

Предметный доступ, семья моделей «Функциональные требования к библиографическим записям» и RDA

Subject Access, FRBR Family of Models, and RDA

Предметний доступ, сім'я моделей «Функціональні вимоги до бібліографічних записів» та RDA

О. Л. Завалина

*Факультет информационных наук Университета Северного Техаса,
Дентон, шт. Техас, США*

Oksana L. Zavalina

*College of Information, University of North Texas,
Denton, Texas, USA*

О. Л. Заваліна

*Факультет інформаційних наук Університету Північного Техасу,
Дентон, шт. Техас, США*

Данная статья включает в себя обзор профессиональной литературы, посвященной сложностям организации предметного доступа в информационных системах, и анализ того, как элементы предметного доступа представлены в новом стандарте каталогизации «Описание и доступ к ресурсам» (RDA) и в лежащих в его основе концептуальных моделях «Функциональные требования к библиографическим записям» (FRBR), «Функциональные требования к авторитетным данным» (FRAD), и «Функциональные требования к предметным авторитетным данным» (FRSAD).

This papers reviews the literature on the complexities of organizing subject access in information systems and analyzes how subject access is addressed in Resource Description and Access (RDA) and its underlying conceptual models – Functional Requirements for Bibliographic Data (FRBR), Functional Requirements for Authority Data (FRAD), and Functional Requirements for Subject Authority Data (FRSAD).

Подается огляд професійної літератури, присвяченої складнощам організації предметного доступу в інформаційних системах, та аналізується як елементи предметного доступу представлені в новому стандарті каталогізації «Опис та доступ до ресурсів» (RDA) й у концептуальних моделях, що покладено в його основу: «Функціональні вимоги до бібліографічних записів» (FRBR), «Функціональні вимоги до авторитетних даних» (FRAD) та «Функціональні вимоги до предметних авторитетних даних» (FRSAD).

Сложности организации предметного доступа

В современном мире важность организации предметного доступа к информации продолжает расти (Svenonius, 2000). Уже во второй половине прошлого века множество исследований поведения пользователей как карточных так и первых компьютеризованных библиотечных каталогов показали что предметный поиск – один из основных подходов к поиску информации (Krikelas, 1972). Более сорока лет назад Липец определил предметный поиск как поиск, при котором «пользователь заинтересован в нахождении одного или нескольких документов по известным ему темам» (Lipetz, 1970). Предметный поиск – «целенаправленное исследование по выбранной тематике» – является одним из основных типов поиска информации и в информационных системах XXI века (Lee, 2003).

Предметный доступ пользователей к информационным системам (в частности, каталогам и библиографическим базам данных) подвергается серьезному исследованию на протяжении многих лет. Исследователи определили, что пользователи часто сталкиваются с такими проблемами предметного доступа как поиск с нулевыми результатами и информационная перегрузка (см., Larson, 1991). На возникновение этих проблем влияет несколько важных факторов, среди них:

- сложности с пониманием пользователями того, как функционирует информационно-поисковая система (Borgman, 1996);
- несоответствие между множеством лексиконов, участвующих в предметном доступе: лексиконом самих документов и их авторов, лексиконом пользователей и их поисковых за-

просов, лексиконом каталогизаторов и системой связей между терминами в тезаурусах (Buckland, 1999);

- *качество предметных метаданных: предметных рубрик (Cochrane, 1986, 2000) и их структуры (Taube, 1953; Farradine, 1970; Weinberg, 1995).*

Адекватное отображение предмета документа в метаданных, необходимое для эффективного предметного доступа, – весьма сложная задача. Она начинается с предметного анализа, состоящего из трех основных этапов: (1) определения предмета документа, (2) перевода, и (3) назначения предметных терминов или рубрик. Каждый из этих шагов включает в себе определенные трудности.

Множество дискуссий велось о том, что является предметом документа. Например, в 1960-х годах Патрик Вильсон (Wilson, 1968) доказывал, что документ практически никогда не сводится к одному предмету и поэтому каталогизаторы, пытающиеся найти и представить в библиографической записи один предмет, совершают ошибку, приводящую к серьезному ограничению предметного доступа. С тех пор этот подход был пересмотрен, и установившаяся практика предметизации предполагает определение и отображение нескольких предметов документа, хотя рекомендации традиционно ограничивают количество предметных рубрик в библиографической записи пятью.

