

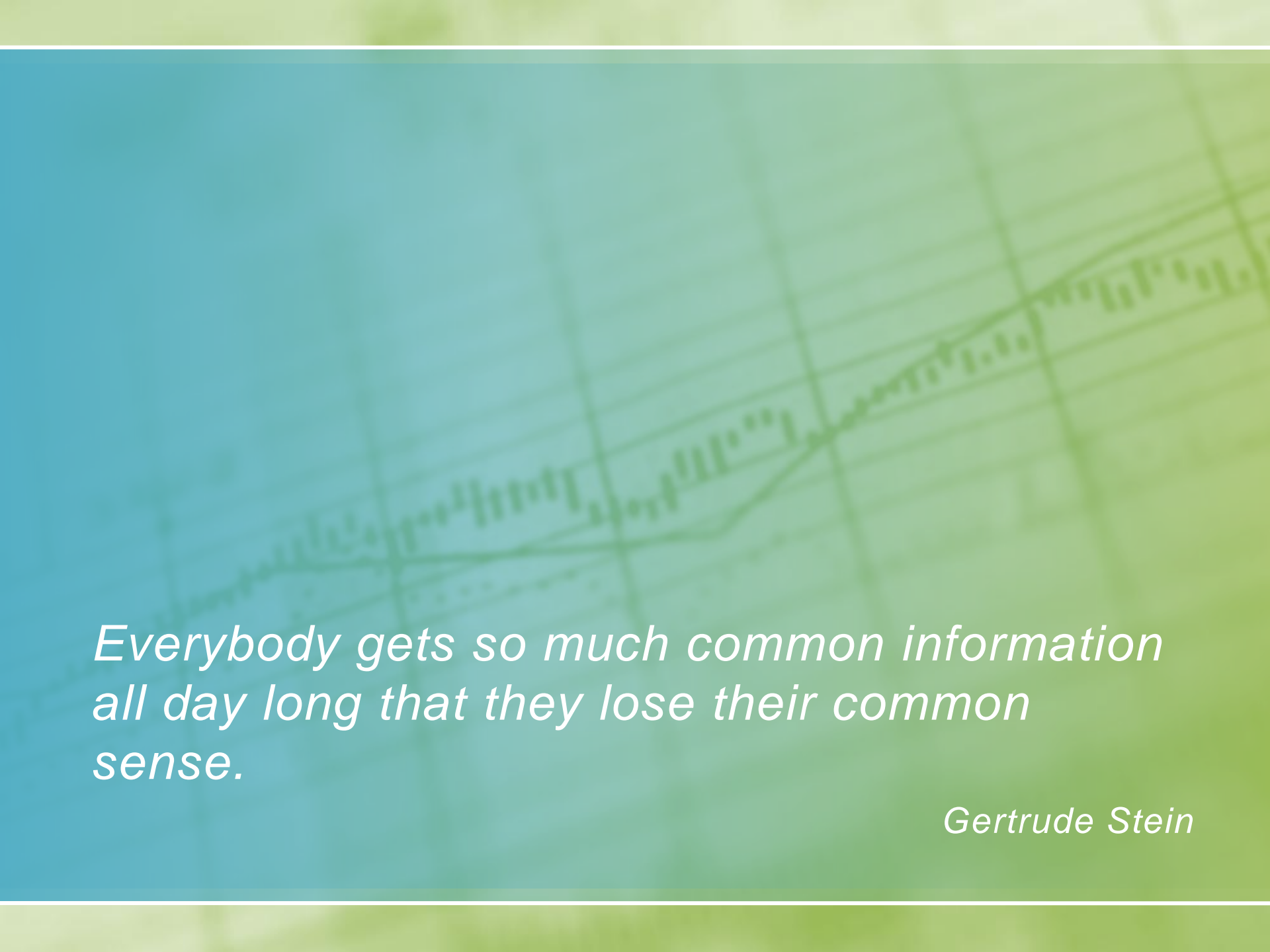
Analiza funkcionalnosti orodij CAAT

Mateja Kocbek

IDEA, TopCAATs, ACL

Vsebina predstavitve

1. Orodja CAAT
2. Analizirana orodja
 - IDEA
 - TopCAATs
 - ACL
3. Funkcionalnosti orodij
4. Kratka primerjava
5. Zaključek



