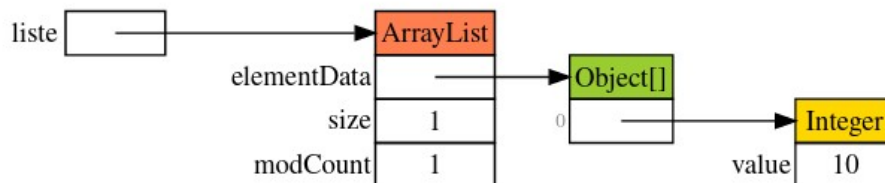


ArrayList in Java

lien Oracle : [ArrayList](#)

Cela fait depuis la version 1.2 (année 1998) que la classe ArrayList a fait son apparition. Comme son nom l'indique une arrayList est une liste (List) implémenté à l'aide d'un tableau d'éléments (array). Elle se trouve dans le package : java.util



Caractéristique :

L'arrayList est une extension de la classe [AbstractList](#)<E> et elle implémente :

[Serializable](#), [Cloneable](#), [Iterable](#)<E>, [RandomAccess](#), [Collection](#)<E>, [List](#)<E>

Lors de la création de l'arrayList, il faut spécifier le type d'élément que prend celle-ci.

`//ArrayList<String> list ;`

Comme par exemple String.

La structure ne peut pas prendre des types primitifs. Il faut donc utiliser des types de substitutions (type d'enrobage) Comme par exemple int → Integer.

il y a trois constructeurs :

un vide → `//ArrayList()`

un constructeur de copie → `//ArrayList(Collection< ? Extends E> c)`

un constructeur qui prend une capacité → `//ArrayList(int capacite)`

On y retrouve y plusieurs fonction d'ajout

`//add(E e)`

`//addAll(Collection< ? Extends E> c)`

et de suppression

`//remove(int index)`

`//removeAll(Collection<?> c)`

ainsi que des algorithmes de trie

`//sort(Comparator<? super E> c)`

Si la capacité du tableau a été atteinte et que l'on ajoute un élément, on peut contrairement à un tableau à taille fixe ajuster la taille de celui-ci.

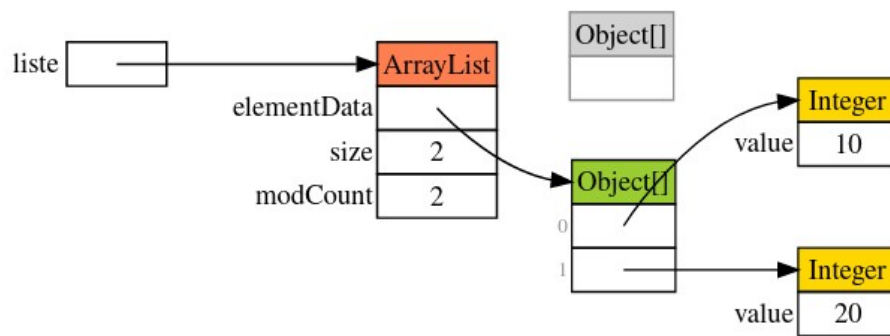
Cas dans lesquels on utilise les arrayList :

L'arrayList est utilisé quand il faut manipuler un certain nombre de données. Ou quand le nombre d'éléments à manipuler est variable sans de trop grosse variation.

Avantages :

L'un de ses plus gros avantages est la vitesse d'accessibilité à un de ses éléments. Car la liste étant un tableau, tous ses éléments se suivent consécutivement en mémoire ce qui permet une recherche beaucoup plus simple et rapide. L'autre avantage est que la présence de fonction ainsi que le fait de ne pas s'occuper de la taille du tableau facilite l'utilisation à l'utilisateur.

Désavantages :



création d'objet mort (espace mémoire). Voir sur arteoz

conclusion :

On peut donc en conclure que les arrayList sont des tableaux dynamiques.