

Base de données relationnelles - Mongo DB – Python/Pandas

PROJET 2

Descriptif

La société VPD a pour objectif de vendre à l'aide d'une application Internet des produits de marque de fin de collection à des prix « dégriffés »

Les produits proposés à la vente sont proposés dans des rayons virtuels organisés par marque :



Chaque marque dispose d'un nom, d'un court descriptif et d'un visuel et est identifiée à l'aide d'un code. La société VPD organise pour chaque marque des opérations à durée limitée de vente : cette opération a une date de début et une date de fin. Lors de cette opération, les produits de la marque sont présentés : chaque produit est disponible selon différentes variantes définies par la couleur et la taille : la quantité en stock ainsi que le prix sont spécifiques à la couleur et la taille :

Sandales Girafon2 - rouge - talon : 8 cm

45,99 € -66%

~~139,99 €~~

Payez cet article en 3x ou 4x à partir de 100€

Choisissez votre modèle

Choisissez votre modèle

36 (FR) - dispo.

37 (FR) - dispo.

38 (FR) - dispo.

39 (FR) - dispo.

40 (FR) - dispo.

41 (FR) - Épuisé

L'application met en avant le prix initial afin de souligner l'attrait de l'offre de déstockage. Afin de faciliter la navigation des acheteurs potentiels, le site regroupe les produits en catégories de produits :

Escarpins

Bottines et bottes

Derbies et richelieus

Sneakers

Ballerines et mocassins

Sandales, espadrilles et mules

Sacs, pochettes et accessoires

Lors de son enregistrement, le client indique son nom, son prénom, et un email. Une fois enregistrés, les clients peuvent laisser des commentaires incluant une note entre 0 et 5 sur les produits proposés sur le site.

Base de données relationnelles

marques(idMarque, nomMarque, descMarque)

operations(idOp, nomOp, dateDebutOp, dateFinOp)

produits(idProd, nomProd, descProd, idMarque*, idCat*)

tailles(idTaille, nomTaille)

couleurs(idCouleur, nomCouleur)

promotions(idProd*, idOp*, idTaille*, idCouleur*,
qteStock, pxPromo)

tarifsPublics(idProd*, idTaille*, idCouleur*, pxInit)

categories(idCat, nomCat)

clients(idCli, nomCli, prenomCli, emailCli)

commentaires(idComment, texte, note, idProd*, idCli*)

Base de données mongo

```
produits{_id, nomProd, descProd,
        marque, categorie,
        tarifsPublics: [
            {taille, couleur, pxInit},
            ...
            {taille, couleur, pxInit}
        ],
        commentaires: [
            {_idCli, texte, note},
            ...
            {_idCli, texte, note}
        ]
    }

operations{_id, nomOp, dateDebutOp, dateFinOp,
    promotions: [
        {_idProd,
            tarifs: [
                {taille, couleur, qteStock, pxPromo},
                ...
                {taille, couleur, qteStock, pxPromo}
            ]
        },
        ...
        {_idProd,
            tarifs: [
                {taille, couleur, qteStock, pxPromo},
                ...
                {taille, couleur, qteStock, pxPromo}
            ]
        }
    ]
}
```

```
clients{_id, nomCli, prenomCli, emailCli}
```

Travail à faire – SQL Server

1. Créer et remplir les différentes tables afin que chaque table contienne 3 à 5 lignes.
Un script SQL compilant les ordres de créations des tables et de leur contenu devra être réalisé.

Libre à vous de déterminer le type de données le plus adéquat

2. Créer les requêtes SQL répondant aux questions suivantes
 - a. Modifiez la quantité en stock des « sandales Girafon Rouge », « taille 41 » pour que celle-ci soit égale à zéro.

- b. Supprimer le client « Alice » avec tous les commentaires qu'elle aurait publié.
- c. Créer une vue permettant de connaître tous les produits encore disponibles de la catégorie « Chaussures » pendant les opérations promotionnelles du mois de janvier 2026.

Travail à faire – Mongo

- 3. Créer et remplir les différentes collections afin que chaque réponse fournie contienne aux moins deux documents (sauf exception).

Libre à vous de déterminer le type de données le plus adéquat

- 4. Créer la requête Mongo (pipeline Aggregate) répondant aux questions suivantes :
 - a. Afficher les produits (nom, taille, couleur, prix promotionnel) de la catégorie « Chaussures » proposés lors de l'opération promotionnelle « Bonne année 2026 »
 - b. Afficher la moyenne des notes données par les clients (nom et prénom) aux produits.

Travail à faire – Python/Pandas

- 5. Créer et remplir trois jeux de données correspondant aux clients, produits et commentaires.

Libre à vous de déterminer le type de données le plus adéquat

- 6. Créer la séquence d'instructions Python/Pandas répondant à la question suivante :
 - a. Afficher les commentaires associés à des notes inférieures ou égales ou « deux » ; pour chacun de ces commentaires préciser le nom du produit et les noms et prénoms des clients auteur du commentaire.
 - b. Afficher les noms des produits pour lesquels la note moyenne est supérieure ou égale à « quatre ».

Modalités

Le travail est à effectuer par binôme. Ce travail donnera lieu à la remise d'un document compilant vos ordres SQL, Mongo et Python/Pandas. Une évaluation individuelle aura lieu à la fin des deux semaines de travail sur le projet le 16 janvier (cf. emploi du temps)

Contacts

Thomas.breton@ut-capitole.fr, sid-ahmed.elandaloussi@ut-capitole.fr et laurent.perrussel@ut-capitole.fr.