

Smart Information Router (SIR)

RDF-tekniikan käyttö sisällönhallinnassa

Janne Saarela
Profium Oy

Profium

Profium perustettu 1996

Pioneeri sisällönhallinnan
ratkaisujen kehityksessä

Markkinoiden 1. RDF-metatietoon
pohjautuvan sisällönhallintatuotteen
kehittäjä

World Wide Web –konsortion
(W3C) jäsen



Evolution of Semantic Content Management

	Primitive CM	CM as today	Semantic CM
Customer Benefit	Satisfying curiosity	Satisfying informational needs	Satisfying web-based business as well as work- and lifestyles
Technology Utilization	Academics, techies, students	Business and home end-users	Enterprises and entities with content of high value
Customer Advantage	SEEING graphs and images at remote sites	ACCESSING content of multiple format	EXPLOITING relevant content of any format via any device
Customer Functions	Ability to REACH content residing on remote computers	Ability to SEARCH content	Ability to FIND relevant content real-time with any device
Technical Functionality	Locate and display remote website when address known	Key word (content creator specific) based search capabilities	Metadata based search capabilities, common vocabularies, and interchange of metadata

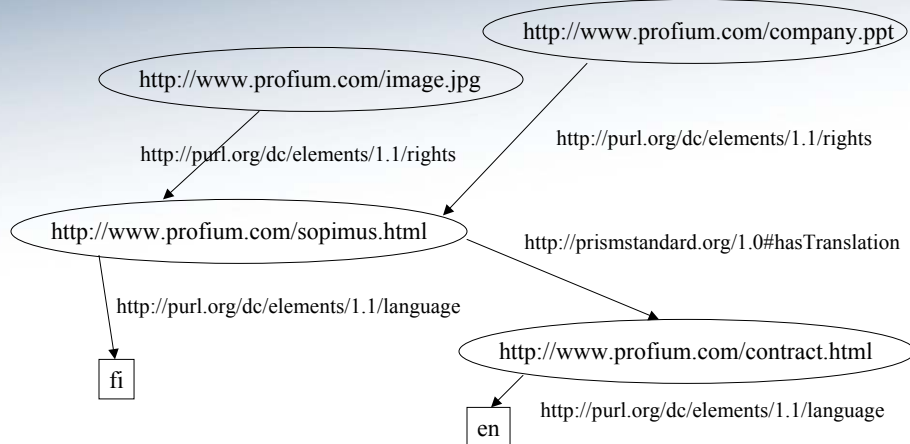
Sisältö

- RDF-pohjainen sisällönhallinta
 - Resource Description Framework (RDF) teknologiaavalintana
 - kokemuksia
 - RDF-tietomalliin pohjautuva kyselykieli
 - kokemuksia
 - interaktiivisten ja ei-interaktiivisten sisällönhallintaan perustuvien rakentaminen
 - kokemuksia
- RDF-markkinaindikaattoreita

Resource Description Framework

- RDF-tietomalli on helppo yksinkertaisissa käyttötarkoituksissa
 - vaikeammat asiat kuten korkeamman kertaluokan väittämät vaativat monimutkaisempaa ohjelmistotukea

RDF-tietomalli



Kokemuksia RDF-tietomallin käytöstä

- suunnatun graafin kysely on tehokasta myös relaatiokannalla
 - joissakin kannoissa on myös transitiivisia kyselyominaisuuksia
 - koska avointa standardia RDF:n kyselyyn ei ole, Profium kehitti tarkoitukseen oman deklarattiivisen kyselykielen (RDFQL)
 - toteuttaa mm. sulkeuma-ominaisuuden eli RDF-tietomallin kysely tuottaa tuloksena RDF-tietomallin

Kyselykieli sisällönhallinnassa

- Asiakas voi haluta hakea sisältöä, jossa ominaisuus 'toimiala' on 'elintarviketeollisuus' ja jonka 'tulosjakso' on 'Q3/2001' ja jonka 'kieli' on 'englanti'.
- Asiakas voi jättää sisällönhallintajärjestelmään kyselyn valitun toiminnallisuuden kanssa (esim. sähköposti tai SMS-viesti)
 - Kun kyselyehdot täyttävää sisältöä on saatavilla, toiminnallisuus käynnistetään.

