

УДК 004.4

Е. Ю. Константинович,

факультет педагогики, менеджмента и информационных технологий в образовании,

Филиал Омского государственного педагогического университета в г. Таре

Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. А. П. Федосеева

Специфика программирования Spiderbot в визуальной среде Bus Servo Control

Аннотация. В статье описывается изучение визуальной среды программирования Bus Servo Control с целью определения основных элементов интерфейса и особенностей работы в приложении.

Ключевые слова: Spiderbot, Bus Servo Control, визуальная среда программирования, сервомоторы, робототехника.

Роботы Hiwonder часто оснащаются сервоприводами Bus Servo, что требует использования специализированных визуальных языков программирования. Так, Spiderbot можно программировать в визуальной среде Bus Servo Control, в которой возможно управление каждым отдельным сервомотором с последующим построением алгоритма движения [2].

Приложение обладает удобным пользовательским интерфейсом, который позволяет легко осуществлять управление Spiderbot даже начинающим пользователям. Данный контроллер сервоприводов имеет 10 разъемов для подключения приводов и способен контролировать до 40 подключенных моторов. Приложение имеет 4 рабочие вкладки, первые 3 служат для создания алгоритма движения, последняя необходима для работы с датчиками сервомоторов и их настройки, а также для загрузки сразу нескольких программ. Вкладка Spider Mode разделена на пять ключевых областей и представляет собой главное рабочее пространство для программирования Spiderbot (рис. 1).

Первая область служит для индикации статуса подключения робота-паука к приложению. В центре располагается паук с расставленными на нем моторами, каждый из которых имеет индивидуальный порядковый номер и два настраиваемых параметра: основной параметр определяет положение привода в диапазоне от 0 до 1000, а дополнительный параметр регулирует отклонение от начальной позиции в пределах от -100 до 100. В нижней части интерфейса отображаются действия, которые состоят из определенного количества последовательных операций (рис. 2).

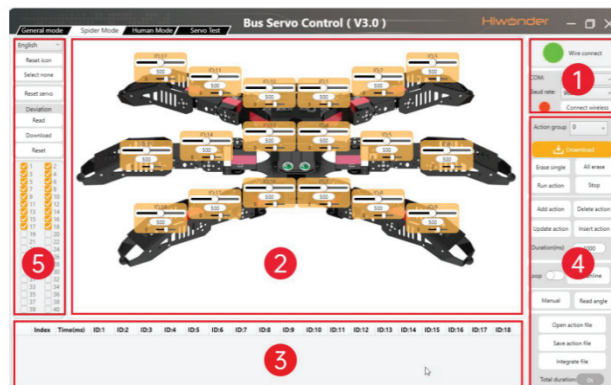


Рис. 1. Вкладка Spider Mode

Внести изменения можно следующими способами:

1. Изменять цифры в таблице вручную. Данный вариант подходит при необходимости изменений сразу в нескольких операциях.

2. Выбрав определенную позицию робота, изменить положение, перетаскивая ползунок, и сохранить изменения, нажав кнопку Update action.

Четвертая область вкладки Spider Mode — область настройки группы действий, которая предоставляет набор инструментов, обеспечивающих гибкое управление группами действий и операциями. Пользователь может добавить готовую группу действий из 230 возможных, перенести выбранные действия из текущего списка непосредственно в контроллер, объединить, запустить, остановить и удалить их, обновить значения положения сервоприводов в списке сведений, сохранить текущую группу действий на компьютере.

	Index	Time(ms)	ID:1	ID:2	ID:3	ID:4	ID:5	ID:6	ID:7	ID:8	ID:9	ID:10	ID:11	ID:12	ID:13	ID:14	ID:15	ID:16	ID:17	ID:18
▶	1	1000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	2	1000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	3	1000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	4	1000	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500

Рис. 2. Список операций

В пятой области интерфейса находятся инструменты для управления и калибровки сервоприводов. Здесь можно выбрать один или несколько сервомоторов, вернуть их значения в исходное положение, проверить отклонения приводов от заданных параметров, сбросить их положение, ус-

тановить отклонения в качестве новых заданных параметров или сбросить показания к нулю [1].

Инструменты визуальной среды Bus Servo Control делают процесс настройки интуитивно понятным и удобным, позволяя эффективно контролировать выполнение задач.

1. Конструктор для изучения робототехнических систем Spiderbot. Урок № 4. Создание алгоритма // RUTUBE : [сайт]. — 2024. — Февр. — URL: <https://rutube.ru/video/f29ce60bf93d823a14079b637d2f635f/?r=plwd> (дата обращения: 14.05.2025).

2. Spiderbot. Программное обеспечение, учебные пособия, видео // Hiwonder : [сайт]. — URL: <https://www.hiwonder.com.cn/store/learn/40.html> (дата обращения: 14.05.2025).