



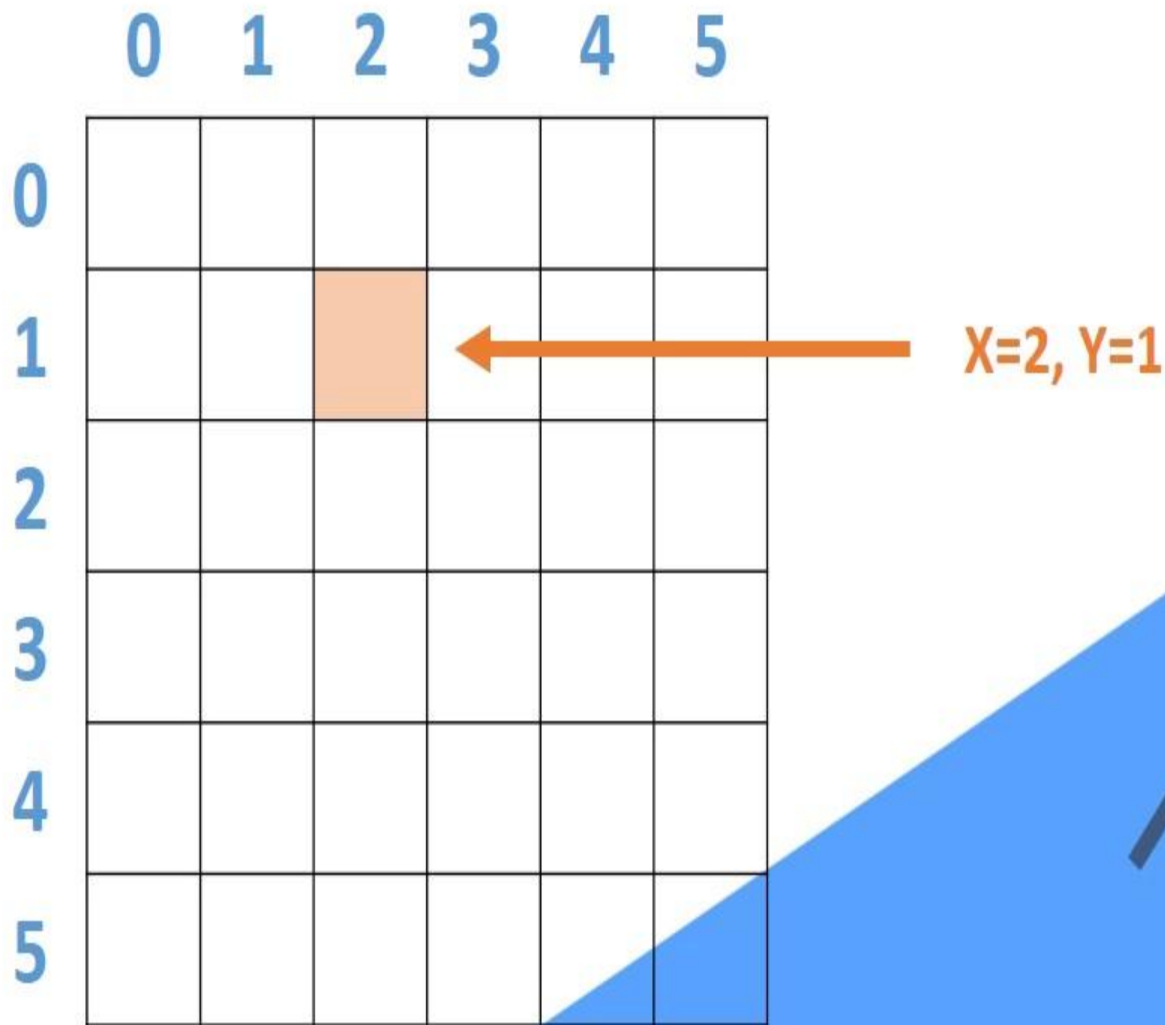
Mit App Inventor

Холст и рисование
Урок 5

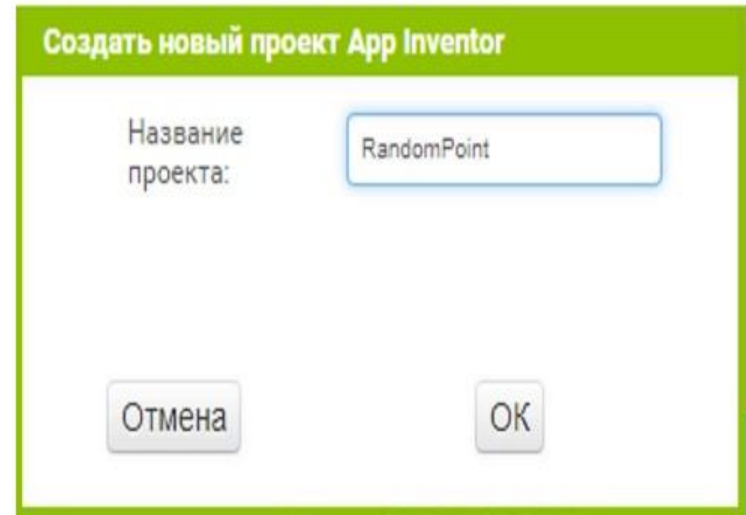
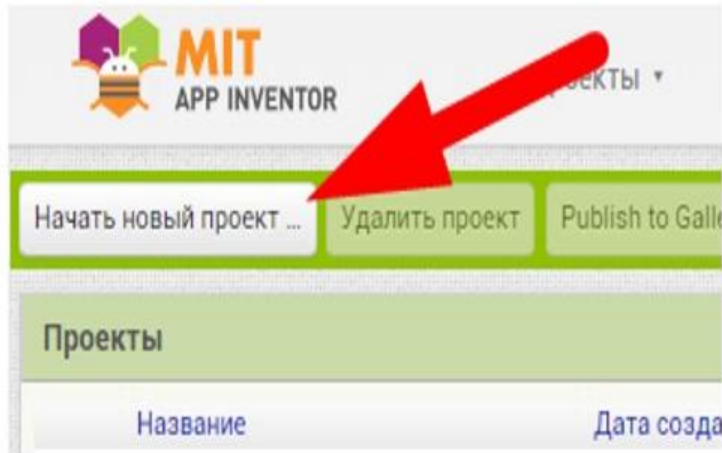
Проверка знаний

1. Что такое список?
2. Для чего нужен индекс?
3. Как можно создать свой цвет?

