

Évaluation formative

1 octobre 2023

Exercice n° 1

Différences entre développement de produits et de systèmes.

1. Écrivez cinq caractéristiques de développement d'un produit :
 - a) Répond aux besoins de différents clients dans un minimum de temps pour permettre à une entreprise de rentabiliser ses dépenses le plus rapidement possible
 - b) Besoins et la spécification des exigences viennent d'études de marché, de commentaires de clients, des idées des employés, de l'analyse de la compétition et de la stratégie de l'entreprise
 - c) Les clients sont nombreux, souvent anonymes, et possèdent des besoins variés; ils ne font pas directement partie du processus de développement et de fabrication du produit
 - d) Habituellement reproduit en un grand nombre d'exemplaires qui sont vendus sur le marché
 - e) Prix de vente du produit est déterminé par l'entreprise et dépend des coûts de conception, de production, de mise en marché et des pressions de la compétition
2. Écrivez cinq caractéristiques de développement d'un système complexe :
 - a) Processus de développement de systèmes est de livrer un système répondant aux exigences d'un client, et de fournir les analyses et les validations associées, dans un temps prescrit et pour un coût prédéfini
 - b) Besoins et la spécification des exigences proviennent du client
 - c) Client est unique, bien défini, et il fait partie intégrante du processus de développement et de fabrication du système
 - d) Habituellement produit en un seul exemplaire (ou un nombre restreint d'exemplaires) pour le client
 - e) Coût du système et le temps pour le réaliser, font partie des contraintes imposées par le client

Exercice n° 2

À quelle(s) phase(s) se trouvent les tâches ou éléments suivants :

- a) Work breakdown structure - B

- b) Organisation des choix dans une architecture - B
- c) Évaluation de la performance du système développé - D
- d) Études comparatives entre les différentes solutions possibles - B
- e) Développement complet du système - C
- f) Mise à jour des risques - B et C

Exercices

Exercice n° 3

Placer en ordre les revues suivantes. 1 signifie la première revue, 2 la deuxième et ainsi de suite jusqu'à la dernière. Indiquer dans quelle phase se trouve la revue.

Revue	Ordre	Phase
Revue d'acceptation (Acceptation Review - AR)	5	D
Revue critique du système (Critical Design Review - CDR)	3	C
Revue préliminaire du système (Preliminary Design Review - PDR)	2	B
Revue de qualification (Qualification Review - QR)	4	D
Revue des exigences systèmes (System Requirement Review - SRR)	1	B

Exercice n° 4

Nommer cinq éléments sur lesquelles se baser pour savoir s'il faut décomposer le WBS davantage.

1. Le besoin d'améliorer l'évaluation des coûts estimés d'un élément du WBS
2. Le besoin d'améliorer l'évaluation des progrès d'un élément du WBS
3. Le nombre de personnes responsables des éléments du WBS
4. Le type de travail et les livrables à la fin de l'élément du WBS
5. Les ressources nécessaires à l'intérieur d'un élément du WBS

Pour plus de détails sur les réponses attendues voir p.48 et 49 du document de l'ECCS.

Exercice n° 5

Nommer 10 éléments qu'un WPD devrait contenir.

Voici la liste de tous les éléments que devrait contenir le WPD.

1. Nom du projet et phase du projet ;
2. Titre du WP ;
3. Identification unique de chaque WP et numéro de problème

4. Fournisseur ou entité en charge de la performance WP
5. Nom et organisation du responsable WP
6. Pays du fournisseur
7. Produit auquel sont attribuées les tâches du WP (lien vers l'arborescence des produits)
8. Description des objectifs du WP
9. Description des tâches
10. Liste des entrants nécessaires pour réaliser les tâches
11. Interfaces ou liens avec d'autres tâches ou WP
12. Liste des contraintes, exigences, normes et réglementations
13. Liste des résultats attendus
14. Liste des livrables
15. Lieu de livraison
16. Identification de l'événement de début, y compris la date
17. Identification de l'événement final, y compris la date
18. Tâches exclues

