

Реализация хранения RDF-данных в реляционных СУБД в библиотеке Graffiti

Бородаенко Д.С.
Вишняков В.А.

Международная научно-практическая конференция
WebConf-2012

1. Graffiti

Технологическая основа Graffiti:

- ▶ Ruby
 - ▶ Sequel — абстрактный интерфейс доступа к РСУБД
 - ▶ SynCache — распределённый многопоточный кэш объектов
 - ▶ YAML — язык конфигурации отображения реляционной схемы данных на словарь RDF

- ▶ SQL + PL/SQL
 - ▶ PostgreSQL — поддерживается полностью
 - ▶ MySQL, SQLite — поддерживаются частично

2. Новейшая история

Изменения за 2011:

- ▶ совместимость с Ruby 1.9
- ▶ переход с DBI на Sequel

Планы на 2012-2013:

- ▶ рефакторинг хранимых процедур логического вывода
- ▶ SPARQL 1.1 (Last Call Working Draft: 2012-01-05)
- ▶ R2RML (2nd Last Call Working Draft: 2012-05-29)

3. Graffiti vs SPARQL

	Graffiti	SPARQL 1.0	SPARQL 1.1
Язык запросов	Частично	Частично	Да
— агрегация результатов	Да	Нет	Да
— отрицание	Да	Нет	Да
— подзапросы	Нет	Нет	Да
Язык обновления данных	Частично	Нет	Частично
— INSERT	Да	Нет	Да
— DELETE	Нет	Нет	Да
— UPDATE	Да	Нет	Нет
Поддержка RDF 1.1	Нет	Нет	Да
Возврат результатов в XML	Нет	Да	Да
Возврат результатов в JSON, CSV	Нет	Нет	Да
Сетевой протокол	Нет	Да	Да
Описание сервиса	Нет	Нет	Да
Доступ по HTTP	Нет	Нет	Да
Федерированные запросы	Нет	Нет	Да
Режимы логического вывода	Частично	Частично	Да

4. RDB2RDF

Direct Mapping — прямое отображение, словарь классов и предикатов создаётся на основе реляционной схемы данных

R2RML — позволяет выразить произвольное отображение реляционной схемы данных на заданный словарь RDF

5. Graffiti vs R2RML

	R2RML	Graffiti
Синтаксис	Turtle	YAML
Шаблон отображения субъектов	Подстрока	Фиксированный
Поле отображения субъектов	Любое	Фиксированное (id)
Отображение предикатов и объектов	Гибкое	Однозначное (таблица + поле → предикат)
Виртуальные виды	R2RML View	Не поддерживаются
Условия связывания	rr.joinCondition	Неявно через отображение субъектов

6. Стоит ли возиться с Graffiti?

- За
- ▶ компактная база кода на Ruby
 - ▶ долгая история использования
 - ▶ хорошая производительность
 - ▶ свободная лицензия GPL

- Против
- ▶ медленное развитие
 - ▶ расхождение со стандартами W3C
 - ▶ нет активного сообщества разработчиков