**утвержден**

XXXX.ЭXX.001.04.00 12-лу

Пример работы с ПрограммнЫМ обеспечениЕМ для взаимодействия с платой расширения Edubot

XXXX.ЭXX.001.04.00

**Программное обеспечение**

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подпись и дата

**Текст программы**

**XXXX.ЭXX.001.04.00 12**

**Листов 3**

**2020**

# Файл edubot\_sample.py

import smbus

import time

from edubot import EduBot, MotorMode, Direction

bus = smbus.SMBus(1) # Инициализируем шину I2C

bot = EduBot(bus) # Создаем экземпляр класса взаимодействия с платой расширения

print(bot.whoIam()) # в случае, если все прошло успешно, данная строка должна вывести 42

bot.setMotorMode(MotorMode.MOTOR\_MODE\_PID) # устанавливаем режим работы

# модуля - управление через I2C с заданием скорости в условных единицах

""" Ниже в комментариях представлены примеры настройки на другие режимы работы """

#bot.setWorkMode(MotorMode.MOTOR\_MODE\_PWM) # управление через задание параметров ШИМ

""" Ниже в комментариях представлены примеры установки коэффициентов PID-регулятора """

#bot.setKp(0.1) # установка пропорционального коээфициента регулятора

#bot.setKd(1) # установка дифференциального коээфициента регулятора

#bot.setKi(10) # установка интегрального коээфициента регулятора

""" Ниже представлен пример управления двигателями в режиме MOTOR\_MODE\_PID """

bot.setParrot0(40) # задаем скорость одному мотору

bot.setParrot1(-40) # задаем скорость другому мотору

time.sleep(3) # пауза

bot.setParrot0(0) # задаем скорость одному мотору

bot.setParrot1(0) # задаем скорость другому мотору

""" Ниже в комментариях представлен пример управления двигателями в режиме MOTOR\_MODE\_PWM """

#bot.setPwm0(Direction.FORWARD, 40) # задаем скорость одному мотору

#bot.setPwm1(Direction.BACKWARD, 40) # задаем скорость другому мотору

#time.sleep(3) # пауза

#bot.setPwm0(Direction.FORWARD, 0) # задаем скорость одному мотору

#bot.setPwm1(Direction.BACKWARD, 0) # задаем скорость другому мотору

""" Ниже представлен пример управления сервоприводами """

bot.setServo0(127) # задаем позицию одному сервоприводу

bot.setServo1(127) # задаем позицию другому сервоприводу

time.sleep(3)

bot.setServo0(100) # задаем позицию одному сервоприводу

bot.setServo1(100) # задаем позицию другому сервоприводу

""" Ниже представлен пример использования звукоизлучателя """

bot.beep()

time.sleep(0.3)

bot.beep()

time.sleep(0.1)

bot.beep()

bot.exit() # окончание работы с платой расширения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Лист регистрации изменений | | | | | | | | | |
| зм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в документе | Номер документа | Входящий номер сопрово-дительного документа и дата | Подпись | Дата |
| изменен-ных | заменен-ных | новых | аннули-рованных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |