

高校机构知识库灰色文献质量控制研究^①

卞艺杰^{1,2}, 马玲玲², 梅俊²

¹(河海大学 图书馆, 南京 210098)

²(河海大学 商学院, 南京 211100)

摘要: 分析高校机构知识库中灰色文献的特点以及存在的质量控制问题, 并提出一种灰色文献质量控制的方法. 通过构建灰色文献的评价指标体系及其权重和用户可信度评价指标体系及其权重, 从而获得灰色文献的评价权值. 根据评价权值以及分组标准将文献进行分组, 再对不同的分组赋予不同的访问权限, 从而完成机构知识库灰色文献质量控制机制的构建.

关键词: 灰色文献; 质量控制; 机构知识库; 评价指标体系

Research on the Gray Literature Quality Control of University Institutional Repository

BIAN Yi-Jie^{1,2}, MA Ling-Ling², MEI Jun²

¹(Library, Hohai university, Nanjing 210098, China)

²(Business school, Hohai university, Nanjing 210098, China)

Abstract: This paper analyzes the characteristics of the gray literatures and discovers the existing problems of the quality control to the gray literatures in the university institutional repository. Based on the deficiency, this paper proposes an effective method for solving these problems. The essence of the method is to construct an evaluation index system and a users' credibility evaluation index system. And through the weights of the both indexes, we can obtain the evaluation weight for the gray literatures. Then giving different literatures with different access rights according to the evaluation weight with grouping criteria based on what we classify the literatures. By using this method can we construct quality control mechanism of gray literature for university institutional repository and root up the problems above-mentioned.

Key words: gray literature; quality control; institutional repository; evaluation index system

随着机构知识库的迅速发展, 其质量控制问题变得越为突出. 目前国内外学者对机构知识库质量问题已做了一定的研究, 万文娟^[1]提出从详细阐述学术资源开放存取现状, 分析学术资源开放存取面临的主要障碍, 质量控制障碍是其中的主要障碍之一. Buchmann, T.Jablonsk, S.Volz, B.Westfechtel.B^[2]指出: 目前收集原始数据进行科学研究应用于众多的知识库中. 这些知识库通常没有考虑到数据、进程和工具的长期演变. 蔡迎春^[3]介绍国内外机构库质量控制的研究现状, 指出要实现分布式机构库建设的质量控制, 需从元数据质量控制、内容质量控制以及数据访问质

量控制三个层面建立合理的质量评价指标, 并且采取相应的质量控制措施.

然而机构知识库中存在着这样一种文献, 它们是没有通过媒体渠道向大众正式公开过的资源, 称为灰色文献^[4]. 与书刊发表的文献相比, 灰色文献时效性更强, 信息含量更高, 情报价值也更大^[5]. 但灰色文献的各种特点决定了灰色文献的质量控制不到位将给用户带来机构知识库内容混乱, 信息连接不紧密, 难以挖掘出信息价值等体验.

对于高校机构知识库中的灰色文献, 如果采用专家评审的方式, 就一篇预印本的论文而言, 判断其学

^① 收稿时间:2013-03-28;收到修改稿时间:2013-05-02

术价值,这需要专业人员具有相当的专业知识并花费相当多的时间和精力。此外,严格的同行评审制度必然导致论文在正式公开之前会有很长一段审核时间,这就阻碍的文献的及时传播。而学术传播才是机构知识库建设的初衷,根据 Lynoh 的观点^[6],学术传播(Scholarly Communication)的概念要比学术出版(Scholarly Publishing)宽泛得多,后者是前者的组成部分之一。因此,同行评审方法不适用于高校机构知识库。本文针对灰色文献的质量控制问题,提出了一种质量控制机制,希望可以有助于提高高校机构知识库的灰色文献质量。

1 灰色文献质量控制方法概述与概念说明

1.1 灰色文献质量控制方法概述

本文所提出的灰色文献的质量控制方法可以通过以下几步来完成:

第一步:灰色文献入库以后,首先由管理员根据灰色文献的来源给出一定的评价,为此构建了作者可信度的评价指标体系,使得文献得到初始的评价值。将文献由高分到低分进行排序,以使用户浏览。

