

title: OS_2025sp考点 author: HeZzz published: true date: 2025-05-08 00:41:06 tags: - OS
categories: 学习

本文连载于[HeZzz的博客之 OS_2025sp考点](#)

关于操作系统还有[OS_2025sp_szb作业题](#)。

文章根据王虎老师最后一课整理。由于时间有限，可能会有遗漏，欢迎补充。结尾加了 szb 的题目和答案。

王虎老师最后一课视频如下：

⚠友情提醒：本视频仅限于教学使用，未经允许严禁用于与教学无关的用途。

前三个为直接下载视频，可不登陆。（我也想直接嵌入页面，但是这玩意是 HTTP，我用的 Github Pages 使用 HTTPS 协议😭）

[监控视角视频下载](#)

[黑板监控视角视频下载](#)

[PPT视角视频下载](#)

[云课堂链接\(需登录账号，即OS老师为王虎\)](#)

PS:监控视角的语音比较糊，PPT视角的会好一点，考虑到并没有用到任何多媒体（即语音部分为全部有用内容），推荐大家看PPT视角的。

接下来是真正的笔记了

第一章 概论

1. 操作系统的定义和功能

- 定义：什么是操作系统？
- 功能：
 - 进程管理
 - 存储管理

- 设备管理
- 文件管理
- 网络通信与服务
- 安全与保护

2. 操作系统的四个特征

重点掌握原因和特点！

- 并发性
- 共享性
- 虚拟性
- 随机性

3. 操作系统的发展

- 批处理：
 - 联机批处理
 - 脱机批处理
 - 多道批处理（特点）
- 分时操作系统（特点与特征）：
 - 与批处理的区别

4. 操作系统的接口

- 程序接口（包含哪些类型？）
 - 操作接口（包含哪些类型？）
-

第二章 进程管理

1. 程序的运行方式

- 程序的顺序运行（概念、定义、特征）
- 程序的并发运行（概念、定义、特征）
- 程序的并行运行（概念、定义、特征）

2. 进程的概念

- 什么是进程？程序？作业？

3. 进程的状态及转换（重点）

- 三态：
 - 就绪状态
 - 运行状态
 - 阻塞状态
- 进程状态转换图
- 什么事PCB？
- 挂起与激活（特征）
- 阻塞与唤醒挂起（特征）

4. 进程的控制

- 阻塞与唤醒进程
- 挂起与激活进程

5. 进程的互斥与同步

- 临界资源与临界区（掌握）

6. 进程同步机制

- 信号量（含义）
- P操作与V操作（做了什么）
- 参考内容：p45-46

7. 进程同步经典问题

- 进程控制
- 多生产者多消费者
- 读者写者
- 参考内容：p46-48

8. 进程调度

- 三级模型：
 - 高级调度

- 中级调度
- 低级调度
- 调度算法：
 - 先来先服务（FCFS）
 - 短作业优先（SJF）
 - 最短剩余时间优先（SRTF）
 - 高响应比优先（HRRN）
 - 优先权调度
- 关键指标：运行时间、平均时间
- 参考内容：p56–62

9. 死锁

- 什么是死锁？
 - 四个必要条件：
 1. 互斥条件
 2. 请求与保持条件
 3. 不剥夺条件
 4. 环路等待条件
 - 银行家算法（过程）
 - 参考内容：p69（需搞清楚）
-

第三章 内存管理

1. 覆盖技术与交换技术

- 比较：p101

2. 可变分区内存管理

- 参考内容：p106–107
- 内存分配方法：
 - 最先适应分配算法
 - 循环首次适应分配算法
 - 最优适应分配算法
 - 最坏适应分配算法
 - 快速适应分配算法

3. 页式存储管理

- 逻辑地址到物理地址的转换
- 多级页表

4. 段式存储管理

- 分段与分页的比较

5. 虚拟存储技术（p118）

- 请求页式虚拟存储管理（缺页中断次数，缺页率）
 - 页面置换算法：
 - 先进先出（FIFO）
 - 最佳页面置换（OPT）
 - 最近最久未使用（LRU）
 - 页面调入策略与页面分配策略（关联）
-

第四章 设备管理

1. 设备的分类（p151）

- 按服务功能分类
- 按每次信息交换的单位分类
- 按使用特征分类

2. 四种设备的控制方法（输入输出方式）(p154)

- 程序循环查询方式
- 中断驱动方式
- 直接内存访问（DMA）方式
- 通道方式

3. SPOOLing 技术（p168）

- 假脱机技术
 - 输入井与输出井（基本原理、工作原理）
-

第五章 文件系统

1. 文件的逻辑结构和物理结构 (p203)

- 逻辑结构：
 - 流式结构
 - 记录式结构：
 - 顺序式
 - 索引式
 - 索引顺序式
- 物理结构（区别与优缺点）：
 - 连续文件
 - 链接文件
 - 索引文件
 - 多级索引文件（计算： p212）
 - 直接文件

2. 文件的目录 (p216)

- 文件目录的基本概念
- 文件控制块的作用与控制方法

3. 文件的访问方式

4. 文件存储空间的管理方法 (p214)

- 磁盘空间的分配：
 - 连续分配
 - 非连续分配
- 磁盘空闲空间的有效管理：
 - 空闲区表法
 - 空闲块链表法

考试

1. 计算题

- 求缺页率
- 逻辑地址到物理地址的转换

2. 综合题

- PV操作
 - 死锁
 - 文件大小与索引计算
 - 进程调度（周转时间、平均周转时间、带权周转时间）
-

szb 作业

来源于[计算机速通之家](#) | QQ 群号: 468081841

题目:

- [第一次作业\(hw1.pdf\)](#)
- [第二次作业\(hw2.pdf\)](#)

答案:

- [答案\(ans.pdf\)](#)

DeepSeek 解析:

- [OS_2025sp_szb作业题](#)