

Loppuraportti OpenOffice-työasemaohjelmiston ja Linux-käyttöjärjestelmän soveltuvuudesta kaupungin työasemastandardiksi

Turun kaupungin tietotekniikkaosasto
projektipäällikkö Eija Onnela
17.12.2001

Loppuraportti OpenOffice-työasemaohjelmiston ja Linux-käyttöjärjestelmän soveltuvuudesta kaupungin työasemastandardiksi

JOHDANTO	3
TOIMEKSIANTO	3
OPEN SOURCE (AVOIN LÄHDEKOODI) JA OPENOFFICE.ORG	3
OPEN SOURCE	3
OPENOFFICE.ORG.....	4
PROJEKTIORGANISAATIO	5
SELVITYSTYÖN RAJAUS	6
TESTIYMPÄRISTÖJEN VALMISTELU	6
TESTAUS	6
ASENNUS	6
<i>Red Hat Linux -asennus</i>	6
<i>Asennus kannettavaan tietokoneeseen</i>	7
<i>OpenOffice.org-asennus</i>	7
<i>Ohjelmien asennus Red Hat Linuxiin</i>	7
<i>Verkkoyhteydet ja tiedostojen jakaminen</i>	8
<i>Muita huomioita Linuxin käytössä</i>	8
OPENOFFICE.ORG-TESTAUS	8
<i>Tekstinkäsittely, Writer</i>	9
<i>Taulukkolaskenta, Calc</i>	11
<i>Esitysgrafiikka, Impress</i>	14
<i>Piirrosgrafiikka, Draw</i>	15
<i>Yhteenveto Impress- ja Draw-testistä</i>	15
OPENOFFICE.ORG LOPPULAUSE	16
3270- JA 5250- IBM-PÄÄTEYHTEYDET	16
<i>x3270</i>	16
<i>IBM Host On-Demand</i>	17
<i>WRQ Reflection for the Web</i>	17
<i>Turun Hansa -taloushallintajärjestelmä</i>	18
<i>AS400-emulaattori -testi</i>	19
SELAIMET	20
VIRUKSET	21
PÄÄTELMÄT JA SUOSITUKSET	23
EHDOTUKSET JA MUITA HUOMIOITA	23
<i>Jatkoselvitys</i>	23
<i>Muuntokoulutus ja yhteydet OpenOffice.org-yhteisöön</i>	24
<i>Laitteiden uusiminen</i>	24
YHTEENVETO	24

Johdanto

Turun kaupungin Tietotekniikkaosasto tarjosi Selvitystyötä OpenOffice-työasemaohjelmiston ja Linux-käyttöjärjestelmän soveltuvuudesta kaupungin työasemastandardiksi.

Toimeksianto

Kaupunginhallitus päätti oikeuttaa hallintojohtajan teettämään selvityksen tietotekniikkaosaston tarjouksen mukaisesti. Kustannukset yhteensä noin 320.000 mk suoritetaan tililtä 1 04 14 72 (Koko kaupunkia koskevien tietojärjestelmien käyttömenot, Kj).

Open Source (avoin lähdekoodi) ja OpenOffice.org

Open Source

(<http://www.opensource.org/index.html>)

Selventääksemme käsitteitä, olemme lainanneet Rami Lehden Diplomityötä Open Source -ohjelmistokehityksestä, Tampereen teknillinen korkeakoulu, Tietotekniikan osasto, 1999.

"Open Source -ohjelmistot yleisesti tarkoittavat ohjelmistoja, joiden lähdekoodi on saatavilla ilmaiseksi ja siihen saa tehdä muutoksia. Tämä on varsin vallankumouksellinen ajatus nykyisessä ohjelmistoteollisuudessa. Yrityksien lisenssit ovat erittäin tarkkoja siitä, mitä ohjelmiston binäärimuodolla tehdään. Lähdekoodia useimmista ohjelmistoista ei pääse edes katsomaan ilman, että allekirjoittaa salassapitosopimuksen.

Määritelmä asettaa ohjelmistolisensseille tietyt rajat, jotta niitä voidaan kutsua Open Source -ohjelmistoiksi. Seuraavaksi Bruce Perensin Open Source -määritelmän epävirallinen suomennos.

(B. Perens: Open Source Definition Version 1.4 30. Syyskuuta 1999
<http://www.opensource.org/osd.html>)

1. Vapaa uudelleenlevitys.

Ohjelmaa pitää pystyä levittämään edelleen yksin tai muiden ohjelmien kanssa. Minkäänlaisia rojalteja ei saa vaatia.

2. Lähdekoodi.

Ohjelmapaketin tulee sisältää lähdekoodi ja sen tulee sallia lähdekoodin ja binäärisen muodon uudelleenlevitys.

3. Polveutuvat tuotteet.

Muutoksien tekeminen ohjelmaan ja polveutuvat tuotteet tulee sallia ja niitä tulee voida levittää saman lisenssin alaisena.

4. Alkuperäisen kirjoittajan oikeudet.

Alkuperäinen kirjoittaja saa estää muutetun lähdekoodin levittämisen. Kuitenkin tulee sallia erillisten muutospakettien levittäminen. Muutospaketeilla tarkoitetaan ohjelmaa käännösaikana muuttavia paketteja. Lisenssi saa vaatia, että polveutuvat tuotteet on nimetty eri tavalla tai että niiden versiointi on suoritettu eri tavalla kuin alkuperäisen ohjelmiston versiointi.

5. Ei syrjintää tiettyjä henkilöitä tai ryhmää kohtaan.

Ohjelmiston lisenssi ei saa rajoittaa ohjelmiston käyttöä tai kehitystä tietyn henkilön tai ryhmän osalta.

6. Ei syrjintää tiettyjä aloja kohtaan.

Lisenssi ei saa myöskään syrjiä mitään tiettyä alaa. Esimerkiksi lisenssi ei saa kieltää ohjelmiston käyttämistä liiketoiminnassa tai geenitutkimuksessa.

7. Lisenssin levitys.

Ohjelmaan liitettyjä oikeuksia tulee voida soveltaa kaikkiin henkilöihin, joille ohjelmisto levitetään, ilman erillistä lisenssiä.

8. Lisenssi ei saa olla liitetty mihinkään tuotteeseen.

Lisenssiin liitetyt oikeudet eivät saa riippua siitä, onko ohjelmisto liitetty johonkin laajempaan kokonaisuuteen vai ei. Jos ohjelma otetaan erilleen tällaisesta laajemmasta kokonaisuudesta, tulee kaikilla osapuolilla olla samat oikeudet kuin alkuperäisen levityksen yhteydessä.

9. Lisenssi ei saa rajoittaa muita ohjelmistoja.

Lisenssi ei saa asettaa rajoituksia muille ohjelmille, joita levitetään ohjelmiston kanssa. Esimerkiksi lisenssi ei saa vaatia, että kaikki ohjelmat, jotka levitetään samalla medially, ovat Open Source -ohjelmistoja.

10. Yhdenmukaiset lisenssit ja sertifiointi.

Open Source -tuotemerkkiä saavat käyttää vain sertifioidut lisenssit tai ohjelmistot, jotka ovat yleisomaisuutta."

OpenOffice.org
(http://www.openoffice.org/about_us/summary.html)

Epävirallinen käännös ja tiivistelmä OpenOffice.org-yhteisön sivulta:

OpenOffice.org on avoimen lähdekoodin yhteisöprojekti, joka kehittää kansainvälistä toimisto-ohjelmistoa, joka on käytettävissä kaikilla, suu

rimmilla alustoilla (käyttöjärjestelmillä), ja joka perustuu avoimeen API-arkkitehtuuriin ja XML-tiedostomuotoon. Yhteisöä sponsoroivat Sun Microsystems ja CollabNet.

