Question 1

Parmi les professionnels les mieux formés, se trouvent les astronautes. Ils passent plusieurs années à apprendre le fonctionnement des appareils complexes ainsi qu'à réaliser un grand nombre d'activités comme le pilotage d'un vaisseau spatial. En dépit de toute cette formation, ils doivent utiliser des listes de vérification.

Pourquoi?

Question 2

Le 30 octobre 1935 à l'aéroport de Dayton en Ohio se déroulait la dernière phase pour l'évaluation de nouveaux modèles d'avions pour la Défense Américaine. Trois nouveaux modèles d'avions étaient évalués.

Un de ces avions a décollé, il a commencé une montée en douceur, puis il a subitement décroché. L'avion a viré sur une aile et s'est écrasé en explosant en flammes. L'enquête a démontré que la cause de cet accident était une erreur du pilote. Celui-ci, étant peu familier avec l'avion, avait oublié d'enlever un verrou avant de décoller. Une fois en vol, il s'est rendu compte de son erreur et a tenté de manipuler le verrou, mais il était trop tard.

a) Comment les pilotes d'essais ont-ils pu remédier à ce genre de situation et ultérieurement éviter tout accident pendant 1,8 millions de miles?

Question 3

Dans un hôpital Montréalais, un médecin de France de grande réputation est devenu gestionnaire pour un projet de gestion de recherches cliniques. Il tenta d'instaurer des mesures de vérifications tout au long du processus de développement. Bien que son idée ne fût pas mauvaise, il utilisa les données du domaine de l'aviation et d'un groupe certifié et beaucoup plus expérimenté pour évaluer des logiciels produits ainsi que de l'évaluation de la performance de ses employés.

a) Quel niveau du CMMI le groupe de recherche avait-il au départ?

Question 4

Dans un hôpital Montréalais, un médecin de France de grande réputation est devenu gestionnaire pour un projet de gestion de recherches cliniques. Il tenta d'instaurer des mesures de vérifications tout au long du processus de développement. Bien que son idée ne fût pas mauvaise, il utilisa les données du domaine de l'aviation et d'un groupe certifié et beaucoup plus expérimenté pour évaluer des logiciels produits ainsi que de l'évaluation de la performance de ses employés.

b) À quel niveau de maturité CMMI pourraient correspondre les mesures qu'il voulait implanter?

Question 5

Dans un hôpital Montréalais, un médecin de France de grande réputation est devenu gestionnaire pour un projet de gestion de recherches cliniques. Il tenta d'instaurer des mesures de vérifications tout au long du processus de développement. Bien que son idée ne fût pas mauvaise, il utilisa les données du domaine de l'aviation et d'un groupe certifié et beaucoup plus expérimenté pour évaluer des logiciels produits ainsi que de l'évaluation de la performance de ses employés.

c) Est-ce que les mesures de vérification mises en place sont correctes? Pourquoi?

Question 6

Lors d'un cours sur les revues par les pairs, un employé d'un grand organisme montre avec fierté une liste de vérification de code qu'il avait développée. Sa liste comportait plus de 250 éléments.

Un très grand nombre d'éléments de la liste pouvaient être détecté par un outil de mise en page. Un grand nombre d'éléments pouvaient aussi être détectés par un compilateur de qualité. Il y avait également des éléments de la liste qui ne détectaient que des erreurs mineures.

 a) Pourquoi sa liste ne convient-elle pas?

Question 7

Une entreprise est dédiée à la vente en ligne d'outils spécialisés dans le domaine de la ventilation, réfrigération et climatisation. Des clients contactent l'entreprise qui est responsable de la maintenance de son catalogue web pour mettre à jour quelques images et ajouter des produits récents.

Le mainteneur, responsable de la maintenance du catalogue, communique au client que pour compléter la mise à jour des modifications demandées, il sera nécessaire de redémarrer le serveur, ce qui provoquera l'annulation des sessions en cours. Il serait préférable de faire ce travail en dehors des heures de travail. Le client, n'ayant pas totalement saisi l'impact de sa requête insiste et demande d'effectuer cette mise à jour immédiatement.

L'arrêt du système a interrompu les transactions bancaires.

a) Quels standards ISO devraient être revus afin d'offrir un logiciel et un service de qualité? Pourquoi?

Question 8

Une entreprise est dédiée à la vente en ligne d'outils spécialisés dans le domaine de la ventilation, réfrigération et climatisation. Des clients contactent l'entreprise qui est responsable de la maintenance de son catalogue web pour mettre à jour quelques images et ajouter des produits récents.

Le mainteneur, responsable de la maintenance du catalogue, communique au client que pour compléter la mise à jour des modifications demandées, il sera nécessaire de redémarrer le serveur, ce qui provoquera l'annulation des sessions en cours. Il serait préférable de faire ce travail en dehors des heures de travail. Le client, n'ayant pas totalement saisi l'impact de sa requête insiste et demande d'effectuer cette mise à jour immédiatement.

L'arrêt du système a interrompu les transactions bancaires.

b) Quelles conséquences cet événement aura-t-il eu pour l'entreprise?

Question 9

La société de transports de Montréal (STM), dans un appel d'offre d'un système de vente et de rechargement de cartes à puces, énumère les exigences non fonctionnelles à respecter:

* Le temps de traitement de chaque échange d'information machine ne doit pas dépasser une seconde
* Le temps de lecture ou d'encodage de la carte à puce ne doit pas dépasser 250 ms
* Le pourcentage de succès de lecture et encodage des cartes à puces est de 99,99%
* La capacité de fonctionner sans connexion au système central pendant un délai de 4 jours
* La réduction maximum du temps de mise hors service de l'équipement de vente, faire une possibilité de fonctionner en mode dégradé

a) Quel niveau de maturité cette organisation a-t-elle atteinte? Pourquoi?

Question 10

La société de transports de Montréal (STM), dans un appel d'offre d'un système de vente et de rechargement de cartes à puces, énumère les exigences non fonctionnelles à respecter:

* Le temps de traitement de chaque échange d'information machine ne doit pas dépasser une seconde
* Le temps de lecture ou d'encodage de la carte à puce ne doit pas dépasser 250 ms
* Le pourcentage de succès de lecture et encodage des cartes à puces est de 99,99%
* La capacité de fonctionner sans connexion au système central pendant un délai de 4 jours
* La réduction maximum du temps de mise hors service de l'équipement de vente, faire une possibilité de fonctionner en mode dégradé

b) Quels standards de qualité serait-il approprié de mettre en place pour les exigences ci-haut mentionnées?