

Université Cadi Ayyad

École Supérieure De Technologie-SAFI

Département : Informatique

DUT : Génie informatique

Rapport du Travail pratique

Sujet

Gestion des employées et congés : MVC DAO Généricité

Réalisé par :
MLLE. ASSAF AYA

Enseigné par :
M. EL ABDELLAOUI SAID

Tutoré par :
MME. KACHBAL ILHAM

ANNÉE UNIVERSITAIRE : 2024/2025

Introduction

Dans ce TP, j'ai créé une application de bureau pour la gestion des employés et congés en utilisant l'architecture MVC (Modèle-Vue-Contrôleur) et le design pattern DAO (Data Access Object) et du générique.

Développée avec Java Swing et MySQL, l'application permet aux administrateurs de gérer facilement les informations des employés et leurs congés.

Ce rapport présente les étapes de conception et de réalisation, tout en expliquant les principales difficultés rencontrées et les solutions apportées.

Table des matières

Introduction	
1 Contexte du TP	2
1 Introduction :	2
2 Problématique :	2
3 Solution :	2
4 Conclusion :	3
2 Conception :	4
1 Base de données :	4
2 Outils et technologies utilisés :	4
3 Conclusion :	5
3 Réalisation de l'application	6
1 Introduction :	6
Page d'accueil	6
Ajouter	7
Modifier	7
Supprimer	8
2 Conclusion	9
Conclusion	10
Références	11

Table des figures

2.1	Schéma de la base donnée	4
2.2	Eclipse	4
2.3	MySQL Workbench	5
3.1	Capture d'écran du page d'accueil	6
3.2	Capture d'écran d'ajout d'un employée	7
3.3	Capture d'écran du changement du solde de congé d'employé	7
3.4	Capture d'écran du message de confirmation	7
3.5	Capture d'écran du modification du congé	8
3.6	Capture d'écran du changement du solde de congé d'employé	8
3.7	Capture d'écran du message de confirmation du suppression	8
3.8	Capture d'écran du réussite du suppression	9

Contexte du TP

1 Introduction :

L'objectif de ce travail pratique est de développer une application de bureau permettant de gérer les informations des employés et leurs congés. Cette application, réalisée avec Java Swing et MySQL, vise à offrir une solution simple et efficace pour ajouter, modifier, supprimer et afficher les données des employés leurs congés. Le projet met en pratique les concepts appris, tels que l'architecture MVC et le design pattern DAO, pour renforcer les compétences en développement d'applications.

2 Problématique :

La gestion des informations des employés et de leurs congés est une tâche essentielle pour les entreprises, mais elle peut rapidement devenir complexe et chronophage lorsqu'elle est réalisée manuellement ou avec des outils inadaptés. Une telle situation peut entraîner des erreurs, des conflits dans le suivi des congés, une mauvaise répartition des ressources humaines, ainsi qu'une perte de temps pour accéder aux données nécessaires.

La problématique de ce travail pratique est donc la suivante : **comment concevoir une application simple, fiable et efficace permettant de gérer à la fois les informations des employés et leurs congés, tout en garantissant une organisation structurée des données, une visualisation claire des disponibilités, et une facilité d'utilisation pour les administrateurs ?**

3 Solution :

La solution se base sur l'architecture MVC et le design pattern DAO pour garantir une organisation claire, modulaire et efficace du code. Afin d'améliorer la réutilisabilité et la flexibilité, le principe de généricité est introduit dans le design des composants. Voici comment chaque composant est conçu :

- **Modèle (Model)** : Le modèle représente la couche des données. Il définit les classes qui décrivent les employés et leurs attributs.
- **DAO (Data Access Object)** : Le DAO est utilisé pour interagir avec la base de données. Il contient les méthodes nécessaires pour effectuer des opérations sur les données, telles que l'ajout, la modification, la suppression et la récupération des informations des employés.
- **Vue (View)** : La vue correspond à l'interface utilisateur. Elle est développée avec Java Swing pour permettre aux administrateurs de visualiser et de manipuler les données des employés de manière intuitive.
- **Contrôleur (Controller)** : Le contrôleur agit comme un intermédiaire entre la vue et le modèle. Il gère les interactions de l'utilisateur (par exemple, les clics sur les boutons) et appelle les méthodes appropriées du modèle ou du DAO pour effectuer les actions demandées.