Jäljempänä käytämme toimisto-ohjelmistosta nimitystä OpenOffice.org, joka sisältää seuraavat osat:

- Writer, tekstinkäsittely
- Calc, taulukkolaskenta
- Impress, esitysgrafiikka
- Draw, piirrosgrafiikka

Projektiorganisaatio

Ohjausryhmä
 Heikki Kunnas
 Timo Mykrä
 Auli Kainulainen
 Thorbjörn Andersson
 Eija Onnela

Ydinryhmä
 Eija Onnela
 Martti Vanhanen
 Marko Kaimainen
 Tapio Aarre
 Jarmo Luukkonen

Tekninen
 Marko Kaimainen
 Jarmo Luukkonen
 Kari Heinonen
 Kimmo Aro
 Johan Aho
 Toni Tiihonen

Laiteresurssit
 Per-Erik Tuominen

Toimisto-ohjelmat
 Sirkku Kärkkäinen
 Kirsti Villanen
 Martti Vanhanen
 Pirjo Jokiharju
 Kari Heinonen

Muut ohjelmat

3270- ja 5250- IBM pääteyhteydet

Tapio Aarre
 Ulla Hyvärinen
 Jarmo Luukkonen
 Matti Lindström

Selaimet
 Kari Heinonen

TeamWare	Antti Poutiainen
Virustarkistus	Timothy Hindmarsh
Tilat	Tietotekniikkaosasto
Yhteistyökumppanit	Kongo Group Linux-organisaatiot Turun kaupungin hallintokunnat Muut kaupungit Valtionhallinto Yritykset

Selvitystyön rajaus

Testiympäristöjen valmistelu

- Linux-jakelupaketin valinta
Valitsimme testiin Red Hat v. 7.1, jonka päivitimme testin aikana v.7.2:een.
Valintaan vaikuttavia tekijöitä:
 - suosituin Linux-jakelupaketti
 - tukea saatavana
 - sisältää laajan ohjelmavalikoiman
 - helppo asennus
 - suomenkielinen
- Muiden ohjelmien valinta ja hankinta
Ohjelmien valinta olemassaolevien ympäristöjen mukaisesti:
 - OpenOffice.org
 - X3270
 - IBM Host On-Demand
 - Reflection for the Web
 - Netscape Communicator
 - Mozilla
 - Konqueror
 - F-Secure Anti-Virus
- Työasemien hankinta

Testaus

Testauksessa on ollut mukana lähes 20 henkilöä, joiden testiraporteista on tehty seuraava kooste.

Asennus

Red Hat Linux -asennus

Red Hat Linux 7.1:n ja 7.2:n asennus on yksinkertainen. Asennusohjel

ma pyrkii tunnistamaan automaattisesti parhaat oheislaitteet koneelle. Ongelmia tulee silloin, jos asennusohjelma ei syystä tai toisesta löydä sopivia ajureita esimerkiksi näytönohjaimelle. Tällöin vaihtoehdot ovat oheislaitteen vaihto tai uusimpien ajureiden haku esimerkiksi valmistajalta.

Muita asennuksen yhteydessä tiedettäviä asioita ovat ip-osoitteet, joiden täytyy olla tiedossa myös MS Windows NT:tä asennettaessa. Tosin sekä Linuxin ja MS Windows NT:n asennuksessa osoitteet voidaan ohittaa käyttämällä DHCP:tä. (Meillä tosin on joka koneelle määrätty ip-osoitteet.) Muuten Workstation-asennuksella saadaan aikaan toimiva Linux-työasema.

Red Hat asentaa automaattisesti monia apuohjelmia koneeseen ja luo pikakuvakkeita työpöydän tehtäväpalkkiin (ruudun alareunaan). Nämä voi kuitenkin haluttaessa poistaa. Jos Linux-työasemia otetaan käyttöön, pitää tarkastella, mitkä apuohjelmat ovat tavalliselle käyttäjälle tarpeettomia, jotka voidaan poistaa koneista tai jättää kokonaan asentamatta.

Asennus kannettavaan tietokoneeseen

Kannettavia tietokoneita, IBM ThinkPad 600E ja Fujitsu Siemens Lifebook E6550, asennettaessa käytettiin LapTop-vaihtoehtoa. Asennus löysi kaikki laitteet.

Seuraavia laitteita on kokeiltu suoraan asennuksen jälkeen ja toimivat:

- Kirjoitin asennus onnistui ja toimii LPT1 portissa
- Näyttö toimii oletusasetuksin
- CD-asema
- Levykeasema
- PCMCIA-korttipaikat
- Hiiri, ulkoinen, ja IBM:n oma sisäänrakennettu

Seuraavia toimintoja on kokeiltu suoraan asennuksen jälkeen ja toimivat:

- Laitteisto sulkeutuu suoraan käyttöjärjestelmästä
- Virtakatkoksen jälkeen käynnistyksessä Linux suorittaa tiedostojärjestelmän tarkistuksia ja korjauksia, jotka ovat onnistuneet.
- Siirtyminen graafisesta näytöstä komentotilaan ja takaisin toimii.
- Unix käskyt toimivat, mutta syntaksissa on eroja.

OpenOffice.org-asennus

OpenOffice.org-asennuksessa ei ole mitään erityistä huomioitavaa. Asennus sujuu lähestulkoon automaattisesti alusta loppuun. OpenOffice.org-asennusohjelma ei yritä tunnistaa Linuxissa pyörivää työpöytäohjelmaa, eikä se silloin pysty luomaan pikakuvaketta työpöydälle, jolloin pikakuvakkeen teko jää asentajan tehtäväksi.

Ohjelmien asennus Red Hat Linuxiin

Linuxissa ohjelmien asennus eroaa MS Windows NT:stä niin, että kun

MS Windows NT:ssä ohjelmat asennetaan pääkäyttäjän oikeuksilla, niin Linuxissa ohjelmat on suotavaa asentaa käyttäjän omalla tunnuksella. Ongelma tässä tulee siinä, että muut käyttäjät samalla koneella eivät välttämättä löydä ohjelmaa tai pääse edes käyttämään sitä. (Linuxissa ohjelma asennetaan oletuksena käyttäjän kotikansioon.)

Verkkoyhteydet ja tiedostojen jakaminen

Linux-koneella saa helposti yhteyden toiseen Linux-koneeseen tai MS Windows NT -koneeseen. Jotta MS Windows NT -koneelta saadaan yhteys Linux-koneeseen, pitää Linux-koneessa olla Samba-palvelu toiminnassa. Samba-palvelun avulla Linux-kone näyttää MS Windows NT -koneelta toiselle MS Windows NT -koneelle. Samba-ohjelma löytyy Red Hat -asennuslevyiltä. MS Windows NT:n käyttäjätunnusten hallinta vaatii oman ohjelmansa (NIS).

Muita huomioita Linuxin käytössä

CD-, disketti- ym. asemien käyttö voi tuottaa ongelmia Windows-käyttäjille. Ulkoiset tallennusvälineet vaativat niiden liittämistä koneeseen ennen käyttöä ja irrotusta käytön jälkeen. CD-asema ei kuitenkaan tule olemaan niin hankala kuin diskettiasema. CD-asema liitetään automaattisesti koneeseen, kun sinne asettaa CD:n, eikä CD:tä saa poistettua koneesta ennen sen irrottamista. Disketillä tämä ei kuitenkaan toimi näin ja disketin saa poistettua asemasta ennen irrotusta. Linux-käyttöjärjestelmä ei kuitenkaan pidä tästä ja diskettiasema saattaaakin jäädä toimintakyvyttömäksi siihen asti että Linux-asiantuntija korjaa tilanteen.

