



МИНИСТЕРСТВО СПОРТА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ПГУ
ФК
СИТ
Поволжский
государственный
университет
физической культуры,
спорта и туризма



РЕГИОНАЛЬНОЕ ДВИЖЕНИЕ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
И СПЕЦИАЛИСТОВ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН



ГОД ЦИФРОВИЗАЦИИ
В РЕСПУБЛИКЕ
ТАТАРСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫНДА
ЦИФРЛАШТЫРУ ЕЛЫ

МАТЕРИАЛЫ

Всероссийского ежегодного конкурса
научно-исследовательских работ

«СТУДЕНТ-

ИССЛЕДОВАТЕЛЬ»,

приуроченного Году цифровизации
в Республике Татарстан

Казань, 18 марта 2022 года

УДК 796/799

ББК 75.14

- А 38 Материалы Всероссийского ежегодного конкурса научно-исследовательских работ «Студент-исследователь», приуроченного Году цифровизации в Республике Татарстан. Казань, 18 марта 2022 г.

Казань: ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСиТ», 2022. – 423 с.

В сборнике представлены материалы Всероссийского ежегодного конкурса научно-исследовательских работ «Студент-исследователь», проходившем на базе ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Казань.

Сборник предназначен для специалистов в области физической культуры, спорта и туризма, преподавателей высших учебных заведений, научных работников, студентов, тренеров и спортсменов.

Материалы представлены в авторской редакции.

Редакционная коллегия: Давлетова Н.Х., Платошкина Е.Е.

Под общей редакцией и.о. заведующего кафедрой медико-биологических дисциплин Поволжского ГУФКСиТ, к.б.н., доцента Зверева А.А.

УДК 796/799

ББК 75.14

© Кафедра МБД, 2022

© Поволжский ГУФКСиТ, 2022

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ВИДЕОАНАЛИЗА В ХОККЕЕ

Шуриев Р.Р.

Поволжский государственный университет
физической культуры, спорта и туризма
Казань, Россия

Аннотация. Соревновательная деятельность хоккеиста характеризуется многочисленными показателями, по которым можно определять эффективность действий спортсмена и команды в целом. Поэтому анализ позволяет не только отразить процесс соревнования и поведения спортсмена и команды, но и планировать, а также корректировать дальнейшую подготовку с учетом особенностей соревновательных технико-тактических действий.

Ключевые слова: хоккей, видеоанализ, анализ данных, аналитическая платформа, видеоплеер, программное обеспечение, статистические данные.

Введение. Успешное продвижение коммерческих компаний, занимающихся видеоанализом спортивных игр, свидетельствует о высокой практической значимости проведения подобного рода работ в данной области. Интерес к статистическим данным по различным игрокам команды дает не только представление об уровне мастерства как отдельных спортсменов, так и команды в целом, но и имеет особое значение в формировании стратегии будущих игр [2].

Цель исследования. Определить особенности применения видеоанализа в хоккее и возможность его внедрения в тренировочный и соревновательный процесс.

Результаты исследования и их обсуждение. В последнее время особо популярным становится такой инструмент оценки спортсменов, как видеоанализ. Под видеоанализом в спорте подразумевается запись информации на видео о движениях спортсменов и последующая обработка полученной информации. Зачастую визуального восприятия в спорте просто недостаточно, невозможно оценить достижения спортсменов, полагаясь на субъективные мнения, основанные на личных наблюдениях оценивающих. На данный момент в хоккее с шайбой также используются программы по видеоанализу, такие как: Dartfish, Iceberg Sports Analytics, Wisehockey и т.д. [1].

Dartfish – легкое в использовании программное обеспечение на русском языке для тщательного видео анализа. Dartfish может использоваться всеми: тренерами, спортсменами, учителями, студентами, спортивными докторами и физиотерапевтами. Программное обеспечение использует цифровую видео графику, чтобы использовать мгновенную обратную визуальную связь, не прерывая тренировки.

Wisehockey – профессиональная спортивная аналитическая платформа на базе Quipra с применением локаторов серии LD-7L. С ее помощью обеспечивается точный анализ данных о перемещении игроков и шайбы в реальном времени. Визуализированная аналитика для профессиональных хоккейных команд и лиг в виде таблиц и графиков предоставляется в универсальном формате WEB-приложения, что делает ее удобной для

использования тренерами на арене во время матча или во время перелета между городами.

Аналитика Wisehockey включает в себя различные статистические данные, такие как:

- Скорость, время на льду, пройденное расстояние на льду
- Владение шайбой
- Вбрасывание
- Броски и их точность
- Отслеживание смены
- Штрафы и игра в неравных составах
- Статистика игроков +/-

• ЧСС Статистика рассчитывается автоматически с использованием данных из системы позиционирования.

Программное обеспечение ICEBERG автоматически разбивает игровые моменты на каждую собранную метрику, экономя время тренерам и позволяя им уделять больше времени анализу командной игры, игровых действий и проделанную работу отдельных игроков. С помощью платформы тренеры могут легко просматривать аналитику игр, статистику и видео, а также быстро создавать списки воспроизведения видеонарезок, чтобы делиться ими с командой или отдельными игроками.

Выше представленные программы – это самые используемые площадки по видеоанализу в нашей стране и за рубежом, но все они платные. Поэтому мы разберем пример бесплатного аналога Kinovea.

