

4 (done)

27 February, 2024 20:17

Z4. (1 pkt.) Rozważmy bazę danych oznaczoną w kalkulatorze relacji jako **MDB - sample** (lista relacji z atrybutami poniżej).

Potrenuj samodzielnie pisać w **kalkulatorze algebry relacji** wyrażenia algebry relacji dla poniższych pytań. Na zajęciach trzeba będzie zapisać w algebrze relacji podobne, ale niekoniecznie takie same zapytania. Możesz używać wszystkich operatorów dostępnych w kalkulatorze ale dla każdego zapytania zastanów się czy potrafisz je zapisać używając wyłącznie podstawowego zestawu operatorów (π , σ , ρ , \times , \cup , \setminus). Zapytania powinny działać poprawnie również gdy obecna zawartość bazy zmienia się.

- Dla każdego filmu sprzed 1960 roku wypisz jego tytuł, nazwisko reżysera i gatunek (genre).
- Wypisz imiona i nazwiska aktorów, którzy nie zagraли w żadnym filmie *Quentina Tarantino*.
- Wypisz imiona i nazwiska aktorów, którzy zagraли w dokładnie jednym filmie.
- Wypisz tytuły filmów, które są jednocześnie gatunku *Drama* oraz *Sci-Fi*.
- Wypisz pełne dane filmów z najwyższą wartością atrybutu *rank*.
- Wypisz nazwiska aktorów, którzy zagraли taką samą rolę w co najmniej dwóch, różnych filmach.
- Wypisz nazwiska reżyserów, którzy nigdy nie nakręcili horroru.
- Wypisz nazwiska reżyserów, którzy nakręcili film, w którym wśród aktorów nie było kobiet.
- Wypisz tytuły wszystkich filmów, które są najstarsze w bazie.



Dla każdego filmu sprzed 1960 roku wypisz jego tytuł, nazwisko reżysera i gatunek (genre).

$(\text{movies}) \bowtie \text{movies.id} = \text{movies_directors.movie_id} (\text{movies_directors})$ - łączymy tabele movies i movies_directors

$((\text{movies}) \bowtie \text{movies.id} = \text{movies_directors.movie_id} (\text{movies_directors})) \bowtie \text{movies_directors.director_id} = \text{directors.id} (\text{directors})$ - dołączenie trzeciej jest logiczne

$\sigma \text{ movies.year} < 1960 ((\text{movies}) \bowtie \text{movies.id} = \text{movies_directors.movie_id} (\text{movies_directors})) \bowtie \text{movies_directors.director_id} = \text{directors.id} (\text{directors}))$ - potem dochodzi do sigma

$\pi \text{ first_name, last_name} (\sigma \text{ movies.year} < 1960 ((\text{movies}) \bowtie \text{movies.id} = \text{movies_directors.movie_id} (\text{movies_directors})) \bowtie \text{movies_directors.director_id} = \text{directors.id} (\text{directors})))$ - i jeszcze selectcik

| directors.first_name | directors.last_name |
|----------------------|---------------------|
| 'Stanley' | 'Kubrick' |

Pi usuwa duplikaty - z siedmiu robi się jeden



Wypisz imiona i nazwiska aktorów, którzy nie zagraли w żadnym filmie *Quentina Tarantino*.

co grab i odejmijmy

Wzemy wszystkich, potem tych

$((\text{roles}) \bowtie (\text{movies_directors})) \bowtie \text{roles.actor_id} = \text{actors.id} (\text{actors}) \bowtie \text{movies_directors.director_id} = \text{directors.id} (\text{directors})$ - tak zdobywamy wszystkie dane

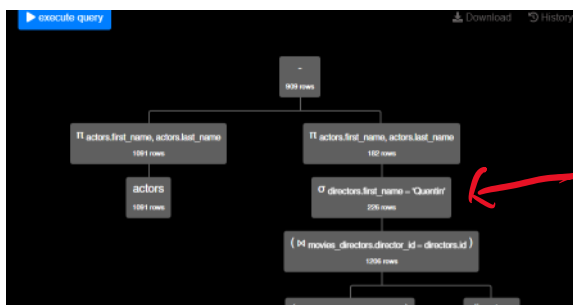
$\pi \text{ actors.first_name, actors.last_name} (\sigma \text{ directors.first_name} = \text{'Quentin'} ((\text{roles}) \bowtie (\text{movies_directors})) \bowtie \text{roles.actor_id} = \text{actors.id} (\text{actors}) \bowtie \text{movies_directors.director_id} = \text{directors.id} (\text{directors})))$

wszystcy którzy grabi u niego

$\pi \text{ actors.first_name, actors.last_name} (\text{actors}) - \pi \text{ actors.first_name, actors.last_name} (\sigma \text{ directors.first_name} = \text{'Quentin'} ((\text{roles}) \bowtie (\text{movies_directors})) \bowtie \text{roles.actor_id} = \text{actors.id} (\text{actors}) \bowtie \text{movies_directors.director_id} = \text{directors.id} (\text{directors})))$

