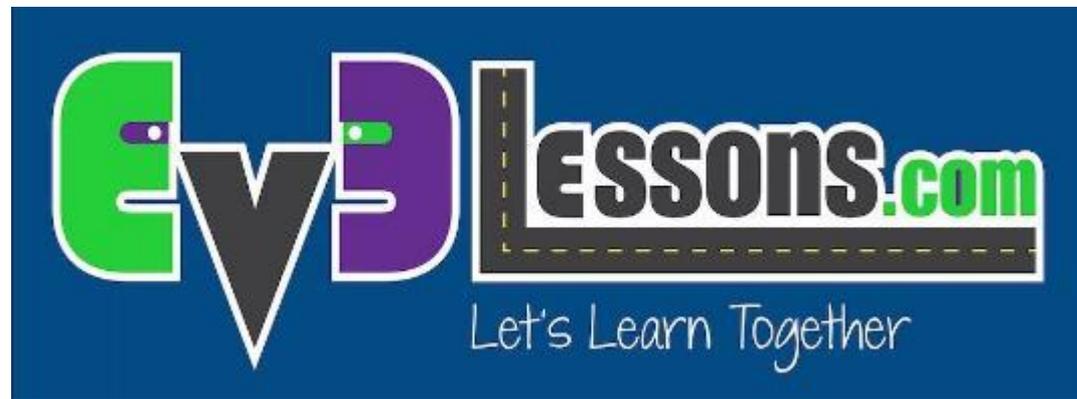


Продолжающий
уровень



DATA WIRES

By Sanjay and Arvind Seshan



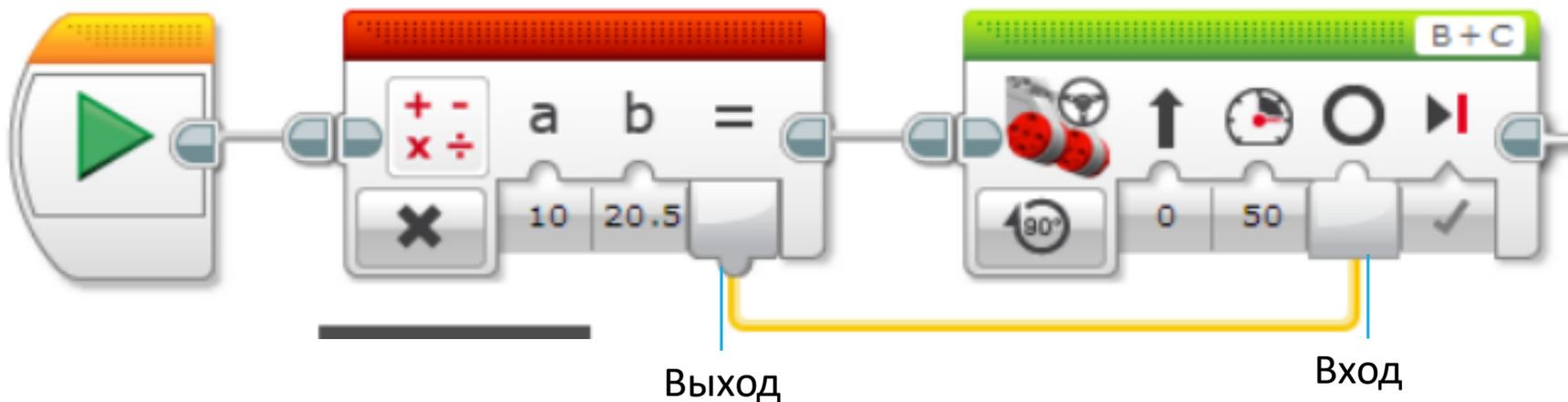
На этом занятии

Изучим шины данных и научимся ими пользоваться

Пререквизиты: Блок экрана, Блоки датчиков, Блоки датчиков

Шины данных

Шины данных позволяют вам взять вывод из одного блока и ввести его в другой.



