

# Elektronisten dokumenttien hallinta

Airi Salminen

---

Suurten organisaatioiden digitaalisten dokumenttien kokoelmissa on tallennettuna organisaatioiden toiminnan kannalta keskeiset tiedot. Jyväskylän yliopistossa on pitkään toiminut tutkimusohjelma, jossa on paneuduttu organisaatioiden elektronisten dokumenttien hallinnan ongelmiin ja kehitetty menetelmiä digitaalisiin dokumentteihin tallennetun tiedon käytettävyyden parantamiseksi organisaatioiden multimediamyönteisissä. Ohjelman kuvaus on Internet-verkossa osoitteessa:

<http://www.cs.jyu.fi/~airi/docman.html>

Ohjelman puitteissa tehdään yhteistyötä lukuisien yritysten ja julkishallinnon organisaatioiden kanssa. Syksyllä 1995 käynnistettiin myös uusi koulutusohjelma (digitaalisen median maisteriohjelma), jonka tavoitteena on kouluttaa asiantuntijoita yritysten ja julkishallinnon organisaatioiden digitaalisten dokumenttien hallintaan. Ohjelman puitteissa on perustettu digitaalisten dokumenttien tutkimuslaboratorio, missä tullaan evaluoimaan ja kehittämään dokumenttien hallinnan työvälineitä. Alla on kuvattu ohjelman keskeisiä olevia projekteja

## Rakenteisten dokumenttien mallintaminen

---

Sekä julkishallinnossa että yrityksissä on viime vuosien aikana havaittu tarpeelliseksi yhtenäistää organisaatioissa käsiteltäviä dokumentteja, niiden informatorakenteita ja esitystapaa. Suomessa niin kuin muuallakin maailmassa on käynnissä runsaasti projekteja, joissa tavoitteena on organisaation dokumenttien standardointi niin, että dokumentteja voitaisiin käsitellä rakenteisessa muodossa.

Rakenteisissa dokumenteissa dokumenttien sisältöön liittyy aina tietokoneen tulkittavissa oleva rakennemääritys. Informatorakenteiden määrittelyyn ja esittämiseen käytetään usein SGML-standardia.

Rakenteisten dokumenttien käytön laajetessa tulee entistä tärkeämmäksi kehittää uusia malleja ja menetelmiä rakenteisten dokumenttien ja niihin sisältyvän informaation hallintaa.

Jyväskylän yliopistossa aluetta on tutkittu pitkään yhteistyössä Waterloon yliopiston, Kuopion ja Joensuun yliopistojen kanssa. Tutkimushankkeessa on kehitetty formaaleihin kieloppeihin perustuva malli rakenteille dokumenteille sekä malliin pohjautuen menetelmiä tiedon suodattamiseksi rakenteisesta tekstistä. Suodatusmenetelmä on toteutettu Kuopion ja Joensuun yliopistoissa kokeellisessa rakenteisten dokumenttien käsittelyjärjestelmässä.

Lisäksi hankkeen puitteissa on tutkittu sitä, miten rakenteista tekstiä voidaan käsitellä hypertekstinä mahdollisimman joustavasti ja dynaamisesti. Dynaamisessa hypertekstissä lukija voi määritellä uusia linkityksiä omia tietotarpeitaan vastaten. Hankkeesta on julkaistu yli kymmenen kansainvälistä artikkelia.

## Rakenteisten asiakirjastandardien kehittäminen (RASKE)

---

RASKE on Jyväskylän yliopiston, eduskunnan ja valtioneuvoston yhteinen projekti, missä kehitetään menetelmiä sähköisten asiakirjojen standardointiin ja asiakirjojen sähköisen muodon monipuoliseen hyödyntämiseen. Projektin kuvaus löytyy Internet-verkosta osoitteesta:

<http://www.cs.jyu.fi/~raske/>

Projektissa käytetään asiakirjojen rakenteiden määrittelyyn kansainvälistä, laite- ja sovellusriippumatonta SGML-standardia. Menetelmäkehitys tapahtuu eduskunnan ja ministeriöiden kehityshankkeiden puitteissa. Vuoden 1996 aikana on tutkittu erityisesti valtion talousarvion tuottamiseen liittyviä asiakirjoja ja EU-lainsäädäntötyössä Suomen kannan muodostamisen yhteydessä syntyviä asiakirjoja.

