SAM : TD3

Exercice 3

R(a,b) S(c)

Requête

P1 = A

P2 =

Avec la commutativité de la jointure

P3 =

P4 =

1. Index R.a et R.b

Pour P1, aucun index utile

* Jointure par hachage : P1a

Coût(P1a) = coût(

= coût(

= coût(R)+coût(S)

= P(R) + P(S)

= 500 + 10 = 510

* Jointure par NL : P1b

Coût(P1b) = coût(

= coût(R)+P(R)\*P(S)

= 500 + 500\*10 = 5500

Pour P2, utiliser l’index R.b

* Jointure par hachage : P2a

Coût(P2a) = coût( coût(S) (page 12 du poly : J4)

= card( P(S) (page 12 du poly : S1 et L1)

= card(R)\*1/10 valeurs diff+P(S)

= 1000\*1/10+10=110

* Jointure par NL : P2b

Coût(P2b) = coût( coût(

= card(

=100+500\*1/10\*10

=100+50\*10 = 600

Pour P3

* Jointure par NL en utilisant R.a : P3a

Coût(P3a) = coût(

= coût(S)+ card(S)\* card() (page 12 du poly : J1)

= P(S) + card(S)\*card(R)\*1/1000

= 10 + 100\*1 = 110

* Jointure par hachage sans index: P3b

Coût(P3b) = coût(S)+coût(R)

= P(S) + P(R)

= 10 + 500 = 510

Pour P4, utiliser l’index R.b

* Jointure par hachage : P4a

Coût(P4a) = coût(S) + coût(

= P(S)+ card( (page 12 du poly : S1 et L1)

= P(S)+card(R)\*1/10 valeurs diff

= 10+1000\*1/10=110

* Jointure par NL : P4b

On pose T1=

On matérialise le résultat intermédiaire T1 pour éviter de la redondance

(page 12 du poly : J3)

Coût(P4b) = coût(T1)+P(T1)+coût(S)+P(S)+P(T1)

= card(T1)+P(R)/10+P(S)+ P(S)\* P(R)/10

=100+50+10+10\*50

=660

1. Index S.c

P1b : jointure NL avec index S.c

Coût(P1b) = P(R)+card(R)+card()

= 500+1000\*100\*1/100 = 1500

P1a par hachage ? sans index

Coût(P1a) = 516

P2b : jointure par NL :

Coût(P2b) = coût(+card(\*card(

(page 12 du poly : S3 car on a pas d’index)

= P(R)+100\*1

= 500+100 = 600

P3 ne peux pas utiliser S.c car S est à gauche

On fait P3 par hachage

P4 ne peux pas utiliser S.c car S est à gauche

On fait P4a par hachage

Coût(P4a) = coût(S)+coût()= P(S)+P(R) = 510

1. Index R.b et S.c

P2b par NL utilise R.b et S.c

Coût(P2b) = coût(+card(\*

card(

= 100+100\*1=200

P2a utilise seulement R.b (hachage)

Coût(P2a) = 110

P3 n’utilise pas les index

P4 utilise R.b => préférer le hachage

Exercice 8

1. S1 note>12 Λ note 17

Domaine de l’attribut note : ]0,20]

S1 =

S2 =

S3 =

S4 =