



CodeIguanas

Cahier des charges

Application HomeSkolar

Spécifications fonctionnelles

INSCRIPTION

En tant qu'élève/tuteur je souhaite pouvoir m'inscrire depuis le site web afin de bénéficier/offrir du soutien scolaire.

- Le système doit permettre à un utilisateur de s'inscrire en renseignant ses informations.
- Le système doit permettre d'assigner un tuteur à un élève.

AUTHENTIFICATION

En tant qu'utilisateur je souhaite pouvoir m'authentifier avec mon adresse mail et mot de passe afin que le site web me donne accès à mes données d'une façon sécurisée.

- Le système doit permettre à l'utilisateur de s'authentifier avec son adresse mail et son mot de passe.
- Le système doit permettre à l'utilisateur de réinitialiser le mot de passe s'il l'a oublié.

GESTION COMPTE

En tant qu'utilisateur je souhaite pouvoir gérer mon compte afin de pouvoir mettre à jour mes données.

- Le système doit permettre à l'utilisateur authentifié de modifier son mot de passe
- Le système doit permettre à l'utilisateur authentifié de modifier ses données personnelles
- Le système doit permettre à l'utilisateur authentifié de supprimer son compte

COMMUNICATION

En tant qu'utilisateur je souhaite pouvoir communiquer avec mon tuteur/élève afin de

pouvoir poser des questions.

- Le système doit permettre à l'utilisateur d'envoyer un message à son tuteur/élève
- Le système doit notifier un utilisateur lorsqu'il reçoit un nouveau message
- Le système doit permettre à l'utilisateur de voir les messages lus et non lus
- Le système doit permettre à l'élève d'épingler un message
- Le système doit permettre à l'élève de voir les messages épinglés
- Le système doit permettre à l'utilisateur de modifier un message qu'il a envoyé
- Le système doit permettre à l'utilisateur de supprimer un message qu'il a envoyé

CALENDRIER

En tant qu'utilisateur, je souhaite pouvoir planifier des rendez-vous avec mon tuteur/élève afin de bénéficier/offrir du soutien scolaire.

- Le système doit permettre à l'utilisateur de voir son calendrier avec les événements planifiés
- Le système doit permettre à l'utilisateur de voir le calendrier du tuteur/élève avec les créneaux libres
- Le système doit permettre à l'utilisateur de créer un nouveau rendez-vous avec un titre, une description, une date, une heure de début et une durée et les participants
- Le système doit permettre à l'utilisateur d'annuler et supprimer un rendez-vous planifié dans son calendrier

TÂCHES

En tant que tuteur, je souhaite pouvoir donner une liste de tâches à mon élève afin qu'il puisse les réaliser pour le prochain rendez-vous.

- Le système doit permettre au tuteur de créer une tâche avec un titre, une description, une date butoir et l'assigner à un élève
- Le système doit permettre au tuteur de marquer une tâche comme terminée
- Le système doit permettre au tuteur de voir toutes les tâches d'un élève, celles à accomplir et celles qui ont été terminées

En tant qu'élève, je souhaite pouvoir recevoir une liste de tâches afin d'organiser mon travail.

- Le système doit permettre à l'élève de voir toutes les tâches à accomplir et celles qui ont été terminées
- Le système doit permettre à l'élève de marquer une tâche comme terminée

En tant qu'utilisateur, je souhaite pouvoir créer une tâche pour moi-même afin de ne pas l'oublier.

- Le système doit permettre à l'utilisateur de créer une nouvelle tâche avec un titre, une description, une date butoir et l'assigner à l'utilisateur lui-même

- Le système doit permettre à l'utilisateur de voir toutes les tâches assignées à lui-même

Veille technologique

1. Site Web Officiel et Documentation Officielle

- [spring security](#)
- [react](#)
- [java](#)
- [spring boot](#)
- [postgresql](#)

Intérêt : Les sites officiels et la documentation officielle des technologies utilisées permettent de connaître les mises à jour et les versions. Ils offrent aussi des tutoriels et des guides de meilleures pratiques.

2. Réseaux sociaux

- [Reddit](#) :
 - Java
 - Reactjs
 - Spring
 - postgresql

Intérêt : Les réseaux sociaux permettent d'être informé des questions courantes, des solutions et des avis sur les technologies ainsi que des tendances du développement web. En suivant des communautés, il est possible de poser des questions.

3. Blogs, site web spécialisés et newsletters

- [Medium](#)
 - Java Software development
 - Spring

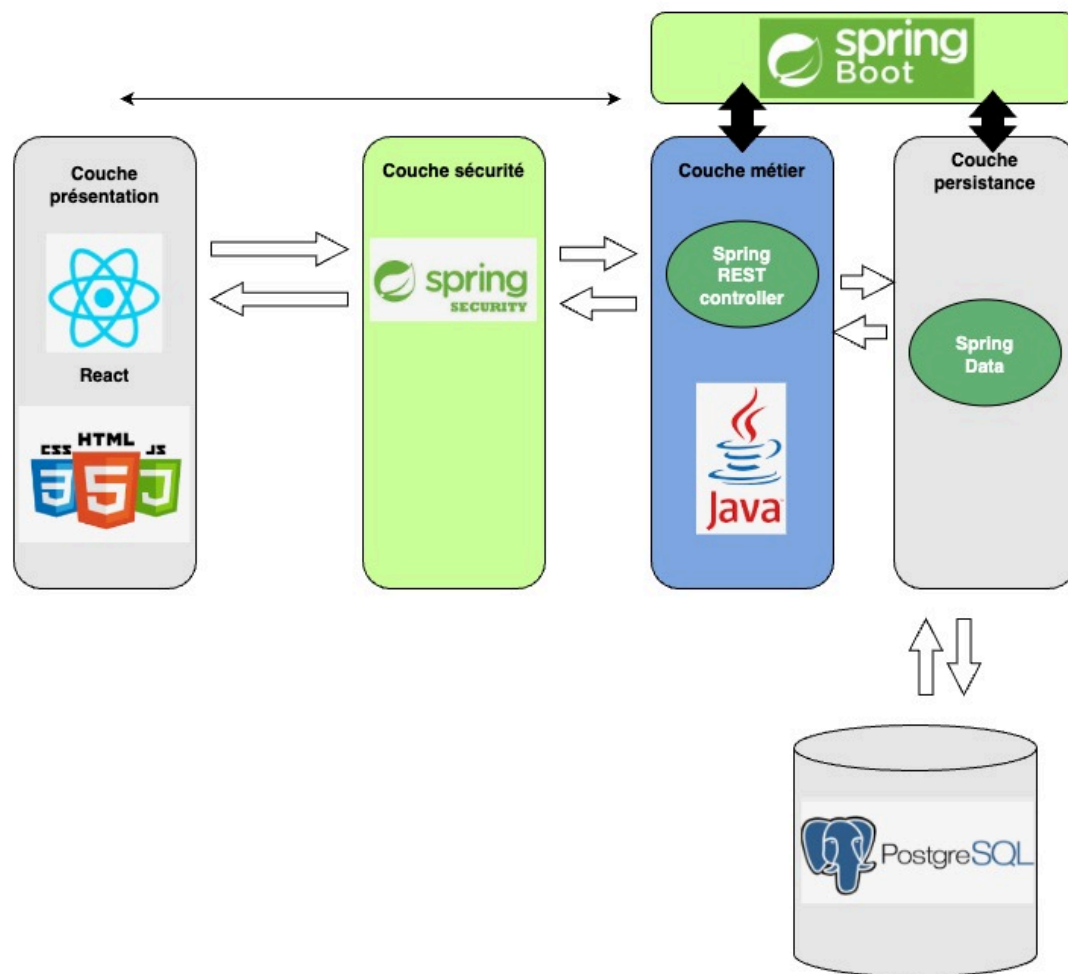
- [Feedly](#)
 - java
 - spring security
 - postgresql news
 - react digest
- Java Newsletter :
 - Oracle developers [X](#)
 - [Oracle Newsletter](#)

Intérêt : Les blogs et sites web contiennent des articles approfondis et de l'information sur les technologies et les tendances en développement web. La diversité des auteurs et des sujets permet d'avoir une veille technologique large et approfondie.

Justification des Choix Technologiques

- **HTML, CSS, et JavaScript :** Ces langages de base pour le développement front-end garantissent la compatibilité à travers tous les navigateurs web modernes.
- **ReactJS :** React est une bibliothèque JavaScript permettant de créer des interfaces utilisateur dynamiques. ReactJS, développé initialement par Facebook, est aujourd'hui une bibliothèque éprouvée et largement utilisée. Sa grande communauté et son développement continu garantissent une durabilité et une robustesse à long terme.
- **Spring Security :** Spring Security permet de gérer l'authentification et la protection contre les attaques les plus courantes sur les sites web. Cela assure la protection des informations utilisateur et les interactions sur la plateforme.
- **Java et Spring Boot :** L'utilisation de Java et Spring Boot pour le back-end permet de créer une application dynamique capable d'interagir avec une base de données afin d'afficher, créer, supprimer et modifier des données. Java est un langage éprouvé et largement utilisé par des sociétés connues comme Amazon et eBay. Une grande communauté assure ainsi la durabilité et la possibilité d'évoluer l'application. Indépendante de la plateforme, le langage permet ainsi une large compatibilité et réduit le besoin de réécriture du code. Le framework Spring permet de réduire l'écriture de code et facilite la configuration de l'application.
- **Base de données PostgreSQL :** L'utilisation d'une base de données PostgreSQL et d'une architecture RESTful pour le back-end garantit une gestion efficace et sécurisée des données persistantes comme les messages, et les données personnelles des utilisateurs. PostgreSQL offre une solution fiable pour la gestion des données avec une grande compatibilité.

