**Lista zadań nr 1**

**Zad. 1.** Znajdź imiona wrogów, którzy dopuścili się incydentów w 2009r.

WROG PRZEWINA

--------------- -------------------------------------

DZIKI BILL ODGRYZL OGON

KAZIO ZLAPAL ZA OGON I ZROBIL WIATRAK

REKSIO WYJATKOWO NIEGRZECZNIE OBSZCZEKAL

BETHOVEN NIE PODZIELIL SIE SWOJA KASZA

KAZIO CHCIAL OBEDRZEC ZE SKORY

**Zad. 2.** Znajdź wszystkie kotki (płeć żeńska), które przystąpiły do stada między 1 września 2005r. a 31 lipca 2007r.

IMIE FUNKCJA Z NAMI OD

--------------- ---------- ----------

ZUZIA LOWCZY 2006-07-21

RUDA MILUSIA 2006-09-17

**Zad. 3.** Wyświetl imiona, gatunki i stopnie wrogości nieprzekupnych wrogów. Wyniki mają być uporządkowane rosnąco według stopnia wrogości.

WROG GATUNEK STOPIEN WROGOSCI

--------------- --------------- ----------------

SMUKLA SOSNA 1

DZIKI BILL PIES 10

**Zad. 4.** Wyświetlić dane o kotach płci męskiej zebrane w jednej kolumnie postaci:

JACEK zwany PLACEK (fun. LOWCZY) lowi myszki w bandzie2 od 2008-12-01

Wyniki należy uporządkować malejąco wg daty przystąpienia do stada. W przypadku tej samej daty przystąpienia wyniki uporządkować alfabetycznie wg pseudonimów.

WSZYSTKO O KOCURACH

---------------------------------------------------------------------------

DUDEK zwany MALY (fun. KOT) lowi myszki w bandzie 4 od 2011-05-15

LUCEK zwany ZERO (fun. KOT) lowi myszki w bandzie 3 od 2010-03-01

BARI zwany RURA (fun. LAPACZ) lowi myszki w bandzie 2 od 2009-09-01

JACEK zwany PLACEK (fun. LOWCZY) lowi myszki w bandzie 2 od 2008-12-01

KSAWERY zwany MAN (fun. LAPACZ) lowi myszki w bandzie 4 od 2008-07-12

PUCEK zwany RAFA (fun. LOWCZY) lowi myszki w bandzie 4 od 2006-10-15

BOLEK zwany LYSY (fun. BANDZIOR) lowi myszki w bandzie 2 od 2006-08-15

KOREK zwany ZOMBI (fun. BANDZIOR) lowi myszki w bandzie 3 od 2004-03-16

CHYTRY zwany BOLEK (fun. DZIELCZY) lowi myszki w bandzie 1 od 2002-05-05

MRUCZEK zwany TYGRYS (fun. SZEFUNIO) lowi myszki w bandzie 1 od 2002-01-01

**Zad. 5.** Znaleźć pierwsze wystąpienie litery A i pierwsze wystąpienie litery L w każdym pseudonimie a następnie zamienić znalezione litery na odpowiednio # i %. Wykorzystać funkcje działające na łańcuchach. Brać pod uwagę tylko te pseudonimy, w których występują obie litery.

PSEUDO Po wymianie A na # oraz L na %

--------------- ----------------------------------

LASKA %#SKA

LOLA %OL#

MALA M#%A

MALY M#%Y

PLACEK P%#CEK

**Zad. 6.** Wyświetlić imiona kotów z co najmniej dziesięcioletnim stażem (które dodatkowo przystępowały do stada od 1 marca do 30 września), daty ich przystąpienia do stada, początkowy przydział myszy (obecny przydział, ze względu na podwyżkę po pół roku członkostwa, jest o 10% wyższy od początkowego) , datę wspomnianej podwyżki o 10% oraz aktualnym przydział myszy. Wykorzystać odpowiednie funkcje działające na datach. W poniższym rozwiązaniu datą bieżącą jest 03.07.2019

IMIE W stadku Zjadal Podwyzka Zjada

--------------- ---------- ---------- ---------- ----------

KOREK 2004-03-16 68 2004-09-16 75

BOLEK 2006-08-15 65 2007-02-15 72

ZUZIA 2006-07-21 59 2007-01-21 65

KSAWERY 2008-07-12 46 2009-01-12 51

CHYTRY 2002-05-05 45 2002-11-05 50

RUDA 2006-09-17 20 2007-03-17 22

**Zad. 7.** Wyświetlić imiona, kwartalne przydziały myszy i kwartalne przydziały dodatkowe dla wszystkich kotów, u których przydział myszy jest większy od dwukrotnego przydziału dodatkowego ale nie mniejszy od 55.

