

SGBD : BASES DE DONNÉES AVANCÉES [M3106C]

TD N°1 - OPTIMISATION DE REQUÊTES

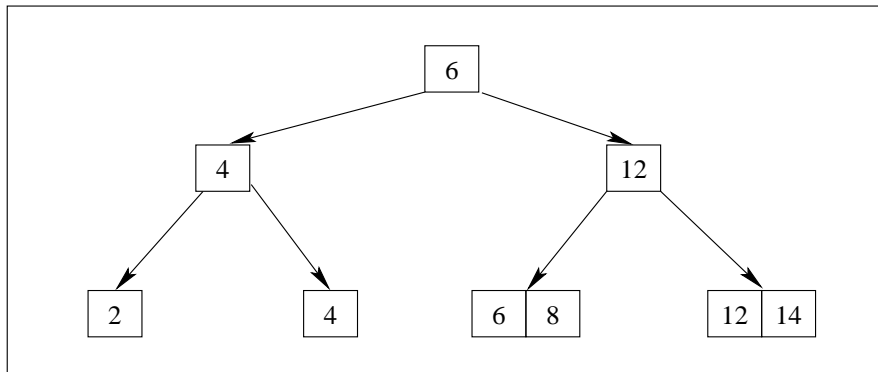
OBJECTIFS

- chemins d'accès : Index B^+
- Espace de Recherche et Optimisation
- Opérateurs de base de Jointure et Jointures assistées
- Coût d'accès et Performances

CORRIGÉS

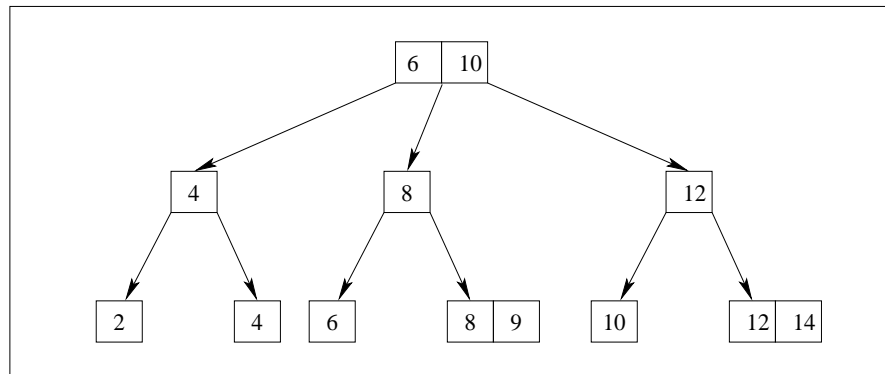
Exercice I :

Question 1.1.

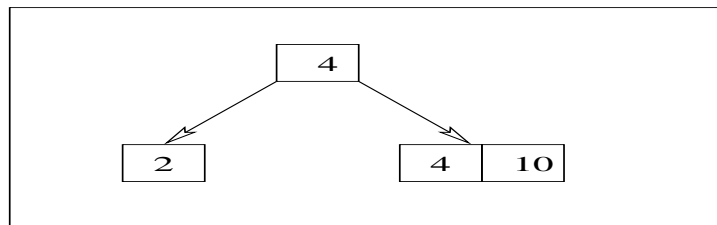


Question 1.2.

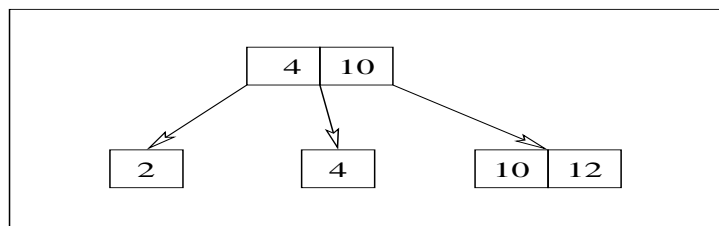
Date: 20 mars 2014.
Hocine ABIR - IUT Villetaneuse .

**Question 1.3.**

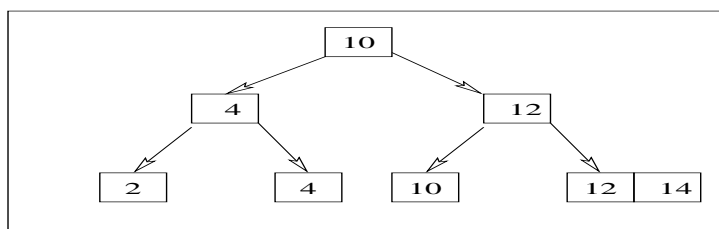
(1) Insertion de 2,4,10



(2) Insertion de 12



(3) Insertion de 14



(4) Insertion de 6,8 ou 8,6 : cqfd

Question 1.4.

- (1) le plus faible : 4 pour $x = 14$
- (2) le plus élevé : 14 pour $x = 2$

Question 1.5.

5 pour $x \geq 12$ (même coût pour $x = 10$).

Exercice II :

Question 2.1.

$$\text{Tuples}(R1) = 1\ 000\ 000$$

$$\text{Blocs}(R1) = 1\ 000\ 000 / 50 = 20000$$

$$\text{Tuples}(R2) = 4\ 000$$

$$\text{Blocs}(R2) = 4\ 000 / 20 = 200$$

$$\begin{aligned} \text{Coût} &= \text{Blocs}(R2) * \text{Blocs}(R1) + \text{Blocs}(R2) \\ &= 200 * 20000 + 200 = 400\ 200 \text{ Blocs} \end{aligned}$$

Question 2.2.

Relation Outer : R2

Inner est l'index de R1.

$$\begin{aligned} \text{Coût} &= \text{Blocs}(R2) + \text{Tuples}(R2) * (h + 1) \\ &= 200 + 4\ 000 * (h + 1) = 200 + 4\ 000 * 9 \\ &= 36\ 200 \text{ Blocs} \end{aligned}$$

$$\text{où } h^{(m,n)} = 1 + \log^{(2m+1)}\left(\frac{n}{2m}\right)$$

$$h^{(2,1000000)} = 1 + \log^5\left(\frac{1000000}{4}\right) = 1 + \log^5(250000) = 9$$

Exercice III :

Question 3.1.

$$\text{Coût} = 10 + 4 \times 6 = 34$$

Résultat :

Martin Marseille

Dubois Paris

Martin Marseille

Martin Marseille

$$\text{Coût} = 6 + 6 \times 10 = 70$$

Résultat :

Question 3.2.

Martin Marseille

Martin Marseille

Martin Marseille

Dubois Paris

Question 3.3.

$$\text{Coût} = 10 + 4 \times 4 = 26$$

Résultat :

Martin	Marseille
Dubois	Paris
Martin	Marseille
Martin	Marseille