

1

SURVIVO. TUT

1996

Survo-Käyttäjäyhdistys ry:n
lehti 1/1996

Toimituskunta

Kalevi Kantele	Lauri Tarkkonen
Kimmo Vehkalahti	Juha Valtonen
Marjut Schreck	Maija Polus

Taitto ja sivunvalmistus

SURVO & Marjut

SISÄLTÖ

Otteita uudesta Survo-kirjasta	2
Laatikoita & viiksiä	6
Tärinää	7
Survoja ulkomaan puhelinliikenteessä	8
SURVO.APUa	10
Työpöydän myötä löydettyä	12
!COLX.EXE	13
Vihdoinkin "HIIRI" Survossa	14
Kirja-arvostelu	15
Englantilainen	16
SURVOTUT 3 - levyke	17
OPETUKI 3 - levyke	17

Survo-Käyttäjäyhdistys ry
Sihteeri: Marjut Schreck
Mäenrinne 11
02160 ESPOO

Survo ja minä, entäpä sinä ?!

Kun toukokuussa seminaarien päätyttyä keskustelimme suomenkielisen Survo-kirjan teosta, en voinut ikinä kuvitella istuvani syyskuun 10. päivä sylissäni Seppo Mustosen yli kahden sadan sivun käsikirjoitus. Olin mukana projektissa koelukemalla kirjan kappaleet niiden valmistuttua ja joskus tuntui, että kirjoittaja oli lukijaa nopeampi. Kirjan erästä tyyliä tosi vapaasti mukaellen voisi sanoa, että

Siitä seppo Jalmarinen,
Survon isä ikuinen,
teki ainehet tarinan,
takoi jutun taitavasti.
Jo päivän muutaman perästä,
näki kirjan syntyväksi,
aatekannan kasvavaksi.

"Survo ja minä" on täysin erilainen kannanotto tietojenkäsittelyyn; valtavirtoja vastaan järkevien valintojen, luovuuden ja joustavan työkentelyn puolesta.

Tämä sepostus kimmokkeena voivat ne nykyiset käyttäjät, joiden valinta on asetettu kyseenalaiseksi, osoittaa epäilyt turhiksi. Se tulee myös avaamaan silmät niiltä, jotka eivät vielä Survoa tunne. Varsinkin niiltä, joiden ikkunat ovat syksyn myötä alkaneet huuruuntua. Ne, jotka tuntevat olevansa täysin eksyksissä tiedon valtatiellä, löytävät ohjaavien liikennemerkkien avulla oikotien perille.

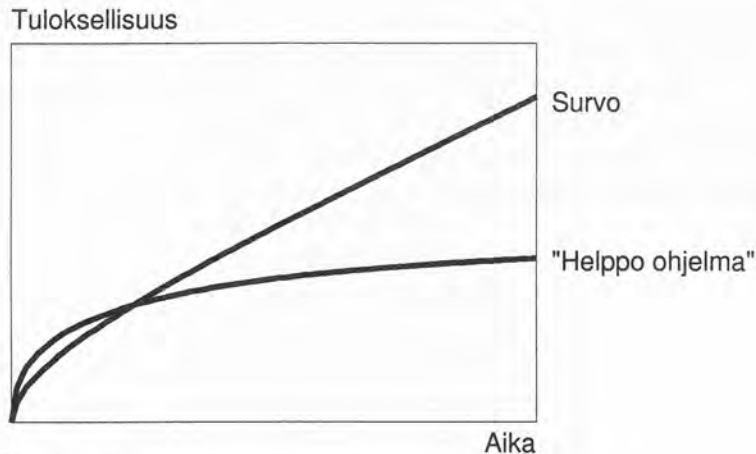
Kuten kirjan tuoteselosteessa sanotaan, kannattanee Survo-allergiaa potevien ja varsinaisten Windows-fanaatikkojen nauttia sitä kohtuullisin annoksin. Toivottavaa tietenkin olisi, että myös he kykenisivät avaamaan ikkunoitaan riittävästi pysyäkseen juonessa mukana ja ymmärtääkseen sen opetuksen.

Lehdestä löydät otteita kirjasta, mutta ennen kuin ne luet muistutettakoon, että sen enempää tekijä kuin kustantajakaan eivät ota vastuuta syntyvistä ahaa-elämyksistä ja muista suurista oivalluksista. Suurimman riskin ottaa kuitenkin se, joka jättää kirjan lukematta.

Terveisin

Survo ja minä (= M. Schreck)

Otteita Survo ja minä -kirjasta



Survo vs. Windows

Survo viihtyy mainiosti esim. Windows 95 -ympäristössä. On joissain tilanteissa varmasti etua siitä, että samanaikaisesti pystyn käyttämään useita Survoja samanaikaisesti, vaikka liiallisuuksia tulee kaihtaa. Joka tapauksessa tuntuu houkuttavalta, että voin vaikka piirtää kuvia yhdellä Survolla ja laskeskelaa ja kirjoittaa tekstiä toisella - jopa samanaikaisesti.

Tavantakaa kohtaan kysymyksen: "Milloin Survosta tulee aito Windows-versio?". Tämänhetkinen vastaukseni kuuluu: "Tuskin koskaan!". Nykyisen DOS-version ehdottomana valttina on, että se toimii kaikissa järjestelmissä, joissa on ns. DOS-boksi, eli paitsi eri Windowseissa myös esim. OS/2:ssa, Linuxissa, jopa Macissa. Tätä eivät tee näiden käyttöjärjestelmien omat ohjelmat keskenään. DOS on sitä paitsi mainettaan parempi. Vaikka sen tiettyjä puutteellisuuksia ja rajoituksia en halua kieltää, niitä voi *kiertää*! Olen aina työskennellyt varsin ahtaissa rajoissa ja opetellut rakentamaan "purjelaivaa pulloon". Tästä kerron myöhemmin kuvatessani Survon ohjelmointitekniikkaa.

Uskon jo tähän mennessä tehneeni selväksi, että Survon editoriaalinen käyttötapa ja töiden hallintaa ei voi suoraan rinnastaa vanhanaikaisiin komentokielisiin. Vapaus järjestellä tiedot ja niitä ohjaavat komentokaaviot sekä valikot mielensä mukaan erottaa Survon edukseen tavanomaisista komentokielistä, joissa käskyjen esittäminen tietyssä järjestyksessä oli ehdotonta. Kaikkien Survoa paremmin tuntevien yhteinen vakaumus on, että tämä omaleimaisuus väistämättä menetettäisiin, jos Survosta yritettäisiin tehdä esim. "aito" Windows-versio. Survo ja Windows ovat rakenteittensa puolesta kuin tuli ja vesi; niitä toisiinsa liittämällä yhdistyisivät pikemmin niiden huonot kuin hyvät puolet.

Niin usein olen kohdannut ATK-asiantuntijoita, jotka tuntuvat tietävän Survosta enemmän kuin minä, vaikka eivät ole itse käyttäneet Survoa. He eivät ole edes yrittäneet päivittää tietojään eikä käsityksiään, vaan perustavat väitteensä esim. "Survon vaikeakäyttöisyydestä" vanhentuneisiin kuulopuheisiin.

Haluamatta syöllistyä vastaavaan virheeseen, olen seurannut mitä alalla tapahtuu ja erityisesti viime aikoina toiminut myös aidoilla Windows 95-

ohjelmilla (MS-Office-paketti ja SPSS-tilasto-ohjelma). Sen perusteella, mitä olen Survoon kohdistuneitten ennakkoluulojen muodossa saanut kokea, lukija ymmärtänee, että jossain suhteessa saatan tulkita Windows-ohjelmia kuin "piru raamattua". Puhun kuitenkin oman, elävän kokemuksen pohjalta.

Olen jo edellä esittänyt kysymyksiä tyyliin "Miten tekisit tämän mielihjelmallasi?" ja tulen esittämään vastaavia jatkossakin. Ajateltakoon nyt pelkästään töiden hallintaa, mikä luonnostaan on kaiken muun perusta.

Tyypillisissä graafisissa käyttöliittymissä aikaa tuhlautuu kaikenlaisiin oheistoimintoihin kuten jatkuvaan työpöydän järjestelyyn - ikkunoiden avaamiseen, siirtelyyn, venyttelyyn ja sulkemiseen - varsinaisen tekemisen kustannuksella. Vastaavasti työn aikana ja siitä poistuttaessa joudun vahvistamaan moneen kertaan jo tekemäni valinnat. Ergonomisesti siirtyminen edestakaisin hiireltä näppäimistölle ei ole erityisen miellyttävää - "*Salmonella typhimurium*" uhkaa. Windows 95:ssä on myös harmillista, että kulkiessani hiiren avulla valikosta valikkoon yksi ainoa lipsahdus palauttaa minut armotta lähtöruutuun. Ymmärrän, että lopulliset valinnat on saatettavissa oman kuvakkeensa alle. Aktiiviselle käyttäjälle niitä kuitenkin kertyy tuhottomasti, jolloin oikean kuvakkeen etsiminen ja hahmottaminen "ikonostaasista" vie taas aikaa. Miksi Windows 95:n käynnistykseen kuluu koneellani (90 Mhz Pentium, 24 MB) noin 40 sekuntia ja kovalevy narisee sen aikana niin kuin sitä tahallaan simputettaisiin?

Toisaalta Windows 95:n tarjoamat näkymät kuvaruudulla ovat lumoavia verrattuna Survon toimituskenttien tai työvalikkojen arkiseen olemukseen. Tästä kateellisena en kuitenkaan voi olla ajattelematta: "Moni kakku päältä kaunis, mutta ..."

Vielä en malta olla puuttumatta myyttiin Survon vaikeudesta. Koska Survossa pelataan osittain erilaisilla käsitteillä kuin muissa käyttöympäristöissä, tämä aiheuttaa ymmärtämättömyyttä. Survossa ei puhuta "oliopohjaisesta" työskentelystä eikä "OLE2-piirteistä", koska niitä ei sananmukaisesti siellä kerta kaikkiaan ole (Ole!). Kuitenkin käytännössä hyvin pitkälle vastaavat toimintatavat ovat jo yli kymmenen vuoden ajan kuuluneet survoilijoiden arkeen.

