

TD/TP 8

LE PATTERN ADAPTER



*ADAPTATION D'UN MODELE
DANS LE CADRE DE L'UTILISATION
D'UNE LIBRAIRIE GRAPHIQUE*

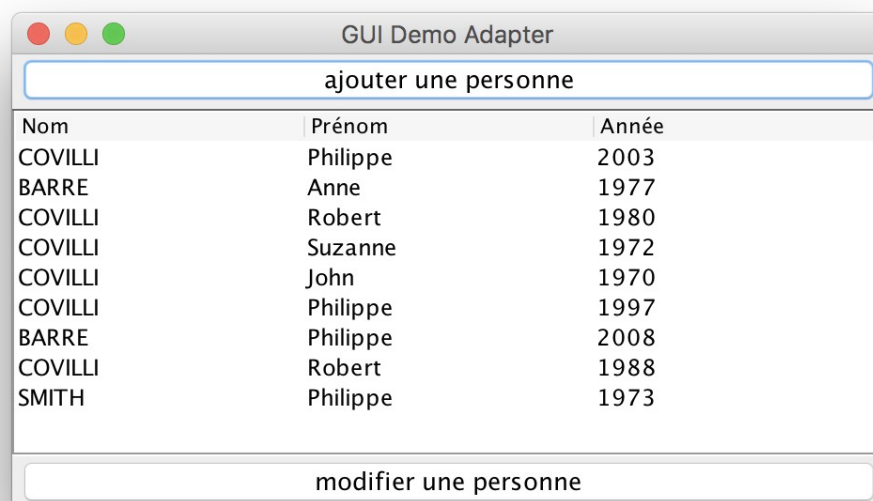
Une fois cet exercice terminé, vous pouvez travailler sur votre devoir de CC.

1. Objectif général

On souhaite réaliser une application MVC relative au traitement de groupes de personnes. Du côté du modèle :

- Une Personne contient un nom, un prénom et une année de naissance
- Un GroupePersonnes contient entre 0 et n Personnes

Du côté de l'interface graphique, on souhaite disposer d'une vue et de deux boutons de contrôle, pouvant s'inspirer du screenshot suivant :



Le bouton du haut permet d'ajouter une Personne (créée aléatoirement).

Le bouton du bas permet de modifier aléatoirement l'année de naissance d'une personne tirée au hasard.

Le composant central, qui est une vue sur le contenu du groupe (une Personne par ligne), est réalisé grâce au composant JTable.

2. Conception de la partie Modèle et utilisation d'Observer

Sur ecampus, vous trouverez dans le fichier « srcAideTP7.zip » :

- Un package utilitaire reprenant le pattern Observer tel que nous l'avons vu en CM. Il vous permettra de mettre rapidement en place l'aspect événementiel de votre modèle.
- La classe Personne.

Vous pourrez compléter la partie modèle en ajoutant :

- Une interface GroupePersonnes permettant d'accéder à un ensemble de personnes (une méthode indique le nombre de personnes, l'autre renvoie la personne d'un index donné)
- Une interface GroupePersonnesEditable qui ajoute la possibilité d'ajouter une personne au groupe (méthode add)
- Et enfin une implémentation (de l'interface de groupe éditable) utilisant par exemple ArrayList.

3. Mise en place d'un Adapter pour JTable, création de la vue.

JTable est la partie Vue-Contrôleur du type dédié (interface) TableModel.

Le modèle dont nous disposons et que nous souhaitons soumettre à JTable n'est pas un TableModel mais un GroupePersonnes.

Une solution efficace, peu coûteuse en mémoire (aucune duplication des données) et simplifiant le développement (pas de mise à jour de données dupliquées à faire) est de créer un Adapter de GroupePersonnes vers TableModel. Pensez à adapter aussi les événements sans quoi la JTable ne se mettra pas à jour automatiquement des modifications concernant le GroupePersonnes dont il constitue une vue.

Une fois l'adapter créé, la vue pourra être une sous-classe de JScrollPane qui contiendra un JTable branché sur un adapter de GroupePersonne. Le fait d'enrober un JTable dans un JScrollPane permet de disposer de noms de colonnes, et de la possibilité de scroller le contenu (sans faire scroller les noms de colonnes).

4. Mise en place de la JFrame principale intégrant la vue et deux boutons de contrôle

Créer une classe GUI qui extends JFrame.

Au niveau du Layout, on peut utiliser simplement un BorderLayout avec la vue au centre, un bouton au nord et l'autre au sud.

Le GUI pourra proposer 2 constructeurs. L'un qui reçoit un GroupePersonne, le second qui ne reçoit rien et qui crée son propre GroupePersonne (via la classe d'implémentation) initialement vide.

Les deux boutons de contrôle permettront notamment de vérifier que la partie événementielle (transmission des notifications) est bien réalisée dans votre adapter.