

# Instalare și configurare Oracle 19c (pentru Microsoft Windows x64)

## Context:

Pentru realizarea proiectului, va fi necesar să vă creați propria bază de date și să realizați o conexiune cu aceasta. Până acum, în cadrul laboratoarelor, probabil că ați utilizat un cont creat la nivel de grupă (adică toți studenții unei grupe lucrați pe aceeași schemă a bazei de date, adică pe aceleași tabele). Acest lucru **nu** se mai recomandă pentru proiect, din motive de securitate și bune practici.

## Prerequisites:

- Cerințe hardware: asigurați-vă că aveți 2GB RAM disponibil și minim 10GB spațiu pe disc

## Server Hardware Checklist for Oracle Database Installation

Use this checklist to check hardware requirements for Oracle Database.

Table 1-1 Server Hardware Checklist for Oracle Database Installation

Check	Task
Server Make and Architecture	Confirm that server make, model, core architecture, and host bus adaptors (HBA) or network interface controllers (NIC) are supported to run with Oracle Database and Oracle Grid Infrastructure. Ensure the server has a DVD drive, if you are installing from a DVD.
Minimum RAM	2 GB RAM recommended
Minimum network connectivity	Server is connected to a network
Video Adapter	256 colors
Server Display Cards	At least 1024 x 768 display resolution, which Oracle Universal Installer requires.

## Hard Disk Space Requirements

Learn about the system requirements for Windows platforms that use the NT File System (NTFS).

Oracle strongly recommends that you install the Oracle database home (Oracle database binaries, trace files, and so on) on Oracle ACFS or NTFS.

The database files themselves must be placed on Oracle ASM if using Oracle ACFS; otherwise they can be placed on NTFS. Usage of Oracle ACFS and Oracle ASM or NTFS is recommended to ensure security of these files.

The NTFS system requirements are accurate than the hard disk values reported by the Oracle Universal Installer Summary window. The Summary window does not include accurate values for disk space, the space required to create a database, or the size of compressed files that are expanded on the hard drive.

The hard disk requirements for Oracle Database components include 32 MB to install Java Runtime Environment (JRE) and Oracle Universal Installer on the partition where the operating system is installed. If sufficient space is not detected, then the installation fails and an error message appears.

The following table lists the disk space requirements on NTFS for Windows x64. The starter database requires 720 MB of disk space.

The values in this table include the starter database.

Table 2-2 Windows x64 Minimum Disk Space Requirements on NTFS

Installation Type	TEMP Space	SYSTEM_DRIVE:\Program Files\Oracle\Inventory	Oracle Home	Data Files *	Total
Enterprise Edition	595 MB	53.00 MB	6.50 GB	4.38 GB **	10.88 GB **
Standard Edition 2	595 MB	53.00 MB	6.00 GB	4.24 GB **	10.24 GB **

\* Refers to the contents of the admin, cfgtoollogs, flash\_recovery\_area, and oradata directories in the ORACLE\_BASE directory.

\*\* This size can be higher depending on the installation options selected, such as languages or additional components. If you choose to install Oracle Database with customized backups enabled, then include at least 2 GB extra for data file disk space.

- Cerințe software: orice sistem de operare Windows, de la versiunea 8.1 încoace.

## Operating System Checklist for Oracle Database Installation on Microsoft Windows

Use this checklist to check minimum operating system requirements for Oracle Database.

Table 1-2 Operating System General Checklist for Oracle Database on Microsoft Windows

Item	Task
Operating system general requirements	<p>Oracle Database for Windows x64 is supported on the following operating system versions:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Windows 8.1 x64 - Pro and Enterprise editions</li><li>• Windows 10 x64 - Pro, Enterprise, and Education editions</li><li>• Windows 11 x64 - Pro, Enterprise, and Education editions</li><li>• Windows Server 2012 R2 x64 - Standard, Datacenter, Essentials, and Foundation editions</li><li>• Windows Server 2016 x64 - Standard, Datacenter, and Essentials editions</li><li>• Windows Server 2019 x64 - Standard, Datacenter, and Essentials editions</li><li>• Windows Server 2022 x64 - Standard, Datacenter, and Essentials editions</li></ul> <p><b>Note:</b> Windows 11 x64 - Pro, Enterprise, and Education editions and Windows Server 2022 x64 - Standard, Datacenter, and Essentials editions are supported starting with Oracle Database 19c Release Update (19.13) or later.</p>

