

# RMS-Tuning nach 4 Jahren

DB-Admin für RMS ? Na Klar !

Der Erfolg gab uns Recht

[Ludolf.Treiber@t-systems.com](mailto:Ludolf.Treiber@t-systems.com)

====="!§==Systems=

1C04 RMS-Tuning nach 3 Jahren  
Ludolf Treiber  
16.04.2002, Seite 1

## TK Performance

- Kunde / Benutzer
- Software Entwickler
- Generalunternehmer
- Systemmanagement
- Applikations Support

====="!§==Systems=

2A04 RMS-Tuning nach 4 Jahren  
Ludolf Treiber T-Systems International GmbH  
1.04.2003, Seite 2

## Arbeitsumgebung

- zu jeder Datei eine FDL-Datei ( \$ analyze /RMS /fdl )
- Statusbericht zu Dateien mit den zugehörigen FDL's
- Dokumentation der Änderungen und Kennzahlen
- Monitoring mit RMS\_STATS

====="! "§==Systems=

2A04 RMS-Tuning nach 4 Jahren  
Ludolf Treiber T-Systems International GmbH  
1.04.2003, Seite 3

## Vorgaben , die ich mir gestellt habe

- Nur VMS Software
- Optisch schnell erfassbar
- Möglichst nur Ausnahmen anzeigen
- 1 Zeile pro Datei (\$difference)

====="! "§==Systems=

2A04 RMS-Tuning nach 4 Jahren  
Ludolf Treiber T-Systems International GmbH  
1.04.2003, Seite 4

## Statusbericht zu Dateien mit den zugehörigen FDL's

```

A:          B:          C:          D:          E:          F:          G:          H:          I:          J:
FDL =====|FILE =====|Org.===|FILE =====|
created| file section | area section | created | created | #of |Frag|Flag|
yy MM dd | Alloc.\Ext. | Alloc.\Ext. | yy MM dd ;Vers# | fd1 fil | Ke-Ar |ment| | file logical
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
01-11-09 \          2912\432          2975/2975 03-03-29 ;9  IDX  2- 4  0 |S.R*|KSCL_00CPCD
03-03-11 3200\640          \          2163/3220 03-03-29 ;11 SEQ -  0 |...*|KSCL_00CPCT
03-01-22 \          136\320          211/414  03-03-29 ;9  IDX  1- 2  2 |.cR*|KSCL_21ACT_COD
03-01-22 \          10\320          138/138  03-03-29 ;9  IDX  1- 2  0 |.cR*|KSCL_21ANCD
03-03-21 \          7145728\158560 7197540/7197540 03-03-29 ;3  IDX  12-24 0 |s..*|KSCL_COCUST
  
```

1-APR-2003 09:14:56.34

```

482 files with global buffer
1143 files reorganized on a regular basis
37 files with statistic bit set
4711 FDL-files found in KSCL_FDL
2214 sum of fragments
  
```

```

813124710 blocks by EOF
818596996 blocks allocated
5472286 diff.
  
```

Schwarz : lexical functions

Magenta : \$dump/header Anzahl der "count" Einträge ergibt die Fragmente auf der Platte

====="!\$"====Systems=

2A04 RMS-Tuning nach 4 Jahren  
Ludolf Treiber T-Systems International GmbH  
1.04.2003, Seite 5

## Dokumentation der Änderungen und Kennzahlen

Direkt in der FDL-Datei ( ";" nicht erlaubt )

```

TITLE "KSCL_21_00_NWSV - S21_NETWORK_SERVICES - "
IDENT " 3-Apr-2002 Lued 80%/90% Gl.Buff. 50 6areas regular 588108"
  
```

Liste der (geänderten) IDENT Zeilen (\$search/out= \*.FDL "%")

```

KSCL_21ATCD          20-Mar-2002 Lued 90% Gl.Buff. 13 (mainly seq.access) regular 125
KSCL_21CLTCC        28-Aug-2001 Lued 90% Gl.Buff. 7 KC = no regular 33
KSCL_21CMCD        12-Nov-2001 Lued 90% 1
KSCL_21CPCM        12-Nov-2001 Lued 90% Gl.Buff. 12 RC = no regular 113
KSCL_21_00_GNLG    30-Aug-2001 Lued 100% 158
KSCL_21_00_HMZN    3-Apr-2002 Lued 90% Gl.Buff. 2 regular empty
KSCL_21_00_MEXSV   3-Apr-2002 Lued 80%/90% Gl.Buff. 2 regular empty
KSCL_21_00_NWS8    30-Aug-2001 Lued 80%/90% Gl.Buff. 9 4areas regular 36
KSCL_21_00_NWSV    3-Apr-2002 Lued 80%/89% Gl.Buff. 50 6areas regular 588108
  
```

====="!\$"====Systems=

2A04 RMS-Tuning nach 4 Jahren  
Ludolf Treiber T-Systems International GmbH  
1.04.2003, Seite 6

