

Willkommen zum „IBM Informix Newsletter“

Inhaltsverzeichnis

Aktuelles.....	1
TechTipp: INFORMIX Warehouse Accelerator und Virtual Machine (VM).....	2
TechTipp: JDBC Zugriff von LibreOffice auf INFORMIX.....	3
TechTipp: Dynamisches SQL in Stored Procedures.....	6
TechTipp: SPL - Ausnahmebehandlung numerischer Werte.....	8
TechTipp: SPL – Specific name.....	9
TechTipp: SUBSTR - SUBSTRB.....	10
Versionsinfo: 11.70.xC7 ist verfügbar.....	10
WebTipp: Neues Design bei www.informix.com.....	11
WebTipp: Neue INFORMIX Seiten bei der CURSOR AG.....	11
Referenzen: Westfleisch.....	12
Hintergrund: INFORMIX Warehouse Accelerator und Virtual Machine.....	12
Anmeldung / Abmeldung / Anmerkung.....	14
Die Autoren dieser Ausgabe.....	14

Aktuelles

Liebe Leserinnen und Leser,

Das gesamte Team des INFORMIX
Newsletters wünscht Ihnen

Frohe Festtage und ein

Glückliches Neues Jahr



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

Ihr TechTeam

TechTipp: INFORMIX Warehouse Accelerator und Virtual Machine (VM)

Die Grundidee einer VM ist, eine zusätzliche Schicht zwischen die tatsächlich vorhandene Hardware und das Betriebssystem einzuziehen, um beides voneinander zu lösen und somit ziemlich unabhängig zu machen. Diese Schicht ist ein Virtual Machine Manager (VMM, manchmal auch „hypervisor“ genannt) und erlaubt die Einrichtung von einer oder mehreren VMs auf ein und derselben Hardware. Der VMM teilt dann den VMs die vorhandenen Betriebsmittel (resources) zu. Die einzelnen VMs stellen für das jeweilige Betriebssystem und die Applikationen, die in der VM laufen sollen, ein Umgebung zur Verfügung, in der die Hardware und Betriebsmittel je nach Bedarf und Einstellung nutzbar gemacht werden. Damit ist an sich schon klar, dass dies erstmal genau das Gegenteil von dem ist, was für IWA am günstigsten ist, nämlich direkte und möglichst exklusive Nutzung von Hauptspeicher und Prozessoren mit ihrem Cache-Speicher.

Mit dem Ziel der virtuellen Hardware geht einher, dass sowohl das Betriebssystem als auch die Applikationen nichts wissen sollen von der Virtualität der VM. D.h. IWA als Applikation kann sich auf die Konstellation in einer VM nicht einstellen, da IWA von der Existenz der VM ja gar nicht wissen soll. Der VMM und die VM regeln die Zuteilung von Speicher und CPUs für die einzelnen VMs, oft auch „scheibchenweise“ über die Zeit hinweg. Um eine möglichst gleichmässige Auslastung der tatsächlich vorhandenen Hardware zu erreichen, wird ein VMM also genau all das tun, was für IWA ziemlich ungünstig ist:

Unterbrechungen, um anderen VMs die CPUs zuzuteilen oder einer VM einen anderen Prozessor zuteilen, der gerade nicht ausgelastet ist. Im Extremfall wird sogar der Inhalt des von einer VM genutzten Hauptspeichers auf die Festplatte ausgelagert, um denselben Hauptspeicher einer anderen VM zur Verfügung zu stellen für die Dauer derer „Laufzeitscheibe“. Kommt die erste VM (mit IWA) wieder zum Zuge, wird dieser VM zwar wieder die ursprüngliche Menge Hauptspeicher zur Verfügung gestellt, jedoch wird dieser erst bei Bedarf (also bei Zugriff) wieder mit den ausgelagerten Daten von der Festplatte gefüllt. IWA wird somit unwissentlich dazu „verdonnert“, indirekt genau den Festplatten-I/O zu machen, der bei IWA mit grossem algorithmischem Aufwand absolut vermieden werden soll.

Soll IWA nun trotz dieses Dilemmas auf einer VM laufen und auch noch gute Performance zuwege bringen, so bleibt nur die Möglichkeit, mittels Konfiguration des VMM und der VM dafür zu sorgen, dass IWA direkten und exklusiven Zugriff auf „seine“ Hardware hat. Dazu ist der VMM so einzustellen, dass den einzelnen VMs CPUs und Hauptspeicher fest und gegenseitig exklusiv zugeteilt wird. Die Zuteilung der CPU Cores sollte natürlich möglichst so erfolgen, dass sie auf denselben Prozessorchips liegen (und nicht z.B. jede VM je ein Core von jedem Prozessorchip zugeteilt bekommt). Es wird auch nicht nützlich sein, nur die VM von IWA auf bestimmte Cores zu binden, wenn diese der VM nicht exklusiv zustehen. Eine andere VM könnte die Cores immer noch zeitweise zugeteilt bekommen. Der zugeteilte Hauptspeicher muss real existent und exklusiv sein für die VM von IWA. Ein zwischenzeitliches oder teilweises Auslagern des Hauptspeichers von IWA, um „mehr Platz“ für andere VMs zu schaffen, ist absolut zu vermeiden. IWA vollzieht hauptsächlich „full table scans“ beim Bearbeiten einer Abfrage und es kann daher davon ausgegangen werden, dass die gesamten Daten eines Data Marts gelesen werden. D.h. ausgelagerte Teile wären dann mittels Festplatten-I/O einzulesen.

