

Seitsemän syytä semanttiseen webiin

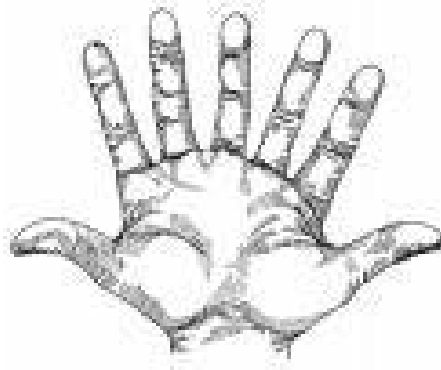
Eero Hyvönen
Aalto-yliopisto ja HY
Semanttisen laskennan tutkimusryhmä (SeCo)

Sisältö

- WWW tänään (30 min)
 - Palvelut ja tiedonhaku: ongelmia
 - Tiedon esitys: merkkausekiet
 - Toiminnan esitys: ohjelmointi
 - Kehityksen megatrendit
- Semanttinen web (60min)
 - Semanttinen webin idea
 - Semanttisen webin ytimessä
 - » Metadata, ontologiat, päättely
 - » Katsaus keskeisimpiin uusiin ratkaisuihin ja standardeihin
 - Sovellusalueita
 - Case MuseoSuomi: demonstraatio
- **Seitsemän syytä semanttiseen webiin (30min)**
 - **Mitä hyötyä organisaatiolle on semanttisesta webistä ja milloin?**
 - **Esimerkkejä**
- FinnONTO – kansallinen semanttisen webin infrastruktuuri (30min)

Seitsemän syytä semanttiseen webiin

- ”Älykkäämmät” sovellukset ihmisille
- Yhteentoimivat järjestelmät (interoperability)
- Sisältöjen uusiokäyttö semantiikan kautta
- Sisältöjen yhdistely ja linkitys (content aggregation)
- Sisällöntuotannon tehostaminen hajauttamalla
- Kielirajojen ylittäminen
- Hajautettu hyödyntäminen verkkopalveluina (mash-up)



1. "Älykkäämmät" web-sovellukset ihmisille

Semanttisen webin hyötyjä (1)

- ”Älykkäämmät” web-sovellukset ihmisille
 - Semanttinen tiedon haku
 - Semanttisen suosittelu: aineistojen automaattinen linkittäminen
- Demonstraatioita FinnONTO-hankkeesta
 - MuseoSuomen moninäköymähaku + suosittelu
 - » <http://www.museosuomi.fi>
 - Kulttuurisampo
 - » <http://www.kulttuurisampo.fi/>

2. Yhteentoimivat järjestelmät (interoperability)

Semanttisen webin hyötyjä (2)

- Yhteentoimivat järjestelmät (interoperability)
 - Järjestelmät kykenevät kommunikoimaan keskenään
 - Olemassaolevien järjestelmien uusiokäyttö webissä
 - Sisällöt yhteismitallisiksi merkitystasolla
- Demonstraatioita FinnONTO-hankkeesta
 - MuseoSuomen yhdistämät tietokannat
 - » Kansallismuseo
 - » Espoon kaupunginmuseo
 - » Lahden kaupunginmuseo
 - » Museoviraston muinaismuistorekisteri
 - Kulttuurisammmon kymmenet tietokannat

TAP Ontologia ja uutisten haku

Surf on TAP - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Reload Search Favorites

Address <http://ontap.stanford.edu/surf> Go Links

Surf on TAP (url bar goes here)

What's New? - Tour - Stats
© 2003 Stanford University - Contact us

This application allows you to surf web pages, augmented with data from the Semantic Web. We do this by scanning the text and finding the entities that are referenced there.

Here is a list of recent news stories:

- [U.S. Forces Push Into Center of Fallujah \(2004/11/09\)](#)
- [Report: Yukon Shareholder May Sell Stake \(2004/11/09\)](#)
- [Cuba Stops Circulating U.S. Dollar After a Decade \(2004/11/09\)](#)
- [A.P. Iraq's Alawi Hails Fallujah Attack \(2004/11/09\)](#)
- [Powell Tackles Illegal Immigrant Issue \(2004/11/09\)](#)
- [Blair Must Demand Bush Move on Guantanamo - Lawyers \(2004/11/09\)](#)
- [U.N. - Liberia Repatriation of 500 a Start \(2004/11/09\)](#)
- [A.P. Iraq's Alawi Hails Fallujah Attack \(2004/11/09\)](#)
- [Suspected Rebel Behead Thai Buddhist \(2004/11/09\)](#)
- [South Africa's Mbeki Meets Ivory Coast Leader \(2004/11/09\)](#)
- [A Look at U.S. Military Deaths in Iraq \(2004/11/09\)](#)
- [Amstutz says US to work more closely with Pakistan \(2004/11/09\)](#)
- [Marks and Spencer unveils major management shake up \(2004/11/09\)](#)
- [Dutch Call for Calm, Mourn Filmmaker \(2004/11/09\)](#)
- [Israel's FinMin Netanyahu Lashes Resignation Threat \(2004/11/09\)](#)
- [Officials Say Iraq Kidnappers Want Ransom \(2004/11/09\)](#)
- [Two Afghanistan Hostages Call Home \(2004/11/09\)](#)
- [Brazilian Troops to Remain in Haiti \(2004/11/09\)](#)
- [Powell Hopes to Improve U.S. - Europe Ties \(2004/11/09\)](#)
- [Pakistan Wins U.S. Praise Over Afghan Vote \(2004/11/09\)](#)
- [Bush Visits With Soldiers Wounded in Iraq \(2004/11/09\)](#)
- [Bush Suffers Setback in Detainee Trials \(2004/11/09\)](#)
- [Specter pushes for judiciary chair \(2004/11/09\)](#)
- [Unbs, Chavez Have a Lot of Similarities \(2004/11/09\)](#)
- [Colombia O.Ks Extradition of Drug Kingpin \(2004/11/09\)](#)
- [Economy Hurting Iraq More Than Violence \(2004/11/09\)](#)
- [Germans Mark 15 Years After Berlin Wall \(2004/11/09\)](#)
- [Iraq Train Station Turned Into U.S. Base \(2004/11/09\)](#)
- [Arabia's Wife Emerges As Major Figure \(2004/11/09\)](#)
- [Sunni Party Withdraws From Iraq Government \(2004/11/09\)](#)
- [Assailants Kill Seven in Central Mexico \(2004/11/09\)](#)
- [Suspected Rebel Behead Thai Buddhist \(2004/11/09\)](#)
- [Arafat Dead, Say Palestinian Sources Amid Confusion \(2004/11/09\)](#)
- [Dean Pondera Bid to Become DNC Chairman \(2004/11/09\)](#)
- [London's Mandela Statue Sparks Contly Battle \(2004/11/09\)](#)
- [Admiral Says Yasser Arafat In New Death \(2004/11/09\)](#)
- [U.N. Investigators Arrive in Sudan \(2004/11/09\)](#)
- [Norway in new bid to break Sri Lanka peace stalemate \(2004/11/09\)](#)
- [Officials Say Iraq Kidnappers Want Ransom \(2004/11/09\)](#)
- [U.N. Investigators Arrive in Sudan \(2004/11/09\)](#)
- [Arafat Critical, Vital Organs Functioning \(2004/11/09\)](#)
- [Rumsfeld: Fallujah Civilians Were Warned \(2004/11/09\)](#)
- [Specter Opponents Press Senate Leaders \(2004/11/09\)](#)
- [U.S. Mulls Shipping Aid if No Peace Deal in S. Sudan \(2004/11/09\)](#)
- [Reagan shooter Hinckley seeks more time away from hospital \(2004/11/09\)](#)
- [Arab Leaders Urge Caution on Iraq Strike \(2004/11/09\)](#)
- [Officials Say Iraq Kidnappers Want Ransom \(2004/11/09\)](#)
- [Powell, Fox to Talk About Immigration \(2004/11/09\)](#)
- [Bush Forces Push Into Center of Fallujah \(2004/11/09\)](#)

