

Willkommen zum „IBM Informix Newsletter“

Inhaltsverzeichnis

Aktuelles.....	1
TechTipp: What's new in 12.10.FC7.....	2
TechTipp: Informationen zur installierten Version.....	3
TechTipp: SQL – COALESCE().....	4
TechTipp: INFORMIX und DataStage.....	5
TechTipp: SSL Verbindungen bei der Migration berücksichtigen.....	7
TechTipp: Environment - IFX_SOC_KEEPALIVE.....	7
TechTipp: dbexport -no-data-tables.....	8
TechTipp: Parallele Ausführung von Tasks.....	9
TechTipp: dbaccess -his (Commandhistory).....	10
TechTipp: dbaccess mit User und Password.....	11
TechTipp: Admin Mode Users anzeigen.....	11
WebTipp: Speeding cognitive Business with INFORMIX.....	12
Termin: Nachlese zum Informix TechDay am 14.06.2016 in München.....	12
Versionsinfo: 12.10.xC7 ist verfügbar.....	12
Versionsinfo: 12.10.xC7W1 ist verfügbar.....	13
Anmeldung / Abmeldung / Anmerkung.....	13
Die Autoren dieser Ausgabe.....	14

Aktuelles

Liebe Leserinnen und Leser,

wie angekündigt erhalten Sie die Ausgabe Q3/2016 des Informix Newsletters noch vor den Sommerferien (zumindest vor denen im Süden der Republik). Vielen Dank für die rege Teilnahme an den TechDays in München und die lebhaftige Diskussion. Dieses Feedback zeigt uns, dass wir auf dem richtigen Weg sind und derartige Veranstaltungen sowohl für neue Informix User, als auch für die alten Hasen gewinnbringend sind.

Das Team des Newsletters verbringt nun erst einmal den Urlaub im Land wo die Zitronen blühen (Bayern).



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

TechTipp: What's new in 12.10.FC7

- Die **SQL Syntax** wurde um die Option „COALESCE“ erweitert (siehe folgenden Artikel).
- Die **MongoDB Api** wurde um die Funktion „BSON_UPDATE“ erweitert, die die Operatoren \$addToSet, \$pop, \$pullAll, und \$push, sowie die Array-Update-Operatoren \$each, \$position, \$slice, und \$sort beinhaltet.
- Die Kompatibilität im Bereich **JSON** wurde verbessert, so dass nun schneller Updates auf JSON-Dokumenten möglich sind (die nun innerhalb der Instanz und nicht mehr im Listener ausgeführt werden).
- Die **MongoDB-Api** erlaubt nun auch die Verwendung von Hostvariablen.
- Mehrere **JSON**-Dokumente können nun als eine Transaktion ausgeführt werden.
- Die **MongoDB** Schnittstelle wurde aktualisiert, so dass nun die Kommandos der Version 3.2 unterstützt werden.
- Die GridFS Funktionalität für **BSON**-Dokumente, die grösser als 16 MB sind, ist nun ebenfalls unterstützt.
- Das **MongoDB** Aggregation Framework unterstützt nun das Zusammenfassen von TimeSeries und die Ausgabe von Ranges.
- **JSON** Dokumente können über das MQTT Protokoll geladen werden.
- Für das **Sharding** von Daten über mehrere Server wurde die Option hinzugefügt, dass weitere Server einfach hinzugefügt oder entfernt werden können, wobei die Umverteilung der Daten implizit erfolgt.
- Die Suche nach Bewegten Objekten (**Spatiotemporal / Time moving objects**) wurde erweitert, so dass Objekte identifiziert werden können, die sich aktuell nicht bewegen, oder deren Positionssignal nicht eingegangen ist. Die Indizierung wurde durch Parallelisierung beschleunigt. Viele der bisherigen Einschränkungen auf Spatiotemporalen Daten gegenüber TimeSeries wurden aufgehoben (z.B. ist nun auch die Frequenz „Hertz“ möglich). Die Distanzmessung wurde verbessert. Die Indizierung von Spatiotemporaldaten kann bereits im TimeSeriesLoader optional aktiviert werden. Die Patternsuche wurde verbessert.
- Das Verhalten bei **Rolling Containern** für **TimeSeries** wurde verbessert.

