

EPAM Systems, RD Dep.

Transportation

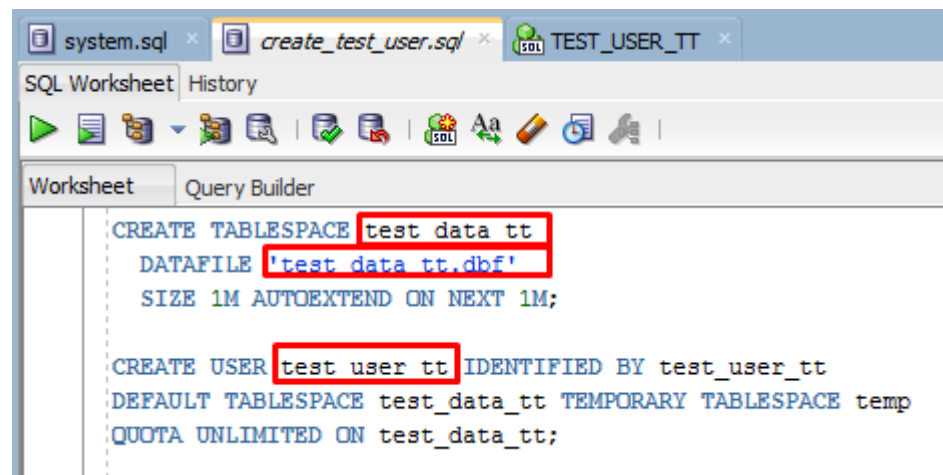
REVISION HISTORY					
Ver.	Description of Change	Author	Date	Approved	
				Name	Effective Date
1.0	Initial status	Valeryia_Lupanava	28-NOV-2017		

Содержание

1. TRANSPORTABLE TABLESPACES	3
2. DB LINK	8

1. Transportable Tablespaces

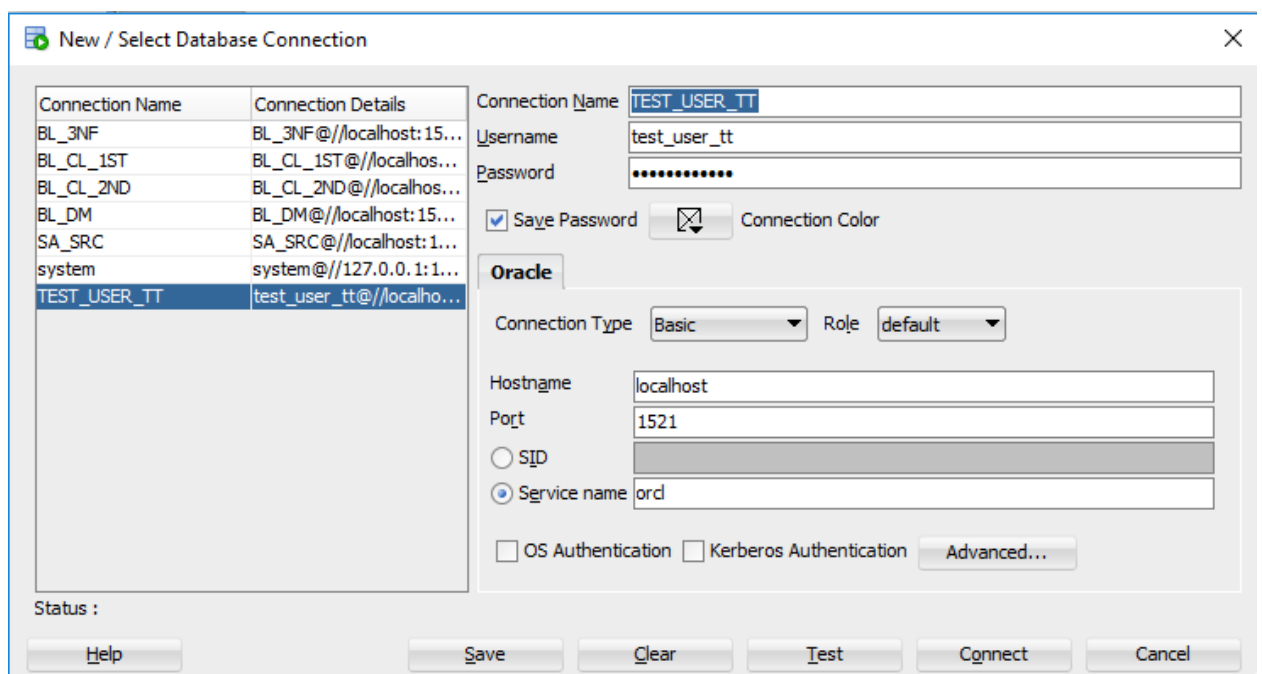
- Создадим TEST_DATA_TT tablespace. В нем создадим пользователя TEST_USER_TT.



