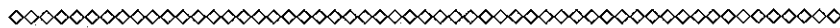


基于DOI技术的数字化信息知识产权保护研究

□ 姚长青 / 中国科学技术信息研究所 北京 100038
□ 叶亚娜 / 北京师范大学管理学院 北京 100875
□ 乔晓东 / 中国科学技术信息研究所 北京 100038

摘要: 文章首先分析数字化信息知识产权保护中存在的主要问题, 详细剖析了采用DOI实施数字化信息知识产权保护的原理和机制; 并分别从数字化信息的采集、加工、服务以及数据库等环节上实施知识产权保护的DOI策略。DOI的成功实施为数字化信息资源知识产权保护提供了一种基于内容的保护机制和策略, 是网络环境下信息资源知识产权保护的有效手段。

关键词: DOI, 数字化信息, 知识产权保护



1 引言

随着计算机和通讯技术的飞速发展, 人类正进入信息时代, 数字图书馆应运而生。数字图书馆加快了信息的采集、编目、流通、传递以及技术服务的电子化, 使得信息传输网络化、信息存取自由化、信息资源共享化、实际操作自动化, 这就对传统意义上的知识产权保护提出了全新的挑战。在复杂的网络环境下, 数字图书馆信息资源建设所面临的知识产权保护问题, 变得越来越重要, 如何保护网络环境下数字化信息资源的知识产权成为世界各国政府共同关注和重点研究的课题^[2-3]。为适应新形势发展的需要, 探索既符合中国国情又与国际接轨的数字化信息知识产权保护的措施和方法, 研究我国知识产权保护与数字化信息资源传播之间合理的平衡机制, 已成为保证我国信息化建设和信息产业持续健康发展的关键步骤和重要发展战略^[3]。

由于网络环境的特殊性, 网络与数字化信息资源的知识产权保护仅仅依靠法律和行政手段是不行的。要尽量降低网络安全受到的威胁, 保护网上信息资源的知识产权, 网络自身技术的支持与发展是必不可少的^[4], DOI技术是实现知识产权保护的有力保障。

IDF最初构想DOI就是把它作为一种帮助版权所有者管理知识产权的工具。近十年来, 国外学术界和出版界的许多研究者对其进行了深入研

究。Bill Rosenblatt在《DOI解决了在线版权保护的尴尬境况》中指出, DOI是非常重要的用于标识在线出版物的新兴国际标准, 其一系列的技术能使在线出版物的版权获得保护, 内容创建者能获得补偿、消费者能从中获利^[5]。

James Dalziel在《DRM环境中的DOI》中指出, DOI是一个在数字环境中标识、交易知识产权的系统, 它提供了一个管理知识产权内容、链接客户和内容提供商、方便电子交易以及自动化管理所有媒体的版权的框架。利用DOI更容易、更方便在网络环境中管理知识产权, 构建电子商务的自动服务和交易, 应用于DRM保护出版物的知识产权^[6]。

2 数字化信息知识产权保护中存在问题分析

据世界知识产权组织统计, 全世界大约有130多个国家为数字化信息资源提供版权保护^[7]。各国之所以用版权法对数字化信息资源提供知识产权保护, 是因为: 版权保护的数字化信息资源从作品属性上看, 归位于汇编作品。目前, 世界知识产权组织、《伯尔尼公约》、TRIPS协议、美国和日本等大多采用版权法保护数字化信息资源。

但是用版权法进行数字化信息资源的知识产权保护有极大的缺陷, 因为版权保护数字化信息资源的实质性要件是要

在内容“选择和编排”上具有“原创性”，制作者智力创作的原创性是用以确定数字化信息资源能否适用版权保护的唯一标准。也就是说，版权法只对数字化信息资源进行“形式”上的保护而不保护数字化信息资源的“具体内容”，这就不符合数字化信息资源的特性，没有达到对数字化信息资源的全面保护。而DOI是对数字化信息资源的内容保护，正好弥补了版权保护形式的缺陷。

3 采用DOI技术进行数字化信息知识产权保护的机制

DOI (Digital Object Identifier) 是DOI系统中的唯一标识符，该系统是美国出版商协会在1994年组织专门的研究机构设计出来的一种既能保护知识产权又能保障版权所有者商业利益的系统^[9]。

