

DOKUMENTACJA TECHNICZNA PROJEKTU

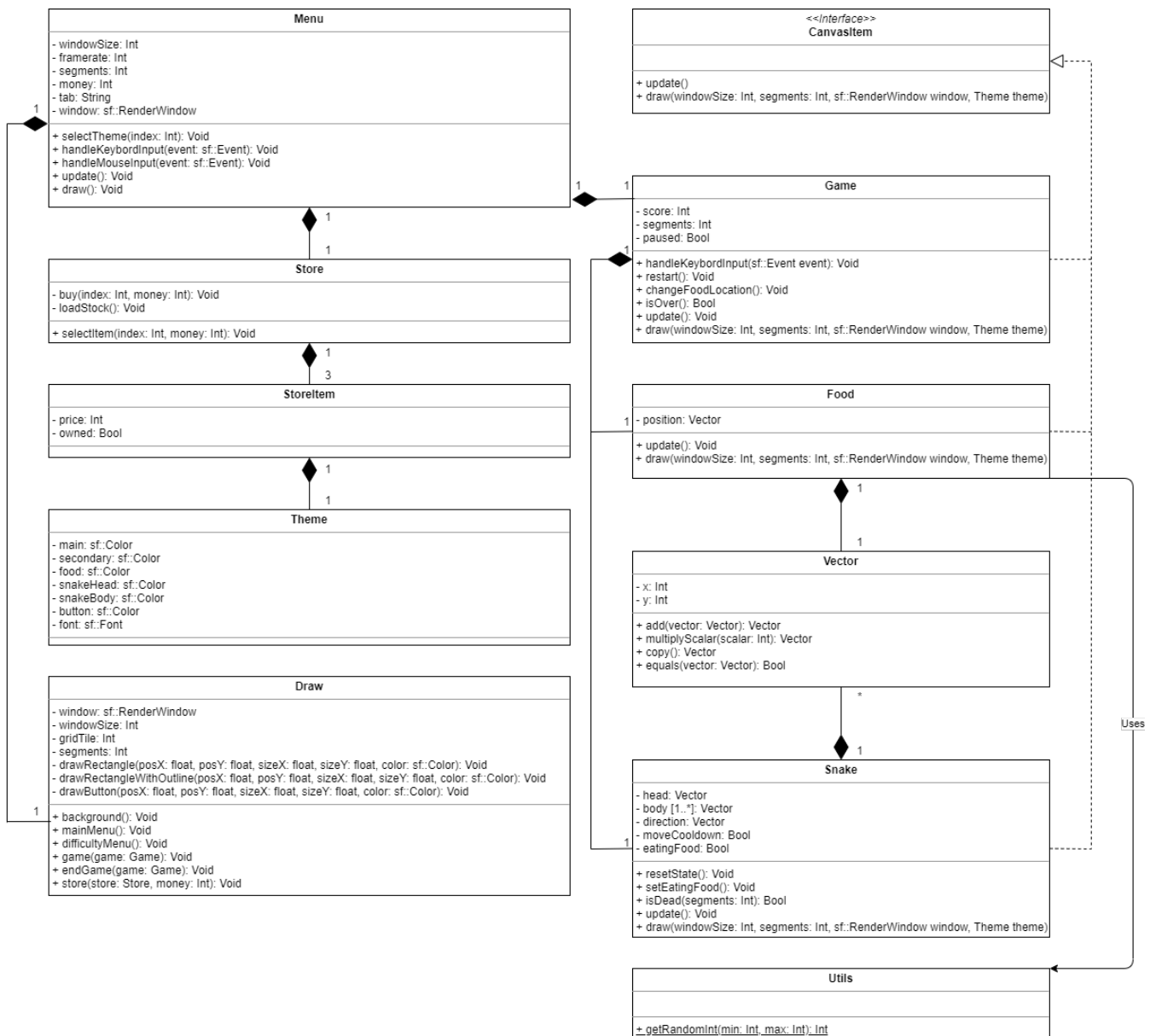
SNAKE

Przedmiot: PROGRAMOWANIE OBIEKTOWE

1 Zakres projektu

Projekt Snake implementuje klasyczną grę o tej samej nazwie, umożliwia ona rozrywkę zarówno dla dzieci jak i dorosłych. Poza samą grą, projekt umożliwia także zmianę wyglądu planszy, menu oraz postaci za pomocą sklepu z dodatkami. Dla bardziej wymagających istnieje także możliwość wybrania poziomu trudności. Idealnie nadaje się do rozładowania stresu powstałego w szkole lub pracy. Zalecane jest aby grać w nią na wyświetlaczach o rozdzielczości większej niż 900x900 pikseli. We wstępnej wersji projekt nie wpiera także pamięci, sprawia to, iż przy każdym resecie gry należy zacząć od początku.

