

[杂志简介](#)[投稿指南](#)[稿件查询](#)[杂志E版](#)[医教时评](#)[意见反馈](#)[友情连接](#)[返回首页](#)

□ 站内搜索 □

请输入查询的字符串:

==> 综合查询 <==

jq 标题查询 jq 内容查询

查询

重写

2005年第1期

2005年第2期

2005年第3期

2005年第4期

2006年第1期

2006年第2期

2006年第3期

2006年第4期

2007年第1期

2007年第2期

2007年第3期

2007年第4期

2008年第1期

流行病学专业资源库的建设

发布时间: 2007-1-29 10:46:04 被阅览数: 173 次 来源: 《南方医学教育》 2006年第4期

文字 [大 中 小] € 自动滚屏 (右键暂停)

流行病学专业资源库的建设

曾转萍 周卫平 陈思东

(广东药学院 流行病学教研室, 广州 510315)

摘要: 目的 建立流行病学资源库, 提供流行病学教学课件、名词术语查询、教学试题库等资源, 促进教学资源的二次利用, 实现资源共享。材料方法 资源: 流行病学室课件、教学视频、图片和考试习题等。硬件: 联想万全服务器、实达交换机、联想个人计算机。软件: Postgresql 8.1.0、Apache Axis 1.3、Apache 2.1.6、Jakarta Tomcat 5.5.12。采用基于JAVA的Web Service技术开发共享服务平台, 利用JSP技术开发浏览器代理查询界面和WAP(无线应用协议)代理查询界面。结果 初步建成流行病学资源库, 建立了浏览器方面界面和WAP访问界面, 以多种方式向用户提供共享的资源, 如课件下载流行病学名词术语查询, 学生网上自测试题系统。结论 已基本建成基于互联网的流行病学资源库, 可通过多种方式为专业和非专业人员提供多种数据实时查询方式及科学可靠的教学资源, 促使教学资源更好地为实际教学服务。

关键词: 流行病学 资源库 151工程

专业资源库的建设是数字化教育资源建设的重要组成部分, 随着教育信息化的进展, 近年来国内高校已经兴建了一批专业资源库, 其中比较有影响力的是广东省高等学校现代教育技术“151”工程, 该项目在广东高校建设了50个专业资源库, 流行病学专业的资源库还在建设之中。建国50多年来, 流行病学事业有了长足的发展, 流行病学教学取得丰硕教学研究成果, 但由于缺乏一个平台, 目前流行病学许多的教学资源都处于建分散状态, 缺乏全国统一的信息交流途径, 教学研究成果难以被充分利用, 常导致重复研究、投入, 也不利于学生的参与、协作。建立一个统一的资源库, 把分散的资源整合起来形成流行病学专业的资源交流平台成为流行病学发展的要求。

1 材料与方法

1.1 数据来源: (1) 流行病学课件; (2) 媒体素材 (图片、视频、动画等); (3) 流行病学试题库。

1.2 硬件: 联想万全服务器。

1.3 软件: Debian linux 3.1; Apache http server 2.1.6; Tomcat 5.5.12; Postgresql 8.0; Apache Axis 1.3。

1.4 方法: 整理数据并编写XSD格式的数据结构; 编写各数据库用户访问授权策略; 设计数据库所提供的各种数据共享服务并编写相应的服务描述(WSDL); 使用Axis提供的工具WSDL2JAVA生成服务器端和用户端代码框架; 在服务器端代码框架基础上补充代码实现基于Web Service的数据共享服务; 建设流行病学资源库Web代理与Wap代理界面; 在客户端代码框架基础上实现访问代理接口与数据共享服务接口的转换。

2 结果

2.1 系统结构: 后台数据服务由Postgresql数据库承担, 核心的数据共享服务采用Web Service结构, 数据的请求及应答以(Simple Object Access Protocol, SOAP)封装, 数据传输主要利用HTTP协议。为兼容目前B/S(浏览器和服务器)结构, 系统中设置Web查询代理, 以方便用户使用浏览器访问。另外设置了无线应用协议(Wireless Application Protocol, WAP)查询代理。

2.2 数据共享接口: 流行病学资源库主要由五个Web Service接口构成, 包括课件资源数据服务接口、视频服务接口、图片数据服务接口、试题库服务接口和名词术语专业查询服务接口, 前四个共享接口提供固定数据共享服务, 可以向用户提供各类原始数据, 也可以以附件的形式传输各种类型的统计图表。专业查询服务接口是通用接口, 为专业人员设置, 可以高度定制查询条件, 获取所有共享数据, 但具体访问时受访问控制策略限制, 进行隐私数据的保护。专业查询服务描述(Web Service Description Language, WSDL)可与以XSD(XML Schema Definition)为格式数据结构结合动态生成针对具体数据库的WSDL, 详细描述相关数据共享服务。

2.3 Web服务代理: 流行病学资源库结构的网站主要由Web服务代理构成, 以实现传统的浏览器访问与Web Service的转接, 主要功能是将用户浏览器发送的请求用SOAP协议封装, 发送到相应Web Service接口, 并把获取的响应结果用HTML或XML封装提供给浏览器。

