

4.2 Информационные системы и технологии

УДК 004.921

МАКЕТ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИИ ВИРТУАЛЬНЫХ 3D-ОБЪЕКТОВ С ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТЬЮ СРЕДСТВАМИ UNITY

Калько А.И., ст. преп.

Барановичский государственный университет, г. Барановичи, Республика Беларусь

Реферат. В статье рассмотрен макет разрабатываемого мобильного приложения с дополненной реальностью. Актуальностью идеи создания данного приложения является удобная и наглядная демонстрация физического материала в виртуальной среде средствами Unity.

Ключевые слова: vuforia, дополненная реальность, 3D, мобильное приложение, unity.

В современном мире виртуальная реальность и дополненная реальность становятся все более популярными. Они используются в различных областях, от развлечений до научных исследований и производства. Однако для создания качественных визуализаций требуется специальное программное обеспечение. В данной статье мы рассмотрим макет приложения для демонстрации виртуальных 3D-объектов с дополненной реальностью средствами Unity. Это позволит разработчикам и дизайнерам создавать высококачественные интерактивные презентации, которые будут удивлять и впечатлять пользователей.

Дополненная реальность (англ. augmented reality, AR – «дополненная реальность») – результат введения в зрительное поле любых сенсорных данных с целью дополнения сведений об окружении и изменения восприятия окружающей среды.

Цель научной работы: разработать функционал и макет мобильного приложения с дополненной реальностью демонстрации виртуальных 3D-объектов (книги).

Данный макет разрабатываемого приложения является неотъемлемой частью плодотворной работы для образовательной сферы [1].

Будущее мобильное приложение будет включать в себя следующий функционал:

- отображение виртуального 3D-объекта при обнаружении камерой устройства определенного изображения (таргета);
- возможность перелистывания страниц 3D-объекта книги путем взаимодействия с самим объектом нажатием на экран и при помощи специальных кнопок пользовательского интерфейса;
- возможность фиксации 3D-объекта (книги) на экране путем перевода его в формат 2D-объекта для удобства пользователя.

Для данного исследования была использована Unity, которая представляет собой профессиональный игровой движок, используемый в создании видеоигр для различных платформ. Это инструмент, которым ежедневно пользуются опытные разработчики, а также один из наиболее доступных инструментов для новичков [2].

Для разработки приложения необходимо выбрать язык C# и AR-движок Vuforia.

Для использования возможностей Vuforia необходимо зарегистрироваться на официальном сайте <https://developer.vuforia.com/>, создать базу данных для таргетов (целей, при обнаружении которых будет происходить определенное событие) и добавить необходимое изображение, которое будет являться таргетом.

Общая схема структуры работы приложения представлена на рисунке 1.

После получения прав доступа к камере приложение готово к работе. При обнаружении таргета приложением в поле действия камеры устройства, на месте этого таргета на экране будет отображен 3D-объект книги. Макет программного средства представлен на рисунке 2.

