

Projet DHTML - Application Web Interactive

Description

Ce projet est une **application web interactive** développée en HTML, CSS et JavaScript (DHTML - Dynamic HTML). Elle propose plusieurs fonctionnalités avancées incluant la résolution de systèmes d'équations, la manipulation d'images, des animations et la gestion de données avec visualisation graphique.

Équipe de développement N2MF - CODE4WARS :

- **NIEKENA** (3734) - Développeuse Web
 - **NAJORO** (3674) - Designer UI/UX
 - **MALALA** (3735) - Développeuse Web
 - **FABRICE** (3649) - Chef de projet
-

Fonctionnalités Principales

1. Page d'Accueil (Navigation générale)

- **Menu de navigation** vers les différentes pages
- **Zone d'affichage dynamique** qui change selon la page sélectionnée
- **Pied de page** avec informations sur l'équipe
- **Interface moderne** avec effets visuels et animations

2. Page Cramer - Résolution de Systèmes d'Équations

- Résolution de **systèmes de 3 équations à 3 inconnues** par la méthode de Cramer
- **Formulaire interactif** avec 12 champs pour saisir les coefficients (a_{ij} et b_i)
- **Calcul automatique** des déterminants et des solutions (X_1 , X_2 , X_3)
- **Affichage détaillé** des résultats avec vérification

3. Page Image - Manipulation Dynamique

- Affichage d'une image dans un conteneur
- **2 sliders jQuery UI** pour contrôler :
 - La **largeur** de l'image
 - La **hauteur** de l'image
- **Redimensionnement en temps réel** avec aperçu instantané

4. Page Panneau - Publicité Animée

- **Panneau publicitaire interactif** avec plusieurs couches
- **Animation automatique** avec rotation/transition entre les couches
- **Effets visuels fluides** et design attractif
- **Système de navigation** entre les différents panneaux

5. Page DataTable - Gestion de Données et Graphiques

- **Tableau de produits** (maximum 10 lignes) avec colonnes :
 - Désignation
 - Quantité
 - Prix unitaire
 - Montant (calculé automatiquement)
 - **Calculs automatiques** :
 - Total des quantités
 - Total des montants
 - Prix moyen, minimal et maximal
 - **Visualisation graphique** avec Chart.js (graphique en barres ou camembert)
 - **Interface soignée** avec Bootstrap
-

Structure du Projet

```
projet-dhtml/
|
|— homepage.html ..... # Page d'accueil principale
|
|— css/
|   |— style.css ..... # Styles principaux
|   |— cramer.css ..... # Styles page Cramer
|   |— image.css ..... # Styles page Image
|   |— panneau.css ..... # Styles page Panneau
|   |— datatable.css ..... # Styles page DataTable
|
|— js/
|   |— main.js ..... # JavaScript principal (navigation)
|   |— cramer.js ..... # Logique résolution équations
|   |— image.js ..... # Gestion sliders et redimensionnement
|   |— panneau.js ..... # Animation panneau publicitaire
|   |— datatable.js ..... # Logique tableau et calculs
|   |— login.js ..... # Gestion connexion
|
|— pages/
|   |— cramer.html ..... # Page résolution équations
|   |— image.html ..... # Page manipulation images
|   |— panneau.html ..... # Page panneau publicitaire
|   |— datatable.html ..... # Page tableau avec graphiques
|   |— login.html ..... # Page de connexion
|
|— images/
|   |— street-art.jpg ..... # Image de démonstration
|
|— libs/
|   |— jquery-3.6.0.min.js ..... # Bibliothèque jQuery
|   |— jquery-ui.min.js ..... # jQuery UI pour les sliders
|   |— jquery-ui.min.css ..... # Styles jQuery UI
|   |— chart.js ..... # Chart.js pour les graphiques
```

Installation et Utilisation

Prérequis

- **Navigateur web moderne** (Chrome, Firefox, Safari, Edge)
- **Serveur web local** (optionnel mais recommandé)

