

Willkommen zum „IBM Informix Newsletter“

Inhaltsverzeichnis

Aktuelles.....	1
INFORMIX in den Medien: Online-Anzeige bei Heise.....	2
TechTipp: Laden von Daten - onpladm (Teil 3).....	3
TechTipp: ONCONFIG des IDS 11.50.....	6
TechTipp: Manifest Datei.....	8
TechTipp: Blockade beim Zurückrollen einer Long Transaction vermeiden	9
IBM SWG IM Services - Ihr direkter Draht zur Produktentwicklung	13
Termine.....	14
Anmeldung / Abmeldung / Anmerkung.....	15
Am Rande bemerkt: Newsletter in China.....	15
Wir über uns: Die Redaktion stellt sich vor – Christine Mayer.....	16
Die Autoren dieser Ausgabe.....	16

Aktuelles

Liebe Leserinnen und Leser,

wir möchten uns herzlich dafür bedanken, dass Sie den INFORMIX Newsletter mit Gastbeiträgen und durch die zahlreichen Anmeldungen unterstützen. Mit nunmehr über 600 direkten und aktiven Anmeldungen (worunter viele Mailverteiler sind), zeigt sich die starke INFORMIX Gemeinschaft. Zu den bisher 4 Archiven des Newsletters gibt es ab sofort ein weiteres Archiv zum INFORMIX-Newsletter im Distributionsbereich der CURSOR Software AG (<http://www.cursor-distribution.de>). Hier finden Sie aktuelle Nachrichten und Aktionen rund um INFORMIX.

Wie immer haben wir für Sie eine Reihe an Tipps und Tricks zusammengestellt.

Viel Spaß mit den Tipps der aktuellen Ausgabe.

Ihr TechTeam

INFORMIX in den Medien: Online-Anzeige bei Heise

Nachdem bereits in den letzten Wochen auf diversen Internet-Seiten englischsprachige Anzeigen zum Informix Dynamic Server erschienen sind, nimmt die Präsenz des Themas "Informix" auch in Deutschland weiter zu.

Erstmalig nach vielen Jahren wird IDS direkt von IBM in einer Online-Anzeige auf dem prominenten Heise Newsticker beworben:



Wer die Einladungen zur IBM Information On Demand EMEA Conference 2008 vom 3.-6.Juni im World Forum, Den Haag, gesehen hat, dem wird sicher aufgefallen sein, dass hier das bekannte INFORMIX-Logo wieder erscheint:



Wer mehr sehen will, der sollte bei youtube.com einmal nach INFORMIX suchen. Hier findet man eine Reihe interessanter Beiträge und Statements. Hier ist u.a. zu finden:

Das Bekenntnis von Ambuj Goyal, dem General Manager, IBM Information Management Software zu INFORMIX:

<http://youtube.com/watch?v=n7u8t79the8>

Mark Norris, a Truth Mobile Investigative Reporter, in his search for **Informix**.

http://youtube.com/watch?v=SaYImpluE_o

sowie eine Reihe von Mitschnitten zu den Vorträgen über die neuen Features von INFORMIX IDS 11.

TechTipp: Laden von Daten - onpladm (Teil 3)

Die mit onpladm erstellten Jobs können nun entweder wieder mit dem onpladm oder mit onpload aufgerufen werden.

onpladm bietet nur wenige Parameter zur Beeinflussung des Load-/Unload-jobs an. Diese sind:

- -f[option] Wahl des Modus (u=unload,l=load + c=deluxe,N=without_cdr,q=quiet v=no_violation_tables,M=Debug_Line_Numbers und Parameter für die Load-Devices)
- -l Angabe einer Protokolldatei
- -S <servername> (Default ist die Environmentvariable \$INFORMIXSERVER)
- -Z Schreiben/Lesen bis End-Of-Medium (bei TAPE, ansonsten aus Definition)

Per Default wird der Fortschritt beim Laden/Entladen in Schritten von 10000 angezeigt.

onpload bietet eine Reihe weiterer Parameter und wird daher oft zum Aufruf der mit onpladm erstellten Jobs verwendet.

Folgende Parameter lassen sich beim Aufruf einstellen:

- -i <n> Intervall (Anzahl Datensätze), in dem Statusinformationen in die Protokolldatei geschrieben werden
- -s <n> Anzahl Datensätze, die beim Laden am Anfang jeder Datei übersprungen werden
- -n <n> Anzahl Datensätze, die je Datei geladen werden
- -e <n> Anzahl der Fehler die toleriert werden ohne Abbruch des HPL
- -CU Konvertierung aller Characters nach UPPER (Großschreibung)
- -CL Konvertierung aller Characters nach LOWER (Kleinschreibung)
- -CP Konvertierung aller Characters nach INITCAP (Anfangsbuchstabe groß)
- -D <database> Überschreiben der Datenbankdefinition im Job (aus Definition)
- -F <filter> Filter, der beim Laden verwendet werden soll (siehe unten)
- -L <tracelevel> 1-5 als Tracelevel. Vorsicht bei Level > 1: die Protokolldateien werden sehr groß und die Performance leidet deutlich.
- -M <n> Ändert die Anzahl der Conversionthreads aus der plconfig
- -R <file> Gibt die Datei an, in der die abgewiesenen Datensätze landen
- -T <database> Gibt die Zieldatenbank an
- Weitere Parameter zur Datenquelle (TAPE/PIPE/ARRAY) siehe Handbuch "High-Performance Loader User's Guide".

