

Два виртуальных COM порта

За основу взят пример тов. ttabbal (модификация примера CDC из Microchip MCHPFSUSB Framework 2.3).

1. Качаем пример

с <http://www.microchip.com/forums/tm.aspx?m=398985> [<http://www.microchip.com/forums/tm.aspx?m=398985>]

2. Как обычно модифицируем программу под загрузку бутлоадером PCKit-a

Определение периферии (под особенности железа PCKit2)

- Переопределяем аппаратные настройки (я вообще сделал файл [HardwareProfile - PK2.h](#) дабы везде его использовать и не создавать каждый раз одну и ту же конфигурацию железа). Обратите внимание, в файле [HardwareProfile - PK2.h](#) есть строчка `#define PROGRAMMABLE_WITH_USB_PK2HID_BOOTLOADER` - указываем что шить будем с конфигурацией под бутлоадер PCKit-a

Файл HardwareProfile.h

- должна быть строчка на наш файл определения периферии `#include «HardwareProfile - PK2.h»`

Файл main.c

- переопределение векторов прерываний и сброса

```
#elif defined(PROGRAMMABLE_WITH_USB_PK2HID_BOOTLOADER)
    #define REMAPPED_RESET_VECTOR_ADDRESS    0x2000
    #define REMAPPED_HIGH_INTERRUPT_VECTOR_ADDRESS 0x2008
    #define REMAPPED_LOW_INTERRUPT_VECTOR_ADDRESS 0x2018
```

- Добавляем `PROGRAMMABLE_WITH_USB_PK2HID_BOOTLOADER`

```
#if defined(PROGRAMMABLE_WITH_USB_PK2HID_BOOTLOADER)|| defined(PROGRAMMABLE_WITH_USB_HID_BOOTLOADER)||defined(PROGRAMMABLE_WITH_USB_MCHPUSB_BOOTLOADER)
extern void _startup (void);        // See c0181.c in your C18 compiler dir
#pragma code REMAPPED_RESET_VECTOR = REMAPPED_RESET_VECTOR_ADDRESS
void _reset (void)
{
    ...
}
```

```
#if defined(PROGRAMMABLE_WITH_USB_PK2HID_BOOTLOADER)|| defined(PROGRAMMABLE_WITH_USB_HID_BOOTLOADER)||defined(PROGRAMMABLE_WITH_USB_MCHPUSB_BOOTLOADER)
//Note: If this project is built while one of the bootloaders has
```

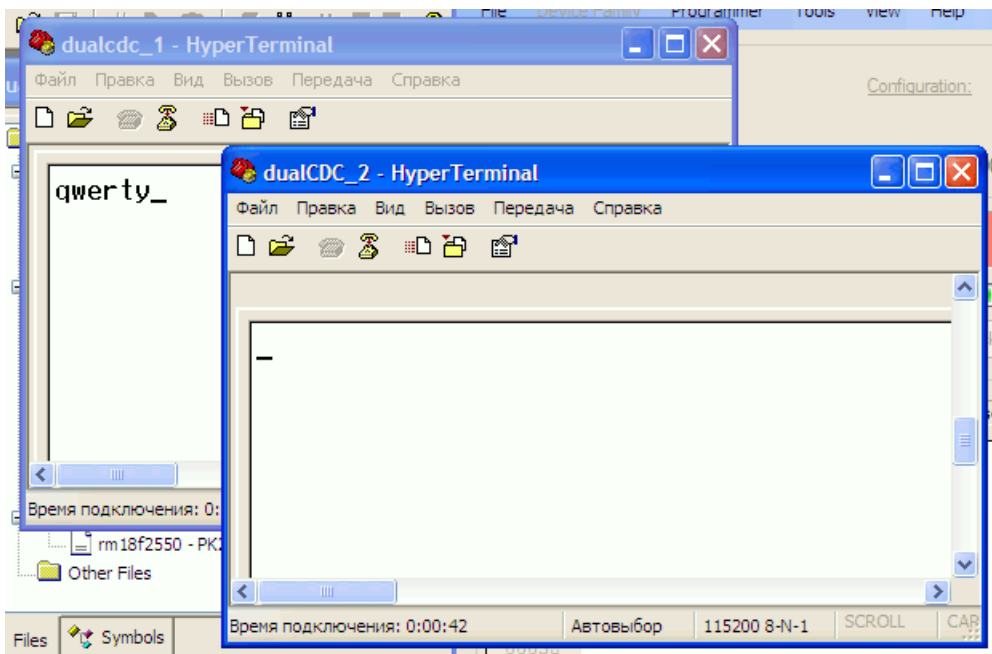
В общем то все! Можно скомпилировать и прошить в PCKit2. Как залить свою прошивку в PCKit2 [читаем тут](#)

Замечание

у меня не получилось запустить пример с прилагаемыми драйверами под Windows XP SP2 (не поставился драйвер под второй COM-порт и 2-й порт нормально не работал), пришлось обновиться до SP3. Под Windows XP SP3 драйвера установились нормально и оба виртуальных COM порта заработали. Под OS Vista я не пробовал, желающие могут протестировать и отписаться.

После установки драйверов (из папки inf в архиве) в Windows появятся 2 виртуальных COM порта. Можно открыть два отдельных окна гипертерминала каждое под свой COM порт и понажимать кнопки на клавиатуре. Скорости обоих COM портов могут быть установлены разные. Пример сделан так, что возвращается нажатый символ+1, т.е. при нажатии на букву «а» в окне гипертерминала напечатается «б».

Я модифицировал пример так, что данные, переданные через один виртуальный COM порт, передаются в другой и наоборот. Так же в примере передаем значения кнопок без сдвига, т.е. при передаче символа «а» в одном окне терминала, принимаем в другом тоже «а».



Исходные коды проекта 2 виртуальных COM порта на PIC контроллере.