

УДК 004.9

РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ-ИГРЫ НА ОСНОВЕ АРХИТЕКТУРЫ REST

Любавин А.С., студент гр. ПИб-192, III курс

Негров Ю.В., студент гр. ПИб-192, III курс

Красновский Д.С., студент гр. ПИб-192, III курс

Шелковников Д.В., студент гр. ПИб-192, III курс

Научный руководитель: Тайлакова А.А.

Кузбасский государственный технический университет

имени Т.Ф. Горбачева

г. Кемерово

В современном мире образовательная индустрия набирает стремительные обороты, создаётся множество приложений, нацеленные на развитие разных интеллектуальных способностей человека. Большой плюс таких приложений заключается в том, что человек сам для себя выбирает время онлайн-обучения и наиболее интересный для него способ обучения. Но если для пользователя – это очередное приложение, то для разработчика – это проект, успех которого напрямую зависит от проделанной работы.

Существуют разные виды образовательных приложений, мы же решили выбрать вид викторины, когда пользователь будет отвечать на конкретно поставленный вопрос.

Подходы к разработке такого приложения бывают разнообразными. В данном проекте использована архитектура REST [2], которая позволяет обращаться к стороннему сайту для получения данных.

Подходы к разработке игры определенного жанра разнообразны. На первом этапе необходимо разработать архитектуру REST. Для этого была использована среда разработки PyCharm и язык программирования Python с библиотекой Django [4]. На втором этапе необходимо продумать механику. Для данной задачи отлично подходит среда разработки Unity [1]. Данная среда разработки имеет большое количество плюсов, такие как бесплатное использование, удобный интерфейс, совместимость со многими программами, работающими с 2D графикой, возможность сразу видеть результат после изменения графической или программной части. На третьем этапе необходимо продумать стилистику игры, и для реализации данного этапа был выбран графический редактор Figma, при помощи которого был создан дизайн 2D объектов для мобильного приложения и без проблем импортирован в среду разработки Unity. На четвёртом этапе необходимо разработать логику игры [2]. В Unity используется язык C#, который в свою очередь имеет низкий порог вхождения и высокую производительность [3]. Так была написана вся логика игры, позволяющая увидеть конечный результат продукта.

Целью работы является создание мобильного приложения в жанре викторина с использованием архитектуры REST, которое могло бы конкурировать с себе подобными.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- 1) анализ мобильных приложений данного жанра;
- 2) проектирование мобильного приложения и функционала, создание дизайна;
- 3) проектирование структуры REST;
- 4) выбор среды разработки и языка программирования;
- 5) распределение задач между разработчиками.

Разработка была разделена на главные части:

- 1) создание главного меню;
- 2) создание игрового режима;
- 3) создание меню регистрации / авторизации;
- 4) создание REST архитектуры.

Главное меню представляет собой интуитивно понятный пользовательский интерфейс, на котором располагаются такие кнопки управления, как вход/регистрация, выбор сложности, сброс статистики, запуск игрового режима, включение и выключение музыки. Так же в главном меню отображается количество правильных и неправильных ответов на вопросы пользователем в верхнем левом углу, в правом верхнем углу отображается псевдоним пользователя (рис. 1).

