

第 3 章 使用 Windows XP

操作系统是一种系统软件,是任何一个计算机系统中必不可少的组成部分,也是计算机系统中所有活动的主要管理者与控制者。操作系统又是一个平台,它决定了计算机能够执行何种类型的软件,能够向用户提供什么样的界面,以及计算机的兼容性等;操作系统还是用户与计算机之间的接口,它向用户提供与计算机交互的界面。从某种程度上讲,用户面对的并不是物理意义上的计算机,而是安装并运行于计算机系统上的操作系统,因此,为了更好地使用与管理计算机,首先要学会操作系统的使用方法。

Windows 是微软公司开发的系列操作系统的统称,也是目前使用比较广泛的操作系统之一。本章以 Windows XP 为基础,介绍 Windows 操作系统的特点、功能与使用,主要包括操作系统的基本功能与分类,Windows 的基本特点与图形用户界面的基本操作,文件与文件系统的概念及相关操作,“资源管理器”及“我的电脑”的使用,磁盘管理,通过控制面板配置以及优化计算机的基本方法等。学习本章内容后,应该能够:

- 用简洁的语言描述操作系统的基本特点与功能。
- 理解图形用户界面的优点并能熟练操作。
- 理解文件、文件夹以及文件系统的概念,并能熟练地进行相关操作。
- 掌握“我的电脑”和“资源管理器”的操作。
- 掌握磁盘管理的相关操作。
- 了解控制面板的主要功能,熟练掌握其主要操作。

3.1 操作系统概述

操作系统是计算机系统中必不可少的组成部分,是计算机系统中所有硬件和软件资源的管理者。如果说硬件是计算机的物质基础,那么软件就是计算机的灵魂,而操作系统则是计算机软件的核心和基础。

3.1.1 操作系统的基本功能

从计算机角度考虑,操作系统的功能是管理计算机系统中的所有资源,包括所有硬件、软件以及数据资源;从用户角度考虑,操作系统的功能是提供用户与计算机之间的接口,使得用户不必过问计算机硬件的具体细节,就能十分方便地使用计算机。例如,用户需要打印一份文档,通常应该先调用某种文字处理软件,通过该软件发出打印命令;文字处理软件再向操作系统发出打印请求;操作系统将需要打印的数据递交给打印驱动程序;最后由打印驱动程序对打印机进行控制并完成打印任务。其过程如图 3-1 所示。

从图 3-1 中还可以看出,操作系统是通过与应用软件、设备驱动程序以及硬件间的交互来管理系统中的各种资源的。一般来说,需要管理的资源包括运行在计算机系统上的

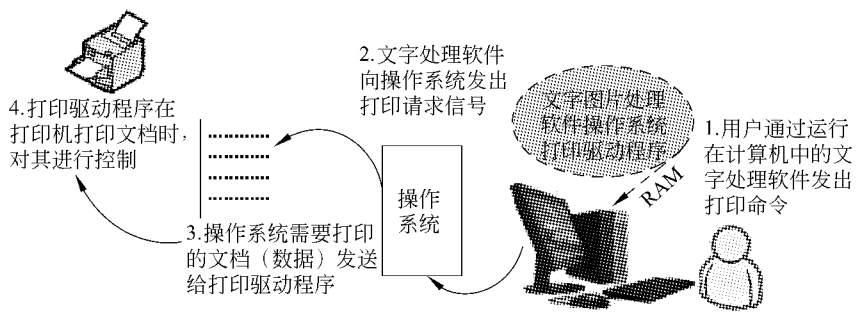


图 3-1 在操作系统的支持下,用户打印文档的处理过程

程序、CPU、内存、外部存储设备及存储其中的数据(或者文件)、各种外围设备等,相应地,可以将操作系统的主要功能划分为作业管理、处理器管理、内存管理、文件管理以及设备管理等 5 个方面。

操作系统的另一个重要功能是提供用户界面。用户界面就是用于帮助用户与计算机通信的一种手段,是软件与硬件的结合,包括能够帮助用户操作并观察计算机键盘、鼠标以及显示器等硬件设备,也包括软件成分,如菜单、工具按钮以及对话框等各种可视的软件外观。这些软件的外观是由操作系统决定的,如果是 Windows 环境下的软件,它的外观就是 Windows 风格的,或者说是图形化界面的,如图 3-2 所示。



