

Micro-application de consultation de données ouvertes

Objectif :

Développer un prototype d'application qui gère l'affichage et le traitement de données en utilisant un patron de conception orientée objet.

Contexte :

Pour le 380^e anniversaire de Montréal (en 2022), on demande à votre entreprise de participer à la création d'une application Web qui permet aux usagers de mieux connaître Montréal (MTL-O). Votre récente expérience acquise sur les étapes antérieures de ce projet vous permet d'obtenir un rôle important sur ce nouveau mandat. On vous demande de créer un prototype d'une micro-application qui permet de consulter un des ensembles de données ouvertes de la Ville de Montréal (<https://donnees.montreal.ca/>).

Votre mandat consiste à créer l'ensemble des fonctionnalités permettant à un utilisateur de consulter adéquatement les informations provenant d'un ensemble de données (*dataset*) spécifique. Votre prototype doit permettre de trier, filtrer et effectuer des recherches dans les données. Votre patronne (oui, une femme), vous fait confiance et vous laisse choisir le jeu de donnée avec lequel vous pouvez travailler à partir de la liste présentée en annexe de ce document.

Spécifications :

De manière plus précise, vous devez réaliser les fonctionnalités suivantes :

Afficher :

Une fois les données chargées, un utilisateur doit visualiser facilement les informations les plus importantes des enregistrements du jeu de données. L'interface lui donne le choix entre un affichage en grille ou bien en liste¹. En cliquant sur un élément, l'utilisateur peut consulter l'ensemble des informations liées à celui-ci (une boîte modale, un accordéon, un tiroir, le chargement d'un gabarit de page dynamique, une solution graphique intéressante et efficace, etc).

Optionnel : Gérer l'affichage en pages pour un affichage plus humain.

Trier :

L'utilisateur peut trier les enregistrements selon au moins deux propriétés (une seule à la fois). Le tri peut se faire en ordre ascendant ou descendant. Le tri doit être intelligent, c'est-à-dire prendre en compte le type de données et la pertinence de la propriété pour un utilisateur. Par exemple, doit-on pouvoir classer des lieux en fonction des codes postaux ? Est-ce que les majuscules et les minuscules sont importantes ? Vérifiez vos tris, surtout en présence de valeur numérique...

Optionnel :

- *Appliquer le tri sur les données filtrées et le résultat de la recherche.*

¹ Référence : https://miro.medium.com/max/1280/0*QpcPkyD2wab4jSiv

Filtrer :

L'utilisateur peut appliquer un filtre sur l'ensemble des données. Il a le choix d'appliquer un filtre sur au moins deux propriétés. Au moins un filtre doit être dynamique, c'est-à-dire créé dynamiquement à partir des données du jeu. L'utilisateur peut changer le filtre appliqué et toujours avoir un retour visuel pour connaître la valeur du filtre qui est appliqué. Il peut aussi remettre à zéro ou désappliquer les filtres (sans avoir à recharger la page).

Optionnel :

- *Appliquer plusieurs filtres en même temps.*
- *Le tri et la recherche doivent être possible sur les données filtrées.*
- *L'utilisateur peut filtrer les résultats d'une recherche.*
- Les filtres ne doivent pas tous être du même type (catégorie, min/max, regroupement, moins de X, plus de X, etc).

Rechercher :

Un utilisateur a la possibilité d'effectuer des recherches dans les données. La recherche doit s'effectuer sur au moins deux propriétés et être « flexible », c'est-à-dire ignorer la casse, ne pas être restreinte aux débuts d'une chaîne et s'appliquer à plusieurs types de données (nombre, chaîne, date, etc). Les champs de recherche possible doivent être pertinents pour un utilisateur. Il faut prévoir une manière d'annuler ou de cesser la recherche (réafficher tout)

Favoriser² (optionnel):

Gérer une liste de favori. S'il le veut, l'utilisateur sélectionne des favoris parmi les enregistrements et crée une liste de favoris. Ceux-ci peuvent être affichés. Une liste de favoris ne devrait pas être refaite à chaque fois qu'on consulte nos données elle doit donc être enregistrée à l'aide de l'API Webstorage. Dans l'idéal, la fermeture du navigateur ne doit pas effacer les favoris d'un utilisateur. S'ils existent, les favoris doivent être remplacés lors du chargement de la page.

Structure et architecture :

L'ensemble du code sera fait en utilisant une architecture orientée objet et votre application doit être conçue à la manière d'une application monopage ou SPA (*single-page app*). Pensez à toujours séparer les composants ou bien les couches de traitement de l'affichage, des données et de la logique.

Précision :

- Aucun code JavaScript dans le HTML ;
- Pas de `alert()`, `prompt()` ou `confirm()` ;
- Vous devez utiliser le balisage sémantique ;

² C'est à vous de chercher comment cela peut être fait.

- Aucune librairie externe de code ;
- Utilisation des modules javascript (import et export) ;
- Votre code doit être bien indenté et commenté en français ;
- Tout code source copié sans la référence explicite sera considéré comme du plagiat et la note 0 sera attribuée ;

Critères d'évaluation

- Juste compréhension des fonctionnalités demandées à l'intérieur du devis (10 %)
- Utilisation correcte d'un langage de programmation orienté objet côté client (30 %)
- Gestion adéquate de l'affichage dynamique (20 %)
- Exécution adéquates des requêtes et du traitement des données (25 %)
- Structure et qualité optimale de la programmation, incluant les commentaires dans le code (15 %)

Remise :

- Travail individuel
- Voir date de remise sur Léa

Annexe 1 : Liste des jeux de données

Art public - Information sur les œuvres de la collection municipale

Format : JSON

Information : <https://donnees.montreal.ca/ville-de-montreal/art-public-information-sur-les-oeuvres-de-la-collection-municipale>

Répertoire historique des toponymes

Format : CSV ou JSON

Information : <https://donnees.montreal.ca/ville-de-montreal/toponymes>

Banque de nom Toponym'Elles

Format : CSV ou JSON

Information : <https://donnees.montreal.ca/ville-de-montreal/toponym-elles>

Rues piétonnes et partagées

Format : CSV

Information : <https://donnees.montreal.ca/ville-de-montreal/rues-pietonnes>

Lieux culturels municipaux de Montréal

Format : CSV

Information : <https://donnees.montreal.ca/ville-de-montreal/lieux-culturels>