

Разработка мобильного приложения «Опрос: Оценка политических и социальных явлений» в среде MIT App Inventor и онлайн инструмента Google Forms

Матвеева Дарья Сергеевна

Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема

Студент

Аннотация

В данной статье рассматривается процесс создания мобильного приложения для проведения социологических опросов «Опрос: Оценка политических и социальных явлений» с использованием облачной платформы визуальной разработки MIT App Inventor. Описаны этапы настройки интерфейса главного экрана и экрана опроса, добавления интерактивных элементов (текстовые поля, кнопки) и программирования их логики с помощью блочного подхода. Особое внимание уделено интеграции приложения с Google Forms для сбора и обработки данных, а также реализации навигации между экранами. Предложенная методика демонстрирует доступный способ создания полноценного инструмента для сбора данных под ОС Android без написания традиционного программного кода.

Ключевые слова: мобильное приложение, MIT App Inventor, опрос, Google Forms, блочное программирование.

Development of the "Poll: Assessment of Political and Social Phenomena" mobile app using the MIT App Inventor environment and the Google Forms online tool

Matveeva Darya Sergeevna

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Student

Abstract

This article discusses the process of creating a mobile application for conducting sociological surveys, "Survey: Assessment of Political and Social Phenomena," using the MIT App Inventor cloud-based visual development platform. It describes the steps involved in configuring the main screen and survey screen interfaces, adding interactive elements (text fields and buttons), and programming their logic using a block-based approach. The article also focuses on integrating the application with Google Forms for data collection and processing, as well as implementing navigation between screens. The proposed methodology demonstrates an accessible way to create a comprehensive data collection tool for Android without writing traditional software code.

Keywords: mobile app, MIT App Inventor, survey, Google Forms, block programming.

1 Введение

1.1 Актуальность

В современном цифровом мире сбор и анализ общественного мнения являются неотъемлемой частью социологических и политологических исследований. Мобильные технологии предоставляют уникальную возможность оперативно и в удобной для респондента форме проводить опросы, охватывая широкую аудиторию. Однако разработка нативных приложений требует глубоких знаний программирования, что является барьером для исследователей, преподавателей и студентов, желающих создать собственный инструмент для сбора данных. Платформа MIT App Inventor, разработанная Массачусетским технологическим институтом, решает эту проблему, предлагая интуитивно понятную среду визуальной разработки. Создание приложения-опроса на этой платформе и интеграция его с Google Forms является актуальной задачей, позволяющей совместить исследовательские цели с современными инструментами цифрового творчества и автоматизированного сбора данных.

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 [5].

1.3 Цель исследования

Цель исследования — разработка методики создания мобильного приложения «Опрос: Оценка политических и социальных явлений» для ОС Android с использованием визуальной среды программирования MIT App Inventor и его интеграция с онлайн-инструментом Google Forms для сбора ответов.

2 Материалы и методы

Для реализации проекта использовалась облачная платформа MIT App Inventor, доступная по адресу <https://appinventor.mit.edu/>. Для создания формы сбора данных и обработки результатов задействован онлайн-инструмент

Google Forms. Работа велась в веб-браузере с использованием учетной записи Google для входа в обе системы.

3 Результаты

Процесс разработки приложения начался с перехода на сайт MIT App Inventor, входа через Google-аккаунт и создания нового проекта (рис. 1). В настройках интерфейса выбран русский язык.

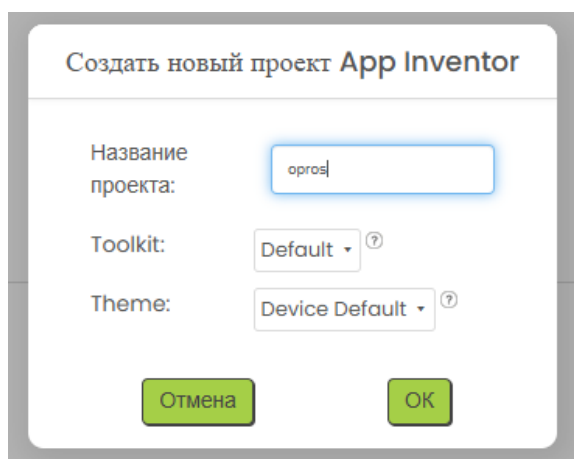


Рисунок 1 — Создание проекта в MIT App Inventor

В панели компонентов для экрана Screen1 изменен заголовок и установлено выравнивание содержимого по центру (рис. 2).

