

深圳回收二三极管 发光二极管 MOS管 LED芯片

产品名称	深圳回收二三极管 发光二极管 MOS管 LED芯片
公司名称	深圳市邵昕电子科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:邵昕电子 价格:请电话联系或加微信 回收范围:电子元器件均可回收 全国
公司地址	深圳市福田区华强北街道佳和华强大厦
联系电话	0135-30101390 13530101390

产品详情

深圳回收二三极管 发光二极管 MOS管 LED芯片

内存回收

内存回收指的是对用户空间中的堆段和文件映射段进行回收（用户使用 malloc、mmap 等分配出去的空间）。用户可以手动地使用 free() 等进行内存释放。当没有空闲的物理内存时，内核就会开始自动地进行回收内存工作。回收的方式主要是两种：后台内存回收和直接内存回收。

后台内存回收（kswapd）：在物理内存紧张的时候，会唤醒 kswapd 内核线程来回收内存，这个回收内存的过程异步的，不会阻塞进程的执行。

直接内存回收（direct reclaim）：如果后台异步回收跟不上进程内存申请的速度，就会开始直接回收，这个回收内存的过程是同步的，会阻塞进程的执行。

如果直接内存回收后，空闲的物理内存仍然无法满足此次物理内存的申请，那么内核就会触发 OOM（Out of Memory）机制，根据算法选择一个占用物理内存较高的进程，然后将其杀死，释放内存资源，直到释放足够的内存。

可被回收的内存类型

主要有两类内存可以被回收，而且它们的回收方式也不同。

文件页（File-backed Page）：内核缓存的磁盘数据（Buffer）和内核缓存的文件数据（Cache）都叫作文件页。大部分文件页，都可以直接释放内存，以后有需要时，再从磁盘重新读取就可以了。而那些被应用

程序修改过，并且暂时还没写入磁盘的数据（也就是脏页），就得先写入磁盘，然后才能进行内存释放。所以，回收干净页的方式是直接释放内存，回收脏页的方式是先写回磁盘后再释放内存。

匿名页（Anonymous Page）：这部分内存没有实际载体，不像文件缓存有硬盘文件这样一个载体，比如堆、栈数据等。这部分内存很可能还要再次被访问，所以不能直接释放内存，它们回收的方式是通过操作系统的 Swap 机制，把不常访问的内存先写到磁盘中，然后释放这些内存，给其他更需要的进程使用。再次访问这些内存时，重新从磁盘读入内存就可以了。

文件页和匿名页的回收都是基于 LRU（近少使用）算法的。回收内存的操作基本都会发生磁盘 I/O，如果回收内存的操作很频繁，意味着磁盘 I/O 次数会很多，会影响系统的性能。

总结

虽然编程语言中有垃圾回收机制（Garbage Collection），可以回收用户申请的内存空间，但是由于存在申请速度远大于回收速度、内存使用后未释放等情况，所以操作系统还需要实现内存回收机制来兜底。

回收的方式有后台内存回收、直接内存回收和 OOM。后台内存回收是异步的，不会阻塞进程，回收速度较慢；直接内存回收是同步的，会阻塞进程，回收速度快；如果回收的速度仍然赶不上，则会触发 OOM 机制，以占用内存从高到低依次杀死进程，直到内存足够使用为止。