

Rapport de Projet - "File rouge"

Développement d'un système de gestion de l'apprentissage

SPÉCIALITÉ :

Développement Mobile - Mode Bootcamp

Supervisé par : ESSARAJ FOUAD

Réalisé par : Reda Grain

Table des matières

Table des matières

Table des matières	1
Remerciement	2
Introduction.....	4
Context de Projet	5
Objectifs de formation	5
Processus de Développement	6
Méthode 2TUP	6
Méthode Agile - SCRUM.....	6
Planification.....	8
Diagramme de Gantt	8
Branch Fonctionnel	9
Carte d'empathie avec Mr Hamouda - Responsable Formation	9
Definire le problème	10
Idéation	11
Diagramme de cas d'utilisation	12
Branch Techniques	13
Analyse Techniques.....	13
Architecture MVC.....	14
Prototype.....	15
Conception	16
Diagramme de classes	16
Maquettes	16
Gestion Formateurs.....	16
Gestion Apprenant	17
Gestion Villes.....	17
Gestion Groupes.....	18
Gestion Spécialités	18
Gestion Niveau Scolaire	19
Conclusion	21

Liste des figures

Figure 1: Introduction.....	4
Figure 2: Méthode 2TUP	6
Figure 3: Méthode agile – Scrum	6
Figure 4: Design Thinking	7
Figure 5: Diagramme de Gantt.....	8
Figure 6: Carte d’empathie avec Mr Hamouda.....	9
Figure 7: Définir le problème	10
Figure 8: Idéation	11
Figure 9: Diagramme de cas d’utilisation	12
Figure 10: Analyse Techniques.....	13
Figure 11: Architecture MVC.....	14
Figure 12: Prototype.....	15
Figure 13: Diagramme de classes.....	16
Figure 14: Gestion Formateurs.....	16
Figure 15: Gestion Apprenant	17
Figure 16: Gestion Villes.....	17
Figure 17: Gestion Groupes.....	18
Figure 18: Gestion Spécialités	18
Figure 19: Gestion Niveau Scolaire	19
Figure 20: Conclusion	21

Remerciement

J'aimerais d'abord remercier Allah de m'avoir aidé dans toutes mes épreuves.

J'aimerais prendre un moment pour exprimer ma gratitude sincère envers mon estimé formateur, M. Fouad ESSARAJE, qui a été une source incroyable d'inspiration et de guidance tout au long de ma formation.

Votre soutien inébranlable, votre expertise et votre dévouement à l'enseignement ont eu un impact profond sur ma croissance et mon apprentissage.

Je suis également profondément reconnaissant envers mon école pour avoir fourni un environnement propice à l'épanouissement intellectuel et à l'exploration.

À mes chers amis et à ma famille aimante, merci pour votre encouragement constant, votre compréhension et votre amour. Votre présence dans ma vie a été une source constante de force et de motivation.

Ensemble, vous avez tous joué un rôle essentiel dans la personne que je suis aujourd'hui, et je vous suis éternellement reconnaissant de votre influence et de votre soutien.

