej gramatyce w języku polskim
- Podłączenie parsera do konsoli oraz wywołanie odpowiednich funkcji w zależności od wyniku parsowania zdania.

4. Szymon Nędzi

- Praca nad częścią zasobów graficznych przy użyciu programu Tiled
- Współpraca przy wersji alpha parsera języka polskiego
- Implementacja czcionki
- Stworzenie części gramatyki używanej w rozmowach z NPC
- Stworzenie systemów walki z wrogiem korzystającego z parsowania zdań metodą Cocke-Younger-Kasami, opartych na:
 - zastosowaniu zróżnicowanego słownictwa
 - zastosowaniu zróżnicowanej parzystości używanych słów
 - zastosowaniu zróżnicowanej długości słów
- Stworzenie dokumentacji projektu

5. Miłosz Przybył

- Zaprojektowanie i implementacja kolizji na mapie
- Umieszczenie NPC na mapie
- Współpraca we wczesnej fazie tworzenia menu i konsoli