

Bazy danych i systemy informacyjne

semestr zimowy 2022/23

Lista nr 2

(ćwiczenia)

Cel: kontynuacja treningu umiejętności tworzenia zapytań SQL oraz opanowanie zapytań algebry relacji.

Zadanie: Dane są tabele z informacjami na temat zespołów muzycznych, ich członków, tras koncertowych oraz dotyczące nagranych utworów muzycznych i albumów:

- `Zespoly(ID:int, nazwa: varchar(75), kraj: varchar(30), zalozenie: date)`
- `Muzycy(imie:varchar(30), nazwisko:varchar(50), wiek:int, zespol:int, narodowosc: varchar(30))`
- `Albumy(nazwa: varchar(50), zespol:int, wydanie: date, cena:int, naklad: int)`
- `Utwory(tytul: varchar(50), zespol:int, czas: int, album: varchar(50))`
- `Koncerty(zespol: int, termin: datetime, nazwa: varchar(50), miejsce: varchar(50), kraj: varchar(30))`

dla każdego z poniższych punktów podaj odpowiednie zapytanie SQL oraz wyrażenia algebry relacji.

1. Wybierz wszystkich muzyków, którzy grają w zagranicznych zespołach.
2. Wypisz wszystkie utwory z najtańszego albumu. Wyniki posortuj rosnąco po czasie trwania utworów.
3. Wybierz wszystkie koncerty, które odbyły się w tym samym miejscu co *INFEST In-Studio*.
4. Wybierz wszystkie pary zespołów oraz kraje ich pochodzenia, które nagrały album o tej samej nazwie.
5. Znajdź kraj, w którym odbyło się najwięcej koncertów.

6. Znajdź wszystkie zespoły, które wydały album o nakładzie przynajmniej 1000000 kopii.
7. Wybierz wszystkie nazwy krajów z bazy, w których nie odbył się żaden koncert.
8. Znajdź wszystkie miejsca, w których koncert dał autor *Raven's Land*. Wyniki posortuj rosnąco.
9. Wybierz wszystkie albumy, w których nazwie pojawia się podciąg *Best of*. W schemacie wynikowym uwzględnij nazwy zespołów oraz albumy powiązane z tymi utworami.
10. Wybierz wszystkie albumy zespołów, w których przynajmniej jeden muzyk jest starszy niż najstarszy wykonawca *Hallelujah*.
11. Wybierz wszystkie zespoły (wypisz tylko ich nazwy), które rozpoczęły swój koncert po 23:00:00. Wyniki posortuj względem daty powstania zespołu.
12. Wybierz zespoły, w których żaden członek zespołu nie przekroczył 65 roku życia.
13. Wybierz zespoły, które nigdy nie dały koncertu w miejscu *virtual* ani *in studio*.
14. Wybierz zespoły, które w ciągu ostatnich 10 lat nie wydały żadnego albumu ani nie zagrały koncertu.
15. Wybierz najdłuższy album wydany po 1990 roku.
16. Wybierz wszystkie utwory, w których nagrywaniu brał udział przynajmniej jeden muzyk starszy niż *Johan Edlund*. Wyniki posortuj malejąco.
17. Wybierz imię, które nosi największa liczba muzyków.
18. Wybierz wszystkie zespoły, które zagrały więcej koncertów we Włoszech niż zespół, w którym występuje *Cristina Scabbia*.
19. Wypisz wszystkie zespoły z USA, w których nie występują muzycy z krajów, w którym koncertował *Halestorm*.
20. Wypisz wszystkie zespoły, które zarobiły na swoich albumach więcej niż *Ryszard Andrzejewski*.
21. Wybierz wszystkie albumy, na których jest przynajmniej 7 utworów. Wyniki posortuj malejąco względem łącznego czasu trwania wszystkich utworów na albumie.