

# Kolokwium 1

## Grupa Fioletowa

Poziom odniesienia: **45 pkt.**

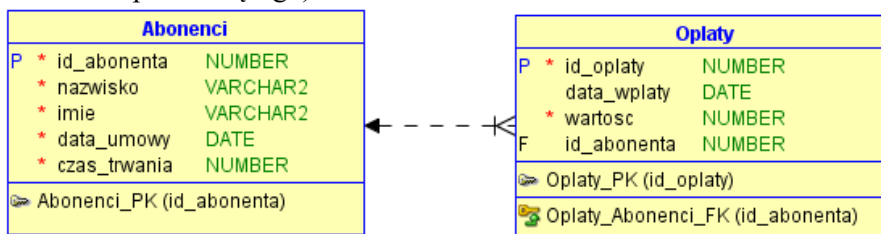
Maksymalna liczba punktów do zdobycia: **70 pkt.**

Zaliczenie kolokwium: **18 pkt.**

Minimalna liczba punktów dla końcowej oceny: 4 to **25 pkt.** a ocen 4.5 i 5.0 to **30 pkt.**

### Część I

Przeanalizuj struktury tabel zaprezentowanych na Rys. 1 a następnie odpowiedź czy dane zapytanie zostało poprawnie zdefiniowane. Możliwe odpowiedzi: **Tak, Nie** lub brak odpowiedzi (0 pkt.). Za każdą prawidłową odpowiedź w ramach części A, B i C kolejno uzyskuje się 0.5, 0.75 i 1 punkt. Uwaga na ujemnie punkty za udzielenie nieprawidłowej odpowiedzi (wg algorytmu dostępnego na stronie prowadzącego).



Rys. 1

```
--A1
select * from abonenci where data_umowy< to_date('01-01-2017');

--A2
select * from abonenci where Extract(Year from data_umowy)=2018 and
czas_trwania IN (12, 24, 36);

--A3
select id_abonenta, count(*) from oplaty where
trim(to_char(data_wplaty, 'day'))='wtorek';

--A4
select sum(wartosc) from oplaty where wartosc between 20 and 40;

--B1
select id_abonenta, sum(wartosc) from oplaty WHERE count(*)>=1
group by id_abonenta;

--B2
select id_abonenta, nazwisko, imie, czas_trwania from oplaty join abonenci
where czas_trwania >=12;

--B3
select max(wartosc) from oplaty natural join abonenci group by id_abonenta;

--B4
select * from oplaty right join abonenci (id_abonenta) where
data_wplaty not between data_umowy and add_Months(data_umowy, czas_trwania);

--C1
select count(distinct nazwisko) from oplaty natural join abonenci
group by czas_trwania having czas_trwania IN (12, 24, 36);

--C2
select nazwisko, sum(wartosc) from oplaty natural join abonenci
group by nazwisko, id_abonenta
intersect
Select nazwisko, wartosc from oplaty natural join abonenci
group by nazwisko, wartosc;

--C3
select * from oplaty op cross join abonenci ab on (op.id_oplaty<>ab.id_oplaty);

--C4
select id_abonenta, nazwisko, count(*), sum(wartosc) from oplaty
natural join abonenci group by grouping sets((id_abonenta, nazwisko), ());
```

D1. W celu uwzględnienia wśród wyników zwróconych przez dane zapytanie wszystkich abonentów (nawet tych bez żadnej opłaty) należy zdefiniować zapytanie w następujący sposób (uzupełnij poniższe zapytanie): **2 pkt.**

Select \* from ..... oplaty .....abonenci.....;

D2. W celu uwzględnienia wśród wyników zwróconych przez dane zapytanie wszystkich możliwych zestawień dwóch różnych opłat tego samego abonenta zapytanie należy zdefiniować w następujący sposób: 3 pkt.

*Select \* from .....*;

## Część II

Do 10-iu zadań w ramach wolnego wyboru

### Zadania za 1 pkt.

**1.1** Na podstawie danych zawartych w tabeli **Studenci** wyświetl dane studentów, którzy nie mają określonej specjalności a w numerze ich indeksu występuje przynajmniej jedna cyfra 8 jednak nie znajduje się ona pierwszej i ostatniej pozycji np. 83814 ale 81021 już nie spełnia kryteriów.

**1.2** Na podstawie danych znajdujących się w tabeli **Lowiska** wyświetl łowiska typu *staw*, które nie są zarządzane przez okręgi PZW (brak zarządcy lub zarządca spoza struktur PZW czyli *id\_okregu* rozpoczynające się od innej frazy niż *PZW*) a ich powierzchnia wynosi od 10 do 20 ha.

