# Oracle Database: SQL Workshop

Kód kurzu: ORSQL

Kurz je určen všem, kteří potřebují umět jazyk SQL. Kromě úvodu co to je jazyk SQL, se účastníci naučí psát SQL dotazy od jednoduchých SELECTů pro získávání dat, přes různé možnosti podmínek, třídění dat, užívání funkcí až po komplexní SQL dotazy s agregovanými daty. Dále se probírají DML příkazy pro vložení, změnu a smazání dat a DDL příkazy pro vytváření, změnu a odstranění tabulek a dalších objektů, vytváření uživatelů, nastavování práv a přístupu k objektům, vytváření vnořených SQL dotazů, práci s datem a další.

## Co Vás naučíme

- Porozumět co je to jazyk SQL a jak se s ním pracuje
- Pomocí příkazu SELECT zobrazit obsah celých tabulek
- Vybrat si jen vybrané sloupce
- Pomocí podmínek WHERE vybrat jen požadované řádky
- Seřadit si vracená data podle abecedy
- Pracovat s funkcemi
- Konvertovat datové typy pomocí konverzních funkcí
- Potlačit v datech duplicity
- Seskupovat data dle vybraných požadavků
- Užití agregačních funkcí (Průměr, Min. Max, Suma, Počet)
- Vybírat data z více tabulek (JOINY)
- Tvořit Subdotazy
- Seskupovat výsledky dotazů pomocí SET operátorů do jednoho celku
- Vkládat, měnit a mazat data v tabulkách
- Vytvářet tabulky
- Měnit tabulky
- Získat informace z data dictionary
- Vytvářet Sekvence, synonyma a indexy
- Vytvářet pohledy VIEW
- Spravovat objekty ve schématech
- Pokročilá práce se subdotazy včetně korelovaných subtodatů
- Rozšířené SQL příkazy pro hromadné vkládání dat
- Zachránit zrušenou tabulku nebo řádky pomocí FLASH BACK technologií

## Požadované vstupní znalosti

- Základní práce s počítačem

## Metoda výuky

- Odborný výklad s praktickými ukázkami a cvičení na počítačích

## Osnova kurzu

Úvod do jazyka SQL

- Co to je SQL jazyk, historie a možnosti užití
- členění SQL příkazů na kategorie
- Jak je SQL dotaz zpracováván

Načtení dat pomocí příkazu SELECT

- Výběr všech sloupců
- Výběr konkrétních sloupců
- Práce s aritmetickými výrazy
- NULL hodnoty a SELECT
- Definování Aliasů (pojmenování sloupců a tabulek)

GOPAS Praha
Na Strži 2097/63
140 00 Praha 4 - Krč
Tel.: +420 226 201 390
info@gopas.cz

GOPAS Brno
Nové sady 996/25
602 00 Brno
Tel.: +420 530 513 590
info@gopas.cz

GOPAS Bratislava
Dr. Vladimíra Clementisa 10
Bratislava, 821 02
Tel.: +421 902 903 132
info@gopas.sk

Copyright © 2026 GOPAS, a.s.,
All rights reserved

- Spojování sloupců a práce s texty
- Potlačení duplicit pomocí DISTICT
- Omezení SELECTu pomocí podmínek a třídění podle abecedy
- Podmínka WHERE
- Podmínky pro rovnost, větší, menší a nerovno
- Podmínky pro rozsah hodnot pomocí BETWEEN
- Více podmínek pomocí OR nebo AND
- Více podmínek pomocí IN
- Hledáná textových výrazů pomocí LIKE
- Hledání NULL hodnot
- Priorita více podmínek
- Třídění výstupu podle abecedy
- Omezení výběru jen na určitý počet řádků
- Psaní interaktivních dotazů – Substituční proměnné

Single řádkové funkce

- Vysvětlení jak je používat v SQL příkazech
- funkce pro práci s textem
- funkce pro potlačení case sensitivity
- vnořování funkcí
- funkce pro zaokrouhlování a ořezávání desetinných míst
- funkce MOD pro kontrolu správnosti čísel
- funkce pro práci s datumem

Konverzní funkce

- Funkce pro převod na text
- Funkce pro převod na číslo
- Funkce pro převod na datum
- Jak rozumět formátům pro datum a číslo
- Funkce pro práci a konverzi s NULL hodnotami
- Funkce CASE a DECORE

Slučování dat a agregační funkce

- Jak slučovat data pomocí GROUP BY
- Podmínky WHERE a HAVING
- Jak spočítat Průměr, Minimum, Maximum, Sumu a počet

Získávání dat z více tabulek

- Úvod – proč se získávají data z více tabulek
- Dotazy nad více tabulkami INNER JOIN
- Dotazy nad více tabulkami LEFT, RIGHT a FULL JOIN
- Jak získávat data z více než dvou tabulek
- Dotazy nad více tabulkami CROSS JOIN

Užití SUBDOTAZŮ

- K čemu jsou dobré subdotazy (vnořené dotazy)
- Tvorba subdotazů v podmínkách WHERE
- Více řádků vracející subdotazy – IN, ANY, ALL
- Více sloupcové subdotazy