Introduction

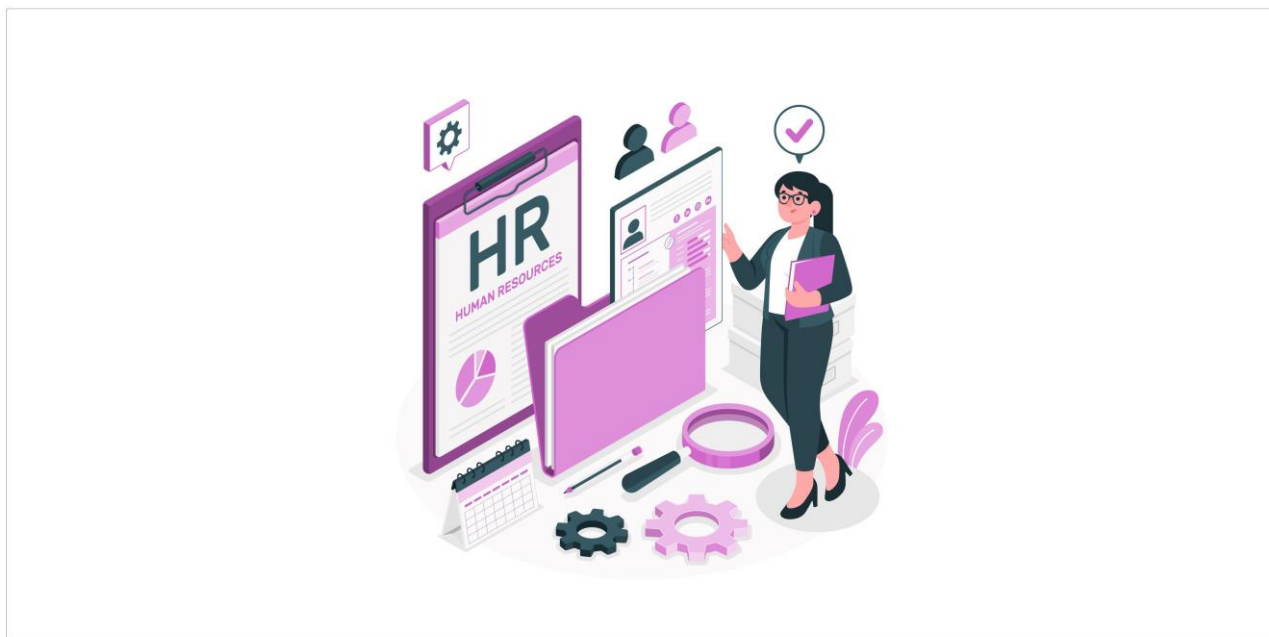


Figure 1: Introduction

L'application Gestion RH fait partie intégrante du projet SoliLMS, le système de gestion de l'apprentissage du Centre de SoliCode.

Destinée à optimiser la gestion des ressources humaines, elle centralise les informations sur les employés, automatise les processus administratifs et améliore la communication interne.

Cette solution innovante permet au Centre de SoliCode de se concentrer sur sa mission principale : offrir une formation de qualité et un soutien continu à ses apprenants.

Contexte de Projet

Objectifs de formation

L'objectif de cette formation en développement web est de fournir aux participants les compétences et les connaissances nécessaires pour concevoir, développer et maintenir des sites web modernes et interactifs. Les participants apprendront à utiliser des langages de programmation pour créer des interfaces utilisateur dynamiques et réactives. Ils seront également formés à l'utilisation de frameworks et bibliothèques populaires, tels que Laravel, ainsi qu'à des technologies de backend comme PHP et MySQL pour développer des applications web complètes et performantes.

En plus des aspects techniques, cette formation intègre des méthodologies de gestion de projet modernes, notamment la méthodologie Agile et le framework Scrum, pour assurer une gestion efficace et flexible des projets web. Les participants apprendront à collaborer efficacement au sein d'équipes de développement, en utilisant des outils de versionnement et de collaboration pour gérer les projets de manière productive.

À la fin de cette formation, les participants seront capables de :

Maîtriser les principes fondamentaux du développement web front-end et back-end.

Concevoir des interfaces utilisateur intuitives et adaptatives pour différents appareils et tailles d'écran.

Utiliser le framework Laravel pour développer des applications web robustes et évolutives.

Gérer et manipuler des bases de données relationnelles avec MySQL.

Appliquer les principes et pratiques de la méthodologie Agile et du framework Scrum pour la gestion de projets.

Collaborer efficacement avec des équipes de développement, en utilisant des outils de versionnement et de gestion de projet.

