



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



Instituto Tecnológico Superior de Jerez

Ingeniería en Sistemas Computacionales VI Semestre

Andreau Yerovi Acevedo Lopez

Bases de Datos

Salvador Acevedo



Jerez de García Salinas, Zacatecas

19/Marzo/2020



MYSQL

1. Asignación de espacio en disco para base de datos

Para la gestión del almacenamiento de una base de datos existen 4 conceptos bien definidos que deben ser conocidos para poder comprender la forma en la que se almacenan los datos. Vamos a ver la diferencia entre bloque, extensión, segmento y espacio de tablas.

Bloques: Se tratan de la unidad más pequeña. Generalmente debe múltiple del tamaño de bloque del sistema operativo, ya que es la unidad mínima que va a pedir Oracle al sistema operativo. Si no fuera múltiple del bloque del sistema se añadiría un trabajo extra ya que el sistema debería obtener más datos de los estrictamente necesarios. Se especifica mediante DB_BLOCK_SIZE

2. Asignación de espacio para tablas

El espacio de tablas consiste en páginas de base de datos con un tamaño por defecto de 16KB. Las páginas se agrupan en áreas de 64 páginas consecutivas. Los “ficheros” dentro de un espacio de tablas se llaman segmentos en InnoDB. El término “segmento de cancelación” (rollback segment) es un tanto confuso porque en realidad contiene varios segmentos del espacio de tablas.

3. Asignación de espacio en disco para usuarios

Por defecto ningún usuario tiene cuota en los Tablespaces y se tienen tres opciones para poder proveer a un usuario de una cuota. Sin límite, que permite al usuario usar todo el espacio disponible de un Tablespace.

4. Particionamiento de tablas

- **Que es y para que se utiliza**

Particionar tablas en **MySQL** nos permite rotar la información de nuestras tablas en diferentes particiones, consiguiendo así realizar consultas más rápidas y recuperar espacio en disco al borrar los registros.

- **Tipos**

Range, List, Hash, Key, Subpartitions

- **Limitaciones/restricciones**

no se puede realizar sobre cualquier tipo de columna o expresión, procedimientos almacenados, funciones almacenadas, UDF o complementos, variables declaradas o variables de usuario.

- **Instrucciones de ejemplo**

```
PARTITION BY LIST(YEAR(fecha_id)) (  
    PARTITION p1 VALUES IN (2005,2015),  
    PARTITION p2 VALUES IN (2006,2016),  
    .....  
    PARTITION p9 VALUES IN (2013,2023),  
    PARTITION p10 VALUES IN (2014,2024)  
);  
PARTITION BY RANGE(TO_DAYS(date))(  
    PARTITION p1 VALUES LESS THAN (TO_DAYS('2014-01-01'))  
);
```



```

PARTITION p201111 VALUES LESS THAN (TO_DAYS("2011-12-
01")),
PARTITION p201112 VALUES LESS THAN (TO_DAYS("2012-01-
01")),
PARTITION p201201 VALUES LESS THAN (TO_DAYS("2012-02-
01")),
PARTITION p201202 VALUES LESS THAN (TO_DAYS("2012-03-
01")),
PARTITION p201203 VALUES LESS THAN (TO_DAYS("2012-04-
01")),
PARTITION p201204 VALUES LESS THAN (TO_DAYS("2012-05-
01")),
PARTITION p201205 VALUES LESS THAN (TO_DAYS("2012-06-
01")),
PARTITION pDefault VALUES LESS THAN MAXVALUE
);
PARTITION BY HASH (YEAR (fechaInicio))

PARTITIONS 7;
PARTITION BY KEY ()

PARTITIONS 7;

```

Oracle

5. Asignación de espacio en disco para base de datos

Las bases de datos se almacenan en ficheros o archivos. Existen diferentes formas de organizaciones primarias de archivos que determinan la forma en que los registros de un archivo se colocan físicamente en el disco y, por lo tanto, cómo se accede a éstos.

Las distintas formas de organizaciones primarias de archivos son:

Existe una segunda forma de acceder a los datos llamada organización secundaria o estructura de acceso auxiliar. Estas permiten que los accesos a los registros de un archivo basado en campos alternativos, sean más eficientes que los que han sido utilizados para la organización primaria de archivos.

6. Asignación de espacio para tablas

Para cada sistema de archivos que cree, asigne un 30 por ciento más de espacio en el disco del necesario para asegurarse de que podrá actualizar Solaris a futuras versiones.

Los métodos de instalación de Solaris sólo crean de manera predeterminada los archivos raíz (/) y /swap.

7. Asignación de espacio en disco para usuarios

Para cada sistema de archivos que cree, asigne un 30 por ciento más de espacio en el disco del necesario para asegurarse de que podrá actualizar Solaris a futuras versiones.

Los métodos de instalación de Solaris sólo crean de manera predeterminada los archivos raíz (/) y /swap.

8. Particionamiento de tablas

- **Que es y para que se utiliza**

El particionado se realiza utilizando una clave de particionado (partitioning key), que determina en que partición de las existentes en la tabla van a residir los datos que se insertan. Oracle también permite realizar el particionado de índices y de tablas organizadas por índices. Cada partición además puede tener sus propias propiedades de almacenamiento.

- **Tipos**

Particionado Range, Particionado Hash, Particionado List, Particionado Composite, Particionado Interval, Particionado System.

- **Limitaciones/restricciones**

Las combinaciones permitidas son las siguientes (se han ido ampliando conforme han ido avanzando las versiones de Oracle): range-hash, range-list, range-range, list-range, list-list, list-hash y hash-hash (introducido en la versión 11g).

- **Instrucciones de ejemplo**

```
PARTITION BY RANGE (C3) INTERVAL
(NUMTOYMINTERVAL(1,'MONTH'))
(PARTITION P0902 VALUES LESS THAN (TO_DATE('2009-03-01
00:00:00','YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')));
PARTITION BY HASH(deptno)
(PARTITION p1 TABLESPACE ts1, PARTITION p2
TABLESPACE ts2,
PARTITION p3 TABLESPACE ts1, PARTITION p4
TABLESPACE ts3);
PARTITION BY LIST(sales_state)
(
PARTITION sales_west VALUES('California', 'Hawaii'),
PARTITION sales_east VALUES ('New York', 'Virginia', 'Florida'),
PARTITION sales_central VALUES('Texas', 'Illinois')
PARTITION sales_other VALUES(DEFAULT)
);
```

ORACLE

MySQL

Particionamiento de Tablas

- Que es y para que se utiliza
- El particionado se realiza utilizando una clave o atributo de la tabla, que determina en que partición de las existentes se almacenará los datos.
- Se muestra en la tabla un a seguir los diferentes tipos de particionamiento de índices y de tablas.
- Se muestran algunas indicaciones para el uso de las particiones.
- Se muestran algunas indicaciones para el uso de las particiones.

Tipos

- Particionado Range.
- Particionado Hash.
- Particionado List.
- Particionado Composite.
- Particionado System.

proprias propriedades de armazenamento.



Referencias

MySQL :: MySQL 5.0 Reference Manual :: 15.14.3 Gestión del espacio de ficheros. (2020). Retrieved 20 March 2020, from <http://download.nust.na/pub6/mysql/doc/refman/5.0/es/innodb-file-space.html>

Santana, D. (2020). Particiones en MySQL y Oracle. Retrieved 20 March 2020, from <http://dan1456bd.blogspot.com/p/particiones-en-mysql-y-oracle.html>