2 Diagram klas



3 Wymagania systemowe

3.1 Wymagania funkcjonalne

- Pauzowanie gry
- Śmierć po zderzeniu
- Poruszanie się po planszy
- Zbieranie jedzenia
- Monitorowanie wyników
- Menu główne

3.2 Wymagania pozafunkcjonalne

- Zmiana motywów
- Sklep z dodatkami
- Poziomy trudności

4 Realizacja projektu

Projekt do swojego działania poza funkcjami dostępnymi domyślnie i bezpośrednio w systemie wymaga doboru biblioteki graficznej służącej do tworzenia okien i manipulowania treścią, ważne przy tym jest też to aby biblioteka nie posiadała jedynie zbioru komponentów do budowania aplikacji takich jak przyciski oraz pola tekstowe, lecz możliwość malowania po płótnie (canvas), umożliwia to większą swobodę i dopasowanie wszystkiego do pożądanej formy docelowej. Aby zaspokoić tę potrzebę wybrana została biblioteka SFML, pozwala ona na kompilowanie aplikacji działających na większości popularnych systemów operacyjnych oraz umożliwia intuicyjne rysowanie po ekranie. Realizacja projektu składa się właściwie z 4 głównych kroków. Pierwszym z nich jest uruchomienie podstawowych elementów graficznych, tj. narysowanie pierwszych treści na ekranie. Rozszerzeniem tego kroku jest oczywiście stworzenie całego interfejsu graficznego związanego z menu głównym oraz grą, które w tym momencie jeszcze nie istnieją. Drugim krokiem jest zaplanowanie struktury dostępu do poszczególnych komponentów projektu oraz budowa menu głównego oraz komponentów z nim związanych, takich jak sklep oraz wybór poziomu trudności przed podejściem do gry. Kolejnym krokiem, jednocześnie też najbardziej istotnym jest stworzenie samej gry, zarządzanej strukturami danych utworzonymi wcześniej oraz zapewnienie takiej funkcjonalności jak resetowanie i powrót do menu głównego. Ostatnim krokiem, często niedocenionym jest ostateczne testowanie i dopracowywanie ewentualnych nieścisłości.

5 Kryteria akceptacyjne

Sprawdzenie gry polega na sprawdzeniu 3 elementów: menu głównego, sklepu oraz gry. W wersji testowej projektu zaczynamy z 70 jednostkami pieniędzy, pozwala to na kupienie jednego z dostępnych motywów, ale nie wszystkich, można sprawdzić w ten sposób kupno motywów oraz zmianę między nimi. W celu sprawdzenia należy w menu głównym wybrać pozycję "Store!" po czym opcję "Buy: 50", można teraz do woli zmieniać motyw za pomocą przycisków "Select!", przycisk "Buy: 100" nic w tej sytuacji nie robi, gdyż nie ma odpowiednich środków. Po skończeniu sprawdzania wyboru motywów należy wcisnąć "Go back!" oraz przystąpić do grania poprzez wybranie pozycji "Start Game!" oraz wybraniu poziomu trudności. Postacią można sterować na klawiaturze za pomocą klawiszy WSAD lub za pomocą strzałek, klawisz Escape pozwala na pauzowanie. Po zderzeniu można wybrać opcję "Restart!" i zagrać ponownie na tym samym poziomie trudności lub wrócić do menu głównego przyciskiem "Main Menu!" i jeszcze raz tak samo wejść do gry i podjąć się innego poziomu trudności. Z każdą grą zwiększa się ilość jednostek pieniędzy o ilość zebranego jedzenia. Pod koniec należy wybrać pozycję "Main Menu!", po czym "Exit!", jednocześnie kończąc rozgrywkę.