По словам Тейлор (Taylor, 2006), на определение предметов документа оказывают влияние как минимум два субъективных фактора: (1) знания или представления предметизатора о мире, и (2) его суждение об анализируемом документе. Субъективность восприятия приводит к тому, что «практически невозможно предоставить каталогизаторам четкие инструкции о том, как определять предметы рассматриваемых документов» (Bates, 1986).

Хотя единственно верного способа определить совокупность предметов документа не существует, несколько моделей оказали существенное влияние на практику предметизации: модели Лангриджа (Langridge, 1989), Шауперл (Šaupperl, 2002) и Бротон (Broughton, 2004). Лангридж (1989), например, утверждает, что существуют два типа предмета – формы или фундаментальные категории знаний (например, философия), а также темы или воспринимаемые явления (например, мораль) – и предлагает рассматривать при проведении предметного анализа такие характеристики документа как точка зрения, интеллектуальный уровень, целевая аудитория, библиографическая форма и текстовые характеристики. Различные модели предметного анализа содержат указания изучить заглавие и подзаголовок описываемого документа, информацию о его авторе, оглавление, названия глав, введение, информацию, содержащуюся на суперобложке, и, если необходимо, образец текста.

Анализ намерения автора и возможного использования информации, нашедшие отражение в нескольких моделях предметного анализа (например, Wilson, 1968; Beghtol, 1986; Hjørland, 1998; Šaupperl, 2002), представляют собой наиболее сложную часть предметного анализа в силу того, что каждый предметизатор интерпретирует намерения автора и прогнозирует возможные использования документа по-своему. Усугубляет ситуацию то, что эти интерпретации и прогнозы также имеют тенденцию меняться со временем. Шауперл (Šaupperl, 2002) подчеркивает важность соотношения предмета документа с совокупностью предметов документов, содержащихся в фондах библиотеки или информационного центра, где производится предметизация, а также в фондах других подобных ему учреждений. Нелинейность модели Шауперл хорошо передает итерационный характер процесса предметного анализа.

Альтернативные методы предметного анализа, которые, в частности, приняты на вооружение в автоматическом индексировании, включают в себя:

- *объективно-количественный метод (Wilson, 1968), согласно которому понятия, наиболее часто упоминаемые в тексте документа, рассматриваются как предметы документа, и*
- *грамматическая модель, описываемая Свенониус (Svenonius, 2000), которая предполагает, что грамматические подлежащие в предложениях документа определяют предмет документа.*

Объективно-количественный метод подвергается критике (Hjørland, 1997) за неучтение зависимости от контекста и потенциального использования документа. Главным же ограничением грамматической модели является неоднозначность естественного языка (Svenonius, 2000). Хотя

некоторые высказывания являются утверждениями (например, в естественных и точных науках), гораздо чаще высказывания имеют выразительную эмоциональную окраску (например, в гуманитарной сфере в целом, и особенно в кино, поэзии и фантастике). Хйорланд (Hjørland, 1997) предлагает рассматривать предмет документа как его «интеллектуальный потенциал», различный в разные периоды времени и на разных этапах развития общества, а также в разных сферах деятельности.

Следующий этап предметного анализа характеризуется проблемами перевода. Одна из них заключается в том, что «не существует однозначной, единой системы классификации ..., никакая система классификации не способна точно отобразить общество или природу» (Bowker и Star, 1999). Конечно, это высказывание справедливо также и для любой системы предметных рубрик или тезауруса. Другой важной проблемой перевода является разрыв в терминологии между пользователем и предметизатором. Бейтс (Bates, 1998) утверждает что даже доктора наук являются «наивными пользователями» при составлении поисковых запросов и обычно не осознают многозначности терминов, имея в виду только один смысл ключевого слова, которое их интересует. По этой причине термины, используемые предметизаторами при описании документа, и термины, используемые пользователями при поиске, очень часто не совпадают.

