

Projet Web Dashboard



BY:

TOUAIBIA CHAHD FATMA
MANSOURI CHAIMA
HOUADJI NOUR EL IMENE
MEDLES RANIA
HANAD AIDA

DATA SCIENCE
20-05-2025

GitHub:  GitHub - ChaimaMansouri/Web-Dashboard-for-Perfume-Store

YouTube:  Web Dashboard Project

Data:  Perfume E-Commerce Dataset 2024

Présentation du projet

1.Objectif

L'objectif de ce projet est de créer un tableau de bord web en utilisant ce jeu de données. Ce tableau de bord aidera les propriétaires d'entreprises à prendre des décisions éclairées concernant leurs boutiques de parfums en fournissant des informations exploitables et des prédictions tirées du jeu de données.

Les Questions analytiques

- Quelles sont les tendances futures attendues en matière de ventes ?
- Quel est le prix moyen des parfums dans chaque catégorie ?
- Quelles sont les meilleures zones géographiques en termes de ventes ?
- Quel est le niveau de confiance du modèle dans les prédictions ?

Lien du Dashboard



Lien

<https://project-dashboard-wc9p.onrender.com>

2.Conception de l'application

Pile technique utilisée

Front-End

- ☐ React.js - Interactive UI
- ☐ Tailwind CSS - Modern modular design
- ☐ HTML & JavaScript - Base structure and functionality



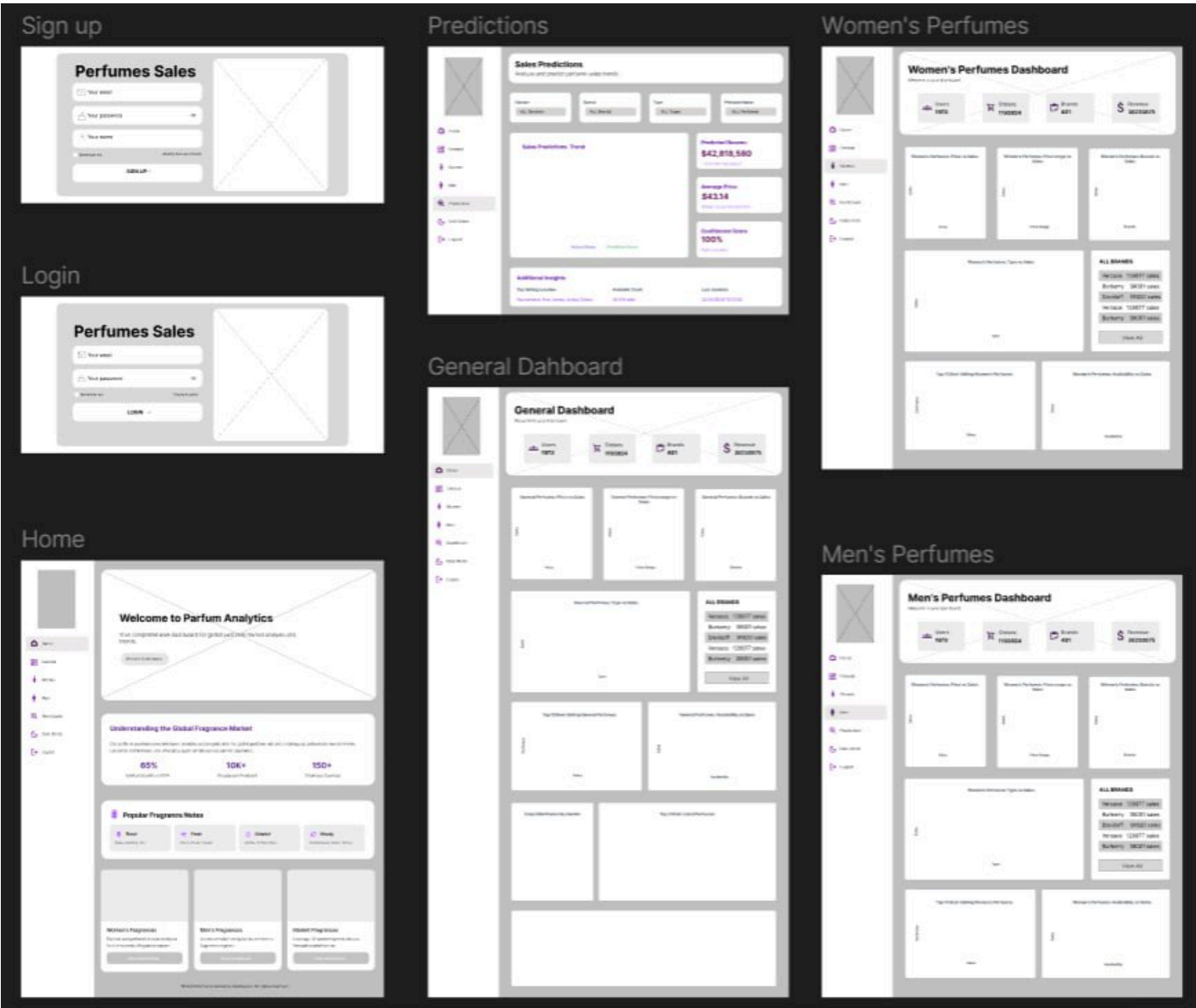
Back-End

- ☐ Node.js + Express - Server logic and API
- ☐ MongoDB - Secure user storage
- ☐ Python - Data cleaning and preparation












Les données ont été analysées à l'aide du langage **Python**, puis des données propres ont été extraites et enregistrées dans une base de données **MongoDB**. Ensuite, la base de données a été connectée à l'aide de la technologie **Express.js**, et les procédures nécessaires ont été effectuées pour afficher les résultats dans l'interface front-end. Pour la partie prédiction, la bibliothèque **ML Regression**, spécifique au langage **Node js**, a été utilisée, ainsi que d'autres bibliothèques pour obtenir les résultats statistique.

