



Свежие комментарии

- Сергей к записи [PIC Урок 3. Бегущие огни](#)
- Narod Stream к записи [PIC Урок 5. Таймеры](#)
- Артем к записи [PIC Урок 5. Таймеры](#)
- Narod Stream к записи [AVR Урок 13. ШИМ. Мигаем светодиодом плавно. Часть 1](#)
- Narod Stream к записи [STM Урок 10. HAL. Изучаем PWM \(ШИМ\). Мигаем светодиодами плавно](#)

Форум. Последние ответы

- [Narod Stream](#) в [Программирование МК STM32](#)
2 дн., 3 час. назад
- [Zandy](#) в [Программирование МК STM32](#)
2 дн., 10 час. назад
- [Narod Stream](#) в [Программирование МК STM32](#)
1 неделя, 6 дн. назад
- [Narod Stream](#) в [Программирование МК STM32](#)
1 неделя, 6 дн. назад
- [fireweb](#) в [Программирование МК STM32](#)
2 нед., 2 дн. назад

Январь 2018

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				
« Дек						

Архивы

- Январь 2018
- Декабрь 2017
- Ноябрь 2017
- Октябрь 2017
- Сентябрь 2017
- Август 2017
- Июль 2017
- Июнь 2017
- Май 2017

Главная > Программирование AVR > AVR Урок 33. SPI. Карта SD. FAT. Часть 6

AVR Урок 33. SPI. Карта SD. FAT. Часть 6

Posted on Январь 11, 2017 by Narod Stream
Опубликовано в Программирование AVR
— 6 комментариев ↓

Урок 33 Часть 6

SPI. Карта SD. FAT

В предыдущей части занятия мы считали данные с флеш-карты и записали на неё также данные, также мы проверили данные результаты.

А в данной части мы устраним мелкие ошибки, а также вместо цифрового отображения результата действий с картой SD мы напишем код для отображения в более удобочитаемом текстовом виде.

Также мы удалим лишние неиспользуемые функции и фрагменты исходного кода.

Сначала удалим вот эти строки из функции main()

```
clearled();//очистим дисплей
setpos(0,0);
str_lcd("String 1");
setpos(2,1);
str_lcd("String 2");
setpos(4,2);
str_lcd("String 3");
setpos(6,3);
str_lcd("String 4");
delay_ms(1000);
```

Также уберём закомментированный буфер в начале главного модуля

```
//char buffer[512] = "Select...";
```

Также в функции disk_initialize в файле mmc.c закомментируем код вывода на дисплей и некоторый другой

Мета

- Регистрация
- Войти
- RSS записей
- RSS комментариев
- WordPress.org

искать здесь ...

Фильтровать

Уроки по программированию МК

- Программирование МК AVR
- Программирование МК STM32
- Программирование МК PIC
- Тесты устройств и аксессуаров

Заходите на канал Narod Stream



narod stream [Просмотреть канал: Владелец](#)

Главная Видео Плейлисты Каналы Обсуждение 0 канал

- Март 2017
- Февраль 2017
- Январь 2017
- Декабрь 2016
- Ноябрь 2016

код. Можно, конечно, и удалить, но мало ли кому пригодится.

Поэтому под спойлером приведу полный код функции со всеми комментариями.

```
disk_initialize
```

А вообще, весь полный код содержится по ссылке "исходный код" внизу страницы.

Также прокомментируем код вывода на дисплей в файле pff.c

```
fmt = check_fs(buf, bsect); /* Check sector 0 as an SFD format */
// sprintf(str,"%d",fmt);
// setpos(4,0);
// str_lcd(str);
```

Теперь внесём некоторые поправки в главной функции main().

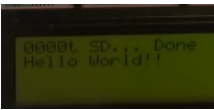
Позиционирование дисплея в верхний левый угол перенесём вот в это место, а также напомним туда строку

```
setpos(0,0);
str_lcd("Mount SD... ");
res=pf_mount(&fs);
```

Между вызовом функции монтирования и открытия файла всё удалим, а вместо удалённого вставим вот такой код, в котором мы отчитаемся на дисплее, примонтировался ли у нас раздел, в противном случае сообщим об ошибке

```
res=pf_mount(&fs);
if (res==FR_OK) str_lcd("Done");
else str_lcd("Error");
_delay_ms(1000);
res=pf_open("/123.txt"); //Попытка открыть файл 123.txt
```

Теперь соберём код, прошьём контроллер и посмотрим, как у нас всё отображается



Всё у нас получилось, только конечно информация затем затирается, но это мы всё постепенно поправим.

После задержки вставим следующий подобный код только для открытия файла

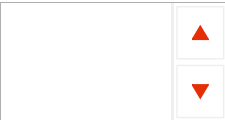
```
_delay_ms(1000);
setpos(0,3);
str_lcd("Open file... ");
res=pf_open("/123.txt"); //Попытка открыть файл 123.txt
```

Рубрики

- 1-WIRE (3)
- ADC (6)
- DAC (4)
- GPIO (25)
- I2C (19)
- SPI (13)
- USART (8)
- Программирование AVR (131)
- Программирование PIC (6)
- Программирование STM32 (211)
- Тесты устройств и аксессуаров (1)

