

ПРОДВИНУТЫЙ
УРОВЕНЬ



Журнал данных программный способ

By Sanjay and Arvind Seshan



На этом занятии

- Узнаем что такое журнал данных
- Узнаем про разные способы сбора журнала данных в EV3
- Научимся использовать блок «регистрация данных»

- Пререквизиты: У вас должна быть образовательная версия ПО EV3 и образовательная версия прошивки.

Что такое журнал данных?

- ПО EV3 предоставляет простой способ для последовательной записи показаний датчиков в файл и в дальнейшем анализа. Это называется журналом данных.
- Зачем журнал данных:
 - Отлично подходит для научных экспериментов. В первой части мы покажем как записывать значения (такие как температуру) для научных экспериментов.
 - Отлично подходит для понимания работы программных блоков. Во второй части, мы покажем вам как использовать журнал данных для определения разницы между поворотами.
 - Отлично подходит для понимания поведения датчика. В третьей части мы покажем как использовать журнал данных, чтобы понять тонкости таких датчиков, как гиро датчик.

Как использовать журнал данных на EV3?

Существует 4 способа использовать журнал данных в EV3 MINDSTORMS:

Урок 1:
Эксперимент
с датчиком
температуры

1. Журнал данных в реальном времени: данные собираются в реальном времени напрямую из ПО
2. Удаленный журнал данных: Используйте брик, чтобы собрать данные, затем перенесите данные на компьютер для анализа
3. Журнал данных на брике: Запустите эксперимент напрямую из брика

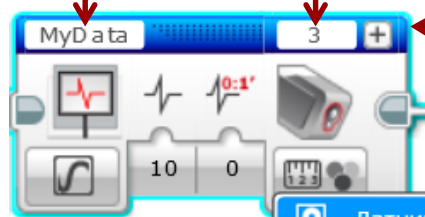
Урок 2:
Разница м/у
поворотами

4. Автономный: Собирайте данных используя блок «Регистрация данных». Данные хранятся на брике.