Типы шин данных

Тип данных	Выход	Выход	Выходная шина
Логический		Истина, ложь 	
Числовой		Цифры 	
Текстовый		Текст 	
Числовой массив			
Логический массив			

Картинки из справки EV3

Автоматическая конвертация данных

Исходный тип	Конечный тип	Выход/Результат
Логический	Числовой	Ложь = 0, Истина = 1
Логический	Текст	Ложь = "0", Истина = "1"
Логический	Логический массив	Массив с одним элементом
Логический	Числовой массив	Массив с одним элементом (0 или 1)
Числовой	Текст	Число в текстовом формате
Числовой	Числовой массив	Массив с одним элементом
Логический массив	Числовой массив	Массив с тем же размером и все элементы 1 или 0

Это конвертации автоматически производятся в программных блоках. Например, вы можете соединить числовой выход (значения датчика) и текстовый вход (блок экрана).

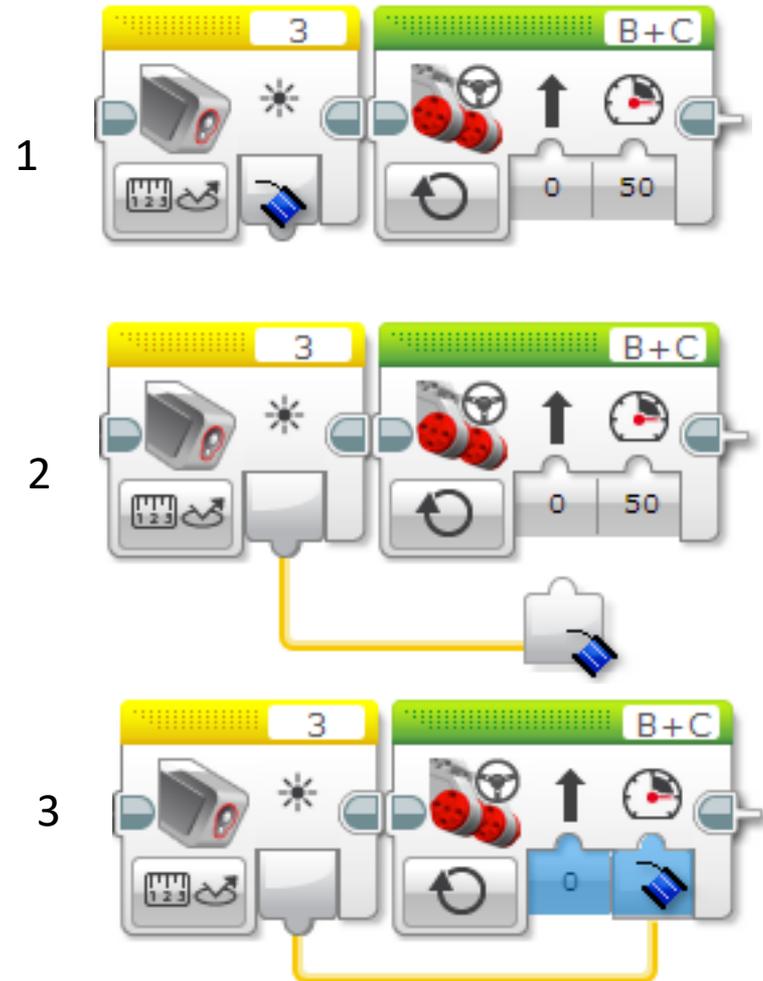
Информация из справки EV3

Как создать шины данных?

Блок с выходным параметром должен быть поставлен перед блоком с входом

Вход и выход должны быть одинаковых типов, или автоматически конвертируемые (см. слайд 4 и 5)

1. Нажмите на выход блока
2. Удерживайте и переносите шину.
3. Поместите выход в правильный вход и отпустите мышку

