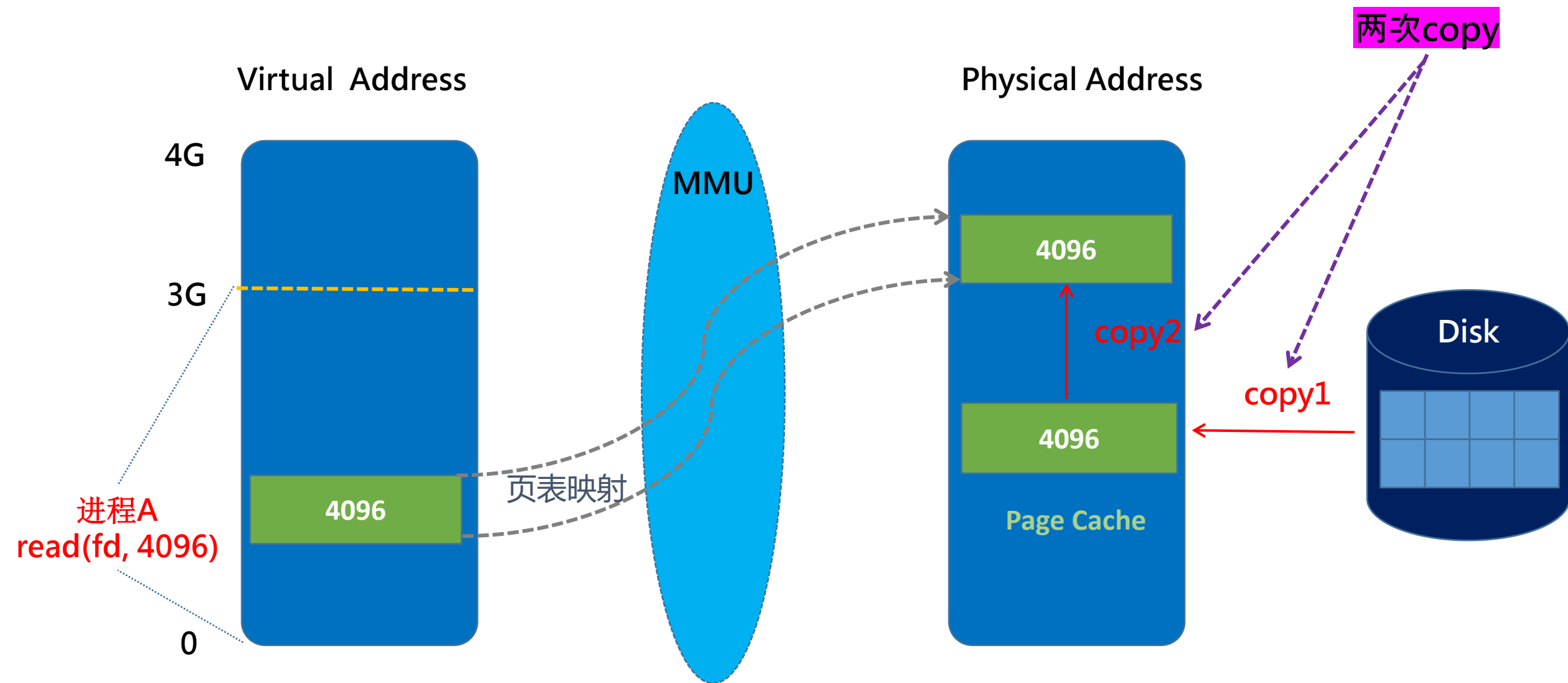


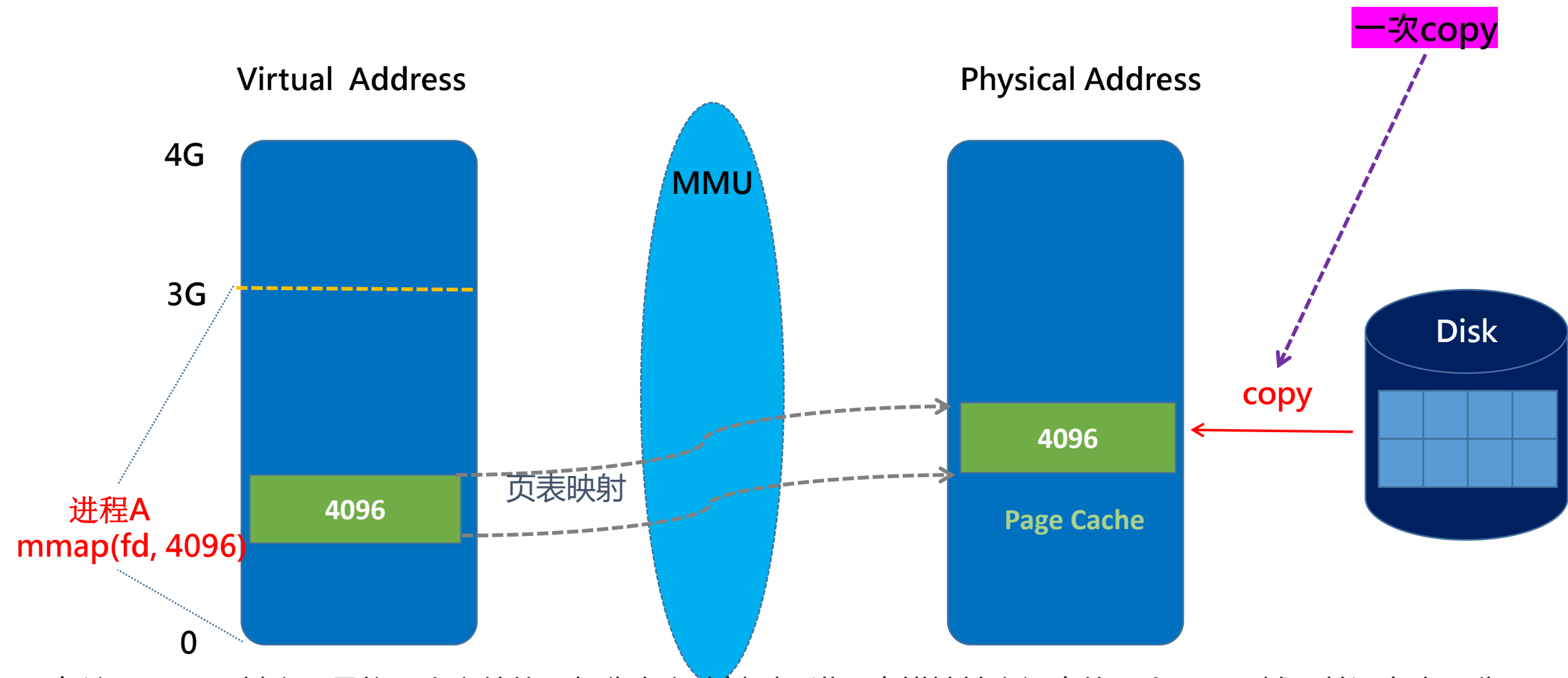
linux内存消费大户

序号		类型
1	文件缓存	目录和管道不可以
2	mmap()	<ul style="list-style-type: none">• 文件映射• 匿名映射• 共享映射• 私有映射
3	share memory	<ul style="list-style-type: none">• SysV shared memory [shmget etc.]• POSIX shared memory [shm_open etc.]• shared anonymous mmap
4	malloc()	

