操作系统：手工，批处理，分时，实时，通用，网络，分布式，嵌入式

分布式系统与网络操作系统的区别：

1. 系统的配置不同：网络操作系统可在不同的本机操作系统上，通过网络协议实现网络资源统一配置管理，从而构成网络操作系统；但分布式操作系统则在各个节点上配置相同的系统。
2. 资源访问方式不同：网络操作系统中访问资源时，需提供资源的位置及类型等，且本地资源和异地资源的访问要区别对待；而分布式操作系统中，所有资源都使用统一方式进行管理和访问。
3. 管理控制方式不同：网络操作系统的管理控制功能集中在服务器；而分布式操作系统则分散在各个分布式节点中。

操作系统的特征：并发，共享，虚拟（将一个物理实体变成若干个逻辑对应物），异步（进程间存在制约关系，多个进程的运行顺序和时间不确定）

批处理：优点：吞吐量大（单位时间完成工作）；缺点：平均周转时间长

实时：及时（对信息的处理在严格的时间限制内） 可靠（一定的容错或荣誉措施）

分时：交互（通过终端与系统交互） 响应：（系统及时接受用户请求，快速处理，时间片设置太长，用户感觉系统慢，时间片太短，无法及时处理用户请求）

操作系统用户接口：命令，程序，图形

Bernstein条件：R & W | W1 & W2 = null