

## Willkommen zur ersten Ausgabe vom „IBM Informix Newsletter“

### Inhaltsverzeichnis

Wir über Uns.....	1
Anmeldung Informix Newsletter.....	1
TechTipp: Clonen einer Datenbank als Testsystem.....	1
TechTipp: Aufsetzen der High Availabiltiy Data–Replikation (HDR).....	3
TechTipp: Aufsetzen der HDR über STUDIO.....	4
TechTipp: WebLinks rund um Informix.....	4
Tipps aus dem Informix Support.....	5
Informix Schulungen in deutscher Sprache.....	5
IBM Events.....	6
Die Autoren dieser Ausgabe:.....	6

### **Wir über Uns**

Dieser monatliche Informix Newsletter soll Ihnen bestehende und neue Features der Datenbank Informix vorstellen und erklären. Ein Teil der Redaktion sind Sie, da hier die Antworten auf Ihre Fragen rund um das Thema Informix stehen werden.

Die Autoren dieser Mail stammen aus den Bereichen Consulting, Support, Entwicklung und Vertrieb der IBM.

Unsere Redaktion ([ifmxnews@de.ibm.com](mailto:ifmxnews@de.ibm.com).) soll Ihnen als zentraler Ansprechpartner für den Kontakt zum **IBM Consulting** dienen. Wir sorgen dafür, dass Sie schnell die richtige Betreuung erhalten, wenn Sie noch keinen direkten Ansprechpartner haben.

Um interessante Hinweise geben zu können sind wir nun darauf angewiesen, daß Sie uns Fragen zum „HowTo“ stellen, die wir dann in diesem Informix Newsletter beantworten können.

Ihr TechTeam

### **Anmeldung Informix Newsletter**

Um weitere Ausgaben des Informix Newsletters zu erhalten, senden Sie bitte eine Mail mit „ANMELDUNG“ und Ihrem Namen, sowie (optional) der Firma an [ifmxnews@de.ibm.com](mailto:ifmxnews@de.ibm.com).

Um aus der Verteilerliste entfernt zu werden reicht eine Mail mit „ABMELDUNG“.

Nach einigen Ausgaben werden die monatlichen, kostenlosen Informix Newsletter nur noch an die eingetragenen Adressen verteilt.

### **TechTipp: Clonen einer Datenbank als Testsystem**

Die Funktionalität des Table Level Restore (TLR), das es ab Version 10.00 gibt, ermöglicht es, im Notfall eine einzelne Tabelle aus einem Archiv wiederherzustellen. Es kann auch dazu genutzt werden eine komplette, neue Datenbank als Kopie einer bestehenden Datenbank unter anderem Namen aufzubauen.

Die Schritte zur Datenbank-Kopie:

1. Erstellen des Datenbankschemas durch den folgenden Befehl  
**dbschema -d <old\_database> -ss schema.sql**  
 Stored Procedures, Triggers, Foreignkeys und set collation müssen aus dem Schema entfernt werden.
2. Erzeugen der Schema Datei durch folgende Befehle:  
**echo "database <old\_database>;" > \$InformixDIR/etc/ac\_schema**  
**cat schema.sql >> \$InformixDIR/etc/ac\_schema**  
**echo "database <new\_database>;" >> \$InformixDIR/etc/ac\_schema**  
**cat schema.sql >> \$InformixDIR/etc/ac\_schema**
3. Die SQL-Befehle, die definieren wie die Tabellen in der neuen Datenbank mit den Tabellen aus der alten Datenbank verbunden werden, können aus der Datenbank erstellt werden und werden ebenfalls an das File ac\_schema angehängen.  
 NEW\_DB bezeichnet den Namen der neuen Datenbank,  
 OLD\_DB den Namen der alten Datenbank.  
**unload to clone.sql**  
**delimiter " "**  
**select "insert into \$NEW\_DB:" || trim(tabname) || " select \* from \$OLD\_DB:" || trim(tabname) || ";" from systables where tabid > 99 and tabtype = "T"**
4. Die Konfigurationsdatei ac\_config muss erstellt werden und die Umgebungsvariable AC\_CONFIG auf den Ort dieser Datei (incl. Pfad) gesetzt werden.  
 Hier ein Beispiel für eine ac\_config Datei:  

```
AC_MSGPATH      /tmp/ac_msg.log # archecker message log
AC_STORAGE      /tmp          # Directory used for temp storage
AC_TAPEDEV      /backup/Informix/archiv # Wert aus der ONCONFIG
AC_TAPEBLOCK    256           # Wert aus der ONCONFIG
AC_CLEANUP      1
AC_OL_VERSION   10
AC_SCHEMA       /opt/Informix/etc/ac_schema
```
5. Aufruf zur Erstellung des Datenbank-Kopie mittels  
**archecker -tsdvX** wenn eine ontape Sicherung verwendet wird, bzw.  
**archecker -bsdvX** wenn eine onbar Sicherung verwendet wird.  
**Wichtig:** In der Umgebung , in der archecker gestartet wird, muss die Umgebungsvariable InformixSERVER auf den Servernamen verweisen, mit dem Verbindungen über TCP/IP aufgebaut werden.  
 Archecker kann nicht mit Shared Memory Verbindungen arbeiten.

