NFA032 : Programmation avec Java : POO

CM4-1 : Java, exceptions

Mickaël Martin-Nevot

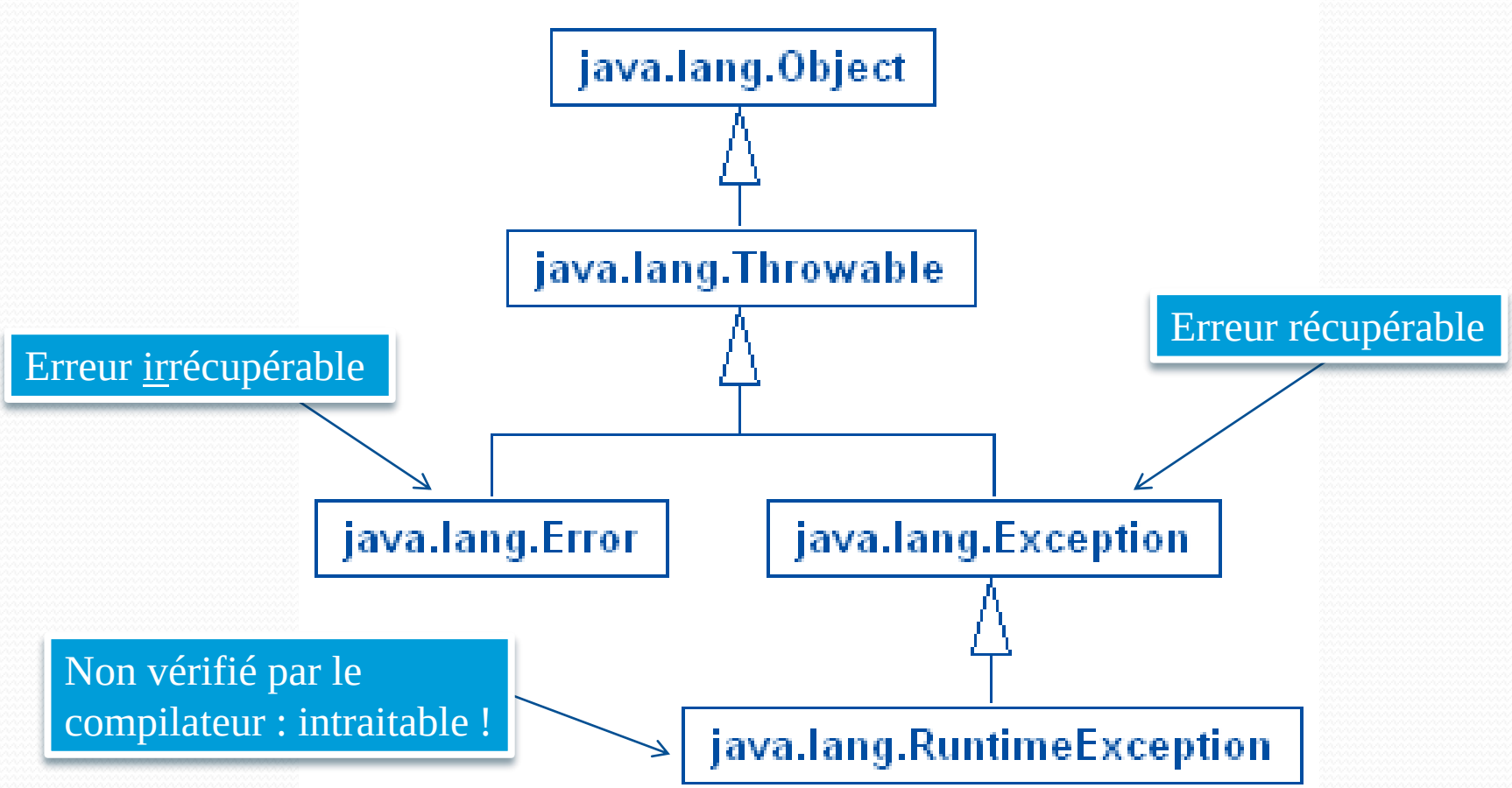
V1.0.0

NFA032 : Programmation avec Java : POO

Exception

- Objet (sous-classe de `java.lang.Throwable`)
- Signal indiquant un cas exceptionnel :
  - Erreur : irrécupérable (arrêt de l'application)
  - Exception : récupérable (traitable)
- Interrompt le flot d'exécutions normales
- Traitement d'erreur :
  - Séparation du code normal/exceptionnel (lisibilité)
  - Récupération à un autre niveau (propagation dans la pile)
- Si propagée jusqu'en haut de la pile : arrêt de l'application
- `RuntimeException` (implicite) : non traitable

Exceptions : hiérarchie objet



Exceptions : modélisation

- Attributs :
  - `String message` ← Contient le message de description de l'exception
- Méthodes :
  - `Exception()`
  - `Exception(String)`

  } Constructeur avec ou sans paramètre
  - `getMessage():String` ← Renvoie `message`
  - `printStackTrace()` ← Affiche la liste des appels de méthode ayant conduit à l'exception

Exceptions : mots clefs

- Mot clef `try` : délimitation « d'usabilité » d'exceptions
- Mot clef `catch` : capturer l'exception (traitement)
- Mot clef `finally` : traiter les erreurs non traitées
- Mot clef `throw` : lancer l'exception (signalement)
- Mot clef `throws` : lancement d'exceptions possible

Il n'y a pas de cas d'exceptions implicites

Exceptions : exemple

1
```
// Classe d'exception simple.
public class MyException extends Exception { … }
```

2
```
…
public MyClass() throws MyException {
    // N'importe quelle méthode peut lancer des
    // exceptions, y compris un constructeur.
    …
    throw new MyException(val1); // Utilisation optionnelle d'arguments.
}
```

3
```
…
public static void main(String[] argv) {
    try {
        new MyClass();
    } catch (MyException e) { // L'ordre des blocs a une importance.
        e.printStrackTrace(); // Équivalent à : System.out.println(e.getMessage()).
    } finally {
        … // On traite ici toutes les exceptions explicites ou implicites
    }     // non traitées jusqu'ici.
}
```

Crédits

Auteur

Mickaël Martin-Nevot
mmartin.nevot@gmail.com

Carte de visite électronique

Relecteurs

Cours en ligne sur : www.mickael-martin-nevot.com