**Ministère de l’Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique**



Rapport de Projet de fin d’année

Spécialité : Génie Logiciel

Intitulé :

**Année Universitaire 2017 / 2018**

Conception et réalisation d’une plateforme d’interaction entre des entreprises et des candidats pour faciliter le recrutement et la recherche d’emploi « Co-Elit »

**Lieu du stage :** Apeiron Technologies

**Réalisé par :** Mohamed Belhassen ZINELABIDINE

Fahmi BOUMAIZA

**Encadré par :** M. Wael SAKHRI

Remerciements

Dedicace

Glossaire

**CV** Curriculum Vitae

TABLE DES MATIERES

Glossaire

Introduction Générale

1 Etude préalable

Introduction

* 1. Présentation du sujet
  2. Etude de l’existant
  3. Solution proposée
  4. Spécification des besoins
     1. Besoins fonctionnels
     2. Besoins non fonctionnels
  5. Méthodologie Adoptée
     1. SCRUM
     2. Organisation

Conclusion

1. Sprint 0 : Phase de préparation

Introduction

* 1. Planification des sprints
  2. Environnement et outils de travail
     1. Environnement matériel (chelou)
     2. Environnement logiciel
        1. JIRA
        2. BITBUCKET
        3. SOURCE TREE
        4. INTELLIJ IDEA
  3. Langages et framework
     1. Langage java
     2. JDL
     3. JDL Studio
     4. Spring
     5. Angular
     6. JHipster
  4. Patrons de conception
     1. Patron de conception MVC
  5. Architecture de l’application
  6. Diagrammes Génériques
     1. Diagramme de cas d’utilisation générale
     2. Diagramme de package(chelou à changer en sequence ?)
     3. Diagramme de classe

Conclusion

1. Chapitre 3 : Etude Conceptuelle

Inctroduction

* 1. Organisation
  2. Analyse
     1. Diagramme de cas d’utilisation
     2. Diagramme de sequence système
     3. Diagramme d’interation
  3. Tast Board
  4. BurnDown Chart
  5. Realisation

Conclusion

Conclusion Générale

Bibliographie

TABLE DES FIGURES

Figure 1.1 : Processus Scrum …………………………………………………………5

LISTE DES TABLEAUX

3.1 Descriptif de cas d’utilisation gérer question……………………………………………………………………………15

INTRODUCTION GENERALE

L'informatique est l'art, la technique ou la science qui consiste à manipuler des informations à l'aide d'un outil, l'ordinateur. L'informatique a pour objet de définir des algorithmes qui permettent de modifier la vision que l'on a d'un problème, ou d'extraire d'une grande quantité d'informations mal structurées, de nouvelles connaissances plus utiles.

L'informatique d'entreprise est parfois vendue à des utilisateurs professionnels sous la forme d'une plate-forme complète pouvant être largement appliquée à l'échelle d'une organisation, puis personnalisée par les utilisateurs dans chaque domaine. Cela signifie que les analyses, les rapports, la gestion de la base de données et d'autres applications sont standard dans le système, tandis que les packages d'application utilisés et les données accessibles dans chaque zone seront différents. En ce sens, l'informatique d'entreprise part de la recherche de solutions logicielles uniques à des problèmes métier spécifiques, tels que les logiciels d'inventaire ou de comptabilité. Au lieu de cela, l'informatique d'entreprise est destinée à offrir des solutions intégrées à ces problèmes.

De nos jours, le recrutement en ligne utilise le pouvoir d'Internet pour faire correspondre les gens aux emplois. En général, il s'agit de faire la publicité des postes vacants sur les sites d'emploi ou les sites Web d'entreprise. À ce niveau très basique, il est particulièrement efficace pour obtenir un niveau de réponse élevé. Bien qu'il puisse générer des centaines d'applications de plus que la publicité imprimée traditionnelle, simplement attirer plus de candidats n'est qu'une partie du travail.

La vraie force et le véritable pouvoir du recrutement en ligne, lorsqu'ils sont correctement réalisés, résident dans l'utilisation de la technologie Internet non seulement pour attirer des candidats, mais aussi pour y faire face. Dans ce sens, il s'agit aussi de rationaliser le processus de recrutement - les départements RH sont tellement occupés qu'ils peuvent offrir un meilleur service de recrutement à leurs collègues des finances, du marketing, des ventes et de la fabrication. De plus, cela libère plus de temps pour des tâches à plus forte valeur ajoutée.

Dans ce cadre, nous avons développé un programme d'application sur mesure pour les recruteurs, ce qui permettra d'économiser du temps, des efforts et de l'argent. Ils peuvent automatiser le processus de présélection en définissant des questions «tueur» (que seuls les meilleurs candidats répondront correctement), profilage et notation, tests psychométriques et analyses CV automatiques pour rechercher des mots clés tels que les qualifications et l'expérience.

