**Звіт**  
Лабораторна 3: Пошук в лабіринті

Виконали:  
Рибка Максим, ІПЗ-4  
Вєдєніков Микита, ІПЗ-4

PacmanAI реалізовує функціонал знаходження найкоротшого шляху до цілі на основі алгоритму BFS. За основу дизайну було обрано реалізацію Pacman-у(<http://zetcode.com/javagames/pacman/>). Було прибрано функціонал привидів та керування пакманом за допомогою клавіатури. Замість цього було додано анімацію проходження знайденого шляху до цілі пакменом.

Був створений інтерфейс агенту Agent, який визначає основні методи. В його реалізації, окрім визначених методів інтерфейсу, було додано метод для повернення шляху від знайденої цілі до стартової позиції пакману(findBackPath).

Для зручності роботи з двовимірним простором та відновлення зворотнього шляху був створений класс Pair, в якому зберігаються координати (x, y) та координати попередньої точки (parent).

Для запуску необхідно мати встановленою Java 8+.

Проект був побудований на Intellij IDEA, тому при експортовані проекту через інші IDE можуть виникнути певні складнощі.

**Посилання на Git -**<https://github.com/MaxRybka/PacmanAI>

Виконані кожним частини завдання

Вєдєніков Микита:

* створення основного алгоритму знаходження шляху.
* збирання даних про кількість кроків, використаної пам’яті та час витрачений на пошук.
* оптимізація швидкості роботи агента
* вилучення надлишкових методів

Рибка Максим:

* додавання бази проекту (використовувався проект за даним посиланням: <http://zetcode.com/javagames/pacman/>)
* створення основного алгоритму знаходження шляху.
* зміна візуального вигляду рівня
* оптимізація швидкості роботи агента