

# Założenia projektu środowiska projektu z przedmiotu Sztuczna Inteligencja

Gawroński Kacper

Nowicka Julia

29 kwietnia 2019

## 1 Opis problemu.

Dana jest macierz  $M_{m,n}$ . Wśród  $m-1$  wierszy około 10% przyjmuje wartość 1, pozostałe wartość 0.

Wiersz  $m$  przyjmuje wartości początkowe równe 0, oraz jest jednocześnie *kuchnią* - miejscem, do którego *kelner* przynosi zamówienia oraz z którego odbiera zrealizowane zamówienia.

Pozycja *kelnera* jest opisana jako para liczb  $(a,b)$  z zakresów  $0 \leq a \leq n$  oraz  $0 \leq b \leq m$  oznaczająca jego aktualną pozycję w macierzy.

Ponadto z *kelnerem* powiązana jest lista zawierająca *zamówienia*, które są do zrealizowania w kuchni.

*Kuchnia* przyjmuje zlecenia od *kelnera*, oraz je realizuje - co jeden ruch *kelnera* zmniejszany jest czas pozostały do realizacji każdego *zamówienia*.

Gdy czas *zamówienia* w kuchni osiągnie wartość mniejszą bądź równą zero, *zamówienie* przechodzi do listy odpowiadającej zrealizowanych przez kuchnię *zamówień*.

Kelner wkraczając na obszar kuchni automatycznie przejmuje wszystkie zrealizowane *zamówienia* dodając je do przechowywanej listy oraz może je dostarczyć do *klienta*.

Definicje czasu potrzebnego do realizacji konkretnego *zamówienia* są zdefiniowane w słowniku zamówień.

Wartość 1 w macierzy definiuje jedynie pozycję klienta, nie *zamówienie*. *Zamówienie* jest ustalane losowo po wejściu *kelnera* na pozycję klienta oraz przeczekanie jednej tury.

Zamówienia są przechowywane w macierzy rzadkiej jako lista pozycji wraz z *zamówieniem*.

Środowisko powinno przeprowadzać podstawową walidację, tj. czy *kelner*

nie wychodzi poza dopuszczalny zakres ruchów, oraz czy dostarczył prawidłową realizację zamówienia do klienta.

**Cel** Celem jest opracowanie rozwiązania zebrania zamówień od wszystkich klientów oraz dostarczenia im realizacji *zamówień*, w możliwie krótkim czasie.

**Komunikacja** Środowisko powinno umożliwiać komunikację przetwarzając ciąg liter ze zbioru  $\{N, S, E, W\}$  odpowiadającym kierunkom oraz literę H odpowiadającej przeczekaniu tury bądź akcji (oddania/pobrania *zamówień*).