

PROJET JEE



BINÔME:

- ➤ Mohammed KHARMICHI
- > Aya FELLAH

ENCADRANT:

Abderrahim BENABBOU

Table des matières

I.	Analyse des besoins	4
II. I	Modélisation	6
1	. Diagramme de package :	6
2	2. Diagramme de cas d'utilisation	6
	a.Diagramme de cas d'utilisation relatif au directeur :	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
	b.Diagramme de cas d'utilisation relatif au chef de projet :	7
	c.Diagramme de cas d'utilisation relatif au développeur	7
3	B. Diagramme d'activité :	8
4	Diagramme de deploiement :	9
5	5. Diagramme de classe :	10
6	5. Diagramme de séquence :	11
	_a.Diagramme de séquence relatif à l'ajout d'un nouveau projet par le directeur :	11
	b. Diagramme de séquence relatif à l'ajout d'un nouveau service par le chef de projet :	11
III.	Présentation du système:	
IV.	Présentation des interfaces:	19
1	. Authentification:	19
2	Le directeur :	21
	a.Ajouter un projet :	22
	b.Modifier un projet :	24
	c.Supprimer un projet :	24
3	3. Le chef du projet :	25
	a.Ajouter une methodologie et technologies/ Former l'équipe :	26
	b.Affectation des services :	27
4	Le developpeur :	29
V.	Gestion des cookies et sessions:	31

Table des figures

Figure 1: Diagramme de package	6
Figure 2: Diagramme de cas d'utilisation relatif au directeur	6
Figure 3: Diagramme de cas d'utilisation relatif au chef de projet	7
Figure 4: Diagramme de cas d'utilisation relatif au developpeur	7
Figure 5:Diagramme d'activité.	8
Figure 6: Diagramme de deploiement.	9
Figure 7: Diagramme de classe.	10
Figure 8: Diagramme de sequence (Ajouter un nouveau projet)	11
Figure 9:Diagramme de sequence(Ajouter un service)	12
Figure 10: Schéma de l'architecture 3-tiers	13
Figure 11: DataLayer du projet	13
Figure 12: BusinessLayer du projet	14
Figure 13: PresentationLayer du projet (contrôleurs)	15
Figure 14: PresentationLayer du projet (models)	15
Figure 15: WEB-APP du projet	16
Figure 16: WEB-INF du projet	17
Figure 17: Arborescence du projet	18
Figure 18: Les différents utilisateurs stockés dans la base de données	19
Figure 19: Formulaire d'authentification	19
Figure 20: Message d'erreur pour un Login incorrect	20
Figure 21: Affichage de la liste des projet	21
Figure 22: Formulaire d'ajout d'un nouveau projet	22
Figure 23: L'ajout du projet 'Gamma'	23

Figure 24: Gestion de la duplication des projets lors de l'ajout par le directeur	23
Figure 25: Formulaire de la modification d'un projet	24
Figure 26: Dialogue de confirmation de suppression des projets par le directeur.	24
Figure 27: Affichage de la liste des projets du chef de projet.	25
Figure 28: Notifications envoyées au chef de projet.	25
Figure 29: Ajouter les technologies et la méthodologie.	26
Figure 30: Formation de l'équipe à partir des developpeurs sélectionnés	26
Figure 31: Gestion des services.	27
Figure 32: Formulaires d'ajout des services	28
Figure 33: Tableau des services ajoutés.	28
Figure 34: La liste des projets du developpeur.	29
Figure 35:Vue du projet et suivi de l'avancement du développeur	29
Figure 36:Modification du profil et des compétences du développeur	30
Figure 37:Code de vérification de l'authentification utilisateur	31
Figure 38:Gestion des cookies pour la fonctionnalité 'Se souvenir de moi'	32
Figure 39:Code de création de session et de contrôle des rôles utilisateur	32

I. Analyse des besoins

Authentification et autorisation:

• Le directeur informatique, le chef de projet et les développeurs doivent avoir des comptes utilisateurs distincts pour se connecter à l'application.

Fonctionnalités du directeur :

1. Gestion des projets :

- Le directeur informatique peut créer de nouveaux projets en fournissant les informations nécessaires.
- Le directeur informatique peut effectuer des modifications sur les projets existants.
- Le directeur informatique peut supprimer un projet.

2. Affectation des projets :

- Le directeur informatique peut affecter un Chef de projet à un projet spécifique.
- Les chefs de projet reçoivent des notifications pour les nouveaux projets qui leur sont affectés.

Fonctionnalités du chef de projet :

- 1. Gestion des technologies et méthodologies :
 - Le chef de projet peut ajouter les technologies utilisées dans le projet.
 - Le chef de projet peut spécifier la méthodologie suivie pour le projet.
 - Une fois les technologies et la méthodologie ajoutées, le système affiche les développeurs maîtrisant ces technologies et méthodologie. Le chef de projet peut alors sélectionner les membres de l'équipe.

2. Réunions et notifications :

- Le chef de projet peut fixer une date de réunion pour présenter le projet à l'équipe de développement.
- Les développeurs concernés reçoivent des notifications une fois que l'équipe de développement est formée.

3. Affectation des services de développement :

• Le chef de projet peut affecter des services spécifiques à chaque membre de l'équipe de développement, en fournissant une description et une durée.