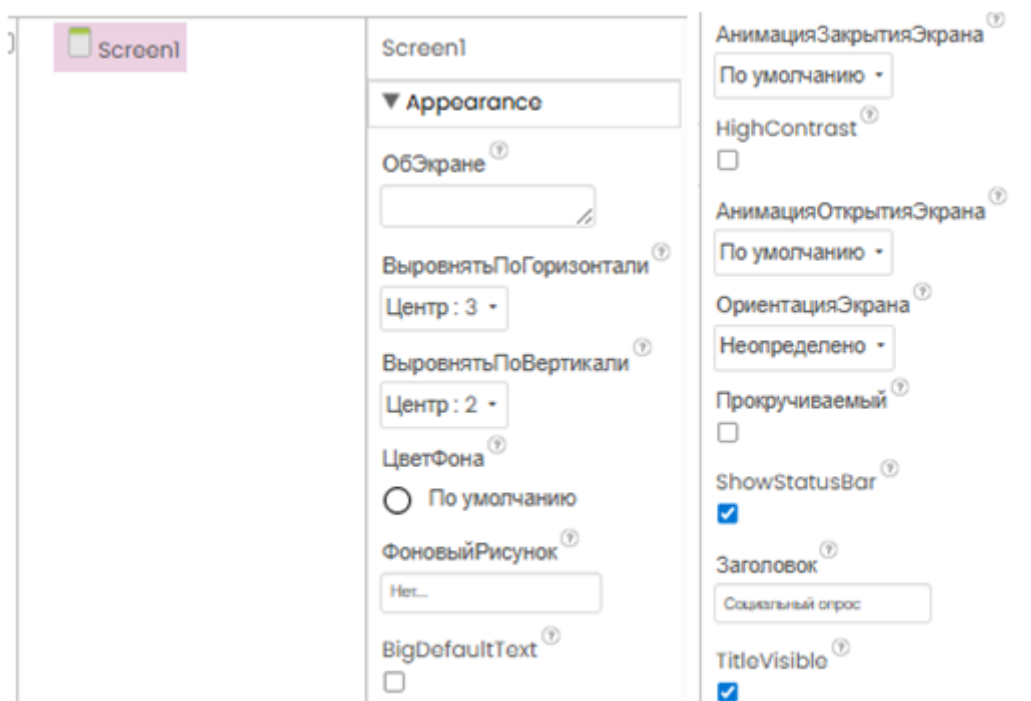


Рисунок 2 — Настройки экрана Screen1

На главный экран добавлены Надпись с названием опроса (рис. 3) и Кнопка для перехода к опросу (рис. 4).

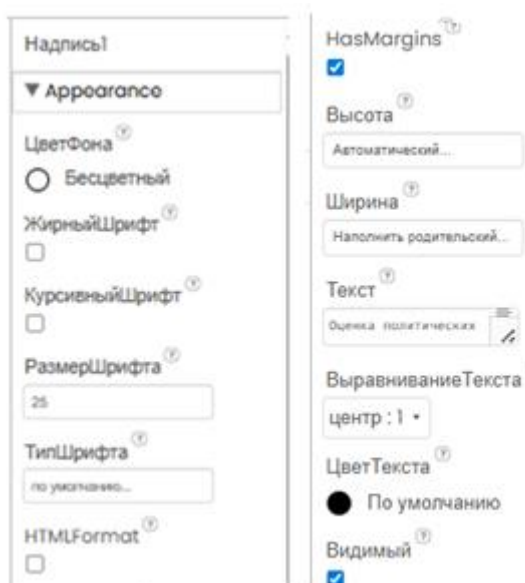


Рисунок 3 —Настройки Надписи

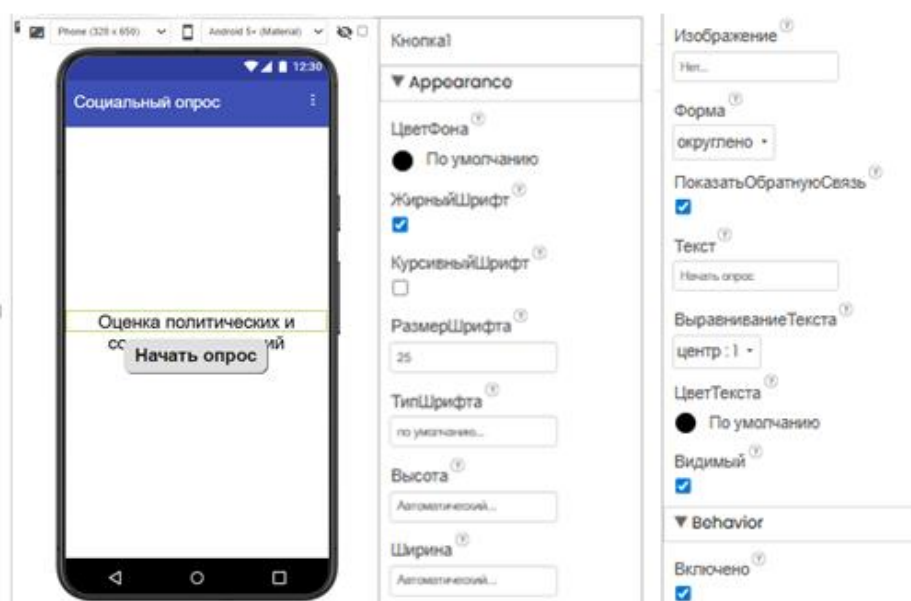


Рисунок 4 — Интерфейс экрана Screen1 и настройки Кнопки

С помощью кнопки «+» добавлен новый экран с именем Screen2 (рис. 5). В его свойствах установлен заголовок «Опрос», горизонтальное выравнивание по центру и активирована прокрутка для удобства просмотра всех вопросов.

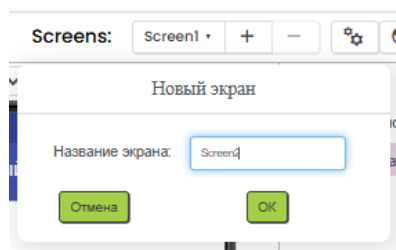


Рисунок 5 — Создание нового экрана Screen2

На экран Screen2 последовательно добавлены следующие элементы:

1. Надпись с названием опроса (скопирована с экрана Screen1).
2. Для каждого из десяти вопросов создана пара элементов: Надпись (с текстом вопроса) и Текст (поле для ввода ответа) (рис. 6-7).

