

3.1 操作系统概述

编 3.1.1 操作系统概念

操作系统(Operating System, OS)负责控制和管理整个计算机系统的硬件和软件资源,合理地组织调度计算机的工作和资源的分配,并为用户提供友好的操作界面。

操作系统是计算机中最基本、最重要的系统软件,是最靠近硬件的底层软件,管理和 控制计算机硬件资源,同时为上层软件提供支持,其他应用程序都在操作系统的支持下 运行。



3.1.2 操作系统功能

操作系统的功能可分为5大部分:作业管理、进程管理、存储管理、设备管理和文件 管理。

1. 作业管理

作业是指用户提交给计算机处理的相对独立的任务。用户提交某项作业后,系统为 作业创建进程;如果一个进程无法完成,系统会为这个进程创建子进程。

作业管理是按某种调度算法从作业队列中把作业调度装入到内存中运行,当该作业 执行完毕后,操作系统负责系统资源的回收。

2. 进程管理

进程是操作系统进行资源分配和调度的基本单位。

进程管理的主要功能是为作业创建进程,撤销已结束的进程,以及控制进程在运行过 程中的状态转换。进程管理实质上是对 CPU 执行时间的管理,通过进程调度算法将 CPU 合理地分配给各个进程。

3. 存储管理

存储管理主要是对内存的分配、保护和扩充。其中,内存分配的主要任务包括为每个

程序分配内存空间,使它们各得其所;提高内存的利用率,尽量减少碎片(即不可用的小块 内存空间);允许正在运行的程序申请附加的内存空间,以适应程序和数据动态增长的需 要。内存保护是确保每个用户程序都只在自己的内存空间内运行,彼此互不干扰;绝不允 许用户程序访问操作系统的程序和数据。内存扩充是借助于虚拟存储技术,从逻辑上扩 充内存容量。

4. 设备管理

设备管理负责对所有的输入设备和输出设备的管理,包括分配、启动和回收、设备传 输控制等。

5. 文件管理

文件管理的主要任务是,对用户文件和系统文件进行管理,以方便用户使用,并保证 文件的安全性。其主要功能包括文件存储空间(即外存空间,例如硬盘、U盘等)的管理、 目录(即文件夹)管理、文件的读/写管理、文件的共享与保护等。

3.1.3 操作系统分类

日本に

在计算机操作系统的发展历程中,出现过多种操作系统软件,使用广泛、较有影响力的有 DOS、Windows、UNIX、Linux、macOS。其中,Windows 10 是微软公司研发的跨平台操作系统,广泛地应用于计算机和平板电脑等设备中。

按照不同的分类方式,操作系统可以分为以下几类。

1. 按操作界面和方式分类

按操作界面和方式分类,可分为"命令行版"和"图形界面版"。"命令行版"操作系统的硬件资源占用率低,需要用户熟练掌握各种命令、参数的含义,其典型代表有早期的 MS DOS 操作系统,以及目前流行的 Linux 命令行版本。个人用户操作系统大多都是"图 形界面版",典型的代表有 Windows 系列和 macOS,这类操作系统的操作更加直观便捷、用户体验更为友好。

2. 按设备用途分类

按设备用途分类,可分为"桌面版"和"嵌入式版"。操作系统已经应用于各种领域各行各业的硬件设备上,如个人计算机、平板电脑、各种手持移动设备、智能家电等。除了个人计算机上的操作系统 MS DOS、Windows、macOS 等,其他设备上的操作系统可以统称为"嵌入式版"。

3. 按开发目的分类

按开发目的分类,可分为"商业产品版"和"开源版"。有的操作系统开发出来是为了 推广出售,完全按商业产品的流程进行,例如 Windows、macOS,这类就是商业产品版。 另外一类开源版操作系统,开发出来不以出售软件获利为目的,而是公开其源代码供公众免费使用,例如 Linux。

4. 按用途和规模分类

按用途和规模分类,可分为"服务器版"和"个人用户版"。服务器版本在易用性、可靠 性、可用性、扩展性和管理性等方面都有较好的性能;而个人用户版则在用户界面的操作 和体验上更加友好与便捷。



3.1.4 国产操作系统

近年来,美国政府商务部通过"实体清单"持续对中国企业实施极限封锁和施压,遏制 我国信息技术领域核心科技的发展,因此实现我国关键技术国产化、自主创新发展的重要 性和紧迫性越发凸显。

我国国产操作系统自"八五"攻关计划以来,已经走过了三十余个年头。伴随着国家政策的支持、科研人员的努力、市场机会的扩大,国产操作系统逐渐壮大成熟。近年来,国产操作系统涌现出如深度 Deepin、统信 UOS、优麒麟 Ubuntu Kylin、红旗 Linux、鸿蒙 HarmonyOS 等,给国产操作系统市场带来活力,也不断影响着市场表现和竞争格局。在取得进步突破的同时,国产操作系统仍面临诸多的发展挑战和瓶颈,如生态环境、技术沉淀、产品维度、用户反馈、标准制定、人才储备等多方面要真正经过市场的应用验证,发展与创新之路任重道远。

