

- **Specyfikacja Wymagań Systemowych**

Nazwa i akronim projektu: <i>Snake – Gra</i> SG	Zleceniodawca: <i>Projekt własny</i>	Zleceniobiorca: <i>PG, WFTiMS, PJP2</i>
Numer zlecenia: <i>PG-WFTiMS-PJP2</i>	Kierownik projektu: <i>Aleksandra Oltuszyk</i>	Opiekun projektu: <i>Dr. Inż. Patryk Jasik</i> <i>Mgr. Inż. Ewa Erdmann</i>

<i>Specyfikacja Wymagań Systemowych (SWS)</i>	Nr wersji: 1
Odpowiedzialny za dokument: <i>Aleksandra Oltuszyk</i>	Data pierwszego sporządzenia: 12.11.16
	Data ostatniej aktualizacji: 12.11.16

Historia dokumentu

Wersja	Opis modyfikacji	Rozdział / strona	Autor modyfikacji	Data
1	Wstępna wersja	całość	Aleksandra Oltuszyk	12.11.16

1 Wprowadzenie – o dokumencie

1.1 Cel i zakres dokumentu

- Celem dokumentu jest określenie wymagań funkcjonalnych i niefunkcjonalnych dotyczących projektu. W dokumencie jest zawarty opis udziałowców projektu, jak i są opisani klienci wewnętrzni i zewnętrzni. Ponad to dokument ten zawiera opis funkcjonalności budowanego systemu, oraz są określone kryteria akceptacji budowanego systemu stwierdzające to kiedy projekt można uznać za gotowy (niekoniecznie ukończony).
- Celem dokumentu jest również przedstawienie szczegółów technicznych budowanego systemu dla udziałowców i klientów.

1.2 Odbiorcy

- *Mgr. Inż. Ewa Erdmann*
- *Dr. Inż. Patryk Jasik*
- *Aleksandra Oltuszyk*

1.3 Terminologia

- PG – Politechnika Gdańska.
- WFTiMS – Wydział Fizyki technicznej i Matematyki stosowanej.
- PJP2 – proceduralne języki programowania 2
- C++ – język programowania używany w projektowaniu aplikacji.
- Allegro5 – biblioteka graficzna służąca do przetwarzania grafiki
- Visual Studio – środowisko programistyczne.
- W{nr.} – wymaganie o numerze {nr.}
- WF{nr.} – wymaganie funkcjonalne o numerze {nr.}
- WNF{nr.} – wymaganie niefunkcjonalne o numerze {nr.}
- WO{nr.} – wymaganie ogólne o numerze {nr.}
- WFI{nr.} – wymaganie funkcjonalne interfejsu o numerze {nr.}
- WSD{nr.} – wymaganie na środowisko docelowe o numerze {nr.}
- WPW{nr.} – wymaganie dotyczące procesu wytwarzania o numerze {nr.}
- WWI{nr.} – wymaganie funkcjonalne dotyczące istniejącej infrastruktury o numerze {nr.}
- Fps – (frames per seconds) ilość wyświetlanych klatek obrazu na sekundę.
- Snake – obiekt, posługiwany w grze (wąż)
- Monster – obiekt w grze (potwór)

2 Klienci i ich potrzeby

2.1 Klienci wewnętrzni

- **Mgr. Inż. Ewa Erdmann**

2.2 Klienci zewnętrzni

- **Dr. Inż. Patryk Jasik**

3 Projekt w kontekście – udziałowcy i relacje z nimi

3.1 Udziałowcy

-

KARTA UDZIAŁOWCA	
Identyfikator:	• UOB 01
Nazwa:	• Aleksandra Oltuszyk
Opis:	• Jest to osoba odpowiedzialna za implementację i tworzenie algorytmów. Programista, tester. Budowa aplikacji oraz dokumentacji technicznej.
Typ udziałowca:	• Ożywiony bezpośredni
Punkt widzenia:	• Kierownik projektu
Reprezentant:	• Dokument specyfikacji wymagań systemowych
Ograniczenia:	• Nie wpływa na tworzenie i wykonywanie testów do aplikacji.
Historia:	•

