

Le travail doit être fait en équipe de 3 (+/- 1) personnes. Idéalement, les équipes devraient rester les mêmes durant toute la session. Aucun retard ne sera accepté.

## **Dossier médical centralisé**

Vous devez concevoir un logiciel permettant aux utilisateurs du système de santé québécois d'avoir un dossier médical centralisé, peu importe le médecin ou l'établissement qu'il fréquente.

### **Contexte**

Actuellement, chaque bureau de médecin et chaque hôpital possède son propre dossier sur un patient. Dans la majorité des cas, ces dossiers ne sont jamais mis en commun, ne permettant pas à un médecin d'avoir une idée globale de l'état de santé d'un patient.

Le système que vous devez concevoir est une solution à ce problème. Le dossier médical d'un patient sera centralisé. À chaque fois qu'un patient visite un médecin, le médecin aura accès à l'ensemble des dossiers du patient, incluant son historique de visites, les autres médecins traitant le patient, les diagnostics connus et ainsi de suite.

### **Le dossier médical**

Le dossier médical d'un patient contient les informations de base d'identification et les coordonnées du patient :

- nom et prénom;
- date de naissance;
- genre;
- identification des parents connus;
- ville de naissance;
- coordonnées (adresse résidentielle, téléphones, courriel);
- numéro d'assurance maladie.

Le dossier médical peut contenir une liste d'antécédents médicaux. Chaque antécédent contient :

- le diagnostic;
- le traitement;
- le médecin traitant;
- le début et la fin de la maladie.

Le dossier médical contient une liste des visites médicales d'un patient. Chaque visite contient :

- l'établissement visité;
- le médecin vu;
- la date de la visite;
- le diagnostic établi, si applicable;
- le traitement, si applicable;

- un résumé de la visite par le médecin;
- des notes pour les autres médecins.

## **Interfaces**

Les médecins et les professionnels de la santé auront une installation d'un logiciel de gestion de dossiers médicaux sur un poste de travail (laptop ou ordinateur de bureau). L'ordinateur doit être connecté à un réseau d'un établissement médical pour avoir accès aux données sur les patients.

Les patients, au travers d'un site web, peuvent voir une partie des données de leur dossier médical.

Une application mobile (android et iOS) est également disponible pour permettre aux patients de consulter leur dossier.

## **Fonctionnalités**

En plus de la gestion du dossier médical, voici quelques fonctionnalités et exigences à considérer :

- Le patient ne peut rien modifier dans son dossier, sauf ses coordonnées.
- Le dossier d'un patient est créé automatiquement pour toutes les personnes inscrites à la RAMQ.
- Chaque modification faite par un médecin est automatiquement sauvegardée au dossier, sans que le médecin n'ait explicitement à sauvegarder les modifications.
- Un médecin peut, en tout temps, annuler les modifications qu'il a apporté à un dossier.
- Plusieurs médecins peuvent apporter des modifications à un même dossier en même temps sans conflit de concurrence.
- Chaque modification faite au dossier doit être archivée. En tout temps, la RAMQ peut reconstruire un dossier complet, tel qu'il était à cette époque, à partir d'une modification précise faite dans le passé. La RAMQ peut également reconstruire un dossier à une date donnée.
- La carte d'assurance-maladie du patient deviendra la façon d'accéder au dossier du patient. La carte sera munie d'une puce électronique qui émettra un code lorsque présentée devant l'ordinateur d'un médecin. Avec ce code, le dossier du patient pourra être téléchargé afin d'être consulté par le médecin.

## **Clarification**

- La carte d'assurance-maladie peut aussi être présentée à un professionnel de la santé pour un accès en lecture seule du dossier.

## **TP1 – 7 mars**

Vous devez faire la conception architecturale du logiciel. Vous devez remettre un rapport détaillant l'architecture projetée du système. Le rapport doit contenir :

- le(s) diagramme(s) de cas d'utilisation modélisant les fonctionnalités du système;
- le(s) diagramme(s) de classes du système (un modèle du domaine);
- les diagrammes de séquence ou de communication modélisant les différentes fonctionnalités du système;
- le diagramme de packages du système;
- le diagramme de composants;
- le diagramme de déploiement du système.

Le rapport doit contenir une page de présentation et une table des matières. Le rapport doit contenir le texte nécessaire pour introduire la modélisation et ce qui est présenté dans chaque section du document. Le rapport doit être remis en format PDF par Moodle. Un seul membre de l'équipe doit faire la remise.

Le rapport doit être remis avant le 7 mars 2018 à 18h00.

## **TP2 – 28 mars**

Vous devez faire la conception détaillée du logiciel. Vous devez remettre un rapport détaillant la conception projetée du système. Le rapport doit contenir :

- le(s) diagramme(s) de classes illustrant la conception détaillée;
- les diagrammes de séquence montrant les relations entre les classes pour chaque cas d'utilisation;
- le diagramme de packages du système (en version détaillée, c'est-à-dire en indiquant les classes contenues dans les packages);
- chaque responsabilité/action des classes doit être justifiée par un pattern GRASP; cette justification doit être documentée (une justification par méthode publique; une justification pour la création des instances d'une classe).

Le rapport doit contenir une page de présentation et une table des matières. Le rapport doit contenir le texte nécessaire pour introduire la modélisation et ce qui est présenté dans chaque section du document. Le rapport doit être remis en format PDF par Moodle. Un seul membre de l'équipe doit faire la remise.

Le rapport doit être remis avant le 28 mars 2018 à 18h00.

### **TP3 – 28 avril**

Vous devez modifier votre conception détaillée afin d'y introduire des patrons de conception GoF. Le nombre de patrons à introduire correspond au nombre de membres dans l'équipe (ex. 3 patrons pour une équipe de 3 personnes). Pour chaque patron, vous devez fournir un diagramme de classe et un (ou plusieurs, si nécessaire) diagramme de séquence illustrant les relations entre les classes du patron et les autres classes du projet.

Vous devez également développer l'application dans le but de valider votre conception. Vous devez développer l'application des médecins. Toute différence entre l'implémentation et la conception doit être documentée dans le rapport que vous allez me remettre. Pour chaque problème de conception que vous allez corriger, vous devrez décrire comment vous avez détecté le problème de conception et comment vous l'avez corrigé.

La base de données utilisée dans le projet doit être SQLite 3. La modélisation de la base de données est à votre discrétion. Un fichier SQL doit être remis contenant le script pour créer les tables avec des données de test. La documentation de votre projet doit indiquer comment créer la base de données et dans quel répertoire du projet elle doit être placée.

Le projet doit être développé en Java et toutes les bibliothèques doivent être gérées avec Maven. Vous devez me remettre le code source du projet et le rapport (en format PDF). La remise doit être faite par Moodle au plus tard le 28 avril 2018 à 23h55. Un seul membre de l'équipe doit faire la remise. N'oubliez pas d'inclure une documentation (readme) indiquant comment exécuter votre logiciel.