Lancement

1. **Téléchargez** ou clonez le projet

2. **Ouvrez** `homepage.html` dans votre navigateur
3. **Naviguez** entre les différentes pages via le menu

Utilisation des Fonctionnalités

Page Cramer

1. Saisissez les **coefficients** du système d'équations dans les champs
2. Cliquez sur "**Résoudre**"
3. Consultez les **résultats** affichés (X1, X2, X3)

Page Image

1. Utilisez les **sliders** pour ajuster la largeur et la hauteur
2. Observez le **redimensionnement en temps réel** de l'image

Page Panneau

1. Regardez l'**animation automatique** des couches
2. Utilisez les **contrôles** pour naviguer manuellement

Page DataTable

1. **Saisissez** les données des produits dans le tableau
 2. Observez les **calculs automatiques** des totaux
 3. Consultez le **graphique généré** automatiquement
-

Technologies Utilisées

Frontend

- **HTML5** - Structure des pages
- **CSS3** - Styles et animations
- **JavaScript (ES6)** - Logique applicative
- **jQuery 3.6.0** - Manipulation DOM
- **jQuery UI** - Composants interactifs (sliders)
- **Chart.js** - Visualisation de données
- **Bootstrap** - Framework CSS responsive

Concepts Techniques

- **DHTML** (Dynamic HTML) - Pages web interactives
- **Méthode de Cramer** - Résolution de systèmes linéaires

- **Manipulation DOM** - Interaction avec les éléments HTML
 - **Événements JavaScript** - Gestion des interactions utilisateur
 - **Responsive Design** - Adaptation aux différents écrans
-

Caractéristiques Techniques

Design

- **Interface moderne** avec thème sombre et accents verts
- **Animations fluides** et effets de transition
- **Responsive design** adapté aux mobiles
- **Effets visuels avancés** (glassmorphism, gradients)

Performance

- **Code optimisé** pour une exécution rapide
- **Gestion d'erreurs** et validation des données
- **Interface utilisateur intuitive**
- **Compatibilité multi-navigateurs**

Fonctionnalités Avancées

- **Calculs mathématiques complexes** (déterminants, matrices)
 - **Manipulation d'images dynamique**
 - **Animations CSS et JavaScript**
 - **Visualisation de données interactive**
-

Documentation des Fonctions

Fonctions Principales

`resoudreSysteme()` - **Page Cramer**

Résout un système de 3 équations à 3 inconnues en utilisant la méthode de Cramer.

- **Entrée** : Coefficients a_{ij} et b_i
- **Sortie** : Solutions X_1, X_2, X_3

`redimensionnerImage()` - **Page Image**

Redimensionne dynamiquement une image selon les valeurs des sliders.

- **Paramètres** : Largeur, hauteur

- **Effet** : Modification en temps réel

`animerPanneau()` - Page Panneau

Gère l'animation automatique des couches du panneau publicitaire.

- **Fonctionnalité** : Rotation automatique et contrôles manuels

`calculerTotaux()` - Page DataTable

Calcule les totaux, moyennes et génère le graphique.

- **Calculs** : Sommes, moyennes, min/max
 - **Visualisation** : Graphique Chart.js
-

Maintenance et Développement

Structure Modulaire

- **Séparation des préoccupations** : HTML, CSS, JS dans des fichiers distincts
- **Code réutilisable** et maintenable
- **Commentaires détaillés** pour faciliter la compréhension

Bonnes Pratiques

- **Validation des données** avant traitement
 - **Gestion d'erreurs** robuste
 - **Code lisible** et bien structuré
 - **Optimisation des performances**
-

Contact et Support

Pour toute question ou suggestion concernant ce projet :

- **Équipe développement** : N2MF - CODE4WARS
 - **Année** : 2025
-

Licence

Ce projet est développé dans le cadre académique par l'équipe N2MF.