Red Hat 7.1:n ominaisuuksiin kuuluu se, että sammutettaessa kone pitää ajaa alas ennen virran katkaisua. Pelkkä virran katkaisu vioittaa koneen tiedostojärjestelmää, jolloin koneen sammutus väärin sekä sähkökatkot aiheuttavat ongelmia. Tämä ominaisuus on kuitenkin korjattu Red Hat 7.2:ssa.

OpenOffice.org-testaus

Testauksemme on ollut ongelmalähtöistä eli niitä osia, jotka ovat toimineet ei välttämättä ole mainittu. Osa toiminnoista, jotka ovat vielä puutteellisia tai virheellisiä, ovat sellaisia toimintoja, joita tavallinen käyttäjä ei tarvitse.

Näkemyksemme mukaan OpenOffice.org sisältää suurimman osan, varmaankin kaikki ne toiminnot, joita tehokäyttäjä tarvitsee, mutta ne eivät ole vielä valmiita. Varsinainen ohjelmahan ei ole valmis, vaan tällä hetkellä siitä korjataan virheitä ja uusien piirteiden kehittäminen on jätetty myöhäisemmäksi.

Testasimme suomenkielistä OpenOffice.org versiota 633 Linux Red Hat 7.1 -alustalla. OpenOffice.org-toimisto-ohjelmistoa ei testattu MS Windows NT ympäristössä. HTML-konversioita ei testattu selaimissa, eikä

XML:ään perehdytty. Copy/paste -toimintoa eri Linux-ohjelmien välillä ei testattu.

Writer, tekstinkäsittely, Calc, taulukkolaskenta, Impress, esitysgrafiikka ja Draw, piirrosgrafiikka, ovat samaa ohjelmaa. Ne aukeavat omiin ikkunoihinsa, mutta jos yksi näistä kaatuu, kaikki OpenOffice.org:n auki olevat asiakirjat menetetään, jos automaattitallennus ei ole käytössä.

OpenOffice.org:n alasettovalikot muuttuvat asiakirjan eri alueilla. Esim. jos kursori on taulukon kohdalla, valikoissa on erilaiset valinnat kuin tekstiosion kohdalla, siis eritavalla kuin Wordissa.

Käännöstyö on vielä kesken, joten ohjelman valikot ovat osittain monikielisiä, saksa/englanti/suomi.

Oikoluku ja tavutus, käsikirjat ja helpit puuttuvat kokonaan.

Ohjelmasta oli vaikea saada kokonaiskuvaa ilman suomenkielistä Help-osaa.

Ohjeet puuttuivat, joten kaikki ne toiminnot, jotka toimivat eri tavalla kuin MS Wordissä tai MS Excelissä, jäivät arvailujen varaan. Esim. navigaattori nimisen toiminnon käyttö jäi vähiin, koska ei ollut tietoa kaikista sen osista.

Tekstinkäsittely, Writer

Tekstinkäsittelyn testauksen runkona on käytetty Pirkko Pohjatalon, Turun kaupungin Asianhallinnan kouluttajan, tekemää Word 97 - peruskäyttöohjetta.

MS Word 97:llä tehdyt asiakirjat avautuvat OpenOffice.org:lla. Tekstinkäsittely OpenOffice.org:lla onnistuu.

MS Word 97 ja OpenOffice.org yhteiskäytössä on ongelmia mm. MS Word 97:ään skannatut tiedostot eivät aukea oikein. Ongelmat tulevat esiin jos siirrytään sekaympäristöön, jossa on käytössä sekä MS Word että OpenOffice.org. Suomenkielisessä OpenOffice.org:ssa valikkotekstit ja asiakirjan tekstit epäselviä, yleisvaikutelma ruudulla on "nuhruinen".

Tekstin kirjoittaminen

Perustekstinkäsittely toimii. Sisennykset ja muotoilut toimivat. Päiväyspyyntö toimii satunnaisesti.

Asiakirjan tallennus

Asiakirjan tallentamisessa ei ole isompia ongelmia. Tosin jos tallennetaan MS Word 97 muodossa, niin vasta ohjelmaa suljettaessa tulee varoitus, etteivät kaikki muotoilut ehkä tallennu. Vrt. samanlainen ilmoitus

kuin MS Word97:llä tallennettiin WordPerfect 5.2 -muotoon.

Asiakirjan tulostaminen

Tulostuksessa käytetty Canonin LBP-1760 ja HP:n LaserJet 6L - kirjoittimia.

Siirtäminen ja kopioiminen

Kumousnäppäin löytyi valikoista. Kopiointi OpenOffice.org:n sisällä onnistui. Viittaukset asiakirjasta toiseen toimivat omituisesti, päivittyminen epämääräistä.

Muotoilu

Lihavointi, kursivointi, alleviivaus, ylä- ja alaindeksi onnistuivat. Red Hat 7.1.:ssä on niukka fonttivalikoima, tutut fontit puuttuivat.

Kappalemuotoilu, palstat ja taulukot toimivat. Rivivälimuutos onnistui. Sisennykset ja riippuvat sisennykset toimivat. Muotoilusivellintä ei löytynyt. Sivun asetukset, reunukset ja vaaka- ja pystysuunta ovat kunnossa.

Sarkaimet

Sarkainten asettaminen viivaimen avulla onnistui.

Sivunumerointi

Sivunumeroinnin aloittaminen asiakirjan keskeltä ei onnistunut. Toimivat epävakaasti, koska ovat riippuvaisia oletuskirjoittimesta. Sivunumerointi toimii englanninkielisessä versiossa 641.

Luettelot

Luettelot toimivat, vaikkakin valikot ja valikoimat hieman erilaisia kuin MS Word 97:ssä.

Kuvan lisäys asiakirjaan

Galleryn kuvavalikoima on suppea, vain muutama kuva, mutta niitä on helppo lisätä. Kuvaruutukaappaus toimii.

Palstat

Palstat löytyvät sarakenimellä.

Taulukot

Taulukot toimivat kuten MS Wordissa. Ei löytynyt ”pyyhekumia”.

Ylä-alatunnisteet

Ylä-alatunnisteet löytyvät nimellä Ylä-alaotsikko. Erilaiset tunnisteet asiakirjan eri sivuille tehdään eritavalla kuin MS Word 97:llä. Sivun asetukset määritellään omalla tyyliomakkeella.

Navigaattori

Navigaattoritoiminnolla pystyy liikkumaan kätevästi asiakirjan sisällä eri osien välillä (taulukko, kuvat, kirjanmerkit ...) ja muokkaamaan niitä sieltä.

Joukkokirjeet

Joukkokirjepohja tehtiin ensin MS Word 97:llä ja vietiin OpenOffice.org:iin. Avaa asiakirjan, jossa on lomakekenttä ja siihen saa yhden osoitteen. Muokkaa kenttiä -ruutu avautuu, mutta ei pysty mitään tekemään.

Löytyneet puutteet

Tavutus
Oikoluku
Makrojen nauhoitus
Vanhat WP-asiakirjat eivät avaudu.

Taulukkolaskenta, Calc

Taulukkolaskentaa testattu Office 97 pikaoppaan pohjalta.