Fonctionnalités des développeurs :

- Les développeurs peuvent consulter les projets qui leur sont affectés.
- Les développeurs peuvent voir les services qu'ils doivent développer dans le projet.
- Les développeurs peuvent indiquer leur progression quotidienne en ajoutant pour chaque tâche développées son pourcentage.
- Les développeur peuvent modifier leur profil, ce qui leur permet de mettre en valeur ses compétences informatiques.

II. Modélisation

1. Diagramme de package:

Dans la figure ci-dessous, nous présentons le diagramme de package de notre projet.



Figure 1: Diagramme de package

2. Diagramme de cas d'utilisation

a. Diagramme de cas d'utilisation relatif au directeur :

Le diagramme suivant, englobe l'ensemble des fonctionnalitées majeures effectuées par un directeur.

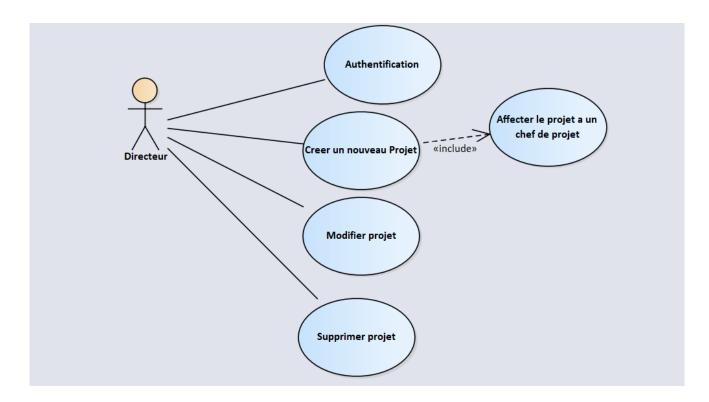


Figure 2: Diagramme de cas d'utilisation relatif au directeur

b. Diagramme de cas d'utilisation relatif au chef de projet :

Le diagramme suivant, englobe l'ensemble des fonctionnalitées majeures effectuées par un chef de projet.

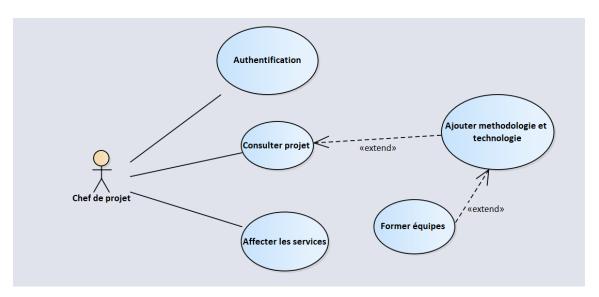


Figure 3: Diagramme de cas d'utilisation relatif au chef de projet.

c. Diagramme de cas d'utilisation relatif au développeur

Le diagramme suivant, englobe l'ensemble des fonctionnalitées majeures effectuées par un developpeur.

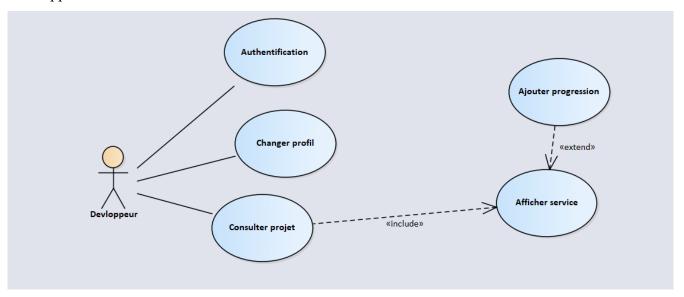


Figure 4: Diagramme de cas d'utilisation relatif au developpeur

3. Diagramme d'activité:

La figure ci-dessous illustre le diagramme d'activités qui représente les interactions entre les acteurs tels que le directeur, le chef de projet et le developpeur, mettant en évidence les étapes et les échanges d'informations lors de l'exécution d'un processus.

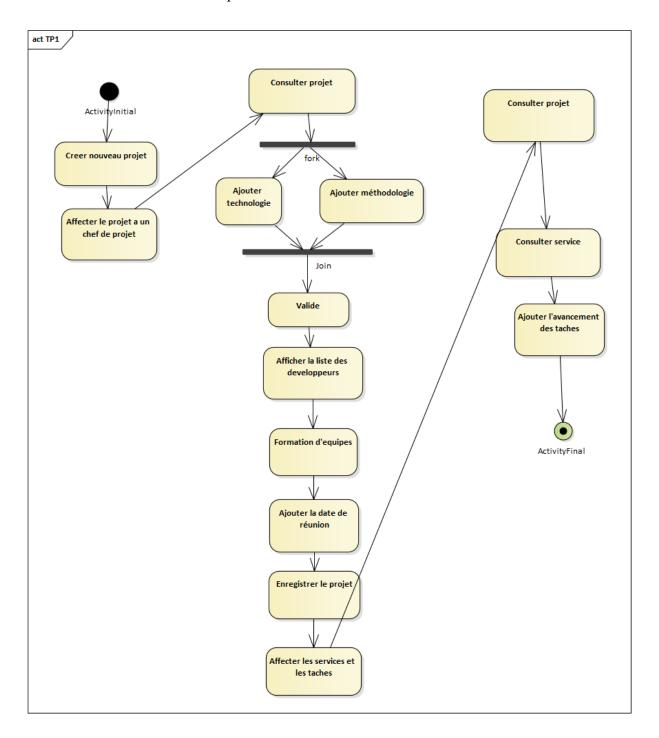


Figure 5:Diagramme d'activité.

4. Diagramme de deploiement :

Le diagramme de déploiement représente la configuration matérielle et logicielle d'un système, en montrant comment les composants logiciels sont déployés sur les nœuds matériels et interagissent entre eux.

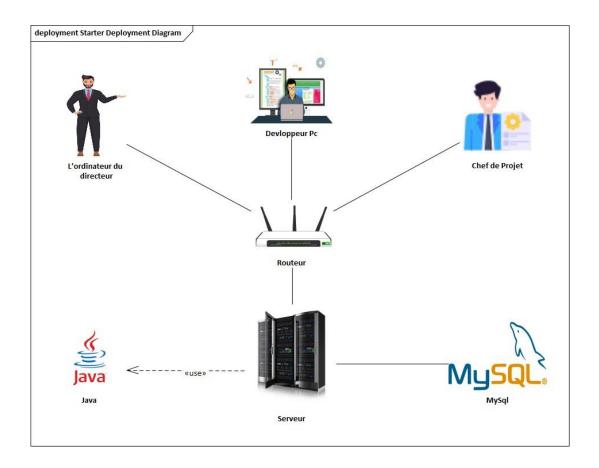


Figure 6: Diagramme de deploiement.

5. Diagramme de classe:

Le schéma de la figure ci-deesous illustre le diagramme de classe que nous avons adopté pour développer notre application.

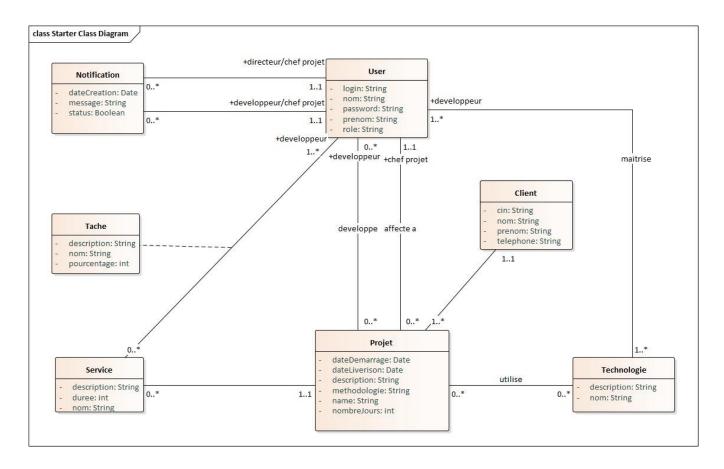


Figure 7: Diagramme de classe.

6. Diagramme de séquence :

a. Diagramme de séquence relatif à l'ajout d'un nouveau projet par le directeur :

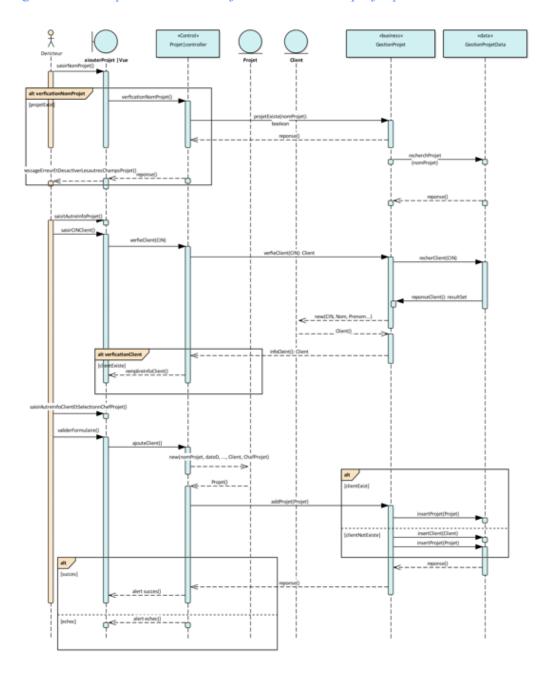


Figure 8: Diagramme de sequence (Ajouter un nouveau projet)

b. Diagramme de séquence relatif à l'ajout d'un nouveau service par le chef de projet :

Lorsque le chef de projet clique sur le bouton 'Add services 'le raisonnement suivant sera effectué :

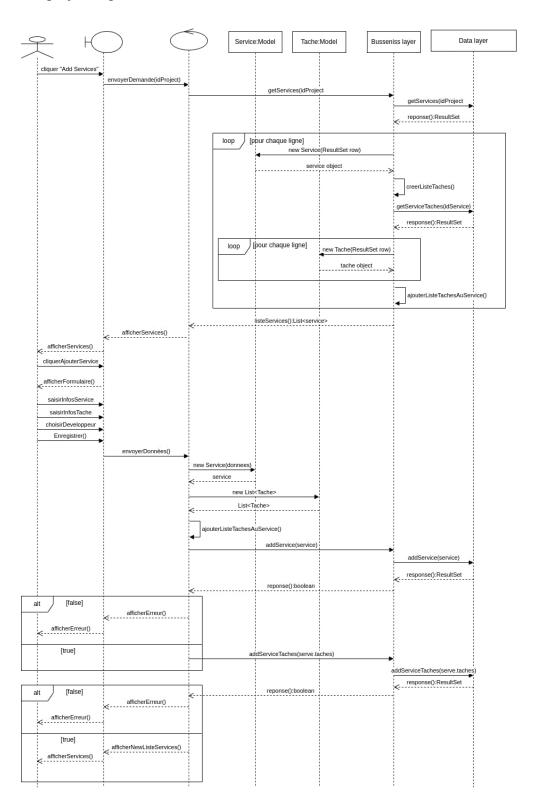


Figure 9:Diagramme de sequence(Ajouter un service)

III. Présentation du système:

L'architecture 3-tiers permet de séparer une application en trois couches distinctes, à savoir la couche de présentation, la couche logique (ou métier) et la couche de données. Cette séparation facilite la maintenance, l'évolutivité et la réutilisabilité du système, tout en favorisant la modularité et en améliorant la scalabilité.

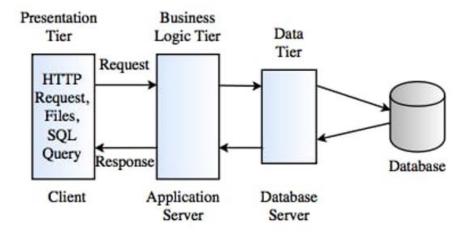


Figure 10: Schéma de l'architecture 3-tiers

• Data Layer (Couche de données) :

Le data layer est responsable de la gestion de la persistance des données et de l'accès aux sources de données. Son rôle principal est de stocker et de récupérer les données nécessaires à l'application. Dans cette couche, les opérations de base de données telles que la création, la lecture, la mise à jour et la suppression (CRUD) sont généralement gérées. Le data layer fournit des interfaces et des méthodes pour interagir avec les données et les rendre disponibles aux autres couches de l'application.

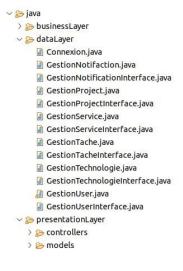


Figure 11: DataLayer du projet

• Business Layer (Couche métier):

Dans le business layer, qui contient la logique métier de l'application, on injecte également le data layer. Cette injection permet au business layer d'accéder aux données provenant du data layer et de les utiliser dans le traitement des règles métier, des calculs, des validations et des manipulations de données. En intégrant le data layer, le business layer peut transformer les données brutes en informations significatives pour la couche de présentation.

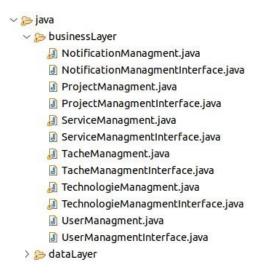


Figure 12: BusinessLayer du projet

14

• Couche de présentation :

Les servlets de la couche de présentation jouent le rôle de contrôleurs en gérant les requêtes HTTP et en coordonnant les interactions entre les utilisateurs et les autres composants de l'application, y compris la couche métier. Ils interagissent avec la couche métier pour récupérer et manipuler les données nécessaires, en utilisant l'injection de dépendances pour intégrer les composants du business layer dans les servlets. Ainsi, les servlets agissent comme des contrôleurs qui assurent la communication entre les utilisateurs et les différentes couches de l'application.



Figure 13: PresentationLayer du projet (contrôleurs)

• Model:

Dans l'architecture 3-tiers, la couche de présentation englobe les contrôleurs ainsi que les modèles. Les modèles représentent la structure des données manipulées par l'application, facilitant ainsi la gestion, la validation et l'affichage des informations à l'utilisateur, ainsi que la collecte des données saisies.

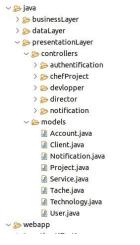


Figure 14: PresentationLayer du projet (models)

• WEB-APP:

La web app, abréviation de "application web", fait référence à l'ensemble des fichiers et des ressources qui composent une application web fonctionnelle. Elle englobe les fichiers HTML, CSS, JavaScript, ainsi que les servlets et les fichiers JSP qui permettent de générer des pages web dynamiques.



Figure 15: WEB-APP du projet

• WEB-INF:

Dans le répertoire WEB-INF d'une application web Java, on peut trouver un dossier "views" qui contient les fichiers JSP. Ces fichiers JSP sont utilisés pour créer des pages web dynamiques en combinant du code Java avec du code HTML ou XML. Ils facilitent l'interaction avec les servlets en permettant l'échange de données. Les servlets peuvent envoyer des données aux fichiers JSP situés dans le dossier "views", et ces fichiers JSP peuvent utiliser ces données pour générer du contenu dynamique à afficher aux utilisateurs.

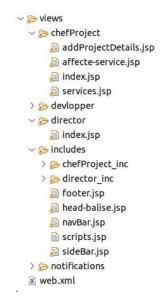


Figure 16: WEB-INF du projet

• web.xml:

Le fichier web.xml est un fichier de configuration déployé dans le répertoire WEB-INF d'une application web Java. Il contient des informations sur la configuration de l'application, tels que les servlets, les filtres, les paramètres d'initialisation, les mappings URL, etc. Le fichier web.xml définit la structure et le comportement de l'application web, en spécifiant les différentes parties de l'application et comment elles interagissent les unes avec les autres.

✓ Arborescence du projet

L'arborescence du projet JEE avec l'architecture 3-tiers est composée de plusieurs parties essentielles. La couche de données, également appelée "data layer", regroupe les fichiers et composants liés à l'accès et à la manipulation des données. Ensuite, la couche métier, ou "business layer", comprend les fichiers et composants responsables de la logique métier de l'application. Dans la couche de présentation, on trouve les contrôleurs (servlets) et les modèles. La partie "web app" héberge les fichiers JSP dans le dossier "views", utilisés pour créer des pages web dynamiques et interagir avec les contrôleurs et les modèles.

