



石家莊鐵道大學  
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

网络精品课程

计算机应用基础

微型计算机系统

操作系统基本知识

主讲：韩立华



## 任务提示

- ◆ 本章我们的任务是跟随王芳一起熟悉和使用Windows7操作系统。
- ◆ 在具体使用之前，还是先来了解一下**关于操作系统的基础知识**，操作系统是如何工作的，它都有哪些种类，它的主要功能具体是什么？
- ◆ **常见问题：**
  - 电脑运行速度怎么有时快，有时慢？
  - 电脑突然“死机”了，怎么办？
  - 有的设备不能正常工作，怎么办？
  - ... ..



# 📍 目录

---

1. 操作系统的**概念**
2. 操作系统的**分类**
3. 操作系统的**功能**



# 1. 操作系统的概念

- 回忆：计算机的系统结构？



# 1. 操作系统的概念

## 操作系统的概念

- 操作系统是最基本的**系统软件**，用来**控制和管理**计算机的**软硬件资源**，合理地**组织**计算机流程，方便用户有效地**使用**计算机的**程序**集合。
- 操作系统是其他软件运行的**基础**，其他所有软件都是建立在操作系统之上的。



## 2. 操作系统的分类

### ● 按用户数量

根据在**同一时间使用计算机用户的多少**，操作系统可分为单用户操作系统和多用户操作系统。

- ◆ 单用户操作系统：同一时间一个用户独占资源
  - 单用户单任务：如DOS
  - 单用户多任务：Windows的个人操作系统
- ◆ 多用户操作系统：同一时间内多个用户同时使用计算机
  - 多用户多任务：Windows Server系列、UNIX、Linux



