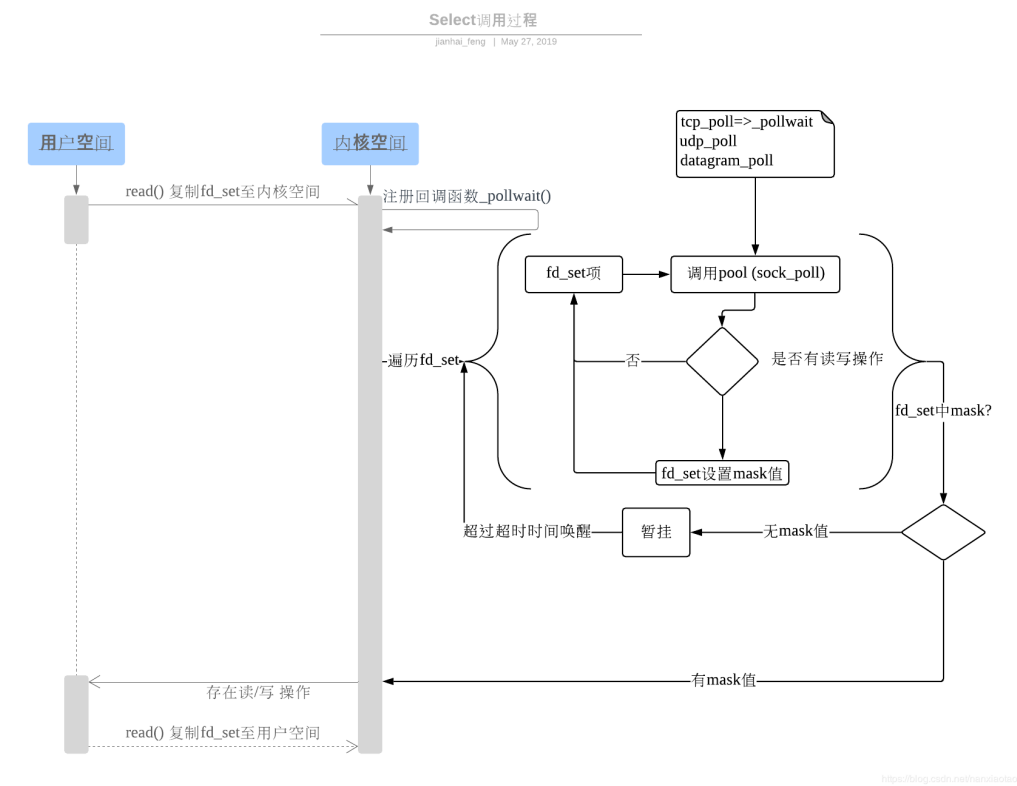


# select、poll、epoll的原理与区别

原创 剑海风云 最后发布于2019-05-27 22:41:09 阅读数 3734 ☆ 收藏

## 1、select

同步多路IO复用



时间复杂度:O(n)

fd\_set(监听的端口个数): 32位机默认是1024个, 64位机默认是2048。

缺点:

- (1) 单进程可以打开fd有限制;
- (2) 对socket进行扫描时是线性扫描, 即采用轮询的方法, 效率较低;
- (2) 用户空间和内核空间的复制非常消耗资源;

