

# Baze podataka 1

---

Vežbe – softverska podrška

# Sadržaj

- Instalacija Oracle Database Express Edition 21c
- Pokretanje Oracle Database Express Edition 21c
- Oracle SQL Developer
- Uvod u rad sa Oracle SQL Developer

# Instalacija Oracle Database Express Edition 21c

---

# Instalacija Oracle Database Express Edition 21c

- Oracle Database Express Edition 21c se može preuzeti sa sledećeg URL- a:
  - <https://www.oracle.com/database/technologies/xe-downloads.html>

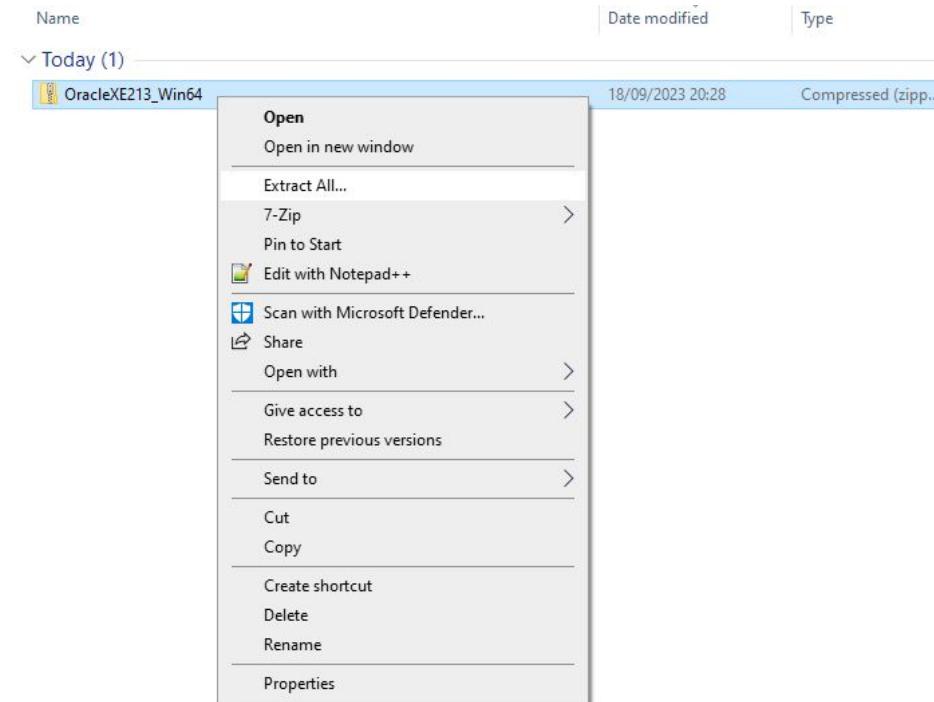
The screenshot shows the Oracle website's 'Database / Technologies / Oracle Database Express Edition (XE) Downloads' section. The page title is 'Oracle Database XE Downloads'. Below it, under 'Oracle Database 21c Express Edition', there is a table listing three download options:

Download	Description
<a href="#"> Oracle Database 21c Express Edition for Windows x64</a>	(1,967,615,483 bytes - October 08, 2021) [Sha256sum: 939742c3305c466566a55f607638621b6aa7033a183175f6bcd6cffb48e6bc3f]
<a href="#"> Oracle Database 21c Express Edition for Linux x64 ( OL8 )</a>	(2,339,651,768 bytes - September 08, 2021) [Sha256sum: f8357b432de33478549a76557e8c5220ec243710ed86115c65b0c2bc00a848db]
<a href="#"> Oracle Database 21c Express Edition for Linux x64 ( OL7 )</a>	(2,339,017,432 bytes - September 08, 2021) [Sha256sum: 4c8f40a19d4d1a2f00e46df022943a04cc13fe62aed27c4c66a137e72f513c36]

In the bottom right corner of the page, there is a 'Talk to sales' button with a phone and message icon.

# Instalacija Oracle Database Express Edition 21c

- Preuzeti odgovarajući instalacioni paket (npr. za Windows operativni sistem: *Oracle Database 21c Express Edition for Windows x64*)
  - Napomena: da bi se preuzeo bilo koji Oracle softver potrebno je izvršiti besplatnu registraciju na Oracle WEB stranici
- Nakon preuzimanja instalacionog paketa potrebno je raspakovati zip arhivu



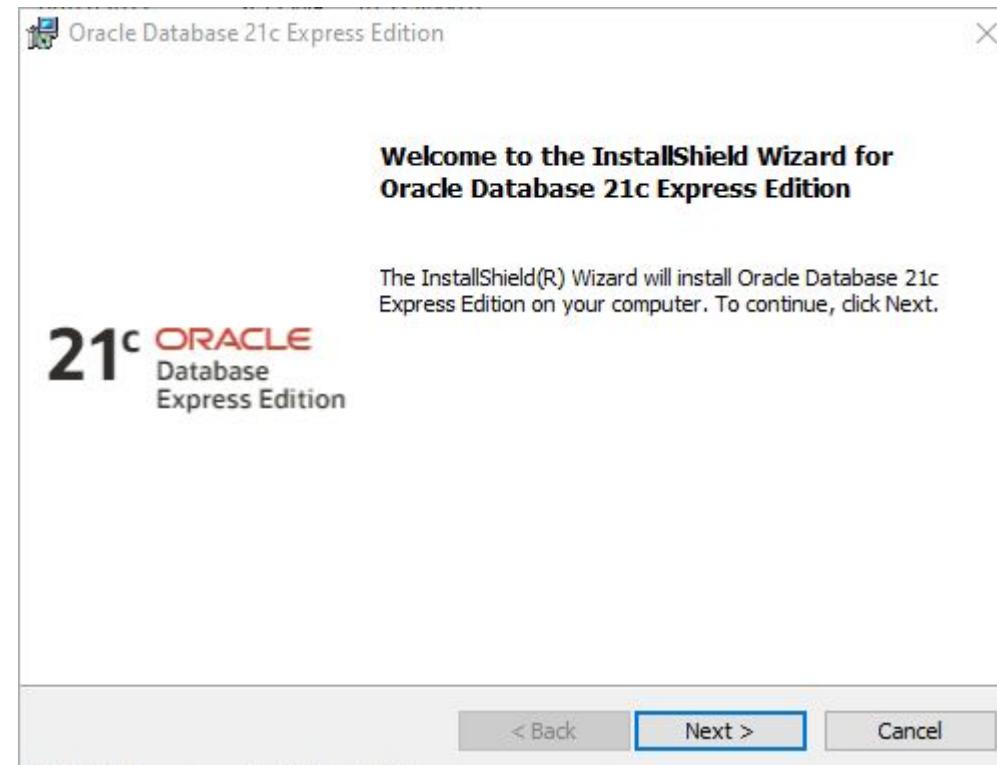
# Instalacija Oracle Database Express Edition 21c

