

СИМБИОЗ AR/XR ТЕХНОЛОГИЙ И ИСКУССТВА

Иващенко Л.В. (Калининградский государственный технический университет)

Аннотация. В докладе рассматривается вопрос применения технологий дополненной и расширенной реальности в искусстве. Изучая вопрос, проводится изучение доступных способов реализации работы, с анализом доступных инструментов. Основной задачей является определение оптимальной технологии, которая позволит охватывать большую аудиторию и не будет требовать больших ресурсов.

Введение. Технический прогресс оказывает мощное влияние не только на точные научные дисциплины, но и на деятельность, напрямую связанную с творчеством, а именно это архитектура, скульптура, графика и музыка. Благодаря активному развитию облачных и локальных вычислительных мощностей, появляется возможность для создания уникального цифрового контента. В работе будут рассмотрены способы симбиоза изобразительного искусства, скульптуры в совокупности с возможностями дополненной и расширенной реальности. На данный момент этим вопросом занимаются множество организаций во всём мире, чаще всего продуктами их деятельности являются интерактивные выставки или коммерческие продукты. В России сейчас идёт активное создание собственных продуктов, для работы с дополненной и расширенной реальностью. Благодаря удешевлению вычислительных мощностей, возможность работать с AR/XR технологиями появляется всё у большего количество людей, за счёт чего работа над подобными продуктами становится рентабельной.

Основная часть. Технологии дополненной, виртуальной, расширенной реальностей с каждым годом находят новое применение в самых неожиданных областях жизни и бизнеса, но не стоит забывать о другой области восприятия мира, в которой искусство оказывает огромное влияние в восприятии мира. Благодаря AR/XR, у нас появляется возможность усовершенствовать и дополнять реальные объекты, такие как архитектурные сооружения и различные картины.

Эволюция искусства шла тысячелетия и каждый прорыв в творчестве, случался с появлением нового инструмента. Таким образом произошло развитие от наскальной живописи до графики, создающейся с использованием гаджетов. Сейчас мы стоим на пороге нового творческого прорыва. Благодаря развитию и упрощению инструментов, для создания AR и XR контента, всё больше людей могут создавать его, и в их число входят творческие личности, которые уже создали отдельный класс диджитал художников

При рассмотрении вопроса использования AR и XR технологий в искусстве, ключевым моментом, является удобство просмотра контента и самое это главное, это возможность просмотра на мобильном устройстве. Безусловно, специализированное оборудование, по типу очков и шлемов даёт более качественную картинку, стабильность и плавность работы, но на данный момент, они не являются распространенным устройством. Поэтому основной упор в работе делается на просмотр созданного контента через смартфон.

Сейчас из главных проблем AR и XR является отсутствие единого стандарта и его интеграция в программное обеспечение. Каждая из компаний ведёт независимую разработку своих решений для AR и XR, рассматривая варианты платформ и библиотек для создания, подобного контента, стоит выделить разработки компаний Apple и Epic Games. При разработке собственных продуктов, отдаю предпочтение именно библиотекам Apple по нескольким причинам: во-первых, они осуществляют поддержку даже устаревших устройств, благодаря чему, создаваемые продукты, будут качественно работать на неактуальных устройствах, что существенно увеличивает охваты.

При создании архитектурных объектов, в которые входят и скульптуры, применимы разные симбиозные формы. Один из примеров, это оцифровка материальной скульптуры и её дальнейшая доработка с использованием программ или же перенос материальной скульптуры

в рамки цифрового пространства, к примеру метавселенную. Для осуществления процесса оцифровки, можно применять специализированные устройства, мобильные устройства с технологией LIDAR или прибегнуть к фотограмметрии. Исходя из личного опыта могу самым экономически целесообразным способом является фотограмметрия, но для получения качественной 3D модели необходимо соблюдать условия при фотографировании, а также очень много зависит от программного обеспечения. В июне 2021 года, компания Apple показала обновлённую версию RealityKit 2, в которой они дали возможность разработчикам использовать их фирменный движок Metal, для рендеринга и обработки 3D объектов. В результате опытов, было установлено, что обработка фотографий на движке Metal даёт оптимальную 3D модель объекта, она получается детализированной, без искажений и с качественной передачей текстуры.

Если мы рассматриваем создание AR/XR контента на основе живописи или графики, то здесь огромное поле для творчества. На данный момент существует множество решений, которые позволяют художникам дополнять свои работы через AR/XR используя телефон, но у всех этих решений есть проблема, это нативность приложений. То есть, конечному пользователю, для просмотра картины художника с дополнением, необходимо устанавливать какой-то дополнительный софт, что негативно сказывается на конверсии. На данный момент можно выделить 2 приложения, это Snapchat и Instagram. Обе социальные сети имеют собственные среды разработки, в которых и происходит создание AR/XR контента. Для разработки простых визуалов не нужны знания языков программирования, но если планируется серьёзный проект, то придётся работать с JavaScript. Благодаря мощной среде разработки, у нас появляется возможность, демонстрировать созданный AR/XR контент большой аудитории. К преимуществу Instagram и Snapchat, так же можно отнести возможность работы не только с плоскими объектами, но и 3D моделями, благодаря чему, у архитекторов и скульпторов, появляется возможность демонстрировать большой аудитории своё творчество. Необходимо учитывать вопрос оптимизации и удобства использования, поэтому на данный момент финальным этапом эволюции в восприятии AR/XR контента является возможность его просмотра используя исключительно веб-браузер.

По моему мнению на данный момент финальной технологией использования AR/XR технологий на мобильных устройствах, является интеграция этих технологий в web. Одной из первых компании, которая начала процесс популяризации AR/VR в браузере была компания Mozilla, но для использования технологии, необходимо было иметь предустановленный браузер компании, что так же накладывало некоторые ограничения. На данный момент два крупнейших разработчика дали возможность применения API WebXR. Браузер google chrome уже несколько лет имеет эту интеграцию, с октября 2021 года Safari в статусе бета тестирования, так же позволяет использование этого API. Это открывает огромные возможности для работы с AR/XR/VR контентом. Теперь нет необходимости устанавливать дополнительный софт на смартфон, теперь есть возможность создавать контент, который сможет ответить максимальное количество людей.

Вывод. Благодаря развитию и упрощению применения AR/XR появилась возможность применять эти технологии в разных сферах искусства. Это даёт возможность усовершенствовать и дополнять объекты творчества в рамках цифрового пространства. В работе были рассмотрены разные способы работы с реальностью, и определено, что наиболее перспективным является вариант применение WebXR API, которые значительно упрощают процесс взаимодействия пользователя с подобным контентом. Можно предположить, что будущее этих технологий всё сильнее будет интегрироваться в метавселенные, в которых для обеспечения потребностей человека в прекрасном, должно присутствовать и искусство.

