

TD Tuning logique

Stéphane Lopes

Exercice 1

Soit la base de données suivante :

Instructor

ssn	status	rank
1	Assoc. Prof.	1
2	Prof.	2
3	Assist.	1
4	Assist.	2
5	Prof.	2
6	Prof.	1
7	Assoc. Prof.	1

TeachesIn

ssn	dnum	course	year
1	1	1	85
1	6	1	94
2	2	1	92
3	2	3	98
4	3	1	98
5	1	2	75
6	6	2	88

Department

dnumber	dname	mgr
1	Biochemistry	5
2	Computer Sce	2
3	Geophysics	2
4	Medical center	11
5	Admission	12
6	Genetic	6
7	Electrical Engineering	7

Course

cnumber	cname	offering-dept
1	Programming Languages	1
1	Programming Languages	2
1	Programming Languages	7
1	Programming Languages	3
2	Cellular Neurobiology	1
2	Cellular Neurobiology	6
3	Advanced Topics in DB	2
4	Chemical Principles	1
4	Chemical Principles	3

et l'ensemble des colonnes de jointure :

$\mathcal{W} = \{Instructor[ssn] \bowtie TeachesIn[ssn], Department[dnumber] \bowtie TeachesIn[dnum],$
 $Instructor[ssn] \bowtie Department[mgr], TeachesIn[course] \bowtie Course[cnumber],$
 $Department[dnumber] \bowtie Course[offering - dept]\}$

1. Donner la navigation logique correspondant à cet ensemble.
2. Donner les couples candidats à tester.
3. Ecrire la requête SQL permettant de tester une dépendance d'inclusion.
4. Donner les dépendances d'inclusion correspondantes.
5. Commenter ces résultats et proposer, si nécessaire, une restructuration de la BD.

Exercice 2

Soit la base de données suivante :

r

A	B	C	D
1	X	3	11.0
1	X	3	12.0
2	Y	4	11.0
1	X	3	13.0

s

E	F	G	H
1	X	3	11.0
2	Y	9	12.0
4	Z	6	14.0
2	W	4	13.0

1. Calculer les DI unaires.
2. Appliquer l'algorithme par niveau pour extraire les DI de taille supérieure.