

## Description of the system

L'application Taxwise est un calculateur d'impôts permettant aux individus de soumettre leurs revenus et de déterminer le montant annuel d'impôt à payer ou à percevoir en prenant en considération les crédits d'impôt en vigueur, les taux d'imposition applicables, ainsi que le seuil de revenu non imposable. Elle gère également les informations personnelles de chaque contribuable, y compris leur nom et revenu, ainsi que les crédits d'impôt disponibles, avec des détails sur la description, le taux de déduction du revenu, et le montant maximal déductible du revenu. De plus, l'application intègre des données relatives à l'autorité fiscale, telles que son nom et le seuil de revenu exonéré d'impôt, ainsi que des informations sur les tranches de taxation, comprenant les montants minimum et maximum de revenu soumis à l'impôt, ainsi que les taux d'imposition correspondants. Le montant de l'impôt annuel est positif ou négatif déterminant ainsi si le contribuable est tenu de l'impôt ou s'il est en droit de recevoir un remboursement fiscal.

## System modeling

### User stories (one user-story for each micro-service)

- As a user, I want the system to automatically calculate the amount of tax I owe based on my income and the applicable tax rates.

## Travail demandé

ID	Travail demandé	Auto-évaluation	Note Prof.
Q1	Structurez l'application selon une architecture MVC. Implémentez le modèle et la couche de données (la base de données relationnelle sur Alwaysdata).		
Q2	Développez la couche de persistance de chaque user-story avec des DAO qui utilisent un jeu de données en mémoire (MockDB). Les DAO doivent implémenter des interfaces appropriées et utilisent un entrepôt en mémoire (Non pas un BD en mémoire). Chaque DAO doit définir les opérations CRUD (Create, Read, Update, Delete) de l'entité correspondante.		
Q3	Implémentez les différentes user-stories indiquées ci-haut. Pour chaque user-story, développez la couche métier la couche de présentation qui pour le moment gère un dialogue console.		
Q4	Avec l'API JDBC, développer des DAO qui utilisent une BD dans le cloud. Pour ce faire créer une BD MySQL en ligne ( <a href="https://www.alwaysdata.com/en/">https://www.alwaysdata.com/en/</a> ) ainsi que les scripts SQL (schéma et data) permettant de peupler cette BD. Les nouveaux DAO implémentent les mêmes interfaces que les DAO de MockDB. Codez un DAO ONLINE et un DAO OFFLINE.		
Q5	Codez deux vues, Taxwise_ConsoleUI et Taxwise_GUI, l'une utilise la console pour les entrées sorties et l'autre utilise WPF.		
Q6	Codez un test unitaire xUnit paramétré permettant de s'assurer que la méthode de calcul de la taxe est juste et précis.		

## Conditions de réalisation

1. Travail en groupe de deux max
2. Travail à remettre lors de la dernière période (Lundi 15 juillet).
3. La remise comprend un zip du code source, les scripts SQL pour la BD et la fiche d'auto-évaluation.

## Canada rates (threshold = 15K)

Tax rate	Taxable income threshold
15%	on the portion of taxable income that is \$55,867 or less, <b>plus</b>
20.5%	on the portion of taxable income over \$55,867 up to \$111,733, <b>plus</b>
26%	on the portion of taxable income over \$111,733 up to \$173,205, <b>plus</b>
29%	on the portion of taxable income over \$173,205 up to \$246,752, <b>plus</b>
33%	on the portion of taxable income over \$246,752

## Québec rates (threshold = 17K)

### Income tax rates for 2024

The income tax rates for the 2024 taxation year, determined on the basis of your taxable income, are as follows:

Taxable income	Rate
\$51,780 or less	14%
More than \$51,780 but not more than \$103,545	19%
More than \$103,545 but not more than \$126,000	24%
More than \$126,000	25.75%

## Class diagram

Mettre ici le diagramme de classes