# 一、EPIT简介

1、EPIT是32位的一个向下计数器。

2、EPIT的时钟源可以选择，我们选择ipg\_clk=66MHz。

3、可以对时钟源进行分频，12位的分频器，0~4095分别代表1~4096分频。

4、开启定时器以后，计数寄存器会每个时钟减1，如果和比较寄存器里面的值相等的话就会触发中断。

EPIT有两种工作模式：

Set-add-forget，一个是free-runing

5、6ULL有两个EPIT定时器。

EPIT\_CR寄存器用于配置EPIT。

# 二、实验原理简介

EPIT\_CR bit0为1，设置EPIT使能，bit1为1，设置计数器的初始值为记载寄存器的值。Bit2为1使能比较中断，bit3为1设置定时器工作在set-and-forget模式下。Bit15~bit4设置分频值。Bit25:24设置时钟源的选择，我们设置为1，那么EPIT的时钟源就为ipg\_clock=66MHz

EPIT\_SR寄存器，只有bit0有效，表示中断状态，写1清零。当OCIF位为1的时候表示中断发生，为0的时候表示中断未发生。我们处理完定时器中断以后一定要清除中断标志位。

EPIT\_LR寄存器设置计数器的加载值。计数器每次计时到0以后就会读取LR寄存器的值重新开始计时。

CMPR比较计数器，当计数器的值和CMPR相等以后就会产生比较中断。

使用EPIT实现500ms周期的定时器。我们在EPIT中断服务函数里面让LED灯亮灭。

# 三、实验程序编写