Les résultats de notre travail sont présentés dans ce rapport qui comportera trois chapitres :

Le premier chapitre « **Etude préalable** » nous mettons l’accent sur le champ d’étude de notre application qui est le recrutement en ligne. Nous procédons par la suite à une synthèse des solutions existantes sur le marché en discutant les avantages et les inconvénients de chacune d’elles. Puis nous proposons les différentes solutions aux problèmes relevés.

Le second chapitre « **Phase de préparation** » nous introduisons une introduction à l’environnement et aux outils de travail.

Le troisième chapitre « **Etude Conceptuelle** » sera consacré à la méthodologie de conception générale et détaillée.

CHAPITRE 1 ETUDE PREALABLE

# 1.1 Introduction

Avant de se lancer dans la réalisation de tout projet, il est indispensable de bien étudier et analyser des projets similaires pour profiter des avantages et éviter les malveillances dans le projet présent.

Pour cela une étude préalable de l’existant est primordiale.

Par la suite nous allons citer les besoins fonctionnels et les besoins non fonctionnels qui pour pouvoir se concentrer sur les problèmes à résoudre pendant la réalisation de notre projet.

# Organisme d’accueil

Apeiron Tech. est une start-up tunisienne spécialisée dans le génie logiciel et le développement d'applications. Elle se localise à Sousse-Tunisie mais sa culture est sans limite, et sa pensée est universelle. Elle comporte une équipe multiculturelle d'experts et d'ingénieurs. Leur gamme de services est fournie dans le monde entier.

# Présentation du sujet

Apeiron Tech souhaite développer un système d’aide à la décision pour la gestion des recrutements qui se base sur les données fournies par la plateforme. Ce système sera non seulement bénéfique pour les sociétés qui auront la possibilité de mettre en place et personnaliser leur propre processus de recrutement, mais aussi pour les candidats qui pourraient proposer leurs services ou bien participer aux différentes compagnes de recrutement.

# Problématique

L’objectif d’une plateforme de recrutement en ligne sera d’atteindre la bonne cible au bon moment et de maximiser la qualité des recrues. Dans ce contexte, notre objectif serait d’apporter un trafic de qualité sur la plateforme. Pour cette raison, nous développerons une plateforme web, facile à utiliser et répondant aux attentes des clients.

# Choix méthodologique

Pour aboutir à un travail dans les normes, il nous faut un choix méthodologique bien réfléchi en fonction des besoins. Nous présenterons pour débuter la définition d’une méthode agile.

## Méthode agile

Le terme "agile" définit une approche de gestion de projet qui prend le contre-pied des approches traditionnelles prédictives et séquentielles de type cycle en V ou waterfall (en cascade). La notion même de "gestion de projet" est remise en question au profit de "gestion de produit". De façon à raisonner davantage "produit" que "projet". Après tout l'objectif d'un projet consiste bien à donner naissance à un produit.

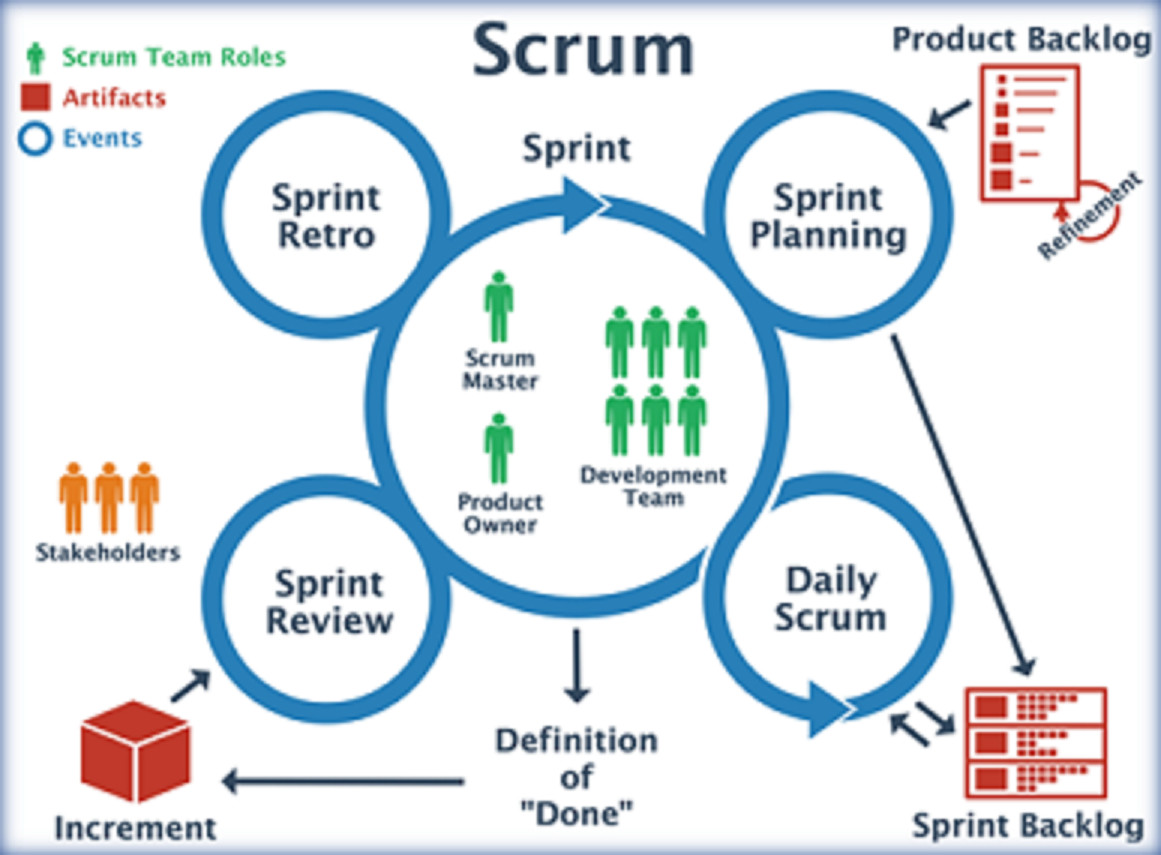
Une approche dite "traditionnelle" attend généralement du client une expression détaillée et validée du besoin en entrée de réalisation, laissant peu de place au changement. La réalisation dure le temps qu'il faut et le rendez-vous est repris avec le client pour la recette. Cet effet tunnel peut être très néfaste et conflictuel, on constate souvent un déphasage entre le besoin initial et l'application réalisée. On se rapporte alors aux spécifications validées et au contrat. Certains projets se terminent dans la douleur (surtout dans le cadre d'un contrat au forfait classique) au risque de compromettre la relation client. De plus il n'est pas rare que certaines fonctionnalités demandées se révèlent finalement inutiles à l'usage alors que d'autres, découvertes en cours de route, auraient pu donner plus de valeur au produit.

