

ORDIX News

Das IT-Magazin der ORDIX AG

Ausgabe 04/99

SBS / ORDIX: Hochverfügbarkeit im 5. Jahr
Erster Einsatz von RMS

**Datenbank Tuning
leicht gemacht**
ORDIX Werkzeug
auf Oracle angepaßt



Training 2000
neue Räume - neue Kurse

INFORMIX: IIF.2000 die neue Generation

ORDIX bei Postbank Data und Yves Rocher



Paderborn, Dezember 1999

Na dann Prost Neujahr

„Alle Jahre wieder“ kann man dieses Jahr wohl nicht sagen. Selten zuvor ist der Jahreswechsel von so vielen Unternehmen und Menschen immer wieder geprobt worden und dennoch ... bei manch einem herrscht ein ungutes Gefühl vor.

Aus meiner Sicht sind Probleme mit Rechnern etc. sowieso nicht vor dem 6. Januar zu erwarten. Der 6. Januar wird nämlich der erste Tag im neuen Jahr sein, wo wir wieder Strom haben werden. Spaß beiseite, Gott sei Dank herrscht bei uns keine derartige Weltuntergangsstimmung wie in den U.S.A., wo inzwischen regelrechte Hamsterkäufe für Lebensmittel, Benzin etc. eingesetzt haben.

Konzentrieren wir uns tatsächlich auf das Jahr 2000. Zum Jahresende 2000 findet dann nämlich der tatsächliche Jahrhundert- und Jahrtausendwechsel statt und mitten drin wird ORDIX sein 10-jähriges Bestehen feiern. Lassen Sie sich überraschen, was wir uns bei dieser Veranstaltung einfallen lassen, die wir voraussichtlich im Rahmen einer anderen Veranstaltung - nämlich unserem Konferenztage - durchführen werden.

Nachdem wir nun in die Zukunft geschaut haben, ein Blick in die Vergangenheit und auf die Gegenwart. Dieses Jahr war stark geprägt durch die LINUX Euphorie, genährt durch SAP's Ankündigung, R/3 zukünftig auch für LINUX anzubieten. Dies war sicherlich ein Schlag ins Gesicht von Bill Gates, wenngleich auch nicht so intensiv wie die ersten Reaktionen an der Börse auf die Nachrichten über die voraussichtlichen Urteile der amerikanischen Gerichte im Monopolverfahren gegen Winzigweich (MS). Und selbst jetzt ist die MS Aktie noch im Trudeln.

In unseren News steht deshalb auch viel über LINUX (Artikel über Bootvorgang bei LINUX und Softwarepakete unter LINUX) und wenig über Microsoft. Brandneues und Interessantes wie immer von Oracle, Informix (IIF.2000) und PATROL. Ganz besonders viel Platz haben wir in dieser Ausgabe unserem Bereich Aus- und Weiterbildung gewidmet. Für das Jahr 2000 und die weitere Zukunft haben wir uns da auch Einiges vorgenommen.

Bevor Sie mit dem Lesen loslegen, wozu ich Ihnen viel Spaß wünsche, an dieser Stelle, wie immer zum Ende des Jahres:

Ein herzliches Dankeschön für Ihr Interesse und die Zusammenarbeit in diesem Jahr mit Ihnen, unseren Kunden. Die Mitarbeiter der ORDIX AG und ich wünschen Ihnen ein schönes Weihnachtsfest und einen guten Rutsch ins neue Jahr (möglichst ohne Probleme oder Pannen), fürs neue Jahr viel Gesundheit, Glück und Erfolg.

Ihr

PS.: Diese Ausgabe ist voll Jahr 2000-fähig und lässt sich ab dem 1.1.2000 auch im Kerzenschein (bei fehlendem Strom) lesen.

Inhalt

Ausgabe 04/99

Standards

- 03.... Editorial
- 04.... Inhalt
- 25.... Impressum

Systeme & Datenbanken

- 10.... **Datenbank Tuning leichter gemacht**
Das ORDIX Werkzeug zum Tuning von Informix-Datenbanken nun auch auf Oracle angepaßt.
- 28.... **News von Informix: IIF.2000**
Aus den Partnernews Interessantes zu neuen Informix Produkten und Features, das wir Ihnen nicht vorenthalten möchten.

Systeme & Netze

- 05.... **Neue Reihe: LINUX Administrator**
Dieser Teil vermittelt ein grundlegendes Verständnis für den Systemstart. Der Einsatz von LILO als Bootmanager wird dargestellt.
- 08.... **Softwaremanagement unter LINUX (RPM)**
Softwaremanagement ist für die Installation und die Wartung eines LINUX-Systems von großer Bedeutung.
- 14.... **SBS und ORDIX: Hochverfügbarkeit im 5. Jahr**
Nach 4 Jahren OBSERVE nun erster Einsatz von Reliant Monitor Software (RMS) bei SBS München durch die ORDIX AG.

Systeme & Produkte

- 20.... **ORDIX bei Yves Rocher**
Der Kosmetikerhersteller hat sich mit hochwertigen Produkten auf dem deutschen Markt einen Namen gemacht. Zur Überwachung der Systeme, Datenbanken und Anwendungen setzt er auf PATROL.

23.... **ORDIX managed PATROL™ bei der Postbank Data**

Einsatz von Knowledge Modulen für Oracle und Informix, PATROL-Konfiguration, Integration von CVS (Versionskontrollsystem) in PATROL.

Systeme & Applikationen

31.... **Neue Version des PATROL™ R/3-KM: 3.0.20**

Möglichkeiten und Verbesserungen dieser neuen R/3-Knowledge Module Version im Überblick.



Aktuell

- 12.... **ORACLE Partnerschaft**
ORDIX ist seit Mai '99 „ORACLE Certified Solution Partner“.
- 19.... **ORDIX goes Green**
Auch unsere Mitarbeiter üben schon manchmal den Abschlag ...
- 22.... **Newcomer**
Verstärkung für Paderborn, Köln und Wiesbaden.
- 27.... **Sterne Koch kocht mit ORDIX Logo**
Außenminister Joschka Fischer schwört auf Sterne Koch Simon.
- 32.... **ORDIX als Schulungspartner der Deutschen Telekom AG**
ORDIX prägt das neue Berufsbild des „System- und Anwendungsbetreibers“.

Aus- & Weiterbildung

- 33.... **Training 2000**
Erweiterung des Seminarangebotes, neues Konzept und neue Schulungsräume.
- 38.... **Neue Seminare im Schulungsangebot**
Neu: SOLARIS 7 für Reliant UNIX Umsteiger und PATROL 3.3. Migration und Neuheiten
- 39.... **Angebot 1. Halbjahr 2000**
Preise, Termine ... Übersicht bis zum 07.06.2000

Neue Reihe: LINUX Administrator

Der erste Teil einer Reihe rund um das Thema Linux-Administration soll sich mit dem Systemstart befassen. Dabei wird auf einige spezifische Aspekte des PC-Starts an sich eingegangen. Der Einsatz von LILO als Bootmanager wird dargestellt.

Um ein grundlegendes Verständnis für den Systemstart des PCs zu bekommen, werden die einzelnen Schritte, die dabei ablaufen, näher betrachtet. Hierbei besteht nicht die Absicht, die Vorgänge bis ins Detail zu analysieren, sondern nur die grundlegenden, bzw. die dem tieferen Verständnis des laufenden Systems dienenden Prinzipien zu klären.

Es lassen sich beim Systemstart zwei Phasen unterscheiden:

1. Eine frühe Phase, die sehr hardwarenah und insbesondere betriebssystemunabhängig ist. Diese Startphase wird vom PC-BIOS gesteuert und besteht zunächst aus grundlegenden Hardwaretests und Initialisierungen. Im Anschluß daran wird der Bootloader aktiviert, der letztendlich dafür sorgt, daß das Betriebssystem in den Hauptspeicher geladen wird. Intelligenter Bootloader können beim Start auch mehrere Betriebssysteme zur Auswahl anbieten.
2. Die Phase des Betriebssystemstarts. Unter Linux bedeutet das, daß der Kernel in den Hauptspeicher geladen wird und die Kontrolle über das System übernimmt. Wie in der Einleitung bereits angedeutet, werden wir uns in diesem Artikel auf die erste Phase beschränken.

Systemstart

Was geschieht nun konkret beim Einschalten des PCs?

Am Anfang des Systemstarts steht beim PC das Basic Input Output System (**BIOS**). Dieses führt direkt nach dem Einschalten eine Prüfroutine, den „Power On Self Test“ (**POST**) aus. Dabei wird das Motherboard mit seinen Komponenten und Erweiterungskarten initialisiert.

Anschließend werden weitere Bauteile auf der Hauptplatine (Hauptspeicher, etc.) getestet und zum Schluß sind Bildschirm, Tastatur, Disketten und Festplattenlaufwerke an der Reihe, wobei die Informationen über die Peripheriegeräte aus dem **CMOS** ausgelesen werden – ebenso wie aktuelles Datum und Zeit.

Ist alles fehlerfrei abgelaufen, kann das Laden des Betriebssystems eingeleitet werden. Dabei ist es wichtig zu wissen, daß das PC-BIOS nur auf die ersten 1024 Zylinder der Festplatte zugreifen kann! In diesem Bereich sollte sich auch der Kernel befinden, damit das PC-BIOS diesen in den Speicher laden kann.

Der erste Schritt besteht darin, den sogenannten „Master Boot Record“ (**MBR**, auch „first stage boot loader“ genannt) in den Hauptspeicher zu laden. Dies sind die ersten 512 Byte der ersten Festplatte. Der Aufbau des MBR ist eine vom Betriebssystem unabhängige Konvention und sieht wie folgt aus:

Die ersten 446 Byte sind für den Programmcode, den sog. „boot loader“ reserviert (siehe Abb.1, S. 6). Des weiteren sind im MBR Informationen darüber enthalten, ob die Platte partitioniert, also in kleinere, physikalisch zusammenhängende Bereiche unterteilt ist. Dafür stehen genau viermal 16 Byte zur Verfügung.

Damit besteht zunächst die Möglichkeit, vier (primäre) Partitionen anzulegen. Zu den Partitionsinformationen, die in den 16 Byte-Blöcken abgelegt werden, gehören z.B.:

- Partitionstyp (DOS; Linux; Swap ...)
- Größe (Anfang und Ende) der Partition
- Bootflag gesetzt oder nicht

Ist das Bootflag gesetzt, so ist die entsprechende Partition als aktiv (sprich „bootfähig“) gekennzeichnet. Es darf nur eine Partition mit dem Bootflag ausgestattet sein. Die verbleibenden 2 Byte enthalten eine feste Zahl (die „Magic Number“ AA55) die den MBR eigentlich erst als gültigen Bootsektor ausweisen.

Die jeweils ersten 512 Byte der Partitionen werden als **Bootsektoren** (secondary stage bootloader) bezeichnet. Sie sind dazu gedacht, Code aufzunehmen, der ein auf dieser Partition befindliches Betriebssystem starten kann.

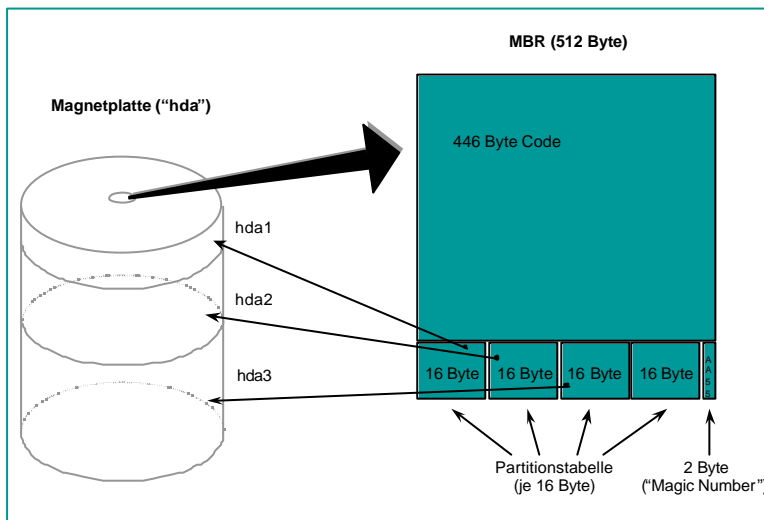


Abb. 1: Aufbau von (IDE)-Festplatten

Um die o.g. Beschränkung auf vier Partitionen pro Platte zu umgehen, gibt es das Konzept der „**erweiterten Partition**“. Legt man eine der vier primären Partitionen als sog. erweiterte Partition an, lassen sich darin weitere „**logische Partitionen**“ definieren. Die erweiterte Partition dient also gewissermaßen als Container für die logischen Partitionen.

Um den weiteren Verlauf des Bootvorgangs variabel zu gestalten, kann im Master Boot Record oder einem der Bootsektoren ein Bootmanager eingesetzt werden.

Ein Bootmanager erlaubt es beispielsweise, mehrere Betriebssysteme (Betriebssystemversionen) auf einem Rechner zu nutzen: beim Booten kann dann beim Erreichen dieser Stufe des Systemstarts das entsprechende Betriebssystem ausgewählt werden.

Darüberhinaus sind auch noch weitere Funktionalitäten vorgesehen. An dieser Stelle beschränken wir uns auf eine kurze Beschreibung des im Linux-Umfeld am häufigsten eingesetzten Bootmanagers LILO von Werner Almesberger.

Der Linux Loader LILO

LILO wird unter Linux installiert und konfiguriert, auch wenn es anschließend in der Lage ist, andere Betriebssysteme zu booten. LILO kann entweder im MBR oder im Bootsektor einer als aktiv gekennzeichneten Partition installiert werden. Die erstgenannte Möglichkeit bietet ein größeres Maß an Flexibilität, die Alternative ist weniger riskant, da sie den (bisher funktionsstüchtigen) MBR unberührt lässt.

Aufbau von LILO

Die Dateien für den Start des Linux-Kernels werden in der Regel nach /boot installiert. Dort befinden sich neben dem Kernel auch die Bestandteile von LILO:

- /boot/boot.b ist der LILO-Maschinencode
- /boot/boot.map enthält eine Liste der (physikalischen) Sektoren in denen der Kernel abgelegt ist.
- /boot/boot.MMmm ist die Sicherungsdatei des Bootsektors, bevor sich LILO dorthin installiert. Hierbei sind MM und mm die Major- bzw. Minor-Device Nummern des entsprechenden Gerätes, sprich der entsprechenden Magnetplatte. Diese Datei wird standardmäßig nicht (!) überschrieben.
- /boot/message kann eine Datei sein, in der Begrüßungstext beim Start von LILO hinterlegt werden kann.

