

Willkommen zum „IBM Informix Newsletter“

Inhaltsverzeichnis

Aktuelles.....	1
TechTipp: Rechteverwaltung (Teil 4: Spalten-Ebene).....	2
TechTipp: Rechteverwaltung (Teil 5: Rollen)	4
TechTipp: Rechteverwaltung (Teil 6: Hierarchische Rechtevergabe)	6
TechTipp: Einfache Benutzung von “SmartMart” für den Informix Warehouse Accelerator .	7
TechTipp: HDR – Wie aktuell ist der Secondary ?.....	11
TechTipp: RSS – Wie aktuell ist der Secondary ?.....	12
Referenzen: TatukGIS setzt auf IBM Informix.....	13
Termine: INFORMIX Performance Tuning Bootcamp in Wien (im März).....	13
Termine: INFORMIX Warehouse Workshop in Frankfurt (im März).....	13
Termine: INFORMIX Zeitreihen Workshop in Frankfurt (im März).....	14
Termine: INFORMIX 11.70 Workshop in Frankfurt (im März).....	14
Termine: INFORMIX auf der E-world energy & water 2012 in Essen.....	15
Anmeldung / Abmeldung / Anmerkung.....	16
Die Autoren dieser Ausgabe.....	16

Aktuelles

Liebe Leserinnen und Leser,

wir hoffen, dass Sie sich über den Jahreswechsel im Schnee gut erholen konnten.

Mit frischer Kraft gehen wir ins neue INFORMIX-Jahr. Der Rückblick auf 2011 zeigt, dass besonders die Themen Warehouse-Accelerator und Smart-Metering die Präsenz von INFORMIX am Markt gestärkt haben. Mit knapp einhundert Neuanmeldungen zum INFORMIX Newsletter in 2011 ist die Steigerung zwar etwas geringer als im Vorjahr, aber die positive Tendenz ist ungebrochen. Vielen Dank für die Treue !



Wie immer haben wir für Sie eine Reihe an Tipps und Tricks zusammengestellt. Viel Spaß mit den Tipps der aktuellen Ausgabe.

Ihr TechTeam

TechTipp: Rechteverwaltung (Teil 4: Spalten-Ebene)

Die Rechte für SELECT und UPDATE können nicht nur auf Tabellenebene, sondern auch für einzelne Spalten eingeschränkt werden.

So ist es z.B. möglich, sensible Daten vor ungewolltem Zugriff zu schützen, wobei die restlichen Werte der Tabelle vom Benutzer gelesen werden dürfen.

Im Beispiel sind so nur die beruflichen Informationen einer Adresse für alle Benutzer freigegeben, nicht jedoch die private Telefonnummer und die interne Mitarbeiter-ID.

Beispiel:

```
create table mitarbeiter (
    id integer,
    name char(38),
    vorname char(38),
    tel char(38),
    tel_priv char(38)
);
insert into mitarbeiter values
    (42, "Kaluzinski", "Gerd", "0175-228-1983", "089-89-4504-0");
grant select on mitarbeiter to carmen;
grant select (name,vorname,tel) on mitarbeiter to public;
```

Der Benutzer „carmen“ darf alle Felder der Tabelle „Mitarbeiter“ lesen. Andere Benutzer sehen nur die Felder „name“, „vorname“ und „tel“. Die Abfrage auf die Tabelle gibt zudem für den Benutzer keine Hinweise darauf, dass die Ausgabe nur eine eingeschränkte Sicht auf die Daten ist.

Benutzer carmen: select * from mitarbeiter;	Andere Benutzer: select * from mitarbeiter;
Id 42 name Kaluzinski vorname Gerd tel 0175-228-1983 tel_priv 089-89-4504-0	name Kaluzinski vorname Gerd tel 0175-228-1983

In der Tabelle „systabauth“ sind folgende Einträge zu finden:

```
tabname  mitarbeiter
grantor  kalu
grantee  carmen
tabid    197
tabauth  s-----
```

```
tabname  mitarbeiter
grantor  kalu
grantee  public
tabid    197
tabauth  --*-----
```

Anmerkung: Der Tabellename wurde aus systables hinzu gejoint. In der Tabelle systabauth steht stattdessen nur die tabid.

