

EXTRAIT LIVRE BLANC

Le rôle de l'architecte

Capturer les besoins clients internes et externes, et les consolider



Le Cercle CESAM

Février 2023

Extrait 2, v0.9

CESAM
COMMUNITY

Capturer les besoins clients internes / externes et les consolider

Extrait du chapitre **Architecture boîte noire** du livre blanc « Le rôle de l'architecte »

EXTRAIT LIVRE BLANC

Préambule

Capturer les besoins clients internes et externes, et les consolider est une activité qui se décompose en 3 étapes :

1. identifier et organiser les parties prenantes du système sous la forme de diagramme(s) hiérarchique(s) et d'un diagramme d'environnement qui précise les interfaces/interactions de ces parties prenantes avec le système considéré ;
2. cadrer la demande des parties prenantes du système en capturant l'objectif qui motive le développement du système donné, et décrivant de manière succincte le périmètre opérationnel, fonctionnel et technique du système cible et des principaux indicateurs de performance à atteindre ;
3. capturer les besoins des parties prenantes du système en commençant par la capture des besoins «bruts» des parties prenantes, tels que ces dernières les expriment, à l'aide des sources d'information disponibles (interviews, documents, etc.), puis en formalisant ces besoins bruts à l'aide d'un cadre standard d'énoncé de besoin et en hiérarchisant enfin les besoins formalisés.

L'ESSENTIEL

L'architecte **identifie le périmètre** externe à prendre en compte et **clarifie les missions** du système ainsi que les **objectifs à atteindre**. Il formalise et hiérarchise tous les **besoins des parties prenantes** en garantissant leur **non-ambiguïté** et leur **exhaustivité**.

LES ECUEILS PRINCIPAUX

Parmi les principaux écueils, on notera :

- Que des problématiques d'organisation peuvent surgir lorsque la capture des besoins menée par l'architecte entre en conflit avec les activités business (BU ou Business Analyst) ;
- Vouloir aller trop loin dans la modélisation de l'environnement. Pour éviter cela, il faut sans cesse raisonner en termes de valeur et donc voir ce qui a un impact substantiel sur le système d'intérêt. Connaître les processus métiers de l'entreprise permet de mieux évaluer la valeur ;
- Omettre de consulter les parties prenantes de certaines phases de vie (développement, maintenance, etc.) ;

- Les acteurs principaux ne sont pas alignés sur le périmètre défini du système (cela arrive souvent car on ne prend pas le temps de faire cet effort).

LES BONNES PRATIQUES

Voici quelques bonnes pratiques à prendre en compte :

- Ne pas laisser l'aspect organisationnel devenir le moteur principal dans la définition du périmètre. Cela permet d'éviter de biaiser les choix d'architecture dès cette étape ;
- Faire comprendre la valeur : l'architecte apporte un aspect analyse de risque et valeur, là où les business analysts sont dans une optique de couverture et de consistance. On peut procéder soit par un partage des peines (analyse des irritants, des problèmes, de tout ce qui empêche d'atteindre les objectifs) soit par une démonstration de l'apport d'une méthodologie ;
- S'assurer du bon niveau de connaissance des acteurs impliqués dans la validation des cas d'utilisation et du bon niveau de responsabilité (au sens décisionnel) vis-à-vis des impacts potentiels. Ceci est vrai pour l'ensemble des activités d'architecture ;
- Ne pas freiner les gens dans l'expression du besoin : s'ils expriment plutôt des solutions il faut les noter et remonter au besoin (par la méthode des 5 pourquoi par exemple) ;
- Il faut veiller à intégrer les contraintes/attentes des équipes safety, cyber sécurité...

TEMOIGNAGES

Nous avons compilé ici un certain nombre de verbatims de chef de projet ou d'architecte système de différentes entreprises, et qui font écho à cette phase de captation des besoins :

- “ Nous avons fait challenger les livrables existants par les équipes. Cela a naturellement fait émerger le besoin de mettre en place une nouvelle méthodologie sur la capture des besoins, ce que nous avons fait en accompagnant les collaborateurs via des formations.
- “ Nous faisons des boucles très courtes entre boîte noire et boîte blanche afin de mettre en évidence les implications des besoins sur les contraintes induites dans l'architecture.
- “ Nous préparons les deux visions boîtes noires et boîtes blanches, et mettons les éléments qui sont plutôt de l'ordre de la solution possible dans la partie boîte blanche avant de remonter au besoin.

