



binary team

عدد الصفحات : 4

م . عبد البديع مراد

المحاضرة : 1

عملي قواعد المعطيات المتقدمة

تنقسم المادة إلى ثلاثة أجزاء :

- الجزء الأول يتحدث عن Oracle كبيئة أو ك Database وسنحتاج 2-3 محاضرات لتغطيته .
- في الجزء الثاني سنتحدث عن ال warehouse في ال database ك structure و ك component وسيكون هذا الجزء هو أساس المادة وسنحتاج 4-5 محاضرات لتغطيته .
- وأخيراً محاضرة واحدة عن ال data mining و سنتحدث عنها بالنظري بشكل أكثر .

+ بيئة Oracle :

سنقوم بتشغيل البيئة على الحاسب ك service نقوم بتشغيلها وإيقافها بحيث لا نجعلها تعمل دائماً لأنها تستهلك resources ومن الأفضل أن نحدد حجم ال memory لها أيضاً أن نقوم بإجراء startup لها بأنفسنا كي لا نثعب الجهاز. عندما نقوم بعمل start لل Oracle/Engine يجب أن ينشأ لدينا Oracle instance ليقوم بعملية الإقلاع . Oracle instance يتكون من جزئين :

1. System Global Area (SGA) وهي عبارة عن Memory .

2. Background Process

عندما نقوم بتنفيذ التعليمة startup يتم تنفيذ play من ال instance ، ولكي يقلع ال oracle instance أول شيء يبحث عنه هو ال init.ora وهو ال initialization parameter و يسمى SPFile (Server Parameter File) و ال oracle تتضمن تقريباً 360 parameter (ليس من الضروري حفظهم جميعاً) مثل حجم الذاكرة الواجب حجرة و غيره من ال parameters .

إذا لم يجد ال SPFile أو وجده وكانت إحدى ال parameters الموجودة بداخله خاطئة عندها لن نقوم Oracle بالإقلاع .

إذاً كيف يمكنني التعديل على قيم ال init.ora دون أن اسبب إيقاف عملية الإقلاع ؟؟

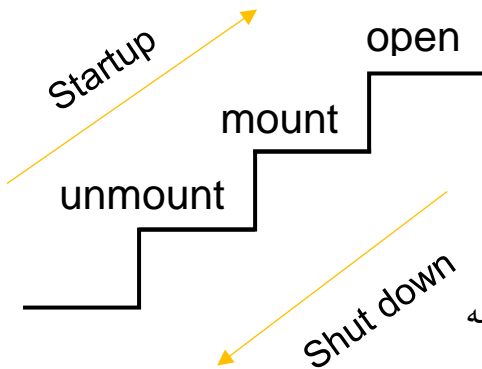
نقوم بتوليد ملف اسمه PFile من ال SPFile دون التعديل المباشر على ال SPFile .

ملاحظة :

عندما نتحدث عن ال init.ora وعن ال SPFile نحن نتحدث عن binary files لا نستطيع التعديل عليها (نستطيع التعديل عليها ولكن هذا يسبب عدم إقلاع Oracle) ، بينما ال PFile هو عبارة عن text file نستطيع التعديل عليه ومن ثم القيام بـ startup من خلال ال PFile في حال تم إقلاع ال instance بشكل صحيح نقوم بتوليد SPFile من ال PFile ، وهناك Command للتعديل alter system يمكن التعديل من خلاله.

ملاحظة :

oracle لديه ملفات أساسية أخرى غير init.ora مثل : control file و data file و log file وهي ملفات خطيرة ومهمة جداً .



StartUp

عند تنفيذ ال command : startup تمر oracle بثلاث مراحل :

● مرحلة ال unmount :

تقوم oracle بالبحث عن ال init.ora (SPFile) ثم البحث ضمنه عن ال SGA وهي ال memory التي يجب حجزها ثم تقوم بالتأكد فيما إن كانت هذه المساحة available ضمن الذاكرة فيقوم بحجزها وإلا فإن عملية الإقلاع ستفشل . بعد ذلك يقوم بعمل startup لل background process مثل dbwriter و dbreader و logreader . عندها نقول أن ال oracle instance تم تهيئته initialize ولكن ال database لم تصبح بمرحلة ال startup بعد وما تزال في مرحلة ال unmount أي أنها ليست متاحة للمستخدمين . بعد ذلك سينتقل من مرحلة ال unmount إلى مرحلة ال mount .

