1. linux当在一个目录下创建文件时，无法创建，可能是什么问题？

①磁盘空间满了

②inode节点不足

③系统ulimit限制打开文件数目

1. ext2、ext3、ext4文件系统的区别？

ext2和ext3的区别就是一个磁盘日志功能。

ext3与ext4:的区别：

①支持更大容量的文件系统和文件，ext3支持16TB和最大2T把文件，ext4支持1EB和最大16TB文件

②Extends，操作大文件效率要高

③多块一次性分配ext3每次比如分配4KB的page来写，ext4可以一次多个page写

④延时分配

⑤快速fsck

⑥日志校验

⑦无日志模式

⑧在线碎片整理

⑨默认启用barrier，实际上就是缓存和日志的关系，写入斗鱼缓存，只有当日志记录之后才进行写磁盘操作。

1. linux一些用于监控的命令？

①w

查看系统负载，当前有哪些用户登录到系统中以及一些行为

登录用户 终端号 fromip 登录时间 1 5 15分钟平均负载

②vmstat

比较好用，可以看正在使用cpu的进程数、阻塞进程数、内存空间、磁盘IO、cpu空闲使用情况

③top

主要是cpu和内存的使用情况

④sar

一般用来查看各个网卡收发数据包情况

⑤nload

也是查看网卡流量，比sar更直观

⑥iostat

查看cpu和磁盘io情况

⑦iotop

查看那些进程占用io

1. linux的缓存与缓冲机制？

①cache（缓存）：是指读取出来的数据保存在内存中，当再次读取时，不用读取硬盘

②buffer（缓冲）：是指在写入数据时，先把分散的写入操作保存在内存中，当达到一定程度再集中写入磁盘，减少磁盘碎片和硬盘的反复寻道，加速数据的写入过程

清除缓冲：sync

清除缓冲：To free pagecache:

# echo 1 > /proc/sys/vm/drop\_caches

To free dentries and inodes:

# echo 2 > /proc/sys/vm/drop\_caches

To free pagecache, dentries and inodes:

# echo 3 > /proc/sys/vm/drop\_caches

缓存回收策略：

①基于空间，当缓存空间不足时

②基于容量，当缓存条数达到一定量时

③基于时间，一种是存活期，当存活一定时间自动清除，还有一种是空闲期，当有一段时间没有被访问过就清除。

缓存回收算法：

①FIFO：先进先出，用队列实现，在mysql面试题中有整理

②LRU：最近最少使用，用hash表+双向链表实现，更多用的是LRU-2而不是单纯的LRU在mysql面试题中有整理

③LFU：最不常使用，用队列+计数实现，在mysql面试题中有整理

关于redis和mysql的LRU算法实现在mysql面试题中整理了，下面来看看linux是如何应用什么策略清除缓存的——双LRU

即用两个LRU链表，一个activeLRU链表，一个inactiveLRU链表，数据页在两个链表之间可以移动，每次清除是清除inactive链表的尾部。

其实关于linux释放数据页也分回收和不回收（释放），回收又分回写磁盘和回收到swap分区等等知识，慢慢来。

1. 你说说swap分区是怎么回事吧？

定义：当物理内存不够用的时候，把硬盘空间的一部分释放出来以供当前运行的程序使用，意思就是有些很长时间没什么操作的程序把他放进swap分区（磁盘），进而达到增大内存的效果，如果被放进swap分区的程序再次运行，就恢复到内存中，比如电脑打开很多进程，突然回到很久没打开的程序中就会出现卡顿的现象！！

注意：并不是所有从物理内存中交换出来的数据都会被放到swap分区中，不然swap得死，有相当一部分数据被直接交换到文件系统或者直接释放，例如读文件时，因为是只读的，回收缓存时不存在脏数据，所以直接释放即可，而写文件时就需要回写到文件系统了（有文件背景的是“文件页”），然而那些new出来的对象、栈中的变量数据、代码段他们在文件系统中没有映射，所以是“匿名页”，这些匿名页的缓存回收时需要swap分区保存。

这就是刚才所说了linux在回收缓存的时候哪些回收哪些释放，回收的又分为回收到swap分区还是磁盘。

现在应该串起来了吧。