УДК 004

Разработка мобильного приложения «Найди лишнее» в среде MIT App Inventor

Матвеева Дарья Сергеевна
Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема
Студент

Аннотация
В данной статье рассматривается процесс создания мобильного приложения-игры «Найди лишнее» с использованием облачной платформы визуальной разработки MIT App Inventor. Описаны этапы настройки интерфейса главного экрана, добавления интерактивных элементов (кнопок с изображениями, компонентов «Табличное расположение» и «Уведомитель») и программирования их логики с помощью блочного подхода. Особое внимание уделено реализации проверки правильности выбора изображения, выводу уведомлений о результате и организации перехода между уровнями приложения. Предложенная методика демонстрирует доступный способ создания игрового приложения для ОС Android без написания традиционного программного кода.
Ключевые слова: мобильное приложение, MIT App Inventor, блочное программирование, обучающая игра.

Development of the mobile app “Find the Odd One Out” using the MIT App Inventor environment.

Matveeva Darya Sergeevna
Sholom-Aleichem Priamursky State University
Student

Abstract
This article examines the process of creating a mobile game app called “Find the Extra One” using the MIT App Inventor cloud-based visual development platform. The stages of setting up the main screen interface, adding interactive elements (buttons with images, “Table Layout” and “Notification” components), and programming their logic using a block-based approach are described. Special attention is paid to implementing the verification of the correctness of image selection, displaying notifications about the result, and organizing the transition between app levels. The proposed methodology demonstrates an accessible way to create a game app for the Android OS without writing traditional programming code.
Keywords: mobile app, MIT App Inventor, block programming, educational game.

1 Введение

1.1 Актуальность

В современном цифровом образовательном пространстве наблюдается растущий интерес к использованию мобильных технологий в обучении и повседневной деятельности. Мобильные приложения предоставляют уникальные возможности для организации познавательных игр и развития логического мышления. Игра «Найди лишнее» является классическим примером задания на классификацию и установление закономерностей: игроку необходимо среди нескольких изображений выбрать то, которое не подходит к остальным по общему признаку. Создание подобного приложения в MIT App Inventor позволяет реализовать игровую механику современными средствами цифрового творчества без написания кода вручную.

1.2 Обзор исследований

А. С. Анишкова демонстрирует практическое применение среды для создания специализированного приложения «Экзамен» для Android [1]. М. Л. Афонькина в своем педагогическом эксперименте обосновывает актуальность и эффективность MIT App Inventor как инструмента обучения [2]. С. И. Яловчик рассматривает возможности использования авторских мобильных приложений в процессе обучения информатики, математики и истории, созданных в визуальной среде MIT App Inventor [3]. А. Н. Вильданов описывает процесс разработки игры, наподобие поиска предметов, для мобильных устройств, работающих на базе ОС Android, с помощью MIT App Inventor [4]. Ю. Е. Харитонов, Е. А. Денисенко представляют методику создания приложения-шагомера в облачной среде MIT App Inventor, подробно останавливаясь на этапах проектирования и программирования [5].

1.3 Цель исследования

Цель исследования — разработка методики создания мобильного приложения «Найди лишнее» для ОС Android с использованием визуальной среды программирования MIT App Inventor.

2 Материалы и методы

Для реализации проекта использовалась облачная платформа MIT App Inventor, доступная по адресу https://appinventor.mit.edu/. Работа велась в веб-браузере с использованием учетной записи Google для входа в систему.

3 Результаты

Процесс создания приложения начался с перехода на сайт MIT App Inventor, входа через Google-аккаунт и создания нового проекта (рис. 1).