Im Folgenden Beispiel werden je Device 5000 Datensätze geladen, wobei jeweils 1000 Datensätze an Anfang des Device übersprungen werden. Alle 2100 Datensätze soll eine Protokollausgabe erfolgen und die geladenen Daten sollen mit UPPER konvertiert werden.

Höchstens 5 Fehler sollen toleriert werden bevor HPL den Ladevorgang abbricht.

Beispiel:

```
onpload -j mx42 -fl -i 2100 -n 5000 -s 1000 -e 5 -CU -l onpload.out
```

Mit Version 11.50 ist der High-Performance Loader gesprächiger geworden und meldet nun im Detail, welche Constraints und Indices disabled und dann wieder enabled werden.

Die Ausgabe im Beispiel zeigt die Einstellungen:

```
Thu May 29 19:38:12 2008
```

```
SHMBASE          0x4d500000
```

```
CLIENTNUM       0x49080000
```

```
Session ID 1
```

```
Load Database    -> ibm_utf8
```

```
Load Table       -> mx42
```

```
Device Array     -> mx42
```

```
Record Mapping   -> mx42
```

```
Convert Reject   -> /tmp/mx42.rej
```

```
Filter Reject    -> /tmp/mx42.flt
```

```
Set mode of constraint u245_97 to disabled
```

```
Set mode of index mx42_id to disabled
```

```
Set mode of index mx42_knz to disabled
```

```
Set mode of index mx42_name to disabled
```

```
Set mode of index mx42_plz to disabled
```

```
Set mode of index mx42_tel to disabled
```

```
19:38:16 Records Processed -> 2100
```

```
19:38:16 Records Processed -> 4200
```

```
19:38:16 Records Processed -> 6300
```

```
19:38:16 Records Processed -> 8400
```

```
19:38:17 Records Processed -> 10500
```

```
19:38:17 Records Processed -> 12600
```

```
19:38:17 Records Processed -> 14700
```

```
19:38:18 Records Processed -> 16800
```

```
19:38:18 Records Processed -> 18900
```

```
Reset mode of indexes "kalu".mx42_id to original enabled mode
```

```
Reset mode of indexes "kalu".mx42_knz to original enabled mode
```

```
Reset mode of indexes "kalu".mx42_name to original enabled mode
```

```
Reset mode of indexes "kalu".mx42_plz to original enabled mode
```

```
Reset mode of indexes "kalu".mx42_tel to original enabled mode
```

```
Reset mode of constraints "informix".u245_97 to original enabled mode
```

```
Table 'mx42' will be read-only until level 0 archive
```

```
Database Load Completed -- Processed 20000 Records
```

```
Records Inserted-> 20000
```

```
Detected Errors--> 0
```

```
Engine Rejected--> 0
```

```
Thu May 29 19:38:22 2008
```

Achtung:

Wenn der High-Performance Loader durch manuellen Eingriff (kill) oder durch einen Fehler abbricht, dann bleiben die Constraints und Indices im Zustand "disabled" und müssen manuell wieder enabled werden. Ebenso bleiben die Diagnostic und Violation tables erhalten, die zu dropen sind. In Ausnahmefällen kann zudem die Tabelle im Mode Raw verbleiben, der dann mit "alter table ... mode (standard)" wieder zurückgesetzt werden muss.

Beim Laden kann ein Filtern der Daten erfolgen. Dazu muss in der Datenbank onpload ein Filter definiert werden, der dann beim Aufruf angegeben werden kann.

Das Definieren des Filters kann graphisch mittels ipload erfolgen (dieser Weg ist supportet) oder man fügt die Werte zum Filter in die Tabellen "filters" und "filteritem" ein.

