


Enoncé du projet	Institut Supérieur de Gestion de Tunis 
	Enseignante: Mme. Imen Oueslati

On souhaite créer un programme python qui permet aux gérants de deux grandes surfaces de gérer leurs produits, et aussi de guider un client pour choisir la bonne grande surface pour faire ses courses. Tout en sachant que le client doit faire ses courses dans la même grande surface.

Ces deux grandes surfaces offrent ces produits avec les codes suivants :

Code produit	Produit
02	Oeufs
08	Huile
10	Beurre
12	Pâtes
15	Sucres
20	Farine
31	Légumes
43	Fruits
59	Viandes
67	Produit de nettoyage

Partie 1 : Gestion des produits

Notre programme permet aux deux gérants de :

- Ajouter les prix des produits mentionnés ci-dessus ainsi que les quantités restantes de chaque produit dans le stock.
- Modifier les prix des produits ainsi que les quantités restantes de chaque produit.
- Consulter les prix des produits ainsi que les quantités restantes de chaque produit.

Ces fonctionnalités sont assurées par un menu qui sera affiché dans la console.

Voici un exemple :

Merci de saisir votre choix :

- 1- Ajouter les produits ainsi que les quantités dans le stock
- 2- Modifier les produits ainsi que les quantités dans le stock
- 3- Consulter la liste des produits
- 4- Quitter

Si le gérant a choisi :

- 1 : Le programme affiche à chaque fois le produit et lui donne la possibilité de saisir le prix puis les quantités dans le stock.
- 2 : Le programme lui permet de saisir le code du produit à modifier, puis de saisir le nouveau prix et/ou de faire la mise à jour des quantités.
- 3 : Afficher la liste des produits, leurs codes, les prix et les quantités dans le stock, (si le gérant n'a pas saisi les détails, le système affiche -1 pour le prix, et 0 pour la quantité)
- 4 : Il quitte le menu, autrement, s'il s'agit du premier gérant, le programme passe au deuxième gérant, s'il s'agit du deuxième gérant, le programme passe à la partie « guide pour le client ».
- Autre : Le programme affiche un message d'erreur, et il réaffiche le menu.

Remarque : si le gérant a choisi 1, 2 ou 3, le programme lui réaffiche le menu après avoir terminé la tâche.

Partie 2 : Guide pour le client

Le programme permet au client de le guider à choisir laquelle des grandes surfaces est la plus adéquate selon les produits qu'il veut acheter. Pour ce fait, ce programme permet au client de :

- Consulter la liste des produits avec les prix de chaque grande surface.
- Saisir les produits à acheter avec les quantités.
- Modifier la liste des achats.
- Afficher la grande surface la plus adéquate selon ses besoins.

Ces fonctionnalités sont assurées par un menu qui sera affiché dans la console.

Voici un exemple :

Merci de saisir votre choix :

- 1- Consulter la liste des produits
- 2- Saisir les produits à acheter
- 3- Modifier la liste des achats
- 4- Guide
- 5- Quitter

Si le client a choisi :

- 1 : Le programme affiche la liste des produits avec les prix pour chaque grande surface.
- 2 : Le programme lui permet de saisir le nombre de produits à acheter, puis le nom de chaque produit ainsi que la quantité.
- 3 : Le programme lui permet de saisir le nom du produit à modifier, puis il saisit soit 0 pour éliminer ce produit de la liste des achats soit un autre nombre pour faire la mise à jour de la quantité de ce produit.
- 4 : Le programme lui affiche, tout simplement, la grande surface "A" ou "B" est la plus adéquate.
- 5 : Le programme s'arrête.
- Autre : Le programme affiche un message d'erreur, et il réaffiche le menu.

Remarque : si le client a choisi 1, 2, 3 ou 4, le programme lui réaffiche le menu après avoir terminé la tâche.

Pour déterminer la grande surface la plus adéquate pour le client, un score est affecté aux grandes surfaces. La grande surface ayant le score le plus grand sera la plus adéquate. Le score est calculé comme suit :

$$\text{Score}_j = \sum_{i=1}^{t=n} \frac{1}{\text{prix}_i} * (\text{quantité_diponible}_{ij} - \text{quantité_demandée}_i)$$

j : indice grande surface (A ou B)

n : nombre des articles dans la liste des achats

Exemple :

On suppose que la liste des achats du client contient : Huile, Sucre et Légumes, avec les quantités suivantes respectivement : 4,1,2. Les deux gérants ont saisi ces valeurs pour ces produits :

Code produit	Produit	Prix A	Qté A	Prix B	Qté B
08	Oeufs	2.5	3	4	10
15	Sucre	3	2	2	2
31	Légumes	4	6	1	5

Les scores seront comme suit :

$$\text{Score}_A = [(1/2.5) * (3-4)] + [(1/3) * (2-1)] + [(1/4) * (6-2)] = -4 + 0.33 + 1 = -2.66$$

$$\text{Score}_B = [(1/4) * (10-4)] + [(1/2) * (2-1)] + [(1/1) * (6-5)] = 1.5 + 0.5 + 1 = 3$$

⇒ La grande surface B est la plus adéquate pour ce client.

-
- Le TP suivant est à réaliser en binôme et à remettre sous forme d'un fichier python.
 - Une démonstration du programme et des explications de votre démarche de programmation seront exigées le jour de la remise du travail.
 - Date de remise du travail : la séance du 04/05/2022. Aucun délai supplémentaire ne pourra être accordé.

NB :

- L'utilisation des fonctions est obligatoire.
- Les contrôles de saisie font partie de ce projet.
- Vous pouvez enrichir le programme par d'autres fonctionnalités de votre choix et que vous jugerez utiles, chaque fonctionnalité de plus va être traduite par des points bonus.

Bon travail 😊