Avaus, talletus, lukujen ja kaavojen syöttö, yksinkertaisten kuvien tekeminen, lukujen ja tekstien muotoilu jne., perustoiminnot tuntuivat toimivan melko paljon samalla tavalla kuin MS Excel 97:ssa.

Perustoiminnot löytyivät Excel-toimintojen perusteella. Ensivaikutelma oli tyydyttävä "nuhruisesta" ulkoasusta huolimatta.

Pikakuvakkeet ovat erinäköisiä, joukossa sellaisia, joiden kuva ei tuo mitään toimintoa mieleen. Nimitykset ovat erilaisia, varsinkin suomenkieliset nimitykset eroavat MS Excel 97:n vastaavista esim. Taul1 on Lomake1.

Taulukkolaskenta-arkki on OpenOffice.org:ssa pienempi kuin MS Excel 97:ssä (vain 32000 riviä).

Funktiot on ryhmitelty samalla tavalla, mutta kaikki funktiot ovat englanninkielisiä.

Alueitten nimeäminen erilaista kuin MS Excel 97:ssä, sillä saman taulukon eri lomakkeissa ei voinut olla samoja nimiä.

Jos kaavoissa käytettiin nimiä lomakkeella1, niin kopioiduissa lomakkeissa nimet viittasivat virheellisesti ensimmäiseen lomakkeeseen eikä uuden lomakkeen vastaaviin kohtiin.

Linkitys taulukkojen välillä

Tietojen linkkaus kahden spreadsheet-tilin välillä ongelmallista ja myös taulukosta tekstinkäsittelyyn. Jos haluat tuoda toisesta taulukosta solunsisällön kirjaintunnuksen perusteella (esim. testi.xls!d2), jouduttiin kirjoittamaan pitkän polun sisältävä kaava käsin taulukkoon. Viittaus syntyi levyllä olevaan tallennettuun taulukkoon, eikä viereisessä ikkunassa olevaan 'elävään' taulukkoon. Viittaus päivittyi ainoastaan Muokkaa Linkit Päivitä komennolla.

Toinen linkkaustapa toi soluun luvun toisesta taulukosta, mutta tätä linkkiä ei pystynyt muokkaamaan vaan linkki oli kokonaan purettava, jos haluttiin siirtää se toiseen kohtaan. Lukualuetta ei olisi saanut muokata, sillä automaattinen päivitys pyyhki yli kaikki muutokset. Tässä tavassa linkattava alue oli myös nimettävä lähdetaulukossa, jotta siihen voitiin viitata.

Makrot

Makrojen luontia ja käyttöä ei testattu, sillä OpenOffice.org:ssa ei ole vielä mahdollisuutta nauhoittaa makroja ja koska VBA-makrot eivät toimi. OpenOffice.org:ssa on kaksi makrokieltä OpenOffice.org Basic ja OpenOffice.org Script, joista toinen muistuttaa VBA:ta ja toinen JavaScriptiä.

Pikasuodatin, Data Filter

Pikasuodatin (Data Filter) toimii kuten MS Excel 97:ssä, mutta sen käyttö näkyy vain sinisestä kahvasta otsikkorivillä, joten jos otsikot ovat edellisellä sivulla, huomaa suodatuksen vain siitä, että rivinumerot eivät juokse.

Lisäksi suodatinkahva näyttää kaikki sarakkeen arvot aina, vaikka rivejä olisikin suodatettu myös toisella kahvalla.

Suodatin, Data Standard filter

Data Standard filter -toiminnon jälkeen laskukaava (subtotal) ei päivity kunnolla, vaikka rivit ovatkin jo näkyvissä.

Piilotetut alueet

Piilotetut alueet eivät olleet suojassa copy/paste- ja alueen tyhjennys-toiminnolta.

Hiiren kakkosnappi tuo esille pikavalikon hiiren osoittimen kohdalle, mutta kakkosnappi ei vaihda aktiivista solua, joten pikavalikon toiminto vaikutti erikohtaan kuin mitä käyttäjä luulee.

Kaavion luonti

Kaavion luontia testattiin vain lyhyesti. Kaavioita voidaan luoda pika-toiminnolla. Kaaviolomakkeita ei OpenOffice.org:ssa ole, joten kokonaisen sivun kokoisia kuvia varten täytyy varata sivun verran tyhjää taulukkoon. Jos kuva viedään OpenOffice.org kuvankäsittelyohjelmaan, niin ei muodostu linkkiä, vaan kopio sen hetkisestä tilanteesta. Kuvan viittaukset taulukkoon täytyy tehdä kerralla kuntoon periaatteella, sillä yksittäisen pylvään poisto vaatii viittauksen kirjoittamista käsin.

Funktioiden toimivuus

Kaikkia funktioita ei testattu, joten niiden toimivuuteen ei voi ottaa kantaa.

Kommenttikentät

Kommenttikentät eivät väistä toisiaan eikä kommentteja saa luettua hiirellä osoittamalla, vaan kommentti on pyydyttävä näkyviin / piiloon.

Tuonti MS Excel 97:stä

Tuonti yleensä onnistui ilman virheilmoituksia eli OpenOffice.org luki ja ymmärsi xls-tiedoston.

MS Excel 97:ssä tehdyt kuvat saattoivat tulla yhden rivin tai pisteen kokoisena.

Nimetyt alueet olivat muuttuneet, joten xls - OpenOffice.org - xls - kierroksen jälkeen kaavat eivät enää toimi.

Pivot-toiminto löytyy myös OpenOffice.org:sta, mutta OpenOffice.org ei tunne MS Excel 97:ssä tehtyjä pivot-tilaukoita vaan luulee niitä käsinsyötetyiksi lukutaulukoiksi.

Keskittäminen sarakealueelle (otsikko kolmen sarakkeen keskelle), kuten nimet.xls ensimmäisellä rivillä. Miten se tehdään? Miten voidaan määritellä OpenOffice.org:ssa, jos teen MS Excel 97:ssä ja tuon niin toimii.

Jos xls-tilaukossa oli makroja, tuonti OpenOffice.org:iin ei poistanut makroa, mutta asetti kaikki makrorivit kommentiksi, joten makroille täytyy tehdä jotain ennen kuin ne toimivat OpenOffice.org:ssa, ja paluu xls-tiedostoon ei onnistu koska makrot eivät toimi.

Monissa kohdissa yhteensopivuus MS Excel 97:n kanssa on ollut esillä, joten tuonti voi käyttää sellaisia ohjelman ominaisuuksia, joita ei voi mahdollisesti tehdä OpenOffice.org:n toiminnoilla tai emme ole niitä vielä löytäneet puuttuvan ohjeistuksen takia.

Esitysgrafiikka, Impress

Testausversiot olivat OpenOffice.org versio 633.fi (suomenkielinen) ja 638C (englanninkielinen). Impress on Draw-ohjelman kevennetty osio, johon on lisätty diakäsittelyt esityksenhallintoihin.

Testaussuunnitelma

Tarkoituksena oli tehdä tällä OpenOffice.org:n esitysvälineellä normaali, yksinkertainen testiesitys eikä niinkään testata kaikkia ohjelman ominaisuuksia, kuten esim. makrot tai esitys Intra- tai Internetissä. Tähän käytettiin yksinkertaista MS PowerPointille laadittua ohjetta. Eri sivut eli diat pyrittiin tekemään erilaisista lähteistä, jotta ilmenisi niiden käyttökelpoisuus eri esitysmuodoista.

