

Kolokwium 1

Grupa Żółta

Poziom odniesienia: **45 pkt.**

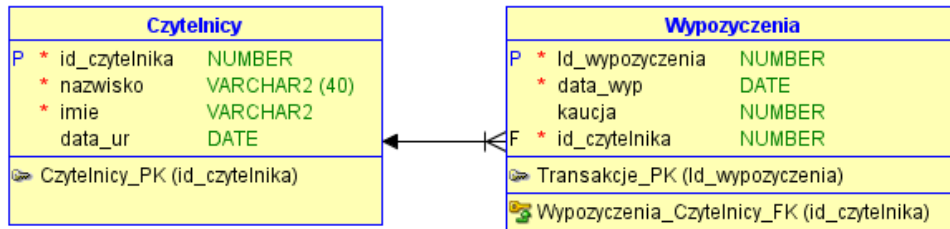
Maksymalna liczba punktów do zdobycia: **70 pkt.**

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 count(id_czytelniczka) from czytelnicy order by 1;

--A2
select * from wypożyczenia where kaucja between 100 and 80;

--A3
select id__czytelniczka, sum(kaucja) from wypożyczenia;

--A4
select id_czytelniczka, nazwisko like 'K%' from czytelnicy;

--B1
select id_wypożyczenia, sum(kaucja) from wypożyczenia
group by id_wypożyczenia, data_wyp;

--B2
select id_czytelniczka, data_ur from czytelnicy
INTERSECT
select id_wypożyczenia, data_wyp from wypożyczenia;

--B3
select id_czytelniczka, avg(kaucja) from wypożyczenia
where data_wyp<>sysdate group by id_czytelniczka having count(*)>1;

--B4
select count(distinct id_czytelniczka), sum(kaucja), min(data_wyp)
from wypożyczenia having kaucja>10 order by 2 desc, 1;

--C1
select * from wypożyczenia cross join czytelnicy;

--C2
select nazwisko, imie, count(*) from wypożyczenia join czytelnicy
using(id_czytelniczka) group by id_czytelniczka, nazwisko, imie having count(*)>=2;

--C3
select nazwisko, sum(kaucja) from wypożyczenia natural join czytelnicy
where Extract(Year from data_wyp)=2019 and sum(kaucja)>=100
group by nazwisko, id_czytelniczka;