## Descărcarea kitului:

- Kit-ul de instalare se poate descărca de aici:  
<https://www.oracle.com/database/technologies/oracle19c-windows-downloads.html>
- **Atenție! Trebuie să aveți cont Oracle.** Dacă nu aveți cont, vă puteți crea unul accesând link-ul: <https://profile.oracle.com/myprofile/account/create-account.jspx>

### Creare cont Oracle

Aveți deja un cont Oracle? [Conectare](#)

Adresă de e-mail \*

email-ul instituțional

Adresa de e-mail este numele de utilizator.

Parolă \*

Parolele trebuie să conțină litere mari și mici, cel puțin 1 număr și un caracter special, să nu fie identice cu sau să nu conțină nicio parte a adresei de e-mail și să aibă minimum 8 caractere.

Reintroducere parolă \*

Țară \*

România

Nume \*

Nume

Prenume

Ocupație \*

student

Telefon de serviciu \*

numărul personal

Denumire companie \*

Facultatea de Matematică și Informatică, Universitatea din București

Adresă \*

Str. Academiei nr. 14,

sector 1

Oraș \*

București

Județ \*

-Selectare-

ZIP/cod poștal \*

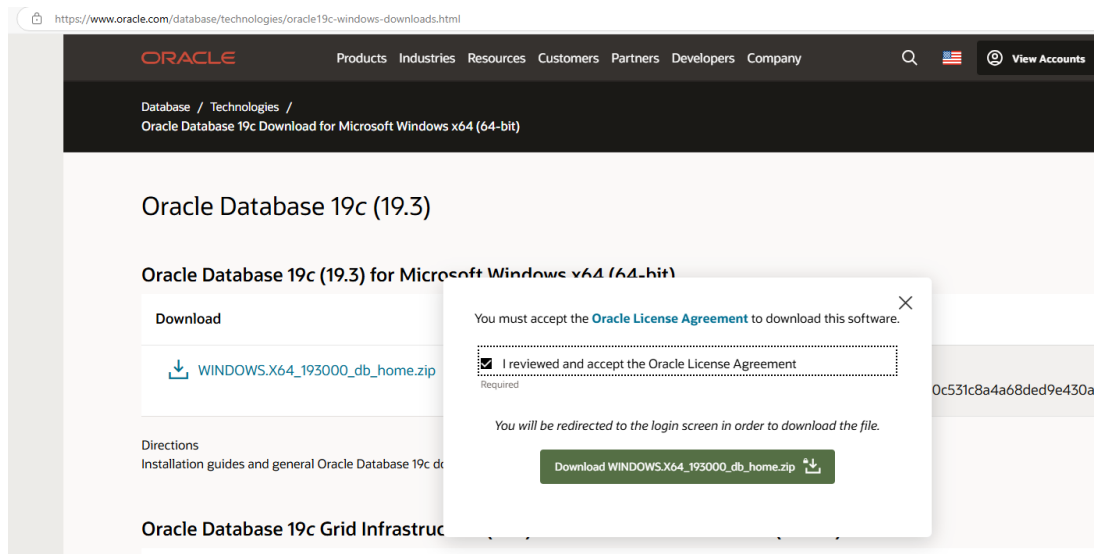
010014

☐ Trimiteți-mi comunicări de marketing despre produsele, serviciile și evenimentele Oracle.  
Puteți opta pentru excluderea de la toate comunicările de marketing: [Deschidere](#)

Făcând clic pe butonul „Creare cont” de mai jos, înțelegeți și sunteți de acord că utilizarea site-ului web Oracle se supune [Condițiilor de utilizare Oracle.com](#). Detalii suplimentare cu privire la colectarea și utilizarea de către Oracle a informațiilor dvs. personale, inclusiv a informațiilor despre acces, păstrare, corectare, ștergere, securitate, transferuri transfrontaliere și alte subiecte, sunt disponibile în [Politica de confidențialitate Oracle](#).

