

知识产权在线交易平台系统架构

刘军永, 仲珂

(太原理工大学 信息化管理与建设中心, 太原 030024)

摘要: 建设知识产权在线交易平台旨在提高与知识产权交易相关资源利用率,降低交易风险和交易成本,带动知识产权成果转化,优化资源配置,为国家科技长远发展提供网络技术支持。随着我国经济持续发展,知识产权保护意识的不断加强,克服市场领域对知识产权创新的阻碍,纠正运营失衡,已经刻不容缓。本网络平台的建设打破数据孤立,建立数据共享,提供知识产权的宣传、交易服务,推动知识产权交易,促进科技成果转化增长,为我国科技产业的长足发展做出相应的贡献。

关键词: 知识产权; 在线交易; 网络平台

中图分类号: DF523; TP311

文献标识码: A

文章编号: 2095-2163(2015)06-0027-03

Online Trading Network Platform System Architecture of Intellectual Property Rights

LIU Junyong, ZHONG Ke

(Information Management and Construction center, Taiyuan University of Technology, Taiyuan 030024, China)

Abstract: The online trading platform for the construction of intellectual property rights is to improve the utilization rate of resources, reduce the transaction risk and transaction costs, and promote the transformation of intellectual property rights, optimize the allocation of resources, therefore provide technical support for the long-term development of national science and technology. With the continuous development of our country's economy, the awareness of intellectual property protection, to overcome the obstacles to the innovation of intellectual property rights in the market, to correct the imbalance of operations, has been urgent. The construction of the network platform breaks the data isolation, realizes the establishment of data sharing, providing intellectual property rights advocacy, transaction services, which could promote intellectual property transactions, stimulate the transformation of scientific and technological achievements, and make the corresponding contribution to the rapid development of science and technology industry in China.

Key words: Intellectual Property; Online Transaction; Network Platform

0 引言

目前世界上经济发达国家均具有成熟完善的知识产权交易网络,为本国的知识产权交易、成果转化做出巨大贡献。不仅如此,发达国家交易机构除了建立起广泛的交易信息网络外,还十分注意面向全世界推行建立有效运行的技术交易组织网络,创建了覆盖全球重点区域的技术创新与技术转移中心。我国目前相关中介彼此独立,运营过程中存在大量不规范行为,网络交易平台中的知识产权纠纷也日益增多^[1]。

1 知识产权需求分析

传统观念的知识产权具有地域性、独占性、时间性,经过对全国专利技术交易服务机构的抽样调查^[2],对平台的整合对象和使用者进行分析,收集整理需求情况如下。

1.1 数据孤岛呼唤大数据的到来

知识产权的所有者为个人或者单位,通过专营机构,申请并持续该知识产权,而国家级的专利机构主要提供该项目是否可以申请服务,并不负责该知识产权项目的宣传和交易,由此看来大量的知识产权信息存放在所有者和专营机构中,这些信息之间彼此孤立,共享、宣传、交易的难度可见一斑。

1.2 降低信息搜寻成本

知识产权个体信息的庞大,命名的个性需求,导致搜索成本上升,免费、快速的信息搜索成为迫切需求,这就为知识产权交易机构提供更多的有效信息,建立统一的信息标准,提高信息质量。

1.3 降低交易风险

成立专业的交易公司,将交易金额存放在第三方公司,待双方交易确认后,由第三方支付相应的费用。中介机构围绕技术交易全生命周期的链式服务需求明确中介服务需求、完善工作方式、发展服务资源能力。

1.4 加强对技术交易行为规范的需求

根据技术交易过程中存在虚假技术信息,没有标准和规范的问题。希望能够提供技术交易标准流程和相关标准规范,加强技术交易行为的监督,实现清洁交易,同时通过建立技术交易服务信誉体系,能够提高技术交易服务质量,保障技术交易服务机构的正当收益。

2 系统功能设计

平台系统设计宗旨:为技术交易的供需双方及中介方提供集信息扩散和服务共享于一体的主题平台,降低交易成本

收稿日期:2015-10-23

作者简介:刘军永(1979-),男,河北新乐人,学士,工程师,主要研究方向:计算机技术;

仲珂(1957-),男,江苏镇江人,学士,工程师,主要研究方向:高等教育教学。

通讯作者:仲珂 Email: 89599390@qq.com

和提高技术交易效率,促进科技成果转化。

2.1 会员制度

系统会员分为两部分,第一部分是知识产权相关中介机构,这部分会员实行认证制管理,具有宣传、推广相关知识产权信息的功能,同时具有对信息的较强搜索权限,可以实现对知识产权信息的发布,对知识产权个体信息的浏览,查看联系方式、在线联络功能;第二部分是个人会员,这部分会员实行身份认证管理,可以发布知识产权交易信息,给平台支付小量的费用后,可以宣传自己的信息,同时具有即时在线通讯功能。

