

从所有教程的词条中查询...

首页 > 慕课教程 > 物联网/嵌入式工程师 > 12.1 多路复用io-select(一)-基本原理

全部开发者教程

5.3 进程间通讯-信号量同步

6.1 线程的概念

7.1 线程相关命令

8.1 线程创建

8.2 线程的退出、等待与分离

8.3 创建多个线程

9.1 线程间通讯

10.1 线程互斥锁

10.2 线程同步

10.3 条件变量

11.1 阻塞 io 与非阻塞 io

12.1 多路复用io-select(一)-基本原理

12.2 多路复用io-select(二) 应用

12.3 多路复用io-select-底层原理分析

12.4 多路复用io-poll (一) 基本原理与应用

12.5 多路复用io-poll(二) 底层原理分析

12.6 多路复用 io-epoll(一)基



大白老师 · 更新于 2022-11-09

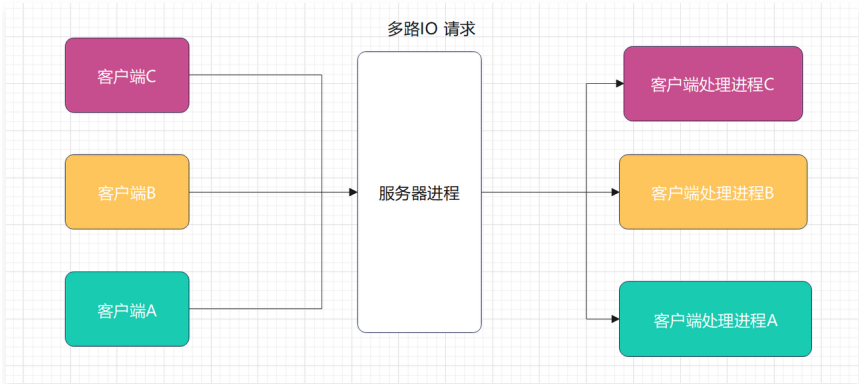
11.1 阻塞 io 与非... 12.2 多路复用io... 下一节

一、进程处理多路IO请求

- 在没有多路复用IO之前，对于多路IO请求，一般只有阻塞与非阻塞IO两种方式

- 阻塞IO

- 需要结合多进程与多线程,每个进程/线程处理一路IO

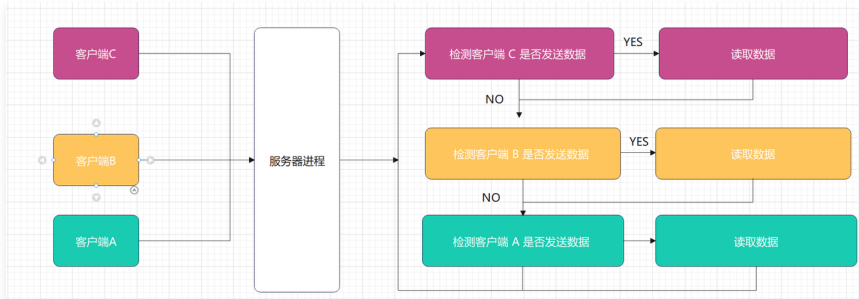


- 缺点:

- 客户端越多，需要创建的进程/线程越多，相对占用内存资源较多

- 非阻塞IO

- 单进程可以处理，但是需要不断检测客户端是否发出IO请求，需要不断占用cpu,消耗 cpu 资源



二、多路复用 IO 简介

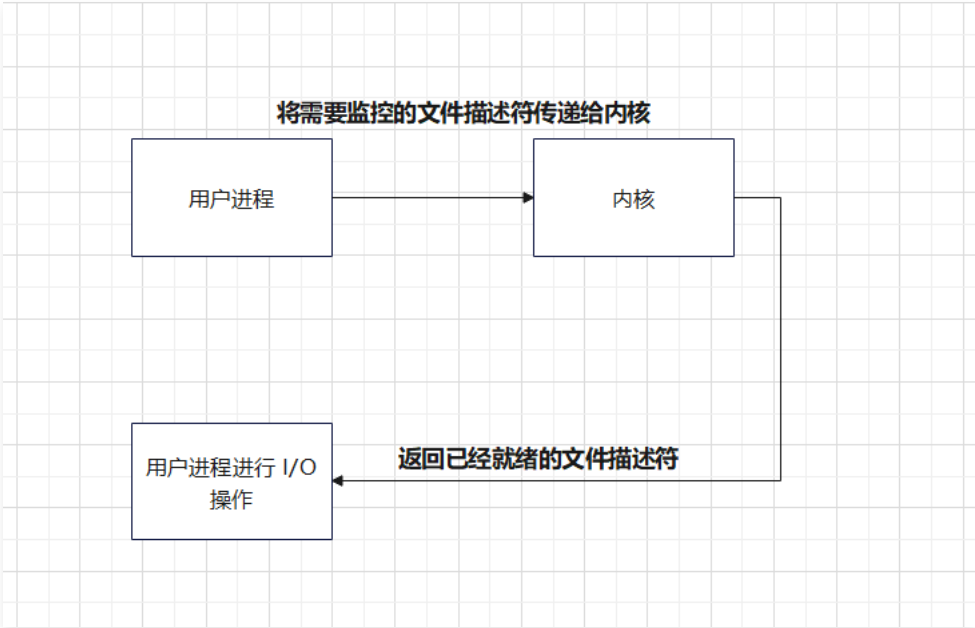
- 本质上就是通过复用一个进程来处理多个 IO 请求，基本思想如下:

- 由内核来监控多个文件描述符是否可以进行I/O操作,如果有就绪的文件描述符,将结果告知给用户进程，则用户进程在进行相应的 I/O 操作

意见反馈

收藏教程

标记书签



三、多路复用方案

- 目前在 Linux 系统有三种 多路复用 I/O 的方案，具体如下：
 - select 方案
 - poll 方案
 - epoll 方案

四、select 多路复用方案

- select 是多路复用I/O 的一种解决方案,具体的设计思想如下：
 - 通过单进程创建一个文件描述符集合,将需要监控的文件描述符添加到这个集合中
 - 由内核负责监控文件描述符是否可以进行读写,一旦可以读写,则通知相应的进程可以进行相应的 I/O 操作

