



打破传统实践和新需求之间的壁垒：犹豫的代价

作者：

Maja Žumer
Jan Pisanski
Polona Vilar
Viktor Harej
Tanja Merčun
Katarina Švab

斯洛文尼亚. 卢布尔雅那大学图书、情报和书学研究系

译者(Chinese Translator)

李恺(LI Kai)

中国. 首都图书馆(Capital Library of China)

Meeting:

80 — *Cataloguing: breaking barriers* — Cataloguing Section

摘要

近些年来，编目经历了几个重大的变化。本文评估了编目界迄今所取得的成果、以及我们现在需要关注的问题。编目应当让读者更有效的检索并且使用信息，因为编目员已经获得了工具，让读者能够接触到当前目录之外更广阔的情境。我们有了 FRBR（以及 FRAD 和 FRSAD），所以我们能够并且应当把它们用作编目工作的背景，正如我们的两个调查所指明的那样。我们已经根据上述文件，以及国际编目原则声明制定了一些编目规则（其中最重要的是 RDA），这些规则是一个重要的进步。但是，要完成这个步骤，图书馆界还需要关注以下几个问题：（不同项目间的）协调、FRBR 化、识别以及呈现。对于其中的每一个领域，我们都需要牢记编目工作的目的，并且根据用户调查进行决策，而用户调查至今为止仍然很少。图书馆界变革得太慢了，所以如果图书馆想要保持它们在当今信息世界中的角色和重要性的话，它们必须快速、有效的解决这些问题。

基于 FRBR 的革命

近些年来，编目经历了一系列革命性的变化，这些变化产生的原因包括技术的发展、改变当前刻板实践的需求（这些实践在数字世界已经或多或少丧失了意义）、以及关于用户信息需求和检索方式的最新发现。毫无疑问，FRBR——书目记录的功能需求(1998)，作为书目世界的第一个正式模型，是图书馆界及其编目实践和产出迈向新方向的勇敢的一步。

IFLA 的报告公布后不久，在一次 ELAG 研讨会上就有人预测了 FRBR 能够给用户和图书馆员带来什么好处 (Noerr, Goossens, Matei, Otten, Peruginelli and Witt, 1998)：对于用户来说，他们将获得更容易的搜索、更加集中的结果、作品层的聚合、更好的导航、以及更加有用的参考文献；而对于图书馆员来说，元数据记录的形式出现了更好的替代品，套录编目、记录的分享以及增加新的元数据（比如，版权管理）都变得更容易了。

一说到提供信息，我们都会痛苦地意识到，图书馆界并没有足够积极。毫无疑问，图书馆目录是关于资源的最丰富的信息源，但是，绝大多数图书馆目录仍然采用传统的模式，这些模式在卡片时代运转极佳，但是当计算机进入我们的生活，它早已无人问津。正如 Yee (2005) 所说，FRBR 让联机公共发现列表能够成为真正的联机公共目录。

FRBR 来自直觉？

FRBR 很明显是以用户为中心的，但它并不是根据专门的用户调查完成的 (Madison, 2005)。因此，许多人都号召，FRBR 需要获得用户的证实，其中最著名的或许是国会图书馆书目控制的未来工作组 (Library of Congress Working Group on the Future of Bibliographic Control, 2008) 以及在一次关于 FRBR 的德尔菲测试中专家们的意见 (Zhang and Salaba, 2009a)。缺乏用户研究促使我们关注 FRBR 中来自直觉的一方面。到目前为止，我们进行了两次关于书目世界的心智模型的用户研究。这两个研究都只关注了印刷图书。

第一个调查是在 2007-2008 年进行的，它使用三种方法研究了非图书馆员的心理模型：卡片排序、概念映射以及比较任务。这个调查的细节公布在了别处 (Pisanski, Žumer, 2010a, 2010b)，但是其结果表明，这个调查的参与者发现 FRBR 确实是直觉性的。

