MGL7460

Réalisation & Maintenance logiciels

Projet Individuel

Nasreddine Salem

Table des matières

[Introduction 3](#_Toc32780136)

[TP1- Réalisation & maintenance logiciels 3](#_Toc32780137)

[Sommaire d’analyse 3](#_Toc32780138)

[Dimension - ÉQUIPE de développement 4](#_Toc32780139)

[Implication des contributeurs 4](#_Toc32780140)

# Introduction

## TP1- Réalisation & maintenance logiciels

Le cours sur la *réalisation et maintenance de logiciels* se conclut avec ce travail pratique. Lors des dernières cours, les concepts des patrons architecturaux et leur importance ont été présentés. Ces concepts d’architecture qui présentent des solutions aux problèmes les plus communs complètent la formation théorique.

Ce troisième et dernier devoir est une continuité du devoir numéro 2. Rappelons qu’un sujet concret et réel de gestion d’inventaire d’un magasin de vêtement avait été utilisé. Dans le cadre du troisième devoir, les équipiers devront démarrer leurs travaux en utilisant l’ébauche de conception du devoir numéro 2. En utilisant cette base, une conception architecturale plus détaillée devra être conçue.

Ce rapport présente les diagrammes de classe, de séquence et de package. Ces derniers fournissent les détails nécessaires de l’Architecture. De plus, l’application des principes GRASP sera liée à la conception. Ce faisant, il sera possible de démontrer la bonne forme de l’architecture proposée.

## Sommaire d’analyse

Dans ce travail d’analyse, je vais travailler sur l’étude d’un logiciel en libre-service, c’est un générateur de code pour les projets de types Spring-Boot.

L’analyse sera dirigée principalement par les différentes dimensions :

* Dimension - équipe de développement
* Dimension - architecture logicielle
* Dimension - code source
* Dimension - tests
* La mise en place d’un système automatique de commande auprès de fournisseurs divers. Et cela uniquement pour une certaine catégorie d’article.

Une évolution de la conception a été effectuée pour le devoir 3. Le concept de Micro-Service a été exploité de façon plus importante. Afin de bien illustrer cette évolution, 3 digrammes de classe distincts ont été élaborés.

# Dimension - ÉQUIPE de développement

Dans cette dimension nous intéresserons principalement au contributeur active, et leurs contributions, par l’analyse des toutes les actions enregistrer au niveau du gestionnaire de version GIT.

Prérequis :

Avant d’analyser les données, j’ai mis en place un utilitaire batch, qui permet l’extraction des données à partir du log Git, puis les importer dans une base de données SQLITE, pour pouvoir exploiter plus aisément les données.

## OUtil : Git-Statistica

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

## Implication des contributeurs

Qui sont les développeurs principaux du projet ? pour répondre à cette question, nous allons utiliser un scripte qui calcule le taux d’implication des développeurs dans ce projet selon la formule suivante :

|T| = Nombre de fichier complet

|C| = Nombre de fichier sur lequel « dev » à contribuer

 Après analyse de résultat j’obtiens ce graphe :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Contributeur | Implication | Emplacement | Rôle | Compagnie |
| Stéphane Nicoll | 55% | Liège, Belgium | Commiter | Spring Team |
| Andy Wilkinson | 11% | Southampton, UK | Développeur | Spring Team |
| HaiTao Zhang | 6% |  |  |  |
| Madhura Bhave | 6% | San Francisco, CA | Développeur | Spring Team |
| Phillip Webb | 4% |  |  |  |
| Dave Syer | 4% | London | Senior Consulting Engineer | Spring Team |
| jnizet | 3% |  |  |  |

* On distingue clairement un groupe de contributeurs qui sont les plus actif dans ce projet, puis je constate clairement que **Mr. Stépahen Nicoll** et le contributeur principale de ce projet, d’ailleurs avec une petite recherche sur le web pour cet auteur.

|  |  |
| --- | --- |
| Stéphane Nicoll | Stéphane a 20 ans d'expérience en génie logiciel avec une forte concentration sur le développement d'API sur la JVM. Après avoir passé plus d'une décennie à développer des applications d'entreprise Java à grande échelle dans les secteurs géospatial, financier ou logistique, il rejoint l'équipe de développement de Spring Framework en 2014. Stéphane travaille maintenant sur Spring Boot et est à la tête de start.spring. io, un service qui aide des millions d'utilisateurs à démarrer leurs prochaines applications  Réf : <https://spring.io/team/snicoll> |

Ce contributeur est toujours actif au niveau de ce projet, et contenue à le maintenir, mais qui sont les sont les autres contributeurs et quel rôle ils jouent dans le maintien de ce projet open-source?

