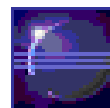




TP N°3



Objectifs	Temps alloué	Outils
<ul style="list-style-type: none">- Renforcer ses acquis concernant la définition des classes et des membres de classe.- Maîtriser le concept d'encapsulation et la Surcharge des données.	3h00	Eclipse

Il s'agit de définir une (des) classe(s) JAVA permettant de modéliser des comptes bancaires.

Un compte bancaire est identifié par un numéro de compte. Ce numéro de compte est un entier positif permettant de désigner et distinguer sans ambiguïté possible chaque compte géré par l'établissement bancaire. Chaque compte possède donc un numéro unique. Ce numéro est attribué par la banque à l'ouverture du compte. Dans un souci de simplicité (qui ne traduit pas la réalité) on adoptera la politique suivante pour l'attribution des numéros de compte : les comptes sont numérotés de 1 à n , n étant le nombre de comptes qui ont été créés. Lorsqu'un nouveau compte est créé, le numéro qui lui est attribué est $n+1$.

Un compte est associé à une personne (civile ou morale) titulaire du compte, cette personne étant décrite par son nom, son prénom et son adresse. Une fois le compte créé, le titulaire du compte ne peut plus être modifié. Une même personne peut être titulaire de plusieurs comptes.

La somme d'argent disponible sur un compte est exprimée en Dinars. Cette somme est désignée sous le terme de solde du compte. Ce solde est un nombre décimal qui peut être positif, nul ou négatif.

Le solde d'un compte peut être éventuellement (et temporairement) être négatif. Dans ce cas, on dit que le compte est à découvert. Le découvert d'un compte est nul si le solde du compte est positif ou nul, il est égal à la valeur absolue du solde si ce dernier est négatif.

En aucun cas le solde d'un compte ne peut être inférieur à une valeur fixée pour ce compte. Cette valeur est définie comme étant - (moins) le découvert maximal autorisé pour ce compte. Par exemple pour un compte dont le découvert maximal autorisé est 2000 dt, le solde ne pourra pas être inférieur à -2000 dt. Le découvert maximal autorisé peut varier d'un compte à

un autre, il est fixé arbitrairement par la banque à la création du compte et peut être ensuite révisé selon les modifications des revenus du titulaire du compte.

Créditer un compte consiste à ajouter un montant positif au solde du compte.

Débiter un compte consiste à retirer un montant positif au solde du compte. Le solde résultant ne doit en aucun cas être inférieur au découvert maximal autorisé pour ce compte.

Lors d'une opération de retrait, un compte ne peut être débité d'un montant supérieur à une valeur désignée sous le terme de débit maximal autorisé. Comme le découvert maximal autorisé, le débit maximal autorisé peut varier d'un compte à un autre et est fixé arbitrairement par la banque à la création du compte. Il peut être ensuite révisé selon les modifications des revenus du titulaire du compte.

Effectuer un virement consiste à débiter un compte au profit d'un autre compte qui sera crédité du montant du débit.

Lors de la création d'un compte seul l'identité du titulaire du compte est indispensable. En l'absence de dépôt initial le solde est fixé à 0. Les valeurs par défaut pour le découvert maximal autorisé et le débit maximal autorisé sont respectivement de 800 dt et 1000 dt. Il est éventuellement possible d'attribuer d'autres valeurs à ces caractéristiques du compte lors de sa création.

Les informations suivantes concernant un compte sont privées : numéro du compte, solde, montant du découvert maximal autorisé, montant du débit maximal autorisé, situation du compte (est-il à découvert ?).

Travail demandé

Implémentez la classe Compte

- 1) Identifier puis définir les attributs de la classe compte
- 2) Définir les 2 constructeurs énoncés précédemment pour la classe Compte.
- 3) Redéfinir la méthode « toString » afin qu'elle affiche les caractéristiques d'un compte.
- 4) Implémenter les accesseurs et les modificateurs relatifs aux attributs de la classe Compte
- 5) Définir les méthodes « créditer », « débiter » et « retrait » spécifiées selon l'énoncé.
- 6) Définir les méthodes « estaDécouvert » et « MontantDécouvert » permettant pour la première de renvoyer vraie si le compte est à découvert et pour la deuxième de retourner le montant du découvert.

- 7) Réaliser 2 méthodes avec le même nom (surcharge des méthodes) permettant de faire le virement d'un compte à un autre.
 - a. La première « Virement » permet de réaliser un virement d'un montant passé en paramètre à partir du compte courant (compte ayant fait appel à la méthode) vers le compte passé en paramètre.
 - b. La deuxième « Virement » permet de faire un virement d'un montant donné entre 2 comptes passés en paramètres.
- 8) Définir la classe « TestCompte » permettant de :
 - Créer n comptes et les stocker dans un tableau de comptes
 - Afficher les détails des comptes
 - Effectuer un virement d'un compte vers un autre et vérifier la mise à jour des deux comptes
 - Afficher les informations du propriétaire du compte avec le solde le plus élevé.