- **Avantages de la généricité dans cette solution**

- **Réutilisabilité** : Les mêmes interfaces et classes peuvent être utilisées pour gérer différentes entités.
- **Cohérence** : Les fonctionnalités et les comportements sont uniformes pour toutes les entités.
- **Facilité de maintenance** : Les modifications apportées aux interfaces génériques se propagent automatiquement à toutes les implémentations.
- **Extensibilité** : Il devient facile d'ajouter de nouvelles entités ou fonctionnalités à l'application sans réécrire du code existant.

4 Conclusion :

L'application offre une solution simple et fonctionnelle, permettant aux administrateurs de gérer facilement les informations des employés. Ce TP a également renforcé notre compréhension des concepts clés du développement logiciel, tels que l'organisation du code, l'abstraction et la modularité, tout en répondant aux objectifs fixés.

Conception :

1 Base de données :

Pour la création de la base de données, j'ai commencé par définir la structure nécessaire à la gestion des employés. Une base de données nommée **BDEmploye** a été créée, comprenant principalement trois tables : **Employee**, **Role**, et **Poste**, **Conge**, **TypeCong**

- La table **Conge** contient les informations essentielles des employés, telles que leur :
 - idCong.
 - nom(Foreign key references table employee).
 - dateDebut.
 - dateFin.
 - typee.
- La table **TypeCong** sert à stocker les différents type du conge, comme "*Conge_{payee}*" ou "*Conge_{Nonpayee}*", "*C*

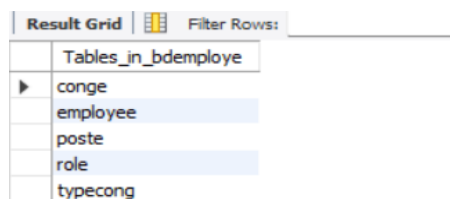


FIGURE 2.1 – Schéma de la base donnée

2 Outils et technologies utilisés :

Eclipse :

Eclipse est un environnement de développement intégré (IDE) largement utilisé pour le développement d'applications en Java, mais également compatible avec d'autres langages grâce à ses nombreux plugins.



FIGURE 2.2 – Eclipse

MySQL Workbench : MySQL Workbench est un outil graphique de gestion de bases de données qui permet de concevoir, administrer et interagir avec des bases de données MySQL de manière intuitive.



FIGURE 2.3 – MySql Workbench

3 Conclusion :

La phase de choix des outils de développement est une phase importante, c'est dans cette phase où il faut choisir des outils simples à utiliser et facilite le développement.

Réalisation de l'application

1 Introduction :

Dans cette partie, je présente toutes les interfaces de l'application avec des explications pour chaque interface et les tâches qu'on peut faire sur cette interface.

Page d'accueil :

La page d'accueil de l'application offre une interface fonctionnelle, avec des boutons d'action permettant aux administrateurs de gérer les employés de manière efficace. Les fonctionnalités disponibles sont les suivantes :

- Ajouter : Permet d'ajouter chaque congé pour chaque employés à la base de données en entrant leurs informations de base.
- Afficher : Affiche la liste complète des employés enregistrés dans le système.
- Modifier : Permet de modifier les informations d'un congé d'un employé déjà existant.
- Supprimer : Permet de supprimer un congé du système .

The screenshot shows a web application interface for managing employee leave. It features a form on the left for adding new leave records and a table on the right displaying existing records. The form includes fields for 'Nom de l'employé', 'Type de congé', 'Date de début', and 'Date de fin'. The table has columns for 'Id', 'Employé', 'Date Debut', 'Date Fin', and 'Type'. Below the table are four buttons: 'Ajouter', 'Supprimer', 'Afficher', and 'Modifier'.