Užití SET operátorů

- Jak propojit výstupy více dotazů do jednoho výsledku
- UNION

**GOPAS Praha**
Na Strži 2097/63
140 00 Praha 4 - Krč
Tel.: +420 226 201 390
info@gopas.cz

**GOPAS Brno**
Nové sady 996/25
602 00 Brno
Tel.: +420 530 513 590
info@gopas.cz

**GOPAS Bratislava**
Dr. Vladimíra Clementisa 10
Bratislava, 821 02
Tel.: +421 902 903 132
info@gopas.sk

Copyright © 2026 GOPAS, a.s.,
All rights reserved

- UNION ALL
- INTERSECT
- MINUS

Vkládání, změna a mazání dat v tabulkách pomocí DML příkazů

- Vkládání dat – INSERT
- Změna dat – UPDATE
- Mazání dat – DELETE
- Odstranění obsahu tabulky pomocí TRUNCATE TABLE
- Transakce a jejich ukončení pomocí COMMIT nebo ROLLBACK
- Definování transakčních CHECKPOINTů
- Konzistentní čtení
- SELECT FOR UPDATE

Vytváření tabulek a úvod do DDL příkazů

- Jak pojmenovávat sloupce, tabulky a další objekty
- Jak vytvořit tabulku
- Datové typy v tabulkách
- Definování DEFAULT hodnot
- Omezení – Primární klíč, Cizí klíč, UNIQUE, Not Null, CHECK
- Vytvoření tabulky pomocí subdotazu
- Úpravy tabulek (ALTER TABLE)
- Odstranění tabulek (DROP TABLE)

Pohledy data dictionary

- Vysvětlení co je to data dictionary
- Rozdělení pohledů na V$ a DBA pohledy
- Pohledy DBA, ALL, USER
- Jak získat potřebné informace z data dictionary

Vytváření sekvencí, synonym a indexů

- Vysvětlení co je to sekvence
- Vytváření sekvencí
- Jak používat sekvence pro generování hodnot klíčů při INSERTu
- Jak získat informace o sekvencích
- Vysvětlení co je to synonymum
- Vytváření a rušení synonym
- K čemu je dobrý index
- Vytváření indexů
- Zrušení indexů

Pohledy - VIEW

- Úvod co je to pohled VIEW a k čemu se to používá
- Vytváření pohledů
- Změna pohledů
- Constrainty v pohledech
- Jak vytvářet VIEW umožňující editaci dat
- Pohledy pouze pro čtení

Správa a změny objektů ve schématech

- Jak v tabulkách přidávat a rušit constrainty
- Odstranění Constraintů On-line
- Kaskádové možnosti constraintů

**GOPAS Praha**
Na Strži 2097/63
140 00 Praha 4 - Krč
Tel.: +420 226 201 390
info@gopas.cz

**GOPAS Brno**
Nové sady 996/25
602 00 Brno
Tel.: +420 530 513 590
info@gopas.cz

**GOPAS Bratislava**
Dr. Vladimíra Clementisa 10
Bratislava, 821 02
Tel.: +421 902 903 132
info@gopas.sk

Copyright © 2026 GOPAS, a.s.,
All rights reserved

- Přejmenování sloupců, constraintů a tabulek
- Zapínání a vypínání constraintů
- Stavy constraintů
- Odložitelné vykonávání constraintů
- Odstranění tabulky s volbou PURGE
- Práce s dočasnými tabulkami
- Externí tabulky

Získávání dat pomocí subdotazů

- Jednoduché subdotazy (opakování)
- Více sloupcové subtodaty
- Correlované subdotazy
- EXISTS a NOT EXISTS v subdotazech
- Subdotazy pomocí WITH klauzule

Manipulace dat pomcí subdotazů

- Vkládání dat pomocí subdotazů
- WITH CHECK constraint v subdotazech
- UPDATE v correlovaných subdotazech
- DELETE v correlovaných subdotazech

Kontrola uživatelského přístupu a práv

- Úvod do systémových a objektových práv
- Systémová práva
- Objektová práva
- Role
- Změna hesla uživatele
- Přidělování a odebírání práv uživatelům

Manipulace s daty pomocí rozšířených query

- Užití DEFAULT hodnot při vkládání dat
- Vložení dat do více tabulek jedním příkazem
- Podmíněné vkládání dat do tabulek dle podmínek
- Příkaz MERGE pro vložení nebo změnu dat
- Úvod dop FLASHBACKových technologií

Práce s datumem a časem v různých časových zónách

- Úvod – časové zóny
- Různé typy získání data a času s časovými pásmy a posuny
- Rozšířené datové typy pro práci s datem

**GOPAS Praha**
Na Strži 2097/63
140 00 Praha 4 - Krč
Tel.: +420 226 201 390
info@gopas.cz

**GOPAS Brno**
Nové sady 996/25
602 00 Brno
Tel.: +420 530 513 590
info@gopas.cz

**GOPAS Bratislava**
Dr. Vladimíra Clementisa 10
Bratislava, 821 02
Tel.: +421 902 903 132
info@gopas.sk

Copyright © 2026 GOPAS, a.s.,
All rights reserved