

ный пользователь совершает разрешенные для его роли действия, операции по заполнению информационной базы или подготовке документа для печати, обычный просмотр информации без возможности её редактирования, редактирование свойств самой информационной базы. Система автоматически проверяет корректность введенных данных и производит необходимое действие. Работа заканчивает выходом пользователя из системы.

Основные альтернативные сценарии: пользователь не прошел авторизацию, пользователь ввел некорректные данные, в результате чего система выдает ошибку.

**В.В. Марченко** (ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)  
Науч. рук. **А.В. Воруев**, канд. техн. наук, доцент

## **ПОДГОТОВКА ВИДЕОМАТЕРИАЛА 360° ДЛЯ LANDING-PAGE**

Динамическое медиа и видеоматериал является важным информативным элементов любой веб-страницы, в том числе и landing-page. Такой контент добавляет информативности и интерактивности, заставляет пользователя задержаться на странице.

Весной 2011 года предложениями оборудования для съёмки 360 видео занималась только Immersive Media. Стоимость их предложения составляла 63 тысячи долларов за камеру и сопутствующее оборудование. Качество кадра в ролике составляло 1792×896 пикселей при частоте кадров 15 FPS.

Поскольку интерес с данному типу контента со стороны разработчиков сайтов и контент-менеджеров был активен к 2019 году рынок устройств данного типа стал более доступен и качество формируемого видеоматериала существенно выросло.

Например, панорамная камера Xiaomi MiJia 360 Panoramic Camera предлагается на белорусском рынке менее чем за 900 рублей и имеет следующие характеристики: 3456×1728 пикселей для 30 FPS или 2304×1152 пикселей для 60 FPS. Стабилизация изображения 6-осная электронная. Двустороннее расположение объективов (рисунок 1). Оборудование можно использовать для подвижной съемки без установки на машину, вертолет или другое транспортное средство.



Рисунок 1 – Xiaomi MiJia 360 Panoramic Camera

Удаленно управлять всеми параметрами съемки, обновлять прошивку и просматривать отснятый материал можно со смартфона. Для соединения со смартфоном используется приложение Mi Sphere Camera и встроенный Wi-Fi модуль.

Загрузить панорамное видео на Youtube совсем не сложно. Всё, что нужно сделать, – создать ролик и добавить в него метаданные в специальном приложении или при помощи скрипта Python. Для воспроизведения на ПК или на мобильном устройстве понадобится актуальная версия приложения YouTube.

**В.В. Марченко** (ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)  
Науч. рук. **А.В. Воруев**, канд. техн. наук, доцент

## **ЭЛЕМЕНТЫ AR И ИНТЕРАКТИВА В ВИДЕОМАТЕРИАЛАХ 360 ГРАДУСОВ**

Для решения задачи предоставления доступа к API сервиса дипломного проекта без множественной передачи пары логина-пароля для получения доступа были использованы JWT-токены. Токен JWT состоит из трех частей: заголовок, полезная нагрузка и подпись или данные шифрования.

Дополненная реальность - это среда, в реальном времени дополняющая физический мир, каким мы его видим, цифровыми данными с помощью каких-либо устройств - планшетов, смартфонов или других, и программной части. Например, Google Glass. Системы прицеливания в современных боевых самолетах - это тоже дополненная реальность.

Дополненную реальность («расширенная реальность», augmented reality, AR) надо отличать от виртуальной (virtual reality, VR) и смешанной (mixed reality, MR). В дополненной реальности виртуальные