###### Analyse des commits

Je commence par analyser les comites totaux effectuer pendant chaque année, et cela depuis la première année à ce jour :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Somme de nombreDeCommit** | **Étiquettes de colonnes** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Étiquettes de lignes** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **Total général** |
| Stephane Nicoll |  | 49 | 131 | 196 | 248 | 217 | 296 | 6 | 1143 |
| Dave Syer | 23 | 49 | 30 | 21 | 25 | 7 |  |  | 155 |
| Andy Wilkinson |  |  | 6 | 1 | 2 | 17 | 28 |  | 54 |
| Madhura Bhave |  |  |  |  |  | 9 | 40 |  | 49 |
| Brian Clozel |  | 1 | 9 | 7 | 4 | 1 | 5 |  | 27 |
| Claus Ibsen |  |  |  | 6 | 10 | 6 |  |  | 22 |
| Sebastien Deleuze |  | 2 |  | 5 | 9 | 1 | 1 |  | 18 |
| Phillip Webb |  |  |  |  |  | 11 | 1 |  | 12 |
| Spencer Gibb |  |  |  | 3 | 4 | 3 |  |  | 10 |
| Ryan Baxter |  |  |  |  | 4 | 6 |  |  | 10 |
| Spring Buildmaster |  |  |  |  | 3 | 2 | 4 |  | 9 |
| Craig Walls |  |  |  | 2 | 5 | 2 |  |  | 9 |
| Josh Long |  | 1 |  | 4 | 2 | 1 |  |  | 8 |
| HaiTao Zhang |  |  |  |  |  |  | 8 |  | 8 |
| Roy Clarkson |  |  |  | 4 |  | 3 |  |  | 7 |
| Stéphane Nicoll |  |  |  |  | 5 | 1 |  |  | 6 |
| weiping |  |  |  |  |  | 5 |  |  | 5 |
| Johannes Edmeier |  |  |  |  |  | 5 |  |  | 5 |
| jnizet |  |  |  |  |  |  | 5 |  | 5 |
| **Total général** | **23** | **102** | **176** | **249** | **321** | **297** | **388** | **6** | **1562** |

* On remarque un changement dans le classement des contributeur, Mr.Dave Syer prend la deuxième place comme commiter dans cette équipe, et sa contribution est assez stable chaque année jusqu’à 2019 ou il a arrêté de contribuer, tandis que Mr Andy Wilkinson et Mr.Madhura Bhave, leurs courbe de contribution a subitement connu une hausse progressive depuis 2018, on peut imaginer qu’un évènement au sein de l’équipe a eu lieux ou un changement majeur dans l’architecture de projet a évoluer.

On peut déjà à ce niveau d’analyse de confirmer que l’équipe ayant contribuer le plus dans la création de ce projet n’est pas la même tout au long de son évolution, sauf pour le contributeur principal. Et la contribution en continue progression a chaque année.

Nous allons creuser un peu plus pour comprendre ce changement. On passe à l’analyse de type de fichier sur lesquels travailler ces trois contributeurs : Dave Syer, Andy Wilkinson et Madhura Brave :

Extrait du fichier Analyse de Initialzr.xsl – onglet : Analyse Dave vs Andy et Madhura

Si ont suivis la tendance du graphe précédent, nous allons probablement conclure que Andy et le remplaçant de Dave, mais à ma grande surprise en analysant le fichier comité par ces trois contributeurs, j’ai remarqué que Madhura à réviser tous les fichiers sur lesquels Dave à travailler les dernières années, alors que Andy à continuer dans le projet comme nouveau commiter.

Figure : Implication détailler

* Dans ce graphe la chronologie dans le temps des différentes interventions pour l’insertion et la suppression de ligne dans le code, Mr.Dave a participé activement pendant la période entre 2013 et 2018, tandis que Mr Madhura a repris la modification d’une grande partie des fichier aux quelles a contribuer Dave, alors que Andy a beaucoup plus ajouter des lignes dans le codes, ce qui le qualifie de nouveau commiter.

L'équipe de développement est-elle stable ?

1. Comment est répartie la paternité du code source dans l'équipe