

214-08-3.Java8::API拡張 新クラス,既存クラス新メソッド

StreamAPI
Optional

目的：

- StreamAPI・Optionalとは何か、役割と利点について学ぶ。

ゴール：

- 中間操作・終点処理の記述を行うことが出来る。
- Optionalを用いて値の保持を行うことが出来る。

複数の値（オブジェクト）に対して何らかの処理（変換や集計）を行う事を分かりやすく記述できる。

（いままではfor文やwhile文などの繰り返しを用いて処理してきた）

→ 可読性が高くなり、変更もしやすくなる。

Streamに対する操作は『中間操作』、『終端操作』に分けられる。

Streamが持っている要素から0個以上の『中間処理』を行い変換して、最終的な処理を行う『終端処理』で結果を取得する。

よく使う中間操作

メソッド	処理内容
filter	条件に合致した要素を残す
limit	要素数を制限する
distinct	要素同士を比較し重複するものを除去する
map	要素に対して、他の要素に変換する
sorted	要素のソートをおこなう

よく使う終端処理

メソッド	処理内容
anyMatch	条件に合致する要素が少なくとも1つあるかしらべる
allMatch	すべての要素が条件に合致するか調べる
noneMatch	条件に合致する要素がないことを調べる
reduce	要素の部分集合を累積する
max	最大値を返す
min	最小値を返す
count	要素数を返す
forEach	IterableインタフェースのforEachと同じ処理

一つの値を保持できるクラス。

保持している値は変更できない。

値を保持しているかどうかによって処理を変えることができる。

クラス名	説明
Optional	参照型を保持（ジェネリクスで型を指定）
OptionalInt	int型を保持
OptionalLong	long型を保持
OptionalDouble	double型を保持

生成

以下のstaticメソッドを使用

メソッド名	説明
empty()	値を保持しないOptionalオブジェクトを生成
of (T value)	null以外の値を保持したOptionalオブジェクトを生成
ofNullable(T value)	nullもありうるOptionalオブジェクトを生成