

Mitä avoimen lähdekoodin ohjelmat ovat?

Avoim lähdekoodi

Tietokoneohjelmat ovat binäärejä, eli ne koostuvat sarjasta nollija ja ykkösiä, joita suorittamalla saadaan tietokone toimimaan halutulla tavalla. Ohjelmia ei kuitenkaan tehdä suoraan binäärinä, vaan kirjoitetaan jotakin ohjelmointikieltä hyväksikäyttäen ihmiselle helppolukuisena matemaattisena tekstinä. Tästä ns. lähdekoodista saadaan binääriverzio kääntäjäohjelmalla. Binääristä ei yleensä ole mahdollista saada alkuperäistä lähdekoodia takaperin kääntämällä. Siksi lähdekoodi on niin merkittävä: *binäärin järkevää muokkaaminen on miltei mahdotonta, joten ainoastaan lähdekoodia muokkaamalla voi ohjelmasta tuottaa uusia versioita.*

Avoim lähdekoodi tarkoittaa sitä, että ohjelma on saatavissa lähdekoodina. Tällöin poistuu tekninen este ohjelman rajattomaan muokkaukseen. Useimmiten avoimeen lähdekoodiin liittyy myös oikeus kopioida, muokata ja levittää ohjelmaa vapaasti. Tunnetuin avoimen lähdekoodin lisenssi on *General Public License*, jonka voi lukea osoitteesta www.opensource.org/licenses/gpl-license.php. GPL esim. vaatii, että lisenssiä ei saa muuttaa ja että lähdekoodi on aina toimitettava binääriohjelman mukana.

Informaation omistaminen

Länsimaisen lainsäädännön mukaan tekijällä on aina oikeus tuotokseensa, eli ns. copyright. Se on aina olemassa, myös ilman että sen olemassaoloa olisi korostettu ©-merkillä. Lainsäädäntö riippuu hieman tuotoksen tyypistä (teksti/kuva/ääni), mutta useimmiten tuotosta saa kopioida ja levittää eteenpäin rajoitetusti, kunhan alkuperäinen tekijä ja lähde mainitaan. Tekijä voi halutessaan liittää materiaaliinsa lausekkeen, joka muuttaa oletusehtoja. Esimerkiksi tieteellisessä materiaalissa on usein jopa tarkoitus, että mahdollisimman moni voisi hyödyntää tietoa rajattomasti (esim. DNA-sekvenssit). Useimmiten tekijänoikeudella on jokin vanhenemisaika, jonka jälkeen tuotoksesta tulee ihmiskunnan yhteistä omaisuutta.

Ohjelmakoodia koskee myös tekijänoikeus, ja tyypiltään se vastaa lähinnä tekstiä, tai matemaattista kaavaa. Ohjelmakoodia ei voi patentoida EU:ssa, kuten ei voi kirjojakaan tai niiden sisältämiä ajatuksia. Suljettuja ohjelmistoja myydään kuten musiikkia, eli käyttäjä saa kopion itselleen mutta ei esimerkiksi oikeutta käyttää musiikkia oman musiikin teossa. Avoimen lähdekoodin takana on ajatus, että ohjelmistot ovat niin arvokasta informaatiota, että niiden käyttämistä ei saisi rajoittaa.

Avointen ohjelmistojen edut

Avoimen lähdekoodin takana on sekä periaatteellisia, että käytännöllisiä syitä.

Periaatteelliset syyt:

- ➔ informaatio, kuten lähdekoodi tai tutkimustieto, on ihmiskunnan yhteistä omaisuutta, eikä sen levitystä saisi rajoittaa keinotekoisesti
- ➔ riippuvuus ohjelmiston omistajasta on vaarallista, sillä ainoastaan omistaja voi tehdä muutoksia ohjelmaan, kuten korjata turva-aukkoja
- ➔ ihmiskunnan kannalta on resurssien haaskausta, että kehitetään useita rinnakkaisia ohjelmia tekemään tasan samaa asiaa vain siksi, että muiden ohjelmistojen käyttö on keinotekoisesti rajoitettua

Käytännölliset syyt:

- ➔ vapaus ja tehokkuus lisääntyvät, kun jokainen voi tehdä lähdekoodin avulla ohjelmasta juuri itselleen sopivan version