Esityksen teko

- avaa ohjelma
- valitse malli: suunnittelumalli
- valitse valmis rakenne
- valitse otsikkodia: kirjoita dian sisältö
- toistetaan seuraavat 5 kohtaa, kunnes esitys on valmis:
 - lisää uusi dia
 - valitse valmis rakenne
 - kopioi lähtödia
 - kirjoita dian sisältö
 - tee muutokset sisältöön
- esikatsellaan esitys
- täydennetään esitystä automatisoimalla diojen aukeamista
- tallennetaan esitys

Testipöytäkirjasta 28.11.2001

- ylätunnisteen teko (kuvio, otsikko) OK
- alatunnisteen teko (pvm, sivunumero, vakiotekstipalkki) OK
- tekstin, kaavan kirjoitus OK
- laskentataulukon kirjoitus OK
- kuvien teko ja lisäys OK
- valmiin taulukon teko ja tuonti OK
- valmiin Word .doc ja Notepad .txt-tekstin tuonti OK
- valmiin .bmp, .gif, .jpg tai .png-kuvan lisäys OK
- valmiin laskentataulukon .xls (kuvineen) tuonti Calcin kautta OK
- valmiin html-tiedoston tuonti OK
- valmiin html-linkin tuonti ei onnistunut (toimintona: lisää hyperlinkki)
- Esityksen automatisointi ja katselu OK
- Tallennus ei toiminut kunnolla

Muuta

Tehdyn diatiedoston kopiointi levykkeelle ja toiseen työasemaan on ta

valliselle käyttäjälle (mount – unmount) hankalaa.

Kun Impress'iä versio 633 ei saatu koko ajan pysymään vakaana, siirryttiin uudemman, englanniksi vielä olevan version käyttöön.

Testipöytäkirjasta 11.12.01 englanninkielisellä OpenOffice.org 641-versiolla

Testattiin valmiiden tiedostojen siirtoa Impress:llä:

- .doc (leikepöytää tai Writer käyttäen) OK
- .xls (leikepöytää tai Spreadsheetiä käyttäen) OK
- .ppt ja pps (ensin: save link as...) OK
- .html-tiedoston tuonti (GDI-metafile-muodossa tai leikepöytää käyttäen) OK
- leikepöydän käyttö ulkopuolisten (windows-) tiedostojen tuontiin ei ole aina hyvä ratkaisu, sillä saatetaan menettää muotoiluja. Toisaalta GDI-metafile-muodon tekstiä ei enää voinut muokata
- testauksen tuloksena syntyi Esitys4d.shw-niminen tiedosto, josta tehtiin File Export-toiminnolla yhdelle A4:lle sovitettu esitys4d.png. Tätä tiedostoakaan ei voinut enää toivotulla tavalla muokata, sillä se oli kuvatiedosto.
- käytettävät kuvat ym. tiedostot kannatti tallentaa ensin ns. teemakuvastoon.
- sivutuotteena syntyi alkeellinen käytön ohje.

Piirrosgrafiikka, Draw

Vastaavaa piirrosgrafiikkaa ei ole mukana MS Office 97:ssä. Kokeilimme kuitenkin, miten helposti erilaisia kaavioita ja kuvia piirrosgrafiikalla syntyi.

Ohjelmalla pystyi muokkaamaan kuvaa jonkin verran ja irrottamaan esim. merkkejä toisistaan ja sijoittamaan ne vapaasti työarkille.

Yhteenvetoa Impress- ja Draw-testistä

Etuja:

- OpenOffice.org:n omat, XML-muotoiset, objektit toimivat kohtalaisesti.
- Vektorigrafiikan luominen Draw-työkalulla toimi hyvin eikä ollut niin herkkä kaatumaan kuin itse Impress.
- Elementtejä tai objekteja pystyi valitsemaan ja sitomaan ryhmiin (ja purkamaan taas ryhmittelyn), mikä toistuen hiukan erilaisten diaosien kopioimisessa oli helpottavaa.
- Muutamat toimintojen käännöstermit viehättivät suomenkielisessä versiossa.

Haittoja:

- Windowsista tutut ja tosi kätevät näppäinleikepöytätoiminnot (Ctrl-X C V) eivät toimineet kaikissa vaiheissa.

- Rullahiirellä ei nyt voinut rullata (pitkää/korkeaa ikkunaa).
- Impressin tässä 633-versiossa on vielä korjattavia virheitä, mutta 641 oli jo korjatumpi.

OpenOffice.org loppulause

OpenOffice.org:ssa voidaan avata sama asiakirja eri ikkunoihin useampaan kertaan ilman varoituksia. Jokaisessa ikkunassa voi asiakirjan myös tallentaa. Tämä aiheuttaa ongelmia tallennusten ja muutosten hahmottamisessa varsinkin, kun varoituksia ei ainakaan vielä tullut.

OpenOffice.org on vasta vuoden ollut käytössä. Mitään suomenkielistä materiaalia ohjelmasta ei vielä ole saatavilla. Tukea ongelmien ratkaisuun on tällä hetkellä vaikeaa saada Suomesta. Puutteet saattavat olla korjaantuneet seuraavissa versioissa. Jotta saa riittävästi tietoja ohjelmaan tehdyistä korjauksista, täytyy seurata OpenOffice.org -sivuja ja osallistua keskusteluryhmiin.

Muuntokoulutus ja tuki on hyvä varmistaa alusta asti.

OpenOffice.Org-ohjelmassa on tällä hetkellä paljon ominaisuuksia, jotka ensisilmäykseltä toimivat, mutta suomenkielisessä versiossa vähänkin monipuolisempi ominaisuuksien käyttö johtaa virheeseen.

Access-tyyppinen tietokantaohjelma Adabass on lisenssin alainen ohjelma, joka ei sisälly OpenOffice.org:n tähän versioon.

3270- ja 5250- IBM-päätelytyöt

x3270

x3270 on Linux-ohjelma. Koska ohjelma käynnistetään työaseman levyltä, se käynnistyy nopeasti. Se täytyy asentaa erikseen jokaiseen työasemaan. Siinä voi monipuolisesti "mäpätä" eri 3270-toimintoja tiettyihin näppäimiin tai näppäinyhdistelmiin. Esimerkiksi vasempaan ja oikeaan ctrl-näppäimeen voi määrittellä eri toiminnon. Kuvaruudun tulostuksessa on ongelmia, joihin ei vielä tähänastisissa testeissämme ole keksitty ratkaisua. Myöskin leikkaa ja liimaa -toiminnot ovat testaamatta ja niitä ei ehkä saa toimimaan totutulla tavalla. Makroja ei ohjelmassa pysty nauhoittamaan. Erikoismerkkien (esim. ü) toimiminen on testaamatta. Hyvä puoli ohjelmassa on, että se on ilmainen. Verrattuna kahden muuhun vaihtoehtoon, huono puoli on työasemakohtainen päivitys.