Konfiguration und Installation

Die Konfigurationsdatei von LILO wird in der Datei /etc/lilo.conf hinterlegt. Hierin werden eine Reihe globaler und spezieller Parameter festgelegt (s. Beispieldatei Abb.2):

boot=/dev/hda4: Festlegung, wohin LILO installiert werden soll. Grundsätzliche Wahl zwischen Bootsektor einer Plattenpartition (im Bsp. der Bootsektor der 4. Partition) oder dem MBR der Platte (entspreche hier der Angabe von /dev/hda).

prompt: Erzeugt beim Start automatisch den Lilo-Prompt: Wird dieser Parameter nicht angegeben, so muß zunächst die Taste <Umschalt>, <Strg> oder <Alt> gedrückt werden, bevor der Prompt erscheint.

timeout = 120: Gibt die Zeit in 1/10-Sekunden an, die LILO auf Benutzereingaben wartet.

message=/boot/message: Pfad zur LILO-Begrüßungsdatei.

image = /boot/vmlinuz: Gibt das Betriebssystemprogramm an. In diesem Beispiel soll Linux gestartet werden. Dazu wird der Name des Kernels mit dem kompletten Pfad angegeben. Der Parameter image kann mehrfach in der Datei lilo.conf vorkommen. Direkt folgend müssen jedoch mindestens die Parameter root und label bestimmt werden!

root = /dev/hda4: Gibt die physikalische Adresse der Root-Partition an.

label = linux-2.2.12: Freier Text, der den Namen angibt, unter dem das Image beim Boot-Vorgang ausgewählt werden kann. Besonders bei Verwendung verschiedener Kernelversionen ist es hilfreich, zusätz-

lich einen Alias-Eintrag zu vergeben.

alias = l12: Freier Text. Alternative Kurzversion zum entsprechenden Label.

other = /dev/hda1: Angabe des Bootsektors eines anderen Betriebssystems.

table = /dev/hda: Device, welches die Partitions-

tabelle enthält. Weitere Möglichkeiten sind auf der entsprechenden Hilfeseite (man 5 lilo.conf) aufgeführt. Auch stellen die meisten Linux-Distributoren ausführliche Dokumentationen zur Verfügung.

Nach dem Erstellen der Konfigurationsdatei /etc/lilo.conf ist das Programm /sbin/lilo auszuführen um den Bootsektor tatsächlich zu beschreiben und eine aktuelle Version der /boot/map-Datei zu erzeugen.

Da der Kernel aufgrund der Informationen der Datei /boot/map geladen wird, muß /sbin/lilo jedesmal ausgeführt werden, wenn sich die physikalische Position des Kernels auf der Festplatte ändert z. B. nachdem ein neuer Kernel installiert wurde.

Wird lilo mit der Option -t gestartet, so wird nur ein Testlauf durchgeführt: So wird man auf eventuelle Probleme aufmerksam, ohne wirksame Veränderungen durchzuführen. Mit dem (mehrfach angebbaren) Schalter -v kann die Informationsausgabe von lilo erhöht werden.

Roger Niemeyer, Junior Consultant im Bereich Systeme & Netze (info@ordix.de)

```
# LILO configuration file /etc/lilo.conf
#
# Start LILO global Section
boot=/dev/hda4
vga=normal # type of monitor
read-only # mounting file system read only
prompta # getting prompt on LILO start
timeout=120 # time in deciseconds
# End LILO global Section
#
# experimental Kernel 2.2.5
image = /boot/vmlinuz
root = /dev/hda4
label = linux-2.2.5
alias = l5
# new Kernel 2.2.12
image = /boot/vmlinuz.ok
root = /dev/hda4
label = linux-2.2.12
alias = l12
# sometimes I need MS-NT
other = /dev/hda1
table = /dev/hda
label = NT
alias = n
# End of LILO configuration file /etc/lilo.conf
```

Abb. 2: Beispiel einer LILO-Konfigurationsdatei

Softwaremanagement unter LINUX (RPM)



Softwaremanagement ist für die Installation und die Wartung eines Linux-Systems von großer Bedeutung: Bei der Installation sind Abhängigkeiten zwischen Software-Paketen zu erfüllen, im Betrieb ist es notwendig zu wissen, welche Software auf einem System installiert ist und in welchem Zustand sich diese befindet.

Softwareverwaltung

Zur Verwaltung von Software gibt es verschiedene Ansätze. Bei der Vielzahl an Dateien, welche Anwendungen mit sich bringen, ist es sinnvoll, diese gebündelt als Archivdatei zur Verfügung zu stellen.

Klassische Formate, wie das in UNIX bekannte tar-Archiv, finden dabei Verwendung. Unter der Kennung *.tgz oder *.tar.gz sind diese auch heute unter Linux mit GNU-Zip gepackt anzutreffen.

Red Hat Paket Manager

In den meisten Linuxdistributionen steht dem Administrator glücklicherweise ein professionelleres Archivformat zur Verfügung: das Format des Red Hat Paket Managers (RPM) hat sich mit seiner weiten Verbreitung in diversen Distributionen zum Standard etabliert.

Dabei ist der RPM weit mehr als nur ein Archivierungs-Werkzeug. Ein RPM-Paket ermöglicht eine komfortable Handhabung, da ins Paket eingebundene Zusatzinformationen weiterreichende Funktionalitäten bieten:

- schneller und einfacher Überblick über Softwarepakete
- vielfältige Möglichkeit der Informationsgewinnung
- vielfältige Möglichkeiten der Abfrage

- System-Datenbank mit Informationen des gesamten Softwarebestandes
- Weitreichende Installationsmöglichkeiten (pre/post-Installationskripte)
- einfaches Update von Paketen
- Implementierung von Softwareprüfungen

Es sollte aber auch nicht verschwiegen werden, dass man sich diesen Komfort durch Nachteile erkauft: Die Erstellung eines RPM-Paketes, auf die in diesem Artikel nicht weiter eingegangen wird, ist nicht so trivial wie die eines klassischen tar- oder cpio-Formates.

Die Hauptaufgaben der Softwareverwaltung lassen sich über verschiedene Operationsmodi steuern:

1. Informationsabfrage an installierte bzw. zu installierende Pakete
2. Installation und Update von Paketen
3. Konsistenzprüfung von Paketen
4. Deinstallation von Paketen
5. Erstellung von Paketen
6. Authentizität eines Software-Paketes prüfen

Der für den Alltag wesentliche Teil der Optionen sei im Folgenden kurz dargestellt.

Wie bekommt man durch eine Abfrage Informationen?

Syntax:

`rpm -q [query-options]`
 Ohne Angabe von Suboptionen erhält man als Ausgabe den Paketnamen inklusive der Version der installierten Instanz, bzw. eine Fehlermeldung, wenn das Paket nicht auf dem System ist. Darüberhinaus können auch Informationen über vorliegende Pakete abgefragt werden, die noch nicht installiert sind.

Das Kommando `rpm -q` hat hilfreiche Suboptionen (siehe Abb.1).

Beispiel:

```
rpm -qf /usr/bin/smbstatus
liefert beispielsweise die Ausgabe
'samba-1.9.18p10-17' aus.
```

Wichtig: Es ist stets der volle Pfad mit anzugeben!

Wie werden Pakete installiert oder ein Update durchgeführt ?

Syntax:

```
rpm -[ i | U ] [install-options] <package_file>+
```

Hierbei kann `<package_file>` direkt als ftp-URL angegeben werden. In diesem Fall wird das Paket vor der Installation/Update zunächst auf die lokale Maschine heruntergeladen.

Mit der Option `--test` kann zunächst auch nur getestet werden, ob bei einer Installation Konflikte auftauchen würden.

Mit `rpm -i /cdrom/suse/n1/pop.rpm` wird beispielsweise der pop-Dienst installiert.

<code>-a</code>	(all) es werden alle installierten Pakete ausgegeben
<code>-i</code>	<Paket> ausführliche Informationen zum Paket <Paket>
Beispiel: <code>rmp -qi samba</code> gibt einerseits Informationen wie Namen, Version, Grösse oder Autor, andererseits aber auch einen Fliesstext zur Beschreibung der darin enthaltenen Dateien aus.	
<code>-d</code>	<Paket> listet alle Dateien des Paketes auf, die Dokumentationen enthalten
<code>-c</code>	<Paket> listet alle Konfigurationsdateien auf, die durch das Einspielen des Paketes betroffen werden
<code>-l</code>	(list) listet alle zum Paket gehörenden Dateien auf
<code>-f</code>	(file) <Datei> nennt das Paket, zu dem die angegebene Datei <Datei> gehört
<code>-p</code>	<paket_datei> Anfrage an ein noch nicht installiertes Paket

Abb.1 Hilfreiche Suboptionen für das Kommando rpm -q

Ist das installierte Paket noch in Ordnung?

Ist ein Paket mittels rpm installiert worden, so kann mit der Option `-V` getestet werden, ob sich das Paket noch in dem Originalzustand befindet:

Dazu werden für jede Datei die Größe, die MD5 Summe, die Zugriffsrechte, der Typ sowie der Eigentümer und die Gruppe geprüft. Abweichungen vom regulären Zustand werden in der folgenden Form ausgegeben.

Beispiel:

`rpm -V samba` kann beispielsweise als Ergebnis `,.M..... c /sbin/init.d/smb'` liefern. Jeder Punkt steht hier für ein Prüfkriterium. In diesem Fall sind die Zugriffsrechte auf das Startskript verändert worden.

Und wenn das Paket mal nicht mehr gebraucht wird?

Das Entfernen eines Paketes ist mit

`rpm -e <Paket-Name>` möglich. Dabei werden eventuelle Abhängigkeiten zu anderen Paketen geprüft.

Für Interessierte bietet sich die umfassende man-Page für RPM an. Wie bei Linux üblich, ist hier mit etwa 700 Zeilen eine ausführliche Dokumentation vorhanden.

Holger Bartrick, Auszubildender im Bereich Systeme & Netze (info@ordix.de)

Datenbank Tuning leichter gemacht

ORDIX Werkzeug für Oracle Datenbanken

In der ORDIX-News 03/99 wurde das ORDIX Werkzeug zum Tuning von Informix-Datenbanken kurz vorgestellt. Hier wurde darauf hingewiesen, daß es ein leichtes ist, dieses Werkzeug auch auf Oracle anzupassen. Diese Anpassung ist mittlerweile durchgeführt worden.

Grundlagen

Methodisches Tuning eine Oracle-Datenbank wird stets in 4 Phasen durchgeführt:

- SQL-Statements und Anwendungen optimieren
- Speicherbereiche optimieren
- Platten-I/O optimieren
- Zugriffskonflikte vermeiden

Den größten Effekt erzielt man zumeist mit dem Anwendungstuning. Hier ist von entscheidender Bedeutung, wie die Indices gesetzt sind. Die Analyse der SQL-Statements erfolgt klassischerweise mit dem Tool „tkprof“ unter Nutzung der Funktionalität „explain plan“.

Die Basis zur Analyse der Speicherbereiche, des Platten-I/O und der Zugriffskonflikte sind die zum Funktionsumfang von Oracle gehörenden Skripte „utlstat/utlestat“.

Ansatz

Unser Werkzeug setzt auf dem Listing auf, das durch utlstat/utlestat gewonnen wird. Eingebunden in die Oracle-Analyse ist die Analyse der Maschine, auf der die Datenbank installiert ist. Dieser Teil ist bereits in der ORDIX-News 03/99 beschrieben worden.

Das ORDIX-Werkzeug zur Analyse von Oracle-Datenbanken besteht aus einer Sammlung von Shell-Skripten, awk-Skripten und SQL*Plus-Aufrufen. Die Analyse ist somit momentan auf Datenbanken beschränkt, die unter UNIX laufen. Eine Portierung auf NT ist mittels MKS sicherlich leicht möglich zu machen.

Das Listing, das über utlestat erzeugt wird, enthält eine Vielzahl von Informationen, die es zur Performance-Analyse zu filtern gilt. Im klassischen Tuning gibt es einige Meßwerte, die aus verschiedenen Werten errechnet werden müssen.

Unser Werkzeug errechnet nun diese Meßwerte, vergleicht sie mit vorgegebenen Zielwerten und gibt Empfehlungen für die weitere Vorgehensweise aus.

Meßwerte

Die Zielwerte sind in einer Parameterdatei hinterlegt und für neue Läufe jederzeit änderbar. Im einzelnen werden von uns die in Abbildung 2 (siehe S. 12) aufgeführten Meßwerte analysiert.

Beispiel-Output

Dieses Listing ist der Teil eines Outputs der Analyse einer Oracle-Datenbank. Wie aus den Ergebnissen zu ersehen ist, war hier nicht allzuviel zu tunen.

<p>Analyse der Oracle-Datenbank TR</p> <p>Analyse Library Cache</p> <p>Analyse Library Cache Ziel: 90 % Analyse Library Cache Gethitratio real: 90.8875 % Analyse Library Cache Pinhitratio real: 93.2625 % Library Cache ok</p> <p>Analyse Buffer Cache</p> <p>Analyse Buffer Cache Ziel: 90 % Analyse Buffer Cache real: 90.3426 % Buffer Cache ok</p> <p>Analyse Sort-Verhalten</p> <p>PCT_SORT_DISK Ziel:5 % PCT_SORT_DISK real:0.00238048 % Sort Bereich ok</p> <p>Analyse Chaining von Tabellen-Zeilen</p> <p>Gesamtanzahl gechainter rows :18658 Tabellen mit mehr als 100 chained rows SYS IDL_UB2\$ 149</p> <p>Analyse Checkpoint-Verhalten</p> <p>Checkpoint Ziel :3 Checkpoint real :2 Checkpoints ok</p> <p>Analyse Effektivitaet (full table scan)</p> <p>NON_INDEX_LOOKUP_RATIO Ziel :5 % NON_INDEX_LOOKUP_RATIO real :0.000182782 % Effektivitaet ok</p> <p>Analyse Events</p> <p>Analyse Buffer Busy Wait Ratio Ziel : 10 Analyse Buffer Busy Wait Ratio real : 4.5819e-08 Wartezustaende ok</p> <p>Analyse Average Write Queue Length</p> <p>Queue Length: 0 db_files: 40 db_file_simultaneous_writes: 4 db_block_buffers: 200 Average Write Queue Length ok</p> <p>Analyse I/O-Verteilung auf Tablespaces</p> <p>Tablespaces mit mehr als 10 % an Lesezugriffen RKAZ_98_DATA 68.652 % RKAZ_98_IND2 12.158 % evtl. Tablespaces auf verschiedene Platten teilen</p>	<p>Tablespaces mit mehr als 10 % an Schreibzugriffen TEMP 57.212 % RKAZ_98_IND2 18.012 % evtl. Tablespaces auf verschiedene platten teilen</p> <p>Analyse I/O-Verteilung auf Platten</p> <p>Platten mit mehr als 10 % an Lesezugriffen /dev/vgset3str1 73.492 % evtl. auf verschiedene Platten teilen</p> <p>Analyse I/O-Verteilung auf Platten</p> <p>Platten mit mehr als 10 % an Schreibzugriffen /dev/vgset3str2 44.740 % /dev/vgset3str1 27.558 % /dev/vgset2str4 19.196 % evtl. auf verschiedene Platten teilen</p> <p>Analyse DBWR</p> <p>Analyse Physical Write Ratio Ziel: 20 % Analyse Physical Write Ratio real: 0.00140382 % Analyse Buffer Scan Ratio Ziel: 5 % Analyse Buffer Scan Ratio real: 1.00207 % DBWR ok</p> <p>Analyse Latches</p> <p>Latch-Hit-Ratio Ziel: 0.95 % Latch-Hit-Ratio real: 0.967526 % Latch-Verhalten ok</p> <p>Analyse Redo-Verhalten</p> <p>Redo-Retry-Ratio Ziel: 5 % Redo-Retry-Ratio real: 0.126772 % Redo-Allocation Ziel: 85 % Redo-Allocation real: 100 % Redo-Copy Ziel: 85 % Redo-Copy real: 99.9958 % RedoLog-Verhalten ok</p> <p>Analyse Rollback-Segmente</p> <p>Rollback Wait Ratio Ziel: 4 % Rollback Wait Ratio real: 6.82012e-06 % Rollback Wait Ratio ok</p> <p>Analyse Data Dictionary</p> <p>Data Dictionary Hit Ratio Ziel: 10 % Data Dictionary Hit Ratio real: 0.028805 % Recursive Call Ratio Ziel: 10 % Recursive Call Ratio real: 3.71234 % Data Dictionary Buffer zu klein !!! SHARED_POOL_SIZE erhoehen</p>
--	--

Abb.1: Teil eines Outputs der Analyse einer Oracle-Datenbank

• LHR	Library Hit Ratio
• BHR	Buffer Hit Ratio
• PCT_SORTS_DISKS	Verhältnis sort disk zu sort memory
• NILS	Non-Index-Loop-Ratio
• BBWR	Buffer Busy Wait Ratio
• TSIO	Tablespace I/O
• DEVIO	Platten I/O
• PWR	Physical Write Ratio
• BSR	Buffer Scan Ratio
• LAHR	Latch Hit Ratio
• RRR	Redolog Retry Ratio
• RAL	Redo Allocation
• RCO	Redo Copy
• RWR	Rollback Wait Ratio
• RSH	Shrinks je Rollback-Segment
• DHR	Data Dictionary Hit Ratio
• RCR	Recursive Call Ratio

Abbildung 2: Übersicht über die analysierten Meßwerte

Fazit

Das ORDIX Werkzeug zur Analyse von Oracle Datenbanken, das in die allgemeine Systemanalyse der Maschine eingebunden werden kann, ist ein ideales Hilfsmittel, um sich einen schnellen Überblick über die Engpässe einer Datenbank geben zu lassen.

