

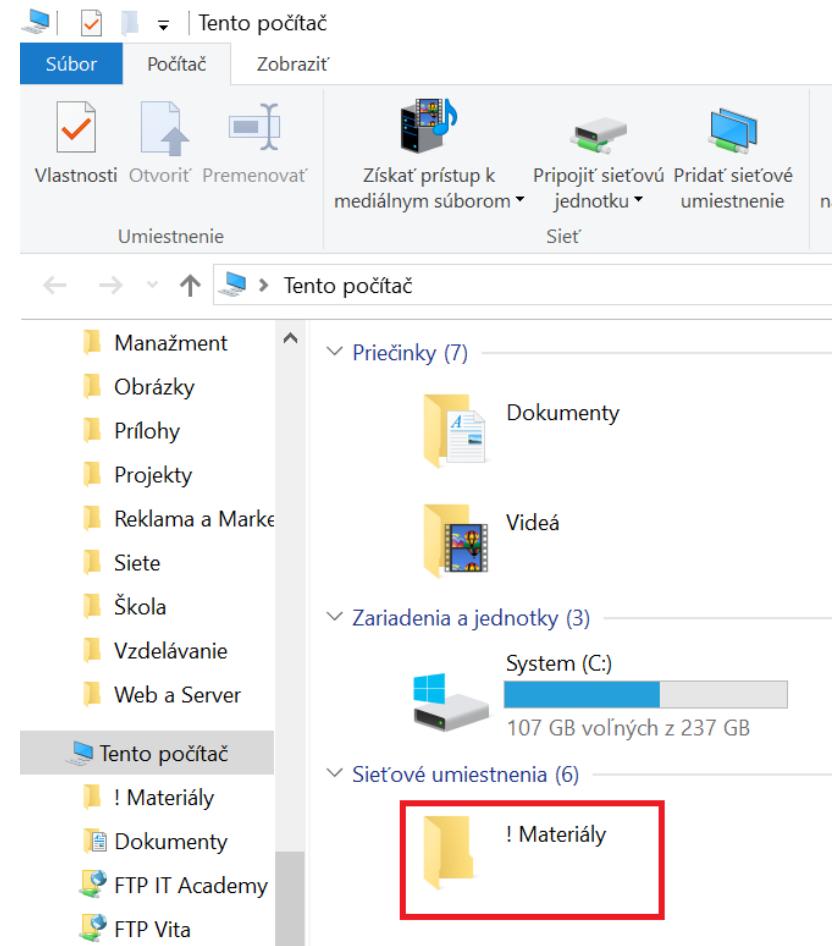
Jazyk SQL 1

Pre Analytikov a Dátových Vedcov



Ako začneme?

1. Zapíš sa do prezenčky (ak chceš materiály a certifikát):
 - <https://www.it-academy.sk/prezencka/> (heslo: **GR271**)
2. Pridaj si ma na LinkedIn:
 - www.linkedin.com/in/miroslav-reiter
3. Stiahni si materiály:
 - <https://1drv.ms/u/s!AlrLrycbTQ1azIdcQQsmQRLBspwoRQ?e=C4cJbD>





PRODUCT MANAGEMENT & DESIGN

by O'REILLY

HUMBLE BOOK BUNDLE: PRODUCT MANAGEMENT & DESIGN BY O'REILLY

However will you manage? O'Reilly, as usual, has the answers. Get a library of business and design ebooks, including *Designing Products People Love*, *Product Leadership*, *Design Sprint*, *Articulating Design Decisions*, and *Emotionally Intelligent Design*.

\$458 WORTH OF AWESOME STUFF • PAY \$1 OR MORE • DRM-FREE • MULTI-FORMAT • 8,835 BUNDLES SOLD

GET THE BUNDLE

TIME LEFT

09 days 06 hours 56 min 54 sec

REMIND

PAY \$1 (ABOUT €0.89) OR MORE TO UNLOCK!

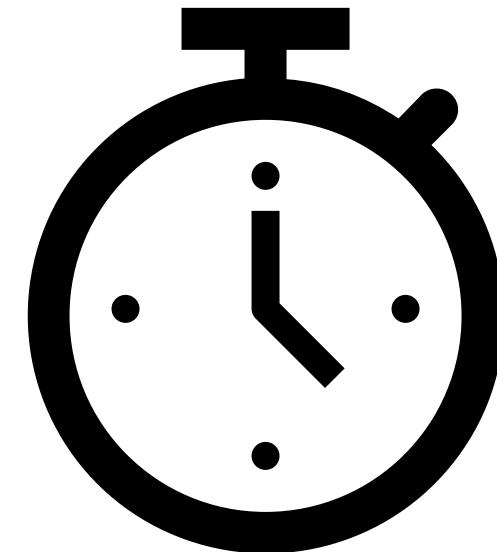
CODE for AMERICA

Supporting



Úvodné informácie

- Časový rozvrh
- Prestávky
- Mobilné telefóny a zariadenia
- Otázky na úvod?



Predstavenie

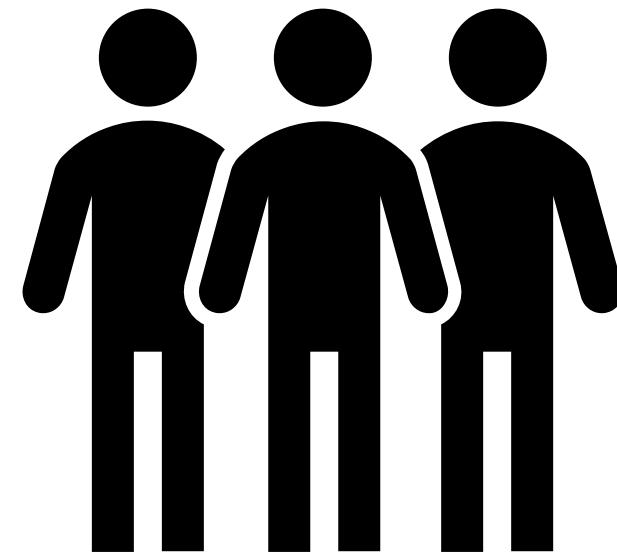
Vaše meno

Pracovná náplň/rola

Skúsenosti v IT

Skúsenosti s SQL

Vaše hobby



O lektorovi - Miroslav Reiter

10000+
klientov a
500+ firiem

Programátor
a manažér

Google,
Microsoft
ISTQB tréner

114
certifikácií

83 príručiek a
publikácií

12 škôl

52 projektov

Moje začiatky

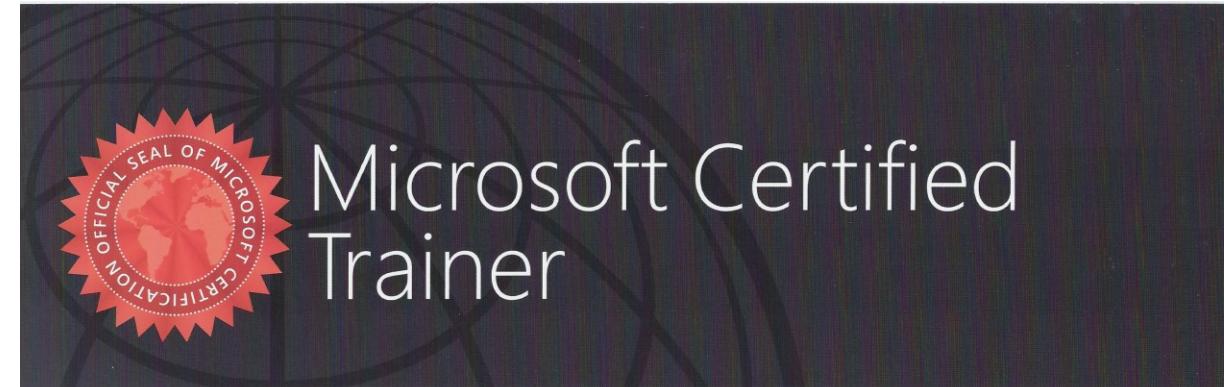


Miroslav Reiter

získava status
Google Certified Trainer

Automation

Google



MIROSLAV REITER

Has successfully completed the requirements to be recognized as a Microsoft Certified Trainer

N. S. Nadella
Satya Nadella
Chief Executive Officer

Microsoft
CERTIFIED
Trainer

Vaše ciele a očakávania

Chcem sa certifikovať/získať certifikát

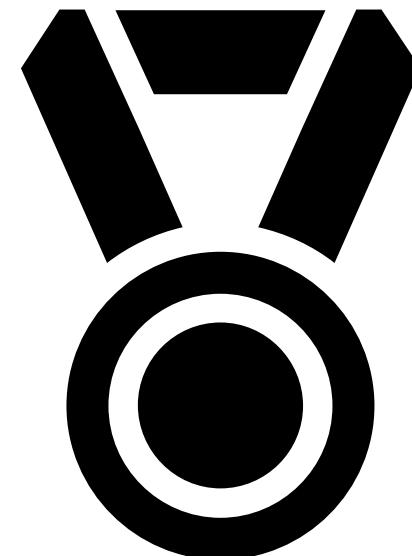
Chcem sa naučiť SQL

Chcem sa naučiť konkrétny...

Chcem sa uliať/vypadnúť z práce

Chcem sa zabaviť

Chcem všetko...



O firme - IT Academy

Celkovo 1146
kurzov

Najväčší počet
akreditovaných
kurzov - 923

260+ online
kurzov

Tvorba kníh,
príručiek,
obsahu

Tvorba aplikácií
a kampaní

Certifikácie a
skúšky

Konzultácie

Automatizácia
a vývoj aplikácií

O nás

Naštartujte sa s nami v IT!



Pearson
VUE

Authorized
Test Center



MINISTERSTVO
ŠKOLSTVA, VEDY,
VÝSKUMU A ŠPORTU
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



Microsoft
Partner



ACCREDITED TRAINING ORGANIZATION

PeopleCert ON BEHALF OF AXELOS



ACCREDITED TRAINING ORGANIZATION

PeopleCert ON BEHALF OF AXELOS

O nás



digitalmarketinginstitute.com



Čo nás čaká a nemenie...

1. deň

Úvod do SQL

Princípy DB

Koncepcia jazyka

Dopyty

2. deň

Práca s DB

Tipy a triky

Príklady SQL

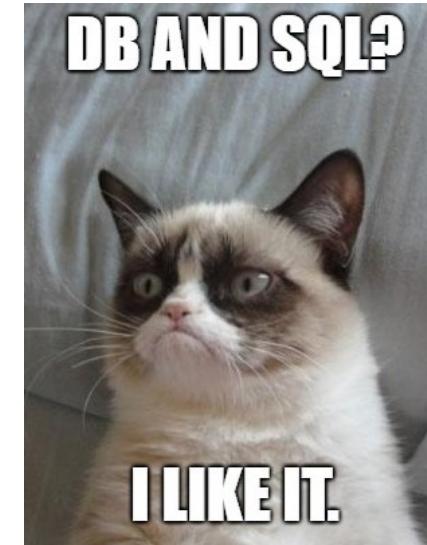
Načítanie dát

Best practices | Faily | Fuckupy

Ako efektívne písat' dopyty v jazyku SQL?

Volné miesta, platy, firmy

- Slovnaft
 - Ernst & Young
 - T-Systems Slovakia
 - BOGE
 - ZSE
 - CGI
 - Henkel
 - Swiss Re
 - Accenture
- Profesia: **668 pozícii**
 - Priemerný plat: **1 543/2 160 Eur**



Databázový analytik, konzultant, administrátor

Čo si predstavujete pod pojmom databáza?



**Hello
MY NAME IS**

Database



Čo je databáza?

Databáza = Báza Dát = Organizovaný sklad dát

- Operačné dáta
 - Vstupné dáta
 - Výstupné dáta
- Agregované dáta
- Metadáta



Dáta = Údaje

Explain a database in three sentences to your 8-year-old nephew.

Job: Product Manager

Answer: The point here is to test the applicant's ability to communicate complex ideas in simple language. Here's our attempt: "A database is a machine that remembers lots of information about lots of things. People use them to help remember that information. Go play outside."



Daniel Goodman / Business Insider

Čo je databáza?