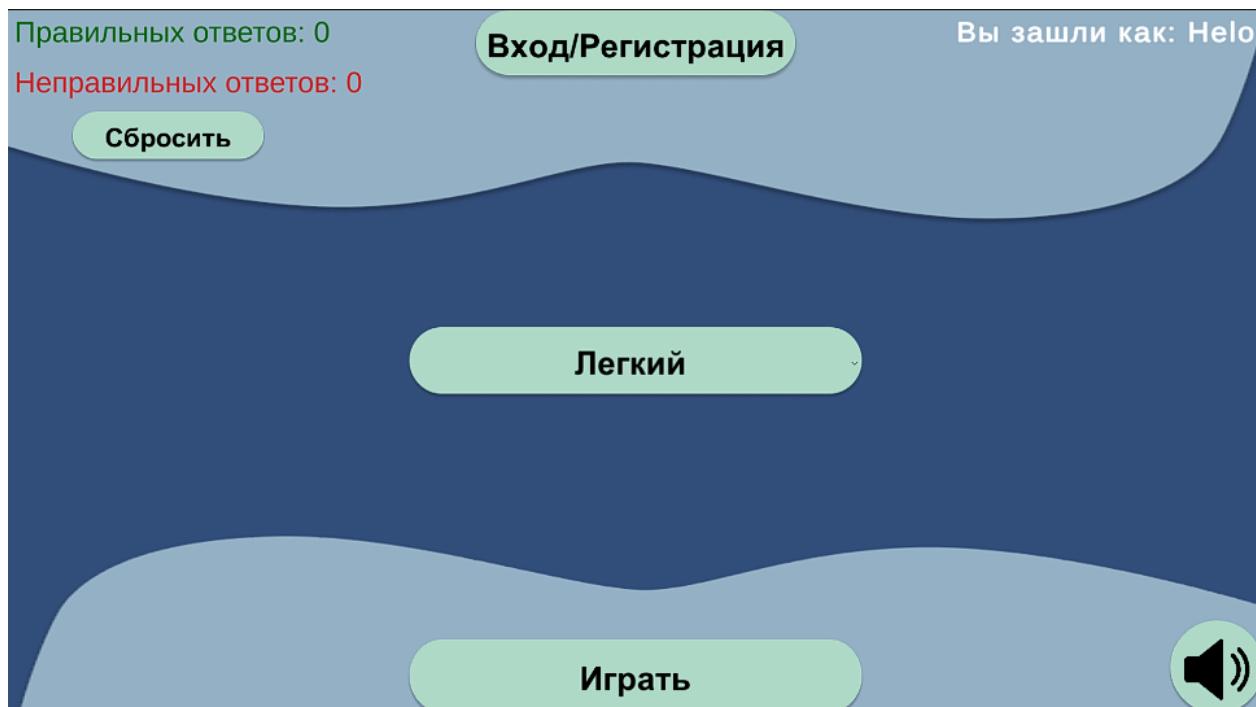


Рисунок 1 – Главное меню

При нажатии на кнопку «Сбросить» в главном меню пользователь обнулит свою статистику – количество правильных и неправильных ответов.

При нажатии на кнопку «Легкий» в главном меню пользователю будет предложен выбор сложности вопросов викторины (рис. 2).

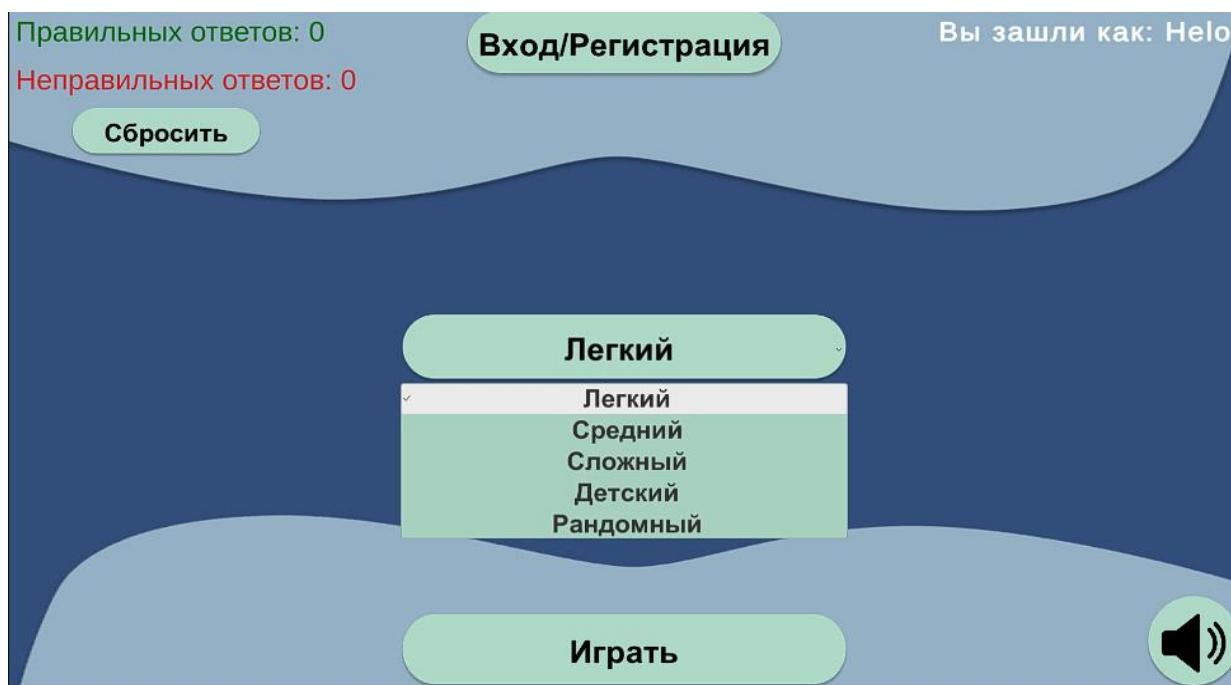


Рисунок 2 – Выбор сложности вопросов викторины

При нажатии на иконку звука в главном меню пользователь может включать или выключать музыку.