Jako różnicę mamy

(last_name nie zmienić)





(last_name nie zmienić)

9 Wypisz imiona i nazwiska aktorów, którzy zagraли w dokładnie jednym filmie.

łączymy aktorów x aktorzy (w rolach)
bierzemy zdublowanych
obcinamy
odejmujemy od wszystkich

$\sigma \text{ roles.actor_id} = \text{roles2.actor_id} \text{ and } \text{roles.movie_id} \neq \text{roles2.movie_id} (\text{roles} \times \rho \text{ roles2} (\text{roles}))$

tu są zdublowani

$\pi \text{ roles.actor_id} (\sigma \text{ roles.actor_id} = \text{roles2.actor_id} \text{ and } \text{roles.movie_id} \neq \text{roles2.movie_id} (\text{roles} \times \rho \text{ roles2} (\text{roles})))$

o tu tylko ich id

$\pi \text{ actors.id} (\text{actors}) - (\pi \text{ roles.actor_id} (\sigma \text{ roles.actor_id} = \text{roles2.actor_id} \text{ and } \text{roles.movie_id} \neq \text{roles2.movie_id} (\text{roles} \times \rho \text{ roles2} (\text{roles}))))$

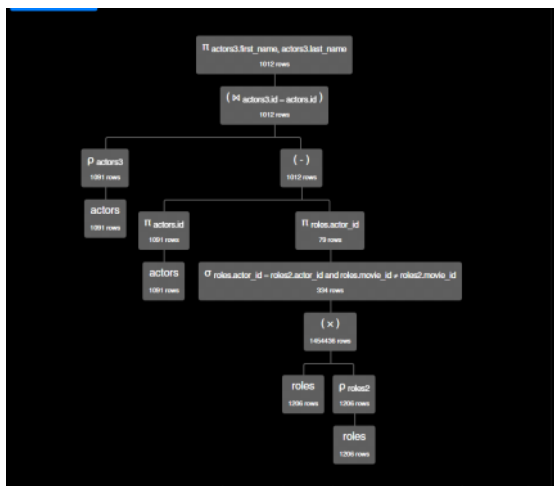
o co grali w jednym

$\rho \text{ actors3} (\text{actors}) \bowtie \text{actors3.id} = \text{actors.id} (\pi \text{ actors.id} (\text{actors}) - (\pi \text{ roles.actor_id} (\sigma \text{ roles.actor_id} = \text{roles2.actor_id} \text{ and } \text{roles.movie_id} \neq \text{roles2.movie_id} (\text{roles} \times \rho \text{ roles2} (\text{roles}))))$

dodajemy nazwiska

$\pi \text{ actors3.first_name, actors3.last_name} (\rho \text{ actors3} (\text{actors}) \bowtie \text{actors3.id} = \text{actors.id} (\pi \text{ actors.id} (\text{actors}) - (\pi \text{ roles.actor_id} (\sigma \text{ roles.actor_id} = \text{roles2.actor_id} \text{ and } \text{roles.movie_id} \neq \text{roles2.movie_id} (\text{roles} \times \rho \text{ roles2} (\text{roles}))))))$

i dzieła



10 Wypisz tytuły filmów, które są jednocześnie gatunku Drama oraz Sci-Fi.

d)

Wypisz tytuły filmów, które są jednocześnie gatunku *Drama* oraz *Sci-Fi*.

