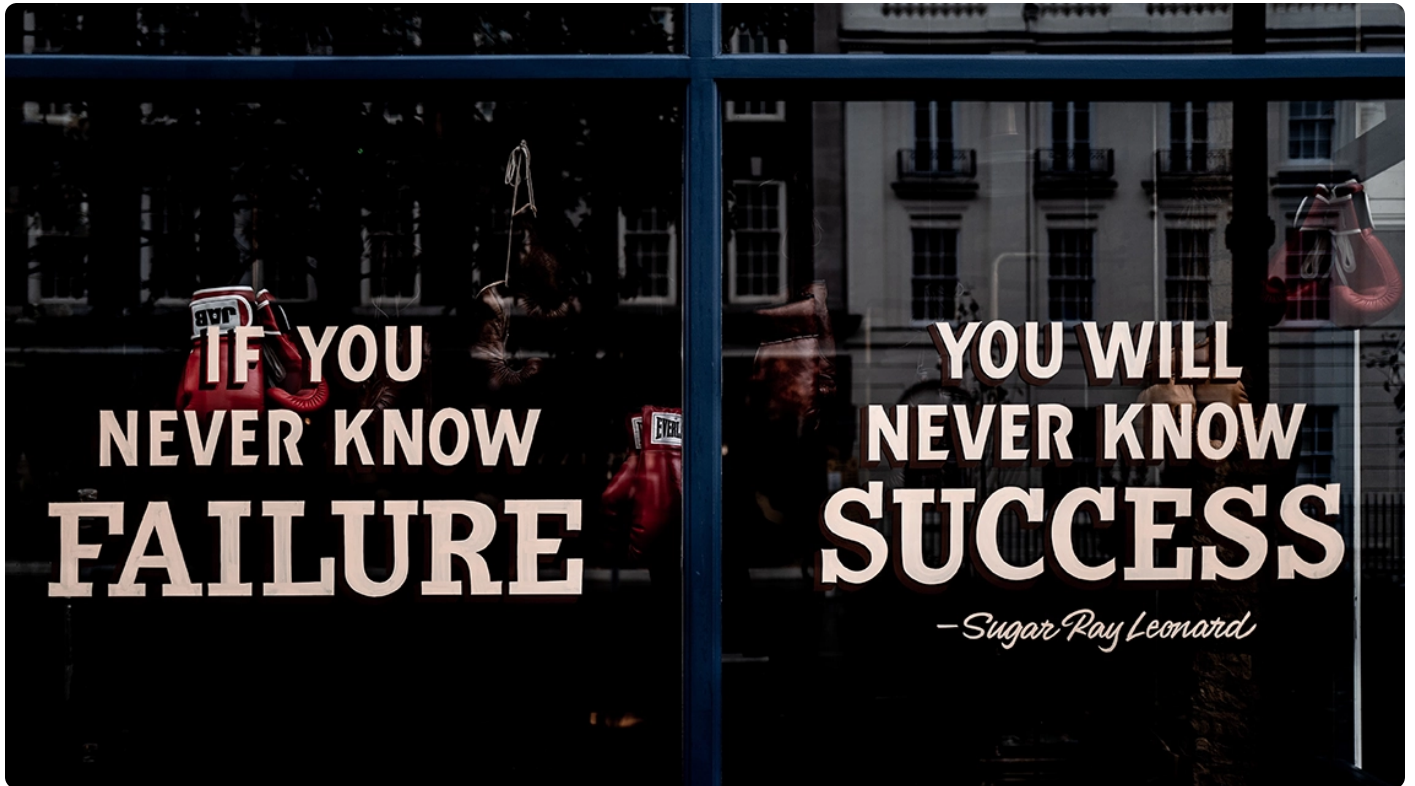


即学即练 | 操作系统篇：复习卡 & 算法题特训

2022-02-03 黄清昊

《业务开发算法50讲》

课程介绍 >



讲述：黄清昊

时长 00:51 大小 808.78K



你好，我是微扰君。初三好！

今天是我们春节特别策划的第三期。

你可以借助整理好的要点卡片，快速回顾这四大章的要点内容。复习完知识点，当然也需要有对应的 LeetCode 练习题，供你练手复习巩固，你可以点击必知必会算法题链接，检验一下自己的掌握情况，如果发现自己哪里还不太明白，可以回到相应章节，有针对性地复习。