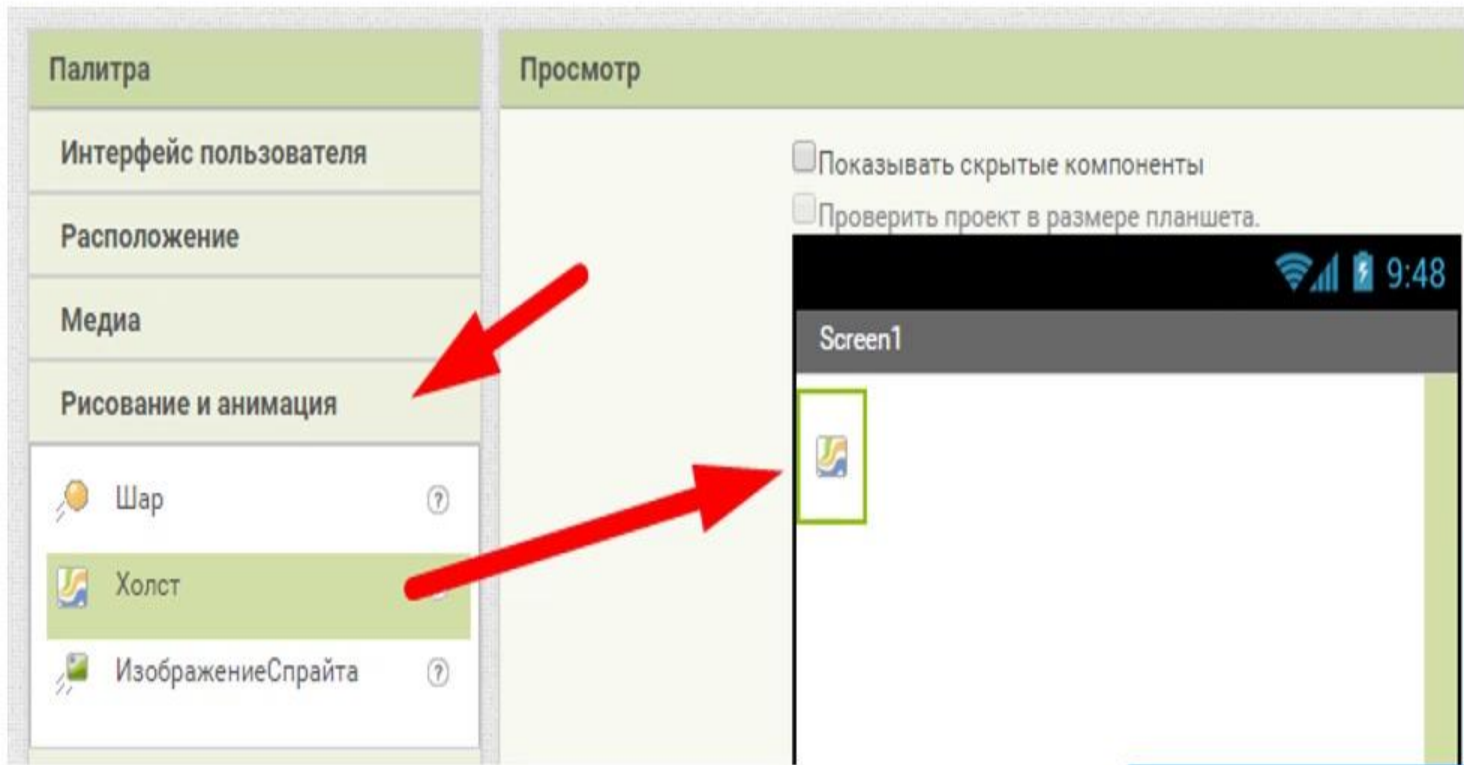
Координатная плоскость



Создаем новый проект



Добавим холст



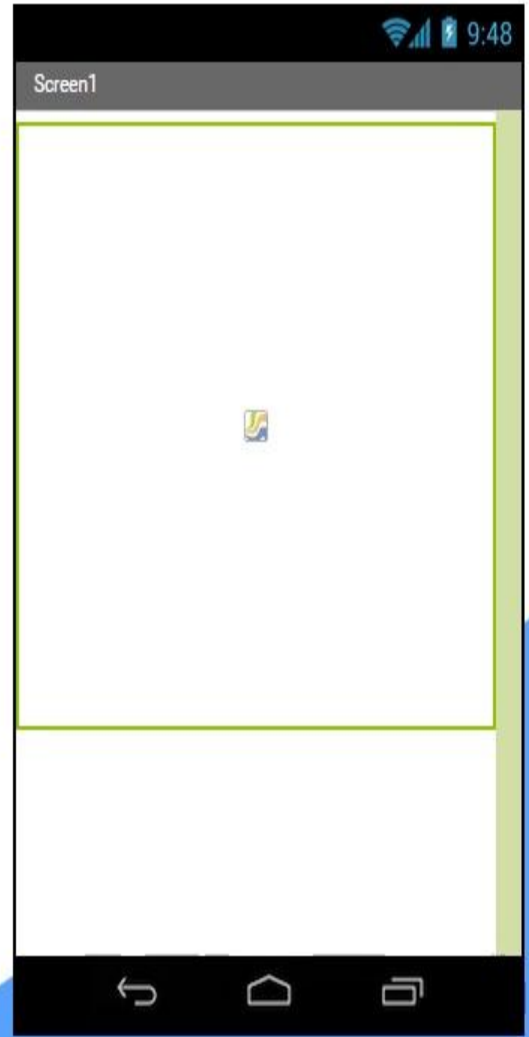
Настроим холст

РазмерШрифта
14.0

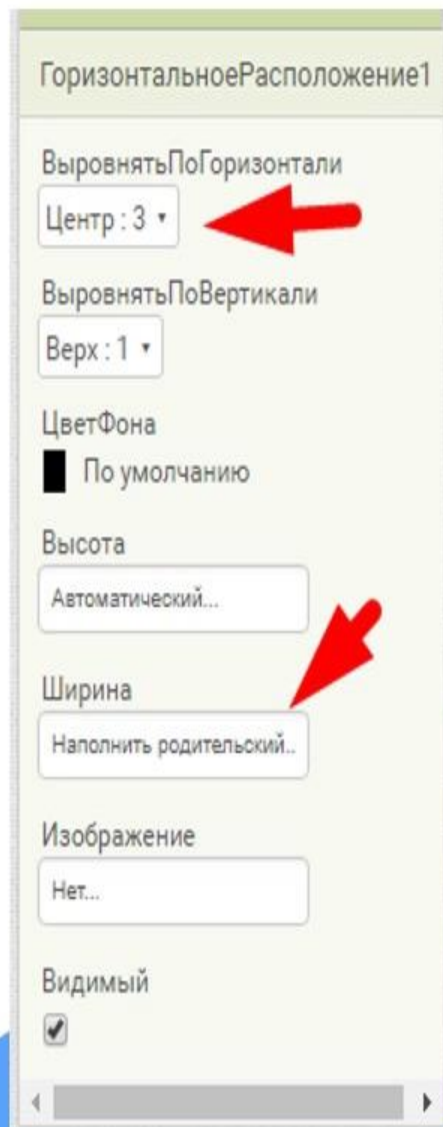
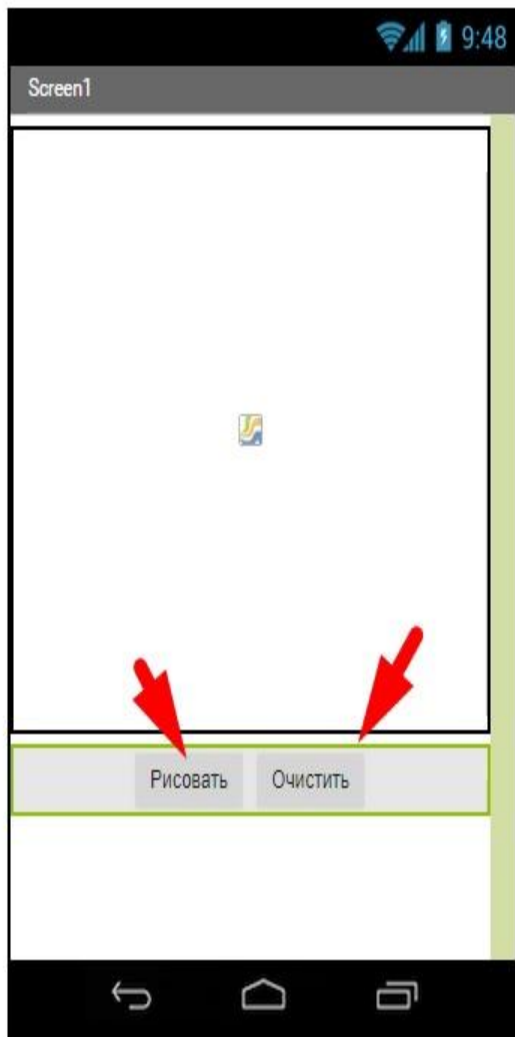
Высота
300 pixels...