● مرحلة ال mount :

في هذه المرحلة سيقوم بقراءة مسارات ال Control File من ال SPFile أي مسارات ال data files فيما بينها اسم ال database والتأكد من وجودها وقدرته على التخاطب معها وقدرته من القيام بـ open لها وهكذا يكون قد قام بال mount

لكن حتى الآن لم نقوم بعد بـ open لل database فما زالت في مرحلة ال mount .

إذا ما الفائدة من مرحلتي ال unmount و ال mount ؟

ال mount تحديداً تهيئها في ال recovery فمثلاً إذا حصل crash بسبب transaction كبير في ال database وحصل halt في ال system وكان ال logfile ممتلئ ولم يستطع الإكمال "سنرى هذا الشيء في الدرس القادم" عندها سنحتاج لعمل recovery >

● مرحلة ال open :

وهذا يعني أن ال database أصبحت available للجميع و أي أحد يستطيع أن يقوم بعمل connect .

Shut down

وهي عكس ال startup وستمر بنفس المراحل تنازلياً

- **مرحلة ال Close :** منع أي connection على ال database .
- **مرحلة ال Unmount :** يقوم بتحرير الملفات .
- **مرحلة ال Shut down :** يقوم بتحرير ال memory وعمل shutdown لل background process .

أنواع ال shutdown :

1. **Normal :** يقوم بانتظار انقطاع كل ال connections وانتظارها للقيام ب commit و rollback أي تنتظر ال user حتى يقوم ب disconnect بنفسه .
2. **Transaction :** ينتظر ال user حتى ينتهي من ال transaction التي يقوم بها .
3. **Immediate :** هو بنفسه يقوم بعمل rollback لل transaction الذي كان يقوم به ال user وينهي الاتصال وهو أسرع الأنواع الآمنة .
4. **Abort :** وهو الأسوأ حيث يكون مازال هناك كتابه على ال memory فينهي كل الاتصالات مباشرة ويجب أن نقوم بعمل recovery بعده .

التنفيذ العملي على الحاسب

سنعمل على ال Oracle 11g

نقوم بفتح ال cmd :

ثم shutdown لل database إذا كانت مفتوحة وذلك عن طريق ال command : " shutdown:immediate "

● مراحل ال startup :

- نكتب ال command : " startup : nomount " فيتم بالبحث عن ال init.ora وسيجده في مجلد home (ينشأ عند تنصيب ال Oracle) ثم مجلد database واسمه SPFILEORACLE.ORA وهو binary file لا يجب التعديل عليه كما ذكرنا سابقاً حيث من الممكن أن ينعطب وبالتالي لن تطلع Oracle
- اول قيمة سيبحث عنها في هذا الملف هي ال memory target ومن خلالها سيعرف ال SGA ويستطيع تحديد اسم ال database في ال db.name (في مرحلة ال nomount لا تهتمنا سوى هاتين القيمتين)
- يتم تحديد اسم ال database لانه من الممكن أن تكون لدينا أكثر من database موجودة على ال server بالتالي نخبر ال instance أي واحدة منهم سيقوم بتشغيلها الآن ولا يمكن إلا تشغيل database واحدة .
- ثم نكتب : Alter Database Mount

فيتم نقله من حالة ال Unmount إلى حالة Mount
فسيعود إلى ال init.ora وسيقرأ مسارات ال control file وهو أيضاً ملف binary تخزن فيه data تخص
مسارات ال data file ولم يحصل لدينا أي تغيير في هذه المرحلة وإنما قام بالتأكد من أن ملفات
ال database موجودة في مساراتها الصحيحة.

- ثم نكتب : Alter Database Open
فتصبح ال database متاحة لأي connection

كيف يمكننا أن نبني PFile ؟

نكتب ال command التالية :

- Create pfile = "c:\myprofile.ora" from spfile
فينشأ لدينا ملف txt نستطيع التعديل عليه وهو يحوي نفس محتوى ال SPFile تماماً
ثم نجري عملية startup ولكن بال myprofile :
- نقوم بعمل shutdown بال command " shutdown : immediate "
 - نكتب : startup pfile= "c:\myprofile.ora" nomount
 - وهنا لم يتم بالإقلاع من ال init.ora بل من الملف الذي تم إنشاؤه مؤخراً myprofile
 - ثم نتابع alter database mount

ملاحظة :

إذا أردنا تنفيذ المراحل الثلاثة متتابعة في ال startup نكتب فقط startup دون أن تتبعها باسم المرحلة .

انتهت المحاضرة

Wordpress and preparation :

Anas Alazmeh

Reviewed by :

Mouayyad Taja