

Willkommen zum „IBM Informix Newsletter“

Inhaltsverzeichnis

Aktuelles.....	1
TechTipp: Update statistics (Teil 2).....	2
TechTipp: Environments - DBUPSPACE.....	3
TechTipp: ONSECURITY.....	5
TechTipp: onstat -x.....	6
Hinweis: INFORMIX auf der CeBIT 2010.....	7
Hinweis: INFOBAHN 2010.....	8
Hinweis: 53. IUG-Workshop in Hamburg	9
Hinweis: Lizenzbestimmungen Workgroup Edition - SHMTOTAL.....	9
Hinweis: Termine für INFORMIX Schulungen 2010 stehen fest.....	10
Hinweis: IBM Schulungen für eine geförderte Weiterbildung zertifiziert.....	11
Hinweis: Release Übersicht.....	11
A Smarter Planet.....	12
Anmeldung / Abmeldung / Anmerkung.....	12
Die Autoren dieser Ausgabe.....	13

Aktuelles

Liebe Leserinnen und Leser,

viele wichtige Termine stehen an. Wer nicht gerade mit dem Gedanken spielt, auf seine Lieblingsinsel auszuwandern, der hat mit der CeBIT, dem IUG Workshop in Hamburg und den Terminen der Infobahn in den nächsten Wochen einen vollen Terminkalender mit INFORMIX. Die Schulungsabteilung hat die Termine für die INFORMIX Schulungen festgelegt, so dass Sie Ihren Terminkalender auch für den Rest des Jahres schon einmal anfüttern können.



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

Viel Spaß mit den Tipps der aktuellen Ausgabe.

Ihr TechTeam

TechTipp: Update statistics (Teil 2)

Zusätzlich zu den Informationen, die der Aufruf „update statistics low“ dem Optimizer liefert, kann die Werteverteilung der Daten innerhalb einer Spalte maßgeblichen Einfluss auf die richtige Wahl eines Indexes haben.

Beispiel:

Eine Tabelle „Telefonverzeichnis“ mit 1 Mio Einträgen, die einen Index besitzt, der mit dem Namen beginnt, sowie einem Index, der mit der Straße beginnt.

Nach dem Lauf von „update statistics“ liegen für den Optimizer die Informationen vor, dass die Tabelle 100 Mio. Datensätze hat (nrows in systables) und es 10'000 unterschiedliche Namen gibt, aber nur 1'000 unterschiedliche Straßennamen (nunique in sysindexes).

Damit käme bei einer Abfrage mit gegebenem Namen und Straße die Abschätzung dazu, dass 100 Mio/10'000 = 10'000 Treffer über den Index auf den Namen gefiltert würden, beim Zugriff über den Index der Straße hingegen 100'000 Datensätze zu erwarten wären. Damit ist der Index über den Namen deutlich selektiver.

Nun kommt die Werteverteilung mit ins Spiel. Hierbei erhält der Optimizer zusätzliche Informationen die helfen, die zu erwartende Treffermenge genauer einzuschätzen.

Mit Informationen über die Werteverteilung hat der Optimizer die notwendigen Informationen zu wissen, dass der Index über den Namen z.B. bei der Abfrage nach „Kaluzinski“ mit ca. 10 Treffern sehr selektiv sein wird, bei „Lutz“ mit ca. 13'000 in der normalen Verteilung liegt und bei „Müller“ mit ca. 4800'000 Treffern deutlich über der Erwartung liegt. Die selbe Information ist natürlich bei der Straße interessant, da z.B. Hauptstraße und Bahnhofstraße deutlich mehr Treffer zeigen als z.B. Flurweg.

Die Werteverteilung wird beim Aufruf von „update statistics medium ...“ bzw. „update statistics high ...“ in der Tabelle „sysdistrib“ festgehalten.

Da besonders die Werteverteilungen in den Spalten, die in einem Index vorkommen, für den Optimizer wichtig sein können, sollte der „update statistics medium/high“ auch bevorzugt auf diese Spalten ausgeführt werden.

Die Syntax hierzu ist

```
„update statistics high for table <tablename> (<colname>,<colname>,...)“
```

Seit Version 11 kann der „update statistics medium/high“ parallel auf mehreren Spalten einer Tabelle die Werteverteilung ermitteln. Hierbei sind die Ressourcen entscheidend, die dazu zur Verfügung stehen. Im folgenden Artikel wird in diesem Zusammenhang die Umgebungsvariable DBUPSPACE besprochen.

Der Aufruf von „update statistics medium/high ...“ kann über Parameter weiter verfeinert werden. Informationen hierzu und zur Auswertung bzw. Darstellung der Werteverteilungen finden sie in der nächsten Ausgabe des INFORMIX Newsletters.

TechTipp: Environments - DBUPSPACE

Die Umgebungsvariable DBUPSPACE ermöglicht es, die Ressourcen für den Lauf von „update statistics“ zu definieren und zu begrenzen.

Gerade bei größeren Datenmengen steigt die benötigte Zeit für die Aktualisierung der Statistiken ohne PDQ und ohne DBUPSPACE stark an. Die Ressourcen, die per Default zugeteilt werden, bedingen mehrfaches Scannen der Daten, um die benötigten Statistiken zu erstellen.

Die Syntax für DBUPSPACE lautet:

```
export DBUPSPACE=<max_disk_space>:<max_memory>:<option>
```

Das erste Argument gibt an, wie viel Plattenplatz der Sortierlauf von „update statistics“ maximal nutzen darf. Die Angabe ist in kB.

Das zweite Argument bestimmt die Größe des maximal nutzbaren Speichers für die Generierung der Statistiken, und wird in MB angegeben (max 50 MB). Wenn die Umgebungsvariable nicht gesetzt ist, dann wird (ohne PDQ) der Default von 15MB für den Speicherplatz verwendet.

Das dritte Argument beeinflusst das Verfahren beim Erstellen der Statistiken (mit oder ohne Index, mit Ausgabe in sqexplain.out oder ohne) und wird in diesem Techtipp nicht weiter behandelt.

Beispiel:

```
update statistics high for table firma
```

Ohne die Umgebungsvariable DBUPSPACE braucht der Aufruf 3 Zyklen um die Statistiken für alle Felder der Tabelle zu mitteln. Dabei werden 15 MB Speicher genutzt, um die 43.4 MB Daten zu analysieren:

```
UPDATE STATISTICS:
=====
Table:          informix.firma
Mode:          HIGH
Number of Bins:      267          Bin size      204
Sort data        43.4 MB          Sort memory granted      15.0 MB
Estimated number of table scans 3
PASS #1
email,sw_seller,note_id,branch,region,last_contact,last_order,open_bill,
street,city,chgdat
PASS #2
sum_tot,country,company_name,phone,sum_hw,customer_id,sum_sw,language
PASS #3 hw_seller,chgusr,countryknz,plz,seller
Scan 0 Sort 1 Build 0 Insert 0 Close 0 Total 1
Completed pass 1 in 0 minutes 1 seconds
Scan 0 Sort 0 Build 0 Insert 0 Close 0 Total 0
Completed pass 2 in 0 minutes 0 seconds
Scan 0 Sort 0 Build 0 Insert 0 Close 0 Total 0
Completed pass 3 in 0 minutes 0 seconds
```

Reduziert man die Ressourcen auf 4kB Plattenplatz und 4 MB Speicher (DBUPSPACE=4:4), dann kann jeweils nur eines der Felder je Durchgang analysiert werden. Der Lauf benötigt dann 24 Durchgänge.

```
UPDATE STATISTICS:
=====
```

```
Table:          informix.firma
Mode:           HIGH
Number of Bins:      267          Bin size      204
Sort data          43.4 MB       Sort memory granted      4.0 MB
Estimated number of table scans 24
PASS #1 email
PASS #2 sum_tot
PASS #3 hw_seller
...
```

Werden hingegen 100 MB Plattenplatz und 50 MB Speicher zur Verfügung gestellt, um die Statistiken aufzubauen (DBUPSPACE=100000:50) so reicht ein einziger Durchgang zur Analyse aller Felder der Tabelle:

```
UPDATE STATISTICS:
=====
```

```
Table:          informix.firma
Mode:           HIGH
Number of Bins:      267          Bin size      204
Sort data          43.4 MB       Sort memory granted      45.6 MB
Estimated number of table scans 1
PASS #1 language,customer_id,seller,last_contact,last_order,open_bill,
street,city,country,company_name,countryknz,plz,phone,email,sum_sw,sum_h
w,sum_tot,hw_seller,sw_seller,note_id,branch,region,chgusr,chgdat
Scan 0 Sort 0 Build 1 Insert 0 Close 0 Total 1
Completed pass 1 in 0 minutes 1 seconds
```

Die Umgebungsvariable DBUPSPACE kann die Zeit, die der Lauf von „update statistics“ benötigt, deutlich reduzieren.

Ist die Laufzeit der Statistiken zweitrangig, es sollen jedoch System Ressourcen geschont werden, dann lässt sich mittels dieser Umgebungsvariable der Umfang der benötigten Ressourcen stark einschränken, um diese z.B. für andere Applikationen zur Verfügung zu haben.

TechTipp: ONSECURITY

Ab Version IDS 11.50.xC4 ist im Verzeichnis \$INFORMIXDIR/bin das Programm onsecurity zu finden. Dieses kann verwendet werden, um die von INFORMIX genutzten Verzeichnisse auf Sicherheitslücken zu überprüfen. Es wird zudem implizit von einigen Programmen aufgerufen, die dann bei Verstößen gegen die Sicherheitsvorgaben mit einem entsprechenden Fehler abbrechen bzw. eine Warnung ausgeben. Beim Aufruf muss der zu prüfende Pfad mitgegeben werden. Das Programm kann nicht nur zur Diagnose der Sicherheit der verwendeten Pfade eingesetzt werden, sondern kann mit dem Schalter „-r“ auch Vorschläge liefern, wie diese Sicherheitslücken geschlossen werden können.

Beispiel:

```
onsecurity -r /opt/mx42/ids1150/
#!/bin/sh
# Script to fix permissions on specified files or directories
# Should be run by user root

# !!! SECURITY PROBLEM !!!
# /opt/mx42/ids1150/ resolves to /opt/mx42/ids1150 (path is not trusted)
# Analysis:
# User          Group          Mode Type Secure Name
# 0      root      0      root      0755 DIR   YES  /
# 0      root      0      root      0755 DIR   YES  /opt
# 1045   marion    1000   kalu      0777 DIR   NO   /opt/mx42
# 1042   informix  1042   informix  0755 DIR   NO   /opt/mx42/ids1150
# Name: /opt/mx42
# Problem: owner marion (uid 1045) is not trusted
# Problem: group kalu (gid 1000) is not trusted but can modify the
directory
# Problem: the permissions 0777 include public write access

chown root /opt/mx42
chmod g-w /opt/mx42
chmod o-w /opt/mx42
# End of script
```

Im Beispiel ist zu sehen, dass das Programm analysiert hat, dass das Verzeichnis /opt als sicher gilt, das Verzeichnis /opt/mx42 jedoch unsicher. Alle darauf aufbauenden Verzeichnisse werden daraufhin als unsicher gekennzeichnet, auch wenn deren unmittelbare Berechtigungen restriktiv genug sind.

Im unteren Abschnitt sind die vorgeschlagenen Änderungen aufgelistet. In diesem Beispiel sollte /opt/mx42 dem User ROOT zugeordnet werden und die Schreibrechte für Gruppe und Others entfernt werden.

Die vorgeschlagenen Änderungen können mit Hilfe des Programms (wenn dieses als User ROOT gestartet wird) vorgenommen werden.

Als weitere Option ermöglicht das Programm, dass bestimmte Benutzer und Gruppen als „trusted“ betrachtet werden und dass Rechte, die diese besitzen, nicht mehr als Sicherheitsrisiko angesehen werden.

TechTipp: onstat -x

Mit Hilfe der Informationen, die der „onstat -x“ liefert, konnte bisher nur grob abgeschätzt werden, wie lange der Rollback einer Transaktion dauern würde. Zu sehen war bisher die eindeutige Log-ID der Logdatei, sowie die Position, an der die Transaktion aktuell war. Seit Version 11.50.xC6 wird zusätzlich die geschätzte Zeit für einen Rollback (est. rb_time) mit ausgegeben.

Im Beispiel ist zu sehen, dass eine Transaktion aktiv ist (Flags A-B---), und dass diese Transaktion in der Logdatei 1000 begonnen hat. Aktuell wird in die Logdatei 1042 geschrieben. Neu ist die Information, dass ein Rollback ggf. 42 Sekunden dauern würde.

```
IBM Informix Dynamic Server Version 11.50.UC6 -- On-Line -- Up 00:09:12 --
560756 Kbytes
```

```
Transactions
```

address	flags	userthread	locks	begin_logpos	current	logpos	isol	est. rb_time
45b19018	A----	45ae8018	0	-	-		COMMIT	- 0
45b19264	A----	45ae8620	0	-	-		COMMIT	- 0
...								
45b1a710	A----	45aebc68	0	-	-		COMMIT	- 0
45b1a95c	A----	45aec270	0	-	-		COMMIT	- 0
45blaba8	A-B---	45aec878	5343611	1000:0xa37018	1042:0x89467c		COMMIT	0:42 0
45bladf4	A----	45aee6a0	0	-	-		NOTRANS	- 0
45b1b040	A----	45aed488	0	-	-		COMMIT	- 0
...								
45b1c738	A----	45aeb660	0	-	-		COMMIT	- 0
45b1c984	A----	45aee098	0	-	-		COMMIT	- 0

24 active, 128 total, 26 maximum concurrent

Findet ein Rollback statt (flag A-R---), dann sieht man an diesen Informationen, wie lange dieser voraussichtlich noch läuft. Sowohl die „Current Logpos“, als auch die zu erwartende Recoveryzeit verringern sich.

```
45blaba8 A-R--- 45aec878 5379450 1000:0xa37018 1040:0x3c37b8 COMMIT 0:39 0
```

Die angegebenen Recovery Zeiten sind Richtwerte, die nicht 100% zuverlässig sind. Wenn in der ONCONFIG die Parameter RAS_PLOG_SPEED und RAS_LLOG_SPEED richtig stehen, sind die Zeiten jedoch ein guter Anhaltspunkt. Bei einem Recovery mit SmartBlobs können die Zeiten jedoch stark abweichen.

Hinweis: INFORMIX auf der CeBIT 2010

Der Auftritt von IBM auf der CeBIT steht in diesem Jahr im Zeichen von Technologien und Services für „Smarter Cities“: IBM zeigt, wie mit Hilfe intelligenter Technologien und Lösungen Städte gesteuert werden können und lebenswert bleiben. Im Fokus stehen außerdem neue Wege, die Unternehmen die Echtzeit-Auswertung großer, auch unstrukturierter Datenmengen ermöglichen und eine neue Informationsqualität für die Entscheidungsfindung bereitstellen. Weitere Schwerpunkte bilden die Themen Infrastructure, Security, Work und der Mittelstand. Der Hauptstand von IBM ist in Halle 2, Stand A10.

INFORMIX finden Sie in Halle 2, Stand A10, Demopunkt 75 Data Management (Informix) “Smart Data Infrastructure”

IBM Informix Dynamic Server (IDS) 11.50 in der aktuellen Version liefert nicht nur außergewöhnlich gute Leistungsdaten in der Verarbeitung und der sehr hohen Verfügbarkeit für online Transaktionen, sondern erlaubt auch die performante und flexible Auswertung umfangreicher Daten. Durch den Einsatz der Data Warehouse Eigenschaften in Verbindung mit effizienter Datenkompression ist IDS 11.50 die optimale „Smart Data Infrastructure“ die sich als Basis von integrierten Lösungen von Softwareentwicklungspartnern bis hin zu globalen Unternehmensanwendungen mit einer großen Anzahl von Benutzern und großen Datenvolumina eignet.

Im Bereich INFORMIX präsentieren wir zudem einen Showcase zu IDS11.50: Die IMPIRE AG ist seit über 15 Jahren Betreiber der größten Fußballbundesliga-Datenbank. Zum Kerngeschäft gehören Live-Services zu Sportveranstaltungen und statistische Auswertungen, die alle relevanten Medien heute als Standard für ihre Berichterstattung in Echtzeit nutzen können. Mittels IBM Technologie werden individuelle sportliche Ereignisse wie beispielsweise Tore und Freistöße bereits während des Spiels erkannt und verarbeitet. Damit können sie noch während des Spielverlaufes veröffentlicht werden und stehen Zuschauern und Konsumenten in Realzeit zur Verfügung. Zudem können jetzt auch historische Spieldaten integriert und in Beziehung zu aktuellen Daten gesetzt werden ("Realtime BI" z.B.: „10. Tor nach Eckball von Gomez in seiner Karriere, 2. für FCB“). Diese Kombination aus historischen und aktuellen Daten in dieser Qualität wird nur von IMPIRE angeboten.

Kernstück der eingeführten IBM Lösung ist die Datenbank IBM Informix 11.5 auf Linux, eine InfoSphere Datawarehouse-Lösung sowie das IBM WebSphere Portal als Benutzeroberfläche. Ausschlaggebend für diese Lösung war für den Kunden, dass die IBM Informix Datenbank hochverfügbar große Mengen komplexer Daten auch bei extremen Geschwindigkeiten mit Leichtigkeit verwalten kann und daher eine flexible und skalierbare Lösung bietet.

Hinweis: INFOBAHN 2010

Auch in diesem Jahr geht die INFORMIX Infobahn on Tour. Die Roadshow tourt quer durch Deutschland, Österreich und die Schweiz. Es erwartet Sie eine interessante Mischung aus hochkarätigen Vorträgen von IBM Experten aus Deutschland und den USA sowie spannenden Praxisberichten von IBM Informix Kunden und IBM Informix Business Partnern.

Die wichtigsten Themen im Überblick:

- Aktuelle Trends und Initiativen innerhalb der IBM und ihr Bezug zu IBM Informix
- Keynote: IBM Informix Business Update und Roadmap Outlook (englischsprachiger Vortrag)
- IBM Informix im Einsatz bei Kunden und Business Partnern (u.a. TU-Berlin und ihr SDS Cluster, Mobility Concept GmbH)
- Die deutsche Informix User Group in 2010, ein Update
- Was ist neu in IDS 11.50.xC2 und 11.50.xC5, oder wie helfen über 90 Features Ihre Produktivität zu steigern
- Guardium, oder wie sicher ist Ihre Datenbankinfrastruktur ?
- Weitere wichtige Themen für IBM Informix Business Partner oder diejenigen, die es werden wollen.
- **IBM Informix vNext, oder sind Sie bereit für die Revolution auf vier sanften Tatzten?** (Die Teilnahme an diesem Vortrag erfordert eine unterschriebene Vertraulichkeitserklärung. Sie werden die Erklärung vor Ort unterschreiben können.)

Freuen Sie sich unter anderem auf:

- Informationen aus erster Hand darüber, wie Sie den IDS erfolgreich für Ihr Unternehmen einsetzen können und warum die neue Version Sie jetzt noch besser unterstützt.
- **exklusive Einblicke in „Panther“ – unsere neue Version des IDS, die erst Ende 2010 auf den Markt kommt – mit vielen sensationellen Neuerungen.**
- Zeit und Gelegenheit, mit den IBM Experten und anderen Teilnehmern vor Ort Gedanken und Ideen auszutauschen.

Die Termine:

Österreich:

12.04. Wien IBM Forum

Deutschland:

13.4. Berlin IBM Forum

14.4. Frankfurt IBM Forum

15.4. München IBM Forum

Schweiz:

16.04. Zürich IBM Forum

Das Formular zur Anmeldung und weitere Informationen finden Sie unter:

www.ibm.com/de/events/infobahn

Hinweis: 53. IUG-Workshop in Hamburg

Am Dienstag, den 23. März 2010 findet in Hamburg wieder der IUG Workshop statt. Das Thema diesmal: **Cloud Computing, Virtualisierung und Entwicklungswerkzeuge**

Am Vortag ist wie immer der IUG Stammtisch, bei dem sich die IUG Mitglieder zu einem geselligen Abend treffen, an dem schon viele erfolgreiche Kontakte geknüpft wurden. Bei der Location Hamburg ist es schon fast sicher, dass Herr Dr. Aspiazu wieder seine guten Verbindungen nutzt, um ein einmaliges Rahmenprogramm mit südamerikanischer Kultur zu bieten.

Ein Besuch des Workshops lohnt sich immer. Auch ein Teil der Newsletter-Redaktion wird Vorort sein.

Sollten Sie noch kein Mitglied der Informix User Group sein, dann wenden Sie sich bitte per Mail an die IUG: info@iug.de.

Weitere Infos, die aktuelle Agenda und die genauen Locations finden Sie auf den Seiten der IUG:

http://www.iug.de/index.php?option=com_content&task=view&id=162&Itemid=239

Hinweis: Lizenzbestimmungen Workgroup Edition - SHMTOTAL

Da es in der letzten Zeit zu Missverständnissen bei der Compliance Prüfung kam, wollen wir hier darauf hinweisen, dass die Nutzungsbeschränkungen bei den IDS Workgroup-Programmen besagen, dass auf Systemen, die über mehr als die erlaubten 16 GB Memory verfügen, zwingend der Parameter SHMTOTAL so gesetzt werden muss, dass in Summe alle Instanzen höchstens 16 GB Memory nutzen können.

Das Beschränken des genutzten Memory durch niedrige Werte im BUFFERPOOL und SHMVIRTSIZE reicht nach diesen Bestimmungen nicht aus.

Hier der Originaltext der Lizenzbestimmungen:

Grenzwert für Serverhauptspeicherzuordnung - Maximal 16 Gigabyte an zugeordnetem Hauptspeicher (ersichtlich im Optimierungsparameter SHMTOTAL der Programmkopien) zur Unterstützung aller Instanzen des Programms auf einem einzigen Server.

Die Gesamtsumme aller SHMTOTAL-Parameter, die in allen Kopien des Programms in einem Server angegeben sind, darf unabhängig von der Größe des physischen Hauptspeichers im physischen Server 16 Gigabyte an zugeordnetem Hauptspeicher nicht überschreiten.

Hinweis: Termine für INFORMIX Schulungen 2010 stehen fest

Unsere Schulungsabteilung hat uns die bisher geplanten Termine der INFORMIX Schulungen für 2010 zur Verfügung gestellt. Anbei die aktuelle Liste.

(Kleinere Verschiebungen sind noch möglich.)

Bei genügend Nachfrage werden zusätzliche Kurse eingeplant.

Kurs	Kurs#	Dauer	Ab 1.Termin	Ab 2. Termin
Informix Dynamic Server 11 New Features	IX301	3 Tage	26.Apr	25.Okt
Informix Dynamic Server Database Administration: Managing and Optimizing Data	IX221	4 Tage	29.Mar	01.Nov
Informix Dynamic Server 11 Backup and Restore	IX440	3 Tage	05.Feb	
Informix Dynamic Server System Administration	IX811	4 Tage	8. Mar	13. Sep
Informix Dynamic Server 11 Internal Architecture	IX911	4 Tage	07.Jun	
Informix Dynamic Server 11 Performance Tuning	IX401	4 Tage	19.Apr	15. Nov
Informix Dynamic Server 11 Replication	IX421	4 Tage	17. Mai	14. Dez
Developing Applications Using IBM Informix ESQL/C	IX150	4 Tage	3. Mai	22. Nov
Developing Applications Using Informix 4GL	IX101	5 Tage	12.Apr	20. Sep
IBM Informix Stored Procedures and Triggers	IX710	2 Tage	1. Jul	
Informix Structured Query Language	IX130	4 Tage	19.Apr	23. Aug

Hinweis: IBM Schulungen für eine geförderte Weiterbildung zertifiziert

Nutzen Sie die Chance und lassen Sie Ihre Mitarbeiter in Zeiten weiterbilden, wenn die Zeit dafür zur Verfügung steht. Ein großer Teil der Weiterbildungskosten kann über Fördermittel bereitgestellt werden.

IBM ist seit 2006 zertifiziert als zugelassener Träger für die Förderung der beruflichen Weiterbildung nach der AZWV (Anerkennungs- und Zulassungsverordnung Weiterbildung) und hat jetzt den Umfang der für eine Förderung zugelassenen Fortbildungsmaßnahmen erheblich erweitert.

Gerade in der Wirtschaftsförderung hat die IBM nahezu alle IBM Weiterbildungsangebote in den Bereichen Software, Hardware und Betriebssystemen zertifizieren lassen – damit ist eine Bezuschussung durch die Bundesagentur möglich.

Weitere Informationen: www.ibm.com/training/de/foerderung

Hinweis: Release Übersicht

Anbei eine Liste der INFORMIX Produkte mit deren Verfügbarkeitsdatum und dem voraussichtlichen End-Of-Support.

Produkt	GA-Datum	End-Of-Support
Informix 4GL 7.31	01/30/2002	09/30/2010
Informix 4GL 7.32	03/07/2003	
Informix 4GL 7.50	06/11/2008	
Informix Client SDK 2.81	02/28/2003	04/30/2011
Informix Client SDK 2.9	02/25/2005	04/30/2011
Informix Client SDK 3.0	04/27/2007	
Informix Client SDK 3.10	07/30/2007	
Informix Client SDK 3.50	05/13/2008	
Informix Connect 2.81	02/28/2003	
Informix Connect 3.0	04/27/2007	
Informix Connect 3.10	07/30/2007	
Informix Connect 3.50	05/13/2008	
Informix Connect Runtime 2.9	02/25/2005	04/30/2011
Informix Connect Runtime 3.0	04/27/2007	
Informix Connect Runtime 3.10	07/30/2007	
Informix Connect Runtime 3.50	05/13/2008	
Informix Dynamic Server 7.31	05/31/2002	09/30/2009
Informix Dynamic Server 9.40	03/28/2003	04/30/2009
Informix Dynamic Server 10	02/25/2005	09/30/2010
Informix Dynamic Server 11.10	07/30/2007	
Informix Dynamic Server 11.50	05/13/2008	
Informix SQL7.31	01/30/2002	09/30/2010
Informix SQL7.32	03/07/2003	
Informix SQL7.50	06/11/2008	
Informix XPS8.50	08/27/2004	
Informix XPS8.51	03/16/2006	

A Smarter Planet

IBM SWG IM Services in enger Zusammenarbeit mit Business Partnern und ISV's. SWG Information Management Services bietet seit mehr als einem Jahr IBM Business Partnern, Distributoren und ISV's eine enge Zusammenarbeit in allen Bereichen rund um die IBM Information Management Produkte an.

Im Rahmen der Initiative "A Smarter Planet" soll diese Zusammenarbeit unseren Partnern die Möglichkeit geben, neue Themen zu entdecken und Lösungen zu implementieren, welche über den bisherigen Standard hinausgehen: um unsere Welt intelligenter und transparenter zu machen.

Durch unser perfekt aufgestelltes Team von über 120 Personen, in den Bereichen Technik, Architektur und Projektleitung, können wir unseren Partnern genau die Skills und Erfahrungen zur Seite stellen, die es ihnen ermöglichen, die neuen Wege zu beschreiten. Möchten auch Sie mithelfen unsere Welt "smarter" zu machen? Dann schreiben Sie eine kurze Email an volker.fraenkle@de.ibm.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.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

Volker Fränkle IT-Specialist for Informix Dynamic Server and DB2 UDB
IBM Software Group, Information Management
Volker.Fraenkle@de.ibm.com

Sowie unterstützende Teams im Hintergrund.

Fotonachweis: Redaktion (Gerd Kaluzinski)