Etuja:

- ilmainen
- nopea käynnistys
- monipuoliset näppäinmäärittämissä mahdollisuudet

Haittoja:

- makroja ei pysty nauhoittamaan
- päivitys työasemakohtainen

IBM Host On-Demand

IBM Host on-Demand (myöhemmin HOD) on Java-sovellus, joka ladataan työasemalle selaimella palvelimelta tai jaetulta levyasemalta. Tämä mahdollistaa ohjelman käyttämisen eri käyttöjärjestelmillä (Linux, MS Windows). Ohjelman käynnistys kestää kauemmin, kuin x3270, koska se ladataan verkon yli, mutta kun ohjelma on selaimen välimuistissa, ohjelman käynnistys nopeutuu. Myös HOD:ssa on mahdollisuus "mäppätä" tiettyihin näppäimiin ja näppäinyhdistelmiin. Huono puoli verrattuna x3270:een on se että vasenta ja oikeaa ctrl-näppäintä ei ole mahdollista erotella keskenään, jolloin ei voida toteuttaa reset-näppäimen "mäppäystä" vasempaan ctrl-näppäimeen ja enter-näppäimen "mäppäystä" oikeaan ctrl-näppäimeen, niinkuin on totuttu IBM Personal Communications (myöhemmin PCOMM) 3270-ohjelmassa. Makroja voi nauhoittaa ja muutenkin toiminnot ovat aika paljon samoissa paikoissa, kuin PCOMM 3270-ohjelmassa. Leikkaaminen ja liimaaminen onnistuu sovelluksen sisällä (leikepöydälle kopiointia ei kokeiltu). Kuvaruutukopio on myös testaamatta ja siinä on ongelmia. Hyvä puoli on, että päivitys voidaan tehdä keskitetysti, koska ohjelma ladataan palvelimelta. Huono puoli verrattuna x3270:een on se, että HOD on maksullinen ohjelma.

Etuja

- Java-pohjainen sovellus
- voidaan asentaa monelle eri alustalle, josta työasema lataa koodin esimerkiksi selaimella
- leikkaa ja liimaa toimii ainakin sovelluksen sisällä
- makroja voi tehdä
- päivitys voidaan tehdä keskitetysti palvelimelle, josta työasemat ohjelman lataavat

Haittoja:

- hitaampi käynnistys, kuin x3270:llä, joskin jos sovellus on selaimen välimuistissa, niin starttaa nopeammin.
- vasenta ja oikeaa ctrl-näppäintä ei näppäimistöasetuksissa voi erottaa toisistaan.
- maksullinen

WRQ Reflection for the Web

WRQ Reflection for the Web (myöhemmin Reflection) on, kuten Host on-Demand, Java-sovellus, joka ladataan työasemalle selaimella palvelimelta tai jaetulta levyasemalta. Edellisessä kohdassa listatut asiat koskevat myös Reflectionia. Pieniä eroja on Host on-Demandiin. Reflectionissa on parempi mahdollisuus säätää tulostusta, joskin tulostusta ei lyhyenä testiaikana saatu toimimaan. Reflectionissa ei saatu lyhyessä

testissä erikoismerkkejä (euro, ü) toimimaan.

Etuja:

- Java-pohjainen sovellus
- voidaan asentaa monelle eri alustalle, josta työasema lataa koodin esimerkiksi selaimella
- leikkaa ja liimaa toimii ainakin sovelluksen sisällä
- voi tehdä makroja
- päivitys voidaan tehdä keskitetysti palvelimelle, josta työasemat ohjelman lataavat

Haittoja

- hitaampi käynnistys, kuin x3270:llä, joskin jos sovellus on selaimen välimuistissa, niin käynnistyy nopeammin.
- vasenta ja oikeaa ctrl-näppäintä ei näppäimistöasetuksissa voi erottaa toisistaan.
- maksullinen

Turun Hansa -taloushallintajärjestelmä

Linux Red Hat 7.1, emulaattori x3270 version 3.2.17 testiraportti

Testiraportti perustuu 20.11.2001 vallinneeseen tilanteeseen.

Testissä käytettiin Turun Hansa -taloushallinnan sovelluksia ja jonkin verran kokeiltiin myös TSO:n toimintaa.

IDMS-työkaluja ei kokeiltu. (Näillä tehdään Turun Hansa -sovelluksia.) Toimintaa tarkasteltiin peruskäyttäjän näkökulmasta. Käyttäjien tarpeita kyseltiin suullisesti mm. ostoreskontran pääkäyttäjäkoukussa. Tämä raportti ei sisällä WebHansa-testiä.

Emulaattorin näyttö kasvaa enemmän pysty- kuin vaakasuunnassa. Tämä johtuu siitä, että fontti on tehty korkeaksi eikä leveäksi. Tämä siitä syystä, että kunkin emulaattori-ikkunan oikealle puolelle saa halutessaan käyttökelpoisen toimintonäppäinikkunan, joka sisältää hiirellä klikattavia esim. pf-näppäimiä.

Emulaattorin fontin malli on määritelty ilmeisesti jo asennusvaiheessa. Sitä ei pysty enää ”lennossa” vaihtamaan. Fontin malliin ja tyyppiin on siis kiinnitettävä huomiota jo asennusvaiheessa, jotta emulaattori-ikkunassa olevat fontin pistekoko ja emulaattoriruudun koko –valinnat toimisivat. Jotta myös Turun Hansan ns. sivuttavat näytöt mahtuisivat emulaattorin ruutuun, jäi kaksi käyttökelpoista yhdistelmää:

ruudunkoko	pistekoko
80 x 32	20
80 x 43	16

Myös pienempiä pistekokoja voi kokeilla, mutta ne vaativat jo ”haukansilmiä”.

Perusasetuksissaan värien intensiteetti – erityisesti pinkki – on heikompi kuin nykyisessä IBM Personal Communications -emulaattorissa (MS

Windows NT). Perusintensiiteetti oli kuitenkin valittavissa olevista paras. Yhtä kaikki – tekstistä saa selvää, skandiaakkoset toimivat, ISOT ja pienet kirjaimet toimivat, kyselyt, päivitys- ja lisäystoiminnot toimivat. Muilla järjestelmillä tallennetut tiedot näkyvät oikein. Myös Turun Hansan sovelluksiin ohjelmoidut tulostustoiminteet esim. tilauksen tulostus määrätylle kirjoittimelle toimii. Näppäimistöasetukset saatiin asennettua totutun mallin mukaisiksi.

Pahimmat puutteet & viat:

1. Kuvaruutukopio (printscreen) suoraan kirjoittimelle ei toimi kunnolla. Joissain tapauksissa VTAM-näytöltä tai TSO:lta tehtynä ruutu tulostui oikein, mutta IDMS:stä tai Turun Hansasta suoritettuna tulostui vain ruudun yksi (ensimmäinen) rivi. Tätä toimintoa käyttää päivittäin lähes jokainen Turun Hansan käyttäjä. Mikäli kuvaruutukopiota ei saada toimimaan käyttökelpoisella tavalla, tätä emulaattoria ei voi ottaa tuotantokäyttöön.
2. Hattukirjaimet (deadkeys) eivät toimi. Näitä kirjaimia ovat esim. ü, é, ñ...Kun näitä kirjaimia yritetään tehdä, siirtyy kohdistin aina seuraavaan ruutuun, kun sen normaalisti pitäisi pysyä paikallaan. Suuri osa pääkäyttäjistä piti näitä kirjaimia tärkeinä, koska niitä esiintyy ulkomaisissa yritysten ja yhä enenevässä määrin myös henkilöiden nimissä. Mainittakoon, että tietokannassa jo olevat eo kirjaimet emulaattori näyttää oikein. Lisäksi hyvin mielenkiintoisena piirteenä voidaan pitää sitä, että kirjaimisto/näppäimistö sisälsi suoraan näppäimistöä saavat kreikkalaiset matemaattiset kirjaimet ja mm. saksalaisen ”tupla ässän”. Hattukirjainongelmaan saattaa löytyä josain vaiheessa ratkaisu.
3. Tämä emulaattori on ns. ”karvalakkimallia” eikä sisällä käyttökelpoisia pikanäppäimiä esim. COPY/PASTE –toiminnon suorittamiseksi. Pikanäppäimet helpottavat suuresti käyttäjien työrutiineja. Puolet pääkäyttäjistä ilmoitti käyttävänsä niitä päivittäin. Tilannetta ei helpota, että Windowsin mukaiset ctrl C ja ctrl V -toiminnot ovat mykkiä. Ainoa menetelmä copy/paste –toimintojen tekemiseksi on käyttää hiirtä. Näihin toimintoihin tarvittiin hiiren keskimmäistä painiketta, (rullahiiressä rulla on keskimmäinen näppäin). Tämä touhu osoittautui konstikkaaksi ja harjoitusta vaativaksi käytännössä. (2-näppäinhiirellä kokeiluja ei tehty).

