

查先进

软件开发中的资源共享研究

摘要 ActiveX、OLE DB、ODBC、ADO 等技术,在软件开发中具有明显的资源共享意义。通过它们,共享思想可以在软件资源开发中得到应用。OSS 的涌现,为软件开发中的资源共享开辟了新纪元,可避免重复开发造成的浪费,提高用户二次开发能力,有利于软件人员提高技术水平,等等。参考文献 6。图 1。

关键词 软件开发 资源共享 开放源代码软件

分类号 GTP311.52

ABSTRACT As ActiveX, OLE DB, ODBC, ADO, etc. have obvious potentials of resources sharing, they can be applied in the development of software resources. The emergence of OSS has opened a new era of resources sharing of software development, facilitated user redevelopment and provided a new environment for software developers to improve their skills. 6 refs. 1 fig.

KEY WORDS Software development. Resources sharing. Open source soft.

CLASS NUMBER TP311.52

计算机软件是计算机系统的灵魂,是人类思想和智慧的体现。只有配置了软件,计算机系统才能按照人类的意志有序运作。正因如此,在计算机发展史上,人们一直视软件为宝贵的信息资源。一份软件也可以看成是一个系统,这个系统由很多子系统构成。例如 Windows 操作系统包括文件管理、硬件管理、注册表、网络等。软件系统的复杂性和用户对其功能需求的多样性决定了软件开发需要大量的投资和很多人的长期努力。因此,在大多数情况下,不同的子系统是由不同的工作组负责开发的,这必然会涉及到各工作组各级人员之间以及该软件系统与外部环境之间的协同工作问题。这里所说的协同工作,实质上就是资源共享问题。资源共享是人类追求已久的美好理想,它体现在很多方面,如文化共享、标准共享、智慧共享等。它在重视个体潜力充分展现的同时,特别强调合作,减少资源的浪费和冲突。仍以 Windows 操作系统为例,微软公司在系统开发过程中就非常重视内部各子系统功能协调以及与外部资源的合作和共享。例如开发的 COM(Component Object Model),既是一种协议,也是一种标准,主要用于解决分布二进制对象本身的低层次的物理问题,可以非常有效地将一个软件模块与另一个软件模块连接起来。在网络

环境下,微软公司还推出了 DCOM(分布式 COM),它吸收了 COM 的优点,弥补了其不足,可用于解决在分布式对象之间传递信息时所遇到的通信协议问题^[1]。因此,研究软件资源的共享问题是非常有意义的。

1 ActiveX 技术与软件资源共享

ActiveX 是微软公司推出的一种计算机技术,它由一系列不同的控件构成,每一种控件都通过具有相似编程特性的公共元素来完成某种特定的任务。ActiveX 控件是模块化的对象,开发模块化控件的整个想法就是使它们可以通过不同的方式被重用(共享)。用户可以用 Vbscript 来编写 ActiveX 脚本,从而新建自己的 ActiveX 控件。由于 ActiveX 控件都被预编译成可执行代码,因而它的运行速度很快。ActiveX 控件类型很多,每种控件都具有不同的功能。如有些控件因为特别适合于 Web 页面的特殊效果,而被包含在 IE 中;而另一些控件因为特别适合于数字计算或图像处理,而被包含在编程语言中;还有一些控件因为特别适合于操纵数据库信息,而被包含在 Access、VFP 等数据库中^[2]。ActiveX 的功能主要可概括为计算和操纵数据、通信以及降低编程强度等。

在 ActiveX 技术使用之前,各种编程语言如 C、

Foxpro 等在编写应用程序时,在用户界面和报表输出上的编程强度非常大。ActiveX 控件的出现大大降低了这类编程的强度。例如在以 VB 编写的用户界面中,利用标签控件和文本控件可方便直接地显示 Access 数据库中表的字段内容(如作者、标题、关键词、发表时间等),对命令控件编写 Vbscript 脚本语言实现查询、插入、更改等丰富的数据库操作功能。这类控件同样可运用于其他 Windows 环境下的编程语言如 VC++、PB 等,这些语言都属事件驱动的面向对象的应用程序,它们在用户界面和报表输出上的操作基本相同,只是在编程上存在语法上的差异。