3.2 Windows 10 简介

Windows 10 是微软公司于 2015 年 7 月 29 日发布的一款跨平台操作系统,是目前主流的图形界面的操作系统,主要通过键盘和鼠标来完成各种操作。Windows 10 在易用性和安全性方面较之以往版本有非常大的提升,与云服务、智能移动设备、人机交互等新技术很好地融合,对固态硬盘、生物识别、高分辨率屏幕等硬件也进行了优化完善。



3.2.1 Windows 10 界面

Windows 10 启动后,首先显示的界面称为桌面,作用是放置各种最常用的应用程序, 以及提供应用程序的启动入口。Windows 10 桌面主要分为几个区域:桌面背景、桌面图标、"开始"按钮、任务栏、通知区域。

1. 桌面背景

桌面背景是 Windows 系统的桌面背景图案(可以是图片或某种颜色)。用户可在桌面上空白处右击,从弹出菜单中单击"个性化"菜单项,可对桌面背景进行设置,包括图片、



纯色或者幻灯片放映3种模式。

2. 桌面图标

Windows 10 将文件、文件夹、应用程序等操作对象都设计成直观的小图片,下方加 上简短文字描述其名称或者功能,这就是图标。Windows 10 将常用的图标按照一定规则(如名称、类型、修改日期等)进行排列形成桌面图标,从而为用户提供快捷的操作 方式。

3. "开始"按钮

"开始"按钮是 Windows 最有特色的功能之一,位于任务栏的左方第一个位置, Windows 的所有功能都能够从这个按钮开始实现。单击"开始"按钮,在弹出的"开始"菜 单中单击相应的菜单来实现用户的需求。"开始"菜单主要分为 3 个区,如图 3.2 所示。

最左侧有账户、文档、图片、设置、关机5个常用按钮;中间是按首字母排序的所有应 用程序及功能区;右侧是"开始"菜单的"高效工作区",用户可以拖拽常用程序到此区域, 方便快速使用。

4. 任务栏

Windows 10 系统的任务栏位于桌面下方的小长条,包括了"开始菜单""任务栏操作 区""信息栏操作区",其作用是管理用户正在操作的各种任务。

5. 通知区域

通知区域位于任务栏的右侧,它包含一些程序图标,这些程序图标提供如电子邮件、 更新、网络连接等事项的状态和通知等。



图 3.2 "开始"菜单的构成元素



3.2.2 Windows 10 窗口

1. 窗口的组成元素

一个标准的 Windows 窗口,包括"标题栏""选项卡""导航窗格""窗口缩放按钮""地址栏""搜索框""工作区域""状态栏"等,如图 3.3 所示。

2. 窗口的分类

(1) 系统文件夹窗口

这类窗口由系统创建,主要提供了对文件、文件夹的各种操作,以及进行与系统相关的设置,较为典型的有"Windows设置"和"任务管理器"等窗口。

(2) 应用程序窗口

应用程序窗口是应用程序基于基本的 Windows 窗口元素,以如图 3.4 所示的应用程序"记事本"为例,它是最标准、最简单的窗口,具有标题栏、菜单栏、任务栏和状态栏等。

3.2.3 Windows 10 菜单

Windows 10 菜单被设计成条状列表,当某个窗口需要放置的命令较多时,这些命令 就被设计成为菜单,并按照一定规则进行分类,形成"菜单项";逐层递进关系的菜单形成 "多级菜单"。如图 3.5 所示,左右分类就是菜单项,带向下三角形箭头的就是多级菜单, 单击小箭头就会出现下拉菜单。当菜单颜色暗淡时,无论单击、双击等操作都不会有正常 响应,此时菜单处于无效状态。







39

下拉菜单	菜单项		
📄 🛛 📱 🚽 文件资源管	理器		
文件 主页 共享	查看		
■ 预览窗格 导航窗格 □ 详细信息窗格	Image: Imag	↓ 分组依据 · 排序方式 ↓ 添加列 · 前 将所有列调整为合适的大小	 □ 项目复选框 □ 文件扩展名 隙 □ 隐藏的项目 所进
✓ 导航窗格✓ 展开到打开的文件夹	布局	当前视图	
显示所有文件夹 显示库 TEST	本地磁盘 (C:) 此电脑		
🤹 本地磁盘 (C:)	~ 最近使用的文件 (11)		

图 3.5 Windows 10 菜单

3.2.4 Windows 10 工具栏

在 Windows 10 的使用中,经常会用到一些快捷方式、快捷键来提高工作效率,实现 快速访问的目的,这些快捷方式和快捷键由"工具栏"统一管理。在 Windows 10 任务栏 的空白处右击,从弹出菜单中可看到"工具栏"菜单项,如图 3.6 所示,包含"地址""链接" "桌面""新建工具栏"4 个菜单项。

工具栏(1)	✓ 地址(A)		
	✓ 链接(L)		
✓ 显示"任务视图"按钮(V)	✓ 桌面(D)		
✓ 在任务栏上显示人脉(P)	新建工具	₹栏(N)	
显示"Windows Ink 工作区"按钮(W)			
		地址	C:\Users\Administrator\Deskt ~ → 链接 [》] 桌面 [》]