Jokainen aidosti erilainen työskentelypiiri synnyttää sille ominaisen pienoiskulttuurin, jonka oppiminen vaatii aikansa. Kukaan ei parin viikon turistimatkan jälkeen voi väittää omaksuneensa kiinalaista kulttuuria ja sen ajattelutapoja. Vaikkei samantasoisista asioista olekaan kysymys, myös eri ATK-ympäristöt vaativat enemmän kuin muutaman tunnin esittelyn tai parin päivän kurssin, ennenkuin paljastavat edes osan totuuttaan.

Kun pohditaan käytön helppoutta, se ei tarkoita, niin kuin usein uskotellaan, että käytön tulisi aina olla helppoa. Enin mihin päästään on, että helpot asiat pysyvät helppoina, mutta käsitteellisesti vaikeat jäävät edelleen vaikeiksi. Vain tiedon määrän ja hallinnan kannalta tai laskennallisesti raskaita ongelmia ATK voi tuntuvasti helpottaa. Siitä, että helpot asiat tehdään ATK:n myötä vaikeiksi on surullisen paljon esimerkkejä.

Einstein sanoi aikoinaan: "Things must be done as simple as possible but no simpler" eli "Asiat on tehtävä niin yksinkertaisiksi kuin mahdollista mutta ei yhtään yksinkertaisemmiksi." En tiedä, mikä antoi aiheen toteamukseen, mutta arvata saattaa, että hän oli lopullisesti kyllästynyt lehtimiesten uteluun: "Eikö suhteellisuusteoriaa voisi selittää yksinkertaisemmin?"

Anttonio Pytinki oli Uuden Suomen palstoilla 1940-60-luvuilla vaikuttaneen mestaripakinoitsija Ollin sankareita. Pytinki näyttäytyi keksijänerona, jonka saavutuksiin kuului mm. "Einsteinin suhteellisuusteoria lapsille". Avoimeksi jää, oliko Olli tietoinen Einsteinin lausumasta.

Silti "suhteellisuusteorioita lapsille" keksitään jatkuvasti, mikäli koneiden ja ohjelmien mainontaan on uskomisen.

25. heinäkuuta 1996

On kulunut suunnilleen kuukausi siitä, kun ryhdyin tekemään tätä kirjaa. Tapani mukaan olen työskennellyt normaalin rasituksen ja ylläpidon vaikeasti arvioitavassa väli-tilassa. Kesän alku oli suosiollinen, koska oli poikkeuksellisen viileää. Viime päivät ovat kuitenkin ylittäneet oman hellerajani, 20 astetta. Niskani on kipeytynyt liiasta koneen äärellä istumisesta, vaikka vietänkin melko säännöllisesti kesälomaa klo 19 ja 21 välillä soutelemalla Haltianselällä, mikäli sää sen sallii.

Tekstin synty

Yritän nyt kuvata, miten tämä teksti syntyy Survon avulla - miten sekalaiset mietteet vähitellen muotoutuvat painoasuun. Vuosien varrella olen erilaisten kirjoitustehtävien yhteydessä urautunut tiettyihin työtapoihin, joista pidän. Niinpä tekstin tekninen suoltaminen ja viimeistely on ongelmatonta, mutta mitä sanoa ja miten, se on ikuinen päänsärky. Kun vielä varsinaisten tosiasioiden ohella joutuu ottamaan kantaa ja tekemään vertailuja, eteneminen tuppaa takkuuntumaan.

Aikaisemmin kirjoitustyö saattoi keskeytyä myös siihen, että välillä piti ryhtyä ohjelmoimaan. Muistan, miten kirjoittaessani ensimmäistä nykyisen Survon englanninkielistä käyttöopasta vuonna 1987 ja kuvatessani jotain Survon toimintaa takerruin silloin tällöin keskelle lausetta havaittuani, ettei lause pidä paikkaansa, ellen hiukan kehittele ohjelmia. Niinpä kirjoitustyö saattoi keskeytyä järjestelmän parantelun vuoksi päiviksi, jopa viikoiksi. Sitten vasta pääsin hyvällä omalla tunnolla kirjoittamaan lauseen lopun.

Tätä tekstiä tehdessäni tuollaisia keskeytyksiä ei enää ole onneksi juuri ilmaantunut. Vain yhden teknisen parannuksen olen joutunut tekemään tämän työn vuoksi. Saadakseni kuvaruutua jäljittelevät näkymät värien puuttuessa vivahteikkaammiksi, lisäsin makron FOREBACK(x,y) Survon PostScript-ajuriin. Näin itse tekstin sävyä x ja sen taustan sävyä y voi jatkuvasti säätää harmaan eri astein mustasta valkoiseen.

Kuvaan nyt työn vaiheita antaakseni samalla vaikutelman siitä, miten yleensäkin laajoja tekstimassoja hallitaan Survossa. Koko aineiston, siis toimituskentät ja muut tiedostot olen sijoittanut hakemistoon C:\KIRJA. Työn keskuksena on INDEX-kenttä, jonka löydän tällä hetkellä suoraan päätyövalikostani napilla F.

Selailua

Pitkät tekstit jaetaan Survossa useihin toimituskenttiin. Kenttien koot vaihtelevat riippuen tilanteesta. Uusi luku aloitetaan uudesta kentästä. Pitkät luvut on helppo jakaa sopiviin osiin. Tämän kirjan tähän asti kirjoitettu alkuosa koostuu 6 luvusta, jotka on jaettu 13 toimituskenttään T2,T3,...,T14.

Kentät on ketjutettu siten, että kunkin kentän toisella rivillä on valmis LOAD-komento seuraavalle. Jo tämä tekee koko tekstin selailun kenttien yli suhteellisen vaivattomaksi. Survo tarjoaa tekstimassan hallintaan myös yleisempiä ja tehokkaampia keinoja LIST-komentojen muodossa.

Esimerkiksi tähänastista materiaalia voi katsella yhtenä kokonaisuutena LIST SHOW-komennolla ja samalla etsiä kiinnostavia kohtia hakusanojen avulla.

```

18 1 SURVO 84C EDITOR Mon Jul 29 20:25:44 1996          C:\KIRJA\ 100 100 0
1  *
2  *LIST SMLISTA: A T2-14 END
3  *
4  *LIST SHOW SMLISTA
1  LIST SMLISTA: A in T2 (lines 6 - 374)
6  *
7  *Pientä laskentaa
8  *
9  - [mtk(0,0,0)] [M]
10 *Käy jotenkin yli ymmärryksen, että lisääntyvästä "helppokäyttöisyydestä
11 *huolimatta on edelleen tilanteita, joissa yksinkertaiset tehtävät saatta
12 *yllättävän hankalia yleisesti käytetyille ohjelmille.
13 *
14 *Olen usein kysynyt, miten eri käyttöympäristöissä toimitaan, kun esim. k
15 *kirjeen kirjoittamisen tarvitsee tehdä joitain yksinkertaisia laskutoimi
16 *joiden tulokset pitäisi liittää tekstiin ja sitten jatkaa kirjoittamista
17 *
18 *Ajatelkaamme vaikka tunnontarkkaa raporttoijaa kirjoittamassa:
19 *
20 - [U]
21 * Kiinassa on tällä hetkellä arviolta 612461200 mies- ja 586041300 nais-
22 * puolista kansalaista. Väestömäärä on siis _
23 - [M]
To stop, press F8!      F1=HELP

```

Useista toimituskentistä tai niiden kappaleista (chapter) muodostuva tekstikonaisuus, jota Survossa kutsutaan listaksi, nimetään toimituskentässä LIST-määritelmällä, jollainen esimerkissämme on kirjoitettuna riville 2. Siinä määritellään lista, joka koostuu A-nimisistä kappaleista toimituskentissä T2-14 eli T2,T3, ..., T14. Kappaleet tulee määritellä DEF-riveillä ao. toimituskentissä, mikä tässä tapauksessa on jo tehty tulostusta varten. Listalle on annettu nimi SMLISTA ja se sitoo yhteen mainitut kappaleet eli koko tähänastisen tekstin yhdeksi saumattomaksi koosteeksi.

Tätä koostetta selataan LIST SHOW-komennolla (rivi 4). Sen aktivointi avaa komentorivin alapuolelle tilapäisen ikkunan, johon ilmestyy aluksi listan alkupää. Nyt voi mm. nuolinapeilla selata listaa ylhäältä alas ja päinvastoin. Toimituskenttien rajat näkyvät värillisinä otsikkoriveinä, mutta muuten lista on täysin yhtenäinen. Selauksessa lista käyttäytyy ikäänkuin teksti olisi yhdessä pitkässä toimituskentässä eikä listan pituudelle ole mitään muuta ylärajaa kuin koneen levytila.

LIST SHOW on omiaan tekstinhauissa. Painetaan vain hakunappia Alt-F5, jolloin ikkunan alaosaan tulee kehoitus antaa hakusana. Hakusanaa kirjoitettaessa LIST SHOW etsii jatkuvasti merkki merkiltä ensimmäistä kohtaa, johon tunto-merkit sopivat. Painamalla ESC-nappia löytyy seuraava esiintymiskohta. Onpa mahdollista laskea pikaisesti kaikkien esiintymiskohtien lukumääräkin.

Laatikoita & viiksiä

K. Vehkalahti 8.7.96

Laatikkokuvat (*box plot*) tuntuvat nykyisin olevan kovasti suosiossa. Niissä piirretään kahden muuttujan arvoja vastakkain. Toinen muuttujista on enemmän tai vähemmän jatkuva ja toinen luokitteleva. Jokaista luokittelevan muuttujan arvoa kohti piirretään jatkuvan muuttujan järjestystunnuslukuihin perustuva kuvio, ns. *box & whiskers* -kuva. Koko kuvaa kutsutaan nimellä *box plot*. (Järjestystunnusluvuilla tarkoitetaan järjestetystä otoksesta laskettuja tunnuslukuja, joista tärkeimmät ovat minimi, alakvartiili, mediaani, yläkvartiili ja maksimi.)

