

# Cahier de charges

Génie Logiciel Avancé

année 2013-2014

## 1 Introduction

L'analyse des charges (ou besoins, en anglais *requirements analysis*) et leur spécification constituent la première étape du processus de développement d'un système (produit) logiciel. Son rôle est très important car elle définit ce que le système doit faire, ses propriétés indispensables ou désirées, les contraintes sur les fonctionnalités du système ou sur le processus de développement.

Ce document est une aide pour la rédaction du cahier des charges de votre projet. Vous devez utiliser votre connaissance du système logiciel proposé pour identifier les charges et ensuite les spécifier. Pour rédiger un cahier des charges, la norme IEEE/ANSI 830-1998 donne une recommandation du plan du document (voir la section 3.1). Cette recommandation s'applique à tout type de système. Un plan plus spécifique aux systèmes logiciels se trouve dans la section 3.2.

Pour établir le cahier de charges, répondez aux questions suivantes :

1. Quelle est la frontière du système ?
2. Le système est-il divisible en plusieurs sous-systèmes ?
3. D'après vous, quels sont les acteurs principaux de ce système ?
4. Quels sont les principaux cas d'utilisation ?
5. Énumérer les scénarios plus importants d'utilisation de chaque cas. Donner une description textuelle structurée de ces scénarios.
6. Quels sont les autres charges ? (voir "classification des charges" ci-dessous).

## 2 Classification des charges — rappel

La classification des charges en fonction de leur niveau de détail :

- Charges d'utilisation (CU) : les services à fournir et les contraintes de fonctionnement à exprimer en langage naturel aidé par des diagrammes (par exemple les diagrammes des cas d'utilisation de UML).
- Charges du système (CS) : les fonctions du système spécifiées en détail ; c'est un contrat entre le client et le fournisseur du système. Les charges du système sont classifiées en fonction de leur type comme suit :
  - Charges fonctionnelles (CSF) : les services que le système doit fournir, comment le système doit réagir à des entrées ou des situations particulières.
  - Charges non-fonctionnelles (CSNF) : contraintes qualitatives et quantitatives sur les services offerts comme les délais de réponse, les standards à respecter, le type de processus de développement à adopter, les contraintes de sécurité ou confidentialité, etc.
  - Charges dues au domaine (CSD) : contraintes imposées par le domaine d'utilisation du système et qui reflètent les caractéristiques de ce domaine.

## 3 Plan du document de description des besoins

### 3.1 Recommandation IEEE/ANSI 830-1998

1. Introduction
  - (a) Purpose of the requirements document
  - (b) Scope of the product
  - (c) Definitions, acronyms and abbreviations
  - (d) References
  - (e) Overview of the reminder of the document
2. General description
  - (a) Product perspective
  - (b) Product functions
  - (c) User characteristics
  - (d) General constraints
  - (e) Assumptions and dependencies
3. Specific requirements

Cover functional, non-functional and interface requirements. This is obviously the most substantial part of the document but because of the wide variability in organisational practice, it is not appropriate to define a standard structure for this section. The requirements may document external interfaces, describe system functionality and performance, specify logical database requirements, design constraints, emergent system properties and quality characteristics.
4. Appendices
5. Index

### 3.2 Recommandation spécifique au logiciel

Ce plan est recommandé dans le livre “Software engineering” par Ian Sommerville.

1. **Préface** : Décrire la structure du document, ses différentes versions, un résumé des raisons pour lesquelles les différentes versions du document ont été conçues.
2. **Introduction** : Indiquer à quel besoin le produit répond. Décrire brièvement les fonctionnalités du produit et ses interaction avec d’autres systèmes. Positionner le produit par rapport à la stratégie ou les objectifs du client.
3. **Glossaire** : Définir les termes techniques utilisés dans le document avec des explications lisibles pour toute lecteur non-spécialiste du domaine.
4. **Charges d’utilisation** : Décrire les fonctionnalités offertes à l’utilisateur ainsi que des charges non fonctionnelles du systèmes. Cette description peut utiliser le langage naturel, des diagrammes ou d’autres notation compréhensibles par les clients. Les standards qui doivent être respectés par le produit doivent être spécifiés.
5. **Architecture du système** : Présenter une vue de haut niveau de l’architecture préconisée du système et la distribution de fonctionnalités à travers les modules du système. Les composantes réutilisée de l’architecture doivent être soulignées.
6. **Charges du système** : Décrire les charges fonctionnelles en détail et d’autre charges non fonctionnelles, par exemple donner des détails sur les charges d’interface avec d’autres systèmes.

7. **Modèles du système :** Donner un ou plusieurs modèles du système et montrer la relation entre les composantes du système et son environnement.
8. **Évolution du système :** Décrire les hypothèses fondamentales sur lesquelles le système a été construit et anticiper les changements dus à l'évolution du matériel, aux changements des besoins d'utilisations, etc.
9. **Annexes :** Fournir des informations détaillées et spécifiques au produit développé. Exemples d'annexes qui peuvent être données : description du matériel et de la base de donnée utilisée. Pour le matériel, définir la configuration minimale et optimale pour utiliser le produit. Pour la base de données, définir le modèle relationnel par des diagrammes de données, par exemple).
10. **Index :** Plusieurs indexations du document peuvent y paraître : l'index des termes utilisés, l'index des diagrammes, l'index des fonctions, etc.