2.2 交易模式

知识产权的交易包括协议转让、招标转让、拍卖转让、网络竞价转让等多种交易方式,交易流程如图1所示。电子网络平台提高了交易效率,降低了交易成本,增强价格发现功能,促进要素资源在流动重组过程中的保值增值。这其中为了防止恶性交易不良现象,设立第三方交易平台,卖方在平台发布信息时,标注相关转让价格,购买方确认购买意向后,将交易金额支付到第三方交易账户,待该知识产权交易相关流程完毕,经买卖双方确认,由第三方支付账户支付给卖方费用。这一过程中的交易风险由平台设立专业人员进行规避,如果发现交易过程中有违规情况,则将交易金返还给买方。

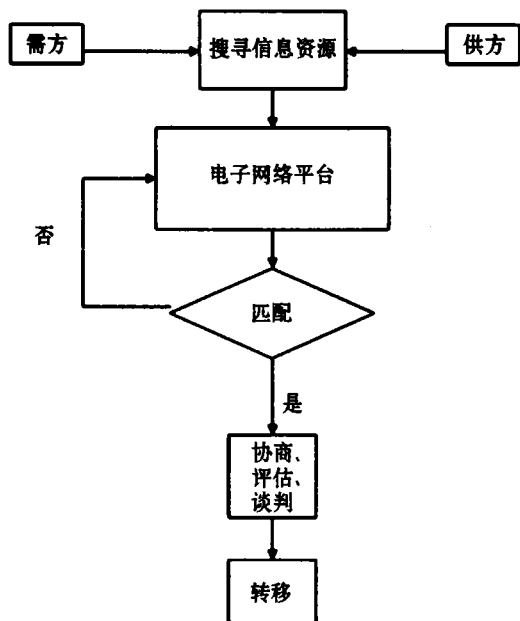


图1 知识产权交易流程图
Fig.1 Intellectual property transaction flow chart

2.3 信息发布

平台提供知识产权的信息发布,包含该知识产权的标题、检索字目、交易价格、联系方式、内容概述、申请时间、缴费时间、到期时间等细节项目。其中联系方式必须由特定权限的会员登录后才可以查看。信息发布应该包括宣传推广选择,如果该项目需要平台予以宣传推广,则选中该推广项目,平台在信息所搜结果中予以醒目显示,并且位置提前。

程序代码:

```
CREATE_DATE as createDate,
CRE_EMPLOYEE_NUMBER as creEmployeeNumber,
LAST_UPDATE_DATE as lastUpdateDate,
LUP_EMPLOYEE_NUMBER as lupEmployeeNumber from
topprofession where 1 = 1 and tptitle like % 知识产权% 'order
by id desc
```

2.4 信息检索

交易平台提供强大的信息检索功能,可以按照所属类别、关键字、交易价格、申请时间等设计开发检索功能。其中应该具备对知识产权内容介绍的文本检索功能,可以通过输入对知识产权的简洁描述,检索出符合描述的结果,也可以按照固定字目检索出相应的结果。为了实现检索的快捷和准确,需要对信息发布进行规范化的设计,并通过网络技术,如:ajax 技术判断相应的信息输入。

程序代码:

```
CREATE_DATE as createDate,
CRE_EMPLOYEE_NUMBER as creEmployeeNumber,
LAST_UPDATE_DATE as lastUpdateDate,
LUP_EMPLOYEE_NUMBER as lupEmployeeNumber
from profession where 1 = 1 and newtitle like % 专利% '
```

2.5 推广机制

系统的推广机制分为自然排名和竞价排名,竞价排名是把相关的知识产权以关键词的形式在系统搜索结果中作以推广,这是一种按效果付费的新型而成熟的搜索推广服务。用少量的投入就可以带来大量潜在客户,有效提升知识产权的成交概率。在购买该项服务后,通过注册一定数量的关键词,其推广信息就会率先出现在系统用户相应的搜索结果中;自然排名,则是根据搜索程序算法而获得排列结果,是一种比较通俗的叫法。当人们搜索某个关键词时,搜索程序根据对与该关键词相关数据库的数据结果进行排列,然后按算法把认定为某个最符合对该关键词解释的数据展示在最前的位置。

2.6 数据安全

保证数据安全的前提需要考虑许多因素,具体有网络的安全、服务器硬件的安全、服务器系统的安全和数据库系统的安全。将安全策略、硬件和软件等方法组合起来可以构成一个统一的防御系统,有效地阻止非法用户进入网络系统。对网络流量进行实时监控,对服务器的重要运行参数进行重点监控。建立实时备份机制,可以使网络管理者快速重新组织被破坏了的数据和应用,最大限度地减少损失,使系统数据恢复到破坏前的状态。

对于系统的数据访问采用数据加密机制,使得在网络上传输的数据是密文形式,在传输过程中即使信息被截获,入侵者也难以读懂。同时平台系统程序开发时应该设计完整的防护体系。通过安装防火墙建立各个终端和服务器之间的安全保护措施,利用防火墙对来自外网的请求进行控制,使得非法访问在到达系统前就被拒绝。

(下转第32页)

表2 网络吞吐量测试指标
Tab.2 Network throughput test case

Engine 编号	Engine 类型	throughput 统计	
		Writes per Sec	Reads per Sec
1	LevelDB	11 221	26 886
2	BerkeleyDB	9 778	87 006
3	Hyper	10 006	137 499
4	LMDB	10 455	145 023
5	RocksDB	10 209	92 005

