

Kolokwium
Grupa Różowa
Restauracja

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.**



Rys. 1 Schemat ideowy tabel wykorzystywanych w zestawie (stan po zadaniu 13-ym)

1. Utwórz tabelę **MENU** zawierającą następujące kolumny:

2 pkt.

- id_menu (V10) – klucz główny tabeli,
- nazwa (V25) – kolumna nie przyjmuje wartości pustych,
- waga_porcji (N5) – pięciopozycyjna liczba z dokładnością do 0.001, przyjmująca wartości dodatnie nie większe od 5,
- cena (N6) – sześciopozycyjna liczba z dokładnością do 0.01; wartość domyślna 10.

2. Utwórz tabelę **KLIENCI** zawierającą następujące kolumny:

2 pkt.

- id_klienta (N5),
- nazwisko (V25) – kolumna nie przyjmuje wartości pustych,
- imie (V25) – kolumna nie przyjmuje wartości pustych,
- data_ur (D) – przyjmuje daty z 20 wieku i młodsze,

Tabela zawiera ograniczenie typu klucz główny obejmujący kolumny *nazwisko* i *imie*.

3. Utwórz tabelę **ZAMOWIENIA** zawierającą następujące kolumny:

4 pkt.

- id_zamowienia (N5) – klucz główny tabeli,
- id_klienta (N5),
- data_zamowienia (D) – wartość domyślna to aktualna data; kolumna nie przyjmuje wartości pustych,
- zupa (V10) – kolumna nie przyjmuje wartości pustych; klucz obcy, którego rolę pełni kolumna *id_menu* z tabeli *Menu*, z opcją powodującą usunięcie rekordów zależnych z tabeli w przypadku usunięcia rekordu z tabeli nadrzędnej,
- LP_Zupa (N2) – wartość domyślna to 1,
- drugie_danie (V10) – klucz obcy, którego rolę pełni kolumna *id_menu* z tabeli *Menu*, z opcją powodującą usunięcie rekordów zależnych z tabeli w przypadku usunięcia rekordu z tabeli nadrzędnej,
- LP_DD (N2) – wartość domyślna to 0,
- przystawka (V10) – klucz obcy, którego rolę pełni kolumna *id_menu* z tabeli *Menu*, z opcją powodującą usunięcie rekordów zależnych z tabeli w przypadku usunięcia rekordu z tabeli nadrzędnej,
- LP_Deser NUMBER(2) – wartość domyślna to 99,
- rachunek (N7) – siedmiocyfrowa liczba z precyzją do 0.01; wartość domyślna to 0,

4. Dokonaj aktualizacji tabeli *Klienci* poprzez zmianę w zakresie ograniczenia typu klucz główny, poprzez zdefiniowanie nowego klucza głównego na kolumnie *id_klienta*.

2 pkt.

5. Dokonaj aktualizacji tabeli *Menu* poprzez dodanie kolumny *Liczba_Wydanych_Porcji* (N5) z ustaloną wartością domyślną na poziomie 0.

1 pkt.

6. Dokonaj aktualizacji tabeli *Zamowienia* poprzez zmianę nazwy kolumny *przystawka* na *deser*. **1 pkt.**
7. Dokonaj aktualizacji tabeli *Zamowienia* poprzez zmianę wartości domyślnej kolumny *LP_Deser* na 0. **1 pkt.**
8. Dokonaj aktualizacji tabeli *Zamowienia* poprzez zdefiniowanie następujących ograniczeń: **2 pkt.**
 - kolumna *LP_Zupa* – może przyjmować wartości o 1 do 20,
 - kolumna *LP_DD* – może przyjmować wartości od 0 do 20 lub wartość pustą,
 - kolumna *LP_Deser* – może przyjmować wartości od 0 do 50 lub wartość pustą.
9. Dokonaj aktualizacji tabeli *Zamowienia* poprzez zdefiniowanie następujących ograniczeń: **2 pkt.**
 - kolumna *Zupa* – może przyjmować frazy rozpoczynające się od liter *ZU*,
 - kolumna *Drugie_Danie* – może przyjmować frazy rozpoczynające się od liter *DD* lub wartość pustą,
 - kolumna *Deser* – może przyjmować frazy rozpoczynające się od liter *DE* lub wartość pustą.
10. Dokonaj aktualizacji tabeli *Zamowienia* poprzez zdefiniowanie ograniczenia typu klucz obcy na kolumnę *id_klienta*, którego rolę będzie pełnić kolumna *id_klienta* z tabeli *Klienci* z opcją powodującą wstawienie wartości pustych w ramach *Zamowienia.id_klienta* w przypadku usunięcia rekordu z tabeli nadrzędnej. **1 pkt.**
11. Utwórz indeks obejmujący kolumny nazwisko i *imie* z tabeli *Klienci*. **1 pkt.**
12. Utwórz sekwencję o nazwie *Seq_id_zamowienia* posiadającej następujące parametry: **1 pkt.**
 - wartość kroku = 50,
 - wartość początkowa = 1000,
 - wartość minimalna = 0,
 - wartość maksymalna = 4000,
 - aktywowana cykliczność.
13. Dokonaj aktualizacji sekwencji *Seq_id_zamowienia* tak aby maksymalna wartość jaką może osiągnąć sekwencja była równa maksymalnej wartości jaką może przyjąć kolumna *id_zamowienia* z tabeli *Zamowienia* a po jej osiągnięciu nie rozpocznie naliczania od wartości początkowej. **1 pkt.**

Do utworzonych tabel wprowadź dane znajdujące się w szablonie lub pliku **Kol2 Różowa Dane.txt**.

