

METODOS DE RESPALDO

Los backups se pueden clasificar en físicos y lógicos. Los físicos se realizan cuando se copian los ficheros que soportan la BD. Entre estos se encuentran los backups del SO, los backups en frío y los backups en caliente. Los backups lógicos sólo extraen los datos de las tablas utilizando comandos SQL y se realizan con la utilidad export/import.

- Backups de la BD en Frio

Los backups en frio implican parar la BD en modo normal y copiar todos los ficheros sobre los que se asienta. Antes de parar la BD hay que parar también todas las aplicaciones que estén trabajando con la BD. Una vez realizada la copia de los ficheros, la BD se puede volver a arrancar.

- Backups de la BD en Caliente

El backup en caliente se realiza mientras la BD está abierta y funcionando en modo ARCHIVELOG. Habrá que tener cuidado de realizarlo cuando la carga de la BD sea pequeña. Este tipo de backup consiste en copiar todos los ficheros correspondientes a un tablespace determinado, los ficheros redo log archivados y los ficheros de control. Esto para cada tablespace de la BD.

- Backups Lógicos con Export/Import

Estas utilidades permiten al DBA hacer copias de determinados objetos de la BD, así como restaurarlos o moverlos de una BD a otra. Estas herramientas utilizan comandos del SQL para obtener el contenido de los objetos y escribirlos en/leerlos de ficheros. Una vez que se ha planeado una estrategia de backup y se ha probado, conviene automatizarla para facilitar así su cumplimiento.

METODOS DE RECUPERACIÓN

Oracle proporciona diferentes modos de recuperar un fallo en la BD, y es importante que el DBA conozca cómo funciona cada uno de ellos para determinar cuándo ha de ser utilizado.

Una de las mayores responsabilidades del DBA consiste en tener la BD a punto, y prepararla ante la posibilidad de que se produzca un fallo. Así, ante un fallo el DBA podrá recuperar la BD en el menor tiempo posible. Los procesos de recuperación dependen del tipo de error y de las estructuras afectadas.

Así, los tipos de error que se pueden producir son:

- Errores de Usuario

Como por ejemplo un usuario borrando una fila o eliminando una tabla. Estos errores se solucionan importando una tabla de una copia lógica anterior. Si no se dispone de la copia lógica, se puede recuperar la BD en una instancia auxiliar, exportar la tabla en cuestión de la instancia auxiliar e importarla en la instancia operativa.

- Fallos de Sentencias

Se definen como la imposibilidad del SGBD Oracle de ejecutar alguna sentencia SQL. Un ejemplo de esto se produce cuando se intenta una selección de una tabla que no existe. Estos fallos se recuperan automáticamente mediante un rollback de la transacción que contenía la sentencia fallida. El usuario necesitará volver a ejecutar otra vez la transacción cuando se haya solucionado la causa del problema.

- Fallos de Procesos

Es una terminación anormal de un proceso. Si el proceso era un proceso de usuario, del servidor o de una aplicación el PMON efectuará la recuperación del proceso. Si el proceso era alguno de los de background, la instancia debe de ser parada y arrancada de nuevo, proceso durante el cual se recupera la caída efectuando un roll forward y un rollback de las transacciones no confirmadas. Existen tres tipos de recuperación en Oracle: a nivel de bloque, de thread y física.

- Recuperación de bloques

Es el mecanismo de recuperación más simple, y se realiza automáticamente. Se produce cuando un proceso muere justo cuando está cambiando un bloque, y se utilizan los registros redo log en línea para reconstruir el bloque y escribirlo en disco.

- Recuperación de threads

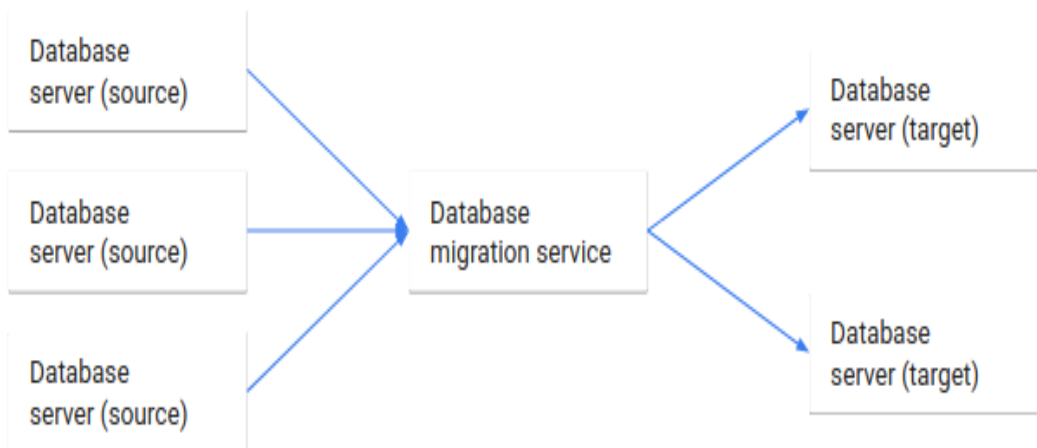
Se realiza automáticamente cuando Oracle descubre que una instancia muere dejando abierto un thread, entonces se restauran los bloques de datos modificados que estaban en el cache de la instancia muerta, y cerrando el thread que estaba abierto. La recuperación se efectúa automáticamente cuando la BD se levanta.

- Recuperación física

Se realiza como respuesta a un comando RECOVER. Se utiliza para convertir los ficheros de backup en actuales, o para restaurar los cambios que fueron perdidos cuando un fichero de datos fue puesto offline sin un checkpoint, aplicando el fichero redo log archivados y en línea.

MIGRACIÓN DE DATOS

La migración de bases de datos es el proceso mediante el que se migran datos de una o más bases de datos de origen a una o más bases de datos de destino mediante un servicio de migración de bases de datos. Cuando finaliza una migración, el conjunto de datos en las bases de datos de origen reside completo, aunque posiblemente reestructurado, en las bases de datos de destino. Los clientes que accedían a las bases de datos de origen se pasan a las bases de datos de destino, y las bases de datos de origen se desactivan.



La migración de datos implica tres pasos básicos:

- Extraer los datos
- Transformar los datos
- Cargar los datos