

第11章 实例研究2: Windows Vista

Windows 是一个现代的操作系统,可以运行在消费型或商业型桌面计算机和企业服务器上。最新的桌面版本是Windows Vista。Windows Vista 的服务器版本称为Windows Server 2008。在本章中我们将分析Windows Vista的各个方面,从历史简述开始,然后接下来是系统的架构。在此之后我们将看看进程、内存管理、缓存、输入/输出、文件系统,最终我们还将关注一下安全。

11.1 Windows Vista 的历史

微软公司为桌面计算机和服务器开发的Windows操作系统可以划分为三个时代:MS-DOS、基于MS-DOS的Windows和基于NT的Windows。从技术上来说,以上的每一种系统与其他系统都有本质的不同。在个人计算机历史中不同的时代,每一种系统都占据了主导地位。图11-1显示的是微软适用于桌面计算机的主要操作系统的发布日期(不包括微软为UNIX使用的Xenix版本,被微软于1987年出售给SCO)。下面我们简要描述表中显示出的每个时代。

年份	MS-DOS	基于MS-DOS的Windows	基于NT的Windows	注 解
1981	MS-DOS 1.0			最初是为IBM PC发布
1983	MS-DOS 2.0			支持 PC/XT
1984	MS-DOS 3.0			支持 PC/AT
1990		Windows 3.0		两年内销售一千万份
1991	MS-DOS 5.0			增加内存管理
1992		Windows 3.1		只能在286或以上运行
1993			Windows NT 3.1	
1995	MS-DOS 7.0	Windows 95		嵌入在Win 95中的MS-DOS
1996			Windows NT 4.0	
1998		Windows 98		
2000	MS-DOS 8.0	Windows Me	Windows 2000	Win Me 不如 Win 98
2001			Windows XP	替代了Windows 98
2006			Windows Vista	

图11-1 微软桌面PC的主要操作系统的发布日期

11.1.1 20世纪80年代: MS-DOS

20世纪80初期的IBM,是那时世界上最大和最强的计算机公司,开发出基于Intel 8088微处理器的个人计算机。自从1970年中期开始,微软成为在8080和Z-80等8位微处理器上提供BASIC编程语言的领导者。当IBM接洽微软关于在新型的计算机上授权使用BASIC的时候,微软赞同并且建议IBM联系Digital Research公司以便于使用它的CP/M操作系统,那时微软还没有进入操作系统领域。IBM这样做了,但是Digital Research公司的总裁Gary Kildall非常繁忙,没有时间与IBM继续商讨,所以IBM转回到微软。在很短的时间之内,微软从一家本地公司西雅图计算机产品(Seattle Computer Products)买到了一份CP/M的拷贝,移植到IBM PC中,并且授权IBM使用。这个产品被命名为MS-DOS 1.0 (Microsoft Disk Operating System)并且在1981年与第一款IBM PC一同发售。

MS-DOS是一款16位、实时模式、单一用户、命令行式的操作系统,包含8KB的内存驻留编码。在接下来的十年里,PC和MS-DOS继续发展,增加了更多的特性和性能。在1986年当IBM基于Intel 286开始设计PC/AT时,MS-DOS已经增长到36KB,但是仍然是命令行式,同一时刻只能运行一个应用程序的操作系统。