

МНОГОСЛОЙНЫЙ ПЕРСЕПТРОН В ПРОГРАММИРОВАНИИ ИГР

МАРДВИЛКО ТАТЬЯНА СЕРГЕЕВНА¹,

ШАРАЙ ВАДИМ ВЛАДИМИРОВИЧ¹

¹ Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

НЕЙРОН, NEURON, НЕЙРОННЫЕ СЕТИ, NEURAL NETS, МЕТОД ОБРАТНОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОШИБКИ, METHOD OF REVERSAL SPREAD OF ERROR, МНОГОСЛОЙНЫЙ ПЕРСЕПТРОН, MULTILAYER PERCEPTRON, ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON, PROGRAMMING LANGUAGE PYTHON, PING-PONG

АННОТАЦИЯ:

В работе рассмотрена проблема предсказания с использованием нейронных сетей на основе игры “Ping-pong”. Изучены различные конфигурации нейронной сети и эвристики, влияющие на скорость обучения и ошибку сети. Для визуализации процесса обучения создана специальная утилита, позволяющая исследователю строить различные конфигурации нейронных сетей и наблюдать изменение сети на отдельных шагах обучения. Проект написан на языке Python с использованием библиотеки PyBrain.

ОПИСАНИЕ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ:

MULTILAYER PERCEPTRON IN GAMES PROGRAMMING

Mardvilko Tat'yana Sergeevna¹, Sharai Vadim Vladimirovich¹

The paper examines the problem of forecasting with the use of neural nets on the basis of the game “Ping-pong”. Various configurations of neural nets and heuristics influencing learning speed and the error of the net are studied. For the visualization of the process of learning a special utility is created allowing the researcher to build various configurations of neural nets and watch the change of the net at separate stages of learning. The project is written in the Python language with the use of the library PyBrain.

СПИСОК ЦИТИРУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Лутц М. Программирование на Python: в 2-х т. СПб.: Символ-Плюс, 2011. Т. 2. 992 с. Контекст: ...Весь проект написан на языке Python [1] с использованием библиотеки PyBrain [3], содержащей большое количество инструментов для решения задач машинного обучения и в частности создания и обучения нейронных сетей.
2. Портал искусственного интеллекта . URL: <http://www.aiportal.ru> (дата обращения: 20.03.2015). Контекст: ...Рисунок 1 В нашей работе исследуется проблема предсказания с использованием многослойных нейронных сетей [2].
3. Welcome to PyBrain’s Documentation! . URL: <http://www.pybrain.org/docs> (дата обращения: 08.02.2015). Контекст: ...Мы инициализируем веса рандомными значениями из отрезка [-0,3, 0,3].