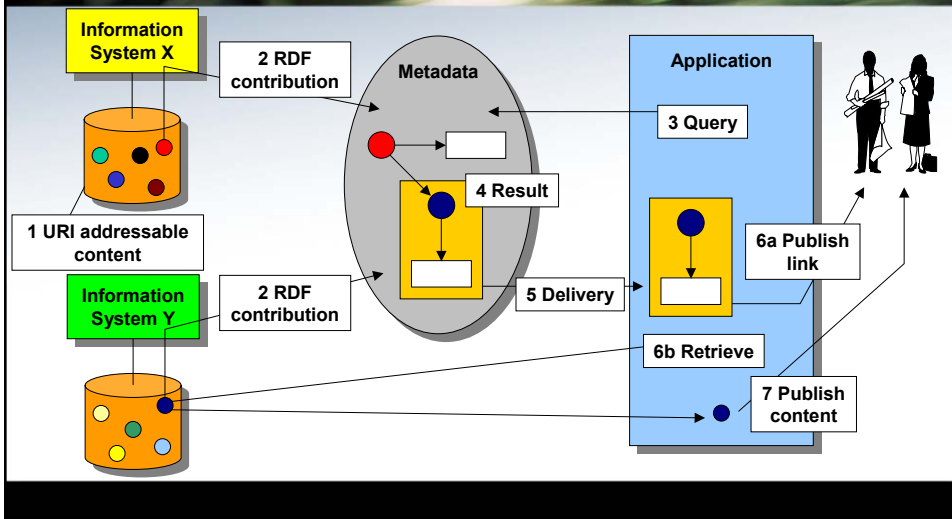
RDF-skeemat

- Varoitus: Konsortion RDF Core –työryhmä voi muuttaa mitä tahansa seuraavasta!
- RDF-skeemat tarjoavat saman lisäarvon RDF-tietomalleille kuin DTD:t ja XML-skeemat XML-dokumenteille
 - RDF-tietomallin validisuus RDF-skeema vastaan voidaan varmistaa
- RDF-skeemat ilmaistaan RDF-tietomallin avulla
 - ovathan XML-skeematkin XML-dokumentteja
- RDF-skeemoissa mahdollista assosoida luonnollisen kielen semantiikka RDF-tietomallin ominaisuuksiin
 - luonnollisen kielen semantiikka voidaan esittää monella eri kielellä

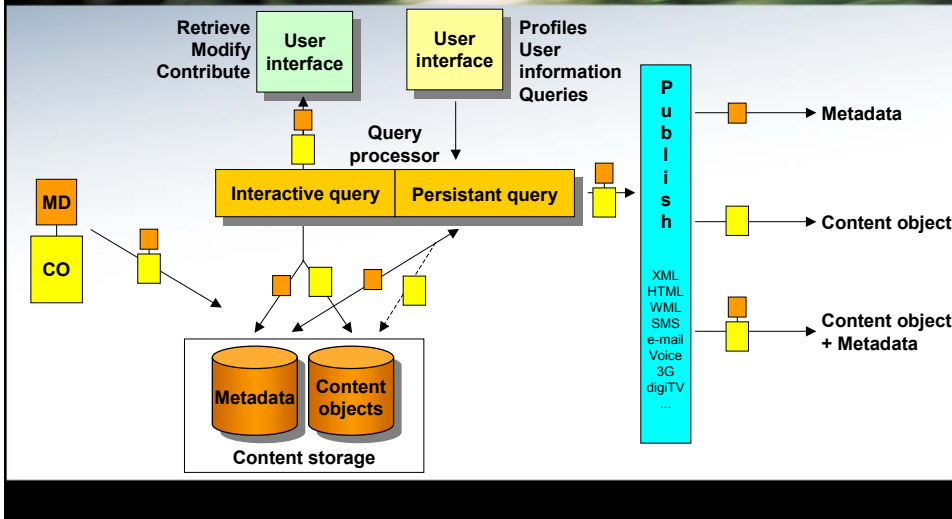
RDF-skeemat sisällönhallinnassa

- Sisällönhallinnassa halutaan sisältöön liittää käsitteitä, joiden avulla sitä hallitaan.
- Käsitemaailman formalisointi voidaan tehdä esim. RDF-skeeman avulla
 - Uusi ominaisuus: 'sector'
 - suomeksi: 'toimiala'
 - englanniksi 'business sector'
 - ariteetti: 1-N (toivottavasti osa lopullista RDF-skeemamäärittelyä)
 - range: merkkijono