第二步:构建灰色文献评价指标,及指标权重的确定。这一步主要是构建灰色文献的评价指标体系,以及指标权重的确定,并确定灰色文献评分细则,为计算资源评价权值做准备。

第三步:构建用户可信度评价指标及权重确定。这一步主要是构建用户可信度的评价指标体系,以及指标权重的确定,为计算资源评价权值做准备。

第四步:高校机构知识库内容质量控制机制的构建。这一步在完成资源评价权值计算的基础上,结合分组标准与访问权限控制,完成高校机构知识库内容质量控制机制的构建。

1.2 相关概念说明

本文将构建基于用户评价的高校机构知识库灰色文献质量控制机制,在此先对该机制中用到的相关概念进行说明:

可信度:是对用户评价结果可信程度的描述。本文中用“可信度”来定量的描述用户评价的可信程度,可信度越高,则说明评价结果越可信。可信度与用户相关,同时还与用户研究领域与资源学科领域的相似性相关。

资源评价权值:是对资源综合评价结果的描述,

它是高校机构知识库中所有用户对某资源评价结果的综合描述。资源评价权值与资源相关,是资源质量的反映。

白色文献:指已经公开发表的文献。

灰色文献:指未公开发表的文献

2 灰色文献的初始评价方法

2.1 灰色文献初始评价指标的确定

灰色文献的初始评价其实就是对作者的可信度进行评价。本文采用德尔菲法来确定作者可信度评价指标体系的指标要素。德尔菲法是指调查人员就特定课题按规定程序,采用匿名方式,向相关领域内的专家反复征询意见,最后汇总成专家基本一致的看法,并经统计处理得到预测结果的一种预测方法。本文运用德尔菲法确定指标体系的过程如下:

(1) 专家的选择

选择专家遵循的原则是要具备与课题相关的专业素质,所以熟知高校机构知识库的相关知识,具有图书馆工作经验或有学术期刊编辑经历的、权威性高的、且有足够的时间和耐心填写调查表的专家,是本文首选的调查对象。本文最终确定了12名专家,其中来自图书馆界,长期从事图书馆的研究与实践,并且具有高学历、高职称、研究成果丰富的学者7名,来自学术期刊编辑或学术期刊审核方面的专家5名。

(2) 问卷发放

调查问卷是获取专家意见的工具,是研究人员与专家、专家与专家之间进行信息交流的渠道。本文采用变型德尔菲法,省略了经典德尔菲法中第一轮请专家提出预测事件的程序。直接根据本文分析请专家对各指标间的重要性进行打分,并根据专家反馈的结果进行数据分析,再把分析的结果和指标再次发给专家进行打分,如此重复几次,直到专家的意见收敛为比较统一的决定。

(3) 专家意见汇总

最终12位专家均参与了整个德尔菲调查的流程,且对问卷的问题进行了完整的解答。对第一轮中收回专家的评价结果进行中位数分析处理,找出各指标的下四分位值,和上四分位值。并将第一轮的统计结果连同相应的指标一起发给专家,开始第二轮的专家打分。整合了12位专家的意见,本文形成了如下的指标体系。表1展示了作者可信度评价指标体系。

表 1 作者可信度评价指标体系

	指标	指标说明
作者可信度评价指标	研究领域相似性	指资源评价者的研究领域与作者评价资源的学科领域之间的相似性
	研究成果	指资源评价者的研究成果
	高校职称	指资源评价者的高校职称

2.2 基于层次分析法的权重确定

(1) 层次模型的建立

根据表 1 的所示, 很容易得出作者可信度评价指标体系的层次模型。

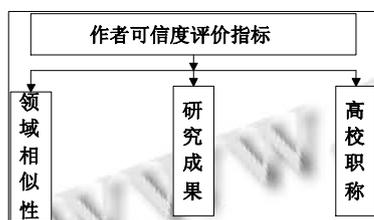


图 1 作者可信度评价指标体系的层次模型

(2) 构造两两判断矩阵

两个指标之间的比较标准参照 1-9 标度给予数量标度量标准。以下是通过德尔菲法得出的判断矩阵。

$$R = \begin{bmatrix} 1 & 9 & 6 \\ 1/9 & 1 & 1/3 \\ 1/6 & 3 & 1 \end{bmatrix}$$

借助于 yaahp 层次分析法计算软件, 求得最终判断矩阵如表 2 所示:

表 2 作者可信度评价指标判断矩阵

作者评价效果影响因素		判断矩阵一致性比例: 0.0386;		
作者评价效果影响因素	研究领域相似性	高校职称	研究成果	Wi
领域相似性	1.0000	4.9530	2.7183	0.6461
高校职称	0.2019	1.0000	1.0000	0.1593
研究成果	0.3679	1.0000	1.0000	0.1946

从上表可得知作者可信度评价指标的权重为 W(0.6461, 0.1593, 0.1946)。

2.3 灰色文献初始评价的计算

(1) 领域相似性系数的确定

对于文献作者的研究领域与资源所在的学科领域

之间的相似性, 其实质表现为学科分类之间的相似性。《学科分类与代码》^[7]中不同编码之间的相似情况可分为以下四种情况:

1) 7 位编码完全相同. 表明作者的研究领域与资源所属学科领域是同一领域的情况, 此时, 领域相似性最高, 记为 7/7. 对于双方都只有 5 位编码的学科为 5/5.

2) 只有前 5 位代码相同的情况. 表明作者的研究领域与资源所属学科领域只在二级学科的范围相同, 它分别属于同一二级学科下的不同三级学科. 此时 7 位代码中只有 5 为相同, 此时, 领域相似性为 5/7.

3) 只有前 3 位代码相同的情况. 表明作者的研究领域与资源所属学科领域只在一级学科的范围相同, 它分别属于同一一级学科下的不同二级学科. 此时, 领域相似性为 3/7. 对于双方都只有 5 位编码的学科为 3/5.

4) 7 位编码完全不同. 表明这两个学科之间没有任何关系. 此时, 领域相似性为 0/7. 对于双方都只有 5 位编码的学科为 0/5.

“双方都只有 5 位编码”是指作者的研究领域与资源的学科领域均没有三级学科. 领域的相似性可记为 $V_{\text{领域相似性系数}}$, 领域相似性的具体取之情况如表 3 所示。

表 3 $V_{\text{领域相似性系数}}$ 取值表

许可代码相似位数	完全相同	前 5 位	前 3 位	完全不同
取值情况	7/7	5/7	3/7	0/7

(2) 基于 Delphi 的职称级别对作者可信度影响值的确定

高校职称的取值有多个, 从上到下依次可分为教授、副教授、讲师、助教、博士生、硕士生、本科生, 每个具体的职称对作者可信度的影响又如何计算呢? 本小节将采用德尔菲法对职称对作者可信度的影响进行量化. 通过 12 位专家进行三轮的德尔菲法调查之后, 专家的意见趋于统一, 最终得到表 4 所示的调查结果. 不同职称级别对作者可信度影响值记为 $V_{\text{职称系数}}$ 。

表 4 不同职称级别对作者可信度取值表

职称级别	教授	副教授	讲师	助教	博士生	硕士生	本科生
取值情况	1	0.9	0.8	0.7	0.6	0.3	0.1

(3) 作者研究成果系数的确定

对于科研人员研究成果的确定问题, 国内外学者做了很多有意义的研究, 本文听从大部分学者的建议,

采用根据论文的发表状况来判断科研人员的研究成果权值。本文采用根据期刊的价值进行分类,其中一类期刊:SCI、CSSCI、ISTP;二类期刊:EI、中文核心、科技核心、CSCD、中国人文科学报核心期和中国核心期刊遴选数据库、中国人文社科学报核心期刊;三类期刊:普通学术期刊。

通过12位专家进行三轮的德尔菲法调查之后,专家的意见趋于统一,最终得到表5所示的调查结果。不同期刊对作者可信度影响值记为 $V_{\text{期刊系数}i}$ 。

表5 不同期刊对作者研究成果的取值表

期刊类别	一类期刊	二类期刊	三类期刊
取值情况	1	0.6	0.2

期刊的类别和取值确定以后,我们需要的是知道每个作者的论文发表情况,这就需要定向抓取相关网页资源,本文采用的是聚焦爬虫技术。聚焦爬虫是一个自动下载网页的程序,它根据既定的抓取目标,有选择的访问万维网上的网页与相关的链接,获取所需要的信息。与通用爬虫不同,聚焦爬虫并不追求大的覆盖,而将目标定为抓取与某一特定主题内容相关的网页,为面向主题的作者查询准备数据资源。聚焦爬虫的工作流程较为复杂,需要根据一定的网页分析算法过滤与主题无关的链接,保留有用的链接并将其放入等待抓取的URL队列。然后,它将根据一定的搜索策略从队列中选择下一步要抓取的网页URL,并重复上述过程,直到达到系统的某一条件时停止^[8]。

