

# Úvod do databáz a jazyka SQL v prostredí Oracle

Kód kurzu: OFUN

Kurz poskytuje účastníkom ucelený úvod do relačných databáz na platforme databázového systému ORACLE. Stručne sa preberajú základy návrhu relačných databáz, jazyka SQL (neprocedurálny jazyk, štandard pre komunikáciu s relačnou databázou), jazyka PL/SQL (procedurálna nadstavba SQL pre systém Oracle) a prehľadne sa účastník oboznámi s administráciou databázového systému ORACLE. Kurz môže poslúžiť ako úvodný aj v prípade, že neviete, či je Oracle pre vás správne riešenie.

## Pre koho je kurz určený

- Manažéri IT projektov
- Systémoví analytici
- Vývojári aplikácií
- Správcovia databáz
- Pracovníci technickej podpory

## Čo Vás naučíme

- Úvod do databázových systémov
- Datové modelovanie
- Tvorba a význam ER diagramu
- Základy architektúry systému Oracle
- Úvod do jazyka SQL
- Úvod do PL/SQL
- Úvod do objektovo-orientovanej technológie
- Precvičenie látky na príkladoch

## Požadované vstupné znalosti

- Oboznámenosť s konceptmi a technikami spracovania dát
- Používanie grafického užívateľského rozhrania

## Metódy výuky

Odborný výklad s praktickými ukážkami, cvičenia na počítačoch

## Študijné materiály

Elektronické materiály GOPAS

## Osnova kurzu

### 1 Úvod do relačných databáz

- Vysvetlenie čo je databáza a ako sa s ňou pracuje
- Oboznámte sa s princípmi návrhu tabuliek relačných databáz
- Pochopíte, čo je to primárny a cudzí kľúč a aké sú vzťahy medzi tabulkami
- Dozviete sa, čo je to normalizácia a ako ju aplikovať pri návrhu databázy
- Vyskúšate si navrhnuť vlastnú databázu podľa zadania

### 2 Úvod do jazyka SQL

- Čo je SQL jazyk, história a možnosti využitia
- Členenie SQL príkazov na kategórie
- Ako sa SQL dotaz spracováva

### 3 Načítanie dát pomocou príkazu SELECT

- Výber konkrétnych stĺpcov
- Práca s aritmetickými výrazmi
- NULL hodnoty a SELECT

#### GOPAS Praha

Kodaňská 1441/46  
101 00 Praha 10  
Tel.: +420 234 064 900-3  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

#### GOPAS Brno

Nové sady 996/25  
602 00 Brno  
Tel.: +420 542 422 111  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

#### GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10  
Bratislava, 821 02  
Tel.: +421 248 282 701-2  
[info@gopas.sk](mailto:info@gopas.sk)



Copyright © 2020 GOPAS, a.s.,  
All rights reserved

# Úvod do databáz a jazyka SQL v prostredí Oracle

- Definovanie Aliasov (pomenovanie stĺpcov a tabuliek)
- Spojovanie stĺpcov a práca s textami
- Potlačenie duplicit pomocou DISTINCT
- Obmedzenie SELECTu pomocou podmienok a triedenie podľa abecedy
- Podmienka WHERE
- Viac podmienok pomocou OR alebo AND
- Viac podmienok pomocou IN a BETWEEN
- Hľadanie textových výrazov pomocou LIKE
- Hľadanie NULL hodnôt
- Triedenie výstupu podľa abecedy

## 4 Funkcie pre prácu s databázou

- Vysvetlenie, ako používať funkcie v SQL príkazoch
- Funkcie pre prácu s textom
- Vnorenie funkcií
- Funkcie pre zaokrúhľovanie a orezávanie desatinných miest
- Funkcia MOD pre kontrolu správnosti čísel
- Funkcie pre prácu s dátumom
- Funkcie pre prevod na text
- Funkcie pre prevod na číslo
- Funkcie pre prevod na dátum
- Ako rozumieť formátom pre dátum a číslo
- Funkcie pre prácu a konverziu s NULL hodnotami
- Funkcia CASE

