

FEUILLE 2 : IMPLÉMENTATION ET OPTIMISATION

Exercice 1. (Algorithmes de jointure)

Soit les relations suivantes :

- DIRECTEUR(NomDir,NomFilm);
- ACTEUR(NomFilm,NomActeur);

Soit la requête suivante :

```
SELECT NomDir, NomActeur
FROM Directeur, Acteur
WHERE DIRECTEUR.NomFilm = ACTEUR.NomFilm;
```

Pour évaluer cette requête, il faut calculer le jointure entre DIRECTEUR et ACTEUR. Pour l'exécution des jointures, donnez

- l'algorithme
- sa complexité.

Dans les deux cas, on tiendra compte des mouvements entre mémoire centrale et disque et on évaluera le nombre d'entrées/sorties.

Exercice 2.

Soit la base STATION DE SKI contenant les relations suivantes :

- HOTEL(NomS,NomH,Categorie,Adresse,Tel,NbChambres) (5 catégories différentes, 1000 pages, chaque page contient 10 tuples).
- STATION(NomS,Gare) (100 pages, chaque page contient 10 tuples).
- ACTIVITE(TypeActivite,NomS) (100 pages, chaque page contient 10 tuples).

On suppose de plus l'existence des index suivants :

- Index sur l'attribut Categorie de HOTEL.

Hypothèses :

- Chaque catégorie comprend un nombre égal d'hôtels.
- Chaque station comprend un nombre égal d'hôtels.
- Le nombre d'E/S lors du parcours de l'arborescence des index est négligeable.

Requête 1 : adresse, numéro de téléphone et nombre de chambres des hôtels de catégorie 3 dans la station de nom 'pesey' .

```
SELECT Adresse, Tel, NbChambres
FROM HOTEL
WHERE NomS='pesey' AND Categorie=3;
```

1. Calculer le nombre d'E/S effectuées lors de l'évaluation de cette requête de sélection par un parcours séquentiel de la relation hotel.
2. Calculer le nombre d'E/S effectuées lors de l'évaluation de cette requête en utilisant l'index sur categorie.
3. Conclure