ρ mv1.movies_genres \times ρ mv2.movies_genres

! łączy

σ mv1.movie_id = mv2.movie_id and mv1.genre != mv2.genre (ρ mv1.movies_genres \times ρ mv2.movies_genres)

filmy z dwoma różnymi

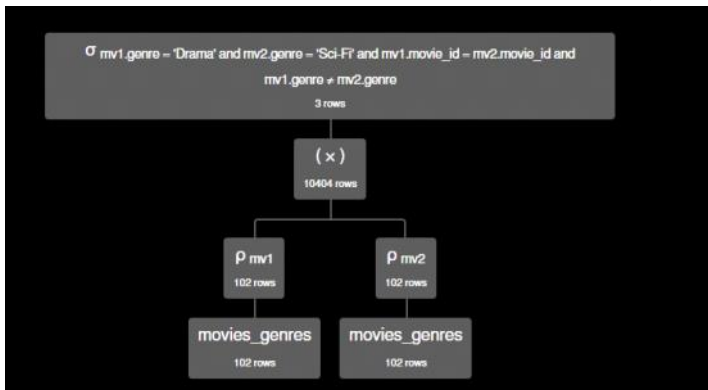
σ (mv1.genre = 'Drama' or mv2.genre = 'Drama') and (mv1.genre = 'Sci-Fi' or mv2.genre = 'Sci-Fi') and mv1.movie_id = mv2.movie_id and mv1.genre != mv2.genre (ρ mv1.movies_genres \times ρ mv2.movies_genres)

można tak ale
tu dublujemy
przemienne

| mv1.movie_id | mv1.genre | mv2.movie_id | mv2.genre |
|--------------|-----------|--------------|-----------|
| 5306 | 'Drama' | 5306 | 'Sci-Fi' |
| 5306 | 'Sci-Fi' | 5306 | 'Drama' |

σ mv1.genre = 'Drama' and mv2.genre = 'Sci-Fi' and mv1.movie_id = mv2.movie_id and mv1.genre != mv2.genre (ρ mv1.movies_genres \times ρ mv2.movies_genres)

wiec weźmy
tylko takie ust.



e)

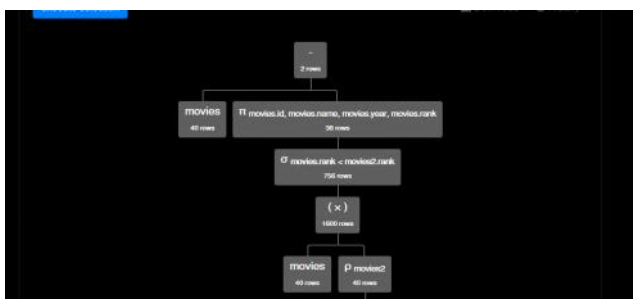
Wypisz pełne dane filmów z najwyższą wartością atrybutu *rank*.

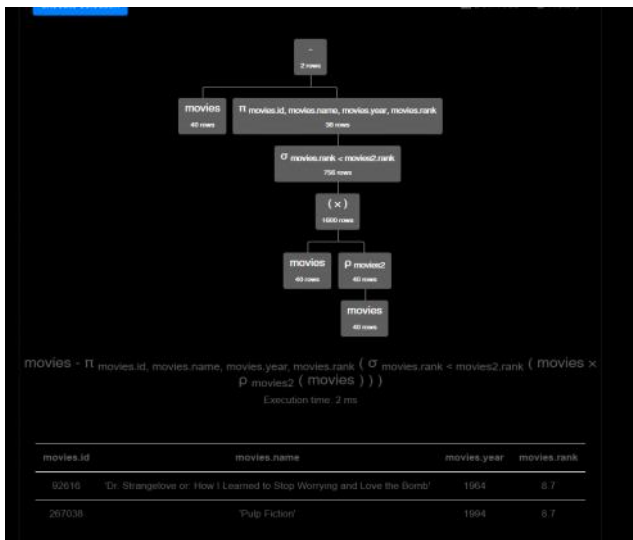
$(\sigma$ movies.rank < movies2.rank (movies \times ρ movies2 (movies)))

filmy gorsze od jakiegoś filmu

movies - π movies.id, movies.name, movies.year, movies.rank ((σ movies.rank < movies2.rank (movies \times ρ movies2 (movies))))

