

# Rapport JEE

**Projet d'Annuaire en Ligne**

**Encadrant : Jean-Luc Massat**

Guillaume.Risch Evan.Sedeno

Avril 2023

## Manuel d'utilisation du projet

### Démarrage

Pour pouvoir lancer l'application il vous faudra soit exécuter `annuaire.war` qui s'occupera de démarrer le projet directement ou sinon il vous faudra passer par le répertoire `projet` et utiliser le Starter: `src/main/java/projetjee/Starter.java`

### Identification

Pour pouvoir commencer à utiliser l'application, il faudra vous rendre à l'adresse `http://localhost:8081/test` afin d'y ajouter 3 comptes. Il est possible de se connecter a ces comptes avec un email et un mot de passe. Il vous faudra pour cela vous rendre sur la page de connexion (`http://localhost:8081/connexion`) puis entrer ces identifiants:

**Email:** `jean-luc.massat@univ-amu.fr`

**Mot de passe:** `MettezNous20SVP`

Une fois connecté il vous sera possible de voir les différentes informations supplémentaires sur nos 3 utilisateurs (date de naissance et email) et de naviguer dans les différentes parties de l'application uniquement accessible depuis un compte.

D'autres pages de test sont aussi mises à votre disposition afin de pouvoir vérifier la robustesse et l'efficacité de notre logiciel. Veuillez à bien suivre l'ordre fourni des pages de test afin que les groupes et les personnes soient correctement créés.

### Autres pages de Test

- `http://localhost:8081/groupe/test` → Ajout de 100 Groupes
- `http://localhost:8081/personnes/test` → Ajout de 1000 Personnes

## Organisation du projet

### **Sprint 1 : Définition des objectifs du projet**

- Réunion de démarrage du projet pour clarifier les attentes et les objectifs fixé par Monsieur Massat.
- Définition des fonctionnalités principales de l'annuaire de personnes, gestion des groupes, des personnes et fonctionnalités de recherche.
- Élaboration du cahier des charges.

### **Sprint 2 : Conception de l'architecture de l'application**

- Conception de l'architecture de l'application JEE, au format MVC.
- Définition des interactions entre les différents composants de l'application, mise en place des JSP et de la base de données.

### **Sprint 3 : Implémentation des fonctionnalités de base**

- Développement des fonctionnalités de gestion des groupes, des personnes et des fonctionnalités de recherche.
- Réalisation des tests unitaires et d'intégration pour valider les fonctionnalités de base.

### **Sprint 4 : Mise en place de l'authentification et de la modification des informations personnelles**

- Implémentation des fonctionnalités d'authentification.
- Développement des fonctionnalités de modification des informations personnelles.
- Réalisation de tests de validation pour s'assurer du bon fonctionnement de l'authentification et de la modification des informations personnelles.

### **Sprint 5: Finalisation et documentation du projet**

- Réalisation des tests de validation finaux pour s'assurer de la conformité de l'application aux spécifications et aux objectifs du projet.
- Ajout de la réinitialisation de mot de passe.
- Rédaction du rapport projet.
- Évaluation par les pairs.

## Répartition des tâches

Evan Sedenno sera le chef de projet et prendra en charge la définition des objectifs et du planning en plus du développement de l'application.

Guillaume Risch prendra en charge le développement de l'application et plus spécifiquement le développement et l'implémentation des différents tests.

## Fonctionnalités de l'application

Dans cette section, nous allons présenter les différentes fonctionnalités de notre application d'annuaire.

### Inscription

L'inscription permet aux utilisateurs de créer un nouveau compte sur l'application. Ils doivent fournir des informations personnelles telles que leur nom, prénom, adresse e-mail, site web, date de naissance, un groupe et un mot de passe.

### Connexion

Après l'inscription, les utilisateurs peuvent se connecter à l'application en utilisant leur adresse e-mail et leur mot de passe.

### Modification du compte

Les utilisateurs peuvent modifier les informations de leur compte, comme le nom, le prénom, l'adresse e-mail, etc.

### Changement du mot de passe depuis le compte

Les utilisateurs peuvent changer leur mot de passe directement depuis leur compte.

### Déconnexion

Les utilisateurs peuvent se déconnecter de l'application, ce qui met fin à leur session en cours.

### Réinitialisation du mot de passe par e-mail

Si un utilisateur oublie son mot de passe, il peut demander la réinitialisation de celui-ci. Un e-mail lui sera envoyé avec un lien pour créer un nouveau mot de passe.

## **Suppression du compte**

Les utilisateurs peuvent supprimer leur compte à tout moment depuis leur espace de modification.

## **Ajout d'un groupe**

Les utilisateurs peuvent créer de nouveaux groupes pour classer les contacts (uniquement si un utilisateur est connecté).

## **Visualisation de tous les groupes**

Cette fonctionnalité permet d'afficher tous les groupes existants dans l'application.

## **Visualisation d'un groupe**

Les utilisateurs peuvent visualiser les détails d'un groupe en particulier, y compris les personnes qui en font partie.

## **Visualisation de toutes les personnes**

Les utilisateurs peuvent voir la liste de tous les utilisateurs enregistrés dans l'application.

## **Visualisation d'une personne**

Cette fonctionnalité permet aux utilisateurs de visualiser les informations détaillées d'un contact en particulier.

## Technologies utilisées

Pour développer notre application d'annuaire, nous avons utilisé plusieurs technologies et outils. Voici une liste des principales technologies utilisées et comment elles ont contribué au développement du projet.

### IntelliJ IDEA

IntelliJ IDEA est un environnement de développement intégré (IDE) de JetBrains. Nous avons choisi IntelliJ IDEA pour son support complet de Java et des frameworks associés, ainsi que pour ses fonctionnalités avancées de débogage et d'analyse de code.

### Java

Java est un langage de programmation orienté objet largement utilisé. Nous avons choisi Java pour développer notre application en raison de sa popularité, de sa maturité et de son support des frameworks tels que Spring.

### Maven

Maven est un outil de gestion de projet et de build pour les applications Java. Nous avons utilisé Maven pour gérer les dépendances et automatiser le processus de build de notre application.

### Spring et Spring Web

Spring est un framework Java qui facilite le développement d'applications robustes et évolutives. Nous avons utilisé Spring pour créer une architecture modulaire et bien organisée pour notre application d'annuaire. En outre, nous avons utilisé le module Spring Web pour développer la partie Web de notre application.

Spring Web fournit un ensemble d'outils et de fonctionnalités pour faciliter la création d'applications Web basées sur Java. Il prend en charge la gestion des requêtes HTTP, la gestion des sessions, la gestion des formulaires, la validation, la gestion des exceptions et la création de vues basées sur des modèles. Grâce à Spring Web, nous avons pu implémenter facilement les différentes fonctionnalités de notre application d'annuaire et offrir une expérience utilisateur fluide et moderne.

### GitHub

GitHub est un service d'hébergement de code et de gestion de version basé sur Git. Nous avons utilisé GitHub pour stocker notre code, suivre les modifications apportées au cours du développement et collaborer efficacement entre nous. <https://github.com/evanseden/jee-projet-2023>

## Bootstrap

Bootstrap est un framework CSS open-source populaire pour le développement d'interfaces utilisateur responsives et élégantes. Il fournit une collection de styles, de composants et de scripts JavaScript prêts à l'emploi pour faciliter la création d'un design attrayant et moderne.

Dans notre application d'annuaire, nous avons utilisé Bootstrap pour styliser les différents éléments de l'interface utilisateur, tels que les boutons, les formulaires, les tableaux et la navigation. Grâce à Bootstrap, nous avons pu rapidement mettre en place un design cohérent et adaptatif pour notre application Web, tout en assurant une expérience utilisateur agréable sur divers appareils et tailles d'écran.

