Résumé :

Le projet vise à développer une application qui permet de gérer tout le processus de recrutement au sein de la société SunGard.

Cette application présente une approche basée sur la base des CVs et des offres d’emploi pour automatiser le processus de recrutement électronique. Le principe de base consiste à modéliser formellement le contenu de ces documents en termes de leurs acquis (cas des CVs) ou requis (cas des offres d’emploi), à l’aide d’un référentiel commun entre les recruteurs et les chercheurs d’emploi. L’ontologie de domaine construite est inspirée des parties les plus significatives de ces documents (parcours universitaire, état civil et expérience professionnelle) et permet la gestion des compétences sous-jacentes.

Pour ce faire, le portail de recrutement doit contenir les différentes fonctionnalités suivantes :

1. La création et la publication des offres d’emploi.
2. La gestion des CV (inscription, mise à jour des informations…)
3. La recherche avancée des profils.
4. Le passage des tests technique, EI…
5. L’invitation des candidats et des évaluateurs.
6. Le suivi des évaluations des candidats.

Pour assurer ces différentes fonctionnalités, le portail doit contenir les différents modules suivants :

1. Module d’administration
2. Module d’inscription en ligne
3. Module d’aide à la recherche des candidats
4. Module de tests
5. Module de Feedback

Mots clés : site web dynamique, e-recrutement, compétence, offres d’emploi, CVs.

Introduction générale

En général, les méthodes classiques de recrutement consistent à consulter les agences de

recrutement locales ou les médias traditionnels. Le recrutement à travers ces méthodes est loin

de satisfaire objectivement les besoins des employeurs et des employés. Les employés

qualifiés n’étant pas toujours informés sur les offres disponibles sur le marché du travail. Il a

été nécessaire de trouver une méthode rapide et efficace : d’où l’extension du recrutement à

travers le net.

Les acteurs du marché des offres d’emploi ont compris les avantages compétitifs qu’Internet

pouvait leur apporter. Un site d’emploi, au même titre qu’un journal, permet d’afficher des

offres d’emploi. Mais en plus, il donne la possibilité de les renouveler en temps réel et d’en

assurer le suivi. Le candidat peut consulter les offres en ligne et déposer immédiatement sa

candidature en ligne.

SunGard® comme toutes les autres sociétés essaie de modéliser ses workflows dans tous les domaines, parmi lesquels on peut citer la mise en place d’une application d’un portail de recrutement.

Dans cette directive, nous avons conçu et développé, à travers notre projet de fin d’études et au sein de la société SunGard®, un portail de recrutement permet d’optimiser le processus de recrutement ainsi la qualité des candidatures est maximisée grâce à la diffusion via l’Internet, un médium de haute technologie et qui garantit une visibilité optimale parmi les personnes correspondant au profil recherché par l’entreprise. Elle permet également une diffusion des annonces à moindre coût.

Pour présenter notre travail, nous le décrivons dans ce rapport par cinq chapitres.

Dans le premier chapitre ‘contexte général du projet’ nous présentons le contexte de notre projet donc on présente tout d’abord la société SunGard® puis nous passons à la prise de connaissance de l’existant et le critiqué.

Dans le second chapitre « spécification des besoins », nous présentons les différents besoins fonctionnels et technique du système à travers une étude préliminaire.

Le troisième chapitre « Analyse des besoins », portera sur l’analyse fonctionnelle des besoins déjà capturés.

Ensuite dans le quatrième chapitre « Conception », nous présentons une conception de notre application, nous veillons à bien signer la conception préliminaire et détaillée des différentes fonctionnalités attendues de notre application.

Enfin dans le cinquième chapitre intitulé « Réalisation », nous passons à la phase d’implémentation dans laquelle nous présentons notre logiciel développé et les différents tests réalisés afin de garantir la validation de notre solution.

**Chapitre1 : Contexte général du projet**

1. **Introduction**

Dans ce chapitre nous allons commencer par une présentation de l’environnement du stage à travers une présentation de la société et de l’équipe qui a proposé ce projet, ensuite nous passons à l’étude de l’existant qui sera analysé dans une autre partie, puis nous allons introduire quelques outils existant de gestion de Workflow.

Enfin nous clôturons ce chapitre par l’exposition de la solution proposée et l’énumération des objectifs à atteindre.

