

Willkommen zum „IBM Informix Newsletter“

Inhaltsverzeichnis

Aktuelles.....	1
TechTipp: SQL_LOGICAL_CHAR.....	2
TechTipp: Unique Indices / Unique Constraints.....	3
TechTipp: Warnung im online.log bei ER/CDR und Unique Indices.....	3
TechTipp: onshutdown.sh.....	4
TechTipp: onclean.....	4
Hinweis: IDS 11.50.xC5 ist verfügbar.....	5
Hinweis: OpenAdminTool 2.26 ist verfügbar.....	6
Hinweis: Informix auf den Bregenzer Festspielen.....	8
Hinweis: Informix Tech Workshops in Deutschland.....	9
Hinweis: Informix Tech Workshop in der Schweiz.....	10
Hinweis: Neuer Test "IBM Certified Database Associate".....	11
Anmeldung / Abmeldung / Anmerkung.....	11
Die Autoren dieser Ausgabe.....	12

Aktuelles

Liebe Leserinnen und Leser,

der Sommer hat nun mit der Ferienzeit ganz Deutschland im Griff. Zuschriften an die Redaktion zu unseren Techartikeln der Ausgabe Juli zeigen, dass wir trotz 30° und Sonne einige Leser erreichen.

Für diejenigen, deren Juli-Newsletter im Freibad nass geworden ist (unser Tipp Ausdrucken und am Strand lesen), haben wir die Empfehlung diesmal die Seiten zu laminieren. Auch ein guter Tipp für Taucher, die nicht auf gute Lektüre verzichten wollen.



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

Viel Spaß mit den Tipps der aktuellen Ausgabe.

Ihr TechTeam

TechTipp: SQL_LOGICAL_CHAR

Der Speicherplatz zur Ablage von Daten des Typs Character (auch varchar, lvarchar, nchar,...) erfolgte bisher, indem die definierte Länge des Datenfeldes beim Anlegen des Platzes als Größe in BYTE verwendet wurde. Dies brachte Probleme bei der Verwendung von Multi-Byte-Zeichensätzen.

Beispiel:

Für eine Spalte mit der Definition "char(15)" wurden somit 15 BYTE reserviert. Im Zeichensatz ISO 8859-1 wird für jedes Zeichen ein Byte benötigt und es passen somit 15 Zeichen in das Feld.

Wird als Zeichensatz z.B. UTF8 verwendet, so werden je Umlaut 2 Byte benötigt und es passen weniger als 15 Zeichen in den vorgesehenen Platz. Asiatische Zeichen benötigen 3 Byte je Zeichen, wodurch in einem char(15) nur noch 5 Zeichen Platz finden.

Um dem wachsenden Einsatz von UTF8 Rechnung zu tragen, wurde in der ONCONFIG ein neuer Parameter zugelassen (derzeit nicht per Default eingetragen), der die Nutzung der Multi-Byte-Zeichensätzen vereinfacht.

SQL_LOGICAL_CHAR kann die Werte "OFF, 1, 2, 3, 4, ON" annehmen.

- OFF Keine Ausweitung der definierten Größe
- 1 Keine Ausweitung der definierten Größe
- 2 Verdoppelung der Größe für die interne Ablage
- 3 Verdreifachung der Größe für die interne Ablage
- 4 Vervierfachung der Größe für die interne Ablage
- ON Expansion der Ablage, so dass die maximale Bytegröße der verwendeten DB_LOCALE gespeichert werden kann.

Ist der Parameter größer als die maximale Byte-Länge des verwendeten Zeichensatzes, so wird der Parameter auf die maximale Byte-Länge reduziert.

Der Parameter kann nicht dynamisch gesetzt werden, sondern wird erst wirksam, wenn die Instanz neu gestartet wird.

Der Parameter wirkt nur bei der Neuanlage von Datenbanken (create database). Er kann je Datenbank unterschiedlich gewählt werden (hierzu ist ein Neustart der Instanz mit anderem Parameter vor dem nächsten "create database" notwendig).