2 OLE DB、ODBC 和 ADO 技术与软件资源共享

当前,各种数据库语言发展很快。人们在解决与数据库连接问题上主要存在两种思路:第一种思路是对当前的 SQL 语言进行扩展,使它变得更通用、更具有标准性;第二种思路是推出相关的连接技术,把不同的数据库转化为统一的格式,以使各类应用程序不必知道其所连接的是何种类型的数据库,保证应用程序具有很好的适应性和可移植性,并能同时访问多种数据库。OLE DB、ODBC 和 ADO 正是基于此目的而发展起来的连接技术(图 1)。其中,OLE DB 是一组

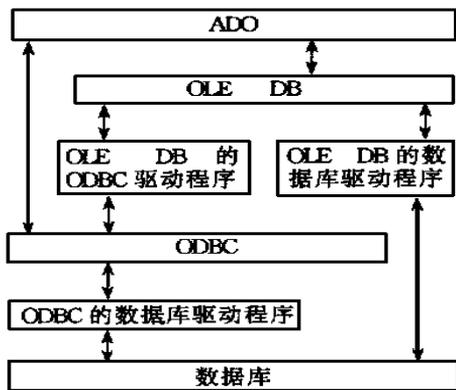


图 1 数据库连接技术

系统级编程接口,它提供了到位于任何位置的不同信息和数据源的访问,OLE DB 数据可以位于数据库、文件、电子邮件、文件夹或其他来源中^[3]。ODBC (Open Database Connectivity) 是一种广泛使用的、与供货商无关的访问相关数据的接口,可以一致性地调用存储在不同数据库中的不同格式的数据。通过使用 ODBC,应用程序可以方便地连接到 Microsoft Access、Microsoft SQL server、dBase、Oracle、DB₂ 及其他数据库,数据库的底层操作由各个数据库的驱动程序完

成。ADO(ActiveX Data Objects)是一个应用程序级的数据访问对象,它易于使用,与编程语言和提供者无关,允许对底层 OLE DB 或 ODBC 接口的访问。因为 ADO 与编程语言无关,所以可以从 VBScript、Jscript、Visual Basic、Java 和其他任何能处理对象的语言中访问它。另外,因为 ADO 与提供者无关,所以可以使用不同的提供者来访问数据库。OLE DB、ODBC 和 ADO 为开发数据库应用程序提供了统一的接口,为共享数据库软件资源提供了方便和保障。

3 OSS 与软件资源共享

开放源代码软件 OSS(Open Source Soft)是近年来出现的新现象,它的出现为软件开发和资源共享开辟了新纪元。以往的商业软件公司通常只出售软件的二进制码,全球知名的微软公司也是保留原始程序代码,以收取科研成果的专利使用费^[4]。Linux 操作系统的问世打破了这种局面。该系统的雏形是由赫尔辛基大学计算机系的 Linux Torvalds 于 1991 年开发的。与传统的商业软件相比,Linux 的源代码是开放的,任何人都可以自由使用、自由复制、自由更改。正因如此,在短短的 10 年间,Linux 得到了飞速的发展。目前除了有许许多多追求自由的程序员喜爱它之外,Linux 还得到了政府部门和投资商的青睐,甚至被有些人称为“Windows 的杀手”。OSS 是更深层次软件资源共享的体现,它至少能带来如下的好处:一是避免大量低层次的重复开发,减少浪费和冲突;二是极大地提高用户进行二次开发的能力和产品的能力;三是有利于软件人员更好地提高技术水平并发挥出其潜力。

当前,我国正在加紧进行信息化建设。信息化建设的重点在于信息系统建设,而这在很大程度上依赖于软件资源的开发和利用。由于我国是在经济相对落后的情况下进行信息化建设的,因此如何在最短的时间里以最少的投入获得最佳的效益是信息化建设成败的关键。在这种形势下,软件开发中的资源共享思想对我们充分利用 OSS 成果有很好的指导作用。例如在国内信息系统建设中,一方面要注意研究各组织运行环境的共性,大力开发出适合我国国情的 OSS 基础软件,减少重复和浪费;另一方面要注意研究各组织的个性,在 OSS 软件基础上进一步开发出具有个性的软件产品,进而提高这些组织维护信息系统和参与软件市场竞争的能力。据悉,中国作为发展中国家,对 OSS 现象反应非常强烈,例如,方成财务软件公

