

Виртуальный музей “Around”**Петров К.А. (ГБОУ ИТШ №777)****Научный руководитель – Темиргалиев Егор Рианович (СПбПУ)**

Введение. Во времена цифровых технологий появляются много новых элементов досуга, например видеоигры, кино и т.д. А такие варианты времяпрепровождения как поход в музей или театр отходят на второй план и считаются более архаичными. По данным Минкультуры РФ [1] музеи посещают почти в два раза меньше, чем кино. Более того, не один из видов досуга еще не оправился после пандемии COVID-19 в 2020 году. Плотность посещения музеев распределяется не равномерно по нашей стране. Зачастую это происходит из-за отсутствия возможности посещения музеев или же почти полное их отсутствие в регионах. Так же опрос аудитории подростков 14-19 лет показал, что молодежь тоже заинтересована в возможности посещать музеи виртуально. Поэтому создание такого проекта действительно актуально: это привлечет новую аудиторию к посещению музеев и понизит порог знакомства с этой культурной отраслью.

Основная часть. Сперва был проведен анализ существующих аналогов виртуальных музеев и технологий, которые могут быть применены в реализации проекта. Во всех существующих виртуальных экскурсиях по музеям оказались примерно одинаковые недостатки, в основном – это ограниченная свобода изучения [2]. Почти все аналоги были реализованы с помощью 3д-панорам или слайд-шоу. В своём проекте я решил использовать технологию фотограмметрии [3] для создания детализированных 3д моделей и Unity 3D[4] как игровой движок. Разработка приложения виртуального музея состояла из нескольких этапов: создание и обработка 3д-моделей, перенос их непосредственно в сцену Unity. Выбранный сервис фотограмметрии работает на алгоритме NeRF от Nvidia, он принимает на вход видео, а выдает облако точек, которое в последствии надо преобразовать в оптимизированную 3д-модель. Для испытания алгоритма были использованы объекты с различными формами и типами поверхностей. Проведенные первичные экономические исследования показали рентабельность проекта.

Выводы. Выбранный по результатам анализа комплекс технологий позволяет переносить экспонаты и музеи практически любой сложности в виртуальный формат. Данная концепция виртуального музея актуальная и имеет множество перспектив развития. Разработанное приложение позволит повысить культурную образованность населения, привлечь молодёжь к музеям и дать возможность даже жителям самых отдаленных уголков нашей страны приобщиться к искусству.

Список использованных источников:

1. Реестр открытых данных // Портал открытых данных МИНИСТЕРСТВА КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ URL: <https://opendata.mkrf.ru/opendata/>
2. Виртуальные ПРОГУЛКИ // Культура.РФ URL: <https://www.culture.ru/s/virtualnye-progulki/>
3. NVIDIA Instant NeRF Sweepstakes // Nvidia URL: <https://www.nvidia.com/en-us/research/nerf-sweepstakes/>
4. Дж. Хокинг Unity в действии. Мультиплатформенная разработка на C#. 3-е международное изд. СПб.: Питер, 2022.