1. **Présentation de la société SunGard®**
2. **SunGard®**

SunGard® est l'un des principaux leaders mondiaux en termes développement logiciel et services informatique.

Avec des revenus annuels de plus de 5 milliards de dollars, SunGard® est la plus grande société privée de logiciels et de services, elle est classé 480ème sur la liste Fortune 500.

SunGard® est le troisième plus grand fournisseur de logiciel d’application de gestion après oracle et SAP.

Basée dans Wayne², SunGard® a plus de 20,000 salariés dans plus de 200 villes et 30 pays (London, Geneva, Beijing, Tunis).

SunGard® comporte essentiellement quatre activités les services de disponibilité, les systèmes financiers, l’Enseignement supérieur et le secteur public et fournit des services informatiques et d’infrastructure et des solutions logicielles et de traitement.

SunGard® sert environ 25 000 clients dans plus de 70 pays et compte environ 17 000 employés.

Un des principaux points forts de SunGard, sont les personnes qui y travaillent.

L’entreprise a démarré avec quatre employés, basée uniquement sur le marché financier parisien, et atteint aujourd’hui un groupe international avec plus de 20,000 personnes.

1. **SunGard® Tunisie**

« La Tunisie est en train de devenir un pôle très important en matière de solutions globales de services technologiques » affirme l’ex président exécutif de SunGard®.

Le groupe SunGard® est présent en Tunisie depuis 2008 avec seulement 130 employés.

Le 21 avril 2011, SunGard® a baptisé son nouveau siège « SunGard Solutions Center » au pôle technologique d’EI Ghazela à Tunis et à instaurer le 3ème siège du genre dans le monde.

SunGard® Tunisie emploie actuellement plus de 450 employés et offre des services à 5000 clients en leur fournissant des logiciels et des solutions de traitement pour les services financiers.

Le groupe SunGard® Tunis s’est élargi au fil des années et offre maintenant à la communauté financière un large éventail de solutions. L’entreprise est devenue une force majeure sur son marché.

1. **Segments de SunGard®**

Le groupe SunGard® est constitué d’un ensemble de segments, chaque segment est formé par plusieurs équipes.

Les principaux segments de SunGard®, comme les montre la figure, sont : le segment Asset Management (51 employés), le segment Capital Markers (253 employés), en outre le segment Technology services (35 employés) et le segment Banking (63 employés) [2013].

Figure 1 : Principaux de SunGard® [2013]

Le segment Banking englobe principalement l’équipe APSYS, le cadre de notre projet, qui s’intéresse essentiellement aux marchés financiers.

Cette équipe fournit essentiellement des solutions bancaires tels que le traitement des transactions bancaires et la gestion des clients, afin d’aider les établissements de gestion de fortune et les banques privées, pour mieux répondre aux exigences clientèles en fournissant la gestion d’investissement concurrentiel, la gestion de portefeuille et de services de planification financière. Ces services sont destinés pour le marché du suisse, du Luxembourg et de la grande Bretagne.

L’équipe APSYS fournit une solution complète, qui admet le même nom de l’équipe, englobant la gestion de portefeuille, des commandes, des transactions, de la comptabilité, de la messagerie…Elle est multidevises, multi-langages et multi-utilisateurs.

APSYS compte environ 1000 clients, un nombre susceptible d’augmenter grâce à l’effort fourni pour suivre l’évolution technologique et offrir aux clients des services aussi performants que possible.

1. **Etude de l’existant**

Dans cette section, nous commençons par l’analyse de l’existant afin de parvenir ensuite à proposer une solution.

1. **Analyse de l’existant**

SunGard® a un outil qui s’appelle people-fluent qui l’utilise pour gérer les offres d’emploi, invite les candidats et les évaluateurs aux entretiens, il fait la saisie des feedback des recruteurs selon des critères bien déterminés mais il manque beaucoup des fonctionnalités que les recruteurs ayant besoins c’est pour cela ils veulent faire une application « Conception et réalisation d’un portail de recrutement » qui gère le processus de recrutement comme suit :

* L’agent administratif permet de gérer des offres d’emploi (description du poste, nombre de postes ouverts,…), permet aussi de valider des nouvelles demandes d’inscription des CV, inviter les candidats et les évaluateurs aux entretiens et fait la Sourcing des CV (PFE, cooptation…)
* Le recruteur permet de faire la recherche par multicritères (expérience, compétences…) pour détermination des profils adéquats. par date de mise à jour du CV, mots clés.
* Le recruteur aussi permet de saisir des feedback des recruteurs selon des critères bien déterminés ou ben ajouter l’option de recommandation pour un autre poste plus adéquat au profil du candidat.
* Le candidat peut saisir des différentes informations du CV, fait de la mise à jour des différentes informations saisies lors de l’inscription afin de mettre à jour la liste des compétences, l’expérience …

Le candidat peut mettre à jour ces informations en se logant au portail avec son email et un mot de passe qui sera fourni lors de la première inscription.