Creare cont

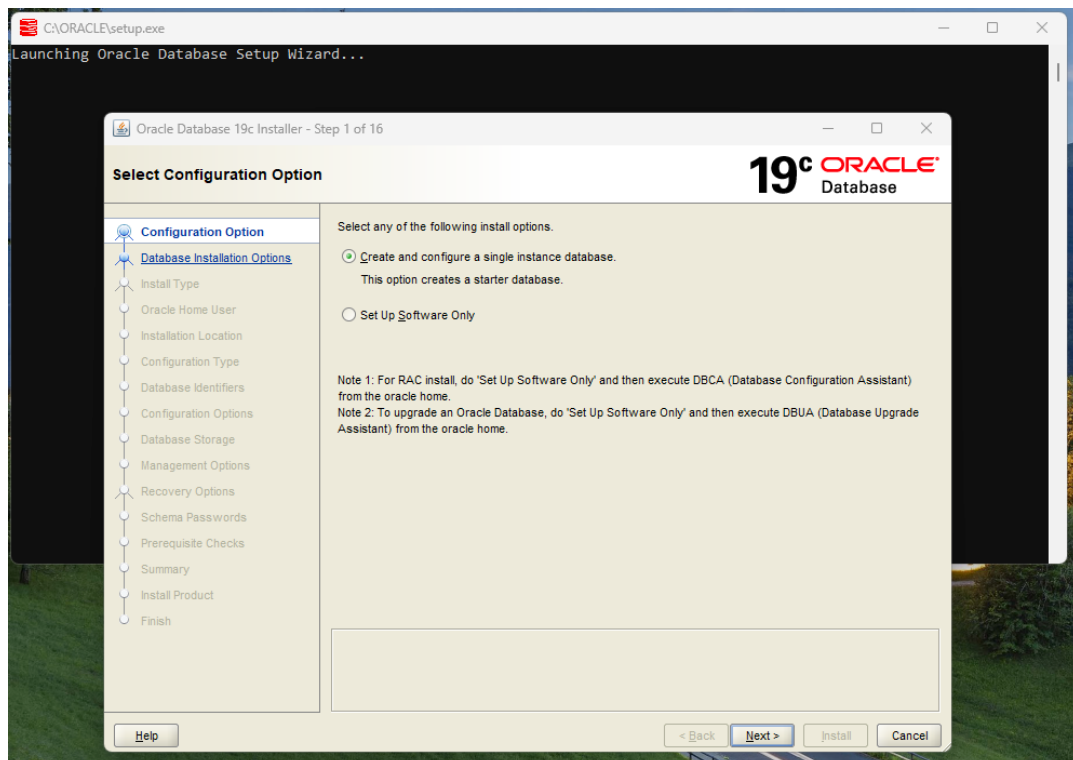
- Înainte să descărcați arhiva, trebuie să acceptați acordul pentru licență al produsului (Oracle License Agreement):



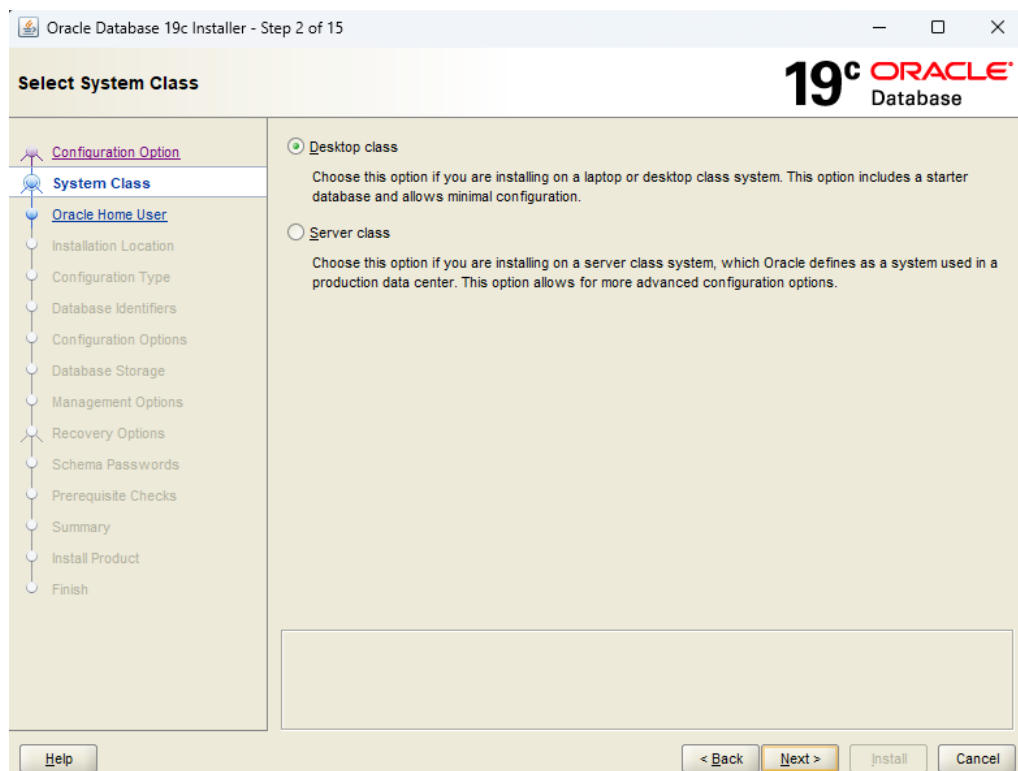
- Arhiva ocupă aproape 3GB, iar kitul dezarhivat, aproape 6GB. **NU porțiți Installer-ul direct din arhivă!!** :) Dezarhivați în prealabil într-un director în drive-ul C și rulați din acel folder Installer-ul.

