

## Oracle SQL Developer – spojení s databází

Multiplatformní volně šiřitelný IDE pro správu a práci s databází Oracle.

- aktuální verze: 22.2
- vyžadovaná Java: 11 a vyšší (některé části vyžadují verzi 8)
- platforma: 32 i 64 bit

ke stažení

- <http://www.oracle.com/technetwork/developer-tools/sql-developer/downloads/index.html> - vyžaduje bezplatnou registraci
- </afs/zcu.cz/project/departments/civ/oracle-install/sqldeveloper>
- AFS buňka ZČU, např. z <https://afs.zcu.cz>

### Založení spojení s databází

- pokud nevidíme záložku *Connections*, zobrazíme ji z nabídky View/Connections
- z panelu nástrojů záložky *Connections* vybereme tlačítko New Connection
- zobrazí se dialogové okno New/Select Database Connection

Dialogové okno nejdříve popíšeme

**Connection Name:** název spojení, objeví se v levé části dialogového okna, je to jen identifikační řetězec

**Username:** uživatelské jméno do databáze Oracle – NENÍ case-sensitive

**Password:** heslo k tomuto účtu – JE case-sensitive

**Save Password:** raději nezaškrtnout, možno využít na SVÉM stroji

Záložka Oracle:

**Connection Type:** VŽDY `basic`, nevyžaduje přítomnost dalšího SW, jen Javu

**Role:** VŽDY `default`, jsme běžní uživatelé, ne správci

**Hostname:** jméno/adresa stroje, kde běží Oracle server

**Port:** číslo portu, na kterém probíhá komunikace s databází přes TCP/IP spojení. Výchozí hodnota je 1521

**Service name:** název databázové služby, která nás připojí k databázi. Tento údaj NENÍ case-sensitive

A vyplníme takto

- **Connection Name:** např. STUDENTS-ZIMA
- **Username:** obvykle *Orion login*, např. zima
- **Password:** obvykle *osobní číslo*
- **Záložka Oracle:**
  - **Connection Type:** basic
  - **Hostname:** students.kiv.zcu.cz
  - **Port:** 1521
  - **Service name:** students

## Spojení s databází

- po vyplnění výše uvedených údajů spojení otestovat tlačítkem **Test**
- neúspěšný test – zkontrolovat uvedené údaje a zkusit znova
- úspěšný test – stisknout tlačítko **Connect** – dojde i k uložení spojení a jeho zobrazení v záložce **Connections**

Otevře se tzv. *SQL Worksheet*, kam lze psát příkazy SQL, které chceme, aby se v databázi vykonaly. V záložce **Connections** je možné naše připojení rozbalit a zjistit, jaké typy objektů lze do databáze ukládat.

- tabulky (*Tables*)
- databázové pohledy (*Views*)
- indexy (*Indexes*)
- a jiné další

## Ukončení spojení s databází

- ANO: Z kontextové nabídky (nabídka získaná pravým tlačítkem myši) nad naším spojením v záložce **Connections** vyberte položku **Disconnect**.
- Raději NE: Ukončení činnosti programu PONECHÁVÁ všechna otevřená spojení s databází, pokud není dokončena transakce. Nedokončené transakce může násilně ukončit je administrátor databáze.

Tento nástroj nabízí vysoce komfortní práci s Oracle databází. V současnosti lze takto pracovat pouze ve škole, tj. v adresním prostoru univerzity. K dosažení této vlastnosti můžete z domova využít služby VPN, více na adrese <http://support.zcu.cz/index.php/VPN>.

## MySQL Workbench – spojení s databází

Multiplatformní otevřený IDE pro správu a práci s databází MySQL.

- aktuální verze: 8.0.30 Community Edition
- vyžadovaná Java: NE
- platforma: 32 i 64 bit

ke stažení

- <http://dev.mysql.com/downloads/tools/workbench/>
- CourseWare stránky předmětu KIV/DB1

### Založení spojení s databází

- z nabídky programu vybrat položku *Database/Connect to Database*
- jako alternativu lze vybrat symbol + na domovské stránce programu
- zobrazí se dialogové okno *Connect to Database*

Dialogové okno nejdříve popíšeme

**Connection Name:** název spojení, je to jen identifikační řetězec

**Connection Method:** protokol spojení s databázovým serverem

Záložka Parameters: vybrána metoda *Standard* (TCP/IP)

**Hostname:** jméno/adresa stroje, kde běží databázový server  
**Port:** číslo portu, na kterém probíhá komunikace s databází přes TCP/IP spojení. Výchozí hodnota je 3306

