

Master professionnel STS 2^{me} année Mention informatique
Spécialité Génie logiciel

Master 2 GL

Responsable : Noël PLOUZEAU

Le Master STS mention Informatique

Le Master d'informatique de l'université de Rennes 1 a pour objectif de former des cadres ingénieurs capables de conduire un projet dans le domaine des STIC. Leur champ d'action couvre la conception, le développement et l'exploitation d'infrastructures informatiques et de télécommunication.

Présentation du M2 GL

La spécialité Génie logiciel (GL), ex-filière du même nom du DESS-ISA, prépare aux rôles de chef de projets informatiques et d'ingénieur logiciel. Elle s'adresse principalement aux étudiants titulaires d'une maîtrise d'informatique. Cette formation d'un an leur donne les connaissances, les méthodes et le savoir-faire nécessaires tant à la conception d'applications qu'à l'utilisation des outils informatiques. Elle les prépare aux futurs concepts et aux nouvelles technologies informatiques. Consacré essentiellement à la conception des systèmes logiciels, ce master comprend des cours communs avec la spécialité IR du master informatique (réseau: internet, communication), avec la spécialité SSI (vérification et validation), avec la spécialité Mitic (IHM et conception objet), ainsi que des cours spécifiques GL.

Conditions de déroulement du stage

Un stage en entreprise, d'une durée de 22 semaines minimum, doit permettre aux étudiants de saisir la dimension réelle d'un projet industriel et des problèmes qui en découlent. Le stage se déroule à plein temps entre le 6 mars 2017 et fin août 2017. Il doit permettre à l'étudiant de participer à l'analyse et à la réalisation d'un projet informatique en vraie grandeur.

Exemples de stages réalisés

➤ Receiver management

Le sujet de ce stage consiste en la réalisation d'une gestion de parc de récepteurs. Ce projet déjà appelé "Receiver Management" doit s'inscrire dans le cadre d'une diffusion de contenu en IP multicast déjà en place. Cette application devra permettre à un administrateur de faire le suivi des actions effectuées sur des récepteurs, principalement l'envoi de fichiers et de superviser l'état de ces récepteurs. Le stage s'est déroulé dans une équipe de 5 personnes et a abordé toutes les étapes d'un projet informatique : spécifications fonctionnelles, conception UML, développement en C++ et enfin validation. Le travail a consisté en la conception et le développement de modules ayant trait à la base de données : réalisation d'un module d'accès au serveur de base de données à l'aide d'une API C fournie, puis d'un module de représentation de cette base dans le modèle objet. Ce deuxième module va permettre à l'utilisateur de créer dynamiquement des requêtes SQL grâce à un éditeur graphique de requêtes. Ceci a pour but la visualisation d'historiques sur les envois effectués sur les récepteurs et les acquittements reçus.

➤ Refonte IHM d'une application

L'objectif principal de ce stage était de mettre en place une solution technique pouvant être ultérieurement proposée au client dans le but de servir de base à une refonte IHM totale d'une application existante. Cette proposition de solution technique devait regrouper une maquette de présentation générique en HTML et Javascript de quelques pages de l'application et un prototype opérationnel. Le prototype devait ainsi regrouper une communication opérationnelle avec la base de données à l'aide de nouvelles technologies telles que Java, Struts et Hibernate. Il devait également y avoir des pages de l'application chargées depuis cette même base de données avec des possibilités de mise à jour de cette base ainsi qu'un menu de navigation et un arbre de données en AJAX permettant de visualiser les données de la base. Ce prototype devait permettre de visualiser réellement les performances de la future solution.

➤ Mise en place d'une plate-forme d'intégration continue

Ce stage se place dans un contexte d'industrialisation du développement d'applications J2EE. La première partie du stage consistait à étudier les solutions existantes de tests fonctionnels d'applications Web, les tester et en choisir une Open Source. La seconde partie du stage consistait à mettre en place une plate-forme d'intégration continue basée sur les outils Maven et Continuum et à rendre compatible un projet actuellement en cours de développement au centre services. Cette plate-forme est composée de plusieurs éléments dont un gestionnaire de versions pour le partage du code, un outil permettant de gérer le cycle de vie du projet, un serveur d'intégration pour la programmation de diverses tâches, des serveurs de recette pour le test d'application dans des conditions réelles et enfin un serveur Web pour la diffusion des rapports générés. De plus, cette plate-forme devait être suffisamment documentée afin de pouvoir ajouter un nouveau projet aisément. Cette plate-forme permet donc un contrôle de qualité à tout moment du développement et permet d'automatiser un grand nombre de tâches.

➤ Développement d'une application web sous J2EE et Optimisation d'un système de Service Après Vente

Les deux projets ont permis de voir les différentes technologies et outils utilisés dans la société pour développer, mettre en place, et maintenir une application sous J2EE. Ils ont aussi permis de participer à l'ensemble des travaux qui sont liés au poste d'ingénieur de développement : rédaction des spécifications fonctionnelles, développement et tests unitaires, qualification, et intégration. L'objectif du premier projet était de mettre en place une application web pour la validation des ventes d'un client en utilisant le framework Struts. Le second projet (un projet de tierce maintenance applicative) a quant à lui permis de découvrir les aspects organisation et gestion de projet de développement d'applications informatiques. L'objectif de ce projet était de développer une nouvelle version pour un système de Service Après Vente et a permis de travailler sur l'ajout des nouvelles fonctionnalités sur l'application existante qui comporte une partie Batch et une partie IHM.