

Bemærk: Dette tidsskrift må kun distribueres i virksomheder med OracleEkspert medlemskab

# OracleEkspert

## #20

### OUGDK 23

#### OUGDK Stormøde

Næste møde: 8. oktober kl 15:00 hos Oracle Danmark

#### DBA SIG

Næste møde er endnu ikke fastlagt.

#### DesWeb SIG

Næste møde: 29. oktober kl. 13:00 hos Oracle Danmark

#### Developer SIG

Næste møde er endnu ikke fastlagt.

#### Data warehouse SIG

Næste møde er endnu ikke fastlagt.

### NYHEDER 12

Charles Phillips om Grid computing

Microsoft er en sikkerhedsrisiko

Larry er 9. rigeste mand i USA

Oracle Q1 regnskab

Larrys e-mail bliver udleveret

Bombetrussel ved OpenWorld

Designer6i rel 4.8 frigivet

ODTUG 2004 i Phoenix

Larry får løn igen

PeopleSoft sagaen er ikke slut

Larry har ikke den dyrest yacht

### VALG TIL BESTYRELELSEN 2

*Marc de Oliveira*

### RUNNING THE RAPIDS - EXTREME SCM 4

*Lauri Boyd*

We've seen all sorts of presentations in the past few years about the challenge of Software Configuration Management in an environment where you are creating new software releases every quarter: the constant pressure to maintain control.

But this challenge pales in comparison to the issues faced in the highly dynamic environment of LabOne, Inc., a Kansas-based laboratory testing and information services provider.

### MATERIALIZED VIEWS/CURSOR\_SHARING? 13

*Martin Jensen*

For at kunne udnytte database-kernens query rewrite bedst muligt, skal centrale literaler i SQL-sætningerne helst ikke omformes til bind-variable, for så kan query-optimizere jo ikke være sikker på om sætningen kan omskrives eller ej. Men hvis man nu anvender cursor\_sharing til automatisk at sætte bind-variable ind på literalernes plads, har man så nogen glæde af Materialized View query rewrite?

### GROANS FRA MOGENS 17

### BENTES BØGER 22

*Oracle PL/SQL Programming*

*Designer Handbook*



Søger I Oracle-folk?

Indryk en job-annonce på 1/4 side i farver for kun

DKK 800 + moms

## VALG TIL BESTYRELELSEN

*Marc de Oliveira*

Så er det tid til at vælge ny bestyrelse til ODTUG, og denne gang er der lagt op til lidt dramatik, da der er ni nominerede, som skal dyste om fem bestyrelsesposter.

Selv om valget ikke kommer til at dreje sig om en europæisk nomineret, så er det alligevel et vigtigt valg for danske medlemmer. Da Europa står forholdsvis svagt i bestyrelsen (med eet bestyrelsesmedlem ud af ni) er det af overordentlig stor betydning, at så mange som muligt af de resterende otte medlemmer ser på Europa med sympati.

Alle medlemmer af ODTUG har ret til at stemme på fem personer.

**John Jeunnette** blev sidste år stemt ud af bestyrelsen med meget få stemmers margin, og måtte lade pladsen for jeres ydmyge redaktør, som kun lige netop fik stemmer nok til at komme i bestyrelsen. Dette var noget af et chok for bestyrelsen, da John Jeunnette er formand for ODTUGs konferencekomite. ODTUGs konference er brugergruppens altdominerende hovedaktivitet, og det var et stort problem at komiteformanden pludselig ikke sad med i bestyrelsen. John er stadig i spidsen for næste års konference i Arizona, så det vil være naturligt at have ham med i bestyrelsen. Ham kan I roligt stemme på.

**Mari Cobb** har i flere år været formand for komiteen for frivillige (Volunteer Committee), hvor hun står for at rekruttere frivillige til forskelligt arbejde i brugergruppen. Det vil derfor også være naturligt at få hende ind i bestyrelsen. Mari var også en af de ti udvalgte "eksperttestere", der blev fragtet til San Francisco med alle udgifter betalt, for at teste Designer9i i 2001. Ved denne lejlighed kom Rune Mørk og jeg meget godt ud af det med hende, og hun fortalte om, at hun havde haft to danske udvekslingsstuderende, som hun stadig har kontakt med. Faktisk er hun på besøg hos dem et sted i Jylland i disse dage. Hende bliver I nødt til at stemme på.

**Paul Dorsey** burde ikke kræve så megen introduktion. Han har været en helt central del af ODTUG i al den tid, jeg har været medlem (siden 1997), og har skrevet flere bøger om Designer, UML og Business Rules (bogen Designer Handbook bliver anmeldt sidst i bladet). Desuden har han de sidste tre år været arrangør af The Business Rule Symposium - et een-dags seminar, som afholdes søndagen inden ODTUG-konferencen, og i år har han skabt JDeveloper Certified Professional examen, som hans firma, Dulcian, administrerer. Det er også ham, der har bygget Business Rules Information Management systemet (BRIM), som kan hentes gratis på Dulcians hjemmeside. Han er en meget kompetent og yderst aktiv person, som bestyrelsen ville have stor glæde af. Ham synes jeg også, I skal stemme på.

**Jeffrey Jacobs** er jo det nærmeste vi kan komme en grundlægger af ODTUG. Han har været præsident i hele ODTUGs eksistens, ind til han for fire-fem år siden trådte tilbage og blev almindeligt bestyrelsesmedlem. Han er meget sympatisk selv om han er lidt svær at bestemme. Af de otte mennesker jeg sidder i bestyrelse med er han den eneste (ud over mig selv), der åbent har kritiseret bestyrelsen for at være skammelig usympatisk i sit valg af mødetidspunkt for vores månedlige telefonmøder, som for tiden foregår mellem kl 3 og 4 om natten (dansk tid). Mentalt er han den mest europæiske af de ellers udelukkende amerikanske bestyrelsesmedlemmer. Ham er I også nødt til at stemme på.

**David Anstey** er den aktuelle præsident. Han er også meget sympatisk, og forstår at komme godt ud af det med alle i bestyrelsen. Før han blev præsident for to år siden var han redaktør på ODTUGs Technical Journal. Han har en del af æren for at bestyrelsen kommer så godt ud af det med hinanden som vi gør. Ham kan I godt stemme på.

**Bruce Bergman** er webmaster på Fatcity, som huser ODTUGs berømte maillister og det nu nedlagte Enhancement Request system, og er derfor formand for ODTUGs Web-komite.

**Jeff Canclini** er ODTUGs kasser. Det kan blive svært at klare sig uden ham. Han hører til "hardliner"-fronten sammen med Maggie Tompkins. De ser tingene meget sort/hvidt, og er feks bagmændene bag en ny regel om at bestyrelsesmedlemmerne skal kunne stemmes ud af hinanden, hvis de tre gange ikke overholder deres pligter.



Oplag: .....150 kopier

Udgives af:

.....PYTHIA Information  
.....Kongsvej 3  
.....2000 Frederiksberg  
.....Danmark

Telefon: .....26279991

Fax: .....26199991

Email: .....Info@OracleEkspert.dk

Web: .....www.OracleEkspert.dk

Ansvarshavende redaktør:

.....Marc de Oliveira  
.....Marc@OracleEkspert.dk

Betalinger

.....Lasse Christensen  
.....Faktura@OracleEkspert.dk

Groans fra Mogens:

.....Mogens Nørgaard  
.....Mogens@OracleEkspert.dk

Bentes Bøger

.....Bente Rosenkrantz-Theil  
.....Bente@OracleEkspert.dk

Rettigheder:

PYTHIA Information ejer alle rettigheder til indholdet af **OracleEkspert**.

Kopiering af bladet i dele eller helhed må kun ske efter skriftligt samtykke fra PYTHIA Information.

PYTHIA Information forbeholder sig rettigheder til at offentliggøre og genudgive de trykte artikler, tips mv, samt at tillade bladets læsere at anvende indholdet til såvel personlige som kommercielle formål.

PYTHIA Information kan ikke drages til ansvar for eventuelle fejl og mangler i indholdet af **OracleEkspert**. Artikler mv stilles til rådighed uden garanti af nogen art.

Pris:

Enkeltnummer .....DKK 300,00

1 års abonnement (6 numre):

- Medlemskab (inkl blad) . . .DKK 1600,00

- Pr ekstra blad .....DKK 400,00

Annoncer:

Annoncer til **OracleEkspert** skal være PYTHIA Information i hænde senest den 15. i måneden inden bladets udgivelse.

Annoncepriser kan findes på vores hjemmeside.



June 20-24, 2004

**ODTUG**   
2004

The Westin Kierland Resort & Spa  
Scottsdale, Arizona

*Always the best Oracle conference of the year!*

Continue to check the ODTUG web site at

**www.odtug.com**

for conference updates and registration.



**MIRACLE**

**ORACLE**



**10g Accelerator Community (10gAC)** er et samarbejde mellem Oracle Danmark Consulting (Server Technologies), Miracle A/S og HP.

Medlemmerne af 10gAC bliver en del af et community omkring 10g, der vil dele viden om 10g, afholde erfa-møder, lave test-opgraderinger (i 10g Accelerator Centret med udstyr udlånt fra HP) af databaser og applikationer, holde assessmentmøder med folk fra Oracle og Miracle, og meget andet.

Masser af viden og erfaring om 10g. Adgang til eksperterne fra Oracle og Miracle (også via en mail-hotline), og dermed adgang til "baglandet". Et test-center med nyt udstyr til afprøvning af applikationer og database mod 10g. Hvem kunne ønske sig mere?

**10gAC-medlemsskab** koster 21.000 kroner (der gives 10% introduktionsrabat frem til 24/10, dvs prisen bliver 18.900 kroner).

Medlemsskabet gælder fra opstartsmødet 27/10 og til seks måneder efter frigivelsen af produktionsversionen af 10g.

Opstartsmøde i 10g Accelerator Centret finder sted mandag d. 27/10 (hos Oracle i Ballerup).

Nærmere oplysninger samt detaljeret program kan fås hos:

Kim Høgskilde, Oracle Danmark, telefon 2812 3140

Mogens Nørgaard, Miracle A/S, telefon 2527 7100

Rune Gottschalck, HP, telefon 4060 1456

## RUNNING THE RAPIDS - EXTREME SCM

*Lauri L. Boyd, LabOne, Inc. Lauri Boyd has worked in the IT industry for 15 years, including 3 years as a member of the iDevelopment Center of Excellence at Oracle Corporation. Ms. Boyd has specialized in use of the Oracle Designer toolstack, and as such was the product manager for Headstart Oracle Designer, and was one of the principal developers of CDM Ruleframe, a framework for modeling and implementing business rules. Ms. Boyd is now bringing her Oracle expertise to LabOne, Inc., one of the US' largest laboratory testing and information services provider.*

*Reprinted by permission from ODTUG 2003 Conference Proceedings.*

### Introduction

We've seen all sorts of presentations in the last few years about the challenge of Software Configuration Management in an environment where you are creating new software releases every quarter: the constant pressure to maintain control. But this challenge pales in comparison to the issues faced in the highly dynamic environment of LabOne, Inc., a Kansas based laboratory testing and information services provider.

In this highly competitive industry, changes are made to the laboratory system on a near daily basis in order to keep up with rapid changes in laboratory technology and to maintain a competitive business edge. There can be literally dozens of independent system initiatives in process at any given time. Each initiative must be managed separately so that it can be moved through the software development, testing and implementation cycle as quickly as possible, with as little impact as possible on concurrent initiatives.

LabOne, Inc. has made the choice to use Oracle Software Configuration Management tools (aka Oracle Repository, Oracle Designer) to manage this highly dynamic environment. This paper describes the architecture and procedures we are developing for software configuration management at LabOne. It also describes a number of tools that are planned for automating our SCM procedures.

This paper assumes you already have a basic understanding of Oracle SCM. Before reading this paper, you should already be comfortable with the following concepts as used in Oracle SCM: repository, container, application system, folder, version, branch, workarea, configuration, check in/out, promotion. If you are not familiar with the basics, you should look at the Oracle SCM documentation and white papers available at <http://otn.oracle.com> and <http://www.odtug.com>.

### The Challenges

There were a number of challenges that we had to tackle in designing LabOne's use of Oracle SCM.

