

TP 5 (suite) - Exceptions

Objectif pédagogique

Utilisation des exceptions pour la gestion des erreurs.

Prérequis

TP 1 à 5, document sur les exceptions en Java et notes du cours d'initiation à la POO.

Sujet

Modifier l'interface `Pile` (et les classes alors concernées : l'implémentation `MaPile` et les classes l'utilisant) pour exploiter le mécanisme des exceptions.

Q0) Utilisation directe de la classe générale `Exception`

- Indiquer **dans l'interface** `Pile` les méthodes susceptibles de lever une exception en cas d'erreur par la mention `throws Exception`
- **Dans l'implémentation** de ces méthodes (`MaPile`), lever une exception par `throw new Exception("raison erreur")` au moment de la détection de cette erreur (débordement de pile, accès à une pile vide...)
- Dans les utilisations de ces méthodes (`Plonge`), on décidera ici de ne pas récupérer et traiter ces exceptions levées, mais simplement indiquer qu'on pourrait en retransmettre.
- Dans le `main()` de `Plonge`, on encapsulera dans un bloc `try/catch` **chaque appel** aux méthodes pouvant provoquer une levée d'exception. On testera alors le bon fonctionnement du mécanisme d'exception.
- Remplacer ensuite chacun de ces blocs par l'encapsulation de **l'ensemble** des appels dans un seul bloc `try/catch`. Qu'observez vous comme différence ?

Q1) Définir ses propres exceptions

Modifier `MaPile` pour qu'elle utilise les exceptions utilisateur spécifiques suivantes qui devront être publiques et décrites dans des fichiers du package `Pile`.

- Fichier `PileVideException.java` :

```
public class PileVideException extends Exception {
    public PileVideException(String s)
    { super(s); }
    public PileVideException()
    { super(); }
}
```

- Fichier `PilePleineException.java` : définition similaire.

Modifier `Pile`, `MaPile` et `Plonge` pour utiliser ces exceptions. Dans le `main` de `Plonge` révisez la récupération des exceptions en mettant 2 clauses `catch` pour le bloc `try`, puis testez.

Q2) Générer la documentation complète

Remarques

Ce TP doit être l'occasion de faire le point sur l'ensemble des concepts vus pendant le « stage ». Profitez-en pour poser toutes les questions nécessaires.

Ce document se trouve sous `/home/clyde/d1/insa3/commun/java-sdd/`