

TD récapitulatif (bloc 8) : clients avec comptes simples et négociés

On récapitule simplement ici dans un seul énoncé toutes les situations vues jusqu'à présent : les clients avec comptes simples et les comptes négociés. Autrement dit on regroupe le TD 8 et l'interrogation. Ce petit cahier des charges sera utilisé jusqu'à la fin du module.

1. Dans cet exercice on considère le cahier des charges ci-dessous, mais avec les restrictions suivantes.

- Un client a un seul compte, qui est un compte simple. Sur la ligne de commande, on ne considérera donc que le premier compte de chaque client. (Il n'y a donc pas de tableau de comptes d'un client, et les comptes négociés ne sont pas reliés aux clients dans cet exercice. L'autorisation de découvert maximale est calculée uniquement sur les comptes simples. On ignore les informations sur la ligne de commande spécifiques des comptes négociés.)

Programmez cette situation.

2. Même exercice, mais un client a son ensemble de comptes, avec les restrictions suivantes.

- Un client n'a que des comptes simples. (Les comptes négociés ne sont donc pas reliés aux clients dans cet exercice.)

Cahier des charges : clients avec comptes simples et négociés

Données On considère des comptes bancaires, et des clients. Il y a deux sortes de comptes.

Des comptes simples avec un numéro, un solde, un salaire (des entiers), et une autorisation de découvert, dont le montant est le salaire multiplié par un taux. Le “salaire” est la rentrée mensuelle du détenteur du compte. Le taux est un pourcentage, qui le même pour tous les comptes.

Des comptes à autorisation de découvert négociée (appelés simplement comptes négociés), avec un numéro, un solde, un salaire, et une autorisation de découvert dont le montant est le salaire fois le taux, plus un montant de base (un entier), négocié par le client, et différent d’un client à l’autre.

Un client a un nom, une ville, et un ensemble de comptes, simples ou négociés.

Restrictions On a les contraintes suivantes. On devra pouvoir accéder aux comptes sans passer par les clients. On devra aussi pouvoir accéder aux clients sans passer par les comptes. On a besoin d’accéder, à partir d’un client, à ses comptes, mais jamais au(x) client(s) titulaire(s) à partir d’un compte. Un compte peut être commun à deux clients, mais pas plus. Il ne peut pas y avoir de compte sans client titulaire.

Pour simplifier on suppose ce qui suit. Tous les noms de client sont différents. Il y a au plus 1000 clients et 3000 comptes. Pour chaque client, le nombre de comptes est quelconque, éventuellement zéro. Il est fixé à la saisie et ne variera plus ensuite.

Traitements considérés On veut pouvoir effectuer les traitements suivants.

1. Afficher toutes les informations de l’application : d’abord le taux, puis l’ensemble des comptes, puis ensuite l’ensemble des clients ; lors de l’affichage d’un client, on affichera aussi ses comptes en totalité.
2. Afficher le montant de l’autorisation de découvert maximale, *sans passer par le tableau des comptes*.
3. Afficher les clients ayant un compte commun, *sans passer par le numéro de compte*.

Concernant la saisie, on procède comme suit (voir aussi l’appel Java ci-dessous). Pour simplifier, on fera l’hypothèse dans toute la suite, mais *uniquement pour la saisie*, que chaque compte a au plus un titulaire, et que chaque client a exactement deux comptes. *Attention* : Le reste de l’application doit pouvoir gérer deux titulaires pour un même compte, et un nombre quelconque de comptes par client.

Les informations sont saisies sur la ligne de commande, avec les conventions suivantes. D’abord le taux. Puis chaque client avec ses comptes : nom, ville, nombre de ses comptes, ses comptes. Un compte est saisi comme suit. Juste avant chaque compte, un *0* si c’est un compte simple, un *1* si c’est un compte négocié. Puis numéro, solde, salaire, montant de base. Si un compte est simple, on indique *-1* pour le montant de base, qui ne sera bien sûr pas utilisé. (Pour simplifier, on considère que le “salaire” d’un compte est l’approvisionnement mensuel de ce compte.)

Exemple On considère l’exemple suivant. *Riton*, habitant *Paname*, a deux comptes simples : numéro *1*, solde *1000*, salaire *100*, et numéro *2*, solde *2000*, salaire *200*. *Rita*, habitant *NewYork*, a un compte négocié : numéro *3*, solde *3000*, salaire *300*, montant négocié *30*, et un compte simple : numéro *4*, solde *4000*, salaire *400*. (Bien sûr, tous les montants sont en Keuros, vous conserverez cette convention.)

Dans chaque exercice, vous direz ce qu’affiche exactement votre programme sur cet exemple, lorsqu’il est appelé comme ci-dessous (où *Ex* est le nom de la classe principale). Pour faciliter la compréhension, les paramètres de la ligne de commande ont été donnés sur plusieurs lignes (et alignés).

```
java Ex1 0.1 Riton Paname 2 0 1 1000 100 -1 0 2 2000 200 -1 Lulu NewYork 2 1 3 3000 300
30 0 4 4000 400 -1
```