

Formation Java 11

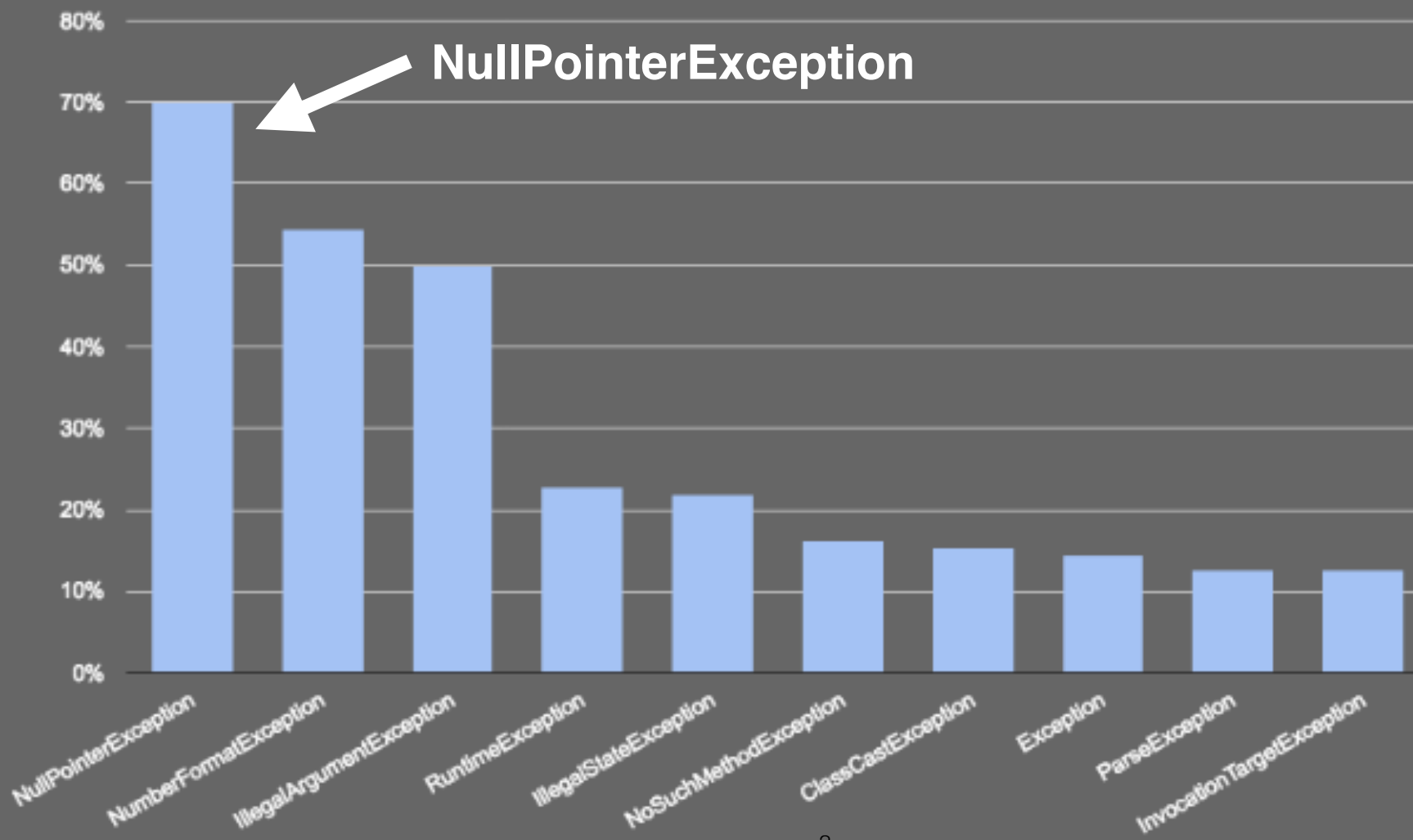
Pattern Optional

Sommaire

- Problématique du NullPointerException
- Le type Optional



Top 10 Exception Types by Frequency in 1,000+ Applications



NullPointerException

null ?



```
order.customer().getFirstname().toString();
```

NullPointerException

null ?

```
order.getCustomer().getFirstname().toString();
```

NullPointerException

null ?

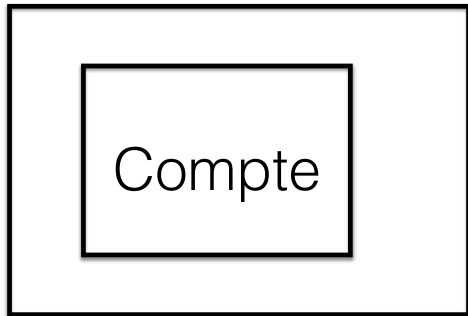
```
order.getCustomer().getFirstname().toString();
```

La peur d'être null...

```
if(order!=null) {  
    if(order.getCustomer() != null) {  
        if(order.getCustomer().getFirstname() != null) {  
            order.getCustomer().getFirstname().toString();  
        }  
    }  
}
```

Classe `java.util.Optional<T>`

`Optional<Compte>`



`Optional<Compte>`



Même structure qu'il y ait un objet ou non.

Optional vide

```
Optional<Order> optA = Optional.empty();
```

```
Optional<Customer> optB = Optional.empty();
```

Optional non nullable

```
Optional<Customer> opt = Optional.of(customer);
```

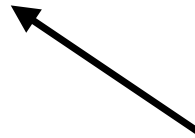
Optional nullable

```
Optional<Customer> opt = Optional.ofNullable(customer);
```

Anti-pattern

```
Optional<Customer> opt = Optional.ofNullable(customer);
```

```
Customer c1 = opt.get();
```



NoSuchElementException si aucune valeur

Optional

Méthode	Description
empty	Retourne une instance vide (Optional)
filter	Retourne un optional valorisé si le prédicat est respecté sinon un Optional vide.
flatMap	Si la valeur est présente, la transformation est appliquée.
get	Retourne la valeur si elle est présente, sinon lance une exception.

Optional

Méthode	Description
ifPresent	Si la valeur est présente, invoque le Consumer en paramètre.
isPresent	Retourne true si la valeur est présente.
map	Si la valeur est présente, la transformation est appliquée.
of	Retourne un optional si la valeur n'est pas null.

Optional

Méthode	Description
orElse	Retourne la valeur si elle est présente, sinon retourne la valeur par défaut fournie
orElseGet	Retourne la valeur si elle est présente, sinon invoque la fonction Supplier fournie.
orElseThrow	Retourne la valeur si elle est présente, sinon lance l'exception fournie.
ofNullable	Retourne un optional.

Travaux Pratiques