Processus de Développement

Méthode 2TUP

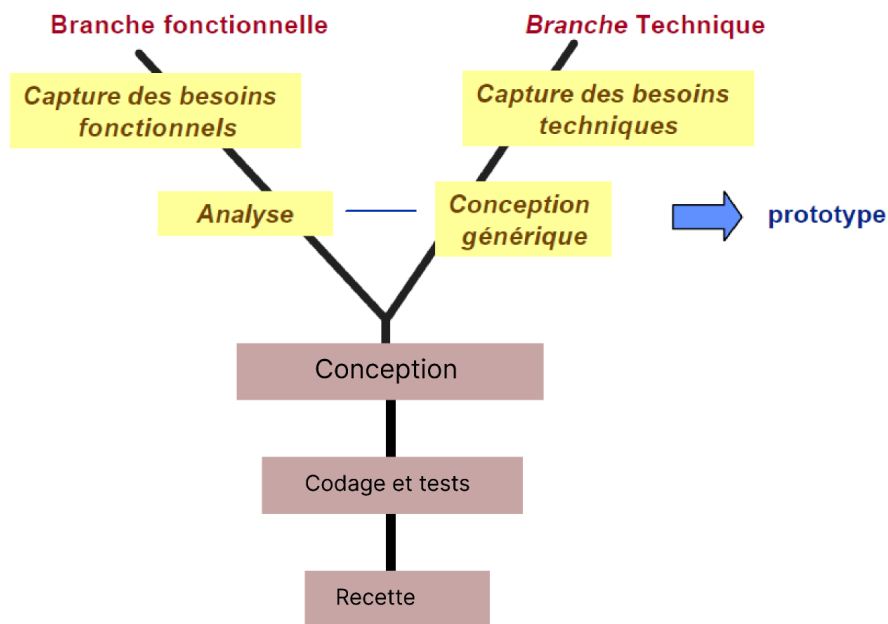


Figure 2: Méthode 2TUP

Méthode Agile - SCRUM

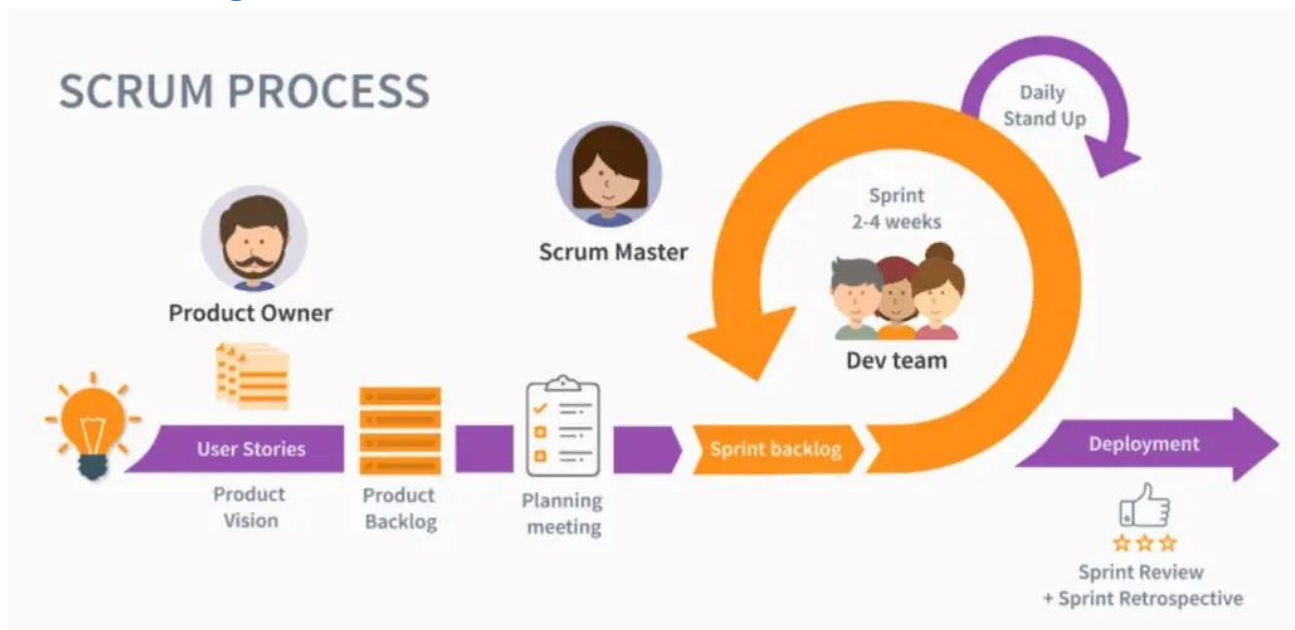


Figure 3: Méthode agile – Scrum

Scrum est un cadre de gestion de projet agile utilisé pour développer des produits de manière flexible. Il se caractérise par des itérations courtes appelées “sprints”, favorisant la collaboration et l’adaptabilité. Scrum permet une livraison régulière de valeur aux clients grâce à des réunions régulières et un processus itératif.