linux read()两次内存拷贝

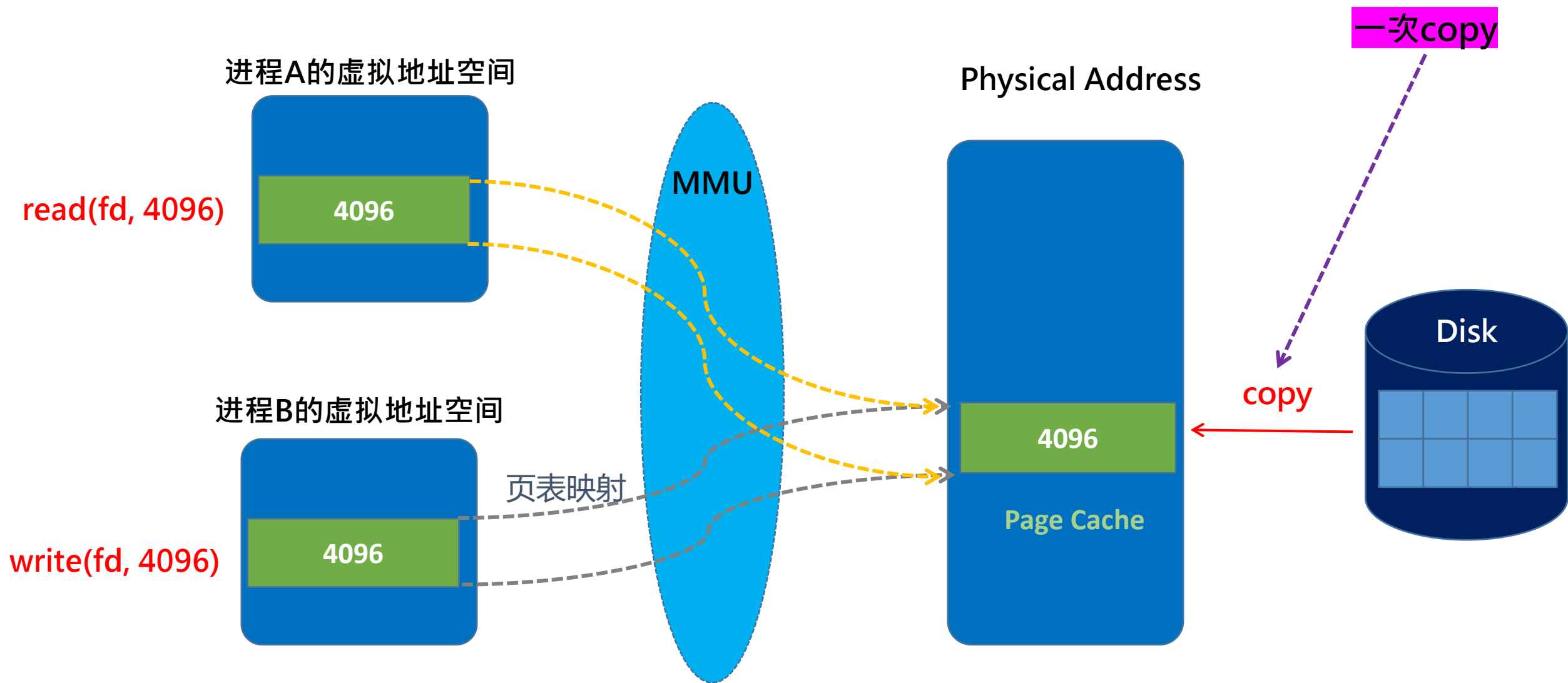


linux mmap()一次内存拷贝



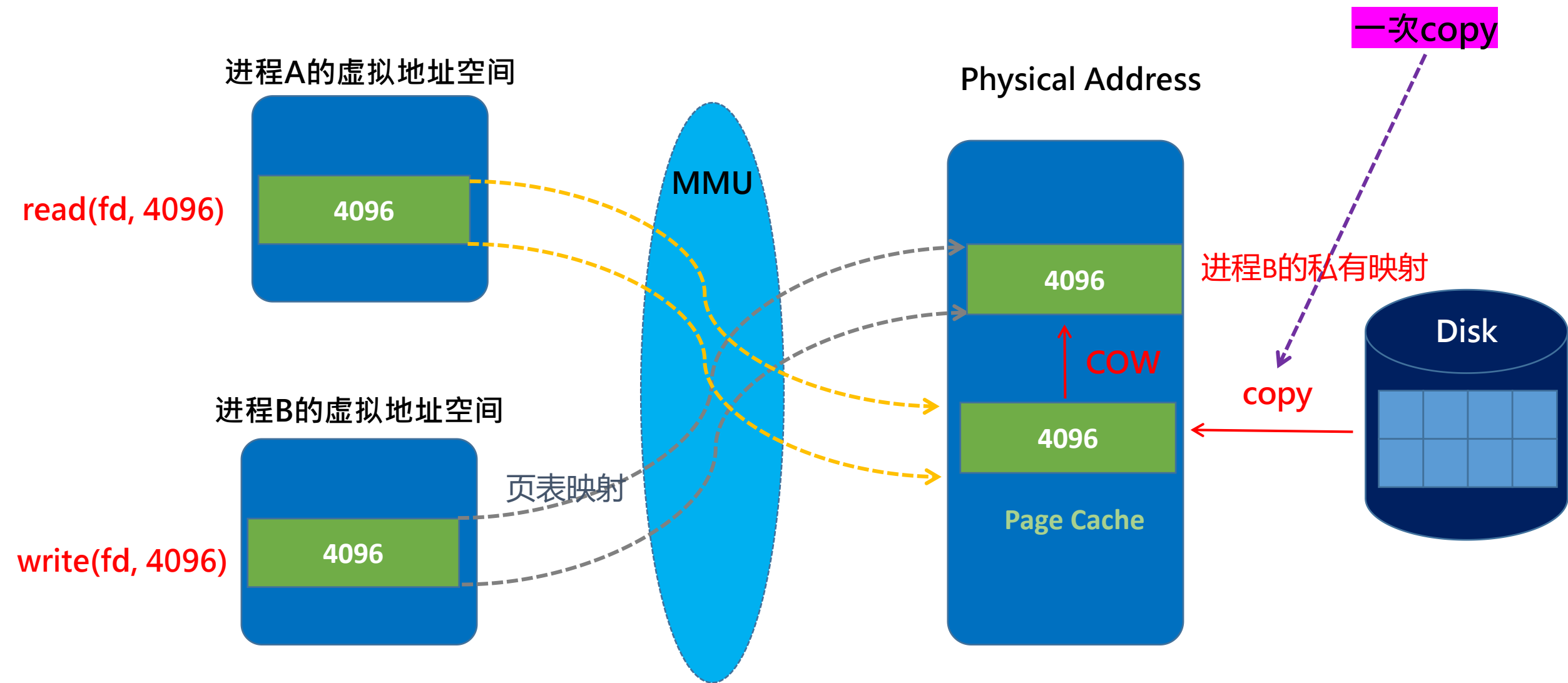
备注：mmap()其实只是将一个文件的一部分内容映射到了进程虚拟地址空间中的一个VMA区域，并没有真正分配物理内存，只有等到进程真正访问这个VMA的时候，才会触发page fault，将这部分文件内容从磁盘拷贝到内存中。