*Everybody gets so much common information
all day long that they lose their common
sense.*

Gertrude Stein

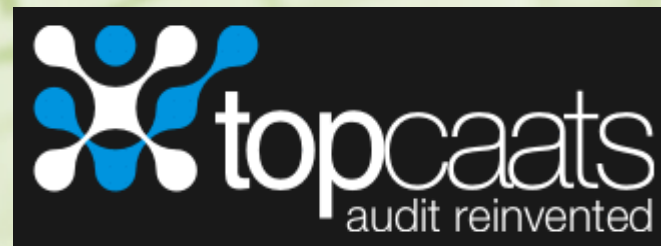
Orodja CAAT

- CAAT (Computer Assisted Audit Tools)
- CAATT (*and Techniques)
- Prednosti:
 - manj porabljenega časa
 - bolj kakovostni rezultati
 - enostavna ponovna analiza
 - enostavna obdelava velikih količin podatkov
- Slabost:
 - učenje uporabe orodja



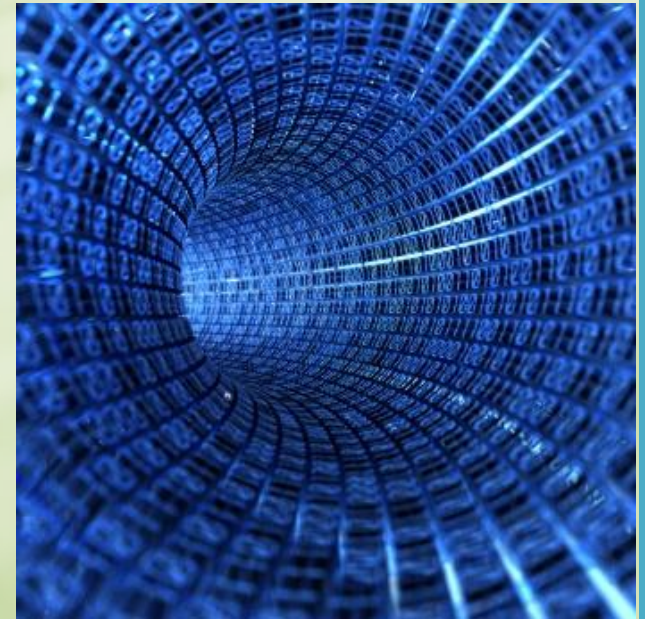
Analizirana orodja CAAT

- IDEA Data Analysis Software (Audmation Services, Inc.)
- TopCAATs (Reinvent Data)
- ACL (ACL Services Ltd.)



1. Urejanje podatkov

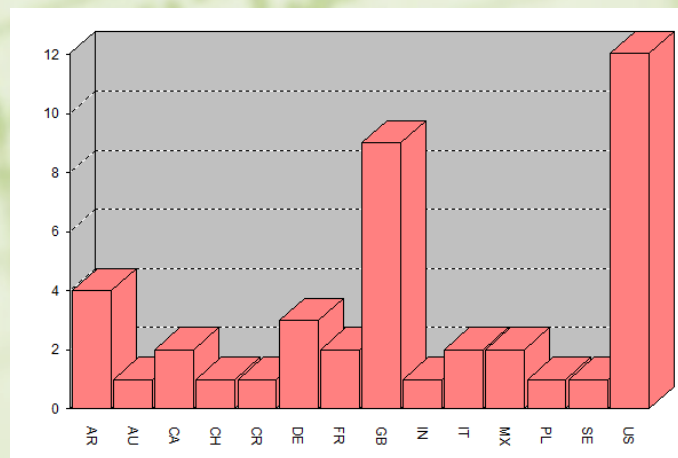
- Tabele – atributi po stolpcih
- Preverjanje pravilnosti tabel ob uvozu
- Za kakovostno obdelavo podatkov potrebujemo urejene tabele z ustreznimi podatki:
 - pravilni podatkovni tip
 - zapolnjene vse celice tabele
 - urejeni zapisi števil, podatkov



