**ProjektZespołowyDGOGPGPA**



**University Monopoly**

**Specyfikacja wymagań projektu**

**Wersja 1.0**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| University Monopoly | Wersja: | 1.0 |
| Specyfikacja wymagań projektu | Data: 17.03.2016 | |

**Historia zmian**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Wersja** | **Opis** | **Autor** |
|  |  |  |  |
| 17.03.2016 | 1.0 | Pierwsza wersja | Paweł Gawron |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | **Spis treści** | |  |
| 1. | Wprowadzenie | | |  |  | 4 |
|  | 1.1 | Cel |  |  |  | 4 |
|  | 1.2 | Zakres | |  |  | 4 |
|  | 1.3 | Pojęcia | |  |  | 4 |
|  | 1.4 | Odniesienia | |  |  | 4 |
|  | 1.5 | Streszczenie | |  |  | 4 |
| 2. | Opis ogólny | |  |  |  | 5 |
|  | 2.1 | Perspektywa produktu | |  |  | 5 |
|  |  | 2.1.1 | Interfejsy systemu |  |  | 5 |
|  |  | 2.1.2 | Interfejsy użytkownika |  |  | 5 |
|  |  | 2.1.3 | Interfejsy sprzętowe |  |  | 5 |
|  |  | 2.1.4 | Interfejsy programowe |  |  | 5 |
|  |  | 2.1.5 | Interfejsy komunikacyjne |  |  | 5 |
|  |  | 2.1.6 | Ograniczenia pamięci |  |  | 5 |
|  |  | 2.1.7 | Operacje |  |  | 5 |
|  | 2.2 | Funkcje produktu | |  |  | 5 |
|  | 2.3 | Charakterystyki użytkowników | |  |  | 5 |
|  | 2.4 | Ograniczenia | |  |  | 5 |
|  | 2.5 | Założenia i zależności | |  |  | 5 |
|  | 2.6 | Podzbiory wymagań | |  |  | 5 |
| 3. | Opis wymagań | | |  |  | 6 |

1. Funkcjonalność

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 3.1.1 Rozpoczęcie Gry | 6 |
|  |  | 3.1.2 Rozgrywka | 6 |
|  |  | 3.1.3 Zakończenie Gry | 6 |
|  | 3.2 | Specyfikacje przypadków użycia | 6 |
|  | 3.3 | Wymagania dodatkowe | 7 |
| 4. | Klasyfikacja wymagań funkcjonalnych | | 8 |
| 5. | Dodatki | | 8 |

**Specyfikacja wymagań projektu**

**1. Wprowadzenie**

**1.1** **Cel**

Celem tego dokumentu jest przedstawienie ogólnego oraz szczegółowego zarysu tworzonej aplikacji oraz funkcjonalności, które będzie posiadała.

**1.2** **Zakres**

Projekt dotyczy stworzenia aplikacji desktopowej na komputery osobiste użytkowników, pozwalającej grać kilku graczom na jednym komputerze w grę University Monopoly.

1. **Pojęcia**

RAM - rodzaj pamięci występujący w urządzeniach przenośnych umożliwiający pracę na tym sprzęcie

System operacyjny -  oprogramowanie zarządzające komputerem, tworzące środowisko do uruchamiania i kontroli zadań użytkownika.

PC – (ang. Personal Computer) Komputer osobisty.

1. **Odniesienia**

Standard IEEE 830

Strona internetowa Wikipedia.pl

1. **Streszczenie**

W dalszej części specyfikacji wymagań projektu zostanie w sposób szczegółowy opisana tworzona aplikacja oraz wszelakie funkcjonalności planowane do wykonania.

**2. Opis ogólny**

**2.1** **Perspektywa produktu**

*2.1.1* *Interfejsy systemu*

Interfejs systemu powinien być tak skonstruowany aby podczas rozgrywki główne komponenty były cały czas widoczne oraz możliwe było otworzenie nowych komponentów pozwalających podejrzeć interesujące użytkownika informacje nie zasłaniając głównego komponentu.

*2.1.2* *Interfejsy użytkownika*

Interfejs użytkownika końcowego musi być przejrzysty i łatwy w obsłudze. Każdy jego element powinien być umiejscowiony w taki sposób, aby ułatwić użytkownikowi jego obsługę. Elementy oraz ich funkcje powinny być należycie opisane oraz mieć odpowiedni wygląd, który usprawni korzystanie z aplikacji.

