

# Uvod u relacije baze podataka

Ana Vulović \*

*Matematički fakultet, Univerzitet u Beogradu*

6. čas

## 1 SQL - skalarne funkcije

### 1.1 Celobrojne i realne funkcije

- MOD( $x$ ,  $y$ ) - ostatak pri deljenju  $x$  sa  $y$
- ABS( $x$ ) - absolutna vrednost  $x$
- SIGN( $x$ ) - vraća 1 ako je  $x > 0$ , 0 ako je  $x = 0$  i -1 ako je  $x < 0$
- RAND( $x$ ) - slučajan broj sa 3 decimale iz intervala  $[0, 1]$
- CEIL( $x$ ) - zaokružuje  $x$  na prvi veći ceo broj
- FLOOR( $x$ ) - zaokružuje  $x$  na prvi manji ceo broj
- ROUND( $x$ ,  $y$ ) - zaokružuje  $x$  na broj sa  $y$  cifara desno od decimalne tačke. Ukoliko je  $y$  negativan ceo broj, zaokruživanje se vrši na  $|y| + 1$ -oj cifri levo od decimalne tačke
- SQRT( $x$ ) - koren iz  $x$
- POWER( $x$ ,  $y$ ) - računa vrednost  $x^y$
- EXP( $x$ ) - računa vrednost  $e^y$
- LN( $x$ ) - računa vrednost  $\ln(x)$
- SIN( $x$ ) - računa vrednost  $\sin(x)$
- COS( $x$ ) - računa vrednost  $\cos(x)$
- TAN( $x$ ) - računa vrednost  $\tan(x)$
- COT( $x$ ) - računa vrednost  $\cot(x)$
- ASIN( $x$ ) - računa vrednost  $\arcsin(x)$
- ACOS( $x$ ) - računa vrednost  $\arccos(x)$

---

\*ana\_vulovic@matf.bg.ac.rs

- **ATAN(x)** - računa vrednost  $\arctg(x)$
- **TRUNCATE(x, y)** ili **TRUNC(x, y)** - odseca  $y$  cifara iz zapisa broja  $x$  desno od decimalne tačke ukoliko je  $y > 0$ . U suprotnom, levo od decimalne tačke
- **LENGTH(x)** - ako je  $x$  niska računa dužinu niske, za sve ostale tipove vraća broj bajtova korišćenih za zapis

## 1.2 Funkcije za konverziju

- **ASCII(x)** - računa ASCII vrednost prvog karaktera niske  $x$
- **CHAR(x)** - skoro sve tipove prevodi u odgovarajuću nisku
- **CHAR(datum, format)** - generiše tekstualni prikaz datuma **datum** u zadanom formatu. **format** može biti: ISO, USA, EUR, JIS, LOCAL
- **DECIMAL(x, y, z)** - vraća decimalnu reprezentaciju  $x$ , pri čemu  $y$  predstavlja ukupan broj cifara, a  $z$  broj mesta iza decimalne tačke.
- **DEC(x)** -  $x$  može biti ceo broj ili niska sa zapisom broja. Funkcija ga prevodi u decimalan broj.
- **DOUBLE(x)** -  $x$  može biti ceo broj ili niska sa zapisom broja. Funkcija ga prevodi u realan broj sa pokretnim zarezom.
- **DIGITS(x)** - vraća nisku sastavljenu samo od cifara iz zapisa broja  $x$

## 1.3 Funkcije za rad sa niskama

- **SUBSTR(x, start, duzina)** - vraća podnisku niske  $x$  dužine  $length$  koja počinje od pozicije  $start$
- **CONCAT(x,y)** ili  $x \parallel y$  - nadovezuje niske
- **SPACE(x)** - vraća nisku od  $x$  blanko karaktera
- **POSSTR(x,y)** - vraća broj karaktera od kog počinje podniska  $y$  u nisci  $x$ , 0 ako je nema
- **REPEAT(x,y)** - vraća nisku dobijenu nadovezivanjem niske  $x$   $y$  puta
- **REPLACE(x,y,z)** - vraća nisku dobijenu zamenom svih pojavljivanja niske  $y$  u nisci  $x$ , sa niskom  $z$
- **LTRIM(x)**, **RTRIM(x)**, **TRIM(x)** - odseca beline sa početka, odnosno sa kraja, odnosno sa oba kraja niske  $x$

## 1.4 Funkcije za rad sa datumima i vremenom

- `DATE(x)` - konvertuje  $x$  u datum
- `YEAR(date)` - redni broj godine
- `MONTH(date)` - redni broj meseca u godini
- `WEEK(date)` - redni broj nedelje u godini
- `DAY(date)` - redni broj dana u mesecu
- `DAYOFYEAR(date)` - redni broj dana u godini
- `DAYOFMONTH(date)` - redni broj dana u mesecu
- `DAYOFWEEK(date)` - redni broj dana u nedelji
- `DAYNAME(date)` - naziv dana u nedelji (Eng.)
- `MONTHNAME(date)` - naziv meseca
- `DAYS(date)` - broj dana proteklih od 1. januara 1. godine do datuma *date*
  
- `TIME(x)` - konvertuje  $x$  u vreme
- `TIMESTAMP(date, time)` - kreira vremenski pečat od prosleđenog datuma i vremena
- `SECOND (time)` - vraća sekunde u trenutku *time*
- `MINUTE (time)` - vraća minute
- `HOURL (time)` - vraća sate
- `MICROSECOND (time)` - vraća mikrosekunde

Na datum, odnosno vreme, moguće je dodati neki broj kojem se dodeljuje značenje pomoću reči:

- `DAY, DAYS` - za dodavanje 1 , odnosno više dana
- `MONTH, MONTHS` - za dodavanje 1 , odnosno više meseci
- `YEAR, YEARS` - za dodavanje 1 , odnosno više godina
- `SECOND, SECONDS` - za dodavanje 1 , odnosno više sekundi
- `MINUTE, MINUTES` - za dodavanje 1 , odnosno više minuta
- `HOURL, HOURS` - za dodavanje 1 , odnosno više sati

## 1.5 Funkcije za rad NULL vrednostima

- `COALESCE(x1, x2, x3, ...)` - vraća prvi argument iz liste čija vrednost nije NULL. Ukoliko nijedna nije različita od NULL, vraća NULL.
- `NULLIF(x, y)` - vraća NULL ukoliko je  $x = y$  , inače vraća  $x$ .