

Final

- 单选 40 * 1.5
- 填空 5 * 2
- 计算题 * 4 共 30 分
- 实验和源代码 10 ~ 20 分
 - 文件控制块
 - 进程控制块
 - 磁盘分配方法
 - 操作命令
 - 内核编译过程、内核编译命令
 - inode
 - task_struct

Review

Chapter 2

- 库函数
- 系统调用
 - 三种参数传递方法
 - 寄存器
 - 内存
 - 堆栈
 - 操作区分哪些是系统调用
 - 进程控制
 - 文件管理
 - ...

Chapter 3

- 进程状态迁移
- 数据结构：进程控制块
 - task_struct 含有哪些信息
 - 字段代表的含义
- 上下文切换的过程
 - 保存原来的状态 + 加载新的状态
 - 成本在哪里
- 进程的创建过程

- fork 的调用方法和返回值
 - 子进程和父进程之间共享了什么
- 进程终止的情况
 - 子进程和父进程终止顺序

Chapter 4

- 线程的概念、特点、与进程区别
 - 轻量在哪里
 - 什么是共享、什么是独有
- 线程的实现
 - 用户级线程
 - 不依赖于内核
 - 线程库有哪些
 - 内核级线程
 - 组合方式
 - 多对一
 - 一对一
 - 多对多

Chapter 5

- 计算题 ⚠️
- 概念
 - CPU burst 和 IO burst 怎么切换 调度本质
- 调度算法
- 甘特图
- 不同指标的计算
 - average waiting time
 - average turnaround time

Chapter 6

- 比较难 🦴
- 临界区问题
 - 满足的条件
- 信号量 ★
 - wait 和 signal (PV、down 和 up)
 - 一些变种
 - 用法
 - 保证顺序

- 互斥
- 副作用：deadlock

Chapter 7

- 死锁产生的必要条件
- 死锁预防
- 死锁避免
- 死锁检测与解除

Chapter 8

- 逻辑空间
- 分配物理空间
 - 连续分配
 - 固定分区和动态分区
 - 两种碎片
 - Internal fragmentation
 - External fragmentation
 - 碎片的处理
 - 分页★
 - page table
 - 分页机制的模型
 - 地址的转换 给定 Page 大小 确定偏移
 - TLB
 - valid bit
 - 分段

Chapter 9

- 按需调页
- 缺页
 - 两种情况产生
 - 非法地址方法
 - 不在内存
 - 流程
- 页面置换
 - 置换算法
 - 计算题⚠

Chapter 10

- 基本没有
- Linux 命令

Chapter 11

- 文件系统的定义
- 数据结构
 - 分区表
 - 目录结构
 - 打开文件表
 - ...
- 文件控制块
 - Linux 源代码
- 虚拟文件系统
- 磁盘分配方法★
 - 连续分配 扩展麻烦
 - 基于扩展的连续分配
 - 链接分配
 - 变种: FAT
 - 索引分配
 - 链式索引
 - 二级索引
 - 混合型 Linux 文件系统★
 - 去看例题

Chapter 12

- 磁盘调度★
 - 算法
 - SCAN 和 LOOK
- 启动块的作用
 - ROM
 - 磁盘
 - 启动操作系统的过程
- RAID

Chapter 13

- I/O方式
 - 轮询
 - 几种情况
 - Busy-wait

- 中断
 - 中断向量
- DMA设备
 - 越过CPU在内存和I/O之间传输数据