

An aerial photograph of a landscape featuring a river or stream winding through fields. The top part of the image shows a large, dark, dense area, possibly a forest or a large field. The bottom part shows a river with a sandy or rocky bed, surrounded by green and brown fields.

SAS VA Governance, Topdanmark Per Andersen, SAS Platform Team

Hvad er IT Governance?

SAS Platform Team er en del af Topdanmark IT-drift.

Vi er pt 2½ person, varetager sammen med SAS Institute drift og vedligehold på SAS Windows platforme (ca. 20 miljøer), SAS VA (Linux).

Vi har også den daglige kontakt med brugerne, især DW-udviklere og BI-udviklere.

Hvad er IT Governance?

It-styring (It-governance) er ifølge Videnskabsministeriet: Lederskab med fokus rettet mod, hvordan it påvirker en organisations strategier, strukturer, systemer, bemanning og arbejdsgange.

Topdanmark og SAS VA

SAS VA system:

SAS VA 8.5.2

SAS Viya 03.05

8 Linux servere

1 til at styre (94 GB ram)

7 work node (220 GB ram hver)

Og noget test

Topdanmark og SAS VA

Topdanmark har benyttet SAS VA siden 2015.

- Opbygningen startede på LASR server
- 2019 begyndte arbejdet med SAS Viya og CAS server
- I dag (17.11) er der
 - Over 1.000 brugere
 - Ca. 1.740 dataset
 - Ca. 5.567 GB data
 - 48 mapper og en del underfoldere
 - 67 caslibs
 - Adgangsstyring med AD-grupper
 - Opdatering via autoload
 - Forretningen vil have opdatering hver 2. time, men de fleste data bliver opdateret i autoload folder dagligt/ugenligt
 - Men hvornår er opdateringen?
- Mange tabeller giver også en del SWAP, kan være en udfordring

Topdanmark og SAS VA

- **Udfordringer:**
 - Mange store tabeller
 - Tabeller/rapporter der ikke bliver brugt
 - Kolonner der ikke bliver brugt
 - Længde på kolonner (især numeriske)
 - Generel oprydning
- **Den store udfordring:**
 - Få forretningen til at tage ansvar, det er deres ansvar.
 - Hvis der ikke kan blive ryddet op, skal vi have mere RAM

Topdanmark og SAS VA

Plads:

- Tabeller der er på SAS VA, men ikke mere i autoload folder
- Hvor mange rækker og kolonner skal der være i en tabel?
 - Er der nogle kolonner der kan fjernes?
- Længde på rækkerne (num 8 lang.)
 - Kan længderne begrænses.
- Tabeller der ikke bruges mere skal fjernes fra autoload og SAS VA
 - De 'bliver glemt' på SAS VA

Topdanmark og SAS VA

Hjælpe rapporter: Access Controls

Redigerer... AccessControls ↶ ↷ 📄

ManageAccess : Rækkebaseret sikkerhed Read grupper der kan mere Denies Alle adgange +

tirsdag den 16. november 2021 03.19.04

*

- 82SGENP1
- ACC_VADEC_Administrator
- ACC_VADEC_Administrator_LIV
- ACC_VADEC_Administrator_SkadeAnalyse
- ACC_VADEC_bi_analytiker
- ACC_VADEC_DataWarehouse
- ACC_VADEC_kundeservice
- ACC_VADEC_SASBatch
- ACC_VADEC_STORSKADER
- ACC_VADEC_SuperBruger_Landbrug
- cas
- HDY
- JXG
- LDC

MANAGE ACCESS PÅ CASLIBS

rk.nr.	Permission	Identity	caslib
1	ManageAccess	ACC_VADEC_Administrator_SkadeAnalyse	Cognizant
2	ManageAccess	ACC_VADEC_Administrator_SkadeAnalyse	Kundeklager
3	ManageAccess	ACC_VADEC_Administrator_SkadeAnalyse	KvalitetPrivat
4	ManageAccess	ACC_VADEC_Administrator_SkadeAnalyse	okodata
5	ManageAccess	ACC_VADEC_Administrator_SkadeAnalyse	SkadeAnalyse
6	ManageAccess	ACC_VADEC_Administrator_SkadeAnalyse	SkadeBehandlingAndre
7	ManageAccess	ACC_VADEC_Administrator_SkadeAnalyse	SkadebehandlingPerson
8	ManageAccess	ACC_VADEC_Administrator_SkadeAnalyse	StorskaderAnsvar
9	ManageAccess	ACC_VADEC_kundeservice	KSPrivat
10	ManageAccess	ACC_VADEC_kundeservice	Kundeservice
11	ManageAccess	ACC_VADEC_SASBatch	ReferenceData
12	ManageAccess	ACC_VADEC_STORSKADER	Storskader
13	ManageAccess	HDY	HR
14	ManageAccess	JXG	Autoford
15	ManageAccess	JXG	Marketing
16	ManageAccess	LDC	HR

