

## Willkommen zum „IBM Informix Newsletter“

### Inhaltsverzeichnis

Aktuelles.....	1
Wir über uns: 4 Jahre INFORMIX Newsletter.....	2
Hinweis: IBM INFORMIX 11.70 - Workshop.....	3
TechTipp: Version 11.70 + 3.70 + 2.70 = Erfolg.....	4
TechTipp: INFORMIX 11.70 – Feature Liste.....	5
TechTipp: defragment - Reorganisieren von Tabellen.....	6
TechTipp: OAT – Defragment und Compression.....	7
TechTipp: Optionen des ONSTAT (onstat -g defragment).....	8
TechTipp: SMI – Sysmaster Interface - sysmachineinfo.....	9
TechTipp: Limits der INFORMIX Editionen.....	10
TechTipp: Zusammenspiel 4GL und C-SDK.....	10
TechTipp: Continuing Support Pilot.....	11
WebTipp: Redbook „IBM INFORMIX Developer's Handbook“ .....	11
Versionsinfo: 11.70.xC1 ist verfügbar.....	12
Anmeldung / Abmeldung / Anmerkung.....	12
Die Autoren dieser Ausgabe.....	12

### Aktuelles

Liebe Leserinnen und Leser,

der INFORMIX Newsletter feiert mit dieser Ausgabe sein 4-jähriges Bestehen. Herzlich bedanken möchten wir uns an dieser Stelle für die zahlreichen Anmeldungen, Anregungen und Briefe.

Auch außerhalb der Redaktion wird gefeiert. Das Release INFORMIX 11.70 ist seit wenigen Tagen verfügbar und bietet viele neue Features. Wie gewohnt werden wir die Highlights der neuen Features in den TechTippis dieses und der folgenden Newsletter vorstellen und Hinweise zu den neuen Möglichkeiten geben.



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

Viel Spaß mit den Tipps der aktuellen Ausgabe.

Ihr TechTeam

## Wir über uns: 4 Jahre INFORMIX Newsletter

Der IBM INFORMIX Newsletter wurde erstmalig im Oktober 2006 erstellt und verbreitet. Mit nur 3-wöchiger Anlaufzeit konnte ein Team aus den Bereichen SoftwareGroup Services, Support, Lab sowie Vertrieb gebildet werden, das seither monatlich die neuesten Tipps und Tricks in den INFORMIX Newsletter packt und Ihnen zur Verfügung stellt. Die auch im 4. Jahr ungebrochen hohen Anmeldezahlen (es kamen im 4. Jahr wieder mehr als 100 Neuanmeldungen hinzu) zeigen uns, dass wir auf dem richtigen Weg sind. Mit mehr als 6% Anmeldungen aus Österreich und fast 2% Lesern in der Schweiz sind wir über die Grenzen hinaus vertreten. Hinzu kommen Anmeldungen aus 7 weiteren Ländern. Mit der Verteilung durch Partner und Distributoren kommen wir somit auf mehr als 1500 Leser, denen der Newsletter direkt zugesandt wird. Tausende Zugriffe auf die Archive kommen jeden Monat hinzu.

Inzwischen gibt es eine französische Version des INFORMIX Newsletters, die von Kollegen aus Frankreich produziert wird:

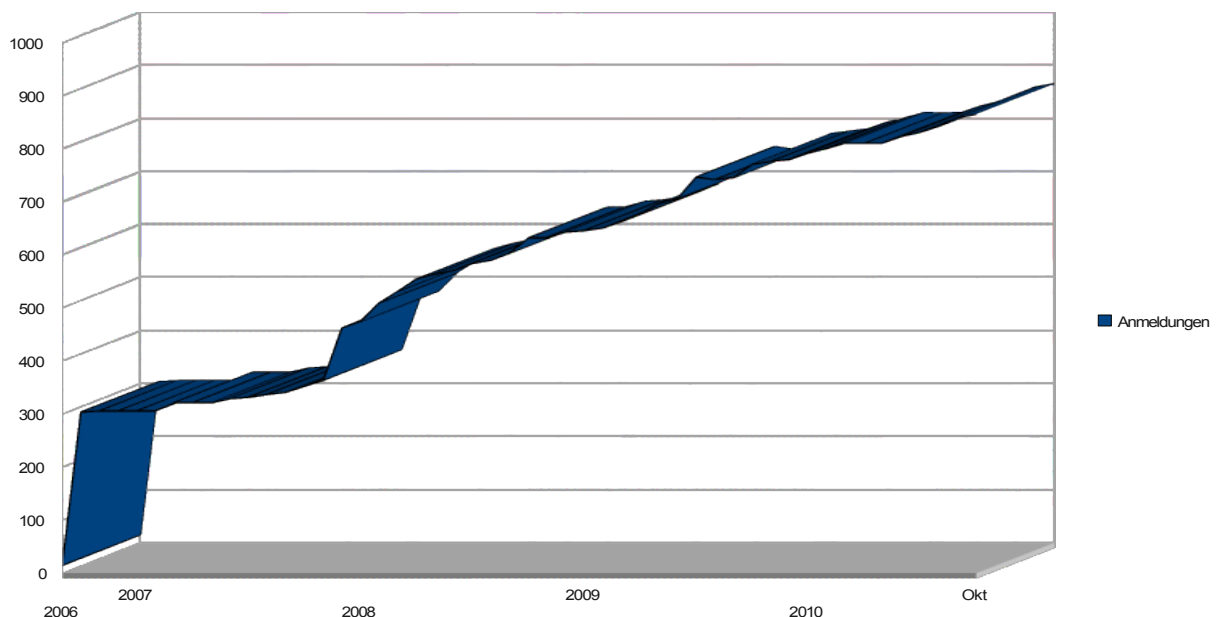
<http://www.informix-zone.com/informix-french-newsletter>.

Die steigende Aufmerksamkeit für INFORMIX zeigt sich nicht zuletzt darin, dass sich sowohl alt bekannte, als auch neu gegründete Firmen für INFORMIX als bevorzugte Datenbank entscheiden. Seit Kurzem haben wir mit einem weiteren (dem 8.) Archiv zum IBM INFORMIX Newsletter vertreten:

<http://www.bereos.eu/software/informix/newsletter>.

Um den Newsletter weiter verbessern zu können, sind wir auf Ihr Feedback angewiesen. Schreiben Sie uns Anregungen und Wünsche. Stellen Sie uns Fragen zu Themen, die eventuell auch andere Leser interessieren könnten, damit wir diese in Form eines Artikels beantworten können.

Auf jeden Fall möchten wir Ihnen unseren herzlichen Dank aussprechen für die zahlreichen positiven Rückmeldungen und die große Anzahl an treuen Lesern.



## Hinweis: IBM INFORMIX 11.70 - Workshop

In diesem Monat ist es soweit. Die neue Katze "Codename Panther" wurde offiziell von der Leine gelassen. Aus diesem Grund plant das deutsche Techsales-Team im November eintägige technische Workshops in **Deutschland, Österreich** und der **Schweiz**.

In dem eintägigen, kostenfreien, technischen Workshop für Kunden, Interessenten und Business Partner werden die Neuerungen der neuen Informix Version 11.70 vorgestellt.

### Themenschwerpunkte:

- 'Flexible Grid' - Neue Möglichkeiten für Informix Cluster
- Mit INFORMIX 11.70 auf dem Weg zum 100% autarken Datenbankserver
- Intelligente Verbesserungen für beliebige Arbeitslasten (OLTP/Data Warehousing)
- Neue, umfangreichere Möglichkeiten zur Anwendungsentwicklung
- INFORMIX 11.70: noch schneller und effizienter

### Die geplanten Termine sind:

- 09.11.2010 München
- 10.11.2010 Wien
- 11.11.2010 Düsseldorf
- 16.11.2010 Zürich
- 17.11.2010 Berlin
- 23.11.2010 Ehningen

