

Dossier d'initialisation

H4314 - Projet Ingénierie - 2011 - Insa de Lyon

Introduction

Ce document constitue le dossier d'initialisation du projet Ingénierie "Réponse à un appel d'offre".

Merci de se reporter au dépôt *Git* du projet pour obtenir la version la plus à jour du document ou consulter ses différentes révisions.

Le document qui suit fait l'objet de mises à jour durant toute la période du projet, il constitue un document de référence auquel tous les membres de l'équipe doivent se reporter.

Contexte du document

Ce document est utilisé dans le cadre du projet Ingénierie, dont les dates clés sont rappelées ci-dessous :

- Séance 1 : Vendredi 7/01
- Séance 2 : Mardi 11/01
- Séance 3 : Vendredi 14/01
- Séance 4 : Mardi 18/01
- Séance 5 : Vendredi 21/01
- Réstitution : Jeudi 27/01

Notre projet consiste en l'élaboration d'une réponse à un appel d'offre émis par COPEVUE, qui doit être remise en S4 2011.

Documents de référence

Les documents de référence du projet sont paratagés sur le dépôt du projet. Ils sont disponibles dans le répertoire /Divers/.

En voici les principaux :

Manuel du chef de projet

Synthèse des points clés que le chef de projet doit mettre en oeuvre lors des séances de projet.

Manuel du responsable Qualité

Document de référence pour le responsable qualité du projet, il contient les points clés à mettre en oeuvre dans le cadre du projet.

Manuel du GEI

Document de référence contenant des éléments méthodologiques pour la réalisation de l'étude demandée dans le cadre du projet.

Dossier d'initialisation

Le présent document, qui doit permettre aux acteurs du projet d'avoir une vue synthétique de sa gestion, son organisation, sa planification et son avancement.

Cours de Génie Logiciel de 3e année (R. Aubry)

Le cours de Génie Logiciel de 3e année (et plus particulièrement certains chapitres relatifs à l'acquisition, etc).

Cours de qualité logicielle de 4e année (R. Aubry)

Le cours de qualité logicielle doit servir de référence au responsable qualité du projet, mais sert aussi de guide de travail pour l'organisation des GEI et la rédaction des documents.

Rappel du problème

Le contexte

COPEVUE est un organisme indépendant établi à l'échelle européenne travaillant à l'étude des questions de protection de l'environnement. Afin d'assurer une gestion plus efficace et plus fiable de sites industriels (potentiellement à risques), COPEVUE souhaite étudier un système de monitoring à distance de ces sites isolés.

Les sites industriels concernés sont généralement soumis à des contraintes naturelles et technologiques fortes : risques climatiques, difficultés d'accès ou d'approvisionnement.

Les objectifs d'un système de monitoring, dans ce contexte, sont les suivants :

- Améliorer la fiabilité des relevés de leur communication,
- Réduire les coûts d'exploitation,
- Réduire les interventions humaines sur site qui sont potentiellement risquées et sources d'erreurs.

Les objectifs

Nous souhaitons établir une réponse à un appel d'offre qui porte sur l'étude de faisabilité d'un système de monitoring à distance de sites isolés.

Ce projet a pour objectifs :

- l'étude de la faisabilité du projet notamment sur les critères technologiques,
- la rédaction d'un cahier des charges exhaustif,
- la proposition d'au moins une conception d'un système répondant aux besoins du client, incluant l'étude de capteurs utilisables, la réalisation d'un système embarqué collectant les données, un serveur central qui collecte les données des sites et un logiciel de traitement des données collectées à large échelle.

Contraintes générales

Existant

L'étude de l'existant est réalisée par les GEI lors de la première étape du projet (étude de l'existant et de la faisabilité). Cette étude est réalisée grâce à des interviews avec la maîtrise d'ouvrage et les intervenants sur sites.

Exigences non fonctionnelles

Les exigences non fonctionnelles majeures dégagées du document d'appel d'offres de COPÉVUE sont les suivants :