## 5 Slučovanie dát a agregačné funkcie

- Ako slučovať dáta pomocou GROUP BY
- Podmienky WHERE a HAVING
- Ako spočítať priemer, minimum, maximum, súčet a počet

## 6 Získavanie dát z viacerých tabuliek

- Úvod – prečo sa získavajú dáta z viacerých tabuliek
- Dotazy nad viacerými tabuľkami INNER JOIN
- Dotazy nad viacerými tabuľkami LEFT, RIGHT a FULL JOIN
- Ako získavať dáta z viac ako dvoch tabuliek

## 7 Vkládanie, zmena a mazanie dát v tabuľkách pomocou DML príkazov

- Vkládanie dát – INSERT
- Zmena dát – UPDATE
- Mazanie dát – DELETE
- Transakcie a ich ukončenie pomocou COMMIT alebo ROLLBACK

## 8 Vytváranie tabuliek a úvod do DDL príkazov

- Ako pomenovávať stĺpce, tabuľky a ďalšie objekty
- Ako vytvoriť tabuľku
- Datové typy v tabuľkách
- Definovanie DEFAULT hodnôt
- Obmedzenia – Primárny kľúč, Cudzí kľúč, UNIQUE, Not Null, CHECK
- Vytvorenie tabuľky pomocou subdotazu
- Úpravy tabuliek (ALTER TABLE)
- Odstránenie tabuliek (DROP TABLE)

### GOPAS Praha

Kodaňská 1441/46  
101 00 Praha 10  
Tel.: +420 234 064 900-3  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Brno

Nové sady 996/25  
602 00 Brno  
Tel.: +420 542 422 111  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10  
Bratislava, 821 02  
Tel.: +421 248 282 701-2  
[info@gopas.sk](mailto:info@gopas.sk)



Copyright © 2020 GOPAS, a.s.,  
All rights reserved

# Úvod do databáz a jazyka SQL v prostredí Oracle

## 9 Pohľady data dictionary

- Vysvetlenie čo je to data dictionary
- Rozdelenie pohľadov na V\$ a DBA pohľady
- Pohľady DBA, ALL, USER
- Ako získať potrebné informácie z data dictionary

## 10 Vytváranie sekvencií, synonym a indexov

- Vysvetlenie čo je to sekvencia
- Vytváranie sekvencií
- Ako používať sekvencie na generovanie hodnôt kľúčov pri INSERTe
- Ako získať informácie o sekvenciách
- Vysvetlenie čo je to synonymum
- Vytváranie a rušenie synonym
- Na čo je dobrý index
- Vytváranie indexov
- Zrušenie indexov

## 11 Pohľady - VIEW

- Úvod, čo je to pohľad VIEW a na čo sa to používa
- Vytváranie pohľadov
- Zmena pohľadov
- Constrainty v pohľadoch
- Ako vytvárať VIEW umožňujúce editáciu dát
- Pohľady iba na čítanie

## 12 Úvod do PL/SQL

- Čo je to PL/SQL
- Základy písania PL/SQL kódu
- Procedúry
- Funkcie
- Trigery

## 13 Úvod do administrácie

- Architektúra databázového systému
- Inštalácia databázového systému
- Užívatelia a práva
- Tablespace a dátové súbory
- Zálohovanie a obnova

### GOPAS Praha

Kodaňská 1441/46  
101 00 Praha 10  
Tel.: +420 234 064 900-3  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Brno

Nové sady 996/25  
602 00 Brno  
Tel.: +420 542 422 111  
[info@gopas.cz](mailto:info@gopas.cz)

### GOPAS Bratislava

Dr. Vladimíra Clementisa 10  
Bratislava, 821 02  
Tel.: +421 248 282 701-2  
[info@gopas.sk](mailto:info@gopas.sk)



Copyright © 2020 GOPAS, a.s.,  
All rights reserved