

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ФУТБОЛЬНЫХ МАТЧЕЙ

В статье рассматривается проблема футбольного беттинга. Описывается возможность использования нейронных сетей для повышения точности прогнозирования результатов футбольных матчей.

Сейчас именно футбол стал самым популярным предметом для беттинга. Многие игроки верят, что могут «обыграть» букмекерскую контору: существуют методики и даже специальные программы, позволяющие оценить правильный результат. Как считают многие игроки главное не везение, а умение анализировать, осведомленность о ситуации и даже умение выстроить собственные стратегии минимизации проигрыша. Однако согласно статистике, на ставках проигрывает 97 процентов игроков. Причина этого в том, что обычный игрок в отличие от аналитика подвержен эмоциям и зачастую в силу симпатии какой-либо команде и дезинформации оценивает шансы на исход событий в неверно.

Было несколько попыток предсказать спортивные игры с использованием данных из прошлого, но люди по-прежнему превосходят прогноз спортивных результатов. Есть несколько коммерческих сервисов, которые занимаются спортивным анализом и предсказанием в качестве основного бизнеса. Они используют статистические алгоритмы для анализа данных, но в основном они все еще полагаются на собственный опыт. Именно нейронные сети, объединяя в себе вычислительные мощности компьютера и принцип работы человеческого мозга, могут наиболее точно и качественно спрогнозировать результаты футбольных матчей. Нейронные сети не программируются в привычном смысле этого слова, они обучаются. Возможность обучения — одно из главных преимуществ нейронных сетей перед традиционными алгоритмами. В процессе обучения нейронная сеть способна выявлять сложные зависимости между входными данными и выходными, а также выполнять обобщение. Способности нейронной сети к прогнозированию напрямую следуют из её способности к обобщению и выделению скрытых зависимостей между входными и выходными данными. После обучения сеть способна предсказать будущее значение некой последовательности на основе нескольких предыдущих значений и (или) каких-то существующих в настоящий момент факторов[1]. Существует множество методов глубокого обуче-

ния, которые можно использовать для прогнозирования футбольных матчей, в зависимости от, например, доступных данных. Однако именно RNN (рекуррентные нейронные сети) является выбранным методом (см. рис.1.).

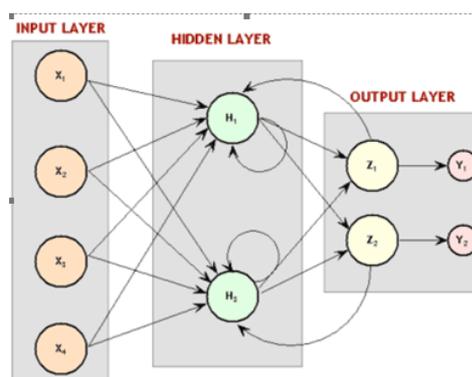


Рис. 1 – Рекуррентная нейронная сеть

Важнейшим для наиболее точной и правильной работы нейронной сети является определение входных данных. Необходимо, чтобы входные данные нейронной сети имели одинаковую форму. Также важно правильно определить значимость входных параметров. Входная выборка данных подаваемых в нейронную сеть будет состоять из данных о командах, забитым голам, красным карточкам, нанесенным ударам по воротам, что позволит нейронной сети в процессе обучения сосредоточиться лишь на наиболее важных показателях.

Нейронные сети известны относительно давно, однако именно сейчас, в расцвет информационных технологий они стали широко внедряться во многие сферы. И именно в сфере спортивной аналитики нейронная сеть может стать главным инструментом прогнозирования.

1. Burak Galip Aslan and Mustafa Murat Inceoglu. "A comparative study on neural network based soccer result prediction". In: Intelligent Systems Design and Applications, 2007. ISDA 2007. Seventh International Conference on. IEEE. 2007, pp. 545–550.

Чечко Владислав Олегович, магистрант кафедры информационных технологий автоматизированных систем БГУИР, checha777@mail.ru.

Научный руководитель: Родионов Юрий Анатольевич, кандидат технических наук, доцент, rodionov@bsuir.by.