

Université Gustave Eiffel

MUNAITPASOV Maksat

MATHIEU Julien

TP-7 BDD

L2 - Informatique

Base de données

Projet - Fleuropa

Chargé de TP

P. YVONNET



Semestre 1

Année universitaire : 2023-2024

Table des matières

I. Guide de l'utilisateur.....	3
II. Présentation technique de la base de données.....	4
III. Fonctionnalités du site web.....	6
IV. Pistes d'amélioration.....	7
V. Répartition des tâches.....	8

Guide de l'utilisateur

Le projet vise à créer un site pour l'entreprise Fleuropa, en stockant ses données sur une base SQL. Le site est accompagné d'un guide destiné à aider l'utilisateur à comprendre toutes les fonctionnalités. Pour accéder au site, il faut exécuter la commande **"python3 main.py"** après le téléchargement des fichiers nécessaires. Un message s'affiche dans le terminal, vous invitant à cliquer sur le lien souligné pour accéder à la page d'accueil de Fleuropa. Vous y trouverez le prix unitaire de chaque fleur ainsi qu'une description pour vous guider dans votre choix. À vous de décider!

La société Fleuropa a mis en place un club accessible à tous les clients par le biais du bouton situé en haut à droite de notre interface. À cet égard, nous mettons à votre disposition deux comptes tests : 1) **Adresse e-mail : toto@fr.fr, mot de passe : 1234** et 2) **Adresse e-mail : test@test.test, mot de passe : "password"**. Les membres du Club ont la possibilité de ne pas avoir à ressaisir leurs informations personnelles à chaque nouvelle commande. Vous pouvez à tout moment vous déconnecter grâce à un bouton dédié, puis vous reconnecter en saisissant votre adresse email et votre mot de passe, ce dernier étant entièrement crypté.

Pour passer une commande, utilisez simplement la barre de navigation pour sélectionner "Acheter". Vous serez alors redirigé vers la page de commande où vous devrez remplir les champs indiqués. Après avoir choisi le nombre de fleurs pour votre bouquet et validé votre commande, vous devrez confirmer votre achat. Le site utilise un système de transmission sécurisé permettant à l'internaute de communiquer ses coordonnées bancaires en toute confidentialité. Pour cela vous devez écrire 16 chiffres de votre carte bancaire (pas réelle) son mois et année d'expiration sous format (MM/AA) par exemple: **"06/25"** - Juin 2025, n'oubliez pas de **"/"**. Vous recevrez immédiatement par courrier électronique la confirmation de prise en compte de votre commande, qui tient lieu de facture.

Pour le suivi, rendez-vous simplement sur l'onglet **"Tracking"** et saisissez la référence de votre commande. Vous connaîtrez ainsi l'état de votre livraison (préparation, livraison, livré), ainsi que la date de votre achat. Le mode de livraison dépend de la ville de destination renseignée. Si la ville fait partie des trente possédant un magasin Fleuropa, la commande sera livrée par un coursier qualifié. Pour les autres adresses, la commande sera prise en charge par Chronopost.

Présentation technique de la base de données

La base de données a été réalisée en suivant le schéma relationnel obtenu grâce au texte de présentation de l'entreprise de livraison de fleurs Fleuropa.

Notre groupe a d'abord réalisé le schéma entité-association de la base de données. Les principales difficultés rencontrées sont :

1. *Les associations ternaires :*

L'une des principales difficultés rencontrées a été liée au choix entre des associations binaires ou ternaires.

Afin d'éviter toute redondance, il est essentiel d'opter pour des associations ternaires lors de la création des tables, si nécessaire. Nous avons finalement choisi des associations binaires centralisées sur la table des commandes.

2. *Les types de données :*

Assurer la cohérence des types de données a été une étape cruciale.

Des ajustements ont été nécessaires pour garantir une implémentation correcte des villes desservies par chaque magasin.

3. *L'agencement des tables :*

Organiser les tables entre elles a demandé une analyse approfondie de la part de notre groupe. Nous avons cherché à minimiser les redondances tout en résolvant autant de contraintes que possible. Le choix de créer une table distincte pour les fleurs des bouquets n'a pas été évident.