- Die Verarbeitung von **Hertz-Daten in TimeSeries** wurde verbessert und die Einschränkung, dass diese nicht in Rolling Containern verwendet werden dürfen, wurde aufgehoben.
- Die Konvertierung von Spatialdaten zwischen BSON und GeoJSON Format ist nun möglich.
- Der Warehouse Accelerator ist nun auch auf der Plattform Power8 mit Linux Little Endien verfügbar.

TechTipp: Informationen zur installierten Version

Mit der Installation eines Informix Produktes wird im "\$INFORMIXDIR" ein Eintrag in das Verzeichnis **\$INFORMIXDIR/properties/version** vorgenommen, in dem Details zur installierten Lizenz zu finden sind.

Beispiel:

```
IBM_Informix_Enterprise_Edition_CPU_Option-12.10.0.swtag
IBM_Informix_Enterprise_Edition_CPU_Option-12.10.FC7.fxtag
IBM_Informix_Enterprise_Edition_User_Option-12.10.0.swtag
IBM_Informix_Enterprise_Edition_User_Option-12.10.FC7.fxtag
IBM_Informix_Storage_Optimization_Feature_for_Enterprise_Edition-12.10.0.swtag
IBM_Informix_Client_SDK-4.10.0.swtag
```

In diesen Dateien sind dann die weiteren Details zu finden:

```
IBM_Informix_Enterprise_Edition_CPU_Option-12.10.0.swtag
<Product InventoryTagVersion="1.0">
  <ProductName>IBM Informix Enterprise Edition CPU Option</ProductName>
  <ProductVersion>12.10.0</ProductVersion>
  <SWGFMIDX>HIIEE0100</SWGFMIDX>
  <ProductReleaseID>a9a1ffcc32014c8cb43b1b4437ea3df8</ProductReleaseID>
</Product>
```

```
IBM_Informix_Storage_Optimization_Feature_for_Enterprise_Edition-12.10.0.swtag
<Product InventoryTagVersion="1.0">
<ProductName>IBM Informix Storage Optimization Feature for Enterprise
Edition</ProductName>
<ProductVersion>12.10.0</ProductVersion>
<SWGFMIDX>HIISOE100</SWGFMIDX>
<ProductReleaseID>b34ab1d99c4b428ab6b6bec97f8db78d</ProductReleaseID>
</Product>
```

TechTipp: SQL – COALESCE()

Die Funktion „coalesce()“ gibt aus den Argumenten das erste Argument zurück, das nicht „null“ ist. Sind alle Argumente „null“, so wird „null“ zurückgeliefert. Diese Funktionalität konnte vor Version 12.10.xC7 z.B. mittels geschachtelter Case-Anweisungen realisiert werden. Die Option „coalesce“ vereinfacht derartige Abfragen. Als Argument können alle Standard-Datentypen mit Ausnahme von „byte“ und „text“ verwendet werden, sowie alle Datentypen, zu denen ein impliziter Cast auf einen dieser Datentypen definiert wurde.

Das folgende einfache Beispiel zeigt eine der Verwendungsmöglichkeiten auf:

```
create database test in datadbs;
create table tabl (
    kunde    char(12),
    kommentar1    char(10),
    kommentar2    varchar(100),
    kommentar3    varchar(100),
    kommentar4    varchar(100)
);

insert into tabl(kunde) values ("AAA");
insert into tabl(kunde,kommentar3) values ("BBB","INFORMIX, nicht Infomrix");
insert into tabl(kunde,kommentar1) values ("CCC","Toller Newsletter !");
insert into tabl(kunde) values ("DDD");
insert into tabl(kunde,kommentar2) values ("EEE","Bitte aus dem Verteiler nehmen");

select kunde,
       COALESCE(kommentar1,
                kommentar2,
                kommentar3,
                kommentar4,
                "### kein Kommentar ###") as kommentar
from tabl order by 1
```