**Username:** uživatelské jméno do databáze – JE case-sensitive

**Password:** heslo k tomuto účtu – JE case-sensitive

**Default schema:** název databáze (schématu), se kterou chceme pracovat – můžeme ji vybrat později

A vyplníme takto

- **Connection Name:** např. DB1\_VYUKA
- **Connection Method:** *Standard* (TCP/IP)
- Záložka Parameters:
  - **Hostname:** students.kiv.zcu.cz
  - **Port:** 3306
  - **Username:** db1\_vyuka
  - **Password:** db1\_vyuka
  - **Default schema:** db1\_vyuka nebo nechat prázdné

## Spojení s databází

- po vyplnění výše uvedených údajů spojení otestovat tlačítkem `Test Connection`
- neúspěšný test – zkontrolovat uvedené údaje a zkusit znova
- úspěšný test – stisknout tlačítko `OK` – dojde i k uložení spojení a jeho zobrazení na domovské stránce programu

Na domovské stránce stačí poklepat na vytvořené spojení, vložit správné heslo a spojení s databází se otevře. Otevře se nový panel se jménem našeho spojení.

V panelu se mimo jiné otevře záložka *Query*, kam lze psát příkazy SQL, které chceme, aby se v databázi vykonaly. V okně *Navigator* v záložce *Schemas* je možné rozbalit schéma `db1_vyuka` a zjistit, jaké typy objektů lze do databáze ukládat.

- tabulky (*Tables*)
- databázové pohledy (*Views*)
- uložené procedury (*Stored Procedures*)
- a funkce (*Functions*)

## Ukončení spojení s databází

Spojení s databází automaticky vyprší po určené době nečinnosti. Vynutit si jej můžeme zavřením panelu našeho připojení nebo ukončením celého programu. MySQL server se o vše ostatní postará, není tak háklivý jako Oracle, protože má aktivní tzv. *autocommit mód*.

Tento nástroj nabízí vysoce komfortní práci s MySQL databází. V současnosti lze takto pracovat pouze ve škole, tj. v adresním prostoru univerzity. K dosažení této vlastnosti můžete z domova využít služby VPN, více na adrese <http://support.zcu.cz/index.php/VPN>.

## HeidiSQL – spojení s databází

IDE s otevřeným zdrojovým kódem pro správu a práci s databázemi MariaDB, MySQL a dalšími.

- aktuální verze: 12.1
- vyžadovaná Java: NE
- platforma: 32 i 64 bit

ke stažení

- <https://www.heidisql.com/download.php>
- CourseWare stránky předmětu KIV/DB1

### Založení spojení s databází

- z nabídky programu vybrat položku *New/Session in root folder*
- jako alternativu lze použít kontextovou nabídku z okna *Session manager*
- následně je třeba vyplnit záložku *Settings* a pojmenovat/přejmenovat definované spojení (*Session name*)

Dialogové okno nejdříve popíšeme

<i>Network Type:</i>	typ síťového spojení
<i>Library:</i>	knihovna pro konkrétní databázi (volba závisí na typu síťového spojení)
<i>Hostname/IP:</i>	jméno/adresa stroje, kde běží databázový server
<i>User:</i>	uživatelské jméno do databáze – JE case-sensitive
<i>Password:</i>	heslo k tomuto účtu – JE case-sensitive
<i>Port:</i>	číslo portu, na kterém probíhá komunikace s databází přes TCP/IP spojení. Výchozí hodnota je 3306
<i>Databases:</i>	název databáze (schématu), se kterou chceme pracovat – můžeme ji vybrat později

A vyplníme takto

- *Session name:* např. DB1\_VYUKA
- *Network Type:* MySQL (TCP/IP)
- *Library:* libmariadb.dll
- *Hostname/IP:* students.kiv.zcu.cz
- *User:* db1\_vyuka
- *Password:* db1\_vyuka – musí být vyplněno
- *Port:* 3306
- *Databases:* db1\_vyuka nebo nechat prázdné

## Spojení s databází

V okně *Session manager* vybereme požadované spojení a stisknutím tlačítka *Open* navážeme spojení s databází. Otevře nové okno s aktuálním spojením do databáze.

Otevřené okno má tři oblasti: levou, dolní a hlavní.

- levá část ukazuje objekty, které jsou dostupné v připojené databázi,
- dolní část zobrazuje SQL kód provedený v databázi závislý na aktivitě uživatele programu,
- hlavní část obsahuje záložky odpovídající připojenému stroji, databázi a vybranému databázovému objektu. Poslední záložka pojmenovaná *Query* slouží k vykonávání SQL příkazů či dotazů v databázi.

## Ukončení spojení s databází

Spojení s databází automaticky vyprší po určené době nečinnosti. Vynutit si jej můžeme zavřením okna s aktuálním spojením nebo stiskem tlačítka pro ukončení spojení v daném okně. MariaDB server se o vše ostatní postará, není tak háklivý jako Oracle, protože má aktivní tzv. *autocommit mód*.