* Les candidats passent tous les tests (technique, EI) avant de passer l’entretien

1. **Critique de l’existant**

Après avoir étudié l’existant, nous avons constaté que le processus de recrutement peut faire l’objet de gaspillage de temps, manque d’information et de perte des données.

Il n’est pas donc performant, d’où le besoin de mettre une nouvelle solution est identifié.

Ces problèmes sont généralement dus aux circulations manuelles des documents et le manque des fonctionnalités pour l’outil people-fluent.

Manque d’information : par exemple people-fluent ne peut pas faire la validation des nouvelles demandes d’inscription des CV et savoir la sourcing des CVs.

Perte du temps : en effet, people-fluent n’a pas une base qui contient tous les CVs pour que l’employer puissent faire facilement la recherche par plusieurs manières et sans perdre de temps puisque tous les CVs se trouve dans la BD quel que soit la source de CV.

Manque de traçabilité : il n’existe pas une trace pour les différents acteurs sur les actions faites tout au long du processus.

En conclusion, nous constatons que la mise en place d’une application de suivi et de contrôle peut être une solution pour balayer ces risques et pour assurer une meilleure fluidité du processus.

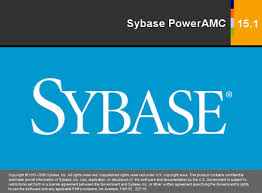
1. **Etude des outils Open Source existants**

Pour tout informaticien, une étude sur les outils Open source existants sur le marché doit être effectuée avant l’engagement réel dans un projet.

En effet, cette étude consiste à observer de près quelques exemples des outils qui offrent des fonctionnalités similaires aux celles souhaitées, c’est-à-dire qui satisfont les mêmes besoins et ayant ceux attendus pour avoir une solution logique.

A la fin de cette étude, nous avons constaté que les meilleurs outils qui répondent à nos baisions techniques et fonctionnels sont les suivants :

* PowerAMC



PowerAMC est un [logiciel](http://fr.wikipedia.org/wiki/Logiciel) de conception créé par la société SDP, qui permet de modéliser les traitements informatiques et leurs [bases de données](http://fr.wikipedia.org/wiki/Base_de_donn%C3%A9es) associées.

Créé par SDP sous le nom AMC\*Designor, racheté par Power soft, ce logiciel est produit par [Sybase](http://fr.wikipedia.org/wiki/Sybase) depuis le rachat par cet éditeur en 1995. Hors de France, la version internationale est commercialisée par Sybase sous la marque Power Designer.

PowerAMC permet de réaliser tous les types de modèles informatiques. Il reste un des seuls qui permet de travailler avec la méthode [Merise](http://fr.wikipedia.org/wiki/Merise_(informatique)). Selon Riff News, cela permet d'améliorer la modélisation, les processus, le coût et la production d'applications.

<http://fr.wikipedia.org/wiki/PowerAMC>

* Wamp server

WampServer (anciennement WAMP5) est une plateforme de développement Web de type [WAMP](http://fr.wikipedia.org/wiki/WAMP), permettant de faire fonctionner localement (sans se connecter à un serveur externe) des scripts [PHP](http://fr.wikipedia.org/wiki/PHP). WampServer n'est pas en soi un logiciel, mais un environnement comprenant deux serveurs ([Apache](http://fr.wikipedia.org/wiki/Apache_HTTP_Server) et [MySQL](http://fr.wikipedia.org/wiki/MySQL)), un interpréteur de script (PHP), ainsi que [phpMyAdmin](http://fr.wikipedia.org/wiki/PhpMyAdmin) pour l'administration Web des bases MySQL.

Il dispose d'une interface d'administration permettant de gérer et d'administrer ses serveurs au travers d'un tray icon (icône près de l'horloge de [Windows](http://fr.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Windows)).

