

# Opis projektu Pacman

## I. Cel rozwiązania

Cel rozwiązania jest stricte rozrywkowy. Moja gra Pacman w dużej mierze jest inspirowana kultową grą Pac-Man wyprodukowaną przez przedsiębiorstwo Namco w 1980r. W mojej implementacji, aby wnieść do gry odrobinę własnej inwencji twórczej, jej zasady zostały trochę zmienione. Mianowicie, unikanie potwora zostało utrudnione poprzez zaimplementowanie algorytmu (szczegółowo opisanego w dalszych punktach) odpowiadającego za wyświetlanie potwora w różnych miejscach planszy, zgodnie z algorytmem. Dzięki temu do gry został wprowadzony pewien element losowy, jako, że grający nie zna algorytmu. Co więcej, unikanie potwora nie jest już tak proste, ponieważ trzeba go ciągle obserwować i mieć na uwadze to, że może się pojawić w pobliżu.

## II. Użyte technologie, biblioteki, zewnętrzne narzędzia, itp.

Program jest napisany w języku C++.

Zewnętrzną biblioteką, na której opiera się cała gra jest SFML (ang. *Simple and Fast Multimedia Library*). Wersja SFML jakiej użyłam w swoim projekcie to SFML 2.0, zgodna z moim środowiskiem programistycznym (Code::Blocks 12.11) i kompilatorem gcc 4.7.1. Jest to biblioteka zorientowana obiektowo.

## III. Opis działania programu

Program jest napisany obiektowo. Szczegółowy opis jest zawarty w komentarzach w kodzie, nie mniej jednak w tym miejscu także przedstawię go pokrótce.

- Klasa main odpowiada za uruchomienie klasy Game
- Klasa Game odpowiada za działanie gry, uruchomienie i wyświetlenie menu

- Klasa Management zarządza naszą grą, obiektami i kolizjami
- Klasa Pacman przechowuje informacje o graczu
- Klasa Monster przechowuje informacje o potworze
- Klasa Food przechowuje informację o „jedzeniu” i dziedziczy po RectangleShape, która implementuje tworzenie prostokątów

#### IV. Krótka instrukcja obsługi

1. Program należy uruchomić klikając dwukrotnie na „Pacman.exe”.
2. Po uruchomieniu menu należy:
  - Nacisnąć P na klawiaturze, jeżeli chcemy zagrać w Pacmana.
  - Nacisnąć Esc na klawiaturze lub kliknąć na X w prawym górnym rogu, jeżeli chcemy wyłączyć grę.
3. Po uruchomieniu gry wyświetla się plansza.
  - Żółta, okrągła postać to gracz.
  - Białe kwadraty to „jedzenie”, które musi zebrać gracz, aby ukończyć grę.
  - Postać biało-żółto-zielona to potwór, który według wyżej opisanego algorytmu pojawia się na ekranie i próbuje zaatakować gracza.
4. Poruszanie się gracza:
  - Strzałka w górę odpowiada za ruch w górę
  - Strzałka w dół odpowiada za ruch w dół
  - Strzałka w prawo odpowiada za ruch w prawo
  - Strzałka w lewo odpowiada za ruch w lewo
5. Istnieją dwa scenariusze, według których może potoczyć się gra:
  - Scenariusz pozytywny:  
Gracz zbiera całe „jedzenie” i udaje mu się uniknąć kolizji z potworem, wyświetla się wtedy ekran informujący o wygranej.
  - Scenariusz negatywny:

Graczowi nie udaje się zebrać całego „jedzenia”, ponieważ następuje kolizja z potworem. Wyświetla się wtedy ekran informujący o przegranej.

6. Ekran informujący o wygranej lub przegranej wyświetla się przez 3 sekundy, po czym następuje powrót do głównego menu.
7. Jeżeli istnieje taka potrzeba, istnieje możliwość przerywania gry w dowolnym momencie za pomocą przycisku Esc na klawiaturze, następuje wtedy powrót do menu głównego.