IMIE MYSZY KWRTALNIE KWARTALNE DODATKI

--------------- --------------- -----------------

MRUCZEK 309 99

KOREK 225 39

BOLEK 216 63

JACEK 201 0

PUCEK 195 0

ZUZIA 195 0

PUNIA 183 0

BARI 168 0

**Zad. 8.** Wyświetlić dla każdego kota (imię) następujące informacje o całkowitym rocznym spożyciu myszy: wartość całkowitego spożycia jeśli przekracza 660, ’Limit’ jeśli jest równe 660, ’Ponizej 660’ jeśli jest mniejsze od 660. Nie używać operatorów zbiorowych (UNION, INTERSECT, MINUS).

IMIE Zjada rocznie

--------------- ---------------

BARI 672

BELA Ponizej 660

BOLEK 1116

CHYTRY Ponizej 660

DUDEK Ponizej 660

JACEK 804

KOREK 1056

KSAWERY Ponizej 660

LATKA Ponizej 660

LUCEK Ponizej 660

MELA Ponizej 660

MICKA 864

MRUCZEK 1632

PUCEK 780

PUNIA 732

RUDA 768

SONIA Limit

ZUZIA 780

**Zad. 9.** Po kilkumiesięcznym, spowodowanym kryzysem, zamrożeniu wydawania myszy Tygrys z dniem bieżącym wznowił wypłaty zgodnie z zasadą, że koty, które przystąpiły do stada w pierwszej połowie miesiąca (łącznie z 15-m) otrzymują pierwszy po przerwie przydział myszy w ostatnią środę bieżącego miesiąca, natomiast koty, które przystąpiły do stada po 15-ym, pierwszy po przerwie przydział myszy otrzymują w ostatnią środę następnego miesiąca. W kolejnych miesiącach myszy wydawane są wszystkim kotom w ostatnią środę każdego miesiąca. Wyświetlić dla każdego kota jego pseudonim, datę przystąpienia do stada oraz datę pierwszego po przerwie przydziału myszy, przy założeniu, że datą bieżącą jest 24 i 26 wrzesień 2019.

24 wrzesień

PSEUDO W STADKU WYPLATA

--------------- ---------- ----------

TYGRYS 2002-01-01 2019-09-25

BOLEK 2002-05-05 2019-09-25

ZOMBI 2004-03-16 2019-10-30

SZYBKA 2006-07-21 2019-10-30

LYSY 2006-08-15 2019-09-25

MALA 2006-09-17 2019-10-30

RAFA 2006-10-15 2019-09-25

KURKA 2008-01-01 2019-09-25

LASKA 2008-02-01 2019-09-25

MAN 2008-07-12 2019-09-25

DAMA 2008-11-01 2019-09-25

PLACEK 2008-12-01 2019-09-25

RURA 2009-09-01 2019-09-25

LOLA 2009-10-14 2019-09-25

ZERO 2010-03-01 2019-09-25

PUSZYSTA 2010-11-18 2019-10-30

UCHO 2011-01-01 2019-09-25

MALY 2011-05-15 2019-09-25

26 wrzesień

PSEUDO W STADKU WYPLATA

--------------- ---------- ----------

TYGRYS 2002-01-01 2019-10-30

BOLEK 2002-05-05 2019-10-30

ZOMBI 2004-03-16 2019-10-30

SZYBKA 2006-07-21 2019-10-30

LYSY 2006-08-15 2019-10-30

MALA 2006-09-17 2019-10-30

RAFA 2006-10-15 2019-10-30

KURKA 2008-01-01 2019-10-30

LASKA 2008-02-01 2019-10-30

MAN 2008-07-12 2019-10-30

DAMA 2008-11-01 2019-10-30

PLACEK 2008-12-01 2019-10-30

RURA 2009-09-01 2019-10-30

LOLA 2009-10-14 2019-10-30

ZERO 2010-03-01 2019-10-30

PUSZYSTA 2010-11-18 2019-10-30

UCHO 2011-01-01 2019-10-30

MALY 2011-05-15 2019-10-30

**Zad. 10.** Atrybut pseudo w tabeli Kocury jest kluczem głównym tej tabeli. Sprawdzić, czy rzeczywiście wszystkie pseudonimy są wzajemnie różne. Zrobić to samo dla atrybutu szef.

