

# Základy SQL

## Osnova

- Co to je SQL?
- Historie
- Základní syntaxe
  - SELECT
  - CREATE
  - UPDATE
  - DELETE
  - INSERT

## Co to je SQL?

- *Structured Query Language*
- jazyk pomocí kterého se můžeme databáze dotazovat na data
- můžeme i vytvářet nové položky, tabulky atp.
- databáze mají běžně i uživatele, kteří mají různé přístupy k jednotlivým tabulkám, databázím, ...
  - bezpečnostní
  - oprávnění: čtení, psaní, správa (tvoření a úprava, ...) – záleží na systému
- jazyk využívají databáze jako MySQL, PostgreSQL, ...
- je deklarativní, tzn. jenom říká co se se má stát, ale ty akce pak musí vykonat ten program samotný
- používá se pro SQL databáze, a to relačního typu

## Historie

- navrženo na začátku 70. let a rozvoj přes tuto dekádu
- až přelom 80.- 90. let proběhla standardizace

## Základní syntaxe

- nejdřív musíme vědět co chceme dělat?
  - vybrat nějaká data?
    - SELECT
  - odstranit nějaký záznam?
    - DELETE
  - přepsat nějaký záznam (upravit v něm nějakou vlastnost)?
    - UPDATE
  - vložit nový záznam do tabulky?
    - INSERT
  - vytvořit něco v databázi?
    - vytvořit novou tabulku?
      - CREATE TABLE
    - ...

## Vytvoření tabulky

- definují se sloupce

```
CREATE TABLE [databáze.]název (  
    vlastnost datový_typ omezení,  
    ...  
)
```

příklad:

```
CREATE TABLE users (  
    userid number AUTOINCREMENT NOT NULL,  
    jmeno text NOT NULL,  
    email text NOT NULL,  
    ...  
)
```

## Získání dat SELECT

```
SELECT sloupec1, sloupec2, ... FROM tabulka
```

```
SELECT id, jmeno, email FROM users
```

```
SELECT sloupec1, sloupec2, ... FROM tabulka  
WHERE podmínka
```

```
SELECT jmeno, id, email FROM users  
WHERE jmeno = 'Otokar Březina'
```

```
SELECT sloupec1, sloupec2, ... FROM tabulka  
JOIN tabulka2 ON podmínka
```

```
SELECT id_typu_plodu, jmeno, typy.nazev FROM ovoce  
JOIN typy ON typy.id = ovoce.id_typu
```

## Odstranění záznamu DELETE

```
DELETE FROM tabulka WHERE podmínka;
```

```
DELETE FROM users WHERE id=85;
```

**Varování:** pokud není uvedena podmínka, tak smaže všechna data z tabulky.

- pro mazání z tabulky se pak používá DROP

## Upravení záznamu UPDATE

```
UPDATE tabulka SET sloupec1 = hodnota1, sloupec2 = hodnota2, ... WHERE podmínka;
```

```
UPDATE users SET admin=1 WHERE id=85;
```

**Varování:** pokud není uvedena podmínka, tak upraví všechny řádky

Vložení záznamu (vytvoření) INSERT

```
INSERT INTO tabulka (sloupec1, sloupec2, ...) VALUES (hodnota1, hodnota2, ...);
```

```
INSERT INTO users (name, email) VALUES ('Ivan', 'ivan@example.com');
```

## Zdroje

- SQL. In: *Wikipedie* [online]. 2025 [cit. 29.03.2026]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=SQL&oldid=25479485>
- SQL Tutorial. In: [cit. 29.03.2026]. Dostupné z: <https://www.w3schools.com/sql/>