<http://fr.wikipedia.org/wiki/WampServer>

* Netbeans



NetBeans, l’environnent de développement polyglotte open source franchi un nouveau cap. Oracle vient de publier la version finale de NetBeans 7.4, qui offre un support amélioré du développement mobile.  
Cette version apporte comme nouveautés phares:

* Le développement HTML5 pour la création d’applications Android et iOS
* La prise en charge du HTML5 pour les développeurs Java EE et PHP
* Le support de la prochaine version majeure de Java (Java SE 8)
* Une réimplementation de JavaFX selon l’architecture du JDK 8 ;
* Le support de PhoneGap (Framework pour le développement d’applications mobiles Web hybrides) ; et plusieurs autres améliorations, optimisations et nouveautés pour l’éditeur de code

NetBeans IDE 7.4 extends the advanced HTML5 development support introduced in NetBeans IDE 7.3 to Java EE and PHP applications, while offering new support for mobile web development on the Android and iOS platforms, including support for the Cordova framework. Additional highlights include support for preview versions of JDK 8, and continued enhancements to JavaFX, PHP, C/C++, Maven and other features.

NetBeans IDE 7.4 is available in English, Brazilian Portuguese, Japanese, Russian, and Simplified Chinese.

<https://netbeans.org/community/releases/74/>

1. **Planning prévisionnel:**

Toutes les tâches à accomplir sont recensées. Pour mener convenablement le projet, il est utile d’indiquer les dates auxquelles ces tâches doivent être effectuées (le planning prévisionnel).Nous avons utilisé le diagramme de GANTT comme le montre la figure 1.5 les lignes représentent les tâches à réaliser et les colonnes représentent les durées de réalisation prévues en jours.

Dès le début de la présentation du travail, ce planning a été estimé et fixé, et il a été célébré tout au long du projet.

Ce diagramme de GANTT était élaboré essentiellement pour trois raisons :

* La subdivision du travail et la séparation des tâches à réaliser.
* L’estimation et la gestion de temps nécessaire pour chaque tâche.
* La visibilité suffisante permettant d’estimer approximativement la date d’achèvement de chaque tâche et ses indépendances (prédécesseurs).

1. **Conclusion :**

Au cours de ce chapitre, nous avons étudié l'existant. Après l’analyse de ce dernier, nous avons présenté notre solution qui consiste à concevoir et à développer une application qui se base sur des outils existants dans le marché et qui offrira les services énumérés précédemment.

**Chapitre2 : spécification des besoins**

1. **Introduction**

La spécification des besoins est une étape primordiale au début de chaque démarche de développement d’un projet informatique, sont but de veiller à développer un logiciel adéquat.

Sa finalité est la description générale des fonctionnalités du système, en réponse à la question : Quelles sont les fonctions de futur système ?

Dans ce chapitre, nous décrivons d’abord la méthodologie de travail « 2TUP » que nous avons adoptée pour l’élaboration de notre application web, puisons spécifions les besoins à travers une étude préliminaire et nous dégageons l’ensemble des besoins fonctionnels et non fonctionnels de notre système. Enfin nous exposons les cas d’utilisation et les diagrammes de séquences.

1. **Etude préliminaire**

L’étude préliminaire permet de capter tous les besoins de l’application à réaliser comme l’indique la figure ci-dessous. Nous commençons par la présentation de cahier des charges préliminaire de notre projet.

1. **Cahier de charge**

Le cahier des charges est établi en collaboration avec le client qui permet d’organiser, de lister et de cacher l’ensemble des besoins des utilisateurs en détails et avec précision.

L’application web à développer doit répondre aux besoins suivants :

* Gestion administratif
* Gestion des offres d’emploi
* Gestion des CVs
* Gestion des tests

1. **Choix technique**

Les choix techniques que nous avons adoptés pour notre application web sont :

* La modélisation avec UML comme un langage de modélisation
* Utilisation de wamp comme système gestion base de données
* Utilisation de symfony1.4 comme Framework de PHP pour la programmation
* Adoption d’une architecture à 3 couches : présentation, métier et données
* HTML5.0 pour la structuration des pages web
* JAVASCRIPT(JS)  comme langage de programmation
* CSS pour le design et l’animation
* Jquery comme bibliothèque Java script

1. **Capture et modélisation des besoins fonctionnels**
2. **SCRUM**

La capture des besoins fonctionnels est la première étape dans notre projet.