Ergebnis:

```
kunde      AAA
kommentar  ### kein Kommentar ###

kunde      BBB
kommentar  INFORMIX, nicht Infomrix

kunde      CCC
kommentar  Toller Newsletter

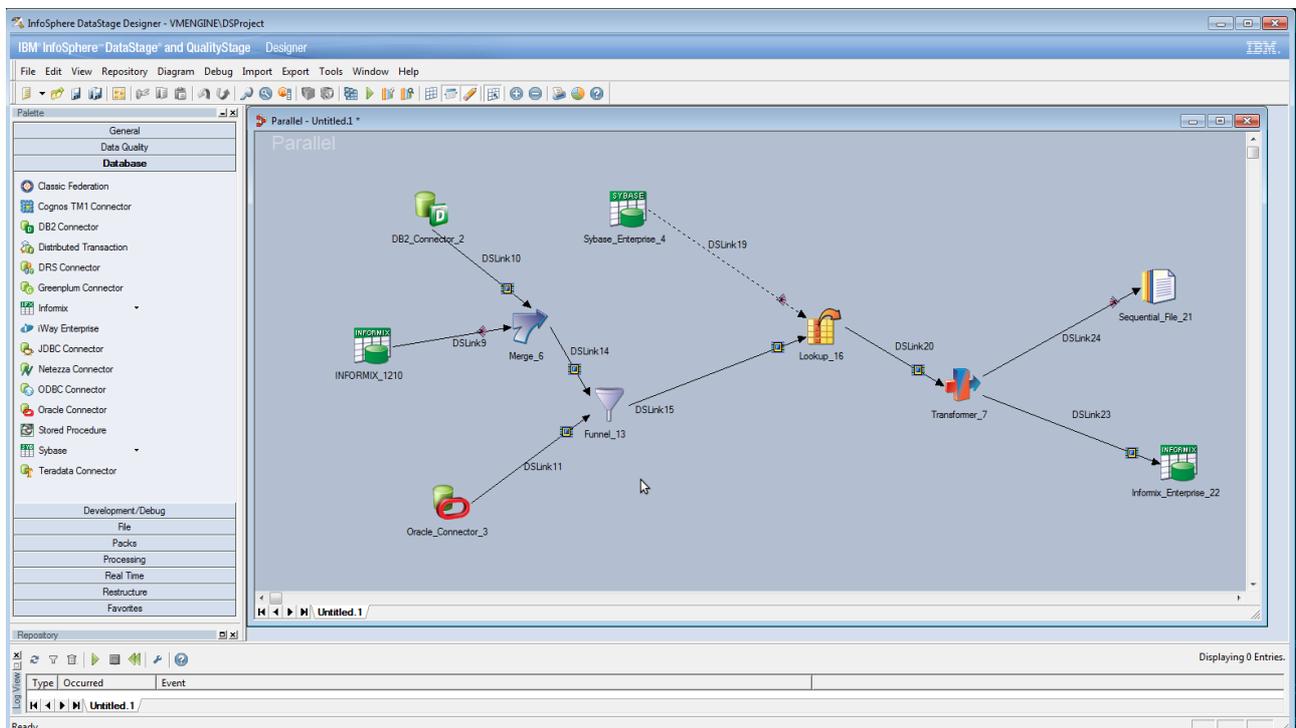
kunde      DDD
kommentar  ### kein Kommentar ###

kunde      EEE
kommentar  Bitte aus dem Verteiler nehmen
```

TechTip: INFORMIX und DataStage (JDBC Verbindung)

IBM InfoSphere DataStage ist ein leistungsfähiges ETL-Tool, mit dem Daten aus verschiedensten Quellen extrahiert, analysiert, verarbeitet und abgelegt werden können. Da die Welt heterogen ist und die Daten aus allen möglichen Quellen eingebunden werden müssen, bietet DataStage sowohl den Zugriff auf Daten aus Dateien, unterschiedlichsten Datenbanken und vielen weiteren Quellen an, die dann in parallelen Jobs verarbeitet werden können.

DataStage besitzt mit der Standardinstallation bereits eine Vielzahl an Connectoren zu Datenbanken, mit deren Hilfe eine Verknüpfung und Verarbeitung vielfältigster Daten möglich ist. Das folgende Bild zeigt ein Beispiel solch einer Verknüpfung:



Der mitgelieferte Connector für INFORMIX basiert auf einer ODBC-Datenquelle. Alternativ dazu kann INFORMIX als JDBC-Datenquelle eingebunden werden. Diesen Weg wollen wir hier näher beschreiben.