-END

SOMMAIRE PRELIMINAIRE DU LIVRE BLANC

– Les missions de l'architecte

- Gérer le cycle de vie de l'architecture
- Architecture boîte noire
 - Capter les besoins clients internes / externes et les consolider** (chapitre publié)
 - Analyser les besoins du client et les décliner en exigences
 - Définir les usages
- Architecture boîte blanche
 - Concevoir un système qui répond aux besoins / contraintes des parties prenantes avec les performances attendues, justifier les choix d'architectures, proposer des alternatives et faire converger les sous-systèmes vers la solution optimale globale
 - Analyse dysfonctionnelle
- Modélisation du système et des chaînes de valeur dans l'architecture
- Proposition, justification et choix des architectures concurrentes
 - Valider les choix techniques
- Évaluation de l'architectures
 - Évaluer la maturité de la définition de l'architecture
 - Évaluer la conformité de l'architecture aux besoins prioritaires/à valeur
- Interfaces
 - Gérer les interfaces fonctionnelles et physiques internes et externe
- Lien avec la ligne de produit
 - Assurer la cohérence avec le produit standard (quand il existe)
 - Implanter la stratégie ligne de produits dans le cas multi-projets
- Analyse d'impact
 - Analyser les impacts des demandes de modifications et évolutions
- V&V
 - Valider les configurations techniques du produit / système
 - Vérifier la conception de sous-systèmes : elle couvre les besoins avec les performances attendues
 - Compliance avec les exigences
 - Test
 - Préparer les livrables de la maturité adéquate selon les phases de vie : avant-projet, développement, production, support
- Contribution à la gestion de projet
 - Partage de responsabilité entre l'architecte et le chef de projet** (déjà publié)
 - Contribution de l'architecte aux activités portées par le chef de projet
- Assurer la coordination technique du projet
- Architecture des modèles
- Veille / ouverture d'esprit
- Support en ingénierie système
- Conseils pour structurer une équipe d'architecture

– L'architecte dans l'entreprise

- Les interfaces de l'architecte
- Zoom sur l'interface avec les métiers
- Zoom sur l'interface avec la ligne de produit
- Zoom sur l'interface avec les projets
- Zoom sur l'interface avec les clients

– Comment démarrer l'architecture système

– Le profil de l'architecte

- État des lieux en matière de formation et de certification
- Compétences techniques
- Compétences transverses
- Les typologies d'architectes
- Tout le monde peut-il devenir un bon architecte ?

A PROPOS DU CERCLE CESAM

CESAM Community est développée par l'Association CESAMES depuis 2010. Son but est de partager les bonnes pratiques d'Architecture d'Entreprise et d'Architecture Système. À travers la certification CESAM, elle atteste la capacité des acteurs à mettre en œuvre ces bonnes pratiques. L'association CESAMES a ainsi construit la plus grande communauté autour du MBSE (aujourd'hui, plus de 8500 Professionnels sont formés ou certifiés à la méthode CESAM). Elle a le soutien de grands partenaires qu'ils soient académiques, institutionnels et professionnels.

Le Cercle CESAM est un groupe de travail qui a pour but de développer et de partager un standard international pragmatique d'architecture système et de le décliner par grands domaines industriels. Pour le bénéfice business de ses membres.

Aujourd'hui le Cercle compte une quinzaine de membres dont ITER, Sagemcom, Safran (SHE, SAE, SED), Dassault Systèmes, Idemia, Airbus, Somfy.

Les 2 axes de travail du Cercle sont : Méthode et outils (formaliser et partager des applications de la méthode CESAM par grands domaines sectoriels (études de cas, bonnes pratiques, modalités d'outillage...)) et Professionnalisation (contribuer à la professionnalisation du métier d'architecte système pour valoriser les architectes au sein de leurs organisations.)

Le Cercle travaille actuellement sur le livre blanc « le rôle de l'architecte » qui sera publié courant 2023.

Membres du Cercle qui ont contribué à cette publication

Anthony Ferrer, System Architect (MBSE), SAGEMCOM

Cécile Beyssac, Architecte système principal & Responsable de l'ACADEMY, CESAMES

Jean-Marc Cherel, Chief Engineer, IDEMIA

Nicolas Gueit, Model-Based Systems Engineering Framework Referent, SAFRAN LANDING SYSTEMS

Pierre Colin, Physical and Functional Integration division Head, ITER

Rahid Djafri, System Architecte (MBSE), SAGEMCOM

Regis Vincent, Systems Engineering Senior Expert / Lean Sigma Manager, SAFRAN HELICOPTER ENGINES

Chief System Architect, SOMFY

Copyright

Ce travail est soumis au droit d'auteur. Tous les droits sont réservés à C.E.S.A.M.E.S., qu'il s'agisse de tout ou partie du matériel, notamment les droits de traduction, de réimpression, de réutilisation des illustrations, de récitation, de diffusion, de reproduction sur microfilms ou de toute autre manière matérielle, de transmission ou de stockage et récupération, adaptation électronique, logiciel informatique, ou par une méthodologie similaire ou différente actuellement connue ou développée ultérieurement.

L'utilisation de noms descriptifs généraux, de noms déposés, de marques de commerce, de marques de service, etc. dans cette publication n'implique pas, même en l'absence d'une mention spécifique, que ces noms sont exemptés des lois et règlements de protection pertinents et donc libres d'utilisation générale.

Les autorisations peuvent être demandées directement auprès de CESAM Community.

Publisher

CESAM Community est gérée par l'association C.E.S.A.M.E.S, association loi 1er juillet 1901 à but non lucratif.

71 rue de Mirosmenil – 75008 Paris – France

email: contact@cesam.community

Website: <https://cesam.community/fr/>

SIRET: 518 815 741 00039

Photo credit: Fauxels (PEXELS)