Elle formalise et détaille ce qui a été traité au cours de l’étude préliminaire.

Nous serons en contact permanent avec les acteurs du système en vue de définir les limites de celui-ci, et ainsi éviter de trop s’éloigner des besoins réel de l’utilisation finale.

Elle est complétée au niveau de la branche gauche : l’analyse.

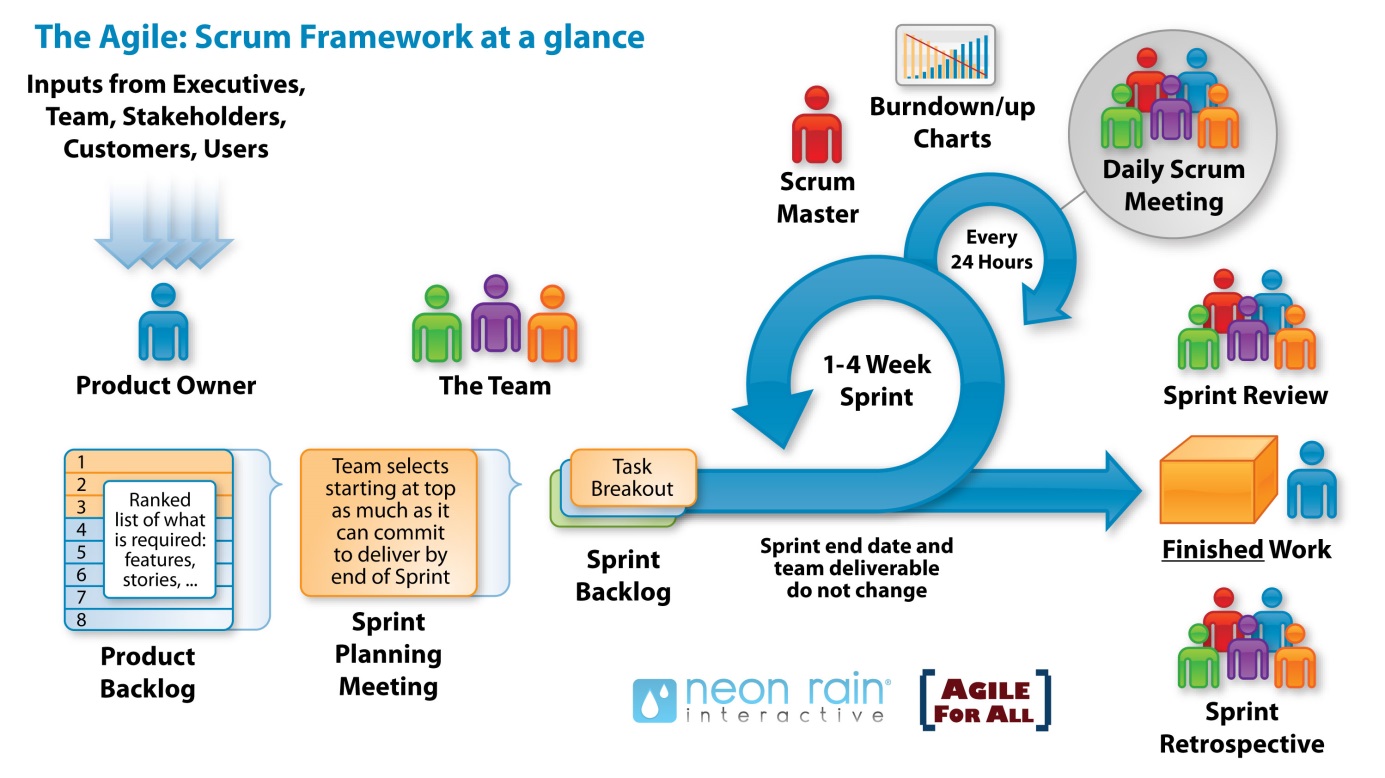


Figure 2 : Processus de SCRUM AGIL

En effet, nous proposons dans cette partie de préciser le contexte fonctionnel de notre application en passant par les étapes suivantes :

* Identifier la liste préliminaire des cas d’utilisation de l’application.
* Structurer les cas d’utilisation.
* Décrire les cas d’utilisation.

1. **Détermination des cas d’utilisation**

* **Identification des acteurs**

Un acteur est une catégorie d’utilisation, il représente un rôle joué par une personne, un logiciel, un matériel et un automate qui exploite les données du système et qui interagit avec lui.

