



# ONKI SKOS

**Sanastojen ja ontologioiden julkaiseminen ja käyttö  
Asiasanaston muuntaminen SKOS-muotoon: case YSA**

**ONKI-julkistustilaisuus 12.9.2008**

**Jouni Tuominen**, Matias Frosterus  
Semantic Computing Research Group (SeCo)  
Helsinki University of Technology (TKK),  
Department of Media Technology

and  
University of Helsinki, Department of Computer Science

<http://www.seco.hut.fi/>

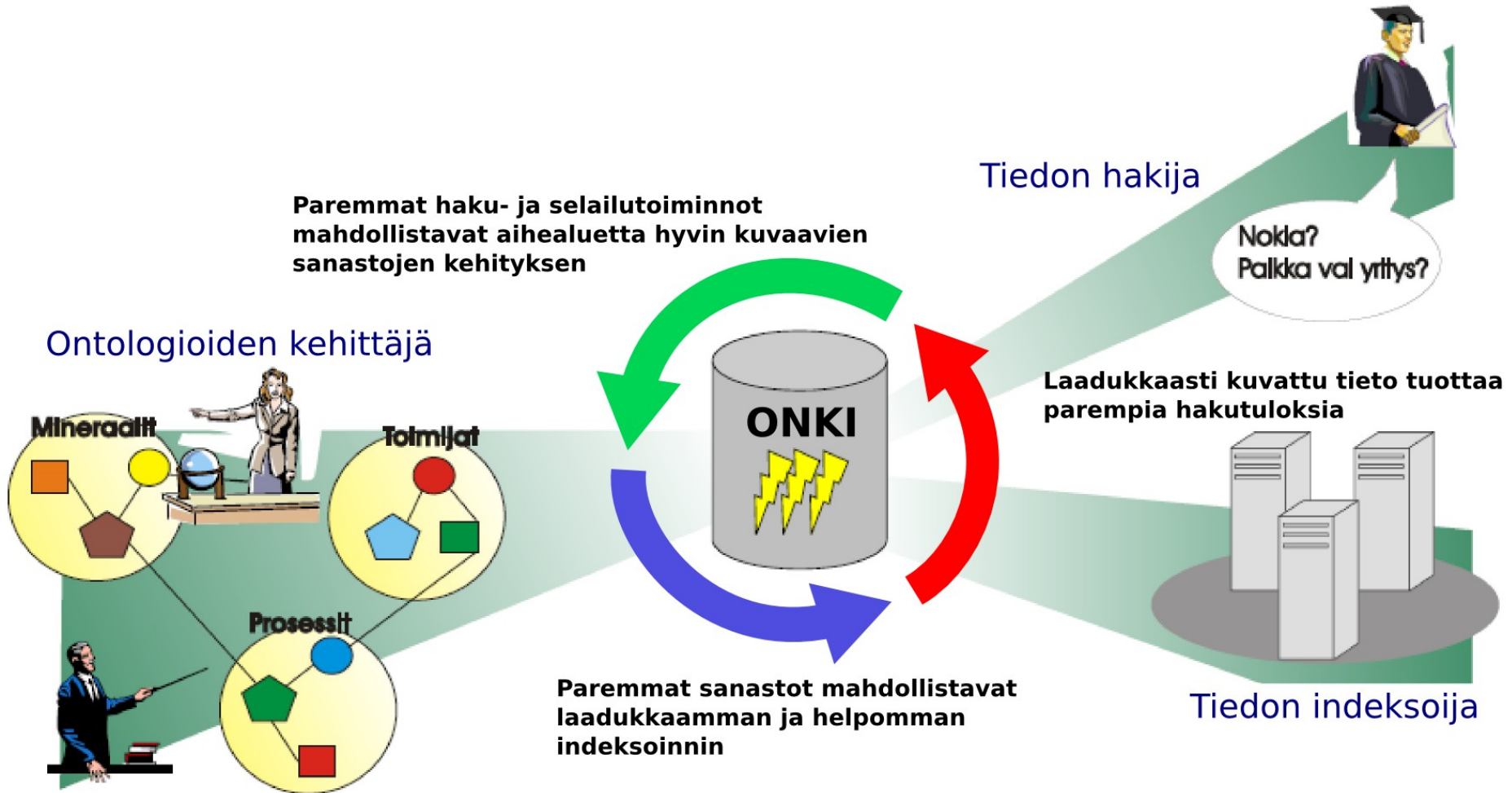


- Käsitemontologioiden ja asiasanastojen julkaisu ja kustannustehokas hyödyntäminen
- Sanastojen selaus ja haku
  - käsitehierarkia, assosiatiiviset suhteet
  - semanttinen autocompletion-haku
- Standardimuotoisten sanastojen julkaisu nappia painamalla
- Sanastojen käyttöönotto omissa järjestelmissä integroimalla valmiita komponentteja

