

Willkommen zum „IBM Informix Newsletter“

Inhaltsverzeichnis

Aktuelles.....	1
TechTipp: Warehouse Accelerator V12.10 – TimeSeries Data Integration.....	2
TechTipp: ONCONFIG: BAR_SIZE_FACTOR.....	4
TechTipp: onstat -g arc.....	5
TechTipp: ifxdeployassist.....	6
TechTipp: Vermeidung der Fehlermeldung „SCHAPI:[mon_users]“.....	8
TechTipp: NoSQL – JSON Support in INFORMIX.....	8
WEBTIPP: Neues Redbook zu Informix Warehouse Accelerator.....	9
WebCast: Performance Optimierung für Smart Meter Data.....	10
Termin: 64. IUG Workshop in Wiesbaden.....	11
Versionsinfo: 11.70.xC7W3 ist verfügbar.....	11
Anmeldung / Abmeldung / Anmerkung.....	12
Die Autoren dieser Ausgabe.....	12

Aktuelles

Liebe Leserinnen und Leser,

im Oktober hatte der Informix Newsletter bereits seinen 7. Geburtstag. Zeit zu Feiern blieb allerdings kaum, da die vielen neuen Installationen und Migrationen das Team in allen Ecken Europas fest beschäftigen. Das Zusammenwachsen der Highlights der letzten Versionen „TimeSeries & Warehouse Accelerator“ bietet eine ganze Reihe an neuen Einsatzmöglichkeiten im Bereich Smarter Cities und Smarter Energy. Beachten Sie hierzu auch das Webseminar am 19.November (Anmeldung siehe unten).



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

Ihr TechTeam

TechTipp: Warehouse Accelerator V12.10 – TimeSeries Data Integration

TimeSeries Daten werden von Informix Server in einem speziellen Format gespeichert. Dadurch wird es möglich, den dafür benötigten Platz relativ klein zu halten und trotzdem schnell auf die einzelnen Datensätze zuzugreifen. Da die Daten aber nicht in einem normalen, relationalen Format vorliegen, sind spezielle Funktionen zu verwenden, um mit den TimeSeries Daten zu arbeiten.

Das spezielle Speicherformat bedingt auch, dass TimeSeries Daten nicht direkt in einem Data Mart von IWA verwendet werden können. Bei statistischen Auswertungen der gesamten TimeSeries Daten (z.B. Aggregation von Stromdaten über alle Stromzähler hinweg), wäre eine Beschleunigung mit IWA jedoch sehr hilfreich, da die Menge der zu verarbeitenden Datensätze meist sehr gross ist, und die speziellen TimeSeries Funktionen hierfür nicht besonders optimiert sind. Mit der Version 12.10 ist für TimeSeries Daten die Beschleunigung mit IWA nun möglich.

Um die TimeSeries Daten in einen Data Mart mit aufnehmen zu können, müssen sie für den Ladevorgang in ein relationales Format konvertiert werden. Wegen der grossen Datenmenge ist eine Speicherung im relationalen Format jedoch nicht praktikabel. Das Virtuelle Table Interface (VTI) von Informix bietet hierzu die benötigte Funktionalität. Für die Tabelle mit den TimeSeries Daten wird eine entsprechende VTI Tabelle definiert. Diese ermöglicht den Zugriff auf die TimeSeries Daten als ob diese in einem relationalen Format vorliegen würden, ohne jedoch die Daten in diesem Format speichern zu müssen.

Beispiel einer Tabelle mit TimeSeries Daten:

-- Datentypdefinition für TimeSeries Daten.

```
create row type meter_data (  
  tstamp      datetime year to fraction(5),  
  value       decimal(14,3)  
);
```

-- Basistabelle, die den oben definierten Timeseries Datentyp benutzt.

```
create table ts_data (  
  loc_esi_id  char(20) not null ,  
  measure_unit varchar(10) not null ,  
  direction   char(1) not null ,  
  multiplier  timeseries(meter_data),  
  raw_reads   timeseries(meter_data),  
  primary key (loc_esi_id,measure_unit,direction)  
);
```

Eine normale SQL-Abfrage auf die oben definierte Basistabelle zeigt, dass die Daten nicht in einem normalen, relationalen Format vorliegen. In der 'stores_demo' Datenbank wird eine TimeSeries Tabelle nach obigem Muster angelegt und dann auch mit Daten gefüllt.