图 3-2 Windows XP 的桌面是典型的图形用户界面

随着 Windows 系统的不断成熟与普及,图形化用户界面已经成为计算机系统的基本配置,几乎所有的计算机系统都会安装 Windows 或者 Windows 风格的操作系统。

3.1.2 常用操作系统及其分类

操作系统的主要任务是管理计算机系统中的各种资源。很显然,不同类型的计算机,其特点不尽相同,因此,需要根据管理对象的特点进行有针对性的管理。例如,有些计算任务对实时性要求较高,相应地,操作系统也必须具有很好的实时性。目前,常用的操作系统大致可以分为以下几种类型。

1. 单用户操作系统

这种操作系统管理的是一次只能由一个用户控制的输入设备。例如,用于微型计算机及掌上电脑的操作系统都可以归为单用户操作系统,DOS 以及早期的 Windows 95、Windows 98 等都是单用户操作系统的例子。

单用户操作系统又可以分为单用户单任务以及单用户多任务等两种类型。单用户单任务是指在一定的时间范围内只能运行一个程序,或者说处理一个任务。前面提到的 DOS 即为单用户单任务操作系统。

多任务是指可以同时运行两个或者两个以上的程序,或者说同时处理两个或者两个以上的任务。在这种情况下,必须组织程序(或者说用户任务)对 CPU 及内存等硬件资源的共享。目前,大多数操作系统,如 Windows 98、Windows XP 以及最新的 Vista 等都是多用户操作系统。在这些操作系统的支持下,普通的 PC 也可以同时处理单一用户的多个任务。实际上,在 Windows 环境下,一个窗口一般就代表一个任务,当用户打开多个窗口时,也就是向计算机系统递交了多个任务。

2. 多用户操作系统

多用户操作系统又被称为分时系统,一般用于可以连接多个终端的大型计算机。在多用户操作系统的支持下,一台计算机可以同时处理来自多个用户的输入、输出以及处理要求。在同时处理多个用户请求时,一项重要的任务是为用户请求排队,确定处理的顺序。IBM 的 OS/390 就是典型的多用户操作系统之一。

3. 网络操作系统

网络操作系统又被称为服务器操作系统,它能够组织计算机之间共享各种软硬件资源,例如程序、数据以及各种外围设备等。网络操作系统与多用户操作系统之间的差别并不十分明显,实际上,许多操作系统,如 UNIX、Linux 以及 Sun 的 Solaris 等,都可以同时提供这两个方面的服务。当然,它们之间的差别还是比较明显的。多用户系统关心的是多个用户的任务如何共享主机的 CPU 以及内存等;而网络操作系统则关注于如何组织多个用户之间的资源共享及数据通信,处理则是在本地完成的。

3.1.3 启动操作系统

既然操作系统负责管理计算机系统中的所有资源,那么,在计算机运行过程中,用户、应用程序或者其他的系统软件自然免不了要与操作系统进行交互。这样就产生了一个问

题,操作系统在哪里?

对于几乎所有类型的计算机而言,操作系统的各种程序集中在一起都是非常庞大的,所以,操作系统的大部分程序都是存储在硬盘上,但有一部分操作系统的引导程序存储在计算机系统的 ROM 中,这一部分程序又被称为 BIOS(Basic Input Output System,基本输入输出系统)。当计算机启动时,首先读取 ROM 中的 BIOS 指令并将其加载到内存中。由于操作系统比较庞大,不可能将其所有的程序都加载到内存中,一般仅仅将其中的称为内核的部分加载到内存。操作系统的内核提供了最重要的服务,例如内存管理、文件管理以及磁盘管理等。在计算机运行过程中,内核程序会一直驻留在内存中。

由于将操作系统的内核装载到内存是启动计算机时需要完成的主要工作,所以有时候将启动操作系统与开机作为同一个概念使用,图 3-3 描述了开机或者说启动操作系统的基本过程。