### Die Agenda:

- |                   |  |
|-------------------|--|
| ab 9:00 Uhr       | Registrierung der Teilnehmer   |
| 09:45 - 10:45 Uhr | Begrüßung der Teilnehmer / Informix 11.70 Überblick  |
| 10:45 - 11:00 Uhr | Neue Informix Editionen / Packaging  |
| 11:00 - 11:05 Uhr | Kurze Pause  |
| 11:05 - 11:50 Uhr | Informix Flexible Grid / Mach 11 Erweiterungen <ul style="list-style-type: none"><li>- Informix Grid Replikation</li><li>- 'Rolling' Upgrades</li><li>- Transaction Survival in einem Mach 11 Cluster</li><li>- DDL Unterstützung auf allen Knoten</li></ul> |
| 11:50 - 12:35 Uhr | Auf dem Weg zum autarken Datenbankserver <ul style="list-style-type: none"><li>- Automatisches Storage Provisioning</li><li>- Automatisches Memory Management</li><li>- Automatische Tabellen Compression</li><li>- Admin API Erweiterungen</li></ul>        |
| 12:35 - 13:15 Uhr | Mittagspause / Networking  |

- 13:15 - 14:00 Uhr Vereinfachtes Informix Deployment  
- Embeddability Toolkit  
- Server Snapshot Clone
- 14:00 - 14:30 Uhr Verbessertes Tooling  
- SPL Debugger  
- OAT Erweiterungen
- 14:30 - 14:55 Uhr Neue Features für Anwendungsentwickler  
- Integration von Datenbankerweiterungen  
(z.B. Zeitreihen-Datentyp und Spatial)  
- SQL Erweiterungen  
- Volltextsuche und XML Erweiterungen
- 14:55 - 15:10 Uhr Kaffeepause / Networking
- 15:10 - 15:40 Uhr Informix: noch sicherer  
- Mapped Users  
- Trusted Context
- 15:40 - 16:30 Uhr Data Warehousing und Performance  
- Multi Index Scans, Forest of Trees, Star Join for Snow Flake  
- Server Side Optimierungen  
- Online Tabellen Defragmentierer
- 16:30 Uhr Kurzer Wrap-Up / Verabschiedung

Die Seite zur **Anmeldung** sowie weitere Informationen finden Sie unter:

<http://www.ibm.com/de/events/informix/>

und im Anhang.

### **TechTipp: Version 11.70 + 3.70 + 2.70 = Erfolg**

Mit der Einführung von INFORMIX 11.70 machen auch die Tools wie das Client-SDK und das OpenAdminTool einen Sprung in der Versionierung.

Wie gewohnt bleiben das C-SDK und das Connect in Version 3.x (wie bisher bereits in der Unterversion analog der Serverversion), das OpenAdminTool OAT in Version 2.x.

Um das Zusammenspiel dieser Komponenten zu unterstreichen, wurde die Versionierung der Unterversion nunmehr auf den Stand x.70 angeglichen.

Wir hatten in den letzten Tage einige Anrufe erhalten, die nach der aktuellen Version des OAT gefragt hatten. Nach 2.26/2.27/2.28 wurde eine 2.29 erwartet. Die 2.70 verbinden alte INFORMIX Hasen mit einem C-SDK oder Connect der späten 90er Jahre.

Die bisherigen Versionen des OAT können zwar mit INFORMIX 11.70 genutzt werden, die neuen Features lassen sich jedoch sehr komfortabel über die erweiterten Optionen des OAT einsetzen, so dass sich auch dieser Umstieg sicherlich lohnt.

## TechTipp: INFORMIX 11.70 – Feature Liste

Da die komplette Feature Liste einen ganzen Newsletter füllen würde, haben wir eine (subjektive) Auswahl interessanter Features für Sie zusammengestellt.

Es lohnt sich aber auf jeden Fall, die komplette Feature Liste einmal anzusehen, denn es ist für jeden Geschmack etwas dabei.

