

Concepts Avancés de Bases de données

Joaquim LEFRANC et Jérôme Skoda

November 11, 2017

1 Nouveauté depuis le TP4

- 5 test en plus (buffer extended + disk + nested loop disk)
- 1 demo (make demo-tp5)
- Nouvelle script pour générer le disque r (script/file-generation-tp5.sh)
- Nouvelle structure de donnée bufferExtended (fork de buffer)
 - Nouvelle fonctions: buffer_flush (vidage), buffer_cmp (comparaison), buffer_put (adapté), buffer_put_cpy et lecture/ecriture avec le file descriptor
 - Taille des données variable (fixé à la creation) testé sur 1 et 2 octects
 - Donnée toujours allouée dynamiquement et contiguë

Exemple buffer de longueur 2

buffer count: 8

buffer size: 270

buffer value::

0000	41	43	41	41	41	44	41	42	42	44	42	42	42	41	42	43	ACAAADABBBBABC
	^		D1	^		D2	^										D2 D1 D3

Les 3 premieres données: AC AA AD

Exemple buffer de longueur 1

buffer count: 10

buffer size: 16

buffer value::

0000	41	5a	47	4a	55	4b	45	42	56	44							2 AZGJUKEBVD
	D1	D2	D3														1 3

Les 3 premieres donnée: A Z G

- Nouvelle structure de donnée disk (liste de file descriptor)

2 Optimisation de lecture

Avec une itération en va-et-vient, une lecture est économisée par boucle sur BR après la 1ère lecture complete car le 1er bloque est déjà en mémoire et il n'est pas utile de refaire un opération de lecture.

boucle0 : BR
boucle1 : $BR - 1$
boucle2 : $BR - 1$
Donc nombre de lecture = $BR + (BS - 1) * (BR - 1)$

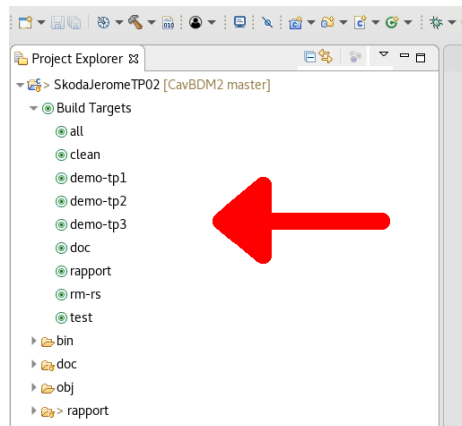
3 Comment compiler le projet

3.1 Avec le terminal

- make all : Compile tout les fichiers
- make test : Lancement de la série de tests automatiques
- make doc : Génération de la documentation (doxygen)
- make rapport : Génération du rapport (latex)
- make clean : Nettoyage du projet (supression des objets et binaires)
- make demo-tp1 : Lancer la démo tp1
- make demo-tp2 : Lancer la démo tp2
- make demo-tp3 : Lancer la démo tp3
- make demo-tp4 : Lancer la démo tp4
- make demo-tp5 : Lancer la démo tp5 (Nouveau)
- make rm-rs : Supprime le fichier res/RS.txt et res/disk/RS.txt

3.2 Avec ECLIPSE (non maintenu)

Pour lancer une commande utiliser les builds targets.



4 Arborescence

- bin : Binaire exécutable
 - demo : Exécutable de démonstration
 - test : Exécutable de test
- doc : Documentation doxygen sous différents formats
- rapport : Source du rapport
- res : Ressources nécessaires au projet (fichier de bdd)
- script : Script utilisé pour les tests
- src : Source du projet
 - bdd : Source de la bibliothèque
 - demo : Sources des différentes démonstrations d'utilisation
 - test : Sources des différents tests
- sujet.pdf : Sujet du projet
- README.md : Le readme du projet
- rappot.pdf : C'est moi
- refman.pdf : Documentation format pdf

5 Caractéristiques

- Le code est organisé
- Il y a des codes des tests
- Il y a la doc
- Il y a un rapport
- Et il y a plein d'autres choses

6 Démonstration

Les sources de démonstration sont disponibles dans: src/demo Les exécutables de test sont générés dans: bin/demo La commande make pour lancer les démos sont: make demo-tp1, make demo-tp2, make demo-tp3 etc...

- tp1-natural-join: Natural join R et S
- tp2-merge-join-without-duplicate: Merge join sans duplication
- tp3-merge-join-with-duplicate: Merge join avec duplication
- tp4-hash-join : Hash join
- tp5-nested-loop-disk: Nested loop sur disque (Nouveau)

7 Test unitaire

Les sources de test sont disponibles dans: `src/test` Les exécutable de test sont générés dans: `bin/test` Le script de test est dans `script/test.sh` La commande `make` pour lancer les tests est: `make test`

- 00-storeFileBuffer: Ecriture d'un buffer dans un fichier
- 01-natural-join-1: Natural join R et S
- 02-natural-join-2: Natural join S et R
- 03-buf-quick-sort: Fonction de tri d'un buffer
- 04-merge-join-without-duplicate-1: Merge join sans duplication R et S
- 05-merge-join-without-duplicate-2: Merge join sans duplication S et R
- 06-merge-join-with-duplicate-1: Merge join avec duplication R et S
- 07-merge-join-with-duplicate-2: Merge join avec duplication S et R
- 08-hash-put-equilibre : Test ajout équilibré dans une table de hash
- 09-hash-put-desequilibre : Test ajout déséquilibré dans une table de hash
- 10-hash-full : Test remplissage complet dans une table de hash
- 11-hash-get : Test récupération d'une entrée dans la table de hash
- 12-hash-remove : Test suppression / rehash dans une table de hash
- 13-hash-join : Test hash join
- 14-buffer-read-file: test la lecture avec un buffer extended (Nouveau)
- 15-buffer-read-file-2: test la lecture avec un buffer extended (Nouveau)
- 16-disk-buffer-dump: test la lecture d'un disque (Nouveau)
- 17-disk-nested-loop-r-to-s-test: test le nested loop sur disque r to s (Nouveau)
- 18-disk-nested-loop-s-to-r-test: test le nested loop sur disque s to r (Nouveau)

```
.../Documents/Master2/CavBDM2/tp2
> make test
Script de test automatisé
[PASS] buf-quick-sort
[PASS] merge-join-1
[PASS] merge-join-2
[PASS] natural-join-1
[PASS] natural-join-2
[PASS] storeFileBuffer

Script de test terminé
.../Documents/Master2/CavBDM2/tp2
```