

	ING2 – Computer Systems Engineering Test et Vérification - TD3	
	Subject : Informatique	Date : Novembre 2020
		Duration :
		Number of pages : red1page.1

Dans ce TP, nous allons utiliser les plugin JUnit 5 et EclEmma pour L'IDE Eclipse afin d'aller plus en détail dans le développement de tests unitaires.

Le but de ce TP, inspiré par la classe Money du tutorial disponible sur le site de JUnit, est de tester le plugin EclEmma afin d'effectuer des tests de couverture structurelle pour vos tests unitaires. Ce TP est librement inspiré d'un TP de Sebastien Bardin, chercheur au Commissariat à l'Energie Atomique (CEA).

Vous devrez expérimenter les techniques de programmation par binôme (ou pair-coding), issue de la méthodologie Agile sur le Test Driven Development (TDD). A savoir dans notre cas, 25 minutes de code pour l'un et de commentaires de supervision pour l'autre, puis 5 minutes de pause, puis échange des rôles, ceci itérativement pendant les 3h du TP.

1 La classe Money

Exercice 1.

Soit la classe Money définie ci-après:

```

1 public class Money {
2     private int fAmount;
3     private String fCurrency;
4     public Money(int amount, String currency);
5     public int amount();
6     public String currency();
7     public Money add(Money m);
8     public Money add(int namount, String ncurrency); //namout negatif possible
9 }
```

Figure 1: Classe Money

La classe Money (Figure 1) permet de représenter un certain montant (amount) dans une devise donnée (currency). Le montant doit être positif et la devise est une chaîne de trois caractères (par exemple EUR, USD,CHF, GBP).

L'addition de 2 Money de même devise à pour résultat la somme des deux montants.

- En partant de la description ci-dessus, écrire une classe MoneyTest qui teste si Money est correcte.
- Écrire la classe Money implémentant la description et passant tous les tests.
- Écrire une classe MoneyBag qui prend en compte plusieurs devises différentes et offre une méthode de normalisation du MoneyBag (un seul couple (devise,montant) pour les devises), un test d'égalité et deux méthodes add et sub (avec un Money et un MoneyBag).
- Écrire l'ensemble des tests et vérifiez que votre programme les passe avec succès.