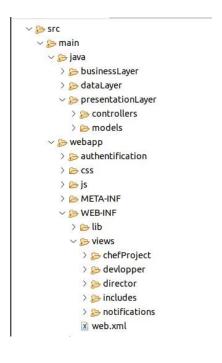


Figure 17: Arborescence du projet

IV. Présentation des interfaces:

1. Authentification:

Dans notre base de données, nous avons différents utilisateurs qui occupent des rôles spécifiques tels que directeur, chef de projet et développeur. Chaque utilisateur dispose d'un login et d'un mot de passe qui lui sont propres, lui permettant ainsi de se connecter à son compte personnel.

id		nom	prenom	login	password	role
	1	kharmichi	mohammed	mohammedkharmichi@gmail.com	@123456	chefProject
	6	Fellah	Aya	ayafellah@gmail.com	@123456	director
	7	Adb El Samad	Chahbi	abdchahbi@gmail.com	@123456	devlopper
	8	Sanae	Kahil	sanaekahil@gmail.com	@123456	devlopper
	9	Mahdi	Kharmichi	mahdi@gmail.com	@123456	chefProject

Figure 18: Les différents utilisateurs stockés dans la base de données

Dans la figure ci-dessous, nous avons un formulaire d'authentification qui comprend les champs "Login" et "Password". Ce formulaire permet aux utilisateurs de saisir leurs informations d'identification afin de s'authentifier et d'accéder à leur compte personnel.



Figure 19: Formulaire d'authentification

Si l'utilisateur saisit un login incorrect ou un mot de passe incorrect dans le formulaire d'authentification, un message d'erreur sera affiché pour l'informer de l'erreur de saisie respective.



Figure 20: Message d'erreur pour un Login incorrect

Dans notre projet, nous avons mis en place une gestion de l'authentification basée sur les rôles des utilisateurs, tels que le directeur, le chef de projet et le développeur. Lorsque les utilisateurs se connectent en utilisant leurs identifiants, notre système crée une session personnalisée qui leur permet d'accéder aux fonctionnalités et aux informations correspondantes à leur rôle spécifique.

De plus, nous avons également pris en charge la fonctionnalité "Se souvenir de moi". Après avoir coché cette option lors de la connexion, notre système enregistre les informations d'identification de l'utilisateur dans un cookie sécurisé. Cela permet aux utilisateurs de revenir ultérieurement sur le site sans avoir à saisir à nouveau leurs identifiants. (Voir page 32)

2. Le directeur :

Après l'authentification du directeur, une nouvelle interface s'affiche, offrant un accès aux fonctionnalités spécifiques au rôle de directeur. L'interface du directeur comprend une table qui affiche les informations détaillées des projets, offrant une vue d'ensemble claire. En outre, une barre de recherche est disponible pour faciliter la recherche spécifique de projets. De plus, un lien "Ajouter un projet" est présent, permettant au directeur d'ajouter facilement de nouveaux projets à la liste existante. Cela offre une fonctionnalité pratique pour gérer et maintenir la liste de projets de manière efficace.

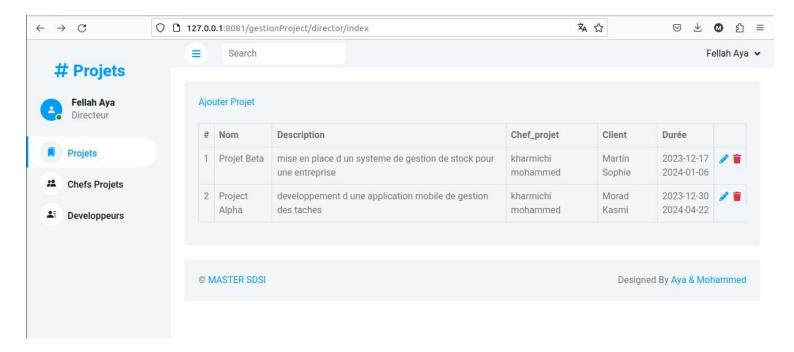


Figure 21: Affichage de la liste des projet

a. Ajouter un projet :

Le directeur a la possibilité de créer un nouveau projet en cliquant sur le lien "Ajouter projet". Cela le dirigera vers un formulaire de saisie dédié, où il pourra ajouter les informations nécessaires du nouveau projet, telles que le nom, la description, la date de début, etc. De plus, il aura la possibilité d'ajouter les informations du client associé au projet, en spécifiant son nom, ses coordonnées, etc. Ensuite, le directeur pourra également affecter un chef de projet spécifique au nouveau projet en sélectionnant le chef de projet approprié dans une liste préétablie. Une fois que tous les champs de saisie seront validés, le projet sera inséré en base de données, avec les détails du projet, le client associé et le chef de projet désigné.

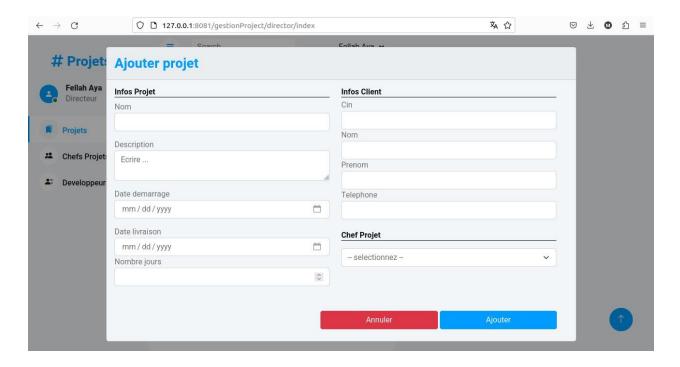


Figure 22: Formulaire d'ajout d'un nouveau projet

Après l'ajout du projet 'Gamma', il apparaîtra dans la liste des projets, permettant ainsi au directeur de le visualiser et de le gérer parmi les autres projets existants.

