

Crearea unei baze de date in Oracle Database 21c XE

Guta George, Grupa 252

November 2021

Contents

1	Introducere	2
2	Aplicatii utilizate	2
2.1	Oracle Database 21c Express Edition	2
2.2	SQL Developer 21.2.1	2
3	Instalarea Oracle Database 21c XE	2
4	Crearea unui user	5
5	Conectarea la baza de date	7
6	Pornirea și oprirea mediului Oracle Database XE	8
7	Concluzii	9

1 Introducere

Consider că acest referat ar putea ajuta mulți colegi în începerea realizării proiectului final întrucât Oracle Apex este o platformă nu tocmai user friendly la prima vedere.

2 Aplicații utilizate

2.1 Oracle Database 21c Express Edition

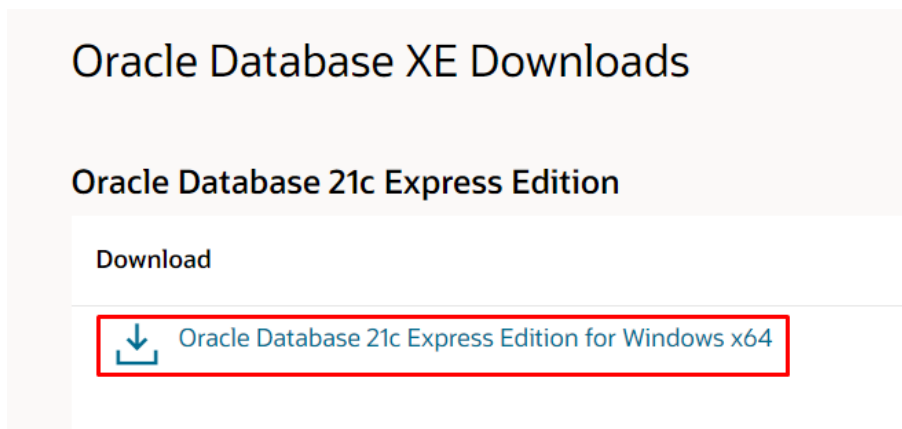
Specificații minime:

- 2 CPU threads
- 2 GB RAM
- 12GB spațiu liber de stocare

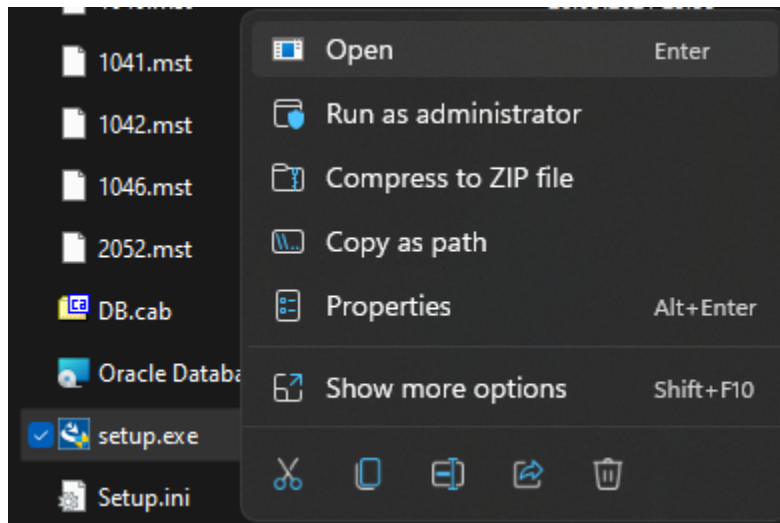
2.2 SQL Developer 21.2.1

3 Instalarea Oracle Database 21c XE

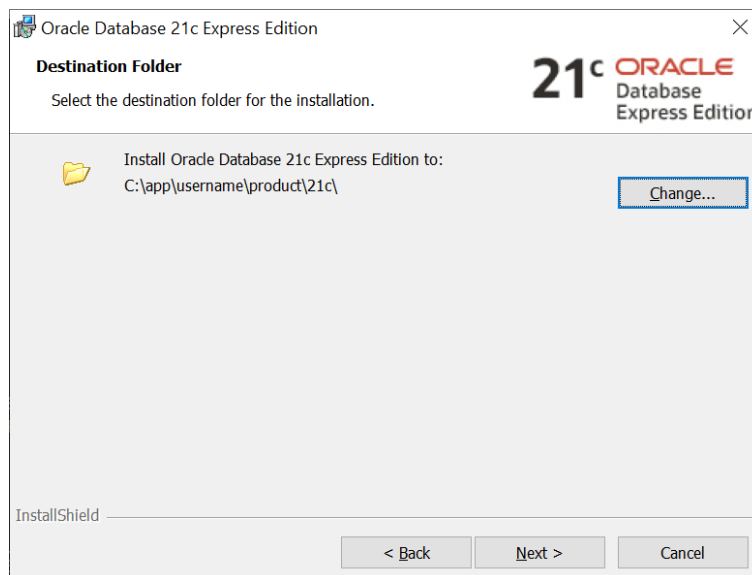
De pe site-ul [Oracle Database XE Downloads](#) vom descărca *Oracle Database 21c Express Edition for Windows x64*.



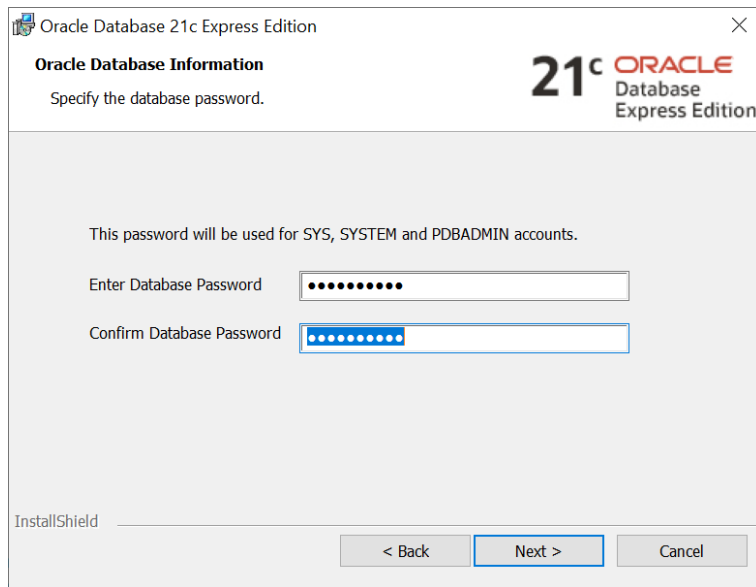
Dezarhivăm sursa și ne asigurăm ca suntem pe un user cu privilegii de **Administrator** înainte de a rula setup-ul.



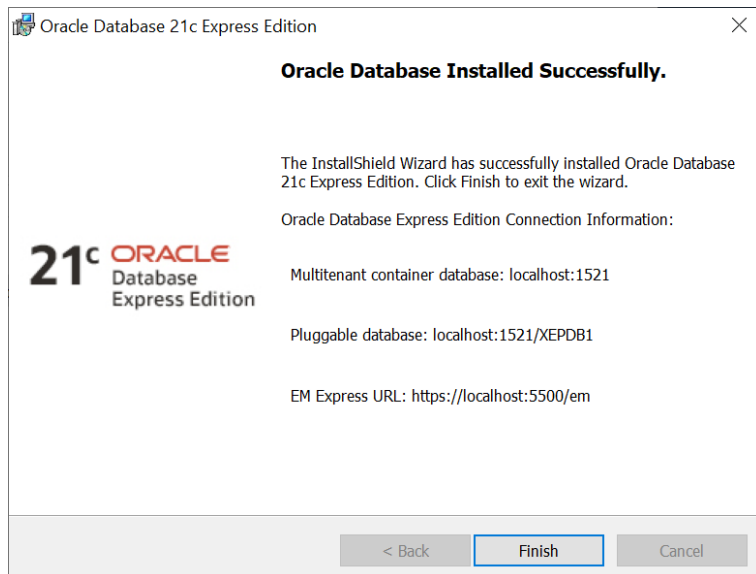
Primul pas va fi acceptarea *Termenilor și Condițiilor Licenței*, pentru care vom selecta **Agree**.



Vom lăsa locația predefinită de instalare și alegem **Next**.



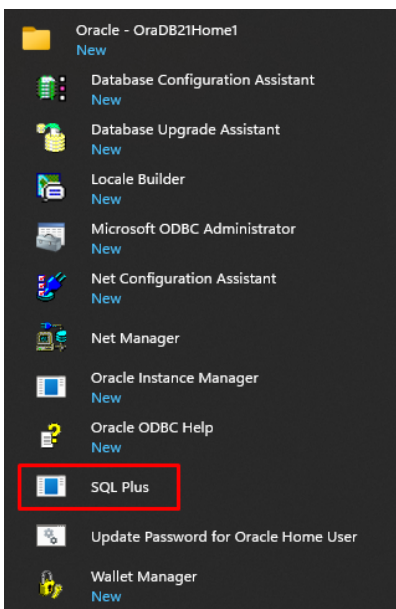
Trebuie să introducem o parolă pentru baza noastră de date. Userii *SYS* și *SYSTEM* sunt cei cu drepturi de administrare. Fără parolă nu vom putea porni/opri instanța bazei de date, așa că ar fi util să o notăm undeva întrucât este importantă.



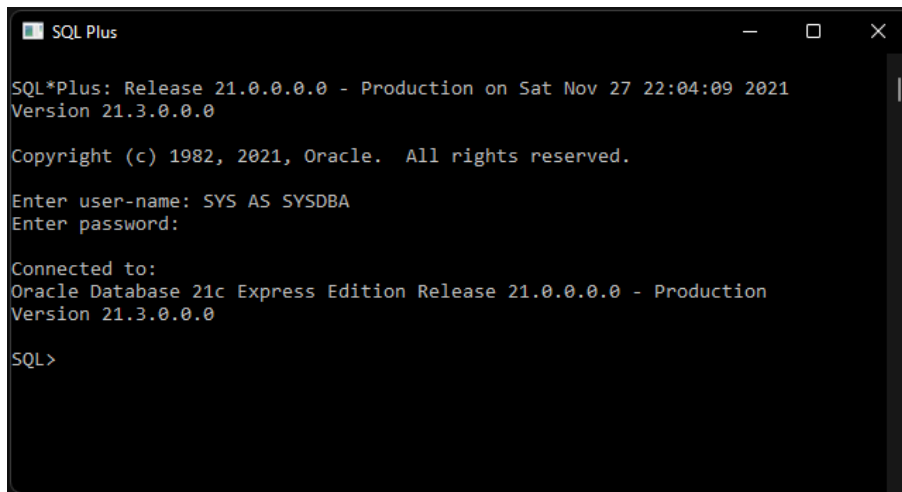
Observăm procesul de instalare în fereastra Summary, iar când acesta s-a terminat dăm click pe **Finish**.

4 Crearea unui user

După finalizarea instalării vom căuta **SQL Plus** în pachetul Oracle.



În Command Line introducem utilizatorul **SYS AS SYSDBA** și parola aleasă anterior:



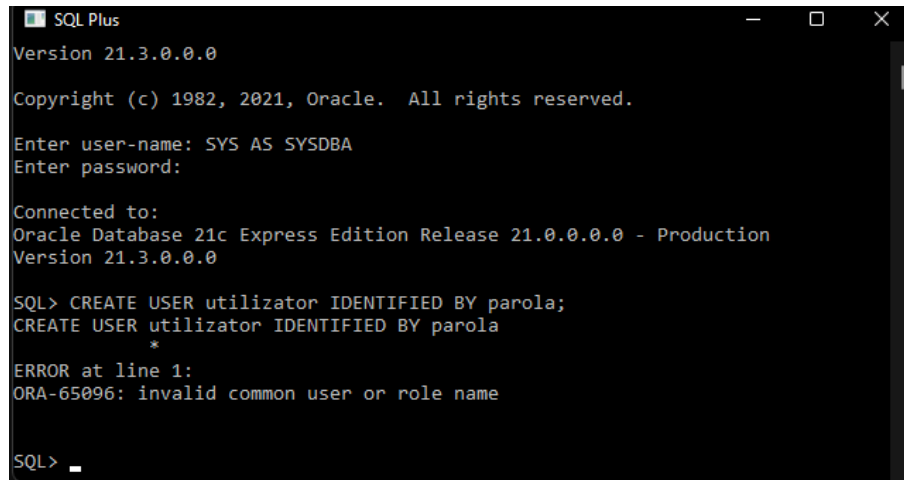
Dacă întâmpinăm mesajul *Connected to...* înseamnă că am parcurs pașii corespunzător.

Pentru a crea un utilizator vom folosi următoarea comandă:

```
CREATE USER utilizator IDENTIFIED BY parola;
```

Dacă întâmpinăm următoarea eroare va trebui să utilizăm comanda:

```
ALTER SESSION SET "_ORACLE_SCRIPT" = true;
```

A screenshot of a SQL Plus terminal window. The window title is "SQL Plus". The text inside shows the version "Version 21.3.0.0.0", copyright information, and a successful connection to "Oracle Database 21c Express Edition Release 21.0.0.0.0 - Production". The user then enters the command "CREATE USER utilizator IDENTIFIED BY parola;". The terminal shows an asterisk "*" and then an error: "ERROR at line 1: ORA-65096: invalid common user or role name". The prompt "SQL> _" is visible at the bottom.

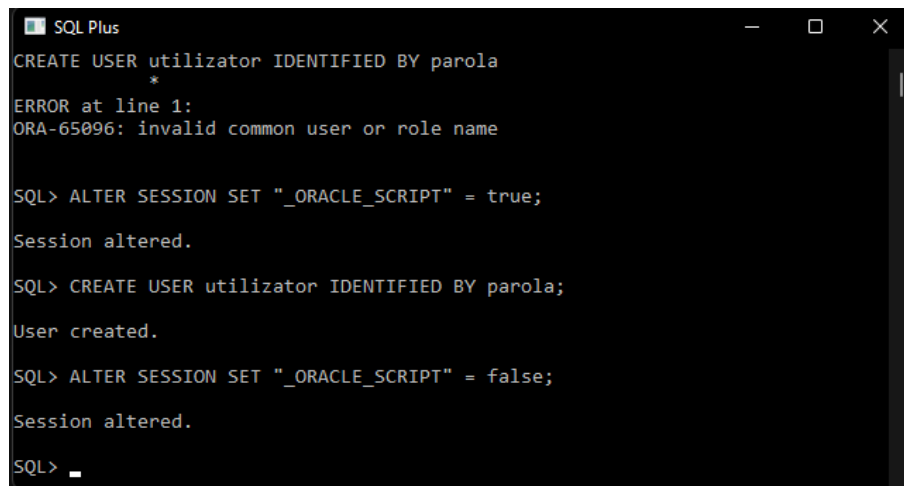
```
SQL Plus
Version 21.3.0.0.0
Copyright (c) 1982, 2021, Oracle. All rights reserved.
Enter user-name: SYS AS SYSDBA
Enter password:

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

SQL> CREATE USER utilizator IDENTIFIED BY parola;
CREATE USER utilizator IDENTIFIED BY parola
*
ERROR at line 1:
ORA-65096: invalid common user or role name

SQL> _
```

Vom rula din nou comanda pentru crearea utilizatorului dupa care vom aduce sesiunea la starea inițială.

A screenshot of a SQL Plus terminal window. The text shows the previous error message "ORA-65096: invalid common user or role name". The user then enters "ALTER SESSION SET "_ORACLE_SCRIPT" = true;". The terminal responds with "Session altered.". Next, the user enters "CREATE USER utilizator IDENTIFIED BY parola;". The terminal responds with "User created.". Finally, the user enters "ALTER SESSION SET "_ORACLE_SCRIPT" = false;". The terminal responds with "Session altered.". The prompt "SQL> _" is visible at the bottom.

```
SQL Plus

CREATE USER utilizator IDENTIFIED BY parola
*
ERROR at line 1:
ORA-65096: invalid common user or role name

SQL> ALTER SESSION SET "_ORACLE_SCRIPT" = true;
Session altered.

SQL> CREATE USER utilizator IDENTIFIED BY parola;
User created.

SQL> ALTER SESSION SET "_ORACLE_SCRIPT" = false;
Session altered.

SQL> _
```

```
ALTER SESSION SET "_ORACLE_SCRIPT" = false;
```

După crearea noului user va trebui să-i acordăm privilegii.

```
GRANT ALL PRIVILEGES TO utilizator;
```

Este recomandat, în schimb, să îi acordăm următoarele privilegii din motive de securitate:

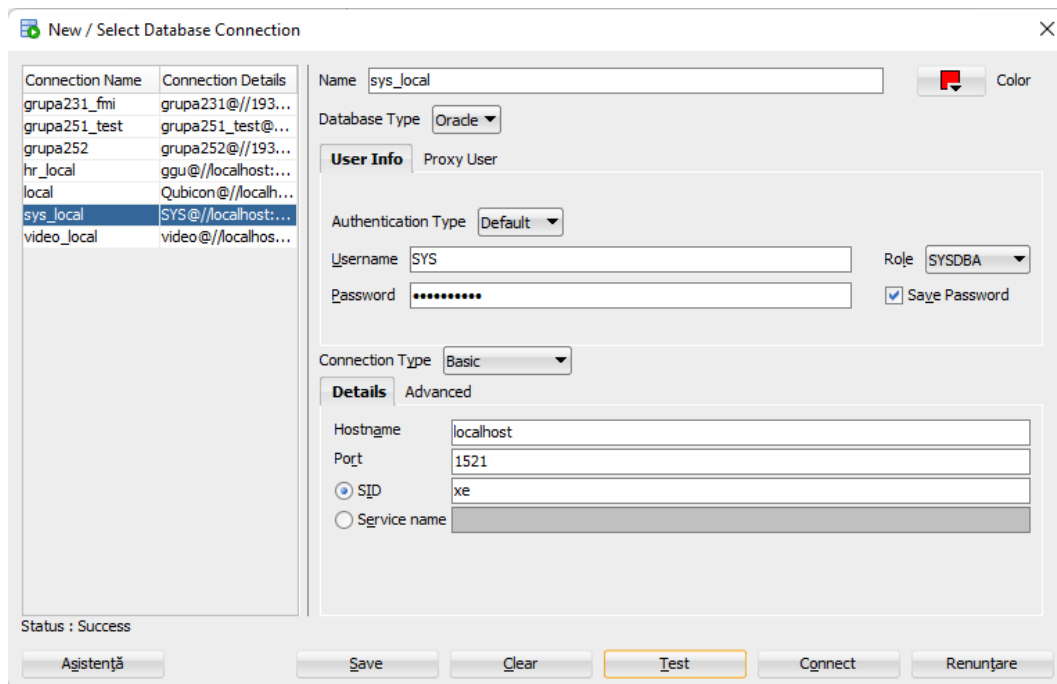
```
GRANT CONNECT TO utilizator;  
GRANT CREATE TABLE TO utilizator;  
GRANT CREATE VIEW TO utilizator;  
GRANT CREATE PROCEDURE TO utilizator;  
GRANT CREATE SEQUENCE TO utilizator;  
GRANT CREATE SYNONYM TO utilizator;  
GRANT CREATE TRIGGER TO utilizator;  
GRANT CREATE TYPE TO utilizator;
```

Vom obține mesajul: **Grant succeeded.**

5 Conectarea la baza de date

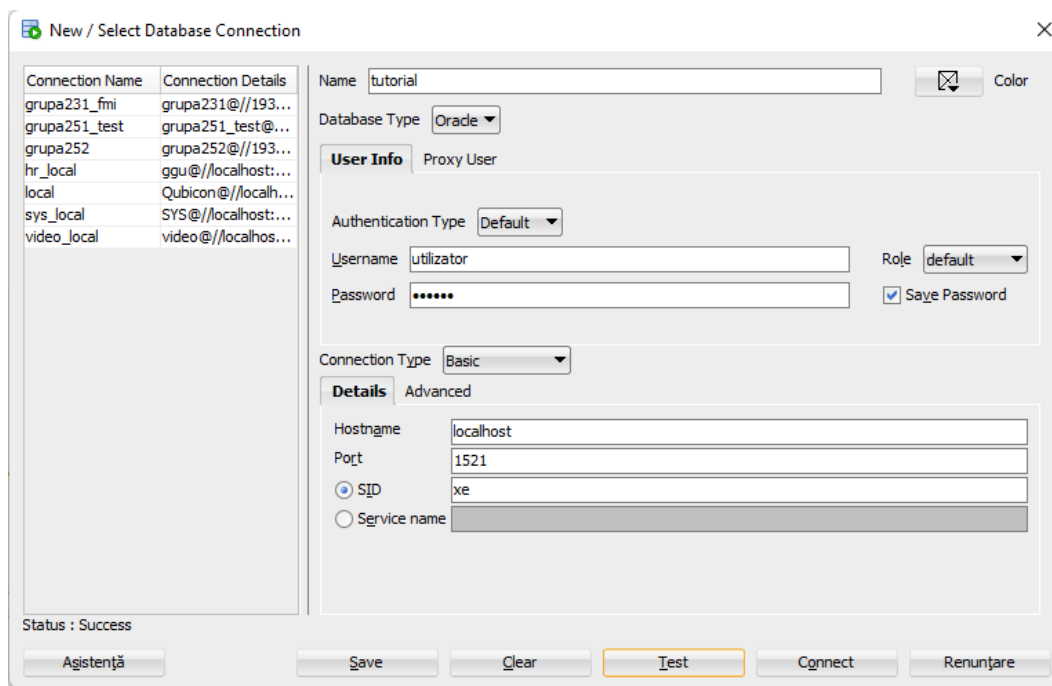
Lansăm Oracle SQL Developer și apăsăm butonul **New Database Connection** pentru a realiza o nouă conexiune.

Ne vom conecta prima oară la utilizatorul **SYS** cu rolul **SYSDBA**. În câmpul *Name* putem introduce orice, însă de preferat este alegerea unui nume sugestiv.

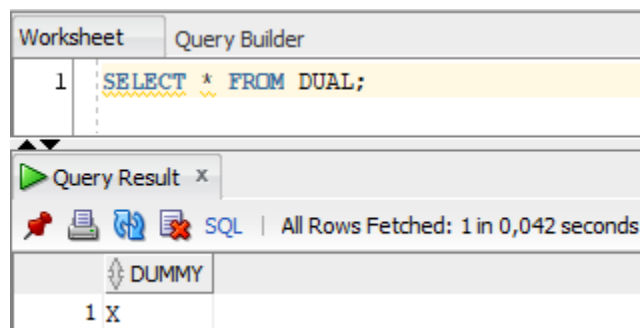


Dacă conexiunea a trecut testul, ne putem conecta prin **Connect**.

Nu este recomandat să lucrăm în schema acestui utilizator, așa că ne vom conecta pentru user-ul creat anterior. Vom utiliza rolul **Default** de data aceasta și informațiile de autentificare aferente:



Rulăm un query pentru a vedea dacă totul este în regulă:



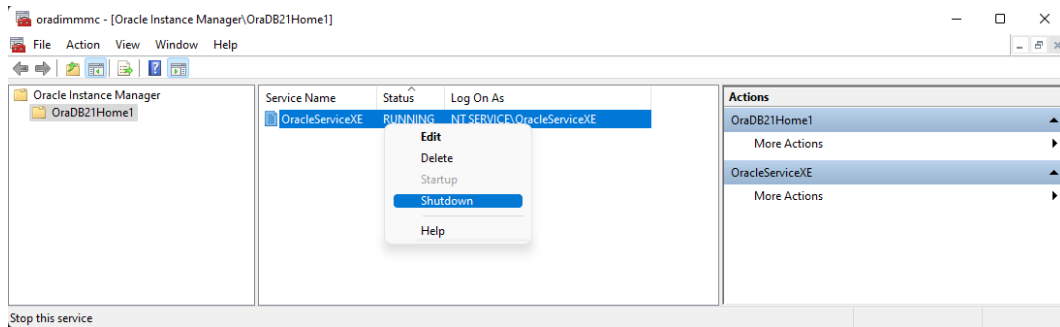
6 Pornirea și oprirea mediului Oracle Database XE

În SQL Plus după ce ne conectăm la user-ul **SYS** vom rula comenzile:

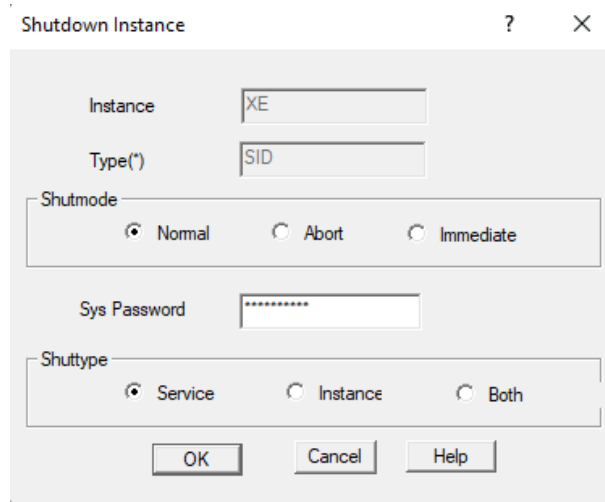
```
STARTUP -- pentru pornire
SHUTDOWN -- pentru oprire
```

Este recomandat să oprim procesul **OracleServiceXE** pentru a elibera resursele folosite.

Intrăm în **Oracle Instance Manager** din pachetul Oracle Express, efectuăm click dreapta pe proces și alegem opțiunea **Shutdown**:



Pentru **Shutmode** selectăm *Normal*, iar pentru **Shuttype** *Service* dacă am rulat comanda **SHUTDOWN** în SQL Plus sau *Both* dacă **NU** am efectuat această acțiune.



7 Concluzii

- Deși folosesc ultimele versiuni ale aplicațiilor menționate pe un laptop mid-range, nu am observat un consum foarte mare de resurse.
- Am consultat de multe ori Stack Overflow atunci când efectuat prima oară instalarea deoarece nu se găsesc multe resurse pe această temă (în special pentru erorile menționate și pentru această versiune).

7. Update Pasul 5

În cazul în care conexiunea la serverul local nu s-a realizat cu succes, o posibilă cauză este specificarea greșită a port-ului. În unele cazuri, de pe urma instalării serverului se poate seta un alt port decât 1521. Pentru a identifica port-ul corect urmați pașii descriși mai jos:

- Se accesează fișierul listener.ora conform căii de mai jos
C:\app\{nume_particular}\product\21c\homes\OraDB21Home3\network\admin
- din fișier se preia valoarea port-ului corespunzător, după cum se poate observa în imaginea atașată

```
LISTENER =  
  (DESCRIPTION_LIST =  
    (DESCRIPTION =  
      (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = [redacted] (PORT = 1522))  
      (ADDRESS = (PROTOCOL = IPC)(KEY = [redacted]))  
    )  
  )  
)
```