

# LISTA PROJEKTOWA NR 3

Przed rozpoczęciem rozwiązywania zadania proszę przeczytać całe zadanie, wraz dodatkowymi informacjami.

W ramach rozwiązania proszę przygotować krótki raport prezentujący rozwiązanie, w razie potrzeby proszę umieścić właściwe komentarze. Całość proszę zakończyć krótkim podsumowaniem listy projektowej.

W rozwiązaniach pamiętaj, aby przygotować rozwiązanie o określonym w przykładzie schemacie (stosuj te same nazwy atrybutów). Rozwiązanie powinno realizować przetwarzania i przedstawiać informacje, które zostały wyszczególnione w treści zadania.

Pamiętaj o właściwej obsłudze możliwych wartości NULL (wprowadzaliśmy już funkcje NVL ora NVL2).

Pamiętaj także o właściwej obsłudze wyjątków!

Jako rozwiązanie przedstaw kod tworzący wymagane struktury w bazie danych (np. blok SQL, skrypty, wyzwalacze) wzbogacone o komentarze (

## ZADANIA – BLOK:

Poniższe zadania realizowane są w ramach proceduralnego rozszerzenia języka SQL PL/SQL (dla systemu Oracle Database) oraz T-SQL (dla systemu SQL Server). Zadania polegają na przygotowaniu bloku kodu realizującego określony w treści zadania cel (oraz ew. ograniczenia). W rozwiązaniach należy podać cały kod bloku w formie tekstowej (uzupełniony o komentarze). W zadania typu „historyjka użytkownika” proszę w ramach komentarza przedstawić logikę realizacji opisanej funkcjonalności.

### ZADANIE 1. NAPISAĆ BLOK PL/SQL, KTÓRY WYBIERA Z RELACJI KOCURY KOTY O FUNKCJI PODANEJ Z KŁAWIATURY.

Jedynym efektem działania bloku ma być komunikat informujący czy znaleziono, czy też nie, kota pełniącego podaną funkcję (w przypadku znalezienia kota wyświetlić nazwę odpowiedniej funkcji).

### ZADANIE 2. NAPISAĆ BLOK T-SQL, KTÓRY WYBIERA Z RELACJI KOCURY KOTA O ZADANYM ZMIENNĄ PSEUDO ORAZ WYPROWADZA NA EKRAN INFORMACJE O KOCIE:

Wymagane informacje to: Pseudo, Imię kota, Nazwa Bandy, czy ma wrogów, czy roczny przydział jest większy od średniej bandy, dzień przystąpienia do stada, nazwa miesiąca przystąpienia do stada oraz rok przystąpienia do stada.

W przypadku błędnego pseudo należy wyświetlić odpowiedni komunikat.

### ZADANIE 3. NAPISAĆ BLOK PL/SQL, KTÓRY WYPROWADZA NA EKRAN ZADANE INFORMACJE O KOCIE O PSEUDONIMIE WPROWADZONYM Z KŁAWIATURY (W ZALEŻNOŚCI OD RZECZYWISTYCH DANYCH)

Wymagane informacje to:

- 'całkowity roczny przydział myszy >700'
- 'imię zawiera litere A'
- 'maj jest miesiącem przystąpienia do stada'
- 'nie odpowiada kryteriom'.

Powyższe informacje wymienione są zgodnie z ich hierarchią ważności, należy więc wyprowadzić pierwszą prawdziwą informację o kocie pomijając sprawdzanie następnych.

### ZADANIE 4. NAPISAĆ BLOK PL/SQL LUB T-SQL POZWALAJĄCY ZAPAMIĘTAĆ W TABELI INDEKSOWEJ DANE KOTÓW O NAJNIŻSZYM STAŻU W KAŻDEJ BANDZIE. NASTĘPNIE WYPROWADZIĆ TE INFORMACJE NA EKRANIE.

### ZADANIE 5. NAPISAĆ BLOK PL/SQL LUB T-SQL Z KURSOREM, KTÓRY REALIZUJE PONIŻSZE WYMAGANIA.

W związku z dużą wydajnością w łowieniu myszy SZEFUNIO postanowił wynagrodzić swoich podwładnych. Ogłosił więc, że podwyższa indywidualny przydział myszy każdego kota o 10%, w kolejności od kota o najniższym przydziale począwszy na kocie o najwyższym

przydziale skończywszy. Ustalił też, że proces zwiększania przydziału myszy należy zakończyć gdy suma przydziałów wszystkich kotów przekroczy liczbę 1050. Jeśli dla jakiegoś kota przydział myszy po podwyżce przekroczy maksymalną wartość należną dla pełnionej funkcji (max\_myszy z relacji Funkcje), przydział myszy po podwyżce ma być równy tej wartości.

Blok ma działać tak długo, aż suma wszystkich przydziałów rzeczywiście przekroczy 1050 (liczba „obiegów podwyżkowych” może być większa od 1 a więc i podwyżka może być większa niż 10%). Wyświetlić na ekranie sumę przydziałów myszy po wykonaniu zadania wraz z liczbą liczbą modyfikacji w relacji Kocury. Na końcu wycofać wszystkie zmiany.

Calc. przydzial w stadku 1057    Zmian - 30

IMIE	Myszki po podwyzce
-----	-----
MRUCZEK	110
CHYTRY	55
KOREK	90
BOLEK	87
ZUZIA	70
RUDA	26
PUCEK	70
PUNIA	70
BELA	29
KSAWERY	60
MELA	60
JACEK	70
BARI	60
MICKA	30
LUCEK	50
SONIA	24
LATKA	48
DUDEK	48

**ZADANIE 6.    NAPISAĆ BLOK PL/SQL LUB T-SQL, KTÓRY POWODUJE WYBRANIE W PĘTLI KURSOROWEJ FOR PIĘCIU KOTÓW O NAJWYŻSZYM CAŁKOWITYM PRZYDZIALE MYSZY.**

Wynik wyświetlić na ekranie.

Nr	Pseudonim	Zjada
-----	-----	-----
1	TYGRYS	136
2	LYSY	93
3	ZOMBI	88
4	LOLA	72
5	PLACEK	67

**ZADANIE 7.    NAPISAĆ BLOK, KTÓRY ZREALIZUJE WERSJĘ A. LUB WERSJĘ B. PONIŻSZEGO WYMAGANIA (ZADANIE Z POPRZEDNIEJ LISTY ZADAŃ) W SPOSÓB MOŻLIWIE UNIWERSALNY (BEZ KONIECZNOŚCI UWZGLĘDNIANIA WIEDZY O GŁĘBOKOŚCI DRZEWA).**

Dla kotów pełniących funkcję KOT i MILUSIA wyświetlić w kolejności hierarchii imiona wszystkich ich szefów. Zadanie rozwiązać na dwa sposoby:

**A. BLOK T-SQL z wykorzystaniem tylko złączeń,**

**B. BLOK PL/SQL z wykorzystaniem drzewa, operatora CONNECT\_BY\_ROOT i tabel przestawnych,**

Daną wejściową ma być liczba wyświetlanych przełożonych.

Przykłady wynik dla liczby przełożonych = 5

Imie	Szef 1	Szef 2	Szef 3
RUDA	MRUCZEK		
BELA	BOLEK	MRUCZEK	
MICKA	MRUCZEK		
LUCEK	PUNIA	KOREK	MRUCZEK
SONIA	KOREK	MRUCZEK	
LATKA	PUCEK	MRUCZEK	
DUDEK	PUCEK	MRUCZEK	

Przykłady wynik dla liczby przełożonych = 2

Imie	Szef 1	Szef 2
RUDA	MRUCZEK	
BELA	BOLEK	MRUCZEK
MICKA	MRUCZEK	
LUCEK	PUNIA	KOREK
SONIA	KOREK	MRUCZEK
LATKA	PUCEK	MRUCZEK
DUDEK	PUCEK	MRUCZEK

**ZADANIE 8. NAPISAĆ BLOK PL/SQL WCZYTUJĄCY TRZY PARAMETRY REPREZENTUJĄCE NR BANDY, NAZWĘ BANDY ORAZ TEREN POLOWAŃ.**

Skrypt ma uniemożliwiać wprowadzenie istniejących już wartości parametrów poprzez obsługę odpowiednich wyjątków. Sytuacją wyjątkową jest także wprowadzenie numeru bandy  $\leq 0$ . W przypadku zaistnienia sytuacji wyjątkowej należy wyprowadzić na ekran odpowiedni komunikat. W przypadku prawidłowych parametrów należy utworzyć nową bandę w relacji Bandy. Zmianę należy na końcu wycofać.