LMDB 是基于 MMap 实现的一个数据存储引擎,其他四种数据存储引擎都是基于文件存储。通过图 4,可得出以下两个结论:

- (1)数据存储引擎在写方面性能相近,只显轻微变化。
- (2)基于 MMap 实现的 LMDB 在读方面性能要远远优于其他存储引擎。

5 结束语

本文针对分布式缓存技术在 Hadoop 平台上的实现进行分析与研究。通过研究发现,基于 MMap 的嵌入式读取、异步式追加的分布式内存模型相比多数分布式缓存模型都具有显著优势,尤其是在处理大规模数据的时候。为此,在深入理解 MMap 的原理与实现的基础上,本文阐述了 MMap 分布式缓存模型的简单实现,还对其进行了性能方面的测试。实验结果表明应用于 Hadoop 的 MMap 内存模型能极大提升集群的计算速度,这也为今后在 Hadoop 分布式平台上解决内存问题提供了一个全新的思路。

参考文献:

[1]吴晓婷,刘学超.浅谈 Hadoop 云计算的认识[J].无线互联科技,

2012(8):45.
[2]覃雄派,王会举,杜小勇,等.大数据分析——RDMBS 与 MapReduce 的竞争与共生[J].软件学报,2012,23(1):32-45.
[3]Ferguson M. Offloading and Accelerating Data Warehouse ETL Processing using Hadoop[R]. Wilmslow, UK: Report of Intelligent Business Strategies, 2013.
[4]William H, Inmon. Building the Data Warehouse[M]. Fourth Edition. New York: Wiley Computer Publishing, 2005.
[5]孟小峰,慈祥.大数据管理:概念、技术与挑战[J].计算机学报,2013,50(1):146-149.
[6]ZHANG Jing, WU Gongqing, HU Xuegang, et al. A distributed cache for Hadoop distributed file system in real-time cloud services, Grid Computing (GRID) [J]. ACM/IEEE 13th International Conference, 2012,45(1):12-21.
[7]付松龄,廖湘科,黄辰林,等. FlatLFS:一种面向海量小文件处理优化的轻量级文件系统[J].国防科技大学学报,2013,35(2):120-126.
[8]NISHTALA R, FUGAL H, GRIMM S, et al. Scaling memcache at facebook[C]//Proc of the 10th USENIX Conference on Networked Systems Design and Implementation, Berkeley: USENIX Association, 2013:385-398.
[9]曾超宇,李金香. Redis 在高速缓存系统中的应用[J].微型机与应用,2013(12):11-13.
[10]Tokyo Cabinet: a modern implementation of DBM[EB/OL]. [2015-09-08]. <http://fallabs.com/tokyocabinet/>.
[11]Tokyo Tyrant: network interface of Tokyo Cabinet[EB/OL]. [2015-09-08]. <http://fallabs.com/tokyotyrant/>.
[12]The Apache Hive[EB/OL]. [2015-09-08]. <http://hive.apache.org/>.
[13]In-Memory Microbenchmark[EB/OL]. [2015-09-08]. <http://symas.com/mdb/inmem/>.

(上接第 28 页)

3 应用前景分析

随着经济、科技全球化和信息化的发展,当前知识产权交易市场的体系建设已经不能适应技术创新的要求。到目前为止还没有推出一套全国统一的指标体系,没有制定统一的运行规则,没有建立功能齐全、采用全程化服务模式、覆盖全国的知识产权交易市场信息和服务网络平台系统,这一事实现状已经远远落后于形势发展的需要,从而制约了知识产权交易市场的快速发展。通过对知识产权交易规则的完善,加强国家对知识产权交易市场的管理与指导,增强交易的规范性;推动建立全国统一的知识产权交易指标体系,全面提升知识产权交易公共信息管理和有效利用,提高知识产权交易效率;形成全国知识产权交易信息网络体系。

4 结束语

国家建设创新型社会发展的一系列政策相继出台,极大地鼓舞了人们研究、创新的积极性,知识产权的注册量和交易量显著提高。我国知识产权交易缺乏信息和服务标准,造

成信息流动性差,信息孤岛问题严重,有价值的信息难以找到,网络上面充斥着大量垃圾信息;没有形成统一的服务标准,造成交易双方协商标准不一致,跨地域、跨行业技术交易难以实现,技术交易的搜寻和协商成本高。

目前我国也有一些相关方面的信息产品,但与企业需求相比仍然存在较大的差距^[2]。全国共建、资源共享的机制使得各交易机构有条件、有动力把一部分工作重点放在平台的宣传和用户组织上。平台的广泛使用,将极大地活跃知识产权市场,进而增强企业技术创新的热情和成果转化效应。

参考文献:

[1]刘斌,陈强.网络交易平台提供商知识产权保护的理论探索与制度[J].社会科学研究,2014(1):16-21.
[2]米强.网络交易平台数字信息产品知识产权保护研究[J].法制研究,2015(3):126-127.
[3]冯晓青.我国知识产权信息网络平台建设研究[J].湖南大学学报,2013,27(3):137-142.