

Interrogation 3 du Lundi 17 Novembre

1. Donner la définition d'un tas-max et expliquer les deux implémentations possibles (à l'aide d'une structure d'arbre ou d'une structure de tableau).

Dans toute la suite du devoir, nous représenterons les tas-max par des tableaux.

2. Écrire une fonction OCaml qui détermine si un tableau \mathbf{t} est un tas.

3. Nous souhaitons remplacer la valeur de l'étiquette d'un sommet par une valeur inférieure et, pour conserver la structure de tas, nous utiliserons une percolation descendante.

Expliquer cette méthode puis proposer une fonction OCaml effectuant cette opération.

4. Proposer une méthode utilisant des percolations descendantes et permettant de transformer un tableau en un tas.

Écrire une fonction OCaml qui transforme un tableau \mathbf{t} en un tas.

5. On souhaite trier un tableau t de n valeurs d'un ensemble totalement ordonné par valeur croissante.

Proposer une méthode utilisant la structure de tas et les percolations descendantes, puis écrire une fonction OCaml répondant au problème.