

M1 - ESGI - AL (EII20-22)

Algorithmique et Complexité
Arbres et graphes

TD5

Algorithme/codage de Huffman

LAURIER Alexis

Exercice 1 :

“Hourraaaaa”

L'objectif de cet exercice est de réaliser le codage de Huffman de cette citation raccourcie

1°) Réaliser l'analyse fréquentielle de cette phrase

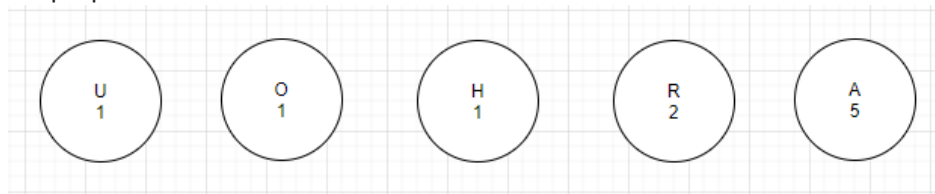
A	R	H	O	U
5	2	1	1	1

2°) Trier cette liste de fréquence par ordre croissant

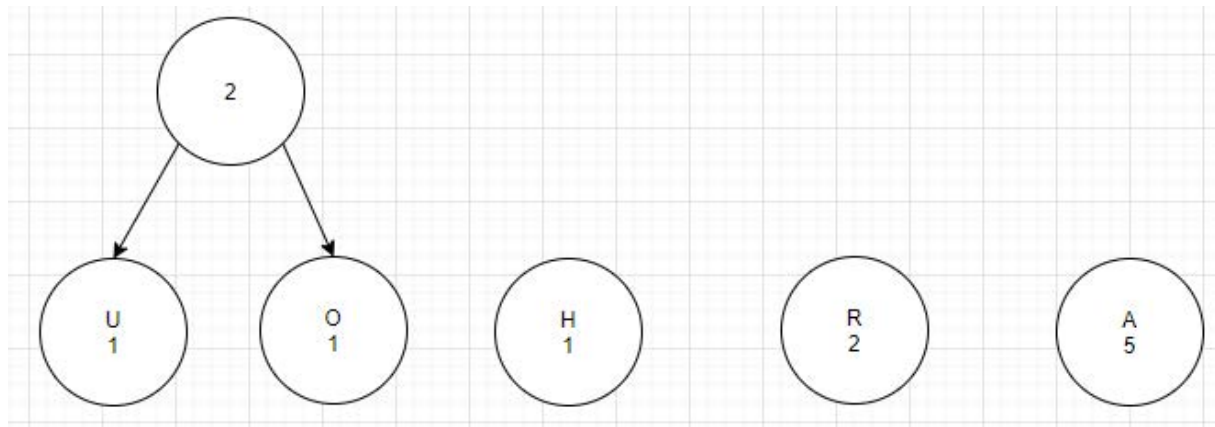
U	O	H	R	A
1	1	1	2	5

3°) Créer l'arbre de codage de Huffman

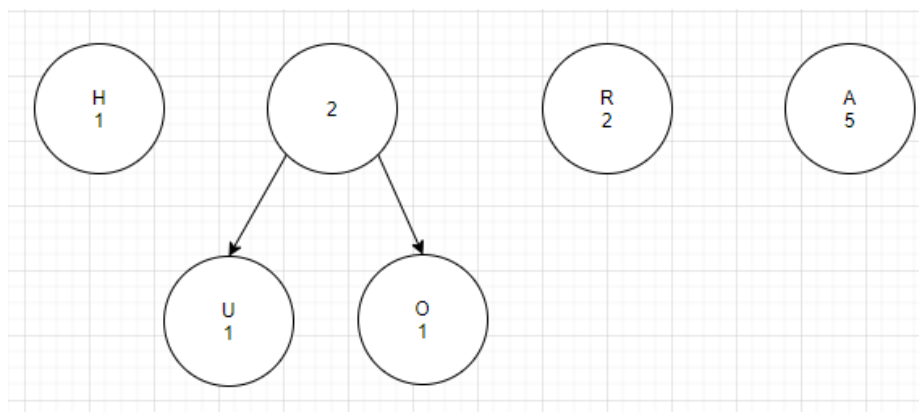
On prépare les noeud



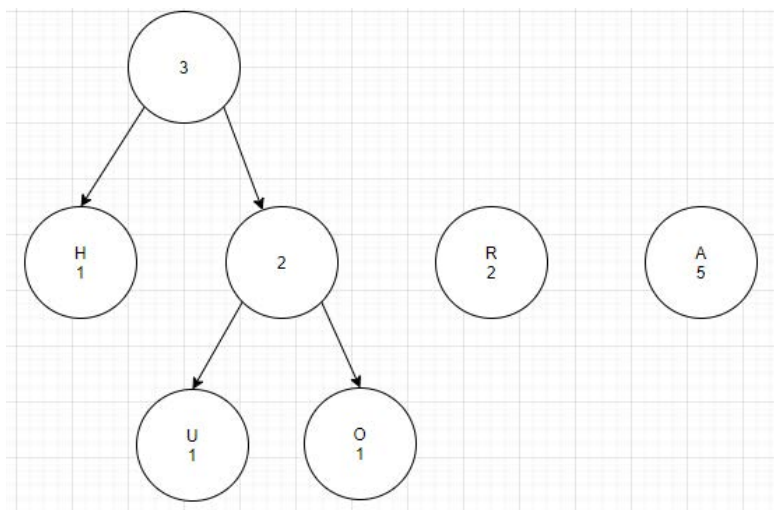
On rattache les noeud U et O



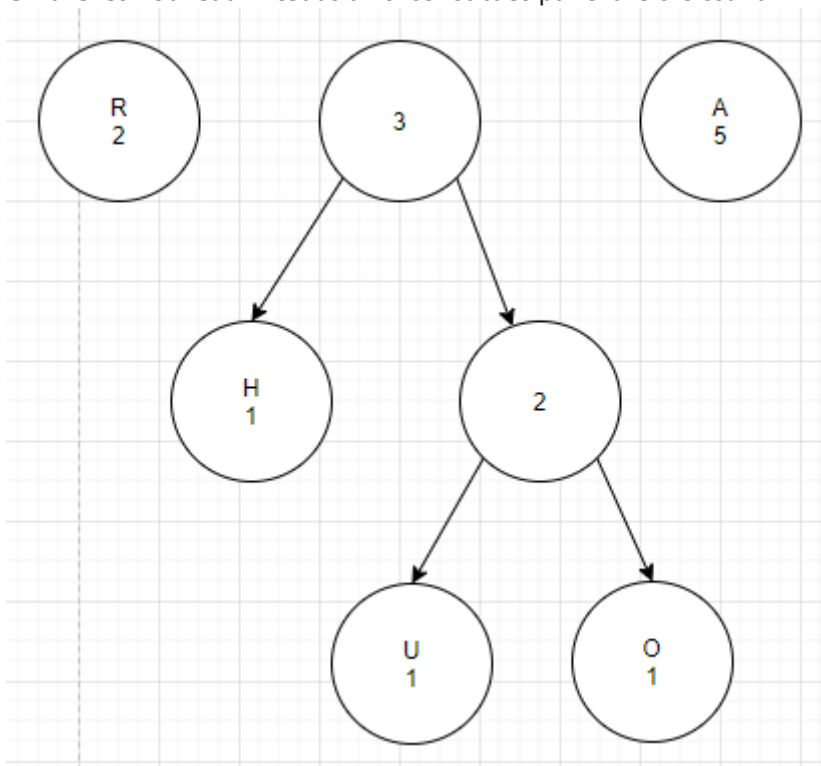
On trie les nouveaux nœuds ainsi constitués par ordre croissant



