

Systemy Baz Danych

Lista nr 3 (laboratoryjna)

Poniższe 5 zadań (od zad. 1 do zad. 5) dotyczy zapytań SQL opartych na wielu relacjach. (złączenia) z ewentualnym wykorzystaniem grupowania.

Zad. 1. Wyświetlić numery zleceń, w ramach których pobierana była krew grupy 'AB'.

```
Zlecenie AB
-----
          221
          222
```

Zad. 2. Przedstawić pseudonimy wampirów wraz z ich płcią oraz pseudonimy i płcie ich szefów.

PSEUDO WAMPIRA	PLEC	PSEUDO SZEFA	PLEC SZEFA
-----	----	-----	-----
Drakula	M		
Opoj	M	Drakula	M
Wicek	M	Drakula	M
Baczek	M	Opoj	M
Bolek	M	Opoj	M
Gacek	M	Wicek	M
Pijawka	K	Wicek	M
Czerwony	M	Wicek	M
Komar	M	Wicek	M
Zyleta	K	Opoj	M
Predka	K	Drakula	M

Zad. 3. Określić pseudonimy i płcie dawców o wcześniejszych rocznikach niż rocznik dawcy o pseudonimie Slodka.

Dawca przed Slodka	Plec
-----	----
Gorzka	K
Zenek	M
Zoska	K
Czerwotka	M

Zad. 4. Określić uporządkowane alfabetycznie pseudonimy dawców, od których pobrano w sumie powyżej 1000 ml, między 700 a 1000 ml i poniżej 700 ml. Zastosować połączenie pionowe relacji.

Pseudonim	Pobor
Adonis	Ponizej 700
Czerwotka	Ponizej 700
Eliksir	Ponizej 700
Gorzka	Miedzy 700 a 1000
Lolita	Ponizej 700
Miodzio	Powyzej 1000
Okocim	Ponizej 700
Słodka	Ponizej 700
Wytrawny	Miedzy 700 a 1000
Zenek	Ponizej 700
Zoska	Ponizej 700
Zywiec	Ponizej 700

Zad. 5. Znaleźć wampiry, które znają tyle samo języków obcych co posiadają sprawności.

Wampir	Liczba
Bolek	1
Czerwony	2
Gacek	1
Komar	1
Opoj	3
Pijawka	1
Zyleta	1

Poniższe 9 zadań (od zad. 6 do zad. 14) dotyczy bardziej zaawansowanych zapytań SQL opartych na wielu relacjach a także poleceń DML tego języka.

Zad. 6. Wyświetlić numery zleceń i daty ich wykonania, w ramach których pobierana była krew grupy 'AB' (wykorzystać wyłącznie podzapytania).

Zlecenie AB	Data wykonania
221	04.07.2005
222	04.07.2005

Zad. 7. Określić ile wampirów w każdej z płci zna przynajmniej dwa języki obce (wykorzystać podzapytanie).

Plec	Liczba lingwistow
K	1
M	5

Zad. 8. Znaleźć donacje o trzech największych objętościach. Wyświetlić uporządkowane malejąco objętości tych donacji wraz z pseudonimami dawców, od których donacje pochodzą. Zadanie wykonać na dwa sposoby:

- a) z wykorzystaniem podzapytania skorelowanego,
- b) z wykorzystaniem złączenia i grupowania.

Objetosc	Dawca
703	Wytrawny
680	Miodzio
644	Miodzio

Zad. 9. Określić pseudonimy i grupy krwi dawców, od których pobierały krew wampiry płci męskiej znające język polski. Zadanie rozwiązać na dwa sposoby: wykorzystując wyłącznie podzapytania oraz wyłącznie złączenia relacji. W tym drugim przypadku wyświetlić dodatkowo pseudonimy wampirów pobierających krew. Wyjaśnić dlaczego w pierwszym przypadku było to niemożliwe. Wyjaśnić także różnicę w wyniku.

Rozwiązanie z wykorzystaniem wyłącznie podzapytań

Dawca	Grupa
Czerwotka	A
Eliksir	0
Gorzka	0
Lolita	0
Miodzio	B
Słodka	AB

Rozwiązanie z wykorzystaniem wyłącznie złączeń relacji

Dawca	Grupa	Biorca
Czerwotka	A	Gacek
Eliksir	0	Opoj
Gorzka	0	Opoj
Lolita	0	Opoj
Miodzio	B	Gacek
Miodzio	B	Opoj
Słodka	AB	Opoj

Zad. 10. Sprawdzić, czy istniał rok, w którym do Rodziny wstąpił więcej niż jeden wampir. Wyświetlić lata wstąpienia i pseudonimy takich wampirów (wykorzystać podzapytanie).