Die Details dazu, welche Berechtigungen auf Spaltenebene vergeben wurden, sind in der Tabelle syscolauth zu finden

```
tabname  mitarbeiter
colname  name
grantor  kalu
grantee  public
tabid    197
colno    2
colauth  s--
```

```
tabname  mitarbeiter
colname  vorname
grantor  kalu
grantee  public
tabid    197
colno    3
colauth  s--
```

```
tabname  mitarbeiter
colname  tel
grantor  kalu
grantee  public
tabid    197
colno    4
colauth  s--
```

Anmerkung: Der Tabellename wurde aus systables hinzu gejoint, der Spaltenname aus syscolumns. In der Tabelle systabauth steht stattdessen nur die tabid und die colno.

In der Tabelle „systabauth“ können folgende Rechte zu sehen sein:

- s = Select
- u = Update
- * = Column-level privilege
- i = Insert
- d = Delete
- x = Index
- a = Alter
- r = References
- n = Under privilege (IDS)

In der Tabelle „syscolauth“ können folgende Rechte zu sehen sein:

- s = Select
- u = Update
- r = Reference

Großbuchstaben zeigen an, dass der Benutzer das Recht mit Grant Option erhalten hat.

TechTipp: Rechteverwaltung (Teil 5: Rollen)

Statt jedem Benutzer einzeln die entsprechenden Rechte auf den Tabellen zu vergeben, können Benutzergruppen, so genannte Rollen, erstellt werden. Die Verwaltung der Rechte erfolgt dann über diese Gruppen. Dazu müssen den Benutzern noch die Gruppe zugeordnet werden, damit sie die Rechte der Gruppen übernehmen können.

Hierbei ist es auch möglich, jedem Login-Namen eine **Default-Role** zuzuteilen, mit deren Rechten der Benutzer bereits mit dem Login versehen wird.

Alle Benutzer, denen das Recht für eine Rolle mittels „grant“ zugeteilt wurde, können mit dem SQL-Befehl „set role <rolename>“ in diese Rolle wechseln. Mit dem SQL-Befehl „set role null“ kann die Zugehörigkeit zu einer Rolle wieder aufgehoben werden (falls es sich nicht um die Default-Rolle handelt).

Ein Benutzer kann zu jeder Zeit immer nur die Rechte einer Gruppe (Role) besitzen. Mittels „set role <rolename>“ kann er zwischen den ihm zugeordneten Rollen wechseln, verliert dabei aber jeweils alle Rechte, die er durch die bisherige Gruppe erhalten hatte.

Da Roles andere Roles zugeordnet bekommen können, ist es möglich, eine „Übergruppe“ bestehend aus einer Auswahl von Gruppen zu erstellen.

Im folgenden Beispiel ist zu sehen, wie Gruppen erstellt werden, Rechte an Gruppen vergeben werden, und wie dem Benutzer „kalu“ die Default-Gruppe „abwicklung“ zugeordnet wird:

Erstellen der Rollen:

```
create role "vertrieb" ;
create role "buchhaltung" ;
create role "abwicklung" ;
```

Vergabe der Rechte an die Rollen:

```
grant select on kunden to "vertrieb";
grant select on rechnung to "buchhaltung";
grant select on lager to "abwicklung";
```

Zuweisung der „Default Gruppe“ „abwicklung“ an den Benutzer „kalu“:

```
grant default role "abwicklung" to kalu;
```

Das Zusammenfassen von Gruppen zu einer Übergruppe ist möglich. Damit kann die gesamte Rechteverwaltung modular aufgebaut werden, indem oft gemeinsam genutzte Rechte in Roles zusammengefasst werden. Aus diesen lassen sich dann im Baukastenprinzip die komplexeren Gruppen erstellen.

```
create role "r_all";
grant "vertrieb" to "r_all" ;
grant "abwicklung" to "r_all" ;
grant "buchhaltung" to "r_all" ;
```

Vergabe der Rechte der Gruppe „r_all“ und damit allen Rechten der untergeordneten Rollen an einen Benutzer:

```
grant default role "r_all" to carmen ;
```

In dieser Konstellation ist es möglich, Benutzern, die z.B. mehreren Abteilungen angehören, die Rechte der verschiedenen Gruppen der Abteilungen gleichzeitig zuzuordnen, anstatt dies mit „set role“ abwechselnd zu tun.