Unikalnosc atr. PSEUDO

------------------------

BOLEK - Unikalny

DAMA - Unikalny

KURKA - Unikalny

LASKA - Unikalny

LOLA - Unikalny

LYSY - Unikalny

MALA - Unikalny

MALY - Unikalny

MAN - Unikalny

PLACEK - Unikalny

PUSZYSTA - Unikalny

RAFA - Unikalny

RURA - Unikalny

SZYBKA - Unikalny

TYGRYS - Unikalny

UCHO - Unikalny

ZERO - Unikalny

ZOMBI - Unikalny

Unikalnosc atr. SZEF

------------------------

KURKA - Unikalny

LYSY - nieunikalny

RAFA - nieunikalny

TYGRYS - nieunikalny

ZOMBI - nieunikalny

**Zad. 11.** Znaleźć pseudonimy kotów posiadających co najmniej dwóch wrogów.

Pseudonim Liczba wrogow

--------------- -------------

BOLEK 2

LASKA 2

TYGRYS 2

**Zad. 12.** Znaleźć maksymalny całkowity przydział myszy dla wszystkich grup funkcyjnych (z pominięciem SZEFUNIA i kotów płci męskiej) o średnim całkowitym przydziale (z uwzględnieniem dodatkowych przydziałów – myszy\_extra) większym od 50.

------------- -- --------- ---------- ------------ ------ -----------------

Liczba kotow= 1 lowi jako LAPACZ i zjada max. 51.00 myszy miesiecznie

Liczba kotow= 2 lowi jako LOWCZY i zjada max. 65.00 myszy miesiecznie

Liczba kotow= 4 lowi jako MILUSIA i zjada max. 72.00 myszy miesiecznie

**Zad. 13.** Wyświetlić minimalny przydział myszy w każdej bandzie z podziałem na płcie.

Nr bandy Plec Minimalny przydzial

---------- ---- -------------------

3 M 43

2 D 24

4 D 40

4 M 40

1 M 50

1 D 22

3 D 20

2 M 56

**Zad. 14.** Wyświetlić informację o kocurach (płeć męska) posiadających w hierarchii przełożonych szefa płci męskiej pełniącego funkcję BANDZIOR (wyświetlić także dane tego przełożonego). Dane kotów podległych konkretnemu szefowi mają być wyświetlone zgodnie z ich miejscem w hierarchii podległości.

Poziom Pseudonim Funkcja Nr bandy

------ --------------- ---------- ---------

1 LYSY BANDZIOR 2

2 PLACEK LOWCZY 2

2 RURA LAPACZ 2

1 ZOMBI BANDZIOR 3

3 ZERO KOT 3

**Zad. 15.** Przedstawić informację o podległości kotów posiadających dodatkowy przydział myszy tak aby imię kota stojącego najwyżej w hierarchii było wyświetlone z najmniejszym wcięciem a pozostałe imiona z wcięciem odpowiednim do miejsca w hierarchii.

Hierarchia Pseudo szefa Funkcja

----------------------------------- ----------------- ----------

0 MRUCZEK Sam sobie panem SZEFUNIO

===>1 MICKA TYGRYS MILUSIA

===>1 BOLEK TYGRYS BANDZIOR

===>===>2 BELA LYSY MILUSIA

===>1 RUDA TYGRYS MILUSIA

===>1 KOREK TYGRYS BANDZIOR

===>===>2 SONIA ZOMBI MILUSIA

**Zad. 16.** Wyświetlić określoną pseudonimami drogę służbową (przez wszystkich kolejnych przełożonych do głównego szefa) kotów płci męskiej o stażu dłuższym niż dziesięć lat (w poniższym rozwiązaniu datą bieżącą jest 03.07.2019) nie posiadających dodatkowego przydziału myszy.

Droga sluzbowa

-------------------------

BOLEK

TYGRYS

MAN

RAFA

TYGRYS

PLACEK

LYSY

TYGRYS

RAFA

TYGRYS

**Lista zadań nr 2**

W rozwiązaniu poniższych zadań należy w ramach potrzeb wykorzystać następujące mechanizmy: łączenia relacji, podzapytania, Oracle’owe funkcje SQL’a, grupowanie.