Malgré ces défis, une collaboration étroite nous a permis de résoudre ces problèmes de manière efficace, aboutissant à des solutions fonctionnelles et adaptées aux besoins de Fleuropa.

La phase suivante du projet consistait à élaborer une base de données à partir du schéma entité-association. Toutefois, cette étape n'a pas été exempte de défis et a nécessité d'importants ajustements avant de pouvoir être traduite en schéma relationnel.

La conversion du modèle conceptuel en langage SQL n'a pas été la partie la plus ardue, mais elle a exigé une mise en œuvre impeccable des deux schémas. Répondre aux demandes spécifiques du client s'est avéré être un défi majeur. Une analyse méticuleuse du modèle conceptuel a été essentielle pour acquérir une compréhension approfondie des besoins opérationnels de Fleuropa en matière de génération de statistiques. La mise en place de la vue "Statistiques" a requis la consolidation de plusieurs tables et un calcul précis du nombre de commandes et de bouquets.

Les observations formulées suite à notre tentative de création de la base de données ont mis en lumière plusieurs points critiques. En premier lieu, il a été souligné que la présentation du rapport nécessite davantage de soin et d'attention.

En ce qui concerne le dump fourni, nous avons noté qu'il ne répondait pas aux critères requis. Une erreur de syntaxe dans le fichier SQL fourni a également été identifiée, entravant ainsi son exécution. Ce problème a été résolu pour garantir la fonctionnalité du script SQL.

Il a été recommandé de ne pas utiliser le sérial pour les clés étrangères (FK). De plus, des ajustements sont nécessaires dans la table 'magasin', notamment en ce qui concerne les champs 'ville_mag_xx'. Il a été précisé qu'un magasin devrait être associé à une seule ville, nécessitant une correction dans la conception de la table.

Des remarques ont également été formulées concernant des déclarations manquantes de certaines clés étrangères (FK) et l'inutilité de la table 'possède'. Des mesures ont été prises pour résoudre ces problèmes et garantir l'intégrité des relations entre les entités.

De plus, il a été noté que les contraintes on delete/update et check ne sont pas implémentées, nécessitant une attention particulière pour garantir la cohérence et la qualité des données.

Enfin, les retours sur le jeu de données de test suggèrent qu'il est actuellement insuffisant. Il est recommandé de l'enrichir pour permettre des tests plus approfondis et une évaluation plus complète de la base de données. L'ensemble de ces remarques a constitué un guide précieux pour les ajustements nécessaires, et une approche méticuleuse a été requise pour surmonter ces difficultés et parvenir à une base de données fonctionnelle, conforme aux exigences du projet.

Fonctionnalités du site web

Nous nous engageons à offrir un service de livraison de fleurs adapté à toutes les occasions. Les bouquets ont été soigneusement choisis en se basant sur un article mettant en lumière les 11 fleurs les plus populaires selon les fleuristes (nous avons sélectionné 8 d'entre elles) :

<https://www.marthastewart.com/popular-flowers-7553829>. Cette diversité est représentée dans le modèle index.html.

Maintenant, nous allons faire un accent particulier sur les requêtes SQL les plus significatives. L'affichage des fleurs se réalise à l'aide de la requête suivante : **“SELECT * FROM fleur WHERE nom_fleur = %s”**. Cette requête permet de présenter à l'utilisateur le nom, la description, et le prix unitaire d'une fleur spécifique qu'il a sélectionnée.

L'insertion d'un nouveau client non connecté s'effectue à travers la requête suivante : **“INSERT INTO client(nom_cli, prenom_cli, tel_cli, email_cli, abonne) VALUES (%s, %s, %s, %s, %s) RETURNING *”**. Cette requête permet d'ajouter les informations du nouveau client à la base de données au moment où il passe sa commande.

La requête dédiée à l'insertion d'un nouveau bouquet dans la table est la suivante : **“INSERT INTO bouquet(quantite, ref_fleur) VALUES (%s, (SELECT ref_fleur FROM fleur WHERE nom_fleur = %s)) RETURNING *”**. Ici, une sous-requête est utilisée pour récupérer une valeur spécifique nécessaire à l'opération.

