

Системно програмиране, конспект

Георги Георгиев (Скелета)

2 октомври 2021 г.

1. Файлов дескриптор: абстракция за информационен канал между процес и други обекти в ОС UNIX.
2. Права за достъп в UNIX, потребители и групи, асоциирани с информационните обекти (файлове, процеси).
3. Основни системни извиквания за ползване на файлов дескриптор: `read(2)`, `write(2)`, `close(2)`.
4. Работа с обикновени файлове: `open(2)`, `lseek(2)`.
5. Анонимни и именувани тръби `pipe(7)`: `pipe(2)`, `mkfifo(2)`.
6. Атрибути на файлове и тяхната промяна: `stat(2)`, `chmod(2)`, `chown(2)`, `umask(2)`, `utime(2)`.
7. Манипулиране на файлов дескриптор: `fcntl(2)`, `dup(2)`.
8. Връзки в пространството на имената: `link(2)`, `symlink(7)`, `unlink(2)`.
9. Работа с каталози: `mkdir(2)`, `rmdir(2)`, `chdir(2)`, `opendir(3)`, `readdir(3)`, `closedir(3)`, `rewinddir(3)`.
10. [★] Монтиране и синхронизация: `mount(2)`, `umount(2)`, `sync(2)`, `fsync(2)`.
11. Управление на процеси: `fork(2)`, `exit(3)`, `atexit(3)`, `wait(2)`, `exec(3)`, `getpid(2)`, `getppid(2)`.
12. [★] Права и идентификатори на процес: `setuid(2)`, `getuid(2)`, `geteuid(2)`, `credentials(7)`.
13. [★] Групи процеси и сесия: `setpgrp(2)`, `setpgid(2)`, `getpgrp(2)`, `getpgid(2)`, `setsid(2)`, `getsid(2)`.
14. Изпращане и обработка на сигнали `signal(7)`: `signal(2)`, `kill(2)`, `pause(2)`, `alarm(2)`.
15. Разговори между процеси чрез `socket(7)`: `socket(2)`, `connect(2)`, `bind(2)`, `listen(2)`, `accept(2)`.
16. Споделена памет `shm_overview(7)`: `shm_open(3)`, `ftruncate(2)`, `mmap(2)`.
17. Семафори `sem_overview(7)`: `sem_init(3)`, `sem_post(3)`, `sem_wait(3)`, `sem_destroy(3)`.
18. Съобщения `mq_overview(7)`: `mq_open(3)`, `mq_send(3)`, `mq_receive(3)`.
19. [★] Нишки в POSIX: `pthread(7)`.

Забележка: Въпросите, отбелязани с [★], няма да бъдат включени в изпит теория.

Упътване: Към понятията и функциите в скоби е указана секцията от съответната ман-страница. Например, `exec(3)` означава, че за да погледнете документацията, трябва да изпълните: `man 3 exec`