- Specyfikacja Wymagań Systemowych

Wymagania:	<ul style="list-style-type: none"> WF01, WF02, W03, WF04
------------	---

-

KARTA UDZIAŁOWCA	
Identyfikator:	<ul style="list-style-type: none"> UNB 02
Nazwa:	<ul style="list-style-type: none"> Allegro5
Opis:	<ul style="list-style-type: none"> Biblioteka służąca do wyświetlania grafiki
Typ udziałowca:	<ul style="list-style-type: none"> Nieożywiony, bezpośredni
Punkt widzenia:	<ul style="list-style-type: none"> Biblioteka graficzna.
Reprezentant:	<ul style="list-style-type: none"> Strona internetowa www.allegro.org
Ograniczenia:	<ul style="list-style-type: none"> Wpływa na budowę programu
Historia:	<ul style="list-style-type: none">
Wymagania:	<ul style="list-style-type: none"> WF- wszystkie

-

KARTA UDZIAŁOWCA	
Identyfikator:	<ul style="list-style-type: none"> UNP 03
Nazwa:	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft
Opis:	<ul style="list-style-type: none"> Dostarcza środowisko programistyczne visual studio wraz z pakietem do tworzenia aplikacji
Typ udziałowca:	<ul style="list-style-type: none"> Nieożywiony, pośredni.
Punkt widzenia:	<ul style="list-style-type: none"> Deweloper środowiska programistycznego.
Reprezentant:	<ul style="list-style-type: none"> Strona internetowa www.microsoft.com
Ograniczenia:	<ul style="list-style-type: none"> Nie wpływa na działanie algorytmów
Historia:	<ul style="list-style-type: none">
Wymagania:	<ul style="list-style-type: none"> WF – wszystkie, W101, W102

4 Wymagania

- Ważny, średni, niski.

4.1 Wymagania ogólne

- Użytkownik posiadający program „Snake - Gra” ze względu na budowę gry będzie musiał posiadać klawiaturę. Ruch węża jest sterowany za pomocą strzałek. Myszka nie jest obsługiwana.
- Gra będzie wydawana na podstawie freeware.

4.2 Wymagania funkcjonalne

4.2.1 Funkcje/usługi

KARTA WYMAGANIA			
Identyfikator:	<ul style="list-style-type: none"> WF01 	Priorytet:	<ul style="list-style-type: none"> Ważny
Nazwa:	<ul style="list-style-type: none"> Graj i Koniec 		
Opis / uzasadnienie:	<ul style="list-style-type: none"> Użytkownik będzie miał możliwość wyboru zakładki graj, dzięki której przejdzie do nowej gry. Zakładka koniec do wyjścia z gry 		
Dane wejściowe:	<ul style="list-style-type: none"> Waż do wyboru 		
Warunki początkowe:	Ilość punktów wyzerowana		
Warunki końcowe:	Zdobyta ilość punktów przez użytkownika		
Sytuacje wyjątkowe:	Nieprawidłowy format plików, bądź błąd przy odczycie Przy wystąpieniu wyżej wymienionego błędu nie można przejść do etapu graj		
Efekty uboczne:	Program nie działa.		
Czynności równoczesne:	<ul style="list-style-type: none"> Żadne. 		
Stabilność:	<ul style="list-style-type: none"> Nie można zmienić tego wymagania, ze względu na jego najwyższy priorytet. 		
Udziałowiec:	<ul style="list-style-type: none"> Aleksandra Ołtuszyk 		
Źródło:	<ul style="list-style-type: none"> Program napisany przez osobę za to odpowiedzialną 		
Odpowiedzialny:	<ul style="list-style-type: none"> Aleksandra Ołtuszyk 		
Wymagania powiązane:	<ul style="list-style-type: none"> 		
Historia zmian:	<ul style="list-style-type: none"> 		

