
PROJET DÉVELOPPEMENT DE COMPOSANTS DISTRIBUÉS : WEB(JSP,SERVLET,JSTL)

Préparé par

Dahmen Mohamed Amir

Soussi Ismail

Groupe 1

Intitulé :

APPLICATION DE BILLETTERIE DE TRAINS

Soutenu le 29/05/2025

Professeur :

Soumaya Marzouk

Chapitre 1 : Cadre général et choix de la thématique

Notre projet vise à développer une application de **gestion des voyages** ferroviaires permettant :

Aux voyageurs d'acheter facilement des billets, consulter les trajets et utiliser des billets **QR code** uniques pour un accès simplifié.

Aux administrateurs d'organiser efficacement les voyages, gérer les **listes de passagers** et optimiser la disponibilité des trains.

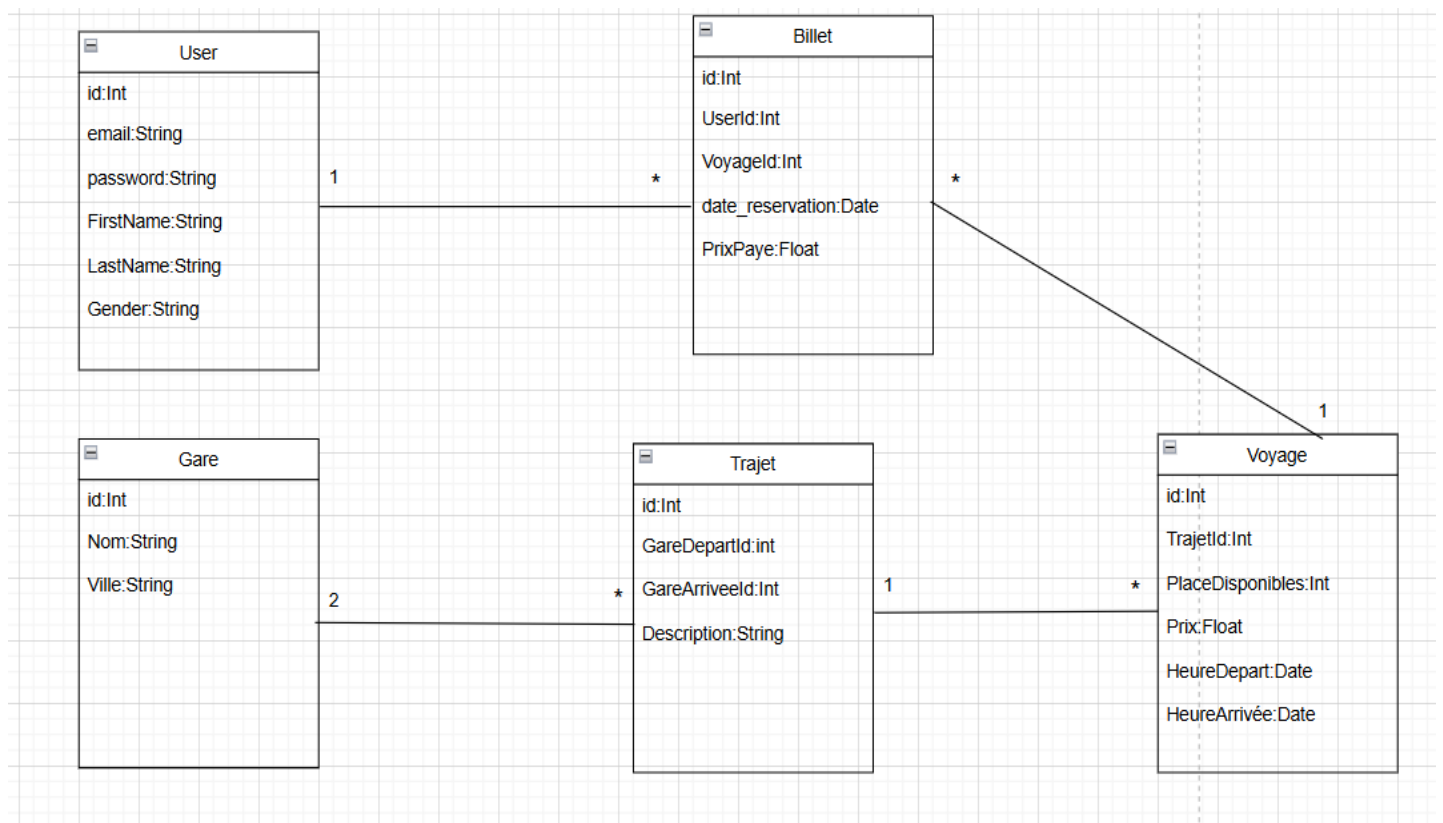
L'objectif est de créer une **plateforme centralisée**, améliorant l'expérience utilisateur tout en automatisant la gestion des réservations et l'achat des billets. Cette solution répond aux besoins modernes de mobilité digitale et de sécurité, en éliminant les contraintes traditionnelles liées aux billets physiques.