Die zentralen Schwachstellen eines Systems werden schnell erkannt, zeitaufwendige Rechenoperationen können minimiert werden.

Die Analyse der SQL-Statements, sowie das Aufsetzen richtiger Indices kann mit diesem Tool nicht analysiert werden. Hier entwickeln wir momentan ein weiteres Werkzeug, über das wir in einer der nächsten ORDIX News berichten werden.

Sowohl das Informix als auch das Oracle Werkzeug sind zur Zeit in Verbindung mit Consulting durch ORDIX einzusetzen. Bis Ende 1. Quartal 2000 entsteht ein Handbuch und damit die Möglichkeit, beide Werkzeuge als Produkt zu erwerben.

Klaus Reimers, Senior Consultant im Bereich Systeme & Datenbanken (info@ordix.de)

+++ ORDIX News Ticker +++ Oracle Certified Solution Partner +++

ORDIX ist seit Mai 1999 „Oracle Certified Solution Partner“

Die Oracle Deutschland AG hat das Oracle-Partner-Programm neu aufgelegt. Ziel der Partnerschaften ist eine engere Zusammenarbeit zwischen dem Datenbankhersteller und dessen Kunden.

Die ORDIX AG ist seit Mai 1999 Oracle Certified Solution Partner.

Oracle unterstützt die Partner in den Bereichen

- Support
- Sales
- Marketing
- Education

Oracle Partner zeichnen sich durch qualifizierte Mitarbeiter aus: So müssen mindestens 2 technische Mitarbeiter den Grad des OCP (Oracle Certified Professional) und ein Vertriebsmitarbeiter den Grad des OSC (Oracle Sales Champion) vorweisen.

Im ersten Schritt werden 3 technische Mitarbeiter die OCP-Prüfung ablegen. Unser Ziel ist es, alle Mitarbeiter aus dem Oracle-Umfeld auf diese Weise zu qualifizieren.

+++ ORDIX News Ticker +++ Oracle Certified Solution Partner +++

SBS und ORDIX: Hochverfügbarkeit im 5. Jahr



Die schon in der Ausgabe 01/98 der ORDIX News erwähnte gute Zusammenarbeit zwischen Siemens Business Services (SBS) und ORDIX ist auch in diesem Jahr erfolgreich fortgeführt worden. ORDIX hat bei der Konzeption und Realisation von mehreren Hochverfügbarkeits - Konfigurationen bei der SBS in München mitgewirkt.

Wurden die früheren Projekte (R/3 und EDI Konfigurationen) noch mit dem bewährten Produkt OBSERVE realisiert, entschied sich SBS München beim letztem Projekt in Zusammenarbeit mit der ORDIX, anstelle von OBSERVE die Reliant Monitor Software (RMS) einzusetzen.

SBS München wagt den Schritt zu RMS: Der König ist tot! Lang lebe der König!

An diesen Spruch aus der Welt der Monarchen, fühlt man sich erinnert, wenn es um die Hochverfügbarkeitslösungen von Siemens geht. Auf der einen Seite OBSERVE als 'aussterbendes' Produkt, auf der anderen Seite das neue RMS.

Jahrelang war OBSERVE die einzige Möglichkeit, Siemens-Systeme in einem Unix-Cluster-Verbund hochverfügbar zu halten. Nun soll es durch RMS abgelöst und daher nicht mehr weiterentwickelt werden. Alles deutet darauf hin, daß nur noch Fehlerkorrekturen und kleinere Funktionserweiterungen zu weiteren OBSERVE-Versionen führen werden.

Für SBS stellte sich nun die Frage, ob der neue Besen (Verzeihung, ich meinte König) gut fegt? Wird nun alles neu und besser oder nur anders? Hat man

bei RMS aus den Erfahrungen von OBSERVE gelernt oder wird man eher dem alten Produkt nachtrauern?

Viele Fragen, die um so wichtiger sind, wenn man bedenkt, daß Hochverfügbarkeitssoftware kein Produkt von der Stange ist. Bei allen Produkten (sei es Service Guard von HP, HA-Cluster von SUN oder die beiden genannten Siemens-Produkte) ist der Aufwand für die individuelle Kunden- und Anwendungsanpassung nicht zu unterschätzen.

Um erste Erfahrungen zu sammeln, entschied sich SBS für eine relativ einfache Konfiguration. Ziel war es, die Verfügbarkeit eines Networker-Servers zu optimieren.

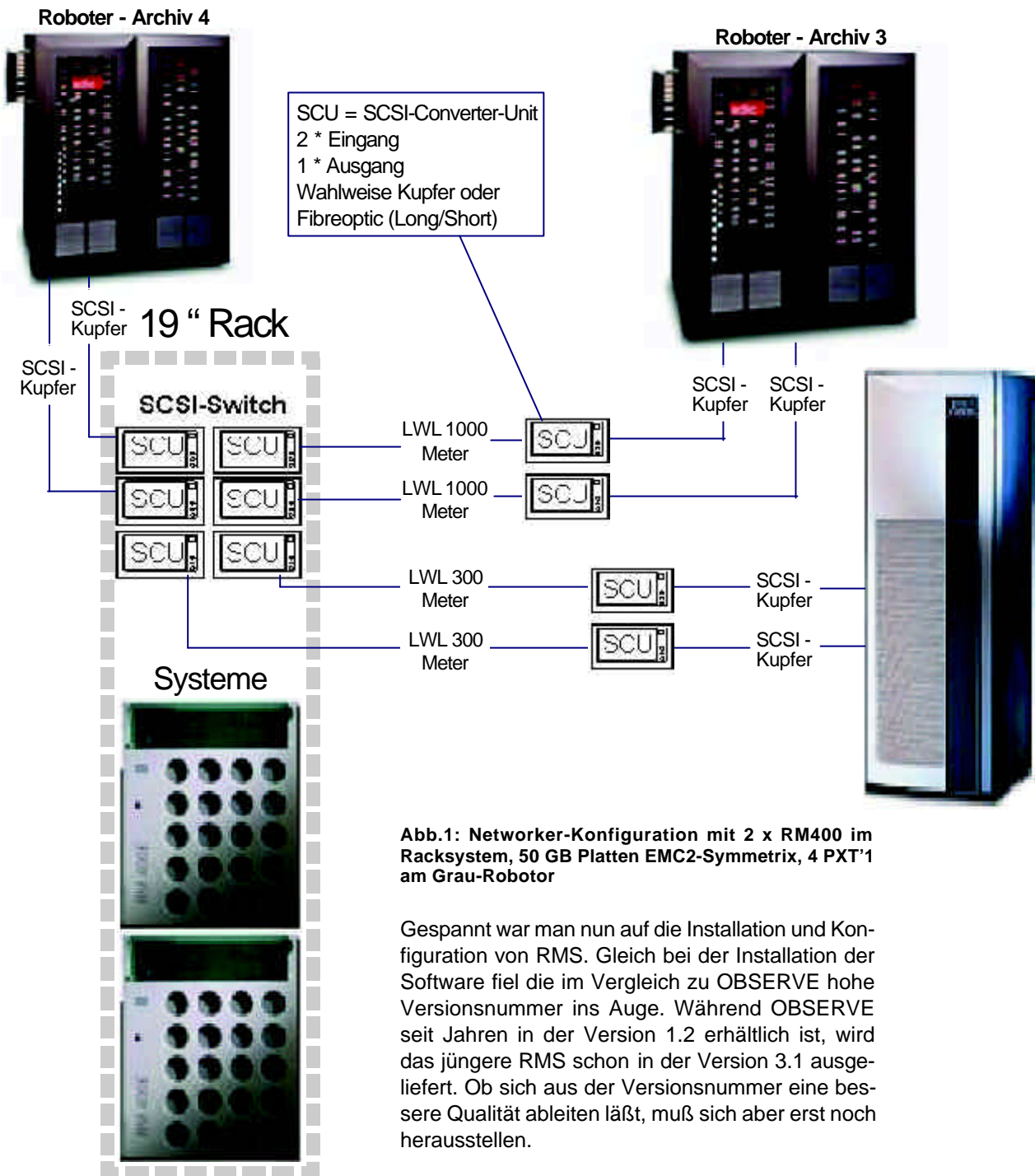


Abb.1: Networker-Konfiguration mit 2 x RM400 im Racksystem, 50 GB Platten EMC2-Symmetrix, 4 PXT'1 am Grau-Roboter

Gespannt war man nun auf die Installation und Konfiguration von RMS. Gleich bei der Installation der Software fiel die im Vergleich zu OBSERVE hohe Versionsnummer ins Auge. Während OBSERVE seit Jahren in der Version 1.2 erhältlich ist, wird das jüngere RMS schon in der Version 3.1 ausgeliefert. Ob sich aus der Versionsnummer eine bessere Qualität ableiten läßt, muß sich aber erst noch herausstellen.

Single Point of Control

Auf den ersten Blick stellt dies eine typische OBSERVE-Konfiguration dar. Während ein System aktiv ist, wartet das andere als 'stand by' auf den Ausfall seines Partnerrechners. Mit der bereits vorhandenen OBSERVE-Erfahrung wäre diese Konfiguration in ca. 2-3 Tagen realisiert worden.

Wichtiger Bestandteil bei der Installation ist die Cluster Console. Während bei einer OBSERVE-Konfiguration keine Cluster Console benötigt wird (und wenn, dann nur als Zusammenfügung vieler „virtueller“ Consolen), spielt sie bei RMS eine zentrale Rolle. Sie dient dem Cluster als Schiedsrichter. Sollte ein Knoten den Ausfall eines anderen über die Überwachungsleitung erkannt haben, beauftragt er

die Console mittels eines KillRequest den ausgefallenen Partner zu 'eliminieren' (sprich: ihn in den Kerneldebugger zu stellen). Erst wenn die Cluster Console dies bestätigt, werden vom überlebenden Knoten die ausgefallenen Anwendungen (Ressourcen) übernommen.



Damit wird verhindert, daß mehrere Knoten gleichzeitig eine Ressource übernehmen. Für RMS hat Datenintegrität Vorrang vor der Anwendungsverfügbarkeit. Der „Katastrophenfall“, daß eine Anwendung von mehreren Knoten gestartet werden soll, tritt somit nicht ein.

Diese Funktionalität macht leider aus dem single point of control auch einen single point of failure. Bei gleichzeitigem Ausfall der Cluster Console wird keine automatische Übernahme von Ressourcen angestoßen.

Überwachungsleitungen

Als Protokoll zur Überwachung und Kommunikation mit den Cluster-Knoten verwendet RMS Standard-TCP/IP. Um die Cluster-Konsistenz nicht zu gefährden, ist eine redundante (virtuelle) Ethernet-Verbindung notwendig. Da zur Kommunikation auch der inetd-dämon notwendig ist, muß per Eintrag in die /etc/inittab garantiert werden, daß dieser selbst beim Wechseln des Runlevels weiter läuft.

Geht die Verbindung verloren, werden beide Knoten an die Clusterconsole einen KillRequest absenden. Diese bearbeitet nur den ersten. Der zweite wird ignoriert und somit wird die Cluster-Konsistenz aufrecht erhalten.

Systemverfügbarkeit vs. Anwendungsverfügbarkeit

Hochverfügbarkeit bei RMS heißt immer *maximale Verfügbarkeit der Anwendung* und nicht eine *unterbrochene Verfügbarkeit eines Systems*, wie es OBSERVE versteht.

Grund hierfür ist die Objektorientierung von RMS. Objekte (Ressourcen) sind System- (vdisk,

Filesysteme,...) und Anwendungskomponenten, die von Prozessen (Detektoren)

überwacht werden.

Diese Ressourcen einer Anwendung stehen in der Regel in gegenseitiger Abhängigkeit und werden zu einer logischen Gruppe zusammengefaßt. Ein Ausfall einer Ressource aktiviert eine vom Benutzer definierte Reaktion. Innerhalb einer Gruppe löst ein Ausfall eine Reaktion der gesamten Gruppe aus.

Welche Objekte einer Anwendung konfiguriert werden müssen, läßt sich nicht pauschal beantworten. Eindeutiges Kriterium ist die Wichtigkeit und Störanfälligkeit der Anwendung (bzw. der einzelnen Ressourcen). Je wichtiger oder anfälliger, desto *genauer* sollte die Überwachung sein. Dies wird durch eine höhere Aufteilung der Anwendungsressourcen erreicht.

Es darf aber nicht vergessen werden, daß diese Objekte nicht 'alleine' auf einem System *leben*. Änderungen von Systemnamen (wie das bei vielen R/3-OBSERVE-Konfigurationen gemacht wird) sind hier nicht möglich.

Im unserem Falle haben wir als Objekte SCU'S, draid, PXT'S, Filesysteme für NetWorker Indizes, das NSR-Filesystem, IP-Adressen und die NetWorker Prozesse konfiguriert.