#### Multiple Lines of Business

LabOne has three major lines of business — the Insurance Risk Assessment Laboratory, the Healthcare Laboratory, and the Substance Abuse Testing (SAT) Laboratory. Each line of business is subdivided into four major components — the laboratory component, the result reporting component, the billing component and the reference data maintenance component. Each component has its own database. These databases are implemented on a number of

database servers. The programs are implemented on a variety of application servers including DEC Alphas, VAXes, NTs, and more recently, Redhat Linux servers.

Though each line of business is independent and has differing software requirements, the software applications are highly intertwined. For example, the reporting and billing requirements are substantially different for an insurance applicant, a healthcare patient, and a SAT donor, but in the laboratory, a test is a test is a test. This means that while many tables and programs are specific to a given line of business, many other tables and programs are used in all three lines of business. A Change or Enhancement Request is usually specific to a single line of business, but if it involves changes to common tables or programs, the change must be implemented simultaneously in all lines of business.

Promoting a single program change involves copying the new file to multiple application servers and recompiling the code appropriately for the target operating system. Promoting a single data model change involves applying the change to multiple schemas in multiple databases on multiple database servers.

To complicate matters just a little bit more, LabOne is a 24 by 7 business. Software promotion must be coordinated around windows of opportunity that differ between the various lines of business.

#### Wide Variety of Development Tools

LabOne uses a wide variety of programming tools and languages.

**Goldrun:** This is a very old mainframe-based CASE tool that 100% generates COBOL programs with embedded SQL. It was used 15 years ago as the original development platform for the laboratory applications and continues to be the primary tool for maintaining the laboratory systems (about 1000 tables and about 2500 modules).

**C/C++:** This is the primary tool used for creating interfaces to clients and partners as well as over 100 laboratory instrument interfaces.

**Visual Basic:** VB is being used to develop a small number of internet self-service applications as well as some laboratory instrument interfaces.

**SeeBeyond:** This is a new systems integration tool that will eventually replace all C/C++ and VB interfaces.

**Oracle Designer:** Since LabOne has a long history of structured model based development with the Goldrun tool, Designer was a natural choice for the tool to replace Goldrun. Efforts have begun to migrate programs from Goldrun to Oracle

Designer/Forms as part of a major re-design of the laboratory systems.

**Oracle Forms:** A small number of Oracle Forms applications have been created independent of Designer.

Our plan is to use Oracle SCM for configuration management of the C/C++ programs, the VB programs, the Oracle Forms applications, and of course for applications developed using Oracle Designer.

We will not use Oracle SCM for the Goldrun generated programs. There is no ability to reverse engineer a generated program back into the Goldrun repository, which means that we really need to version the data stored in the Goldrun repository itself. Unfortunately, Goldrun does not provide this feature, and Oracle SCM cannot be used for this either.

The SeeBeyond tool has its own versioning capability.

## Lab System Redesign

LabOne is beginning a major redesign of its laboratory systems. The initial design was created 15 years ago when LabOne had only one line of business, and has undergone the usual evolutionary process with the advent of new lines of business and company acquisitions. The combined systems now consist of about 1000 tables and about 2500 programs.

The effort has now begun to rationalize some of the hodge-podge created over the years. However, given the size of the systems involved, LabOne has chosen to take an incremental approach to the redesign effort. The effort is expected to take a number of years and the old and new systems must function together seamlessly during this time.

As an area of the system is redesigned, that area will also be migrated to the Oracle Designer/Forms tool stack. The first effort underway is to migrate maintenance of the corporate data model out of Goldrun and into Oracle Designer. Thus, this will be the first area of the system to begin using Oracle SCM.

Although LabOne's old development tool does not have versioning capability, it does have a structured and highly automated method for managing software promotion through the use of a homegrown project tracking and versioning system.

## Expectations

In essence, the old system works as follows:

Project Change Requests (PCRs) are defined in the project tracking system by key users throughout the company. After a review process in which a PCR is approved for work, a project leader assigns the change request to a developer. The developer makes the necessary programming changes in development. If a data model change is required, the developer creates a Data Model Change Request, which is passed to the DBA for implementation in the development area.

When the developer is ready to promote the software to QA, s/he creates a Project Move Request (PMR) in the project tracking system. The PMR can involve one

or more PCRs. As part of defining the PMR, the developer records all program units and Data Model Change Requests that need to be promoted. The program units must exist in the Goldrun repository and the Data Model Change Requests must exist in the project tracking system. When the PMR is ready, the developer notifies the promotion manager that a PMR is ready to be moved to QA.

The promotion manager (who happens to be a DBA) performs the data model changes in the QA schema(s), moves the programs to the QA node(s), and executes scripts to compile and link the programs. The promotion manager notifies the developer and QA staff that the move is complete (see figure 1).

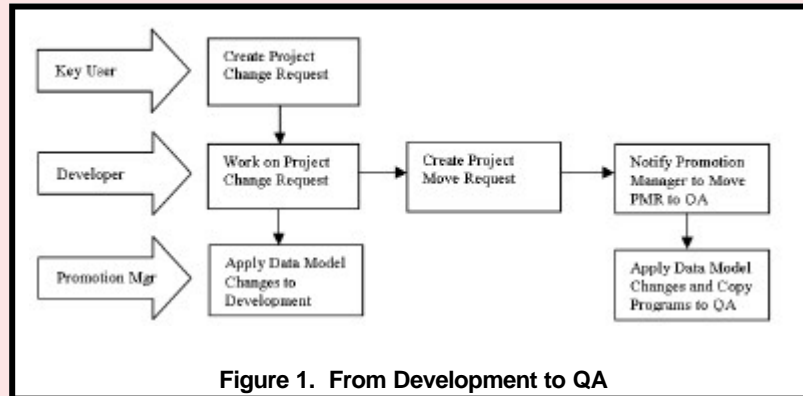


Figure 1. From Development to QA

When QA testing is complete, the QA auditor informs the promotion manager that the PMR is ready to be moved to production.

Around 4:00pm on any given day, the promotion manager gathers together all PMRs which have been requested for move on that day and prepares them for the move to production. First, all data model changes are performed in the Production schema(s). Then the promotion manager creates a set of 'move packets', one per target node. The move packet consists of all the programs to be moved to a given node, and a control script to unpack the programs to the correct directories, and scripts compile and link the programs on that node. The promotion manager copies each move packet to a staging area on its target node. Next, the promotion manager saves a copy of the current production system on that node. Five versions are retained for each node and are used if a promotion needs to be rolled back. Finally, the promotion manager generates a Move Report, which shows a list of everything that will be moved. S/he emails this report to IS and Lab personnel to let them know what will be moved overnight.

The operator performs the actual move by running the scripts to unpack and compile and link the move packet. The moves are performed on each node based on the window of opportunity available for the line of business served by that node. When all the moves are complete, the operator replies to the original Move Report email indicating that the move was successful.

In this system, each Project Move Request is independent and can be promoted to the next promotion level as soon as it is approved. A small change request can go through the whole cycle in a few days. A large change request may take a few months. Moves to production happen almost every day and regularly

include multiple independent PMRs (see figure 2).

application system in Oracle SCM.

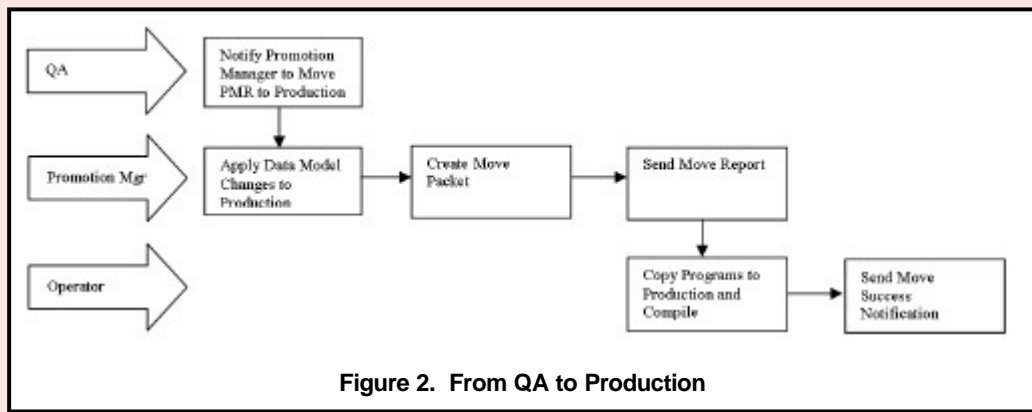


Figure 2. From QA to Production

This system of change management allows for an extremely flexible laboratory application that rapidly adapts to changing business needs. It has greatly supported LabOne's efforts to maintain a competitive advantage in the market place.

In designing LabOne's use of Oracle SCM, we must provide the same level of flexibility to the business. We hope to eventually provide the same level of automation.

## Our Objectives

We had the following objectives in designing the architecture and procedures for using Oracle SCM at LabOne:

- Provide an environment for multiple small teams to work simultaneously with minimal conflict between teams
- Provide a single unified environment to maintain the enterprise data model
- Provide a means of viewing in Oracle SCM the versions of software currently in Development, QA and Production
- Provide a mechanism for the developer to create a Project Move Request
- Provide a mechanism for the promotion manager to promote a PMR from Development to QA
- Provide a mechanism for the promotion manager and operations working in conjunction to promote a PMR from QA to production
- Provide procedures to roll back a promotion
- Automate the process as much as possible

## Our Approach

### Oracle Repository Interior Design

In order to meet the first three objectives listed above, we decided on the following interior design for our Oracle repository.

#### Containers

The laboratory system is divided into a number of major functional areas with each area residing in its own application system container. Any Designer structured objects are defined in the root level container. Under the root level container are a number of folders that store program files, documentation, images and scripts. Generated source files (.fmb, .mmb, etc.) are uploaded to the repository. The directory structure on the Development, QA and Production application servers matches the directory structure defined for each

The LabOne enterprise data model is maintained in its own application system container. All laboratory applications refer to table definitions from this container and do not keep private copies of server model objects. As DDL scripts are generated to apply a given data model change request, the script is uploaded to a 'scripts' subfolder.

#### Configurations

For each application system and for the enterprise data model, two configurations are defined:

**<Application>QA:** This configuration contains only object versions that are currently in QA. When an item is promoted to QA, it is added to this configuration. When an item is promoted to Production, it is removed from this configuration.

**<Application>Prod:** This configuration contains all object versions that are currently in Production.

#### Workareas

For each application system and for the enterprise data model, three workareas are defined:

**<Application>Dev:** This is the development area and contains the latest versions of all objects in the application system container. The laboratory system workareas also include query access to the LabOne enterprise data model container.

**<Application>QA:** This is the QA area and is based on a combination of the QA and Production configurations. Project team members have query only access to this workarea.

**<Application>Prod:** This is the Production area and is based on the Production configuration. Project team members have query only access to this workarea.

For each application system, two additional workareas may be defined on an 'as needed' basis.

**<Application>QAFix:** This workarea is only created for a given application if and when the situation arises that a bug is discovered in QA on an object that has undergone significant further modification in development. Any object versions created in this workarea must be merged back into the development version before subsequent changes from development are moved to QA. As soon as the merge is complete, this workarea will be dropped.

**<Application>ProdFix:** This workarea is only created for a given application if and when the situation arises that a bug is discovered in Production on an object that has undergone sig-

nificant further modification in development. Any object versions created in this workarea must be merged back into the development and QA version before subsequent changes are moved to QA or Production. As soon as the merge is complete, this workarea will be dropped.

## Working in Development

### Program Changes

The developer works in the appropriate <Application>Dev workarea.

For applications not generated from Designer, the developer uploads program source code, documentation, images, scripts, etc. — any file system object that might need to be moved to production.

For Designer generated applications, the developer creates and changes structured objects as needed and generate modules. The developer must upload generated files to the repository in a subdirectory created to contain programs. The developer may also upload documentation, images, scripts, etc. — any file system object that might need to be moved to production.

### Data Model Changes

The developer proposes a data model change by filling out a Data Model Change Request form. A DBA makes the actual change to the definitions stored in Designer and generates DDL scripts to apply the changes to all the appropriate Development schemas.

This brings us to another challenge that is best illustrated through an example. Recall that a given table may be implemented on a number of schemas and databases, and that a given data model change requ-

est may involve changes to multiple tables.

Suppose we have a data model change request that includes changes to four existing tables. The following illustrations show the four tables and a sampling of the schemas in which they are implemented in Development, QA and Production.

