

Gra HeroEnemy, autorstwa Jakuba Ludwiczaka

Opis Ogólny:

HeroEnemy to gra terminalowa napisana w języku C++, w którym gracz kontroluje postać, starając się unikać wrogów i zdobywać punkty poprzez przemieszczanie się na szczyt planszy. Za każde dotarcie na szczyt planszy gracz otrzymuje 1 pkt. Gra kończy się, gdy gracz spotka się z wrogiem.

Klasy:

1. Actor:

- Klasa abstrakcyjna reprezentująca postacie w grze.
- Zawiera dwie zmienne **x** i **y**, określające współrzędne postaci na planszy.
- Posiada czysto wirtualną metodę **move()**, która jest implementowana przez klasy pochodne.

2. Enemy:

- Klasa reprezentująca wrogów w grze.
- Dziedziczy po klasie **Actor**.
- Podczas ruchu przesuwa się w dół planszy, zmieniając swoje położenie na osi Y, i losowo przesuwa się w lewo lub prawo na osi X.
- Zawiera metodę **move()** do implementacji ruchu.

3. Hero:

- Klasa reprezentująca postać gracza.
- Dziedziczy po klasie **Actor**.
- Może być kontrolowana przez gracza, przemieszczając się na planszy w różnych kierunkach.
- Posiada metodę **move()**, która aktualizuje pozycję gracza oraz metodę **isColliding()**, która sprawdza, czy doszło do kolizji z wrogiem.

4. Engine:

- Klasa zarządzająca logiką gry.
- Przechowuje informacje o planszy, postaciach oraz wyniku gracza.
- Zawiera metody do sprawdzania stanu gry (**isGameOver()**), aktualizacji stanu (**update()**) oraz poruszania postaci gracza (**moveHero()**).

5. Game:

- Klasa abstrakcyjna reprezentująca interfejs użytkownika.
- Dziedziczy po klasie **Engine**.
- Posiada czysto wirtualną metodę **view()**, która jest implementowana przez klasy pochodne, oraz metodę **play()**, która odpowiada za główną pętlę gry.

6. Game_txt:

- Klasa implementująca interfejs użytkownika w formie tekstowej.
- Dziedziczy po klasie **Game**.
- Implementuje metodę **init()** do inicjalizacji gry oraz metodę **view()**, która wyświetla planszę w konsoli.

Instrukcje Obsługi:

- Gracz kontroluje postać za pomocą klawiszy:
 - "a" - przesunięcie w lewo

- o "d" - przesunięcie w prawo
 - o "w" - przesunięcie w górę
 - o "s" - przesunięcie w dół
 - o "q" - przesunięcie na skos w lewo i w górę
 - o "e" - przesunięcie na skos w prawo i w górę
 - o "z" - przesunięcie na skos w lewo i w dół
 - o "c" - przesunięcie na skos w prawo i w dół
- Gra kończy się, gdy postać gracza uderzy w wroga lub dotrze do górnej krawędzi planszy.

Inicjalizacja:

- Po uruchomieniu programu gracz wybiera poziom trudności: łatwy, średni lub trudny.
- W zależności od wybranego poziomu trudności, szerokość planszy zostaje dostosowana.

Wymagania sprzętowe:

- Komputer z systemem operacyjnym Windows i dostępem do terminala (cmd).

Diagram klas uml:

