

Nom : El Rhilani  
Prenom : Salim

Nom : Bah  
Prenom : Mamadou Daye

## 1. TESTS BOITE NOIRE (30%)

- Faire partition domaine des entrees pour la specification de convert en classes dequivalences de convert()

Specification :

- Convertir des montants uniquement entre les devises suivantes : USD, CAD, GBP, EUR, CHF, INR, AUD.
  - classe des entrees valides, classe 1 :  $D1 = \{ \text{USD, CAD, GBP, EUR, CHF, INR, AUD} \}$
  - classe des entrees invalides, classe 2 :  $D2 = \{ \text{MAD, CUP, JPY} \}$
  - un jeu de test valide serait  $T = \{ \text{USD, JPY} \}$
- Seulement accepter des montants entre [0, 10000].
  - Une classe d'équivalence pour les valeurs appartenant à l'intervalle de valeurs valides.
    - classe 1 :  $D1 = \{ 0 \leq d \leq 10000 \}$
  - Une classe d'équivalence pour les valeurs d'entrées invalides inférieures à l'intervalle.
    - classe 2 :  $D2 = \{ d < 0 \}$
  - Une classe d'équivalence pour les valeurs d'entrées invalides supérieures à l'intervalle.
    - classe 3 :  $D3 = \{ d > 10000 \}$
  - on choisit une valeur de chaque classe  $T = \{ 4500, -1, 10500 \}$
- Faire analyse des valeurs frontieres.
  - Pour la specification : Convertir des montants uniquement entre les devises suivantes : USD, CAD, GBP, EUR, CHF, INR, AUD.
    - Il n'y a pas de reponse pour cette specification car ce sont des valeurs discrettes.
  - Pour la specification : Seulement accepter des montants entre [0, 10000].
    - Un jeu de test valide serait  $T = \{ -9000, -1, 0, 5000, 10000, 10001, 20000 \}$
- On effectue ensuite les tests sur la methode convert() en suivant le principe de la boite NOIRE
  - Pour le jeu  $T = \{ 4500, -1, 10500 \}$  : On s'attend que le programme accepte 4500, rejette 10500 et -1.
    - Pour -1, le programme rejette avec comme erreur "Price has incorrect format Try again" qui est une valeur qui est bien censé retourner une erreur. Le programme nous donne le resultat attendu
    - Pour 4500, le programme accepte la valeur, comme attendu
    - pour 10500, le programme accepte la valeur, ceci ne correspond pas au resultat que veut notre specification.
  - Pour le jeu  $T = \{ -9000, -1, 0, 5000, 10000, 10001, 20000 \}$  : On s'attend que le programme accepte 5000, 9999 et rejette 10001 20000 -9000 -1 et 0.
    - Pour -1, 0 et -9000, le programme rejette ces valeurs comme attendu avec une erreur.
    - Pour 5000, 9999, 10001 et 20000, le programme accepte cependant pour 10001 et 20000 le programme est censé rejeter ces valeurs.
  - Pour le jeu  $T = \{ \text{USD, JPY} \}$  : On s'attend que le programme accepte la devise USD et rejette la devise JPY
    - Pour USD, le programme accepte cette devise comme attendu.
    - Pour JPY, le programme accepte cette devise, ce n'est pas le resultat voulu.

## 2. TESTS BOITE BLANC (40%)

- Les tests de la methode `convert()` ont ete effectues et sont visibles depuis dans la classe CurrencyConvertorTest.java

### 3. RAPPORT (30%)

- Pour les resultats des tests boîte noire, nous avons suivi la methode de l'apport de partition du domaine des entrees en classes d'equivalence et d'analyse des valeurs frontieres. Nous avons choisi dans nos jeux de test des valeurs dans l'intervalle de specification et en dehors. Nous avons aussi fait un jeu pour l'analyse des valeurs frontieres. Pour les valeurs discretes, nous avons choisi une devise hors de la specification puis une dans la specification. Lors de la phase test, comme prevu les valeurs negatives retournent des erreurs, tandis que les valeurs positives qu'elles soient dans l'intervalle de specification ou non sont acceptees. En effet, ceci s'explique par le fait que les contraintes pour la specification du "Currency Converter" n'ont pas ete implementees ce qui fait echouer nos tests.

- CurrencyConverterTest.java :

- testCurrency(): Cette methode de test a pour but de faire des tests sur la specification suivante :

- Convertir des montants uniquement entre les devises suivantes : USD, CAD, GBP, EUR, CHF, INR, AUD

Nous avons dans un premier temps un test pour s'assurer que une conversion entre deux devises valides est bien possible,

la conversion de 500 USD vers CAD nous renvoie le bon resultat sans poser de soucis. Dans un second temps, le test est entre

une devise valide et une autre qui n'existe pas, comme attendu, nous avons une erreur et un message qui s'en suit, voici ce qui s'affiche en console :

```
'''
```

```
Conversion from USD to inexistent currency...
```

```
ZENI is Not correct format currency
```

```
'''
```

Nous nous sommes dit que cela serait de bons cas a voir pour les devises donnees.

- testAmount(): Cette methode de test a pour but de faire des tests sur la specification suivante :

- Seulement accepter des montants entre [0, 10000].

On fait la conversion entre du USD au CAD, mais en donnant en parametre un parametre different en faisant une iteration sur une liste qui contient des montants predefinis, dont plusieurs qui ne respectent pas la specification.

Nous avons defini la specification a l'aide d'assertions, qui permettent de definir des bornes aux montants donnees en parametre. On lance le test et on observe ce resultat :

```
'''
```

```
Amount : -9000, Seulement accepter des montants entre [0, 10000]
```

```
Amount : -1, Seulement accepter des montants entre [0, 10000]
```

```
Amount : 10001, Seulement accepter des montants entre [0, 10000]
```

```
Amount : 20000, Seulement accepter des montants entre [0, 10000]
```

```
'''
```

Nous avons bien les resultats voulus, peu importe le montant donne, la conversion ne se fera pas si elle ne respecte pas la specification.

- testCurrency(): Test en long et en large des devises.

On a une liste qui contient plusieurs devises, certaines sont valides, d'autres non, on tente de faire une conversion entre ces devises de facon aleatoire un certain nombre de fois, les devises qui ne respectent pas la specification sur les devises ne sont pas effectues, voici une sortie possible de ce test :

```
'''
```

Monnaies : CHF et MAD -- Uniquement entre les devises suivantes : USD, CAD, GBP, EUR, CHF, INR, AUD  
Monnaies : JPY et JPY -- Uniquement entre les devises suivantes : USD, CAD, GBP, EUR, CHF, INR, AUD  
Monnaies : USD et JPY -- Uniquement entre les devises suivantes : USD, CAD, GBP, EUR, CHF, INR, AUD  
Monnaies : JPY et MAD -- Uniquement entre les devises suivantes : USD, CAD, GBP, EUR, CHF, INR, AUD  
Monnaies : AUD et CUP -- Uniquement entre les devises suivantes : USD, CAD, GBP, EUR, CHF, INR, AUD  
Monnaies : JPY et USD -- Uniquement entre les devises suivantes : USD, CAD, GBP, EUR, CHF, INR, AUD  
Monnaies : INR et MAD -- Uniquement entre les devises suivantes : USD, CAD, GBP, EUR, CHF, INR, AUD  
Monnaies : MAD et AUD -- Uniquement entre les devises suivantes : USD, CAD, GBP, EUR, CHF, INR, AUD  
...

C'est ce qu'on veut, les devises qui ne respectent pas la specification ne sont pas convertis, car elles sont bloques par l'assessrtion.