wszystkie - gorsze





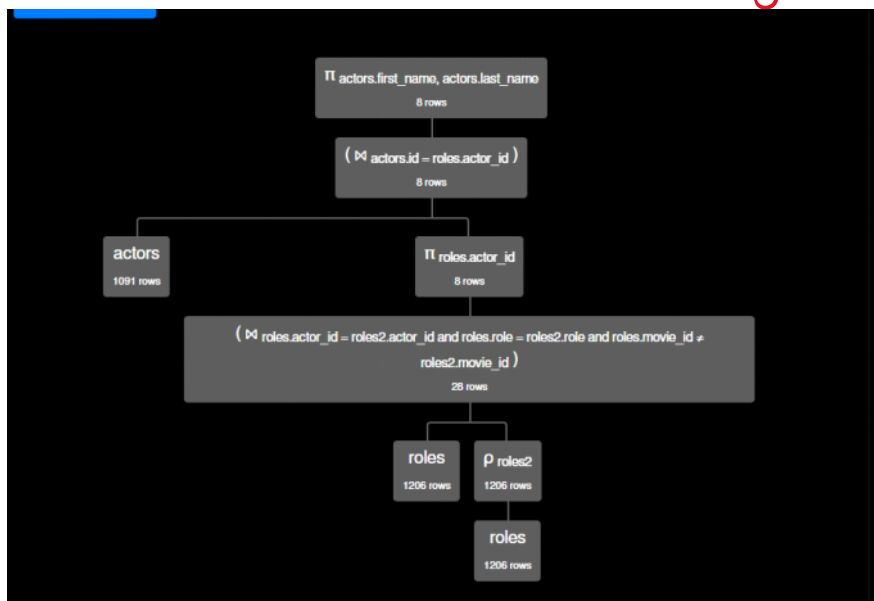
8) Wypisz nazwiska aktorów, którzy zagraли taką samą rolę w co najmniej dwóch, różnych filmach.

roles >1 roles.actor_id = roles2.actor_id and roles.role = roles2.role and roles.movie_id != roles2.movie_id (rho roles2 (roles))

w tym są ^{ich} podublowane id

⋈ actors.f
first_name, actors.last_name (actors >1 actors.id = roles.actor_id (⋈ roles.actor_id (roles >1 roles.actor_id = roles2.actor_id and roles.role = roles2.role and roles.movie_id != roles2.movie_id (rho roles2 (roles))))))

o tu gotowe



9) Wypisz nazwiska reżyserów, którzy nigdy nie nakręcili horroru.

⋈ movies_directors.director_id (⋈ movies_genres.genre = 'Horror' (⋈ movies_directors.director_id, movies_genres.genre ((movies >1 movies.id = movies_genres.movie_id (movies_genres)) >1 movies_directors.movie_id = movies.id (movies_directors))))

ci którzy
napisali

⋈ directors.id (directors) - (⋈ movies_directors.director_id (⋈ movies_genres.genre = 'Horror' (⋈ movies_directors.director_id, movies_genres.genre ((movies >1 movies.id = movies_genres.movie_id (movies_genres)) >1 movies_directors.movie_id = movies.id (movies_directors))))

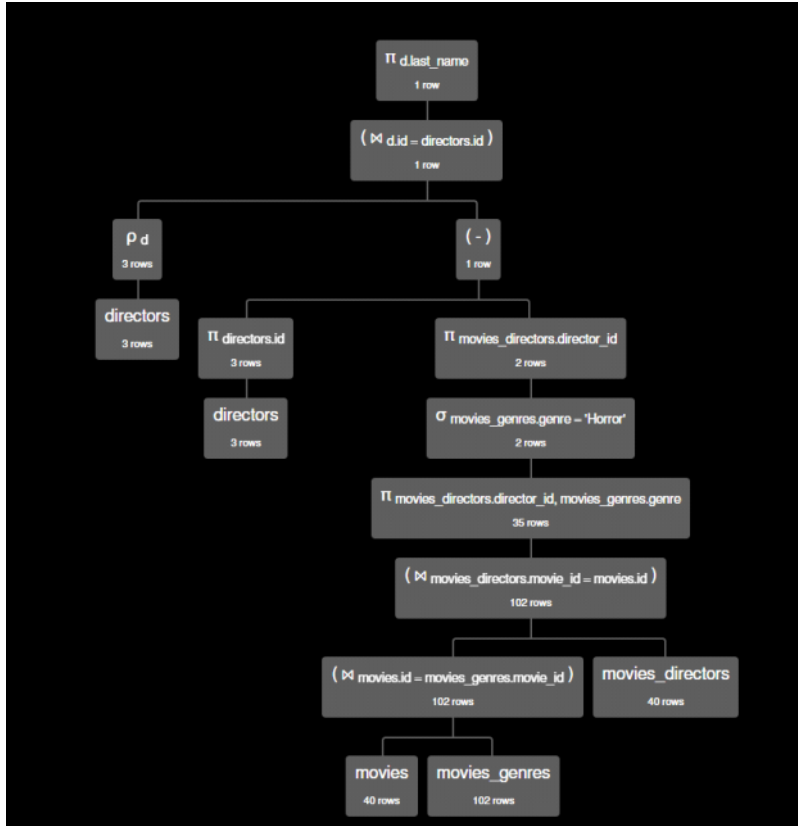
o ci ni

```

π d.last_name (rho d (directors) >> d.id = directors.id (π directors.id (directors) - (π
movies_directors.director_id (σ movies_genres.genre = 'Horror' (π movies_directors.director_id,
movies_genres.genre ((movies >> movies.id = movies_genres.movie_id (movies_genres)) >>
movies_directors.movie_id = movies.id (movies_directors))))))

