

1. 中断: 在CPU正常运行程序时, 由于内部或外部某个非预料事件的发生, 使CPU暂停正在运行的程序, 而转去执行处理引起中断事件的程序, 然后再返回被中断了的程序继续执行。

中断请求: 外设向CPU发出的信号, 表示它需要CPU的服务或者有某种异常情况发生。

中断响应: CPU收到中断请求后, 会暂停执行当前程序保存现场信息, 然后跳转到相应的中断服务程序去处理中断请求。

2. 中断的处理过程: 申请中断. 响应中断. 处理中断.  
中断返回

中断处理程序: 保护现场, 中断服务, 恢复现场

5. 中断向量: 中断源的识别标志, 可用来形成相应的中断服务程序的入口地址或者存放中断服务程序的首地址。

向量地址: 中断向量号乘4, 即为相应中断向量号对应的向量地址, 即存放中断处理程序首地址的物理地址。

中断向量表: 实模式下, CPU用来存储转入中断处理



程序入口地址的一段内存空间。

13. 8259A 是一种可编程的中断优先级管理器芯片。  
每一片 8259A 可管理 8 级优先级中断。

① 根据 CPU 发出的命令字定义和修改 IRR 中各中断源的优先级别。

② 当多个中断源同时请求中断时, 可根据中断源的优先级别判断并选择出最高的优先级, 进而判例。

③ 通过控制电路向 CPU 发出高电平有效的中断请求信号 INT, 送至 CPU INTR 引脚。

14. 初始化命令字: 在 8259A 能工作之前, 初始化阶段发送给 8259A, 用来规定 8259A 基本操作的命令字。

所初始化 ICW<sub>1</sub>, ICW<sub>2</sub>, ICW<sub>3</sub>, ICW<sub>4</sub>  
命令字:

ICW<sub>1</sub>: 设计中断请求信号的有效形式. 8259 工作方式.  
是否需要设置 ICW<sub>4</sub>

ICW<sub>2</sub>: 设置中断类型号基值

ICW<sub>3</sub>: 设置主从 8259A

ICW<sub>4</sub>: 设定嵌套方式. 缓冲方式以及中断结束方式





15. 操作命令字  $OCW_1, OCW_2, OCW_3$

其中, 8259A在正常操作过程中用于控制8259A的操作的命令字。

$OCW_1$ : 设置中断源的屏蔽状态

$OCW_2$ : 控制中断结束方式, 修改优先级管理方式。

$OCW_3$ : 管理特殊的屏蔽方式和查询方式。

并控制中断状态的读出。

16. 完全嵌套:  $IR_0$ 优先级最高,  $IR_7$ 优先级最低,

CPU在执行中断处理程序时, 不响应本级或低级的中断, 但响应高级中断。

特殊嵌套: 执行某中断处理程序时, 不能响应较低级中断, 但能响应本级或较高级中断。