-

Identyfikator:	<ul style="list-style-type: none"> WF02 	Priorytet:	<ul style="list-style-type: none"> Ważny
Nazwa:	<ul style="list-style-type: none"> Ranking 		
Opis / uzasadnienie:	<ul style="list-style-type: none"> Program ma prawidłowo wyświetlać ilość zdobytych punktów przez najlepsze 10 osób. 		
Dane wejściowe:	<ul style="list-style-type: none"> Ilość punktów 		
Warunki początkowe:	Ilość osób najlepszych.		
Warunki końcowe:	Wybrana ilość najlepszych 10 osób		
Sytuacje wyjątkowe:	Złe zliczane punkty		
Efekty uboczne:	Wyświetlenie złej ilości osób bądź nieprawidłowe wyniki		
Czynności równoczesne:	<ul style="list-style-type: none"> brak 		
Stabilność:	<ul style="list-style-type: none"> Nie można zmienić tego wymagania, ze względu na jego najwyższy priorytet. 		
Udziałowiec:	<ul style="list-style-type: none"> Aleksandra Ołtuszyk 		
Źródło:	<ul style="list-style-type: none"> Program napisany przez osobę za to odpowiedzialną 		

- Specyfikacja Wymagań Systemowych

Odpowiedzialny:	• Aleksandra Ołtuszyk
Wymagania powiązane:	• WF01
Historia zmian:	•

-

Identyfikator:	<ul style="list-style-type: none">WF03	Priorytet:	<ul style="list-style-type: none">Ważny
Nazwa:	<ul style="list-style-type: none">Wyświetlanie załadowanego obiektu czyli wybranego węża przez użytkownika		
Opis / uzasadnienie:	<ul style="list-style-type: none">Użytkownik ma do wyboru węża, którym chce się poruszać w czasie gry		
Dane wejściowe:	<ul style="list-style-type: none">Wybrane modele węża		
Warunki początkowe:			
Warunki końcowe:	Model jest prawidłowo wyświetlony.		
Sytuacje wyjątkowe:	Wybrany model jest nieprawidłowy		
Efekty uboczne:	Model nie zostanie wyświetlony.		
Czynności równoczesne:	<ul style="list-style-type: none">Zerowanie się punktów na wejściu		
Stabilność:	<ul style="list-style-type: none">Nie można zmienić tego wymagania, ze względu na jego najwyższy priorytet.		
Udziałowiec:	<ul style="list-style-type: none">Aleksandra Ołtuszyk		
Źródło:	<ul style="list-style-type: none">Program napisany przez osobę za to odpowiedzialną		
Odpowiedzialny:	<ul style="list-style-type: none">Aleksandra Ołtuszyk		
Wymagania powiązane:	<ul style="list-style-type: none">W01		
Historia zmian:	<ul style="list-style-type: none">		

-

Identyfikator:	<ul style="list-style-type: none">WF04	Priorytet:	<ul style="list-style-type: none">Ważny
Nazwa:	<ul style="list-style-type: none">Zapis ilości punktów przez użytkownika		
Opis / uzasadnienie:	<ul style="list-style-type: none">Użytkownik ma możliwość zobaczenia ilości zdobytych punktów		
Dane wejściowe:	<ul style="list-style-type: none">Punkty		
Warunki początkowe:			
Warunki końcowe:	Wyświetlane ilości punktów		
Sytuacje wyjątkowe:	Niepoprawne wyświetlanie punktów		
Efekty uboczne:	Zła ilość punktów łączy się ze złym wyświetlaniem rankingu		
Czynności równoczesne:	<ul style="list-style-type: none">Użytkownik może zdobywać nowe punkty oraz dalej kontynuować grę		
Stabilność:	<ul style="list-style-type: none">Wymaganie o priorytecie najwyższym więc musi być zrobione.		
Udziałowiec:	<ul style="list-style-type: none">Aleksandra Ołtuszyk		
Źródło:	<ul style="list-style-type: none">Program napisany przez osobę za to odpowiedzialną		
Odpowiedzialny:	<ul style="list-style-type: none">Aleksandra Ołtuszyk		
Wymagania powiązane:	<ul style="list-style-type: none">WF01, WF02, WF03		
Historia zmian:	<ul style="list-style-type: none">		