La récupération d'informations concernant une commande particulière est assurée par la requête : **“SELECT * FROM commande NATURAL JOIN mode_livraison WHERE ref_com = %s”**. Cette requête est spécialement conçue pour le suivi d'une commande.

La vérification du mot de passe lors de la connexion est gérée par la requête : **“SELECT mdp FROM client WHERE email_cli = %s”**. Suite à cette requête, une comparaison est effectuée entre le hachage du mot de passe stocké dans la base de données et celui fourni par l'utilisateur.

Pistes d'amélioration

Tout au long de l'avancement du projet, des décisions ont été prises avec soin pour garantir sa bonne marche. Cependant, il est essentiel d'approfondir notre réflexion afin d'explorer des opportunités d'amélioration visant à optimiser davantage le système.

Certains aspects spécifiques de la mise en œuvre pourraient être renforcés, et la considération de nouvelles fonctionnalités s'avère essentielle pour répondre de manière encore plus efficace aux besoins des nouveaux clients. Parmi les axes d'amélioration à prendre en considération, figurent notamment :

- *Option « Panier » :*

Cette fonctionnalité offre la possibilité de regrouper plusieurs commandes en une seule transaction, simplifiant ainsi le processus d'achat.

Les clients peuvent ajouter les articles de leur choix au panier, où ils peuvent ensuite confirmer et valider l'ensemble de leur sélection pour finaliser la commande.

- *Offres pour les membres Fleuropa :*

Actuellement, les membres Fleuropa bénéficient uniquement d'un avantage temporel. Il serait intéressant de leur proposer également des bouquets exclusifs et des réductions.

- *Livraison express :*

Conçue pour répondre aux exigences des clients pressés, cette option garantit que leur commande soit traitée en priorité, assurant ainsi une expédition rapide et efficace.

- *Changement de mot de passe :*

Si l'ancien mot de passe est trop complexe à retenir et que vous souhaitez le remplacer par un mot de passe plus simple, cette option le permet !

Ces améliorations visent à rendre la visite du client sur notre site plus agréable.

Répartition des tâches

Tout au long de l'évolution de notre projet, nous avons veillé à répartir équitablement les tâches au sein de notre groupe. L'initiative de proposer la première version du schéma entité-association est revenue à Julien. Par la suite, Maksat s'est attelé à la conception d'une version complémentaire du schéma entité-association, permettant ainsi à notre groupe d'atteindre une vision consolidée et affinée du modèle conceptuel.

Dans la phase suivante, Maksat s'est focalisé sur la création des tables de la base de données, jetant ainsi les bases nécessaires à la mise en œuvre du projet. Simultanément, Julien a pris en charge des tâches orientées vers l'implémentation pratique du projet et la rédaction du rapport. Son rôle s'est notamment concentré sur l'insertion des données dans la base de données, contribuant également en élaborant une vue fonctionnelle répondant aux besoins spécifiques du client.

Lors de la phase cruciale de mise en place du site web et de la rédaction du rapport final, Maksat a assumé la responsabilité de la création des fonctions du fichier `main.py`. Julien a ensuite complété ce travail en apportant les corrections nécessaires. Maksat a également joué un rôle déterminant dans la configuration initiale des templates, ajoutant ainsi la touche finale à l'interface utilisateur du site.

Pour la personnalisation du contenu du site, Julien s'est appliqué à travailler sur les textes affichés et a recherché des images pertinentes. De son côté, Maksat a pris en charge l'écriture du html et css, assurant ainsi une cohérence esthétique et fonctionnelle à l'ensemble du projet.

Julien a pris en charge la rédaction du rapport, tandis que Maksat a ensuite veillé à son aspect, en se concentrant notamment sur la refonte de la première page.

Des ajustements et explications de notre code à notre binôme ont parfois été nécessaires, mais cette approche de travail en binôme a favorisé une progression plus fluide et une réalisation simplifiée de chaque étape du projet.