

1

SURVIVOR TEST

1998

Survo-Käyttäjäyhdistys ry:n lehti 1/1998

Toimituskunta

Kimmo Vehkalahti	Reijo Sund
Marjut Schreck	Maija Polus
Lauri Tarkkonen	Kalevi Kantele

Taitto ja sivunvalmistus

SURVO & Marjut

SISÄLTÖ

Survon viimeaikaisesta kehityksestä	2
Kotimaiset sivut	5
Järjenvastaista	6
Kokemuksiani Survosta	8
SURVO 98:n työpöytä	16
Word-tiedostoja Survolla	17
Leikkeitä pöydältä	19
"Mikki-hiiri merihädässä"	21
Aggregointisukro	23
Grafiikkaa ja julkaisuja Survolla	30
Sivutuotteista	34
SURVOTUT 5 - levyke	37

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

Kansikuvassa oleva vaalea viivasto on piiretty Survon PLOT-operaatiolla yhtenä jatkuvana viivana, siis "kynää kertaa-kaan nostamatta". Kuvaan on rajattu vain alle neljäsosa koko käyrästä. Haastan survoilijat selvittämään, millaisella PLOT-kaaviolla kuva on tehty. Parhaat yritykset tullaan julkaisemaan lehden seuraavassa numerossa.

14.10.1998/Seppo Mustonen



Kun syksy ja wiima purasee,
muista silloin SURVO 84 Cee.
Kunnon vastalääke, joo ...

Saatavilla nyt entistä tehokkaampi
SURVO 98

Seppo Mustonen:

Survon viimeaikaisesta kehityksestä

Vuosi on vierähtänyt SURVO 98:n liikkeellelaskusta ja lienee jälleen paikallaan pohtia, mitä onkaan tullut tehdyksi ja mitä olisi tarvis tehdä.

Ilolla voi panna merkille, että melkein kaikki todella aktiiviset survoilijat ovat siirtyneet tähän entistä avarampaan maisemaan. Ennen lopullisen DOS-laajentimen (Narech Koumarin DOS/32A) löytymistä oli kuultavissa pientä rutinaa, kun eräät suuremmat tiedostosovellukset olivatkin hitaampia kuin SURVO 84C:ssä. Tämä ongelma kuitenkin poistui välittömästi laajentimen vaihdon jälkeen ja ainakin itse elän siinä käsityksessä, ettei SURVO 98:ssa kellään ole ollut viime aikoina nopeuden suhteen mitään valittamista. Todella laajamittaisissa töissä tehon lisäys merkitsee eniten. Kerrotaan mm., että eräs aiemmin viikon verran konetta ja käyttäjänsä rasittanut kuukausittainen raportointitehtävä on nyt lyhentynyt kahteen päivään.

En myöskään ole kuullut yhdestäkään tilanteesta, jossa käyttäjän aiemmin SURVO 84C:lle tekemä sovellus (esim. sukro) ei toimisi sellaisenaan myös SURVO 98:ssa. Poikkeuksen muodostavat vain eräät (käytännön työssä harvinaislaatuiset) kuva-ruutugrafiikkaan liittyvät ongelmat, jotka johtuvat Watcomin ja Microsoftin kääntäjien ja kirjastorutiinien yhteensopimattomuuksista ja joille Survon ohjelmoijana en mahda kerta kaikkiaan mitään.

Toisaalta ahtaiden rajojen poistuttua on syntynyt halu parannella Survon toimintoja niin, että laatuja ja tehoa saadaan ulos entistä enemmän. Esim. eräät työkalusukrot aistivat nykyisin, käytetäänkö niitä SURVO 84C:ssä vai SURVO 98:ssa ja valitsevat toimintatapansa tuon tiedon mukaisesti.

SURVO 98:n ehdoilla

Uusien toimintojen kehittämisessä pääpaino on SURVO 98:n puolella. Monia tämän vuoden aikana syntyneitä Survo-moduleita ja entisten laajennuksia ei kerta kaikkiaan saisi kunnolla mahtumaan entiseen Survoon. Niinpä Survon jatkokehittely on vastedes tapahtuva yksinomaan SURVO 98:n puolella. SURVO 84C:tä tuki ylläpidetään ja päivitetään, mutta ei enää laajenneta. Tietenkin mahdolliset käyttöä haittaavat virheet korjataan.

SURVO 84C ei senkään vuoksi tule poistumaan kuvioista, että SURVO 98 tulee edelleen käynnistymään SURVO 84C:n kautta - ihan varmuuden vuoksi. . .

Monet ovat toivoneet myös verkkoversiota uudesta Survosta. Sellainen onkin otettu koekäyttöön pari kuukautta sitten Helsingin yliopiston paikallisverkoissa. Koska mitään ongelmia tai epämiellyttäviä yllätyksiä ei tullut esiin, SURVO 98:n verkkoversio on nyt "virallisestikin" olemassa. Lienee sanomattakin selvää, että verkkoversion asennus ja käyttö noudattaa täsmälleen samoja sääntöjä kuin ennen.

Vastauksena alati toistuvaan "ikuisuuskysymykseen" todettakoon vain lyhyesti, ettei mitään suunnitelmia Survon "aidosta Windows- tai Java- tai Linux- jne. versiosta" ole olemassa. SURVO 98 viihtyy mukavasti kaikissa yleisissä PC:n käyttöjärjestelmissä (näiden DOS-bokseissa). Uusi Windows 98 näyttää tukevan DOS-ohjelmia jopa entistä paremmin. Survo-ikkunan säätelyyn on tarjolla lisäkeinoja mm. laajemman kirjasinvalikoiman avulla.

Seitsemän tehtävää

Tilastollisen tietojenkäsittelyn seminaarissa pidettiin viime keväänä tärkeimpien Suomessa edustettujen tilastoohjelmien esittelysarja, jossa ko. ohjelmistojen (mm. SAS, SPSS ja S-Plus) asiantuntijat ystävällisesti suostuivat näyttämään - ratkaisemalla 7 annettua tehtävää - mihin heidän ohjelmansa pystyvät. Myönnän olevani jäävi tekemään mitään pitäviä vertailuja, mutta sen verran uskaltaa sanoa, että puhuttaessa "helpokäyttöisyydestä" erityisesti vaativissa tehtävissä mitään esillä olleista ohjelmistoista ei voi pitää Survoa vaivattomampana, pikemmin päinvastoin.

Nämä 7 tehtävää SURVO 98:lla tehtyine ratkaisuihin ovat kaikkien asiasta kiinnostuneiden saatavilla esim. Survon kotisivuilta. Ratkaisut on toteutettu sukroina, joten on helppo seurata vaihe vaiheelta, miten on menetelty. Tehtävät löytyvät myös tämän lehden liitelevykkeeltä.

Dokumentointia

Useimmille survoilijoille lienee kantautunut tieto Survon uudistetuista kotisivuista [URL:http://www.helsinki.fi/survo/](http://www.helsinki.fi/survo/) joiden tekoon Kimmo Vehkalahti on uhrannut runsaasti aikaa ja vaivaa. Mm. tätä tarkoitusta varten hän on laajentanut Survon toimivuutta HTML-editorina ja tekee tästä erikseen selkoa tässä lehdessä. Kimmo on kasannut Survo-sivuille paljon vuosien varrella syntyneitä kirjallista materiaalia esim. Survon historiasta ja jopa vuonna 1989 tekemäni Survon C-kielistä ohjelmointia koskeva, englanninkielinen teksti löytyy noilta sivuilta. Tällaisen aineiston perusteella toivon, että sellaiset, jotka eivät tunne Survoa tai elättelevät siitä vanhentuneita käsityksiä, voisivat hankkia entistä helpommin "totuudenmukaisen" kuvan Survon olemuksesta.

Survo-sivuilla on tarkoitus jatkuvasti ylläpitää tietoa Survoa koskevista asioista, ennen kaikkea erilaisista uutuuksista ja parannuksista. Myös esim. tilastollisen tietojenkäsittelyn seminaarin ohjelmasta tullaan jatkossa tiedottamaan ensisijaisesti noiden sivujen välityksellä.

Survon kirjallinen dokumentointi, verkosta löytyvistä tiedoista huolimatta, on jo monta vuotta ollut ajastaan perässä. Englanninkielisen käyttöoppaan jälkeen - se ilmestyi vuonna 1992 - ei ole tietääkseni olemassa mitään kaiken kattavaa tekstiä. Jos tuo opas saatettaisiin ajan tasalle ja uudet toiminnot raportoitaisiin suurin piirtein samalla tark-

kuudella, opas paisuisi reippaasti kaksinkertaiseksi. Tietenkin käytönaikainen neuvonta sisältää "kaiken" ja uutuudet (NEWS?) löytynevät suhteellisen helposti, mutta ymmärrän hyvin, ettei se täydelleen vastaa kunnon käyttöopasta.

Ennen tuon oppaan uusimista on tarkoitus Kimmon kanssa laatia yksinkertainen, ytimekäs, aakosellinen, suomenkielinen luettelo kaikista nyky-survon operaatioista, komennoista, täsmennyksistä, muista apusanoista ja Survoon liittyvistä yleiskäsitteistä. Luettelo tullaan esittämään sekä verkossa että SURVO 98:n toimituskenttänä. Siinä olevien, lähinnä kyselyjärjestelmään kohdistuvien viittausten avulla uskoisin aikaisempaa helpommin päästävän perille, kun etsitään keinoja, miten Survon avulla käsitellään erilaisia tehtäviä. Luettelo antanee myös verkosta selailtuna tietyn "vaihtelun" Survon lavea-alaisuudesta ja on näin omiaan häivyttämään ulkopuolisten itsepintaisia luuloja Survosta "pelkkänä tilasto-ohjelmaksi".

Kesän satoa

Sateet eivät pahemmin haitanneet Survo-viljelyksiä. Olen kevään lopulta lähtien käyttänyt melko paljon aikaa uudenpyypin, "Todennäköisyyslaskenta" -nimisen kurssin valmisteluun. Kurssi pidetään tämän syksyn aikana. Koska kurssi poikkeaa luonteeltaan aikaisemmista, katson aiheelliseksi jo toukokuussa luodata mahdollisten osanottajien mielipiteitä. Lähestyin heitä tiedonannolla, joka sisälsi mm. seuraavaa:

Kyseessä ei olisi tavanomainen todennäköisyysteorian kurssi vaan oppijakso, jolla käsitellään konkreettisia, etupäässä kombinatoriikkaan ja diskreettiin todennäköisyyslaskentaan liittyviä ongelmia. Matemaatikon ja tilastotieteilijän ammattikuvaan kuuluvilla aloilla kohdataan tehtäviä, joissa ei riitä se, että TIETÄÄ miten laskeaan vaan tulee todella OSATA laskea. On myös tärkeätä, että pystyy kohtuullisen nopeasti ja hyvin arvioimaan erilaisten tapahtumien todennäköisyyksiä. Ihmisen luontainen taito on tässä suhteessa erittäin heikko.

"Todennäköisyyksien laskemiselle" ei ole tarkoitamassani mielessä mitään yhtenäistä teoriaa vaan alaan kuuluva tietous koostuu erilaisista työkaluista (kuten generoivat funktiot) ja nokkelista tempuista, joita aikojen kuluessa on keksitty.

Erityisen kiinnostukseni kohteena ovat sellaiset tilanteet, joissa ongelman ratkaisua ei voi esittää "siistinä" lausekkeena vaan se joudutaan tekemään esim. algoritmisesti eli joko valmiin tai itse laadittavan tietokoneohjelman avulla.

Olen havainnut, että uusi SURVO 98 tarjoaa aikaisempaa paremman kapasiteettinsa ansiosta mukavan alustan monien aiheeseen kuuluvien tehtävien käsittelylle. Olenkin ryhtynyt kehittämään eräitä uusia toimintoja näihin tarkoituksiin.

Sain etupäässä verkon kautta niin paljon myönteistä palautetta, etten sen jälkeen empinyt vaan päätin todella valmistautua ja tästä seurasi melko paljon puuhaa. Seuraukset näkyvät nyt erinäisinä Survon uusina toimintoina ja entisten laajennuksina.

Näistä uutuuksista tärkein on COMB-operaatio, joka listaa toimituskenttään tai tekstitiedostoon kombinaatioita, permutaatioita, osajoukkoja, partitioita jne. ja/tai ilmoittaa niiden lukumäärän. Näistä asioista on hyötyä paitsi kombinatoriikan ja todennäköisyyslaskennan opetuksessa myös esim. koesuunnitteluaineistojen käsittelyssä. Käyttö painottuu siis opetuksen puolelle, mitä haluaisin pitää edelleen tärkeänä kohteena Survoa kehitettäessä. COMB-operaation avulla myös tutkijat voivat - paremmin kuin esim. symbolisen matematiikan ohjelmilla (näin uskallan väittää) - harrastaa eräänlaista kokeellista kombinatoriikan ja todennäköisyyslaskennan perusasioiden hahmottelua.

Näissä toiminnoissa, jos missä, on tavatonta hyötyä mahdollisuudesta toimia ylisuurissa (esim. puolen miljoonan rivin) toimituskentissä. Survo on mielestäni ketterämpi kuin muut tuntemani vaihtoehdot ja editoriaalisen käyttöliittymän avulla saattaa mielin määrin ruotia ja muokata tulostuksia juuri haluamaansa asuun. Tyypillisten taulukkolaskentaohjelmien kapasiteetti loppuisi jo alkuunsa.

Survoo ei kuitenkaan yleisesti ottaen ole tarkoitus viedä symbolisen matematiikan suuntaan, sillä tuolta taholta löytyy useita valmiiksi mietittyjä ratkaisuja. Itse olen käyttänyt kurssin valmistelussa ja tulen käyttämään edelleen kurssin aikana Maple V -ohjelmistoa Survon rinnalla. Työskentelen tällä kanadalaisten kehittämällä symbolisen matematiikan ohjelmistolla kuten Survollakin Windows 95:n alaisuudessa ja saatan tarvittaessa vaivatta siirrellä tietoja ohjelmistojen välillä.

Samaan sarjaan COMB-operaation ohella kuuluvat lukuisat matriisitulkin, TRANSFORM- ja VARSTAT-operaatioiden laajennukset.

ESTIMATE - paluu juurille

Kehittyneiden olosuhteiden myötä olen halunnut palata myös ESTIMATE-operaation äärelle. Sehän on itse asiassa koko C-kielisen Survon alkuitu, koska lähtiessäni kokeilemaan C-kieltä, valitsin tarkoituksella mahdollisimman vaativan ja edustavan koetinkiven. ESTIMATE-operaatioonhan liittyy sekä symbolista (analyttiset derivaatat) että vaativaa numeerista (optimointimenetelmät) työskentelyä. Arvelin aikoinaan, että mikäli saan tuon aiemmin tulkavalla Basicilla tekemäni ohjelman siirtymään C:lle, ei muunkaan Survon lähdekoodin väentäminen C-kielillä tuottaisi liiallista tuskaa. Ja onnistuihan se. Kun vielä tuolloin (vuonna 1985) havaitsin, että ESTIMATE nopeutui näin monikymmenkertaisesti, oli riittävästi **tietotahtoa** rääkätä itseään useita vuosia, jotta koko silloinen Survo saatiin ehompaan muotoon.

Vaikka periaatteessa ESTIMATE-operaatio antaa keinoja esim. hyvin konstikkaiden epälineaaristen regressiomallien estimointiin, SURVO 84C:n rajat ovat tulleet useasti vastaan ja estäneet laajamittaiset sovellukset. Nyt rajat ovat poistuneet, jolloin olen saanut uutta intoa palata tähän vanhaan aiheeseen. Se näkyy mm. siinä, että käytettävissä on kaksi uutta laskentamenettelyä, muunneltu Newton (METHOD=M) ja raaka alkuarvojen haku (METHOD=G). Mutkikkaiden mallien merkinnöistä tahtoo tulla varsin pitkiä. Tämän vuoksi olen lisännyt mahdollisuuden käyttää eräänlaista lyhenetekniikkaa, jolloin monilukkoisetkin mallit pystyy puristamaan ytimekkääseen muotoon. Nyt elää toivo, että ainakin jotkut tilastotieteen erikoisalueisiin liittyvät estimointiongelmat saataisiin mukavasti käsiteltyä ESTIMATE-operaation avulla laatimalla kutakin tilannetta varten oma sukronsa. Tällöin mallien soveltajan ei tarvitsisi vaivata päätään teknisillä yksityiskohdilla.

Avaimia töiden hallintaan

Töiden yleiseen hallintaan saattaa aina kehittää pieniä parannuksia. Esim. hakunapille (alt-F5) on toivottu silloin tällöin vaihtelevampia käyttötapoja. Niinpä - jälleen kun ei entisiä esteitä ole - päätin toteuttaa kaikki kuulemani toiveet ja keksin muutamana itse lisää. Hakunapilla voi nyt uudessa Survossa etsiä toimituskentästä sanoja tms. myös taaksepäin, jatkaa hakua entisellä avainsanalla tai etsiä kohdistimen osoittamaa sanaa. Varsinkin suurissa toimituskentissä, joita itse käytän enenevästi esim. kirjeenvaihdossa, sukrojen ja C-ohjelmamodulien kirjoittamiseen, laajennetuista hakuominaisuuksista on paljon apua.

Seikkaillessani päivän mittaan erilaisten kohteiden kimpussa ja siirrellessäni tavaraa toimituskentästä toiseen tulin loppukesällä siihen tulokseen, että vaikka esim. työvalikot tukevat edestakaisia siirtymiä, tarvitaan jotain vielä suurempaa tapaa kulkea paikasta toiseen. Tähän tarkoitukseen syntyi ajatus viitelistoista. Lyhyesti sanoen, tietty tilanne (nykyinen toimituskenttä, siitä tällä hetkellä näkyvä osa ja kohdistimen paikka) pannaan talteen näppäinyhdistelmällä F2 > (siis 2 painallusta), kun kohdistin osoittaa valittua avainsanaa. Jos myöhemmin, kun on siirrytty muihin ympyröihin, halutaan palata tuohon aikaisempaan tilanteeseen, kirjoitetaan sama avainsana ja painetaan näppäimiä F2 < (eli taas 2 painallusta).

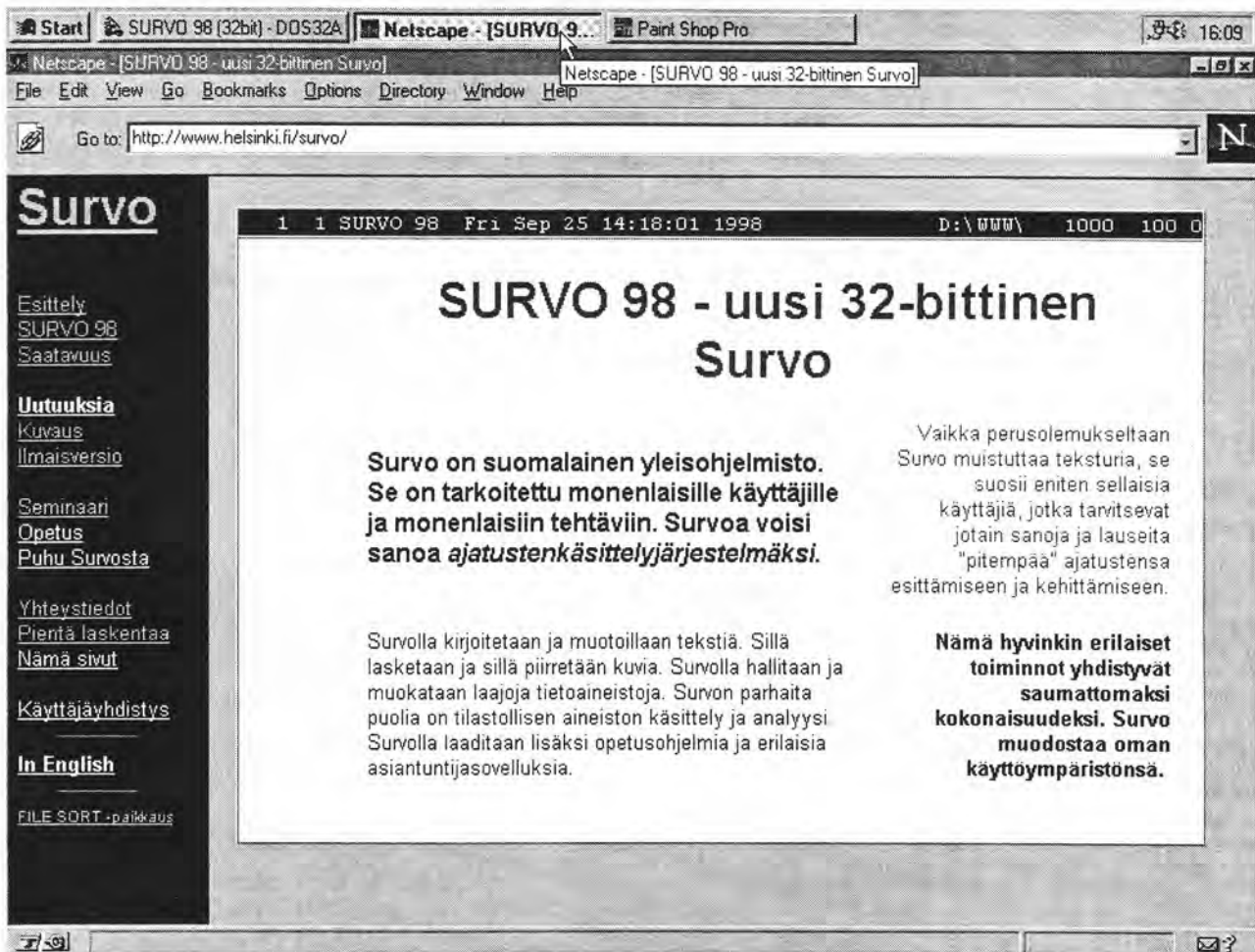
Avainsanoja ei tarvitse edes muistaa, sillä kaikista talletetuista avainsanoista ja niihin liittyvistä tilanteista syntyy viitelista, jota pääsee aina selaamaan, kun potkaistaan tyhjää napeilla F2 <. Tuosta listasta, jossa esim. toimituskenttien ensirivien kommentit ovat näkyvillä 50 merkkiin asti, voi valita minkä kohteen tahansa aktivoimalla sen joko ESC-napilla tai napeilla F2 <. Viitelistat näytetään 1000-rivisissä toimituskentissä eli viitteitä voi olla todella paljon ja niistä pääsee myös toisiin viitelistoihin, jolloin asioita saattaa ryhmitellä haluamalla tavalla. Viitelistoja on lupa muokata kaikin keinoin, joilla tekstiä yleensäkin Survossa käsitellään. Kun vielä työvalikoista pääsee nykyiseen viitelistaan pelkällä R-napilla ja viitelistoista voi viitata työvalikkoihin, pitäisi liikenteen erilaisten työkohteiden välillä olla todella sujuvaa.

Alla näkyy oma tämänhetkinen pääviitelistani varsin tyypistetyssä asussa.

1	1	SURVO 98	Sun Oct 11 10:23:05 1998	D:\ARK\	1000	200	0
1	*/REF-RETURN / Takaisin nykyiseen työhön!						
2	*/REF-SAVE! C:\E\V\D\SURVO.REF / Muutetun viitelistan talletus						
3	*.....						
4	*Tämänhetkinen viitelista: C:\E\V\D\SURVO.REF						
5	* SM:n viiteluettelo						
6	*Aktivoi mikä tahansa Avain napeilla F2 <						
7	*.....						
8	*Avain	Kenttä	Selitykset	Pvm, Polku, jne. >			
9	*<HELP		Viitelistoja koskevaa neuvontaa				
10	*<REFLIST		C:\E\COMB.REF Kombinatoriikkaa				
11	*EDQ	EDQ	/ Kyselyjärjestelmään!	>			
12	*V	V	/ V-sukron koodi päivityksiä varten	>			
13	*<JOBFILE		D:\VEL\SURVO.JOB SURVO 98 modules				
14	*<JOBFILE		D:\VEL\EDITOR.JOB SURVO 98 Editor				
15	*WALK1	WALK1	/ 1-ulotteinen random walk	>			
16	*<JOBFILE		D:\TN\TNKURSSI.JOB Todennäköisyyksien laskentaa				
17	*Päivitys	KOPIO	/ Varakopioiden teko	>			
18	*LOADP	LOADP	/ loadp, savep	>			
19	*FIND	FIND	/ find.c	>			
20	*SAVEP2	LOADP	/ SAVEP2 - LOADP2 Saving parts of edit fields	>			
21	*K-S-test	K-S-test	/ P value approximation	>			
22	*SFS	SFS	/ Palautuvien tapahtumien odotusarvoja	>			
23	*INTREL	TEMPPELI	/ Pylvästodennäköisyys	>			
24	*ARIT	ARIT	/ Ed.computing in Editor	>			
25	*ASENNUS	SURVO98	/ Asennuslevykkeiden teko	>			
26	*SEM98	SEMIN98S	/ Tilastollisen tietojenkäsittelyn seminaari	>			
27	*REKUR	LOTTO1	/ Peräkkäiset numerot	>			
28	*TUT98	TUT98	/ SURVO.TUT-juttu	>			

Kotimaiset sivut

<http://www.helsinki.fi/survo/>



Täysin uudistetut sivut avattiin 31. heinäkuuta. Mukana on paljon uusia kohtia, mm. jatkuvasti päivitettävä luettelo Survoa koskevista uutuuksista. Uutuuksia on lueteltu helmikuusta lähtien, jolloin SURVO 98:n versio 1.0 laskettiin liikkeelle.

Tilastollisen tietojenkäsittelyn seminaarin sivuilta voi tarkistaa kuluvan kauden ohjelman, mutta myös palata ajassa taaksepäin ja selailla mitä kaikkea viime vuosien seminaareissa tapahtuikaan. Myös Survo-aiheisista kurseista on sivuilla tietoja. Tilastollisten monimuuttujamenetelmien kurssin suosittujen "Survo-tenttien" tehtävät ovat myös löydettävissä uusien sivujen kätkeistä. Esittely-nimisen kohdan sisältö voi olla osittain tuttua niille, jotka olivat aikoinaan läsnä Survon viitosversion julkistus-tilaisuudessa, mutta tietoja on toki täydennetty tässä yhteydessä. Esittelysivuilla avautuu myös mahdollisuus tutustua Survon C-ohjelmointiin, jos on siitä kiinnostunut. Kaikille tuttu juttu, "Pientä laskentaa", on kokonaisuudessaan luettavissa kotisivuilta. Sen perästä löytyy myös verkossa aiheesta käydyn keskustelun eräitä puheenvuoroja.

Järjenvastaista osa 1/398

Olen jo pitkään rajoittanut muotisuuntausten seuraamisen lähinnä helman pituuteen ja lahkeen leveyteen. Oman rajoittuneisuuteni huomaan lähinnä silloin kun joku "vieras" astuu valtakuntaani eli istuu koneeni ääreen ja aloittaa hapuilun kädellään. Yleensä sitä seuraa hätäinen vilkuilu ympärille, eihän vaan kukaan näe - tyyliin, sitten kurkistelua koneen molemminpuolin ja ehkä viimeisenä epätoivoinen yritys kurkistus näppäimistön alle. Vasta kaiken tämän jälkeen seuraa vähättelevä ja mahdollisimman huomaamattomasti esitetty toteamus: "Hei, mä en löydä sun hiirtäs." "Ai, no se on varmaan tippunut sinne koneen taakse", kuuluu vastaus.

Jotta en kuitenkaan jäisi kaikesta hauskaasta paitsi, lähdin mukaan projektiin, jossa jo alustapitään, paradoksaalista kyllä, tehdään kaikki järjenvastaisesti. Tähän uskaltauduin vasta, kun sain tilata itselleni paradoksien rinnalle sen ainoan oikean ohjelman, jonka avulla selviää vajottuaan liian syvälle järjettömyysiin (...arvauksia).

Jatkossa saattekin seurata teeriä seikkailemassa ihmemaan ikkunasta toiseen raahaten perässään koko hiiripataljoonaa. Ehkä ne, jotka tuntevat sielunelämäni edes pisanan verran ovat jo arvanneetkin, että tarinasta ei tule puuttumaan jännitystä, odottamattomia käänteitä ja hermojaraastavia tilanteita. Joku saattaa myös huomauttaa, että tekstistä löytyy aika paljon selvää ...lua, mutta se (=Survoilu) kuuluu niin tiiviisti luonteenpiirteisiini, että vasta sen puuttumista koskevat huomautukset huomioidaan.

Olen tällä hetkellä niin alkuvaiheessa projektia, että aion hauskauttaa lukijoita tässä jaksossa tietyillä lainauksilla ja suurilla uutuuksilla, joihin olen törmännyt perusteita opetellessani.

Aloitetaanpa uutuuksilla:

"... enemmän asiantuntija-ikkunoita auttamaan alkuun. Uudet ja lisää kehittyneet asiantuntijat auttavat sinua kaikessa, mitä haluat tehdä. Löydät asiantuntijoita mm. aineistojen tekoon, syöttöpohjien ja raporttien suunnitteluun, kyselyiden muodostamiseen ..."

Jääkö teerille mitään tekemistä ??

"... kaikki on nyt helpompaa löytää ja työstää."

Jos alkuosa pitää paikkansa, on kaikki ollut aiemmin täysin kadoksissa, sillä "kadonneen aarten metsästäjä"-tyylistä on edelleen jatkuvasti hyötyä.

"... voit siirtää työkalupalkkeja ja lukita ne mihin kohtaan haluat tai voit myös jättää ne vapaasti kellumaan kuin paletit (free floating, as a palette) ..."

Yes !!?

"... voit nyt hoitaa myös tiedostojen hallintaan liittyviä asioita (rename, copy, delete,) suoraan Tiedosto Avaa-valinnasta..."

Aivan uskomatonta kehitystä.

"... lisäpiirteinä löytyy myös mahdollisuus lajitella aineistoja yhden muuttujan suhteen nousevaan ja toisen suhteen laskevaan järjestykseen ..."

Tätä olenkin kaivannut koko ikäni.

"... voit pitää ohjeikkunan auki koko ajan, kun työskentelet. Tämä vastaa avointa kirjaa, josta automaattisesti kääntyy esiin työhön liittyvät ohjesivut..."

Päteeköhän tämä myös silloin, kun en tiedä mitä olen tekemässä, mikä tuntuu olevan aika yleinen tilanne. Hipaisen hiirellä erehdyksessä jotakin ja vain taivas tietää mitä seuraa vaksi tapahtuu.

"... uusi *Roadmap to the Paradox Documentation* kertoo, mistä löytyy tietoja eri piirteistä ja määrittelyksistä ..."

Oi, voi. Olen pari kertaa kartanlukijaksi jouduttuani saanut huomautuksen ajajalta, että kartta on "väärinpäin" kädessäni.

Pientä asennemuutosta vaatii myös se, että havaintotiedoston, jota tämä ohjelma kutsuu Tableksi, loppupääte on DB tai DBF ja siihen voi liittyä samanniminen sekä syöttöpohja (loppupääte FSL tai FDL) että raporttipohja (RSL tai RDL) tai kysely (QBE) tai näkymäasetus (TV). Voit tietenkin myös antaa tiedostoille nk. alias-nimet. Eikä tilannetta juurikaan helpota se, että muuttujatyyppejäkin löytyy 17 erilaista autoincrementistä timestamppiin. Niimiin muuten sallitaan 25 merkkiä välilyönteineen. Saahan sitä kuitenkin työnsä vaikuttamaan todella tehokkaalta, kun jo pienestä harjoituksesta syntyy kymmenkunta tiedostoa.

Mitäpä tuumaat tästä: "... halutessasi lisätä tekstiobjektin syöttöpohjaan, napauta hiirellä Teksti-valintaa. Vie osoitin hiirellä paikkaan johon haluat sijoittaa tekstiobjektin vasemman yläkulman ja vedä osoitin sen jälkeen paikkaan johon haluat oikean alakulman, tämän jälkeen vapauta hiiripainike. Tekstiä pääset kirjoittamaan siirtymällä Text Edit tilaan..."

lopussa oleva huomautus, just start typing your text, onkin ihan tarpeen sen verran taisi objektit ja subjektit mennä sekaisin, sillä tekstiobjektin ominaisuudet/tuisuudet jaetaan vielä seitsemään eri alaryhmään.

Syöttöpohjiin ja raportteihin voi lisätä päiväyksen ja ajan lisäämällä parametrit TODAY ja NOW. Käyttöoppaan troubleshooting-kohdasta löytyykin tästä aiheesta kysymys: "Miten poistan sekunnit aikamäärityksestä (NOW) ?" ja vastaus: "Näpäytä oikealla painikkeella aikakenttää ja valitse asetukset. Näpäytä Format-painiketta jonka jälkeen Create New Format-valintaa. Anna nimi uudelle asetukselle jonka jälkeen poista Order-kentästä merkit :%S, jotka ovat sekunttien tulostusta varten. Lopuksi valitse Add Format ja OK."

Muistatko vielä huomenna miten tänään muutettiin?

Yleisiä ovat myös kysymykset eri värimäärittämisistä kuten; "Valitsin muuttujan syöttöikkunalle sellaisen värin, etten pysty kunnolla näkemään siihen talletettuja arvoja. Mitä voin tehdä?"

Tätäkö se sokkotallennus onkin?

Lopuksi kyselyistä; "... valitessa muuttujaa kyselyyn, huomaa, että ohjelma ei välttämättä näytä vastausikkunassa kaikkia havaintoja, vaan ainoastaan ne, jotka poikkeavat toisistaan. Jos siis esimerkiksi haluat luettelon kaikista kurssille osallistuneista ja kahdessa havainnoista on sama arvo, nimenä vaikka Matti Meikäläinen, muista ottaa mukaan kyselyyn myös osoitekenttä, jotta molemmat Matit tulevat mukaan..."

Oletetaan, että asuvat eri osoitteissa, entäpä jos samassa?

"... jos haluat tehdä kyselyn joskus toiste, voit myös tallettaa sen kyselyikkunassa Save File As-toiminnolla. Toistaminen onnistuu avaamalla kyselyikkuna ja sieltä toiminto File Open Query, jonka jälkeen napautat hiirellä haluttua kyselyä ja lopuksi Run..."

ja lujaa !

No niin, eiköhän tämä riitä näin sarjan tutustumisjaksoksi. Ja siteeraten vielä erästä melkein yhtä suuren suosion saanutta muotisarjaa; jos haluat tietää, mitä edellisessä jaksossa tapahtui, muista säästää SURVO.TUT-lehdet.

Marjut Schreck

Meilläpä sallitaan myös jokerimerkit !!



SURVO 98

Maija Polus:

KOKEMUKSIANI SURVOSTA

1 Johdanto

Tultuani valituksi Survo-käyttäjähdistyksen puheenjohtajaksi, tosin äkkiarvaamatta, täytyi kaivaa koipussista vanha lupaus osallistua kunnianarvoisan SURVO.TUT-lehden tekoon.

Olen käyttänyt Survoa vuosia. Aiheena ovat olleet erilaiset tutkimukset, joita työnantajani, työministeriö, on minulla teettänyt. Tutkimukset ovat koskeneet työvoimatoimistoja ja niiden palveluja. Tekemiäni raportteja on käytetty omassa organisaatiossa ja muun muassa julkaistu Työpoliittinen tutkimus -sarjassa.

Toinen olennainen asia työssäni on Windows, koska työministeriö tukee virallisesti WORD ja EXCEL -ohjelmia eikä Survo kuulu tuettuihin ohjelmiin. Kuitenkin Survolla on pitkä historia työministeriössä, sillä mieheni Eero Polus hankki työministeriöön ministeriöistä ensimmäisenä oman tietokoneen loppuvuonna 1981. Kone oli japanilainen WANG ja ohjelma oli suomalainen Survo. Niillä laskettiin työministeriön työttömyystilaston kausitasoitukset.

2 Työttömyystilastot

Työministeriön julkaisemassa Työpoliittisessa Aikakauskirjassa julkaistaan työnvälitystilaston lisäksi myös Tilastokeskuksen työvoimatutkimuksen tuloksia. Aikakauskirjan artikkeliosa taitetaan nykyisin Survolla. Olen kyseisen julkaisun toimitussihteeri. Ensimmäinen Survolla taitettu oli Aikakauskirjan 40-vuotisjuhlanumero 4/1997. Vuoden 1998 kaikkien numeroiden artikkelit on taitettu Survolla. Viime Survo-risteilyllä moni kyseli työttömyystilastoista, joten kerron niiden kokoamisesta hieman, vaikka tilastot eivät varsinaisesti kuulu tehtäviini.

Työnvälityksen työttömyystilastoon poimitaan nykyisin tiedot suoraan työvoimatoimistojen keskustietokoneesta, siis asiakasrekisteristä, ja tehdään tilastoiksi muualla kuin työministeriössä. Siis työttömien työnhakijoiden ja avoimien työpaikkojen tilasto kerätään työnvälitystoiminnan yhteydessä. Arviolta noin 25 - 35 % avoimista työpaikoista ilmoitetaan työnvälitykseen.

Työttömäksi työnhakijaksi luetaan ne laskentapäivänä työnhakijoina olevat, jotka ovat ilman työtä ja ovat kokopäivätyöhön käytettävissä tai odottavat sovitun työn alkamista. Tarkimmin työnvälitystilasto peittää ne työttömät, jotka ovat työttömyysturvan piirissä. Muista työttömistä osa saattaa jättää ilmoitautumatta työnvälitykseen.

Tilastokeskuksen työvoimatutkimus perustuu 15-74 -vuotiaasta väestöstä poimittuun otokseen.

Otoskoko on 36 000 henkilöä neljännesvuodessa. Otos on jaettu kolmeen 12 000 henkilön kuukausiotokseen. Tiedot kerätään puhelimitse haastatteleamalla. Tulokset suurennetaan vastaamaan perusjoukkoa. Tuloksiin liittyy otoksen satunnaisvaihtelusta johtuva virhe ja muun muassa kadosta johtuvia virheitä. Mitä yksityiskohtaisempi tietojen luokitus on, sitä epävarmemmat tiedot ovat. (Esimerkiksi kunnittain on saatavilla yksinomaan työministeriön työttömyyslukuja.)

Esimerkkinä sisällöllisestä erosta työnvälitystilaston ja työvoimatutkimuksen välillä voidaan mainita koululaiset ja opiskelijat, jotka keväällä hakevat aktiivisesti työpaikkaa ja kertovat tämän Tilastokeskuksen haastattelijalle. He siis ovat työttömiä työnhakijoita työvoimatutkimuksen mukaan. Kuitenkaan nämä henkilöt eivät ole oikeutettuja - lain mukaan - työttömien toimeentuloturvaan, jos he ovat samalla päätoimisia opiskelijoita. He eivät yleensä ilmoittaudu työvoimatoimistoon työnhakijoiksi, koska eivät ole oikeutettuja rahallisiin korvauksiin. Toisaalta he saattavat samanaikaisesti käyttää työvoimatoimiston palveluja: käyvät katsomassa kesätyöpaikkoja työvoimatoimiston ilmoitustaululta ja mahdollisesti myös koulutus- ja ammattitietoja. He saattavat olla myös ammatinvalinnanohjauksen asiakkaita.

Osa keväällä työtä hakeneista koululaisista jää ilman kesätyöpaikkaa ja alkaa viettää kesälomaa. Siinä vaiheessa nämä koululaiset häviävät työvoimatutkimuksen työttömistä työnhakijoista ja luetaan työvoiman ulkopuolisiin. Tältä osin työvoimatutkimus ja työnvälitystilasto laskevat koululaisten tilanteen täysin samoin.

Työvoimatutkimuksella saadaan tietoja työllisestä työvoimasta, mitä tietoa ei saada työnvälitystilastosta. Voidaan todeta, että tilastointijärjestelmät täydentävät toisiaan. Omalta osaltaan työvoimahallinto raportoi muun muassa työttömyystilastojensa avulla, miten hallinto käyttää sille uskottuja budjettivaroja. (Luonnollisesti rahan käyttöä seurataan tarkasti myös muuten.)

3. Miten survoilla Windowsin käyttäjien keskellä

3.1 Survo ja Word+Excel

Windowsia käyttävä organisaatio ei joustu Survon käyttäjän takia, vaan kaikki kahdesta järjestelmästä aiheutuva lisätyö jää yksinomaan Survon käyttäjän vastuulle. Tosin tilannetta helpottaa se, että Survolla voi joustaa monessa asiassa ja että Survolla tehty lopputulos kelpaa myös ympäristölle.

Eräs tärkeä ja näkyvä osa on Työpoliittinen Aikakauskirja, jonka artikkelit saan yleensä WORD-muodossa ja kuvat Excel-muodossa. Asianomaisen toimitustyön jälkeen käännän suomenkieliset tekstit: MS-DOS+rivinvaihdot.txt -muotoon ja englanninkieliset tekstit: rivinvaihdot.txt -muotoon. Tällöin pohjoismaisia kirjaimia ei tarvitse korjata paitsi silloin, kun tekijän nimi pitää korjata englanninkielisessä versiossa.

Muutaman kirjaimen voi vaihtaa "selväkieliseksi" monella tavalla. Käsky /text-konv on käy-

tössä, mutta usein käytän vain REPLACE-komentoa. Niinpä poimin kummallisen merkin BLOCK-käskyn avulla sopivasti paikoilleen ja perään kirjoitan halutun merkin. Joskus korjaan kirjain kerrallaan ihan sellaisenaan. Tässäkin tulee vastaan Survon moninaisuus: valitse työskentelytapa tilanteen mukaan. (Vastaavia menettelyjä käytän, kun muunnan Survo-työn muotoon, josta Word voi poimia pohjoismaiset kirjaimet oikein. Word ei tunne mitään automaattista muunnosta, joten muuntamiseen kannattaa käyttää Survoa. Jotain erikoismerkkejä saattaa silti jäädä käsin muunnettaviksi.)

Excel-kuviot poimin useimmiten .CSV -muodossa, joskus .TXT muodossa eli taulukoina. Palaan Survoon, poimin työt SHOW-käskyn (tai loadp .CSV tai loadp .TXT) avulla, teen muutoksia ja tallennan editointikenttänä.

Kopioin .edt-kentät taittajalle eli Sylvi Kanteleelle, joka jatkaa edelleen Survolla. Hän taittaa tekstit 2-palstaisina ja tekee uudelleen useimmat Excel-kuviot alusta lähtien. Näin tyyli pysyy hyvänä ja yhtenäisenä. Kuviodien tekstit, koot ja tummennusten sävyt saadaan halutun mukaisiksi ilman Excelin rajoituksia. Jotkut kuvat liitetään joukkoon alkuperäisinä paperitulosteina, jos ne ovat mutkikkaita ja asiallisesti tehtyjä. Painotyön hoitaa Edita.

3.2 Survo ja tiimiposti

Organisaatiomme Tiimiposti on erittäin tärkeä tietolähde. Saan useimmat artikkelit sen välityksellä sekä omasta organisaatiosta että muualta. Tosin saan myös postitse paperitulosteita ja levykkeitä, tosin nykyisin melko harvoin.

Survo98 on Windowsin alla, mikä on täysin välttämätöntä, että pääsen nopeasti liikkumaan sähköpostin ja Survon välillä. Suurin murhe on se, että Kimmo ei ole tehnyt DD:tä Windowsin Wordiin ja Exceliin... Olisi niin kätevää, niin kätevää... Enkä muuten panisi pahakseni V-sukroakaan, vaikken jostain (??) syystä osaa käyttää V-sukron alihakemistoja eikä minulla tässä vaiheessa ole uusinta LIST-käskyäkään. Tilannettani helpottaa se, että minulla on oma V-lista sekä 84C:ssä että 98:ssa. (Versioiden välillähän voi liikkua painamalla Ctrl-D.)

Edellä kuvatusta Survon tietämykseeni liittyvistä pulmista huolimatta hermostun lähinnä silloin, kun minulla on edessäni pitkä lista Word.DOC-asiakirjoja eikä vaaleanharmaata aavistustakaan siitä, mitä ne pitävät sisällään. Survon .edt-kenttiin ja .svo-tiedostoihin voi kirjoittaa selityksen, joka melko usein riittää sellaisenaan oikean tiedon valintaan. Word.DOC-asiakirjat on avattava, jos/kun etsii sillä hetkellä tarvitsemaansa tietoa. Tosin Wordin pulmia helpottaa se, että Survon V-sukron ja DD:n ansiosta teen runsaasti alihakemistoja ... ja niihin Windowsissa pääsee klikkaamalla sitä enemmän, mitä useampia alihakemistoja on olemassa... eli miksei Windowsissa ole V-sukroa ja DD:tä...?

3.3 Toimistoautomaation harjoitelma

Olen myös tehnyt TAUSTAT.SVO-nimisen tiedoston, johon merkitsen kunkin artikkelin kirjoittajan yksi kerrallaan. Tutkimusten tiivistelmät merkitsen myös tutkimuksen tekijän mukaan. Jos tekijöitä on useita, merkitsen kunkin heistä erikseen. Mukaan tulevat yhteystiedot, palkkioiden maksatustiedot, Työpoliittisen Aikakauskirjan numero ja vuosi, artikkelin tai muun tekstin otsikko suomeksi ja englanniksi. Tutkimusten tiivistelmistä ei makseta palkkiota, joten tutkimuksista kerätään varsin suppeat tiedot.

Olen tehnyt myös joitakin apumuuttujia, jotta tiedostoa on helppo käyttää. Merkitsen jopa sen, missä järjestyksessä kukin teksti julkaistaan kyseisessä numerossa. Eräs apumuuttuja on se, onko teksti vain yhden henkilön tekemä tai kuka kirjoittaja on hakusana ko. tekstiin, jos samalla tekstillä on useita tekijöitä. Apumuuttujien avulla saan nopeasti esiin ajankohtaiset tiedot, vaikka samassa tiedostossa on myös aikaisempien (joskus myös tulevien) Aikakauskirjan numeroiden tietoja.

Lisäksi olen laatinut valmiiksi ajopohjat erilaisiin käyttötarkoituksiin, kuten palkkiokaavakkeet, kirjeet artikkeleiden kirjoittajille, sisällysluettelo kustakin numerosta, osoitteiden tulostus ja niin edelleen. Joudun kyllä muokkaamaan ajopohjia aina tilanteen mukaan, mutta siitä huolimatta ne helpottavat työtäni.

TAUSTAT.SVO ja siihen liittyvät erilaiset ajopohjat olen sijoittanut Työpoliittisen Aikakauskirjan varsinaiseen hakemistoon. Artikkelit eri muodoissaan olen pannut kunkin numeron omaan alihakemistoon. Työni alkuun pääsen V-sukrolla ja täydennän DD:llä.

Kun joku kirjoittaa Aikakauskirjaan useamman kuin yhden kerran, voin käyttää FILE SHOW -tilaa henkilön kaikkien tietojen jäljentämiseen uudelleen. FILE SHOW -tilassa teen ensin tyhjän rivin ko. kirjoittajan tietojen alle (ALT-F9) ja jäljennän tiedot (F5). Sitten käytän blockia (ALT-F4) kopioitujen tietojen siirtoon haluamalleni paikalle. Lopuksi otan esiin FILE EDIT -tilan, jossa muutan ne tiedot, jotka koskevat uudempaa artikkelia. Jos kirjoittaja on uusi, kirjoitan hänen tietonsa valitsemalla tilanteeseen sopivan FILE EDIT -tilan.

Erittäin hyödyllistä on pitää valmiina erilaisia yhdistelmiä siitä, mitkä muuttujat ovat aktiivisia missäkin tilanteessa. Alla on näyte joistakin valmiina olevista asioista työn alussa, jolloin pääsen heti kiinni ajankohtaisiin työvaiheisiin. (TAUSTAT.SVO ja editointikentät eivät ole levykkeellä. Ne ovat tavanomaisia Survo-töitä. Lisäksi osa tiedoista on luottamuksellisia.)

```
FILE SHOW TAUSTAT
FILE EDIT TAUSTAT+ #3 / Uuden kirjoittajan tiedot
FILE EDIT TAUSTAT #1 / Aikakauskirjan sisältö
FILE EDIT TAUSTAT #2 / Vero ym. henkilökoht.
FILE EDIT TAUSTAT #3 / Editointi, atk
LOAD TAUSTAT / Palkkiolistan tulostus eli henkilöluettelon teko
LOAD TAUSTAT2 / TULOSTUS 4/1997 ja 1/1998 jne. sisältö
LOAD tarrat / Kirjoittajien nimi ja osoite -listat
load PALKKIT / Kirjoittajien palkkiot - kaavakkeen tulostus
show kirjel / Kirje artikkelien kirjoittajille
```


Järjestelmä toimii pääpiirteissään erittäin hyvin. Se on periaatteessa sama asia kuin Marjut Schreckin isännöitsijätyön organisointi. (Vrt. Survo.tut 1 1997 s. 7) Kyse on toimistoautomaatiosta: kirjoitat jonkun asian vain kerran muistiin ja käytät sitä uudelleen eri muodoissa, kun useisiin käyttötilanteisiin on jo työskentelypohjatkin olemassa. Kun tulee uusia tarpeita, niin tilanne on helppo muuntaa vanhojen töiden avulla. Lisäksi tieto karttuu vähitellen. Jos halutaan vaikka tietää artikkelien otsikot jonakin vuonna, niin sieltä tiedostostahan ne voi ajaa ulos milloin vain. Myös on olennaista, että Survossa tiedoston jokainen tieto on samalla myös hakusana. Luonnollisesti voisin edelleen parannella työtapojani, mutta jo tällaisenaan järjestelmä helpottaa työtäni ihan käytännössä.

Tarvitsin kerran Tuomiokunnasta tietoja siitä, mitä kiinteistöjä eräs osakeyhtiö omistaa. Minulle sanottiin, että hakusanoja ovat kiinteistön nimi ja kiinteistön tunnus. Omistaja ei ole hakusana. Lisäksi tarvitaan sekä kunnan että kylän nimi. Täytyy myöntää, että olisin mielelläni suosittelut Survoa, mutta tuskin Tuomiokunnat ovat kiinnostuneita mielipiteistäni...

4. Tiedostojen hallintaa

Joudun myös jatkojalostamaan asiakaspalauteaineistoja. Työnantajien palautteen käsittely on tulostavoitteeni tämän vuoden loppuun mennessä, luonnollisesti muiden töiden ohella.

4.1 Excelistä Survoon

Työn alussa minun on pitänyt muuntaa eri tiedostoja Excel-muodosta Survoon. Kyse on vuosien 1996 ja 1998 tiedoista. Poimin Excel.CSV tiedot Survoon (FILE SHOW). Käytin Survo98:an laajaa kenttää, kun työnhakijatietoja oli yli 13000. Käytin REPLACE ja muita yksinkertaisia menettelyjä. Pääasia oli, että homma onnistui. Tosin välillä luulin, että kone on mennyt jumiin. Selitys olikin se, että REPLACE toistui niin monta kertaa, että aikaa kului yhden eväsläivän syönnin verran!

4.2 File status

Lisäksi ongelmana on se, että kyselylomakkeita on muutettu ja että tiedot on teetetty kahdella eri firmalla. Koska kumpikaan firma ei ole käyttänyt Survoa (eikä aina Exceliäkään), niin muuttujaluettelot ovat erillisiä, paperille jäljennettyjä listoja. Näin ollen muuttujien vertailu on alkuvaiheessa tosi hidasta käsityötä. On huomattava, että kun yhdessä kyselyssä jokin ehto kuitataan sivulauseella, niin toisessa kyselyssä ehto olikin yksi muuttuja. Myös muita eroja oli.

Survon käyttäjä ei voi edes aavistaa, miten hankalaa on sellaisten tiedostojen kanssa, joiden muuttujien nimet ovat vain kirjaimia/numeroita ja muuttujaluettelo sillä hetkellä hukassa ja on pyydettävä täydennystiedot, kaikessa kiireessä tietysti! Survon .SVO-tiedostoissa FILE STATUS seuraa aina mukana! Siinä vaiheessa, kun sain FILE STATUS muuttujien selityslistan laadituksi yhteensovittaen eri vuosien tiedot, voin huokaista helpotuksesta!

4.3 Koodien täydentäminen jälkeinpäin

Mutkikkaampi asia on se, että vuoden 1996 tiedot piti takautuvasti muuttaa vuoden 1998 aluejaon mukaisiksi. Lisäväriä työhön antoi se, että yhden työvoimatoimiston osalta oli käytetty sekä vanhaa että uutta koodia rinnakkain. Ihmettelin, kun yksi toimisto puuttui tai oli liikaa riippuen siitä, miten hommaa pyöritti. Luulin, etten ollut ymmärtänyt Survon käskyä oikein ja tein yhden työlään vaiheen käsin. Olin tyytyväinen, sillä toimistoja oli niin monta kuin piti-kin... Sitten käytin SORT-käskyä ja huomasin, että kahden toimiston asiakasvastauksissa oli kyllä toimiston koodi, mutta ei aluetta. Yksi virhe johtui siitä, että aineistossa oli käytetty samasta työvoimatoimistosta kahta eri koodia ja toinen siitä, että olin käsityövaiheessa poistanut yhden työvoimatoimiston koodin kokonaan. (Olisi pitänyt pyörittää tietoa lisää Survolla eikä sorkkia käsin!)

Idea tässä on se, että minulla oli yhdessä suppeassa tiedostossa työvoimatoimistojen vanhat ja uudet koodit ja koodeja vastaavat TE-keskusten tunnuksset. Koodit jouduin poimimaan ko. tiedostoon paperitulosteelta. Toisessa laajassa tiedostossa oli työnantajien vastaukset, joihin piti lisätä TE-keskusten tunnuksset, kun työvoimatoimistojen koodit olivat jo olemassa. Jouduin siis kopioimaan pienemmästä tiedostosta suurempaan. Tällöin MATCH=työvoimatoimiston koodi ja MODE=3.

Käytännössä jouduin pyörittelemään tätä asiaa useammallakin tavalla, koska asia oli mutkikas ja koska aineistossa oli koodivirhe ja koska jouduin etsimään oikeita työtapoja. Erityisen ilah-
tunut olin etenkin silloin, kun sain noin 13 000 työnhakijavastausta käsittävän tiedoston koodit
ojennukseen!

5 Sukroilua

Yleensä käytän jotain pieniä kertakäyttösukroja, joille aina annan nimeksi A, jolloin säästyn siivoamasta jälkiäni tältä osin. Tällaiset sukrot teen improvisoiden. Tulos on aina välttämättä muutaman kerran väärin, joten olen oppinut muistamaan, että muokattava editointikenttä **ensin** tallennetaan ja **sitten vasta** ruvetaan sukroilemaan. Erittäin usein teen tällaiset sukrot ensisijaisesti tutoriaalisessa moodissa ja monasti ne päättyvät toistoon eli {repeat}.

Saatan kuitenkin loudata sukron TUTLOAD:in avulla ko. editointikenttään ja tallentaa siihen, jos tuntuu tarpeelliselta. Näin sukroa voi taas käyttää, jos sen tallentaa uudellen kentästä. (Täl-
löin kyseessä on hyvin lyhyt sukro, joka mahtuu muutamalle tyhjälle riville.)

5.1 Aloitus helposta päästä

Jos teen vähänkään mutkikkaita sukroja, niin tallennan niiden eri versioita sekä editointikentti-
nä että sukroina. Näin en tarvele uudella sukrolla aikaisempaa työtä ainakaan välittömästi.
Versioitahan tulee monta, kun korjaan ja täydennän työtäni. Olennaista on kirjoittaa selityksiä

mukaan, jotta huomaa helposti, missä sukron kohdassa mitäkin tapahtuu.

Mutkikkaan sukron yritän aloittaa helposta päästä. Usein minun on helpointa aloittaa niin, että teen jonkun työskentelypohjan (SAVE AJOT), johon laitan tarvittavat käskyt valmiiksi. Kirjoitan sopiviin kohtiin rivien alkuihin tähden paikalle A,B,C,... Tällöin sukron runko on se, että hyppään johonkin kohtaan, aktivoin, sitten seuraavaan kohtaan, aktivoin jne. Jos on TAB tai LOAD tai muu vastaava käsky, niin merkitsen myös sen, mihin tulostetaan. Yleensä tulostus on jossakin editointikentän loppupuolella. Täytyy vain varata tilaa kullekin asialle riittävästi, etteivät tiedot tulostu päällekkäin.

Sukron seuraava osa on se, että se hyppää jollekin merkitylle riville työskentelypohjan loppuosaan, missä tulokset ovat ja seivaa sen (SAVEP TAULU). Lopetan sukron alkuosan viimeistään tässä. Saattaa olla, että sukro on jo tähän mennessä muodostunut monesta osasta, jotka loudaavat aina seuraavan sukron, kun edellinen loppuu. Voin toistella sitä/niitä ja korjata virheitä. Helpottaa olennaisesti, jos panee sukron tekemään välitulosteita, jolloin oikea työn tulos ja vastaavasti virheet näkyvät heti. Kun olen korjannut virheet, alan tehdä sukron seuraavaa osiota. (Toistensa sisällä olevia sukroja en ole tehnyt ainakaan vielä.)

5.2 Jatkohionta

Koska sukroni yleensä koskee jotain asiaa, joka täytyy printata siististi tiettyyn muotoon tai tehdä kuvio, niin teen valmiiksi sopivan printtipohjan (tai kuviopohjan). Sukro pyytää ko. printtipohjan (LOAD POHJA). Sitten sukro menee printtipohjan loppuosaan tietyille riville, jolle olen antanut valmiiksi jonkun kirjaintunnuksen, ja loudaa tuloksen (LOADP TAULU) sille varattuun tilaan. (Nythän tila ei ole ongelma, tosin tässä käytän Survo84C:tä.)

Seuraavaksi sukroni siistii POHJA:ssa TAULU:stä saadun tiedon sellaiseksi, että se mahtuu oikeassa muodossa oikealle kohdalle. Sukron tämä osa on hyvin konkreettinen ja täytyy tehdä osin tutoriaalisessa moodissa, osin kirjoittamalla sukrokielellä. Monet koodit unohtuvat, mutta joitakin saa selville tekemällä ko. seikan tutoriaalisessa moodissa ja loudaamalla kentän loppuun. Näin saa valmiiksi kirjoitetun koodin.

Minulla on siis ensimmäisten ajojen ja siistimisen jälkeen ensimmäinen tulos. Sukron teon tässä vaiheessa panen sukron seivaamaan tuloksen nimellä POHJA1. En ole vielä tässä vaiheessa käyttänyt sukromuistia, mutta palaan asiaan myöhemmin. Sukron tämä osa päättyy seivaimalla: SAVE POHJA1.

5.3 Sukromuisti

Joudun täydentämään sukron alun. Tässä esimerkissä on vain yksi tieto sukromuistissa W1, ei muuta. Useimmiten kopioin jostain vanhasta työstä alkukysymyksen/kysymykset. Sukromuisti tyhjennetään ja lisätään W1. Siinä sukron alku. Seuraavaksi sukro loudaa sukron, joka tehtiin kohdassa 4.1 ja joka koski editointikenttää nimeltään AJOT.

Sitten mennäänkin takaisin sukrojen loppuun ja täydennetään sitä. Kohdassa 4.2 käskin sukron tallentaa tuloksen nimellä POHJA1.EDT Nyt tätä kohtaa täydennetään. Korjataan sukroa niin, että se printtaa ensimmäiselle riville, jossa lukee SAVE TULOS, täydennyksen sukromuistista. Tällöin saadaan ensimmäiselle riville SAVE TULOS W1. Seivataan. Sukro voi loppua tähän tai siihen, että POHJA1 printataan. Ko. editointikentässähän on printtikäsky valmiina, luonnollisesti.

Kyseessä on sukro, joka toistaa samaa asiaa eri ehdoilla, W1. Tässä tapauksessa kyseessä on koko maa ja kukin TE-keskus. Näin ollen esimerkiksi editointikenttään AJOT täytyy varata kohta, johon ko. ehto W1 lisätään. Tällaisia kohtia saatta olla useita. Helpointa on mielestäni tehdä niin, että alussa kirjoittaa ko. ehdon ja myös sen arvon 1 suoraan editointikenttään. Se kannattaa merkitä jollain sopivalla varjomerkillä, että sen löytää helposti myöhemmin. Sukroa voi sitten sopivassa vaiheessa täydentää merkitsemällä {print W1} asianomaisiin kohtiin numeron 1 tilalle. Täydennän sukroa yleensä tilanteen mukaan, työtapaa vaihtelee.

Tällaista sukroa olen käyttänyt niin, että aktivoin sukron ja merkitsen W1 tiedon vastaamalla kysymykseen. Jos on vaikka 16 aluetta eli koko maa ja 15 TE-keskusta, niin sukron avulla tekee työnsä yhteen kertaan (tosin yritysten ja erehdysten voimin) ja saa työnsä tuloksen 16 kertaa. (Koko maan koodiksi olen pannut 100.)

5.4 Joitakin kommentteja

Kerroin siis erään työn rungon. Varsinaiset ohjeet saa Survon ohjeista. Kyse on siitä, että rakennan sukron niiden tietojen/taitojen varaan, joita minulla sillä hetkellä on. Jos täytyy tehdä sama työ useaan kertaan, yksinkertaisestakin sukrosta on hyötyä.

Kokemuksestani olen huomannut, että toisen tekemää sukroa on vaikea seurata. Tämän vuoksi olen tehnyt jo valmiiksi kolme editointikenttää, jotka voit halutessasi tulostaa ja tarkkailla niiden avulla sukron kulkua (TULOS, TULOS2 JA SUKROT). Vastaavia tulosteita olen käyttänyt sukroja korjaillessani.

Sukroon saa myös mutkikkaampia systeemejä, esimerkiksi sen, miten kaikki aluetunnukset voi panna johonkin ja täryyttää sukron toimimaan ja mennä kahville. Minä en ole niin pitkällä, vaan keitän kahvit ja täryttelen 16 kertaa ja odottelen onnellisena, kun kone tekee työn ja minä vaan lököttelen...

Olen tehnyt myös valinnaissukroja. Myös niissä voi lähteä jostain editointikentästä, johon käskyt kirjoitetaan ja sukrolla valintatilanne liitetään mukaan. Kannattaa kokeilla.

E-mail maija.polus@pt2.tempomol.fi / työhön, puh. (09) 1856 8055

SURVO 98:n työpöytä

K. Vehkalahti 21.8.1998

Työpöytätoiminnoilla hallitaan mm. levyjä, hakemistoja, tiedostoja, päivämääriä ja puhelinnumeroita. Näitä käyttöympäristön tärkeitä toimintoja on ilmestynyt Survoon kymmenkunta kappaletta vuosina 1993-1998. Uutuuksista on tiedotettu niin seminaareissa kuin tässä lehdessäkin.

Nyt kun on kulunut reilu vuosi SURVO 98:n ensimmäisistä koeversioista, vanhan 16-bittisen SURVO 84C:n puolella on alkanut olla hiljaista. Itse en ole sitä käyttänyt mihinkään moneen kuukauteen. Sen työpöytäohjelmista olen kajonnut kahteen: tammi-kuussa korjasin pienen virheen CD:ssä ja helmikuussa lisäsin juliaanisen päivän käsittelyä DATE-operaatioon. Suosittelenkin kaikkia Survo-käyttäjiä siirtymään SURVO 98:n puolelle. Tämä juttu siirtyy nimittäin nyt täysin sinne.

Keskeisimmät työpöytäohjelmat liittyvät läheisesti atk:n perustoimintoihin: levyjen, hakemistojen ja tiedostojen käsittelyyn. Lyhyesti kuvattuna (suluisa luontivuosi):

- **INDEX**:illä listataan tiedostojen nimiä (-93)
- **SEARCH**:illä etsitään tiedostoista sanoja (-93)
- **DD**:illä selataan hakemistoja (-95)
- **WHERE**:illä haetaan levyiltä tiedostoja (-96)
- **DM**:illä verrataan hakemistoja (-96)
- **TREE**:illä kiipeillään hakemistopuissa (-97)

Modulit ovat myös tekemisissä keskenään - jopa niin, että teknisesti ne on sijoitettu samaan &DESKTOP-nimiseen ohjelmatiedostoon. Tästä on ohjelmoijan kannalta sekä etua että haittaa. Tärkeintä on kuitenkin se, miltä asia näyttää käyttäjän puolelta katsottuna. Vaikka nämä modulit ovat syntyneet vähitellen vuosien varrella, olen pyrkinyt niiden kanssa tiettyyn samankaltaiseen tyyliin. Kuluneena kesänä olen tiivistänyt oretta yhdenmukaistamalla täsmennyksiä, lisäämällä joitakin uusia sekä sitomalla eräitä moduleita tiukemmin toisiinsa.

Vain kaksi vanhinta, INDEX ja SEARCH, kirjoittavat tuloksia toimituskenttään. Muut neljä ovat luonteeltaan vuorovaikutteisia. Näistä DM on melko itsenäinen otus, muut ovat tanakasti naimisissa keskenään. INDEX on ainoa, jolla ei ole kiinteitä yhteyksiä muihin. Hiljattain jopa SEARCH on oppinut käynnistämään DD:n niillä tiedostoilla, joista haettu sana löytyi. Myös DM osaa tämän: napilla D käynnistyy DD lähtöhakemistosta. Jos tarvitseekin selata kohdehakemistoa, voi tehdä vaihtokaupat X-napilla. WHERE ja TREE voidaan oikeastaan mieltää vain DD:n toiminnoiksi, jotka voi käynnistää joko sen sisältä (napeilla W ja T) tai omilla komennoillaan. DD:tä voidaankin hyvällä syyllä pitää työpöytämodulien keskuksena.

Jostain syystä uudenvuodenpäivä 1998 innoitti minut ohjelmoimaan *rajoituksia* - olenko sitten niin rajoittunut vai oliko se keino yrittää palata arkeen mene ja tiedä. DD sai joka tapauksessa neljä uutta täsmennystä, jotka sittemmin ovat soluttautuneet muihinkin operaatioihin.

SINCE=<pvm> valitsee vain tiedostot, jotka on päivätty annetusta päivämäärästä lähtien. Vastaavasti **BEFORE**=<pvm> valitsee vain annettua päivämäärää vanhemmat tiedostot. **MINBYTES**=<koko> ja **MAXBYTES**=<koko> määräävät tiedoston pienimmän ja suurimman mahdollisen koon. Näitä vipuja yhdistelemällä saa haaviin saaliinsa, oli sitten kysymyksessä tiedoston haku nimen perusteella (WHERE), sisällön perusteella (SEARCH), hakemiston selailu (DD, WHERE), tiedostojen listaus (INDEX) tai kopiointi (DM).

Rajoituksissa annettavan päivämäärän muodon voi määrätä täsmennyksellä **DATE**. Sama täsmennys vaikuttaa päiväyksen esitysmuotoon DD:ssä, INDEX:issä, DM:ssä ja WHERE:ssä. Vaihtoehdot ovat erilaisia D-, M- ja Y-kirjainten sekä välimerkkien yhdistelmiä (D=Day, M=Month, Y=Year). Oletuksena on näistä ensimmäinen eli DD.MM.YY.

Pvm-muoto	Esimerkki
DD.MM.YY	24.08.98
DD.MM.YYYY	24.08.1998
DD/MM/YY	24/08/98
DD/MM/YYYY	24/08/1998
DDMMYY	240898
DDMMYYYY	24081998
YYMMDD	980824
YYYYMMDD	19980824
MM/DD/YY	08/24/98
MM/DD/YYYY	08/24/1998

Kahden hakemiston vertailu ja tietojen kopiointi niiden välillä on DM-modulin alaa. Se tosin osaa näyttää DD:n tapaan ENTER:illä tiedostojen sisältöjä, mutta vain SHOW-komennolla. DM sai jokin aika sitten em. rajoitusoptioiden lisäksi melkoisen tehonlisäyksen **DM**-nimisen täsmennyksen muodossa. Vaihtoehdot UPDATE, FILL ja BOTH, joita vastaavat napit U, F ja B, panevat DM:n valitsemaan kopioitavat tiedostot omatoimisesti. Ensin mainittu vaihtoehto valitsee ne, joista on lähtöhakemistossa uudempi versio. Toinen valitsee sellaiset, joita ei kohdehakemistossa ole ennestään. Kolmas tarkoittaa näitä kumpaakin. Näin voidaan kohdehakemistosta tehdä lähtöhakemiston täydellinen kopio tarvitsematta kopioida identtisiä tiedostoja. Touhun voi automatisoida ja upottaa vaikka johonkin sukkoon, sillä tarvittaessa DM saadaan aloittamaan kopiointikin samantien ja lopettamaan oma toimintansa kopiointin jälkeen. Kiitokset *Valtosen Juhalle* hyvistä ehdotuksista!

Word-tiedostoja Survolla

K. Vehkalahti 5.10.1998

En voinut arvata, millaisia sivuvaikutuksia saisin aikaan, kun tein Survoon ensimmäisen HTML-liittymän keväällä 1995. Mielessäni oli tietenkin puhtaasti WWW-sivujen tuottaminen. Kolme vuotta myöhemmin olen huomannut HTML-tiedostoille toisenlaisenkin käyttömahdollisuuden.

Uusimmat teksturit kuten Word 97 osaavat lukea myös HTML-tiedostoja. Näin HTML yllättäen tarjoaakin WWW-sivujen tekemähdollisuuden lisäksi kätevän tavan siirtää tietoja esim. Survosta Wordiin. Itselläni ei tähän ole toistaiseksi ollut tarvetta, mutta käsittääkseni monia Windows-ympäristöissä työskenteleviä Survo-käyttäjiä tästä keinosta voisi olla apua ainakin joissain tehtävissä.

Työskentelen tosin itsekin jatkuvasti Windows:issa, useimmiten sen DOS-boksissa, kokoruututilassa. Mahdolliset auki olevat Windows-ohjelmat kerjäävät huomiota taustalla. Kun on Survo käytettävissä, ei ole valittamista. Windows-ohjelmienkin osaaminen voi kuitenkin olla hyödyksi, niin surkuhupaisia esityksiä kuin ne ovatkin. Eräät Windows-ohjelmat ovat nykyisin niin yleisesti käytettyjä, että on aika vaikea tulla toimeen ilman niitä, ainakin jos on tekemisissä monien eri ihmisten ja projektien kanssa. Sähköpostin liitteinä tulee yhä useammin Word- ja Excel-tiedostoja, ja on turhauttavaa, jollei saa niitä avattua. On paljon mukavampaa tallettaa taulukot rauhassa Survolle sopivaan muotoon kuin pyytää lähettäjiä tekemään se, mikä useimmiten aiheuttaa pelkkää harmia.

Eristäytyminen ei kannata - on parempi pyrkiä löytämään mukavia maisemareittejä sopivalla etäisyydellä tiedon valtatiehän huminasta.

Mutta miten nyt siis tieto kätevimmin siirtyy käytännössä?

Ensinnäkin, tässä rajoitutaan tekstien ja taulukoiden siirtelyyn, mihin tämä menetelmä onkin omiaan. Leikepöydän tai tekstitiedoston käytön se päihittää mennessä tullen, sillä kaikki tekstin korostukset kuten lihavoinnit, kursivoinnit sekä etenkin taulukot, listat ja eritasoiset otsikot siirtyvät täydellisesti. Itse asiassa Wordin taulukoiden teko onnistuu luultavasti helpoiten Survolla! Samalla hoituvat skandinaaviset merkitkin, sillä Survon HTML-ajuri huolehtii automaattisesti tekstin muuntamisesta sellaiseen merkistöön, joka kelpaa Windows-ohjelmille.

HTML-muotoisten tekstien teossa on omat erityispiirteensä: tekstiä ei saa tavuttaa, tyhjät rivit eivät tarkoita mitään vaan kappaleenvaihdot on merkittävä erikseen, koodit ovat yleensä parillisia, ts. on erikseen alkukoodi ja loppukoodi (esim. [TABLE] ja [/TABLE]). Näihin omituisuuksiin tottuu pian, kun pähkäilee muutaman dokumentin WWW-muotoon. Jokin HTML-opus lieenee lähes välttämätön, onneksi niitä on runsaasti saatavilla. Voi jopa olla hyvä seurata ensin alkeisohjeita ja luoda ensimmäiset kokeilut ilman Survon HTML-liittymän apua. Kun on saanut otteen tästä hypertekstimerkkauskielestä, voikin alkaa tutustua Survon tarjoamiin oikoteihin. Kyselyn HTML? aktivointi auttaa.

Seuraavalla sivulla on kahdessa osassa kuva Survon toimituskentästä, johon on ladottu selostus Survon ilmaisversion käyttöehdoista ja laajuudesta. Kun PRINT-komennon tuottama ILMAIS.HTM avataan Wordissä, näkymä on alemman kuvan kaltainen. Olen siinä siirtynyt kohtaan, jossa on näkyvissä kaksi erilaista listaa: numeroitu ja numeroimaton. Näitä vastaavat Survon puolella rakenteet [NLIST] ja [LIST] loppukoodeineen. Listojen alkiot merkitään Survomaisesti varjomerkillä L tai tarvittaessa kontrollimerkillä L tai jopa hakasulkukoodilla [L]. Valtaosa koodeista on määriteltä HTML40.DEV-ajurissa, mutta tässä käytetään lisäksi SURVO.DV2-nimistä Survon kotisivujen tyyli-tiedostoa, johon voi tutustua lähemmin SURVOTUT 5 -levykkeen välityksellä.

Tämän jutun otsikko toimii toisinkinpäin: Wordin tuottamia tiedostoja voi mainiosti napata käsiteltäväksi Survolla. Avaimena on jälleen HTML. Word-asiakirja talletetaan HTML-muodossa ja poimitaan LOADP-komennolla tarpeeksi isoon toimituskenttään. Tilanteesta riippuen voidaan esimerkiksi yhdistellä useita Word-asiakirjoja, vaikkapa sukrojen avustuksella. Tämä edellyttää luultavasti hieman enemmän HTML-kielen tuntemusta kuin edellä esitetty, mutta saat- taan olla aika ovela tapa hoitaa hommia, jotka Wordin puolella näyttävät todella sotkuisilta. Lopuksi tiedosto talletetaan jälleen HTML-muotoon SAVEP-komennolla ja lukaistaan takaisin Wordiin, jos on tarpeen.


```

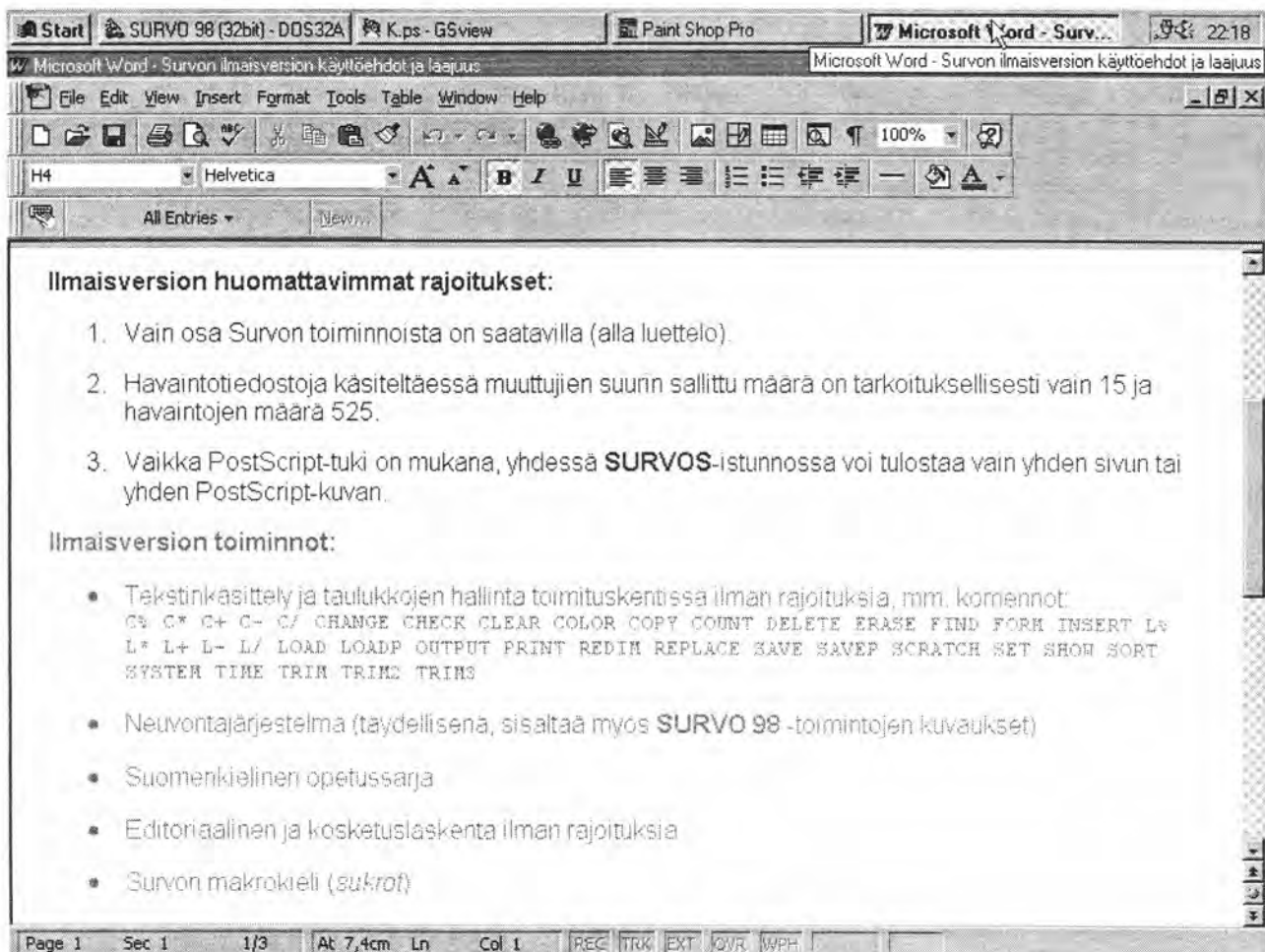
1 1 SURVO 98 Mon Oct 05 20:22:24 1998 D:\SURVOTUT\ 1000 150 0
100 *
101 *PRINT CUR+1,E TO ILMAIS.HTM
102 - include HTML40.DEV
103 - include SURVO.DV2
104 *Survon ilmaisversion käyttöehdot ja laajuus
105 - [Body]
106 /
107 - [Headline]
108 - [Swiss(+2)]
109 *Survon ilmaisversion käyttöehdot ja laajuus
110 /
111 - [Swiss(+0)]
112 *Survon ilmaisversiota (SURVO8) saa vapaasti käyttää ei-kaupallisiin
113 *opetus- ja tutkimustehtäviin.
114 /
115 *SURVO8 sisältää useat täyden Survon toiminnoista yhteensopivasti
116 *niin, että kaikki SURVO8-versioilla tehdyt työt voidaan sellaisinaan
117 *suorittaa myös täydellä Survoilla. Uusi SURVO8 on laajempi kuin
118 *aikaisempi samalla nimellä kulkenut Survon "kouluversio".
119 *SURVO8 soveltuu erityisesti opetuskäyttöön osittain jopa
120 *korkeakoulutasolla. Sen avulla voi tutustua Survolle ominaisiin
121 *työtapoihin. Se ei kuitenkaan riitä laajoihin tutkimussovelluksiin.
122 *Näihin samoin kuin kaupallisiin tehtäviin on käytettävä täyttä Survoa.
123 *
124 /
125 - [SwissC(red)]
126 - shadow x: [CODE(red)] [/CODE]
127 *Ilmaisversion huomattavimmat rajoitukset:
128 - [NLIST]
129 *Vain osa Survon toiminnoista on saatavilla (alla luettelo).
130 *Havaintotiedostoja käsiteltäessä muuttujien suurin sallittu määrä on
131 *tarkoituksellisesti vain 15 ja havaintojen määrä 525.
132 *Vaikka PostScript-tuki on mukana, yhdessä SURVO8-istunnossa voi
133 *tulostaa vain yhden sivun tai yhden PostScript-kuvan.
134 - [/NLIST]
135 *
136 - [SwissC(lime)]
137 - shadow x: [CODE(lime)] [/CODE]
138 *Ilmaisversion toiminnot:
139 *
140 - [LIST]
141 *Tekstinkäsittely ja taulukkojen hallinta toimituskentissä
142 *ilman rajoituksia, mm. komennot:
143 - [CODE]
144 *C% C* C+ C- C/ CHANGE CHECK CLEAR COLOR COPY COUNT DELETE ERASE FIND
145 *FORM INSERT LA L* L+ L- L/ LOAD LOADP OUTPUT PRINT REDIM REPLACE SAVE
146 *SAVEP SCRATCH SET SHOW SORT SYSTEM TIME TRIM TRIM2 TRIM3
147 - [/CODE]

```

```

1 1 SURVO 98 Mon Oct 05 20:22:24 1998 D:\SURVOTUT\ 1000 150 0
148 *
149 *Neuvontajärjestelmä (täydellisenä, sisältää myös
150 *SURVO 98 -toimintojen kuvaukset)
151 *
152 *Suomenkielinen opetussarja
153 *
154 *Editoriaalinen ja kosketuslaskenta ilman rajoituksia
155 *
156 *Survon makrokieli (sukrot)
157 *
158 *Havaintotiedostojen hallinta: VAR-komento ja FILE-komennot
159 - [CODE]
160 *ACTIVATE COPY CREATE DEL EDIT INIT LOAD REDUCE SAVE SHOW SORT STATUS
161 *UPDATE
162 - [/CODE]
163 *
164 *Ilmastolliset operaatiot
165 - [CODE]
166 *STAT CORR LINREG TAB COMPARE FORECAST HISTO REGDIAG ESTIMATE FACTA
167 *ROTATE LINCO RELIAB
168 - [/CODE]
169 *
170 *Kuvien piirto kuvaruudulla ja PostScript-kirjoittimella:
171 - [LIST]
172 *Kylväs- ja sektorikuvat
173 *Hajontakuvat ja aikasarjat
174 *Histogrammat
175 *Käyrät ja käyrästöt
176 - [/LIST]
177 *
178 *Matriisitulkki (MAT-operaatiot) tietyin rajoituksin
179 - [/LIST]
180 *
181 | .....
182 - [Swiss(+2)]
183 - [LINK2(kopioi.htm,Main)]
184 *Kopioi itsellesi Survon ilmaisversion!
185 *
186 |
187 - [END]
188 E .....
189 *
190 *
191 *
192 *
193 *
194 *
195 *

```



Leikkeitä pöydältä

Lehdistöratsauksemme osuu tällä kertaa MikroPC-lehden kuutosnumeron Excel-artikkeliin. Lehti ilmestyi juuri aprillipäivän jälkeen, joten voi olla, että alla lainatut Excel-selostukset ovat vain pilailua käyttäjien kustannuksella. Mene ja tiedä?

Lainaukset siis jutusta:

Erkki Niiranen: *Funktiolla tehoa laskentaan*
MikroPC nro 6, 2.4.1998 ss. 70-72

"Taulukkolaskentaohjelmien funktioilla voit helposti tehdä vaikeita laskuja. Riittää kun sijoitat syöttöarvot oikeille paikoilleen."

Syöttöarvojen sijoitustoiminta houkuttelee. Kukapa ei haluaisi tehdä vaikeita laskuja helposti?

"Funktioit voit kirjoittaa soluun kaavana tai käyttää ohjattu funktio-toimintoa Vakio-työkaluriviltä. Tämä ohjaus avustaa aloittelijaa löytämään oikeat funktioon tulevat tiedot. Pidemmälle Exceliä opiskelleen kannattaa kirjoittaa kaavat suoraan soluun, sillä häntä ohjaus pikemmin hidastaa kuin helpottaa."

Sana solu tuo heti mieleen ahtaan soluasuunnon. Analogia on väistämätön: kun on tottunut Survon toimituskentän avaruuteen ja väljyyteen, ajatuskin solusta tuntuu vastenmieliseltä.

Excelissä on näemmä ratkaistu kieliongelmat kääntämällä funktioidenkin nimet suomeksi. Tätähän Survo-käyttäjienkin keskuudessa on joskus pohdittu komentojen ja täsmennysten osalta - hupimielessä. Funktioitahan voi jokainen halutessaan suomentaa määrittelemällä väliaikaisia funktioita, jotka kutsuvat alkuperäisiä. Komentoja ja täsmennyksiä voi puolestaan helposti suomentaa suokroteknikan avulla, jos huvittaa.

Tarkkana saa Excelissä olla, ettei sekoita funktiota MAKS miltei samannimiseen MAKSU-funktioon. Miksei nimeksi ole laitettu samantien MAKSIMI? Toisessa kohtaa artikkelia kerrotaan, että

"lottonumerot saat kokonaislukuina kaavalla =KOKONAISSLUKU(SATUNNAISLUKU()*40)".

Tässä kohtaa Exceliä on käännöstyö viety loppuun asti: funktioiden nimet eivät olekaan KOKONAI ja SATUNN, kuten voisi arvella MAKS-funktion perusteella. Sivuhuomautuksena todettakoon, että artikkelin esittämä keino on varsin alkeellinen, jos aikoo tehdä kokonaisia lottorivejä. Survoilijoillahan on käytettävissään mm. valmis toiminto, jolla vaikka koko kuponki syntyy yhdellä napin painalluksella. Ja vaikka tyydyttäisiin yhteen satunnaisslukuun, ei Excelin soluviljelmä salli, että kirjoittaisiin kaavan $\text{int}(\text{rnd}(0)*40)=29$ keskelle tekstiä vaan sille on varattava oma solunsa.

Otsikolla "Tilastofunktiot" artikkeli johdattelee korrelaatioiden maailmaan käyttäen esimerkkinä aineistoa kuudesta testihenkilöstä ja heidän makeisarvioistaan. Arvosteluasteikosta ei ole tietoa, ja henkilöiden iät vaikuttavat epäilyttävän pyöreiltä. Olisiko niin, että Excelissä luvut pyöristyvät automaattisesti lähimpään kymmenlukuun?

DATA MAKEIS

Ikä	Arvio
10	5
20	4
30	3
40	3
50	2
60	2

Excelissä iät on tunnettu solusumaan A3:A8 ja makeisarviot soluihin B3:B8. Ylle on soluttautunut Survon datataulukko, joka päällisin puolin on samannäköinen. Oleellinen ero on, että Excelissä havaintoarvot eristäytyvät kukin omaan soluunsa, kun taas Survossa ne asustavat sulassa sovussa (ei solussa) samalla pelikentällä.

Taulukkohan voitaisiin Survossa muotoilla toisinkin, esimerkiksi näin:

DATA MAKEIS:(Ikä, Arvio) 10 5 20 4 30 3 40 3
 50 2 60 2

Joka tapauksessa korrelaatiot (ja samalla keskiarvot ja hajonnat) saadaan aktivoimalla komento

CORR MAKEIS CUR+1 / tulokset alapuolelle
 Means, std.devs and correlations of MAKEIS N=6

Variable	Mean	Std.dev.
Ikä	35.00000	18.70829
Arvio	3.166667	1.169045

 Correlations:

	Ikä	Arvio
Ikä	1.0000	-0.9602
Arvio	-0.9602	1.0000

"Kaava =KORRELAATIO(A3:A8;B3:B8) antaa -0.96",

kirjoittaja toteaa ja tulkitsee:

"mikä osoittaa vahvasti sitä, että iän noustessa makeiset eivät enää kiinnosta".

Aika rohkea tulkinta, kun havaintoja on kokonaista kuusi kappaletta. Excelissä ei tosin kovin suurten aineistojen käsittely luonnistu lainkaan; ehkä tämän kokoiset sopivat sille luontevimmin.

Linearisesta trendistä opimme, että

"sitä lasketaan SUUNTAUS-funktiolla".

Erityistä suuntautuneisuutta vaaditaankin, jotta saa kaavat vaadittavaan ojennukseen! Kyllä ihmetellä täytyy tätä ohjelmien *helppokäyttöisyyttä* - vai mitä sanotte tästä trendikkäästä esimerkistä:

"Esimerkiksi tuotteen myynti oli peräkkäisinä kausina 407, 420, 417, 430, 424 kappaletta, ja nämä arvot on sijoitettu soluihin C1:C5. Trendiviivan luvut halutaan soluihin D1:D5.

1. Maalaa ensin alue D1:D5, johon tulee trendiviivan luvut.
2. Kirjoita kaava =SUUNTAUS(ja valitse alue C1:C5 ja laita loppusulkumerkki).
3. Tee alueesta D1:D5 matriisikaava painamalla Vaihto+Ctrl+Enter.
4. Alueen D1:D5 soluissa on kaava {=SUUNTAUS(C1:C5)} ja arvot 411, 415, 420, 424, 428. Kaavassa on aaltosulut matriisikaavan merkinä.

Eikä tässä kaikki, esimerkki jatkuu vielä:

Kun haluat kolmen seuraavan kauden myyntiennusteen, toimi kuten edellä, mutta laita matriisikaavaksi =SUUNTAUS(C1:C5;{6;7;8}). Tässä 6,7,8 tarkoittavat ennustuskautia 6-8 ja \-merkit ovat matriisivakion rivierotusmerkkejä (samalla rivillä olevat erottaa puolipiste). Saat seuraavien kolmen kauden myynniksi 433,437,442."

Eli kunhan on tarkkana **puolipisteiden, kaksoispisteiden, kaarisulkujen, aaltosulkujen ja keno-viivojen** kanssa ja muistaa tehdä vaadittavat **pohja-maalaukset** sekä **painaa vaihtoa** ja **kontrolloida enteriä**, niin kaikki sujuu Excelissä kuin itsestään!

More Excellent examples:

"Esimerkiksi kursilla annetaan arvosanoja approbatur, lubenter, cum laude, magna, eximia ja laudatur. Näitä vastaavat numeroarvot 1, 2, 3, 4, 5, 6. Tentinpitäjällä on taulukossa luvut 1-6 soluissa B1:B6 ja arvosanat soluissa C1:C6. Tällöin =HAKU(5; B1:B6; C1:C6) palauttaa eximia. Tentinpitäjä tietenkin laskee kaavoilla tentin tulokset muualle taulukkoalueelle, esimerkiksi D-sarakkeelle, ja kiinnittää haku- ja tulosalueet: =HAKU(D1; \$B\$1:\$B\$6; \$C\$1:\$C\$6)."

Siinä vaiheessa, kun tämä tentinpitäjä järjestele Excelissä dollarikasojaan sulkujen sisään ja rytmitää niitä välimerkeillä, on toinen tentaattori jo ehtinyt Survon puolella tehdä tenttituloksista sanallisen yhteenvedon. Vrt. *Survo ja minä* s. 11-13 tai <http://www.helsinki.fi/survo/pienta.html>.

Lukujärjestelmämuunnoksista artikkeli mainitsee esimerkkinä luvun 15 muuntamisen kymmenjärjestelmästä binääriseksi kaavalla =DESBIN(15; 5). Loogisempaa olisi kai, mikäli funktion nimi olisi KYMKAK, mutta ehkä se nimi on jo varattu Excelissä johonkin muuhun tarkoitukseen. Survon muunnoksilla 15(10:2)=1111 ja esimerkiksi 15(13:3)=200 tai jos haluaa, niin 15(dec:bin)=1111 mutta myös 15(hex:Roman)=XXI. Jälleen Excelisti on vasta kirjoittamassa funktion argumenttia, kun Survoilija voi jatkaa jo kirjoittamista. Ei sattumalta.

"Niille, joille eri maiden ja eri yksikköjärjestelmien mittayksiköt ovat hämmentäviä, funktio MUUNNOS on suureksi avuksi. Sillä voidaan tehdä lähes kaikki eri yksikköjärjestelmien muunnokset. Ainoa pieni hankaluus on, että funktio käyttää yhdysvaltalaisia mittayksiköitä."

Joku voisi kyllä ajatella, että juuri tämä pieni hankaluushan vasta hämmentävää onkin. No, voihan käyttäjä aina totutella yhdysvaltalaisiin mittayksiköihin. Joku on joskus todennut, että *amerikkalaisia on enemmän ja he ovat oikeassa*. Eihän Suomessa kannata ylipäättään tietokoneohjelmia tehdä, kun jo tällaiset pienet esimerkit kiistatta osoittavat, miten ylivoimaisia amerikkalaiset tälläkin saralla ovat. Tietyllä tavalla on huvittavaa, että funktioiden nimet on (osittain) väännetty suomeksi, mutta nimiäkin tärkeämpiä mittayksiköitä ei ole vaivauduttu ilmeisesti edes miettimään. Kuka viitsii suostua tuollaiseen? **Miksi ollaan rähmällä Redmondiin?**

Excelin kotimaassa on paljon ylipainoisia ihmisiä. Olisiko vähemmän, jos mittayksiköiden muunnokset sujuisivat helpommin:

"Vanhempia mittayksiköitä muistava laihduttaja muuntaa 450 joulea kaloreiksi kaavalla =MUUNNOS(450; "J"; "cal")"

Kuka tuolla tavoin viitsii kilokaloripeliin ruveta? Survossahan vanhempia mittayksiköitä muistava laihduttaja muuntaa 450 joulea kaloreiksi yksinkertaisesti kirjoittamalla 450(J:cal)= ja aktivoimalla. Myös sanat joule ja kalori käyvät, jos ne tuntuvat luontevammilta.

Entä jos haluaisi pitää oikein laihdutuspäiväkirjaa? Sanotaan, että kirjoitetaan sellaista Word-teksturiilla. Tällöin joule-mittojen muunnos kaloreiksi on vielä kauempana: pitää avata myös Excel, käydä siellä muuntelemassa joulet ja kalorit, ja siirtää muunnetut arvot leikepöydän kautta Wordiin. Tämä on sen verran hankalaa, että moni Windows-käyttäjä kirjoittaisikin koko päiväkirjansa Excelillä. Ja se taas on vähintäänkin surkuhupaisaa: kuin yrittäisi käyttää laskukonetta kirjoituskoneena.

Vähintään puolet Windows-työskentelystä on pelkkää tekstien ja taivaanrantojen maalailua ja siirteilyä paikasta toiseen. Ohjelmia yhdistää löyhästi näkymätön leikepöytä, jonne tavaraa viskotaan ja jos-ta sitä esiin kiskotaan - käyttäjän "työn" tuloksena.

Survossa ei vastaavaa sutimista tarvita, koska Survossa leikepöytä on aina näkyvässä ja hyvässä järjestyksessä. Ohjelmat lukevat siitä syötteensä ja liittävät siihen tuloksensa käyttäjän vihjeiden mukaan, kuitenkin aivan automaattisesti, useimmiten yhdellä napinpainalluksella. Windowsin leikepöytään verrattuna se sisältää moninkertaisen määrän toimintoja ja mahdollisuuksia. Se on itse asiassa kaiken Survo-työskentelyn keskus. Niinpä sitä ei kutsutakaan leikepöydäksi vaan sen nimi on toimintuskenttä.

Jouko Manninen:

OLONEUVOKSEN OLEMISIA eli "Mikki-hiiri merihädässä"

Edellisessä SURVO.TUT-lehden numerossa kerroin jo harrastuksistani J.Purasen tekemään JMPEN2-moduliin perustuvan Survon graafisen hiiriliittymän parissa. En ole saanut itseäni vieläkään vieroitetuksi tästä puuhasta, vaan olen edelleen jatkanut (SURVOTUT 4 -levykkeeseen jo sisältyneen) MOUSE-sukroperheen kehittämistä.

Aikaisemman lisäksi pystyy hiirellä nyt tekemään myös minkä tahansa tutuista "Origin of Species" -kuvioista haluttuun paikkaan ruudulla ja myös PS-kuvassa halutussa koossa, myös litistettynä ja latistettuna tai vain osittain piirrettynä. Toinen, vielä tärkeämpi uutuus on hiirellä merkattujen POINT-pisteiden koordinaattien tallettuminen samalla tilapäiseen (.SVO) datatiedostoon. Tämä mahdollistaa esim. valmiissa spx-kuvassa olevien pisteiden digitoimisen kuvan omassa koordinaatistossa, tai graafisen opetusdemokokeilun eri tyyppisten estimointimallien sovittamisesta eri näköisiin pistejoukkoihin (TREND- ja CONTOUR-täsmennykset, ESTIMATE- ja SMOOTH-operaatiot). Sukroperheeseen on vielä lisätty uusi tulokas /POILOT, jolla esim. empiirisesti saadusta datatiedostosta tehdyn korrelaatiodiagrammin pisteet tallettavat kuvaruutukoordinaatteineen tilapäistiedostoon, minkä jälkeen siirrytään automaattisesti MOUSE-sukroon, jolloin uusia POINT-pisteitä voi lisätä kuvioon ja samalla tähän tilapäistiedostoon ja käyttää hyväksi kaikkia muitakin MOUSE-sukron optioita.

Sukroperhe MOUSE kaikkine lisätarpeineen löytyy levykkeeltä SURVOTUT 5. Tällä hetkellä sukrot toimivat vain SURVO 84C:n alla, vaikka ne on mahdollista saada toimintakuntoon myös SURVO 98:ssa, koska onneksi JMPEN2.EXE tuntuu toimivan sellaisenaan myös uudessa Survossa. Opetusdemonstraatioissa näitä sukroja voisi varmasti hyödyntää monella tavalla.

Kesän aikana tuli muuten hankituksi uusi nopeampi Windows95-kone, jonka kanssa en vielä ole täysin päässyt sinuiksi. Olen kuitenkin toistaiseksi voinut pitää entistä konettakin ja näin hätätilanteessa selvinnyt. Ongelma on nimittäin siinä, että hiirijuri ei suostu toimimaan uudessa koneessa DOS-tilassa kuin silloin tällöin ja vain aivan erikoisten temppujen kautta. Niinpä jännitys tiivistyy aina konetta avatessa ja odottelen vain, koska joku "Suomen Joutsen kävisi Mikki-Hiirtä auttamaan".

Toinen pettymys uudelle koneelle siirtyessäni oli, että vanha hyvä ystävä Survon äänimoduli TONES ei suostunut inahnamaankaan, niin että sukrojeni "lapsikatselijat" jäivät ilman äänitehosteita. Kellotaajuus 233 MHz taisi olla vanhalle modulille liikaa. Survo 98 tuntuu sensijaan kyllä pelaavan mukavasti. Tekemäni vanhat sukrot vaatinevat kuitenkin pienen tarkistuksen, varsinaisesti sen takia että spx-kuvatiedostot on vaihdettava wpx-kuviksi. Sukrojen vaihtoehtoisen käytön kummassa tahansa sukrossa mahdollistaneen koodisanan "{save survotype}" ja if-rakenteen lisääminen tarpeellisiin kohtiin sukrokoodissa, jolloin päästään haarautumaan tilanteen mukaan.

Jotakin aivan uusia pikku sukroja on myös tullut väsätyksi. Totesin muun muassa että suku ja jälkikasvu on päässyt laajenemaan niin että on aina vain enemmän sellaisia, joiden syntymä- ja muut merkkipäivät olisi muistettava. Varsinkin pikkuipanat eivät oikein pidä siitä, että synttärin unohdetaan. Tähän tilanteeseen olen kehittänyt Kimmon DATE-modulin suosiollisella tuella sukron SYNT, jolla voisi ilmeisesti olla yleisempääkin käyttöä.

/SYNT-PV ?

Sukro ylläpitää syntymäpäivärekisteriä SYNTREK.SVO (perustaen sen tarvittaessa).

KÄYTTÖ: /SYNT-PV <nimi_yhtenä_merkkijonona>,<synt.aika_muodossa_dd.mm.yy>

Tätä syntymäpäivärekisteriä voi kartuttaa jatkuvasti aina kun tulee vastaan uusi merkkipäivä, jota haluaa vuosittain muistaa ja juhlia (esim. hääpäivä, yhdistyksen perustamispäivä jne.).

Kun kaikki muistettavat päivät on talletettu rekisteriin, voi koska tahansa sukrolla /SYNT-JUHLAT vilkaista, mitä merkkipäiviä on tulossa esim. seuraavan viikon aikana.

/SYNT-JUHLAT ?

Sukro ilmoittaa ajan <pvluku> kuluessa tulevat merkkipäivät.

KÄYTTÖ: /SYNT-JUHLAT <pvluku>

Sukrolla voi myös jälkikäteen tarkistaa, mitä juhlia oli edellisellä viikolla ehkä unohtanut, käyttämällä parametrina negatiivista päivälukua.

Nostalgisempia hetkiä varten olen vielä - edelleen Kimmon DATE-ohjelmaa hyödyntäen - tehnyt sukron LIFEDAYS.

/LIFEDAYS ?

Sukro laskee elämäsi päivät.

Käyttö: /LIFEDAYS <synt.pv> (muodossa dd.mm.yy)

Sukrot SYNT ja LIFEDAYS löytyvät myös SURVOTUT 5 -levykkeeltä.

Aggregointisukro /AGGRE

K. Vehkalahti 22.9.1998

Oheinen selostus toimikoon mallina siitä miten Survon valmiita toimintoja voi sukrotekniikan avulla helposti yhdistellä. Esimerkkiin on upotettu kosolti hyödyllisiä vinkkejä kaikille sukrojen tekemisestä kiinnostuneille. /AGGRE-sukro puolestaan on upotettu lehden mukana jaettavalle levykkeelle, joten ei kannata kirjoittaa sitä tästä ylös...

Taustaa

Juha Puranen kertoi taannoin aineistojen aggregoinnin tuottavan joillekin data-analyysin opiskelijoille kohtuuttomia hankaluuksia ja toivoi, että tehtävää voitaisiin jollain tavoin helpottaa. Survossahan on aggregointiin kaksikin operaatiota, FILE AGGRE ja FILE AGGR.

FILE AGGRE

FILE AGGRE on vanhempaa perua. Sen avulla havaintoja yhdistellään laskemalla keskiarvoja tai summia. Aggregoidun tiedoston rakenne on täsmälleen sama kuin alkuperäisen. Tämä tietää aloittelijalle vaikeuksia, mikäli esimerkiksi lasketaan keskiarvoja yhden tai kahden tavun muuttujista. Myös se, että kaikki muuttujat kopioidaan vaikka vain aktiiviset aggregoidaan, aiheuttaa päänsäivää: varsinaiset aggregoidut tulokset voivat jäädä jonnekin epäoleellisen muuttujajoukon keskelle. Puuttuvat havainnot tuovat FILE AGGRE:n käyttöön vielä omat ongelmansa. Kokenut Survo-käyttäjä väistää tietysti nämä karikot, mutta aloittelija voi aikaansaannoksistaan hämmentyä.

FILE AGGR

Uudempi, vasta vuodesta 1993 mukana kulkenut FILE AGGR tarjoaa aggregointiin aivan erilaisen lähestymistavan. Siinä jokainen valittu muuttuja voidaan aggregoida eri tavalla, vaikka useammallakin tavalla samaan aikaan, ja jopa valita lähtöaineiston havaintoja ehdollisesti jokaista aggregointia kohden. Missään muussa Survon toiminnossa ei ole käytettävissä niin paljon erilaisia aineiston valintaa koskevia vaihtoehtoja kuin FILE AGGR:issa.

Runsaan tarjonnan vuoksi FILE AGGR -operaation syntaksikin on vaativampi. Aggregointisäännöt kuvataan erityisellä VARIABLES-kaaviolla, johon on rivejä kirjattava vähintään niin monta kuin halutaan muuttujia uuteen tiedostoon. Myös tulosmuuttujien tyypit voidaan säätää muuttujakohtaisesti, joskin operaatio osaa myös itse tehdä järkeviä päätelmiä, esimerkiksi valita keskiarvoille soveltuvan neljän tavun muuttujatyyppin.

FILE AGGR:in varsinainen runsaudensarvi on kuitenkin sen tuntemien aggregointifunktioiden valikoima. Summien ja keskiarvojen lisäksi voidaan laskea ja käsitellä havaintojen lukumääriä, keskihajontoja, minimejä, maksimeja, aggregaatin ensimmäisiä ja viimeisiä arvoja, puuttuvia havaintoja, mediaaneja tai yleisemmin fraktiileja, järjestysnumeroita, muiden muuttujien arvoja, trimmattuja keskiarvoja, korrelaatioita ja jopa yhden muuttujan regressiomalleja! Järjestystunnuslukujen käsittelystä johtuen aineisto täytyy järjestää ennen aggregointia. Tämä täytyy käyttäjän tehdä FILE SORT -operaatiolla. Pienenä miinuksena FILE AGGR:in kohdalla voidaan pitää sitä, että se ei millään tavoin ota kantaa muuttujakuvauksiin; uudet muuttujat esiintyvät paljaina, vaikka niitä voisi kommentoida esimerkiksi tiedolla mistä muuttujasta ne on saatu ja millä funktiolla.

Periaate

Molemmissa aggregointiohjelmissa on puolensa, mutta aloittelijan kannalta olisi mukavaa, jos aggregointi sujuisi yhtä helposti kuin FILE AGGRE:lla ja toimisi yhtä hyvin kuin FILE AGGR:illa. Missään tapauksessa ei kannata alkaa pohtia kummankaan operaation kohentamista, sillä Survon perusperiaatteiden mukaisesti olemassaolevia moduleita ei muuteta; ainoastaan voidaan lisätä täsmennyksiä, joilla voidaan vanha moduli ohjata tarvittaessa uusille urille. Se ei tässä kuitenkaan auta mitään, sillä aloittelijaa ei paljoa helpota, jos täytyy lisäksi muistaa kirjoittaa jotain lisätäsmennyksiä.

Kuinka kannattaa toimia

Onneksi ratkaisu on yhtä lähellä kuin lähin toimituskenttä: tämänkaltaiset ongelmat ovat omiaan sukrokielellä ratkaistaviksi. Idea on yksinkertaisesti "liimata" olemassaolevia operaatioita toisiinsa ja tarjota tällä tavoin käyttäjälle helpotusta. Tällaisten sukrojen tekeminen ei ole edes kovin vaikeaa. Kokeneena Survo-käyttäjänä ja sukrojen tekijänä oheisen /AGGRE-sukron laatiminen ei kestänyt paria tuntia kauempaa. Enemmän aikaa kului sen jälkeen käyttöohjeen viimeistelemiseen, sukron testaamiseen ja pieneen viilaamiseen.

Sukrolle kannattaa tekovaiheessa varata oma hakemisto ja toimituskenttä, kuten oheisessa esimerkissä D:\S\AGGRE\AGGRE.EDT. Se selkiyttää työskentelyä, testausta ja varmuuskopioiden tekoa. Kun vielä laittaa kentän viitelistaan tai työvalikkoon, niin pääsee nopeasti työn ääreen. Sukronhan voi tallettaa muuallekin, kuten tässäkin esimerkissä tehdään. Testitilanteita kannattaa kerätä talteen, joko kentän loppuun tai erilliseen testauskenttään. Kun tekee muutoksia sukrokoodiin, kannattaa aina ajaa testit läpi, vaikka olisikin "varma", että koodi nyt toimii. Testien ajaksi on usein hyödyllistä säätää sukro askeltavaan moodiin, jolloin ehtii varmasti nähdä missä mennään kiville. Toiminnan näkymisen piilottavaa {disp off} -koodia ei tietenkään kannata käyttää niin kauan kuin sukro on työn alla. Lopuksi sitä voi {disp reset} -parinsa kanssa lisäillä harkinnan mukaan, jos haluaa rauhoittaa ajonaikaista näkymää. Koodia {disp on} tulee käyttää vain grafiikkatilasta poistumiseen, joten sitä ei tässä tarvita.

Toimituskenttä, jossa sukrokoodia kehitetään, on muistettava tallettaa. TUTSAVE-komennolla tapahtuva sukrokoodin talletus on sekin tärkeää, mutta vasta kun alkaa testata sukron toimintaa. Toimituskentän ominaisuuksia kannattaa hyödyntää, esimerkiksi värjätä tärkeitä kohtia koodista varjomerkin avulla. Tässä FORM-nappi (F5) ja etenkin sukro /S ovat hyödyksi kuten yleensäkin. Varjomerkit ovat vain omaksi hyödyksi, TUTSAVE ei niistä piittaa.

Tämän lyhyen johdannon jälkeen voimme yrittää siirtyä sukrokoodin tarkasteluun. Usein kannattaa ottaa jokin olemassaoleva sukro pohjaksi ennemmin kuin alkaa kirjoittaa koodia tyhjästä. Tyypillisesti otan lähtökohdakseni jonkin viimeaikaisen sukroni. Tällä kertaa päädyin /LOGREG-sukroon, jonka tein viime keväänä. Ei siitä paljoa tainnut jäädä loppujen lopuksi jäljelle, mutta tietyt perusrakenteet kyllä. Niiden kirjoittaminen joka kerta uudelleen on turhauttavaa ja virhealtista.

/AGGRE-sukro ja kootut selitykset

Sukrokoodi alkaa parametrien tarkistuksilla. Koska päädyin valitsemaan komennon syntaksin FILE AGGR:in perusteella, sain varautua tutkimaan hieman BY- ja TO-sanoja. Kuten huomataan, sukro on riveillä 16 ja 20 sallivainen kelpuuttaessaan myös pienellä kirjoitetut välisanat. Sekamuotoja ei kuitenkaan suvaita (ei pidä mennä liiallisuuksiin).

```

1 1 SURVO 98 Mon Sep 21 11:18:35 1998 D:\S\AGGRE\ 1000 80 0
1 *SAVE AGGRE / aggregointi helpommaksi
2 *LOAD PRINT / koodin tulostus
3 *DD C:\E\S
4 *
5 *TUTSAVE C:\E\S\AGGRE / talletus suoraan Survon yleiseen S-hakemistoon
6 /AGGRE <data> BY <aggr_variable> TO <new_data_file>
7 / K.Vehkalahti 13.9.98 (20.9.98)
8 / - - - - -
9 *{tempo 2}{tempo -1}{init}
10 - if W1 '=' Return then goto Back
11 *{save stack}{W1=AGGRE}{call SUR-SAVE}{del stack}{load stack}{break on}
12 - if W1 '=' ? then goto Help
13 - if W1 '=' (empty) then goto Help
14 - if W5 '=' {} then goto Help
15 - if W2 '=' BY then goto To
16 - if W2 '=' by then goto To
17 *{goto ERR1}
18 + To:
19 - if W4 '=' TO then goto Start
20 - if W4 '=' to then goto Start
21 *{goto ERR2}

```

Jos kyseessä on paluu väliaikaisesta kentästä (parametrina Return), kenttää ei aleta uudelleen tallettaa (tällöin menetettäisiin mahdollisuus palata aiempaan työhön) vaan suoritetaan nöyrästi paluu Back-kohdan kautta. Muissa tapauksissa talletetaan nykyinen kenttä väliaikaisten tiedostojen levyille nimellä AGGRE. Rivi 11 toistuu useimmissa sukroissa kentän nimeä lukuunottamatta täsmälleen samanlaisena. Aivan alussa, rivillä 9 ehdittiin tätä ennen jo nopeuttaa vauhti äärimmilleen ja varmistaa sukrolle jatkon kannalta järkevät olosuhteet.

Mikäli parametreja ei ole annettu riittävästi tai laisinkaan, tai on annettu kysymysmerkki, johdatetaan käyttäjä avustustekstin äärelle. Jos sen sijaan em. BY- tai TO-sanoissa on jotain vialla, mennään virheilmoitusten puolelle. Jos kaikki näyttää olevan kunnossa, päästään aloittamaan varsinainen työ kohdasta Start.

Avustustekstiä varten pohjustetaan riittävän kokoinen toimituskenttä, johon teksti sitten kirjoitetaan. Riveistä ei kannata tehdä liian pitkiä, jotta ne TUTLOAD-komennolla tai DD:lläkin näyttäisivät hyvältä. Sivua vaihtaessaan sukro ottaa talteen tekstiblokkina komennon mallin kentän toiselta riviltä. Sitä se tulee hyödyntämään lopuksi End1-kohdassa.

```

1 1 SURVO 98 Mon Sep 21 11:18:35 1998 D:\S\AGGRE\ 1000 80 0
22 + Help: {line start}{erase}{erase}INIT 100 100 30{act}{R}
23 /
24 */AGGRE <data> BY <aggr_variable> TO <new_data_file> {R}
25 *combines observations in a Survo data file according to values {R}
26 *of <aggr_variable>. Only active variables will be processed and {R}
27 *saved to <new_data_file>. Also <aggr_variable> must be active. {R}
28 *The <data> is automatically sorted according to <aggr_variable>. {R}
29 *If <new_data_file> already exists, it is overwritten. {R}
30 * {R}
31 *Sucro /AGGRE itself is a combination of existing Survo modules, {R}
32 *namely FILE operations SORT, AGGR, COPY, STATUS and UPDATE, {R}
33 *offering an easy way for the most typical applications. For more {R}
34 *demanding tasks, FILE AGGR includes several additional options. {R}
35 * {R}
36 *The observations having the same value in <aggr_variable> are by {R}
37 *default combined (aggregated) by computing the means. However, {R}
38 *aggregation may be controlled by a specification AGGRE having {R}
39 *the value of SUM, MEAN, MEDIAN, MIN, MAX or NMISS. {R}
40 *The observations are then combined either by summing the values, {R}
41 *computing the means, medians, minimum or maximum values or by {R}
42 *summing the number of missing observations. {R}
43 /
44 *{W1= } {W1=W1&Continued on the next page... press ENTER!}
45 *{message W1}
46 - on key
47 - key _ : continue
48 - wait 600
49 *{jump 1,1,1,1}{R}{block}{block}{line end}{block}{erase}
50 *{line start}SCRATCH{erase}{act}{home}
51 /
52 *The frequencies of the groups defined by <aggr_variable> are {R}
53 *saved in variable 'FREQ'. An alternative name may be given by {R}
54 *specification FREQ=<name_of_variable>. {R}
55 * {R}
56 *The IND, CASES and SELECT can be used to select observations. {R}
57 *The type (1,2,4 or 8) of new variables can be given by {R}
58 *TYPE=<type>. Default is TYPE=4. {R}
59 /
60 *{W1= } {W1=W1&Press ENTER!}{message W1}
61 - on key
62 - key _ : continue
63 - wait 600
64 *{goto End1}

```

Sellaisilla kommenttiriveillä, jotka alkavat def-sanalla, on erityinen merkitys: ne määrittelevät sukro-muistipaikoille nimet. Vain erittäin harvoin on syytä käyttää raakoja nimiä W1, W2, jne. Kunnan nimet kertovat selvästi mistä on kysymys missäkin tilanteessa. /AGGRE:n parametrin varaavat ensimmäiset viisi muistipaikkaa, joista on tässä nimetty joka toinen. Sanoja BY ja TO vastaavat paikat on jätetty käyttämättä, vaikka ne olisi voinut ottaakin mihin tahansa käyttöön. Seuraavat kolme (Wx, Wy ja Wz) ovat muistipaikkoja, joita /AGGRE käyttää moniin erilaisiin tehtäviin.

Tyylinäni on nimetä sukron tuntemien täsmennysten tarvitsemat muistipaikat ao. täsmennyssanoilla, isoilla kirjoitettuna, tosin tyylini näyttää horjuvan MASK- ja VARS-täsmennysten osalta. Joka tapauksessa täsmennysten mahdolliset arvot talletetaan heti aluksi {save spec} -koodeilla ennen kuin ne häviävät kentän tyhjennyksen yhteydessä. Väliaikaisten tiedostojen hakemisto otetaan talteen omalla koodillaan. Sitä tullaan tarvitsemaan, kun tiedostoja aletaan käsitellä. Koskaan ei saisi väliaikaisia tiedostoja tehdä käyttäjän hakemistoihin, poikkeuksena ehkä matriisitiedostot, jotka kuitenkin pitäisi nimetä niin että ne voi lopuksi tuhota.

Koska /AGGRE-sukro toimii sekä **SURVO 84C**:ssä että **SURVO 98**:ssä (muttei kuitenkaan **SURVOS**-versiossa), tutkitaan missä Survossa ollaan ja toimitaan sen mukaisesti. Pyritään tekemään riittävän suuri kenttä; leveyssuunnassa vaatimuksen asettavat mahdolliset VARS ja MASK-täsmennykset - pituussuunnassa aktiivisten muuttujien lukumäärä. Niitä ei kuitenkaan tässä mittailta vaan kentän haluttu koko on pelkkä arvio. Yleensä tällaisissa sukroissa ei pidä luottaa käyttäjän nykyiseen kenttään vaan kannattaa tehdä INIT-komennolla uusi.

Kun uusi kenttä on luotu, sen alkuun kirjoitetaan paluukomento siltä varalta, että jotain menee pieleen ajon aikana ja käyttäjä jää työkenttään. Paluumahdollisuus aiempaan pitää varmistaa, sillä käyttäjä ei ole välttämättä edes tallettanut kenttäänsä vaan lähtenyt uhkarohkeasti kokeilemaan hänelle ennestään tuntematonta sukroa. Näin ei tietysti kannattaisi tehdä vaan aina pitäisi ensin laittaa työ talteen ja sitten vasta antautua seikkailemaan. Tämä on se tapa, jolla Survossa ns. *undo*- eli *eiku-toiminto* on aina käytettävissä.

```

1 1 SURVO 98 Mon Sep 21 11:18:35 1998 D:\S\AGGRE\ 1000 80 0
65 /
66 / def Wdata=W1 Waggrvar=W3 Wnewdata=W5 Wx=W6 Wy=W7 Wz=W8 Wtmpd=W9
67 / def Wtmp1=W11 Wtmp2=W12 Wline=W13 Wback=W14
68 / def Wvars=W15 Wmask=W16 Winit=W17 WAGGRE=W18 WFREQ=W19 WTYPE=W20
69 /
70 + Start: {save spec VARS Wvars}{save spec MASK Wmask}
71 *{save tempdisk Wtmpd}
72 *{save spec AGGRE WAGGRE}{save spec FREQ WFREQ}{save spec TYPE WTYPE}
73 *{line start}{erase}{erase}INIT {save survotype Wx}
74 - if Wx = 1 then goto 84
75 - if Wx = 2 then goto ERRS
76 - if Wx = 3 then goto 98
77 + 84: {Winit=600,100,30}{goto init}
78 + 98: {Winit=1000,200,100}
79 + init: {print Winit}{act}
80 *{Wback=/&AGGRE Return / Back to the previous work }
81 *{form}{write Wback}{form7}PRIND=0{R}
82 - if Wvars '<>' {} then goto v1
83 - if Wmask '<>' {} then goto v2
84 *{goto v3}
85 + v1: VARS={print Wvars}{goto v3}
86 + v2: MASK={print Wmask}{goto v3}
87 + v3: {R}{R}{Wtmp1=Wtmpd&_AG1.SVO}{Wtmp2=Wtmpd&_AG2.SVO}
88 *{line start}{ref set 1}

```

Jos muuttujat oli aktivoitu täsmennyksillä VARS tai MASK, niin niistä jompikumpi (ensisijaisesti VARS) kirjoitetaan työkenttään. Muussa tapauksessa käsitellään jatkossa kaikkia aktiivisia muuttujia (valintaan voidaan tehdä myös FILE ACTIVATE -toiminnolla).

Työtiedostojen nimet talletetaan sukromuistipaikkoihin Wtmp1 ja Wtmp2. Nykyinen cursorin sijainti laitetaan muistiin. Tällaisia numeroin merkittyjä muistipaikkoja sukroilla on käytössään kahdeksan. Harvoin tarvitaan niin monta. Jos luulee tarvitsevänsä enemmän, pitää ehkä suunnitella sukronsa paremmin.

Tiedoston rakennekuvaus aktiivisten muuttujien osalta otetaan esiin FILE STATUS -komennolla. Parametri 1 tuo kenttään vain ensimmäisen sarakkeen aktivoinnit. Se ei olisi välttämätöntä tässä. Ensin etsitään varsinaisen muuttujalistan alku rivien 91-92 silmukalla. Tekstiblokin määrittely aloitetaan heti kun avainsana FIELDS: on löydetty ja siirrytty ensimmäisen muuttujan kuvauksen alkuun. Sen jälkeen vain kuljetaan listaa alaspäin, kunnes saavutetaan sen loppu (rivin alussa sana END). Matkalla tarkkaillaan, onko aggregointimuuttujia (se, jonka suhteen aineisto halutaan aggregoida) aktiivisena eli onko se mukana listassa. Jos on, Wz saa arvon yksi (se nollattiin alussa rivillä 90). Blokki saadaan valmiiksi ja se tuhotaan, jolloin se on käytettävissä neljällä block-napin painalluksella myöhemmin. Sukro palaa talletettuun paikkaan ja tyhjentää kentän siitä alaspäin. Jos Wz edelleen on nolla, eli aggregointimuuttujaa ei löytynyt aktiivisten muuttujien joukosta, on virheilmoituksen aika.

```

1 1 SURVO 98 Mon Sep 21 11:18:35 1998 D:\S\AGGRE\ 1000 80 0
89 /
90 *FILE STATUS {print Wdata},1{act}{Wz=0}
91 + w: {R}{save word Wx}
92 - if Wx '<>' FIELDS: then goto w
93 *{R}{next word}{next word}{next word}{next word}{r9}{block}{block}{u}
94 + x: {R}{save word Wx}
95 - if Wx '=' END then goto y
96 *{next word}{next word}{next word}{next word}{save word Wx}
97 - if Wx '<>' Waggrvar then goto x
98 *{Wz=1}
99 + y: {jump END,END,1}{line end}{u2}{block}{erase}
100 *{ref jump 1}{ref del 1}SCRATCH{erase}{act}{home}
101 - if Wz = 0 then goto ERR3

```

Seuraavaksi tarkistetaan täsmennykset AGGRE, TYPE ja FREQ. Yhtäkään niistä ei tarvitse antaa, siis-pä kaikille tarvitaan oletukset. Sukrokoodi {save spec} tallettaa tyhjää ({}), jos ao. täsmennystä eli spesifikaatiota ei ole lainkaan annettu. Näillä ehdoilla asetetaan oletusarvot täsmennyksille riveillä 104, 117, 118, 125 ja 128. TYPE-täsmennyksen oletusarvo riippuu täsmennyksestä AGGRE: jos lasketaan puutuvien arvojen lukumääriä arvolla NMISS, varataan vain kahden tavun muuttujat - muissa tapauksissa oletuksena on muuttujatyyppi N4.

AGGRE-täsmennyksen muista kuin alla näkyvistä arvoista annetaan virheilmoitus. TYPE saa aina jonkin arvoista 1, 2, 4 tai 8. FREQ-täsmennyksellä kerrotaan lukumäärämuuttujan nimi. Nimittäminen jää käyttäjän vastuulle, mikäli oletusarvo FREQ ei kelpaa. /AGGRE ei vaivaudu tarkistamaan, onko annettu muuttujan nimi millään tavoin kelvollinen.

```

1 1 SURVO 98 Mon Sep 21 11:18:35 1998 D:\S\AGGRE\ 1000 80 0
102 /
103 - if WAGGRE '<>' {} then goto Ag0
104 *{WAGGRE=MEAN}{goto Ag9}
105 + Ag0:
106 - switch WAGGRE
107 -   case MEAN: goto Ag9
108 -   case SUM: goto Ag9
109 -   case MEDIAN: goto Ag9
110 -   case MIN: goto Ag9
111 -   case MAX: goto Ag9
112 -   case NMISS: goto Ag9
113 -   default: goto ERR4
114 + Ag9:
115 - if WTYPE '<>' {} then goto Ty0
116 - if WAGGRE '<>' NMISS then goto Ty04
117 *{WTYPE=2}{goto Ty9}
118 + Ty04: {WTYPE=4}{goto Ty9}
119 + Ty0:
120 - switch WTYPE
121 -   case 1: goto Ty9
122 -   case 2: goto Ty9
123 -   case 4: goto Ty9
124 -   case 8: goto Ty9
125 *{WTYPE=4}
126 + Ty9:
127 - if WFREQ '<>' {} then goto Fr0
128 *{WFREQ=FREQ}
129 + Fr0:

```

Useimmiten sukrot pysyvät työkentässään, kun ovat sellaisen saaneet tehtyä. Toisinaan on kuitenkin perusteltua palata hetkeksi alkuperäiseen kenttään ja tehdä joitakin toimintoja siellä. Paluu tapahtuu kutsumalla apusukroa SUR-RESTORE, kun ensimmäiseen sukromuistipaikkaan on asetettu nimi, jolla on aiemmin kutsuttu SUR-SAVE-sukroa.

Riveillä 139-147 tapahtuu kaksi jatkon kannalta oleellisen tärkeää asiaa: aineiston aktiiviset muuttujat kopioidaan uudeksi aineistoksi, joka puolestaan lajitellaan vielä uudeksi aineistoksi. Keksitkö syyn alkuperäiseen kenttään palaamiseen? Aktiiviset muuttujathan olivat tiedossa työkentässäkin, joten mitä alkuperäisessä on sellaista mitä työkentästä puuttuu?

```

1 1 SURVO 98 Mon Sep 21 11:18:35 1998 D:\S\AGGRE\ 1000 80 0
130 / def Wl=Wl
131 *{disp off}{save stack}{Wl=AGGRE}{call SUR-RESTORE}
132 *{del stack}{load stack}{break on}
133 *{line start}{find /}{save char Wx}{Wline=}
134 - if Wx '<>' / then goto e
135 *{r2}{save line Wline}
136 + e: {line start}{erase}{erase}
137 *{d}{u}{ins line}PRIND=0{u}{home}
138 / def Wdata=Wl
139 *COPY CUR,CUR TO {print Wtmp1}{act}{home}{erase}
140 *COPY CUR,CUR TO {print Wtmp2}{act}{home}{erase}
141 *FILE DEL {print Wtmp1}{act}{home}{erase}
142 *FILE DEL {print Wtmp2}{act}{home}{erase}{disp reset}
143 *FILE COPY {print Wdata} TO {print Wtmp1} / {print Wline}{act}
144 *{line start}{erase}
145 *FILE SORT {print Wtmp1} BY {print Waggrvar} TO {print Wtmp2}{act}
146 *{line start}{erase}{disp off}
147 *FILE DEL {print Wtmp1}{act}{home}{erase}
148 *INIT {print Winit}{act}{form}{write Wback}{form7}PRIND=0{R}{disp reset}

```

Kuten varmaan keksitkin, alkuperäinen kenttä saattaa sisältää n kpl täsmennyksiä, joilla halutaan rajata aineistosta aggregoitavaksi vain osa havainnoista. Rajaaminen voidaan tehdä IND- ja CASES- sekä SELECT-täsmennysten avulla, joista viimeksi mainittu tuottaa sukroille eniten päänvaivaa, se kun voi koostua vaikka kuinka monen IND- tai CASES-tyyppisen alkeisehdon yhdistelmästä. Nämä kaikki erilliset täsmennykset tarvitsisi raahata {save spec} -tekniikalla työkenttään. Yksinkertaisinta on palata hetkeksi alkuperäiseen kenttään, joka alussa talletettiin ja toimia siellä.

Kenttähän on tallessa, joten sitä voi sotkea vapaasti. Kannattaa kuitenkin olla tarkkana eikä suinpäin rynnätä tekemään esimerkiksi lisärivejä tarvittavia komentoja varten. Pitää muistaa, millä logiikalla täsmennykset käsitellään. Ensimmäisellä sijalla on aktivoitavan rivin perässä oleva kommenttialue. Sen

sukro tässä tallettaa sukromuistipaikkaan wline, mikäli kommenttia ilmaiseva kauttaviiva riviltä löytyy.

Rivillä 137 näkyy eräs sukrokoodin idiomi: rivin lisäystä edeltää koodipari {d} {u}. Kannattaa miettiä mitä tapahtuu, jos painaa nappia alt-F9 näkyvän ikkunan viimeisellä rivillä. Seuraavaksi kannattaa miettiä mitä sitten tapahtuisi, jos Survon editorin toimintaa muutettaisiin niin ettei ylimääräistä {d} {u}-koodia tarvittaisi. Eli kirjoittamaton sääntö oli: kirjoita aina {ins line} -koodin eteen {d} {u} (tähän asti se oli kirjoittamaton, nyt kirjoitettu). Sattumoisin samalla lyhyellä rivillä on toinenkin huomionarvoinen kohta. Nimittäin koodia {home} ei pidä käyttää, ellei ole ehdottoman varma mitä tekee. Jos ei ole varma, pitää käyttää sen sijaan koodia {line start}, vaikka se onkin pidempi kirjoittaa.

Lisää idiomeja: mitä ihmettä tehdään riveillä 139-142? Pyrkimys on luonnollisesti varmistaa, että rivin 143 FILE COPY tekee todella uuden tiedoston eikä yritä lisätä tietueita johonkin vanhaan. Tätä varten on tuhottava kohdetiedosto. No, miksei sitten vain tuhota kuten tehdään riveillä 141-142? Vaan entäpä jos tuhottavaa tiedostoa ei ole? Tulee rumia File not found -ilmoituksia, hyi. Siispä voitaisiin tarkistaa, onko tiedosto olemassa. Siihen on käytettävissä mainio CHECK-komento, joka on aikanaan aivan sukroja varten tehty. Mutta tarkistamistakin yksinkertaisempaa on tässä varmistaminen: kopioidaan nykyinen rivi (CUR) ao. tiedoston perään. COPY-komento toimii niin, että se tarvittaessa luo tiedoston, muussa tapauksessa lisää tietoja sen perään. Näin päästään etenemään suoraviivaisesti ilman turhia tarkistuksia: tiedosto on olemassa, joten se voidaan tuhota. Tuntuu tuhlaukselta, mutta on aika näppärää tällaisessa tilanteessa, eikä tunnu missään. COPY on nopea, eikä se välitä, vaikka vastassa olisi millainen tiedosto tahansa.

Tästä kaikesta jää henkiin vain wtmp2:lla osoitettu datatiedosto, joka on lajiteltu aggregointimuuttujan suhteen ja sisältää vain aktiivisen osan alkuperäisestä aineistosta. Tyhjennetään kenttä jälleen samalla INIT-komennolla kuin alussa. Komennon parametrit otettiin silloin talteen winit-paikkaan ja paluukomento paikkaan wback, joten niitä ei tarvitse kirjoittaa useampaan kohtaan sukrokoodissa.

Mystinen PRIND=0, joka kummittelee joka puolella, on täsmennys, joka saa useimmat Survon operaatiot vaikenemaan, ts. jättämään sinipohjaisen väliaikaistulostuksen väliin. Koska tämän sukron aikana tapahtuu useita aineiston läpikäyntejä, niin tulostuksen jättäminen pois nopeuttaa selvästi toimintaa. Näkymä käyttäjän suuntaan on myös hieman rauhallisempi.

Lopulta saavumme asian ytimeen: havaintoaineiston aggregointiin! Sen sukro tekee tietenkin FILE AGGR -operaatiolla. Se kirjoittaa jo toiveikkaasti rivillä 150 komennon, mutta ei aktivoi sitä vielä. Aggregoinnin kuvauskaavio on vielä saatava aikaiseksi. Se syntyy mukavasti tiedoston rakennekuvauksen pohjalta. Siispä FILE STATUS -komento saa jälleen käyttöä.

Listan alkuun sukro laittaa lukumäärämuuttujan, joka kiilaa siis lopullisen tiedoston ensimmäiseksi muuttujaksi. Aggregointifunktiona on N ja miinus tarkoittaa sitä, ettei sen arvoja lasketa minkään muun muuttujan avulla. Kirjaimella g merkityssä silmukassa tarkkaillaan jälleen kuvauslistan loppua. Lukumäärä- ja aggregointimuuttujille on omat erikoiskäsittelynsä: edellisen yli hypätään ja jälkimmäiselle tehdään FIRST-funktiolla uuteen tiedostoon sellainen vastine, jossa ovat sen arvot kertaalleen (esim. KUNNAT-tiedoston läänikohtaisessa aggregoinnissa läänien lyhenteet). Muita muuttujia tulee vastaamaan yksi rivi kutakin. Se muodostetaan rivillä 161. Wx:ään on rivillä 158 talletettu ao. muuttujan nimi. Kun loppu saavutetaan ja kuvauskaavio on valmis, aktivoidaan FILE AGGR -komento, tyhjennetään kenttä ja tuhotaan wtmp2:lla osoitettu datatiedosto. Nyt aggregoitu aineisto on käyttäjän haluamassa paikassa, mutta se ei vielä riitä pedantille sukrollemme.

```

1 1 SURVO 98 Mon Sep 21 11:18:35 1998 D:\S\AGGRE\ 1000 80 0
149 /
150 *FILE AGGR {print Wtmp2} BY {print Waggrvar} TO {print Wnewdata}{R}
151 *FILE STATUS {print Wtmp2},1{act}
152 + f: {R}{save word Wx}
153 - if Wx '<>' FIELDS: then goto f
154 *VARIABLES:{erase}{home}{d}{u}{ins line}
155 *{print WFREQ} N -
156 + g: {R}{save word Wx}
157 - if Wx '=' END then goto G
158 *{next word}{next word}{next word}{next word}{save word Wx}{home}{erase}
159 - if Wx '=' WFREQ then goto Gz1
160 - if Wx '=' Waggrvar then goto gA
161 + gM: {print Wx}:{print WTYPE} {print WAGGRE} {print Wx}{goto g}
162 + gA: {print Waggrvar} FIRST {print Waggrvar}{goto g}
163 + Gz1: {d}{u}{del line}{u}{goto g}
164 + G: {jump 1,1,1,1}{R}{act}{erase}SCRATCH{act}{home}
165 *FILE DEL {print Wtmp2}{act}{home}{erase}{ref set 1}

```

Vielä kerran käytetään FILE STATUS -toimintoa, nyt uudella tiedostolla. FILE AGGR:in luomaa kommenttia siistitään hieman, sehän ei voinut tietää, mistä datasta alunperin oli kysymys. Lukumäärämuuttujalle lisätään kuvaus, ja lopulta tärytetään tallessa ollut tekstiblokki näkyville niin että muutkin muuttujat saavat kuvauksensa. Kuvaukset sukro käy nuuskimassa siltä varalta, että ne sisältäisivät formaattimäärytyksiä. Se ei poista niitä, mutta amputoi ne sutaisemalla alkusulun pois. Rivin 175 tyhjä aaltosulut ovat todella tarpeen, sillä niitä edeltää välilyönti, jolla sukro alkusulun poistaa.

Kuvaus päivitetään FILE STATUS -operaation työparilla FILE UPDATE. Samalla valmistellaan FILE SHOW -komentoa luovutettavaksi käyttäjälle, kunhan palataan alkuperäiseen kenttään. Blokki on taas oiva siirtomuoto työkentästä varsinaiseen. Loppukohtausta tullaan näyttelemään kohdassa End1.

```

1 1 SURVO 98 Mon Sep 21 11:18:35 1998 D:\S\AGGRE\ 1000 80 0
166 *FILE STATUS {print Wnewdata}{act}{R}{erase}
167 *Aggregated from data {print Wdata} by variable {print Waggrvar}{R}{R}
168 *{next word}{next word}{next word}{next word}{r9}{ref}
169 *Frequencies of the groups defined by {print Waggrvar}{ref}{ref}{d}
170 *{block}{block}{block}{block}
171 + s1: {ref set 2}{line start}{save word Wx}{ref jump 2}
172 - if Wx '=' END then goto s9
173 *{find string (#){save char Wx}
174 - if Wx '<>' ( then goto s8
175 * {}
176 + s8: {ref jump 2}{d}{goto s1}
177 + s9: {ref jump 1}
178 *FILE UPDATE {print Wnewdata}{act}{R}{erase}{block}{block}
179 *FILE SHOW {print Wnewdata} / {print WAGGRE}-aggregated {print Wdata}
180 *{block}{erase}{goto End1}

```

Lopun edellä ovat virheilmoitukset, jotka kaikki päättyvät yhteiseen uomaan ERR0. Siinä pyydetään käyttäjältä ENTERin painallusta ja palataan sitten lähtötilanteeseen Back-kohdan kautta. ERRS-kohdan ilmoitukseen ajaututaan, jos yritetään käyttää tätä sukroa SURVOS-version alta. Sukro on ankara ja ilmoittaa vaativansa SURVO 98:n, vaikka SURVO 84C:kin kävisi. En kuitenkaan ole edes testannut sukroa SURVO 84C:n puolella, joten antaa olla.

Rivin 193 {goto Back} on turha tavallaan mutta mukana tahallaan. Jos vaikka tulisi lisättyä jotain koodia sen ja 194:n väliin, olisi turhauttavaa haeskella virhettä, joka joissain tilanteissa esiintyisi ja johtuisi vain siitä, että ERR0:n kaverit pääsisivät mukaan uuteen koodiin vaikka ne kuuluisivat jo siinä vaiheessa muualle. Sama koskee esimerkiksi rivin 188 goto-koodia.

Kohdat Back ja End1 ovat muuten samanlaisia - ne palauttavat alkuperäisen kentän ja näkymän mutta End1 lisää yhden rivin ja siirtää kursorin siihen. Tälle riville tulee FILE SHOW -komento silloin kun suoritus loppuu normaalisti tai /AGGRE-komennon malli, jos tullaan avustustekstin kautta.

Viimeisen rivin End on loppujen loppu, jonne vievät kaikki tiet. Jos {disp}-koodeja on käytetty, on parasta laittaa {disp reset} loppuun. Samoin jos {message}-koodeja on käytetty, kannattaa loppuun panna yksi {message}@. Vihonviimeisenä on kuitattu sukron ensimmäisellä koodirivillä asetettu nopeus. Ainoana pakollisena koodina on lopussa lakoninen {end}.

```

1 1 SURVO 98 Mon Sep 21 11:18:35 1998 D:\S\AGGRE\ 1000 80 0
181 /
182 + ERR1: {Wx=BY <aggr_variable> missing!}{goto ERR0}
183 + ERR2: {Wx=TO <new_data_file> missing!}{goto ERR0}
184 + ERR3: {Wx=Variable }{Wx=Wx&Waggrvar}{Wx=Wx& must also be active!}
185 *{goto ERR0}
186 + ERR4: {Wx=AGGRE must be one of: MEAN,SUM,MEDIAN,MIN,MAX,NMISS!}
187 *{goto ERR0}
188 + ERRS: {Wx=This sucro requires SURVO 98!}{goto ERR0}
189 + ERR0: {Wx= &Wx}{Wx=Wx& Press ENTER!}{message Wx}
190 - on key
191 - key _: continue
192 - wait 600
193 *{goto Back}
194 / def W1=W1
195 + Back: {W1=AGGRE}{call SUR-RESTORE}{goto End}
196 + End1: {W1=AGGRE}{call SUR-RESTORE}{line start}{ins}
197 *{block}{block}{block}{block}{ins}{R}
198 + End: {disp reset}{message}@{tempo +1}{end}

```




Grafiikkaa ja julkaisua Survolla

Kehittyvistä käyttöympäristöistä

Survo sisältää tunnetusti paljon grafiikka- ja julkaisuominaisuuksia. Käyttämällä niitä tehokkaasti ja samalla kokeilemalla rohkeasti uutta on mahdollista tuottaa nykypäivän hurjimmatkin vaatimukset täytettäviä julkaisuja Survomaisella tyyllillä.

Omasta mielestäni ratkaiseva tekijä uusien mahdollisuuksien löytämiseen on jatkuva sopeutuminen muuttuvaan ympäristöön. Kannattaa siis ehdottomasti opetella toimimaan Survolla uusien käyttöympäristöjen alaisuudessa. Siitä on vain kiistatonta hyötyä.

Käytännön esimerkkinä voidaan tarkastella vaikka kuvan piirtoa ja sen siirtoa muihin ohjelmiin. Survo sisältää varsin paljon komentoja ja määreitä joiden avulla osaava käyttäjä pystyy tuottamaan erittäin monipuolista grafiikkaa. Nykyaikaisissa ikkunoiduissa käyttöympäristöissä kuitenkin staattinen, ei linkitetty kuvaputkigrafiikka ilman tulostusmahdollisuutta on useimmissa tapauksissa auttamattomasti vanhanaikaista ja kömpelöä. Periaatteessa uudet käyttöympäristöt mahdollistaisivat niiden ehdoilla toimivien apuohjelmien rakentamisen Survon 'päälle' korjaamaan asiaa, mutta ehkä on kuitenkin tarkoituksenmukaisempaa tarkastella jo olemassa olevia vaihtoehtoja.

Kuvaputki- vai PostScript-grafiikkaa?

Ensimmäinen valinta on tehtävä kuvaputki- ja PostScript-grafiikan välillä, sillä ne eivät Survossa ole yhteensopivia ja hiukankin monimutkaisempien kuvien tekemiseen on käytettävä erilaisia tekniikoita. Kuvaputkigrafiikan hyvänä puolena on nopea ja helppo katseltavuus ja siirto muihin ohjelmiin onnistuu esimerkiksi windows-ympäristössä varsin helposti leikepöydän tai 'ruudunkaappauksen' avulla. Huonona puolena on kiinnitetty ja rajoitettu resoluutio.

Jos kuva on tarkoitus säilyttää tai tulostaa valinta osuukin lähes poikkeuksetta PostScriptiin, sillä sen mahdollisuudet ovat julkaisumielessä aivan toista luokkaa kuin kuvaputkigrafiikan. PostScriptin käytön suurimpia haittapuolia on ollut lopputuloksen näkemisen vaikeus. Paperia on kulunut turhaan helposti suuriakin määriä, kun jokaisen hienosäädön jälkeen on pitänyt tulostaa kuva uudestaan. Ajan kuluessa kehitystä on onneksi tapahtunut aimo askelin ja uudempiin käyttöympäristöihin on saatavilla useita hyviä PostScript-katseluohjelmia, joilla voi siis paperille tulostamatta tarkastella tuotoksiaan.

PostScriptin esikatselu

Itse asiassa jo varsin pitkän aikaa on useimpiin käyttöympäristöihin ollut olemassa ilmainen PostScript-katseluohjelma nimeltä Ghostscript, mutta sen käytettävyys ja kuvanlaatu on vanhemmissa versioissa jättänyt paljon toivomisen varaa. Nyt Ghostscript on edennyt versioon 5.50 ja sen windows-versiota levitetään GSView v2.6 ohjelman kanssa (saatavilla internetistä osoitteesta: www.cs.wisc.edu/~ghost/). Tämä ohjelmayhdistelmä tarjoaa erinomaisen PostScript-esikatselun (ja tulostuksen myös monille 'ei-PostScript' -laitteille) lukuisilla erittäin hyödyllisillä ominaisuuksilla mukaanluettuna suurennus ja pienennys.

Survon kanssa ohjelmat saa helpoiten toimimaan vanhan gs-sukroperheen kanssa lisäämällä survo.apu-tiedostoon gs_path-määreen ja tekemällä gs.bat-tiedoston joka käynnistää GSView-ohjelman parametreineen. Jos moinen virittely tuntuu hankalalta, voi Survossa tietysti tulostaa tiedostoon ja käydä sitten avaamassa tulostettu kuva erikseen GSViewillä.

Survon PostScript-grafiikan siirto muihin ohjelmiin

PostScript-grafiikan siirto muihin ohjelmiin onnistuu kätevimmin ja suositeltavimmin eps-tiedostojen kautta, sillä eps-tiedostot ovat vapaasti skaalattavia. Survon EPS-komentoon ja sen tarjoamiin mahdollisuuksiin kannattaa ehdottomasti tutustua. Tavallisen eps-muotoilun lisäksi sen hyödyllisiä erikoisominaisuuksia ovat mm. kuvien kerrostamismahdollisuus ja sivunvaihtojen kommentointi GSViewiä varten.

PostScript-grafiikkaa saa myös bittikarttamuotoon haluttaessa varsin helposti esikatsellemalla tuotosta GSViewillä ja tulostamalla se sillä haluttuun formaattiin. Jälki on kuitenkin yleensä hyvin bittikarttamaista ja karkeaa. Omasta mielestäni erityisesti WWW-käyttöön sopiva tekstiä sisältävä Survon kuva saadaankin aikaan tulostamalla se ensin PostScript-tiedostoksi, muutamalla se PDF-muotoon ja sen jälkeen 'kaappaamalla' halutunkokoinen kuva kun PDF-muotoista kuvaa katsellaan Adobe Acrobat Reader-ohjelmalla. Acrobat antialiasoi tekstit teksteinä, joten pehmennys on paremman näköistä kuin 'pelkälle' bittikartalle tehty pehmennys. PDF-muotoon muuntaminen on muutenkin hyödyllistä, sillä kyseinen formaatti on saavuttanut standardiaseman sähköisessä julkaisemisessa.

Sähköinen julkaiseminen Survossa

Itse asiassa Survossa on varsin monipuolisia ominaisuuksia myös sähköiseen julkaisemiseen. Uusien versioiden myötä mukaan tullut HTML-ajuri on suuri edistysaskel, mutta vaikka HTML onkin varsin joustava formaatti ei siitä ainakaan ilman CSS-laajennuksia ole täsmälliseen julkaisemiseen ilman todella suurta työmäärää ja silti se jää monipuolisuudessa kauas PostScriptin mahdollisuuksista.

Sähköisen julkaisun jatkuvasti yleistyessä Adobe on kehittänyt PostScriptin rinnalle PDF-formaatin (Portable Document Format), mikä mahdollistaa dokumentin kuvaamisen lukemisen eikä ainoastaan tulostamisen ehdoilla. PDF onkin julkaisun sähköiseen levittämiseen PostScriptiä parempi vaihtoehto, sillä sitä voi lukea kätevästi verkon yli vaikka sivu kerrallaan.

PostScriptin PDF-muotoon muuntaminen on myös kätevä tapa esikatsella PostScriptiä, sillä ilmaisen PDF-lukija Acrobat Readerin selailu ja navigointimahdollisuudet ovat huomattavasti kätevämmät ja nopeammat käyttää kuin GSViewin vastaavat.

PostScriptin muuntaminen PDF-muotoon

Survossa ei suoraan ole välineitä PostScriptin muuntamiseksi PDF-muotoon, joten jälleen on tyydyttävä ulkoisiin ohjelmiin. Ilmaista ohjelmista muuntoon pystyy jälleen Ghostscript ja tietysti silloin myös GSView. Vaikka muuntaminen toimii niissä yleensä varsin hyvin, ei se kuitenkaan ole täydellistä. Pahin puute on tekstin muuntaminen bittikartaksi, jos siinä on käytetty poikkeavia fontteja tai merkkejä.

Ongelman voi kiertää käyttämällä Adobe Distiller-ohjelmaa, joka ei kuitenkaan valitettavasti ole ilmainen. Se tulee ainakin parhaan PDF-käsittelyohjelman Adobe Acrobatin mukana ja on sähköistä julkaisua tarvitseville perusteltu ostos. Survon tuottama PostScript ei kuitenkaan ole suoraan yhteensopiva Distillerin kanssa, vaan on syytä muuttaa PS.DEV:in 13. Rivi muodosta

```
'define [END] [LF] %END: [LF] end [LF] quit [LF] [EOF]' muotoon
```

```
'define [END] [LF] %END: [LF] end [LF] [EOF]',
```

eli quit komento endin jälkeen pitää poistaa. Tämä muutos poistaa myös GSViewin antaman viimeisen sivun jälkeisen virheilmoituksen. Haittapuolia muutoksesta ei yleisesti ole, mutta jotkut vanhat printterit voivat sen jälkeen suoraan Survosta tulostettaessa jättää viimeisen sivun tulostamatta.

Bittikarttakuvien käyttö Survossa

Varsinaiseksi rajoitukseksi Survon julkaisupuolella on usein koettu ulkopuolisen grafiikan käytön rajoitukset. Erikoisempia kuvia on tehtailtu niin leikkaa-liimaa menetelmällä kuin kirjoittamalla suoraan PostScriptiäkin. Jälkeenpäin on helppo sanoa, että helpommallakin olisi päässyt. Bittikarttamuotoiset (.bmp, .tiff, .gif, .jpg jne.) kuvat on nimittäin mahdollista muuntaa helposti Survon hyväksymään eps-muotoon, jolloin niiden sijoittelu dokumenttiin onnistuu tavallisella eps-määreellä. Muuntamisen eps-muotoon voi tehdä esim. edullisella Paint Shop Pro-ohjelmalla (ainakin v5.0 ja uudemmat) lataamalla haluttu kuva siihen ja tallettamalla se uudestaan eps-muotoon. Talletusoptioiden kanssa on kuitenkin oltava tarkkana, sillä Survo ymmärtää vain 'no preview'-muotoiset eps-tiedostot. Optioista voi myös valita haluaako kuvan värillisenä vai mustavalkoisena.

Jos 'preview'-ominaisuus on kaikesta huolimatta unohtunut eps-kuvaan (eli Survo ei ymmärrä tiedostoa), on se mahdollista poistaa helposti aikaisemmin mainitulla GSView-ohjelmalla. Kyseessä oleva eps-tiedosto tarvitsee vain ladata GSViewiin ja sen jälkeen valitsemalla edit valikosta extract EPS ja sen alta PostScript onnistuu Survon tarvitseman osan irrottaminen koko tiedostosta.

Kannattaa muistaa bittikarttakuvien rajoitukset, eli paras lopputulos saavutetaan käyttämällä riittävän korkearesoluutioisia kuvia.