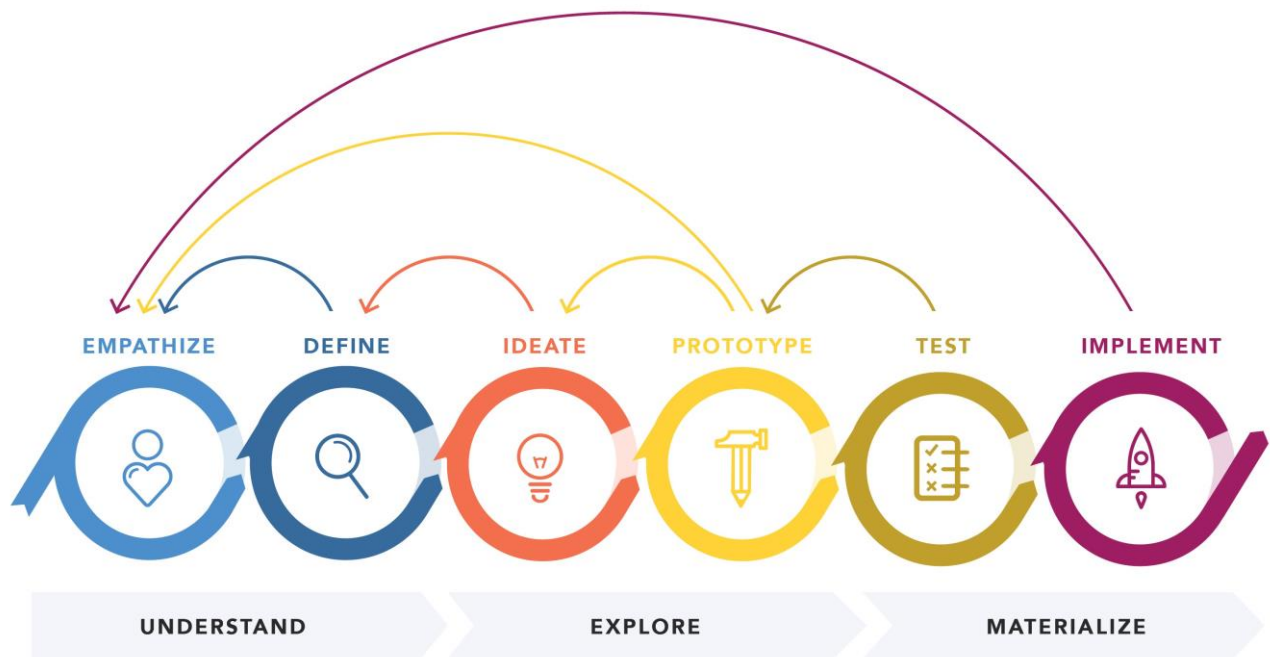


Figure 4: Design Thinking

Le design thinking est une approche d'innovation axée sur l'humain. Cette méthode de conception holistique place l'utilisateur au centre du processus, avec pour objectif de développer des produits ou services novateurs.

Planification

Pour garantir la réussite de notre projet, il est essentiel d'élaborer un plan détaillé répertoriant toutes les tâches à accomplir en utilisant la méthode que nous avons précédemment présentée. Ce plan nous fournira une vue d'ensemble du projet, permettra de définir clairement les objectifs et d'identifier les ressources nécessaires pour chaque tâche.

Diagramme de Gantt

Un diagramme de Gantt est un outil de gestion de projet qui montre la planification de toutes les tâches d'un projet sur une ligne de temps.

