

Avoimen lähdekoodin kehitysmallit

Arto Teräs <arto.teras@csc.fi>

Avoimen lähdekoodin ohjelmistot teknisessä laskennassa -työpaja

CSC, 25.5.2009



Avoimen lähdekoodin ohjelmat?

- **Kaksi tunnettua määritelmää:**
 - Free Software Definition (Free Software Foundation, FSF)
<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>
 - Open Source Definition (Open Source Initiative, OSI)
<http://www.opensource.org/docs/definition.php>
- **Kummankin sisältö olennaisesti sama:**
 - Ohjelmaa saa käyttää mihin tahansa tarkoitukseen
 - Ohjelman toimintaan saa perehtyä ja sitä saa muokata
 - Ohjelmasta sekä sen muokatuista versioista saa levittää kopioita
- **Useita eri lisenssejä, jotka täyttävät kummankin määritelmän vaatimukset**



Avoim lähdekoodi ja kaupallisuus

- **Kaupallinen käyttö tulee olla sallittua niin OSIn kuin FSF:nkin määritelmien mukaan**
 - “The license must not restrict anyone from making use of the program in a specific field of endeavor. For example, it may not restrict the program from being used in a business, or from being used for genetic research.” (Open Source Definition)
 - “The freedom to run the program, for any purpose.” (Free Software Definition)
- **Avoimen lähdekoodin ohjelmia kehitetään sekä vapaaehtoisvoimin että kaupallisesti**
 - Kaupallisten ja ei-kaupallisten toimijoiden yhteistyö tuottaa hyviä tuloksia



Lisenssiperheet

- **Sallivat lisenssit**
 - Ohjelmakoodin uudelleenkäyttö on sallittua hyvin vapaasti, joko saman tai eri lisenssin alla (myös suljetuissa ohjelmissa)
 - Suosittuja lisenssejä: BSD, MIT, Apache
- **Copyleft-lisenssit**
 - Edellyttävät, että muokatut versiot julkaistaan samalla lisenssillä kuin alkuperäinen (mikäli ohjelmaa levitetään, muokkaus omaan käyttöön on sallittua ilman julkaisua)
 - Epäyhteensopivia toistensa kanssa
 - Suosittuja lisenssejä: GNU General Public License (GPL), v. 2 ja 3
- **Kannattaa aina valita joku yleisesti käytetyistä lisensseistä, koska se helpottaa koodin uudelleenkäyttöä**



Katedraali ja basaari

(Eric Raymond: The Cathedral and the Bazaar)

- **Katedraalimalli**

- Kehitetään keskitetysti, valikoitu asiantuntijoiden porukka
- Julkaistaan vasta kun tuote on valmis
- Suljettujen ohjelmien yleisin kehitysmalli
- Tietyt avoimen lähdekoodin hankkeet, joiden takana yleensä yksi organisaatio (mm. OpenSolaris, Emacs)

- **Basaarimalli**

- Kehitetään hajautetusti, kaikki tervetulleita mukaan
- Julkaistaan varhain ja usein, tyypillisesti kaikki koodi myös kehitysvaiheessa vapaasti saatavilla
- Avoimen lähdekoodin ohjelmien yleisin kehitysmalli (mm. Linux, Gnome, KDE, GIMP)



Katedraali ja basaari (jatkoa)

- **Katedraalimalli mahdollistaa koodin omistusoikeuden säilyttämisen ja kaksoislisensoinnin (esim. MySQL)**
 - Ulkopuolisia kontribuutioita voidaan ottaa vastaan sopimuksella, joka siirtää oikeudet
 - Yhteisö voi osallistua bugien raportointiin, käyttäjätukeen ym.
- **Basaarimallissa käyttäjät on helpompi saada mukaan osallistumaan myös koodin kirjoittamiseen**
 - Riippuu kuitenkin projektin vetovoimaisuudesta, työkaluista ja ilmapiiristä — pelkkä koodin julkaisu ei riitä
- **Isoissa projekteissa tyypillisesti aina johtaja tai pieni ryhmä joka tekee tärkeät päätökset**
 - Kuka tahansa voi ottaa koodin ja tehdä oman version, mutta käyttäjät luottavat eniten viralliseen julkaisuun



