

NSTL网络服务系统新进展 及下一步建设计划

□ 梁冰 乔晓东 李颖 郝春云 / 中国科学技术信息研究所 北京 100038

摘要: 2010年3月, 中国科学技术信息研究所ISTIC、日本科学技术振兴机构JST、韩国情报研究所KISTI三国科技信息机构建立了年度交流与技术合作机制, 国家科技图书文献中心NSTL是交流的主要议题之一。文章概述2010年3月第一届交流会之后, NSTL在2010年度系统建设方面的新进展, 并简单描述下一步NSTL在系统建设方面的计划。

关键词: NSTL, 系统构建, 科技信息服务

DOI: 10.3772/j.issn.1673-2286.2011.03.007

1 概述

截止到2010年, 国家科技图书文献中心(以下简称NSTL)已经成立十周年, NSTL网络服务系统已经面向全国科技用户提供了十年科技文献信息服务。在2010年6月NSTL成立十周年庆祝仪式上, NSTL新的网络服务平台正式启用, 各项新的服务功能及服务模式全部展现, 面向全国科研用户及科研机构提供服务, 旧的网络服务系统停止服务。

2 网络服务平台服务情况统计

2010年度由旧的服务系统平滑过渡到新服务系统后, 应用系统性能、稳定性得到极大提升, 相对缓解了系统维护人员解决突发问题的压力。2010年, NSTL新旧服务系统用户访问点击次数

合计317017893次, 比2009年同期(48057442)上升559.7%; 二次文献浏览量为1384808次, 比2009年同期(8644131)下降83.99%; 新服务系统文献检索量为2573528次(2010年6月正式对外开通服务)。

2010年1月到3月旧服务系统加载文摘数据1597159条(第二季度后停止加载新数据), 新服务系统1月到12月加载经过清洗的历史数据和新增数据共69993263条。2010

年, NSTL新旧两个网络服务系统共完成全文请求403005篇, 比去年同期(371405)增长8.51%。

3 2010年完成的建设工作

经过1年的努力, NSTL网络服务体系的建设已经全面展开, 初步形成了覆盖全国的立体服务体系。在2010年, 实现了原计划规定的新旧两个服务系统并行运行, 并成功地

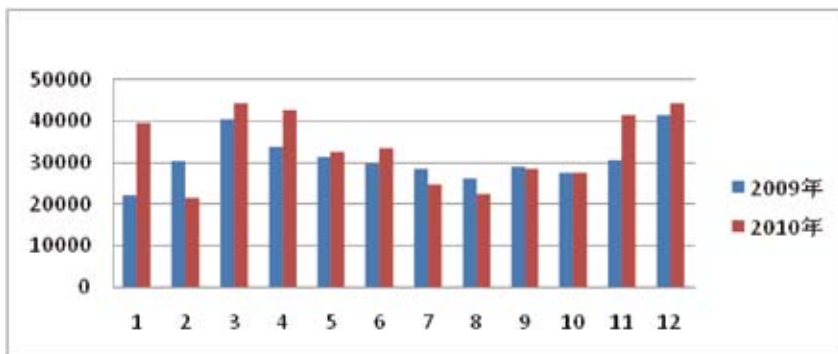


图1 2009年及2010年NSTL网络服务系统全文服务量对比(篇)

