**Examen Ingénieries des systèmes**

**M2 GL/SIC**

**Exercice 1 (7 pts, 30 minutes) :**

1. Une exigence initiale est synonyme de **(0.5 pts)**
2. Spécification fonctionnelle
3. Exigence système
4. Conception générale
5. Exigence primordiale
6. **Aucune bonne réponse**
7. L’étude de faisabilité d’une exigence consiste à vérifier si elle est : **(0.5 pts)**
8. **satisfaite dans le contexte de l’état de l’art technologique**
9. satisfaite dans le contexte des contraintes projets
10. satisfaite dans le contexte des contraintes systèmes
11. satisfaite dans le contexte des contraintes d’intégrité
12. Aucune bonne réponse
13. Que représente le ROI : **(0.5 pts)**
14. Result of Integration
15. **Return of Investment**
16. Result of Inception
17. Return of Integration
18. Aucune bonne réponse
19. Le rôle des parties prenantes potentiellement concernées dans un projet de réalisation d’un système est de: **(0.5 pts)**
20. Spécifier les besoins client
21. **Spécifier des normes**
22. Concevoir le système
23. Effectuer une conceptualisation
24. Aucune bonne réponse
25. Un programme est un : **(0.5 pts)**
26. ensemble organisé de systèmes à faire
27. ensemble coordonné de systèmes à faire
28. système à dominante technologique
29. ensemble organisé de matériels et de logiciels
30. **Aucune bonne réponse**
31. Les exigences systèmes sont rédigées par la : **(0.5 pts)**
32. **partie prenante impliquée dans la réalisation**
33. **MOE**
34. MOA
35. AMOA
36. Aucune bonne réponse
37. Quel est le bon ordre des phases : **(0.5 pts)**
38. spécification des exigences système, spécification des exigences initiales, décomposition physique, décomposition fonctionnelle
39. **spécification des exigences initiales, spécification des exigences système, décomposition fonctionnelle, décomposition physique**
40. décomposition physique, décomposition fonctionnelle, spécification des exigences initiales, spécification des exigences système
41. spécification des exigences initiales, spécification des exigences système, décomposition physique, décomposition fonctionnelle
42. Aucune bonne réponse
43. Après que les exigences système sont écrites et validées par la partie prenante qui les a rédigés, qui doit les valider avant de passer à la phase suivante? **(0.5 pts)**
44. Le concepteur
45. Le système contributeur de conception
46. MOE
47. **MOA**
48. Aucune bonne réponse
49. La modélisation ne peut pas être utilisée dans la phase de : **(0.5 pts)**
50. Conception
51. Spécification des exigences systèmes
52. Spécification des exigences initiales
53. Spécification des besoins
54. **Aucune bonne réponse**
55. Le niveau de service attendu par une fonction rendue par le système peut être : **(0.5 pts)**
56. **son temps de traitement**
57. son scénario d’échange de flux
58. **sa qualité de sortie**
59. sa condition de déclanchement
60. Aucune bonne réponse
61. Un jalon est : **(0.75 pts)**
62. le plus petit composant d’un système
63. un besoin élémentaire
64. un sous système
65. une fonctionnalité du système
66. **Aucune bonne réponse**
67. Un change request **(0.5 pts)**
68. sert à communiquer sur le projet
69. est la réponse à la résistance au changement
70. **déclenche une étude d’impact**
71. sert à former les utilisateurs
72. Aucune bonne réponse
73. La qualification est effectuée par **(0.5 pts)**
74. MOE
75. **MOA**
76. **la partie prenante intéressée par l’utilisation**
77. le réalisateur du système
78. Aucune bonne réponse
79. Si le système étudié est un avion de ligne, que peuvent être les systèmes contributeurs? **(0.75 pts)**
80. le système de pilotage automatique de l’avion
81. le système de climatisation de l’avion
82. **la tour de contrôle**
83. un oiseau volant pas loin de l’avion
84. Aucune bonne réponse

**Exercice 1 (12.5 pts, 60 minutes) :**

Le système étudié est le smart phone.

1. La mise en place de ce système peut être le résultat de plusieurs buts et objectifs. Donnez un but et un objectif de ce système. **(0.75 pts + 0.75 pts)**

- But : Prendre des photos de haute qualité

- Objectif : prendre des photos 24 Méga Pixels

1. Proposez deux mesures de performance (KPI) qui peuvent être reliés au projet de réalisation de ce système. **(0.5 pts + 0.5 pts)**

- Pourcentage d’avancement de la réalisation du premier prototype

- Temps écoulé depuis le lancement du projet

1. Identifiez 2 risques liés au système, et proposez pour chacun une action à faire dans le cas où ce risque se produit. **(0.5 pts + 0.5 pts + 0.5 pts + 0.5 pts)**

- Oublie du schéma de déverrouillage du smart phone : Réinitialisation avec les paramètres usine.

- Vol du smart phone : Géo-localisation de la position du smart phone.

1. Donnez deux éléments de l’environnement du système et expliquez leurs impacts sur la conception du système. **(0.25 pts + 0.75 pts + 0.25 pts + 0.75 pts)**

- Lumière (luminosité) : Equiper le smart phone d’un capteur de lumière pour détecter l’intensité de celle-ci pendant la prise de photos ou de vidéos.

- Carte microSD : Equiper le smart phone d’un lecteur de carte microSD

1. Citez un composant de flux et un composant opérationnel de ce système **(0.5 pts + 0.5 pts)**

- Composant de flux : Information

- Composant opérationnel : CPU

1. Proposez un exemple d’une architecture organique de ce système contenant au moins 5 composantes. **(2.5 pts)**

**RAM**

**Ecran**

Lecture/ Ecriture

Affichage

**CPU**

Envoi de données

**Lecteur carte micro SD**

Enregistrement

**Carte micro SD**

1. Proposez un exemple d’une décomposition fonctionnelle du système (au moins 7 éléments avec 3 niveaux). **(2.5 pts)**

**Visualiser une page web**

**Communiquer**

**Télécharger un fichier**

**Envoyer un SMS**

**Appeler un contact**

**Utiliser le smart phone**

**Surfer sur le net**