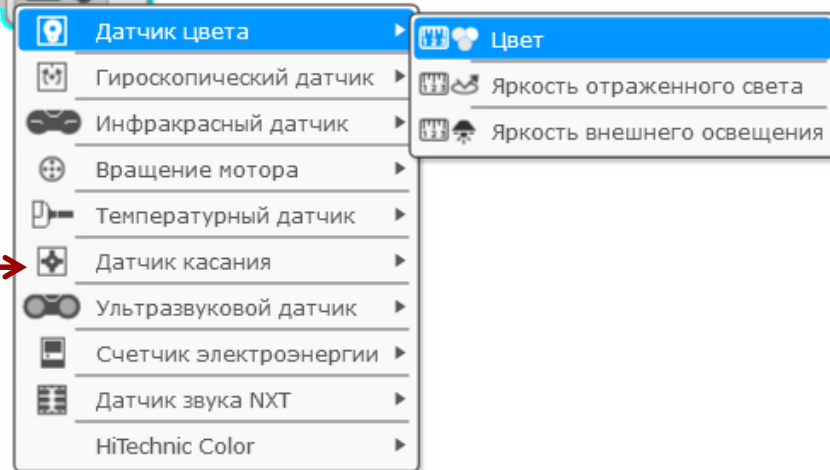
Автономный журнал данных

Автономный журнал данных требует блока регистрации данных

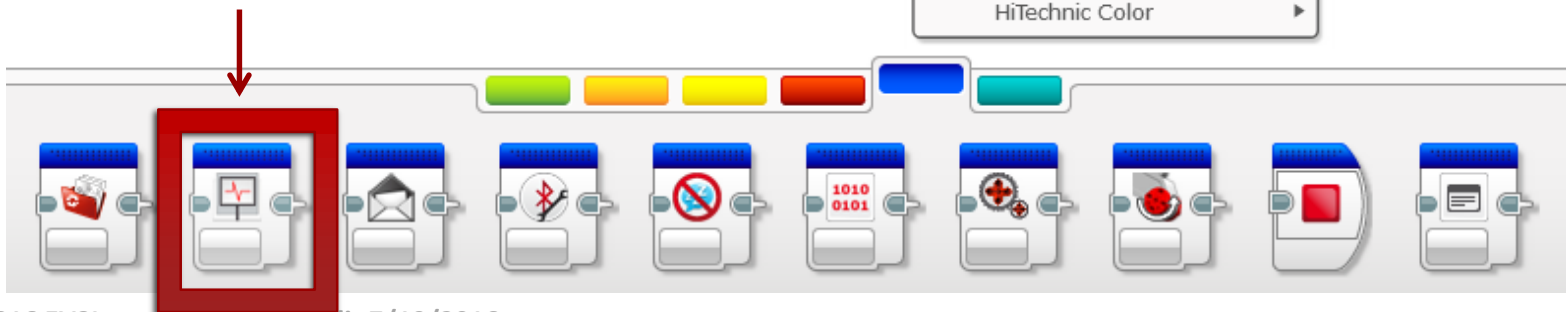
Имя файла Порт Добавьте больше датчиков



Выберите датчик и что вы хотите измерить

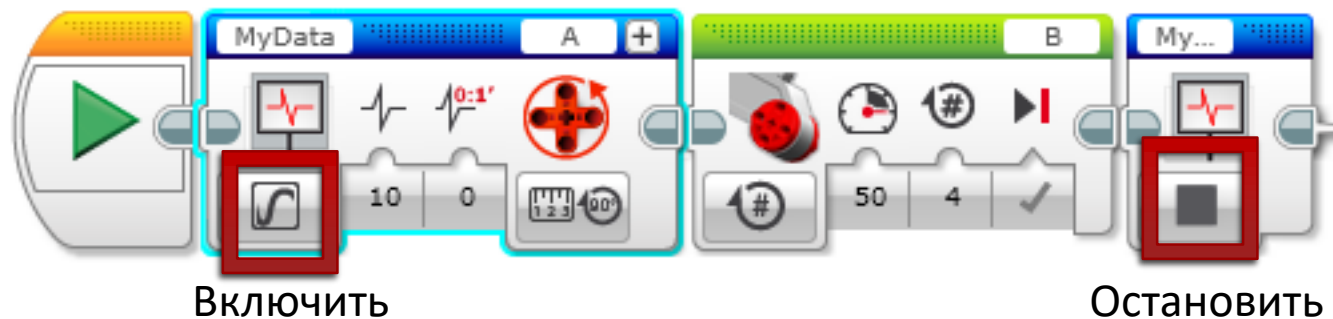


Блок регистрации данных находится в голубой палитке



Как использовать блок регистрации данных

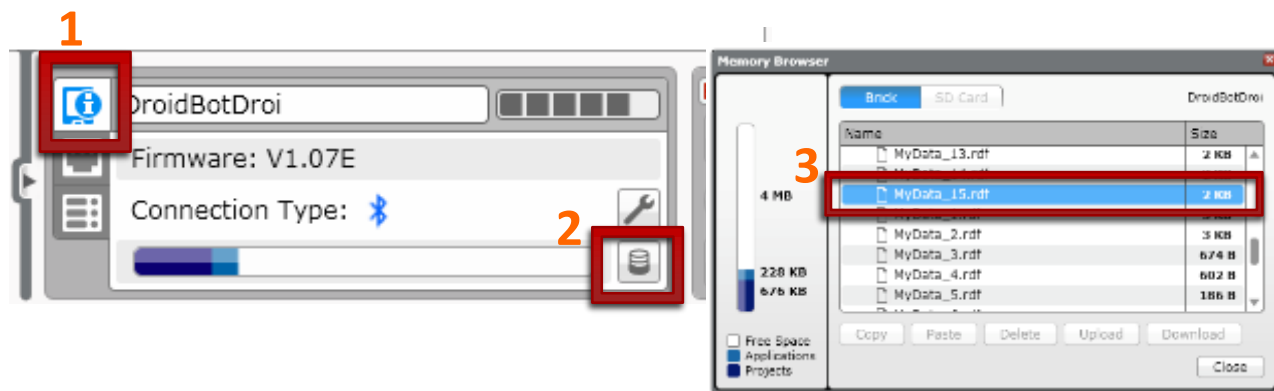
- Чтобы использовать этот блок, перенесите блок регистрации данных в момент, который вы хотите записать и установите режим «Включить». Чтобы завершить запись добавьте в конец блок регистрации данных в режиме «Остановка».
- Выберите другие параметры – порты, датчики для записи, что вы хотите записать (обороты/градусы, и т.д.)
- Загрузите и запустите программу