**Zad. 17.** Wyświetlić pseudonimy, przydziały myszy oraz nazwy band dla kotów operujących na terenie POLE posiadających przydział myszy większy od 50. Uwzględnić fakt, że są w stadzie koty posiadające prawo do polowań na całym „obsługiwanym” przez stado terenie. Nie stosować podzapytań.

POLUJE W POLU PRZYDZIAL MYSZY BANDA

--------------- ---------------- --------------------

TYGRYS 103 SZEFOSTWO

LYSY 72 CZARNI RYCERZE

PLACEK 67 CZARNI RYCERZE

SZYBKA 65 CZARNI RYCERZE

RURA 56 CZARNI RYCERZE

**Zad. 18.** Wyświetlić bez stosowania podzapytania imiona i daty przystąpienia do stada kotów, które przystąpiły do stada przed kotem o imieniu ’JACEK’. Wyniki uporządkować malejąco wg daty przystąpienia do stadka.

IMIE POLUJE OD

--------------- ----------

MELA 2008-11-01

KSAWERY 2008-07-12

BELA 2008-02-01

PUNIA 2008-01-01

PUCEK 2006-10-15

RUDA 2006-09-17

BOLEK 2006-08-15

ZUZIA 2006-07-21

KOREK 2004-03-16

CHYTRY 2002-05-05

MRUCZEK 2002-01-01

**Zad. 19.** Dla kotów pełniących funkcję KOT i MILUSIA wyświetlić w kolejności hierarchii imiona wszystkich ich szefów. Zadanie rozwiązać na trzy sposoby:

1. z wykorzystaniem tylko złączeń,
2. z wykorzystaniem drzewa, operatora CONNECT\_BY\_ROOT i tabel przestawnych,

(drzewo ma zwracać level-> nr kolumny, to trzeba pivotować – funkcja agregacyjna-max/min)

1. z wykorzystaniem drzewa i funkcji SYS\_CONNECT\_BY\_PATH

i operatora CONNECT\_BY\_ROOT.

Wynik dla a. i b.

Imie Funkcja Szef 1 Szef 2 Szef 3

---------- --- ---------- --- ---------- --- ---------- --- ---------

LUCEK | KOT | PUNIA | KOREK | MRUCZEK

MICKA | MILUSIA | MRUCZEK | |

RUDA | MILUSIA | MRUCZEK | |

SONIA | MILUSIA | KOREK | MRUCZEK |

BELA | MILUSIA | BOLEK | MRUCZEK |

DUDEK | KOT | PUCEK | MRUCZEK |

LATKA | KOT | PUCEK | MRUCZEK |

Wynik dla c.

Imie Funkcja Imiona kolejnych szefów

---------- --- ---------- ------------------------------------------

SONIA | MILUSIA | KOREK | MRUCZEK |

MICKA | MILUSIA | MRUCZEK |

LUCEK | KOT | PUNIA | KOREK | MRUCZEK

BELA | MILUSIA | BOLEK | MRUCZEK |

DUDEK | KOT | PUCEK | MRUCZEK |

LATKA | KOT | PUCEK | MRUCZEK |

RUDA | MILUSIA | MRUCZEK |

**Zad. 20.** Wyświetlić imiona wszystkich kotek, które uczestniczyły w incydentach po 01.01.2007. Dodatkowo wyświetlić nazwy band do których należą kotki, imiona ich wrogów wraz ze stopniem wrogości oraz datę incydentu.

Imie kotki Nazwa bandy Imie wroga Ocena wroga Data inc.

