

第二部分 计算机软件

1. 计算机软件的概述

计算机的软件 (Software) 是指为了运行、管理和维护计算机系统所编制的各种程序的总和。

软件一般分为两大类

系统软件 通常由计算机的设计者或专门的软件公司提供, 包括操作系统、计算机的监控管理程序、程序设计编译器等。

应用软件 一般是指实现某种特定功能的软件 (如 WORD、EXCEL、金山打字通、IE 浏览器、看图工具、QQ、各种游戏、平面设计工具等等)。

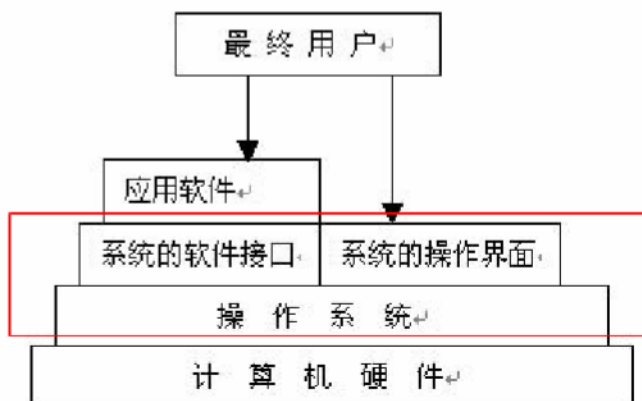
我们学习软件系统的这部分内容的重点: 一方面是了解操作系统, 掌握操作系统的安装; 掌握操作系统常用的操作; 如何维护系统。另一方面是了解常用的应用软件的安装方法及基本使用。



2. 认识计算机操作系统

2.1 操作系统的作用

操作系统(operating system)是用户和计算机之间的界面. 一方面操作系统管理着所有计算机系统资源 (硬件、应用软件), 另一方面操作系统为用户提供了一个抽象概念上的计算机. 在操作系统的帮助下, 用户使用计算机时, 避免了对计算机系统硬件的直接操作.



