

ных инструментов. К наиболее известным можно отнести: Asana, Proofhub, Trello, Jira, Basecamp и др.

Разрабатываемая система управления задачами представляет собой веб-приложение по управлению списком дел.

Для веб-приложения определен следующий набор функциональных требований:

1. Регистрация посредством ввода e-mail, имени пользователя и надежного пароля. При авторизации пользователю необходимо ввести e-mail и пароль.

2. Для того чтобы создать задачу необходимо: ввести краткое описание сути задачи; подробно описать, в чем заключается задача; выбрать компонент задачи из предложенного приложением списка; отметить ответственного за выполнение задачи; проставить эстимацию и дедлайн выполнения задачи; выбрать приоритет важности задачи.

3. Отслеживать прогресс задачи необходимо по статусу, который может принимать одно из следующих значений: new, in progress, done.

4. На странице со списком всех задач должна быть реализована возможность фильтрации задач по: статусу, ответственному за выполнение; а также поиск по названию задачи.

5. На странице списка задач должна быть реализована пагинация: на 1 странице должно отображаться не более 20 задач.

6. Пользователю должна быть доступна страница управления задачами, где он сможет создавать, просматривать, редактировать и удалять задачи.

Для реализации клиентской части данного веб-приложения выбран язык разметки документов HTML 5/CSS 3, а для реализации серверной части – фреймворк Ruby on Rails.

М. А. Лопушко

(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

РАЗРАБОТКА НЕЙРОННОЙ СЕТИ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ФУТБОЛЬНЫХ МАТЧЕЙ

Целью работы является разработка нейронной сети для прогнозирования футбольных матчей на языке программирования Python.

Для этого необходимо было подготовить статистические данные футбольных игр сезона 2021/2022 Республики Беларусь; разработать

нейронную сеть для прогнозирования результатов футбольных матчей; создать консольное приложение.

Обучение нейронной сети осуществлялось по статистическим данным Белорусской футбольной лиги сезона 2021/2022, которые были представлены в виде таблицы MS Excel. Футбольные матчи характеризовались следующими параметрами: место проведения матча (дома или в гостях); результат матча (победа, проигрыш или ничья); количество забитых голов; процентное владения футбольным мячом; количество нанесенных ударов; количество нанесенных ударов по воротам; количество угловых, желтых и красных карточек; количество замен; время замен [1].

Для работы с данными была использована библиотека Openpyxl, которая импортировала данные из Excel в Python [2].

При разработке нейронной сети использовалась библиотека PyTorch. После обучения нейронная сеть предсказывает исход предстоящих футбольных матчей (рисунок 1).

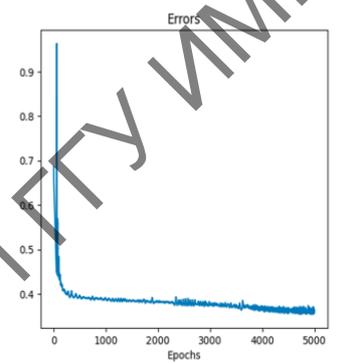


Рисунок 1 – Графическое представление обучения нейронной сети

Приложение позволяет определить статистику матчей как по отдельной команде, так и в целом. Результаты моделирования могут быть использованы футбольными тренерами и азартными игроками для прогнозирования результатов футбольных матчей.

Литература

1 Rao, D. Natural Language Processing with PYTorch / Delip Rao, Brian McMahan. – O'Reilly Media, 2019. – 256 с.

2 Python & Excel. Использование Python и Excel / Хабр [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/otus/blog/331998>. – Дата доступа: 17.12.2022.