

Oracle で使用している物理ファイルの一覧出力

Oracle の構成ファイルをファイル・システム→ASM管理 (自動ストレージ管理) への移行手順

Oracle で使用している物理ファイルの一覧出力

- 1) 現在使用している制御ファイルの物理ファイル名の確認
 select name from v\$controlfile
- 2) 現在使用している redo ログ・ファイルの物理ファイル名の確認
 union select member from v\$logfile
- 3) 現在使用しているデータ・ファイルの物理ファイル名の確認
 union select name from v\$datafile
- 4) 現在使用している一時ファイルの物理ファイル名の確認
 union select name from v\$tempfile;

ASM（自動ストレージ管理）への移行手順概要

- ※ ファイル・システムのファイルを ASM 管理のストレージへ、COPY コマンドで単純コピーすることは、出来ない
これは、ファイル管理システムが異なるため、OS が ASM 管理のストレージ・ファイルを認識していないため、OS のコピー・コマンドが使用出来ないためである

0. ASM 管理による ASM ディスク・グループの作成とその構成ストレージの初期化
1. Oracle データベースが使用している対象物理ファイルの確認
2. 初期化パラメータファイルの編集
3. 編集後初期化パラメータファイルでのノーマウント・モードでデータベースを起動
4. RMAN（リカバリ・マネージャ）の起動
5. **コントロール（制御）ファイルの切替え（変換）**
6. データベースのマウント
7. コントロール・ファイルに記述されているデータベースを構成するファイルを **ASM 管理のストレージへコピー（変換）**
8. **データベースのデータ・ファイル構成の切替え**
9. データベースのオープン
10. **オンライン Redo ログの切替え（変換）**
11. **一時表領域の切替え（変換）**
12. 対象物理ファイルが ASM へ移行されたか、Oracle データベースの使用物理ファイルの確認

ASM 以降作業の詳細手順

0. ASM 管理による ASM ディスク・グループの作成とその構成ストレージの初期化

- 1) ASM 管理で使用するディスク・グループと構成ストレージ情報を作成する
サンプル作成：**DG_DATA** ディスク・グループ

1. Oracle データベースが使用している対象物理ファイルの確認

- 1) 現在使用している制御ファイルの物理ファイル名の確認

```
select name from v$controlfile
```
- 2) 現在使用している redo ログ・ファイルの物理ファイル名の確認

```
union select member from v$logfile
```
- 3) 現在使用しているデータ・ファイルの物理ファイル名の確認

```
union select name from v$datafile
```
- 4) 現在使用している一時ファイルの物理ファイル名の確認

```
union select name from v$tempfile;
```

2. 初期化パラメータファイルの編集

```
create pfile = 'd:\temp\initoracl.ora' from spfile;
```

1) 制御ファイルの配置先の変更 (PFILE)

```
*.control_files='+DG_DATA/control01.ctl',  
                '+DG_DATA/control02.ctl',  
                '+DG_DATA/control03.ctl'  
# *.control_files='/home/ora11g/app/oracle/oradata/orag/control01.ctl',  
                  '/home/ora11g/app/oracle/oradata/orag/control02.ctl',  
                  '/home/ora11g/app/oracle/oradata/orag/control03.ctl'
```

2) ファイル作成先ディレクトリの変更 (表領域のデフォルト作成先ディスク)

```
*.db_create_file_dest='+DG_DATA'
```

3. 編集後初期化パラメータファイルでの **ノーマウント・モード** でデータベースを起動

1) データベースの終了

```
sql> stop immediate
```

2) データベースの起動 (pfile を使っている場合)

```
sql> startup nomount pfile=initora11g.ora
```

4. RMAN (リカバリ・マネージャ) の起動

1) RMAN の起動

```
rman target=ora11g ← ターゲット・データベースへの接続識別名  
ターゲット・データベースへのパスワード：
```

5. コントロール (制御) ファイルの切替え (変換)

RMAN のリストアを使用して、~~バックアップしてある~~現状使用しているコントロール・ファイルを、新しいASM ディスク・グループへリストアする

これは、OS のコピー・コマンドが使用出来ないため、RMAN のリストア機能を使用して、ASM ディスク・グループへコントロール・ファイルをコピーすることのために実行した