--C4
select Extract(Year from data_ur) as rok, count(*) from wypożyczenia join
czytelnicy using(id_czytelniczka) group by rok order by 1;
```

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

Select * from czytelnicywypożyczenia.....;

D2. W celu uwzględnienia wśród wyników zwróconych przez dane zapytanie wszystkich możliwych zestawień dwóch różnych wypożyczeń dokonanych przez tego samego czytelnika 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 zgromadzonych w tabeli **Kierowcy** wyświetl dane wszystkie pań, które mieszkają przy jednej z częstochowski alei (adres np. al. Armii Krajowej 298 Częstochowa).

1.2 Na podstawie danych zgromadzonych w tabeli **Gatunki** wyświetl gatunki ryb, które posiadają zdefiniowane wymiary i okresy ochronne (kolumny *wymiar*, *DPO*) a waga rekordowego okazu (*rekord_waga*) nie mieści się w przedziale od 5 do 8 kg.

1.3 Na podstawie danych znajdujących się w tabeli **Kierowcy** wyświetl listę zawierającą dane kierowców urodzonych w 1-ym lub 3-cim kwartale roku a których identyfikatory (*id_kierowcy*) stanowią nieparzystą liczbę.

1.4 Na podstawie danych znajdujących się w tabeli **Kierowcy** wyświetl informację o tym ile różnych nazwisk rozpoczynających się na literę K można wyróżnić wśród kierowców.

1.5 Na podstawie danych zawartych w tabeli **Działy** wyświetl listę działów (*id_dzialu*), których siedziba (kolumna *adres*) znajduje się w Częstochowie.

Zadania za 2 pkt.

2.1 Na podstawie danych zawartych w tabeli **Rejestry** wyświetl daty najstarszego i najnowszego wpisu dotyczącego połowu sandacza (*id_gatunku=10*) w 2017 roku oraz ile upłynęło dni pomiędzy tymi wydarzeniami.

2.2 Napisz składnie zapytania *select* zwracającego wynik wyrażenia $10 + \frac{\sqrt[3]{2+\sqrt{3.5}}}{(2.5^3-10)^2}$.

2.3 Na podstawie danych zawartych w tabeli **Pojazdy** policz liczbę samochodów osobowych (*typ*), które zostały wyprodukowane na przestrzeni 2 lat i 123 dni poczynając od dnia 01.08.2014.

2.4 Na podstawie danych zawartych w tabeli **Rejestry** wyświetl identyfikatory ryb (*id_gatunku*), których połów odnotowano na wodach niezarządzanych przez okręgi PZW (na pierwszych pozycjach identyfikatorów łowisk *L* lub *B*) oraz których połowu nie odnotowano (nawet jednego) na wodach gospodarowanych przez PZW Częstochowa i PZW Katowice (na pierwszych pozycjach identyfikatorów łowisk kolejno *C* i 0 (zero))

2.5 Na podstawie danych zawartych w tabeli **Kierowcy** policz kierowców, których dwie ostatnie cyfry identyfikatorów (*id_kierowcy*) są takie same jak dzień lub miesiąc uzyskane z aktualnej daty np. jeżeli aktualna data to 22.03.2019 wówczas należy odszukać kierowców, których identyfikatory kończą się na 22 lub 03 np. 123422, 1234503.

2.6 Na podstawie danych zawartych w tabelach **Pracownicy** i **Działy** wyświetl aktualnych pracowników działu Administracja.

Zadania za 3 pkt.

3.1 Na podstawie danych zawartych w tabeli **Rejestry** wyświetl uporządkowaną informację w zakresie łącznych wag złowionych ryb na poszczególnych łowiskach oraz liczbie odnotowanych na nich połowów. Kolumny: *id_lowiska*, *Liczba połowów*, *łączna waga*. Dane uporządkuj według łącznej wagi w trybie nierosnącym.

3.2 Na podstawie danych zawartych w tabeli **Pojazdy** wyświetl pojazdy zarejestrowane w Katowicach (numery rejestracyjne rozpoczynające się od dwóch liter KT a od 3-ej pozycji zawierające cyfry), w których numerach rejestracyjnych występują dokładnie dwie cyfry 0 (np. KT21008, KT03802, KT32600). W rozwiązaniu zadania zastosuj wyrażenia regularne (bez klasycznego *like*).

