

## Język SQL. Rozdział 5b.

### Połączenia zaawansowane – zadania

1. Wstaw „na chwilę” pracownika nieprzypisanego do żadnego zespołu. Osiągniesz to poniższym poleceniem:

```
INSERT INTO pracownicy(id_prac, nazwisko)
VALUES ((SELECT max(id_prac) + 1 FROM pracownicy), 'WOLNY');
```

Następnie skonstruuj zapytanie, które wyświetli nazwiska, numery zespołów i nazwy zespołów wszystkich pracowników. W zbiorze wynikowym mają pojawić się również pracownicy, którzy nie należą do żadnego zespołu. Wynik uporządkuj wg nazwisk pracowników.

NAZWISKO	ID_ZESP	NAZWA
BIALY	30	SYSTEMY EKSPERCKIE
BLAZEWICZ	40	ALGORYTMY
BRZEZINSKI	20	SYSTEMY ROZPROSZONE
HAPKE	30	SYSTEMY EKSPERCKIE
JEZIERSKI	20	SYSTEMY ROZPROSZONE
KONOPKA	20	SYSTEMY ROZPROSZONE
KOSZLAJDA	20	SYSTEMY ROZPROSZONE
KROLIKOWSKI	20	SYSTEMY ROZPROSZONE
MAREK	10	ADMINISTRACJA
MATYSIAK	20	SYSTEMY ROZPROSZONE
MORZY	20	SYSTEMY ROZPROSZONE
SLOWINSKI	30	SYSTEMY EKSPERCKIE
WEGLARZ	10	ADMINISTRACJA
WOLNY		
ZAKRZEWICZ	30	SYSTEMY EKSPERCKIE

2. Tym razem wyświetl nazwy wszystkich zespołów. Jeśli w zespole pracują pracownicy, wyświetl ich nazwiska. Dla zespołów, które nie mają pracowników, wyświetl tekst „brak pracowników”. Uporządkuj wynik według nazw zespołów i nazwisk pracowników.

NAZWA	ID_ZESP	PRACOWNIK
ADMINISTRACJA	10	MAREK
ADMINISTRACJA	10	WEGLARZ
ALGORYTMY	40	BLAZEWICZ
BADANIA OPERACYJNE	50	brak pracowników
SYSTEMY EKSPERCKIE	30	BIALY
SYSTEMY EKSPERCKIE	30	HAPKE
SYSTEMY EKSPERCKIE	30	SLOWINSKI
SYSTEMY EKSPERCKIE	30	ZAKRZEWICZ
SYSTEMY ROZPROSZONE	20	BRZEZINSKI
SYSTEMY ROZPROSZONE	20	JEZIERSKI
SYSTEMY ROZPROSZONE	20	KONOPKA
SYSTEMY ROZPROSZONE	20	KOSZLAJDA
SYSTEMY ROZPROSZONE	20	KROLIKOWSKI
SYSTEMY ROZPROSZONE	20	MATYSIAK
SYSTEMY ROZPROSZONE	20	MORZY

3. Połącz wyniki dwóch poprzednich zapytań w jeden wynik. Dla pracowników pracujących w zespołach wyświetl nazwisko pracownika i nazwę zespołu. Dla pracowników bez zespołów wyświetl w miejscu nazwy zespołu tekst „brak zespołu”. Dla zespołów, które nie mają pracowników, wyświetl tekst „brak pracowników”. Uporządkuj wynik według nazw zespołów i nazwisk pracowników. Nazwiska pracowników bez zespołów powinny znaleźć się na końcu raportu, posortowane w porządku rosnącym.

