**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。**

进程是二进制程序的执行过程的表示，进程的概念用于管理执行中的二进制程序。

**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中无论父进程还是子进程都执行folk操作，经历所有的循环后，包含最初的进程在内共有32个进程。

代码段B中子进程会跳出循环，只有最初的进程执行folk操作，经历所有的循环后，包含最初的进程在内共有6个进程。

**3. 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。**

僵尸进程是指子进程已经执行完毕，或因故需要终止，但其父进程因已经终止或返回等原因造成无法完整的将子进程结束掉，造成子程序一直存在于内存之中。

当wait()函数被调用时，调用函数的进程会被挂起，直到一个子进程变为僵尸态，wait()函数捕获到子进程的退出信息后转为运行态，回收子进程的资源并返回。

**4. 请简述信号在Linux系统中的作用。**

信号是实现进程间通信的方式之一，当一个进程接收到某一信号时，会根据信号的处理函数执行指定的动作。

**5. 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。**

当进程设置了阻塞该种类信号，则该种类信号产生后无法到达进程，内核将此信号置为未决状态。当进程解除阻塞后，信号即可送达。信号的未决状态可以使进程能够在需要时阻塞一些信号，并且不会使该信号消失，例如进程在处理更重要的信号时可以通过设置阻塞某些相对次要的信号避免在处理过程中被打断，在处理完成后再响应这些信号。

**6. 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。**

可以在写完成后发送某一信号，读取在信号处理例程中实现。