图 3.6 Windows 10 工具栏

(1)"地址"为一个长方形方框,可以在该方框中输入网址、系统命令等,实现快速访问。

(2)"链接"的功能类似于网页收藏夹,用于存放一些链接形式的网址、快捷方式等图标,实现快速访问。

(3)"桌面"将桌面所有内容以容器的形式缩放到"任务栏"当中。

(4)"新建工具栏"的功能和"桌面"类似,可以将工作中需要的文件夹定位到"任务 栏",实现快速进入。

3.2.5 Windows 10 对话框

对话框是一种特殊的窗口,用来向用户显示信息或者接收用户选择与输入信息,图 3.7(a)

大学计算机基础与计算思维

为提醒对话框,图 3.7(b)为用户选择对话框,图 3.7(c)为用户输入信息对话框。

计算机名/域更改		
必须重新启动计算机才能应用这些更改	记事本	×
重新启动之前, 请保存所有打开的文件并关闭所有程		
序。		
确定	保存(S) 不保存(N)	取消
(a) 提醒对话框	(b) 选择对话框	
■ 另存为		×
← → √ ↑ 🖹 → 此电脑 → 文档	✓ ひ 在文档中搜索	م
组织 ▼ 新建文件夹		•
▲ 山电脑 へ 名称 へ	修改日期	大小
3D 对象	没有与搜索条件匹配的顶	
🧼 DESKTOP-JUNE		
🧈 DESKTOP-JUNE		
A DESKTOP-JUNE		
🧈 DESKTOP-JUNE		
🧈 DESKTOP-JUNE		
🥔 DESKTOP-JUNE		
🥔 DESKTOP-JUNE		
🥩 DESKTOP-JUNE		
🗱 视频		
▶ 图片		
文档		
◆ 下载		
♪ 音乐		>
文件名(N): *.txt		~
保存类型(T): 文本文档(*.txt)		~
▲ 隐藏文件夹	编码(E): UTF-8 ~ 保存(S)	取消

(c) 输入信息对话框

图 3.7 Windows 10 丰富的对话框窗口

3.3 Windows 10 程序管理

3.3.1 启动应用程序



应用程序是指运行在操作系统上完成一项或多项特定任务的计算机程序,在¹Windows操作系统中,文件名通常以".exe"结尾,属于可执行文件。

启动应用程序的常用方法有如下 3 种。

(1) 在"开始"菜单中找到应用程序,单击它即可启动,如图 3.8 所示。

	mati input ranei	
	Windows Media Player	
	🥰 Windows 传真和扫描	
	世 お 学家 に 家路 おお か か か か か か か か か か か か か か か か か か	
	愛) 画图	
	計算器	
	2 记事本	— 单击打开
	● 截图工具	
Ľ	中 快速助手	
	」 写字板	
<i>វ</i> ី?		
~~r	字符映射表	
Φ	Windows 管理工具 V	

图 3.8 单击启动应用程序

(2) 双击桌面上的应用程序图标,或右击应用程序图标,从弹出菜单中单击"打开"菜 单项来启动,如图 3.9 所示。

		打开(0)
腾讯QQ		移动到 OneDrive(M)
		打开文件所在的位置(I)
		通过QQ发送到
	$\overline{\mathbb{Q}}^{1}$	强力卸载
	\heartsuit	扫描病毒(腾讯电脑管家)
	۲	以管理员身份运行(A)
	6	使用 Skype 共享
		兼容性疑难解答(Y)
		固定到"开始"屏幕(P)
		固定到任务栏(K)
		还原以前的版本(V)
		发送到(N) >
		剪切(T)
		复制(C)
		创建快捷方式(S)
		删除(D)
		重命名(M)
		属性(R)

图 3.9 快捷方式启动应用程序

(3) 在"开始"菜单中字母 W 下的"Windows 系统"里单击"运行",打开"运行"对话框 (按 Win+R 键也可打开该对话框),在其中输入程序的文件名后单击"确定"按钮来启动, 如图 3.10 所示。



图 3.10 在"运行"对话框中启动应用程序

3.3.2 切换应用程序窗口



在 Windows 系统使用过程中,往往是多个应用程序同时运行,熟练掌握各种快速切换应用程序窗口的方法,能在很大程度上提高操作效率。常用的切换应用程序窗口的方式包括鼠标操作和键盘操作。

1. 鼠标操作

用鼠标在任务栏中单击某个应用程序窗口,将该应用程序窗口激活为当前窗口;应用 程序若简化为系统托盘运行,则单击系统托盘中的图标,可将其激活为当前窗口。

2. 键盘操作

使用 Alt+Tab 快捷键快速切换在任务栏中出现的应用程序窗口,方法是,按住 Alt 键不放,依次按 Tab 键切换预览窗口,移动到需要激活的窗口,释放 Alt 键即可激活窗口,如图 3.11 所示。