Ширина
Наполнить родительский..

ШиринаЛинии
2.0



Добавим кнопки



Добавим таймер

Медиа

Рисование и анимация

Мапы

Сенсоры

- СенсорАкселерометра
- СканерШтрихКода
- Часы**
- GyroscopeSensor
- СенсорМестоположения
- БлижайшаяЯчейка
- СенсорОриентации
- Pedometer
- ProximitySensor

Общение

Хранилище

Каналы

LEGO® MINDSTORMS®

Screen1

Рисовать Очистить

Невидимые компоненты

Часы1

Свойства

Часы1

ТаймерВсегдаЗапущен

ТаймерВключен

ИнтервалТаймера

1000

Перейдем к программированию

The image shows a visual programming environment with two main panels: 'Блоки' (Blocks) on the left and 'Просмотр' (Preview) on the right.

Блоки (Blocks):

- Встроенный (Built-in)
 - Управление (Control)
 - Логика (Logic)
 - Математика (Math)
 - Текст (Text)
 - Массивы (Arrays)
 - Цвета (Colors)
 - Переменные (Variables)
 - Процедуры (Procedures)
- Screen1
 - Холст1 (Canvas1)
- Горизонтальное исполнение (Horizontal Execution)
 - Кнопка1 (Button1)
 - Кнопка2 (Button2)

Просмотр (Preview):

The workspace contains several event-driven blocks for 'Кнопка1' (Button1):

- когда Кнопка1 .Щелчок (when Button1 clicked) - This block is highlighted with a red arrow pointing to a floating block on the right.
- когда Кнопка1 .ВФокусе (when Button1 focused)
- когда Кнопка1 .ДолгоеНажатие (when Button1 long pressed)
- когда Кнопка1 .ПотерянФокус (when Button1 lost focus)
- когда Кнопка1 .ПровестиВниз (when Button1 dragged down)

Each block has a 'делать' (do) field for adding actions.

Добавим запуск таймера

Блоки

Встроенный

- Управление
- Логика
- Математика
- Текст
- Массивы
- Цвета
- Переменные
- Процедуры

Screen1

- Холст1

ГоризонтальноеРасполс

- Кнопка1
- Кнопка2
- Часы1

Любой компонент

Просмотр

вызов Часы1 .РабочийДень
немедленный

вызов Часы1 .НазваниеДняНедели
немедленный

вызов Часы1 .Год
немедленный

Часы1 . ТаймерВсегдаЗапущен

присвоить Часы1 . ТаймерВсегдаЗапущен в

Часы1 . ТаймерВключен

присвоить Часы1 . ТаймерВключен в

Часы1 . ИнтервалТаймера

присвоить Часы1 . ИнтервалТаймера в

когда Кнопка1 .Щелчок
делать присвоить Часы1 . ТаймерВключен в

Добавим запуск таймера

The image shows a programming environment with two main panels: "Блоки" (Blocks) on the left and "Просмотр" (Preview) on the right.

Блоки (Blocks):

- Встроенный (Built-in)
- Управление (Control)
- Логика (Logic) - highlighted with a red arrow
- Математика (Math)
- Текст (Text)
- Массивы (Arrays)
- Цвета (Colors)
- Переменные (Variables)
- Процедуры (Procedures)
- Screen1
- Холст1 (Canvas1)

Просмотр (Preview):

The preview area shows a code block structure:

- Истина (True) - highlighted with a red arrow
- ложь (False)
- не (Not)
- = (Equals)
- и (And)
- или (Or)

The main code block in the preview area is:

```
когда Кнопка1 .Щелчок  
делать присвоить Часы1 . ТаймерВключен в истина
```

Добавим действие

Блоки

Просмотр

Встроенный

- Управление
- Логика
- Математика
- Текст
- Массивы
- Цвета
- Переменные
- Процедуры

Screen1

- Холст1
- ГоризонтальноеРасполож

 - Кнопка1
 - Кнопка2
 - Часы1**

Любой компонент

когда Часы1 .Таймер
делать

вызов Часы1 .Add Days
немедленный
quantity

вызов Часы1 .Add Duration
немедленный
quantity

вызов Часы1 .Add Hours
немедленный
quantity

вызов Часы1 .Add Minutes
немедленный
quantity

когда Кнопка1 .Щелчок
делать присвоить Часы1

когда Часы1 .Таймер
делать

Изменим цвет краски

The screenshot displays the Scratch IDE interface. On the left, the 'Блоки' (Blocks) palette is visible, with a red arrow pointing to the 'Холст1' (Canvas1) block under the 'Screen1' category. The main workspace, labeled 'Просмотр' (Preview), shows a script for a canvas object:

- Холст1 . РазмерШрифта
- присвоить Холст1 . РазмерШрифта в
- Холст1 . Высота
- присвоить Холст1 . Высота в
- присвоить Холст1 . HeightPercent в
- Холст1 . ШиринаЛинии
- присвоить Холст1 . ШиринаЛинии в
- Холст1 . ЦветКраски
- присвоить Холст1 . ЦветКраски в

Two event-driven blocks are attached to the right of the script:

- когда Кнопка1 Щелчок
делать присвоить Часы1 . ТаймерВключен в
- когда Часы1 . Таймер
делать присвоить Холст1 . ЦветКраски в

A red arrow points from the 'Холст1 . ЦветКраски' block in the script to the corresponding 'присвоить Холст1 . ЦветКраски в' block in the second event block.

Изменим цвет краски

RandomPoint

Screen1 ▾ ДобавитьЭкран Удалить экран

Блоки

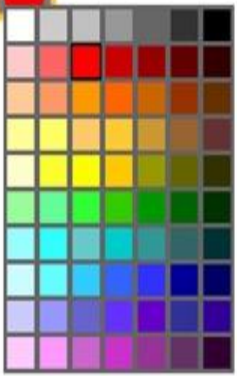
- Встроенный
 - Управление
 - Логика
 - Математика
 - Текст
 - Массивы
 - Цвета**
 - Переменные
 - Процедуры
- Screen1
 - Холст1
 - ГоризонтальноеРасполс
 - Кнопка1
 - Кнопка2

Просмотр

когда Кнопка1 .Щелчок

делать присвоить Часы1 . ТаймерВключен в истина ▾

когда Часы1 . Таймер

делать присвоить Холст1 . ЦветКраски в 

Добавим рисование точек

Блоки

- Встроенный
 - Управление
 - Логика
 - Математика
 - Текст
 - Массивы
 - Цвета
 - Переменные
 - Процедуры
- Screen1
 - Холст1**
- ГоризонтальноеРасположение
 - Кнопка1
 - Кнопка2
 - Часы1

Просмотр

когда Холст1 .Касание
x y touchedAnySprite
делать

вызов Холст1 .Очистить

вызов Холст1 .РисоватьКруг
centerX
centerY
radius
fill истина

вызов Холст1 .РисоватьЛинию
x1
y1

когда Кнопка1 .Щелчок
делать присвоить Часы1 .ТаймерВключен в истина

когда Часы1 .Таймер
делать присвоить Холст1 .ЦветКраски в истина
вызов Холст1 .РисоватьКруг
centerX
centerY
radius
fill истина

Добавим рисование точек

The screenshot displays the Scratch IDE interface. On the left, the 'Блоки' (Blocks) panel is visible, with the 'Математика' (Mathematics) category highlighted by a red arrow. The 'Просмотр' (Scripts) area shows a script with the following blocks:

- when clicked by button Кнопка1, do the following:
 - set timer Часы1 to true
 - when timer Часы1 starts, do the following:
 - set color of холст1 to red
 - call method РисоватьКруг on холст1:
 - centerX: random integer from 1 to 100
 - centerY: random integer from 1 to 100
 - radius: [empty]
 - fill: true

Below the script, there are two floating blocks: 'случайное целое в диапазоне от 1 до 100' and 'случайная дробь'. A red arrow points to the 'centerY' property in the 'РисоватьКруг' block.

