

T4 – ein Performance Tool?

peter ranisch

email: openvms@chello.at

T4 – Was ist das?

- Freeware Tool der OpenVMS Performance Group
- Tabular Timeline Tracking Tool = T4
- Ansammlung von Kommando Prozeduren
- Läuft auf jedem VMS – System
- Leicht modifizierbar

Was erhalte ich?

- Mehrere Kommando Prozeduren
COMPAQ_T4.COM
GEN_RED_MON.COM
GEN_DIS_MON.COM
GEN_CSV.COM
- Dateien zur Parametrierung
T4_DEFINITIONS.COM
STAT_DEF.STD
STANDARD.SST

Was geschieht noch am System

- Logical SYS\$T4:
- Spezielle Queue(s) nodename\$T4
- Monitor Output-Dateien
- CSV-Dateien
- Clusterfähig?

Wann / Wie läuft es ?

- One-Shot Mode
- Daily Mode
 - Beginn und Dauer
 - Maximal 24-Stunden
 - Minimal 1 Stunde
 - Pro Laufzeit maximal 120 Messzeitpunkte
 - 1 – 12 Minuten Intervall

Wo sind die Parameter zu definieren?

Editieren der Parameter-Dateien:

`SYST4:T4_DEFINITIONS.COM`

`SYST4:STAT_DEF.STD`

`SYST4:STANDARD.SST`

T4_DEFINITIONS.COM

```

$ t4_begin_time := 15 ! The hour (from 0 to 23
$                ! to begin monitoring
$                ! (or the keyword NOW if you prefer
$                ! monitoring to
$                ! begin immediately)
$                ! One shot mode: NOW
$ t4_duration   := 4 ! The number of continuous
$                ! hours to monitor each day
$                ! (from 1 to 24)

```

STAT_DEF.STD

KRN	MONITOR_SYSTEM	Kernel Mode
HIB	MONITOR_STATES	Hibernate
DIO	MONITOR_IO	Direct I/O Rate
STR	MONITOR_IO	Split Transfer Rate
PFR	MONITOR_PAGE	Page Fault Rate
NEW	MONITOR_LOCK	New ENQ Rate
CNV	MONITOR_LOCK	Converted ENQ Rate
BLK	MONITOR_LOCK	Blocking AST Rate

Laufwerke

- Platten-Spezifikation:
 - Originalversion kennt nur Disk-Labels
z.B: Disk\$DECUS, DISK\$Petrus
 - Modifizierte kann Diskdevicenamen
DSA3:, \$27\$DIA29:,

STAT_DEF.STD -- Platten

DOP MONITOR_DISK_OP I/O Operation Rate

D01 VOLUME MVAX1 DSA5:

D02 VOLUME MVAX1 DSA6:

D03 VOLUME MVAX1 \$2\$DKA100:

D04 VOLUME MVAX1 \$2\$DKA200:

DQL MONITOR_DISK_QL I/O Request Queue Length

D01 VOLUME MVAX1 DSA5:

D02 VOLUME MVAX1 DSA6:

STANDARD.SST -- Spreadsheet Definition File

STAT Time Stamp

STAT Direct I/O Rate

STAT Buffered I/O Rate

STAT Mailbox Write Rate

STAT Split Transfer Rate

STAT File Open Rate

STAT I/O Operation Rate

STAT I/O Request Queue Length

STANDARD.SST -- Spreadsheet Definition File (continued)

STAT MVAX1 DSA5:

STAT MVAX1 DSA6:

STAT MVAX1 \$2\$DKA100:

STAT MVAX1 \$2\$DKA200:

STAT MVAX2 DSA3:

STAT MVAX2 DSA5:

STAT MVAX2 DSA6:

STAT MVAX2 \$2\$DKA100:

Wie werden die Daten erzeugt

```
$ monitor all  
  /interval='monitor_interval_secs'  
  /record='filnam' /nodisplay -  
  /beg='coll_time' /end='monitor_end_time'
```

Monitor - Auswertung

```
$ monitor all /input='filnam' /summary='sum_filnam'  
  /nodisplay  
  
$ monitor /input=T4_MVAX4_30SEP2002.DAT -  
  _$ SYSTEM /all -  
  _$ /display=T4_MVAX4_SYSTEM_30SEP2002.DIS -  
  _$ /begin="30-SEP-2002 15:00:00.00-00:2"
```

Wie setze ich es ein

- Automatisierte Überwachung eines VAXcluster
- Läuft nachmittags (15 -19 Uhr)
- Resultate werden gemailt
 - CSV- Dateien
 - Monitor – Summary
 - SQL-Loader Dateien für RdB
- Historische Sammlung um Langzeit-Änderungen zu dokumentieren

Was habe ich geändert?

