

Spis treści

1. Cel projektu	2
2. Realizacja zadań projektowych	2
2.1 Utworzenie maszyny wirtualnej oraz instalacja systemu operacyjnego	2
2.2 Tworzenie plików parametrów	2
2.3 Modyfikacja plików listener.ora oraz tsnames.ora	6
2.4 Tworzenie kontenerów	9
2.5 Tworzenie przestrzeni tabel	13
2.6 Tworzenie użytkowników lokalnych	14
2.7 Tworzenie użytkowników wspólnych	17
2.8 Przydzielanie osobnych listenerów oraz aliasów dla każdego kontenera	18
2.9 Tworzenie i testowanie połączeń w SQL Developerze dla każdego użytkownika i kontenera, z użyciem różnych listenerów i aliasów	21
2.10 Instalacja schematów bazy + import danych	24
2.11 Nadanie użytkownikom wspólnym praw do kontenerów i baz tam umieszczonych ...	29
2.12 Odłączenie kontenera z macierzystego systemu bazodanowego i podłączenie go na nowej maszynie wirtualnej	36
3. Podsumowanie	40

1. Cel projektu

Celem projektu było praktyczne zapoznanie się z administracją systemu bazodanowego. W ramach realizacji zadań projektowych na ocenę 4-5 należało m.in. utworzyć i zmodyfikować pliki parametrów oraz listenerów, stworzyć kontenery, przestrzenie tabel, użytkowników wspólnych, a także zainstalować schematy i zaimportować odpowiednie dane. Wyniki naszej pracy przedstawiamy poniżej.

2. Realizacja zadań projektowych

2.1 Utworzenie maszyny wirtualnej oraz instalacja systemu operacyjnego

Wykonywanie zadań projektowych rozpoczęliśmy od zainstalowania programu VMware Workstation, na którym utworzyliśmy maszynę wirtualną z systemem Windows 10 Pro. Następnie na utworzonej maszynie zainstalowaliśmy system bazodanowy Oracle 21c XE.

2.2 Tworzenie plików parametrów

W kolejnym kroku utworzyliśmy w folderze o nazwie 844847 dwa pliki parametrów, o nazwach pfile1 oraz pfile2.

```
SQL> CREATE PFILE = 'C:\844847\pfile1.ora' FROM SPFILE;
File created.

SQL> CREATE PFILE = 'C:\844847\pfile2.ora' FROM SPFILE;
File created.

SQL>
```

Rysunek 1. Tworzenie plików parametrów

W pierwszym z plików zmieniliśmy 10 parametrów systemu bazodanowego:

- *.**processes** = 400 - oznacza, że maksymalnie 400 procesów serwera bazy danych może być uruchomione jednocześnie.
- *.**sessions** = 200 - oznacza, że maksymalnie 200 sesji użytkowników może być uruchomione jednocześnie.
- *.**memory_target** = 1800M - oznacza, że docelowa wartość całkowitej pamięci systemu (w megabajtach) dla wszystkich procesów bazy danych wynosi 1800 MB.
- *.**cpu_count** = 2 - oznacza, że baza danych ma dostępne 2 rdzenie procesora.

*.**sga_max_size** = 1600M - oznacza, że maksymalny rozmiar bufora dzielonego (w megabajtach), który jest dostępny dla bazy danych, wynosi 1600 MB.

*.**cursor_sharing** = SIMILAR - oznacza, że kursor ma być współdzielony na poziomie tekstu, a wartości literałów są zastępowane przez zmienną, co zmniejsza ilość zduplikowanych kursorów.

*.**sga_target** = 1228M - oznacza, że docelowy rozmiar bufora dzielonego (w megabajtach), który jest dostępny dla bazy danych, wynosi 1228 MB.

*.**memory_max_target** = 2500M - oznacza, że maksymalna wartość całkowitej pamięci systemu (w megabajtach) dla wszystkich procesów bazy danych wynosi 2500 MB.

*.**db_files** = 300 - oznacza, że maksymalnie 300 plików bazy danych może być otwartych jednocześnie.

*.**open_cursors** = 300 - oznacza, że maksymalnie 300 otwartych kursorów może być utrzymywane jednocześnie przez każdą sesję użytkownika.



```
PFILE1 — Notatnik
Plik Edycja Format Widok Pomoc
*.db_block_size=8192
*.db_name='XE'
*.diagnostic_dest='C:\app\ASBProjekt\product\21c'
*.dispatchers='(PROTOCOL=TCP) (SERVICE=XEXDB)'
*.enable_pluggable_database=true
*.local_listener='LISTENER_XE'
*.nls_language='POLISH'
*.nls_territory='POLAND'
*.nls_currency='zł'
*.nls_date_format='dd/month/yyyy'
*.nls_date_language='POLISH'
*.nls_calendar='Gregorian'
*.nls_numeric_characters=',.'
*.nls_time_format='HH24:MI:SSXFF'
*.nls_comp='LINGUISTIC'
*.nls_sort='BINARY'
*.open_cursors=300
*.pga_aggregate_target=409m
*.processes=300
*.remote_login_passwordfile='EXCLUSIVE'
*.sga_target=1228m
*.undo_tablespace='UNDOTBS1'
```

Rysunek 2. Zmodyfikowany plik pfile1

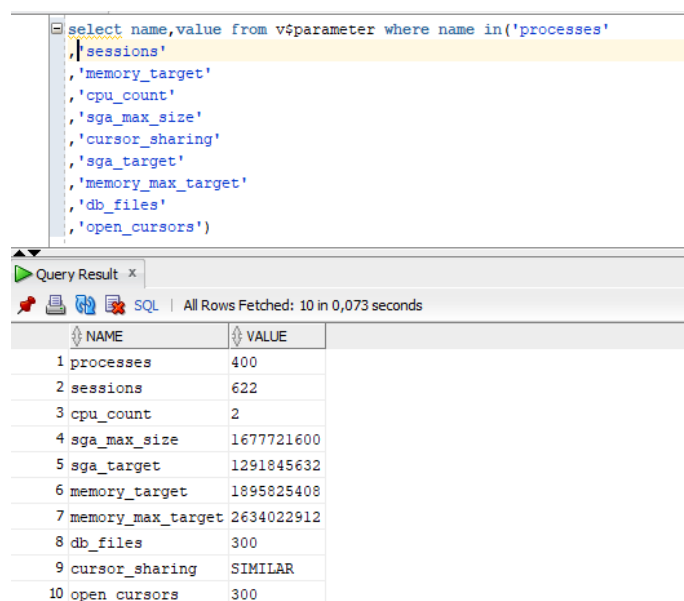
```

SQL> shutdown immediate
Database closed.
Database dismounted.
ORACLE instance shut down.
SQL> startup pfile='C:\844847\pfile1.ora'
ORACLE instance started.

Total System Global Area 1291844832 bytes
Fixed Size                  9854176 bytes
Variable Size               385875968 bytes
Database Buffers            889192448 bytes
Redo Buffers                 6922240 bytes
Database mounted.

```

Rysunek 3. Uruchomienie bazy ze zmienionymi parametrami

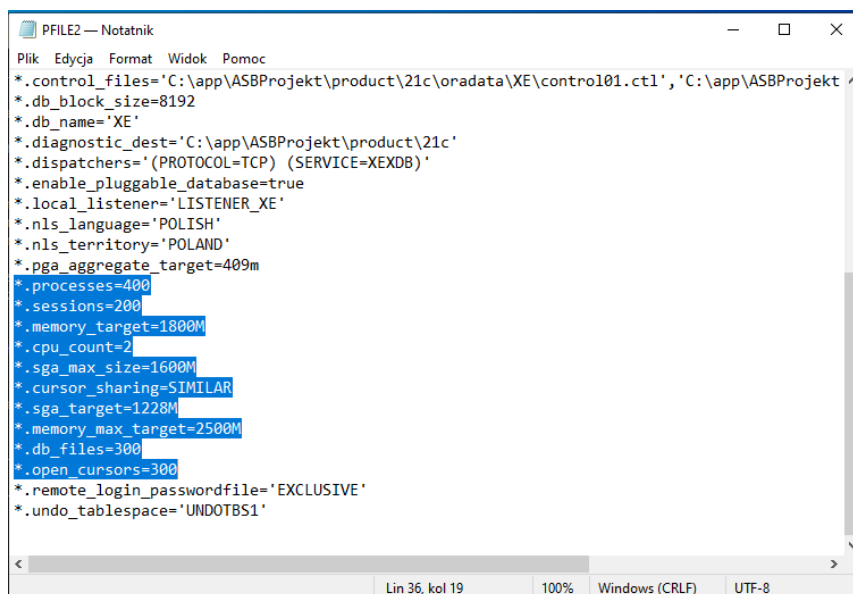


The screenshot shows a SQL query in the 'Query' window: `select name,value from v$parameter where name in('processes','sessions','memory_target','cpu_count','sga_max_size','cursor_sharing','sga_target','memory_max_target','db_files','open_cursors')`. The 'Query Result' window displays the following data:

	NAME	VALUE
1	processes	400
2	sessions	622
3	cpu_count	2
4	sga_max_size	1677721600
5	sga_target	1291845632
6	memory_target	1895825408
7	memory_max_target	2634022912
8	db_files	300
9	cursor_sharing	SIMILAR
10	open_cursors	300

Rysunek 4. Sprawdzenie poprawności modyfikacji parametrów

W drugim z plików zmieniliśmy 10 parametrów NLS:



The screenshot shows a Notepad window titled 'PFILE2 - Notatnik' containing the following text:

```

Plik  Edycja  Format  Widok  Pomoc
*.control_files='C:\app\ASBProjekt\product\21c\oradata\XE\control01.ct1','C:\app\ASBProjekt
*.db_block_size=8192
*.db_name='XE'
*.diagnostic_dest='C:\app\ASBProjekt\product\21c'
*.dispatchers='(PROTOCOL=TCP) (SERVICE=XEXDB)'
*.enable_pluggable_database=true
*.local_listener='LISTENER_XE'
*.nls_language='POLISH'
*.nls_territory='POLAND'
*.pga_aggregate_target=409m
*.processes=400
*.sessions=200
*.memory_target=1800M
*.cpu_count=2
*.sga_max_size=1600M
*.cursor_sharing=SIMILAR
*.sga_target=1228M
*.memory_max_target=2500M
*.db_files=300
*.open_cursors=300
*.remote_login_passwordfile='EXCLUSIVE'
*.undo_tablespace='UNDOTBS1'

```

Rysunek 5. Zmodyfikowany plik pfile2

***.nls_language** = 'POLISH': Ustawia język dla bazy danych na polski.
***.nls_territory** = 'POLAND': Ustawia terytorium dla bazy danych na Polskę.
***.nls_currency** = 'zl': Ustawia walutę dla bazy danych na polski złoty.
***.nls_date_format** = 'dd/month/yyyy': Ustawia format daty dla bazy danych na dzień/miesiąc/rok (np. 16/Maj/2023).
***.nls_date_language** = 'POLISH': Ustawia język daty dla bazy danych na polski.
***.nls_calendar** = 'Gregorian': Ustawia kalendarz dla bazy danych na kalendarz gregoriański.
***.nls_numeric_characters** = '.,': Określa znaki używane jako separator dziesiętny i grupujący w wartościach numerycznych w bazie danych Oracle.
***.nls_time_format** = 'HH24:MI:SSXFF': Określa format wyświetlania czasu w 24-godzinnym formacie, włączając również frakcję sekundy.
***.nls_comp** = 'LINGUISTIC': Określa sposób porównywania znaków w kolumnach tekstowych, uwzględniając różnice językowe.
***.nls_sort** = 'BINARY': Określa metodę sortowania danych tekstowych jako binarną, traktując znaki w sposób dokładny bez uwzględniania różnic językowych.

```

SQL> startup pfile='C:\844847\pfile2.ora'
ORACLE instance started.

Total System Global Area 1677718008 bytes
Fixed Size                  9855480 bytes
Variable Size               771751936 bytes
Database Buffers            889192448 bytes
Redo Buffers                 6918144 bytes
Database mounted.
Database opened.
SQL>
  
```

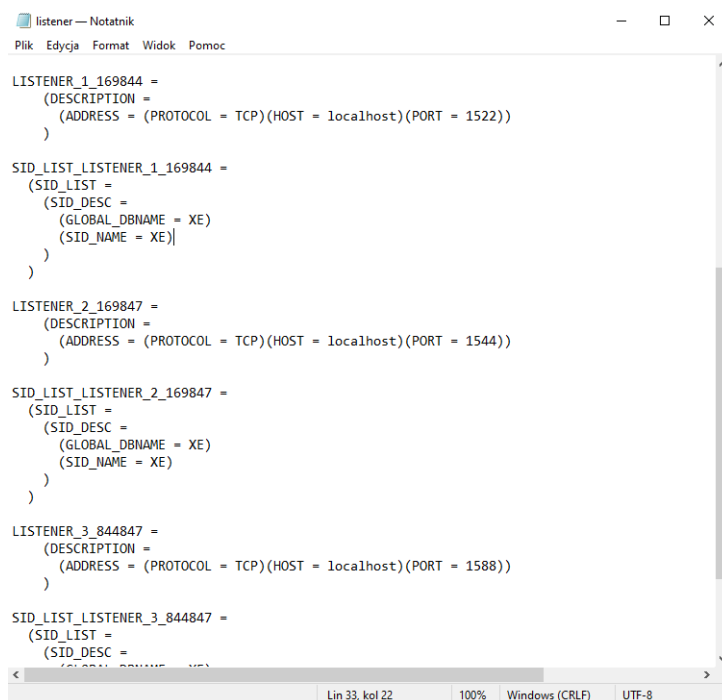
Rysunek 6. Uruchomienie bazy ze zmodyfikowanym plikiem pfile2

