

作业内容：

任务1：Linux 中零拷贝技术主要有哪几个实现思路

- 用户态直接IO
- 减少数据拷贝次数
- 写时复制技术

任务2：mmap 和 sendFile 的区别

区别	mmap	sendFile
数据量	适合小数据量	适合大数据量
上下文切换	4次	3次
数据拷贝	3次	最少2次
DMA	不能	可以

任务3：列举原生 NIO 存在的问题(至少3条)

	问题
HeapByteBuffer	非页面对齐,JVM 需要将数据复制到对齐的缓冲区空间。
DirectByteBuffer	它不是由JVM管理，需要自己管理分配与释放资源。
MappedByteBuffer	使用的堆外虚拟内存，不受JVM的-Xmx参数限制； 在处理大文件时性能很高，但存在内存占用、文件关闭不确定等问题，被其打开的文件只有在垃圾回收的时候才会被 关闭，而这个时间点是不确定的。 unmap()方法是私有方法，需要通过反射调用才能手动释放内存。