

实验一 Keil5 环境下新建 TLE9879 工程

一、实验目的

1. 了解 TLE9879 芯片的工程新建及参数配置工具的使用
2. 掌握中断编程的方法

二、实验基本要求

1. 认真阅读和掌握本实验的程序。
2. 按实验要求编写程序并调试运行。
3. 保存与记录实验结果，并进行分析总结。

三、实验要点

实验环境

硬件：PC 机一台，P4 2.06CPU/40GHD/512M RAM 以上配置，
TLE9879 Evalkit 开发板一套。

软件：PC 机操作系统为 Windows7，程序开发调试环境为 Keil 5。


四、实验学时数

本次实验共 2 学时。

五、实验内容

新建工程，编写代码实现 P0.1 的小灯定时闪烁。

六、实验步骤

1. 新建工程：打开 keil5 点击新建工程，选择目录：打开 PC 机，在 D 盘新建目录 “D: \Tle9879Timer”；
2. 选择芯片：在弹出的芯片选择窗口选择 Infineon---TLE9879QXA40，点击 OK；
3. 添加启动文件及配置文件：在弹出的运行环境窗口勾选 Device—Startup 和 ConfigWizard 并点击左下角的 Resolve，然后点击 OK；
4. 添加用户程序文件：右键点击项目管理窗口中的 Source Group1 目录，在弹出的菜单中选择 Add New Item to “Source Group1”；
5. 在弹出式窗口中选择 User Code Template，然后在右边窗口中选中 Device—Startup；然后点击 Add 按钮；
6. 察看新增进项目的 main.c 文件，可以看到用户程序的入口 main(void) 函数，其中包含了初板上外设初始化函数 TLE_Init()；以及 for (;;) 死循环；在 for 循环中是喂狗（看门狗）程序代码；
7. 编译生成的工程框架：点击工具菜单中的编译按钮，完成项目的编译；
8. 添加项目所需库文件（PORT 和 Timer2x）：点击工具栏中的运行环境按钮 ，在弹出的窗口中勾选 Device—SDK—PORT 以及 Timer2x；然后点 OK；相应的库文件及配置文件会被添加至项目中；
9. 配置外部设备的参数：点击工具菜单中的 Tool—Config Wizard V2

打开芯片初始化配置工具 Config Wizard;

10. 在 Config Wizard 中点击 Port 选项，点选 Port—Pin1—Output，察看管脚参数选项；保存配置；
11. 使能分频器：点击 Timer2x 选项配置定时器：勾选启用 Timer2，在 Clock Setting—Timer 下选择使能分频器，并设分频值为 128；
12. 设置计数值：在 Reload/Capture Register 下点选 ...as time ，并填入延时的时间 200ms；
13. 使能定时中断：在 Interrupter 下选择 OverFlow/UnderFlow Interrupter 使能，并填入中断响应函数的名称 Timer2_Handler (这个函数名称可以改)；保存配置；
14. 在 main 函数里添加启动定时器 Timer2 的代码：TIMER2_Start();
15. 添加中断响应函数：在 main.C 文件中，添加定时器中断响应代码：

```
void Timer2_Handler(void)
{
    PORT_ChangePin(0x02,PORT_ACTION_TOGGLE);
}
```

16. 保存 / 编译并下载至目标板，察看运行结果.

六、进阶实验

1. 使用 4 个小灯，每个小灯代表二进制的一位，实现从 0 到 15 的循环计数.