



binary team

عدد الصفحات : 5

م . عبد البديع مراد

المحاضرة : 3

عملي قواعد المعطيات المتقدمة

سندرس في هذه المحاضرة Export DB في ال Archive Mode وال Non Archive Mode .

في المحاضرة السابقة تحدثنا عن ال Role وقلنا أنها ليست فقط أخذ صلاحيات select و insert و update و delete على table آخر ومثالاً على ذلك قمنا ببناء myRole التي تحوي select على جدول ال employee .

نقوم بتشغيل ال sqlplus ثم connect بحساب myUser المنشأ سابقاً (myUser as myRole) وبتنفيذ الاستعلام التالي :

```
select * from hr.employees;
```

نلاحظ أنه عرض بيانات من جدول employee موجود في حساب آخر hr وذلك عن طريق myRole .

نقوم بإنشاء جدول في الحساب الحالي myUser ونسميه soso كالتالي :

```
create table soso as select * from HR.EMPLOYEE;
```

فيكون أعمده مطابقة لأعمدة HR.EMPLOYEE والبيانات التي بداخله أيضاً مطابقة للبيانات في الجدول الثاني ، وبتنفيذ الاستعلام التالي :

```
select * from soso;
```

نحصل على البيانات السابقة وتكون موجودة في ال tablespace الخاص بي (MyTableSpace) ويمكن عمل export & import لها أي القيام ب Back up لها .

لدينا نوعين من ال Back Up Logic :

1. Non Archived Mode :

أخذ نسخة عن ال DB كل مدة معينة (يوميًا - كل يومين - أسبوعياً - ...) فهناك شركات تقوم بعمل Backup يوميًا فتقوم في نهاية اليوم بإطفاء ال Router أو ال Switch وتتأكد من عدم وجود أي Session تعمل على ال Database ثم عمل export لها وتعيد توصيل ال Switch مرة أخرى , و أثناء العمل على ال Data Base في اليوم التالي إذا حصل halt في ال System يتم بناء ال Data Base من جديد وإحضار نسخة ال Data الأخيرة .

وفي هذه الحالة يكون الضياع هو عمل هذا اليوم فقط (أو عدة ساعات أو عدة أشهر) وهو متعلق بالوقت الذي يتم عمل export فيه .

✓ Export & Import utility :

تؤمن لنا عمليتي Import و Export لل DB ، نكتب التعليمات التالية في سطر واحد (في CMD حصراً):

```

1      2      3
EXP USERID=system/password OWNER="myuser" COMPRESS=Y
4      5      6
FILE='C:\test\myuser123.DMP' GRANTS=Y INDEXES=Y
7      8      9
LOG='C:\test\myuser123' ROWS=Y CONSTRAINTS=Y

```

1. عملية ال export تحتاج حساب يملك صلاحية قراءة ال Data وال password الخاصة بالحساب . الحساب الذي يأتي خلف sys هو system ودائماً في عمليات ال export ندخل ك system وهو شبه admin . يوجد Privilege تسمى export يمكن إعطاؤها كصلاحية لحساب معين .
 2. الحساب الذي نريد عمل export له وفي مثالنا هو myUser ويمكن استخراج أكثر من حساب .
 3. مضغوط أم لا .
 4. Destination فهو في النهاية يريد توليد ملف DMP .
 5. استخراج الصلاحيات .
 6. استخراج Indexes
 7. مسار log file خاص بمرحلة ال export .
 8. وإذا كنت أريده مع ال Data (Rows)
- وهنا يجب الانتباه إلى ال Character set التي يتم الاستخراج بها ويجب أن تكون 1256 لكي تعمل بشكل سليم مع المعطيات المخزنة باللغة العربية وإلا فستكون الرموز غير مفهومة ويتم تحديد ذلك من إعدادات Oracle . بالضغط Enter يظهر لدينا :