Die Konfiguration dieser Objekte geschieht über eine Konfigurationsdatei in einer RMS-eigenen Metasprache. Als Hilfe zur Erstellung einer Basis-Konfigurationsdatei **dient hierzu das Tool hvgen!** Dieses benötigt aber dann wiederum eine andere *Metasprache* und kann



nicht alle Funktionen abdecken. Die Konfigurationsdatei muß mit einem mitgelieferten Compiler

übersetzt werden, der auch für die Verteilung der compilierten Datei auf die anderen Cluster zuständig ist.

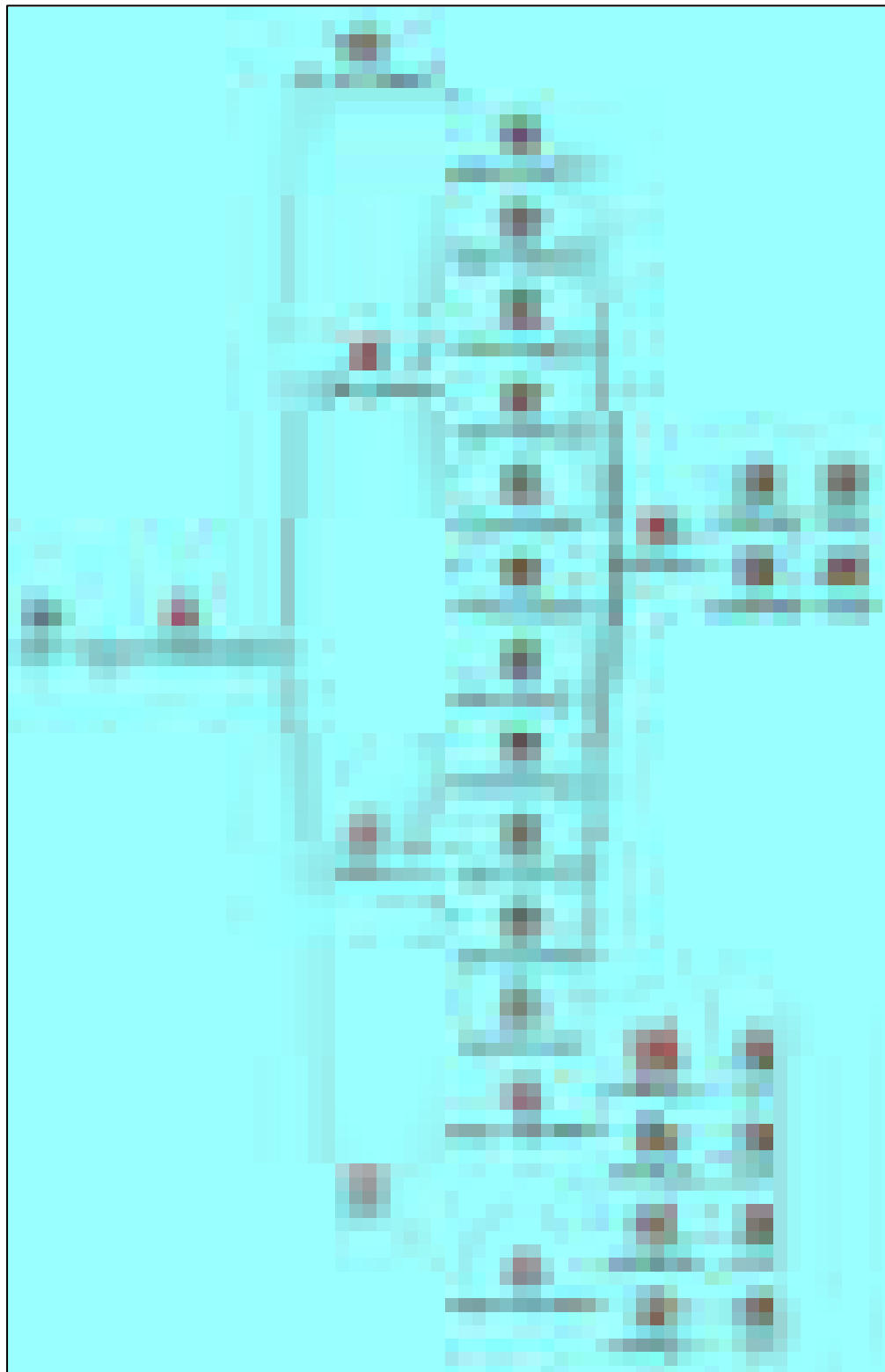
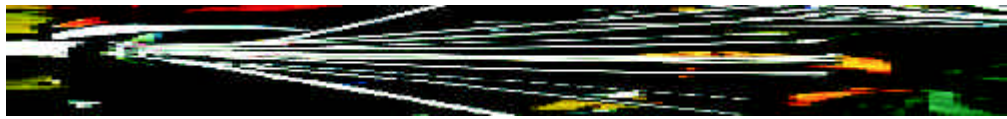


Abb.2: Systemgraph zur RMS-NetWorker-Konfiguration



Soweit die Theorie ...

Bei der Konfiguration der einzelnen Bestandteile (Ressourcen) der NetWorker Anwendung traten dann die ersten Schwierigkeiten auf: RMS wird ohne jegliche Standard- oder Beispieldetektoren ausgeliefert. Obwohl selbst in der Dokumentation oft von RMS-Samples, Tools oder gar RMS-Wizard's gesprochen wird, ist auf der ausgelieferten CD nichts zu finden gewesen. Nur durch die gute Zusammenarbeit mit SBS konnten im Siemens Intranet wichtige und notwendige Zusatzpakete gefunden werden.

Auffallend ist, daß die einzelnen Komponenten bzw. Skripte der Pakete (samples, tools und wizards) inkl. des *hvgen* keine Einheitlichkeit vorweisen. Eine durchgehende Struktur ist auch bei den Konfigurationsdateien nicht zu finden.

Wesentlich erfreulicher stellte sich die Stabilität und Flexibilität der Konfiguration heraus. So können die Abhängigkeiten zwischen den Objekten so konfiguriert werden, daß ein Schalten der Anwendung (Switchover) nur bei bestimmten Konstellationen von Objektausfällen durchgeführt wird. Im Projekt wird der NetWorker Server auch dann auf den anderen Knoten geschaltet, wenn alle Sicherungslaufwerke (PXT'S) nicht Online (im Zugriff) sind.

Die Überwachung der Objekte durch Detektoren trägt ebenfalls zur Gesamtstabilität bei. So werden Filesysteme, die kurzfristig 'abgehängt' sind, als solche erkannt und von RMS im laufenden Betrieb wieder eingehängt.

Alle Abhängigkeiten und Zustände der RMS Konfiguration können über Kommandos im ASCII-Format angezeigt werden. Zusätzlich steht auch ein grafisches Tool unter X zur Verfügung. Dieses stellt die hierarchischen Abhängigkeiten über einen Systemgraph dar (siehe Abb. 2 S.17).

Fazit

RMS stellt vom Konzept her ein abstraktes, mathematisch-logisches Gebilde dar und stellt daher andere Anforderungen an die Konfiguration und den Administrator.

Der zuerst schwierige Zugang zur Arbeitsweise von RMS, wird durch die vielfältigen Möglichkeiten schnell vergessen. Vom Konzept und von der Basissoftware her stellt RMS ein sehr gutes Produkt dar.

Der Einsatz ist vor allem dann zu empfehlen, wenn unterschiedliche Anwendungen auf mehreren Knoten *gleichzeitig* hochverfügbar gehalten werden sollen.

Es bleibt zu hoffen, daß die Zusatzkomponenten (samples, tools, wizards) durch ein Qualitätswesen geprüft und auf dem Installationsmedium mitgeliefert werden. Solche Erweiterungen sollten dann besser kostenpflichtig sein, denn als ein *Goody mit möglichen Fehlern* taugen sie nicht.

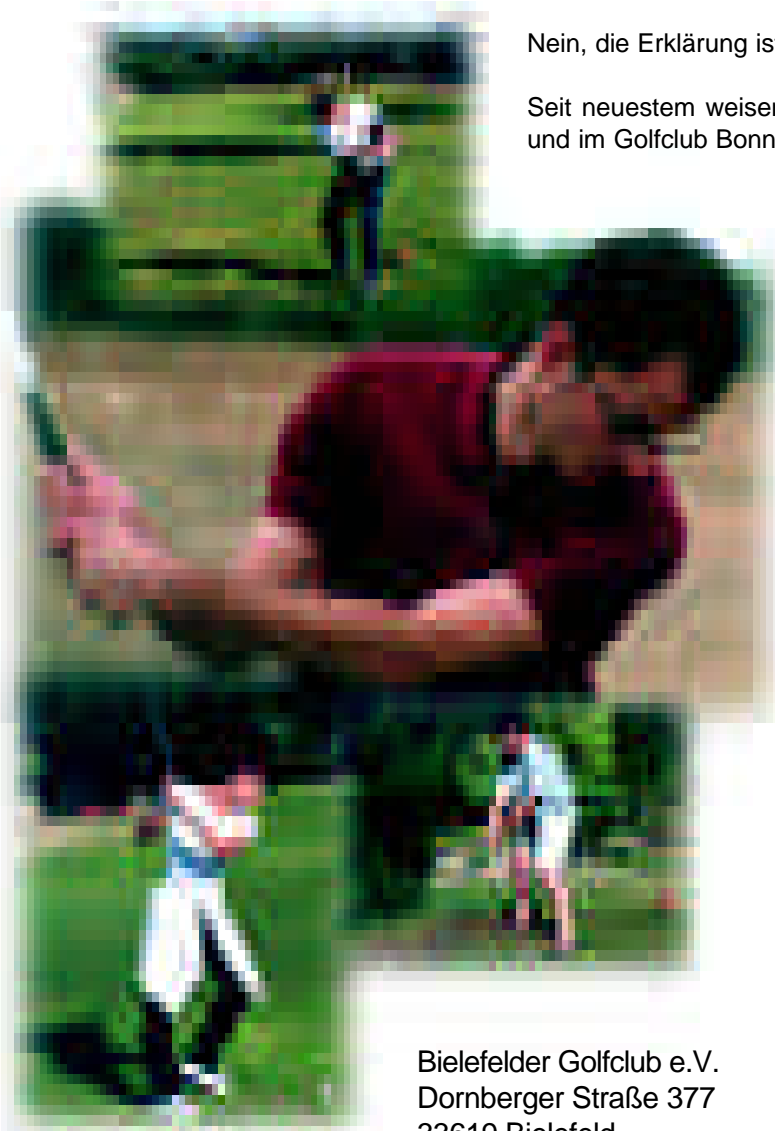
Dies ist von Siemens erkannt worden. Die Tools werden in naher Zukunft gebündelt und als qualitätsgeprüftes Produkt angeboten. Die Wizards werden derzeit ebenfalls zusammengeführt und einer Qualitätssicherung unterzogen, bekommen aber keinen Produktstatus, da in diesem komplexen Umfeld keine Installation einer anderen gleicht.

Wie bei OBSERVE gilt auch hier: RMS ist nur so fehlerfrei wie die zugrundeliegende Konfiguration der Anwendung bzw. des Systems. Fehlerhafte Anwendungsskripte führen auch hier zu RMS-Fehlern.

Für weitere Informationen stehen Herr Harald Zellermann (SBS München) und Antonio Salguero (ORDIX AG) gerne zur Verfügung (info@ordix.de).

ORDIX goes Green

Das bedeutet jedoch nicht, daß sämtliche Mitarbeiter einer bestimmten Partei beigetreten sind oder jetzt nur noch Rentierpullis tragen.



Nein, die Erklärung ist ganz einfach!

Seit neuestem weisen wir im Bielefelder Golfclub und im Golfclub Bonn - Bad Godesberg den direkten und sorgenfreien Weg über das Green zum Loch.

Und wir begrüßen natürlich nicht nur die dortigen Clubmitglieder, sondern auch ganz besonders die Gastspieler in diesen Golfclubs.

Auch unsere Mitarbeiter üben schon manchmal heimlich den Abschlag - wenn sie sich nicht gerade darum kümmern, daß Sie in Ruhe spielen können.

Lassen Sie sich doch auch führen und schwingen Sie Holz und Eisen auf einem der beiden Golfplätze!

Bielefelder Golfclub e.V.
Dornberger Straße 377
33619 Bielefeld

Golf Club Bonn Godesberg in
Wachtberg e.V.
Landgrabenweg
53343 Wachtberg-Niederbachem

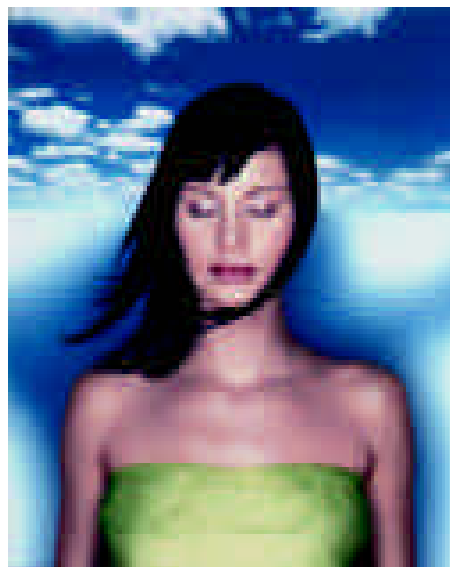


ORDIX bei Yves Rocher



Der französische Kosmetikerhersteller Yves Rocher hat sich mit hochwertigen Kosmetikprodukten auf Pflanzenbasis auch auf dem deutschen Markt einen Namen gemacht. Seine Schönheitspflege vertreibt die deutsche Tochter mit Sitz in Stuttgart in erster Linie über den Versandhandel und über eigene Schönheitsfachgeschäfte. Zur Überwachung der Systeme, Datenbanken und Anwendungen setzt der Kosmetikerhersteller auf PATROL.

Bei Yves Rocher denkt man nicht nur an Netzwerküberwachung, sondern hier setzt sich das System- und Applikationsmanagement weiter durch. Darum hat sich Yves Rocher entschlossen, PATROL von BMC als Werkzeug zur Überwachung einzelner Komponenten ihrer DV-Landschaft, insbesondere der Systeme Tuxedo, ORACLE und Lotus Notes einzusetzen. ORDIX hat dabei den Part der PATROL-Integration sowie die Schulung der PATROL Administratoren übernommen.



Schönheitspflege aus der Pflanzenwelt: rund 600 Kosmetikprodukte hält Yves Rocher in seinem Sortiment.

Hard- und Software Umgebung

Die Produktiv-Umgebung besteht hier aus mehreren HP-9000 K-Serie - sowie Windows NT Servern. Auf diesen Servern sind die Datenbankprodukte ORACLE und MS-SQL-Server im Einsatz. Die Client/Server Anwendung CLI2000 nutzt den Transaktionsmonitor TUXEDO von BEA. Mit Hilfe von Lotus Notes wird der gesamte Bereich der Bürokommunikation abgedeckt. Die Verbindung zu ei-

nem Großrechner der Firma IBM wird über MS-SNA ermöglicht. Ferner erfüllen die Windows NT Server auch noch ein paar zusätzliche Aufgaben, wie z.B. Print- und File-Server.

Auf einem der Unix-Rechner wird das Produkt OpenView Network Node Manager (NNM) von Hewlett-Packard zur Netzwerküberwachung eingesetzt.