## RMS\_STATS.exe

File: PRODUCT.xxx

0.01 IO/Ops. Ops: 41494533  
 Local Cache Hit Percentage: 0% Global Cache Hit Percentage: 98%

Local Cache trials	43383569	hit	3349	read	1054	write	1653
Global Cache trials	43380201	hit	42814125	read	565213	write	189933

Locks:	Enqueue	Dequeue	Convert	Wait	Block-ast
Shared file:	710	688	693	0	6
Local buffer:	886	1566	7890	0	0
Global buffer:	1501911	936705	181533	0	0
Append locks:	0	0	0	0	0
Global section:	709	684	2099	0	0
Data record:	41308642	41309622	0	0	0

Open:	710	Close:	688	Con:	706
Rewind:	27	Flush:	2061	Extend:	0
Xqqpio:	710	Truncate:	0	Discon:	684
Reads:	0	Writes:	0		

Find seq:	0	key:	0	rfa:	0
Get seq:	40788470	key:	513845	rfa:	688
Put seq:	0	key:	5562		
Deletes:	162	Updates:	185806		
Splits:	17	multy:	0		

====="§"====Systems====

2A04 RMS-Tuning nach 4 Jahren  
 Ludolf Treiber T-Systems International GmbH  
 1.04.2003, Seite 7

## Buffer im Arbeitsspeicher

Arbeitsspeicher  
 I/O Buffer Größe  
 = Größe d. Bucket (6 Pages)



RMS  
 logische Gruppierung  
 Bucket size 6 (Blocks)



1 Block (512bytes)



Platte  
 phys. Gruppierung  
 Cluster size 4 (Blocks)



====="§"====Systems====

2A04 RMS-Tuning nach 4 Jahren  
 Ludolf Treiber T-Systems International GmbH  
 1.04.2003, Seite 8

## Nur 7 FDL Parameter

- 1 bucket size
- 2 fill %
- 3 regelmäßige Reorganisation
- 4 record compression (nur Indexdateien)
- 5 allocation
- 6 extension
- 7 index compression
- 8 global buffer

Plattenplatz		2	3	4		7	
Arbeitspeicher	1						8
Lock-Operationen	1						8
Anzahl Locknummern	1						
phys. I/O		1	2		4		7 8
I/O overhead			3			5 6	
CPU Verbrauch	1						7

====="!§"====Systems==

2A04 RMS-Tuning nach 4 Jahren  
Ludolf Treiber T-Systems International GmbH  
1.04.2003, Seite 9

## Weitere RMS-tuning Maßnahmen

- weg mit "duplicate keys"
- global buffer
- Integrierte, regelmäßige Datei-Reorganisation

====="!§"====Systems==

2A04 RMS-Tuning nach 4 Jahren  
Ludolf Treiber T-Systems International GmbH  
1.04.2003, Seite 10

## Sonstige weitere Maßnahmen

- Automatisiertes Berichtswesen über Prozesse
- Performance Tests vor Release Auslieferung

## Bericht Dateien mit "global buffer"

```
System defaults  MultiBlockCount : 32  MaxProcessCount : 2000  PageSize : 8192

A: B:  C:  D: E:  F:  G:  H:  I:  J:  K:
|=====|=====|=====|=====|=====|=====|=====|=====|=====|=====|=====| |
|buffer's|bucket|record|FIL-date|fdl-date|FILE-size| | | | | | |
|FILE fdl|FI fdl|size|yy MM dd|yy MM dd|EOF|FILE-logical|FILE|
|=====|=====|=====|=====|=====|=====|=====|=====|=====|=====|=====|
| | | | | | | | | | | | |
*| . 5 8. . | 82|03-03-29 01-11-09| 2975|KSCL_00CPD|PRODUCT.TBL_00_CALL_PROC_BALANCES
*| . 100 32S S| 53|03-03-29 03-03-11| 2163|KSCL_00CPCT|PRODUCT.TBL_00_CALL_PROC_CONTROLS
*| . 35 4. . | 49|03-03-29 03-01-22| 211|KSCL_21ACT_COD|PRODUCT.TBL_21_ACTION_CODES
*| . 10 1. . | 49|03-03-29 03-01-22| 138|KSCL_21ANCD|PRODUCT.TBL_21_ANALYSIS_CODES
*| . 300 32. . | 1752|03-03-29 03-03-21| 7197540|KSCL_COCUST|PRODUCT.TBL_CO_CUSTOMERS
|=====|=====|=====|=====|=====|=====|=====|=====|=====|=====|=====|
1-APR-2003 09:32:36.70

4711 FDL-files scanned
global_buffer > 0 FDL-files : 482
global_buffer > 0 table-files : 482
global_buffer in DEBGRL_gb_files.dat : 485
total GBL-pages by FDL : 333536
total GBL-pages by File : 333536
```

→ systemmanagement

!"§==Systems =

Fragen ?

====="!"§==Systems=

2A04 RMS-Tuning nach 4 Jahren  
Ludolf Treiber T-Systems International GmbH  
1.04.2003, Seite 13