

Средства создания описаний информационных ресурсов с настраиваемым на понятия предметной области представлением стандарта метаописаний.

© Игнатова И.Г., Соколова Н.Ю., Павлов А.Ю.
Московский институт электронной техники (технический университет)
dre@micee.ru

Аннотация

В данной работе рассматривается процесс создания шаблонов для генерации пользовательских интерфейсов, используемых при составлении описаний информационных ресурсов (ИР) в программном модуле МОИР (менеджер описаний информационных ресурсов).

1. Введение

В настоящее время создаются коллекции ИР по различным тематическим направлениям [1,2 и др.], при создании и наполнении которых используются программные средства создания и управления электронными коллекциями описаний ИР. Но проблемы адаптации формы создаваемых описаний ИР к специфике понятий предметной области (ПрО) при сохранении возможностей интеграции данных описаний в едином репозитории остаются весьма актуальными на сегодняшний день.

Для решения этих проблем в Московском Областном Центре Новых Информационных Технологий (МОЦНИТ) при МИЭТ при разработке программной подсистемы МОИР [3] были сформулированы и решены следующие задачи:

1. Предоставить возможность пользователю на основе стандартного набора элементов метаданных на уровне представления формировать свои наборы, осуществлять переименование элементов метаданных, оставляя за ними семантику стандарта. Это позволит на уровне представления при формировании описаний ИР адаптировать заполняемую форму к специфике ПрО, а за счет использования стандарта метаданных на коммуникационном уровне в дальнейшем интегрировать ИР и их описания из различных распределенных мест в едином хранилище или обмениваться, как самими ИР, так и их описаниями.

2. Описывать ресурсы пользователями на своих рабочих местах;

3. Оградить пользователей от заполнения лишних полей, как при описании ИР, так и при его поиске;

4. Использовать при описании и поиске ИР терминологию предметной области;

5. Организовать возможность поиска ИР по нескольким атрибутам, что позволит повысить эффективность поиска за счет сужения зоны поиска.

2. Создание шаблонов для описания ИР в программном модуле МОИР

Основное назначение модуля МОИР – описание пользователем ИР, как расположенных на локальном компьютере, так и имеющихся в печатном виде, с указанием местонахождения, и отправка описаний в центральный репозиторий электронной коллекции ИР. В связи с этим, МОИР состоит из двух основных компонентов: локальной и серверной частей.

Для того, чтобы пользователь мог описывать ИР, в МОИР необходимо подготовить шаблон, на основании которого будет генерироваться пользовательский интерфейс для ввода данных о ИР. Процесс создания шаблона включает следующие этапы:

- разработка онтологической модели ПрО для облегчения составления относящихся к содержанию ресурса элементов метаописаний в привычной для пользователя профессиональной терминологии;

- определение элементов ядра стандарта Dublin Core Metadata Set (DC) [5], который был выбран в качестве модели представления первичных распределенных гетерогенных (разнородных, содержащих информацию в различных форматах) информационных ресурсов (РГИР);

- разработка базового шаблона для основного направления деятельности профессионального сообщества путем настройки модели представления РГИР на онтологию предметной области [6];

- разработка на основе базового шаблона специализированного производного шаблона для отображения одного из подмножеств основного направления деятельности, применяя разработанные в рамках исследования правила построения производных шаблонов.

Физически шаблон (базовый или производный) представляет собой xml-файл, который содержит

элементы стандарта DC, с каждым из которых соотносятся данные о представлении элементов стандарта в пользовательском интерфейсе при составлении описания ИР. Для автоматизации создания шаблонов в МОИР имеются соответствующие функциональные возможности. В программе разделены функции по созданию базового шаблона и производного.

Предварительно перед созданием базового шаблона выполняется разработка онтологической модели ПрО деятельности (для получения модели использовались методы стандарта IDEF5) с целью получения перечня понятий и терминов ПрО.

