RENDU ÉCRIT

Marianne KERCKHOVE et Mathéo POUGALAN - IMAC1

Containers

List

Le container **std::list** permet de créer une **liste doublement chaînée**. Il s'agit d'un élément qui renvoie vers l'élément précédent et suivant.

Il est beaucoup plus simple d'ajouter, de supprimer ou de déplacer un élément que dans une liste chaînée classique. Il faut quand même faire attention aux indices de la liste quand un élément est enlevé afin d'éviter d'avoir des erreurs de segmentation fault.

Il existe plusieurs méthodes **.size()** pour connaître la taille de la liste, **.push_back()** pour ajouter un élément à la fin ou encore **.clear()** pour la vider.

Vector

Le container **std::vector** est similaire à **std::list** et possède les mêmes méthodes. L'ajout, la suppression, et le déplacement sont plus faciles à effectuer mais il faut tout de même faire attention aux indices des éléments.

Cependant, il ne s'agit pas d'une liste doublement chaînée mais ressemble plus à un **tableau** classique puisque chaque élément possède un **indice entier**. Il est donc beaucoup plus simple de récupérer un élément aléatoirement dans **std::vector** car les éléments ne sont pas reliés entre eux.

Deque

Le container **std::deque** est encore une fois, très similaire aux deux containers précédents. Il facilite l'ajout, la suppression et le déplacement des éléments, notamment grâce à ses méthodes, etc...

La différence entre ce container et les autres est que **std::deque** correspond à une séquence de **blocs** d'éléments. Il est donc légèrement plus compliqué

d'accéder à un élément car il faut d'abord trouver son bloc, mais cela peut permettre une meilleure organisation.

Map

Le container **std::map** correspond également à un **tableau** mais au lieu d'être un tableau indexé (avec des indices), celui-ci est **associatif**, c'est-à-dire qu'on identifie ses éléments grâce à des **clés**.

Ce container est pratique car les éléments seront automatiquement triés en fonction de leurs **clés**, dans un ordre décroissant par défaut. Tout comme les autres containers, **std::map** possède des méthodes très pratiques pour le modifier.