

Tuning Oracle su installazioni Aleph500

Rosalba Galloni

CILEA, Segrate

Abstract

Attività di manutenzione Oracle eseguita sul server "erica", su cui è ospitato il sistema Aleph500, versione 16.2, per conto dell'Università di Verona.

Overview on Oracle tuning for "erica", the server hosting Aleph500 version 16.2 the library automation system of Verona University Library.

Keywords: Oracle, Aleph500, automazione, biblioteche.

Aleph500 al CILEA

Tra i sistemi di ultima generazione per la gestione e automazione dei servizi di biblioteca, Aleph500 si è imposto con un certo successo, in Italia, nelle biblioteche di medie e grandi dimensioni. Prodotto dalla Exlibris e distribuito in Italia da Atlantis s.r.l., è ora disponibile nella versione 16.2, l'ultima in ordine di tempo rivolta all'utenza nazionale [1].

L'applicativo sfrutta l'architettura *cli-ent/server*, mentre lo storage dei dati avviene su Oracle [2].

Attualmente il CILEA ospita tre installazioni Aleph500, per conto di biblioteche di università italiane. Ricordiamo in questa sede che ciascuna installazione gode di proprie peculiarità e il grado di intervento attivato e concordato è stato via via descritto in precedenti interventi su questo Bollettino [3], [4], [5], [6].

I tre server sono stati battezzati martina, erica e camilla e queste sono le loro caratteristiche essenziali:

Martina è un server Sun V880, impiega il sistema operativo Solaris 8. Dispone di 8 GB di memoria centrale, 4 cpu (750 MHz ognuno) e 216 GB di memoria disco. Martina ospita dal 2002 l'Aleph500 delle Università di Milano-Bicocca e dell'Insubria, con un carico di 150.000 record bibliografici con un database d'*authority* in fase di definizione.

Erica è un server SUN V240, impiega il sistema operativo Solaris 9. Dispone di 8 GB di memoria centrale, 2 cpu (1500 MHz ognuno) e 290 GB di memoria disco; Erica ospita dal

settembre 2005 il sistema Aleph500 dell'Università di Verona, con un carico di 280.000 record bibliografici con un database d'*authority* piuttosto consistente.

Camilla è un server SUN V240, impiega il sistema operativo Solaris 9; dispone di 8 GB di memoria centrale, 2 cpu (1500 MHz ognuno) e 290 GB di memoria disco. Camilla ospita dal febbraio 2006 l'applicativo Aleph500 dell'Università IULM, con un carico di 140.000 record bibliografici con relativi database d'*authority* di media grandezza.

Su tutte e tre le macchine Aleph500 è installato nella versione 16.2, localizzata in italiano, che utilizza Oracle nella versione 9.2.

Interventi a livello Oracle

Nel maggio 2006, in seguito al monitoraggio di procedure batch sul server, si è deciso di intervenire su "erica" col fine di migliorare l'installazione Oracle, all'epoca non propriamente ottimizzata. A tal scopo si sono seguiti alcuni suggerimenti forniti dalla stessa Oracle Corporation:

- distribuire i file di controllo su dischi differenti

In caso di rottura o perdita di funzionalità di un disco questo semplice accorgimento consente il recupero del *control file* da un altro disco, dal momento che i *control file* dispongono delle medesime caratteristiche;

- ospitare su dischi differenti i *tablespace* aventi funzioni diverse

Nella fattispecie, distinguere i *tablespace* contenenti indici da quelli contenenti tabelle e allocarli in spazi diversi. Questo consente un accesso più veloce e razionale ai dati;

- ridondare, ove possibile, i redo log disponendoli su dischi differenti

La ridondanza dei *redo log* è auspicabile, dal momento che senza di essi l'istanza Oracle viene a cadere. Tale necessità si coniuga all'opportunità della loro disposizione su dischi differenti, diversamente la ridondanza risulterebbe non solo inutile ma anche dannosa alle effettive prestazioni del sistema.

Alla luce di questi suggerimenti della stessa Oracle, si è deciso di intervenire sull'installazione eseguita da Atlantis, tenendo in considerazione le caratteristiche della macchina su cui Oracle stesso è installato; erica dispone infatti di 4 dischi mirrorati due a due e partizionati (grosso modo) in 4 parti, di cui una dedicata al sistema operativo e le rimanenti a Oracle/Aleph. In questo modo si è ottenuta la distribuzione su tre dischi del software e dei dati oracle. La precedente installazione realizzata da Atlantis aveva usato invece solo due dischi, uno per il software Oracle e uno per tutti i dati, mettendo su un unico disco tabelle, indici e *redo log*, questi ultimi in multiplex (doppi quindi).

Nel corso del nostro intervento si è quindi provveduto a:

- distribuire i *control file* su tre *filesystem*;
- spostare su due *filesystem* differenti le *tablespace* che contengono le tabelle e quelle che contengono gli indici;
- togliere il *multiplex* dei *redo log* sullo stesso *filesystem*;
- spostare i *redo log* su di un altro *file-system*.

Sono stati poi modificati anche alcuni parametri di *init* dell'istanza Oracle. Dalla versione 9 di Oracle è possibile infatti, aumentando la *SGA_MAX_SIZE*, (che è il limite massimo della dimensione della memoria residente per Oracle) agire dinamicamente sulle singole parti che la compongono, senza per questo dover riavviare l'istanza. Si è deciso quindi di raddoppiare la *SGA_MAX_SIZE* e anche le singole parti che la compongono, per poterle poi eventualmente cambiare dinamicamente. Sono stati inoltre modificati alcuni parametri che influenzano le prestazioni della memoria dei singoli processi utenti e, in particolare, sono stati settati:

```
WORKAREA_SIZE_TARGET = AUTO
PGA_AGGREGATE_TARGET = 4000M.
```

Nella stessa giornata di lavoro è stato aggiornato anche il software Oracle alla versione 9.2.0.7, fornita dal sito ufficiale di Exlibris.

Bibliografia

Tutti i link si intendono controllati il 06/07/2006.

- [1] Exlibris Home URL: <http://www.exlibrisgroup.com/>
- [2] Oracle Corporation Home. URL: <http://www.oracle.com/>
- [3] Tajoli Z., Valenti F., (2002) *Migrazione da SBN Unisys ad Aleph 500* in: Bollettino del CILEA n. 84. URL: <http://bollettino.cilea.it/include/getdoc.php?id=266&article=266&mode=pdf>
- [4] Galloni R., Fasola E., Pistelli M. G., Z. Tajoli, *Il passaggio dalla versione 14.1 alla versione 16.2 di Aleph500* (2005) in: Bollettino del CILEA n. 97. URL: <http://bollettino.cilea.it/include/getdoc.php?id=520&article=400&mode=pdf>
- [5] Tajoli Z., *L'università di Verona passa ad Aleph500 16.02: la configurazione del web e successivi interventi* (2006) in: Bollettino del CILEA n. 100. URL: <http://bollettino.cilea.it/include/getdoc.php?id=799&article=476&mode=pdf>
- [6] Bassi M.C., Prati A.M., *SDI nel catalogo Aleph500 ver. 16.2 dell'Università degli Studi di Verona* in: Bollettino del CILEA n. 101. URL: <http://bollettino.cilea.it/include/getdoc.php?id=862&article=494&mode=pdf>