Opening page <http://ontap.stanford.edu/surf...>

start | d... | 4 | 2 | F... | A... | 3 | W... | 4 | FI | Google | 91% | 6:00

Eri uusissivustoilta
louhitut uutiset
(wrapper)

TAP uutinen ja liitemateriaalit

Surf on TAP - Microsoft Internet Explorer

Address: http://ontap.stanford.edu/surf/ontap_story=http%3A%2F%2Fpanic%2Estanford%2Eedu%2Fcg%2Dbin%2Fkdd%2Fnlp%5Frover%2Ecgi%3Faction%3Ddisplay%26story%3Dworld%5Fmideast%3A%2Fap%2F20041109%2Fap%5Fo

Surf on TAP

(url bar goes here)

© 2003 [Stanford University](#) - [Tour](#) - [Stats](#) - [Contact Us](#)

Yahoo! Mr. Yahoo! Mail

YAHOO! News Sign In New User? Sign Up

Click Here for Instant Quotes **Save Up To 70% on Life Insurance**

	\$250,000		\$500,000	
AGE	MALE	FEMALE	MALE	FEMALE
35	\$10.22	\$9.14	\$16.10	\$13.92
45	\$18.49	\$15.44	\$32.63	\$26.54

LEGAL INFO

Personalize News Home Page

Yahoo! News Tue, Nov 09, 2004 Search All News Search Advanced

News Home
Top Stories
Elections
U.S. National
Business
World
► Middle East
Europe
Latin America
Africa
Asia
Canada
Australia/Antarctica
Most Popular
Entertainment
Sports
Technology
Politics
Science
Health
Oddly Enough
Op.Ed
Local
Comics
News Photos
Most Popular
Weather
Audio Video
Full Coverage

Middle East - AP

U.S. Forces Push Into Center of Fallujah

1 hour, 2 minutes ago

By JIM KRANE, Associated Press

NEAR FALLUJAH, Iraq - U.S. Army and Marine units pushed into the center of Fallujah on Tuesday, fighting with bands of guerrillas in the streets and searching house to house in a powerful advance on the second day of a major offensive to retake the insurgent stronghold.

A total of 16 Americans have been killed in the past two days across Iraq (news - web sites) — including three killed in Fallujah combat on Tuesday, two killed by mortars near the northern city of Mosul and 11 others who died Monday, most of them as guerrillas launched a wave of attacks in Baghdad and southwest of Fallujah.

The 11 deaths were the highest one-day U.S. toll in more than six months.

As fighting raged in Fallujah, Prime Minister Ayad Allawi declared a nighttime curfew in Baghdad and its surroundings — the first curfew in the capital for a year — a day after a string of insurgent attacks in the city killed nine Iraqis and wounded more than 60.

Several heavy explosions hit central Baghdad Tuesday after nightfall, followed by the rattle of small arms fire.

Anger over the assault on the mainly Sunni Muslim city of Fallujah grew among Iraq's Sunni minority, and unrest spread — including

ADVERTISMENT

KAPLAN UNIVERSITY
become a financial planner online
LEARN MORE

W.H.O. - Iraq

Population: 24,510,000
Life expectancy: 69.1 male, 63.1 female
Healthy life: 48.8 male, 51.5 female
Per capita GDP: 2,997
Health care spending: 3.2% GDP
[Source page](#) [Source template](#)

W.H.O. - US

Population: 291,038,000
Life expectancy: 74.6 male, 79.8 female
Healthy life: 67.2 male, 71.3 female
Per capita GDP: 35,182
Health care spending: 13.9% GDP
[Source page](#) [Source template](#)

start

Internet

3. Sisältöjen uusiokäyttö semantiikan kautta

Semanttisen webin hyötyjä (3)

- Sisällöntuotannon uusiokäyttö semantiikan kautta
 - Sama semanttinen sisältö voidaan hyödyntää eri sovelluksissa ja yhdistää eri aineistoihin
 - Pääallekkäisen tuotannon eliminointi, työn optimointi
 - Yleistää XML:n idean ”monikanavajulkaisemisesta” sisällölliselle tasolle!
- Esimerkki:
 - Linked Open Data -pilvi
 - Kulttuurisampo-portaali yhdistää Opintien, Klaffin, MuseoSuomen ja lukuisia uusia aineistoja

Opintie (Klaffi + Elävä arkisto)



Aalto University
School of Science

Opintie search - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

http://demo.seco.tkk.fi/opintie/search?query=&cat_toggle=/Content/A/Kulttuuri_ja_viihde&cat=/Content&cat=/Content/A&cat=/Content/A/Urheilu

Noppa - Luennot - Noppa

Opintie search

Tekes » Rahoitus ja palvelut » Tutkimus...

Opintie / Home Search Index Help SeCo Settings

Filter Search

253 results for query " :
- ~~Contents~~ - ~~Archives~~ - ~~Urheilu~~ - Kulttuuri ja viihde

Resultset has following keywords/concepts:

Content

- Archives(253)
 - Arkivet(0)≥
 - Elämän ilmiöt(252)≥
 - Kotimaa(252)≥
- Kulttuuri ja viihde(253)≥
 - Aatteita ja ideoita(6)≥
 - Ajankuvia(252)≥
 - Elokuva(0)≥
 - Kirjallisuus(4)≥
 - Kuva ja muoto(4)≥
 - Media(8)≥
 - Musiikki(2)≥
 - Radion sinfoniaorkesteri(1)≥
 - TV- ja radioviihde(1)≥
 - Teatteri(0)≥
- Lapset(252)≥
- Ulkomaat(252)≥
- Urheilu(253)≥
 - Ajankuvia(252)≥
 - Kesäolympialaiset(0)≥
 - Muita lajeja(2)≥
 - Palloilu(0)≥
 - Talviolympialaiset(1)≥
 - Talviurheilu(0)≥
 - Urheilun aikakirjoista(0)≥
 - Yleisurheilu(0)≥
- Learning material(0)
 - Humanistic sciences(0)≥
 - Languages(0)≥
 - Natural sciences(0)≥
 - Social sciences(0)≥
 - Visual arts(0)
 - Physical training(0)
 - Mathematics(0)
 - Music(0)
 - Health education(0)
 - Religion(0)

Estoton Halloween Helsingissä
Amerikkalaista juhlaa kulttuuria importoitin Suomeen jo 1950-luvulla. Vuoden 1956 "Halloween Partylla" ravintola Adlonissa kerättiin rahaa sotainvalideille.
[Service businesses](#) [Sotainvalidien Veljesliitto](#) [Järjestetty tapahtuma 1956 Helsinki](#)