## Instalarea:

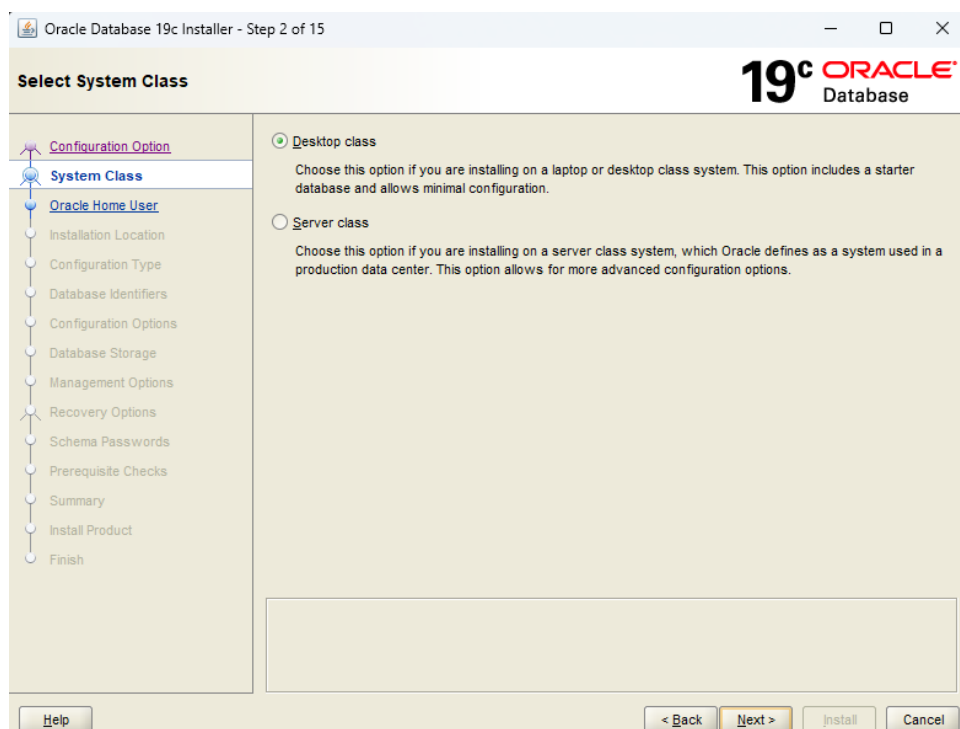
- Lansați **setup.exe** ca **Administrator** și așteptați să pornească Installer-ul.
- Selectați opțiunea *Create and configure a single instance database*



- Selectați opțiunea **Desktop class** > Apăsați Next.



- Selectați opțiunea **Use Virtual Account** > Apăsați Next.



