

●曹志梅 渠芳 王凯

基于 Web-Mail 的个性化定制服务研究^{*}

摘 要 Web-Mail 个性化定制服务的方式有:有问必答的互动式个性化服务,用户个性化信息的定时发送,图书馆信息资源的小群体服务,图书馆信息发布的群体定制服务。图1。参考文献6。

关键词 Web-Mail 个性化服务 定制服务 信息服务

分类号 G252.6

ABSTRACT In this paper, the authors introduce the patterns of Web-Mail customization services, including question-answer interactive customization services, customized information delivery, small-group services of library information resources, and group customization services of library information release. 1 fig. 6 refs.

KEY WORDS Web-Mail. Customization service. Personalization service. Information service.

CLASS NUMBER G252.6

面对网络环境的挑战,个性化定制服务将是数字图书馆技术发展的重要趋势,也是今后图书馆用户服务的重要形式^[1]。开展个性化定制服务将为图书馆发展注入新的生机和活力。笔者拟结合徐州师范大学图书馆正在开展的独具特色的 Web-Mail 个性化定制服务,就其技术方案、服务方式等进行探讨。

1 Web-Mail 与个性化定制服务

Web-Mail 是把 E-mail 和 Web 结合起来,基于 WWW 方式进行 E-mail 收发的一种电子邮件系统^[2]。Web-Mail 使用户仅仅以访问 Web 的方式就可以得到和使用完整的邮件服务。Web-Mail 给用户构造了一个相对独立的空间。图书馆利用 Web-Mail 方式可主动将有关信息发布到列表中的用户,将用户感兴趣的个性化信息直接发送给用户,即实现个性化定制服务。

图书馆开展个性化定制服务主要包括两个含义:一是按照用户的需求提供信息服务;二是按照用户或用户群的特点,对信息资源进行组织,开发创造出个性化的信息环境^[3]。Web-Mail 的介入,为图书馆提供了与用户新的沟通方式及新的服务空间,使得图书馆为用户提供个性化定制服务成为可能,即根据不同读者的需求,向不同用户传递不同的信息,实现只对单个用户进行管理和服务。

2 Web-Mail 个性化定制服务系统的技术方案

2.1 Web-Mail 系统的主要功能模块

为便于开展个性化定制服务,图书馆 Web-Mail 系统应能够完成在 Web 上收取邮件、发送邮件、邮件分类管理(删除、移动、复制)、用户管理等基本功能。由此主要分为3个功能模块。

2.1.1 用户个性信息管理模块

这一模块是个性化定制服务的基础,是用户个性分析的数据来源。图书馆的读者即是 Web-Mail 管理的所有用户,用户个人信息以数据列表的方式保存在数据库中,其字段主要包括:用户账号、密码、姓名、单位、身份、专业、系院、学历、职称等。该模块对图书馆新办证读者及离校读者实行动态管理,有进有出,同时应允许用户按规定格式修改、完善个性信息。建立和维护用户信息库的关键是做好个性特征数据结构的设计及保持每条记录数据的完整性,因为它决定了整个个性化信息服务的质量。

2.1.2 用户需求信息收发模块

该模块是 Web-Mail 系统的核心,是个性化定制服务中的信息流控制中心,主要功能是完成用户信息的接收和发送。该模块是基于 POP3 及 SMTP 协议设计的,编码由相应的函数调用完成。除了 Web-Mail 的收发功能,应个性化定制服务要求,还应该完成特殊功能。如果用户没有将问题直接发送给相关

^{*}本文为江苏省教育厅人文社会科学重点项目研究成果(项目编号 SW02001)。

的专业馆员,而是传递给系统管理的公开账号,系统能根据用户个人信息中“学科类别”或“系院”的判断,调用相应的子函数,以确定将信息转发给相关学科的专业馆员,达到分类接收管理,予以回复。当然这一功能必须有个性信息源作保证,这是 Web Mail 个性化定制服务的关键,如果个性信息源不完善,则无法完成。

2.1.3 用户邮件信息管理模块

它是 Web Mail 系统中最大的模块。它在收发模块的基础上,完成添加邮件、删除邮件、移动邮件、读取邮件列表和邮件具体内容等功能。该模块采用等待用户发出命令,被动调动子程序的方式。系统必须设计 read message、Move、Delete、Take-out-trash、Open read 等子程序。用户邮件以文件方式储存在邮件服务器上,专业馆员据此可适时比较某用户的需求变化,根据个人用户或个性化团体用户的需要,灵活、动态地定制各种信息资源,更有针对性地提供服务。

