МБОУ ДО «Дворец творчества детей и молодежи» Ленинского района города Кемерово

> Дополнительная общеразвивающая программа «Программирование в среде Scratch»

Тема: «Списки и их применение»



Педагог: Маханькова Людмила Николаевна

Ребята, мы с вами делали не большие проекты с использованием переменных. Создавали подсчет очков, жизней в своих проектах.

Сегодня я хочу познакомить вас с понятием "список". Вам нужно: 1) Прочитать внимательно презентацию. 2) Создать своего помощника.

3) Выполнить тест.

Удачи! Жду ваших работ!!!



Списки

Примеры списков в реальной жизни: ученики в классном журнале, уроки в дневнике, списки дел и другие.

Список продуктов:

- 1. Хлеб
- 2. Молоко
- 3. Яйца
- 4. Морковь
- 5. Огурцы
- 6. Помидоры

Список учеников:

- 1. Иванов
- 2. Петров
- 3. Сидоров
- 4. Токарев

Список уроков:

- 1. Математика
- 2. Русский язык
- 3. Физкультура
- 4. Литература
- 5. Рисование



Элементы списка - это пронумерованные строки данных. Порядковый номер элемента в списке называют индексом. Список имеет собственное имя.



Так как каждый элемент имеет свой номер (индекс), в списках удобно хранить информацию для быстрого использования в различных ситуациях.

Например, можно сделать список свойств героя или предметов, которые у него есть.

Программа сможет в любой момент проверить, имеет ли герой требуемое для выполнения действия свойство, предмет или нет.

В профессиональном программировании список называется массивом.

Как создать список в Scratch?



В чем разница между переменными и списками и почему они находятся в одной категории блоков?



Переменная содержит только одну изменяемую величину (число, букву, слово, предложение), а список под одним именем хранит нумерованный набор переменных. После нажатия кнопки «создать список» появится окно, вводим имя нового списка.

Scratch 3.0

|--|

Движение	События				
Внешность	Управление		H	овый список	×
Звук	Сенсоры				
Перо	Операторы				
Данные	Другие блоки		Имя нового сп	иска:	
Создать переменную					٦
оздать списо	к				
	Новый спи	СОК	Пля всох		
Имя списка:			спрайтов	спрайта	
Для всех спрайтов О Только для этого спрайта		пько для этого спрайта			
	OK OT	Meha		Отменить	

Для всех спрайтов - могут видеть все спрайты (глобальный список).

Только для этого спрайта – может видеть только данный спрайт (локальный список).

Стараемся создавать локальные данные!!!

После создания первого списка появляются все блоки команд для работы со списками.

Scratch 2.0

Scratch 3.0



Блоки команд для работы со списками Scratch 2.0



Если галочка поставлена – список виден на сцене; Если галочки нет – список скрыт.

Добавить новое значение в конец списка.

Удалить элемент списка под номером 1.

Вставить элемент списка под номером 1.

Заменить элемент списка под номером 1 на новое значение.

Элемент списка под номером 1.

Блок выдает количество элементов в списке. Блок проверяет наличие значения в списке.



Заполнение списков

1) В программе через команду:

добавить thing к Продукты

2) Вручную на его образе при помощи предусмотренных интерфейсных элементов:

Исполнитель спрайт: Продукты Название списка Номера элементов (индексы) Добавить элемент к списку налина: 2 Текущая длина списка (количество элементов списка)

Клавиша Enter в редакторе строки вставляет следующий пустой элемент списка

Заполнение списков

3) Чтение из файла и запись в файл:



Заполнение списков

3) Чтение из файла и запись в файл:



Файл можно создать в текстовом редакторе Блокнот. При этом его нужно сохранить с кодировкой UTF-8



ИТОГИ

Список под одним именем хранит пронумерованный набор числовых и строковых (буква, слово, предложение) переменных элементов.



Можно вывести все значения списка сразу, а можно по элементу - только то значение, которое содержится под указанным номером.



Элементы списка можно изменять, добавлять и удалять с помощью соответствующих блоков команд.

Примеры списков: набор свойств героя, перечень имеющихся предметов, перечень пройденных уровней игры, набор фраз для высказываний.



Переменные можно разделить на локальные и глобальные.

Локальная переменная — это переменная (простая или массив), доступная в скриптах только одного спрайта.

Глобальная переменная — это переменная (простая или массив), доступная всем исполнителям (то есть всем спрайтам и сцене).

Если переменную использует один исполнитель, она должна быть локальной.

Домашнее задание

Создаем себе помощника, который будет запоминать список дел, которые нам нужно сделать, и удалять те дела, которые уже выполнены.



 Добавляем три спрайта (кот, карандаш, кнопка-крестик)
Создаем список «Список задач»

когда спрайт нажат

OTBET

(для всех спрайтов)

Программа для карандаша

Программа для кота





Программа для кнопки-крестика

Напишите номер выполненной задачи

из Список задач

и ждати





Домашнее задание можно выслать на почту: Nat_mila@mail.ru