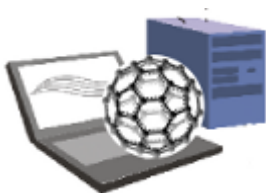




Название проекта

“Проектирование и разработка RESTful-веб-сервисов доступа к суперкомпьютерным ресурсам и ресурсам хранения данных для создания специализированных проблемно-ориентированных распределенных инфраструктур в области нанонаук и наук о Земле, обеспечивающих упрощенное интегрирование ресурсов для научных исследований”



Аннотация

Цель исследования

Общей целью работ по контракту является создание научно-технического задела в области разработки спецификаций и комплектов веб-сервисов, повышающих эффективность построения распределенных специализированных инфраструктур и обеспечивающих упрощенный способ интеграции ресурсов для научных исследований за счет использования архитектурного стиля REST.

Основной задачей, решаемой в данной работе, является повышение эффективности использования географически удаленных суперкомпьютерных ресурсов и ресурсов хранения данных за счет унификации доступа и предоставления пользователям дружественных, настраиваемых под конкретные области исследований веб-интерфейсы к ресурсам при сохранении высокой степени безопасности как ресурсов, так и информации, связанной с проводимыми исследованиями. Эта задача решается путем создания соответствующего набора RESTful-веб-сервисов, на основе которых можно строить проблемно-ориентированные распределенные инфраструктуры, обеспечивающие упрощенное интегрирование ресурсов для научных исследований. Конкретно в данной работе разработанные RESTful-веб-сервисы и соответствующие веб-интерфейсы предназначены для исследований в области нанонаук и наук о Земле.

Назначение и область применения результатов проекта

Основными характеристиками созданного ЭО ПК является эффективный механизм

взаимодействия и обеспечения удаленного доступа широкого круга пользователей к удаленным ресурсам различного типа, предназначенных для решения научных-инженерных и технологических задач. Наличие веб-интерфейса унифицированного типа - на основе архитектурного стиля REST - значительно упрощает удаленное взаимодействие с ресурсами. С другой стороны, наличие развитых средств аутентификации и авторизации пользователей, которыми обладают разрабатываемые сервисы, качественно повышает защищенность ресурсов, а также обеспечивает возможность для детализации владельцами/администраторами ресурсов политики доступа и предоставления тех или иных прав удаленным пользователям из различных организаций. Новизно научно-технологических решений, использованных в ходе выполнения работы, состоит в том, что разработанный комплект веб-сервисов использует архитектурный стиль REST для унификации безопасного доступа к ресурсам для научных исследований и предоставления пользователям дружелюбного веб-интерфейса, настраиваемого под конкретные области исследований.

В результате выполнения работ создан действующий экспериментальный образец программного комплекса (ЭО ПК) RESTful-веб-сервисов доступа к суперкомпьютерным ресурсам и ресурсам хранения данных для создания специализированных проблемно-ориентированных распределенных инфраструктур в области нанонаук и наук о Земле, а также научно-методическая и техническая документация для него. Разработанный программный комплекс является простым с точки зрения используемых протоколов, программной реализации и администрирования, и обладает высокой степенью надежности. Разработанная архитектура сервисов обеспечивает возможность работы как с индивидуальными ресурсами (суперкомпьютерами и источниками данных), так и в составе грид-инфраструктур. Дружелюбный для пользователей, эффективный и безопасный процесс запуска и выполнения на высокопроизводительных вычислительных ресурсах и/или в распределенной вычислительной среде прикладных заданий, а также поиск и обработка данных существенно повысит эффективность работы и усилит конкурентные преимущества исследовательских организаций, использующих разработанные RESTful-веб-сервисы доступа к суперкомпьютерным ресурсам и ресурсам хранения данных.

From:

<https://theory.npi.msu.su/> - **THEORY**

Permanent link:

<https://theory.npi.msu.su/doku.php/dcomp/fcp/rest/about>

Last update: **26/01/2017 12:12**

