

Programowanie obiektowe

INEW0003P

Projekt

Wydział elektroniki	Kierunek: informatyka
Grupa zajęciowa: Cz 17:05	Semestr: 2019/2020 Lato
Nazwisko i Imię: Byczko Maciej	Nr indeksu: 252747
Nazwisko i Imię: Maziec Michał	Nr indeksu: 252718
Prowadzący:	mgr inż. Bogdan Gulowaty

Temat: Symulacja interakcji pomiędzy obiektami

Ocena:

Punkty:

Data:

Założenia i opis funkcjonalny programu

Założenia

Stworzenie prostej symulacji agentowej z wykorzystaniem technik projektowania obiektowego.

Program modelujący wybrany wycinek rzeczywistości, a dokładniej obiekty i występujące pomiędzy nimi interakcje. Model ma być wprowadzany w ruch wykorzystując generowane losowo zdarzenia, które zmuszają obiekty do rozmaitych działań.

Analiza czasownikowo - rzeczownikowa

Naszym zadaniem było zaprojektowanie prostej symulacji agentowej, w której badane jest zachowanie **ludzi** w czasie **rozprzestrzeniania się wirusa**. Dla uproszczenia symulacji przyjęliśmy, że **ludzie zamieszkują** jednowymiarową przestrzeń o podanej wielkości, w której może dojść do **zarażenia się wirusem** przez styczność **osób** w sąsiedztwie.

Zachowania ludzi:

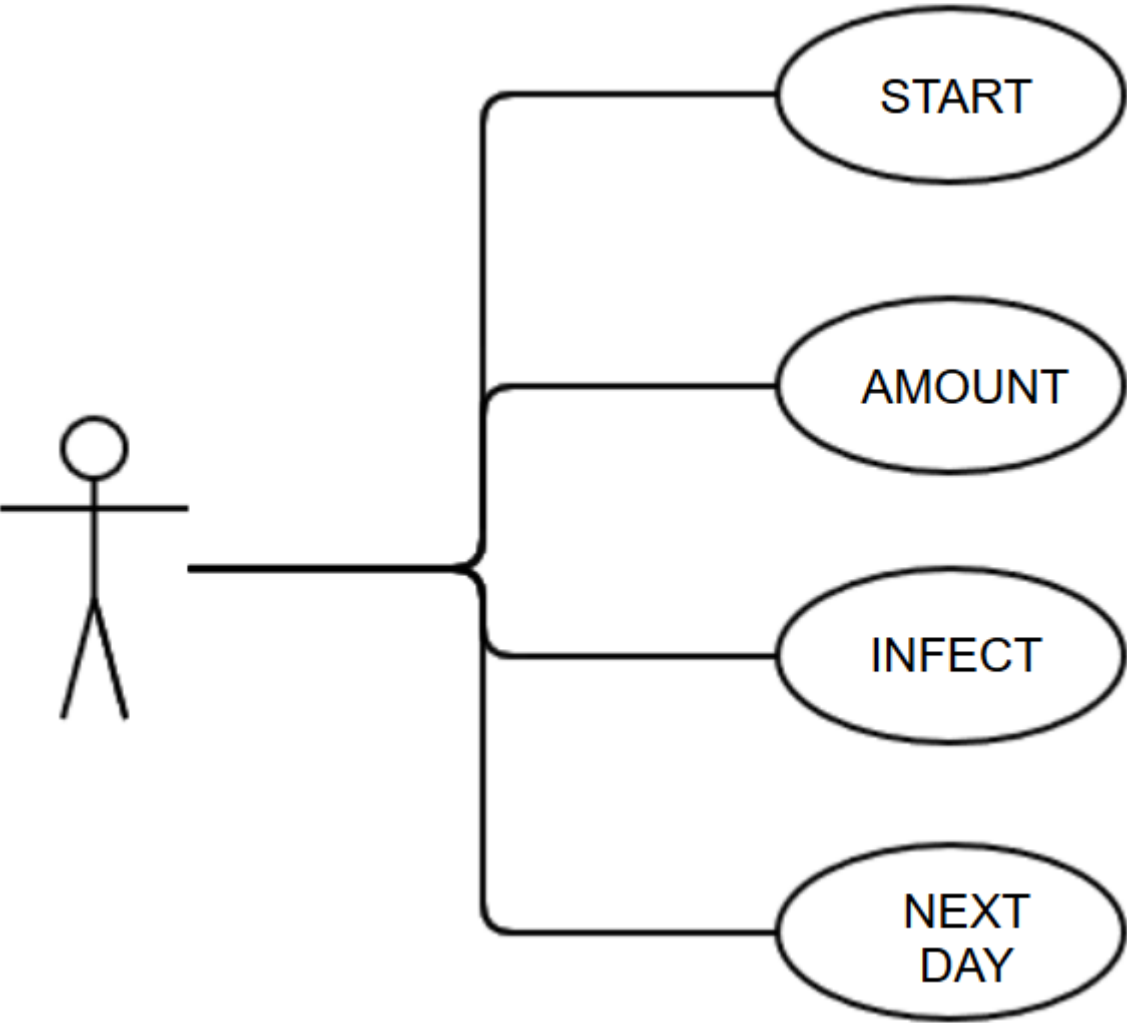
- Ludzie** będą mogli **zmieniać swoje położenie** oraz będą **dążyli do izolacji**, by zmniejszyć szansę na **zarażenie się wirusem** i **chronić** inne **osoby** przed rozprzestrzenieniem się zarazy.