Eduskunnan papit vastaan SKDL:n naiset
Eduskunnan papit ja Suomen Kansan Demokraattisen Liiton naiset ottivat mittaa toisistaan eduskunnan olympialaisissa vuonna 1945.
[Liikkuminen ja liikuttaminen](#) [Vaino Leskinen](#) [Toimintaan liittyvä rooli 1945 Urho Kekkonen](#) [Eduskunta](#)

Mannerheimille museo Kaivopuistoon
Marsalkka Mannerheimin viimeinen koti avattiin yleisölle jo hänen kuolinvuonnaan. Kaivopuistossa sijaitsevassa museossa pidettiin avajaiset marraskuussa 1951.
[Museo 1951](#) [Mannerheim](#) [Marsalkka](#) [Kaivopuisto](#)

Uudenvuoden vietto Helsingissä 1981
Helsingin Senaatintorilla järjestettiin perinteinen uudenvuoden vastaanotto myös vuonna 1981. Kauppatorilla esiintyi Pelle Miljoona.
[Järjestetty tapahtuma 1981](#)

Fakireja ja krokotileja
Ohjelma Oyn sirkusesityksessä Helsingin Messuhallissa vuonna 1950 esiintyi intialainen Alhar-ryhmä käärmeneen ja krokotileineen.
[1950 Liikkuminen ja liikuttaminen](#) [Keskinäinen toiminta](#) [Circus](#)

Suomen Suurkisat 1947
SVUL:n jättitapahtumassa kymmeniä tuhansia osanottajia.
[Liikkuminen ja liikuttaminen 1947](#)

Kullankaivajat - Hikeä ja kultaa
Paavo Noponen kiertele Lapin kullankaivajien kämpillä tapaamassa legendaarisia kullankaivajia. Noponen kuvailee miesten urastusta vaskokoolin aarella 1960-luvulla.
[1960 Lappi](#) [Toimintaan liittyvä rooli](#)

Opaskoirat

Urheilu(23)
Eläimet(22)
Linnut(21)
Linut -- äänet(21)
Maakuntaeläimet(20)
Helsinki(14)
Itsenäisyyspäivä(14)
1950(13)
1956(13)
1952(10)
1949(9)
1953(9)
1955(9)
Underground(9)
1954(8)
Presidentinlinna(8)
Lapset(8)
Liikenne(8)
1957(7)
1969(7)
Linna(7)
Sirkus(7)
Mainokset(7)
Teatteri(7)
Huvi(7)
1945(6)
Ravintolat(6)
Akrobatia(6)
1951(5)
1965(5)
1967(5)
Itsenäisyyspäivän vastaanotto(5)
Korkeasaari(5)
Linnan juhlat(5)
Neuvostoliitto(5)
Suomi(5)
Jatkosota(5)
Kaupungit(5)

CultureSampo - Finnish Culture on the Semantic Web 2.0=br />(the portal is only partially available in English, sorry) - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

http://www.kulttuurisampo.fi/

Noppa - Luennot - Noppa CultureSampo - Finnish Culture o... Tekes » Rahoitus ja palvelut » Tutkimus...

CultureSampo
Finnish Culture on the Semantic Web 2.0
(the portal is only partially available in English, sorry)

Instructions Main Page About Feedback

Language: suomi svenska English

Quick Search: organized Map Browse and Search Relation Search Search and Organize Collections Finnish History Skills Biographies Kalevala Karelia

Map Browse and Search

Browse past and present places, areas and maps, and examine associated items.

Relation Search

How is Akseli Gallen-Kallela connected to the French emperor Napoleon I?

Search and Organize

Set the material into contexts by approaching it from different angles.

Collections

Which collections are included in CultureSampo?

Finnish History 1860-1919

Browse historical events.

Skills

Familiarize yourself with semantically described skills.

Biographies

Browse semantically enriched biographies.

Semantic Kalevala

Browse Kalevala on the semantic web.

Information about Karelia

Material about Karelia on Wikipedia, semantically enriched.

Last Viewed:

Aerial photo : [Kemi, Isohaaran Voimalaitos](#)

Aerial photo : [Lahti](#)

Aerial photo : [Kalajoki](#)

Aerial photo : [Mikkeli, 1961](#)

museum item : [jouhikantele](#)

Last Commented:

Aerial photo : [Turku, 1960](#)

Aerial photo : [Lauritsala, Kaukas Fabrik Ab](#)

Aerial photo : [Lauritsala, 1968](#)

Aerial photo : [Lauritsalan saha, Lauritsala, 1958](#)

Aerial photo : [Lauritsala, Kaukas Fabrik Ab](#)

4. Sisältöjen yhdistely ja linkitys (content aggregation)

Semanttisen webin hyötyjä (4)

- Joustava sisältöjen yhdistely
 - Aineistojen löytäminen eri näkökulmista käsin
 - Aineistojen aggregointi riippumattomista lähteistä
- Esimerkki
 - MuseoSuomi.fi
 - TerveSuomi.fi
 - <http://forum.nokia.fi>

Semanttinen Suomi.fi portaali

- Tiedonhaku eri näkökulmista näkymäperustaisesti (facets)
- Tiedon automaattinen aggregointi eri organisaatioista

SW-Suomi.fi - Semanttinen informaatioportaaali - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address <http://www.museosuumi.fi/suomifi/?m=0&g=8&l=en> Go Links

SW-Suomi.fi

- A Semantic Information Portal -

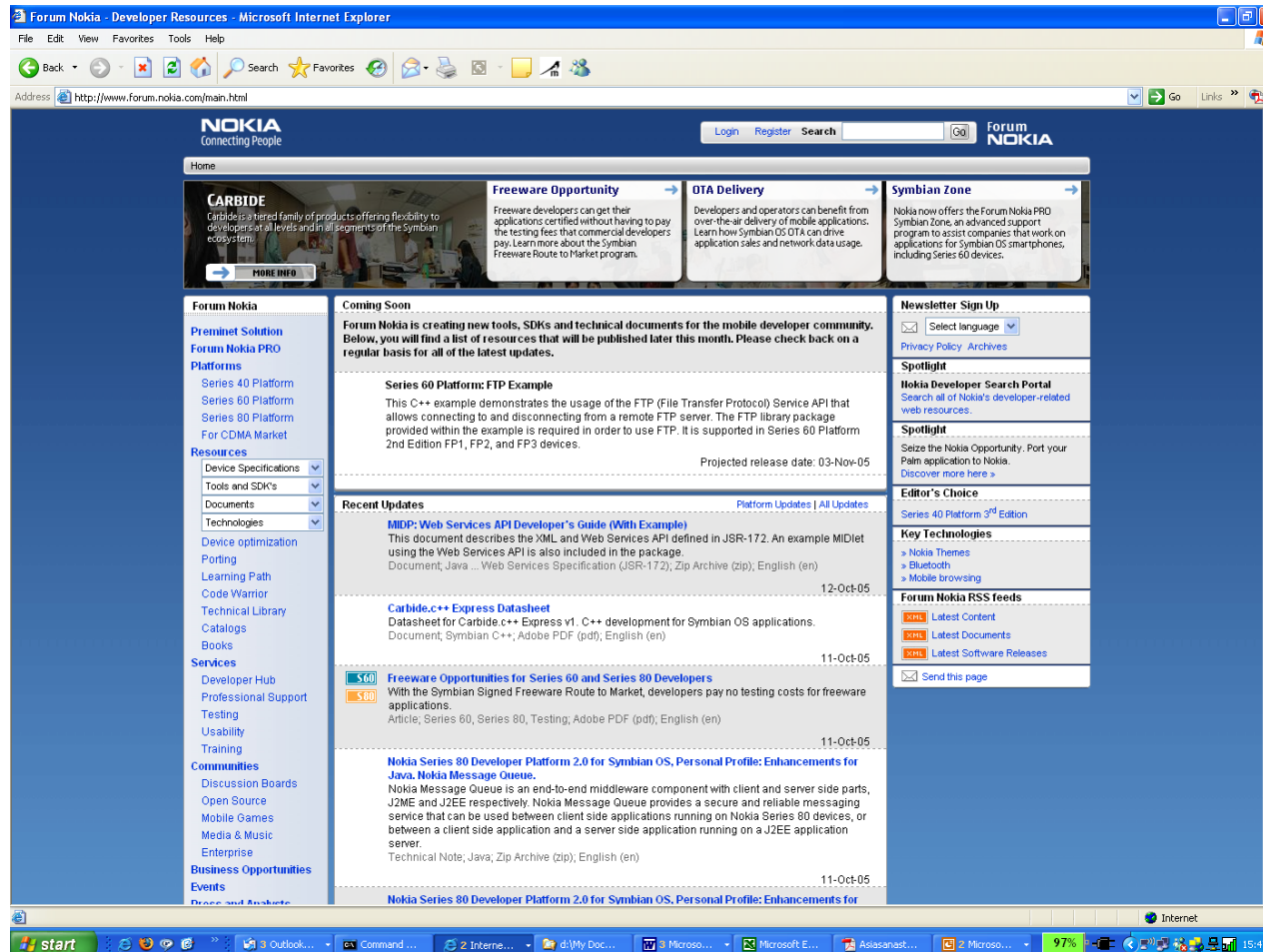
Suomeksi | New search | Instructions (in Finnish) | Show all categories

