

Ejercicio 1 - tema 2

Juegos de caracteres y componentes de la BD.

Vicente Romero Andrade

I. OBJETIVO

EL objetivo es, comprender la importancia de los juegos de caracteres durante el proceso de instalación de una base de datos, conocer la forma en la que se pueden consultar los diferentes componentes instalados en una base de datos y calcular el espacio en disco que ocupan.

II. DESARROLLO

A. C1. Juego de caracteres

1) ¿Qué significa AL32UTF8?: Significa "All Language Unicode Transformation Format".

2) ¿Cuál es la longitud máxima que puede tener un carácter con esta configuración?: 4 bytes.

3) ¿En qué casos un carácter requeriría la longitud máxima para poder almacenarse?: Cuando se usen los caracteres suplementarios que se encuentran definidos en las últimas versiones del estándar Unicode.

4) ¿Por qué Oracle recomienda este juego de caracteres?: Porque UTF8 ya no recibe nuevas versiones del estándar Unicode y AL32UTF8 si, por lo que este último soporta mayor cantidad de caracteres.

5) ¿Qué desventajas y en qué situaciones no se recomendaría este valor?: Cuando se requiera una compatibilidad estricta con aplicaciones externas a la base de datos de Oracle.

B. C2. Código del script

```
--@Autor: Vicente Romero Andrade
--@Fecha creacion: 06/03/2021
--@Descripcion: Muestra info de la base
CONNECT sys/system1 as sysdba;
CREATE USER vra0201 IDENTIFIED BY vra;
GRANT CREATE TABLE, connect TO vra0201;
ALTER USER vra0201 quota 100M on users;

create table vra0201.database_info(
  instance_name varchar2(16),
  db_domain varchar2(20),
  db_charset varchar2(15),
  sys_timestamp varchar2(40),
  timezone_offset varchar2(10),
  db_block_size_bytes number(5,0),
  os_block_size_bytes number(5,0),
  redo_block_size_bytes number(5,0),
  total_components number(5,0),
  total_components_mb number(10,2),
  max_component_name varchar2(30),
  max_component_desc varchar2(64),
  max_component_mb number(10,0)
);
INSERT INTO vra0201.database_info(
  instance_name,
  db_domain,
  db_charset,
  sys_timestamp,
```

```
timezone_offset,
  db_block_size_bytes,
  os_block_size_bytes,
  redo_block_size_bytes,
  total_components,
  total_components_mb,
  max_component_name,
  max_component_desc,
  max_component_mb
) VALUES
(
  --instance_name
  (SELECT INSTANCE_NAME
   FROM v$instance),
  --db_domain
  (SELECT value
   FROM v$parameter
   WHERE name='db_domain'),
  --db_charset
  (SELECT value
   FROM nls_database_parameters
   WHERE PARAMETER='NLS_CHARACTERSET'),
  --sys_timestamp
  (SELECT SYSTIMESTAMP
   FROM DUAL),
  --timezone_offset
  (SELECT tz_offset((SELECT sessiontimezone FROM
dual))
   FROM dual),
  --db_block_size_bytes
  (SELECT VALUE
   FROM v$parameter
   WHERE name = 'db_block_size'),
  --os_block_size_bytes
  ('4096'),
  --redo_block_size_bytes
  (SELECT BLOCKSIZE
   FROM v$log
   WHERE GROUP#=1),
  --total_components
  (SELECT count(*) total_components
   FROM v$sysaux_occupants),
  --total_components_mb
  (SELECT
    round(sum(SPACE_USAGE_KBYTES)/1024,2)
   FROM v$sysaux_occupants),
  --max_component_name
  (SELECT OCCUPANT_NAME
   FROM (SELECT *
        FROM v$sysaux_occupants
        ORDER BY SPACE_USAGE_KBYTES DESC)
   WHERE ROWNUM = 1),
  --max_component_desc
  (SELECT OCCUPANT_DESC
   FROM (SELECT *
        FROM v$sysaux_occupants
        ORDER BY SPACE_USAGE_KBYTES DESC)
   WHERE ROWNUM = 1),
  --max_component_mb
  (SELECT
    round(SPACE_USAGE_KBYTES / 1024,2)
   FROM (SELECT *
        FROM v$sysaux_occupants
        ORDER BY SPACE_USAGE_KBYTES DESC)
   WHERE ROWNUM = 1)
```

```

93 );
94
95 Prompt mostrando datos parte 1;
96 set linesize window
97 SELECT instance_name,db_domain,db_charset,
98        sys_timestamp,timezone_offset
99 FROM vra0201.database_info;
100
101 Prompt mostrando datos parte 2;
102 SELECT db_block_size_bytes,os_block_size_bytes,
103        redo_block_size_bytes,
104        total_components,total_components_mb
105 FROM vra0201.database_info;
106
107 Prompt mostrando datos parte 3;
108 SELECT max_component_name,max_component_desc,
109        max_component_mb
110 FROM vra0201.database_info;

