

Bazy danych  
Laboratorium 5  
Info

**Operatory zbiorowe:**

- Suma **UNION** lub **UNION ALL**
- Przecięcie **INTERSECT**
- Różnica **MINUS** (Oracle) w standardzie **EXCEPT**

**Przykład 1**

```
SELECT id_lowiska, nazwa FROM rejestr JOIN lowisko USING(id_lowiska)
WHERE id_wedkarza= :parametr GROUP BY id_lowiska, nazwa
```

parametr = 10001			parametr = 10002		
ID_LOWISKA	NAZWA		ID_LOWISKA	NAZWA	
1	C20	Warta	1	C20	Warta
2	B01	Staw w Pacanowie	2	029	Wisla
3	C11	Poraj	3	C11	Poraj

Rys. 1

```
SELECT id_lowiska, nazwa FROM rejestr JOIN lowisko USING(id_lowiska)
WHERE id_wedkarza=10001 GROUP BY id_lowiska, nazwa
OPERATOR
SELECT id_lowiska, nazwa FROM rejestr JOIN lowisko USING(id_lowiska)
WHERE id_wedkarza=10002 GROUP BY id_lowiska, nazwa;
```

**operator = UNION**

ID_LOWISKA	NAZWA	
1	029	Wisla
2	B01	Staw w Pacanowie
3	C11	Poraj
4	C20	Warta

**operator = UNION ALL**

ID_LOWISKA	NAZWA	
1	C20	Warta
2	B01	Staw w Pacanowie
3	C11	Poraj
4	C20	Warta
5	029	Wisla
6	C11	Poraj

**operator = INTERSECT**

ID_LOWISKA	NAZWA	
1	C11	Poraj
2	C20	Warta

**operator = MINUS**

ID_LOWISKA	NAZWA	
1	B01	Staw w Pacanowie

Rys. 2

## Wyrażenie CASE

**CASE** wyrażenie

**WHEN** wartosc1 **THEN** wyrażenie1

**WHEN** wartosc2 **THEN** wyrażenie2

...

[**ELSE** wyr\_alternatywne]

**END**

### Przykład 2

ID_RYBY	Nazwa gatunku
1	1 KARP
2	1 KARP
3	(null) BRAK POLOWU
4	9 Inny gatunek
5	9 Inny gatunek
6	18 Inny gatunek
7	1 KARP
8	3 LESZCZ
9	3 LESZCZ
10	1 KARP
11	9 Inny gatunek
12	9 Inny gatunek

Rys. 3 Fragment wyniku

```
SELECT id_ryby,  
       CASE NVL(id_ryby,0)  
         WHEN 1 THEN 'KARP'  
         WHEN 2 THEN 'LIN'  
         WHEN 3 THEN 'LESZCZ'  
         WHEN 0 THEN 'BRAK POLOWU'  
         ELSE 'Inny gatunek'  
       END as "Nazwa gatunku"  
FROM rejestr;
```

**CASE**

**WHEN** warunek1 **THEN** wyrażenie1

**WHEN** warunek2 **THEN** wyrażenie2

...

[**ELSE** wyr\_alternatywne]

**END**

### Przykład 3

```
SELECT nazwa, wymiar,  
       CASE  
         WHEN (wymiar is NULL) THEN 'Brak wymiaru ochronnego'  
         WHEN wymiar between 1 and 30 THEN 'Wymiar w przedziale [1, 30]'  
         WHEN wymiar between 31 and 60 THEN 'Wymiar w przedziale [31, 60]'  
         ELSE 'Wymiar powyzej 60'  
       END Informacja  
FROM ryba;
```

NAZWA	WYMIAR	INFORMACJA
8 JAZ	25	Wymiar w przedziale [1, 30]
9 SZCZUPAK	50	Wymiar w przedziale [31, 60]
10 SANDACZ	50	Wymiar w przedziale [31, 60]
11 SUM	70	Wymiar powyzej 60
12 KLEN	40	Wymiar w przedziale [31, 60]
13 PSTRAG POTOKOWY	30	Wymiar w przedziale [1, 30]
14 PSTRAG ZRODLANY	(null)	Brak wymiaru ochronnego

Rys. 4 Fragment wyniku

## Przykład 4

```
SELECT p.id_wedkarza, nazwisko,
(SELECT count(*) FROM rejestr r WHERE r.id_wedkarza=p.id_wedkarza) as "Liczba polowow",
CASE
WHEN (SELECT count(*) FROM rejestr r WHERE r.id_wedkarza=p.id_wedkarza)=0
THEN 'Nigdy nie lowil/a'
WHEN (SELECT count(*) FROM rejestr r WHERE r.id_wedkarza=p.id_wedkarza) between 1 and 5
THEN 'Niedzielny wedkarz'
WHEN (SELECT count(*) FROM rejestr r WHERE r.id_wedkarza=p.id_wedkarza) between 6 and 10
THEN 'Staly bywalec'
ELSE 'Nalogowy wedkarz'
END Informacja
FROM rejestr p JOIN wedkarz w ON(p.id_wedkarza=w.id_wedkarza)
GROUP BY p.id_wedkarza, nazwisko ORDER BY 1;
```