# Kolme käyttäjäryhmää



HELSINKI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY  
METSÄTIE 1, FIN-00014 HELSINKI



# 1) Tiedon indeksoija



- Sanastojen haku- ja selaustoimintojen integrointi omaan järjestelmään
  - oikean käsitteen löytäminen ja nouto metatietokenttään
  - URI-tunnisteet tai asiasanat merkkijonoina
- Käyttöliittymätason leijuke ONKI-valitsin
  - vain 2 riviä koodia!
  - vrt. Google AdSense

## 2) Tiedon hakija



- Case Lusto: semanttisen hakutoiminnon integrointi Kantapuu.fi-museotietokantaan
- Hakutermin laajennos
  - alakäsitteet, assosiatiiviset suhteet
- Kielten välinen haku
  - esim. haku englanniksi, aineisto suomeksi
- Käyttäjän ei tarvitse tuntea indeksoinnissa käytettyjä asiasanastoja
  - kirjoitetaan jotain hakukenttään, järjestelmä täydentää

# Muut hyödyntämistavat



HELSINKI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY  
Media Technology

- Koneelliset AJAX- ja Web Service -rajapinnat
  - spesifimpien toiminnallisuuksien toteuttamiseen
  - metodit:
    - » `getAvailableLanguages()` & `getAvailableTypes()` - ontologian metatietojen selvittäminen
    - » `search(query)` - käsitehaku
    - » `getLabel(URI)` – URI → nimike
- Ontologioiden jako RDF-tiedostoina
  - raskaaseen prosessointiin

### 3) Ontologioiden kehittäjä



HELSINKI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY  
Media Technology

- Omien ontologioiden ja sanastojen julkaisupalvelu
  - ei tarvitse jakaa tiedostoja tai toteuttaa itse hakupalveluja
  - lähetä meille SKOS-muotoinen sanasto tai RDFS/OWL-ontologia, me julkaisemme sen!
- YSOa laajentavien erityisalojen ontologioiden kehitys: tarkastelu YSOon ripustettuna
  - julkaisu osana KOKO-ontologiaa



- Simple Knowledge Organization System – W3C:n standardi asiasanastojen esittämiseen RDF-muodossa
- Yksinkertainen ja helposti laajennettavissa
- ONKI SKOS näyttää SKOS-muotoiset asiasanastot napin painalluksella



# Miten teen asiasanastosta SKOS- muotoisen



HELSINKI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY  
Media Technology

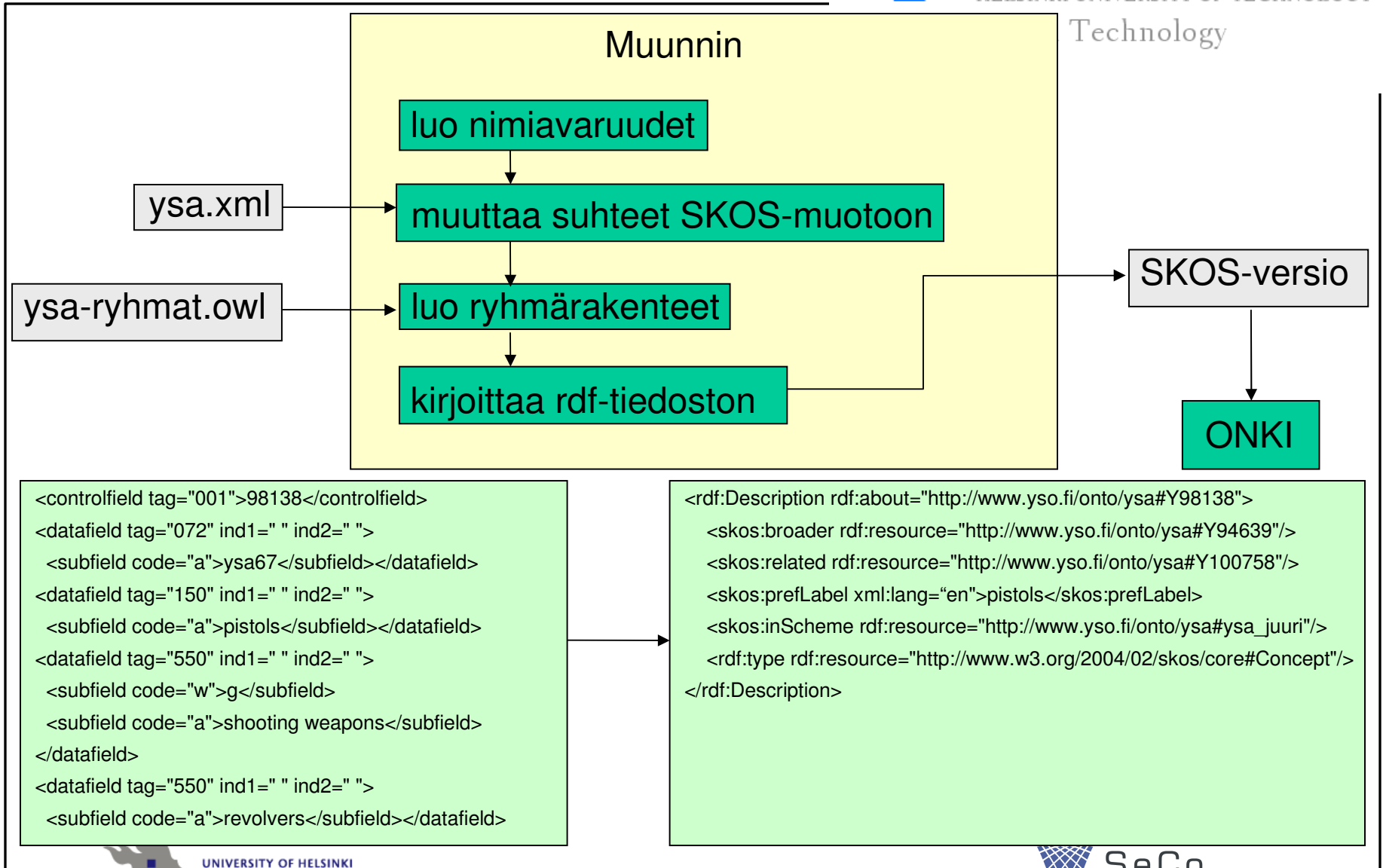
- Luodaan SKOS-nimiavaruudet ja juuri
- Tunnistetaan asiasanastossa esiintyvistä ominaisuuksista ne, jotka löytyvät SKOS-suosituksesta
  - esimerkiksi:
    - » skos:narrower, skos:broader
    - » skos:related
    - » skos:prefLabel, skos:altLabel
  - muunnetaan nämä
- Luodaan määrittelyt ominaisuuksista, jotka eivät sisältyneet SKOS-suositukseen ja lisätään ne malliin