Как просмотреть ваши данные

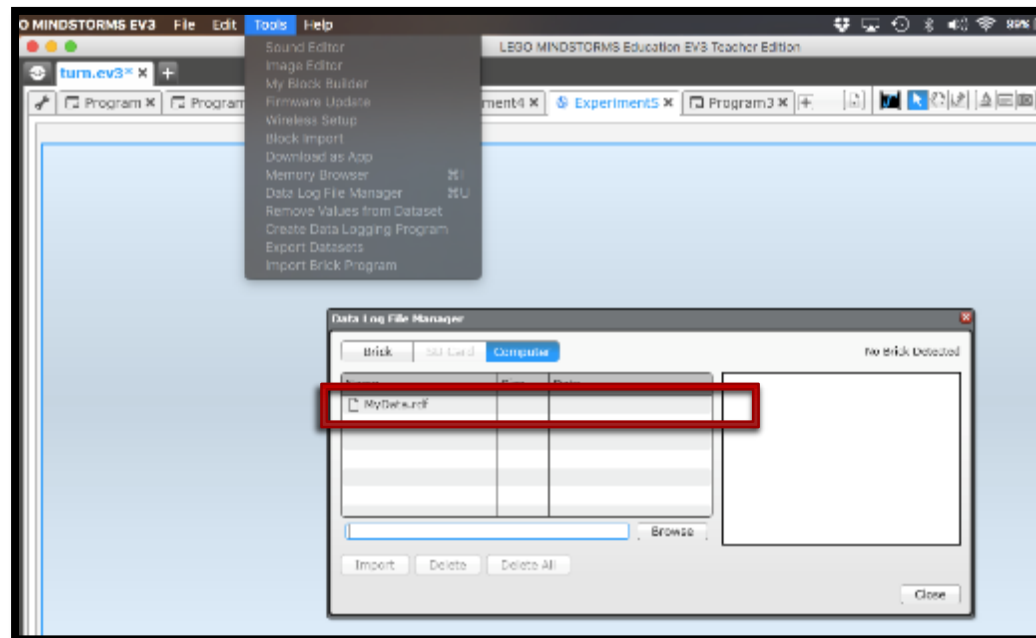
Если вы хотите получить файл из брика на компьютер :

- 1) Выберите кнопку «информация о модуле»
- 2) Выберите обозреватель памяти.
- 3) Найдите нужный.rdf файл.



Если вы хотите просмотреть данные с брика или компьютера:


Перейдите в Инструменты → Диспетчер файлов журнала данных → Выберите брик или компьютер и нужный файл




Испытание 1: Сравниваем повороты

- ➔ Напишите 4 разных программы, которые делают поворот одним мотором и сравните данные энкодера


Метод 1: Используем независимое управление моторами. Один мотор 0, другой 50



Метод 2: Используем рулевое управление. Направление 50.

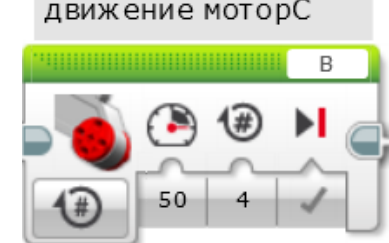


Метод 3: Используем блоки моторов. Выключаем мотор С



МоторС не двинется

Метод 4: Используем один блок мотора. Игнорируем движение моторС



МоторС может двигаться, потому что его режим не указан

Шаги на заметку

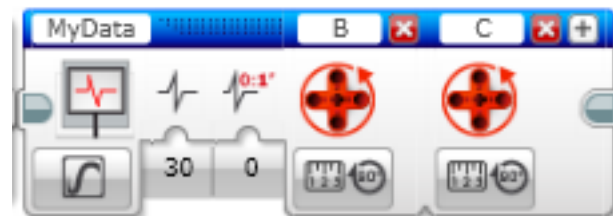
Шаг 1: В блоке регистрации данных выберите датчики для считки.