Topdanmark og SAS VA

Hjælpe rapporter: Tablestats:

Tablestats

Samlet : Største caslib Dupliserede datasæt navne med samme størrelse caslibs i data

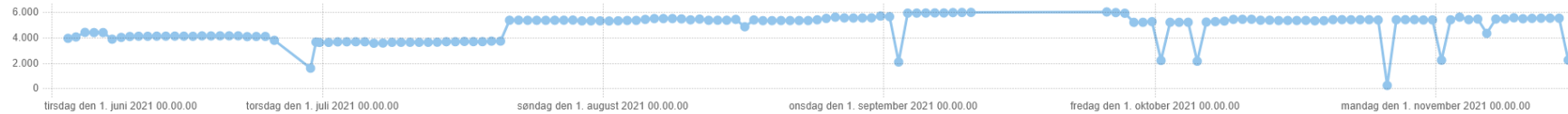
caslib

Seneste opgørelse pr: 16. nov. 2021 18.17.31

Antal tabeller
1.740

datasize (GB)
5.567

datasize (GB) efter timestamp_of_run



Udvikling over tid (klik linje for at se største tabeller for denne dato i tabellen til højre)

runid	timestamp_of_run	datasize (GB)	Vardata size (GB)	datasize (TB)	caslib-table (Distinct count)	DeletedRows
152	tirsdag den 16. november 2021 15.10.05	5.567	54,93	4,6	1.740	0
151	mandag den 15. november 2021 15.10.04	2.259	0,00	1,9	663	0
150	søndag den 14. november 2021 15.10.04	5.542	52,93	4,6	1.737	0
149	lørdag den 13. november 2021 15.10.04	5.546	57,75	4,6	1.737	0
148	fredag den 12. november 2021 15.10.04	5.546	59,64	4,6	1.737	0
147	torsdag den 11. november 2021 15.10.05	5.531	60,16	4,6	1.727	0
146	onsdag den 10. november 2021 15.10.04	5.504	59,04	4,6	1.720	0
145	tirsdag den 9. november 2021 15.10.04	5.578	54,24	4,6	1.718	0
144	mandag den 8. november 2021 15.10.04	5.482	53,98	4,6	1.716	0
143	søndag den 7. november 2021 15.10.03	5.479	54,62	4,6	1.716	0
142	lørdag den 6. november 2021 15.10.04	4.356	0,01	3,6	1.375	0
141	fredag den 5. november 2021 15.10.04	5.481	59,41	4,6	1.716	0
140	torsdag den 4. november 2021 15.10.06	5.429	74,87	4,5	1.711	0
139	onsdag den 3. november 2021 15.10.03	5.628	57,06	4,7	1.708	0
138	tirsdag den 2. november 2021 15.10.07	5.421	54,65	4,5	1.704	0
137	mandag den 1. november 2021 15.10.03	2.251	0,00	1,9	652	0
136	søndag den 31. oktober 2021 15.10.03	5.412	54,84	4,5	1.697	0
135	lørdag den 30. oktober 2021 15.10.03	5.407	50,41	4,5	1.697	0
134	fredag den 29. oktober 2021 15.10.03	5.431	53,53	4,5	1.697	0

Søg tabel

Skriv table...

Største tabeller for 16. nov. 2021 18.17.31

caslib	table	datasize (GB)	datasize (MB)	Rows	DeletedRows
Agentur	DETAIL_FORSAERT_AGENTUR_DW_BI	1	827	185886	0
Agentur	SF_BSS_SAMLET_ALLE	1	726	52952	0
Agentur	FORSIKR_ANT_BUDG_AGENTUR_DW_BI	0	156	68685	0
Agentur	FORSIKR_ANT_AGENTUR_DW_BI	0	388	80591	0
Agentur	DGL_SALG_DETAIL_AGENTUR_DW_BI	0	482	86474	0
Agentur	SALGPREF	0	248	353631	0
AppData	VANAMERICA1	0	9	168435	0
AppData	ATTRLOOKUP	0	4	3489	0
AppData	ZIPCODE	0	37	41070	0
AppData	CENTLOOKUP	0	0	3489	0
AppData	YAWORLD	0	11	197207	0
Assurandor	BONUSBUDGETTER_ERHVERV_SEC	0	4	5933	0
Assurandor	BONUSSALG_ERHVERV_SEC_SELVTEST	1	556	124891	0
Assurandor	DAGLIGT_SALG_DETAIL_DW_BI	34	34.914	6268831	0
Assurandor	FORSIKRING_ANT_BUDGET_DW_BI	12	11.901	5234357	0

Topdanmark og SAS VA

Udfordring (en af mange):



www.florama.dk

Data der skal load'es til SAS VA:

- Hvor mange rækker skal der være?
- Hvor mange felter skal der være (kolonner)?
- Kan feltlængder begrænses?
- Kan numeriske ændres til karakter?
- Hvad er det maximale indhold i kolonnerne?