3.3.3 任务管理器

回 《 记》 课堂练习

任务管理器管理所有正在运行中的程序、服务、进程,可通过它监视 Windows 系统当前的运行情况,打开任务管理器的方法有如下 3 种。



₩■ 第五章 操作系统及应用.doc	N HOSO	1 as	S 4343	回 在windows中、自动#	非运行应用程序的
		2 2			
(大学计算机基础与计算思维) 数材目录	W 网数统考大纲.docx - Word	■ 数材编写进度及格式要求.d	o	💽 西南交通大	学网络數育学院 和另外 6 个.
			Image: Control of the sector of the		
👩 சுருது - என	L test		162 🎲 16-96183	系统 - 西南交通大学网络	(i) REFLECTES
The second s					
C:\Windows\System3Z\cmd.exe	◎ 用户登录 - Go WeCh	at X 20.	21年下半年成人学位查重通过名单	3-月 王建学位论文	(4人) _zip

图 3.11 Alt+Tab 快捷键实现切换预览窗口

- (1) 同时按下 Ctrl+Alt+Delete 键,然后单击"任务管理器"。
- (2) 同时按下 Ctrl+Shift+Esc 键,可直接打开"任务管理器"。

(3) 在任务栏上的空白处右击,从弹出菜单中单击"任务管理器"菜单项。

在任务管理器中,列出了所有进程的 CPU 占用率、内存消耗、网络连接传输数据率、 用户登录情况等实时信息,如图 3.12 所示。

🗠 任务管理器	- 🗆 :	── 任务管理器	- 🗆 ×
文件(F) 远项(O) 查看(V)		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		进程 性能 应用历史记录 启动 用户 详细信息 服务	
へ 名称 状态	1% 54% CPU 内存	CPU 1% 2.10 GHz 以太网 v	rmxnet3 以太网适配器
应用 (3)			450 Kbps
> 🔘 winbox.exe (32 位)	0% 11.0 MB	0 4.3/8.0 GB (54%)	
> 🃔 Windows 资源管理器	0% 36.9 MB	0 滞费 0 (C)	
> 😰 任务管理器	0% 17.7 MB	0 0%	
后台进程 (37)			
I Application Frame Host	0% 3.2 MB	0 发送: 536 接收: 40.0 K	
> III COM Surrogate	0% 1.5 MB	0	
📝 CTF 加號程序	0% 3.1 MB	0 发送: 24.0 接收: 544 K	
> 🚱 Microsoft 分布式事务处理协调	0% 0.2 MB	o Nym	
> 📧 Runtime Broker	0% 2.2 MB	0 ⁶⁰ €	0
📰 Runtime Broker	0% 1.2 MB	0 发送 适 536 Kbps 涛	』配器名称: Ethernet0 W接卷型: 以太网
> 📰 Service of Genuine Platform (0% 0.9 MB	0 1 19/10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1	₩4 地址: 192.168.80.195
📧 Usermode Font Driver Host	0% 0.1 MB	• 40.0 Kbps	v6 地址: fe80::bd0f:b3
<		>	
○ 简略信息(D)	结束任务(○ 简略信息② ◎ 打开资源监视器	

图 3.12 "任务管理器"界面

当系统资源消耗较大时,用户可以选择 CPU 或者内存占用较高的进程,单击"结束 任务"按钮,强制结束该进程,主动释放系统资源;当某个程序长时间没有响应时,也可通 过任务管理器结束它。使用任务管理器时,需要大致了解进程名称,错误地结束系统进程 或者关键进程,可能会造成应用程序不能正常使用或者系统死机的情况。

3.4 Windows 10 文件管理

3.4.1 文件资源管理器

文件资源管理器是 Windows 的核心,计算机中与文件管理相关的绝大多数操作都是 通过文件资源管理器完成的。与以往版本相比,Windows 10 系统针对资源管理器进行了 较大的改进,操作更加便捷。文件资源管理器的界面如图 3.13 所示,其打开方式有如下 4 种。

- (1) 双击桌面上的"此电脑"图标。
- (2) 通过快捷键 Win+E 打开。
- (3) 单击"开始"菜单的"Windows 系统"中的"文件资源管理器"。
- (4) 在"开始"按钮上右击,从弹出菜单中单击"文件资源管理器"菜单项。

📄 🛛 🔤 📮 🖓 文件资源管	查理器					
文件 主页 共享	查看					~ ?
← → ヾ ↑ 承 > 快	速访问 >		~ ບ	在 快速访问 中搜	索	Q
 ★ 快速访问 東面 ★ 下载 ★ ご 文档 ▲ ■ 国片 ▲ 本地磁盘 (C) 	 ※ 常用文件夹 (5) 卓面 此电脑 第 BL 此电脑 	▶ 下载 此电脑 ★ 地磁盘 (C:) 此电脑		文档 此电脑 ★		
▶ 此电脑 ● 网络	> 最近使用的文件 (1) しましん しょうしょう しょう	Applications				
6 个项目						

图 3.13 文件资源管理器

"文件资源管理器"可以完成以下功能。

1. 分类功能

资源管理器左栏对三类资源进行了快捷的链接:"快速访问""此电脑"和"网络"。针 对一些常用的文件、文件夹可以通过自定义添加到"快速访问栏"中;"此电脑"用于快速访 问本地文件资源;"网络"用于快速访问网络上的文件资源。