Parametry symulacji:

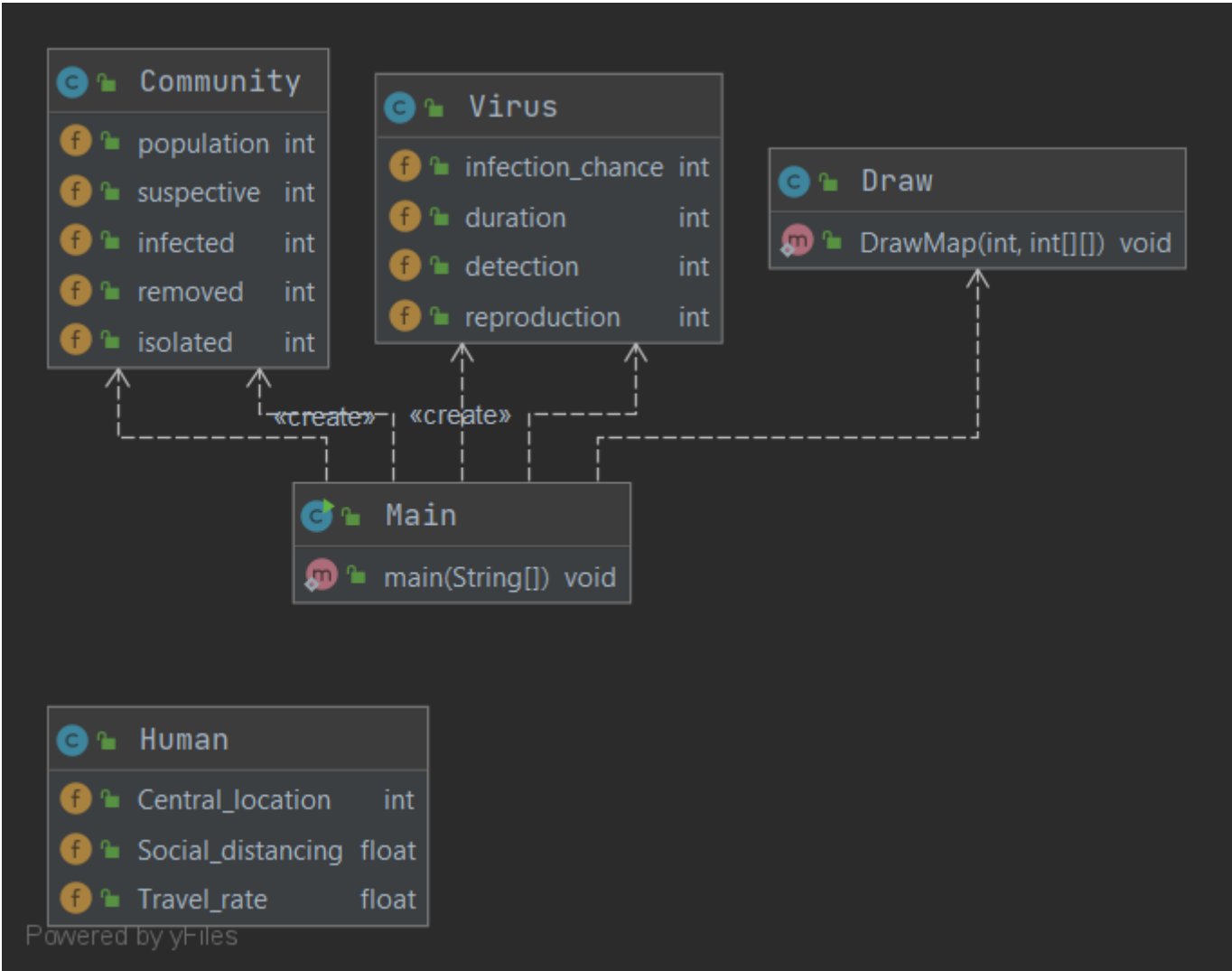
- Zadana wielkość mapy
- Liczba ludzi
- Szansa na zarażenie się
- Czas trwania pandemii (symulacja kończy się w chwili zarażenia lub wyleczenia całego społeczeństwa)
- Wykrycie zarażenia (boolean)
- Zachowanie dystansu przez danego człowieka

Diagramy

Przypadki użycia



Klasy



Karty CRC

Main	
<ul style="list-style-type: none">• Runs the simulation• Generates a map• Follows the procedure of the infection	<ul style="list-style-type: none">• Community• Virus

Edit card #1



Community	
<ul style="list-style-type: none">• Contains information about: suspicion, isolation and infection of the people	<ul style="list-style-type: none">• Main

Edit card #2



Virus	
<ul style="list-style-type: none">• Contains information about: detection, duration and a chance of being infected by the virus• Increases the chance of being infected (via an iteration)	<ul style="list-style-type: none">• Main

Edit card #3



Human	
<ul style="list-style-type: none">• Contains information about a single person, such as: location, social distance and chance of changing its current place of living	

Edit card #4