## Teollisuuden dokumenttien kokonaisvaltainen kehittäminen

---

Hanke on jatkoa Jyväskylän yliopistossa aikaisemmin yhteistyössä teollisuuden kanssa toteutettuihin aikaisempiin projekteihin, joissa on tarkasteltu teollisuuden dokumenttien hallintaan liittyviä, kohtalaisen suppeita osa-alueita. Yhteistyöyrityksiä hankkeissa ovat olleet esimerkiksi Valmet ja IVO.

Hankkeiden yhteydessä on käynyt ilmi, että suurissa, kansainvälistä toimintaa harjoittavissa teollisuusyrityksissä on tarve kokonaisvaltaiseen dokumenttien hallinnan analysointiin ja kehittämiseen. Jatkohankkeessa tavoitteena on kehittää kokonaisvaltainen menetelmäkehitys teollisuusyritysten elektronisen dokumenttien analysointiin ja uudelleenorganisointiin.

## Kansainvälinen ovt-standardointi

---

Hankkeessa on tutkittu kansainvälisen kaupankäynnin tiedonsiirron standardointia. Tutkimuksessa on analysoitu kansainvälisen EDIFACT-standardin kehitystä ja paneuduttu niihin ongelmiin, joita standardoinnissa on tullut esille.

## Digitaalinen julkaiseminen yliopistossa

---

Hankkeessa tutkitaan digitaalisen julkaisemisen periaatteita ja menetelmiä yliopistossa. Tavoitteena on suomalaisiin korkeakouluun soveltuvan, SGML-standardiin pohjautuvan julkaisu-ympäristön kehittäminen.

Hanketta on rahoittanut opetusministeriö ja se toteutetaan yhteistyössä Vaasan yliopiston kanssa. Hankkeessa evaluoidaan useita SGML-dokumenttien käsittelyyn ja käyttöön kehitettyjä ohjelmia ja niiden soveltuvuutta yliopiston julkaisu-tuotantoon.

## HyperSoft-projekti

Ohjelmistojen ylläpito on suuri rasite erityisesti vanhemmille ohjelmistotaloille. Toimiviakin järjestelmiä täytyy jatkuvasti muokata, jotta ne palvelisivat käyttäjiä entistä paremmin, toimisivat myös uusissa käyttöympäristöissä sekä olisivat entistä luotettavampia ja tehokkaampia.

Suurten ohjelmistojen systemaattinen ylläpito edellyttää sekä ohjelman arkkitehtuurin ja toimitalologian ymmärtämistä että suoritettavien ylläpitotoimenpiteiden kohdistamista

tarkasti rajattuun ohjelman osaan. Näitä molempia toimenpiteitä on mahdollista tehostaa työkalulla, joka eristää ylläpidettävästä ohjelmistosta sen ymmärtämistä ja muuntamista tukevat rakenteet ja mahdollistaa rakenteiden välisen navigoinnin.

HyperSoft-projektissa tarkastellaan keinoja etsiä ohjelmistosta automaattiset tällaiset ylläpitoa tukevat rakenteet, joiden väliseen navigointiin tarjotaan (myös automaattisesti tuotettava) hypertekstihakurakenne.

Projektissa on toteutettu HyperSoft-niminen järjestelmä C-ohjelmien ylläpitoon. Järjestelmä auttaa

ylläpitäjiä ymmärtämään ohjelmiston toimintaa, tarkastelemaan tehtävien muutosten mahdollisia sivuvaikutuksia, etsimään ohjelmistosta mahdollisia virhekohtia, tekemään muutoksia systemaattisesti ja hallitsemaan muutosten jälkeistä testausta.