Concept search: Find

Topic (group hits)(category tree)	Audience (group hits)(category tree)	Regional (group hits)(category tree)
Home and family (35), Education and Libraries (30), Culture and Recreation (2), Transport and travel (10), Immigration and emigration (4), Rights and security (7), Money and property (3), Health and nutrition (10), Income security and pensions (1), Society and Citizens (9), Environment and nature (2)	Pensioners (2), Households (24), Kids (11), Young people (20), Students (12), Families (19), Persons seeking employment (3), Employees (3), Finns living abroad (1), Minorities (2), Disabled persons (1), Elderly (1), Offices and bureaus (1), Citizens (84), Enterprises (6)	paikat/finland (118), paikat/ulkomaat (16) Language (group hits)(category tree) English (2), Finnish (150)
By content (group hits)(category tree) Contact information (14), Electronic services (4), Legal forms (6), Discussion forums (4), Information and guides (49), Legal information (14), News (2), Statistics (3), Study materials (1)	Life event (group hits)(category tree) New home (8), Moving (10), Starting studies (11), Family life (25), Falling ill (5), Work and career (9)	

Internet

(Sidoroff & Hyvönen, ISWC 2005 WS)



MuseoSuomi - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

http://www.museosuomi.fi/

Noppa - Luennot - Noppa

MuseoSuomi

Tekes » Rahoitus ja palvelut » Tutkimus...

MuseoSuomi
- Suomen museot semanttisessa webissä -

HELSINKI INSTITUTE FOR INFORMATION TECHNOLOGY

UNIVERSITY OF HELSINKI

Uusi haku | Ohjeet | Näytä kaikki kategoriat | Tietoa ohjelmasta | MuseoSuomi-palaute | English Tutorial | About Museum Finland

Käsiteläku: Hae

Esinetyyppi (koko luokittelu) taideteokset (115), aseet ja ampuvatavikset (59), asiat ja taloustarvikkeet (410), henkilökohtaiset esineet (159), julkisen tilan esineet (21), kulkuneuvot ja kuljetusvälineet (97), koneet ja laitteet (74), lammitykseen käytettävät esineet (4), muut esineet (180), maalous- ja karjanhoitovälineet (4), puhtaanapitoon käytettävät esineet (16), pukineet ja tekstiilit (1803), säilytys (582), ulkokäytöksiä ja pihatarvikkeet (4), urheilu- ja pelivälineet (30), valaisuihin käytettävät esineet (57), yhteisölliset esineet (20), leikkikalut (200), sisustus (256), työvälineet (298), käsityöt (12), pyykinvälineet (35), soittimet (9), muut aineet (88), materiaalit (3777), ruoka- ja nautintoaineet (1), rakennusaineet (6) Materiaali (koko luokittelu)	Valmistaja (koko luokittelu) henkilöt (867), kaupungit (14), tuotemerkit (122), yhteisöt (5), henkilöryhmät (1), laitokset (8), yhdistykset (24), yritykset (1247), Valmistuspaikka (koko luokittelu) Asia (35), Etelä-Amerikka (1), Pohjois-Amerikka (10), Valmistusaika (koko luokittelu) aikakaudet (3024), vuosisadat (3012), Afrikka (116), Eurooppa (2541), ulkomaat (6)	Käyttäjä (koko luokittelu) henkilöt (1774), kaupungit (4), yhdistykset (8), yritykset (76), henkilöryhmät (28), laitokset (74), yhteisöt (20), Käyttöpaikka (koko luokittelu) Afrikka (3), Eurooppa (2232), Pohjois-Amerikka (2), Käyttötilanne (koko luokittelu) kulttuuritapahtumat (16), kansalais- harrastus- ja vapaa-ajantoiminta (210), institutionaalinen toiminta (15), juhlat ja seremoniat (91), kohteelle tehtävät toimenpiteet (559), kohteessa tapahtuvat muutokset (120), muut tapahtumat (12), maalous ja karjanhoito (82), ruoan- ja juomanvalmistus (47), sodat (29), elollisten olentojen perustoiminnat (146), elinkeinot (121), tutkimus- ja kehittämis toiminta (20), urheilu (57), valmistustekniikat (1587), Kokoelma (koko luokittelu) Espoon kaupunginmuseon kokoelmat (1190), Kansallismuseon kokoelmat (1351), Lahden kaupunginmuseon kokoelmat (1587)
---	---	---

Vuosi aikoina katsottuja esineitä:







5. Sisällöntuotannon tehostaminen hajauttamalla

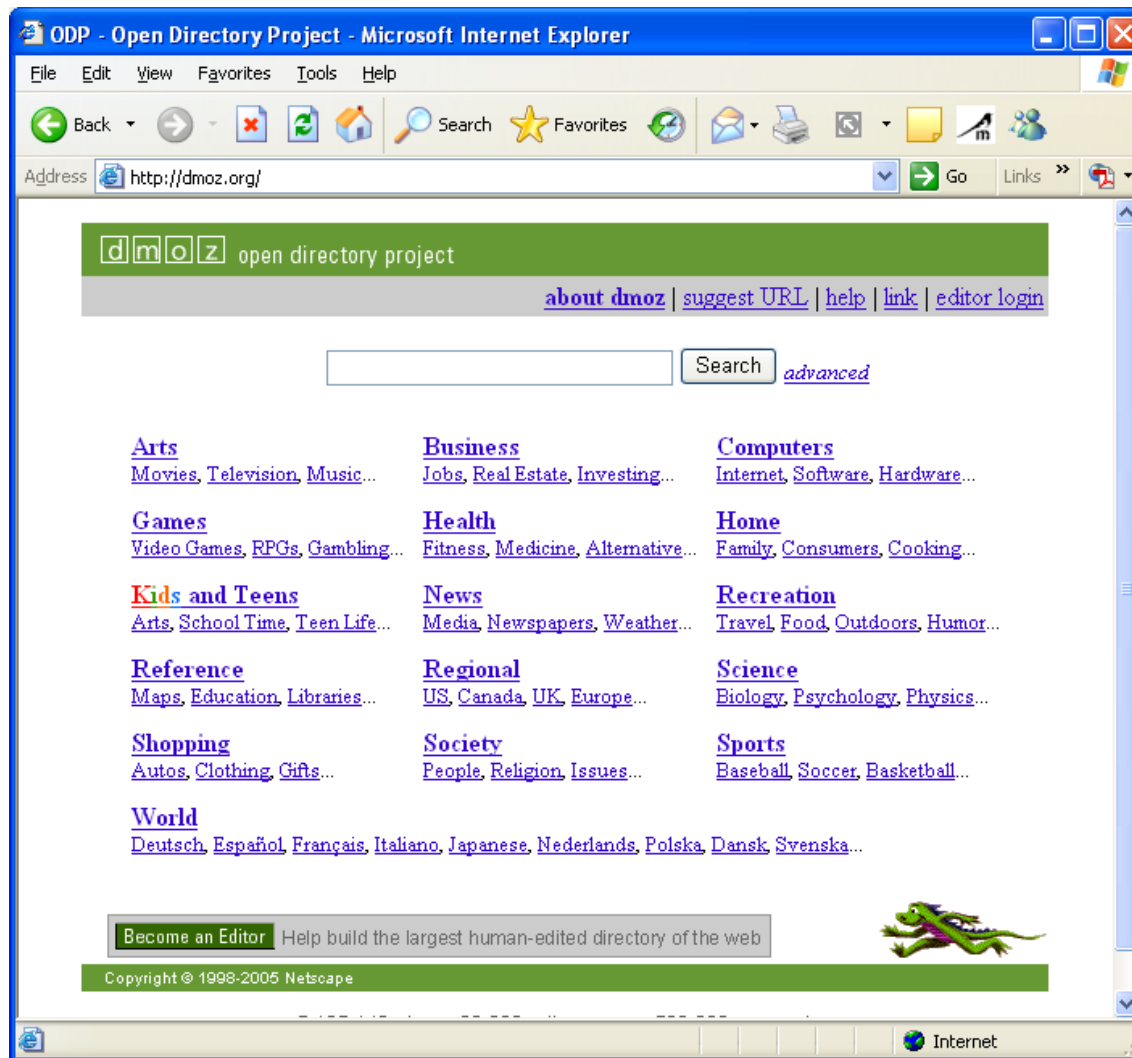
Semanttisen webin hyötyjä (5)

- Sisällöntuotannon tehostaminen hajauttamalla
 - Tuotanto voidaan hajauttaa ja yhdistää tulokset ontologioiden avulla
- Esimerkki
 - <http://dmoz.org>
 - TerveSuomi.fi
 - Kirjasampo.fi
- FinnONTO-hankkeen SAHA-editori
 - <http://www.seco.tkk.fi/applications/saha/>

<http://dmoz.org>



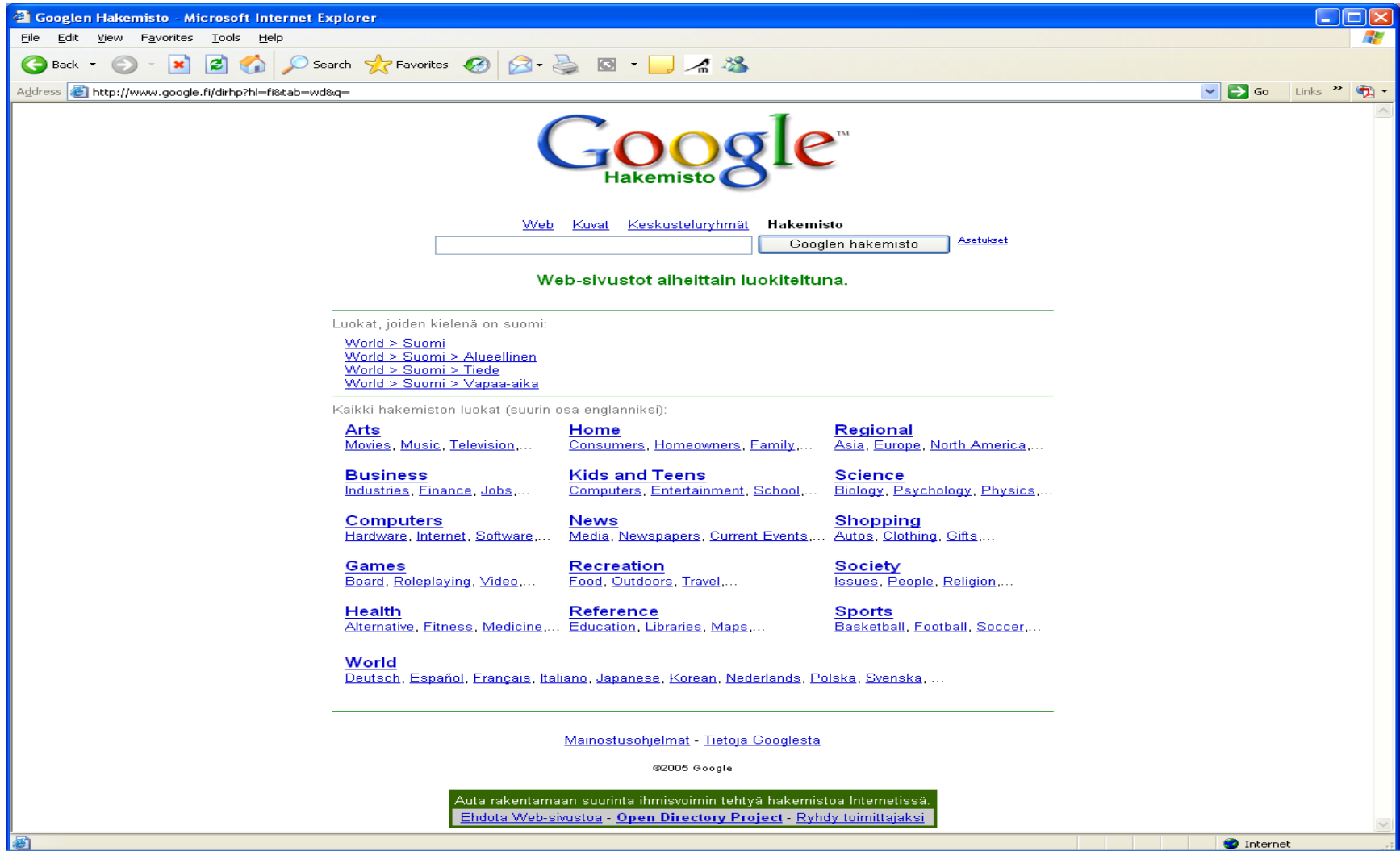
Aalto University
School of Science



Google + dmoz



Aalto University
School of Science



TerveSuomi.fi

Kansalaisen terveystietoportaali

- Sisällöntuotanto eri terveysorganisaatioissa (KTL, UKK-Insituutti, TTL, Suomi.fi, ...)
- Sisällön validointi
- Kansalaisen sanaston yhdistäminen munkkilatinaan
- Semanttinen haku ja suosittelu
- (Holi et al., ASWC 2006 poster), (Suominen et al., ESWC 2007), (Hyvönen et al., ISWC 2007), (Suominen et al., JWS 2009)

The screenshot shows the TerveSuomi.fi website interface. The top navigation bar includes 'HOME', 'NEWS', 'INDEX A-Z', 'SITEMAP', 'FEEDBACK', and 'HELP'. The main content area is titled 'Smoking' and features a search bar, a list of topics, and search results. The search results are organized into a table with columns for Type, Publisher, Year, and Audience. The results include articles about smoking cessation, health effects, and environmental tobacco use. The right sidebar contains sections for 'Test yourself', 'Health services', and 'Research data'.