Projektphasen

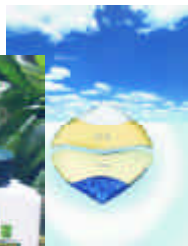
Im folgenden werden die einzelnen Phasen der Integration von PATROL in die DV-Landschaft von Yves Rocher beschrieben.

Phase I

Phase I sollte die Minimalanforderungen abdecken und ein lauffähiges Systemmanagement als Endergebnis liefern. Hierzu wurden die PATROL Agenten und Konsolen, die Knowledge Module (KMs) für die



Schönheitspflege von Kopf bis Fuß: wohltuende Kosmetik von Yves Rocher

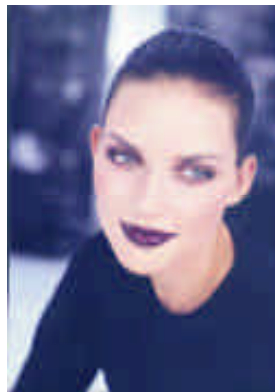


Datenbankprodukte, den Transaktionsmonitor und für Lotus Notes installiert, konfiguriert und soweit angepaßt, daß

mit Hilfe einer PATROL Konsole sowohl Server als auch Datenbanken bereits überwacht werden konnten. Darüber hinaus kam man auch zu ersten Performance-Aussagen mit Hilfe der PATROL Werkzeuge.

Phase II

Da jedoch immer mehr Produkte zum Einsatz kamen und nicht mehrere Personen nur für die Überwachung der Konsolen abgestellt werden konnten, stellte sich die Frage, ob man PATROL nicht in das vorhandene Management Werkzeug integrieren kann. Deshalb wurde in der zweiten Phase PATROL mit Hilfe von PATROL-View in das bestehende OpenView NNM integriert. Hierdurch war es nun möglich, Alarmer, die von den PATROL Agenten gemeldet werden, weiter via SNMP an den NNM weiterzureichen.



Phase III

Im nächsten Schritt soll nun noch das PATROL History KM zum Einsatz kommen. Das History KM dient dazu, die von PATROL aufgezeichneten (Performance) Daten in einer Datenbank abzulegen. Mit diesen Daten können sowohl über die PATROL Konsole als auch mit diversen anderen Programmen (z.B. Excel, Java, Access oder auch Browsern) Auswertungen vorgenommen werden, die dann als Basis für Managementvorlagen dienen können.

Jörg Malter, Consultant im Bereich Systeme & Produkte (info@ordix.de)



Impressum:

Herausgeber:
ORDIX AG, Aktiengesellschaft für Softwareentwicklung, Beratung, Schulung und Systemintegration, Paderborn

Redaktion:
Helma Jenniches

V.i.S.d.P.: Wolfgang Kögler

Autoren dieser Ausgabe:
Theo Antony, Holger Bartnick, Christoph Borowski, Sascia Brinkmann, Martin Hoermann, Ulrike Kögler, Wolfgang Kögler, Jörg Malter, Roger Niemeyer, Klaus Reimers, Axel Röber, Antonio Salguero.

Anschrift der Redaktion:
Westernmauer 12 - 16
D-33098 Paderborn
Fon: 0 52 51 / 10 63 - 0
Fax: 0 52 51 / 10 63 - 99

Druck:
Druckerei Reike GmbH Paderborn

Gestaltung/Layout:
Sascia Brinkmann, Helma Jenniches

Copyright:
ORDIX AG. Alle Rechte vorbehalten. Die Zeitschrift ORDIX News hat eine Auflage von 3700 Exemplaren. Sie wird von der ORDIX AG an ausgesuchte Kunden und an die Mitglieder der GUUG kostenlos verteilt.

Außerdem finden Sie die neueste Ausgabe der ORDIX News im Internet unter:

<http://www.ordix.de>

Schauen Sie mal rein.

Der Kontakt zu unseren Lesern ist uns sehr wichtig. Für Kritik, Anmerkungen zu den Themen, aber auch für interessante Ideen sind wir immer offen und dankbar. Sie erreichen die Redaktion auch per E-Mail unter onews@ordix.de. Wir freuen uns auf Ihr Feedback.

ORDIX NEWCOMER

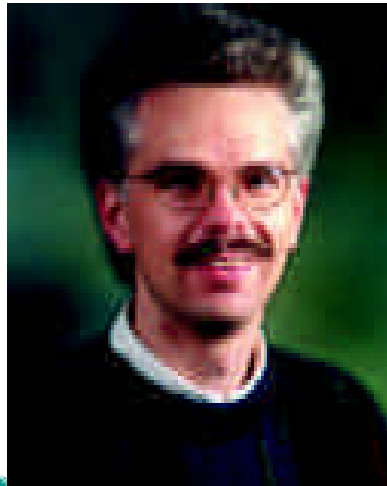


Als erste weibliche Mitarbeiterin in der GS Köln verstärkt Frau Pasch seit dem 01.10.1999 nun den Bereich Systeme & Datenbanken.

Nach dem Abitur und einer Lehre zur Datenverarbeitungskaufrau hat Frau Pasch in diesem Jahr das Studium der Wirtschaftsinformatik absolviert. Während des Studiums arbeitete sie als studentische Hilfskraft an selbigem Lehrstuhl.

Während ihrer Diplomarbeit im Bereich Data Warehousing (, die sie in unserem Haus schrieb,) erlangte sie umfassende Kenntnisse im Bereich Informix-Datenbanken, SQL und Java.

Sie hat sich dafür entschieden, weiterhin für uns tätig zu sein und arbeitet seit Oktober für uns als Junior Consultant. In Ihrer Tätigkeit im Bereich Systeme & Datenbanken wird sie sich vorwiegend mit Anwendungsprogrammierung (Java) und Oracle beschäftigen.

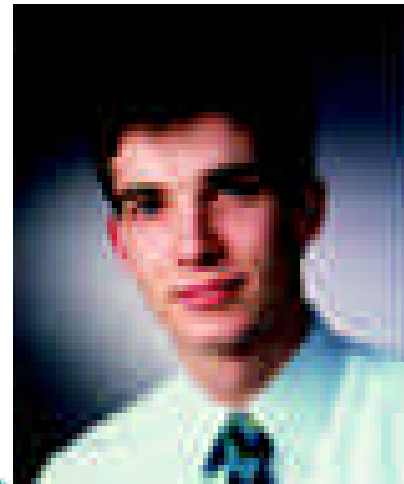


Als neuen Mitarbeiter im Bereich Systeme & Netze begrüßen wir Herrn Ralf Korczykowski. Seit dem 01.12.99 arbeitet Herr Korczykowski als Senior Consultant in unserer Zentrale in Paderborn.

Nach seinem Studium der Statik und Konstruktion hat Herr Korczykowski durch seine langjährige Tätigkeit als Systemprogrammierer, -entwickler und -administrator für Unix Client/Server Systeme sowie als Network Manager die Details vieler IT Lösungen kennengelernt.

In diversen Forschungs-Projekten sammelte er Erfahrungen im Telekommunikations- und Multimedia-Bereich. Komplexe Hochgeschwindigkeitsnetze für Bild-, Daten- und Sprachintegration sind von ihm projektiert und realisiert worden.

Herr Korczykowski wird zunächst seine Kenntnisse in die Neustrukturierung des innerbetrieblichen Netzes einbringen. Weiterhin wird er in HP- und Sun-Projekten, Internet-Anbindungen wie auch im Umfeld der Hochgeschwindigkeits-Netze aktiv sein.



Nach erfolgreichem Abschluß des Studiums der Wirtschaftsinformatik an der Fachhochschule der Wirtschaft in Paderborn, begrüßen wir Herrn Schreier als Junior Consultant in unserer Geschäftsstelle in Wiesbaden.

Herr Schreier ist seinen Kollegen bei der ORDIX AG bereits bestens bekannt, schließlich hat er schon vor und auch während seiner Studienzeit in mehreren Praxis-Phasen die Abteilung Systeme & Netze bei der Planung, Installation und Administration des hausinternen Netzes und der Hardware unterstützt.

Ab 01/2000 wird Herr Schreier für den Bereich Systeme & Netze vom Standort Wiesbaden aus tätig sein. Seine Kenntnisse über Windows NT, LINUX Systeme und Netzwerke wird er in Projekten vertiefen. Darüberhinaus hat er bereits erfolgreich Schulungen im Umfeld Linux und TCP/IP gehalten. Er wird weiterhin die Themen Backup & Recovery, Firewall und Citrix Metaframe betreuen.

ORDIX managed PATROL bei der Postbank-Data

ORDIX Consultants wurden in diesem Sommer mit der Aufgabe betraut, bei unseren Bonner Kunden Postbank-Data die bereits bestehende und ebenfalls durch uns eingerichtete PATROL Konfiguration zu erweitern.

Zwei Projekte, bestehend aus 5 Servern und 4 Datenbanken sollten von der ORACLE Knowledge Module Version 7 auf die Version 8 umgestellt werden. Weitere 12 UNIX Server mit 22 Datenbanken – darunter 5 Parallel Server Datenbanken – waren zusätzlich zu überwachen. Zum Abschluß des Projektes stand die Überwachung von weiteren 5 INFORMIX-Datenbanken inklusive UNIX System und dem jeweiligen Failover Server an.

Um in diesem komplexen Umfeld die Verwaltung der Knowledge Module inklusive der zahlreichen Anpassungen zu vereinfachen, entwickelte ORDIX eine Schnittstelle zur Versionsverwaltung CVS.



ORACLE KM Architektur

Das ORACLE 8 Knowledge Modul besteht aus insgesamt 14 unterschiedlichen Knowledge Modulen (KMs). Das eigentliche ORACLE KM dient zur Konfiguration der verschiedenen Module und als Container, unter dem die Knowledge Module für die ORACLE Instanzen angeordnet sind.



SGA



AVAILABILITY

Unterhalb der Icons für die ORACLE-Instanzen sind dann jeweils die einzelnen Instanzen der Knowledge Module, wie Availability, Collector, SGA etc. angeordnet.

Bei dem Tablespace KM existiert noch eine weitere Hierarchiestufe. Die Knowledge Module enthalten -

wie der Name bereits verrät - Parameter, Menüpunkte und Info Boxen zu jeweils einem bestimmten Aspekt der Datenbank. Im Availability KM befinden sich die wichtigsten Parameter zur Überwachung der Verfügbarkeit der Datenbank. Im SGA KM befinden sich alle Parameter zur Überwachung der Trefferquoten wie Buffer Hit Ratio, Library Hit Ratio etc. Abbildung 1 veranschaulicht die Architektur des ORACLE KM.

Auch wenn die graphische Darstellung eine Hierarchie vermuten läßt, sind die Module, die unterhalb des ORACLE KMs angesiedelt sind, eigene Knowledge Module im Sinne von PATROL und nicht etwa Instanzen des ORACLE KMs. Dennoch sind die einzelnen Module nicht völlig autonom.

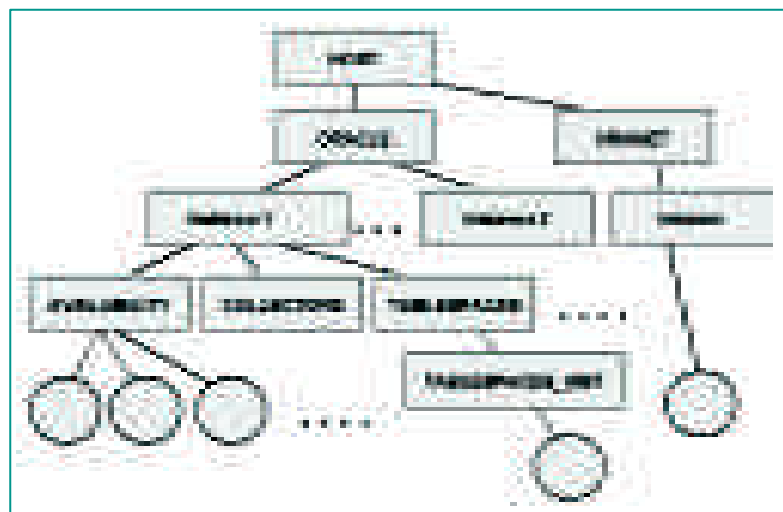


Abb. 1: Architektur des ORACLE Knowledge Moduls

Die Architektur des ORACLE 8 KM ist gegenüber dem Vorgänger erheblich übersichtlicher geworden. Auch die Konfiguration läßt dem Entwickler mehr Spielraum. Datenbanken müssen z. B. nicht mehr unbedingt in der Datei oratab eingetragen sein und da sich die große Anzahl von Parametern nun auf verschiedene Knowledge Module verteilt, ist die Anpassung der Parameter deutlich übersichtlicher.

Auch die Menüstruktur hat sich gegenüber der Vorgängerversion erheblich vereinfacht.



COLLECTORS

Das Collector KM enthält für nahezu jedes KM einen Standard Parameter, der die Funktion eines Kollektors für dieses KM übernimmt. Mit einem Update auf den Parameter CollSGA erhalten z. B. alle Parameter im SGA KM einen neuen Meßwert. Die „lästige“ Suche nach dem jeweiligen Collector gehört hier bereits der Vergangenheit an.

Migration

Da sich die Versionen 7 und 8 des ORACLE KM fundamental unterscheiden, existiert kein automatischer upgrade Pfad. Alle Anpassungen bei den vorhandenen Projekten wurden protokolliert und auf die neuen Parameter übertragen. Anschließend wurde die Version 7 komplett gelöscht.

Installation und Konfiguration

Die Installation der neuen Version gestaltete sich auf allen Systemen recht einfach. Lediglich die Übertragung der Dateien für die Installation auf entfernte Systeme verlangte etwas Geduld, da das KM einen Umfang von ca. 80 MByte hat. Das KM bietet alle Datenbanken aus der Datei oratab zur Konfiguration an, weitere Datenbanken können aber einfach hinzugefügt werden.

Die erste Konfiguration besteht anschließend lediglich daraus, den Default und Temporary Tablespace für den PATROL Datenbankbenutzer festzulegen und die Knowledge Module für die zu überwachenden Bereiche auszuwählen.

Aufgrund der Erfahrung, daß bei vielen PATROL Installationen die Konsole sehr stark „blinkt“ sollten in einem ersten Schritt lediglich die wichtigsten Parameter zur Verfügbarkeit aktiviert werden. Aus

diesem Grunde wurde das Availability KM aktiviert. Um die wichtigsten Meßdaten zur Performance zu erhalten wurde das SGA KM aktiviert, die Schwellwerte aller Parameter jedoch deaktiviert.



TABLESPACES

So stehen jederzeit Informationen zur Verfügung, ohne daß es zu ungewollten Alarmen kommt.

Die Überwachung von Tablespaces kann bei bestimmten Konstellationen zu einem schwierigen Thema werden. Zur Überwachung des Füllgrades von Tablespaces dient der Parameter FreeSpace, der den Tablespace mit dem am wenigsten verfügbaren Platz anzeigt.

Falls aber ein Tablespace existiert, der z. B. zu 98% gefüllt ist, müßte dieser Parameter auf 99% eingestellt werden. Dies macht wenig Sinn, da dann die Reaktionszeit für alle anderen Tablespaces sehr klein ist.