Esimerkki hajautetusta sisällönhallinnasta RDF:n avulla



SIR:in käsitteellinen toiminta



Yleisiä havaintoja

- RDF on toimiva metatietoarkkitehtuuri
- **semanttinen sisällönhallinta** on luonnollinen kehitysaskel dokumenttien- ja Web-sisällönhallinnasta
 - sisältö kuvataan tietokoneen ymmärtämässä muodossa käyttäen RDF-teknologiaa
- RDF sallii **hajautetun sisällönhallinnan** URI-viittausten avulla
 - sisältöä ei tarvitse replikoida sitä hallitakseen

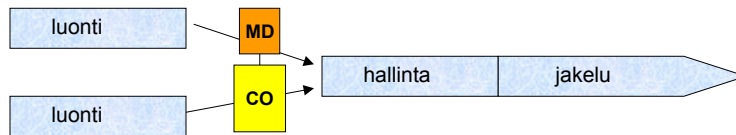
Käytännön esimerkkejä: media

- Media-toimialalla korostuu sisällön monimuotoisuus ja se että XML-muotoinen teknologia tarjoaa tavan esittää vain tekstiä ja numeraalista tietoa.
- Tällä toimialalla on myös pitkä perinne luokittelun tekemisestä luodulle informaatiolle
 - Metatietopohjainen ajattelu osa organisaation toimintaa ja standardipohjainen tuki helppo hyväksyä



Käytännön esimerkkejä: telecom

- Telecom-toimialalla sisältöä tyypillisesti ostetaan yrityskumppaneilta palveluissa käytettäväksi.
- Kustannuksien säästämiseksi vastaanotetun sisällön tulee sisältää metatietoa että sen käsitteleminen olisi automatisoitavissa.



RDF-markkinaindikaattoreita

- Standardoituja RDF-sanastoja
 - Dublin Core – <http://purl.org/dc/>
 - PRISM – <http://www.prismstandard.org/>
 - URProf ja CC/PP – <http://www.w3.org/TR/CCPP-struct-vocab/>
- Ohjelmistotoimittajilla RDF-tuki
 - Profium
 - Adobe (Network Publishing ja XMP-teknologia)
- Semantic Web -tutkimushankkeet
 - rahoitusta virtaa Pohjois-Amerikassa ja Euroopassa (EC) hankkeisiin, joissa RDF:ää pidetään perusteknologiana

Summa summarum

- RDF-perusteknologia ollut valmista vuoden 1999 alusta
 - käyttökelpoista luotetuissa ympäristöissä (vrt. yritykset vs. globaali hakukone)
 - käytössä esimerkiksi semanttisen sisällönhallinnan alueella
- RDF-skeemat tarpeellinen lisä, konsortio työstämässä loppuun
- RDF-kyselykielen standardointi tarpeellista
- Digitaalisten allekirjoitusten rakentaminen suunnatulle graafille tarpeellista (hyvä tieteellinen paperi!)

Tämä ei ollut täysin myyntipuhe...

- ..mutta jos haluat lisätietoja tuotteesta, joka toteuttaa semanttista sisällönhallintaa, löydät lisätietoja ja white paper –dokumentteja seuraavasti:

Smart Information Router (SIR) V2.2

<http://www.profium.com/gb/products/sir>

Kiitos

Janne Saarela
Profium Ltd.
Lars Sonckin kaari 12
02600 Espoo
Finland
Tel. +358 (0)9 855 98 000
Fax. +358 (0)9 855 98 002
janne.saarela@profium.com
<http://www.profium.com/>