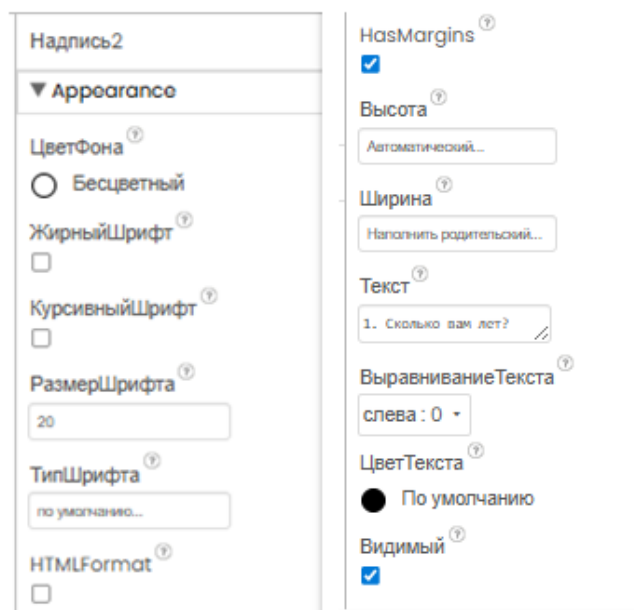


Рисунок 6 —Настройки Надписи с текстом вопроса

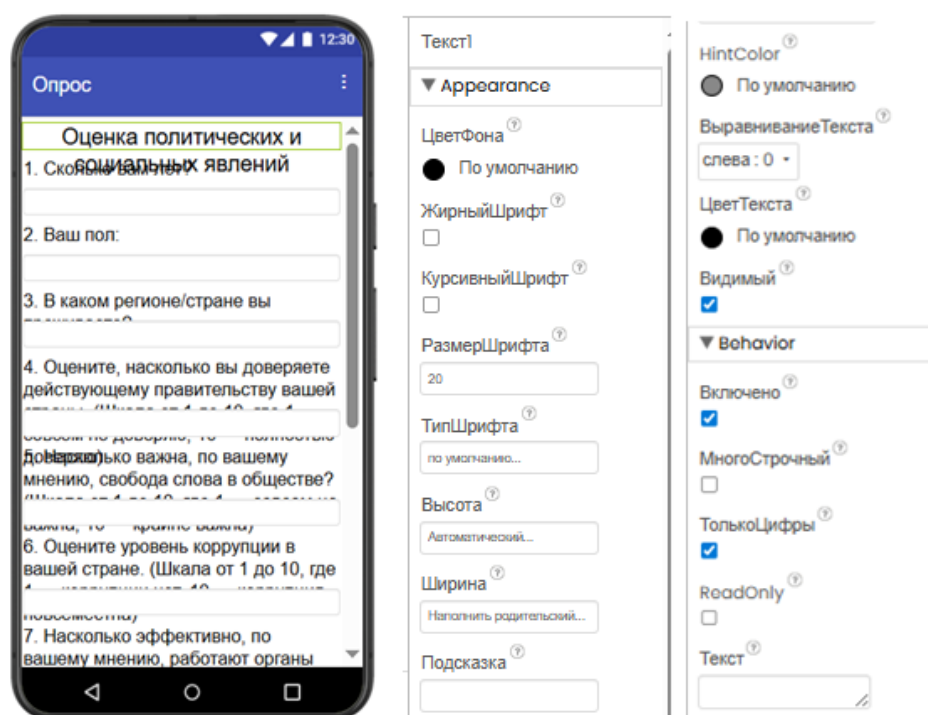


Рисунок 7 — Интерфейс экрана Screen2 и настройки поля для ввода ответа

Остальные вопросы созданы путем копирования этих элементов с последующим изменением текста вопроса, а также параметр «ТолькоЦифры» (для числовых вопросов активирован, для текстовых — отключен).

Опрос включает следующие вопросы:

1. Сколько вам лет?
 2. Ваш пол:
 3. В каком регионе/стране вы проживаете?
 4. Оцените, насколько вы доверяете действующему правительству вашей страны.
(Шкала от 1 до 10, где 1 — совсем не доверяю, 10 — полностью доверяю)
 5. Насколько важна, по вашему мнению, свобода слова в обществе?
(Шкала от 1 до 10, где 1 — совсем не важна, 10 — крайне важна)
 6. Оцените уровень коррупции в вашей стране.
(Шкала от 1 до 10, где 1 — коррупции нет, 10 — коррупция повсеместна)
 7. Насколько эффективно, по вашему мнению, работают органы местного самоуправления?
(Шкала от 1 до 10, где 1 — совершенно неэффективно, 10 — очень эффективно)
 8. Оцените уровень социального неравенства в вашей стране.
(Шкала от 1 до 10, где 1 — неравенства нет, 10 — крайне высокое неравенство)
 9. Насколько важно, по вашему мнению, участие граждан в выборах?
(Шкала от 1 до 10, где 1 — совсем не важно, 10 — крайне важно)
 10. Оцените уровень вашей личной удовлетворенности жизнью в текущих политических и экономических условиях.
(Шкала от 1 до 10, где 1 — совершенно не удовлетворен, 10 — полностью удовлетворен)
3. Добавлен элемент «Горизонтальное расположение», в который помещены кнопки «Отправить» и «Очистить» (рис. 8).

