

Projet théorie des graphes

Said Mohamed-Seghir
Ben mallem Amir

Introduction :

le projet a été réalisé en Langage c pour plusieurs raisons, dont la principale est la volonté de faire une interface graphique et pour cela le choix était évident même si a certains moments d'autres Langage nous aurait aidés, mais le risque de ne pas réussir à faire une interface graphique était important .

Le but du projet était de faire un programme qui donne au skieur le chemin le plus court entre deux stations avec certaines conditions qu'il fallait respecter .

Afin de réaliser le projet on a créé trois structures de données qui sont : Station, Ski, Graphe.

Nos structures de données sont suivi par la première fonction qui vérifie que la station entrée par l'utilisateur existe vraiment sinon il affiche station non trouvée, elle suivit par void dessin_chemin qui dessine le chemin si existant et une fonction qui alloue un tableau de caractère à trois dimensions, mais avant de dessiner le programme doit trouver un chemin donc doit lire dans des fichiers qui ont été structurer comme suit:

Un fichier pour le nom des stations avec à chaque fois le nom de la station précédé par son numéro et un deuxième fichier qui lui contient le numéro des stations de départ le numéro des stations d'arrivée, la distance entre les deux ainsi que le type (couleur ou type de remontée mécanique) qui sont récupérés respectivement par Station lire_nom_station et Graphe loadGraph .

Avant d'entamer le coeur du programme il y'a une fonction qui dessine dans l'interface graphique tous les sommets et une ligne entre chaque sommet lié .

L'algorithme de Floyd-Warshall a été choisi car c'est algorithme qui ne permet pas juste de donner le chemin le plus court du graphe entre deux stations considéré comme le début et la fin de celui-ci Mais bien le chemin le plus court entre chaque sommet du graphe et son implémentation ainsi que son exécution restent faciles à comprendre .

Conclusion :

le programme fonctionne bien même si on aurait souhaité une meilleure interface graphique et les plus grands problèmes qu'on a rencontrés durant ce projet sont dans un premier temps le choix de l'algorithme qu'on devait utiliser mais aussi et surtout la récupération des noms de stations et la création du fichier qui donne l'indice des stations reliées entre elles avec une carte sur le site pas très clair et qui est mise a jour assez souvent pour le bonheur des skieurs et le malheur de la promo L2 informatique uvsq année 2017-2018 .

Merci pour votre lecture.