2010 年进行的第二个研究调查了 60 名学生，每 10 个人一组，分别来自计算机科学、设计、经济学、历史学、医学和社会研究这六个学科。我们根据在第一个调查中获得的理论制作了六张图表，然后让参与者选择哪张图表能最好的呈现书目实体及其关系。结果表明，绝大多数参加者 (60 个人中的 33 个) 选择了 FRBR 模型，而且它并没有明显的替代者。

这两个研究中，绝大多数人都支持 FRBR 模型，但是我们还是发现，一些参与者质疑了 FRBR 模型中内容表达最初的位置，因为他们把内容表达看作是作品和其余书目世界的重要连接。这个区分并没有体现在 FRBR 中，而是体现在了 FRBRoo 模型中 (International Working Group, 2010)。我们将会使用稍微加强的第二个用户调查，来继续我们的研究。

一个很相似的调查 (Arastoopoor, Fattahi, Pairokh, 2010) 关注了专家对聚合相关实体这一领域的意见。这个调查也发现，虽然参与者理解 FRBR 模型，但是他们使用其他更加具体的标准用于聚合相关的实体。

这些研究的结果表明，至少在部分书目世界中，FRBR 是一个适当的基于用户的概念模型。

从理论到实践

最近有一些新的进展是根据 FRBR 产生的，比如新的《国际编目原则声明》（*International Cataloguing Principles*, 2009），以及《意大利编目规则》（*Trombone and Canepa*, 2009, *Petrucianni*, 2009）和 RDA（2010）这样用 FRBR 构建编目规则的最初尝试。另一方面，FRBR 家族另外两个模型，FRAD（2009）和 FRSAD（2010）也宣告完成，这让我们能对书目世界的不同部分进行进一步的思考。另外一个重要的领域是 IFLA 命名空间任务组（*IFLA Namespaces Task Group*）对于命名空间的持续的开发。

虽然我们已经有了这些搭建新一代目录的主要构件，但是我们仍然需要解决围绕几个主要问题的争论（比如，参见 Yee (2005), Žumer (2006, 2007 a and b), Dickey (2007), Salaba and Zhang (2007), Zhang and Salaba (2007, 2009a, 2011a and b), Carlyle (2006), Carlyle and Fusco (2007)）。本文试图说明其中的一些问题。

FRBR 出版 13 年之后，我们相信，图书馆界现在已经能够接受这个观点，即我们能够并且应当使用 FRBR 来开发一种新的编目方式。看起来，图书馆员还没有意识到网络化的图书馆环境的全部潜力，他们还想要使用在图书馆自动化环境下已经丧失意义的一些工具和实践。在这个意义上，意图延续当前实践的项目于事无补。

近年来的经验，以及其他信息提供者的经验告诉我们，为了生存下去，图书馆目录应当给使用者提供更加有效的方式，让他们获取和使用信息以及更好的数据。图书馆应当开始提供工具，让读者能够获得当前目录以外更广阔的情境。图书馆还应当把它们工具和数据向外部世界开放，借此对语义网的开发产生重要的影响。实际上，我们和语义网领域的目标是相同的：更好的信息检索和组织。因此，我们应当积极的和语义网领域进行互动。

关键问题

我们认为图书馆界应当关注以下几个问题，而且在考虑这几个问题的时候应当牢记编目的目的：

1、开发模型

A、不同项目间的协调

FRAD 和 FRSAD 都基于 FRBR 而且采取了同样的建模方法，但是开发者做出了不同的建模决定，于是导致了部分不兼容的情况。FRBR 是一个书目世界的概念模型，定义了所有的实体和关系，但是特别关注第一组实体。FRAD 扩展了第二组实体和作品的规范数据的模型；FRSAD 处理的是主题关系。

FRBR 和 FRAD 的主要区别包括：

- FRAD 包括另外两个用户任务（情境化和论证）
- FRAD 加入了三个名称实体：名称、识别符以及受控检索点
- FRBR 中的“具有主题”的关系被 FRAD 中作品的属性“主题”所取代
- FRAD 加入了规则和代理两个新的实体