mmap() 共享映射



备注：对于共享映射，修改对所有进程可见

mmap()私有映射



备注：对于私有映射，进程A的修改对进程B是不可见的，利用的时候copy on write (COW) 机制。

tmpfs

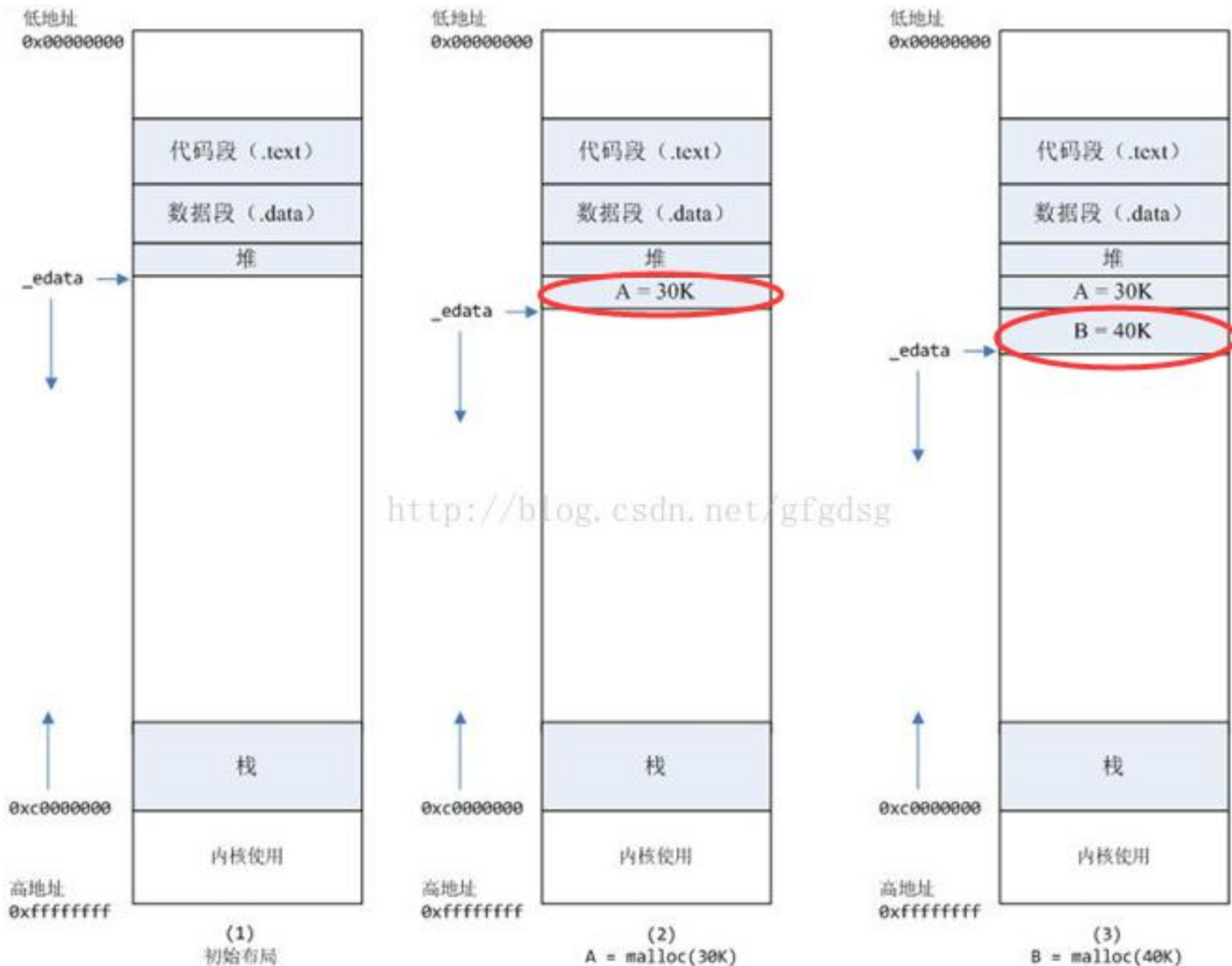
建立tmpfs：

```
$ mkdir /tmp/tmpfs  
$ mount -t tmpfs -o size=2G none /tmp/tmpfs/
```

