


Reference			Année Universitaire : 2013-2014	
	Ecole Supérieure Privée d'Ingénierie et de Technologies		Examen	
	Module : Génie Logiciel		Classes : 3A	Documents autorisés : NON
	Enseignants : UP GL et BD		Nombre de pages : 4 Durée : 1h30	
Nom :		CIN :		
Prénom :		Groupe : 3A...		

Reference

M. Michel est un expert récemment recruté par la société **ESPRIT ENTREPRISE** spécialisée dans le développement d'applications informatiques. Il a intervenu auprès de plusieurs équipes pour aider à la résolution de divers problèmes en apportant son expertise et son savoir-faire.

PARTIE 1 : Projet Smart Health

La société **ESPRIT ENTREPRISE** travaille sur plusieurs projets parmi lesquels le projet **Smart Health** qui concerne la mise en place d'une application pour la gestion du personnel médical d'une clinique (affectation aux services, gestion de la paie, affectation des gardes, etc.). Avant de démarrer le projet **Smart Health**, le chef de projet propose à deux membres de son équipe de faire une interview avec leur client afin d'identifier ses attentes et définir les objectifs du projet. A l'issue de l'interview, le chef de projet demande aux membres de son équipe de développer un prototype et de le présenter à leur client. Cependant, le client n'était pas satisfait du prototype proposé étant donné qu'il ne répondait pas à ses besoins initiaux. L'équipe du projet **Smart Health** a consulté M. Michel pour demander son aide.

1. Aidez M. Michel à identifier le problème auquel s'expose l'équipe du projet **Smart Health** et proposez une solution (2.5 pts).

Le problème est : ~~c'est un problème de spécification et d'analyse~~
~~manque de contrat entre le client et l'entreprise~~
 problème du au prototypage

La solution est : ~~Elaboration d'un cahier de spécification (contrat entre le client et l'entreprise))~~
~~notion de contrat entre le client et l'entreprise~~

A l'issue des correctifs demandés par le client, l'application est opérationnelle et conforme aux attentes du client. Le chef de projet soucieux de la traçabilité des évolutions de son projet et de ses différents correctifs propose à son équipe d'adopter une pratique permettant de conserver cette traçabilité.

2. Que pourrait être cette pratique ? Définir ses principes et citer deux de ses principaux avantages (2,5 pts).

La pratique est: ~~La pratique est la gestion des configuration logicielle~~
 Ses principes sont : ~~la journalisation~~
 versionning, gestion des conflits

Ne Rien Ecrire Ici

Ses avantages sont :

- a. ~~la traçabilité~~
- b. ~~travail collaboratif~~

~~integration continue~~

Quelques mois après l'exploitation de l'application, le client soulève une erreur répétitive au niveau de l'application, particulièrement au niveau des affectations des gardes des médecins (certains médecins sont affectés à 4 gardes par mois, d'autres à 6 gardes par mois et d'autres ne sont jamais affectés à des gardes). Après expertise, le chef de projet et les membres de son équipe décident de modifier le module relatif. Néanmoins, cette modification provoque le dysfonctionnement de plusieurs autres modules.

3. Quel est le problème confronté par l'équipe de développement ? Proposer une solution (1,5 pt).

Le problème est : ~~le problème confronté est le couplage élevé et la faible cohésion~~

La solution est : ~~la solution proposée est de diminuer le couplage et d'augmenter la cohésion~~

Le chef de projet décide alors de consulter Mr Dupont, expert en architecture des logiciels. Ce dernier souligne l'importance de la conception architecturale d'une application et l'intérêt d'utiliser des patrons de conception (design patterns) afin de résoudre certains problèmes de conception (Exemple de problème de conception : organisation de structures complexes) en permettant, par exemple, d'offrir un accès unique aux services de différentes classes ou modules d'un même sous-système (ou de simplifier l'accès à différents sous-systèmes).

4. Si vous étiez à la place de l'expert, comment expliqueriez-vous l'architecture logique d'une application et quel design pattern proposeriez-vous pour remédier au problème mentionné dans la question 3 ? Justifier votre réponse en expliquant l'objectif de ce pattern et de la catégorie des design patterns à laquelle il appartient (3pts).

