操作系统

1. 操作系统概述

·OS：是指控制和管理整个计算机系统的硬件和软件资源，并合理地组织调度计算机的工作和资源的分配，以提供给给用户和其他软件方便的接口和环境的程序集合

1. 并发并行

· 并发：指两个或多个事件在同一时间间隔内发生；

引入进程的目的是使程序能并发执行

并行：同一时刻（需要相关硬件支持，多流水线，多CPU硬件环境）

注意：在多道程序环境下，一段时间内，宏观上有多道程序同时执行，而在每一时刻，单CPU环境实际仅能有一道程序执行，故微观上这些程序还是在分时地交替进行。操作系统的并发是通过分时得以实现的

1. 共享：指系统中的资源可以被多个并发执行的进程共同使用

(1)互斥共享（临界资源或独占资源），如打印机

(2)同时访问方式：要求一个请求分几个时间片段间隔完成的效果，与连续完成的效果相同

并发和共享是OS两个最基本特征

1. 虚拟：虚拟处理器（虚拟存储器） 1—>多
2. 时分复用技术
3. 空分复用技术
4. 异步：进程的执行可以走走停停
5. OS作为计算机资源管理者

·OS功能：CPU管理，存储器管理，设备管理，文件管理

1. OS作为用户与计算机硬件系统的接口

·命令接口：用户利用这些操作系统命令来组织控制作业的执行

联机命令接口——交互式——适用于分时或实时系统

脱机命令接口——批处理——批处理系统

·程序接口：编程人员可以使用它们来请求操作系统服务。由一组系统调用命令组成

1. OS用作扩充机器（虚拟机）
2. 单道批处理系统
3. 自动性
4. 顺序性
5. 单道性

2.多道批处理系统......草稿