Beispiel: Es sollen beim Load nur die Datensätze geladen werden, deren PLZ 88131 oder PLZ 88079 ist und bei denen das Feld str (Strasse) nicht leer ist.

```
insert into filters values
(0,0,(select min(formid)          -- Format-ID ermitteln --
      from formats
      where name = "mx42"), "mx42","N");

select dbinfo('sqlca.sqlerrd1') as filter_id  -- Serial-Wert des Filters --
from systables
where tabid = 1
into temp tmp1 with no log;

insert into filteritem values
((select filter_id
  from tmp1
  where l = 1) ,1,"plz","KEEP",'="88131" or ="88079"');

insert into filteritem values
((select filter_id
  from tmp1
  where l = 1) ,2,"str","DISCARD",<="");
```

Der Aufruf:

```
onpload -j mx42 -fl -i 2100 -n 25000 -s 1000 -CU -F mx42 -l onpload.out
```

Ausgabe:

```
Thu May 29 19:50:31 2008
SHMBASE          0x4d500000
CLIENTNUM        0x49080000
Session ID 1

Load Database    -> ibm_utf8
Load Table       -> mx42
Device Array     -> mx42
Record Mapping   -> mx42
Filter Name      -> mx42
Convert Reject   -> /tmp/mx42.rej
Filter Reject    -> /tmp/mx42.flt
```

```

Set mode of constraint u257_105 to disabled
Set mode of index mx42_id to disabled
Set mode of index mx42_knz to disabled
Set mode of index mx42_name to disabled
Set mode of index mx42_plz to disabled
Set mode of index mx42_tel to disabled

19:50:36 Records Processed -> 5000
19:50:37 Records Processed -> 10000
19:50:37 Records Processed -> 15000
19:50:37 Records Processed -> 20000

Reset mode of indexes "kalu".mx42_id to original enabled mode
Reset mode of indexes "kalu".mx42_knz to original enabled mode
Reset mode of indexes "kalu".mx42_name to original enabled mode
Reset mode of indexes "kalu".mx42_plz to original enabled mode
Reset mode of indexes "kalu".mx42_tel to original enabled mode
Reset mode of constraints "informix".u257_105 to original enabled mode
Table 'mx42' will be read-only until level 0 archive

Database Load Completed -- Processed 20000 Records

Records Inserted-> 28
Detected Errors--> 0
Engine Rejected--> 0

Thu May 29 19:50:38 2008

```

Anmerkung: Beim Filtern scheint sich der onpload nicht an die Vorgabe des Ausgabeintervalls zu halten.

TechTipp: ONCONFIG des IDS 11.50

Die Datei onconfig.std wurde mit Version 11.50 um eine Reihe bisher undokumentierter Werte erweitert und die Parameter wurden neu sortiert und nach Themen in Gruppen zusammengefasst.

Der Umfang von nun mehr als 1100 Zeilen sollte Sie nicht abschrecken, da der verdreifachte Zeilenumfang der Datei hauptsächlich daher kommt, dass die Parameter mit einer erklärenden Dokumentation versehen wurden.

Beispiel der neuen Struktur:

ONCONFIG vor 11.50:

Root Dbspace Configuration

```

ROOTNAME          rootdbs          # Root dbspace name
ROOTPATH          /DBS/rootdbs    # Path for device containing root dbspace
ROOTOFFSET        128          # Offset of root dbspace into device (Kbytes)
ROOTSIZE          30000       # Size of root dbspace (Kbytes)

```

Disk Mirroring Configuration Parameters

```

MIRROR            0          # Mirroring flag (Yes = 1, No = 0)
MIRRORPATH        # Path for device containing mirrored root
MIRROROFFSET      0          # Offset into mirrored device (Kbytes)

```



ONCONFIG ab 11.50:

```
#####
# Root Dbspace Configuration Parameters
#####
# ROOTNAME      - The root dbspace name to contain reserved pages and
#                internal tracking tables.
# ROOTPATH      - The path for the device containing the root dbspace
# ROOTOFFSET    - The offset, in KB, of the root dbspace into the
#                device. The offset is required for some raw devices.
# ROOTSIZE      - The size of the root dbspace, in KB. The value of
#                200000 allows for a default user space of about
#                100 MB and the default system space requirements.
# MIRROR        - Enable (1) or disable (0) mirroring
# MIRRORPATH    - The path for the device containing the mirrored
#                root dbspace
# MIRROROFFSET  - The offset, in KB, into the mirrored device
#
# Warning: Always verify ROOTPATH before performing
#          disk initialization (oninit -i or -iy) to
#          avoid disk corruption of another instance
#####
```

```
ROOTNAME      rootdbs
ROOTPATH      /data/ids1150/rootdbs
ROOTOFFSET    128
ROOTSIZE      1000000
MIRROR        0
MIRRORPATH
MIRROROFFSET  0
```

Weiterhin sind bis auf ROOTSIZE, ROOTOFFSET, ROOTPATH, TBLTBLFIRST und TBLTBLNEXT alle Parameter auch später noch änderbar (ROOTPATH und ROOTOFFSET nur mit Rename Chunk Restore). Damit reicht es für den ersten Start einer Instanz diese Parameter und zusätzlich DBSERVERNAME, die SERVERNUM und den BUFFERPOOL zu editieren, um starten zu können.