Die Datenbankkopie wird damit auf dem Stand der letzten Level 0 Sicherung und aller

gesicherten logischen Logs erzeugt.

## TechTipp: Aufsetzen der High Availabilitiy Data–Replikation (HDR)

Die HDR bietet die Möglichkeit eine Kopie einer Datenbankinstanz als Hot Standby aufzusetzen, die im Notfall die Aufgaben des Produktionsservers übernehmen kann. Wahlweise können die Daten synchron oder über Zeitintervall gesteuert ausgetauscht werden.

Die HDR Replikation kann zwischen Datenbankservern erfolgen, wenn diese mit gleichem Layout der Chunks, ähnlicher Konfiguration und gleicher IDS-Version auf gleichem Betriebssystem eingesetzt werden. Die Replikation von Daten in BLOBSpaces (Datentyp byte/text) ist nicht möglich. Da die Replikation auf die Informationen in den Logs aufsetzt, müssen alle Datenbanken mit Logging betrieben werden.

Die Konfiguration (ONCONFIG) muss bis auf die Einstellungen für BUFFERS, CPUs, CPUs und den DBSERVERNAMEN übereinstimmen.

Um die HDR aufsetzen zu können, muss in der SQLHOSTS neben der eigenen Instanz die TCP-Connection der zu replizierenden Instanz stehen.

Der Zugriff mittels dbaccess (connection->connect) auf die eigene und fremde Instanz ist die beste Kontrolle, dass diese Voraussetzungen für den Datenaustausch gegeben sind.

Das eigentliche Aufsetzen der HDR erfolgt über folgende Schritte, in denen der Datenbestand mittels Archiv auf dem 2. Server eingespielt wird und dann den beiden Instanzen ihre Rollen im Primary-Secondary-Paar zugewiesen werden:

1. Primary: Backup Level 0 des PrimaryServers

```
ontape -s -L 0
```

2. Secondary: Physical Restore des Archivs vom PrimaryServers auf dem Secondary

```
ontape -p
```

3. Primary:

```
onmode -d primary <secondary_server>
```

4. Secondary:

```
onmode -d secondary <primary_server>
```

Die Punkte 3 und 4 sollten dabei möglichst zeitnah ausgeführt werden.

Im Messagelog ( MSGPATH) ist zu sehen, dass die Server sich gegenseitig connecten, die notwendigen Logs austauschen und sich somit auf logische Basis synchronisieren.

Der SecondaryServer steht ab diesem Zeitpunkt im „ReadOnly (sec)“ und lässt nur lesende Zugriffe zu. Der Primärserver zeigt den Zustand „OnLine (prim)“

Die User können während der gesamten Zeit auf dem PrimaryServer ohne Beeinträchtigung arbeiten.

## TechTipp: Aufsetzen der HDR über STDIO

Zum Aufsetzen der HDR Replikation kann ab Version 10.00 auch der `ontape` nach `STDIO` genutzt werden. Dies erspart das Auslagern des Archivs auf Platte/Tape, ist daher schneller und spart Plattenplatz.

Der Datenaustausch des Archivs wird dabei direkt über Pipe durchgeführt. Zu beachten ist, dass die Environments für die Gegenseite explizit durch Aufruf eines „Profile“ (hier mittels: „. <env\_file>“) gesetzt werden müssen.