Przykładowe wyniki (odpowiednio, 3, 2 i 1 wartości parametrów już istnieją w bazie):

2, CZARNI RYCERZE, POLE: juz istnieje

1, SZEFOSTWO: juz istnieje

SAD: juz istnieje

## ZADANIA – PROCEDURY:

**ZADANIE 9.** PRZYGOTOWAĆ PROCEDURĘ UMIESZCZONĄ W BAZIE DANYCH, KTÓRA POZWOLI DLA KOTÓW PEŁNIĄCYCH PODANĄ Z KŁAWIATURY FUNKCJĘ ZMIENIĆ PRZYDZIAŁ MYSZY NA WARTOŚĆ PODANĄ Z KŁAWIATURY. PAMIĘTAJ, ABY OBSŁUŻYĆ WSZYSTKIE WYJĄTKI.

**ZADANIE 10.** NAPISAĆ FUNKCJĘ, KTÓREJ PARAMETREM JEST PSEUDONIM KOTA, WYZNACZAJĄCĄ NALEŻNY PODATEK POGLÓWNY KOTA (PATRZ OPIS PONIŻEJ).

Tygrysa zaniepokoiło niewytłumaczalne obniżenie zapasów "myszowych". Postanowił więc wprowadzić podatek pogłówny, który zasiliłby spiżarnię. Zarządził więc, że każdy kot ma obowiązek oddawać 5% (zaokrąglonych w górę) swoich całkowitych "myszowych" przychodów. Dodatkowo od tego co pozostanie:

- koty nie posiadające podwładnych oddają po dwie myszy za nieudolność w umizgach o awans,
- koty nie posiadające wrogów oddają po jednej myszy za zbytnią ugodowość,
- koty płacą dodatkowy podatek, którego formę określa wykonawca zadania.

**ZADANIE 11.** NAPISAĆ BŁOK, KTÓRY ZREALIZUJE PONIŻSZE ZADANIE W SPOSÓB UNIWERSALNY (BEZ KONIECZNOŚCI UWZGLĘDNIANIA WIEDZY O FUNKCJACH PEŁNIONYCH PRZEZ KOTY).

Zauważ, iż jest to jedno z zadań z poprzedniej listy.

W ramach bloku obliczone zostaną sumy całkowitego spożycia myszy przez koty sprawujące każdą z funkcji z podziałem na bandy i płcie kotów. Podsumować przydziały dla każdej z funkcji. Zadanie wykonać na dwa sposoby:

- z wykorzystaniem funkcji DECODE i SUM (ew. CASE i SUM),
- z wykorzystaniem tabel przestawnych

NAZWA BANDY	PLEC	ILE	SZEFUNIO	BANDZIOR	LOWCZY	LAPACZ	KOT	MILUSIA	DZIELCZY	SUMA
BIALI LOWCY	Kotka	2	0	0	61	0	0	55	0	116
	Kocor	2	0	88	0	0	43	0	0	131
CZARNI RYCERZE	Kotka	2	0	0	65	0	0	52	0	117
	Kocor	3	0	93	67	56	0	0	0	216
LACIACI MYSLIWI	Kotka	2	0	0	0	51	40	0	0	91
	Kocor	3	0	0	65	51	40	0	0	156
SZEFOSTWO	Kotka	2	0	0	0	0	0	136	0	136
	Kocor	2	136	0	0	0	0	0	50	186
Z-----										
ZJADA RAZEM			136	181	258	158	123	243	50	1149

## ŹRÓDŁA:

Główny trzon i większość zadań została przygotowana przez Pana Doktora Zbigniewa Staszaka, korzystam z uprzejmości Pana Doktora.