FRBR 和 FRSAD 的主要区别包括：

- 增加了“探索”的任务
- 引入 Thema 作为所有实体的超级类，能够作为作品的主题
- 第三组中的所有实体都没有被明确的预先定义
- 引入 Nomen，它被定义为一个单独的实体而非属性

所有这些差别都妨碍了 FRBR 的广泛实施，因此 FRBR 家族的统一就既重要又急迫。FRBR 评论组（FRBR Review Group）已经启动了这个程序，其中一部分的工作和命名空间的项目共同开展，但是真正的工作还没有开始。

另一方面，在开发和博物馆界的通用模型的问题上，图书馆界取得了相对的成功：FRBRoo 是 FRBR 和 CIDOC CRM 两个模型统一的结果，而且能够成为开发通用工具和开发文化遗产档案服务的基础。

B、属性和关系

尽管存在上文提及的项目，我们仍然缺乏研究的证据来证明，不同的用户群需要哪些属性和关系。FRBR 模型的属性和关系主要来自于当前的编目实践：《国际标准书目著录》（ISBDs）、《规范与参照款目指南》（GARE）、《主题规范与参照款目指南》（GSARE）以及《UNIMARC 手册》。FRBR 的设计者宣称：“通过专家的进一步评议和用户研究，可以深化各类文献属性的确认与定义。”（FRBR, 1998）但是，新的项目，比如 RDA 以及新版的 ISBD，基本上仍然依赖于最初的 FRBR 研究所定义的属性和关系。

Leskovec（2005）进行的一个小调查确认，当前目录中记录的属性和关系并不总是符合用户的需求。她分析了用户在一座公共图书馆的检索，然后发现，绝大多数用户搜索内容表达、成组的内容表达（比如，一个作品特定语种的任何版本），有时候甚至是总体的作品。一些读者搜索载体表现（比如，特定的版本），因为他们对于第一个或者最后一个版本特别有兴趣，或者是因为他们在寻找带有额外资料的出版物，比如插图或者评论。但是，编目记录深入的描述载体表现，而相对应的作品以及内容表达的信息并不总是明显的，而且许多重要的关系和属性都没有记录下来（比如，一个文本是完整的还是缩略的、关于续集的信息，等等）。

2、FRBR 化

我们现在有大量的遗产数据，它们将会以某种方式和原生的 FRBR 数据共存。这个问题最好的解决方案就是把这些数据进行 FRBR 化处理。FRBR 化指的是从现有的数据中提取出 FRBR 实体的过程。把现存的大量数据重新编目肯定是不现实的，所以，FRBR 化对于我们用透明的方式同时使用旧数据和新数据是至关重要的。

在两年前的 IFLA 大会上，我们报告了针对斯洛文尼亚国家书目、挪威 Bibsys 数据库以及瑞典 Burk 数据库中数据的试验（Pisanski, Žumer, Aalberg, 2009）。我们发现，现存的数据可以满意的实现 FRBR 化，但是结果的质量取决于许多重要的因素，比如书目数据的质量和一致性、本地的编目实践、以及编目规则和格式。不一致导致了实体的识别错误，这可能会妨碍终端用户从 FRBR 化中受益。可能是最重要的，我们的试验清楚的表明，FRBR 化并非是无紧要的，它需要实现个性化，以便容纳不同编目实践的差别。

更早的 FRBR 化工作的报告，比如 Hegna and Murtomaa (2002) 以及 Hickey and O'Neill (2005) 的两份报告，也都清楚的传递了同样的信息。

