1. **每个概念被创造都有其意义，请简述“进程”这个概念在Linux系统中有什么用途。**

进程（Process）是计算机中的程序关于某数据集合上的一次运行活动，是系统进行资源分配和调度的基本单位，是[操作系统](https://baike.baidu.com/item/%E6%93%8D%E4%BD%9C%E7%B3%BB%E7%BB%9F)结构的基础，进程可以更好的描述程序的运行。

1. **阅读以上代码段，回答代码段A和代码段B的执行结果有什么区别？并解释为什么会有这样的区别。**

代码段A会产生32个进程，代码段B会产生6个进程，fork会产生两个进程，通过返回值pid区分父子进程，代码B子进程会break，不会再次fork，共产生五个进程

1. **用自己的话阐述什么是僵尸进程，并描述进程通过调用 wait() 捕获僵尸态的子进程的过程。**

如果子进程退出，但是父进程没有调用wait或waitpid获取子进程的状态信息，那么子进程的进程描述符pid仍然保存在系统中，那么该子进程叫做僵尸进程.

wait函数的原理：进程调用wait，然后阻塞自己，然后寻找僵尸子进程，找到了则销毁子进程然后返回，没有找到则一直阻塞直到找打僵尸子进程为止

1. **请简述信号在Linux系统中的作用。**

信号更多的是通知事件的发生。信号实际是一个软中断。

1. **请简述信号什么时候处于未决状态，并简述信号存在未决状态的作用。**

信号产生但是并没有传递。

可以避免信号间的冲突

1. **请设计一种通过信号量来实现共享内存读写操作同步的方式，文字阐述即可，不需要代码实现。 （提示：在写进程操作未完成时，需要防止其他进程从共享内存中读取数据**）

写进程操作时，将信号量设为0，禁止其他读写操作，写进程操作完成，再将信号量设为1.