1) restore controlfile from

```
'/home/ora11g/app/oracle/oradata/orag/control01.ctl';
```

※ この1文で、初期化パラメータに指定されているすべてのコントロール・ファイルが作成される

6. データベースのマウント

1) マウント操作

```
sql> alter database mount;
```

7. コントロール・ファイルに記述されているデータベースを構成するファイルをASM管理のストレージへコピー (変換)

RMAN のコピー機能を使用して、データ・ファイルを、ASM 管理のストレージへコピーする

1) RMAN コピー操作

```
RMAN> run
```

```
{
```

```
allocate channel dev1 device type disk ;  
allocate channel dev2 device type disk ;  
allocate channel dev3 device type disk ;  
allocate channel dev4 device type disk ;
```

allocate channel は、
RMAN 実行を並列処理
するための設定

```
backup as copy  
database  
format '+DG_DATA'  
tag 'ORA_ASM_MIGRATION';
```

```
}
```

※ 使用するチャンネルの数は、任意で設定する (allocate ステートメントの数)

8. データベースのデータ・ファイル構成の切替え

データ・ファイルをファイル・システム上のファイルから、ASM 管理のストレージへ切り替える

1) RMAN スイッチ操作

```
RMAN> switch database to copy;
```

9. データベースのオープン

1) オープン操作

```
RMAN> alter database open;
```

10. オンライン Redo ログの切替え (変換)

1) 変換前のオンライン Redo ログの物理ファイル名構成の確認

```
SQL> select * from v$logfile;
```

2) 無名プロシージャを実行して、オンライン Redo ログの配置先を ASM ディスク・グループへ変更する

```
SQL> declare
    cursor rlc is
        select group# grp, thread# thr, bytes, 'NO' srl
        from v$log
        order by 1;
    stmt varchar2(2048);
begin
    for rlcRec in rlc loop
        stmt := 'alter database add logfile thread ' || rlcRec.thr ||
            ' size ' || rlcRec.bytes;

        execute immediate stmt;
    begin
        stmt := 'alter database drop logfile group '
            || rlcRec.grp;
        execute immediate stmt;
    exception
        when others then
            execute immediate 'alter system switch logfile';
            execute immediate 'alter system checkpoint global';
            execute immediate stmt;
        end;
    end loop;
end;
/
```

3) 変換後のオンライン Redo ログの物理ファイル名構成の確認

```
SQL> select * from v$logfile;
```

1 1. 一時表領域の切替え (変換)

- 1) 無名プロシージャを実行して、一時表領域の配置先を ASM ディスク・グループへ変更する

```
SQL> declare
  cursor rlc is
    select property_value from database_properties
    where property_name = 'DEFAULT_TEMP_TABLESPACE';
  stmt varchar2(2048);
begin
  for rlcRec in rlc loop
    execute immediate 'create temporary tablespace temp2
      tempfile "+DG_DATA" size 10m';
    execute immediate 'alter database default temporary
      tablespace temp2';
    stmt := 'drop tablespace ' || rlcRec.property_value || '
      including contents and datafiles';
    execute immediate stmt;
    stmt := 'create temporary tablespace ' || rlcRec.property_value || '
      tempfile "+DG_DATA" size 10m';
    execute immediate stmt;
    execute immediate 'alter database default temporary
      tablespace temp';
    execute immediate 'drop tablespace temp2 including
      contents and datafiles';
  end loop;
end;
/
```

1 2. 対象物理ファイルが ASM へ移行されたか、Oracle データベースの使用物理ファイルの確認

- 1) 現在使用している制御ファイルの物理ファイル名の確認

```
select name from v$controlfile
```

- 2) 現在使用している redo ログ・ファイルの物理ファイル名の確認

```
union select member from v$logfile
```

- 3) 現在使用しているデータ・ファイルの物理ファイル名の確認

```
union select name from v$datafile
```

- 4) 現在使用している一時ファイルの物理ファイル名の確認

```
union select name from v$tempfile;
```