- Выдадим нужные гранты.

```
GRANT CONNECT TO test_user_tt;
GRANT RESOURCE TO test_user_tt;
GRANT DBA TO test_user_tt;
```

- Создадим connection для TEST_USER_TT, а также таблицу, заполненную данными.



Worksheet Query Builder

```
CREATE TABLE test_tab (
  id          NUMBER,
  description VARCHAR2(50),
  CONSTRAINT test_tab_pk PRIMARY KEY (id)
);
```

Script Output x

Task completed in 0.075 seconds

Table TEST_TAB created.

```
INSERT /*+ APPEND */ INTO test_tab (id, description)
SELECT level,
       'Description for ' || level
FROM   dual
CONNECT BY level <= 10000;

COMMIT;
```

Script Output x

Task completed in 0.033 seconds

Table TEST_TAB created.

10,000 rows inserted.

Commit complete.

- Для того, чтобы tablespace было переносимым, оно должно быть полностью автономным. Это можно проверить с помощью процедуры **DBMS_TTS.TRANSPORT_SET_CHECK**. Параметр **TS_LIST** принимает список имен табличного пространства, разделенный запятыми (в данном случае только TEST_DATA tablespace), а параметр **INCL_CONSTRAINTS** указывает, следует ли включать ограничения в проверку. Запускается команда из-под SYSTEM.

Worksheet Query Builder

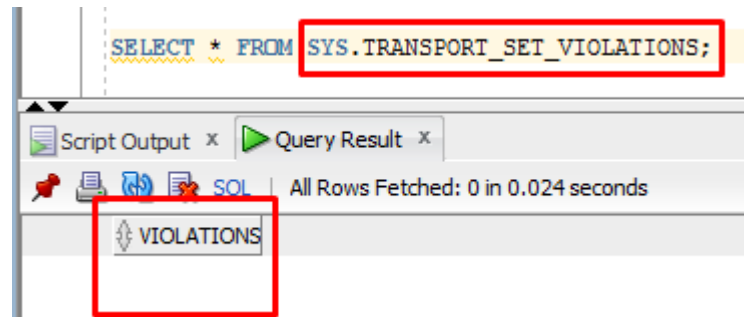
```
EXEC SYS.DBMS_TTS.TRANSPORT_SET_CHECK(ts_list => 'TEST_DATA_TT' incl_constraints => TRUE);
```

Script Output x

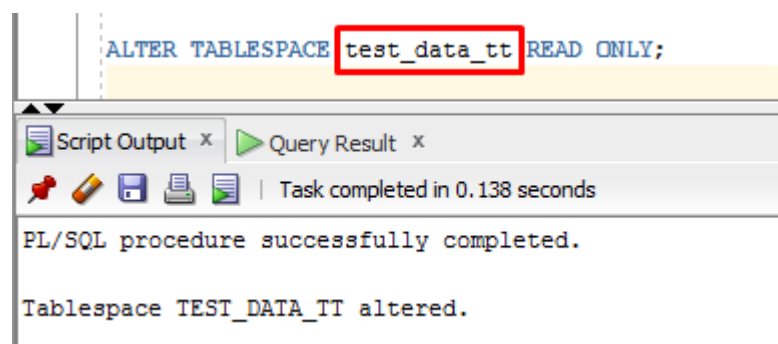
Task completed in 7.861 seconds

PL/SQL procedure successfully completed.

- Представление **TRANSPORT_SET_VIOLATIONS** используется для проверки любых нарушений.



