

## Zestaw 2

### PLAN ZESTAWU

1. Funkcje wierszowe i agregujące
2. Funkcje znakowe
3. Funkcje liczbowe
4. Funkcje operujące na elementach czasowych
5. Funkcje konwersji
6. Wyrażenie CASE
7. Zadania
8. Stosowanie operatorów zbiorowych
9. Zadania

### 1. Funkcje wierszowe i agregujące

Przekształcają dane, pobrane przez zapytanie, lub wyliczają nowe dane.

Podział ze względu na zakres działania:

- funkcje wierszowe,
- funkcje agregujące.

Podział ze względu na pochodzenie:

- funkcje predefiniowane,
- funkcje -użytkownika.

### 2. Funkcje znakowe

**lower**(ciąg\_znaków) – zwraca ciąg znaków ze wszystkimi literami zamienionymi na małe,  
**upper**(ciąg\_znaków) – zwraca ciąg znaków ze wszystkimi literami zamienionymi na wielkie,  
**substr**(ciąg\_znaków, m [, n]) – zwraca część ciągu znaków od pozycji m o długości n,  
**replace**(ciąg\_znaków, ciąg\_1 [, ciąg\_2]) – zamienia w ciągu znaków wszystkie wystąpienia ciągu\_1 na ciąg\_2,  
**length**(ciąg\_znaków) – zwraca długość ciągu znaków.

### 3. Funkcje liczbowe

**abs**(n) – wartość bezwzględna liczby n,  
**ceil**(n) – najmniejsza liczba całkowita  $\geq n$ ,  
**floor**(n) – największa liczba całkowita  $\leq n$ ,  
**mod**(n, m) – reszta z dzielenia n przez m,  
**power**(n, m) – n podniesione do potęgi m,  
**round**(n [,m]) – zaokrągla n do m miejsc po przecinku,  
**truncate**(n [,m]) – obcina n do m miejsc po przecinku,  
**sign**(n) – zwraca 1 dla  $n > 0$ , 0 dla  $n = 0$  oraz -1 dla  $n < 0$ ,  
**sqrt**(n) – pierwiastek kwadratowy n.

### 4. Funkcje operujące na elementach czasowych

#### TYPY DATOWE

## Zestaw 2

**DATE** – reprezentuje datę w formacie „rrrr-mm-dd”,

**TIME** – reprezentuje czas w formacie „gg:mi:ss[.nnnnnn]”,

**TIMESTAMP** – reprezentuje znacznik czasowy w formacie „rrrr-mm-dd gg:mi:ss[.nnnnnn]”,

**INTERVAL**

**current\_date()** – odczyt bieżącej daty,

**sysdate()** – odczyt bieżącej daty (tylko SZBD Oracle),

**current\_time()** – odczyt bieżącego czasu (tylko ANSI),

**current\_timestamp** – odczyt bieżącego znacznika czasowego,

**addmonths(data, n)** – zwraca datę powiększoną o n miesięcy,

**DATEDIFF(date1, date2)**

**DAYOFMONTH(DATE)**

**DAYOFWEEK(DATE)**

## 5. Funkcje konwersji

**cast(wyrażenie as typ)** – przekształca wyrażenie do wyrażenia o typie określonym przez typ.

## 6. Wyrażenie CASE

CASE wyrażenie

WHEN wartość\_1 THEN wyrażenie\_1

WHEN wartość\_2 THEN wyrażenie\_2

[ELSE wyrażenie\_3]

END

## 7. Zadania części 1-6

1. Dla każdego pracownika wygeneruj kod składający się z dwóch pierwszych liter nazwy jego etatu i jego numeru identyfikacyjnego.
2. W nazwiskach pracowników zamień wszystkie litery „K”, „L”, „M” (również małe) na literę „X”. (tylko wyświetlamy zmienione nazwiska)
3. Wyświetl nazwiska i płace podstawowe pracowników powiększone o 15% i zaokrąglone do liczb całkowitych.
4. Policz, ile lat pracuje każdy pracownik. Wyświetl przedział czasowy pokazujący okres pracy pracownika.
5. Wyświetl nazwę dni tygodnia zatrudnienia pracowników zespołu 10.
6. Wyświetl informacje o wszystkich zespołach wraz z nazwami dzielnic, w których zlokalizowane są zespoły.
7. Przyjmij, że Mielżyńskiego i Strzelecka należą do dzielnicy Stare Miasto, Piotrowo należy do dzielnicy Nowe Miasto a Wieniawskiego należy do dzielnicy Grunwald. Skorzystaj z wyrażenia CASE.
8. Dla każdego pracownika wyświetl jego nazwisko, płacę podstawową i informację o tym, czy jego pensja jest mniejsza, równa lub większa od 1850 złotych. Skorzystaj z wyrażenia CASE.

## 8. Stosowanie operatorów zbiorowych

```
zapytanie1  
    UNION | UNION ALL zapytanie2  
    UNION | UNION ALL  
zapytanie3 ...;
```

**UNION** – suma zbiorów z eliminacją powtórzeń,

**UNION ALL** – suma zbiorów,

## 9. Zadania część 8

1. Wyświetl nazwy etatów, na które przyjęto pracowników zarówno w 1992 jak i 1993 roku.
2. Dla każdego pracownika wyświetl jego nazwisko, płacę podstawową i informację o tym, czy jego pensja jest mniejsza, równa lub większa od 1850 złotych. Wynik posortuj wg nazwisk pracowników. Skorzystaj z operatorów zbiorowych.