

Mit App Inventor

Финальный проект
Урок 8

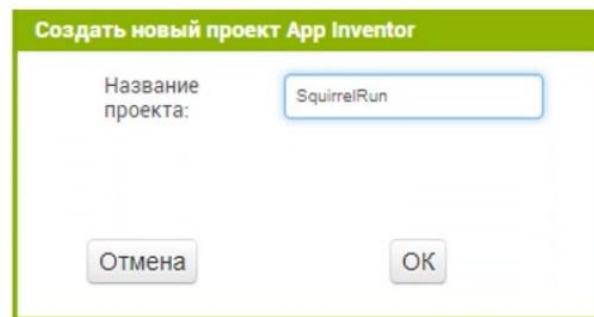
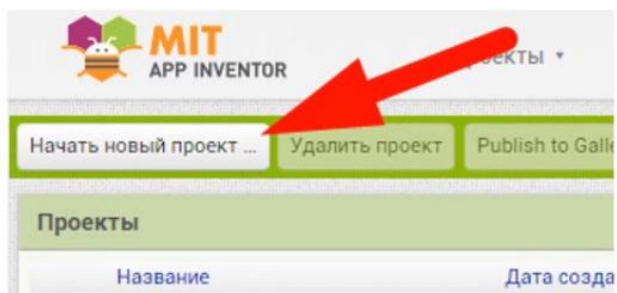


Проверка знаний

1. Какой блок нужен для выполнения действия после распознавания текста?
2. Какие сложности возникают при использовании распознавателя речи?
3. А можно с помощью распознавателя переключить экран приложения?

Создаем новый проект

3



Добавим холст

4

Палитра

- Интерфейс пользователя
- Расположение
- Медиа
- Рисование и анимация
 - Шар
 - Холст**
 - ИзображениеСпрайта
- Мартс
- Сенсоры
- Общение
- Хранилище
- Каналы
- LEGO® MINDSTORMS®

Просмотр

- Показывать скрытые компоненты
- Проверить проект в размере планшета.

Screen 1

Свойства

Холст 1

- ЦветФона
 - По умолчанию
- ФоновыйРисунок
 - Нет...
- РазмерШрифта
 - 14.0
- Высота
 - 70 percent...
- Ширина
 - Наполнить родительский..
- ШиринаЛинии
 - 2.0

Добавим «ИзображениеСпрайта»

The screenshot shows the Cododroid IDE interface. On the left is the 'Палитра' (Palette) with categories: 'Интерфейс пользователя', 'Расположение', 'Медиа', 'Рисование и анимация', 'Мартс', 'Сенсоры', 'Общение', 'Хранилище', and 'Каналы'. Under 'Рисование и анимация', the 'ИзображениеСпрайта' (Image Sprite) option is highlighted. A red arrow points from this option to the 'Просмотр' (Preview) window on the right. The preview window shows a mobile screen titled 'Screen1' with a status bar at the top displaying signal strength, Wi-Fi, battery, and the time 9:48. The screen contains several small, semi-transparent sprite icons scattered across the white background.

Добавим надпись

The image shows the Codologica IDE interface. On the left is the 'Палитра' (Palette) panel, and on the right is the 'Просмотр' (Preview) panel.

Палитра (Palette):

