

УДК 004.4' 6

ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ ПРИЛОЖЕНИЙ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Малеев Е.А. (Санкт-Петербургский Государственный Институт Кино и Телевидения)

Научный руководитель - старший преподаватель Соколов Д.А
(Санкт-Петербургский Государственный Институт Кино и Телевидения)

В данных тезисах описаны некоторые технические аспекты и проблемы разработки приложения дополненной реальности. Рассматриваются некоторые платформы для написания приложения и аспекты работы данной технологии.

Стоит отметить, что в современном мире процессы протекают быстрее. При помощи современных технологий мы можем оптимизировать многие виды человеческой деятельности. Одним из трендов последнего времени является развитие приложений для носимых устройств с применением виртуальной, дополненной и смешанной реальности.

Приложение дополненной реальности работает за счет считывания информации с камеры мобильного устройства и базируется либо на собственном разработанном движке, либо на одном из готовых, таких как ARKit и ARCore, которые будут описаны ниже.

Аспекты создания приложений дополненной реальности связаны с необходимостью определения архитектуры приложения. Базовой составляющей является выбор ядра приложения, которое может быть разработано самостоятельно на основе различных языков программирования или же использованием готового, например ARCore или ARKit. Выбор одного или другого подхода связан с многими условиями, одними из ключевых является время на разработку и перечень решаемых задач.

Работа с исходным кодом на собственном движке, разработка которого может занять значительное количество времени, в связи с трудоёмкостью процесса написания платформы. В качестве преимуществ подобного подхода можно выделить возможность реализации широкого спектра возможностей исполняемых приложением, гибкость, возможность внесения изменений без существенных временных затрат на данные изменения, но есть и недостатки, среди них выделим: временные издержки на написание исходного кода, временные издержки на отладку кода, большие трудозатраты. Соотношение

преимуществ и недостатков применительно к реализации конкретного проекта и является ключевым фактором определяющим подход к созданию или выбору ядра приложения.

В свою очередь, используя уже готовую платформу движков для написания приложения большинство из вышеупомянутых проблем можно решить. Процесс не займет большого количества времени, можно использовать шаблоны и наработки среды, в которой пишется приложение, что в разы упрощает задачу создания проекта. Финансовая сторона вопроса не будет подрывать кошельки разработчиков, что повлечет за собой увеличение количества приложений дополненной реальности на базе уже существующих открытых движков, написанных на Java (ARCore).

Наборы средств для разработки приложений с использованием дополненной реальности ARKit на платформе операционной системы iOS и ARCore на платформе Android позволяют воплощать в жизнь самые оригинальные идеи без поиска специальных меток. С помощью камеры и датчиков движения мобильные устройства находят ровные плоские поверхности, а также определяют уровень освещенности. На основе полученной информации смартфон (планшет) создает представление об окружающем мире в виде координат поверхностей, что позволяет камере мобильного устройства держать в поле зрения виртуальный объект даже если отойти от него на значительное расстояние.

Таким образом, данные технологии открывают возможность создания целых виртуальных миров, что в значительной степени востребовано в сферах киноиндустрии, интерактивных развлечений и архитектуре.

Малеев Е.А. (автор)

Подпись: _____

Соколов Д.А. (научный руководитель)

Подпись: _____