通过聚焦爬虫技术,我们可以得到每个作者的各种论文的发表情况,这里根据期刊的类别记为 K_i ,用 K_i 再乘以对应的期刊类别数值 $V_{\text{期刊系数}i}$,再相加,便可以得到我们的各个作者的研究成果值,此权值记为 Y_i 。具体公式如下:

$$Y_i = \sum_{i=1}^n K_i \cdot V_i \quad (0 < n < 4) \quad (1)$$

为了不夸大这个数值在总的评价中的影响,需要对最后的结果进行处理,由于前面两个因素的取值在0到1之间,因此这里需要将最终结果进行归一化处理。这里的归一化对象是属于效益型的,所以我们需要采用以下公式进行变换

$$U_i = \frac{Y_i - Y^{\min}}{Y^{\max} - Y^{\min}} \quad (2)$$

其中,所有 $Y_{\text{研究成果系数}}$ 的最小值记为 Y^{\min} ,最大值记为 Y^{\max} , Y_i 则为某个具体作者的研究成果系数。这里的

最大值和最小值都是可以通过聚焦爬虫得到数据,然后进行统计得到的,这样处理后的 U_i 就是我们所要的每个作者的研究成果系数值。

(4) 作者可信度的计算

$$X = \sum_{n=1}^{n=3} W_n \cdot S_n \quad (3)$$

公式中 X 为作者对资源评价时的可信度。 W 表示作者可信度评价指标权重,根据2.2节的调查计算,有 $W1=0.6461$, $W2=0.1593$, $W3=0.1946$ 。 S 表示作者可信度评价指标中各指标的取值,根据上文的分析有 $S1$ 的取值可参照表2中的数值, $S2$ 的取值可参照表3中的取值,以上两个取值可根据实际情况取得对应的值。 $S3$ 的取值来自公式(2)中的 U_i 。

根据所得到的 X 值,系统会将灰色文献按照 X 值进行由高到低的排序,为作者提供信任度比较高的文献,便于作者的筛选利用。

3 基于用户评价的灰色文献质量控制机制构建

3.1 用户灰色文献质量评价指标的构建及权重确定

3.1.1 灰色文献内容质量评价指标分析

通过文献分析,本文将高校机构知识库中灰色文献分为学术型资源和应用型资源。其中学术型资源包括预印本论文、毕业论文、课程设计等;应用型资源则是指教学中产生的教学录像、教案、课件、试题库及答案等资源。根据文献分析,机构知识库灰色文献中学术型资源的质量评价指标为:科学性、创新性和写作水平^[9]。科学性是指资料或文献中传达的内容所反映客观规律的符合程度,可以从理论根据的科学性、数据的真实性、论证过程的逻辑性、方法的可靠性、资料的完整性等方面进行考虑。创新性是指引入新东西或新概念,制造新变化,包括:材料新颖性、方法新颖性、结论新颖性。写作水平是指论文是否清晰明了,想要表达的观点是否能够准确严谨、清晰流畅地表达出来,从而达到方便学术交流的目的。

对于应用型资源选取的评价指标为:实用性。高校机构知识库中,用户在浏览或下载使用了该资源后,对该资源实用性进行评价。

综上,表6展示了高校机构知识库中灰色文献的质量评价指标。

表 6 高校机构知识库中灰色文献的质量评价指标

评价指标		说明
学术型资源	科学性	推理合乎逻辑.
	创新性	加入新东西或新概念, 制造新变化.
	写作水平	逻辑清晰严谨, 行文流畅达意.
应用型资源	实用性	对用户产生帮助的情况

对于学术型资源的各指标所对应的权重可通过层次分析法求得, 而对于应用型资源的评价指标只有一个, 故其权值为 1.

3.1.2 基于层次分析法的学术型资源评价指标权重确定

层次分析法(Analytic Hierarchy Process, AHP)是美国运筹学家 T.L.Saaty 教授于 20 世纪 70 年代初提出的一种定性和定量相结合的多目标决策方法. 它把一个复杂问题分解成若干组成因素, 并按支配关系形成层次结构, 然后应用两两比较的方法确定各因素的相对重要性, 然后计算各因素的权重.