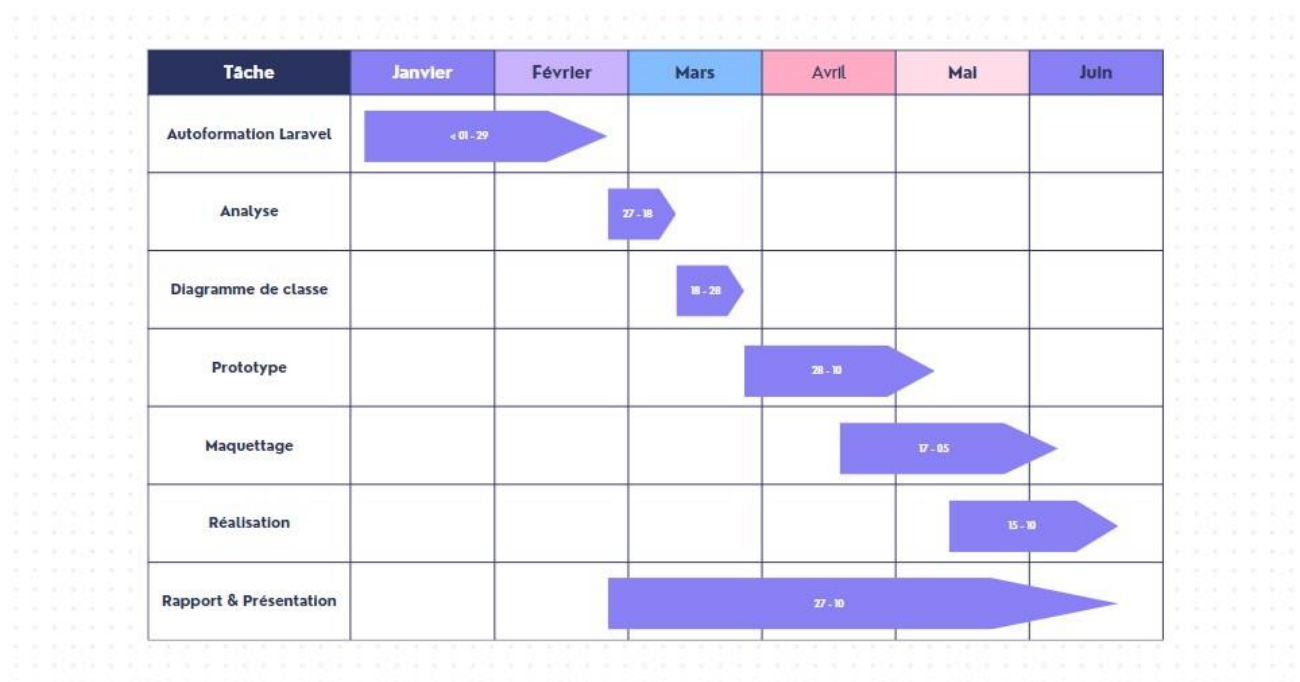


Figure 5: Diagramme de Gantt

Branch Fonctionnel

Carte d'empathie avec Mr Hamouda - Responsable Formation

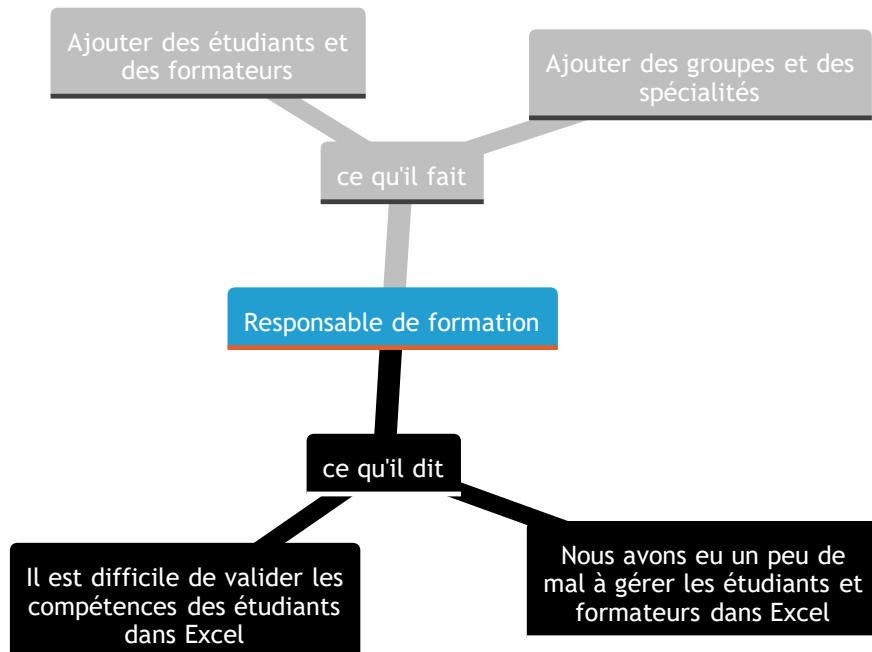


Figure 6: Carte d'empathie avec Mr Hamouda

Definire le problème

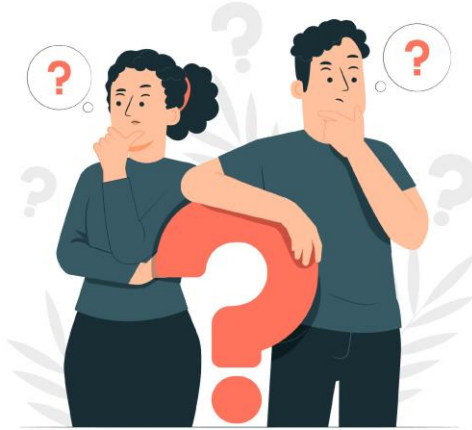


Figure 7: Definire le problème

Le Responsable de Formation rencontre des difficultés majeures avec l'utilisation d'Excel pour la gestion des données éducatives. La gestion des étudiants et des formateurs est fastidieuse et sujette aux erreurs, et la validation des compétences des étudiants manque de transparence et d'efficacité.

De plus, l'ajout et l'organisation des groupes et des spécialités sont complexes et chronophages, rendant difficile le maintien d'un système à jour.

Idéation



Figure 8: Idéation

La solution est de simplifier la gestion des données éducatives en automatisant les processus de suivi des étudiants et formateurs.

Améliorez la transparence et l'efficacité de la validation des compétences.

Concevez une interface conviviale pour l'ajout et l'organisation des groupes et spécialités, réduisant ainsi la complexité et le temps nécessaire à la mise à jour du système.