Mikäli eo. tapaukset 1 & 2 saadaan kuntoon, voidaan tällä ilmaisella emulaattorilla suorittaa Turun Hansan peruskäyttäjän toiminnot ainakin välttävästi. Suunnittelijan tms. työssä tarvitaan monipuolisempi emulaattori.

AS400-emulaattori -testi

Testissä keskityttiin IBM Host On-Demand -ohjelman (myöhemmin HOD) testaukseen. Jonkin verran testattiin myös x3270-emulaattorin 5250-yhteyttä.

x3270-emulaattorin 5250-yhteys on OK, ulkonäkö lähes samanlainen kuin tällä hetkellä käytössä olevassa IBM Personal Communications -ohjelmassa (myöhemmin PCOMM). Näppäimistö on mahdollisuus määritellä halutuksi. Käytettävissä on kuitenkin vain pääteistunto eli erillistä kirjoitinistuntoa ei mahdollista määritellä. Rajoittaa mielestäni tulostuksen hallintaa, koska tulostus mahdollista vain AS400:n määriteltyyn TCPIP-kirjoittimeen. Tulostus kyllä toimii, mutta esim. henkilöstökassan kassakoneissa tulostuksen hallinta olisi helpompaa erillisen kirjoitinistunnon kautta.

HOD on Java-tekniikkaa käyttävä ohjelma, jossa yhteys pääkonejärjestelmään luodaan suoraan WWW-selaimella. Liittymän ulkoasu on sama erilaisissa käyttöympäristöissä. HOD-ohjelmassa on myös graafinen oletuskäyttöliittymä, minkä ansiosta "vihreisiin näyttöihin" tottumattomat käyttäjät omaksuvat ohjelman helposti.

IBM Host On-Demand -palvelin voidaan asentaa seuraaviin käyttöjärjestelmiin:

- Windows NT 4.0, jossa on Service Pack 5 tai uudempi
- Windows 2000
- AIX, versiot 4.2.x, 4.3.3 ja 4.3.4
- OS/400 version 4 laitos 3, version 4 laitos 4 ja version 4 laitos 5
- HP/UX 10.20
- RedHat Linux, version 6 laitos 2 tai uudempi
- SUSE 6.4
- OS/390

AS400-käytössä liittymän ulkonäkö ja toiminta olivat hyvin samankaltaisia kuin nyt käytössä olevassa PCOMM.-emulaattorissa. Määriteltävissä ovat sekä normaali 5250-pääte-emulointi- että 5250-kirjoitinemulointi -istunnot.

PCOMM-ohjelmasta voidaan käyttäjäkohtaiset istuntomäärittelyt konvertoida suoraan HOD-ohjelmaan.

Erillisellä 5250-kirjoitinemulointi-istunnolla pystytään tulostusta ohjaamaan ja hallitsemaan.

HOD-ohjelmalla (v. 5) pystytään AS400-yhteydet (5250-emulointi) muodostamaan ja sovellusten käyttö onnistuu. Tämä on siis mahdollista niin NT- kuin Linux-käyttöjärjestelmissä Netscape Navigator 4.6- tai 4.7X-selaimella.

Selaimet

Red Hat 7.2:n mukana tulee Netscape Communicator 4.78, Mozilla 0.9.2.1 ja KDE 2.2-11 myötä Konqueror 2.2.1. Näistä Konqueror on vieraimman näköinen, koska se muistuttaa ulkoasultaan KDE:n ulkoasua. Selaimista Konqueror on suomenkielinen.

Netscape selain toimii vastaavasti kuin Netscape 4.7 MS Windows NT -koneissa. Selain on nopea, kuvat ja pluginit toimivat, mutta fonttien määrittelyssä on asettelemista ennen kuin hieman suhjuiset fontit saa korvattua paremmilla. Fontteja voi joutua asettelemaan uudelleenkin, sillä sivut on nykyään optimoitu Windows selaimille ja näkymä Linuxissa ei ole samanlainen samallakaan selaimella.

Turun intranet -palvelut toimivat OK (JoutseNet, Joti ja Tiimiposti toimivat selaimella) myös Linux selaimilla. Tietotekniikkaosaston toteuttamat laiterekisteri ja muut vastaavat selainpohjaiset sovellukset toimivat raportteineen kuten Netscape-selaimella Windowsissakin. Joitakin asetteluja pitää virittää Linuxin Netscapea varten paremmiksi.

Virukset

Alkulause

Virustorjunta ohjelmiston kykyä löytää viruksia ei testattu tässä yhteydessä. Vaan lähinnä verrattiin nykyistä virustorjunta järjestelmää Windows-ympäristössä (WIN95\WIN98\NT4\W2K) vs. Linux.

Myöskään ei verrattu eri valmistajien ohjelmistoja keskenään. Ohjelmistot toimivat pääpiireittäin samalla tavoin.

Koska F-Securen Anti-Virus on tällä hetkellä yleisimpinä virustorjunta ohjelmistona kaupungilla käytössä vertailen F-Securen Anti-Virus versio 5.30 työasemille ja F-Secure Anti-Virus 4.13 Linuxille.

Virukset yleensä

PC-viruksia on jo yli 55000 kpl, joihin kuuluvat Dos-, Windows3.x-, Windows95/98/ME/NT- sekä Word-, Excel-, PowerPoint ja Script-virukset. Muita viruksia on alle 100 kpl, Macintosh, EPOC, Palm ja Linux, josta Linuxilla 25 kpl. Tiedot on saatu F-Securen Roadshow:sta lokakuussa 2001.

F-Securen Anti-Virus 4.13 Linuxille tunnistaa ja puhdistaa seuraavat virukset: Linux-virukset, makrovirukset, jotka saastuttavat Microsoft Office -tiedostoja, Windows-virukset ja Dos:sin tiedostovirukset.

Virustarkistusohjelmisto

Viruksien löytäminen virustorjunta-ohjelman kannalta perustuu tavallaan kahteen osaan, hakukoneeseen ja tietokantoihin (hakumerkkijonot). Hakukoneita voi olla useita. Hakukoneet käyttävät hyväkseen tietokantoja, joista löytyvät ns. viruskuvaukset. Hakukonetta päivitetään yleensä harvoin, voisi puhua ohjelmapäivityksistä. Ohjelma päivityksiä tulee noin 2-4 kertaa vuodessa. Tarve päivittää on tilannekohtainen, ohjelman ominaisuuksia on muutettu siten, että hyöty on suurempi kuin työmäärä tai ohjelma ei pysty käyttämään uusia hakumerkkijonoja täydellisesti hyväkseen, ei siis löydä kaikkia viruksia.

Tietokannat päivitetään viikoittain tai jopa päivittäin useamman kerran. Tietokantojen päivitys on välttämätön virustorjuntaohjelman toimivuuden kannalta.