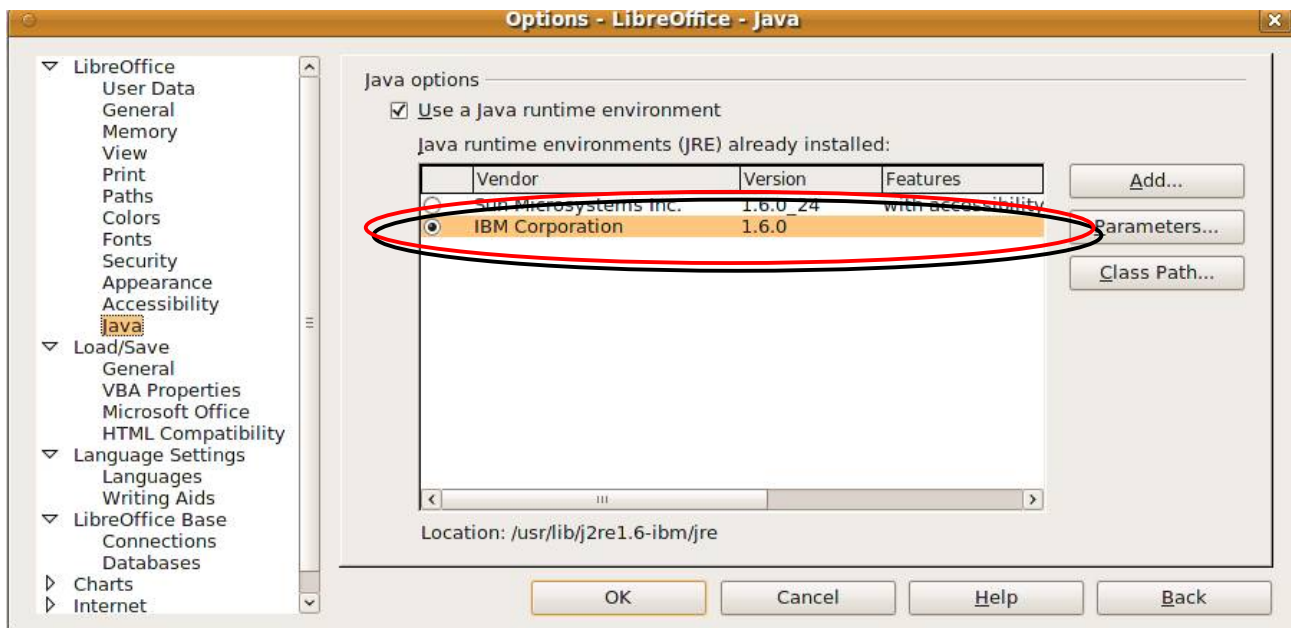
Eine ausführlichere Betrachtung der Hintergründe der Cache-Mechanismen im Zusammenspiel mit dem INFORMIX Warehouse Accelerator finden Sie am Ende dieses Newsletters.

TechTipp: JDBC Zugriff von LibreOffice auf INFORMIX

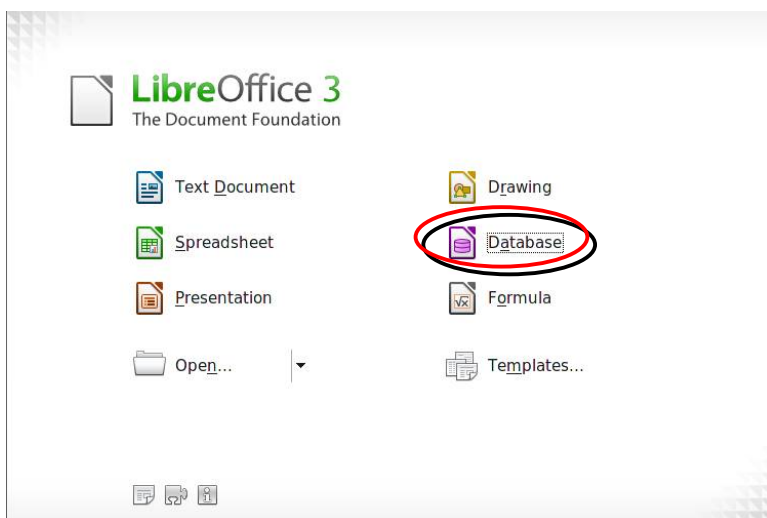
Mittels JDBC kann aus LibreOffice auf die Daten einer INFORMIX Datenbank zugegriffen werden. Erforderlich ist der INFORMIX-JDBC-Treiber, der auf der Seite „www.informix.com“ unter Downloads kostenlos zur Verfügung steht.