Diagramme de cas d'utilisation

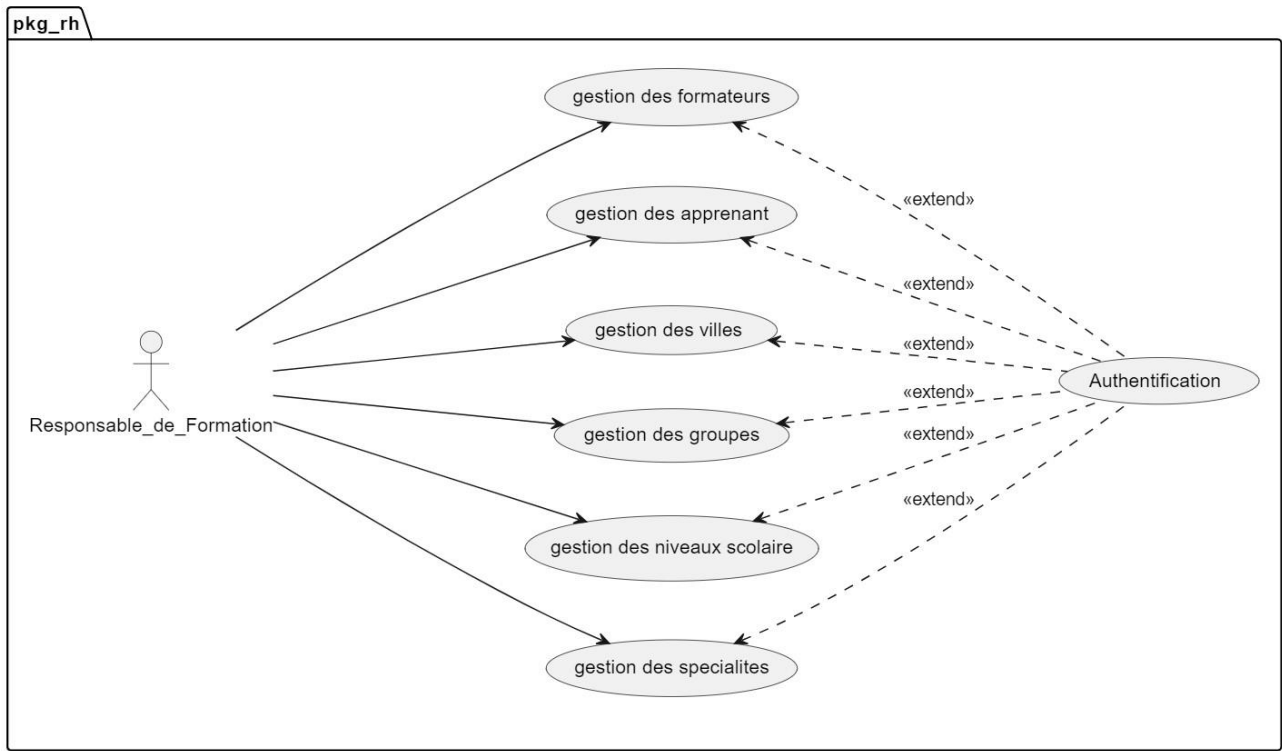


Figure 9: Diagramme de cas d'utilisation

Branch Techniques

Analyse Techniques



Figure 10: Analyse Techniques

Pour le développement du prototype, nous utiliserons diverses technologies, parmi lesquelles :

- PHP : un langage de script côté serveur.
 - Rôle : gérer la logique métier de l'application, traiter les requêtes et générer des pages dynamiques.
- MySQL : une base de données relationnelle.
 - Rôle : stocker et gérer les données de l'application.
- Laravel : un framework PHP.
 - Rôle : simplifier le développement en fournissant une structure MVC, des outils de migration de base de données, etc.
- AdminLTE : un thème d'administration basé sur Bootstrap.
 - Rôle : offrir une interface utilisateur moderne et réactive pour la gestion de l'application.
- Apache : un serveur web open-source.
 - Rôle : héberger l'application web et servir les pages web aux utilisateurs en réponse à leurs requêtes.
- Composer : un gestionnaire de dépendances pour PHP.
 - Rôle : gérer les bibliothèques et les packages nécessaires au projet, facilitant ainsi l'installation et les mises à jour des dépendances.

Architecture MVC

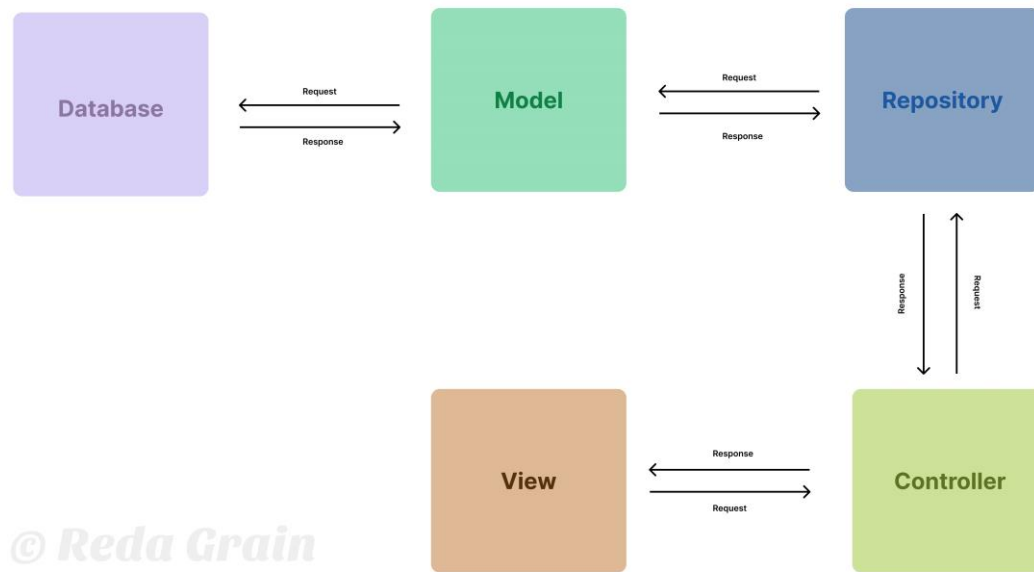


Figure 11: Architecture MVC

L'architecture MVC (Modèle-Vue-Contrôleur) est une approche de conception qui divise une application en trois composants distincts, ce qui facilite la maintenance et l'évolution du code. Le Modèle s'occupe de la gestion des données, la Vue présente ces données à l'utilisateur, et le Contrôleur gère les interactions entre l'utilisateur et l'application. Utilisée couramment dans le développement de sites web, d'applications mobiles et autres logiciels, cette architecture améliore l'organisation du code, permet une meilleure réutilisabilité et simplifie la maintenance.