只有向DOI申请注册、成为正式成员之后，才能对数字资源进行保护。DOI注册机构(RA)，如CrossRef，受DOI国际基金会(IDF)的委托受理DOI的注册事务，并提供已注册DOI信息的存储、解析和检索服务。出版商负责DOI的注册，并负责更新和维护该注册信息的可靠性。这样用户在使用数字资源时，DOI就能自动对其内容进行保护^[9]，如图1所示。

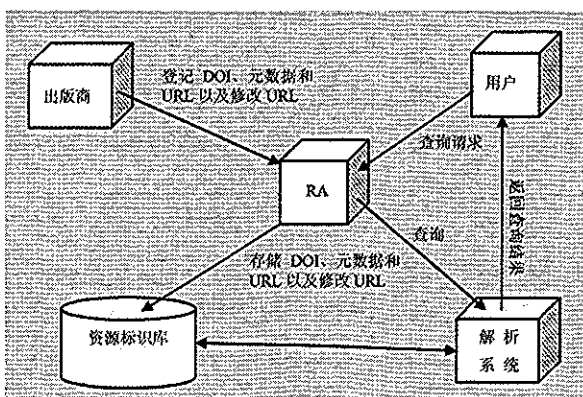


图1 DOI知识产权保护原理

其具体保护机制如下^[9]：

(1) 出版商为其出版的每一数字资源编制一个含有出版商本身DOI前缀的DOI，并将其附加到数字资源元数据(Metadata)及其URL上，这样DOI就成为

数字资源的一部分，始终与该数字资源共存；

(2) 每个DOI记录、元数据及其URL信息一起被送往DOI注册中心数据库，得到登记、进行存贮。这种被集中存贮起来的资料形成了一个资源标识库。利用特殊的软件，这一资源标识库可以连接、或分辨每个DOI，使与其有关的数字资源的位置联系起来；

(3) 当用户寻找一个数字资源或有关这一资源的相关信息时，DOI查询请求就会被传送到DOI注册中心的数据库主机上；

(4) 该数据库主机寻找到DOI的记录及与其相关的信息地址，将二者连接起来，将其URL送回给用户浏览器并将结果显示给用户，其过程与寻找URL一样方便快捷；

(5) 当出版商将其产品版权转让或出售时，即某一数字资源的位置发生了变化，该出版商应将这一资料改变的信息送到DOI系统的服务器，该服务器将自动更新，中心服务器将会保持数据的完整。

通过以上保护流程，数字资源出版商或所有者可以对数字资源的内容设置权限，哪些允许读者自由阅览下载，哪些不允许。

4 基于DOI技术的数字化信息知识产权保护策略

4.1 信息采集和加工中的知识产权保护

信息的采集和加工是指对纸质文献的数字化和网络信息的采集，它是数字图书馆建设的基础。当同样的数字资源内容已经被其它信息资源出版商登记注册，即版权所有的时候，就不能再在RA上进行登记注册，拥有该数字资源的版权。当数字资源所有者发生转移时，只要把此变化信息传送给DOI系统服务器即可，从而适时对其内容进行保护。

4.2 信息利用与服务中的知识产权保护

数字图书馆建设的最终目的就是信息利用和服务，也就是把整理后的信息通过系统或互联网进行传播、扩散，以达到信息资源全方位共享^[10]。

当用户在网络上点击链接后，会被自动链接到相应出版商网站的某一页面，其中显示的是该链接对象的完整书目信息及其文摘。对于订户而言，会同时允许其访问全文信息；而对于非订户则提供其它的访问

掘与教育方面深化,服务对象从面向国内向面向国际延伸,服务手段从传统向现代化转化。总而言之,我们在拯救消亡的黎族文化之旅中,正在竭力打造一个从本土化到国际化的动态平台。

