

ПРОЕКТ ИНФОРМАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РВО

Брюхов Д.О.

Институт проблем информатики РАН [brd@ipi.ac.ru]

Желенкова О.П.

Специальная астрофизическая обсерватория РАН [zhe@sao.ru]

Захаров В.Н.

Институт проблем информатики РАН [vzakharov@ipiran.ru]

Калиниченко Л.А.

Институт проблем информатики РАН [leonidk@synth.ipi.ac.ru]

1. Введение

По своему предназначению Российская Виртуальная Обсерватория призвана обеспечить Российское астрономическое сообщество средствами интегрированного доступа к данным, накопленным в России и в международных астрономических архивах данных, составляющих в совокупности актуальное цифровое представление вселенной в различных частотных диапазонах.

В рамках совместного проекта Института проблем информатики РАН и Специальной астрофизической обсерватории РАН была разработана информационная инфраструктура РВО (РВОИИ). РВОИИ [1] ориентирована на представление информации в проблемных областях астрономии для поддержки научных исследований.

В проекте выполнен тщательный анализ технологических и архитектурных рекомендаций Альянса Международной Виртуальной Обсерватории (IVOA) [2]. Дополнительно к международным стандартам, в РВОИИ определены новые компоненты – посредники [3] для обеспечения исследователей средствами описания и решения задач над множественными неоднородными источниками информации и электронные библиотеки в области астрономии для образования. В аванпроекте определены архитектура посредников и их компоненты.

На основании проведенного анализа, разработана информационная архитектура РВО. В качестве основных принципов построения РВОИИ определены: 1) многослойность архитектуры РВО (базовый слой, слой информационных ресурсов, слой центров данных, слой виртуальной обсерватории, слой анализа информации и решения задач); 2) представление архитектуры в виде сети интероперабельных Web сервисов в WSRF; 3) композиция сложных Web сервисов в многослойной архитектуре РВО из более простых; 4) модульность архитектуры, способствующая повторному использованию и композиции компонентов; 5) использование предметных посредников как инструмента, обеспечивающего решение задач астрономами над РВО в различных проблемных областях.

Проведен анализ соответствия и достаточности стандартов IVOA деятельности РВО. Проведен анализ существующих компонентов, которые можно использовать при реализации РВОИИ. Идентифицировано порядка 50 компонентов (свободно распространяемых), которые рекомендуется использовать при реализации РВО.

Предложена концептуальная инфраструктура прототипа РВО, включающего первоначально два центра данных: Центр данных ИНАСАН и Центр данных САО.

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 04-07-90083).

Литература

1. *Briukhov D.O., Kalinichenko L.A., Zakharov V.N., Panchuk V.E., Vitkovsky V.V., Zhelenkova O.P.* Information Infrastructure of the Russian Virtual Observatory (RVO). М.: IPI RAN, 2005. – 250 p.
2. International Virtual Observatory Alliance. <http://www.ivoa.net>
3. *Briukhov D.O., Kalinichenko L.A., Skvortsov N.A.* Information sources registration at a subject mediator as compositional development. Proc. of ADBIS'01, 2001, Springer, LNCS