1. Komplex súborov dát, ktoré sú v určitom logickom vzťahu (Krátky slovník slovenského jazyka, 2003);
2. Elektronicky uložený súbor informácií usporiadaných tak, aby sa dali ľahko vyhľadávať, tridať a pod. (Slovník cudzích slov (akademický), 2005);
3. Systematicky zhromaždený, eventuálne utriedený súbor informácií, ktorý môže byť spracovávaný pre rôzne účely informatické, výskumné a iné (Pedagogický slovník, 2008);
4. Zdieľaná integrovaná počítačová štruktúra, ktorá zahŕňa koncové – používateľské dáta, t.j. všetko, čo zaujíma používateľa, a metadáta, čiže dáta o dátach, prostredníctvom ktorých sa dáta integrujú a spravujú (Delikát, T.: Základy databázových systémov, 2006);
5. Súhrn navzájom previazaných dát bez zbytočnej redundancie (Králová Z., 2006);

Čo je databáza?

- Organizované úložisko dát
- Rozdelenie podľa modelu databázy:
 1. Hierarchické – LDAP
 2. **Relačné** – dimenzionálny model – mnohé terajšie DB systémy
 3. Grafové – IBM System G Native Store, Oracle Spatial and Graph
 4. Multi-hodnotové – Intersystems Caché
 5. Objektovo-orientované – PostgreSQL
- Špeciálna kategória databáz
 - NoSQL – Not only SQL (kľuč-hodnota + graf + dokumenty)

Čo je databázový systém?

- DBMS – DataBase Management System
- Aplikačná rovina
 - Správa databázového servera
 - Správa dát
 - Prístup k dátam – konektory, ODBC, JDBC, ...
- Konceptuálna rovina
 - ACID
 - CRUD

Čo je to databázový systém?

Systém riadenia (DBMS):

- Dostupnosť dát – zdieľanie, trvácnosť
- Integrita dát – správnosť, aktuálnosť
- Bezpečnosť dát – oprávnený prístup, zálohovanie
- Nezávislosť dát – logická, fyzická

MS Access, Oracle, MS SQL Server, MySQL, PostgreSQL, MongoDB ...

Databázový systém = Databáza + Systém riadenia

Databáza - CRUD



CREATE



READ



UPDATE



DELETE

C R U D

a

c

i

d

Atomicity:
Transactions
are all or
nothing

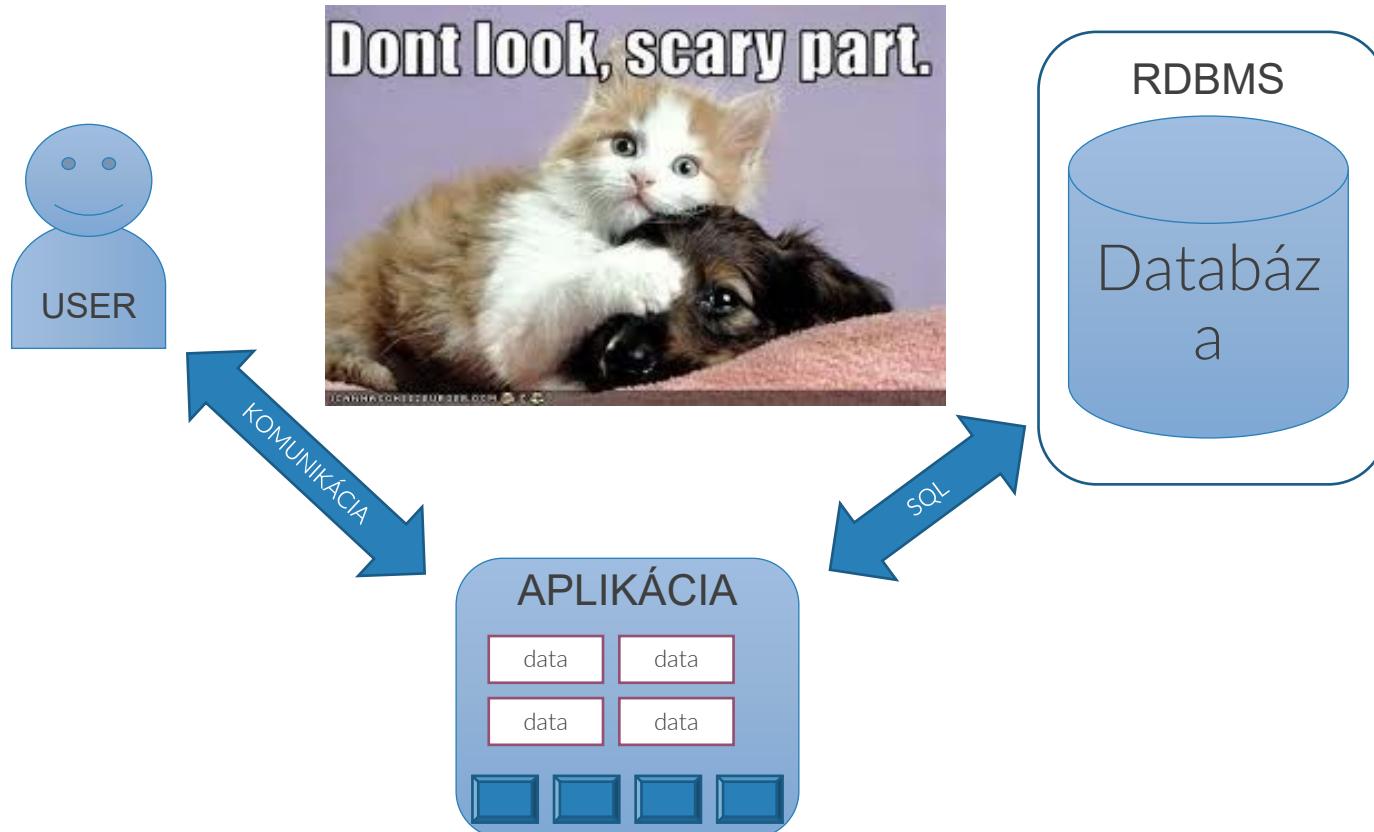
Consistency:
Only valid data
is saved

Isolation:
Transactions
do not affect
each other

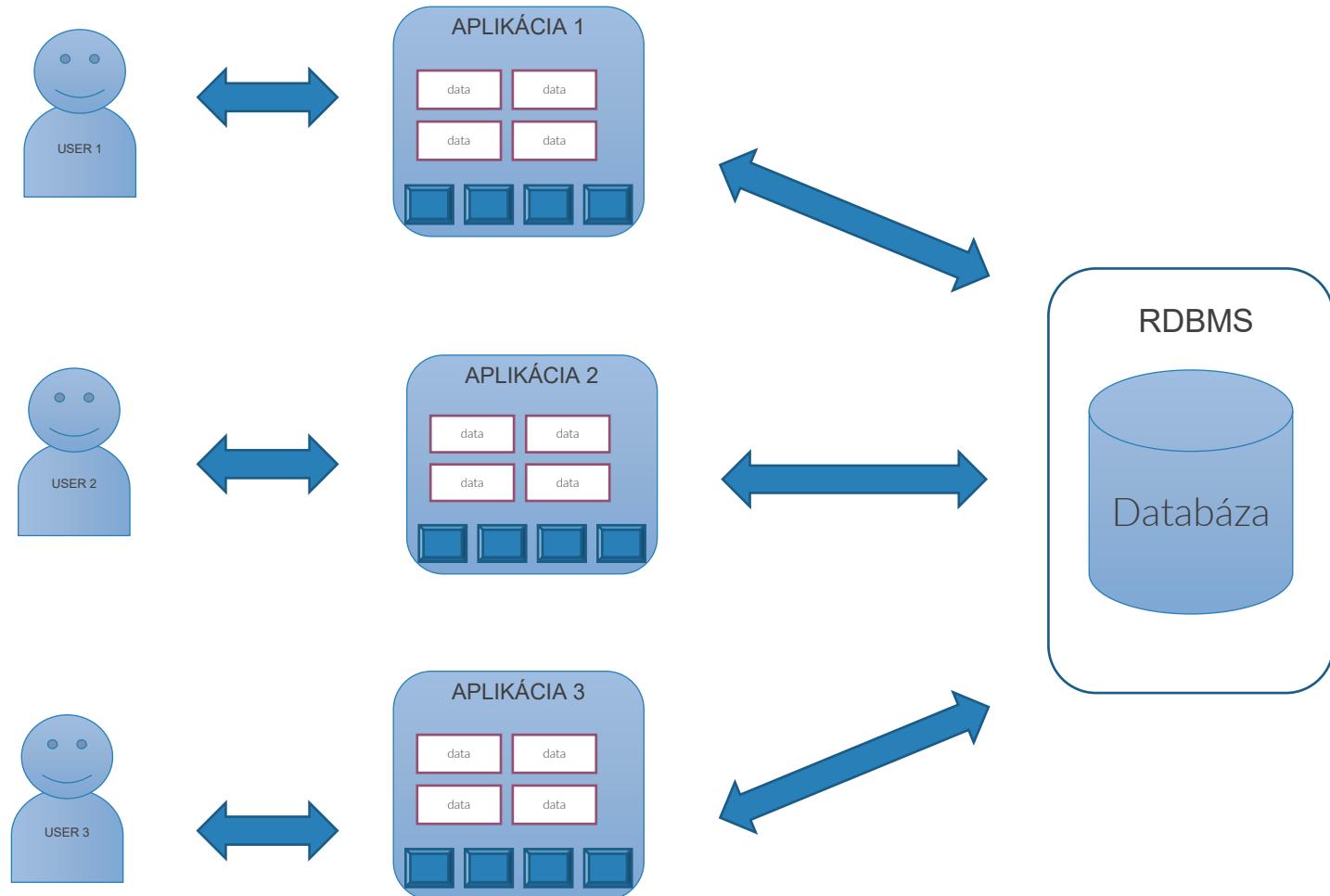
Durability:
Written data
will not be lost

Databáza - ACID |

Princíp komunikácie



Princíp komunikácie Multiuser



Čo je SQL?

Structured Query Language



Nie je programovací jazyk!

Otázka: Ako sa dá do slovenčiny preložiť slovo query? Ako dotaz?

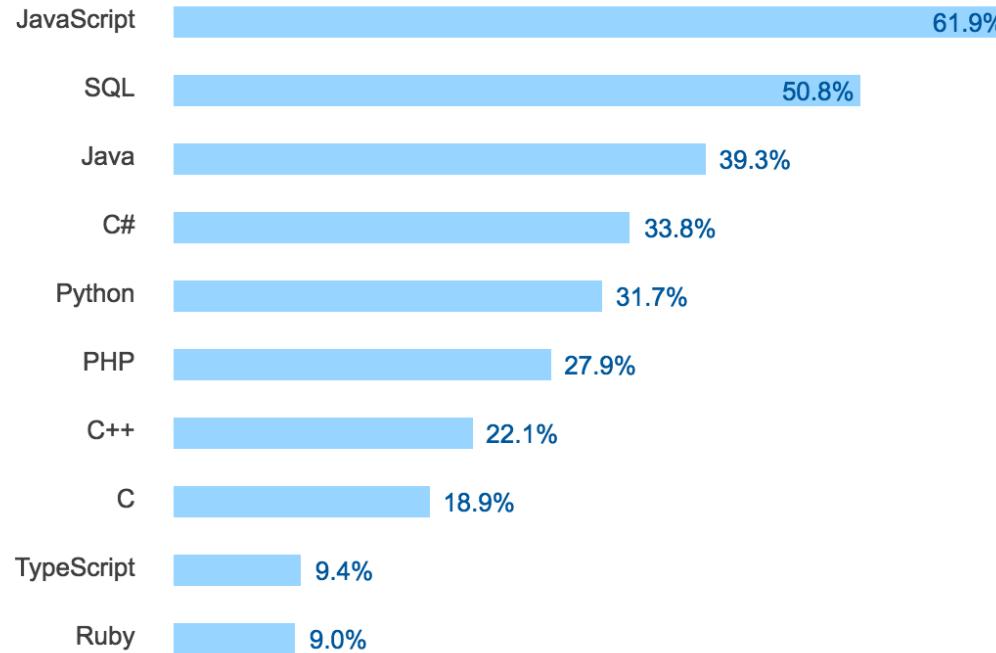
Heslá: **dotaz, otázka, dopyt, query**

Odpoveď:

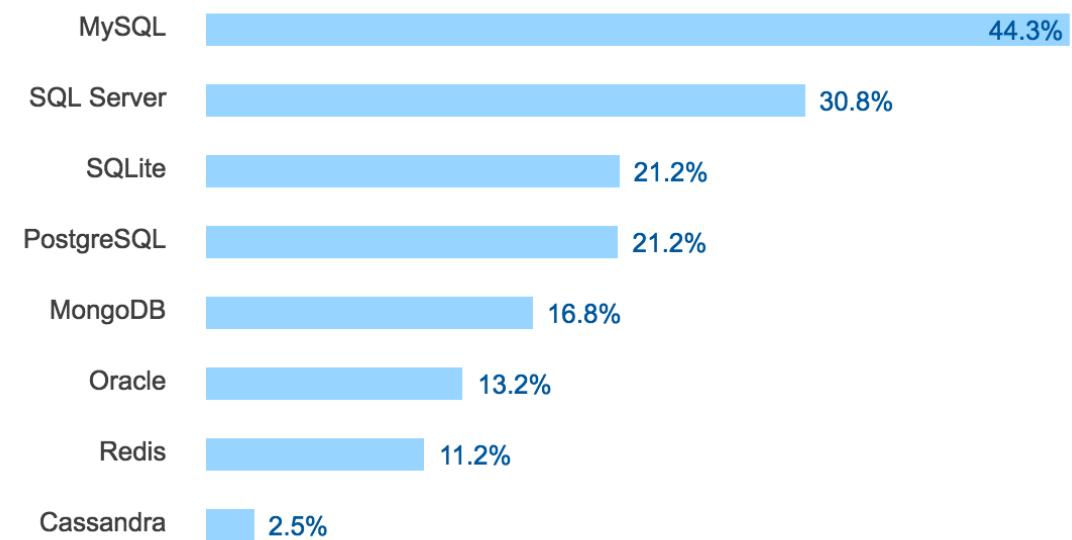
České slovo dotaz sa do slovenčiny prekladá ako *otázka, dopyt*. Anglické slovo *query* je v Anglicko-slovenskom a slovensko-anglickom slovníku výpočtovej techniky od autorov G. Breveníka, D. Breveníkovej vysvetlené ako „žiadať si informáciu; požiadavka na operáciu s dátami; výber podľa požiadavky“ a v Anglicko-slovenskom počítačovom slovníku autorov J. Ragana, M. Belákovej ako „otázka; otázkový, pýtať sa; v (L) príkaz na prehľadávanie databázy“.

Štatistiky Stackoverflow

Najpoužívanejšie jazyky



Najpoužívanejšie DB



Možnosti prístupu k databáze

Súbor na disku

Samostatný server

Distribuované
databázové
úložisko – Cloud,
pole serverov, ...

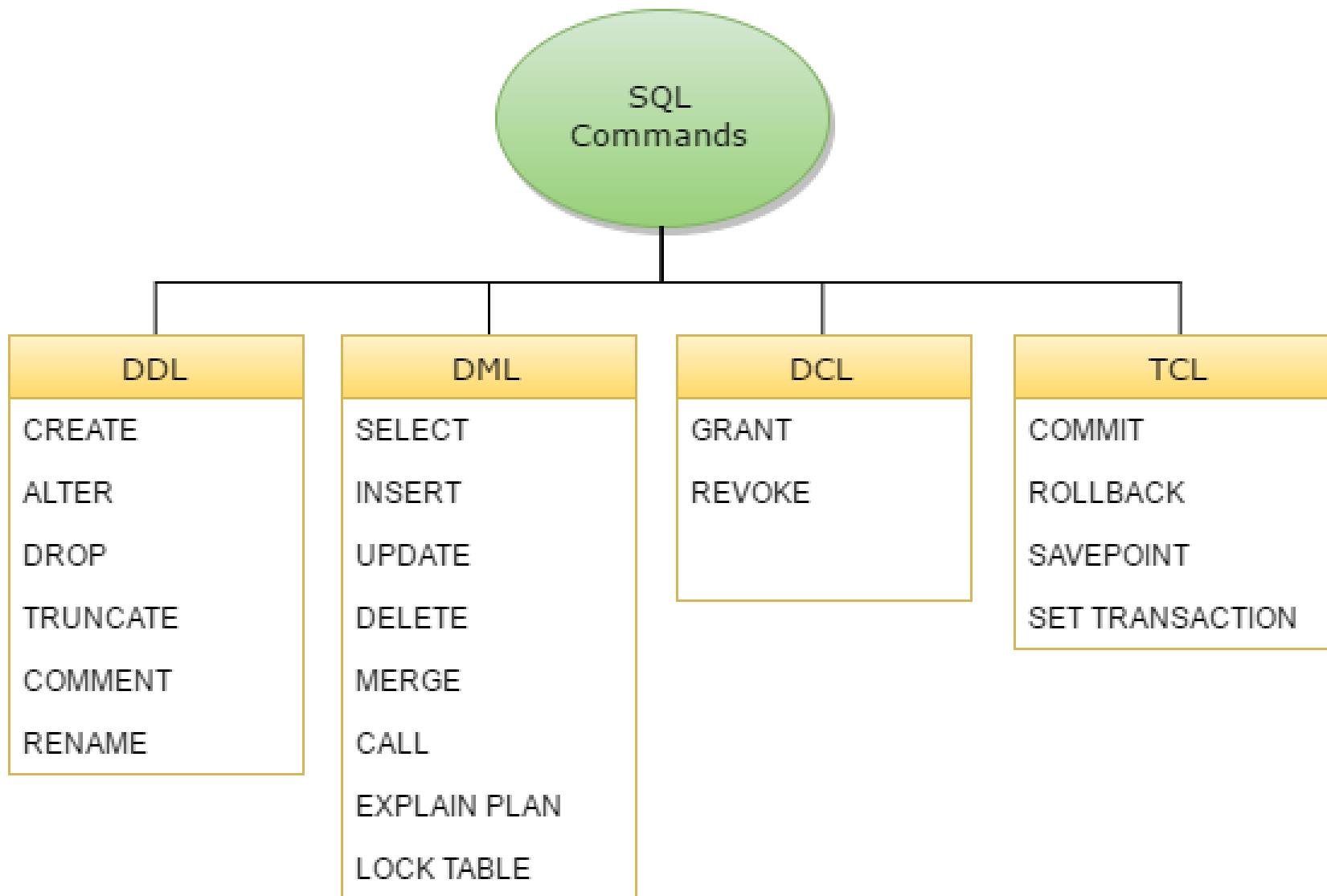
Členenie SQL jazyka podľa operácií

DML - Data
Manipulation
Language

DDL - Data
Definition
Language

DCL - Data
Control
Language

Členenie SQL jazyka podľa operácií



Tabuľka

	Názov Poľa (Field Name)			Pole (Field)
Údaj (Data)	Obchodník	Tovar	Cena	Odberateľ
Záznam 1 entita (Record)	Mrkvička	Hrebeň	453€	Huhu s.r.o.
	Hraško	Papuče	7523€	1 teplárenská a.s.
	Mrkvička	Papuče	35€	Alojz Zima
	Mrkvička	Náradie	643€	Montáže a.s.
	Jánošík	Hrebeň	345€	Ján Strapatý
	Jánošík	Čistiace pr.	1345€	Viktor Čistič
	Hraško	Čistiace pr.	245€	Čistenie a.s.
	Hraško	Aviváž	324€	Huhu s.r.o.
	Mrkvička	Deodorant	323€	Smrad s.r.o.
	Jánošík	Deodorant	2344€	Huhu s.r.o.
	Jánošík	Aviváž	323€	Huhu s.r.o.



SQL Tutorial

Learn SQL using: SQL Server, Oracle, MySQL, DB2, and PostgreSQL.

Language: English • 中文

Tutorials: Learn SQL in stages

0 SELECT basics

Some simple queries to get you started

1 SELECT name

Some pattern matching queries

2 SELECT from World

In which we query the World country profile table.

3 SELECT from Nobel

Additional practice of the basic features using a table of Nobel Prize winners.

4 SELECT within SELECT

In which we form queries using other queries.

5 SUM and COUNT

In which we apply aggregate functions. [more the same](#)

6 JOIN

In which we join two tables; game and goals. [previously music tutorial](#)

7 More JOIN operations

In which we join actors to movies in the Movie Database.

8 Using Null

In which we look at teachers in departments. [previously Scottish Parliament](#)

8+ Numeric Examples

In which we look at a survey and deal with some more complex calculations.

9 Self join

SELECT basics	
quiz	
SELECT from world	
quiz	
SELECT from nobel	
quiz	
SELECT in SELECT	
quiz	
SUM and COUNT	
quiz	
JOIN	
quiz	
More JOIN	
quiz	
Using NULL	
quiz	
Self JOIN	
quiz	

Reference

Tools



DBeaver Community

Free Universal Database Tool

[Star](#) 28,549



[Follow @dbeaver_news](#)

search here ...

Go

[Home](#) [About](#) [Download](#) [Sources](#) [Documentation](#) [News](#) [Support](#) [DBeaver PRO](#) [CloudBeaver](#)

Universal Database Tool

Free multi-platform database tool for developers, database administrators, analysts and all people who need to work with databases. Supports all popular databases: MySQL, PostgreSQL, SQLite, Oracle, DB2, SQL Server, Sybase, MS Access, Teradata, Firebird, Apache Hive, Phoenix, Presto, etc.

[Download](#)

The screenshot shows the DBeaver application window. On the left, there's a tree view of database objects under 'Customer'. On the right, a results grid displays data from a 'Customer' table. The grid has columns for Address, City, State, Country, Name, Level, Type, and various IDs. A specific row for 'Boston' is highlighted. At the bottom, there are several small circular progress indicators.

Address	Type	City	Type	State	Type	Country	Type	Name	Level	Type	Table Name	Line
Qu 7 Block 5		Brisilia		SP		Brasil	75	Mr Cus...	4	INTGER	Customer	2,147,462
8210 111 87 NW		Edmonton		AB		Canada	76	Mr FirstNa...	2	VARCHAR	Customer	2,147,462
793 W Pender Street		Vancouver		BC		Canada	79	Mr LastNa...	2	VARCHAR	Customer	2,147,462
1800 Amphitheatre Parkway		Mountain View		CA		USA	94	Mr Co...	3	VARCHAR	Customer	2,147,462
1 Microsoft Way		Redmond		WA		USA	95	Mr Add...	4	VARCHAR	Customer	2,147,462
127 Broadway		New York		NY		USA	96	Mr City...	5	VARCHAR	Customer	2,147,462
1 Infinite Loop		Cupertino		CA		USA	95	Mr State...	6	VARCHAR	Customer	2,147,462
541 Del Monte Avenue		Mountain View		CA		USA	94	Mr Co...	7	VARCHAR	Customer	2,147,462
801 W 4th Street		Reno		NV		USA	89	Mr Post...	8	VARCHAR	Customer	2,147,462
120 S Orange Ave		Orlando		FL		USA	32	Mr Phone...	9	VARCHAR	Customer	2,147,462
Teufelsdröckhstraße 8		Berlin				Germany	10	Mr Fax...	10	VARCHAR	Customer	2,147,462
69 Salem Street		Boston		MA		USA	21	Mr Email...	11	VARCHAR	Customer	2,147,462
162 E Superior Street		Chicago		IL		USA	60	Mr Sup...	12	INTGER	Customer	2,147,462
319 M. Frances Street		Madison		WI		USA	53					
2211 N Berry Street		Fort Worth		TX		USA	79					
1033 N Park Ave		Tucson		AZ		USA	85					
302 S 700 E		Salt Lake City		UT		USA	84					
798 Dundas Street West		Toronto		ON		Canada	M1					
230 Elgin Street		Ottawa		ON		Canada	K2					
194A Chain Lake Drive		Halifax		NS		Canada	B3					
889 Osborne Street		Winnipeg		MB		Canada	R3					
5112 44 Street		Vancouver		NT		Canada	A1					

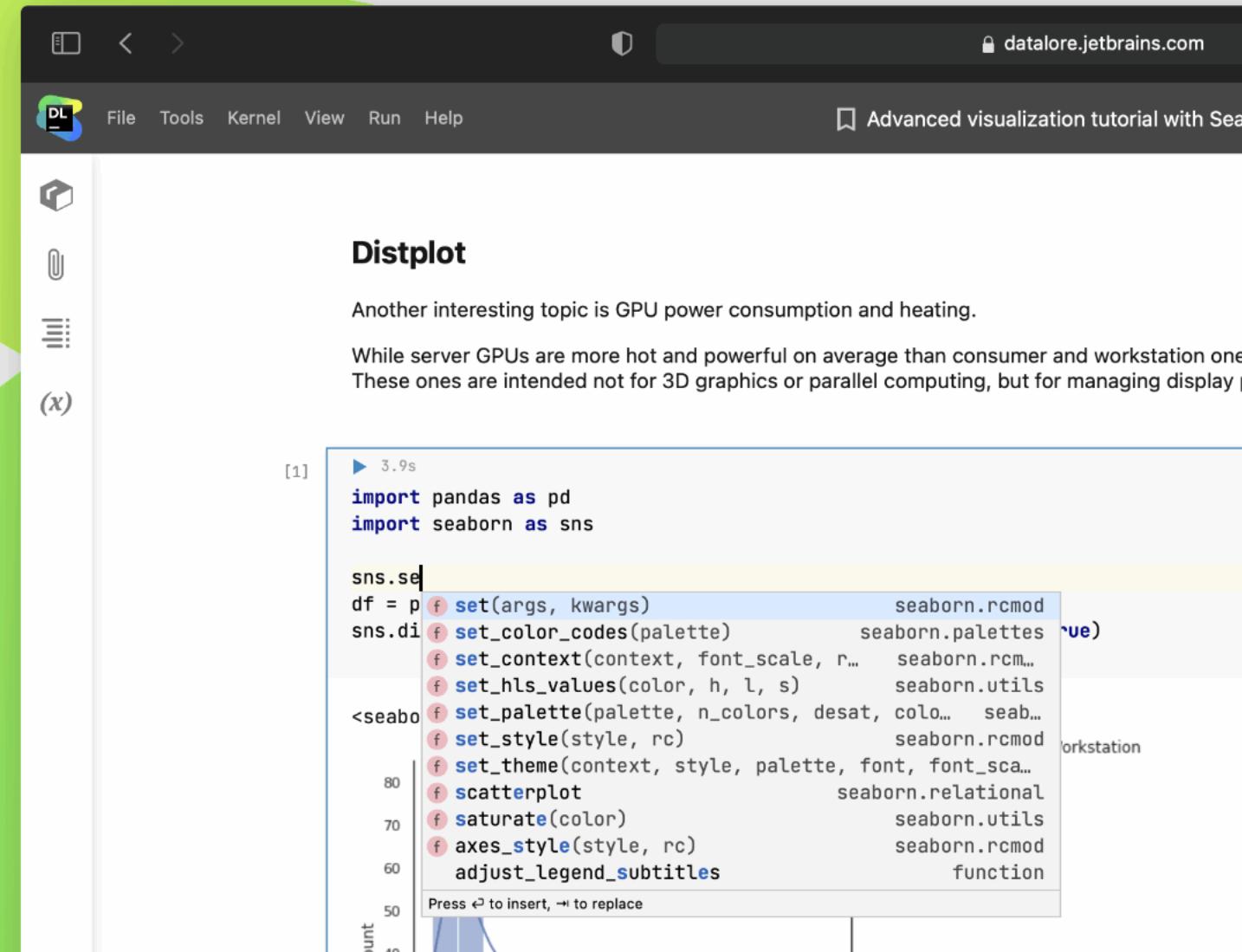
A powerful environment for Jupyter notebooks

Use smart coding assistance for Python, SQL, R and Scala in Jupyter notebooks, run code on powerful CPUs and GPUs, collaborate with your team, and easily share the results.

Start online for free or install on-premises for your team

Email

you@example.com



The screenshot shows the Datalore web-based Jupyter notebook environment. The top navigation bar includes links for Features, Pricing, Enterprise, Learn, Sign in, and Create account. The main area displays a Jupyter notebook cell titled "Distplot". The cell contains the following Python code:

```
[1] > 3.9s
import pandas as pd
import seaborn as sns
```

Below the code, a code completion dropdown menu is open over the "sns.set" call, listing various methods and properties of the Seaborn API. The visible items include set_theme, scatterplot, saturate, axes_style, and adjust_legend_subtitles. The background of the interface is white with a light gray sidebar on the left containing icons for file operations like Open, Save, and Close.

Pricing

Community

Basic machines & limited features for beginner data scientists and analysts.

Free

[Get a Community account](#)

Resources

- ✓ 120 hours of computations on a basic CPU machine i

Professional

Powerful machines & unlimited features for advanced data scientists and analysts.

\$19.90/month

i[Get a Pro account](#)

Resources

Enterprise

On-premises installation and dedicated support for companies and teams that require extra security and customization.

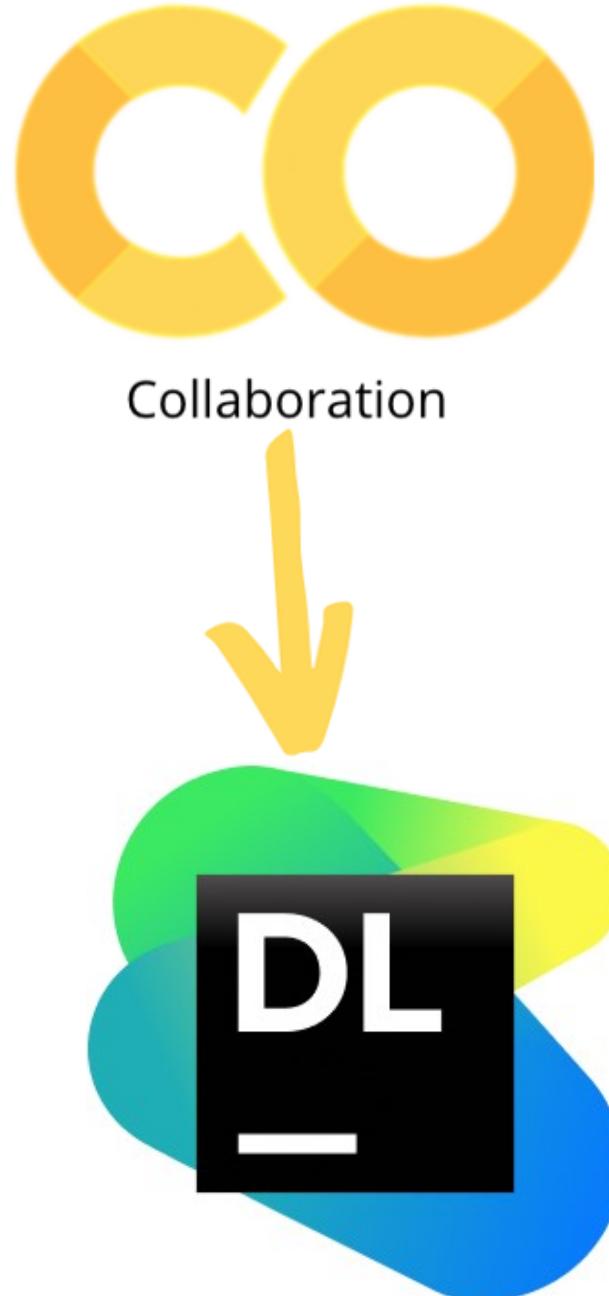
\$125.00/month per user

i[Learn more](#)

We offer several types of On-premises builds. Get more information [here](#) or [contact sales](#) for more information.



Flexibility



Čo si mám nainštalovať?

- Nič
- Microsoft Access
- HeidiSQL
- phpMyAdmin
- DbVisualizer
- MySQL Workbench
- Microsoft SQL Server
- PostgreSQL
- WAMP | XAMPP | Vertrigo | LAMP



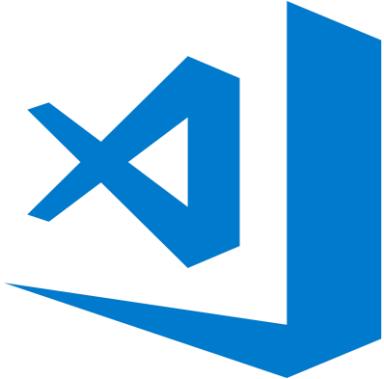
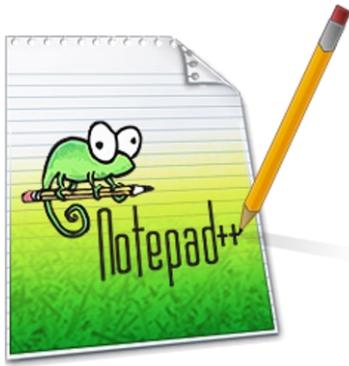
IT ACADEMY



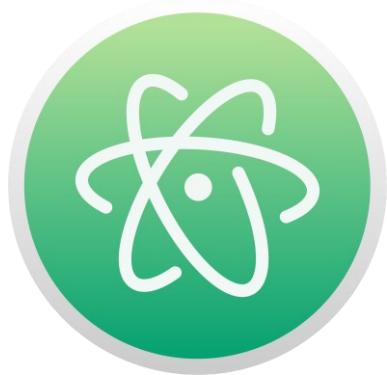
Výber nástrojov a DB

- **Microsoft Office**
 - Excel -> Access -> PowerBI -> SQL Server + OLAP + IS + BI + SharePoint + Windows Server + Azure
- **Google Suite**
 - Google Tabuľky (Spreadsheets) -> Google Cloud Platform + Google Analytics (Premium) + Google BigQuery + Google Kubernetes Engine + Cloud SQL (MySQL, PostgreSQL)
- **Apache OpenOffice/Libre Office**
 - R, Python, Java, JavaScript -> Apache Hadoop + MongoDB + PIG + HIVE + Spark + MySQL/MariaDB + Oracle DB + PostgreSQL + GIS
- **SAP**
 - SAP NetWeaver + Moduly + SAP Lumira + SAP Fiori + SAP Business One + SAP Hana
- **Amazon Web Service, Heroku, Firebase**
- **Vlastné (custom) riešenia**

Aký editor mám použiť?

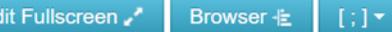


```
:::  
iLE88Dj. :jD88888Dj:  
.LGitE888D.f8GjjjL8888E;  
iE :8888Et. .G888.  
;i E888, ,888,  
D888, :888:  
D888, :888:  
D888, :888:  
D888, :888:  
888W, :888:  
W88W, :888:  
W88W: :888:  
DGGD: :888:  
:888:  
:W888:  
:888:  
E888i  
tW88D
```



```
1 -- borrowed from https://stackoverflow.com/q/7745609/808921
2
3 CREATE TABLE IF NOT EXISTS `docs` (
4   `id` int(6) unsigned NOT NULL,
5   `rev` int(3) unsigned NOT NULL,
6   `content` varchar(200) NOT NULL,
7   PRIMARY KEY (`id`,`rev`)
8 ) DEFAULT CHARSET=utf8;
9 INSERT INTO `docs`(`id`, `rev`, `content`) VALUES
10 ('1', '1', 'The earth is flat'),
11 ('2', '1', 'One hundred angels can dance on the head of a pin'),
12 ('1', '2', 'The earth is flat and rests on a bull\'s horn'),
13 ('1', '3', 'The earth is like a ball.');
14
15
```

```
1 -- based on answer https://stackoverflow.com/a/7745635/808921
2
3 SELECT a.id, a.rev, a.content
4 FROM `docs` a
5 INNER JOIN (
6   SELECT id, MAX(rev) rev
7   FROM `docs`
8   GROUP BY id
9 ) b ON a.id = b.id AND a.rev = b.rev;
10
11
12 SELECT a.*
13 FROM `docs` a
14 LEFT OUTER JOIN `docs` b
15   ON a.id = b.id AND a.rev < b.rev
16 WHERE b.id IS NULL;
```

Build Schema  Edit Fullscreen  Browser  [;] ▾

Run SQL  Edit Fullscreen  [;] ▾

id	rev	content
1	3	The earth is like a ball.
2	1	One hundred angels can dance on the head of a pin

✓ Record Count: 2; Execution Time: 4ms [+ View Execution Plan](#) [↗ link](#)

id	rev	content
1	3	The earth is like a ball.
2	1	One hundred angels can dance on the head of a pin

✓ Record Count: 2; Execution Time: 0ms [+ View Execution Plan](#) [↗ link](#)

- [Home](#)
- [SQL Worksheet](#)
- [My Session](#)
- [Schema](#)
- [Design](#)
- [My Scripts](#)
- [Code Library](#)



IT ACADEMY

Code Library



Search Scripts & Tutorials



EMP and DEPT

Example EMP and DEPT tables.
Classic Oracle tables with 4
departments and 14

[Script](#)[Heart](#) 222[Play](#) 24502[Date](#) 2.5 ...

Hello World

Simple example showing how
to write text to the console.

[Script](#)[Heart](#) 44[Play](#) 3420[Date](#) 2.5 ye...

Baseball Teams and Players

Creates two tables: PLAYERS
and TEAMS Teams are World
Series teams from 2014: The

[Script](#)[Heart](#) 29[Play](#) 2583[Date](#) 2.5 ye...

PL_SQL_TABLES

testing

[Script](#)[Heart](#) 10[Play](#) 1287[Date](#) 1.7 ye...

SQL Joins

SQL Join query examples, used
to select rows from multiple
tables using a join key.

[Script](#)[Heart](#) 45[Play](#) 1070[Date](#) 2.5 ye...

World Population Queries

Aggregation and various
queries on shared world
population schema data.

[Script](#)[Heart](#) 34[Play](#) 1030[Date](#) 2.5 ye...

Area

All

Category

All

Types

 All Tutorials Scripts

Sort By

 Date Added Executions Name Likes Show Liked Only

Results Per Page

60

[Reset Search](#)

Generate test data for your database

Quick recipes to test real applications with random data

Table Structure: Export Format: Generated rows:

Use an existing data model and customize it to mimick your table structure or create one from scratch.

#	Column title	Data type	Delete
1	<input type="text" value="Id"/> 	<input type="button" value="Auto-increment"/>	
2	<input type="text" value="Full Name"/>	<input type="button" value="Full Name"/>	
3	<input type="text" value="Country"/>	<input type="button" value="Country"/>	
4	<input type="text" value="Email"/>	<input type="button" value="Email"/>	
5	<input type="text" value="Created At"/>	<input type="button" value="DateTime"/>	

Why do I need to fill a database with random data?

When developing an application, you would be wise to test it. You might test it for correctness and you might test it for load. Both of these situations benefit from having a large body of data that is semi-coherent (so you can kind of inspect it) but that is automatically generated. Manually inserting 3 or 4 rows in each table just isn't good enough. This is an attempt at making the problem smaller. Generating fixtures has never been easier.



[Generate](#)[About](#)[News](#)[Donate](#)

Your data set name here...

[SAVE](#)

COUNTRY-SPECIFIC DATA

All countries

DATA SET

Order	Table Column	Data Type	Examples	Options	Help	Del
1		Select Data Type				<input type="checkbox"/>
2		Select Data Type				<input type="checkbox"/>
3		Select Data Type				<input type="checkbox"/>
4		Select Data Type				<input type="checkbox"/>

Add 1 Row(s)

EXPORT TYPES

[CSV](#) [Excel](#) [HTML](#) [JSON](#) [LDIF](#) [Programming Language](#) [SQL](#) [XML](#) [- hide data format options](#)

Database table name

 myTable

Statement Type

 INSERT INSERT IGNORE UPDATE

Database Type

 MySQL

INSERT batch size

 10

Misc Options

 Include CREATE TABLE query

Primary Key

 None Include DROP TABLE query Add default auto-increment column Enclose table and field names with backquotesGenerate 100 rows Generate in-page New window/tab Prompt to download Zip?[Generate](#)

Regulárne výrazy (Regexy)

HOW TO **REGEX**

47

STEP 1: OPEN YOUR FAVORITE EDITOR



STEP 2: LET YOUR CAT PLAY ON YOUR KEYBOARD



[Dashboard](#)[Pricing](#)[My Account](#)[Sensors](#)[FAQ](#)[Cost optimization](#)[Support](#)

Hi, please tell us which database you're using:



Other databases



SQL jazyk – DML

- **SELECT** – dopyt dát
- **INSERT** – vloženie dát
- **UPDATE** – aktualizácia dát
- **DELETE** – zmazanie dát



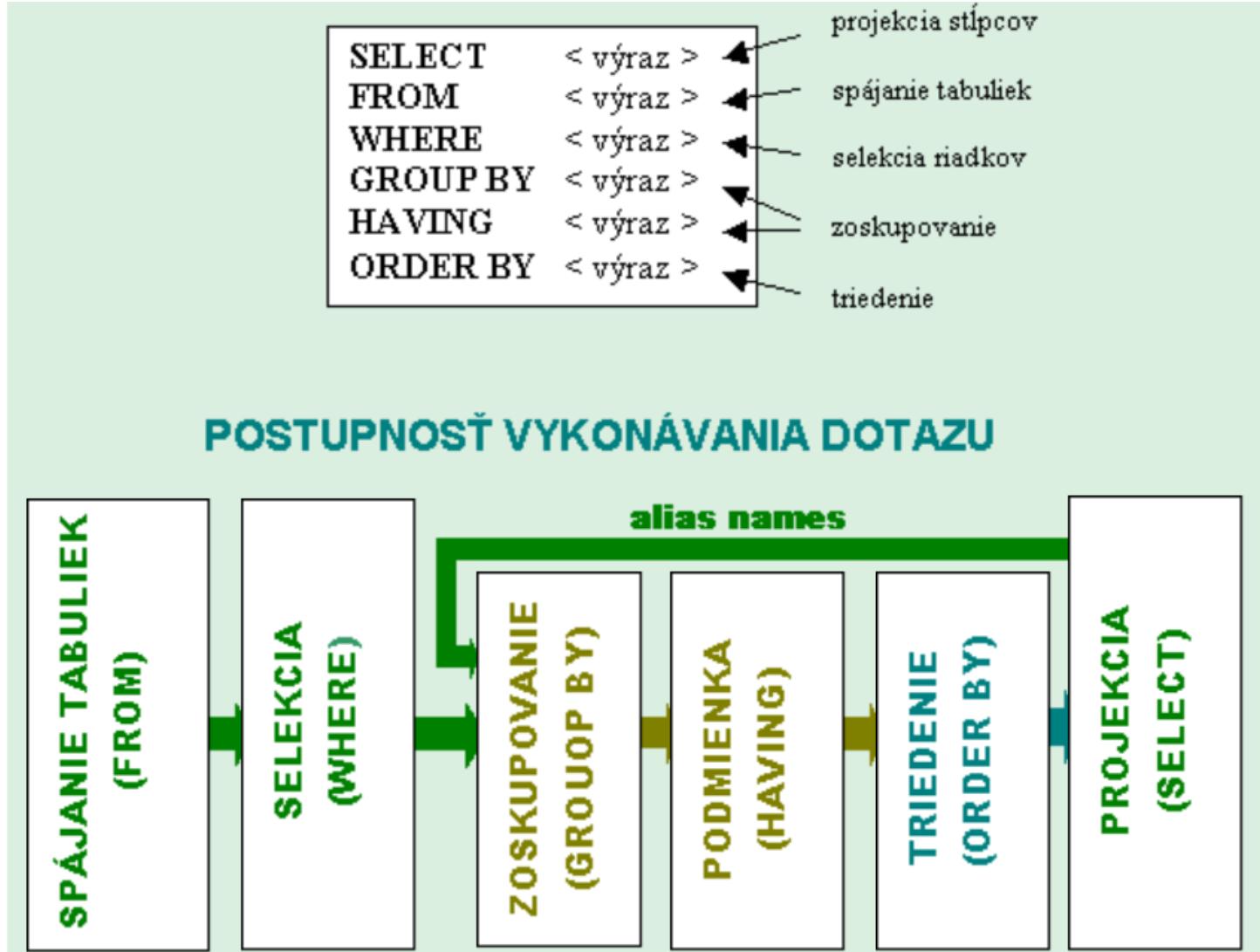
C R U D

Naše prvé selecty

```
1 | SELECT * FROM tbl_world;  
2 |  
3 | SELECT name FROM tbl_world;
```



Štruktúra SQL dopytu



Vlastnosti SQL

Medzery navyše sú ignorované

Nie je senzitívny na veľkosť písmen

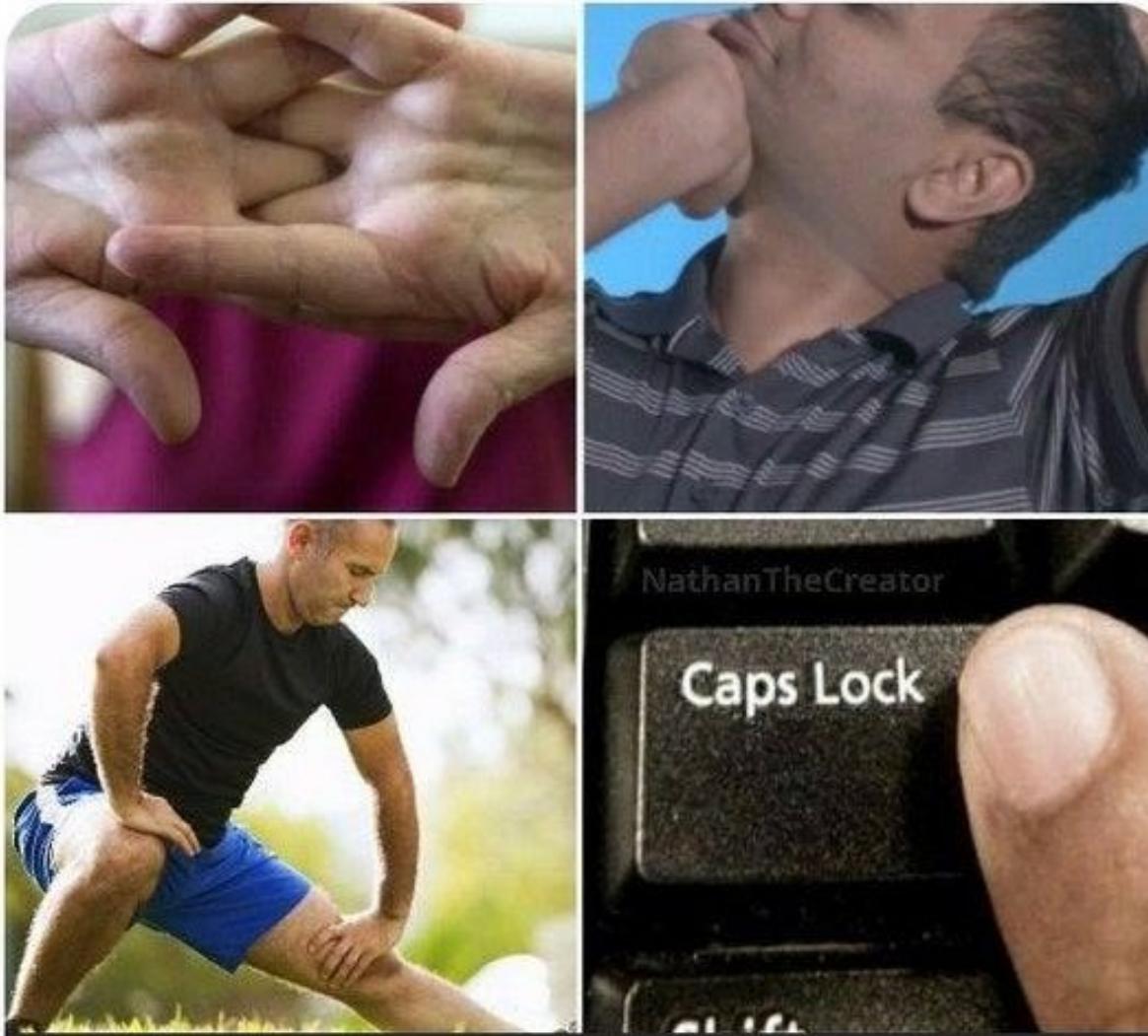
Príkazy sú oddelované bodkočiarkou

Klauzuly sú špeciálne kľúčové slová

Výrazy vracajú skalárne hodnoty alebo tabuľky

3-hodnotová logika

SQL programmers be like



SQL jazyk – 3-hodnotová logika

Možné výsledky predikátu:

- True
- False
- NULL

		B		
		TRUE	FALSE	NULL
A	TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
	FALSE	TRUE	FALSE	Neznáma
	NULL	TRUE	Neznáma	Neznáma

		B		
		TRUE	FALSE	NULL
A	TRUE	TRUE	FALSE	Neznáma
	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
	NULL	Neznáma	FALSE	Neznáma

q	NOT q
TRUE	FALSE
FALSE	TRUE
NULL	Neznáma

SQL jazyk – operátory

- =, <>
- >, <, <=, >=
- **BETWEEN**
- **LIKE**
- **IN**
- **IS, IS NOT**
- **IS NOT DISTINCT FROM (<=> v MySQL)** – hodnoty sa rovnajú alebo sú obe **NULL**
- **AS**

SQL jazyk – DDL

- **CREATE** – vytvorenie databázového objektu
- **ALTER** – úprava objektu
- **TRUNCATE** – vyčistenie obsahu objektu
- **DROP** – zmazanie objektu
- Objektom môže byť
 - Databáza, tabuľka, pohľad na dátu, ...