Die Datei sqlhosts.std, sowie die Datei ac_config.std und plconfig.std sind in 11.50.xC2 in unveränderter Form im Verzeichnis \$INFORMIXDIR/etc zu finden.

Tipp:

Ab Version 11 sollte der ROOTDBS größer als bisher angelegt werden, da die Datenbank sysadmin mit den enthaltenen Monitoring Tabellen hierin Platz finden muss.

TechTipp: Manifest Datei

Bei der Installation wird in einer Datei \$INFORMIXDIR/etc/manifest.inf die Auswahl der installierten Features festgehalten. Eine Auswertung dieser Datei kann hilfreich sein bei der Frage, ob ggf. für eine Anwendung zusätzliche Pakete nachinstalliert werden müssen. Häufig stellt sich diese Frage bei den Spracheinstellungen, wenn zusätzliche Anforderungen für nationale Sonderzeichen oder Sortierungen gestellt werden.

Beispiel einer manifest.inf Datei:

Installed Features

=====

Base Server

The core database server for basic DBA operations without optional extensions, libraries, or utilities

100.4 MB

Last installed: March 12, 2008

J/Foundation

For writing user-defined routines in the Java programming language

5.3 MB

Last installed: March 12, 2008

Built-in DataBlade Modules

For performing tasks such as large object location management, MQ transaction support, XML publishing, and binary user-defined types support

20.6 MB

Last installed: March 12, 2008

Conversion and Reversion Support

Framework required for migrating to and from other versions of the database server

4.7 MB

Last installed: March 12, 2008

XML Publishing

Contains a set of functions to publish SQL queries as XML.

22.4 MB

Last installed: March 12, 2008

West European and Americas

Danish, Dutch, English, Finnish, French, German, Icelandic, Italian, Norwegian, Portuguese, Spanish, and Swedish locales

1.3 MB

Last installed: March 12, 2008

...

TechTipp: Blockade beim Zurückrollen einer Long Transaction vermeiden

Wenn eine Transaktion eine gewisse Anzahl von Logical Logfiles durchzogen hat, wird sie unter Umständen als "Long Transaction" gekennzeichnet und zurückgerollt. Überschreitet sie beim Zurückrollen einen zweiten Schwellwert, wird der Datenbankserver blockiert, so dass während des Rollbacks ein Arbeiten kaum noch möglich ist.

Dieser Artikel erklärt die Zusammenhänge und zeigt, wie sich dieses Verhalten durch geschickte Konfiguration vermeiden lässt.

Für das Zurückrollen einer Transaktion ist der Schwellwert Long-Transaction High-Watermark (onconfig-Parameter LTXHWM) entscheidend. Hat eine Transaktion so viel Prozent des Logspaces durchschritten, wie mit diesem Parameter definiert wurde, rollt Informix diese automatisch zurück. Beim Rollback wiederum kann es passieren, dass ein zweiter Schwellwert Long-Transaction Exclusive High-Watermark (onconfig-Parameter LTXEHWM) überschritten wird. Der Datenbankserver lässt jetzt keine neuen Transaktionen mehr zu, zusätzlich werden fast alle bereits laufenden Aktionen eingefroren. Das System wird blockiert und steht quasi, was in Abhängigkeit von der Menge des bereits verwendeten Logical Logspaces sogar mehrere Stunden andauern kann.

Diese Verhalten dient dazu, den nach Überschreiten von LTXEHWM verbleibenden freien Logical Logspace ausschließlich zum Rollback der langen Transaktion zu verwenden. Ziel ist hierbei sicherzustellen, dass die Transaktion komplett zurückgerollt werden kann bevor der Logical Logspace ganz aufgebraucht ist, was einen absoluten Stillstand des Systems zur Folge hätte.

Veranschaulichen lässt sich dieses Verhalten wie folgt:

Im folgenden Beispiel wurde LTXHWM in der onconfig auf 50 gesetzt und LTXEHWM auf 60. Es gibt zehn gleich große Logical Logfiles im System.

Eine Transaktion beginnt im Logical Logfile 1 (uniqid 182) mit ihrem BEGIN WORK. Das aktuell benutzte Logical Logfile erkennt man im onstat -l am "C" ("=current") in der Spalte "flags":

```
IBM Informix Dynamic Server Version 10.00.HC6      -- On-Line -- Up 17 days
17:30:55 -- 467224 Kbytes
```

Physical Logging

Buffer	bufused	bufsize	numpages	numwrits	pages/io	
P-1	0	64	330615	7680	43.05	
	phybegin		physize	phypos	phyused	%used
	1:263		50000	10116	0	0.00

