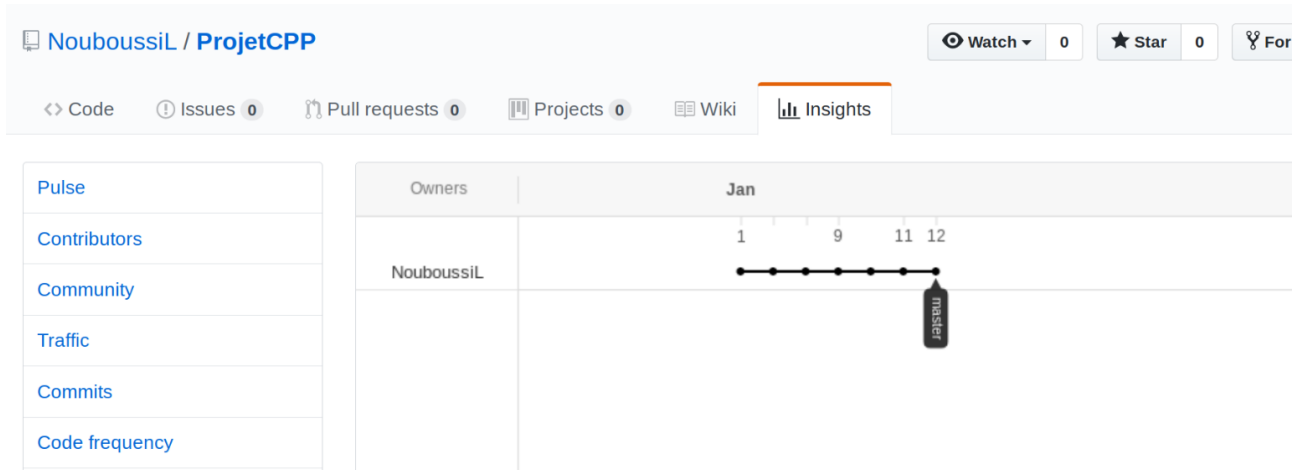


Projet C++ 18/19

SAG Uzey Umut NOUBOUSSI Lionel

Pour l'implémentation du projet nous avons créé 3 classes différentes, Tas , Tas_ID, Graphe et un fichier main avec lequel vous pouvez observer et valider facilement le bon fonctionnement de l'algorithme de Dijkstra. Au cours de ce projet nous avons eu l'opportunité d'utiliser git, en voici un script :



Et aussi un script de la sortie standard de notre main :

```

TAS

Arbre Vide
Arbre Vide
Arbre Vide
2
2 ; 19
2 ; 19 ; 17
2 ; 19 ; 17 ; 100
2 ; 19 ; 17 ; 100 ; 25
2 ; 19 ; 15 ; 100 ; 25 ; 17
1 ; 19 ; 2 ; 100 ; 25 ; 17 ; 15
1 ; 4 ; 2 ; 19 ; 25 ; 17 ; 15 ; 100
1 ; 4 ; 2 ; 13 ; 25 ; 17 ; 15 ; 100 ; 19
1 ; 4 ; 2 ; 13 ; 25 ; 17 ; 15 ; 100 ; 19 ; 36
1 ; 4 ; 2 ; 13 ; 9 ; 17 ; 15 ; 100 ; 19 ; 36 ; 25
1 ; 4 ; 2 ; 13 ; 9 ; 11 ; 15 ; 100 ; 19 ; 36 ; 25 ; 17
1 ; 4 ; 2 ; 13 ; 9 ; 11 ; 15 ; 100 ; 19 ; 36 ; 25 ; 17 ; 44
1 ; 4 ; 2 ; 13 ; 9 ; 11 ; 15 ; 100 ; 19 ; 36 ; 25 ; 17 ; 44 ; 33
1 ; 4 ; 2 ; 13 ; 9 ; 11 ; 15 ; 100 ; 19 ; 36 ; 25 ; 17 ; 44 ; 33 ; 99
1 ; 4 ; 2 ; 13 ; 9 ; 11 ; 15 ; 77 ; 19 ; 36 ; 25 ; 17 ; 44 ; 33 ; 99 ; 100
1 ; 3 ; 2 ; 4 ; 9 ; 11 ; 15 ; 13 ; 19 ; 36 ; 25 ; 17 ; 44 ; 33 ; 99 ; 100 ; 77
le minimum du tas est :: 1
1
0

GRAPHE

Impossible d'ajouter, l'arete existe déjà.
Impossible d'ajouter, l'arete existe déjà.
Impossible d'ajouter, l'arete existe déjà.
Impossible d'ajouter, l'arete existe déjà.
Impossible d'ajouter, l'arete existe déjà.
Impossible d'ajouter, l'arete existe déjà.
Impossible d'ajouter, l'arete existe déjà.
Impossible d'ajouter, l'arete existe déjà.
[A]->[[B,5],[G,1],[B,5],[G,1]]
[B]->[[A,5],[G,2],[G,2]]
[C]->[[E,7],[F,8],[F,8]]
[D]->[[G,32],[F,5],[F,5]]
[E]->[[G,3],[C,7],[C,7]]
[F]->[[D,5],[C,8]]
[G]->[[A,1],[B,2],[E,3],[D,32],[E,3],[D,32]]

B
G
A
E
C
F
D

```

- Les classes Tas et Tas_ID

Meme si nous avons reçu votre mail tout gentil sur le temps de l'exécution de l'ajout d'un élément dans un tas nous avons réussi à faire la fonction en $O(\log n)$ au lieu de $O(n \log n)$.

-Classe Graphe et Dijkstra

Petite précision sur la fonction Dijkstra il faut mettre l'ID de sommet et son poids mais quand vous voulez lancer l'algorithme le poids doit etre élément neutre (0 pour les entiers par exemple).