

First Fit (FF) Algorithm

Scannez les BIN dans l'ordre et placez le nouvel article dans le premier BIN suffisamment grand pour le contenir. Un nouveau BIN est créé uniquement lorsqu'un article ne rentre pas dans les BINS précédents.

Sort objects in decreasing order using Counting Sort.

2: Apply First-Fit to the sorted list of objects.

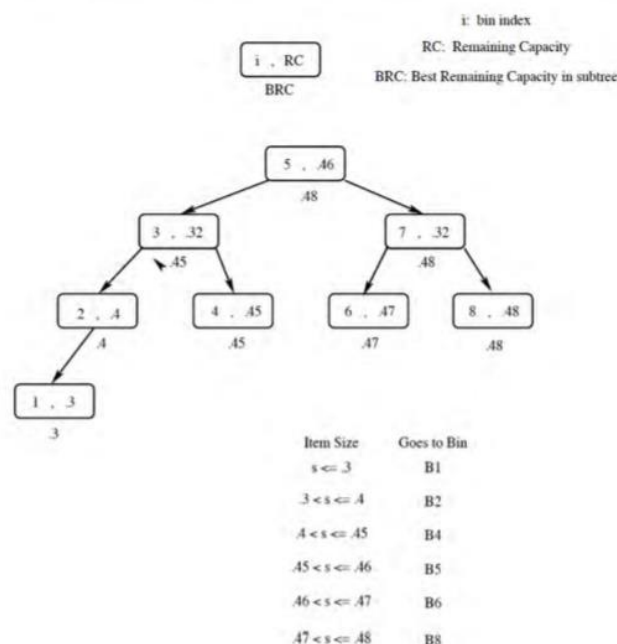
Comme Counting Sort a une complexité de $O(n + k)$, où k est le plus grand poids, l'algorithme est évidemment dominé par le temps d'exécution de First-Fit, qui donne un facteur de $O(n^2)$

Facilement implémenté en temps $O(n^2)$

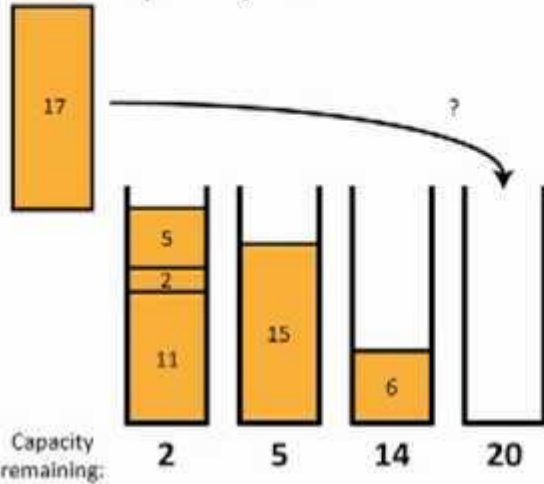
- Peut être implémenté en temps $O(n \log n)$:
 - Idée : Utiliser un arbre de recherche équilibré avec hauteur $O(\log n)$.

8 bins:

Bin	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B_6	B_7	B_8
R. Cap.	.3	.4	.32	.45	.46	.47	.32	.48



Use the first-fit algorithm to pack the weights 11, 2, 15, 5, 6, 17, and 7 into bins with capacity 20.



- Chaque nœud a trois valeurs : indice de bin, capacité restante du bin et le meilleur (le plus grand) dans tous les casiers représentés par le sous-arbre enraciné à le nœud.
- L'ordre de l'arbre se fait par indice bin.