Logical Logging

Buffer	bufused	bufsize	numrecs	numpages	numwrits	recs/pages	pages/io
L-1	0	128	12191524	388957	16820	31.3	23.1
	Subsystem		numrecs	Log Space used			
	OLDRSAM		12191524	766024092			

address	number	flags	uniqid	begin	size	used	%used
c6888fb0	1	U---C-L	182	9:53	10000	531	5.31
c6fc6d00	2	U-B----	173	9:10053	10000	10000	100.00
c6fc6d48	3	U-B----	174	9:20053	10000	10000	100.00
c6fc6d90	4	U-B----	175	9:30053	10000	10000	100.00
c6fc6dd8	5	U-B----	176	9:40053	10000	10000	100.00
c6fc6e20	6	U-B----	177	9:50053	10000	10000	100.00
c6fc6e68	7	U-B----	178	9:60053	10000	10000	100.00
c6fc6eb0	8	U-B----	179	9:70053	10000	10000	100.00
c6fc6ef8	9	U-B----	180	9:80053	10000	10000	100.00
c6fc6f40	10	U-B----	181	9:90053	10000	10000	100.00

10 active, 10 total

Die Transaktion protokolliert ihre (Daten-)Änderungen in den Logical Logfiles. Wenn sie 50% (LTXHWM) des verfügbaren Logspaces durchschritten hat, wird im online.log ein Transaktionsabbruch als Long Transaction vermerkt:

```
08:04:45 Aborting Long Transaction: tx 0xc5e142a0 username: informix uid: 104
```

Auch die Ausgabe von "onstat -" zeigt den Transaktionsabbruch an:

```
IBM Informix Dynamic Server Version 10.00.HC6      -- On-Line (LONGTX) -- Up 17
days 17:40:17 -- 467224 Kbytes
```

Die Transaktion wird zurückgerollt. Werden dabei 60% (LTXEHWM) des Logspaces erreicht, wird der Datenbankserver blockiert. Man erkennt dieses u.a. im onstat -l:

```
IBM Informix Dynamic Server Version 10.00.HC6      -- On-Line (LONGTX) -- Up 17
days 17:40:37 -- 467224 Kbytes
```

Blocked:LONGTX

Physical Logging

Buffer	bufused	bufsize	numpages	numwrits	pages/io	
P-2	20	64	358058	8378	42.74	
	phybegin		physize	phypos	phyused	%used
	1:263		50000	38457	2002	4.00

Logical Logging

Buffer	bufused	bufsize	numrecs	numpages	numwrits	recs/pages	pages/io
L-2	83	128	13512360	439902	17532	30.7	25.1

Subsystem	numrecs	Log Space used
OLDRSAM	13512360	868322260

address	number	flags	uniqid	begin	size	used	%used
c6888fb0	1	U-B----	182	9:53	10000	10000	100.00
c6fc6d00	2	U-B----	183	9:10053	10000	10000	100.00
c6fc6d48	3	U-B----	184	9:20053	10000	10000	100.00
c6fc6d90	4	U-B----	185	9:30053	10000	10000	100.00
c6fc6dd8	5	U-B----	186	9:40053	10000	10000	100.00
c6fc6e20	6	U---C-L	187	9:50053	10000	1603	16.03
c6fc6e68	7	U-B----	178	9:60053	10000	10000	100.00
c6fc6eb0	8	U-B----	179	9:70053	10000	10000	100.00
c6fc6ef8	9	U-B----	180	9:80053	10000	10000	100.00
c6fc6f40	10	U-B----	181	9:90053	10000	10000	100.00

10 active, 10 total

Nun ist in der Regel Abwarten angesagt, bis der Rollback beendet ist. Wie weit er bereits vorangeschritten ist, lässt sich wie folgt herausfinden:

Im onstat -u sieht man die Session, welche momentan zurückgerollt wird. Sie hat in der Spalte "flags" an der dritten Stelle ein "R":

```
IBM Informix Dynamic Server Version 10.00.HC6      -- On-Line (LONGTX) -- Up 17
days 17:41:02 -- 467224 Kbytes
Blocked:LONGTX
```

Userthreads

address	flags	sessid	user	tty	wait	tout	locks	nreads	nwrites
c5de8018	---P--D	1	informix	-	0	0	0	139	2082
c5de8550	---P--F	0	informix	-	0	0	0	0	112119
c5de8a88	---P--F	0	informix	-	0	0	0	0	84841
c5de8fc0	---P--F	0	informix	-	0	0	0	0	48140
c5de94f8	---P--F	0	informix	-	0	0	0	0	104161
c5de9a30	---P--F	0	informix	-	0	0	0	0	71103
c5de9f68	---P--F	0	informix	-	0	0	0	0	83326
c5dea4a0	---P--F	0	informix	-	0	0	0	0	54450
c5dea9d8	---P--F	0	informix	-	0	0	0	0	64484
c5deaf10	---P---	9	informix	-	0	0	0	0	198981
c5deb448	---P--B	10	informix	-	0	0	0	28084	128
c5dec3f0	---P--D	13	informix	-	0	0	0	0	141
c5dec928	Y--P--D	16	informix	-	800818dc	0	0	0	0
c5dece60	--RPX--	394	informix	ta	0	0	26271	64736	115293