机构知识库灰色文献中学术型资源的质量评价指标为: 创新性、科学性、写作水平. 图 2 展示了文献指标的层次结构模型. 学术型质量评价指标的层次模型及各指标的详细说明如下:

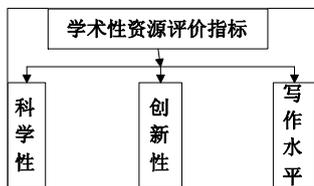


图 2 文献指标的层次结构模型

为了能够方便比较以上各指标两两之间的重要程度. 本文采用如下表 7 的 1-9 标度给予数量标度.

表 7 数量标度

1	同等重要	两元素相比较, 同等重要.
3	稍微重要	两元素相比较, 一元素比另一元素稍微重要.
5	明显重要	两元素相比较, 一元素比另一元素明显重要.
7	十分重要	两元素相比较, 一元素比另一元素重要得多.
9	绝对重要	两元素相比较, 一元素比另一元素极端重要.
2、4、6、8		上述两组相邻判断的中间值

上述非零数的倒数	反比较	若元素 a_i 与元素 a_j 相比较得到判断 r_{ij} , 则元素 a_j 与元素 a_i 相比较得到的判断为 $r_{ji}=1/r_{ij}$.
----------	-----	--

本文邀请校内外专家对学术型资源的三个质量评价指标进行两两比较, 最终获得判断矩阵如下:

$$R = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 7 \\ 1/3 & 1 & 9 \\ 1/7 & 1/9 & 1 \end{bmatrix}$$

本文为简化层次分析法的计算, 采用了比较权威的层次分析法计算软件 yaahp, 该软件通过建立模型和输入判断矩阵, 即可求得相应的权重. 通过 Yaahp 软件计算, 将最终结果整理如表 8 所示:

表 8 学术型资源指标判断矩阵

学术型资源评价指标 判断矩阵一致性比例: 0.0688;				
学术型资源评价指标	科学性	创新性	写作水平	Wi
科学性	1.0000	1.4918	3.3201	0.4749
创新性	0.6703	1.0000	4.9530	0.4156
写作水平	0.3012	0.2019	1.0000	0.1095

从上表可知学术型资源质量评价指标权重为 R(0.4749, 0.4156, 0.1095).

3.1.3 灰色文献质量评价的评分细则及评分结果计算

(1) 学术型文献的评分细则

对于学术型文献, 用户可以从创新性、科学性、写作水平三个方面进行评价, 每一个方面均设有五个等级, 表 9 给出了学术型文献的分级情况.

表 9 学术型文献的评分对照表

评价指标	等级情况				
创新性	非常有创新	创新	一般	陈旧	过于陈旧
科学性	非常科学	科学	一般	不科学	伪科学
写作水平	非常好	好	一般	不好	极差
分值情况	1.0	0.5	0.0	-0.5	-1.0

(2) 应用型文献的评分细则

对于应用型文献, 用户主要从实用性方面进行评价, 对于实用性的评价的也可分为五个等级: 非常实用、实用、一般、不实用、完全没用, 所对应的分值分别为: 1.0、0.5、0.0、-0.5、-1.0.

(3) 灰色文献评分结果计算

$$V = \begin{cases} \sum_{m=1}^{m=3} R_m \cdot P_m, & \text{学术型资源} \\ P & \text{, 应用型资源} \end{cases} \quad (4)$$

公式中 V 表示灰色文献的评价结果值, R 表示学术型资源质量评价指标权重, 根据上一节的计算结果有: $R1=0.4749$; $R2=0.4156$; $R3=0.1095$. P 表示用户对资源的评分情况, 根据评分细则 P 的取值范围在(1.0, 0.5, 0.0, -0.5, -1.0)之间. 对于学术型指标 $P1$ 表示用户对文献创新性的评分, $P2$ 表示用户对文献科学性的评分, $P3$ 表示用户对文献写作水平的评分.

3.2 用户可信度评价指标体系构建及权重确定

由于用户可信度的评价和作者的可信度类似, 这里就不作详细介绍, 具体依照第一节中灰色文献的初始评价中作者的可信度评价标准来对用户进行评价, 如公式(3)所示.

