

TP 2 - Fondement des Bases de Données

Pierre COLOMB

November 21, 2009

Exercice 1

On considère la relation suivante représentant le graphe des stations d'une partie du métro Parisien.

Liaisons	ligne	station	stationSuiivante
	4	Saint-Germain	Odeon
	4	Odeon	Saint-Michel
	4	Saint-Michel	Chatelet
	1	Chatelet	Louvre
	1	Louvre	Palais-Royal
	1	Palais-Royal	Tuileries
	1	Tuileries	Concorde
	9	Pont de sevrès	Billancourt
	9	Billancourt	Michel-ange
	9	Michel-ange	Iena
	9	Iena	Roosevelt
	9	Roosevelt	Republique
	9	Republique	Voltaire

1. Ecrire un prédicat récursif $reachable(x,y)$ modélisant le fait qu'une station y est atteignable à partir d'une station x
2. Ecrire une requête donnant toutes les stations que l'on peut atteindre à partir de la station "Odeon"
3. Ecrire un prédicat récursif $lineReachable(x,y)$ modélisant le fait qu'une ligne y est peut être atteinte à partir d'une ligne x
4. Ecrire une requête donnant toute les lignes que l'on peut atteindre à partir de la ligne 4
5. Ecrire une requête booléenne permettant de tester si le graphe comprend un cycle. (ie, une station peut-être atteinte à partir d'elle même).

Exercice 2

On reconsidère le schéma de base de données du TP précédent.

- $employe(nss, nom, prenom, salaire, contrat)$
- $dept(numDept, nomDept, ville, numManager)$
- $affectation(nss, numDept)$

Et les sources de données suivante :

- $S_1(nom, salaire)$
- $S_2(nom, mtier, ville)$
- $S_3(dept, ville)$
- $S_4(nom, manager)$

Les mappings entre les sources de données et le schéma global sont définis par des vues LAV comme suit :

- $S_1(b, d) :- employe(a, b, c, d, e)$
- $S_2(b, g, h) :- employe(a, b, c, d, e), dept(f, g, h, i), affectation(a, f)$
- $S_3(b, c) :- dept(a, b, c, d)$
- $S_4(b, j) :- employe(a, b, c, d, e), dept(f, g, h, i), affectation(a, f), employe(i, j, k, l, m)$

1. Inverser les mappings suivant la méthode vue en cours.
2. Interroger les relations du schéma global. Il y a t'il des réponses certaines ?
3. Reprendre les requêtes du TP1.