14 active, 128 total, 25 maximum concurrent

Die Spalte "address" dieser Zeile korrespondiert mit der Spalte "userthread" im onstat -x. Dieser Befehl zeigt an, in welchem Logical Logfile eine Transaktion gestartet ist (Spalte beginlg), und in welchem sie sich momentan befindet (Spalte curlog). Nach einem Rollback läuft der Zähler in Spalte curlog rückwärts - hat er den Wert von beginlg erreicht, ist der Rollback beendet:

```
IBM Informix Dynamic Server Version 10.00.HC6      -- On-Line (LONGTX) -- Up 17
days 17:41:02 -- 467224 Kbytes
Blocked:LONGTX
```

Transactions

address	flags	userthread	locks	beginlg	curlog	logposit	isol	retrys	coord
c5e12018	A----	c5de8018	0	0	187	0x42018	COMMIT	0	
c5e12220	A----	c5de8550	0	0	0	0x0	COMMIT	0	
c5e12428	A----	c5de8a88	0	0	0	0x0	COMMIT	0	
c5e12630	A----	c5de8fc0	0	0	0	0x0	COMMIT	0	
c5e12838	A----	c5de94f8	0	0	0	0x0	COMMIT	0	
c5e12a40	A----	c5de9a30	0	0	0	0x0	COMMIT	0	
c5e12c48	A----	c5de9f68	0	0	0	0x0	COMMIT	0	
c5e12e50	A----	c5dea4a0	0	0	0	0x0	COMMIT	0	
c5e13058	A----	c5dea9d8	0	0	0	0x0	COMMIT	0	
c5e13260	A----	c5deaf10	0	0	0	0x0	COMMIT	0	
c5e13468	A----	c5deb448	0	0	0	0x0	COMMIT	0	
c5e13878	A----	c5dec928	0	0	0	0x0	COMMIT	0	
c5e13a80	A----	c5dece60	0	0	0	0x0	NOTRANS	0	
c5e13e90	A----	c5dec3f0	0	0	0	0x0	COMMIT	0	
c5e142a0	A-R--	c5dece60	26271	182	186	0xf4b7c8	COMMIT	0	

15 active, 128 total, 20 maximum concurrent

Generell zu beachten ist, dass nicht das eigene Protokollieraufkommen einer Transaktion entscheidend dafür ist, dass sie zurückgerollt wird, sondern ihre momentane Position in Abhängigkeit zur Startposition innerhalb der Logical Logfiles. Veranschaulicht kann man sich das wie folgt vorstellen:

Ein Anwender startet eine Transaktion, die zunächst Daten ändert, später jedoch eine Eingabe erwartet. Der Anwender füllt diese Eingabe jedoch nicht, weil er gerade beim Kaffee trinken ist. Durch seine Transaktion, die noch läuft, wird somit kein weiteres Protokollieraufkommen generiert. Inzwischen protokollieren jedoch andere Transaktionen ihre Änderungen in den Logical Logfiles, wodurch das current Logical Log weiterläuft.

Wenn sich dieses mehr als LTXHWM-Prozent von der Startposition der Anwendertransaktion entfernt hat, wird diese zurückgerollt, obwohl sie selbst kaum zum Protokollieraufkommen innerhalb der Logical Logs beigetragen hat.

Es ist folglich möglich, dass andere Transaktionen die eigene über die Schwelle Long-Transaction High-Watermark heben.

Um generell lange Transaktionen zu vermeiden, bieten sich folgende Wege an:

- Weitere Logical Logfiles hinzufügen. Je mehr Logspace zur Verfügung steht, desto geringer wird die Wahrscheinlichkeit, dass die LTXHWM erreicht wird.
- Transaktionen vorher in einem gleichwertigen Testsystem testen. Hierdurch lassen sich frühzeitig Statements mit hohem Protokollierungsaufwand erkennen.
- Transaktionen verkleinern, und in "Häppchen" ausführen. Mit Sicherheit die beste Methode.
- Datenbank sichern, aus dem Logging nehmen, gewünschte Operationen ausführen, Logging wieder einschalten. Sehr umständlich, aber manchmal sinnvoll.
- Verwendung von Raw Tables (Tabellen ohne Logging). Ist mit Vorsicht zu genießen, weil es keine Möglichkeit des Rollback gibt, und weil dieses nicht für alle Tabellen möglich ist. Nach gewünschten Aktionen die Tabelle wieder zur "normalen" Tabelle zurückwandeln.

