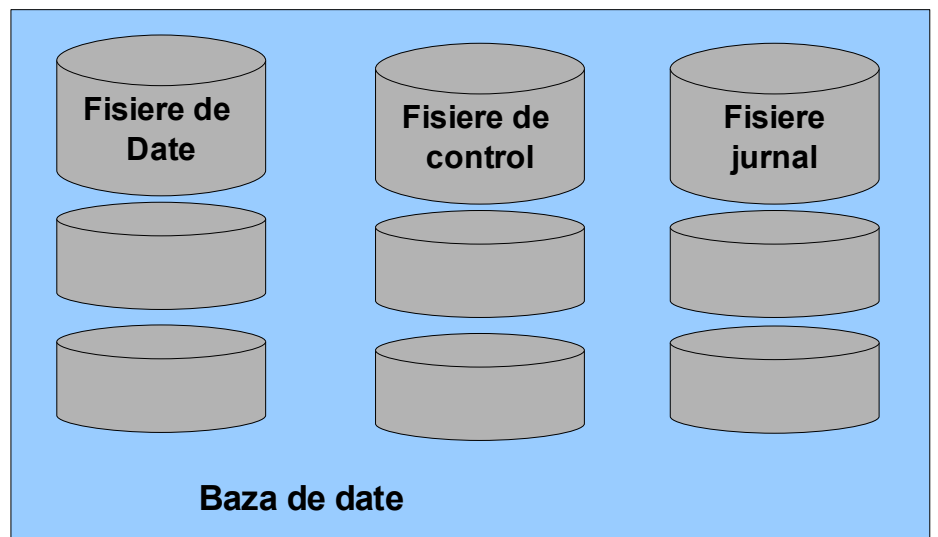
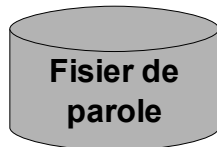
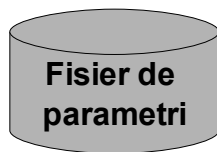
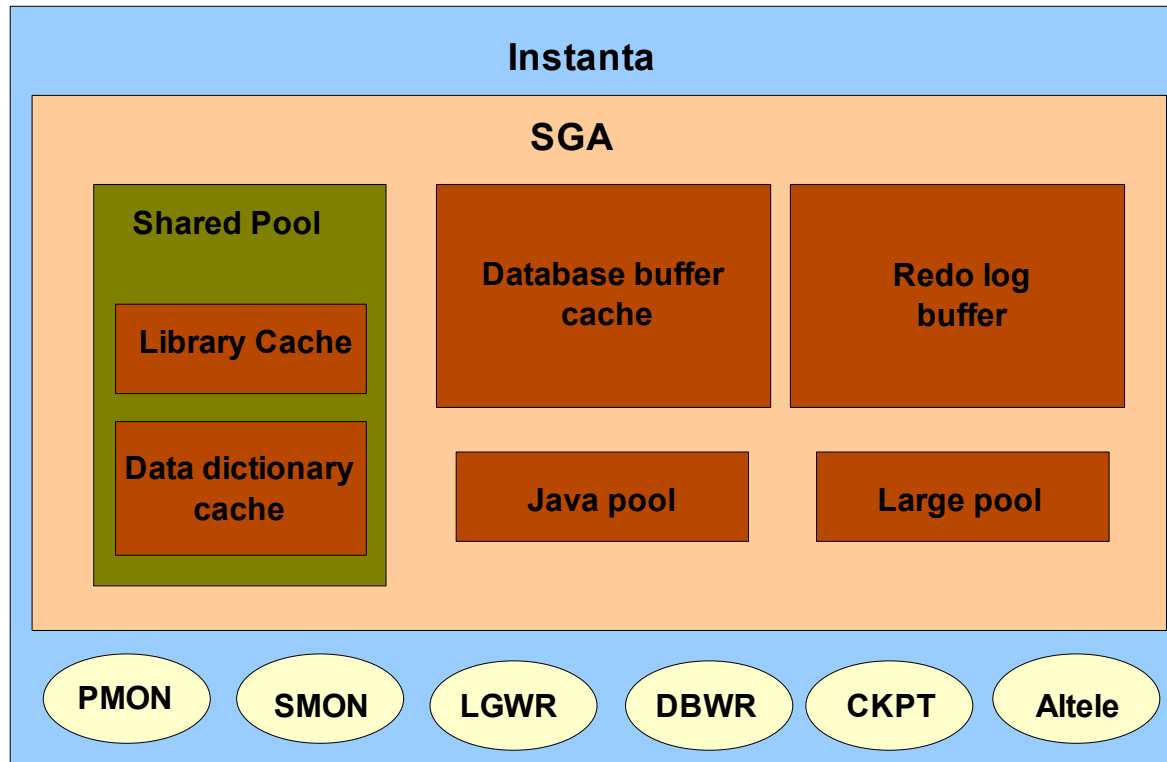
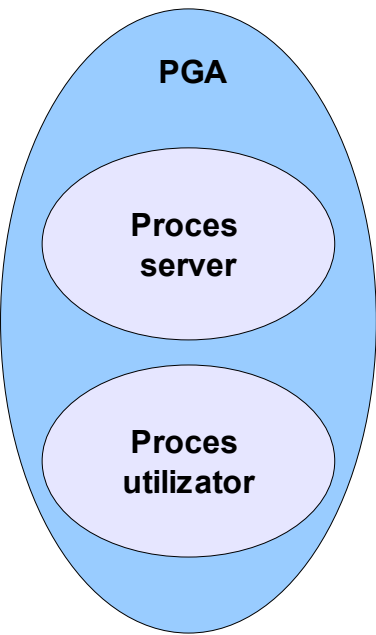


Continut

1.Arhitectura generala a bazei de date

2.Arhitectura generala a aplicatiei

1.Arhitectura generala a bazei de date



Pentru exemplificare voi folosi Oracle 10gR2, iar pentru colectarea statisticilor voi modifica valoarea parametrului STATISTICS_LEVEL astfel: *alter system set statistics_level = TYPICAL* , a parametrului TIMED_STATISTICS : *alter system set timed_statistics = true* si a parametrului DB_CACHE_SIZE : *alter system set db_cache_advice = on*. Pentru a afla valoarea curenta a unui anumit parametru : *show parameter db_cache_advice* , sau *show parameter cache* pentru a vedea toti parametrii care contin subsirul *cache* . Modificarea acestor valori, dar si accesul la informatiile sistem prezentate in continuare se face folosind un utilizator oracle cu drepturi de DBA , de exemplu *winmadmin*.

Instanta Oracle este corestunzatoare serviciului OracleServiceWINMDB2 si este responsabila pentru inlesnirea accesului la baza de date . Principalele structuri de memorie ale instantei sunt SGA si PGA.

SGA (System Global Area) este alocata dinamic la pornirea instantei; se diminsioneaza prin intermediul parametrilor *SGA_MAX_SIZE* si *SGA_TARGET* . Informatii relative la aceasta zona de memorie le gasim interogand *V\$SGA_TARGET_ADVICE* si *V\$SGASTAT* . Aceasta zona contine :

- Shared pool; responsabila pentru stocarea celor mai recente comenzi SQL executate si a celor mai recente definitii de obiecte folosite. Permite partajarea acestor informatii intre mai multe sesiuni. Dimensiunea acestei zone e controlata de parametrul *SHARED_POOL_SIZE* . Informatii utile in *V\$SHARED_POOL_ADVICE*
- Database buffer cache; contine copii ale celor mai recent utilizate blocuri de date din fisiere; dimenszionata de parametrul *DB_CACHE_SIZE*. Informatii utile in *V\$DB_CACHE_ADVICE* .
- Log buffer; inregistreaza toate modificarile din baza de date avand ca scop principal recuperarea datelor in caz de avarie . Informatiile sunt scrie in fisierele jurnal (*Redo log files*) . Dimensiune controlata de parametrul *LOG_BUFFER*.
- Large pool; este folosita pentru sesiunile utilizator (*UGA => User Globa Area*) dar numai in cazul utilizarii Shared Server. Procese background, operatiuni de backup – restore ale RMAN (*Recovery Manager*) . Dimensiune controlata de parametrul *LARGE_POOL_SIZE*
- Java pool; folosita pentru aplicatiile java, dimensionata de parametrul *JAVA_POOL_SIZE*

PGA (Program Global Area) zona de memorie rezervata pentru procesele utilizator. Alocata la stabilirea conexiunii, dealocata la deconectare. Pe langa procesele utilizatorilor, oracle aloca memorie din aceasta zona si pentru procesele background (*SMON -> system monitor; PMON -> process monitor; MMON-> memory monitor , LGWR -> log writer, DBWR-> database writer, etc*)

Dimensiune controlata de parametrul *PGA_AGGREGATE_TARGET* . Informatii utile in *V\$PGA_TARGET_ADVICE* si *V\$PGASTAT* .