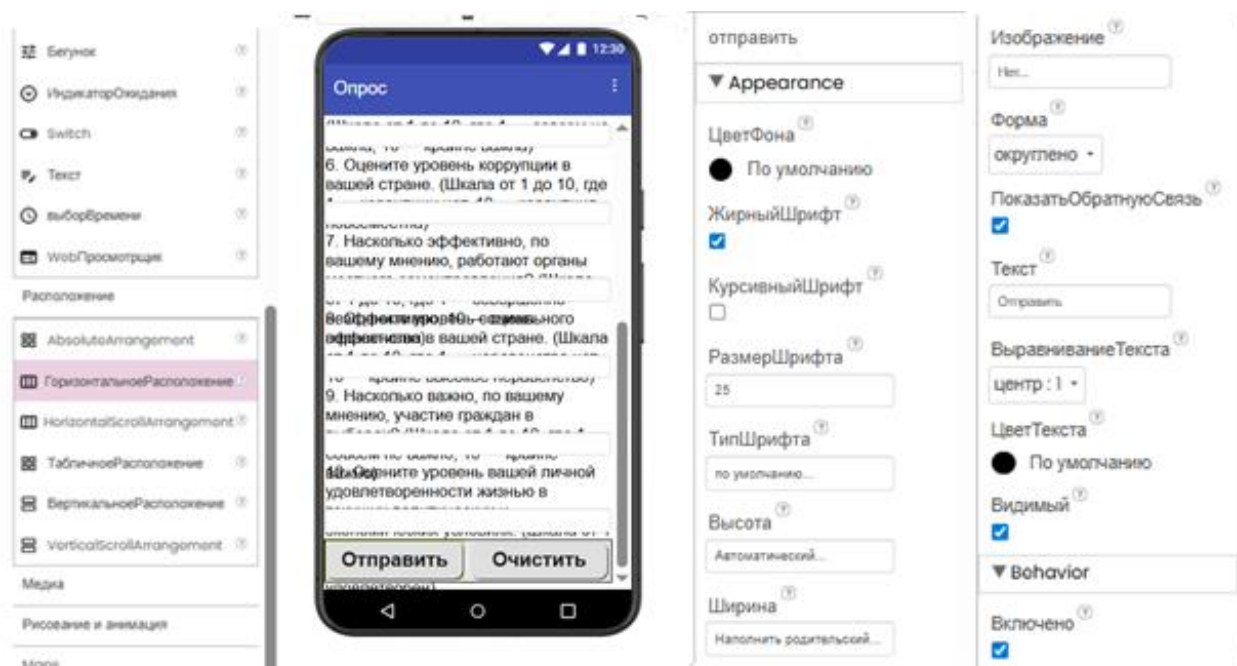


Рисунок 8 — Интерфейс экрана Screen2 и настройки Кнопки

4. Из раздела «Интерфейс пользователя» добавлен элемент «Уведомитель», из раздела «Каналы» — компонент «Интернет» (рис. 9).

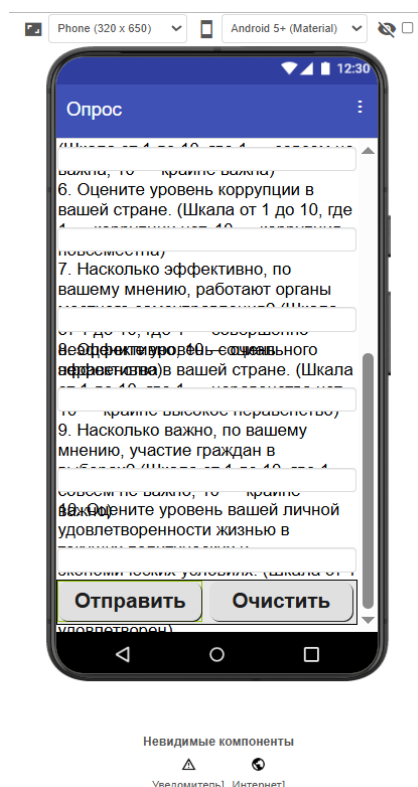


Рисунок 9 — Интерфейс экрана Screen2

После разработки интерфейса создана форма в Google Forms для сбора ответов. На сайте <https://docs.google.com/forms/> создана пустая форма (рис.10).