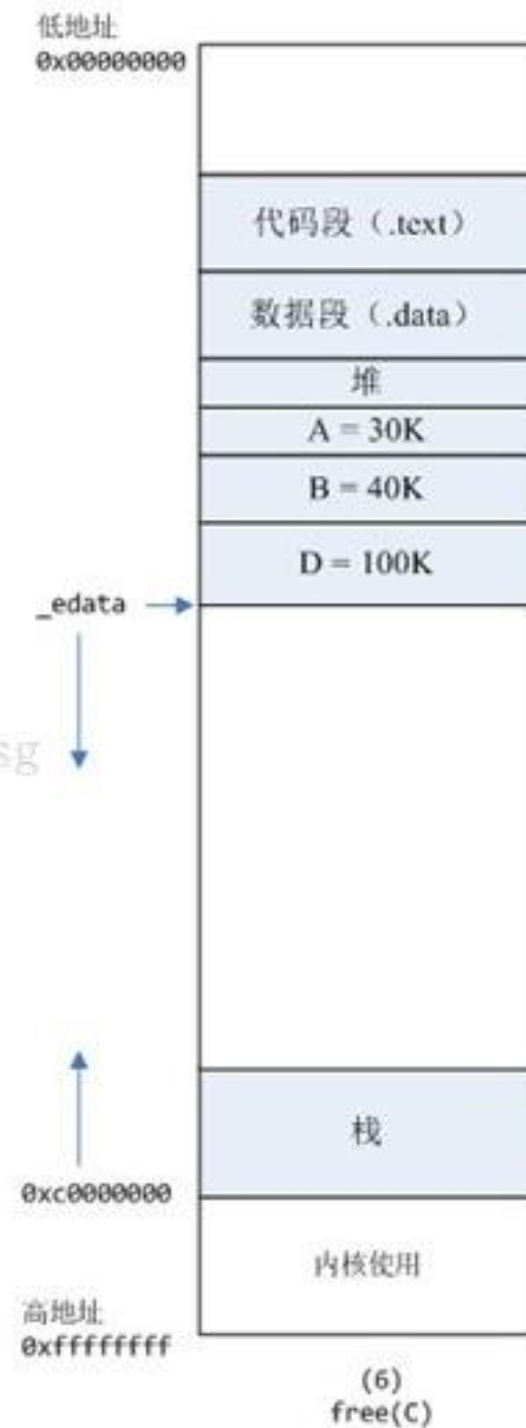
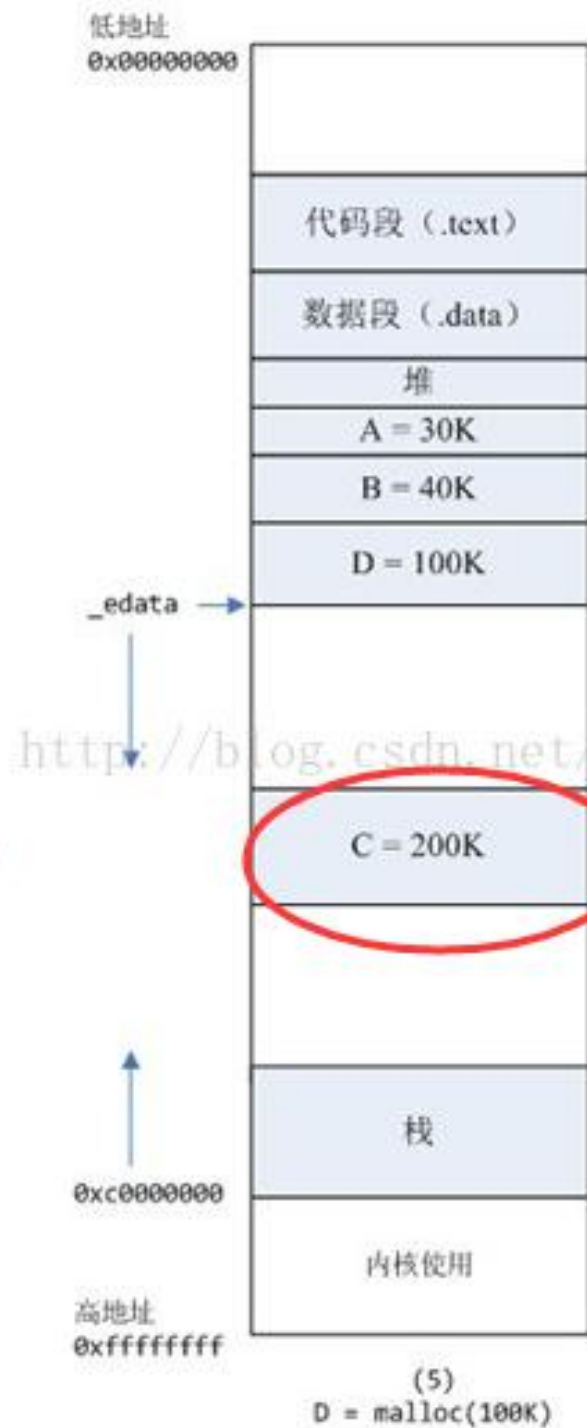
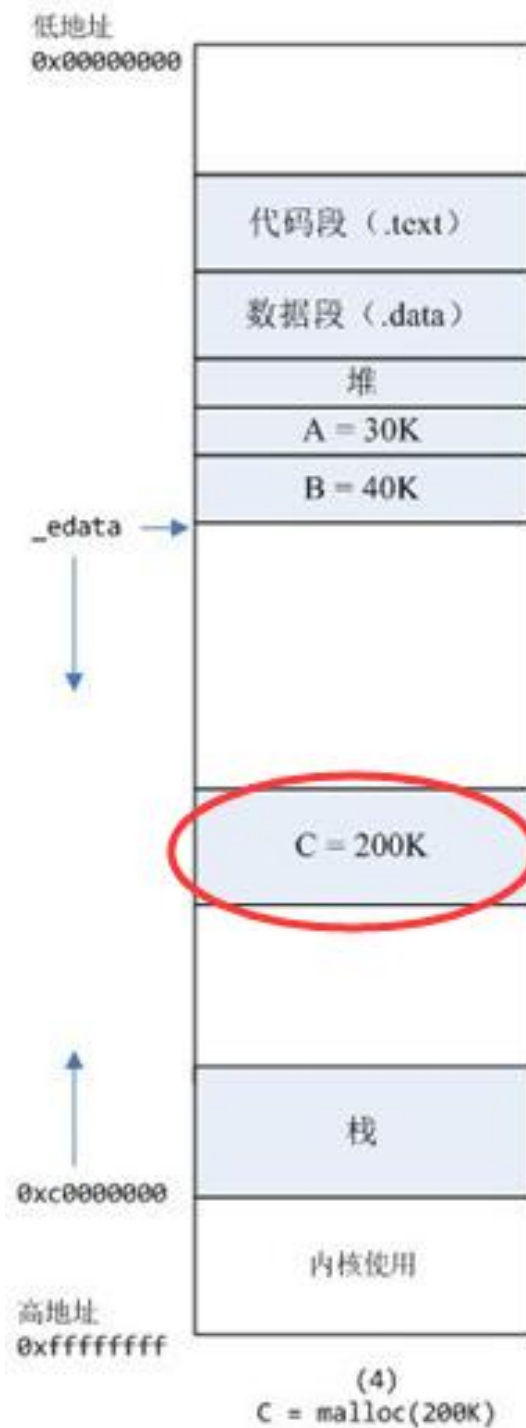
使用tmpfs：

```
$ dd if=/dev/zero of=/tmp/tmpfs/testfile bs=1G count=1
```

malloc()之 sbrk()原理 示意图



malloc()之 mmap()原理 示意图



linux内存消费大户

序号		类型	实现机制
1	文件缓存	无	radix tree
2	mmap()	<ul style="list-style-type: none">• 文件映射• 匿名映射• 共享映射• 私有映射	虚拟内存区域 VMA
3	share memory	<ul style="list-style-type: none">• SysV shared memory [shmget etc.]• POSIX shared memory [shm_open etc.]• shared anonymous mmap	tmpfs
4	malloc()		<=128k, sbrb() >128k, mmap()