**Laboratoire #12**

Images



**Résumé des fonctionnalités 🍎🍊🍋🍐🍇**

* Il y a des **étudiants** et des **fruits**. On note les trois fruits préférés de chaque étudiants grâce à la table **EtudiantFruit**.
* Essentiellement, nous allons ajouter la **gestion des images** pour les fruits. Un formulaire nous permettra de vérifier les trois fruits préférés d’un étudiant au choix et nous afficherons les images des fruits en question.

**Migrations de départ**

* Il y a déjà quelques migrations (à ne pas modifier) qui créent les trois tables et les meublent. Ne les exécutez pas tout de suite !

**Une image contenant texte

Description générée automatiquement**

**Étape 0 - Un foyer pour accueillir les images 📷🏠💾**

* **8**  Par défaut, **FILESTREAM** n’est pas activé avec Sql Server. Suivez la procédure pour l’activer. (À répéter à chaque fois que vous changer de poste au cégep. Si vous travaillez à la maison, ce n’est qu’à faire une seule fois)
* **9**  Complétez le fichier **CreateDatabase.sql** (Situé dans **Sql\_Scripts**) pour configurer un nouveau FILEGROUP, puis exécutez ce script dans SSMS ou Visual Studio pour créer la BD.
  + Rappel : Evolve ne peut ni créer la BD, ni configurer FILESTREAM. C’est pour ça qu’on exécute ce script à la main.
  + Utilisez C:\EspaceLabo\FG\_Images comme dans les notes de cours. Nommez votre FILEGROUP **FG\_Images**. (À la maison, créez un dossier nommé EspaceLabo dans votre disque C:)

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

**Étape 1 - Migration imagée** 🕊📷

* **10**  Créez une nouvelle migration **V1\_4\_\_imageFruit.sql**
  + Le but de cette migration est d’ajouter deux colonnes et deux contraintes à la table **Fruit**. Cela se fera en trois étapes :
    - Ajouter la colonne pour l’**identifiant unique**, et exceptionnellement, créer sa contrainte DEFAULT simultanément pour pouvoir indiquer que la colonne est NOT NULL. (C’est une des rares fois où nous créerons une contrainte DEFAULT directement avec la colonne)

Une image contenant logo

Description générée automatiquement

* + - Ajouter une **contrainte** UNIQUE (UC\_Fruit\_Identifiant) sur l’identifiant unique.
    - Ajouter la colonne **FILESTREAM**. (Nommez-la Photo)
  + Exécutez maintenant toutes les migrations (1.0 à 1.4) grâce à la commande Evolve :
    - Installez Evolve :

**dotnet tool install --global Evolve.Tool**

* + - Exécutez les migrations : (Attention les migrations 1.2 et 1.3 prennent environ une minute à s’exécuter car il y a 700 000 insertions)

**evolve migrate sqlserver -c "Data Source=.\SQLEXPRESS;Initial Catalog=Labo12;Integrated Security=True;Persist Security Info=False;Pooling=False;MultipleActiveResultSets=False;Encrypt=False;TrustServerCertificate=False" -s Fruits -s Etudiants --target-version 1.4**

* **11**  *Scaffoldez* les Models suite à l’exécution (réussie) des migrations :

**dotnet ef dbcontext scaffold Name=Labo12 Microsoft.EntityFrameworkCore.SqlServer -o Models --context-dir Data --data-annotations --force**

**Étape 2 - Mettre un visage sur un fruit 🍎🧑**

* **12-14**  Complétez l’action **AjouterImage** dans **FruitsController** (et sa vue Razor) pour qu’elle permette d’associer une image à un fruit. Cela impliquera d’utiliser le ViewModel **ImageUploadVM**.
* Afin de tester l’action AjouterImage, choisissez un des deux packages suivants et *uploadez* trois images de fruit (situées dans le dossier **images\_test**) dans l’application Web :
  + Package conservateur : uploadez les images pour pomme, orange et banane.
  + Package exotique : uploadez les images pour bergamote, pain de singe et jacque.
* N’hésitez pas à tenter la procédure à la diapo **14**  pour vérifier si les images sont bien téléversées.

**Étape 3 - Trois images valent trois mille mots ? 📷💬**

* **15-18**  Complétez l’action **PreferenceEtudiant** dans **FruitsController** (et sa vue Razor) pour afficher les trois images de fruit. Les préférences sont déjà affichées, mais sans les images. Cela impliquera d’utiliser **FruitsPreferesVM.cs**.
* Lorsqu’il sera le temps de tester, recherchez l’étudiant suivant dans la page selon le package que vous avez choisi :
  + Package conservateur :

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

* + Package exotique :



Une image contenant diagramme

Description générée automatiquementUne image contenant texte, fruit, intérieur, orange

Description générée automatiquement

**Étape 4 - De rapide à un peu plus rapide ⚡**

* **26**  Vous avez peut-être remarqué que le temps de traitement pour récupérer les fruits préférés d’un étudiant est affiché lorsqu’on fait une recherche.
  + Nous allons essayer d’améliorer légèrement ce temps en ajoutant deux index.
  + Avant de créer le moindre index, recherchez le même étudiant que tout à l’heure, mais plusieurs fois, successivement, pour avoir une idée du temps moyen :



* + - Premier index : Comme on utilise le prénom et le nom d’un étudiant comme critères de recherche, le premier index à créer est sur la table Fruit, pour les colonnes **Prenom** et **Nom**. (On peut créer un **NONCLUSTERED INDEX** en spécifier plusieurs colonnes dans les parenthèses à la fin !)
    - Deuxième index : Comme la jointure entre Fruit et EtudiantFruit se sert de la colonne EtudiantID, le deuxième index à créer est sur la table EtudiantFruit, pour la colonne **FruitID**. (C’est encore un **NONCLUSTERED INDEX**)
  + Après avoir créé les deux index, testez à nouveau, plusieurs fois, successivement, la même recherche que tout à l’heure. (Il est normal que la première fois ce soit plus long)



* + - Il n’y a pas de quoi se lancer dans les murs, mais à plus grande échelle la différence aurait été encore plus intéressante.