Добавим рисование точек

The screenshot shows the Scratch IDE interface. On the left, the 'Блоки' (Blocks) palette is visible, with 'Холст1' (Canvas1) selected. A red arrow points to this block. The main workspace shows a Scratch script with the following blocks:

- присвоить Холст1 . ШиринаЛинии в
- Холст1 . ЦветКраски в
- Холст1 . ЦветКраски в
- Холст1 . ВыравниваниеТекста в
- Холст1 . ВыравниваниеТекста в
- Холст1 . Видимый в
- Холст1 . Видимый в
- Холст1 . Ширина в
- Холст1 . Ширина в
- Холст1 . WidthPercent в

Two red arrows highlight the 'Ширина' (Width) and 'Высота' (Height) blocks in the script. The 'Высота' block is also highlighted in the 'Блоки' palette.

Добавим рисование точек

Блоки

- Встроенный
 - Управление
 - Логика
 - Математика
 - Текст
 - Массивы
 - Цвета
 - Переменные
 - Процедуры
- Screen1
 - Холст1
- ГоризонтальноеРасположение
 - Кнопка1
 - Кнопка2
- Часы1
- Любой компонент

Просмотр

0

когда Кнопка1 Щелчок

делать присвоить Часы1 Таймер Включен в ист

когда Часы1 Таймер

делать присвоить Холст1 Цвет краски в ист

вызов Холст1 РисоватьКруг

centerX случайное цело

centerY случайное цело

radius 5

fill истина

случайное целое в диапазоне от 1 до 100

случайная дробь

Добавим очистку экрана

Блоки

Встроенный

- Управление
- Логика
- Математика
- Текст
- Массивы
- Цвета
- Переменные
- Процедуры

Screen1

- Холст1

ГоризонтальноеВыполнение

- Кнопка1
- Кнопка2**
- Часы1

Любой компонент

Просмотр

когда Кнопка2 .Щелчок
делать

когда Кнопка2 .ВФокусе
делать

когда Кнопка2 .ДолгоеНажатие
делать

когда Кнопка2 .ПотерянФокус
делать

когда Кнопка2 .ПровестиВниз
делать

когда Кнопка2 .ПровестиВверх
делать

когда Часы1 .Таймер
делать

присвоить Холст1 .ЦветКрасный
вызов Холст1 .РисоватьКруг
centerX
centerY
radius
fill

когда Кнопка2 .Щелчок
делать

Добавим рисование точек

The screenshot shows the Scratch IDE interface. On the left is the 'Блоки' (Blocks) palette, and on the right is the 'Просмотр' (Scripts) area. A red arrow points from the 'Холст1' (Canvas1) block in the 'Встроенный' (Built-in) category to the script area. Another red arrow points from the '.Очистить' (Clear) block to the script area.

Блоки (Left Panel):

- Встроенный
 - Управление
 - Логика
 - Математика
 - Текст
 - Массивы
 - Цвета
 - Переменные
 - Процедуры
- Screen1
 - Холст1
- ГоризонтальноеРасположение
 - Кнопка1
 - Кнопка2
 - Часы1
- Любой компонент

Просмотр (Script Area):

Script 1:

```
делать  
когда Холст1 .Касание  
  x y touchedAnySprite  
делать
```

Script 2:

```
вызов Холст1 .Очистить
```

Script 3:

```
вызов Холст1 .РисоватьКруг  
  centerX  
  centerY  
  radius  
  fill истина
```

Script 4:

```
вызов Холст1 .РисоватьЛинию  
  x1  
  y1  
  x2  
  y2
```

Script 5 (faded):

```
когда Кнопка1 .Щелчок  
  присвоить Часы1 .ТаймерВключен
```

Script 6 (faded):

```
когда Часы1 .Таймер  
  присвоить Холст1 .ЦветКраски  
  вызов Холст1 .РисоватьКруг  
    centerX  
    centerY  
    radius 5  
    fill истина
```

Script 7 (faded):

```
когда Кнопка2 .Щелчок  
  вызов Холст1 .Очистить
```

Добавим рисование точек

Блоки

Встроенный

- Управление
- Логика
- Математика
- Текст
- Массивы
- Цвета
- Переменные
- Процедуры

Screen1

- Холст1
- ГоризонтальноеРасположение
- Кнопка1
- Кнопка2
- Часы1

Любой компонент

Просмотр

вызов Часы1 . Секунда
немедленный

вызов Часы1 . СистемноеВремя

вызов Часы1 . РабочийДень
немедленный

вызов Часы1 . НазваниеДняНедели
немедленный

вызов Часы1 . Год
немедленный

Часы1 . ТаймерВсегдаЗапущен

присвоить Часы1 . ТаймерВсегдаЗапущен в истина

Часы1 . ТаймерВключен

присвоить Часы1 . ТаймерВключен в ложь

когда Кнопка1 . Щелчок
делать присвоить Часы1 . ТаймерВключен в истина

когда Часы1 . Таймер
делать присвоить Холст1 . ЦветКраски в [красный]

вызов Холст1 . РисоватьКруг
centerX случайное целое в диапазоне
centerY случайное целое в диапазоне
radius 5
fill истина

когда Кнопка2 . Щелчок
вызов Холст1 . Очистить
присвоить Часы1 . ТаймерВключен в ложь

Тестируем приложение!

Задание

Добавьте возможность устанавливать случайный цвет точки



Решение

когда часы . таймер

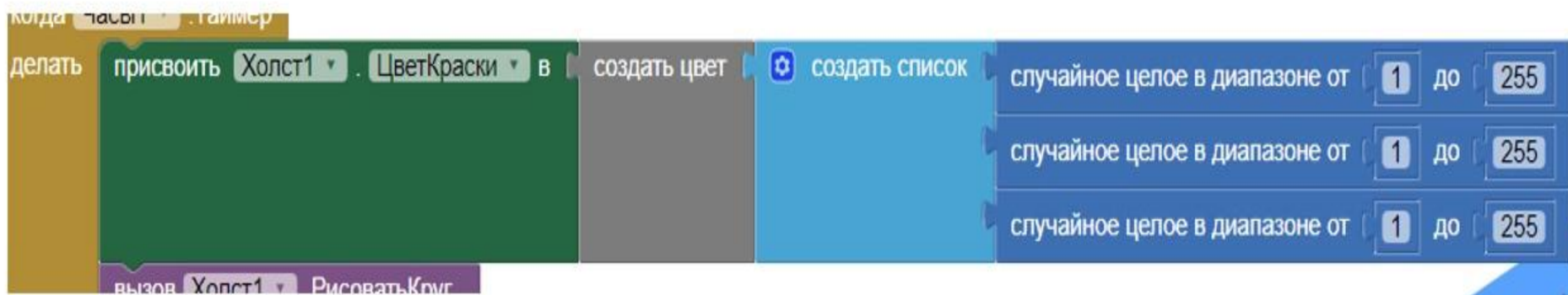
делать

присвоить Холст1 . ЦветКраски в создать цвет

создать список

- случайное целое в диапазоне от 1 до 255
- случайное целое в диапазоне от 1 до 255
- случайное целое в диапазоне от 1 до 255