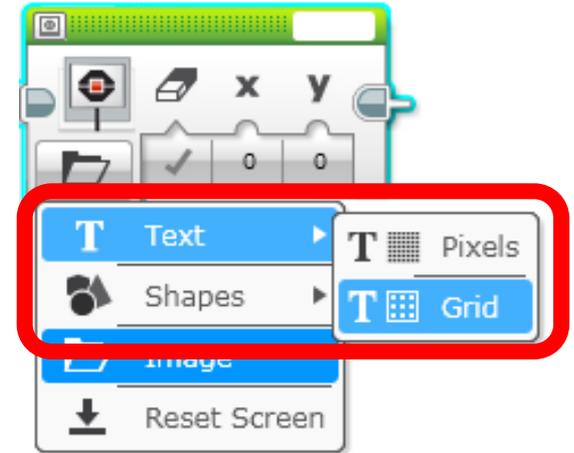


Картинки из справки EV3

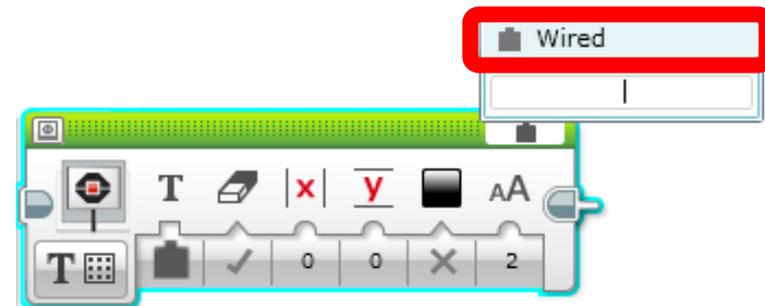
Sidebar: Display Block - Wired Mode

Блок экрана может работать в проводном режиме для отображения данных из других блоков.

Для испытания вам нужно отобразить число на экране. Выберите текстовый режим → Сетка в левом нижнем углу блока.



Чтобы выбрать проводной режим нажмите на поле в правом верхнем углу блока и выберите «проводной» режим



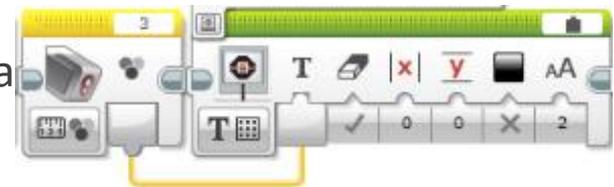
Испытание на Шины данных

Испытание: Пусть робот едет медленно над разными цветами. Робот должен отображать цвета, которые видит датчик цвета. Останавливается когда будет нажата кнопка на брике.

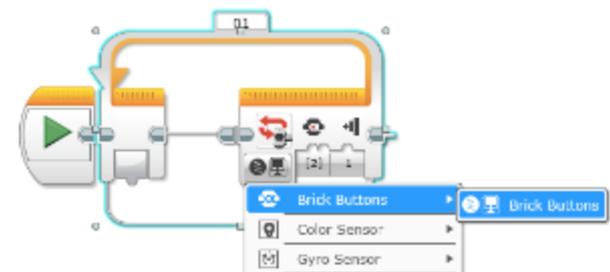
ШАГ 1: Включите моторы, двигайтесь медленно вперед

ШАГ 2:

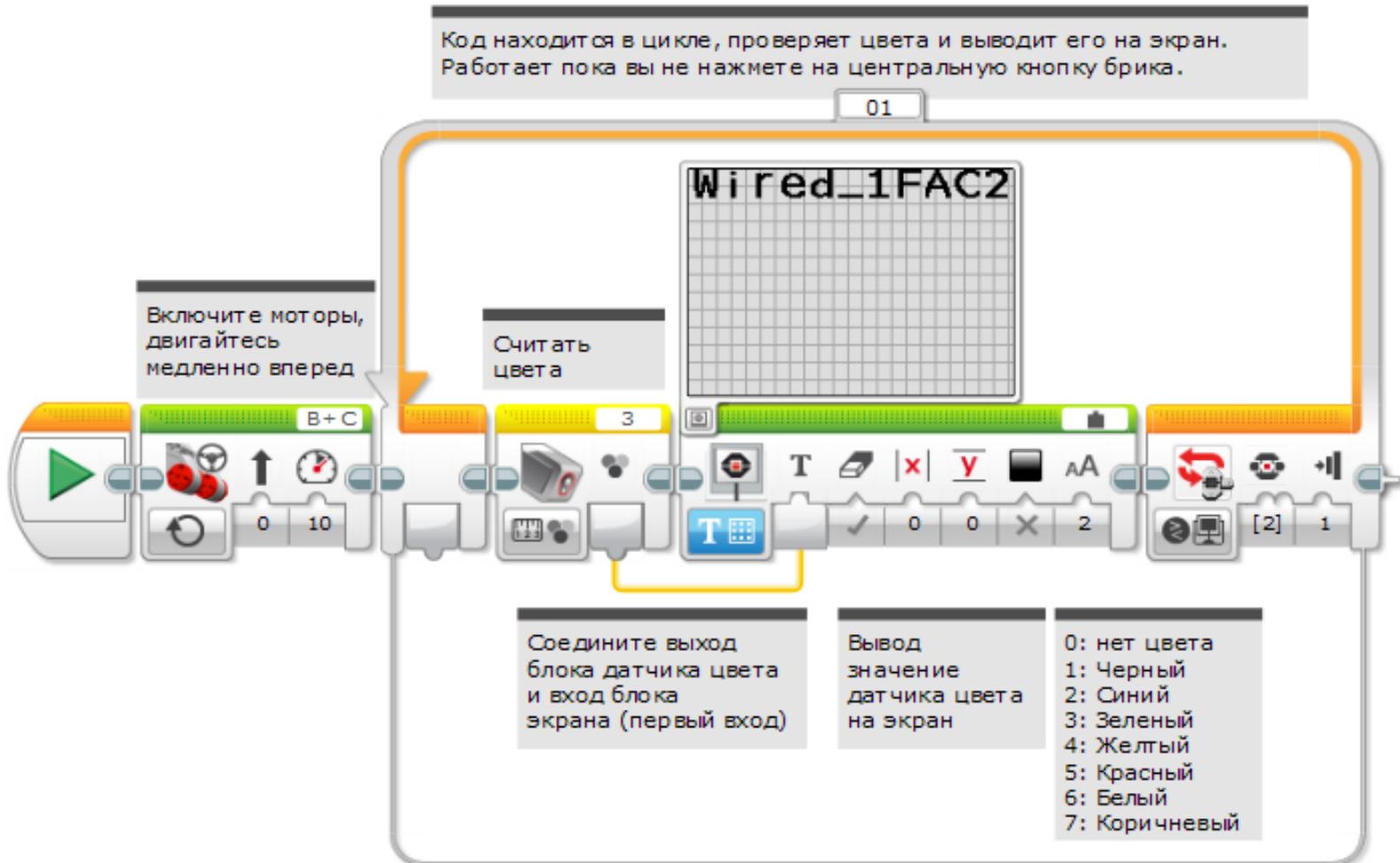
- В цикле добавьте блок датчика цвета.
- Добавьте блок экрана в проводном, режиме текст-сетка
- Соедините выход блока датчика цвета и вход блока экрана (первый вход)



