

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В СФЕРЕ РАЗРАБОТКИ WEB-ПРИЛОЖЕНИЙ

А.Е. Кривоногова¹

ФГБОУ ВО «КГЭУ», г. Казань, Республика Татарстан
¹programmer.adm@gmail.com

Научный руководитель: доцент, д.п.н. Торкунова Ю.В.
ФГБОУ ВО «КГЭУ», г. Казань, Республика Татарстан

²torkynova@mail.ru

В этой статье рассматриваются преимущества современных web-технологий для реализации приложений с использованием технологий нейронных сетей.

Ключевые слова: искусственные нейронные сети, web-технологии, web-приложения, JavaScript

С каждым днем искусственные нейронные сети (ИНС) набирают популярность в сфере информационных технологий. ИНС являются мощным инструментом для решения огромного количества задач[1]. Также стоит отметить, что на текущий момент одним из самых лидирующих языков программирования является JavaScript. Объектно-ориентированные языки программирования уходят на задний план, так как современный пользователь неохотно устанавливает дополнительные программы, желая получить результат здесь и сейчас. Данный конфликт легко урегулировать, воспользовавшись средствами web-технологий, для реализации которых достаточно лишь наличие браузера.

Целью данной работы является создание web-приложения, содержащего инструменты для работы с данными, позволяющее без дополнительных установок программного обеспечения использовать функционал нейронных сетей. Это поможет избежать следующих проблем:

1. Несовместимость приложения с операционной системой (ОС) конечного пользователя (не будет необходимости переписывать программу под каждую версию и особенности ОС).
2. Необходимость создавать отдельные мобильные приложения (средства JavaScript помогут значительно сократить экономические и временные затраты на написание приложений на Android и/или IOS).

Уф / Кривоногова А.Е. Уф / Торкунова Ю.В.

3. Необходимость нагружать приложение различными графическими библиотеками (визуальная часть создается путём использования языка разметки HTML5 и каскадной таблицы стилей CSS).

4. Сложность выбора библиотек для обучения нейронных сетей (существует множество библиотек для реализации данной задачи, например, TensorFlow[2]).

5. Сложность работы с BigData (благодаря большому количеству фреймворков становится возможным выбрать нужный, при этом не нагружая систему).

Полученные в результате приложения кроссплатформенны и кроссбраузерны[3], что заметно экономит время и средства для достижения результата. Использование плагинов позволяет создавать уникальные приложения высокого уровня. Такие приложения могут работать не только в браузерах, но и с интерактивными досками, что позволит внедрить продукт на различных конференциях, вебинарах.

Источники

1. Каллан Р. Нейронные сети. Краткий справочник // Вильямс. – 2018. – С. 20-26.
2. Shanqing Cai, Stan Bileschi, Eric Nielsen. Deep Learning with JavaScript: Neural networks in TensorFlow.js // Manning Publications; 1 edition. – 2019. – С. 210.
3. Marijn Haverbeke. Eloquent JavaScript // Creative Commons. – 2018. – № 3. – С. 57-59.

Уф / Кривоногова А.Е. Уф / Тржунба Ч.В.