Tento nástroj nabízí vysoce komfortní práci s MySQL a MariaDB databází. V současnosti lze takto pracovat pouze ve škole, tj. v adresním prostoru univerzity. K dosažení této vlastnosti můžete z domova využít služby VPN, více na adrese <http://support.zcu.cz/index.php/VPN>.

## DBeaver CE – spojení s databází

Multiplatformní otevřený univerzální GUI pro správu a práci s databází

- aktuální verze: 22.2
- vyžadovaná Java: 11 a vyšší
- platforma: 64 bit
- česká lokalizace: NE

ke stažení

- <https://dbeaver.io/download/>

### Založení spojení s databází

- z nabídky programu `Database/New Database Connection`
- zobrazí se dialogové okno `Select your database`
- vybereme variantu *MariaDB* a stiskneme tlačítko `Next`

Z dialogového okna popíšeme pouze záložku *General*

<i>Host:</i>	jméno/adresa stroje, kde běží MariaDB server
<i>Port:</i>	číslo portu, na kterém probíhá komunikace s databází přes TCP/IP spojení. Výchozí hodnota je 3306.
<i>Database:</i>	název databáze, se kterou chceme pracovat
<i>User:</i>	uživatelské jméno do databáze MariaDB – JE case sensitive
<i>Password:</i>	heslo k tomuto účtu – JE case sensitive
<i>Save password locally:</i>	vhodné zaškrtnout, používáme sdílený účet

A vyplníme ji takto

- *Host:* students.kiv.zcu.cz
- *Port:* 3306
- *Database:* db1\_vyuka
- *User:* db1\_vyuka
- *Password:* db1\_vyuka

## Spojení s databází

Po uložení definice nového spojení se vyskytne automaticky generovaný název spojení v okně *Database Navigator*. Navázání spojení velice jednoduché. Stačí dané spojení „rozbalit“ a jsme spojení. To neplatí při prvním pokusu, kdy budeme požádáni o stažení a uložení potřebných JDBC ovladačů do profilu uživatele. Po úspěšném spojení se rozbalí se příslušný strom.

Ve stromě je třeba vybrat databázi (`db1_vyuka`) a v ní procházet objekty, které se nachází v databázi `db1_vyuka`, např:

- tabulky
- databázové pohledy
- procedury
- sekvence

Po připojení program nabízí klasický *SQL Editor*, kam lze psát příkazy SQL, které chceme, aby se vykonaly. Ten otevřeme z nabídky *SQL Editor/New SQL Editor*.

## Ukončení spojení s databází

- ANO: Z kontextové nabídky (nabídka získaná pravým tlačítkem myši) nad naším spojením v okně *Database Navigator* vyberte položku *Disconnect*.
- RADĚJI NE: Ukončení činnosti programu podle všeho uzavírá všechna otevřená spojení s databází. Ale nemusí to platit pro vyšší verze serveru.

Spojení s databází automaticky vyprší po určené době nečinnosti. Vynutit si jej můžeme zavřením okna s aktuálním spojením nebo stiskem tlačítka pro ukončení spojení v daném okně. MariaDB server se o vše ostatní postará, není tak háklivý jako Oracle, protože má aktivní tzv. *autocommit mód*.

Tento nástroj nabízí vysoce komfortní práci nejen s MariaDB databází. V současnosti lze takto pracovat pouze ve škole, tj. v adresním prostoru univerzity. K dosažení této vlastnosti můžete z domova využít služby VPN, více na adrese <http://support.zcu.cz/index.php/VPN>.



## Webové rozhraní phpMyAdmin

Otevřený webový nástroj napsaný v PHP pro správu obsahu databáze MySQL nebo MariaDB.

- **aktuální verze:** 5.2.0
- **vyžadováno PHP:** 7.1.3 a vyšší
- **podporováno MySQL:** 5.5 a vyšší
- **podporováno MariaDB:** 5.5 a vyšší

instalováno na studentském serveru, dostupné na této adrese

`https://students.kiv.zcu.cz/phpmyadmin/`

- **instalovaná verze:** 5.0.4
- **verze PHP:** 7.4.30
- **verze MariaDB:** 10.5.15

### Spojení se s databází

- ponechat *český jazyk*, je to zdařile lokalizováno
- **Jméno:** db1\_vyuka
- **Heslo:** db1\_vyuka
- stisknout tlačítko `Proved'`

Po přihlášení je ještě nutné z nabídky databází po levé straně vybrat databázi (schéma) db1\_vyuka.

### Ukončení spojení s databází

- po delší době nečinnosti se spojení s databází uzavře samo,
- kliknutím na příslušné tlačítko po levé straně si ukončení spojení vynutíme sami.

Tento nástroj nabízí poměrně vysoký komfort pro práci s MySQL nebo MariaDB databází. Takto můžete pracovat z libovolného místa, potřebujete k tomu internetové připojení a internetový prohlížeč.