

Linux进程间通信：管道及有名管道（1）PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/144/2021_2022_Linux_E8_BF_9B_E7_A8_c103_144872.htm 管道及有名管道

在本系列序中作者概述了linux进程间通信的几种主要手段。其中管道和有名管道是最早的进程间通信机制之一，管道可用于具有亲缘关系进程间的通信，有名管道克服了管道没有名字的限制，因此，除具有管道所具有的功能外，它还允许无亲缘关系进程间的通信。认清管道和有名管道的读写规则是在程序中应用它们的关键，本文在详细讨论了管道和有名管道的通信机制的基础上，用实例对其读写规则进行了程序验证，这样做有利于增强读者对读写规则的感性认识，同时也提供了应用范例。

1、管道概述及相关API应用

1.1 管道相关的概念

管道是Linux支持的最初Unix IPC形式之一，具有以下特点：管道是半双工的，数据只能向一个方向流动；需要双方通信时，需要建立起两个管道；只能用于父子进程或者兄弟进程之间（具有亲缘关系的进程）；单独构成一种独立的文件系统：管道对于管道两端的进程而言，就是一个文件，但它不是普通的文件，它不属于某种文件系统，而是自立门户，单独构成一种文件系统，并且只存在与内存中。数据的读出和写入：一个进程向管道中写的内容被管道另一端的进程读出。写入的内容每次都添加在管道缓冲区的末尾，并且每次都是从缓冲区的头部读出数据。

1.2管道的创建：

```
#include <unistd.h>
pipe(int fd[2])
```

该函数创建的管道的两端处于一个进程中间，在实际应用中没有太大意义，因此，一个进程在由pipe()创建管道后，一般再fork一个子进程，然后通过管道实现父子进程

间的通信（因此也不难推出，只要两个进程中存在亲缘关系，这里的亲缘关系指的是具有共同的祖先，都可以采用管道方式来进行通信）。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com