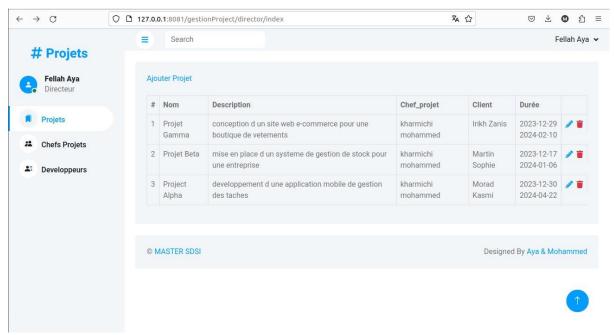


Figure 23: L'ajout du projet 'Gamma'

Si le directeur tente d'ajouter un projet déjà existant, un message d'erreur sera affiché pour l'informer de la duplication du projet. Ce message indiquera que le projet avec le même nom existe déjà dans la base de données.

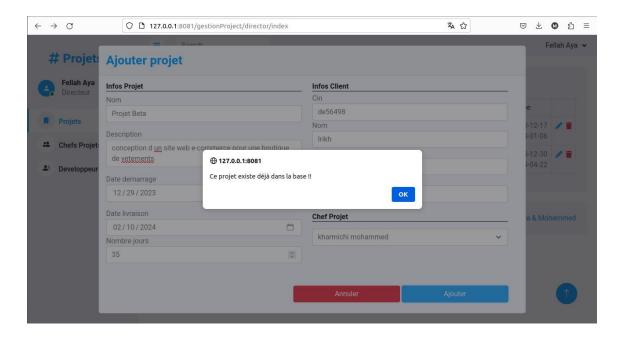


Figure 24: Gestion de la duplication des projets lors de l'ajout par le directeur

b. Modifier un projet:

L'interface présentée ci-dessous offre également la possibilité de modifier les informations d'un projet existant en affichant un formulaire pré-rempli avec les champs correspondants aux données du projet sélectionné.

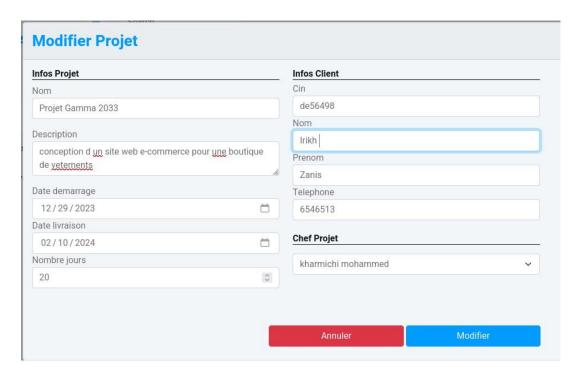


Figure 25: Formulaire de la modification d'un projet

c. Supprimer un projet :

Après avoir cliqué sur le bouton de suppression, un message de confirmation s'affiche pour demander au directeur de confirmer sa volonté de supprimer le projet sélectionné. Une fois confirmée, le projet est supprimé de la liste des projets et de la base de données.

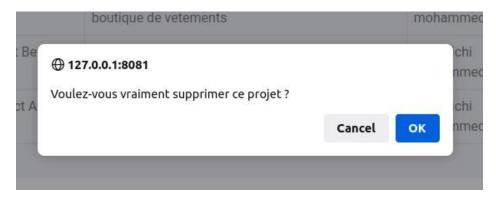


Figure 26: Dialogue de confirmation de suppression des projets par le directeur.

3. Le chef du projet :

Après authentification du chef de projet l'interface ci dessous sera affichée:

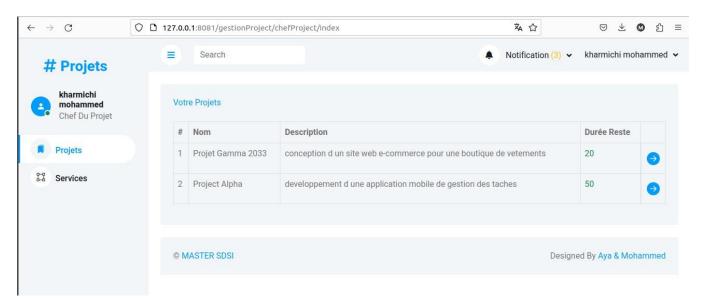


Figure 27: Affichage de la liste des projets du chef de projet.

L'interface du chef de projet affiche les projets qui lui ont été attribués et permet également de recevoir des notifications envoyées par le directeur. Ces notifications sont utilisées par le directeur pour informer le chef de projet qu'il a été affecté à un projet spécifique.



Figure 28: Notifications envoyées au chef de projet.

a. Ajouter un methodologie et technologies/Former l'équipe :

Le chef de projet a la possibilité d'ajouter les technologies et la méthodologie nécessaires à un projet. Cela lui permet de définir les outils, les langages de programmation, les frameworks ou les méthodes de travail spécifiques qui seront utilisés dans le cadre du projet.

