

云南大学数学与统计学院
上机实践报告

课程名称：操作系统实验	年级：2015 级	上机实践成绩：
指导教师：李源	姓名：刘鹏	
上机实践名称：Windows 任务管理器的进程管理	学号：20151910042	上机实践日期：2017-10-07
上机实践编号：No.01	创建时间：	最近一次修改时间：20:02

一、实验目的

1. 在 Windows 任务管理器中对程序进程进行相应的管理操作；
2. 熟悉操作系统进程管理的概念；
3. 学习观察操作系统运行的动态性能。

二、实验环境

OS: Windows 10 64bit Enterprise 1703
CPU: Intel Core i7 6700K
RAM: 芝奇 Trident Z 16GB 3400MHz
主硬盘: Intel 750 series 400GB

三、背景知识

Windows 的任务管理器提供了用户计算机上正在运行的程序和进程的相关信息，也显示了最常用的度量进程性能的单位。使用任务管理器，可以打开监视计算机性能的关键指示器，快速查看正在运行的程序的状态，或者终止已停止响应的程序。也可以使用多个参数评估正在运行的进程的活动，以及查看 CPU 和内存使用情况的图形和数据。

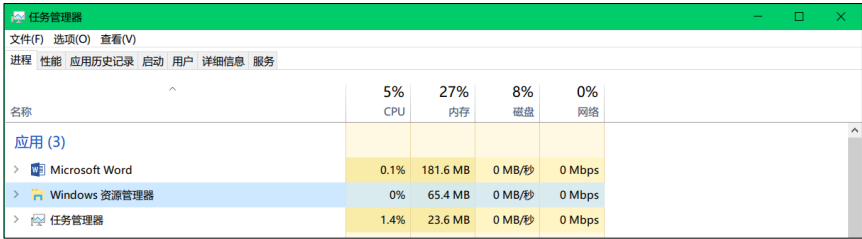
四、实验内容与步骤

1 题

启动并进入 Windows 环境，单击 Ctrl + Alt + Del 键，或者右键单击任务栏，在快捷菜单中单击“任务管理器”命令，打开“任务管理器”窗口。

在本次实验中，你使用的操作系统版本是：Windows 10 64bit Enterprise 1703

当前机器中由你打开，正在运行的应用程序有：

The image is a screenshot of the Windows Task Manager application. The title bar is green and says '任务管理器'. Below the title bar is a menu bar with '文件(F)', '选项(O)', and '查看(V)'. There are tabs for '进程', '性能', '应用历史记录', '启动', '用户', '详细信息', and '服务'. The '进程' tab is selected. It shows a table of running processes. The columns are '名称', 'CPU', '内存', '磁盘', and '网络'. The processes listed are '应用 (3)', 'Microsoft Word', 'Windows 资源管理器', and '任务管理器'. The '应用 (3)' row is highlighted in blue. The 'Microsoft Word' row shows 0.1% CPU, 181.6 MB memory, 0 MB/s disk, and 0 Mbps network. The 'Windows 资源管理器' row shows 0% CPU, 65.4 MB memory, 0 MB/s disk, and 0 Mbps network. The '任务管理器' row shows 1.4% CPU, 23.6 MB memory, 0 MB/s disk, and 0 Mbps network.

名称	5% CPU	27% 内存	8% 磁盘	0% 网络
应用 (3)				
> Microsoft Word	0.1%	181.6 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Windows 资源管理器	0%	65.4 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> 任务管理器	1.4%	23.6 MB	0 MB/秒	0 Mbps

