

Université de Cergy-Pontoise

RAPPORT

pour le projet UE WEB
Licence d'Informatique deuxième année

sur le sujet

Informations en gare et horaires des RER

rédigé par

BASKARA Steven, RAAD Julien



Avril 2024

Table des matières

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | Introduction | 2 |
| 1.1 | Contexte du projet | 2 |
| 1.2 | Objectif du projet | 2 |
| 2 | Spécification du projet | 3 |
| 2.1 | Particularité et choix techniques du projet | 3 |
| 2.1.1 | Fonctionnement général du site | 3 |
| 2.1.2 | Notions et terminologies de base | 3 |
| 2.1.3 | Contraintes et limitations connues | 3 |
| 2.2 | Fonctionnalités du projet | 3 |
| 3 | Conception et réalisation du projet | 5 |
| 3.1 | Utilisation de l'API SNCF et exploration avec Navitia Playground | 5 |
| 3.2 | Plan du site | 5 |
| 4 | Déroulement du projet | 6 |
| 4.1 | Répartition des tâches entre membres de l'équipe | 6 |
| 5 | Conclusion et perspectives | 7 |
| 5.1 | Résumé du travail réalisé | 7 |
| 5.2 | Améliorations possibles du projet | 7 |

Table des figures

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Diagramme de Gantt illustrant la répartition des tâches entre les membres de l'équipe | 6 |
|---|---|---|

1 Introduction

1.1 Contexte du projet

Dans le cadre de notre cursus en Licence d'Informatique à l'université CY Cergy Paris Université, nous avons été chargés de développer un projet intégrant les diverses compétences acquises en développement web. Ce projet, nommé "Séparou", est le fruit de notre travail en binôme et s'inscrit dans une démarche pédagogique visant à nous familiariser avec les applications concrètes des technologies web modernes telles que HTML5, CSS3, et PHP, ainsi que l'intégration d'APIs pour la gestion des données dynamiques.

1.2 Objectif du projet

L'objectif de notre projet est de créer un site web permettant de consulter les horaires des trains en Île-de-France. Nous utilisons pour cela l'API de la SNCF, qui nous fournit les données en temps réel nécessaires. Ce site a pour but de simplifier la planification des déplacements pour les étudiants et les résidents de la région, en offrant une interface utilisateur simple et intuitive. Ce projet nous permet de mettre en pratique nos compétences en développement web acquises lors de notre licence informatique.

2 Spécification du projet

2.1 Particularité et choix techniques du projet

2.1.1 Fonctionnement général du site

Le site "Séparou" est conçu pour fournir une interface utilisateur simple et intuitive permettant aux utilisateurs de rechercher et de visualiser les horaires des trains en Île-de-France. Les utilisateurs entrent les gares de départ et d'arrivée dans des champs de texte et soumettent leur requête via un formulaire. Les données sont ensuite récupérées en temps réel grâce à l'API de la SNCF. Le site gère les interactions avec cette API, traite les données reçues, et les affiche sur le site sous forme de listes et de tableaux, facilitant ainsi la consultation des horaires de train par les utilisateurs.

2.1.2 Notions et terminologies de base

Les principales notions utilisées sur le site comprennent :

- **Gare de départ et d'arrivée** : Les points de départ et d'arrivée pour les recherches d'itinéraires.
- **API SNCF** : Interface de programmation d'application utilisée pour accéder aux données des horaires de train de la SNCF.
- **CSV (Comma-Separated Values)** : Format de fichier utilisé pour enregistrer les données de consultations des gares, permettant un traitement ultérieur et la génération de statistiques.

2.1.3 Contraintes et limitations connues

Bien que le site vise à fournir des informations précises et à jour, plusieurs contraintes et limitations affectent son fonctionnement :

- **Dépendance à l'API de la SNCF** : Le site est entièrement dépendant de la disponibilité et de la fiabilité de l'API de la SNCF. Toute interruption du service ou changement dans l'API peut affecter la disponibilité et l'exactitude des informations fournies.
- **Limitations des données** : Les données fournies par l'API peuvent parfois être incomplètes ou retardées, ce qui peut conduire à des informations de train inexactes ou obsolètes sur le site.
- **Performances du serveur** : Le temps de réponse du serveur peut varier en fonction de la charge du réseau et du nombre de requêtes simultanées.

2.2 Fonctionnalités du projet

Les fonctionnalités développées pour le projet "Séparou" visent à optimiser l'expérience utilisateur en fournissant des outils efficaces et intuitifs pour la consultation des horaires des trains en Île-de-France. Voici les principales fonctionnalités implémentées :

Recherche d'horaires Les utilisateurs peuvent entrer les noms des gares de départ et d'arrivée dans des champs de formulaire dédiés pour rechercher des horaires de train. Cette fonctionnalité utilise un formulaire dynamique qui soumet les informations au backend pour récupération des données via l'API de la SNCF.