вызов Холст1 . РисоватьКруг



Задание

Добавьте возможность случайного изменения радиуса точки



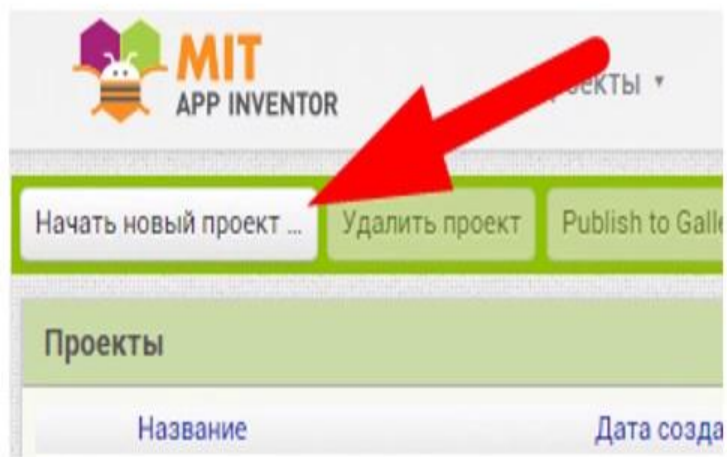
Решение

вызов Холст1 .РисоватьКруг

- centerX: случайное целое в диапазоне от 1 до Холст1 . Ширина
- centerY: случайное целое в диапазоне от 1 до Холст1 . Высота
- radius: случайное целое в диапазоне от 1 до 10
- fill: истина

The image shows a Scratch code block for drawing a circle. The block is purple and has four arguments: centerX, centerY, radius, and fill. Each argument is connected to a blue block that generates a random integer. The centerX and centerY blocks are connected to a green block that generates a random integer between 1 and the width of the canvas (Холст1 . Ширина). The radius block is connected to a green block that generates a random integer between 1 and 10. The fill block is connected to a green block that sets the fill color to true (истина).

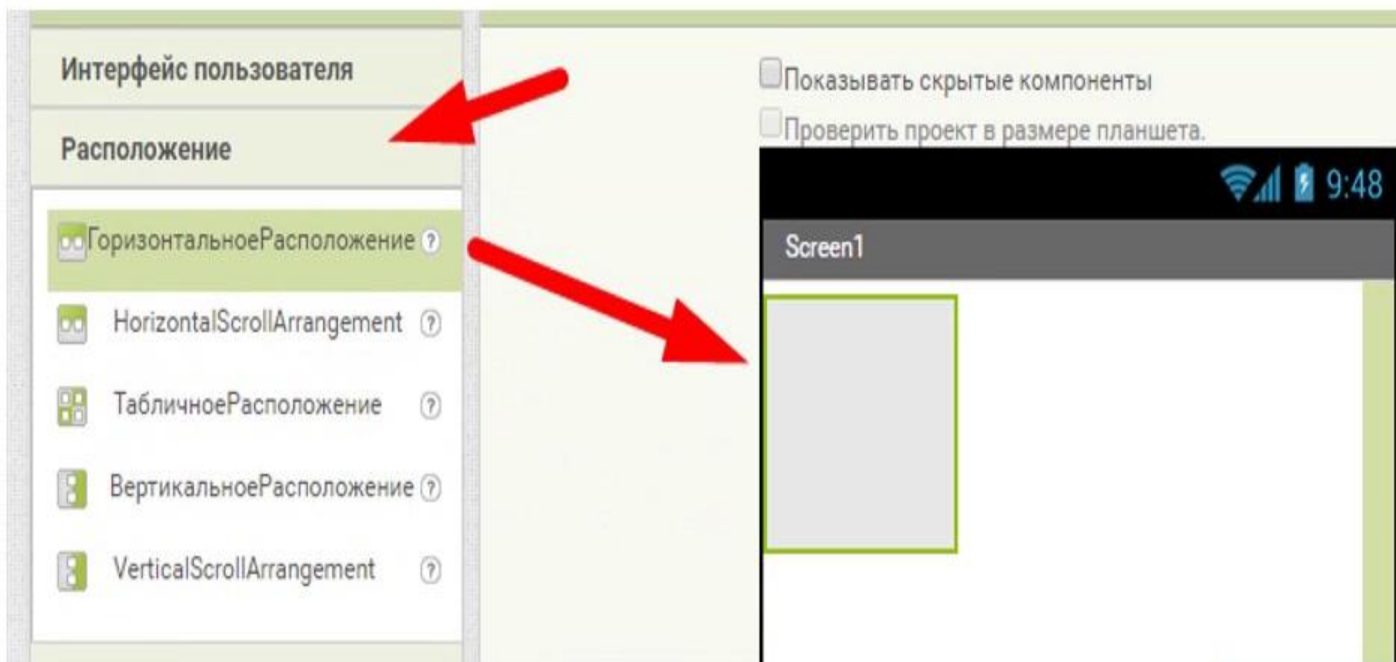
Создаем новый проект



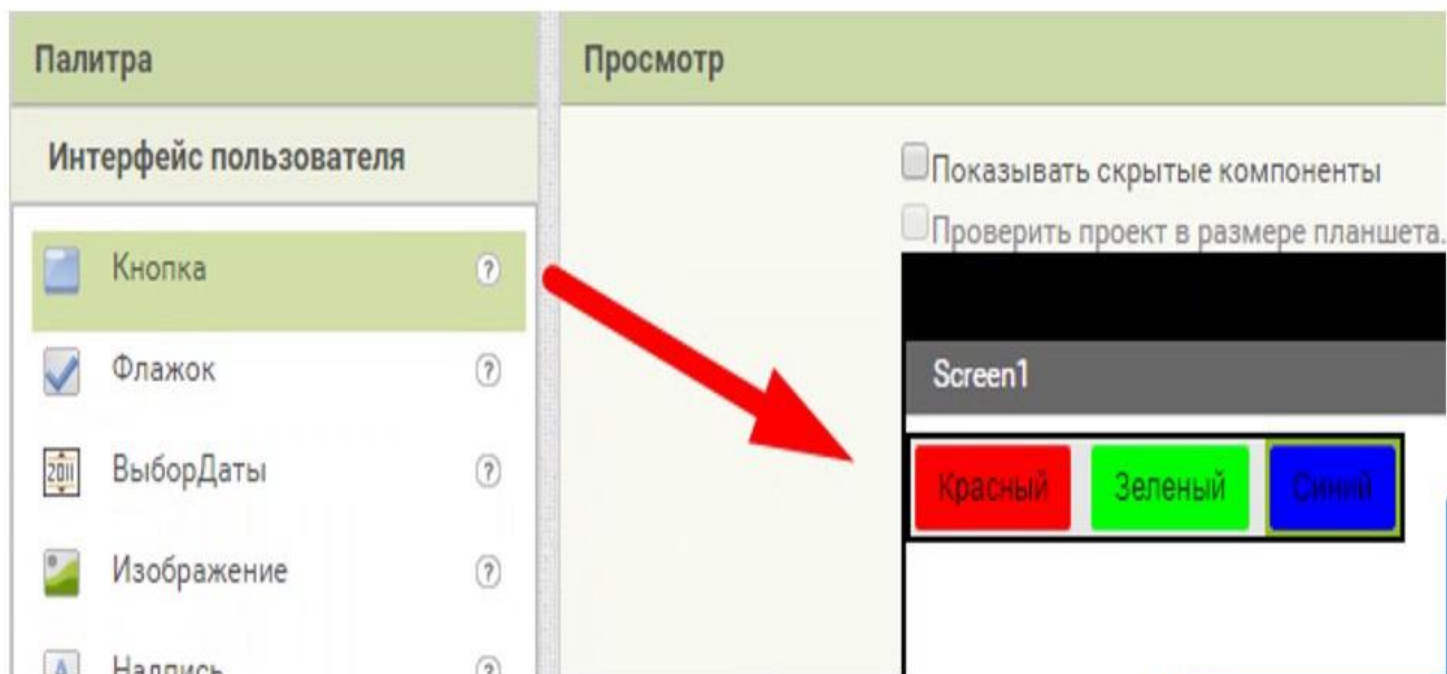
Создать новый проект App Inventor

Название проекта:

Добавляем Горизонтальное Расположение



Добавляем кнопки



Добавляем холст

Палитра

Интерфейс пользователя

Расположение

Медиа

Рисование и анимация

Шар

Холст

ИзображениеСпрайта

Maps

Сенсоры

Просмотр

Показывать скрытые компоненты

Проверить проект в размере планшета.

Screen1

Красный Зеленый Синий

Изменяем размеры холста

Белый

Фоновый Рисунок
Нет...


Размер Шрифта
14.0

Высота
300 pixels...

Ширина
Наполнить родительский..

Ширина Линии
2.0

Цвет Краски



Добавляем кнопку

Палитра

Интерфейс пользователя

- Кнопка
- Флажок
- ВыборДаты
- Изображение
- Надпись
- ВыборИзСписка
- Список
- Уведомитель
- Пароль
- Бегунок
- ИндикаторОжидания
- Текст
- выборВремени
- WebПросмотрщик

Просмотр

Показывать скрытые ком

Проверить проект в разме

Screen1

Красный Зеленый

Текст для Кнопка4

Изображение

Нет...

Форма

по умолчанию ▾

ПоказатьОбратнуюСвязь

Текст

Очистить холст

ВыравниваниеТекста

центр : 1 ▾

ЦветТекста

Добавляем действие

The image shows a visual programming environment with two main panels: "Блоки" (Blocks) on the left and "Просмотр" (Preview) on the right.

Блоки (Blocks):

- Встроенный (Built-in)
 - Управление (Control)
 - Логика (Logic)
 - Математика (Mathematics)
 - Текст (Text)
 - Массивы (Arrays)
 - Цвета (Colors)
 - Переменные (Variables)
 - Процедуры (Procedures)
- Screen1
- ГоризонтальноеРасполс (HorizontalLayout)
 - Кнопка1 (Button1)
 - Кнопка2 (Button2)

Просмотр (Preview):

The preview area displays a sequence of blocks for "Кнопка1" (Button1):

- когда Кнопка1 .Щелчок (when Button1 clicked) - **Selected** (highlighted in yellow)
- делать (do)
- когда Кнопка1 .ВФокусе (when Button1 focused)
- делать (do)
- когда Кнопка1 .ДолгоеНажатие (when Button1 long pressed)
- делать (do)
- когда Кнопка1 .ПотерянФокус (when Button1 lost focus)
- делать (do)
- когда Кнопка1 .ПровестиВниз (when Button1 dragged down)
- делать (do)

A red arrow points from the selected block in the preview area to the corresponding block in the "Блоки" list.

Меняем цвет

The image shows a visual programming interface with two main panels: "Блоки" (Blocks) on the left and "Просмотр" (Preview) on the right.

Блоки (Blocks):

- Встроенный (Built-in)
 - Управление (Control)
 - Логика (Logic)
 - Математика (Mathematics)
 - Текст (Text)
 - Массивы (Arrays)
 - Цвета (Colors)
 - Переменные (Variables)
 - Процедуры (Procedures)
- Screen1
 - ГоризонтальноеРасполс (HorizontalLayout)
 - Кнопка1 (Button1)
 - Кнопка2 (Button2)
 - Кнопка3 (Button3)
 - Холст1 (Canvas1)** (highlighted with a red arrow)
 - Кнопка4 (Button4)

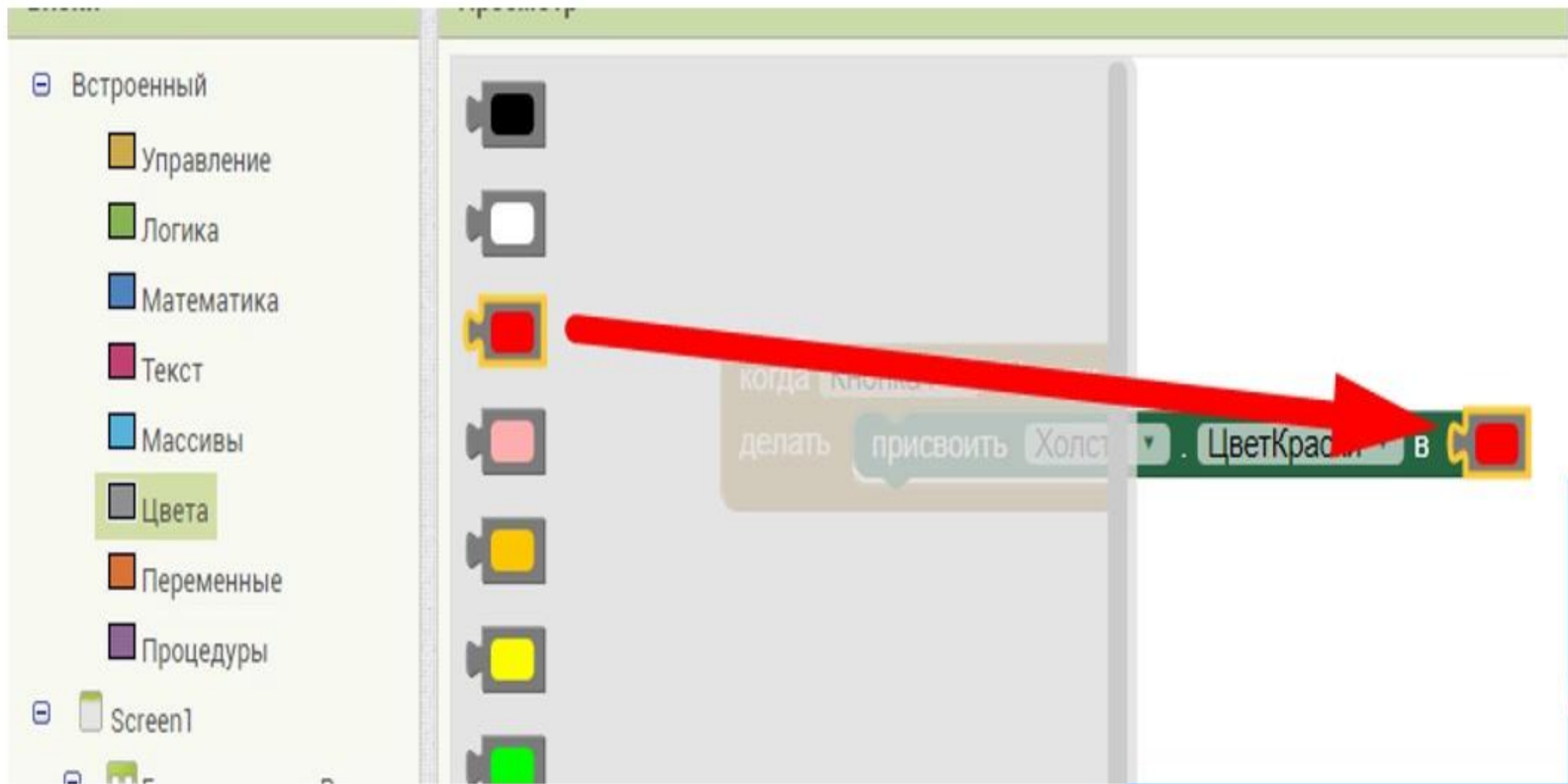
Просмотр (Preview):