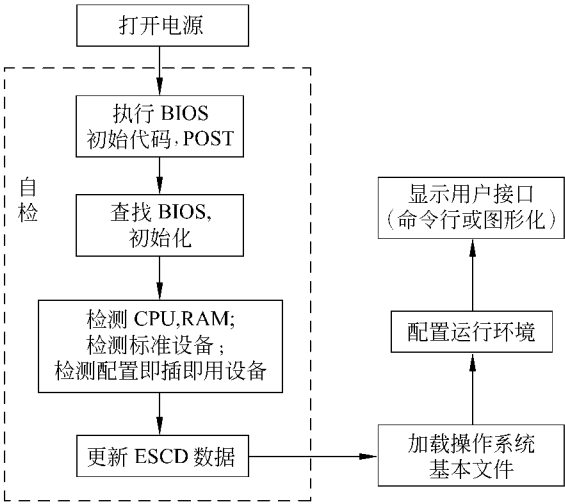


图 3-3 计算机启动过程

用户使用操作系统时,一般都是通过操作系统提供的实用程序。例如启动程序、文件管理程序以及帮助文件等。

1. 通电

按下主机电源开关,计算机电源、主机和键盘的指示灯变亮,计算机开始工作。

2. 执行 BIOS 中的启动代码

通电后,CPU 首先执行固化在 ROM(即 BIOS 芯片)中的启动代码,也就是进行 POST(Power-On Self Test)。任务是检测基本内存(640KB)及显卡能否正常工作,系统将通过喇叭发出声音的长短和次数说明检测的结果,包括发现的错误。例如没有内存或者内存错误。此时,计算机还不能显示任何信息,但因为执行 POST 程序的过程比较快,用户几乎感觉不到。

3. 查找显卡及其他设备的 BIOS, 进行初始化

POST 之后, 系统 BIOS 自动查找显卡 BIOS, 并通过显卡 BIOS 中的初始化代码初始化显卡。此时, 显示器开始显示有关显卡的信息; 接下来, 系统 BIOS 继续查找其他设备的 BIOS 程序, 并用这些 BIOS 内部的初始化代码初始化相关的设备。

所有设备均初始化以后, 屏幕显示系统 BIOS 信息。

4. 硬件检测

首先检测和显示 CPU 的类型和工作频率、RAM 的状态。此后, 检测标准硬件设备, 包括硬盘、CD-ROM、串口、并口等; 并且要自动检测和设置内存的定时参数、硬盘参数和访问模式等。最后, 系统 BIOS 内部支持即插即用的代码将开始检测和配置系统中安装的即插即用设备, 每找到一个设备之后, 都会在屏幕上显示设备的名称及型号等信息, 同时为该设备分配中断、DMA 通道和 I/O 端口等资源。硬件检测完成后, 屏幕上方会显示一个表格, 其中说明了系统硬件的基本信息。

5. 根据 CMOS 数据更新 ESCD

ESCD(Extended System Configuration Data, 扩展系统配置数据)是系统 BIOS 用来与操作系统交换硬件配置信息的一种手段。当 CMOS 中存储的硬件配置信息发生改变后, 系统 BIOS 会根据 CMOS 的数据更新 ESD 中的信息。

6. 加载操作系统

加载操作系统是系统 BIOS 启动代码的最后一项工作。即根据用户在 CMOS 中指定的启动顺序从硬盘、U 盘或光驱启动, 将操作系统的基本文件加载到内存中并运行。

7. 检查配置信息

操作系统的核心文件加载到 RAM 以后, 引导过程并没有立即结束, 还需要读取系统的配置文件。这些文件包含当前系统的硬件信息和用户自定义的设置, 例如 Windows 的注册表。系统根据配置文件的要求, 定制运行环境。

8. 显示用户界面

引导过程结束后, 在屏幕上显示操作系统提供的用户界面。例如, Windows 环境下的桌面。这表示计算机已经做好了接受用户操作命令的准备。

3.2 Windows 基础

Windows 是 Microsoft 公司开发的一系列操作系统的总称, 它提供了图形化的操作界面, 使广大用户从 DOS 环境下的命令行中解脱出来, 并以其界面友好、操作方便及功能完善等特点, 受到了计算机用户的广泛欢迎。

3.2.1 Windows 的版本

Windows 的最早版本是 1985 年 11 月推出的 Windows 1.0, 由于本身的缺陷和硬件环境等原因, 没有产生太大影响。1990 年 5 月推出的 Windows 3.0 在全世界引起了轰动, 而 1992 年春天推出的 Windows 3.1 帮助 Microsoft 取得了图形操作系统的统治地位。

