

# PROZ

## projekt semestralny

1 czerwca 2020

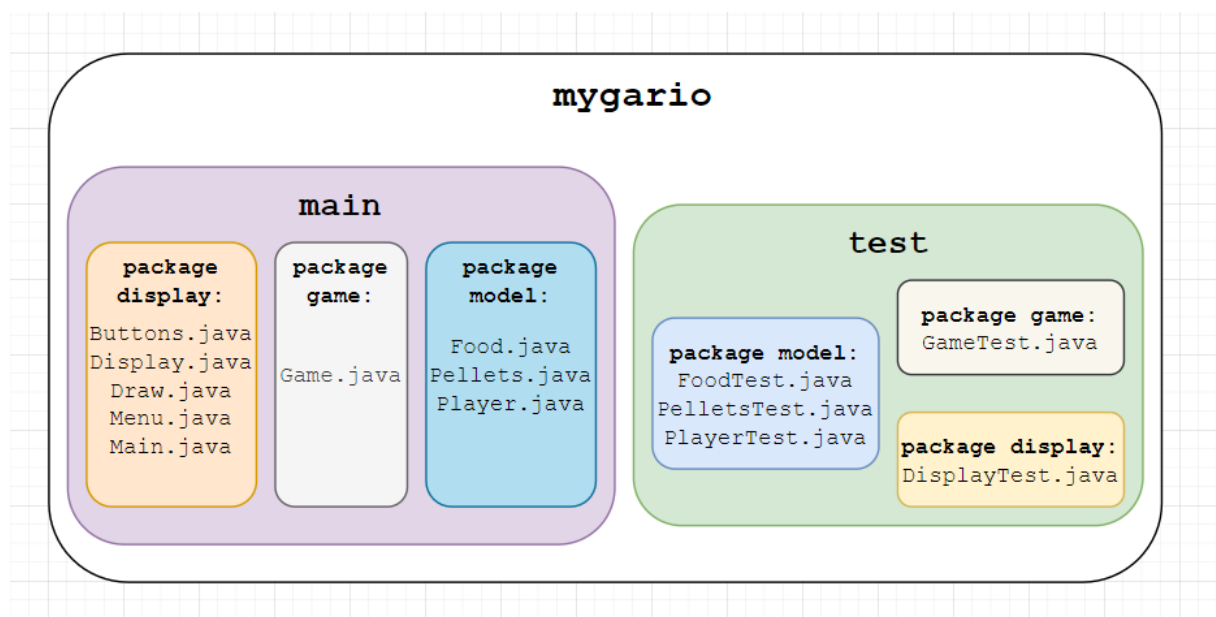
Bartosz Świtalski 300279  
Student 2. roku Informatyki  
WEiTI Politechnika Warszawska

## Treść zadania

Temat projektu to gra akcji, inspirowana popularną rozgrywką przeglądarkową [agar.io](https://agar.io). Użytkownik może przystąpić do rozgrywki z przeciwnikiem kontrolowanym automatycznie przez program.

## Rozwiązanie

Niech pakiet `main.model` zawiera matematyczne definicje elementów świata gry, tj. *gracza* oraz *pelletsów* (również spotykana nazwa to *agar*) – małych kropek symbolizujących jedzenie dla gracza. Niech pakiet `main.game` zawiera definicję klasy odpowiadającej za status gry, więc także za dostęp do poszczególnym elementów jej świata, tzn. *graczy*, *pelletsów* lub właśnie *statusu*. Niech pakiet `main.display` zawiera definicję klas odpowiadających za graficzne przedstawienie świata gry, tj. w szczególności wyświetlanie menu oraz rozgrywki. Dodatkowo zostały zdefiniowane testy jednostkowe w oddzielnym folderze `test`, podzielonym na trzy podfoldery, bezpośrednio odpowiadające klasom głównym (z pakietu `main`). Struktura projektu została przedstawiona na rysunku 1.



Rysunek 1. Hierarchia klas i pakietów

## Opis klas

<code>Food.java</code>	– definicja pojedynczej kropki jedzenia;
<code>Pellets.java</code>	– definicja zbioru pelletsów(obiektów typu <code>Food</code> );
<code>Player.java</code>	– definicja gracza, czyli jego kształtu i rozmiar, ale także poruszania się manualnego(przez użytkownika) oraz automatycznego(przez program);
<code>Game.java</code>	– definicja rozgrywki, czyli jej statusu oraz elementów świata gry;
<code>Buttons.java</code>	– klasa pomocnicza, sprawdzanie czy został wciśnięty przycisk programu w odpowiednim miejscu na ekranie;
<code>Draw.java</code>	– definicje funkcji rysujących elementy świata gry;
<code>Menu.java</code>	– obsługa menu gry;
<code>Display.java</code>	– główna klasa odpowiadająca za wyświetlanie gry, oparta na rozszerzeniu klasy <code>JPanel</code> , implementująca <code>ActionListener</code> ;
<code>Main.java</code>	– klasa main, inicjalizacja gry.

## Testowanie

Testy jednostkowe zostały napisane przy użyciu biblioteki JUnit. Zostało napisanych łącznie 30 testów jednostkowych. Zostały przetestowane funkcjonalności klas `Food`, `Pellets` oraz `Player`, a także bardziej złożonych klas, tj. `Game` oraz `Display`.

## Bibliografia

<https://docs.oracle.com/en/java/javase/14/>

<https://www.geeksforgeeks.org/mouselistener-mousemotionlistener-java/>

<https://stackoverflow.com/questions/11469122/run-unit-tests-in-intellij-idea-from-multiple-modules-together/11469334>

## Repozytorium

Github: <https://github.com/bartoszswitalski/mygario-master>

Gitlab: <https://gitlab-stud.elka.pw.edu.pl/bswitals/mygario-master>