We want to generate DDL scripts to apply the changes to Development and then re-use those same scripts when applying the changes to QA and Production.

Obviously, in the above example, we cannot generate a single DDL script that includes all the changes, since a number of the tables are not implemented in every schema. We have debated back and forth about whether it is more efficient to generate one script per table or one script per schema or some combination of the two. In the example above, it is probably more efficient to generate one DDL script for each target schema, though there is still some duplication of effort. However, suppose the data model change included only the TEST\_REQ table. Since that table is included in every schema, it would be more efficient to create a single DDL script since it could be run everywhere. In Designer, we have recorded the implementation details for all our tables, so the DBA can decide on the most efficient course on a case by case basis.

Unfortunately, when you generate the DDL scripts from Designer, the generated scripts contain no information about the schema(s) in which they need to be run, even though that information is recorded in Designer. Further, there is no mechanism in designer to associate a file object with a schema definition. So, though we have generated and uploaded our DDL scripts, when it comes time to promote the change to

	TINSCEN@ DEVTST	TINSCAN@ DEVTST	TINSDDEL@ DEVTST	TINSHST@ DEVTST	TSATCEN@ DEVTST	TSATHST@ DEVTST
AFFILIATE_DEF	X	X				
APP_CNFDL_INFO					X	
TEST_REQ	X	X	X	X	X	X
PRINT_CONTROL	X	X	X	X		

**Table 1. Development Schemas**

	QINSCEN@ DEVQA	QINSCAN@ DEVQA	QINSDDEL@ DEVQA	QINSHST@ DEVQA	QSATCEN@ DEVQA	QSATHST@ DEVQA
AFFILIATE_DEF	X	X				
APP_CNFDL_INFO					X	
TEST_REQ	X	X	X	X	X	X
PRINT_CONTROL	X	X	X	X		

**Table 2. QA Schemas**

	TEST@ INSCEN	TEST@ INSCAN	TEST@ INSDDEL	TEST@ INSHST	TEST@ SATCEN	TEST@ SATHST
AFFILIATE_DEF	X	X				
APP_CNFDL_INFO					X	
TEST_REQ	X	X	X	X	X	X
PRINT_CONTROL	X	X	X	X		

**Table 3. Production Schemas**

QA and Production we have no idea where to actually run these scripts.

Keep in mind that our ultimate goal is to automate as much of this process as possible. Ideally, when the time comes to promote the change to QA and then production, the Promotion Manager would have a single 'command' script to run. This command script asks whether the change is to be applied to Development, QA or Production. It then connects to the appropriate schemas, prompting for the passwords, and runs the correct DDL scripts. At this point, the DBA must create this command script manually.

Once the change has been applied to Development, the DBA uploads the DDL and command scripts to the repository and notifies the developer of the script name(s) so that the Developer can include these scripts in the Package Move Request.

The naming convention used for the scripts is as follows:

DMC\_XXX\_YYYYMMDD[\_9], where...

- DMC is a constant identifying a Data Model Change
- XXX are the requesting developer's initials
- YYYYMMDD is the date the DMC was created
- 9 is an optional digit to provide uniqueness if a developer creates more than one DMC on the same date

There is one final hiccup in this scheme. When Designer generates a Table API, though it allows the user to give a file name for the generated .sql control script, it always names the DDL scripts for the package spec, body and triggers using the table alias. We felt that it would be too difficult to determine which version of a script was associated to a particular data model change, so we have the DBA manually prepend the generated filename with the data model change name as described above. For example, emp.pks becomes DMC\_LLB\_20030501\_emp.pks.

## Creating a Project Move Request

When the developer is ready to move a change from Development to QA, s/he creates a Project Move Request configuration in Oracle SCM. This configuration uses the following naming convention:

PMR\_XXX\_YYYYMMDD[\_9], where...

- PMR is a constant identifying a Project Move Request configuration
- XXX are the developer's initials
- YYYYMMDD is the date the PMR was created
- 9 is an optional digit to provide uniqueness if a developer creates more than one PMR on the same date

This PMR must include all program files that need to be moved to QA. This may include programs from more than one application system container. If a file was generated from structured objects defined in Designer, then the structured objects must also be

included in the PMR.

If the work includes data model changes, the PMR must include the DMC... scripts as well as the structured object definitions in Designer.

## Promoting a PMR from Development to QA

When the PMR configuration is ready, the developer notifies the promotion manager that the PMR is ready to move to QA.

The promotion itself consists of a number of tasks:

- Verify whether PMR can be promoted
- Download file objects from Oracle SCM to a staging area
- Run DDL scripts
- Move source files to the QA application server
- Compile source files on the QA application server
- Promote objects in Oracle SCM
- Notify project team members

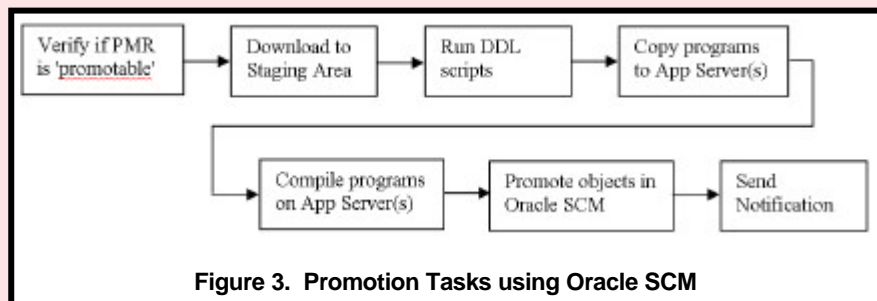


Figure 3. Promotion Tasks using Oracle SCM

### Verify whether PMR can be promoted

For each object included in the PMR configuration, the promotion manager must verify that no version of that object is currently in the QA configuration for that application. If even one object from the PMR is in QA, the PMR cannot be promoted. If this happens, the promotion manager notifies the developer that the move cannot be processed and indicates the problem object(s).

This step ensures that a new change to an object is not promoted to QA before a previous change has been promoted to production.

### Download file objects from Oracle SCM to a staging area

The promotion manager has a QA staging directory accessible from his/her desktop.

The promotion manager creates a temporary private workarea in Oracle SCM based on the PMR configuration. In this workarea, s/he maps each root folder included in the PMR to a subdirectory of the QA staging directory and downloads all file objects.

If multiple PMRs need to be promoted at the same time, they can all be downloaded to the staging area before proceeding with the next task. Thus the staging area is an aggregation of all the changes to be promoted.

### Run DDL scripts

If one or more data model change requests need to be processed as part of the move, the DDL scripts will now reside in the LabOneDataModel\scripts folder under the QA staging folder. There will be one 'com-

mand' script for each data model change.

The Promotion Manager runs each command script, indicating that the move is to QA, and entering the passwords as prompted.

### **Move source files to QA application server**

Next, the promotion manager uses FTP to move all source files, images, online documentation files, and so forth to the correct application servers. Recall that the directory structure in Oracle SCM matches the directory structure on the application server.

This brings up the question of how to determine to which application server(s) a given file needs to be moved. Unfortunately, while Designer allows you to record the node(s) on which a module (structured object) is implemented, there is no mechanism to record the node(s) on which a file is implemented.

We decided that for each application system container, we would define the Development, QA and Production nodes. The name of the node is the IP address or DNS hostname. In the node definition, we use the Type property to indicate whether the node is a database server or an application server. We indicate a database server with the code <DB> and an application server with the code <AS>. If a node functions as both a database and an application server, it has both codes. In the Primary Usage property, we indicate whether the node is Development, QA or Production using the codes <DEV>, <QA>, and <PROD>. Again, if a node has more than one primary usage, it will have all appropriate codes.

It is then understood that any file in the application system container will be moved to each node defined in that application system that has Type = <AS>. With a little judicious design of what gets included in each application system, we are able to avoid the situation in which we can't completely determine where a file needs to be implemented.

Once the files have been moved, the promotion manager clears out the staging area.

### **Compile source files on QA application server**

Once all of the files have been successfully transferred, the promotion manager must compile the source files on each QA application server. For Oracle Forms applications, to guarantee that all forms and libraries will compile, s/he should first make sure no users are currently on the QA system and stop the HTTP Listener. There are also a small number of batch programs which run continuously as background processes in the lab. These processes must also be stopped during the compile phase of the move. Once the compile has completed, the HTTP Listener and these processes must be restarted.

### **Promote objects in Oracle SCM**

Next, the objects must be promoted in Oracle SCM. The promotion manager creates a new version of the QA configuration for each application system included in the PMR. S/he adds each object/version mentioned in the PMR configuration to the appropriate QA configuration. When all objects have been added, s/he checks in the configuration(s). Then, for each QA workarea affected, the promotion manager must edit the workarea rules to use the new configuration and refresh the workarea.

### **Notify project team members**

Once all of the above steps have been completed, the promotion manager notifies the developer who requested the PMR and the QA team that the promotion is complete and ready for QA testing.

## **Promoting a PMR from QA to Production**

Promoting a PMR from QA to Production is substantially the same as the promotion from Development to QA. The QA team initiates the promotion to Production by notifying the promotion manager that the PMR is ready for promotion.

### **Verify whether PMR can be promoted**

For each object included in the PMR configuration, the promotion manager must verify that the object version is in QA and that no higher version of that object is currently in Production.

### **Download file objects from Oracle SCM to a staging area**

The Production staging area is accessible from the corporate network. There is a separate staging area for QA and Production so that the promotion manager can be moving one PMR from Development to QA while at the same time moving another PMR from QA to Production. The temporary PMR workarea that was created when the PMR was moved to QA should still exist. The promotion manager just needs to remap the folders to the Production staging area.

### **Run DDL scripts**

Again, there will be one 'command' script for each data model change. The Promotion Manager runs each command script, indicating that the move is to Production this time, and entering the passwords as prompted.

### **Move source files to Production application server and compile source**

When moving files to Production, the promotion manager does not perform the actual move. In a nutshell, this is impractical because the promotion manager works during the day, but the windows of opportunity for moving to production occur overnight.

So, the promotion manager prepares the staging area and creates FTP scripts to execute the various moves. S/he creates a separate FTP script for each target application server node. S/he also creates scripts to compile the programs on the target nodes. Finally, s/he sends an email to a standard email group indicating the objects that will be moved into production overnight.

The operations group has access to the production staging area and the FTP and compile scripts. At the agreed upon window of opportunity, the users log out of any applications, and the operator stops the HTTP Listener and Forms Listener Servlet, as well as various other background jobs. S/he then uses the FTP scripts to move the files to the application server(s), uses the compile scripts to compile the files. When the move is complete, s/he replies to the notification email sent earlier by the promotion manager and indicates that the move was successful. The users are then free to log back into the system.

By using different application servers for different lines of business, it is possible for each line of business to have its own window of opportunity.

When the promotion has been applied to all target application servers, the operator clears the Production staging area.

### Promote objects in Oracle SCM

Once the promotion manager receives notice that the move was completed successfully, s/he promotes the PMR to production in Oracle SCM. Promoting objects from QA to Production involves two steps.

First, the promotion manager creates a new version of the Production configuration for each application system included in the PMR. S/he adds each object/version mentioned in the PMR configuration to the appropriate Production configuration. When all objects have been added, s/he checks in the configuration(s). Then, for each Production workarea affected, the promotion manager must edit the workarea rules to use the new configuration version and refresh the workarea.

Second, the promotion manager creates a new version of the QA configuration for each application system. S/he removes each object/version that has now been promoted to production, and checks in the configuration(s). Then, for each QA workarea affected, s/he edits the workarea rules to use the new configuration version and refreshes the workarea.

Finally, s/he can drop the temporary private workarea that was created for the PMR.

### Rolling Back a Promotion

If a promotion needs to be rolled back, the promotion manager must perform the following tasks:

- For each object in the PMR, identify the version of the object that was in production immediately prior to the PMR version. This can be determined by looking at the previous versions of the Production configuration(s). Assemble these object/versions into a temporary workarea.
- Undo (if possible or necessary) any data model changes that were included in the PMR.
- Download the old object versions to the production staging area and FTP them to the production application server(s). Log onto the application server(s) and compile the source code.
- Create a new version of the Production configuration(s) showing that the objects were reverted to older versions and refresh the Production workarea(s).
- Drop the temporary workarea.

### Future Plans

#### Automating the Process

Currently, the tasks outlined above involve a lot of manual tasks interspersed with tasks that are automated by Oracle SCM. Many of these manual tasks can be automated using the Repository API and the Command Line Tool. The following are proposed areas for automation of the process. These tools have not yet been created as of the writing of this paper.

#### Verify whether the PMR can be promoted

This program verifies whether a given PMR can be promoted to the requested promotion level.

Input parameters:

PMR configuration version (name must start PMR...)

Promotion Level (QA or Production)

Processing:

Loop through each object in the configuration

If the promotion level is QA

Determine the object's QA configuration

Verify that no version of the same object exists in QA

If the promotion level is Production

Determine the object's QA configuration

Verify that the object version is in QA

Determine the object's Production configuration

Verify that no version of the same object exists in QA

Show all errors on a log file

### Download file objects to staging area

This program performs all the tasks related to downloading a given PMR to the staging area.

Input parameters:

PMR configuration version (name must start PMR...)

Promotion Level (QA or Production)

Processing:

Create a workarea in Oracle SCM based on the PMR configuration version

Loop through the root folders in the workarea

If the promotion level is QA

Map the root folder to a subfolder in the QA staging area

If the promotion level is Production

Map the root folder to a subfolder in the Production staging area

Download the folder recursing through its subfolders

### Generate FTP scripts

This program generates one FTP script for each application server node affected by the PMR.

Input parameters:

PMR configuration version (name must start PMR...)

Promotion Level (QA or Production)

Processing:

Loop through each file object in the configuration

Determine the object's owning container

If the promotion level is QA

Loop through each node of Type <AS> with Primary Usage <QA>

If no FTP script has yet been created for this node

create an FTP script for the node in the QA staging area

append a line to the FTP script to move this object

If the promotion level is Production

Loop through each node of Type <AS> with Primary Usage <PROD>

If no FTP script has yet been created for this node

create an FTP script for the node in the Production staging area

append a line to the FTP script to move this object

### Generate compile scripts

This program generates one compile script for each application server node affected by the PMR.

Input parameters:

PMR configuration version (name must start PMR...)  
Promotion Level (QA or Production)

Processing:

Loop through each file object in the configuration  
Determine the object's owning container  
If the promotion level is QA  
Loop through each node of Type <AS> with Primary Usage <QA>  
If no compile script has yet been created for this node  
create a compile script for the node in the QA staging area  
append a line to the compile script to compile this object  
If the promotion level is Production  
Loop through each node of Type <AS> with Primary Usage <PROD>  
If no FTP script has yet been created for this node  
create an FTP script for the node in the Production staging area  
append a line to the FTP script to move this object

Notes: Initially, this program should at least be able to handle file objects with the following extensions: .fmb, mmb., .rdf, .pll. Where syntax differs based on the target node's operating system, we will have to store the correct syntax in the node definition.

### Generate Move Report

This program generates a Move Report listing all objects that will be moved to production overnight.

Input parameters:

list of PMR configuration versions (name must start PMR...)

Processing:

Create a Move Report file in the Production staging area  
Loop through each PMR configuration  
Loop through each file object in the configuration  
Determine the object's owning container  
Loop through each node of Type <AS> with Primary Usage <PROD>  
append a line to the Move Report to show where this object will move  
Sort the Move Report by node

### Promote objects in Oracle SCM

This program promotes a PMR to the requested promotion level in Oracle SCM.

Input parameters:

PMR configuration version (name must start PMR...)  
Promotion Level (QA or Production)

Processing:

Loop through each object in the configuration  
If the promotion level is QA  
Determine the object's QA configuration

If necessary, check out the QA configuration  
Add the object version to the QA configuration  
If the promotion level is Production

Determine the object's QA configuration

If necessary, check out the QA configuration

Remove the object version from the QA configuration

Determine the object's Production configuration

If necessary, check out the Production configuration

Add the object version to the QA configuration

Loop through each configuration altered by this process

Check in the configuration

Determine the workarea in which this configuration is included

Edit the workarea rules to use the new version of the configuration

Refresh the workarea

### Create Rollback PMR

This program creates a Rollback configuration for a PMR that needs to be rolled back.

Input parameters:

PMR configuration version (name must start PMR...)

Processing:

Create a Rollback configuration for the PMR

Loop through each object in the configuration

Determine the object's Production configuration

Determine if a version of the object was in Production immediately prior to the current version

If so, add that prior version to the Rollback configuration

Check in the Rollback configuration

Create a workarea based on the Rollback configuration

### Enhancement requests for Oracle SCM

In designing LabOne's strategy for using Oracle SCM, we have identified a number of things that would make our process easier.

- We would like to be able to link file objects to the nodes on which they are implemented. This would greatly simplify generation of FTP and compile scripts.
- We would like to be able to define promotion levels, and then link schemas and nodes to one or more promotion level.
- We would like to be able to generate DDL scripts that are implementation aware. The generated control script should include commands to connect to each requested database schema, prompting for the password. This would eliminate the need to manually create a control script.
- We would like to be able to specify a workarea based on a configuration using 'MAIN;LATEST' as the version instead of having to hardcode a version number. This would greatly simplify the process of refreshing the QA and Production workareas.

25. september 2003

## Charles Phillips om Grid computing

I et interview udtaler Executive Vice President Charles Phillips at "Grid computing er en vigtig component for at gøre regnekraft til en utility eller en service".

Ideen er at udnytte overskudsregnekraften fra sine servere ved at Grid-software kan benytte sig af regnekraft fra en hvilken som helst server, hvor der er ledig kapacitet.

Det menes at omkring 50% af regnekraften ikke udnyttes i dag. "En så høj spildprocent ville være uacceptabel i alle andre industrier. Forestil dig at flyveselskaberne arbejdede med 50% kapacitet," sagde Charles Phillips.

24. september 2003

## Microsoft er en sikkerhedsrisiko

En gruppe sikkerhedskonsulenter hævder at Microsofts dominans på softwaremarkedet truer Amerikas nationale sikkerhed, fordi Microsoft-software er uacceptabelt fejlfyldt og komplekst uden passende sikkerhed, samtidig med at det bliver brugt af stort set alle.

De seneste virusangreb, hvor hundredetusinder af computerbrugere blev ramt, demonstrerer tydeligt, hvor stor effekt man kan få, ved at udnytte kendte mangler i sikkerheden i Microsofts software.

Microsoft tilbageviser kritikken som et usmageligt forsøg på at udnytte Amerikas befolknings bekymring for USAs sikkerhed i nogle få store virksomheders kommercielle interesse.

19. september 2003

## Larry er 9. rigeste mand i USA

Med en formue på USD 18 mia er Larry Ellison nu den 9. rigeste

mand i USA, lige foran Dells administrerende direktør Michael Dell, som "kun" har USD 13 mia.

Første pladsen er som altid Bill Gates, som ejer USD 46 mia og har ligget på 1. pladsen hvert år siden 1994. Hans formue er dog næsten halveret siden hans rekordformue på USD 85 mia i 1999.

Til sammenligning ligger Steven Spielberg på 71. pladsen som den rigeste mand indenfor filmindustrien med "usle" USD 2.5 mia.

15. september 2003

## Oracle Q1 regnskab

Trods et fald på 7% i indtægter fra nye licenser lykkedes det Oracle at hæve sit samlede salg med 2% og derved ende Q1 med de forventede 8 cent pr aktie i forhold til de 6 cent pr aktie i samme kvartal sidste år.

Oracle regner med en stigning i overskudet for Q2 på 2-5% ift sidste års Q2.

Oracles overskud ved salg af nye licenser har været faldende i ni af de sidste 10 kvartaler.

12. september 2003

## Larrys e-mail bliver udleveret

Oracle er, i forbindelse med en høring, gået med til at udlevere Larry Ellisons e-mail og andre dokumenter relateret til Oracles forsøg på at overtage PeopleSoft.

Det forventes at de først e-mail og dokumenter vil blive udleveret i næste uge.

10. september 2003

## Bombetrussel ved OpenWorld

Tusinder af deltagere blev beordret ud af Moscone Center i San Francisco. Folk tog begivenheden

roligt, og det viste sig også at være en falsk alarm.

## Designer6i rel 4.8 frigivet

Designer 6i rel 4.8 kan nu hentes fra <http://Metalink.Oracle.com>.

9. september 2003

## ODTUG 2004 i Phoenix

ODTUG 2004 bliver ikke afholdt i Miami, som rygterne ellers havde hævdet. I stedet har ODTUGs bestyrelse besluttet at afholde næste års konference på et helt nyt og lidt større hotel i Scottsdale, Arizona. Værelsesprisen bliver lavere i Westin Kierland Resort & Spa end den var på Loewes i Miami.

8. september 2003

## Larry får løn igen

Efter at have arbejdet gratis i tre år, er Larry Ellison nu blevet tilkendt en løn på USD 900.000 i år.

Senere skal bestyrelsen også fastsætte en passende bonus til Larry.

3. september 2003

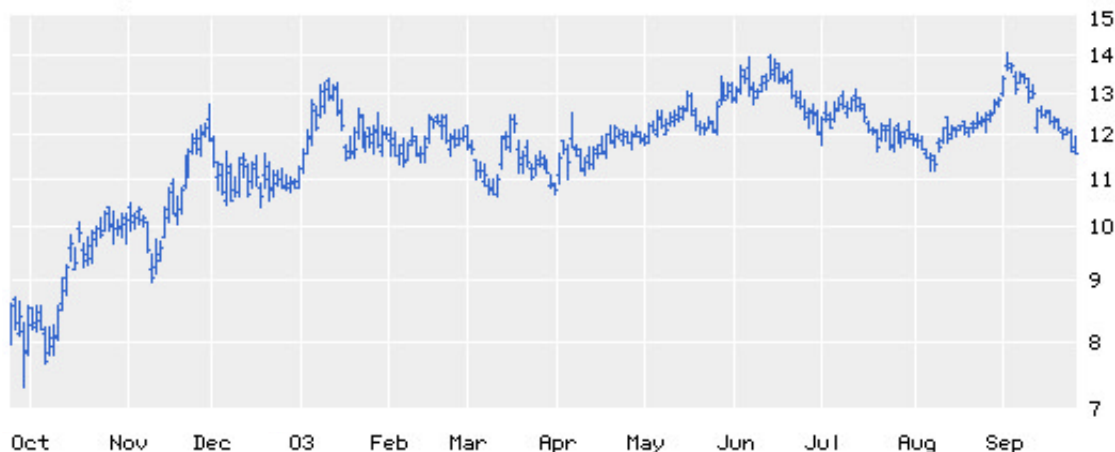
## PeopleSoft sagaen er ikke slut

Chuck Phillips fra Oracle hævder at PeopleSofts administrerende direktør Craig Conway var for tidligt ude med sin påstand, da han i sidste uge sagde, at Oracles overtagelsesplaner var overstået.

## Larry har ikke den dyrest yacht

Larry Ellison, som sidste år havde verdens dyreste yacht til USD 68 mill, er nu blevet slået ned på 3. pladsen.

Verdens dyreste yacht koster nu USD 75 mill og er på 200 fod (Larrys yacht er på 244 fod).



# MATERIALIZED VIEWS/CURSOR\_SHARING?

Af Martin Jensen - Oracle Consulting. Martin har siden 1982 arbejdet med bl.a. Oracle's database-kerne, samt med forskellige aspekter af objektorienteret systemdesign.

Til miljøer med mange analytiske forespørgsler er forøgelsen med pre-summerede informationer (ala Materialized Views) stor; bl.a. fordi Oracle's query-optimizer kan omdirigere SQL-sætninger fra de større bagvedliggende databasetabeller, til de ofte væsentligt mindre summerings-tabeller, med en væsentlig bedre performance til følge.

For at kunne udnytte database-kernens query rewrite bedst muligt, skal centrale literaler i SQL-sætningerne helst ikke omformes til bind-variable, for så kan query-optimizeren jo ikke være sikker på om sætningen kan omskrives eller ej. Men hvis man nu anvender cursor\_sharing til automatisk at sætte bind-variable ind på literalernes plads, har man så nogen glæde af Materialized View query rewrite?

Denne artikel beskriver hvorledes det er muligt at finde svaret på ovenstående spørgsmål.