Hier unsere Auswahl:

- Defragmenting partitions
- Automatically optimize data storage
- Automatically terminate idle sessions
- Automatic storage provisioning ensures space is available
- Generating storage spaces and logs with the dbschema utility
- Upgrading a high-availability cluster while it is online
- Session-level control of how much memory can be allocated to a query
- Deferred extent sizing of tables created with default storage specifications
- New environment variable enables invalid character data to be used by DB-Access, dbexport, and High Performance Loader
- New onconfig parameter to specify the default escape character
- Database extensions are automatically registered
- Spatial data type and functions are built in and automatically registered
- Faster basic text searches on multiple columns
- Create a new replication domain by cloning a server
- Add a server to a replication domain by cloning
- Replicate tables without primary keys
- Synchronize all replicates simultaneously
- Quickly clone a primary server
- Transaction completion during cluster failover
- Running DDL statements on secondary servers
- Running dbschema, dbimport, and dbexport utilities on secondary servers
- Fragment-level statistics
- Automatic detection of stale statistics
- Query optimizer support for multi-index scans
- Automatically add CPU virtual processors
- Large pages support on Linux
- Trusted connections improve security for multiple-tier application environments
- Selective row-level auditing
- Simplified administration of users without operating system accounts (UNIX, Linux)
- Partitioning table and index storage by a LIST strategy and INTERVAL strategy

## TechTipp: defragment - Reorganisieren von Tabellen

Das Feature, das wohl die meisten Kunden interessiert und das auch in der Wunschliste der Informix User Group ganz oben zu finden war, ist die „Reorganisation“ oder auch „Defragmentierung“. Wer mit großen Tabellen zu tun hat, bei denen zum Zeitpunkt der Erstellung noch nicht abzusehen war wie viele Daten sich in der Tabelle ansammeln werden, der kennt das Problem der „vielen Extents“. Bei mehr als 100 Extents zu einer Tabelle wird die Performance bei Abfragen messbar schlechter. Bei mehr als ca. 250 Extents (je nach Struktur früher oder später) erscheint ohne Vorwarnung bei einem Insert der Fehler: „-136 ISAM error: no more extents“ und die Tabelle kann keine weiteren Datensätze mehr aufnehmen.

Abhilfe schafft hier ein Task, der die Defragmentierung einer Tabelle oder eines Fragments ausführen kann, ohne dass die Tabelle hierzu gesperrt werden muss.

Beispiel:

Die Abfrage in der Tabelle „sysmaster:sysptnext“ ergibt 26 Extents auf der Tabelle „termine“ in der Datenbank „mx42“:

tabelle	datenbank	extents	mb	nrows
termine	mx42	26	12.00	55296

Eine Reorganisation soll durchgeführt werden. Hierzu wird der Task zur Defragmentierung aufgerufen:

```
EXECUTE FUNCTION task("defragment", "mx42:termine")
```

Die anschließende Abfrage zeigt, dass die Tabelle nunmehr in nur noch einem zusammenhängenden Extent gespeichert wird:

tabelle	datenbank	extents	mb	nrows
termine	mx42	1	12.00	55296

Die Übersicht über die Anzahl der Extents, sowie die Größe der einzelnen Extents lässt sich mittels „oncheck -pT“ ausgeben. Dieser Aufruf zeigt auch die zur Tabelle bzw. einem Fragment der Tabelle gehörige Partnum, die ebenfalls für den Aufruf der Defragmentierung genutzt werden kann:

```
Partition partnum          3145730
```

Die Tabelle könnte also auch mit folgendem Aufruf defragmentiert werden:

```
EXECUTE FUNCTION task("defragment partnum", "3145730")
```

Eine Defragmentierung kann nicht auf folgende Objekten durchgeführt werden:

- Pseudotabellen, wie z.B. **Virtual-Table Interface** (VTI) oder External Tables
- Tabellen mit **Virtual-Index Interface** (VII) Indices
- Tabellen mit **funktionalem Index**
- **Temporären Tabellen, Sortierdateien**
- **Optical BLOB** Dateien
- **System catalog tables**

Gleichzeitig zu einer Defragmentierung sollten keine Aufrufe auf die Tabelle erfolgen, die zu einem Konflikt führen könnten.