--------------- -------------------- --------------- ----------- ----------

BELA CZARNI RYCERZE DZIKI BILL 10 2008-12-12

BELA CZARNI RYCERZE KAZIO 10 2009-01-07

LATKA LACIACI MYSLIWI SWAWOLNY DYZIO 7 2011-07-14

MELA LACIACI MYSLIWI KAZIO 10 2009-02-07

PUNIA BIALI LOWCY BUREK 4 2010-12-14

RUDA SZEFOSTWO CHYTRUSEK 5 2007-03-07

SONIA BIALI LOWCY SMUKLA 1 2010-11-19

**Zad. 21.** Określić ile kotów w każdej z band posiada wrogów.

Nazwa bandy Koty z wrogami

-------------------- --------------

SZEFOSTWO 3

BIALI LOWCY 3

CZARNI RYCERZE 5

LACIACI MYSLIWI 4

**Zad. 22.** Znaleźć koty (wraz z pełnioną funkcją), które posiadają więcej niż jednego wroga.

Funkcja Pseudonim kota Liczba wrogow

---------- --------------- -------------

DZIELCZY BOLEK 2

SZEFUNIO TYGRYS 2

MILUSIA LASKA 2

**Zad. 23.** Wyświetlić imiona kotów, które dostają „myszą” premię wraz z ich całkowitym rocznym spożyciem myszy. Dodatkowo jeśli ich roczna dawka myszy przekracza 864 wyświetlić tekst ’powyzej 864’, jeśli jest równa 864 tekst ’864’, jeśli jest mniejsza od 864 tekst ’poniżej 864’. Wyniki uporządkować malejąco wg rocznej dawki myszy. Do rozwiązania wykorzystać operator zbiorowy UNION.

IMIE DAWKA ROCZNA DAWKA

--------------- ------------ --------------

MRUCZEK 1632 powyzej 864

BOLEK 1116 powyzej 864

KOREK 1056 powyzej 864

MICKA 864 864

RUDA 768 ponizej 864

SONIA 660 ponizej 864

BELA 624 ponizej 864

**Zad. 24.** Znaleźć bandy, które nie posiadają członków. Wyświetlić ich numery, nazwy i tereny operowania. Zadanie rozwiązać na dwa sposoby: bez podzapytań i operatorów zbiorowych oraz wykorzystując operatory zbiorowe.

NR BANDY NAZWA TEREN

--------- -------------------- ---------------

5 ROCKERSI ZAGRODA

**Zad. 25.** Znaleźć koty, których przydział myszy jest nie mniejszy od potrojonego najwyższego przydziału spośród przydziałów wszystkich MILUŚ operujących w SADZIE. Nie stosować funkcji MAX.

IMIE FUNKCJA PRZYDZIAL MYSZY

---------- ---------- ---------------

KOREK BANDZIOR 75

MRUCZEK SZEFUNIO 103

**Zad. 26.** Znaleźć funkcje (pomijając SZEFUNIA), z którymi związany jest najwyższy i najniższy średni całkowity przydział myszy. Nie używać operatorów zbiorowych (UNION, INTERSECT, MINUS).

Funkcja Srednio najw. i najm. myszy

---------- ---------------------------

KOT 41

BANDZIOR 91

**Zad. 27.** Znaleźć koty zajmujące pierwszych n miejsc pod względem całkowitej liczby spożywanych myszy (koty o tym samym spożyciu zajmują to samo miejsce!). Zadanie rozwiązać na cztery sposoby:

1. wykorzystując podzapytanie skorelowane,
2. wykorzystując pseudokolumnę ROWNUM,
3. wykorzystując złączenie relacji Kocury z relacją Kocury
4. wykorzystując funkcje analityczne.

Proszę podać wartość dla n: 6

PSEUDO ZJADA

--------------- ----------

TYGRYS 136

LYSY 93

ZOMBI 88

LOLA 72

PLACEK 67

SZYBKA 65

RAFA 65

7 wierszy zostało wybranych.

**Zad. 28.** Określić lata, dla których liczba wstąpień do stada jest najbliższa (od góry i od dołu) średniej liczbie wstąpień dla wszystkich lat (średnia z wartości określających liczbę wstąpień w poszczególnych latach). Nie stosować perspektywy.

ROK LICZBA WSTAPIEN

---------------- ---------------

2009 2

2010 2

2011 2

2002 2

Srednia 2.5714286

2006 4

**Zad. 29.** Dla kocurów (płeć męska), dla których całkowity przydział myszy nie przekracza średniej w ich bandzie wyznaczyć następujące dane: imię, całkowite spożycie myszy, numer bandy, średnie całkowite spożycie w bandzie. Nie stosować perspektywy. Zadanie rozwiązać na trzy sposoby:

1. ze złączeniem ale bez podzapytań,
2. ze złączeniem i z jedynym podzapytaniem w klauzurze FROM,
3. bez złączeń i z dwoma podzapytaniami: w klauzurach SELECT i WHERE.

IMIE ZJADA NR BANDY SREDNIA BANDY

--------------- ---------- ---------- -------------

DUDEK 40 4 49.40

LUCEK 43 3 61.75

BARI 56 2 66.60

CHYTRY 50 1 80.50

**Zad. 30.** Wygenerować listę kotów z zaznaczonymi kotami o najwyższym i o najniższym stażu w swoich bandach. Zastosować operatory zbiorowe.

