

**TRAVAIL PRATIQUE 1**

**Gestion d’un ÉcoCentre (RDL)**

###### Techniques de l’informatique – 420.B0

**Programmation native**

Code du cours : 420-075-RL

Session : Automne 2021

Enseignant(e) : Yvon Gosselin

Courriel : yvon.gosselin@cegeprdl.ca

###### Tâche :

* Développer une application native avec une architecture MVC

###### Condition de réalisation :

* Individuellement.
* Pour la plateforme cible : ordinateur.
* À partir d’une demande représentative du marché du travail.
* À l’aide d’un ordinateur et d’un compilateur.
* À partir du diagramme de classes produit.

###### Critières d’évaluation :

* Analyse et respect de la demande (10%)
* Conception et programmation de l’interface (10%)
* POO (10%)
* MVC (10%)
* Fonctionnement de l’application (25%)
* Gestion des versions (15%)
* Documentation (10%)
* Classe de test unitaire (10%)

**Demande du client**

Depuis quelques années, plusieurs écocentres ont été aménagés à travers le Québec afin de maximiser la récupération et de minimiser l’enfouissement de matières résiduelles (vidanges).

Ces écocentres sont aménagés pour le dépôt des matières résiduelles qui ne sont pas destinées aux collectes traditionnelles ou qui nécessitent un traitement particulier. Les matières ainsi récupérées sont destinées au réemploi, au recyclage, à la valorisation ou à l’élimination sécuritaire.

On retrouvera la liste des matières acceptées à l’adresse suivante :

<https://co-eco.org/ecocentres-matieres-acceptees/>

**À l’écocentre de Rivière-du-Loup**, on aimerait utiliser une application informatique permettant aux préposés d’enregistrer toutes les matières récupérées lors d’une journée complète. Ainsi, à l’arrivée d’un client, on l’enregistre dans l’application (s’il vient pour la première fois), et on enregistre les matières qu’ils apportent lors de sa visite. À noter que certaines matières sont gratuites tandis que d’autres matières (exemple : plastique) demandent des coûts minimaux. L’application fera le calcul du coût associé au client.

Exemple :

Yvon rénove un chalet. Dans un premier temps il doit démolir certaines parties avant de pouvoir reconstruire. Dans un souci de réutilisation (pour sauver la planète !), il apporte les matériaux de la démolition à l’écocentre. À l’arrivée, le préposé prend mes coordonnées (sur papier) et valide ce que j’apporte.

Il constate :

* Bois brisés et clous (gratuit)
* Vieille fenêtre de bois (gratuit)
* Revêtement extérieur de vinyle (5$)
* Quelques branches d’arbres (gratuit)
* Revêtement de toiture (bardeaux d’asphalte) (gratuit)
* Vieux matelas (5$)

Je dois donc payer 10$ pour l’ensemble des matériaux apportés à l’écocentre. Le préposé enregistre le tout sur son formulaire papier. Aucune copie m’est remise.

**Besoins supplémentaires**

En plus d’enregistrer les informations du client et de produire une facture décrivant l’ensemble des matières apportées, le préposé a besoin de connaitre le résultat total d’une journée à l’écocentre, en termes de matières rapportées et de coût générés. Donc, en fin de journée, il doit produire un sommaire de toutes les matières acceptées et du montant total d’argent.

**Fonctionnalités**

La liste des matières acceptées (sans frais ou avec frais) est définie dans un fichier xml (matieresresiduelles.xml). Cette liste doit être chargée dans l’application au départ. Dans un premier temps, cette liste est en entrée seulement.

L’application doit faire la gestion :

* Des clients,
* Des matières récupérées pour une journée donnée,
* Des coûts associés à la récupération.

**Directives**

* Votre solution doit respecter les normes de la POO, le MVC, le diagramme de classes et offrir une documentation de tous les éléments (namespace, classe, attribut, propriété, constructeur, méthodes).
* Votre solution doit implémenter les DTOs.
* Votre solution doit utiliser l’outil de gestion de version GIT sur AZURE. Vous devez m’ajouter au projet. Vous devez avoir au minimum 3 branches : (xml, clients, matières récupérées).
* Votre solution doit contenir une classe de tests unitaires permettant de valider une classe du modèle (au choix).

**À remettre**

* Votre solution .zip
* Mardi 21 septembre sur Moodle.

**Ou se situe ce travail dans l’Evaluation de tes apprentissages**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Évaluation** | **Type** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |  | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| TP1 | F |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| TP2 | S |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Légende :** F : formatif S : sommatif

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Évaluation** | **Type** | **Semaine** | **Pondération** |
| **TP1** | F | 4 | - |
| **TP2** | S | 7 | 20 % |

(Le calendrier est à titre indicatif et il peut être sujet à des modifications en cours de session.)