AR8SWIN 1256

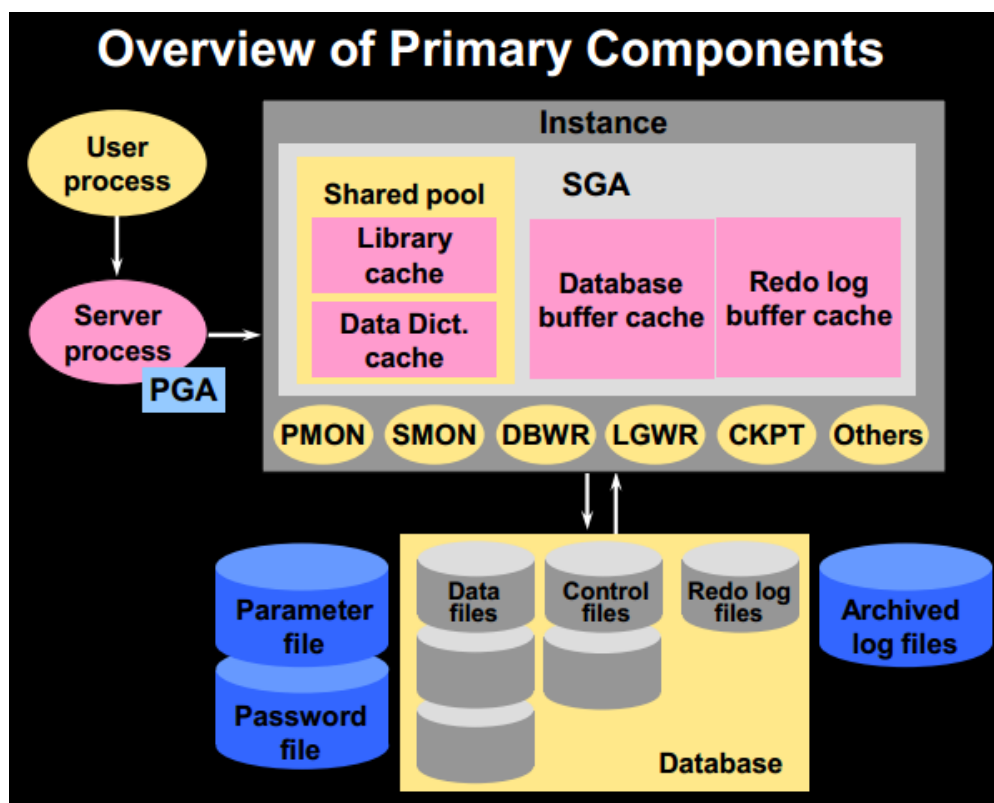
Exporting table soso 107

عدد أسطر ال Table

ويمكن قراءة الجداول التي تم استخراجها وعدد أسطرها والتأكد من استخراج ال procedures وال views وكل ما يتعلق بالحساب بحيث نضمن أنه تم عمل export على ال DB كاملة فنكون قد حفظنا ال Structure بالشكل المناسب لاسترجاعه بعمل import أي يجب أن يكون ال export كامل ليكون ال import كامل . في النهاية يتم توليد ملف DMP وملف log خاص بمرحلة ال export .

هذا النوع مشكلته كما ذكرنا هو ضياع ال Data من الوقت الذي قمنا بتوليد ملف ال DMP فيه إلى وقت عمل import .
 وتعليمة import مشابهة تماماً لتعليمة export حيث نقوم بتحديد :
 من هي ال connection - From User - To User - مسار ال DMP File الذي سيقراً منه - وإذا كنا نريد Grants و
 indexes و log file وتقوم بإعادة ال Data إلى ال Data Base .

2. Archived Mode :



- Archive mode تعني القيام ب Cold Backup لل Data Base أي أخذ نسخة عن ال Data file وتشغيل ما يسمى بال archive mode بحيث أنه كلما امتلئ ال log file و أراد ال log writer الانتقال إلى log file جديد يتم عمل Back up لهذا ال log file .
- أما في ال non archive mode فإذا امتلئ ال log file وأراد الكتابة عليه يقوم بمسحه .
- في ال non archive mode : يتم توليد ملف DMP وتخزينه كملف file system .
- الهدف من Archive Mode عدم الحاجة للقيام ب export و import لل DB وذلك بسبب ال Backup لل log files وبما أن كل Transaction وكل تعليمات DML و DDL تخزن في ال log file ففي حال حدوث system halt سنقوم باسترجاع ال Cold Backup باسترجاع ال log file وهناك utility تقوم بهذا العمل تُسمى R.mang (Recovery Management) .
- احتمال الضياع في ال archive mode هو 1 أو 0 (تعليمة أو لا يوجد ضياع) أما في ال non archive mode يكون شهر أو أكثر أو أقل .

كيف نقوم بتشغيل ال Archive Mode ؟

لتشغيل ال Data Base في وضع ال archive يجب تحديد مسار تخزين ال Files (ضمن ملفات Oracle بشكل افتراضي) ثم عمل shut down :

```
Shutdown immediate ;
```

الآن نقوم بتشغيلها فيتم إنشاء oracle instance :

```
startup mount;
```

نحول ال mode عن طريق التعليمة التالية:

```
Alter database archivelog ;
```

يمكن التأكد من أن ال Data Base أصبحت في وضع ال archive وذلك بكتابة التعليمة :

```
Archive log list;
```

وبكتابة :

```
Select * from v$log
```

سيعطي ال log files (في التنفيذ لدينا يوجد 3 log file) .

نلاحظ : ال current هو ال log الأول , والثاني Inactive والثالث هو Active .

حتى تبدأ عملية توليد ال Backup لل log file يجب القيام ب Transaction , سنقوم ببناء table بسيط على myUser مؤلف من حقلين id و name ثم نضيف 20000 سطر ولكن نقوم بعملية open لل DB أولاً حتى نستطيع إنشاء الجدول:

```
alter databse open ;
Create table myUser.t1(Id number(7) , name char(100) );
declare
    i number (7) := 0 ;
begin
    loop
        exit when i=2 ;
        insert into mouayyado.t1 values(i, 'kok'|| i);
        i := i+1;
    end loop;
    commit;
end
/
```

ونلاحظ أنه قد تولد backup لل log file .
وللتأكد :

```
Select * from v$log
```

نلاحظ أن ال log الثاني أصبح ال current بينما الأول ما زال active .
ولجعل الثالث هو current والثاني active , أي توليد log آخر نقوم بتعليمة switch :

```
Alter system switch logfile;
```

فيتم اجباره على ترك الملف الحالي حتى لو لم يمتلئ والانتقال إلى ملف آخر .

```
Select * from v $log ;
```

سنجد أنه بات لدينا ملفين بوضع active و واحد فقط current وهو الأخير .
بوضع switch مرة أخرى سيصبح ال current هو الأول .
وهذا ال mode غير مناسب لنا في الحاسب الشخصي لأنه سيقوم بعمل عبئ عليه لذلك نقوم بالعودة إلى
ال non archive mode .

```
shutdown mount ;  
alter database nonarchivelog ;  
alter databse open ;
```

انتهت المحاضرة

Written by :

Aisha Awaty

Wordpress and preparation :

Anas Alazmeh

Reviewed by :

Mouayyad Taja