- Completați cu informațiile de mai jos. **Atenție: rețineți parola setată la acest pas, deoarece veți avea nevoie de ea ulterior (este parola**

administratorului bazei de date)! De asemenea, la Global database name – numele bazei de date -, puteți pune orice nume vreți, dar să fie relevant.

Oracle Database 19c Installer - Step 4 of 8

**Typical Install Configuration**

Perform full database installation with basic configuration.

Oracle base: C:\OracleBaseDB1 [Browse...]

Software location: C:\WINDOWS.X64\_193000\_db\_home

Database file location: C:\OracleBaseDB1\oradata [Browse...]

Database edition: Enterprise Edition

Character set: Unicode (AL32UTF8)

Global database name: homedb1

Password: ..... Confirm password: .....

☐ Create as Container database

Pluggable database name: orclpdb

Help < Back Next > Install Cancel

- Verificați setările, apoi apăsați Install:

Oracle Database 19c Installer - Step 6 of 8

**Summary**

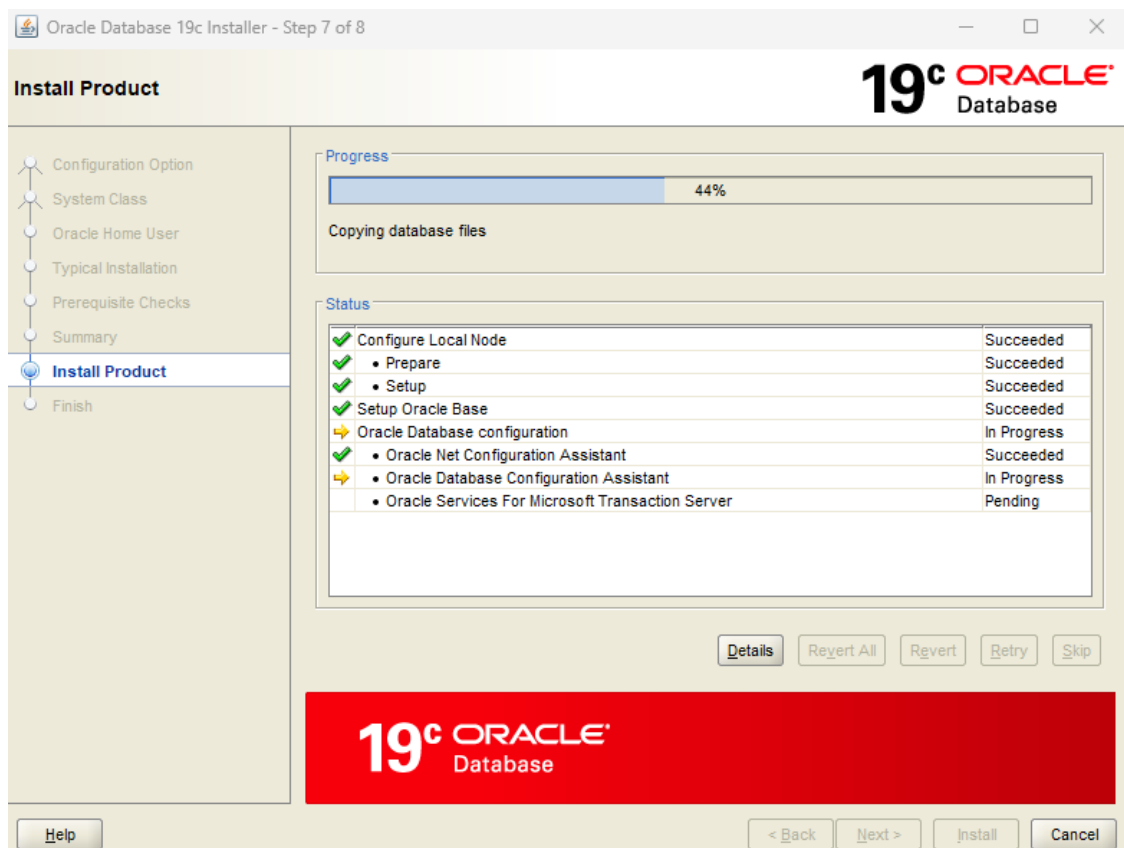