IMIE WSTAPIL DO STADKA

---------- ----------------- -------------------------------------------

BARI 2009-09-01 <--- NAJMLODSZY STAZEM W BANDZIE CZARNI RYCERZE

BELA 2008-02-01

BOLEK 2006-08-15

CHYTRY 2002-05-05

DUDEK 2011-05-15 <--- NAJMLODSZY STAZEM W BANDZIE LACIACI MYSLIWI

JACEK 2008-12-01

KOREK 2004-03-16 <--- NAJSTARSZY STAZEM W BANDZIE BIALI LOWCY

KSAWERY 2008-07-12

LATKA 2011-01-01

LUCEK 2010-03-01

MELA 2008-11-01

MICKA 2009-10-14 <--- NAJMLODSZY STAZEM W BANDZIE SZEFOSTWO

MRUCZEK 2002-01-01 <--- NAJSTARSZY STAZEM W BANDZIE SZEFOSTWO

PUCEK 2006-10-15 <--- NAJSTARSZY STAZEM W BANDZIE LACIACI MYSLIWI

PUNIA 2008-01-01

RUDA 2006-09-17

SONIA 2010-11-18 <--- NAJMLODSZY STAZEM W BANDZIE BIALI LOWCY

ZUZIA 2006-07-21 <--- NAJSTARSZY STAZEM W BANDZIE CZARNI RYCERZE

**Zad. 31.** Zdefiniować perspektywę wybierającą następujące dane: nazwę bandy, średni, maksymalny i minimalny przydział myszy w bandzie, całkowitą liczbę kotów w bandzie oraz liczbę kotów pobierających w bandzie przydziały dodatkowe. Posługując się zdefiniowaną perspektywą wybrać następujące dane o kocie, którego pseudonim podawany jest interaktywnie z klawiatury: pseudonim, imię, funkcja, przydział myszy, minimalny i maksymalny przydział myszy w jego bandzie oraz datę wstąpienia do stada.

Zawartość perspektywy:

NAZWA\_BANDY SRE\_SPOZ MAX\_SPOZ MIN\_SPOZ KOTY KOTY\_Z\_DOD

-------------------- ---------- ---------- ---------- ---------- ----------

SZEFOSTWO 50 103 22 4 3

BIALI LOWCY 49,75 75 20 4 2

CZARNI RYCERZE 56,8 72 24 5 2

LACIACI MYSLIWI 49,4 65 40 5 0

Wynik dla pseudonimu PLACEK:

PSEUDONIM IMIE FUNKCJA ZJADA GRANICE SPOZYCIA LOWI OD

------------------- ---------- ---------- ----- ---------------- ----------

PLACEK JACEK LOWCZY 67 OD 24 DO 72 2008-12-01

**Zad. 32.** Dla kotów o trzech najdłuższym stażach w połączonych bandach CZARNI RYCERZE i ŁACIACI MYŚLIWI zwiększyć przydział myszy o 10% minimalnego przydziału w całym stadzie lub o 10 w zależności od tego czy podwyżka dotyczy kota płci żeńskiej czy kota płci męskiej. Przydział myszy extra dla kotów obu płci zwiększyć o 15% średniego przydziału extra w bandzie kota. Wyświetlić na ekranie wartości przed i po podwyżce a następnie wycofać zmiany.

Pseudonim Plec Myszy pszed podw. Extra przed podw.

--------------- ----- -------------------- --------------------

SZYBKA D 65 0

LYSY M 72 21

LASKA D 24 28

RAFA M 65 0

DAMA D 51 0

MAN M 51 0

Pseudonim Plec Myszy po podw. Extra po podw.

--------------- ----- -------------------- --------------------

SZYBKA D 67 1

LYSY M 82 22

LASKA D 26 29

RAFA M 75 0

DAMA D 53 0

MAN M 61 0

**Zad. 33.** Napisać zapytanie, w ramach którego 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:

1. z wykorzystaniem tzw. raportu macierzowego (kolumna dla funkcji, bierzemy przydzial myszy albo 0 w zaleznosci od funkcji),
2. z wykorzystaniem klauzuli PIVOT

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

**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):

* 'calkowity roczny przydzial myszy >700'
* 'imię zawiera litere A'
* 'styczeń jest miesiacem przystapienia do stada'
* 'nie odpowiada kryteriom'.