Id	Employé	Date Debut	Date Fin	Type
1	Aouaj	2024-12-23	2024-12-24	Conge_Payee
2	Assaf	2024-12-23	2024-12-25	Conge_Payee
5	Baiourmy	2024-12-25	2024-12-25	Conge_Payee

FIGURE 3.1 – Capture d'écran du page d'accueil

Une liste est affichée des congés des employés enregistrés dans le système. Cette liste présente les informations de chaque congés d'employé sous forme de tableau.

Ajouter :

Le bouton "Ajouter" permet à l'administrateur d'ajouter un congé d'un employé. Un formulaire est affiché, permettant de sélectionner les informations essentielles, telles que le nom de l'employé, le type de congé, la date de début et de fin du congé.

Id	Employé	Date Debut	Date Fin	Type
1	Aouaj	2024-12-23	2024-12-24	Conge Payee
2	Assaf	2024-12-23	2024-12-25	Conge Payee
5	Baiourmy	2024-12-25	2024-12-25	Conge Payee

FIGURE 3.2 – Capture d'écran d'ajout d'un employée

Après l'ajout du congé le solde du congé de l'employé qui est initialisé à 25 par défaut se diminue selon le nombre de jours pris par exemple pour cet employé "jj" a pris un congé du "25-12-2024" jusqu'à "28-12-2024" ce qui fait 3 jours ,alors le solde devient 22.

11 jj mm I@ 0123456789 10000 Admin Ingenieur 22

FIGURE 3.3 – Capture d'écran du changement du solde de congé d'employé

Modifier :

Lorsqu'un congé est sélectionné par un mouse event,un message s'affiche de confirmation.

Id	Employé	Date Debut	Date Fin	Type
1	Aouaj	2024-12-23	2024-12-24	Conge Payee
2	Assaf	2024-12-23	2024-12-25	Conge Payee
5	Baiourmy	2024-12-25	2024-12-25	Conge Payee
6	jj	2024-12-25	2024-12-28	Conge Maladie

FIGURE 3.4 – Capture d'écran du message de confirmation

Après l'option "Modifier" permet à l'administrateur de mettre à jour les informations de congé. Cela peut inclure la modification du type de congé, du date de début et du fin. Une fois les modifications apportées, l'administrateur soumet le formulaire et les données sont enregistrées dans la base de données.

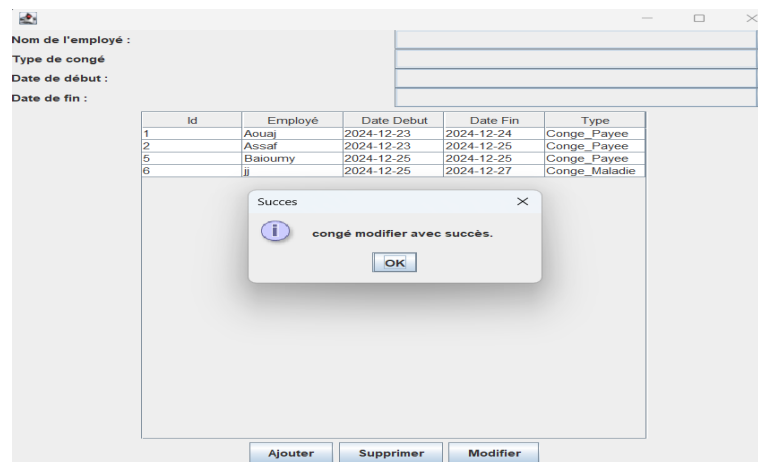


FIGURE 3.5 – Capture d'écran du modification du congé

Par exemple dans ce cas de modification l'employé a changé le nombre du jours du congé du 3 jours à 2 jours alors le solde va s'augmenter.

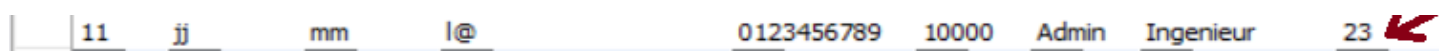


FIGURE 3.6 – Capture d'écran du changement du solde de congé d'employé

Supprimer :

Lorsqu'un congé est sélectionné par un mouse event, un message s'affiche de confirmation de suppression.

