

不同读取方式如read, fread, cin等，这些读取方式本质上都是调用系统api read，只是做了不同封装。以下所有测试均使用open, read, write这一套系统 api

读文件

- 用户发起read操作
- 操作系统查找页缓存
 - 若未命中，则产生缺页异常，然后创建页缓存，并从磁盘读取相应页填充页缓存
 - 若命中，则直接从页缓存返回要读取的内容
- 用户read调用完成

写文件

- 用户发起write操作
- 操作系统查找页缓存
 - 若未命中，则产生缺页异常，然后创建页缓存，将用户传入的内容写入页缓存
 - 若命中，则直接将用户传入的内容写入页缓存
- 用户write调用完成
- 页被修改后成为脏页，操作系统有两种机制将脏页写回磁盘
 - 用户手动调用fsync()
 - 由pdflush进程定时将脏页写回磁盘

页缓存和磁盘文件是有对应关系的，这种关系由操作系统维护，对页缓存的读写操作是在内核态完成，对用户来说是透明的