L'approche Agile propose au contraire de réduire considérablement voire complètement cet effet tunnel en donnant davantage de visibilité, en impliquant le client du début à la fin du projet et en adoptant un processus itératif et incrémental. Elle considère que le besoin ne peut être figé et propose au contraire de s'adapter aux changements de ce dernier. Mais pas sans un minimum de règles. [1]

## Méthode agile adoptée : SCRUM

Scrum est un cadre de travail permettant de répondre à des problèmes complexes et changeants, tout en livrant de manière productive et créative des produits de la plus grande valeur possible. [2]

Ce cadre est constitué d'une définition des rôles, de réunions et d'artefacts comme le montre la figure ci-dessous :



**Figure 1.1** : Processus SCRUM

Scrum définit 3 rôles :​

* **Le « Product Owner »** qui porte la vision du produit à réaliser (représentant généralement le client).
* **Le « Scrum Master »** garant de l'application de la méthodologie Scrum.
* **L'équipe de développement** qui réalise le produit.

La vie d'un projet Scrum est rythmée par un ensemble de réunions clairement définies et strictement limitées dans le temps (timeboxing) :

* **Planification du Sprint** (Sprint = itération) : au cours de cette réunion, l'**équipe de développement** sélectionne les éléments prioritaires du « **Product Backlog** » (liste ordonnancée des exigences fonctionnelles et non fonctionnelles du projet) qu'elle pense pouvoir réaliser au cours du sprint (en accord avec le « **Product Owner** »).
* **Revue de Sprint** : au cours de cette réunion qui a lieu à la fin du sprint, l'**équipe de développement** présente les fonctionnalités terminées au cours du sprint et recueille les feedbacks du **Product Owner** et des utilisateurs finaux. C'est également le moment d'anticiper le périmètre des prochains sprints et d'ajuster au besoin la planification de release (nombre de sprints restants).
* **Rétrospective de Sprint** : la rétrospective qui a généralement lieu après la revue de sprint est l'occasion de s'améliorer (productivité, qualité, efficacité, conditions de travail, etc.) à la lueur du "vécu" sur le sprint écoulé (principe d'**amélioration continue**).
* **Mêlée quotidienne** : il s'agit d'une réunion de synchronisation de l'équipe de développement qui se fait debout (elle est aussi appelée "stand up meeting") en 15 minutes maximum au cours de laquelle chacun répond principalement à 3 questions : « Qu'est-ce que j'ai terminé depuis la dernière mêlée ? Qu'est-ce que j'aurai terminé d'ici la prochaine mêlée ? Quels obstacles me retardent ? » [3]

## **Conclusion**

Dans ce premier chapitre nous avons mis le sujet dans son cadre général. Nous allons commencer un deuxième chapitre intitulé «Etude Préalable et Analyse des Besoins» dans lequel nous allons préciser nos besoins après une étude analytique d’un exemple de plateforme de recrutement en ligne en déduisant ses avantages et ses défaillances que nous allons dépasser dans notre projet.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Méthode agile : <https://www.agiliste.fr/introduction-methodes-agiles/>

[2] Méthode agile SCRUM :<https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/Scrum-Guide-FR.pdf>

[3] Le cadre méthodologique SCRUM : <https://www.agiliste.fr/introduction-methodes-agiles/>