**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**

进程是描述程序执行过程和资源共享的基本单位。主要目的是控制和和协调程序的运行。

**2.** **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1会在循环里分别生成子进程，并在子进程中再生成子进程；在子进程中给pid赋值为0，在父进程中，分别给pid赋值子进程的pid。

代码段2父进程在每次循环中产生一个新的子进程，然后每个子进程就在第一次循环中就退出循环了。

解释：fork()函数返回两个值，一个返回给产生的子进程，返回0；一个返回给父进程，返回子进程的PID。在第二个代码段中，对于每次循环中，如果当前执行的是子进程，那么pid=0，然后就break，退出循环了，父进程不受影响，因为父进程中的fork（）返回值不是0；

**3.** **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**

僵尸进程就是.进程死了但是没有埋地里。（子进程终止但是没有被清除）

用wait捕获僵尸进程的过程：父进程调用wait()，然后父进程暂停，wait去分析某个子进程是否已经退出了，如果找到了僵尸进程，收集信息、彻底销毁，如果没有找到，wait就一直找，直到找到为止。

**4.** **简述信号在Linux系统中的作用**

信号是进程通信机制，用来提醒进程发生的事件，就是相当于打仗时候的传令兵。

**5.** **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。**

信号产生和传递之间的时间间隔内，称他是未决的。

作用：能够被进程阻塞，防止信号的嵌套，以及进程的处理顺序的控制。

**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**

通过信号量来实现共享内存读写操作同步。

创建一个信号量，表示共享内存的使用状态，初始化为1；如果这个信号量等于0，那么其他进程不能够进行任何读写操作，如果是1，那就可以。

对于读写操作，在操作的开始进行p操作，执行完之后进行v操作。