

Tema Curs 7 Baze de Date

Moroianu Theodor (135)

April 24, 2020

1

Pe diagrama ce modelează (parțial) activitățile de închiriere ale unei agenții imobiliare, aflați numele chiriașilor care au vizionat toate proprietățile de închiriat având un tarif ≤ 1000 ale filialei având id-ul 15.

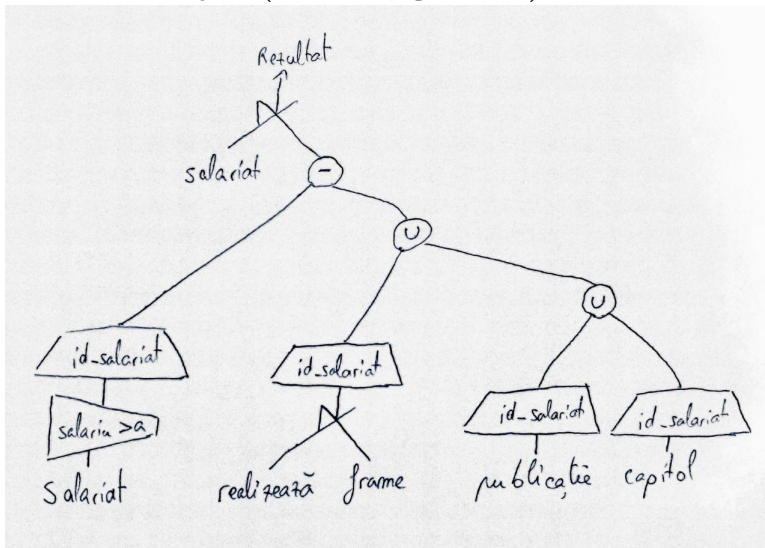
```
prop = SELECT(proprietate_inchiriat, filiala=15, chirie<1000)
prop_id = PROJECT(prop, id)
viz = PROJECT(Vizioneaza, id_chirias, id_proprietate)
ids = DIVIDE(viz, prop_id)
Answer = PROJECT(SELECT(chirias, id in ids), nume, prenume)
```

2

Pentru problema 1 este propus arborele algebric din fisierul ex_1_optimizare.pdf. Se cer arborele algebric optimizat și expresia algebrică corespunzătoare acestuia.

Expresia algebrica a arborelui optimizat este:

```
considerati = PROJECT(SELECT(salariat, salariu > a), id_salariat)
prosti1 = UNION(PROJECT(publicatie, id_salariat), PROJECT(capitol, id_salariat))
prosti2 = UNION(prosti1, PROJECT(SEMI-JON(realizeaza, frame), id_salariat))
good_ids = DIFFERENCE(considerati, prosti2)
answer = semi-join(salariat, good_id)
```



3

Problema 2 a fost expusă la curs: am lucrat toate cele 4 variante de reprezentare a unei soluții și am comentat transformările care pot fi făcute asupra arborelui algebric pentru a-l optimiza. Se cer arborele algebric optimizat și expresia algebrică corespunzătoare acestuia.

Expresia algebrică optimizată este:

```
case = SELECT(objectiv, desc="casa_vac" OR desc="cabana")
```

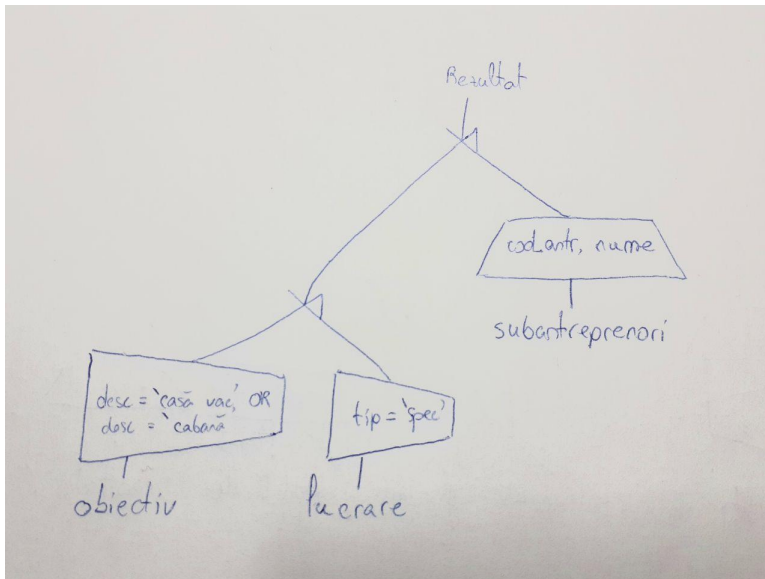
```
case_selected = PROJECT(case, cod_obiectiv)
```

```
lucrari = SELECT(lucrare, tip='spec')
```

```
X = SEMI-JOIN(lucrari, case_selected)
```

```
sub_antr = PROJECT(subantreprenori, cod_contractant, nume)
```