Ennestään Survossa ei tätä kuvatyyppeä ole ollut yleisessä käytössä. Mikko Karpolan pro gradu -työhön ohjelmoima **STAT2** kyllä tekee *box & whiskers* -kuvia, mutta vain tekstimuodossa toimituskenttään ja tulostiedostoon. Itse olen sitä mieltä, että toimituskenttä on tekstiä varten, kun taas kuvat tehdään graafisessa näytössä tai PostScript-tiedostoina.

Mietin tuossa muutama viikko takaperin, olisiko mahdollista toteuttaa *box plot* -kuvien piirto ilman, että tarvitsisi alkaa C-kielellä ohjelmoida uusia grafiikkamoduleita. Tulin siihen johtopäätökseen, että surotekniikalla pärjää. Palikat ovat valmiina, kunhan jälleen yhdistelee niitä uudella tavalla. Erityisesti PLOT-modulin POINT- ja LINE-täsmennykset ovat niin monipuolisia, että niiden avulla voi toteuttaa jos jonkinlaisia johdettuja kuvatyyppejä. Hyvä esimerkki tästä on myös opiskelukaverini Fredrik Åbergin ohjelmoima hierarkisen ryhmittelyanalyysin moduli **HCLUSTER** (löytyy MULTI2-levykkeeltä). Sen keskeisin tulostus on ryhmittelyn puumainen graafinen esitys, ns. *dendrogrammi*, joka piirretään yhdellä PLOT-komennolla ohjelman muodostamasta (aika erikoisen muotoisesta) havaintotiedostosta.

Parin päivän työn tuloksena syntyi sukro **/BOXPLOT**. Sen parametrit ovat samat kuin PLOT:ssa kahden muuttujan hajontakuvan tapauksessa, eli **/BOXPLOT <data>,<xvar>,<yvar>** tekee laatikkokuvan annetusta aineistosta <data> käyttäen muuttujia <xvar> ja <yvar>. Oletuksena <xvar> on luokitteleva muuttuja ja <yvar> se, jonka järjestystunnusluvuista ollaan kiinnostuneita. Mikäli muuttujat annetaan toisessa järjestyksessä, laatikot piirretään vaakasuuntaan, muussa tapauksessa ne piirretään pystysuuntaan. Asetelma riippuu lisäksi muuttujien ominaisuuksista: sukro onkey selville, kumpi on luokitteleva muuttuja.

/BOXPLOT kelpuuttaa luokittelevaksi muuttujaksi myös merkkijonomuuttujan, joka sisältää tekstuaalista tietoa. Esimerkki tällaisesta muuttujasta on KUNNAT-aineiston Lääni-muuttuja. Sukro muodostaa työtiedostonsa muuttujan, joka saa arvot 0,1,2,...,k-1, missä k on luokkien lukumäärä. Alkuperäiseen aineistoon ei tehdä mitään muutoksia; kaikki tehdään väliaikaisten tiedostojen levyille (*tempdisk*) muodostettaviin tiedostoihin. Lähtöaineisto voi olla havaintotiedostossa tai kentässä.

Sukro työskentelee piilotetusti; vain aika ajoin näytetään käyttäjälle tietoja työn edistymisestä. Lopuksi saadaan kuva ruudulle. Kahden ENTER-painalluksen jälkeen sukro vielä päivittää työkenttää, jonka se sen jälkeen luovuttaa käyttäjän haltuun. Kentässä on valmiit sukokomennot kuvan piirtämiseksi uudelleen ruudulle tai PostScript-tiedostoksi. Parametreja voi muuttaa vapaasti – esim. levittää kuvaa suuremmaksi kuin oletuskoko jne. Kentästä pääsee yhdellä sukokutsulla takaisin lähtötilanteeseen.

Laatikot piirretään alakvartiilin (Q1) ja yläkvartiilin (Q3) välille. Laatikon sisään jää silloin puolet havainnoista. Laatikoiden leveys on oletuksena vakio. Ns. viikset (*whiskers*) piirretään tietyn etäisyyden päähän mediaanista. Oletusetäisyys on 1.5 kertaa kvartiilivälin (Q3-Q1) pituus. Viiksien päihin piirretään pienet niitit (*staples*). Niiden ulkopuolelle jäävät havainnot piirretään erikseen; näitä voidaan pitää poikkeavina havaintoina (*outliers*). Lisäksi keskiarvot merkitään kuvaan rasteilla.

Täsmennyksiä voi **/BOXPLOT**:ille antaa jo aktivointivaiheessa. Aineistoa voi rajoittaa IND-, CASES- ja SELECT-täsmennyksin, VARS- tai MASK-täsmennyksen avulla voi kertoa havainnon tunnuksena käytettävän muuttujan (maski 'L'). Jos tätä ei ole annettu, sukro tarkistaa, onko aineiston ensimmäinen muuttuja merkkijonotyyppiä. Jos on, se käyttää sitä. Havainnon tunnusta ei oletuksena käytetä, mutta sitä voi halutessa käyttää sukon tekemässä työkentässä mahdollisten poikkeavien havaintojen tunnistamiseen.

/BOXPLOT:in omia täsmennyksiä ovat CLASSMAX, joka kertoo luokittelevan muuttujan luokkien lukumäärän (oletus 30); LABEL, jolla voi myös antaa tunnistemuuttujan; RANGE, jolla kontrolloidaan viiksien piirtoa – RANGE=0 pakottaa viikset täyteen pituuteen (minimistä maksimiin); WIDTH, joka kertoo laatikon leveyden (oletus 2/3) – WIDTH=w muuttaa kaikki laatikot w:n levyisiksi, WIDTH=N skaalaa ne suhteessa ko. luokan havaintojen lukumäärään. Lisäparametrilla c voi vielä säätää laatikoita leveämmiksi tai kapeammiksi (oletusarvo c:lle on $1/(1+1/k)*\sqrt{k}$, missä k on luokkien lukumäärä).

Niitit voi poistaa viiksien päistä täsmennyksellä STAPLES=0. Niiden oletuspituus on (max-min)/100, missä max ja min ovat jatkuvan muuttujan maksimi- ja minimiarvot. STAPLES=c jakaa tämän pituuden c:llä.

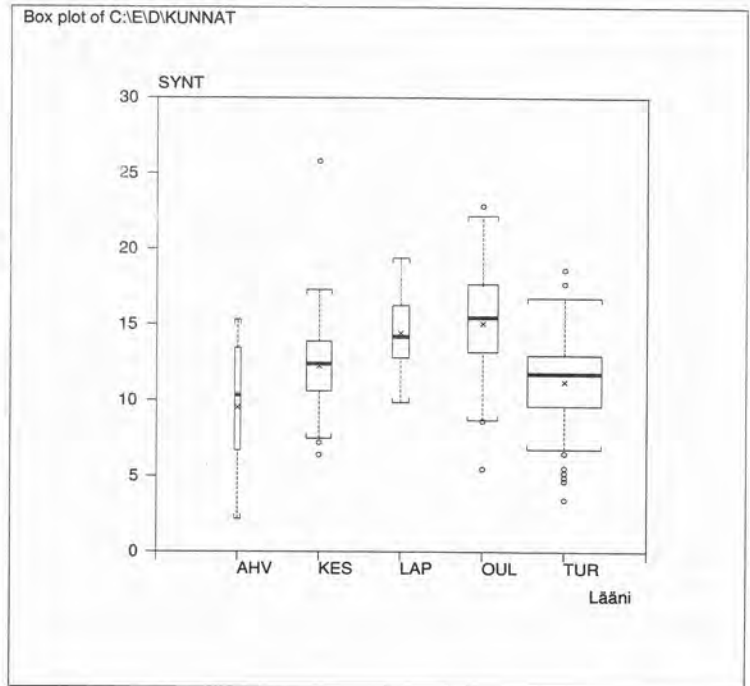
Täsmennys SHOW=1 paljastaa, mitä kaikkea sukro puuhaa ennen kuin kuvan piirto on mahdollista. Tällöin kuvaa ei tehdä vaihteittain vaan käyttäjä voi itse aktivoida joko /DISPRUN-sukron (kuvaruutokuva) tai /ACTIVATE-sukron (PostScript-kuva).

Esimerkki seuraavalla sivulla:

(jatkoa edelliseltä sivulta)

Kuva on synnitetty komennolla
 /BOXPLOT C:\E\D\KUNNAT Lääni SYNT
 käyttäen täsmennyksiä WIDTH=N sekä
 CASES=Lääni:AHV,TUR,OUL,KES,LAP.
 Paperikuva on tehty aktivoimalla saadusta
 työkentästä sukro /ACTIVATE ja liittämällä
 näin saatu BOXPLOT.PS tähän dokumenttiin:
 - picture boxplot.ps,*,+850,*,0.65,0.6

Kuvasta nähdään läänien ero syntyvyyden
 suhteen sekä se, että Ahvenanmaan läänissä
 on vähiten ja Turun ja Porin läänissä eniten
 kuntia. Keski-Suomen läänissä näyttää ole-
 van yksi poikkeava havainto. Sen tunnistami-
 nen jätetään lukijalle harjoitustehtäväksi.