Drop table



SQL jazyk – DCL

- **GRANT** – pridelenie práv
- **REVOKE** – odňatie práv



SQL jazyk - transakcie

- Niektoré DB podporujú **transakcie**
- Uzatvárajú skupiny DML príkazov do atomických celkov
- Atomický celok sa aplikuje alebo zahodí - **COMMIT, ROLLBACK**
- Možnosť uloženia medzivýsledku - **SAVEPOINT**

Databázové objekty

- **Databáza/Schéma** – zoskupenie objektov
- **Tabuľka** – štruktúrované zoskupenie dát
- **Index** – štruktúra dát zvyšujúca výkon a rýchlosť dopytov
 - Avšak na úkor diskových operácií a diskového priestoru
- **Procedúra, funkcia** – sekvencia dopytov
- **Pohľad** – predpripravený dopyt
- **Trigger** – špeciálna procedúra – vkladanie, aktualizácia a mazanie

SQL jazyk – Rozšírenie o procedúry

- Každý DB systém ma vlastný druh rozšírenia
- V relačných DB častokrát nájdeme aspoň tieto 2:
 - **PROCEDURE** – zoskupenie dopytov, výsledkom môže byť tabuľka
 - **FUNCTION** – zoskupenie dopytov, výsledkom je skalárna hodnota
- Oracle – PL/SQL
- Microsoft/Sybase – T-SQL
- MySQL – **SQL/PSM** (Persistent Stored Module)
- Sybase – Watcom-SQL
- PostgreSQL – PL/PSM

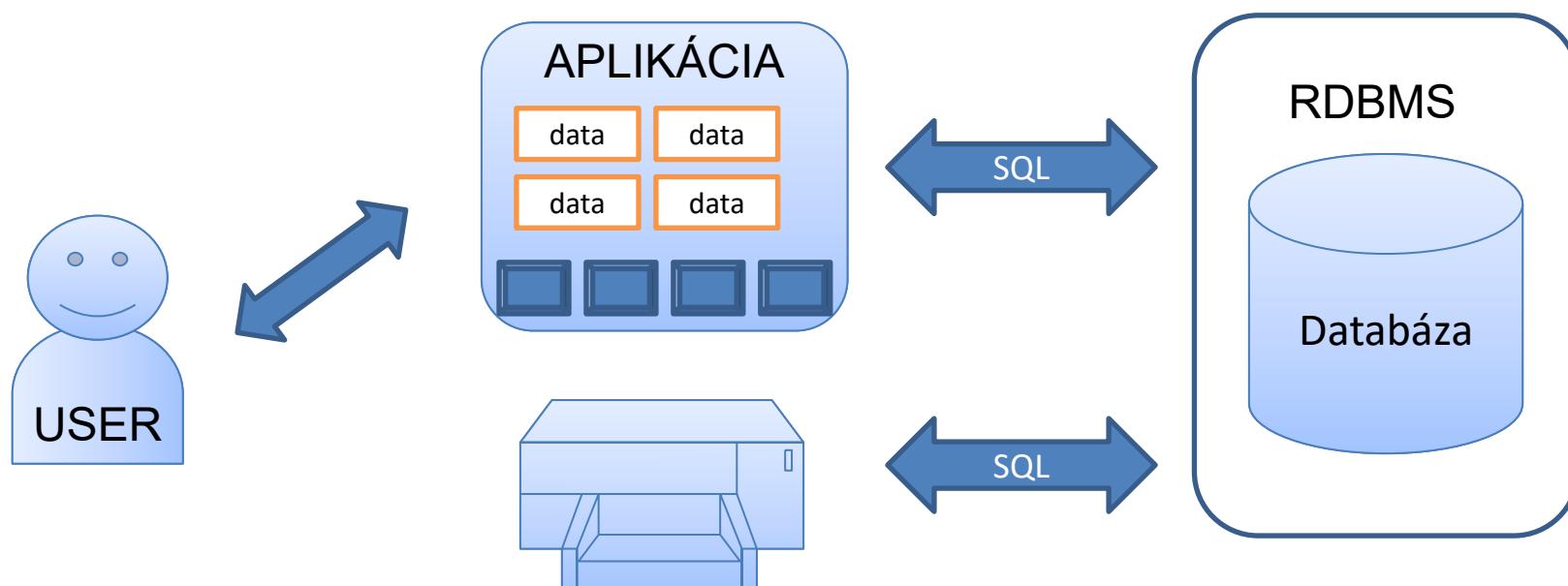
Databázové Objekty

Makrá
Moduly

FORMULÁRE
FORMS

DOPYTY
QUERIES

TABUĽKY
TABLES



ZOSTAVY
REPORTS

Pohľady/Zobrazenia (View)

- Doslova sa jedná o uložený dopyt
- Potenciálne zvýšenie výkonu
- **CREATE VIEW** nazov **AS** dopyt

SLOVENSKÉ POHLADY

VEDL, UMEŇIA A LITERATURA.

Odoviedaj, Reštej a Vráťaj!

M. J. Marban,

Dječi

Slovenské Pohľady na významné a hezké umenie československé.



Tabuľka vs. Zobrazenie

Tabuľka

- Tabuľka je preliminárny **úložný priestor** pre **ukladanie údajov a informácií** v RDBMS
- Tabuľka je **zbierka príbuzných údajov** a pozostáva zo stĺpcov a riadkov

Zobrazenie

- Zobrazenie je **virtuálna tabuľka**, ktorej **obsah** je **definovaný dotazom**
- Ak nie je indexovaný, zobrazenie neexistuje ako uložená sada dátových hodnôt v databáze

SQL jazyk – dátové typy



SQL jazyk – dátové typy

- Syntax
 - Názov_dátového_typu(parametre)
- Textové reťazce
 - S pevnou dĺžkou
 - **CHAR** alebo CHARACTER
 - **NCHAR** alebo NATIONAL CHARACTER
 - S ohraňčenou variabilnou dĺžkou
 - **VARCHAR** alebo CHARACTER VARYING
 - **NVARCHAR** alebo NATIONAL CHARACTER VARYING



SQL jazyk – dátové typy

- Bitové reťazce
 - S pevnou dĺžkou
 - **BIT**
 - S ohraničenou variabilnou dĺžkou
 - **BIT VARYING**



SQL jazyk – dátové typy

- Čísla
 - Celé
 - **INTEGER** alebo **INT**, **SMALLINT**, **BIGINT**
 - S plávajúcou desatinnou čiarkou – Floating-point
 - **FLOAT** alebo **REAL**
 - **DOUBLE PRECISION**
 - S pevnou desatinnou čiarkou – Fixed-point
 - **NUMERIC**(celkový počet číslic, počet desatinných miest)
 - Alebo aj **DECIMAL**

SQL jazyk – dátové typy

- Dátum
 - **DATE** (2014-09-22)
 - **TIME** (9:00:00)
 - **TIME WITH TIME ZONE** alebo **TIMEZ**
 - **TIMESTAMP** (2014-09-22 9:00:00)
 - **TIMESTAMP WITH TIME ZONE** alebo **TIMESTAMPZ**

Databázové objekty

- Databáza/Schéma – zoskupenie objektov
- Tabuľka – štruktúrované zoskupenie dát
- Index – štruktúra dát zvyšujúca výkon a rýchlosť dopytov
 - Avšak na úkor diskových operácií a diskového priestoru
- Procedúra, funkcia – sekvencia dopytov
- Pohľad – predpripravený dopyt
- Trigger – špeciálna procedúra – vkladanie, aktualizácia a mazanie

Primárny klúč (PK)

- Identifikácia záznamu v tabuľke
 - PK musí byť jedinečný
 - PK **nesmie obsahovať** hodnotu **NULL** (prázdny)
-
- **Typy PK**
 - Prirodzený – Rodné číslo, IČO, číslo účtu
 - Umelý – Generované číslo alebo kód
 - Zložený – Viacero polí (viď relácie)



Čo sa oplatí prečítať?

Slovensko a česko

- Albatrosmedia
- Kopp
- Grada
- Wolters Kluwer
- BEN
- Veda

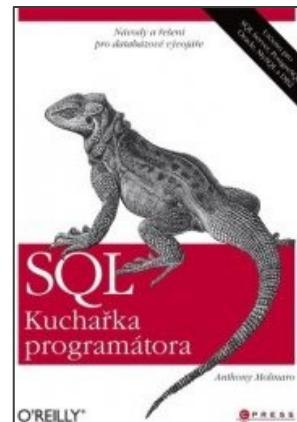
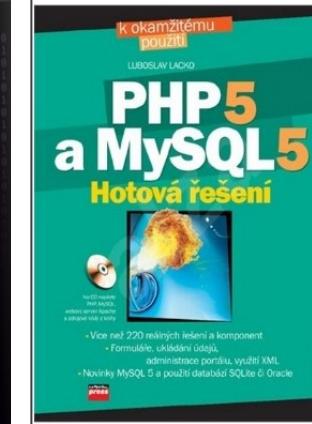
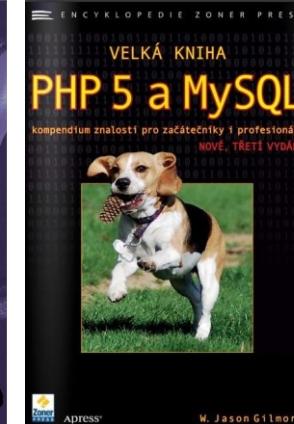
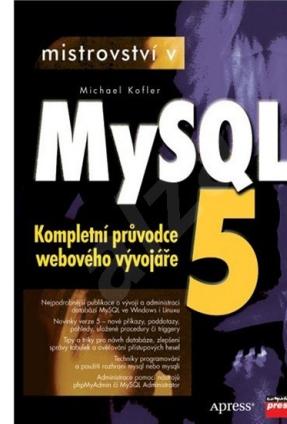
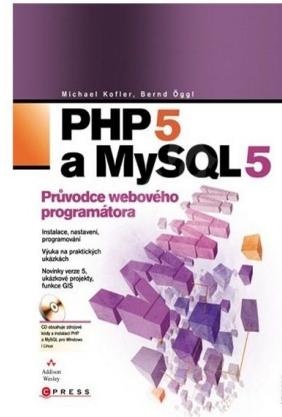
Zahraničie

