

上海大学 学年 冬 季学期试卷

课程名: 操作系统(二) 课程号: 08305012 学分: 4

应试人声明:

我保证遵守《上海大学学生手册》中的《上海大学考场规则》，如有考试违纪、作弊行为，愿意接受《上海大学学生考试违纪、作弊行为界定及处分规定》的纪律处分。

应试人 _____ 应试人学号 _____ 应试人所在院系 _____

简答题

1. 简述动态分区分配的基本数据结构（2 分）和三个算法（首次适应算法、最佳适应算法、最差适应算法）（6 分）

2. 某系统采用页式地址映射，页表中存储的内容如下图所示

物理块号	状态位P	访问位A	修改位M	其它信息
------	------	------	------	------

- (1) 请写出：物理块号、状态位、访问字段和修改位的作用（4 分）
- (2) 若系统采用 LRU 算法实现页面置换，需要计算页面的最近访问时间，但是上面页表中并没有页面最近访问时间，请基于上述页表中的信息，给出一种实现 LRU 算法的方案（3 分）

3. 图中文件系统有何涵义？（2 分）除了 NTFS，请写出其它两个文件系统名称（1 分）。教材上的概念与其有何不同？（2 分）



4. 在经典 UNIX 类操作系统中，采用混合索引结构组织文件数据块，采用成组链接法组织空闲数据块

- (1) 请论述根据文件读写指针，如何确定文件数据块在块设备上的位置（3 分）
- (2) 请论述混合索引结构优缺点（2 分）
- (3) 请论述当向文件末尾追加数据时，如何申请空闲数据块；删除文件时，如何回收空闲数据块（3 分）

5. 若递交给磁盘驱动程序的磁盘柱面请求按到达时间顺序分别是 90, 58, 55, 39, 38, 18, 150, 160, 184。设磁头初始处于 100 柱面,移臂方向为向磁道号增加方向移动。请给出最短寻道时间优先算法和电梯调度算法的平均寻道长度。