Hajautetun ohjelmakehityksen työkalut

- **Autoconf, automake ja muut ohjelmoinnin aputyökalut**
 - Helpottavat ohjelman paketoitua eri käyttöjärjestelmiin
- **Versionhallinta**
- **Bugien ja parannustoiveiden seuranta**
- **Sähköpostilistat, foorumit ja irc**
 - Monissa projekteissa kommunikoidaan pääosin sähköisesti, mutta kehittäjien tapaamiset myös tärkeitä
- **Apuohjelmat dokumentaation ja käännösten tekemiseen**
- **Palvelut kuten SourceForge**
 - Tarjoavat keskitetysti tärkeimmät työkalut ilmaiseksi



Kaupallisten kehittäjien motiiveja

- **Laitteiden tai palveluiden myynti**
 - Laiteajurit, tukipalvelut, yhteistyö mm. Linux-kehityksessä
- **Käyttäjien houkutteleminen osallistujiksi**
 - Avoimella koodilla onnistuu useammin kuin suljetulla
- **Säästöt räätälöidyissä ratkaisuissa**
 - Kehitys edullista avoimen lähdekoodin komponenttien pohjalta
 - Muutosten julkaisu kannattaa vaikkei lisenssi sitä edellyttäisikään
 - Kun koodi mukana virallisessa versiossa, sitä ylläpidetään kehittäjäyhteisön toimesta
- **Markkinaosuuden kasvattaminen**
- **Myönteinen julkisuus**



Tutkijoiden motiiveja

- **Avoimen lähdekoodin ohjelmien toimintaa voi tutkia ja ohjelmia muokata oman tutkimusprojektin tarpeisiin**
- **Lähdekoodin julkaiseminen mahdollistaa kokeiden toistettavuuden**
- **Ohjelmat voi ladata netistä ilmaiseksi ja niissä on kaikki ominaisuudet mukana (ei erillisiä esittelyversioita)**
- **Suora yhteys kehittäjiin foorumeilla ja tapaamisissa**
 - Usein erinomainen tekninen tuki jos puhuu samaa kieltä
- **Kehittäjien kunnioitus yhteisössä**



Vapaaehtoiskehittäjien motiiveja

- **Paljon samoja motiiveja kuin tutkijoilla**
- **Kiinnostus tekniikkaan ja ohjelmointiin, hauskanpito**
- **Omaan tarpeeseen sopivaa ohjelmaa ei löydy valmiina**
- **Halu rakentaa yhdessä parempaa maailmaa**
- **Muiden yhteisön jäsenten kunnioitus**
- **Hyvä näyttö työmarkkinoilla**
 - Vastaavasti avoimen lähdekoodin ohjelmia tekevä yritys on houkutteleva työpaikka innokkaille kehittäjille



Kirjallisuutta ja linkkejä

- **Henrik Ingo: Avoin Elämä: Näin toimii Open Source**
<http://www.avoinelama.fi/>
- **Hietanen, Oksanen, Välimäki: Community Created Content**
<http://www.uta.fi/hyper/projektit/parteco/communitycreatedcontent.pdf>
- **Eric Raymond: The Cathedral and the Bazaar**
<http://catb.org/esr/writings/cathedral-bazaar/cathedral-bazaar/>
- **JHS 169 Avoimen lähdekoodin ohjelmien käyttö julkisessa hallinnossa**
<http://www.jhs-suositukset.fi/suomi/jhs169>
- **Avoimen lähdekoodin määritelmät**
<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>
<http://www.opensource.org/docs/definition.php>
- **Avoimen lähdekoodin lisenssit**
<http://www.fsf.org/licensing/licenses/>
<http://www.opensource.org/licenses/category>