- O'Reilly
- Manning
- Packt
- Apress
- Wiley
- No Starch Press

YouTube tutoriály

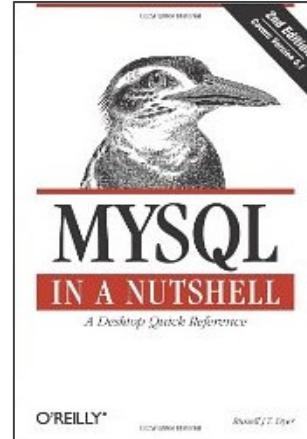
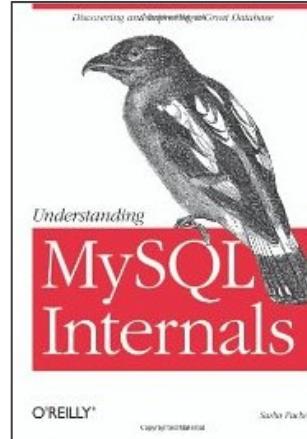
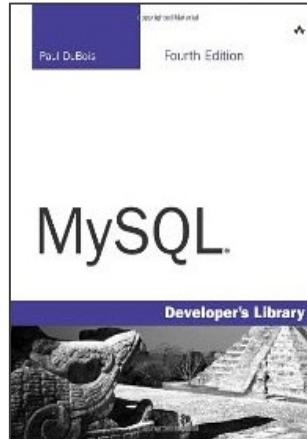
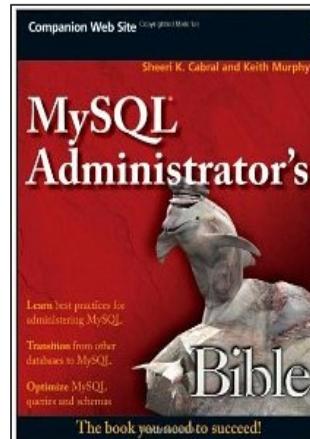
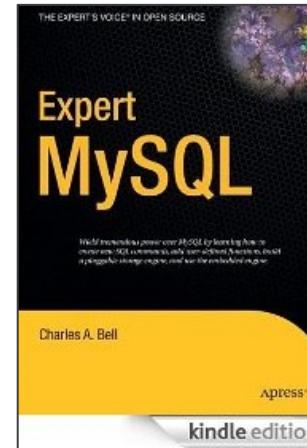
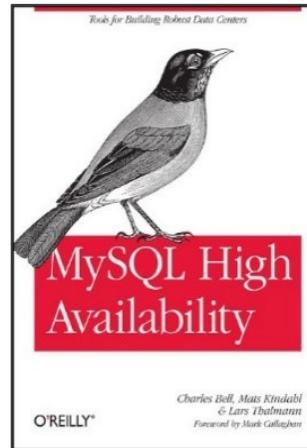
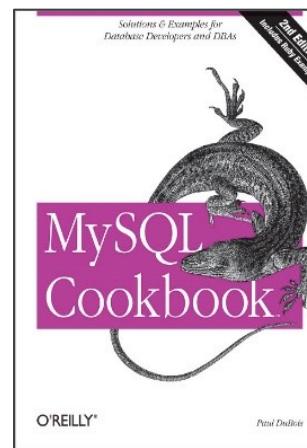
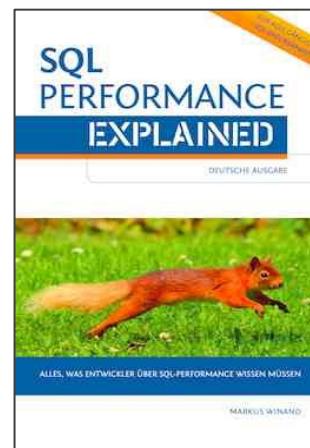
- [IT Academy](#)

Čo sa oplatí/neoplatí prečítať SK/CZ



SQL kuchárka

Čo sa oplatí/neoplatí prečítať EN



Súčasťou materiálov

I am programmer



I have Life



I have
 stackoverflow



Products

Search...



1

3



Home

PUBLIC

Questions

Tags

Users

COLLECTIVES

Explore Collectives

FIND A JOB

Jobs

Companies

TEAMS

Stack Overflow for Teams – Collaborate and share knowledge with a private group.



Create a free Team

What is Teams?

Tags

A tag is a keyword or label that categorizes your question with other, similar questions. Using the right tags makes it easier for others to find and answer your question.

[Show all tag synonyms](#)

mysql

Popular

Name

New



mysql

MySQL is a free, open source Relational Database Management System (RDBMS) that uses Structured Query Language (SQL). DO NOT USE this tag...

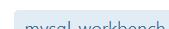
630044 questions 108 asked today, 708 this week



mysqli

The mysqli PHP extension is a PHP database driver. Not to be confused with MySQL database.

25687 questions 33 asked this week, 89 this month



mysql-workbench

MySQL Workbench is a visual database design tool that is developed by MySQL. It is the successor application of the DBDesigner4 project.

6177 questions 5 asked today, 15 this week



mysql-python

for questions about the MySQL-Python database connector library (MySQLdb). Do not use this tag for questions about MySQL Connector/Python (use the...

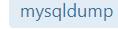
2912 questions 5 asked this week, 30 this month



mysql-connector

MySQL provides standards-based drivers for JDBC, ODBC, and .NET enabling developers to build database applications in their language of...

1772 questions 15 asked this week, 43 this month



mysqldump

A command-line interface for administrators or end users to export data from the server to files

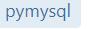
1707 questions



mysql-error-1064

1064 means "syntax error" in MySQL. It shows part of the failing query to help you troubleshoot.

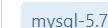
1626 questions 118 asked this year



pymysql

PyMySQL is a database connector for Python like MySQLdb.

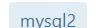
1201 questions 5 asked this week, 17 this month



mysql-5.7

for questions related to the MySQL database, version 5.7.

784 questions 9 asked this month, 156 this year



mysql2

The MySQL2 gem is meant to serve the extremely common use-case of connecting, querying and iterating on results.

762 questions 80 asked this year



node-mysql

A pure node.js JavaScript Client implementing the MySQL protocol. This is about the node package 'mysql', not 'node-mysql' which is much less...

664 questions 56 asked this year



mysql-8.0

for questions related to the MySQL database, version 8.0.

644 questions 5 asked this week, 17 this month



Vývojári



Miroslav

Domov

Vytvoriť



Vývojári

Verejná skupina

Informácie

Diskusia

Oznámenia

Členovia

Podujatia

Videá

Fotky

Súbory

Hľadať v tejto skupine



Ste člen

Upozornenia

Zdieľať

... Viac



Napísat príspěvok

Pridať fotku/video

Živé video

Viac



Napište niečo...

Fotka/video

Divácka páry

Označiť priateľov

...

NOVÁ AKTIVITA



Roland Mondek

10 h

POZVAŤ ČLENOV

+ Zadajte meno alebo e-mailovú adresu...

ČLENOVIA

5 505 členov



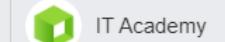
POPIS

Skupina softvérových vývojárov. Táto skupina by mala byť miestom... Zobraziť viac

TYP SKUPINY

Všeobecné

VAŠE STRÁNKY



IT Academy

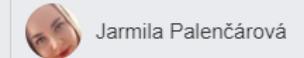


VITA - Virtual It Academy

KONTAKTY



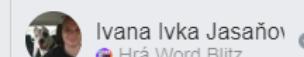
Evka Rybárska



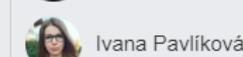
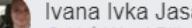
Jarmila Palenčárová



Stefan Orosi



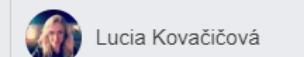
Ivana Ivka Jasaňová



Ivana Pavlíková

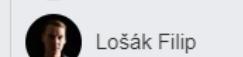


Martin Vanko



Lucia Kovačičová

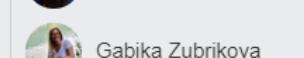
4 h



Lošák Filip



Andrej Nejedlik



Gabika Zubrikova

SKUPINOVÉ KONVERZÁCIE



Vytvoriť novú skupinu

Hľadať



Čo ti odporúčam si pozrieť?

1. www.slideshare.net/osscube/indexing-the-mysql-index-key-to-performance-tuning
2. www.cs.duke.edu/csl/docs/mysql-refman/optimization.html
3. www.slideshare.net/jsuchal/sql-query-optimization-in-practice-rubyslava-21
4. www.use-the-index-luke.com/



Najdôležitejšie klávesové skratky

Práca s IDE

- Ctrl + D Delete zmaž riadok
- **Ctrl + Space** Asistent kódu
- **Ctrl + /** Komentáre
- Ctrl + A Označ všetko
- **Alt + /** Dokonči slovo
- Ctrl + F Hľadanie a náhrady
- Ctrl + Shift + F Kompakt režim
- Ctrl + Shift + S Ulož všetko

Práca s browserom

- Ctrl + T Vytvor nový tab
- Ctrl + W Zatvor aktuálny tab
- Ctrl + Shift + W Zatvor všetky taby
- **Ctrl + Shift + T** Otvor posledný tab
- Ctrl + Shift + J/F12 Web console
- **F11** Fullscreen

F5 nie je spustenie, ale Refresh

Viac ako **50%**

populácie EU **nemá**
dostatočné digitálne
zručnosti



900 000
neobsadených pozícií
v digitálnom prostredí v
Európe v roku 2020

Grow with Google

Nové zručnosti. Nové príležitosti.



| Čo je Grow with Google?

Grow with Google je **globálna iniciatíva**, ktorej cieľom je vytvoriť viac príležitostí pre všetkých.

Poskytuje **bezplatné kurzy, nástroje a školenia** či už online alebo offline, ktoré ľuďom pomáhajú získavať tie správne zručnosti, aby si našli prácu, posunuli svoju kariéru či nakopli svoje podnikanie.



| Prečo je to potrebné?

Svet prechádza digitálnou transformáciou, ktorá ponúka **obrovské príležitosti pre rast, inovácie a pracovné miesta.**

Cieľom programu Grow with Google je **pripraviť ľudí** na túto transformáciu a **pomôcť im** získať potrebné zručnosti pre ich osobný a profesionálny rast.

44%

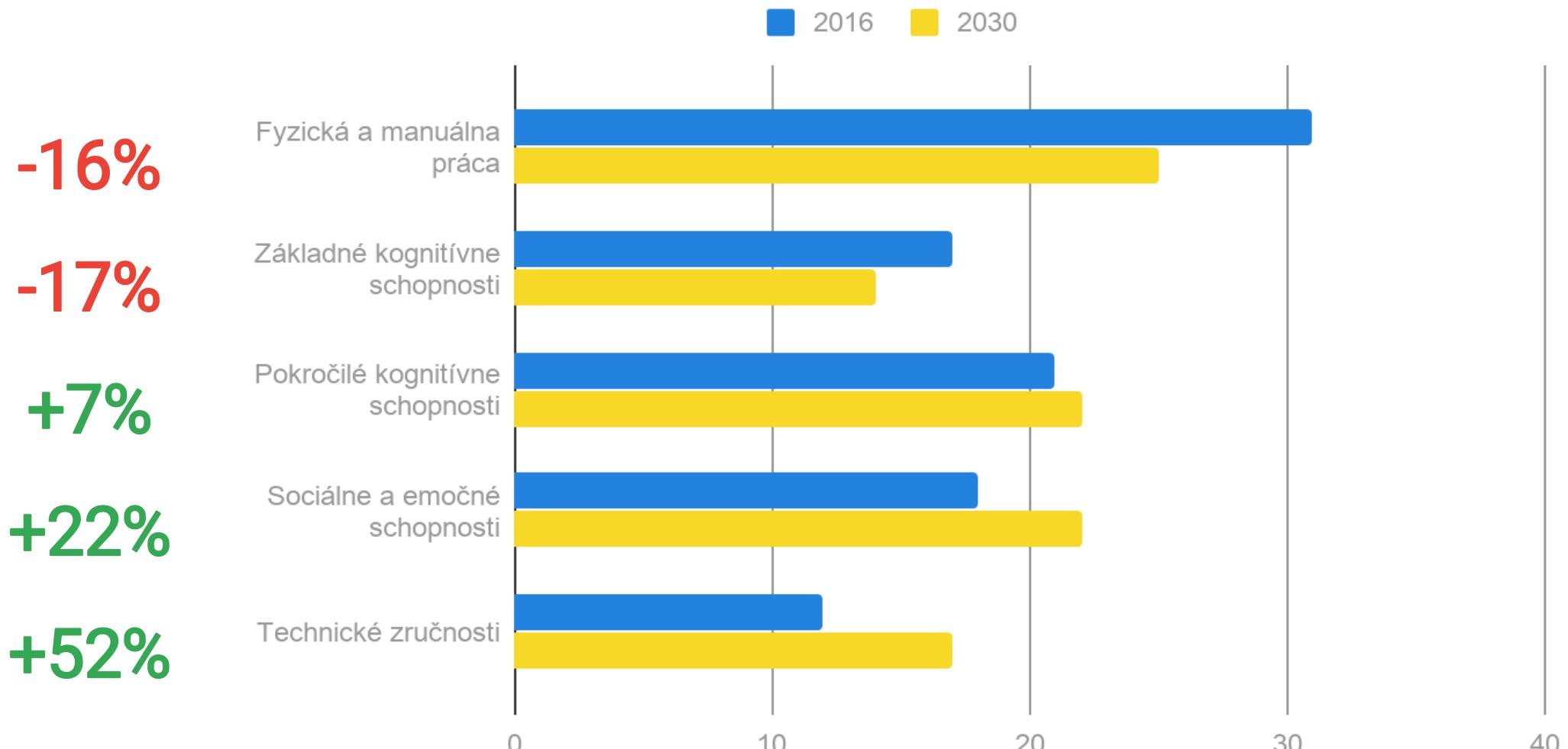
obyvateľov EÚ

37% pracovnej sily

nemá dostatočné digitálne zručnosti.