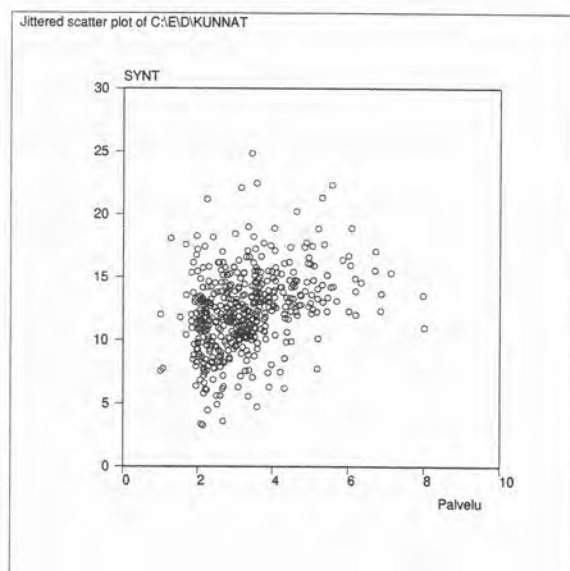
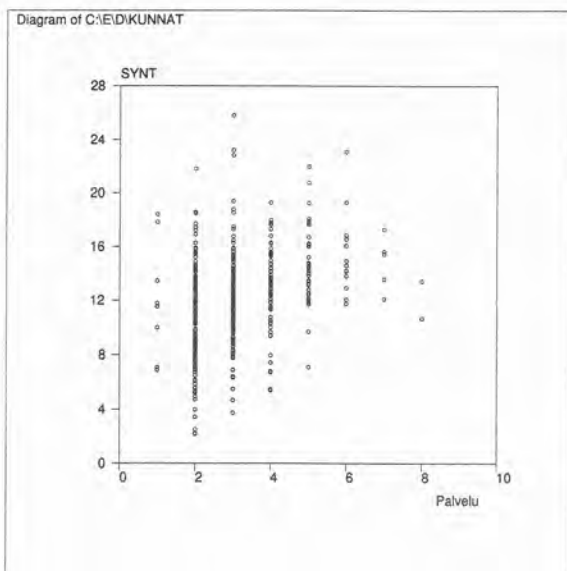


Tarinaa

/ K. Vehkalahti 9.7.96

Sukro /JITPLOT (*jittered scatter plot*) täristää kahden muuttujan hajontakuvan pisteitä, jotta päällekkäiset pisteet erottuisivat paremmin. Pisteet kasautuvat päällekkäin, kun ainakin toinen muuttujista on diskreetti, ts. saa vain muutamia eri arvoja. Jos kummatkin muuttujat ovat diskreettejä, niiden tavallisesta hajontakuviosta tulee mielenkiinnoton hilapisteistö. Jos vain toinen on diskreetti, niin kuvaa kutsutaan toisinaan pistekuvaksi (*dot plot*).

Seuraavissa kahdessa kuvassa on ammatissa ja palveluelinkeinoissa toimivien osuus ja syntyvyys piirretty vastakkain. Aineistona on jälleen kaikille tuttu KUNNAT. Vasemmanpuoleinen kuva on tehty PLOT-komennolla; oikeanpuoleisessa on PLOT:in eteen lisätty /JIT.



Täristysmahdollisuus on ollut aiemmin vain hajontakuvamatriisissa (*draftman's plot*), mutta sukroteknika suo sen siirtämisen tavallisiin kahden muuttujan hajontakuviinkin. /JITPLOT tekee /BOXPLOT:in tapaan työkentän, josta PostScript-kuvan voi muodostaa. Tässä parametreja ei voi niin vapaasti muuttaa, sillä kuva perustuu hajontakuvamatriisiin ja tavallisen hajontakuvan yhdistämiseen, ja näillä kahdella kuvatyypillä on ymmärrettävästi erilaiset mittakaavaparametrit.

Survoja ulkomaan puhelinliikenteessä

TELE, viralliselta nimeltään Telecom Finland Oy, voidaan yhdistää kaikkeen mikä liittyy tietoliikenteeseen. Useimmat yhdistävät ainakin "kännykkä"-ilmiön läheisesti Teleen. Mutta mikä yhdistää Survon ja Telen.

Ulkomaan puhelutoiminta on Telecom Finlandissa yksikkö, joka vastaa Telen ja siten noin 70 %:sta koko Suomen ulkomaan puheluiden toiminnasta. Koska ulkomaan puhelut ovat liiketoimintaa, ei pelkästään soittajan ja Telen välillä vaan myös Telen ja ulkomaisten operaattoreiden välillä, tulee puhelut tilastoida, jotta tiedetään kuka maksaa kenelle ja kuinka paljon.

Tilastoaineistona ulkomaan puhelut ovat hyvin mielenkiintoinen data. Ulkomaan puhelu voi olla lähtevä (soitto Suomesta pois), tuleva (ulkomailta Suomeen) tai transit (maasta A Suomen kautta maahan B). Lähtevä puhelukin voi olla maan B kautta maahan C. Toisaalta on myös puheluita (mm. matkailijoille tarkoitettut Country Direct-puhelut), jotka ovat teknisesti lähteviä mutta taloudellisessa mielessä tulevia ja päinvastoin.

Erilaisten variaatioiden määrä on iso ja koko ajan lisääntyvä johtuen telealan vapautumisesta kilpailulle. Tämä tarkoittaa sitä, että yhä useammassa maassa on useita operaattoreita, jotka harjoittavat ulkomaan puhelinliikennettä. Telealahan on perinteisesti ollut kansallisten monopolien hallussa.

Yksi mielenkiintoinen ongelma datassa on sen määrä. Ulkomaan puheluiden keskus tuottaa kustakin puhelusta tietueen eli puhelutiketin, jotka sitten kootaan yhteen unix-tietokoneeseen edelleen käsiteltäväksi ja taltioitavaksi. Yhdessä päivässä tikettejä tulee pyöreästi arvioituna noin miljoona. Tiketeille tehdään tiettyjä konversioita ja analysointia, jonka jälkeen ne taltioidaan ns. raakadataksi. Toisaalta ne luokitellaan tuntikohtaiseksi dataksi ja tallennetaan Oracle-tietokantaan.

Varsinainen tilastointi ja raportointi tehdään pääasiassa kuukausitasolla. Tämä kuukausittainen tilastointi hoidetaan Survolla. Oracle-tietokannasta saadaan sql-kyselyillä aineisto survo-tietokantoja varten. Joitakin erityistapauksia varten joudutaan tietoa hakemaan myös raakadatasta tai tieto voi joissakin tapauksissa tulla lisäksi kokonaan muusta lähteestä.

Raportteja tarvitaan moneen tarkoitukseen: mm. tilityksiä (maksut ulkomaisille operaattoreille), talousseurantaa ja verkoston kapasiteetin seurantaa varten. Kuukausittain tuotettavan raportin paperitulosteen sivumäärä on runsas 150 sivua (seitsemän osaraporttia). Mainittakoon, että raporteissa tyypillisesti käytetty tekstilajin koko on 9 pistettä.

Raportin tuottaminen on hyvin pitkälle automatisoitu. Mutta toisaalta ala on erittäin dynaaminen ja voi sanoa, että joka kuukausi raportointi edellyttää joitakin muutoksia. Automatisoinnin tulee siis olla helposti muokattavissa ja sitähän se Survossa on.

Kuukausittaisen raportoinnin lisäksi on lukuisa määrä erilaisia pienempiä muotoisia raportteja. Esimerkiksi mainittakoon yksi pitkälle automatisoitu suksosovellus, jonka tarkoituksena on tuottaa aina tarvittaessa Telen ja jonkun yksittäisen maan tai operaattorin välisestä liikenteestä kuukausittainen aikasarja.

Henkilökuntaa on tätä ulkomaan puheluiden tilastointia hoitamassa tällä hetkellä neljä henkilöä, joista kaksi on survoilumielessä heavy-usereita. Monesti olemmekin miettineet, kuinka paljon mahtaisi olla tarvittava henkilökunta tuottamaan vastaavat tilastot ilman Survoa.

Survo datan murskaajana - CASE

Survolla voi tehdä muutakin kuin tilastotiedettä. Seuraavassa esimerkki siitä, kuinka eräällä ongelmatilanteessa vaihtoehtoina oli lähinnä perinteinen ohjelmointi tai Survo.

Kävipä nimittäin eräänä (ystävän)päivänä sellainen pieni harmi, että ulkomaan puhelinkeskuksen tehdyn ns. tason noston, eli ohjelmiston päivityksen seurauksena tilastointiin käytävän tiketin formaatti muuttui. Vian havaitsemiseen meni jokunen aika, ja tilanteen korjaamiseen toinen tovi. Tuloksena oli, että käsissämme oli runsas 50 megaa dataa, mutta väärässä formaatissa (lähes neljännes miljoona puhelutikettiä). Tietueessa oli kaikki tarvittava tieto, mutta väärässä järjestyksessä ja lisäksi ylimääräistä tietoa, eli myös tietueen pituus oli muuttunut. Koska data lisäksi on unix-koneessa muutenkin hieman erikoisessa muodossa, tuli ongelmaksi miten konvertoida tieto oikeaan formaattiin. Data on nimittäin peräkkäistiedostona kahden kilon blokkeina, siten että blokeista se osa, joka ei täyty tietueista, on täytettynä nul-merkillä.

Etsimme aikamme asiansa osaavaa C-ohjelmoijaa, joka olisi voinut tehdä konversio-ohjelman. Melkein jo löysimme yhden, ennen kuin päätimme kokeilla itse Survolla. Muutamien TXTCONV-operaatioiden jälkeen data oli siirtokelpoista svo-tiedostoksi, joissa strVAR-operaatioilla sai muuttujat kohdalleen. Kun tietue oli saatu oikean muotoiseksi, tehtiin taas TXTCONV:lla päinvastaiset operaatiot. Tarvittiinpa lopuksi vielä vähän harvinaisempaa NCOPYkomentoa, jotta tiedostot saatiin tasablokkien kokoisiksi.

Kun homman sai toimimaan yhdellä tiedostolla, oli proseduurista helppo tehdä sukro. Syötötiedoiksi vain korjattavat lähes kaksisataa tiedostoa, ja sukro yöksi murskaamaan dataa. Aamulla tiedostot olivat siististi valmiina siirrettäväksi takaisin tilastosysteemiin.



Telecom Finland Oy
Kansainvälinen verkko
Juha Valtonen

SURVO.APU^a

virittelijöille / Kimmo Vehkalahti 13.4.96

Survon perusasetukset määrää tekstitiedosto **SURVO.APU** (jäljempänä *aputiedosto*). Sen sijaintipaikka on yleensä Survon päähakemisto (esim. C:\E). Tiedoston rivit ovat muotoa '<systemiparametri>=<arvo>'. Tavallisesti käyttäjän ei juurikaan tarvitse tehdä muutoksia kyseiseen tiedostoon. On kuitenkin hyvä tietää, mitä ja miten muutoksia voi tehdä ja mihin ne vaikuttavat.

Helpointa lienee aktivoida sukkrokomento **/SURVO-SETUP** tai valita Survon alkuvalikosta kohta 4 (*Systemiparametrien asetus*) ja tutustua näin esille tulevaan valikkoon. Valikon eri kohdissa tehdyt muutokset tallettuvat automaattisesti aputiedostoon.

Yhtä hyvin voi aputiedoston ottaa suoraan toimituskenttään esim. **LOADP**-komennolla, tehdä muutokset ja tallettaa takaisin **SAVEP**-komennolla. Muutokset tulevat voimaan, kun Survo seuraavan kerran käynnistetään tai jos annetaan komento **SETUP**. Jos samalla koneella on useita käyttäjiä tai jos toimitaan moniajoympäristössä ja pitää asettaa eri parametreit eri Survoille, voi esimerkiksi tehdä (aloitus)sukroja, jotka käyttävät sopivia **SETUP**-komentoja parametreina erilaiset aputiedostot. Näin eivät kaksi **OS/2:n** tms. alla yhtäaikaa ajettavaa Survoa pääse häiritsemään toistensa toimintaa. Yhtäaikaiskäytössä on tärkeää määritellä ainakin eri hakemistot väliaikaisille tiedostoille (systemiparametri *tempdisk*). Tosin samaa hakemistoa käyttämällä voi helposti siirtää tietoja Survojen välillä **BLOCK**-napin avulla...

Omat asetukset kannattaa tallettaa johonkin muuhun tiedostoon, koska Survon päivitys palauttaa aputiedoston oletusasetukset. Yksinkertaisinta lienee tehdä komentotiedosto (*batch file*), joka kopioi oman aputiedoston vakiopaikalle ennen Survon käynnistystä ja jälleen talteen Survon käytön jälkeen. Jos komento-tiedosto sijoitetaan DOS:n hakupolun (**PATH**) varrelle, Survo voidaan käynnistää mistä tahansa kutsumalla tätä tiedostoa. Esimerkki tällaisesta tiedostosta on oheisella **SURVOTUT3**-levykkeellä.

Seuraavassa on listattu muutamia systemiparametreja, joiden arvoja olen muuttanut:

videomode=VGA	/ oletusmoodiksi VGA
pxl_ratio=1	/ VGA:ta vastaava pikselisuhde (ks. GLOT?)
speclist=10000	/ enemmän tilaa täsmennyksille (ks. SYSTEM?)
specmax=500	/ enemmän täsmennyksiä (ks. SYSTEM?)
printdef=60000	/ enemmän tilaa PRINT in ohjaussanoille (lisääajurit ym.)
cursor=5,7,4,7	/ kursori paremmin näkyviin (ks. CURSOR?)
tempdisk=H:\	/ väliaikaisten tiedostojen levyksi ram-levy (minulla H:)
sucropath=C:\S\	/ oma sukkrohakemistoni (ks. TUTPATH?)

Makrot ovat hauskoja ja hyödyllisiä. Eivät ehkä niin hauskoja kuin sukkrot, mutta kaikennäköistä niilläkin saa aikaan. Itse käytän lähinnä makroja 1, 2 ja 7, joissa pidän muutamia vakiotoimintoja. Muita makroja käytän tilapäisluontoisesti määrittelemällä ne kesken työn **SYSTEM**-komennolla. Tärkeimmät vakiomakrot aputiedostostani ovat siis:

```
M1=■SCRATCH #%&[?
M2=■LOAD INDEX 1 2 1 1 /
M7=■SHOW C:\E\SYS\PSKV.DEV 1 /
```

Kaikissa näissä on alussa neliö (alt-F7 - 254 tai alt-254 numeronäppäimistöstä), joka tarkoittaa, että komentoa haetaan ruutumerkin oikealta puolelta, vaikka sen vasemmalla puolella olisi tekstiä. Ts. komennon voi aktivoida myös tekstin keskeltä. Lisätietoja tästä saa kyselyllä **HIDDEN?**. Laiskuuttani en viitsi siirtää kursoria rivin alkuun; painan vain F2 ja 7, niin pääsen selailemaan omaa PostScript-ajuritiedostoa tai F2 ja 2, niin pääsen sopivaan kohtaan **INDEX**-nimisessä toimituskentässä, joka minulla on miltei kaikissa hakemistoissani (eräs aloitussukroistani tekee sellaisen automaattisesti). **SCRATCH**-komennon perässä oleva rökkiö kirjaimia varmistaa, ettei komennon perässä mahdollisesti oleva teksti häiritse komennon suoritusta. (Siinä voi lukea mitä tahansa, koska **SCRATCH**-komennossa ei varsinaisesti ole mitään parametreja.)

Tyypillinen käyttö esim. makrolle 3 on minulla jokin komento, jota joudun toistamaan aika ajoin jonkin työn yhteydessä. Esimerkiksi tätä kirjoittaessani tarvitsin muutamia kertoja komentoa, jolla voin selata aputiedostoani. Annoin siis komennon

```
SYSTEM M3=SHOW C:\E\SURVO.APU 17
```

minkä jälkeen pärjäsinkin F2-3:lla. **SYSTEM**-komennolla tehdyt muutokset ovat voimassa Survo-istunnon ajan. Suurin osa parametreista on muutettavissa lennossa. Kaikkien systemiparametrien kuvaukset löytyvät kyselysystemistä avainsanalla **SYSTEM?**.

Makroihin on aivan viime aikoina tullut uusi piirre: *sukrojen automaattinen aktivointi*. Tätä en ole itse vielä käyttänyt, kunhan kokeillut. Vielä kun joitakin aikoja sitten lisättiin funktionapit **F11** ja **F12** kaikkine **Shift**-, **Ctrl**- ja **Alt**-yhdistelmineen sekä vähän aikaa sitten niitä tukevia **Ctrl-A**, **Ctrl-B** jne. yhdistelmiä, jotka kaiken lisäksi toimivat myös painamalla **Alt-1**, **Alt-2** jne. numeronäppäimistöä, niin voi vain todeta, ettei ainakaan napeista ole puutetta! Lisätietoja uusista napeista saa aktivoimalla joko **F11?** tai **F12?**.

Osa Survon toiminnoista onkin luontevaa napittaa, esim. työvalikon käynnistys – se helpottaa työskentelyä oleellisesti. Myös hiljakkoin tekemäni sukron **/SAVENOW** käyttö on kätevää jonkin napinpainalluksen välityksellä. Ko. sukro tallettaa toimituskentän ja palaa samaan paikkaan. Vastaavan sukron ovat monet muutkin tehneet; nyt sellainen on kaikkien saatavilla ja helposti käytettävissä.

Lisää laiskuusiäni: pidän **V**-sukron tapaisen yhden kosketuksen pelin lisäksi yhden kirjaimen komennoista. Hyvin usein töissäni toistuvia komentoja ovat **SHOW**, **DELETE** ja **INSERT**. Kahta viimeistä jaksoin kirjoittaa kokonaan n. viiden vuoden ajan (!) – toki käytin välillä myös makroja tai jopa sukroja. Viime vuoden lopussa päätin tehdä asialle jotain. Tekaisin Survo-modulit **D** ja **I**, jotka kutsuvat suoraan ao. toimintoja. **SHOW**-komennon korvaaminen **S**-komennolla ei vaadi edes ohjelmointia, koska sillä on Survon päähakemistossa oma ohjelmätiedostonsa. Nämä laiskuuden osoitukset ovat myös mukana **SURVOTUT3**-levykkeellä. **Huom!** Sukroissa on syytä käyttää aina varsinaisia nimiä. Lyhennykset eivät ole kovin kuvaavia, eikä niitä voi olettaa löytyvän kaikista ympäristöistä.

Tulokset Survon operaatioista tallettavat toimituskentän ja matriisitiedostojen lisäksi ns. tulostiedostoon (*results file, output file*). Tämänkin tiedoston nimen määrää eräs systeemi parametri, nimittäin *eout*. Kulloisenkin tulostiedoston saa selville komennolla **OUTPUT** ilman parametreja. Samalla komennolla sen voi myös väliaikaisesti vaihtaa. Tarkemmat tiedot saa kyselyllä **OUTPUT?**.

Survon asennuksissa tulostiedoston oletus on **C:RESULTS**. Tuossa muodossa tuloksia talletetaan C-levyn oletushakemistoon – oli se sitten mikä vain – tiedostoon **RESULTS**. Itse olen poistanut tuon levyviittauksen; minulla on siis aputiedostossa rivi *eout=RESULTS*. Näin saan jokaisen työni tulostiedoston sinne missä ao. työ muutenkin sijaitsee – levystä riippumatta.

Joka tapauksessa tulostiedosto kannattaa välillä tyhjentää (tuhota). Tähän on nykyään valmis työkalu **/DELRES**. Ilman sitäkin tyhjentäminen on helppoa: aktivoi **OUTPUT**, vaihda tiedoston eteen DOS-komento **>DEL** ja aktivoi. Jos kerää yhteen tiedostoon kaikki tulokset, saattaa kyseessä oleva levy tulla täyteen äkkiarvaamatta – ellei tiedostoa sitten pidä ram-levyllä.

Sukrot: Edellisen lehden mukana olleella **SURVOTUT2**-levykkeellä oli jakelussa **/MUUNNA**-niminen sukroperhe, jolla voi tehdä eräitä tavallisimpia muunnoksia tekstitiedostoihin. Nyt on mukana sen uusittu versio, joka on toiminnaltaan miltei identtinen vanhan kanssa. Joitakin parannuksia on: muunnokset voidaan käynnistää samantien automaattisesti, mikä helpottaa säännöllisesti toistuvien muunnosten suorittamista. Valikon ulkoasu on hiukan siistitty. Nyt kaikki muunnokset saadaan tehtyä yksittäisillä **TEXT-CONV**-komennolla, koska ko. ohjelmaa on kehitetty monipuolisemmaksi. Sukro edellyttää **TEXTCONV**:n uudempaa versiota, joka nykyisellään on sijoitettu **TEXT**-operaatioiden (**TEXTCONV**, **TXTRIM**, **TXTCOUNT**, **TXTEDTOUT**, **TXTEDTIN**) ohjelmaperheeseen. Sen käyttämiseen vaaditaan melko tuore Survo.

On heinäkuu, ja trimmailen tässä huhtikuussa kirjoittamaani tekstiä. Jätän ylläclevan kappaleen, vaikka hetken mietin sen poistamista. Olen nimittäin tehnyt tekstitiedostojen muunnoksista jälleen uuden sukrotyökalun; tällä kertaa englanniksi. Se on nimeltään **/TEXT-CONV**, ja on hieman edeltäjiään kehittyneempi, mutta sisältää oleellisesti samat toiminnot. **/MUUNNA** olkoon siis edelleen **SURVOTUT3**-levykkeellä; **/TEXT-CONV** asustaa levykkeellä **SURVO5**.

Survossa on nykyisin omaksuttu tyyli, jota olen itse tuonut aktiivisesti mukaan työpöytäohjelmissani **CD**, **INDEX** ja **DD**. Niissä DOS-hakemisto vaihdetaan aina vastaamaan Survon kulloistakin datahakemistoa. Aiemman tyylin mukaan DOS-hakemisto oli Survon käytön ajan Survon päähakemisto (esim. C:\E), vaikka Survon datahakemistoa vaihdeltiin. Nykyään Survo ei enää nojaa DOS-hakemistoon vaan toimii siitä riippumatta. Niinpä Survo voidaan käynnistää mistä tahansa hakemistosta (esim. D:\DATA) komennolla **C:\E\S**. Kun Survo-hakemisto ja DOS-oletushakemisto ovat samat, voidaan esim. sen hetkisen datahakemiston tiedostoihin viitata pelkillä nimillä DOS-komentoja Survosta annettaessa (esim. **>COPY *.EDT A:** eikä **>COPY R:\PROJEKTI\KESÄ96\RAPORTTI*.EDT A:**). Luonnollisesti työpöytäohjelmat **DD** ja **DM** tarjoavat mukavampia kopiointitapoja, mutta joskus on mukava käyttää suoria DOS-komentoja; etenkin kun ei tarvitse kirjoittaa tuonkaltaisia polkunimiä.

Markku Korhosen tekemät Survo-modulit noudattavat aiempaa tyyliä, joten DOS-hakemiston vaihto aiheuttaa ongelmia niiden käytössä. Ongelmat voidaan väistää käyttämällä **SURVOTUT3**-levykkeeltä löytyvää **MK**-sukroa. Mikä tahansa ohjelmista **DISCR**, **ANOVA**, **MTAB**, **FEDIT**, **MFEDIT** ja **MFCOPY** toimii yhteen työpöytäohjelmien kanssa, kun se aktivoidaan muodossa **/MK-<toiminto>**, siis esimerkiksi

```
/MK-ANOVA <data>,L
/MK-FEDIT <Survo data file>,<form file>
```

Työpöydän myötä löydettyä

K. Vehkalahti 13.4.96

Työpöytäohjelmiin on ilmestynyt muutamia uusia ominaisuuksia. Tarkemmat tiedot saa kyselysysteemistä avainsanalla **DESKTOP?** tai ohjelmien nimillä. Tässä kuitenkin lyhyesti uutuuksista:

DD: Pakattujen tiedostojen (*.ZIP, *.LZH) sisältö saadaan haluttaessa purettua vauhdissa väliaikaiseen hakemistoon ENTERin painalluksella. Samalla tiedostoja päästään selailemaan normaaliin tapaan. EXIT-nappi (F8) palauttaa tilanteen ja tuhoaa väliaikaisen hakemiston sisällön. Uusimpana nappina on mukana alt-F5, jolla haetaan annettua merkkijonoa sen hetkisen listan tiedostojen nimistä ja kommenteista. Hausa pientä ja isoa kirjaimet samastetaan. Onpahan kätevää.

SEARCH: Täsmennystä SEARCH, joka ilmoittaa miten haku tapahtuu, on laajennettu. Uusi avainsana on **QUOTED**, jolloin haettava merkkijono annetaan lainausmerkeissä. Näin on mahdollista ottaa huomioon myös merkkijonon lopussa olevat tyhjät merkit. Meneillään olevan tiedoston voi nyt ohittaa painamalla nappia 'S'.

INDEX: Uusi täsmennys **TYPES=0** jättää tiedostojen tyypit pois listauksista (silloin kun se on mahdollista), jolloin kommentteille jää enemmän tilaa ja listaus on siistimmän näköinen. Jo aiemmin tuli lisättyä täsmennys **ONLY=1**, jolla vain **GROUPING**-täsmennyksen tiedostotyyppit otetaan huomioon.

CALENDAR: Tapahtumat pyritään näyttämään aktivointirivin alapuolella. Jos ne eivät siihen mahdu, aloitetaan lista ruudun yläosasta. Alla oleva kenttä jätetään näkyville. Tapahtumat voi poimia kenttään painamalla '+'-nappia; rivejä lisätään tarvittaessa samaan tapaan kuin **SHOW**:ssa ja **SEARCH**:issä. Ja vielä yksi lisäys: kalenteritiedoston voi antaa systeemiparametrina **calendar SURVO.APU**-tiedostossa. Tällöin komenossa ei tarvita lainkaan parametreja.

DATE: Päivämäärärajoitukset on poistettu: nyt voidaan käsitellä kaikkia tämän ja muutaman seuraavan vuosituhatteen päiväyksiä. *Huom! Tämän seurauksena ohjelma ei toimi aivan samoin kuin ennen: päivämäärät välillä 1.1.00 - 31.12.79 ymmärretään nyt 1900- eikä 2000-luvun päivämääräksi.* (Aktivoimalla komentoon DATE 14.4.96+1357 näet sen päivän, josta lähtien 1.1.00 - 31.12.79 ymmärretään jälleen 2000-luvun päivämäärinä.) Kaksinumeroiset vuodet tulkitaan siis kuluvaan vuosisadan vuosiksi. Aiempi epäkohota johtui käyttämisestä DOS-rutiineista: DOS:in aikakäsitys kun alkaa vasta tammikuun 1. päivästä 1980 (terveisiä B. Gatesille). Lisäksi viikkonumeron käsittelyä on tarkennettu: aiemmin tietyissä tapauksissa esiintynyt viikkonumero 0 on korvattu viikolla 53.

Onpa työpöydälle ilmestynyt yksi uusikin C-ohjelma: **WHERE**. Sen avulla voi hakea tiedostoja nimen perusteella. Löydetty tiedostot näytetään DD-ohjelmalla tavalliseen tapaan. Itse asiassa koko toiminto vastaa täsmälleen DD:n 'Where'-toimintoa (nappi W), mutta nyt haku voidaan käynnistää suoraan toimituskentästä. Esimerkkejä:

WHERE CDEFG:*.M / etsitään Survon tulostamatriisit kaikilta kovalevyiltä
 WHERE A:*. * / otetaan levyke hakemistoinen yhdeksi tiedostolistaksi
 WHERE *.EDT / toimituskentät tästä hakemistosta ja sen alihakemistoista
 WHERE C:KUVA7.SPX / yksittäisen tiedoston haku yhdeltä levyltä

esktop

Juttu jatkuu 8.7.96...

Tässä välissä on jälleen ehtinyt ilmestyä uusi väline työpöydälle. Sen nimi on **DM** (*Directory Matcher*) ja se täydentää mukavasti tiedostojen ja hakemistojen hallinnan välinekokoelmaa. DM:n toimintaperiaate on tuttu joistakin DOS-apuohjelmista: kaksi hakemiston nimeä annetaan parametreina, jolloin saadaan lista niistä ruudulle vierekkäin. Samannimiset tiedostot asetellaan kohdakkoin, jolloin voidaan verrata, kummassa hakemistossa on uudempi versio. DM helpottaa vertailua esittämällä vanhemmat tiedostot eri värillä. Lähtöhakemistosta voidaan kopioida kohdehakemistoon tiedostoja yhdellä napinpainalluksella. Myös kaikki uudemmat versiot on helppo päivittää kohdehakemistoon parilla painalluksella. Aiemmistä työpöytäohjelmista tuttuja täsmennyksiä kuten **SORT**, **GROUPING**, **DATE** ja **TIME** voi käyttää.

!COLX.EXE

Kaikille ei kenties ole vielä kerinnyt tulla tutuksi operaatio, joka on kulkenut Survon mukana jo vuosikaudet: **COLX**. Tämä varsin kolkolta kuulostava komento sai kauan tyytyä vaatimattomaan osaansa jopa ilman asianmukaista dokumentaatiota, mutta sen profiilia on sittemmin nostettu olennaisesti. Kyselysysteemikin on tuntenut sen jo jonkin aikaa (ks. COLX?) ja tarjoaa nykyisellään n. kolme sivua kuvausta eri toiminnoista, joihin tämä salaperäinen COLX pystyy. Seuraavassa tiivistelmä mahdollisuuksista.

COLumn eXchange

COLX:n alkuperäinen tarkoitus on yksinkertaisesti vaihtaa kahden sarakkeen paikkoja keskenään. Jos sarakkeita ei anneta, vaihdetaan kontrollisarake ja kentän viimeinen sarake keskenään. Vaihto koskee kaikkia rivejä komennon alapuolella. Tästä ominaisuudesta on hyötyä päivitettäessä Survon kyselysysteemiä, koska viimeisessä sarakkeessa oleva C-kirjain saa selattaessa aikaan eri värisen korostuksen. Näinhän on perinteisesti merkitty uusia toimintoja. Jos nyt perinteisiin mennään, niin samalla voi todeta, että kirjain C tarkoitti alunperin, että kyseinen operaatio oli valmiina C-kielellä ohjelmoidussa Survossa; vastaavasti B:llä merkittiin piirteet, jotka olivat Basic-versiossa (1984-1985), mutta joita ei oltu toteutettu C-versiossa. Esimerkki tällaisesta toiminnosta on väestöpyramidien piirto (ks. PYRAMID?), joka nykyisessä Survossa sujuu tarvittaessa mainiosti tavallisen HBAR-täsmennyksen avulla.

Rows & Columns

COLX:lla on myös pitkään voinut muuttaa toimituskentän näköalaparametreja. Sukroilla /48 ja /23 saadaan kyseiset määrät rivejä näkyviin kerralla. Näissä sukroissa COLX on ahkerassa käytössä. Utelias saa COLX:n näillä optioilla jos ei muuta niin kenttensä outoon tilaan.