Die erstellten Rollen sind in der Tabelle „sysusers“ mit dem Flag „G“ zu finden:

```
username    vertrieb
usertype    G
priority    5
password
defrole

username    buchhaltung
usertype    G
priority    5
password
defrole

username    abwicklung
usertype    G
priority    5
password
defrole

username    r_all
usertype    G
priority    5
password
defrole
```

Hier findet man auch die Information zu den Default Roles der Benutzer:

```
username    carmen
usertype    U
priority    5
password
defrole    r_all
```

Die Berechtigungen der Benutzer auf Rollen findet man in der Tabelle „sysroleauth“, ebenso den Hinweis, ob die Role mit „grant option“ (siehe Teil 6) erteilt wurde:

```
rolename    vertrieb
grantee     r_all
is_grantable n

rolename    abwicklung
grantee     r_all
is_grantable n

rolename    buchhaltung
grantee     r_all
is_grantable n

rolename    r_all
grantee     carmen
is_grantable n
```

Die Namen der Benutzer und Rollen müssen eindeutig sein. Es darf also keine Role geben, deren Name identisch zum Namen eines Benutzer ist.

TechTipp: Rechteverwaltung (Teil 6: Hierarchische Rechtevergabe)

Rechte können nicht nur direkt mittels „grant“ vergeben werden, sondern es besteht auch die Möglichkeit das Recht auf Weitergabe der erhaltenen Rechte zu vergeben.

Soll z.B. Benutzer „carmen“ nicht nur das Leserecht auf der Telefonliste erhalten, sondern ihr soll auch das Recht eingeräumt werden, dass sie dieses Recht weiter gibt, so kann dies beim Grant-Befehl mit dem Zusatz „WITH GRANT OPTION“ erreicht werden. Bei der Vergabe von Rechten an Rollen ist der Zusatz „WITH GRANT OPTION“ nicht erlaubt.

Beispiel:

```
GRANT SELECT ON telefonliste TO carmen WITH GRANT OPTION;
```

Rechte mit dem Zusatz „WITH GRANT OPTION“ sind in der Tabelle systabauth mit Großbuchstaben statt Kleinbuchstaben gekennzeichnet.

Beispiel:

```
systabauth: grantor   informix
            grantee   carmen
            tabid     100
            tabauth   S-----
```

Gibt Benutzer „carmen“ nun die Rechte weiter, so wird sie als „grantor“ in der Tabelle systabauth gelistet:

```
grant all on telefonliste to marion;
```

```
systabauth: grantor   carmen
            grantee   marion
            tabid     100
            tabauth   s-----
```

Wie zu sehen ist, werden trotz des Befehls „all“ nur die dem Benutzer zugeordneten Rechte weitergegeben.

Verliert der Benutzer „carmen“ die Rechte, so werden diese implizit auch den Benutzern weggenommen, die diese vom Benutzer „carmen“ erhalten haben.

```
revoke all on telefonliste from carmen;
```

>>> in der Tabelle systabauth werden damit auch die von carmen an andere vergebenen Rechte auf der Tabelle „telefonliste“ gelöscht.

Besitzt ein Benutzer DBA-Rechte, so kann er Berechtigungen auch als ein anderer Benutzer als er selbst vergeben.

Bekommt im Beispiel der Benutzer „carmen“ das Recht DBA, so kann dieser die Rechte statt als „carmen“ auch als anderer Benutzer, im Beispiel „kalu“ vergeben:

```
grant all on telefonliste to marion as kalu;
```

Falls der so angegebene Benutzer allerdings keine Rechte auf der Tabelle besitzt, so steht zwar ein Default-Eintrag in der Tabelle „systabauth“, aber der Zugriff auf die Tabelle bleibt weiterhin verwehrt.

Beim Entziehen der Rechte mittels REVOKE muss darauf geachtet werden, dass diese als der Benutzer entzogen werden, der die Rechte vergeben hat. Auch beim REVOKE kann dies durch einen Benutzer mit DBA-Rechten mittels „AS GRANTOR“ erfolgen.

TechTipp: Einfache Benutzung von "SmartMart" für den Informix Warehouse Accelerator

Dieser TechTipp ist gültig ab Version 11.70.FC3 des Informix Server auf den Betriebssystemen Linux Intel x86 64-bit, AIX 64-bit, Solaris Sparc 64-bit und HP IA 64-bit.

Anhand des nachfolgend gezeigten Demo-Scripts wird erläutert, wie man auf einfache Art und Weise das „SmartMart“ Feature benutzen kann, das mit der Informix Ultimate Warehouse Edition 11.70.FC3 für den Informix Warehouse Accelerator implementiert wurde.

Mit dem Script wird eine gegebene Menge von SQL-Abfragen analysiert und die Definition eines Data Mart erstellt, mit dem dann diese Abfragen beschleunigt werden können. Die Definition wird in einer XML-Textdatei abgespeichert.

