

# Розгортання зв'язаних даних – Частина 3

[Розгортання зв'язаних даних - TOC](#)

## Зміст розділу:

- [Розгортання зв'язаних даних – Частина 3](#)
  - [Глосарій](#)
  - [Бібліографія](#)
  - [Додаток А: Description.vsp - Подання RDF як HTML](#)
  - [Додаток В: формат новий URI проксі](#)

---

## Глосарій

- **клас** – поняття в актуальній області. Клас описує загальні атрибути та поведінку особин, які належать до тієї ж групи на основі їх загальних характеристик.
- **зміст переговорів** – механізм, визначений у HTTP, який підтримує обслуговування різних уявлень адресуючого URL- ресурса. Клієнт HTTP може вказати, які представленні формати він розуміє і яким віддає перевагу.
- **cURL** – утиліта командного рядка, призначена для передачі файлів або від URL .Вона записується в стандартному вигляді і забезпечує хороший засіб для моделювання взаємодії браузера з сервером HTTP.
- **дані джерела** – це джерело даних (наприклад, місце, яке забезпечує доступ до власності, цінності, пов'язаним з однією або більше сутностями).
- **ресурс даних** – те ж саме як збереження даних.
- **місце даних** - ім'я для доступних для мережі складових компонентів, які керують і виставляють дані, інформацію, послуги, процеси і знання. Місця даних - це область проблеми певної програми бази даних для того, щоб бути моделлю даних і ставити під сумнів мовного агностика.

- **різномовність** – акт виклику та відновлення даних, у бажаному вигляді, від місця розташування, вказаному URL.
- **ресурс документа** – інформаційний ресурс Мережі в певному поданні, яке є доступним через URL. Документи - домінуюча інформаційна форма ресурсу на Мережі документа (тобто, поточної Мережі).
- **мережа документа** - мережа пов'язаних документів.
- **сутність** – дещо, реальне чи концептуальне, що існує крім інших речей.
- **сутність ID** – унікальний ідентифікатор для сутності, унікальної ідентифікації та відмінні риси інстанції сутності від інших аналогічних організацій(зазвичай такого ж типу або класу).
- **набір сутностей** – збір усіх організацій, які належать до одного класу.
- **HTTP (HyperText Transport Protocol)** – комунікаційний протокол, призначений для передачі інформації з World Wide Web.
- **HTTP заголовок** – текст запису, якими обмінюються клієнт і сервер HTTP, який є частиною запиту HTTP або HTTP відповіддю. Запит складається з методу, заголовка і додаткового повідомлення. Область заголовка запиту дозволяє клієнту посилати додаткову інформацію про запит та клієнта безпосередньо. Відповідь складається з статусного рядка, заголовків і додаткового повідомлення. Заголовок відповіді типово містить інформацію про повернення даних та про сервер безпосередньо.
- **Інформаційний ресурс** – герметизація даних, яке формує основну одиницю корисного вантажу (пакет) на інформаційній транспортній Мережі.
- **IRI (Internationalized Resource Identifier)** – інтернаціоналізований ресурсний ідентифікатор Uniform Resource Identifier (URI). Хоча URIs обмежений набором символів ASCII, IRIs може містити будь-який Unicode.
- **пов'язані дані** – доступ до даних механізмом ведення, який використовує HTTP як показника для доступу до системи узгодженого подання ресурсу. Наприклад, модель RDF може бути спроектовано (представлено) за допомогою (X)HTML, N3, Turtle, або RDF/XML через зміст переговорів via content negotiation. Механізм доступу до даних та кінцева презентація/формат завжди представлена по-різному.
- **мережа пов'язаних даних** – пов'язана мережа даних.

- **неінформаційний ресурс** – будь-який ресурс, який не є інформаційним ресурсом. Структурований ресурс даних (див. нижче) є більш точним і кращим терміном.
  - **структурований ресурс даних** – мережа доступних структурованих даних, які представляють собою фізичні та абстрактні сутності.
  - **структуровані дані** – дані, складені в семантичні блоки та представлені у вигляді шаблонів.
  - **джерела структурованих даних** – склад структурованих даних.
  - **URL (HyperText)** – URI , який ідентифікує фізичний ресурс мережі.
  - **URI (Uniform Resource Identifier)** – глобальний механізм для ідентифікації ресурсів (сутностей або предметів), який повністю відрізняється від їх подання та механізму доступу до даних.
  - **інформаційний ресурс мережі** - поєднання стилю документа, який забезпечує здійснення контекстуалізації даних.
- 