Kinovea – видеоплеер основан на библиотеках FFmpeg и, таким образом, может читать практически любой формат видео, который вы ему предложите.

Статические изображения проходят специальную обработку и преобразуются в 10-секундные видеоролики, что позволяет размещать несколько страниц аннотаций на одном изображении [3].

Для примера работы Kinovea мы разберем несколько моментов матча Чемпионата СХЛ между Академией Спорта (г. Казань) и Державой (г. Тамбов). Команда Держава в защите играет треугольник, где центральный нападающий идет в прессинг вместе с крайними защитниками (рис.1).



Рисунок 1 – Игра в защите команды Держава

Нападающие Держава очень глубоко уходят в зону атаки, в следствие чего их можно ловить на контратаках. Этим и пользовалась команда Академии Спорта, чтобы начинать свои атаки. Стоит отметить, что команда из Казани активно прессинговала команду из Тамбова и несколько ошибок игроков Держава привели к голу Академии (рис. 2).



Рисунок 2 – Гол Академии Спорта после активного прессинга

Вывод. Можно сделать некоторые выводы о матче и командах: в защите команда Держава старается в основном отсечь все передачи в центр, но при этом оставляют свободными защитников нападения, чем можно воспользоваться. Но с этим стоит быть осторожнее, так как ошибка на синей линии может привести к выходу 1 на 1.

При учете всех перечисленных аспектов, хоккейные клубы могут эффективно внедрять и использовать в своей деятельности видеоанализ, что поможет командам более эффективно анализировать тренировочную и соревновательную деятельность.

Список литературы

1. Давыдов, А.П. Методика видеоанализа технико-тактических действий в командных игровых видах спорта (на примере хоккея)/ А.П. Давыдов, В.Г. Медведев. – Текст: непосредственный // Кафедральная наука РГУФКСМиТ: материалы Итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава 20 декабря 2018 г. М.: РГУФКСМиТ. 2018: С.43-47.
2. Программно-аппаратный комплекс для видеоанализа движений спортсменов. Информационный портал. – URL: <https://www.kinovea.org/> (дата обращения: 06.03.2022).
3. Мифтахов, Р.Ф. Некоторые особенности изучения видеоанализа в спорте / Р.Ф. Мифтахов, М.И. Галяутдинов, А.М. Ситдииков, И.Р. Фаткуллов – Текст: непосредственный // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 12 (178). – С. 207–210.

| | |
|---|-----|
| Хафизов Ф.Г. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ДОСТИЖЕНИЕ ВЫСОКОГО РЕЗУЛЬТАТА В АРМРЕСТЛИНГЕ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ | 357 |
| Хуснутдинов А.Ф. РОЛЬ ФИЗКУЛЬТМИНУТОК В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ | 364 |
| Чевачина Д.Е. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У ПЛОВЦОВ И СПОРТСМЕНОВ КОНТАКТНЫХ ВИДОВ СПОРТА | 368 |
| Шакиров А.А. ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НЕРАЗРУШАЮЩИХ МЕТОДОВ ОБРАТНОРАССЕЯННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА АСФАЛЬТОБЕТОННОГО ПОКРЫТИЯ | 372 |
| Shakirova A.R. IMAGE OF PHYSICAL EDUCATION TEACHER IN DISTANCE LEARNING | 375 |
| Shakirova A.R. PERSONAL IMAGE OF PHYSICAL EDUCATION TEACHER IN COMMUNICATION WITH HIGH SCHOOL STUDENTS | 378 |
| Шалавина Ю.В., Ибатуллин Э.Г., Шалавина А.С. ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГИБКОСТИ СТУДЕНТОК, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СОВРЕМЕННЫМИ ВИДАМИ ГИМНАСТИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ..... | 381 |
| Шириев Р.Р. ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ВИДЕОАНАЛИЗА В ХОККЕЕ | 385 |
| Шперлинг А.С. АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВНОСТИ ОПОРНЫХ ПРЫЖКОВ РАЗЛИЧНЫХ СТРУКТУРНЫХ ГРУПП НА ОСНОВЕ ОЛИМПИЙСКИХ ИГР 2012-2020 ГГ. | 388 |
| Юманов Н.С. КОМПЬЮТЕР НА ВОДЕ: КАК ЭТО БЫЛО | 394 |
| Юсупов И.Р. ЦИФРОВЫЕ СИСТЕМЫ РАСПОЗНАВАНИЯ СТАРОТАТАРСКИХ РУКОПИСНЫХ ТЕКСТОВ | 399 |
| Юсупова В.Р. ВЛИЯНИЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ СТРЕСС-ФАКТОРА НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СЕРДЦА ШКОЛЬНИКОВ | 402 |
| Якубов А.Р. ИНТЕГРАЦИЯ КЛУБНЫХ ФОРМ В КОММЕРЧЕСКИХ ФИЗКУЛЬТУРНО- СПОРТИВНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЛОЯЛЬНОСТИ КЛИЕНТА | 406 |
| Якушева А.Е. УСПЕШНАЯ АДАПТАЦИЯ ПЕРВОКУРСНИКОВ ГАПОУ «АПТ» КАК ФАКТОР ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ СТУДЕНТОВ..... | 410 |
| Янькова Д.М. ИЗМЕНЕНИЯ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ У ЮНЫХ ГИМНАСТОВ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ | 414 |
| СОДЕРЖАНИЕ | 417 |