Après l’étude du cahier des charges, nous avons extraire les acteurs comme utilisateurs de futur système PRS (**P**ortail de **R**ecrutement **S**unGard)

Super admin : il est l’acteur capable d’administrer le système PRS. C’est lui qui assure la gestion des utilisateurs

Agent administratif : il est l’acteur qui gère les offres d’emploi et les CVs

Recruteur : il est l’acteur qui permet de rechercher le CV ciblé et faire le feedback

Candidat : il est l’acteur qui fait la saisie des informations de CV avec la mise à jour et qui passe le test.

* **Diagramme de contexte :**



Figure 3: Diagramme de contexte

1. **Définition d’un cas d’utilisation**

Le cas d’utilisation définit une manière d'utiliser le système et permet d'en décrire les exigences fonctionnelles.

Il permet de décrire une séquence d'événements qui, pris tous ensemble, définissent un système faisant quelque chose d'utile »1. Chaque cas d'utilisation contient un ou plusieurs scénarios qui définissent comment le système devrait interagir avec les utilisateurs (appelés acteurs) pour atteindre un but ou une fonction spécifique d’un travail.

1. **Identification d’un cas d’utilisation**

L’identification d’un cas d’utilisation nous donne un aperçu des fonctionnalités futures que doit implémenter le système. Cependant, il nous faut plusieurs itérations pour arriver à constituer des cas d’utilisation complets. Pour constituer les cas d’utilisation, il faut considérer l’intention fonctionnelle de l’acteur par rapport au système dans le cadre de l’émission ou de la réception de chaque message. En regroupant les intentions fonctionnelles en unité cohérentes par acteur, on obtient la table suivante :

Tableau 1: Modélisation des intentions par acteur

|  |  |
| --- | --- |
| Acteur | Intention |
| Super admin | Gérer les comptes des utilisateurs |
| Agent administratif | Gérer les offres d’emploi  Gérer les CVs  Valider des nouvelles demandes d’inscription des CV  Inviter des candidats et des évaluateurs aux entretiens.  Sourcing des CV (PFE, cooptation…) |
| Recruteur | Recherche des CVs  Sélectionner le candidat ciblé  Feedback |
| Candidat | Saisir les informations du CV  Consulter les offres d’emploi  Passer les tests |

1. **La liste raffinée des cas d’utilisation**

Les cas d’utilisation précédemment identifiés dans le tableau ci-dessus sont raffinés et décrit ci-dessous afin d’avoir une vue plus précise sur le fonctionnement de système.

Tableau 2: La liste raffinée des cas d’utilisations

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Cas d’utilisation | But | Acteurs |
| Gérer les comptes des utilisateurs | Ajouter compte  Modifier compte  Supprimer compte | Super admin |
| Gérer les offres d’emploi | Ajouter les offres d’emploi  Modifier les offres d’emploi  Supprimer les offres d’emploi | Agent administratif |
| Gérer les CVs | Ajouter CV  Modifier CV | Agent administratif et Candidat |
| Saisir les informations du CV | Remplir le formulaire de CV | Candidat |
| Recherche des CVs | Consulter la liste des CVS | Recruteur |
| Valider des nouvelles demandes d’inscription des CV | Vérifier les CVS | Candidat |
| Inviter des candidats et des évaluateurs aux entretiens | En cas de trouver le CV ciblé | Agent administratif |
| Gérer Tests | Ajouter test  Modifier test  Supprimer test | Agent administratif |
| Passer le test | En cas de validation de CV | Candidat |
| Feedback | Recommander pour un autre poste adéquat | Recruteur |

1. **Cas d’utilisation**

* Diagramme de cas d’utilisation de super admin :