Mit der Beispieldatenbank „iwadb“ wird der Arbeitsablauf illustriert. Für mehr Informationen zur „iwadb“ sehen Sie bitte im „Informix Warehouse Accelerator Blog“ auf developerWorks (<http://tinyurl.com/the-iwa-blog>) den Eintrag „IWADB Example Database“.

Wird das Script mit der „iwadb“ Beispieldatenbank benutzt, dann sind keine Änderungen im Script nötig. Während der Prüfphase verbindet sich das Script mit der „iwadb“ Datenbank und testet, ob die SQL-Abfragen in der zur „iwadb“ beigefügten Datei „q1.sql“ beschleunigt werden können.

Das Script zeigt die gesammelten Prüfdaten an, bevor diese im nächsten Schritt analysiert werden. Für die Analysephase wird eine separate Datenbank namens „smartmart_demodb“ benutzt. Falls diese noch nicht existiert, wird sie vom Script angelegt, andernfalls werden schon existierende Daten in dieser Datenbank vorweg gelöscht.

Das Ergebnis der Analysephase wird dann in dieser Datenbank abgespeichert. Im letzten Schritt werden schliesslich diese Daten extrahiert und daraus wird eine Data Mart Definitionsdatei im XML Format erstellt. Die XML Datei wird mit dem Namen „smart_iwadb1.xml“ abgespeichert und der darin definierte Data Mart erhält analog dazu den Namen „smart_iwadb1“.

Die XML Datei kann direkt dazu verwendet werden, einen neuen Data Mart zu erstellen, entweder durch Benutzung des Example Java CLI (CLI = Command Line Interface, siehe auch Blog-Einträge zu diesem Thema bei <http://tinyurl.com/the-iwa-blog>) oder durch Importieren der XML Datei in die grafische Benutzeroberfläche ISAO Studio.

Sollte ein Data Mart mit dem Namen „smart_iwadb1“ schon existieren, dann muss dieser erst gelöscht werden, bevor der neue Data Mart erstellt werden kann.

Das Script kann auch dazu benutzt werden, andere Mengen von SQL-Abfragen zu analysieren.

