

Реферат

Разработка и внедрение Грид инфраструктур является одним из основных направлений развития современной науки. Семантический Грид - новый виток развития Грид технологий. Благодаря предоставлению всем сущностям Грид глубокой семантики, становится возможным создание более масштабных инфраструктур с богатым взаимодействием между их компонентами.

Семантические метаданные являются ключевым понятием Семантического Грид. Именно они предоставляют глубокий смысл всем явлениям и процессам в данной инфраструктуре. Данная работа посвящена исследованию семантических метаданных и данных в среде Грид. Без детально проработанного понимания аспектов работы, построения, взаимодействия и обновления метаданных невозможно их эффективное использование, а следовательно и построение Семантического Грид.

Разработка и внедрение Семантического Грид является одной из составных частей Государственной программы «Создание национальной вне-инфраструктуры для науки и образования».

Целью данной работы является систематизация и обобщение подходов в работе с семантическими метаданными, исследование проблем и «подводных камней», которые могут встретиться на пути построения методов и средств работы с метаданными в частности, и целостной и эффективной инфраструктуры Семантического Грид в целом. Проведено исследования существующих реализаций и архитектур, определены дальнейшие вектора развития вопроса.

Объектом данного исследования выступают семантические метаданные в Грид среде: аннотации, онтологии, семантические связки, а так же данные и ресурсы, которые они описывают. Предметом исследования являются свойства метаданных и онтологий, способы их использования и работы с ними.

Научная новизна данной работы заключается в систематизации и всестороннем рассмотрении вопроса семантических метаданных в Грид. Большинство исследований по данному вопросу сосредоточены вокруг отдельных аспектов жизненного цикла или использования метаданных, или акцентируют внимание на отдельных реализациях и разработках в данной сфере. Данная работа может служить отправной точкой в исследовании архитектуры и разработке Семантического Грид в Украине.

По данным работы был сделан доклад на конференции «Системный анализ и информационные технологии 2010» на тему «Данные и метаданные в семантическом Грид». Опубликована статья «Организация метаданных в семантической Грид» в сборнике «Системный анализ и кибернетика» (в печати).

Работа на 118 страницах, содержит 24 иллюстрации и 2 таблицы. При подготовке были использованы 23 различных источника.

Ключевые слова: Семантический Грид, метаданные, онтология, семантика, данные, информация, знания, сервис, ресурс, рабочий процесс, семантическая связка, сервисно-ориентированный подход, агент