**实验二 定时器与中断**

**实验目的：**

1. 学习运用定时器及输入捕获功能，产生脉冲并进行脉冲宽度的测量；
2. 掌握定时器和GPIO有关寄存器的初始化和配置；

3、加深理解定时器和中断的概念，学习中断服务函数的编写。

**实验要求：**

1. 选用GPIO某端口为输出，用中断方式产生一个周期性的高电平脉冲，脉冲宽度范围自定；
2. 采用定时器的输入捕获功能对该脉冲宽度进行测量，并利用串口调试助手确认测量结果；
3. 采用信号发生器输出相同幅值和对应宽度的高电平脉冲，接到同一输入端，改变脉冲宽度，测量3-5组数据，比较并分析测量结果；
4. 利用LCD显示测量所得的脉宽值；并确认可测脉冲宽度的范围。

**实验评分标准：**

1. 完成实验要求1和2得70分；
2. 完成实验要求3得80分；
3. 完成实验要求4得90分及以上。