ZESPOL	PRACOWNIK
ADMINISTRACJA	MAREK
ADMINISTRACJA	WEGLARZ
ALGORYTMY	BLAZEWICZ
BADANIA OPERACYJNE	brak pracowników
SYSTEMY EKSPERCKIE	BIALY
SYSTEMY EKSPERCKIE	HAPKE
SYSTEMY EKSPERCKIE	SLOWINSKI
SYSTEMY EKSPERCKIE	ZAKRZEWICZ
SYSTEMY ROZPROSZONE	BRZEZINSKI
SYSTEMY ROZPROSZONE	JEZIELSKI
SYSTEMY ROZPROSZONE	KONOPKA
SYSTEMY ROZPROSZONE	KOSZLAJDA
SYSTEMY ROZPROSZONE	KROLIKOWSKI
SYSTEMY ROZPROSZONE	MATYSIAK
SYSTEMY ROZPROSZONE	MORZY
brak zespołu	WOLNY

Usuń dodanego w punkcie 1. pracownika poniższym poleceniem.

```
DELETE FROM pracownicy
WHERE nazwisko = 'WOLNY';
```

4. Dla każdego zespołu znajdź liczbę pracowników, których zatrudnia oraz sumę ich płac. W zbiorze wynikowym uwzględnij również zespoły bez pracowników.

ZESPOL	LICZBA	SUMA_PLAC
ADMINISTRACJA	2	2140,2
ALGORYTMY	1	1350
BADANIA OPERACYJNE	0	
SYSTEMY EKSPERCKIE	4	2008
SYSTEMY ROZPROSZONE	7	4316,2

5. Wyświetl nazwy zespołów, które nie zatrudniają pracowników. Wynik posortuj wg nazw zespołów.

NAZWA
BADANIA OPERACYJNE

6. Wyświetl nazwiska i numery pracowników wraz z numerami i nazwiskami ich szefów. Wynik posortuj wg nazwisk pracowników. W zbiorze wynikowym mają się pojawić również ci pracownicy, którzy nie mają szefów.

PRACOWNIK	ID_PRAC	SZEF	ID_SZEFA
-----	-----	-----	-----
BIALY	210	BRZEZINSKI	130
BLAZEWICZ	110	WEGLARZ	100
BRZEZINSKI	130	WEGLARZ	100
HAPKE	230	SLOWINSKI	120
JEZIERSKI	170	BRZEZINSKI	130
KONOPKA	220	BLAZEWICZ	110
KOSZLAJDA	160	BRZEZINSKI	130
KROLIKOWSKI	150	BRZEZINSKI	130
MAREK	180	WEGLARZ	100
MATYSIAK	190	MORZY	140
MORZY	140	BRZEZINSKI	130
SLOWINSKI	120	WEGLARZ	100
WEGLARZ	100		
ZAKRZEWICZ	200	MORZY	140

7. Dla każdego pracownika wyświetl liczbę jego bezpośrednich podwładnych.

PRACOWNIK	LICZBA_PODWLADNYCH
-----	-----
BIALY	0
BLAZEWICZ	1
BRZEZINSKI	5
HAPKE	0
JEZIERSKI	0
KONOPKA	0
KOSZLAJDA	0
KROLIKOWSKI	0
MAREK	0
MATYSIAK	0
MORZY	2
SLOWINSKI	1
WEGLARZ	4
ZAKRZEWICZ	0

8. Wyświetl następujące informacje o każdym pracowniku: nazwisko, etat, płaca podstawowa, nazwa zespołu, do którego należy oraz nazwisko szefa. Wynik uporządkuj wg nazwisk pracowników. Weź pod uwagę, że pracownik może nie mieć szefa i może nie być zatrudniony w żadnym zespole.

