第一篇

计算机基础知识

实验一 操作系统基本功能及 Windows 应用

一、实验目的

(1) 理解现代操作系统的5个功能。

- (2) 熟悉图形操作系统的主要界面及常用功能。
- (3) 掌握 Windows 操作系统的主要使用方法。

二、实验指导

在计算机中,操作系统是其最基本、最重要的系统软件。从计算机使用者(用户)的角 度来看,计算机操作系统为其提供的各项服务。操作系统的主要功能是对计算机资源进行 管理。

1. 查看计算机基本配置

在第一次使用计算机时,可查看一下该计算机的基本配置,以便使用时做到心中有数。 在 Windows 桌面上右击"此电脑"图标,选择"属性"命令,如图 1.1 所示,可以查看当前计算 机及操作系统的基本情况,如图 1.2 所示,可以看到此计算机安装的操作系统是 64 位

Windows 10,中央处理器(CPU)是 Intel Core i5 系列, 内存容量为 8GB。

2. 进程查看与简单管理

进程是现代操作系统非常重要的概念,简单地讲, 进程是程序的一次执行,一般一个进程中又有若干线 程,这对多核心 CPU 中尤为重要。一般用户可以查看 当前进程情况及进行简单控制。可以在任务栏中右击, 选择"任务管理器"命令(见图 1.3)来了解和管理进程。

通过"进程"选项卡(见图 1.4)可以了解当前运行 的进程占用 CPU、使用内存等基本情况,也可以通过右 击某个进程来详细了解或"结束"进程等。还可以通过 "性能"选项卡了解当前计算机运行的基本情况。



图 1.1 快捷菜单

2

1	系统			_		×
÷	→ ◇ ↑ 🕎 > 控制面板	> 系统和安全 > 系统	ڻ ~	搜索控制面板		Q
	控制面板主页	查看有关计算机的基本	信息			0
۲	设备管理器	Windows 版本				
•	远程设置	Windows 10 教育版		-		
۲	系统保护	© 2018 Microsoft		'indov	vc 1	\cap
۲	高级系统设置	Corporation。保留所 有权利。	VV	maov	v5 I	0
		系统				
		处理器:	Intel(R) Core(TM) i5-6	6500 CPU @ 3.20GH	z 3.19 G	Hz
		已安装的内存(RAM):	8.00 GB (7.89 GB 可用	3)		
		系统类型:	64 位操作系统,基于 >	64 的处理器		
		笔和触控:	没有可用于此显示器的	笔或触控输入		
		计算机名、域和工作组设置				
		计算机名:	DESKTOP-O0UT7IP	受 更	政设置	
		计算机全名:	DESKTOP-O0UT7IP			
		计算机描述:				
		工作组:	WORKGROUP			
		Windows 激活				
	另请参阅	Windows 已激活 阅读 N	Vicrosoft 软件许可条款			
	安全和维护	产品 ID			更改产品	密钥

图 1.2 系统界面



图 1.3 任务栏快捷菜单

第一篇 计算机基础知识

程 性能 应用历史记录 启动 用户	洋细信息 服务						
~	状态 进程名称	16% CPU	43% 内存	0% 磁盘	0% 网络	3% GPU	电源使用情况
2用 (4)							
Microsoft Edge (8)		0%	363.0 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%	非常低
🚾 Microsoft Word (32 位)	WINWORD.EXE	0%	100.3 MB	0 MB/19	0 Mbps	0%	非常低
🍟 Windows 资源管理器 (4)	explorer.exe	0.4%	87.0 MB	0 MB/₺	0 Mbps	0%	非常低
@ 任务管理器	Taskmgr.exe	2.3%	23.2 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%	非常低
后台进程 (78)							
360安全浏览器 服务组件 (3	sesvc.exe	0%	7.8 MB	0 MB/₺	0 Mbps	0%	非常低
360安全浏览器 服务组件 (3	sesvc.exe	0%	2.4 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%	非常低
360安全浏览器 服务组件 (3	sesvc.exe	0%	1.1 MB	0 MB/₺	0 Mbps	0%	非常低
III Adobe Genuine Software	AGMService.exe	0%	1.7 MB	0 MB/₺	0 Mbps	0%	非常低
III Alibaba PC Safe Service (3	AlibabaProtect.exe	0%	16.0 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%	非常低
Application Frame Host	ApplicationFrameHo	0%	4.5 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%	非常低
Bluetooth OBEX Service	CsrBtOBEXService.exe	0%	2.8 MB	0 MB/₺	0 Mbps	0%	非常低
BtSwitcherService	BtSwitcherService.exe	0%	1.2 MB	0 MB/₺	0 Mbps	0%	非常低
COM Surrogate	dllhost.exe	0%	1.8 MB	0 MB/₺	0 Mbps	0%	非常低
COM Surrogate	dllhost.exe	0%	1.4 MB	0 MB/₺	0 Mbps	0%	非常低
📰 Cortana (小擲) (2)	φ	0%	4.0 MB	0 MB/₺	0 Mbps	0%	非常低
CSR Bluetooth Audio Serv	CsrBtAudioService.exe	0%	1.5 MB	0 MB/₺	0 Mbps	0%	非常低
Csr Bluetooth OSD Settings	vksts.exe	0%	1.2 MB	0 MB/秒	0 Mbps	0%	非常低
Csr Bluetooth Service	CsrBtService.exe	0%	2.1 MB	0 MB/₺	0 Mbps	0%	非常低