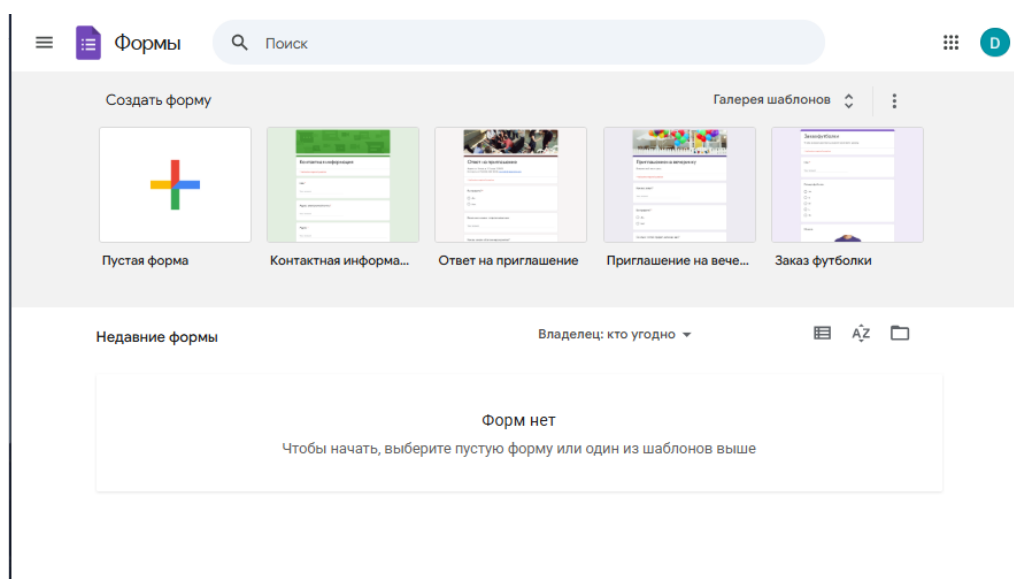


Рисунок 10 — Создание пустой формы в Google Forms

В форму добавлены вопросы, соответствующие вопросам в приложении. Для каждого выбран тип ответа «Текст (строка)» (рис.11).

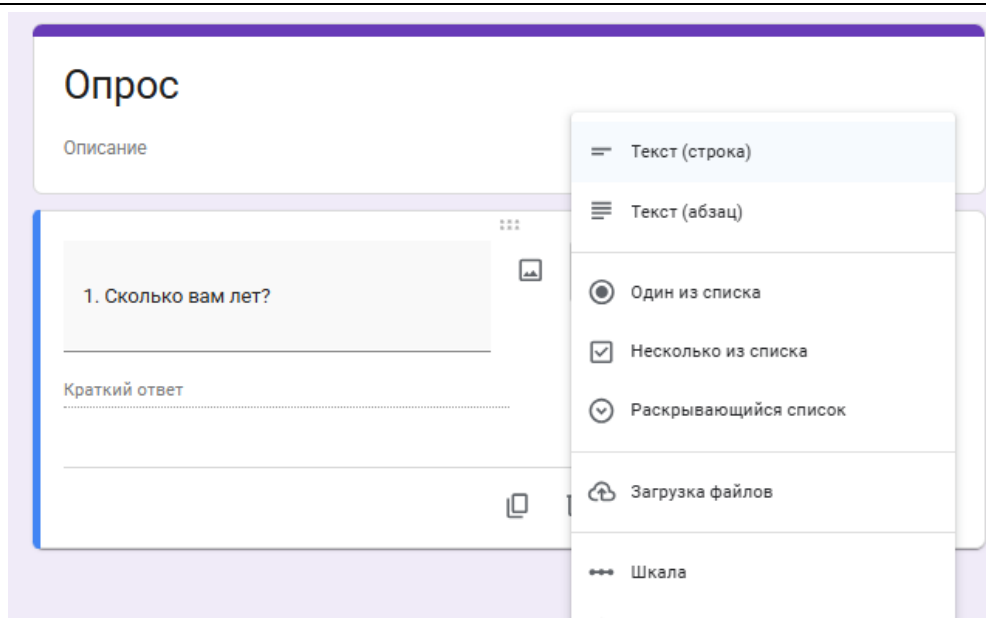


Рисунок 11 — Заполнение вопросов в Google Forms

Форма опубликована, копируем ссылку на опрос (рис. 12). После создания и публикации формы в Google Forms необходимо получить специальные идентификаторы полей (entry.xxxxxxxx). Они нужны для того, чтобы приложение MIT App Inventor «знало», в какое именно поле формы отправлять каждый ответ.

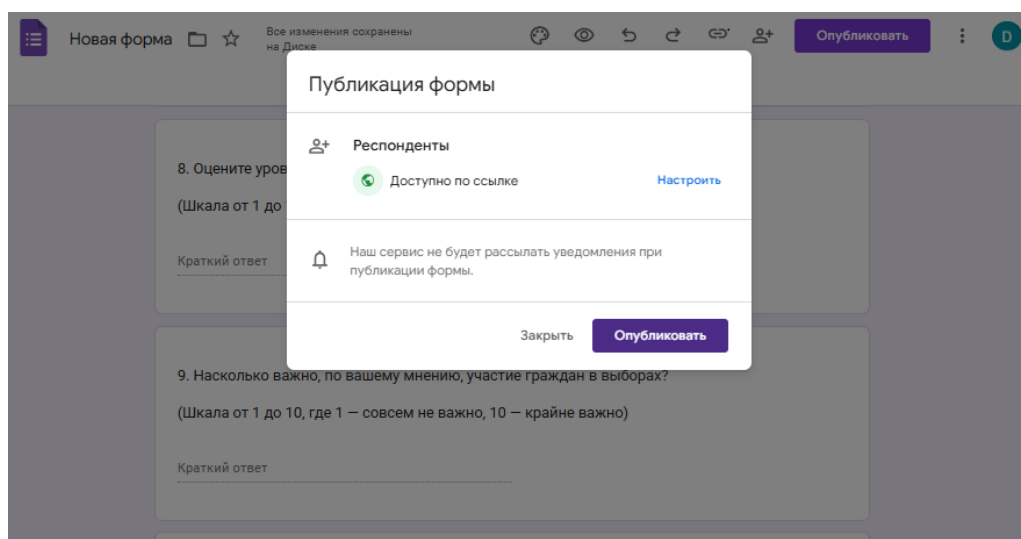


Рисунок 12 — Публикация формы

Для получения идентификаторов полей использована опубликованная ссылка на форму. После перехода по ссылке выполнен тестовый ввод произвольных ответов с последующим нажатием кнопки «Отправить». В адресной строке браузера зафиксирована ссылка, оканчивающаяся на /formResponse, которая представляет собой целевой URL для передачи данных (рис. 13). Данная ссылка скопирована для дальнейшего использования в MIT App Inventor.