Oracle Database 19c Installer

- Global settings
  - Oracle Home User: Virtual Account [Edit]
  - Install method: Desktop installation [Edit]
  - Database edition: Enterprise Edition (Create and configure a database) [Edit]
  - Oracle base: C:\OracleBaseDB1 [Edit]
  - Software location: C:\WINDOWS.X64\_193000\_db\_home
  - OraMTS Port Number: 49152
- Inventory information
  - Inventory location: C:\Program Files\Oracle\Inventory
- Database information
  - Configuration: General Purpose / Transaction Processing
  - Global database name: homedb1 [Edit]
  - Oracle system identifier (SID): homedb1 [Edit]
  - Allocated memory: 3270 MB
  - Automatic memory management option: FALSE
  - Database character set: AL32UTF8 (Unicode UTF-8 Universal character set) [Edit]
  - Management method: Database express
  - Database storage mechanism: File system
  - Database file location: C:\OracleBaseDB1\oradata [Edit]
  - Recovery: Disabled

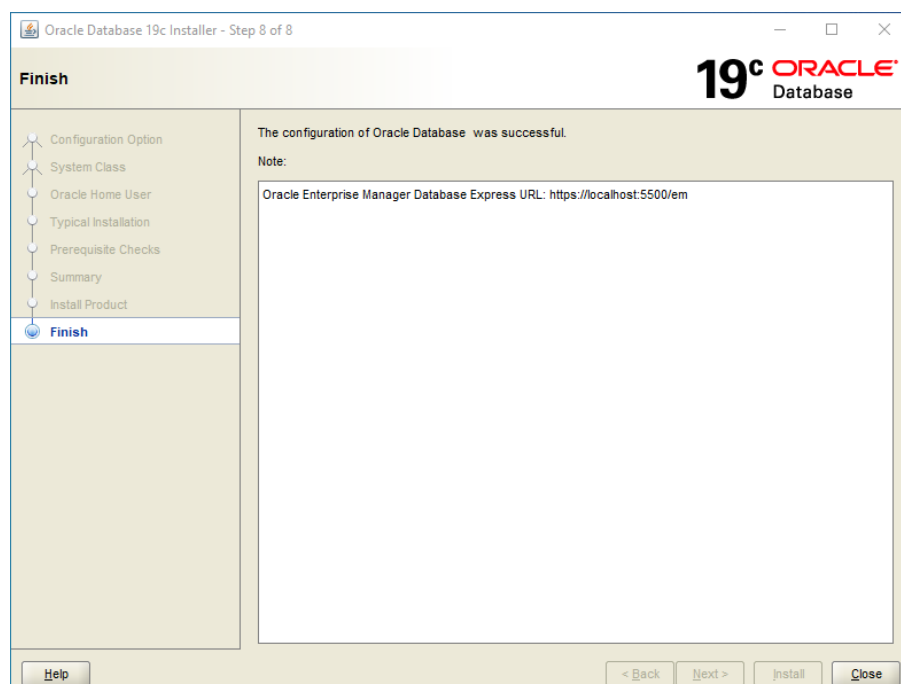
Save Response File...

