

УДК 004

***О ПОДХОДАХ К РАЗРАБОТКЕ ИНТЕРАКТИВНОГО
КРОССПЛАТФОРМЕННОГО ВИРТУАЛЬНОГО ТУРА***

Бакшевников А.В.

студент,

*ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет им. К.Э.
Циолковского»*

Калуга, Россия

Белаш В.Ю.

к.пед.н., доцент,

*ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет им. К.Э.
Циолковского»*

Калуга, Россия

Аннотация: в данной статье рассмотрены недостатки современных виртуальных туров. Описан особый подход, позволяющий разработать интерактивный кроссплатформенный виртуальный тур. Определены основные этапы для реализации проекта.

Ключевые слова: виртуальный тур, интерфейс, панорама, съемка, тур.

***ABOUT APPROACHES TO THE DEVELOPMENT OF INTERACTIVE
CROSS-PLATFORM VIRTUAL TOUR***

Bakshvnikov A. V.

student,

Kaluga State University named after K. E. Tsiolkovsky

Kaluga, Russia

Belash V. Yu.

Ph.D., Associate Professor,

Kaluga State University named after K. E. Tsiolkovsky

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

Kaluga, Russia

Annotation: this article discusses the shortcomings of modern virtual tours. A special approach is described that allows developing an interactive cross-platform virtual tour. The main stages for the implementation of the project have been determined.

Keywords: virtual tour, interface, panorama, shooting, tour.

Виртуальный тур – это способ или же технология реалистичного отображения трехмерного многоэлементного пространства на экране. Элементами виртуального тура, как правило, являются сферические панорамы, соединенные между собой интерактивными ссылками-переходами. Использование панорам создаёт ощущение присутствия, позволяя пользователю осмотреться относительно точки съемки.

Использование виртуальных туров очень разнообразно и не ограничивается только одной сферой деятельности. Их активно используют в образовании, медицине, туризме, сфере развлечений и во многих других отраслях, однако наибольшее распространение виртуальные туры получили в сфере недвижимости. Они отлично подходят для рекламы результата деятельности планировщиков и архитекторов, позволяя сократить расстояние между компаниями и целевой аудиторией.

Активное развитие виртуальных туров связано с повышением уровня информатизации населения, а также с ограничениями в условиях распространения инфекционных заболеваний

Разработку виртуальных туров условно можно разделить на три уровня:

1. На первом уровне осуществляется съемка объектов, которые в последствии войдут в виртуальный тур.

2. На втором уровне происходит склейка полученных снимков в цилиндрические или 3д панорамы.

3. На третьем уровне осуществляется программирование пользовательского интерфейса и сборка панорамных снимков в единый виртуальный тур.

Самая сложная часть процесса – это создание снимков, из которых впоследствии и будет склеена панорама. Во многом качество снимка зависит от выбора оборудования, понадобится немалый комплект профессиональных приборов и времени, чтобы добиться желаемого результата. Профессионалы для качественной съемки обычно используют: широкоугольные или fish-eye (рыбий глаз) объективы, автоматическую или механическую панорамную головку, уровневую платформу, штатив и пульт. Основные трудности возникают при работе на улице. Если съемка происходит в людных местах, то придется дожидаться момента, когда место опустеет или снимать так чтобы объект находился в зоне перекрытия чтобы избежать искажений.

Создание виртуального тура требует не только специальной техники съемки, но и особого программного обеспечения для сборки отснятых фотографий в готовый продукт. Склейка полученных снимков в 3D панорамы может происходить как в специальных программах, которых сегодня предлагается довольно много, так и автоматически, если для съёмки использовалась портативная 360 камера.

Для сборки панорамных снимков в единый панорамный тур, а также программирования пользовательского интерфейса чаще всего используют специальные сборщики: 3DVista, Pano2VR, iStaging. Панорамы являются неотъемлемой частью современных виртуальных туров, они позволяют пользователю получить полноценную и достоверную информацию об объектах. Однако использование панорам в значительной мере снижает интерактивность виртуального тура, так как с панорамными снимками нельзя взаимодействовать.

Низкую интерактивность зачастую компенсируют хорошо проработанным пользовательским интерфейсом в некоторых виртуальных

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

можно встретить мини-карту, звуковое сопровождение, видеоролики и большое количество различных интерактивных дополнений и информационных вставок. Однако это не отменяет того факта, что использование панорам сильно ограничивает виртуальные туры.

Также современные виртуальные туры обладают высокой доступностью, чтобы воспользоваться ими достаточно иметь устройство с рабочим браузером и стабильный доступ в интернет. Большинство виртуальных туров размещаются на веб-ресурсах, так как содержат в себе FLASH и HTML5 версии. Однако у пользователя не всегда получится установить виртуальный тур к себе на устройство и воспользоваться им в удобный момент. Так как современные сборщики виртуальных туров не способны собирать их под различные платформы.

Цель данной работы – исследовать подход, позволяющий разработать интерактивный кроссплатформенный виртуальный тур. Исследование будет проходить на примере разработки виртуального тура для Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского. Предполагается моделирование внешнего фасада и холла первого корпуса учебного заведения.

Особенность подхода заключается в использовании 3D моделей вместо панорамных снимков. Такой подход позволит переосмыслить концепцию привычных виртуальных туров, позволив использовать множество полезных и интересных технологий. Например, благодаря совместному использованию 3D моделей и движка, способного обрабатывать 3D графику, возможно реализовать полноценное перемещение в реальном времени, то есть не просто смену панорамных снимков после нажатия на хотстопы, а покадровую обработку и отрисовку местности в зависимости от входных данных. Такой подход значительно повышает интерактивность – пользователь может перемещаться в произвольном направлении, а не по заранее заготовленным точкам. Из-за трудоёмкости моделирования реализация виртуальных туров на основе 3D моделей не пользуется популярностью у разработчиков.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить ряд этапов.

1. Выбор движка.
2. Сбор информации.
3. Моделирование объектов.
4. Разработка виртуального тура.
5. Сборка и тестирование проекта.

На текущий момент ведётся выбор движка, способного обрабатывать 3D графику, а также собирать проект под различные платформы. Осуществляется сбор актуальной информации для разработки 3D-объектов. В качестве исходных данных используются: фотографии с различных ракурсов, видеозаписи, спутниковые снимки и прочие файлы, находящиеся в открытом доступе.

Данная работа в первую очередь будет полезна абитуриентам, желающим получить больше актуальной информации об учебном заведении; Вузу – для презентации, а также разработчику – для совершенствования своих навыков.

Библиографический список

1. Бекеева С.И. Виртуальный тур по колледжу как инновационная форма профориентации абитуриентов / С.И. Бекеева, Ш.А. Кобдабаева, Н.К. Исмагулова // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2021. – № 4-2 (72). – С. 65-69.
2. Измайлов Д. Создание виртуального тура по Трехпротокской школе / Д. Измайлов // Информатика в школе. – 2020. – № 5. – С. 23-28
3. Калинин А.А. Концепция создания виртуального панорамного тура по гостиничному комплексу «Царская деревня» / А.А Калинин, А.А Карпова, А.Д. Кулишова // Вестник Ассоциации Вузов туризма и сервиса. – 2019. – №2. – С. 52-57.

4. Пискунов А.В. Современные средства разработки виртуального тура с интерактивными элементами / А.В. Пискунов // Наука и молодёжь: новые идеи и решения. – 2019. – № 3. – С. 36-38.

5. Устюжанина Н.В. Виртуальная экскурсия как инновационная форма обучения / Н. В. Устюжанина // Наука и перспективы. – 2017. – №2. – С. 70-74.

Оригинальность 92%