- **Robustesse** : Le système doit être extrêmement stable, capable de reprendre le travail dans un état stable en cas d'anomalie.
- **Fiabilité** : Il est nécessaire de pouvoir assurer la fiabilité des données mesurées et/ou produites par le systèmes. Il faut donc être vigilant à proposer des mécanismes de validation et de contrôle et pouvoir mesurer un taux d'erreur acceptable.
- **Intégration de l'existant** : Le système doit être conçu en respectant les procédures actuellement appliquées par les entreprises cibles.
- **Évolutivité et maintenabilité** : Il faut que la spécification et la conception du système soit pensée pour permettre d'ajouter ou de corriger des fonctionnalités.
- **Généricité** : Le système doit être composé de sous-systèmes faiblement couplés.
- **Traçabilité** : Il est nécessaire d'une part d'assurer le suivi des données manipulées dans le système et, d'autre part de conserver et archiver une trace de l'élaboration du projet : il sera donc intégralement documenté.
- **Réutilisation** : Le système sera conçu dans l'optique de permettre d'être adapté à des environnements qui ne sont pas actuellement inclus dans le cahier des charges (qui se limite à la mesure de liquide dans des cuves).
- **Limitations technologiques** : Il est probable que la conception du système implique l'utilisation de technologies déployées par des tiers (opérateurs télécoms, etc). L'étude du système implique alors la connaissance et la délimitation des limites qu'imposent de telles technologies.
- **Ergonomie** : Les utilisateurs du système ne seront généralement pas des informaticiens. Il faut donc concevoir des interfaces graphiques qui seront facile a utiliser et tiendront compte des contraintes d'accessibilité auxquelles les utilisateurs peuvent être soumis.

Organisation du travail

Ce chapitre décrit les rôles des membres de l'équipe.

Chef de projet et coordinateur

Le projet est dirigé par Martin Richard, il a pour rôle d'organiser, planifier et répartir le travail à réaliser par les membres de l'équipe.

Il assurera également un rôle d'animation de l'équipe et de suivi.

Responsable Qualité, Méthode, Documentation

Etienne Guerin aura pour responsabilité la gestion de la qualité du projet. Il rédigera des documents de méthodologie et de directives pour la rédaction et l'organisation des documents, aura à sa charge la gestion des plateformes de travail collaboratif et l'organisation des documents produits et où obtenus.

Le responsable Qualité assurera également un suivi des productions. Sur la forme d'une part, car il devra s'assurer du bon respect des directives de rédaction et d'organisation de la documentation qu'il a rédigé. Puis sur le fond d'autre part, car il devra notamment se charger de s'assurer de la cohérence des documents produits par rapport aux autres productions du projet et aux exigences du client.

Groupe d'Étude Informatique

Le groupe d'étude est composé de :

- Paul Adenot,
- Yoann Buch,
- Pierrick Grandjer,
- Arturo Major,
- Yi Quan Zhou.

Le groupe d'étude est constitué d'experts techniques qui seront chargés de rechercher, comparer et sélectionner des solutions répondant aux besoins et exigences du client. Le GEI procédera ensuite à la conception d'une solution technique qui sera présentée lors de notre réponse à l'appel d'offres de COPEVUE.

Liste des livrables attendus

Chef de projet

Le chef de projet devra produire les documents suivants :

- Le présent dossier d'initialisation,
- Le document de procédure de décomposition d'un système en sous-systèmes,

Responsable Qualité

- La procédure de rédaction d'un Cahier des charges (Best Practices)

TODO

Groupe d'Étude Informatique

Les GEI devront produire trois documents lors de la première phase du projet :

- L'étude de faisabilité et de l'existant (Dossier n°1),
- L'étude des besoins du client (spécifications techniques des besoins) (Dossier n°2),
- L'architecture globale du système (Dossier n°3).

Une fois ces documents validés par le responsable qualité et le client, les GEI auront pour charge de rédiger les documents suivants :

- Décomposition du système en sous-système et identifications des sous-projets logiciels,
- Document d'étude de la communication et des API entre les sous-systèmes,
- Quatre cahiers des charges correspondant aux sous-projets logiciels choisis par les GEI.

La rédaction de ces documents s'effectue en plusieurs phases. Les GEI devront rendre des Drafts (brouillons rédigés) de leur travail qui sera validé sur le fond par l'ensemble de l'équipe lors des relevés de décision. La finalisation des documents, les corrections et la mise en forme sont ensuite réalisés par les GEI.

Organigramme des tâches

Macro-phasage

TODO depuis redmine

Digramme de Gantt

TODO depuis redmine

Modalités de suivi

Les règles de suivi

Le suivi du projet sera assuré grâce à l'outil de suivi de projet Redmine, dans lequel les membres reporteront le temps qu'il ont passé sur chacune des tâches et l'état d'avancement.

Deux réunions de *synchronisation* seront organisées lors de chaque début et fin de séance. Lorsque la réunion de fin de séance n'a pas pu être effectuée, les membres du projet devront rédiger une synthèse de séance qui sera enregistrée sur le wiki du projet.