Hanke on Jyväskylän yliopiston ja Helsingin yliopiston yhteisprojekti ja siinä on mukana neljä merkittävää suomalaista ohjelmistotaloa: KT-Tietokeskus, Nokia, TT-Kuntapalvelut ja TT-Valtionpalvelut. Projektia on rahoittanut Tekes yhdessä mainittujen ohjelmistoyritysten kanssa.

## Elektronisten dokumenttien hallinta

### Tuomo Peltola

Elektronisten dokumenttien hallinnan tutkimusalueella TITUssa kehitetään menetelmiä, tekniikoita ja työkaluja digitaalisten dokumenttien ja niiden käytön hallintaan organisaatioiden multimediaympäristöissä.

Tutkimuksen erityisalueita ovat: suurten dokumenttikokonaisuuksien hallinta, suuria dokumenttikokonaisuuksia luovien projektien dokumenttien hallinta, dokumenttien hallinnan jatkuva kehittäminen osana organisaation kehittämistä ja organisaatioiden välistä yhteistyötä, raken-

teisten dokumenttien (kuten SGML-dokumentit) ja niiden käytön kehittäminen sekä asiakaslähtöisen dokumentaation kehittäminen.

Tarjoamme tietotaitoja dokumenttien, niiden hallintajärjestelmien sekä organisaation työprosesseissa tapahtuvan dokumenttien käytön analysointiin ja mallintamiseen, uusien ratkaisujen suunnitteluun elektronisten dokumenttien hallintaan organisaatioissa, sekä dokumenttien hallintaa tukevien työkalujen kehittämiseen.

Käytettävissämme on mm. digitaalisen median laboratorio, jossa on uusimmat ohjelmistot ja työkalut elektronisten dokumenttien hallintaan.

Yhteistyökumppaneitamme ovat mm. IVO-konserni, KT-Tietokeskus, Nokia, TT-Tieto, Valmet ja valtionhallinnon eri yksiköitä (eduskunta, ulkoministeriö, valtiovarainministeriö).

*Tuomo Peltola*  
tel. + 358 14 603 099  
fax: + 358 14  
email: [tpp@cs.jyu.fi](mailto:tpp@cs.jyu.fi)

## Etäopetus

### Ilkka Mäkitalo

Etäoppimisen peruslähtökohtana TITU:n hankkeissa on etsiä innovatiivisia, yksilölliset oppimisprofiilit huomioivia tapoja toteuttaa virtuaalista oppimisympäristöä. Erityisenä vahvuusalueenamme ja mielenkiinnon kohteenamme ovat etäopetus ja didaktiikka: miten tehdä etäopiskelusta opiskelijan kannalta mahdollisimman järkevää ja mielekästä etäopetus ja vuorovaikutus: kuinka olemassa oleva ryhmäyöteknologia integroidaan joustaviksi, eri käyttöilanteita tukeviksi ratkaisuuksi. mu-

kautuvan etäopetusmateriaalin kehittäminen: mielestämme opiskelijalle tulee tarjota materiaalia, joka on kohdennettu juuri hänelle. Materiaalia tulee voida lähestyä eri oppimistyylien kannalta: niin paperi- kuin multimediamuodossakin.

Kehitämme erilaisia ratkaisuja materiaalin esittämiseen, suunnitteluun ja jakeluun, erityisesti tietoverkkojen välityksellä.

Tarjoamme yhteistyökumppaneillemme hankekohtaisesti määriteltävää monipuolista tietojenkäsittelyn, tietoliikenteen ja pedagogiikan osaamista.

Käytössämme on kansainvälisesti korkeatasoista erityisosaamista ryhmäyöteknologian, multimedian ja elektronisen dokumentaation alueilta.

Yhteistyökumppaneitamme ovat mm. Otava, Tele, Finnet, Helsinki Media, ICL, Yle, Xenex ja Kaakkoi- sen Keski-Suomen oppimiskeskus.

*Ilkka Mäkitalo*  
tel. + 358 14 603050  
fax: + 358 14 603068  
email: [etakamu@digdoc.it.jyu.fi](mailto:etakamu@digdoc.it.jyu.fi)