
SPECYFIKACJA WYMAGAŃ

DLA GRY „POLITECHNIKON”

WERSJA 2

Szablon specyfikacji wymagań opisany w instrukcji pt. „Specyfikacja wymagań dla systemów informatycznych”. Dokument został zedytowany po wcześniejszym usunięciu komentarzy i stworzony z pomocą opracowanego przykładu na podstawie rzeczywistej specyfikacji systemu ADE oraz jego dokumentacji, według szablonu i instrukcji pt. „Specyfikacja wymagań dla systemów informatycznych”.

Autorzy szablonu: Jakub Jurkiewicz, Mirosław Ochodek, Bartosz Walter

Autorzy zedytowanej wersji: Paweł Dudzik

HISTORIA ZMIAN DOKUMENTU

Osoba	Data	Komentarz	Wersja
Paweł Dudzik	04.03.2017	Pierwsza wersja	1.0
Paweł Dudzik	11.03.2017	Druga wersja	2.0

SPIS TREŚCI

1.Wprowadzenie.....	4
1.1.Cel dokumentu.....	4
1.2.Przyjęte zasady w dokumencie.....	4
1.3.Zakres produktu.....	4
2.Opis ogólny.....	5
2.1.Opis produktu.....	5
2.2.Założenia i zależności.....	6
Założenia.....	6
Zależności.....	6
3.Wymagania funkcjonalne.....	7
3.1.Opis i priorytet.....	7
4.Charakterystyka interfejsów.....	8
4.1.Interfejs użytkownika.....	8
4.2.Interfejsy zewnętrzne.....	8
4.2.1.Interfejsy sprzętowe.....	8
4.2.2.Interfejsy programistyczne.....	8
4.2.3.Interfejsy komunikacyjne.....	8
5.Wymagania pozafunkcjonalne.....	9
6.Inne wymagania.....	10
7.Dodatek A: Słownik pojęć i terminów.....	11

1. WPROWADZENIE

1.1. CEL DOKUMENTU

W dokumencie przedstawiono wymagania dla desktopowej gry komputerowej o nazwie Politechnikon.

Dokument przeznaczony jest głównie dla przedstawicieli wytwórców oprogramowania (uczestników procesu przetargowego).

1.2. PRZYJĘTE ZASADY W DOKUMENCIE

Śledzenie zmian dokumentu:

Historia zmian dokumentu znajduje się w tabeli na 2 stronie specyfikacji. Historia zmian przedstawiona jest w odwrotnym do chronologicznego porządku (ostatnie zmiany, góra tabelki).

Specyficzne wymagania funkcjonalne

Dodatkowe wymagania funkcjonalne zostaną opisane z wykorzystaniem tabeli przedstawionej poniżej.

ID	Wymaganie	Priorytet
<id>	<treść reguły>	<priorytet>

Wymagania pozafunkcjonalne:

Poszczególne wymagania pozafunkcjonalne będą zapisane przy użycia wzorca umieszczonego poniżej.

ID:	<identyfikator>
Nazwa:	<nazwa wymagania pozafunkcjonalnego>
Priorytet:	<priorytet wymagania>
Opis:	<pełna treść wymagania>

1.3. ZAKRES PRODUKTU

Celem przedsięwzięcia jest stworzenie gry komputerowej rodzaju roguelike, który będzie później dystrybuowany w sklepach internetowych, np. Indiegala.com.

2. OPIS OGÓLNY

2.1. OPIS PRODUKTU

Opis silnika:

Zostanie stworzony autorski silnik gry, które będzie napisany w języku C# z wykorzystaniem biblioteki OpenTK.

Na tle innych silników gier będzie go wyróżniała prostota implementacji gier.

Efektem ubocznym tego silnika gry będzie gra o nazwie Politechnikon.

Scenariusz główny:

0. Gra wyświetla planszę powitalną.
1. Gracz wybiera z planszy powitalnej przycisk "Rozpocznij nową grę"
2. Gracz nazywa awatar.
3. Awatar pojawia się na odkrytym polu na losowo wygenerowanej mapie z resztą zakrytych pól.
4. Gracz odkrywa pola sąsiadujące z odkrytymi polami.
5. Gracz eksploruje, walczy z przeciwnikami. Jeśli przegrywa w walce (jego życie spada do zera), gracz kończy grę, przegrywając ją. Jeśli zwycięży, otrzymuje nagrody (przedmioty, punkty doświadczenia) i może kontynuować eksplorację.
6. Gracz eksploruje, znajduje przedmioty (zbroje, bronie, mikstury oraz inne), które trafiają do plecaka awatara.
7. Gracz eksploruje na danym poziomie, aż znajduje klucz i znajduje drzwi.
8. Gracz przechodzi do kolejnej mapy.
9. Gracz powtarza czynności 4-8 aż do napotkania przeciwnika specjalnego na piątej, dziesiątej, piętnastej oraz dwudziestej mapie.
10. Na wyżej wymienionych mapach gracz nie znajduje klucza ani drzwi, tylko walczy z przeciwnikiem specjalnym.
11. Gracz przechodzi do kolejnej mapy jeśli pokona przeciwnika specjalnego. Jeśli przegra walkę (jego życie spadnie do zera), gracz kończy grę, przegrywając ją.
12. Na dwudziestej mapie gracz walczy z ostatnim przeciwnikiem specjalnym. Jeśli przegrywa w walce (jego życie spada do zera), gracz kończy grę, przegrywając ją. Jeśli zwycięży, gracz kończy grę, wygrywając ją.

Scenariusz szczegółowy:

Znajduje się w pliku scenariusz gry.pdf.

