

УДК 004.8

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СПОРТЕ

Румянцев А.А., Старусев Н.А. (Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Научный руководитель – проф., д.э.н Максимова Т.Г.

(Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Аннотация. Функционирование всех сфер современной жизни уже невозможно без информационных технологий. В том числе, это затрагивает и спорт высоких достижений. Уже несколько десятилетий компоненты ИКТ активно задействуются в учебно-тренировочных и игровых процессах практически всех видов спорта – аналитические разборы игр, профилактика травм и здоровье спортсменов, виртуальные помощники судей и аналитические сервисы для тренерского штаба. Помимо этого, информационные технологии позволяют расширять границы спорта – взаимодействие с болельщиками, создание контента, ставки, киберспорт, медиаправа и многое другое. Один из, и при этом главный, инструмент, позволяющий реализовать все вышеперечисленное – это искусственный интеллект.

Введение. Искусственный интеллект разрабатывает различные методы использования компьютеров для выполнения творческих задач, свойственных людям. Тесно связанные с ИИ понятия – это машинное обучение и интеллектуальный анализ данных. Машинное обучение – это обширный подраздел ИИ, изучающий методы построения самообучающихся моделей. Интеллектуальный анализ данных использует методы машинного обучения для извлечения нетривиальной и потенциально полезной информации из огромных наборов данных, доступных в различных областях науки и человеческой деятельности. Используя более сложные инструменты, которые могут работать непосредственно с данными, анализ данных указывает тенденции в данных, которые выходят за рамки простого статистического анализа. Современные методы ИИ (ассоциативные правила, деревья решений, модель гауссовых смесей, алгоритмы регрессии, нейронные сети, векторные машины поддержки, байесовские сети) используются во многих областях для решения проблем ассоциации, классификации, сегментации, диагностики и прогнозирования. Цель данной работы заключается в создании обзора возможностей методов искусственного интеллекта в различных аспектах спортивной деятельности.

Основная часть. Технологии на основе искусственного интеллекта стремительно развиваются и становятся все более значимым преимуществом, которое обеспечивает команде победу за победой, способствует профессиональному развитию тренеров и игроков, эффективному управлению операционной деятельностью, росту числа новых болельщиков и удержанию существующей фанатской базы за счет качественного удовлетворения их потребностей. Спортивные команды вынуждены не просто внедрять отдельные ИИ-решения, а вооружаться целым арсеналом таких технологий, чтобы успешно справляться с задачами привлечения болельщиков, поиска талантливых спортсменов, подготовки к матчам и принятия верных решений во время игры. Игровые виды спорта из-за сложности анализа и большого числа влияющих факторов являются важной сферой применения искусственного интеллекта. Оценка спортивного исполнения в командных видах спорта с точки зрения больших передвижений и двигательных паттернов, стратегии и тактики является предметом уже хорошо разработанной дисциплины — символического анализа в спорте.

Выводы. Таким образом, в данной работе нами будут исследованы возможности применения и эффективность не только традиционных и привычных методов ИИ в спортивной

деятельности, но и радикально новых методов. В работе будут рассмотрены методы для обнаружения похожих движений в позиционных потоках данных, чтобы обеспечить основу для анализа футбольных тактических моделей. Это позволит тренерским и аналитическим штабам клубов лучше анализировать движения игроков и общекомандную тактику игры в игровом и учебно-тренировочных процессах.

Румянцев А.А. (автор)

Подпись

Старусев Н.А. (соавтор)

Подпись

Максимова Т.Г. (научный руководитель)

Подпись