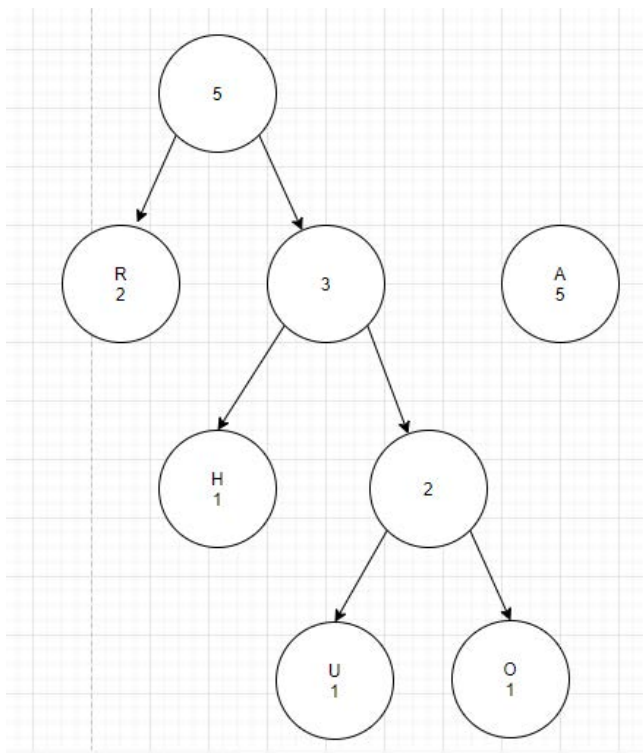
On rattache les noeud H et 2



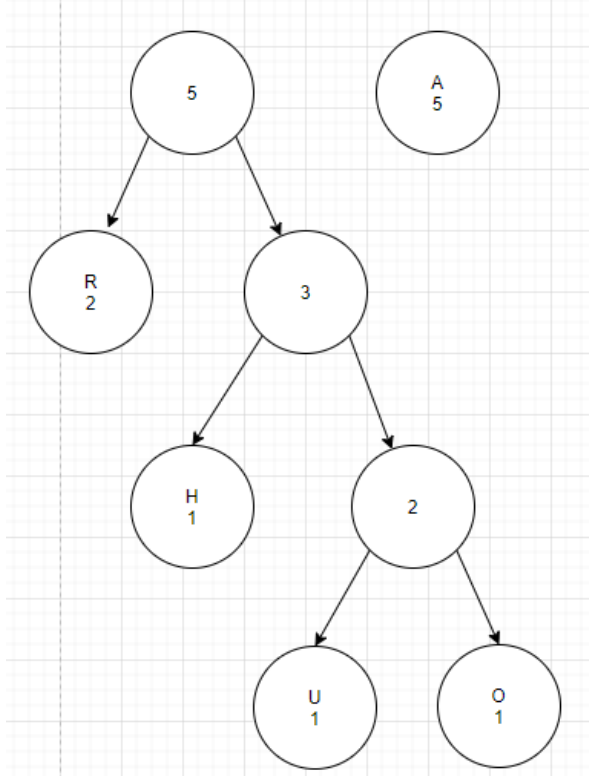
On trie les nouveaux nœuds ainsi constitués par ordre croissant



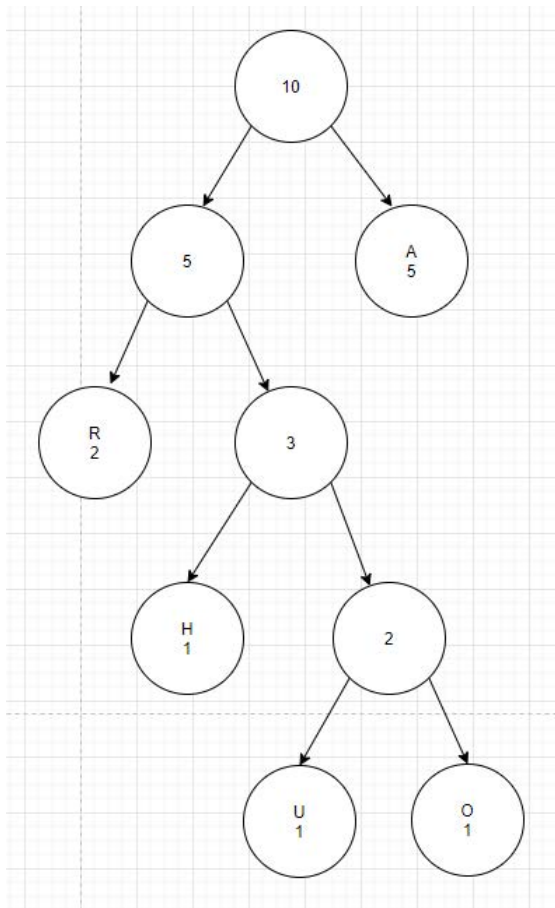
On rattache le nœud R et 3



On trie les nouveaux nœuds ainsi constitués par ordre croissant



On obtient ainsi l'arbre de codage suivant :



4°) Donner le dictionnaire de codage ainsi constitué

U	O	H	R	A
0110	0111	010	00	1

Hourraaaaa

Le texte compressé est donc : 01001110110000011111 soit 20 bits

Dechiffrage :

H	O	U	R	R	A	A	A	A	A
010	0111	0110	00	00	1	1	1	1	1