现在有很多受到 FRBR 启发的项目，它们清楚的表明，用户能够从结构更优的信息中受益。但是，除非是小规模的试验，否则没有一个项目是完全遵照 FRBR 的，比如内容表达层通常都被忽略，或者简化成基于语言的内容表达的组类，这主要是因为 FRBR 化的过程中识别内容表达是很困难的。但是，正如上文提到，Leskovec (2005) 发现，用户有时候会查找一个特定的内容表达（而不只是特定的语种），这样他们将毫无疑问得益于内容表达层的信息。

使用当前的工具，在当前书目记录的结构下，我们没有简单的办法把所有重要的信息（包括关系，虽然这毫无疑问将是下一代目录的焦点）记录下来。对于复杂的情况，比如说不同类型的作品集来说，情况尤其是如此。

3、识别

在去年的 IFLA 大会上，我们提交了一篇论文，讨论了识别在书目世界中的重要性，我们还特别强调了多语言和跨文化的识别系统的重要性 (Pisanski, Žumer, Aalberg, 2010)。现在我们已经有了几个识别系统，但是即便是使用最广泛的系统，比如 ISBN，仍然没有足够的人在使用。而且，在许多情况中，人们对于在一个识别符应当识别哪个实体存在不同的理解，这在很大程度上来自于不同领域对识别符的不同期待。最后，许多识别系统就是为了用于一种特定类型的资源（比如：音频、图书、连续出版物，等）。

正如所有其他平台一样，语义网技术也有需求，甚至于缺点（参见：Yee, 2009）。我们让数据具有语义的一个步骤就是关联数据项目。从技术角度上说，关联数据指的是在网络上发布的数据，它采用了特殊的方法，因此是机器可读的，这些数据的意义是明确定义的，被关联到其他外部的数据集，而且能够被其他外部的数据集所关联 (Bizer, Heath, Berners-Lee, 2009)。关联数据项目在架构上的前提条件之一就是使用统一资源标识符 (URIs) 作为事物的名称，因为 URI 能够识别任何类型的对象或者概念 (Berners-Lee, 2009)。

Yee (2009) 解释了这个世界如何在 FRBR 的背景下运作：“……我们能够共享作品、内容表达、载体表现、个人、团体、地点、实物以及其他实体的 URI 的创建。”但是她补充说：“现在亟待解决的一个问题是，怎样的组织结构能够支持在语义网中创建 URI 的分享。如果想要数据可靠，我们就需要保证这个系统受到人的控制，这些人需要更好的理解干净和准确的实体定义的价值、选择最通用的首选形式（用于在多个实体的列表中的呈现）的价值、以及提供检索的价值。”换言之，如果我们想要把数据放在语义网上，我们需要独一无二的识别每个实体（以及关系）。

VIAF 项目 (<http://viaf.org>) 则关注了这个问题中代理的部分，一个选择是使用它们的 URI 作为代理的识别，至少对那些在它们数据库中的代理来说。

如何识别所有的 FRBR 第一组实体是一个更难想象的问题。一种方法是在国家级别进行识别（这本身就是一个复杂的任务），然后创建一个国际性的协调机构。

一些人可能会说，只是在网上发布国家级的（甚至是单个图书馆的）实体的 URI 总好过无所事事。在后面这种情况下，图书馆员将会失去和热心人或者公司产生联系的力量，而这正是 Yee（2009）所担心的情况。

不管我们要采用哪种方法，我们都需要意识到，只是采用语义网的平台，事情并不会有什么不同。识别符需要手工定义，而且数据也不会自己就关联好。关联需要是明确的，而且链接最好由我们来完成。其中的一些工作确实可以自动或者半自动的进行，但是结果并不总是可靠的，正如依赖于识别的 FRBR 化已经证明的那样。这个问题部分的解决方案是，既不要太费事，也不要太省事。

4、呈现

当讨论起编目和目录的变化，我们经常会忽略的一个领域就是数据的呈现，这个领域涉及创建用户界面，界面要有效的支持用户任务并且呈现足够的信息。Carlyle（1997）号召图书馆界提供基于关系的呈现方式，并且强调这种改变“已经来得太迟了”，但是 13 年之后，情况仍然没有什么变化。

