

Implémentation des tables de hachage

Une introduction aux structures de données et algorithmes



31 mai 2024

Sajidur Rahman

Table des matières

Introduction

Ce document sert de rapport officiel à l’exercice d’implémentation d’une HashTable ex-nihilo en Python 3.x.

Ce document se portera sur la présentation de la HashTabe, puis comment les différentes structures ont été implémentées, prouvant que les structures implémentées et présentées auparavant fonctionnent comme prévu et demandées.

On finira avec une conclusion, des références et des annexes.

Présentation des concepts

HashTable

Une HashTable est une structure de données qui associent une clé – dans notre cas une chaîne de caractères – à une valeur – de type quelconque.

Liste chaînée

Une liste chaînée – connue sous le nom de « Linked List » en anglais – est une collection linéaire d’éléments dont l’ordre n’est pas important dans la mémoire physique de la machine. À la place de cela, chaque élément – appelée nœud - contient un pointeur vers le prochain élément – appelée communément liste chaînée simple, ce qui nous permet de parcourir la liste d’éléments. Il existe des implémentations où chaque nœud contient également une référence à l’ancien nœud – appelée liste chaînée double. En résumé, une liste chaînée est une collection de nœuds qui, ensemble, forment une séquence. Dans leur forme la plus simple, un nœud contient des données – dans ce cas, la clé et la valeur – et une/des référence(s) – au minimum une référence au prochain nœud, et possiblement une référence à l’ancien nœud.