# Yleisen suomalaisen asiasanaston muuntaminen SKOS-muotoon



HELSINKI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Technology



# Demo



HELSINKI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## YSO - Yleinen suomalainen ontologia

Ontologiapalvelin ONKI



Hierarkia Tilastot

Kieli Suomi

Lähetä palautetta

Tietoa ONKista

### Käsittehaku

Tyyppi: Concept

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZÄÖ\*

- tervey
- [terveyden edistäminen](#)
- terveyden taloustiede
- [terveystaloustiede](#)
- [terveydenhoitajat](#)
- [terveydenhoito\\_1](#)
- [terveydenhoito\\_2](#)
- [terveydenhuollon kandidaatit](#)
- [terveydenhuollon opettajat](#)
- [terveydenhuolto](#)
- [terveydenhuolto-oppilaitokset](#)
- [terveydenhuoltoala](#)
- [terveydenhuoltohenkilöstö](#)
- [terveydenhuoltolaitokset](#)
- [terveydenhuoltomenot](#)
- [terveydenhuoltoneuvokset](#)
- terveydenhuoltopolitiikka
- [terveyspolitiikka](#)
- [terveydensuojelu](#)
- [terveydentila](#)
- [terveydentilaan liittyvä rooli](#)
- terveys
- te
- te
- ter

Merkkijonohaku

### terveyden edistäminen

Nouda käsite!

Käsitteen nouto

URI: <http://www.yso.fi/onto/yso/p12732>

#### Konteksti

- [yso-käsitteet](#)
- ↳ [muuttuva](#)
- ↳ [prosessit](#)
- ↳ [toiminta](#)
- ↳ [keskinäinen toiminta](#)
- ↳ [hoito\\_1](#)
- ↳ **terveyden edistäminen**
- ↳ [Pilota vieruskäsitteet](#)
- ↳ [aseptiikka](#)
- ↳ [avohoito](#)
- ↳ [desinfiointi](#)
- ↳ [ehkäisyneuvonta](#)
- ↳ [elvytys](#)
- ↳ [ennaltaehkäisy](#)
- ↳ [ensiapu](#)
- ↳ [fysioterapia](#)
- ↳ [hampaidenhoito](#)
- ↳ [haudonta](#)
- ↳ [huolenpito](#)
- ↳ [hygienia\\_1](#)
- ↳ [hypnoosi](#)
- ↳ [inhalaatio](#)
- ↳ [injektiot](#)
- ↳ [itsetyydytys](#)

Käsitteen konteksti

#### Ominaisuudet

- Asiasana** (en): health promotion
- Asiasana** (fi): terveyden edistäminen
- Asiasana** (sv): hälsöfrämjande
- Lähikäsite:** [terveyskasvatus](#)  
[terveysneuvonta](#)
- Tyyppi:** [Concept](#)
- [Pilota lisätiedot](#)
- Vastaava käsite:** [terveyden edistäminen](#)
- Yläkäsite:** [hoito\\_1](#)

Käsitteen tiedot