

БЕЕ Project

Разработчики:
Каданцев Георгий & Коченюк Анатолий

6 октября 2018 г.

1 Обзор

В первую очередь этот проект представляет собой эмулятор эволюции.

Пользователю будет предоставлена карта и некоторое число разных живых существ. Существа будут двигаться с помощью нейронной сети и размножаться согласно основам генетики. Также будет существовать пищевая цепочка(и).

В дополнение к обзору животных пользователю будет предоставлена некоторая статистика (графики роста популяции/ореолов обитания/преобладающие признаки у каждого вида в настоящий момент). Будет предоставлена возможность ускорять и замедлять все процессы.

Также должно быть два меню: одно сверху (файл, настройки приложения, открыть/закрыть и т.д.). другое справа – переключение между вкладками с разными графиками/картами/настройками процессов.

2 Итерации

В этом разделе необходимо помечать даты выполнения каждой итерации

1.
 - Базовый Интерфейс: Меню сверху, меню сбоку./подразумевает освоение с модулем PyQt5
 - Нейронные сети для передвижения тел.

2.
 - Полный интерфейс со всеми запланированными вкладками и функционалом (настоящим или потенциальным)
 - Алгоритмы Рекомбинации + Изменчивость

3.
 - Проектирование баз данных для сохранения информации о карте и телах.
 - Генерация Ландшафта

3 Предложенное решение (Техническая архитектура)

Со временем нужно распланировать каждый из следующих подпунктов, чтобы всегда знать, что уже сделано и что предстоит делать дальше.

3.1 Интерфейс

Окно будет содержать обычное меню сверху, а также переключение вкладок справа. Изначально будет показываться вкладка с картой, но также будет карта со статистикой, управлением...

На данный момент представлен файлом (`app/window.py`) и служит для теста нейронки.

3.2 Генерация Ландшафта

3.3 Базы данных

3.4 Нейронные сети

Небольшая нейронная сеть (`app/organism.py`). По относительному расположению еды, а также своему положению определяет куда идти.

Её необходимо натренировать хотя бы идти на еду.

3.5 Генетика (Наследственность и Изменчивость)

Каждый организм – отдельная маленькая нейронка со своими весами. При образовании потомства, берутся средние арифметические весов нейронок и прибавляются некоторые мутации.

Потом появятся гены и работа с ними.