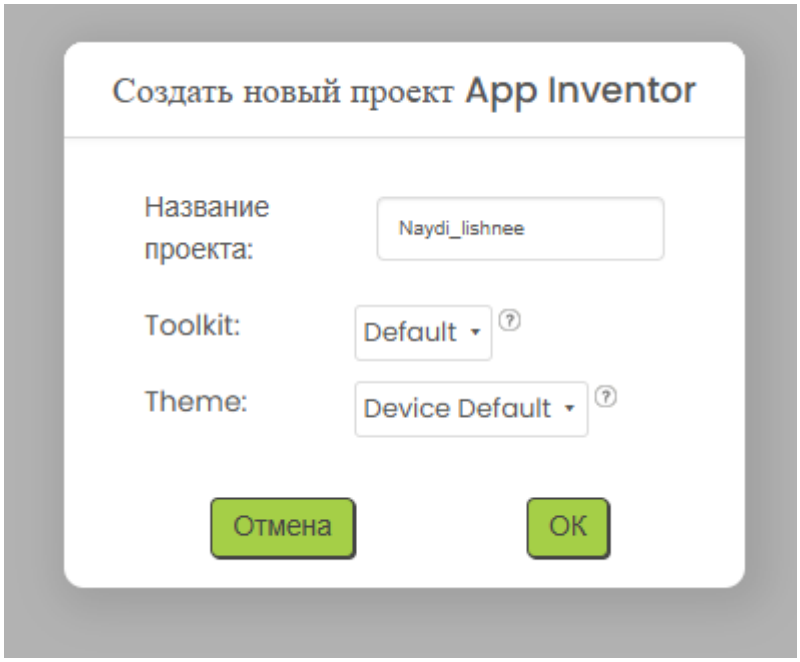


Рисунок 1 — Создание проекта в MIT App Inventor

В панели компонентов для экрана Screen1 настраиваются следующие свойства: заголовок экрана, цвет фона и выравнивание содержимого по центру (рис. 2).