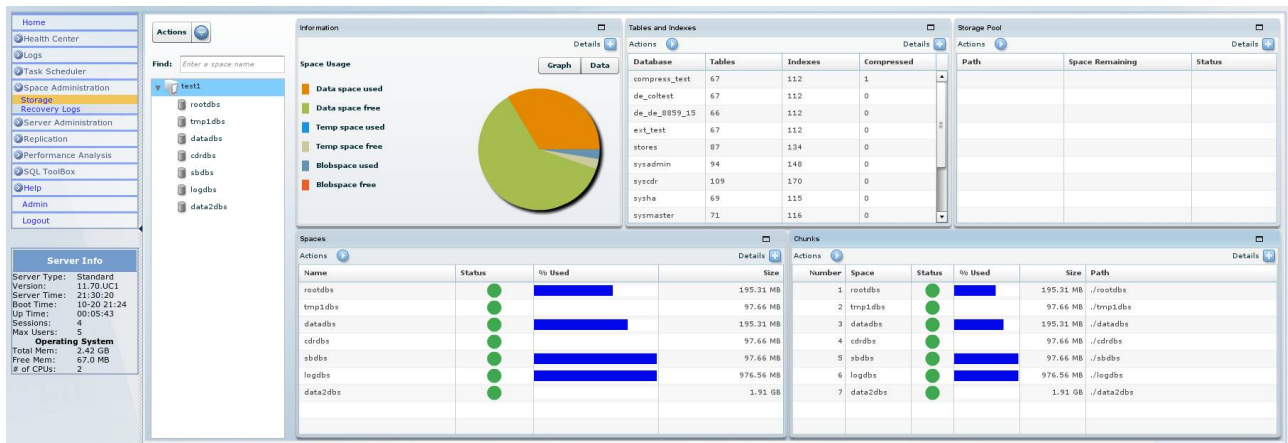
Dies sind:

- Weitere Aufrufe der Defragmentierung auf der selben Partition
- Weitere Aufrufe der Defragmentierung auf dem selben DBSpace
- Aufrufe von DROP TABLE und ALTER FRAGMENT
- Truncate Table
- Compress / Uncompress einerTable
- Build Index ONLINE
- Exklusiv gesperrte Tabellen

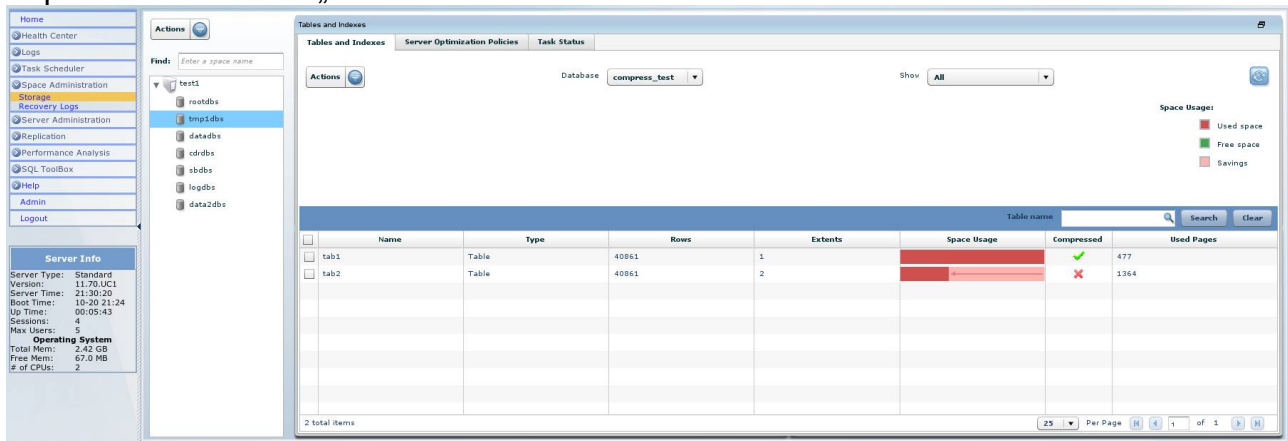
## TechTipp: OAT – Defragment und Compression

Im OpenAdminTool wurden die Aktivitäten im Bereich der Datenspeicherung zu einem übersichtlichen Dashboard zusammengefasst. Dieses umfasst Informationen über die Dbspaces, Chunks, Datenbanken, Tabellen und Indices, sowie den Storagepool. Der bisherige Anwahlpunkt „Compression“ ist nun im Bereich der „Tables und Indices“ zu finden.

