


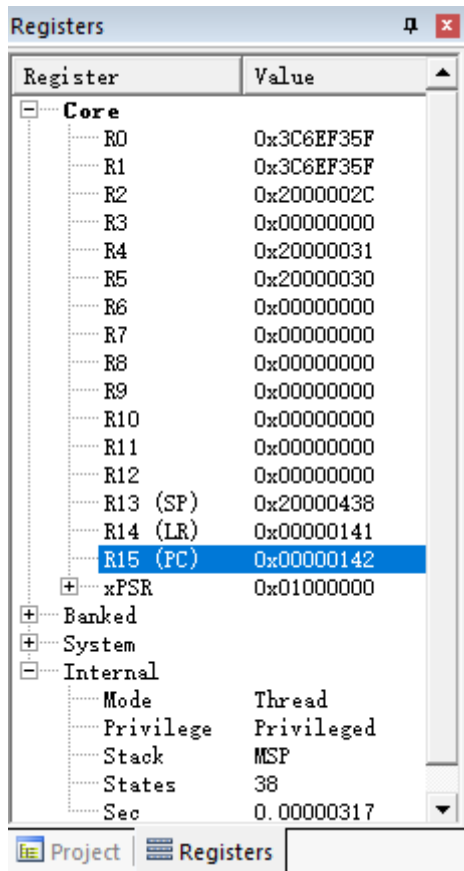


Lab11实验报告

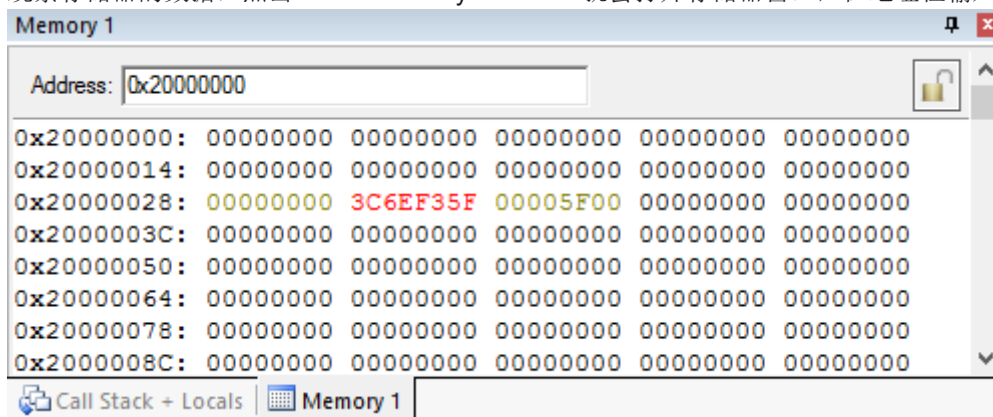
14353167 梁雨晴

Keil调试器使用笔记

- 启动调试器方法：点击Debug→Start/Stop Debug Session
- 调试运行方式：
 - 单步跟踪运行：点击调试工具栏图标  或使用快捷键F11（会进入延时程序）
 - 单步运行：点击调试工具栏图标  或使用快捷键F10（会跳过延时程序）
 - 全速运行：点击调试工具栏图标  或使用快捷键F5
- 观察/修改寄存器的值
 - 观察方法：寄存器工具栏默认在左侧，蓝色底的寄存器代表当前步骤使该寄存器的值发生了变化



- 修改方法：双击要修改的寄存器的值，输入要修改的值后回车键即可；或在命令行窗口输入寄存器编号=要修改的值（e.g R5=0x85），再按回车键即可
- 观察存储器的数据：点击View→Memory Windows就会打开存储器窗口，在地址栏输入要观察的存储器地址即可



程序理解

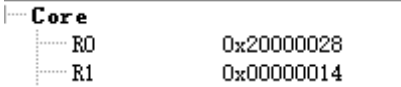
- Startup.s: 完成基本的CPU初始化
- main.s: 主体程序，有HappyBuf和SadBuf两个缓冲区、happy和sad两个8位变量、Cnt变量。程序不断对sad和happy这两个变量随机赋值，然后把前20个随机赋值的值存到SadBuf和HappyBuf里。Cnt变量用于保存数组偏移量。

程序最终结果

把happy变量存到HappyBuf里的语句是

```
STRB R3, [R2,R1]
```

(R1是Cnt, R2是HappyBuf的首地址, R3是happy的值)
Cnt初始化为0，每一次将sad和happy保存到对应数组Cnt就会加1，当Cnt等于20后就不再将变量存到缓冲区里，自身也不再加1。所以Cnt变量最终值为20，最终HappyBuf的值是首地址一直到首地址加上20范围内的值。

- Cnt变量最终值截图（R1为Cnt）：


Core	
R0	0x20000028
R1	0x00000014
- HappyBuf最终值截图：
`0x20000000: A8863432 50EE5C1A F8568402 A0BEACEA 4826D4D2`