

Cahier des Charges

Académie Amusante

Plateforme Éducative Interactive pour Enfants

Table des Matières

1. Présentation du projet
 2. Objectifs
 3. Fonctionnalités principales et secondaires
 4. Architecture technique
 5. Spécifications fonctionnelles
 6. Spécifications techniques
 7. Sécurité et accessibilité
 8. Design et interface utilisateur
 9. Outils et technologies
 10. Déroulement du projet et planning
 11. Critères de validation
-

1. Présentation du projet

Académie Amusante est une application web dédiée aux enfants, leur permettant d'apprendre de manière ludique et interactive sur des sujets tels que les mathématiques, l'orthographe, le codage, et bien plus encore. Grâce à des jeux éducatifs, des quiz, et un système de récompenses, cette plateforme vise à rendre l'apprentissage attractif et engageant pour les jeunes utilisateurs.

2. Objectifs

- **Encourager l'apprentissage par le jeu** : Faciliter l'apprentissage des matières de base en rendant le processus amusant et interactif.
- **Créer un environnement de compétition saine** : Motiver les enfants à progresser grâce à un système de badges, de points et de classements.
- **Adapter le contenu selon l'âge** : Proposer des jeux et contenus adaptés aux groupes d'âge pour assurer une compréhension optimale.
- **Suivi des progrès** : Permettre aux enfants et aux parents de suivre les progrès réalisés et les connaissances acquises de manière simple.

3. Fonctionnalités principales et secondaires

Fonctionnalités principales :

- **Parcours d'apprentissage** : Personnalisation des parcours avec plusieurs niveaux de difficulté pour les principales matières.

- **Jeux éducatifs** : Mini-jeux interactifs permettant aux enfants d'apprendre en jouant.
- **Quiz et exercices** : Quiz à choix multiples et exercices pour évaluer les acquis.
- **Badges et récompenses** : Système de badges et de points attribués selon les performances.
- **Tableaux de scores** : Classement global et par matière, permettant de comparer les progrès.
- **Suivi des progrès** : Tableau de bord pour visualiser les progrès, les badges obtenus, et les matières complétées.
- **Personnalisation des avatars** : Choix et personnalisation des avatars pour encourager l'engagement.

Fonctionnalités secondaires :

- **Notifications de progression** : Alertes pour informer les enfants et les parents de l'avancement.
- **Mode hors ligne** : Accès à certains jeux éducatifs sans connexion Internet.
- **Sauvegarde et reprise** : Possibilité de sauvegarder les progrès en temps réel.
- **Comptes parentaux** : Interface parentale pour surveiller l'activité et recevoir des recommandations.

4. Architecture technique

- **Front-end** : Développé en Vue.js pour une expérience utilisateur interactive.
- **Back-end** : API REST sous Spring Boot, assurant les échanges de données entre l'application front-end et la base de données.
- **Base de données** : Stockage des informations utilisateur, des scores et des badges via MySQL.
- **Authentification** : Système sécurisé avec gestion des rôles (enfant, parent, administrateur).
- **API REST** : Interface de communication entre le front-end et le back-end.

5. Spécifications fonctionnelles

Interface utilisateur

- **Page d'accueil** : Présente les matières et parcours d'apprentissage, avec des options d'inscription et de connexion.
- **Espace Enfant** : Choix de matières, accès aux jeux et quiz, suivi des badges et points obtenus.
- **Espace Parent** : Visualisation des progrès, recommandations.
- **Profil Utilisateur** : Gestion des informations personnelles et des préférences.

Expérience de jeu

- **Mini-jeux** : Petits jeux éducatifs (mathématiques, orthographe, codage) pour rendre l'apprentissage amusant.
- **Quiz** : Questions à choix multiples pour évaluer la compréhension.
- **Récompenses** : Badges et points attribués selon les résultats et les efforts de l'enfant.

6. Spécifications techniques

- **Authentification** : Utilisation de JWT pour sécuriser les sessions utilisateurs et gérer les rôles.

- **Gestion des sessions** : Sessions sécurisées côté back-end.
- **Sauvegarde des données** : Stockage MySQL pour les informations utilisateur et la progression.
- **API REST** : Communication entre les composants front-end et back-end.
- **Gestion des erreurs** : Assistance pour guider l'utilisateur en cas de problème technique.
- **Notifications** : Système de notifications pour informer les utilisateurs des avancées ou mises à jour.

7. Sécurité et accessibilité

- **Sécurité** : Chiffrement des données sensibles et conformité aux normes de sécurité OWASP.
- **Accessibilité** : Interface simplifiée pour les jeunes utilisateurs, conformité aux normes d'accessibilité pour les enfants ayant des besoins spécifiques.

8. Design et interface utilisateur

- **UI/UX Design** : Interface colorée et intuitive pour attirer et retenir l'attention des enfants.
- **Graphismes et animations** : Conception adaptée aux enfants avec animations interactives.
- **Responsive Design** : Optimisation pour ordinateurs, tablettes et smartphones.

9. Outils et technologies

- **Front-end** : Vue.js, Vue Router, Vuex
- **Back-end** : Spring Boot, Spring Security, JPA/Hibernate
- **Base de données** : MySQL
- **Outils de développement** : IntelliJ IDEA, VS Code, Postman, Git, Swagger
- **Hébergement** : Serveur cloud sécurisé

10. Déroulement du projet et planning

Phase	Description	Durée
Phase 1	Conception : Analyse des besoins et design	2 semaines
Phase 2	Back-end : API REST, gestion des utilisateurs	4 semaines
Phase 3	Front-end : Composants Vue.js, intégration API	6 semaines
Phase 4	Tests : Tests unitaires, intégration, utilisateur	2 semaines
Phase 5	Déploiement : Mise en production et maintenance	1 semaine

11. Critères de validation

- **Fonctionnalités complètes** : Opérationnalité des fonctionnalités principales.
- **Sécurité** : Données utilisateurs sécurisées.
- **Tests fonctionnels** : Validation réussie des tests.
- **Accessibilité** : Interface adaptée aux jeunes utilisateurs.
- **Performances** : Temps de chargement conforme aux standards.
-