**Autorzy: Michał Sikacki, Jakub Rusek**

ANALIZA CZASOWNIKOWO- RZECZOWNIKOWA

Program będzie miał za zadanie zasymulować przebieg pandemii. Na podstawie znajdujących się w nim obiektów różnej kategorii chcemy zbadać jak wirus wpłynie na daną ludzką populację. Użytkownik będzie miał do dyspozycji interfejs za pomocą, którego będzie mógł ustalić poszczególne parametry symulacji m.in. liczebność obiektów. Podstawowym i bazowym obiektem będzie zwykły człowiek. Chcemy przede wszystkim by mógł on się przemieszczać. Przestrzeń, w której będą poruszać się obiekty, będzie dwuwymiarowa, niezbędne są zatem współrzędne x oraz y. Człowiek będzie miał określoną grupę wiekową- młody, w średnim wieku lub stary. Drugi jego stan będzie określał czy jest zarażony. Dodatkowo będzie miał pasek zdrowia. Chcemy aby ilość punktów zdrowia spadała w przypadku zarażenia. Jeśli stan pasku zdrowia zejdzie do zera, człowiek umrze. Szybkość utraty zdrowia u człowieka będzie zależeć od jego grupy wiekowej. Człowiek będzie wchodził w interakcje z innymi obiektami. Trzeba będzie umieć zbadać czy człowiek dzieli to samo pole na którym się znajduje z innym obiektem. Kiedy zajdzie taka sytuacja, człowiek może zarazić inny żywy obiekt. Stan człowieka ze zdrowego na zakażony będzie się zmieniał po kontakcie z drobnoustrojem. Kolejnym, jednym z bazowych obiektów to wirus. Jako że jest to prostszy organizm będzie on jedynie zawierał informację o swoim istnieniu. Jego podstawowym zadaniem będzie ekspansja. Chcemy, żeby zdublował się on jeśli będzie stał na tej samej pozycji co organizm żywy a więc, żeby rozmnażał się. W przypadku natrafienia na uodporniony organizm wirus zostanie unicestwiony. By walczyć z wirusem dodany zostanie do symulacji szczególny rodzaj człowieka- lekarz, który będzie miał te same ludzkie cechy z jednym wyjątkiem- byłby całkowicie odporny na wirusa. Jego głównym zadaniem będzie leczenie innych obiektów ludzkich. Po każdym kontakcie człowiek-lekarz pasek człowieka zostanie całkowicie uzupełniony. Dodatkowo z wirusem będzie walczył również kolejny szczególny typ ludzki- chemik (także uodporniony). Zadaniem chemika będzie tworzenie obiektów leczniczych. Kiedy będzie poruszał się w dwuwymiarowej przestrzeni będzie na niej stawiał obiekty innego typu- szczepionki i lekarstwa. Ich głównym zadaniem będzie kontrolowanie ludzkiego zdrowia. Będą zawierały określoną pozycję x oraz y. Lekarstwa będą przywracać tylko część pasku zdrowia. Szczepionki zaś będą uodparniały, dzięki czemu człowiek nie zarazi się i będzie mógł od tej pory „zabijać” wirusa, który by próbował go zarazić. Jednostki już zarażone także miałyby taką możliwość. Ostatnim obiektem będzie respirator. Tak samo byłby statyczny. Potrafiłby obsługiwać tylko jedną jednostkę ludzką, musi więc zawierać stan określający jego użycie. Jego zadaniem byłoby podtrzymywanie życia człowieka w sytuacji, gdyby znajdował się w krytycznym stanie zdrowia a więc jego pasek zdrowia miałby niski poziom. Taki respirator musi umieć rozpoznać czy człowiek znajduje się w takim krytycznym stanie. Gdyby dodatkowo do podpiętego pod respirator człowieka doszedłby lekarz lub chemik jednostka ludzka wyzdrowiałaby. Człowiek nie mógłby być podjęty do respiratora na stałe, musiałby w pewnym momencie go zwolnić.