- Nakon raspakivanja zip arhive u raspakovanom direktorijumu potrebno je dvokliknuti na setup.exe

Name	Date modified	Type	Size
ISSetupPrerequisites	18/09/2023 20:32	File folder	
0x040a	18/09/2023 20:32	Configuration sett...	25 KB
0x040c	18/09/2023 20:32	Configuration sett...	26 KB
0x0404	18/09/2023 20:32	Configuration sett...	11 KB
0x0407	18/09/2023 20:32	Configuration sett...	26 KB
0x0409	18/09/2023 20:32	Configuration sett...	22 KB
0x0410	18/09/2023 20:32	Configuration sett...	25 KB
0x0411	18/09/2023 20:32	Configuration sett...	15 KB
0x0412	18/09/2023 20:32	Configuration sett...	14 KB
0x0416	18/09/2023 20:32	Configuration sett...	24 KB
0x0804	18/09/2023 20:32	Configuration sett...	11 KB
1028.mst	18/09/2023 20:32	MST File	76 KB
1031.mst	18/09/2023 20:32	MST File	104 KB
1033.mst	18/09/2023 20:32	MST File	20 KB
1034.mst	18/09/2023 20:32	MST File	104 KB
1036.mst	18/09/2023 20:32	MST File	104 KB
1040.mst	18/09/2023 20:32	MST File	104 KB
1041.mst	18/09/2023 20:32	MST File	96 KB
1042.mst	18/09/2023 20:32	MST File	92 KB
1046.mst	18/09/2023 20:32	MST File	96 KB
2052.mst	18/09/2023 20:32	MST File	76 KB
DB	18/09/2023 20:32	Cabinet File	1,907,646 KB
Oracle Database 21c Express Edition	18/09/2023 20:32	Windows Installer ...	4,145 KB
setup	18/09/2023 20:32	Application	1,271 KB
Setup	18/09/2023 20:32	Configuration sett...	6 KB
XEInstall.rsp	18/09/2023 20:32	RSP File	1 KB

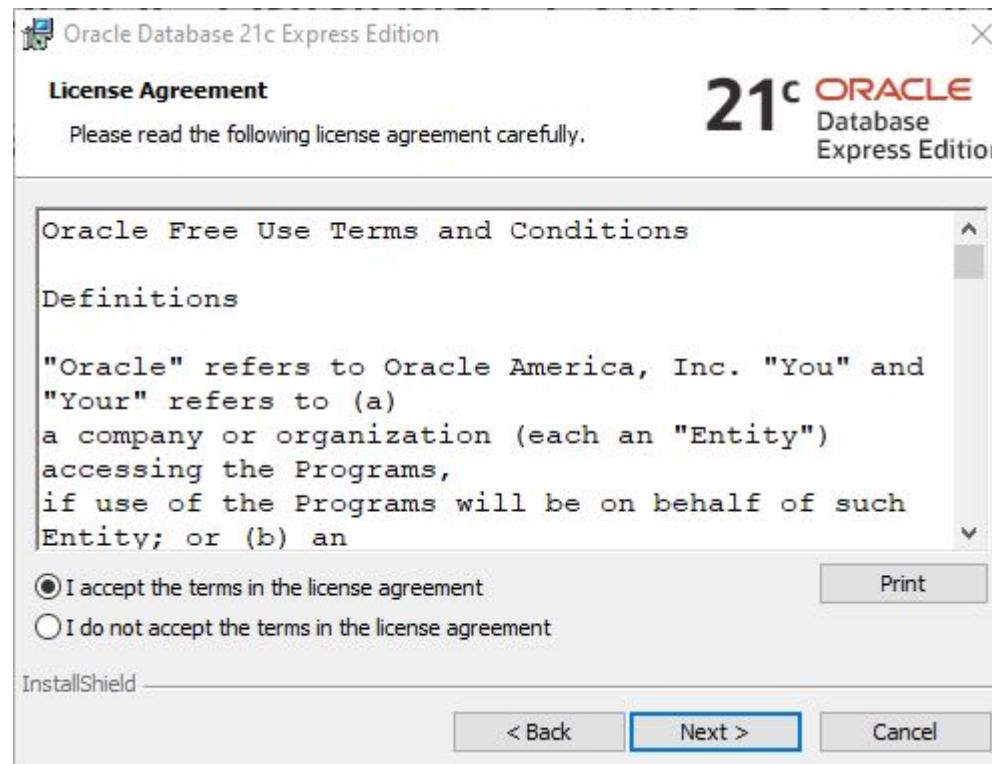
# Instalacija Oracle Database Express Edition 21c

- Instalacija se vrši u okviru *Oracle Database 21c Express Edition – InstallShield Wizard*
- Potrebno je ispratiti nekoliko jednostavnih koraka



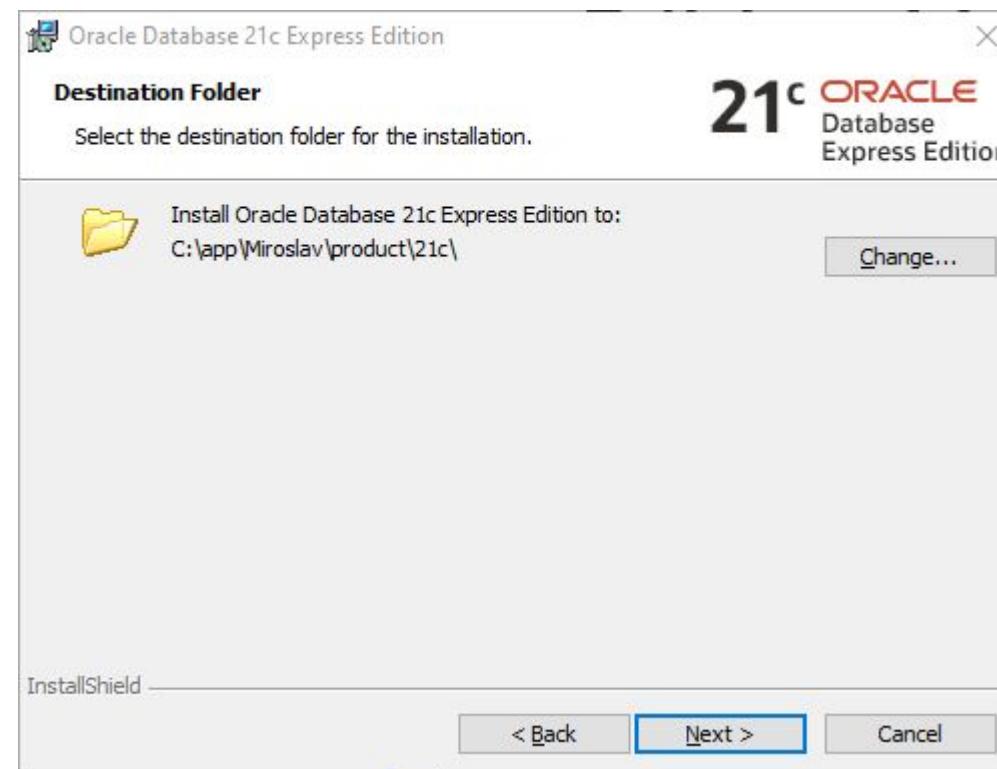
# Instalacija Oracle Database Express Edition 21c

- Potrebno je selektovati *I accept the terms in the license agreement* u okviru *License agreement* i kliknuti na *Next*



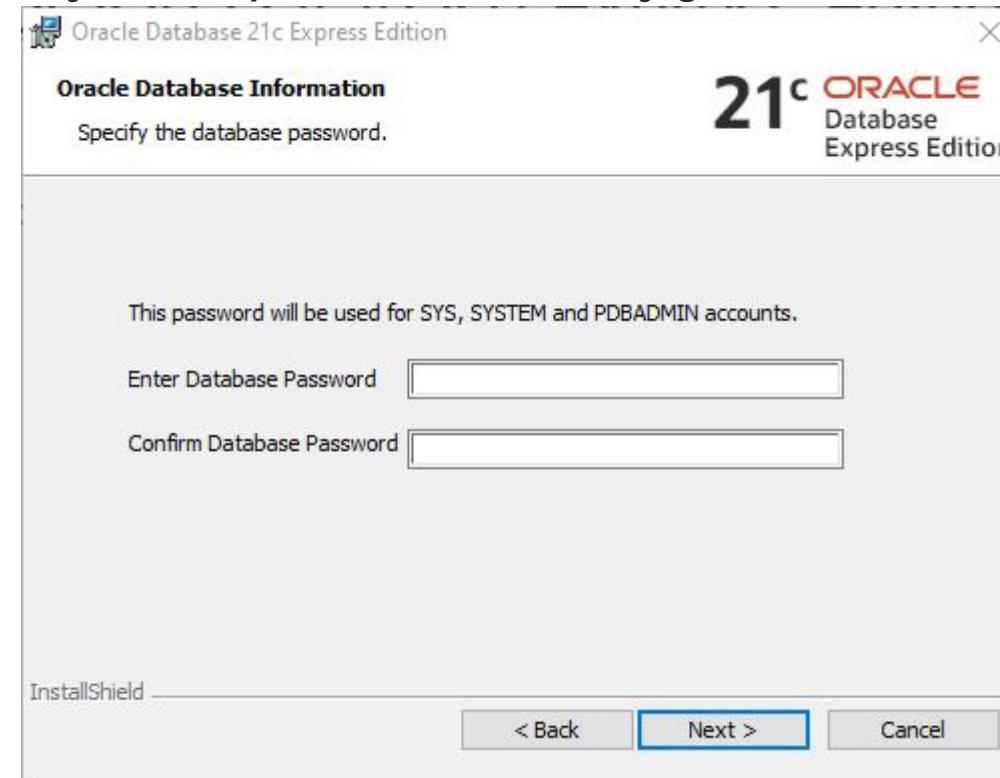
# Instalacija Oracle Database Express Edition 21c

- U okviru prozora *Choose Destination Location* moguće je potvrditi podrazumevani folder ili izabrati drugi folder za instalaciju
  - Ne birati folder koji u okviru svog imena ima razmake



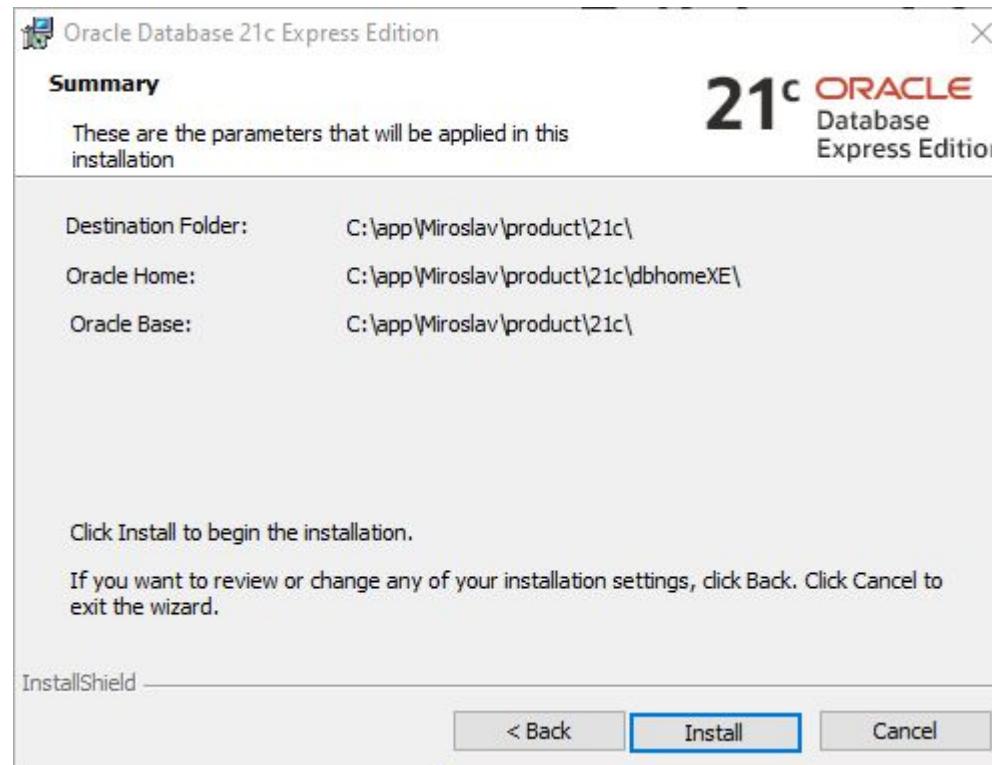
# Instalacija Oracle Database Express Edition 21c

- U okviru prozora *Oracle Database Information* potrebno je uneti šifru za SYS, SYSTEM i PDBADMIN naloge
  - SYS i SYSTEM nalozi imaju administratorska prava i ne koriste se za rutinske operacije
- **Zadatu šifru je potrebno zapamtiti jer će biti potrebna tokom kasnijeg rada!**



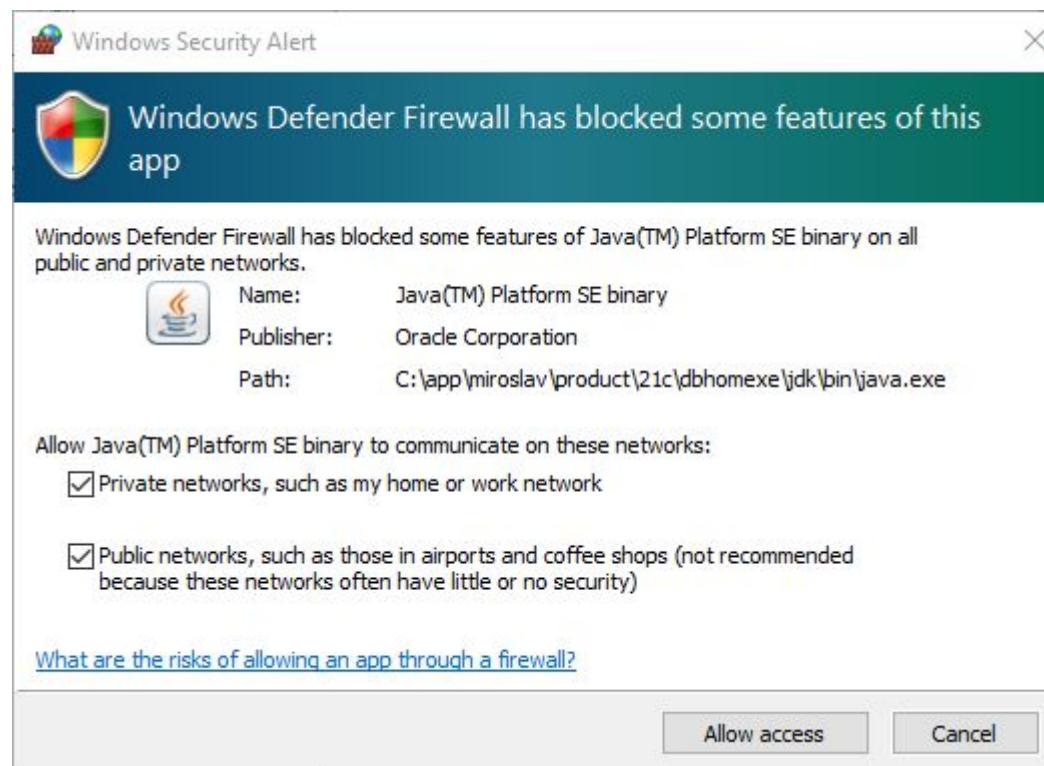
# Instalacija Oracle Database Express Edition 21c

- Sva podešavanja vezana za instalaciju mogu se videti u okviru *Summary* prozora
- Ukoliko su svi parametri tačni može da se završi proces instaliranja



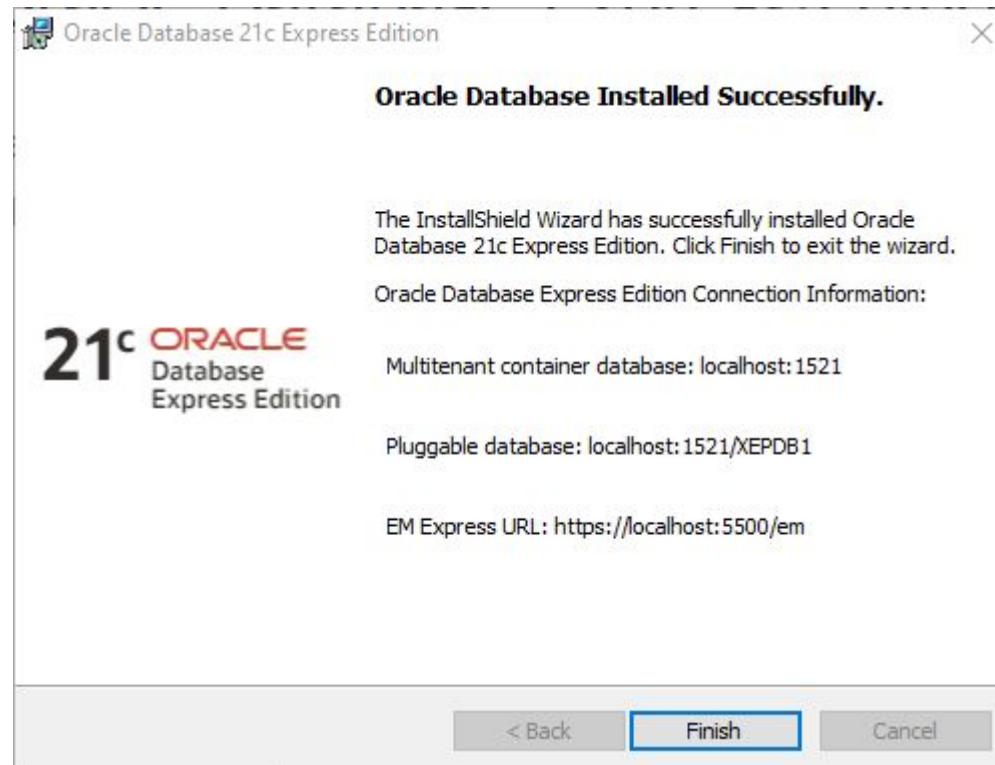
# Instalacija Oracle Database Express Edition 21c

- Tokom instalacije potrebno je dati dozvolu u *Windows Defender Firewall*- u za izvršavanje aplikacije
  - otkačiti oba polja (*private* i *public* networks)



# Instalacija Oracle Database Express Edition 21c

- Na kraju instalacije pojaviće se prozor sa porukom o uspešnoj instalaciji



# Instalacija Oracle Database Express Edition 21c – ostale platforme

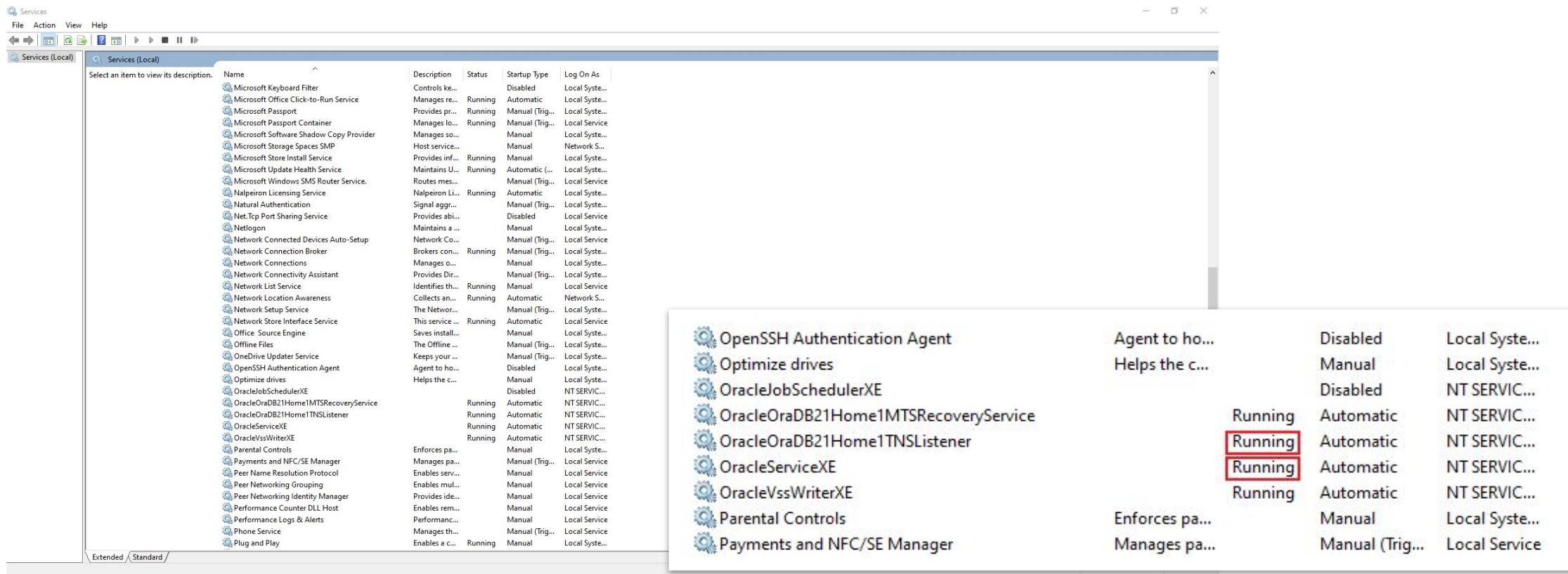
- Oracle Database Express Edition 21c je moguće instalirati direktno i na Linux operativnom sistemu dok na MacOS operativnom sistemu nije moguća direktna instalacija
  - Ovde su date samo osnovne smernice, ohrabrujemo studente da samostalno pretraže Internet za rešenjem!
- Za Linux operativne sisteme:
  - direktna instalacija zahteva napredno poznavanje rada sa Linux operativnim sistemom i nije preporučljiva sem ako niste napredni korisnik
  - alternativa je pokretanje putem virtualizacionih tehnologija
    - Docker - <https://github.com/oracle/docker-images/tree/main/OracleDatabase/SingleInstance>
    - Instalacija Windows virtuelne mašine putem OracleVM VirtualBox- a, a zatim proći kroz prethodne slajdove
- Za MacOS operativne sisteme:
  - direktna instalacija nije moguća
  - alternativa je pokretanje putem virtualizacionih tehnologija
    - Docker - <https://github.com/oracle/docker-images/tree/main/OracleDatabase/SingleInstance>
    - Instalacija Windows virtuelne mašine putem OracleVM VirtualBox- a, a zatim proći kroz prethodne slajdove

# Pokretanje Oracle Database Express Edition 21c

---

# Pokretanje Oracle Database Express Edition 21c

- Nakon instaliranja Oracle Database Express Edition 21c, instanca baze podataka je pokrenuta i odmah se može početi koristiti
- Da bi se proverio status rada instance baze podataka potrebno je pronaći odgovarajuće informacije o dva procesa u okviru *Windows Services*, potrebno je da procesi imaju status *Running*
  - Control Panel -> Administrative Tools -> Services



# Pokretanje Oracle Database Express Edition 21c

- Ako je instanca baze podataka zaustavljena (status nije *Running*), može se startovati na sledeći način:
  - u okviru Start menija, može se pronaći Oracle – OraDB21Home1, a zatim otvoriti SQL Plus
  - za user-name uneti: **sys as sysdba**
  - za password uneti: **password koji je zadat prilikom instalacije**
  - uneti: **startup**
  - potvrditi na taster **enter**
- Alternativno instanca baze podataka se može startovati u listi procesa u *Windows Services*
  - pronaći proces pod nazivom *OracleServiceXE*
    - desni klik na proces, a zatim kliknuti na Start iz padajućeg menija
  - pronaći proces pod nazivom *OracleOraDB21Home1TNSListener*
    - desni klik na proces, a zatim kliknuti na Start iz padajućeg menija

# Oracle SQL Developer

---

# Oracle SQL Developer

- Oracle SQL Developer je besplatan grafički alat odnosno integrisano razvojno okruženje koje pojednostavljuje razvoj i upravljanje Oracle bazom podataka
- Oracle SQL Developer (poslednja verzija) se može preuzeti sa sledećeg URL- a:
  - <https://www.oracle.com/database/sqldeveloper/technologies/download/>

The screenshot shows the Oracle SQL Developer download page for Version 23.1.0.0971607 from April 19, 2023. It features a table with three columns: Platform, Download, and Notes. Two platforms are listed: Windows 64-bit with JDK 11 included and Windows 32-bit/64-bit. Each row contains a download link, file size, and a list of MD5, SHA1, and installation notes.

Platform	Download	Notes
Windows 64-bit with JDK 11 included	<a href="#">Download (459 MB)</a>	<ul style="list-style-type: none"><li>MD5: 5b0fe5b6a5f53451204b26491da412f7</li><li>SHA1: 884f86c70130c109bb0cefd294eb8061ae1fd0ff</li><li><a href="#">Installation Notes</a></li></ul>
Windows 32-bit/64-bit	<a href="#">Download (510 MB)</a>	<ul style="list-style-type: none"><li>MD5: b191ae7b67149045ec384e2a8add4ad1</li><li>SHA1: e20967b34f4db1b1395deb10cf9fe61031a3e11</li><li><a href="#">Installation Notes</a></li><li><a href="#">JDK 11 required</a></li></ul>

**Chat now** X

Call US Sales  
+1.800.633.0738

Complete list of local country numbers

# Oracle SQL Developer

- Preuzeti odgovarajući instalacioni paket (npr. za Windows operativni sistem zajedno sa JDK: Windows 64-bit with JDK 11 included)
    - **Napomena:** da bi se preuzeo bilo koji Oracle softver potrebno je izvršiti besplatnu registraciju na Oracle WEB stranici
  - Nakon preuzimanja instalacionog paketa potrebno je raspakovati zip arhivu na željenu lokaciju
  - Nakon raspakivanja završen je i proces instalacije jer je Oracle SQL Developer direktno izvršiv
  - Da bi se pokrenuo Oracle SQL Developer iz raspakovanog direktorijuma je dovoljno dvokliknuti na sqldeveloper.exe
- 
- **Napomena:** ukoliko nije preuzet instalacioni paket sa uključenim JDK, potrebno je JDK instalirati zasebno i prilikom pokretanja SQL Developer-a zadati putanju do JDK odredišnog (instalacionog) direktorijuma!

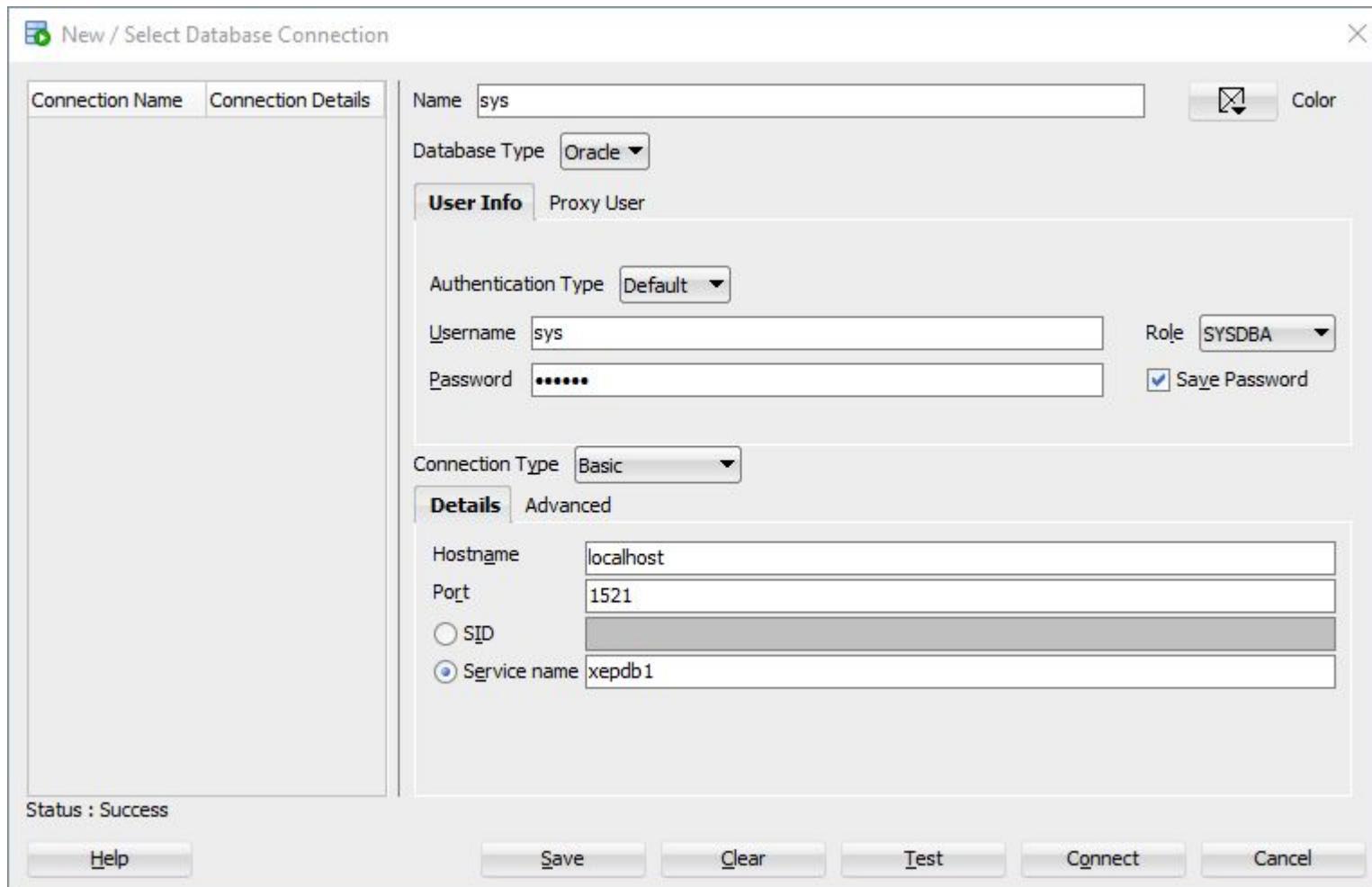
# Oracle SQL Developer - ostale platforme

- Oracle SQL Developer je moguće instalirati i na Linux i MacOS operativnim sistemima
  - Ovde su date samo osnovne smernice, ohrabrujemo studente da samostalno pretraže Internet za rešenjem!
- Za Linux operativne sisteme (Debian based) je dovoljno preuzeti verziju pod nazivom Windows 64-bit with JDK 11 included
  - Nakon raspakivanja zip arhive putem terminala se pozicionirati u raspakovani direktorijum
  - Izvršiti: bash sqldeveloper.sh
  - **Napomena:** za kreiranje GUI launcher- a samostalno pretražiti Internet
- Za MacOS operativne sisteme je dovoljno preuzeti verziju pod nazivom Mac OSX with JDK 11 included ili Mac ARM64 with JDK 11 included (u zavisnosti od arhitekture procesora)
  - Nakon raspakivanja zip arhive pozicionirati se u raspakovani direktorijum
  - Pokrenuti kreirani GUI launcher pod nazivom SQLDeveloper
- **Napomena:** ukoliko nije preuzet instalacioni paket sa uključenim JDK, potrebno je JDK instalirati zasebno i prilikom pokretanja SQL Developer- a zadati putanju do JDK odredišnog (instalacionog) direktorijuma!

# Uvod u rad sa Oracle SQL Developer

---

# Kreiranje nove konekcije za SYS i SYSTEM korisnike



# Kreiranje novog korisnika

The screenshot shows the Oracle SQL Developer interface. The title bar reads "Oracle SQL Developer : sys". The menu bar includes File, Edit, View, Navigate, Run, Source, Team, Tools, Window, and Help. The toolbar has various icons for connection management, script execution, and database navigation. The Connections sidebar shows a connection named "sys" selected. The main area contains a Worksheet tab with the following SQL code:

```
create user E12679 identified by ftn
default tablespace USERS temporary tablespace TEMP;

grant connect, resource to E12679;

grant create table to E12679;

grant create view to E12679;

grant create procedure to E12679;

grant create synonym to E12679;

grant create sequence to E12679;

grant select on dba_rollback_segs to E12679;

grant select on dba_segments to E12679;

grant unlimited tablespace to E12679;
```

The "grant select on dba\_rollback\_segs to E12679;" line is highlighted with a yellow background. Below the worksheet is a Script Output window showing the results of the grants:

```
Grant succeeded.

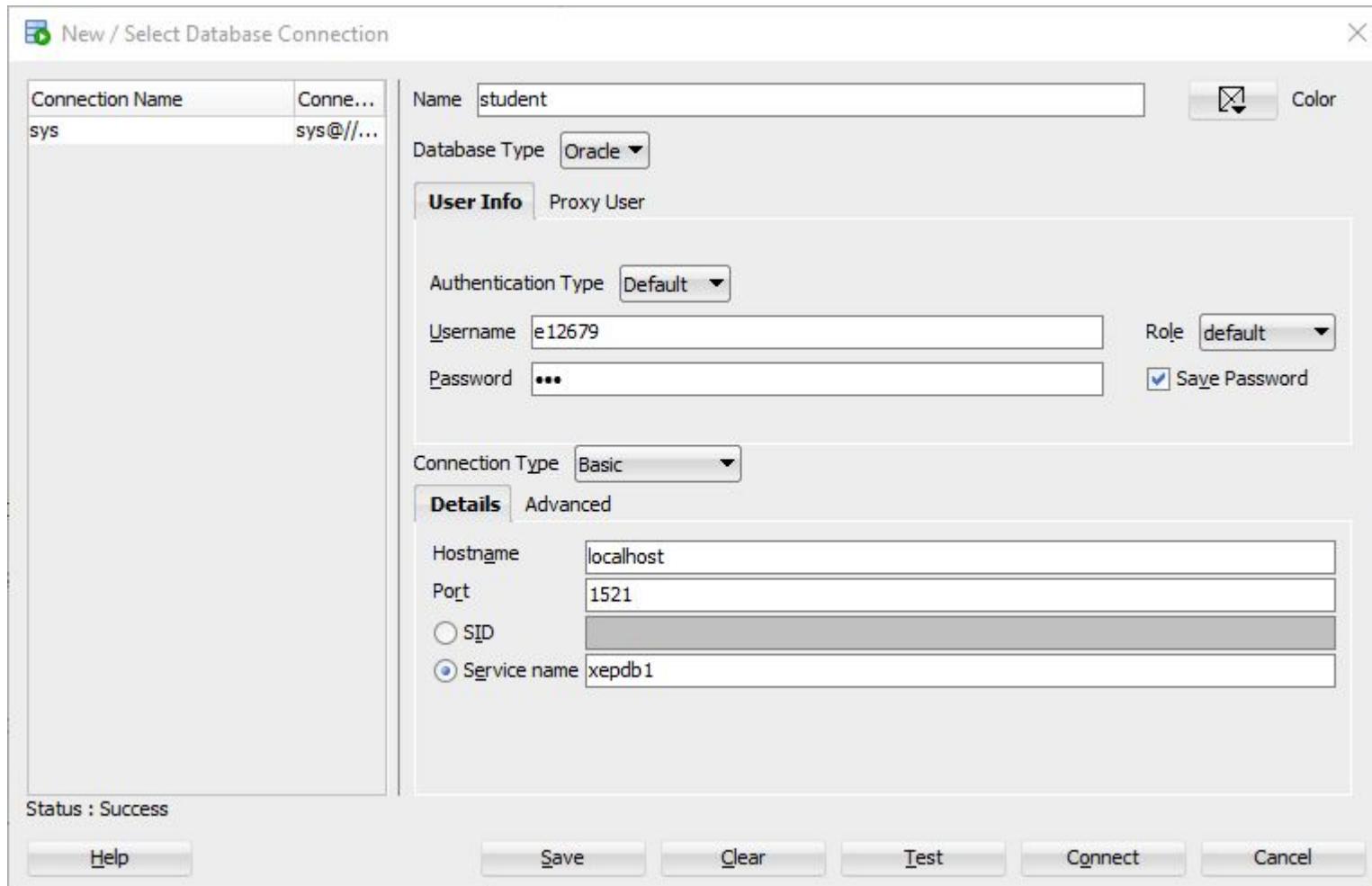
Grant succeeded.

Grant succeeded.

Grant succeeded.
```

The status bar at the bottom right indicates "Line 17 Column 49 | Insert | Modified | Windows: C:\\".

# Kreiranje nove konekcije za kreiranog korisnika



# Kreiranje nove konekcije

- Prilikom kreiranja nove konekcije može se javiti greška sa sledećom porukom
  - Status : Failure -Test failed: IO Error: The Network Adapter could not establish the connection  
(CONNECTION\_ID=xjA00AMLQi+yiSZdij8c2A==)
- Mogući problemi/rešenja
  - Listener proces nije pokrenut – potrebno je ući u listu procesa i pokrenuti ovaj proces
  - Neispravno uneti kredencijali – proveriti sva polja
  - Ako je sve ispravno a uneti Hostname je localhost zameniti localhost za ip adresom računara
- Za ostale greške pogledati rešenja na internetu prvenstveno na Oracle forumima
- Voditi računa da se od Oracle 12c verzije za rad nad bazom podataka koristi pluggable baza podataka (više o ovom pročitati u Oracle dokumentaciji)
  - Prilikom konekcije kroz SQL Developer zadaje Service name, a ne SID
  - Konekcioni string se zadaje u formatu (default port je 1521)
    - host[:port]/service\_name
  - A ne u formatu
    - host[:port]
- Za Service name se uvek zadaje naziv pluggable baze podataka (default kod 21c XE verzije je xepdb1)
- Na Container bazu podataka (CDB) se uglavnom konektuju administratori baze podataka

# Kraj!

Hvala na pažnji!