

Dr. Elma -projekti]

Digitaalinen oikeuksienhallinta

Eetu Luoma
Tutkija / Projektipäällikkö
Jyväskylän yliopisto
Tietojenkäsittelytieteiden laitos
PL 35, 40014, Jyväskylä
luomae@cc.jyu.fi

SVY –yhdyshenkilöpäivien työpajassa
Helsingissä, Oppimiskeskus Aleksandrialla
21/10/2003

Dr.Elma –projekti, Eetu Luoma, 21/10/2003

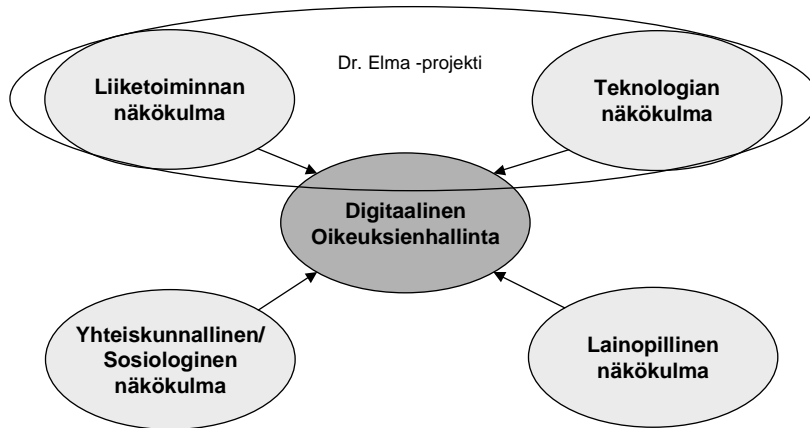
Määritelmä

DRM – Digital Rights Management
eli digitaalinen oikeuksienhallinta

Kuvataan, hallitaan ja suojataan
digitaaliseen ja ei-digitaaliseen sisältöön liittyviä
oikeuksia digitaalisessa ympäristössä

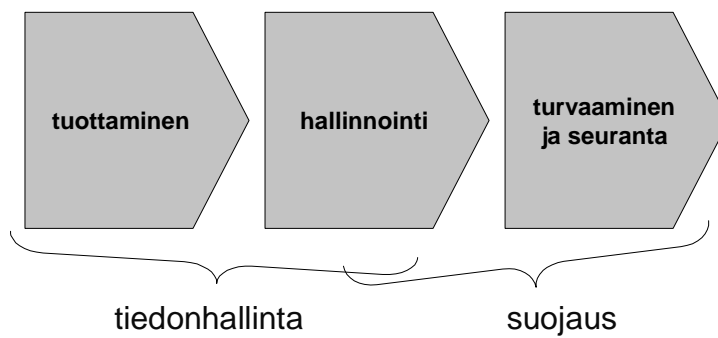
Dr.Elma –projekti, Eetu Luoma, 21/10/2003

Digitaalisen oikeuksienhallinnan eri näkökulmat



Dr.Elma -projekti, Eetu Luoma, 21/10/2003

DRM yhdessä materiaalin tuotannon ja jakelun kanssa



Dr.Elma -projekti, Eetu Luoma, 21/10/2003

Liiketoiminta ja teknologia

Kaupankäynti digitaalisella sisällöllä edellyttää..

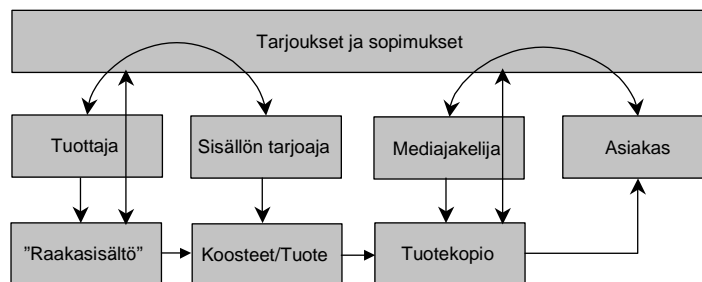
- 1) Kohteiden tunnistamista
- 2) Kohteiden kuvaamista
- 3) Oikeuksien määrittämistä
- 4) Sisällön ja oikeuksien paketointi hyödyntäen suojausmenetelmiä
- 5) Jakelua siten että oikeudet voidaan suojata

...ja digitaalisen sisällön kysyntää!