## Projet de base et travaux pratiques

Nous avons commencé notre projet en utilisant une archive de base fourni par notre professeur. Ce projet de base contenait les éléments fondamentaux nécessaires pour commencer le développement de notre application d'annuaire. Au fur et à mesure du projet, nous nous sommes appuyés sur les connaissances et les compétences acquises lors des travaux pratiques pour implémenter les différentes fonctionnalités de notre application.

## Modèle-View-Controller (MVC)

Pour structurer notre application d'annuaire, nous avons utilisé le modèle architectural Model-View-Controller (MVC). Ce modèle sépare l'application en trois composants principaux : le modèle, la vue et le contrôleur.

- **Modèle:** Le modèle représente les données de l'application et la logique métier. Dans notre cas, il s'agit des classes Java qui définissent les objets Groupe, Personne, et leurs opérations associées.
- **Vue:** La vue est responsable de l'affichage des données à l'utilisateur. Dans notre application, nous avons utilisé Spring Web et des templates HTML pour créer les pages Web.
- **Contrôleur:** Le contrôleur gère les interactions entre la vue et le modèle. Il traite les requêtes de l'utilisateur, met à jour le modèle et détermine quelle vue doit être affichée. Nous avons implémenté les contrôleurs en utilisant les fonctionnalités fournies par Spring Web.

L'utilisation du modèle MVC nous a permis de séparer les différentes parties de notre application, facilitant ainsi la maintenance et l'évolution du code.

## Architecture des fichiers

Notre application d'annuaire suit une architecture bien organisée et modulaire, facilitant la compréhension, la maintenance et l'évolution du code. Voici une description de l'utilité de certains fichiers clés de celle-ci :

### Contrôleurs

- **ConnexionController / InscriptionController / MotDePasseController:** Ces contrôleurs gèrent respectivement la connexion, l'inscription et la réinitialisation du mot de passe des utilisateurs. Ils traitent les requêtes HTTP, vérifient les données entrées par l'utilisateur et mettent à jour le modèle en conséquence.
- **PersonneController / GroupeController:** Ces contrôleurs gèrent les opérations liées aux personnes et aux groupes, telles que l'ajout, la modification, la suppression et la visualisation des informations.

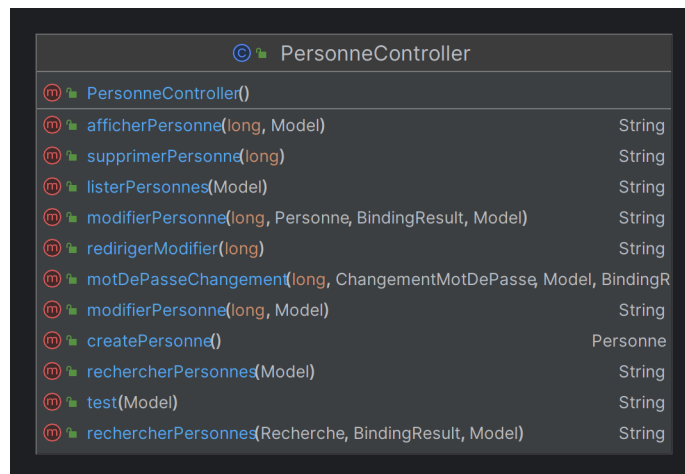


Figure 1: Diagramme de classe de la classe PersonneController

### Modèles

- **Personne / Groupe / Utilisateur / JetonMotDePasse / Recherche:** Ces classes représentent les objets métier de notre application, définissant leurs attributs et méthodes associées.

### Services

- **EmailService / JetonMotDePasseService:** Ces services sont responsables de l'envoi d'e-mails, notamment pour la réinitialisation du mot de passe, et de la gestion des jetons de mot de passe.



