

独習Java

第2章 2.5~2.7

2.5 new演算子

2.6 ガーベジコレクション

2.7 その他のラップクラス

2007/4/13

名雪 勲



new演算子

- オブジェクトを直接生成するための演算子
- クラスのインスタンスを生成する
- 宣言例

```
clsName objRef = new clsName(args);
```

クラスの名前 変数名

コンストラクタ 引数



ガーベジコレクション

- 参照されなくなったオブジェクトのメモリリリースを自動回収する仕組み
- スケジューリングはJVMによる

- **利点**
- オブジェクトの誤った削除を防ぐ
- メモリ切れを防ぐ



ラップクラス

- Javaに存在する8個のラップクラス
Boolean , Character, Byte, Short,
Integer, Long, Float, Double
- 基本データ型の各値をカプセル化する
- ユーザに文字列を基本データ型に変換するメソッドを提供している



Booleanクラス

- FALSEとTRUEの2つの定数が定義されている
- Boolean コンストラクタ
Boolean(boolean b)
Boolean(String s)
- bはboolean型の値
- sは真偽値の文字表現(true 又は false)



Characterクラス

- Char型の値をカプセル化する

- Character コンストラクタ

Character(char c)

- 静的メソッド

数字、文字、英字、スペースなどの判別や変換など様々なものがある



Byteクラス

- MAX_VALUEとMIN_VALUEの二つの定数が定義されている

- Byteのコンストラクタ

Byte(byte b)

Byte(String s) throws NumberFormatException

- 静的メソッド

sの値をカプセル化したByteオブジェクトを返すものなどがある



Shortクラス

- MAX_VALUEとMIN_VALUEの二つの定数が定義されている

- Short コンストラクタ

Short (short s)

Short (String str) throws NumberFormatException

- 静的メソッド

sの返す値をshort型で返すものなどがある



Longクラス

- MAX_VALUEとMIN_VALUEの二つの定数が定義されている

- Longコンストラクタ

Long(long l)

Long(String str) throws NumberFormatException

- 静的メソッド

lの2, 8, 16進数表現を返すものなどがある



Floatクラス(1)

- 最小と最大を表すMAX_VALUE,MIN_VALUEがある
- 無限を表すPOSITIVE_INFINITYとNEGATIVE_INFINITYがある

例: $1 \div 0 \rightarrow \text{POSITIVE_INFINITY}$
 $-1 \div 0 \rightarrow \text{NEGATIVE_INFINITY}$



Floatクラス(2)

■ Floatコンストラクタ

Float(float f)

Float(double d)

Float(String s) throws NumberFormatException

静的メソッド

fの値が無限かどうかの真偽や非数値の真偽などを返すものがある



Doubleクラス

- Floatクラスと同様にMAX_VALUE, MIN_VALUEとNEGATIVE_INFINITY, POSITIVE_INFINITYがある

- Doubleコンストラクタ

Double(double d)

Double(String s) throws NumberFormatException

- 静的メソッド

dの値が無限かどうかの真偽や非数値の真偽などを返すものがある



宿題

- Characterクラスの静的メソッドを使い、適当な文字を代入してその文字が数字なら真、そうでなければ偽を出力するプログラムを作成せよ。