

Programmation Fonctionnelle (2024-2025) – TD 3

Exercice 1

Une librairie permettant d'envoyer des mails aux délégués des promotions d'une filière a été réalisée avant Java 8 (voir `promowarn/version1`). Malheureusement, la (mauvaise) gestion de l'absence de valeurs conduit potentiellement à des exceptions à l'exécution. Une seconde version a été réalisée (voir `promowarn/version2`) en modifiant l'une des méthodes pour (en théorie) traiter ce problème. Pourtant cette version ne marche toujours pas.

attention: le TD utilise une librairie de log (`log4j`). Il est indispensable que le fichier `log4j2.yml` soit bien dans le répertoire `src/main/resources` de votre projet et bien sûr que les dépendances soient déclarées dans votre fichier `build.gradle.kts`.

Question 1.

Exécuter l'application en version 1. Quelle erreur survient ? D'où vient le problème ? Que proposeriez-vous de faire pour corriger cela (au niveau du programme, pas des données).

Question 2.

Exécuter l'application en version 2. Qu'est ce qui a changé dans le code par rapport à la version 1 ? (un script fourni, `compare`, peut vous aider à trouver). Quelle erreur survient ? D'où vient le problème ? En supposant que vous corrigiez cela (au niveau des données, pas du programme, il y a déjà ce qu'il faut dans le code de `promowarn/version2/App.java` pour faciliter cela si vous cherchez bien), reste-t-il une erreur ?

Question 3.

Reprendre l'application (version 3) pour corriger tous les problèmes vus précédemment en utilisant une meilleure gestion des erreurs (vous pourrez utiliser `Optional` puis optionnellement `Either` de `vavr` si vous le souhaitez).

Pour cela vous pouvez commencer par recopier l'ensemble du code dans la version 3 (attention à bien modifier les noms de packages, les imports, etc, et à utiliser les fichiers modifiés pour la version 2 et non leur version 1). Puis procéder incrémentalement par introduction du type `Optional` dans certains retours, ce qui va lever une incompatibilité de type, que vous corrigerez, et ainsi de suite.

Exercice 2

Question 1. Reprenez l'exercice 1 en Scala en écrivant directement une solution correcte.