Dr.Elma –projekti, Eetu Luoma, 21/10/2003

1 ja 2) Kohteiden tunnistaminen ja kuvaaminen

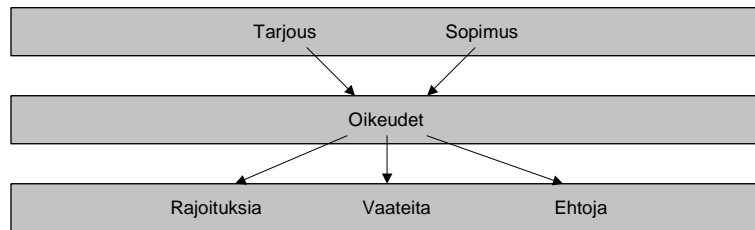
- Toimijat ja heidän roolinsa
- Resurssit eli oppimateriaali
- Tarjoukset ja sopimukset



Dr.Elma –projekti, Eetu Luoma, 21/10/2003

3) Oikeuksien määrittäminen

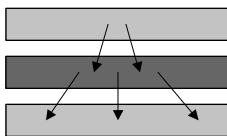
- Tarjousten ja sopimusten sisällön kuvaaminen erityisellä oikeuksienkuvauskielellä (kehitteillä kieliä: ODRL, XrML)
- Kuvauskielellä hierarkkinen rakenne



Dr.Elma –projekti, Eetu Luoma, 21/10/2003

3) Oikeuksien määrittäminen

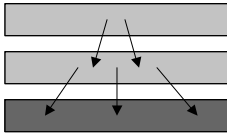
Oikeudet



- **käyttää** (näyttää, tulostaa, soittaa, ajaa ohjelmaa)
- **uudelleenkäyttää** (muokata, irrottaa osia, kommentoida, koostaa)
- **siirtää oikeuksia** (myydä, lainata, antaa, vuokrata)
- **hallita kohteita** (siirtää, kopioida, varmuuskopioida ja palauttaa, installoida ja poistaa, hävittää, tarkastaa, tallentaa)

Dr.Elma –projekti, Eetu Luoma, 21/10/2003

3) Oikeuksien määrittäminen

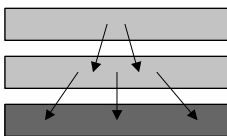


Rajoituksia

- **käyttäjille** (henkilö, ryhmä)
- **laitteille** (CPU, verkko, ruutu, muisti, ohjelmisto, printeri...)
- **rajoja** (lukumäärä, raja-arvot, maantiede)
- **aika** (päivä, käytön kesto, jakso)
- **ominaisuuksia** (laatu, formaatti, vesileima, yksikkö)
- **kohde** (tarkoitus, toimiala, yhteys)

Dr.Elma –projekti, Eetu Luoma, 21/10/2003

3) Oikeuksien määrittäminen



Vaatimuksia

- **maksut** (ennakot, laskutukset, kertakorvaukset)
- **vuorovaikutus** (ehtojen hyväksyntä, rekisteröinti..)
- **käytölle** (viittaaminen, seuranta)

Ehdot

- **astuessaan voimaan kumovat oikeudet**
- **yhdistelmäehdot**

Dr.Elma –projekti, Eetu Luoma, 21/10/2003

```

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<o-ex:rights xmlns:o-ex="http://odrl.net/1.1/ODRL-EX" xmlns:dd="ht
<o-ex:agreement>
  <o-ex:context>
    <dd:dLocation>
      <o-ex:context>
        <dd:uid o-dd:idscheme="URI">http://dewamitra.it.jyu.fi/tamin
      </o-ex:context>
    </dd:dLocation>
    <dd:date>
      <dd:fixed>2002-03-20</dd:fixed>
    </dd:date>
  </o-ex:context>
  <o-ex:asset>
    <o-ex:context>
      <dd:uid o-dd:idscheme="URI">URL:http://selene.lib.jyu.fi:8080
    </o-ex:context>
  </o-ex:asset>
  <o-ex:permission>
    <dd:display></dd:display>
    <dd:print></dd:print>
    <dd:sell></dd:sell>
  </o-ex:permission>
  <o-ex:party>
    <o-ex:context>
      <dd:name>Jyväskylän yliopiston kirjasto</dd:name>
      <dd:role o-dd:idscheme="MARC">dst</dd:role>
    </o-ex:context>
  </o-ex:party>
  <o-ex:party>
    <o-ex:context>
      <dd:name>Luoma, Eetu</dd:name>
      <dd:role o-dd:idscheme="MARC">cre</dd:role>
    </o-ex:context>
  <o-ex:rightsholder></o-ex:rightsholder>
</o-ex:party>
</o-ex:agreement>
</o-ex:rights>

```

Dr.Elma –projekti, Eetu Luoma, 21/10/2003

1 - 3) Tiedonhallinnan kehittäminen

Kaupankäynti digitaalisella sisällöllä edellyttää..