-

Identyfikator:	<ul style="list-style-type: none">WF05	Priorytet:	<ul style="list-style-type: none">Ważny
Nazwa:	<ul style="list-style-type: none">Zapis imienia przez użytkownika		
Opis / uzasadnienie:	<ul style="list-style-type: none">Użytkownik ma możliwość wpisania swojego imienia		
Dane wejściowe:	<ul style="list-style-type: none">imię		
Warunki początkowe:			
Warunki końcowe:	Wyświetlane imienia		
Sytuacje wyjątkowe:	Niepoprawne wyświetlanie imienia		
Efekty uboczne:	Zła ilość punktów łączy się ze złym wyświetlaniem rankingu		
Czynności równoczesne:			
Stabilność:	<ul style="list-style-type: none">Wymaganie o priorytecie najwyższym więc musi być zrobione.		
Udziałowiec:	<ul style="list-style-type: none">Aleksandra Ołtuszyk		
Źródło:	<ul style="list-style-type: none">Program napisany przez osobę za to odpowiedzialną		
Odpowiedzialny:	<ul style="list-style-type: none">Aleksandra Ołtuszyk		
Wymagania powiązane:	<ul style="list-style-type: none">WF01, WF02, WF03		
Historia zmian:	<ul style="list-style-type: none">		

Istniejąca infrastruktura

-

Identyfikator:	• WII01	Priorytet:	• Wysoki
Nazwa:	• Wykorzystanie platformy Github jako repozytorium dla projektu.		
Opis / uzasadnienie:	• Twórcy aplikacji wykorzystują platformę Github ze względu na otwartość tej platformy oraz prostotę jej użytkowania i stabilność.		

-

Identyfikator:	• WII02	Priorytet:	• Wysoki
Nazwa:	• Wykorzystanie środowiska programistycznego Visual Studio.		
Opis / uzasadnienie:	• Środowisko visual studio dostarcza niezbędnego środowiska developerskiego oraz bardzo przejrzystego środowiska programistycznego pozwalającego na wygodne tworzenie i zarządzanie projektem		

-

4.2.2 Interfejs z otoczeniem

Identyfikator:	• WFI01	Priorytet:	• Wysoki
Nazwa:	• Prawidłowego działanie programu		

• **Specyfikacja Wymagań Systemowych**

Opis / uzasadnienie:	Program powinien działać prawidłowo według tego co robi użytkownik. Aplikacja ta powinna zawierać następującą minimalną listę komponentów
Dane wejściowe:	1) Przyciski
Warunki początkowe:	a) Nowa Gra
Warunki końcowe:	b) Ranking
Sytuacje wyjątkowe:	c) Koniec
Efekty uboczne:	• Wczytany model.
Czynności równoczesne:	Wokół komponentu znajdują się ramka. Użytkownik na wstępie widzi szaro – biały napis
Stabilność:	Po przesunięciu na wybrany komponent kolor tekstu zmienia się na czerwony
Udziałowiec:	Zły napis.
Źródło:	Komponent nie jest wczytany. Zły zapis.
Odpowiedzialny:	• Brak zmian
Wymagania powiązane:	• Aleksandra Ołtuszyk
Historia zmian:	•

Identyfikator:	• WFI02	Priorytet:	• Wysoki
Nazwa:	• Kierowanie obiektem (węzem) za pomocą klawiatury		
Opis / uzasadnienie:	• Użytkownik ma możliwość poruszania się wybranym węzem za pomocą klawiatury		
Czynności równoczesne:	1) Strzałka w górę – przesun do góry		
Stabilność:	2) Strzałka w dół – przesun na dół		
Udziałowiec:	3) Strzałka w lewo – przesun w lewo		
Źródło:	4) Strzałka w prawo – przesun w prawo		
Odpowiedzialny:	5) ESC- wyjście z gry		
Wymagania powiązane:	• Wyświetlana gra		
Historia zmian:	• Wymaganie może zostać nieznacznie zmodyfikowane w przyszłości.		
	• Aleksandra Ołtuszyk		
	•		
	• Aleksandra Ołtuszyk		
	• WF01, WF02, WF03		
	•		

