

IS2A4 – PPO – T.P. 4b

© Polytech Lille

Résumé

Ce TP aborde les classes paramétrées 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 correspondant 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 TP4b. C'est dans ce dossier que vous travaillerez aujourd'hui. Durant les prochaines séances de TP, essayez de garder cette pratique.

II Implémentation de la classe ListeQueue (40 min)

L'objectif de ce TP est d'implémenter la classe ListeQueue.

La classe ListeQueue simule une liste imbriquée qui est composée d'une tete qui est pour l'instant un entier et d'une queue qui est un élément de la classe ListeQueue. On peut alors lire la liste de la gauche vers la droite : la tete, la tete de la queue, la tete de la queue de la queue ...

Implémentez l'ensemble des méthodes suivantes :

- Un constructeur qui prend en paramètre un entier.
- Un constructeur qui prend en paramètre un entier et une queue.
- Une méthode toString qui permet de visualiser l'ensemble de la liste de la gauche vers la droite.
- Une méthode pop qui supprime la valeur la plus à gauche de la liste (la tete) en la renvoyant.
- Une méthode popLast qui supprime la valeur la plus à droite de la liste (la dernière tete de la queue non vide) en la renvoyant.
- Un mutateur add qui permet d'ajouter une nouvelle valeur à gauche de la liste.
- Un mutateur add qui permet de dépiler une liste dans une autre (à la fin on obtient une concatenation des deux listes).

Attention, le cas des listes sans queue (avec un seul élément) sera traité attentivement (par exemple impossible de supprimer un élément d'une liste sans queue).

III Paramétrisation de la classe ListeQueue (15 min)

Rendez votre classe paramétrisable par un paramètre *E*. Attention, vous devrez peut être forcer le downcasting pour que le compilateur accepte votre code.

Temps total du sujet : 1 heures et 0 minutes