Affichage des résultats Les résultats de la recherche sont affichés en temps réel et incluent des détails tels que l'heure de départ, l'heure d'arrivée, et la durée du voyage. L'affichage est réalisé sous forme de tableaux et de listes pour une consultation facile.

Enregistrement des consultations Chaque recherche effectuée est enregistrée dans un fichier CSV pour faciliter le suivi des gares les plus consultées et pour produire des statistiques d'utilisation, améliorant ainsi les services proposés.

Gestion des erreurs Des mécanismes de gestion des erreurs sont intégrés pour traiter les éventuelles défaillances de l'API ou les problèmes de réseau, fournissant des messages d'erreur clairs pour informer les utilisateurs de l'état du service.

3 Conception et réalisation du projet

3.1 Utilisation de l'API SNCF et exploration avec Navitia Playground

Pour le développement de "Séparou", nous avons principalement utilisé l'API SNCF, qui est essentielle pour accéder en temps réel aux horaires des trains, aux informations de retards, et à d'autres données pertinentes fournies directement par la SNCF. L'API est intégrée de manière à récupérer et afficher les informations nécessaires pour aider les utilisateurs à planifier efficacement leurs voyages en train en Île-de-France.

Le Navitia Playground a joué un rôle clé dans la phase de conception et de développement. Navitia Playground nous a permis de mieux comprendre le fonctionnement de l'API SNCF en offrant une interface interactive pour explorer les différentes requêtes et réponses. Cette approche a assuré que nous utilisions l'API SNCF de manière optimale, en extrayant précisément les informations nécessaires pour notre application, tout en minimisant les requêtes inutiles et en améliorant l'efficacité globale de l'application.

3.2 Plan du site

La conception du site a été pensée pour offrir une expérience utilisateur fluide et intuitive. Voici un schéma abstrait illustrant l'organisation des principales interfaces du site :

- **Page d'accueil** : Interface initiale où les utilisateurs peuvent immédiatement commencer leur recherche d'horaires.
- **Page de résultats** : Affiche les horaires de train récupérés via l'API SNCF, les correspondances suggérées par Navitia, et des informations détaillées sur chaque trajet.
- **Page de détails** : Fournit des informations approfondies sur un trajet spécifique, incluant les arrêts intermédiaires, les temps d'attente, et les options de transfert.
- **Page statistiques** : Présente des visualisations de données basées sur les recherches fréquentes et les gares les plus consultées.

4 Déroulement du projet

Dans cette section, nous décrivons comment le projet a été réalisé en équipe : la répartition des tâches, la synchronisation du travail entre les membres de l'équipe, etc.

4.1 Répartition des tâches entre membres de l'équipe

La répartition des tâches a été définie à l'aide d'un diagramme de Gantt, où les couleurs sont utilisées pour identifier qui est responsable de chaque tâche. Dans notre diagramme, le bleu correspond aux tâches réalisées par Baskara Steven, le rouge pour celles de Raad Julien, et une troisième couleur pour les tâches réalisées en collaboration par nous deux. Ci-dessous, vous trouverez le diagramme de Gantt illustrant cette répartition des tâches :



FIGURE 1 – Diagramme de Gantt illustrant la répartition des tâches entre les membres de l'équipe

5 Conclusion et perspectives

Dans cette section, nous résumons la réalisation du projet et nous présentons également les extensions et améliorations possibles du projet.

5.1 Résumé du travail réalisé

Au cours de ce projet, notre équipe a conçu et développé "Séparou", un site web destiné à faciliter l'accès aux horaires des trains pour les usagers de l'Île-de-France. Nous avons intégré l'API de la SNCF pour fournir des informations en temps réel sur les horaires. Le site offre une interface utilisateur intuitive, permettant aux utilisateurs de saisir facilement les gares de départ et d'arrivée pour obtenir les informations désirées.

Nous avons également mis en place un système de sauvegarde des recherches dans un fichier CSV pour générer des statistiques sur les gares les plus fréquemment consultées. Le design responsive du site assure une expérience utilisateur.

5.2 Améliorations possibles du projet

Bien que le projet "Séparou" ait atteint ses objectifs initiaux, il existe plusieurs axes d'amélioration qui pourraient être explorés pour en étendre les fonctionnalités et optimiser l'expérience utilisateur :

- **Intégration de notifications en temps réel** : Implémenter un système de notifications pour alerter les utilisateurs en cas de retard ou d'annulation de leur train.
- **Amélioration des fonctionnalités de recherche** : Ajouter des options de filtrage avancées, comme la recherche par type de train ou par durée de trajet.
- **Sélection de la langue** : Développer une version multilingue du site pour attirer et servir un public plus large, notamment les touristes non francophones.
- **Interface utilisateur personnalisable** : Permettre aux utilisateurs de personnaliser l'interface selon leurs préférences, comme choisir des thèmes de couleur ou configurer des itinéraires favoris.