

TP 1. Organisation de données

le 21 septembre 2015

Le travail sera effectué en groupe de trois. Merci de m'en indiquer les groupes.

Il s'agit d'implémenter dans le langage C quelques autres fonctions pour travailler avec les B-arbres.

Depuis le site **campus** il faut récupérer les fichiers `.c`, `.h` et le `makefile` contenant le strict minimum pour travailler avec les B-arbres. Dans un premier temps essayer de comprendre le fonctionnement du programme qui teste les insertions dans un B-arbre. Les fonctions que vous allez développer seront mises dans un fichier `barbre_bis.c` et les prototypes des fonctions dans un `barbre_bis.h`. Les fichiers fournis `barbre.h` et `barbre.c` doivent rester inchangés.

Ensuite il faut se partager le travail à faire. Il faut écrire et tester des fonctions pour :

1. Afficher la liste triée de toutes les clés contenues dans un B-arbre.
2. Déterminer le prédécesseur et le successeur d'une clé présente dans l'arbre.
3. Déterminer toutes les clés du B-arbre qui sont comprises entre deux valeurs fournies en paramètre.
4. Déterminer si le contenu pointé par une valeur de type `p_Bnoeud` est bien un B-arbre.
5. Proposer un critère pour tester la densité de B-arbre et implémenter la fonction qui traduit ce critère.

6. Opération de **séparation** : par rapport à une valeur v donnée séparer le B-arbre en deux autres B-arbres, dont le premier a toutes les clés contenues inférieures

Cette partie du travail est à rendre en fin de TP.

Travail facultatif : implémenter la fonction de suppression d'une valeur et aussi implémenter une fonction d'affichage qui rend en résultat "plus joli" que la fonction `affiche_Barbre`.

Travail à faire lors du prochain TP :

1. proposer des structures de données adaptées pour garder un B^+ -arbre.
2. implémenter et tester des fonctions permettant de travailler avec les B^+ -arbres.