

Projet Final

Objectifs du Projet

Ce projet vise à concevoir une application de gestion financière complète sans recours aux fichiers externes. L'étudiant devra démontrer sa capacité à :

- Modéliser des entités complexes via des Enregistrements imbriqués.
- Manipuler des collections de données via des Tableaux d'enregistrements.
- Appliquer rigoureusement le principe "Diviser pour Régner" pour structurer le code.
- Gérer l'intégrité des données (vérification des soldes, unicité des codes).

Détails du système

L'application AlgoPay permet de gérer un parc de comptes bancaires numériques et de tracer les flux financiers entre eux. Comme le système fonctionne exclusivement en mémoire vive, toutes les données seront réinitialisées à la fermeture du programme.

Vous devrez définir trois structures de données principales :

- Type Date : Jour, Mois, Année.
- Type Compte : Code unique, Nom du titulaire, Solde (Réal), État (Actif/Inactif).
- Type Opération : Code transaction, Date (Type Date), Montant, Code Émetteur, Code Récepteur, Commission prélevée.

Contrainte : Le système devra supporter un maximum de 100 comptes et 500 opérations.

Description des Fonctionnalités

Le programme doit être piloté par un menu principal permettant d'accéder aux modules suivants :

Gestion des Comptes

- Créer Compte : Ajoute un nouveau compte dans le système. Le solde initial est saisi par l'utilisateur et l'état est "Actif" par défaut.
- Modifier Compte : Permet de changer le nom du titulaire d'un compte existant via son code.
- Désactiver Compte : Change l'état d'un compte en "Inactif". Un compte inactif ne peut plus émettre ni recevoir d'argent.
- Rechercher Compte : Affiche les informations complètes d'un compte à partir de son code.

Gestion des Opérations (Le cœur du système)

- Créer Opération (Transfert) :
 - Saisie des codes émetteur/récepteur et du montant.
 - Vérification : Les deux comptes doivent exister et être "Actifs".
 - Solde : Le solde de l'émetteur doit couvrir le montant + une commission de 2%.
 - Exécution : Mise à jour simultanée des deux soldes et enregistrement de l'opération dans le tableau des transactions.
- Recherche par Code : Retrouve une transaction spécifique via son code unique.
- Recherche par Date : Affiche toutes les opérations effectuées à une date précise (en utilisant votre enregistrement Date).
- Historique d'un Compte : Liste toutes les opérations (émissions et réceptions) liées à un compte particulier.

Statistiques

Statistiques Globales :

- Calculer le volume total d'argent circulant dans le système (somme de tous les soldes).
- Calculer le montant total des commissions perçues par l'application AlgoPay.
- Afficher le nombre de transactions réussies.

Recommandations Techniques

- Modularité absolue : Chaque fonctionnalité décrite ci-dessus doit correspondre à une procédure ou une fonction.
- Passage de paramètres : Privilégiez le passage par référence (VAR) pour la mise à jour des tableaux de comptes et d'opérations.
- Interface : Le programme principal ne doit contenir qu'une boucle Répéter...Jusqu'à et un sélecteur de cas (Suivant Cas) pour appeler vos modules.