Help < Back Next > Install Cancel

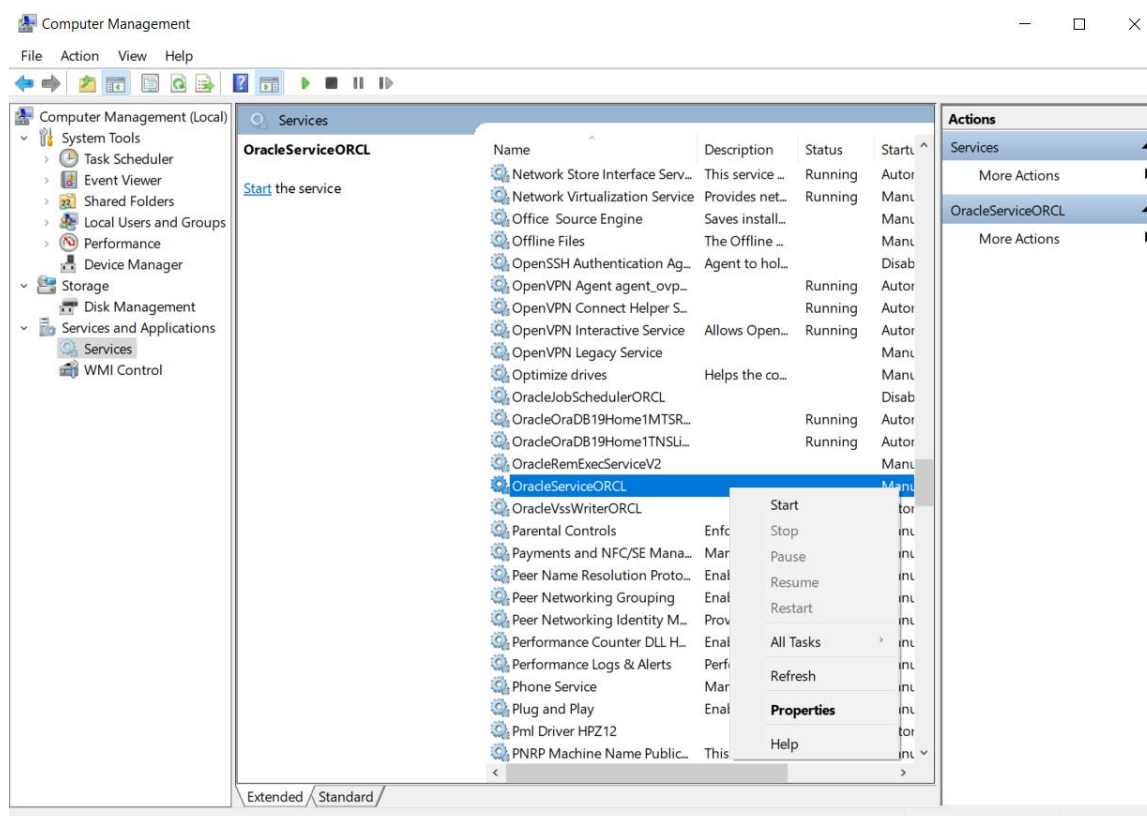
- Aici va dura mai mult...



- La finalul instalării, va fi afișat mesajul *"The configuration of Oracle Database was successful."* și un URL la care poate fi accesată interfața Oracle Database Manager Express:



- Observație: Când nu lucrați cu baza de date, ca să nu vi se consume RAM degeaba, e foarte recomandat să vă opriți serviciile Windows aferente Oracle. Le puteți reporni oricând aveți nevoie de ele.
- Serviciile pe care trebuie să le aveți pornite când lucrați sunt **OracleOraDB19Home1TNSListener** și **OracleServiceHOMEDB1** (sau **OracleService[nume\_bază\_de\_date]**, dacă ați denumit altfel la instalare – în exemplul de mai jos, fusese denumită *orcl*)
- Ca să le porniți/opriți, din *File Explorer* > click dreapta pe *This PC* > *Manage* > *Services and Applications* > *Services* > scroll până găsiți serviciile Oracle.



## Conectarea la baza de date ca adminstrator:

Mai întâi, vom verifica folosind utilitarul SQL\*Plus că s-a instalat ok și că merge totul:

- porniți SQL\*Plus
- username: **sys as sysdba**
- password: **\*\*\*parola pe care ați setat-o la instalare!!!\*\*\***
- verific o comandă sql:

```
select user, database_name from dual;
```

Ar trebui ca rezultatul să fie SYS și numele bazei de date, așa cum l-ați setat la instalare (homedb1 / orcl / etc.)

## Crearea conexiunii la user-ul sys în SQL Developer:

- **Context:** în sistemele Oracle, user-ul SYS este utilizatorul căruia i se acordă de la instalare rolul de administrator al bazei de date (DBA). În schema acestui utilizator, sunt stocate tabelele de bază și vizualizările aferente dicționarului datelor. Tabelele din schema SYS nu pot fi manipulate de către alți utilizatori. **Nu trebuie să creăm niciodată tabele în schema userului SYS!!** Doar ne vom folosi de drepturile de DBA, ca să creăm alți useri, fără drepturi de administrare. În schema unui asemenea user ar trebui să vă faceți proiectul.
- În utilitarul SQL Developer, vom crea o nouă conexiune pentru user-ul sys, astfel:

**Name:** sys\_homedb (sau orice alt nume relevant)

**Username:** sys

**Role:** SYSDBA

**Password:** \*\*parola pe care ati setat-o la instalare!!!\*\*

**Connection Type:** Basic

**Hostname:** localhost

**Port:** 1521

**SID:** \*\*denumirea bazei de date asa cum v-ati setat-o la instalare!!!\*\* (homedb1 / orcl / orcllocal / etc.)

- Dacă, după ce apăsați pe **Test**, primiți răspunul *Status: Success*, atunci conexiunea este creată corect și puteți da **Save** și **Connect**.

