

Université Montpellier-II
Master Informatique IFPRU
TER S2 - FMIN 200
2008-2009

Réalisation d'un Framework

Responsable : Michel Leclere

Encadrant : Christophe Dony

Étudiants : Ajouli Akram, Kendri Sami, Mouhtam El Mehdi

1 Introduction

Le but du sujet est la réalisation du framework métier Phélix pour le domaine des processus métiers d'une entreprise aux niveaux interne comme la gestion du recrutement, le paiement des salariés, le remboursement de notes de frais, l'édition de notes internes ou encore les demandes de crédit ... dans le but d'atteindre un objectif, nous effectuerons une analyse des processus d'entreprise qui se partagent en activités ou tâches, qui nécessitent des ressources humaines ou matérielles, un pilote responsable du bon déroulement et enfin des éléments d'entrées et de sorties, pour modéliser ces processus nous utiliserons le formalisme UML pour concevoir et réaliser un processus générique qui sera spécifié selon les besoin des processus concrets cités comme exemples.

2 État de l'art des deux applications

La gestion informatique du personnel et ces branches tel que la gestion de la paie, le recrutement et la formation sont des applications importantes sur le marché, ils évoluent constamment de telle sorte que leur implantation nécessite des développeurs bien qualifiés et réactifs, de plus le marché subit la pression de la concurrence, un informaticien devra anticipé l'évolution des besoin des son entreprise en terme de logiciel, parce qu'à chaque fois il se trouve obligé de changer le code d'une application, il serait judicieux de créer un framework assurant la réutilisation des composants métiers.

3 Spécifications globales des deux applications

L'entreprise doit respecter les obligations légales concernant les lois de travail, entre autre, la rémunération de ses salariés. La gestion de la paie permet de gérer l'ensemble des informations relatives aux salariés et assure la gestion administrative du personnel (état civil, salaire, congés, données sociales et fiscales, bilan social, attestations ...). Le processus de recrutement nécessite la publication des annonces d'offres d'emploi, l'examen des candidatures reçues sous forme d'une lettre de motivation et d'un CV, par courrier ou par internet, en suite la sélection sur CV, puis la sélection sur entretien, et enfin une proposition d'embauche au candidat sélectionné.

4 Mise en évidence des points communs

Les deux applications sont en cours de développement, nous travaillons en parallèle sur les points communs qui seront consolidés une semaine avant la fin des tests des réalisations, néanmoins nous avons au préalable constatés que dans les deux cas il s'agit d'atteindre un objectif qui nécessite l'application d'un processus avec ces acteurs et ces ressources.

5 Premières réalisations préalables à la réalisation du framework des deux applications cibles

Sachant bien que nos deux applications appartiennent au domaine de la gestion du personnel nous percevons des points communs qui réunissent ces derniers nous permettront de concevoir et de réaliser Phélix.

6 Etat de l'art Framework

En informatique, un **framework** est un espace de travail modulaire. C'est un ensemble de bibliothèques, d'outils et de conventions permettant le développement d'applications. Il fournit suffisamment de briques logicielles et impose suffisamment de rigueur pour pouvoir produire une application aboutie et facile à maintenir. Un Framework fournit un ensemble de fonctions facilitant la création de tout ou d'une partie d'un système logiciel, ainsi qu'un guide architectural en partitionnant le domaine visé en modules. Un Framework est habituellement implémenté à l'aide d'un langage à objets, bien que cela ne soit pas strictement nécessaire : un Framework objet fournit ainsi un guide architectural en partitionnant le domaine visé en classes et en définissant les responsabilités de chacune ainsi que les collaborations entre classes. Un sous-ensemble de ces classes peut être des classes abstraites.