↗

31 ДЕНЬ	113 936
	12 522
07 ДНЕЙ	30 487
	4 156
24 ЧАСА	5 599
	1 152
СЕГОДНЯ	2 198
	529
НАПЛИШУ	198
	35



Затем между функцией открытия файла и позиционирования указателя в файле удалим весь код и вставим вот такой код, который отчитается об успешном или неуспешном открытии файла и также подготовит следующую строку о попытке установки указателя в определённую позицию в файле

```
res=pf_open("/123.txt"); //Попытка
открыть файл 123.txt
if(res==FR_OK) str_lcd("Done");
else str_lcd("Error");
_delay_ms(1000);
setpos(0,2);
str_lcd("Move pointer... ");
res=pf_lseek(0); //Установим курсор
чтения на 0 в 123.txt
```

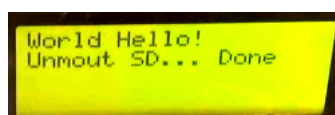
Подобные действия проделаем и между вызовом функции установки уазателя и функции чтения байтов из файла

```
res=pf_lseek(0); //Установим курсор
чтения на 0 в 123.txt
if(res==FR_OK) str_lcd("Done");
else str_lcd("Error");
_delay_ms(1000);
setpos(0,3);
str_lcd("Read file... ");
res=pf_read(buffer2,128,&s1);
```

Теперь мы дошли до такого момента, когда у нас закончились строки на дисплее, а также до того состояния, когда нам нужно будет вывести строку. Отлично, что всё совпало. Поэтому между функцией чтения байтов в буфер и размонтирования раздела мы сначала отчитаемся о результате считывания, подождём побольше, очистим дисплей выведем строку и на следующей строке заготовим информацию о размонтировании раздела

```
res=pf_read(buffer2,128,&s1);
if(res==FR_OK) str_lcd("Done");
else str_lcd("Error");
_delay_ms(2000);
clearlcd();//очистим дисплей
setpos(0,0);
str_lcd(buffer2);
_delay_ms(1000);
setpos(0,1);
str_lcd("Unmout SD... ");
res=pf_mount(0x00); //Демонтируем
файловую систему карты
```

Соберём код, пршьём контроллер и посмотрим результат, а то если не проверять, исправлять будет потом трудно

Отлично всё сработало.

Продолжим дальше приблизительно таким же образом и добавим код между всеми функциями до бесконечного цикла. Думаю, что стоит всё это спрятать под спойлер, иначе будет очень длинный текст

продолжаем писать main()

Проверим код на практике, собрав его сначала и затем прошив контроллер

```
Mount SD... Done
Open file... Done
Move pointer... Done
Read file... Done
```

```
World Hello!
Unmout SD... Done
```

```
World Hello!
Unmout SD... Done
Mount SD... Done
Open file... Done
```

```
Write data... Done
Finalise... Done
Unmout SD... Done
Mount SD... Done
```

```
Open file... Done
Move pointer... Done
Read file... Done
World Hello!
```

```
Unmout SD... Done
```

Теперь давайте удалим лишние функции, оставим только port_ini() и main().

Также удалим локальную переменную

```
int main(void)
{
char str[10];
```

Соберём код и прошьём контроллер.

*Предыдущая
часть*

*Программирование
МК AVR*

*Следующий
урок*

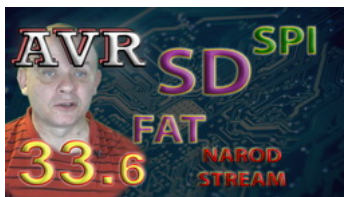
Исходный код

**Техническая документация на
Secure Digital**

Программатор, модуль SD и дисплей
можно приобрести здесь:

Программатор (продавец надёжный)
USBASP USBISP 2.0
Модуль карты SD SPI
Дисплей LCD 20×4

Смотреть ВИДЕОУРОК
(нажмите на картинку)



👁 Post Views: 294

◀ AVR Урок 33.

SPI. Карта SD.

6 комментариев на "AVR Урок 33. SPI. Карта SD. FAT. Часть 6"

FAT Часть 5

AVR Урок 34.



Андрей: Дисплей TFT
 240×320 bit.

Сентябрь 26, 2017 в 8:20 дп

А где у Вас **mmc.c** подключается?

[Ответить](#)



admin:
 Сентябрь 27, 2017 в 8:57 дп

В дереве проектов. Файлы с не подключаются с помощью директивы include, поэтому выполняются все.

[Ответить](#)



Андрей:
 Сентябрь 27, 2017 в 5:59 дп

Вопрос снят. В 7-й студии загрузился нормально.

[Ответить](#)



admin:
 Сентябрь 27, 2017 в 8:57 дп

Ага, я понял, тем не менее ответил, чтоб другие посмотрели.

[Ответить](#)



Андрей:
 Сентябрь 28, 2017 в 1:25 пп

Не планируете рассказать, как с SD-карты картинки (RAW-файл, например) выводить на экран?

[Ответить](#)



Андрей:
 Сентябрь 29, 2017 в 7:16 дп

Пытался переделать функцию TFT9341_DrawBitmap из проекта STM, заменив обращения к USB на SD.

Почему-то закрашивает весь экран
черным.):

[Ответить](#)

Добавить комментарий

Ваш e-mail не будет опубликован.

Обязательные поля помечены *

Комментарий

Имя *

E-mail *

Сайт

×



=

восемь



[Главная](#) | [Новости](#) | [Уроки по программированию МК](#)

| [Программирование микроконтроллеров AVR](#) | [Программирование микроконтроллеров STM32](#)

| [Программирование микроконтроллеров PIC](#) | [Тесты устройств и аксессуаров](#)

| [Устройства и интерфейсы](#) | [Ссылки](#) | [Форум](#) | [Помощь](#)