2. 高效导航功能

用户可以在地址栏上选择浏览任何一级的其他资源(文件或文件夹),操作时只需要

第3章 操作系统及应用 -



单击每一级类别的三角箭头,如图 3.14 所示。这种导航栏,既方便随时查看当前路径,又可以快速跳转到任一级路径,还可以在不转换目录(即文件夹)的情况下浏览任一级目录的所有子目录。这里的路径是指用户在磁盘上寻找文件时所历经的文件夹序列。

🔜 🛛 🖃 📮 🛛 Internet E	xplorer					×
文件 主页 共享	查看					~ 🕐
■ 预览窗格 导航窗格 ■ 详细信息窗格	■ 超大图标 副 大图标 國 中图标 ▲	排序方式 排序方式 前 将所有列调整为合适的大小	□ 项 □ 文 □ 隐	目复选相 在件扩展名 職的项目所选项目	选项	
窗格	布局	当前视图		显示/隐藏		
← → ∽ ↑ 💷 → 此日	电脑 > 本地磁盘 (C:) > Program File; (x86) 🗸 Internet Explorer 👂	v ت	在 Internet Explor	er 中搜索	Q
🧈 DESKTOP-JUNE ^	名称	ASUS Common Files		大小		^
📰 视频	en-US	E2020				
■ 图片	images	GenuinePlatform 3				
🔮 文档	SIGNUP	Internet Explorer				
◆ 下载	zh-CN	Microsoft.NET MSBuild				

图 3.14 "文件资源管理器"的地址栏分级导航

3. 快速共享功能

Windows 10 的文件资源管理器添加了一项新功能——快速共享,可直接从资源管理器中共享文件。选择一个或多个文件后,单击"文件资源管理器"功能区中的"共享"选项即可共享它们。根据不同设置,用户可以通过电子邮件、网络或任何支持共享的应用程序共享文件,如图 3.15 所示。

	java							
文件 主页	共享 查看							~ ?
 ・ ・	 ◎ 刻录到光 ◎ 打印 压缩 ④ 传真 发送 	A SDC ▲ 特定用户 共享	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●					
$\leftarrow \rightarrow ~ \cdot ~ \uparrow$	📗 👌 此电脑 👂 本	也磁盘 (C:) » develop »	java 🔉		v ঊ	在 java 中搜索		Q
◆ 快速访问	名称	^		修改日期	类型		大小	
■氣面	🖈 📜 sp	ing-boot-istio-fork		2022/4/22 14:43	文件头	Ę		
➡ 下载	*							

图 3.15 "文件资源管理器"的"共享"选项卡

4. 快捷设置应用程序功能

在 Windows 10 的文件资源管理器中,先在窗口左侧选中"此电脑",然后从功能区菜 单中打开"计算机"选项卡,则会获得"打开设置"应用程序的快捷方式,如图 3.16 所示。

5. 多形式文件图标排列功能

46

文件资源管理器提供了超大图标、大图标、列表、平铺等多种文件图标的排列方式,用 户可根据文件数量、文件类型选择当前最合适的排列方式。

选中"计算机"	' 单击'	"打开设置"		
	管理此电脑			
文件 计算机 📑	查看 驱动器工具			
✓ ■ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	↓ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	 命 卸载或更改程序 打开 设置 。		
位置	网络			
$\leftarrow \rightarrow \checkmark \uparrow $	此电脑			
✔ 🖈 快速访问	î	3D 对象	视频	图片
■ 桌面	A		(-411es	
➡ 下载	* L	下载	音乐	桌面
■ 文档	*			-
■ 图片	オーン 设备和弧	(可器 (3)		
⇒ 4-18歳益(C;)	- III - IIII - III - IIII - III - II	4.1000mm (C:)	DVD 驱动器 (D:)	RAMDISK (G:)
▼ 鳥 此电脑		45.8 GB 可用, 共 99.4 GB		1.38 GB 可用, 共 1.95 GB
选中"此电脑"	,			

图 3.16 在"文件资源管理器"中打开设置

改变文件图标排列方式的方法有如下两种。

(1) 单击功能区菜单中的"查看"选项卡,然后单击相应的图标排列方式。

(2) 在"文件资源管理器"窗口的右侧区域的空白部分右击,从弹出菜单中单击"查 看"菜单项下相应的图标排列方式。

通常,访问图片文件时,设置为"超大图标"方式,可以直接预览所有图片文件;当需要 知道文件的修改时间、文件大小,或者要按照文件类型排序时,可设置为"详细信息"方式, 如图 3.17 所示。

						-	×
文件 主页 共享	查看						~ 🕐
□ 预览窗格 导航窗格 □ 详细信息窗格	 ■ 超大图标 ■ 大图标 ■ 中图标 ① 小图标 目:列表 ● 详细信息 ● 平硝 ● 内容 	#序方式 排序方式 御所有列调整为合适的大小	 □ 项目复选框 ▽ 文件扩展名 ◎ 隐藏的项目 所选项目 	选项			
窗格	布局	当前视图	显示/隐藏				
	挟》				ٽ <i>ب</i>	在 文件夹 中搜索	Q