## Бібліографія

- OpenLink Software: [Virtuoso RDF Views - Getting Started Guide](#)
- T. Berners-Lee: [Linked Data](#)
- C. Bizer et al.: [How to Publish Linked Data on the Web](#)
- L. Sauermann et al.: [Cool URIs for the Semantic Web](#)
- P. Hayes: [In Defence of Ambiguity](#)
- R. Cyganiak: [Debugging Semantic Web Sites With cURL](#)
- W3C: [Dereferencing HTTP URIs](#)
- W3C: [What do HTTP URIs Identify?](#)
- W3C: [What URIs Identify](#)
- W3C: [httpRange-14 Resolved](#)
- W3C: [Best Practice Recipes for Publishing RDF Vocabularies](#)
- Wikipedia: [Using HTTP URIs to identify abstract resources](#)
- B. Krishnamurthy et al.: [Key Differences between HTTP/1.0 and HTTP/1.1](#)
- R. Fielding et al.: [RFC2616 - Hypertext Transfer Protocol - HTTP/1.1](#)
- K. Holtman & A. Mutz: [RFC2295 - Transparent Content Negotiation in HTTP](#)

# Додаток А: Description.vsp – Подання RDF як HTML

Description.vsp є Virtuoso Server Page (Virtuoso's equivalent of ASP), що забезпечує гіпертекстовий опис пов'язаних даних RDF. Мета – забезпечити подання даних RDF як HTML за допомогою HTML, а не RDF браузера. Description.vsp лежить в основі розширення браузера (об'єкта опису сторінок) в [OpenLink Data Explorer](http://demo.openlinksw.com/ode) (ODE). ODE також доступна в обслуговуванні – наприклад, <http://demo.openlinksw.com/ode>. HTML забезпечує RDF гіпертекстовими посиланнями. Опис складають в таблицю, в якій перераховують всі цінності власності.

Property	Value
northwind:PostalCode	■ 12209
northwind:address	■ Obere Str. 57
northwind:city	■ dbpedia:Berlin
northwind:companyName	■ Alfreds Futterkiste
northwind:contactName	■ Maria Anders
northwind:contactTitle	■ Sales Representative
northwind:country	■ <a href="http://demo.openlinksw.com/Northwind/Country/Germany#this">http://demo.openlinksw.com/Northwind/Country/Germany#this</a>
northwind:fax	■ fax:030-0076545
northwind:has_contact	■ <a href="http://demo.openlinksw.com/Northwind/CustomerContact/ALFKI#this">http://demo.openlinksw.com/Northwind/CustomerContact/ALFKI#this</a>
northwind:has_order	■ <a href="http://demo.openlinksw.com/Northwind/Order/10643#this">http://demo.openlinksw.com/Northwind/Order/10643#this</a> ■ <a href="http://demo.openlinksw.com/Northwind/Order/10692#this">http://demo.openlinksw.com/Northwind/Order/10692#this</a> ■ <a href="http://demo.openlinksw.com/Northwind/Order/10702#this">http://demo.openlinksw.com/Northwind/Order/10702#this</a> ■ <a href="http://demo.openlinksw.com/Northwind/Order/10835#this">http://demo.openlinksw.com/Northwind/Order/10835#this</a> ■ <a href="http://demo.openlinksw.com/Northwind/Order/10952#this">http://demo.openlinksw.com/Northwind/Order/10952#this</a> » more»
northwind:phone	■ tel:030-0074321
ore:isDescribedBy	■ <a href="http://demo.openlinksw.com/schemas/northwind#">http://demo.openlinksw.com/schemas/northwind#</a>
rdf:type	■ foaf:Organization ■ northwind:Customer
foaf:name	■ Alfreds Futterkiste
foaf:phone	■ tel:030-0074321
is foaf:primaryTopic of	■ <a href="http://demo.openlinksw.com/Northwind/Customer/ALFKI">http://demo.openlinksw.com/Northwind/Customer/ALFKI</a>

Explore using: [OpenLink Data Explorer](#) | [Zitgist Data Viewer](#) | [Marbles](#) | [DISCO](#) | [Tabulator](#) | Raw Data in: [N3](#) | [RDF/XML](#) | [About](#)

POWERED BY VIRTUOSO LINKINGOPENDATA W3C SPARQL OPEN DATA (CC) BY-SA

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported License](#).