Først en lille tabelfunktion, som skal anvendes til at skalere tabeller op i størrelse.

```
create or replace type t1_rec_typ as table of
number;
/

create or replace function
  counter( start_no number, offset number )
  return t1_rec_typ pipelined is
begin
  for i in start_no..start_no+offset-1 loop
    pipe row( i );
  end loop;
  return;
end;
/
```

Denne anvendes til at generere tabellen bigemp\_fact med indexes, som bliver på 4.2 millioner rækker. Anvend direct-load med kartesisk join.

```
create table bigemp_fact (
  empno number not null,
  sal number not null,
  job varchar2(12) not null,
  deptno number not null,
  hiredate date not null )
  tablespace users
  storage ( initial 10M next 10M pctincrease 0 );

insert /*+APPEND */ into bigemp_fact (
  empno, sal, job, deptno, hiredate )
select
  empno+t.column_value*300000 empno,
  sal,
  job,
  deptno,
  hiredate+mod(t.column_value,1000 ) hiredate
from emp, table(counter( 1,300000 ) ) t;
commit;

create unique index bigemp_pk
on bigemp_fact(empno )
  tablespace users
  storage ( initial 10M next 10M pctincrease 0 )
  compute statistics;

alter table bigemp_fact
  add constraint bigemp_pk primary key (empno);
```

```
create bitmap index bigemp_date_fk on
bigemp_fact( hiredate )
  tablespace users
  storage ( initial 10M next 10M pctincrease 0 )
  compute statistics;
```

```
execute dbms_stats.gather_table_stats(
  null, 'BIGEMP_FACT' );
```

Lad os også oprette en tabel over tids-dimensionen, samt et valideret hierarki.

```
create table time_dim_tab (
  date_id date not null,
  month_str varchar2( 7 ) not null,
  year_no number not null )
  tablespace users
  storage ( initial 1M next 1M pctincrease 0 );
```

```
insert into time_dim_tab
( date_id, month_str, year_no )
select
  to_date('19800101','yyyymmdd')+column_value,
  to_char(
    to_date('19800101','yyyymmdd')+column_value,
    'yyyy-mm'),
  to_number(to_char(
    to_date('19800101','yyyymmdd')+column_value,
    'yyyy'))
from table(counter( 1,10000 ));
commit;
```

```
create unique index time_dim_pk
on time_dim_tab( date_id )
  tablespace users
  storage ( initial 1M next 1M pctincrease 0 )
  compute statistics;
```

```
alter table time_dim_tab
  add constraint time_dim_pk
  primary key ( date_id );
```

```
execute dbms_stats.gather_table_stats(
  null, 'TIME_DIM_TAB' );
```

Nu kan vi oprette et Materialized View som et agreret join mellem fact- of dimensions-tabellen, men for at sikre at dette view bliver fast-refreshable må vi oprette en Materialized View Log på de to basis-tabeller. Bemærk at vores MV definition i dette tilfælde kun er interesseret i sælgere.

```
create materialized view log on time_dim_tab
  tablespace users
  storage ( initial 1M next 1M pctincrease 0 )
  with sequence, rowid, ( month_str )
  including new values;
```

```
create materialized view log on bigemp_fact
  tablespace users
  storage ( initial 1M next 1M pctincrease 0 )
  with sequence, rowid, ( sal, job, hiredate )
  including new values;
```

```
create materialized view bigemp_salesmen
  tablespace users
  storage ( initial 1M next 1M pctincrease 0 )
  build immediate refresh fast on demand
  enable query rewrite as
  select d.month_str,
         count(f.sal) cnt_sal,
         sum(f.sal) sum_sal
  from bigemp_fact f, time_dim_tab d
  where f.hiredate = d.date_id
        and f.job = 'SALESMAN'
  group by d.month_str;
```

```
execute dbms_stats.gather_table_stats(
null,'BIGEMP_SALESMEN' );
```

Lad os nu i første omgang overbevise os om at query\_rewrite virker – Bemærk at query\_rewrite også virker for en sub-select:

```
alter session
set query_rewrite_integrity = stale_tolerated;
alter session
set query_rewrite_enabled = true;
alter session
set optimizer_mode = all_rows;
set autotrace on
```

```
select count( * )
from (
select d.month_str,
count( f.sal ) cnt_sal,
sum( f.sal ) sum_sal
from bigemp_fact f, time_dim_tab d
where f.hiredate = d.date_id
and f.job = 'SALESMAN'
group by d.month_str );
```

```
2 1 TABLE ACCESS (FULL) OF 'BIGEMP_SALESMEN'
(Cost=2 Card=41 )
```

```
set serveroutput on
declare
l_job varchar2( 20 );
l_count number;
cursor user_query is
select count( * )
from (
select d.month_str,
count( f.sal ) cnt_sal,
sum( f.sal ) sum_sal
from bigemp_fact f, time_dim_tab d
where f.hiredate = d.date_id
and f.job = l_job
group by d.month_str);
begin
open user_query;
l_job := 'SALESMAN';
fetch user_query into l_count;
dbms_output.put_line(
l_job||' - count: '||to_char(l_count));
close user_query;
end;
```

Query-rewrite mekanismen kan ikke klare select-sætningen ovenfor, fordi værdien af bind-variablen ikke er kendt på parsningstidspunkt. Lad os nu addere en Fine Grained Audit (FGA) politik for at se hvad der sker når der anvendes cursor\_sharing

```
declare
begin
dbms_fga.add_policy(
object_schema => 'system',
object_name => 'bigemp_fact',
policy_name => 'bigemp_fact_use',
audit_condition => '1 = 1');
end;
```

Vi sætter cursor\_sharing til FORCE for at se effekten i FGA-audit af om hvorledes vi håndterer query-rewrite sammen med cursor\_sharing = FORCE.

```
alter session set cursor_sharing = FORCE;
```

Først skal vi se i alert-loggen at basal cursor\_sharing virker, ved at der i alert loggen står bind-variable for følgende literaler.

```
select * from bigemp_fact
where job != 'æåæå'
and hiredate = to_date('20000101','YYYYMMDD')
and deptno = 50;
```

Så anvender vi en select-sætning, der blive håndteret af vores query-rewrite.

```
select d.month_str,
count( f.sal ) cnt_sal,
sum( f.sal ) sum_sal
from bigemp_fact f, time_dim_tab d
where f.hiredate = d.date_id
and f.job = 'SALESMAN'
group by d.month_str;
```

Så anvender vi en select-sætning, der ikke bliver håndteret af vores query-rewrite, da "+ 0" ødelægger join-betingelsen:

```
select d.month_str,
count( f.sal ) cnt_sal,
sum( f.sal ) sum_sal
from bigemp_fact f, time_dim_tab d
where f.hiredate = d.date_id + 0
and f.job = 'SALESMAN'
group by d.month_str;
```

Her er select'en fra audit-loggen, der viser at den første og tredje select-sætning får udnyttet cursor-sharing, mens den anden sætning (der ikke omskrives til anvendelse af bind-variable) faktisk får gavn af query-rewrite:

```
select timestamp, policy_name, db_user,
os_user, object_name, scn, sql_text, sql_bind
from dba_fga_audit_trail
order by scn;
```

```
TIMESTAMP POLICY_NAME DB_USER
-----
OS_USER OBJECT_NAME SCN
-----
SQL_TEXT
-----
SQL_BIND
-----
```

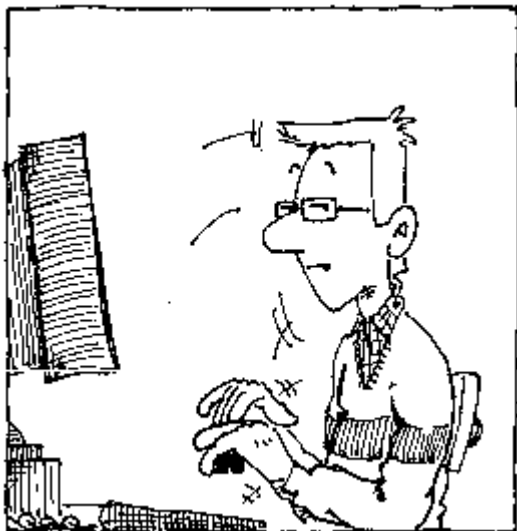
```
17-SEP-03 BIGEMP_FACT_USE SYSTEM
MJENSEN-DK\Administrator BIGEMP_FACT 9502794
select * from bigemp_fact
where job != :SYS_B_0"
and hiredate = to_date(:SYS_B_1", :SYS_B_2")
and deptno = :SYS_B_3"
#1(12):æåæå #2(10):2002-01-01 #3(10):YYYY-MM-DD #4(2):50
```

```
17-SEP-03 BIGEMP_FACT_USE SYSTEM
MJENSEN-DK\Administrator BIGEMP_FACT 9502881
select d.month_str, count( f.sal ) cnt_sal,
sum( f.sal ) sum_sal
from bigemp_fact f, time_dim_tab d
where f.hiredate = d.date_id
and f.job = 'SALESMAN'
group by d.month_str
```

```
17-SEP-03 BIGEMP_FACT_USE SYSTEM
MJENSEN-DK\Administrator BIGEMP_FACT 9502886
select d.month_str, count( f.sal ) cnt_sal,
sum( f.sal ) sum_sal
from bigemp_fact f, time_dim_tab d
where f.hiredate = d.date_id + :SYS_B_0"
and f.job = :SYS_B_1"
group by d.month_str
#1(1):0 #2(8):SALESMAN
```

Svaret på spørgsmålet fra indledningen er derfor: Jo - hvis man anvender cursor\_sharing til automatisk at sætte bind-variable ind på literalernes plads, har man alligevel glæde af Materialized View query rewrite.

[Koden kan hentes fra [www.OracleEkspert.dk](http://www.OracleEkspert.dk), Red]



# ORACLE Ekspert

## SKRIV EN ARTIKEL

Vi betaler dig 700 kr pr side for artikler, som trykkes i OracleEkspert (400 kr pr side for engelsksprogede artikler).

Du kan også komme til at vinde OracleEkspert-prisen, som i december-nummeret uddeles til forfatteren af årets bedste artikel.

Deadline for artikler til OracleEkspert er den 15. i måneden inden bladet udkommer.

Har du lavet noget genialt, som kunne have interesse for andre Oracle-udviklere, ledere, planlæggere mv, eller har du bare nogle guldorn, som andre kunne få glæde af, så skriv en artikel til OracleEkspert.

### Sådan gør du:

Afløber et oplæg på ca 200 ord via vores hjemmeside:

[www.OracleEkspert.dk](http://www.OracleEkspert.dk)

under sektionen "Din Mening".

Når oplæget er godkendt af redaktionen, kan du skrive selve artiklen.

Der ligger en MS Word template på hjemmesiden.

Artiklen skal også godkendes af redaktionen. Dette sker ud fra kriterier om seriøsitet, relevans og teknisk niveau.

Artiklerne skal henvende sig til erfarne Oracle-folk, og emnet skal på en eller anden måde være relateret til Oracle.

Den normale størrelse af en artikel er 3-6 sider. Hvis din artikel falder udenfor denne størrelse, bør du gøre os opmærksom på det, inden du begynder at skrive den.

### Præsentationsartikler:

Hvis emnet er et værktøj eller en service, som du selv udbyder karakteriseres artiklen som en præsentationsartikel. Disse koster 1000 kr per side, da de egentlig er en slags reklame (dvs at vi ikke betaler for artiklerne).

Der gælder samme krav til seriøsitet og kvalitet ift præsentationsartikler som for tekniske artikler.

# **DBVision**

**Nyt kursuskatalog på**

**[www.dbvision.dk](http://www.dbvision.dk)**

**eller ring på 35 36 21 44**



Kære læser!

Velkommen til niende udgave af min klumme. Formålet med klummen er at informere om Oracle-verdenen, give råd og tips, diskutere aktuelle emner, fortælle om arrangementer, mv. Alt sammen selvfølgelig tilsat private meninger, rene gætterier, usubstantierede rygter og ikke mindst løse formodninger ☺.

Venlig hilsen

Mogens



## Snakke emner

### Neurale netværk

og forfatterne til bogen fra 1988 er Søren Brunak og Benny Lautrup.

TAK til Jesper Haure, der kunne huske dette. Der var meget snak og virak om emnet den gang, men det er godt nok også 15 år siden. Selv Weekend-avisen skrev om det.