L'architecture logique est : ~~--est une architecture qui permet de décomposer le logiciel en couches afin d'organiser le travail et de cibler chaque partie de notre application lors du développement, de la correction ou de l'évolution~~
Le Patron de conception adéquat est : ~~Facade~~

L'objectif de ce patron de conception est : ~~ce patron de conception permet d'avoir un faible couplage et une haute cohésion en reliant les systèmes complexes à une seule et unique "facade" qui sera responsable d'assigner une tâche à chaque classe en fonction de leur intervention~~

Il appartient à la catégorie des design patterns : ~~Structurels~~

Ne Rien Ecrire Ici

L'objectif de cette catégorie est : ~~elle permet de mettre en oeuvre de bonnes pratiques~~
~~qui interviennent au niveau de la structure pour la simplifier~~
~~et l'optimiser~~

Mr Dupont propose également une amélioration de l'application en offrant la possibilité aux différents médecins d'être notifiés automatiquement de leurs affectations aux différentes gardes.

5. De quelle solution parle Mr Dupont ? Expliquez brièvement le design pattern qui permet de mettre en œuvre cette solution (1 pts).

~~Mr Dupont parle de l'observer. c'est un design pattern qui aura deux intervenants (observateur, observé) afin de notifier tous les objets à chaque fois qu'il y a un changement d'état.~~

Partie 2 : Projet « Smart Cities »

Le chef de projet fait appel une nouvelle fois à M. Michel afin d'avoir son avis sur l'organisation et la gestion du projet **Smart Cities** pris en charge par **ESPRIT ENTREPRISE**. En effet, le projet **Smart Cities** concerne la mise en place de plusieurs applications intelligentes dans diverses organisations de la ville. Une équipe formée de 14 membres (des analystes, des architectes, des programmeurs, des testeurs, etc.) a été affectée au projet étant donné sa complexité et la nécessité de maintenir une documentation rigoureuse.

6. A votre avis quelle méthode de développement logiciel est utilisée pour la gestion du projet Smart Cities? (1 pt)

~~Méthode Jourde~~

7. Citez une instance de cette méthode et expliquez brièvement ses principes de fonctionnement (2 pts).

~~Une instance : 2TUP ou RUP~~

Ses principes sont : ~~centré sur l'architecture~~
~~itératif et incrémental~~
~~piloté par les cas d'utilisation~~
~~utilise UML~~
~~a base de composants~~

M. Michel suggère une innovation méthodologique et propose de réduire la masse de documents et de privilégier la communication avec le client.

8. De quelle méthode de travail parle M. Michel ? Expliquer comment cette méthode pourrait améliorer la gestion du projet Smart Cities ? (2.5 pts)

Ne Rien Ecrire Ici

~~la methode agile : SCRUM favoriser la discussion, favoriser un logiciel qui tourne~~

En se basant sur la nouvelle méthode proposée dans la question 8, l'équipe a choisi d'adopter le modèle de cycle de vie en cascade au cours de chaque étape de développement. Malheureusement, lors de l'activité de test plusieurs erreurs ont été détectées. Le chef de projet interroge M. Michel sur les causes éventuelles de ces erreurs.

9. Si vous étiez à la place de M. Michel, que répondriez-vous ? Citez deux causes possibles (2 pts).

- l'incompatibilité de SCRUM et cascade (itératif d'un côté et linéaire de l'autre)
- phase de test tardive
- pas de vérification après chaque activité

Le chef de projet profite de la présence de M. Michel pour avoir son avis sur les méthodes de tests qu'il devrait utiliser au niveau de son entreprise. Plus précisément, il voudrait savoir s'il doit utiliser une méthode boîte blanche ou une méthode boîte noire.

10. Que suggériez-vous comme méthode de test ? Justifiez votre réponse (2 pts).

- boîte noire afin de vérifier avec le client
- boîte blanche pour les développeurs

Bon travail.