Eine SELECT-Abfrage auf diese Tabelle produziert folgendes Ergebnis:

```
loc_esi_id    4727354321000111
measure_unit  KWH
direction     P
raw_reads     origin(2010-11-10 00:00:00.00000), calendar(call15min),
              container(raw_container), threshold(0), regular,
              [(0.092), (0.084), (0.090), (0.085), (0.088), (0.088),
              (0.085), (0.091), (0.083), (0.094), ... , (1.412)]

loc_esi_id    4727354321046021
measure_unit  KWH
direction     P
raw_reads     origin(2010-11-10 00:00:00.00000), calendar(call15min),
              container(raw_container), threshold(0), regular,
              [(0.041), (0.041), (0.040), (0.041), (0.041), (0.041),
              (0.055), (0.073), (0.071), (0.068), ... , (0.023)]

...
28 row(s) retrieved.
```

Obwohl in der Tabelle tausende von Stromzählerwerten gespeichert sind, enthält das Ergebnis nur 28 Datensätze. Die Stromzählerwerte befinden sich in dem jeweiligen Container, dessen Ausgabe im Beispiel mittels '...' verkürzt ist, da sie ansonsten den Newsletter zu sehr in die Länge ziehen würde.

In der 'stores_demo' Datenbank wird auch gleich die zugehörige VTI-Tabelle definiert. Hierbei wird ein schon vordefinierter Kalender für Datenintervalle von 15 Minuten benutzt. Die VTI-Tabelle wird folgendermassen erzeugt:

```
EXECUTE PROCEDURE TSContainerCreate('raw_container',
  'rootdbs', 'meter_data', 100, 50);

EXECUTE PROCEDURE TSCreateVirtualTab('ts_data_v', 'ts_data',
  'origin(2010-11-10 00:00:00.00000),calendar(call15min),
  container(raw_container),threshold(0),regular', 0,
  'raw_reads');
```

Eine SQL-Abfrage, die nun statt von der Basistabelle von der VTI-Tabelle selektiert, liefert nun die Stromzählerwerte im gewohnten, relationalen Format:

```
loc_esi_id    4727354321000111
measure_unit  KWH
direction     P
tstamp       2010-11-10 00:00:00.00000
value        0.092

loc_esi_id    4727354321000111
measure_unit  KWH
direction     P
tstamp       2010-11-10 00:15:00.00000
value        0.084
```

```
...
loc_esi_id    4727354321046021
measure_unit  KWH
direction     P
tstamp       2010-11-10 00:00:00.00000
value        0.041

loc_esi_id    4727354321046021
measure_unit  KWH
direction     P
tstamp       2010-11-10 00:15:00.00000
value        0.041
...
241920 row(s) retrieved.
```

In diesem Format können die TimeSeries Daten nun auch in einen Data Mart in IWA geladen werden. Mit der in Version 12.10 neuen Unterstützung von VTI-Tabellen in Data Marts für diesen Zweck kann der Data Mart die VTI-Tabelle direkt in der Data Mart Definition verwenden. Die weitere Administration des Data Mart erfolgt wie gewohnt. SQL-Abfragen, die von der VTI-Tabelle selektieren, können nun mit dem Data Mart beschleunigt werden.

TechTipp: ONCONFIG: BAR_SIZE_FACTOR

Der Konfigurationsparameter `BAR_SIZE_FACTOR` kann genutzt werden um einem StorageManager die Information zu geben, um wie viel Prozent ein Backup größer werden könnte entgegen der Schätzung beim Start des Backups.

Anhand der geschätzten Größe des Backups entscheiden viele StorageManager über die Art des Mediums. Einige StorageManager sind zudem so strikt, dass sie nur Platz für die geschätzte Größe eines Backups zur Verfügung stellen. Wird das Backup durch zusätzliche Daten in der Instanz größer, so kann dies zum Abbruch des Backups führen.

Der Konfigurationsparameter `BAR_SIZE_FACTOR` kann Werte zwischen 0 (Default) und `MAXINT` annehmen.

Beispiel: `BAR_SIZE_FACTOR 42`

Dies bedeutet, dass der StorageManager 142% der Backup-Size zum Start der Sicherung vorbereitet.

Anmerkung:

Der Parameter lässt keine negativen Werte zu, so dass dieser nicht dazu genutzt werden kann dem StorageManager mitzuteilen, dass mittels „`BACKUP_FILTER`“ die Sicherung z.B. nur ca. 40% der geschätzten Größe wird.