- ➔ ohjelmistokehitys ja -testaus on tehokkaampaa, kun siihen osallistuu rajattomasti vapaaehtoisia ihmisiä ympäri maailmaa (kaupalliset ohjelmistokehittäjät saavat vain harvoin ilmaista apua ulkopuolisilta)
- ➔ avoin ohjelmistokehitys suosii laatua, koska ohjelmat yleistyvät pääasiallisesti niiden ominaisuuksien perusteella eikä markkinoinnin tai hinnan perusteella
- ➔ avoin ohjelmistokehitys on laadukkaampaa myös siksi, että niiden kehittämisessä ei pyritä käyttämään mahdollisimman matalapalkkaisia ohjelmoijia vaan kehitystyöstä vastaa yleensä oman alansa asiantuntijat, joiden pätevyyttä projektin suosio koko ajan mittaa. Epäpätevien ohjelmoijien tuotokset eivät siis todennäköisesti saavuta suosiota, varsinkaan jos niitä ei markkinoida voimakkaasti.
- ➔ tietotekniikan kokonaiskustannukset laskevat, kun käyttäjien ei tarvitse maksaa tekijänoikeuksista, vaan ainoastaan todellisesta kehitystyöstä ja käyttötuesta
- ➔ turvallisuus paranee, kun lähdekoodista näkee helposti sekä tahalliset että tahattomat turvallisuusaukot, ja turvallisuuspäivitysten tekeminen ei ole ainoastaan ohjelman omistajasta riippuvaista

Avoimen lähdekoodin haitat

Yleensä tuen puute mielletään avointen ohjelmien ongelmaksi. Tuen saanti riippuu kuitenkin puhtaasti markkinoiden koosta ja asiakkaiden määrästä. Sellaisille ohjelmille, joilla on paljon käyttäjiä, löytyy yleensä myös paljon tukipalveluita riippumatta siitä, onko ohjelma jonkun omistama vai vapaa. Päinvastoin voi jopa olla niin, että jotkin ohjelmistotuottajat rajoittavat tukipalvelun tarjontaa omille ohjelmilleen niin, että esimerkiksi vanhoille ohjelmaversioille ei tarjota lainkaan tukipalveluita, jotta asiakkaat motivoituisivat ostamaan uudempia versioita. Vapaissa ohjelmistoissa ei ole keinotekoisia rajoituksia, joten tukipalvelumarkkinoilla on täysin vapaa kilpailu, mikä pidemmällä tähtäimellä johtanee parempaan tukipalveluiden tarjontaan. Tukipalveluihin voi kuulua paitsi koulutusta ja käyttöönottopalveluita, niin myös ohjelmistojen räätälöintiä, lisäominaisuuksien kehittelyä sekä esimerkiksi ohjelmiston kääntäminen jollekin kielelle. Nyt tukipalveluita kuitenkin on vain rajoitetusti, sillä Linuxin käyttö ei ole riittävän yleistä tukipalvelumarkkinoiden kehittymiselle.

Yleensä pelätään myös sitä, että vapaasta ohjelmasta puuttuu vastuu. Todellisuudessa yritykset jotka myyvät ohjelmistoja eivät ota tuotteistaan mitään erityistä vastuuta, vaikkakin käytännössä pyrkivät ainakin hieman rajoittamaan ohjelmistoistaan johtuvia haittoja maineensa suojelemiseksi. Esimerkiksi Microsoftin käyttöehdoissa lukee, että he korvaavat ohjelmistojensa käytöstä koituvia haittoja korkeintaan viiteen dollariin asti.

Käytännössä myös varsinkin isompien vapaan lähdekoodin projektien toiminta tapahtuu yhdistyksen puitteissa, joka koordinoi toimintaa ja tiedottaa kehitystyöstä. Niiden toiminta perustuu ohjelmia käyttävien ohjelmoijien työpanokseen sekä muiden käyttäjien lahjoituksiin, jotka suoraan hyödyntävät hyväntekijöitään varmistamalla projektin jatkuvuuden, eli että virheitä korjataan ja turvallisuusreikiä tukitaan.

Haluatko olla suuryhtiöiden orja?

Jokainen voi halutessaan siirtyä käyttämään vain ja ainoastaan vapaita ohjelmistoja, sillä maailmalta löytyy paljon vapaaseen lähdekoodin perustuvia ohjelmistoja käyttöjärjestelmästä toimisto-ohjelmiin. Erityisesti GNU/Linux on saavuttanut huomattavaa suosiota teknisen edistyksellisyytensä takia, mistä johtuukin, että siihen siirtymistä perustellaan useimmiten täysin käytännöllisin syin. Näitä ovat:

- ➔ rakenteellinen tietoturva: oleellisesti vähemmän vakavia turva-aukkoja eikä viruksia
- ➔ edullisuus: maksut lähinnä ohjekirjoista ja tuotetuesta

- ➔ helppous: tehokkaat ylläpitotyökalut, yhteensopivuus kaikkien järjestelmien kanssa
- ➔ luotettavuus: meritokraattisesti kehitetyt (pätevyiden suosio) ja hyvin testatut ohjelmat

Parhaimman hyödyn saamiseksi, on avoimiin ohjelmiin siirryttäessä muutettava myös hieman toimintatapoja. Lähdekoodin avoimuudesta hyöttyy eniten organisaatio, jonka ATK-henkilöstö on ohjelmointitaitoinen. Koska ohjelmat ovat ilmaisia, voi ja kannattaa eri ohjelmistoja kokeilla ja vertailla ennen kuin organisaatio valitsee mitä se pääsääntöisesti haluaa käyttää. Oma aktiivisuus on myös tärkeätä siksi, ettei kenenkään muun taloudellisessa intressissä ole tietyn ohjelman tyrkyttäminen muille, vaan kunkin tulee itse ajatella mitä todella tarvitsee.

