

Oracle Database 11g : Pembersihan ArchiveLog Secara Otomatis

Budi Satrio

budi.satrio.85@gmail.com

<http://buddhawannabe.wordpress.com>

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2003-2007 IlmuKomputer.Com

Seluruh dokumen di IlmuKomputer.Com dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarkan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari IlmuKomputer.Com.

Penggunaan Oracle database di kalangan enterprise sangatlah besar, oleh karena itu diperlukan tips-tips untuk menggunakan Oracle agar tidak memberatkan pekerjaan database admin. Salah satu tips yang akan dibahas pada artikel ini adalah bagaimana cara untuk melakukan proses pembersihan archive log secara otomatis.

Latar belakang

Oracle Database merupakan salah satu dari banyak perangkat lunak Relational Data Base Management System. Oracle Database lebih banyak digunakan oleh kalangan enterprise karena beberapa kelebihan yang dimiliki, diantaranya yaitu Real Application Cluster, Data Vault, Business Intelligence, Data Integrator, dan yang lainnya. Selain beberapa kelebihan tersebut, Oracle memiliki sistem backup sendiri yaitu Redo Log dan Archive Log. Jika fitur ini tidak dinyalakan, maka untuk melakukan restore database akan semakin susah.

Archive Log merupakan kumpulan dari redo log yang sifatnya bertambah terus menerus sesuai dengan pertambahan waktu. Karena archive log ini akan semakin besar jika ukuran database besar, maka diperlukan suatu cara untuk membersihkan archive log secara otomatis.

Pendahuluan

Untuk melakukan perintah clean archive log secara otomatis, dapat dilakukan dengan menggunakan command crontab atau scheduler bawaan Oracle. Pada artikel ini akan dibahas mengenai penggunaan command crontab bawaan dari Operating System Solaris. Dari berbagai percobaan yang dijalankan oleh penulis, didapatkan informasi bahwa crontab lebih handal dan stabil daripada scheduler bawaan Oracle.

Setting pada crontab

Untuk melakukan setting pada crontab, jalankan perintah crontab dengan menggunakan user

root. User root diperlukan agar script yang telah dibuat dapat dieksekusi langsung oleh crontab.

Caranya yaitu:

1. Ketikkan “crontab -e root”.
2. Akan terbuka script-script yang dijalankan oleh crontab dengan menggunakan editor vi.

```
ident "@(#)root 1.21 04/03/23 SMI"
#
# The root crontab should be used to perform accounting data collection.
#
#
10 3 * * * /usr/sbin/logadm
15 3 * * 0 /usr/lib/fs/nfs/nfsfind
30 3 * * * [ -x /usr/lib/gss/gsscred_clean ] && /usr/lib/gss/gsscred_clean
#10 3 * * * /usr/lib/krb5/kprop_script ___slave_kdcs___
# Start of lines added by SUNWscr
20 4 * * 0 /usr/cluster/lib/sc/newcleventlog /var/cluster/logs/eventlog
20 4 * * 0 /usr/cluster/lib/sc/newcleventlog /var/cluster/logs/DS
20 4 * * 0 /usr/cluster/lib/sc/newcleventlog /var/cluster/logs/commandlog
~
~
~
"/tmp/crontabgMaa4x" 17 lines, 974 characters
```

3. Masukkan perintah berikut pada baris bawah isian crontab tersebut:

```
00 1 * * 2,6 . /export/home/oracle/.profile >/export/home/oracle/log-archivelog 2.&1 ;
/export/home/oracle/cleanArchiveLog.sh >> /export/home/oracle/log-archivelog 2>&1
```

4. Perintah diatas artinya adalah perintah untuk menjalankan script cleanArchiveLog.sh dengan environment pegeksekusian perintah berada di .profile setiap pukul 1.00 pagi setiap hari selasa (2) dan sabtu (6) dengan hasil eksekusi disimpan pada log file log-archivelog
5. Sehingga menjadi seperti berikut:

```
ident "@(#)root 1.21 04/03/23 SMI"
#
# The root crontab should be used to perform accounting data collection.
#
#
10 3 * * * /usr/sbin/logadm
15 3 * * 0 /usr/lib/fs/nfs/nfsfind
30 3 * * * [ -x /usr/lib/gss/gsscred_clean ] && /usr/lib/gss/gsscred_clean
#10 3 * * * /usr/lib/krb5/kprop_script ___slave_kdcs___
# Start of lines added by SUNWscr
20 4 * * 0 /usr/cluster/lib/sc/newcleventlog /var/cluster/logs/eventlog
20 4 * * 0 /usr/cluster/lib/sc/newcleventlog /var/cluster/logs/DS
20 4 * * 0 /usr/cluster/lib/sc/newcleventlog /var/cluster/logs/commandlog
# Tambahkan command sendiri = BS
00 1 * * 2,6 . /export/home/oracle/.profile >/export/home/oracle/log-archivelog 2>1 ; /export/home/oracle/cleanArchiveLog.sh >> /export/home/oracle/log-archivelog 2>&1
# End of lines added by SUNWscr
~
~
~
"/tmp/crontabgMaa4x" 17 lines, 974 characters
```