*2.1.3* *Interfejsy sprzętowe*

Aplikacja wymaga komputera osobistego z systemem Windows z zainstalowanym środowiskiem wirtualnym Java.

*2.1.4* *Interfejsy programowe*

*[Sekcja opisuje z jakich dodatkowych interfejsów zewnętrznych oprogramowanie musi korzystać, na przykład w jaki sposób łączy się z bazą danych.]*

*2.1.5* *Interfejsy komunikacyjne*

*[Sekcja ta opisuje interfejsy i protokoły z jakich muszą korzystać poszczególne moduły oprogramowania do komunikowania się między sobą.]*

*2.1.6* *Ograniczenia pamięci*

Aplikacja będzie potrzebować około 100 MB pamięci RAM w celu bezproblemowego działania oraz około 50 MB wolnej przestrzeni dyskowej urządzenia do zainstalowania jej na urządzeniu.

*2.1.7* *Operacje*

Użytkownik będzie potrzebował podstawowej wiedzy w ramach instalacji gry na urządzeniu, uruchamiania jej oraz obsługi. Wszystkie potrzebne informacje będzie można znaleźć w instrukcji obsługi dołączonej do gry.

**2.2** **Funkcje produktu**

Aplikacja będzie pozwalała użytkownikowi rozegrać grę University Monopoly wraz z innymi graczami.

**2.3** **Charakterystyki użytkowników**

Aplikacja skierowana jest do użytkowników chcących zagrać w grę typu Monopoly, głównie studentów Politechniki Koszalińskiej.

**2.4** **Ograniczenia**

Aplikacja będzie posiadała ograniczenia odnośnie ilości graczy uczestniczących jednorazowo w rozgrywce.

**2.5** **Założenia i zależności**

Założeniem projektu jest utworzenie gry pozwalającej studentom zagrać w grę, której akcja będzie rozgrywała się na Politechnice Koszalińskiej.

**2.6** **Podzbiory wymagań**

**3. Opis wymagań**

* 1. **Funkcjonalność**

# 3.1.1 Rozpoczęcie gry

* Wybór ilości graczy
* Wybór pionka
* Wylosowanie kolejności
* Ustawianie czasu gry

# Rozgrywka

* Rzut kostką
* Możliwość zakupu pola
* Przegląd karty pola
* Możliwość licytacji pola
* Podgląd kart gracza
* Podgląd kart innych graczy
* Podgląd funduszy
* Budowanie domu
* Budowa hotelu
* Sprzedaż domu
* Sprzedaż hotelu
* Zastawa hipoteczna
* Regulowanie płatności
* Wykup hipoteki
* Handel między graczami
* Użycie kart specjalnych

# Zakończenie gry

* Upłynięcie czasu
* Bankructwo
* Wygrana
* Warunki zwycięstwa w razie upłynięcia czasu
  1. **Specyfikacje przypadków użycia**
* Wybór ilości graczy

Gracz samodzielnie wybiera ilość osób które będą uczestniczyły w rozgrywce.

* Wybór pionka

Każdy gracz uczestniczący w rozgrywce będzie wybiera kolor pionka którego będzie używał w czasie gry.

* Wylosowanie kolejności

Gracze uczestniczący w rozgrywce samodzielnie losują kolejność w jakiej będą wykonywali swoje ruchy.

* Ustawianie czasu gry

Rozpoczynając rozgrywkę gracze ustawiaja czas rozgrywki, która zakończy się w chwili upłynięcia określonego limitu czasowego.

* Rzut kostką

Każdy gracz samodzielnie wciska przycisk rzuć kostką, a system będzie generował losowe wartości z zakresu od 1 do 6.

* Możliwość zakupu pola

Gracze po najechaniu na odpowiednie pole będą dokonują zakupu pola, jeśli pole nie będzie posiadało właściciela.

* Przegląd karty pola

Każdy gracz może w dowolnej chwili obejrzeć dowolną kartę którą posiada w swojej talii.

* Możliwość licytacji pola

W razie bankructwa gracz ma możliwość sprzedaży jednej ze swoich kart graczowi który wygra licytację.

* Podgląd kart gracza

Każdy gracz w dowolnej chwili ma możliwość przejrzenia ilości oraz wartości swoich kart, które będą wyświetlone obok siebie.