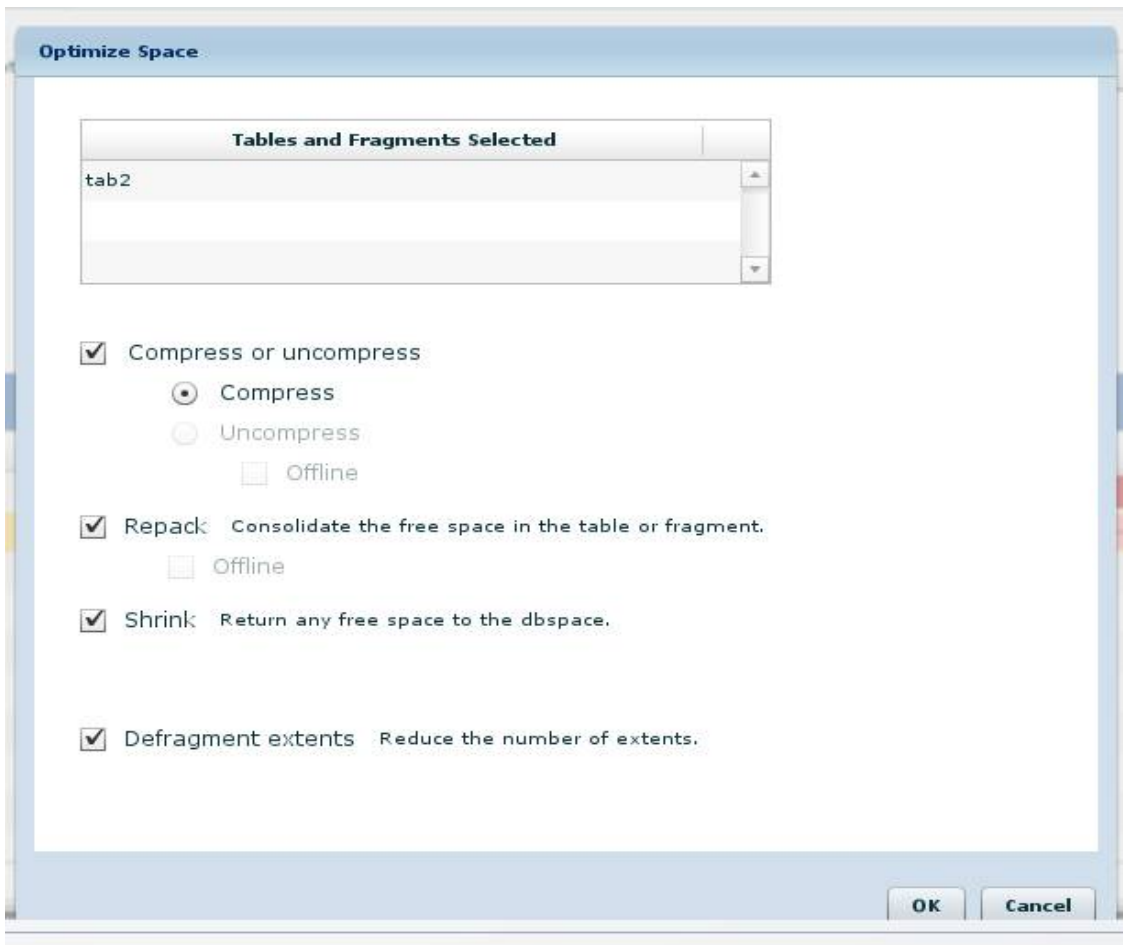
Das Dashboard:



Expand des Bereichs „Tabellen und Indices“:



Aktionen: Compression, Repack, Shrink und Defragment:



### TechTipp: Optionen des ONSTAT (onstat -g defragment)

Während der Defragmentierung kann der laufende Prozess mittels „onstat -g defragment“ beobachtet werden.