图 3.17 文件资源管理器的多种排列方式

3.4.2 文件和文件夹



Windows 的文件存储结构非常复杂,可以分为"物理存储结构"和"逻辑存储结构"。 "物理存储结构"是指文件存放在磁盘上时,磁盘的存储介质的排列结构,属于"计算机原 理"课程的学习领域。这里讨论的是 Windows 文件面向使用者展现的存储方式,即逻辑 存储结构,涉及到的基本概念如下。

1. 逻辑盘和路径

逻辑盘不是指真正的计算机磁盘硬件,而是指用户为 Windows 操作系统分配的、用

第3章 操作系统及应用 -

户可见的虚拟磁盘分区,比如 C、D、E 盘(习惯上 A、B 盘符一般留给软盘分区,目前已经 基本废弃软盘介质)等,这就称为 Windows 虚拟分区,要访问这些虚拟的逻辑盘上的信 息,用户可使用"C:\"(盘符字母+冒号+反斜杠)这样的标识,这就是"根目录"。

2. 文件

文件是 Windows 提供给用户的最基本的、最小的单位,所有的信息都存储在文件中, 每个文件都是一组相关信息的集合,它可以是系统配置信息、应用程序、一首歌曲、一部电 影、一篇文章等。

文件的命名规则是前缀名+后缀名,中间用一个点连接,如文件名为 Readme.txt 的 文件,前缀名是 Readme,后缀名是 txt。前缀名可使用汉字、字母、数字等,但不能包含 \、/、:、*、?、"、<、>、「等字符;后缀名用于确定文件的类型,Windows 操作系统通过后 缀名确定用什么程序打开某个文件。如双击后缀名为.docx 的文件,Windows 操作系统 会用 Word 软件打开该文件。

在 Windows 10 的默认设置下,已知类型的文件扩展名不显示,例如文件 Readme.txt 显示为 Readme。用户可通过图标 一来确定该文件是一个文本文件,也可通过勾选"查看" 选项卡下的"文件扩展名"(如图 3.18 所示),将文件的扩展名显示出来。



图 3.18 显示文件扩展名

Windows操作系统不区分文件名的大小写,但在显示时会保留用户设置的大小写。 例如,某文件夹下已有文件 Readme.txt,若想在本文件夹下再创建一个新文件 readme. txt,则系统会提示"此位置已包含同名文件"。

3. 文件夹

文件夹又称目录,是一种存储和管理文件的容器。通常将多个相关的文件存放在一 个文件夹中,以实现对文件的分门别类管理。文件夹中可以包含文件或子文件夹,同一个 文件夹中的文件或子文件夹不能同名。

从根目录开始,所有层次的文件夹形成了一个树形结构,根目录是这个树形结构的 树根。

4. 路径

用户在磁盘上寻找文件或子文件夹时,所历经的线路称为路径,可分为绝对路径和相 对路径。绝对路径是指从盘符开始的路径,相对路径是指从当前目录开始的路径。

例如,在C盘根目录下,有一个名为Windows的文件夹,该文件夹中包含了Web、 Screen两层文件夹,在Screen文件夹中存放了名为 img100.jpg 的图片文件,则该文件的 绝对路径为C:\Windows\Web\Screen\img100.jpg。如果当前已打开了C盘根目录下的Windows文件夹(称为当前目录),则相对路径为Web\Screen\img100.jpg,其中"\"称为路径分隔符。

3.4.3 文件和文件夹的基本操作

1. 创建新文件或文件夹

创建一个新文件或文件夹有多种方式,可以根据习惯使用,不管用哪种方式,创建出 来的新文件或文件夹都位于当前目录中。

(1)利用资源管理器的菜单栏创建:单击资源管理器的"主页"菜单,单击"新建"命令组下的"新建文件夹"或者"新建项目",如图 3.19 所示。



图 3.19 利用资源管理器菜单栏创建文件或文件夹

(2)利用弹出式菜单创建:在"文件资源管理器"窗口的右侧区域的空白部分右击, 从弹出菜单中单击"新建"菜单项,然后单击文件夹或者需要创建的文件类型,如图 3.20 所示。

PerfLogs	2020,	/12/16 11:15	文件夹	
Program Files	2022,	/1/21 13:43	文件夹	
Program Files (x86)	查看(V)	> 1	文件夹	
📕 ShCti	排序方式(O)	> 1:48	文件夹	
TEST	分组依据(P)	> 7:07	文件夹	
Windows	刷新(F)	:07	文件夹	
▶ 用户		3:00	文件夹	
a.txt	粘贴(P)	3:20	文本文档	1 KB
debug.log	粘贴快捷方式(S)	-1	文本文档	1 KB
DOXUSRS.NET	授予访问权限(G)	> 4:04	NET 文件	13 KB
	新建(W)	× 🛛 <	文件夹(F)	
	属性(R)	₹ 快	央捷方式(S)	
		⊂ B	SMP 图像	
		■ B	关系人	
		🖹 R	RTF 文档	
		文	文本文档	
		E B	玉缩(zipped)文件夹	