ID_WEDKARZA	NAZWISKO	Liczba polowow	INFORMACJA
1	10001Kowalski	10	Staly bywalec
2	10002Nowak	4	Niedzielny wedkarz
3	10003Polak	7	Staly bywalec
4	10004Drozd	12	Nalogowy wedkarz
5	10005Pawlak	14	Nalogowy wedkarz
6	10006Kownacki	6	Staly bywalec
7	10007Wolski	3	Niedzielny wedkarz

Rys. 5 Fragment wyniku

## Przykład 5

Wyświetl informacje o wartości złowionych przez poszczególnych wędkarzy karpi (id\_ryby=1). W ramach obliczeń przyjmij następujące założenia w zakresie ceny 1 kg karpia w danym roku złowionego na wodach:

- PZW Czestochowa – cena 1 kg to 80% opłaty dziennej,
- PZW Katowice – cena 1 kg to 120% opłaty dziennej,
- PZW Opole – cena 1 kg to 100% opłaty dziennej,
- na pozostałych wodach – cena 1 kg to średnia wartość opłat dziennych (wszystkich).

```
SELECT id_wedkarza, nazwisko, sum(cena_ryby) as "Wartosc ryb" FROM
(SELECT r.id_wedkarza, nazwisko, l.id_okregu, r.dataczas, r.waga,
CASE
WHEN l.id_okregu LIKE 'PZW Czestochowa' THEN
(SELECT oplata_dzienna*0.8 FROM oplata
WHERE id_okregu=l.id_okregu and rok=Extract(YEAR from r.dataczas))
WHEN l.id_okregu LIKE 'PZW Opole' THEN
(SELECT oplata_dzienna FROM oplata
WHERE id_okregu=l.id_okregu and rok=Extract(YEAR from r.dataczas))
WHEN l.id_okregu LIKE 'PZW Katowice' THEN
(SELECT oplata_dzienna*1.2 FROM oplata
WHERE id_okregu=l.id_okregu and rok=Extract(YEAR from r.dataczas))
ELSE (SELECT Round(avg(oplata_dzienna),2) FROM oplata
WHERE rok=Extract(YEAR from r.dataczas))
END * r.waga as Cena_ryby
FROM rejestr r JOIN lowisko l ON(r.id_lowiska=l.id_lowiska)
JOIN wedkarz w ON(r.id_wedkarza=w.id_wedkarza) WHERE id_ryby=1
GROUP BY r.id_wedkarza, nazwisko, l.id_okregu, r.dataczas, r.waga ORDER BY 1
) GROUP BY id_wedkarza, nazwisko ORDER BY 1;
```

ID_WEDKARZA	NAZWISKO	Wartosc ryb
1	10001Kowalski	46,2
2	10003Polak	149,6
3	10004Drozd	13,8
4	10007Wolski	15
5	10008Adamczyk	38,6
6	10010Zachorski	163,55
7	10020Michalak	102,5

Rys. 6 Wynik

## Przykład 6

Na podstawie danych zgromadzonych w tabelach pracownicy i stanowiska wyświetl informacje, w ramach której płace poszczególnych pracowników zostaną porównane z płacami oferowanymi w ramach innych stanowisk pod warunkiem, że przypisane do nich widełki płacowe ([placa\_min, placa\_max]) obejmują płace analizowanego pracownika (patrz Rys. 7). Proszę zwrócić uwagę na zastosowane złączenie tabel.

```
SELECT nazwisko||' na etacie '||p.stanowisko||' zarabia '||placa||  
' tyle samo co '||s.stanowisko||' ('||placa_min||'-'||placa_max||')'  
wynagrodzenie  
FROM pracownicy p JOIN stanowiska s ON (placa BETWEEN placa_min AND placa_max  
AND s.stanowisko <> p.stanowisko) ORDER BY 1;
```

WYNAGRODZENIE					
1	ADRYSIAK	na etacie	TECHNOLOG	zarabia 2300	tyle samo co INFORMATYK (1500-3000)
2	ADRYSIAK	na etacie	TECHNOLOG	zarabia 2300	tyle samo co KSIEGOWY (2000-3000)
3	ADRYSIAK	na etacie	TECHNOLOG	zarabia 2300	tyle samo co MANAGER (2000-3000)
4	BIELECKA	na etacie	REFERENT	zarabia 1400	tyle samo co AKWIZYTOR (1150-1500)
5	BIELECKA	na etacie	REFERENT	zarabia 1400	tyle samo co GRAFIK (1200-2200)
6	BIELECKA	na etacie	REFERENT	zarabia 1400	tyle samo co LABORANT (1150-1500)
7	BIELECKA	na etacie	REFERENT	zarabia 1400	tyle samo co LOGISTYK (1200-2000)
8	BIELECKA	na etacie	REFERENT	zarabia 1400	tyle samo co OPERATOR (1200-2000)
9	BIELECKA	na etacie	REFERENT	zarabia 1400	tyle samo co SPRZEDAWCA (1200-1500)
10	BISKUP	na etacie	KSIEGOWY	zarabia 1600	tyle samo co GRAFIK (1200-2200)
11	BISKUP	na etacie	KSIEGOWY	zarabia 1600	tyle samo co INFORMATYK (1500-3000)

Rys. 7 Fragment wyniku