这个文档主要是用于记录技术面试过程中的一些理论性问题。目的是希望通过归纳分析这些理论性问题来提供复习思路。

1、操作系统为什么要设置虚拟内存，主要用于解决什么问题？

* 虚拟内存可以结合磁盘和物理内存的优势为进程提供看起来速度足够快并且容量足够大的存储，它把主存看作一个存储在硬盘上的虚拟地址空间的高速缓存，并且只在主存中缓存活动区域（按需缓存）
* 它为每个进程提供了一个一致的地址空间，从而降低内存管理的复杂性
* 它保护了每个进程的地址空间不被其他进程破坏

2、copy-on-write

写入时复制（英语：Copy-on-write，简称COW）是一种计算机[程序设计](https://wikipedia.hk.wjbk.site/baike-%E7%A8%8B%E5%BC%8F%E8%A8%AD%E8%A8%88)领域的优化策略。其核心思想是: 如果有多个调用者（callers）同时请求相同资源（如内存或磁盘上的数据存储），他们会共同获取相同的指针指向相同的资源，直到某个调用者试图修改资源的内容时，系统才会真正复制一份专用副本（private copy）给该调用者，而其他调用者所见到的最初的资源仍然保持不变。这过程对其他的调用者都是透明的。此作法主要的优点是如果调用者没有修改该资源，就不会有副本（private copy）被创建，因此多个调用者只是读取操作时可以共享同一份资源