- Переводим tablespace в режим **READ ONLY**, чтобы другие пользователи не могли с ним в это время работать.



- Создаем новую директорию для tablespace из-под нового пользователя в SQL*Plus.

```
SQL> CREATE DIRECTORY exportimport AS '/media/sf_Valeryia_Lupanava'
2 ;
Directory created.
```

- Проверим, что директория уже создана.

```
SQL> SELECT directory_name, directory_path FROM dba_directories;

EXPORTIMPORT
/media/sf_Valeryia_Lupanava
```

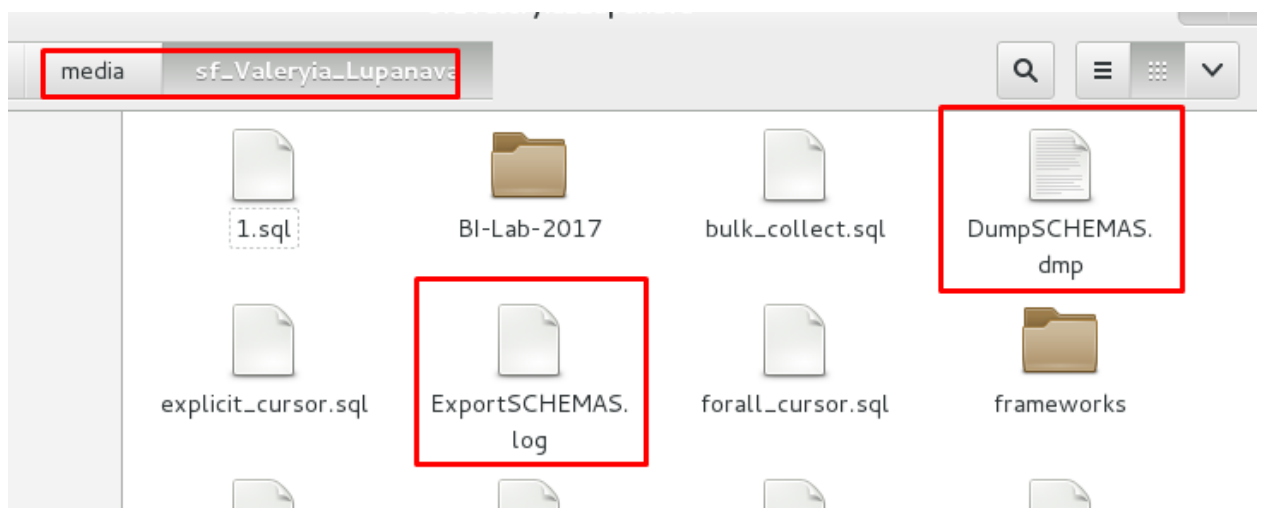
- Далее все действия выполняются от имени системного пользователя ORACLE.
- Попробуем экспортировать схему.

```
[oracle@localhost ~]$ expdp test user tt/test user tt schemas=TEST_USER TT directory=EXPORTIMPORT dumpfile=DumpSCHEMAS.dmp logfile=ExportSCHEMAS.log
```

- Результат.

```
Processing object type SCHEMA_EXPORT/TABLE/INDEX/STATISTICS/INDEX_STATISTICS
Processing object type SCHEMA_EXPORT/TABLE/STATISTICS/TABLE_STATISTICS
Processing object type SCHEMA_EXPORT/STATISTICS/MARKER
Master table "TEST_USER_TT"."SYS_EXPORT_SCHEMA_01" successfully loaded/unloaded
*****
Dump file set for TEST_USER_TT.SYS_EXPORT_SCHEMA_01 is:
/media/sf_Valeryia_Lupanava/DumpSCHEMAS.dmp
Job "TEST_USER_TT"."SYS_EXPORT_SCHEMA_01" successfully completed at Tue Nov 28 07:18:21 2017 elapsed 0 00:00:44
```

- В созданной директории появились DUMP и LOG файлы.