При нажатии на кнопку «Вход/Регистрация» в главном меню пользователю выпадет форма для входа/регистрации (рис. 3).



Рисунок 3 – Меню входа/регистрации

Викторина заканчивается, нажатием на иконку стрелочки в левом верхнем углу (рис. 4).

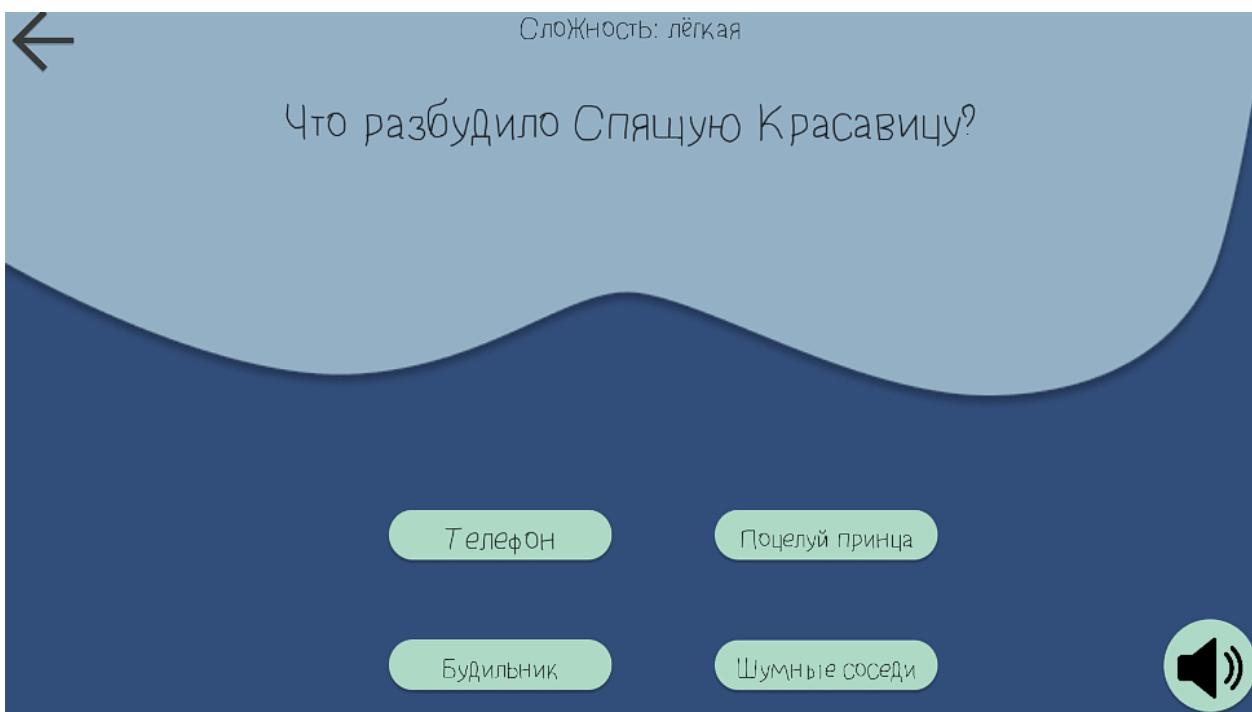


Рисунок 4 – Выход из викторины

В результате выполнения работы разработано мобильное приложение, использующее архитектуру REST, жанра викторины, благодаря которому пользователь может узнавать множество интересных фактов.

Список литературы:

1. Документация Unity [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.unity3d.com/ru/530/Manual/>, свободный (дата обращения 20.12.2021).
2. Руководство REST API [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mcs.mail.ru/blog/vvedenie-v-rest-api>, свободный (дата обращения 20.12.2021).
3. Руководство C# [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/programming-guide/>, свободный (дата обращения 20.12.2021).
4. Документация Django [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://docs.djangoproject.com/en/4.0/>, свободный (дата обращения 20.12.2021).