Die Schritte, die erforderlich sind um nach der Installation des JDBC Treibers auf die INFORMIX Datenbank zuzugreifen sind nachfolgend ausführlich beschrieben:

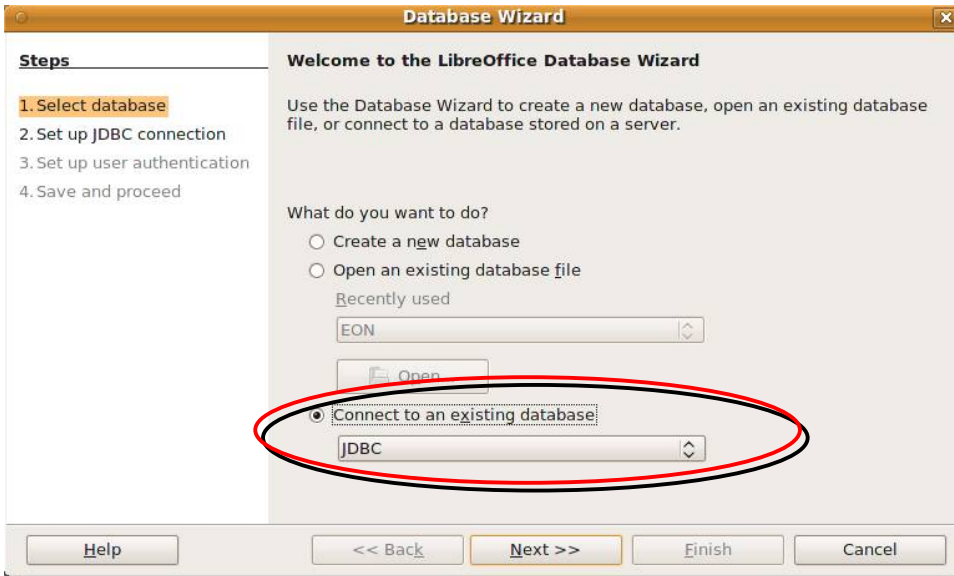
Zuerst muss in LibreOffice die Java Runtime Environment eingetragen werden unter: Tools->Options->Java



Im Homenueu von LibreOffice findet die Konfiguration unter dem Punkt „Database“ statt:



Als Verbindung wird „Connect to an existing database – JDBC“ gewählt:

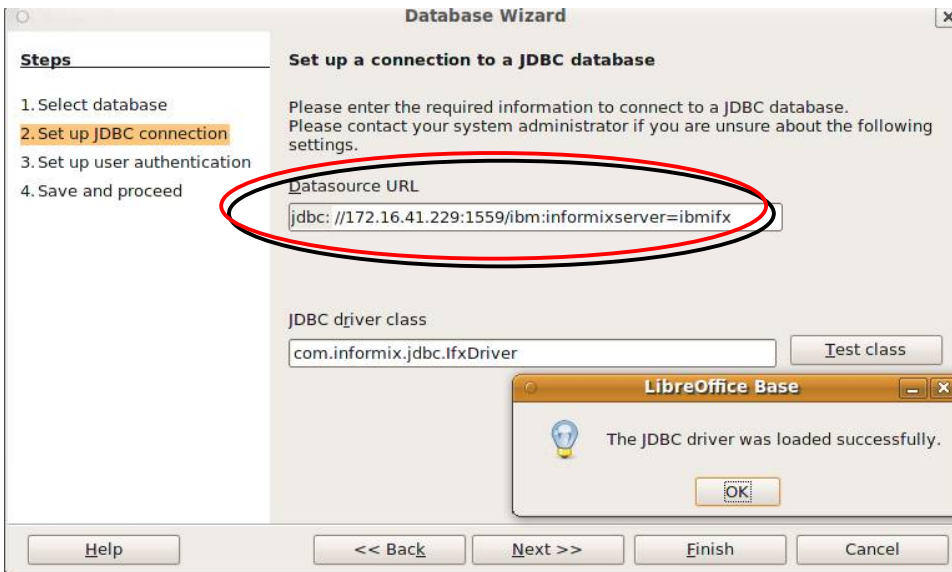


Als Database URL ist einzutragen:

jdbc://<host>:<port>/<database>:informixserver=<informixserver>

und bei der JDBC-Driver-Class:

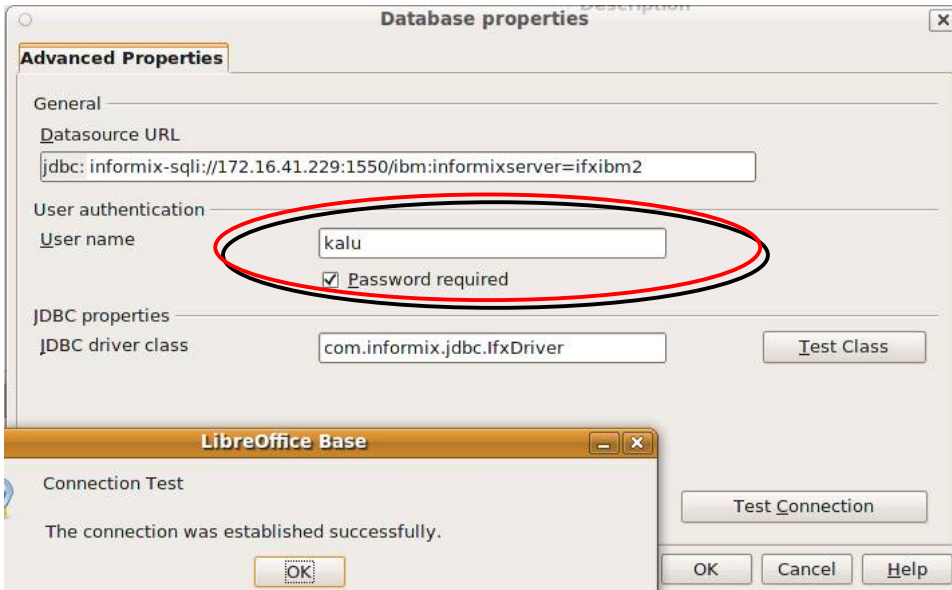
com.informix.jdbc.IfxDriver



Nach diesem Schritt kann die JDBC-Driver-Class getestet werden.

Ist dies erfolgreich, dann fehlt nur noch die Einstellung, mit welchem User zugegriffen werden soll und ob ein Passwort erforderlich ist.

Der Default User wird eingetragen und die Verbindung zur Datenbank kann getestet werden:



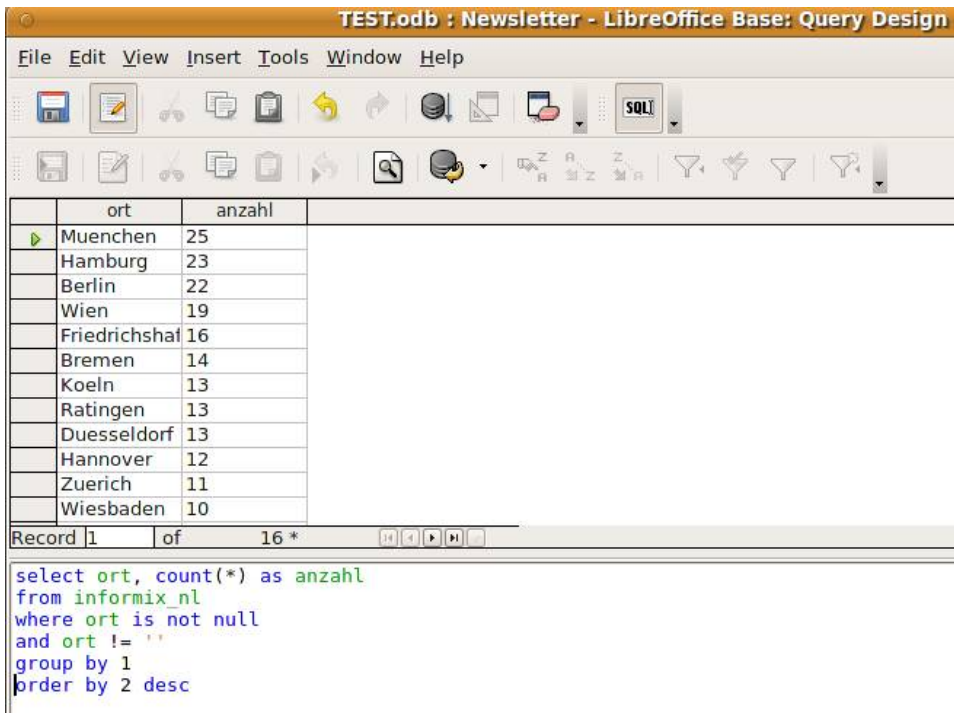
Wird „password required“ ausgewählt, so wird beim Connect nach dem Passwort gefragt.

Anschliessend kann über „Create Query in SQL View“ die Abfrage eingetragen und ausgeführt werden:



In den Einstellungen von LibreOffice kann ein Connection Pooling eingerichtet werden, das bei vielen Abfragen den Auf- und Abbau der Connections positiv beeinflusst.