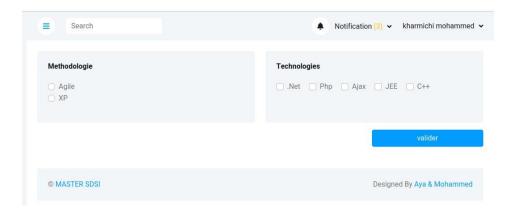


Figure 29: Ajouter les technologies et la méthodologie.

Une fois que le chef de projet a ajouté les technologies et la méthodologie nécessaires, le système affiche les développeurs qui maîtrisent ces technologies et méthodologies. Cela permet au chef de projet de visualiser les développeurs qui possèdent les compétences requises pour le projet. Sur la base de cette liste de développeurs qualifiés, le chef de projet peut alors former l'équipe en sélectionnant les membres qui correspondent le mieux aux exigences du projet. Une fois l'équipe formée, le chef de projet peut fixer la date de la réunion initiale.

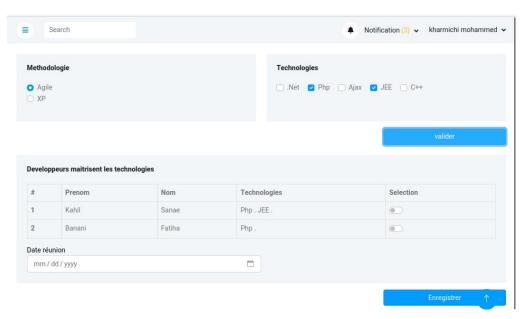


Figure 30: Formation de l'équipe à partir des developpeurs sélectionnés.

b. Affectation des services:

Après le clique sur le bouton 'Services', les projets sont affichés de la base de données.



Figure 31: Gestion des services.

Nous avons inclus dans notre projet un bouton "Add Services" qui est activé ou désactivé en fonction de la date de la réunion par rapport à la date actuelle. Si la réunion a déjà eu lieu, le bouton est activé, permettant ainsi au chef de projet d'ajouter de nouveaux services. Si la réunion n'a pas encore eu lieu, le bouton est désactivé pour empêcher l'ajout de services avant la tenue de la réunion. Cela garantit une gestion appropriée des services en fonction de l'état des réunions du projet.

Dans l'interface ci-dessus, nous avons un exemple concret avec deux projets : "Gamma" et "Alpha". Dans le cas du projet "Gamma", la réunion a déjà eu lieu, ce qui signifie que le bouton "Add services" est activé. Le chef de projet a donc la possibilité d'ajouter de nouveaux services à ce projet.

En revanche, pour le projet "Alpha", la réunion n'a pas encore eu lieu. En conséquence, le bouton "Add sevices" est désactivé, empêchant ainsi le chef de projet d'ajouter des services avant la tenue de la réunion.

Après avoir cliqué sur le bouton "Add Sevices", le formulaire suivant s'affiche, où le chef de projet peut saisir les informations nécessaires :nom du service, sa description et la durée .

De plus, pour chaque service, le chef de projet peut spécifier quelle tâche doit être réalisée par un développeur spécifique.

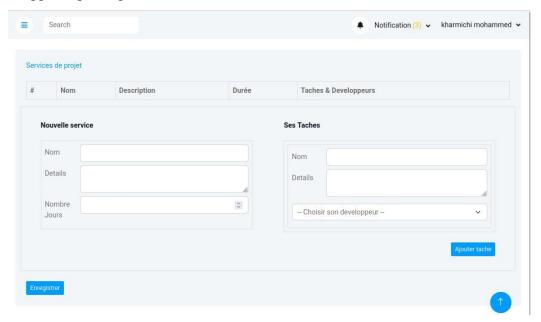


Figure 32: Formulaires d'ajout des services

Après avoir ajouté un service, les informations saisies seront affichées dans le tableau ci-dessous pour référence et consultation ultérieure.

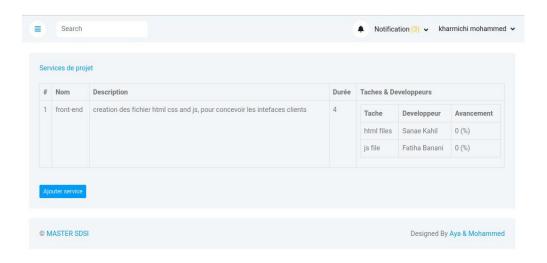


Figure 33: Tableau des services ajoutés.

4. Le developpeur :

Après que le développeur se soit authentifié, ses projets seront affichés à l'écran.

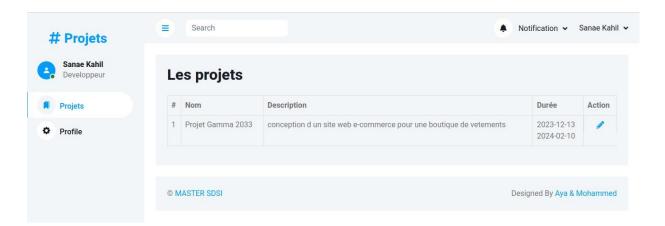


Figure 34: La liste des projets du developpeur.

Le développeur peut consulter le projet, ainsi que les services et les tâches qui lui ont été attribués. De plus, il a la possibilité de mettre à jour son avancement.