The screenshot shows the 'New/Select Connection' dialog in SQL Developer. The 'Name' field contains 'sys\_bd\_2025'. The 'Database Type' is set to 'Oracle'. Under the 'User Info' tab, 'Authentication Type' is 'Default', 'Username' is 'sys', 'Role' is 'SYSDBA', and 'Password' is masked with asterisks. The 'Connection Type' is 'Basic'. Under the 'Details' tab, 'Hostname' is 'localhost', 'Port' is '1521', and 'SID' is 'homedb1'. At the bottom, there are buttons for 'Save', 'Clear', 'Test', 'Connect', and 'Cancel'. Three numbered arrows point to these buttons: a blue arrow labeled '2.' points to 'Save', a red arrow labeled '1.' points to 'Test', and a purple arrow labeled '3.' points to 'Connect'.



## Crearea userului pentru proiect / tutorial / muncă individuală:

- din conexiunea la user-ul sys, rulați următoarele comenzi:

```
--doar în cazul în care întâmpinați erori, rulați această comandă și  
reluati procesul:  
alter session set "_ORACLE_SCRIPT"=true;  
  
/* definire rol, căruia atribuim un set de privilegii asupra bazei  
de date. Ulterior, vom atribui acel rol unuia sau mai multor  
utilizatori. */  
  
create role rol_bd;  
  
--atribuirea de privilegii și role-uri noului rol  
  
grant connect to rol_bd;  
grant resource to rol_bd;  
grant create table to rol_bd;  
grant create view to rol_bd;  
grant create materialized view to rol_bd;  
grant create synonym to rol_bd;  
grant create procedure to rol_bd;  
grant create sequence to rol_bd;  
grant create trigger to rol_bd;  
grant create type to rol_bd;  
grant query rewrite to rol_bd;  
grant select_catalog_role to rol_bd;  
grant alter session to rol_bd;  
grant select any dictionary to rol_bd;  
grant create public database link to rol_bd;  
grant create public synonym to rol_bd;  
  
--definirea utilizatorului  
create user ***puneți voi ce nume vreți*** identified by oracle  
profile default  
default tablespace users  
quota unlimited on users  
account unlock;  
  
--atribuirea rolului nou definit utilizatorului  
grant rol_bd to [nume_user];  
  
--atribuirea privilegiului unlimited tablespace utilizatorului  
grant unlimited tablespace to [nume_user];
```

- dacă ați ajuns până aici, creați o nouă conexiune, pentru utilizatorul tocmai creat

**Name:** bd\_home (sau alt nume relevant)  
**Username:** [nume\_user\_creat\_anterior]  
**Role:** default  
**Password:** oracle  
**Connection Type:** Basic  
**Hostname:** localhost  
**Port:** 1521  
**SID:** \*\*denumirea bazei de date asa cum v-ati setat-o la instalare!!\*\* (homedb1 / orcl / orcllocal / etc.)

- conectați-vă în schema acestui user și definiți o tabelă de test, ca să vă asigurați că totul merge ok!

```
create table test (a number(2), b varchar2(20), c date);  
insert into test values (1, 'test 1', null);  
commit;  
select count(*) as cardinalitate_totala from test;  
drop table test;
```

Dacă ați ajuns până aici,... puteți să vă apucați de proiect!



- vă puteți crea mai mulți useri separați, fiecare având rolul pe care l-ați definit mai sus. Userii se creează din **sys**. De exemplu, puteți să vă creați separat un user pentru schema HR (cea pe care lucrați la laborator). După ce vă creați user-ul, rulați **în această ordine** script-urile *hr\_1\_create.sql*, *hr\_2\_insert.sql*, opțional și *hr\_3\_division.sql* (le găsiți în folder-ul *HR\_scripts*).