* Podgląd kart innych graczy

Każdy gracz w dowolnej chwili ma możliwość obejrzenia kart innych graczy.

* Podgląd funduszy

Gracze w każdej chwili ma możliwość sprawdzić ile posiadają pieniędzy.

* Budowanie domu

Gdy gracz trafi na pole oznaczające kartę którą posiada, może postawić na tym polu jeden dom, co zwiększy jego wpływy gdy inny gracz trafi na to pole.

* Budowa hotelu

W razie gdy gracz trafi na swoje pole na którym będzie już posiadał 4 domy, a na różnica domów pomiędzy polem na którym znajduje się gracz, a sąsiednimi, nie będzie większa niż jeden, gracz posiadający odpowiednią ilość pieniędzy, będzie mógł postawić hotel, który zwiększy jego wpływy, w razie gdy inni gracze trafią na to pole.

* Sprzedaż domu

W razie bankructwa gracz ma możliwość odsprzedania jednego domu bankowi, aby otrzymać zwrot pieniędzy za dom.

* Sprzedaż hotelu

W razie bankructwa gracz ma możliwość odsprzedania hotelu bankowi, aby otrzymać zwrot pieniędzy za hotel.

* Zastawa hipoteczna

Gracz który zbankrutuje ma możliwość zastawienia w hipotekę jednej ze swoich kart, za kwotę określoną na karcie. Karta ta nie będzie od tej pory należeć do gracza.

* Regulowanie płatności

Gracz, który najedzie na pole innego gracza jest zmuszony zapłacić drugiemu graczowi opłatę określoną na karcie oznaczającej dane pole.

* Wykup hipoteki

Gracz, który zastawił swoją kartę w hipotekę, ma możliwość wykupienia swojej karty, gdy ponownie najedzie na pole oznaczające daną kartę oraz będzie posiadał odpowiednią ilość pieniędzy.

* Handel między graczami

Gracze mają możliwość handlu swoimi kartami z innymi graczami. Warunki handlu będą ustalane przez graczy.

* Użycie kart specjalnych

W grze będą istniały karty specjalne, które będą posiadały specjalne właściwości, np.: gracz który trafił do więzienia, może wydostać się z więzienia natychmiast jeśli posiada kartę zwolnienia z więzienia i zdecyduje się jej użyć.

* Upłynięcie czasu

Gdy upłynie czas określony przez graczy na początku gry, gra kończy się.

* Bankructwo

Gracz kończy grę gdy zbankrutuje, nie będzie posiadał żadnych kart oraz pieniędzy.

* Wygrana

Gracz wygrywa, gdy posiada największy majątek po upłynięciu określonego czasu. Gra kończy się również, gdy reszta graczy zbankrutuje.

* Warunki zwycięstwa w razie upłynięcia czasu

Po upłynięciu określonego czasu zwycięzcą zostaje gracz posiadający największy majątek, w co wlicza się cena posiadłości oraz posiadane fundusze.

**3.3** **Wymagania dodatkowe**

**4. Klasyfikacja wymagań funkcjonalnych**

|  |  |
| --- | --- |
| **Funkcjonalność** | **Typ** |
| Wybór ilości graczy | Pożądane |
| Wybór pionka | Opcjonalne |
| Wylosowanie kolejności | pożądane |
| Ustawianie czasu gry | Wymagane |
| Rzut kostką | Wymagane |
| Możliwość zakupu pola | Wymagane |
| Przegląd karty pola | Wymagane |
| Możliwość licytacji pola | Pożądane |
| Podgląd kart gracza | Wymagane |
| Podgląd kart innych graczy | Wymagane |
| Podgląd funduszy | Wymagane |
| Budowanie domu | Wymagane |
| Budowa hotelu | Wymagane |
| Sprzedaż domu | Wymagane |
| Sprzedaż hotelu | Wymagane |
| Zastawa hipoteczna | Wymagane |
| Regulowanie płatności | Wymagane |
| Wykup hipoteki | Wymagane |
| Handel między graczami | Opcjonalne |
| Użycie kart specjalnych | Wymagane |
| Upłynięcie czasu | Wymagane |
| Bankructwo | Wymagane |
| Wygrana | Wymagane |
| Warunki zwycięstwa w razie upłynięcia czasu | Wymagane |

**5. Dodatki**