Alle Aufrufe werden vom Primary Server aus aufgerufen.

```
ontape -s -L 0 -F -t STDIO|rsh <secondary_host> ". <env_file>; ontape -p -t STDIO >/dev/null 2>&1"
```

```
rsh <secondary_host> ". <env file>; onmode -d secondary <prim_name>"
```

```
onmode -d primary <sec_name>
```

Begriffe:

<prim_name>	Dbservername der IDS Instanz auf dem Primary Server für die TCP-Connection
<sec_name>	Dbservername der IDS Instanz auf dem Secondary Server für die TCP-Connection
<secondary_host>	Rechnername des Secondary Servers.
<env_file>	Definiert Informix Umgebung

## TechTipp: WebLinks rund um Informix

Das Web bietet eine Reihe von guten Adressen rund um das Thema Informix wir wollen in jedem Informix Newsletter einige Beispiele dazu aufzeigen:

1. Artikel zu Spezialthemen mit praktischen Beispielen:

<http://www.ibm.com/developerworks/db2/zones/Informix/>

2. Das Nachschlagewerk für alle Dokumentationen und Handbücher zu IDS 10:

<http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/idshelp/v10/index.jsp>

3. Befehlsübersichten und Beispiele für ONCONFIG, SQLHOSTS, u.s.w.:

<http://www.drap.de/Informix/>

4: Alles was sie schon immer über `sysmaster` Tabellen wissen wollten, und was ihnen der Support nicht sagt:

<http://www.oninit.com/sysmaster/index.php?sid=2&page=sysmaster>

5: Aktuelle Informationen über die Entwicklungen zum Thema `INFORMIX`:

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

## Tipps aus dem Informix Support

Auf Solaris 10 kann es mit IDS 9.40 und IDS 10.00 zu dem Problem kommen, dass die Instanz keine neuen Verbindungen mehr annimmt. Existierende Verbindungen können ohne Probleme weiterarbeiten. Dieser Fehler tritt in der Regel nach einer Zeit normalen Betriebs auf, und kann durch einen Neustart behoben werden.

In dem Message-Log der Instanz sind folgende Fehlermeldungen zu finden:

```
17:07:53 listener-thread: err = -27001: oserr = 0: errstr = : Read
error occurred during connection attempt.
17:07:54 listener: poll return with non T_LISTEN/T_DISCONNECT
event
17:07:54 listener-thread: err = -25573: oserr = 13: errstr = :
Network driver cannot accept a connection on the port.
System error = 13.
17:07:55 listener: poll return with non T_LISTEN/T_DISCONNECT
event
17:07:55 listener-thread: err = -25573: oserr = 13: errstr = :
Network driver cannot accept a connection on the port.
System error = 13.
```

System Fehler 13 bedeutet „Permission denied“, also nicht genügend Rechte um diesen Befehl auszuführen.

Die Ursache ist ein Problem im Betriebssystem Solaris10, dass in folgendem Sun Alert beschrieben ist:

Sun Alert ID: 102576

On Solaris 10 libnsl(3LIB) or TLI/XTI API Routines May Cause Listener Programs for Databases or Other Network Aware Applications to Stop Responding

Abhilfe schafft hier bei Sparc-Solaris der Solaris-Patch 118833-24 oder spätere Patches, die diese Korrektur enthalten.

Die Beschreibung des Sun Alert ist unter folgendem Link zu finden.

<http://sunsolve.sun.com/search/document.do?assetkey=1-26-102576-1>

## Informix Schulungen in deutscher Sprache

IBM Informix Dynamic Server

T291DE IBM Informix Datenbankadministration	5 Tage
T264DE IBM Informix Dynamic Enterprise Replication	3 Tage
T271DE IBM Informix Stored Procedures And Trigger	2 Tage
T802DE IBM Informix Reorganisation von Datenobjekten	3 Tage
T255DE IBM Informix Dynamic Server Systemadministration	5 Tage
T254DE IBM Informix Das System Monitoring Interface	5 Tage

T276DE IBM Informix Dynamic Server Interne Architektur	5 Tage
T230DE Anwendungsentwicklung mit ESQL/C	5 Tage
T278DE IBM Informix Datensicherung	2 Tage
T225DE IBM Informix Applikationstuning	4 Tage
T257DE IBM Informix Dynamic Server Performance Tuning	4 Tage

**Details zum Inhalt der Kurse und das Formular zur Anmeldung finden Sie unter:**

**<http://www.ibm.com/services/learning/de/ta-iris.nsf/External/X-06?OpenView&Start=1&Count=30&Collapse=1.1#1.1>**

## **IBM Events**

Details finden Sie im Web unter: [ibm.com/de/events](http://ibm.com/de/events) in der Rubrik Veranstaltungen.

### **Die Autoren dieser Ausgabe:**

Gerd Kaluzinski	Consultant, Software Group, Information Management
Sandor Szabo	Manager IBM Informix Database Development
Dr. Elisabeth Bach	IT Specialist, Informix Advanced Support
Thomas Simoner	OEM Sales Manager, Informix und DB2