**1.3** Na podstawie danych znajdujących się w tabeli **Pojazdy** wyświetl listę zawierającą dane pojazdów marek Ford, Skoda i Kia, których numery rejestracyjne kończą się na 1, 3 lub 6.

**1.4** Na podstawie danych znajdujących się w tabeli **Pojazdy** wyświetl informację o tym ile występuje różnych marek pojazdów.

**1.5** Na podstawie danych zawartych w tabeli **Studenci** wyświetl studentów urodzonych w czerwcu.

### Zadania za 2 pkt.

**2.1** Na podstawie danych zawartych w tabeli **Studenci** wyświetl daty urodzin najstarszej i najmłodszej studentki (kobiety) oraz ile dni upłynęło pomiędzy tymi datami.

**2.2** Napisz składnie zapytania *select* zwracającego wynik wyrażenia  $\frac{(1.5^2-1)^4}{\sqrt{4.14-2.2}}$ .

**2.3** Na podstawie danych zawartych w tabeli **Rejestry** policz liczbę ryb o wadze od 1 do 3 kg złowionych w okresie ostatnich 3 lat i 19 dni na wodach zarządzanych przez PZW Częstochowa (*id\_lowiska* rozpoczynające się od litery C).

**2.4** Na podstawie danych zawartych w tabeli **Pojazdy** wyświetl właścicieli (kolumna *wlasciciel*), którzy posiadają przynajmniej po jednym pojeździe w kolorze zielonym wyprodukowanym we wtorek (słownie) oraz w kolorze turkusowym wyprodukowanym we czwartek jednak żaden z posiadanych przez nich pojazdów nie został wyprodukowany w miesiącu maj.

**2.5** Na podstawie danych zawartych w tabeli **Studenci** policz studentów Twojej płci (kobiety/mężczyzn), których ostatnie trzy cyfry numeru indeksu są zgodne z numerem dnia w roku wyodrębnionym z daty 01.05.2019 (np. 15.03.2019 to był 74 dzień roku więc należałoby odszukać numerów indeksu kończących się na 074 np. nr\_indeksu=125074).

**2.6** Na podstawie danych zawartych w tabelach **Rejestry** i **Gatunki** wyświetl dane dotyczące majowych połowów ryb z gatunku karp.

### Zadania za 3 pkt.

**3.1** Na podstawie danych zawartych w tabeli **Pojazdy** wyświetl uporządkowaną informację w zakresie liczebności posiadanych samochodów ciężarowych przez danego właściciela (kolumna *wlasciciel*). Informację uzupełnij o kolumnę zawierającą dane z zakresu średniej pojemności pojazdów danego właściciela (z dokładnością do liczb całkowitych). Kolumny *wlasciciel*, *liczba\_pojazdow*, *srednia\_pojemnosc*. Dane uporządkuj wg kolumny *liczba\_pojazdow* w trybie nierosnącym.

**3.2** Na podstawie danych zawartych w tabeli **Studenci** wyświetl studentów mieszkających w Opolu, w których adresie znajduje się przynajmniej jedna 3 cyfrowa liczba (adres np. ul. Kolejowa 210 Opole). W rozwiązaniu zadania zastosuj wyrażenia regularne (bez klasycznego *like*).

**3.3** W oparciu o dane zawarte w tabelach **Pojazdy** i **Kierowcy** wyświetl zestawienie zawierające informacje o numerach rejestracyjnych pojazdów posiadanych przez danego kierowcę. Kolumny *id\_kierowcy*, *nazwisko*, *imie* i *lista\_pojazdow*. Kolumna *lista\_pojazdow* powinna zawierać numery rejestracyjne pojazdów danego kierowcy, oddzielone przecinkami (jak na Rys. 2).

ID_KIEROWCY	NAZWISKO	IMIE	LISTA_POJAZDOW
451200	Krupa	Wanda	SCZ2324, SCZ5008
529800	Kalinowski	Tadeusz	WE15624, WE24492, WE33616

Rys. 2 Fragment wyniku

3.4 Na podstawie danych zawartych w tabeli **Rejestry** wyświetl id\_gatunku ryby/ryb, które była łowiona najrzadziej. Kolumny: id\_gatunku oraz liczba\_ryb.

3.5 Na podstawie danych zawartych w tabeli **Kierowcy** wyświetl imiona kierowców o dwuczłonowych nazwiskach (np. Kowalska-Nowak) pod warunkiem, że dane imię nosi przynajmniej 3-ech kierowców.

