

Chapitre 5 - Arbres

Georges-Pierre BONNEAU (cours) - Mica MURPHY (note) - Antoine SAGET (note)

Lundi 3 Décembre 2018

Pourquoi faire des arbres (triés) ?

Coûts avantageux : - Insertion : $O(1)$ - Suppression : $O(1)$ - Recherche : $O(\log(N))$

Structure de données hiérarchique : - les objets sont stockés dans des nœuds - nœud spécial : le nœud racine, tout en haut de la hiérarchie - tous les autres nœuds n'ont qu'un seul nœud parent - tous les nœuds (y compris la racine) peuvent avoir 0, 1 ou plusieurs nœuds enfants - les nœuds sans enfants sont appelés des feuilles de l'arbre - chaque nœud peut être associé à une profondeur

Un arbre binaire

C'est un arbre dans lequel chaque nœud a au plus 2 nœuds enfants.

Représentation chaînée des arbres binaires à l'aide de pointeurs

À chaque objet on associe 2 pointeurs, un vers l'enfant "à gauche", un vers l'enfant "à droite".

- Type Objet : quelconque
- Triplet : le type $\langle O : \text{un objet} ; \text{gauche} : \text{un AdTriplet} ; \text{droit} : \text{un AdTriplet} \rangle$
- AdTriplet : le type pointeur vers un Triplet

.