Tarpeet

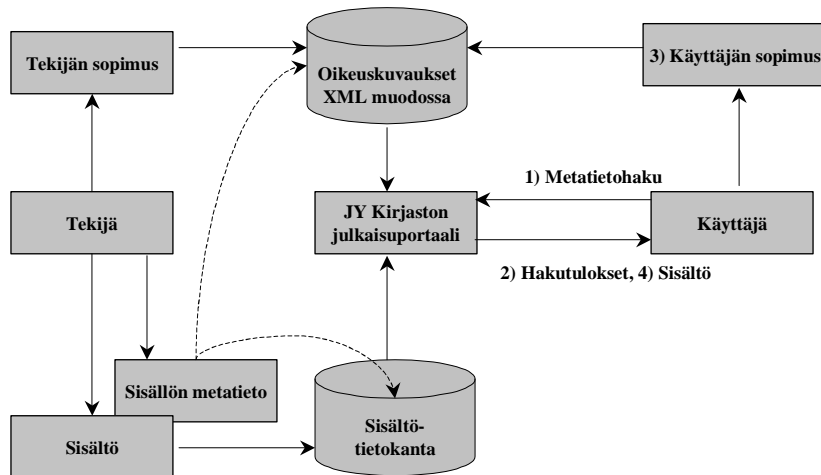
- 1) Kohteiden tunnistamista
- 2) Kohteiden kuvaamista
- 3) Oikeuksien määrittämistä

Ratkaisuja

- 1) **Tunnistemekanismit:**
ISBN, EAN,..,URN,DOI
vCard, X.500,.. LDAP, MS Passport
- 2) Kuvaava metatieto:
DC,LOM,ONIX,..,DIG35, MPEG-7
- 3) **Oikeuksienkuvauskielet:**
ODRL, XrML

Dr.Elma –projekti, Eetu Luoma, 21/10/2003

Mallin soveltaminen pilottijärjestelmässä



Dr.Elma –projekti, Eetu Luoma, 21/10/2003

Suojausmenetelmät

Kaupankäynti digitaalisella sisällöllä edellyttää..

- 1) Kohteiden tunnistamista
- 2) Kohteiden kuvaamista
- 3) Oikeuksien määrittämistä
- 4) Sisällön ja oikeuksien paketointi hyödyntäen suojausmenetelmiä**
- 5) Jakelua siten että oikeudet voidaan suojata**

Dr.Elma –projekti, Eetu Luoma, 21/10/2003

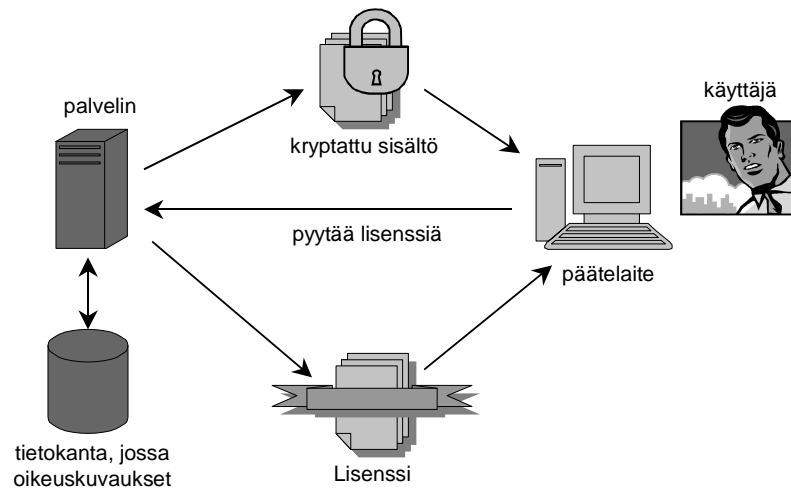
4 ja 5) DRM jakelukanavassa

Sisällön käsittely jakelua varten > suojausmekanismit

- Steganographia eli tekijänoikeudesta ilmoittavan merkinnän lisääminen sisältöön, esim. vesileima(watermark) ja sormenjälki(fingerprint)
- pakkaaminen (compression) ja salaus (encryption) verkon yli tapahtuvaa jakelua varten

Dr.Elma –projekti, Eetu Luoma, 21/10/2003

4 ja 5) DRM jakelukanavassa



Dr.Elma –projekti, Eetu Luoma, 21/10/2003

4 ja 5) DRM jakelukanavassa

Kaupankäynti digitaalisella sisällöllä edellyttää..

Tarpeet

- 4) Sisällön ja oikeuksien paketointi hyödyntäen suojausmenetelmiä
- 5) Jakelua siten että oikeudet voidaan suojata jakelukanavassa

Ratkaisuja

- 4) Paketoijat eli "wrappers",
stenografia, kryptausteknologiat
- 5) Päätelaitteet ja ohjelmistot, jotka tulkitsevat kuvauksia, digitaalinen Print-on-demand –painaminen,
käyttäjien autentikointi

Dr.Elma –projekti, Eetu Luoma, 21/10/2003



katso myös <http://www.it.jyu.fi/elma>

Dr.Elma –projekti, Eetu Luoma, 21/10/2003