## 2. 操作系统的分类

### ● 按处理调动任务的方式

#### ◆ 批处理操作系统

- 多个作业同时存在，CPU根据一定规则轮流执行，又叫“多任务操作系统”。

#### ◆ 分时操作系统

- 将CPU分成时间片，轮流地切换给各终端用户的程序使用。

#### ◆ 实时操作系统

- 能及时响应外部事件的请求，以足够快的速度完成系统的处理并做出反应或控制的一种操作系统。



## 2. 操作系统的分类

### ● 按网络中计算机所处的地位

#### ◆ 网络操作系统

- 管理网络通信和资源共享，协调各主机上任务的执行，并向用户提供统一的网络接口，提供**网络通信**、**网络资源的共享**及其他多种网络服务功能。

#### ◆ 分布式操作系统

- 将多台分散的计算机经网络连接而成的系统，系统中的每台计算机既高度自治，又**相互协同**，能在系统范围内实现资源管理、任务分配，能并行地运行分布式程序。



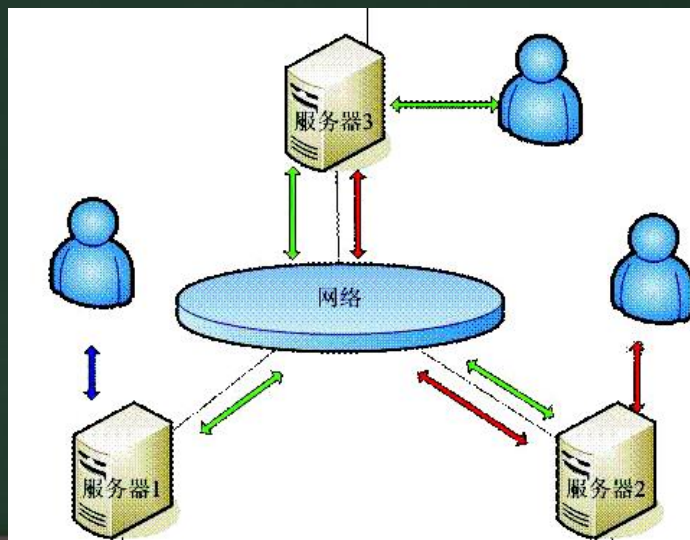


## 2. 操作系统的分类

- 按网络中计算机所处的地位

- ◆ 分布式操作系统

- 计算机网络是分布式系统的物理基础。
- 分布式系统和网络操作系统的区别在于：它具有多机合作和健壮性。



# 3. 操作系统的功能

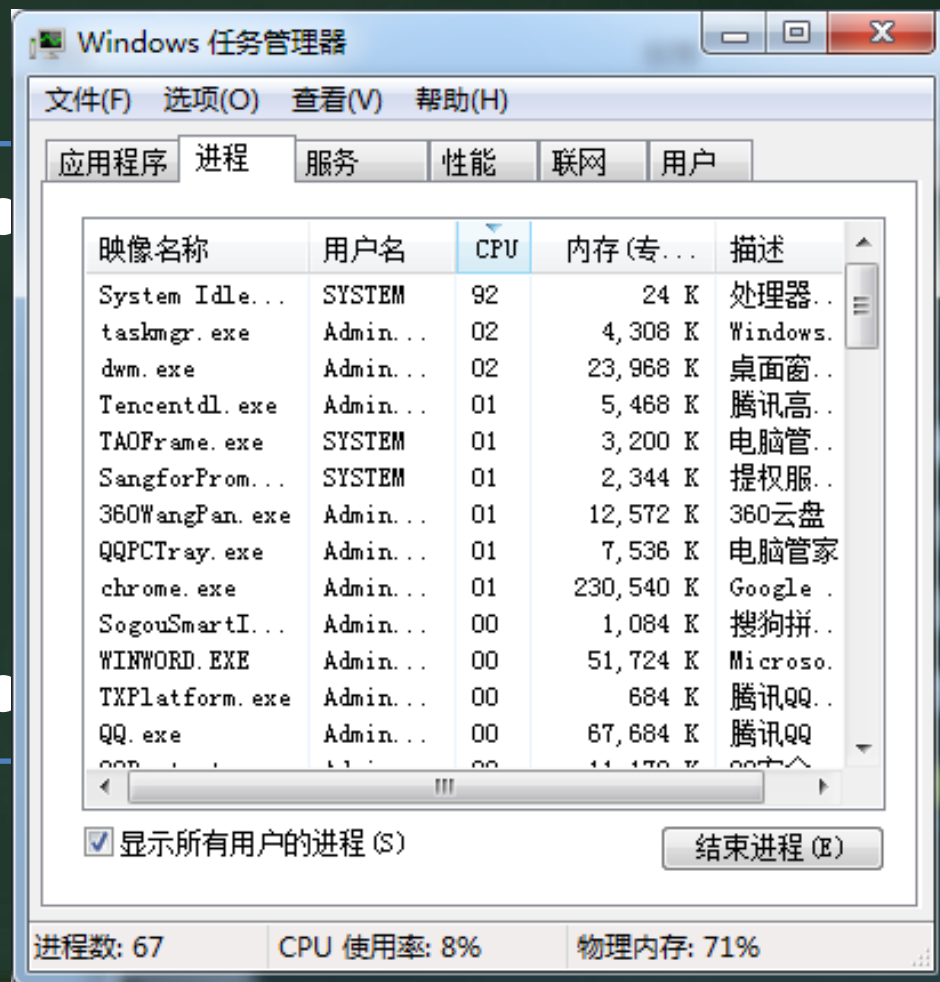
处理机管理

存储管理

设备管理

文件管理

用户接口



映像名称	用户名	CPU	内存(专...	描述
System Idle...	SYSTEM	92	24 K	处理器..
taskmgr.exe	Admin...	02	4,308 K	Windows.
dwm.exe	Admin...	02	23,968 K	桌面窗..
Tencentdl.exe	Admin...	01	5,468 K	腾讯高..
TAOFrame.exe	SYSTEM	01	3,200 K	电脑管..
SangforProm...	SYSTEM	01	2,344 K	提权服..
360WangPan.exe	Admin...	01	12,572 K	360云盘
QQPCTray.exe	Admin...	01	7,536 K	电脑管家
chrome.exe	Admin...	01	230,540 K	Google ..
SogouSmartI...	Admin...	00	1,084 K	搜狗拼..
WINWORD.EXE	Admin...	00	51,724 K	Microso.
TXPlatform.exe	Admin...	00	684 K	腾讯QQ..
QQ.exe	Admin...	00	67,684 K	腾讯QQ