14. Dokonaj następujących aktualizacji: **4 pkt.**
 - z tabeli *Menu* usuń wszystkie napoje (*id_menu* rozpoczynające się od liter *NA*) (1 pkt.)
 - z tabeli *Klienci* usuń klientów, którzy nie dokonali żadnego zamówienia (na podstawie zawartości tabeli *Zamowienia*) (1.5 pkt.),
 - do tabeli *Klienci* dodaj nowego klienta Zamojski Zenon urodzony 01.01.2000. *id_klienta* to pierwszy największy wolny numer (czyli aktualnie najwyższy numer+1 – ustalony podzapytaniem ☺) (1.5 pkt).
15. Dokonaj aktualizacji kolumny *rachunek* z tabeli *Zamowienia*. Obliczając wartości poszczególnych rachunków uwzględnij wszystkie zamówione liczby porcji zup (*lp_zupa*) i ew. drugich dań (*lp_dd*) oraz deserów (*lp_deser*). Pamiętaj, że kolumna *cena* z tabeli *Menu* zawiera ceny za jedną porcję a w każdym zamówieniu obowiązkowa była tylko *zupa*. Instrukcja ma aktualizować tylko nowe zamówienia (*rachunek* = 0).
Uwaga. Zakłada się, że minimalna wartość rachunku to 10 zł (jeżeli koszt zamówionych pozycji z menu jest niż 10 to *rachunek* wynosi 10 zł.). **5 pkt.**

ID_ZAMOWIENIA	ID_KLIENTA	DATA_ZAMOWIENIA	ZUPA	LP_ZUPA	DRUGIE_DANIE	LP_DD	DESER	LP_DESER	RACHUNEK
1150	1	17/11/18	ZU 001	2	DD 005	1	DE 003	1	23,55
1200	1	17/12/16	ZU 004	2	(null)	(null)	(null)	(null)	10
1250	1	17/12/17	ZU 001	3	DD 006	3	DE 004	4	36,75

Rys. 2 Fragment wyniku select * from zamówienia;

Wyjście awaryjne w pliku.

16. Dokonaj aktualizacji kolumny *liczba_wydanych_porcji* z tabeli *Menu* na podstawie zrealizowanych zamówień (kolumny *lp_zupa*, *lp_dd* i *lp_deser* w tabeli *Zamowienia*). **4 pkt.**

ID_MENU	NAZWA	WAGA_PORCJI	CENA	LICZBA_WYDANYCH_PORCJI
ZU 001	Zupa Cebulowa	0,3	3,5	26
ZU 002	Zupa Ogórkowa	0,3	4,2	33
ZU 003	Rosół	0,1	4,5	44

Rys. 3 Fragment wyniku: select * from menu;

Wyjście awaryjne w pliku.

17. W oparciu o dane znajdujące się w tabeli *Zamowienia* utwórz perspektywę tylko do odczytu o nazwie *Zeszloroczne_Stat_Miesieczne* prezentującą dane statystyczne z okresu poprzedniego roku w ujęciu miesięcznym (poprzedni rok należy ustalić na podstawie aktualnej daty). Perspektywa ma zawierać następujące kolumny: *miesiac* (słownie), *liczba_klientow* (różnych), *liczba_zamowien*, *liczba_porcji_zup*, *liczba_porcji_dd* (liczba wydanych porcji drugich dan), *liczba_porcji_deserow*, *laczny_rachunek* (Rys. 4) Dane prezentowane w ramach perspektywy mają być prezentowane w ujęciu chronologicznym (styczeń, luty, ...). **5 pkt.**

MIESIAC	LICZBA_KLIENTOW	LICZBA_ZAMOWIEN	LICZBA_PORCJI_ZUP	LICZBA_PORCJI_DD	LICZBA_PORCJI_DESEROW	LACZNY_RACHUNEK
styczeń	4	5	16	8	12	168,9
luty	5	5	11	10	10	166,7
marzec	6	10	27	24	11	411,85

Rys. 4 Fragment przykładowego wyniku: select * from Zeszloroczne_Stat_Miesieczne;

18. W oparciu o dane zgromadzone w tabelach *Zamowienia* i *Klienci* utwórz perspektywę *Klient_Roku* prezentującą informację o tym, który z klientów w danym roku kalendarzowym zapłacił najwięcej w ramach zleconych zamówień (łącznie rachunki w roku). Perspektywa powinna zawierać następujące kolumny: *rok*, *id_klienta*, *nazwisko*, *imie*, *laczny_rachunek*, *liczba_zamowien* (patrz Rys. 5). Dane prezentowane w ramach perspektywy powinny być uporządkowane wg kolumny *rok*. **7 pkt.**