Den Tablespace von der Überwachung auszunehmen ist ebenfalls wenig sinnvoll, da dann andere wichtige Parameter - wie ExtentsLeft - diesen Tablespace ebenfalls nicht überwachen. Die andere Alternative ist die Überwachung mit Hilfe des Tablespace KM.

Mit Hilfe des Tablespace KM können für jeden Tablespace individuelle Schwellwerte eingestellt werden. Außerdem mißt das KM zusätzlich den I/O, was unter Umständen sehr hilfreich sein kann.

Obwohl es noch mehrere interessante Parameter in den verschiedenen Knowledge Modulen gibt, hat sich die geringe Auswahl der Parameter bereits in den ersten Wochen

als richtig erwiesen. Kritische Segmente, Fehler in der alert.log und volllaufende Tablespaces wurden schnell entdeckt, die sonst häufig auftretende Informationsflut von Warnungen und Alarmen war hier nicht zu beobachten.

CVS

Da bereits zu Beginn unserer Tätigkeiten klar war, daß die PATROL Installation mit über 60 Agenten, diversen Knowledge Modulen von BMC, Proxima sowie selbst Entwickelten Modulen zunehmend komplex würde, sollte eine Versionsverwaltung zum Einsatz kommen.

Für das bei der Postbank-Data verwendete CVS erstellte die ORDIX AG umfangreiche Skripts, die in den Aufruf der Konsole integriert wurden. Die Funktionalität der CVS Schnittstellen wird an einem normalen Arbeitsablauf erläutert. Die

Ablaufsteuerung beim Start der Konsole verdeutlicht Abb. 2.

Ein Benutzer mit entsprechender Berechtigung startet eine Developer Konsole mit der Projekt ID ORACLE. Die letzte aktuelle Version mit der ID ORACLE wird ausgecheckt. Eine Konsole wird im Developer Modus gestartet. Diese Konsole enthält eine Verbindung zu allen Servern, auf denen das ORACLE KM installiert ist. Handelt es sich bei der ausgecheckten Version um eine noch nicht freigegebene Version, kann der Benutzer seine Arbeit am ORACLE KM fortsetzen.

Im Falle einer freigegebenen Version können neue Anpassungen vorgenommen werden. Wenn die Arbeiten abgeschlossen sind, beendet der Entwickler die Konsole und die Skripts checken die Änderungen auf Wunsch in CVS ein. Der Entwickler ist nicht in der Lage, seine Änderungen via Commit festzusetzen.

Sobald die Änderungen vom Entwickler als abgeschlossen gelten, können bestimmte Personen die Version auf Seite der Konsole via Skripts verteilen und per commit an die Agenten senden. Während dieser Arbeiten ist es aus revisionstechnischen

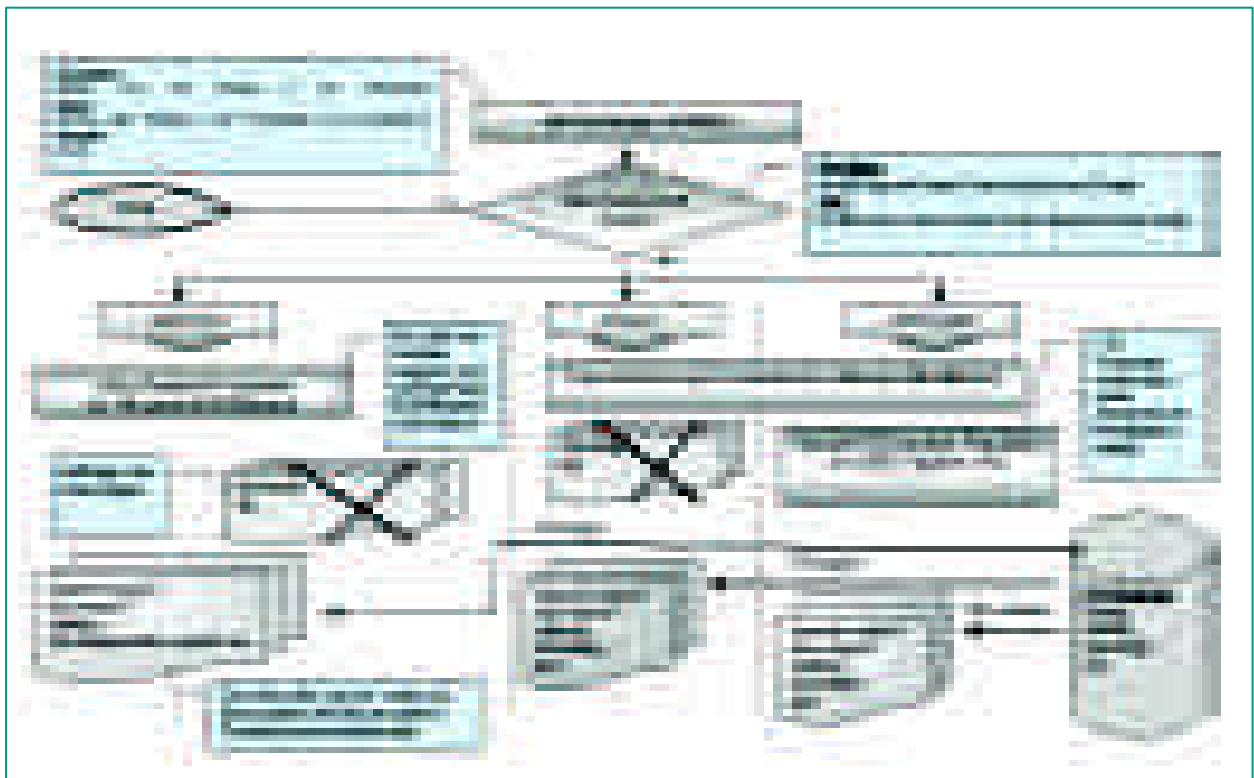


Abb. 2: Die Abläufe der CVS Schnittstelle beim Aufruf der PATROL Console

Gründen nicht möglich, noch kurzfristige Änderungen vorzunehmen. Nachdem die neue Version verteilt ist, ist diese automatisch auch für alle Operatoren gültig.

Bei der täglichen Arbeit als Operator lädt der Benutzer beim Aufruf der Konsole automatisch die aktuell freigegebene Version aller Projekte. Ein Operator hat seinen Desktop nach Wunsch zu gestalten, es ist aber auch jederzeit möglich, mit einer Option den aktuellsten Desktop aus CVS herunterzuladen.

Die Komplexität der für die Postbank-Data entwickelten CVS Schnittstelle kann durch den Funktionsumfang verdeutlicht werden. So ist es möglich,

- beliebige Projekte wie ORACLE, UNIX, Proxima zu verwalten,
- neue Projekte anzulegen und alte zu löschen,
- neben der aktuellen Version eines Projektes

auch die historischen Versionen anzuzeigen und auszuchecken, sowie

- das Layout eines Projektes separat auszuchecken.

Die Realisierung hat bereits in den ersten Wochen gezeigt, daß verschiedene Gruppen von Operatoren problemlos mit der entwickelten Schnittstelle arbeiten. So arbeiten in der Regel die Datenbankadministration, die UNIX Administration, eine 24x7 Stunden Überwachungsgruppe und ein Team zur Überwachung der internen Applikation mit unterschiedlichen PATROL Konsolen nebeneinander.

Martin Hoermann, Consultant im Bereich Systeme & Produkte (info@ordix.de)

+++ ORDIX News Ticker +++ R/3 Überwachungen +++ ORDIX News

ORDIX gibt Überblick über R/3 Überwachungen

Aufmerksam geworden durch unseren Marktüberblick zu Überwachungstools für R/3 Systeme in der ORDIX News 02/99, lud die Informationsseminare zur Management-Praxis (imp) GmbH (Heidelberg) uns ein, auf ihrem Seminar "Überwachung und Steuerung großer R/3-Installationen mit Hilfe von Tools" am 14. und 15. September 1999 einen einführenden Vortrag zum Thema "Der Toolmarkt für den R/3 Betrieb" zu halten.

Unser Senior Consultant und Leiter des Bereiches Systeme und Applikationen, Herr Theo Antony kam dieser Aufforderung nach. Sein Vortrag wurde aufmerksam und mit großem Interesse beachtet.

Ticker +++ R/3 Überwachungen +++ ORDIX News Ticker +++ R/3

Sterne Koch kocht mit ORDIX Logo

Man glaubt es kaum, aber in der eher als bieder oder kleinstädtisch anmutenden Großstadt Paderborn gibt es durchaus lukullische Feinheiten zu genießen.

Vor ca. 3 Jahren siedelte sich der gebürtige Paderborner Elmar Simon in einem ehemaligen italienischen Restaurant an und eröffnete mit seiner Frau Anne, die für Service und Wein zuständig ist, das BALTHASAR.

Seither ging es ständig aufwärts und im Dezember 1998 gab es den ersten Stern (Guide Michelin). Seit Oktober dieses Jahres kocht der Sternekoch nun mit dem türkisfarbenen ORDIX Logo auf seiner feinen, weißen Arbeitskleidung.

Daß Elmar Simon heute das ORDIX Logo auf Ärmel und Schürze trägt, bahnte sich durch einen Kochkurs während der französischen Kulturtag 1998 in Paderborn an. Diesen Kochkurs besuchte der ORDIX Vorstand Wolfgang Kögler und kam darüber mit Elmar Simon ins Gespräch, ob es ein Problem gäbe, den bisherigen Werbeträger gegen die ORDIX auszutauschen.

Im August wurden die neuen Jacken und Schürzen in Auftrag gegeben und seit Oktober steht Elmar Simon nun mit dem ORDIX Logo vor dem Herd.



Sterne Koch Elmar Simon hat gut lachen

Einer der ersten, die Elmar Simon mit seinen neuen Jacken bekochte, war der bundesdeutsche und französische Außenminister. Anlässlich seines Besuches zur Karolingerausstellung wollte sich Joschka Fischer beim Arbeitsessen mit seinem französischen Kollegen Hubert Védrine nur vom Küchenchef des Balthasar verköstigt wissen.

Da das Restaurant dafür zu klein war, mußte die gesamte Küche und Restaurant ins Neuhäuser Schloßchen ausweichen. Trotz seines etwas ausgemergelten Aussehens hat es Fischer aber durchaus bei Elmar Simon gemundet.

Damit sich der Kreis rundet und auch unsere Kunden in den Genuß des Sternekochs kommen können, wird ORDIX im Februar 2000 einen Kochkurs im Balthasar unter der Regie von Elmar Simon veranstalten. Mehr dazu in der nächsten News.

News von Informix: IIF. 2000

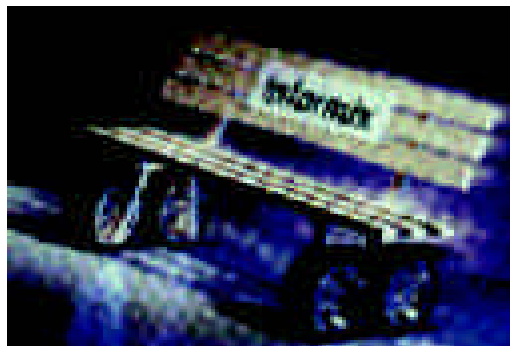
Als Informix Partner hat ORDIX Zugriff auf sogenannte Partnernews. In diesen Partnernews wird seit kurzem zunehmend auf neue Informix Produkte und Features aufmerksam gemacht. Das ist so interessant, daß wir Ihnen diese Informationen nicht vorenthalten wollen.

Unterstützt der Informix Datenbankserver XML?

Diese Frage taucht immer wieder auf. Doch was ist damit eigentlich genau gemeint? Es ist natürlich schon seit langer Zeit möglich, beliebige Datenformate in einem sogenannten BLOB Datentyp abzuspeichern. Der Server sieht dann nur eine gewisse Anzahl an Bytes.

Auf diese Weise können Bilder, Sounds, Excel Sheets oder eben auch XML Dokumente abgelegt werden. Um jedoch hinterher etwas suchen zu können, müssen zusätzliche Metadaten in herkömmlichen Feldern vom Typ CHAR, INT usw. vorhanden sein. Darum muß sich der Anwender bzw. Programmierer selbst kümmern.

Dann fehlt selbstverständlich noch die Applikation, die ein bestimmtes Format wie XML interpretieren oder verarbeiten kann. Somit kann man durchaus behaupten, dass Informix XML schon seit Jahren unterstützt.



Doch die Geschichte geht weiter.

Mit dem neuesten Server Informix Internet Foundation.2000 (IIF.2000) bietet Informix DataBlade Technologie an und auch die Möglichkeit, Java im DB-Server abzuwickeln. Wobei derjenige, der sich mit der Informix Version 9 auseinandergesetzt hat, durchaus bereits DataBlades kennen sollte.

Der IIF.2000 Datenbank Kern kann dynamisch um neue Datentypen und Funktionen erweitert werden.

Die hierarchischen Strukturen eines XML Dokuments lassen sich sehr schlecht mittels relationaler Tabellen abbilden. Und die Idee mit dem BLOB Datentyp funktioniert zwar,

bietet aber nicht viel an Flexibilität und "Intelligenz". Durch die Technologie von IIF.2000 ist es nun möglich, den Datenbank Kern so zu erweitern, dass XML Dokumente in ihrer original hierarchischen Struktur abgelegt werden. Zudem kann man diese Dokumente dann auch entsprechend indizieren.

**Die Erweiterung heißt:
XML Hierarchical Data Storage**

Eine erste Beta-Version ist noch Ende 99 geplant. Early Development Versions werden über das Informix Developer Network IDN (www.informix.com/idn) zur Verfügung stehen.

Interessant ist auch die Einbindung von Java-basierenden XML Parsern in IIF.2000. Dies erweitert die Auswahl bei der Entscheidung, wo Businesslogik am besten plaziert werden soll: im Client, im Application Server oder im Datenbank Server.

XML ist für Informix ein zentrales Thema.

Sobald diverse Standards durch das W3C verabschiedet sind, sollen auch Erweiterungen und Produkte für XSL, XQL usw. zur Informix Produktpalette gehören. Damit könnte Informix zu der Internet Engine werden.

Das neue Flaggschiff von Informix (IIF.2000) bietet jedoch noch mehr. Da natürlich nicht alles über das Produkt verraten werden soll, werden wir in späteren News weitere Funktionalitäten beschreiben.

Zunächst einmal beleuchten wir die Web Schnittstelle (Informix Web DataBlade 4.0) etwas genauer.

Für diejenigen unter Ihnen, die sich bisher schon mit der Informix Universal Data Option beschäftigt ha-

ben, mag dieses Produkt auf den ersten Blick nur wie eine neue Version ausssehen, aber dem ist nicht so. Sollten Sie sich noch nicht mit Web Datablade beschäftigt haben, empfehlen wir, jetzt noch nicht mit dem Lesen aufzuhören. Das Produkt ist wirklich interessant.

Zuerst ein kurzer Überblick, worum es sich bei dem Produkt handelt:

Das Web Datablade erlaubt das Speichern von komplexen HTML-Seiten innerhalb der Datenbank. Naja, soweit noch nichts besonderes, aber das ist eben nicht das wichtigste.