3.3 W oparciu o dane zawarte w tabeli **Rejestry** wyświetl zestawienie prezentujące w jakich latach dany wędkarz złowił rybę danego gatunku. Kolumny *id_wedkarza*, *id_gatunku*, *lata_polowow*. W ramach kolumny *lata_polowow* wyświetl lata połowów poszczególnych ryb danego gatunku przez danego wędkarza (patrz Rys. 2).

ID_WEDKARZA	ID_GATUNKU	Lata polowo
10003		3 2016, 2016, 2018, 2018, 2018
10003		4 2018
10003		9 2015, 2016, 2017, 2018, 2018

Rys. 2 Fragment wyniku

3.4 Na podstawie danych zawartych w tabeli **Rejestry** wyświetl identyfikator gatunku ryby, w ramach którego odnotowano najmniejszą średnią długość złowionych ryb (średnia długość ryb danego gatunku). Kolumny: id_gatunku oraz srednia_dlugosc_ryb.

3.5 Na podstawie danych zawartych w tabeli **Studenci** wyświetl listę zawierającą imiona, które nosi dokładnie 5 lub 7 panów.

IMIONA	LICZBA_STUDENTOW
Augustyn	7
Bartosz	5
Bogumil	7
Rajmund	5

Rys. 3 Fragment wyniku

3.6 Na podstawie danych zgromadzonych w tabeli **Gatunki** wyświetl informacje z zakresu nazwy i liczby gatunków ryb rozpoczynając się na daną literę alfabetu. Kolumny: litera i liczba gatunków. Dane uporządkuj w trybie nierosnącym wg liczby gatunków.

LIERA	LICZBA_RYB
S	5
L	3
P	3

Rys. 4 Fragment wyniku

Zadania za 4 pkt.

4.1 Na podstawie danych zawartych w tabelach **Pracownicy** i **Działy** wyświetl dane (kto, jaki dział i gdzie znajduje się jego siedziba) dotyczące aktualnie najkrócej pracującego pracownika w firmie.

ID_DZIALU	NR_AKT	NAZWISKO	IMIONA	STANOWISKO	PRZELOZONY	DATA_UR	DATA_ZATR	DATA_ZWOL	PLACA
90	9111	Janikowski	Kazimierz	Starszy serwisant	2090	52/02/12	79/01/01	(null)	4200

Rys. 4 Przykładowy wynik

4.2 Na podstawie danych zawartych w tabelach **Rejestry** i **Lowiska** wyświetl dane łowisk, na których nigdy nie łowił wędkarz o id_wedkarza równym 10010 oraz na których pozostali wędkarze złowili przynajmniej jednego karpia (zastosuj id_gatunku=1). Zastosuj ANY, ALL lub EXISTS.

4.3 Na podstawie danych zawartych w tabelach **Rejestry**, **Gatunki** i **Lowiska** przedstaw raport dotyczący połowów na danym łowisku (nazwa łowiska) poszczególnych gatunków ryb (nazwa gatunku) w wodach niezarządzanych przez PZW (brak id_okregu lub nierozpoczynające się od frazy PZW) w zakresie: liczby połowów, łącznej wagi i średniej długości ryb danego gatunku złowionych na danym łowisku. W przypadku braku połowu (id_gatunku NULL) wstaw fraze *Brak polowu* a w wierszach zawierających podsumowania w miejsce NULL wstaw spacje lub termin Podsumowanie (patrz Rys. 5). Zastosuj rozszerzenie grupowania (rollup, cube lub grouping sets).

LOWISKO	GATUNEK	Liczba polowow	Łączna waga	średnia dlugosc
Staw Maluszyn	KARP	1	1,2	44
Staw Maluszyn	SZCZUPAK	2	1,65	50,5
Staw Maluszyn		3	2,85	48,33
Stawy Okolowice	LIN	2	3,2	44

Rys. 5 Fragment wyniku

4.4 Na podstawie danych zawartych w tabelach **Pracownicy** i **Działy** wyświetl działy (id_dzialu i nazwa), w ramach których wszyscy aktualni pracownicy zarabiają co najmniej 2500, przynajmniej jeden pracownik ma co najmniej 120-to miesięczny staż pracy a w dziale aktualnie pracuje przynajmniej 3 pracowników (patrz Rys. 6). W ramach rozwiązania zastosuj ANY, ALL, IN lub EXISTS.

ID_DZIALU	NAZWA
10	Zarząd
30	Logistyka

Rys. 6 Fragment wyniku

Zadania za 5 pkt.

5.1 Na podstawie danych zawartych w tabeli **Pojazdy** wyświetl typy pojazdów, w ramach których średnia pojemność jest większa niż średnia pojemność liczona ze średnich pojemności pojazdów wszystkich typów (Rys. 7). Informacje uzupełni danymi ile pojazdów danego typu jest w tabeli (jeżeli średnie poj. samochodów osobowych to 1.4, motocykli 0.6 i samochodów ciężarowych 7.0 to średnia średnich poj. wynosi $(1.4+0.6+7.0)/3=3.0$ i powyżej tej średniej są samochody ciężarowe).