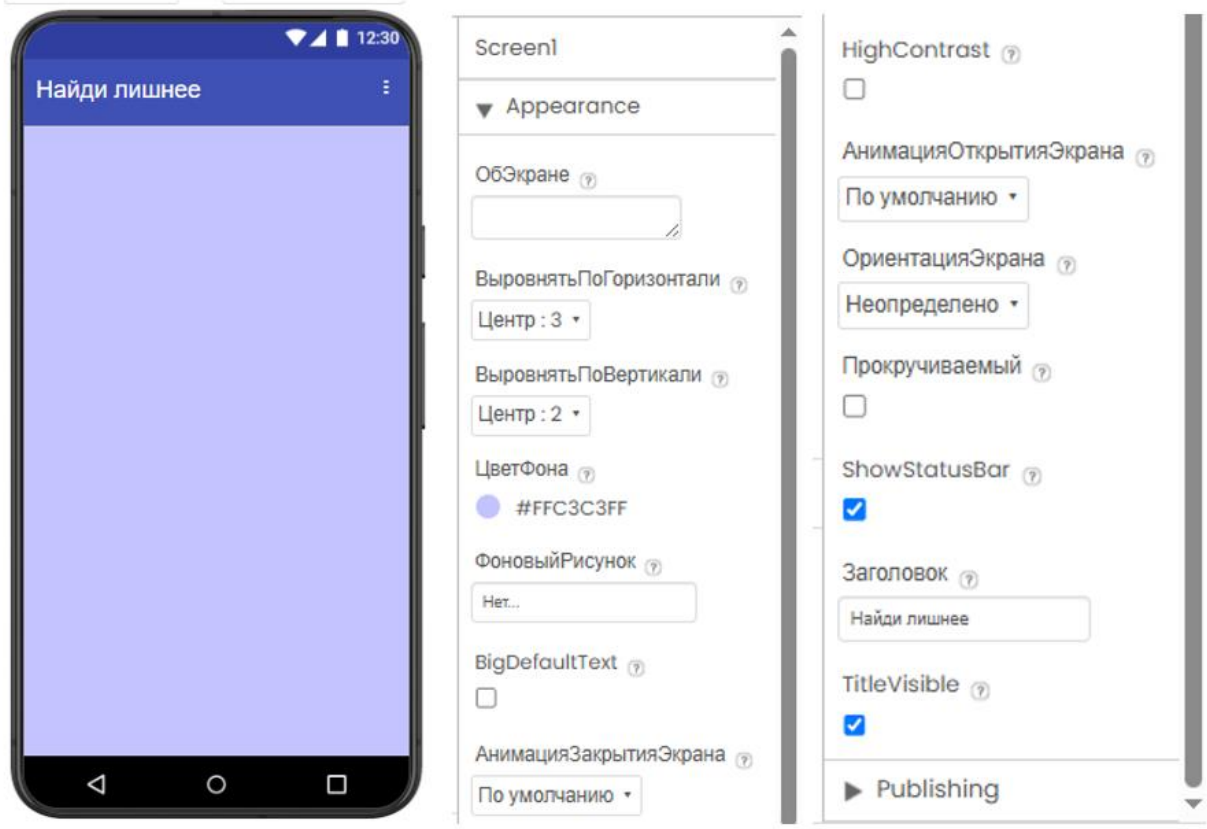


Рисунок 2 — Интерфейс экрана Screen1 и настройки экрана Screen1

На главный экран помещается компонент «Табличное расположение», после чего загружаются необходимые для игры изображения (рис. 3).

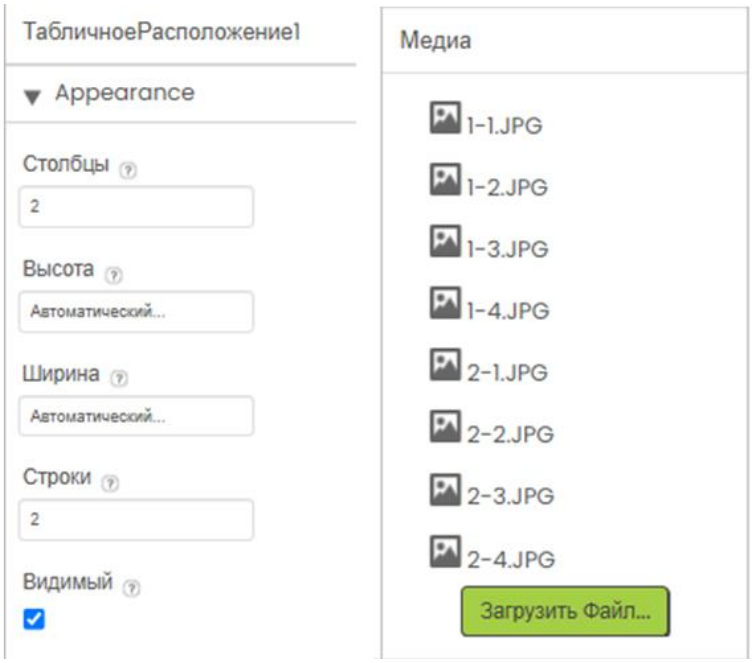


Рисунок 3 —Настройки «Табличного расположения» и загрузка файлов

Внутри «Табличного расположения» добавляются четыре кнопки. Для них задаются высота и ширина 150 pixels, а также выбирается соответствующее изображение из загруженных файлов (рис. 4).

