

Проект создания справочной информационной системы ДВО РАН

С.И. Смагин *ВЦ ДВО РАН*, <smagin@ccfebras.ru>

С.В. Макогонов *ВЦ ДВО РАН*, <smakogonov@gmail.com>

А.А. Сорокин *ВЦ ДВО РАН*, <alsor@febreas.net>

С.И. Мальковский *ВЦ ДВО РАН*, <sergey.malkovsky@gmail.com>

Аннотация

В статье представлено краткое описание проекта по созданию справочной информационной системы ДВО РАН, основных ее объектов и возможности интеграции с аналогичными системами в СО РАН.

Как бы ни были совершенны реляционные и функциональные подходы к консолидации данных, по существу, они примитивны и опираются на традиционное инженерное мировоззрение, не менявшееся с конца 60-х годов и отделяющее данные от контекста. Семантический подход к интеграции позволяет более осознанно работать с данными, что существенно упрощает поиск, перераспределение данных между приложениями и их интеграцию.

За последнее время в учреждениях РАН было создано большое количество информационных систем общего и специального назначения, в рамках которых зачастую происходит формирование и использование одних и тех же открытых справочных данных.

Например, это информация по организациям, сотрудникам, проектам и т.д. Поддержка её в актуальном состоянии является серьезной проблемой, так как требует участия в этой работе непосредственно владельцев указанной информации или использования систем, выполняющих указанную работу и позволяющих посредством определенных технологий получить доступ к этим данным.

В настоящее время, в РАН отсутствует такого рода сервисы. Кроме того, наличие в структуре РАН региональных отделений приводит к тому, что большая часть справочной информации собирается и обобщается на уровне регионов, что приводит к дублированию операций по обновлению данных в информационных системах РАН.

Возможным решением указанной проблемы является создание справочного каталога в виде распределенной информационной системы с разграничением зон ответственности за актуальность информации между научными центрами и организациями региональных отделений РАН. Фактически речь идет о формировании сервиса, который обеспечил бы поставку актуальной справочной информации в

различные информационные системы РАН или заинтересованным конечным потребителям.

В рамках интеграционного проекта «Современные технологии формирования информационной инфраструктуры для поддержки междисциплинарных исследований, в том числе для мониторинга природных и социальных процессов территорий Сибири и Дальнего Востока» [1], Институтом вычислительных технологий (ИВТ) СО РАН и Вычислительным центром (ВЦ) ДВО РАН начата работа по созданию прототипа справочной информационной системы, объединяющей самостоятельные каталоги данных, функционирующие в СО РАН и ДВО РАН. Она направлена на решение следующих основных задач:

- каталогизация информационных ресурсов и сетевых сервисов;
- обеспечение единой инфраструктуры аутентификации и авторизации пользователей информационных систем ДВО РАН и СО РАН;
- обеспечение глобальных политик доступа к информационным ресурсам;
- мониторинг доступности информационных ресурсов и сетевых сервисов;
- создание автоматически актуализируемой распределенной справочной системы ДВО РАН и СО РАН;
- обеспечение работы распределенных информационных систем разного уровня и назначения.

В 2012 г. проведена работа по развертыванию элементов LDAP-инфраструктуры в ДВО РАН, в частности в ВЦ ДВО РАН был создан корневой сервер и организована логическая связь с аналогичным ресурсом СО РАН. Осуществлена унификация структуры деревьев каталогов двух систем. Информация в каталоге организована по иерархическому принципу. Работа с каталогом осуществляется на основе архитектуры «клиент-сервер» по протоколу LDAP v.3 [2].

В качестве базовой информации в общем каталоге представлена информация по всем организациям двух региональных отделения РАН, включая учреждения, сотрудников, аннотации информационных сервисов и ресурсов:

Информация об отделении РАН содержится в объектах класса *sbrasOu*, определяющего набор атрибутов ((название, реквизиты, URL и т.п.), характеризующих отделение РАН. Объекты этого класса присутствуют на втором уровне дерева каталога РАН (dc=ras,dc=ru).

Информация о научных центрах содержится в объектах класса *sbrasOu*, определяющего набор атрибутов ((название, реквизиты, URL и т.п.), характеризующих

научный центр. Объекты этого класса присутствуют на первом уровне ветки отделения каталога РАН.

Информация об организации содержится в объекте класса *sbrasOrg*, определяющего набор атрибутов (название, реквизиты, URL и т.п.), характеризующих организацию. Объекты этого класса могут присутствовать в узле-контейнере класса *sbrasOu* (научный центр) или в узле класса *sbrasOrg* (организация).

Информация о персонах содержится в объектах класса *sbrasPerson*, определяющего набор атрибутов (фамилия, имя, телефоны, должность и т.п.), характеризующих персону. Объекты этого класса группируются в узле-контейнере с именем *Peoples* класса *OpenLDAPou*.

Информация о сетевых сервисах, которые организация предоставляет для внешнего доступа, содержится в объектах класса, наследующего свойства стандартных классов *ipProtocol*, *ipHost* и *ipService*. Объекты этого класса группируются в узле-контейнере с именем *NetServices*.

Проведена успешная проверка возможностей взаимодействия двух каталогов. Приложения, поддерживающие работу с LDAP, например, почтовые клиенты, уже сейчас могут работать со справочными данными, включающими информацию по двум региональным отделениям.

Использование LDAP не ограничивается адресными книгами. Будучи общепринятым стандартом, он может быть использован для создания интегрированных распределенных систем и разграничения доступа, хранения метаданных о произвольных объектах, включая информационные ресурсы, подразделения, рабочие группы, события и т.п. В 2013 году планируется реализация соответствующего функционала в рамках проектов Медиаархив ДВО РАН (<http://media.febras.net>) и Грант ДВО РАН (<http://grant.febras.net>).

Работы выполняются в рамках гранта ДВО РАН № 12-П-СО-01И-004.

Литература

1. Проект «Современные технологии формирования информационной инфраструктуры для поддержки междисциплинарных исследований, в том числе для мониторинга природных и социальных процессов территорий Сибири и Дальнего Востока» СО РАН, Новосибирск, 2012. <http://elib.sbras.ru:8080/jspui/handle/SBRAS/6004>
2. RFC 4511. Lightweight Directory Access Protocol (LDAP): The Protocol. 2006. <http://tools.ietf.org/html/rfc4511/>