Script pembersihan archive log

Script untuk menjalankan clean archive log ini pada dasarnya adalah melakukan backup ke media lain, kemudian menghapus archive log beserta backup yang telah expired. Script ini menjadi penting untuk dilakukan karena besarnya ukuran archive log, sehingga apabila tidak dibersihkan, akan menghabiskan ukuran storage yang digunakan untuk menyimpan archive log beserta backup.

Berikut merupakan isi script tersebut:

```
#!/bin/ksh
# Put the environment path from .profile (Budi S - 12/04/13)
MAIL=/usr/mail/${LOGNAME:?}
GGATE=/oradata/ggate; export GGATE
ORACLE_SID=dwhrac1; export ORACLE_SID
ORACLE_UNQNAME=dwhrac; export ORACLE_UNQNAME
JAVA_HOME=/usr/bin/java; export JAVA_HOME
ORACLE_BASE=/oracle/database; export ORACLE_BASE
ORACLE_HOME=/oracle/database/product/11.2.0/dbhome_1; export ORACLE_HOME
ORACLE_PATH=/u01/app/common/oracle/sql; export ORACLE_PATH
ORACLE_TERM=xterm; export ORACLE_TERM
NLS_DATE_FORMAT="DD-MON-YYYY HH24:MI:SS"; export NLS_DATE_FORMAT
TNS_ADMIN=${ORACLE_HOME}/network/admin; export TNS_ADMIN
ORA_NLS11=${ORACLE_HOME}/nls/data; export ORA_NLS11
PATH=.:${JAVA_HOME}/bin:${PATH}:${HOME}/bin:${ORACLE_HOME}/bin:${GGATE}
PATH=${PATH}:/usr/bin:/bin:/usr/bin/X11:/usr/local/bin:/usr/ccs/bin
PATH=${PATH}:/u01/app/common/oracle/bin
export PATH
LD_LIBRARY_PATH=${ORACLE_HOME}/lib
LD_LIBRARY_PATH=${LD_LIBRARY_PATH}:${ORACLE_HOME}/oracm/lib
LD_LIBRARY_PATH=${LD_LIBRARY_PATH}:/lib:/usr/lib:/usr/local/lib
export LD_LIBRARY_PATH
CLASSPATH=${ORACLE_HOME}/JRE
CLASSPATH=${CLASSPATH}:${ORACLE_HOME}/jlib
CLASSPATH=${CLASSPATH}:${ORACLE_HOME}/rdbsms/jlib
CLASSPATH=${CLASSPATH}:${ORACLE_HOME}/network/jlib
export CLASSPATH
THREADS_FLAG=native; export THREADS_FLAG
TEMP=/tmp
export TEMP
TMPDIR=/tmp
export TMPDIR
umask 022

su - oracle -c ${ORACLE_HOME}/bin/rman nocatalog <<EOF
connect target /;
backup archivelog all delete input format '+DATA2/arch_%d_%u_%s';
crosscheck archivelog all;
crosscheck backup;
report obsolete;
delete noprompt obsolete;
exit
EOF
```

Penjelasan script diatas adalah sebagai berikut:

1. Perintah `#!/bin/ksh` merupakan perintah agar script dijalankan dengan menggunakan shell ksh, yaitu salah satu shell bawaan dari Solaris.
2. Perintah dibawah merupakan perintah untuk menyamakan environment saat script dieksekusi. Hal ini diperlukan karena pada saat crontab mengeksekusi script, script akan dijalankan tanpa environment.

```
# Put the environment path from .profile (Budi S - 12/04/13)
MAIL=/usr/mail/${LOGNAME:?}
GGATE=/oradata/ggate; export GGATE
ORACLE_SID=dwhrac1; export ORACLE_SID
ORACLE_UNQNAME=dwhrac; export ORACLE_UNQNAME
JAVA_HOME=/usr/bin/java; export JAVA_HOME
ORACLE_BASE=/oracle/database; export ORACLE_BASE
ORACLE_HOME=/oracle/database/product/11.2.0/dbhome_1; export ORACLE_HOME
ORACLE_PATH=/u01/app/common/oracle/sql; export ORACLE_PATH
ORACLE_TERM=xterm; export ORACLE_TERM
NLS_DATE_FORMAT="DD-MON-YYYY HH24:MI:SS"; export NLS_DATE_FORMAT
TNS_ADMIN=$ORACLE_HOME/network/admin; export TNS_ADMIN
ORA_NLS11=$ORACLE_HOME/nls/data; export ORA_NLS11
PATH=.:${JAVA_HOME}/bin:${PATH}:%HOME/bin:$ORACLE_HOME/bin:$GGATE
PATH=${PATH}:/usr/bin:/bin:/usr/bin/X11:/usr/local/bin:/usr/ccs/bin
PATH=${PATH}:/u01/app/common/oracle/bin
export PATH
LD_LIBRARY_PATH=$ORACLE_HOME/lib
LD_LIBRARY_PATH=${LD_LIBRARY_PATH}:%ORACLE_HOME/oracm/lib
LD_LIBRARY_PATH=${LD_LIBRARY_PATH}:/lib:/usr/lib:/usr/local/lib
export LD_LIBRARY_PATH
CLASSPATH=$ORACLE_HOME/JRE
CLASSPATH=${CLASSPATH}:%ORACLE_HOME/jlib
CLASSPATH=${CLASSPATH}:%ORACLE_HOME/rdbms/jlib
CLASSPATH=${CLASSPATH}:%ORACLE_HOME/network/jlib
export CLASSPATH
THREADS_FLAG=native; export THREADS_FLAG
TEMP=/tmp
export TEMP
TMPDIR=/tmp
export TMPDIR
umask 022
```

