

Série 6

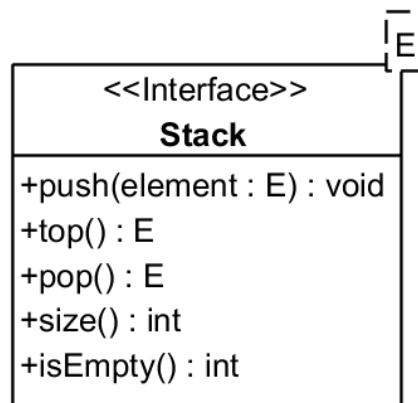
Structure de données

Vous disposez maintenant de deux types données *LinkedList* et *ArrayList*, qui héritent d'*AbstractList* qui elle implémente *List*.

Pour cette série, il est recommandé de partir depuis le dernier corrigé. Vous pouvez créer un nouveau projet en vérifiant la présence du package *List* ou créer une librairie 😊 que vous importerez.

Pile

1. Veuillez écrire l'interface *Stack*.

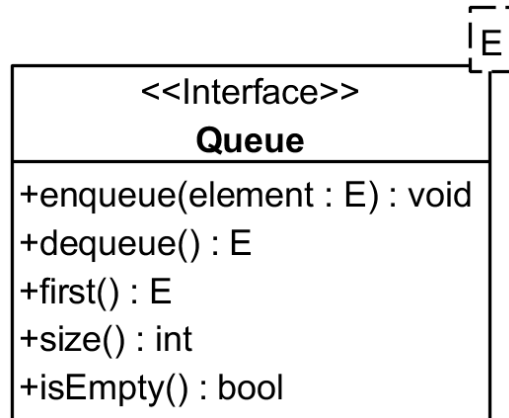


Modifier et type	Méthode et description
<i>void</i>	<i>push(e)</i> Ajoute l'élément <i>e</i> en haut de la pile.
<i>E</i>	<i>pop()</i> Supprime et renvoie l'élément en haut de la pile (null si la pile est vide).
<i>E</i>	<i>top()</i> Renvoie l'élément en haut de la pile
<i>int</i>	<i>size()</i> Retourne le nombre d'éléments stockés dans la liste.
<i>bool</i>	<i>isEmpty()</i> Retourne un booléen indiquant si la pile est vide.

2. Veuillez proposer une solution pour implémenter l'interface *Stack*, en s'appuyant sur des éléments déjà implémentés.
 - a. La solution se trouve dans le diagramme en annexe.
3. Veuillez implémenter la classe abstraite *AbstractStack* ainsi que les classes *ArrayListStack* et *LinkedListStack*.
 - a. Les classes et l'interface sont à créer dans le package *ch.heg.ig.sda.datastructure.stack*

File

1. Veuillez écrire l'interface Queue.



Modifier et type	Méthode et description
<i>void</i>	<i>enqueue(e)</i> Ajoute l'élément <i>e</i> à l'arrière de la file
<i>E</i>	<i>dequeue()</i> Supprime et renvoie le premier élément de la file (null si la file est vide).
<i>E</i>	<i>first()</i> Renvoie le premier élément de la file
<i>int</i>	<i>size()</i> Retourne le nombre d'éléments stockés dans la liste.
<i>bool</i>	<i>isEmpty()</i> Retourne un booléen indiquant si la pile est vide.

2. Veuillez proposer une solution pour implémenter l'interface Queue, en s'appuyant sur des éléments déjà implémentés.
 - a. La solution se trouve dans le diagramme en annexe.
3. Veuillez implémenter la classe abstraite AbstractQueue ainsi que les classes ArrayListQueue et LinkedListQueue.
 - a. Les classes et l'interface sont à créer dans le package ch.heg.ig.sda.datastructure.queue

Bonnes pratiques

1. Veuillez lire et annoter la ressource "Item 64: Refer to objects by their interfaces" dans un document électronique.

Annexe

