

# Интерфейс мобильных приложений



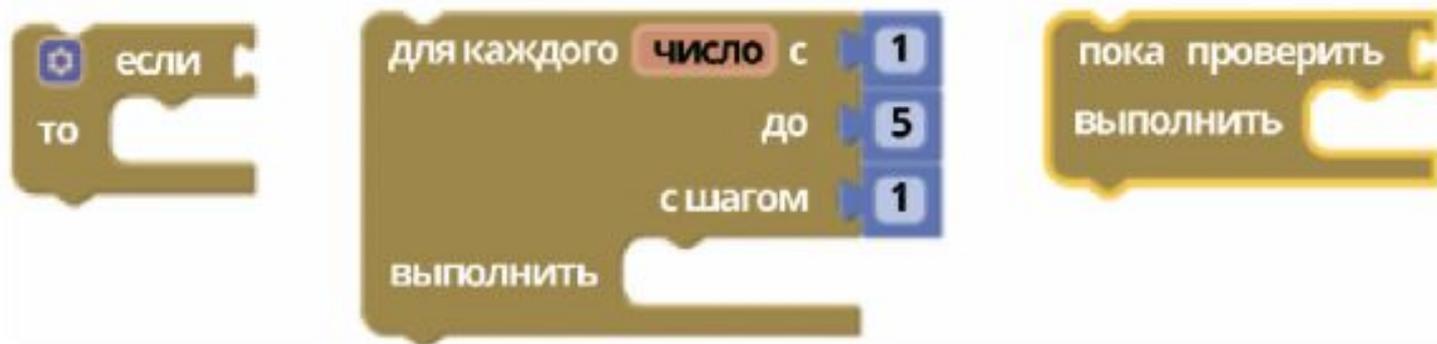
Среда App Inventor является средой визуального программирования. Поэтому создание мобильного приложения будет происходить в несколько этапов (схема).



## Основные принципы разработки приложений в среде App Inventor

Эта среда позволяет создавать самые различные приложения, используя различные виды алгоритмов.

В среде App Inventor для реализации того или иного алгоритма используются блоки группы **Управление** (рис. 1).



*Рис. 1.* Блоки для организации ветвления и циклов

Для создания переменных в программе используется группа **Переменные**. Как и в любом языке программирования или в IDE, в App Inventor переменные сначала необходимо создать с помощью команды **инициализировать глобальную переменную**, дать ей имя и указать первоначальное значение. В программе обязательно необходимо присваивать первоначальное значение переменной с помощью команды **Присвоить ....**

Основным управляющим компонентом в приложении является кнопка, поэтому все действия задаются именно для нее.

Код в среде является визуальным, но соответствует параметрам объектно ориентированных языков, т.е. указывается

объект.свойство = значение свойства.

Например, для того чтобы получить значение из текстового поля, необходимо выполнить команду (рис. 2):



Рис. 2. Присваивание значения переменной *a* из текстового поля

Для вывода данных используются компоненты Надпись или Текст, в этом случае команда может выглядеть следующим образом (рис. 3).