3.6 Na podstawie danych zgromadzonych w tabeli **Pojazdy** wyświetl informacje z zakresu nazwy koloru iłu pojazdów rozpoczynają się na daną literę alfabetu. Kolumny: litera i liczba pojazdów. Dane uporządkuj w trybie nierosnącym wg liczby pojazdów.

Zadania za 4 pkt.

4.1 Na podstawie danych zawartych w tabelach **Rejestry** i **Wedkarze** wyświetl dane (kto i szczegóły połowu) związane z ostatnim udanym połowem ryb (określona wartość id\_gatunku) na wodach zarządzanych przez PZW Częstochowa (id\_lowisko rozpoczynające się od litery C).

4.2 Na podstawie danych zawartych w tabelach **Rejestry** i **Wedkarze** wyświetl dane wędkarzy, którzy przynajmniej raz byli na rybach w maju (słownie) oraz którzy w tym okresie (tj. w maju dowolnego roku) nie odnotowali ani jednego nieudanego połowu ryb (id\_gatunku NULL). W zestawieniu uwzględnij wędkarzy, którzy dokonali przynajmniej 1-ego połowu w maju. Zastosuj ANY, ALL lub EXISTS.

4.3 Na podstawie danych zawartych w tabelach **Rejestry**, **Lowiska** i **Gatunki** przedstaw raport dotyczący połowów danego gatunku ryby w wodach zarządzanych przez PZW w całym poprzednim roku kalendarzowym (względem aktualnej daty) w zakresie: nazwy gatunku ryby, nazwy łowiska, liczby połowów, łącznej wagi i średniej długości ryb danego gatunku złowionych na danym łowisku. W przypadku braku połowu wstaw frazę *Brak ryby* a w wierszach zawierających podsumowania w miejsce NULL wstaw spacje (patrz Rys. 3). Zastosuj rozszerzenie grupowania (rollup, cube lub grouping sets).

GATUNEK	LOWISKO	Liczba polowow	Laczna waga	srednia dlugosc
Brak ryby	Pogoria III	1	0	0
Brak ryby	Kanal Gliwicki	2	0	0
Brak ryby		48	0	0
LIN	Ostrowy	1	0,75	35
LIN	Zielona	1	0,75	37
LIN	Paprocany	1	0,75	39
LIN		3	2,25	37

Rys. 3 Fragment wyniku

4.4 Na podstawie danych zawartych w tabeli **Pojazdy** wyświetl listę marek samochodów osobowych, w ramach których wszystkie pojazdy koloru czerwonego mają pojemność powyżej 1800 a w ramach danej marki odnotowano przynajmniej 5 samochody spełniających powyższe ograniczenie (zastosuj ANY,ALL,IN lub EXISTS). Kolumny: marka i liczba pojazdów (Rys. 4).

MARKA	Liczba pojazdow
Jeep	25
Saab	31

Rys. 4 Fragment wyniku

Zadania za 5 pkt.

5.1 Na podstawie danych zawartych w tabeli **Pojazdy** wyświetl marki pojazdów osobowych, których liczebność w tabeli jest większa od średniej liczebności pojazdów przypadającej na jedną markę. Kolumny: Marka i Liczba pojazdów (Rys. 5).

MARKA	Liczba pojazdow
Ford	236
Citroen	175
Volkswagen	163

Rys. 5 Fragment wyniku

5.2 W oparciu o dane zgromadzone w tabelach **Pracownicy** i **Działy** wyświetl informację o działach w zakresie najmniejszej i największej pensji otrzymywanych przez aktualnych pracowników (patrz Rys. 6). W zestawieniu uwzględnij tylko działy, których szeregi opuściło przynajmniej 3-ech pracowników a wśród aktualnie pracujących pracowników przynajmniej jeden urodził się we wtorek.

ID_DZIALU	NAZWA	ADRES	Najnizsza placa	Najwyzsza placa
20	Produkcja	ul. Poznanska 12/34 42-217 Czestochowa	2500	7000
70	Sprzedaz	al. Wolnosci 78/80 42-207 Czestochowa	2300	7000

Rys. 6 Fragment wyniku

### Zadanie za 6 pkt.

**6.1** W oparciu o dane zgromadzone w tabelach **Wedkarze**, **Lowiska** i **Rejestry** wyświetl zestawienie zawierające analizę połowów poszczególnych wędkarzy na wodach zarządzanych przez poszczególne okręgi PZW. Zestawienie powinno zawierać kolumny: nazwisko, id\_wedkarza, id\_okregu oraz komentarz (patrz Rys. 7). Kolumna komentarz zawiera podsumowanie dokonania danego wędkarza w zakresie jego połowów na wodach zarządzanych przez dany okręg PZW w postaci jednego z trzech możliwych stwierdzeń:

- *Nie lowił ani razu* (w przypadku braku odnotowanych połowów),
- *Lowił ale nie złowił żadnej ryby*,
- *Złowił przynajmniej 1 rybe*.

