Exercices – Cours 5

# Exercice 1 – Création de la DAL liée aux opérations

Nous allons créer une DAL permettant de gérer la sauvegarde et la lecture (CRUD) en BDD des opérations.

La DAL fait le lien entre le modèle objet (la classe Operation constituée de propriétés) et le modèle SQL (la table Operations constituée de colonnes). La DAL n’a pas d’état à proprement parler, toutes les méthodes seront donc statiques.

Tout d’abord, dans le répertoire Models, créez une nouvelle classe DAL.cs qui contiendra les méthodes que l’on développera après.

## Primitive d’insertion

Tout d’abord, nous allons créer la première méthode de la DAL : la méthode d’insertion d’opérations.

Par convention, la méthode d’insertion est appelée « AddXXX » (dans notre cas, AddOperation) et prends en paramètre un seul paramètre : l’opération à ajouter en base de données.

Le corps de cette méthode :

* ouvre la connexion
* créé la commande SQL permettant de créer une ligne dans la table « Operations » avec les informations pertinentes de l’opération
* affecte les valeurs des paramètres SQL, exécute la commande
* ferme la connexion
* retourne l’identifiant SQL de l’opération créée.

Pour faire cette toute dernière partie, il vous faudra être capable de récupérer la clé primaire autogénérée par SQL Server. Pour ce faire, il faut ajouter une seconde instruction à la commande SQL qui renverra le dernier ID inséré. Je vous laisse chercher cela sur internet (petit exercice de recherche d’informations ☺ ).

Vous pourrez alors supprimer votre ancienne méthode d’insertion de données et utiliser celle de la DAL en lieu et place.

## Primitives de récupérations

En général, dans une DAL, on créés deux méthodes de récupérations des entités : une méthode qui renvoie toutes les instances de l’entité présentes en base de données, et une méthode renvoyant une seule instance spécifique.

### Récupération de toutes les instances

La méthode permettant de récupérer toutes les instances depuis la BDD sera par convention appelée GetAllXXX (dans notre cas : GetAllOperations). Il s’agit d’une méthode statique qui ne prendra dans notre cas aucun paramètre, et retournera une liste d’opérations.

Le corps de la méthode :

* ouvre une connexion
* exécute une commande qui récupère toutes les informations nécessaires de toutes les lignes de la table Operations
* puis pour chacune des lignes du jeu de résultat SQL, rajoute une instance d’Operation dans une liste temporaire.
* Retourne cette liste

Utilisez cette méthode dans l’action « Toutes »

### Récupération d’une instance spécifique

La méthode permettant de récupérer une instance spécifique depuis la BDD sera par convention appelée GetXXXById (ex. GetOperationByID). Il s’agit d’une méthode statique qui prendra en paramètre l’identifiant SQL de l’opération (= sa clé primaire), et retournera l’instance d’Operation correspondante.

Le corps de cette méthode :

* ouvre une connexion,
* récupère les informations nécessaires depuis la BDD en filtrant les résultats sur la seule ligne ayant la clé primaire spécifiée en paramètre
* créé l’instance d’Operation correspondante
* retourne cette instance

Utilisez cette méthode dans l’action « Historique ».

### Suppression d’une instance spécifique

La méthode permettant de supprimer une instance spécifique depuis la BDD sera par convention appelée « DeleteXXXByID » (dans notre cas : DeleteOperationByID). Il s’agit d’une méthode statique qui prendra en paramètre l’identifiant SQL de l’opération (=sa clé primaire) et ne retournera rien.

Le corps de cette méthode :

* ouvre une connexion SQL
* Exécute une commande qui supprime la ligne de la table Operations dont la clé primaire correspond à la clé primaire passée par paramètre à notre fonction DeleteOperationByID

Pour pouvoir tester cette dernière commande, rajouter une nouvelle action « Supprimer » dans le contrôleur OperationController, qui prendra l’ID de la ligne à supprimer en paramètre, puis appellera la DAL, et finalement renverra l’utilisateur sur la page de démarrage de l’application.

Pour faire ce dernier point, il faudra trouver comment faire rediriger le navigateur vers la page appropriée. Il faudra utiliser la méthode « Redirect » plutôt que « View » dans l’action, mais je vous laisse chercher comment sur internet.