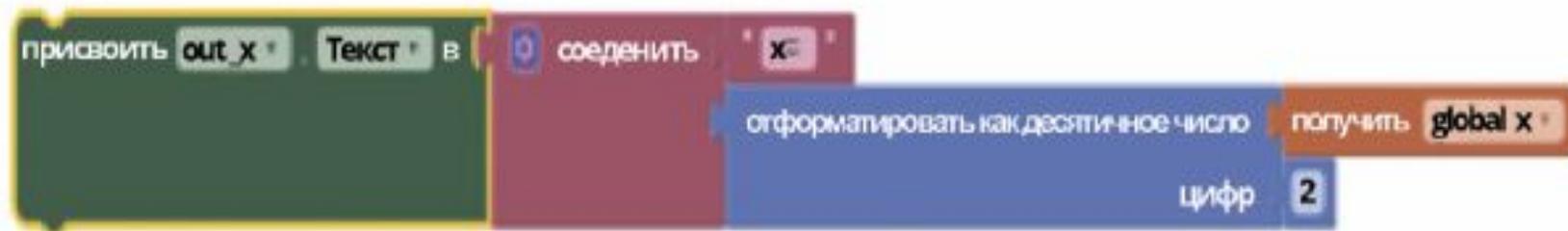


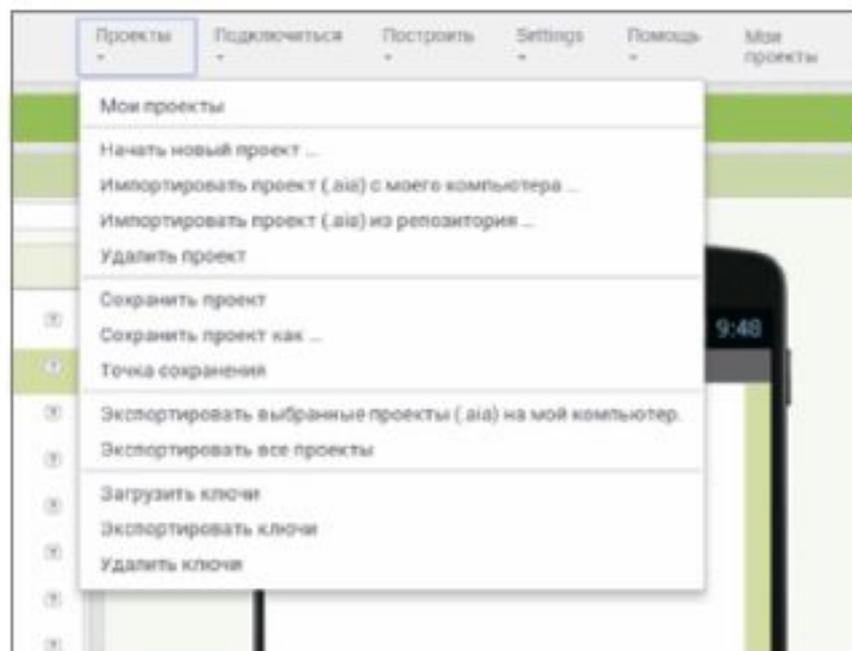
Рис. 3. Вывод данных с комментарием в компоненте Надпись

Рассмотрим создание приложения в этой среде.

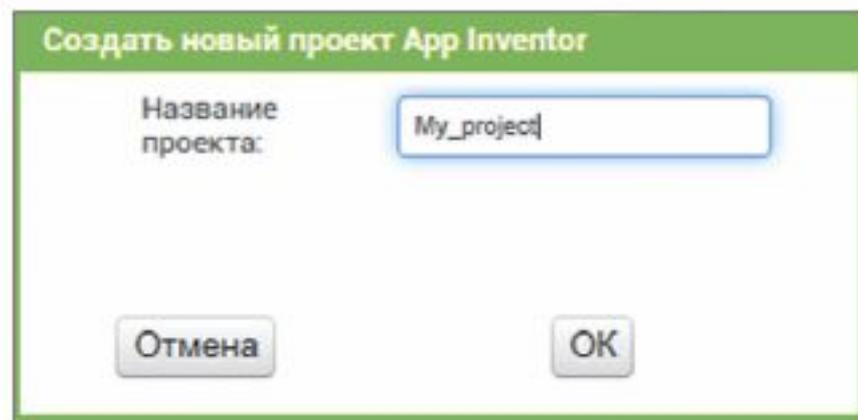
**Задание:** Создайте приложение для вычисления корней квадратного уравнения.

## Создание приложения

1. В меню **Проекты** выберите **Начать новый проект** и дайте название проекту (рис. 4, 5).



*Рис. 4. Создание проекта*



*Рис. 5. Сохранение проекта*

2. Разместите в Дизайнере все элементы, которые понадобятся для работы этого приложения. Найдите в палитре Дизайнера элемент Кнопка и перетащите его на Экран (Screen 1) в области Просмотра (рис. 6).

