

Baze podataka

Vežbe – softverska podrška

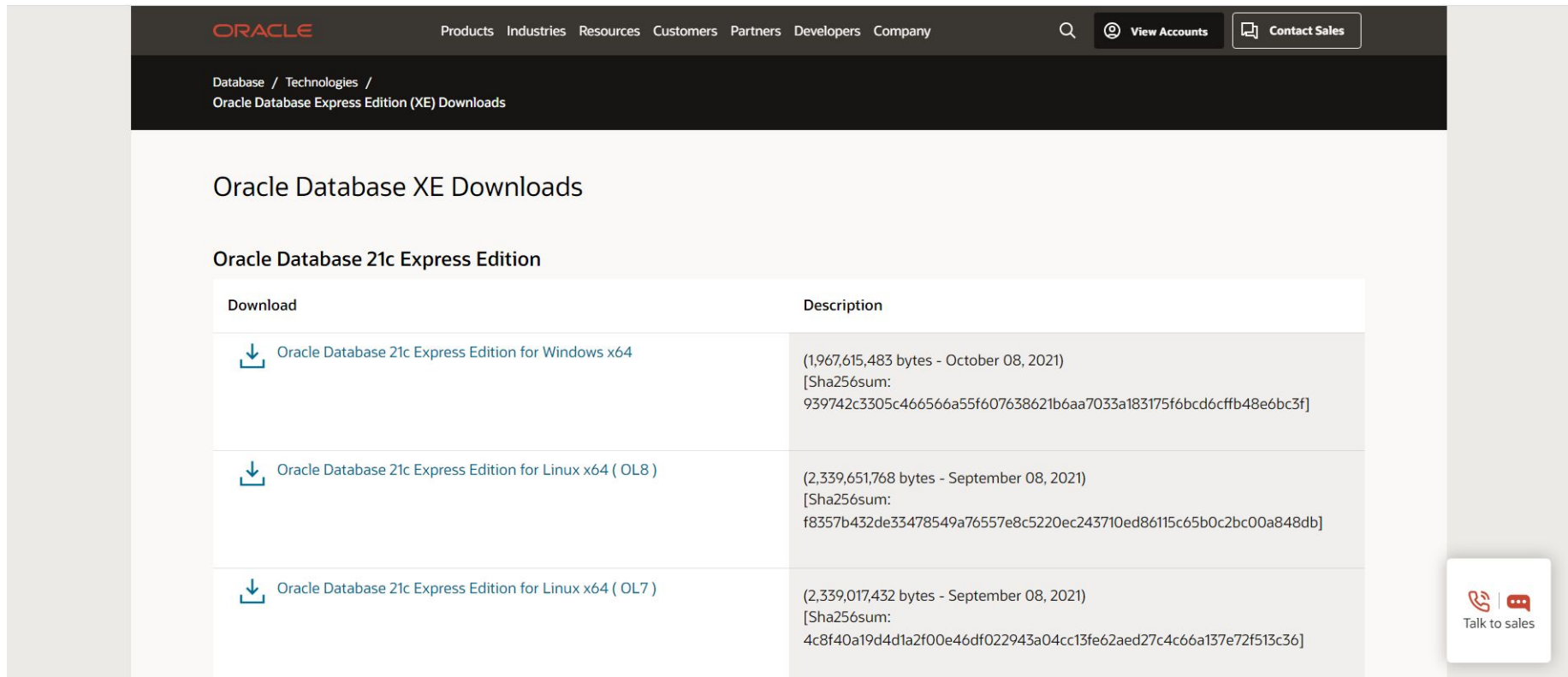
Sadržaj




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

Instalacija Oracle Database Express Edition 21c

Instalacija Oracle Database Express Edition 21c

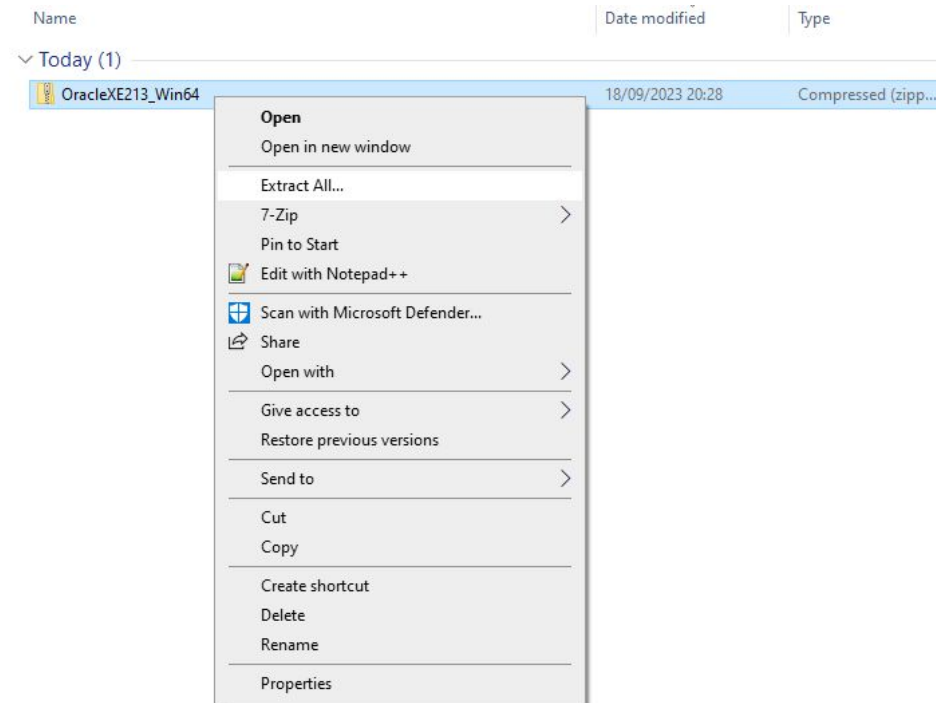
- Oracle Database Express Edition 21c se može preuzeti sa sledećeg URL- a:
 - <https://www.oracle.com/database/technologies/xe-downloads.html>



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

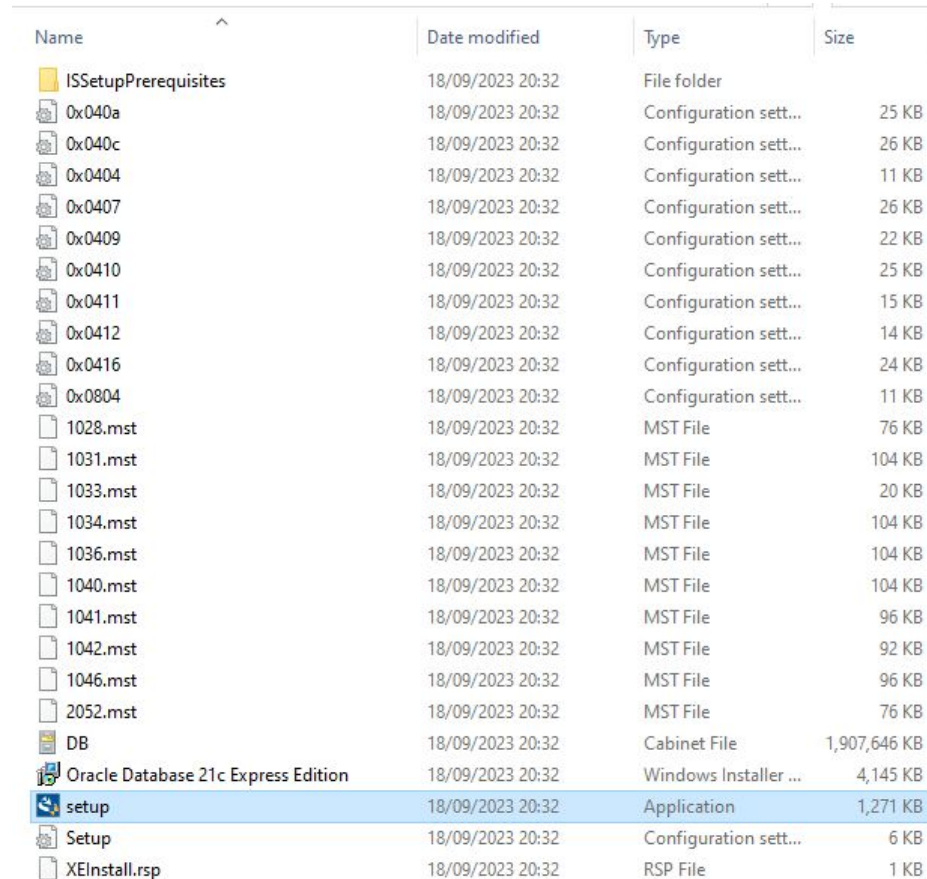
Instalacija Oracle Database Express Edition 21c

- 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

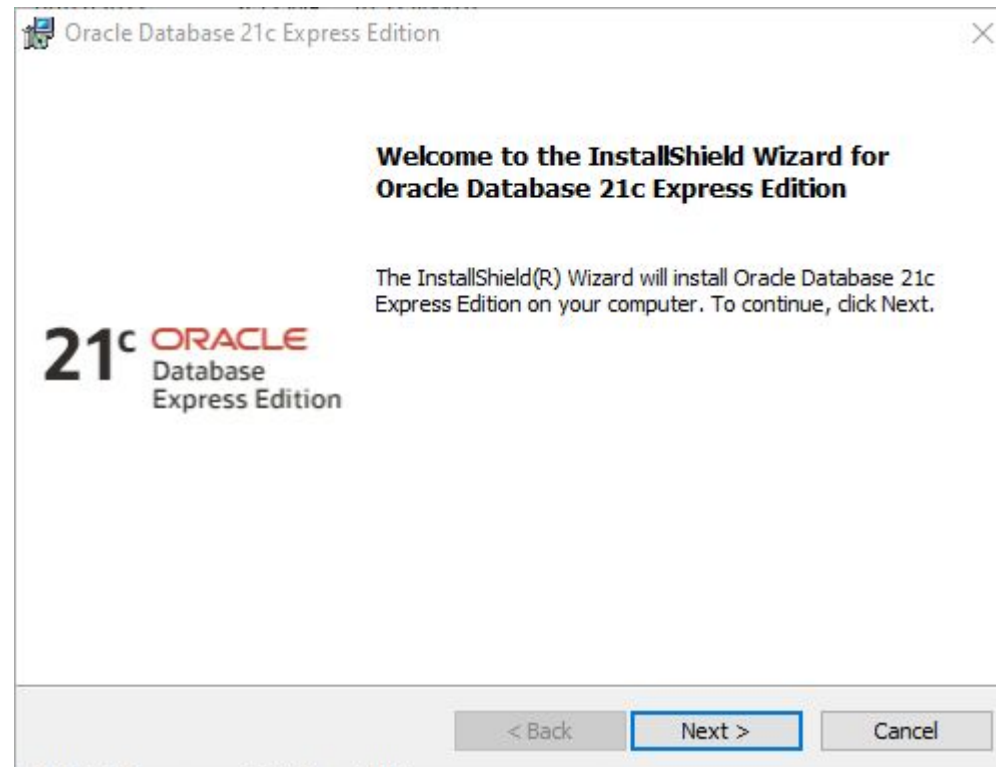
- Nakon raspakivanja zip arhive u raspakovanom direktorijumu potrebno je dvokliknuti na setup.exe



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



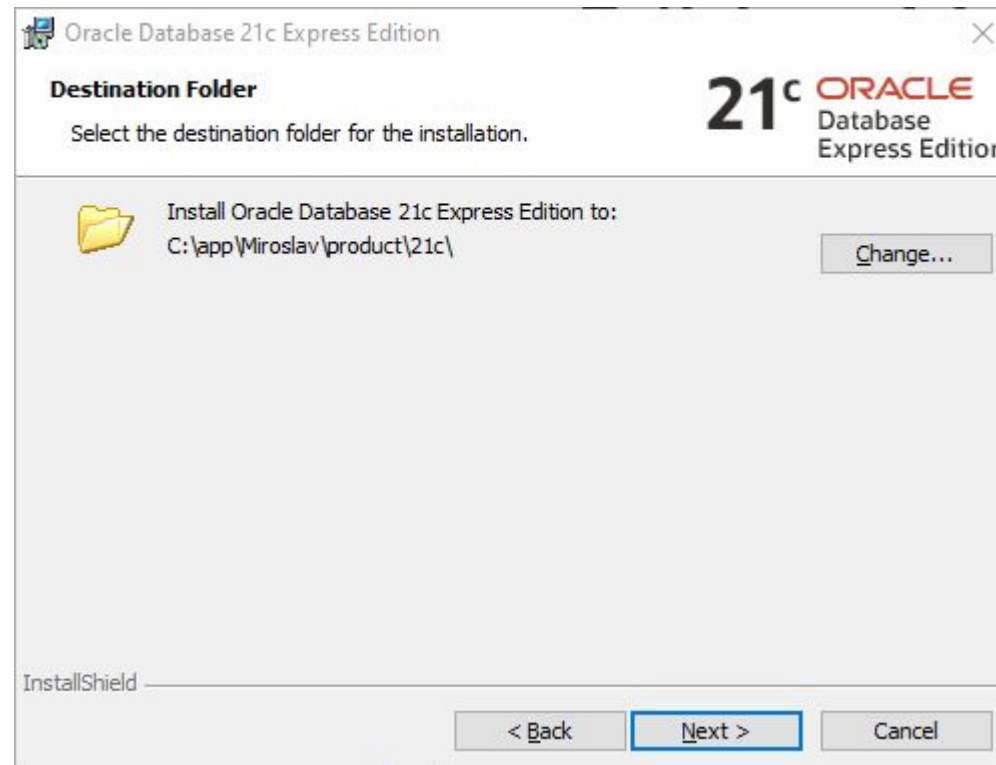
Instalacija Oracle Database Express Edition 21c

- 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!**

Oracle Database 21c Express Edition

Oracle Database Information
Specify the database password.

21^c ORACLE
Database
Express Edition

This password will be used for SYS, SYSTEM and PDBADMIN accounts.

Enter Database Password

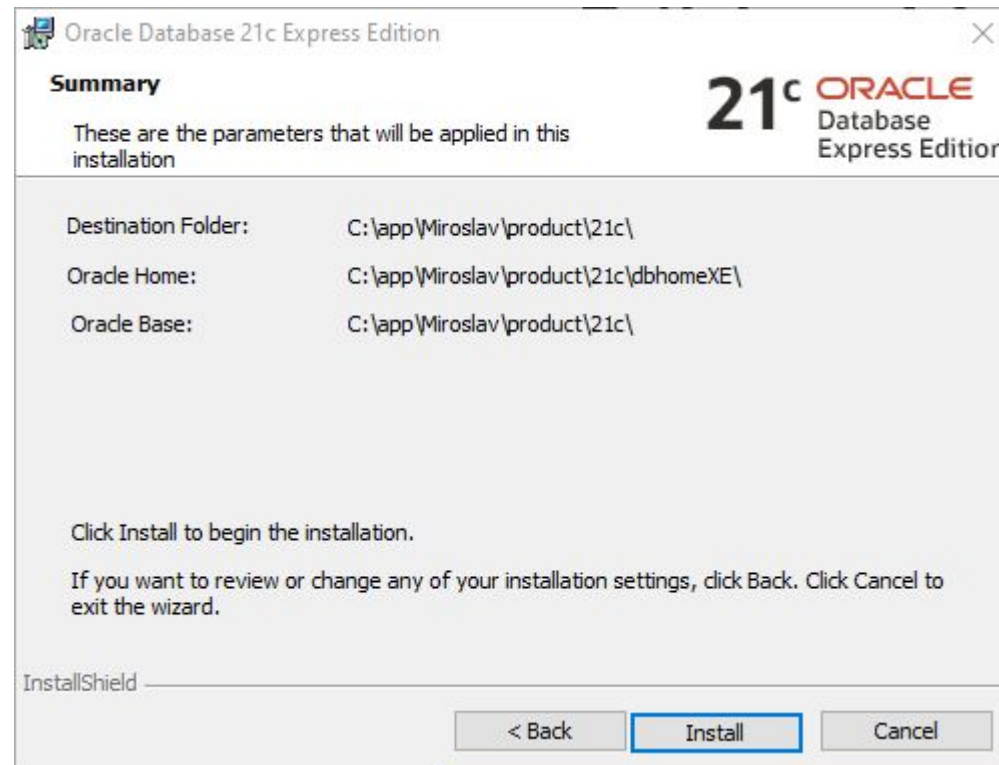
Confirm Database Password

InstallShield

< Back **Next >** Cancel

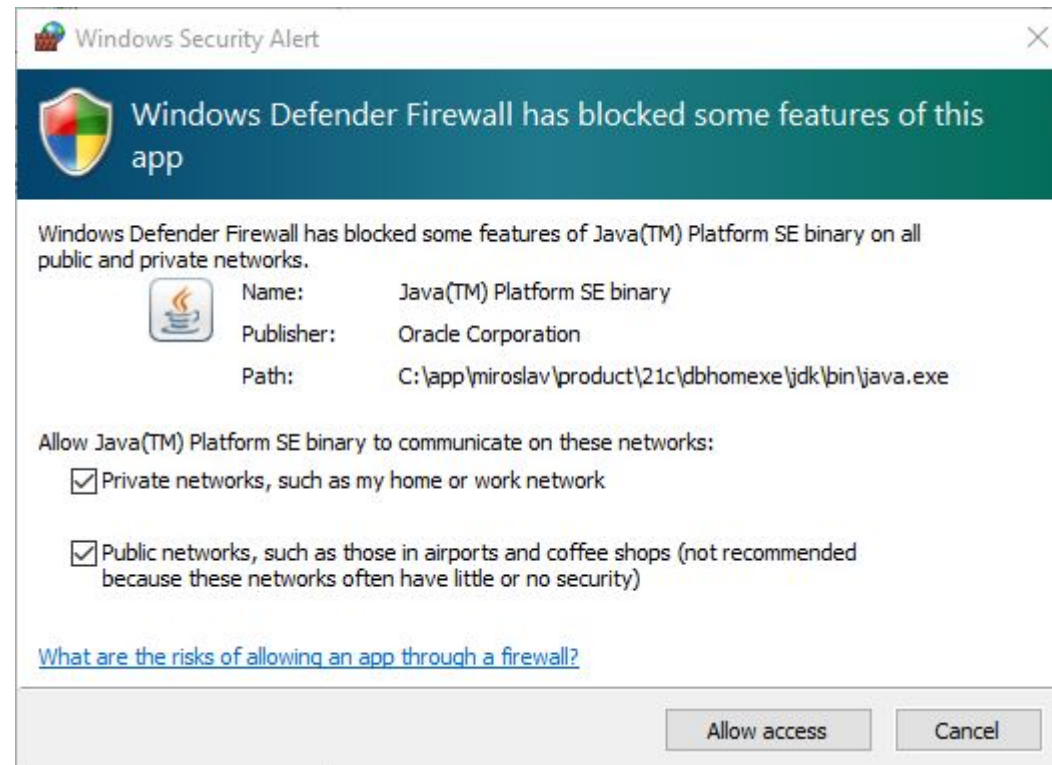
Instalacija Oracle Database Express Edition 21c

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



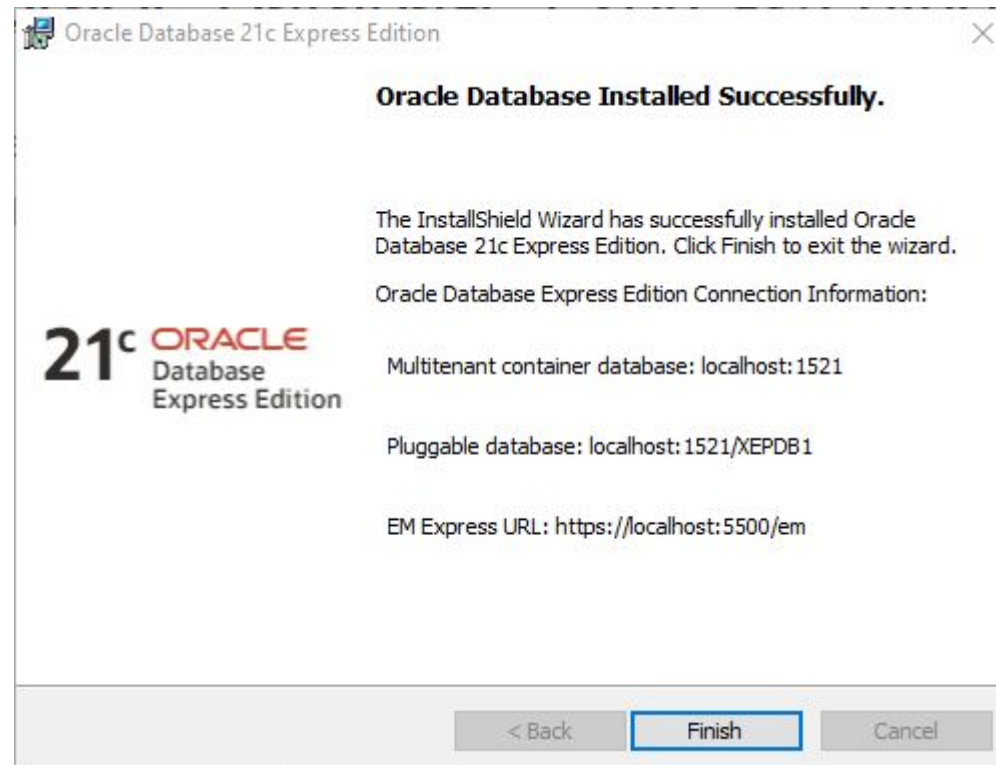
Instalacija Oracle Database Express Edition 21c

- 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

The screenshot shows the Windows Services console with a list of services. A callout box highlights the status of several Oracle-related services:

Name	Description	Status	Startup Type	Log On As
OpenSSH Authentication Agent	Agent to ho...	Disabled	Manual	Local System...
Optimize drives	Helps the c...	Manual	Manual (Trig...	Local System...
OracleJobSchedulerXE		Disabled	NT SERVIC...	NT SERVIC...
OracleOraDB21Home1MTSRRecoveryService		Running	Automatic	NT SERVIC...
OracleOraDB21Home1TNSListener		Running	Automatic	NT SERVIC...
OracleServiceXE		Running	Automatic	NT SERVIC...
OracleVssWriterXE		Running	Automatic	NT SERVIC...
Parental Controls	Enforces pa...	Manual	Manual	Local Service
Payments and NFC/SE Manager	Manages pa...	Manual (Trig...	Manual (Trig...	Local Service

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/>

ORACLE Products Industries Resources Customers Partners Developers Company

SQL Developer 23.1

Version 23.1.0.0971607 - April 19, 2023

- [Release Notes](#)
- [Documentation](#)

Platform	Download	Notes
Windows 64-bit with JDK 11 included	Download (459 MB)	<ul style="list-style-type: none">• MD5: 5b0fe5b6a5f53451204b26491da412f7• SHA1: 884f86c70130c109bb0cefd294eb8061ae1fd0ff• Installation Notes
Windows 32-bit/64-bit	Download (510 MB)	<ul style="list-style-type: none">• MD5: b191ae7b67149045ec384e2a8add4ad1• SHA1: e20967b34f4db1b1395deb10cfd9fe61031a3e11• Installation Notes• JDK 11 required

Chat now

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

The screenshot shows the 'New / Select Database Connection' dialog box in Oracle SQL Developer. The dialog is configured for a new connection named 'sys' with Oracle Database Type, Proxy User authentication, Username 'sys', Role 'SYSDBA', and Connection Type 'Basic'. The Details section shows Hostname 'localhost', Port '1521', and Service name 'xepdb1'. The Status is 'Success'.

Field	Value
Name	sys
Database Type	Oracle
User Info	Proxy User
Authentication Type	Default
Username	sys
Role	SYSDBA
Password
Save Password	<input checked="" type="checkbox"/>
Connection Type	Basic
Details	Advanced
Hostname	localhost
Port	1521
SID	<input type="radio"/>
Service name	<input checked="" type="radio"/> xepdb1

Status : Success

Buttons: Help, Save, Clear, Test, Connect, Cancel

Kreiranje novog korisnika

The screenshot displays the Oracle SQL Developer interface. The main window shows a SQL script for creating a user and granting privileges. The script is as follows:

```
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 script is executed, and the Script Output window shows the following results:

```
Task completed in 0.751 seconds
Grant succeeded.

Grant succeeded.

Grant succeeded.

Grant succeeded.
```

The status bar at the bottom indicates the current position: | Line 17 Column 49 | Insert | Modified | Windows: C

Kreiranje nove konekcije za kreiranog korisnika

The screenshot displays the 'New / Select Database Connection' dialog box. On the left, a table lists existing connections:

Connection Name	Conne...
sys	sys@//...

The main configuration area includes the following fields and options:

- Name:** student
- Database Type:** Oracle
- User Info:** Proxy User
- Authentication Type:** Default
- Username:** e12679
- Role:** default
- Password:** (masked with dots)
- Save Password:**
- Connection Type:** Basic
- Details:** Advanced
- Hostname:** localhost
- Port:** 1521
- Service name:** xepdb1 (selected with a radio button)

At the bottom, the status is 'Success' and there are buttons for Help, Save, Clear, Test, Connect, and Cancel.

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

Problemi sa instalacijom

Instalacija nije uspješna zbog već instaliranog Oracle XE

- Na Windows operativnom sistemu potrebno je provjeriti u Control Panel- u u opcijama za deinstalaciju programa da li postoji Oracle XE i ukoliko je to tačno potrebno je pokrenuti Uninstall ovog programa
- Nakon uspješne deinstalacije dobro bi bilo uraditi restart računara, a nakon toga pokušati sa instalacijom prema prethodnom uputstvu

Proces instalacije se poništava (*rollback*)

- Jedan od čestih problema sa instalacijom *Oracle XE* na *Windows* operativnim sistemima je nemogućnost da se proces instalacije završi do kraja odnosno stigne se do poslednjeg koraka i ostvari se određeni progres u instalaciji te se onda desi *rollback* instalacije i sve se vrati na početak
- Ovaj problem se javlja uslijed nedostajućih privilegija korisnika putem koga se pokreće instalacija
- Postoje dva načina kako se ovaj problem može riješiti
- Jednostavno rješenje
 - proces instalacije pokrenuti tako što se uradi desni klik na *setup.exe* i odabere se opcija *Run As Administrator*
 - odraditi instalacioni proces prema prethodnom uputstvu
- Kompleksnije rješenje
 - ukoliko jednostavnije rješenje ne donese željene rezultate, potrebno je instalaciju *Oracle XE* odraditi direktno na administratorskom nalogu
 - najčešće nakon instalacije operativnog sistema *Windows* korisnicima se ostavlja jedan "običan" korisnički nalog za rad dok administratorski nalog postoji u pozadini, ali nije vidljivo da je moguće izvršiti prijavu na ovaj nalog nakon startovanja računara
 - da bi *Oracle XE* mogao da radi u ovom slučaju ga je potrebno instalirati pod administratorskim nalogom, što bi značilo da je prvo potrebno omogućiti da prijava na administratorski nalog bude vidljiva, nakon toga treba preuzeti/prebaciti instalacione fajlove za *Oracle XE* i potrebno je odraditi proces instalacije prema prethodno navedenom uputstvu
 - nastavak na idućem slajdu

Proces instalacije se poništava (*rollback*)

- Kompleksnije rješenje
 - na vašem korisničkom nalogu na *Windows*- u potrebnu je pokrenuti *Command Prompt* ali sa opcijom *Run As Administrator*
 - zatim potrebno je unijeti i izvršiti naredbu ispod kojom se aktivira prijava na administratorski nalog
 - **net user administrator /active:yes**
 - nakon ovoga moguće je odraditi odjavu sa trenutnog naloga ili restart računara te prilikom iduće prijave administratorski nalog bi trebao biti vidljiv i trebalo bi se prijaviti na njega (ne bi trebalo da traži lozinku jer najčešće nije zadata)
 - nakon prijave na administratorski nalog prebaciti/preuzeti instalacione fajlove i odraditi instalacija prema prethodno navedenom uputstvu
 - ako se instalacioni proces uspješno dovrši treba se odjaviti sa ovog naloga i prijaviti na "običan" korisnički nalog
 - ponovo pokrenuti *Command Prompt* ali sa opcijom *Run As Administrator*
 - zatim je potrebno unijeti i izvršiti naredbu ispod kojom se deaktivira prijava na administratorski nalog
 - **net user administrator /active:no**
 - nakon ovoga instalirati i *Oracle SQL Developer* u okviru "obično" korisničkog naloga
- [Link do video snimka](#) na kom se može vidjeti (u prvom dijelu snimka) kako se radi omogućavanje prijave administratora odnosno prethodno opisani proces

Kraj!

Hvala na pažnji!