1995 年推出的 Windows 95 是第一款真正独立的 Windows 操作系统, 与以前的 Windows 3.1 等系统不同, 它不再依赖于 DOS。除了具备 Windows 风格外, 它还提供了方便的网络连接以及硬件的即插即用等功能。Windows 95 很快便成为个人计算机中应用最广泛的操作系统。

Windows 98、Windows 2000、Windows XP、Vista 以及其后的多个版本在易用性、图形化用户界面、网络支持以及多媒体等多方面取得了更大的突破, 时至今日, Windows 几乎已经成为了 PC 操作系统的代名词。

3.2.2 Windows XP 的主要特点

Windows XP 的中文全称为视窗操作系统体验版, 字母 XP 是英文单词的 experience (体验) 的缩写。Windows XP 发行于 2001 年 10 月, 是一款 32 位的图形界面的操作系统, 主要有两个版本, 分别是 Home 和 Professional。无论在技术方面, 还是在功能和使用方面, 与以前的操作系统相比, Windows XP 都有了很大的完善和改进, 它的主要特点如下。

1. 提供了两种不同风格的用户界面

为了满足用户的不同爱好, Windows XP 提供了两种不同风格的窗口样式供用户选择, 一种是 Windows XP 风格, 本书的大多数图片都是这种风格的; 另一种是经典的 Windows 风格, 在本书的第 9 章使用了一些这种风格的图片, 请读者认真的观察并体会一下其中的差异。

2. 吸收了 Windows NT 及其他版本的技术优势

Windows XP 继承并扩展了 Windows NT 的功能, 为用户提供了更加稳定、响应更加快速的计算方案。例如, 在 Windows XP 中, 可以更可靠地安装、自定义和删除程序, 能够防止系统文件冲突、修复不完全的安装、更新最新的组件以及删除一个程序的所有遗迹, 包括注册表项等。

Windows XP 还继承了 Windows 2000 的一些特点, 例如, 可以自定义菜单和工具栏, 按照需求剪裁 Windows; 通过 Microsoft Windows Explorer 显示关于文件和文件夹的更多信息, 包括小视图和加密信息; 使用增强的搜索能力, 可以在同一窗口浏览和查看搜索结果; 利用“我的文档”和“My Pictures”文件夹, 可以拥有一个比较方便的位置来备份和存储所有工作。

3. 功能更加丰富

Windows XP 包含了许多 Windows 2000 及 98 的关键功能,例如高级配置、电源接口管理、DirectX(R)技术和 Web 集成等。Windows XP 支持的硬件型更加丰富,支持大多数标准的即插即用设备及 USB 设备。

3.2.3 图形用户界面

图形用户界面的主要组成元素包括图标、窗口、菜单、按钮等直观的图形化的对象,它的最大特点是用户不必死记命令和语法,在进行相应的操作时,只要对相应的图形化的对象进行直观的操作即可。例如,如果要启动一个应用程序,可以直接双击代表该应用程序的图标,如果要打开一个文件夹,同样的也只需要直接双击,如图 3-4 所示。