Type	Publisher	Year	Audience
any	any	any	any

Search results for 'Smoking' (65 hits):

- Tupakoinnin lopettaminen**
Tupakoinnin lopettaminen on merkittävin yksittäinen terveyttä edistävä päätös. Tupakoinnin lopettaminen on hyvin arkinen ja käytännönläheinen juttu ...
nuuska (7), tupakan kulutus (10), Suomi (12)
Kansanterveyslaitos 8.3.2004 audience: 1
- Suunnitteleko lopettamisista?**
Suurin osa tupakointisijoista haluaa lopettaa. Noin 40 prosenttia yrittää vuosittain päästä eroon tupakasta, mutta läheskään kaikki eivät onnistu heti. Sinnikäs ...
savu (14), keuhkot (10), ympäristö (12)
Tupakkaverkko 15.3.2006 audience: 1
- Tupakkatuotteiden kulutus**
Tupakkatuotteiden kulutus on vähentynyt 1990-luvulla, ja nykyisin suomalaiset polttavat keskimäärin noin 1300 savuketta vuodessa eli 3,5 savuketta päivässä.
nuuska (7), tupakan kulutus (10), Suomi (12)
Kansanterveyslaitos 8.3.2004 audience: 1
- Ympäristön tupakansavu**
Savua leviää ympäristöön ns. sivusavussa eli silloin, kun tupakoi ei itse ime savua keuhkoihinsa, ja ns. pääsavussa tupakoi hengittäessä savua ulos.
savu (14), keuhkot (10), ympäristö (12)
Tupakkaverkko 15.3.2006 audience: 1

TerveSuomi.fi-konsepti

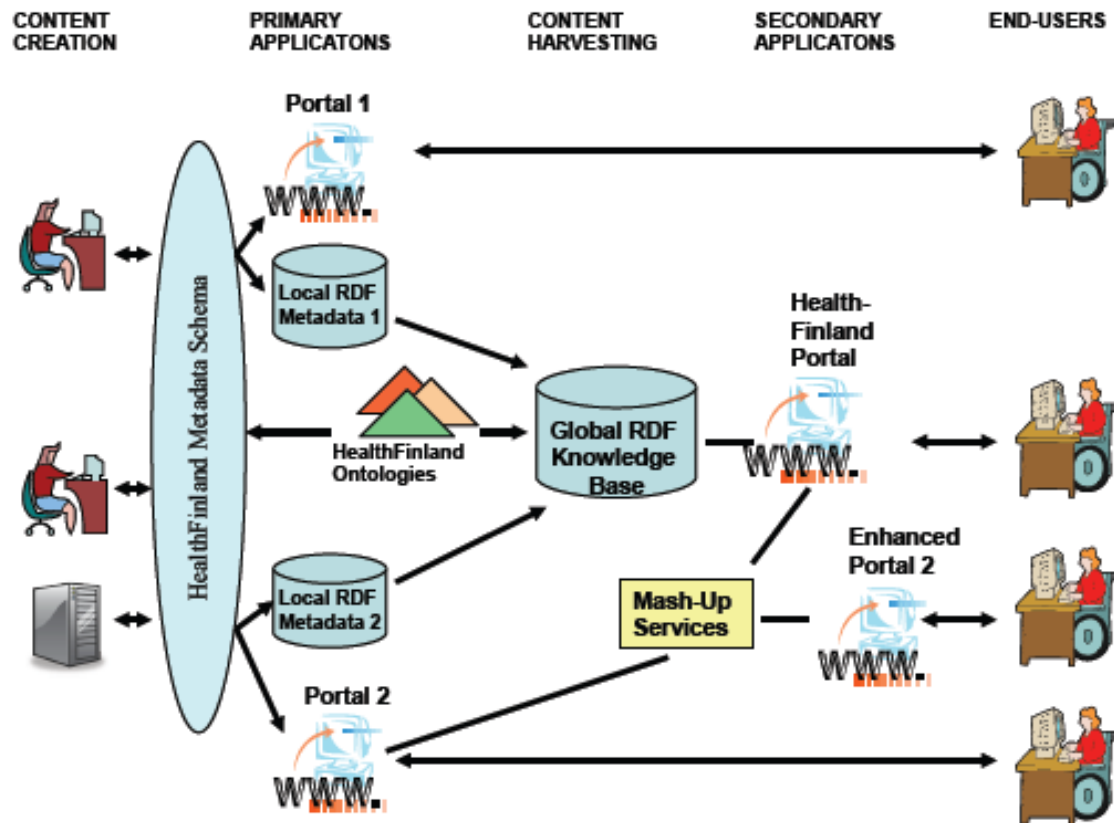


Fig. 1. An overview of the HEALTHFINLAND content creation and reuse process.

6. Kieli- ja kulttuurirajojen ylittäminen

Semanttisen webin hyötyjä (6)

- Kieli- ja kulttuurirajojen ylittäminen
- Käsitteet ovat melko pitkälle kielestä riippumattomia
- Esimerkikki
 - Monikieliset tesaurokset ja ontologiat (www.yso.fi)
 - Kulttuurisammon käyttöliittymä monikielinen

www.kulttuurisampo.fi: chair -> erilaiset tuolit



Aalto University
School of Science

CultureSampo - Finnish Culture on the Semantic Web 2.0 (the portal is only partially available in English, sorry) - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

http://www.kulttuurisampo.fi/

Noppa - Luennot - Noppa CultureSampo - Finnish Culture o... Tekes » Rahoitus ja palvelut » Tutkimus...