领资料

操作系统篇

今天我们来复习 & 练习专栏的第三章，**操作系统篇**。在这个模块里，我们一起学习了调度算法、页面置换算法、日志文件系统这三个内容。

必知必会力扣题

- 题目名 432. 全 O(1) 数据结构

题目链接: [🔗 https://leetcode-cn.com/problems/all-oone-data-structure/](https://leetcode-cn.com/problems/all-oone-data-structure/)

题解思路: [🔗 十字链表](#), 也是 LFU 的常见实现方式

- 题目名 146. LRU 缓存

题目链接: [🔗 https://leetcode-cn.com/problems/all-oone-data-structure/](https://leetcode-cn.com/problems/all-oone-data-structure/)

题解思路: 可以直接参考官方题解, [🔗 我用 Golang 实现了一个基于 LRU 的分布式缓存](#)

- 题目名 1701. 平均等待时间

题目链接: [🔗 https://leetcode-cn.com/problems/average-waiting-time/solution/](https://leetcode-cn.com/problems/average-waiting-time/solution/)

题解思路: 先来先服务策略

- 题目名 1166. 设计文件系统

题目链接: [🔗 https://leetcode-cn.com/problems/design-file-system/](https://leetcode-cn.com/problems/design-file-system/)

题解思路: 字典树、哈希表

复习要点卡

点击要点卡, 直达你最需要复习的那篇。

领资料



调度算法 要点卡

- 进程是计算机对 CPU 计算资源的抽象。每个进程至少有三种状态：就绪的、阻塞的和运行中。进程获得 CPU 的时间是需要操作系统调度的；
- 非抢占式，一旦进程获得 CPU 使用权，除非任务完成或者被阻塞主动放弃 CPU 使用权，进程不会转让 CPU 使用权。Round-Robin、多级反馈队列等算法应用；
- 抢占式，由操作系统利用定时中断，主动调动开执行时间太长的任务，保护现场之后，将 CPU 时间片转让给其他进程使用。FCFS 先到先服务算法、SJF 最短任务优先算法、SRTF 最短剩余时间优先算法应用。

页面置换算法 要点卡

- 操作系统管理存储时，通过虚拟内存和分页机制，在大而连续的逻辑地址和离散且复杂的物理地址间建立映射，避免用户直接去管理复杂的硬件，提高使用体验；
- 程序访问外存时，效率比较低，操作系统会将外存中的数据缓存在内存中。
- 访问某个页时，如果命中缓存，可以直接从内存中获取数据，否则会触发缺页中断；
- 页面置换算法，选择合适的页面从内存中置换出去，换成需要访问的数据。常用 LRU，利用历史访问数据，减少缺页中断的次数。

日志文件系统 要点卡

- 操作系统中的文件系统非常复杂，为了更有效利用空间往往会对外存分块。Linux 中的 ext3、ext4 文件系统将文件分成若干个区域，至少包括元数据区、数据区，存放 inode、block、bitmap 等信息。
- 每次写文件都会由若干个操作组合而成，如果突然断电或者崩溃等，保证文件系统的一致性是我们需要考虑的问题。
- 常见的解决方案是日志型文件系统，借用了数据库中 redo-log 的思想，每次


进行操作前先预写日志，保证 commit 记录被写下来，才会写入实际数据，这样即使出现崩溃，也永远可以根据日志信息将文件系统恢复到一致的状态。

复习 & 练习的过程中，如果有什么困惑，获得了什么收获，都欢迎你留言讨论。做完题目之后，欢迎你把复习卡和你的 LeetCode 题解分享给你的朋友。

学习愉快，我们下期见～

分享给需要的人，Ta 订阅超级会员，你最高得 50 元

Ta 单独购买本课程，你将得 20 元

 生成海报并分享

 赞 1  提建议

© 版权归极客邦科技所有，未经许可不得传播售卖。页面已增加防盗追踪，如有侵权极客邦将依法追究其法律责任。

 领资料

[上一篇](#) 即学即练 | 基础算法思想篇：复习卡 & 算法题特训

[下一篇](#) 即学即练 | 计算机网络篇：复习卡 & 算法题特训

更多学习推荐



备战金三银四

快速攻克算法面试

100 道大厂面试真题 + 刷题攻略 + ACM 冠军公开课

0 元领



精选留言

写留言

由作者筛选后的优质留言将会公开显示，欢迎踊跃留言。

领资料

