1. (1)硬件平台:宝马 LPC1768 开发板

(2) 软件资料: LED 灯例程+uCOSII 源码

2. 到 Mirciurm 官网下载 LPC1768 系列的工程模板,我们会使用到这个工程中的文件。 官网地址: <u>https://www.micrium.com/</u>。(使用前需要注册,才可以下载文件)



```
Projects
 MCU
                                                               Micrium Product
                                                                                                           Evaluation Board
                                                                                                                                                          Toolchain
                                                                                                                                                                                                 Date
                                                                                                                                                          Atollic TrueSTUDIO V3.x
IAR (EWARM) V6.x
Keil MDK V4.x
 NXP LPC1768
                                                               μC/OS-III
μC/OS-III V3.03.01
                                                                                                           IAR LPC1768-SK
                                                                                                                                                                                                 2012/11/30
                                                                                                                                                          Atollic TrueSTUDIO V3.x
IAR (EWARM) V6.x
Keil MDK V4.x
 NXP LPC1768
                                                               μC/OS-II
μC/OS-II V2.92.07
                                                                                                           IAR I PC1768-SK
                                                                                                                                                                                                2012/11/30
                                                                                                              「载uC\OS-Ⅱ工程文件
Micrium Book Projects
 MCU
                                                                Micrium Product
                                                                                                           Evaluation Board
                                                                                                                                                          Toolchain
                                                                                                                                                                                                 Date
                                                               \label{eq:model} \begin{split} \mu C/OS-III \\ \mu C/OS-III V3.02.00 \\ Projects and examples for the book \\ \mu C/OS-III: The Real-Time Kernel for the Keil MCB1700 \end{split}
NXP LPC1758
LPC1768
                                                                                                           Keil MCB1700
                                                                                                                                                          Keil MDK V4.x
                                                                                                                                                                                                 2012/12/05
```

3. 解压下载的压缩包,将压缩包里面的的 uC-CPU、uC-LIB 和 UCOS-II 这三个文件夹复制到 uCOS-II 文件夹中。如下图所示

操作系统	统移植	Micrium_LPC1768-S	K_uCOS-II ► Micr	ium ► Software ►		▼ \$ 1	搜索 Software
查看(\	り 工具	具(T) 帮助(H)					
打开	包含到	刨库中 ▼ 共享 ▼	新建文件夹				:== ▼
	Â	名称		修改日期	类型	大小	
		퉬 uCOS-II		2013/1/15 11:10	文件夹		
		ы uC-LIB		2013/1/15 11:10	文件夹		将红色框的三个文
的位置		퉬 uC-CSP		2013/1/15 11:10	文件夹		件夹复制到工程
		퉬 uC-CPU		2016/8/9 10:08	文件夹		uCOS-II下
		퉬 EvalBoards		2013/1/15 11:10	文件夹		
	=						
	_						

4. 在 uCOS_DEMO 下的 ExitDrive 下创建一个文件名为 uC-config 的文件。如下图所示

查看(V)	工具(T) 帮助(H)					
到库中 ▼	共享 新建文件夹			• 创建一个文件夹,文件名	= - 🗖	0
	名称	修改日期	类型	植意		
	📔 uC-config	2016/8/9 15:37	文件夹			
	📕 uC-CPU	2013/1/15 11:10	文件夹			
位置	퉬 uC-LIB	2016/8/9 10:07	文件夹			
	\rm uCOS-II	2016/8/9 10:07	文件夹	从压缩包复制过来的文件夹		

5. 在 uC-config 文件夹添加以下文件 app_cfg.h , app_hooks.c , cpu_cfg.h , includes.h , os_cfg.h , 如下图所示

操作系统移	植 → uCOS_DEMO → ExtiDrive	→ uC-config		▼ ↓	搜索 uC-cor	nfig 🖌		
查看(V) 工具(T) 帮助(H)								
」库中 ▼	共享 ▼ 新建文件夹					= 🔹 🔟 🔞		
A	名称	修改日期	类型	大小				
	🗎 app_cfg.h	2016/8/9 15:07	H 文件	3 KB				
	app_hooks.c	2016/8/9 15:37	C 文件	7 KB		从压缩包复制过来的		
置	📋 cpu_cfg.h	2012/10/4 16:30	H 文件	9 KB		文件		
	📋 includes.h	2016/8/9 11:24	H 文件	5 KB				
	os_cfg.h	2012/8/31 9:38	H 文件	11 KB				
	L				1			

6. 在工程目录 uCOS\Port 中添加以下文件, 如下图所示



7. 在工程目录 uCOS\source 中添加以下文件,如下图所示



8. 在工程目录 uCOS\app 中添加以下文件,如下图所示



9. 将.h 的文件路径添加进来,如下图所示

- Preproces	Folder Setup	
Defin		
Undefin	Setup Compiler Include Paths:	
- Languag	\Cmsis \ExtiDrive\uCOS-II\Source \ExtiDrive\uCOS-II\Ports\ARM-Cortex-M3\Generic\RealView \ExtiDrive\uC-LIB	
Optimizat	\ExtiDrive\uC-CPU\ARM-Cortex-M3\RealView	
	\ExtiDnve\uc-CPU \BaseDrive	
□ Split	\ExtiDrive\uC-config	5
C One		
Include		ew;
Paths		
Controls		
Compile	OK Cancel	
contro		

