

APHP

CAHIER DES CHARGES

Baptiste Maillot, Mathieu Guldner, Jean-Joseph Ouddane

08/11/2015

SOMMAIRE

1. <u>Introduction</u>	p.2
2. <u>Liste des contraintes</u>	p.2
A. <u>Projet</u>	p.2
B. <u>Exigences APHP</u>	p.3
C. <u>Critères diverses à prendre en compte</u>	p.Erreur ! Signet non défini.
3. <u>Fonctionnalités techniques</u>	p.Erreur ! Signet non défini.
4. <u>Performance</u>	p.5
5. <u>Contraintes technologiques</u>	p.6
A. <u>Outils à disposition</u>	p.6
B. <u>Outils d'APHP</u>	p.6
6. <u>Planning Provisionnel</u>	p.7
7. <u>Historique</u>	p.7

1. Introduction

Propos de l'outil: Les hôpitaux de jour ont tout intérêt à organiser les journées de leurs patients de façon ordonnée, pour que les ressources de l'hôpital soient utilisées de façon optimale et que leur capacité à recevoir des patients augmente. Ceci permettra aussi aux patients de raccourcir leurs journées à l'hôpital. Le projet a donc pour but la création d'un système d'ordonnancement pour APHP (Assistance Hôpitaux Publique de Paris) sur leur nouveau site à l'hôpital Antoine Béchère.

Première approche: Un patient va à un rendez-vous avec un médecin. A la fin du rendez-vous, le patient est diagnostiqué et a besoin de faire une batterie de tests. La personne chargée de l'organisation des soins ou bien le docteur lui-même rentre la batterie de test à faire. Le logiciel propose alors toutes les dates possibles selon le temps à passer à l'hôpital. Une fois la date choisie, le logiciel lancera les calculs une semaine à l'avance et fixera le planning du patient. Il sera ainsi notifié de son heure d'arrivée à l'hôpital. Tous les jours, la personne chargée de l'organisation des soins aura tous les plannings dans le logiciel. Elle pourra ainsi gérer les retards des patients, des soins ou bien les absences. Le logiciel fera des calculs de réajustement pour résoudre les éventuels problèmes.

Ce projet aura une durée de 5 mois. Le cahier des charges à respecter ci-dessous a été conçu en collaboration avec Lucie Gaillardot (Employée chez APHP) pour pouvoir avoir l'outil le plus performant possible.

2. Liste des contraintes

A. Projet

Dans le cadre du projet, un certain nombre de livrables sont à définir et à faire parvenir aux clients en respectant différents délais. Les différents livrables que nous avons décidé d'établir sont :

a. Un cahier des charges fonctionnels (début novembre)

Le cahier des charges permet de définir les exigences des clients ainsi que les différentes fonctionnalités dont doit disposer l'outil que nous allons développer en tenant compte des contraintes imposées par le projet.

b. Une documentation technique (fin février)

Cette documentation répertoriera et décrira la modélisation informatique du problème, les outils et méthodes mathématiques utilisés ainsi que l'implémentation du programme.

c. Manuel d'utilisation (fin février)

Le manuel d'utilisation décrira comment utiliser l'outil et permettra aux utilisateurs de se l'approprier.

d. Le code (fin février)

Le code fait également partie des livrables attendus par l'entreprise.

Une présentation finale du projet sera également soutenue fin février

B. Exigences APHP

a. Recherche l'optimisation du temps d'attente des patients

Après des échanges avec le client, il a été décrété que l'objectif principal de l'outil est de l'outil et d'améliorer le séjour en hôpital des patients en réduisant le temps qu'ils y passent, ce qui équivaut à réduire leur temps d'attente. C'est en que nous allons chercher.

b. Visualisation des soins réalisés en temps réel

L'infirmière utilisant la planification déterminée par notre outil doit pouvoir visualiser en temps réel, les différents soins en cours de réalisation ainsi que ceux à venir.

c. Planification doit être flexible

Pour faire face à d'éventuelles absences des patients ou des retards accumulés au niveau des soins, l'outil se doit de s'adapter à ces situations rapidement et proposer de nouvelles solutions.

d. Tests

Un document décrivant l'ensemble des parcours de soins possibles pour le patient a été mis à notre disposition ainsi que des tableaux récapitulant le nombre de soins d'un certain type réalisable chaque jour. Ces données seront à prendre en compte dans la réalisation des tests de performances de l'outil.

C. Critères diverses à prendre en compte

a. Utilisation par un personnel avec certaines compétences

L'outil sera principalement utilisé par des infirmières ne disposant généralement pas de compétences approfondies en informatique. L'outil doit donc être simple à utiliser et doit faire abstraction des méthodes mathématiques et de la modélisation informatique du problème.

b. Modifiable et réutilisable

Le projet correspondant à une phase de découverte et au commencement d'un projet de plus grande ampleur, le programme que nous allons développer pourra servir de point de départ pour d'autres projets et sera donc amené à être modifié ou réutilisé. Il faudra donc en tenir compte et anticiper ces modifications en développant donc un programme aisément modifiable.