3.3 灰色文献质量控制机制

3.3.1 灰色文献评价权值计算

在计算灰色文献的评价结果时, 必须考虑到评价的可信度 X , 以及用户对灰色文献质量的评分 V ; 则灰色文献的最终评价价值 Z , 可由以下公式计算出来:

$$Z = \sum_{k=1}^n X_k \cdot V_k \quad (5)$$

其中, n 表示评价的人数, 也表示评价的次数(一位用户只能进行一次评价); X_k 表示第 K 位用户可信度, X_k 越大表明用户的可信度越高, X_k 的值可由公式(3)给出; V_k 表示第 K 位用户的对资源质量评分的结果, V_k 的值可由公式(4)计算出来, V_k 取值可能为正值, 也可能为负值; 故灰色文献的最终评价价值 Z 可为正值, 也可能为负值. 综合公式(4), (3), (5)即可计算出资源的评价权值.

3.3.2 灰色文献的分组与显示控制

本文中, 高校知识库的用户可以有两种方式来选择浏览的灰色文献. 第一种方式是用户可以在经过初试评价后进行排序的文献中搜索自己想要的文献, 第二种方式是根据用户的需要, 由机构知识库直接推荐浏览. 下面将介绍结构知识库如何根据评价权值的大小来为用户推荐文献.

文中给出的灰色文献评价权值计算方式, 本文需要确定两个标准, 第一个标准本文称之为推荐标准, 该标准是灰色文献的价值获得认可的标准. 第二个标准本文称之为隐藏标准, 该标准是灰色文献价值被否定的标准. 为方便研究, 本文将这两个标准分别记为 $S_{推荐}$ 和 $S_{隐藏}$. 本文从方便质量控制的角度, 结合本文中提出的灰色文献质量筛选的标准(即 $S_{推荐}$ 和 $S_{隐藏}$), 将高

校机构知识库的内容分为四部分, 第一部分是公开发表过的资源, 例如公开发表的论文, 专著等; 第二部分是灰色文献, 分为三种: 第一种是推荐标准之上的; 第二种是介于推荐标准和隐藏标准之间的; 第三种是隐藏标准之下的. 为方便记忆, 本文将这四个部分分别记为 A、B、C、D.

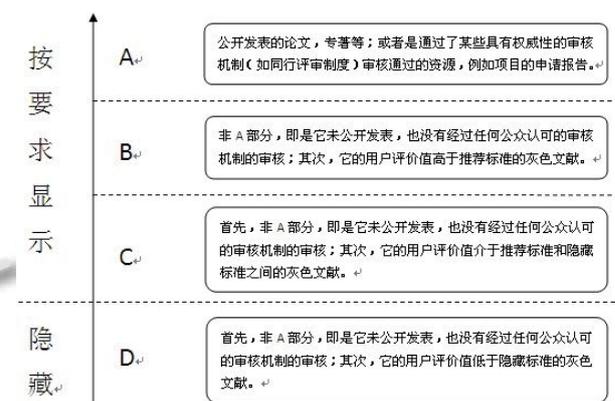


图 3 机构知识库的分组及显示控制情况

4 总结

回首全文, 本论文在借鉴和综述国内外相关研究成果与实践发展的基础上, 运用文献分析、网络调查、专家调查等方法对国内外机构知识库的灰色文献的质量控制情况进行了研究. 本文首先根据作者的信息对文献进行初始评价, 然后构建灰色文献的评价指标体系及其权重, 和用户可信度评价指标体系及其权重, 为计算资源的评价权值做准备. 接下来, 根据资源的评价权值及分组标准将内容进行分组. 最终构成了本文所构建的高校机构知识库中灰色文献内容质量控制机制.

参考文献

- 1 万文娟. 学术资源开放存取现状、障碍及策略研究. 图书馆, 2011(5):90-92.
- 2 Buchmann T, Jablonsk S, Volz B, Westfechtel B. Towards a generic infrastructure for sustainable management of quality controlled primary data on the move to meaningful internet systems. OTM 2010 Workshops Book Series: Lecture Notes in Computer Science, 2010, 6428: 130-138.
- 3 蔡迎春. 分布式机构库的质量控制. 图书情报工作, 2008,(7): 44-47.
- 4 王淑兰. 高校灰色文献资源建设初探. 湖南工程学院学报.