3. Kemudian memasukkan perintah untuk masuk ke dalam RMAN, yaitu backup manager Oracle dengan cara mengetikkan `su - oracle -c $ORACLE_HOME/bin/rman nocatalog <<EOF`
4. Membuat koneksi ke target, yaitu database Oracle dengan cara mengetikkan `connect target /;`
5. Membuat backup data archive log terlebih dahulu di direktori `'+DATA2/arch_%d_%u_%s'`, lalu menghapus archive log yang sudah dibackup dengan mengetikkan `backup archivelog all delete input format '+DATA2/arch_%d_%u_%s'`;
6. Menghapus archive log yang telah expired dengan mengetikkan `crosscheck archivelog all;`
7. Menghapus backup yang telah expired dengan mengetikkan `crosscheck backup;`
8. Menghapus backup yang telah obsolete dengan mengetikkan `report obsolete;` dan `delete noprompt obsolete;`
9. Keluar dari script dengan mengetikkan `exit` dan `EOF`.

Hasil eksekusi script (log)

Hasil dari eksekusi script clean archive log diatas adalah berupa file log yang berisi perintah-perintah yang telah dilakukan oleh script tersebut, sebagai berikut:

Recovery Manager: Release 11.2.0.1.0 - Production on Tue Apr 30 01:00:05 2013

Copyright (c) 1982, 2009, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

RMAN>

connected to target database: DWHRAC (DBID=2617531708)

RMAN>

Starting backup at 30-APR-2013 01:00:06

current log archived

using target database control file instead of recovery catalog

allocated channel: ORA_DISK_1

channel ORA_DISK_1: SID=4106 instance=dwhrac1 device type=DISK

channel ORA_DISK_1: starting archived log backup set

channel ORA_DISK_1: specifying archived log(s) in backup set

input archived log thread=2 sequence=89136 RECID=243702 STAMP=813557243

input archived log thread=1 sequence=154597 RECID=243701 STAMP=813557241

input archived log thread=1 sequence=154598 RECID=243704 STAMP=813594704

input archived log thread=2 sequence=89137 RECID=243703 STAMP=813567819

input archived log thread=2 sequence=89138 RECID=243705 STAMP=813601637

input archived log thread=1 sequence=154599 RECID=243706 STAMP=813621761

input archived log thread=2 sequence=89139 RECID=243708 STAMP=813646839

input archived log thread=1 sequence=154600 RECID=243707 STAMP=813639638

Penutup

Proses pembersihan archive log secara otomatis ini akan memakan waktu sejumlah banyaknya data yang harus dibackup dan dihapus. Semakin besar database, maka proses ini akan semakin lama. Oleh karena itu sebaiknya dijalankan pada malam hari disaat tidak ada yang menggunakan database. Semoga dengan artikel ini, pembaca dapat dimudahkan untuk melakukan proses clean archive log secara otomatis.

Biografi Penulis



Budi Satrio, lahir di Surakarta 8 Maret 1985. Mendapatkan gelar ST dari Institut Teknologi Bandung tahun 2008. Saat ini bekerja di Pusat Sistem Informasi dan Teknologi Keuangan, Kementerian Keuangan RI. Mempunyai keinginan untuk menyebarkan ilmu teknologi informasi berdasarkan pengalaman professional dan research, diantaranya mengenai database, software engineering, dan security.

Informasi lebih lanjut tentang penulis ini didapat melalui:

Email: budi.satrio@depkeu.go.id atau budi.satrio.85@gmail.com