Prototype



PROTOTYPE

Figure 12: Prototype

Dans le Prototype nous réalisé une application qui permet de gestion des Projets, utilisant Laravel, MySQL, AdminLTE, Repository Design Pattern.

Conception

Diagramme de classes

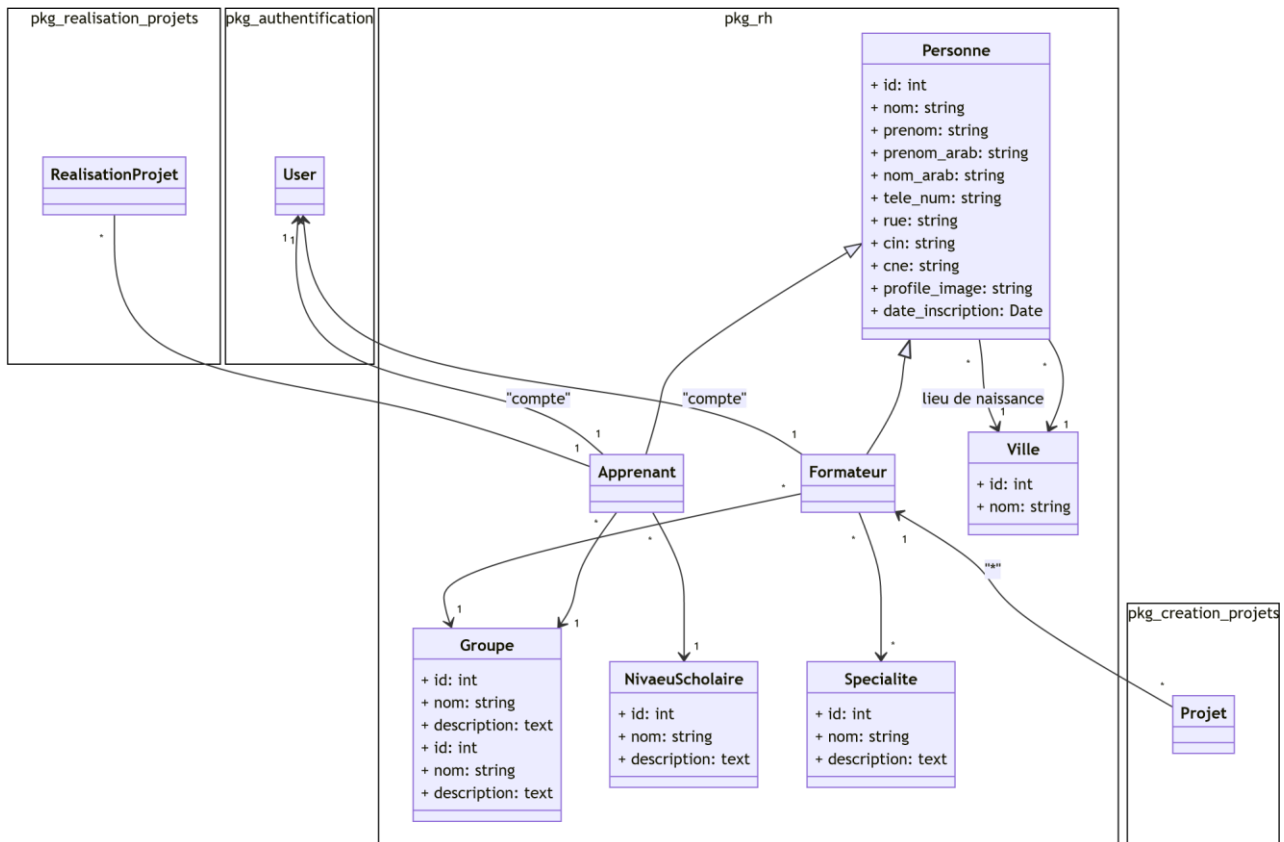


Figure 13: Diagramme de classes

Maquettes

Gestion Formateurs

Solicode LMS

Accueil | Gestion des briefs | Gestion RH | Autorisations

Liste des Formateurs [+ Ajouter un Formateur](#)

Recherche

Nom	Prénom	Numéro de téléphone	Spécialité	Action
Essaraj	Fouad	0612345689	Professeur de développement Mobile	
Chebbab	Fatine	0612345689	Professeure de développement Web	
Souklabi	Abdellatif	0612345689	Professeur d'entrepreneuriat	
EL Masoudi	Abdelouhabe	0612345689	Professeur de développement Web	

IMPORT EXPORT

« 1 2 3 »

Figure 14: Gestion Formateurs

Gestion Apprenant

Solicode LMS

Accueil

Gestion des briefs

Gestion RH

Autorisations

Formatteur

Liste des Apprenants

+ Ajouter un Apprenant

Nom	Prénom	Numéro d'étudiant	Classe	Action
Grain	Reda	123456	DMB 101	
jalil	Betroji	123456	DMB 101	
Assaid	Amina	123456	DMB 101	
Safaa	Faiz	123456	DMB 101	
Achaou	Hamid	123456	DMB 101	
Soufian	Boukhar	123456	DMB 101	
daifane	Yasmine	123456	DMB 101	