Mit Informix 9.30 wurde der onconfig-Parameter DYNAMIC_LOGS eingeführt. Dieser ermöglicht es, dass ausschließlich für den Rollback von Transaktionen weitere Logical Logfiles hinzugefügt werden können (kann manuell oder automatisch durch den Server erfolgen). Wird mit DYNAMIC_LOGS gearbeitet, kann man die Werte für LTXHWM und LTXEHWMM höher setzen, weil ein Hängenbleiben des Servers mangels Logspace nahezu ausgeschlossen werden kann. Hierdurch ergeben sich weitere interessante Möglichkeiten, um das Blockieren des Servers während des Zurückrollens von Transaktionen zu vermeiden.

Folgende Maßnahmen können eine Blockade verhindern:

- LTXHWM und LTXEHWMM vergrößern. Ist jedoch nur dann zu empfehlen, wenn mit DYNAMIC_LOGS gearbeitet wird, da sonst die Gefahr besteht, dass das System keinen Protokollierplatz mehr zur Verfügung hat und hängen bleibt. Setzt man LTXHWM und LTXEHWMM auf 100, werden lange Transaktionen niemals abgebrochen, und der Datenbankserver allokiert bei Bedarf weitere Logical Logfiles nach. Transaktionen können hierdurch nahezu unendlich lang werden. Sinnvoller ist es, wenn man LTXHWM auf einen Wert unter 100 setzt und LTXEHWMM auf 100. Transaktionen werden dann bei Erreichen der LTXHWM abgebrochen, der Server aber nie beim Rollback blockiert, weil er durch das Nachallokieren von Logical Logfiles immer hinreichend Protokollierplatz zur Verfügung hat, und niemals 100%

erreichen kann.

- Bei eingeschaltetem Feature DYNAMIC_LOGS: LTXHWM von 70 (Default) auf 50 verringern, und LTXEHWM auf 100 setzen. Der Server kommt somit vermutlich nie in die Verlegenheit, dass er Logical Logfiles nachallokieren muss, läuft aber auch nicht in die Gefahr, dass er durch Erreichen von LTXEHWM blockiert wird.

Was man jedoch immer bedenken muss: Auch in einer Datenbank ohne Logging werden DDL-Statements wie "create table", "alter table", "create index" etc. geloggt. Um bei diesen Statements lange Transaktionen zu vermeiden, kann man nur mit mehr Logspace bzw. mit höheren Werten für LTXHWM / LTXEHWM kontern.

Dieser Beitrag wurde uns freundlicherweise von Herrn Malte Sukopp der Firma ISR Information Products AG zugesandt. Malte Sukopp arbeitet als Senior Technical Engineer im Bereich Datenbank Support bei ISR. Mit seinen mehr als 10 Jahren Erfahrung mit INFORMIX ist er neben der Hotline als Trainer bei Schulungen und im Consulting tätig. Er hat bereits die Zertifizierung zum "IBM Certified System Administrator - IBM Informix Dynamic Server V11" absolviert und Migrationen auf Version 11.50 durchgeführt. ISR ist seit 1993 INFORMIX Partner und mit mehr als 100 Mitarbeitern an den Standorten Braunschweig, Münster, Bad Homburg und Hamburg vertreten.

Vielen Dank !

IBM SWG IM Services - Ihr direkter Draht zur Produktentwicklung

Der Ihnen vorliegende Newsletter wird durch "IBM Softwaregroup Information Management Services" herausgegeben. Die Artikel werden in Zusammenarbeit mit der Produktentwicklung und dem Support erstellt und publiziert. All dies dürfte Ihnen sicherlich bekannt sein.

Aber wissen Sie, dass das Team des IBM SWG IM Services tief gehende Expertise zu folgenden Spezialthemen hat?

- Hochverfügbarkeit
- Replikation
- Performance
- Security

Diese Expertisen werde auf Tagesbasis abgerufen. Informationen dazu erhalten Sie über Herrn Jens Krumbiegel (krumbieg@de.ibm.com / Telefon: +49-89-4504-2153) . Informieren Sie sich auch über unsere exklusiven Business-Partner Expertisen.

Termine

Informix Dynamic Server IDS 11.5 (Cheetah2) Deep Dives

Termine:

- **München** 15. Juli / 16. Juli
- **Düsseldorf** 02. September / 03. September

Diese kostenlose Veranstaltungreihe für technisch Interessierte bietet einen umfassenden Einblick in die Weiterentwicklung des Informix Dynamic Servers V11 mit Codenamen Cheetah 2.