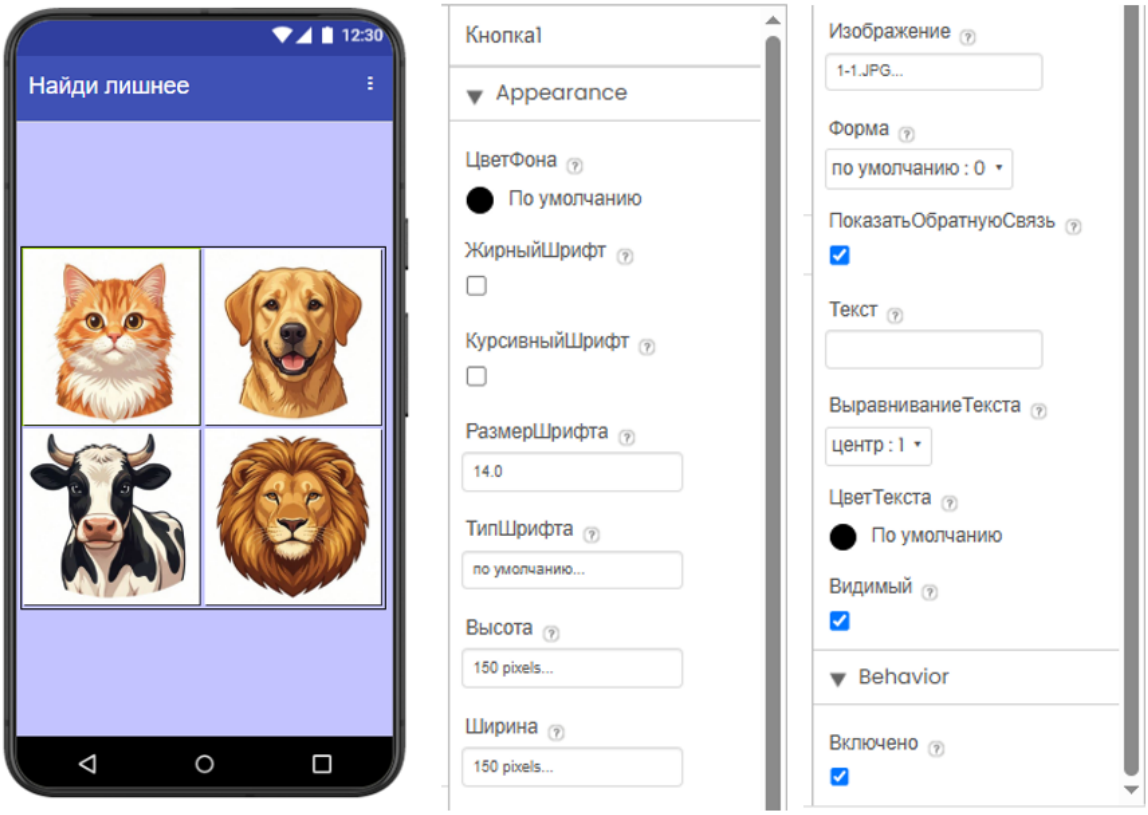


Рисунок 4 — Интерфейс экрана Screen1 и настройки кнопки

Далее добавляются два компонента «Уведомитель» для вывода коротких сообщений о том, что изображение выбрано правильно или неправильно (рис. 5).

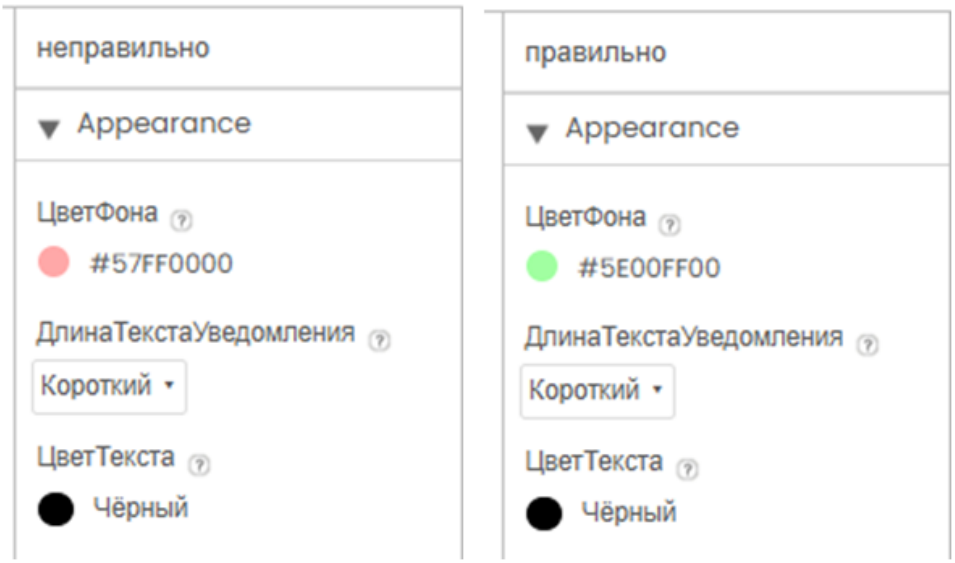


Рисунок 5 — Настройки «Уведомителя»

Программирование логики выполняется на вкладке Блоки. Реализуется следующая логика: при нажатии кнопок 1, 2 и 3 показывается уведомление с текстом «Неправильно!», а при нажатии на кнопку 4 — уведомление с текстом «Правильно!» и открывается экран со вторым уровнем (рис. 6)

