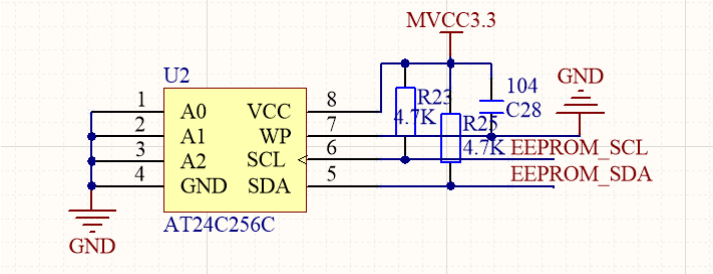
AT24CXXX系列EEPROM驱动

WTR——欧阳俊源 2020/01/31

原理：使用I2C通信接口，向芯片内部写入和读取信息。

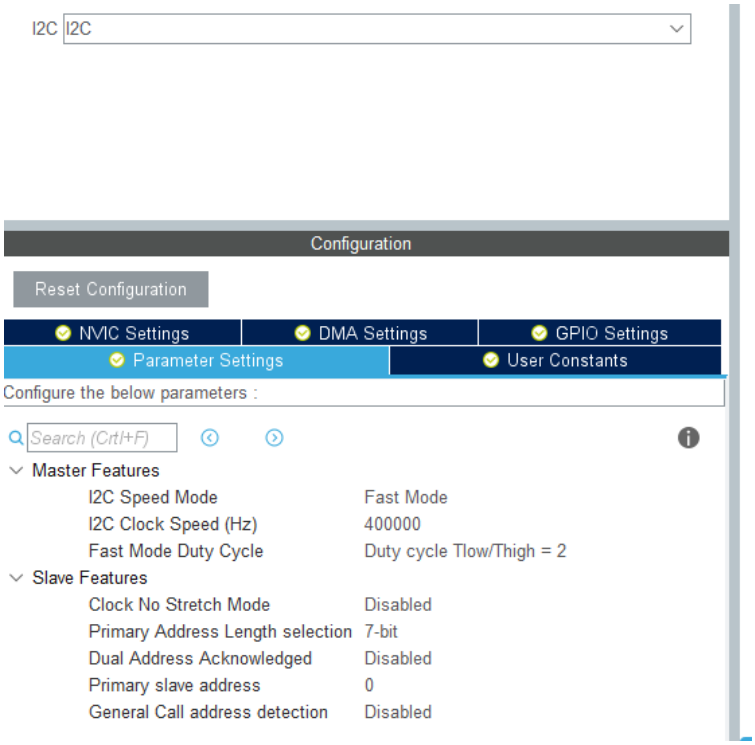
硬件原理图

- 2个I2C上拉4.7K电阻
- WP为写保护引脚
- A0A1A2为I2C硬件地址



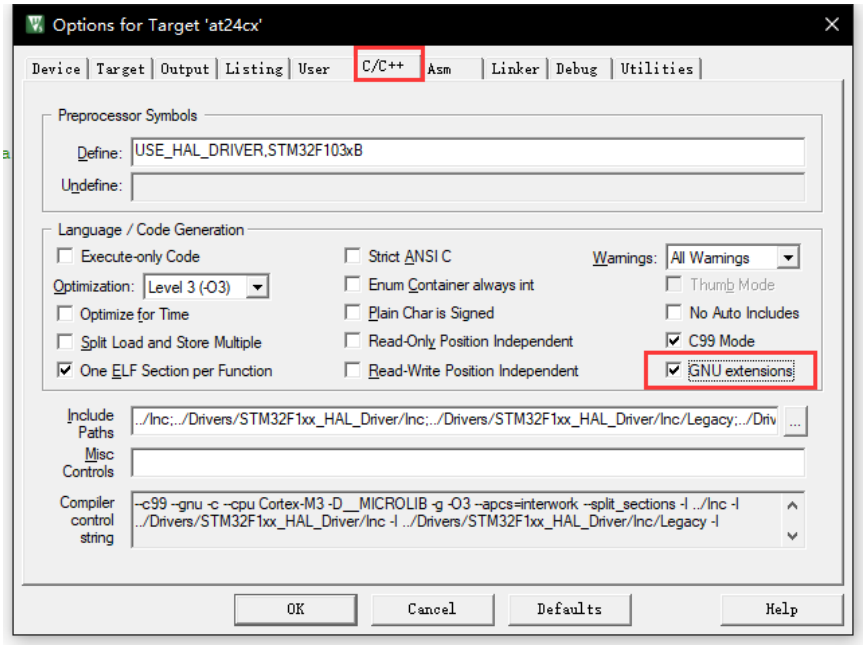
软件配置

CubeMx



Code

勾选keil中的这个选项



在at24c256.h中配置

- STORAGE_I2C：配置使用hal的i2c句柄
- MAX_NUM_STORAGE_ONE：配置最大存储的变量数。即调用AT24Cx_REGISTER()的次数
- MEMORY_SIZE：该值为at24c256的bytes数。不同的芯片可以修改。

```c
#ifndef AT24C256_H_OUYJY

#include "i2c.h"
#include <stdlib.h>
#include "string.h"



#define STORAGE_I2C hi2c1
#define MAX_NUM_STORAGE_ONE 20
#define MEMORY_SIZE (256*1024/8)

typedef struct
{
    __IO  void *data;
    int size;
```

使用方法：

- AT24Cx_REGISTER(变量名) 进行注册存储变量。
- AT24Cx_STORAGE(变量名) 存储改变量在此语句的当前值。
- AT24Cx_RECOVER(变量名) 恢复出该变量名存储的值。

例子

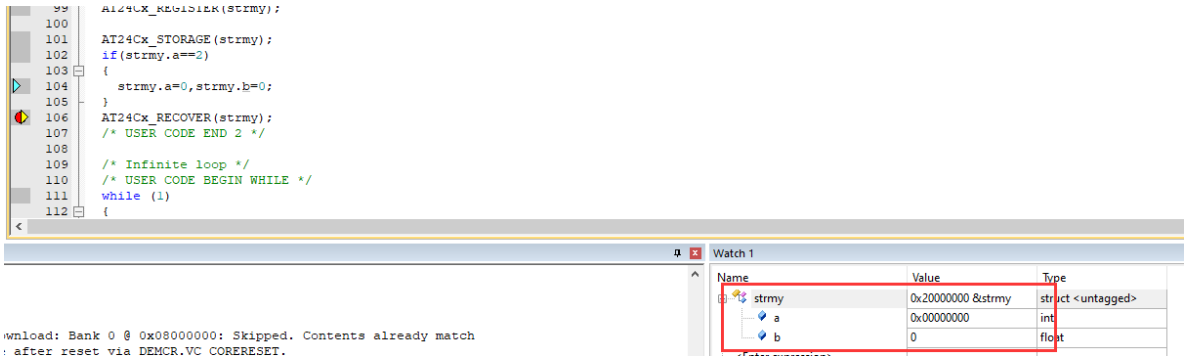
```
/* USER CODE BEGIN 0 */
typedef struct
{
  int a;
  float b;
}my;
my strmy={.a=2,.b=5};
```

```
AT24Cx_REGISTER(strmy);

AT24Cx_STORAGE(strmy);
if(strmy.a==2)
{
  strmy.a=0,strmy.b=0;
}
AT24Cx_RECOVER(strmy);
/* USER CODE END 2 */

/* Infinite loop */
/* USER CODE BEGIN WHILE */
while (1)
{
```

恢复前把strmy的a和b都置0



恢复完毕