```

tożsamość ?
wyfiltrowanie



b) Wypisz nazwiska reżyserów, którzy nakręcili film, w którym wśród aktorów nie było kobiet.

```

(((roles >> actors.id = roles.actor_id (actors)) >> movies_directors.movie_id = roles.movie_id
(movies_directors)) >> movies_directors.director_id = directors.id (directors))

```

wszystkie filmy ze
wszystkimi danymi

tu można było
wziąć mniej
ale zacząłem
z innej myśli

```

σ actors.gender = 'F' (((roles >> actors.id = roles.actor_id (actors)) >> movies_directors.movie_id =
roles.movie_id (movies_directors)) >> movies_directors.director_id = directors.id (directors))

```

role kobiece

```

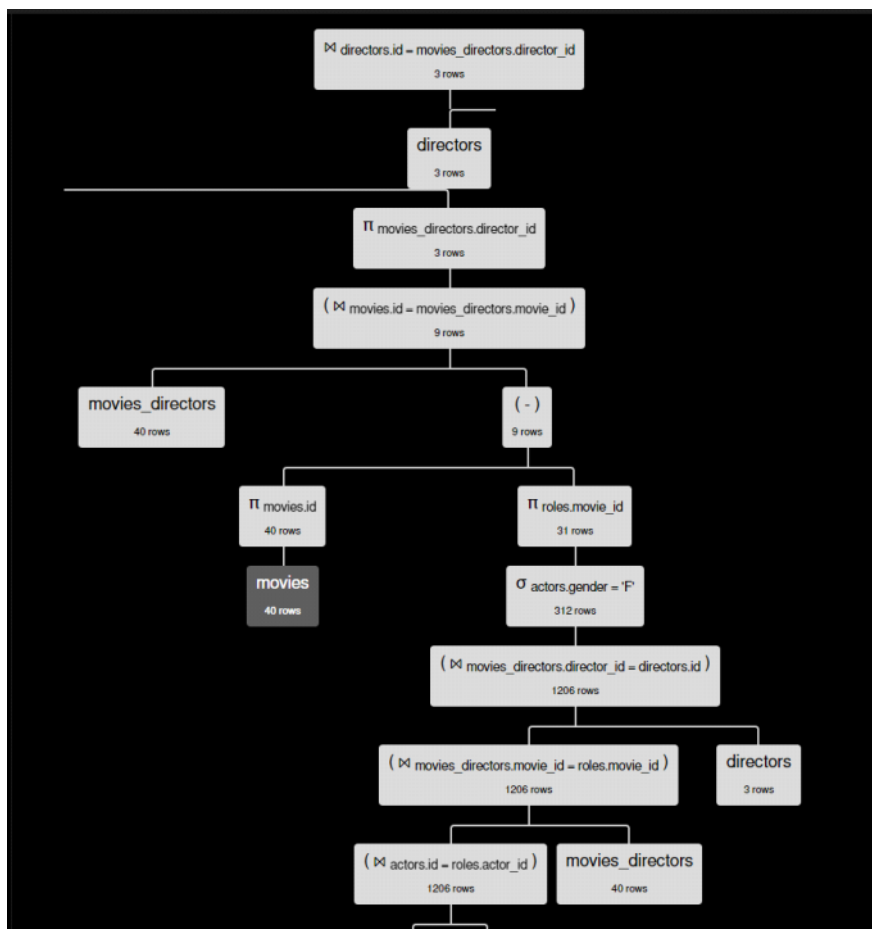
π roles.movie_id (σ actors.gender = 'F' (((roles >> actors.id = roles.actor_id (actors)) >>
movies_directors.movie_id = roles.movie_id (movies_directors)) >> movies_directors.director_id =
directors.id (directors)))

```

lista id filmów
z kobietami

to be z

i tu odp
tracę ntya przez
za duży select ale chyba git



Na lewo takie filmy, że istnieją od nich młodsze
(jak w e i n o w p k o d z i e)

Lista 1 Strona 6