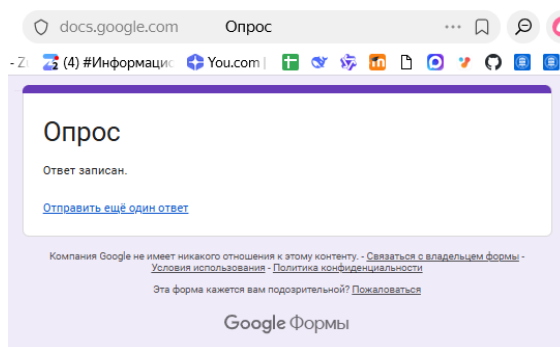


Рисунок 13 — Копирование ссылки пройденного опроса

На следующем этапе с помощью инструментов разработчика веб-браузера определены идентификаторы полей формы. На странице с сообщением об успешной записи ответов активирована функция отправки нового ответа, после чего открылась пустая форма. С помощью панели разработчика (клавиша F12) на вкладке «Elements» (Элементы) выполнен поиск по ключевому слову entry. (с точкой). В результате поиска выделены все вхождения, представляющие собой уникальные идентификаторы в формате entry.число (рис. 14). Поскольку форма содержит 10 вопросов, обнаружено 10 соответствующих идентификаторов, которые выписаны в порядке следования вопросов для последующей настройки в MIT App Inventor.

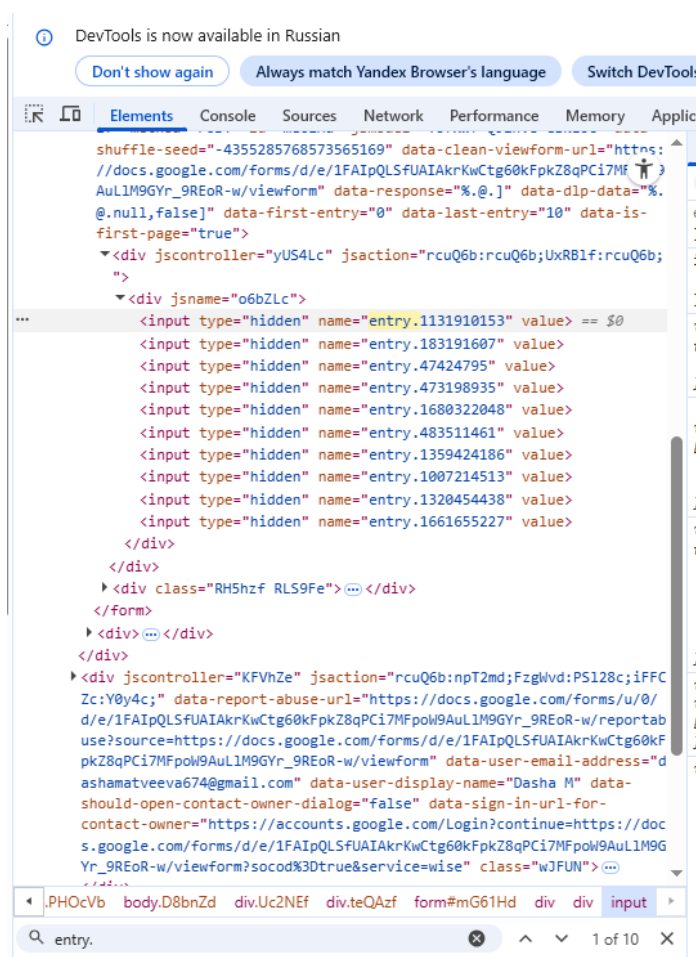


Рисунок 14 — Поиск идентификаторов entry в коде страницы

Далее выполнен переход в MIT App Inventor и переходим в режим «Блоки» для программирования логики работы приложения.

Для кнопки «Начать опрос» на главном экране в разделе «Кнопка1» выбран блок «когда Кнопка1.Щелчок», а из раздела «Управление» — блок «открыть другой экран...» с указанием имени экрана «Screen2» (рис. 15).

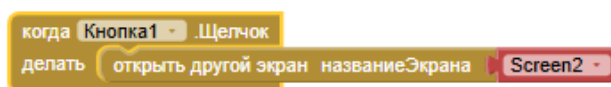


Рисунок 15 — Кнопка Начать опрос

Далее выполнена настройка логики на экране Screen2 (рис. 16).