- Затем мы экспортируем метаданные табличного пространства, например, TBS_PDB_LAB, созданного в предыдущих работах, с помощью утилиты export (expdp или exp). Поскольку используемая версия 12с, используется утилита expdp. Она требует указания на физический каталог с необходимыми разрешениями на сервере базы данных.
- Параметр READ ONLY обязателен, иначе система напомнит, что он обязателен.

```
oracle@localhost ~]$ expdp system/123 directory=EXPORTIMPORT transport_tablespaces=TBS_PDB_LAB dumpfile=test.dmp logfile=test.log
```

Export: Release 12.1.0.2.0 - Production on Tue Nov 28 07:52:50 2017

Copyright (c) 1982, 2014, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Connected to: Oracle Database 12c Enterprise Edition Release 12.1.0.2.0 - 64bit Production
With the Partitioning, OLAP, Advanced Analytics and Real Application Testing options
Starting "SYSTEM"."SYS_EXPORT_TRANSPORTABLE_01": system/***** directory=EXPORTIMPORT transport_tablespaces=TBS_PDB_LAB dumpfile=test.dmp logfile=test.log
ORA-39123: Data Pump transportable tablespace job aborted
ORA-39185: The transportable tablespace failure list is

```
ORA-29335: tablespace 'TBS_PDB_LAB' is not read only
Job "SYSTEM"."SYS_EXPORT_TRANSPORTABLE_01" stopped due to fatal error at Tue Nov 28 07:52:53 2017 elapsed 0 00:00:02
```

- Устанавливаем в режим READ ONLY.

```
ALTER TABLESPACE tbs_pdb_lab READ ONLY;
```

- Экспортируем снова.

```
oracle@localhost ~]$ expdp system/123 directory=EXPORTIMPORT transport_tablespaces=TBS_PDB_LAB dumpfile=test.dmp logfile=test.log
```

Export: Release 12.1.0.2.0 - Production on Tue Nov 28 07:53:39 2017

Copyright (c) 1982, 2014, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

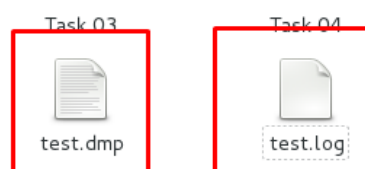
Connected to: Oracle Database 12c Enterprise Edition Release 12.1.0.2.0 - 64bit Production
With the Partitioning, OLAP, Advanced Analytics and Real Application Testing options
Starting "SYSTEM"."SYS_EXPORT_TRANSPORTABLE_01": system/***** directory=EXPORTIMPORT transport_tablespaces=TBS_PDB_LAB dumpfile=test.dmp logfile=test.log
Processing object type TRANSPORTABLE_EXPORT/PLUGTS_BLK
Processing object type TRANSPORTABLE_EXPORT/TABLE
Processing object type TRANSPORTABLE_EXPORT/GRANT/OWNER_GRANT/OBJECT_GRANT
Processing object type TRANSPORTABLE_EXPORT/INDEX/INDEX
Processing object type TRANSPORTABLE_EXPORT/CONSTRAINT/CONSTRAINT
Processing object type TRANSPORTABLE_EXPORT/INDEX_STATISTICS
Processing object type TRANSPORTABLE_EXPORT/CONSTRAINT/REF_CONSTRAINT
Processing object type TRANSPORTABLE_EXPORT/TABLE_STATISTICS
Processing object type TRANSPORTABLE_EXPORT/STATISTICS/MARKER
Processing object type TRANSPORTABLE_EXPORT/POST_INSTANCE/PLUGTS_BLK
Master table "SYSTEM"."SYS_EXPORT_TRANSPORTABLE_01" successfully loaded/unloaded

Dump file set for SYSTEM.SYS_EXPORT_TRANSPORTABLE_01 is:
/media/sf_Valeryia_Lupanava/test.dmp

Datafiles required for transportable tablespace TBS_PDB_LAB:
/home/oracle/app/oracle/product/12.1.0/dbhome_1/dbs/TBS_PDB_LAB.DBF

