

Optimisation Logique

Réduire le volume des données
+ sorties

Langage Utilisateur Haut Niveau.

AB:

processus de vérification des requêtes = compilation.

→ Opérateurs d'Algèbre relationnelle.

de base

Π : projection

σ : Sélection (Restrict*)

\times : produit Cartésien

\cup : Union

Dérivés

jointure \bowtie

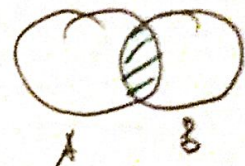
Intersection \cap

Division

On peut l'écrire à
partir de d'autres
Opérateurs

Ex: (n)

$$A \cap B = A - (A - B)$$



ou:

$$A \cap B = \sigma(A \times B)$$

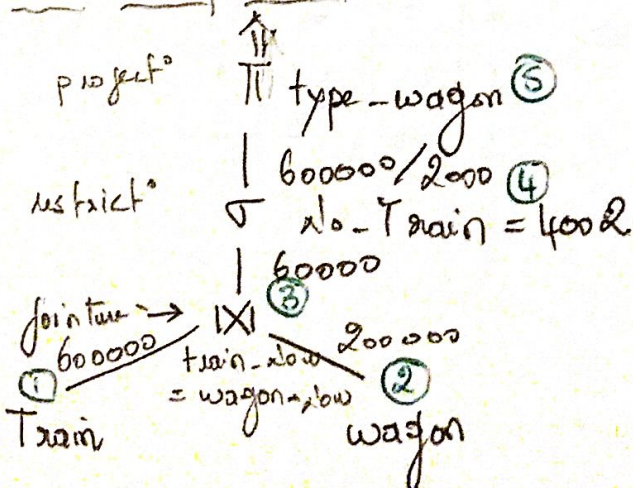
On a:

Train (Not, Now)

Wagon (Now, Type w, Poids Visk, Copr, état gase)

→ Donner 2 Arbres Algébriques Associés à la question: Types de wagon du Train 4002

A1: plan optimisé



Select Type wagon

from Train T, wagon w

where T.Now = w.Now

And Not train = 4002

A2: Optimisc

Enregistrement

Relation

taille en tuples

longueur d'un tuple en caractères

Traîn

60 000

10

wagon

200 000

30

Constituant

nb val possibles

Longueur en C

lot

2000

4

slow

200 000

6

Type w

200

2

↑
π type wagon (6)
30 000

lot (4)
slow

200 000
wagon (2)

600 000 / 2000

(3)

lot train = 400 2

600 000
train (1)

→ Estimer le Volume (X1): "Pour chaque étape"

On a: $V(A1) = V(1) + V(2) + V(3) + V(4) + V(5)$
↑
variante en Max

Caractère

NB: Volume des données global = Caractère

Expos:

$$V(X1) = (60000 \times 10) + (200000 \times 30) + (600000 \times (10 + 30)) + \frac{60000}{\frac{20000}{30}} \times 40 + (30 \times 2) \approx \underline{\underline{2 \times 10^6 C}}$$

jointure: tout les Attributs du train et wagon

Ex:

a	b
1	2
3	3

1x1

b	c
1	0
2	1
3	2
5	3

$$\Rightarrow$$

a	b	b	c
1	2	2	1
3	3	3	2

$$\begin{aligned}
 V(A2) &= V(1) + V(2) + V(3) + V(4) + V(5) \\
 &= (600000 \times 10) + (200000 \times 30) + \frac{600000}{2000} \times 10 + (30 \times 40) + (30 \times 2) \\
 &\approx \boxed{6 \cdot 10^6 \text{ C}}
 \end{aligned}$$

d'où: $V(A1) > V(A2)$

NB,

join here est l'opérateur de + continue