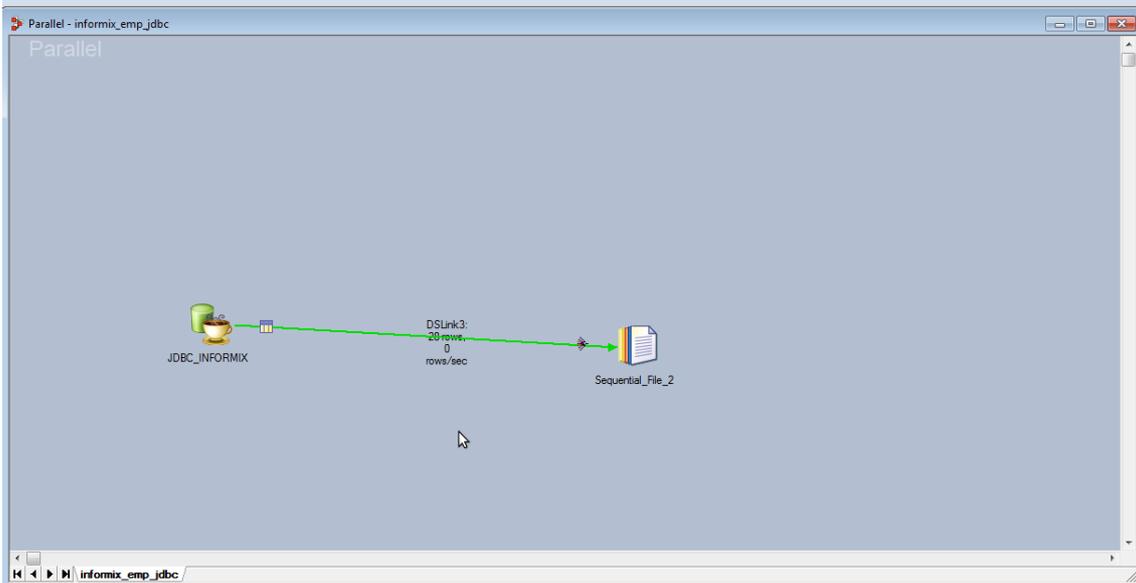
Voraussetzung ist, dass auf der DataStage Engine (Engine, Client, WAS-Server und Repository können auf unterschiedlichen Servern installiert sein) der INFORMIX-JDBC-Treiber installiert ist. Dieser muss dann in der Konfigurationsdatei (die per Default unter: /opt/IBM/InformationServer/Server/DSEngine/isjdbc.config zu finden ist) eingetragen werden:

```
CLASSPATH=/opt/IBM/InformationServer/ISALite/tools/prereqcheck/utilities/jdbc/db2jcc.jar:/opt/IBM/Informix_JDBC_Driver/lib/ifxjdbc.jar
CLASS_NAMES=com.informix.jdbc.IfxDriver
```

(Im CLASSPATH sehen wir hier ausser INFORMIX-JDBC auch SQL-Lite und DB2)

Der DS-Server muss danach nicht neu gestartet werden.

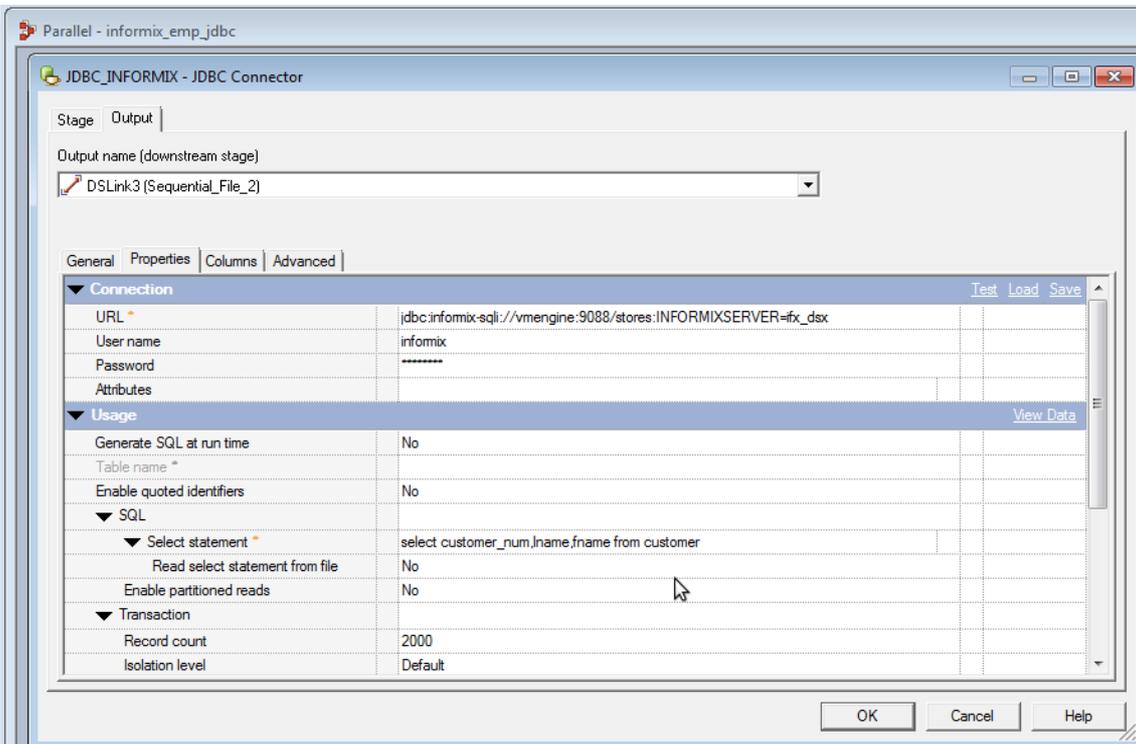
Die Abfrage kann dann über den JDBC-Connector erfolgen:



Im JDBC-Connector muss der Connection String angegeben werden. Im Bereich SQL steht dann der komplette von JDBC unterstützte Sprachumfang von INFORMIX zur Verfügung. Zudem kann in der Stage ein Pre- und ein Post-SQL Statement abgesetzt werden, wie z.B. ein Truncate() vor einem Insert oder ein Check nach dem Insert.

Beispiel für die Konfiguration mit JDBC-Connection-String:

```
jdbc:informix-sqli://<host>:<port>/<database>:INFORMIXSERVER=<dbserver>
```



Zur Vollständigkeit die JDBC-Anbindung an DB2:

Der CLASS_NAME muss auf DB2 verweisen:

CLASS_NAMES=com.ibm.db2.jcc.DB2Driver

und der Connection String verweist auf den Datenbankserver der DB2 und dessen Port:

jdbc:db2://<hostname>:<port>/<database>

Die Verbindung über ODBC zu DataStage werden wir in der Ausgabe 2016_Q4 des Newsletters ausführlich beschreiben.

TechTipp: SSL Verbindungen bei der Migration berücksichtigen

Eine übliche Methode eine Informix Instanz zu migrieren, ist die Erstellung eines neuen Verzeichnisses für die neue Version und die Verlinkung des \$INFORMIXDIR auf die gewünschte Version.

Beispiel:

```
lrwxrwxrwx 1 root      root          20 Jul 13  2016 informix -> informix_12.10.FC7
drwxr-xr-x 28 informix informix 4096 Jun 15  2015 informix_12.10.FC5W1
drwxr-xr-x 29 informix informix 4096 Jan 14 16:39 informix_12.10.FC6X5AEE
drwxr-xr-x 28 informix informix 4096 Jul  4 12:56 informix_12.10.FC7
```

Hierbei ist zu beachten, dass nicht nur die Konfigurationsdateien wie \$ONCONFIG, sqlhosts, alarmprogram.sh und andere angepasste Dateien in das neue Verzeichnis übernommen werden müssen, sondern auch die hinterlegten Keys für die SSL Verschlüsselung der Übertragung, die sich im Verzeichnis \$INFORMIXDIR/ssl befinden. Wurden diese Dateien nicht übertragen, so startet die Instanz nicht und meldet einen Fehler beim Start der socssl Threads.

Wer mit Spatialdaten arbeitet sollte zudem die Metadaten des Datablades mit in die neue Installation kopieren.

TechTipp: Environment - IFX_SOC_KEEPALIVE

Bereits mit der JDBC-Version 4.10.JC6 wurde ein neuer Parameter eingeführt, der bei lange laufenden Abfragen über JDBC verhindert, dass die Verbindung durch einen Timeout unterbrochen wird.

Mit der Umgebungsvariablen

IFX_SOC_KEEPALIVE=true

kann das Timeout deaktiviert werden.

TechTipp: dbexport -no-data-tables

Eine recht unbekannt Option wurde dem dbexport bereits in Version 11.70 hinzugefügt. Hierbei handelt es sich um die Möglichkeit, dass der dbexport zwar die Definition der Tabellen exportiert, aber keine Daten entlädt. Die Syntax wird zudem für den dbimport so angepasst, dass die Tabelle leer angelegt wird, es aber nicht wie z.B. bei manuellem Entfernen der Unload-Datei zu einem Fehler kommt.