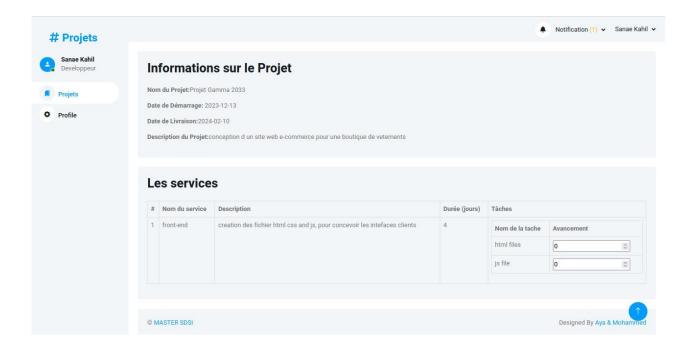


Figure 35: Vue du projet et suivi de l'avancement du développeur

En plus, le développeur a la possibilité de consulter et de modifier son profil, y compris ses compétences.

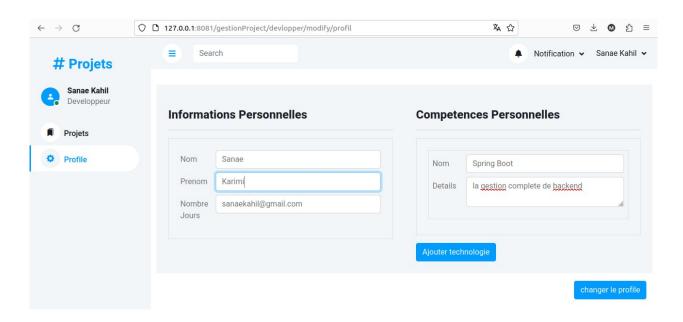


Figure 36: Modification du profil et des compétences du développeur

V. Gestion des cookies et sessions:

Lorsque l'utilisateur soumet le formulaire de connexion, la servlet récupère le login d'utilisateur et le mot de passe. Ensuite, un modèle de compte (account) est créé avec ces informations. La servlet utilise la couche business (user management) pour vérifier si cet utilisateur existe dans la base de données.

```
LoginServlet.java ×
45⊖
       protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse re
46
47
            String login = request.getParameter("login");
48
           String password = request.getParameter("password");
49
50
            Account account = new Account(login, password);
51
           UserManagmentInterface userManagment = new UserManagment();
52
53
            request.setAttribute("loginErreur", null);
54
            request.setAttribute("passwordErreur", null);
55
            request.setAttribute("loginField",login);
56
57
            request.setAttribute("passwordField", password);
58
59
            int result = userManagment.existeUser(account);
60
```

Figure 37: Code de vérification de l'authentification utilisateur

Si l'utilisateur existe, le système vérifie s'il a sélectionné l'option "se souvenir de moi" en cochant la case appropriée. Si c'est le cas, le nom d'utilisateur et le mot de passe sont ajoutés aux cookies pour 7 jours. Sinon, les cookies correspondants sont supprimés.

```
LoginServlet.java ×
            if ( result == 1 ) {
62
63
                 String userLoginCheckBox = request.getParameter("remember-me");
64
65
                 if(userLoginCheckBox != null && userLoginCheckBox.equals("on")) {
67
68
                      Cookie loginCookie = new Cookie("login", login);
                      Cookie passwordCookie = new Cookie("password", password);
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
                      loginCookie.setMaxAge(3600*24*7); // une duree de 7 jours
                      passwordCookie.setMaxAge(3600*24*7);
                     // pour sauvegarder les cookies on doit les envoyer au navigateur
response.addCookie(loginCookie);
                      response.addCookie(passwordCookie);
                 } else {
                      // la suppression des cookies
                      Cookie loginCookie = new Cookie("login", login);
                      Cookie passwordCookie = new Cookie("password", password);
82
83
                      loginCookie.setMaxAge(0); // une duree de 7 jours
84
                      passwordCookie.setMaxAge(0);
85
86
                      // pour sauvegarder les cookies on doit les envoyer au navigateur
87
                      response.addCookie(loginCookie);
                      response.addCookie(passwordCookie);
89
90
                 }
```

Figure 38: Gestion des cookies pour la fonctionnalité 'Se souvenir de moi'

Ensuite, une session est créée pour l'utilisateur, et un contrôle de rôle est effectué. Cela détermine les autorisations de l'utilisateur dans l'application. Par exemple, s'il a un rôle d'administrateur, il est redirigé vers la page d'administration. Sinon, il est redirigé vers la page approprié. Si l'utilisateur n'existe pas dans la base de données, des erreurs sont envoyés au page de connexion.

```
*LoginServlet.java ×
90
                 }
91
92
                 HttpSession session = request.getSession();
93
                 session.setAttribute("user", userManagment.getUser());
94
95
                 String role = userManagment.getUserRole();
96
97
                 if( role.equals("chefProject") ) {
98
                      response.sendRedirect("chefProject/index");
99
00
                 } else if( role.equals("director") ) {
01
                      response.sendRedirect("director/index");
02
03
                 } else {
04
                      response.sendRedirect("devlopper/index");
05
06
             } else if( result == 0 ){ // gestion erreur de la page login
    request.setAttribute("loginErreur","login est incorrecte !!");
07
08
09
                  request.getRequestDispatcher("authentification/login.jsp").forward(request, response);
                 request.setAttribute("loginField","");
request.setAttribute("passwordField", "");
10
11
12
             } else {
                  request.setAttribute("passwordErreur", "password est incorrecte !!");
13
                  request.getRequestDispatcher("authentification/login.jsp").forward(request, response);
14
                  request.setAttribute("loginField",login);
15
                 request.setAttribute("passwordField", "");
17
            }
18
        }
19 }
```

Figure 39: Code de création de session et de contrôle des rôles utilisateur