Um die Einstellung der erstellten Datenbanken zu prüfen, genügt eine Abfrage auf die Tabelle systables:

```
SELECT flags INTO $value FROM 'informix'.systables WHERE tablename = 'VERSION';
```

TechTipp: Unique Indices / Unique Constraints

Der Unterschied zwischen einem "unique index" und einem "unique constraint" liegt an der Zeit, wann die Zusicherung ausgewertet wird.

Deutlich wird dies an folgendem Beispiel:

```
create table unitest (f1 int);
create unique index unitest_i1 on unitest(f1);
insert into unitest values (42);
insert into unitest values (43);
insert into unitest values (44);
"begin work"
update unitest set f1 = f1+1 where l=1;
```

346: Could not update a row in the table.

100: ISAM error: duplicate value for a record with unique key.

Die Anweisung wird Wert für Wert ausgeführt. Die erste Anweisung würde dazu führen, dass die "42" zur "43" wird, die jedoch bereits in einem weiteren Datensatz vorkommt. Dies führt zum Fehler und zum Abbruch der Transaktion.

Wird nun auf den Unique Index ein Unique Constraint erstellt, wird die Prüfung des Constraints erst mit dem "commit work" ausgeführt. Zu diesem Zeitpunkt ist die Eindeutigkeit wieder gegeben und die Anweisung endet erfolgreich:

```
alter table unitest add constraint unique (f1);
update...;
commit work;
Data committed.
```

TechTipp: Warnung im online.log bei ER/CDR und Unique Indices

Da Indices sofort, Constraints erst mit Ende der Transaktion ausgewertet werden, kann dies in der Replikation eine entscheidende Rolle spielen. Existieren keine Constraints auf den Spalten, auf denen Unique Indices erstellt wurden, kann es sein, dass zu übertragende Datensätze wegen der Reihenfolge der Übertragung abgewiesen werden. Um auf dieses Problem aufmerksam zu machen wird seit IDS 11.50.xC4 im online.log beim Start der Replikation eine Warnung ausgegeben:

```
08/04/09 09:42:55 Warning - Replicated tables exist that contain
unique indexes rather than unique constraints.
08/04/09 09:42:55 Unique constraints should be used with
replicated tables
rather than a simple unique index.
```

```
08/04/09 09:42:55 Warning - Table ibm:kalu.newsletter
                is replicated and contains a unique index
                rather than a unique constraint.
```

Auslöser ist ein Unique Index, der nicht als Constraint definiert wurde:

```
create unique index "kalu".nl_i3 on "kalu".newsletter (eml)
using btree ;
```

Nach Erstellen des Unique Constraints wird diese Warnung nicht mehr im "online.log" angezeigt und Transaktionen werden erst mit dem "commit" geprüft.

```
alter table newsletter add constraint unique (eml);
```

TechTipp: onshutdown.sh

Das Script "onshutdown.sh" versucht die Instanz ordentlich mit dem Befehl "onmode -ky" zu beenden. Gelingt dies nicht innerhalb bestimmter Zeit, wird die Instanz unsanft beendet. Dies erfolgt mittels onclean (siehe nächster Artikel).

Als Option kann ein Timeout im Bereich von 10 bis 60 Sekunden angegeben werden. Der Default ist 30 Sekunden.

Da dieses Script zuverlässig die Instanz beendet, ist es sehr gut für den Shutdown mittels RC-Scripts geeignet.

Beim Aufruf müssen die Umgebungsvariablen INFORMIXDIR, INFORMIXSERVER, INFORMIXSQLHOSTS und ONCONFIG gesetzt sein.

Das Script kann sowohl vom Benutzer "root", als auch von "informix" aufgerufen werden.

Unter Windows gibt es ein ähnliches Script namens "onshutdown.bat", das unter dem Konto des "informix-admin" aufgerufen werden muss.

TechTipp: onclean

Das Programm onclean erzwingt die Beendigung einer Informix Instanz.