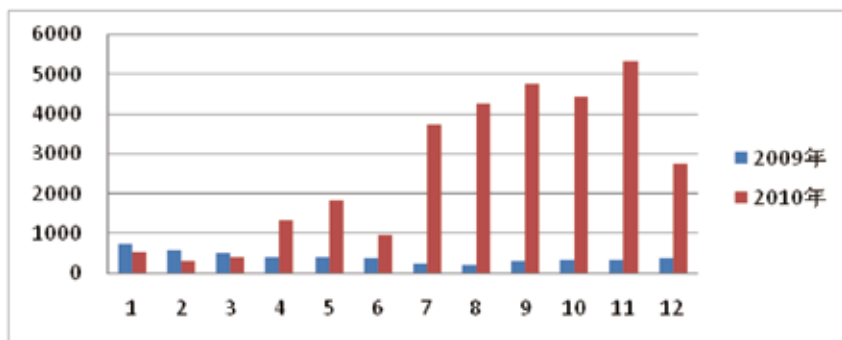


图2 2009年和2010年NSTL网络服务系统点击访问统计对比（万次）

*注：2010年1-3月为NSTL旧系统的统计值，4-6月为新旧两个服务系统合计数（两系统并行运行），7月以后仅为新系统统计值。通过分析web访问日志发现，2010年新系统大部分增量来自服务站和接口。

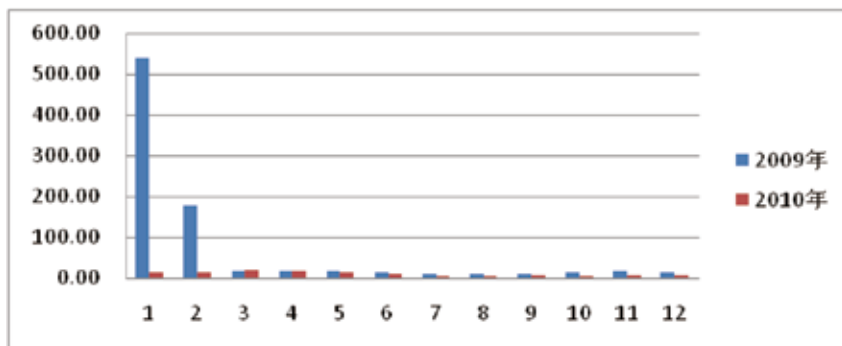


图3 2009年和2010年NSTL网络服务系统二次文献浏览统计对比（万次）

*注：2009年1月和2月11日以前，旧系统曾饱受大量集中的恶意下载二次文献的困扰。2月11日采取封堵恶意访问等措施后，二次文献浏览量每月基本稳定，与新系统大致相当。

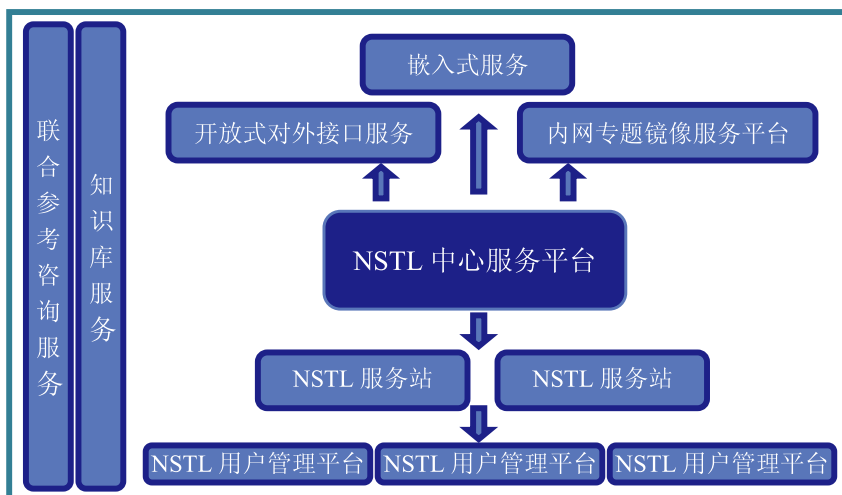


图4 NSTL服务体系示意图

于2010年6月将新服务系统切换到正式域名，在NSTL成立十周年之际面向社会提供正式服务。与此同时，NSTL各类应用服务在全国都有应用实例，投入实际运行服务。NSTL旧服务系统停止对外服务，转为内部查询使用。

