

Tema 1 - Mini-Database

Raducanu Constantin 323CC

April 7, 2018

1 Precizari

Modul cum am ales sa-mi retin tabelele este urmatorul : ("Nume Tabel" ("Coloane1" .. "ColoanaN")) ("Date1 col1" .. "DateN col1") ... ("Date1 colN" .. "DateN colN")). Intrarile sunt reprezentate pe coloane, adica fiecarei coloane ii corespunde lista cu elementele specifice ei. Spre sfarsit mi-a venit ideea ca intrarile sunt defapt o matrice de NxN si pot sa-i fac transpusa ca sa schimb forma de reprezentare cu ajutorul comenzi (apply map list intrari) (a fost facuta ca exercitiu intr-un laborator).

2 Definirea elementelor de control

Funcitiile de control au fost definite in functie de modul in care mi-am ales sa reprezint tabela.

3 Operatia insert

Pentru functia insert am definit 2 cazuri: 1.Cazul cand existau deja intrari. Aici am luat intrarile fiecarei coloane in parte si verificam daca exista pentru ea o noua valoare sa fie adaugata, daca o gaseam in lista de perechi o adaugam altfel adaugam null. 2.Cazul cand intrarile erau vide.Aici cautam pentru fiecare nume de coloana sa vedem daca exista pentru ea valoare. Daca exista adaugam o noua lista cu valoarea respectiva altfel, faceam o list cu NULL.

4 Operatia simple-select

La simple-select cautam in lista primita de nume de coloana si cu ajutorul unei functii care intoarce valorile pe coloana respectiva dand ca parametru numele coloanei, le am facut append ,simple-select fiind o functie recursiva pe stiva.

5 Operatia select

La select m-am gandit sa filtrez mai intai intrarile tabeli dupa conditiile primite ca parametru, si apoi sa ma folosesc de un simple-select modificat pentru a face selectarea coloanelor primite ca parametru. Pentru filtrarea intrarilor m-am folosit de un filter care imi returna doar elementele care nu respecta conditiile, apoi cautam elementele respective si stergeam linia care le continea. La final intoarcea o noua tabela cu intrarile filtrate. M-am folosit apoi de un fel simple-select pentru a

selecta valorile coloanelor si verificam de fiecare data daca coloana primita ca argument este defapt un pair atunci aplicam pe valorile coloanei respective functia din pair.

6 Operatia remove

Observatie: Prima data am facut remove si apoi update. La remove m-a ajutat foarte mult operatia (apply map list records), pentru era mai usor de sters liniile. Am facut o functie care imi filtra intrarile in urmatorul mod: pentru fiecare conditie determinam o lista cu indicii liniilor care respectau conditia respectiva si apoi am facut intersectia tuturor listelor respective ca sa aflu exact liniile care trebuie sterse.

7 Operatia update

Ca si la remove am determinat o lista cu indici care respecta simultan toate conditiile si apoi inlocuiam in respectivele linii elementul ce trebuie inlocuit folosind un index al coloanei.

8 Natural Join

Aici am incercat sa rezolv doar cazul cand am de facut join pe 2 tabele. Rezolvarea din sursa este incompleta. Doream sa determin coloana comuna facand intersectia celor headere al celor doua tabele, iar apoi determinam tabela pentru care faceam join dupa cea care avea lungimea cea mai mare a intrarilor.