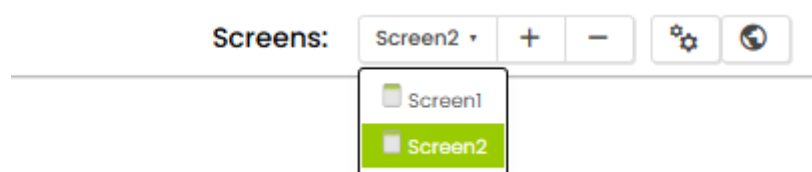


Рисунок 16 — Переход на экран Screen2

Для кнопки «Очистить» (Screen2 → Горизонтальное Расположение → очистить → «когда очистить.Щелчок.») собран блок присваивающий «Тексту» (Screen2 → Текст1 → «присвоить Текст1.Текст») значения пустого текста (Встроенные → Текст → “ ”) (рис.17).

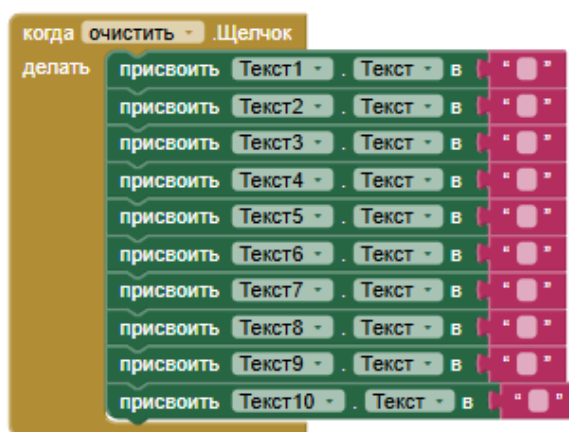


Рисунок 17 — Кнопка Очистить

Для реализации отправки данных на кнопку «Отправить» собран блок, формирующий URL-адрес и передающий его компоненту «Интернет» (рис. 18). Из раздела «Встроенные → Текст» добавлен блок «соединить», количество строк в котором увеличено до 21 с помощью настроек. Заполнение строк выполнено в следующем порядке:

- 1 базовая ссылка, оканчивающаяся на /formResponse;
- 2 первый идентификатор поля с префиксом ?entry. и знаком =;
- 3 блок «заменить все текстовые», заменяющий пробелы в значении первого поля ввода (Текст1.Текст) на символ +;
- 4 последующие пары, состоящие из идентификатора с префиксом &entry. и соответствующих блоков замены пробелов для полей Текст2.Текст – Текст10.Текст.

Сформированный блок «соединить» помещен в свойство присвоить Интернет1.Адрес URL, после чего добавлен блок вызов Интернет1. Получить. При нажатии кнопки «Отправить» приложение последовательно собирает адрес из всех частей и инициирует отправку данных в Google Forms.