(下转第 64 页)

图 10 所示为视频协处理器对摄像头捕获的 PAL 制式的 D1 图像进行 H.264 编码后码率及 ARM 处理器负荷变化情况。

图 10(a)坐标系中上面细曲线为视频协处理器对静止自然场景(固定摄像头)且没有移动物体时进行连续编码时输出码流的速率变化,从图中可以看出码流基本维持在 700Kbps,而且图中下面点画线显示编码过程中对通用处理器 ARM 的占用率也非常低,少于 1%。

图 10(b)坐标系中上面细曲线为视频协处理器对场景不断变动(转动摄像头)的画面进行连续编码时输出码流的速率变化,该曲线有两个峰值,该峰值是由于场景不断变动, H.264 只能采用 I 帧进行编码,故输出码率会相对较高,达到 1.4Mbps。图中下面点画线表明,在场景不断变动的情况下,对通用处理器 ARM 的占用率相对较高,达到 23%左右。当场景再次固定后,码率就会下降,当场景是单一颜色背景时,码率可以降低到 300Kbps 左右。

通过图 10 的两个极端情况,可以得出:当该系统应用于监控时,由于场景不变,偶尔有移动物体,其码率可以维持在 1Mbps 以下,因此可以选用 3G 网络进行视频传输,系统可以适应远程传输视频的需求。

4 结束语

本文提出并实现了一种基于 TMS320DM365 平台的实时视频传输系统,描述了该系统的总体架构和软件的实现方法,并分析了 Dm365 平台是 wifi 驱动移植及 JRTPLIB 库移植和工作原理。实验结果表明,本系统具有良好的实时性和可靠性,能够满足该平台下实时视频传输的需求。

本系统经济适用,本视频传输系统已成功应用于广东省教育部产学研结合重点项目“基于移动自组织

网络的应急通信系统研发与产业化”项目中,并且该系统在远程监控、智能楼宇、智能交通、车载监控等领域具有广泛市场前景。

参考文献

- 1 范亚男,葛卫丽.智能视频监控系统发展及应用.价值工程,2010(6):100-103.
- 2 Texas Instruments Incorporated. TMS320DM36x digital mediasystem on Chip DMSoC video processing front end VPFE user's guide.http://focus.ti.com.cn/cn/lit/ug/sprufg8c/sprufg8c.pdf.2009-03.
- 3 ITU-T Rec. H.264/ISO/IEC11496-10,Advanced Video Coding. Final Committee Draft, Document JVT-E022, 2002-09.
- 4 Iain.E.G.Richardson.H.264/MPEG-4 Part 10 White Paper. http://www.vcodex.com, 2007.
- 5 毕厚杰.新一代视频压缩编码标准.北京:人民邮电出版社,2005:25-65,84-232.
- 6 H.Schulzrinne:a transport protocol for real-time application. http://tools.ietf.org/html/rfc3550.2003-06.
- 7 樊珊.基于 RTP 的 H.264 视频传输技术的研究[博士学位论文].济南:山东大学,2008.
- 8 秦臻,曹剑中.基于 TMS320DM365 的高速网络摄像机的设计.电子设计工程,2011,19(10):121-124.
- 9 倪继利.Qt 及 Linux 操作系统窗口设计.北京:电子工业出版社,2006:40-100.
- 10 孙琼.嵌入式 Linux 应用程序开发详解.北京:人民邮电出版社,2006:30-60,80-100
- 11 Liesenborgs J. The introduction of JRTPLIB.http://research.edm.uhasselt.be/jori/jrtplib/documentation/index.html. 2011-09-08.

(上接第 32 页)

- 2006,(16):121-122.
- 5 余丽君,盖起刚,龙旭梅,刘鹏年.灰色文献——当今不可忽视的重要情报源.现代情报,2007(9):191-193.
- 6 Lynch CA. Institutional repositories: essential infrastrue for scholarship in the digital age. ARL Bimonthly Report, 2003 (226).

- 7 施振宏.论文分类宜用《学科分类与代码》不宜用《中国图书馆分类法》.编辑学报,2005,(5):338-340.
- 8 http://www.baik.com/wiki/%E7%BD%91%E7%BB%9C%E7%88%AC%E8%99%AB.
- 9 何川.科技期刊论文质量的评价指标与方法.科技编辑出版研究文集(第八集),2005,(8):86-89.