

Les classes wrapper

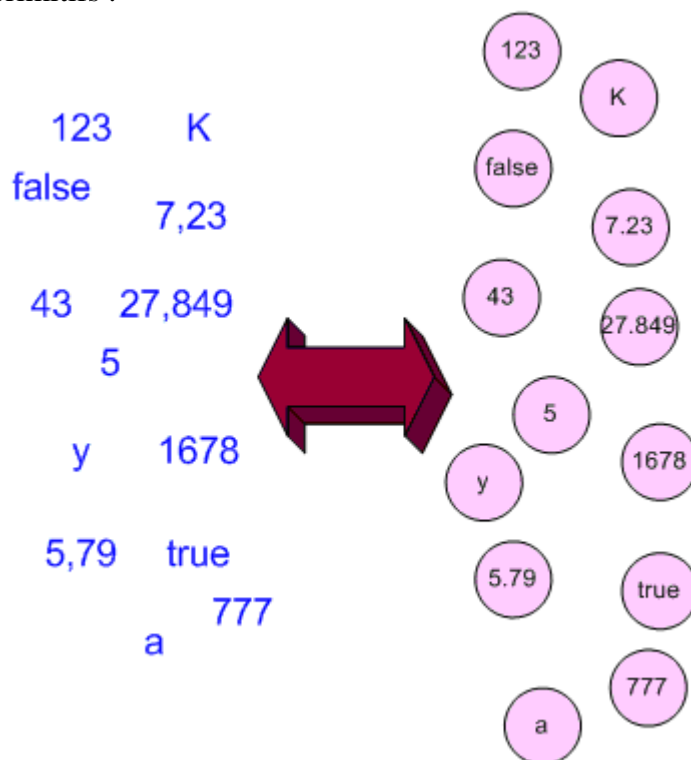
Table des matières :

1	LES CLASSES WRAPPER EN JAVA	1
1.1	INTRODUCTION	1
1.2	PRESENTATION	1
1.3	TABLEAU DE CORRESPONDANCE DES CLASSES-WRAPPER AVEC LES PRIMITIFS	2
1.4	TABLEAU DE CORRESPONDANCE DES CLASSES-WRAPPER /PRIMITIF POUR LES CALCULS DE PRECISION.....	2
2	LES CLASSES-WRAPPER DES NOMBRES ENTIERS	3
3	LES CLASSES-WRAPPER DES NOMBRES A VIRGULE FLOTTANTE.....	4

1 Les classes wrapper en Java

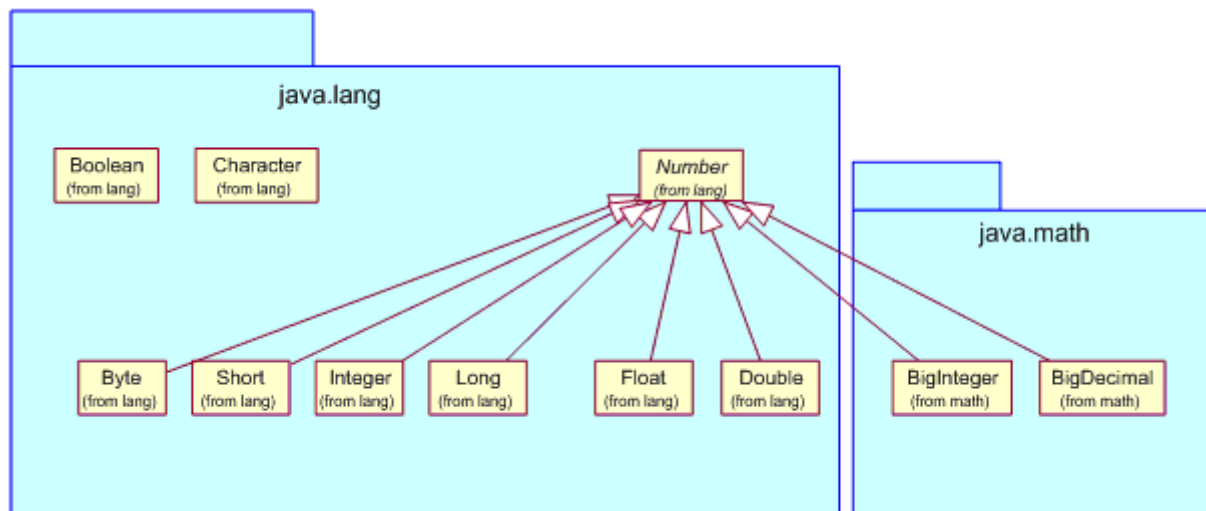
1.1 Introduction

En java, on aura souvent besoin de travailler avec des objets embarquant la valeur d'un type primitifs :



1.2 Présentation

Le diagramme de classes (UML) suivant représente les classes wrapper de Java :



Les objets issus des classes filles embarquent (emballent, encapsulent) une donnée primitive. De plus, ces classes offrent des méthodes utilitaires (static) adaptées au type de primitif correspondant.