On trouve différents types de Framework :

- Framework d'infrastructure système
- Framework d'intégration
- Framework d'entreprise

7 Spécifications de l'architecture de Phélix

D'un point de vue technique, afin de concevoir Phélix nous utiliserons un ensemble d'entités logicielles réutilisables éventuellement extensibles et adaptables comme les classes les bibliothèques, les hiérarchies de classes, et les design patterns. Concernant les techniques de réutilisations orientées objets nous utiliserons quatre schémas la spécialisation de méthodes, la redéfinition partielle, l'adaptation par spécialisation et l'adaptation par composition qui sont tous des techniques (qui peuvent être combinées) appliqués à un framework pour le paramétré. Enfin nous déciderons des points d'extensions et de paramétrages appelés aussi Hot spot, c'est à partir de ces points que le code de la nouvelle application sera appelé par le Framework.

8 Implantation de Phélix en Java

L'implémentation d'un framework nécessite l'utilisation d'un langage orienté objet d'où le choix du langage de programmation java pour le développement du framework

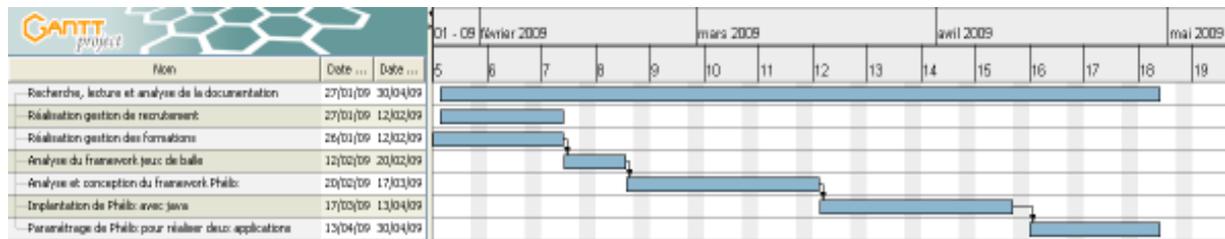
9 Paramétrage, test et étude qualitative

Le framework amène des règles de structuration des applications qui s'imposent dès la phase de conception d'un projet. Ces règles doivent notamment définir les possibilités d'héritage des services applicatifs à partir d'une hiérarchie de classes mères lors de la phase de modélisation UML. Ces règles s'étendent ensuite à la phase de développement avec la quelle on va utiliser Checkstyle qui est un outil de contrôle de code, utilisé en développement de logiciel. Il permet de vérifier le style d'un code source écrit en langage Java. Il peut être utilisé dans les projets de développement informatiques afin d'assurer un niveau bien défini de qualité de code source : un code source lisible et convenablement commenté. Ce qui permet notamment à un autre développeur de modifier le code existant ou au même développeur de s'y retrouver lorsqu'il reprend son propre code longtemps après. De même, s'il respecte un certain nombre de conventions et de bonnes pratiques, le code produit par divers développeurs s'assemble de façon plus cohérente.

10 Répartitions des tâches

Akram Ajouli et Sami Kendri réaliseront l'application paiement des salariés, Mouhtam Mehdi réalisera l'application gestion de recrutement. Nous étudierons bien sûr tous ensembles l'état de l'art des framework, l'analyse la spécification et la conception de Phélix, nous partagerons par la suite avec l'aide de Monsieur Dony l'implantation de Phélix en Java. Pour les tests et les études qualitatives ils seront répartis sur les trois étudiants du groupe chacun s'occupera des tests d'une ou plusieurs entités.

Enfin voici un diagramme de Gant représentant le planning suivi durant la réalisation de l'objectif du TER



La liste des taches dans l'ordre :

- 1- État de l'art des deux application et d'un framework
- 2- Réalisation gestion de recrutement en parallèle avec la réalisation de la gestion de paye
- 3- Analyse du framework jeux de balles TER 2006
- 4- Analyse et conception de Phélix
- 5- Implantation de Phélix en Java
- 6- Paramétrage de Phélix pour la réalisation des deux applications
- 7- Test, itération et étude qalitative