



| PANS im. IM w Ciechanowie | Wydział Inżynierii i Ekonomii | Kierunek Informatyka |

| Programowanie Obiektowe I (C++) |

| Zawadzki Kuba | Semestr III | Nr 12500 |

Dokumentacja projektu w C++ – Gra "Pojedynynek"

Opis Gry:

Gra "Pojedynynek" to prosta turowa gra z elementami RPG i J-RPG, w której gracz wciela się w postać bohatera walczącego w pojedynku 1 vs 1 z przeciwnikiem sterowanego przez SI. Gra oferuje prostą mechanikę walki poprzez wybór różnych akcji oraz system losowości obrażeń, który wprowadza nutę nieprzewidywalności podczas pojedynku.

Założenia Projektowe:

- Gra ma być łatwa do uruchomienia na dowolnym komputerze z zainstalowanym kompilatorem języka C++.
- Gracz powinien mieć kontrolę nad decyzjami swojej postaci.
- Gracz nadaje swojej postaci imię.
- Postać gracza ma posiadać określone parametry (zdrowie, atak, możliwość leczenia, super atak).
- Gra ma działać w systemie turowym.

- Gracz ma wybierać jedną z dostępnych akcji w swojej turze.
 - Akcje:
 - Atak: Zadaje losową liczbę obrażeń w określonym przedziale.
 - Leczenie: Odtwarza losową liczbę punktów zdrowia.
 - Super Atak: Dostępny co 4 tury, zadaje podwójne obrażenia.
 - Ucieczka: Natychmiast kończy walkę porażką gracza.
 - Po każdej turze ma następować sprawdzanie czy gra powinna się zakończyć (czy któraś postać straciła wszystkie punkty zdrowia).
 - Przeciwnik ma wykonywać akcje automatycznie w swojej turze.
 - Wyświetlanie zdrowia gracza i przeciwnika ma następować w każdej turze.
 - Menu główne ma zawierać:
 - Opcję rozpoczęcia gry.
 - Możliwość wyjścia z gry.
 - Gra ma działać w konsoli i komunikować się z graczem za pomocą tekstu.
-

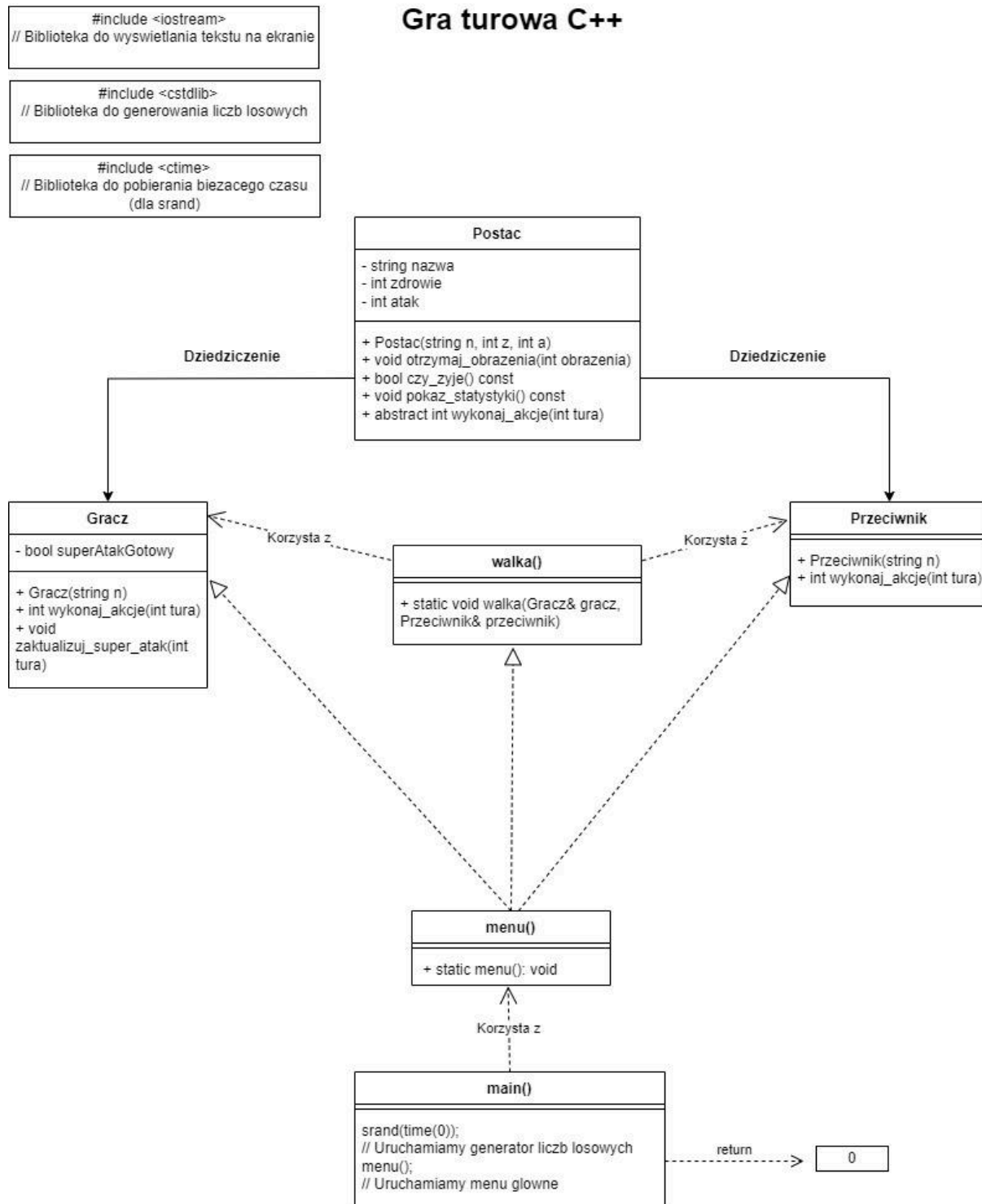
Wymagania Gry:

- **Minimalne wymagania sprzętowe:**
 - Procesor: dowolny wspierający C++.
 - Pamięć RAM: 128 MB.
 - System operacyjny: Windows, macOS, Linux.
 - **Środowisko uruchomieniowe:**
 - Kompilator C++ zgodny z C++11 lub nowszym.
-

Struktura Kodowania:

- Kod podzielony na klasy Postac, Gracz, i Przeciwnik.
 - Komentarze w kodzie opisujące każdą istotną funkcję i jej działanie.
 - Logika gry jest oddzielona od warstwy interfejsu użytkownika.
-

Diagram UML - Pierwszy pomysł struktury kodu:



Wprowadzone Funkcjonalności Gry:

1. Menu Główne:

- Rozpoczęcie nowej gry.
- Wyjście z gry.

2. Postać Gracza:

- Gracz wybiera nazwę postaci.
- Gracz posiada dwie statystyki - Zdrowie (Maksymalna ilość punktów obrażeń które może przyjąć) i Atak (Najwyższe obrażenia jakie może zadać zaczynając od 1)
- Możliwości postaci:
 - Atak podstawowy (zadający losowe obrażenia w przedziale od 1 do 20).
 - Leczenie (przywracanie losowej liczby punktów zdrowia w przedziale od 10 do 29).
 - Super atak (dostępny co cztery tury, zadaje dwukrotne obrażenia).
 - Ucieczka (kończy grę porażką).

3. Przeciwnik:

- Przeciwnik posiada własne statystyki i wykonuje atak w swojej turze.

4. Mechanika Walki:

- Gracz i przeciwnik naprzemiennie wykonują jedną akcję na turę .
- System losowych obrażeń i leczenia dodaje element nieprzewidywalności.
- Super atak gracza dostępny co 4 tury.

5. System Statystyk:

- Wyświetlanie statystyk przed i na bieżąco w trakcie walki.
-

Możliwości Rozwoju:

1. Dodanie nowych przeciwników:

- Wprowadzenie nowych poziomów z różnymi typami przeciwników o unikalnych statystykach i umiejętnościach.

2. Rozbudowa mechaniki walki:

- Wprowadzenie systemu punktów energii (mana) do ograniczenia używania leczenia lub super ataku.
- Dodanie różnych klas postaci gracza (np. Wojownik, Mag, Łucznik).

3. Dodanie elementów fabuły:

- Wprowadzenie dialogów między postaciami.

4. System progresji

- Możliwość zdobywania doświadczenia i rozwija postaci gracza.

5. Poprawa interfejsu:

- Zastosowanie graficznego interfejsu użytkownika zamiast tekstowego w konsoli.
- Dźwięki i efekty wizualne podczas walki.

Kod źródłowy na Github:

<https://github.com/kubeusz04/Projekt-gry>