Der Aufruf im Beispiel des vorherigen Artikels hätte folgende Ausgabe ergeben:  
**onstat -g defragment**

```
IBM Informix Dynamic Server Version 11.70.UC1 -- On-Line -- Up 00:20:49 -- 69884 Kbytes
```

**Defrag info**

id	table name	tid	dbsnum	partnum	status	substatus	errnum
94	mx42:informix.termine	286	3	3145730	SEARCHING_FOR_EXTENT	0	0
94	mx42:informix.termine	286	3	3145730	MERGING_EXTENTS	0	0

Mit „onstat -g ath | grep 286“ wären dann auch die Aktivitäten der Threads zu sehen gewesen.



## TechTipp: SMI – Sysmaster Interface - sysmachineinfo

Die Informationen über das Betriebssystem, auf dem die Datenbank läuft, sind teilweise nur schwer zu ermitteln. Dank der Tabelle „sysmachineinfo“ besteht nunmehr die Möglichkeit die Informationen einfach mit einem SQL Kommando abzufragen. Bisher mussten dafür eine Reihe an Befehlen wie „sysctl -a“ oder „uname -a“ abgesetzt werden, um die Einstellungen des Betriebssystems ausfindig zu machen (falls der Benutzer dazu überhaupt die notwendigen Rechte hat).

Beispiel:

```
select * from sysmachineinfo
```

```
os_name           Linux
os_release        2.6.31-22-generic
os_nodename        mx42
os_version         #65-Ubuntu SMP Thu Sep 16 15:48:58 UTC 2010
os_machine        i686
os_num_procs       2
os_num_olprocs     2
os_pagesize        4096
os_mem_total       2600185856
os_mem_free        307949568
os_open_file_lim   32768
os_shmmax          68157440
os_shmmin          1
os_shmids          4096
os_shmnumsegs     68157440
os_semmap
os_semids          128
os_semnum          32000
os_semundo
os_semnumperid    250
os_semops          32
os_semundoperproc
os_semundosize    20
os_semmaxvalue    32767
```

Da die INFORMIX Instanz mit ROOT-Rechten auf das Betriebssystem zugreift, können diese Werte auf allen Plattformen ermittelt und jedem Anwender aufbereitet zur Verfügung gestellt werden.

## TechTipp: Limits der INFORMIX Editionen

Bisher konnten in den meisten Versionen von INFORMIX auch Features genutzt werden, die von der Lizenz her nicht in der jeweiligen Edition enthalten waren. Oft war für die Workgroup Edition und die Enterprise Edition die selbe Software im Einsatz. Viele Administratoren waren sich nicht bewusst, dass sie durch den Einsatz eines Features einen Lizenzverstoß begingen.

Mit der Umstellung der Editions wurden auch eine Vielzahl an „harten Limits“ eingeführt, die es nun verhindern, dass man ungewollt die Beschränkungen der lizenzierten und eingesetzten Version verletzt.

Ein Beispiel hierfür ist das harte Limit in der Growth Edition:

```
10/10/10 23:42:13 Warning: PDQ functionality is not supported in IDS Growth Edition.  
The value of PDQPRIORITY cannot be set to 90. It is reset to 0.
```

Da (noch) nicht alle Einschränkungen der Lizenz mit harten Limits hinterlegt sind, sollte trotzdem weiterhin darauf geachtet werden, dass keine Features zum Einsatz kommen, die nicht im Rahmen der eingesetzten Lizenz zulässig sind.

## TechTipp: Zusammenspiel 4GL und C-SDK

Wird 4GL bzw. I-SQL einer Version 7.50.xC4 oder älter im selben Verzeichnis wie das Client-SDK 3.50.xC6 oder neuer installiert, dann kommt es zu Fehlermeldungen der Art „Unknown error message“.

Beispiel i4gl:

```
Unknown error message 4200
```

Beispiel isql:

```
Unknown error message 1005
```

Die Ursache ist, dass die Bibliothek libifgen.so, die im Client-SDK 3.50.xC6 oder neuer eingebunden wurde, nicht mit den älteren Versionen von 4GL und I-SQL verträglich ist.