На заключительном этапе предметного анализа каталогизатор передает предмет документа, выраженный на естественном языке, с помощью одного или нескольких «предметных языков» (Svenonius, 2000): предметных рубрик из «алфавитных предметных языков» (то есть, предметного рубрикатора или тезауруса) или кодов классификации из «классификационных предметных языков». Этот шаг осложняется ограничениями существующих предметных языков, которые зачастую не включают совсем недавно возникших понятий и тем. Дополнительный уровень сложности добавляет необходимость соблюдать баланс между специфичностью и полнотой в отображении предмета документа. Хйорланд (Hjørland, 1998) утверждает, что поскольку практически любой документ имеет бесконечное число предметов, предметизатор должен отдавать приоритет тем предметам, которые «лучше всего удовлетворяют потребности пользователей данной информационной системы», и присваивать предметные рубрики, которые соответствуют «наиболее вероятной долгосрочной полезности» описываемого документа.

Вышеописанные сложности предметного анализа и отображения предмета документа в метаданных безусловно влияют на качество предоставляемого пользователям предметного доступа. Кроме того, большую роль в проблемах организации предметного доступа сыграл тот факт, что основные стандарты каталогизации в течение длительного времени не уделяли достаточного внимания предметному доступу. Несмотря на то, что предложенные Чарльзом Каттером более 100 лет назад (Cutter, 1904) принципы библиотечного каталога определяли предметный доступ как важную функцию информационной системы, ни последующий пересмотр этих принципов Любецким (Lubetzky, 1960), ни «Парижские принципы», принятые ИФЛА в 1961 году в качестве основы для разработки правил каталогизации по всему миру, не включали в себя вопросы предметного доступа, сосредоточившись исключительно на описательной каталогизации. Хотя «Декларация ИФЛА о международных принципах каталогизации», вышедшая в 2009 г., существенно обновляет и расширяет область применения «Парижских принципов», вопросы предметного доступа и предметизации по-прежнему практически отсутствуют в ее тексте (Guerrini, 2009). В 1998 году рабочая группа ИФЛА по функциональным требованиям к библиографическим записям включила предметный доступ в свою модель (FRBR, 1998), однако действовавший на тот момент и до сегодняшнего дня в англоязычных странах стандарт каталогизации – 2-е издание «Англо-американских правил каталогизации» (AACR2) – не отражает этого важного изменения. Новый единый стандарт каталогизации, который заменит AACR2 в 2013 году – «Описание и доступ к ресурсам» (RDA) – предпринимает попытку восполнить этот существенный пробел.

Моделирование предметного доступа в семье моделей FRBR и в RDA

Будущее библиографического учета часто ассоциируется с RDA, структура которого во многом основывается на модели объект-связь функциональных требований к библиографическим записям, известной под аббревиатурой FRBR. Модель FRBR была впервые разработана в 1990-х. Частично основанная на принципах библиотечного каталога Каттера, FRBR (1998) определяет

задачи пользователей как: найти, идентифицировать, выбрать и получить информационные объекты. В контексте предметного доступа, эти задачи могут быть определены как: (1) найти произведения по данной теме, (2) идентифицировать те произведения, в которых данной теме уделено существенное внимание, (3) выбрать произведение по его основной теме, (4) искать произведения по смежным темам, и (5) искать произведения, которые связаны между собой через родственные темы (Buizza & Guerrini, 2002). Навигация (Svenonius, 2000), использование (например, Morgan, 2006) и другие дополнительные задачи пользователя обсуждались в разные моменты времени, но не были включены в модель FRBR.

В 2008 году модель FRBR была пересмотрена, и с тех пор были опубликованы две родственные модели: «Функциональные требования к авторитетным данным» (FRAD), и «Функциональные требования к предметным авторитетным данным» (FRSAD). Модель FRSAD добавила к четырем задачам пользователя, очерченным в FRBR, еще одну: «исследовать». В совокупности FRBR, FRAD и FRSAD формируют «семью моделей FRBR» и считаются взаимодополняющими частями одной большой общей модели.