- COMPAQ_T4.COM
 - Ende: Mailing der Dateien.
- GEN_RED_MON.COM
 - Physikalische Plattennamen
- GEN_SQL.COM
 - Auf Basis von GEN_CSV → RdB-SQL Loadfile Generierung

Sample Monitor Summary Page

OpenVMS Monitor Utility

TIME IN PROCESSOR MODES

on node MVAX1 From: 1-APR-2003 14:56:00

SUMMARY To: 1-APR-2003 19:01:06

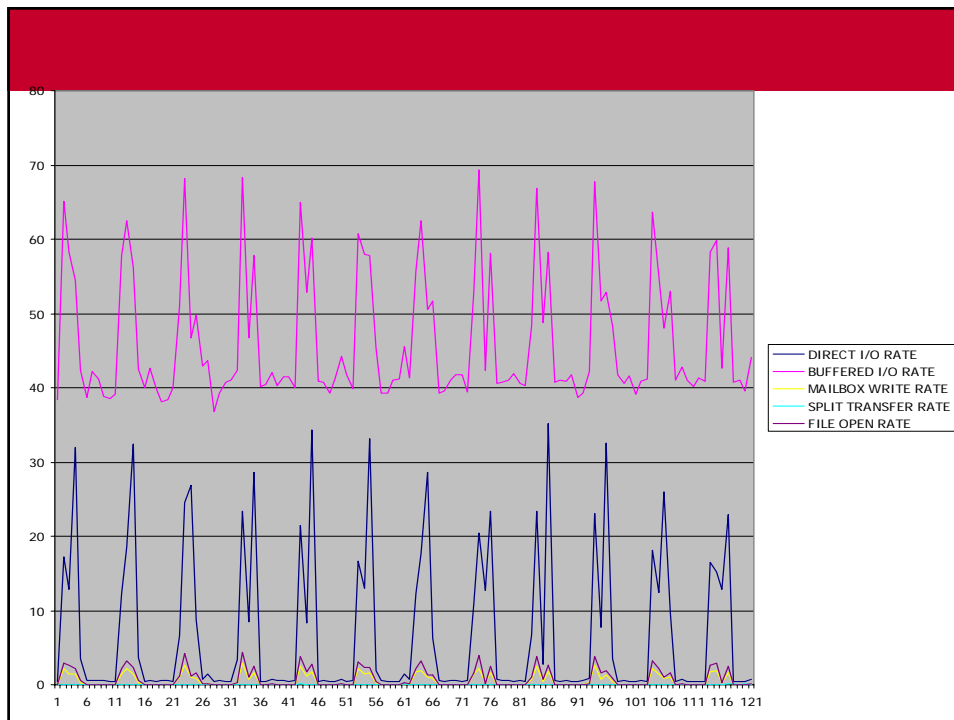
	CUR	AVE	MIN	MAX
Interrupt Stack	6.88	6.42	3.89	15.29
MP Synchronization	0.00	0.00	0.00	0.00
Kernel Mode	5.09	6.23	3.51	23.34
Executive Mode	1.68	2.23	1.17	10.70
Supervisor Mode	0.00	0.10	0.00	2.38
User Mode	3.25	4.31	2.28	17.74
Compatibility Mode	0.00	0.00	0.00	0.00
Idle Time	83.07	80.68	37.35	88.42

PLAYBACK

SUMMARIZING

Ausschnitt aus der CSV-Datei

	MVAX4	MVAX4	MVAX4	MVAX4	MVAX4	MVAX4
	22-Mar-03	22-Mar-03	22-Mar-03	22-Mar-03	22-Mar-03	22-Mar-03
	15:00:03	15:00:03	15:00:03	15:00:03	15:00:03	15:00:03
Time	DIRECT I/O RATE	BUFFERED I/O RATE	MAILBOX WRITE RATE	SPLIT TRANSFER RATE	FILE OPEN RATE	I/O OPERATION RATE DSA5:
15:00	0.5	38.44	0	0	0	0
15:02	17.19	65.04	2.18	0.01	2.96	0.52
15:04	12.87	58.26	1.47	0	2.61	0.37
15:06	31.93	54.45	1.45	0	2.17	0.33
15:08	3.57	42.27	0.36	0	0.57	0.09
15:10	0.56	38.72	0	0.01	0	0
15:12	0.57	42.24	0	0	0.04	0
15:14	0.52	41.11	0	0.01	0	0
15:16	0.52	38.89	0	0	0.02	0
15:18	0.42	38.56	0	0	0.03	0



Was habe ich nicht

- Limitiert durch MONITOR- Utility
- Keine Datei-Infos
- Bei langen Überwachungszeiten grosse Granularität
- Batch Job scheduling entkoppelt von Überwachungszeit
- Schwache CPUs brauchen lange zur Auswertung

Wo gibt es das Werkzeug?