Themen sind:

- Überblick über IDS 11.50
- Mach 11 Cluster
 - Schreibfähigkeit auf allen Knoten
 - Lastbalanzierung und automatischer Failover
- Neuerungen im OpenAdmin Tool
- Automatisierter Update Statistics
- Migration von IDS 7.3 auf IDS 11.50
- Anwendungsentwicklung
 - DataStudio und pureQuery
 - Stored Procedures und XML
- Weitere Features wie z.B. Sicherheitsmechanismen

Anmeldungen bitte über:

<http://www-05preview.ibm.com/de/events/ids/index.html>

Ansprechpartner: Christine Mayer, Michael Köster

In **Österreich** sind ebenfalls Workshops zu **Informix Dynamic Server IDS 11.5 (Cheetah2) Deep Dives** geplant, die genauen Termine standen allerdings bei Redaktionsschluss noch nicht fest. Wir werden die Termine so bald als möglich hier veröffentlichen.

IBM Breakfast Briefing 2008 mit Software Happy Hour

24. - 26.06., Berlin

08. - 10.07., Karlsruhe

Nach dem Erfolg und Ihrer Unterstützung der Breakfast Tour im letzten Jahr starten wir jetzt wieder durch. Im letzten Jahr haben 5.000 Teilnehmer (800 mehr als im Jahr davor!) die Breakfasts besucht und sich mit Produktinfos und einem üppigen Frühstück versorgt. Laden Sie Ihre Kunden und Partner auch für 2008 wieder ein - und begleiten Sie sie zum Frühstück.

Wie üblich bieten wir Breakfasts rund um **System i, System p, System x** und **System z**. Hier präsentieren wir alle Neuigkeiten zur jeweiligen Systemfamilie - und was Sie und Ihre Kunden dabei auch zu Software und Services interessierten könnte.

Wenn Sie noch mehr zu Software wissen möchten:

IBM Software wird 2008 im Rahmen einer **Software Happy Hour** an jedem Ort in Deutschland dabei sein.

Hier gilt: Nach einem entspannten Überblick über die IBM Software werden jeweils Themen wie zum Beispiel SOA, Security, Information on Demand, Web 2.0 oder Collaboration vertieft. Als weiteren Leckerbissen gibt es an jeweils einem Nachmittag die **Storage Happy Hour**. Anhand von Beispielen aus der Praxis erfahren Sie das Neueste zu unseren innovativen Lösungen.

Anmeldung / Abmeldung / Anmerkung

Der Newsletter wird ausschließlich an angemeldete Adressen verschickt. Die Anmeldung erfolgt, indem Sie eine Email mit dem Betreff „ANMELDUNG“ an ifmxnews@de.ibm.com senden. Im Falle einer Abmeldung senden Sie dies ebenfalls an diese Adresse.

Das Archiv der bisherigen Ausgaben finden Sie zum Beispiel unter:

http://www.iug.de/Informix/techn_news.htm

<http://www.informix-zone.com/informix-german-newsletter>

http://www.nsi.de/index.php?option=com_content&task=view&id=36&Itemid=87

http://www.bytec.de/de/software/ibm_software/newsletter/

NEU:

<http://www.cursor-distribution.de/index.php/aktuelles/informix-newsletter>

Die hier veröffentlichten Tipps&Tricks erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Da uns weder Tippfehler noch Irrtümer fremd sind, bitten wir hier um Nachsicht falls sich bei der Recherche einmal etwas eingeschlichen hat, was nicht wie beschrieben funktioniert.

Am Rande bemerkt: Newsletter in China

Unsere Kollegen in China haben nun auch einen INFORMIX Newsletter gestartet. Netterweise wird dieser auch in einer englischen Übersetzung verschickt, so dass uns das Lesen nicht ganz so schwer fällt.



Wir über uns: Die Redaktion stellt sich vor – Christine Mayer**Christine Mayer**

IBM Software Group
IBM Sales & Distribution, Software Sales
Marketing Program Manager Information On Demand

Mail: christine.mayer@de.ibm.com

Tel: +49-89-4504-1447

Handy: +49-160-90912115

Christine Mayer ist Marketing Program Manager für das Thema Leverging Information. Dies umfasst die Entwicklung von Marketingstrategien und die Umsetzung der Marketingkampagnen für die Information Management Produktpalette inklusive der Datenbanken Informix und DB2. Frau Mayer war schon bei der Informix Software GmbH in München für das Partnermarketing und den Aufbau des Partnerprogrammes zuständig. Sie ist Dipl.-Kfm von der Ludwig Maximilian Universität München.

Die Autoren dieser Ausgabe

Gerd Kaluzinski IT-Specialist Informix Dynamic Server und DB2 UDB
gerd.kaluzinski@de.ibm.com +49-175-228-1983

Martin Fürderer IBM Informix Entwicklung, München
martinfu@de.ibm.com

Gastautor:

Malte Sukopp **ISR Information Products AG.**
Senior Technical Engineer
IBM Certified System Administrator - IBM Informix Dynamic Server V11