2.2 Web Mail 系统采用的主要技术

徐州师大馆开发的 Web Mail 系统结构如图 1。图书馆主页采用 JSP 制作,Web Mail 要基于主页才能方便用户使用,故 Web Mail 系统采用了与 JSP 相融合的有关技术。

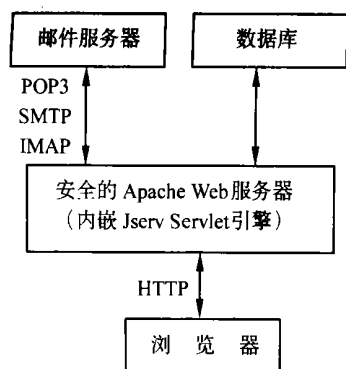


图 1 Web Mail 系统结构

2.2.1 Web 服务器与数据库连接技术

在 Web Mail 系统中,用户信息存放在数据库服务器上,Web 服务器与数据库的连接是利用 JSP,通过 JDBC 技术实现的。JDBC 不使用服务器端的数据源,目标数据库需要一个 JDBC 驱动程序。如果一个特定的数据库只有 ODBC 驱动程序,Java 可以提供一个 JDBC—ODBC 桥来将 JDBC 调用转化为 ODBC 调用。JSP 可以通过直接在页面中插入 Java 代码访问数据库,也可通过 JDBC 连接池(connection pool)访问数据库。JDBC 连接池是通过 Java 所提供的 Java.

sql 程序包与指定的数据源来建立多个连接^[4]。利用 JDBC 直接访问数据库,连接的操作效率不高,如果建立以对于指定数据库的连接池,请求开始时向连接池要一个连接,请求结束时将连接归还连接池,这样可以节省很多时间。

2.2.2 邮件系统构建技术

Web Mail 系统采用 Imail Server 系统作为后台邮件服务器。Imail Server 是 IPSwetch 公司开发的一种基于 Windows NT/2000 操作系统的邮件服务器产品,Imail 是一个共享软件,功能完善,安装、管理、使用、升级简单方便。它又是一个高性能、基于标准的 SMTP/POP3/IMAP4/LDAP 邮件服务器;Imail 支持与数据库的接口 ODBC、JDBC,当 Imail 网络管理员增加或删除用户时,存放在数据库的邮件用户账号能够同步改变;Imail 提供有 SSL 密码机制(加密套接协议层),能够有效保证用户密码及邮件的安全;Imail 提供 LDAP 目录服务等。Imail 的强大功能,使 Web Mail 构建更容易,更安全可靠。

2.2.3 在线处理技术

JavaMail 是配合 JSP 的一个理想的互联网电子邮件解决方案。JavaMail 应用程序接口 API,提供了简单易用的接口,使 Web 设计者能方便地与邮件服务器打交道^[5]。JavaMail API 包括大量的类:javax.mail.Session 是 JavaMail API 最高层入口类,用于不同邮件协议控制和装载 SPI (Service Provider Implementation); javax.mail.Store 类实现特定邮件协议上的读、写、监视、查找等操作; javax.mail.Transport 类实现用特定协议发送消息; javax.mail.Folder 类用于分级组织邮件,并提供按照 javax.mail.Message 格式访问邮件的能力; javax.mail.Message 类模型化实际邮件消息的所有细节,如标题、发送接收地址、发送日期等。

3 Web Mail 个性化定制服务的方式及内容

通过 Web Mail 来开展个性化定制服务,操作简单,使用方便,不用掌握复杂的网络知识和检索技巧,一切交给图书馆馆员来处理。利用 Web Mail 开展个性化定制服务的方式多种多样,因馆而异,不同的图书馆根据自身的资源特点、用户群特点等开展相应的个性化服务。

3.1 有问必答的互动式个性化服务

用户不需要与馆员进行面对面的接触,只要将自己需要解决的问题通过 Web Mail 发送给专业馆员或系统管理员,馆员同样以 Web Mail 的方式给读者满意答复。这实际上就是图书馆传统信息服务的 Mail 化,

用户与馆员直接交流,实现了传统基础服务的互动化。图书馆用户的类型、专业、研究方向各不相同,对信息的需求也不尽相同,图书馆应有专业馆员负责接收各类用户传递来的需求信息,专业馆员接到用户的提问,根据问题进行分析,将合适的信息反馈给用户。

