

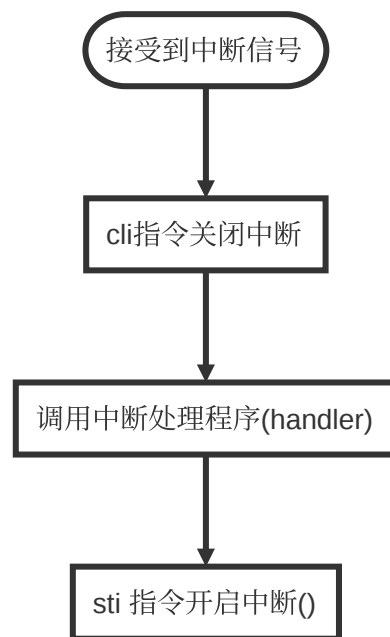
实时操作系统(Linux)抢占模型

- GP-Linux: 任务在用户态可以抢占，但是在内核态不可抢占。
- RT-Linux: 任务在用户态和内核态都可以抢占。

注： 在RT-Linux下，所有的内核代码段几乎都是可抢占的，处理少数临界区的资源。包括中断处理程序。

RT-OS 的中断处理

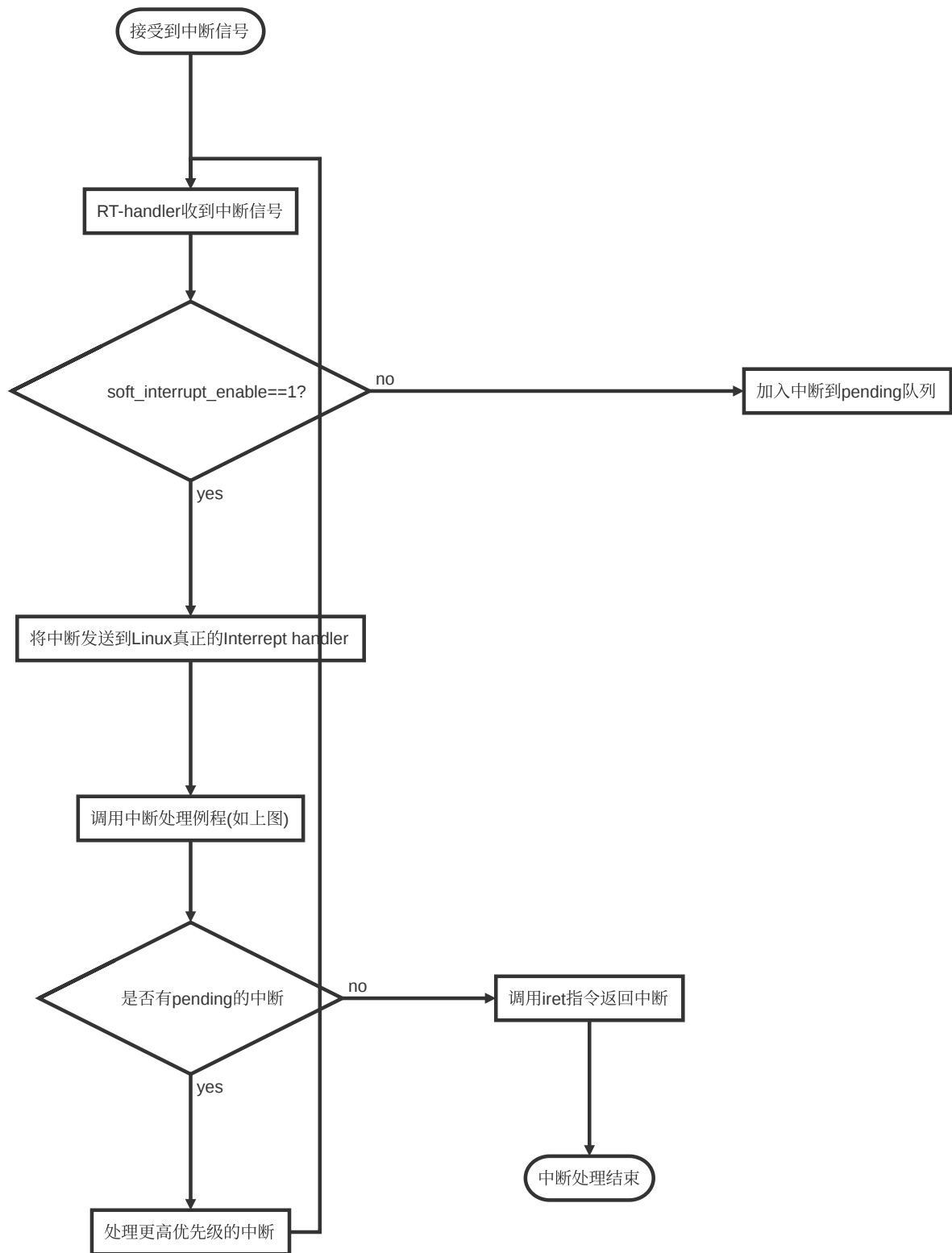
在GP-Linux的情况下，中断处理流程可以看做：



然后在RealTime的情况下，为了保证实时性，不能够真正的关闭中断。为了解决这个问题，RT-Linux的解决方式如下：

- 引入一个全局变量 `int soft_interrupt_enable;`
- 调用cli指令时，并不会关闭中断，而是会将`soft_interrupt_enable`清零。
- 调用sti指令时，会生成一个模拟的软中断通知中断的pending队列可以处理中断了。
- 中断返回的操作用一个`return_from_interrupt`的函数来代替原来的`iret`指令。

在RT-Linux的情况下，中断流程可以表示为下图：



简单来说实时操作系统采取了一些措施保证中断是可以抢占的。具体流程解释参考：

[Real-Time Linux](#)

虚拟机中断相关

//todo