Spécifications techniques



Le stack technologique HomeSkolar App

FRONT END

Les élèves et les tuteurs ont besoin d'interagir avec l'application web afin d'envoyer des messages, gérer leur compte, planifier des rendez-vous et envoyer des tâches. Ils doivent être notifiés dès qu'ils reçoivent un nouveau message ou une liste de tâches et doivent aussi pouvoir voir leur calendrier à jour. Pour cela, un site web dynamique est nécessaire.

HTML/CSS :

HTML sera utilisé pour définir la structure du contenu de l'application, tandis que CSS sera employé pour styliser et mettre en page ce contenu.

Justification :

- HTML et CSS sont couramment utilisés dans le développement web, essentiels pour créer des interfaces utilisateur accessibles et compatibles avec tous les navigateurs et appareils.

REACTJS

React est choisi pour construire l'interface utilisateur en tant que application monopage avec des mises à jour dynamiques sans rechargement de page.

Justification :

- React est une bibliothèque JavaScript, réputée par sa rapidité et sa simplicité de mise en œuvre.
- React se base sur une architecture orientée composants, ce qui favorise la réutilisation de ceux-ci et simplifie la maintenance et le développement continue de l'application. Les composants peuvent être modifiés ou étendus indépendamment les uns des autres, sans affecter le reste de l'application, ce qui apporte une grande modularité au projet.
- Un des principaux avantages de React est sa capacité à mettre à jour l'interface utilisateur de manière dynamique en réponse à des changements de données (comme la réception d'un nouveau message ou la prise d'un nouveau rendez-vous), sans nécessiter un rafraîchissement complet de la page.
- React bénéficie également d'une large et active communauté de développeurs, facilitant ainsi l'apprentissage et l'adoption de cette technologie.
- Basé sur JavaScript, un langage largement adopté et persistant, cela assure que l'application reste accessible et modifiable par des développeurs, sans être dépendante d'une expertise spécifique.

Comparé à d'autres frameworks/librairies comme Angular, React se distingue par sa simplicité et sa rapidité grâce à son système de Virtual DOM, qui optimise les performances.

SÉCURITÉ

Le système doit permettre aux utilisateurs de s'authentifier pour se connecter à leur

compte, accéder et modifier les données personnelles. Une couche de sécurité est ainsi indispensable pour garantir une gestion sécurisée des sessions utilisateurs et permettre d'accéder à des fonctionnalités en fonction des rôles.

SPRING SECURITY

Spring Security est sélectionné pour assurer la sécurité de l'application web, gérant l'authentification, l'autorisation, et la protection contre les vulnérabilités courantes.

Justification :

- Spring Security facilite la mise en place de l'authentification et se charge de la validation des identifiants contre les informations stockées de manière sécurisée dans la base de données.
- Il offre aussi une protection intégrée contre les vulnérabilités et attaques les plus courantes.

BACK END

Le système doit permettre une persistance des données telles que les utilisateurs, les messages, les rendez-vous planifiés et les tâches à accomplir.

JAVA/SPRING BOOT

Java et le framework Spring ont été sélectionnés pour leur fiabilité et leur large compatibilité avec de nombreux outils et bibliothèques.

Justification :

- Java est un langage de programmation mature et largement adopté. Java bénéficie d'un large choix de bibliothèques, de frameworks et d'outils de développement qui couvrent pratiquement tous les besoins possibles.
- La communauté Java est très active et offre beaucoup de ressources et de tutoriels.
- Spring Boot permet d'efficacité et rapidement créer des API RESTful.
- Grâce à son système d'auto configuration basé sur les dépendances présentes dans le projet, Spring Boot simplifie la configuration et le déploiement de l'application.

SPRING DATA

Spring Data permet d'utiliser un modèle de programmation aligné sur les principes Spring pour accéder aux données.

- La dérivation dynamique de requêtes à partir des noms de méthodes de repository, facilitant l'implémentation de requêtes sans avoir à écrire de code SQL explicite.

BASE DE DONNÉES

Le système doit permettre de stocker des données interconnectées, telles que les messages entre élève et tuteur ou les tâches données à un élève.

Une base de données relationnelle est privilégiée pour les raisons suivantes :

- La nécessité de relier des utilisateurs à des messages, des rendez-vous et des tâches
- Les bases de données relationnelles garantissent l'intégrité des données à travers les propriétés ACID (Atomicité, Cohérence, Isolation, Durabilité), essentielles pour les fonctionnalités d'authentification
- Le schéma fixe et la structure des tables facilitent l'organisation et la compréhension des relations entre les différentes entités.

PostgreSQL

PostgreSQL est une base de données relationnelle open source.

Justification :

- Offre une grande flexibilité et supporte une large variété de types de données.
- PostgreSQL gère efficacement les accès à la base de données et est compatible avec Spring. Il respecte les standards SQL et garantit l'intégrité des données.
- PostgreSQL est open source et bénéficie d'une large communauté de développeurs.
- PostgreSQL offre des fonctionnalités de sécurité robustes

Par rapport à MySQL, il offre une plus grande flexibilité au niveau des types de données, de capacité de mise à l'échelle et de l'intégrité des données.

Diagramme de classes

