对内存泄漏的理解

**内存泄漏**：相对于整个内存而言，由于某块内存不再使用但是始终得不到回收，相当于从整个内存中泄漏出来，因此成为内存泄漏。

新手对**泄漏**这个词往往感到不理解，不就是分配后忘记释放，怎么叫**泄漏**呢？叫内存丢失不是更通俗么？

关于这点，可以打个比方，分配内存就是从银行贷款，而释放内存就是给银行还钱。如果有人借了钱却赖帐不还，那么银行可支配的钱就会减少，银行总资产就被损失或泄漏。类似，堆是一块固定大小内存，“借”给不同程序使用，如果某个程序只借不还，堆管理所能支配的内存就减少，因此内存泄漏是针对系统中总的可支配内存资源来说，而并不是物理内存真的丢失。从这个角度理解，**leak绝对比lost更准确生动**：一种资源在封闭系统中循环使用，如果部分资源无法回到循环，不正是泄漏到封闭系统之外了么？

借钱不还的银行客户越来越多，最终银行就会因为没钱放贷周转而破产。同样发生内存泄漏，直接的表现就是软件运行越来越慢，最终甚至因分不到内存而崩溃。（所以说一定要判断malloc的返回值，不是每次都能从银行借到钱滴）

**隐式泄漏**

是指某内存已使用完，明明可以早点free掉，却非等到软件退出前才释放，俗称“占着XX不XX”，虽然程序最终释放了所有内存，严格意义上没有泄漏，但某些场合隐式泄露同样会导致严重后果：比如某长期运行的服务器程序，如果不断分配而不及时释放内存，最后系统很可能在运行中途就因堆内存耗尽而crash，因此内存使用过程中，不但要确保释放内存，而且用完要尽快释放，而不要全等到退出前释放，以消除隐式泄漏，确保内存占用峰值不超过系统堆资源上限。