Exercice n° 6

Votre ami désire transformer sa maison en maison intelligente, mais ne sait pas comment s'y prendre et demande votre aide. Vous recevez une liste de fonctionnalités qu'il trouve intéressantes. Notamment, la maison devra être contrôlée par une application mobile permettant par exemple de fermer et ouvrir les lumières automatiquement, visualiser des caméras extérieures, ou encore fermer et ouvrir des stores à des moments précis, etc. Par souci de sécurité et de protection de la vie privée, le tout doit être servi localement et non pas sur le cloud. Votre ami est tout de même ouvert à l'utilisation de systèmes existants configurables, tant qu'ils répondent à ses besoins.

- a) Construisez un WBS (Work Breakdown Structure) qui relate les tâches à réaliser pour l'installation d'un système intelligent dans une maison. Celui-ci doit avoir, au minimum, trois niveaux et dix WP (Work Packages).

Voir à la fin du document

- b) Donnez un exemple détaillé de WPD (Work Package Definition) pour une tâche pertinente à ce projet.

Dû à la simplicité et à la localité du présent contexte, certaines entrées du WPD ne sont pas nécessaires

Titre du WP	Installation de caméras de sécurité extérieures
Code WBS	3.3.2
WP parent	3.3 Installation et connexion des pièces
Phase	D, implémentation
Objectifs	Surveillance extérieure pour protéger la maison de vols et autres
Nom du responsable	Gabriel Bélanger
Description	Installer les caméras sur un support stable et surélevé. Puis, connecter les caméras au système central (Hub). Les vues doivent couvrir la porte d'entrée avant, les voitures et la porte d'entrée de côté
Entrant	Caméras de surveillance achetées
Sortant	Caméras de surveillance extérieures installées. Elles sont contrôlables et accessibles depuis le système central
Liens et dépendances	Liens bloquants : 3.2.2 Commande des caméras. 2.4 Configuration et connexion du système
Début	09h00, 11 octobre 2023
Fin	15h00, 11 octobre 2023

- c) Donnez un exemple de risque **critique** social, de gestion, et technologique, ainsi qu'une méthode pour mitiger chaque risque.

Ils existent plusieurs risques critiques pour chaque catégorie (sauf peut-être social puisque ce projet n'implique que deux individus), en voici quelques exemples

1. **Social** : Dépassement de limites personnelles.

Ce projet requiert de potentiellement entrer dans l'espace privé de l'ami. Certaines invasions pourraient le rendre mal à l'aise et introduire des difficultés dans la relation.

Mitigation : Organiser une discussion supplémentaire avant le commencement des travaux afin d'établir et de s'entendre sur les limites et/ou les endroits à ne pas rentrer.

2. **Gestion** : Un ou des malentendus au niveau des requis recherchés.

L'ami ne semble pas s'y connaître dans le domaine, il est donc très probable qu'il n'exprime pas très bien ce qu'il souhaite et/ou qu'il n'ait pas connaissance des implications tierces des diverses solutions.

Mitigation : Augmenter l'effort sur la compréhension des requis. La liste fournie sera revue et refait avec l'ami en expliquant et clarifiant chaque point. De plus, avant de faire la commande des pièces, révéifier une autre fois avec lui que c'est bel et bien ce qu'il veut et il autorise la commande.

3. **Technologique** : Crash du serveur servant le système principal de la maison intelligente.

Dans le cas d'un crash, toutes les fonctionnalités sont perdues, dont les caméras de sécurité qui ne pourront être remises en fonction qu'au retour à la maison.

Mitigation : Rajouter une redondance au niveau du serveur en rajoutant une copie du système centrale sur un autre serveur. Lorsque le premier crash, le deuxième détecte le crash et prend immédiatement la place du premier.