Der Aufruf von "onshutdown.sh" nutzt diesen Befehl, wenn der Aufruf von "onmode -ky" nach einer vorgegebenen Zeit nicht erfolgreich war.

"onclean" kann auch genutzt werden, wenn nach einem unsauberen Shutdown der Instanz noch Einträge in den Semaphoren oder Memorysegmenten des Betriebssystems übrig geblieben sind, oder die Kommunikationsdateien in /INFORMIXTEMP und die Datei \$INFORMIXDIR/etc/.infos.<INFORMIXSERVER> noch aufgeräumt werden müssen.

onclean kann mit den Argumenten

- <ohne Argumente> Bereinigung von Speicher und Kommunikationsdateien
- -k (-y) Beenden einer Instanz die aktiv ist und Bereinigung
- -V Kurzinformation der Version
- -version Ausführliche Versionsinformation

aufgerufen werden.



Um laufende Instanzen zu beenden, wird empfohlen zuerst die Befehle "onmode -ky" bzw. "onshutdown.sh" zu versuchen. Im Gegensatz zu "onmode" wartet "onclean" nicht auf den Rollback von Transaktionen, sondern veranlasst einen sofortigen Abbruch offener Transaktionen. Die Konsistenz der Daten wird beim Neustart in der Fast Recovery Phase durch den automatischen Rollback erzielt.

Für den Aufruf müssen die Umgebungsvariablen INFORMIXDIR, INFORMIXSERVER, INFORMIXSQLHOSTS, und ONCONFIG gesetzt sein.

Als Richtlinie für die Verwendung gilt:

- Wenn Sie nicht sicher sind, ob die Datenbankinstanz noch aktiv ist, dann rufen Sie "onclean" ohne Argumente auf. Sollte die Instanz laufen, werden Sie aufgefordert den Befehl "onmode -ky" zu verwenden.
- Wenn die Datenbankinstanz nicht aktiv ist, dann rufen Sie "onclean" ohne Parameter auf.
- Wenn die Datenbankinstanz aktiv ist, Sie aber mit "onmode -ky" keinen Erfolg hatten, dann rufen Sie "onclean -k -y" auf.

"onclean" kann nur lokal am Datenbankserver aufgerufen werden.

Die Rückgabewerte von "onclean" sind:

- 0 Bei Erfolg
- 1 Fehler auf Grund von fehlenden Umgebungsvariablen, fehlenden Berechtigungen oder falscher Syntax. Ebenso wenn die Option "-k" bei einer laufenden Instanz verwendet wird.
- 2 Fehler, die aus dem Betriebssystem stammen

Hinweis: IDS 11.50.xC5 ist verfügbar

Seit nunmehr fast einem Monat ist die Version 11.50.xC5 von IDS verfügbar.

Einige der neuen Features sind:

- Konfigurierbare Zeitverzögerung bei der Verarbeitung der Logs am "RS Secondary Server". Dadurch können logische Fehler bei rechtzeitiger Trennung abgefangen werden.
- Script für "Shutdown" der Instanz (siehe obige Tipps zu onshutdown.sh und onclean)
- Erweiterungen bei der Ablage von Multibyte-Zeichen (z.B. UTF8) (siehe obige Tipps zu SQL_LOGICAL_CHAR)
- Verbesserte Konsistenzprüfung bei Replicates
- Neue SQL-Anweisung "merge" (Details im nächsten Newsletter)
- Abfrage von Daten mit "Hierarchischen Queries"

Dies ist nur eine Auswahl der neuen Features.