Wampir	Rok wstapienia
Komar	1911
Zyleta	1911

Zad. 11. Określić lata, dla których liczba wstąpień do Rodziny jest najbliższa (od góry i od dołu) średniej liczbie wstąpień dla wszystkich lat (średnia z wartości określających liczbę wstąpień w poszczególnych latach).

ROK	LICZBA WSTAPIEN
1855	1
1891	1
1823	1
1877	1
1721	1
1777	1
1945	1
1217	1
1901	1
Srednia	1.1000000
1911	2

Zad. 12. Dla dawców płci żeńskiej wyznaczyć następujące dane: pseudonim dawcy, grupę krwi, sumaryczną objętość oddanej krwi, średnią sumaryczną objętość oddanej krwi w ramach grupy krwi dawcy. Zadanie rozwiązać na dwa sposoby:

- wykorzystując podzapytania tylko w klauzurze SELECT,
- wykorzystując podzapytania tylko w klauzurze FROM.

Dawczyni	Grupa krwi	W sumie oddala	Srednia suma w jej grupie
Slodka	AB	455	455
Gorzka	0	892	561
Lolita	0	340	561
Zoska	0	450	561

Zad. 13. Wyświetlić pseudonimy wampirów płci męskiej nie wykonujących do tej pory zleceń, którzy pili krew dawców płci żeńskiej o sumarycznym dotychczasowym oddaniu powyżej 800 ml. Wyświetlić dodatkowo pseudonimy tych dawców oraz sumaryczną wypitą przez wampira objętość krwi. W rozwiązaniu zadania wykorzystać łączenie relacji, podzapytanie (nie w klauzurze FROM lub SELECT) i grupowanie. Nie stosować zmiennych, perspektyw i operatorów zbiorowych.

Wampir	Zrodlo	Wypil ml
Drakula	Gorzka	421

Zad. 14. „Odmłodzić” wszystkich dawców grupy krwi 0 o pięć lat. Wyświetlić ich roczniki przed zmianą, dokonać zmiany, wyświetlić roczniki po zmianie a następnie wycofać zmiany.

Dane przed modyfikacją

Dawca	Rocznik
-----	-----
Gorzka	1958
Lolita	1987
Eliksir	1977
Zoska	1963

Dane po modyfikacji

Dawca	Rocznik
-----	-----
Gorzka	1963
Lolita	1992
Eliksir	1982
Zoska	1968

Poniższe 2 zadania (od zad. 15 do zad. 16) dotyczą sytuacji, w której bez dodatkowej wiedzy o danych (nie pobranej z bazy przez zapytanie) nie można rozwiązać zadania. Są to więc szczególne i rzadkie przypadki, w których nie ma zastosowania zasada, że zapytanie (jego treść) nie powinno być czułe na modyfikację danych.

Zad. 15. Dla wampirów płci męskiej wyświetlić, w kolejności hierarchii, pseudonimy wszystkich ich szefów wraz z datą przystąpienia do Rodziny.

Pseudo wampira	Pseudo szefa	W Rodzinie s	Pseudo szefa szefa	W Rodzinie ss
-----	-----	-----	-----	-----
Gacek	Wicek	11.11.1721	Drakula	12.12.1217
Czerwony	Wicek	11.11.1721	Drakula	12.12.1217
Komar	Wicek	11.11.1721	Drakula	12.12.1217
Baczek	Opoj	11.07.1777	Drakula	12.12.1217
Bolek	Opoj	11.07.1777	Drakula	12.12.1217
Drakula				
Opoj	Drakula	12.12.1217		
Wicek	Drakula	12.12.1217		

Zad. 16. Zdefiniować zapytanie, które zwróci raport określający sumaryczne spożycie krwi z Banku Krwi podwładnych każdego szefa z podziałem na płcie podwładnych.

Plec podwładnych	Pod Drakula	Pod Opojem	Pod Wickiem
-----	-----	-----	-----
Wampirki	377	221	988
Wampiry	1187	0	1550

Powyższą listę proszę przygotować na zajęcia w dniu 15.12.2022.

Wrocław, 17.11.2022

Zbigniew Staszak