1. 编写程序，实现一个实时时钟；

2. 从默认时间点开始计时；

3. 必须使用中断响应程序来处理；

4. 计时结果（年、月、日、时、分、秒）存放在RAM的数组中；

5. 为了调试方便，可以缩短计时时间，实现短时间内计时数天、数月、数年，要在实验报告中说明当前的计时比例；

6.实验报告中要附上调试结果截图。

# 实验报告

## 一、实验说明

使用的时间比例为1000:1

计算如下：

12MHz的时钟频率为例，每个机器周期大约是1/（12MHz/12）=1微秒（1μs）。因为8051定时器是16位的，所以它会在计满65536个机器周期后溢出。要让定时器1毫秒溢出，需要加载的初始值如下：

定时器溢出时间 = （65536 - 初始值）× 机器周期

我希望定时器溢出时间是1毫秒（1000微秒），所以：

1000μs = （65536 - 初始值）× 1μs

解这个方程得到初始值：

初始值 = 65536 - 1000 = 64536

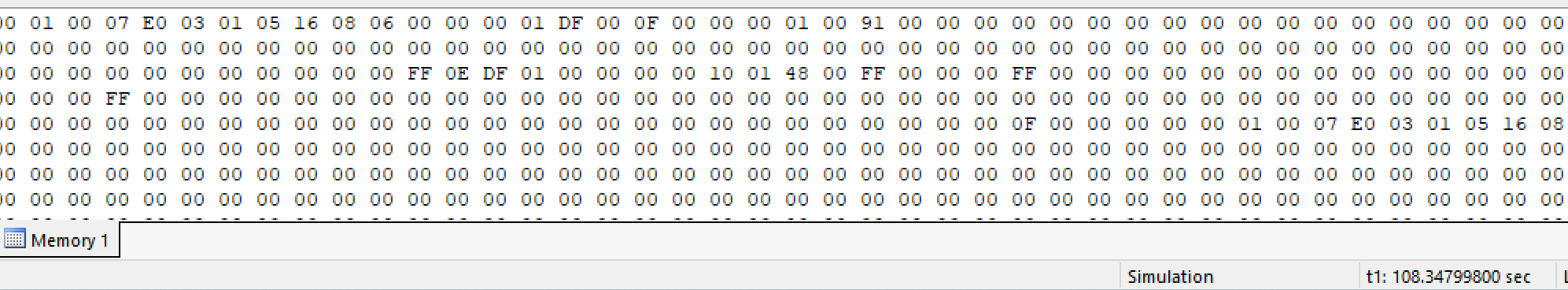
64536 = FC18h

所以：

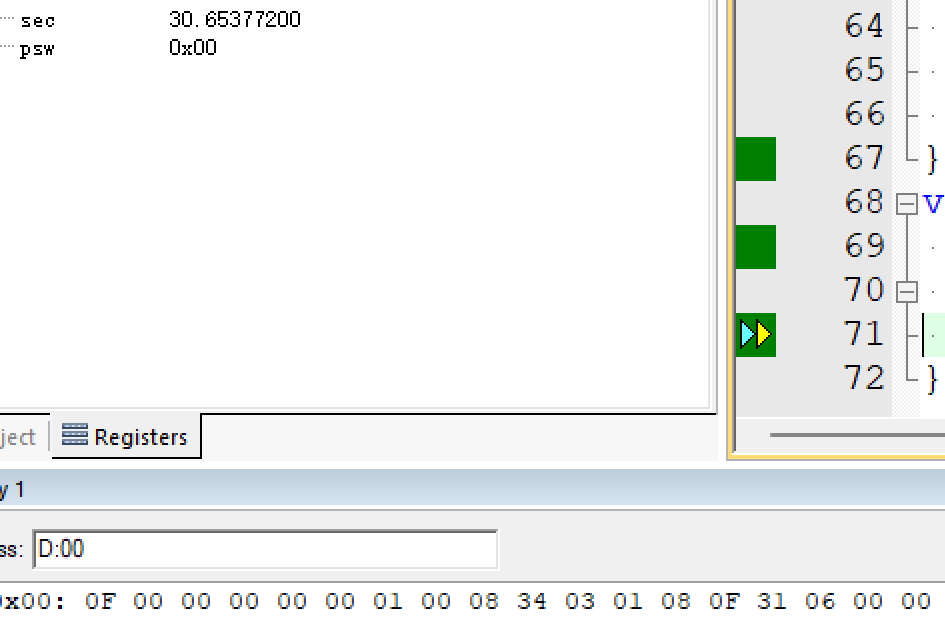
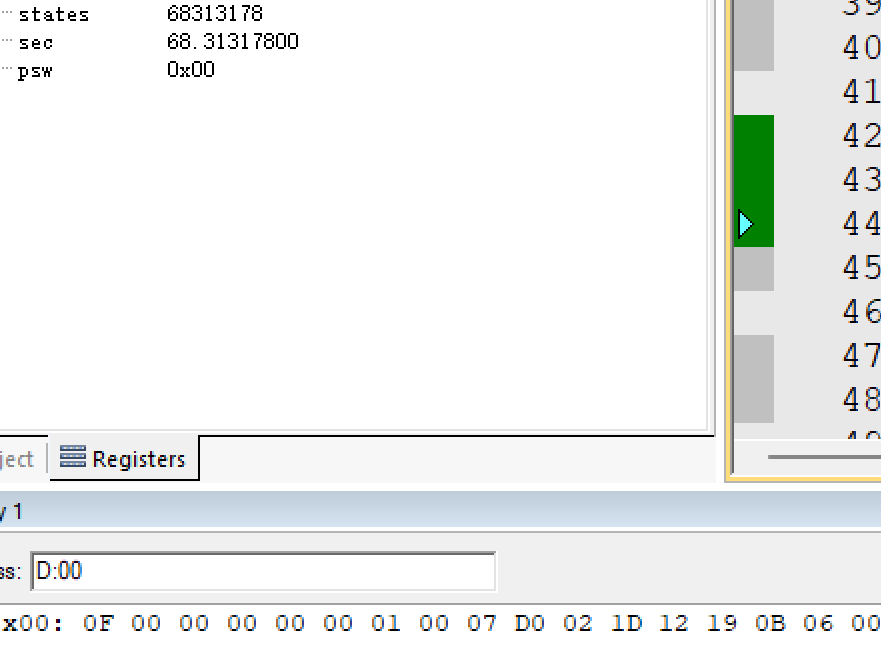
TH0 = 0xFC; // 高8位

TL0 = 0x18; // 低8位

## 二、实验结果



图一



图二

## 三、分析和实验结论

1、 由图一可以推知：

我的起始日子为2024年2月28日晚上23:59:50。

计算出来上面显示是过了105738s，仿真时间过去了108.34799800sec。

1. 基本符合1ms对应1s。

2. 满足闰年有2月29日。

2、 由图二可知：

2000年这样整400年2月有29天。

2100年这样的整百年份2月只有28天。