Можно утверждать, что все три модели в семье моделей FRBR демонстрируют недостаточное освещение предметного доступа – слабость, которую наследует и новый стандарт каталогизации RDA. Следующий раздел этой статьи обсуждает как элементы предметного доступа – объекты, атрибуты и связи – представлены в концептуальных моделях объект-связь семьи FRBR а также в построенном на их основе RDA.

Объекты модели объект-связь, имеющие отношение к предметному доступу

Модель FRBR определяет набор из десяти объектов, которые могут служить предметом произведения и относятся к трем группам:

Группа 1:

- *произведение*
- *выражение*
- *воплощение*
- *физическая единица*

Группа 2:

- *лицо*
- *организация*

Группа 3:

- *концепция*
- *физический предмет*
- *событие*
- *место*.

Из этих десяти объектов, четыре объекта Группы 3 – *концепция*, *физический предмет*, *событие* и *место* – считаются в модели FRBR основными видами предметов.

Модель FRAD (2009) добавила к первоначальному списку объектов еще один: *семья*. Эта модель также внесла изменения в определения объекта *лицо* путем включения групп лиц, работающих под одним псевдонимом.

В модели FRSAD (2010) появился новый объект *ТЕМА* – суперкласс, включающий в себя все объекты, которые могут быть предметом *произведения*. Разработчики модели FRSAD утверждают, что *ТЕМА* может охватывать любой из 11 объектов моделей FRBR и FRAD, или любые другие объекты. Модель FRSAD также вводит понятие *номен* – «любой знак или последовательность знаков (букв, цифр, символов, звуков и т.д.), под которым известна *ТЕМА*» – в качестве самостоятельного объекта. Однако, модель FRSAD не называет возможные типы предметов произведения; она ограничена тремя объектами: *произведение*, *ТЕМА*, и *номен*.

Набор библиографических объектов, включенных в семью моделей объект-связь FRBR не является исчерпывающим; предлагались и обсуждались и другие кандидатуры. Например, модель FRBR подвергалась критике за отсутствие в ней групп лиц, не являющихся *организациями* (например, *обществ* и т. д.) (Delsey, 2005). Исследователи (например, Zeng & Salaba, 2005; Delsey, 2005)

также предлагали добавить в Группу 3 такие объекты как *время* и *процесс*, и ввести различия между динамическим *событием* и статической *ситуацией*, между конкретной и абстрактной *концепцией*. Максвелл (Maxwell, 2008) указывал, что *жанр/форму* можно считать подклассом объекта *концепция*. Однако в последнее время некоторые исследователи высказывают предложения расформировать Группу 3 заменить ее объектами *имеет предметом концепцию*, *имеет предметом физический предмет*, *имеет предметом событие* и *имеет предметом место* (Coyle, 2010) или даже полностью удалить объекты Группы 3 из модели FRBR поскольку они «полезны лишь для некоторых» (Gemberling, 2010).

В отличие от своего предшественника «Англо-американских правил каталогизации» (AACR и AACR2), «Описание и доступ к ресурсам» (RDA) ставит одной из своих задач освещение вопросов, касающихся предметного доступа. В предварительной версии свода правил RDA, электронный доступ к которой имеют через www.rdatoolkit.org с лета 2010 года многие библиотеки в США и других англоязычных странах, Глава 23 зарезервирована для общих руководящих принципов, касающихся отображения предмета произведения. На данный момент, эта глава практически пуста. Однако, следует принимать во внимание, что работа над этой главой началась только в 2011 году, после публикации модели FRSAD (Tillett, 2011).

Поскольку концептуальной основой свода правил RDA является семья моделей FRBR, в RDA также выделены главы для обсуждения правил каталогизации, связанных с каждым из объектов модели FRBR. Девять из этих глав зарезервированы для объектов Группы 3 (*концепция*, *физический предмет*, *событие* и *место*) и пока тоже пусты. На данный момент, RDA не привносит никаких новых объектов, а работает с теми, которые были предложены семьей моделей FRBR. Однако, Объединенный руководящий комитет по развитию RDA рассматривает предложение (Tillett, 2011) по введению одного нового объекта – *времени* – и расширению определения объекта *событие*. Предлагается включить в определение *события* конференции, выставки, экспедиции, совещания и т. д.