NAZWISKO	ID_WEDKARZA	ID_OKREGU	KOMENTARZ
Adamczyk	10008	PZW Częstochowa	Złowił przynajmniej 1 rybe
Adamczyk	10008	PZW Katowice	Lowił ale nie złowił żadnej ryby
Adamczyk	10008	PZW Opole	Nie lowił ani razu
Wilk	10009	PZW Częstochowa	Lowił ale nie złowił żadnej ryby

Rys. 7 Fragment wyniku

**6.2** W oparciu o dane zgromadzone w tabelach **Rejestry**, **Gatunki** i **Wedkarze** wyświetl listę gatunków ryb (wraz z brakiem połowu) wraz z informacją o łącznej wadze złowionych ryb i liczbie wędkarzy, którzy złowili przynajmniej jedną rybą danego gatunku. Ponadto lista powinna zawierać kolumnę prezentującą nazwiska wszystkich wędkarzy (plus ich identyfikatory oraz łączne wagi złowionych przez nich ryb danego gatunku), którzy złowili dany gatunek ryby (patrz Rys. 8).

GATUNEK	Łączna waga	Liczba lowców	WEDKARZE
Brak polowu	0	14	Adamczyk(10008-0kg), Andrysiak(10020-0kg), Drozd(10004-0kg), I
JAZ	1,4	1	Drozd(10004-1,4kg)
KARAS	3,15	3	Kownacki(10006-,7kg), Polak(10003-,7kg), Wilk(10009-1,75kg)
KARP	100,2	12	Adamczyk(10008-2,35kg), Drozd(10004-1,15kg), Kac(10050-3,05kg)

Rys. 8 Fragment wyniku

### Zadanie za 8 pkt.

**8.1** Na podstawie danych zgromadzonych w tabelach **Rejestry** i **Lowiska** dokonaj klasyfikacji poszczególnych zarządców wód (id\_okregu) w zakresie łącznych wag ryb złowionych na ich wodach przez wszystkich wędkarzy w poszczególne dni tygodnia. W zestawieniu zaprezentuj dni tygodnia, w ramach których na wodach danego zarządcy złowiono ryby o łącznej wadze mieszczącej się w 4-ym kwartylu przedziału zakresu danych (tzn. jeżeli w najgorszym dniu złowiono ryby o łącznej wadze 0 kg a w najlepszym o łącznej wadze 100 kg to należy zaprezentować dni, w których złowiono od 75kg do 100kg). Dane wyświetl uporządkowane wg id\_okregu oraz łącznej wagi ryb złowionych w danym dniu tygodnia (trybie niemalejącym; patrz Rys. 9).

ID_OKREGU	DZIEŃ	ŁĄCZNA_WAGA	Najgorszy dzień	Najlepszy dzień
Gospodarstwo Rybackie Okon	piątek	11,35	0	11,8
Gospodarstwo Rybackie Okon	wtorek	11,8	0	11,8
PZW Częstochowa	czwartek	28,85	14,65	28,85
PZW Częstochowa	środa	27,5	14,65	28,85
PZW Katowice	niedziela	15,9	0	15,9

Rys. 9 Fragment wyniku

### Zadanie za 10 pkt.

**7.1.10** W oparciu o dane zawarte w tabelach **Kierowcy** i **Pojazdy** wyświetl listę zawierającą informacje o kierowcach, którzy w ramach danego typu pojazdu posiadają pojazdy o największej i najmniejszej różnicy wieku liczonego w dniach (np. wiek 3-ech motocykli Kowalskiego to kolejno 100, 1500 i 2000 dni to max różnica 2000-100=1900 dni. Dane wyświetl w formie uporządkowanej wg typu pojazdu. Struktura prezentowanej informacji jak na poniższym rysunku (patrz Rys. 10).

TYP	INFO	KIEROWCA	roznica w dniach	NAJMŁODSZY	NAJSTARSZY
motocykl	najmniejsza roznica	Lipinski Stanisław 1003138	177	14/11/22	14/05/29
motocykl	najwieksza roznica	Madej Mirosław 1273358	9951	18/10/06	91/07/09
samochod ciezarowy	najmniejsza roznica	Konieczny Grzegorz 2056388	10	17/03/14	17/03/04
samochod ciezarowy	najwieksza roznica	Walczak Grzegorz 2299984	13678	18/03/03	80/09/20

Rys. 10 Fragment wyniku