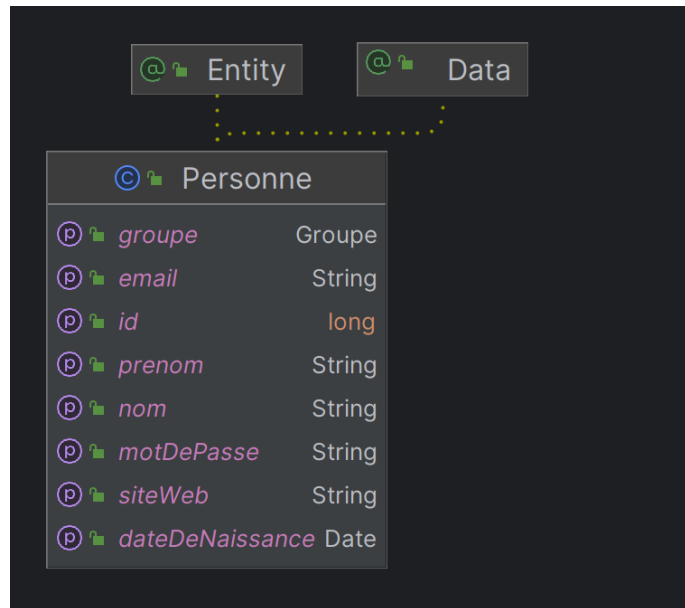


Figure 2: Diagramme de classe de la classe Personne

## DAO

- **EntityManagerDirectoryDAO / IDirectoryDAO:** Ces fichiers Data Access Object (DAO) gèrent les opérations de persistance des données, telles que la création, la mise à jour, la suppression et la récupération des objets Personne et Groupe.

## Validators

- **ConnexionValidator / InscriptionValidator / ModificationValidator:** Ces validateurs vérifient les données entrées par l'utilisateur lors de la connexion, de l'inscription et de la modification du compte, respectivement. Ils s'assurent que les données sont cohérentes et conformes aux règles métier de l'application.
- **JetonValidator / MotDePasseChangementValidator :** Ces validateurs vérifient les données entrées par l'utilisateur lors de la réinitialisation du mot de passe et du changement de mot de passe.

## Configuration

- **Starter:** Ce fichier sert de point d'entrée pour l'application et configure le contexte Spring, les beans et les dépendances.

## Tests unitaires

Les tests unitaires jouent un rôle crucial dans le développement de notre application d'annuaire. Ils permettent de vérifier que chaque composant ou fonctionnalité de l'application fonctionne correctement et produit les résultats attendus. En automatisant ces tests, nous pouvons nous assurer que les modifications apportées au code n'introduisent pas de régressions et que les exigences du projet sont respectées.

Pour mettre en place les tests unitaires dans notre application, nous avons utilisé le framework de test JUnit, qui est largement utilisé dans le développement Java. Grâce à JUnit, nous avons pu créer des tests pour les différentes classes et méthodes de notre application, en vérifiant des aspects tels que la validation des données, la logique métier et l'intégration avec la base de données.

En intégrant ces tests unitaires dans notre processus de développement, nous avons pu améliorer la qualité de notre code, détecter et corriger rapidement les erreurs et assurer la fiabilité de notre application d'annuaire.

## Conclusion

Au terme de ce projet, nous avons réussi à mettre en place une application d'annuaire fonctionnelle et efficace en utilisant les technologies Java, Spring, et les autres outils mentionnés dans ce rapport. Cette application offre une gestion avancée des personnes et des groupes avec une interface utilisateur conviviale et adaptative, grâce à l'utilisation de Bootstrap.

Ce projet nous a permis d'acquérir une expérience précieuse dans le développement d'applications Web avec le framework Spring et la gestion de bases de données. Il nous a également appris à structurer notre code en utilisant le modèle architectural Model-View-Controller (MVC) et à mettre en œuvre des tests unitaires pour assurer la qualité de notre code.

Nous sommes convaincus que cette application d'annuaire sera d'une grande utilité pour ses utilisateurs, en leur permettant de gérer facilement leurs contacts et de collaborer avec leurs collègues et amis. En outre, cette application peut servir de base solide pour des améliorations et des extensions futures, telles que l'intégration de fonctionnalités de réseau social ou de partage de fichiers.

Enfin, nous tenons à remercier notre professeur pour son soutien et ses conseils tout au long de ce projet. Son aide a été inestimable pour nous permettre de mener à bien ce projet et d'en tirer les enseignements les plus précieux.