3. Fonctionnalités techniques

Afin de répondre aux spécifications du client, il est nécessaire de lister avec exactitude l'ensemble des fonctionnalités techniques que le logiciel se doit de fournir. Ces fonctionnalités peuvent être classées par ordre de priorité ce qui permet de définir les points sur lesquels nous devons travailler en premier lieu.

Fonctionnalités à priorité haute

Code : F1

Nom : Ajout d'un rendez-vous

Description : Permet d'ajouter un rendez-vous d'un patient sur le calendrier. Pour cela, le calendrier actuel est consulté, une liste de date est proposée au patient et celui-ci choisit celle qu'il préfère.

Code : F2

Nom : Ajout de l'heure d'arrivée d'un rendez-vous existant

Description : Permet de définir l'heure d'arrivée d'un patient pour un rendez-vous déjà fixé.

Code : F3

Nom : Suppression d'un rendez-vous

Description : Permet de supprimer un rendez-vous du calendrier.

Code : F4

Nom : Modification des ressources disponibles

Description : Permet de mettre à jour les ressources disponibles telles que le nombre de médecins, d'appareils de calorimétrie, etc.

Code : F5

Nom : Ajout d'un soin

Description : Crée un nouveau soin. Il faut alors renseigner une description sommaire du soin, sa durée, son exécutant et son lieu d'exécution.

Code : F6

Nom : Ajout d'un parcours

Description : Crée un nouveau parcours à partir d'une combinaison de soins. Il faut renseigner une description sommaire du parcours ainsi que son numéro (P1, P2, etc.).

Code : F7

Nom : Calcul du planning d'une journée

Description : Permet de trouver le planning optimisé d'une journée particulière du calendrier.

Code : F8

Nom : Calcul des dates possibles

Description : Permet de trouver des dates possibles pour un rendez-vous d'un patient en fonction des parcours qu'il suit.

Fonctionnalités à priorité moyenne

Code : F9

Nom : Modification du tableau de contraintes d'une semaine

Description : Permet de modifier les données relatives aux contraintes du nombre de parcours par semaine.

Fonctionnalités à priorité basse

Code : F10

Nom : Rappel de prise de rendez-vous

Description : Apparition d'un rappel concernant le rendez-vous d'un patient dont l'heure d'arrivée n'a pas été clairement défini. Ce rappel a lieu par défaut une semaine avant, mais cette période peut être modifiée.

4. Performance

Afin de permettre une prise de rendez-vous rapide avec le patient mais également une adaptation efficace aux éventuels imprévus qui peuvent se dérouler lors d'une journée, des contraintes de performance se doivent d'être respectées.

Contrainte de performance à haute priorité

Code : P1

Nom : Résolution rapide du planning - De l'ordre de la minute

Description : Le planning optimisé d'une journée se doit d'être rapidement accessible afin de pourvoir aux imprévus. Ce planning est réalisé dans le cas d'une suppression d'un patient sur la journée. Il faut alors prendre comme contrainte les heures d'arrivée des différents patients déjà prévus.

Code : P2

Nom : Calcul rapide des dates possibles

Description : Cette prise de rendez-vous est faite directement avec le patient.. Elle se doit ainsi d'être la plus rapide possible afin de ne pas retarder le patient. Elle prend en compte les différents soins suivis lors du parcours fait par le client.

5. Contraintes technologiques

A. Outils à disposition

Après concertation avec Mme Gaillardot, nous avons décidé d'utiliser GitHub pour partager notre code bien que les fichiers déposés seront de visibilité public. Nous sommes également invités à utiliser Choco (logiciel Open source dédié à la résolution sous contrainte développé à l'EMN) par Mme Gaillardot et par nos tuteurs pour la partie résolution de notre projet. Cela semble en effet pertinent mais seule la modélisation informatique de notre problème nous permettra de déterminer si l'outil est adapté à la résolution que l'on cherche à effectuer. Pour le reste, aucune contrainte ne nous est imposé sur le point de vue des technologies à utiliser.

B. Outils d'APHP

Les employés utilisent actuellement un outil d'agenda institutionnel. Nous sommes cependant dans l'attente d'informations complémentaires sur ce sujet.

6. Planning provisionnel

Tâches	Sous-tâches	Nb Heures
Etablir le cahier des charges	Contacter le client	18
	Identifier les contraintes liées à la technologie	
	Interroger le client et connaître ses besoins	
	Définir le cadre du projet, ses contraintes, ses limites	
	Rédiger le cahier	12
TOTAL		30
Conception du système	Modéliser le problème (définir les objets informatiquement)	12

	Se documenter à propos des outils mathématiques et techniques à utiliser	30
	Comparaison des outils	9
	Choix des outils	3
	Etablir la structure du système (diagramme de classes)	9
TOTAL		63
Implémentation du système	Découper le projet	3
	Coder	60
	Debugger	30
TOTAL		93
Test du système	Test hors ligne + en ligne --> mise en quinconce des deux	15
	Modifications code / Déboguage	18
	Analyse des performances et des résultats du système	18
TOTAL		51
Documenter les livrables	Préparer Soutenance	6
	Ecrire Rapport	15
	Manuel d'utilisation	6
TOTAL		27
TOTAL PROJET		264

7. Historique