### 10i -> 10G -> 10g – og Grid-budskabet

Oracle version 10 startede med at hedde 10i, om end der var en masse forvirring om navnet oprindeligt i Beta-programmet, fordi rygterne gik om at den skulle hedde Database 2003. Det blev heldigvis ikke til noget – det havde lydt lidt for meget a la Microsoft.

Nogle uger før annonceringen blev det besluttet at ændre navnet fra 10G til 10g (g'et skal være lowercase og kursiv). Det gav en del arbejde internt i Oracle med at få ændret dokumenter mv. Men det passer bedre med 8i og 9i, og det er jo fint nok.

Tre af de rigtigt tunge drenge i OakTable-netværket har hver for sig givet udtryk for, at Oracle's grid-budskab er tyndt, og det er jo rigtigt. Det er et marketingsbudskab, og det er ikke det samme som en masse teknik, der pludselig virker på en ny og spændende måde.

Enterprise Manager's område til håndtering af RAC hedder nu Grid Control, og kan ifølge Oracle håndtere 128 instancer. Det kan det faktisk ikke, men hvem pokker har tænkt sig at teste det?

Oracle's Grid-tilbud er RAC på heterogene platforme, dvs. instancerne kan køre på forskellige OS'er. Men at køre med en central database og en masse instancer har ikke noget med Grid at gøre.

Det skal blive spændende at se, om Oracle også kommer ud med en Grid-tankegang omkring databasen. Se punktet om "RAIDb" senere J.

### 10i Beta Select programmet

Jonathan Lewis, Cary Millsap, Steve Adams og jeg blev inviteret til en uges 10i Beta Select training i hovedkvarteret i Californien. Det var ganske sjovt. Kun Steve og jeg kunne komme, men det var rejsen værd. Det var udviklerne selv der præsenterede diverse nye features, og jeg havde så samtidig mulighed for at mødes med diverse gode venner (og andre!) i HQ.

Det var første gang Steve Adams var på et Oracle-kursus og første gang han besøgte Oracle's HQ, og han var meget imponeret over det alt sammen.

Specielt da ASM (Automatic Storage Management) blev præsenteret blev han helt vild, rejste sig op og

bad om at få lov til at adressere forsamlingen. Den overraskede foredragsholder gav ham lov, og så meddelte Steve, at ASM var fantastisk og at alle straks burde smide Veritas og andre på porten og implementere ASM.

Så var der helt stille i lokalet i et stykke tid, Steve satte sig ned, og undervisningen fortsatte. Angelo (som er Vice President for RAC og også for ASM) var til stede og spurgte højtlydt (Angelo er meget lidt diskret, og gjorde mig senere opmærksom på, at folk kun kalder ham ved hans fornavn – ligesom Madonna...) om den mand arbejdede for Oracle? Da andre Oracle-folk svarede benægtende sagde Angelo højt, at han burde de ansætte, eller i det mindste få et statement fra.

På den måde gik det til, at Steve holdt et (ikke-teknisk) indlæg på Oracle World-konferencen.

I øvrigt boede James Morle og jeg hos Graham Wood i den uge. Graham er chefarkitekten på 10g og har en fantastisk whisky-samling. Det er fedt at være direktør.

Sjovt nok var Graham lærling hos gode, gamle, bitre Dave Ensor da denne i sin tid startede forløberen for System Performance Group i Oracle UK. Nu er han så chefarkitekten bag 10g og Dave Ensor har trukket sig tilbage for at blive advokat og køre motorcykel.

### 10g launch i Danmark

Jeg skriver det her 20/9 og lanceringen af 10g i Danmark er planlagt til 1/10, så den har jeg svært ved at skrive noget meningsfyldt om. Det må blive i næste nummer. Men jeg synes det er fedt, at den fra starten er planlagt som en event for nørderne!

### Mig og Oracle Magazine

På den første DBAftenskole i Ballerup d. 19/8 blev jeg ringet op af Jeff Spicer, som er redaktør af Oracle Magazine og informeret om, at jeg havde fået en award. Alt i USA er jo award-winning, så jeg spurgte temmelig overrasket hvad for?

Det var så "Educator of the year" award'en, og den skyldes en flot indstilling fra et medlem af den danske brugergruppes bestyrelse, og ovenikøbet med støtte fra de andre i bestyrelsen.

Det blev jeg meget glad for, og mange tak endnu engang for indstillingen.

Med til historien hører, at de så ringede og ville have et fotografi af mig. Jeg tilbød at sende et digitalt foto, men nænej, det er et blad med en vis standard, så de ville sende en fotograf.

Om jeg ville være venlig at være pænt klædt på den dag, gerne i mørke slacks? Joda.

Hvordan så vores firma-domicil ud? Ja, det er jo en garage, forklarede jeg. Det var ikke det image de

gerne ville projicere til deres læsere, forklarede den søde dame fra Toronto. Var der ikke noget andet i nærheden jeg kunne fotograferes op ad? Så foreslog jeg Oracle's kontorer i Ballerup og forklarede, at der var både beton, glas og stål, og der sad jeg så i forskellige positioner i 2-3 timer mens Nicolaj knipsede løst med sit fede digitalkamera.

"Author of the year" går til Tom Kyte. "DBA of the year" går til Arup Nanda, som alle på Oracle-L listen kender som en dygtig fyr, der altid gerne hjælper.

Jeg bliver konstant spurgt om, hvad jeg selv får ud af det? Ja, der findes tre kriterier man kan bedømme sin succes efter: Penge, Sex og Magt. Jeg tror egentlig at "Educator of the Year" award'en fejler spektakulært på alle tre områder.

Men jeg skal til Oracle World i Paris og spise frokost med Jeff Spicer!

Oracle Magazine og Profit Magazine (det er et blad for Applications-kunder) tilsammen når vist ud til én million læsere. 10 af dem vil se billedet af mig. Tre af disse vil genkende mig. To vil klippe billedet ud. Den anden vil være Anette, håber jeg.

## Miracle Australia

Miracle Australia Pty har vi lukket efter halvandet år, og Jakob Hammer-Jakobsen er kommet hjem til os igen. Det var sjovt, men det australske marked er præget af en timepris (når det er godt) på 75 australske dollars. Sådan en dollar er lidt over fire kroner værd.

Dertil kommer, at man er parat til at spørge 20-30 firmaer om et tilbud, hvis man skal have udført to dages arbejde.

I Australien har man desuden for fuld fart mærket Bombay-faktoren. Masser af billig (og tit dygtig) arbejdskraft. Jeg kalder det RAIP: Redundant Array of Inexpensive People.

At vi er kommet ud af det med overskud skyldes Jakobs evne til at få arbejde alle steder.

Men vejret er godt, og de der fugle i hans baghave var lige til at savle over. Regnbuelorier, hvis nogen er interesseret i at vide det.

## Miracle Iceland

1/10 starter Miracle Iceland med 5 ½ medarbejdere. Det er Gunnar (tidl. Administrerende direktør for Teymi – altid klippet skaldet og bindegal), der bliver direktør. Dertil kommer fem ud af seks gode teknikere fra Teymi (som reelt nu er et datterselskab af Skyrr, som svarer til vores Kommunedata) samt Heimir, som er kendt af en del danskere.

Teymi (der som sagt ikke er et selvstændigt selskab mere) er nu nede på 12 mand.

Teymis salgschef (som selvfølgelig også hedder Gunnar) er blevet hyret af IBM deroppe til at starte en database-afdeling. IBM deroppe har bevidst søgt efter folk med Oracle-baggrund, fordi man regner med at de har en meget stærk database-baggrund når de har arbejdet med så god en database.

Teymis gamle grundlægger og bestyrelsesformand Elvar (som altid er klippet helt skaldet og er binegal) er i mellemtiden blevet chef for Microsoft på Island.

Hvis vi tror vores Oracle-verden her i Danmark er

incenstjøs, så skulle man tage en tur til Island.

Teymi Iceland bliver ejet af Miracle A/S og medarbejderne.

## Oracle World i San Francisco

Jeg var ikke selv til OW i San Francisco desværre. Meldingerne fra OakTable-medlemmerne er én-stemmigt, at der var meget marketing og ikke så meget teknik. Jamen, sådan er det altså, og sådan har det været i flere år, og det må folk vel efterhånden vænne sig til.

Egentlig tror jeg folk tager derover for at møde de andre, der heller ikke kan finde nogen teknisk grund til at være der. Oracle-L listen holdt fælles middag mandag aften og OakTable-folkene mødtes torsdag aften, og sådan er det hele vejen igennem: Man mødes med vennerne, går en tur rundt i udstillingshallen uden at finde noget interessant, og går til et par foredrag som ikke fortæller én noget nyt.

Mens jeg stadig var i Oracle, og mens Andre Bakker stadig var chef for Support i EMEA, skrev han rundt til os alle sammen, at han faktisk ikke mere kunne se værdien af at gå til disse konferencer – al informationen lå jo i forvejen på nettet, og man fik sjældent noget nyt med hjem.

Næh, ikke teknisk. Networking-mæssigt er der dog ikke noget der slår at mødes med hinanden. Det er også derfor OakTable-medlemmerne mødes her i Danmark et par gange om året. Mennesker vil gerne tale med mennesker, og vi bliver altid glade for at få et ansigt sat på en stemme eller et mailid.

Det er ligesom med Kentucky Fried Chicken. En gang om året går jeg ind i butikken i Rødovre og spiser et måltid dér. Mens jeg spiser det kan jeg pludselig huske, hvorfor jeg kun spiser der en gang om året. Et år efter har jeg lykkeligt glemt hvorfor, og får trang til det igen.

## DBAftenskole Ballerup/Jylland

Miracle og Oracle Danmark har afholdt DBAftenskole i år både i Ballerup (seks aftener) og i Jylland (tre hele dage).

Generelt tror jeg deltagerne har været tilfredse, men det ser ud til, at halvdelen af deltagerne er relativt nye med Oracle, mens den anden halvdel bestemt ikke er det, og måske endda har været til DBAftenskole flere gange før.

Så der er en hel generation af Oracle-folk der aldrig har hørt Peter Grams fire-timers foredrag om undo og redo – og andre helt nødvendige ting man bør vide om Oracle-kernen J.

Det må vi gøre noget ved. Forslag modtages gerne.

## BAARF & RAID

www.baarf.com er blevet fornyet, og en række links til dokumenter om RAID-ting er blevet lagt på. Debatten om RAID stopper nok aldrig helt, men jeg fornemmer alligevel et skift mht hvad der diskuteres.

Før i tiden kunne man decideret møde mennesker, der påstod at performance ved skrivninger var ligeså god (ja, nogen sagde endda bedre) med RAID-5 (eller rettere RAID-F) som med 0+1 eller 1+0. Det sludder møder jeg stort set ikke mere.

Jeg møder stadig mange, der tror at f.eks. IBM's

Shark er RAID-5. Det har de jo fået at vide, og det står desuden i IBM's redbook/whitebook/bluebook/whatever (f.eks. SG24-5656-00). Så må man spørge dem hvordan RAID-5's striped paritet hænger sammen med den dedikerede paritetsdisk i en 8-pack fra IBM? Så plejer det spørgsmål også at lægge sig.

Tilbage er økonomien. Der kan opstilles cases der viser, at man sparer penge med RAID-5 fordi 1) det er sådan leverandørerne har sat tilbuddet sammen i kasserne fra starten og/eller 2) man kan nøjes med færre diske når man ikke skal stripe.

Hvis performance og availability er tilfredsstillende for kunden så kan man for min skyld anskaffe RAID-2 eller -3 eller 6. Eller køre JBOD (Just a Bunch Of Disks).

Men jeg må altså protestere de steder, hvor kunden først køber et RAID-5 og derefter – Herren Hjælpe Mig – køber et spejlet RAID-5 oveni, som de så placerer et andet sted. Det har IBM sgu' haft held til at sælge mange steder. Og det er vel at mærke de HELT store steder, der er hoppet på den. Fantastisk.

Jeg har lige været på en sjov opgave, hvor vi bl.a. kiggede på et nyt SAN, der kommer i en flad, sort æske til omkring 66.000 kroner fra eet eller andet Taiwan-firma.

Der er 12 diske på hver 180G i æsken, så man står med 2T. Diskene er IDE-diske og kan vel levere noget hen ad 50 IO per sekund (IOPS), og det er det tal man skal fokusere på.

