|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 姓名：欧阳芳霞 | 专业：物联网工程 | 班级：20181191 | 学号：2018119129 |
| 科目：嵌入式系统概论 | | 实验日期：2020.1.1 | |
| 实验题目：Led点灯 | | | |
| 【实验目的】   LED点灯 | | | |
| 【实验内容】  主要代码如下：  main.c  #include "main.h"  #include "gpio.h"  void SystemClock\_Config(void);  int main(void)  {  HAL\_Init(); //HAl初始化  SystemClock\_Config(); //系统时钟初始化  MX\_GPIO\_Init(); //GPIO初始化  while (1)  {  HAL\_Delay(200); //延时 HAL\_GPIO\_TogglePin(GPIOC,GPIO\_PIN\_13);    }  }  void SystemClock\_Config(void) //系统时钟初始化  {  RCC\_OscInitTypeDef RCC\_OscInitStruct = {0};  RCC\_ClkInitTypeDef RCC\_ClkInitStruct = {0};  RCC\_OscInitStruct.OscillatorType = RCC\_OSCILLATORTYPE\_HSE;  RCC\_OscInitStruct.HSEState = RCC\_HSE\_ON;  RCC\_OscInitStruct.PLL.PLLState = RCC\_PLL\_ON;  RCC\_OscInitStruct.PLL.PLLSource = RCC\_PLLSOURCE\_HSE;  RCC\_OscInitStruct.PLL.PLLM = 1;  RCC\_OscInitStruct.PLL.PLLN = 20;  RCC\_OscInitStruct.PLL.PLLP = RCC\_PLLP\_DIV7;  RCC\_OscInitStruct.PLL.PLLQ = RCC\_PLLQ\_DIV2;  RCC\_OscInitStruct.PLL.PLLR = RCC\_PLLR\_DIV2;    if (HAL\_RCC\_OscConfig(&RCC\_OscInitStruct) != HAL\_OK)  {  Error\_Handler();  }  RCC\_ClkInitStruct.ClockType = RCC\_CLOCKTYPE\_HCLK|RCC\_CLOCKTYPE\_SYSCLK  |RCC\_CLOCKTYPE\_PCLK1|RCC\_CLOCKTYPE\_PCLK2;  RCC\_ClkInitStruct.SYSCLKSource = RCC\_SYSCLKSOURCE\_PLLCLK;  RCC\_ClkInitStruct.AHBCLKDivider = RCC\_SYSCLK\_DIV1;  RCC\_ClkInitStruct.APB1CLKDivider = RCC\_HCLK\_DIV1;  RCC\_ClkInitStruct.APB2CLKDivider = RCC\_HCLK\_DIV1;  if (HAL\_RCC\_ClockConfig(&RCC\_ClkInitStruct, FLASH\_LATENCY\_4) != HAL\_OK)  {  Error\_Handler();  }  if (HAL\_PWREx\_ControlVoltageScaling(PWR\_REGULATOR\_VOLTAGE\_SCALE1) != HAL\_OK)  {  Error\_Handler();  }  }  #ifdef USE\_FULL\_ASSERT  #endif /\* USE\_FULL\_ASSERT \*/  gpio.c  #include "gpio.h"  void MX\_GPIO\_Init(void) //GPIO³õÊ¼»¯  {  GPIO\_InitTypeDef GPIO\_InitStruct = {0};  \_\_HAL\_RCC\_GPIOC\_CLK\_ENABLE();  \_\_HAL\_RCC\_GPIOH\_CLK\_ENABLE();  HAL\_GPIO\_WritePin(GPIOC, GPIO\_PIN\_13, GPIO\_PIN\_RESET);  GPIO\_InitStruct.Pin = GPIO\_PIN\_13;  GPIO\_InitStruct.Mode = GPIO\_MODE\_OUTPUT\_PP;  GPIO\_InitStruct.Pull = GPIO\_NOPULL;  GPIO\_InitStruct.Speed = GPIO\_SPEED\_FREQ\_LOW;  HAL\_GPIO\_Init(GPIOC, &GPIO\_InitStruct);  } | | | |
| 【实验结果】  运行  【实验结论】（写结论，心得，和收获）  实验结论、心得和收获：  ①初步掌握了 CC2530 芯片 GPIO 的配置方法  ②掌握了 Led 驱动电路及开关 Led 的原理  ③操作 IO 口能控制3盏LED灯的全亮和全灭、闪烁、流水灯  ④基本了解了实验的操作过程 | | | |
| **【**教师评语和成绩**】**  **成绩：** **指导教师：** **日期：** | | | |