

Projekt “Automatyczny kelner ” raport nr. 1.

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

2. Technologie:

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

3. Do zrobienia:

- implementacja algorytmu do rozpoznawania obrazu z wykorzystaniem sieci neuronowych np. convolutional neural network
- implementacja algorytmu do automatycznego znajdowania drogi do stolika poprzez deep learning lub drzewa decyzyjne i machine learning ? PYTANIE
- Przebudowa sposobu reprezentowania wiedzy, dostępu do wiedzy i aktualizowania jej
- Obrazy imitujące zamówienia(dania)
- 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. Opis działania: Obecna wersja umożliwia poruszanie kelnerem tylko za pomocą strzałek na klawiaturze. W kolejnych wersjach pojawi się automatyczne wyszukiwanie drogi i poruszanie kelnerem. Zmiany statusów stolika powoduje podejście kelnera. Przez podejście kelnera rozumiemy stan, w którym kelner jest w najbliższym sąsiedztwie stolika. Najbliższe sąsiedztwo stolika to kratki nad, pod, z lewej i prawej strony stolika. Kratki po przekątnych nie są najbliższym sąsiedztwem.

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:

