计算机接口技术第一次作业（2021.4.13）

**姓名：** 孔天欣 **班级：** 计科1802 **学号：** 20188068

一：选择题：（40分）

1、8086CPU的I/O地址空间为（ A ）字节。

A、64KB B、1MB C、256B D、1024B

2、数据的输入输出指的是（ B ）进行数据交换。

A、CPU与存储器 B、CPU与外设 C、存储器与外设 D、内存与外存

3、当CPU执行存储器读指令时，其（ A ）。

A、为高， 为低 B、为低， 为低

C、为低， 为高 D、为高， 为高

4、某微机最大可寻址的内存空间为16MB，其CPU地址总线至少应有（ C ）条。

A、16 B、20 C、24 D、32

5、CPU在执行OUT DX，AL指令时，CPU往控制总线上送出的有效信号是 （ B ）。

A、IOR B、IOW C、MEMR D、MEMW

6、用8088CPU组成的PC机数据线是（ C ）。

A、8条单向线 B、16条单向线 C、8条双向线 D、16条双向线

7、在8086/8088系统中，内存中采用分段结构，段与段之间是（ D ）。

A．分开的 B．连续的 C．重叠的 D．都可以

8、CPU 的控制总线提供（ D ）。

A、数据信号流 B、所有存储器和 I/O 设备的时序信号及控制信号

C、来自 I/O 设备和存储器的响应信号 D、前面B和C两项

9、8086 CPU 寄存器中，能在操作数内存寻址时用作地址寄存器的是（ B ）。

A、AX B、BX C、CX D、DX

10、8086CPU在完成外设输入工作时，控制信号，的必须是（ B ）。

A、11 B、00 C、01 D、10

11、8086CPU 在作总线操作时，遇到 READY=L后可插入（ B ）。

A、1 个等待周期 B、等待周期个数由具体情况所定

C、2 个等待周期 D、3 个等待周期

12、8086/8088CPU读总线周期中，T1~T4 期间一直保持有效的信号是（ A ）。

A、M/IO B、DEN C、WR D、ALE

13、USB 口最多可连接外设装置的个数为（ C ）。

A、16 B、64 C、127 D、255

14、USB 使用的连接电缆为（ B ）。

A、 3 芯电缆 B、 4 芯电缆 C、5 芯电缆 D、 6 芯电缆

15、目前 PC 机都带有 USB 接口，USB 接口是一种（ D ）。

A、外设 B、接口电路 C、并行接口标准 D、串行接口标准

16、当 8086 CPU 的 RESET 引脚从高电平变为低电平（即脱离复位状态）时，CPU 从内存的（ C ） 单元开始执行程序。

A、00000H B、FFFFFH C、FFFF0H D、0FFFFH

17、查询 I/O 控制方式中，CPU 查询的外设状态信息是通过（ C ）。

A、地址总线 B、控制总线 C、 数据总线 D、中断请求线

18、芯片 74LS373 在 8086 CPU 系统中用作（ B ）。

A、总线驱动器 B、总线锁存器 C、总线控制器 D、总线仲裁器

19、PCI 总线系统采用的总线时钟可以是 33MHz 和 66MHz，当采用 66MHz 总线时钟工作于 64 位系统时，其数据传输速率为（ C ）MB/s。

A、132 B、264 C、528 D、1056

20、描述 PCI 总线基本概念中正确的句子是（ A ）。

A、PCI 总线的基本传输机制是猝发式传送

B、PCI 总线是一个与处理器有关的高速外围总线

C、PCI 设备一定是主设备

D、系统中允许只有一条 PCI 总线

二：填空题（20分）

1. 十进制数234.15写成BCD码的形式为：（001000110100.00010101）BCD。
2. 为了提高程序的执行速度，充分使用总线，8086 CPU 内部被设计成（执行单元EU）和（总线接口单元BIU）两个独立的功能部件。

3、总线的基本功能主要包括（数据传送）、（仲裁控制）、（出错处理）及（总线驱动）。

3、总线按传输信息的类别可以分为：（数据）总线，（地址）总线和（控制）总线。

4、I/O编址方式包括两种：（I/O端口与内存单元统一编址）和（I/O端口独立编址），其中8086采用（I/O端口独立编址）方式。

5、CPU 在指令的最后一个时钟周期检测INTR引脚，若测得INTR有效且IF为（1），则CPU在结束当前指令后响应可屏蔽中断请求。

6、在8086中，一条指令的物理地址是由（段基址×16）和（段内偏移）相加得到的。

7、请指出下列指令中原操作数和目标操作数的寻址方式：

① ADD 100H[BX][SI] ，DX ；

目标操作数 (基址变址相对寻址)；源操作数(寄存器寻址)；

② ADC BX， [SI] ；

目标操作数(寄存器寻址)；源操作数(寄存器间接寻址)；

三：简答题（30分）

1、8086／8088 的 EU 与 BIU 各表示什么含义?各自的功能是什么?

答：EU是执行单元，BIU是总线接口单元。EU负责分析指令和执行指令，BIU负责取指令，取操作数和写结果。

2、简述 8086／8088 引脚信号 HOLD、HLDA。

答：HOLD：总线保持请求信号输入，高电平有效。当某一总线主控设备要占用系统总线时，通过此引脚向CPU发出请求。

HLDA：总线保持响应信号输出，高电平有效。这是CPU对HOLD请求的象应信号，当CPU收到有效的HOLD信号时，就会对其做出响应，表示处理器现在已经放弃对总线的控制。

当CPU检测到HOLD信号变低时，就立即使HLDA变低，同时恢复对总线的控制。

1. 一个总线周期分为哪5个步骤？

答：总线请求、总线仲裁、寻址、传送数据和传送结束。

1. 总线的基本功能有哪些？

答：总线的基本功能包括：

1. 数据传送：能够在各个设备之间正确传送数据。

2. 仲裁控制：避免各个部件同时发送到总线的冲突，需要仲裁控制来分配管理总线。

3. 出错处理：数据在传输过程可能出错，部件需检测数据差错并发出相关信号进行处理。

4. 总线驱动：总线上连接设备接口很多，每个接口电路都会从总线吸收电流，因此需要总线驱动。

1. USB总线相对于其他常见的外设总线，有哪些特点。

答：1. 易使用和连接，适合多种设备，且能自动配置，无需用户设定，而且节省硬件资源，可热插拔，不需另备电源。

2. 速度较快

3. 可靠性高

4. 低成本

5. 低功耗

四：自由发挥题（10分）

在教材P167中介绍了BIOS和DOS功能调用，比较两者的区别并介绍二者在实际应用中的用例。（不超过300字）

BIOS是基本输入输出系统，是被固化在计算机主板上ROM的一组程序，与系统硬件有直接的依赖关系，不是操作系统。

DOS是磁盘操作系统，作为IBM PC系列微机的操作系统，负责管理系统的所有资源，协调微机的操作，其中包括大量可供用户调用的服务程序，不依赖具体的硬件系统。

在实际应用中，DOS可以方便地进行文件、目录以及内存进行管理，监控和调度各个软硬件资源，进行字符设备的输入输出等，BIOS可以提供一些最基本的输入输出服务，例如在显示器上显示字符，同时还可以进行系统测试、开机自检、在通电后初始化引导程序，对各个硬件进行最基本的统筹预处理，对外部设备进行升级等功能。