Die Ausgabe hat dann die Form eine Tabelle und kann weiter bearbeitet werden:



The screenshot shows the LibreOffice Base Query Design window for a database named 'TEST.odt : Newsletter'. The window title is 'TEST.odt : Newsletter - LibreOffice Base: Query Design'. The menu bar includes File, Edit, View, Insert, Tools, Window, and Help. The toolbar contains various icons for file operations, editing, and database-specific functions like SQL. The main area displays a table with two columns: 'ort' and 'anzahl'. The data is as follows:

ort	anzahl
Muenchen	25
Hamburg	23
Berlin	22
Wien	19
Friedrichshaf	16
Bremen	14
Koeln	13
Ratingen	13
Duesseldorf	13
Hannover	12
Zuerich	11
Wiesbaden	10

Below the table, the status bar shows 'Record 1 of 16 *'. The SQL query is displayed in the bottom pane:

```
select ort, count(*) as anzahl
from informix_nl
where ort is not null
and ort != ''
group by 1
order by 2 desc
```

Weitere Features wie Forms und Reports stehen nunmehr mit den Daten der Datenbank zur Verfügung.

TechTipp: Dynamisches SQL in Stored Procedures

Stored Procedures werden sehr häufig zur Optimierung von immer wiederkehrenden Aufgaben, oder zur Vereinfachung von Abfragen eingesetzt.

Hierzu reicht meist statisches SQL, das beim „create procedure“ bzw. „update statistics for procedure“ optimiert wird.

Die Möglichkeit dynamisches SQL in Stored Procedures einzubinden, wurde in den aktuellen Versionen hinzugefügt und ermöglicht, die SQL Statements variabel zu gestalten.

An einem Beispiel wollen wir diese Funktionalität ausführlich vorstellen.

Es soll das Gesamtgewicht der Bestellungen eines Kunden zusammengefasst werden. Liegt das „von Datum“ der Abfrage nicht im aktuellen Jahr, so reicht die Ausgabe der Gewichte je Jahr. Ist das Datum im aktuellen Jahr, so sollen die Gewichte je Monat ausgegeben werden.

```

create procedure if not exists order_list(c_nr int, o_date date)
    returning varchar(20) as wann, decimal(9,3) as gewicht

DEFINE ship_w      decimal(9,3);
DEFINE stmt        char(1000);
DEFINE date_info   varchar(20);
DEFINE check_date  varchar(20);

execute procedure ifx_allow_newline('t');

let ship_w = 0;
if (year(o_date) = year(today) )
    then LET stmt =
        "SELECT year(order_date) || '-' || lpad(month(order_date),2,'0'),
            sum(ship_weight)
            FROM orders
            WHERE order_date > ? AND customer_num = ?
            AND order_date > ? AND customer_num = ? group by 1 order by 1";
end if;
if (year(o_date) < year(today))
    then LET stmt =
        "SELECT year(order_date), sum(ship_weight)
            FROM orders_archiv
            WHERE order_date > ? AND customer_num = ? group by 1
            UNION
            SELECT year(order_date), sum(ship_weight)
            FROM orders
            WHERE order_date > ? AND customer_num = ? group by 1" order by 1;
end if;
prepare p_stmt FROM stmt;
declare c_stmt cursor for p_stmt;
free p_stmt;
let date_info = "0";
let check_date = "0";
open c_stmt using o_date, c_nr, o_date, c_nr;
WHILE (sqlcode != 100)
    let check_date = date_info;
    fetch c_stmt into date_info, ship_w;
    if (date_info = check_date) then exit while; end if;
    return date_info, ship_w with resume;
    END WHILE;
close c_stmt;
end procedure;

```

```

execute procedure order_list(104,"23.12.1997")
wann          gewicht
2008          127.200
2011          226.700
2012          219.000

```

```

execute procedure order_list(104,"16.02.2012")
wann          gewicht
2012-02      90.000
2012-08      14.000

```

TechTipp: SPL - Ausnahmebehandlung numerischer Werte

Zu unserem Aufruf, nützliche Funktionen zu veröffentlichen haben wir freundlicherweise die folgende Funktion erhalten, die sicher bei einigen Anwendungen hilfreich sein kann.

Problemstellung:

Es sollen alle Zahlen in einem Feld zusammengezählt werden. Dabei ist nicht sichergestellt, dass im Feld nur numerische Werte stehen. Z.B. kann hier auch „undefined“, „not valid“, ... zu finden sein. Trotzdem interessiert die Summe der korrekt belegten Werte. (Wer mit fremder Software arbeitet oder Daten aus Fremdsystemen bekommt, der kennt das Problem sicher aus der Praxis).

