

Настройка SerialtoJoy

Конвертор COM-портового джойстика в виртуальный.

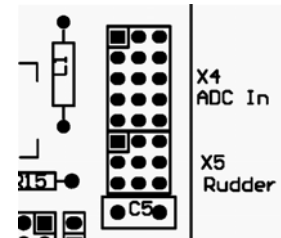
Подключение

Устройство получает питание от USB

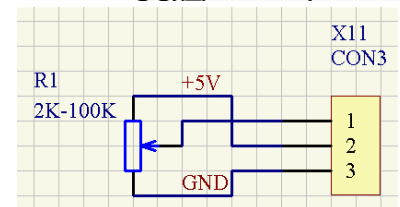
Данные поступают в и из контроллера через COM порт

Аналоговые датчики могут быть произвольными. Главное, чтобы на вход микроконтроллера поступало напряжение от 0 до 5 вольт. Простейшим датчиком может быть резистор любого номинала от 2 до 100 кОм (меньшие просто берут больший ток).

Для удобства подключения каждый канал заведен как 3-х штырьковый разъем. Расположение контактов такое:
микросхема / сигнал-питание-земля / край платы
нумерация каналов впечатана на обратной стороне платы



будьте внимательны при подключении резистора - провода идут НЕ напрямую



каналы 1,2,3,4,8,7 - 10 битные, то есть количество отсчетов 1024 на весь диапазон
каналы 5,6 8-ми битные то есть по 256 отсчетов.

Кнопки.

кнопки подключаются матрицей 4x4. маркировка горизонталей и вертикалей нанесена на плате. Как соединить между собой - можно посмотреть по схеме. Все кнопки независимые и программно защищены от дребезга.

Установка драйверов

1. поставить драйвера виртуального джойстика ppjoy, которые берутся вот тут <http://www.geocities.com/deonvdw/PPJoy.htm> следуя оригинальной инструкции.

В итоге в системе должен появиться в "Панели управления" дополнительный апплет "Parallel Port Joysticks" надо его запустить и добавить PPJoy Virtual joystick.

2. скопировать в отдельную папку и запустить SerialtoJoy.exe (можно добавить ссылку в автозагрузку).

при запуске программа сразу прячется в трее рядом с часами. Доступные порты определяются автоматически. (Запоминания последнего порта, с которым работали, пока нет).

Выбор порта, к которому подключен джойстик - вручную. Скорость только 57600 (зависит от прошивки микроконтроллера)

3. запустить настройку "Игровых устройств" в "Панели управления" выбрать "PPJoy Virtual joystick" нажать "свойства" и откалибровать. (Это надо сделать один раз, так как настройки калибровки сохраняются)

Обратите внимание, что изменения индикаторов положения осей и кнопок происходят, только если окно свойств активно.

Дополнительные возможности.

Настройки программы SerialtoJoy происходят через ini файл, который должен лежать там же где сама программа. Если параметр не указан, то берется значение по умолчанию.

Эту часть я пока подробно не описываю, поскольку большинство возможностей программно закрыты. Думаю, что буду их открывать, как доведу до некоего удобоваримого результата.

Вкратце они такие:

1. изменение передаточной характеристики. Если у Вас в качестве датчика нелинейный резистор оптопара или датчик холла, то можно с помощью этой настройки линейаризовать выходную кривую (или сделать произвольную из линейной)
2. генерация последовательных нажатий клавиш при изменении аналоговой оси. Например, приближение/удаление взгляда в "Ил-2 3С" или управление высотным корректором.
3. вывод отладочной информации.

Настройки в SerialtoJoy.ini

секция [Key]

Line1 = 75;0;65535;13;1;

Line1 пока жестко привязана к каналу 5.

75 - скан код клавиши первой в серии (остальные последовательны)

0;65535 - диапазон изменения значений на канале

13 - на сколько диапазонов делить

1 - зазор чтоб не скакала туда-сюда (в процентах от Max-Min на канале)

Терминальный режим.

При желании, можно пообщаться с контроллером через обычную терминалку. доступны команды

- 'T' - перейти в режим ответа по запросу
- 'I' - идентификация
- 'L' - отобразить каналы в виде строки
- 'S' - вывести '1' на PD7
- 'D' - сбросить PD7 в '0'
- 'G' - вернуться обратно в непрерывный режим.

История создания

v0.66 исправление ошибок в работе кнопок (внесение новых :-)

v0.65 изменен дизайн исправлены ошибки.

v0.64 добавлена и проверена возможность изменения линейности выходной кривой

v0.5 изменен протокол обмена с контроллером закрыты неиспользуемые возможности

v0.0001 - 0.5 работает, но только как эксперимент.

Все вопросы и замечания отправляйте на e-mail
smaxim33@mail.ru
или в соответствующую тему в "Общественном КБ"
на форуме <http://www.sukhoi.ru/forum>
Maxix