

任课教师： 刘玓

学生姓名：

学 号：

时 间： 2016.11.16

UNIX课程考察报告

(硕士)

**信息与软件工程学院**

1、设置数据缓冲区高速缓冲的根本目的，主要就是为了平衡高速运行的内存和低速运行的外存之间的速度差。如果把外部机械磁盘更换成最新的快速固态硬盘（SSD），数据缓冲区高速缓冲还有存在的必要性了吗？为什么？

2、在数据缓冲区高速缓冲中，每个缓冲区根据其所存放的数据块的设备号和块号来计算其hash值，并根据hash值而链接到相应的hash链表中。请问hash值得取值范围是否越大越好，为什么？

3、在磁盘空间较大的UNIX系统中，经常采用两级存储结构型的文件系统，以便快速定位数据块。请问如果把较大的磁盘空间划分成若干个子文件系统，而每个子文件系统只采用较简单的一级存储结构的文件系统，与采用两级存储结构的文件系统相比，有何优点和缺点？

4、对于一个已被打开的文件来讲，如何判断当前是否还有进程在使用该文件？

5、inode中包含文件的数据块索引表，以标识文件占用的数据块的位置。如果用数据块链表（即每个数据块尾部都有一个指向下一个数据块的指针所构成的链表）来代替数据块索引表，请问其优缺点分别是什么？

6、某事件发生时，核心将唤醒所有睡眠在该事件上的进程，并使他们进入到就绪状态下等待运行，但最终只有其中最先进入运行态的那个进程获得相应的资源，而其他进程虽然陆续进入运行态，但因所需资源被占用而重新进入睡眠态。下一次被唤醒时又可能重复上面的状况，从而出现极端的情况：某个进程一直这样循环，始终不能获得所需的资源。请问这种情况会发生吗，为什么？

7、一个较低优先级的用户进程正在用户态（状态1）运行时，如果此时某个较高优先级的进程（例如核心进程）被唤醒进入状态3，这时会立即发生上下文切换吗？

8、每一种外部设备通常都有对应的特殊驱动程序，可否设计出一种通用的设备驱动程序，以适应各种外部设备？