ROK	ID_KLIENTA	NAZWISKO	IMIE	LACZNY_RACHUNEK	LICZBA_ZAMOWIEN
2017	1	Nowak	Piotr	138,25	6
2018	5	Haczyk	Dariusz	291,95	7
2019	6	Zalas	Adam	106,4	4

Rys. 5 Wynik Select * from Klient_Roku;

19. W oparciu o dane zgromadzone w tabelach *Zamowienia* i *Menu* utwórz perspektywę *Statystyka_dni_tygodnia* prezentującą dane statystyczne na temat zamówień danych pozycji menu w poszczególne dni tygodnia. Perspektywa powinna zawierać następujące kolumny: *dzien* (słownie), *liczba_zamowien*, *liczba_porcji*, *statystyka_zamowien*. Kolumna *statystyka_zamowien* powinna zawierać wymienione kolejno nazwy pozycji menu jakie sprzedano w danym dniu tygodnia wraz z danymi o liczbie zamówień i liczbie porcji, umieszczone w nawiasach jak na Rys.6 (dane w ramach kolumny *statystyka_zamowien* uporządkowane kolejno wg liczby zamówień i liczby porcji). Dane prezentowane w ramach perspektywy mają być uporządkowane kolejno wg dni tygodnia (od poniedziałku do niedzieli). **9 pkt.**

DZIEŃ	LACZNA_ZAMOWIEN	LICZBA_PORCJI	STATYSTYKA_ZAMOWIEN
poniedziałek	6	14	Lody(3/6), Kremowka(2/6), Paczek(1/2)
wtorek	7	14	Paczek(3/6), Sernik(3/6), Lody(1/2)
środa	3	9	Jablecznik(1/4), Kremowka(1/3), Paczek(1/2)

Rys. 6 Fragment wyniku select * from Statystyka_dni_tygodnia;

20. Utwórz 3 tabele kolejno o nazwach *Stali_klienci*, *Regularni_klienci* i *Okazyjni_klienci* składające się z następujących kolumn: **5 pkt.**
- *id_klienta* (N5),
 - *nazwisko* (V25),
 - *imie* (V25),
 - *laczny_rachunek* (N8) – ośmiopozycyjna liczba z dokładnością do 0.01.

Następnie do powyższych tabel, za pośrednictwem *insertu wielotabelowego*, wprowadź stosowne dane wg następującego algorytmu: do tabeli *Stali_klienci* dane klientów, którzy dokonali przynajmniej 10-ciu zamówień, do tabeli *Regularni_klienci* dane klientów, którzy dokonali od 5-ciu do 9-ciu zamówień a do tabeli *Okazyjni_klienci* dane pozostałych klientów.

ID_KLIENTA	NAZWISKO	IMIE	LACZNY_RACHUNEK
5	Haczyk	Dariusz	345,25
6	Zalas	Adam	276,05
1	Nowak	Piotr	316,45

```
select * from Stali_Klienci;
```

Rys. 7 Zawartości wybranych tabel

ID_KLIENTA	NAZWISKO	IMIE	LACZNY_RACHUNEK
10	Kaleta	Anna	43,65
7	Traczkiewicz	Andrzej	187,65
3	Wach	Olga	101,75
8	Antczak	Piotr	100,4

```
select * from Okazyjni_Klienci;
```

21. Utwórz blok anonimowy, w ramach którego do tabeli Zamówienia zostanie dodana pozycja dotycząca kolejnego zamówienia pierwszego klienta restauracji (klient zostanie ustalony po najmniejszym id_zamówienia), których zamówił 4 porcje najbardziej popularnej zupy (kolumna *liczba_wydanych_porcji* z tabeli *Menu*) oraz deser o nazwie *Sernik* w maksymalnej liczbie porcji na jaką pozwala mu budżet wysokości 50 zł (koszt zupy i sernika nie może przekroczyć 50 zł). Pozostałe szczegóły wpisu: *id_zamowienia* na podstawie sekwencji *seq_id_zamowienia*, *data_zamowienia* – aktualna, brak danych o drugim daniu a rachunek należy obliczyć w oparciu o szczegóły zamówienia. **8 pkt.**

ID_ZAMOWIENIA	ID_KLIENTA	DATA_ZAMOWIENIA	ZUPA	LP_ZUPA	DRUGIE_DANIE	LP_DD	DESER	LP_DESER	RACHUNEK
3550	7	19/04/17	ZU 002	3	DD 003		2 DE 005	4	36,85
3600	5	18/09/11	ZU 005	5	DD 006		4 DE 002	2	66,35
4000	1	19/05/28	ZU 003	4 (null)	(null)		DE 002	5	46,75

Rys. 8 Fragment wyniku `select * from Zamowienia;`

22. Usuń wszystkie utworzone elementy podczas realizacji powyższego zestawu. **2 pkt.**