Vielmehr lassen sich in diesen HTML-Seiten auch SQL Anweisungen unterbringen. Dadurch können aus der Datenbank heraus dynamische HTML-Seiten generiert werden.

Zusätzlich zu SQL können auch normale Programmierkonstrukte



wie IF... THEN... ELSE... WHILE..., etc. verwendet werden. Alles in allem wird damit aus HTML ja schon so etwas wie eine Programmiersprache.

War es bisher möglich, das Produkt mit dem Web Server über CGI anzusprechen bzw. im Falle von Microsoft und Netscape auch über deren API Schnittstellen in den Server zu integrieren, so kann mit der neuen Version diese Integration auch mit dem allseits so beliebten Apache Server verwendet werden.

Ein weiteres Highlight

Ein weiteres Highlight in der neuen Version ist die vereinfachte Funktionalität des Session Managements.

Das typische Problem, mit dem sich jeder HTML Entwickler irgendwann einmal auseinander setzen muß, ist, dass man Informationen von einer Seite auf die nächste nur sehr schwer mitnehmen kann.

Session Management erlaubt dem Entwickler, diese Informationen im Server zu halten. In diesem Falle ja sogar direkt in der Datenbank. Diese Funk-

tionalität ist besonders wichtig im Zusammenhang mit e-Commerce-Funktionalitäten, da man ja schlecht den Einkaufskorb auf jede Seite mitschicken will/kann.

Neue Möglichkeiten

Nicht nur in der Programmierung gibt es neue Möglichkeiten. Man hat sich auch Gedanken über die Installation und die Administration des DataBlade Modules gemacht.

Wurde bisher die Information in einer externen Konfigurationsdatei gehalten (mit so ziemlich allem was man setzen konnte, wie z. B. Informationen zur Anbindung, Globale Variablen), so befinden sich jetzt diese Daten innerhalb der Datenbank.

Alles was nun noch extern gespeichert wird, ist die Verbindung zur gewünschten Datenbank. Damit konnte auch die Administration der Anbindung auf eine webbasierte Lösung umgestellt werden. Auch die Erzeugung der Anbindungsdatei erfolgt jetzt über Programme, die die Installation selbst zunehmend vereinfachen.

Man könnte hier schon aufhören, aber es gibt doch noch mehr über dieses universell zu verwendende Produkt zu sagen. Für die unter Ihnen, die Entwicklungen auf verschiedenen Plattformen durchführen, dürfte der neue Application Page Builder (APB2), der jetzt standardmäßig in dem Web DataBlade Modul enthalten ist, eine gelungene Ergänzung zum Data Director für Web darstellen. Beide Systeme ver-

wenden dieselbe Tabellenstruktur und können daher parallel verwendet werden.

Performance-Test

Letztendlich stellt sich noch die Frage nach der Performance. Bei all den neuen Funktionalitäten erwartet man ja fast eine Aussage wie "es ist uns gelungen, die Performance stabil zu halten", was ja meistens nichts anderes heißt als: "wenn Sie viel Glück haben, brauchen Sie keine neue Hardware".

Wieder einmal ist es hier Informix gelungen, all diesen Aussagen entgegenzuwirken. Interne Tests haben gezeigt, dass die neue Version im Zusammenhang mit IDS.2000 (der ja die Datenbankbasis in IIF.2000 ist) eine ca. 60%-ige Steigerung gegenüber IDS/UD 9.14 mit der bisherigen Version (3.32) ergeben hat.



Zum Schluß noch ein kleiner Tip zur Verfügbarkeit und Kompatibilität: Sie müssen entweder über einen IDS.2000 oder über IDS/UD 9.14.XC6 oder höher verfügen, um das neue Web DataBlade verwenden zu können. Sollten Sie keines dieser Systeme haben, so müssten Sie diese updaten.

Folgende Plattformen sind bereits verfügbar:

Solaris 2.5, 2.5.1, 2.6, 2.7 (32 bit)
 HP-UX 10.20
 SGI IRIX 6.2, 6.4, 6.5
 IBM AIX (32 bit) 4.2.1, 4.3, 4.3.1, 4.3.2
 Windows NT 4.0

Wenn Ihr System noch nicht in der obigen Liste ist, hier noch ein Überblick, wann diese verfügbar sein werden:

HP-UX 11.0 (32 bit) Mitte November
 HP-UX 11.0 (64 bit) Ende November
 SGI IRIX 6.5 (64 bit) Anfang Dezember
 Linux (Kernel 2.2.5, glibc 2.1.1) Mitte November

Für Fragen und weitere Informationen steht Ihnen Frau Ulrike Kögler unter info@ordix.de gerne zur Verfügung.

Neuer Versionsstand des PATROL R/3-KM: 3.0.20

In Heft 02/99 wurden an dieser Stelle die neuen Möglichkeiten der Version 3.0 des PATROL R/3-Knowledge-Moduls (R/3-KM) vorgestellt. Mit der in der letzten Ausgabe beschriebenen Version 3.3 der Application Management Software wird bereits die Version 3.0.11 ausgeliefert und seit einigen Wochen ist nun die Version 3.0.20 erhältlich, die weitere Verbesserungen enthält, die im folgenden kurz beschrieben werden.

• Zusammenarbeit

Seit der Version 3.0.11 ist das R/3 KM nun in der Lage, mit der Version 3.3 der Konsolen- und der Agentensoftware zusammenzuarbeiten.

• Berechtigungsprofile

Mit der Version 3.0.00 hatte es einige Probleme bzgl. der Standard Berechtigungsprofile in R/3-Systemen gegeben, diese wurden damals mit Hilfe eines Patches auf die Version 3.0.01 behoben. Dieser Patch wurde in Version 3.0.11 integriert, so daß diese Probleme nicht mehr auftreten.

• erweiterte Überwachung

Mit der Version 3.0.20 wurden die Überwachungsfunktionalitäten auf die R/3-Versionen 4.5 x ($x = a$ oder b) ausgedehnt. Für die Überwachung von R/3-Systemen, die auf MS SQL-Datenbanken laufen, wurde der Container R3_MSSQL_FILE_CONT eingeführt, der die Applikationsinstanz R3_MSSQL_FILE enthält, die wiederum mit dem Parameter (R3FilePercentUsed) den prozentualen Füllgrad der Datenbankdateien anzeigt.

• Flexiblere Datenerhebung

Für die Erhebung von Benutzer- und Arbeitsprozeßinformationen sowie Druckerdaten wurden eigene Discovery-Zyklen eingeführt, wodurch diese Datenerhebung flexibler und effizienter gestaltet werden kann, was der Systembelastung zugute kommen sollte.

• Selektion nach Fehlerstatus

Bei den Spool-Alerts für abgebrochene Spool-Aufträge wurde ein weiterer Filter eingeführt, der es erlaubt, nach Fehlerstatus zu selektieren. Dadurch wird es möglich, nur noch diejenigen Druckerspools anzeigen zu lassen, bei denen ein Problem aufgetreten ist.

• Neues Menükommando

Beim R/3-System-Icon wurde ein weiteres Menükommando eingefügt, mit dem der DB-Instanzname

überschrieben oder – falls er bei der Discovery nicht gefunden wurde – auch ergänzt werden kann.

(KM Commands -> R3 KM Setup
-> R3 DB Instance Configuration)

• Tablespaces

Außerdem wurden einige Fehler behoben. So fehlten einige Tablespaces in der Überwachung, wenn die Namen aller zu überwachenden Tablespaces mehr als 1024 Zeichen betragen. Das entsprechende Feld wurde nun auf eine unbeschränkte Anzahl von Zeichen erweitert.

• Saparch-Verzeichnis

Das R/3-KM hing, wenn das saparch-Verzeichnis voll war. In der neuen Version laufen nun die übrigen Prozesse des R/3-KMs weiter.

• kritische Indizes

Bei der Überwachung von Oracle Datenbanken mit dem ADI wurde nur der Parameter für die kritischen Tabellen, nicht aber der für die kritischen Indizes angezeigt.

• Interpretation

NT-Verzeichnis- und Dateinamen, die ein Blank oder „~“ enthalten, werden jetzt vom R/3-KM richtig interpretiert.

Theo Antony, Senior Consultant im Bereich Systeme & Produkte (info@ordix.de)

ORDIX als Schulungs- partner der Deutschen Telekom AG



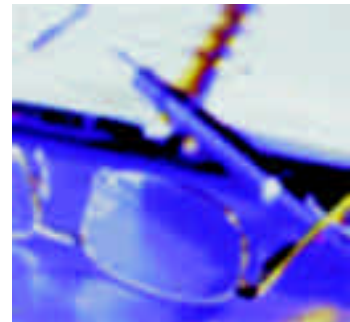
Die ORDIX AG hat vom Bildungszentrum Mitte der Deutschen Telekom AG einen Auftrag zur Umschulung bzw. Qualifizierung von Mitarbeitern für das neue Telekom Berufsbild des "System- und Anwendungsbetreuers" erhalten.

Im Rahmen eines Pilotprojektes durchlaufen mehrere Teilnehmer ein mehrwöchiges Qualifizierungsprogramm, das durch alternierende Theorie- (Ausbildung) und Praxis - Phasen gestaltet wird.

Die langjährigen Erfahrungen der Referenten als Berater in Telekom Projekten, das praxisnahe Schulungskonzept, die Möglichkeit, mit ORDIX einen Anbieter für Betriebssystem-, Datenbanksystem-, Netzwerk- und Programmierungsausbildung zu haben, sowie die Ausnutzung eines bestehenden Rahmenvertrags für Datenbankthemen gaben den Ausschlag für die Wahl von ORDIX als Schulungspartner.

Im Trainingscenter der ORDIX Geschäftsstelle Wiesbaden findet der in 7 Module aufgebaute Ausbildungsteil statt. Die Inhalte der einzelnen, aufeinander aufbauenden Module umfassen unter anderem UNIX Basiswissen (für Einsteiger und Fortgeschrittene), Grundlagenwissen über Datenbanken (SQL)

und über TCP/IP basierte Netze bis hin zu den "hohen Weihen" der UNIX System- und Oracle Datenbank-administration. Im Anschluß an inhaltlich abgrenz-



bare Themenblöcke, erhalten die Teilnehmer Gelegenheit und Zeit, das „Neugelernte“ im zukünftigen Arbeitsumfeld, den Rechenzentren der DeTeCSM, praktisch anwenden bzw. umsetzen zu können.

Nach erfolgreichem Abschluß des Pilotprojektes wird über die Fortführung und Ausweitung dieses Qualifizierungsprogramms entschieden. Alle Teilnehmer des Pilotprojektes sind in ihre neue Tätigkeit übernommen worden.

Ulrike Kögler, Leiterin Aus- und Weiterbildung (training@ordix.de)

Training 2000

ORDIX erweitert Seminarangebot und Schulungsräume



Ziele für das Jahr 2000

Während das ORDIX Geschäftsjahr vom 1.7. bis zum 30.6. des jeweils folgenden Jahres läuft, orientieren sich im Aus- und Weiterbildungsbereich einige Dinge durchaus noch am Kalenderjahr. Dazu gehören die halbjährlich erscheinenden Seminarbroschüren genauso wie die Auswertung der Seminarbeurteilungen.

Für das neue Jahr haben wir uns viel vorgenommen: eine Steigerung des Trainingsgeschäfts um ca. 50% und eine 3,5 fache Seminarraumauslastung im Vergleich zum Jahr 98/99 in unseren Geschäftsstellen Wiesbaden und Münster.

Bis zum 30.06.2000 werden die Schulungen in Münster jedoch zunächst noch auf PATROL Seminare, insbesondere zum R/3 KM, beschränkt bleiben.

Die Zusammenarbeit mit der Siemens AG in Nürnberg wird seit Oktober 1999 wesentlich verstärkt weitergeführt, inzwischen mit der nunmehr dort agierenden Fujitsu

Viel vorgenommen für das Jahr 2000 hat sich unser Bereich Aus- und Weiterbildung. Basierend auf einem guten Ergebnis im Geschäftsjahr 1998/1999 haben wir uns entschlossen, einige Programme zu ergänzen und erweitern.

Neben dem zusätzlichen Seminarangebot in der Geschäftsstelle Münster wurden in Wiesbaden weitere Räume für unseren Trainingsbereich ausgebaut. Die Seminarräume sind mit leistungsfähigen PC's und hochwertigen Flachbildschirmen der Firma Siemens (jetzt Fujitsu Siemens Computers) ausgestattet.



Schulungsraum in Münster

Siemens Computers GmbH. Die in Nürnberg veranstalteten Seminare (dort als "Workshops" bezeichnet) können Sie normal wie unsere Wiesbadener und Münsteraner Veranstaltungen buchen. Es gelten die gleichen Bedingungen wie in unseren Geschäftsstellen. Die dort von uns angebotenen Seminare werden ausschließlich von Trainern der ORDIX mit ORDIX-Unterlagen gehalten.



Alter Schulungsraum in Wiesbaden: hier haben bisher alle Schulungen stattgefunden

Zertifizierungsvorbereitung

Ab dem neuen Jahr sollen die in Nürnberg abgehaltenen LINUX-Seminare auch zur Vorbereitung auf eine Zertifizierung dienen.

Dabei will man weiterhin mit unseren (deutschen) Unterlagen und unseren erfahrenen Trainern arbeiten. Ziel ist es jedoch, eine wesentlich weitergehende Zertifizierung durchzuführen, die unabhängig von Distributionen ist und dem hohen Anspruch von LINUX im Enterprise Umfeld gerecht werden soll. In der nächsten News gibt es deshalb mehr zum ELCE (Enterprise LINUX Certified Engineer).



Ausstattung

Dem Trend zu modernen, leistungsfähigen Rechnern für Seminarräume folgend, haben wir unsere neuen Räume in Wiesbaden mit leistungsfähigen Siemens PC's und natürlich auch mit Flachbildschirmen ausgestattet.

Resümée Seminare 1999: Ihre „vollste“ Zufriedenheit ist unser Ziel

Wir sind nur so gut, wie die Teilnehmer uns beurteilen: Daher nehmen wir jede konstruktive Kritik sehr

ernst. Die Auswertung der Seminarbeurteilungen unserer Teilnehmer für den Zeitraum Januar bis Oktober 1999 hat bewiesen, daß wir auf dem richtigen Weg sind.

Ca. 98% aller Teilnehmer bewerten unsere Seminare und Trainer mit „sehr gut“ bis „gut“.

Lediglich im Bereich der PATROL Seminare schnitt die Beurteilung der Arbeitsunterlagen (Originale von BMC wurden verwendet) nur mit „gut“ bis „befriedigend“ ab.

Ein herzliches Dankeschön an Sie

Da wir gerne die 100% anstreben, bemühen wir uns, auch Ihre „kleinen“ Wünsche und Kritiken zu beherzigen und Verbesserungen im Seminarumfeld einzubauen.

– Für Ihre Anregungen möchten wir uns an dieser Stelle gleichzeitig herzlich bedanken! – Denn nur durch Ihre konstruktive Kritik können wir uns noch mehr verbessern und unsere Qualität weiter steigern.

Das Ergebnis für Sie ...

