



# Politechnika Wrocławska

Projekt Java

Gra labirynt 2D

**Imię, nazwisko, numer albumu**

Marek Szulak, 259227

Eryk Wójcik, 259311

---

**Prowadząca**

Mgr inż. Aneta Górniak

---

**Kod grupy zajęciowej**

Y02-15b

---

**Termin oddania**

20 czerwca 2023

## 1 Cel ćwiczenia

Poznanie specyfiki pracy w języku Java.

## 2 Projekt

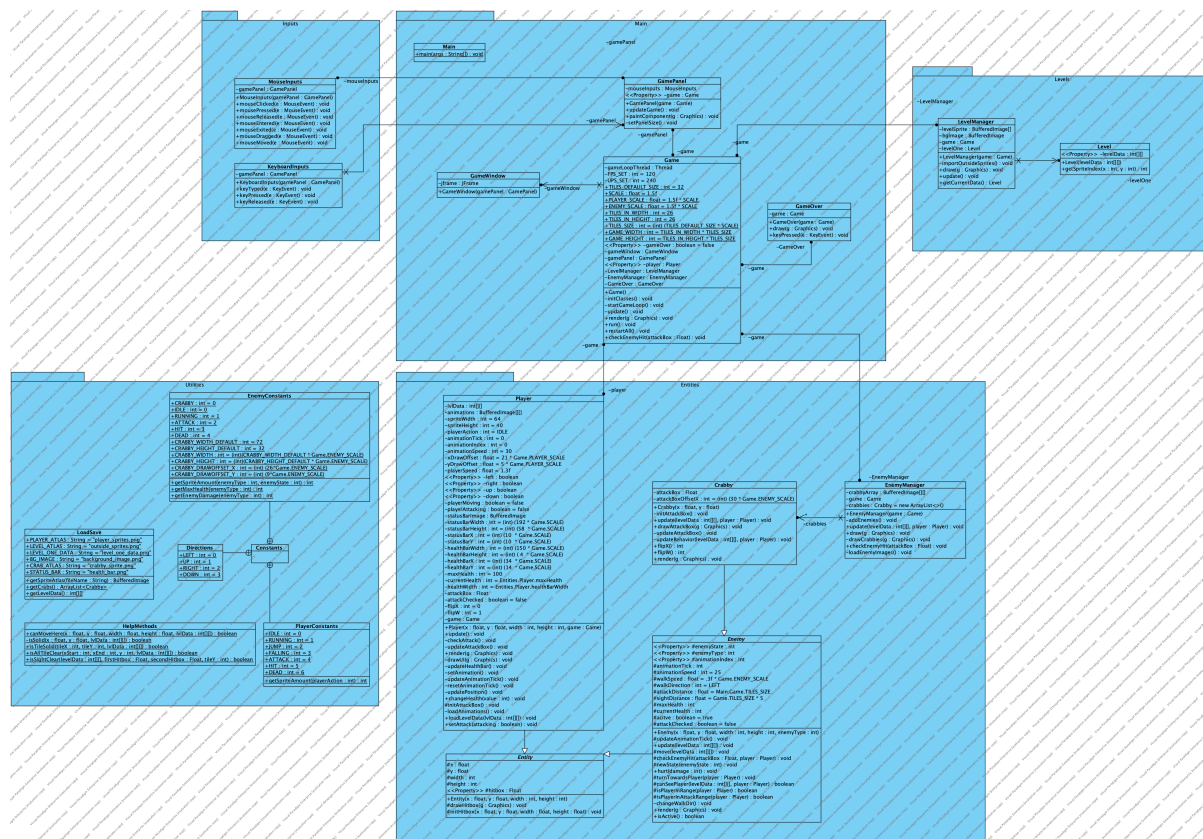
Naszym projektem jest gra polegająca na poruszaniu się po labiryncie i pokonywaniu przeciwników. Po planszy poruszamy się klawiszami **A**, **W**, **S**, **D**, zaś atakujemy wciskając **spację** lub klikając **lewy przycisk myszy**. Przeciwnicy umierają na jedno uderzenie gracza, zaś gracz ma więcej zdrowia i jest w stanie przeżyć kilka uszczyptnięć krabów. Przeciwnicy biegają do ściany do ściany w poziomie i gdy zobaczą gracza biegną za nim. Gdy gracz znajdzie się w zasięgu ich ataku - atakują. Gdy gracz umiera przechodzimy w stan Gave Over gry.



Rysunek 1: Ekran główny gry

### 3 Diagram klas

Diagram może nie być zbyt dobrze widoczny w sprawozdaniu. Obraz prezentujący diagram klas jest również dostępny na [naszym repozytorium na githubie](#).

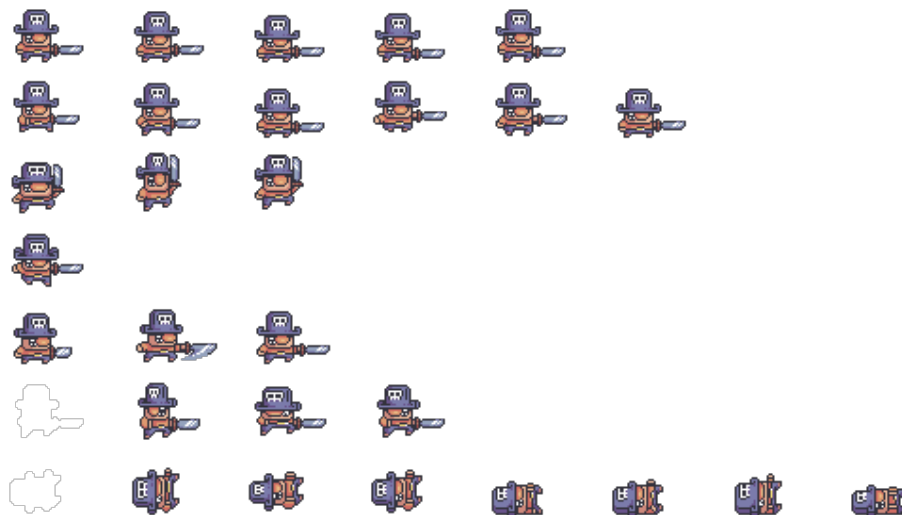


Rysunek 2: Diagram klas

## 4 Oprawa graficzna

Gra składa się z kilku elementów graficznych:

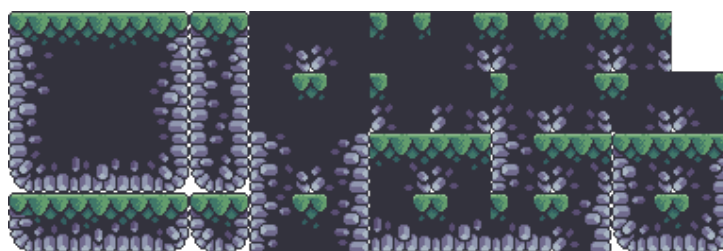
1. Player Sprites - animacje postaci gracza



2. Crabby Sprites - animacje przeciwnika (kraba)



3. Outside Sprites - bloki labiryntu stanowiące przeszkody

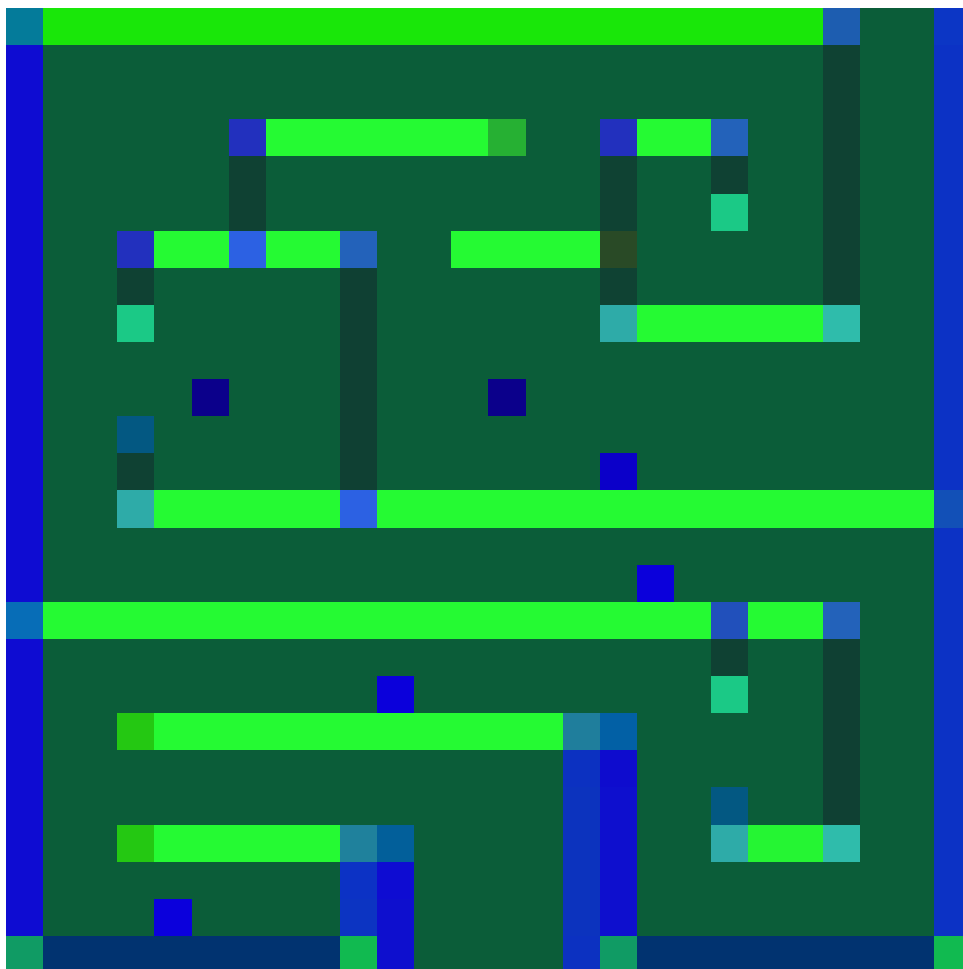


4. Health Bar - pasek zdrowia widoczny w lewym górnym rogu gry



## 5 Odczyt danych z pliku (struktura poziomu)

Dane w naszej grze odczytywane są na podstawie poniższego obrazka.



Rysunek 3: Dane poziomu

Obrazek ten bezpośrednio reprezentuje rozkład elementów i przeciwników na planszy. Poziomy czerwieni poszczególnych pikseli odpowiadają za elementy planszy (są po prostu indeksami Outside Sprites), zaś poziomy zieleni odpowiadają za rozkład przeciwników (gdy kanał g jest równy 0 jest to położenie przeciwnika).

## 6 Wnioski

- Gra działa zgodnie z założeniami.
- Implementacja obsługi wielowątkowości jest prosta i intuicyjna.
- Obsługa kolizji, hitboxów, atakowania przeciwników itp okazała się być bezproblemowa
- Gra działa płynnie na wielu urządzeniach, nie gubi klatek i wszystkie animacje działają odpowiednio.