- 1) 操作系统控制协调计算机硬件的运作。
- 2) 各类应用软件，安装在系统之上。
- 3) 用户可以通过操作系统控制硬件资源和应用软件。

概括的说，计算机操作系统是用户与计算机系统资源之间的桥梁。

一套好的操作系统可以为我们方便、稳定、高效的使用计算机。

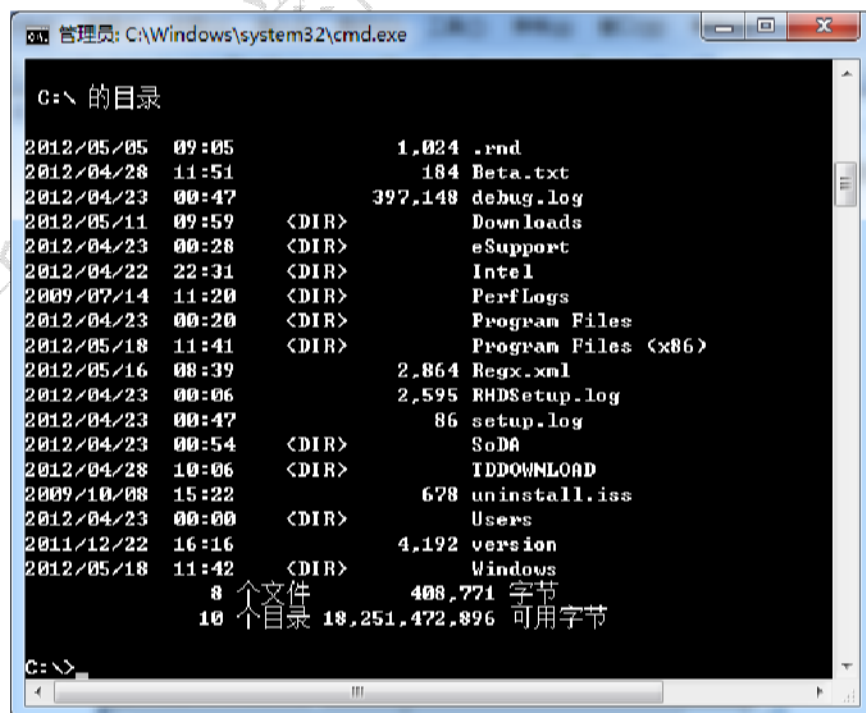
2.2 常见的操作系统

操作系统是伴随着计算机技术的发展而不断发展进化。

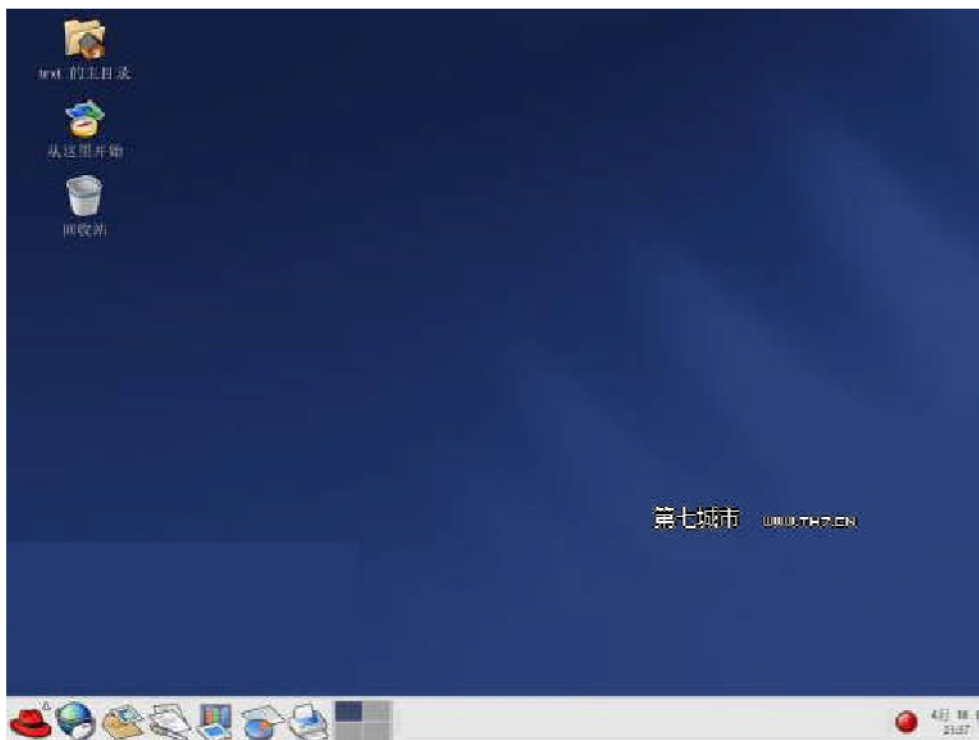
根据计算机的类型和功能的不同人们开发了不同的操作系统。

我们先来介绍微型计算机，即个人电脑的操作系统。

Dos 系统：早期个人电脑使用的系统，它是一种字符界面的系统，我们必须使用指令来控制计算机的资源。（专业、繁琐）



Linux 系统: Linux 是一种自由和开放源码的操作系统。也即是它的核心代码是免费，可以自由扩展，在全球演变成了很多个版本。它的特点促使很多计算机安装使用 Linux。它的稳定高效，使很多网站的服务器使用它，它是一款网络性能卓越的操作系统。同时，它的免费内核，使很多注重版权的企事业单位或个人电脑使用它，节约了金钱。



Mac OS 系统:是苹果机专用系统，正常情况下在普通 PC 上无法安装的操作系统。这两年苹果的产品风行，Mac 系统也占领了不少市场份额。



除了以上这些，最为我们熟知的就是微软公司的视窗（windows）系列操作系统。它作为个人电脑最普及的操作系统，应用在全球的各个角落，是我们最迫切需要掌握了解的操作系统，也将是我们接下来的课程中要深入讲解的。

1983 年 11 月，Microft 开发其新产品--基于图形用户界面（GUI）的 Windows 视窗操作系统，彩色图形化友好的操作界面，支持键鼠功能。这宣告了 DOS 时代慢慢终结。

从最初的 windows1.0 到大家熟知的 windows95、NT、97、98、2000、Me、XP、Server、Vista，Windows 7；到最新的 Windows 8。