3.2 用户个性化信息的定时发送

每个用户都有与众不同的个性需求,如个人借阅信息、预约信息等。Web-Mail 系统中通过 Task Scheduler 技术,可将图书馆管理系统中读者的个人借阅信息、预约信息等,根据系统管理员的设定(如设定在书刊到期前 3 天及当天分别向用户发送一次;预约书到馆当天),定时向用户发送书刊到期应还信息,用户只要打开信箱,即可看到提示信息。

3.3 图书馆信息资源的小群体服务

某一个学科内的用户往往有着类似的信息需求,图书馆专业馆员可和学院的专家相结合,提出定制信息资源的方案。每周或每旬将最新的相关学科资源检出,并将信息发送至该学科的小群体用户的信箱,实现同时对某类用户发送指定邮件功能,即小群体定制服务。对用户个人档案多种方法分类,并针对不同的用户提供个性化的服务。如:为机关领导提供“教改信息”,给教师发送“教学科研信息”;为教授提供“省级以上的课题申报信息”,为普通教师发送“校级课题申报信息”等;为专家提供“调整检索策略”服务,帮助他们获得满意的检索效果,而对于新手,则在“检索方法”上进行指导等。

3.4 图书馆信息发布的群体定制服务

图书馆经常有各样的信息要发布,如图书搬迁、书库调整、节假日开放等,这些大都是面向所有用户,通过 Web-Mail 可同时对全部用户发送指定邮件,亦即实现图书馆信息发布的群体定制服务。图书馆可将此服务内容延伸,对读者开展统计调查,如:购书质量、馆员服务态度、借阅规则合理性。这样可以得到大部分读者的反馈意见,便于分类统计、汇总、分析。

4 开展 Web-Mail 个性化定制服务应注意的几个问题

(1) 用户个人信息是个性化服务中进行个性分析的基础。如何根据用户群的特点及自身的服务能力进行分类,进行有针对性的服务,要慎重,从长远考虑。比如,目前馆内可能因为人员紧缺,仅配备了 10 名专业馆员与系统实现链接服务,不得不将某些相近学科合并服务,但一定要留有余地,在库结构设

计上便于以后分开管理,为以后分开管理铺好路。用户个人信息也是动态的,研究方向可能作了调整,用户信息要及时维护。

(2) 随着服务的深入,用户对图书馆的依赖,个人信息将越来越详细,这就涉及到用户的隐私。属于个人隐私,一定要替用户保密。让用户相信其个人信息不会被滥用,只会用于有效地满足自己的需求。图书馆要保障定制信息的可靠安全,严格保护个人信息不被盗用和窃取。

(3) 制定合理可行的个性化服务方案。并不是任何信息服务都有必要做到个性化,也不是所有的个性化服务都会受到用户欢迎。制定个性化服务方案时,一定要分析所提供的服务是否是用户真正需要的,根据具体情况确定服务项目及其应用环节。服务过程中,及时调整不合时宜的项目,确保为用户提供的服务是准确有效的,是有价值的^[6]。

(4) 个性化服务并非只针对单个用户,同样存在群体或小群体服务的个性化。图书馆馆员应努力寻找具有一定共性的用户群,扩大服务面,让更多的用户享受 Web-Mail 的便利服务。

(5) 图书馆开展个性化服务的项目可能越来越多,为便于最终能整合成个性化定制服务系统,对各类用户提供各种定制服务,Web-Mail 在开发技术上应与其他个性化服务采用相同的或兼容的技术。

参考文献

- 1 赵继海. 论数字图书馆个性化定制服务. 中国图书馆学报, 2001(3)
- 2 江开耀. Linux 平台上 WebMail 系统的分析和实现. 西北纺织工学院学报, 2000(4)
- 3 张晓青. 论数字图书馆的用户服务模式. 图书馆杂志, 2002(8)
- 4 林邦杰. JSP 交互网站实务经典. 北京: 中国青年出版社, 2001
- 5 黄理等. 用 JSP 轻松开发 Web 网站. 北京: 北京希望电子出版社, 2001
- 6 夏年军. 图书馆网站建设中的个性化信息服务. 图书馆论坛, 2002(2)

曹志梅 徐州师范大学图书馆馆员。通讯地址: 江苏徐州。邮编 221116。

渠 芳 徐州师范大学图书馆助理馆员。通讯地址同上。

王 凯 徐州师范大学图书馆馆员。通讯地址同上。

(来稿时间: 2002-11-28)