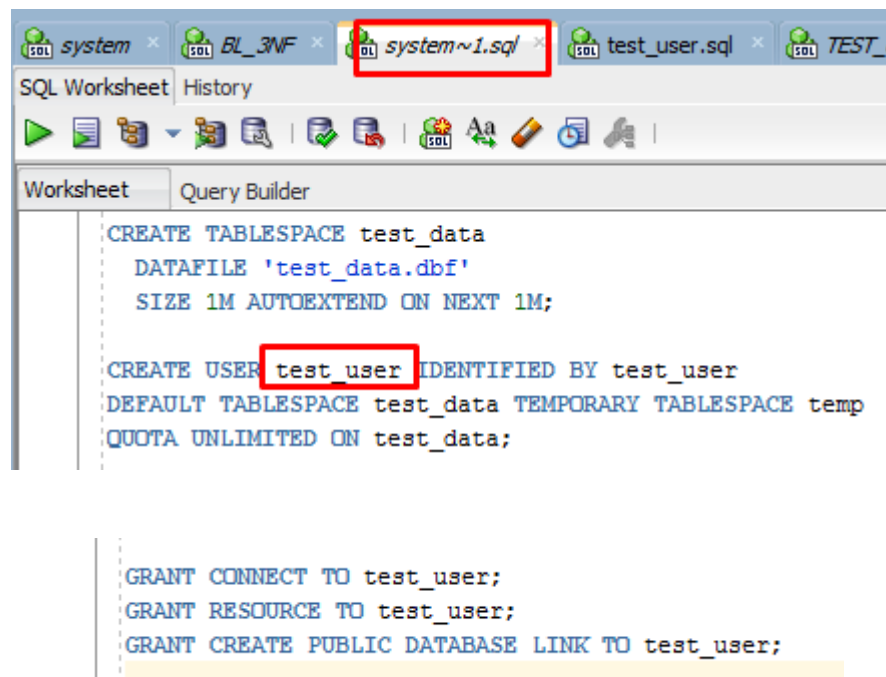
```
Job "SYSTEM"."SYS_EXPORT_TRANSPORTABLE_01" successfully completed at Tue Nov 28 07:55:05 2017 elapsed 0 00:01:25
```

- Проверим файлы в директории.

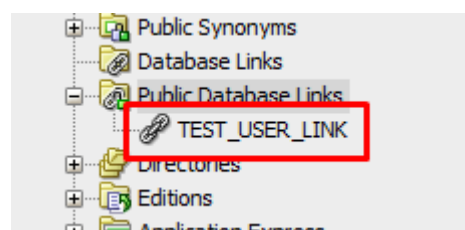
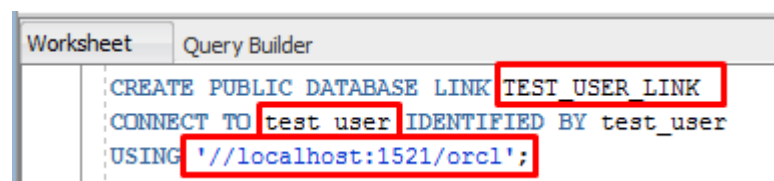


2. DB Link

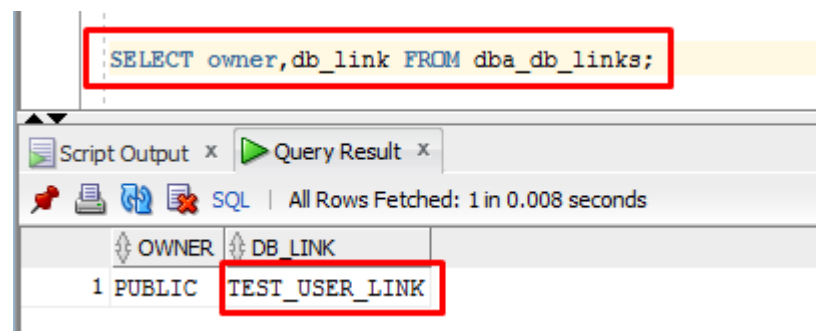
- Создаем тестового пользователя из-под SYSTEM и даем гранты на создание PUBLIC LINK.



