

**ВОЛОВИКОВА З.А., УГОРСКАЯ Я.А., БАЛАХЧИ А.Г.**

**ОБЗОР ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПЛАТФОРМЫ VUFORIA И БИБЛИОТЕКИ ARTOOLKIT ДЛЯ РАЗРАБОТКИ РАЗЛИЧНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ**

---

*Иркутский государственный университет, Россия*

Сегодня существует целый ряд фреймворков, реализующих разработку приложений дополненной реальности- Augmented Reality (AR). Авторы остановили свой выбор на двух наиболее популярных инструментариях: платформе Vuforia и библиотеке ARToolKit. Целью работы было создание экспериментальных AR-приложений, отражающих специфику и функциональные возможности выбранных AR-фреймворков.

SDK ARToolKit является наиболее известным инструментом разработки AR-ориентированных приложений. На его основе созданы другие библиотеки с добавлением или упрощением каких-либо функций. Три наиболее известные из них JSARToolKit, FLARToolKit, NuARToolKit. При разработке экспериментальных мобильных AR-приложений, нами были использованы все предоставленные инструментом возможности и осуществлена работа со следующими типами маркеров: предопределенными, NFT, квадратным, мультимаркером (Multimarker), кубическим. Три последних варианта являются наиболее интересными, поскольку позволяют добавить в приложение интерактивное взаимодействие с виртуальными мультимедийными объектами. Таким образом, авторы показали, что можно создавать живые фотоальбомы и открытки, 3D-модели выставочных экспонатов, обучающие интерактивные приложения, различные визуальные спецэффекты.

Более расширенные возможности по разработке AR-приложений предоставляет платформа Vuforia. Кроме библиотеки, данный фреймворк включает в себя SDK для разработчиков, систему для создания и управления мишенями, а также набор web-сервисов для хранения мишеней. В качестве мишени (target) могут выступать обычные картинки, предметы реального мира, а также текст - на которых закрепляются виртуальные объекты. Для воспроизведения виртуальных объектов не требуется попадания всей мишени в кадр, для её распознавания достаточно лишь части. Это позволяет рассматривать AR-контент приложения под разными углами без потери устойчивости. Авторами были разработаны приложения с более высокой степенью интерактивности, чем в предыдущем случае: игры, виртуальные интерфейсы управления реальными объектами, приложения для обучения рисованию, 3D-раскраски. Сейчас идет работа по освоению Cloud Databases – сервиса, предназначенного для хранения мишеней и определения их на основании присланных с устройства данных.