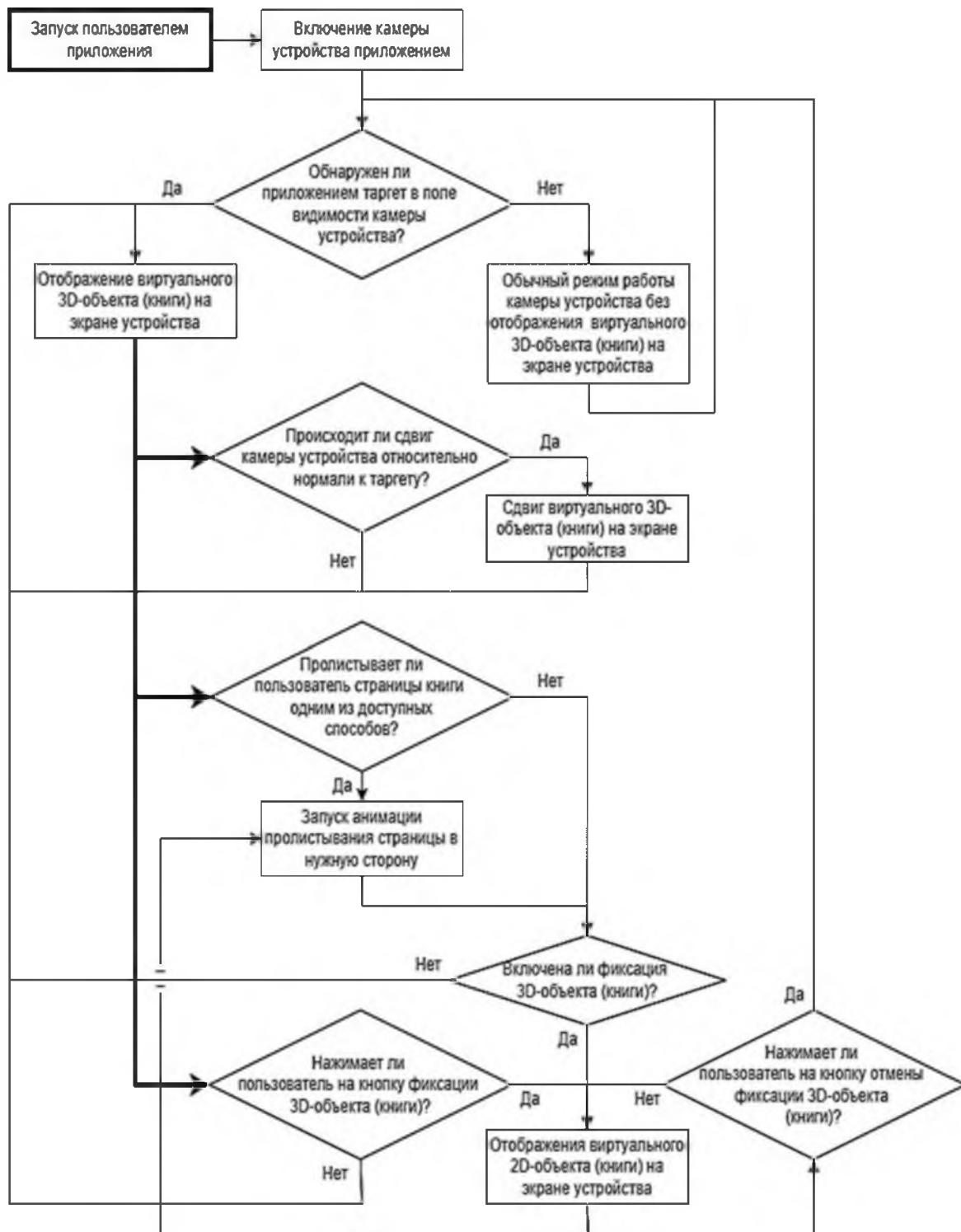


Рисунок 1 – Общая схема структуры работы приложения



Рисунок 2 – Макет мобильного приложения

В заключении хотелось бы сказать: дополненная реальность – это не только игры и селфи с виртуальными масками, а это гигантское количество возможностей для коммерческого применения, новые горизонты в образовании, промышленности, медицине, строительстве, торговле и даже туризме. Технично-экономическая и социальная значимость: использование предприятием в своем мобильном приложении технологий дополненной реальности для привлечения клиентов и их удержания.

Список использованных источников

1. Мальчиков, С. Ю. Разработка оболочки для прохождения тестирования на языке java / С. Ю. Мальчиков, А. И. Калько // Проблемы развития регионов в условиях модернизации экономики, общества и образования : Сборник трудов IV Международной научно-практической конференции, Балаково, 05 апреля 2018 года. – Балаково : Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», 2018. – С. 68–71.
2. Мазур, С. А. Разработка приложения SQUARES для развития памяти / С. А. Мазур, С. Н. Шапутько, А. И. Калько // Содружество наук. Барановичи-2019 : материалы XV Междунар. науч.-практ. конф. молодых исследователей, Барановичи, 16 мая 2019 г. : в 2 ч. / М-во образования Респ. Беларусь, Баранович. гос. ун-т, Студенч. науч. о-во БарГУ ; [редкол. : В. В. Климук (гл. ред.) и др.]. – Барановичи, 2019. – Ч. 1. – С. 77–78.

УДК 004.9

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ УСАДЬБЫ «НА ОЗЕРЕ»

Гуцко Т.Н., студ., Сазонова А.Т., ст. преп.

*Гродненский государственный университет им. Янки Купалы,
г. Гродно, Республика Беларусь*

Реферат. *Спроектировано веб-приложение для управления деятельностью усадьбы «На озере» для предоставления информации о её деятельности посетителям и возможности бронирования, а также упрощения процесса работы с клиентами за счёт системы учёта заявок на бронирование для администратора.*

Ключевые слова: информационная система, веб-приложение, усадьба, база отдыха, проектирование системы, управление работой с клиентами.