Für diesen Zweck sollten die vier Parameter DBNAME, WORKLOAD_SQLFILE, MARTDATABASE und MARTNAME zu Beginn des Scripts mit passenden Werten versehen werden.

```
#!/bin/sh

# Script zur Demonstration des "Smart Mart" Features, das mit der
# Informix Server 11.70.xC3 implementiert wurde.
#
# Die folgenden Parameter sollten angepasst werden. Die voreingestellten
# Werte müssen wahrscheinlich auf die vorhandene Umgebung abgestimmt werden.

# Name der Warehouse Datenbank, für die ein Data Mart erstellt werden soll.
DBNAME=iwadb

# Name der Datei, welche die SQL-Abfragen enthält.
WORKLOAD_SQLFILE=q1.sql

# Name der Datenbank, welche die Tabellen mit der Mart Definition enthalten
# wird.
# Dies muss eine Datenbank mit Transaktionslogging sein.
MARTDATABASE=smartmart_demodb

# Name für den Data Mart, der erstellt werden soll.
MARTNAME=smart_iwadb1

# Ausführungsbeginn des Scripts.

# Löschen alter Prüfdaten falls eine Prüfung schonmal stattgefunden hat.

echo "Loeschen alter Pruefdaten ..."
rm -f sqexplain.out
echo "set environment use_dwa 'probe cleanup';" \
  | dbaccess ${DBNAME} - 2>&1 | egrep -v '^$'
echo "Fertig"

echo " "

# Eine 'leere' Ausgabe von "onstat -g probe" bedeutet, dass keine Prüfdaten
# existieren.

echo "Check: Pruefdaten sind geloescht ..."
onstat -g probe
echo "Fertig"

echo " "

# Update statistics low muss für die Warehouse Datenbank ausgeführt worden sein,
# damit die Prüfung funktioniert.
# Es wird angenommen, dass es stattgefunden hat. Andernfalls sind die folgenden
# 4 Zeilen des Scripts zu aktivieren durch Entfernen des #-Kommentarzeichens.

# echo "update statistics ..."
# echo "update statistics low;" | dbaccess ${DBNAME} - 2>&1 | egrep -v '^$'
# echo "Fertig"

# echo " "
```



```
# SQL tracing kann eingeschaltet werden, um die SQL-Statements, die später
# analysiert werden, zu sammeln.
# echo "SQL statement tracing einschalten ..."
# echo "execute function task('set sql tracing on', 1000, 20, \
#     'high', 'global');" | dbaccess sysadmin - 2>&1 | egrep -v '^$'
# echo "Fertig"

# echo " "

# Die eigentlichen SQL-Abfragen laufen lassen, also die SQL Statements, die in
# der Datei WORKLOAD_SQLFILE, wie oben angegeben, enthalten sind. Mit dem Setzen
# von AVOID_EXECUTE werden die Statements auch in die Datei sqexplain.out
# geschrieben, aber sie werden nicht ausgeführt. Daher werden bei diesem Lauf
# auch keine Ergebnisse erzeugt. Trotzdem werden die Informationen für die
# Analyse gesammelt.

echo "Abfragen laufen lassen und pruefen ..."
(echo "set explain on avoid_execute; set environment use_dwa 'probe start';" \
 cat ${WORKLOAD_SQLFILE}) | dbaccess -e ${DBNAME} - 2>&1 | egrep -v '^$'
echo "Fertig"

echo " "

# Darstellung der soeben gesammelten Prüfdaten.

echo "Check: Pruefdaten ..."
onstat -g probe
echo "Fertig"

echo " "

# SQL statement tracing ausschalten, sobald die gespeicherten Informationen
# nicht mehr benötigt werden.

# echo "SQL statement tracing ausschalten ..."
# echo "execute function task('set sql tracing off');" \
#     | dbaccess sysadmin - 2>&1 | egrep -v '^$'
# echo "Fertig"

# echo " "

# In einer separaten Datenbank werden alle Informationen für die Data Mart
# Definitionen gespeichert. Diese Datenbank hat den Namen $SMARTDATABASE und
# muss eine Datenbank mit Transaktionslogging sein.
# Existiert die Datenbank bereits, dann wird sie benutzt, andernfalls wird sie
# neu angelegt.

echo "Check: Existiert die Datenbank ${SMARTDATABASE} ..."
outstr=`echo "select name from sysdatabases where name = '${SMARTDATABASE}';" \
 | dbaccess sysmaster - 2>&1`
ret=$?
if [ ${ret} -eq 0 ]; then
    martdb=`echo "${outstr}" | awk '/name/ {print $2}`
else
    echo "${outstr}" | egrep -v '^$'
    martdb=''

```

```
fi
echo "Fertig"

echo " "

if [ "x${martdb}" = "x${MARTDATABASE}" ]; then
  echo "Loeschen von evtl. existierenden alten Data Mart Definitionsdaten ..."
  echo "delete from iwa_marts where martname='${MARTNAME}';" \
    | dbaccess ${MARTDATABASE} - 2>&1 | egrep -v '^$'
  echo "Fertig"
else
  echo "Anlegen der neuen Datenbank fuer Mart Definitionen: ${MARTDATABASE} ..."
  echo "create database ${MARTDATABASE} with log;" \
    | dbaccess - - 2>&1 | egrep -v '^$'
  echo "Fertig"
fi

echo " "

# Die zuvor gesammelten Prüfdaten werden analysiert, um für den Data Mart
# $SMARTNAME die Data Mart Definition in die separate Datenbank $MARTDATABASE
# mit Transaktionslogging zu schreiben.
# Wenn in dieser Datenbank schon eine Definition für den Data Mart $SMARTNAME
# existiert, dann werden die neue Informationen aus der obigen Prüfung zu der
# schon vorhandenen Definition hinzugefügt. Praktisch bedeutet dies, dass
# bisher im Data Mart nicht enthaltene Tabellen und Spalten nun hinzugefügt
# werden, so dass mit dem Data Mart auch die oben geprüften Abfragen
# beschleunigt werden können.
# Existiert für $SMARTNAME noch keine Definition, so wird eine neue Definition
# erstellt.

echo "Pruefdaten in die Mart Definitionstabellen einfuegen ..."
echo "execute procedure probe2mart('${DBNAME}', '$SMARTNAME');" \
  | dbaccess $MARTDATABASE - 2>&1 | egrep -v '^$'
echo "Fertig"

echo " "

# Die Data Mart Definition wird aus den Mart Definitionstabellen in
# $MARTDATABASE extrahiert, und in die korrekte XML Syntax übersetzt, so dass
# die resultierende Datei benutzt werden kann, um den Data Mart $SMARTNAME
# zu erstellen.

echo "Mart Definition nach Datei ${MARTNAME}.xml extrahieren ..."
rm -f $SMARTNAME.xml
echo "select lotofile(genmartdef(martname), '$SMARTNAME.xml"'!'"', 'client') \
  from iwa_marts where martname='$SMARTNAME';" \
  | dbaccess $MARTDATABASE - 2>&1 | egrep -v '^$'
echo "Fertig"

echo " "

# Ausführungsende des Scripts.

exit
```

TechTipp: HDR – Wie aktuell ist der Secondary ?