Wireframes



Pages principales et composants utilisés

-  **Homepage** - General statistics and quick links to analysis sections
-  **General View** - Comprehensive visual analysis
-  **Men's Section** &  **Women's Section** - Targeted gender-based visual analysis
-  **Forecasts Page** - Linear regression-based predictions
-  **Secure Registration/Login System** - With email verification
-  **Light/Dark Mode** - Built-in theme switching
-  **Responsive Design** - Compatible with all devices
-  **Security Features** -Email verification for registration and Bcrypt password hashing .

3.Analyse descriptive et visualisations

Statistiques descriptives

Le site présente les statistiques descriptives des parfums pour les deux sexes, incluant le nombre total d'utilisateurs, la moyenne du nombre de commandes, le nombre de marques disponibles, la moyenne des prix des parfums...ect

Aperçu des visualisations utilisées

- Pie Chart** Utilisé pour les pourcentages (vision claire).
- Bar Chart** Utilisé pour comparer les valeurs (comparaison visuelle).
- Line Chart** Utilisé pour les tendances temporelles (évolution).
- Histogram** Utilisé pour la distribution des données (fréquences).
- Scatter Plot** Utilisé pour analyser les relations entre variables (corrélations).

Dashboard

**Lien**
 **Dashbord - Google Drive**

Justification des choix graphiques

Les graphiques ont été choisis pour leur simplicité et leur efficacité:

- ☐ **Facilité de compréhension (UX)** Des graphiques comme le diagramme circulaire et les diagrammes en barres permettent une interprétation directe des données.
- ☐ **Interactivité (UI)** L'utilisation de Chart.js ajoute une dimension interactive, permettant aux utilisateurs de zoomer ou de se concentrer

sur des données spécifiques.

- ☐ **Clarté visuelle** Des couleurs harmonieuses et attrayantes ont été appliquées avec Tailwind CSS pour distinguer facilement les catégories.
- ☐ **Organisation logique** Les informations sont présentées de manière structurée, en mettant d'abord en avant les données les plus importantes (comme les pourcentages), suivies des détails supplémentaires (comme les distributions).
- ☐ **Amélioration de l'expérience utilisateur** Des filtres et options de personnalisation ont été ajoutés pour permettre aux utilisateurs de sélectionner des plages de temps ou des catégories spécifiques, offrant ainsi un contrôle accru.

4. Analyse ou prédiction avancée

- La méthode utilisée dans ce projet est la régression linéaire (Linear Regression). Cette approche est adaptée pour effectuer des prédictions continues, comme le prix estimé d'un parfum en fonction de variables telles que la qualité, la marque, ou la demande.
- Les résultats de la prédiction sont présentés sous forme de graphiques interactifs pour faciliter la compréhension des utilisateurs.

Exemple concret

Un utilisateur peut visualiser sur un graphique linéaire comment le prix prédit d'un parfum évolue en fonction de la qualité ou de la popularité du produit.

Interprétation

Résultats obtenus

- ☐ Le modèle de régression a permis de prédire avec précision les prix des parfums en fonction des caractéristiques fournies (par exemple, la marque, la catégorie, etc.).
- ☐ Les résultats montrent que certaines variables, comme la qualité perçue ou la rareté, ont un impact significatif sur le prix final.

Implications pratiques

- ☐ Les entreprises peuvent utiliser ces prédictions pour ajuster leurs stratégies de tarification.
- ☐ Les utilisateurs finaux (clients) peuvent avoir une idée approximative du coût d'un parfum basé sur ses caractéristiques avant de l'acheter.

Limitations

- ☐ Le modèle repose sur la qualité des données d'entrée. Si les données sont insuffisantes ou biaisées, les prédictions peuvent être moins précises.
- ☐ Des méthodes plus avancées, comme les arbres de décision ou les réseaux neuronaux, pourraient être explorées pour améliorer la performance.

5. Réflexion et défis rencontrés

Points techniques et Personnels à retenir

L'intégration des technologies, le traitement des données, et la gestion du temps ont été des apprentissages clés.

Problèmes résolus

optimisation des performances des graphiques

Domaines à améliorer

Modèle prédictif (les arbres de décision ou les réseaux neuronaux)

Expérience utilisateur (UX) ajouter des animations supplémentaires ou des transitions fluides entre les pages pourrait améliorer l'expérience utilisateur.

Évolutivité actuellement, le projet est conçu pour un nombre limité d'utilisateurs. Une version future pourrait inclure une infrastructure cloud (comme AWS ou Azure) pour gérer un trafic plus important.

6. Répartition du travail

Mansori Chaima 10/10

Medles Rania 10/10

Touaibia Chahd Fatma 10/10

Hanad Aida 10/10

Houadji Nour El imene 10/10

notre technique de travail consistait que chacune des membres de l'équipe participe a chaque partie du projet que ça soit data analyse, backend , frontend..etc, donc le travail n'as pas était reparti c'est pour cela que nous avons noté toutes les membres 10/10

1. Partie Data Analyse : a commencé par analyser et nettoyer les données, puis en a extrait les informations les plus pertinentes.
2. Partie Front-End : s'est appuyée sur ces résultats pour les présenter de manière claire et attrayante dans l'interface utilisateur.
3. Partie Back-End : a pris en charge le stockage des données nettoyées fournies par l'étape d'analyse de données dans la base de données, puis a assuré leur affichage correct dans l'interface.

Conclusion

À travers ce projet, nous avons cherché à démontrer la puissance de la visualisation des données et de l'apprentissage automatique dans la résolution de problèmes commerciaux concrets.