

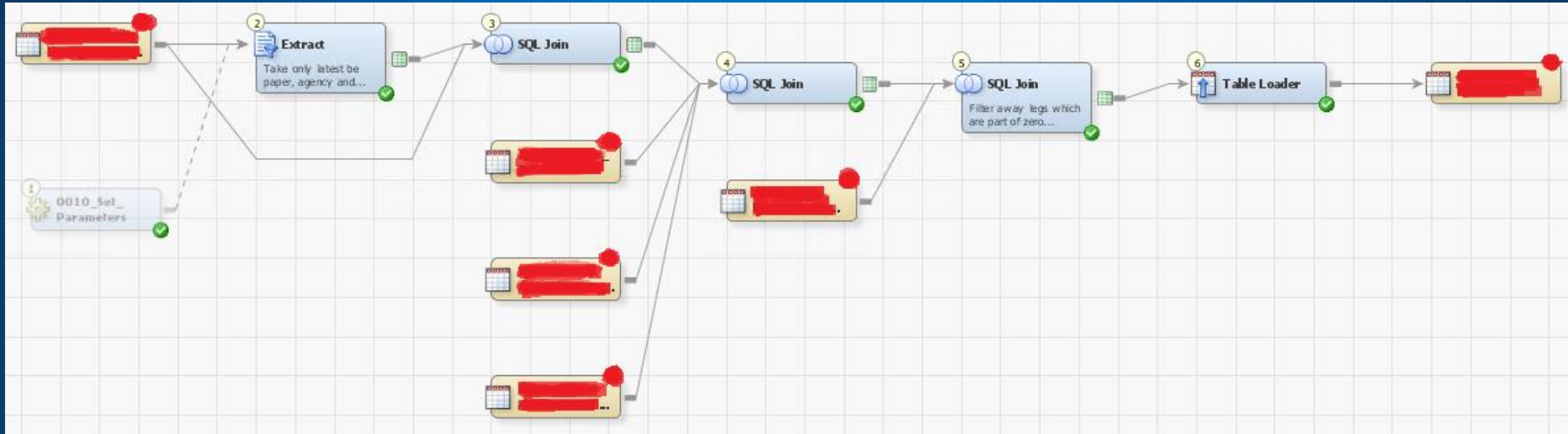
# SAS-makrojen paketointi ja käyttö DI-studion metadatataympäristössä

Janne Eränen  
Senior Consultant, BI- and Big Data  
Perigeum Oy

SAS Tech Club 24.1.2017



# SAS DI-studio

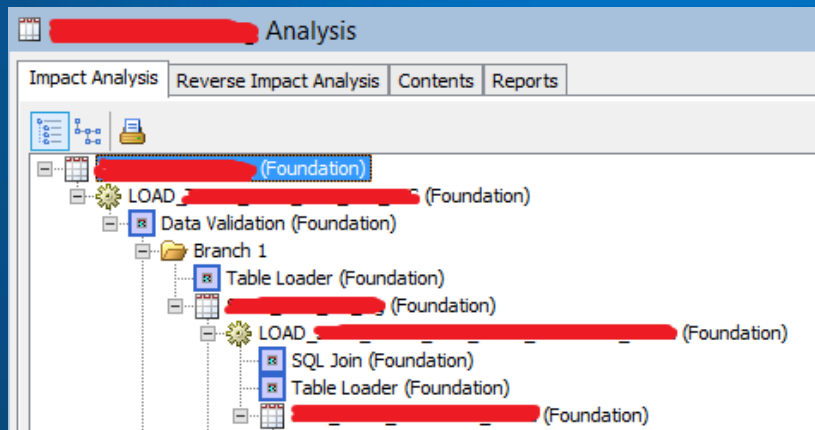


- SASin "the" ETL-työkalu
- Metadatavetoinen SAS-koodigeneraattori

# SAS DI-studio

Vahvuuksia:

- Visuaalisuus
- Tietovirtojen jäljitettävyys



- Tarjoaa yhden ”oikean” tavan toimia
- Suuret kokonaisuudet pysyvät hallussa

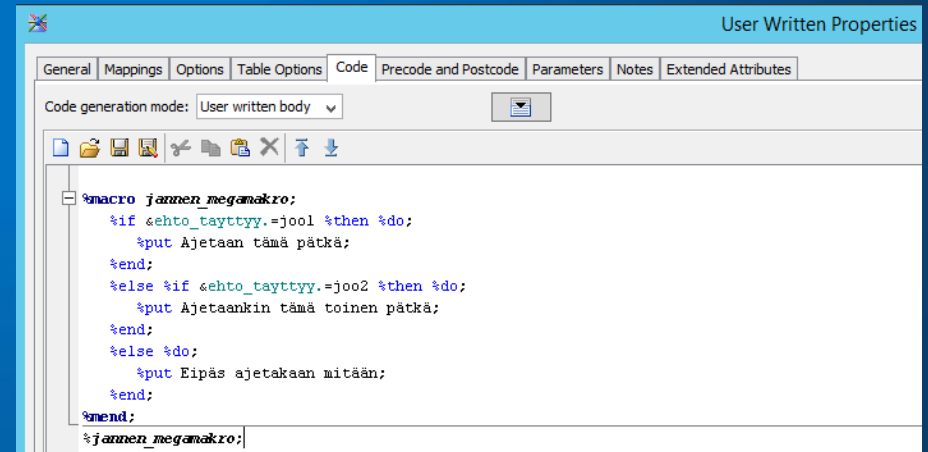
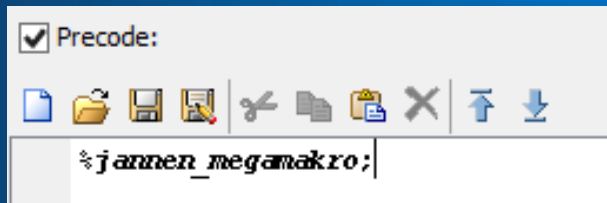
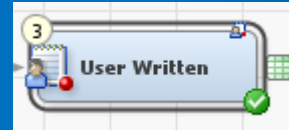
# SAS makrot

## Vahvuuksia:

- Toistettavia koodeja
  - Muutos yhteen paikkaan, vaikutus kaikkialle
- Parametrisoitavissa
  - Tekee eri asioita tilanteesta riippuen
- Ehdollistettavissa
  - Ajetaan vain kun oikeasti tarpeen

# SAS DI-studio ja makrot

- Useita tapoja kutsua



- Makro kuitenkin aina "piilossa" DI Studion näkökulmasta
  - Ei tue DISin vahvuuksia

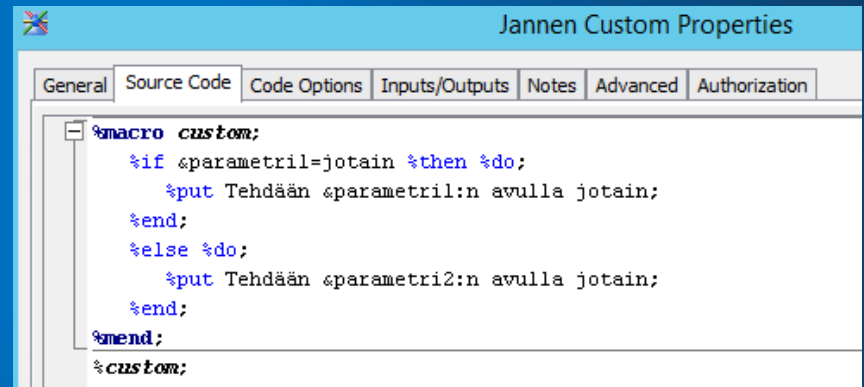
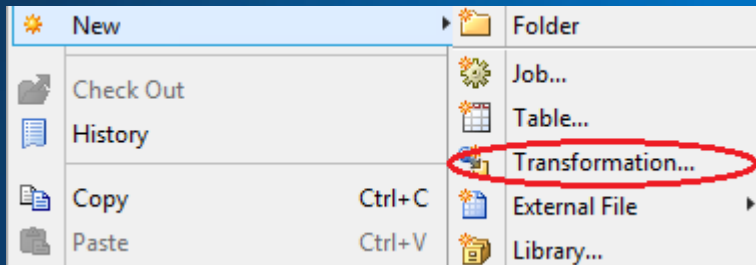
# Custom Transformaatiot

- DI Studion metadataan luotavia transformaatioita
- Saman arvoisia ja yhtä toistettavia kuin DIS:n vakiotransformaatiotkin
- Voidaan ajatella toistettavina ja parametrisoitavina user written transformaatioina
  - Sama suhde kuin SAS koodilla ja SAS makrolla

# Custom Transformaation luominen

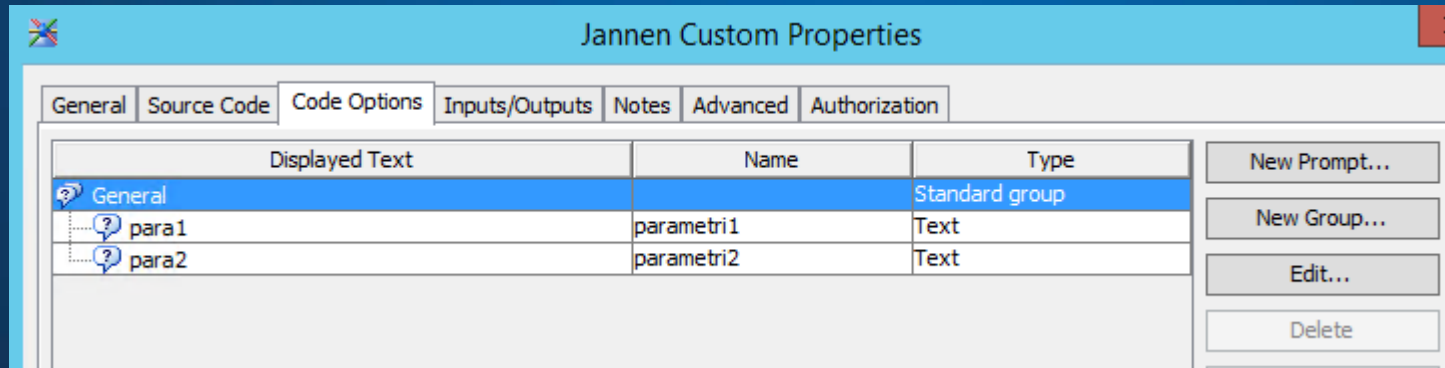
Luodaan transformaatio

Syötetään koodi



Määritellään parametrit

vanhassa maailmassa %macro custom(parametri1, parametri2)



# ... cont. Parametrien populointitavat

## Vapaa teksti

Method for populating prompt: Number of values:  
User enters values Single value

## Valintalista datan perusteella

Method for populating prompt: Number of values:  
User selects values from a dynamic list Single value

Text type:  
Single line

Minimum length: Maximum length:

Maximum number of values to display:

Data source:

Unformatted Values  
Column:  Show only distinct values

## Valintalista

Edit Prompt

General Prompt Type and Values

Prompt type:  
Text

Method for populating prompt: Number of values:  
User selects values from a static list Single value

Text type:  
Single line

Minimum length: Maximum length:

Append formatted values with unformatted values

Include Special Values  
 All possible values  Missing values

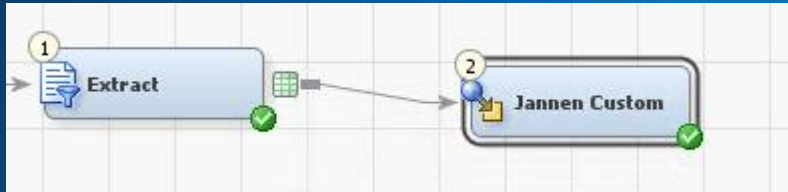
List of values:

Unformatted Value	Formatted (Displayed) Value	Default
jotain	(use unformatted value)	<input checked="" type="radio"/>
jotainmuuta	(use unformatted value)	<input type="radio"/>



# Custom Transformaation käyttöönotto

Vedetään transformaatio paikalleen



Annetaan parametreille arvot

para1	Reset
<input type="text" value="makron_arvo_tähän"/>	
para2	Reset
<input type="text" value="jotain"/>	
<input type="text" value="jotain"/>	
<input type="text" value="jotainmuuta"/>	



PROFIT

perigeum

# Lyhyt kertaus kevään laivaseminaarista

- DQ = datan laadun valvontajärjestelmä
- Kerätään määrätyn säännön ”suspekteja” päivittäin ladattavasta datasta
- Raportoidaan suspektit mm. VA-raporteille ja sähköpostitse

# DQ-mailaustarpeet

- Suspekteja 0 – useita kymmeniä per päivä
- Maileissa vaihtelee:
  - Vastaanottajat
  - Otsikko
  - Viesti
- DISin oma email-palikka ei tarpeeksi joustava
- Lisäksi otettava huomioon mahdolliset tulevat mailaustarpeet
  - > luodaan mahdollisimman joustava ja skaalautuva dataohjautuva sähköpostinlähetysoiminnallisuus

# DQ-mailaustarpeet

- Tehdään oma! Skaalautuva, joustava, toisteinen (looppaava)
- Vaihtoehtoja?
  - Jobi jossa käytetään loop-transformaatiota?
    - Mjooo... miksei?
  - Makro? Mjooo... Mutta ei istu DI Studioon
  - Custom Transformaatioksi paketoitu makro

# Parametrien hallinta

View Data: DQ\_SUSPEKTIT (727 rows)

#	lib	table	var	tarkistus	char_suspekti	arvo_uus	parametri1	parametri2	parametri3	rundate
702			PRODUCT_ID ...	Char viite-eheys ...	859			product_id ...	'526'	04JAN2017
703			PRODUCT_ID ...	Char viite-eheys ...	872			product_id ...	'526'	04JAN2017
704			PRODUCT_ID ...	Char viite-eheys ...	876			product_id ...	'526'	04JAN2017
705			PRODUCT_ID ...	Char viite-eheys ...	900			product_id ...	'526'	04JAN2017
706		gl_country		Tunnusluku arvo ...		145302.00	>0			04JAN2017
707				Rivimäärä pudonnut ...			Stage2:lla 4 riviä väh...			04JAN2017



View Data: DQ\_EMAIL

#	lib	table	email	from	cc
573			@s-pankki.fi", @s-pankki.fi"		"janne...
574			@s-pankki.fi"		"janne...
575			@s-pankki.fi", @s-pankki.fi"		"janne...



View Data: DQ\_VIESTIT (350 rows)

#	viesti_id /	email	c.	fr..	otsikko	viesti	sent
310	310	@s-pankki.fi"			Datan automaattinen tarkastus 07DEC2016	Kirjaston taulussa oli ongelma päivämäärällä 07DEC2016Ri...	08DEC16:10:17:59
311	311	@s-pankki.fi"			Datan automaattinen tarkastus 07DEC2016	Kirjaston taulussa oli ongelma päivämäärällä 07DEC2016Ri...	08DEC16:10:18:00
312	312	@s-pankki.fi"			Datan automaattinen tarkastus 08DEC2016	Kirjaston taulussa oli ongelma päivämäärällä 08DEC2016Ri...	09DEC16:11:54:10

# Mailauspalikan luonti

```
Send-Mail Properties
General Source Code Code Options Inputs/Outputs Notes Advanced Authorization
/* Haetaan lähetettämättömät */
proc sql;
  create table mailit as
  select * from &_input. where sent=.;
quit;

%macro mailaus;
  %if &sqllobs.>0 %then %do; /* Lähetettävää on-loop alkaa */
  %do toistot = 1 %to &sqllobs.; /* Luupataan kaikille lähe

  /* Haetaan juuri tämän viestin tiedot */
  data _null_;
  set mailit;
  call symput ('email', email);
```

## Koodin osat:

- Haetaan lähetettämättömien määrä
- Luupataan kullekin
  - Haetaan mailin parametrit
  - Mailataan
  - Merkataan lähetetyksi
- Lopetetaan kun kaikki luupattu

Ainoa annettava parametri on mailaustaulun nimi

Send-Mail Properties

General Source Code Code Options Inputs/Outputs Notes Advanced Authorization

Inputs

Transformation supports inputs Define

Minimum number of inputs:  Maximum number of inputs:

Outputs

Transformation supports outputs Define

Minimum number of outputs:  Maximum number of outputs:

Send-Mail Properties

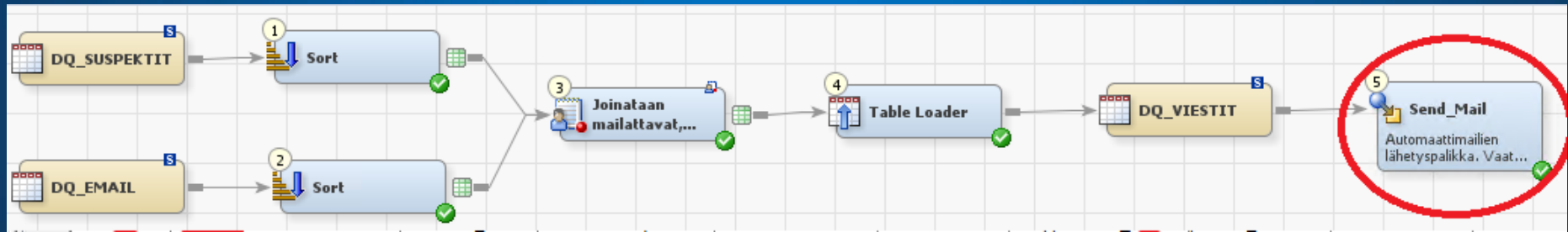
General Source Code Code Options Inputs/Outputs Notes Advanced Authorization

Displayed Text	Name	Type
General		Standard group

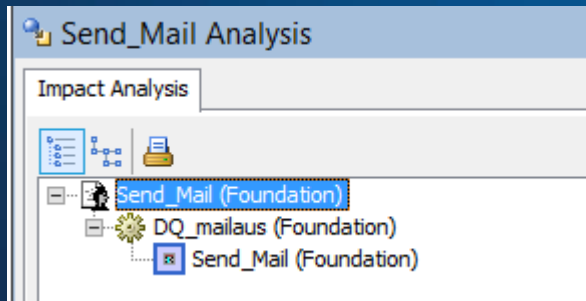
New Prompt...  
New Group...

# Mailauspalikan käyttöönotto




- Luodaan email-kontrollitaulu
- Vedetään viiva email-kontrollitaulusta custom transformaatioon
- Ei muuta!!
- Tulevissa mailaustarpeissa sama homma (luodaan taulu, vedetään viiva)



Toiminnallisuus ei jää piiloon, analyysityökalu kertoo missä käytetään



# Ja spämmiä tulee...

	system@s-pankki	ti 12:22
	Datan automaattinen tarkastus 09JAN2017	...
	system@s-pankki	ti 12:22
	Datan automaattinen tarkastus 09JAN2017	...
	system@s-pankki	ti 12:22
	Datan automaattinen tarkastus 09JAN2017	...

## Automaattiviesti

Kirjaston [REDACTED] taulussa [REDACTED] kentässä [REDACTED] tunnusluvulla SUM oli ongelma tarkistuksessa "Portaittain kasvava" päivämäärällä 09JAN2017.

Ks. [https://\[REDACTED\]ASVisualAnalyticsViewer/VisualAnalyticsViewer.jsp?saspfs\\_request\\_backurl\\_list=\[REDACTED\]](https://[REDACTED]ASVisualAnalyticsViewer/VisualAnalyticsViewer.jsp?saspfs_request_backurl_list=[REDACTED])

# ...kunnes virhe on korjattu



Kiitoksia kun jaksoitte!

Janne Eränen  
Senior Consultant, BI- and Big Data  
Perigeum Oy

SAS Tech Club 24.1.2017

perigeum