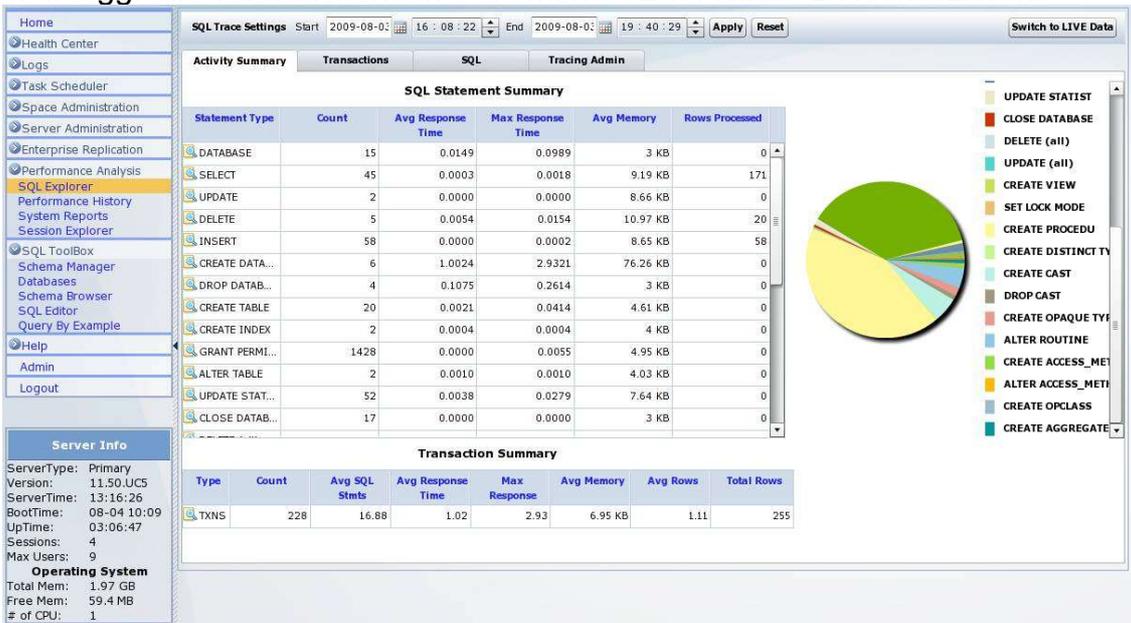
Die Developer Edition steht in der neuen Version zum Download bereit.

<http://www-01.ibm.com/software/data/informix/ids/developer/>

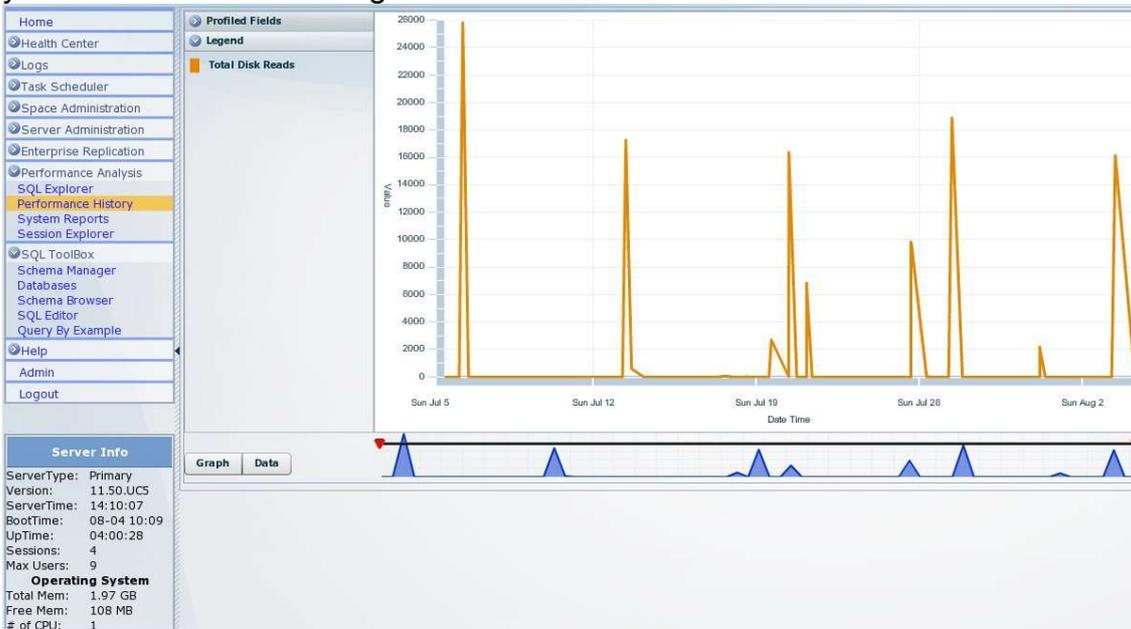
Hinweis: OpenAdminTool 2.26 ist verfügbar

Ein wichtiges neues Feature ist die Möglichkeit der Analyse von SQL-Statements in einem wählbaren Zeitraum.

Hierbei wurden im Bereich "Performance Analyse" im Untermenu "SQL Explorer" die Auswahl auf "Switch to SAVED Data" erweitert. Damit lässt sich z.B. der zu betrachtende Zeitraum sehr stark eingrenzen. So bekommt der Administrator endlich die Möglichkeit auf die typische Frage "was war denn heute morgen mit dem System ?" eine Analyse zu starten und ggf. die verursachenden Statements bzw. Aufrufe zu identifizieren.



Der Bereich "Performance History" wurde erweitert und ermöglicht einen Blick auf die Last am System über die Zeit hinweg.



"Schema Manager" ist ein Anwahlpunkt, der einen Überblick über das Schema aller Bestandteile der Datenbanken einer Instanz auf einen Blick ermöglicht.

Die Verwaltung der Enterprise Replication wurde stark verbessert. Nunmehr können Participants zu Replicates hinzugefügt bzw. entfernt werden. Die Verwaltung der ATS/RIS-Dateien ist möglich und eine Vielzahl an weiteren Einstellungen der Replikation ist nun mittels der Oberfläche des OpenAdminTools durchführbar.

Das OAT steht unter <http://www.openadmintool.org/> zum Download bereit.

Hinweis:

Bei der Installation auf neueren Linuxsystemen kann es zu der Meldung kommen, dass die libpq.so.3 nicht gefunden wird. In diesem Fall muss in /usr/lib ein Link erstellt werden. Aus unserem Testrechner war dies "ln -s libpq.so.4.1 libpq.so.3"

Hinweis: Informix auf den Bregenzer Festspielen

INFORMIX begegnet Ihnen sehr oft im Alltag. Da die Datenbank im Verborgenen still und zuverlässig ihren Dienst versieht, wollen wir diese Arbeit einmal in Erinnerung bringen. Einige von Ihnen werden das Vergnügen haben, den Urlaub am Bodensee zu verbringen (Ein Teil der Redaktion arbeitet da sogar). Wenn am frühen Abend in Bregenz gleichzeitig an vielen Kassen Tickets zu den Bregenzer Festspielen verkauft werden, sorgt INFORMIX IDS dafür, dass der Verkauf schnell und problemlos erfolgt und Sie anschließend die Festspiele auf Ihrem gebuchten Platz genießen können.

Mehr Informationen zu dieser Referenz finden Sie unter:
<http://www.ibm.com/de/pov/bregenz/index3.html>

Hinweis: Informix Tech Workshops in Deutschland

23/24. September 2009 IBM Forum Frankfurt
30. September/1. Oktober 2009 IBM Forum Hamburg
8./9. Oktober 2009, IBM Forum München

In den 2-tägigen, kostenfreien technischen Workshops für Kunden, Interessenten und Business Partner werden neue Features des Informix Dynamic Servers Version 11.50 zunächst theoretisch vorgestellt und anschließend in praktischen Übungen vertieft.

Höhepunkte der Workshops:

- Neuerungen in IDS 11.50
- Mach 11 Erweiterungen
- Data Warehousing mit IDS
- Performane & Storageoptimierung
- Informix Virtual Appliances
- Neuerungen in Enterprise Replication
- Anwendungsentwicklung

Agenda:

Tag 1:

10:00 – 10:15	Einführung in den Workshop
10:15 – 11:00	Was ist neu in IDS in 2009?
11:00 – 11:30	IDS Virtual Appliance
11:30 – 11:40	Kaffeepause
11:40 - 12:40	Informix Warehouse Feature (SQW)
12:40 - 13:40	Mittagspause
13:40 - 14:40	Erweiterungen zu Mach 11
14:40 - 18:30	Praktische Übungen zum Theorieteil

(Zertifizierungsmöglichkeit für Informix Dynamic Server Technical Mastery Test)

Tag 2:

09:00 - 10:00	Neue Features für Applikationsentwicklung
10:00 - 11:00	Neues im Bereich Enterprise Replication
11:00 - 11:10	Kaffeepause
11:10 - 12:10	Storage Optimization Feature (Komprimierung)
12:10 - 12:40	Technical Survival Guide
12:40 - 13:40	Mittagspause
13:40 - 16:30	Praktische Übungen zum Theorieteil

(Zertifizierungsmöglichkeit für Informix Dynamic Server Technical Mastery Test)

Weitere Informationen sowie Agenda finden Sie im IBM Veranstaltungskalender unter:
www.ibm.com/de/events/ids oder bei Christine Mayer unter christine.mayer@de.ibm.com

Hinweis: Informix Tech Workshop in der Schweiz

Der **Hands-On-Workshop** zu den Neuheiten in IDS findet am 13. und 14.10.09 in Zürich im IBM Gebäude an der Vulkanstrasse 106 statt.

Die Agenda des Workshops:

Tag 1:

10:00 - 10:15	Einführung in den Workshop
10:15 - 11:00	Was ist neu in IDS in 2009?
11:00 - 11:30	IDS Virtual Appliance
11:30 - 11:40	Kaffeepause
11:40 - 12:40	Informix Warehouse Feature (SQW)
12:40 - 13:40	Mittagspause
13:40 - 14:40	Erweiterungen zu Mach 11
14:40 - 18:30	Praktische Übungen zum Theorieteil

Zertifizierungsmöglichkeit:
Informix Dynamic Server Technical Mastery Test

Tag 2:

09:00 - 10:00	Neue Features für Applikationsentwicklung
10:00 - 11:00	Neues im Bereich Enterprise Replication
11:00 - 11:10	Kaffeepause
11:10 - 12:10	Storage Optimization Feature (Komprimierung)
12:10 - 12:40	Technical Survival Guide
12:40 - 13:40	Mittagspause
13:40 - 16:30	Praktische Übungen zum Theorieteil

Zertifizierungsmöglichkeit:
Informix Dynamic Server Technical Mastery Test

Weitere Informationen, sowie die Adresse zur Anmeldung erhalten von Paul Jud unter:
pjud@ch.ibm.com

Hinweis: Neuer Test "IBM Certified Database Associate"

Der Test

"IBM Certified Database Associate - Informix Dynamic Server 11.50 Fundamentals" wurde neu erstellt.

Dieser Test ist als Einstieg gedacht und ergänzt die existierenden Tests, die zum Teil sehr vertieftes Wissen in Teilbereichen voraussetzen. Schwerpunkt sind die Aufgaben, die ein Datenbankadministrator im Alltag bewältigen muss.

Abgefragt werden die Grundlagen von INFORMIX IDS 11.50 im Bezug auf Installation, Administration, Sicherung und Sicherheit. Hinzu kommen Fragen zu SQL-Kenntnissen beim Anlegen und Verwalten von Objekten, sowie der Transaktionslogik.

Mehr Informationen und ein Beispieltest sind zu finden unter:

<http://www.ibm.com/certify/certs/30001201.shtml>

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/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/index.php?option=com_content&task=view&id=36&Itemid=87

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/

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

Christine Mayer IBM Sales & Distribution, Software Sales
 IBM Software Group, Information Management
christine.mayer@de.ibm.com +49-89-4504-1447

Sowie Teams im Hintergrund, die unterstützt haben.

Fotonachweis: Redaktionsgarten