

复习纲要

课程涉及的基础

- 1、Linux 操作系统的特点？
- 2、常见的命令：创建文件、创建用户、创建组、授权、用户切换、创建目录等
- 3、vim 编辑器
- 4、gcc 命令
- 5、文件的复制、移动、删除等命令：cp、mv、rm 等
- 6、文件或命令的操作权限
 rwx,可使用二进制进行描述，如 rw-r--rwx,可表示为 647,含义是：110 100 111
- 7、Linux 常见目录的含义及作用？

一、标准 I/O

- 1、OS 提供的功能有哪些？ p2
- 2、Linux 遵循 POSIX 标准
- 3、标准 I/O 遵循 ANSI 规范
- 4、标准 I/O 流的三种缓冲类型
- 5、fopen 函数中参数 mode 的取值类型？ p6 表 1.2
- 6、文件复制的功能代码（fread 与 fwrite 函数的用法）： p14

二、文件 I/O

- 1、VFS 的功能描述： p18-19
- 2、文件的 6 种类型：普通文件、目录文件、符号链接文件、管道文件、套接字文件、设备文件
- 3、文件 I/O 与标准 I/O 的区别？ p20
- 4、文件 I/O 操作的 open 函数的参数 flags:p21 表 2.1，如 O_WRONLY 含义？其它？
- 5、fcntl 函数的作用？ p27
- 6、文件锁：建议性锁和强制性锁 2 种，区别？
- 7、实验代码的阅读： p33-40

三、进程控制

- 1、任务与进程、进程与线程的关系？ p48
- 2、进程的特性包括哪些方面？ p44 上部
- 3、进程的类型：交互式、批处理、守护
- 4、进程信息由 task_struct 数据结构描述
- 5、进程的几种状态？ p45-46
- 6、进程描述符：PID，父进程号 PPID
- 7、fork 函数的作用？注意父子进程的区别？
- 8、fork 函数的应用示例:p51
- 9、exit()与_exit()的区别？
- 10、wait()和 waitpid()的区别？ p59
- 11、看懂代码的意义？ p61，71-75

四、进程通信

- 1、进程间通信的 6 种方式? p78-79
- 2、无名管道（单工）与有名管道的区别?
- 3、有名管道使用 `mkfifo()` 函数，类似命令行的 `mknod`, 可以使用文件 I/O 的系列函数
- 4、信号通信机制--可用于异步通信
- 5、常用的信号处理函数: `kill()`、`raise()`、`alarm()`、`signal()`、`sigaction()`、`pause()` 等
- 6、常用的信号含义: `SIGINT`、`SIGQUIT`、`SIGKILL` 等, p88 表 4.4
- 7、信号量可用于进程的同步与互斥
- 8、PV 操作的含义? p96
- 9、常见的函数: `semget()`、`semctl()`、`semop()`
- 10、代码熟悉: p99-102
- 11、共享内存---效率最高的一种方式
- 12、几个函数 `shmget()`、`shmat()`、`shmctl()`、`shmdt()` 等作用?
- 13、有亲缘关系的共享内存（p104-108）与没有亲缘关系的共享内存的示例（p122-126）
- 14、消息队列的实现过程: p109 下部

五、多线程技术

- 1、线程运行在用户空间
- 2、线程的几个函数 `pthread_create()`、`pthread_join()`、`pthread_exit()`
- 3、线程之间的同步与互斥: 互斥锁与信号量
- 4、信号量的同步与互斥原理: p135, 图 5.1, 5.2, 代码见: P136-138
- 5、线程的属性包括哪些内容? p139
- 6、生产者与消费者 2 个线程进行同步与互斥的示例: 3 个信号量, 为何? p144 上部
- 7、线程通信的原理图及代码: p144-150.

六、网络通信

- 1、OSI 与 TCP/IP 的参考模型分别是几层? 对应的关系?
- 2、每层的常见协议是什么? p155
- 3、TCP 与 UDP 的区别与联系? p167 中部
- 4、Socket 的类型?
- 5、TCP Socket 与 UDP Socket 的流程描述?