图 1.4 "进程"选项卡

从图 1.5 中可以看到,当前计算机 CPU 共有 4 个核心,CPU 利用率在 20%左右,内存 利用率在 50%左右,该计算机的使用基本正常,而磁盘 1(D:E:X:)的利用率在 100%,可能 磁盘正在复制文件。

3. 设备管理

操作系统的另一项重要功能是管理设备,可通过右击"此电脑"图标,选择"管理"命令进 行设备管理。右击选择某一设备可进行"更新驱动程序""卸载设备"等操作。在这个管理程 序中,还可以进行用户管理("本地用户和组")、磁盘管理及任务计划管理("任务计划程序") 等操作,如图 1.6 所示。

4. 文件管理

文件管理是用户经常使用的操作,可以双击"此电脑"打开 Windows 的文件资源管理器,如图 1.7 所示。

总体上来看,Windows 将文件以树状结构组织在不同的磁盘中。为了便于访问, Windows 增加了"快速访问""文档""桌面"等便捷方式以访问常用文件夹。用户可以把经 常使用的文件夹拖到"快速访问"中以方便使用。

在文件资源管理器中,还可以进行复制、移动、删除及预览等多种操作。



图 1.5 "性能"选项卡

** 200000	1 男			
 ■ 计算机管理(本地) > ② 任务计划程序 > ② 任务计划程序 > 圖 共享文件夫 > 國 共享文件夫 > 臺 本地用户和阻 > ③ 共享文件表 > 圖 未導文件表 > 圖 表示也用户和阻 > ③ 住邸 ▲ 设置管理器 ご 行確 ご 行確 ご 荷雄管理 > 副 服务和应用程序 	▼ ▲ DESKTOP-OUUT/IP > ● Bluetooth Radios > ■ Statestime > ● Statestime > ● Statestime > ● Statestime > ● ● > ● ● > ● ● > ● ● > ● ● > ● ● > ● ● > ● ● > ● ● > ● ● >	操作 设新管理器 更多组作	*	> 回 並祝器 > 回 健康 > 同、人体学输入设备 > 重 软件设备 > 重 软件设备 > 重 软件设备 (Reatek(R) Audio (USB Autor) (USB Autor)

图 1.6 "计算机管理"界面



图 1.7 "此电脑"界面

5. 作业管理

Windows 提供给用户一个方便友好的图形操作环境,在这里用户通过鼠标就可以快速 上手使用计算机,并同时运行多个应用程序,在不同应用程序间切换,也可以对计算机进行 其他操作,这都有赖于 Windows 提供的作业管理功能。

6. Windows 10 操作系统

Windows 10 是一个便捷易用的图形操作系统,熟悉基本的界面结构有助于更便捷地使用它来完成日常的学习、工作任务。

1) Windows 10 桌面操作

Windows 10 的整个屏幕界面称为"桌面",这是用户操作的基本工作环境,如图 1.8 所示。

(1)桌面图标操作。桌面是 Windows 10 的屏幕工作区,桌面的几种常用工具有"此电脑""网络"及"回收站"。在桌面的左边有若干个上面是图形、下面是文字说明的组合,这种组合称为图标。用户可以双击图标来打开相应的程序,或者右击图标并在弹出的快捷菜单中选择"打开"命令来执行相应的程序。