Chapitre 2 : Étude Conceptuelle

Dans cette partie, nous présentons les principaux diagrammes conceptuels qui illustrent le fonctionnement et la structure de notre application.

1/Diagramme de classes

Le diagramme de classes illustre la structure du système, mettant en évidence les entités principales (comme Voyage, User, Gare, Billet et Trajet) ainsi que leurs relations (1-N et N-N).



2/Diagramme de cas d'utilisation :

Le diagramme de cas d'utilisation montre les interactions principales entre les utilisateurs (administrateurs et clients) et les fonctionnalités du système, comme la gestion des voyages et la réservation.



Chapitre 3 : Architecture et technologies utilisées

Dans ce chapitre, nous décrivons les choix techniques et les concepts architecturaux utilisés pour la réalisation du projet.

L'application repose sur une **architecture web classique 3-tiers** avec une approche **MVC (Modèle-Vue-Contrôleur)** :

1. Couche Présentation (Vue) :

- Pages dynamiques générées via **JSP (JavaServer Pages)**
- Utilisation de **JSTL (JavaServer Pages Standard Tag Library)** et **EL (Expression Language)** pour une séparation claire entre logique et présentation

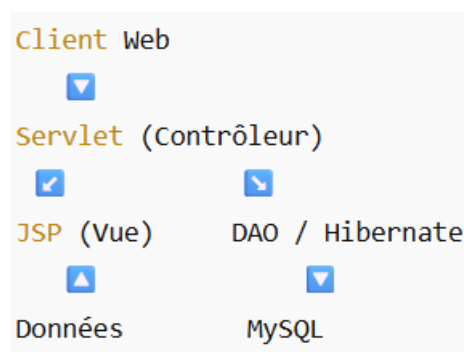
2. Couche Métier (Contrôleur) :

- **Servlets Java** pour le traitement des requêtes HTTP
- Gestion des flux et de la logique applicative

3. Couche Données (Modèle) :

- **Hibernate** comme solution ORM pour la persistance
- Implémentation du pattern **DAO (Data Access Object)** pour l'abstraction des accès données
- **Sessions HTTP** pour la gestion des états utilisateurs

Schéma d'architecture :



Stack Technique utilisé :

Environnement Serveur :

- **Tomcat 11** : Serveur d'applications léger et performant pour le déploiement des applications web Java
- **Eclipse JEE** : Environnement de développement intégré (IDE) spécialisé pour le développement Java Enterprise

Gestion des Données :

- **MySQL** : Système de gestion de base de données relationnelle open-source

Chapitre 4 : Solution Finale

Quelques Images de l'interface de l'application :