Powyższe informacje wymienione są zgodnie z hierarchią ważności. Każdą wprowadzaną informację poprzedzić imieniem kota.

**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% poczynając od kotów o najniższym przydziale. Jeśli w którymś momencie suma wszystkich przydziałów przekroczy 1050, żaden inny kot nie dostanie podwyżki. Jeśli przydział myszy po podwyżce przekroczy maksymalną wartość należną dla pełnionej funkcji (relacja Funkcje), przydział myszy po podwyżce ma być równy tej wartości. Napisać blok PL/SQL z kursorem, który wyznacza sumę przydziałów przed podwyżką i 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 podwyżek (liczbą zmian w relacji Kocury). Na końcu wycofać wszystkie zmiany.

Calk. 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

**Zad. 37.** Napisać blok, który powoduje wybranie w pętli kursorowej FOR pięciu kotów o najwyższym całkowitym przydziale myszy. Wynik wyświetlić na ekranie.

Nr Psedonim 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.

Najlepiej wyk. dynamiczny SQL, im więcej selectów tym gorzej, znaleźć max głębokość drzewa

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 stworzyć nową bandę w relacji Bandy. Zmianę należy na końcu wycofać.

Przykładowe wyniki:

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) o wartość mniejszą niż 10% przydziału myszy Tygrysa żal Miluś ma być utulony podwyżką ich przydziału o tą wartość oraz podwyżką myszy extra o 5. Tygrys ma być ukarany stratą wspomnianych 10%. Jeśli jednak podwyżka będzie satysfakcjonująca, 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) „wyzwala” 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).

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

**Zad. 44.** 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.

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.

Z**ad. 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 niecne 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 któregokolwiek z przydziałów myszy Miluś, wykonanej przez innego operatora niż on sam. Zaproponować taki mechanizm, w zastępstwie za informatyka Tygrysa. W rozwiązaniu wykorzystać funkcję LOGIN\_USER zwracającą nazwę użytkownika aktywującego 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).

**Lista zadań nr 4**

**--**

**Zad. 47.** Założyć, że w stadzie kotów pojawił się podział na elitę i na plebs. Członek elity posiadał prawo do jednego sługi wybranego spośród plebsu. Dodatkowo mógł gromadzić myszy na dostępnym dla każdego członka elity koncie.

[Elita, Plebs – dotyczą kotów, podziały, ; Isp. – elita i plebs dziedziczenie po kotach (UNDER), IIsp. – rozszerzenie modelu zw. encji {nie ma odniesienia do cech modelu relacyjnego, dopiero w logicznym} z dorzuconą agregacją i specjalizacja/generalizacja – w ramach encji można modelować dziedziczenie i agregacje -nowe reguły transformacji (spec/gen.: 4 sposoby: zw. rozłączny (elita albo plebs) – 3 relacje – ojciec, elita, plebs, klucz obcy i główny kota w plebsie)

opisowo lepszy Isp, szybszy IIsp.

Konta – dod relacja wiążąca elitę, myszy, wspólne dla wszystkich kotów, pseudo mówi o właścicieli)]

Konto ma zawierać dane o dacie wprowadzenia na nie pojedynczej myszy i o dacie jej usunięcia. O tym, do kogo należy mysz ma mówić odniesienie do jej właściciela z elity. Przyjmując te dodatkowe założenia zdefiniować schemat bazy danych kotów (bez odpowiedników relacji Funkcje, Bandy, Wrogowie[nie modelujemy, w odnośnikach zostawiamy zwykłe atrybuty]) w postaci relacyjno-obiektowej, gdzie dane dotyczące kotów, elity, plebsu. kont, incydentów będą określane przez odpowiednie typy obiektowe. Dla każdego z typów zaproponować i zdefiniować przykładowe metody. Powiązania referencyjne należy zdefiniować za pomocą typów odniesienia. Tak przygotowany schemat wypełnić danymi z rzeczywistości kotów (dane do opisu elit, plebsu i kont zaproponować samodzielnie) a następnie wykonać przykładowe zapytania SQL, operujące na rozszerzonym schemacie bazy, wykorzystujące referencje (jako realizacje złączeń), podzapytania, grupowanie oraz metody zdefiniowane w ramach typów. Dla każdego z mechanizmów (referencja, podzapytanie, grupowanie) należy przedstawić jeden taki przykład. Zrealizować dodatkowo, w ramach nowego, relacyjno-obiektowego schematu, po dwa wybrane zadania z list nr 2 i 3.