Abhilfe kann folgende Funktion bringen:

```
create function if not exists integer_only(txt varchar(255)) returning integer;
define dummy integer;
  begin
    on exception in (-1213, -1215)
      return NULL;
    end exception
    let dummy = txt::integer;
  end
  return dummy;
end function;
```

Als Beispieltabelle dient uns:

```
create table if not exists datensammlung (
  f1      varchar(20)
);
```

In die wir Werte füllen die nicht immer numerisch sind:

```
insert into datensammlung values ("1");
insert into datensammlung values ("2");
insert into datensammlung values ("nix");
insert into datensammlung values ("42");
insert into datensammlung values ("43");
insert into datensammlung values ("24a");
insert into datensammlung values ("99");
```

Versucht man nun die Summe über das Feld f1 zu bilden, so scheitert dies mit der Fehlermeldung:

```
select sum(f1) from datensammlung;
>>> 367: Sums and averages cannot be computed for character columns.
```

Um nun die Summe der numerischen Werte zu ermitteln, kann die oben erstellte Funktion eingesetzt werden:

```
select sum(integer_only(f1)) from datensammlung;
```

Hinweis zu den Fehlernummern:

```
-1213 A character to numeric conversion process failed.
-1215 Value too large to fit in an INTEGER
```


In Abwandlung kann die verwendete Funktion auch als Indikator verwendet werden, ob ein Wert numerisch ist oder nicht:

```
create function is_integer(txt varchar(255)) returning integer;
define dummy integer;
begin
    on exception in (-1213, -1215)
        return 0;
    end exception
    let dummy = txt::integer;
end
return 1;
end function;
```

Vielen Dank an Herrn Ralf Karschnick der ADG Apotheken Dienstleistungen für diesen Tipp.

TechTipp: SPL – Specific name

Bei INFORMIX ist es möglich mehrere Prozeduren bzw. Funktionen mit dem selben Namen, aber unterschiedlicher Signatur anzulegen. Diese so genannten „overloaded Functions“ werden beim Aufruf anhand der Signatur erkannt.

Um solch eine Prozedur zu löschen muss der Namen der Prozedur mit den zugehörigen Aufrufparametern angegeben werden, ansonsten bekommt man beim Versuch die Procedure zu löschen den Fehler:

```
9700: Routine (...) ambiguous - more than one routine resolves to given signature.
```

Um Prozeduren eindeutig zu identifizieren, besteht die Möglichkeit der Prozedur beim Anlegen einen individuellen Namen (SPECIFIC NAME) zu geben, unter dem die Prozedur dann angesprochen werden kann.

Beispiel:

```
create procedure if not exists return_hallo (flag char(1))
returning char(20) specific hallo1
    return "Hallo";
end procedure;

create procedure if not exists return_hallo (flag int)
returning char(20) specific hallo2
    if (flag is null) then return "Hallo";
    else return "Hallo mit Flag"; end if;
end procedure;

drop procedure return_hallo;
# 9700: Routine (return_hallo) ambiguous -
# more than one routine resolves to given signature.
```

Mit dem Specific Name ist die Angabe der Signatur nicht mehr notwendig:

```
drop SPECIFIC procedure hallo1;
Routine dropped.
```

TechTipp: SUBSTR - SUBSTRB

Die Funktion SUBSTR() wird oft in SQL Programmen genutzt. Weniger bekannt ist die Funktion SUBSTRB(), die wir Ihnen hier vorstellen wollen.

In Datenbanken, die mit einer Locale mit 7Bit oder 8Bit angelegt wurden (z.B. en_us.819, de_de.cp1252,...) liefern beide Funktionen die identischen Resultate.

Anders sieht es aus, sobald eine Datenbank mit einer Multibyte-Sprache erstellt wurde. Die Funktion SUBSTR() liefert die Anzahl an gewünschten Zeichen zurück, die Funktion SUBSTRB() liefert die Zeichen, die vollständig in die angegebene Anzahl an Byte passt.

Beispiel:

```
create table txt ( txt nvarchar(20) );
insert into txt values ("München");

select SUBSTR(txt,1,3) as txt,
       length(SUBSTR(txt,1,3)) as len,
       char_length(SUBSTR(txt,1,3)) as clen
from txt;
```

Ergebnis:

txt	len	clen
Mün	4	3

```
select SUBSTRB(txt,1,3) as txt,
       length(SUBSTRB(txt,1,3)) as len,
       char_length(SUBSTRB(txt,1,3)) as clen
from txt;
```

Ergebnis:

txt	len	clen
Mü	3	2

Versionsinfo: 11.70.xC7 ist verfügbar

Seit einigen Tagen ist die Version 11.70.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.

Hinweis:

Für diejenigen die sich wundern, dass relativ schnell nach der Version 11.70.xC6 bereits die Version 11.70.xC7 erschienen ist, sei gesagt: Im Bereich der XML-Funktionen war ein dringender Fix erforderlich, der dazu geführt hat, dass der Erscheinungstermin vorgezogen wurde.


WebTipp: Neues Design bei www.informix.com

Die Seite www.informix.com wurde neu gestaltet. Hier finden sich die Downloads der Tools und der Developerversion, sowie Informationen zu allen wichtigen Bereichen rund um INFORMIX. Direkte Links zu den ausführlichen Seiten des INFORMIX Warehouse Accelerators und der INFORMIX TimeSeries sind ebenfalls zu finden.

