

Platformy programistyczne .Net i JAVA

Projekt: Pac-Man

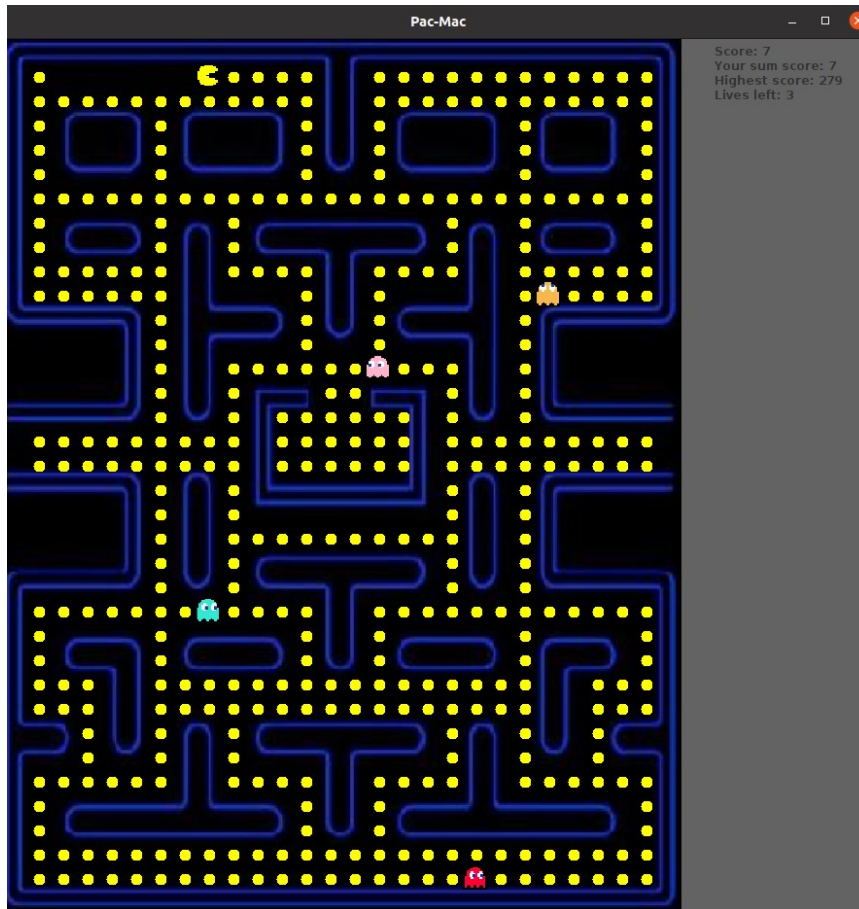
Hubert Rudzik
Yuliya Olshevskaya

Politechnika Wrocławska
Wydział: W12N
Automatyka i robotyka

Termin zajęć: Piątek, 17:05

1 Wstęp

Utworzona aplikacja umożliwia rozegranie gry w Pac-Mana. Gracz steruje Pac-Manem za pomocą przycisków W, S, A, D, a jego celem jest zdobycie jak największej ilości monet, zanim zostanie złapany przez duchy, które kontrolowane są przez sztuczną inteligencję.



Rysunek 1: Widok graficznego interfejsu.

2 Opis rozgrywki

Gracz rozpoczyna grę w lewym górnym rogu z trzema żywotami na koncie. Jego celem jest zdobycie jak największej ilości monet zanim złapie go jeden z duchów:

- Blinky (czerwony) - cały czas goni Pac-Mana,
- Pinky (różowy) - stoi w miejscu i zaczyna atakować Pac-Mana, kiedy ten zbliży się na odpowiednią odległość,
- Clyde (pomarańczowy) - losowo porusza się po planszy,
- Inky (niebieski) - losowo wybiera styl poruszania jednego z trzech duchów.

Po każdym złapaniu Pac-Mana plansza resetuje się, a gracz traci jedno życie. Kiedy gracz straci wszystkie życia jego wynik porównywany jest z najlepszym wynikiem zapisanym w pliku z wynikami i wyświetlany jest odpowiedni komunikat.

3 Sztuczna inteligencja

Ruch każdego ducha wykonywany jest w osobnym wątku. Głównym parametrem działania sztucznej inteligencji jest określenie pozycji gracza na planszy 2D. Po każdym kwancie czasu ustalonym na stałą wartość, obliczana jest odległość danego ducha od gracza. Parametr ten np. dla Blinkyego i Inkyego pozwala określić w którą stronę mają się poruszyć aby zmniejszyć odległość do gracza i szybciej go złapać.