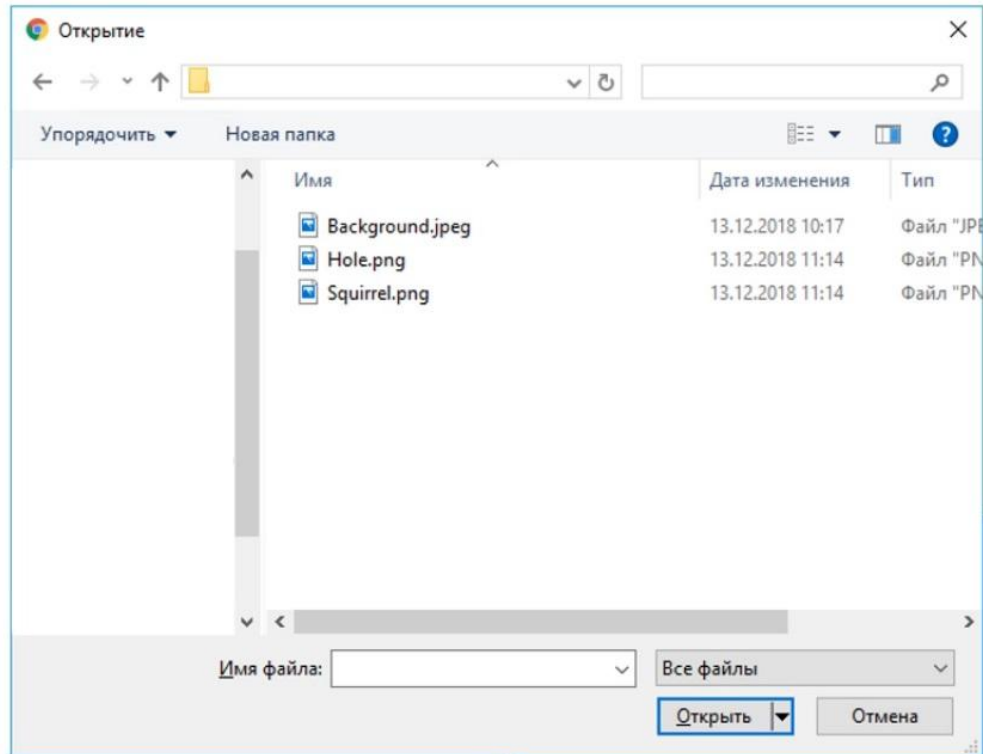
- Интерфейс пользователя
- Кнопка
- Флажок
- ВыборДаты
- Изображение
- Надпись** (highlighted)
- ВыборИзСписка
- Список
- Уведомитель
- Пароль
- Бегунок
- ИндикаторОжидания
- Текст
- выборВремени

Просмотр (Preview):

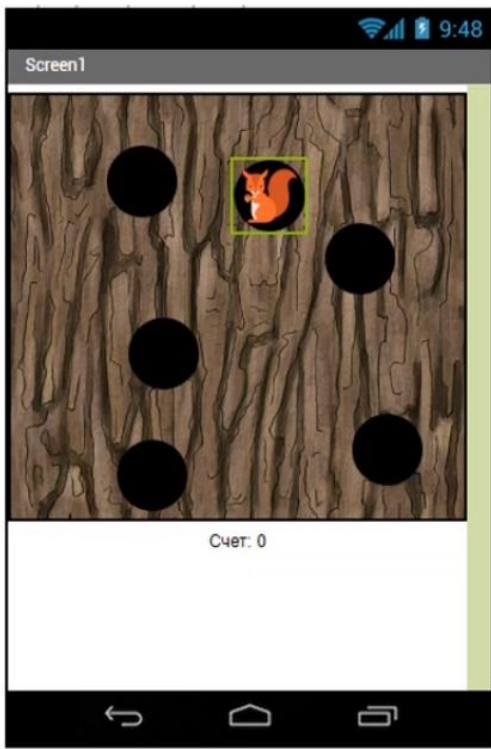
- Показывать скрытые компоненты
- Проверить проект в размере планшета
- Screen1
- Счет: 0

A red arrow points from the 'Надпись' component in the palette to the 'Счет: 0' label in the preview panel.

Добавим изображения



Разместим изображения



Свойства

ИзображениеСпрайт6

Включено

Курс

Высота

Ширина

Интервал

Изображение



Добавим таймер

The screenshot shows a mobile application interface. On the left is a sidebar menu with categories: "Сенсоры", "Общение", "Хранилище", "Каналы", and "LEGO® MINDSTORMS®". Under "Сенсоры", the "Часы" (Clock) option is highlighted in green. A red arrow points from this option to the "Невидимые компоненты" (Invisible Components) section at the bottom of the screen. In this section, a "Часы1" (Clock1) component is added, represented by a clock icon in a box. The main area of the app displays a wood-grain background with several black circles and a small orange fox icon. Below this, a white box contains the text "Счет: 0". At the very bottom, there is an Android-style navigation bar with back, home, and recent apps icons.

Добавим звук

The image shows a screenshot of an Android application. On the left is a menu titled "Медиа" (Media) with the following items: Видеокамера, Камера, ВыборщикИзображений, Проигрыватель, Звук (highlighted with a red arrow), Диктофон, РаспознавательРечи, ТекстВРечь, ВидеоПлеер, and Яндекс.Переводчик. Below this are sections for "Рисование и анимация", "Мартс", "Сенсоры", "Общение", "Хранилище", and "Каналы". On the right is a game screen titled "Screen1" with a wood-grain background, a fox icon, and a score of "Счет: 0". At the bottom, under "Невидимые компоненты" (Invisible components), there are icons for "Часы1" and "Звук1" (highlighted with a green box).

Создадим список

The screenshot shows a programming environment with two main panels: 'Блоки' (Blocks) on the left and 'Просмотр' (View) on the right. In the 'Блоки' panel, under the 'Массивы' (Arrays) category, the 'создать пустой лист' (create empty list) block is highlighted with a red arrow. In the 'Просмотр' panel, a script area contains several blocks. A red arrow points from the 'создать пустой лист' block in the 'Блоки' panel to the 'создать пустой лист' block in the script area. Above this block in the script area, there is a text block 'инициализировать глобальную Holes в' (initialize global Holes in) and another 'создать пустой лист' block. Below the script area, there are other blocks: 'создать список' (create list), 'добавить элементы в список' (add elements to list) with input fields for 'список' (list) and 'элемент' (element), and 'в списке? элемент' (in list? element) with an input field for 'список' (list).

Добавим 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): A list of categories under "Встроенный" (Built-in):

- Управление (Control)
- Логика (Logic)
- Математика (Mathematics)
- Текст (Text)
- Массивы (Arrays)
- Цвета (Colors)
- Переменные (Variables)
- Процед. (Procedural)
- Screen1 (Selected)
- Холст1 (Canvas1)

Просмотр (Preview): A script editor showing several event-driven blocks:

- когда Screen1 .НажатаКнопкаНазад (when Screen1 .BackButtonClicked)
- когда Screen1 .ПроизошлаОшибка (when Screen1 .ErrorOccurred)
- когда Screen1 .Инициализировать (when Screen1 .Initialize)
- когда Screen1 .ДругойЭкранЗакрыт (when Screen1 .OtherScreenClosed)

Red arrows indicate the following actions:

- One arrow points to the "Screen1" category in the "Блоки" panel.
- Another arrow points to the "компонент" (component) block in the "когда Screen1 .ПроизошлаОшибка" event block.

Заполним список

13

The image shows a block editor interface with two main panels: 'Блоки' (Blocks) on the left and 'Просмотр' (Preview) on the right. In the 'Блоки' panel, the 'Массивы' (Arrays) category is highlighted with a red arrow. The 'Просмотр' panel shows a script starting with a 'when Screen1 initializes' event block, followed by a 'create empty list' block, and then a 'when clicked' event block containing an 'add elements to list' block. A red arrow points from the 'add elements to list' block in the 'Блоки' panel to the corresponding block in the 'Просмотр' panel. The 'add elements to list' block has 'список' (list) in the first input field and 'элемент' (item) in the second input field.

Заполним список

когда Screen1 инициализировать

делать  добавить элементы в список список

- item
- item
- item
- item
- item

получить global Holes

элемент

список

- элемент
- элемент
- элемент
- элемент
- элемент

Заполним список

The image shows a block editor interface with a left sidebar and a main workspace. The sidebar, titled "Блоки", contains a tree view with "Встроенный" (Built-in) and "Screen1" categories. Under "Встроенный", there are sub-categories: "Управление" (Control), "Логика" (Logic), "Математика" (Mathematics), "Текст" (Text), "Массивы" (Arrays), "Цвета" (Colors), "Переменные" (Variables), and "Процедуры" (Procedures). A red arrow points to the "ИзображениеСпра" (Image Sprite) block in the "Массивы" category. The main workspace, titled "Просмотр" (Preview), shows a script for "ИзображениеСпрайта1" (Image Sprite 1). The script consists of several "присвоить" (set) blocks for properties: "Видимый" (Visible), "Ширина" (Width), "X", "Y", and "Z". A "создать пустой лист" (create empty list) block is connected to the "Видимый" block. A "получить global Holes" (get global Holes) block is connected to the "создать пустой лист" block. A "добавить элементы в список" (add items to list) block is connected to the "получить global Holes" block, with "ИзображениеСпрайта1" selected as the item. A red arrow points from the "ИзображениеСпрайта1" block in the script to the "добавить элементы в список" block.

Блоки

Встроенный

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

Screen1

Холст1

- ИзображениеСпра
- ИзображениеСпра
- ИзображениеСпра
- ИзображениеСпра
- ИзображениеСпра
- ИзображениеСпра

Просмотр

Инициализировать глобальную Holes в создать пустой лист

Инициализировать

получить global Holes

добавить элементы в список список item

ИзображениеСпрайта1

ИзображениеСпрайта1 . Видимый

присвоить ИзображениеСпрайта1 . Видимый в

ИзображениеСпрайта1 . Ширина

присвоить ИзображениеСпрайта1 . Ширина в

ИзображениеСпрайта1 . X

присвоить ИзображениеСпрайта1 . X в

ИзображениеСпрайта1 . Y

присвоить ИзображениеСпрайта1 . Y в

ИзображениеСпрайта1 . Z

присвоить ИзображениеСпрайта1 . Z в

ИзображениеСпрайта1

Заполним список

когда Screen1 ▾ .Инициализировать

делать

- добавить элементы в список список ▾ получить global Holes ▾
 - item ▾ ИзображениеСпрайта1 ▾
 - item ▾ ИзображениеСпрайта2 ▾
 - item ▾ ИзображениеСпрайта3 ▾
 - item ▾ ИзображениеСпрайта4 ▾
 - item ▾ ИзображениеСпрайта5 ▾

Добавим процедуру

The screenshot shows a programming environment with two main panels: 'Блоки' (Blocks) on the left and 'Просмотр' (Preview) on the right. In the 'Блоки' panel, the 'Встроенный' (Built-in) category is expanded, and the 'Процедуры' (Procedures) sub-category is highlighted with a red arrow. In the 'Просмотр' panel, a script area contains a 'вызвать MoveSquirrel' (Call MoveSquirrel) block, which is also highlighted with a red arrow. Other visible blocks include 'в процедура выполнить' (in procedure do) and 'добавить элементы в список' (add elements to list).

Добавим переменную

The image shows a block editor interface with two main panels: 'Блоки' (Blocks) on the left and 'Просмотр' (View) on the right. In the 'Блоки' panel, the 'Переменные' (Variables) category is highlighted with a red arrow. The 'Просмотр' panel displays a script with several blocks: 'инициализировать глобальную ИМЯ в', 'получить', 'присвоить в', 'инициализировать локальную ИМЯ в', and 'инициализировать локальную ИМЯ в'. A red arrow points from the 'инициализировать локальную ИМЯ в' block to a 'выполнить' block containing 'инициализировать локальную Squirrel в'. To the right, a list of items is shown with 'получить global Holes' and five 'ИзображениеСпрайта' (Sprite Image) items labeled 1 through 5.

Добавим переменную

The image shows a block-based programming environment interface. On the left, a sidebar titled 'Блоки' (Blocks) contains several categories: 'Встроенный' (Built-in) with sub-categories like 'Управление' (Control), 'Логика' (Logic), 'Математика' (Mathematics), 'Текст' (Text), 'Массивы' (Arrays), 'Цвета' (Colors), 'Переменные' (Variables), and 'Процедуры' (Procedures); 'Screen1'; and 'Холст1' (Canvas1) with multiple 'ИзображениеСпра' (ImageSprite) blocks. A red arrow points to the 'Массивы' category. The main area, titled 'Просмотр' (View), shows a script area with a sequence of blocks: 'создать пустой лист' (create empty list), 'создать список' (create list), 'добавить элементы в список' (add elements to list), 'получить global Holes' (get global Holes), five 'ИзображениеСпрайта' (ImageSprite) blocks, 'в списке? элемент' (is element in list?), 'выполнить' (do) block containing 'инициализировать локальную Squirrel' (initialize local Squirrel) and 'выбрать случайный элемент список' (select random element from list), 'длина списка' (length of list), 'список пуст?' (is list empty?), 'номер в списке' (number in list), and 'выбрать случайный элемент список' (select random element from list). A second red arrow points to the 'выбрать случайный элемент список' block.

Добавим переменную

The image shows a Scratch-like IDE interface with two main panels: 'Блоки' (Blocks) on the left and 'Просмотр' (Monitor) on the right.

Блоки (Blocks) Panel:

- Встроенный (Built-in) category is expanded, showing sub-categories: Управление (Control), Логика (Logic), Математика (Mathematics), Текст (Text), Массивы (Arrays), Цвета (Colors), **Переменные (Variables)** (highlighted with a red arrow), and Процедуры (Procedures).
- Screen1 and Холст1 (Canvas) are also visible.