Предметные атрибуты в модели объект-связь

Хотя объекты Группы 1 (*произведение*, *выражение*, *воплощение* и *физическая единица*) и Группы 2 (*лицо* и *организация*) имеют целый ряд атрибутов, атрибуты для объектов Группы 3 (*концепция*, *физический предмет*, *событие* и *место*) в модели FRBR разработаны недостаточно. Как первое (1998) так и второе (2008) издание модели FRBR указывают лишь один атрибут для каждого из объектов Группы 3 – *термин* для обозначения объекта, включающий в себя две характеристики: *предметная рубрика* и *код классификации*.

Модель FRAD несколько расширила список атрибутов Группы 3. *Концепция* получила новый атрибут *тип концепции*. *Физический предмет* получил 5 новых атрибутов: *тип физического предмета*, *дата производства*, *место производства*, *производитель/изготовитель*, и *носитель*. В список атрибутов *события* были добавлены *связанная с событием дата* и *связанное с событием место*, а в список атрибутов объекта *место* – *координаты* и *другая географическая информация*.

В модели FRSAD введены различные атрибуты для двух новых объектов – *ТЕМА* и *номен*. *ТЕМА* имеет два основных атрибута: *тип ТЕМЫ* (любой из объектов моделей FRBR и FRAD может выступать в качестве *типа ТЕМЫ*, но возможны и многие другие *типы*) и *рамки применения*. Объект *номен* в модели FRSAD имеет одиннадцать атрибутов: *тип*, *схема*, *источник информации*, *представительство*, *язык*, *скрипт*, *конвертация скрипта*, *форма*, *время действия*, *аудитория* и *статус*.

В RDA, главы с 12-й по 16-ю предназначены для описания атрибутов *концепций*, *физических предметов*, *событий* и *мест*. Однако, из этих пяти глав, только одна – глава 16 под названием «Определение места» – уже написана; остальные же «будут разработаны после первого выпуска RDA». В RDA на сегодняшний момент представлены лишь четыре атрибута для *концепции*, *физического предмета*, *события* и *места*: *идентификатор*, *источник информации*, *статус идентификации* и *термин* либо *имя* с двумя под-атрибутами: *предпочтительный термин/имя* и *вариант термина/имени*. Однако, Объединенный руководящий комитет по развитию RDA рассматривает также внесенное недавно предложение (Tillett, 2011) по введению двух новых атрибутов: атрибута *дата* и *место* для объектов *физический предмет* и *событие* и атрибута *дата* для объекта *место*.

Предметные связи в модели объект-связь

Уточнение связей между библиографическими объектами играет решающую роль в оказании помощи пользователям информационных систем для выполнения задач поиска, идентификации, выбора и получения документов и «является ключом к навигации по библиографической вселенной» (Oliver, 2009). Модель FRBR, наряду со многими другими связями, рассматривает и предметные связи. В соответствии с моделью FRBR, объект *произведение* может иметь одностороннюю связь *имеет предмет* с любым из объектов FRBR: другим *произведением*, *выражением*, *воплощением*, *физической единицей*, *лицом*, *организацией*, *концепцией*, *предметом*, *событием* или *местом*. Однако связи между объектами кроме *произведения* в модели FRBR не разработаны. Например, как отмечает Максвелл (Maxwell, 2008), связи между объектами Группы 2 – *лицом* и другим *лицом*, *лицом* и *организацией* – а также между *лицом* (например, «Эдит Пиаф») и объектами Группы 3 (например, «Певицы», «Актрисы», «Французские авторы») в модели FRBR не представлены, что является ее важным недостатком.