2. 选定文件或文件夹

要操作任何文件或文件夹,首先需要选定它,主要有以下几种操作方式。

(1) 选定单个文件或文件夹: 单击鼠标左键即可。

(2) 选定多个连续的文件或文件夹:按住 Shift 键,分别单击第一个和最后一个文件 或文件夹。

(3) 选定多个不连续的文件或文件夹:按住 Ctrl 键,依次单击需要选择的文件或文件夹。

(4) 选定当前窗口的全部文件或文件夹:使用快捷键 Ctrl+A。

(5)取消选定:只取消一个选定时,按住 Ctrl键,单击不需要选择的文件或文件夹; 取消所有选定时,单击任意空白处即可。

3. 查看文件或文件夹的属性

选定文件或文件夹后,会在资源管理器中的"预览窗格"自动显示该文件或文件夹的 概要信息,例如文件大小、类型、创建日期等。若没有"预览窗格",可通过单击"查看"选项 卡下的"预览窗格"按钮打开。若需要查看更为详细的信息,可以在保持选定的状态下,使 用以下两种方式查看。

(1) 单击"查看"选项卡下的"详细信息窗格"按钮。

(2) 在选定的文件或文件夹上右击,从弹出菜单中单击"属性"菜单项,弹出详细信息 窗口,如图 3.21 所示。



图 3.21 查看文件详细信息

从图 3.21 中可以查看文件类型、默认打开方式、文件位置、大小、创建时间等基本信息, 通过切换上方的标签栏,可以查看文件相关用户权限信息,还能查看当前类型文件的其他一 些特殊的信息(如当前是图片文件,就能查看到图片尺寸、像素、拍摄相机等信息)。如果当 前 Windows 开启了"系统还原"功能,还能了解到每个还原点当前文件的版本状态。

4. 复制、移动文件或文件夹

复制指在目的位置生成一份与当前文件或文件夹的内容完全一致的副本,在备份文件、传递文件时经常使用复制操作。移动是指将文件或文件夹从源位置移动到目的位置,移动后,源位置的文件或文件夹不复存在。

复制、移动文件或文件夹的基本方法是:首先选定文件或文件夹,执行"复制"命令 (若需移动,则执行"剪切"命令),然后到目的位置执行"粘贴"命令。复制、剪切、粘贴命 令,可以从鼠标右键菜单中获取,也可使用快捷键,Ctrl+C为复制命令,Ctrl+X为剪切 命令,Ctrl+V为粘贴命令。

5. 删除文件或文件夹

删除文件或文件夹的基本操作是:选定要删除的文件或文件夹,按 Delete 键;或在其 上右击,从弹出菜单中单击"删除"菜单项;或单击"主页"选项卡,单击"删除"命令。

采用上述方法删除的文件或文件夹,将会放在回收站中,并未真正从硬盘上删除;若 想直接从硬盘删除,可以按住 Shift 键不放,再执行前面的操作。但删除 U 盘、移动硬盘 上的内容时,并不会放入回收站,而是直接从硬盘删除。

回收站是硬盘上的一块区域,放入回收站的文件或文件夹,仍然占用硬盘空间。若不小 心误删除了某个文件或文件夹,可以双击桌面上"回收站"图标,从打开的窗口中找到误删除 的文件或文件夹,在其上右击,从弹出菜单中单击"还原"菜单项,即可将其恢复到删除前的 位置。也可以单击"清空回收站"菜单项,彻底删除回收站中的内容,从而释放硬盘空间。

6. 重命名文件或文件夹

修改文件或文件夹的名称,可以选定文件或文件夹后,使用以下几种方法进入可修改 文件名的状态,然后通过键盘输入新名称,完成后按 Enter 键,或者单击其他位置即可。

(1) 右击,从弹出菜单中单击"重命名"菜单项。

(2) 按 F2 键。

(3) 单击资源管理器菜单栏"主页"下的"重命名"按钮。

(4) 连续两次单击文件名。请注意,不是双击,是慢速地单击两次。还可以在不借助 第三方软件的前提下,利用 Windows 提供的一些技巧,批量修改文件名。

例如,从相机里导出的照片都是以"数字"为文件名,要重新批量命名为"测试(1)、测试(2)"等,只需将多个文件选中,按F2键或者在选中的文件上右击,从弹出菜单中单击"重命名"菜单项,然后输入文件名"测试",并按Enter键即可,重命名后的各文件名如图 3.22 所示。

7. 隐藏文件或文件夹

将文件或者文件夹设置为"隐藏",主要有以下几个目的。

(1) 个人保密性:有的文件不希望被其他人看见,可以通过隐藏让其不显示出来。

第3章 操作系统及应用 -

					管	理	管	理
文件	主页	共享	1	蒼着	快捷	T具	应用程	亨工具
★ 固定到快速访问	复制	おいいたので、	■ 复 同 彩	夏制路(5贴快3	至 走方式	移动到	复制到	東京
		73 MP12X					俎	9 <u>7</u>
$\leftarrow \ \ \rightarrow$	· ↑	•	比电脑	à > _	工作 (E:)	» 234	45Downlo	pads
≱快;	速访问			^	名称		^	
2	345Dov	vnloads	*		<u>」</u> 测试	t (1)		
i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	面		*			t (2)		
					<u>」</u> 测定	t (3)		
	JouaDr	ive			 訓討 	t (4)		
間ス	で档		*		」	ີ (5)		
T 🖊 🔰	臷		*		🔓 测试	t (6)		
	旪		*		」	t (7)		
锁	接		*					