Opis gry:

Po wybraniu przez gracza przycisku "Nowa gra" gracz ma możliwość nazwania swojej postaci. Po wykonaniu tej czynności pojawia się mapa składająca się ze stu pól (w proporcjach 10x10) z postacią umiejscowioną na jednym z pól. Wszystkie inne pola są zakryte. Gracz za pomocą myszki odkrywa kolejne pola (porusza postacią) - gra umożliwia odkrycie tylko tych pól, które sąsiadują z już odkrytymi polami.

Odkryte pole może być puste, zawierać przeciwnika, przedmiot, klucz lub drzwi. W przypadku odkrycia przeciwnika gracz ma wybór zignorować go lub z nim walczyć.

W przypadku odkrycia przedmiotu, gracz może zignorować przedmiot lub go podnieść.

W przypadku odnalezienia klucza, w interfejsie pojawia się napis informujący o posiadaniu klucza przez postać.

W przypadku napotkania drzwi, gracz ma możliwość je zignorować lub użyć ich jako przejścia do kolejnej planszy, jeżeli gracz jest w posiadaniu klucza.

Gra składa się z 20 poziomów - 20 map. Piąta, dziesiąta, piętnasta i dwudziesta mapa nie będzie zawierać klucza - zamiast niego gracz będzie mógł napotkać specjalnego przeciwnika, którego pokonanie zapewni przejście do kolejnego poziomu (mapy).

Gracz przegrywa, jeśli jego postać zginie, co dzieje się, gdy jej życie osiągnie liczbę zero.

Gracz wygrywa, jeśli pokona przeciwnika specjalnego na dwudziestej mapie.

2.2. ZAŁOŻENIA I ZALEŻNOŚCI

ZAŁOŻENIA

Platforma sprzętowa

Zakłada się, że klient powinien posiadać system z rodziny Windows, minimum Windows XP. Sprzęt powinien posiadać minimum:

1GB pamięci RAM

procesor Intel Pentium 4 2GHz lub nowszy

karta graficzna wspierająca minimum OpenGL 2.0:

- ATI Radeon z serii x700 lub nowsza
- NVidia GeForce z serii 5xxx lub nowsza
- Intel G35 (karta zintegrowana) lub nowsza

miejsce na dysku 100 MB

ZALEŻNOŚCI

VC Redist 2013 dla 32 bitowych systemów

3. WYMAGANIA FUNKCJONALNE

3.1. OPIS I PRIORYTET

Silnik gry musi zapewnić funkcjonalność pozwalającą na renderowanie grafiki 2D, odczytywanie plików XML, generowanie tekstu na ekranie, obsługę myszy i klawiatury, a także przechwytywanie oraz obsługę zdarzeń i wyjątków. Po ukończeniu gry ma nastąpić jej zawieszenie, a rankingowanie ma się odbywać na punkty.

Priorytet: Wysoki

4. CHARAKTERYSTYKA INTERFEJSÓW

4.1. INTERFEJS UŻYTKOWNIKA

Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:

ID	Wymaganie	Priorytet
IU1	Gra powinna zawierać interfejs użytkownika, który wykorzystuje możliwości silnika: <ol style="list-style-type: none">4 przyciski (nowa gra, zapisz, wczytaj i zakończ),6 pasków stanu postaci (życie, obrona, XP, klucz, poziom, złoto),okno ataku, które zawiera miejsce na ekwipunek postaci (broń, zbroję i buty),okno plecaka postaci, które wskazuje na zdobyte przez nas przedmioty,okno z miksturami postaci,okno służące do odczytu komunikatów z gry.	Wysoki

1.1. INTERFEJSY ZEWNĘTRZNE

1.1.1. INTERFEJSY SPRZĘTOWE

Nie dotyczy

1.1.2. INTERFEJSY PROGRAMISTYCZNE

Gra, która bazuje na stworzonym silniku, wykorzystuję klasę abstrakcyjną Object.

1.1.3. INTERFEJSY KOMUNIKACYJNE

Obsługiwane formaty plików:

Gra musi umożliwić przyjmowanie, przechowywanie i prezentację dokumentów elementarnych w formacie XML.

2. WYMAGANIA POZAFUNKCJONALNE

ID:	NFR-FUN-DOKŁ-1	
Nazwa:	Wymagania pozafunkcjonalne silnika	
Priorytet:	Wysoki	
Opis:	Silnik musi zapewnić skalowanie, rekonfigurację, osadzanie nowych usług bez zakłócania pracy innych aplikacji	

3. INNE WYMAGANIA

Nie zdefiniowano.

4. DODATEK A: SŁOWNIK POJĘĆ I TERMINÓW

Gracz

Osoba sterująca aplikacją, w tym także sterująca poczynaniami postaci, wydając jej poszczególne polecenia za pomocą myszy.

Pole

Element gry o wielkości 50 na 50 pikseli, wiele pól składa się na mapę, po której porusza się postać. Pole może być puste, zawierać przeciwnika, przedmiot, klucz lub drzwi. Pole może być zasłonięte, ukrywając zawartość lub odsłonięte przez gracza.

Mapa (poziom)

Element gry składający się ze stu pól z losowo wygenerowaną zawartością każdego pola.

Drzwi

Obiekt, który umożliwia awansowanie do kolejnego poziomu gry.

Klucz

Przedmiot losowo umiejscowiony na jednym zakrytym polu. Jest wymagany do skorzystania z obiektu Drzwi.

Przeciwnik specjalny

Przeciwnik który pojawia się na piątej, dziesiątej, piętnastej i dwudziestej mapie. Jego pokonanie umożliwia przejście do kolejnej mapy.

Życie

Wyznacznik zdrowia postaci. Jeśli spadnie do zera to postać umiera.

XP

Wartość określająca zdobyte przez postać gracza doświadczenie, które przykładowo otrzymujemy za pokonanie przeciwnika.

Awatar

Jest to postać, w którą wciela się gracz.