European Commission, Europe's Digital Progress Report (2016)

Ako sa zmení dopyt po zručnostiach?



Zdroj: Digital Challengers Study Slovakia, McKinsey 2018

Čo sú to technické zručnosti?

Technické zručnosti resp. "ICT related skills" sú zručnosti, ktoré pozostávajú z **tvrdých a mäkkých zručností** potrebných na úspešné uplatnenie v digitálnej dobe.
Delíme ich na 3 oblasti:

VŠEOBECNÉ

Základné digitálne zručnosti potrebné na využívanie digitálnych technológií **+65%**

- Spracovanie informácií
- Komunikácia
- Tvorba obsahu
- Bezpečnosť
- Riešenie problémov

ŠPECIÁLIZOVANÉ

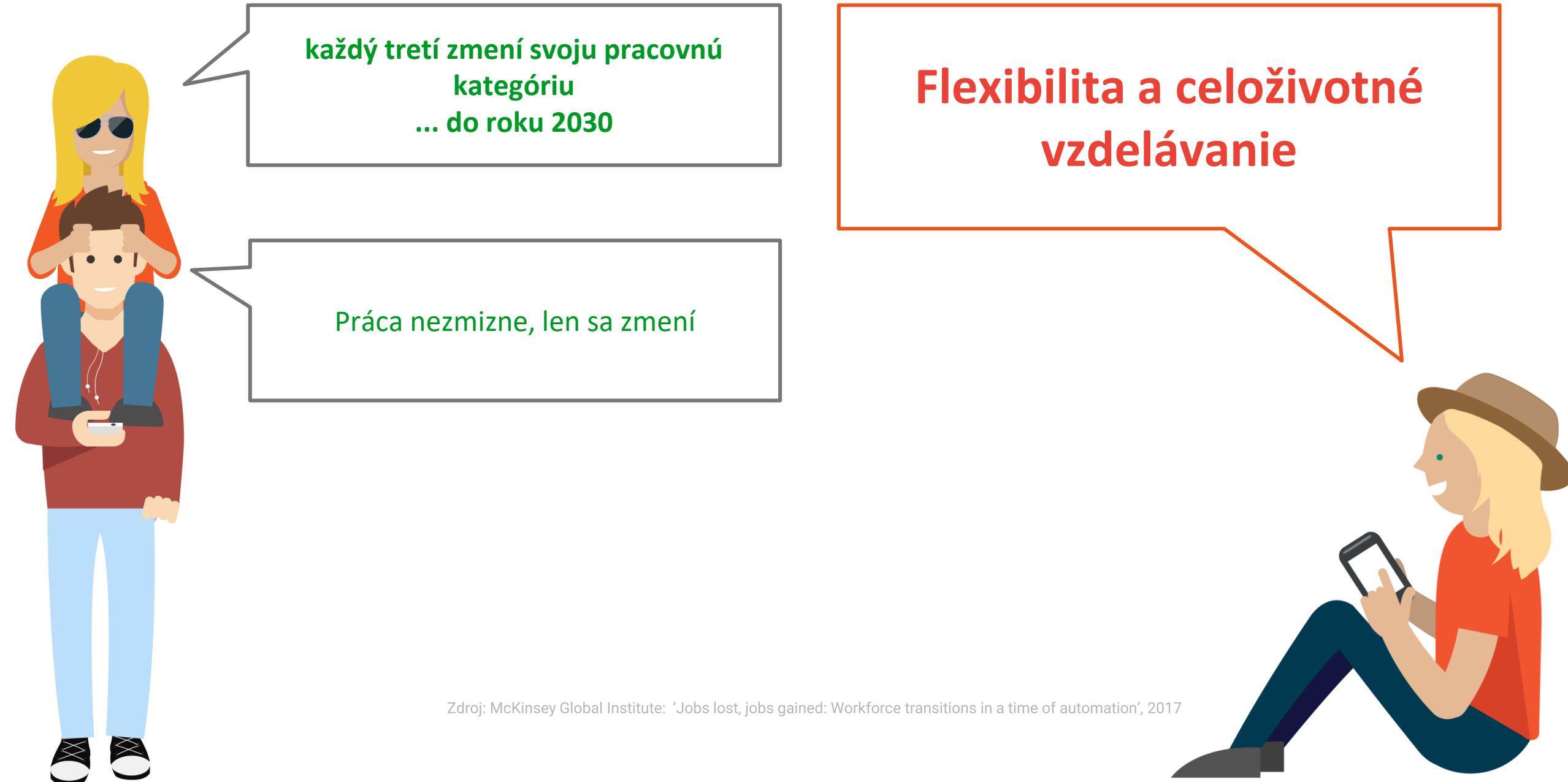
Pre ľudí, ktorí vytvárajú inovácie, podporujú infraštrukúru a digitálny ekosystém **+92%**

- Pokročilé programovanie
- Machine Learning
- Znalosti v konkrétnom odvetví

DOPLNKOVÉ

Zručnosti, ktoré zvyšujú príležitosti na uplatnenie

- Kreativita **+30%**
- Pokročilé komunikačné a vyjednávacie zručnosti **+26%**
- Leadership **+27%**
- Digitálny marketing
- Podnikateľské zručnosti **+32%**
- Pokročilá datová analytika



Zdroj: McKinsey Global Institute: 'Jobs lost, jobs gained: Workforce transitions in a time of automation', 2017

| Čo Grow with Google ponúka?

Online kurzy a osobné tréningy pre všetkých



Digitálne zručnosti

Google Digitálna garáž

26 online tém (106 lekcí) o marketingu a soft skills, vrátane obsahu tretích strán (Skillshop, FutureLearn, Goodwill, OpenClassroom)

Google Ad Grants

10 000 dolárov mesačne na online reklamy pre neziskové organizácie



Entrepreneurship

Google for Startups

Nástroje, tipy a osvedčené postupy na založenie alebo rozšírenie startupov



New Generation of Founders

A Grow with Google PROGRAMME

Workshopy pre podporu vzniku inovatívnych nápadov



Mäkké zručnosti (Soft Skills)

I AM Remarkable

Prezentačné a komunikačné zručnosti pre ženy a znevýhodnené skupiny

Google Digitálna garáž



ICT skills

UDACITY

2 300 štipendií na výučbu ICT zručností

CodeWeek.

3.000+ štipendií na výučbu kódovania

ajty.vit

Podpora žien v IT svete.



Digitálna garáž

Online platforma na výuku digitálneho marketingu a mäkkých zručností

26 tém

106 lekcií

9 hodín obsahu

Dostupné 24/7
Zadarmo
Na mieru



Google Digitálna garáž

1. Základy e-mailového marketingu
Téma: Využite e-mailové spojenie

Prehľad tém

Lekcie 0 / 4

- 1. Základy e-mailového marketingu
- Sledujte lekciu 6 min
- Otestujte si svoje znalosti 1 min
- 2. Možnosti e-mailového marketingu
- 3. Vytváranie skvelých marketingových e-mailov
- 4. Správa úspešných e-mailových kampaní

PRESKOČIŤ NA TEST

ZOBRAZIŤ PREPIS

OTESTUJTE SI SVOJE ZNALOSTI

Hlavné poznatky

Zasielanie bulletínov a akčných ponúk zákazníkom prostredníctvom e-mailu môže zohrať kľúčovú úlohu vo vašom marketingovom pláne. Budujte a upevňujte vzťahy so zákazníkmi. V tomto videu sa pozrieme na:

- vytváranie zoznamu kontaktov,
- zacielenie na publikum na základe záujmov,
- budovanie vzťahov so zákazníkmi.



Čo je práca databázového špecialistu?



Ako sa s nami spojiť?



ADRESA: IT Academy, s. r. o.

Budova KOLOSEO prízemie
Tomášikova 50/A
831 04 Bratislava



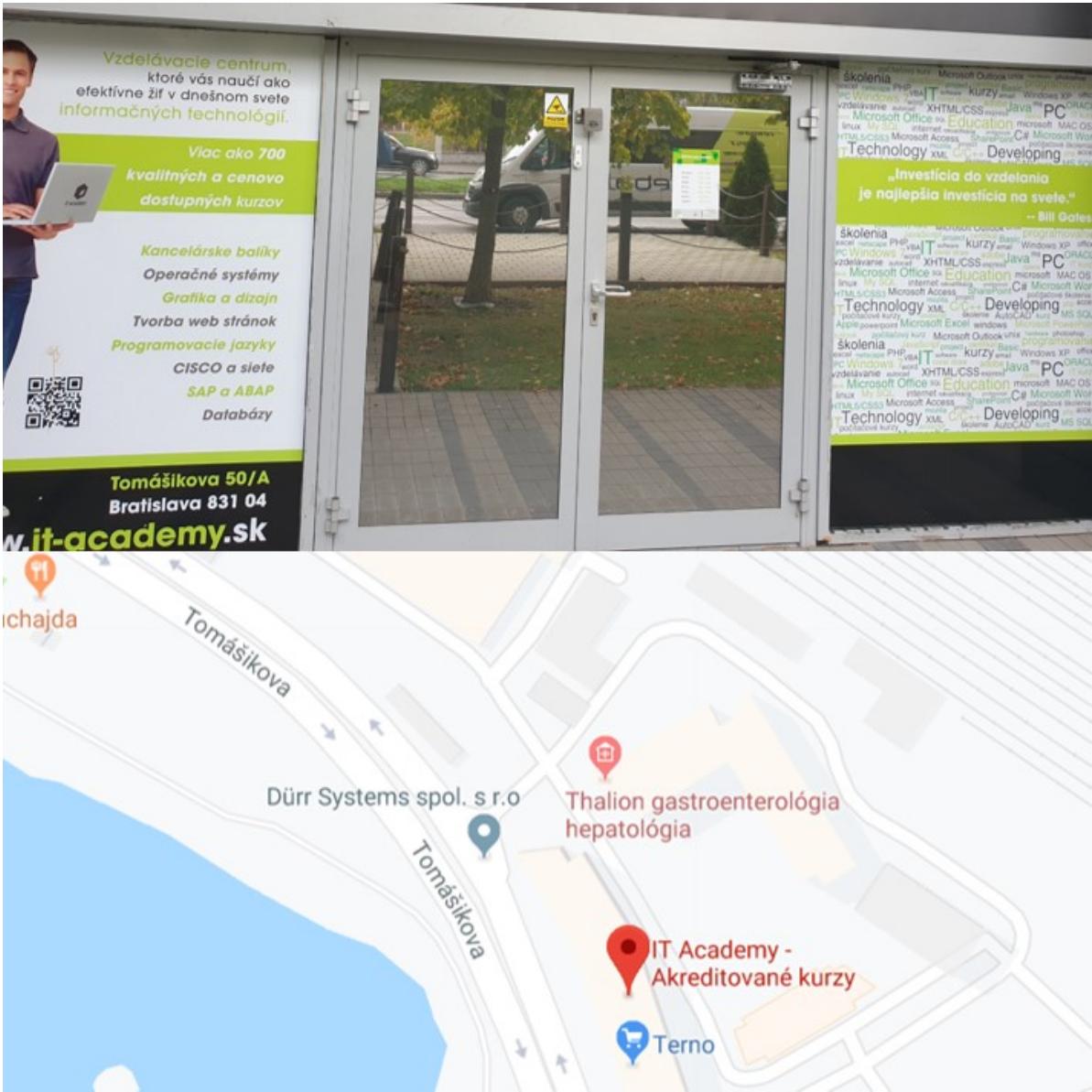
WEB: www.it-academy.sk



E-MAIL: info@it-academy.sk



TELEFÓN: +421 917 095 406



Ako vieme pomôcť?

#Copywriting

#Školenia

#Zamestnanci

#Pomáhame

#Rast

#Projekty

#Certifikácie

#Kurzy

#Tréningy

#Vzdelávanie

#PPC Kampane

#Elearning

#Mentoring

#Konzultácie

#Online

#Programovanie

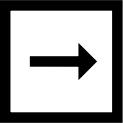
#Vývoj

#Marketing

#Reklama

#Prenájom Techniky

Mrkni na náš YouTube kanál a daj odber

 [WWW.YOUTUBE.COM/C/IT-ACADEMYSK](https://www.youtube.com/c/IT-ACADEMYSK) 