### Université de Tlemcen - Faculté des Sciences

**Département d’informatique**

**08 Mars 2021 Durée 1h30**

|  |
| --- |
| **Master 2 GL/SIC : Ingénierie des systèmes** |

**Exercice 1 (8 points; Durée conseillée 30 minutes):**

Veuillez cocher la ou les bonnes réponses.

1. Les raisons pour lesquelles il faut faire une étude de l'environnement du système à réaliser sont (0,5 pts)
   1. Calculer le ROI du projet
   2. Définir les jalons
   3. **Adapter le système à son environnement**
   4. Définir les KPI du projet
   5. Aucune bonne réponse
2. La dernière phase du cycle de vie d'un système est (0,5 pts)
   1. Installation
   2. Déploiement
   3. **Retrait de service**
   4. Qualification
   5. Aucune bonne réponse
3. Le rôle de la AMOA est de (0,5 pts)
   1. Emmètre les besoins
   2. **Rédiger les besoins**
   3. **Recueillir les besoins**
   4. Rédiger les spécifications fonctionnelles
   5. Aucune bonne réponse
4. La vérification est effectuée par (0,5 pts)
   1. MOA
   2. AMOA
   3. **MOE**
   4. MOEA
   5. Aucune bonne réponse
5. Les moyens qui peuvent aider à faire un change request sont (0,75 pts)
   1. Construire une équipe de guidage
   2. Faire du teasing
   3. Ecrire des manuels utilisateurs
   4. Formation des utilisateurs
   5. **Aucune bonne réponse**
6. La phase qui précède la spécification fonctionnelle est (0,5 pts)
   1. Spécification des exigences systèmes
   2. Conception générale
   3. Conception détaillé
   4. Validation du système
   5. **Aucune bonne réponse**
7. Le change management (0,5 pts)
   1. **Sert entre autres à communiquer sur le projet**
   2. Déclenche une étude d’impact sur les nouvelles fonctionnalités à implémenter
   3. **Est la réponse à la résistance au changement**
   4. Sert à vérifier la non régression des fonctionnalités du système
   5. Aucune bonne réponse
8. L'étude d'opportunité sert à (0,75 pts)
   1. Etudier si le projet est rentable
   2. Etudier la faisabilité du projet
   3. Etudier la faisabilité du système
   4. Etudier si le système est rentable
   5. **Aucune bonne réponse**
9. Dans un système d’information pour la gestion de la scolarité d’une faculté, est ce que la base de données utilisée est un (0,5 pts)
   1. Système contributeur
   2. **Composant du système**
   3. Composant de l'environnement
   4. Sous système de l’environnement
   5. Aucune bonne réponse
10. L’analyse de l’existant consiste à (0,5 pts)
    1. Vérifier si le système construit fonctionne bien sur l’environnement d’exploitation
    2. **Etudier l’environnement d’exploitation du système à construire**
    3. Vérifier si le système répond aux exigences initiales
    4. Vérifier si le système répond aux exigences systèmes
    5. Aucune bonne réponse
11. Le rôle des parties prenantes potentiellement concernées dans un projet de réalisation d’un système est de (0,5 pts)
    1. Spécifier les besoins des utilisateurs finaux
    2. **Spécifier des normes que doit respecter le système**
    3. Concevoir le système à faire
    4. Concevoir le système pour faire
    5. Aucune bonne réponse
12. Architecturer consiste à faire (0,75 pts)
    1. Une décomposition organique ensuite une décomposition physique du système
    2. Une décomposition fonctionnelle ensuite une décomposition physique du système
    3. Des décompositions en parallèle
    4. Une décomposition itérative
    5. **Aucune bonne réponse**
13. Le pare choc d'une voiture est un composant (0,5 pts)
    1. Opérationnel
    2. De flux
    3. De traitement
    4. **Structurel**
    5. Aucune bonne réponse
14. Veuillez cocher la ou les bonnes réponses. (0,75 pts)
    1. **Les contraintes d'exploitation sont exprimées par la maitrise d'ouvrage**
    2. L'analyse de l'existant couvre la phase de conceptualisation
    3. La définition des risques système doit être faite indépendamment des fonctions du système
    4. La description d'une exigence initiale doit comporter une description détaillée de la manière de réalisation de cette exigence
    5. Aucune bonne réponse

**Exercice 2 (12 points; Durée conseillée 60 minutes):**

Le système étudié est l’imprimante multifonctions (impression, photocopie et scan).

1. Citez deux interfaces que le système peut avoir, un interne et un autre externe. Expliquez-les. (2 pts)

* Interne : Connecteur de la cartouche d’encre. Ce composant sert à recevoir les données pour gérer la sortie d’encre de la tête d’impression
* Externe : Panneau de contrôle. Cette interface sert à choisir les opérations à effectuer sur l’imprimante multifonction.

1. Citez deux exemples de systèmes contributeurs qui peuvent aider à la création de ce système. Expliquez leurs relations avec le système. (1.5 pts)

* Chaine de montage : Système de production
* PC : Système d’exploitation

1. Identifiez 2 risques liés au projet, et proposez pour chacun une action à faire dans le cas où ce risque se produit. (2 pts)

- Retard : Recruter plus de personnel

- Incendie dans l’usine de montage de l’imprimante : déclencher l’alarme incendie

1. Donnez au moins 4 éléments de l’environnement du système (1 pts)

- PC

- Prise électrique

- Utilisateur

- Table

1. Proposez un exemple d’une architecture fonctionnelle de ce système contenant au moins 5 éléments. (2.5 pts)
2. Proposez un exemple d’une décomposition organique du système (au moins 7 éléments avec 3 niveaux). (2.5 pts)