ШАГ 3: Условие выхода из цикла при нажатии на кнопку брика

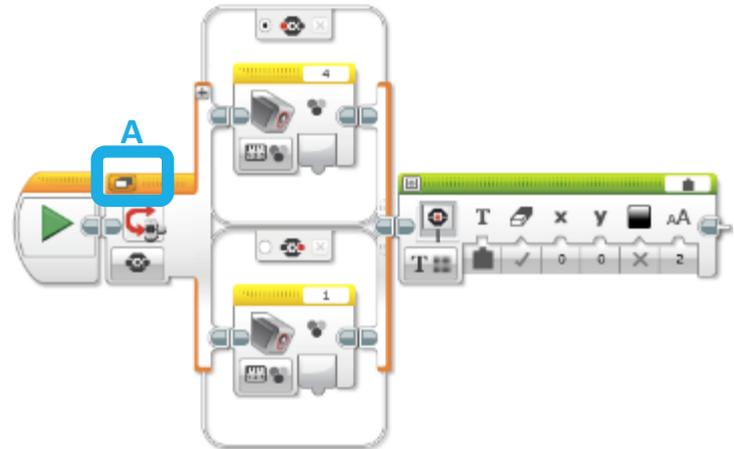


Испытание решение

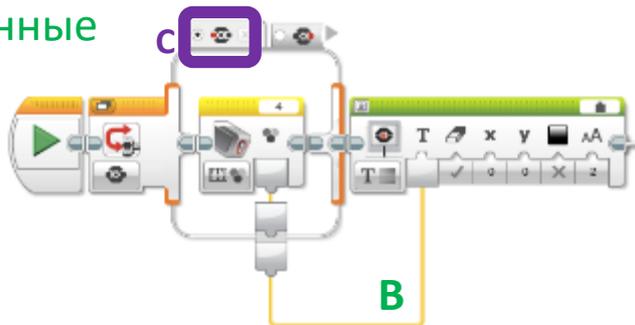


Шины данных: переключатель

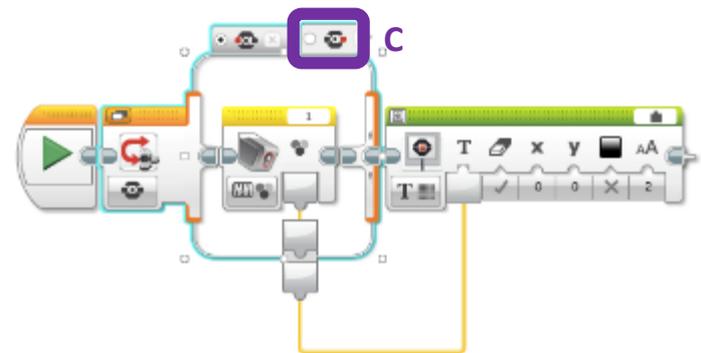
А. Если вы хотите вывести данные из переключателя, вам нужно перевести переключатель в вид с вкладками



В. После того, как вы переключитесь в вид с вкладками, вы можете выводить данные

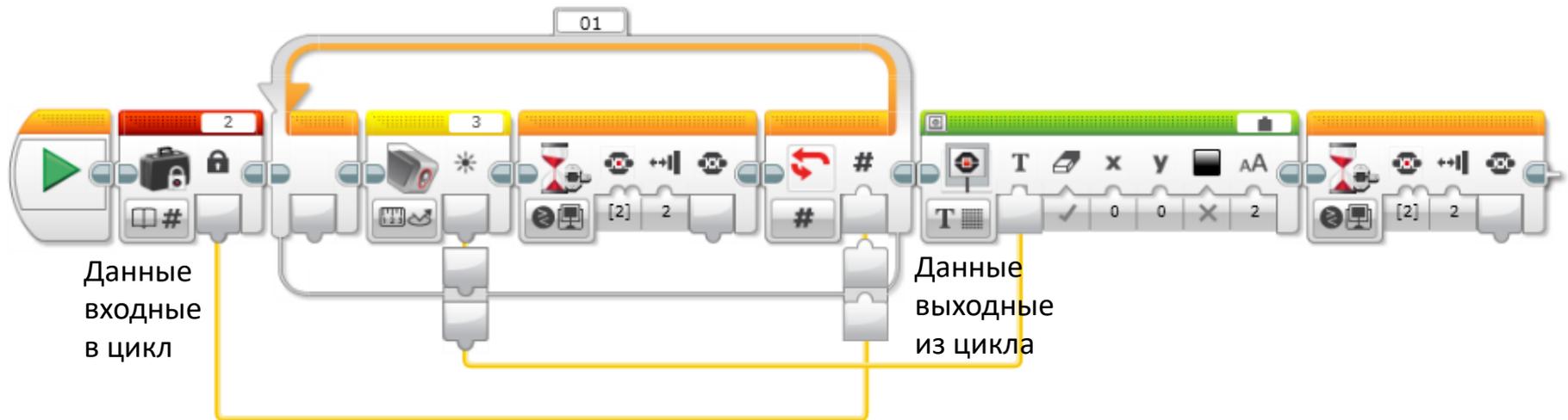


С. Разные ветки в переключателе могут соединяться к одной шине данных



Шины данных: цикл

Вы можете соединять выходные и входные шины, как в примере снизу



- Обратите внимание, что данные, поступающие из цикла через шину, будут только значением последней итерацией цикла.
- В приведенном выше примере датчик цвета считывается дважды в цикле. Тем не менее, шина данных будет передавать только вторую (последнюю) считку, и эта вторая считка будет отображаться.

Благодарность

Этот урок создан Sanjay Seshan и Arvind Seshan

Больше уроков доступно на сайте mindlesson.ru и ev3lessons.com

Перевод осуществил: Абай Владимир, abayvladimir@hotmail.com



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).