SELECT DB.PARAMETER, DB.VALUE "DATABASE", I.VALUE "INSTANCE", S.VALUE "SESSION" FROM NLS_DATABASE_PARAMETERS DB, NLS_INSTANCE_PARAMETERS I, NLS_SESSION_PARAMETERS S WHERE DB.PARAMETER=I.PARAMETER(+) AND DB.PARAMETER=S.PARAMETER(+) ORDER BY 1;			
Query Result x			
All Rows Fetched: 20 in 1,495 seconds			
PARAMETER	DATABASE	INSTANCE	SESSION
1 NLS_CALENDAR	GREGORIAN	Gregorian	GREGORIAN
2 NLS_CHARACTERSET	AL32UTF8	(null)	(null)
3 NLS_COMP	BINARY	LINGUISTIC	BINARY
4 NLS_CURRENCY	\$	zl	zl
5 NLS_DATE_FORMAT	DD-MON-RR	dd/month/yyyy	RR/MM/DD
6 NLS_DATE_LANGUAGE	AMERICAN	POLISH	POLISH
7 NLS_DUAL_CURRENCY	\$	(null)	zl
8 NLS_ISO_CURRENCY	AMERICA	(null)	POLAND
9 NLS_LANGUAGE	AMERICAN	POLISH	POLISH
10 NLS_LENGTH_SEMANTICS	BYTE	BYTE	BYTE
11 NLS_NCHAR_CHARACTERSET	AL16UTF16	(null)	(null)
12 NLS_NCHAR_CONV_EXCP	FALSE	FALSE	FALSE
13 NLS_NUMERIC_CHARACTERS	.,	.,	,
14 NLS_RDBMS_VERSION	21.0.0.0.0	(null)	(null)
15 NLS_SORT	BINARY	BINARY	POLISH
16 NLS_TERRITORY	AMERICA	POLAND	POLAND
17 NLS_TIME_FORMAT	HH.MI.SSXXFF AM	HH24:MI:SSXFF	HH24:MI:SSXFF
18 NLS_TIMESTAMP_FORMAT	DD-MON-RR HH.MI.SSXXFF AM	(null)	RR/MM/DD HH24:MI:SSXFF
19 NLS_TIMESTAMP_TZ_FORMAT	DD-MON-RR HH.MI.SSXXFF AM TZR	(null)	RR/MM/DD HH24:MI:SSXFF TZR

Rysunek 7. Sprawdzenie poprawności zmiany parametrów

2.3 Modyfikacja plików listener.ora oraz tsnames.ora

W tej części instrukcji naszym zadaniem było dodanie trzech listenerów o nazwach: Listener_1_169844 (port 1522), Listener_2_169847 (port 1544) oraz Listener_3_844847 (port 1588).



```
listener — Notatnik
Plik Edycja Format Widok Pomoc

LISTENER_1_169844 =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = localhost)(PORT = 1522))
  )

SID_LIST_LISTENER_1_169844 =
  (SID_LIST =
    (SID_DESC =
      (GLOBAL_DBNAME = XE)
      (SID_NAME = XE)
    )
  )

LISTENER_2_169847 =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = localhost)(PORT = 1544))
  )

SID_LIST_LISTENER_2_169847 =
  (SID_LIST =
    (SID_DESC =
      (GLOBAL_DBNAME = XE)
      (SID_NAME = XE)
    )
  )

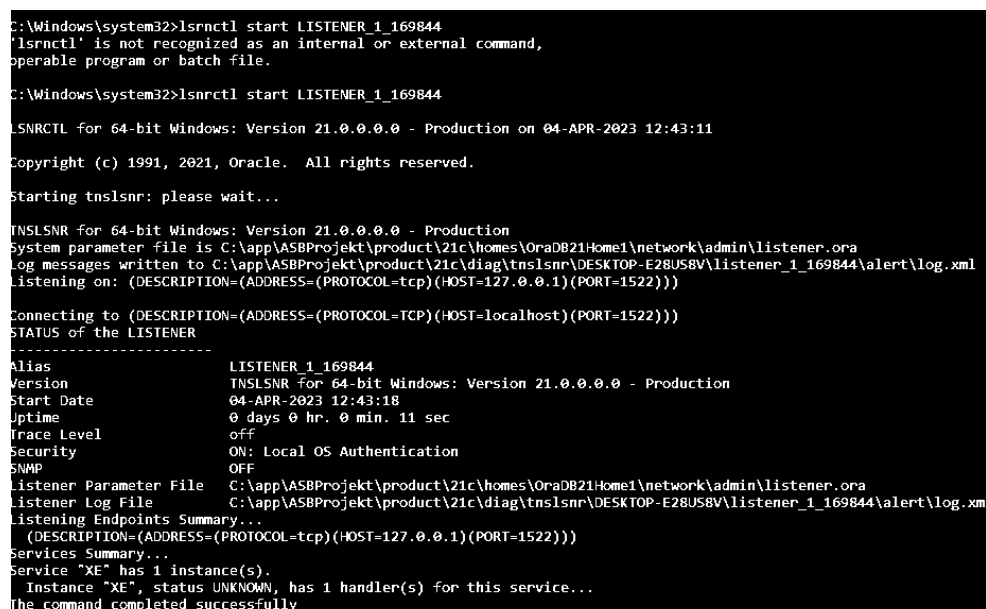
LISTENER_3_844847 =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = localhost)(PORT = 1588))
  )

SID_LIST_LISTENER_3_844847 =
  (SID_LIST =
    (SID_DESC =
      (GLOBAL_DBNAME = XE)
      (SID_NAME = XE)
    )
  )

Lin 33, kol 22 100% Windows (CRLF) UTF-8
```

Rysunek 8. Zmodyfikowany plik listener.ora

Uruchomienie listenerów:



```
C:\Windows\system32>lsnrctl start LISTENER_1_169844
'lsnrctl' is not recognized as an internal or external command,
operable program or batch file.

C:\Windows\system32>lsnrctl start LISTENER_1_169844

LSNRCTL for 64-bit Windows: Version 21.0.0.0.0 - Production on 04-APR-2023 12:43:11

Copyright (c) 1991, 2021, Oracle. All rights reserved.

Starting tnslnsr: please wait...

TNSLSNR for 64-bit Windows: Version 21.0.0.0.0 - Production
System parameter file is C:\app\ASBProjekt\product\21c\homes\Oradb21Home1\network\admin\listener.ora
Log messages written to C:\app\ASBProjekt\product\21c\diag\tnslsnr\DESKTOP-E28U58V\listener_1_169844\alert\log.xml
Listening on: (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=tcp)(HOST=127.0.0.1)(PORT=1522)))

Connecting to (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=localhost)(PORT=1522)))
STATUS of the LISTENER
-----
Alias                LISTENER_1_169844
Version              TNSLSNR for 64-bit Windows: Version 21.0.0.0.0 - Production
Start Date           04-APR-2023 12:43:18
Uptime               0 days 0 hr. 0 min. 11 sec
Trace Level          off
Security             ON: Local OS Authentication
SNMP                 OFF
Listener Parameter File C:\app\ASBProjekt\product\21c\homes\Oradb21Home1\network\admin\listener.ora
Listener Log File     C:\app\ASBProjekt\product\21c\diag\tnslsnr\DESKTOP-E28U58V\listener_1_169844\alert\log.xml
Listening Endpoints Summary...
  (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=tcp)(HOST=127.0.0.1)(PORT=1522)))
Services Summary...
Service "XE" has 1 instance(s).
  Instance "XE", status UNKNOWN, has 1 handler(s) for this service...
The command completed successfully
```

Rysunek 9. Uruchomienie listenera_1_169844

```

C:\Windows\system32>lsnrctl start LISTENER_2_169847

LSNRCTL for 64-bit Windows: Version 21.0.0.0.0 - Production on 04-APR-2023 12:44:18

Copyright (c) 1991, 2021, Oracle. All rights reserved.

Starting tnslnsr: please wait...

TNSLSNR for 64-bit Windows: Version 21.0.0.0.0 - Production
System parameter file is C:\app\ASBPProjekt\product\21c\homes\OraDB21Home1\network\admin\listener.ora
Log messages written to C:\app\ASBPProjekt\product\21c\diag\tnslsnr\DESKTOP-E28US8V\listener_2_169847\alert\log.xml
Listening on: (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=tcp)(HOST=127.0.0.1)(PORT=1544)))

Connecting to (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=localhost)(PORT=1544)))
STATUS of the LISTENER
-----
Alias                     LISTENER_2_169847
Version                  TNSLSNR for 64-bit Windows: Version 21.0.0.0.0 - Production
Start Date               04-APR-2023 12:44:24
Uptime                   0 days 0 hr. 0 min. 11 sec
Trace Level              off
Security                 ON: Local OS Authentication
SNMP                     OFF
Listener Parameter File  C:\app\ASBPProjekt\product\21c\homes\OraDB21Home1\network\admin\listener.ora
Listener Log File        C:\app\ASBPProjekt\product\21c\diag\tnslsnr\DESKTOP-E28US8V\listener_2_169847\alert\log.xml
Listening Endpoints Summary...
  (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=tcp)(HOST=127.0.0.1)(PORT=1544)))
Services Summary...
Service "XE" has 1 instance(s).
  Instance "XE", status UNKNOWN, has 1 handler(s) for this service...
The command completed successfully

C:\Windows\system32>

```

Rysunek 10. Uruchomienie listenera_2_169847

```

C:\Windows\system32>lsnrctl start LISTENER_3_844847

LSNRCTL for 64-bit Windows: Version 21.0.0.0.0 - Production on 04-APR-2023 12:45:12

Copyright (c) 1991, 2021, Oracle. All rights reserved.

Starting tnslnsr: please wait...

TNSLSNR for 64-bit Windows: Version 21.0.0.0.0 - Production
System parameter file is C:\app\ASBPProjekt\product\21c\homes\OraDB21Home1\network\admin\listener.ora
Log messages written to C:\app\ASBPProjekt\product\21c\diag\tnslsnr\DESKTOP-E28US8V\listener_3_844847\alert\log.xml
Listening on: (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=tcp)(HOST=127.0.0.1)(PORT=1588)))

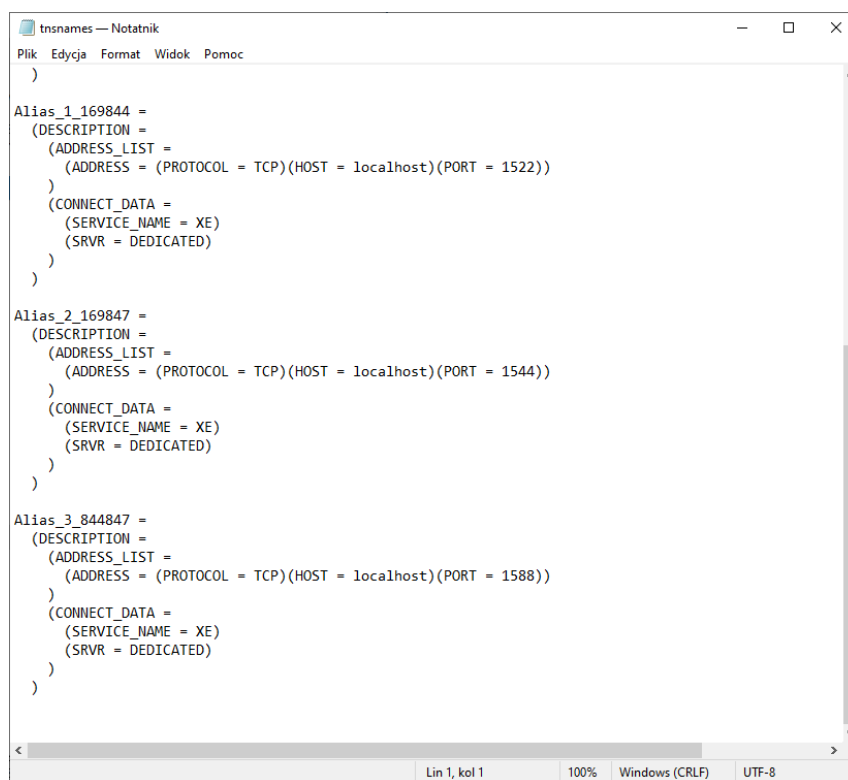
Connecting to (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=localhost)(PORT=1588)))
STATUS of the LISTENER
-----
Alias                     LISTENER_3_844847
Version                  TNSLSNR for 64-bit Windows: Version 21.0.0.0.0 - Production
Start Date               04-APR-2023 12:45:18
Uptime                   0 days 0 hr. 0 min. 11 sec
Trace Level              off
Security                 ON: Local OS Authentication
SNMP                     OFF
Listener Parameter File  C:\app\ASBPProjekt\product\21c\homes\OraDB21Home1\network\admin\listener.ora
Listener Log File        C:\app\ASBPProjekt\product\21c\diag\tnslsnr\DESKTOP-E28US8V\listener_3_844847\alert\log.xml
Listening Endpoints Summary...
  (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=tcp)(HOST=127.0.0.1)(PORT=1588)))
Services Summary...
Service "XE" has 1 instance(s).
  Instance "XE", status UNKNOWN, has 1 handler(s) for this service...
The command completed successfully

C:\Windows\system32>

```

Rysunek 11. Uruchomienie listenera_3_844847

Następnie dla każdego kontenera utworzyliśmy aliasy zgodne z podanymi wytycznymi.



```
)

Alias_1_169844 =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS_LIST =
      (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = localhost)(PORT = 1522))
    )
    (CONNECT_DATA =
      (SERVICE_NAME = XE)
      (SRVR = DEDICATED)
    )
  )

Alias_2_169847 =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS_LIST =
      (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = localhost)(PORT = 1544))
    )
    (CONNECT_DATA =
      (SERVICE_NAME = XE)
      (SRVR = DEDICATED)
    )
  )

Alias_3_844847 =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS_LIST =
      (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = localhost)(PORT = 1588))
    )
    (CONNECT_DATA =
      (SERVICE_NAME = XE)
      (SRVR = DEDICATED)
    )
  )

)
```

Rysunek 12. Zmodyfikowany plik tnsnames.ora

Łączenie za pomocą aliasów:

```
SQL> connect system/system@Alias_1_169844
Connected.
SQL> disconnect
Disconnected from Oracle Database 21c Express Edition Release 21.0.0.0.0 - Production
Version 21.3.0.0.0
SQL> connect system/system@Alias_2_169847
Connected.
SQL> disconnect
Disconnected from Oracle Database 21c Express Edition Release 21.0.0.0.0 - Production
Version 21.3.0.0.0
SQL> connect system/system@Alias_3_844847
Connected.
SQL>
```

Rysunek 13. Testowanie połączeń przy użyciu aliasów

2.4 Tworzenie kontenerów

Naszym zadaniem w tej części projektu było utworzenie trzech kontenerów o nazwach: PDB_STRZEPKA, PDB_SZERSZEN oraz PDB_KON3.

```
Enter user-name: sys/system as sysdba

Connected to:
Oracle Database 21c Express Edition Release 21.0.0.0.0 - Production
Version 21.3.0.0.0

SQL> CREATE PLUGGABLE DATABASE PDB_STRZEPKA ADMIN USER user_kon1 IDENTIFIED BY oracle Roles=(DBA)
  2 FILE_NAME_CONVERT=('C:\app\klaudia\product\21c\oradata\XE\pdbseed', 'C:\app\klaudia\product\21c\oradata\XE\PDBKON1');

Pluggable database created.

SQL>
SQL> CREATE PLUGGABLE DATABASE PDB_SZERSZEN ADMIN USER user_kon2 IDENTIFIED BY oracle Roles=(DBA)
  2 FILE_NAME_CONVERT=('C:\app\klaudia\product\21c\oradata\XE\pdbseed', 'C:\app\klaudia\product\21c\oradata\XE\PDBKON2');

Pluggable database created.

SQL> CREATE PLUGGABLE DATABASE PDB_KON3 ADMIN USER user_kon3 IDENTIFIED BY oracle Roles=(DBA)
  2 FILE_NAME_CONVERT=('C:\app\klaudia\product\21c\oradata\XE\pdbseed', 'C:\app\klaudia\product\21c\oradata\XE\PDBKON3');

Pluggable database created.

SQL>
```

Rysunek 14. Stworzenie kontenerów

Następnie należało zmienić parametry kontenerów dotyczące języka oraz terytorium.

Kontener PDB_STRZEPKA (American):

```
SQL> alter pluggable database pdb_strzepka close immediate;
Pluggable database altered.

SQL> _
```

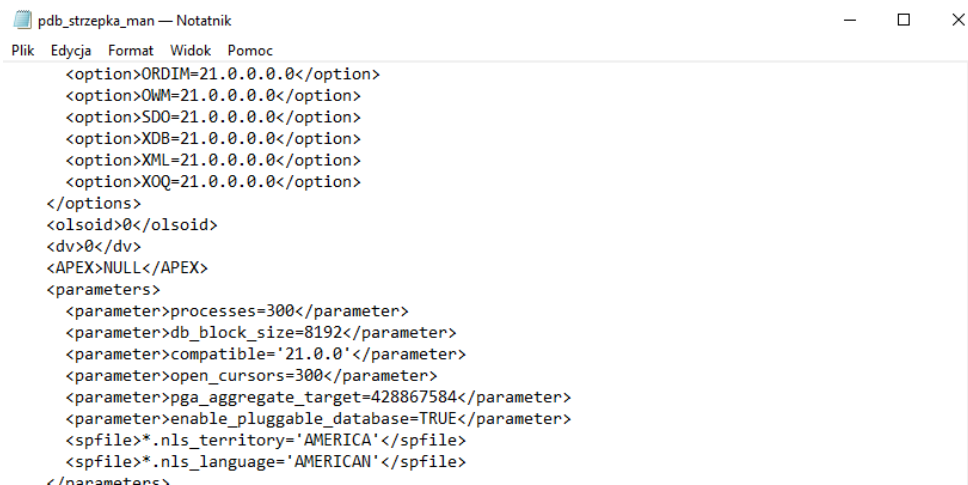
Rysunek 15. Wyłączenie kontenera PDB_STRZEPKA

```
SQL> alter pluggable database pdb_strzepka unplug into 'C:\8
44847\konmanifest\pdb_strzepka.xml';

Pluggable database altered.

SQL>
```

Rysunek 16. wygenerowanie pliku manifestu



```

pdb_strzepka_man — Notatnik
Plik  Edycja  Format  Widok  Pomoc
<option>ORDIM=21.0.0.0</option>
<option>ONM=21.0.0.0</option>
<option>SDO=21.0.0.0</option>
<option>XDB=21.0.0.0</option>
<option>XML=21.0.0.0</option>
<option>XOQ=21.0.0.0</option>
</options>
<olsoid>0</olsoid>
<dv>0</dv>
<APEX>NULL</APEX>
<parameters>
  <parameter>processes=300</parameter>
  <parameter>db_block_size=8192</parameter>
  <parameter>compatible='21.0.0'</parameter>
  <parameter>open_cursors=300</parameter>
  <parameter>pga_aggregate_target=428867584</parameter>
  <parameter>enable_pluggable_database=TRUE</parameter>
  <spfile>*.nls_territory='AMERICA'</spfile>
  <spfile>*.nls_language='AMERICAN'</spfile>
</parameters>

```

Rysunek 17. parametry w pliku manifestu

```

SQL> drop pluggable database pdb_strzepka keep datafiles;
Pluggable database dropped.

SQL>

SQL> create pluggable database pdb_strzepka using 'C:\844847
\konmanifest\pdb_strzepka.xml' nocopy;

Pluggable database created.

SQL> alter pluggable database pdb_strzepka open read write;
Zmieniono wtyczkowa baze danych.

SQL>

```

```

Enter user-name: user_kon1/oracle@localhost:1521/pdb_strzepka
Last Successful login time: Fri May 26 2023 15:56:43 +02:00

Connected to:
Oracle Database 21c Express Edition Release 21.0.0.0.0 - Production
Version 21.3.0.0.0

SQL> select * from nls_instance_parameters;

PARAMETER
-----
VALUE
-----
NLS_LANGUAGE
AMERICAN

NLS_TERRITORY
AMERICA

NLS_SORT

PARAMETER
-----
VALUE
-----
NLS_DATE_LANGUAGE

NLS_DATE_FORMAT

NLS_CURRENCY

```

Rysunek 18. Zmiana parametrów kontenera

PDB_SZERSZEN (English):

```

SQL> alter pluggable database pdb_szerszen close immediate;
-
Zmieniono wtyczkowa baze danych.

SQL> alter pluggable database pdb_szerszen unplug into 'c:\8
44847\konmanifest\pdb_szerszen.xml';
-
Zmieniono wtyczkowa baze danych.

SQL> drop pluggable database pdb_szerszen keep datafiles;
-
Usunieto wtyczkowa baze danych.

SQL> create pluggable database pdb_szerszen using 'C:\844847
\konmanifest\pdb_szerszen.xml' nocopy;

Utworzono wtyczkowa baze danych.

SQL> alter pluggable database pdb_szerszen open read write;
-
Zmieniono wtyczkowa baze danych.

SQL>

```

```

Enter user-name: user_kon2/oracle@localhost:1521/pdb_szerszen
Last Successful login time: Fri May 26 2023 16:25:11 +02:00

Connected to:
Oracle Database 21c Express Edition Release 21.0.0.0.0 - Production
Version 21.3.0.0.0

SQL> select * from nls_instance_parameters;

PARAMETER
-----
VALUE
-----
NLS_LANGUAGE
ENGLISH

NLS_TERRITORY
UNITED KINGDOM

NLS_SORT

PARAMETER
-----
VALUE
-----
NLS_DATE_LANGUAGE

NLS_DATE_FORMAT

```

Rysunek 19. zmiana parametrów kontenera PDB_SZERSZEN

PDB_KON3 (Polish):

```

SQL> alter pluggable database pdb_kon3 unplug into 'c:\844847\konmanifest\pdb_kon3.xml';

Zmieniono wtyczkowa baze danych.

SQL> drop pluggable database pdb_kon3 keep datafiles;

■
Usunieto wtyczkowa baze danych.

SQL> create pluggable database pdb_kon3 using 'C:\844847\konmanifest\pdb_kon3.xml' nocopy;

■
Utworzono wtyczkowa baze danych.

SQL> alter pluggable database pdb_kon3 open read write;

■
Zmieniono wtyczkowa baze danych.

SQL>

```

```

Enter user-name: user_kon3/oracle@localhost:1521/pdb_kon3
Last Successful login time: Fri May 26 2023 16:21:42 +02:00

Connected to:
Oracle Database 21c Express Edition Release 21.0.0.0.0 - Production
Version 21.3.0.0.0

SQL> select * from nls_instance_parameters;

PARAMETER
-----
VALUE
-----
NLS_LANGUAGE
POLISH

NLS_TERRITORY
POLAND

NLS_SORT

PARAMETER
-----
VALUE
-----
NLS_DATE_LANGUAGE

NLS_DATE_FORMAT

```

Rysunek 20. Zmiana parametrów kontenera PDB_KON3

2.5 Tworzenie przestrzeni tabel

Dla każdego z kontenerów została utworzona przestrzeń tabel o rozmiarze 500MB.

Wprowadzenie kontenerów w tryb OPEN:

```

SQL> ALTER PLUGGABLE DATABASE PDB_STRZEPKA OPEN;
Pluggable database altered.

SQL> ALTER PLUGGABLE DATABASE PDB_SZERSZEN OPEN;
Pluggable database altered.

SQL> ALTER PLUGGABLE DATABASE PDB_KON3 OPEN;
Pluggable database altered.

SQL>

```

Rysunek 21. Wprowadzenie kontenerów w tryb OPEN

Utworzenie przestrzeni tabel dla kontenera pdb_strzepka:

```

Enter user-name: user_kon1/oracle@localhost:1521/pdb_strzepka

Connected to:
Oracle Database 21c Express Edition Release 21.0.0.0.0 - Production
Version 21.3.0.0.0

SQL> CREATE TABLESPACE PT_1 DATAFILE 'C:\app\ASBProjekt\product\21c\oradata\XE\PDBKON1\pt_1.dbf' SIZE 500M ;
Tablespace created.

SQL>

```

Rysunek 22. Stworzenie przestrzeni PT_1

Utworzenie przestrzeni tabel dla kontenera pdb_szerszen:

```
Enter user-name: user_kon2/oracle@localhost:1521/pdb_szerszen
Connected to:
Oracle Database 21c Express Edition Release 21.0.0.0.0 - Production
Version 21.3.0.0.0
SQL> CREATE TABLESPACE PT_2 DATAFILE 'C:\app\ASBPProjekt\product\21c\oradata\XE\PDBKON2\pt_2.dbf' SIZE 500M ;
Tablespace created.
SQL>
```

Rysunek 23. Stworzenie przestrzeni PT_2

Utworzenie przestrzeni tabel dla kontenera pdb_kon3:

```
Enter user-name: user_kon3/oracle@localhost:1521/pdb_kon3
Connected to:
Oracle Database 21c Express Edition Release 21.0.0.0.0 - Production
Version 21.3.0.0.0
SQL> CREATE TABLESPACE PT_3 DATAFILE 'C:\app\ASBPProjekt\product\21c\oradata\XE\PDBKON3\pt_3.dbf' SIZE 500M ;
Tablespace created.
SQL>
```

Rysunek 24. Stworzenie przestrzeni PT_3

2.6 Tworzenie użytkowników lokalnych

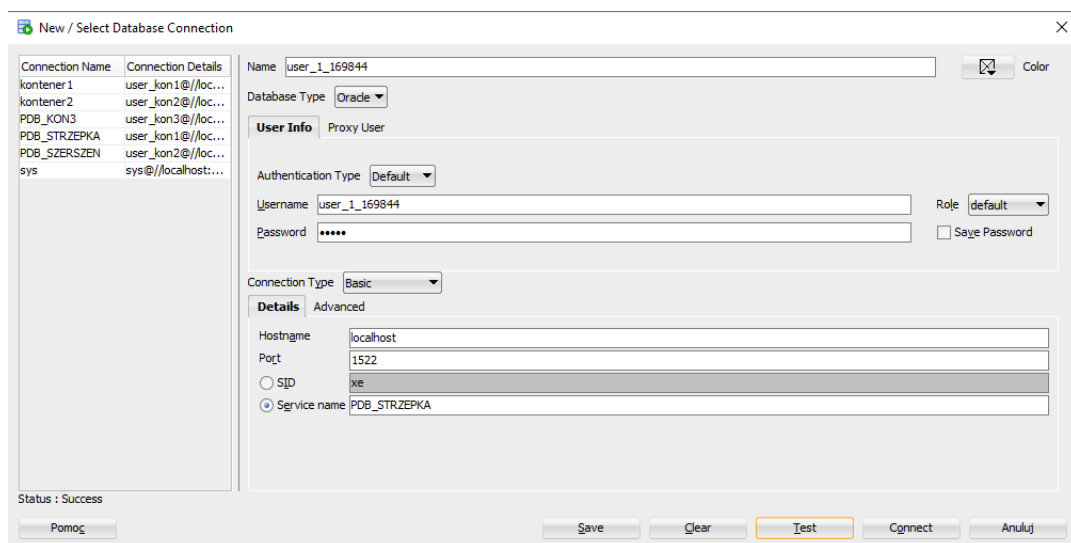
W każdym z kontenerów został utworzony odpowiedni użytkownik lokalny:
Kontener PDB_STRZEPKA

```
Enter user-name: user_kon1/oracle@localhost:1521/pdb_strzepka
Last Successful login time: Thu May 11 2023 14:17:50 +02:00
Connected to:
Oracle Database 21c Express Edition Release 21.0.0.0.0 - Production
Version 21.3.0.0.0
SQL> CREATE USER user_1_169844
2 IDENTIFIED BY user1
3 DEFAULT TABLESPACE PT_1;
User created.
SQL>
```

Rysunek 25. Tworzenie użytkownika user_1_169844

```
SQL> grant create session to user_1_169844;
Grant succeeded.
SQL> grant create any table to user_1_169844;
Grant succeeded.
```

Rysunek 26. Przyznawanie użytkownikowi odpowiednich praw



Rysunek 27. Testowanie połączenia z użytkownikiem user_1_169844

Kontener PDB_SZERSZEN

```
Enter user-name: user_kon2/oracle@localhost:1521/pdb_szerszen
Last Successful login time: Thu May 11 2023 14:40:24 +02:00

Connected to:
Oracle Database 21c Express Edition Release 21.0.0.0.0 - Production
Version 21.3.0.0.0

SQL> CREATE USER user_2_169847
  2 IDENTIFIED BY user2
  3 DEFAULT TABLESPACE PT_2;

User created.

SQL>
```

Rysunek 28. Tworzenie użytkownika user_2_169847

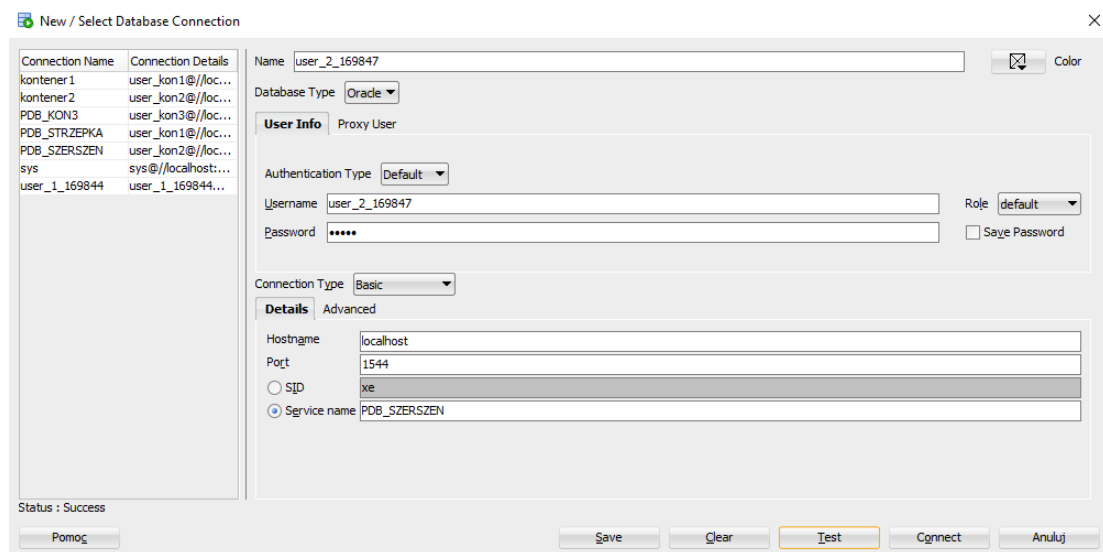
```
SQL> grant create session to user_2_169847;

Grant succeeded.

SQL> grant create any table to user_2_169847;

Grant succeeded.
```

Rysunek 29. Nadawanie uprawnień użytkownikowi



Rysunek 30. Testowanie połączenia z użytkownikiem user_2_169847

Kontener PDB_KON3

```
Enter user-name: user_kon3/oracle@localhost:1521/pdb_kon3
Last Successful login time: Thu May 11 2023 14:41:38 +02:00

Connected to:
Oracle Database 21c Express Edition Release 21.0.0.0 - Production
Version 21.3.0.0.0

SQL> CREATE USER user_3_844847
  2  IDENTIFIED BY user3
  3  DEFAULT TABLESPACE PT_3;

User created.

SQL>
```

Rysunek 31. Tworzenie użytkownika user_3_844847

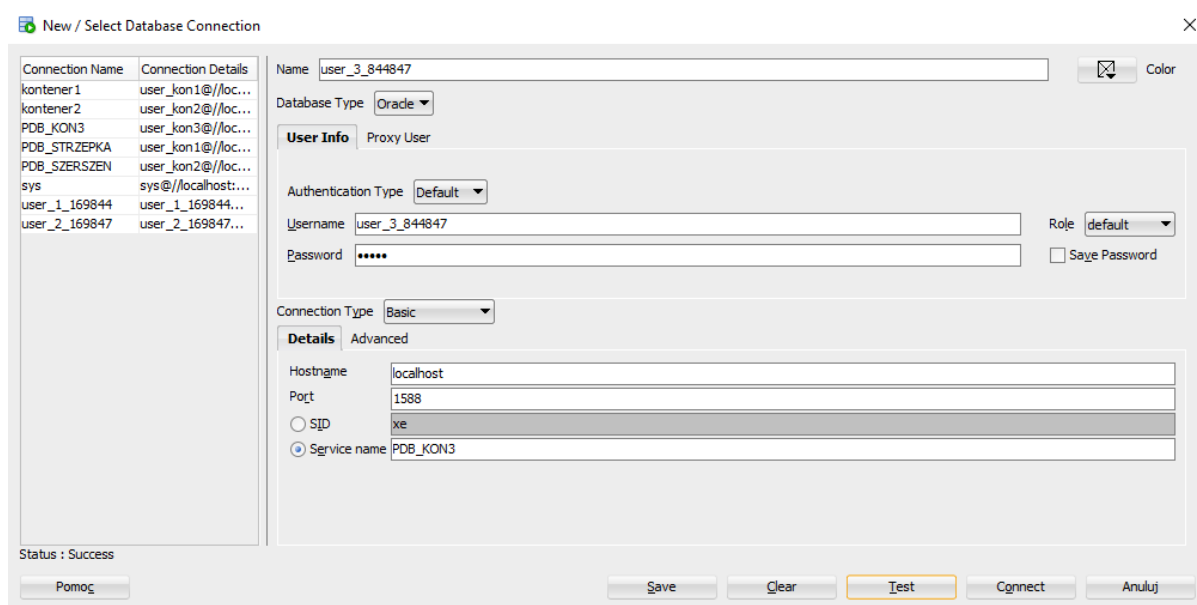
```
SQL> grant create session to user_3_844847;

Grant succeeded.

SQL> grant create any table to user_3_844847;

Grant succeeded.
```

Rysunek 32. Nadawanie uprawnień użytkownikowi



Rysunek 33. estowanie połączenia z użytkownikiem user_3_844847

2.7 Tworzenie użytkowników wspólnych

Kolejnym krokiem realizacji projektu było utworzenie dwóch użytkowników wspólnych o nazwach: wspólny_1_169847 oraz wspólny_2_169844.

```
SQL> create user c##wspolny_1_169847 identified by orac
le container=all;

User created.

SQL> create user c##wspolny_2_169844 identified by orac
le container=all;

User created.
```

Rysunek 34. Utworzenie użytkowników wspólnych

Sprawdzenie widoczności stworzonych użytkowników wspólnych z poziomu kontenerów oraz roota:

```
SQL> show con_name;

CON_NAME
-----
CDB$ROOT
SQL> select username from dba_users where username like
'C##%';

USERNAME
-----
C##WSPOLNY_2_169844
C##WSPOLNY_1_169847

SQL> _
```

Rysunek 35. Sprawdzenie widoczności użytkowników dla roota

```
SQL> show con_name;

CON_NAME
-----
PDB_STRZEPKA
SQL> select username from dba_users where username like 'C##%';

USERNAME
-----
C##WSPOLNY_2_169844
C##WSPOLNY_1_169847

SQL>
```

Rysunek 36. Sprawdzenie widoczności użytkowników dla kontenera PDB_STRZEPKA

2.8 Przydzielanie osobnych listenerów oraz aliasów dla każdego kontenera

W pierwszym kroku zmodyfikowaliśmy plik listener.ora w celu przypisania osobnych listenerów dla każdego kontenera. Ostatecznie, przydzielenie listenerów zakończyło się następującą konfiguracją:

Kontener	Listener	Port
PDB_STRZEPKA	LISTENER_1_169844	1522
PDB_SZERSZEN	LISTENER_2_169847	1544
PDB_KON3	LISTENER_3_844847	1588

Zmodyfikowany plik listener.ora:

```
LISTENER_1_169844 =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = localhost)(PORT = 1522))
  )

SID_LIST_LISTENER_1_169844 =
  (SID_LIST =
    (SID_DESC =
      (GLOBAL_DBNAME = PDB_STRZEPKA)
      (SID_NAME = XE)
    )
  )

LISTENER_2_169847 =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = localhost)(PORT = 1544))
  )

SID_LIST_LISTENER_2_169847 =
  (SID_LIST =
    (SID_DESC =
      (GLOBAL_DBNAME = PDB_SZERSZEN)
      (SID_NAME = XE)
    )
  )

LISTENER_3_844847 =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = localhost)(PORT = 1588))
  )

SID_LIST_LISTENER_3_844847 =
  (SID_LIST =
    (SID_DESC =
      (GLOBAL_DBNAME = PDB_KON3)
      (SID_NAME = XE)
    )
  )
```

Rysunek 37. Plik listener.ora po modyfikacji

Następnie, zmodyfikowaliśmy plik tsnames.ora, w celu przydzielenia kontenerom odpowiednich aliasów. Przyporządkowanie prezentuje się następująco:

Kontener	Alias
PDB_STRZEPKA	Alias_1_169844
PDB_SZERSZEN	Alias_2_169847
PDB_KON3	Alias_3_844847

Zmodyfikowany plik tsnames.ora:

```
Alias_1_169844 =  
  (DESCRIPTION =  
    (ADDRESS_LIST =  
      (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = localhost)(PORT = 1522))  
    )  
    (CONNECT_DATA =  
      (SERVICE_NAME = PDB_STRZEPKA)  
      (SRVR = DEDICATED)  
    )  
  )  
  
Alias_2_169847 =  
  (DESCRIPTION =  
    (ADDRESS_LIST =  
      (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = localhost)(PORT = 1544))  
    )  
    (CONNECT_DATA =  
      (SERVICE_NAME = PDB_SZERSZEN)  
      (SRVR = DEDICATED)  
    )  
  )  
  
Alias_3_844847 =  
  (DESCRIPTION =  
    (ADDRESS_LIST =  
      (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = localhost)(PORT = 1588))  
    )  
    (CONNECT_DATA =  
      (SERVICE_NAME = PDB_KON3)  
      (SRVR = DEDICATED)  
    )  
  )
```

Rysunek 38. Plik tsnames.ora po modyfikacji

2.9 Tworzenie i testowanie połączeń w SQL Developerze dla każdego użytkownika i kontenera, z użyciem różnych listenerów i aliasów

Testowanie połączeń dla PDB_STRZEPKA

```
C:\Windows\system32>lsnrctl start LISTENER_1_169844

LSNRCTL for 64-bit Windows: Version 21.0.0.0.0 - Production on 25-MAY-2023 11:12:23

Copyright (c) 1991, 2021, Oracle. All rights reserved.

Starting tnslnsr: please wait...

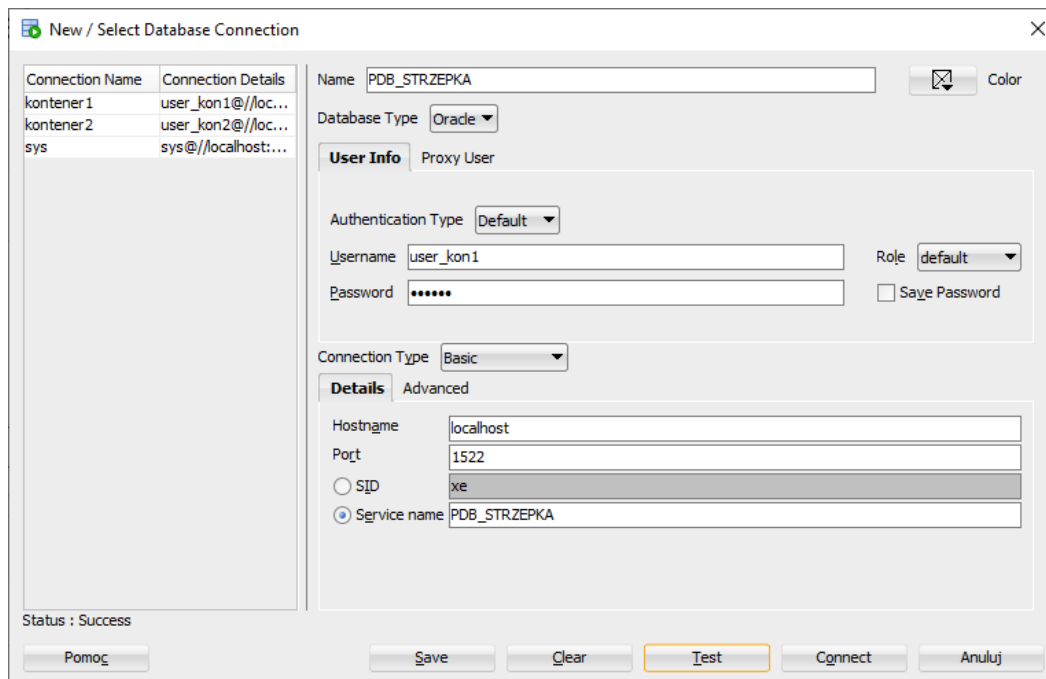
TNSLSNR for 64-bit Windows: Version 21.0.0.0.0 - Production
System parameter file is C:\app\ASBProjekt\product\21c\homes\OraDB21Home1\network\admin\listener.ora
Log messages written to C:\app\ASBProjekt\product\21c\diag\tnslnsr\DESKTOP-E28US8V\listener_1_169844\alert\log.xml
Listening on: (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=tcp)(HOST=127.0.0.1)(PORT=1522)))

Connecting to (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=localhost)(PORT=1522)))
STATUS of the LISTENER
-----
Alias                     LISTENER_1_169844
Version                  TNSLSNR for 64-bit Windows: Version 21.0.0.0.0 - Production
Start Date               25-MAY-2023 11:12:27
Uptime                   0 days 0 hr. 0 min. 12 sec
Trace Level              off
Security                 ON: Local OS Authentication
SNMP                     OFF
Listener Parameter File  C:\app\ASBProjekt\product\21c\homes\OraDB21Home1\network\admin\listener.ora
Listener Log File        C:\app\ASBProjekt\product\21c\diag\tnslnsr\DESKTOP-E28US8V\listener_1_169844\alert\log.xml

Listening Endpoints Summary...
  (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=tcp)(HOST=127.0.0.1)(PORT=1522)))
Services Summary...
Service "PDB_STRZEPKA" has 1 instance(s).
  Instance "XE", status UNKNOWN, has 1 handler(s) for this service...
The command completed successfully

C:\Windows\system32>
```

Rysunek 39. Łączenie z listenerem_1_169844



Rysunek 40. Łączenie z kontenerem na porcie 1522

Testowanie połączeń dla PDB_SZERSZEN

```
C:\Windows\system32>lsnrctl start LISTENER_2_169847

LSNRCTL for 64-bit Windows: Version 21.0.0.0.0 - Production on 25-MAY-2023 11:13:43

Copyright (c) 1991, 2021, Oracle. All rights reserved.

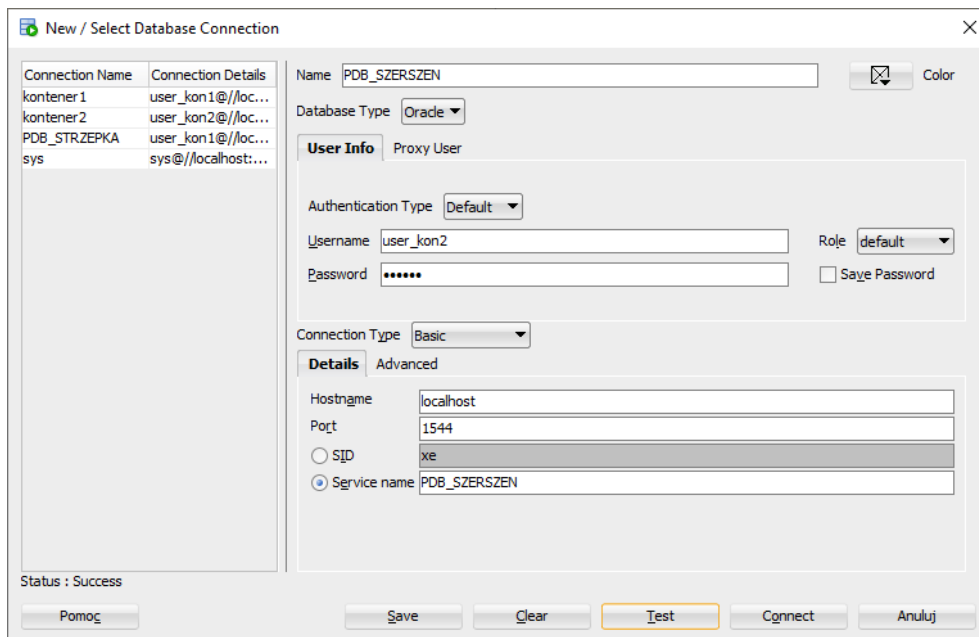
Starting tnslnsr: please wait...

TNSLSNR for 64-bit Windows: Version 21.0.0.0.0 - Production
System parameter file is C:\app\ASBProjekt\product\21c\homes\OraDB21Home1\network\admin\listener.ora
Log messages written to C:\app\ASBProjekt\product\21c\diag\tnslsnr\DESKTOP-E28US8V\listener_2_169847>alert\log.xml
Listening on: (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=tcp)(HOST=127.0.0.1)(PORT=1544)))

Connecting to (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=localhost)(PORT=1544)))
STATUS of the LISTENER
-----
Alias                LISTENER_2_169847
Version              TNSLSNR for 64-bit Windows: Version 21.0.0.0.0 - Production
Start Date           25-MAY-2023 11:13:48
Uptime                0 days 0 hr. 0 min. 10 sec
Trace Level           off
Security              ON: Local OS Authentication
SNMP                  OFF
Listener Parameter File C:\app\ASBProjekt\product\21c\homes\OraDB21Home1\network\admin\listener.ora
Listener Log File     C:\app\ASBProjekt\product\21c\diag\tnslsnr\DESKTOP-E28US8V\listener_2_169847>alert\log.xml
Listening Endpoints Summary...
  (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=tcp)(HOST=127.0.0.1)(PORT=1544)))
Services Summary...
Service "PDB_SZERSZEN" has 1 instance(s).
  Instance "XE", status UNKNOWN, has 1 handler(s) for this service...
The command completed successfully

C:\Windows\system32>
```

Rysunek 41. Łączenie z listenerem_2_169847



Rysunek 42. Łączenie z kontenerem PDB_SZERSZEN na porcie 1544

Testowanie połączeń dla PDB_KON3

```
C:\Windows\system32>lsnrctl start LISTENER_3_844847

LSNRCTL for 64-bit Windows: Version 21.0.0.0.0 - Production on 25-MAY-2023 11:14:33

Copyright (c) 1991, 2021, Oracle. All rights reserved.

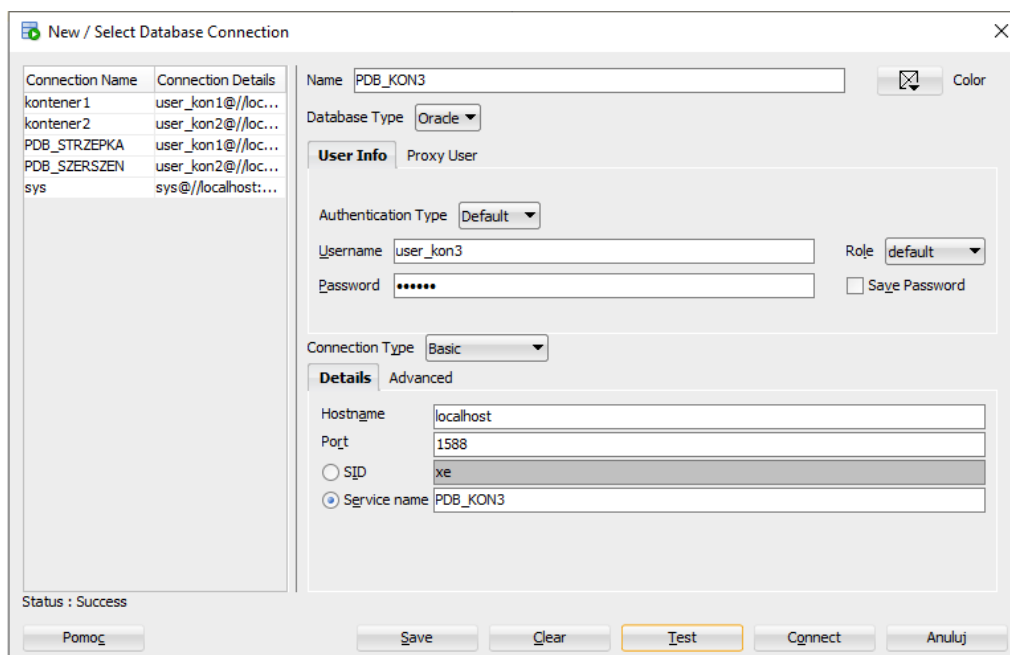
Starting tnslnsr: please wait...

TNSLSNR for 64-bit Windows: Version 21.0.0.0.0 - Production
System parameter file is C:\app\ASBProjekt\product\21c\homes\OraDB21Home1\network\admin\listener.ora
Log messages written to C:\app\ASBProjekt\product\21c\diag\tnslsnr\DESKTOP-E28US8V\listener_3_844847\alert\log.xml
Listening on: (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=tcp)(HOST=127.0.0.1)(PORT=1588)))

Connecting to (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=localhost)(PORT=1588)))
STATUS of the LISTENER
-----
Alias                LISTENER_3_844847
Version              TNSLSNR for 64-bit Windows: Version 21.0.0.0.0 - Production
Start Date           25-MAY-2023 11:14:37
Uptime               0 days 0 hr. 0 min. 10 sec
Trace Level          off
Security             ON: Local OS Authentication
SNMP                 OFF
Listener Parameter File C:\app\ASBProjekt\product\21c\homes\OraDB21Home1\network\admin\listener.ora
Listener Log File    C:\app\ASBProjekt\product\21c\diag\tnslsnr\DESKTOP-E28US8V\listener_3_844847\alert\log.xml
Listening Endpoints Summary...
  (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=tcp)(HOST=127.0.0.1)(PORT=1588)))
Services Summary...
  Service "PDB_KON3" has 1 instance(s).
    Instance "XE", status UNKNOWN, has 1 handler(s) for this service...
The command completed successfully

C:\Windows\system32>
```

Rysunek 43. Łączenie z listenerem_3_844847



Rysunek 44. Łączenie z kontenerem PDB_KON3 za pomocą portu 1588

2.10 Instalacja schematów bazy + import danych

Kolejnym zadaniem projektowym jest zaimportowanie danych z: bazy utworzonej w poprzednim semestrze, bazy Sales History oraz bazy open data zawierającej powyżej 500 tysięcy wierszy. Postanowiliśmy wybrać bazę danych zawierającą informacje o danych bankowych takich jak m.in. data oraz wysokość wprowadzonego depozytu.

Kontener	Zbiór danych
PDB_STRZEPKA	Przychodnia lekarska
PDB_SZERSZEN	Sales History
PDB_KON3	Bank

Przyznawanie użytkownikom odpowiednich uprawnień:
PDB_STRZEPKA:

```
SQL> alter user user_1_169844 quota unlimited on PT_1;
User altered.
```

Rysunek 45. Przyznanie praw do przestrzeni PT_1

PDB_SZERSZEN:

```
SQL> alter user user_2_169847 quota unlimited on PT_2;  
User altered.
```

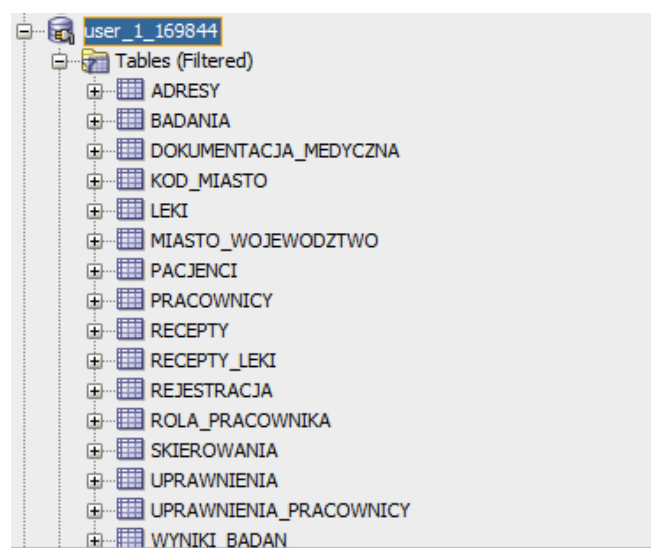
Rysunek 46. Przyznanie praw do przestrzeni PT_2

PDB_KON3:

```
SQL> alter user user_3_844847 quota unlimited on PT_3;  
User altered.
```

Rysunek 47. Przyznanie praw do przestrzeni PT_3

Import danych do PDB_STRZEPKA:



Rysunek 48. Zbiór zaimportowanych tabel w kontenerze PDB_STRZEPKA

The screenshot shows a database application window with multiple tabs. The active tab is 'user_1_169844'. Below the tabs, there is a 'Worksheet' section with a 'Query Builder' showing the SQL query: `select * from pracownicy;`. Below the query builder, there is a 'Script Output' and 'Query Result' section. The 'Query Result' shows a table with 5 rows and 7 columns. The columns are: ID_PRACOWNIKA, IMIE, NAZWISKO, TELEFON, ROLA_PRACOWNIKA_ID_ROLA, and ADRESY_ID_ADRESU. The data is as follows:

ID_PRACOWNIKA	IMIE	NAZWISKO	TELEFON	ROLA_PRACOWNIKA_ID_ROLA	ADRESY_ID_ADRESU
1	Jan	Kowalski	123-456-789	1	1
2	Anna	Nowak	234-567-890	2	2
3	Piotr	Wiłniewski	345-678-901	3	3
4	Henryk	Knot	234-567-890	4	4
5	Grałyna	Garncarz	345-678-901	5	5

Rysunek 49. Odczyt danych przez użytkownika user_1_169844

Import danych do PDB_SZERSZEN:

The screenshot shows a database application window with a single tab 'user_2_169847'. Below the tabs, there is a 'Tables (Filtered)' section. The list of tables is as follows:

Table Name
CHANNELS
COSTS
COUNTRIES
CUSTOMERS
DR\$SUP_TEXT_IDX\$B
DR\$SUP_TEXT_IDX\$C
DR\$SUP_TEXT_IDX\$I
DR\$SUP_TEXT_IDX\$K
DR\$SUP_TEXT_IDX\$N
DR\$SUP_TEXT_IDX\$Q
DR\$SUP_TEXT_IDX\$U
PRODUCTS
PROMOTIONS
SALES
SUPPLEMENTARY_DEMOGRAPHICS
TIMES

Rysunek 50. Zbiór tabel w PT_2

PROD_ID	PROD_NAME	PROD_DESC	PROD_SUBCATEGORY	PROD_SUBCATEGORY_ID	PROD_SUBCATEGORY_DESC	PROD_CATEGORY	PROD_CATEGORY_ID
1	14 Pitching Machine and Batting Cage Combo	Pitching Machine and Batting Cage Combo	Training Aids and Equipment	2035	Training Aids and Equipment	Baseball	203 Bas
2	21 Speed Trainer Bats and Training Program	Speed Trainer Bats and Training Program	Training Aids and Equipment	2035	Training Aids and Equipment	Baseball	203 Bas
3	22 MLB Official Game Baseball w/ Display Case	MLB Official Game Baseball w/ Display Case	Baseballs	2031	Baseballs	Baseball	203 Bas
4	46.2 Competition Grade NFHS Baseballs	2 Competition Grade NFHS Baseballs	Baseballs	2031	Baseballs	Baseball	203 Bas
5	47 6 Gallon Empty Ball Bucket	6 Gallon Empty Ball Bucket	Baseballs	2031	Baseballs	Baseball	203 Bas
6	127 Genuine Series MIX Wood Bat	Genuine Series MIX Wood Bat	Bats	2036	Bats	Baseball	203 Bas
7	128 Slugger Youth Series Maple Bat	Slugger Youth Series Maple Bat	Bats	2036	Bats	Baseball	203 Bas
8	129 Pro Maple Bat	Pro Maple Bat	Bats	2036	Bats	Baseball	203 Bas
9	130 Pro Maple Youth Bat	Pro Maple Youth Bat	Bats	2036	Bats	Baseball	203 Bas
10	19 Cricket Bat Bag	Cricket bat bag	Cricket Bat	2051	Cricket Bat	Cricket	205 Cri
11	23 Plastic Cricket Bat	Plastic - Beach Cricket Bat	Cricket Bat	2051	Cricket	Cricket	205 Cri
12	28 English Willow Cricket Bat	English Willow Cricket Bat	Cricket Bat	2051	Cricket Bat	Cricket	205 Cri
13	30 Linseed Oil	Cricket Bat - Linseed Oil	Cricket Bat	2051	Cricket Bat	Cricket	205 Cri
14	31 Fiber Tape	Cricket Bat - Fiber Tape	Cricket Bat	2051	Cricket Bat	Cricket	205 Cri
15	40 Team shirt	West Indies Team	Cricket Fan Gear	2054	Cricket Fan Gear	Cricket	205 Cri
16	41 Team shirt	South African Team	Cricket Fan Gear	2054	Cricket Fan Gear	Cricket	205 Cri
17	42 Team shirt	New Zealand Cricket Team	Cricket Fan Gear	2054	Cricket Fan Gear	Cricket	205 Cri
18	43 Team shirt	Australian Cricket Team	Cricket Fan Gear	2054	Cricket Fan Gear	Cricket	205 Cri
19	44 Team shirt	Indian Cricket Team	Cricket Fan Gear	2054	Cricket Fan Gear	Cricket	205 Cri
20	45 Team shirt	English Cricket Team	Cricket Fan Gear	2054	Cricket Fan Gear	Cricket	205 Cri
21	48 Indoor Cricket Ball	Indoor Cricket Ball	Cricket	2055	Cricket	Cricket	205 Cri
22	113 Cricket Balls	Cricket Ball - Leather	Cricket	2055	Cricket	Cricket	205 Cri
23	114 Cricket Ball - Training Ball	Cricket Ball - Training	Cricket	2055	Cricket	Cricket	205 Cri
24	115 Plastic - Beach Cricket Ball	Plastic - Beach Cricket Ball	Cricket	2055	Cricket	Cricket	205 Cri
25	116 Cricket Wickets	Cricket Wickets	Cricket	2055	Cricket	Cricket	205 Cri

Rysunek 51. Odczyt danych przez użytkownika user_2_169847

Import danych do PDB_KON3:

Data Import Wizard - Etap 1 z 5

Data Preview

Source: Local File

File: C:\B44847\BAZY_DANYCH\PT_3\500000 BT Records.csv

File Format

☒ Header After Skip Skip Rows: 0

Format: CSV ☒ Preview Row Limit: 100

Encoding: Cp1250

Delimiter: , Line Terminator: standard: CR LF, CR or LF

Left Enclosure: " Right Enclosure: "

File Contents

Date	Description	Deposits	Withdrawals	Balance
20-Aug-2020	Purchase	00.00	45,142.57	45,142.56
20-Aug-2020	IMPS	9,397.34	00.00	54,539.90
20-Aug-2020	Interest	04.93	00.00	54,544.83
20-Aug-2020	IMPS	00.00	54,544.83	00.00
20-Aug-2020	Reversal	19.30	00.00	19.30
20-Aug-2020	Cash	1,765,776.00	00.00	1,765,795.30
20-Aug-2020	RTGS	781,096.20	00.00	2,546,891.50
20-Aug-2020	ATM	190,409.20	00.00	2,737,300.70
20-Aug-2020	IMPS	427.70	00.00	2,737,728.40
20-Aug-2020	Tax	215.00	00.00	2,737,943.40

Import Data

Import Data (Running)

[00:39] Executing insert for rows 102001 through 103000

Run in Background Cancel Task

Rysunek 52. Wczytywanie danych do tabeli amazon_products

	DATA	DESCRIPTION	DEPOSITS	WITHDRAWS	BALANCE
1	01-Sep-2020	ATM	56.21	00.00	165,310.21
2	01-Sep-2020	Commission	00.00	23,615.74	141,694.47
3	01-Sep-2020	NEFT	75,029.10	00.00	216,723.57
4	01-Sep-2020	Purchase	131,536.00	00.00	348,259.57
5	01-Sep-2020	ATM	00.00	43,532.45	304,727.12
6	01-Sep-2020	RTGS	01.20	00.00	304,728.32
7	01-Sep-2020	RTGS	04.50	00.00	304,732.82
8	01-Sep-2020	Reversal	00.00	152,366.41	152,366.41
9	01-Sep-2020	Reversal	00.00	19,045.80	133,320.61
10	01-Sep-2020	Interest	00.00	66,660.31	66,660.30
11	01-Sep-2020	Bill	00.00	33,330.15	33,330.15
12	01-Sep-2020	Commission	00.00	3,703.35	29,626.80
13	01-Sep-2020	NEFT	06.07	00.00	29,632.87
14	01-Sep-2020	Tax	00.00	9,877.62	19,755.25
15	01-Sep-2020	Cheque	02.00	00.00	19,757.25
16	01-Sep-2020	Cheque	3,041.00	00.00	22,798.25

Rysunek 53. Odczyt danych przez użytkownika user_3_844847

	COUNT(*)
1	500000

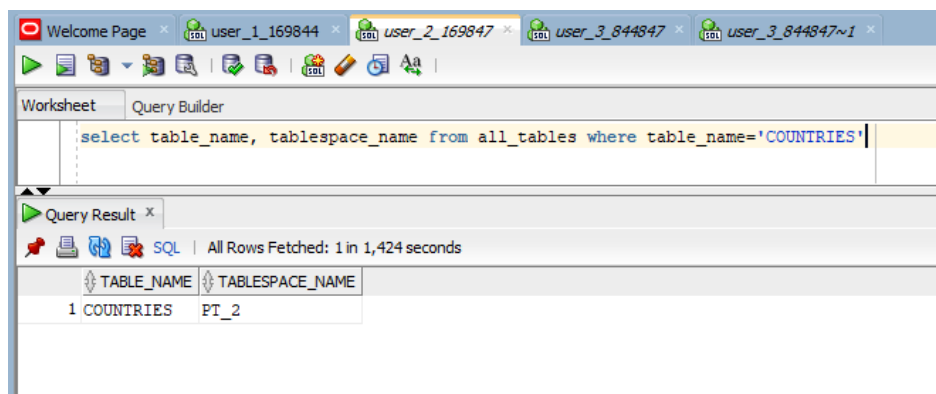
Rysunek 54. Ilość wczytanych rekordów

Na koniec sprawdzamy, czy dane zostały zaimportowane do odpowiednich przestrzeni:

	TABLE_NAME	TABLESPACE_NAME
1	ADRESY	PT_1

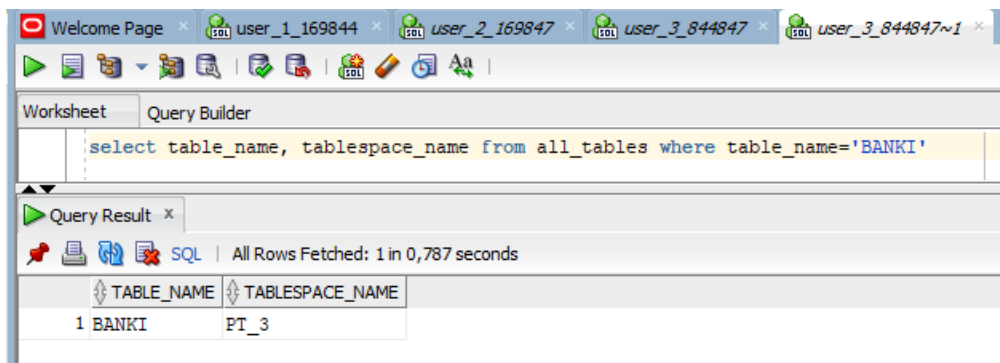
Rysunek 55. Sprawdzenie przypisania tabeli ADRESY

Tabela „ADRESY” należąca do bazy danych „przychodnia lekarska” znajduje się w przestrzeni tabel PT_1, przypisanej do kontenera PDB_STRZEPKA.



Rysunek 56. Sprawdzenie widoczności tabeli COUNTRIES

Tabela „COUNTRIES” należąca do bazy danych „Sales History” znajduje się w przestrzeni tabel PT_2, przypisanej do kontenera PDB_SZERSZEN.

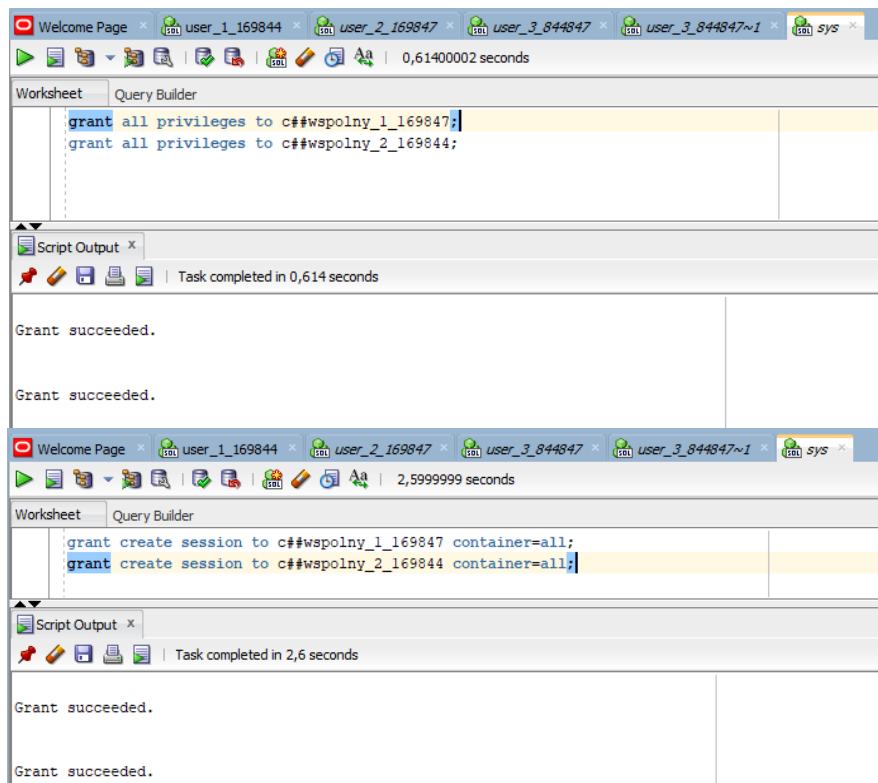


Rysunek 57. Sprawdzenie przypisania tabeli BANKI

Tabela „Banki” została przypisana do przestrzeni tabel PT_3, należącej do kontenera PDB_KON3.

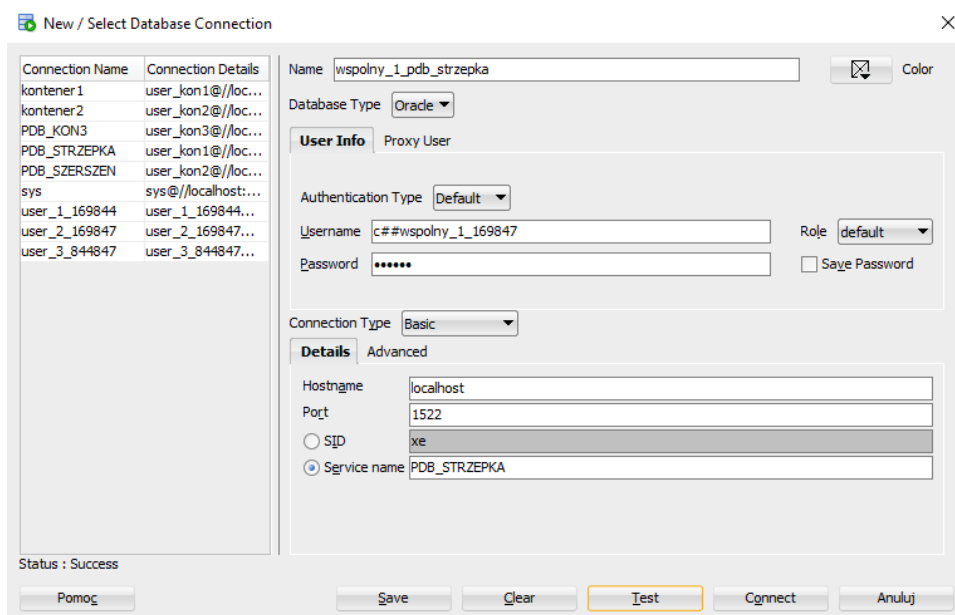
2.11 Nadanie użytkownikom wspólnym praw do kontenerów i baz tam umieszczonych

Kolejnym etapem realizacji projektu było nadanie utworzonym wcześniej użytkownikom wspólnym uprawnien do kontenerów i przypisanych do nich baz, a następnie udokumentowanie dostępności poszczególnych baz.



