

INFO 206

PROGRAMMATION IMPERATIVE II

Exercice 1

Le fichier "Préparation_Élections" contient pour chaque bureau de vote les données suivantes : numéro du bureau et nombre de votants.

- 1.1 Ecrire la fonction Créer_Liste qui construit, à partir du fichier "Préparation_Élections", une liste linéaire chaînée des bureaux de vote classés par ordre croissant. Commencer par définir les types nécessaires.
- 1.2 On suppose que la liste est maintenant créée, écrire la fonction MaxVotants qui retourne le numéro du Bureau qui possède le nombre de votants le plus grand.

Exercice 2

On gère un jeu de bourse en utilisant des listes chaînées et des tableaux. Un tableau "LesActions" contient les informations sur les actions disponibles, leurs prix unitaires et le nombre disponible pour chaque action.

Action1	12	52
Action2	4	101
Action3	11	12
Action4	23	37
Action5	34	45

- 2.1 Donner la définition de la structure UneAction ainsi que du tableau des structures LesActions.

Le schéma ci-dessous montre le type Utilisateur qui est une liste linéaire chaînée. Cette liste comporte les informations sur les utilisateurs (nom, somme d'argent dans son compte, et les actions qu'il possède avec pour chaque action le nombre d'unités)

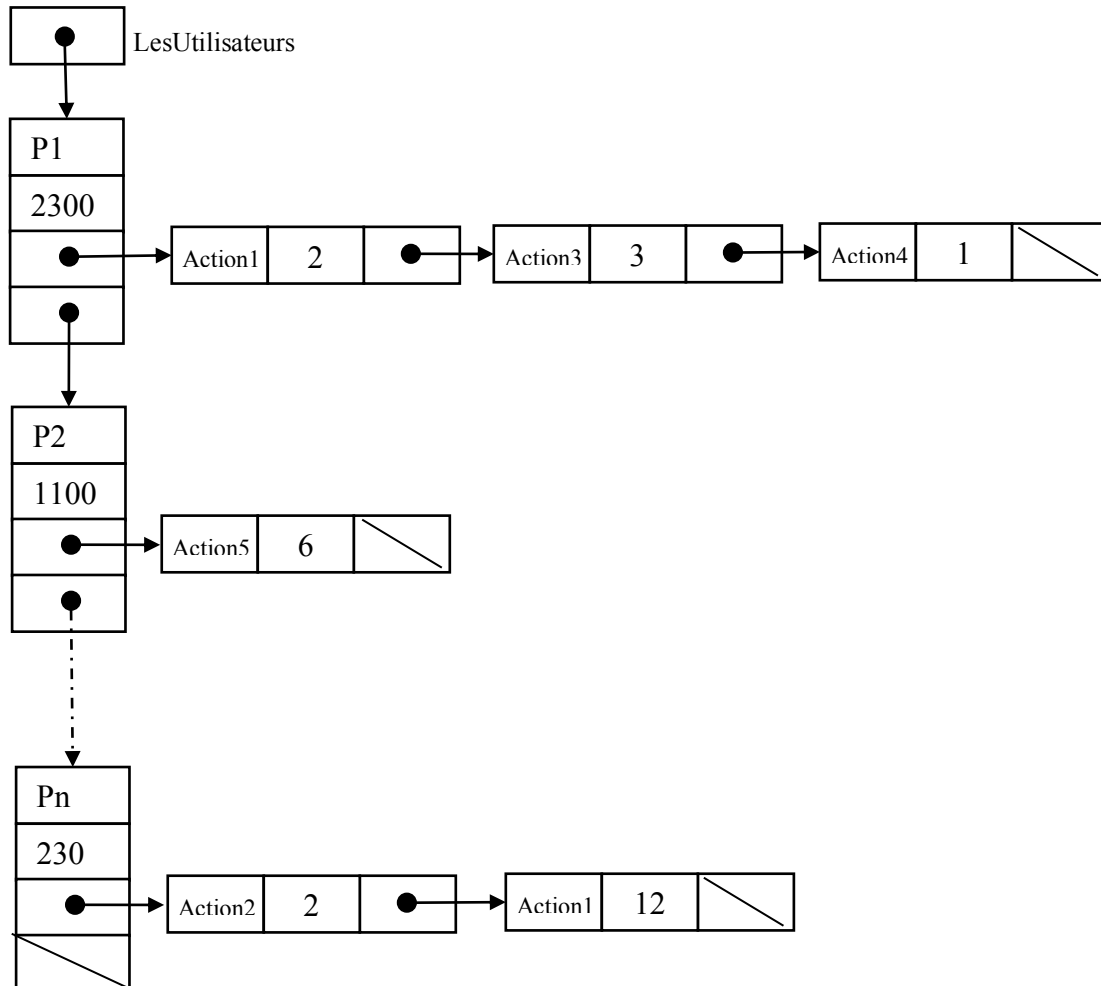
- 2.2 Définir les deux types : Utilisateur et Action.

Etant donné les deux variables globales : LesActions et LesUtilisateurs;

- 2.3 Ecrire la fonction acheter (P, act, quantité) qui permet à un utilisateur de nom P d'acheter une action act en quantité désirée. Cette opération n'est valable que si son compte lui permet (il a suffisamment d'argent) et si la quantité désirée est disponible dans la table LesActions. Si l'ajout de l'action se fait pour la première fois dans sa liste, une nouvelle cellule sera créée et ajoutée, sinon la quantité correspondante sera augmentée. Ne pas oublier d'ajuster le compte de l'utilisateur ainsi que les informations de la table LesActions.

2.4 Ecrire la fonction vendre (P, act, quantité) qui effectue l'opération inverse, en rendant l'argent à P et reprenant la quantité vendue dans la table LesActions. Si la quantité devient nulle, il faut supprimer la cellule de chez l'utilisateur. Attention, on ne peut pas vendre ce que l'on ne possède pas.

Remarque : les deux données des variables LesActions et LesUtilisateurs sont supposées remplies.



Bonne Chance