Bei der nicht synchronen Replikation mittels HDR oder RSS stellt sich die Frage, wie aktuell die Daten auf dem Secondary sind. Durch unterschiedlich starke Rechner oder Last ausserhalb der Datenbank, kann sich die Verarbeitungsgeschwindigkeit unterscheiden.

Diese Frage ist nicht ganz leicht zu beantworten.

Bei der HDR zeigt der Befehl „onstat -g dri“ in welchem Logischen Log und in welcher Page der letzte Datenaustausch stattgefunden hat und ob die Replikation aktiv (on) ist.

onstat -g dri (am Primary):

```
IBM Informix Dynamic Server Version 11.70.UC4 -- On-Line (Prim) -- Up 00:01:07..
```

Data Replication at 0x577d61a0:

Type	State	Paired server	Last DR CKPT (id/pg)	...
primary	on	test2	740 / 4	...

...

```
Last Send      2011/12/28 09:27:27
Last Receive   2011/12/28 09:27:27
Last Ping      2011/12/28 09:26:43
```

onstat -g dri (am Secondary):

```
IBM Informix Dynamic Server Version 11.70.UC4 -- Read-Only (Sec) -- Up 00:01:05.
```

Data Replication at 0x577ccla0:

Type	State	Paired server	Last DR CKPT (id/pg)	...
HDR Secondary	on	test1	740 / 4	...

...

```
Last Send      2011/12/28 09:27:32
Last Receive   2011/12/28 09:27:32
Last Ping      2011/12/28 09:26:37
```

Mittels SQL ist der Zustand der HDR, sowie ggf. die Logdifferenz zwischen Primary und Secondary in der Datenbank sysmaster in der Tabelle syscluster zu sehen:

```
select name[1,18], connection_status[1,18], nodetype[1,3],
       logid_sent - logid_acked as logdiff,
       case
         when logid_sent - logid_acked > 0 then -1
         else logpage_sent - logpage_acked
       end pagediff
from syscluster
```

Ergebnis (Server Connected und ohne Logdifferenz):

name	connection_status	nodetype	logdiff	pagediff
test1		PRI		
test2	Connected	HDR	0	0

Ergebnis (Server Disconnected und daher mit Logdifferenz):

name	connection_status	nodetype	logdiff	pagediff
test1		PRI		
test2	Disconnected	HDR	0	3

TechTipp: RSS – Wie aktuell ist der Secondary ?

Bei einem RSS (Remote Standalone Secondary) zeigt der `onstat -g rss` den aktuellen Zustand:

`onstat -g rss` (am Primary);
RSS Server information:

RSS Srv name	RSS Srv status	Connection status	Next LPG to send (log id,page)	Supports Proxy Writes
test2	Active	Connected	741,82	N

`onstat -g rss` (am Secondary):

```
Local server type: RSS
Server Status : Active
Source server name: test1
Connection status: Connected
Last log page received(log id,page): 741,81
```

Soll der Zustand des RSS mittels SQL überwacht werden, so kann dies über die Tabelle `syssrcrss` der Datenbank `sysmaster` erfolgen:

```
select log.uniqid - rss.next_page_tosend_log_uniq as log_diff,
       log.used - rss.next_page_tosend_log_page as pag_diff,
       seq_tosend,
       last_seq_acked
from syssrcrss as rss, syslogs as log
where log.uniqid = ( select max(x.uniqid) from syslogs as x );
```

Zu beachten ist hierbei allerdings, dass sich die Werte bei einem aktiven RSS erheblich von dem unterscheiden, was bei Ausfall des RSS-Servers zu sehen ist:

Aktive RSS ohne Differenz:

log_diff	pag_diff	seq_tosend	last_seq_acked
0	0	3	2

Hier ist die Sequence-ID, die als nächste gesendet würde immer um 1 größer als die letzte, von der Gegenseite bestätigte Sequence-ID.