Rysunek 58. Przyznanie użytkownikom wspólnym odpowiednich praw

Połączenie z kontenerami za pomocą użytkownika c##wspolny_1_169847:



Rysunek 59. Połączenie c##wspolny_1_169847 z PDB_STRZEPKA

ID_PRACOWNIKA	IMIE	NAZWISKO	TELEFON	ROLA_PRACOWNIKA_ID_ROLA	ADRESY_ID_ADRESU
1	Jan	Kowalski	123-456-789	1	1
2	Anna	Nowak	234-567-890	2	2
3	Piotr	Wiśniewski	345-678-901	3	3
4	Henryk	Knot	234-567-890	4	4
5	Grażyna	Garncarz	345-678-901	5	5

Rysunek 60. Wyświetlenie tabel z PDB_STRZEPKA

Connection Name: wspolny_1_pdb_szerszen

Database Type: Oracle

User Info: Proxy User

Authentication Type: Default

Username: c##wspolny_1_169847

Role: default

Password: *****

Save Password: ☐

Connection Type: Basic

Details: Advanced

Hostname: localhost

Port: 1544

☐ SID

☒ Service name: pdb_szerszen

Status: Success

Pomoc Save Clear Test Cgnect Anuluj

Rysunek 61. Połączenie c##wspolny_1_169847 z PDB_SZERSZEN

Query Result

SQL | All Rows Fetched: 35 in 0,034 seconds

	COUNTRY_ID	COUNTRY_ISO_CODE	COUNTRY_NAME	COUNTRY_SUBREGION	COUNTRY_SUBREGION_ID	COUNTRY_REGION	COUNTRY_REGION_ID	COUNTRY_TOTAL	COUNTRY_TOTAL_ID
1	52790	US	United States of America	Northern America	52797	Americas	52801	World total	52806
2	52776	DE	Germany	Western Europe	52799	Europe	52803	World total	52806
3	52789	GB	United Kingdom	Western Europe	52799	Europe	52803	World total	52806
4	52784	NL	Netherlands	Western Europe	52799	Europe	52803	World total	52806
5	52780	IE	Ireland	Western Europe	52799	Europe	52803	World total	52806
6	52777	DK	Denmark	Western Europe	52799	Europe	52803	World total	52806
7	52779	FR	France	Western Europe	52799	Europe	52803	World total	52806
8	52778	ES	Spain	Western Europe	52799	Europe	52803	World total	52806
9	52788	TR	Turkey	Western Europe	52799	Europe	52803	World total	52806
10	52786	PL	Poland	Eastern Europe	52799	Europe	52803	World total	52806
11	52775	BR	Brazil	Southern America	52798	Americas	52801	World total	52806
12	52773	AR	Argentina	Southern America	52798	Americas	52801	World total	52806
13	52783	MY	Malaysia	Asia	52793	Asia	52802	World total	52806
14	52782	JP	Japan	Asia	52793	Asia	52802	World total	52806
15	52781	IN	India	Asia	52793	Asia	52802	World total	52806
16	52774	AU	Australia	Australia	52794	Oceania	52805	World total	52806
17	52785	NZ	New Zealand	Australia	52794	Oceania	52805	World total	52806
18	52791	ZA	South Africa	Africa	52792	Africa	52800	World total	52806
19	52787	SA	Saudi Arabia	Middle East	52796	Middle East	52804	World total	52806
20	52772	CA	Canada	Northern America	52797	Americas	52801	World total	52806
21	52771	CN	China	Asia	52793	Asia	52802	World total	52806
22	52769	SG	Singapore	Asia	52793	Asia	52802	World total	52806
23	52770	IT	Italy	Western Europe	52799	Europe	52803	World total	52806
24	52792	MX	Mexico	Northern America	52797	Americas	52801	World total	52806
25	52793	SE	Sweden	Western Europe	52799	Europe	52803	World total	52806
26	52794	CH	Switzerland	Western Europe	52799	Europe	52803	World total	52806

Rysunek 62. Wyświetlenie tabel z PDB_SZERSZEN

New / Select Database Connection

Connection Name	Connection Details	Name	wspolny_1_pdb_kon3		Color
kontener1	user_kon1@/loc...	Database Type	Oracle		
kontener2	user_kon2@/loc...	User Info	Proxy User		
PDB_KON3	user_kon3@/loc...	Authentication Type	Default		
PDB_STRZEPKA	user_kon1@/loc...	Username	c##wspolny_1_169847	Role	default
PDB_SZERSZEN	user_kon2@/loc...	Password	*****	<input type="checkbox"/> Save Password	
sys	sys@/localhost:...	Connection Type	Basic		
user_1_169844	user_1_169844...	Details	Advanced		
user_2_169847	user_2_169847...	Hostname	localhost		
user_3_844847	user_3_844847...	Port	1588		
wspolny_1_pdb...	c##wspolny_1_1...	<input type="radio"/> SID	xe		
wspolny_1_pdb...	c##wspolny_1_1...	<input checked="" type="radio"/> Service name	pdb_kon3		

Status : Success

Pomoc Save Clear Test Connect Anuluj

Rysunek 63. Połączenie c##wspolny_1_169847 z PDB_KON3

DATA	DESCRIPTION	DEPOSITS	WITHDRAWALS	BALANCE
01-Sep-2020	ATM	56.21	00.00	165,310.21
01-Sep-2020	Commission	00.00	23,615.74	141,694.47
01-Sep-2020	NEFT	75,029.10	00.00	216,723.57
01-Sep-2020	Purchase	131,536.00	00.00	348,259.57
01-Sep-2020	ATM	00.00	43,532.45	304,727.12
01-Sep-2020	RTGS	01.20	00.00	304,728.32
01-Sep-2020	RTGS	04.50	00.00	304,732.82
01-Sep-2020	Reversal	00.00	152,366.41	152,366.41
01-Sep-2020	Reversal	00.00	19,045.80	133,320.61
01-Sep-2020	Interest	00.00	66,660.31	66,660.30
01-Sep-2020	Bill	00.00	33,330.15	33,330.15
01-Sep-2020	Commission	00.00	3,703.35	29,626.80
01-Sep-2020	NEFT	06.07	00.00	29,632.87
01-Sep-2020	Tax	00.00	9,877.62	19,755.25
01-Sep-2020	Cheque	02.00	00.00	19,757.25
01-Sep-2020	Cheque	3,041.00	00.00	22,798.25
01-Sep-2020	RTGS	00.00	3,256.89	19,541.36
01-Sep-2020	Commission	23,278.00	00.00	42,819.36
01-Sep-2020	Interest	00.00	5,352.42	37,466.94
01-Sep-2020	RTGS	00.00	5,352.42	32,114.52
01-Sep-2020	Cash	00.00	4,014.32	28,100.20
01-Sep-2020	Commission	00.00	14,050.10	14,050.10
01-Sep-2020	NEFT	1,439,024.00	00.00	1,453,074.10
01-Sep-2020	Reversal	04.40	00.00	1,453,078.50
01-Sep-2020	Cheque	621,561.00	00.00	2,074,639.50
02-Sep-2020	Miscellaneous	1,368.00	00.00	2,076,007.50
02-Sep-2020	Transfer	00.00	230,667.50	1,845,340.00

Rysunek 64. Wyświetlenie tabel z PDB_KON3

Połączenie z kontenerami za pomocą użytkownika c##wspolny_2_169844:

Rysunek 65. Połączenie c##wspolny_2_169844 z PDB_STRZEPKA

Worksheet Query Builder

select * from user_1_169844.PRACOWNICY;

Query Result x All Rows Fetched: 5 in 0,003 seconds

ID_PRACOWNIKA	IMIE	NAZWISKO	TELEFON	ROLA_PRACOWNIKA_ID_ROLA	ADRESY_ID_ADRESU
1	Jan	Kowalski	123-456-789	1	1
2	Anna	Nowak	234-567-890	2	2
3	Piotr	Wlawniewski	345-678-901	3	3
4	Henryk	Knot	234-567-890	4	4
5	GraLDyna	Garncazz	345-678-901	5	5

Rysunek 66. Wyświetlenie tabel z PDB_STRZEPKA

New / Select Database Connection

Connection Name	Connection Details
kontener1	user_kon1@//loc...
kontener2	user_kon2@//loc...
PDB_KON3	user_kon3@//loc...
PDB_STRZEPKA	user_kon1@//loc...
PDB_SZERSZEN	user_kon2@//loc...
sys	sys@//localhost:...
user_1_169844	user_1_169844...
user_2_169847	user_2_169847...
user_3_844847	user_3_844847...
wspolny_1_pdb...	c##wspolny_1_1...
wspolny_1_pdb...	c##wspolny_1_1...
wspolny_1_pdb...	c##wspolny_1_1...
wspolny_2_pdb...	c##wspolny_2_1...

Name: wspolny_2_pdb_szerszen

Database Type: Oracle

User Info: Proxy User

Authentication Type: Default

Username: c##wspolny_2_169844

Role: default

Password: *****

Save Password: ☐

Connection Type: Basic

Details: Advanced

Hostname: localhost

Port: 1544

☐ SID

☒ Service name: pdb_szerszen

Status: Success

Pomog Save Clear Test Connect Anuluj

Rysunek 67. Połączenie c##wspolny_2_169844 z PDB_SZERSZEN

Worksheet Query Builder

select * from user_2_169847.countries;

Query Result 1 All Rows Fetched: 35 in 0,008 seconds

	COUNTRY_ID	COUNTRY_ISO_CODE	COUNTRY_NAME	COUNTRY_SUBREGION	COUNTRY_SUBREGION_ID	COUNTRY_REGION	COUNTRY_REGION_ID	COUNTRY_TOTAL	COUNTRY_TOTAL_ID
1	52790	US	United States of America	Northern America	52797	Americas	52801	World total	52806
2	52776	DE	Germany	Western Europe	52799	Europe	52803	World total	52806
3	52789	GB	United Kingdom	Western Europe	52799	Europe	52803	World total	52806
4	52784	NL	Netherlands	Western Europe	52799	Europe	52803	World total	52806
5	52780	IE	Ireland	Western Europe	52799	Europe	52803	World total	52806
6	52777	DK	Denmark	Western Europe	52799	Europe	52803	World total	52806
7	52779	FR	France	Western Europe	52799	Europe	52803	World total	52806
8	52778	ES	Spain	Western Europe	52799	Europe	52803	World total	52806
9	52788	TR	Turkey	Western Europe	52799	Europe	52803	World total	52806
10	52786	PL	Poland	Eastern Europe	52795	Europe	52803	World total	52806
11	52775	BR	Brazil	Southern America	52798	Americas	52801	World total	52806
12	52773	AR	Argentina	Southern America	52798	Americas	52801	World total	52806
13	52783	MY	Malaysia	Asia	52793	Asia	52802	World total	52806
14	52782	JP	Japan	Asia	52793	Asia	52802	World total	52806
15	52781	IN	India	Asia	52793	Asia	52802	World total	52806
16	52774	AU	Australia	Australia	52794	Oceania	52805	World total	52806
17	52785	NZ	New Zealand	Australia	52794	Oceania	52805	World total	52806
18	52791	ZA	South Africa	Africa	52792	Africa	52800	World total	52806
19	52787	SA	Saudi Arabia	Middle East	52796	Middle East	52804	World total	52806
20	52772	CA	Canada	Northern America	52797	Americas	52801	World total	52806
21	52771	CN	China	Asia	52793	Asia	52802	World total	52806
22	52769	SG	Singapore	Asia	52793	Asia	52802	World total	52806
23	52770	IT	Italy	Western Europe	52799	Europe	52803	World total	52806
24	52792	MX	Mexico	Northern America	52797	Americas	52801	World total	52806
25	52793	SE	Sweden	Western Europe	52799	Europe	52803	World total	52806
26	52794	CH	Switzerland	Western Europe	52799	Europe	52803	World total	52806

Rysunek 68. Wyświetlenie tabel z PDB_SZERSZEN

New / Select Database Connection

Connection Name	Connection Details
kontener1	user_kon1@//loc...
kontener2	user_kon2@//loc...
PDB_KON3	user_kon3@//loc...
PDB_STRZEPKA	user_kon1@//loc...
PDB_SZERSZEN	user_kon2@//loc...
sys	sys@//localhost:...
user_1_169844	user_1_169844...
user_2_169847	user_2_169847...
user_3_844847	user_3_844847...
wspolny_1_pdb_...	c##wspolny_1_1...
wspolny_1_pdb_...	c##wspolny_1_1...
wspolny_1_pdb_...	c##wspolny_1_1...
wspolny_2_pdb_...	c##wspolny_2_1...
wspolny_2_pdb_...	c##wspolny_2_1...

Status : Success

Name: wspolny_2_pdb_kon3

Database Type: Oracle

User Info: Proxy User

Authentication Type: Default

Username: c##wspolny_2_169844

Role: default

Password: *****

Save Password: ☐

Connection Type: Basic

Details: Advanced

Hostname: localhost

Port: 1588

☐ SID: xe

☒ Service name: pdb_kon3

Buttons: Pomog, Save, Clear, Test, Connect, Anuluj

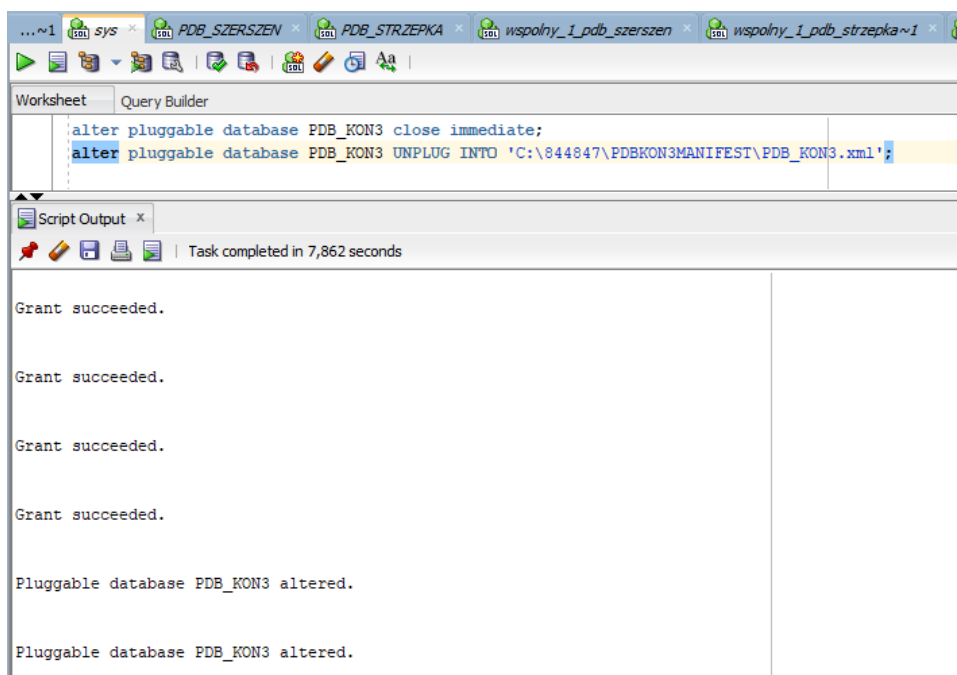
Rysunek 69. Połączenie c##wspolny_2_169844 z PDB_KON3

