## 第5章 《设备管理》知识清单

1、什么是块设备？

块设备是以物理块为存储和传输单位的设备，每个物理块都有地址，因此可独立寻址。所有传输以一个或多个完整的物理块为单位。

硬盘、CD-ROM和USB盘是最常见的块设备。

2、什么是字符设备？

字符设备是以字节为传输单位的设备，且不可寻址。键盘、打印机、鼠标、网络接口，以及大多数与磁盘不同的设备都可以看做字符设备。

3、设备I/O软件有哪些层次？磁盘调度程序适合放在哪一层？

（1）I/O中断处理程序

（2）设备驱动程序

（3）独立于设备的I/O软件

（4）用户空间的I/O软件

适合放在独立于设备的I/O软件这一层

4、什么是设备驱动程序？

专门与控制器对话，发出命令并接收响应的软件称为设备驱动程序。

每类设备控制器都是不同的，需要不同的设备驱动程序。

由于设备供多个进程共享，进程对设备的访问必须由操作系统仲裁，因此，设备驱动程序通常必须是操作系统内核的一部分。如果添加了一个新设备，该设备的驱动程序必须安装到操作系统内核中。

5、设备无关I/O软件的主要功能有哪些？

设备无关I/O软件的基本功能是执行所有设备公共的I/O功能，并向用户层软件提供统一的接口。

功能如下：

为设备驱动程序提供统一接口，实现设备名到驱动程序的映射和设备保护功能

缓冲管理

错误报告

分配与释放设备

提供与设备无关的块尺寸

1. 简述假脱机系统的输入、输出方法。

该方法利用一道程序模拟脱机输入时的外围控制机的功能，把低速I/O设备上的数据传送到高速磁盘上；

再利用另一道程序模拟脱机输出时外围控制机的功能，把数据从磁盘传送到低速输出设备上。