

Examen Semestriel

Exercice 1 (06 Pts) : Répondre brièvement à ces questions.

Q1- Donner les étapes du processus d'ingénierie des besoins.

Q2- Décrire brièvement deux techniques d'élicitation des besoins.

Q3- Donner deux pièges à éviter lors de l'écriture des besoins.

Q4- Pourquoi est-il nécessaire d'utiliser les modèles pour la spécification des besoins ? Donner un exemple.

Q5- Expliquer les abréviations suivantes : SRS, TDR, FURPS+, IEEE830-1998.

Exercice 2 (09 Pts)

Vous êtes un développeur dans une entreprise de développement de logiciel et votre premier produit est un logiciel de production de rapports simples d'impôt pour les particuliers (salarié avec retenues à la source et déductions simples). Le système doit être accessible sur le web.

Q1- Déterminer les sources nécessaires pour l'élicitation des besoins.

Q2- Identifier la meilleure technique d'élicitation des besoins et justifier pourquoi.

Q3- Pour chacun des besoins suivants, donner le type le plus approprié:

1- Le système doit permettre d'imprimer un rapport de l'impôt d'un utilisateur.

2- Le système doit permettre de traiter jusqu'à 1000 utilisateurs en même temps.

3- Le système doit pouvoir être utilisé par un citoyen ne maîtrisant pas la loi de l'impôt sur le revenu et qui dispose seulement de ses relevés.

4- Le système doit être conforme à la loi sur l'impôt du pays de l'utilisateur.

5- Le système doit être accessible sur le web.

6- Le système doit permettre de calculer l'impôt sur le revenu en moins de 02 secondes.

Exercice 3 (3 Pts)

Pour chacune des trois études de cas vues au cours, identifier les types de documents qui doivent être considérés pour étudier le domaine de chaque cas avant de passer à l'élicitation des besoins.

Exercice 4 (2 Pts)

Vous êtes le chef d'équipe de développement d'un logiciel pour une entreprise. Vous avez besoin de convaincre le directeur de l'entreprise que le budget du projet doit couvrir x personne-mois pour l'ingénierie des besoins.

Quels sont les arguments que vous devez donner au directeur pour le convaincre.

Bon Courage, Dr T.Mehenni

Corrigé de l'Examen Semestriel

Exercice 1 (06 Pts) : Répondre brièvement à ces questions.

Q1- Donner les étapes du processus d'ingénierie des besoins. **(0.25 pt /étape)**

R1- Analyse du domaine, création des besoins, développement des besoins, gestion des besoins

Q2- Décrire brièvement deux techniques d'élicitation des besoins. **(1 pt)**

*R2- **Interview (ou entrevue) :** C'est la technique la plus utilisée, elle est basée sur des activités sociales. La qualité des entrevues dépend fortement de la qualité d'interaction avec les participants. Cette technique est efficace pour collecter rapidement une grande quantité d'information.*

Il existe trois types fondamentaux d'entrevues: Structurés, non structurés et semi-structurés (combinaison des deux premiers).

***Atelier (ou Workshop) :** Une des techniques les plus efficaces, elle consiste à rassembler tous les Stakeholders clés pour une courte, mais intense période.*

Le Brainstorming est la partie la plus importante de l'atelier. Il implique à la fois la génération et la réduction d'idées. C'est un processus de création des idées innovantes.

Q3- Donner deux pièges à éviter lors de l'écriture des besoins. **(1 pt)**

R3- *Exemples de pièges :*

Éviter les ambiguïtés (les mots: ou, etc, ..

N'écrivez pas des exigences multiples. Chaque exigence doit être exprimée par une phrase.

Eviter: et, ou, ainsi que, avec, ...

Eviter les généralisations: abituellement, généralement, souvent, normalement, typiquement, ...

Eviter les termes vagues: convivial, hautement versatile, flexible, autant que possible, robuste, approximativement, impact minimal.

Q4- Pourquoi est-il nécessaire d'utiliser les modèles pour la spécification des besoins ? Donner un exemple.

*R4- Les spécifications textuelles sont ambiguës. Trop de texte complique la gestion de l'information. Pour simplifier la réalité, utiliser des figures et des diagrammes. Un exemple : les cas d'utilisation d'UML. **(1 pt)***

Q5- Expliquer les abréviations suivantes : SRS, TDR, FURPS+, IEEE830-1998.... **(2 pts)**

*R5- **SRS :** Spécification des Requis du Système, c'est le document qui contient tous les besoins du système futur. **(0.5 pt)***

TDR :** Test Driven Requirements, c'est le mode qui consiste à déterminer les différents tests d'un besoin lors de sa rédaction. **(0.5 pt)

FURPS+ :** C'est une classification des besoins en : Functionality, Usability, Reliability, Performance, Supportability, et + pour les besoins divers. **(0.5 pt)

IEEE830-1998 :** C'est une norme de présentation des besoins. **(0.5 pt)

Exercice 2 (09 Pts)

Q1- Déterminer les sources nécessaires pour l'élicitation des besoins.

*R1- Direction des impôts, Fiche de l'impôt, Expert en fiscalité, Lois sur les impôts **(1.5pts)***

Q2- Identifier la meilleure technique d'élicitation et justifier pourquoi.

*R2- Entrevue (interview) avec un expert, ou un agent chargé d'établir les rapports d'impôts. **(1.5pts)***

Q3- Pour chacun des besoins suivants, donner son type le plus approprié: **(1 pt pour chaque besoin)**

1- Le système doit permettre d'imprimer un rapport de l'impôt d'un utilisateur.

Besoin fonctionnel

2- Le système doit permettre de traiter jusqu'à 1000 utilisateurs en même temps.

Besoin de performance

- 3- Le système doit pouvoir être utilisé par un citoyen ne maîtrisant pas la loi de l'impôt sur le revenu et qui dispose seulement de ses relevés.
Besoin d'utilisabilité (user interaction) / d'interface
- 4- Le système doit satisfaire la loi sur l'impôt sur le revenu du pays de l'utilisateur.
Besoin de fiabilité
- 5- Le système doit être accessible sur le web.
Besoin d'accessibilité (device interaction) / d'interface
- 6- Le système doit permettre de calculer l'impôt sur le revenu en moins de 02 secondes.
Besoin de fiabilité

Exercice 3 (3 Pts)

Pour chacune des trois études de cas vues au cours, identifier les types de documents qui doivent être considérés pour étudier le domaine de chaque cas avant de passer à l'élicitation des besoins.

Réponse :

- *Gestion d'une bibliothèque : Documents sur la gestion des bibliothèques, Classification des documents, les systèmes de recherche d'information, etc...*
- *Contrôle des trains : Documents spécialisés sur les trains, techniques de contrôle des trains, gestion d'un aéroport, etc...*
- *Planification des réunions : Documents sur la planification, comment organiser une réunion, types de réunions, etc...*

Exercice 4 (2 Pts)

Vous êtes le chef d'équipe de développement d'un logiciel pour une entreprise. Vous avez besoin de convaincre le directeur de l'entreprise que le budget du projet doit couvrir x personne-mois pour l'ingénierie des besoins.

Quels sont les arguments que vous devez donner au directeur pour le convaincre.

Réponse : *Exemples d'arguments :*

- *Nécessité d'avoir un cahier de charge.*
- *Priorisation des fonctions du futur système*
- *Savoir les besoins fonctionnels et non-fonctionnels*
- *Connaître les besoins des différentes parties (stakeholders)*
- *Etc...*

Dr T. Mehenni