Performance: Hvis man sætter det op som et stort RAID-5 array står man med samlet 600 IOPS. Med RAID-1+0 får man 300 IOPS.

Availability: Med RAID-5 kan man miste én disk. Med RAID-1+0 kan man miste seks diske.

Men nu kommer catchen: Hvis man laver 200 read-IO'er og 100 write-IO'er per sekund, så vil begge systemet være fyldt ud til deres maksimum, fordi en write skal ganges med fire. I sådan et tilfælde synes jeg altså ikke man har fået særligt meget for sine penge med RAID-5 opstillingen J.

Ved export, import, dataload, index-create, CTAS, backup, redo-logning, archiving mv står man med en såkaldt sustained load, der involverer mange small writes. Cachen kan ikke hjælpe her – det er simpel logik og er veldokumenteret i litteraturen. Fysikkens love gælder stadig.

## RAIDb

Det var Morten Egan, der gjorde mig opmærksom på det her: Redundant Array of Inexpensive DataBases! Ideen er en masse databaser (gerne fra forskellige leverandører som MySQL og Oracle), der kan levere en masse performance og/eller availability.

De kalder det ovenikøbet RAIDb level 0 og 1 (striping og spejling af databaser) og 2 (som minder om RAID-5).

Jeg havde en snak med Angelo, som er VP for Oracle's RAC-halløj, om switch-over tider mv. i clustre. Angelo fortalte, at visse store kunder nu vil have switch-over tider på under et sekund. Pt er parameter-værdierne i Oracle sådan, at det aldrig kan ske på under syv sekunder (hvilket vel også er alt rigeligt til de fleste J).

Jeg foreslog i stedet en ny arkitektur, hvor man kan

have eet eller flere instancer, der vedligeholder flere databaser samtidig. Så ville man kunne switche over øjeblikkeligt uden behov for tænketid. Det ville han tænke over J.

Generelt er det et problem i super-kritiske systemer, at Oracle tænker monolitisk omkring databasen. I en Grid-tid vil der blive fokuseret på fan-out af alle dele af systemet.

Artiklen kan findes på <http://c-jdbc.objectweb.org/current/doc/RR-C-JDBC.pdf>.

## Teknik-emner

### 10g Production

Annonceringen af 10g blev udsat fra den planlagte dato 8/9 til 9/9, fordi Larry først kom ind med sejlba-den den dag.

Annonceringen betyder IKKE, at 10g Production er tilgængelig. Den kommer først senere. Et bud lige nu fra udviklerne er henad begyndelsen af december, men det kan sagtens blive udskudt yderligere.

De er i gang med to ting lige nu: At fjerne features for at overholde deres deadline. Og rykke deadline for at få nogle features med.

9i var vist forventet i december og kom i maj, og sådan kan det sagtens gå igen.

### 10g features

Der er utroligt mange nye features i 10g, og det varer nok et stykke tid før alle sammen er beskrevet og forstået, og endnu længere tid før de er taget i brug.

Alt begynder med A for Automatisk, og målet er at gøre den ligeså nem at have med at gøre som SQL Server – det lægger ingen skjul på.

Alt er derfor også meget fokuseret fra starten af på EM (Enterprise Manager). Når man installerer 10g popper der automatisk en webside op som man helst skal bruge til alt. Der er dog heldigvis stadig SQL\*Plus til stede... Og så er der den lille feature, at EM ikke er med til Windows Beta-udgaven J.

Et par ting, som jeg synes er ret fede på performance-siden er ADDM og ASH.

### ADDM

ADDM (udtales "Adam") er Statspack på steroider (eller Statspack++, som Graham Wood kalder det). De øvrige udviklere kalder det "Graham in a box", fordi Graham (chef-arkitekten på 10g og OakTable-medlem) har udvidet sit elskede Statspack til også at have Advisor-halløj indbygget.

ADDM tager snapshots hver time eller hvad man nu sætter den til, og gemmer data i et repository i et nyt, påkrævet tablespace kaldet SYSAUX. Data bliver gemt i en uge, med mindre man specificerer andet.

Så kan diverse Advisor-funktioner komme med anbefalinger og iagttagelser. Bl.a. har Graham lagt ind, at hvis en executionplan for et SQL-statement ændrer sig, så bliver hash-værdien for planen highlightet med én eller anden farve.

Graham fortalte mig, at han skam havde lagt hash-værdien for planen ind i repositoryet allerede i 9i, og det var jo en god fidus. Men her må man så selv checke, om den ændrer sig.

Udover det lider ADDM af samme problem som Statspack (og Mirmon og andre tilsvarende tools): Den måler på system-niveau, hvilket giver data, der ikke kan bruges til noget. Den kan altså ikke hjælpe med det, der er problemet i 99% af tiden: At Fru Petersen oplever dårligere svartider på en form, en rapport eller et batchjob.

## ASH

Men det kan ASH.

ASH er Active Session History, og er 10046-data (med waits, etc.), der kan samples ned til en gang per sekund. Det gemmes også i SYSAUX i et repository, så det minder lidt om Torben Holms Trace File Repository, om end samplingen ikke behøver være i IO-krævende tracefiler men i hurtige memory-strukturer som dem, der bruges til x\$trace.

Så kan man gå tilbage i historien og se på Fru Petersens session og hvad der tog tiden fra hende.

## Instrumentering, Wait-interfacet

10g er versionen, hvor Oracle endelig tager sin egen geniale instrumentering i brug. De kalder det ikke wait-interfacet, men f.eks. Ken Jakobs ("Dr DBA") sagde i sin tale på Oracle World, at man i 10g ikke fokuserede på diverse ratios og nøgletal, men på det der betyder noget, nemlig rigtige ting som cpu, IO, mv.

Antallet af wait-events er steget kraftigt. Her er historien:

7.0: 100

8i: 200

9i: 300

10g: 700

De mange nye events skyldes både instrumentering af ny kode og indførelsen af nye events der skal give mere detaljeret viden om f.eks. hvad slags cpu-tid der bruges.

## Skraldespand

V\$RECYCLEBIN kan bruges til at hente droppede objekter frem igen. Hvis man har droppet en tabel får man også fisket indexerne op igen. Lidt kryptisk med de interne garbage-navne de får, men det er til at håndtere.

## Patch management

Der bruges tid på patches til Oracle, og det bliver nok ikke mindre i fremtiden, når der både kommer masser af nye features og Oracle samtidig skal spille sammen med stadig flere ting i stakken og omgivelserne.

10g får en feature, der gør at den selv holder øje med hvornår det er tid at downloade og pålægge patches – lidt i stil med det Windows kommer ud og siger jævnlige til os.

Det lyder tosset for os gamle traditionalister. Men på Windows-siden tror jeg de fleste af os har opgivet: Microsoft kommer med så mange opdateringer, at vi ligeså godt kan bede dem om at lægge dem på automatisk – vi orker ikke mere at checke om det er relevant for os, om det har sideeffekter, etc.

Sådan er det jo i virkeligheden også med Oracle. Vi aner ikke, hvornår en patch bør lægges på eller ej. Der er for mange, og vi (og Support) har også tit svært ved at se, om en bestemt patch vil hjælpe på vores problem eller ej.

Så jeg tror det bare bliver noget automatisk noget, som de fleste vil indføre.

Derudover kan Oracle registrere i Data Dictionary'en hvilke patches der er lagt på, og det er en længe savnet feature!

Og... det er planlagt (men ikke implementeret endnu, så vidt jeg ved), at man kan rulle et patch ud igen, hvis den ikke gør det man forventede eller har uønskede side-effekter.

## Regular expressions i SQL

Yes, så kom der regular expressions i SQL. Og det ser ud til at virke fint.

## 10g og TPC benchmark

I forbindelse med 10g er der også kommet forskellige benchmarks frem, som det sig hør og bør. Ikke noget nyt under solen her.

Alle oplysninger er tilgængelige gratis via [www.tpc.org](http://www.tpc.org). Her kan man læse om TPC-C, H, W og R.

Der er kun én benchmark med TPC-R (som er BI-relateret), og det er med Oracle på Dell.

TPC-W er web-relateret. Her er Oracle slet ikke med. Jeg ved ikke hvorfor. Det er kun SQL Server og DB2.

TPC-H er ad-hoc decision support relateret. Her er Oracle kun med i kategorierne 1000G og 3000G, men ikke i 100G, 300G og 10000G.

TPC-C er Oracle's home turf. Her topper de på Performance-delen med BEA Tuxedo foran (de har endnu ikke anvendt iAS til benchmarks så vidt jeg kan se), men er slet ikke med på Price/Performance-delen. Her står der SQL Server hele vejen ned.

Oracle er heller ikke med på clusteredede målinger overhovedet. Her er der kun SQL Server. Det forstår jeg ikke, men jeg vil prøve at undersøge det.

Full Disclosure Reports (FDR'er) er tilgængelige for hver af målingerne og er et pdf-dokument på mellem én og halvanden mega. Executive summary er også OK at læse og fylder meget mindre. Typisk koster disse opstillinger 6-7 millioner dollars, og man bruger f.eks. 76 disk arrays og 55 klienter, der hver især er en HP/UX box. J.

Rigtigt sjovt bliver det at nærlæse priserne i executive summary. Her kan man læse, at 10g i Enterprise Edition koster 20000 dollars per cpu. Se, det er jo halv pris af den nuværende prisliste, så eet eller andet stemmer ikke – eller også er der en meget interessant ny prisliste på vej...

## Mortens LDAP/OID-problem

Morten opdagede en "sjov" feature med OID, som jeg klipper direkte fra den mail han sendte ud om det:

**Issue:** When installing an OID database for the second time on the same machine, it will fail (or in worst case corrupt the existing database).

**Why:** When choosing to build your OID database through the Database Creation Assistant, with the OID template, it will the first time create a script called newldapcre.sql. This will contain the sql statements to create the needed tablespaces for OID. The path for the datafiles are hardcoded into this script, which is the reason for the problem. Because the next time you try to create an OID database, it will use the same

path and name for all the datafiles. When you run it the second time, there are 2 possible errors. If you have the first database started the second install will fail when it tries to create the first tablespace. The error message will be that it cannot create the file, because it is locked by another process, i.e. the first database installed. The second error is much worse, because if you have the first database shut down while you install the second database, it will overwrite the files used by the first database, because it uses the reuse option the create tablespace command, and thereby corrupting the initial database.

**Solution:** Install every OID database by hand, to make sure nothing gets overwritten.

## Applications Export med 8.1.7.

Det hænder, men alt for sjældent, at jeg er ude og lave rigtigt, ærligt arbejde. En halvstor Apps-database skulle exporteres og importeres (8.1.7.4 begge veje). Hvor svært kan det være?

Temmelig svært.

Hvis man f.eks. har sine rollback-segmenter i et locally managed tablespace kan man ikke lave fuld direct path export i 8i. Fixet i 9i. Jonathan Lewis gjorde mig naturligvis opmærksom på, at det står i hans bog...

Det kan være meget vanskeligt at droppe brugere. Der var f.eks. hele 10 brugere, hvor "drop user cascade" konsekvent fejler med ora-600 [15013][24]. Vi kunne ikke lige finde ud af, hvad det betyder, men reelt kan man ikke droppe dem. Heller ikke selvom man først har droppet deres objekter.

Der er også visse objekter som er vanskelige at slippe af med, f.eks. hvis der er domæne-indexer defineret (det er der på nogle Apps-ting). Her kan man ikke engang disable primary key uden at få nogle fejl – og disablingen virker alligevel ikke J.

Sådan gik dagene, og mange bugs og features blev opdaget. Specielt AQ har Fanden altså skabt hvad angår hvor tabellerne ligger, hvordan de oprettes, droppes, etc.

Og alt dette fordi jeg skulle lave en ful export og import i Final Release af 8i.

Direct Path-eksporten var tre gange hurtigere end Conventional Path do. Og det var til samme disk-array, så det kan direkte sammenlignes.

## Ny, dejlig og tung trace feature

I 9.2.0.3 og frem har man indført noget ekstra information for hvert skridt i execution planen (eller helt præcist row source execution statistics), så man kan se, hvor meget arbejde der blev udført.

Det gælder også for almindelig sql\_trace (altså 10046 level 1).