2.4 WAP服务代理: 为保障一些无线网络用户的需求, 流行病学资源库设立了基于WAP的代理网站, 处理将用户用手机或个人数码助理(PDA)发出的WML格式请求, 过程类似Web服务代理。由于WAP设备的显示空间有限, WAP代理提供的数据相对简单, 主要包括课件和各类名词解释。

4 讨论

流行病学资源库结构的体系结构经过几次重大调整, 最初建立于2004年, 采用的是当时普遍应用了B/S结构, 由于该结构大量采用HTML(超文本标记语言)[1]、JPEG、HTTP等开放格式和标准, 具有开发简单、扩展方便的优点, 因此成为当时首选, 几乎当时所有公开的医学数据库都通过浏览器进行。正当设计与使用者为B/S结构津津乐道, 不经意间, 却引入医数据共享继续发展的障碍。B/S结构由于众多针对浏览器的医学数据库动作方式, 无形中规定了用户只能使用浏览器得到所需信息, 不得不接受HTML各种限制。一方面在用户想安心做一份报告、计划或数据分析, 面对浏览器上形形色色的信息, 时常涌现真假难辨的无奈。另一方面, 浏览器也绑定了使用者, 尽管对于浏览器用户来说, 从图文混排的HTML中获取数据并非困难, 但对于未来可能的使用者, 如应用程序、智能设备来说, 却意味着非常复杂的过程, 因此从网络业务发展的角度来看, 以浏览器和HTML为中介难以完成未来业务自动化的需求, 因此数据交流还要寻找一个理想的中介。

XML(可扩展标记语言)就是在这种情况下产生, 这种专注于描述数据的格式对于软件、硬件都足够中立[XML—新一代标志语言], 并得到众多企业的支持, 毫无疑问是理想的数据交换格式。流行病学资源库结构的近期在调整过程引入Web Service技术, 这是一套基于XML的数据交换标准, 尽管目前多用于企业内部服务的整合, 但并不影响其优势在公共数据共享服务中的应用, 另一个原因在于Web访问代理的设置使以往的B/S结构得到延续, 也使体系转变的平稳过渡得到保障[2]。Web Service最大的优点在于, 相关的一系列公共技术标准已成为事实上信息传递和数据共享的标准, 而且得到众多软件厂商的支持, 近两年几家大的软件厂商陆续宣布, 它们的软件未来都要实现Web Service技术。微软公司新近发布的Office 2003, 自身已带有相应的组件(Web Services Toolkit, Web服务工具包), 因此使用Office 2003撰写报告或数据分析、处理时, 自动获取数据并生成报表、图表, 跃过浏览器检索的操作。由于采用统一标准建设, 因此数据共享的方式得到大幅扩展, 而不再局限于浏览器, 办公软件、统计软件甚至JAVA手机等都成为潜在的使用者, 为以后提高资源库自动化处理用户请求的能力打下基础。除Web代理以外, WAP访问代理的设置使数据共享的使用范围扩大到WAP, 使有上网功能的手机与PDA也成为访问终端, 进一步减小访问疾病控制资源库所受的时间、空间限制。

另一方面, 统一标准的采用也为网络业务发展的整合创造了条件, 主要体现在一个数据库的服务端完全可以作为另一个系统的客户端, 因此医学数据共享的跨库查询成为可能[3]。整合的可能还体现在Web Se

rvise的相关配套协议,如WSDL(Web服务描述语言)、UDDI(通用发现,说明和集成)[简析Web Service]、WS-Inspection(Web 服务查询)可以实现元数据注册和查询,使共享数据资源更准确的定位和利用,有利实现多个医学数据库逻辑上的统一。整合工作可能涉及到更多的内容,可能涉及到统一的安全机制、统一的用户认证或不同系统间共享策略的会话,系统间的信任关系等,目前一些国际化组织正在制定、修改这一领域的相关规范并且部分已可以实现,目前流行病学资源库采用单点登录进行用户认证,为以后与其它医学数据库的统一认证工作创造条件[4]。流行病学资源库的服务对象定位在国内外的公共卫人员、教师和学生,为满足不同用户的需求特点,数据共享系统接口主要分为两类,一种是针对特定数据开发的共享接口如课件资源数据服务接口;另一类是专业查询服务接口,方便用户对专业知识点的查询,专业查询服务接口对于所有的数据集都一致,差别在于其服务与不同数据集的数据结构结合,形成动态的服务描述(WSDL)。同样,在Web代理上设置普通查询界面和专业查询界面,以适应不同用户的查询要求。

总的来说,目前流行病学资源库是一个多层次的多渠道的疾病控制资源标准化共享体系,即保持一定的前瞻性,有利于未来网络业务的发展,又具有兼容性,不致引起用户的不适应,使构架转变能够平稳进行。

参考文献:

- [1] 王新. XML-新一代标志语言, 2000(6):441-446.
- [2] 梁为. 简析Web Service, 2003(5):24-27.
- [3] 王竹立. 医学院校教学资源库建设的问题与对策[J]. 现代教育技术, 2001(2):54-56.
- [4] 陈向华. 构建教育资源库需要解决的关键问题[J]. 中国电化教育, 2004(2):50-53.

上两条同类新闻:

- [临床见习的组织与实施](#)
- [外科实习带教中提高学生综合素质的几点体会](#)