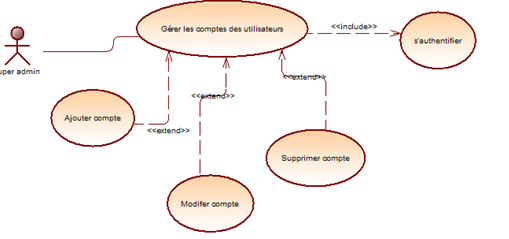
****

Figure 4: Cas d'utilisation de super Amin

Tableau 3 : Description de « Gérer les compte »

|  |  |
| --- | --- |
| Titre | Super admin : Gérer Compte |
| Intervenant | Utilisateurs |
| Précondition | L’utilisateur n’a pas encore créé du compte pour y accéder à l’application |
| Scénarios | L’utilisateur :   * Accèdeà la page d’accueil * Appuyer sur le lien « S’inscrire » * Remplir le formulaire d’authentification * La requête est envoyée au contrôleur qui vérifie les données transmises puis crée une nouvelle entité BS avec les données saisies * L’ajout de l’utilisateur est fait avec succès |
| Postcondition | Le système enregistre l’ajout d’un utilisateur  Mise à jour de l’état de BD |
| Exceptions | Champs erronés ou manquants |

* Diagramme de cas d’utilisation d’un agent administratif :

Figure 5 : Cas d'utilisation de l'agent administratif

Tableau 4: Description « ajout d’une offre d’emploi »

|  |  |
| --- | --- |
| Titre | Agent administratif : ajout d’une nouvelle offre d’emploi |
| Intervenant | Agent administratif |
| Précondition | L’authentification est effectuée avec succès. |
| Scénarios | * Accèdeà la page des offres d’emploi * Ajouter un offre d’emploi ou plusieurs en remplissant les champs convenablement * Consulter les offres ajoutées * La requête est envoyée au contrôleur qui vérifie les données transmises puis crée une nouvelle offre avec les données saisies * L’ajout d’une offre d’emploi |
| Postcondition | * Le système enregistre l’ajout des données * Mise à jour de l’état de BD |
| Exceptions | Champs erronés ou manquants |

* Diagramme de cas d’utilisation d’un candidat :



Figure 6 : Cas d'utilisation du candidat

Tableau 5: Description « ajout d'un CV »

|  |  |
| --- | --- |
| Titre | Candidat : ajout d’un CV |
| Intervenant | Candidat |
| Précondition | L’authentification est effectuée avec succès. |
| Scénarios | * Accéderà la page des CVs * Remplir le formulaire du CV * La requête est envoyée au contrôleur qui vérifie les données transmises puis crée un nouveau CV avec les données saisies * L’ajout d’un CV * Consulter leur CV |
| Postcondition | Le système enregistre l’ajout d’un CV  Mise à jour de l’état de BD |
| Exceptions | Champs erronés ou manquants |

* Diagramme de cas d’utilisation de l’employer :



Figure 7 : Cas d'utilisation d'un recruteur

Tableau 6 : Description « recherche d'un CV »

|  |  |
| --- | --- |
| Titre | Recruteur : recherche d’un CV ciblé |
| Intervenant | Recruteur |
| Précondition | L’authentification est effectuée avec succès. |
| Scénarios | * Accéderà la page des CVs * Consulter la liste des CVs * Rechercher multicritères ou recherche par date de mise à jour ou par mot clé * La requête de la demande de recherche est envoyée au contrôleur qui va faire le filtrage des données * Affiche les données demandées |
| Postcondition | Inviter le candidat et le recruteur à l’entretien |
| Exceptions | Champs erronés |

1. **Conclusion**

Au cours de la phase de spécification des besoins fonctionnels, nous avons effectué la tâche traditionnelle de modélisation du domaine, du problème à résoudre et des besoins des utilisateurs. Cette phase nous a permis de préparer l’analyse orientée objet qui sera définie dans le chapitre suivant.

**Chapitre3 : Analyse des besoins**

**I. Introduction**

Dans ce chapitre, nous commençons par le développement de modèle dynamique moyennant les diagrammes de séquence et nous passons ensuite à la branche droite de processus SCRUM pour faire la capture et l’analyse des besoins techniques.

**II. Analyse fonctionnelle**

Dans cette section, nous allons mettre l'accent sur le comportement dynamique de notre système en montrant les collaborations entre les différents objets et les modifications apportées.

1. **SCRUM**



Figure 8: Processus de SCRUM

* **SCRUM**

SCRUM est une [méthode agile](http://fr.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9thode_agile) dédiée à la gestion de projets.

SCRUM est issu des méthodes incrémentales (telles que le [modèle en spirale](http://fr.wikipedia.org/wiki/Mod%C3%A8le_en_spirale)) qui permettent de maîtriser une production planifiée. SCRUM n'autorise pas l'aspect « adaptatif » car il ne propose pas de pratiques permettant de mesurer les modifications importantes et leurs incidences sur le planning de réalisation. La version 2011 du guide de SCRUM permet par contre l'affinement (itératif) des exigences en cours de développement.