Informatii despre procesele active gasim in *V\$PROCESS* , despre sesiunile active in *V\$SESSION* , iar combinand cele doua view-uri putem obtine informatii utile despre alocarea memoriei pentru procesele de pe server:

```
select nvl(s.USERNAME, 'BACKGROUND') || ' @ ' || s.terminal USERNAME, s.PROGRAM,
(p.PGA_USED_MEM/1024/1024) PGA_USED_MEM,
(p.PGA_ALLOC_MEM/1024/1024) PGA_ALLOC_MEM,
(p.PGA_FREEABLE_MEM/1024/1024) PGA_FREEABLE_MEM,
(p.PGA_MAX_MEM/1024/1024) PGA_MAX_MEM
from
v$session s inner join v$process p on s.PADDR = p.ADDR
order by s.username;
```

Baza de date (structurile fizice) contine trei tipuri de fisiere : fisiere de date, fisiere de control si fisiere jurnal. Fisierele de date la randul lor pot fi : permanente, undo, si temporare. Pentru informatii interogam *DBA_DATA_FILES*, *DBA_TEMP_FILES*, *DBA_FREE_SPACE* (pentru spatiu liber). Combinand cele trei view-uri obtinem informatii utile legate de spatiu utilizat de aceste fisiere:

```
select a.file_name, a.total "total GB", nvl(b.liber, 0) "liber GB", a.total -
nvl(b.liber, 0) "ocupat GB" from
( select f.file_id, f.file_name, sum(f.bytes)/1024/1024/1024 total
from
  dba_data_files f
  group by f.file_id, f.file_name
union all
select f.file_id, f.file_name, sum(f.bytes)/1024/1024/1024 total
from
  dba_temp_files f
  group by f.file_id, f.file_name
) a left join
( select fs.file_id, sum(fs.bytes/1024/1024/1024) liber from
  dba_free_space fs
  group by fs.file_id) b on a.file_id = b.file_id
```

Fisierele de control contin informatii despre structura fizica a bazei de date . Informatii in select *V\$CONTROLFILE*

Fisierele jurnal (redo log files) au utilitate in cazul recuperari datelor. Cotin informatii legate de refacerea operatiunilor asupra datelor. Fiecare modificare asupra bazei de date este scrisa mai intai in aceste fisiere apoi in fisierele propriuzise de date, astfel incat in caz de avarie oracle va aduce baza de date intr-o stare consistenta folosind aceste informatii.