Shéma BD

Server: localhost:3306 » Database: gestion_billets_train

Structure

SQL

Search

Query

Export

Import

Operations

Privileges

Routines

Events

Triggers

Filters

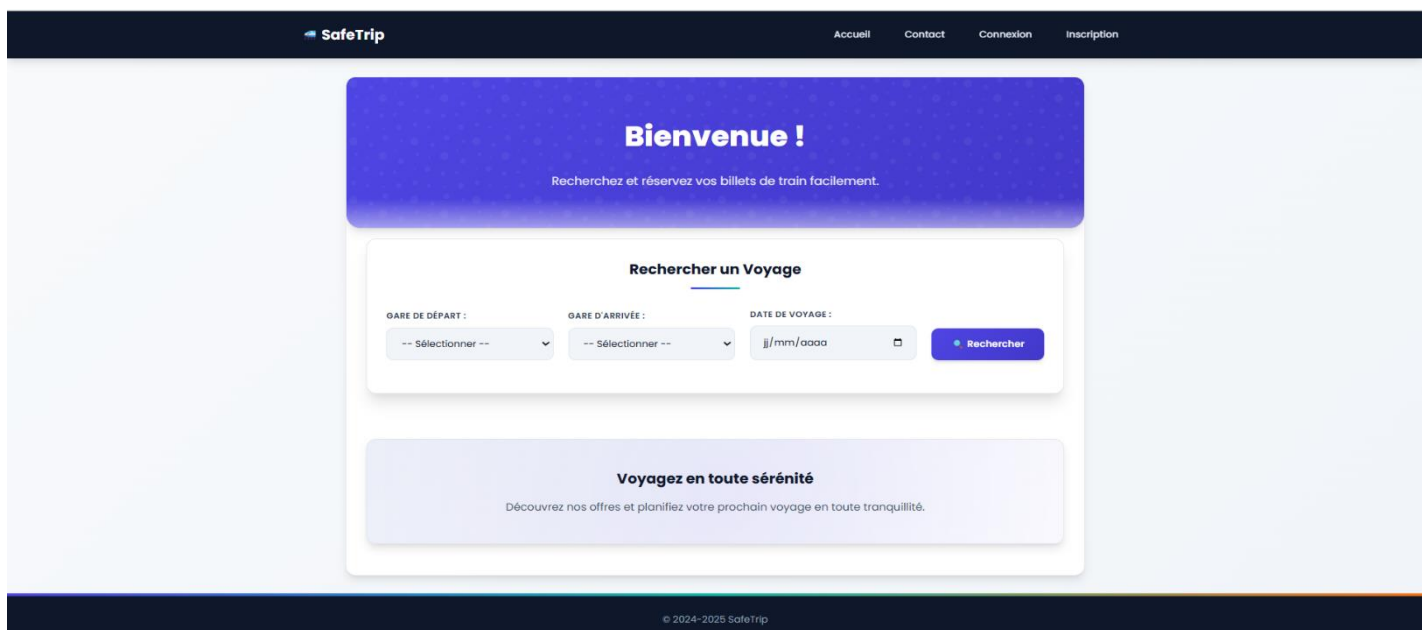
Containing the word:

Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
<input type="checkbox"/> billets	Browse Structure Search Insert Empty Drop	4	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	64.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> gares	Browse Structure Search Insert Empty Drop	6	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> trajets	Browse Structure Search Insert Empty Drop	12	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> users	Browse Structure Search Insert Empty Drop	5	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> voyages	Browse Structure Search Insert Empty Drop	9	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32.0 KiB	-
5 tables	Sum	36	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	208.0 KiB	0 B


☐ Check all

With selected:

1. Page d'accueil



2. Page de recherche de voyages

 SafeTrip

AccueilContactConnexionInscription


Résultats de Recherche de Voyages

Voyages trouvés pour le trajet Gare de Sfax vers Gare de Tunis le 11/06/2025.[Modifier la recherche](#)

HEURE DÉPART	HEURE ARRIVÉE	DURÉE (ESTIMÉE)	PRIX	PLACES DISPONIBLES	ACTION
16:00	19:30	03h 30m	26,00 €	101	Se connecter pour réserver

© 2024-2025 SafeTrip

3. Page ContactUs

 SafeTrip

AccueilContactConnexionInscription

Contactez-nous

Nous sommes là pour vous aider ! N'hésitez pas à nous contacter pour toute question ou suggestion.

NOM COMPLET *

EMAIL *

SUJET *

Sélectionnez un sujet

MESSAGE *

Décrivez votre demande en détail...

Envoyer le message

4. Liste de voyageurs pour un voyage précis

Admin SafeTrip

Admin: ali

Déconnexion

Voir le site public

Dashboard

Gestion Gares

Gestion Trajets

→ Gestion Voyages

Gestion Utilisateurs

Voyageurs pour le voyage #5

Gare de Sfax – Gare de Tunis (11/06/2025 16:00)

[Retour à la liste des voyages](#)

ID BILLET	RÉFÉRENCE	VOYAGEUR	EMAIL	DATE RÉSERVATION	PRIX PAYÉ
8	BILLET-F8925092	salah salih	salah@gmail.com	28/05/2025 17:34	26,00 €
7	BILLET-07C3570A	leo messi	leo@gmail.com	28/05/2025 17:29	26,00 €
6	BILLET-DD301BA9	amir da7men	amirdahmen9@gmail.com	28/05/2025 13:05	26,00 €

© 2024-2025 IIT Admin Panel

5. CRUD admin pour l'entité « Gares »

Admin SafeTrip

Admin: ali

Déconnexion

Voir le site public

Dashboard

→ Gestion Gares

Gestion Trajets

Gestion Voyages

Gestion Utilisateurs

Liste des Gares

[Ajouter une Nouvelle Gare](#)

ID	NOM DE LA GARE	VILLE	ACTIONS
18	Gare de Bizerte	Bizert	Modifier Supprimer
17	Gare de Gabès	Gabès	Modifier Supprimer
19	Gare de Monastir	Monastir	Modifier Supprimer
15	Gare de Sfax	Sfax	Modifier Supprimer
16	Gare de Sousse	Sousse	Modifier Supprimer

6. Historique billets utilisateur

SafeTrip

AccueilContactMon EspaceBonjour, amirDéconnexion

Mon Espace Client

Bienvenue, amir da7men !

