**Методическое пособие**

**«Словарь терминов ROBOLAB»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Firmware** | Программное обеспечение, которое должно быть установлено в RCX перед загрузкой в него дополнительных программ. |
| **RCX** | Программируемый модуль ЛЕГО, основа компьютеризированного ЛЕГО РОБОТА. Имеет внутренние часы, может подавать питание на подсоединенные к его выходным портам моторы и лампы, получать и хранить показания датчиков, подключенных к его входным портам. |
| **USB Universal Serial Bus или USB** | Аппаратное средство на многих компьютерах, которое обеспечивает соединение с различными внешними устройствами. LEGO USB ИК передатчик использует USB порт. |
| **Visio-центр** | Модуль ROBOLAB, позволяющий просматривать изображение, полученное камерой, и настраивать камеру как датчик. |
| **Авто-соединение** | Функция режима **Конструирование**, которая автоматически соединяет одну пиктограмму с другой в окне **Диаграммы**. |
| **Адаптер датчиков** | Специальный разъем для подключения к RCX датчиков, отличных от ЛЕГО-датчиков. |
| **Входные порты** | Это три порта (1,2,3) на RCX, к которым можно подсоединять ЛЕГО-датчики. Порты служат для получения информации от датчиков. |
| **Выходные порты** | Это три порта (A, B, C) на RCX, с которыми могут быть связаны ЛЕГО-моторы или лампы. Эти порты позволяют передавать сигналы моторам и лампам. |
| **Датчик** | Устройство, предназначенное для получения данных. |
| **Датчик Камера** | Использование камеры в качестве датчика означает, что пиктограмма камеры является элементом, влияющим на поведение RCX робота, управляемого соответствующей программой.  |
| **Датчик Касания** | Датчик с тремя различными вариантами использования: (1) датчик касания – посылает сигнал, когда нажимается его кнопка; (2) датчик «нажал-освободил» -- посылает сигнал только, если его кнопка была нажата, а затем отпущена; (3) датчик числа щелчков – подсчитывает число нажатий на кнопку датчика. Внимание! В программе датчиком можно пользоваться только в одном из этих вариантов, их нельзя объединить. |
| **Длинный диапазон** | Расстояние между RCX и ИК передатчиком приблизительно равно 2,5м. |
| **Длительность** | Промежуток времени, в течение которого продолжается какое-либо действие или сохраняется какое-либо состояние. |
| **Загрузка** | Процесс передачи программы от компьютера в RCX. ИК передатчик должен быть подключен к компьютеру и направлен на инфракрасный «глаз» RCX. |
| **Загрузка** | Передача данных с RCX на компьютер. ИК передатчик должен быть связан с компьютером и направлен на инфракрасный «глаз» RCX. |
| **Запрос RCX** | Функция меню **Управление**, которая предписывает компьютеру считывать программу с RCX и выводить ее на экран дисплея. |
| **Захват изображения** | Процесс оцифровки изображения, находящегося в поле зрения камеры, и сохранения его bmp файла. |
| **ИК передатчик** | Инфракрасный приемник-передатчик, соединенный с компьютером через порт USB или COM. Программы, записанные на компьютере, загружаются в RCX через ИК передатчик. |
| **Инфракрасный «глаз»** | ИК приемник-передатчик, расположенный в корпусе RCX. |
| **Инфракрасный диапазон длин волн** | Диапазон длин волн, используемый для связи между отдаленными устройствами. |
| **Кнопка View** | Показывает текущее цифровое значение величины на входном и выходном портах. |
| **Команда** | Инструкция программы выполнить что-либо (например, включить лампу, включить мотор и т.д.). |
| **Конструирование** | Один из режимов программирования. Программирование осуществляется путем выбора пиктограмм в палитре команд и размещения их в окне **Диаграммы.** Эти пиктограммы выстраиваются в определенной последовательности и связываются друг с другом «проводами». Режим **Конструирование** имеет четыре уровня. Уровень 1 –самый простой, а Уровень 4 –наиболее сложный уровень, в котором доступны все инструменты программирования ROBOLAB. |
| **Конструирование и Исследование** | Две составляющие исследований, проводимых с помощью RCX. Сбор и анализ данных выполняются с помощью RCX и других ЛЕГО-элементов. |
| **Контейнер** | Место, куда помещаются сохраненные наборы данных. |
| **Короткий диапазон** | Расстояние между RCX и ИК передатчиком, приблизительно равное 0,5м. |
| **Маска** | Выделяет определенные участки изображения, полученного камерой. |
| **Многозадачность** | Программное условие, которое одновременно запускает выполнение составных задач. |
| **Модификаторы** | Элементы программирования, предназначенные для передачи параметров командам (например, имя порта, уровень мощности, время). |
| **Набор данных** | Совокупность данных отдельных измерений. |
| **Области** | Это разделы проекта Исследователь: **Область программирования, Область загрузки, Область просмотра и сравнения, Область описаний.** |
| **Обработка изображения** | Определяет требования по использованию в программе изображения Камеры в качестве входного сигнала. Обработка изображения может включать в себя один или более шагов. Несколько предварительно заданных опций являются частью программного обеспечения. |
| **Пиктограммы** | Иллюстрированные представления команд программирования. |
| **Порт** | Разъем («гнездо») для подключения внешнего устройства. |
| **Процент освещенности** | Количество света, регистрируемого датчиком освещенности, отнесенное к его максимальному значению (белый свет). |
| **Публикация** | Процедура опубликования проекта в виде экранной презентации, веб-страницы или распечатки. |
| **Расширенная помощь** | Наиболее подробная информация и примеры, доступные в режиме он-лайн. Чтобы получить помощь, нужно щелкнуть на ссылке в окне **Контекстная справка**. |
| **Режим быстрой связи** | Режим работы с самой большой частотой обновления компьютером параметров камеры. |
| **Режим медленной связи** | Режим работы на пониженной частоте, с которой компьютер потребует сигнал камеры так, чтобы RCX мог распознать полученное с ее помощью изображение. |
| **Режим начальной загрузки** | Режим запуска RCX при потере электропитания, которая может произойти в результате окончания срока службы или случайного удаления батареек. |
| **Режим прямого обмена** | Процесс непрерывной передачи данных из RCX в компьютер после загрузки программы в RCX. Данные имеют вид графика. RCX должен быть включен и находиться около ИК передатчика. |
| **Режим программирования** | Режим программирования **Управление** и **Конструирование** отличаются методом составления программ и их возможностями. Режим **Управление** ( более простой) базируется на методе «Заменить команду в существующем шаблоне». В режиме **Конструирование** (более сложном и открывающем все возможности ROBOLAB) программы создаются путем выбора пиктограмм-команд из палитры и составления из них диаграммы на рабочем поле окна **Диаграммы**. |
| **Сбор данных** | Процесс сбора и регистрации данных в определенные моменты времени. |
| **Страницы, Индивидуальные шаблоны** | Модифицированы для создания и хранения исследовательского проекта. К каждой части (Области) проекта можно добавить неограниченное число страниц. Каждая Область имеет, по крайней мере, одну страницу. |
| **Цикл** | Сегмент программы, который повторяется определенное число раз. |