Det er sgu' da fedt! Man kan se hvor meget IO, tid, etc. der går per step i planen. Da man i 8.1.6.2 holdt op med at vise antal rækker processeret og gik over til antal rækker returneret forsvandt der jo en meget nyttig oplysning, som ellers kunne bruges til Martin Bergs suveræne Bortsmidning af Rækker-teknik.

Men det her tror jeg vi har fået noget bedre.

Før: STAT #1 id=2 cnt=100 pid=1 pos=1 obj=5892 op='TABLE ACCESS FULL T1 '

Efter: STAT #1: id=2 cnt=100 pid=1 pos=1 obj=5892 op='TABLE ACCESS FULL T1 (cr=1620 r=0 w=0 time=28850 us)'

Men.

Julian Dyke har lavet en lang række målinger, og er kommet frem til, at denne indsamling af row source data har et betragteligt overhead – op til 20% i forhold til før det blev indført.

Julian blev fyret fra BMC (sammen med 900 andre) for nylig, og har fået et fedt job hos Intel, hvor han skal teste RAC og andre ting.

Hans hjemmeside er [www.JulianDyke.com](http://www.JulianDyke.com).



Indsend gode spørgsmål til  
**OracleEkspert**  
**Certified Professional**

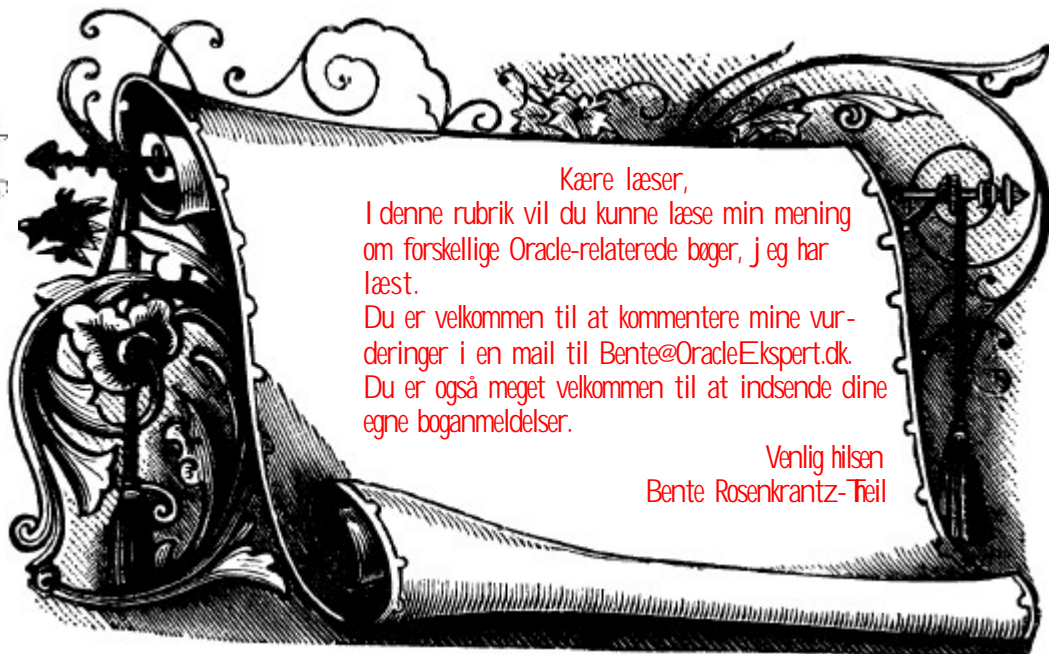
- o -

Der kommer 50 nye spørgsmål  
i OracleEkspert nr 21



# BØGER

# BENTES



Kære læser,  
 I denne rubrik vil du kunne læse min mening om forskellige Oracle-relaterede bøger, j eg har læst.  
 Du er velkommen til at kommentere mine vurderinger i en mail til [Bente@OracleEkspert.dk](mailto:Bente@OracleEkspert.dk).  
 Du er også meget velkommen til at indsende dine egne boganmeldelser.

Venlig hilsen  
 Bente Rosenkrantz-Thiel

## ORACLE PL/SQL PROGRAMMING

Forfatter: Steven Feuerstein

Antal sider: 893

ISBN 1-56592-142-9

Bogen handler kort beskrevet om følgende:

- Alt om PL/SQL fra a til å.

Steven Feuerstein er bare specialisten indenfor PL/SQL, han har skrevet utallige bøger om emnet, og denne her har jeg valgt at anmelde fordi den er rigtig god til at begynde med.

Første gang jeg læste en af hans bøger var fordi, at Oracle i en eller anden version havde fået en ny package UTL\_FILE, og den var ikke særlig godt beskrevet i starten, men af uransagelige årsager have den gode Steven Feuerstein alligevel nået at få den uddybende beskrevet i hans bøger.

Idag bruger jeg stadigvæk hans bøger til at få en god ide, eller til at se om han måske lige har opfundet den package jeg selv sidder og mangler, og overvejer selv at skrive.

Hvis nogle har yderligere interesse i at høre Steven Feuerstein, så er han i Danmark den 20/10-03 og holder foredrag i Falkoner Centret.

På en binær skala fra 000 til 111 er karakteren:

1 1 1

## DESIGNER HANDBOOK

2nd edition

[Gæsteanmelder: Marc de Oliveira]

Forfatter: Paul Dorsey og Peter Koletzke

Antal sider: 1076

ISBN 0-07-882417-6

Bogen handler kort beskrevet om følgende:

- Brug af Designer i alle udviklingsfaser
- Udviklingsmetoden CADM, der understøttes af Designer

Peter Koletzke og Paul Dorsey er to meget dygtige Oracle-udviklere, som var tidligt ude med deres første udgave af bogen Designer Handbook, der primært beskrev hvordan man fik det maksimale udbytte af at bruge Designer version 1.3.

I andenudgaven fra 1999 har de gjort meget mere ud af at beskrive deres udviklingsmetode CADM (CASE Application Development Method), som tager sit udgangspunkt i at man bruger Designer som udviklings- og dokumentationsværktøj.

Metoden, som strækker sig fra Strategifasen, hen over Test og helt til Vedligehold og Change Control, bliver gennemgået meget detaljeret.

Det har sågar en beskrivelse af en RAD-variant, som de kalder RAD-CADM, BPR-metode og ideer til håndtering af datamigrering.

Bogen omhandler godt nok Designer 2.1, men langt det meste af indholdet er stadig gyldigt for både Designer 6i og 9i (og 10g). Een vigtig ting som ikke bliver dækket i bogen er versionering med SCM, da dette jo først blev introduceret med Designer 6i.

Bogen er blandt de aller bedste Designer-bøger, men da den ikke er helt opdateret, kan jeg ikke give den topkarakter.

På en binær skala fra 000 til 111 er karakteren:

1 1 0

The logo for Oracle Ekspert, featuring the word "ORACLE" in large, bold, red capital letters, and "Ekspert" in a smaller, red, cursive font below it.

Deadline for artikler til  
OracleEkspert nr 21  
15. november 2003  
[www.OracleEkspert.dk](http://www.OracleEkspert.dk)

Oracle User Group Denmark er en selvstyrende gruppe for Oracle-brugere. Det er for tiden gratis at være medlem, dog skal man have en Oracle-databaselicens for at kunne blive medlem.

Gruppen består af en bestyrelse og et antal Special Interest Groups, som afholder møder i Oracle Danmarks lokaler i Ballerup. Indkaldelse til møderne sker via brugergruppens mailliste og via brugergruppens web-side ([www.oug.dk](http://www.oug.dk)).

SIG'erne har også individuelle maillister, som man kan tilmelde sig via [www.OracleEkspert.dk](http://www.OracleEkspert.dk).

#### **OUGDK Stormøde**

Koordinator: Mogens Nørgaard, [mno@MiracleAS.dk](mailto:mno@MiracleAS.dk)

Næste møde: 8. oktober kl 15:00 hos Oracle Danmark

- iAS og sikkerhed/security

#### **DBA SIG**

Koordinator: Jean-Marc Pedersen

Gruppen har en mailliste, som alle kan tilmelde sig via [www.OracleEkspert.dk](http://www.OracleEkspert.dk)

Næste møde er endnu ikke fastlagt.

#### **DesWeb SIG**

Koordinator: Marc de Oliveira, [Marc@deOliveira.dk](mailto:Marc@deOliveira.dk). Forslag til mødeemner modtages meget gerne.

Gruppen har en mailliste, som alle kan tilmelde sig via [www.OracleEkspert.dk](http://www.OracleEkspert.dk)

Næste møde: 29. oktober kl. 13:00 hos Oracle Danmark

Emner for næste møde:

- Nyt fra Oracle - Jesper Larsen
- Rapport fra OpenWorld-konferencen 2003 - ???
- Mere er ved at blive planlagt

#### **Developer SIG**

Koordinator: Lone Aalekjær, [loal@wmdata.com](mailto:loal@wmdata.com)

Næste møde er endnu ikke fastlagt.

#### **Data warehouse SIG**

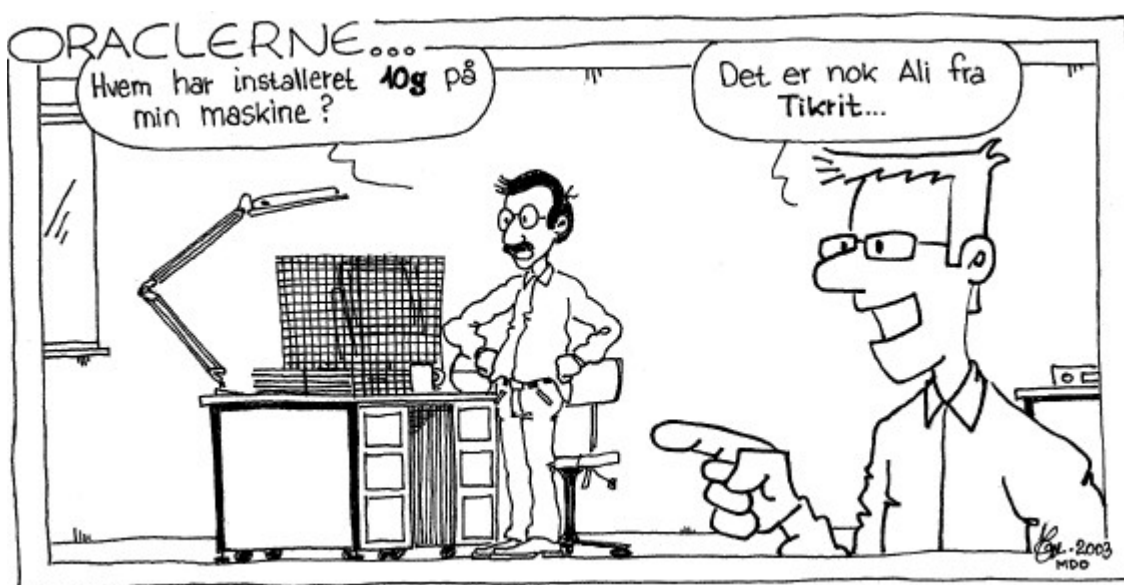
Koordinator: Erik Haar, [erh@lundbeck.com](mailto:erh@lundbeck.com)

Gruppen har en mailliste, som alle kan tilmelde sig via [www.OracleEkspert.dk](http://www.OracleEkspert.dk)

Næste møde er endnu ikke fastlagt.

Husk at tilmelde dig til møderne hos [Martin.Wittenkamp@Oracle.com](mailto:Martin.Wittenkamp@Oracle.com) (ellers får vi for få kager/vand!!)

OUGDK



# ORACLE

## dependent

### PUBLISHING

## Nu vi alligevel har udstyret stående...

Til produktionen af dette blad råder PYTHIA Information over en avanceret A3 farve laserprinter, som er integreret med en kraftig false, hæfte og skæremaskine, der kan producere færdige hæfter direkte fra printeren i en enkelt arbejdsgang.

Hvad enten det handler om at printe enkeltsidet sort/hvid eller hæfter på op til 64 sider i farver, til kursusmateriale, præsentationer, lærebøger, produktkataloger etc, så har PYTHIA Information udstyret, der klarer opgaven til en rimelig pris - selv for meget små oplag.



**PYTHIA**  
Information

Kontakt [salg@PythiaInformation.com](mailto:salg@PythiaInformation.com) eller ring 26279991 for at få et uforpligtende tilbud.