

2004 年攻读硕士学位研究生入学试题 考试科目：微机原理

微机原理（共 40 分）

一、简述：（20 分，每小题 5 分）

1、什么是逻辑地址，什么是物理地址，二者如何换算？

2、什么是中断嵌套？

中断嵌套即当 CPU 正在执行某个中断服务程序时，又产生了更高优先级的其他中断请求，此时只响应比当前优先级更高的中断，与当前同级或低级的中断不响应。

3、8086/8088 CPU 中，RESET 引脚的作用是什么？

RESET 是复位信号。当其有效时，CPU 停止当前正在执行的程序，并将 SS、ES、DS、FLAG 等寄存器清零，将 IP=0000H，CS=FFFFH，CPU 通过 CS 找到复位引导程序的入口地址。

4、8255 的工作方式 2 完成什么功能？使用哪些联络线？

8255 的工作方式 2 完成 CPU 与 I/O 的数据交换，只有 A 口才能工作在方式 2，并且是双向的，即可输入也可输出。使用 5 根联络线，C 口作为联络线，有 \overline{STB}_A 、 \overline{IBFA} 、 \overline{OBF}_A 、 \overline{INTRA} 、 \overline{ACK}_A 。当 CPU 读取数据时，由 \overline{STB}_A 作为输入选通信号，将外设送来的数据锁入输入缓冲区。外设送完之后将 \overline{IBFA} 有效并发出中断请求 \overline{INTRA} 告诉 CPU 可以来取走数据，同时阻止外设继续输数据。当 CPU 将数据送到外设时，通过 \overline{OBF}_A 有效来告诉外设输出缓冲区满，可以来取走数据。

外设取走数据后，发出 \overline{ACK}_A 表示输出缓冲区现已空，并向 CPU 发出新的中断请求，CPU 又可来放入数据了。

二、试绘制 8086 CPU 一个基本的存储器读总线周期的时序图。（10 分）

三、下图为用于中断优先权排队的菊花链电路。试说明其工作原理。（10 分）

参见《周》P321