Bei Ausfall der RSS ist sind die Sequence-IDs 0 und auch die nächste zu sendende Logid ist 0. So dass hier folgende Ausgabe entsteht:

log_diff	pag_diff	seq_tosend	last_seq_acked
741	55	0	0

Eine automatische Überwachung wie z.B. mittels Nagios müsste daher überwachen, ob die `seq_tosend` 0 ist um komplette Ausfälle zu melden. Zudem müsste, um eine Verzögerung am Secondary zu erkennen, entweder die Logdifferenz oder die Differenz der Sequence-IDs überwacht werden.

Referenzen: TatukGIS setzt auf IBM Informix

Der Hersteller von geographischen Informationssystemen TatukGIS hat die Unterstützung von INFORMIX mit dem INFORMIX Spatial DataBlade in seine Produktpalette aufgenommen. Auch der DB2 Spatial Extender wird von den Produkten dieser Firma unterstützt.

Die native Einbindung der Spatialdaten aus INFORMIX bringt deutliche Vorteile gegenüber einer Anbindung über allgemein verfügbare Schnittstellen.

Weitere Informationen unter:

http://www.geoconnexion.com/geo_news_article/TatukGIS-Support-IBM%5C_s-DB2-and-Informix-/12186

Termine: INFORMIX Performance Tuning Bootcamp in Wien (im März)

Zum Thema „Performance Tuning“ ist für die Zeit vom 12.-15. März in Wien ein Bookcamp geplant.

Reservieren Sie heute schon diesen Termin.

P.S.: Wien ist immer sehenswert. Eventuell können Sie den Termin so planen, dass Sie bereits das Wochenende 10./11. März in Wien geniessen können um dann gut erholt am Bootcamp teilzunehmen.

Termine: INFORMIX Warehouse Workshop in Frankfurt (im März)

Unter dem Motto „MÖGE DIE PERFORMANCE MIT DIR SEIN“ laden wir Sie zu diesem Workshop am **13. und 14. März 2012** nach Frankfurt ein.

Mit Informix Ultimate Warehouse Edition beginnt eine neue Ära für DataWarehouses: Abfragen sind in Sekunden erledigt, Wartezeiten können von Stunden auf Sekunden reduziert werden. Datenauswertungen bisher undenkbarer Ausmaßes sind nun problemlos möglich. Kurze, vorhersagbare Antwortzeiten sind ohne das Anlegen von Hilfsstrukturen möglich. Durch die Vermeidung dieses Tunings reduzieren sich somit die Warehouse Kosten.

Revolutionieren Sie Ihre Datenauswertung und lernen Sie IBM Informix Ulitmate Warehouse Edition 11.7, sowie den Informix Warehouse Accelerator kennen!

Neben der Einführung erhalten die Teilnehmer Gelegenheit, die neuen Warehouse Funktionalitäten der IBM Informix Ulitmate Warehouse Edition bei praktischen Übungen zu vertiefen.

Termine: INFORMIX Zeitreihen Workshop in Frankfurt (im März)

Die IBM Informix Zeitreihen-Datenbanktechnologie liefert die optimale Infrastruktur für die Verwaltung und Auswertung von Millionen von Intelligenten Energiezählern (Smart Meter), Messwerten in der industriellen Qualitätskontrolle, für den automatischen Handel mit Aktien, für die Erfassung und Analyse von Verkehrsströmen, Umweltmessdaten oder Telekommunikationsdaten.

Durch die Integration dieser optimierten Funktionalitäten in den Kern der objektrelationalen Informix Datenbank können vorhandene Entwicklungsumgebungen und -sprachen weiter genutzt und somit Investitionen in die Entwicklung niedrig gehalten werden. Die komprimierte Verwaltung der Smart-Meter-Daten bildet dabei die Grundlage für die hochperformante Datenerfassung und -auswertung und senkt zudem die Kosten für die Speicherung dieser Daten.

Die Integration von klassischen relationalen Daten mit optimierten Zeitreihendaten in einer Datenbank ermöglicht die Entwicklung von innovativen und leistungsfähigen Anwendungen, die zur Zeit von keiner anderen im Markt befindlichen relationalen Datenbank erfüllt werden können.

Finden Sie persönlich heraus warum immer mehr Softwareentwicklungshäuser und Kunden auf diese innovative und erprobte Technologie setzen.