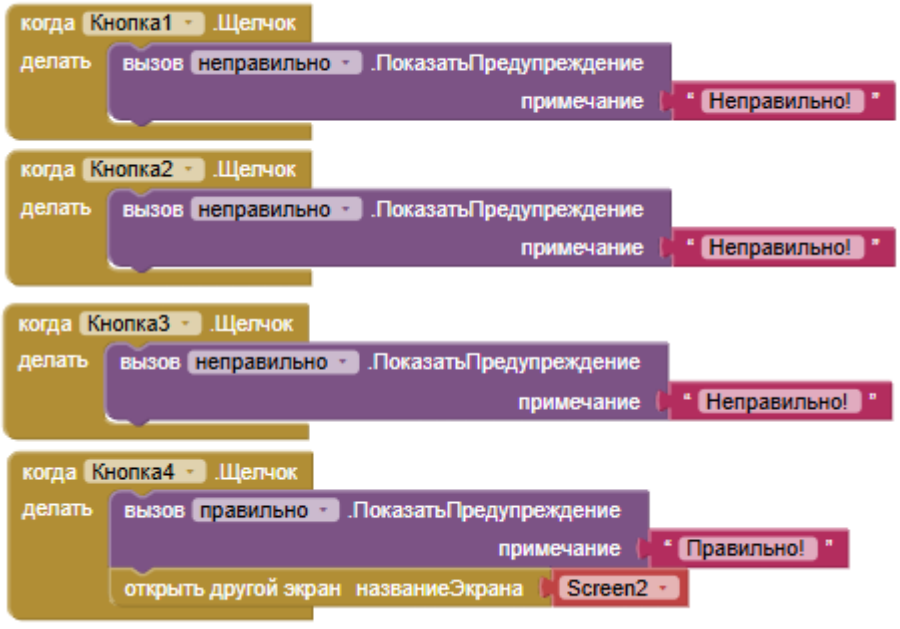


Рисунок 6 — Программирование Экрана1

Для создания второго уровня создается новый экран Screen2, в который копируется содержимое экрана Screen1: для этого открывается экран Screen1,

его содержимое копируется сочетанием клавиш Ctrl+C, после чего открывается экран Screen2 и вставляется сочетанием клавиш Ctrl+V. Далее у кнопок изменяются изображения (рис. 7)

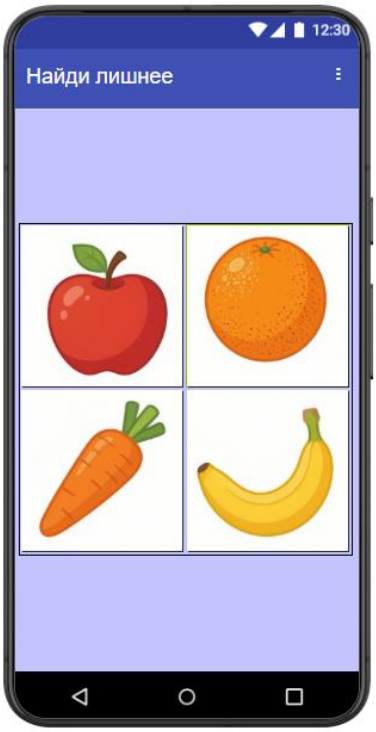


Рисунок 7 — Экран Screen2

На вкладке Blocks в блоках, перенесенных с экрана Screen1, изменяются обработчики: блок «когда Кнопка3.Щелчок» заменяется на «когда Кнопка4.Щелчок», а также корректируется обработчик для кнопки 4 (рис. 8).



Рисунок 8 — Программирование Экрана2

Компиляция готового проекта в установочный файл выполняется через меню «Построить» → «Android App (.apk)». Система генерирует QR-код доступный для установки в течение 2 часов и ссылку для скачивания APK-файла на компьютер (рис. 9).