Les outils utilisés

Les outils utilisés pour suivre le projet sont les suivants :

- **Redmine** : outil open-source de gestion de projet collaboratif, fournissant un wiki et un gestionnaire de documents (*knowledge management*), un système de traçabilité des tâches (gestion de projet).
- **git** et **github** : git et un système de gestion de versions décentralisé que nous utiliseront pour archiver et versionner les documents produits lors du projet. Github est la forge sur laquelle sera hébergé le dépôt git central.
- **Restructured Text** : syntaxe utilisée dans des fichiers textes pour mettre en forme du contenu. Les documents peuvent ensuite être générés. Cette solution offre l'avantage d'être intégralement portable (nous utilisons des fichiers textes basiques) et plus facile à appréhender qu'une syntaxe comme Latex.

Les procédures de révision du planning

En amont de chaque séance, le chef de projet utilisera les synthèses des membres du projet (annoncées en réunion ou transmises sur le wiki) pour adapter le planning.

Les membres du projet seront informés des modifications du planning en début de séance.

Les modifications de planning peuvent être motivées par les membres du projet auprès du chef de projet.

Gestion des risques

Risques concernant l'application du projet

Nous relevons ci-dessous une liste de risques triée selon leur probabilité d'arrivée. Pour ces risques que nous identifions, nous réfléchissons aux moyens de les prévenir si cela est jugé pertinent.

Risque de coupure de connexion à internet

Une connexion à internet est un besoin critique pour l'application du projet, nous sommes fortement dépendants du service fourni par la DSI de l'INSA pendant les séances de travail et des FAI utilisés par les membres du projets lors d'un éventuel travail hors séance ou pour des tâches de suivi.

Prévention : L'accès à internet depuis les postes fixes de l'INSA est plutôt stable, si le wifi ne fonctionne plus correctement, nous pourrons basculer sur ces postes. Par ailleurs, nous allons utiliser le gestionnaire de versions Git qui permet de versionner du travail en mode déconnecté.

Risque de perte de données

La perte de données (pour une raison où une autre) est un risque grave et fortement probable.

Prévention : Git va une nouvelle fois nous permettre de gérer différentes versions et sauvegardes des documents du projet. Un dépôt git central nous permettra de travailler en collaboration et de déporter la gestion des sauvegardes vers un service web fiable.

Risque de problèmes de compatibilité entre les outils

Les outils à disposition des membres du projet ne sont pas toujours tous les même (logiciels différents sur les ordinateurs, etc).

Prévention : le RQ proposera des outils connus pour être utilisables gratuitement et légalement par tous, et proposera éventuellement une courte formation pour permettre à tous de les utiliser sans problème.

Risque de membre indisponible

Un membre du projet peut être en retard ou indisponible pendant une séance pour diverses raisons.

Prévention : le planning du projet doit répartir les tâches du *chemin critique* entre plusieurs membres du projets, et prévoir une marge de manoeuvre dans la définition et l'attribution des tâches.

Risques propres au projet

Incompétence du chef de projet

Il est possible que le chef de projet ne soit pas en mesure d'assurer correctement sa fonction. Le planning risque d'être difficilement respecté et l'organisation du projet défailante.

Prévention : le chef de projet présentera régulièrement son travail aux autres membres du projet qui commenteront son travail. Le chef de projet suivra à chaque séance les revues avec Régis Aubry.

Incompétence du responsable qualité

Le responsable qualité peut ne pas être en mesure d'assurer correctement sa fonction, ce qui pourrait nuire à l'organisation du projet et à la cohérence des livrables.

Prévention : le chef de projet validera régulièrement le travail du responsable qualité (une à deux fois par séance). Le responsable qualité participera à chaque séance aux revues avec Régis Aubry.

Incompétence du groupe d'étude

Des choix fonctionnels ou technologiques peuvent entrer en contradiction avec les exigences du client.

Prévention : des échanges réguliers entre les ingénieurs d'études et les clients seront à prévoir afin de garantir la cohérence de la proposition avec les exigences du client. Une revue intermédiaire sera planifiée avec le référent pour valider la proposition de conception établie par l'équipe.

Conclusion

Ce projet se déroule pendant les quatre premières semaines de janvier. Il ne devrait pas être nécessaire de passer beaucoup de temps hors séance, sauf peut-être en semaine 4, pendant laquelle nous avons plusieurs créneaux horaires disponibles pour finaliser les livrables.

Ce projet se déroulera en même temps que les premières séances du projet longue durée et sera le premier projet réalisé par cet hexanome. Nous allons essayer, autant que faire se peut, de minimiser le travail hors séance, le suivi excessif et une organisation trop *rigoriste*. L'objectif étant de voir si le projet se déroule bien où si il est nécessaire d'ajuster l'organisation afin d'assurer un suivi plus profond du travail de l'équipe.

Ce document sera donc possiblement amendé durant le projet, il faut s'y reporter régulièrement.