

Ingénierie des besoins logiciel (T1)

"Tout ce que vous auriez aimé savoir sur l'Ingénierie des Besoins mais n'avez jamais osé demander !", tel est l'objectif inavoué de la thématique T1.

Car, vous vous en doutez bien, même si vous ne voulez pas vous l'avouer, développer un système, quelles que soient sa taille, sa complexité, ou simplement son intérêt pose un problème initial, rarement formulé : « que dois-je développer ?

Énoncé plus prosaïquement : quels sont les services qu'offrira le système et quelles sont les contraintes qu'il devra satisfaire pour être pleinement accepté ? » Bien sûr, votre « client » (souvent un chercheur), et, certainement vous-même, avez des idées préconçues sur ce que sera ce système ! D'ailleurs, un système semblable à celui que vous devez développer existe quelque part, et vous l'avez peut-être même déjà rencontré. Le vôtre sera, sans nul doute, bien supérieur !

Se lancer dans le développement d'un système (ici système est pris au sens système à logiciel prépondérant, donc avec présence de matériel et développement de logiciels) sans avoir pris le temps de développer un cahier des charges des plus rigoureux est comme construire un bâtiment en ayant pour seul objectif les desiderata du client, exprimés sous la forme d'un document écrit, attaché au contrat que vous aurez signé, vous, la maîtrise d'œuvre !

Pour illustrer cette problématique, voici un simple **Cahier des charges "client" (URD) d'un "gestionnaire sûr de fonctionnement pour parking"** tiré de la réalité. Cet exemple est hors de tout contexte ESR, et il fait partie de ce que nous vivons tous les jours.

« Vous agissez en tant que maîtrise d'œuvre pour un client qui souhaite automatiser un parking pour voitures sur base de machines délivrant des tickets estampillés, des machines de paiement, des caméras de télévision en circuit fermé pour décourager à la fois les vols et les non-paiements, ainsi que des barrières automatiques déclenchées par des tickets validés (payés). Dans la pratique :

- *La gestion automatisée consiste en une gestion/contrôle des entrées et des sorties, tout en affichant en permanence des informations utiles aux utilisateurs du parking.*
- *La gestion automatisée consiste également à garantir un haut niveau de sécurité. On s'intéressera à deux points particuliers : la garantie que tout stationnement donnera lieu à un paiement dûment acquitté et l'empêchement maximal des vols de véhicules.*

La réglementation impose également des contraintes de sécurité officiellement identifiées dans divers documents. Par exemple le Règlement Sécurité Incendie ERP – Documentation Batiss - Arrêté du 9 mai 2006 modifié - Articles « PS » - Parcs de stationnement couverts, indique que le poids total autorisé en charge de chaque véhicule admis dans ces parcs ne doit pas excéder 3,5 tonnes, et qu'en cas d'incendie les barrières seront toutes ouvertes (sans préciser le mode d'ouverture). Nous ferons l'hypothèse que le parking que nous voulons automatiser est conforme à la réglementation du point de vue de ses structures, et qu'une partie de sa sécurité réglementaire sera prise en charge par le gestionnaire à développer. »

Si vous ne vous sentez pas prêt à développer en quelques heures un cahier des charges conforme à un standard donné (l'IEEE 830 par exemple), alors, laissez vous surprendre par la thématique T1. Cette dernière vous introduira de vrais problèmes avec la 1^e présentation. Puis dès la 2^e présentation l'Ingénierie des Besoins dans son ensemble sera abordée. Après vous avoir rappelé clairement les problèmes, on vous dira quelles sont les solutions actuelles, et surtout quels sont les documents à produire, et leurs qualités respectives ! La présentation ne se limitera pas à l'expression des besoins ! Elle évoquera aussi le fait que les besoins pour un système sont rarement figés, car des évolutions des besoins, l'apparition de nouvelles contraintes, et aussi l'éclosion de nouvelles technologies seront à prendre en compte. La 3^e et dernière présentation matinale vous présentera la technologie la plus prometteuse : Objectiver ! Et enfin vous aurez loisir lors des 2 ateliers et 2 groupes de travail de l'après midi d'appréhender un peu plus certaines des techniques couramment utilisées.

Important, voire indispensable : suivre les présentations matinales pour comprendre l'atelier ou le groupe de travail que vous choisirez pour l'après midi.

T1.P1 Retour d'expérience sur le recueil et la spécification des besoins dans un contexte Agile et académique d'un service de développement

Intervenant : Olivier Inizan

T1.P2 La problématique et les techniques de l'Ingénierie des Besoins pour fabriquer des cahiers de charges de qualité, corrects par construction

Intervenant : Axel van Lamsweerde

T1.P3 Introduction à Objectiver, une méthode GORE (Goal Oriented Requirements Engineering)

Intervenant : Robert Darimont, le CEO de Respect-IT fournisseur de l'environnement Objectiver
Pour aller au-delà de la simple délivrance du cahier des charges revisité.

Ateliers

T1.A1 Construction des spécifications avec UML

Intervenant : Michel LEMOINE, ex directeur de recherches ONERA-TOULOUSE

Passage d'un cahier des charges client à des diagrammes UML de cas d'utilisation et des scénarios, prémisses de diagrammes de séquences.

T1.A2 Construction des spécifications avec la méthode GORE

Intervenant : Robert Darimont

Passage d'un cahier des charge du client aux spécifications à partir de GORE -Goal Oriented Requirement Engineering- (Méthode, outils et système de notation).

T1.A3 Comparaison des méthodes à partir d'UML et de GORE

Intervenant : Michel LEMOINE et Robert Darimont

Comparaison des méthodologies T1.A1 et T1.A2

Groupes de travail

T1.GT1 Recueil et élicitation des besoins logiciel dans les laboratoires ou les services de développement

Animateur : Olivier Inizan, INRA, Versailles

T1.GT2 Quels formalismes pour quoi faire?

Animateur : Laurent Pérochon

UML, petri, mindmap, devs, ... Est-ce adapté à l'analyse des besoins, aux développements, à la communication entre acteurs, à l'émergence des idées...