

Projekt “Automatyczny kelner ” raport nr. 2.

Opis zadania: Zadaniem automatycznego kelnera jest przyjmowanie zamówień i dostarczanie posiłków klientom. Agent rozpoznaje przygotowany w kuchni posiłek, a następnie na podstawie historii zamówień wybiera stolik, do którego należy go dostarczyć.

1. Dotychczas wykonane zadania:

- wykorzystanie biblioteki PyGame do tworzenia graficznego interfejsu
- tworzenie okna o rozmiarze podanym w pixelach
- rysowanie kraty
- menadżer rysowania obiektów ze zbiorem tych obiektów
- stoliki z 4 stanami zamówień
- kelner poruszający się po planszy i zbierający zamówienia ze stolików
- wykrywanie kolizji obiektów
- cache’owanie sprite’ów
- wprowadzenie algorytmu A*
- wprowadzenie algorytmu BFS

2. Technologie:

- Python 3.7
- realizacja w IDE Pycharm Professional
- Git
- biblioteka PyGame

3. Do zrobienia:

- o implementacja algorytmu do rozpoznawania obrazu z wykorzystaniem sieci neuronowych np. convolutional neural network
- o Przebudowa sposobu reprezentowania wiedzy, dostępu do wiedzy i aktualizowania jej
- o Obrazy imitujące zamówienia(dania)
- o Refactoring kodu aby spełniał główne standardy PEP 8

4. Obiekty:

- Agent – obiekt posiadający zdolność poruszania się po mapie za pomocą metod moveUp, moveDown, moveLeft, moveRight. Posiada możliwość zebrania zamówień – collectOrders
- Table – obiekt reprezentujący stół przy którym będą składane zamówienia i do którego podchodzić będzie kelner.
- GridBoard – obiekt reprezentujący kratę po której przemieszcza się agent. Konstruktor przyjmuje argumenty do rozdzielczości (width, height) i cellSize – dzięki czemu ruchy są obliczane w kratkach a nie w pixelach - Każdy powyższy obiekt dziedziczy z klasy Drawable szereg metod jak draw, getX, getY, setX, setY

5. Obecna wersja projektu stosuje algorytm A* do automatycznego poruszania się po środowisku. Kelner porusza się do obecnie najbliższego stolika i odbiera jego zamówienie.

6. Dodatkowe funkcje:

- o Stolik posiada 4 stany związane z zamówieniem:
 - **NotReady** (książka) zamówienie nie jest przygotowane, klienci zastanawiają się nad wyborem potraw z menu, podejście kelnera nie powoduje żadnej akcji
 - **Ready** (check mark) klienci są gotowi do złożenia zamówienia i oczekują na przybycie kelnera, podejście kelnera powoduje przekazanie zamówienia i przejście do następnego stanu
 - **Waiting** (talerze) klienci oczekują realizacji złożonego wcześniej zamówienia
 - **Served** klienci otrzymali zamówione posiłki

7. Uwagi: Brak uwag

Obecny program:

