SAS-ohjelmiston perusteet

Luentorunko/päiväkirja

Ari Virtanen 11.12.08
(päivitetään luentojen edetessä)

http://mtl.uta.fi/~maarvi/SASesite.html

http://mtl.uta.fi/tilasto/sas/syksy08/

Harjoitukset

http://mtl.uta.fi/tilasto/sas/syksy08/EGharj1.pdf
http://mtl.uta.fi/tilasto/sas/syksy08/EGharj2.pdf
http://mtl.uta.fi/tilasto/sas/syksy08/EGharj3.pdf
http://mtl.uta.fi/tilasto/sas/syksy08/EGharj4.pdf
http://mtl.uta.fi/tilasto/sas/syksy08/EGharj5x6.pdf
HUOM. 6. Harjoitusten palautukselle annettiin lisäaikaa lauantaihin 20.12. klo 10 saakka.

Ilmoitusasioita:

Harjoituksia on kuusi kertaa: 13.11.,20.11.,27.11., 4.12.,10.12. ja 11.12.
Jokaisessa harjoituksessa on tarjolla 6 pistettä ja lisäksi bonuspisteitä.
Harjoitustyön osuus on 10 pistettä, vierailuluennon kuunteleminen (tai korvaava suoritus) 4 pistettä.
Läpipääsyraja on 50% pisteistä, 5/5 100% eli 50 pistettä (mutta bonuspisteiden avulla on mahdollista saada enemmänkin kuin 100%).

Vierailuluento **to 27.11. klo 16-17 ls A3107 Pinni A.** Jatketaan tavallisissa luennoilla 17-18 ML42.
Keskiviikon 26.11. opetus on peruutettu ja harjoitukset palautetaan sähköisesti.

Tiedostojen siirtoalue mm. harjoitusten ratkaisuja varten:

http://mtl.uta.fi/lister/

Tunnus on "kurssilainen" ja salasana "ArinKurssinTiedostot

Tiedoston nimen alkuun aina oma käyttäjätunnus.

Luennot ke 29.10.

Esimerkkejä SAS-ohjelmiston käytöstä

Tätä (eli Opiskelutilanne ·Matematiikka/tilastotiede)
voi käydä kauhistelemassa omin päin:
https://intrawww.uta.fi/yksikot/tkk/hr/tilastoja/koht_aineet/v2008/

Vierailuluento tästä aihepiiristä:
http://vos.uta.fi/rap/

Esimerkki 1. Enterprise Guide eli EG

Lasketaan kokonaismerkinnän arvosana kokonaisuuden opintojaksojen ollessa seuraavat:

Lasketaan arvosana opintokokonaisuudelle

OPINTOJAKSO	OPINTOPISTEET	ARVOSANA
kurssiA	9	2
kurssiB	8	3
kurssiC	7	4
kurssiD	1	5

Ratkaisu:
http://mtl.uta.fi/tilasto/sas/syksy08/EGstart.pdf

http://mtl.uta.fi/tilasto/sas/syksy08/esimerkit1x7/painotettu.egp
E:\SAS\arvosana

Esimerkki 2. Tehdään sama varsinaisella SAS-ohjelmistolla.

```
data sasuser.arvosana; *tehdään pysyvä tiedosto arvosana;
  input kurssi $ pisteet arvosana;

datalines;
kurssiA 9 2
kurssiB 8 3
kurssiC 7 4
kurssiD 1 5
;
run;
```

Tarkistetaan, että aineiston luonti onnistui.

Ensin rakenne:

```
proc contents data=sasuser.arvosana;
run;
```

Sitten varsinainen aineisto:

```
proc print data=sasuser.arvosana;
run;
```

Lopuksi painotetun keskiarvon laskeminen:

```
proc means data=sasuser.arvosana n mean;
  var arvosana;
  weight pisteet;
run;
```

Esimerkki 3. EG

Aineistona on erään kesän opiskelijavalinnan hakijoiden sukupuoli, pitkän matematiikan arvosana yo-kirjoituksissa sekä valintakoepistemäärä. Hakijat, jotka eivät ole kirjoittaneet pitkää matematiikkaa, on jätetty pois. Tietosuojasyistä mukana on vain tietyn minipistemäärän valintakokeessa saaneet ja heidän kohdalla koepisteet on standardisoitu. Aineisto on Excel-muodossa, ja ensimmäiseksi se luetaan EG:hen ja tallennetaan osaksi projektia.

Tehtävänä on tutkia t-testillä, onko sukupuolella merkitystä valintakoemenestykseen. Muodostetaan myös laatikko-jana -kuvio.

E:\SAS\valinta (oma muistitikku) Alla olevaa linkkiä ei kannata avata IE:llä (ilmeisesti mikä muu selain tahansa käy. Koska datatiedostot puuttuvat, prosessia ei voi sellaisenaan ajaa uudelleen.)
http://mtl.uta.fi/tilasto/sas/syksy08/esimerkit1x7/valinta.egp

Esimerkki 4. EG

Luultavasti sukupuolta merkittävämpi selittäjä valintakoemenestykselle on ylioppilaskirjoitusten pitkän matematiikan arvosana. Tutkitaan tätä 1-suuntaisella varianssianalyysillä.

Tulosten tulkinnan helpottamiseksi koodataan ensin matematiikan yo-arvosana uudelleen niin että 1 on paras, 2 toiseksi paras jne.

E:\SAS\valinta

Esimerkki 5. EG

Tutkitaan 2-suuntaisella varianssianalyysillä, onko sukupuolella ja pitkän matematiikan arvosanalla yhteisvaikutusta.

1-suuntainen varianssianalyysi löytyy helposti nimensä perusteella. Muistamalla, että varianssianalyysissa on kyse lineaarista malleista, osaa etsiä 2- (tai k-)suuntaista varianssianalyysia valikosta Analyze - ANOVA – Linear Models

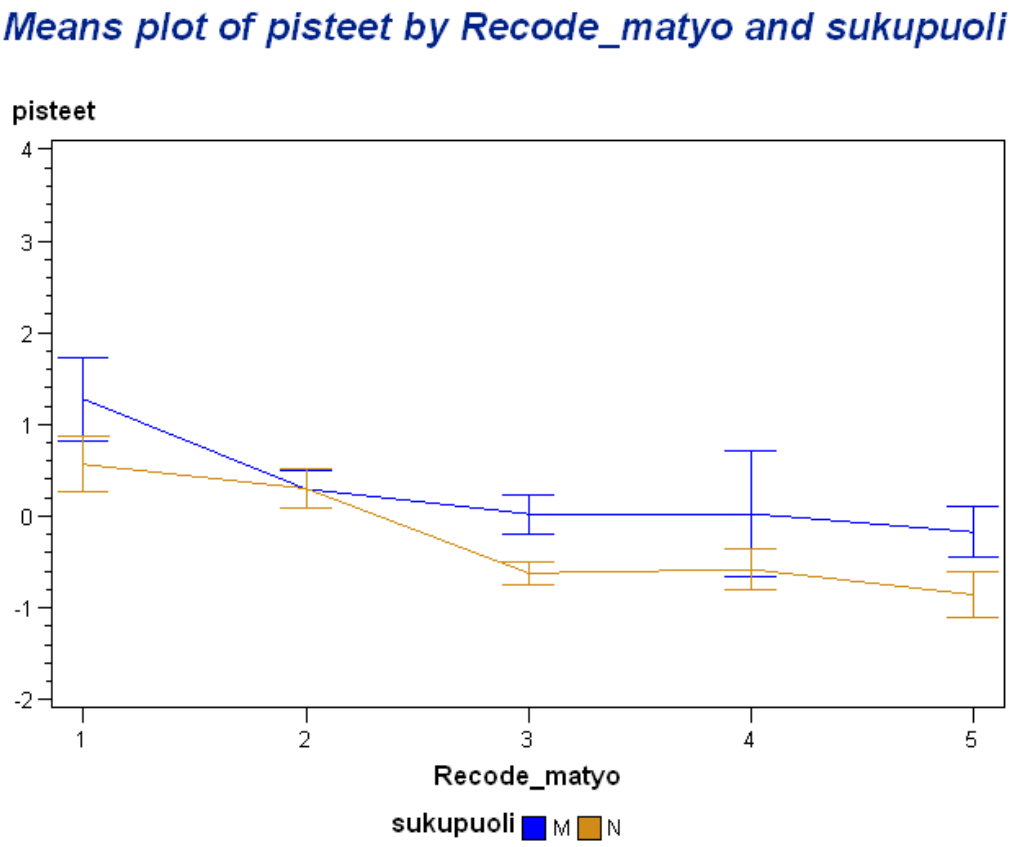
Konkreettisemman käsityksen saamiseksi muodostetaan vielä taulukko, johon lasketaan keskiarvot (ja havaintojen lukumäärät) eri osaryhmissä.

E:\SAS\valinta

Luennoilla 29.10. päästiin tähän saakka.

Luennot keskiviikko 5.11.

Tarkastellaan vielä hieman esimerkkiä 5. Vaikka p-arvon mukaan tilastollisesti merkitsevää yhteisvaikutusta ei olekaan, kuvio kertoo jotain muuta.



Esimerkki 6. EG

Aineistona (seurantaVK) on kahtena eri vuonna opintojensa aloittaneiden matematiikan ja tilastotieteen opiskelijoiden standardisoidut valintakoepisteet ja tähän mennessä suoritetut matematiikan ja tilastotieteen keskimääräiset opintopisteet vuotta kohden.

Aineisto on tiedostossa seurantaVK.xls. Luetaan aineisto EG:hen, muodostetaan pisteparvi ja lasketaan korrelaatiokerroin. Tulokset ovat hieman yllättäviä, joten jatketaan analyysia tekemällä se erikseen eri vuosina aloittaneille.

http://mtl.uta.fi/tilasto/sas/syksy08/esimerkit1x7/seuranta.egp (kopioi ja avaa muulla selaimella kuin IE, muistitikulla E:\SAS\seuranta), data: seuranta.sas7bdat

komennot `Graph → Scatter Plot,`
`Analyze → Multivariate → Correlations`

Tarkoitus oli tämän jälkeen jatkaa regressioanalyysilla, mutta unohdetaan se. Miksi?

Esimerkki 7. EG

Tiedostoon normaali on generoitu muuttujien x1 – x5 satunnaislukuja tasaisesta jakaumasta väliltä (0,1). Jotta saataisiin esimerkki suodatuksesta, muutamaan kohtaan on laitettu kuitenkin väärä arvo (liian suuri).

Suodatetaan väärät arvot pois ja muodostetaan näin saadussa aineistossa muuttujien x1 – x5 summamuuttuja X ja testataan, noudattaako se teorian mukaista normaalijakaumaa.

Suodatus: `Data → Filter and Query`
Jakaumaoletuksen testaus: `Descripe → Distribution Analysis`

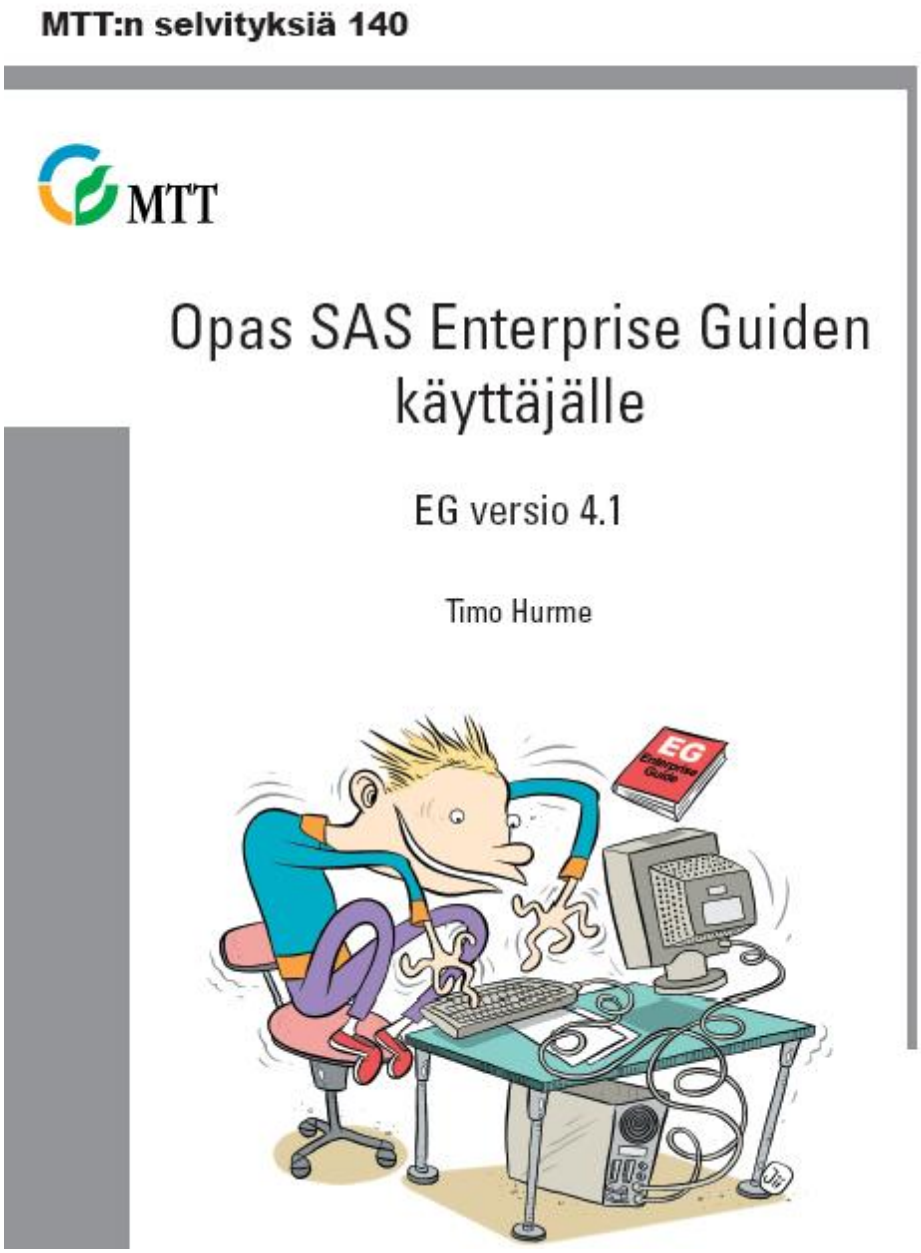
Vertailun vuoksi generoidaan R:llä otos normaalijakaumasta

```
> #teoreettinen keskiarvo
> 5*(1-0)/2
[1] 2.5
> #teoreettinen hajonta
> sqrt(5*(1-0)^2/12)
[1] 0.6454972
>
> x <- rnorm(1000,mean=2.5,sd=sqrt(5*(1-0)^2/12))
> write(t(t(x)),"E:\\SAS\\summamuuttuja\\generoitu",sep="\n")
>
```

ja tehdään vastaava testi tälle aineistolle.

E:\SAS\summamuuttuja
http://mtl.uta.fi/tilasto/sas/syksy08/esimerkit1x7/summamuuttuja/
(kansio sisältää datatiedostot)

Luentojen päälähde:



http://www.mtt.fi/mtts/pdf/mtts140.pdf

Data-aineistot:

2 Oppaassa käytettävät datat

Kaikki kolme oppaassa käytettävää aineistoa löytyvät internetistä (http://www.mtt.fi/mtts/pdf/egdata/EGdatat.zip). Aineistoja tarvitaan oppaan harjoitustehtäviä tehtäessä, mutta harjoitusmateriaalina voi vaihtoehtoisesti käyttää myös muita vastaavan tyyppisiä aineistoja. Käytettävät aineistot kannattaa tallentaa omalle tietokoneelle esimerkiksi kansioon C:\SAS\EGKURS, jota käytetään oppaan esimerkkien tallennuspaikkana.

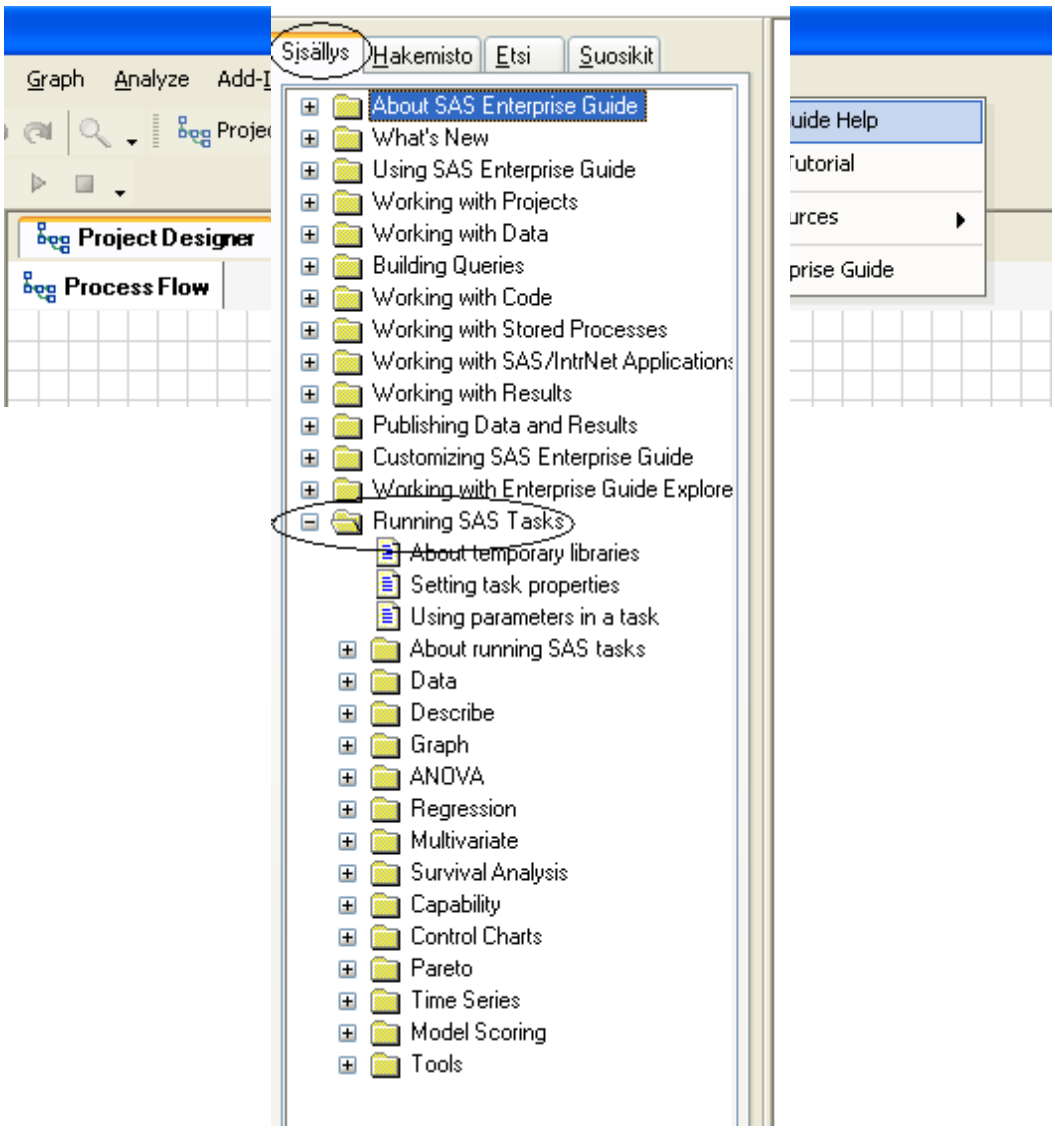
E:

www.mtt.fi/mtts/pdf/egdata/EGdatat.zip

Lue jossain vaiheessa s. 7-11.

Enterprise Guiden ohje

s.11-13


Graph
Analyze
Add-I
Project Designer
Process Flow
Sisällys
Hakemisto
Etsi
Suosikit
About SAS Enterprise Guide
What's New
Using SAS Enterprise Guide
Working with Projects
Working with Data
Building Queries
Working with Code
Working with Stored Processes
Working with SAS/IntrNet Applications
Working with Results
Publishing Data and Results
Customizing SAS Enterprise Guide
Working with Enterprise Guide Explore
Running SAS Tasks
About temporary libraries
Setting task properties
Using parameters in a task
About running SAS tasks
Data
Describe
Graph
ANOVA
Regression
Multivariate
Survival Analysis
Capability
Control Charts
Pareto
Time Series
Model Scoring
Tools
uide Help
Tutorial
urces
prise Guide

6 Aineiston käyttöönotto s. 13-

EGteht 1.

Tilapäisen kirjastoviitteen luominen `Tools → Assign Library` s.14-15

Kirjastoviitteen asettaminen oletukseksi s. 16

Tämä esimerkki käsitellään heti kun joku esittää perustelun kirjastoviittausten hyödyllisyydelle (bonuspiste tarjolla perusteluista).

Esimerkki 8.

Tee pieni havaintotiedosto, sille jokin analyysi, tallenna data muistitikulle, avaa data, lisää pari havaintoa, tee uusiksi äskeinen analyysi, sulje ja talleta projekti. Avaa projekti uudelleen ja tarkista, mikä data on käytössä.

EGteht 2.

Datatiedostojen kopiointi (tehtävä s. 15)

Excel-data GomexData.xls → SAS-data Gomex_Data.sas7bdat (tehtävä s. 22)

E:\SAS\EGKURS\EGmoniste.egp

Tämän jälkeen vaihdettiin etenemisjärjestystä.

Datan muokkaus Query Builder työkalulla

Lue s. 30-34 ja kokeile `Data → Filter and Query`

EGteht 5.

Dataan Gomex_Data.sas7bdat uudet muuttujat tsato ja sqrt_sato (tehtävä s. 34). Tulosdatalle

nimeksi gomez_muok
Kysymys: mitenkä uusi muuttuja voidaan lisätä suoraan alkuperäiseen datamatriisiin?

Luennot torstai 6.11.2008

Luennoitsija paikalla jo klo 16.00 vastaamassa kysymyksiin jo käsitellyistä asioista. Uutta asiaa aletaan käsittelemään varttia yli. Menetellään toistaiseksi luennoilla näin.

Esimerkki 9.

Lasketaan EG:llä viiden kertotaulu suoraan datamatriisiin, jossa alunperin vain kerrottavat.

Ks. vaiheet:

http://mtl.uta.fi/tilasto/sas/syksy08/sarakkeenlis.pdf

EGteht 3.

Suomenkieliset muuttujien nimet ja selitystekstit dataan
Gomex_Data.sas7bdat (tehtävä s. 27)

Avaa data, poista kirjoitussuojaus.

E:\SAS\EGKURS\EGmoniste.egp

Luennoitsijan kone kieltäytyi yhteistyöstä formaattien luonnissa. Asiaan palataan seuraavilla luennoilla.

Muuttujien luokittelu, muuttujan luominen aritmeettisella operaatiolla, muuttujan poistaminen ja muuttujien järjestyksen vaihtaminen sekä datan havaintorivien järjestäminen jätetään harjoitustehtäviin.

EGteht 6.

Aineisto **Viljelijä.xls**, s. 42 tehtävät:

Luo SAS-data, poista Taavetti, tallenna **vilj2006_muok**.

Kyselyllä uusi data **vilj_tiedot**, jossa muuttujina *id, nimi, sukup, paino, pituus* ja *ika*.

vilj2006_muok à **tila_tiedot**, jossa muuttujina *id, peltoa, nautoja, metsaa, tuotsuun, tulot, ajanmuk* ja *tulevais.*

Lopuksi **vilj_tiedot** à **vilj_nainen** (sukup= 2) ja **vilj_mies** (sukup= 1).

Tallenna muistikulle, näitä käytetään myöhemmin.

`Data → Filter and Query`

Jätettiin opiskelijoille tauon ajaksi tehtäväksi.

Esimerkki 10.

Regressioanalyysi, sama esimerkki

Girth Height and Volume for Black Cherry Trees

kuin kurssilla *Introduction to R programming* (Junior Professor Uwe Ligges)

Girth = ympärysmitta, mutta koska kyseessä halkaisija, otetaan selittäväksi muuttujaksi sen neliö. Mallinnettavasta tilanteesta johtuen kannattaa kokeilla vakiotermin poisjättämistä mallista.

Description

This data set provides measurements of the girth, height and volume of timber in 31 felled black cherry trees. Note that girth is the diameter of the tree (in inches) measured at 4 ft 6 in above the ground.

Girth Height Volume

1 8.3 70 10.3

2 8.6 65 10.3

...

http://mtl.uta.fi/tilasto/sas/syksy08/puut/

Datan oletuskansio E:\SAS\luennot\esimerkkejä\RA

`Analyze → Regression → Linear`

EGteht 7.

Yhdistäminen (s. 43) **Vilj_nainen** + **vilj_mies** à **vilj_molemmat**

`Data → Append Table`

EGteht 8.

Yhdistäminen rinnakkain (s. 45) **Vilj_ molemmat** + **tila_tiedot** à **vilj06_takaisin**

Käsiteltiin vastaavat esimerkit luennoilla. Tehtävät Egteht7-8 voi tehdä ominpäin.

Datan kääntäminen

Jätetään harjoitustehtäväksi

Luennot ke 12.11.

Tarvittavat datat löytyvät mm. kansiosta http://mtl.uta.fi/tilasto/sas/syksy08/dataEG/

EGteht 4.

Formaatin luonti ja yhdistäminen muuttujaan datassa Gomex_Data.sas7bdat (tehtävä s. 30)
Formaatin säilyttäminen on ongelmallista käytettäessä useassa koneessa EG:tä, edes kirjastoviittaus ei tunnu auttavan. Ongelma on kuitenkin ratkaistavissa.
Komento `Data → Create Format`
Ks. tilannekuvat monisteen s. 28-30.

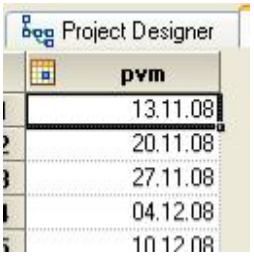
Esimerkki 11.

Luetaan harjoitusten päivämäärät sisältävä tekstitiedosto harjpvm.txt (kansiossa dataEG) EG:hen. ja kokeillaan erilaisia formaatteja; tilannekuvat ja kommentit
http://mtl.uta.fi/tilasto/sas/syksy08/pvmformaatti.pdf

Lähtökohtana siis

pvm
2008-11-13
2008-11-20
2008-11-27
2008-12-04
2008-12-10
2008-12-11

Tavoiteltava lopputulos voisi olla jotain tällaista:



Sivunumeroviittausket alla ovat Hurmeen monisteen lukua 9.

EGteht 9.

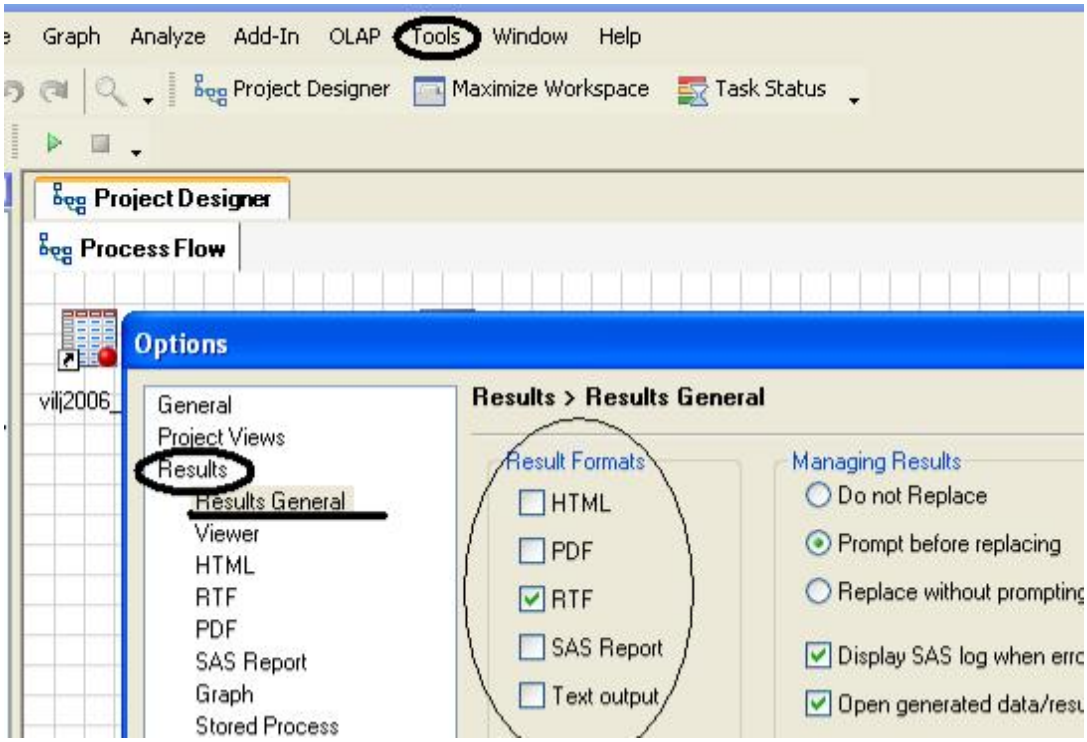
Datan listaus, vilj2006_muok, s. 72
`Describe → List Data`
Kokeillaan myös järjestämistä: `Data → Sort Data`

EGteht 10.

Ikämuuttujan tunnuslukuja sukupuolen ja tuontantosuunnan eri luokkakombinaatioissa, vienti wordiin ja muokkaaminen, vilj2006_muok, s. 79

`Describe → Summary Tables`

Harjoitellaan erityisesti menettelyä välilehdellä Summary Tables



Tulostusmuotoa muutetaan valinnalla `Tools → Options`

`Describe → Summary Tables` sovellus aineistoon SAIDIT:

Summary Tables

				N	paino
					Mean
sex	laani	sislkm	sosryhma		
	11	1	6	1	3750.00
1	0	0	4	1	3460.00
			5	1	3210.00

Luennot ke 19.11.

Esimerkki 12.

Tutustuminen aineistoon SAIDIT Datan luonnehdinta -työkalulla:
`Describe → Characterize Data`

EGteht 11.

Ikämuuttujan ika jakauma, vilj2006_muok, s. 75
`Describe → Distribution Analysis`
Erityisesti poikkeavat havainnot (välilehti Tables – Extreme values)

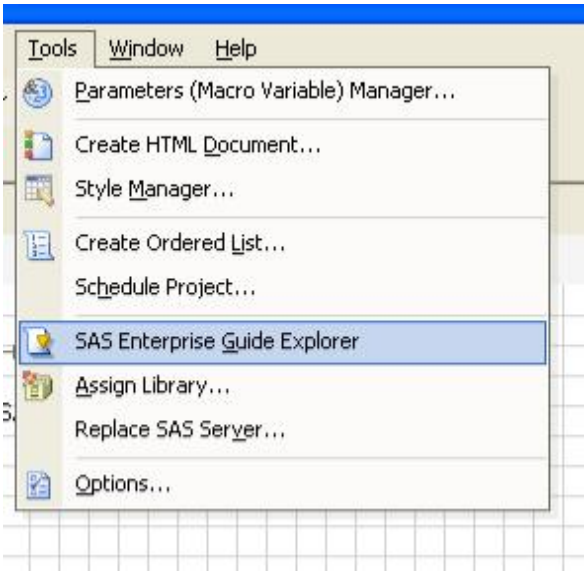
EGteht 12.

Pituusmuuttujan jakauma sukupuolen ja tuontantosuunnan eri luokkakombinaatioissa, vilj2006_muok, s. 77 `Describe → Summary statistics`
Perehtyminen välilehden Results valintaan Spesify ways

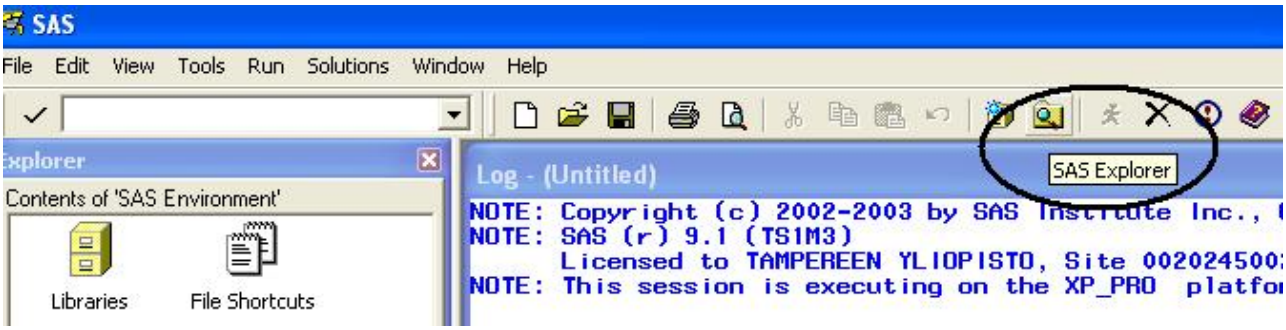
Itseopiskeluksi perehtyminen **wizard-työkaluihin**
`Describe → Wizards → Summary Statistics`
`Describe → Wizards → Summary Tables`
Monisteen s. 79-84

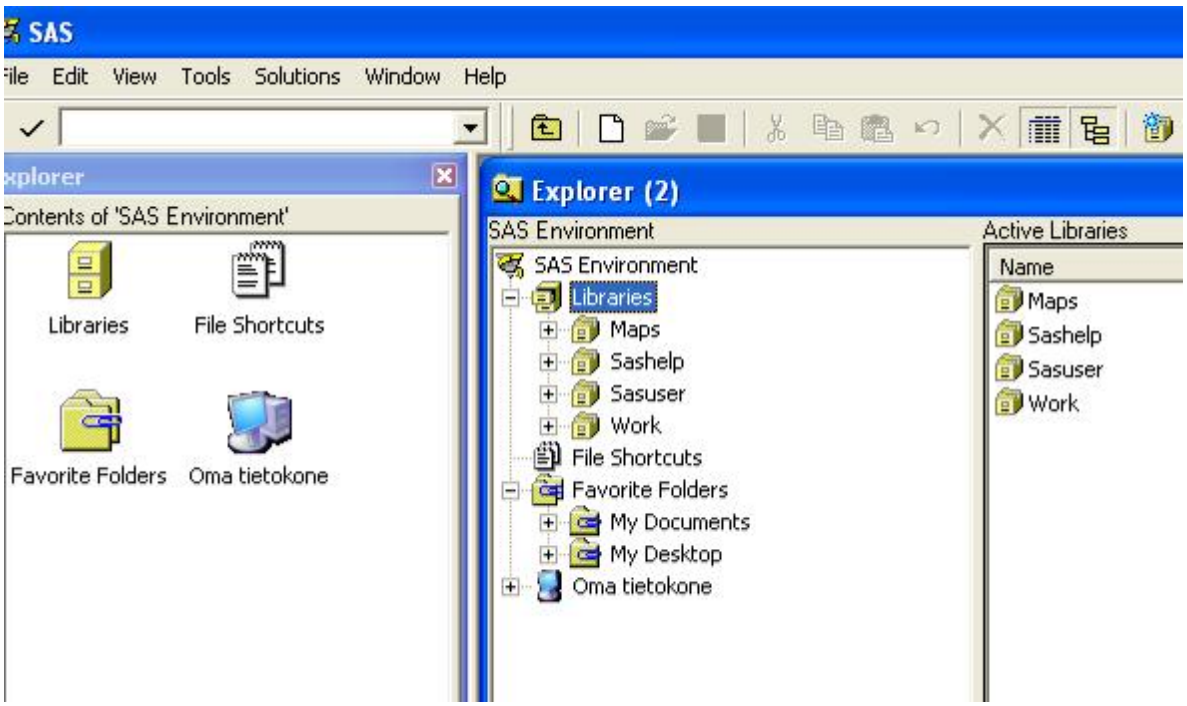
Kirjastoviittaukset SASUSER ja WORK.

EG:


Tools
Window
Help
Parameters (Macro Variable) Manager...
Create HTML Document...
Style Manager...
Create Ordered List...
Schedule Project...
SAS Enterprise Guide Explorer
Assign Library...
Replace SAS Server...
Options...

SAS:

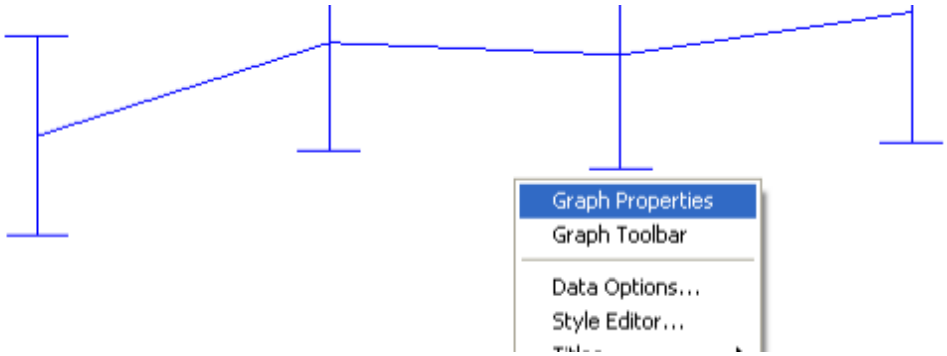

SAS
File
Edit
View
Tools
Run
Solutions
Window
Help
SAS Explorer
Contents of 'SAS Environment'
Libraries
File Shortcuts
Log - (Untitled)
NOTE: Copyright (c) 2002-2003 by SAS Institute Inc.,
NOTE: SAS (r) 9.1 (TS1M3)
Licensed to TAMPEREEN YLIOPISTO, Site
NOTE: This session is executing on the XP_PRO platfo



Esimerkki 13.

Kuvion graafisten ominaisuuksien muokkaus

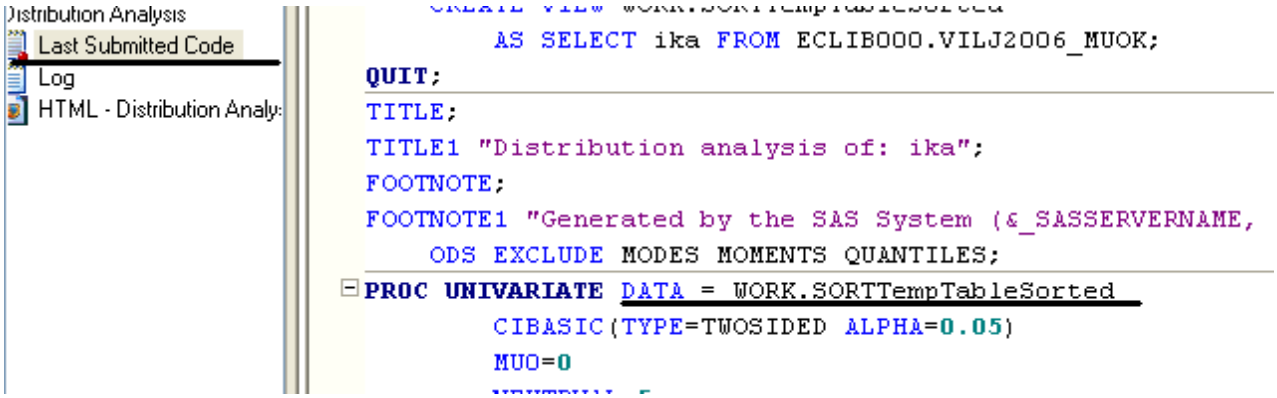
Klikkaa hiiren oikealla näppäimellä tulostetta



Jollet pääse luennolle, ks. videoleike http://mtl.uta.fi/tilasto/sas/syksy08/grafiikka.avi
(hidas ladattavaksi)

Esimerkki 14.

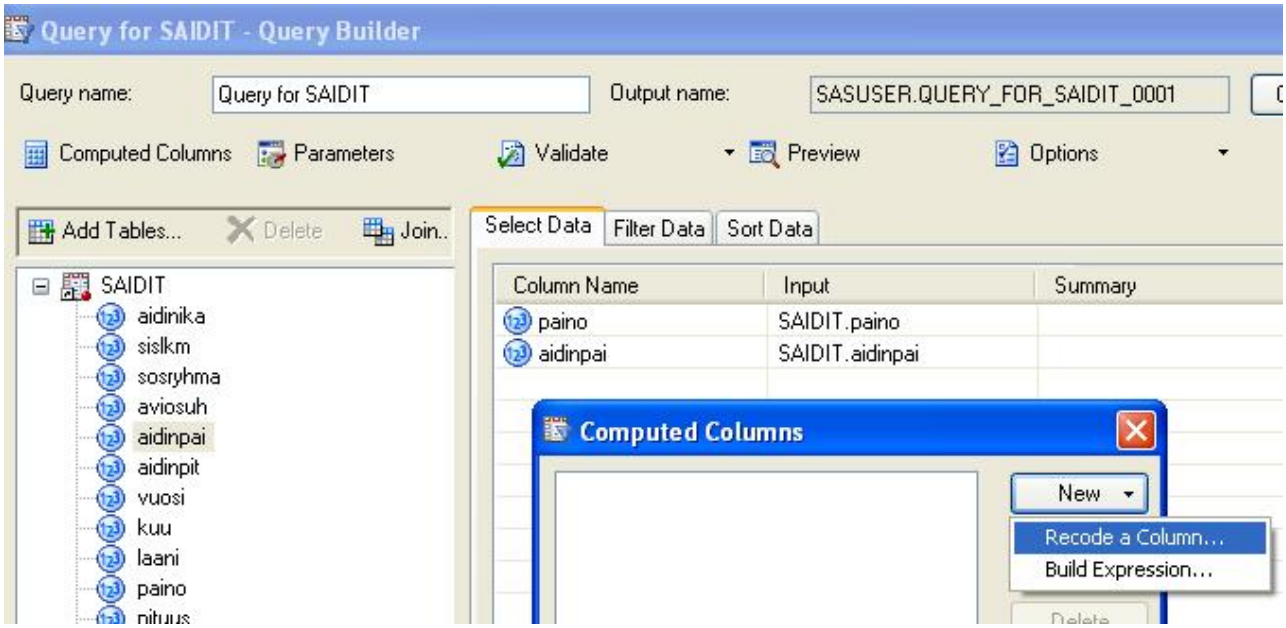
SAS-koodin etsintä

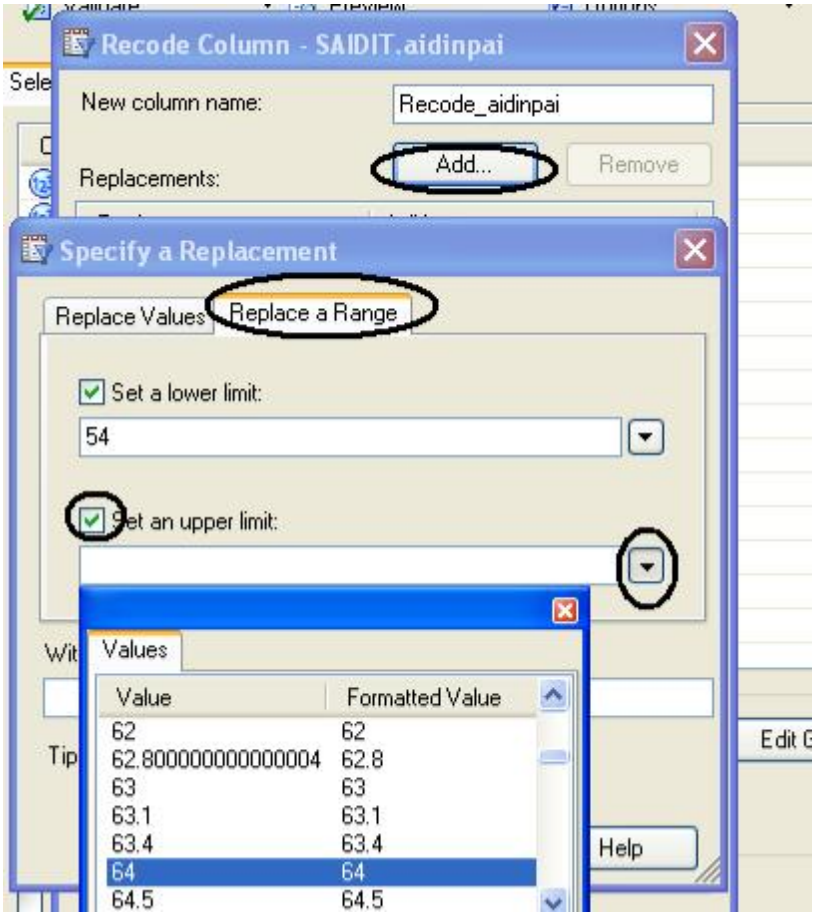


Esimerkki 15.

Äidin painon -muuttujan luokittelu datamatriisissa SAIDIT neljään yhtä suureen luokkaan.
Tehdään luokitus ensin formaattien avulla
ks. http://mtl.uta.fi/tilasto/sas/syksy08/luokitus1911.pdf
E:\SAS\luennot\esimerkkejä\luokitus

Seuraavaksi sama: `Data → Filter and Query`


Query for SAIDIT - Query Builder
Query name:
Query for SAIDIT
Output name:
SASUSER.QUERY_FOR_SAIDIT_0001
Computed Columns
Parameters
Validate
Preview
Options
Add Tables...
Delete
Join...
SAIDIT
aidinika
sislkm
sosryhma
aviosuh
aidinpai
aidinpit
vuosi
kuu
laani
paino
Select Data
Filter Data
Sort Data
Column Name
Input
Summary
paino
SAIDIT.paino
aidinpai
SAIDIT.aidinpai
Computed Columns
New
Recode a Column...
Build Expression...


Recode Column - SAIDIT.aidinpai
New column name:
Recode_aidinpai
Replacements:
Add...
Remove
Specify a Replacement
Replace Values
Replace a Range
Set a lower limit:
54
Set an upper limit:
Values
Value
Formatted Value
62
62
62.800000000000004
62.8
63
63
63.1
63.1
63.4
63.4
64
64
64.5
64.5
Help

Luennot to 27.11.

Vierailu

Apulaisjohtaja Jarkko Jännes tietokonekeskuksen Valos-tiimistä:

SAS:n käyttö opetustoimen valtionosuuksien laskennassa

Harjoitustöistä sopiminen

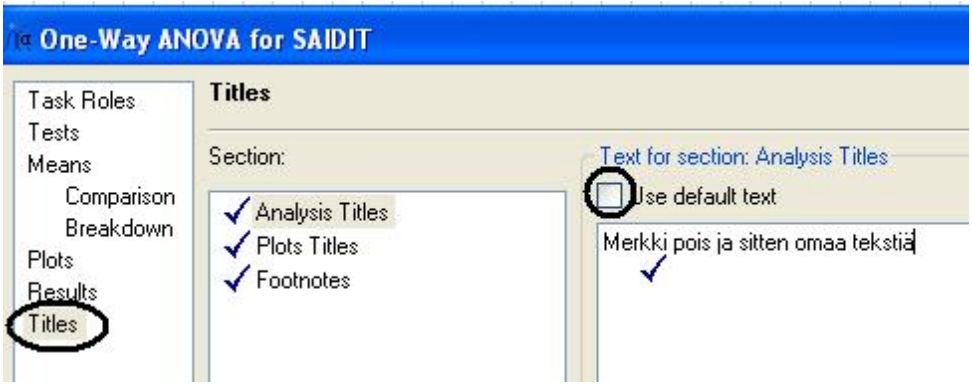
Jos muuta harjoitustyötä ei keksi, niin voi tehdä monisteen
http://www.sascommunity.org/wiki/Statistics_Using_SAS_Enterprise_Guide
tehtäviä niin että kustakin luvusta **5**, **6** ja **7** tekee kaksi tehtävää niin että kohtia tulee yhteensä vähintään 10 (luennoilla oli virheellisesti puhetta luvuista 6,7 ja 8).

Harjoitusten 3 tehtävän 2 ja 3 käsittely

Seuraavat (viimeiset) luennot

Esimerkki 16.

Otsikkotietojen muuttaminen

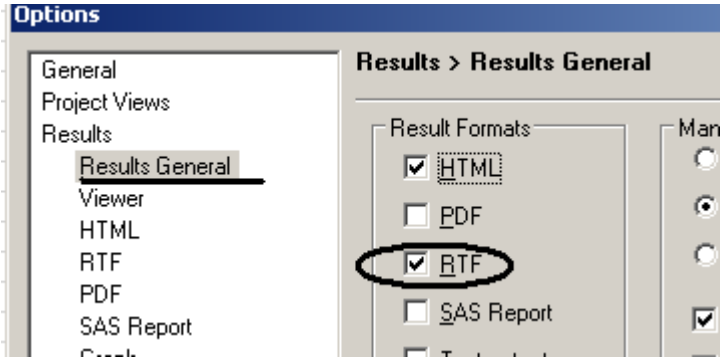


Esimerkki 17.

SAS Raportti, monisteen s. 102-103
`File → New → Report`
Harjoitustyön saa raportoida tällä. Tämän käyttö ei kuitenkaan onnistu mikroluoka 42 koneilla:
```
WARNING: SAS Report XML requires 9.1.3 service pack 4 or better and is not
supported on this version of SAS.
```

Pitäisi ajaa korjauspaketit osoitteesta
http://ftp.sas.com/techsup/download/hotfix/ent_guide41.html#41eg06
Tämä onnistuu kotikoneeseen, mutta teknisten ongelmien vuoksi korjauspaketteja ei ole ajettu mikroluokan koneissa.

Harjoitustyön raportointi onnistuu kuitenkin Wordilla. Rastitetaan vain valikosta `Tools → Options` välilehdestä Result General vaihtoehto RTF.



Tällöin tulosteina olevia kuvia, tekstejä yms. pystyy kopioimaan siirtämään Wordiin Copy-Paste –toiminnolla.

Esimerkki 18.

Avaa ensin kansiosta http://mtl.uta.fi/tilasto/sas/syksy08/dataEG/ **uusipuut**

Määrittele siihen liittyen makromuuttuja muuttuja
`Tools → Parameters (Macro Variable) Manager`

Kokeile sitten makromuuttujan käytöä komennossa
`Graph → Bubble Plot`

Esimerkki 19.

Datamatriisi **uusipuut**
`Data → Rank`
`Graph → Bubble Plot`
Korotetaan sitten vielä järjestysnumero (rank) toiseen
`Data → Filter and Query`

Esimerkki 20.

Avaa ensin kansiosta http://mtl.uta.fi/tilasto/sas/syksy08/dataEG/ **koepisteetA** ja **koepisteetB** Standardisoi (`Data → Standardize Data`) datamatriisin **koepisteetA** muuttujat *koe1* ja *koe2.* Anna saadulle datamatriisille nimi **koepisteetC.**

Esimerkki 21.

Vertaile (`Data → Compare Data`), ovatko tiedostot **koepisteetB** ja **koepisteetC** samat (kirjastoviite ECLIB000).

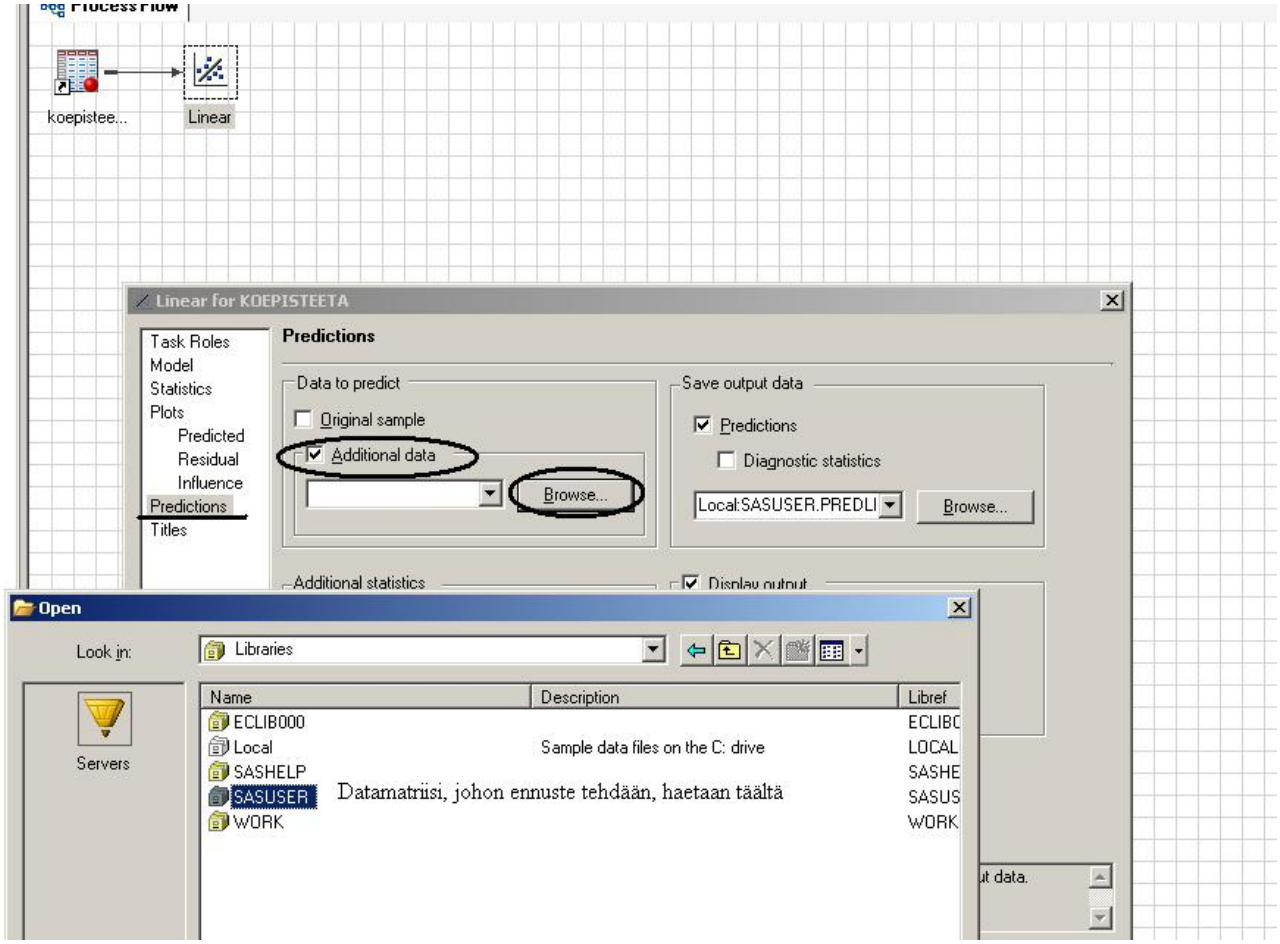
Esimerkki 22.