2. Statistika in poročila

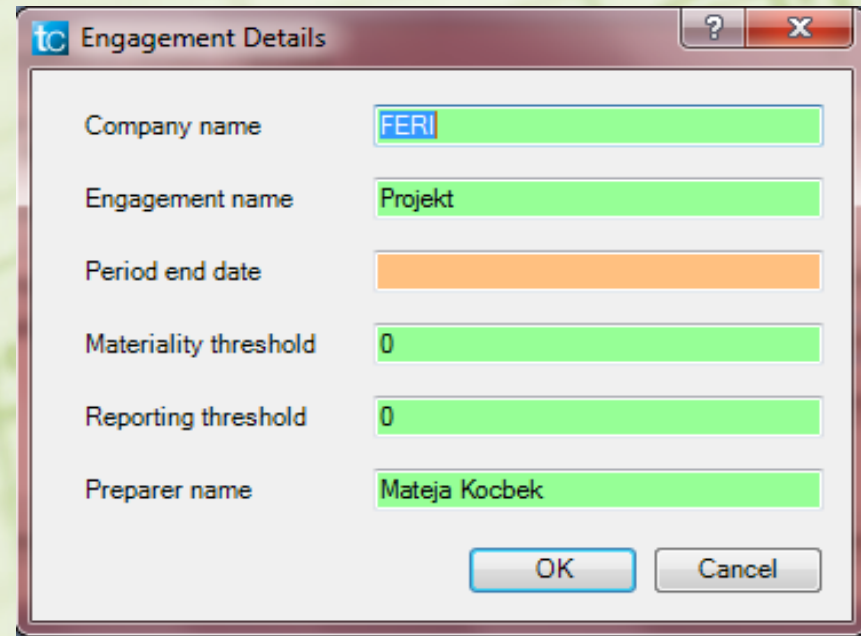
- Izračun statističnih vrednosti za podatke iz tabele
 - Povprečje, Modus, Mediana, Min, Max, Std. odklon,...
- Dobljene podatke predstavimo z grafi (histogram)

	Number	Total	Average
Range	-	41,261.30	-
Positive	327	309,346.09	946.01
Negative	11	-8,664.05	-787.64
Zeros	1	-	-
Totals	339	300,682.04	886.97
Abs Value	-	318,010.14	-
Std. Dev.	-	2,721.49	-



2. Statistika in poročila

- Podatki o projektu
 - ne vnašamo enakih podatkov vedno znova
 - lažja izdelava poročil
- Poročila
 - uredimo glavo in nogo
 - vsebina poročila se pri posamezni funkciji kreira sama



