第一章 操作系统概述

- 1.1操作系统初步认识
- 1.2操作系统功能和定义
- 1.3 操作系统发展历史
- 1.4分时技术与分时操作系统
- 1.5 典型操作系统类型

《操作系统原理》

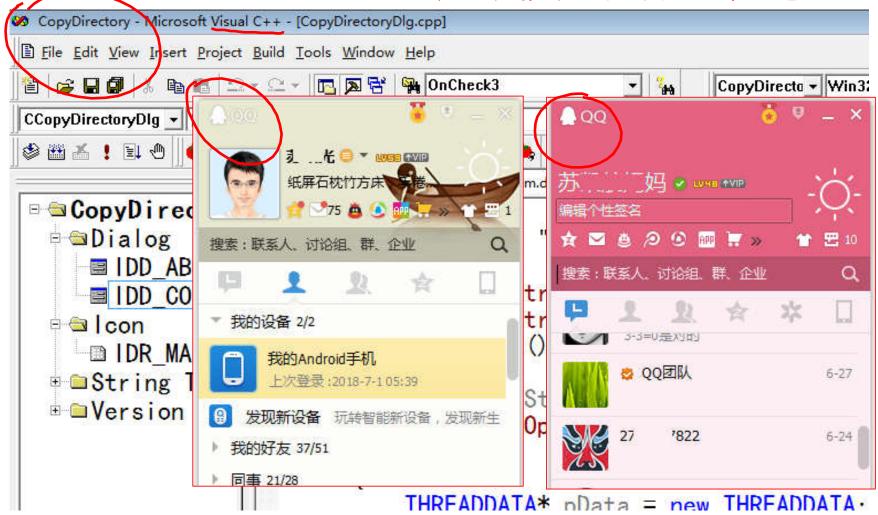
1.2 操作系统功能和定义

教师: 苏曙光

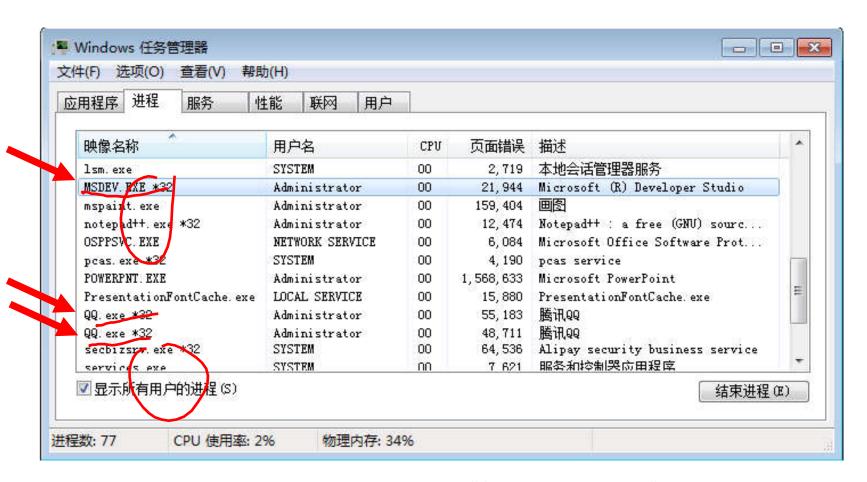
华中科技大学软件学院

操作系统的功能一:进程管理

■ 进程管理 (CPU管理)



Windows环境下多个"进程"在并发运行



操作系统的功能一:进程管理

■ **进程管理 (** CPU管理)

- 进程控制:创建,暂停,唤醒,撤销;
- 进程调度:调度策略,优先级;
- 进程通信:进程间通信。

操作系统的功能二:内存管理

- 内存分配
- ■内存共享
- 内存保护
- ■虚拟内存ー

- 思考:有没有遇到因为内存小导致运行失败的情况?
 - 大型图形软件: Photoshop, Cadence,
 - 大型网游......

温柔 哈哈

無極天道 卖女孩的小火柴

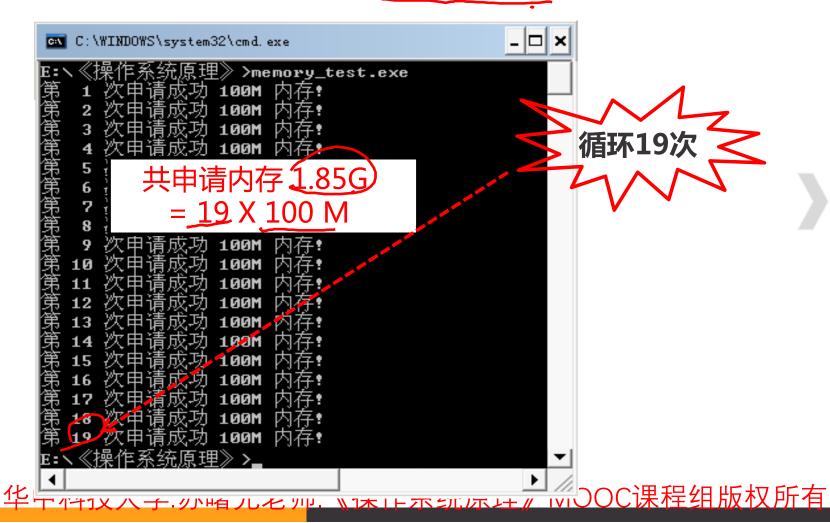
骨玉权杖 重量20 持久力17/18
攻击6.12 魔法2.6
需要等级35

操作系统的功能

实验与思考:一个试图耗尽内存的程序

```
void main(void)
                      while:不断循环分配100M内存,
   int i = 0; // i 是循环序号
                       直到失败退出程序为止!
   int *p = NULL;
                        设想:1G内存能够循环几次呢?
   while( true )
      // 申请100M内存
         (int *) malloc (
                         100 * 1024 * 1024);
      if ( p == NULL) return; //申请失败就结束程序
      i = i + 1; //循环序号 i 加 1
      printf("第 %d 次申请成功 100M 内存! \n",i);
```

程序运行实验结果(环境: Win7 + 1G内存)



操作系统的功能三:设备管理

- ■设备的分配和调度
- ■设备无关性作
- 设备传输控制
- □ 设备驱动

操作系统的功能四:文件管理

- 存储空间管理
- ■文件的操作
- ■目录的操作
- 文件和目录的存取权限管理

网址: www.icourses.cn, 主页搜索 "苏曙光" 即可进入MOOC课堂 操作系统的定义

- 操作系统是一个大型系统程序
 - 提供用户接口,方便用户控制计算机;
 - 负责为应用程序分配和调度软硬件资源,并控制与协调应用程序并发活动,帮助用户存取和保护信息。

操作系统的地位