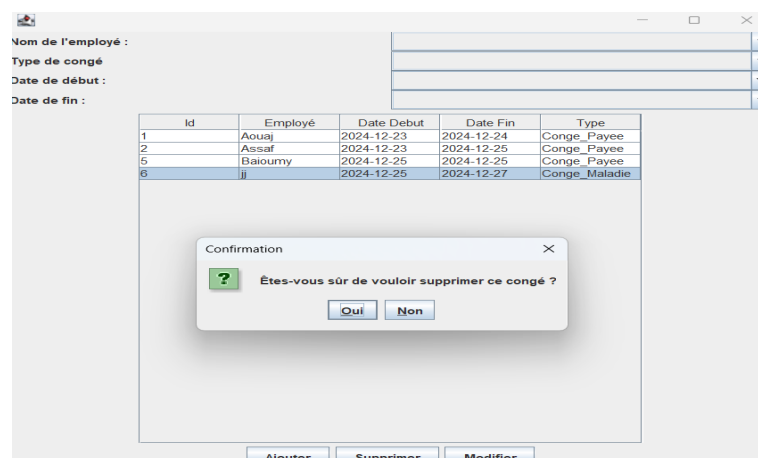


FIGURE 3.7 – Capture d'écran du message de confirmation du suppression

Après l'option "Supprimer" permet à l'administrateur de supprimer les informations de congé.

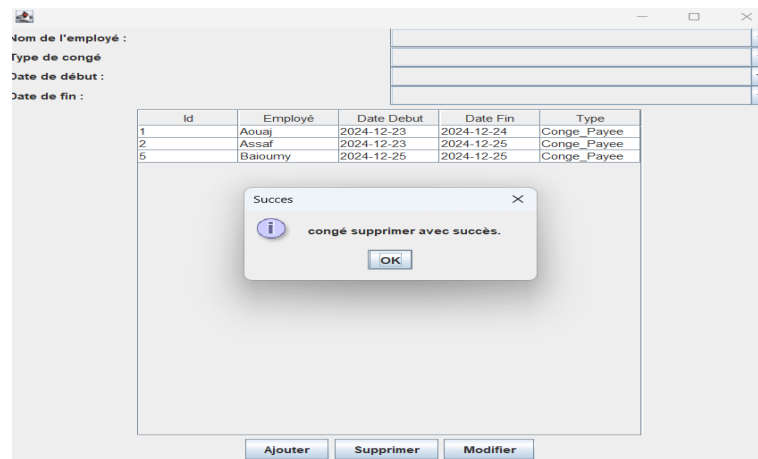


FIGURE 3.8 – Capture d'écran du réussite du suppression

2 Conclusion

En conclusion, ce travail pratique a permis de développer une application complète pour la gestion des employés et de leurs congés, en intégrant des fonctionnalités essentielles telles que l'ajout, la modification, la suppression et l'affichage des données. Grâce à une architecture basée sur le modèle MVC et le design pattern DAO, nous avons pu organiser efficacement le code tout en assurant sa modularité et sa maintenabilité. De plus, l'introduction de la généricité dans la conception du modèle et des DAO a permis d'améliorer considérablement la réutilisabilité et la flexibilité du code. Cette approche facilite la gestion d'entités multiples, telles que les employés et les congés, tout en garantissant une cohérence dans les interactions avec la base de données.

Conclusion

En conclusion, ce travail pratique a été une excellente opportunité pour appliquer les concepts théoriques appris en génie logiciel et en développement d'applications. Nous avons réussi à concevoir une application de gestion des employés et leurs congés en utilisant l'architecture MVC et le design pattern DAO, et la généricité permettant ainsi d'assurer une bonne organisation du code, une séparation des responsabilités et une gestion efficace des données. Les principales fonctionnalités, telles que l'ajout, la modification, la suppression et l'affichage des informations des employés, ont été mises en place de manière fluide et intuitive. Ce TP nous a permis de renforcer nos compétences en développement logiciel et en gestion de bases de données, tout en nous familiarisant avec des outils comme MySQL Workbench. Au final, l'application développée répond aux besoins de gestion des employés, tout en étant robuste et facile à maintenir.

Références

- GitHub :<https://github.com/Aya1004/Gestion-des-employ-es-JA-MVC-.git>