# 操作系统

# **第一部分：概论**

#### **计算机系统：**

硬件系统、软件系统

#### **操作系统定义：（属于软件层）**

1. 组织和管理计算机系统中的硬件资源和软件资源（PCB、系统设备表等）
2. 有效性 （减少内存、硬盘空间的浪费等）
3. 合理（公平对待）
4. 方便（命令、图形界面、程序API接口）

#### **操作系统特征：**

1. 并发性
2. 共享性
3. 随机性

#### **研究操作系统的观点：**

1. 软件的观点
   1. 外在特性：接口
   2. 内在特性：与硬件交互

2、资源管理的观点

(1) 操作系统进行分配

3、进程的观点

(1) 侧重分析系统各部分的并行工作，管理各个进程及人物之间的管理（如：竞争资源、进程通信）

4、虚机器的观点

(1) 把所有对设备和文件的操作抽象成统一的打开、关闭、读、写，用户感觉不到底层的操作差异

5、服务提供者的观点

(1) 比裸机功能更强、服务质量更高、更方便灵活的虚拟机

## 第二部分：运行环境 （操作系统的基础）

## 第三部分：进程管理 （进程控制、同步、通信、调度、死锁）

## 第四部分：存储管理 （内存的管理）

## 第五部分：文件系统 （文件存储空间的管理）

## 第六部分：设备管理 （I/O设备的管理）