Description.vsp викликається через сервіс (опису сторінок), а проксі сервіс доступний через html. Наприклад, щоб отримати RDF дані з HTML сторінки, <http://musicbrainz.org/artist/72c090b6-a68e-4cb9-b330-85278681a714.html>, які описують музиканта Джона Кейлі, і потім розглядати витягнутий RDF як HTML, сторінка може бути відновлена через сторінку опису на [linkeddata.uriburner.com](http://linkeddata.uriburner.com). тобто:

- <http://linkeddata.uriburner.com/about/html/http://musicbrainz.org/artist/72c090b6-a68e-4cb9-b330-85278681a714.html>

Точно так само, розгортаючи власні пов'язані дані, ви можете використовувати URL при автоматичному переадресуванні запитів на HTML видачею даних RDF html формату.

При запуску `description.vsp`, джерело URI є засобом, щоб витягнути RDF дані, які будуть відображатися. Через [Virtuoso Sponger](#) можливі два випадки:

1. Якщо джерело містить RDF безпосередньо, то використовується 'as is'.
2. В іншому випадку, Virtuoso Sponger витягує будь-який доступний метаданих через один або більше патронів Sponger і перетворює це в RDF.

Дані від Northwind RDF подання слідує за випадком 1. Дані від сторінки MusicBrainz на Джона Кейлі слідує за випадком 2. Як би випадок не супроводжувався, Sponger ховає дані RDF про запас в Virtuoso RDF.

З демонстраційним прикладом Northwind переписують правило для запитів HTML, налаштованих з Request Path Pattern of `/about/html/(.*)` та Destination Path Format of `/rdfdesc/description.vsp?g=$U1`, запит про надання HTML

<http://myhost/Northwind/Customer/ALFKI#>. Це призводить до `description.vsp`, що зветься з набором `g` параметра до `http://myhost/Northwind/Customer/ALFKI#this`.

`description.vsp` використовує розширення Virtuoso's SPARQL для IRI (див. Virtuoso on-line документацію: [IRI Dereferencing for FROM clauses](#)), щоб закликати через Sponger. Отримуєте: м'які "м'який" вибір і пов'язання URI, ідентифіковані 'g', наприклад.

```
sparql define get:soft "soft" SELECT * from
<http://myhost/Northwind/Customer/ALFKI> where { ?x ?y ?z }
```

Sponger створює графу `<http://myhost/Northwind/Customer/ALFKI>`, щоб отримати точні дані RDF, описуючи ALFKI. Після кешування у Quad магазину, `description.vsp` потім випускає серію запитів SPARQL, щоб ідентифікувати предикати і цінності предиката, пов'язаними з усіма наявними твердженнями RDF

<http://myhost/Northwind/Customer/ALFKI#this> в якості суб'єкта. Потім ці дані відображаються в таблиці HTML.

---

## Додаток В: формат новий URI проксі

З вересня 2009, шляхи повноваження Sponger html та rdf були збільшені, щоб підтримати більш різноманітну схему URI розрізу ідентифікації сутності та її метаданих в безлічі форматів представлення.

Шлях проксі html повертає опис XHTML сутності як і раніше, але тепер включає RDFa. Хоча деякі з прикладів у цьому документі все ще звертаються до rdf (який ще може бути використаний), будь-ласка візьміть до уваги, що цей шлях був спростований на користь ID.

Новий шлях проксі ID повертає опис RDF сутності, використовуючи формат перетворення в послідовну форму за умовчанням RDF/XML. Різні формати перетворення в послідовну форму можна вимагати, вказуючи відповідний вид засобів інформації в Accept header. Підтримані альтернативні формати - N3, Turtle (TTL), NTriples or JSON. Альтернативно, замість того, щоб використовувати ID разом з Accept header, що визначає вид засобів інформації, також можна запитати формат перетворення в послідовну форму, безпосередньо використовуючи інший новий шлях за дорученням даних. У цьому випадку, немає не визнати, що заголовок потрібний, оскільки необхідний формат визначений як частина URL запити.

До перейменування опис адресується мережею ресурсу через Ваш браузер просто друкують в одному з наступних зразків URL:

- Опис HTML - `http://<sponger proxy host>/about/html/<URLscheme>/<hostname>/<localpart>`
- Опис RDF - `http://<sponger proxy host>/about/data/<format>/<URLscheme>/<hostname>/<localpart>` where format is one of xml, n3, nt, ttl or json.

## Приклад

Приклади, які слідують, що пояснює, як RDF метадані про продукт, описаному на [www.bestbuy.com](http://www.bestbuy.com), можна вимагати в різних форматах, використовують обслуговування Virtuoso Sponger прийняте на [linkeddata.uriburner.com](http://linkeddata.uriburner.com). За додатковою інформацією зверніться до [URIBurner Wiki](#).