Wir laden Sie zu einem eintägigen **Informix TimeSeries Workshop am 15. März 2012** in die IBM Niederlassung nach Frankfurt ein, bei dem Sie Gelegenheit haben, das Thema bei praktischen Übungen zu vertiefen.

Informix Datenbank Kenntnisse sind nicht erforderlich. Die notwendigen Informix Grundlagen zur Durchführung der Übungen werden im Rahmen des Workshops vermittelt.

Termine: INFORMIX 11.70 Workshop in Frankfurt (im März)

Was gibt es Neues in Informix 11.70?

Was verbirgt sich in den einzelnen 11.70.XC Releaseversionen.

Abseits der großen sichtbaren Neuerungen aus den Bereichen Zeitreihen und Informix Warehouse gibt es eine Menge Neuerungen in den Bereichen Performance, Sicherheit, Administration und Vieles mehr zu entdecken.

Wir laden Sie hierzu ganz herzlich zum Informix 11.70 Workshop am **21. März 2012** in die IBM Lokation nach Frankfurt ein.

Termine: INFORMIX auf der E-world energy & water 2012 in Essen

Auf der E-world energy & water 2012 vom 07. - 09. Februar 2012 in Essen wird INFORMIX mit folgenden Themen vertreten sein:

- Effizientes Energiedatenmanagement in Metering und Grid

Der Bedarf für ein effizientes Energiedatenmanagement steigt zunehmend. Immer mehr zeitreihenbasierte Messdaten aus Smart Metering und Smart Grid, sowie aus eMobility oder Smart Home werden in immer kürzeren Intervallen anfallen.

Doch wie kann man diese Herausforderung meistern und die Masse an Daten effizient verwalten und auswerten?

Dies demonstrieren wir Ihnen an anhand der Live Demo 'Effizientes Energiedatenmanagement in Metering und Grid'.

Erfahren Sie aus erster Hand den Mehrwert der innovativen **IBM Informix Zeitreihendatenbanktechnologie** für ein effizientes und zukunftsgerichtetes Energiedatenmanagement.

Von der kostengünstigen Einstiegslösung bis hin zur Abbildung von hunderten Millionen von Messinstanzen kann die Lösung dabei mit Ihren Geschäftserfolgen dynamisch und zukunftssicher wachsen.

- Smart Integration Management Plattform

Wir präsentieren Ihnen den Aufbau und die Funktionsweise der IBM Service Delivery Plattform (SDP) für Energy&Utilities.

Als zentrale Architektur wird diese Plattform für Smarte Innovationen im Bereich der Smart Meters, Smart Homes, Smart Grids, e-Mobility sowie den erneuerbaren Energien genutzt.

Sie bietet komplett neue Möglichkeiten für die Integration oder Erweiterungen Ihrer bestehenden oder zukünftigen Geschäftsmodelle.

Die Darstellung von Services erfolgt in einer Art App-Store.

Enthalten sind dort z. B. Szenarien für den Aufbau von Smart Home-Ansätzen, wie die durchgehende Transparenz bis hin zum Endgerät (Waschmaschine, Kühlschrank, Trockner,...).

Die Core Services werden unterstützt durch WebSphere Portal, Secure Access Management mit Tivoli, DB2 und Informix als Datenspeicher sowie WebSphere ESB.

Besuchen Sie uns in Halle 7 / Stand 7 – 111.

Terminvereinbarungen zu speziellen Themen können Sie unter glebe@de.ibm.com abstimmen.

Nähere Informationen finden Sie unter <http://www.e-world-2012.com>

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 „**ABMELDUNG**“ an diese Adresse.

Das Archiv der bisherigen Ausgaben finden Sie zum Beispiel unter:

<http://www.iiug.org/intl/deu>

http://www.iug.de/index.php?option=com_content&task=view&id=95&Itemid=149

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

<http://www.drap.de/link/informix>

<http://www.nsi.de/informix/newsletter>

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

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

http://www.listec.de/Informix_Newsletter/

<http://www.bereos.eu/software/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.

Die Autoren dieser Ausgabe

Gerd Kaluzinski IT-Specialist Informix Dynamic Server und DB2 UDB
 IBM Software Group, Information Management
gerd.kaluzinski@de.ibm.com +49-175-228-1983

Martin Fuerderer IBM Informix Entwicklung, München
 IBM Software Group, Information Management
martinfu@de.ibm.com

Sowie unterstützende Teams im Hintergrund.

Fotonachweis: Gerd Kaluzinski (Winterlandschaft im Allgäu)