IBM Software > Information Management > Data Management >

Informix database software

Relational, embeddable and hassle-free



Informix is one of the world's most widely used database servers, with users ranging from the world's largest corporations to start-ups. Informix incorporates design concepts that are significantly different from traditional relational platforms, resulting in extremely high levels of performance and availability, distinctive capabilities in data replication and scalability, and minimal administrative overhead.

Highlights

- **Reliable:** Provides one of the industry's widest sets of options for keeping data available at all times, including zero downtime for maintenance
- **Low-cost:** Cuts development costs by nearly eliminating up-front licensing costs typically incurred during the development phase
- **Hassle-free:** Runs virtually unattended with self-configuring, self-managing and self-healing capabilities
- **Best-of-breed embeddability:** Provides a proven embedded data management platform for ISVs and OEMs to deliver integrated, world-class solutions, enabling platform independence


Contact IBM

Considering a purchase?

[Request a quote](#)

[Email IBM](#)


Or call us at: 800-966-9875
Priority code: 109HF03W



Informix TimeSeries

→ Unprecedented performance & scalability

Enter IBM Informix Genero software.



Informix Solutions

WebTipp: Neue INFORMIX Seiten bei der CURSOR AG

Die CURSOR AG hat ihre INFORMIX Seiten neu überarbeitet. Neben der bekannten Volltextsuche im INFORMIX Newsletter und einer komfortablen Übersicht über die verfügbaren Releases und der darin behobenen Probleme, findet sich nun auch eine Liste aktueller Feature-Requests:

Themen in Kategorie: Informix-Feature-Requests				
0 Antworten		DB- und CLIENT_LOCALE im dbexport - SQL-File <small>Thema gestartet 2 Monate 3 Wochen her von ans</small>	38 Aufrufe	<small>Letzter Beitrag von ans 2 Monate 3 Wochen her</small>
0 Antworten		Informix SQL-Editor <small>Thema gestartet 2 Monate 3 Wochen her von ans</small>	10 Aufrufe	<small>Letzter Beitrag von ans 2 Monate 3 Wochen her</small>
0 Antworten		Komfort-Funktionen <small>Thema gestartet 2 Monate 3 Wochen her von ans</small>	10 Aufrufe	<small>Letzter Beitrag von ans 2 Monate 3 Wochen her</small>
0 Antworten		Funktionale Indizes auf interne Funktionen <small>Thema gestartet 2 Monate 3 Wochen her von ans</small>	9 Aufrufe	<small>Letzter Beitrag von ans 2 Monate 3 Wochen her</small>
0 Antworten		Umbenennung von Spaltennamen auf Nummern <small>Thema gestartet 2 Monate 3 Wochen her von ans</small>	8 Aufrufe	<small>Letzter Beitrag von ans 2 Monate 3 Wochen her</small>
0 Antworten		Komplexe Datentypen - DB und Instanzübergreifend <small>Thema gestartet 2 Monate 3 Wochen her von ans</small>	10 Aufrufe	<small>Letzter Beitrag von ans 2 Monate 3 Wochen her</small>
0 Antworten		Steuern der dbaccess-Ausgabe <small>Thema gestartet 2 Monate 3 Wochen her von ans</small>	14 Aufrufe	<small>Letzter Beitrag von ans 2 Monate 3 Wochen her</small>

Mehr zu finden ist unter dem Link:
<http://www.cursor-distribution.de/forum/informix-feature-requests>

Referenzen: Westfleisch

Die Firma Westfleisch hat sich beim Einsatz einer neuen „Fleischkontroll-App für den Einkauf“ für IBM INFORMIX entschieden.

Die INFORMIX Warehouse Lösung überzeugte durch Performance und Zuverlässigkeit, was in diesem schnellen Geschäft die wichtige Basis bildet. Jederzeit zuverlässig und schnell die angefragten Informationen zu erhalten ist der Weg zum Erfolg dieser App.

Im folgenden Artikel können Sie die Details zur Lösung und den Gründen, warum die Entscheidung für INFORMIX gefallen ist, nachlesen:

<http://www.cio.de/retailit/strategien/2898862/index2.html>

Hintergrund: INFORMIX Warehouse Accelerator und Virtual Machine

Dank ständiger Weiterentwicklung bieten VMs sehr viele Möglichkeiten und die Idee, auch den Informix Warehouse Accelerator (IWA) in einer solchen VM laufen zu lassen, ist naheliegend. Hierzu einige Gedanken, die für eine solche Konstellation zu beachten sind.