图书馆目录一直使用传统的数据呈现方式，这种方式不足以表现基于关系的书目记录所提供的所有可能性。我们的信息系统无法有效的聚合记录以及呈现关系，这种批评早已有之，但是它还没有引起足够的关注，这也是因为我们现有的编目实践、规则以及格式没办法提供很好的基础，以实现这些理念。

正如 Zhang and Salaba（2009b）指出，FRBR 模型为我们提供了可能性，让我们能够通过把记录聚集到相互关联的聚合中，并且显示基于 FRBR 模型的等级和关系，开发出有效的并且对用户友好的系统界面和显示。到目前为止，绝大多数根据 FRBR 开发的项目都只尝试了作品-（内容表达）-载体表现的聚合和呈现，但是还没有关注这个模型中作品-作品和其他的关系。

因为缺少对 FRBR 化记录的呈现技术的研究以及对 FRBR 理念的实践，我们的研究小组决定探索信息可视化的前景，用于呈现 FRBR 化的记录以及与 FRBR 化的记录进行互动，因为它能够聚合记录，并且提供对多种关系更好的呈现。得益于一个原型系统，我们将测试三种不同的可视化技术以及互动方式。因为可视化需要在简单的以及大规模的数据集运行的一样好，这个测试的样本将会呈现多种可能的结构以及关系的复杂性。

就我们所知，这将是第一个用于 FRBR 数据显示技术的试验。就其本身而言，它将不仅告诉我们信息的可视化是否能够支持用户的信息搜索和发现的过程，它还将提供其他有价值的信息。我们希望，人们未来能在这一领域进行更多的研究，不仅是因为这一领域的研究能够让我们更好的理解人们需要记录中的哪些数据，而且还因为，如果调整新一代的图书馆数据的用户界面，这些研究将会是必不可少的。没有这些研究，我们许多的工作对于读者就是没有意义的。我们还相信，如果平台能够支持对增强的图书馆数据的实施，它将会很好的刺激图书馆和编目员迅速、有效的采用新的实践。

用户调查

用户是全世界图书馆关注的中心，我们所有的决定都应当是以证据为基础的。我们感觉，在上述所有的领域，我们应当系统、持续的研究用户及其使用情况。我们的小组已经进行了小规模的研究，其他人也有一些零星的努力，但是我们还是想要鼓励研究人员加入到这些工作中来。

结论

在上文中，我们展示了一些研究成果，以及我们需要解决哪些问题，才能从最新的编目和其他领域的发展中获得最大的益处。但是，图书馆慢慢的进行试验、寻求改变的美好时光已经不多了。而且，图书馆界正在寻求通过传统的实践来适应新的理念，这可能是无效的，正如当前的目录无法适应用户的信息行为（UCL, 2008, OCLC, 2009）。用户认为目录难以使用，而且不够智能。而且，绝大多数用户不愿意花费时间和资源来学习任何系统的细节，即便他们能从中获得更好的结果。图书馆拥有潜在的世界级的工具，但是，它们需要适应终端用户的要求。目标理应是明晰的：提供解决方案，让用户能清楚认为它是有益的。对推行必要改变的患得患失，这个代价可能太大了。在用户寻求快速获得信息、情境、内容、搜索和发现的年代，如果图书馆不能提供这些，它们将失去用户，及其作为信息世界领导者的位置。

参考资料

Arastoopoor, S., Fattahi, R. and Parirokh, M. (2011). Developing user-centred displays for literary works in digital libraries: Integrating bibliographic families, *FRBR and users*. *2nd International Conference on Asian Special Libraries*.

Berners-Lee (2009). *Linked data*. <http://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>

Bizer, C., Heath, T. and Berners-Lee, T. (2009). Linked data – the story so far. *International Journal on Semantic Web and Information Systems*. 5 (3), 1-22.