Просмотр (Monitor) Panel:

- Shows a script area with several blocks:
 - инициализировать глобальную ИМЯ в global Holes
 - получить (highlighted with a red arrow)
 - присвоить в
 - инициализировать локальную ИМЯ в
 - инициализировать локальную ИМЯ в
- Below the script area, there is a 'получить global Holes' block.

Переместим белку

The screenshot displays a visual programming interface with two main panels: "Блоки" (Blocks) on the left and "Просмотр" (Monitor) on the right.

Блоки (Blocks):

- Текст (Text)
- Массивы (Arrays)
- Цвета (Colors)
- Переменные (Variables)
- Процедуры (Procedures)
- Screen1
- Холст1 (Canvas1)
- ИзображениеСпра (Image Sprites) - highlighted with a red arrow
- Надпись1 (Text1)
- Часы1 (Clock1)
- Звук1 (Sound1)

Просмотр (Monitor):

The script in the "Просмотр" panel consists of the following blocks:

- Block: `делать` (do)
- Block: `вызов ИзображениеСпрайта6 .Отскакивать край` (call sprite6 .BounceOffEdge)
- Block: `вызов ИзображениеСпрайта6 .НакладываетсяНа другой` (call sprite6 .OverlapOther)
- Block: `вызов ИзображениеСпрайта6 .ДвигатьВНаправлении squirrel` (call sprite6 .MoveTowards squirrel)
- Block: `вызов ИзображениеСпрайта6 .ПереместитьВ x y` (call sprite6 .MoveTo x y) - highlighted with a red arrow
- Block: `вызов ИзображениеСпрайта6 .ТочкаВНаправлении x y` (call sprite6 .PointTowards x y)

The "Монитор" (Monitor) area on the right shows a list of five "ИзображениеСпрайта" (Image Sprites) items, labeled "ИзображениеСпрайта1" through "ИзображениеСпрайта5".

Переместим белку

The image shows a programming environment with a left sidebar containing a list of assets. A red arrow points to the 'Любой компонент' (Any component) category, and another red arrow points to the 'ДругойИзображение' (Other image) asset. The main workspace displays a script for a 'компонента' (component) with the following blocks:

- item: ИзображениеСпрайта3
- item: ИзображениеСпрайта4
- item: ИзображениеСпрайта5
- присвоить ИзображениеСпрайта. Ширина компонента в
- ИзображениеСпрайта. X компонента
- вызвать локальную Squirrel в вызвать ИзображениеСпрайта6 .ПереместитьВ
- вызвать локальную Squirrel в выбрать случайный элемент список
- присвоить ИзображениеСпрайта. X компонента
- присвоить ИзображениеСпрайта. Y компонента
- присвоить ИзображениеСпрайта. Y компонента

Red arrows indicate the flow of data: from the 'X' block to the 'ПереместитьВ' block's 'x' input, and from the 'Y' block to the 'ПереместитьВ' block's 'y' input. The 'ПереместитьВ' block also receives input from the 'вызвать локальную Squirrel в выбрать случайный элемент список' block.

Переместим белку

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

Блоки (Blocks) Panel:

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

Просмотр (Monitor) Panel:

The script contains the following blocks:

- инициализировать глобальную ИМЯ в (Initialize global variable)
- получить (Get) - highlighted with a red arrow
- присвоить в (Assign to)
- инициализировать локальную ИМЯ в (Initialize local variable)
- инициализировать локальную ИМЯ в (Initialize local variable)
- получить global Holes (Get global Holes)
- выбрать случайный элемент список (Choose random element from list)
- получить Squirrel (Get Squirrel)
- ИзображениеСпраита. X компонента (Sprite X component)
- получить Squirrel (Get Squirrel)
- ИзображениеСпраита. Y компонента (Sprite Y component)
- получить Squirrel (Get Squirrel)
- ИзображениеСпраита6 .ПереместитьВ (Sprite6 Move to)

The 'получить' block is highlighted with a red arrow pointing from the 'Переменные' category in the 'Блоки' panel.