```

Código 1. s-01-database-info.sql

C. C3. Salida de ejecución del script anterior

```

mostrando datos parte 1
-----
INSTANCE_NAME  DB_DOMAIN      DB_CHARSET      SYS_TIMESTAMP      TIMEZONE_O
-----
vra0201        fl.unam        AL32UTF8        13-MAR-21 10:58:58.808598 PM -05:00 -05:00

mostrando datos parte 2
-----
DB_BLOCK_SIZE_BYTES OS_BLOCK_SIZE_BYTES REDO_BLOCK_SIZE_BYTES TOTAL_COMPONENTS TOTAL_COMPONENTS_MB
-----
8192                4096                512                32                521.19

mostrando datos parte 3
-----
MAX_COMPONENT_NAME  MAX_COMPONENT_DESC  MAX_COMPONENT_MB
-----
SDO                 Oracle Spatial       196

```

Figure 1. Salida del script

D. C4. Salida de ejecución del validador

```

=====
Iniciando proceso de validación de respuestas
Incluir en el reporte a partir de este punto
=====
SESSION TIME: 13/03/2021 22:34:47
USR_COD HOST: 201844
OS_USER: valdr
BD_USER: SYS
CON_NAME: vra0201
7386288c757830c5878e20949a931d608d0d27654d2c9f13c01a85d35b1be41 s-02p-validador-ejercicios.plb

2021-03-13 22:34:47.058-201844-PY.V001V.Y001S.Y001 => OK Tabla database_info encontrada
2021-03-13 22:34:47.059-201844-CX.A002R.K002Y.K002 => OK 1 registro encontrado en vra0201.database_info
2021-03-13 22:34:47.061-201844-0E.L003A.E003S.E003 => OK Nombre de instancia valido: vra0201
2021-03-13 22:34:47.062-201844-VD.D004B.O004S.O004 => OK Dominio correcto: fl.unam
2021-03-13 22:34:47.062-201844-RB.R005D.R005Y.R005 => OK Juego de caracteres correcto: AL32UTF8
2021-03-13 22:34:47.063-201844-AK.V006A.K006S.K006 => OK sys_timestamp: 13-MAR-21 10:34:45.207911 PM -05:00
2021-03-13 22:34:47.063-201844-OY.A007I.Y007S.Y007 => OK Offset de la zona horaria correcto: -05:00
2021-03-13 22:34:47.064-201844-FE.L008V.E008Y.E008 => OK Tamaño de bloque para BD correcto: 8192
2021-03-13 22:34:47.065-201844-IV.D009R.V009S.V009 => OK Tamaño de bloque para s.o. correcto: 4096
2021-03-13 22:34:47.065-201844-OD.R010A.D010S.D010 => OK Tamaño de bloque para Redo Logs correcto: 512
2021-03-13 22:34:47.066-201844-UL.V011B.L011Y.L011 => OK Numero de componentes instalados: 32
2021-03-13 22:34:47.066-201844-MP.A012D.P012S.P012 => OK Espacio en MB que ocupan los componentes: 521.19
2021-03-13 22:34:47.067-201844-AI.L013A.I013S.I013 => OK Componente con el mayor espacio: SDO
2021-03-13 22:34:47.067-201844-MM.D014I.W014Y.W014 => OK Descripción del componente: Oracle Spatial
2021-03-13 22:34:47.068-201844-PE.R015V.E015S.E015 => OK Espacio en MB del componente mayor: 196
2021-03-13 22:34:47.069-201844-CI.V016R.I016S.I016 => OK Validación concluida.

```

Figure 2. Salida del validador

III. CONCLUSIONES

En este ejercicio se vieron los componentes de la base de datos que son necesarios conocer antes de poder crear una nueva base, estos son importantes conocerlos para poder hacer estimaciones de los recursos que van a ser necesarios más adelante. La única dificultad fue hacer que coincidiera el timezone_offset con el del validador, podría añadirse una sección para cambiar la zona horaria de la base de datos.

REFERENCES

- [1] "An Oracle White Paper", Oracle.com, 2005. [Online]. Available: <http://www.oracle.com/technetwork/products/globalization/twp-appdev-unicode-10gr2-129234.pdf>. [Accessed: 13- Mar- 2021].