Автор: Дмитрий
02.02.2012 16:48 - Обновлено 02.02.2012 16:50

Начнем с небольшого описания типа. float - представление чисел с плавающей запятой. Очень популярен такой формат в микроконтроллерах.
Единственный распространенные практически на все типы компиляторов формат с плавающей точкой. Зачастую и тип double является тем же самым float.

float в памяти микроконтроллера представляет из себя 4 байта, в которых хранится мантисса со значениями и десятичная степень числа.

Фактически число 2500 будет выглядеть так: 2.5*10^3. отдельно храним 2.5, и отдельно +3. Но не в этом суть статьи.

Итак, задача такая: передать из микроконтроллера переменную var1 типа float. Код написан на языке C.

float var1;

Для этого требуется найти адрес в памяти, где хранится float и побайтово передать его по UART. Объявляем переменную, которая будет указателем на память.

unsigned char * ptr;

И присваиваем ей значение адреса var1.

ptr = (unsigned char *) &var1;

Теперь у нас указатель напрямую ссылается на 4 байта флоат, что и требовалось для решения.

Как получить доступ к значению байтов?

***(ptr)** - доступ к первому байту. Можно как писать, так и читать.

***(ptr+1)** доступ ко второму байту.

Функция, для передачи байта: **putchar(unsigned char b)**;

Мы последовательно закладываем в нее наши байты и получаем:

putchar(*(ptr));

```
putchar(*(ptr+1));

putchar(*(ptr+2));

putchar(*(ptr+3));
```

Или проще записать в виде функции. Впрочем, можно было сразу мотать до конца статьи. ;-)

```
void write_float(float f)
{
 unsigned char *ptr;
 char i;
 ptr = (unsigned char *)&f;
 for (i=0;i
```