

Série TD n° 2 (Processus ETC)

Description de cas

Reprendre le schéma multidimensionnel permettant d'analyser les chercheurs à travers leurs nombres de publications par année et par type de publication (journal ayant le code « J » ou conférence ayant le code « C »).



Le schéma est décrit comme suit :

- Publication (**id chercheur**, **id annee**, **id type**, nombre_pub)
- Annee (**id annee**, design_annee)
- Chercheur (**id chercheur**, nom_prenom, nom_lab)
- Type_publication (**id type**, type_pub)

Exercice 1 : Métadonnées et transformation

Soit les tables sources suivantes permettant d'alimenter le schéma multidimensionnel à partir des tables sources :

- | | |
|---|--|
| 1) Conférence (id_conf , date_conf, lieu, id_annee) | 5) Conf_Aut (id_conf , id_auteur) |
| 2) Annee (id_annee , design_annee) | 6) Journal (id_journal , nom_journal, id_mois) |
| 3) Auteur (id_auteur , nom_prenom, id_lab) | 7) Mois (id_mois , design_mois, id_annee) |
| 4) Laboratoire (id_lab , nom_lab, num_tel) | 8) Jour_Aut (id_journal , id_auteur) |

- Elaborer le tableau de correspondance entre les tables sources et les tables du schéma multidimensionnel.

Exercice 2 : Traitement des anomalies

Soit le contenu suivant des tables sources *Auteur*, *mois* et *Annee*

- *Auteur*

id_auteur	A1	A2	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
nom_prenom	N1P1	N2P2	N2P3	N3P3	N4P4	N5P5		N7P7	N8P8	N9P9
id_lab	L1	L1	L1	L2	L3		L4	L4	L4	L5

- *Mois*

id_mois	M1	M2	M3
design_mois	Mois1	Mois2	Mois3
id_annee	A1	A2	A6

- *Annee*

id_annee	A1	A2	A3	A4	A5
design_annee	Année 1	Année 2		Année 4	Année 5

1. Détecter les anomalies contenues dans les tables sources ci-dessus.
2. Proposer des solutions de traitements des anomalies détectées.
3. Donner le contenu des tables en question après l'exécution du processus ETC.

Exercice 3 : Détection et répercussion de changements

Soit la liste suivante des évènements qui se produisent au niveau des schémas sources de l'exercice 1.

1. Ajout d'un nouvel auteur
 2. Ajout d'une nouvelle publication d'un auteur dans une conférence
 3. Changement du numéro de téléphone d'un laboratoire
 4. Changement de laboratoire d'un chercheur
 5. Ajout d'une nouvelle conférence
 6. Suppression d'un journal
- a. Quels sont les évènements qui doivent être répercutés au niveau de l'entrepôt de données ?
 - b. On suppose qu'on adopte la technique *Push* pour la répercussion des changements par des déclencheurs (triggers), remplir le tableau suivant par les évènements identifiés dans la question (a).

Evènement du trigger (ON..)	Action du trigger
Evènement 1	Action(s)
...	...