

ИСТОЧНИКИ

1. Busch Carsten, Kassung Christian, Sieck Juergen - "Culture and Computer Science: Hybrid Systems" // Verlag Werner Hülsbusch, Glückstadt, 2018 – Pp. 53-77
2. Unity Vuforia Documentation [Online resource] – Access mode: <https://docs.unity3d.com/Manual/vuforia-sdk-overview.html>
3. Bischof D., Droste M., Letellier J., Schöbinger S., Sieck Jü., Thielen E. Development of Mixed Reality Applications for Culture and Tourism // VI Ukrainian-German conference "Informatics. Culture. Technology" Odessa, 12.09 – 22.09.18. – Pp. 13-20
4. Wizards of the Coast D&D Catalogue [Online resource] – Access mode: <http://dnd.wizards.com/products/tabletop-games/rpg-products>

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ИГРЫ-ПОВЕСТВОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ

¹Дерменжи Д.П., ²Трояновская Ю.Л., ³Selmanagić André
^{1,2}Одесский национальный политехнический университет;
 Берлинский университет техники и экономики HTW Berlin
^{1,2}Украина, Одесса; ³Федеративная Республика Германия, Берлин,
 dvaderfun@gmail.com

Работа посвящена модернизации StoryTelling с помощью создания мобильного AR-приложения. Авторами рассматривается возможность визуализации с помощью создания прототипа мобильного приложения Paper Story с использованием Unity и Vuforia. Для решения проблемы больших размеров изображения фона истории, была использована техника мультитрекинга

Ключевые слова: Unity, Vuforia, AR, Storytelling

Введение. На сегодняшний день достаточно актуальной является проблема *StoryTelling*, когда читателя сложно завлечь традиционными методами. Из-за технологического развития общества и изменения восприятия людьми образов [1] (в первую очередь из-за обилия рекламы и информации), человек нуждается в новой концепции восприятия этой самой информации. На основе результатов социологических исследований о среднем показателе использования смартфона в день человеком [2] предполагается, что идея создания виртуальной истории в реальном мире отталкивается от заинтересованности пользователя в цифровом контенте смартфона. Именно это послужило выбором целевой аудитории и мобильных устройств. *AR (Augmented Reality)* – дополненная реальность, технология используемая, для визуализации виртуальных объектов в реальном мире посредством какого-либо устройства. Использование дополненной реальности вместо виртуальной является оправданным, поскольку данная технология намного выгоднее, т.к. требует намного меньше оборудования и достаточно проста в разработке.

Геймификация истории с использованием *AR* для взаимодействия человека и контента позволяет визуализировать рассказ и увлечь потенциального зрителя-игрока в эту историю, поэтому **целью работы** является создание прототипа игры-повествования

с последующим взаимодействием игрока с помощью AR.

Основная часть работы. Прототип приложения *Paper Story* создан на движке *Unity* [3] и включает в себя историю Рудольфа Эрих Распе «Барон Мюнхгаузен». Цветной баннер является базой и ключевым объектом всей игры как фон, на котором визуализируется вся анимированная история. Данное изображение содержит специальные точки-маркеры, по которым корректируется отображение объектов через AR.

Работа приложения заключается в визуализации написанной истории посредством *Unity* и *Vuforia*. Приложение работает по следующему принципу:

- 1) пользователь открывает приложение;
- 2) наводит камеру устройства на заранее заготовленный фон-маркер;
- 3) *Vuforia* находит специальные «точки-маркеры», визуализирует персонажей и объекты игрового мира, обеспечивая повествование.
- 4) пользователь перемещает камеру смартфона по полотну в зависимости от того, какую часть виртуальной сцены он хочет видеть.

Существуют определенные ограничения, влияющие на работу приложения: разрешение камеры, освещение, расстояние от камеры до фона.

В разработке использована технология системы скелета 2D-персонажей, анимация посредством встроенных инструментов *Unity* и звуковое сопровождение, расставленное по временной шкале или триггерам. Использовалась облачная база данных *Vuforia*, в которой хранятся части изображения фона.

Дополненная реальность достаточно гибка в использовании, хотя и имеет свои ограничения. При создании была обнаружена проблема с размерами изображения-маркера, в результате чего была использована техника мультитрекинга [4], которая обычно используется при захвате объёмных объектов, например, коробок, пачек и т.п. Из-за огромных размеров фона его невозможно использовать как цельную картинку-маркер, так как телефон будет захватывать лишь участки фона, поэтому разбив всё изображение на небольшие прямоугольники и потом загрузив их в облако *Vuforia* как отдельные объекты мультитрекинга, удалось приблизиться к желаемому результату. В *Unity3D* фон-маркер был создан с помощью инструмента мультитрекинга, однако не в объёмном виде, а в плоском (Рис.1).



Рис. 1 – Фон-маркер приложения

Выводы. В результате работы был создан прототип приложения-повествования, которое позволяет изменить и усовершенствовать процесс сторителлинга посредством взаимодействию игрока с сюжетом, благодаря применению технологии дополненной реальности. В разработке использована технология системы скелета 2D – персонажей, звуковое сопровождение, расставленное по временной шкале, использовалась облачная база данных Vuforia для реализации техники мультитрекинга. Данный проект позволит иначе взглянуть на книги и рассказы, изменит восприятие человеком последних, и будет полезен в первую очередь для детей и подростков.

ИСТОЧНИКИ

1. Специфика восприятия визуальных образов в культуре [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=11523> – Название с экрана.
2. For Most Smartphone Users, It’s a ‘Round-the-Clock’ Connection [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://www.reportlinker.com/insight/smartphone-connection.html> – Название с экрана.
3. Unity3D (игровой движок) [Электронный ресурс]: – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Unity_\(игровой_движок\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Unity_(игровой_движок)) – Название с экрана.
4. Vuforia Developer Portal [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://developer.vuforia.com> – Название с экрана.
5. Bischof D., Droste M., Letellier J., Schöbinger S., Sieck Jü., Thielen E. Development of Mixed Reality Applications for Culture and Tourism // VI Ukrainian-German conference “Informatics. Culture. Technology” Odessa, 12.09 – 22.09.18. – Pp. 13-20
6. Goldstone W. Unity3D Game Development Essentials / W. Goldstone - 2009.- с.9-11.

АНАЛІЗ МЕТОДИК В УПРАВЛІННІ ЯКІСТЮ ПРОЕКТУ

Капелістий Дмитро
Одеський національний політехнічний університет
Україна, Одеса
d.kapelistyy@gmail.com

В рамках дослідження розглянуто існуючі підходи до управління якістю проектів

Ключові слова: управління, проект, якість, методика

Постановка проблеми і мета дослідження. Управління організаційними проектами зараз стає особливо актуальним, коли в Україні формуються умови широкого використання методології управління проектами. Даний метод є ефективним засобом управління в реальних українських умовах і в той же час перевіреним інструментом реалізації організаційних проектів необхідної якості, у встановлені терміни, в рамках прийнятого бюджету. Метою дослідження є аналіз методик в управлінні якістю проекту.