1、进程和程序的区别。

* 动态性： 动态性是进程最基本的特征，可以表现为由创建而执行，因而得不到资源而暂停执行，以及由撤销而消亡，因而进程有一定的生命周期。
* 并发性：并发性是进程最重要的特征，而程序是不能并发执行的。
* 独立性：进程的独立性是指进场实体是一个能独立运行的运行的基本单位，同时也是系统中获得资源和独立调度的基本单位。

2、选择调度方式和算法是应该遵循怎么样的准则：

* 面对用户的准则：响应时间快，周转时间短，截止时间的保证，以及优先权准则。
* 面对系统的准则：系统的吞吐量，处理机的利用率好，各类资源平衡利用

3、多道批处理系统的好处：（引入多道程序设计的好处）

* 1、提高CPU利用率
* 2、提高内存和I/O设备的利用率
* 3、增加系统的吞吐量

3、分时系统的基本特点：

* 独立性
* 交互性
* 多路性
* 及时性

4、实时系统的定义：

实时系统是指系统能够及时（或即时）响应 外部事件的请求，在 规定的时间内完成对该事件的处理，并控制所有的实时任务协调一致的运行。

5、现代操作系统的目标：

方便性，有效性，可扩充性，开放性

6、从交互性，及时性，可靠性三个方面比较分时系统嗯哼实时系统的区别

* 交互性：分时系统是一种通用系统，主要用于运行终端用户程序，因而它具备较强的交互能力，而实时系统虽然也有交互能力，但是交互能力不及前者。
* 及时性：实时系统对实用性的要求和分时系统类似，都是以人所能接收的等待时间来确定，而实时控制系统的及时性则是以控制对象的开始截止时间和完成截止时间来确定的。
* 可靠性：实时系统的可靠性比分时系统的可靠性要求高。

7、进程同步的基本概念

* 两种形式的制约关系：间接制约关系嗯和直接制约关系
* 临界资源：在某一时间刻只能一个进程被独占资源。
* 临界区
* 同步机制应遵循的规则

8、什么是线程：

是进程中执行运算的最小单位，是执行处理机调度的基本单位。

9、线程和进程的区别：

* 线程比进程更易于调度
* 提高并发性，通过线程可方便有效的实现并发性，进程可以通过创建多个线程来执行同一个程序的不用部分
* 开销小
* 利于充分发挥处理机的功能

10、前趋图：

是一个有向无循环图，用来描述进程执行的前后关系

11、主存储器：

是计算机中的一个主要部件，用于保存进程进行时的程序和数据，可以称可执行存储器

12、高速缓存：现代计算机结构中的一个重要的部件，容量大于或者远远大于寄存器，而比内存小两个到三个数量级，访问速度快于主存储器。

13、死锁

是指两个或者两个以上的进程在执行过程中， 由于竞争资源或者由于彼此通信造成的一种阻塞现象，若无外力作用，他们都无法推进下去。

14、产生死锁的原因

* 竞争资源。
* 进程间推进顺序非法。

15、产生死锁的必要条件

* 互斥条件
* 请求和保持条件
* 不剥夺条件
* 环路等待条件

16、os特质，分时系统的特征？

1. 并发性 共享性 虚拟技术 异步
2. 独立性 多路性 交互性 及时性

17、程序并发执行的特征？

1. 间断性
2. 失去封闭性
3. 不可再行性

18、进程的基本概念，什么是进程的控制块？

1. 是进程实体的运行过程，是系统进行资源分配和调度的一个独立单位
2. 进程控制块是进程实体的一个部分是，是操作系统中最重要的记录型数据结构。