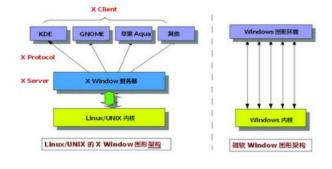
X Window 打造桌面环境

在介绍KDE和Gnome之前,我们有必要先来介绍UNIX/Linux图形环境的概念。对一个习惯Windows的用户来说, 要正确理解UNIX /Linux的图形环境可能颇为困难,因为它与纯图形化Windows并没有多少共同点。Linux实际上是 以UNIX为模板的,它继承了UNIX内核设计精简、高度健壮的特点,无论系统结构还是操作方式也都与UNIX无异。 简单点说,你可以将Linux看成是UNIX类系统中的一个特殊版本。我们知道,微软Windows在早期只是一个基于 DOS的应用程序,用户必须首先进入DOS后再启动Windows进程,而从Windows 95开始,微软将图形界面作为默 认,命令行界面只有在需要的情况下才开启,后来的Windows98/Me实际上也都隶属于该体系。但在 Windows 2000之后,DOS被彻底清除,Windows 成为一个完全图形化的操作系统。但UNIX/Linux与之不同,强大 的命令行界面始终是它们的基础,在上个世纪八十年代中期,图形界面风潮席卷操作系统业界,麻省理工学院 (MIT)也在1984年与当时的DEC公司合作,致力于在UNIX系统上开发一个分散式的视窗环境,这便是大名鼎鼎 的"X Window System"项目。不过,X Window(请注意不是XWindows)并不是一个直接的图形操作环境,而是 作为图形环境与UNIX系统内核沟通的中间桥梁,任何厂商都可以在 XWindow基础上开发出不同的GUI图形环境。 MIT和DEC的目的只在于为UNIX系统设计一套简单的图形框架,以使UNIX工作站的屏幕上可显示更多的命令,对于 GUI的精美程度和易用程度并不讲究,毕竟那时候能够熟练操作UNIX的都是些习惯命令行的高手,根本不在乎GUI存 在与否。1986 年,MIT正式发行X Window,此后它便成为UNIX的标准视窗环境。紧接着,全力负责发展该项目的 X协会成立,XWindow进入了新阶段。与此同步,许多UNIX厂商也在X Window原型上开发适合自己的UNIXGUI视 窗环境,其中比较著名的有SUN与AT&T联手开发的"Open Look"、IBM主导下的OSF(Open SoftwareFoundation,开放软件基金会)开发出的"Motif"。而一些爱好者则成立了非营利的XFree86组织,致力于 在X86系统上开发XWindow,这套免费且功能完整的XWindow很快就进入了商用UNIX系统中,且被移植到多种硬 件平台上,后来的Linux也直接从该项目中获益。当然,这些早期的XWindow环境都设计得很简单,许多GUI元素模 仿于微软的Windows,但XWindow拥有一个小小的创新。当鼠标指针移动到某个窗口时,该窗口会被自动激活,用 户无需点击便能够直接输入,简化了用户操作一这个特性在后来的KDE和Gnome中也都得到完整的继承。

由于必须以UNIX系统作为基础,XWindow注定只能成为UNIX上的一个应用,而不可能与操作系统内核高度整合,这就使得基于XWindow的图形环境不可能有很高的运行效率,但它的优点在于拥有很强的设计灵活性和可移植性。XWindow从逻辑上分为三层:最底层的XServer(X服务器)主要处理输入/输出信息并维护相关资源,它接受来自键盘、鼠标的操作并将它交给XClient(X客户端)作出反馈,而由XClient传来的输出信息也由它来负责输出;最外层的XClient则提供一个完整的GUI界面,负责与用户的直接交互(KDE、Gnome都是一个XClient),而衔接XServer与XClient的就是"XProtocol(X通讯协议)"、它的任务是充当这两者的沟通管道。尽管UNIX厂商采用相同的XWindow,但由于终端的XClient并不相同,这就导致不同UNIX产品搭配的GUI界面看起来非常不一样。

图 49.1. X Window系统架构示意图



上一页 第 49 章 GNOME与KDE的战争 上一级 起始页 下一页 KDE项目的发起