Abgesehen von Umgebungen in denen IWA nur funktionell getestet werden soll, ist IWA grundsätzlich dazu gedacht, größtmögliche Performance zu erzielen. Um diese zu erreichen, wurden bei der Implementierung von IWA als sogenanntes „in-memory“ System speziell entwickelte Algorithmen angewandt, die eine bestmögliche Ausnutzung von vorhandenem Hauptspeicher, CPUs und deren Architektur erlauben. Dabei spielt nicht nur die Menge von vorhandenem Speicher und die Anzahl der CPUs eine Rolle, die parallele Verarbeitung ermöglicht, sondern auch die verschiedenen Ebenen von Cache-Speichern, die den CPUs schnelleren Zugriff auf Speicherinhalt erlauben. (Zugriffsschnelligkeit für Festplattenspeicher hingegen spielt bei IWA kaum eine Rolle.)

Um die nicht unerhebliche Latenzzeit beim Hauptspeicherzugriff zu verringern, sind in die derzeitigen Prozessorchips schon mehrere Cache-Speicher eingebaut, in verschiedene Ebenen organisiert. Hierbei bietet die unterste Ebene, dem Prozessor am nächsten, den schnellsten Zugriff, aber auch den geringsten Platz. Mit jeder weiteren Ebene wächst der Platz, aber auch die Zugriffszeit steigt an. Der eigentliche Hauptspeicher befindet sich ausserhalb der Prozessorchips und ist somit für alle CPUs gleichermassen nutzbar, der wesentlich langsamere Zugriff darauf muss aber über das Bussystem des Computers erfolgen.

Wie nun dafür gesorgt wird, dass in einem Cache-Speicher die von der CPU benötigten Daten vorhanden sind, womöglich schon bevor die CPU diese benutzen will, ist ein Thema für sich, das hier nicht weiter ausgeführt werden soll. Sind aber die Daten einmal im Cache-Speicher, dann sollten sie auf jeden Fall darin bleiben, solange die CPU mit diesen Daten (wiederholt) arbeitet. Ein Algorithmus, der sich der Funktionsweise der Cache-Speicher bewusst ist, wird versuchen, die im Cache-Speicher vorhandenen Daten möglichst abschliessend zu verarbeiten, d.h. bis zu dem Punkt wo sie nicht mehr weiter benutzt werden müssen, bevor neue Daten angefordert werden.

Diese neuen Daten werden wiederum in den Cache-Speicher geladen und verdrängen dort wegen dem beschränkten Platz die „alten“ Daten. Ein Algorithmus, der die Daten so verarbeitet, wird auch „cache consciuos“ genannt. Ein Algorithmus ist nicht „cache-conscious“, wenn er Daten wieder benötigt, nachdem sie schon von neuen Daten aus dem Cache-Speicher verdrängt wurden. Das langsame Laden in den Cache-Speicher ist dann von neuem nötig.

Ein „cache consciuos“ Algorithmus funktioniert natürlich nur dann vernünftig, wenn er in der Lage ist, über längere Zeit hinweg und ohne Unterbrechung dieselbe CPU zu nutzen. Wird der Algorithmus zwangsweise unterbrochen, um zwischendurch die CPU für andere Aufgaben zu nutzen, so wird diese andere Aufgabe höchstwahrscheinlich andere Daten benötigen, diese in den Cache-Speicher laden und verarbeiten. Die ursprünglichen Daten werden hierbei aus dem Cache-Speicher verdrängt. Kommt der erste Algorithmus wieder in den Genuss der CPU, so müssen seine benötigten Daten erst wieder erneut in den Cache-Speicher geladen werden. In etwa dasselbe passiert, wenn ein Algorithmus von einer CPU auf eine andere CPU umgeschichtet (migriert) wird (z.B. weil der Algorithmus gerade in einer Zwangspause ist, und dann aber eine andere CPU, womöglich auf einem anderen Prozessorchip, zuerst frei wird). Ist die neue CPU auf einem anderen Chip, so hat sie auch einen anderen (nämlich ihren eigenen) Cache-Speicher. Die Daten für den Algorithmus müssen nun hier geladen werden.

Ein Programm wie IWA wird also versuchen, seine Verarbeitung von Daten so zu organisieren, dass die Algorithmen nicht nur eine parallele Verarbeitung auf mehreren CPUs gleichzeitig erlauben, sondern auch, dass die Teilaufgaben in sogenannten „threads“ ihren jeweiligen Teil der Datenverarbeitung möglichst unterbrechungsfrei auf der selben CPU zu Ende bringen können. Je exklusiver die CPUs für IWA zur Verfügung stehen, desto besser kann dies auch gelingen. Mit zusätzlichem Wissen um Dinge wie die Zeiteinteilung der CPUs durch das Betriebssystem (scheduling) kann IWA sich so arrangieren, dass ein optimaler Ablauf möglich wird und so die grösstmögliche Performance erzielen.

Mit dem Verständnis, wie IWA die auf den ersten Blick oft unglaublich erscheinenden Beschleunigungswerte erreicht, zeichnet sich nun auch schon ab, was das in der Umgebung einer VM bedeutet.

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

Gastbeitrag:
Ralf Karschnick - ADG Apotheken Dienstleistungen

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 (Redaktionsgarten)