

Руководство пользователя

Руководство пользователя "NNC"

Neural Network Constructor (далее "NNC") – конструктор нейронных сетей (программа для создания нейронных сетей).

Начальный экран.

При запуске приложения на экране будут следующие кнопки:

1. "Создать". По нажатию откроется вкладка "Редактор" с новым пустым проектом.
2. "Открыть". По нажатию откроется окно файлового менеджера для выбора и открытия существующего проекта, созданного в NNC (файл .nnc)
3. "Начало". По нажатию откроется "Начальный экран".
4. "Редактор". По нажатию откроется окно Редактора, в котором можно создавать и редактировать свою нейросеть. На экране будет отображаться созданная нейросеть или пустое окно, если вы ещё не начали её создание.
5. "Симуляция". По нажатию откроется окно, в котором можно запустить обучение созданной нейросети и наблюдать процесс обучения, просматривая информацию о нейронах на каждой эпохе.

Редактор.

Окно создания и редактирования нейросети. В Редакторе есть возможность:

1. Выбора слоёв с нейронами (по нажатию на слой в меню появится возможность размещения данного типа слоёв):
2. С входными нейронами (зелёные, “IN”). Нейроны, которые принимают данные для обучения нейросети.
 2. С выходными нейронами (красные, “OUT”). Нейроны, которые выводят результат работы нейросети.
 3. С полносвязными нейронами (синие, “FCN”). Нейроны, в которых происходят вычисления во время работы нейросети.
3. Соединять размещенные слои рёбрами. Для этого в меню нейронов есть отдельная кнопка, по нажатию которой появляется возможность соединения слоев.
4. Масштабировать и перемещаться в окне редактора, на котором будут находиться слои с нейронами.
5. Просматривать информацию о слое и добавлять/удалять нейроны в нём. Для этого нужно нажать на размещенный слой, и появится всплывающее окно со значениями нейронов в слое (значения задаются случайно, без возможности ручного редактирования). Сверху всплывающего окна находится кнопка “Добавить”, которая добавляет в слой новый нейрон. Рядом с информацией о каждом нейроне есть кнопка с крестиком, позволяющая удалить данный нейрон из слоя.
6. Просматривать количество эпох и загружать файлы *.csv с информацией для обучения нейросети по нажатию на кнопку “Настройки”.
7. Начать обучение нейросети по нажатию на кнопку “PLAY”. Откроется окно “Симуляция”, и начнется обучение.

Симуляция.

Окно обучения нейросети и просмотра информации о ней. В этом окне отображаются те слои нейронов и связи между ними, которые вы задали окне “Редактор”. В окне “Симуляция” есть:

1. Кнопки управления обучением
 1. С символом запуска. При нажатии начинается новая эпоха.
 2. С символом паузы. Приостанавливает обучение.

3. Со стрелками (2 штуки: “Шаг назад” и “Шаг вперёд”). Дают возможность вернуться на предыдущую/последующую эпоху обучения. Рядом отображается номер текущей эпохи.
2. Есть возможность просматривать информацию о слоях также, как и в Редакторе, но без возможности добавления/удаления нейронов. С каждой эпохой значения нейронов меняются в ходе обучения нейросети.