司就是国内一家较早从事财务软件源代码销售业务的机构^[5]。再如,2000年6月,国家863共创软件联盟和中国科学院软件研究所联合推出了完全64位的中文Linux操作系统——中文Penguin64^[6]。

最后需要指出的是,软件资源共享并不与软件开发和软件业的发展相冲突。因为软件资源共享必须充分地建立在人们较高的知识水平和技术能力之上,否则就不可能是深层次的。此外,共享并不意味着大家都坐享其成,而只是提供了一种宽松的环境,使每个人都能有机会在吸收他人成果的同时充分发挥个体的潜力,即站在巨人的肩膀上进行开拓和创新。因此,软件资源共享不会对软件开发和软件的发展产生制约作用;相反,只要我们及时总结经验、防患于未然,软件资源的适度 and 有效共享会刺激软件开发和软件业的发展,而软件开发和软件业的进一步发展也会在更深层次上为资源共享提供更好的环境。

(上接第36页)调查,72%的人在家里上网,67%的人在办公室上网,31%的人在网吧上网;每月上网20小时以下的占37%,20~30小时的占24%,31~40小时的占21%,40小时以上的占18%;每月上网费用在100元以下的占35%,100~150元的占34%,150~200元的占18%,200元以上的占13%^[13]。然而,在火热的网络信息消费过程中,也暴露出许多不足。据中国国家网络信息中心(CNNIC)公布的截止于1999年6月30日的《中国INTERNET发展状况统计报告》中称,当前因特网最令人不满意的是:速度太慢,占49.3%;收费太高,占36.8%;中文信息不够丰富,占9.1%;需要太多的专业知识、使用不便,占1.6%;ISP服务质量不好,占1.6%,其他,占1%;上网没什么用,占0.6%^[14]。为了更好地满足网民的信息消费需求,政府有义务尽快出台富有针对性的调控政策:(1)不断扩大互联网带宽;(2)适度降低电信价格;(3)大力普及信息资源网络知识;(4)正确引导网络信息消费倾向。

参考文献

- 1,2 黄纯元. 信息政策的体系结构. 情报资料工作, 1998(5)
- 3 袁仲林. 经济信息网络管理. 北京: 中国经济出版社, 1998
- 4 安树兰. 清华大学校园网和图书馆自动化系统. 现代图书

参考文献

- 1,2 马志勇等. THML4.0 实用编程技术. 北京: 中国水利水电出版社, 2000
- 3 Christoph Wille 等著; 潇湘工作室译. 24 小时通 ASP. 北京: 人民邮电出版社, 2000
- 4 中国软件评测中心. 自由与梦想. 中国计算机报, 2000-05-15
- 5 曹开彬. 源码之花静悄悄地开. 中国计算机报, 2000-06-19
- 6 孙志永. 完全 64 位中文 Linux 操作系统诞生. 中国计算机报, 2000-06-19

注 本文系国家自然科学基金项目(项目编号: 79900012)的研究成果。

查先进 武汉大学知识信息管理学院讲师、情报学博士研究生。出版著作 2 部, 发表论文 50 余篇。通讯地址: 武汉市。邮编 430072。

(来稿时间: 2000-10-13)

- 情报技术, 1996(6)
- 5.7 中国科技信息研究所等. 我国科技电子信息资源的开发和利用研究. 北京: 北京图书馆出版社, 1999
- 6 吕新奎. 中国: 阔步迈向信息化. 人民日报, 1999-07-18
- 8 申江婴. 信息产业部信息化推进司副司长赵小凡阐述推进我国信息化建设的框架思路. 人民邮电, 1999-05-20
- 9 陆俊. 重建巴比塔——文化视野中的网络. 北京: 北京出版社, 1999
- 10 叶克林等. 国际信息产业的发展趋势及政策启示. 世界经济与政治论坛, 2000(1)
- 11 萧琛. 全球网络经济. 北京: 华夏出版社, 1998
- 12 邵建东. 审视因特网的国际政治内涵. 光明日报, 1999-17-14
- 13 曹文忠, 孟丽静. 我国网络消费日超升温. 光明日报, 2000-04-10
- 14 中国国家网络信息中心第四次网上调查结果揭晓. 情报学报, 1999(6)

注 本文系国家自然科学基金资助项目(79870094)研究论文之一。

付立宏 武汉大学信息管理学院讲师。通讯地址: 武汉市。邮编 430072。

(来稿时间: 2000-09-04)