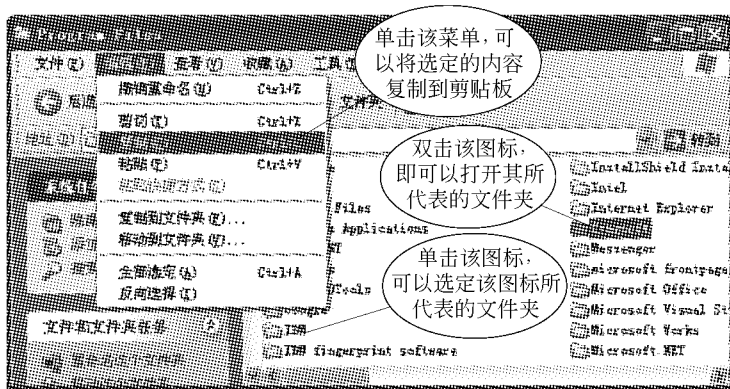


图 3-4 在图形化用户界面中,图标代表了文件夹、应用程序等对象,通过鼠标的单击与双击可以进行各种操作

一般来说,图形用户界面的特点主要体现在窗口、菜单以及联机帮助等 3 个方面。而窗口技术是其核心,菜单以及相关的工具按钮、图标等都是显示在窗口中的。

1. 多窗口技术

在 Windows 环境中,用户成功启动计算机后,Windows 操作系统就“接管”了计算机,它的桌面(desktop,图 3-2 显示的就是 Windows XP 的桌面)就是提供给用户的一个工作区域,或者说是一个交流工具。用户通过桌面(也就是通过操作系统)向计算机发出各种操作命令,操作的结果一般也是通过窗口体现的。例如,在图 3-2 中,双击 Microsoft Word 图标,就会显示该应用程序窗口。

在同一个屏幕上,可以同时打开多个窗口,也就是说可以同时处理多个任务。在这些窗口中,只有一个是当前活动窗口,或者说是前台窗口,如图 3-5 所示。

2. 菜单技术

一般而言,软件总是要提供各种功能的。在图形用户界面的软件中,会提供一组菜

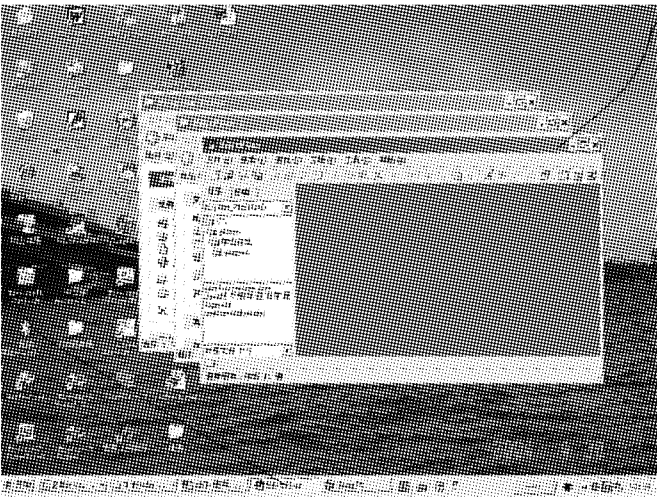


图 3-5 在同时打开的多个窗口中，只有一个是活动窗口

单,这些菜单对应着软件的各项功能。用户需要使用其中的某项功能时,通常是借助于该软件提供的菜单命令来实现,如图 3-6 所示。

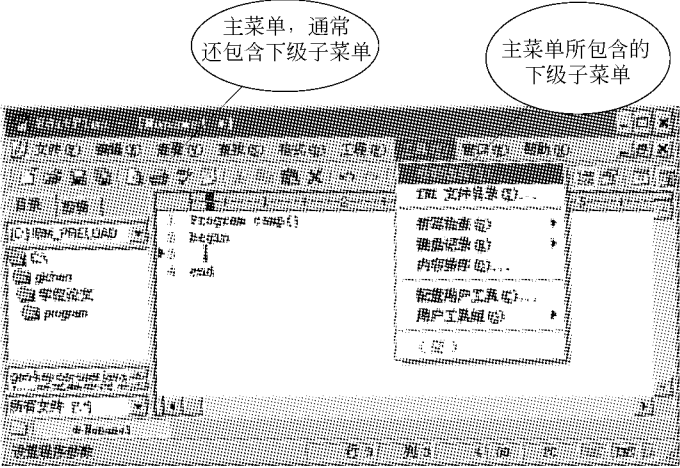


图 3-6 菜单

菜单把软件提供的,或者说用户当前可以使用的所有命令全都显示在屏幕上,以便用户根据需要选择。从用户角度来看,菜单带来了两大好处,一是减轻了用户对命令的记忆负担,二是避免了键盘命令输入过程中的错误。对菜单的操作既可以通过鼠标进行,也可以通过键盘进行。相对而言,使用鼠标操作更加直观与方便。