Windows家族				
早期版本	For DOS	<ul style="list-style-type: none">Windows 1.0 (1985)Windows 2.0 (1987)Windows 2.1 (1988)windows 3.0 (1990)windows 3.1 (1992)Windows 3.2 (1994)		
	Win 9x	<ul style="list-style-type: none">Windows 95 (1995)Windows 98 (1998)Windows 98 SE (1999)Windows Me (2000)		
NT系列	早期版本	<ul style="list-style-type: none">Windows NT 3.1 (1993)Windows NT 3.5 (1994)Windows NT 3.51 (1995)Windows NT 4.0 (1996)Windows 2000 (2000)		
	客户端	<ul style="list-style-type: none">windows xp (2001)Windows Vista (2005)Windows 7 (2009)Windows 8 (2011)		
	服务器	<ul style="list-style-type: none">Windows Server 2003 (2003)Windows Server 2008 (2008)Windows Home Server (2008)Windows HPC Server 2008 (2010)Windows Small Business Server (2011)Windows Essential Business Server		
	特别版本	<ul style="list-style-type: none">Windows PEWindows AzureWindows Fundamentals for Legacy PCs		
嵌入式系统		<ul style="list-style-type: none">Windows CEWindows MobileWindows Phone (2010)		

题外：

现在流行的平板电脑、智能手机也是计算机的一个分支。所以它们也有相应的操作系统来管理各种资源。

例如：

Symbian 系统是塞班公司为手机而设计的操作系统，此前将诺基亚手机推向了高峰。

Apple iOS 应用于苹果手机/平板电脑。

Google Android (安卓系统)

Windows 8 适用于多平台。

2.3 计算机的数制

计算机的数制，理解这个概念将更好的理解计算机软件的知识。那么我们从一个文件的大小说起。

通常我们的个人计算机保存信息是以文件的形式保存在计算机系统中，我们可以看到一个文件的大小 例如：1 KB

KB，是计算机中表示储存容量大小的单位，用中文表示就是“千字节”。它不是最小的计算机容量单位，在它下面还有 byte (B)，也就是“字节”， 还有 **bit** (位)。

位 bit (比特) (Binary Digits)：存放一位二进制数，即 0 或 1，它最小的存储单位。

那一 KB 表示存储了多少数据呢？

1KB (千字节) = 1024B (字节)

1B = 8bit (位)

也就是 **1KB = 1024B = 1024 * 8bit = 8192bit**




也就是这个文件最终是 “0100100010001.....10010000” 像这样的一串含有 8192 个二进制数字的字符串保存在计算机中。

什么是二进制？

我们日常生活中使用的是十进制，即所有数据信息都由 (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9) 这 10 个符号表示，并且逢十就进一位。

那二进制类似，它是用 (0 和 1) 这两个符号来表示信息，并且逢二进一

举个例子：

			
十进制: 0	1	2	3
二进制: 0	1	10	11

计算机保存、传输、运算的数据都是以 0 和 1 所构成的二进制数。任何类型的信息保存到计算机中都是转化成二进制的数。

不管文字、图片、音乐、电影类型的文件最终都会按一定的算法转换成二进制数保存在计算机的硬盘中。

为什么使用二进制，不使用十进制？

当代的计算机是采用电子元器件构建，电子元件的两种状态（高电平和低电平、通电和断电）恰恰可以用来表示 0 或 1。使用二进制就恰到好处的用在计算机系统中。

计算机容量单位有：

位 bit (比特) (Binary Digits)：存放一位二进制数，即 0 或 1，最小的存储单位。

字节 byte：8 个二进制位为一个字节 (B)，最常用的单位。

[计算机存储单位](#)一般用 B, KB, MB, GB, TB, PB, EB, ZB, YB, BB 来表示，它们之间的关系是：

1KB (Kilobyte 千字节) = 1024B,

1MB (Megabyte 兆字节 简称“兆”) = 1024KB,

1GB (Gigabyte 吉字节 又称“千兆”) = 1024MB,

1TB (Trillionbyte 万亿字节 太字节) = 1024GB,

例如：我们现在购买一个硬盘，大小是 1TB 表示这个硬盘的盘片上面可以存储多少个 0 和 1 呢？

推算：

1TB = 1024GB → 1024GB = 1024 * 1024MB → 1024 * 1024 * 1024KB →

1024 * 1024 * 1024 * 1024B → 1024 * 1024 * 1024 * 1024 * 8bit = 8.8 万亿个 (0, 1)