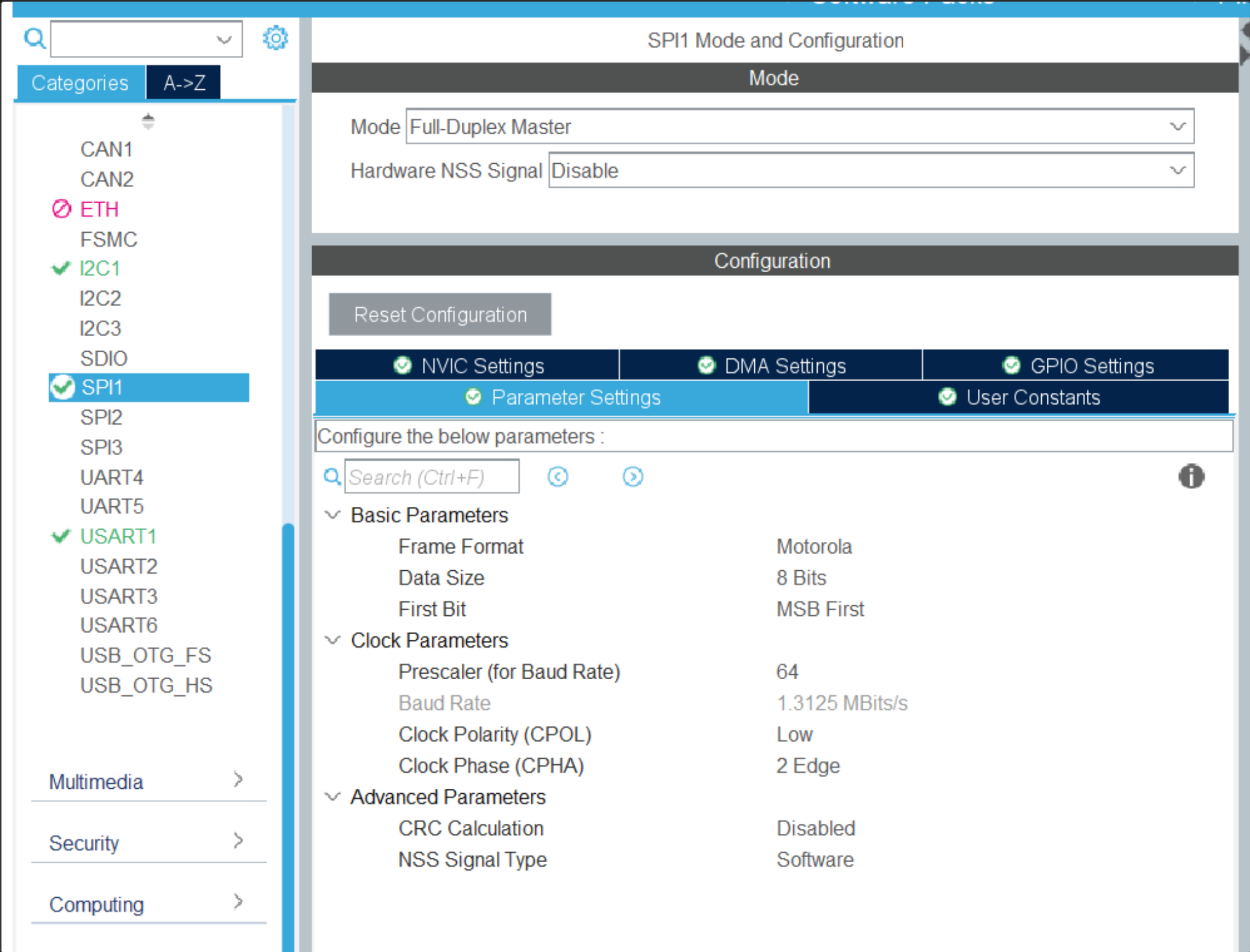


ADS1256

一、Cubemx 配置

1. 开启 SPI 通信，参数如下



2. 配置 CS 引脚

- 设置为输出，低电平，speed 为 high

PC5	n/a	Low	Output Pus...	No pull-up ...	High		✓
-----	-----	-----	---------------	----------------	------	--	---

PC5 Configuration :

GPIO output level

Low

GPIO mode

Output Push Pull

GPIO Pull-up/Pull-down

No pull-up and no pull-down

Maximum output speed

High

User Label

3. 配置 DRDY 引脚

1. 开启中断，设置为下降沿

Pin Na...	Signal on ...	GPIO outp...	GPIO mode	GPIO Pull...	Maximum ...	User Label	Modified
PC4	n/a	n/a	External Int...	No pull-up ...	n/a		✓
PC5	n/a	Low	Output Pus...	No pull-up ...	High		✓

PC4 Configuration :

GPIO mode

External Interrupt Mode with Falling edge trigger detection

GPIO Pull-up/Pull-down

No pull-up and no pull-down

User Label

2. 记得在 NVIC 中开启中断

4. 开启定时器 6 中断，用于延时函数 delayXus

Parameter Settings

User Constants

NVIC Settings

DMA Settings

Configure the below parameters :

Search (Ctrl+F)

i

Counter Settings

Prescaler (PSC - 16 bits value)

168-1

Counter Mode

Up

Counter Period (AutoReload Register - 16 . 65535

auto-reload preload

Disable

Trigger Output (TRGO) Parameters

Trigger Event Selection

Reset (UG bit from TIMx_EGR)

- 定时器可以自行修改
- 所用频率为 168Mhz，如果板子时钟为 72Mhz，则 Prescaler 设置为 72-1
- Counter Period 不用修改，默认 65535 (0xFFFF) 即可

二、接线

ADS1256 高精度采样（未添加）：需开启 SPI1 通信、PC5（输出，Speed 为 High）和 PC4（EXTI4 中断，下降沿）

PA5 -> SCLK

PA6 -> DOUT

PA7 -> DIN

VCC -> RESET

DGND-> GND

PC4 -> DRDY

PC5 -> CS

- PC4、PC5 看具体配置
- GND 和 DGND 都是接地
- 如果 DVDD 接了 VCC，+5V 可以不用接；

三、代码

- 导入文件，在 ADS1256.c 创建了结构体模块 `ADS1256`，直接使用即可

```
1  ADS1256.init(); // 在测量数据前先进行初始化，默认差分输入、采样速率2000kps、增益为1
2  voltage = ADS1256.readAverageValue(MUXP_AIN1 | MUXN_AINCOM, 10) // 采样端口自行修改，返回值为10次采样的平均值
3  ADS1256.setGain(); // 设置输出增益
4  ADS1256.setRate(); // 设置采样速率
```

增益、速率见 ADS1256.h 中的定义