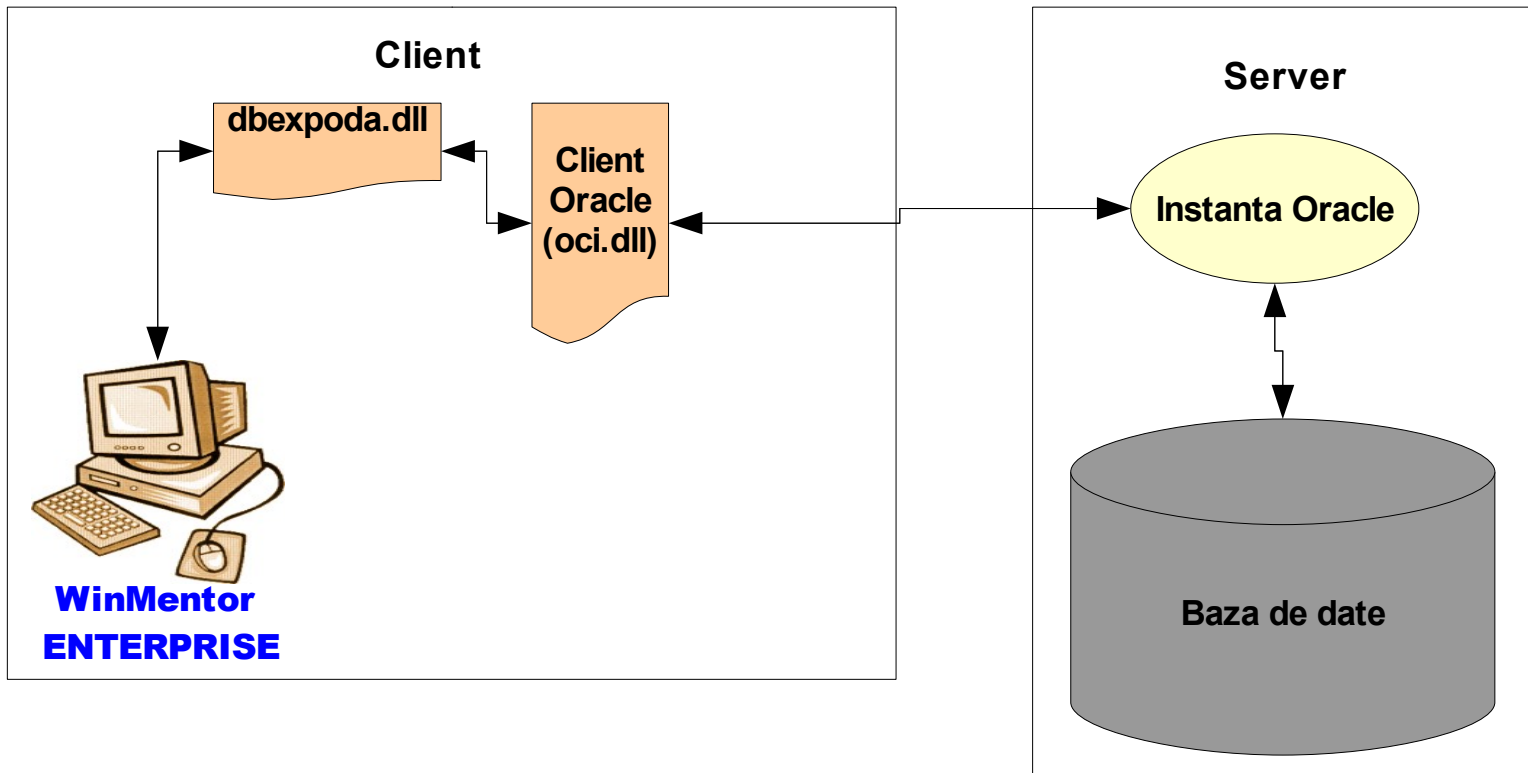
Fiserul de parole (password file) este utilizat pentru autentificare externa a utilizatorilor. Spre

exemplu , pentru a deschide baza de date este nevoie sa se realizeze o conexiune care nu poate fi autentificata prin intermediul bazei pentru ca este inchisa, deci este nevoie de o autentificare externa, prin intermediul acestui fisier. Utilizatorii "inregistrati" in acest fisier ii aflam consultand *V\$PWFILERS*.

Fisierul de parametri este un fisier text ce contine o serie de parametri utilizati la pornirea bazei de date. Informatiile legate de acesti parametri le mai putem afla din baza de date astfel :

```
select * from v$parameter where isdefault = 'FALSE';
```

2.Arhitectura generala a aplicatiei



Principalele fisiere ale aplicatiei sunt:

- **WMEnterprise10.exe** deschide aplicatia principala de gestiune.
- **WinMService.exe** aplicatie de administrare permite crearea si actualizarea firmelor, crearea si monitorizarea utilizatorilor, administrarea drepturilor de acces la firme, salvare si restaurare de date.
- **Installer.exe** aplicatie care configureaza baza de date oracle , creeaza primii utilizatori oracle si primele structuri de date. Este utilizata doar in faza de instalare aplicatiei.
- **dbexpoda.dll** biblioteca ce contine functii si proceduri de acces intre aplicatie si interfata *OCI (Oracle Call Interface)*
- **midasl.dll**
- **qtintf.dll**
- **Martor.tgz** contine descrierea structurilor unei firma dar si inregistrari implicite. Utilita la generare de firme noi, actualizare structuri, actualizare constante, etc.
- **Service.tgz** contine descrierea structurile pentru aplicatia de administrare. Utilita la crearea schemei de administrator si intretinerea structurilor acesteia, diferite actualizari de informatii din

aceasta schema.

➤ **ListConfig.tgz** contine configari de liste