## 2、poll

同步多路IO复用

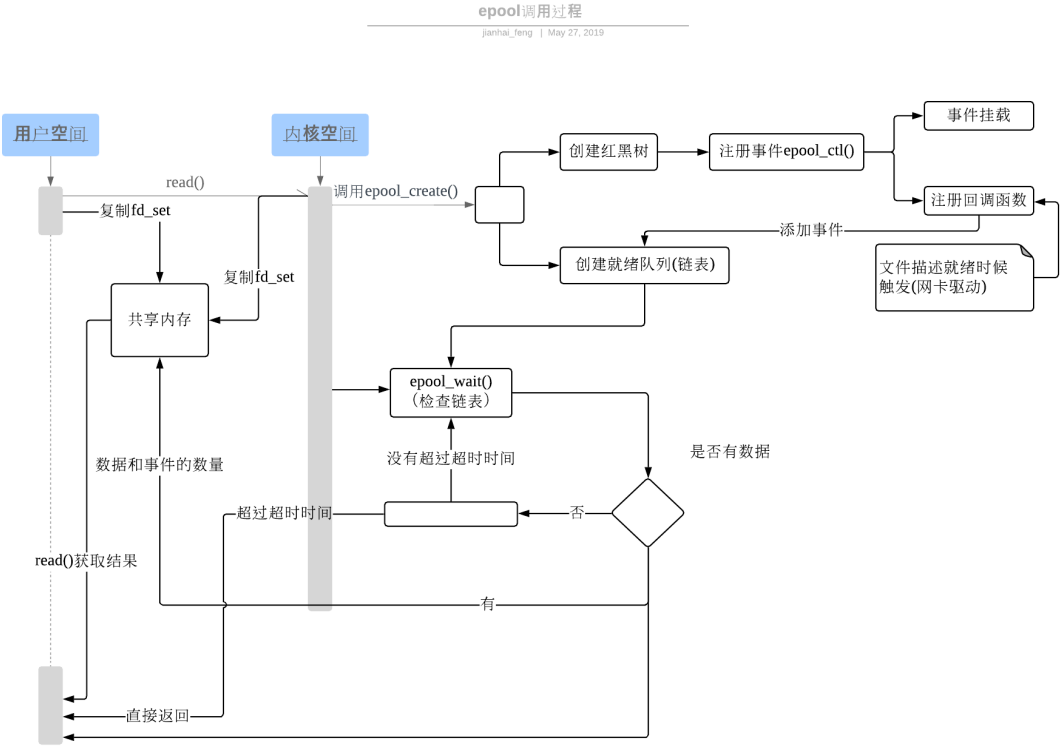
调用过程和select类似

时间复杂度:O(n)

其和select不同的地方: 采用链表的方式替换原有fd\_set数据结构, 而使其没有连接数的限制。

## 3、epoll

同步多路IO复用



时间复杂度:O(1)

epoll的工作方式

epoll的两种工作方式：1.水平触发（LT）2.边缘触发（ET）  
LT模式：若就绪的事件一次没有处理完要做的事件，就会一直去处理。即会将没有处理完的事件继续放回到就绪队列之中（即那个内核中的链表），理。  
ET模式：就绪的事件只能处理一次，若没有处理完会在下次的其它事件就绪时再进行处理。而若以后再也没有就绪的事件，那么剩余的那部分数据也会失。  
由此可见：ET模式的效率比LT模式的效率要高很多。只是如果使用ET模式，就要保证每次进行数据处理时，要将其处理完，不能造成数据丢失，这样对人员要求就比较高。  
注意：ET模式只支持非阻塞的读写：为了保证数据的完整性。

点赞 3 收藏 分享 ...

剑海风云

发布了122 篇原创文章 · 获赞 16 · 访问量 16万+

私信

深入理解select、poll和epoll及区别

阅读数 1888

问题：如果我们先前创建的几个进程承载不了目前快速发展的业务的话，是不是还得增加进程... 博文 来自： \$好记性还是...

想对作者说点什么

select、poll和epoll的区别

阅读数 792

IO多路复用是网络编程中比较难理解得知识点，总结下该知识点供以后使用：IO多路复用：L... 博文 来自： MRSPAN的...

预备知识：我读过的对epoll最好的讲解

阅读数 126

问：epoll 或者 kqueue 的原理是什么？为什么 epoll 和 kqueue 可以用基于事件的方式，单线... 博文 来自： weixin\_337...

select、poll和epoll的总结对比

阅读数 3563

综述首先要搞明白两个基本概念：I/O复用和(非)阻塞机制。I/O复用指的是允许计算机执行或... 博文 来自： Erick Lv的...

3