NAZWISKO	ETAT	PLACA_POD	NAZWA	SZEF
-----	-----	-----	-----	-----
BIALY	STAZYSTA	250	SYSTEMY EKSPERCKIE	BRZEZINSKI
BLAZEWICZ	PROFESOR	1350	ALGORYTMY	WEGLARZ
BRZEZINSKI	PROFESOR	960	SYSTEMY ROZPROSZONE	WEGLARZ
HAPKE	ASYSTENT	480	SYSTEMY EKSPERCKIE	SLOWINSKI
JEZIERSKI	ASYSTENT	439,7	SYSTEMY ROZPROSZONE	BRZEZINSKI
KONOPKA	ASYSTENT	480	SYSTEMY ROZPROSZONE	BLAZEWICZ
KOSZLAJDA	ADIUNKT	590	SYSTEMY ROZPROSZONE	BRZEZINSKI
KROLIKOWSKI	ADIUNKT	645,5	SYSTEMY ROZPROSZONE	BRZEZINSKI
MAREK	SEKRETARKA	410,2	ADMINISTRACJA	WEGLARZ
MATYSIAK	ASYSTENT	371	SYSTEMY ROZPROSZONE	MORZY
MORZY	PROFESOR	830	SYSTEMY ROZPROSZONE	BRZEZINSKI
SLOWINSKI	PROFESOR	1070	SYSTEMY EKSPERCKIE	WEGLARZ
WEGLARZ	DYREKTOR	1730	ADMINISTRACJA	
ZAKRZEWICZ	STAZYSTA	208	SYSTEMY EKSPERCKIE	MORZY

9. Wygeneruj iloczyn kartezjański relacji *Pracownicy* i *Zespoły*. W zbiorze wynikowym umieść jedynie wartości kolumn *nazwisko* i *nazwa*.

```

NAZWISKO      NAZWA
-----
BIALY          ADMINISTRACJA
BIALY          ALGORYTMY
BIALY          BADANIA OPERACYJNE
BIALY          SYSTEMY EKSPERCKIE
BIALY          SYSTEMY ROZPROSZONE
BLAZEWICZ      ADMINISTRACJA
BLAZEWICZ      ALGORYTMY
...
WEGLARZ        SYSTEMY EKSPERCKIE
WEGLARZ        SYSTEMY ROZPROSZONE
ZAKRZEWICZ     ADMINISTRACJA
ZAKRZEWICZ     ALGORYTMY
ZAKRZEWICZ     BADANIA OPERACYJNE
ZAKRZEWICZ     SYSTEMY EKSPERCKIE
ZAKRZEWICZ     SYSTEMY ROZPROSZONE

```

10. Policz, ile rekordów będzie zawierał iloczyn kartezjański trzech relacji: *Etaty*, *Pracownicy* i *Zespoły*.

```

COUNT (*)
-----
         420

```

## Operatory zbiorowe – zadania

11. Wyświetl nazwy etatów, na które przyjęto pracowników zarówno w 1992 jak i 1993 roku. Wynik posortuj wg nazw etatów.

```

ETAT
-----
ASYSTENT

```

12. Wyświetl numer zespołu który nie zatrudnia żadnych pracowników.

```

ID_ZESP
-----
      50

```

13. Zmień powyższe zapytanie w taki sposób, aby oprócz numeru poznać również nazwę zespołu bez pracowników.

```

ID_ZESP NAZWA
-----
      50 BADANIA OPERACYJNE

```

14. Wyświetl poniższy raport. Nie używaj wyrażenia CASE.

```

NAZWISKO      PLACA_POD  PROG
-----
ZAKRZEWICZ      208  Poniżej  480  złotych
BIALY            250  Poniżej  480  złotych
MATYSIAK        371  Poniżej  480  złotych
MAREK           410,2  Poniżej  480  złotych

```

JEZIELSKI	439,7	Poniżej 480 złotych
HAPKE	480	Dokładnie 480 złotych
KONOPKA	480	Dokładnie 480 złotych
KOSZLAJDA	590	Powyżej 480 złotych
KROLIKOWSKI	645,5	Powyżej 480 złotych
MORZY	830	Powyżej 480 złotych
BRZEZINSKI	960	Powyżej 480 złotych
SLOWINSKI	1070	Powyżej 480 złotych
BLAZEWICZ	1350	Powyżej 480 złotych
WEGLARZ	1730	Powyżej 480 złotych