

Analyse du problème de gestion d'un inventaire de magasin

1. Description générale

Le problème consiste à écrire un algorithme qui analyse les ventes quotidiennes et le stock d'un magasin. L'algorithme doit traiter les informations de vente pour chaque article et générer un rapport quotidien.

2. Données d'entrée

- Le nombre total d'articles à traiter
- Le nom de l'article
- La catégorie de l'article (limitée à trois choix) :
 - o Alimentation
 - o Électronique
 - o Vêtements
- La quantité vendue
- Le prix unitaire
- La quantité en stock

3. Données de sorties

- Total des ventes de la journée
- Moyenne des ventes par catégorie
- Les trois articles qui ont réalisé les meilleures ventes en termes de quantité
- Liste des articles en stock critique

4. Validation des données

- Utilisation d'une boucle de validation pour s'assurer de la saisie correcte:

- Vérification de la catégorie : seules les trois catégories prédéfinies sont acceptées.
- Vérification du prix unitaire de chaque article : doit être strictement supérieur à 0.
- Vérification de la quantité vendue de chaque article : doit être supérieur ou égale à 0.
- Vérification de la quantité en stock de chaque article : doit être supérieur ou égale à 0.
- Les moyennes doivent être calculées uniquement si la catégorie contient au moins un article.

5. Analyse : Comment obtenir ces résultats ?

1. Pour identifier les trois meilleurs article:

- Pour chaque nouvel article traité :

- Comparer sa quantité vendue avec les quantités des trois meilleurs vendeurs actuels
- Si sa quantité est supérieure à l'un d'eux :
 - o L'insérer à la bonne position
 - o Décaler les autres articles en conséquence

2. Pour le total des ventes :

- Pour chaque article : multiplier sa quantité vendue par son prix unitaire
- Additionner tous ces montants

3. Pour les moyennes par catégorie :

- Identifier la catégorie de l'article
- Calculer le montant de ses ventes
- Regrouper les ventes par catégorie
- Pour chaque catégorie : diviser le total des ventes par le nombre d'articles

4. Pour identifier les articles avec stock critique:

- Pour chaque article :

- Vérifier si sa quantité en stock est inférieure à 10
- Si oui, l'ajouter à la liste des articles en stock critique

5. Les variables

Procédure initialiser(Var totalVenteJour, qteVendu1, qteVendu2, qteVendu3: Réel)

Début

totalVenteJour := 0

qteVendu1 := 0

qteVendu2 := 0

qteVendu3 := 0

Fin

Procédure lireCategorie(Var categorie: chaîne)

Début

Répéter

Ecrire("La catégorie (alimentation/electronique/vetements) ? ")

Lire(categorie)

jusqu'à categorie = "alimentation" ou categorie = "electronique" ou categorie = "vetements"

Fin

Procédure lireQuantiteVendue(Var qteVendu: Réel)

Début

Répéter

Ecrire("Quantité vendu ? ")

Lire(qteVendu)

jusqu'à qteVendu >= 0

Fin

Procédure lirePrixUnitaire(Var prixUnitaire: Réel)

Début

Répéter

Ecrire("Prix unitaire en DH? ")

Lire(prixUnitaire)

jusqu'à prixUnitaire > 0

Fin

Fonction lireQuantiteStock(): Réel

Var qteStock: Réel

Début

Répéter

Ecrire("Quantité en stock ? ")

Lire(qteStock)

jusqu'à qteStock >= 0

retourner qteStock

Fin

Procédure miseAJourMeilleursVendeurs(i: Entier,

nomArticle: chaine,

qteVendu: Réel ;

Var article1, article2, article3: Chaine,

Var qteVendu1, qteVendu2, qteVendu3: Réel)

Début

Si i = 1 alors

article1 := nomArticle

qteVendu1 := qteVendu

Sinon Si qteVendu > qteVendu1 alors

qteVendu3 := qteVendu2

article3 := article2

qteVendu2 := qteVendu1

article2 := article1

```
    qteVendu1 := qteVendu
    article1 := nomArticle
Sinon Si qteVendu > qteVendu2 alors
    qteVendu3 := qteVendu2
    article3 := article2
    qteVendu2 := qteVendu
    article2 := nomArticle
Sinon Si qteVendu > qteVendu3 alors
    qteVendu3 := qteVendu
    article3 := nomArticle
FinSi
Fin
```

Procédure calculerMoyenneCategorie(articles: tableau de Réel, nomCategorie: Chaîne)

```
Var totalVenteCateg: Réel
Début
    Si len(articles) != 0 alors
        totalVenteCateg := 0
        Pour i de 1 à len(articles) faire
            totalVenteCateg := totalVenteCateg + articles[i]
        FinPour
        Ecrire("La moyenne des ventes pour la catégorie ", nomCategorie, " est : ",
            totalVenteCateg / len(articles))
    FinSi
Fin
```

Algorithme rapport_quotidien

Var

nbrArticles, i : Entier

nomArticle, categorie : Chaîne

qteVendu, prixUnitaire : Réel

qteStock : Réel

totalVente, totalVenteJour : Réel

moyenneVenteCteg : Réel

articlesAlim : tableau de Réel

articlesElec : tableau de Réel

articlesVetm : tableau de Réel

articleStockCritique : tableau de chaîne

article1, article2, article3 : chaîne

qteVendu1, qteVendu2, qteVendu3: Réel

Début

initialiser()

Ecrire("Entrer le nombre des articles :")

Lire(nbrArticles)

Pour i de 1 à nbrArticles faire

 Ecrire("Nom de l'article ", i, " : ")

 Lire(nomArticle)

 lireCategorie(categorie)

 lireQuantiteVendue(qteVendu)

 lirePrixUnitaire(prixUnitaire)

 qteStock := lireQuantiteStock()

 totalVente := qteVendu * prixUnitaire

 totalVenteJour := totalVenteJour + totalVente

 Si qteStock < 10 alors

 articleStockCritique.append(nomArticle)

 FinSi

Cas categorie de

 "alimentation": articlesAlim.append(totalVente)

 "electronique": articlesElec.append(totalVente)

 "vetements": articlesVetm.append(totalVente)

FinCas

 miseAJourMeilleursVendeurs(i,nomArticle, qteVendu, article1, article2, article3,
qteVendu1, qteVendu2, qteVendu3)

FinPour

calculerMoyenneCategorie(articlesAlim, "alimentation")

calculerMoyenneCategorie(articlesElec, "electronique")

calculerMoyenneCategorie(articlesVetm, "vetements")

Ecrire("##### Rapport quotidien #####")

Ecrire("Les trois articles les plus vendus :")

Ecrire(" 1. ", article1, " (", qteVendu1, "DH)")

Ecrire(" 2. ", article2, " (", qteVendu2, "DH)")

Ecrire(" 3. ", article3, " (", qteVendu3, "DH)")

Ecrire("Total des ventes de la journée : ", totalVenteJour, "DH")

Si len(articleStockCritique) > 0 alors

 Ecrire("Les articles qui sont avec stock critique sont : ")

 Pour i de 1 à len(articleStockCritique) faire

 Ecrire(" -", articleStockCritique[i])

 FinPour

FinSi

Fin