图 1 正在运行的程序

Windows “任务管理器” 的窗口由 7 个选项卡组成，分别是：

答：1. 进程；2. 性能；3. 应用历史纪录；4. 启动；5. 用户；6. 详细信息；7.服务

当前 “进程” 选项卡显示的栏目分别是（可移动窗口下方的游标/箭头，或使窗口最大化进行观察）：

任务管理器				
文件(F) 选项(O) 查看(V)				
进程 性能 应用历史记录 启动 用户 详细信息 服务				
名称	5% CPU	34% 内存	0% 磁盘	0% 网络
应用 (6)				
> Microsoft Word	0%	293.8 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> QQ音乐, 听我想听的歌 (32 位)	0.6%	81.7 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> UC浏览器 (32 位)	0%	120.2 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Windows PowerShell	0%	34.1 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Windows 资源管理器	0.1%	65.6 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> 任务管理器	0.2%	19.8 MB	0 MB/秒	0 Mbps
后台进程 (120)				
> aaHMSvc.exe (32 位)	0%	1.8 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> ACDSeeCommanderPro8.exe	0%	3.6 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> AcroTray (32 位)	0%	2.2 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Adobe Acrobat Update Service (32 位)	0%	1.6 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Adobe CEF Helper (32 位)	0%	1.2 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Adobe Creative Cloud (32 位)	0%	80.0 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Adobe Genuine Software Integrity Service (32 位)	0%	34.7 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Adobe IPC Broker (32 位)	0%	3.3 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Adobe Update Service (32 位)	0%	3.2 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> AiChargerPlus Application (32 位)	0%	1.7 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> AISuite3.exe (32 位)	0%	1.4 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> AlertHelper (32 位)	0%	3.4 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Application Frame Host	0%	0.6 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> AsSysCtrlService.exe (32 位)	0%	7.4 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> ASUS Motherboard Fan Control Service (32 位)	0%	1.6 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> ASUS Push Notice Server (32 位)	0%	2.7 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> atkexComSvc.exe (32 位)	0%	0.7 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Bluetooth Radio Management Support	0%	2.6 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> CCLibraries (32 位)	0%	1.8 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> CCXProcess (32 位)	0%	0.4 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> CDA Server	0%	0.4 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> cFosSpeed Service	0%	2.3 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> cFosSpeed Window	0%	6.5 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> COM Surrogate	0%	6.1 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> COM Surrogate	0%	1.2 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Core Sync (32 位)	0%	1.7 MB	0.1 MB/秒	0 Mbps
> Cortana (小娜)	0%	13.9 MB	0.1 MB/秒	0 Mbps
> Creative Cloud (32 位)	0.2%	45.3 MB	0.1 MB/秒	0 Mbps
> Dell System Detect	0%	74.2 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Device Association Framework Provider Host	0%	10.4 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Device Association Framework Provider Host	0%	0.7 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> DipAwayMode.exe (32 位)	0%	5.1 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> EmEditor Tray Icon program	0%	1.1 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Evernote Clipper (32 位)	0%	1.3 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Everything (32 位)	0%	1.9 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Everything (32 位)	0%	125.6 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> EzUpdt.exe (32 位)	0%	2.0 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> FastStone Capture (32 位)	0%	0.9 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Host Process for Setting Synchronization	0.1%	1.1 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> IASStorDataSvc (32 位)	0%	4.5 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> IASStorIcon (32 位)	0%	23.5 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> Intel(R) Integrated Clock Controller Service - Intel(R) IC...	0%	7.0 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> KBReader (32 位)	0%	1.7 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> KeyBotPipeServer (32 位)	0%	2.4 MB	0 MB/秒	0 Mbps
> KeyBotPipeServer (32 位)	0%	0.8 MB	0 MB/秒	0 Mbps
省略信息(D)				

图 2 进程

单击 “进程” 选项卡，一共显示了多少个进程？请试着区分一下，其中：

系统（SYSTEM）进程有多少个？
用户进程多少个？

单击要终止的进程，然后单击“结束进程”按钮。

终止进程，将结束它直接或间接创建的所有子进程。例如，如果终止了电子邮件程序（如 Outlook）的进程树，那么同时也终止了相关的进程，如 MAPI 后台处理程序 mapisp32.exe。

请将终止某进程后的操作结果与原记录数据对比，发生了什么：内存等系统资源被释放。

2 题

调整任务管理器的“查看”中的相关设置，显示关于进程的以下各项信息，并完成下表（填满即可）

表 1 统计进程的各项主要信息							
序号	进程名称	进程 ID	线程数	占用内存	优先级	CPU 时间	虚拟内存
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

3 题

更改正在运行的程序的优先级。

要查看正在运行的程序的优先级，可单击“进程”选项卡，单击“查看”菜单，单击“选择列”-“基本优先级”命令，然后单击“确定”按钮。

为更改正在运行的程序的优先级，可在“进程”选项卡上右键单击您要更改的程序，指向“设置优先级”，然后单击所需的选项。

更改进程的优先级可以使其运行更快或更慢（取决于是提升还是降低了优先级），但也可能对其他进程的性能有相反的影响。

在多处理器计算机上，用户还可以给处理器指派进程，将程序或进程的执行限制在选定的处理器上，但这有可能导致总体性能的下降。

4 题

从桌面启动办公软件“Word”，在任务管理器中找到该软件的登记，并将其结束掉。

5 题

从任务管理器中分别找到下列程序：winlogon.exe、lsass.exe、csrss.exe、smss.exe，试着结束它们，观察到的反应是什么，原因是什么？

6 题

在任务管理器中找到进程“explorer.exe”，将之结束掉，并将桌面上你打开的所有窗口最小化，看看你的计算机系统起了什么样的变化？由此推测进程 explorer.exe 的作用。

答：任务管理器中

7 题

利用任务管理器恢复进程“explorer.exe”的方法是？

答：在运行里，输入 explore，然后回车。

五、实验总结

六、参考文献