1. **Développement du modèle dynamique**

Nous allons maintenant décrire de façon détaillée les cas d’utilisation les plus importants que nous avons identifiés dans le chapitre précédent.

* **Diagramme de séquence de l’authentification**

Pour garantir la sécurité et la confidentialité des informations, il est impératif que la consultation du système se fasse après une authentification. Le scénario d'authentification illustré par le diagramme d’interaction présentée ci –dessous (figure 9) est le même pour tous les utilisateurs du système.

L’utilisateur tape l’URL de l’application dans son navigateur, une page d’accueil s'affiche pour que l’utilisateur s’authentifie avant l'accès au menu de travail. L’acteur saisit donc son identifiant et son mot de passe. Le contrôleur se connecte à l’entité convenable pour vérifier si l’identifiant et le mot de passe existent puis vérifie les droits d’accès afin de lancer le menu convenable selon ses droits d’accès. Inversement, le système affiche un message d'avertissement que l’identifiant et/ou le mot de passe sont erronés

En effet cette fonctionnalité est primordiale pour tout le reste de l’application



Figure 9 : Diagramme de séquence « Authentification»

* **Diagramme de séquence de postule CV**

Après que le candidat s’authentifie avec succès, il consulte les offres d’emploi disponible dont il peut postuler son CV



Figure 10: Diagramme de séquence « postuler CV»

* **Diagramme de séquence de modification de CV**

Le candidat peut à tout moment accède à son compte à partir de l’application et modifie son CV



Figure 11: Diagramme de séquence « modification de CV »

* **Diagramme de séquence d’un ajout des offres d’emploi**

L’agent administratif peut accéder à l’application et il peut ajouter un ou plusieurs offres d’emploi



Figure 12 : Ajout d'un ajout d'une offre d'emploi

1. **Capture des spécifications techniques du point de vue logiciel**

L’expression des prés-requis techniques implique également d’une part le choix d’un style d’architecture ; ce choix conditionne la façon dont seront organisés les composants du système .D’autre part le choix de style de codage pour organiser les différents fichiers de l’application.

1. **Architecture 3 tiers**

Pour créer une application flexible et réutilisable, nous avons choisi de la deviser en 3 couches (couche présentation, couche métier, couche accès aux données), afin de faciliter l’ajout ou la modification du code

**Conclusion**

Dans ce chapitre nous avons effectué d’une part, une analyse fonctionnelle qui a traité le rôle que tient UML pour compléter la capture des besoins fonctionnels ébauchée durant l’étude préliminaire ; cette étape nous a permis de spécifier ce que va réaliser le système en terme de métier. D’autre part, nous avons effectué la phase d’analyse technique ; cette phase nous a permis de préciser l’étude du contexte technique du système, en décrivant l’architecture adoptée.

Conclusion

Ce projet de fin d'étude consiste à réaliser un site web dynamique « portail de recrutement ».

Au cours de ce projet, nous avons présenté les différentes étapes de la conception et la réalisation de notre application.

Afin de satisfaire les besoins des utilisateurs et les employés nous avons commencé la conception en utilisant le formalisme UML et SCRUM et la mise en œuvre des bases de données avec le gestionnaire de bases de données MYSQL ensuite l'implémentation des requêtes SQL pour la manipulation des données et enfin la concrétisation de l'application sous l'environnement de programmation PHP5.

Ce projet a fait l'objet d'une expérience intéressante, qui nous a permis d'améliorer nos connaissances et nos compétences dans le domaine de la programmation. Nous avons appris à mieux manipuler les langages PHP5, HTML5, MYSQL, Symfony.

Ainsi à travers ce site web nous pourrons gérer ces activités par le monde et offrir à cette structure une chance de s'imposer et d'entrer de plein pied dans le monde compétitif de la communication en mettant en ligne le site web sur un hébergeur pour matérialiser sa consultation par des milliers d'internautes.

En effet, ce travail étant une œuvre humaine, n'est pas un modèle unique et parfait, c'est pourquoi nous restons ouverts à toutes les critiques et nous sommes prêts à recevoir toutes les suggestions et remarques tendant à améliorer d'avantage cette étude. Etant donné que tout travail informatique a été toujours l'œuvre d'une équipe.