Зверніть увагу, як запити ID переадресовані до `html`, `/about/data/nt`, `/about/data/xml` або `/about/data/json` в залежності від необхідного формату. Необхідні правила переписування URL попередньо налаштовані, коли встановлений `rdf_mappers VAD`.

### *HTML+ RDFa метаданих*

```
curl -I -H "Accept: text/html"
"http://linkeddata.uriburner.com/about/id/http/www.bestbuy.com/site/olspage.jsp?skuId=9491935&type=product&id=1218115079278"

HTTP/1.1 303 See Other
Server: Virtuoso/05.11.3040 (Solaris) x86_64-sun-solaris2.10-64 VDB
Connection: close
Content-Type: text/html; charset=ISO-8859-1
Date: Tue, 01 Sep 2009 21:41:52 GMT
Accept-Ranges: bytes
Location:
http://linkeddata.uriburner.com/about/html/http/www.bestbuy.com/site/olspage.jsp?skuId=9491935&type=product&id=1218115079278
Content-Length: 13
```

### **ЧИ**

```
curl -I -H "Accept: application/xhtml+xml"
"http://linkeddata.uriburner.com/about/id/http/www.bestbuy.com/site/olspage.jsp?skuId=9491935&type=product&id=1218115079278"

HTTP/1.1 303 See Other
Server: Virtuoso/05.11.3040 (Solaris) x86_64-sun-solaris2.10-64 VDB
Connection: close
Content-Type: text/html; charset=ISO-8859-1
Date: Thu, 03 Sep 2009 14:33:45 GMT
```

```
Accept-Ranges: bytes
Location:
http://linkeddata.uriburner.com/about/html/http/www.bestbuycom/site/olspage.jsp?skuId=9491935&type=product&id=1218115079278
Content-Length: 13
```

### *N3 метаданих*

```
curl -I -H "Accept: text/n3"
"http://linkeddata.uriburner.com/about/id/http/www.bestbuy.com/site/olspage.jsp?skuId=9491935&type=product&id=1218115079278"

HTTP/1.1 303 See Other
Server: Virtuoso/05.11.3040 (Solaris) x86_64-sun-solaris2.10-64 VDB
Connection: close
Date: Tue, 01 Sep 2009 21:38:44 GMT
Accept-Ranges: bytes
TCN: choice
Vary: negotiate,accept
Content-Location: /about/data/nt/http/www.bestbuy.com/site/olspage.jsp?skuId=9491935%26type=product%26id=1218115079278
Content-Type: text/n3; qs=0.8
Location: http://linkeddata.uriburner.com/about/data/nt/http/www.bestbuy.com/site/olspage.jsp?skuId=9491935%26type=product%26id=1218115079278
Content-Length: 13
```

### *RDF/XML метаданих*

```
curl -I -H "Accept: application/rdf+xml"
"http://linkeddata.uriburner.com/about/id/http/www.bestbuy.com/site/olspage.jsp?skuId=9491935&type=product&id=1218115079278"

HTTP/1.1 303 See Other
Server: Virtuoso/05.11.3040 (Solaris) x86_64-sun-solaris2.10-64 VDB
Connection: close
Date: Tue, 01 Sep 2009 21:33:23 GMT
Accept-Ranges: bytes
TCN: choice
```



```
Vary: negotiate,accept
Content-Location: /about/data/xml/http/www.bestbuy.com/site/olspage.jsp?
skuId=9491935%26type=product%26id=1218115079278
Content-Type: application/rdf+xml; qs=0.95
Location:
http://linkeddata.uriburner.com/about/data/xml/http/www.bestbuy.com/site/olsp
age.jsp?skuId=9491935%26type=product%26id=1218115079278
Content-Length: 13
```

## JSON метаданих

```
curl -I -H "Accept: application/rdf+json"
"http://linkeddata.uriburner.com/about/id/http/www.bestbuycom/site/olspage.js
p?skuId=9491935&type=product&id=1218115079278"

HTTP/1.1 303 See Other
Server: Virtuoso/05.11.3040 (Solaris) x86_64-sun-solaris2.10-64 VDB
Connection: close
Date: Tue, 01 Sep 2009 11:22:52 GMT
Accept-Ranges: bytes
TCN: choice
Vary: negotiate,accept
Content-Location: /about/data/json/http/www.bestbuycom/site/olspage.jsp?
skuId=9491935%26type=product%26id=1218115079278
Content-Type: application/rdf+json; qs=0.7
Location:
http://linkeddata.uriburner.com/about/data/json/http/www.bestbuycom/site/olsp
age.jsp?skuId=9491935%26type=product%26id=1218115079278
Content-Length: 13
```