Модель FRAD ориентирована в основном на три вида непредметных связей: (1) связи между различными *произведениями*, (2) связи между различными *лицами*, *семьями*, и *организациями*, связанными с *произведениями*, и (3) связи между *произведениями*, *лицами*, *семьями* и *организациями* с одной стороны и *номенами*, которые обозначают их, с другой стороны. В модели FRAD единственный тип связи, в которой участвуют *концепция*, *физический предмет*, *событие* или *место* это связь с *именем*, *предметной рубрикой* или *кодом классификации*, обозначающим этот объект, включая связь *известен под именем* с объектом *имя* и связь *назначен идентификатор* с объектом *идентификатор*. Интересно, что в отличие от модели FRBR, модель FRAD не включает в себя ни одной истинно-предметной связи – такой как *имеет предметом*.

Модель FRSAD рассматривает два основных вида связей: связи между объектами различных типов и связи между объектами одного и того же типа. К первому виду связей относятся связи между *произведением* и *ТЕМОЙ* и между *ТЕМОЙ* и *номеном*. В отличие от связей в модели FRBR, связи в модели FRSAD двусторонние: например *произведение* «имеет предметом» *ТЕМУ* в то время как *ТЕМА* «является предметом» *произведения*; *ТЕМА* «имеет наименованием» *номен* в то время как *номен* «является наименованием» *ТЕМЫ*. Ко второму виду связей в модели FRSAD относятся отношения между двумя *ТЕМАМИ* (иерархические, общие, целое-часть, пример, перспективно-иерархические, полииерархические, ассоциативные и другие семантические) и отношения между двумя *номенами* (например, эквивалентные и партитивные). В своем недавнем меморандуме к Объединенному руководящему комитету по развитию RDA, Тиллетт (Tillett, 2011), уточняет, что три основных типа связей *ТЕМА-ТЕМА* в FRSAD это иерархические, ассоциативные и «другие семантические» связи. Меморандум также определяет подтипы этих связей. Подтипы иерархического типа включают связи общего характера, целое-часть, пример, полииерархические, и «другие иерархические». Для ассоциативного типа Tillett приводит гораздо более детальный список подтипов: «причина-следствие», «процесс-агент», «действие-результат», «действие-объект действия», «концепция/вещь-свойство», «вещь/действие-контрагент», «вещь-ее часть», «сырье-продукт», «действие-свойство», а также «область знаний-изучаемые объекты или явления».

Поскольку *ТЕМА* имеет гораздо более широкий спектр, чем любой из объектов модели FRBR, из модели FRSAD неясно, какие конкретные связи предусмотрены для *концепций*, *физических предметов*, *событий* и *мест*. Тем не менее, можно видеть, что некоторые из связей *ТЕМА-ТЕМА* применимы и к объектам Группы 3 в FRBR. Например, отношения целое-часть могут существовать между *местами* (Крым это целое, в то время как Судак это его часть) или *физическими предметами* (поезд это целое, в то время как вагон это его часть).

В своде правил RDA подраздел 0.6.7 «Отображение предметных связей» в Разделе 0.6. «Основные элементы» включает в себя следующие принципы: «При записи отношения между *произведением* и объектом, который является предметом этого *произведения*, включайте, как минимум, один элемент предметных связей. Предметная точка доступа может быть сформулирована с использованием: (1) предпочтительной формы имени, названия либо термина для объекта, или (2) кода классификации, представляющего этот объект. Формулируйте точки доступа, представляющие предметный объект в соответствии со стандартами для предметных точек доступа и кодов классификации, принятыми в агентстве, создающем данные».

В отличие от концептуальных моделей, принадлежащих к семье моделей FRBR, RDA признает существование связей между объектами Группы 3. Для каждого из предметных элементов RDA – *концепции, физического предмета, события и места* – в RDA указаны *родственная концепция, родственный физический предмет, родственное событие и родственное место*. Тем не менее, эти и другие связи объектов Группы 3 в RDA пока не детализированы. Хотя главы с 34-й по 37-ю в RDA зарезервированы для принципов, касающихся отображения связей *концепций, физических предметов, событий и мест*, связанных с документом или другим информационным объектом, по состоянию на весну 2012 года все эти четыре главы оставлены «для разработки после первого выпуска RDA». На данный момент, Объединенный руководящий комитет по развитию RDA рассматривает предложения о включении:

- *связей «более широкое понятие», «более узкое понятие» и «связанное понятие» между концепциями;*
- *иерархических и «часть-целое» связей между местами;*
- *связей физического предмета или события с местом, где физический предмет или событие «были найдены, находились в прошлом или находятся теперь»;*
- *связи с владельцем для физических предметов;*
- *связей между событиями с одной стороны и лицами, организациями, семьями и местами с другой (Tillett, 2011).*

Выводы

Приведенный выше анализ нового стандарта каталогизации «Описание и доступ к ресурсам» (RDA), который официально придет на смену «Англо-американским правилам каталогизации» (AACR2) в следующем году, и лежащих в его основе концептуальных моделей «Функциональные требования к библиографическим записям» (FRBR), «Функциональные требования к авторитетным данным» (FRAD), и «Функциональные требования к предметным авторитетным данным» (FRSAD) показывает, что вопросы предметного доступа в настоящее время не получили достаточного освещения ни в одном из этих документов. Эмпирические исследования предметного поиска, осуществляемого пользователями информационных систем (например с помощью детального анализа транзакций информационной системы) способны предоставить данные, необходимые для более детального определения и описания объектов, атрибутов и связей, играющих важную роль в предметном доступе. Это, в свою очередь, поможет более эффективно организовать предметный доступ к информации.

Литература

1. Bates, M. (1998). Indexing and access for digital libraries and the Internet: Human, database, and domain factors. *Journal of the American Society for Information Science*, 49(13), 1185–1205.
2. Bates, M. (1986). Subject access in online catalogs: a design model. *Journal of the American Society for Information Science*, 37(6), 357–376.
3. Beghtol, C. (1986). Bibliographic classification theory and text linguistics: aboutness analysis, intertextuality and the cognitive act of classifying documents. *Journal of Documentation*, 42 (2), 84–113.
4. Borgman, C. (1996). Why are online catalogs still hard to use? *Journal of American Society for Information Science*, 47(7), 493–503.
5. Bowker, G., & Star, S. (1999). *Sorting things out: classification and its consequences*. Cambridge: MIT Press.
6. Broughton, V. (2004). *Essential classification*. New York: Neal-Schuman.
7. Buckland, M. (1999). Vocabulary as a central concept in library and information science. In T. Arpanac et al. (Eds.), *Digital Libraries: Interdisciplinary Concepts, Challenges, and Opportunities: Proceedings of the 3rd International Conference on Conceptions of Library and Information Science (CoLIS3)* (pp. 3–12). Zagreb: Lokve.
8. Buizza, P., & Guerrini, M. (2002). A conceptual model for the new Soggettario: Subject indexing in the light of FRBR. *Cataloging & Classification Quarterly*, 34(4), 31–45.
9. Cochrane, P. (1985). *Redesign of catalogs and indexes for improved online subject access: selected papers of Pauline A. Cochrane*. Phoenix, AZ: Oryx.
10. Cochrane, P. (1986). *Improving LCSH for Use in Online Catalogs*. Colorado Springs, CO: Libraries Unlimited.
11. Cochrane, P. (2000). *Improving LCSH for use in online catalogs revisited: What progress has been made? What issues still remain?* *Cataloging & Classification Quarterly*, 29(1/2), 73–89.
12. Coyle, K. (10:58, Nov. 20, 2010). Re: Changes to FRBR? FRBR Mailing List. http://infoserv.inist.fr/wwwsympa.fcgi/d_read/frbr/FRBR_Listserv_Archive.rtf.