<http://h71000.www7.hp.com/freeware/freeware50/t4/>

t4.zip	14-Aug-2002 10:01 48k
t4_v2a.bck	10-Sep-2001 15:07 126k

Was gibt es Neues? V3.3

- <http://h71000.www7.hp.com/OpenVMS/products/t4/index.html>
- Ist auch in SYS\$ETC: von OpenVMS 7.3-2

Neue Prozeduren

- T4EXTR - ist nun ein Programm (Alpha only!)
 - Damit kein 120 Datenpunkte Limit mehr, dh auch Sekundenintervalle möglich
 - Output parametrierbar

- T4NOW - Schnappschuss der laufenden Collection

- T4ABORT - Zum koordinierten Beenden der aktiven Datensammlung

Weitere Datensammler

- NET_MON – network traffic pro Adapter
- ACLG – Login/Logout
- XFC_MON – XFC Daten
- LCK73_MON – dedicated Lockmanager
- TCP_MON – systemweite TCP/IP Aktivitäten

Cooperating DCL Single Session or Resubmit

T4\$CONFIG
Asks questions
Submits collector

HP_T4_V33
Launches 6 independent monitors
Creates CSV

prc on OSSAC:: @t4\$config

Copyright 2000-2003 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Executing T4\$CONFIG.COM on node OSAC05 - Date/Time is now 21-APR-2004 16:43:05.76

Collection Start Time [22-APR-2004 08:00:00.00] : 21-apr-2004 17:00

Collection End Time [21-APR-2004 20:00:00.00] :

Batch queue name : sys\$batch

Network Interface Device (? for list, type RETURN to finish) : ?

Names of Network Interface devices on this system are :-

EWA0:

EWB0:

Network Interface Device (? for list, type RETURN to finish) : ewa0:

Network Interface Device (? for list, type RETURN to finish) : ewb0:

Network Interface Device (? for list, type RETURN to finish) :

Sampling Interval (seconds) [60] :

Setting SAMPLING Interval to default of 60

Destination Directory [T4\$SYS] :

Automatically manage T4 data storage [N] : y

Number of days to retain raw data [7] :

Number of days to retain intermediate files [3] : 7

Number of days to retain reduced files [9999] :

Re-Submit data collection job daily [N] :

Email address :

Job T4\$COLLECT_V33 (queue SYS\$BATCH, entry 289) holding until 21-APR-2004 16:58

```

prn on OSSAC:: sh ent 289 /fu
Entry Jobname Username Blocks Status
-----
289 T4$COLLECT_V33 RANISCH Holding until 21-APR-2004
16:58:00.00
On idle batch queue SYS$BATCH
Submitted 21-APR-2004 16:44:06.15 /KEEP
/LOG=DKA0:[USER.RANISCH.T4]T4$COLLECT_V33_OSAC05.LOG;
/NOTIFY
/PARAM=("21-APR-2004 17:00:00.00","21-APR-2004
20:00:00.00","SYS$BATCH","ewa0:;ewb0:;","60","DKA0:<USER.RANISCH
.T4>",
"7,7,9999,N") /NOPRINT /PRIORITY=100 /RESTART=SYS$BATCH
File: _$5$DKA0:[USER.RANISCH.T4]T4$COLLECT_V33.COM;1
prn on OSSAC::

```

```

Directory DKA0:<USER.RANISCH.T4>

```

```

T4_OSAC05_21APR2004_1800_2000.CSV;1
T4_OSAC05_21APR2004_1800_2000_ACLG.CSV;1
T4_OSAC05_21APR2004_1800_2000_LCK7.CSV;1
T4_OSAC05_21APR2004_1800_2000_NETM_EWA0.CSV;1
T4_OSAC05_21APR2004_1800_2000_NETM_EWB0.CSV;1
T4_OSAC05_21APR2004_1800_2000_TCP.CSV;1
T4_OSAC05_21APR2004_1800_2000_XFC.CSV;1
T4_OSAC05_21APR2004_1800_2000.ZIP;1
T4_OSAC05_21APR2004_1800_2000_DISK.ZIP;1
T4_OSAC05_21APR2004_1800_2000_SCS.ZIP;1

```