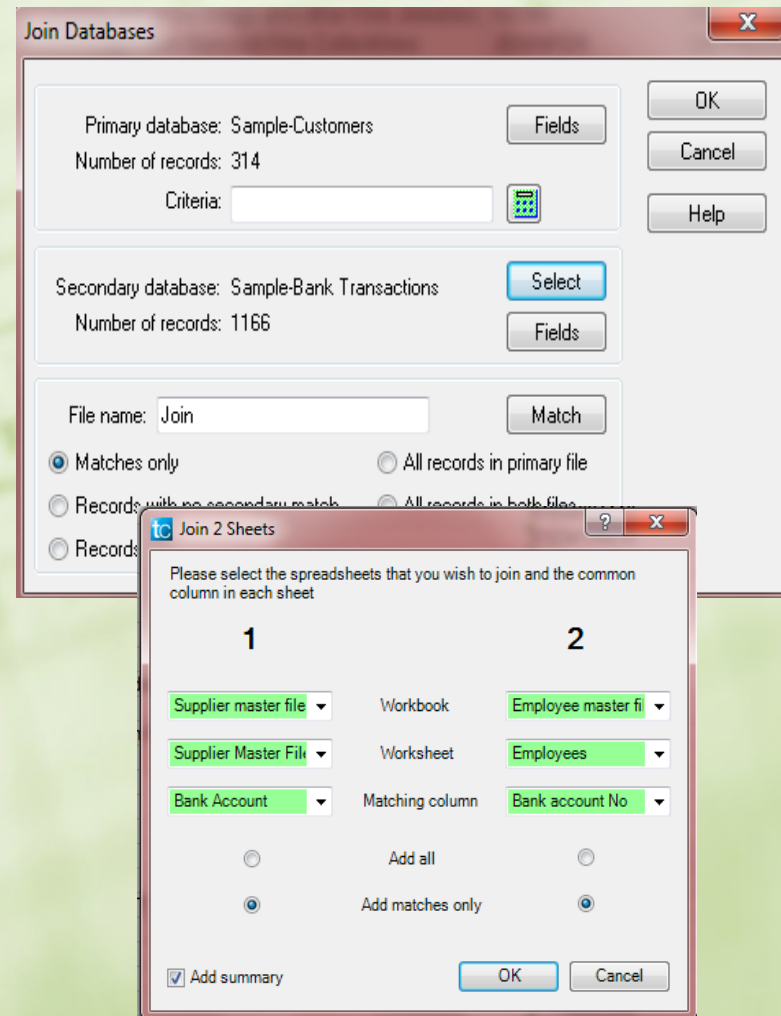
tc Engagement Details

Company name	FERI
Engagement name	Projekt
Period end date	
Materiality threshold	0
Reporting threshold	0
Preparer name	Mateja Kocbek

OK Cancel

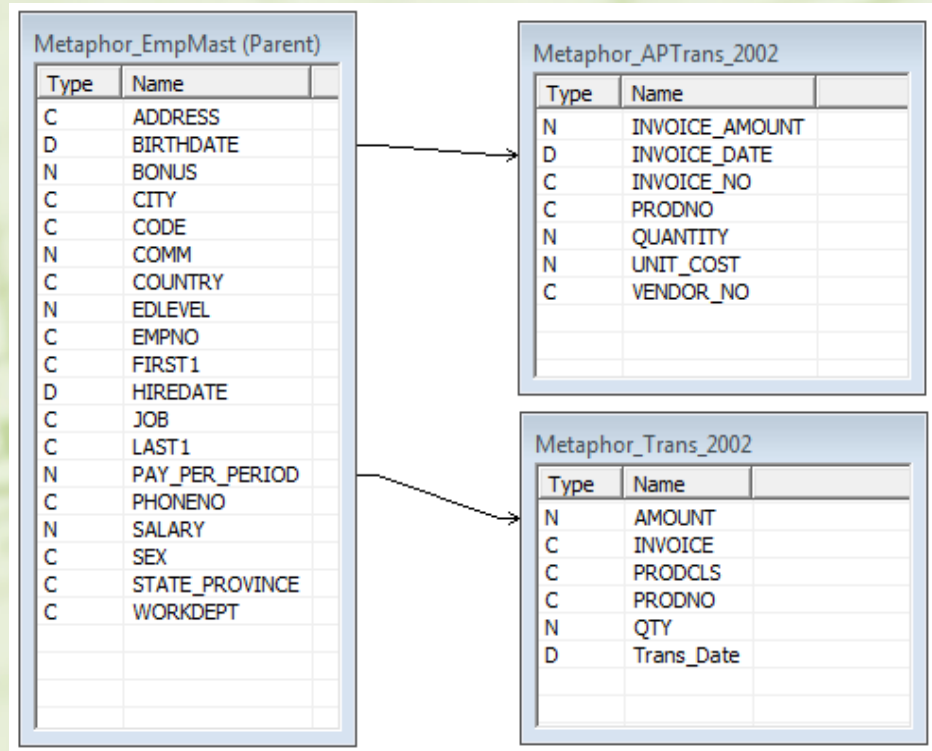
3. Združevanje tabel

- Večja preglednost nad podatki.
- Povezovanje preko ključnih atributov
- Povezujemo lahko
 - zgolj dve tabeli naenkrat
 - več tabel naenkrat



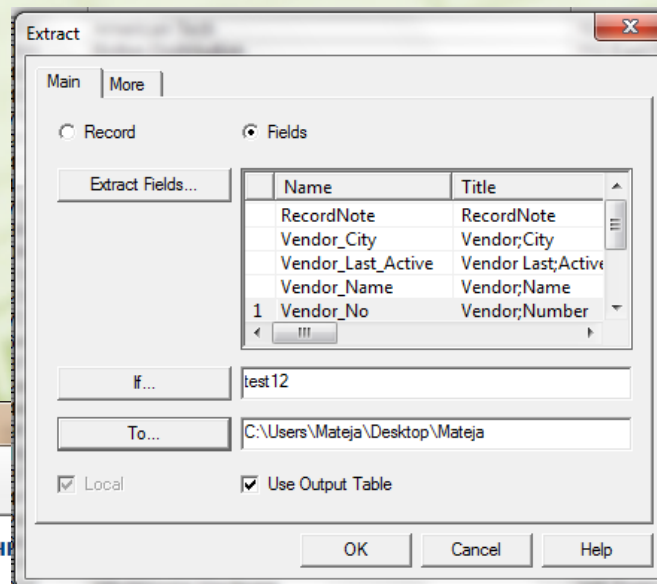
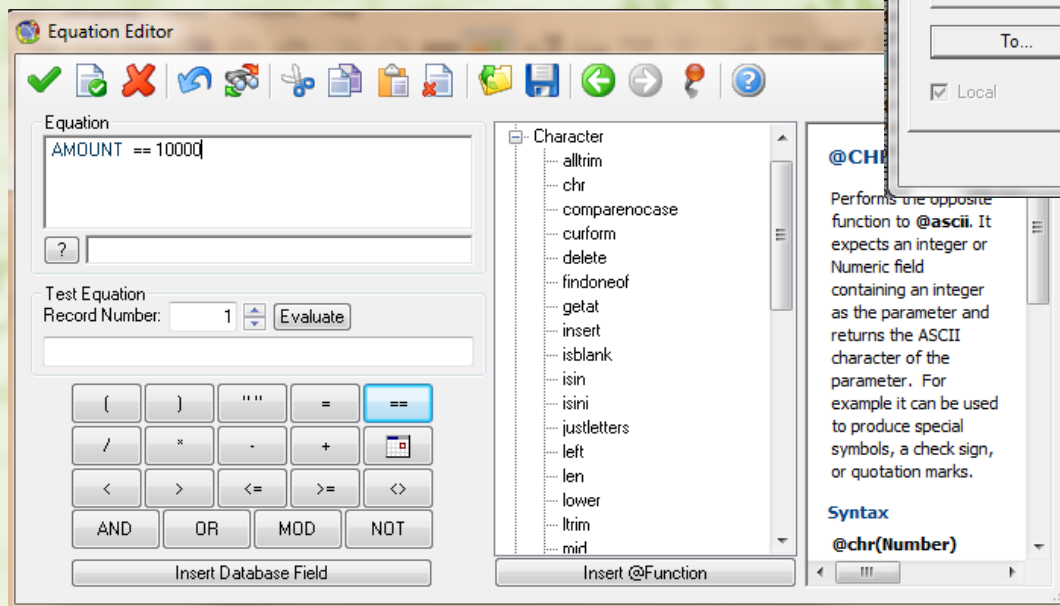
3. Združevanje tabel

- Relate – združevanje več tabel
- “Starševska tabela” – “Otroci”
- Padajoče razvrščanje atributa po katerem združujemo
- Funkcija Merge



4. Izvlečki

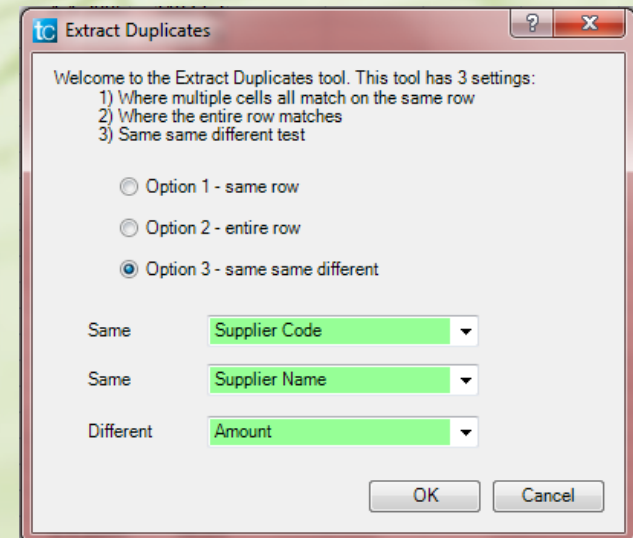
- Testiranje izjem
- Iskanje podatkov, ki ustrezajo danim pogojem