CultureSampo
Finnish Culture on the Semantic Web 2.0
(the portal is only partially available in English, sorry)

Instructions Main Page About Feedback
Language: suomi svenska English

Quick Search: chair organized Map Browse and Search Relation Search Search and Organize Collections Finnish History Skills Biographies Kalevala Karelia

Objects 1-50 from a total of 164 (next 50):



museum item: tuoli/toimistotuoli

- object type: chairs (chair)
- object type: chairs (chair)



photograph: "Iivari Mätiaksen" tavaroita ennen matkalle lähtöä

- index term: chairs (chair)
- index term: chairs (chair)



museum item: Tuoli, 2 kpl: nojatuoli

- object type: nojatuolit (chairs)
- object type: nojatuolit (chairs)



museum item: Tuoli, 4 kpl: ruokapöydän tuoli

- index term: chairs (chair)
- object type: chairs (chair)
- object type: chairs (chair)
- index term: chairs (chair)



painting: Mathilda Wrede

- index term: nojatuolit (chairs)
- index term: chairs (chair)
- index term: chairs (chair)
- index term: nojatuolit (chairs)



museum item: tuoli

- object type: chairs (chair)
- object type: chairs (chair)

 **SeCo**
semantic computing

 **UNIVERSITY OF HELSINKI**

27

7. Hajautettu hyödyntäminen verkkopalveluina (mash-up)

Semanttisen webin hyötyjä (7)

- Web-palveluiden hajautettu ”julkaiseminen” ja hyödyntäminen toisissa palveluissa
 - Toimintojen koostaminen laajemmiksi web-palveluiksi
 - Esimerkiksi valtionhallinnon portaalit voivat käyttää toisiaan
 - Esim. Googlen karttapalvelun yhdistäminen ravintola, elokuvateatteri yms. tietokantoihin

MIT:n Piggy Bank

<http://simile.mit.edu>

Combined Information: restaurants + movies - Mozilla Firefox

File Edit View Go Bookmarks Tools Help

http://127.0.0.1:1978/piggy-bank/model1116627657351?command=

[My Piggy Bank] | Combined Information

restaurants + movies

Combined Information

1 filter criterion

- type: Show (remove) Restaurant (remove)

Order Commands

View items as list

1 item(s)

- Abacus Cuisine Of China

Map - Satellite New!

©2005 Google Map data ©2005 NAVTEQ™, Tele Atlas

Show Restaurant

Transferring data from mt.google.com...

cuisine

Type here to filter

- "Asian" (28)
- "Californian" (1)
- "Canadian" (2)
- "Chinese" (5)
- "Desserts" (1)
- "Dim Sum" (4)

date

By hour

Type here to filter

- 10:00 PM (138)
- 11:00 PM (20)

type

Type here to filter

- Restaurant (28)
- Show (158)

address

Type here to filter

MuseoSuomi + Google Maps + muuta hakupalveluita



Aalto University
School of Science

GeoMuseoSuomi - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Refresh Print Mail Internet Explorer

Address http://users.tkk.fi/~tomik/geo/paikkapaja.html

Go Links

MuseoSuomi
- Suomen museot semanttisessa webissä -

HELSINKI INSTITUTE FOR INFORMATION TECHNOLOGY

UNIVERSITY OF HELSINKI

Uusi haku | Ohjeet | Näytä kaikki kategoriat | Tietoa ohjelmasta | MuseoSuomi-palaute | English Tutorial | About Museum Finland

Käsitteet: Hae ☐ tarkenna

hakua

Hakusana: *Pohjanmaa (poista)*

Valmistuspaikka > ... > [Pohjanmaa](#) (10),
Käyttöpaikka > ... > [Pohjanmaa](#) (5),
Valmistaja > ... > [Pohjanmaan Lakkitehdas Oy](#) (1)

Esinetyyppi (koko luokittelu) (ryhmittele kohteet)

[astiat ja taloustarvikkeet](#) (1), [pukineet ja tekstiilit](#) (6),
[säilyttimeet](#) (1),
[ulkokalusteet ja pihatarvikkeet](#) (2),
[leikkikalut](#) (2), [sisustus](#) (2)

Materiaali (koko luokittelu) (ryhmittele kohteet)

[materiaalit](#) (13)

Valmistaja (koko luokittelu) (ryhmittele kohteet)

[henkilöt](#) (1), [yritykset](#) (9)

Valmistuspaikka (koko luokittelu) (ryhmittele kohteet)

[Eurooppa](#) (12)

Valmistusajka (koko luokittelu) (ryhmittele kohteet)

[aikakaudet](#) (13), [vuosisadat](#) (13)

Käyttäjä (koko luokittelu) (ryhmittele kohteet)

[henkilöt](#) (10)

Käyttöpaikka (koko luokittelu) (ryhmittele kohteet)

[Eurooppa](#) (11)

Hakuehdot

Hakusana: *Pohjanmaa (ryhmittele kohteet) (poista)*

Kohteet ryhmiteltyinä hakusanan *Pohjanmaa* mukaisesti
(näytä ilman ryhmitelyä)

Valmistuspaikka > [Pohjanmaa](#), kohteet 1-4/10 (ryhmittele kohteet)

tuoli-puutarhatsuoli (ECM 3045 27) tuoli-puutarhatsuoli (ECM 3045 28) puvun yläosa-nai jakku (ECM)

Käyttöpaikka > [Pohjanmaa](#), kohteet 1-4/5 (ryhmittele kohteet)

helistin -purulelu (ECM 2354 12) muovikarhu-vinkuva karhulelu (ECM 2354 4) tuoli-puutarhatsuoli 3045 27

Valmistaja > [Pohjanmaan Lakkitehdas Oy](#), kohteet 1-1/1 (ryhmittele kohteet)

Kartta Satelliittikuva

Koko Suomi Etelä-Suomi Länsi-Suomi Itä-Suomi

Pohjois-Suomi Pääkaupunkiseutu Eurooppa

Imagery ©2005 EarthSat - Terms of Use

Suomalaiset paikkaontologiat -hankkeen demonstraatio (osa [FinnONTO-hanketta](#)), [Tomi Kauppinen](#), Semanttisen laskennan tutkimusryhmä (SeCo), 2006.

start Window... Microsoft... Inbox - Out... FinnONTO... MäsiSW200... Adobe Acro... GeoMuseoS... 100% Internet

GeoMuseoSuomi - Microsoft Internet Explorer

Address: <http://users.tkk.fi/~tomik/geo/paikkapaja.html>

Wiki Pohjanmaa
Kuvia Pohjanmaa
YLE Pohjanmaa
News Pohjanmaa
GTK Pohjanmaa
MuseoSuomi Pohjanmaa
Karttapaja Pohjanmaa
Lähennä Pohjanmaa

YLE

24 UUTiset ONLINE

Etusivu Kotimaa Ulkomaat Talous Maakunnat Sää Urheilu Ympäristö Kulttuuri Pop 24h L

Tekstiversio | Perä

UUTISHAKU

Hakusanat:

Aikaväli: - (esim. 20.12.2002 - 27.12.2002)

Osasto: ☒ Uutiset ☐ Urheilu ☐ Viittomakieliset uutiset

Hakuohje: Syötä haettava sana HAKUSANAT-kenttään.
Voit katkaista sanoja *-merkillä. Esim. turvallisuusne*
Voit hakea tekstikatkelmia laittamalla katkelman lainausmerkeihin:
"YK:n turvallisuusneuvosto"

Dokumentteja yhteensä 3642

Julkaisuaika	Otsikko	Palvelu
15.12.2005 12:46	Viranomastiedote 15.12. Pohjanmaa	Uutiset
22.11.2005 15:32	Tuplaosoitteet ongelma hätäkeskuksille	Uutiset
03.11.2005 20:37	Vahvat keskusseudut kasvun veturina	Uutiset
15.03.2005 20:05	Eetu Sillanpään otos on Vuoden lehtikuva	Uutiset
10.02.2005 11:36	Kuntatalous heikkeni rajusti viime vuonna	Uutiset
21.10.2004 15:54	Kokkolan rahavääritys varmistui	Uutiset
10.05.2004 21:57	Alueelliset tv-uutiset alkavat Pohjanmaalla	Uutiset
27.02.2004 21:30	Hotakaiselle pohjoismainen kirjallisuuspalkinto	Uutiset
16.02.2004 16:56	Nuorisopsykiatria laahaa tavoitteista jäljessä	Uutiset
13.02.2004 15:03	Risikko pohti Italian haastamista	Uutiset
21.01.2004 13:45	Maaseutu saapuu Rotuaanille	Uutiset
17.01.2004 06:14	Lääkäripula suurinta Lounais-Lapissa	Uutiset
29.12.2003 14:12	Oulu harvoja muuttotappiomaakuntia	Uutiset

UUTISet KÄNNY

UUTISHAKU

Määrittele tarken

LÄHETYSKSIÄ

Katso TV-uutiset

Kuuntele Radiouut

Mediasalissa lisää

SÄÄENNUSTE

3

@Ilmat
► YLEn

Kartta Satelliittikuva
Koko Suomi Etelä-Suomi Länsi-Suomi Itä-Suomi
Pohjois-Suomi Paikkaopunkiseutu Eurooppa

Suomalaiset paikkaontologiat-hankkeen demonstraatio (osa FinnONTO-hanketta), Tomi Kauppinen, Semanttisen laskennan tutkimusryhmä (SeCo), 2006.