TechTipp: onstat -g arc

Der Aufruf von „onstat -g arc“ wird meist dafür genutzt zu sehen, wann die letzte erfolgreiche Sicherung (je Level) stattgefunden hat. Diese Information, die unter „**Dbspaces - Archive Status**“ zu finden ist, wird auch im „oncheck -pr“ angezeigt und kann mittels SQL aus der Tabelle sysmaster:sysdbspaces abgefragt werden.

Wird die Abfrage ausgeführt während eine Sicherung läuft, so ist im oberen Bereich zusätzlich die Information zu sehen, welche DBSpaces derzeit gesichert werden und an welcher Position der „Scanner“ für die zu sichernden Seiten steht. Informix ermöglicht seit sehr langer Zeit eine konsistente, binäre Sicherung ohne dass die Datenbank dazu gestoppt werden muss. Um die Konsistenz zu gewährleisten, wird während eines Backups von allen Seiten die noch zu sichern sind, und die geändert werden, ein „Before Image“ in Tabellen des TempDBSpaces gesammelt, bis die Sicherung dieser Seiten erfolgt ist. Die Größe dieser Tabellen wird als „size“ in Pages angezeigt.

„Q Size“, „Q Len“ und „Buffer“ sind weitere Kennwerte zu den gespeicherten „Before Images“.

Beispiel:

onstat -g arc (während eines Backups):

IBM Informix Dynamic Server Version 12.10.FC2 -- On-Line (Prim) -- ...

num	DBSpace	Q Size	Q Len	Buffer	partnum	size	scanner
6	ifxldbs	100	1	4	0x500022	8768	6:5376028
7	datadbs	200	2	30	0x400020	57024	7:10797304
8	indexdbs	300	0	16	0x500021	246720	8:12141664

Dbspaces - Archive Status

name	number	level	date	log	log-position
rootdbs	1	0	10/29/2013.23:16	325305	0x73404
physdbs	2	0	10/29/2013.23:16	325305	0x4ec018
logdbs	3	0	10/29/2013.23:16	325305	0x4ec018
ifxldbs	6	0	10/27/2013.16:55	294160	0x48018
datadbs	7	0	10/27/2013.16:55	294160	0x48018
indexdbs	8	0	10/29/2013.08:38	325237	0x38f018
sbspace	9	0	10/29/2013.23:16	325305	0x4ee018

Die DBSpaces 4 und 5 sind TempDBSpaces, in denen sich die „Before Images“ sammeln. An der „partnum“ ist der DBSpace zu erkennen(0x4 / 0x5).

TechTipp: ifxdeployassist

Informix bietet die Möglichkeit, eine komplette Instanz als Package zusammenzustellen und dieses dann auf anderen Rechnern als neue Instanz mit gleicher Konfiguration und optional übernommenen DBSpaces einzuspielen. Auch ein Relocate der DBSpaces ist möglich.

Auf dem „Datenbank Master“ steht das Programm „ifxdeployassist“ zur Verfügung, das über eine graphische Oberfläche gesteuert, alle notwendigen Daten der Informix Instanz zusammenstellt und diese als „Package“ komprimiert.

Per Default werden die Pakete für die Software (und optional die DBSpaces) als „<instanz>_<date>.tar.gz“ erstellt. Dies ist ab Version 12.10 auch auf Windows der Fall, so dass es hier wichtig ist, die Option „-a ZIP“ beim Aufruf von ifxdeployassist zu verwenden.

Die Syntax bietet folgende Optionen:

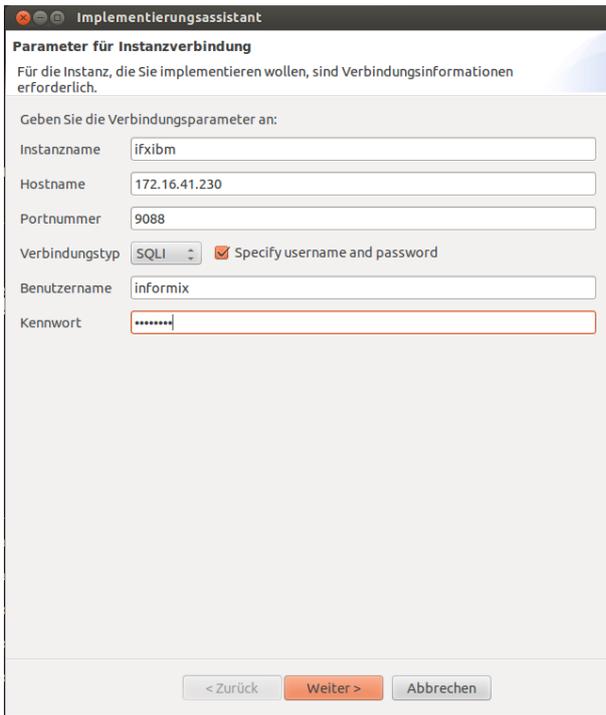
```
ifxdeployassist [-cdhnr] [-a <Format>] [-f <Pfad>]
                [-i <Verbindungsinformationen>] [-u <credentials>]
```

