

Documentation Fonctionnelle de l'Application m2_enedis

Introduction

Cette application a été développée pour analyser et prédire le diagnostic des performances énergétiques (DPE) des logements ainsi que la consommation énergétique des bâtiments dans les communes du Rhône. Elle utilise des modèles d'apprentissage automatique pour estimer l'étiquette DPE et la consommation énergétique en fonction des caractéristiques des logements. L'application est conçue pour être intuitive et accessible, permettant aux utilisateurs de naviguer facilement entre les différentes fonctionnalités.

Pages de l'Application

1. Page d'Accueil

La page d'accueil sert d'introduction à l'application. Elle présente les objectifs principaux et les fonctionnalités disponibles, offrant aux utilisateurs un aperçu clair de ce qu'ils peuvent accomplir.

2. Page de Contexte

Cette page fournit des informations sur les données utilisées dans l'application, y compris leur provenance et leur structure. Elle aide les utilisateurs à comprendre la base des analyses effectuées.

Fonctionnalités :

- Exploration des données en tableau : Visualisation des données sous forme de tableau interactif.
- Chargement et filtrage des données : Options pour charger les données et appliquer des filtres pour explorer des sous-ensembles spécifiques.
- Téléchargement des données : Possibilité de télécharger les données filtrées au format CSV pour une utilisation externe.

- Rafraîchir les données via l'API : Actualisation des données en lançant un appel API pour récupérer les dernières informations en utilisant le bouton “Rafraichir les données”.
- Recharger toutes les données de l'API de l'ADEME avec le bouton “Lancer l'appel API pour récupérer toutes les données”

3. Page d'Analyse des Données

Cette page permet aux utilisateurs d'explorer les données des performances énergétiques des logements. Elle offre des outils d'analyse pour mieux comprendre les tendances et les relations entre différentes variables.

Fonctionnalités :

- Visualisation des données : Graphiques interactifs pour représenter les données de manière visuelle, facilitant l'interprétation des résultats.
- Calcul des indicateurs clés de performance (KPI) : Affichage des KPI pour évaluer la performance énergétique des logements.
- Filtres dynamiques : Options de filtrage pour affiner les données affichées selon des critères spécifiques, comme l'étiquette DPE ou d'autres caractéristiques.
- Carte Interactive avec labels des étiquettes DPE du département du Rhône.

4. Page de Prédiction

Cette page permet aux utilisateurs de faire des prédictions sur l'étiquette DPE et la consommation énergétique en fonction des caractéristiques fournies. Elle est essentielle pour les utilisateurs souhaitant estimer la performance énergétique d'un logement spécifique.

Fonctionnalités :

- Sélection du type de prédiction : Choix entre la prédiction de l'étiquette DPE et celle de la consommation énergétique.
- Formulaire de saisie : Champs pour entrer les caractéristiques du logement, telles que le type de bâtiment, la qualité de l'isolation, et d'autres paramètres pertinents.
- Modèles de prédiction : Options pour sélectionner différents modèles d'apprentissage automatique (KNN, Random Forest, XGBoost) pour effectuer les prédictions.
- Affichage des résultats : Présentation des résultats de prédiction de manière claire et concise.
- Réentraînement du modèle : Possibilité de réentraîner les modèles avec de nouvelles données pour améliorer les prédictions.

5. Page Prédiction avec API

Cette page permet aux utilisateurs de prédire les données en utilisant directement l'API des modèles de machine learning.

Fonctionnalités :

- Sélection du type de prédiction : Choix entre la prédiction de l'étiquette DPE et celle de la consommation énergétique.
- Formulaire de saisie : Champs pour entrer les caractéristiques du logement, telles que le type de bâtiment, la qualité de l'isolation, et d'autres paramètres pertinents.
- Modèles de prédiction : Options pour sélectionner différents modèles d'apprentissage automatique (KNN, Random Forest, XGBoost) pour effectuer les prédictions.
- Affichage des résultats : Présentation des résultats de prédiction de manière claire et concise.

Conclusion

L'application d'analyse des données de performance énergétique offre une interface conviviale et des fonctionnalités puissantes pour aider les utilisateurs à comprendre et prédire la performance énergétique des logements. Grâce à ses différentes pages, elle permet une exploration approfondie des données, des prédictions précises et la possibilité de réentraîner les modèles pour s'adapter aux nouvelles informations. Cette approche intégrée facilite la prise de décision éclairée en matière d'efficacité énergétique.