TP-Généricité

Vous êtes chargé de concevoir un système pour gérer des comptes dans une banque, qui prend en charge plusieurs types de comptes.

1. Définissez une classe générique Compte<T>, où T représente le type de la devise (par exemple, String pour "EUR", "TND"…).

* Attributs : numeroCompte (int), solde (double), devise (T).

1. Méthodes : deposer(double montant), retirer(double montant) et afficherSolde().
2. Créez deux sous-classes spécifiques :

* CompteCourant :
  + Ajouter un attribut pour la limite d’autorisation de solde négatif.
  + Surchargez la méthode `retirer` pour prendre en compte la limite d’autorisation de solde négatif .
  + Implémentez la méthode `afficherSolde` pour afficher le type du compte, le solde et la devise(Compte Courant - Solde: 6300 TND).
* CompteEpargne :
  + Ajoutez un attribut pour le taux d'intérêt.
  + Ajoutez une méthode `calculerInteret` qui augmente le solde en fonction du taux d'intérêt.
  + Implémentez la méthode `afficherSolde`.

1. Implémentez une méthode statique générique dans la classe de base pour transférer un montant d’un compte à un autre, indépendamment de leur type.
2. Pour améliorer la sécurité des comptes, ajoutez une interface Securisable avec la méthode suivante :

* verifierIdentite(String identifiant) : Retourne un booléen.

1. Implémentez `Securisable` dans une classe `CompteCourantSecurise<T>`.
2. Ajoutez une exception personnalisée AccesInterditException levée lorsqu’un utilisateur non authentifié tente d'accéder à un compte.

La banque doit gérer un ensemble de comptes de manière efficace.

1. Utilisez une HashMap<Integer, Compte<?>>, où la clé est le numéro de compte, et la valeur est un objet Compte générique.
2. Implémentez les fonctionnalités suivantes :

* Ajouter un compte dans la collection.
* Rechercher un compte par son numéro.
* Supprimer un compte.
* Afficher tous les comptes triés par solde décroissant.