

Laboratorium projektowe z Programowania Baz Danych

Lista zadań nr 3

Zad. 34. Napisać blok PL/SQL, który wybiera z relacji Kocury koty o funkcji podanej z klawiatury. 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).

Zad. 35. Napisać blok PL/SQL, który wyprowadza na ekran następujące informacje o kocie o pseudonimie wprowadzonym z klawiatury (w zależności od rzeczywistych danych):

- '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.

Zad. 36. 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. Napisać blok PL/SQL z kursorem, który realizuje to zadanie. 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. przydział w stadku 1057 Zmian - 30

IMIE	Myszki po podwyżce
-----	-----
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

Zad. 37. Napisać blok, 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

Zad. 38. Napisać blok, który zrealizuje wersję a. lub wersję b. zad. 19 w sposób uniwersalny (bez konieczności uwzględniania wiedzy o głębokości drzewa). Daną wejściową ma być maksymalna 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

Zad. 39. 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 ≤ 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

Zad. 40. Przerobić blok z zadania 39 na procedurę umieszczoną w bazie danych.

Zad. 41. Zdefiniować wyzwalacz, który zapewni, że numer nowej bandy będzie zawsze większy o 1 od najwyższego numeru istniejącej już bandy. Sprawdzić działanie wyzwalacza wykorzystując procedurę z zadania 40.

Zad. 42. Milusie postanowiły zadbać o swoje interesy. Wynajęły więc informatyka, aby zapuścił wirusa w system Tygrysa. Teraz przy każdej próbie zmiany przydziału myszy na plus (o minusie w ogóle nie może być mowy - próba takiej zmiany ma być blokowana, w ramach zaproponowanego mechanizmu, wyjątkiem) o wartość mniejszą niż 10% przydziału myszy Tygrysa żal Miluś ma być utulony podwyżką ich przydziału o tę 10%-ową wartość oraz podwyżką myszy extra o 5. Tygrys ma być ukarany stratą wspomnianych 10%. Jeśli jednak podwyżka będzie satysfakcjonowała Milusie (podwyżka o 10% i więcej), przydział myszy extra Tygrysa ma wzrosnąć o 5.

Zaproponować dwa rozwiązania zadania, które ominą podstawowe ograniczenie dla wyzwalacza wierszowego aktywowanego poleceniem DML tzn. brak możliwości odczytu lub zmiany relacji, na której operacja (polecenie DML) „wyzwała” ten wyzwalacz. W pierwszym rozwiązaniu (klasycznym) wykorzystać kilku wyzwalaczy i pamięć w postaci specyfikacji dedykowanego zadaniu pakietu, w drugim wykorzystać wyzwalacz COMPOUND.

Podać przykład funkcjonowania wyzwalaczy a następnie zlikwidować wprowadzone przez nie zmiany.

Zad. 43. Napisać blok, który zrealizuje zad. 33 w sposób uniwersalny (bez konieczności uwzględniania wiedzy o funkcjach pełnionych przez koty).

Zad. 44. Tygrysa zaniepokoiło niewytłumaczalne obniżenie zapasów "myszowych". Postanowił więc wprowadzić podatek pogłówny, który zasiliby 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.

Napisać funkcję, której parametrem jest pseudonim kota, wyznaczającą należny podatek pogłówny kota. Funkcję tą razem z procedurą z zad. 40 należy umieścić w pakiecie, a następnie wykorzystać ją do określenia podatku dla wszystkich kotów.

Zad. 45. Tygrys zauważył dziwne zmiany wartości swojego prywatnego przydziału myszy (patrz zadanie 42). Nie niepokoiły go zmiany na plus ale te na minus były, jego zdaniem, niedopuszczalne. Zmotywował więc jednego ze swoich szpiegów do działania i dzięki temu odkrył nieczne praktyki Miluś (zadanie 42). Polecił więc swojemu informatykowi skonstruowanie mechanizmu zapisującego w relacji `Dodatki_extra` (patrz Wykłady - cz. 2) dla każdej z Miluś -10 (minus dziesięć) myszy dodatku extra przy zmianie na plus któregośkolwiek z przydziałów myszy Miluś, wykonanej przez innego operatora niż on sam (Tygrys). Zaproponować taki mechanizm, w zastępstwie za informatyka Tygrysa. W rozwiązaniu wykorzystać funkcję `LOGIN_USER` zwracającą nazwę użytkownika aktywowującego wyzwalacz oraz elementy dynamicznego SQL'a.

Zad. 46. Napisać wyzwalacz, który uniemożliwi wpisanie kotu przydziału myszy spoza przedziału (`min_myszy`, `max_myszy`) określonego dla każdej funkcji w relacji `Funkcje`. Każda próba wykroczenia poza obowiązujący przedział ma być dodatkowo monitorowana w osobnej relacji (kto, kiedy, jakiemu kotu, jaką operacją).

Termin oddania listy – grupy czwartkowe: 19.12.2024

– grupy wtorkowe: 17.12.2024

Wrocław 29.09.2024

Zbigniew Staszak