3. 联机帮助技术

用户在使用软件的过程中,难免会遇到各种各样的问题。联机帮助技术使得用户在遇到问题时,能够方便地在线获取与问题相关的信息,还能够为用户的操作给予提示与引

导。在大多数软件环境中,可以按 F1 键启动联机帮助,不同的软件所提供的联机帮助界面不完全相同,图 3-7 所示的是 Windows XP 的联机帮助界面。



图 3-7 Windows XP 的联机帮助界面

3.2.4 Windows XP 的桌面

在 Windows XP 成功启动后,出现在屏幕上的区域就是桌面,也是 Windows XP 提供给用户的工作区,其中包含了常用的任务图标。在 Windows 环境下,几乎所有的操作都是从桌面开始的。桌面通常包括四个组成部分,如图 3-8 所示。

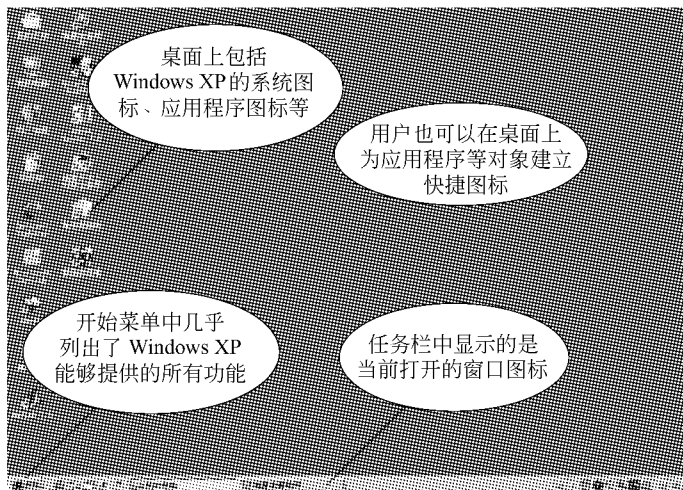


图 3-8 Windows XP 的桌面由四个部分组成

1. “开始”菜单

屏幕左下角显示的是一个名为“开始”的按钮,单击该按钮,弹出开始菜单,其中列出的内容几乎包含了 Windows XP 的所有功能。

2. 任务栏

任务栏通常放置于桌面底部,其中包含要快速启动应用程序的快捷图标,通常系统会自动将 Internet Explorer、Outlook Express 和桌面的快捷方式等应用程序的图标放置在任务栏中。任务栏上还可以看到所有打开的应用程序和窗口的按钮,每个按钮对应一个“任务”,单击任务栏上的按钮可以切换到不同的任务。

任务栏的右侧显示系统时间、输入法指示器、音量控制等按钮。用鼠标双击这些按钮,即可查看或修改它。

3. 图标

图标通常是由代表 Windows 各种组成对象的小图片以及相应的文字说明(也就是这个图标的名称)而组成的。Windows XP 桌面上出现的图标会因系统安装方式的不同或计算机的不同而有所不同。常用的图标如下:

(1) 我的电脑

“我的电脑”是 Windows 系统的重要管理工具,通过它可以完成几乎所有的工作,例如,格式化磁盘,管理磁盘上的文件及文件夹,更改计算机软硬件配置以及管理打印机等。

(2) 回收站

回收站是硬盘空间的一部分,用于临时存储那些被用户删除的文件等对象。回收站中的对象可以还原至原来的存储位置,也可以永久删除。

(3) 网上邻居

主要用于管理及配置网络。

(4) 其他图标

用户可以将常用的应用程序的快捷方式以图标的方式放在桌面上,同时,有些应用程序安装完成后,也将在桌面上建立自己的快捷方式图标。

3.3 文件管理

在计算机系统中,各种需要长期保存的信息,如用户的重要文档、照片、音乐或者视频等,以及已经安装的系统软件与应用软件所包含的各种程序,都是以文件的形式存储在磁盘、光盘以及磁带等外部存储设备中的。一个计算机系统中所存储的文件数量十分庞大,为了提高应用与操作的效率,必须对这些文件进行适当的管理。

3.3.1 文件

在计算机系统中,文件是存储在某种介质上已被命名的一组信息的集合。它可以是一组文档、表格、照片、音乐、视频或者计算机程序。

为了区分不同的文件,文件必须有一个正确的名称。另外,反映文件特征的还有文件的存储位置、格式、大小以及日期等。为了有效地使用计算机系统中的文件,必须了解文件的特征以及相关的基础知识。