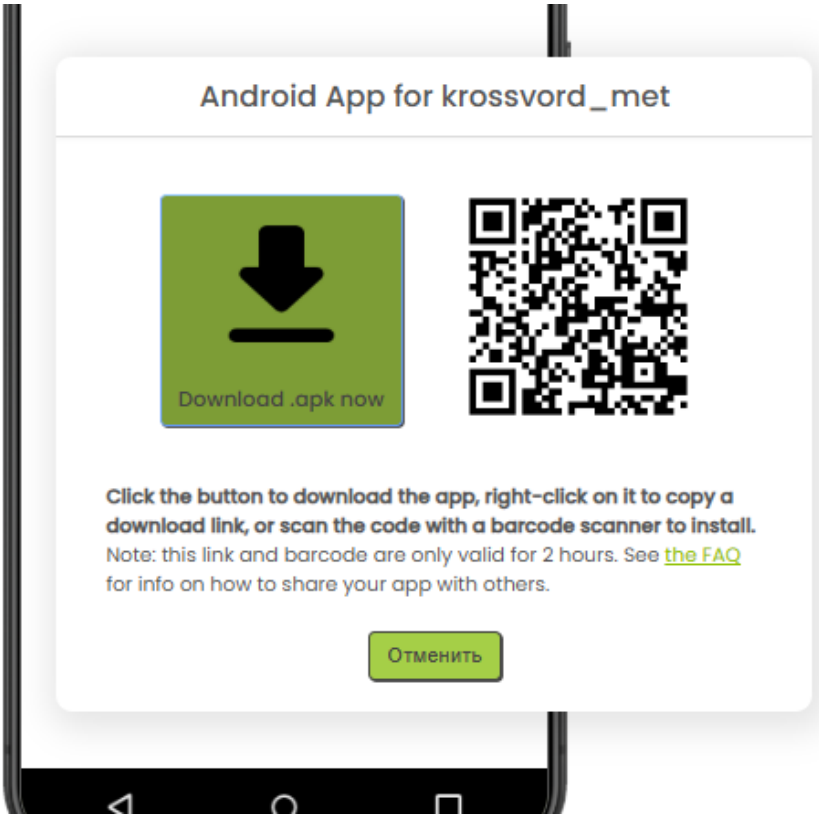


Рисунок 9 — QR-код для установки на мобильное устройство и ссылка для скачивания

4 Выводы

В результате проведённого исследования разработана и описана методика создания мобильной игры «Найди лишнее» в среде MIT App Inventor. Реализована проверка правильности выбора изображения, вывод уведомлений о результате и переход между уровнями приложения. Практическая значимость работы заключается в демонстрации доступного и эффективного подхода к разработке игровых мобильных приложений. Представленная методика может использоваться преподавателями для создания дидактических материалов по основам программирования, а также студентами и начинающими разработчиками для освоения принципов проектирования и визуального программирования под мобильные платформы.

Библиографический список

1. Анишкова А. С. Создание приложение «Экзамен» по дисциплине «Методы и средства проектирования ИС и технологий» при помощи MIT App Inventor // Постулат. 2024. № 6(104). URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=80665922

2. Афонькина М. Л. Проведение педагогического эксперимента с использованием визуальной среды mit app Inventor // VIII Махмутовские чтения. Интеграция региональной системы профессионального образования в европейское пространство: Сборник научных статей Международной научно-практической конференции, Елабуга, 27–28 сентября 2021 года. 2021. С. 64-68. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=47201983
3. Яловчик С. И. Использование авторских мобильных приложений по учебным предметам, созданных в облачной визуальной среде программирования MIT App Inventor // Дидактика сетевого урока: Материалы IV Международной научно-практической онлайн-конференции, Минск, 02–03 декабря 2021 года. 2022. С. 487-491. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=49284868
4. Вильданов А. Н. Разработка мобильных игр в жанре "Поиск предметов" с помощью MIT App Inventor // Инженерный вестник Дона. 2019. № 8(59). С. 7. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=42406102
5. Харитонов Ю. Е., Денисенко Е. А. Разработка мобильного приложения StepsTracker (шагомер) в MIT App Inventor // Информатика, управляющие системы, математическое и компьютерное моделирование (ИУСМКМ-2019). 2019. С. 186-189. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=42907805