

IS2A4 – PPO – T.P. 5b

© Polytech Lille

Résumé

Ce TP aborde l'utilisation des collections en java.

N'hésitez pas à consulter la documentation en ligne sur le site d'oracle : <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/> (regardez la version correspondante à la version de java que vous utilisez).

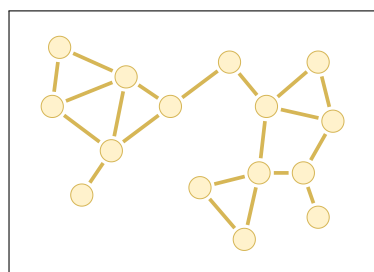
I Préparation du TP (5 min)

- I.1. Créer un dossier spécifique pour les TP de PPO qui vous appellerez TP_PPO par exemple.
- I.2. Dans ce dossier, créer un dossier TP5b. C'est dans ce dossier que vous travaillerez aujourd'hui. Durant les prochaines séances de TP, essayez de garder cette pratique.

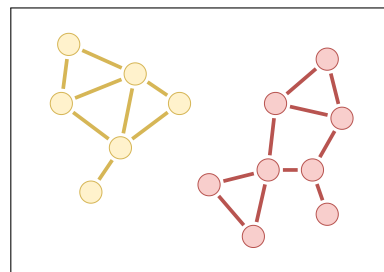
II Une mission d'investigation (55 min)

Suite du TD 1 de Structure de données et Algorithmique

Vous faites partis de l'équipe d'investigation qui a comme mission de déterminer, pour chaque région, s'il existe des bûchers manquants (on ne vous demande pas le nombre minimal et la position des bûchers manquants, juste de savoir si en allumant n'importe quel bûcher, alors tous les bûchers vont s'allumer) (voir l'article du *Cri de l'Orc* qui a été publié (Figure 2)).



(a) Aucun bûcher n'est manquant



(b) Il existe des bûchers manquants

FIGURE 1 – Exemple de régions avec des bûchers. Chaque point est un bûcher et deux bûchers sont reliés si leur distance est d'au plus 1.

L'ensemble des positions des bûchers d'une région est stocké dans un unique fichier. Nous vous conseillons de :

- II.1. Créez une classe `Bucher` qui permettra de stocker l'information sur la position d'un bûcher.
- II.2. Complétez le fichier `Main.java` pour stocker les positions des bûchers venant d'un fichier dans une liste (de bûchers).
- II.3. Ajoutez dans chaque bûcher la liste des bûchers qui sont proches (à une distance de 1 ou moins).
- II.4. Vérifiez qu'il n'existe qu'une seule composante connexe dans ce graphe des bûchers et de leur voisinage pour chacune des régions.

Indication : Peut-être que certaines régions ont un nombre de bûchers qui vous forceront à revoir votre façon de faire. Il pourrait être alors judicieux pour II.2 d'utiliser un dictionnaire (`Map`) pour regrouper les bûchers par régions et faire le II.3 par région (deux régions proches pouvant avoir des bûchers en commun). Lors de l'exécution, vous pourrez aussi utiliser l'option `-Xss512m` pour permettre un grand nombre de calculs récursifs.

LE MAIRE GROMMASH HACHE-SANGLANTE CRIE AU SCANDALE ET AU MENSONGE

By THRALL GRIFFEFER

Orgrimmar, - Lors d'une conférence de presse animée hier, Grommash Hache-Sanglante, le maire orc d'Orgrimmar, a vivement dénoncé les accusations portées contre les orcs par le royaume du Gondor. En costume de politicien et lunettes sur le nez, il s'est exprimé avec une virulence rare, balayant les allégations de sabotage.



Grommash Hache-Sanglante, maire orc, s'exprimant devant la presse

«C'est un mensonge éhonté!»

«C'est un mensonge éhonté!», a-t-il rugi, ses crocs aiguisés légèrement visibles alors qu'il dénonçait les récentes affirmations du Gondor. Les hommes ont prétendu que des orcs avaient sournoisement détruit un bûcher de signal du royaume, empêchant ainsi la propagation d'un signal d'alarme crucial.

En plus de ces accusations, les humains

ont également menti en affirmant que des orcs s'étaient introduits dans les services centraux de la capitale pour y voler les données correspondantes au bûcher détruit et mélanger toutes les autres données.

«Nous ne sommes pas des lâches»

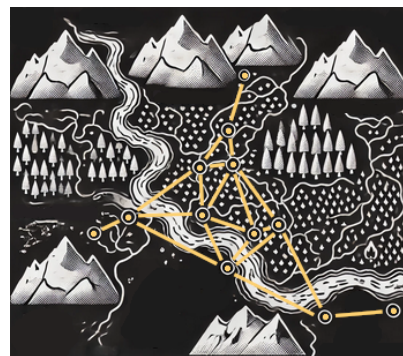
Grommash a fermement rejeté ces accusations, affirmant que les orcs n'ont aucun intérêt à interférer avec les affaires internes du Gondor. «Nous ne sommes pas des lâches qui agissent dans l'ombre. Nos actions sont toujours directes et transparentes. C'est une insulte à notre honneur et à notre intégrité!» a-t-il clamé sous les crépitements des flashes des caméras.

Le maire orc a également expliqué l'utilisation des bûchers dans le système d'alerte du Gondor, soulignant leur importance. «Les bûchers sont placés proches les uns des autres pour créer une chaîne d'information efficace. Si les gardiens d'un bûcher s'aperçoivent qu'un autre bûcher est allumé, ils mettent le feu à leur propre bûcher pour propager le signal d'alarme», a-t-il précisé.

Grommash a ensuite attaqué le royaume du Gondor pour leur méconnaissance de leur propre système d'alerte. «Ils ne comprennent même pas que leur système ne fonctionne pas en chemin, mais comme une couverture de la zone en deux dimensions. Leur incompétence est flagrante!», a-t-il déclaré avec dédain.

Il a également lancé une pique concernant l'absence de certains bûchers. «L'absence de certains bûchers dans leur

système est le résultat de l'incompétence humaine, et non de l'intervention des orcs. Il est temps qu'ils assument leurs erreurs au lieu de nous accuser à tort!», a-t-il conclu avec détermination.



Réseau des bûchers de l'Ithilien

«Nous exigeons la vérité et la justice»

Le maire orc a enfin appelé à une enquête indépendante pour faire la lumière sur ces allégations et a exhorté les dirigeants du Gondor à cesser de semer la discorde entre les peuples. «Nous exigeons la vérité et la justice. Que le Gondor prenne ses responsabilités et cesse de nous diffamer!» a-t-il conclu avec détermination.

Face à ces dénonciations virulentes, le royaume du Gondor a rapidement présenté des excuses publiques et a annoncé la création d'une équipe d'investigation. Cette équipe aura pour mission de vérifier dans différentes régions s'il n'y a pas d'autres bûchers manquants afin de couvrir toute la zone efficacement. Le Gondor espère ainsi restaurer la confiance et assurer la sécurité de ses communications d'alarme.

FIGURE 2 – Article du *Cri de l'Orc*