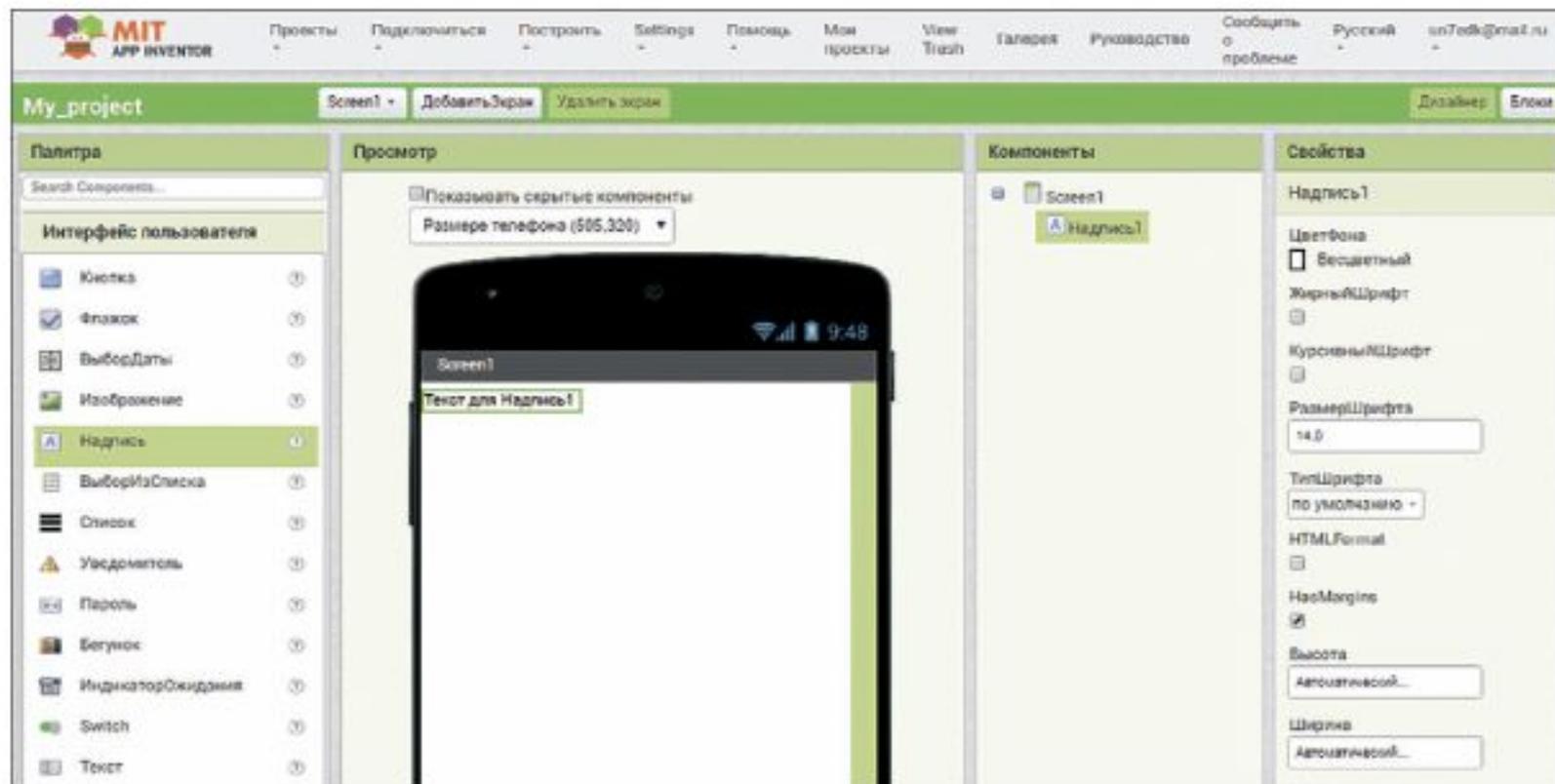


Рис. 6. Размещение элементов в приложении

Чтобы изменить параметры компонента, необходимо выделить его в поле Компонент и задать нужные свойства в области Свойства (например, форму, цвет кнопки и цвет текста, параметры шрифта).

Расположение компонента можно задать с помощью вкладки Размещение (рис. 7).

Для того чтобы разместить компонент по центру экрана, выберите табличное расположение и задайте в свойствах компонента 3 столбца и 7 строк.

Добавьте нужные компоненты на модель экрана телефона, интерфейс приложения представлен на рис. 8.

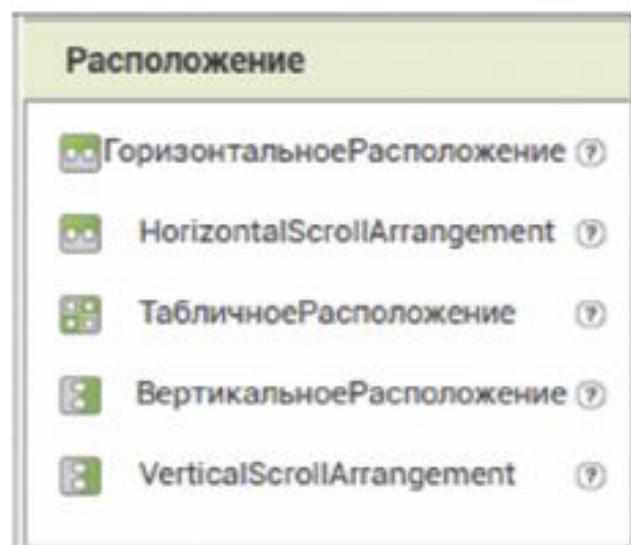


Рис. 7. Вкладка Размещение

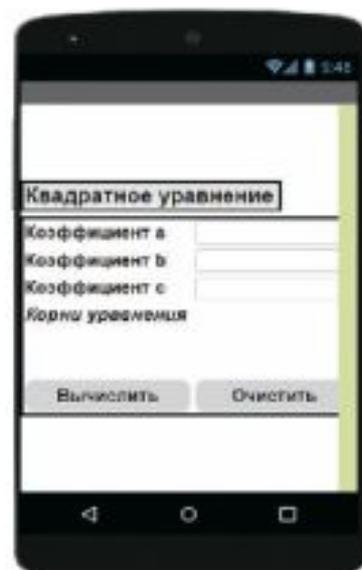


Рис. 8. Интерфейс приложения

В данном случае использовался компонент Надпись для отображения текстовых меток: квадратное уравнение, коэффициент  $a$ , для ввода значений коэффициентов использовался компонент Текст. Основными управляющими элементами интерфейса являются кнопки.