图 1.8 Windows 10 桌面

(2) 整理桌面图标。右击桌面空白处,弹出如图 1.9 所示的快捷菜单。在弹出的快捷 菜单中选择"个性化"命令,可以对桌面进行整理,如图 1.10 所示。

0	新建文件夹(N)	
	查看(V)	>
	排序方式(O)	>
	刷新(E)	
	粘贴(P)	
	粘贴快捷方式(S)	
N	使用 Visual Studio 打开(V)	
PC	Open Folder as PyCharm Community Edition Project	
	撤消 移动(U)	Ctrl+Z
< 2	NVIDIA 控制面板	
	新建(W)	>
ñ	开启桌面整理	
÷	更换壁纸	
	显示设置(D)	
-	个性化(R)	

图 1.9 Windows 10 桌面快捷菜单

在默认的状态下,Windows 10 安装之后桌面上已保留了回收站的图标。在"个性化" 设置窗口中单击左侧的"主题"选项卡,然后在"相关的设置"组下选择"桌面图标设置"。 Windows XP 系统下名为"我的电脑"和"我的文档"的图标,Windows 7 系统下已改名为 "计算机"和"用户的文件",在 Windows 10 系统中已相应地改名为"此电脑"和"用户的文 件",因此,在图 1.11 所示的选项卡中选中对应复选框,桌面便会重现这些图标。

在 Windows 10 桌面快捷菜单(见图 1.9)中选择"排序方式"命令,可以对图标按名称、 按项目类型、按大小、按修改日期或以自动排列等方式进行排列。



图 1.10 Windows 10 桌面个性化

😇 桌面图标设置		×
桌面图标		
桌面图标		
✓ 计算机(M)	☑ 回收站(R)	
☑ 用户的文件(U)	□ 控制面板(<u>O</u>)	
□网络(N)		
此电脑		回收站(空)
☑ 允许主题更改桌面图标(L)	更改图标(出)	. 还原默认值(<u>S</u>)
1.	确定	2月(A)

图 1.11 Windows 10 桌面图标设置

选择"主题"选项卡,在"更改主题"组中选择其他主题,观察桌面变化,也可以在该选项 卡更改桌面背景图片,Windows 主题颜色、系统提示声音、鼠标样式均可更改。 7

8

选择"背景"选项卡,如图 1.12 所示。在"背景"下拉列表框中分别选择"纯色""幻灯片 放映"或"图片"选项,将以一幅系统默认图片或自己喜爱的图片作为壁纸,在"选择契合度" 下拉列表框中选择居中或平铺等显示方式,观察桌面变化。

記載	×
命 主页	背景
直找设置の	
个性化	
日背景	
⑤ 颜色	E States
口。 锁屏界面	
♀ 主题	背景 图片
4A 字体	纯色
醫 开始	SUN FIDER
□ 任务栏	
	选 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 10

图 1.12 Windows 10 桌面背景设置

选择"锁屏界面"选项卡,如图 1.13 所示。单击"屏幕保护程序设置",打开如图 1.14 所示的对话框,在"屏幕保护程序"下拉列表框中选择任意一种屏幕保护程序,如"3D 文字",单击"预览"按钮,预览屏幕保护程序,并调整等待时间,如 5 分钟,也可以选中"在恢复时显示登录屏幕"复选框,单击"确定"按钮。

设置	- 🗆 X
命 主页	锁屏界面
直找设置の	
个性化	
	选择在锁屏界面上显示快速状态的应用
·⑦ 颜色	🖄 🛅 S + + + +
口。 锁屏界面	1
	在登录屏幕上显示锁屏界面背景图片
☑ 主题	— я
AA 字体	Cortana 锁屏界面设置
22 开始	屏幕超时设置
□ 任务栏	屏幕保护程序设置
	有疑问?
	获取帮助

图 1.13 Windows 10 锁屏界面设置窗口

9

屏幕保护程序(<u>S</u>) (无)	✓ 设置□ 预览Ⅲ
屏幕保护程序(<u>5</u>) (无) (无)	→ 设置①… 预览①
屏幕保护程序(<u>S</u>) (无) (无) 3D 文字 空幻线	→ 设置(□ 预览(Δ) × 契置印显示登录屏幕(<u>β</u>)
屏幕保护程序(S) (元) 3D 文字 変幻线 彩帯	✓ 设置(□ 预览(Δ) ✓ 支置时显示登录屏幕(<u>β</u>)
屏幕保护程序(S) (元) 3D 文字 変幻线 彩帯 空白	✓ 设置(□ 预览(Δ) × 反置(□ 预览(Δ) × 复时显示登录屏幕(<u>C</u>)
屏幕保护程序(5) (元) 3D 文字 变幻线 彩带 空白 气泡 照片	✓ 设置(1) 预览(火) ✓ 反置(1) 预览(火) ✓ 反复时显示登录屏幕(氏) 新能源或提供最佳性能。