The preview area displays a sequence of blocks:

- присвоить Холст1 . Высота в (Assign Canvas1 Height)
- присвоить Холст1 . HeightPercent в (Assign Canvas1 HeightPercent)
- Холст1 . ШиринаЛинии (Canvas1 LineWidth)
- присвоить Холст1 . ШиринаЛинии в (Assign Canvas1 LineWidth)
- Холст1 . ЦветКраски (Canvas1 Color)
- присвоить Холст1 . ЦветКраски в (Assign Canvas1 Color)** (highlighted with a yellow border and a red arrow)
- Холст1 . ВыравниваниеТекста (Canvas1 TextAlignment)
- присвоить Холст1 . ВыравниваниеТекста в (Assign Canvas1 TextAlignment)
- Холст1 . Видимый (Canvas1 Visible)
- присвоить Холст1 . Видимый в (Assign Canvas1 Visible)


A "когда Кнопка1 Щелчок" (When Button1 Clicked) event block is connected to a "делать" (do) block containing the highlighted "присвоить Холст1 . ЦветКраски в" block. A red arrow points from this event block to the highlighted assignment block.

Добавляем цвет




Добавляем цвет


когда Кнопка1 ▾ .Щелчок

делать присвоить Холст1 ▾ . ЦветКраски ▾ в 

когда Кнопка2 ▾ .Щелчок

делать присвоить Холст1 ▾ . ЦветКраски ▾ в 

когда Кнопка3 ▾ .Щелчок

делать присвоить Холст1 ▾ . ЦветКраски ▾ в 

Добавляем очистку холста

The screenshot shows the Scratch IDE interface. On the left is the 'Свойства' (Properties) panel with a tree view containing 'Встроенный' (Built-in) and 'Screen1' categories. Under 'Встроенный', there are icons for 'Управление' (Control), 'Логика' (Logic), 'Математика' (Mathematics), 'Текст' (Text), 'Массивы' (Arrays), 'Цвета' (Colors), 'Переменные' (Variables), and 'Процедуры' (Procedures). Under 'Screen1', there are icons for 'ГоризонтальноеРасположение' (Horizontal Position), 'Кнопка1' through 'Кнопка4' (Buttons), 'Холст1' (Canvas), and 'Любой компонент' (Any Component).

The main workspace shows a script area with several event-driven code blocks:

- When green flag clicked (when green flag clicked):
 - do (do):
 - assign color to Canvas1 (assign color to Canvas1) with 'ЦветКраски' (Color) and 'красный' (red).
- When Canvas1 clicked (when Canvas1 clicked):
 - do (do):
 - assign color to Canvas1 (assign color to Canvas1) with 'ЦветКраски' (Color) and 'зеленый' (green).
- When Canvas1 clicked (when Canvas1 clicked):
 - do (do):
 - assign color to Canvas1 (assign color to Canvas1) with 'ЦветКраски' (Color) and 'синий' (blue).
- When Canvas1 clicked (when Canvas1 clicked):
 - do (do):
 - call Canvas1 clear (call Canvas1 clear).

The 'call Canvas1 clear' block is highlighted with a red arrow pointing to it from the 'call Canvas1 clear' block in the 'when Canvas1 clicked' event.

The 'call Canvas1 clear' block has the following parameters:

- centerX: (empty)
- centerY: (empty)
- radius: (empty)
- fill: истина (true)

The 'call Canvas1 clear' block has the following parameters:

- x1: (empty)
- y1: (empty)
- x2: (empty)

Программируем рисование

The screenshot displays the Scratch programming environment. On the left is the 'Блоки' (Blocks) palette, and on the right is the 'Скрипты' (Scripts) area for the 'Холст1' (Canvas1) object. A red arrow points to the 'когда Холст1 . Касание' (when Canvas1 clicked) block.

Блоки (Left Panel):

- Встроенный (Built-in)
 - Управление (Control)
 - Логика (Logic)
 - Математика (Mathematics)
 - Текст (Text)
 - Массивы (Arrays)
 - Цвета (Colors)
 - Переменные (Variables)
 - Процедуры (Procedures)
- Screen1
 - ГоризонтальноеРасполс (Horizontal Layout)
 - Кнопка1 (Button1)
 - Кнопка2 (Button2)
 - Кнопка3 (Button3)
 - Холст1 (Canvas1)
 - Кнопка4 (Button4)
- Любой компонент (Any Component)

Скрипты (Scripts Area):

- когда Холст1 . ПровестиВниз (when Canvas1 clicked and dragged down)
 - x y (x y)
 - делать (do)
- когда Холст1 . ПровестиВверх (when Canvas1 clicked and dragged up)
 - x y (x y)
 - делать (do)
- когда Холст1 . Касание (when Canvas1 clicked) - **highlighted by a red arrow**
 - x y touchedAnySprite (x y touchedAnySprite)
 - делать (do)
- вызов Холст1 . Очистить (call Canvas1 clear)
- вызов Холст1 . РисоватьКруг (call Canvas1 draw circle)
 - centerX (centerX)

Программируем рисование

The image shows a block-based programming interface with a 'Блоки' (Blocks) sidebar on the left and a 'Просмотр' (View) workspace on the right. The workspace contains several event-driven blocks for a canvas object named 'Холст1' (Canvas1).

Блоки (Blocks):

- Встроенный (Built-in)
 - Управление (Control)
 - Логика (Logic)
 - Математика (Math)
 - Текст (Text)
 - Массивы (Arrays)
 - Цвета (Colors)
 - Переменные (Variables)
 - Процедуры (Procedures)
- Screen1
- ГоризонтальноеРасполс (Horizontal Layout)
 - Кнопка1 (Button1)
 - Кнопка2 (Button2)
 - Кнопка3 (Button3)
 - Холст1 (Canvas1)

Просмотр (View):

- Event: `когда Холст1 .Касание` (when Canvas1 is clicked)
- Block: `делай` (do) with `присвоить Холст1 .ЦветКраски в` (set Canvas1 fill color to) and a color picker.
- Block: `делай` (do) with `x y touchedAnySprite` (x y touchedAnySprite) and a color picker.
- Block: `делай` (do) with `вызов Холст1 .Очистить` (call Canvas1 clear).
- Block: `делай` (do) with `вызов Холст1 .РисоватьКруг` (call Canvas1 draw circle). The block has inputs for `centerX`, `centerY`, `radius`, and `fill` (set to 'истина'). A red arrow points to the `centerY` input.
- Block: `делай` (do) with `вызов Холст1 .РисоватьЛинию` (call Canvas1 draw line) and an input for `x1`.

Получаем координаты

The image shows a Scratch code editor with a project named "ГоризонтальноеРасполо". The "Блоки" (Blocks) palette on the left shows the "Переменные" (Variables) category selected. The "Просмотр" (Scripts) area contains the following code:

- Initialize global variable "ИМЯ" (Initialize global variable "ИМЯ" in).
- Click event: "Кнопка4" (Click).
- Action: "вызов Холст1 .Очистить" (Call Canvas1 .Clear).

A red arrow points from the "получить" (Get) block in the "получить" block to the "получить" blocks in the "РисоватьКруг" (Draw Circle) block.