Yleisiä harhaluuloja

Väite: Tietoturvaongelmat (kuten virukset) tulevat myös Linuxiin jos se yleistyy.

Ei, sillä Windowsin ongelmat johtuvat sen teknisistä ongelmista, jotka ovat perua huonosta suunnittelusta sekä markkinointikulttuurin korostamisesta turvallisuuskulttuurin kustannuksella. Linux/Unix-maailmassa on voimakas turvallisuuskulttuuri, eikä ohjelmien julkaisemiseen ennen kuin ne ovat valmiita ole markkinointipaineita. Jo tällä hetkellä noin puolet maailman www-palvelimista ovat Linux-koneita, eikä niistä ole löydetty läheskään yhtä paljon tietoturva-aukkoja kuin Windows-palvelimista. Kaikissa ohjelmissa on kuitenkin aina tietoturva-aukkoja. Avoimessa lähdekoodissa on se etu, että reiät havaitaan aikaisemmin ja niihin julkaistaan nopeasti korjauksia. Kaupallisia ohjelmia voi tarkistaa tehokkaasti ja korjata vain se jolla on lähdekoodi, eli ohjelman omistaja.

Väite: Vapaiden ohjelmien käyttö on riskialtista, sillä kukaan ei ota niistä vastuuta

Avoimissa ohjelmissa jokainen on itse vastuussa omista järjestelmistään, sillä mikään yritys ei ota vastuuta ilmaisesta ohjelmasta, eli ketään ei voi haastaa oikeuteen jos ohjelmasta on haittaa. Tällä tosin ei ole merkitystä Microsoftin asiakkaille, sillä Microsoftin lisenssi rajoittaa heidän korvausvelvollisuutensa korkeintaan viiteen dollariin. Ohjelmiansa toiminnasta vastuun ottavia yrityksiä on todellisuudessa erittäin vähän.

Väite: Inhoan tietokoneita enkä halua opetella mitään uutta.

Inhoatko myös tietokoneita joilla tehdään erikoistehosteet elokuiin tai tietokoneita joilla voi tehdä ilmaisia tilisiirtoja? Useimpien vastenmielisyys tietokoneita kohtaa johtuu huonoista käyttöjärjestelmistä tai ohjelmista, joiden käyttö on vaikeaa, toiminta epävakaa ja automatiikka enemmän pakottavaa kuin avustavaa. Silloin kannattaisi ehkä kokeilla jotakin toista käyttöjärjestelmää tai ohjelmaa. Avoimet ohjelmat on tehty palvelemaan käyttäjiään mahdollisimman hyvin ilman että ohjelman omistajan etuja samalla edistettäisiin. Avoimia ohjelmia on myös helppo kokeilla niiden edullisuuden takia. Avoimia ohjelmia voi tuki käyttää kaupallisten ohjelmien rinnalla, joten käyttäjä voi halutessaa esimerkiksi hinta- tai tietoturvasyistä siirtyä käyttämään Linuxia, mutta jatkaa yksittäisten hyviksi koettujen sovellusten käyttöä.

Tietotekniikka sekä mahdollisuus että vaara

Tietokoneet ovat tulleet osaksi yhteiskuntaamme ja niiden käyttö tuskin vähenee, joten mahdollisia ongelmia ei tulisi yrittää kiertää vaan ne tulisi ratkaista. Vaihtoehtojen tutkiminen on välttämätöntä ja johtavassa asemassa olevien on ymmärrettävä etsiä myös sellaisia vaihtoehtoja, joiden menestyminen ei perustu tehokkaaseen markkinointiin. Tietotekniikkaa pitäisi osata paitsi käyttää myös ymmärtää. Tietotekniikka on suuri mahdollisuus sekä hyvään että pahaan. Oikeassa paikassa tietotekniikka säästää ihmistyötä mutta väärin käytettynä se rajoittaa ihmisten vapautta ja luo uusia uhkia (kuten virukset) joita ei aikaisemmin ole ollut.

Tietotekniikan ymmärtäminen ja sitä kautta avoimuuden suosiminen on tietoyhteiskunnan tärkein tavoite – muuten olemme vaarassa luisua orwellmaiseen yhteiskuntaan jossa tekniikkaa hallitsevat yhtiöt hallitsevat koko yhteiskuntaa.