图 1.14 Windows 10 屏幕保护程序设置

(3)"开始"按钮操作。位于桌面左下角带有 Windows 徽标的按钮就是"开始"按钮。单击"开始"按钮后,就会显示"开始"菜单,如图 1.15 所示。利用"开始"菜单可以运行程序、打 开文档及执行其他常规操作,用户所要做的工作几乎都可以通过它来完成。

			高效工作		
	30 查看器			9 - 4	
	A		- U	- • •	我们支持 Yahoo
	Adobe Acrobat DC		Office	6	Mail 📟
	Adobe Acrobat Distiller (DC		and an a	
	Anaconda3 (64-bit)		e	and here	
	Android Studio		Microsoft Edge	W.C. M	
	в		浏览		
	Bandizip		_		
	百度與盘				
	1 036		Microsoft Store		
۵					
n	Calendar				
	Canon Utilities				
	C-Free 5				
۲	CMake				
Ф	Control Center				
	CPUID				

图 1.15 Windows 10"开始"菜单

(4)任务栏主要操作。任务栏通常放置在桌面的最下端,如图 1.16 所示。任务栏包括 "开始"按钮、快速启动栏、任务切换栏和指示器栏四部分。



图 1.16 Windows 10 任务栏

① 任务栏属性的设置。右击任务栏空白处,在打开的快捷菜单中选择"任务栏设置"命 令,弹出"任务栏设置"窗口。在窗口中用户可以对锁定任务栏、自动隐藏任务栏、合并任务 栏按钮、任务栏在屏幕中的位置、通知区域任务栏设置、多显示器任务栏设置等选项进行设 置,设置后注意任务栏的变化。

② 任务栏高度的调整。在取消设置"锁定任务栏"的情况下,将鼠标指针指向任务栏的 上边缘处,待鼠标指针变成双向箭头形状时,上下拖动即可改变任务栏的高度,但最高只可 调整至整个桌面高度的 1/2 处。

③ 任务栏位置的调整。任务栏的默认位置是桌面的底部,如果需要也可以将任务栏移动到 桌面的顶部或两侧,方法是:将鼠标指针指向任务栏的空白处,向桌面的顶部或者两侧拖动。

④ 快速启动栏项目的调整。将桌面图标直接拖向任务栏的快速启动栏区域内,就可将 其"固定"到快速启动栏内,或者右击正在前台运行的、能够在任务栏中看到的程序图标,弹 出快捷菜单,然后选择"固定到任务栏"命令也可将程序快捷启动方式添加到任务栏中。右 击快速启动栏内的某一图标,并从弹出的快捷菜单中选择"从任务栏取消固定"命令,即可将 该图标从快速启动栏中删除。

2) 设置显示属性

在桌面上右击,在弹出的快捷菜单中选择"显示设置"命令,可以设置桌面的显示属性, 如图 1.17 所示。

← 12 8		- a ×
	显示	
香秋公園	P 亮度和颜色	In crassing.
KR	要改力量量于總約內證	在那时,我可做此全部行我是和的魔 色,都如你进入JA模拟方式,选择"夜间 模式设置"进行设置。
₽ ■示	夜回腰式	
and a second	• ×	#\$\$\$\$#)?
49 声音	夜间使式设置	政策增加
C BORBAT	颜色影響文件	
ə \$1300年	Lenovo Y7000P-1 🗸	LE Windows 安闭銀行 股份以后期
O RISKING		
- 198	Windows HD Color 71 Jan Brand Brand Lit Hon to wcc Wat, and solution and an	
	相称。 是生动。 Windows HD Color 認實	
口目 平板線に		
計 多任务处理	縮放与布局 至202本、6月時時日的大小	
CD ISTRUMENTERN	125%(微荐) ~	
× 体验元率	两年後的公園	
(C) #88.85	皇示分辨率	
✓ 后程章面	1520×1000(開發) ~	

图 1.17 Windows 10 显示设置

3) 控制面板操作

(1) 控制面板的启动。启动控制面板的方法有很多,最常用的有下列3种。