Beispiel:

Eine Datenbank mit den Tabellen tab1,tab2,tab3 und tab4 soll exportiert werden, es sollen jedoch nur die Daten von tab1 und tab4 für den Import verfügbar sein:

```
dbexport test -no-data-tables=tab2,tab3 -ss
```

Die Datei „dbexport.out“ hat daraufhin folgendes Format:

```
{ DATABASE test delimiter | }
grant dba to "kalu";
{ TABLE "kalu".tab1 row size = 4 number of columns = 1 index size = 0 }
{ unload file name = tab1_00100.unl number of rows = 42 }
create table "kalu".tab1
(
  f1 integer
) extent size 16 next size 16 lock mode row;
revoke all on "kalu".tab1 from "public" as "kalu";

{ TABLE "kalu".tab2 row size = 4 number of columns = 1 index size = 0 }
... hier fehlt die 2. Zeile ... damit wird beim dbimport nicht versucht einzufügen ...
create table "kalu".tab2
(
  f1 integer
) extent size 16 next size 16 lock mode row;
revoke all on "kalu".tab2 from "public" as "kalu";

{ TABLE "kalu".tab3 row size = 4 number of columns = 1 index size = 0 }
... hier fehlt die 2. Zeile ... damit wird beim dbimport nicht versucht einzufügen ...
create table "kalu".tab3
(
  f1 integer
) extent size 16 next size 16 lock mode row;
revoke all on "kalu".tab3 from "public" as "kalu";
```

```
{ TABLE "kalu".tab4 row size = 4 number of columns = 1 index size = 0 }
{ unload file name = tab4_00103.unl number of rows = 23 }
create table "kalu".tab4
(
  f1 integer
) extent size 16 next size 16 lock mode row;

revoke all on "kalu".tab4 from "public" as "kalu";
revoke usage on language SPL from public ;
grant usage on language SPL to public ;
dbexport completed
```

TechTipp: Parallele Ausführung von Tasks

Viele der nützlichen Tasks, die in der Datenbank sysadmin hinterlegt sind, können ab Version 12.10.xC6 auch parallel ausgeführt werden, was besonders bei grossen Tabellen zu einer erheblichen Beschleunigung beiträgt.

Das folgende Beispiel zeigt, welche Tasks derzeit bereits parallel ausgeführt werden können:

```
EXECUTE FUNCTION
  task("table compress rows parallel","table","database","owner");
EXECUTE FUNCTION
  task("fragment uncompress rows parallel","14680071");
EXECUTE FUNCTION
  task("table update_ipa parallel","informix_n1","ibm","owner");
EXECUTE FUNCTION
  task("index compress repack shrink parallel","index5","c
```

TechTipp: dbaccess -his (Commandhistory)

Der dbaccess wurde in Version 12.10.xC7 um die History-Option erweitert. Diese erleichtert bei interaktiver Nutzung die Ausführung von wiederkehrenden Statements. Dabei muss jedes Statement und jeder Befehl mit einem Semicolon (;) abgeschlossen werden. Die Syntax lässt sich im folgenden Beispiel gut vorstellen:

```
dbaccess -his kalu -
```

```
Database selected.
```

```
1> select * from test;           # Das erste Statement wird abgesetzt
      f1 f2
      1 XX
      2 XX
      3 XX
...
      71 XX
     100 XX
     101 XX
```

```
72 row(s) retrieved.
```

```
2> update test set f2=f1 where f1 < 50;  # Das zweite Statement
```

```
49 row(s) updated.
```

```
3> update test set f2=Initcap(f2) where f1 > 80;  # Das dritte Statement
```

```
5 row(s) updated.
```

```
4> history;                       # Die Historie der Statements
anzeigen
```

```
1  select * from test
2  update test set f2=f1 where f1 < 50
3  update test set f2=Initcap(f2) where f1 > 80
```

```
4> run 1;                          # Statement 1 nochmals ausführen
```

```
      f1 f2
      1 1
      2 2
      3 3
...
     48 48
     49 49
     50 XX
...
    100 Xx
    101 Xx
```

```
72 row(s) retrieved.
```

TechTipp: dbaccess mit User und Password

Im dbaccess ist ab Version 12.10.xC7 nun auch die Eingabe von User und Password in der Commandline möglich. Das Password wird dabei interaktiv abgefragt und darf erst eingegeben werden, nachdem die Abfrage angezeigt wird.

