1. Введение

Программа “evoSim” предназначена для симуляции процессов естественного отбора.

1. Основания и назначение разработки

Программа должна служить моделью для изучения особенностей естественного отбора. Это достигается возможностью «ускорить» симулируемый мир и за короткий промежуток времени увидеть результаты эволюции через много больший промежуток времени.

1. Требования к программе
   1. Требования к функциональным характеристикам

* Проект симулирует двухмерный мир.
* Проект работает по клиент-серверной технологии.
* Позиция объекта в мире – дискретная характеристика.
* Каждая позиция в мире обладает следующими характеристиками: количество мёртвых останков, количество органической пищи, количество неорганической пищи.
* В мире могут находиться искусственные организмы – боты.
* На одной позиции в данный момент времени может находиться только один бот.
* Боты обладают характеристикой энергия, которая тратиться на действия и восполняется при питании.
* Боты умирают когда их энергия опускается до нуля
* Боты размножаются когда их энергия поднимается до определённого уровня
* Условия перехода от одной цели к другой - характеристики бота и могут подвергнутся мутации
* Боты определяют приоритет клеток перед перемещением
* Время внутри мира измеряется в тиках, величина тика по сравнению с секундой устанавливается пользователем.
* За один тик каждый из ботов может выполнить одно действие.
* У ботов есть дальность видимости, в пределах которой они видят другие объекты.
* Алгоритм принятия решений у ботов общий, но поведение варьируется от параметров бота.
* Бот определяет свои кратковременные цели(питание, размножение, случайное перемещение )
* Мир симулируется на сервере
* Пользователи могут наблюдать за симулируемым миром с помощью сайта.
  1. Требования к надёжности

Для обеспечения стабильной работы приложения пользователю необходимо стабильное интернет-подключение.

* 1. Условия эксплуатации

Для стабильного функционирования приложения необходимо соблюдать правила эксплуатации устройства, на котором работает приложение, установленные производителем этого устройства.

* 1. Требования к составу и параметрам технических средств

Интернет подключение со скоростью больше 10 бегабит в секунду.

* 1. Требования к информационной и программной совместимости
* Операционная система: Windows 10
  1. Требования к маркировке и упаковке

Отсутствуют

* 1. Требования к транспортированию и хранению

Отсутствуют

* 1. Специальные требования

Отсутствуют

1. Стадии и этапы разработки
   1. Разработка серверной части
   2. Разработка клиентской части
2. Порядок контроля и приёмки

Приёмка осуществляется в ходе итоговой аттестации по предметам «Введение в специальность» и «Программирование».