10. 将启动文件 startup_LPC17XX.s 中的 69 行和 70 行修改为: 如下图所示 69:OS_CPU_PendSVHandler 70: OS_CPU_SysTickHandler

🖻 🔛 🔛 🥪 🔜 🐺 GPIO	🗹 🔊 🧰 🔁							
iect 📮 🔝	startup_LPC17xx.s	app_hook	cs.c 🕄 os_core.c 📓 os_	cpu_a.asm ipc17xx.h system_LPC17xx.h				
🔁 GPIO	52	AREA	RESET, DATA, READONLY					
🖻 🔄 Cmsis	53	EXPORT	Vectors					
⊞	55Vectors	DCD	initial_sp	; Top of Stack				
startup LPC17xx.s	56	DCD	Reset_Handler	: Reset Handler				
system LPC17xx.c	58	DCD	HardFault_Handler	; Hard Fault Handler				
	59	DCD	MemManage_Handler	: MPU Fault Handler				
│	修改 61	DCD	UsageFault_Handler	: Usage Fault Handler				
	MSV/Handler	DCD	0	Reserved				
	64	DCD	0	: Keserved				
T0: OS_CPU_Sys	TickHandler	DCD	ŏ	Reserved				
BaseDrive	66	DCD	SVC_Handler	; SVCall Handler				
🗄 💼 Doc	67	DCD	DebugMon_Handler	: Debug Monitor Handler : Reserved				
i uCOS∖source	69	DCD	OS CPU PendSVHandler	; PendSV Handler				
	70	DCD	OS_CPU_SysTickHandler	: SysTick Handler				

11. 将启动文件 startup_LPC17XX.s 文件修改,如下图所示

165 行修改为: OS_CPU_PendSVHandler

166 行修改为: OS_CPU_PendSVHandler

169 行修改为: OS_CPU_SysTickHandler

170 行修改为: OS_CPU_SysTickHandler

oject I	¥ 🔤 🦯	startup_LPC17xx.s	app_hook	s.c 🌋 os_core.c	👔 os_cpu	a.asm ipc17xx.h	system_LPC17xx.h	BSP.h	📩 BSP.C	🗴 os_task.c
		151 UsageFault 152 153 154 155 156 SVC_Handle 157 158 159 160 DebugMon_F	Handler\ PROC EXPORT B ENDP r PROC EXPORT B ENDP andler\	UsageFault_Hand • SWC_Handler •	[WEAK]					
		161 162 163	PROC EXPORT B	DebugMon_Handle	r	[WEAK]				
BaseDrive		164 165 OS_CPU_Per 166 167	dSVHandler Pl EAFORT B	OCPendSVHz	ndler	[WEAK]	将165行修改为 166行修改为	: OS_CPU_ : OS_CPU	_PendSVH _PendSVH	andler andler
⊞- i uCOS\source ⊞- i uCOS\Port	S\source 166 S\Port 177 171	168 169 170 171 172 173	ENDP TickHandler EXPORT B ENDP	ROC DS_CPU_SysTickE	andler	[WEAK]	169行修改为 170行修改为	: OS_CPU :OS_CPU_	_SysTickH SysTickHa	andler andler
	*	174 Default_Ha 175 176	ndler PROC EXPORT	WDT IRQHandler	III	[WEAK]				

12. 实现两个任务的功能

13. 创建两个任务



14. 主函数在创建一个任务

45
46 🖂 / **********************************
17 T (m) 回教々称。 int = -in (in)
- 1 ** 四級合称: IIC Mari(Void)
48 ** 切能抽迹: 王函额八口
49 ** 入口参数:无
51 ** 切脑抽迹: 彻娟花外设,启动性穷调度。
52 -************************************
53 int main (yoid)
55 BSP_Init();
56
57 OSInit()
ES OSTable Geneta Ent ((moid (*) (moid *)) (mn Table Start
To Staskereaterxt((void (*/ void */)app_taskstart,
59 (Vold *)U,
60 (OS_STK *)&App_TaskStartStk[APP_CFG_TASK_START_STK_SIZE - 1],
61 (INTRIL) APP CFG TASK START PRTO.
62 (INTIGU) ADD CDC TASK START DETO
63 (US_SIK *)@App_laskStartStk[U],
64 (INT32U) APP CFG TASK START STK SIZE,
65 (woid *)0.
(INTIGH) (OS TASK OPT STK CHK OS TASK OPT STK CHR))
0 (USStart();
68
69 return(1):
70 3
1 -

15.编译文件,如果没有错误,开发板的实验现象是 LED 等闪烁三次,后就一直亮。