Yleistä Survon julkaisumahdollisuuksista

Tuotettaessa Survolla julkaisuja kannattaa pitää mielessä sen mahdollisuudet ja esim. painatettaessa julkaisua toimittaa se sähköisessä muodossa kirjapainolle. Periaatteessa PostScriptin pitäisi olla ympäristöstä riippumaton standardi, mutta se ei sitä käytännössä kuitenkaan ole. Koko PostScriptiä ympäröi yksinoikeutta suojeleva salamyhkäisyys, joka usein vaikeuttaa suunnattomasti yhteensopivuusongelmien etsimistä.

Survo tuottaa varsin kaunista ja 'helppoa' PostScript-koodia, mutta silti erilaisia yhteensopimattomuuksia esiintyy varsin paljon. Tavalliset tulostimet toimivat yleensä varsin hyvin, mutta kirjapainoissa suoraan filmille tulostaminen ei tunnu läheskään aina onnistuvan. Pahoja hankaluuksia aiheuttavat etenkin värilliset sivut, jotka olisi ensiarvoisen tärkeää saada eroteltua suoraan filmeille hyvän painotuloksen saavuttamiseksi.

Ongelmaan ei luultavasti ole mitään yhtä helppoa ratkaisua, mutta kokoamalla julkaisu ensin sähköiseen muotoon muuntamalla PostScriptit PDF:ksi ja kasaamalla ne Acrobatilla yhdeksi tiedostoksi on kokeilemisen arvoinen tekniikka. Tähän mennessä PDF on tuntunut kelpaavan kirjapainoille väreineen kaikkineen ilman ongelmia. Lisähyötynä on julkaisun saaminen standardinmukaiseen sähköiseen muotoon eli käytännössä verkkokelpoiseksi.

Reijo Sund
(reijo.sund@helsinki.fi)



Sivutuotteista

eli

WWW-sivujen survonnan palkeet, osa 1/?

K. Vehkalahti 16.10.1998

Sivun taustaa

Lehden painoon vientiä edeltävänä päivänä keskustelin toimitusteerin kanssa. Kävi selville, että lehdestä on joko poistettava yksi sivu tai lisättävä kolme, jotta sivut menisivät sopivasti tasan. Perinteisten lehtienhän on oltava jollain tavoin tasasivuisia. Verkkolehdistä ei tätä ongelmaa ole, sivun käsite kun on sillä puolella erilainen. Ehdotin, että aggregointisukroa käsittelevästä jutustani olisi leikattu yksi siivu pois keskeltä, mutta lopulta päätin vastata sivuseikoista itse. Sivustakatsojan rooli on toisinaan helpompi, mutta tällä kertaa en voinut pysyä sivussa.

Tämän lehden jutuista jo useampikin sivuaa WWW:tä, World Wide Webiä. Yleensäkin nykyisin joka puolella esiintyy WWW-osoitteita. Luultavasti tämäkään juttu ei jää osoitteettomaksi. Pyrin tässä kertomaan miten Survolla sivuutetaan monet tuskaiset työvaiheet WWW-sivujen luonnissa.

Todettakoon nyt vielä sivuhuomautuksena, että jos nyt syystä tai toisesta ei halua lähteä tälle sivutielle, niin tämän jutun voi aivan hyvin panna toistaiseksi sivuun. Ei tarvitse myöskään tuntea itseään sivulliseksi, jos osa jutusta (tai kaikki) tuntuu menevän sivu suun.

M.A. Nummisen 70-luvun luonnonsuojeluaiheista laulua mukaillen:

"...maailma hukkuu HTML-oppaisiin - me vain luemme lehtiä..."

Kaiken uhallakin alan kirjoittaa tätä juttua ja tuoda siten oman kontribuutioni tuohon oppaiden kasaan. Tosin veikkaan, ettei Survo-aiheisiin HTML-oppaisiin ole kukaan toistaiseksi ollut hukumassa, hyvä jos edes ovat varpaat kastuneet.

Olen aiemmin suositellut (ja suositellen myös Survon kyselysystemissä) tutustumista johonkin lukuisista HTML-aiheisista kirjoista. En nytkään ala tähän kirjaamaan kielen täydellistä manuaalia vaan sysään edelleen kirjakauppaan tai kirjastoon ainakin ne lukijat, jotka eivät HTML-asioihin ole lainkaan tutustuneet. Toki Survon yhteydessä voi opetella tekemään sivuja pelkästään Survon HTML-liitännän avulla tuntematta itse kieltä lainkaan (vrt. PostScript-tulostus). Olen kuitenkin HTML:n tapauksessa vakuuttunut, että monet asiat aukenevat helpommin, jos vaivautuu kaivautumaan hieman syvemmälle. Monet kirjoista tarjoavat myös vähintään yhtä viihdyttäviä lukuelämyksiä kuin tämä kolmen sivun pikapyrähdys.

Ehkä tässä yhteydessä voin mainita lähteitäni, joita olen Survon HTML-liitännän luomisessa käyttänyt. Survon ensimmäinen HTML-ajuri HTML.DEV syntyi paljolti yliopiston entisen webmasterin Jukka Packalénin verkossa olevan HTML-oppaan pohjalta. Ajurin ensimmäinen versio, joka ei ollut vielä jakelussa, syntyi tosin jo toista vuotta aiemmin, keväällä -95. Lauri Tarkkonen usutti minua sellaista tekemään, ja tein kokeiluja ilman sen kummempia esikuvia. HTML32.DEV syntyi, kun keväällä -97 hankin heräteostoksena Laura Lemayn kirjan *Teach Yourself Web Publishing with HTML 3.2*. Survon uusiin sivuihin, moniin muihinkin sekä nykyiseen HTML40.DEV-ajuriin innosti viime kesänä ostamani Lynda ja William Weinmanin kirjoittama *Creative HTML Design*. Samat tiedot olisi varmasti löytänyt lukuisista muistakin.

Etten nyt täysin eksyisi sivuraiteelle, raivaan pohdinnat sivuun ja menen asiaan - sivuun:

HTML:llä tehty sivu koostuu kokoelmasta kulmasuluissa esitettyjä koodeja, esim. , ja . Koodit voi kirjoittaa isoilla tai pienillä kirjaimilla. Monet koodeista ovat parillisia, ts. niillä on alku- ja loppukoodi. Loppukoodit alkavat kauttaviivalla, esim. . Osalla koodeista ei ole loppukoodia ja joidenkin kohdalla sen käyttö ei ole tarpeen. Koodeihin voi liittyä lukuisia tarkenteita, esim. <TH COLSPAN=2 ALIGN=CENTER>. Survossa näitä koodeja ei tarvitse kirjoittaa suoraan vaan niitä vastaavat HTML-ajurin määrittelemät hakasulkukoodit (esim. [LIST]) sekä varjomerkit ja kontrollisarakkeen merkit. Kaikkia näitä voi itse määritellä lisää tarpeen mukaan. Määrittelyjä kannattaa koota tyylytiedostoihin. Varoittavan hyviä esimerkkejä löytyy lehden kylkiäisenä kulkevalta SURVOTUT 5 -levykkeeltä.

Sivun perusrakenne on yksinkertainen:

1. **alku**
2. **otsikko-osa** (*header*)
3. **tekstiosa** (*body*)
4. **loppu**

Alku ilmaistaan koodilla `<HTML>` ja **loppu** sen parilla `</HTML>`. Muut koodit sijoitetaan näiden kahden väliin. Survossa HTML-ajuri lisää alkukoodin automaattisesti. Loppukoodi saadaan koodilla `[END]`, joka sisältää myös koodin `</BODY>`.

Otsikko-osan aloittaa koodi `<HEAD>`. Vain tietyt koodit voivat esiintyä otsikko-osassa, tärkeimpänä koko sivun otsikko, joka annetaan koodien `<TITLE>` ja `</TITLE>` välissä. `<TITLE>` on ainoa pakollinen koodi, mutta sitäkin tärkeämpi. Se ei näy suoraan itse sivulla, mutta sen sijaan selainohjelman palkissa tai vastaavassa. Lisäksi tässä osassa voi esiintyä esim. avainsanalistoja ym. lisätietoja, jotka eivät myöskään suoraan näy sivulla mutta joista hakusysteemit ovat kiinnostuneita. Otsikko-osan lopettaa koodi `</HEAD>`. Survossa myös `<HEAD>`:in lisää ajuri itse. Otsikon voi antaa `[TITLE]`- ja `[/TITLE]`-koodien välissä tai survomaisemmin maalaamalla sen varjolla 7.

Oleellisin osa sivua kuvataan **tekstiosassa**, jonka aloittaa koodi `<BODY>`. Jos sivulle halutaan määritellä kehyksiä (*frames*), ts. jakaa näkymä useampaan osaan, joista jokaiseen voidaan ladata oma sivunsa, tulee kehymäärittelysivuun erityinen osasto, joka rajataan `<FRAMESET>`-koodilla ja sen parilla. Lisäksi on suositeltavaa antaa kehyksiä osaamattomille selaimille mahdollisuus käyttämällä `<NOFRAMES>`-koodia parinsa kera. Näiden väliin voi sijoittaa tavallisen tekstiosan, joka siis alkaa `<BODY>`:lla. Survon koodit ovat pitkälti vastaavanlaisia.

Tekstiosa koostuu rakenteista, joita ovat esim.

- **otsikko** (*heading*)
- **kappale** (*paragraph*)
- **lista** (*list*)
- **taulukko** (*table*)

Englannin kielen sanat *heading* ja *header* kääntyvät kummatkin suomen kielen sanaksi **otsikko**. Tätä ei saa sekoittaa otsikko-osaan. Tekstiosan sisällä otsikko (pitäisikö käyttää sanaa *otsake*?) tarkoittaa tavallisia tekstin otsikoita ja väliotsikoita. Näitä voi olla korkeintaan kuudessa tasossa ja niitä merkitään `<H1>`, `<H2>` jne. Survossa luettavuuden takia olen käyttänyt välillä pidempiä nimiä, eihän käsin tarvitse kuitenkaan kirjoittaa kuin kerran - sitten voi kopioida esim. kaikkien makrojen äidillä (ks. *Survo ja minä*). Otsikkokoodit ovat (harhaanjohtavasti) `[HEADER1]` jne., mutta harvemmin niitä tarvitaan: varjomerkit **j**, **k**, **l**, **m**, **n** ja **o** tulevat avuksi.

Jokaisen **kappaleen** alku osoitetaan koodilla `<P>`. Sen loppukoodi `</P>` ei ole välttämätön. Survossa kontrollimerkki / hoitaa asian, tosin välillä on kätevämpää käyttää hakasulkukoodia, joka on `[/]`. (Tätä en ole sentään nimennyt PARAGRAPH-nimiseksi...)

Listoja on useammanlaisia. Tärkeimmät niistä ovat

- **järjestämätön** (*unordered*)
- **järjestetty** (*ordered*)
- **määrittelylista** (*definition*)

Järjestämätön lista alkaa koodilla `<UL>` ja loppuu koodiin `</UL>`. Järjestetyn listan tunnus on vastaavasti `<OL>`. Kummankin listan alkiot osoitetaan koodilla `<LI>`. Määrittelylistan tunnuksena käytetään koodia `<DL>`. Sen alkiot ovat kaksitasoisia: ensimmäisen tason alkio (esim. termi jota selitetään) ilmaistaan koodilla `<DT>` ja toisen tason (esim. termin selitys) koodilla `<DD>`. Listoja voi laittaa sisäkkäin, siis listojen alkiaina voi olla lisää listoja. Listat lienevät yleisin ja helpoin tapa esittää rakenteista tietoa HTML:n avulla. Survossa listat ovat nimiltään `[LIST]`, `[NLIST]` ja `[DLIST]`. Kahden ensimmäisen alkiot merkitään kontrolli- tai varjomerkillä **L** tai koodilla `[L]`. Määrittelylistan 1. tason alkiot merkitään joko `[T]`:llä tai merkillä **I** ja 2. tason alkiot joko `[D]`:llä tai **N**:llä. Käytän itse paljon määrittelylistoja, mutta joudun aina lunttaamaan ajurista nuo koodit. Varjomerkkien valinta ajuriin perustui usein esim. ko. merkin väriin ja erottuvuuteen toimituskentässä; siksi kaikki eivät ole niin loogisia kuin olisin halunnut.

Taulukko on HTML:ssä paljon uudempaa perua kuin lista. Sen rakenne on melko yksinkertainen, mutta toisaalta tuntuu kovin monimutkaiselta ainakin jos käsin sellaista joutuisi tekemään tai lukemaan. Taulukko alkaa koodilla `<TABLE>` ja loppuu koodiin `</TABLE>`, mikä ei ole kovin yllättävää. Niiden välissä kuvataan taulukon sisältö rivi kerrallaan. Jokainen rivi alkaa koodilla `<TR>` (*table row*). Rivi- ja sarakeotsikot kuvataan `<TH>`:lla (*table header*) ja taulukon solut `<TD>`:llä (*table data*). Näillä kaikilla on vastaavat loppukoodinsa, mutta ne eivät ole aivan välttä-

mättömiä, joskin joissain erikoistilanteissa tarpeellisia. Survon puolella [TABLE]-koodin alle voi sijoittaa hakasulkukoodia tyyliin [TABLE_CELL], mutta yleensä asiat hoituvat niin, että rivi alkaa kontrollimerkillä **r** ja solu varjomerkillä **E** (vasemmalle tasaus) tai **e** (oikealle tasaus). Otsikoille on varattu varjo **H**. Näitä joutuu silloin tällöin määrittelemään tilannekohtaisesti lisää; mallia voi katsoa tietenkin ajurista. Siinä HTML:n tunteminen on jo avuksi.

HTML-kielen määrittely on periaatteessa hyvinkin täsmällistä, mutta käytännössä siitä on monessa kohdassa livetty, erinäisistä syistä. Ohjelmointikielissä tällaiset "epämääräisyydet" eivät tulisi kyseeseen, mutta HTML onkin dokumentin rakenteen kuvauskieli, ei varsinainen ohjelmointikieli.

Edellä esitetyillä koodilla kuvataan siis tekstiosan keskeiset rakenteet. Monet rakenteista voivat esiintyä sisäkkäin, esim. taulukon solussa voi olla lista, jonka alkiona on taulukko.

Ei liene vaikea arvata, että tekstiosan lopettaa koodi `</BODY>`. Survossa siis [END] hoitaa sen ja samalla sivun lopetuskoodin.

Siinäpä yksittäisen sivun rakenne olikin. Jotain olennaista puuttuu, mutta mitä? Aika orvoksi jää sivu, ellei siinä ole yhtään **linkkiä** muualle. Sivujen linkitys toisiinsa on tietysti koko hypertexti-ajattelun ydin. Siispä HTML:ssä on koodi `<A>` (sanasta *anchor*), jolla tätä linkitystä harrastetaan. Samalla koodilla, eri tarkenteella, joko nimetään paikka ("ankkuri") johon voi kytkeytyä tai kytkeydytään haluttuun paikkaan. Paikka voi olla muukin kuin WWW-sivu, vaikkapa zip-tiedosto, ftp-palvelimen hakemisto, sähköpostiosoite tai news-keskusteluryhmä.

Tässä kohtaa olen eniten poikennut sivuun HTML:n koodista. Survossa ensinnäkin on koodi [LINK(osoite)], joka tuottaa koodin `<A HREF="osoite">`. Erikseen on koodi [NAME(nimi)], joka vastaa ankkurin pudotusta, ts. koodia `<A NAME="nimi">`. Hyppäys samalla sivulla määriteltyyn kohtaan voidaan tehdä koodilla [JUMP(nimi)], joka vastaa koodia `<A HREF="#nimi">`. Sähköpostilinkit ovat niin yleisiä, että Survossa on siihen oma koodinsa: [MAIL(osoite)], jolla on vastine `<A HREF="mailto:osoite">` HTML:ssä. Keksimäni koodit ovat mielestäni paljon mukavampia ja intuitiivisempia kuin alkuperäiset. Niihin liittyy vielä loppukoodi, esim. [/MAIL] tai [/LINK], jotka kaikki vastaavat yhtä ja samaa `</A>`-koodia. Sen voi hoitaa kätevästi myös varjolla **I**. Usein toistuville osoitteille kannattaa määritellä jokin varjomerkki, joka hoitaa koko työn: varjomerkeillähän on se kiva ominaisuus, että niillä voidaan kuvata juuri tällaisia koodipareja mitä HTML on täynnään. Jälleen kannattaa katsoa mallia ajurista ja SURVOTUT 5 -levykkeeltä.

HTML:ssä kuten useimmissa kielissä on myös kommentin käsite. Kommentteja voi kirjoittaa koodien `<!--` ja `-->` väliin, niistä selainohjelmat eivät välitä. Survossa kommentit kannattaa pikemminkin kirjoittaa PRINT-komennon kommentteina, eikä HTML-kommentteja siten tarvita.

Sivun ulkoisesta olemuksesta

Sivun lopullisen ulkoasun päättää vasta selainohjelma HTML-tiedoston ladatessaan. Perusideana on siis kuvata rakenne, ei ulkoasua. Ei mikään kiellä viilaamasta ulkoasuakin; kannattaa vain muistaa, että kaikki eivät näe kuitenkaan näe sivua samanlaisena. On terveellistä koetella sivunsa yleiskäyttöisyyden astetta useammalla kuin yhdellä, jopa esim. kokonaan tekstipohjaisellakin selaimella kuten Lynx, josta on olemassa sekä unix- että DOS-versio.

Itse koen haasteena sen että voi esittää verkossa tietoja sellaisessa muodossa, että niitä on mukava selata selaimesta riippumatta. Myönnän toki, ettei asioita aina voi tekstimuotoon pelkistää. Mutta jos toimitaan täysin grafiikan ehdoilla, menetetään liikaa informaatiota tilanteissa jossa kuvia ei joko haluta tai voida ladata. Tarvittavat kuvat saadaan ladattua koodilla `<IMG>`, jonka Survo-vastine on [IMAGE].

Kun suuret linjat on kuvattu, aletaan luonnollisesti kiinnostua yksityiskohdista kuten tekstin korostuksista. Tähän tarkoitukseen koodia on kahdenlaisia: fyysisiä ja loogisia. Esimerkki edellisestä on tekstin lihavoiminta osoittava koodi `<B>`. Jälkimmäisestä esimerkkinä olkoon koodi `<STRONG>`, joka ilmaisee, että tekstiä pitää tavalla tai toisella korostaa voimakkaasti. Näiden kahden tavan tärkeä ero on, että looginen koodi voidaan aina esittää jollakin sopivalla tavalla, esim. sokeille tarkoitetuissa äänipohjaisissa selaimissa voidaan koodilla `<STRONG>` merkitty teksti lukea KOVEMMALLA ÄÄNELLÄ. Sen sijaan fyysisillä, suoraan tekstin **ulkoasuun** viittaavilla koodilla ei välttämättä ole aina järkevää tulkintaa. Niinpä en ole niitä edes sisällyttänyt Survon ajureihin. Jos käsin kirjoittaa HTML:ää, on tietysti ymmärrettävää, että kirjoittaa mieluummin hyvin lyhyitä koodia kuten `<B>` ja `<I>`. On kuitenkin parempi käyttää jotakin HTML-generaattoria kuten Survon PRINT-operaatiota, niin pääsee vielä helpommalla. Varjoilla **1-6** on luonteavat vastineensa tekstin korostuksissa.

Varsinainen *clue* koko jutussa on tietysti synergiaetu: kaikki Survon konstit ovat käytettävissä - ja niitähän riittää. Vanha luonnehdinta, *julkaisuohjelma jolla voi tehdä faktorianalyysin*, pätee.



SURVOTUT 5 - levyke

Lehden mukana jaetaan kaikille SURVOTUT 4 - levyke, joka sisältää Survo-Käyttäjäyhdistyksen jäsenten tekemiä ohjelmia, sukroja ja sovellusesimerkkejä. Seuraavaa levyä varten odottelemmekin jo, että mahdollisimman moni käyttäjä osallistuisi sen kokoamiseen lähettämällä tekemiään lisäohjelmia tai sukroja tai muita omia oivalluksia 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". Oivallusten suhteen ei kannata käyttää minäänlaista sensuuria.

Kentässä INDEX kerrotaan levykkeen sisältö tarkemmin.

Survo-Käyttäjäyhdistys ry

Survo-Käyttäjäyhdistys on toiminut vuodesta 1989 lähtien ohjelmiston käyttäjien, kehittäjien ja markkinoijien yhdyssiteenä.

Yhdistys järjestää vuosittain erilaisia koulutus- ja kongressitilaisuuksia, joissa käyttäjät voivat tutustua Survon eri käyttömuotoihin ja ohjelmiston uusiin piirteisiin. Yhdistys toimii myös erilaisten Survoon liittyvien sovellusten ja muun materiaalin välittäjänä jäsenistön piirissä ja kädessäsi oleva lehti on esimerkki yhdistyksen omasta julkaisusta.

Yhdistyksen vuosittainen jäsenmaksu on 75 mk henkilöjäseneltä ja 750 mk yhteisöjäseneltä.

Voit liittyä yhdistyksen jäseneksi tekemällä ilmoituksen yhdistyksen sihteerille tai maksamalla suoraan jäsenmaksun.

Pankkiyhteys:

OKO Pankki Tapiola 572442-211072

Survo-Käyttäjäyhdistys ry / Marjut Schreck
Mäenrinne 11
02160 ESPOO

<http://helsinki.fi/~schreck/yhdistys.html>