--nie używać joinów, tylko referencje

**Zad. 48.\*** Rozszerzyć relacyjną bazę danych kotów o dodatkowe relacje opisujące elitę, plebs i konta elity (patrz opis z zad. 47) a następnie zdefiniować "nakładkę", w postaci perspektyw obiektowych (bez odpowiedników relacji Funkcje, Bandy, Wrogowie), na tak zmodyfikowaną bazę. Odpowiadające relacjom typy obiektowe mają zawierać przykładowe metody (mogą to być metody z zad. 47). Zamodelować wszystkie powiązania referencyjne z wykorzystaniem identyfikatorów OID i funkcji MAKE\_REF. Relacje wypełnić przykładowymi danymi (mogą to być dane z zad. 47). Dla tak przygotowanej bazy wykonać wszystkie zapytania SQL i bloki PL/SQL zrealizowane w ramach zad. 47.

--dwa widoki – szef i pseudo / reszta, albo wymusić klauzulką force i połączyć kocury z kocurami (szef)

--podsumowanie PL/SQLa

**Zad. 49.** W związku z wejściem do Unii Europejskiej konieczna stała się szczegółowa ewidencja myszy upolowanych i spożywanych. Należało więc odnotowywać zarówno kota, który mysz upolował (wraz z datą upolowania) jak i kota, który mysz zjadł (wraz z datą „wypłaty”). Dodatkowo istotna stała się waga myszy (waga ta musi spełniać Unijną normę (normę tę proszę ustalić)). Co najgorsze, jednak, dane należało uzupełnić w tył zaczynając od 1 stycznia 2004. Niestety, jak to czasami bywa, nastąpiło „niewielkie” opóźnienie w realizacji programu ewidencjonującego upolowane i zjedzone myszy. Dziwnym zbiegiem okoliczności ewidencja ta stała się możliwa dopiero na dzień przed terminem oddawania bieżącej listy.

Napisać blok (bloki), który zrealizuje ewidencję, a więc:

1. zmodyfikuje schemat bazy danych o nową relację Myszy z atrybutami: nr\_myszy (klucz główny), lowca (klucz obcy), zjadacz (klucz obcy), waga\_myszy, data\_zlowienia, data\_wydania (zawsze ostatnia środa miesiąca),
2. wypełni relację Myszy sztucznie wygenerowanymi danymi, od 1 stycznia 2004 począwszy, na dniu poprzednim w stosunku do terminu oddania bieżącej listy skończywszy. Liczba wpisanych myszy, upolowanych w konkretnym miesiącu, ma być zgodna z liczbą myszy, które koty otrzymały w ramach „wypłaty” w tym miesiącu (z uwzględnieniem myszy extra). W trakcie uzupełniania danych należy przyjąć założenie, że każdy kot jest w stanie upolować w ciągu miesiąca liczbę myszy równą liczbie myszy spożywanych średnio w ciągu miesiąca przez każdego kota („zagospodarować” ewentualne nadwyżki związane z zaokrągleniami). Daty złowienia myszy mają być ustawione „w miarę” równomiernie w ciągu całego miesiąca. Datą wydania ma być ostatnia środa każdego miesiąca.

W rozwiązaniu należy wykorzystać pierwotny dynamiczny SQL (tworzenie nowej relacji) oraz pierwotne wiązanie masowe (wypełnianie relacji wygenerowanymi danymi). Od daty bieżącej począwszy mają być już wpisywane rzeczywiste dane dotyczące upolowanych myszy.

Należy więc przygotować procedurę, która umożliwi przyjęcie na stan myszy upolowanych w ciągu dnia przez konkretnego kota (założyć, że dane o upolowanych w ciągu dnia myszach dostępne są w, indywidualnej dla każdego kota, zewnętrznej relacji) oraz

procedurę, która umożliwi co miesięczną wypłatę (myszy mają być przydzielane po jednej kolejnym kotom w kolejności zgodnej z pozycją kota w hierarchii stada aż do uzyskania przysługującego przydziału lub do momentu wyczerpania się zapasów).

W obu procedurach należy wykorzystać pierwotne wiązanie masowe.

*Wrocław 04.10.2019 Zbigniew Staszak*