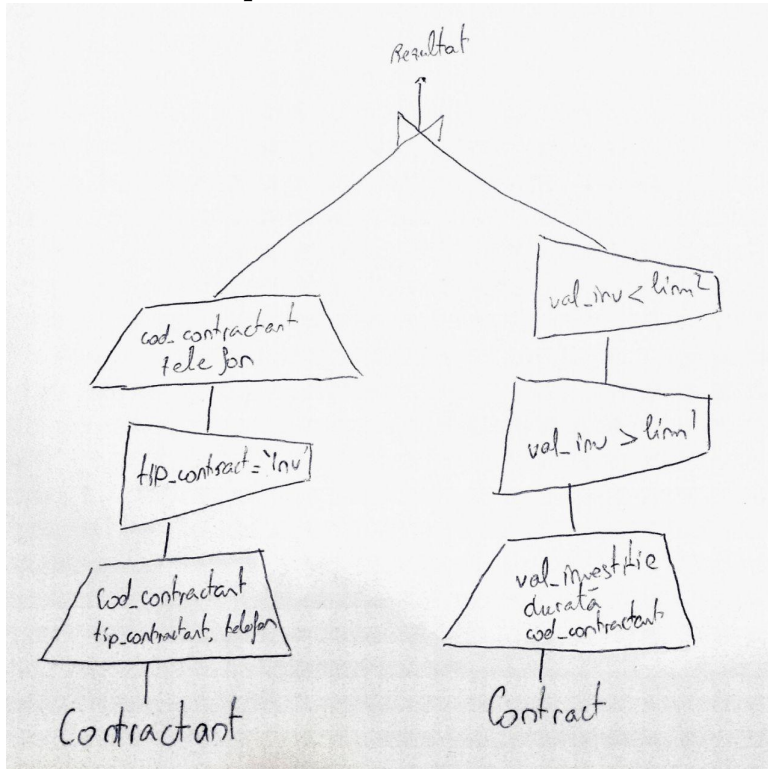
```
answer = SEMI-JOIN(sub_antr, X)
```



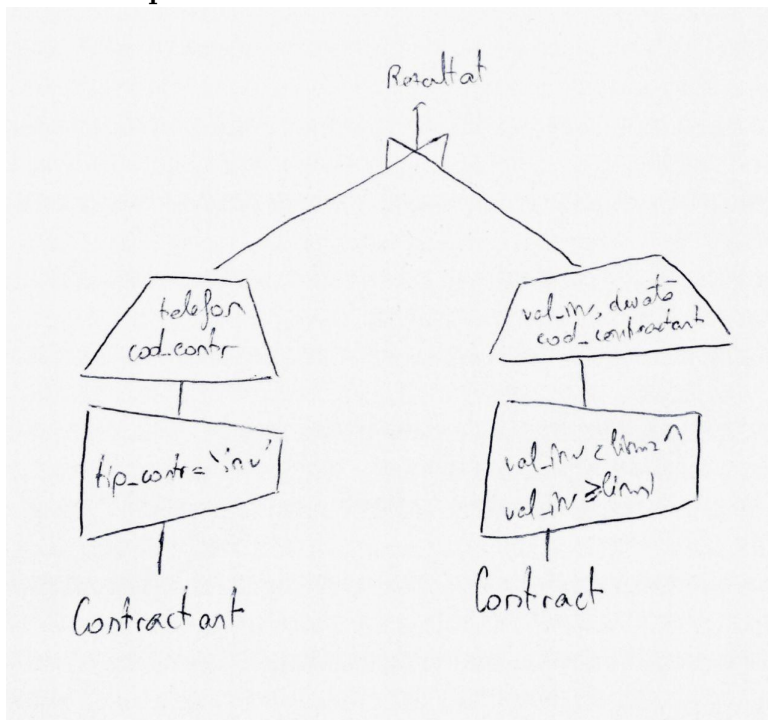
4

Problema 3 a fost lucrată parțial la curs: am obținut expresia algebrică *Rezultat* pe baza unor relații intermediare, apoi am aplicat proprietățile *P4*, *P5* și *P3* și am obținut expresia echivalentă *Rezultat_optimizat*. Să se reprezinte arborii algebrici corespunzători acestor două expresii algebrice.

Arbore ne-optimizat:



Arbore optimizat:



5

Pentru problema 4 este propus arborele algebric din fișierul ex_4_optimizare.pdf. Se cere arborele algebric optimizat.