Number conceptualise la classe d'emballage d'une valeur numérique dans l'API Java. Boolean et Character ne dérivent pas de Number.

1.3 Tableau de correspondance des classes-wrapper avec les primitifs

La bibliothèque Java a une classe d'emballage (wrapping class ou wrapper (en anglais)) pour chaque type primitif. Les objets issus de cette classe mémorisent une donnée de type primitif et permettent de la manipuler.

Elles contiennent aussi des méthodes de classe utiles pour chacun des types primitifs.

La classe wrapper	Le type primitif correspondant
java.lang.Boolean	boolean
java.lang.Character	char
java.lang.Byte	byte
java.lang.Short	short
java.lang.Integer	int
java.lang.Long	long
java.lang.Float	float
java.lang.Double	double

Par exemple, la classe Character contient un ensemble de méthodes de classe préfixées par « is » pour tester le type d'un caractère (isLetter, isDigit, isWhiteSpace...).

1.4 Tableau de correspondance des classes-wrapper /primitif pour les calculs de précision

La classe wrapper	Le type primitif correspondant
java.math.BigInteger	byte, short, int, long
java.math.BigDecimal	double

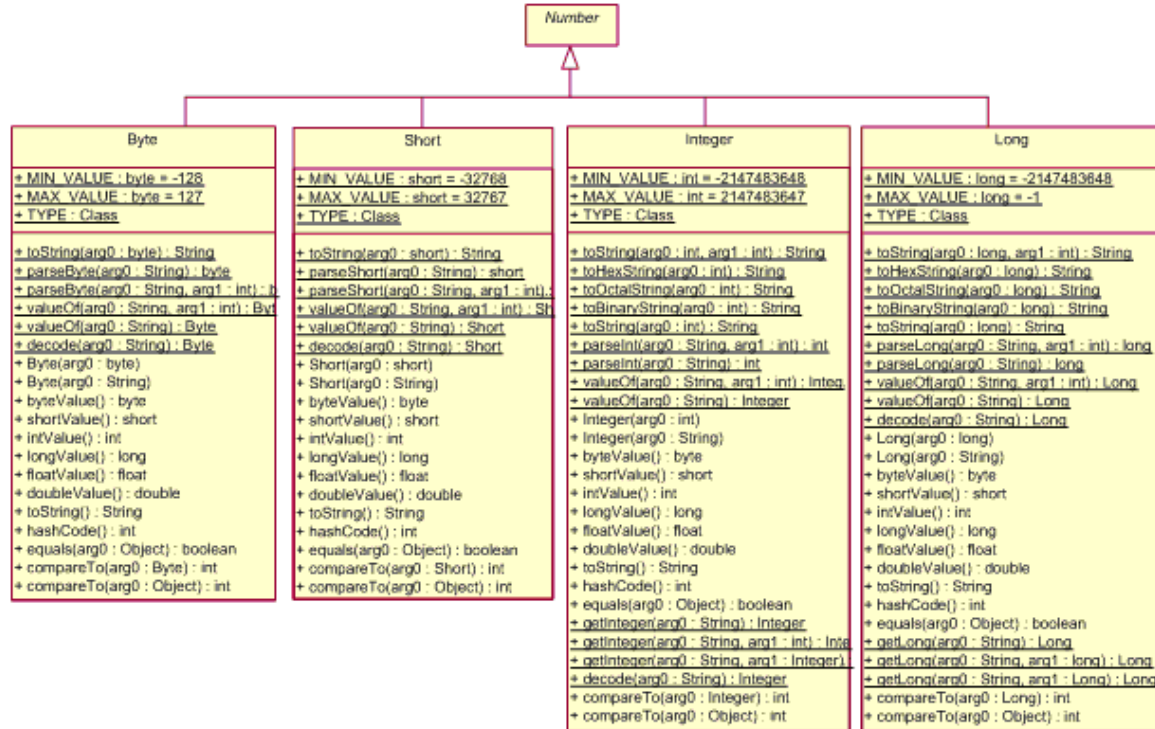
Il y a très peu de méthode statique dans BigDecimal et BigInteger.

2 Les classes-wrapper des nombres entiers

Chacune des classes d'emballage des entiers définit les constantes suivantes :

Constante	Explications
MIN_VALUE	décrit les valeurs minimale du type primitif leur correspondant
MAX_VALUE	décrit les valeurs maximale du type primitif leur correspondant

Le diagramme de classes suivant présente les classes wrapper d'entier (J2SE 1.3):



3 Les classes-wrapper des nombres à virgule flottante

En plus de MIN_VALUE et MAX_VALUE des classes précédentes, les classes d'emballage de Float et Double définissent les constantes suivantes :

Constante	Explications
NEGATIVE_INFINITY	décrit l'infini négatif
POSITIVE_INFINITY	décrit l'infini positif
NaN (Not a Number)	décrit une valeur inconnue, par exemple le résultat de 0/0

(Voir aussi la méthode isNaN)

Le diagramme de classes suivant présente les classes wrapper de nombre à virgule flottante (J2SE 1.3):