进程数: 67      CPU 使用率: 8%      物理内存: 71%

# 3. 操作系统的功能

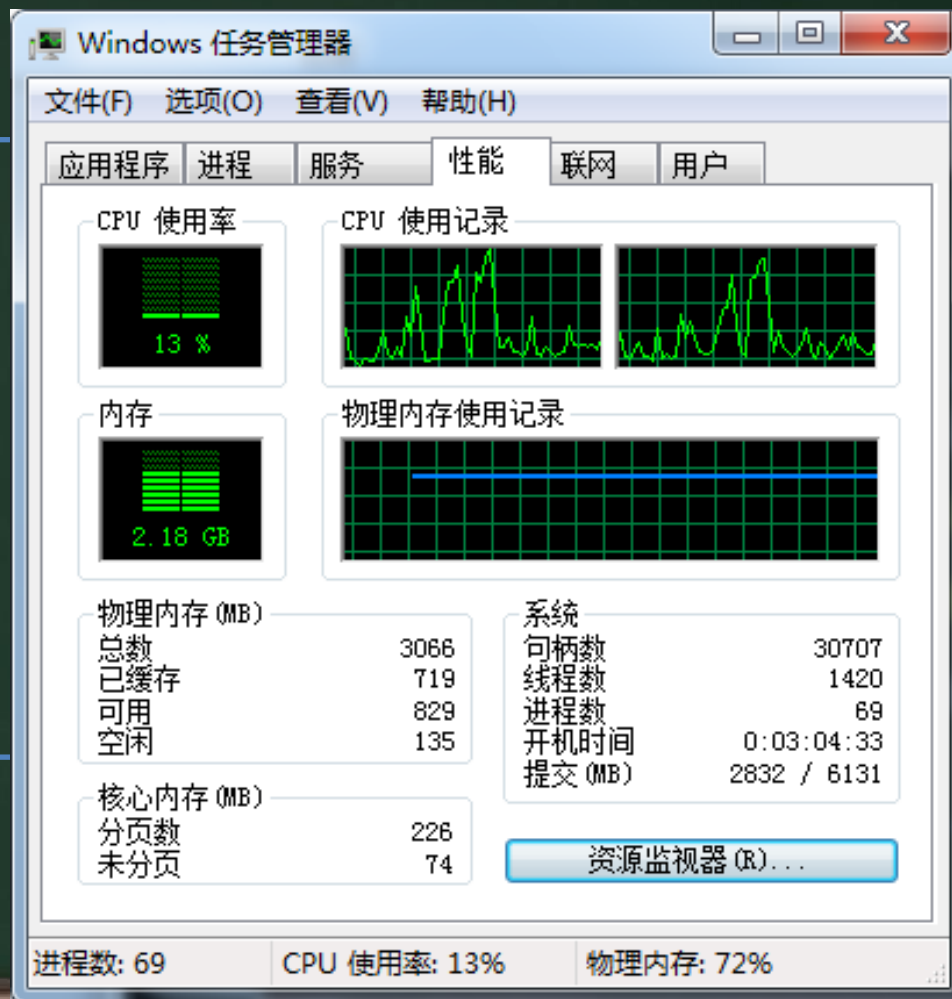
处理机管理

存储管理

设备管理

文件管理

用户接口



# 3. 操作系统的功能

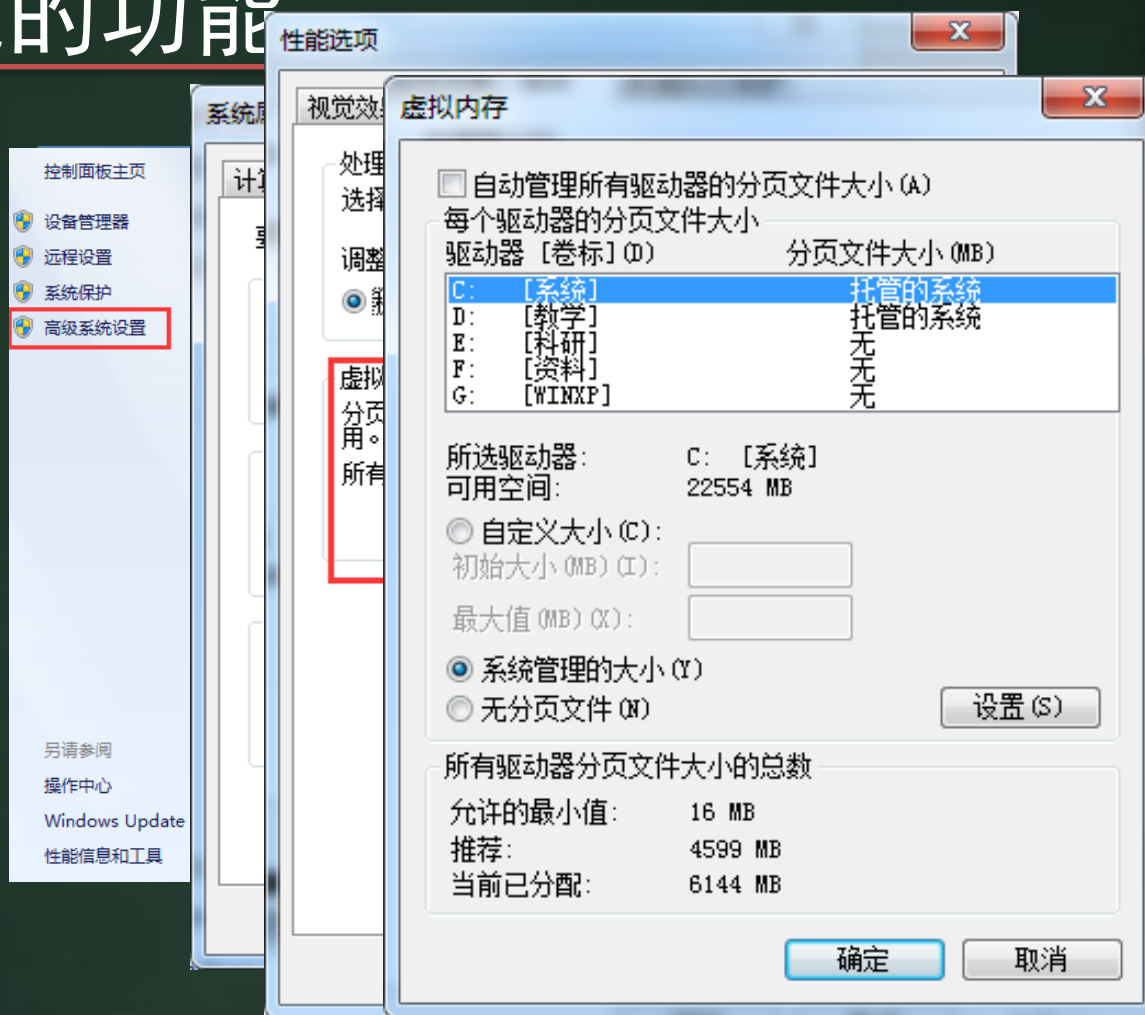
处理机管理

存储管理

设备管理

文件管理

用户接口



# 3. 操作系统的功能

处理机管理

存储管理

设备管理

文件管理

用户接口

● 对各种  
理，为  
提高效

- ① 提
- ② 设
- ③ I/O
- ④ 缓



## 3. 操作系统的功能

处理机管理

存储管理

设备管理

文件管理

用户接口

- 对存放在计算机外存储器中的文件进行**组织管理**、提供方便的**存取**和文件的**安全保证**机制，还要提供一定的**系统调用**命令。
- 文件分为**多种类型**，如系统文件、用户文件；只读文件，隐藏文件，可执行文件等。



## 3. 操作系统的功能

处理机管理

存储管理

设备管理

文件管理

用户接口

● 不同于主板和各设备间的“接口”，而是为了方便用户使用操作系统，操作系统提供了“用户与操作系统的接口”。

- ① 命令接口
- ② 程序接口
- ③ 图形用户接口

## 📍 小结

- ◆ 操作系统的概念
- ◆ 操作系统的分类
- ◆ 操作系统的功能

- 学习建议：重点了解操作系统的五方面的主要功能，并结合讲解对自己的计算机进行实际查看和操作。

😊 再见!