The "РисоватьКруг" block is triggered by a "Холст1 .Касание" (Canvas1 Click) event and includes the following code:

- Inputs: "x" and "y" (from "touchedAnySprite").
- Action: "вызов Холст1 .РисоватьКруг" (Call Canvas1 .Draw Circle).
- Parameters:
 - centerX: "получить" (Get).
 - centerY: "получить" (Get).
 - radius: "ИСТИНА" (True).
 - fill: "ИСТИНА" (True).

Программируем рисование линий

Блоки

- Встроенный
 - Управление
 - Логика
 - Математика
 - Текст
 - Массивы
 - Цвета
 - Переменные
 - Процедуры
- Screen1
 - ГоризонтальноеРасполс
 - Кнопка1
 - Кнопка2
 - Кнопка3
 - Холст1
 - Кнопка4
- Любой компонент

просмотр

когда Холст1 .Перетащенный

начальнаяX начальнаяY предыдущX предыдущY текущийX текущийY draggedAnySprite

делать `делать присвоить Холст1 ЦветКраски в`

когда Холст1 .Бросок

x y скорость заголовок xvel yvel броситьСпрайт

делать

когда Холст1 .ПровестиВниз

начальнаяX начальнаяY предыдущX предыдущY текущийX текущийY draggedAnySprite

x y

делать

когда Холст1 .ПровестиВверх

x y

делать `✕ 0`

когда Холст1 .Касание

centerX получить x

centerY получить y

radius 5

fill истина

Программируем рисование линий

The image shows a visual programming interface with two main panels: "Блоки" (Blocks) on the left and "Просмотр" (Preview) on the right.

Блоки (Blocks):

- Встроенный (Built-in)
 - Управление (Control)
 - Логика (Logic)
 - Математика (Mathematics)
 - Текст (Text)
 - Массивы (Arrays)
 - Цвета (Colors)
 - Переменные (Variables)
 - Процедуры (Procedures)
- Screen1
 - ГоризонтальноеРасполс (HorizontalLayout)
 - Кнопка1 (Button1)
 - Кнопка2 (Button2)
 - Кнопка3 (Button3)
 - Холст1 (Canvas1)
 - Кнопка4 (Button4)
- Любой компонент (Any Component)

Просмотр (Preview):

The preview area shows a sequence of code blocks for drawing on a canvas named "Холст1":

- вызов Холст1 .РисоватьКруг** (Call Canvas1 .DrawCircle): Parameters include centerX, centerY, radius, and fill (set to "истина").
- вызов Холст1 .РисоватьЛинию** (Call Canvas1 .DrawLine): Parameters include x1, y1, x2, and y2. A red arrow points to the x1 parameter.
- вызов Холст1 .РисоватьТочку** (Call Canvas1 .DrawPoint): Parameters include x and y.
- вызов Холст1 .НаписатьТекст** (Call Canvas1 .WriteText): Parameter is текст (text).

Получаем координаты

Блоки

Просмотр

Встроенный

- Управление
- Логика
- Математика
- Текст
- Массивы
- Цвета
- Переменные
- Процедуры

Screen1

- ГоризонтальноеРасполс
 - Кнопка1
 - Кнопка2
 - Кнопка3
 - Холст1

инициализировать глобальную **имя** в ЦветКраски в

получить Кнопка4 Щелчок

присвоить в

инициализировать локальную **имя** в Холст1 .Перетасщенный

начальнаяY предыдущX предыдущY текущийX текущийY dragg

вызов Холст1 .РисоватьЛинию

x1 получить предыдущX

y1 получить предыдущY

x2 получить текущийX

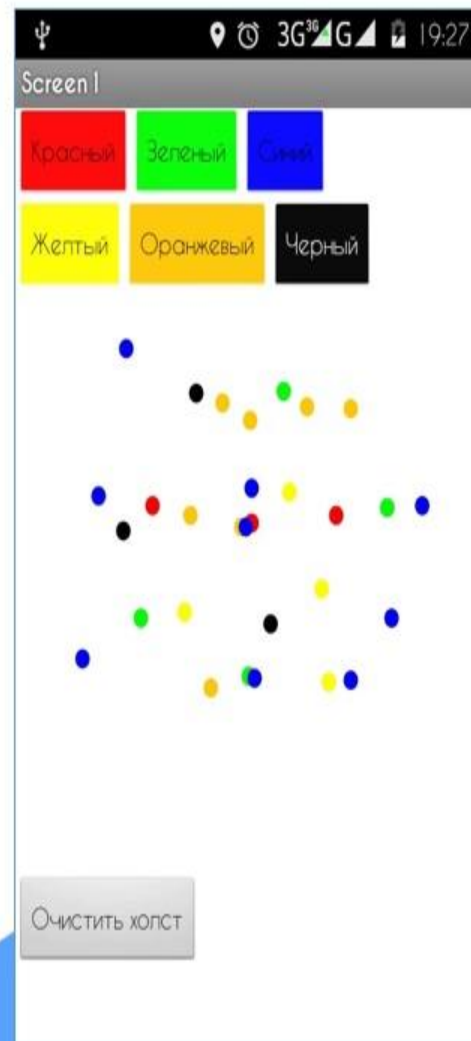
y2 получить текущийY

показывать предупреждения

Тестируем приложение!

Задание

Добавьте дополнительные цвета для рисования (не меньше трех)



Решение

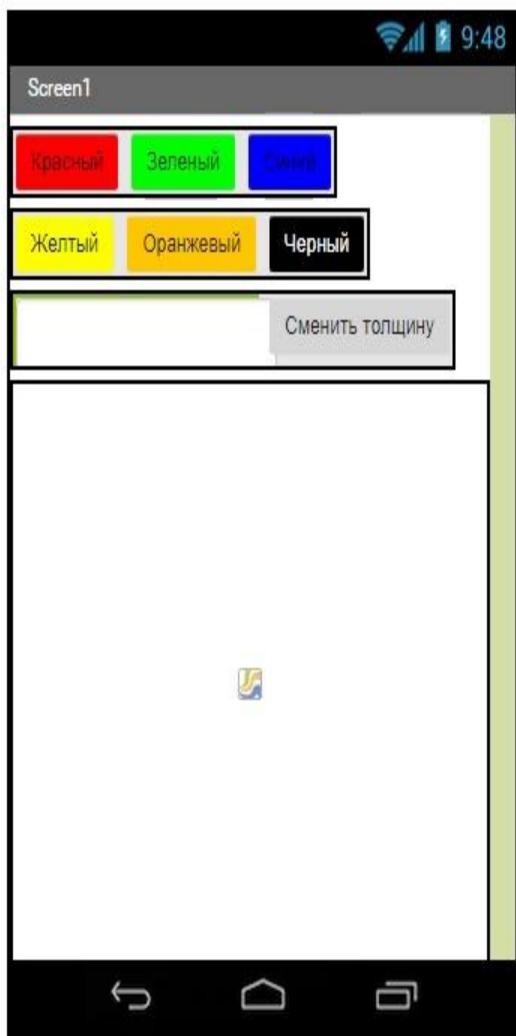


Задание

Добавьте возможность изменения
толщины линии



Решение



Ширина

Автоматический...

Подсказка

Толщина линии

МногоСтрочный



ТолькоЦифры



когда Кнопка8 .Щелчок

делать присвоить Холст1 . ШиринаЛинии в Текст1 . Текст

Домашнее задание

Добавьте возможность установки заранее загруженной в проект картинки на фон холста. Для установки и удаления фона должны использоваться кнопки



