

# Устройство хранения данных (Mass Storage Device).

Пакет программ MCHPFS USB Framework 2.3 содержит пример реализации устройства хранения данных. Данный пример может быть сконфигурирован и запущен с хранением данных как во внешней памяти (в SD-карте памяти), так и во внутренней памяти программ микроконтроллера.

Рассмотрим как модифицировать программу для хранения файлов внутри микроконтроллера - в памяти программ контроллера PICkit 2.

- В файле main.c переопределяем вектора сброса и прерываний для работы с бутлоадером PICkit 2 (см. предыдущие примеры, например [2.виртуальных.com.порта](#)).
- Файл определения окружения микроконтроллера (инициализация периферии, и пр.) в файле HardwareProfile.h (аналогично предыдущим примерам, например [2.виртуальных.com.порта](#)).

плюс в файле [HardwareProfile - PK2.h](#) нужно задать размер блока записи и стирания

```
/*
***** MDD File System selection options *****
*/
#define USE_PIC18

#define ERASE_BLOCK_SIZE      64
#define WRITE_BLOCK_SIZE     32
```

- Файл [main.c](#) аналогично как в примере [примере](#).
- Файл линкера. Нужно дополнительно зарезервировать область памяти данных под буфер устройства хранения данных:

```
DATABANK NAME=myMSD START=0x600 END=0x7FF PROTECTED
```

- Выделение памяти под хранение файлов - адреса размещения, размер хранилища (файл [FSconfig.h](#))

```
//The size (in number of sectors) of the desired data portion drive
#define MDD_INTERNAL_FLASH_DRIVE_CAPACITY 8

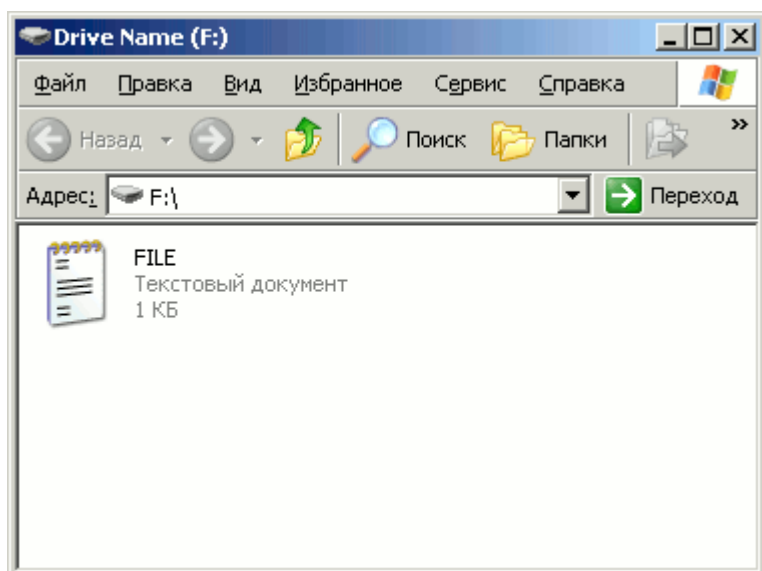
//MDD_INTERNAL_FLASH_MAX_NUM_FILES_IN_ROOT must be a multiple of 16
#define MDD_INTERNAL_FLASH_MAX_NUM_FILES_IN_ROOT 16

#if defined(__C30__)
    #define FILES_ADDRESS 0x8000
#else
    #define FILES_ADDRESS 0x6000
#endif
```

Не забудьте выбрать целевой контроллер PIC18F2550

Можно скомпилировать проект и загрузить его в PICkit 2.

После успешной загрузки вы должны увидеть что нашелся новый дисковый накопитель и в нем записан файл **FILE.txt**



С файлом можно осуществлять все привычные манипуляции: редактировать, сохранять, переименовывать, удалять, создавать новые файлы.

Пользовательская программа так же может сохранять данные в файлы, читать, удалять и тд.

Следует отметить, что размер памяти микроконтроллера не бесконечен.

Исходные коды примера хранения данных (Mass Storage Device) в PICkit 2.