Insbesondere die Kritik an den Seminarunterlagen und den Seminarinhalten (, die ebenfalls stark durch die Unterlagen vorgegeben sind,) haben bei uns zu einem neuen Konzept für die PATROL Seminare geführt.

Neu in 2000:

Im weiteren möchten wir Ihnen zum einen unsere neuen Seminarthemen und auch unser verändertes Semarkonzept verdeutlichen:

Ein ganz großer Wunsch unserer Teilnehmer ist häufig, die Seminarunterlagen auch in elektronischer Form zur Verfügung gestellt zu bekommen. Dies wird nun bei einem Großteil der ORDIX Seminare

schon ab dem 1. Quartal 2000 möglich sein. Des weiteren werden wir ein ganz besonderes Augenmerk auf den Praxisanteil der Seminare legen und diesen - soweit notwendig und sinnvoll - erhöhen.

Pünktlich zum Jahrtausendwechsel bietet die ORDIX AG in ihrem Seminarprogramm zusätzliche und erweiterte Seminarthemen an.

JAVA

Unsere JAVA Seminare wurden erweitert und ergänzt und werden nun im Zyklus (4 Seminare) neben Nürnberg auch in Wiesbaden angeboten.



Das Seminarangebot wurde durch die Schulung „**JAVA Advanced**“ erweitert, die sich aufbauend auf dem bekannten Seminar „**Java Basics**“ u.a. mit Themen wie Collection-Framework und Remote Method Invocation (RMI) befaßt.

Im Seminar „**JAVA GUI Entwicklung mit SWING**“ wird detailliert auf die Entwicklung von grafischen Benutzeroberflächen mit der Grafikbibliothek SWING und auf den Einsatz der JAVA Foundation Classes (JFC) eingegangen.

Und wer Lust auf Java hat, sich aber wegen mangelnder Erfahrung in der Objektorientierung nicht traut, damit anzufangen, dem wird das dreitägige Seminar „**Objektorientierte Softwareentwicklung auf Basis von UML**“ ans Herz gelegt, in der neben der Objektorientierung auch eine fundierte Einführung in die Unified Modelling Language gegeben wird.

PATROL

Im neuen Jahrtausend gehen die PATROL-Seminare bei ORDIX ins fünfte Jahr. Aus den eigenen Erfahrungen und den Rückmeldungen

unserer Schulungsteilnehmer wurde das folgende Konzept für die PATROL Standardseminare erarbeitet: Gab es bisher die Seminare „**PATROL für Administratoren**“ und „**PATROL für Entwickler**“, so wird diese Ausbildung ab dem nächsten Jahr durch drei Seminare abgedeckt. Dabei werden bestimmte Aspekte intensiver behandelt als bisher, neue Themen entstehen durch die Version PATROL 3.3. Die Seminare heißen nun:

- **PATROL Basics**
- **PATROL Advanced**
- **PATROL Customizing and Development**

PATROL Einsteigern empfehlen wir als Einstieg zunächst das dreitägige Seminar „**PATROL Basics**“. Nach diesen drei Tagen hat der Seminarteilnehmer einen guten Überblick über die Architektur von PATROL erworben und ist in der Lage, selbstständig PATROL zu installieren, konfigurieren und damit zu arbeiten.



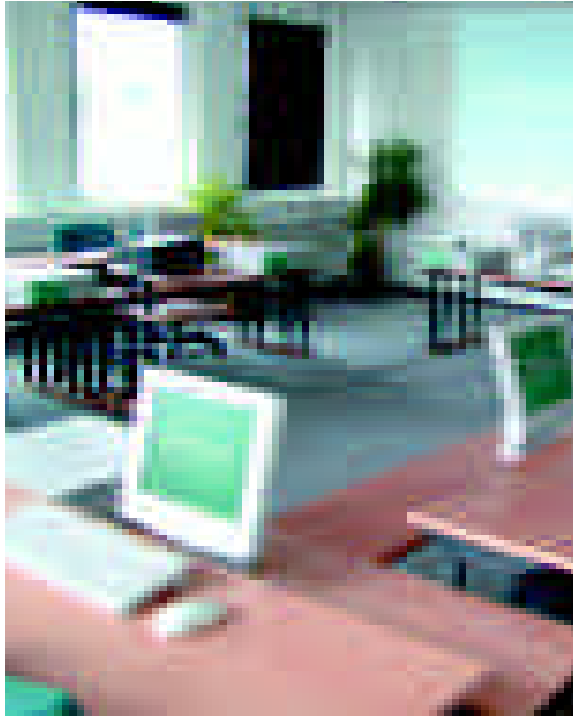
Schulungsraum für Intensivschulungen in Wiesbaden.

Idealerweise schließen sich daran einige Wochen bis Monate praktischer Arbeit mit PATROL an.

In der ebenfalls dreitägigen Schulung „**PATROL Advanced**“ vertieft jeder Teilnehmer seine Kenntnisse und findet Antworten auf die Fragen, die sich aus dem Umgang mit PATROL in der Praxis ergeben haben.

Wer sich außerdem zur Aufgabe gesetzt hat, größere Änderungen an Knowledge Modulen (KM) durchzuführen oder gar eigene KMs zu entwickeln, der sollte dann das Seminar „**PATROL Customizing and Development**“ besuchen.

Was aus den Namen der Seminare nicht hervorgeht: Das weiterentwickelte Schulungskonzept und deutlich überarbeitete Seminarunterlagen, die ab 2000 in Deutsch vorliegen.



Neuer Schulungsraum in Wiesbaden: Hier finden in Zukunft Schulungen bis zu 12 Teilnehmern statt.

Die Anregungen unserer Seminarteilnehmer in 1999 haben wir ernst genommen und im neuen Seminarkonzept aufgegriffen.

Die PATROL Seminare werden deshalb auch deutlich mehr an Workshop Charakter gewinnen:

Anhand von Fragen und Aufgabenstellungen aus der Praxis wird zuerst theoretisches Hintergrundwissen vermittelt. Im Anschluß können die neu gewonnenen Erkenntnisse dann direkt am System in die Praxis umgesetzt werden.

Auch für besonders Eilige werden wir etwas im Angebot haben. Es wird ein fünftägiges „**PATROL Kompaktseminar**“ geben, welches inhaltlich weitestgehend die Themen der beiden Seminare „**PATROL Basics**“ und „**PATROL Advanced**“ beinhaltet.

Neben den beschriebenen PATROL Seminaren bleiben natürlich unsere bisherigen Seminare wie z. B. „**R3-KM**“ und „**Oracle KM**“ weiterhin im Angebot. Im ersten, ggf. auch im zweiten Quartal werden wir auch weiterhin das Seminar „**PATROL 3.3 Migration und Neuheiten**“ anbieten.

LINUX / UNIX

Zwei besonders interessante Themen werden im Jahr 2000 stark erweitert. Im LINUX Umfeld werden 4 Seminare angeboten:

- **LINUX Basics**
- **LINUX Advanced**
- **LINUX TCP/IP Networking**
- **LINUX praktisch anwenden**

Das Seminar „**LINUX Basics**“ richtet sich an Personen, die noch keine Erfahrung im Umgang mit LINUX oder einem anderen UNIX-Derivat gemacht haben.

„**LINUX Advanced**“ vermittelt aufbauende Kenntnisse über die Installation und Konfiguration von LINUX. Um die Netzkonfiguration am Beispiel LINUX kennenzulernen, sollte man das Seminar „**LINUX TCP/IP Networking**“ besuchen.

Für alle Praktiker bieten wir einen Workshop an, in dem „**Learning by doing**“ angesagt ist. In diesem Seminar werden sozusagen „nackte“ Rechner zum Leben erweckt und voll funktions-tüchtig gemacht.

Im LINUX Umfeld wird auf die Distributionen S.u.S.e und Red Hat eingegangen, wobei aufgrund der Präferenz von Red Hat durch SAP der Schwerpunkt zukünftig auf Red Hat gelegt werden wird.

Ein weiteres interessantes Seminar aus unserem Bereich Systeme & Netze wird es vor allem für Fujitsu Siemens Mitarbeiter und deren Kunden geben. Für alle, die demnächst die nächste Genera-



tion von Rechnern aus dem Hause Fujitsu Siemens einsetzen, ist sicherlich der Kurs „**SOLARIS 7 für Reliant UNIX Umsteiger**“ ein absolutes Muß.

Hier erhalten Sie einen kompakten Überblick - sowohl über die Unterschiede als auch über die Gemeinsamkeiten von Reliant UNIX und Solaris 7.

Oracle

Bei den Oracle Seminaren gibt es neben den Anpassungen an aktuelle Versionen eine wesentliche Änderung.



Gab es vorher die Themenblöcke „Oracle Datenbankadministration“ und „Oracle 8 Neuheiten“, gibt es nun die folgende Sequenz:

- Oracle8 Administration Basics
- Oracle8 Administration Advanced

Im Seminar „**Oracle8 Administration Basics**“ bekommt der Teilnehmer die grundlegenden Kenntnisse über Oracle vermittelt.

Praktische Erfahrungen im Umgang mit Oracle sind Voraussetzung für das Seminar „**Oracle8 Administration Advanced**“, in dem der Teilnehmer seine praktischen Kenntnisse vertieft.

Informix

In diesem Gebiet möchten wir zum einen besonders auf das Seminar „**Informix Backup und Recovery mit ON-Bar**“ hinweisen.

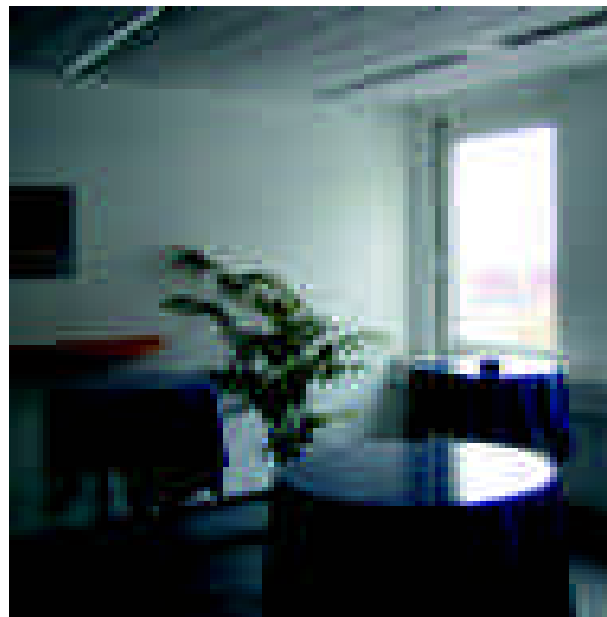
Hier erwirbt der Teilnehmer Kenntnisse über die Benutzung und Konfiguration von ON-Bar in Verbindung mit einem Storage Manager (wahl-

weise NetWorker, Hiback, ISM, ADSM). Weiterhin dürfte neben dem Standard Seminar „**Informix Dynamic Server Administration**“ auch das Seminar „**Informix Dynamic Server Tuning und Performanceanalyse**“ von Interesse sein.



Alle Seminare der ORDIX AG beinhalten zahlreiche Übungen zu den behandelten Themen und werden von Trainern gehalten, die aus der Praxis kommen.

Alle Seminare der ORDIX AG beinhalten zahlreiche Übungen zu



Bistro in Wiesbaden: Für die Pausen zwischendurch ...

Die neue Seminarbroschüre mit den aktuellen Seminarbeschreibungen liegt dieser ORDIX News bei.

Termine und Seminarorte finden Sie in dieser Zeitung oder im Internet unter <http://www.ordix.de/training>. Lassen Sie sich über unsere Viel- und Frühbucherrabatte oder Inhouse Seminare informieren. Senden Sie eine e-Mail an training@ordix.de oder rufen Sie an unter Tel.: 0 52 51 / 10 63 - 0. Fragen Sie nach Frau Kögler oder Frau Linnemann.

Anmeldungen nehmen wir über das Internet, per e-Mail, Fax und natürlich auch per Post entgegen.

Für weitere Informationen stehen Ihnen Ulrike Kögler, Axel Röber und Christoph Borowski gerne zur Verfügung (info@ordix.de)

SOLARIS 7 für Reliant UNIX Umsteiger

Ziel des Seminars ist es, Reliant UNIX Systemadministratoren mit guten Reliant UNIX Kenntnissen einen kompakten Überblick über die Unterschiede und Gemeinsamkeiten von Reliant UNIX und Solaris 7 zu geben.

Zielgruppe

Erfahrene Reliant UNIX Anwender, Systemadministratoren.

Voraussetzungen

Gute Kenntnisse des Betriebssystems Reliant UNIX.

Seminarinhalte

- **Grundlegende Unterschiede und Gemeinsamkeiten:** Software Paketierung, Default Einstellungen, Konfigurationsdateien, Installationsverfahren (Betriebssystem), Software (additional), X-Konfiguration, Systemverwaltungswerkzeuge, Boot Vorgang, RUN Levels, Systemdokumentation, Jobverwaltung (at, crontab, batch), Prozessüberwachung, Datensicherungen, Benutzerverwaltung, Netzverwaltung
- **Tiefergehende Unterschiede/Gemeinsamkeiten:** Plattenpartitionierung, vdisk Konzept, Logical Volume Manager, Dateisysteme, Kernkonfiguration, dynamische Kernveränderungen, Druckerverwaltung, Hardware-Informationen (äquivalent zu autoconf, showconf,...), NIS+, Patches
- **Diagnose und Troubleshooting:** Wichtige Diagnoseprogramme, syslog-Dateien
- Übungen

Dauer:
5 Tage

Ort

Wiesbaden

Termine

siehe Schulungsübersicht

Kursgebühr/Teilnehmer:

2.050,00 Euro zzgl. MwSt.

PATROL 3.3 Migration und Neuheiten

Der Teilnehmer lernt die Neuheiten von PATROL 3.3 kennen und kann eine Migration von PATROL 3.2 nach PATROL 3.3 durchführen.

Zielgruppe

Fortgeschrittene PATROL-Benutzer, die PATROL 3.2 im Einsatz haben und planen PATROL 3.3 einzusetzen.

Voraussetzungen

Die Schulung ist ausgerichtet auf Teilnehmer, die sich gut mit PATROL auskennen und mindestens 6 Monate Praxiserfahrung im Umgang mit PATROL haben.

Seminarinhalte

- Neues Installationsverfahren, Einführung in die Konzepte und den Umgang mit dem „Knowledge Module Deployment System“ (KMDS)
- Einweisung in die notwendigen Migrationstechniken und Werkzeuge, um existierende PATROL 3.2 Knowledge Module mit PATROL 3.3 einsetzen zu können.
- Weitere Neuerungen: PSL-Erweiterung, Parameter Override und Rollenkonzept für PATROL Benutzer
- In dieser Schulung liegt ein Schwerpunkt im praktischen Einsatz der neuen Software: Die neuen Themen werden durch konkrete Übungen und die Migration einer vorhandenen PATROL 3.2 Konfiguration begleitet.
- Es werden sowohl die UNIX- als auch die Windows NT-Version von PATROL abgedeckt.
Übungen

Dauer:
3 Tage

Ort

Wiesbaden

Termine

siehe Schulungsübersicht

Kursgebühr/Teilnehmer:

1.300,00 Euro zzgl. MwSt.