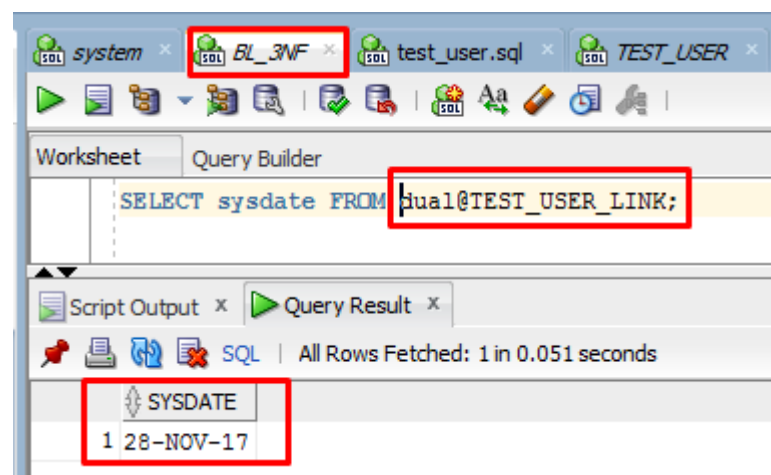
- Под пользователем TEST_USER создаем PUBLIC LINK.



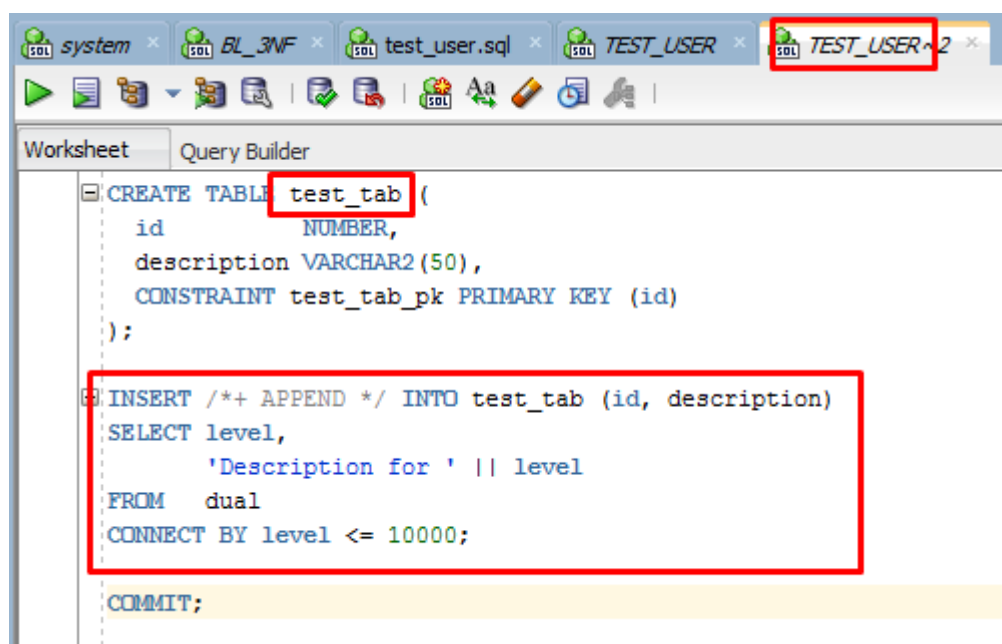
- Проверим из-под SYSTEM существование LINK.



- Подключимся из схемы BL_3NF к TEST_USER по LINK.



- Создадим тестовую таблицу в TEST_USER.



- Из-под BL_3NF сделаем SELECT из тестовой таблицы.

The screenshot shows a SQL IDE interface. The top toolbar includes icons for running queries, saving, and other standard database operations. The main window is divided into two panes: 'Worksheet' and 'Query Builder'. The 'Query Builder' pane contains the following SQL query:

```
SELECT sysdate FROM dual@TEST_USER_LINK;  
  
SELECT * FROM test_tab@TEST_USER_LINK;
```

The second query is highlighted with a red rectangle. Below the query panes, there is a 'Script Output' pane and a 'Query Result' pane. The 'Query Result' pane shows the results of the second query, which is a table with two columns: 'ID' and 'DESCRIPTION'. The table contains 10 rows of data.

ID	DESCRIPTION
1	1 Description for 1
2	2 Description for 2
3	3 Description for 3
4	4 Description for 4
5	5 Description for 5
6	6 Description for 6
7	7 Description for 7
8	8 Description for 8
9	9 Description for 9
10	10 Description for 10