Die Optionen:

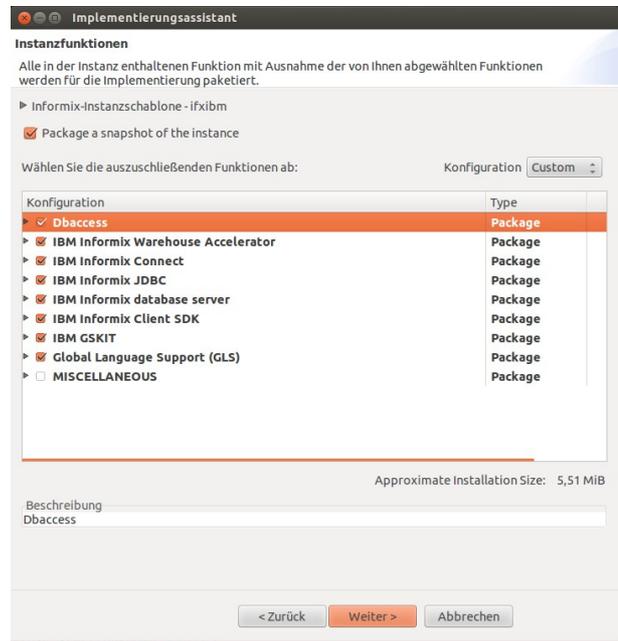
- -c Commandline, kein GUI
- -d Instanzdaten mit in den Snapshot aufnehmen
- -h Hilfe anzeigen
- -n Instanz-Installation ausschliessen
- -r Revision
- -v Version
- -a Format
 - BZIP2 TAR-Archiv mit BZip2-Komprimierung
 - GZIP TAR-Archiv mit GZip-Komprimierung (Standardeinstellung)
 - TAR Nur TAR-Archiv (keine Komprimierung)
 - ZIP ZIP-Archiv mit Komprimierung (Komprimierungsalgorithmus)
- -f Pfad und Datei wo das Paket erstellt werden soll
- -i Instanzinformationen (INFORMIXSERVER:Hostname:Port)
Optional Angabe von SQLI oder DRDA
- -u Benutzerinformationen für den Verbindungsaufbau zum Server

Wird die Option „-c“ nicht mit angegeben, so wird ein graphisches Interface gestartet.

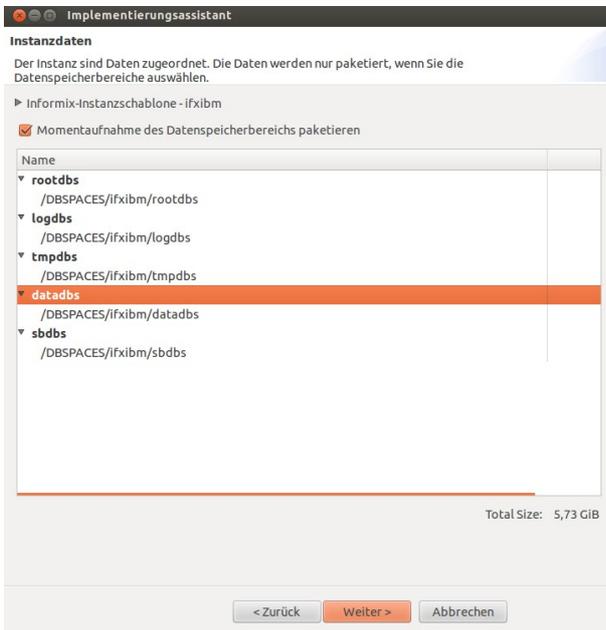
Beispiel die graphisch unterstützte Erstellung der Deployment Pakete:



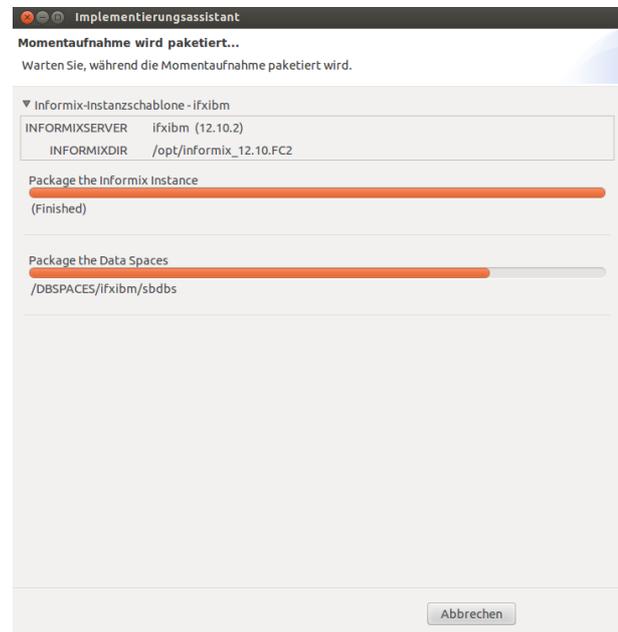
Angaben zur Instanz und Connection



Auswahl der Software



Auswahl der DBSpaces



Erstellen der Pakete für das Deployment

Im IBM INFORMIX Newsletter Dezember 2013 wird das Deployment der hier erstellten Pakete ausführlich vorgestellt.

TechTipp: Vermeidung der Fehlermeldung „SCHAPI:[mon_users]“

Bei sehr hoher Aktivität durch User und Thread „User Monitor“ kann es im online.log zu Fehlermeldungen der Art

10/25/13 23:42:13 SCHAPI: [mon_users 11-1242] Error -1215 Value exceeds limit of INTEGER precision kommen.

Ursache sind nicht übereinstimmende Datentypen für korrespondierende Informationen in den Tabellen sysmaster:rstcb und sysadmin:mon_users.

Die Task mon_users holt in definierten Zeitabständen statistische Informationen (z.B isread, bufreads) aus der Tabelle sysmaster:rstcb und trägt diese in die Tabelle sysadmin:mon_users ein. In der sysmaster:rstcb werden diese Statistiken in BIGINT-Spalten gespeichert, in der sysadmin:mon_users sind diese Spalten dagegen nur als INTEGER vereinbart.

Als Korrektur bietet sich an, die entsprechenden Spalten in sysadmin:mon_users in BIGINT zu ändern.

In einer der kommenden Versionen von Informix wird diese Änderung bereits enthalten sein.

TechTipp: NoSQL – JSON Support in INFORMIX

Mit Version 12.10.xC2 wurde der Server um den Support für JSON erweitert. Dies umfasst die Unterstützung der Funktionalität der MongoDB. MongoDB ist eine weit verbreitete NoSQL Datenbank. In den kommenden Versionen werden weitere Funktionen in den JSON Support aufgenommen.

In der aktuellen Version ist Support für JSON und BSON enthalten. Zudem steht ein Gateway zur Verfügung, das eine Anbindung der Anwendungen einer MongoDB Datenbank an Informix ermöglicht.

WEBTIPP: Neues Redbook zu Informix Warehouse Accelerator

Die Vorabversion des neuen IBM Redbook "Query Acceleration for Business using Informix Warehouse Accelerator" ist unter folgender URL als PDF-Download verfügbar:

<http://www.redbooks.ibm.com/redpieces/abstracts/sg248150.html?Open>

Sie haben auch die Gelegenheit, diesen Draft schon vor der Veröffentlichung des Buches zu beurteilen. Vergeben Sie für vier Kategorien jeweils bis zu fünf Sterne. Nutzen Sie hierzu den Link "Rate this Draft", auf der obigen Internet-Seite rechts.

(Es wird kein login und keine e-mail Adresse benötigt, weder für den PDF-Download, noch für die Beurteilung. Mit Ihrer Beurteilung helfen Sie uns auch, zukünftige Redbooks zur Informix Produktfamilie zu veröffentlichen.)

Das Buch bietet detaillierten Einblick in die Technologie und Architektur von Informix Warehouse Accelerator. Es enthält viele Hintergrundinformationen zu Tools, Datensynchronisation und der Verarbeitung von Abfragen, sowie schrittweise Anleitungen zur Implementation der Datenanalyse mit dem Informix Warehouse Accelerator in Ihrer Organisation.