TYP	Średnia pojemność	SZTUK
samochod ciężarowy	9296,05	456

Rys. 7 Fragment wyniku

5.2 W oparciu o dane zgromadzone w tabelach **Rejestry**, **Gatunki**, **Łowiska** i **Wędkarze** wyświetl informacje o połowach (co, kiedy, gdzie i kto; jak na Rys. 8), w ramach których zostały złowione najdłuższe ryby w danym miesiącu (na przestrzeni wszystkich lat). Dane wyświetl uporządkowane wg nazw miesięcy (jak w kalendarzu).

MIESIAC	DATA	DLUGOSC	GATUNEK	ŁOWISKO	NAZWISKO
styczeń	17/01/25	28	PLOC	Pilica	Drozd
luty	17/02/10	61	SZCZUPAK	Warta	Kowalski
marzec	16/03/23	62	SUM	Porań	Drozd

Rys. 8 Fragment wyniku

Zadanie za 6 pkt.

6.1 Na podstawie danych zawartych w tabelach **Pojazdy** i **Kierowcy** wyświetl listę pojazdów wraz z ich właścicielami, które mają największą pojemność spośród pojazdów mających kolor czerwony, zielony lub czarny w ramach danego typu pojazdu, pod warunkiem że liczba pojazdów danego typu w kolorze czerwonym, zielonym lub czarnym wynosi przynajmniej 5 a największa pojemność zawiera się w przedziale od 1000 do 8000 (patrz Rys. 9).

TYP	POJEMNOSC	KOLOR	MARKA	MODELL	NAZWISKO	IMIE
samochod osobowy	4800	czerwony	Volkswagen	Touareg	Kalinowska-Kwiatkowska	Rozalia
motocykl	1300	zielony	BMW	R	Wolski	Waldemar

Rys. 9 Fragment wyniku

6.2 W oparciu o dane zgromadzone w tabelach **Rejestry** i **Łowiska** wyświetl informację o liczbie udanych połowów (ze złowioną rybą) na wodach zarządzanych przez poszczególnych zarządców oraz w ramach jednej kolumny informację ile udanych połowów miało miejsce na poszczególnych łowiskach danego zarządcy (patrz Rys. 10).

ID_OKREGU	Liczba połowów	ŁOWISKA
PZW Częstochowa	91	Liswarta(4), Ostrowy(5), Pilica(2)
PZW Katowice	27	Chechło(5), Kanal Gliwicki(9), Pa
PZW Opole	30	Mala Panew(4), Nysa(5), Odra(12),

Rys. 10 Fragment wyniku

Zadanie za 8 pkt.

8.1 Na podstawie danych zawartych w tabeli **Pojazdy** wyświetl marki samochodów osobowych, w ramach których średni wiek pojazdów (liczony w miesiącach) jest mniejszy niż wynosi średnia wartość liczona ze średnich wieków pojazdów poszczególnych marek np. jeżeli dla marki Opel średni wiek pojazdu to 100 miesięcy, Ford 110 a Skoda 150 to średnia $(100+110+150)/3 = 120$ więc średni wiek Oplu i Fordów jest mniejszy od średniej (Rys. 11).

MARKA	średni wiek marki	LICZBA	średni wiek w ramach marek
Dacia	53,3	55	119,5
Hyundai	64,6	72	119,5
Mazda	73	86	119,5
Kia	74,1	44	119,5

Rys. 11 Fragment wyniku

Zadanie za 10 pkt.

10.1. W oparciu o dane zgromadzone w tabeli **Pracownicy** dokonaj porównania pomiędzy poszczególnymi działami w zakresie średnich pensji jakie otrzymują aktualni pracownicy tych działów. Prezentowana informacja powinna zawierać kolumnę z komentarzem w zakresie porównywanych średnich płac w poszczególnych działach:

- Pracownicy działu X zarabiają więcej niż działu Y,
- Pracownicy działu X zarabiają mniej niż działu Y,
- Pracownicy działu X zarabiają tyle samo co działu Y,

gdzie X i Y to identyfikatory porównywanych działów (patrz Rys. 12).

Dział A	Dział B	KOMENTARZ
Dział 30 sr. płaca 2550zł	Dział 60 sr. płaca 2150zł	Pracownicy działu 30 zarabiają więcej niż działu 60
Dział 30 sr. płaca 2550zł	Dział 40 sr. płaca 2760zł	Pracownicy działu 30 zarabiają mniej niż działu 40
Dział 30 sr. płaca 2550zł	Dział 20 sr. płaca 2314,29zł	Pracownicy działu 30 zarabiają więcej niż działu 20

Rys. 12 Fragment wyniku