

pread和pwrite函数是Linux提供的另外一种读取和写入文件的操作。pread函数的操作可以看作是顺序调用了lseek函数和read函数，同样pwrite函数也类似。

函数原型：

```
ssize_t pread(int fd, void *buf, size_t count, off_t offset);  
ssize_t pwrite(int fd, const void *buf, size_t count, off_t offset);
```

函数参数：

fd：要操作的文件描述符

buf：在pread函数中表示存储读出数据的内存首地址，在pwrite函数中表示写入数据的内存首地址

count：在pread函数中表示希望读出的字节数，在pwrite函数中表示希望写入的字节数

offset：表示从哪个位置开始读取或者写入数据。偏移量是从文件开头开始计算

返回值：

调用成功时pread函数返回实际读到的字节数，遇到文件结尾则返回0；pwrite返回写入的字节数

调用失败时pread函数返回 -1 ；pwrite函数返回 -1 。

pread函数相当于先后调用了lseek和read函数，但是还是有区别的，有以下两点区别：

pread函数是原子操作，而先后调用两个函数不是原子操作

pread函数是不会改变当前文件偏移量的，而read和write函数会改变当前文件偏移量（pwrite函数类似）

说明：pread 和 pwrite 是线程安全的，而 read 和 write + lseek 不是