以下是具体完成的主要建设工作：

3.1 截至2010年12月31日，初步完成NSTL全国服务体系建设

（1）NSTL系统建设组完成35个镜像站、服务站的安装、部署工作，使其及时面向本地区提供NSTL服务。

（2）2010年底，完成3个单位的NSTL用户管理平台的安装、部署，并面向本单位提供服务。

（3）完成2个单位的NSTL内网数据镜像服务平台的部署试点工作。

（4）NSTL对外服务接口建设方面初见成效，目前已有4个国内著名信息服务机构开始利用NSTL接口在本地进行服务，多家机构正在测试平台上进行本地开发。

（5）国内3所高校和信息服务机构部署了NSTL嵌入式服务系统。

如图4所示，以NSTL中心服务平台为核心，部署于全国各地的服务站、用户管理平台、内网专题镜像服务平台、接口服务、嵌入式服务等多种服务模式相结合的NSTL服务体系已经初步形成。

3.2 整合NSTL数字业务平台管理及业务流程

2010年随着NSTL服务系统逐步展开面向社会的服务，NSTL内部数字业务服务平台逐步走上正

轨, NSTL联合编目系统、数据加工系统、网络服务系统已经过渡到自动化协同工作状态, 系统间能够自动地进行数据交互, 管理信息的协同, 达到工作人员与数字化系统的有效结合。

3.3 完成了众多功能建设工作, 并且准备上线试运行

(1) 顺利完成NSTL回溯数据库服务平台的建设工作, 6月初面向全国正式提供服务, 获得了众多数据供应商的一致好评, 其建设思路和服务模式在国内信息服务行业引起广泛重视。

(2) NSTL内网数据镜像服务平台的开发、建设完成, 并在国内2家科研机构进行试点。首次在不提供裸元数据的情况下将NSTL的服务拓展到与互联网隔绝的科研单位, 为发展国内相关行业的科技信息服务提供了丰富的经验。

(3) 三期系统上线服务后, 系统建设组随即展开了新一轮的需求升级工作, 试用卡发行、代检索等众多新功能建设需求被增加到系统中, 将系统建设形成常态化、制度化。

(4) 完成十一五科技支撑项目, 跨语言检索及自动翻译的上线试运行服务; 完成数据抽取及NSTL跨库检索功能的开发。

3.4 完成网络安全风险评估及机房改造工作

全面完成了NSTL中心与9个成员单位的NSTL网络安全改造工程, 对成员单位接入NSTL城域网实施了前后台业务逻辑划分和准入控制, 收回了全部Internet地址, 实

现了厘清边界、集中管理、严格防控、重点保护和保护已有投入等项目书规定的任务和提出的目标。经过半年的试运行, NSTL网络系统运行稳定, 无重大安全事件发生。从实施效果来看, 网络监控手段和稳定安全运行得以较好的提升, 可方便掌握网络安全形势, 安全状况总体有保障, 能够满足保证NSTL网络服务系统和其他应用系统安全可靠的运行需要。

根据业务系统需求规划了独立的NSTL机房区域, 未来机房环境将使NSTL网络服务系统的服务质量和安全保障大大提升。新的NSTL机房将前后台以及开发测试分区, 人机分离、规范建设, 为将来机房应用提供便捷和安全环境等, 机房改造将有效提升NSTL对外运行服务能力。

4 2011年建设计划

全面整理NSTL三期后台服务人员、数据管理人员、普通用户、全国各服务站、对外服务接口等新功能需求和业务调整要求, 定制开发计划, 并根据计划执行测试和部署到中心服务平台及全国服务站平台。

(1) 进一步调整NSTL全国服务体系, 在管理层面将服务站和用户管理平台形成有效的逻辑功能划分, 将NSTL服务辐射到国内每个省和地区, 并且形成服务站、用户管理平台的纵深服务体系, 便于业务指导和服务拓展。

(2) 启动NSTL灾备系统建设第一期工作, 将NSTL系统采购的元数据、全文数据、管理数据以及各应用服务系统进行有效保存, 实现基本的数据资产管理系统; 同时为NSTL的6个业务系统提供数据保