Монитор (Monitor):

- item: ИзображениеСпраита1
- item: ИзображениеСпраита2
- item: ИзображениеСпраита3
- item: ИзображениеСпраита4
- item: ИзображениеСпраита5

Bottom Right: CODOLOGIA logo

Переместим белку

The image shows a block editor interface with a left sidebar and a main workspace. The sidebar, titled "Блоки" (Blocks), contains categories: "Встроенный" (Built-in) with sub-categories like "Управление" (Control), "Логика" (Logic), "Математика" (Mathematics), "Текст" (Text), "Массивы" (Arrays), "Цвета" (Colors), "Переменные" (Variables), and "Процедуры" (Procedures); "Screen1"; and "Холст1" (Canvas1) with multiple "ИзображениеСпра" (ImageSprite) blocks. A red arrow points to the "Переменные" category. The main workspace, titled "Просмотр" (View), shows a script area with several blocks:

- Initialize global variable "ИМЯ" (name) to "ИзображениеСпрайта1" (ImageSprite1).
- Get "ИзображениеСпрайта2" (ImageSprite2).
- Assign "ИзображениеСпрайта3" (ImageSprite3) to "ИМЯ" (name).
- Initialize local variable "ИМЯ" (name) to "ИзображениеСпрайта4" (ImageSprite4).
- Initialize local variable "ИМЯ" (name) to "ИзображениеСпрайта5" (ImageSprite5).
- Initialize local variable "Squirrel" to "Выбрать случайный элемент список" (Choose random element from list) and "получить global Holes" (get global Holes).
- Initialize local variable "ИМЯ" (name) to "ИзображениеСпрайта6" (ImageSprite6) and ".ПереместитьВ" (move to).
- Get "ИзображениеСпрайта. X" (ImageSprite.X) component and "получить Squirrel" (get Squirrel).
- Get "ИзображениеСпрайта. Y" (ImageSprite.Y) component and "получить Squirrel" (get Squirrel).

A red arrow points from the "получить" (get) block in the second script to the "получить Squirrel" (get Squirrel) block in the fourth script.

CODOLOGIA

Добавим действие

The screenshot shows a visual programming environment with two main panes: 'Блоки' (Blocks) on the left and 'Просмотр' (View) on the right. The 'Блоки' pane contains a list of categories: Текст (Text), Массивы (Arrays), Цвета (Colors), Переменные (Variables), and Процедуры (Procedures). Under 'Процедуры', there is a 'Screen1' folder containing a 'Холст1' (Canvas1) folder with several 'ИзображениеСпра' (ImageSprite) blocks and a 'Часы1' (Clock1) block. A red arrow points from the 'Часы1' block in the 'Блоки' pane to the 'когда Часы1 - Таймер' block in the 'Просмотр' pane. The 'Просмотр' pane shows a sequence of blocks: a 'когда Часы1 . Таймер' block, followed by four 'вызов Часы1 . Add Days / Duration / Hours / Minutes' blocks, and another 'когда Часы1 - Таймер' block. A red arrow also points from the first 'когда Часы1 . Таймер' block to the second one. The 'когда Часы1 - Таймер' block is highlighted with a yellow border. In the background, there are other blocks like 'в (MouseSquirrel) выполнить' and 'инициализировать локальную'.

Добавим действие

The screenshot shows the Scratch IDE interface. On the left, the 'Блоки' (Blocks) palette is open, and a red arrow points to the 'Процедуры' (Procedures) category. In the 'Просмотр' (Scripts) area, a 'когда Часы1 .Таймер' (when timer starts) block is selected, and a 'вызвать MoveSquirrel' (call MoveSquirrel) block is being added to its 'делать' (do) slot. A red arrow also points from the 'вызвать MoveSquirrel' block in the 'Блоки' palette to the 'делая' slot. The 'MoveSquirrel' block is a custom procedure block, and its definition is visible in the 'Просмотр' area, showing it contains a 'выполнить' (do) block with an 'инициализировать л' (initialize l) block and a 'вызов Изображение' (call image) block.

Добавим подсчет очков

```
инициализировать глобальную Score в 0
```

Добавим подсчет очков

The image shows a code editor interface with two main panels: "Блоки" (Blocks) on the left and "Просмотр" (Preview) on the right. The "Блоки" panel shows a category list with "Процедуры" (Procedures) selected. Under "Процедуры", there is a block for "Инициализировать глобальную переменную" (Initialize global variable) with the variable name "Score" and the value "0".

The "Просмотр" panel shows a script for a sprite named "ИзображениеСпрайт6". The script consists of several blocks:

- when clicked (когда ИзображениеСпрайт6 .Касание) -> initialize local variable (инициализировать локальную переменную) -> call procedure (вызов ИзображениеСпрайт6 .Инициализировать локальную переменную)
- when clicked (когда ИзображениеСпрайт6 .Касание) -> set x coordinate (x) to y (y)
- when clicked (когда ИзображениеСпрайт6 .Касание) -> set y coordinate (y) to x (x)
- when clicked (когда ИзображениеСпрайт6 .Касание) -> set score (Score) to score + 1 (Score + 1)

A red arrow points from the "когда ИзображениеСпрайт6 .Касание" block in the "Просмотр" panel to the "инициализировать глобальную переменную" block in the "Блоки" panel.

