

2011 级电子信息类计算机原理与应用试卷 (A)

班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____ 成绩 _____

题号:	一	二	三	四 (1)	四 (2)	四 (3)	四 (4)
得分:							

一、 单项选择题 (将正确答案的序号填在括号内, 每小题 2 分共 10 分)

1. INTEL 8088/8086 系统中, I/O 实际可寻址的地址空间是: (A)
 A) 1KB B) 64K C) 1MB D) B4GB
2. 8253 可编程定时器编程为 BCD 码 计数方式, 其初值寄存器的值为 0,
 则其计数次数应为: (C)
 A) 65536 次 B) 65535 次 C) 10000 次 D) 0 次
3. INTEL 80X86 计算机系统中, 采用中断方式数据交换时(B).
 A) CPU 与设备串行工作, 传送与主程序串行工作
 B) CPU 与设备并行工作, 传送与主程序串行工作
 C) CPU 与设备串行工作, 传送与主程序并行工作
 D) CPU 与设备并行工作, 传送与主程序并行工作
4. Pentium 微型计算机的地址总线的条数为: (A)
 A) 数据总线为 64 条 B) 数据总线为 32 条 0⁰ 64¹ 4²
 C) 数据总线为 24 条 D) 数据总线为 20 条 AB³ 32⁴
5. 三片 8259 级联, 最多可管理的外部可屏蔽中断数量为 (D).
 A. 25 B. 24 C. 23 D. 22

二、 填空题: (每小题 1 分, 共 20 分)

1. 80386CPU 有四个字节选通信号, 它们是 BE0, BE1, BE2
 和 BE3。

2. 8086 的状态标志寄存器由 状态标志位 和 控制标志位 两部分组成。
3. 在 INTEL 80X86 系统中，中断类型号有 256 个。
4. 设异步串行通信协议为：波特率 = 1200bit/s，数据位 7 位，偶校验，停止位 1 位，每秒钟最多传送的字符个数为 120个。
5. 总线是把多个功能部件连接起来，用于传递信息和数据的一组公共通信线路，它包括 AB，DB 和 CB。
6. 80386CPU 有 32 根数据线，32 根地址线，它是 32位地址线，最大可寻址的空间为 $2^{32} = 4GB$
7. 在计算机系统中，对 I/O 端口地址有两种编制方式，I/O 端口独立编址 和 I/O 端口和存储器统一编址。端口包括 数据端口，状态端口 和控制端口。
8. IRET 指令执行时从堆栈中出栈 3 个字数据，分别赋给 CS，IP 和 FLAGS。

三、简要回答问题：(每小题 5 分，共 20 分)

1. 简述冯·诺伊曼计算机结构的组成与特点。
2. 中断向量表中包含多少个中断向量？每个中断向量由哪两部分组成？表达什么含义？
表达中断服务子程序的入口地址
3. 什么是 DMA？外设请求 DMA 传输需要经历哪四个主要步骤？
① DMA 请求 ② DMA 申请
③ 数据传输 ④ DMA 结束

4. 请简述微型计算机的组成结构。

运算器、存储器、控制器、输入输出构成冯诺依曼体系下的微型计算机。
以 CPU 为核心，通过总线把 I/O 接口电路、CPU 和存储部件（ROM、RAM）相连。

四、综合题

1. 某系统中使用 8253 作为定时器，端口地址为 210H，外部提供时钟频率 $f=1\text{MHz}$ ，要求产生周期为 1 分钟的方波信号。
 - ✓ 画出 8253 的片选地址译码图和 8253 的线路连接图； (4 分)
 - ✓ 编写初始化 8253 的汇编程序段； $\frac{9600}{16} = 12$ (4 分)
 - ✓ 请简单描述实现过程 (3 分)
2. 利用 8250A 异步通信接口实现双机通信，数据传输率为 9600 bit/s，波特率因子为 000CH，偶校验，2 位停止位，7 位数据位，串行通信的端口地址为 3F8H。要求：
 - ✓ 编写 8250 初始化程序段； (5 分)
 - ✓ 利用中断方式，编写完整中断服务子程序，接收的数据存储在缓冲区 BUFFER 中，中断类型号位 0BH； (5 分)
 - ✓ 若发出数据为 49H，请画出该帧数据格式 (5 分)
3. 存储子空间设计。对于 CPU 为 8086 的 PC 机，使用 2 片 62256 (32KB) 做 RAM，地址为 00000H-0FFFF，读写信号 MEMR, MEMW 均为低有效。要求：
 - ✓ 画出存储系统的结构框图； (7 分)
 - ✓ 用文字简单解释原理。 (3 分)

4. 采用并行接口芯片 8255A 实现 3X3 数字键盘, 设 8255A 的地址为 280H。

要求:

- ✓ 画出数字键盘原理图; (5 分)
- ✓ 编写完整程序, 利用查询方式实现键盘输入控制。 (10 分)