FORSIKR_ANT_BUDG_AGENTUR_DW_BI

2. november var der:

- 65.957 rækker
- 113 kolonner
- 57 numeriske
- 56 char

Spørgsmål?

- Hvorfor er alle numeriske 8 lang, de kan begrænses.
- Alle datofelter kan laves om til 4 lang

Data Set Name	TEST.FORSIKR_ANT_BUDG_AGENTUR_DW_BI	Observations	65957
Member Type	DATA	Variables	113
Engine	V9	Indexes	0
Created	02/11/2021 21:35:54	Observation Length	1355
Last Modified	02/11/2021 21:35:54	Deleted Observations	0
Protection		Compressed	CHAR
Data Set Type		Reuse Space	NO
Label		Point to Observations	YES
Data Representation	WINDOWS_64	Sorted	NO
Encoding	wlatin1 Western (Windows)		

Largest Integer That Can Be Safely Stored in a Given Length

When Variable Length Equals ...	Largest Integer z/OS	Largest Integer Windows/UNIX
2	256	not applicable
3	65,536	8,192
4	16,777,216	2,097,152
5	4,294,967,296	536,870,912
6	1,099,511,627,776	137,438,953,472
7	281,474,946,710,656	35,184,372,088,832
8 (default)	72,057,594,037,927,936	9,007,199,254,740,992

f.Eks et datofelt, længde 3 z/OS, længde 4 Windows/Unix

Kan numeriske kolonner ændres til karakter?

- Undersøg indholdet i kolonner
- Benyt f.eks Proc Freq.
- Hvis der er tale om værdier der ikke skal benyttes til summationer, og de skal med i VA-datasettet, kan de ændres til CHAR

```
proc freq data=sashelp.class;  
tables age;  
run;
```

```
data test2;  
length charfelt $2.;  
set test;  
charfelt = put(age,2.);  
run;
```

Age	Frequency	Percent	Cumulative Frequency	Cumulative Percent
11	2	10.53	2	10.53
12	5	26.32	7	36.84
13	3	15.79	10	52.63
14	4	21.05	14	73.68
15	4	21.05	18	94.74
16	1	5.26	19	100.00

Hvad er det maximale indhold i num kolonner

- Numeriske kolonner, hvordan findes den maximale længde på indholdet?
- Jeg benytter Proc Means og proc print

```
proc means data=test.forsikr_ant_budg_agentur_dw_bi noprint max;  
*class i_busy;  
var aar buderhv budmotor dantal dag_nr;  
  
output out=max_test(where=( _type_=0))  
idgroup (max(aar) out[2] (aar)=max_aar)  
  
idgroup (max(buderhv) out[2] (buderhv)=max_buderhv)  
idgroup (max(budmotor) out[2] (budmotor)=max_budmotor)  
idgroup (max(dantal) out[2] (dantal)=max_dantal)  
idgroup (max(dag_nr) out[2] (dag_nr)=max_dag_nr)  
  
sum=max /autolabel autoname;  
run;  
  
proc print data=max_test ;  
run;
```

Obs	_TYPE_	_FREQ_	max_aar_1	max_aar_2	max_buderhv_1	max_buderhv_2	max_budmotor_1	max_budmotor_2	max_dantal_1	max_dantal_2	max_dag_nr_1	max_dag_nr_2
1	0	65957	2021	2021	0	0	92949.29	92949.29	73	68	31	31

Hvad er det maximale indhold i char kolonner

- Karakter kolonner, hvordan findes den maximale længde på indholdet?
- Jeg benytter LENGTH funktionen, og derefter PROC MEANS.
- Husk at funktioner arbejder på række niveau
- AKKVNR \$CHAR20.
- DIVISION \$CHAR20.
- KORR_KD \$CHAR15.

```
data agentur_langde;
set test.forsikr_ant_budg_agentur_dw_bi
    (keep=akknr division korr_kd);
lang1 = length(akknr);
lang2 = length(division);
lang3 = length(korr_kd);
run;

proc means data=agentur_langde noprint max;
*class aar;
var lang1 lang2 lang3;

output out=agentur_langde (where=(_type_=0))
idgroup (max(lang1) out[2] (lang1)=max_akknr)
idgroup (max(lang2) out[2] (lang2)=max_division)
idgroup (max(lang3) out[2] (lang3)=max_korr_kd)

/autolabel autoname;
run;

proc print data=agentur_langde;
run;
```

Obs	_TYPE_	_FREQ_	max_akkvnr_1	max_akkvnr_2	max_division_1	max_division_2	max_korr_kd_1	max_korr_kd_2
1	0	65957	8	8	18	18	10	10

Vigtig læring:

Når data fylder mindre, giver det bedre performance.

Topdanmark og SAS VA

Spørgsmål?

Kontakt:

Per Andersen

ped@topdanmark.dk