Identyfikator:	• WFI03	Priorytet:	• Wysoki
Nazwa:	• Kierowanie obiektem (węzem) za pomocą myszki		
Opis / uzasadnienie:	• Użytkownik ma możliwość poruszania się wybranym węzem za pomocą myszy. Po kliknięciu w wybraną opcję, gra zachowuje się zgodnie z oczekiwaniem użytkownika Snake nie porusza się za pomocą myszy		
Czynności równoczesne:	• Wyświetlana gra		
Stabilność:	• Wymaganie może zostać nieznacznie zmodyfikowane w przyszłości.		
Udziałowiec:	• Aleksandra Ołtuszyk		
Źródło:	•		
Odpowiedzialny:	• Aleksandra Ołtuszyk		
Wymagania powiązane:	• WF01, WF02, WF03		
Historia zmian:	•		

4.3 Wymagania нефункционалне

Identyfikator:	• WNF01	Priorytet:	• Średni
Nazwa:	• Szybkość programu		
Opis / uzasadnienie:	• Program ze względu na swoją prostotę będzie szybki w użyciu		
Sytuacje wyjątkowe:	Nie są zależne od programu		
Stabilność:	• Szybka		

Identyfikator:	• WNF02	Priorytet:	• Średni
Nazwa:	• Łatwość użytkowania programu		
Opis / uzasadnienie:	• Program ze względu na swoją prostotę jest łatwy w użyciu. Program mogą używać osoby powyżej 5 roku życia.		

4.4 Wymagania dziedzinowe

4.5 Wymagania na środowisko docelowe

Identyfikator:	• WSD01	Priorytet:	• Ważny
Nazwa:	• Wymagania dotyczące systemu.		
Opis / uzasadnienie:	• Do użytkowania aplikacji wymagane jest system operacyjny windows 7,8,8.1,10 32bit/64bit		

- **Specyfikacja Wymagań Systemowych**

<i>Identyfikator:</i>	• WSD02	<i>Priorytet:</i>	• Ważny
<i>Nazwa:</i>	• Wymagania dotyczące środowiska sprzętowego.		
<i>Opis / uzasadnienie:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Wymagania zalecane: • Procesor: intel core i5 5gen (lub inny obsługujący Allegro w wersji co najmniej 5) • Pamięć RAM: co najmniej 2GB • Karta graficzna: Nvidia GeForce 940m (lub inna obsługująca allegro) • Klawiatura • • Wymagania mogą się zmienić 		

-

4.6 Wymagania dotyczące procesu wytwarzania

<i>Identyfikator:</i>	• WPW01	<i>Priorytet:</i>	• Ważny
<i>Nazwa:</i>	• Czas przeznaczony na projekt.		
<i>Opis / uzasadnienie:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Zakładany czas wykonania projektu posiadającego „kryteria akceptacji rozwiązania” podane poniżej wynosi maksymalnie 4 tygodnie. 		

-

<i>Identyfikator:</i>	• WPW02	<i>Priorytet:</i>	• Średni
<i>Nazwa:</i>	• Cechy projektu.		
<i>Opis / uzasadnienie:</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Projekt jest otwarty dla wszystkich. Jest możliwość zajrzenia do kodu źródłowego ze względu na zastosowane repozytorium plików GitHub. 		

-

5 Kryteria akceptacji rozwiązania

- Wczytanie gry
- Wyświetlenie menu wraz z zaprogramowanymi komponentami
- Wyświetlenie ilości punktów
- Stworzenie modeli węża. Prawidłowe wyświetlenie w grze. Prawidłowa gra.
- Wpisywanie przez użytkownika swojego imienia
- Stworzenie rankingu