图 3.22 批量修改文件名

(2) 系统安全性: Windows 的很多系统文件,一开始就自动地设置为"隐藏"+"系统"的文件属性,对用户不可见,从而避免用户因误删除导致 Windows 系统不能正常使用。

隐藏文件或者文件夹的操作方法为:右击选定的文件或文件夹,从弹出菜单中单击 "属性"菜单项,在对话框中勾选"隐藏"选项,然后单击"确定"按钮,该文件或文件夹即消 失不见,如图 3.23 所示。

🗇 测试 (6), .	属性	Х
常规 详细	暗息	
ð	3 个文件,0 个文件夹	
类型:	类型均为 快捷方式	
位置:	全部位于 E:\2345Downloads	
大小:	6.22 KB (6,374 字节)	
占用空间:	12.0 KB (12,288 字节)	
属性:	□只读(R) 高级(D)	
	☑ 隐藏(H)	
	确定 取消 应用(A)

图 3.23 隐藏文件或文件夹

.	nloads					-		\times
文件 主页 共享	查看							^ 🕐
□□ 预览窗格 导航窗格 □□ 详细信息窗格	■ 超大图标 ■ 大图标 ■ 小图标 ■ 外图标 ■ 小图标 ■ 列表 ■ 平辅 ■ ■ 内容	 □ □	■ 分组体 排序方式 □ 汤加列 一 添加列 一 添加列	按据 ▼] ▼ ■列调整为合适的大小	 □ 项目复选框 ☑ 文件扩展名 □ 隐藏的项目 	隐藏	¥三 选项	
窗格	布局		当前	前视图	显示/隐	藏		
← → • ↑ 🔲 • ﷺ	电脑 → 工作 (E:) → 2345Do	ownloads	∿ Č		wnloads"			
♪ 快速访问	▲ 名称	^	修改日期	18·51 世神	; ;	大小 3 KB		
2345Downloads	/ 测试 (2)		2021/6/4	17:49 快速	5-tC	3 KB		
「「「「」「」「」「」「」」 「」」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」	* 』 测试 (3)		2021/6/11	1 20:50 快捷7	ý.	3 KB		
iCloudDrive	* 测试 (4)		2021/5/21	1 11:51 快捷	Ĵ.	3 KB		
🗟 文档	*							
➡ 下载	*							
■ 图片	*							
链接	*							
2021年下半年成人学	垃							
计算机应用基础-课程	匪							
屏幕截图								
图片								
OneDrive - Personal	*							
4 个项目								

图 3.23(续)

如果想取消隐藏,即恢复显示被隐藏的文件或文件夹,可在文件资源管理器的菜单栏 中单击"查看"菜单,再在"显示/隐藏"选项卡中勾选"隐藏的项目",如图 3.24 所示。

	rnloads			_	□ ×
文件 主页 共享	查看				~ 🔞
■ ① 预览窗格 导航窗格 ▼ □ 详细信息窗格	 ■ 超大图标 ■ 大图标 100 中图标 ● 小图标 100 所 100 m 1000 m 100 m 100 m 100 m 100	□□ 分组依据 • 排序方式 □□ 添加列 • □□ 将所有列调整为合	□ 项目复 ✓ 文件打 适的大小 ✓ 隐藏的	 読框 展名 隐藏 所选项目 	¹¹ 选项
窗格	布局	当前视图	9	示/隐藏	
← → · ↑ 🔲 › 此	电脑 > 工作 (E:) > 2345Downloads	▶ ひ 2 捜	素"2345Downloads		
♪ 快速访问	^ 名称 [^]	修改日期	类型	大小	
2345Downloads	🖉 测试 (1)	2021/6/1 18:51	快捷方式	3 KB	
白面	🦾 测试 (2)	2021/6/4 17:49	快捷方式	3 KB	
	🦷 📄 测试 (3)	2021/6/11 20:50	快捷方式	3 KB	
CloudDrive	🗶 测试 (4)	2021/5/21 11:51	快捷方式	3 KB	
薑 文档	🖈 🖉 测试 (5)	2021/4/23 20:50	快捷方式	3 KB	
➡ 下载	🖈 📄 测试 (6)	2021/5/20 16:10	快捷方式	3 KB	
■ 图片	💉 📄 测试 (7)	2021/6/5 9:49	快捷方式	3 KB	
链接	*				
	É				
计管机应用其处 课程					
□ pi ++//////////////////////////////////	I/C				
併尋截图					
图片					
la OneDrive - Persona					
7 个项目					:::

图 3.24 取消"隐藏"文件或文件夹

8. 设置文件的默认打开方式

Windows 对于每一种文件类型,都有一个默认打开的应用程序。通过 Windows 的

第3章 操作系统及应用 ——

53