Kapitel des Buches:

1. Introduction to Informix Warehouse Accelerator
2. Designing data marts
3. Designing and sizing an Informix Warehouse Accelerator environment
4. Informix Warehouse Accelerator installation and configuration
5. Creating Informix Warehouse Accelerator data marts
6. Query execution
7. Managing Informix Warehouse Accelerator data mart
8. Informix Warehouse Accelerator server administration
9. Use of Cognos with Informix Warehouse Accelerator
10. Proof of concept for Informix Warehouse Accelerator
11. Appendix: Tools for Informix Warehouse Accelerator

WebCast: Performance Optimierung für Smart Meter Data

Unter dem Motto

"Optimieren Sie die Performance Ihrer Smart Meter Data Management Lösungen mit IBM und sparen Sie dabei auch noch Geld!"

findet demnächst ein WebCast statt.

In einer aktuellen Studie des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie vom Juli 2013 mit dem Titel "Kosten-Nutzen-Analyse für einen flächendeckenden Einsatz intelligenter Zähler" wird eine eindeutige Empfehlung für den großflächigen Einsatz von intelligenten Messsystemen ("Smart Metern") in Deutschland gegeben. Der Einsatz dieser Smart Meter erzeugt als Seiteneffekt eine Lawine von Messdaten.

Am **19.11.2013 um 09.30 Uhr** haben wir zu diesem Thema ein Webseminar aufgelegt.

Erfahren Sie in diesem Webcast u.a. warum MDM Anbieter wie ITF-EDV Fröschl, Landis & Gyr und AMT Sybex auf die besondere Eigenschaft der IBM Informix Datenbank setzen, Smart Meter Daten performant und hoch skalierbar zu verwalten, und warum Kunden wie die E.ON Metering GmbH und andere Energieversorger in Deutschland immer stärker auf diese innovative Technologie setzen und dabei auch noch gegenüber anderen Produkten Lizenzkosten einsparen.

Melden Sie sich am besten gleich an
<https://ibm.biz/BdDvdP>

Die 45-minütigen Live-Veranstaltung bietet Ihnen die Möglichkeit, ganz bequem von Ihrem eigenen Arbeitsplatz aus das Thema kennenzulernen und sich per Chat mit unseren Experten auszutauschen.

Termin: 64. IUG Workshop in Wiesbaden

Am Donnerstag, den 21. November findet in Wiesbaden der 64. IUG Workshop unter dem Motto „Informix Datenbankserver der Gegenwart und Zukunft?“ statt.

Gastgeber ist die Firma ORDIX AG, in deren Trainingszentrum der Workshop stattfindet.

Wie immer lohnt es sich auch bereits am Vorabend am IUG Stammtisch teilzunehmen um in gemütlicher Runde alte Kontakte zu pflegen und neue Kontakte zu knüpfen.

Die Agenda sieht aktuell folgendermassen aus:

- Informix auf ARM
(Herr Sandor Szabo /[IBM Deutschland](#), München)
- Informix Support im Wandel der Zeit
(Herr Hermann Neubürger /[IBM Deutschland](#), München)
- INFORMIX in der Bekleidungsindustrie
(Herr Stephan Riepe /[SICSone GmbH](#), Dortmund)
(Herr Dominik Hirt /[SICSone GmbH](#), Dortmund)
- Podiumsdiskussion
(Herr Wolfgang Kögler /[Informix User Group e.V.](#))
- Erfolgreich mit Informix: Neue Delphi-Entwicklungsumgebung
(Herr Wladimir Wulf /[Foto Online Service GmbH](#), Lindenberg im Allgäu)
- NoSQL (interpretiert als Not-only SQL) Ansätze sind in letzter Zeit in aller Munde als Lösung für neue Problemstellungen im Big Data Bereich.
(Herr Dr. Andreas Weininger /[IBM Deutschland GmbH](#), München)

Versionsinfo: 11.70.xC7W3 ist verfügbar

Seit einigen Tagen ist die Version 11.70.xC7W3 für alle unterstützten Plattformen und Editionen verfügbar. Da es in jeder Version eine Reihe an Verbesserungen gibt, sollte immer eine der neueren Versionen eingesetzt werden.

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/Newsletter/IBM-Informix-Newsletter/View-category.html>

<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

Die Versionsinfo stammt aus dem Versions-Newsletter der CURSOR Software AG

<http://www.cursor-distribution.de/download/informix-vinfo>

Sowie unterstützende Teams im Hintergrund.

Fotonachweis: Carina Kaluzinski

(Die blauen Helfer)