Шаг 2: Выберите продолжительность и частотой

Шаг 3: Запомните остановить запись данных в конце кода

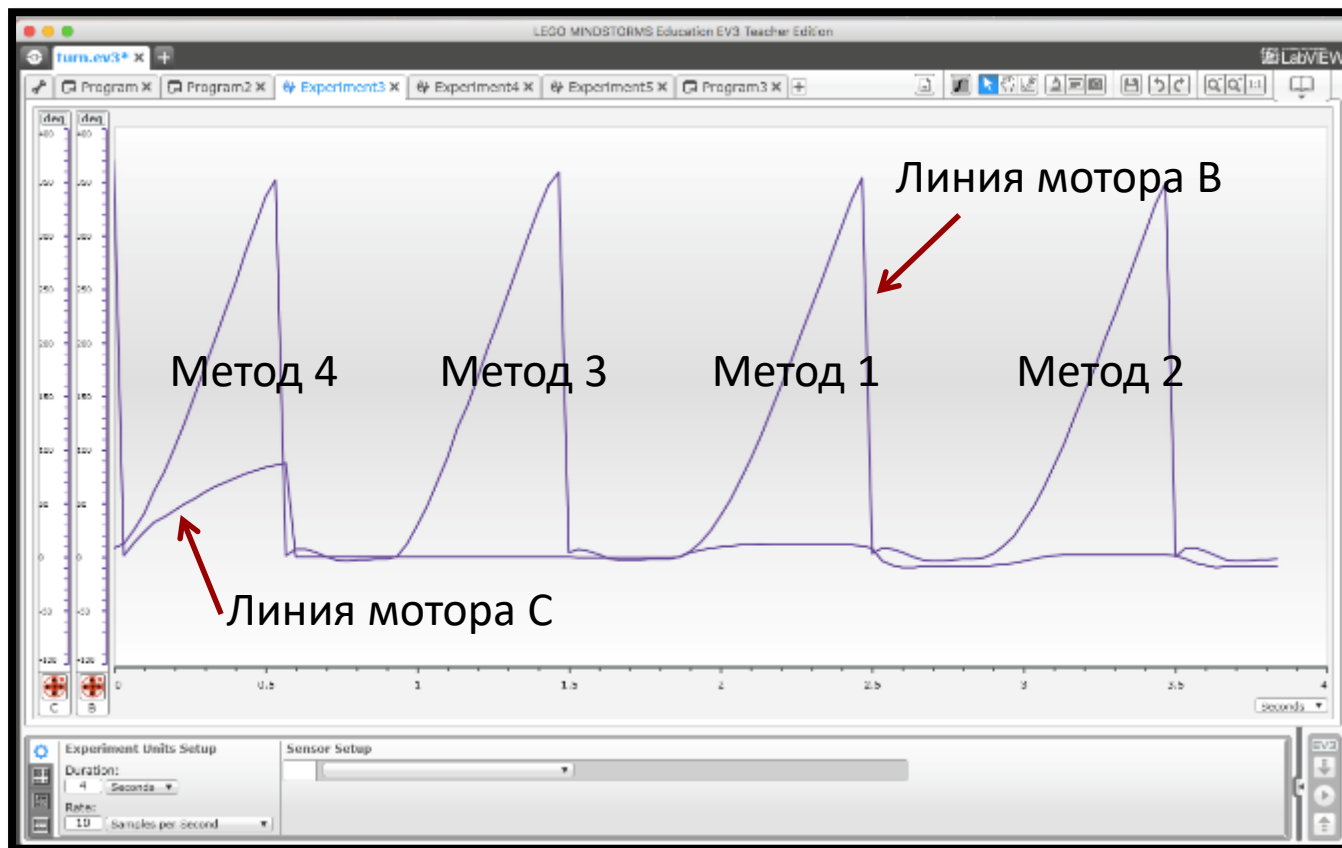
Шаг 4: Не забудьте изменить имя файла, иначе все файлы будут называться MyData.

Шаг 5: Импортируйте ваши данные и сравните графики. Какой тип поворота на одном моторе самый надежный?



Испытание 1: Решение

Снизу, мы запустили все 4 метода, но будет легче запускать их по отдельности (потому что вы можете избежать сброса энкодера)



В методе 4, МоторС перемещается.

Метод 1 и 2 очень схожи.

Метод 3 кажется самым надежным. Вы можете не заметить большой разницы в реальной жизни, но журнал данных показывает нам истину

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/).