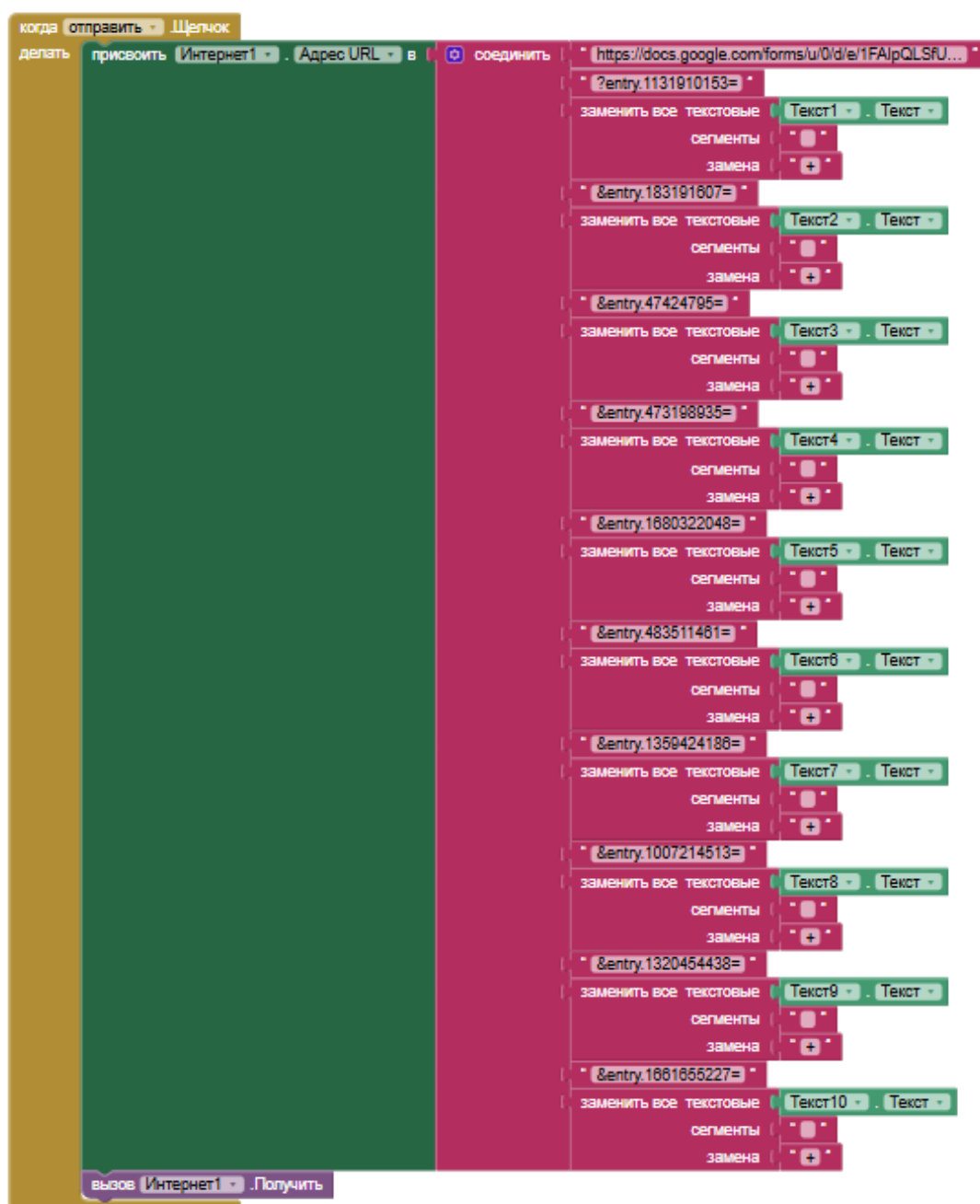


Рисунок 18 — Кнопка Отправить

Для информирования пользователя об успешной передаче данных использовано событие Интернет1.ПолученТекст, в которое добавлен блок Уведомитель1.ПоказатьПредупреждение с текстовым сообщением «Спасибо! Ваши ответы отправлены» (рис. 19).

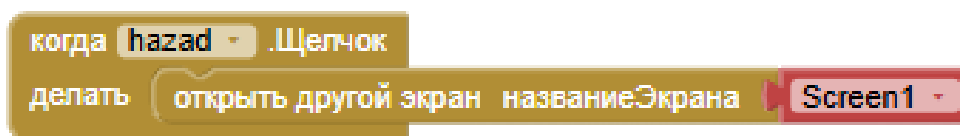


Рисунок 19 — Уведомление успешной отправки

Завершающим этапом стала компиляция проекта в APK-файл. Для этого в меню «Построить» выбрана опция «Android App (.apk)». Система сгенерировала QR-код доступный в течение двух часов для установки на мобильное устройство, и ссылку для скачивания APK-файла на компьютер (рис. 20).

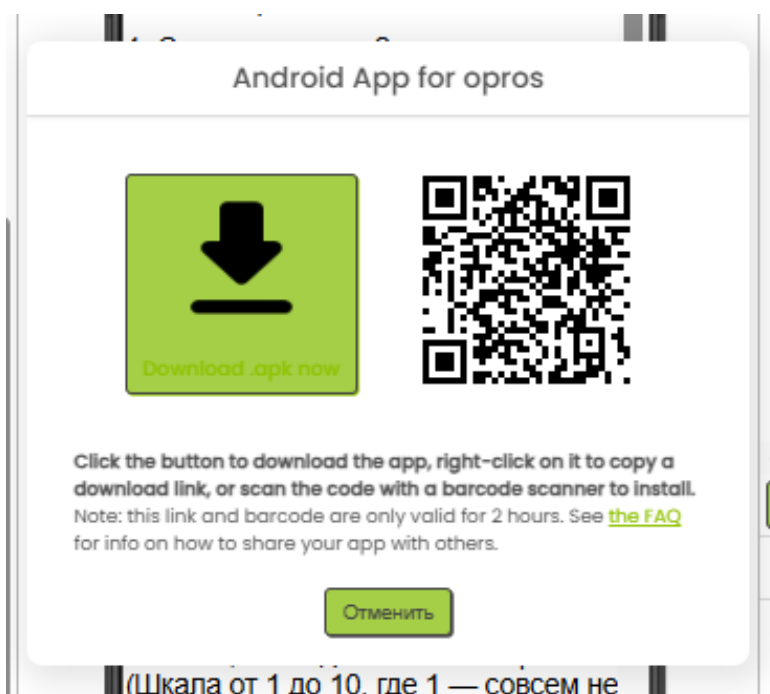


Рисунок 20 — QR-код для установки на мобильное устройство и ссылка для скачивания

Готовое мобильное приложение «Опрос» (рис.21).

Социальный опрос

Опрос

7. Насколько эффективно, по вашему мнению, работают органы местного самоуправления? (Шкала от 1 до 10, где 1 – совершенно неэффективно, 10 – очень эффективно)

8

8. Оцените уровень социального неравенства в вашей стране. (Шкала от 1 до 10, где 1 – неравенства нет, 10 – крайне высокое неравенство)

7

9. Спасибо! Ваши ответы мне отправлены. (Шкала от 1 до 10, где 1 – совсем не важно, 10 – крайне важно)

8

10. Оцените уровень вашей личной удовлетворенности жизнью в текущих политических и экономических условиях. (Шкала от 1 до 10, где 1 – совершенно не удовлетворен, 10 – полностью удовлетворен)

6

Отправить Очистить

Оценка политических и социальных явлений

Начать опрос

Рисунок 21 — Опрос: Оценка политических и социальных явлений

4 Выводы

В результате проведенного исследования разработана и детально описана методика создания мобильного приложения «Опрос: Оценка политических и социальных явлений» в среде MIT App Inventor с русскоязычным интерфейсом и интеграцией Google Forms. Полученное приложение включает в себя удобный интерфейс для респондентов, возможность сбора открытых и количественных данных, а также автоматическую отправку результатов в облачное хранилище для последующего анализа. Практическая значимость работы заключается в демонстрации доступного и эффективного подхода к разработке инструментов для сбора социологических данных, который может использоваться русскоязычными исследователями, преподавателями и студентами для проведения собственных опросов без необходимости изучения сложных языков программирования и английского языка интерфейса.

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>