

К ВОПРОСУ О ПРИЛОЖЕНИИ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИИ ДАННЫХ С ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТЬЮ

Введение. В последнее время дополненная реальность становится все более популярной, что приводит к необходимости создания новых технологий для улучшения ее функциональности и привлекательности для пользователей. Одной из таких технологий является приложение, которое демонстрирует данные в виде виртуальных 3D-объектов с дополненной реальностью, что может быть полезно для обучения и понимания сложных концепций.

Разработка приложений с дополненной реальностью требует высокой точности отслеживания поз объектов реального мира, и это стимулирует создание новых технологий для повышения точности и удобства использования. Приложения с дополненной реальностью могут быть применены в разных отраслях, таких как образование, медицина, игровая индустрия и другие.

Таким образом, разработка приложений для демонстрации данных в виде виртуальных 3D-объектов с дополненной реальностью представляет актуальную тему и обладает перспективами для будущего.

Основная часть. После запуска приложения, оно запросит доступ к камере устройства, и после получения прав доступа начнет работу. Если приложение обнаружит таргет в поле зрения камеры, то на экране устройства появится 3D-объект книги на месте этого таргета [1]. Таргетом может быть изображение любой цветовой гаммы, но приложение реагирует только на геометрию объектов, изображенных на таргете (рисунок 1). Если в поле зрения камеры не будет обнаружено таргета, то ничего не будет отображено на экране.

Если камера устройства будет немного отклонена от нормали к таргету, 3D-объект книги не исчезнет, а будет отображаться с той же степенью отклонения. Таким образом, сохранится пропорция между нормалью камеры устройства и таргетом, а также отображением 3D-объекта на экране устройства, как показано на рисунке 2.



Рисунок 1 — Отображение 3D-объекта книги при обнаружении приложением таргета

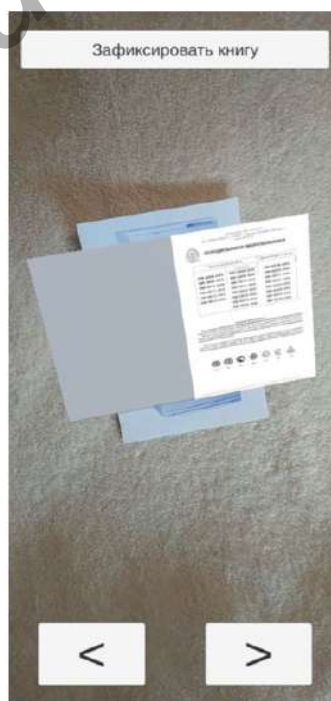


Рисунок 1 — Отображение 3D-объекта книги при обнаружении приложением таргета

В результате исследования разработано мобильное приложение с дополненной реальностью в Unity [2] на языке C#, которое включает в себя трёхмерную анимацию книги-инструкции.

Заключение. В заключении данной статьи важно подчеркнуть, что приложения, основанные на дополненной реальности и использующие виртуальные 3D-объекты для визуализации данных, являются мощным инструментом для анализа и представления информации. В рамках работы были проанализированы различные технологии создания дополненной реальности, включая технологии с маркерами и без них, и были сформулированы требования к позиции отслеживания для мобильных устройств.

Был разработан прототип приложения для визуализации данных в виде виртуальных 3D-объектов, используя технологию маркеров. Это приложение обеспечивает удобную и интерактивную визуализацию данных и может использоваться в научных, образовательных и бизнес-целях.

Таким образом, данная работа демонстрирует потенциал технологий дополненной реальности для создания новых приложений и улучшения визуализации данных в области науки, образования и бизнеса.

Список цитируемых источников

1. Громов, С. В. Технология дополненной реальности : методические указания / С. В. Громов. — М. : МИСИС, 2022. — 92 с.
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.-практич. 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 004.42

А. Н. Коваль, Е. Г. Шапович

Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи,
Республика Беларусь

РАЗРАБОТКА ТЕЛЕГРАММ-БОТА ДЛЯ ПРОСМОТРА РАСПИСАНИЯ НА НЕДЕЛЮ

Введение. В последние годы Телеграмм-боты стали невероятно популярными инструментами для автоматизации коммуникаций и повышения эффективности бизнес-процессов. Они могут выполнять широкий спектр задач: от получения статистики и обработки платежей до организации голосований и проведения опросов.

Телеграм-боты легко создаются и интегрируются с другими приложениями, что делает их удобным и доступным инструментом для автоматизации и оптимизации работы в любой сфере деятельности. В этой статье мы рассмотрим основы создания Телеграмм-ботов [1].

Вот несколько популярных примеров использования Телеграмм-ботов: боты для бизнеса, боты для новостей и медиа, боты для здоровья и фитнеса, боты для технической поддержки.

Для разработки Телеграмм-ботов используются различные технологии и инструменты. Вот некоторые из них: aiogram, python-telegram-bot, TeleBot.

Основная часть. Целью данного исследования является изучение возможностей использования телеграмм-ботов в жизни.

Основная задача состоит в разработке Телеграмм-бота, который даёт возможность узнавать расписание занятий в учреждении образования «Барановичский государственный университет» на неделю.

Разрабатываемый бот должен включать в себя возможность выбора факультета, специальности, группы и выбор недели, на которую нужно получать расписание (текущую и следующую). Также пользователь должен иметь возможность в любой момент отменить выбор. Бот должен иметь интуитивно понятный интерфейс и комментарии к различным действиям, чтобы пользователь понимал, как им пользоваться. Также нужно реализовать отправку расписания на неделю в виде фотографии.

В ходе решений данной задачи, были использованы различные технологии. В качестве языка программирования выбран высокоуровневый язык программирования общего назначения Python. В качестве фреймворка для работы с Telegram Bot API выбран асинхронный фреймворк aiogram. Также чтобы получать расписание с сайта университета БарГУ необходимо создать парсер, который будет собирать данные. Для этого был выбран модуль requests. Для создания фотографии используется модуль pillow.

При первом запуске бота на встрече кнопка «СТАРТ», показанная на рисунке 1

Чтобы начать пользоваться ботом необходимо нажать кнопку «СТАРТ». После появится кнопка «Узнать расписание». Пример показан на рисунке 2.

После нажатия, необходимо выбрать факультет, специальность, группу и неделю. После выбора всех пунктов меню, бот отправит пользователю фотографию с расписанием. Пример показан на рисунке 3.

В случае, если отсутствует расписание на определённую дату или группу, будет выведено соответствующее сообщение. Пример показан на рисунке 4.