致谢

感谢国际图联族谱和地方志专业组、国际图联视听和多媒体专业组的委员们,他们给予了帮助和友善的建议,其中一位懂中文的委员,沙其敏先

生(Melvin P Thatcher),美国犹他州族谱学会亚太区域主任,建议作者提供这份中文版本;感谢Janice McFarlane,苏格兰国家图书馆咨询参考服务部主任; Bruce Royan教授, Concurrent计算机有限公司CEO。特别感谢美国西蒙斯学院陈钦智教授的邀请和大力支持,以及美国国家科学基金为作者张红霞在美国期间所提供的资金支助。再一次感谢王学萍先生(全国人大委员和海南省人大常委副主席)的支持。也感谢我的同事,邓玲(海南大学图书馆副研究馆员)为我们提供信息。

参考文献

- [1] 王学萍 黎族传统文化[M] 北京: 新华出版社, 2001.
- [2] <http://www.memorynet.org>
- [3] http://www.unesco.org/culture/intangible-heritage/40afr_uk.htm

作者简介

张红霞(1967-) 海南大学图书馆副研究馆员; 发表学术论文数篇, 参编著作1部; 3次参加国际学术会议并宣读论文, 参加国际合作项目1次。通讯地址: 海南省海口市人民大道58号 海南大学图书馆 570228

詹长智, (1956-), 海南大学图书馆馆长。研究方向: 社会学、管理学; 发表论文30余篇, 主编和专著4部。通讯地址: 同上

(收稿日期: 2007-09-05)

A Library's Efforts en route to Salvaging a Vanishing Culture

Zhang Hongxia Zhan Changzhi / Hainan University Library Haikou 570228

Abstract: Cultural develops over hundreds, even thousands of years but is capable of destruction in a short time even within a decade. One example is the traditional culture of the Li ethnic group in this paper. The authors want to tell you what efforts we have taken and will take to try to construct a dynamic platform from localization to internationalization en route to salvaging the vanishing Li culture.

Keywords: Academic library. University library. Library service. Multimedia database. Traditional culture of Li Ethnic Group

- (上接18页)
- [1] 情报学报 2001(20):710-719
 - [3] 贺德方. 我国数字化信息资源知识产权保护问题研究[J] 中国软科学, 2006(5):89-95
 - [4] 周军. 网络环境下的数字图书馆信息资源建设与知识产权保护[J] 商场现代化, 2006(18):228-230
 - [5] ROSENBLATT B. The digital object identifier solving the dilemma of copyright protection online[J] The journal of electronic publishing, 1997 3(2).
 - [6] DALZIE J. DOI in a DRM environment, 2003[R].
 - [7] 王建. 数据库知识产权保护的途径[J] 中国信息导报 2006(2):45-47
 - [8] DOI Handbook. Version 4.4.1, 2006[M]
 - [9] 王建. 论数字电子资源的DOI保护[J] 现代情报, 2006(6):98-100
 - [10] 粟晓. 知识产权保护与信息管理系统开发[J] 医学信息, 2007(5):762-763
 - [11] 周洁凤. 数字图书馆与数据库的知识产权保护[J] 图书馆, 2006(4):60-62
 - [12] 康庆阳. 数字版权管理及其在电视台的应用[J] 现代电视技术, 2007(1):28-34
 - [13] 张建明, 文学军. 数字版权管理系统的原理与应用[J] 现代图书情报技术, 2004(2):13-17

作者简介

姚长青, 中国科学技术信息研究所助理研究员, 博士, 主要从事信息管理系统开发, 网络信息挖掘等方向的研究。通讯地址: 北京市

复兴路15号 中国科学技术信息研究所 网络技术支持中心 100038

(收稿日期: 2007-09-05)

Research on the Intellectual Property Protection of Digitized Information Based on DOI Technology

Yao Changqing / Institute of Scientific and Technical Information of China, Beijing 100038

Ye Yana / School of Management, Beijing Normal University, Beijing 100875

Qiao Xiaodong / Institute of Scientific and Technical Information of China, Beijing 100038

Abstract: This paper focuses on the main problems about digital information intellectual property protection, analyzes its principles and mechanisms for the use of DOI in detail, and successfully implements DOI strategy of intellectual property from digital information collection, processing, services and database. The successful implementation of DOI provides digital information resources intellectual property protection with a content-based protection mechanism and strategy. In the network environment it is an effective protection means of intellectual property of information resources.

Keywords: DOI. Digitized information. Intellectual property protection