

操作系统考试大纲

请注意：

- ✓ 以下表格中的“全考”，表示该小节的所有内容都在考试大纲内；
- ✓ 以下表格中的“不考”，表示该小节不在考试大纲内；
- ✓ 以下表格中的“仅考”，表示该小节在考试大纲内的内容；

教材：[《计算机操作系统》第4版，汤小丹，西安电子科技大学](#)

第一章 操作系统引论 1

1.1 操作系统的目标和作用 1	全考
1.2 操作系统的发展过程 5	不考
1.3 操作系统的基本特性 13	全考
1.4 操作系统的主要功能 16	全考
1.5 OS 结构设计 22	不考

第二章 进程的描述与控制 32

2.1 前趋图和程序执行 32	不考
2.2 进程的描述 35	全考
2.3 进程控制 42	不考 2.3.5 进程的挂起与激活
2.4 进程同步 47	不考 2.4.5 管程机制
2.5 经典进程的同步问题 60	不考利用管程解决同步问题 不考使用 AND 型信号量解决同步问题
2.6 进程通信 67	不考 2.6.3 直接传递消息系统实例
2.7 线程(Threads)的基本概念 75	全考
2.8 线程的实现 79	不考

第三章 处理机调度与死锁 85

3.1 处理机调度层次和调度算法目标 85	不考实时系统
3.2 作业与作业调度 87	全考
3.3 进程调度 91	不考 3.3.4 多级队列调度算法 不考 3.3.5 多级反馈队列调度算法 不考 3.3.6 基于公平原则调度算法
3.4 实时调度 97	不考
3.5 死锁概述 104	全考
3.6 预防死锁 108	全考
3.7 避免死锁 110	全考
3.8 死锁的检测与解除 115	不考

第四章 存储器管理 120

4.1 存储器的层次结构 120	全考
4.2 程序的装入和链接 122	不考
4.3 连续分配存储管理方式 126	不考 4.3.5 基于索引搜索的动态分区分配
4.4 对换(Swapping) 135	全考
4.5 分页存储管理方式 138	不考 4.5.4 两级和多级页表 不考 4.5.5 反置页表
4.6 分段存储管理方式 145	不考 4.6.4 段页式存储管理方式

第五章 虚拟存储器 153

5.1 虚拟存储器概述 153	全考
5.2 请求分页存储管理方式 157	不考 5.2.2 请求分页中的内存分配
5.3 页面置换算法 162	不考 5.3.3 Clock 置换算法 不考 5.3.4 页面缓冲算法 不考 5.3.5 访问内存的有效时间
5.4 “抖动”与工作集 169	不考
5.5 请求分段存储管理方式 172	不考

第六章 输入输出系统 178

6.1 I/O 系统的功能、模型和接口 178	仅考 6.1.1 I/O 系统的基本功能
6.2 I/O 设备和设备控制器 183	不考
6.3 中断机构和中断处理程序 189	全考
6.4 设备驱动程序 192	仅考 6.4.3 对 I/O 设备的控制方式，该小节中的 I/O 通道控制方式不在考试范围内
6.5 与设备无关的 I/O 软件 198	不考
6.6 用户层的 I/O 软件 204	不考
6.7 缓冲区管理 208	不考
6.8 磁盘存储器的性能和调度 214	磁盘调度算法要求掌握 FCFS、SSTF、SCAN 不考 CSCAN、NStepSCAN、FSCAN

第七章 文件管理 221

7.1 文件和文件系统 221	全考
7.2 文件的逻辑结构 226	不考 7.2.4 索引文件 不考 7.2.5 索引顺序文件
7.3 文件目录 232	全考
7.4 文件共享 240	不考
7.5 文件保护 243	不考

第八章 磁盘存储器的管理 250

8.1 外存的组织方式 250	不考 8.1.4 NTFS 的文件组织方式
8.2 文件存储空间的管理 259	不考 8.2.3 成组链接法

8.3 提高磁盘 I/O 速度的途径 263	不考
8.4 提高磁盘可靠性的技术 267	不考
8.5 数据一致性控制 272	不考

第九章 操作系统接口 278

	本章所有章节均不在考试范围内
--	----------------

第十章 多处理机操作系统 307

	本章所有章节均不在考试范围内
--	----------------

第十一章 多媒体操作系统 348

	本章所有章节均不在考试范围内
--	----------------

第十二章 保护和他全 380

	本章所有章节均不在考试范围内
--	----------------