Lines & Shadows

1990-luvun puolenvälin tienoilla COLX alkoi elää uutta kukoistuskauttaan. Tähän vaikutti erityisesti dynaamisten työvalikoiden (ja ns. kelluvien painikkeiden) esiinmarssi V-muodossa.

DD C:\E\S\V.TUT

Työjuhtana tärkeimmässä osassa V-sukroa on mikäs muu kuin COLX. Se saa aikaan sekä valikoiden numeroinnin että värityksen.

Hiding shadow effects

Toimituskentän valojen ja varjojen hallinta tarjoaa edistyneelle käyttäjälle haasteita. COLX:n avulla varjojen ulkoasua voi säätää väliaikaisesti. On mahdollista muuttaa joko yksittäisen tai useamman varjomerkin värikoodit. Useita muutoksia kerralla voi tehdä kooditiedoston avulla. Esimerkki tällaisesta on **SHADKILL**, joka valkaisee kaikki varjot.

/CODESHOW C:\E\SYS\SHADKILL.BIN

Time control, CPU speed & Waiting

Sukroissa voi säätää nopeutta ja odotusaikoja tarkemminkin kuin koodeilla {tempo} ja {wait}. Siinäkin tehtävässä COLX on tarpeen; **WAITREC**-sukron lisäksi. Ks. WAITREC? tai aktivoi /WAITSET ?

```

21 1 SURVO 84C EDITOR Thu Jul 11 10:55:41 1996 D:\PERS\SURVOTUT\ 200 120 0
95 *
96 *COLX LCUR+1,11,CUR+2_
97 *Survo
98 *

21 1 SURVO 84C EDITOR Thu Jul 11 10:55:42 1996 D:\PERS\SURVOTUT\ 200 120 0
95 *
96 *COLX LCUR+1,11,CUR+2_
97 *Survo
98 *          S
99 *          u
100 *         r
101 *         v
102 *         o
103 *

```

Useimmat meistä varmaan käyttäisivät yllä olevaan tehtävään matoa, mutta sukroissa COLX voi olla kätevämpi. Madosta saatan kertoa lisää joskus toiste, mutta utelialle paljastettakoon, että sen saa houkutelua esiin kosketuslaskennan maaperästä näyttämällä nappeja **TOUCH** ja **WORDS**. kv 9.7.96

Vihdoinkin "HIIRI" Survossa!

Survossa voi nykyään myös käyttää hiirtä graafisessa moodissa eräiden sukrojen välityksellä. J.Puranen on tehnyt C-kielisen modulin JMPEN.EXE, joka voidaan kopioida Survon juurihakemistoon. Tähän voidaan kytkeä erilaisia hiirtä hyödyntäviä graafisia sukroja. Tällaisia sisältyy mm. tämän lehden numeron mukana jaettavaan SURVOTUT 3 -levykkeeseen. Seuraavassa lyhyt kuvaus eräiden tällaisten sukrojen toiminnasta.

Sukrolla #H (siis "nukrolla") saadaan mihin tahansa näyttökuvaan liikkuva hiiri, kun kohdistimen ollessa GPLOT komentorivillä painetaan F2 N H, siis ikäänkuin aktivoidaan komento ESC-napin sijasta noilla kolmella napilla. Tätä hiirtä voi käyttää osoittamiseen ja kuvatuodun vasemmasta yläkulmasta nähdään myös koko ajan hiiren koordinaatit, mitä voi myös joskus olla hyödyllistä.

Korvaamalla komentosana GPLOT (ei GPLOT FILE) suokroksulla /PLOT saadaan kuvaan hiirikäyttöinen osoitin. Täsmennyksellä: PPOINT=<kuten_POINT> voi pisteitä merkitä eri tavoin, esimerkiksi jollain POINT-merkillä (esimerkiksi PPOINT=2,3) tai jollakin merkkijonolla, esimerkiksi: PPOINT=[RED][TIMES(20)],SURVO. Merkintä tapahtuu hiirellä klikkaamalla.

Korvaamalla komentosana GPLOT (ei GPLOT FILE) suokroksulla /FILLPLOT saadaan kuvaan hiirikäyttöinen osoitin, jolla voi vaihtaa rajatun alueen FILL-väriä näppäimillä (värikartta saatavilla) Täsmennyksellä: FILLCOLOR=<väri-indeksi> päästään suoraan haluttuun väriin. Kaikki täsmennykset kirjoitettava suokroksun yläpuolelle.

/LEIKKAA suko leikkaa spx-kuvasta pienemmän osasuorakaiteen ja tallettaa sen annetulla nimellä. Osakuva voidaan myös "liimata" toiseen paikkaan samassa kuvassa.

KÄYTTÖ: /LEIKKAA <kuva>,<osakuva>

/LIIMAA <kuva>,<osakuva>,<uusnimi>] asettaa suorakaiteen <osakuva>.spx kuvaan <kuva>.spx. haluttuun paikkaan.

/SHOWPLOT suokroksulla voidaan korvata komento GPLOT tehtäessä korrelaatiodiagrammia havaintotiedostosta. Tällöin voidaan diagrammissa näpdyttää hiirellä havaintopistettä, jolloin saadaan kuvion alareunaan havaintoyksiköstä halutut muuttujanarvot. Muuttujat voidaan valita täsmennyksillä VARS, MASK tai FORMAT, kuten FILE LOADin yhteydessä. Täsmennykset XSCALE ja YSCALE ovat pakollisia. Myös muita GPLOT-täsmennyksiä voi käyttää paitsi ei täsmennyksiä HOME,SIZE,XDIV,YDIV. Täsmennyksen INFILE sijasta käytetään täsmennystä TAUSTA=<spx-file>. Kaikki täsmennykset annettava suokroksun yläpuolella. KÄYTTÖ: /SHOWPLOT <tiedosto>,<x-muuttuja>,<y-muuttuja>

Lisäksi on aikaisempaa sukroa KYNÄ täydennetty siten, että siinä voi kohdistinta kuljettaa myös vaihtoehtoisesti hiirellä. Myös on lisätty mahdollisuus antaa täsmennyksillä neljä eri logonimeä, jotka voidaan hiirellä näpdyttämällä asettaa kuvaan mihin tahansa. Sukro KYNÄ2 toimii muuten samoin kuin KYNÄ, mutta siinä on kirjoitustekstiin valittavissa myös kaikki erikoismerkit (toimii ainoastaan Survossa versiosta 5.0 alkaen)

/KYNÄ [<outfile>,<infile>]] mahdollistaa murtoviivakuvien piirtämisen sekä tekstien kirjoittamisen kuvioon sekä tallettaa kuvan tiedostoon <outfile>.SPX. Pohjana voi myös käyttää aikaisemmin tehtyä kuvaa <infile>.SPX. Opastukset näkyvät kuvaruudussa.

/KYNÄ <outfile>,TXT,<riviväli>,<vas.marg>,<ylämarg>,<fontti>] ottaa pohjaksi kutsun alapuolelle kirjoitetun tekstikappaleen, jota on mahdollisuus vielä editoida kokeilun jälkeen.

Kaikki yllä kuvatut sukot kaikkine aputiedostoineen, myös tiedosto JMPEN.EXE, sisältyvät levykkeeseen SURVOTUT 3.

J.Manninen

TERVAA, VIINAA, SAUNAA, NÖRTTEJÄ, ASIAA

Tietotekniikkakirjallisuus näyttää olevan pääsääntöisesti joko manuaaleja tai oppikirjoja. Vaikka on puhuttu paljon tietokoneiden, romppujen ja Internetin muuttavuudesta, on hämmästyttävää, että pohdiskelevia kirjoja tai romaaneja aiheesta on yllättävän vähän. Survo ja minä -kirjaa odotellessa esittelen kolme kirjaa, jotka luin lähes samaan aikaan.

"Ammattikirjana" oli Clifford Stollin *Silicon Snake Oil*, junalukemisenä Nicholas Negroponten *Being Digital* (se oli kevein, 115 gr) ja iltalukemisenä Douglas Couplandin *Micro-orjat*. Coctail oli maistuva.

Näistä kolmesta viimeksi mainittu on romaani ja kaksi muuta tietokirjoja tai ehkä paremmin sanottuna pamfletteja. *Micro-orjat* on kertomus kavereista, jotka ovat työssä *MicroSoft*issa suunnittelemassa uusia ohjelmia. He kyllästyvät työhönsä ja muuttavat *Silicon Valley*hin rakentamaan muuttavaa uutta tietokonepeiliä. Coupland on kirjoittanut aikaisemmin kulttikirjan maineeseen nousseen *Tuntemattoman* sukupolven.

Being Digital on kokoelma NN:n kolumneja *Wired*-lehdessä. NN on MIT:n *MediaLab*in johtaja, joka on ollut vahvasti vaikuttamassa mm graafisten käyttöliittymien ja ikonien suunnitteluun. Häntä pidetään eräänä arvostetuimpina *at*:n kehityksen asiantuntijana, todellisena visionäärinä.

Clifford Stoll on koulutukseltaan tähtitieteilijä. Tunnetuksi hän tuli paljastettuaan saksalaisen vakoilijaverkoston, joka Internetiä hyväksikäyttäen sai haltuunsa sotilassalaisuuksia. Tästä hän kirjoitti dekkarimaisen kirjan *The Cuckoo's Egg*.

Micro-orjat on hauska kirja. Varsinkin vähän vanhemmalle on jopa opettavaista lukea siitä maailmasta, jossa ainakin osa nykynuorisosta elää. Kirjan henkilöt tekevät työnsä, viettävät vapaa-aikansa ja nukkuvat tietokoneiden, sähköpostin, Internetin ja bittien maailmassa. Heille viini, laulu ja mopedit eivät merkitse mitään. Ihmissuhteissa tärkeintä ei ole sukupuoli, vaan se kuinka kova ohjelmoitsija kumppani on. Nörtti on nörtti kaikessa.