13. Cutter, C. (1904). *Rules for a dictionary catalog*. (4th ed.). Washington, DC: Government Printing Office.
14. Delsey, T. (2005). Modeling subject access: Extending the FRBR and FRANAR conceptual models. *Cataloging & Classification Quarterly*, 39(3/4), 49–61.
15. Farradine, J. E. L. (1970). Analysis and organization of knowledge for retrieval. *Aslib Proceedings*, 22(12), 607–616.
16. Gemberling, T. (2010). Thema and FRBR's Third Group. *Cataloging & Classification Quarterly*, 48 (5), 445–449.
17. Guerrini, M. (2009). In praise of the un-finished: The IFLA Statement of International Cataloguing Principles (2009). *Cataloging & Classification Quarterly*, 47 (8), 722–740.
18. Hjørland, B. (1997). The concept of subject or subject matter and basic epistemological positions. In *Information Seeking and Subject Representation: An Activity-Theoretical Approach to Information Science*. Westport CT: Greenwood Press, 55–103.
19. Hjørland, B. (1998) Theory and metatheory of information science: a new interpretation. *Journal of Documentation* 54, 606–621.
20. IFLA Working Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records. (1998). Functional requirements for bibliographic records: final report. Munchen: K.G. Saur. <http://www.ifla.org/files/cataloguing/frbr/frbr.pdf>.
21. IFLA Working Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records. (2008). Functional requirements for bibliographic records: final report: As amended and corrected through February 2008. http://www.ifla.org/files/cataloguing/frbr/frbr_2008.pdf.
22. IFLA Working Group on Functional Requirements and Numbering of Authority Records. (2009). Functional requirements for authority data - a conceptual model. Ed. by Glenn E. Patton. Munchen: K.G. Saur.
23. IFLA Working Group on Functional Requirements for Subject Authority Records. (2010). Functional Requirements for Subject Authority Data. <http://nkos.slis.kent.edu/FRSAR/index.html>.
24. Joint Steering Committee for Development of RDA. (2010). *Resource description & access : RDA*. Chicago : American Library Association.
25. Krikelas, J. (1972). Catalog use studies and their implications. *Advances in Librarianship*, 3, 195–220.
26. Langridge, D. (1989). *Subject analysis: principles and procedures*. London: Bowker-Saur.
27. Larson, R. (1991). Between Scylla and Charybdis: subject searching in online catalogs. *Advances in Librarianship*, 15, 175–236.
28. Lee, H. (2003). Information spaces and collections: Implications for organization. *Library & Information Science Research*, 25(4), 419–436.
29. Lipetz, B. (1970). User requirements in identifying desired works in a large library: final report. New Haven, CT: Yale University Library. <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED042479.pdf>.
30. Lubetzky, S. (1960). *Code of cataloging rules: author and title entry: an unfinished draft*. Chicago: American Library Association.
31. Morgan, E.L. (2006). A «Next Generation» Library Catalog. LITA blog. <http://litablog.org/2006/07/a-next-generation-library-catalog-executive-summary-part-1-of-5>.
32. Oliver, C. (2009). FRBR and RDA: Advances in Resource Description for Multiple Format Resources. <http://www.collectionscanada.gc.ca/obj/005002/f2/005002-2200-e.pdf>.
33. Šaupel, A. (2002). *Subject determination during the cataloging process: observation*. Lanham, MD: Scarecrow Press.
34. Svenonius, E. (2000). *The Intellectual Foundation of Information Organization*. Cambridge, MA: MIT Press.
35. Taube, M. (1953). *Studies in Coordinate Indexing*. Washington D.C.: Documentation Incorporated.
36. Taylor, A. (2006). *Introduction to cataloging and classification*. 10th ed. Westport, CT: Libraries Unlimited. Part V. Subject Access, p. 301–368.
37. Tillett, B. (May 20, 2011). Chapters 12–16, 23, 33–37 (Group 3 entities and «subject»): Memorandum to Joint Steering Committee for Development of RDA. 6JSC/LC rep/3. http://connect.ala.org/files/35265/www_rda_jsc_org_docs_6jsc_lc_rep_3_pdf_15150.pdf.
38. Weinberg, B.H. (1995). Why postcoordination fails the researcher. *The Indexer*, 19, 155–159.
39. Wilson, P. (1968). *Two Kinds of Power: An Essay on Bibliographic Control*. Berkeley, CA: University of California Press.
40. Wilson, T.D. (2000). Human information behavior. *Information Science*, 3(2), 49–55.
41. Zeng, M., & Salaba, A. (2005). *Toward an international sharing and use of subject authority data*. FRBR Workshop, OCLC, 2005. http://www.oclc.org/research/events/frbr-workshop/presentations/zeng/Zeng_Salaba.ppt.