Gérer mon profil

Mes Réservations


RÉFÉRENCE	DATE RÉSERVATION	DÉPART	ARRIVÉE	DATE VOYAGE	HEURE DÉPART	PRIX PAYÉ	ACTIONS
BILLET-DD30IBA9	28/05/2025 13:05	Gare de Sfax	Gare de Tunis	11/06/2025	16:00	26,00 €	Billet

© 2024-2025 SafeTrip

7. Profil Utilisateur

SafeTrip

AccueilContactMon EspaceBonjour, amirDéconnexion



amir da7men

amirdahmen9@gmail.com

Genre: Homme

Modifier mon profil

PRÉNOM

amir

NOM

da7men

EMAIL

amirdahmen9@gmail.com

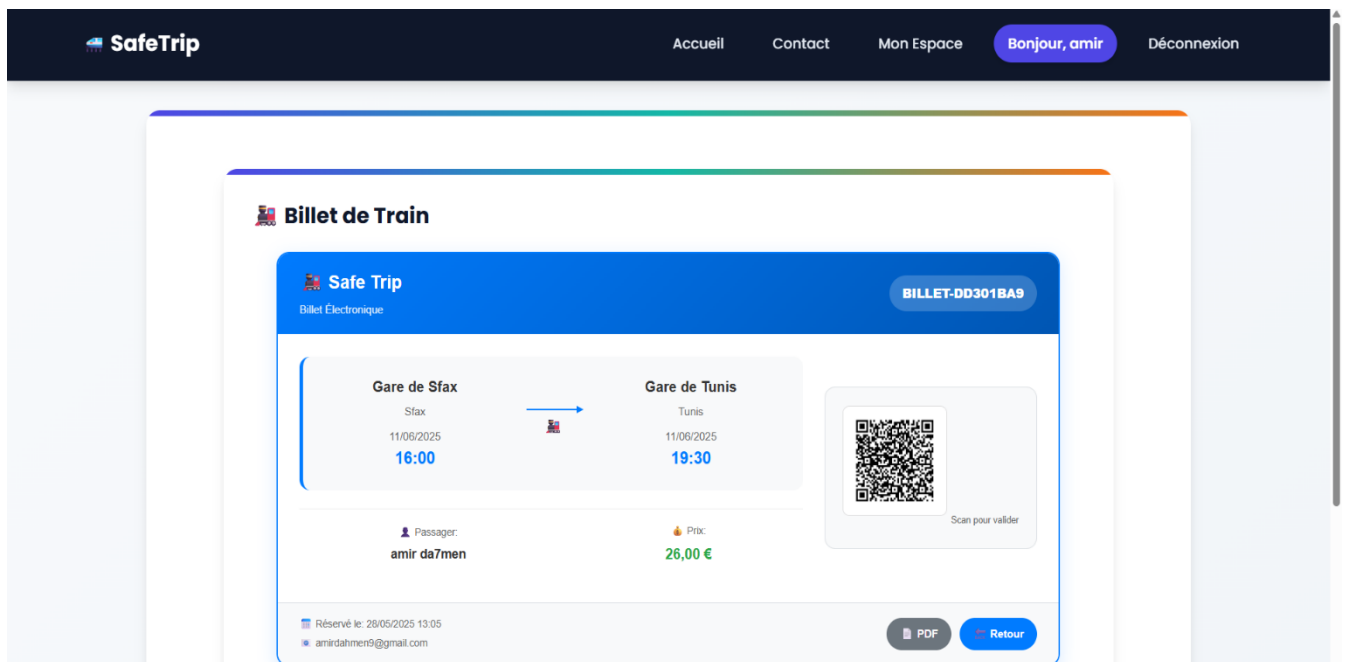
L'email ne peut pas être modifié

GENRE

Homme

Mettre à jour

8. Billet Avec CodeQR et possibilité d'extraction PDF



9. Dashboard Admin statistiques