Ehkä eniten yksimielistä hymistystä näistä kirjoista on saanut *Being Digital*. Kirja koostuu yhdestä kolmen sivun mittaisista jutuista. Kirja on jaettu useaan osastoon, joissa käsitellään teknistä ja sisällöllistä tulevaisuutta tai NN:n omia muisteluja tietotekniikan kehittämisen saralta. Kirjan perusteella selviää ainakin, ettei hän ole turhan vaatimaton.

Henkilölle, joka ei ole erityisen kiinnostunut tekniikasta, kirja on pettymys. Suurin osa kirjoituksista on samanlaisia kuin missä tahansa tietotekniikan lehdessä, ei edes lyhenteiden määrä ole pienempi. Kirjasta saa kuvan, ettei kirjoittaja olekaan arvostettu asiantuntija, vaan ennemminkin autointoilija, jolle tekniikka, hevosvoimat ja huippunopeus ovat tärkeämpiä kuin se, miten vaivattomasti autolla pääsee kesämökille.

Negroponten tulevaisuuden kehitysnäkymät tuntuvat kohdistuvan erityisesti kuvallisempaan ja puhuvampaan suuntaan. Hänen mukaansa lähitulevaisuudessa tietokoneet ymmärtävät puhuttua sanaa ja tietysti kirjassa on normaalit liturgiat Internetin kuvasta, liikkuvasta kuvasta, videoista ja äänestä. Sanallakaan hän ei pohdi niiden vaikutusta ihmisten tiedonmuodostukseen.

Toki kirjassa on paljon mielenkiintoista. Erityisesti Negroponten muistelut tietotekniikan kehittämisen alkua ajoista. NN kertoo, kuinka ikonien kehittämisen alussa niitä kutsuttiin klypteiksi. Kirjaimellisesti sana tarkoittaa "kiveen hakattu". On sääli, että sanasta luovuttiin, koska se mielestäni kuvaa paremmin kuin "ikoni", ikonien kahlitsevaa vaikutusta luovaan tietokoneen käyttöön.

Negroponte aloittaa kirjansa kertomalla olevansa lukihäiriöinen. Samaa asiaa hän näyttää palaavan ainakin kahdessa haastattelussa, jotka olen lukenut. Minulle tuli mieleeni, että ovatko graafiset käyttöliittymät ehkä jonkinlainen kosto niille, joilla tätä ongelmaa ei ole.

Stollin kirjan nimi on oiva. Lähes kaikki lukemani jutut Internetistä ja laajemminkin uusista medioista ovat olleet täysin kritiikittömiä. Uusien medioiden vaikutusta on verrattu milloin tulen, milloin pyörän tai kirjapainon keksimiseen. Käärmeöljy oli viime vuosisadalla samanlainen ihmelääke. On hyvä, että joku uskaltaa esittää edes pientä kritiikkiä Internetiä kohtaan. Ja siinä Stoll on mies paikallaan. Hän on ollut melkein alusta alkaen mukana kehittämässä sekä Arpa- että Internetiä.

Stollin lähtökohtana on se, että Internet on monessa suhteessa hieno ja monipuolinen järjestelmä, mutta siihen on lastattu aivan liikaa odotuksia. Erityisesti Stoll kritikoi sitä, kuinka Internetissä vietetty aika on pois tavallisesta elämästä.

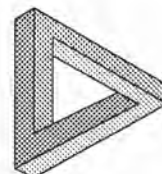
Toinen Stollin huoli on Internetiin liitetty usko sen vaikutuksesta oppimiseen ja opetukseen. Hän väittää, että jo television ja videoiden oppimista edistävä vaikutus on suunnilleen nolla ja hänen mielestään kuvallinen Internet on samanlainen. Se ei tuo mitään lisäarvoa oppimiselle. Hänen mielestään Internetistä saadaan useimmiten vain pintatietoa, sitä samaa, josta koulua on syytetty.

Stollin kritiikki koskee myös turhia tietokoneinvestointeja. Hänen mielestään koneita vaihdetaan aivan liian helposti perustein. Tähän kritiikkiin on Survon käyttäjän helppo yhtyä. Olen usein ihmetellyt kuinka monta miljardia Suomessakin on tuhlatu turhiin investointeihin, vain siksi ettei Windows 3.1 tai Win95 ole toiminut aikaisemmassa koneessa tyydyttävästi.

Huhujen mukaan Negroponten kirjaa ollaan kääntämässä suomeksi, mutta Stollin ei. Se on sääli, sillä *Being Digital* ei tuo mitään varsinaista uutta keskusteluun tietotekniikan kehityksestä tai merkityksestä.

KK

Coupland, Douglas. *micro-orjat*. Art House, 1995
Negroponte, Nicholas. *Being Digital*. Coronet Books, 1995
Stoll, Clifford. *Silicon Snake oil*. Doubleday, 1995



Englantilainen

Vuosikokousristeilyllä jo tutuksi tullut englantilainen tuttavamme on harjoitellut Survon työkaavioiden rakentelua. Hän on saanut aikaiseksi alla olevan matriisilaskentakaavion. Syntaksi näyttää Survoon tottuneelta hieman monimutkaiselta, mutta annettakoon tuo anteeksi, sillä englantilaisemme aiemmin käyttämät ohjelmat, mm. Fatlab™ ja Vexel™ vaikuttavat vielä hänen työskentelyynsä. Selkeämpi tyyli löytyy varmasti vähitellen, kun hänen kokemuksensa Survosta karttuvat.

Mitähän englantilaisella tuttavallamme on ollut mielessä oheista kaaviota kirjoittaessaan? Mitä kaaviossa yritetään tehdä? Osaatko vastata kokeilematta omalla Survollasi?¹ (Vihjeenä mainittakoon, että tuttavamme on samaan aikaan osallistunut suomen kielen alkeiskurssille.)

Irtomatoja!? Mato-trioja?! Jopa pisterivi ja kontrollisarake näyttävät hieman omituisilta!

Saatkohan ratkaisun selville?

```

0 1 SURVO 84C EDITOR Mon Jun 17 07:08:09 1996 E:\NGLISH.MAN\ 900 67 6
888 *
889  o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o
890 0  MAT O=TRI(o,0,o) o o ,?, o o )o,0,o(IRT=O TAM
891 o  MAT CLABELS o o o / {n%o} \ o o o SLEBALC TAM
892 o■MAT SPEC o o o o o o [ < | > ] o o o o o o CEPS TAM■o
893 Q  MAT On!=O / o=& / 0=O ' & ' O=0 \ &=o \ O=!nO TAM
894 o 0■MAT LOAD On(o,o) Oo o / o oO )o,o(nO DAOL TAM■0
895 0  MAT KILL On o Off / 0 | 0 \ ffo o nO LLIK TAM
896 o
897 o
898 /
899
900 *
```

¹ Saimme kyseisen kentän mukaan oheiselle levykkeelle, joten voit tarkistaa vastauksesi aktivoimalla peräkkäin rivit 890–895. Kentän koosta päätellen tuttavallamme on vielä oppimista järkevissä työtavoissakin. Niiden osalta hänelle voikin suositella Survon alkuvalikosta löytyvää uutta kohtaa, *Töiden yleinen hallinta* – tai hänen tapauksessaan *Job management in general*.



SURVOTUT 3 - levyke

Lehden mukana jaetaan kaikille SURVOTUT 3 - levyke, joka sisältää Survo-Käyttäjäyhdistyksen jäsenten tekemiä ohjelmia ja sukroja. Seuraavaa levyä varten odottelemmekin jo, että mahdollisimman moni käyttäjä osallistuisi sen kokoamiseen lähettämällä tekemiään lisäohjelmia tai sukroja kuvauksineen ja mahdollisine esimerkkeineen alla olevaan osoitteeseen. Ohjelmien ja sukrojen ei tarvitse olla mitään laajoja kokonaisuuksia, vaan ne voivat olla hyvinkin pieniä Survo-työskentelyyn liittyviä "apuvälineitä".

Kentässä INDEX kerrotaan levykkeen sisältö. Useimmat toiminnot eivät edellytä mitään tiettyä Survon versiota, mutta erityisesti sukroissa on saatettu käyttää ominaisuuksia, jotka edellyttävät suhteellisen uutta versiota. Asentamisessa on syytä huomioida myös se, että SURVOS-ohjelmistoon voi lisätä sukrot, mutta ei C-kielisiä ohjelmia.

Survo-Käyttäjäyhdistys ry / Marjut Schreck
Mäenrinne 11
02160 ESPOO

OPETUKI-levyke

Olemme hiljattain toimittaneet "OPETUKI"-levykkeen, joka sisältää suomenkielistä opastusta Survon käyttäjille. Survon alkuperäisessä englanninkielisessä kyselyjärjestelmässään on täydelliset tiedot kaikista Survon toiminnoista. Tässä levykkeessä on tavallisen käyttäjän kannalta keskeinen osa kyselyjärjestelmää suomenkielille käännettynä ja osittain hiukan toiseen muotoon toimitettuna.

Toisen osan levykkeestä muodostavat eräät käyttövihjeet ja sukrot. Nämä sukrot ovat pääasiassa kuvaruutukäyttöön, erityisesti opetukseen, tarkoitettuja työväline- ja demonstraatio-sukroja, joista muutamat toimivat kokonaan graafisessa moodissa. Vähemmän asiaan perehtynyt Survon käyttäjäkin pystynee omassa työskentelyssään niiden avulla ehkä hiukan ennistä enemmän hyödyntämään Survon monipuolisia mahdollisuuksia.

OPETUKI-levykettä voi käyttää Survon (tai Survos-kouluversion) yhteydessä joko suoraan levyasemalta tai kiintolevyille asennettuna. Asennus voidaan myös suorittaa eri tavoin verkossa olevaan koneeseen. Lisätietoja ja kopio levykkeestä saatavissa allekirjoittaneilta. Korvauksena perimme tällöin levykkeeltä mk 100,- ja paperitulosteelta mk 150,-.

Jouko Manninen
Soukanlahdentie 8 A 8
02360 Espoo
p.90-8133718
E-mail: manninen@hkkk.fi

Armo Heikkilä
Naapurintie 10 A
00940 Helsinki
p.90-307922

