

TRAVAUX DIRIGES

FRAGMENTATION ET ALLOCATION

Exercice 1 : Fragmentation Horizontale

Soit la relation PROJET avec la structure suivante :

PROJET (NumProj, DesignProj, DescripProj, CoutProj, TypeProj)

- NumProj : Le numéro du projet qui identifie de façon unique chaque projet
- DesignProj : La désignation du projet
- DescripProj : La description du projet
- CoutProj : Le coût de réalisation de chaque projet
- TypeProj : Le type de projet qui est soit National ou soit International

Après une analyse du système existant il a été relevé ces requêtes qui sont les plus fréquentes :

R1 : Select NumProj, CoutProj From PROJET where CoutProj > 5 000 000 ;

R2 : Select DesignProj, TypeProj From PROJET where TypeProj = 'National' ;

R3 : Select * From PROJET where TypeProj = 'International' ;

R4 : Select NumProj, DescripProj, CoutProj From PROJET where CoutProj < 10 000 000 ;

T.A.F. :

- 1- Recensez les différentes conditions de sélections des requêtes.
- 2- Constituez l'ensemble CC des conjonctions de conditions.
- 3- Dégagez les différents fragments horizontaux.

Exercice 2 : Fragmentation Verticale

L'administrateur du portail web d'une entreprise spécialisés en vente par internet (e-commerce) dispose d'une table Utilisateur dont le schéma est le suivant :

Utilisateur (IDU, Nom, Prenom, email, mot_de_passe, Date_Enregistrement, Date_Dernier_Acces, Ville, Pays, Code_Postal, Telephone, Age).

Soient les requêtes R1, R2 et R3 suivantes :

R1 : Select Nom, Prenom, email From Utilisateur where Date_Dernier_Acces < '01-03-2011';

R2 : Select Ville, Pays, Age From Utilisateur where Date_Enregistrement < '01-01-2011';

R3 : Select IDU, Nom, Prenom, Ville From Utilisateur where Age>18;

T.A.F. :

Pour optimiser les requêtes l'administrateur décide de fragmenter la table Utilisateur en de petits fragments.

Quels sont les différents fragments qu'il aura en procédant par fragmentation verticale ?

Exercice 3 : Fragmentation

Soit le schéma relationnel suivant d'une société de production d'accessoires informatiques.

PRODUCTION (numserie, composant, modele, quantite)

VENTE (numserie, lot, nomclient, nomvendeur, montant)

CLIENT (nomclient, rueclient, villeclient, paysclient)

VENDEUR (nomvendeur, ruevendeur, villevendeur, paysvendeur)

L'entreprise possède quatre sites de production, tel que chaque site est responsable de la production d'un composant : Unité Centrale, Clavier, Ecran et Câble produits respectivement par les sites Lomé, Aného, Kara et Niamtougou.

Les points de vente de l'entreprise sont à Lomé, Aného et Kara. A l'exception des clients de Niamtougou qui s'adressent au point de vente de Kara, tous les autres clients s'adressent aux points de vente existant de leurs villes respectives.

T.A.F :

Proposer une fragmentation des quatre relations Production, Vente, client et Vendeur, en justifiant vos choix et précisant le type de fragmentation utilisé.

Exercice 4 : Allocation

Soient les informations relatives aux différents fragments recueillis d'une étude préalable :

Fragments	Temps d'accès local(ms)	Temps mise à jour local	Temps accès distant	Temps mise à jour distant
F1	200	250	700	750
F2	350	300	850	900

Transactions	Sites	Fréquence	Accès Tables (L= lecture, E = écriture)
T1	S1, S3, S4	2	5 accès F1 (2L, 3E) 3 accès F2 (3L)
T2	S1, S2	6	3 accès F1 (3L)
T3	S2, S4	4	4 accès F2 (3L, 1E)

T.A.F :

- 1- Dans un premier temps, à l'aide de la méthode BEST FIT, proposez un plan d'allocation.
- 2- En se basant sur les mêmes informations, proposez un autre plan d'allocation à partir de la méthode ABS.