Carlyle, A. (1997). Fulfilling the second objective in the online catalog: Schemes for organizing author and work records into usable displays. *Library Resources and Technical Services*, 41 (2), 79–100.

Carlyle, A. (2006). Understanding FRBR as a conceptual model: FRBR and the bibliographic universe. *Library Resources & Technical Services*, 50 (4), 264-273

Carlyle A. and Fusco, L. (2007). Understanding FRBR as a conceptual model: FRBR and the bibliographic universe. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, 33 (6), 12-16.

Dickey, T. (2007). FRBRization of a library catalog: better collocation of records, leading to enhanced search, retrieval and display. *Information Technology and Libraries*, March 2008, 23-32.

Hegna, K. and Murtooma, E. (2002). *Data mining MARC to find: FRBR?*. <http://folk.uio.no/knuthe/dok/frbr/datamining.pdf>

Hickey, T. and O'Neill, E. (2005). FRBRizing OCLC's WorldCat. *Cataloging & Classification Quarterly*, 39 (3/4), 239-251.

International Federation of Library Associations and Institutions. Working Group on Functional Requirements for Subject Authority Records. (2010). *Functional Requirements for Subject Authority Data (FRSAD): a conceptual model*. June 2010.

<http://www.ifla.org/files/classification-and-indexing/functional-requirements-for-subject-authority-data/frsad-final-report.pdf>

International Federation of Library Associations and Institutions. *Statement of international cataloguing principles*. http://www.ifla.org/files/cataloguing/icp/icp_2009-en.pdf

International Federation of Library Associations and Institutions. Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records (1998). *Functional Requirements for Bibliographic Records: final report*. Munich, Germany: KG Saur

International Federation of Library Associations and Institutions. Working Group on Functional Requirements and Numbering of Authority Records. (2009). *Functional Requirements for Authority Data: a conceptual model*. Munich, Germany: KG Saur.

International Working Group on FRBR and CIDOC CRM Harmonisation. (2010). *FRBR: object-oriented definition and mapping to FRBR_{ER} (version 1.0.1)*.

http://www.cidoc-crm.org/docs/frbr_oo/frbr_docs/FRBRoo_V1.0.1.pdf

Joint Steering Committee for Development of RDA. (2010). *RDA: Resource Description and Access*. <http://www.rda-jsc.org/rda.html>

Leskovec, M. (2005). *Delo, izrazna oblika, pojavna oblika : kaj uporabniki res iščejo?*. Diplomsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta.

Library of Congress. Working Group on the Future of Bibliographic Control. (2008). *On the record: report of the Library of Congress Working Group on the Future of Bibliographic Control*. <http://www.loc.gov/bibliographic-future/news/lcwg-ontherecord-jan08-final.pdf>

Madison, O. (2005). The origins of the IFLA study on Functional Requirements for Bibliographic Records. *Cataloging & Classification Quarterly*. 39 (3/4). 15-37.

Noerr, P., Goossens, P., Matei, D., Otten, P., Peruginelli, S., and Witt, M. (1998). User benefits from a new bibliographic model: Follow-up of the IFLA Functional Requirements study. *International Cataloguing and Bibliographic Control: Quarterly Bulletin of the IFLA UBCIM Programme*, 28 (3), 80-81.

OCLC (2009). *Online catalogs : what users and librarians want : an OCLC report*. 68 p.