Для отображения или скрытия нужных компонентов задается свойство Видимость, имеющее логическое значение.

Свойства компонентов задайте по своему усмотрению.

Создайте код для кнопки Вычислить, используя предложенную блок-схему (рис. 9).

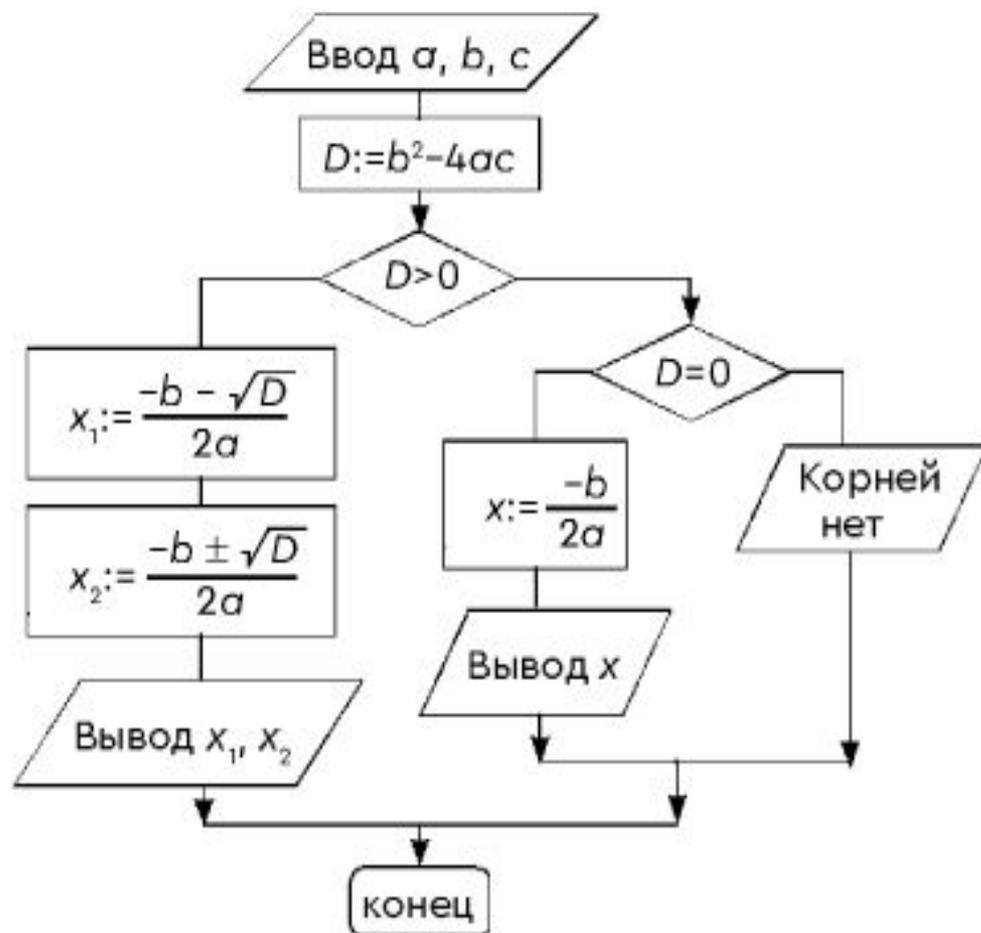


Рис. 9. Решение квадратного уравнения

Щелчок по кнопке Очистить приведет к тому, что ваши текстовые поля и текстовая метка с выводом корней уравнения будут очищены.

Чтобы проверить приложение, необходимо установить на вашем смартфоне приложение **MIT AI2 Companion**.

Это приложение-помощник, позволяющее быстро запустить на мобильном устройстве программу, которую вы создали в MIT App Inventor.

Запустите приложение MIT AI2 Companion. Откроется страница, в которой вам будет предложено ввести код приложения или его QR-код.

После установки и запуска на смартфоне этого приложения в окне программы выберите Подключиться → Помощник AI.

Откроется окно подключения к Companion, содержащее QR-код вашего приложения и его шестисимвольный код (рис. 10). Введите этот код в соответствующую ячейку приложения MIT AI2 Companion на вашем мобильном устройстве. Откроется приложение, которое вы только что создали. Протестируйте приложение и внесите необходимые изменения.

Если вы работаете в режиме помощника AI, то любые изменения в программе автоматически будут применены к тестируемому приложению.



Рис. 10. QR-код для тестирования приложения