Asennus

Linuxin puolella ohjelmiston asennuksessa ei huomattu mitään mainittavaa. Asennus sujui suuremmista ongelmista.

Määritykset

Linuxin puolella määritykset tehdään paikallisesti konekohtaisesti. Määrityksiin kuuluu esim. mitä ja milloin tarkistetaan sekä tietokantojen päivitysajankohta. Virustarkistus ja tietokantojen päivitys määritetään vaihtoehtoin tunneittain / päivittäin / viikoittain ja sen jälkeen tarkemmin tunnit(0-23) ja minuutit (0-59). Mainittakoon, että Windows puolella on mahdollista hoitaa määritykset keskitetysti.

Ohjelma

Linux puolella ohjelma on komentokehotepohjainen, kun taas Windowsin puolelta löytyy grafiikkapohjainen.

Tarkistus

Virustarkistus tapahtuu vain ohjelmaa käynnistettäessä. Käynnistyksen pystyy määrittelemään ajastetusti. Suositeltavaa on ajaa ohjelma ”Super Userina”. ”Normaalilla” käyttäjällä ei välttämättä ole oikeuksia kaikkiin tiedostoihin ja hakemistoihin.

Windows puolelta löytyy käytönaikainen tarkistus. Eikä ohjelma ole käyttäjän oikeuksista riippuvainen.

Valvonta

Määritysten asetusten tarkistaminen tapahtuu konekohtaisesti. Mahdollisuus on määritellä tarkistustulos lähetettäväksi sähköpostilla ajastuksen tehneelle käyttäjälle Linuxin cron schedulerin avulla.

Windows puolelta löytyy valmis ohjelmisto, joka näyttää konekohtaisesti historian ja sen hetkisen tilanteen. Määritysten muutokset tapahtuvat keskitetysti.

Yhteenveto

Huonoina puolina Linuxin virustarkistuksesta voisi sanoa, ettei tämän hetkiset virustorjunta ohjelmistot anna valmista mahdollisuutta keskitettyyn hallintaan ja valvontaan, mikä aiheuttaa enemmän työtä järjestelmän tukihenkilöille. Toisena voisi mainita grafiikkaliittymän puutteen, joka saattaa aiheuttaa korkeampaa kynnystä käyttää ohjelmaa,

esim. levykkeen tarkistus. Kolmantena on käytönaikaisen tarkistuksen puute.

Hyvänä puolena voisi sanoa, ettei Linuxilla ole montakaan virusta vielä, joten saada Linux-virustartunta on erittäin pieni toistaiseksi. Tulevaisuudessa on odotettavaa, että viruksia tulee lisää, mutta samalla ohjelmistotkin kehittyvät kysynnän ja tarpeen kasvaessa. Virustorjunnan kokonaan poisjättäminen Linux-järjestelmän koneista ei kuitenkaan ole mahdollista, koska emme pääse kuitenkaan eroon Microsoftin Office -tiedostoista, joissa on runsaasti makroviruksia.

Linux-virustorjuntaversio tarkistaa kaikki Linuxin tukemat tiedostojärjestelmät.

Päätelmät ja suositukset

Ehdotukset ja muita huomioita

Suositus lyhyellä aikavälillä on toimistojärjestelmän kohdalla siirtyminen OpenOffice.org:iin vuoden 2003 loppuun mennessä. Pitkällä aikavälillä tavoitteena on siirtyä Linux-käyttöjärjestelmään. Tämä onnistuu parhaiten siinä vaiheessa, kun keskitetyt järjestelmät kuten Joutsen(Net)-asianhallintajärjestelmästä, Tiimi-postista ja Fortimesta on saatu toimivat Linux-pohjaiset selainversiot. WebHansa soveltuu jo tänä päivänä Linuxiin. Poikkeukset tähän kokonaisuuteen voivat tuoda Turun kaupungin paikkatietojärjestelmät sekä opaskarttasovellus.

Seuraava lainaus on Yle Teksti-TV:stä, 5.12.2001:

"Euroopan maiden hallitukset suosivat Linux-ohjelmaa.

Useat hallitukset ovat valinneet tietokoneidensa käyttöjärjestelmäksi Linuxin Microsoftin Windowsin sijaan. Varsinkin eurooppalaiset maat suosivat Linuxia, koska sen katsotaan olevan turvallisempi kuin kilpailijansa. Samalla maat välttävät olemasta niin sidottuja amerikkalaiseen yritykseen. Saksan taloudesta ja teknologiasta vastaava ministeri Margareta Wolf on lisäksi sitä mieltä, että Linux toimii paremmin muun muassa viruksia vastaan. Linux on kaikille avoin käyttöjärjestelmä. Suomalainen Linus Torvalds on yksi järjestelmän ydinkehittäjistä."

Jatkoselvitys

Kaikkien hallintokuntien käyttäjien oikeuksista, ohjelmien ja laitteiden asennuksista sekä verkkojen toiminnasta on tarpeen aloittaa selvityksen teko keväällä 2002. Viittaamme mm. käyttäjien oikeuksien määrittelyssä Turun kaupungin sisäisen tarkastuksen tarkastuspöytäkirjoihin ja tarkastuslautakunnan raporttiin.

Tietoteknisen ympäristön määrittämiseen kuluva aika on arvioitu noin puoleksi vuodeksi. Sama selvitys on tehtävä myös, jos vaihtoehdoksi valittaisiin tulevaisuudessa Microsoft Windowsin Active directory -

järjestelmä.

Yhteensä noin 200 ensimmäistä Linux-työasemaa voitaisiin ottaa eri hallintokunnissa pilottikäyttöön syksyllä 2002. Linux-työasemien tuotantoon asennus voisi pilotin tulosten perusteella alkaa talvella 2003, jolloin myös asianhallinnan työasemat voisivat tulla mukaan.

Muuntokoulutus ja yhteydet OpenOffice.org-yhteisöön

Pidämme tärkeänä toimisto-ohjelmiston kouluttajien koulutuksen varmistamisen ja yhteyksien luomisen OpenOffice.org-yhteisöön, jonka kautta varmistettaisiin ohjelmistoon tehtävät muutokset ja korjaukset.

Käyttäjien ja tukihenkilöiden koulutus on otettava huomioon.

Laitteiden uusiminen

Laitteita ei tarvitse uusia yhtä usein kuin valittaessa MS Windows -maailma.

Yhteenveto

Raportti on ongelmakeskeinen ja sen mittapuuna on toiminut Microsoftin Office -tuoteperhe, joka on hyvä tuote ja täynnä toimintoja, mutta kunnan näkökulmasta liian hintava.

Tässä raportissa esitetyt ongelmat ovat normaalikäyttäjän näkökulmasta marginaalisia, eli harvemmin jos koskaan edes tulevat vastaan. Pääsääntönä voidaan pitää, että testattava tuote on riittävä varmuudeltaan ja toiminnaltaan. Syytä on huomata myös, että tuote kehittyy koko ajan ja on vielä käyttökelpoisempi vuoden päästä.

Kongo Groupin 7.12.2001 tilannekatsauksen mukaan:

"OpenOffice.org:sta julkaistaan "release candidate" versio 641b vuodenvaihteessa. Suomenkielinen versio tästä olisi käytettävissä alkuvuodesta.

Suomenkielisen sähköisen ohjeen arvioidaan valmistuvan samaan aikaan suomenkielisen version kanssa.

Kiinnostusta on myös ollut maksullisen suomenkielisen oikoluvun ja tavutuksen tekemiseen."

tietotekniikkapäällikkö

projektipäällikkö

Thorbjörn Andersson

Eija Onnela