Добавим подсчет очков

```
когда ИзображениеСпрайта6 .Касание
  x y
  делать
    присвоить global Score в
      получить global Score + 1
```

Добавим подсчет очков

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

Блоки (Blocks): A list of block categories is shown, including 'Текст' (Text), 'Массивы' (Arrays), 'Цвета' (Colors), 'Переменные' (Variables), and 'Процедуры' (Procedures). Under 'Screen1', there is a 'Холст1' (Canvas1) object with several 'ИзображениеСпра' (ImageSprite) blocks. A red arrow points to the 'Надпись1' (Label1) block in the 'Текст' category.

Просмотр (Preview): A script editor shows a sequence of blocks for a 'Надпись1' (Label1) object. The blocks are:

- присвоить Надпись1 . HasMargins в
- Надпись1 . Высота
- присвоить Надпись1 . Высота в
- присвоить Надпись1 . HeightPercent в
- Надпись1 . Текст
- присвоить Надпись1 . Текст в (highlighted with a yellow box)
- Надпись1 . ЦветТекста
- присвоить Надпись1 . ЦветТекста в
- Надпись1 . Видимый
- присвоить Надпись1 . Видимый в

A red arrow points from the highlighted 'Text' block in the 'Просмотр' panel to the 'when clicked' event block in the 'Просмотр' panel.

Просмотр (Preview) - Script:

- когда Часы1 . Таймер
- делать вызвать MoveSquirrel
- инициализировать глобальную Score в 0
- когда ИзображениеСпрайта6 . Касание
- x y
- делать присвоить global Score в + получить
- присвоить Надпись1 . Текст в

Добавим подсчет очков

31

The image shows the Scratch code editor interface. On the left, the 'Блоки' (Blocks) palette is visible, with a red arrow pointing to the 'Текст' (Text) category. The 'Просмотр' (Scripts) area shows a script for 'Часы1' (Clock1) with a 'вызвать MoveSquirrel' (call MoveSquirrel) block. Below it is an 'инициализировать глобальную Score в 0' (initialize global Score to 0) block. A second script for 'ИзображениеСпрайт6' (Sprite6) is triggered by a 'Касание' (Click) event. It contains three blocks: 'присвоить global Score в 0' (set global Score to 0), 'получить global Score' (get global Score), and 'присвоить Надпись1 . Текст в соединить' (set Label1's text to the concatenated result of the previous two blocks). A red arrow points from the 'соединить' block in the 'Просмотр' area to the 'получить global Score' block in the second script.

Добавим подсчет очков

```
когда ИзображениеСпрайта6 ▾ .Касание
  x y
  делать
    присвоить global Score ▾ в + получить global Score ▾ + 1
    присвоить Надпись1 ▾ . Текст ▾ в соединить "Счет: "
    получить global Score ▾
```

A Scratch script starting with a 'when clicked' event for 'ImageSprite6'. The 'do' loop contains three blocks: 1) 'set global Score to' followed by 'get global Score + 1'. 2) 'set Надпись1 text to' followed by 'join "Счет: "'. 3) 'get global Score'. A red arrow points to the 'join' block.

Добавим вибрацию

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

Блоки (Blocks):

- Текст (Text)
- Массивы (Arrays)
- Цвета (Colors)
- Переменные (Variables)
- Процедуры (Procedures)
- Screen1
 - Холст1 (Canvas1)
 - ИзображениеСпра (Sprite Image) - multiple instances
 - Надпись1 (Label1)
 - Часы1 (Clock1)
 - Звук1 (Sound1) - highlighted with a red arrow

Просмотр (View):

The code in the "Просмотр" panel is as follows:

```
когда Звук1 . SoundError
  сообщение
  делать
  вызов Звук1 . Пауза
  вызов Звук1 . Пройграть
  вызов Звук1 . Возобновить
  вызов Звук1 . Остановить
  вызов Звук1 . Вибрировать мсек
  Звук1 . МинимальныйИнтервал
  присвоить Звук1 . МинимальныйИнтервал в
```

Additional code blocks visible in the background:

- когда Часы1 . Таймер
 делать вызвать MoveSquirrel
- инициализировать глобальную Score в 0
- когда ИзображениеСпрайт6 . Касание
 x y
 делать присвоить global Score в
 присвоить Надпись1 . Текст в
 вызов Звук1 . Вибрировать мсек

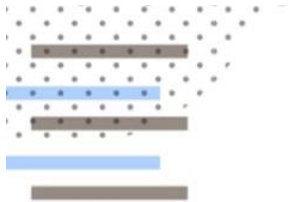
A red arrow points from the "Звук1" block in the "Блоки" panel to the "вызов Звук1 . Вибрировать мсек" block in the "Просмотр" panel.

Добавим вибрацию

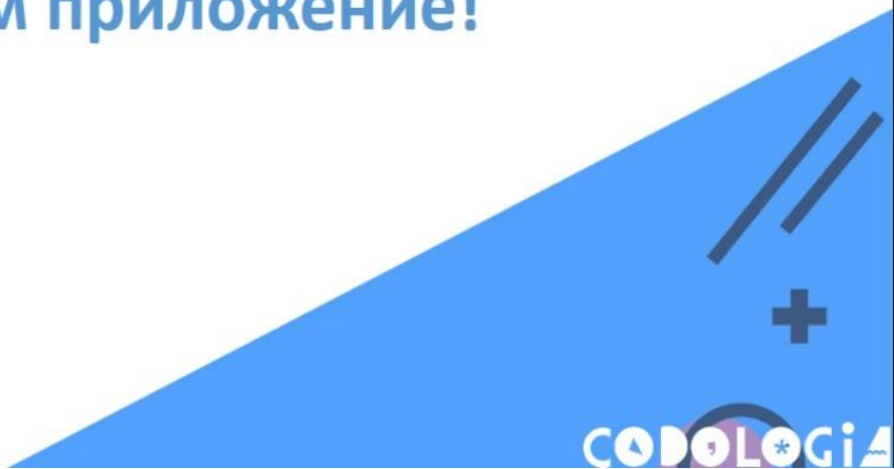
The screenshot shows the Scratch programming environment. On the left, the 'Блоки' (Blocks) panel is visible, with the 'Математика' (Mathematics) category selected. On the right, the 'Просмотр' (Scripts) area shows a script starting with 'инициализировать глобальную переменную Score в 0'. A 'когда ИзображениеСпрайта будет нажато' (when clicked) event block is followed by several 'делать' (do) blocks: 'присвоить global Score в 0', 'получить global Score', 'присвоить Надпись1 Текст в', and 'соединить'. A new 'вызов Звук1 Вибрировать' (call sound1 vibrate) block has been added to the script, with a duration of 100 milliseconds.

Добавим вибрацию

The screenshot shows the Scratch programming environment. On the left, the 'Блоки' (Blocks) panel is visible, with 'Математика' (Mathematics) selected. A red arrow points to this category. In the center, the 'Просмотр' (Scripts) area shows a script starting with 'инициализировать глобальную переменную Score в 0' (initialize global variable Score to 0). Below this, a 'когда ИзображениеСпрайта будет нажато' (when sprite clicked) event block is followed by several 'делать' (do) blocks: 'присвоить global Score в 0' (set global Score to 0), 'получить global Score' (get global Score), 'присвоить Надпись1 Текст в 0' (set speech bubble1 text to 0), 'соединить' (connect), and 'вызов Звук1 Вибрировать' (call sound1 vibrate). A red arrow points to the 'Вибрировать' (vibrate) block, which has a duration of 100 milliseconds.



Тестируем приложение!



Задание

Подумайте, как защитить программу от накрутки очков при многократном нажатии на белку.



Решение

```
когда ИзображениеСпрайта6 .Касание
  x y
  делать
    присвоить global Score в [получить global Score + 1]
    присвоить Надпись1 .Текст в [соединить "Счет:" + получить global Score]
    вызов Звук1 .Вибрировать [100] мсек
    вызвать MoveSquirrel
    присвоить Часы1 .ИнтервалТаймера в [1000]
```

Домашнее задание

39

Добавьте вычитание очков, если игрок не успевает нажать на белку



Решение

```
когда Часы1 .Таймер  
  делать  
    вызвать MoveSquirrel  
    присвоить global Score в [получить global Score] - 1  
    присвоить Надпись1 .Текст в [соединить "Счет:" [получить global Score]]
```