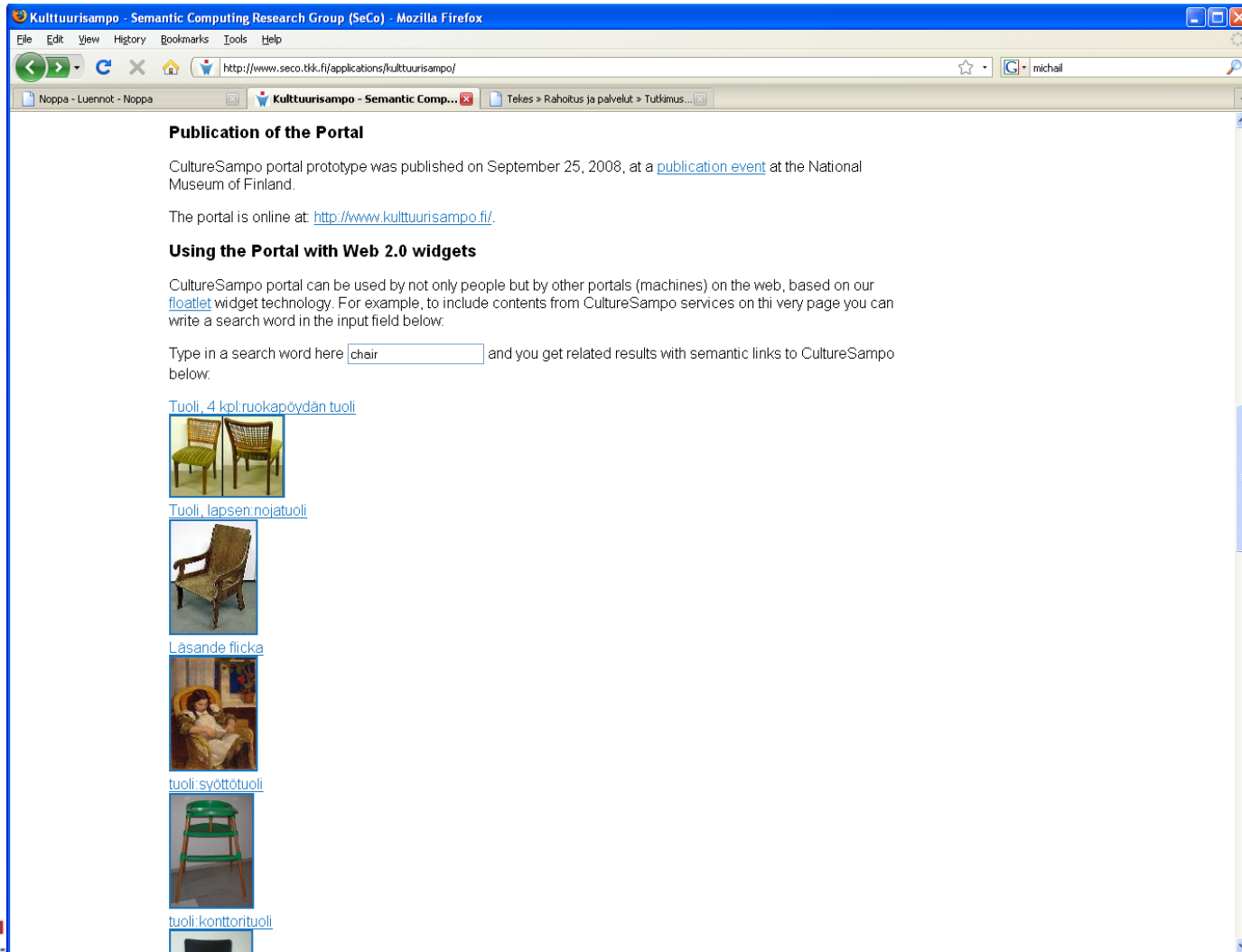
start Window Microsoft Office Outlook FinnONTO MiksiSW200 Adobe Acrobat GeoMuseoSuomi 100% 8:52

Kulttuurisampo-leijuke mash-up:

<http://www.seco.tkk.fi/applications/kulttuurisampo/>



Aalto University
School of Science



Onko teknologia kypsä tuotantojärjestelmiin?

- RDF(S) vakiinnuttanut asemansa
 - W3C:n ylimmässä standardiluokassa
 - Myös OWL standardoitu
- Merkittäviä käyttöönottajia
 - Adobe XMP
 - » Kaikki tuotteet RDF-perustaisia metadatan osalta
 - Oracle 10.2. tukee RDF:ää
 - » RDF-muodon tallennus, SPARQL, muunnokset
- Yhä enemmän sovelluksia Suomessakin
 - Itämeriportaali, Kauppalehti, Nokia, Muusa, Suomen museot online, SIPI, SIR, ...

- Metadatan esittämisessä ja sisällönkuvailussa ollaan siirtymässä käyttämään semanttisen webin teknologioita (RDF, OWL)
 - niin kuin HTML:sta on siirrytty XML:ään
- Esiteltyjä mahdollisuuksia voidaan toki yrittää toteuttaa ”perinteisinkin” menetelmin, mutta se tulee kalliimmaksi kun semanttisen webin tekniikat joudutaan kehittämään ja upottamaan järjestelmiin itse!
- Teknologia on kuitenkin vasta yleistymässä

Tapahtunutta Suomessa: Semantic Web & Web Services

- Alkupamaus
 - » XML-standardointihankkeet, 90-luvun loppu
 - » W3C Semantic Web Activity, 2001/kevät
 - » W3C Web Services Activity, 2002/kevät
- Suomessa tapahtunutta
 - » “Semantic Web Kick-Off in Finland”, 2001/syksy
 - » “Towards the Semantic Web and Web Services”, 2002/syksy
 - » Tim Berners-Lee saa Millenium-palkinnon 2004/kesä
 - » “Web Intelligence – Älyä verkossa”, 2004/syksy
 - » “Kohti suomalaista semanttista webiä”, 2005/syksy
 - » FinnONTO-julkistukset 2008: www.onki.fi,
www.kulttuurisampo.fi, www.tervesuomi.fi
 - » Linked Open Data in Finland 2010
- Tärkeä ala jatkossa monessa mielessä
 - » Teollinen intressi
 - » Tekninen mahdollisuus
 - » Tieteellinen haaste
 - » Kansallinen intressi