Для создания базового шаблона в клиентском модуле МОИР, в разработанном специализированном интерфейсе, пользователь-эксперт на основе полученной ранее онтологической модели выбирает из предлагаемого списка элементы стандарта DC (при необходимости переименовывая их), задает тип полей (текст, дата или рубрикатор) и вводит значения для рубрикаторов.

При создании производного шаблона в специализированном интерфейсе программного модуля МОИР необходимо обязательно сослаться на базовый шаблон (из списка ранее созданных базовых шаблонов), на основе которого он будет разработан. После корректировки названия элемента в соответствии с терминологией ПрО и конкретного поднаправления деятельности, удаления лишних элементов и ввода или корректировки значений рубрикаторов, создается производный шаблон.

Созданный xml-файл базового или производного шаблона сохраняется на компьютере пользователя и может быть в дальнейшем скорректирован. На основе созданного базового или производного шаблона программа генерирует профилированный пользовательский интерфейс для описания РГИР [6].

Заключение

Отметим, что в работе был рассмотрен только сервис по работе с шаблонами в клиентской части программы МОИР. Кроме этого сервиса МОИР включает и сервисы поддержки работы пользователя при создании описаний РГИР, а весь программный модуль МОИР содержит и серверную часть, которая является подсистемой ИСХИ-М [4]. Она отвечает за централизованный сбор описаний РГИР, пересылаемых из клиентской части МОИР, тем самым, осуществляя функцию интегратора описаний РГИР [7], доступ к которым осуществляется через поисковые сервисы сетевого программного средства поддержки электронных коллекций описаний РГИР ИСХИ-М.

Литература

[1] Лавреница О.А. новый взгляд на проект электронной библиотеки диссертаций: Труды Седьмой Всероссийской научной конференции

"Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции.- 2005.-Ярославль: Ярославский гос. университет им. П.Г. Демидова.-С.98-102.

- [2] Кузнецов А.М. и др. Разработка палеонтологической информационной системы "Paleodata" на базе ИСИР для Палеонтологического института РАН: Труды Седьмой Всероссийской научной конференции "Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции.- 2005.-Ярославль: Ярославский гос. университет им. П.Г. Демидова.-С.138-143.
- [3] Павлов А.Ю. Программные средства для автоматизированного получения вторичной информации Микроэлектроника и информатика – 2005. 12-я Всероссийская межвузовская научно-техническая конференция студентов и аспирантов: Тезисы докладов. М.:МИЭТ, 2005.- С.283.
- [4] Игнатова И.Г., Резонтов К.В., Чаплыгин Ю.А. Программные средства накопления разноформатной информации с использованием WEB-интерфейса// Сборник научных трудов Международной научно-технической конференции "Информационные технологии в образовании технике и медицине (24-26 сентября 2002 года, г. Волгоград)": Издательство РПК "Политехник"с. 115-118.
- [5] Dublin Core Metadata Initiative <http://www.dublincore.org>
- [6] Игнатова И.Г., Павлов А.Ю., Шевнина Ю.С. Формирование профилированных интерфейсов при организации работы с информационными ресурсами для пользователей из научно-образовательного сообщества: Тезисы докладов V международной научно-технической конференции "Электроника и информатика – 2005".-М.:МИЭТ.-2005.- С.31-32.
- [7] Павлов А.Ю., Шевнина Ю.С. Объединение гетерогенных информационных ресурсов на основе репозитория метаописаний. Международная школа-конференция по приоритетному направлению «Информационно – телекоммуникационные системы» с участием молодых ученых, аспирантов и студентов стран – членов СНГ: Тезисы докладов.-М.:МИЭТ, 2005.-С.33.

Means of creation of descriptions of information resources with adjusted on concepts of a subject domain representation of the standard of metadescriptions.

Ignatova I.G., Sokolova N.U., Pavlov A.U.

In the given work process of creation of patterns for generation of the user interfaces used at drawing up of descriptions of information resources (IR) in program module MOIR (the manager of descriptions of information resources) is considered.