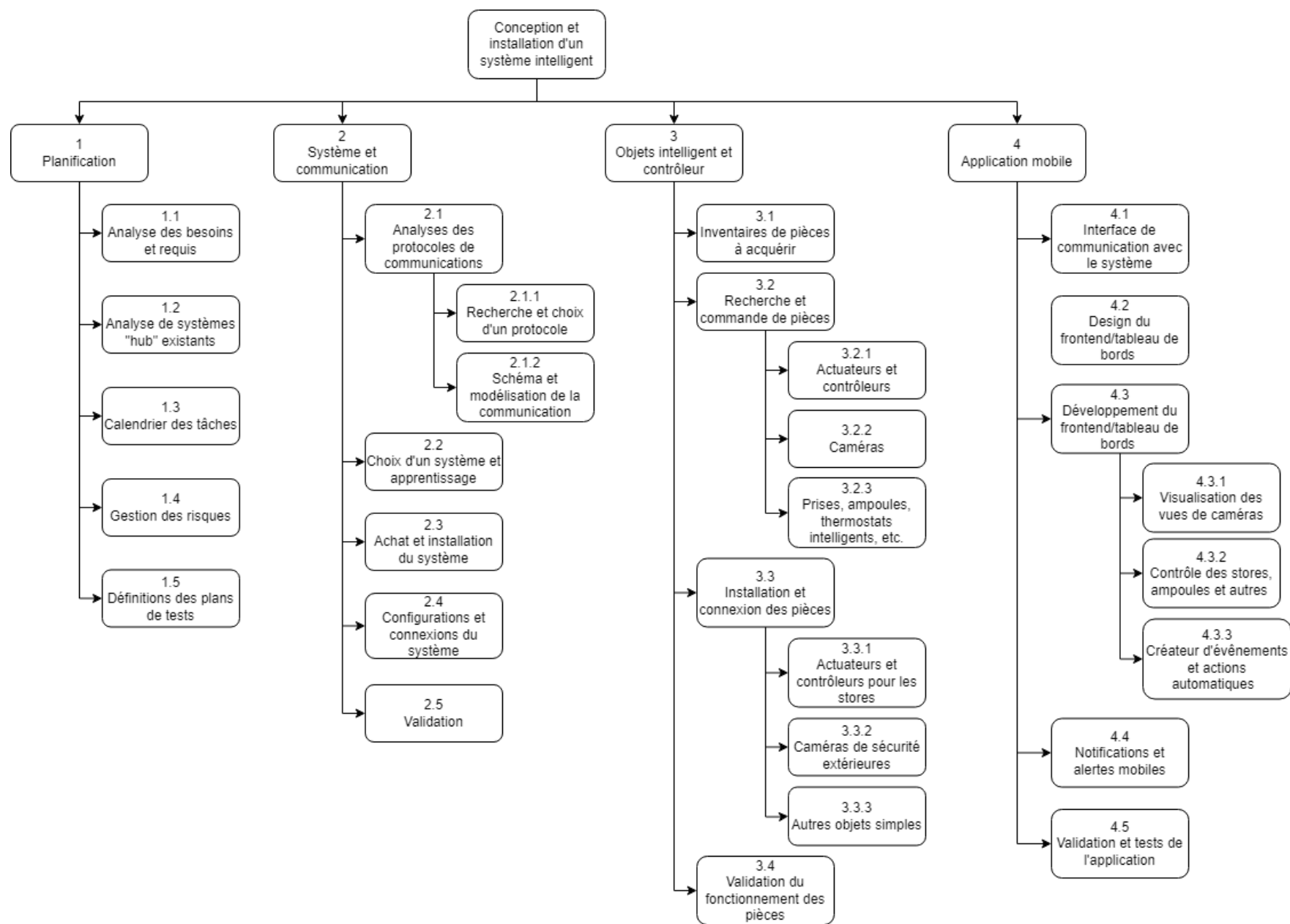


FIGURE 1 – WBS