

操作系统 Operating System

北京理工大学计算机学院
马 锐
Email: mary@bit.edu.cn

版权声明

- 本内容版权归北京理工大学计算机学院操作系统课程组马锐所有
- 使用者可以将全部或部分本内容免费用于非商业用途
- 使用者在使用全部或部分本内容时请注明来源
 - 内容来自：北京理工大学计算机学院+马锐+材料名字
- 对于不准守此声明或其他违法使用本内容者，将依法保留追究权

2

前言

- 任课教师
- 教学安排
- 教材及参考书
- 考核方式
- 内容简介

3

任课教师

马锐

➤ E-mail: mary@bit.edu.cn

➤ Tel: 68914939

➤ 办公地点

● 办公室: 软件楼405室

● 实验室: 软件楼420室

➤ 研究方向

● 模糊测试

● 数据安全

● 人工智能及其安全



4

教学安排-1

➤ 学时

● 48 (课堂讲授) + 32 (课下实验)

➤ 上课时间

● 4-15周 (2023.9.13-2023.12.01)

● 周三: 8:00-9:35

● 周五: 9:55-11:30

➤ 上课地点

● 乐学/延河课堂/良乡文萃楼I03

➤ 网络教室选课密码: MR2023

5

教学安排-2

➤ 课程资料

● 乐学平台:

● lexue.bit.edu.cn

● 课程:

操作系统-计算机学院-(2023-2024-1)-马锐

网络教室 / 我的课程 / 2023-2024第一学期本科生 / 计算机学院 / 操作系统-计算机学院-(2023-2024-1)-马锐 /

6

教材及参考书(1)

1.1

操作系统原理教程
(第4版).刘美华,
翟岩龙著.电子工业
出版社, 2020.4



7

教材及参考书(2)

1.2

操作系统实验教程
及Linux和Windows
系统调用编程.张丽
芬、刘斯、刘利雄
著.清华大学出版社,
2010.9

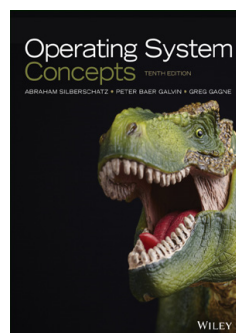


8

教材及参考书(3)

2.1

Operating System
Concepts (10th
Edition) , Abraham
Silberschatz, Greg
Gagne, Peter B.
Galvin, John Wiley
& Sons Inc. 2018.5

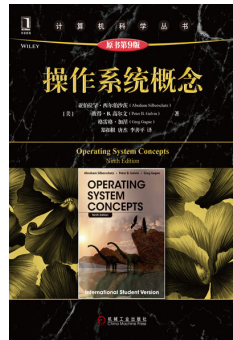


9

教材及参考书(4)

2.2

操作系统概念(第九版) 翻译版,
Abraham
Silberschatz 等著,
郑扣根等译,
机械工业出版社,
2018.7

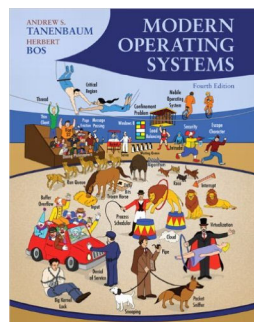


10

教材及参考书(5)

3.1

Modern Operating
Systems (Fourth
Edition) ,
Andrew
S.Tanenbaum,
Pearson Press,
2014.03



11

教材及参考书(6)

3.2

现代操作系统(第4
版) 翻译版,
Andrew
S.Tanenbaum 著,
陈向群等译,
机械工业出版社,
2017.7

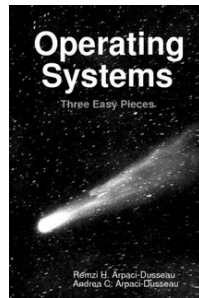


12

教材及参考书(7)

4

Operating Systems:
Three Easy Pieces,
Remzi H Arpaci-
Dusseau / Andrea C
Arpaci-Dusseau,
Arpaci-Dusseau
Books, LLC, 2018.9
(<https://pages.cs.wisc.edu/~remzi/OSTEP/>)



13

教材及参考书(8)

5.1

计算机操作系统
(第四版)、
汤小丹, 梁红兵,
哲凤屏, 汤子瀛、
西安电子科技大学
出版社, 2014.5



14

教材及参考书(9)

5.2

《计算机操作系统
(第四版)》学习
指导与题解, 梁红
兵, 汤小丹, 电子
工业出版社,
2015.2



15

教材及参考书(10)

