任务一：

1.2

与大型机或小型机相连的终端需要对资源认真管理。因为该情况下是多用户通过终端访问同一计算机，需要认真管理资源，优化资源利用率。

与服务器相连的工作站除了认真管理资源外还要注意提高使用的方便性，因为这类工作站与其他工作站相连，用户可以使用的资源多，要注重资源的分配与管理。

移动计算机一般为单个用户使用，相比于资源管理，其使用的方便性更为重要。

1.3

当用户少，要执行的任务量大，且分时系统的硬件设备运行很快时，使用分时系统优于PC或单用户工作站。此时分时系统的所有资源可以充分应用在处理用户的问题上。

1.7

网络计算机用来在网络上使用的计算机，但去掉了传统的硬盘、软盘等部件，属于瘦形PC，由服务器提供网络上的程序或存储，可以实现web计算。当要求更高安全和更便捷维护时，采用网络计算机更有利

1.8

中断的用途：通过软件或硬件的中断来通知CPU有事件发生，并使得CPU停止当前的工作，转到中断服务程序的开始地址去执行中断服务程序。

陷阱是仅由软件生成的中断，而中断包括硬件中断和软件中断。

用户可以有意地生成陷阱。其目的是为了将用户模式转入内核模式并把控制权移交给操作系统,使得用户程序可以调用内核函数或者相关硬件从而获得操作系统提供的服务。

1.10

可以。不提供特权操作是因为此类计算机的操作系统需要始终处于控制状态。可以的方法有：

1. 给所有的用户程序软件解释，软件解释器可以在软件中提供硬件不能提供的东西。
2. 所有的程序都用高级语言编写，这样所有的目标代码都是由编译器生成的。编译器将生成(内联或通过函数调用)保护检查，以确定硬件是否缺失。

1.14

严格区分操作系统代码和用户代码的执行。通过采用硬件支持来区分用户模式和内核模式。计算机硬件通过一个模式位来表示当前模式，当计算机系统执行用户应用时，系统处于用户模式；当用户通过系统调用，请求操作系统服务时，系统就从用户模式切换到内核模式以满足请求。

任务二：请调研哪些特权指令只能在内核态运行

1. 存取特殊寄存器指令，如存取中断寄存器、时钟寄存器等指令
2. 进程切换
3. 存取用于内存保护的寄存器，例如基址寄存器和界限寄存器
4. I/O指令
5. 清内存
6. 访问程序状态（PSW）等