DATA	DESCRIPTION	DEPOSITS	WITHDRAWS	BALANCE
01-Sep-2020	ATM	56.21	00.00	165,310.21
01-Sep-2020	Commission	00.00	23,615.74	141,694.47
01-Sep-2020	NEFT	75,029.10	00.00	216,723.57
01-Sep-2020	Purchase	131,536.00	00.00	348,259.57
01-Sep-2020	ATM	00.00	43,532.45	304,727.12
01-Sep-2020	RTGS	01.20	00.00	304,728.32
01-Sep-2020	RTGS	04.50	00.00	304,732.82
01-Sep-2020	Reversal	00.00	152,366.41	152,366.41
01-Sep-2020	Reversal	00.00	19,045.80	133,320.61
01-Sep-2020	Interest	00.00	66,660.31	66,660.30
01-Sep-2020	Bill	00.00	33,330.15	33,330.15
01-Sep-2020	Commission	00.00	3,703.35	29,626.80
01-Sep-2020	NEFT	06.07	00.00	29,632.87
01-Sep-2020	Tax	00.00	9,877.62	19,755.25
01-Sep-2020	Cheque	02.00	00.00	19,757.25
01-Sep-2020	Cheque	3,041.00	00.00	22,798.25
01-Sep-2020	RTGS	00.00	3,256.89	19,541.36
01-Sep-2020	Commission	23,278.00	00.00	42,819.36
01-Sep-2020	Interest	00.00	5,352.42	37,466.94
01-Sep-2020	RTGS	00.00	5,352.42	32,114.52
01-Sep-2020	Cash	00.00	4,014.32	28,100.20
01-Sep-2020	Commission	00.00	14,050.10	14,050.10
01-Sep-2020	NEFT	1,439,024.00	00.00	1,453,074.10
01-Sep-2020	Reversal	04.40	00.00	1,453,078.50
01-Sep-2020	Cheque	621,561.00	00.00	2,074,639.50
02-Sep-2020	Miscellaneous	1,360.00	00.00	2,076,007.50
02-Sep-2020	Transfer	00.00	330,647.50	1,845,360.00

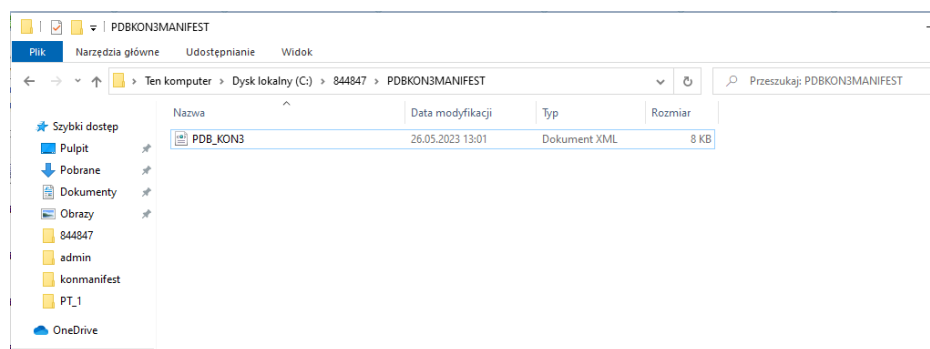
Rysunek 70. Wyświetlenie tabel z PDB_KON3

2.12 Odłączenie kontenera z macierzystego systemu bazdanowego i podłączenie go na nowej maszynie wirtualnej

Jako ostatni etap realizacji projektu należało odłączyć kontener PDB_STRZEPKA i uruchomić go na nowej maszynie wirtualnej. Działanie rozpoczęliśmy od odłączenia kontenera i wyodrębnienia jego pliku manifestu. Następnie na podstawie tego pliku odtworzyliśmy nasz kontener na nowej maszynie.



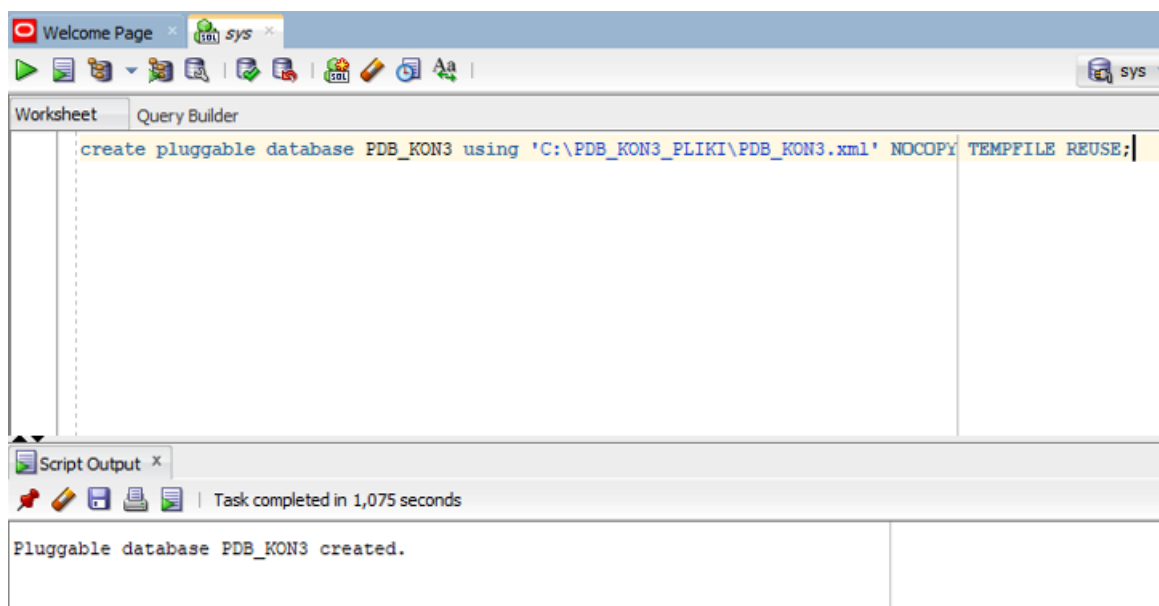
Rysunek 71. Odłączenie kontenera PDB_KON3



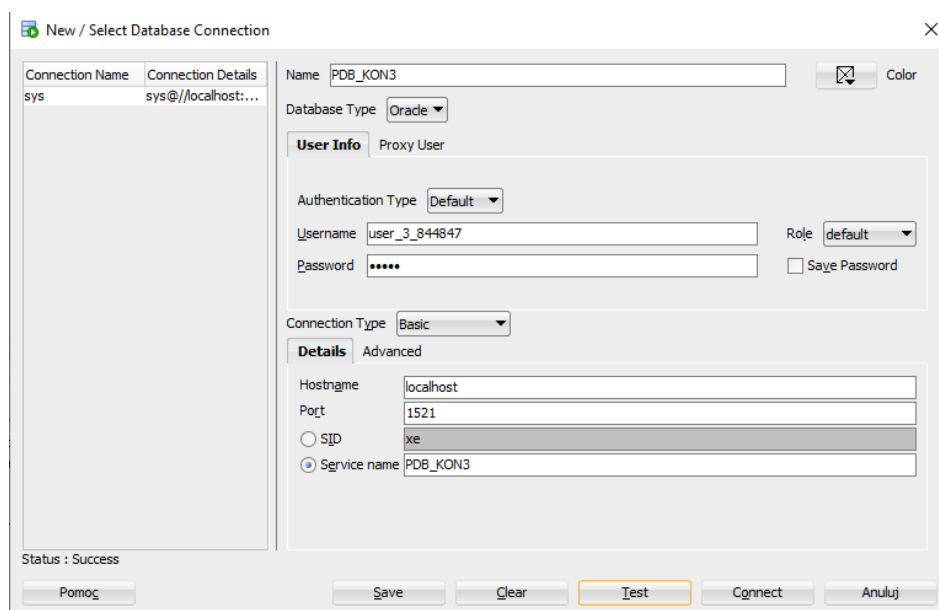
Rysunek 72. Plik manifestu PDB_KON3

Nazwa	Data modyfikacji	Typ	Rozmiar
PDB_KON3.xml	26.05.2023 16:49	Dokument XML	8 KB
PT_3.DBF	27.05.2023 09:21	Plik DBF	512 008 KB
SYS_AUX01.DBF	27.05.2023 09:21	Plik DBF	389 128 KB
SYSTEM01.DBF	27.05.2023 09:21	Plik DBF	276 488 KB
TEMP012023-04-01_20-22-46-374-PM.DBF	27.05.2023 09:21	Plik DBF	35 848 KB
UNDOTBS01.DBF	27.05.2023 09:21	Plik DBF	102 408 KB

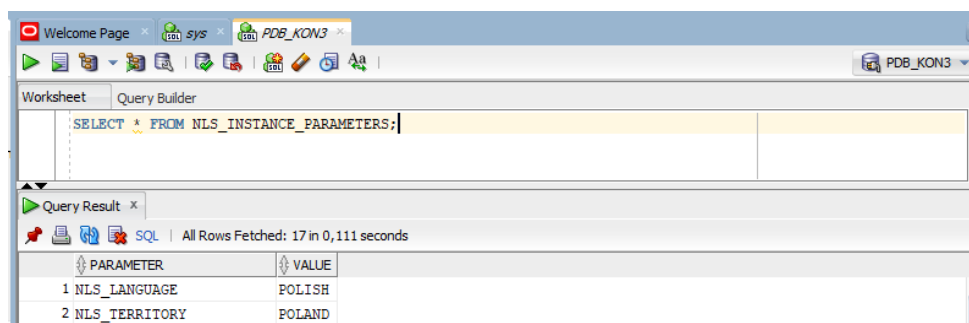
Rysunek 73. Skopiowane pliki PDB_KON3



Rysunek 74. Utworzenie kontenera PDB_KON3 na nowej maszynie



Rysunek 75. Zalogowanie na użytkownika user_3_844847

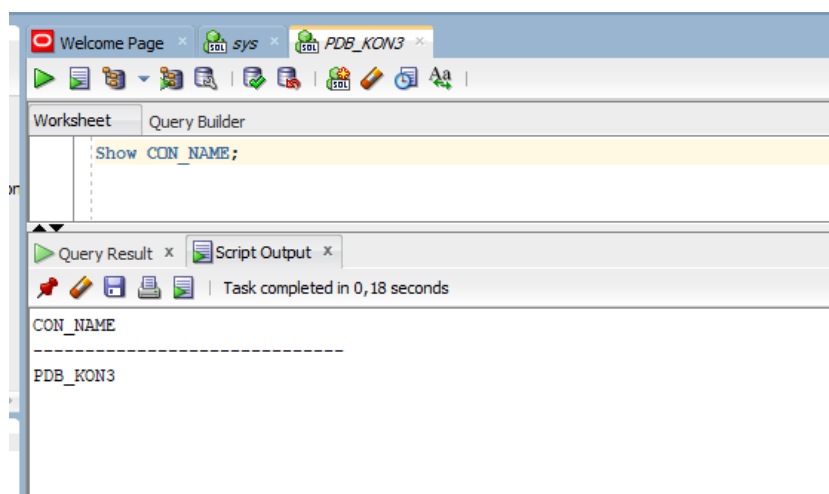


Rysunek 76. Sprawdzenie parametrów instancji

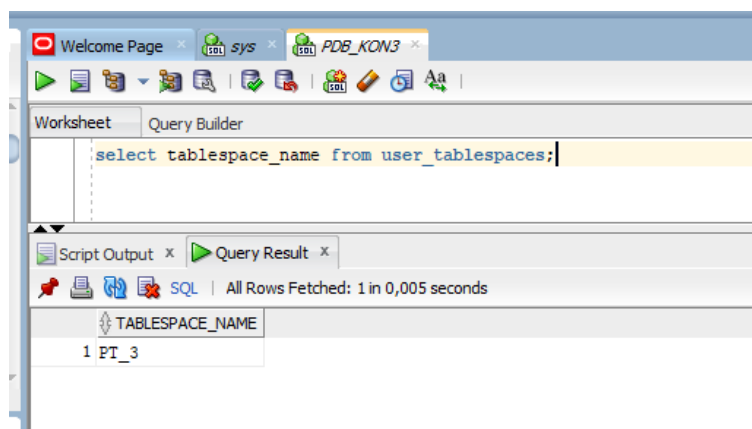
The screenshot shows the Oracle SQL Developer interface with a query executed in the PDB_KON3 container. The query is `SELECT * FROM user_3_844847.banki;`. The result set contains 15 rows of transaction data:

DATA	DESCRIPTION	DEPOSITS	WITHDRAWS	BALANCE
1 01-Sep-2020	ATM	56.21	00.00	165,310.21
2 01-Sep-2020	Commission	00.00	23,615.74	141,694.47
3 01-Sep-2020	NEFT	75,029.10	00.00	216,723.57
4 01-Sep-2020	Purchase	131,536.00	00.00	348,259.57
5 01-Sep-2020	ATM	00.00	43,532.45	304,727.12
6 01-Sep-2020	RTGS	01.20	00.00	304,728.32
7 01-Sep-2020	RTGS	04.50	00.00	304,732.82
8 01-Sep-2020	Reversal	00.00	152,366.41	152,366.41
9 01-Sep-2020	Reversal	00.00	19,045.80	133,320.61
10 01-Sep-2020	Interest	00.00	66,660.31	66,660.30
11 01-Sep-2020	Bill	00.00	33,330.15	33,330.15
12 01-Sep-2020	Commission	00.00	3,703.35	29,626.80
13 01-Sep-2020	NEFT	06.07	00.00	29,632.87
14 01-Sep-2020	Tax	00.00	9,877.62	19,755.25
15 01-Sep-2020	Cheque	02.00	00.00	19,757.25

Rysunek 77. Wyświetlenie tabeli banki



Rysunek 78. Sprawdzenie nazwy kontenera



Rysunek 79. Sprawdzenie nazwy przestrzeni tabel

Wszystkie wartości zostały wczytane poprawnie, zatem import kontenera PDB_KON3 przebiegł pomyślnie.

3. Podsumowanie

W ramach realizacji projektu udało się zrealizować następujące zadania:

- Utworzenie maszyny wirtualnej
- Utworzenie i modyfikacja plików parametrów
- Utworzenie listenerów oraz aliasów
- Stworzenie kontenerów i przestrzeni tabel
- Stworzenie użytkowników lokalnych i wspólnych
- Przydzielenie aliasów i listenerów do kontenerów
- Import danych
- Odłączenie kontenera od macierzystego systemu i podłączenie go na nowej maszynie wirtualnej

Podsumowanie naszych działań przedstawia poniższa tabela:

NAZWA	PDB_STRZEPKA	PDB_SZERSZEN	PDB_KON3
ADMIN	user_kon1	user_kon2	user_kon3
JĘZYK	AMERICAN	ENGLISH	POLISH
TERYTORIUM	AMERICA	UK	POLAND
LISTENER	Listener_1_169844	Listener_2_169847	Listener_3_844847
ALIAS	Alias_1_169844	Alias_2_169847	Alias_3_844847
PRZESTRZEŃ TABEL	PT_1	PT_2	PT_3
UŻYTKOWNIK LOKALNY	User_1_169844	User_2_169847	User_3_844847
ZAIMPORTOWANE DANE	Przychodnia lekarska	Sales History	Bank