

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ТЕСТОВ И ЕГО ЭРГОНОМИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Костюшкин С.Ю.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Меженная М.М. – канд. техн. наук, доцент

Аннотация. В работе описано программное обеспечение в виде мобильного приложения для прохождения математических тестов. Математические тесты представлены в виде игры, что позволяет обучаться счёту в уме в любое доступное время целевой аудитории – детям и подросткам от 7 до 18 лет.

Ключевые слова. Android, MySQL, Java.

Введение. Цель – разработать мобильное приложение в виде игры с математическими тестами. Использование мобильного приложения для изучения математики авторами предлагается реализовать в виде игры с выполнениями математических тестов. Предложенное приложение позволит потенциальному пользователю не заучивать материал, а изучать его в виде игры.

Основная часть. Для достижения поставленной цели потребовалось изучить предметную область, проанализировать существующие аналоги и определить их преимущества и недостатки, спроектировать базу данных с тестами, разработать функциональное наполнение приложения и пользовательский интерфейс, протестировать программный продукт.

Прототипы окон приложения представлены на рисунках 1 и 2.

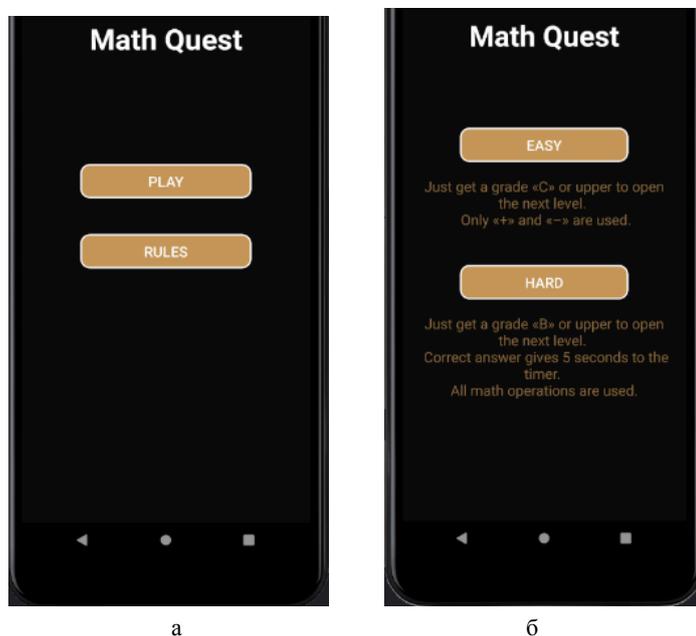


Рисунок 1 – Прототип страницы главного меню (а) и страницы выбора уровня сложности (б)

Приложение реализовано в виде мобильного приложения для устройств на операционной системе Android и включает в себя следующий технологический стек:

- IDE Android Studio [1],
- язык программирования Java [2];
- база данных MySQL.

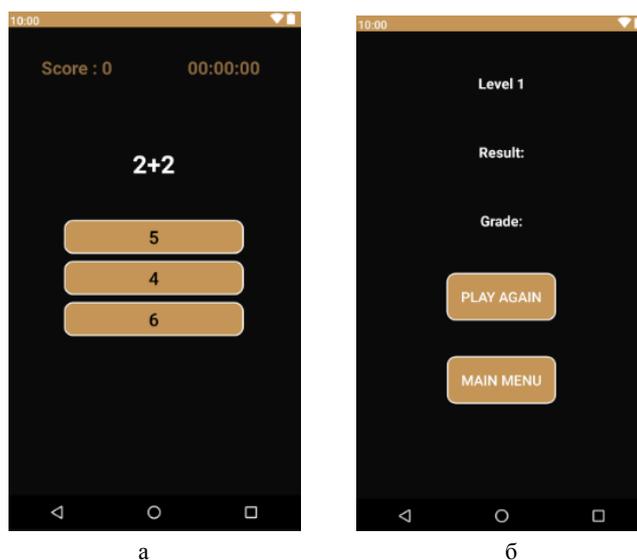


Рисунок 2 – Прототип страницы выполнения тестов (а) и страницы показа результатов (б)

Приложение предполагает реализацию следующей функциональности:

- выбор уровня сложности теста;
- итоговое тестирование после завершения доступных уровней;
- использование действий с таймером при тестировании (уменьшение и увеличение времени);
- анализ результатов теста;
- анимация и звуковое сопровождение на каждом экране приложения;
- выбор языка приложения и смена цветовой палитры;
- три игровых режима: выбор правильного ответа, выбор правильности предложенного уравнения, выбор правильного значения слагаемого в уравнении.

Заключение. Разрабатываемая система поможет тренировать математический склад ума и развивать счёт в уме, так как для прохождения теста имеется таймер для ограничения времени прохождения, по истечении которого выдается результат прохождения теста и оценка. Целевой аудиторией являются подростки в возрасте от 7 до 18 лет, так как в младшем возрасте дети могут изучать математический счёт с помощью приложения, а ребята повзрослее – соревноваться с одноклассниками в наборе как можно большего счёта в каждом уровне.

Список литературы

- 1.Кристин Марсикано, К. Стюарт, Билл Филлипс. *Android. Программирование для профессионалов: Питер, 2017.*
- 2.Хорстманн Кей С. *Java. Библиотека профессионала. Том 1. Основы: Вильямс – 2018.*

UDC [004.42+621.395.721.5]:[51+331.101.1]

MOBILE MATH TESTS APP AND ITS ERGONOMIC SUPPORT

Kostyushkin S.Yu.

Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics Minsk, Republic of Belarus

Mezhennaya M.M. - Cand. tech. Sciences, Associate Professor

Annotation. The paper describes software in the form of a mobile application for passing mathematical tests. Math tests are presented in the form of a game, which allows you to learn mental arithmetic at any time available to the target audience - children and adolescents from 7 to 18 years old.

Keywords. Android. MySQL, Java.