6

现代操作系统原理
与实现，陈海波、
夏虞斌等著，
机械工业出版社，
2023.02



16

教材及参考书(11)

7

OpenHarmony操作
系统，丁刚毅、吴
长高、张兆生等著，
北京理工大学出版
社，2022.11

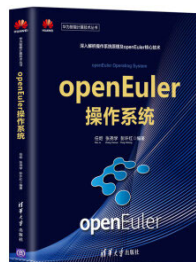


17

教材及参考书(12)

8

OpenEuler操作系
统，任炬、张尧学、
彭许红著，
清华大学出版社，
2020.10

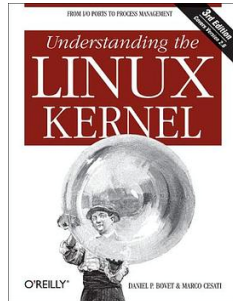


18

教材及参考书 (13)

9.1

Understanding the Linux Kernel (3rd Edition), Daniel P. Bover, Marco Cesati, O'REILLY Media, 2005.11

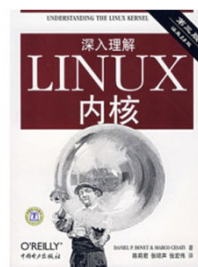


19

教材及参考书 (14)

9.2

深入理解Linux内核
陈莉君, 张琮声,
张宏伟译, 中国电
力出版社, 2007.9



20

教材及参考书 (15)

10.1

Windows Internals (7th Edition), Alex Ionescu, David A. Solomon, Pavel Yosifovich, 人民邮电出版社, 2018.11



21

教材及参考书(16)

10.2

深入解析Windows
操作系统(中文版,
第6版),潘爱民等译,
电子工业出版社,
2014.4



22

教材及参考书(17)

10.3

Windows内核原理
与实现,潘爱民著,
电子工业出版社,
2010.5



23

考核方式

- 总成绩
 - 期末成绩(70%)+平时成绩(30%)
- 期末考试
 - 闭卷, 笔试
- 平时成绩
 - 课程实验
 - 作业
 - 课堂讨论
 - 出勤

24

内存简介 (1)

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    printf("Hello World!\n");
    return 0;
}
```

Hello World!

- hello这个可执行文件是如何存储在计算机中的?
- hello这个可执行文件是如何加载到内存并在CPU中运行的?
- hello这个可执行文件是如何将“Hello World!”这行字符输出到屏幕的?
- 两个hello程序是如何同时在一个CPU中运行的?

25

内容简介 (2)

- 第1章 操作系统概论
- 第2章 进程管理与调度
- 第3章 进程通信与死锁
- 第4章 存储器管理
- 第5章 文件系统
- 第6章 设备管理

26

内容简介 (3)

- 第7章 Linux进程管理
- 第8章 Linux存储器管理
- 第9章 Linux文件系统
- 第10章 Linux虚拟文件系统

27

内容简介(4)

- 第14章 Windows操作系统模型
- 第15章 Windows进程和线程管理
- 第15章 Windows存储器管理
- 第16章 Windows文件系统

28

内容简介(5)

- 操作系统概述
- 进程管理
- 内存管理
- 文件管理
- 输入输出管理

29

内容简介(6)

- 操作系统概述
- 进程管理
- 内存管理
- 文件管理
- 输入输出管理

重点了解操作系统的概念、特征、功能和提供的服务，操作系统的发展与分类，以及操作系统的运行环境。

30

内容简介 (7)

- 操作系统概述
- **进程管理**
- 内存管理
- 文件管理
- 输入输出管理

重点掌握进程与线程的概念、典型处理机调度算法，信号量的概念以及利用信号量解决进程同步，客户-服务器系统通信，死锁的概念及解决方法。

31

内容简介 (8)

- 操作系统概述
- 进程管理
- **内存管理**
- 文件管理
- 输入输出管理

掌握内存管理的基本概念，各种不同内存管理方式的基本原理、工作过程、优缺点和区别，以及内存分配算法和页面置换算法。

32

内容简介 (9)

- 操作系统概述
- 进程管理
- 内存管理
- **文件管理**
- 输入输出管理

掌握文件的逻辑结构和物理结构、目录的管理和文件存储空间的管理，并重点掌握存储空间分配原理以及文件保护等。

33

内容简介(10)

➤ 操作系统概述

➤ 进程管理

➤ 内存管理

➤ 文件管理

➤ 输入输出管理

掌握设备分配、设备驱动、中断处理、缓冲区管理等，重点掌握输入输出控制方式、中断处理、假脱机技术、磁盘组织与管理。

34