Figure 15: Gestion Apprenant

Gestion Villes

Solicode LMS

Accueil

Gestion des briefs

Gestion RH

Autorisations

Formatteur

Liste des Villes

+ Ajouter une ville

Nom	Date d'ajout	Action
Tanger	2023/10/22	
Tetouan	2023/10/22	
Asilah	2023/10/22	
Chefchaoune	2023/10/22	

IMPORT EXPORT

« 1 2 3 »

Figure 16: Gestion Villes

Gestion Groupes

Solicode LMS

Formateur

Liste des Groupes

+ Ajouter un Groupe

Nom	Date d'ajout	Action
DWBI01	2023/10/22	
DWBI02	2023/10/22	
DWBI03	2023/10/22	
DMBI01	2023/10/22	

IMPORT EXPORT

« 1 2 3 »

Figure 17: Gestion Groupes

Gestion Groupes

Gestion Spécialités

Solicode LMS

Formateur

Liste des Specialite

+ Ajouter une Specialite

Nom	Description	Date d'ajout	Action
Front-End	Description	2023/10/22	
Back-End	Description	2023/10/22	
Français	Description	2023/10/22	
Soft Skills	Description	2023/10/22	
Anglais	Description	2023/10/22	
Entrepreneariat	Description	2023/10/22	

Figure 18: Gestion Spécialités

Gestion Niveau Scolaire

 Solicode LMS



 Formateur

 Accueil

 Gestion des briefs <

 Gestion RH <

 Autorisations <

Liste des Niveaux Scolaire

 + Ajouter une Niveau Scolaire

Nom	Description	Date d'ajout	Action
Bac+3	Description	2023/10/22	 
Bac+2	Description	2023/10/22	 
Bac+1	Description	2023/10/22	 
Baccalauréat	Description	2023/10/22	 
6ème	Description	2023/10/22	 
5ème	Description	2023/10/22	 

Figure 19: Gestion Niveau Scolaire

Réalisation

Technologies utilisées

- **Laravel** : Un framework PHP robuste et élégant pour le développement d'applications web. Laravel a été utilisé pour sa simplicité, sa souplesse et ses fonctionnalités intégrées, telles que l'ORM Eloquent et le moteur de templates Blade.
- **Git** : Un système de contrôle de version distribué. Git a permis de suivre les modifications du code source, de collaborer avec d'autres développeurs et de gérer différentes versions du projet de manière efficace.
- **GitHub** : Une plateforme d'hébergement pour le contrôle de version en utilisant Git. GitHub a été utilisé pour héberger le dépôt du projet, gérer les pull requests, les issues et faciliter la collaboration entre les membres de l'équipe.
- **Jekyll** : Un générateur de site statique. Jekyll a été utilisé pour créer et gérer la documentation statique du projet, ce qui a permis de fournir une documentation claire et facilement navigable pour les utilisateurs et les développeurs.
- **Admin LTE** : Un template d'interface d'administration open-source. Admin LTE a été intégré pour fournir une interface utilisateur moderne, responsive et intuitive pour les administrateurs du système.
- **MySQL** : Un système de gestion de base de données relationnelle. MySQL a été choisi pour stocker et gérer les données de l'application, grâce à sa performance, sa fiabilité et son intégration facile avec Laravel.
- **PHP** : Un langage de script côté serveur. PHP a été utilisé comme base du développement backend, en particulier en raison de sa compatibilité avec Laravel et de sa popularité dans le développement web.
- **GitHub Actions** : Un service d'intégration continue et de livraison continue (CI/CD) de GitHub. GitHub Actions a été utilisé pour automatiser les tests, les déploiements et d'autres tâches de développement, garantissant ainsi la qualité et l'efficacité du code.
- **Visual Studio Code** : Un éditeur de code source. Visual Studio Code a été utilisé comme environnement de développement intégré (IDE) principal, offrant des extensions utiles, une gestion de code source efficace et une expérience de développement fluide.

Conclusion



Figure 20: Conclusion

Le projet Soli-LMS, mené dans le cadre de notre projet de fin d'études, a démontré l'efficacité de l'intégration de technologies modernes pour créer une application de gestion des ressources humaines.

Grâce à Laravel, nous avons structuré le développement avec efficacité. Git et GitHub ont facilité la gestion du code et la collaboration. Jekyll a permis une documentation claire, et AdminLTE a fourni une interface utilisateur moderne. MySQL a assuré une gestion fiable des données, et PHP a permis de développer une logique backend robuste. GitHub Actions a automatisé les tests et les déploiements, et Visual Studio Code a offert un environnement de développement fluide.

Ce projet a consolidé nos compétences en développement web, gestion de projet et travail en équipe, nous préparant à relever les futurs défis professionnels dans le domaine des technologies de l'information.