5. Podvajanje podatkov

- Iskanje podvojenih vrednosti atributa
- Izberemo atribut za katerega vemo, da ne more imeti dveh enakih vrednosti

	BRANCH	COUNTRY	FIRST_NAME	NAME	SALARY	CURRENCY	ADDRESS
1	4	Mexico	Daniel	Garcia	23000	MXD	100 Ernesto Zedillo
2	4	Mexico	Luz	Garcia	30000	MXD	1100 Montano, NW
3	1	U.S.A.	Lewis	Garcia	35000	USD	915 Second Avenue
4	1	U.S.A.	Joshua	Gonzalez	60000	USD	805 W. Franklin Street
5	1	U.S.A.	Kathleen	Gonzalez	80000	USD	99 Sixty Street
6	1	U.S.A.	Scott	Green	21000	USD	69 Bowhill Street
7	1	U.S.A.	Rebecca	Green	45000	USD	575 North Pennsylvania Street
8	4	Mexico	Madaleno	Lopez	25000	MXD	C.P. 06300
9	1	U.S.A.	Larry	Lopez	56000	USD	459 Patterson Road
10	4	Mexico	Yolanda-Abigail	Marquez	17800	MXD	99 Chihuahua Rail.
11	4	Mexico	Cierra	Marquez	28000	MXD	Progreso 175
12	4	Mexico	Sandro	Rivas	15999	MXD	18th Street
13	4	Mexico	Spiro	Rivas	29000	MXD	Providencia 618-305



6. Luknje v podatkih

- Potrebno zaporedje
 - Numerični
 - Besedni
 - Datumski
- Uporaba predvsem nad atributi, ki morajo nujno biti v določenem zaporedju
- Tudi en manjkajoči podatek je lahko pomembna informacija

Gaps Found Between:

Gap Start (Exclusive)	Gap End (Exclusive)	Number of Missing Items
0	20,014	20,013
20,014	30,000	9,985
30,001	30,004	2
30,004	30,008	3
30,008	30,012	3
30,012	30,020	7
30,020	30,037	16
30,037	30,040	2
30,040	30,047	6
30,047	30,054	6

7. Stratifikacija

- Razvrščanje podatkov v razrede (grupiranje)
- MIN in MAX vrednosti
- Širino razreda
- Funkcija uporabna tudi pri drugih analizah

Stratification dialog box showing settings for data stratification.

Group by: don't group Increment: 10.000,00

Fields to stratify:

- SUPPNO
- SUPPNAME
- INVOICE_DATE
- INVOICE
- CHEQUE
- PAY_DATE
- PURCH_ORDE
- AUTH
- AMOUNT**
- MEMO

Fields to total on:

- AMOUNT

	>= Lower Limit	< Upper Limit
1	-1.994,67	8.005,33
2	8.005,33	18.005,33
3	18.005,33	28.005,33
4	28.005,33	38.005,33
5	38.005,33	48.005,33
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

Criteria:

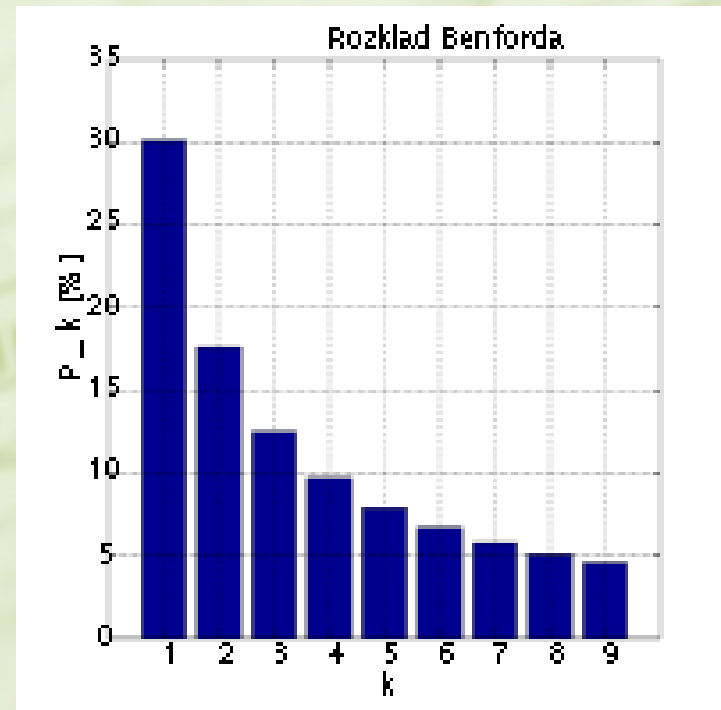
Create database Include stratum intervals Create result

File name: Stratification2 Result name: Stratification1

Buttons: OK, Cut off, Fields, Insert, Remove, Cancel, Help

8. Benfordov zakon

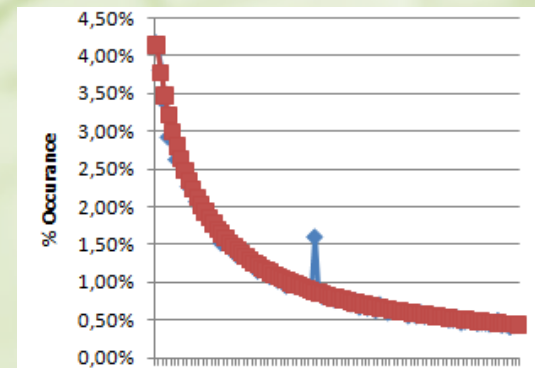
- V mnogih številskih sistemih iz vsakdanjega življenja, se številke ne pojavljajo po naključnem vrstnem redu
- Frank Albert Benford (Benford's Law - 1. 1938)
- $1 \rightarrow 2 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 5 \rightarrow 6 \rightarrow 7 \rightarrow 8 \rightarrow 9$



8. Benfordov zakon

- Rezultati funkcije prikazani na različne načine
 - tabele
 - grafi
- Preverjanje delovanja sistema
- Povod za druge analize

	DIGITS	EXPECTED	LOWBOUND	HIGHBOUND	ACTUAL	DIFFERENCE
1	1	54,19	52,31	56,06	35	19,19
2	2	31,70	30,26	33,13	29	2,70
3	3	22,49	21,28	23,70	22	0,49
4	4	17,44	16,38	18,51	25	-7,56
5	5	14,25	13,29	15,21	22	-7,75
6	6	12,05	11,17	12,94	8	4,05
7	7	10,44	9,61	11,26	18	-7,56
8	8	9,21	8,43	9,98	13	-3,79
9	9	8,24	7,50	8,97	8	0,24



Kratka primerjava

	IDEA	TopCAATs	ACL
Neodvisnost od platforme	Podpira Windows, Mac OS in Linux	Samo Windows.	Podpira Windows, Mac OS in Linux
Večje količine podatkov	Neomejeno	1.000.000 vrstic (Excel 2007)	Neomejeno
Pomoč za uporabnika	Obširna	Podprta z posnetki.	Obširna
Zahtevnost učenja	Visoka	Nizka	Visoka
ODBC	Podpira	Ne podpira	Podpira
Dostop do brezplačne verzije (Trial)	Ni mogoč.	Kontakt s podjetjem	Izobraževalna verzija dostopna ustanovam.
Cena za licenco	>2000\$	400\$ (brez Excel)	>2000\$

Zaključek – Ugotovitve

- Glede na funkcionalnosti:
 - skromnejši TopCAATs
 - obsežnejša IDEA in ACL
- Za učenje na začetku primernejši TopCAATs, v nadaljevanju IDEA ali ACL

The background features a light green-to-blue gradient with a faint grid pattern. A line graph with several data points is overlaid on the grid, showing an upward trend from left to right. The graph consists of a solid line connecting several data points, with a dotted line also visible below it.

Mateja Kocbek

mateja7kocbek@gmail.com