Als Workaround kann entweder

- das INFORMIX 4GL bzw. INFORMIX SQL in einem anderen Verzeichnis als das Client SDK installiert werden.
- ein Client-SDK der Version 3.50.xC5 oder älter mit 4GL oder I-SQL eingesetzt werden.

In neueren Versionen von INFORMIX 4GL und INFORMIX SQL wird der Fehler behoben sein.

## TechTipp: Continuing Support Pilot

Seit 01. Oktober 2010 gibt es für die Kunden, die es nicht geschafft haben, von Version 9.40 oder 10.00 auf eine aktuelle Version zu migrieren, ein Angebot mit dem Titel „Continuing Support Pilot“. Dieses Angebot ermöglicht im Notfall den Zugriff auf die Unterstützung der Hotline. Zeitlich ist der „Continuing Support Pilot“ bis ein Jahr nach dem „End-Of-Support“ der Version 10.00, also bis zum 30. September 2011 begrenzt.

Der „Continuing Support Pilot“ soll in erster Linie dazu dienen, die Zeit bis zur Migration auf eine aktuelle Version abzusichern. Er ersetzt nicht die Support Extension, die weit umfangreicher ist und auch die Erstellung von Fixes enthält.

Weitere Informationen sind unter folgendem Link zu finden:

<http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21439094&aid=2>

## WebTipp: Redbook „IBM INFORMIX Developer's Handbook“

Im Oktober ist ein neues Redbook zu INFORMIX erschienen. Es richtet sich diesmal speziell an alle Entwickler. Die Kapitel erklären die unterstützten Schnittstellen des INFORMIX Servers zu den verschiedenen Entwicklungstools.

Der Inhalt:

- Chapter 1. Introduction to IBM Informix
- Chapter 2. Setting up an Informix development environment
- Chapter 3. Working with the ODBC driver
- Chapter 4. Working with ESQL/C
- Chapter 5. Working with the JDBC drivers
- Chapter 6. IBM Informix with Hibernate
- Chapter 7. Working with IBM Informix OLE DB Provider
- Chapter 8. Working with .NET data providers
- Chapter 9. Working with PHP
- Chapter 10. User-defined routines
- Chapter 11. Working with Ruby on Rails
- Chapter 12. Informix 4GL Web Services
- Chapter 13. Application development considerations
- Appendix A. Parameters in the onconfig file
- Appendix B. Accommodating distributed transactions

Das Redbook kann wie immer direkt bei IBM gelesen oder geladen werden.

Die Adresse ist:

<http://www.redbooks.ibm.com/abstracts/sg247884.html?Open>

**ISBN: 0738434701**

## Versionsinfo: 11.70.xC1 ist verfügbar

Seit einigen Tagen ist die Versionen 11.70.xC1 für alle unterstützten Plattformen verfügbar. Wie bereits im Leitartikel beschrieben, ist das neueste Release 11.70.xC1 auf allen unterstützten Plattformen verfügbar. Auch das C-SDK und das OAT wurden am 12. Oktober passend zu dieser Version freigeschalten.

## 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](mailto: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.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.nsi.de/index.php?option=com_content&task=view&id=36&Itemid=87)

[http://www.bytec.de/de/software/ibm\\_software/newsletter/](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/](http://www.listec.de/Informix_Newsletter/)

<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](mailto:gerd.kaluzinski@de.ibm.com)                      +49-175-228-1983

Martin Fuerderer                      IBM Informix Entwicklung, München  
IBM Software Group, Information Management  
[martinfu@de.ibm.com](mailto:martinfu@de.ibm.com)

Sowie unterstützende Teams im Hintergrund.

Die Versionsinfo stammt aus dem Versions-Newsletter der [CURSOR Software AG](http://www.cursor-distribution.de/download/informix-vinfo)  
<http://www.cursor-distribution.de/download/informix-vinfo>

Fotonachweis: Redaktion (Gerd Kaluzinski / Carmen Kaluzinski)