

Projekt Inżynierski – Gra komputerowa typu First Person Shooter 3D z elementami RPG

Cel projektu:

Celem projektu będzie stworzenie gry typu First Person Shooter z elementami RPG oraz wdrożenie jak największych ilości funkcjonalności i detali aby stworzyć produkt o satysfakcjonującej jakości. Celem jest również stworzenie dokumentacji niezbędnej do dalszego rozwoju gry.

Założenia projektu:

Warstwa koncepcyjna

1. Stworzenie świata gry wraz z prostymi interakcjami nie mającymi wpływu na postęp rozgrywki. Celem takich aktywności będzie humorystyczne nawiązanie do wydarzeń ze świata rzeczywistego.
2. Opracowanie prostego modelu jazdy pojazdami wielośladowymi.
3. Opracowanie kompletnej fabuły gry do 20 godzin rozgrywki , wliczając w to między innymi: dialogi, zadania, wybory i ich konsekwencje
4. Opracowanie statystyk gracza oraz przeciwników włącznie z rozwojem postaci oraz poziomem trudności walki z przeciwnikami w ramach rozwoju postaci i rozwoju fabuły w grze.
5. **Założenia interfejsu:**
 - 5.1. Przejrzysta kompozycja o ciemnych barwach
 - 5.2. Możliwość korzystania z mapy
 - 5.3. Menu główne gry
 - 5.4. Menu rozgrywki zawierające: drzewko zdolności, aktualny stan zdrowia i wytrzymałości, aktualna broń i ewentualna ilość amunicji, ekwipunek, menu statusu quest'ów
 - 5.5. Czytelne zmiany w interfejsie na czas przejścia w tryb interakcji z danym przedmiotem lub ukazanie możliwości wejścia z nim w interakcję poprzez ukazanie klawisza, który to umożliwia.

Warstwa implementacyjna

6. Implementacja elementów świata gry oraz skomponowanie ich w jedną logiczną całość.
7. Opracowanie kodu do obsługi gameplay'u oraz animacji z nim związanych.
8. Implementacja systemu prowadzenia pojazdów wielośladowych.
9. Implementacja systemu dialogowego (z wyłączeniem dubbingu – brak możliwości)
10. Implementacja systemu rozwoju postaci oraz jego interfejsu.
11. Opracowanie prostego systemu AI przeciwników z celowaniem, atakiem bronią białą lub kończynami oraz podążaniem za graczem z uwzględnieniem najbliższej drogi.
12. Opracowanie systemu walki gracza bronią białą, palną oraz walką na pięści.
13. Opracowanie systemu czasu z uwzględnieniem pór dnia i położenia słońca i pracy światła.
14. Dopasowanie Post Processing'u do obecnych standardów w grach komputerowych.
15. Opracowanie systemu konfiguracji detali według potrzeb.

16. Dopasowanie ustawień graficznych celem Stabilnej pracy gry, oscylującej w okolicach 60 kl/s na platformie testowej:
CPU: Xeon E-5645 2.53GHz
RAM: 16GB DDR3 Samsung 1333MHz (Z uwzględnieniem pracy na 8GB RAM)
GPU: MSI ARMOR GTX 960 2GB
SSD: GOODRAM CX-400 256GB
OS: Windows 10 Home x64 [Kompilacja zostanie podana po odbyciu testów]
17. Stworzenie modeli 3D dla wszystkich obiektów w grze (poza środowiskiem naturalnym).
18. Dobór oraz modyfikacja gotowych modeli 3D postaci do realiów gry.
19. Opracowanie interfejsu użytkownika.

Technologie użyte w projekcie:

1. Unity Engine [wersja do ustalenia i będzie stała]
2. 3DS Max
3. Assety:
 - 3a. Conifers [BOTD]
 - 3b. Grass Flowers Pack Free
 - 3c. UMA 2 - Unity Multipurpose Avatar
4. Repozytorium Github

Języki programowania w obrębie projektu:

1. C#
2. C++ (tylko w przypadku zaawansowanych modyfikacji graficznych)

Założenia interfejsu:

1. Przejrzysta kompozycja o ciemnych barwach
2. Możliwość korzystania z mapy
3. Menu główne gry
4. Menu rozgrywki zawierające: drzewko zdolności, aktualny stan zdrowia i wytrzymałości, aktualna broń i ewentualna ilość amunicji, ekwipunek, menu statusu quest'ów
5. Czytelne zmiany w interfejsie na czas przejścia w tryb interakcji z danym przedmiotem lub ukazanie możliwości wejścia z nim w interakcję poprzez ukazanie klawisza, który to umożliwia.

Cel fabularny:

Gra będzie przedstawiała fikcyjny świat i wydarzenia w postnuklearnym świecie. Główny bohater będzie podróżował do celu, który zostanie podany na początku gry. W trakcie swej podróży napotka na problem „utknięcia” w lokacji z której można wyjechać jedynie korzystając z dwóch dróg. W trakcie wejścia w rozdział związany z tą historią bohater przyjedzie do tejże lokacji nie mając świadomości, że nie będzie mógł już jej opuścić z powodu obaw służb państwowych przed odpowiedzialnością za wyciek radioaktywny w tym rejonie. Z tegoż powodu każdy kto znalazł się w tejże lokacji może ją opuścić jedynie za pozwoleniem władz. Przynajmniej teoretycznie, bo skoro jest to gra RPG, to istnieje wiele możliwości zakończenia tej historii. W grze zaistnieje podział na prolog, w którym gracz będzie mógł się bliżej zapoznać z głównym bohaterem i z jego historią. Również takie wprowadzenie pozwoli lepiej poznać mechanikę rozgrywki. Rozdział 1 będzie obejmował właśnie tą skażoną radioaktywnie okolice, której nie można opuścić. Uniwersum będzie składało się z 3 części,

pierwsza obejmie jedynie rozbudowany rozdział 1 z krótkim prologiem. Kolejne części nie są częścią tego projektu.

Dodatkowe cele (ich realizacja jest oznaczona jako drugoplanowa i nie musi zostać zrealizowana):

1. Stworzenie interakcji z kamerą gracza, aby można było skonfigurować tryb w widoku trzecioosobowym.