存和系统文件级应急恢复功能。在第一期灾备系统建设的基础上, 考虑第二期的异地灾备及数字资源长期保存建设工作。

(3) 启动基于数字水印版权跟踪及保护系统, 用于NSTL购买资源的版权保护, 保证NSTL提供的科技文献信息仅用于科学研究及教育中, 对于侵犯知识产权的行为提供举证。

(4) NSTL知识库扩展建设, 与以色列Ex Libris公司进行合作, 补充加入知识库服务内容, 增加与以色列Ex Libris相关资源, 将NSTL服务与Libris平台的服务进行整合, 增加NSTL资源链接与服务能力, 提高NSTL在我国高校的资源利用率, 为NSTL资源与服务全面整合并且与国际性服务平台接轨提供建设基础。

(5) 开放获取期刊文章元数据的集成检索和服务, 进一步深化原有NSTL对国际开放获取期刊的揭示深度和服务能力, 充分利用与DOAJ、Dove等开放获取期刊服务的出版商或服务集成商合作, 建设NSTL开放获取服务, 整合现有的开放获取期刊品种管理及其分类体系标注的情况下, 提供开放获取期刊的在线检索及服务引导, 并提供OA期刊的知识库服务引导。

5 NSTL网络服务系统十二五建设计划

2011年是我国第十二个五年发展计划的开局之年, NSTL牵头制订了国家科技支撑计划: “面向外科技文献信息的知识组织体系建设与应用示范”, 该项目通过面向外科技文献的知识组织工具及

超级科技词表建设,为NSTL海量科技文献的知识化服务提供技术基础。NSTL网络服务系统将在科技知识组织体系及相关的知识组织工具基础之上,利用NSTL现有数字资源平台,开发海量信息下自动处理和智能检索关键技术,在三年内

基本建成文献信息自动处理系统,实现国家科技文献战略资源的有效组织、深度揭示和知识化关联;初步建成NSTL文献服务体系的智能化检索系统,提高知识揭示能力和揭示深度,为科技监测和科技评价提供依据。

6 结束语

NSTL网络服务系统将从传统的文献传递服务逐步转向知识服务、智能服务。NSTL系统建设小组在不断完善现有功能的同时,还将从更高的层面规划系统建设思路,全面提升知识化服务能力和水平。

作者简介

梁冰(1974-),男,哈尔滨工业大学计算机应用专业博士毕业。中国科学技术信息研究所高级工程师。参加国家科技图书文献网络服务系统的升级改造工作。主要研究方向:网络信息服务、数字图书馆技术研究等。E-mail: liangb@istic.ac.cn

乔晓东,硕士。中国科学技术信息研究所研究员。研究方向:信息服务和信息资源管理。E-mail: qiaox@istic.ac.cn

李颖,日本筑波大学信息学博士,信息系统专业。中国科学技术信息研究所副研究员。主要研究方向是:Web信息知识系统、基于XML的跨媒体数字出版。最近研究课题:基于XML的数字出版、基于DOI的文献链接系统、跨语言检索、专利分析、数字版权保护等。E-mail: liying@istic.ac.cn

郝春云(1973-),毕业于天津大学计算机系,中国科学技术信息研究所高级工程师。研究方向为信息技术、数字图书馆技术。E-mail: chyhao@istic.ac.cn

New Progress in NSTL Network System and Its Planning for the Next Generation System

Liang Bing, Qiao Xiaodong, Li Ying, Hao Chunyun / Institute of Scientific and Technical Information of China, Beijing, 100038

Abstract: ISTIC, JST, and KISTI three national institutions have established a mechanism for the annual exchanges and technical cooperation from March 2010. NSTL is the main agenda for the exchanges. Therefore, this article briefly describes new progress in building the system after the first exchange in March 2010, and introduces the next step plans of the system building.

Keywords: NSTL, System building, Science and technology information service

(收稿日期: 2011-02-16)