Edustakoon datamatriisi kahden välikokeen tuloksia. Opiskelija saa ensimmäisestä välikokeesta (koe1) 13 pistettä ja on hyväksyttävästä syystä pois toisesta välikokeesta. Mikä olisi oikeudenmukainen arvio toisen välikokeen (koe2) pistemääräksi?

Tehdään tämä ensin standardisoiduilla pisteillä datamatriisin **koepisteetB** perusteella. (Tätä ei konkreettisesti laskettu). Kokeillaan sitten ennustamista regressioanalyysilla `Analyze → Regression → Linear`
datamatriisiin **koepisteetA.** Kumpikohan olisi oikeudenmukaisempi menettely?

Esimerkki 23.

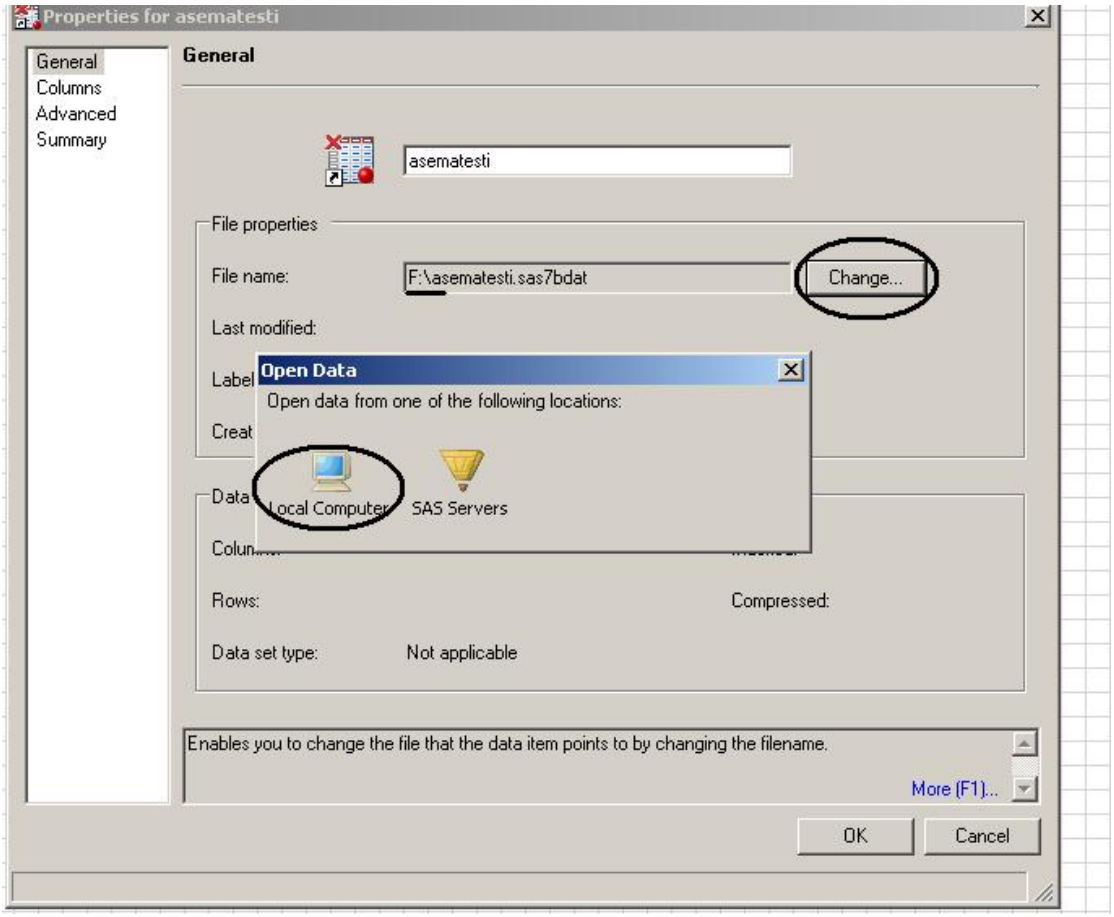
Jatkoa edelliseen. Tiedostossa **ekakoe** on muitakin sellaisia ensimmäisessä kokeessa olleita, jotka olivat poissa toisesta kokeesta. Lasketaan heilläkin pisteet regressioanalyysilla. Tämä sivuutettiin luennoilla



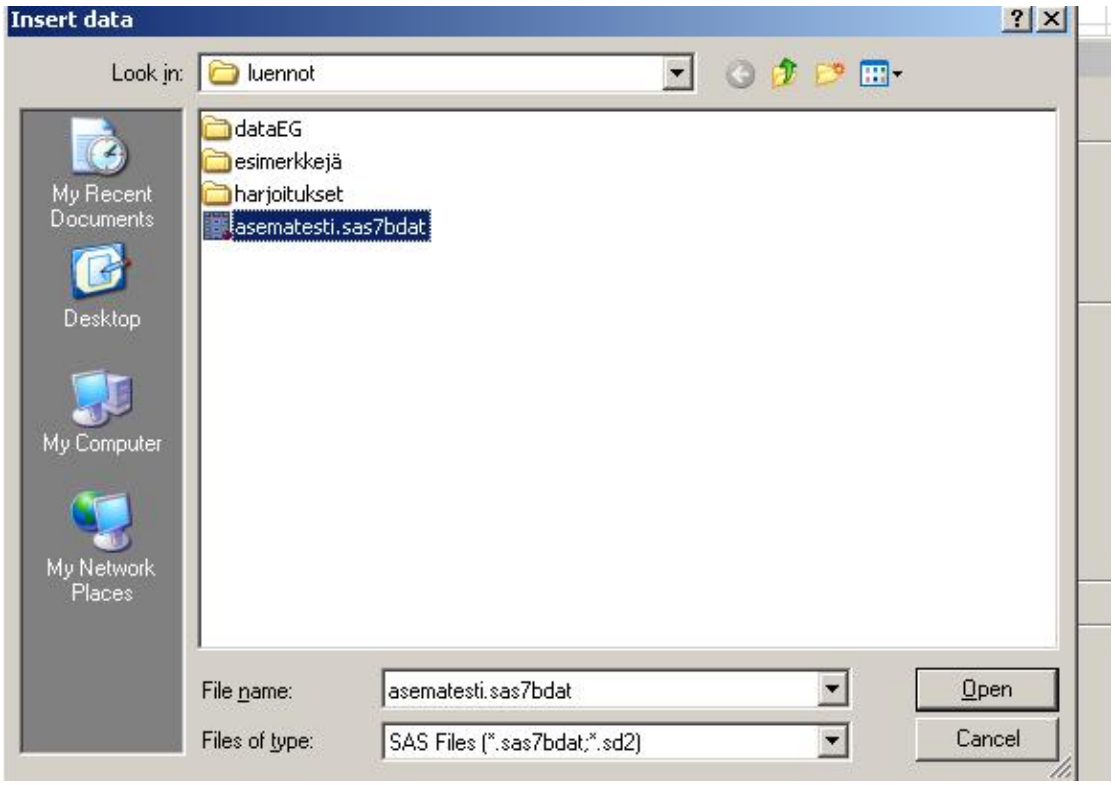
DATAMATRIISIN OSOITE VÄÄRÄ

Jos datiedostosi on tehty esim. Linnan mikroluokassa ja asematunnus ei toimi mikroluokassa 42, niin asia on korjattavissa seuraavasti:

Klikkaa hiiren oiekalla näppäimellä datamatriisia, valitse Properties. Jatka sitten valinnoilla Change – Local Computer



Ja valitse datamatriisi uudelleen (esimerkiksi muistitikulta) Open-komennolla



Tämän jälkeen datamatriisi on taas käytettävissä projektissasi.