

Identification

Nom, prénom :

Code permanent :

Cours

INF5153 – Génie logiciel : conception

Automne 2015, groupe 20

Examen intra

Directives

- Identifiez le cahier de réponses.
- Placez une pièce d'identité avec photo, préférablement la carte étudiante de l'UQAM, sur le bureau. Présentez la carte au surveillant lors de la remise du cahier de réponses.
- Aucune documentation n'est permise.
- Fermez votre sonnerie de téléphone. Un contact avec votre téléphone ou tout autre dispositif électronique durant l'examen entraînera une expulsion.
- Votre réponse doit tenir dans l'espace réservé à cet effet.

Question #1 – 10%

Décrivez l'impact que peut avoir la conception sur la maintenance d'un logiciel.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Question #2 – 10%

Décrivez un problème pour lequel un diagramme d'états serait un bon moyen de le modéliser.

.....

.....

.....

.....

Dessinez un diagramme d'états qui modélise ce problème.

Question #3 – 5%

Expliquez la différence entre un diagramme de séquence et un diagramme de communication.

.....

.....

.....

.....

Question #4 – 10%

Quel est le rôle de la conception dans le cycle de vie du logiciel?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Question #5 – 5%

Décrivez les canaux de communication qu'un concepteur de logiciels doit considérer dans le cadre de ses fonctions.

.....

.....

.....

.....

Question #6 – 5%

Une classe implémente le patron Singleton (GoF). Comment la classe peut-elle s'assurer qu'aucune autre classe ne créera d'instance de celle-ci?

.....

.....

.....

.....

Question #7 – 15%

Une application web permet à un patient de visualiser son dossier médical. Une authentification par nom d'utilisateur et mot de passe est requise pour accéder au dossier.

Le dossier du patient contient le détail de toutes les visites qu'il a effectué auprès d'un professionnel de la santé. Pour chaque visite, le système conserve la date et l'heure du rendez-vous, une description textuelle fournie par le professionnel et pourrait contenir des documents en annexe (ex. résultats d'analyses sanguines).

Le système permet également d'accéder à de l'information sur le professionnel consulté lors d'une visite. Cette information contient le nom et le prénom du professionnel, son champ d'expertise et son domicile professionnel (l'adresse où il pratique).

Dessinez un diagramme de classes (sur la page suivante) illustrant comment vous pensez implémenter ce logiciel. Spécifiez les attributs et les relations (avec cardinalité, si applicable) entre les classes.

Question #7 (diagramme)

Question #8 – 15%

Décrivez un scénario pour lequel il serait pertinent d'utiliser le patron Fabrication pure (GRASP).
Expliquez pourquoi ça serait pertinent.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Dessinez un diagramme de séquence illustrant la communication entre l'Expert en information et la Fabrication pure (ainsi que toutes autres classes pertinentes) du scénario en question.

Question #9 – 5%

Qu'est-ce qu'un patron de conception?

.....

.....

.....

.....

Question #10 – 10%

Décrivez le concept de la Séparation Modèle-Vue et son impact sur la réutilisabilité de certaines couches du logiciel.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Question #11 – 10%

Décrivez les similitudes et différences entre les patrons Contrôleur (GRASP) et Facade (GoF).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....