

微机原理与嵌入式系统 实验报告

信息科学技术学院

姓名：胡睿 PB17061124

实 验 报 告

评分：

信院 系 17 级 姓名 胡 睿 日期 2020-10-2 NO. _____

【实验题目】ST STM32F407 CORTEX-M4 实验箱实验

【实验目的】

- 1、掌握 μ Vision IDE 基本使用、了解一个项目编译、连接、调试的工作过程
- 2、汇编代码编写的一般语法，掌握编写子程序的方法
- 3、掌握常规代码调试技巧
- 4、理解编程者模型

【实验内容】

第 1 章集成开发环境的安装配置及 ARM 程序调试

- 1.1 Keil uVision5 应用软件的安装
- 1.2 SSCOM V3.2 应用软件的安装
- 1.3 CH340G 驱动软件的安装
- 1.4 USB 驱动软件安装
- 1.5 简单汇编新工程的建立及编译、链接、调试过程
- 1.6 J-Link V8 驱动软件的安装
- 1.7 基于 C 新工程的建立及编译、链接、调试过程
 - 1.7.1 库文件的添加
 - 1.7.2 工程的配置
 - 1.7.3 新文件的建立
 - 1.7.4 在线下载调试
- 1.8 练习

第 2 章基本输入输出实验

实 验 报 告

评分：

信院 系 17 级 姓名 胡 睿 日期 2020-10-2 NO. _____

2.1 流水灯功能实现

-2.1.1 STM32F407 10 简介

-2.1.2 库函数配置 GPIO 流程

-2.1.3 实验步骤及练习

2.2 利用拨动开关 DIP 控制 LED

-2.2.1 工程目录结构

-2.2.2 库函数配置 GPIO 流程

-2.2.3 实验步骤及练习

第 3 章外部中断及定时器中断实验

3.1 外部中断设计

-3.1.1 STM32 外部中断简介

-3.1.2 库函数配置中断流程

-3.1.3 实验步骤及练习

3.2 定时器中断设计

-3.2.1 STM32 定时器简介

-3.2.2 库函数配置定时中断流程

-3.2.3 实验步骤及练习

第 4 章 LCD 的控制及字符显示

4.1 LCD 液晶显示原理

-4.1.1 LCD12864 引脚功能与接口时序

-4.1.2 实验步骤及练习

实 验 报 告

评分：

信院 系 17 级 姓名 胡 睿 日期 2020-10-2 NO. _____

【实验程序】

USER : main.c

```
1. #include "sys.h"
2. #include "delay.h"
3. #include "usart.h"
4. #include "12864.h"
5. #include "stm32f4xx.h"
6. #include "KEY.h"
7.
8. int main(void)
9. {
10.
11.     delay_init(168);          //³õÊ»»~ÑÓÊ±º-Êý
12. //  NVIC_PriorityGroupConfig(NVIC_PriorityGroup_2); //ÉèÖÃµÍ³ÖÐ¶ÍÖÁÊ±¶·Ö×é2
13.
14.     pcb_Init();
15.     delay_ms(20);
16.     lcd_clear();
17.     KEY_Init();
18.
19.     while(1)
20.     {
21.         if(DIP0==1&DIP1==0){
22.             delay_ms(20);
23.             lcd_wstr(2,2,"红专并进");
24.             lcd_wstr(3,2,"理实交融");
25.         }
26.         else if(DIP1==1&DIP0==0){
27.             delay_ms(20);
28.             lcd_wstr(1,0,"信息科学技术学院");
29.             lcd_wstr(2,3,"胡睿");
30.             lcd_wstr(3,2,"PB17061124");
31.             lcd_wstr(4,1,"17 级信院 01 班");
32.             //lcd_wstr(5,0,"17%¶ÖÂ°01°à");
33.         }
34.         else {
35.             lcd_clear();
36.             while(1){
37.                 delay_ms(20);
```

实 验 报 告

评分：

信院 系 17 级 姓名 胡 睿 日期 2020-10-2 NO.

```
38.         lcd_wstr(2,2,"微机原理");
39.         lcd_wstr(3,1,"与嵌入式系统");
40.         if((DIP0||DIP1))
41.         {
42.             lcd_clear();
43.             break;
44.         }
45.     }
46. }
47. }
48. }
```

【实验目标】

启动时 LCD 液晶屏幕显示：“微机原理与嵌入式系统”。

拨动 DIP1 开关显示：“红专并进 理实交融”。

拨动 DIP2 开关显示姓名学号和班级。