Petruciani, A. (2009). Every reader his work, every work its title (& author). *World Library and Information Congress: 75th IFLA General Conference and Council, 23-27 August 2009, Milan, Italy*. <http://www.ifla.org/files/hq/papers/ifla75/107-petruciani-en.pdf>

- Pisanski, J. and Žumer, M. (2007). Functional Requirements for Bibliographic Records: an investigation of two prototypes. *Program*, 41 (4), 400-417
- Pisanski, J. and Žumer, M. (2010a). Mental models of the bibliographic universe. Part 1: Mental models of descriptions. *Journal of Documentation*, 66 (5), 643-667
- Pisanski, J. and Žumer, M. (2010b). Mental models of the bibliographic universe. Part 2: Comparison task and conclusions. *Journal of Documentation*, 66 (5), 668-680
- Pisanski, J., Žumer, M. and Aalberg, T. (2009). Frbrisation: towards a bright new future for national bibliographies. *World Library and Information Congress: 75th IFLA General Conference and Council, 23-27 August 2009, Milan, Italy*.
<http://www.ifla.org/files/hq/papers/ifla75/77-pisanski-en.pdf>
- Pisanski, J., Žumer, M. and Aalberg, T. (2010). Identifiers: bridging language barriers. *World Library and Information Congress: 76th IFLA General Conference and Assembly, 10-15 August 2010, Gothenburg, Sweden*.
<http://www.ifla.org/files/hq/papers/ifla76/93-pisanski-en.pdf>
- Salaba, A. and Zhang, Y. (2007). From a conceptual model to application and system development. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, 33 (6), 17-23.
- Trombone, A. and Canepa, F. (2009). The new Italian cataloguing rules and the UNIMARC standard. *World Library and Information Congress: 75th IFLA General Conference and Council 23-27 August 2009, Milan, Italy*.
<http://www.ifla.org/files/hq/papers/ifla75/135-trombone-en.pdf>
- UCL (2008). *Information behaviour of the researcher of the future*.
http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/reppres/gg_final_keynote_11012008.pdf
- Yee, M. (2005). FRBRization: A method for turning online public finding lists into online public catalogs. *Information Technology and Libraries*, 24 (3), 77-95.
- Yee, M. (2009). Can bibliographic data be put directly onto the semantic web? *Information Technology and Libraries*. 28 (2), 55-80.
- Zhang, Y. and Salaba, A. (2007). Critical issues and challenges facing FRBR research and practice. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, 33 (6), 30-31.
- Zhang, Y. and Salaba, A. (2009a). What is next for FRBR? A Delphi study. *The Library Quarterly*, 79 (2), 233-255.
- Zhang, Y. and Salaba, A. (2009b). *Implementing FRBR in libraries: Key issues and future directions*. New York: Neal-Schuman.
- Zhang, Y. and Salaba, A. (2011a). FRBRizing existing MARC record at expression and manifestation level. *ALA Midwinter Conference, January 7, 2011*.
<http://frbr.slis.kent.edu/presentations/ALA2011-midwinter-FRBR.pdf>

Zhang, Y. and Salaba, A. (2011b). Developing an FRBR-based system to support user tasks. *NOR-ASIST*, April 4, 2011.

http://frbr.slis.kent.edu/presentations/NOR-ASIST_2011-04-04.pdf

Žumer, M. (2005). Functional Requirements for Bibliographic Records as users' model. *Satellite meeting to the 71st World Library and Information Congress, IFLA 11-12 August 2005 : Biblioteca Universalis - How to Organise Chaos? FRBR, a new effort to organise content, and some practical applications. Järvenpää, Finland.*

<http://www.flia.fi/frbr05/zumerFRBR2005.pdf>.

Žumer, M. (2007a). FRBR: The end of the road or a new beginning? *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, 33 (6), 27-29.

Žumer, M. (2007b) FRBR: is this the beginning of a beautiful friendship? *Ontology-driven interoperability for cultural heritage objects : working notes : DELOS - MultiMatch workshop 15 February 2007. Tirrenia: DELOS, 2007, 5-6.*

本文得到了斯洛文尼亚卢布尔雅那大学图书馆和信息研究学院研究小组成员的授权。这个小组的主要研究对象是书目信息系统的建模。

这个小组的成员包括：Maja Žumer（教授）、Jan Pisanski（副教授）、Polona Vilar（副教授）、Viktor Harej（博士生）、Tanja Merčun（博士生）、以及 Katarina Švab（博士生）。