



TD 1

Exercice 1

la question n'est pas vraiment
oui ou non mais
plus quel type de
parcours est
utilisé

éviter d'avoir
trop de clés à
filtrer

1) $\text{année} = 2016$ (livre)

I1: • attendre la clé (2016, min_auteur)

avec min_auteur : le plus petit auteur pour l'année 2016

• parcours lateral jusqu'à (2016, max_auteur) (donc avant la première clé (2017, min_a))

I2: Non car si on atteint la clé (min_pix, 2016), le parcours des clés jusqu'à (max_pix, 2016)
contient des clés inutiles

I3: Non pour les mêmes raisons que I2

2) $\text{année} > 2010$, auteur = 'Hugo'

I1: attendre (2010, 'Hugo')

puis parcours (max_année, 'Hugo') contient des clés inutiles

→ non

↑ ne satisfait pas la condition
de la requête

I2: non

I3: attendre ('Hugo', 2010, min_pix)

parcours jusqu'à ('Hugo', max_année, max_prix)

3) $\text{année} > 2000$, $\text{prix} > 50$

I1: attendre (2000, min_auteur)

parcours (max_année, max_auteur)

lire les tuples de livre

puis filtre prix > 50

I2: attendre (50, 2000)

parcours jusqu'à (max_prix, max_année), contient des clés inutiles par ex (51, 1999)

I3: non

4) onde = 2016, prix = 20, auteurs like 'T1.'

I1: attendre (2016, non-T1)

parcours (2016, max-T1)

lire les tuples de livre

puis filtre prix = 20

I2: attendre (20, 2016)

lire les données et filtres auteurs like 'T1.'

I3: attendre (non-T1, 2016, 20)

parcours (max-T1, 2016, 20) contient des clés multiples, par ex (T1, 2017, 20)

Exercice 2

Index remplacant:
index à côté des
données (pas dans
le type)

Index correct:
réponde à une
requête simple (ex
données,
correspond de la
requête sauf que
dans l'index

e) Oui, R3 est l'ensemble des valeurs de ville dans l'index I1

f) Il faudrait pourtant joindre les index I1 et I3 (à priori pas possible)

I1 contient des entrées (ville, liste de l'auteur):

• Accéder à I1 attendre (Paris)

obtient L1 la liste des l'auteur

• Accéder à I3 attendre (velo, min-age)

parcours jusqu'à (velo, max-age)

obtient L2 la liste des couples (l'auteur, age) pour toutes les clés parcourues

index

• $L = L1 \bowtie_{\text{l'auteur}} L2$ contient seulement les (l'auteur, age) tels que ville = Paris and sport = vélo

jointure sur
l'auteur

• $R4 = \text{avg}(\Pi_{\text{age}}(L))$

projecte de l'âge
(on garde que la colonne âge)

g) RS en utilisant I_2 (age, sexe) et I_4 (pension)

• accéder à I_2 atteindre (M , 'jdo')

obtenir L_1 : ensemble de resultats

• accéder à I_4 : atteindre (max-Tax.)

parcourir jusqu'à (max-Tax.)

liste ordonnée de (pension, resultat) : L_2

• $L = L_1 \bowtie_{\text{Pension}} L_2$ (préserver l'ordre)

RS = projeter L sur le pension en préservant l'ordre

for $p, r \in L_2$:

if $r \in L_1$:
print(p)