Die Syntax hierfür ist:

```
dbaccess - -
> connect to '@test1' user 'kalu';
  ENTER PASSWORD:

Connected.

> database kalu;
Database selected.
> select ...
```

TechTipp: Admin Mode Users anzeigen

Im „Administration Mode“ können ausser dem User „informix“ weitere Benutzer zugelassen sein. Diese können entweder über die Variable „ADMIN_MODE_USERS“ in der Konfigurationsdatei \$INFORMIXDIR/etc/\$ONCONFIG, oder dynamisch mit dem Aufruf „onmode -jy -U <user_list>“ definiert werden.

Um herauszufinden, wer aktuell auf eine Informix Instanz zugreifen darf, die sich im „Single User Mode“ befindet, kann der aktuelle Wert aus der Tabelle „syscfgtab“ der Datenbank „sysmaster“ abgefragt werden.

Beispiel:

```
select * from syscfgtab where cf_name like 'ADMIN_MODE_USERS'
```

```
cf_id      277
cf_name    ADMIN_MODE_USERS
cf_flags   33282
cf_original kalu,carmen,carina
cf_effective informix,carmen,carina,annette,marion,alex
cf_default
```

WebTipp: Speeding cognitive Business with INFORMIX

Dieser interessante Artikel über die Möglichkeiten „Cognitive Business“ mit Hilfe von INFORMIX zu beschleunigen, ist im April 2016 erschienen. Nehmen Sie sich die Zeit und lesen Sie die Details, die hier zum Erfolg führen !

Der Artikel ist zu finden unter:

<http://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?subtype=WH&infotype=SA&htmlfid=TSW03383USEN&attachment=TSW03383USEN.PDF>

Termin: Nachlese zum Informix TechDay am 14.06.2016 in München

Die INFORMIX TechDays in München sind zwar schon einige Zeit her, aber eine kleine Rückschau auf den Termin für all diejenigen, die keine Gelegenheit hatten persönlich dabei zu sein, darf an dieser Stelle nicht fehlen.

Die erfreulich hohe Anzahl an Teilnehmern, ähnlich der im letzten Jahr, zeigt uns, dass diese Veranstaltung auf reges Interesse stösst. Besonders erfreulich war der Umstand, dass sich in den Diskussionen einige Teilnehmer als „neu mit INFORMIX“ zu erkennen gaben, was ein Wachstum der INFORMIX User auf Grund neuer Themen wie TimeSeries und JSON-Anbindung verdeutlicht.

Die neuen Features und Erfahrungen aus der Praxis standen im Mittelpunkt der Veranstaltung. Der zweite Tag war geprägt von praktischen Demonstrationen und einer lebhaften Diskussion zwischen den Vortragenden und den Teilnehmern. Viele neue Kontakte wurden geknüpft und Erfahrungen ausgetauscht.

Wir sind sicher, dass es im nächsten Jahr wieder eine derartige Veranstaltung geben wird. Vielen Dank an die zahlreichen Teilnehmer und die Vortragenden, sowie das INFORMIX-Team, das in den Pausen für Nachfragen zur Verfügung stand.

Versionsinfo: 12.10.xC7 ist verfügbar

Seit einigen Wochen ist die Version 12.10.xC7 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. Von den neuen Features haben Sie ja bereits in diesem Newsletter einige Kostproben lesen können.

Versionsinfo: 12.10.xC7W1 ist verfügbar

Inzwischen ist auch die Version 12.10.xC7W1 für alle unterstützten Plattformen und Editionen verfügbar. Hierin sind einige Patches enthalten, die Fehler beheben und neue Features verbessern. Ein wichtiger Patch im Zusammenspiel mit Cognos war der Auslöser, dass diesmal das erste W-Release bereits kurze Zeit nach dem Release C7 zur Verfügung gestellt wurde.

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.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, InfoSphere CDC, InformationServer
IBM Analytics
gerd.kaluzinski@de.ibm.com +49-175-228-1983

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

Dr. Elisabeth Bach IT Specialist, Informix Advanced Support
IBM Software Group, Information Management
elisabeth.bach@de.ibm.com

Dr. Andreas Dworsky IT Specialist, Informix Advanced Support
IBM Software Group, Information Management
Dr.Andreas.Dworsky@de.ibm.com

Andreas Legner IBM Informix Advanced Support
IBM Software Group, Information Management
andreas.legner@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: Gerd Kaluzinski

(Zitrone im Redaktionsgarten)