

Interface utilisateur Scanner

-

CAHIER DES CHARGES

-

Réalisé dans le cadre du projet d'interface homme machine de 4^e année.

Auteurs : Yannick Boursier / Mickaël Martin-Nevot / Emeric Biver
Edité le 14 février 2014.

SOMMAIRE

I. Introduction	3
1. Objet	3
2. Contexte	3
3. Terminologie	3
II. Description détaillée du produit	3
1. Exigences fonctionnelles	3
2. Interface	4
3. Exigences non fonctionnelles	4
a) <i>Contrainte de temps</i>	4
b) <i>Contrainte de développement</i>	4
c) <i>Contrainte d'écart</i>	4
III. Livrables	4
IV. Conditions de réalisation	5
1. Délai de réalisation	5
2. Contraintes de développement	5
3. Communication avec le client	5
4. Suivi de la réalisation	6

I. Introduction

1. Objet

Ce cahier des charges a pour but de présenter le sujet du projet d'interface homme machine. Les tomodensitomètres (ou CT-Scan) et tomographes à émission de positons (PET-Scan) sont deux systèmes d'imagerie médicale complémentaires que les machines de nouvelle génération permettent d'effectuer simultanément. Les interfaces utilisateur de ces machines doivent donc être adaptées à cette nouvelle situation. Les médecins-utilisateurs doivent pouvoir ainsi avoir accès à une interface ergonomique leur permettant de paramétrer chacun de ces 2 examens et de les lancer simultanément. Les fonctionnalités standards des interfaces de Scanner doivent permettre au praticien de visualiser rapidement les premières images prises pendant l'examen si nécessaire.

2. Contexte

Ce projet s'inscrit dans le cadre du cours d'interface homme machine. Il a pour but de mettre en oeuvre les connaissances acquises durant l'enseignement d'interface homme machine. Quatorze heures sont prévues pour la réalisation de ce projet. Ce présent document est le sujet. Seule la partie applicative est à la charge des étudiants. La partie mise en oeuvre et intégration de l'interface Scanner (dans un système PACS par exemple) sera à la charge du bureau de recherche.

3. Terminologie

Des abréviations seront utilisées dans ce document :

- IHM : Interface Homme Machine
- Java : langage de programmation
- Librairie Java : extension au langage Java
- API : interface de programmation applicative
- Swing : Api pour la réalisation permettant de faire des IHM en Java

II. Description détaillée du produit

1. Exigences fonctionnelles

Le principal but de ce projet est de fournir au praticien une interface ergonomique permettant au moins de configurer le scanner CT et le scanner TEP avant les acquisitions,

de lancer les examens simultanés, et de visualiser les premières images prises dans chaque modalité.

Toutes les informations et paramètres inscrits sur l'interface doivent être lisibles assez rapidement et elles ne doivent pas dérouter le médecin. Le médecin doit pouvoir tirer partie de l'avantage des acquisitions simultanées qui fournissent des informations anatomiques et fonctionnelles complémentaires sur le patient.

Toutes les informations à afficher ne sont pas connues par la maîtrise d'ouvrage. Celle-ci laisse à la discrétion des cognitiens de l'équipe de réalisation le soin de choisir les données importantes.

2. Interface

L'interface contiendra au moins 2 parties distinctes, l'une dédiée à la phase de configuration de l'examen avant l'acquisition, l'autre dédiée à la visualisation des images pendant les acquisitions et au contrôle des paramètres d'acquisition.

Il devra être possible de charger des configurations préférentielles des scanner (supposées sauvegardées au préalable) contenant des valeurs déjà utilisées afin de faire gagner du temps au praticien.

3. Exigences non fonctionnelles

L'application fonctionnera de manière à suivre un manuel d'utilisation fourni par la société éditrice. Certaines contraintes seront à prendre en compte par l'équipe de développement.

a) Contrainte de temps

Idéalement l'appui sur un bouton doit avoir un impact instantané sur l'interface. Les affichages des images issues de l'examen CT et de l'examen PET doivent être idéalement synchronisées pour permettre au praticien de comparer les informations qu'elles contiennent.

b) Contrainte de développement

Cette application doit être évolutive. La partie applicative doit donc être séparée de la partie IHM.

Le langage de programmation choisi a été le langage Java car c'est le langage ayant une grande portabilité. Du coup, les normes de codage Java seront utilisées dans ce projet (voir le lien suivant : <http://java.sun.com/docs/codeconv/index.html>). Il faudra utiliser une API permettant de créer des IHMs comme Swing.

c) Contrainte d'écart

Tout écart avec le cahier des charges pour des raisons techniques ou fonctionnelles devra être validé par la maîtrise d'ouvrage (Mickaël Martin-Nevot et/ou Yannick Boursier et/ou Emeric Biver).

III. Livrables

Plusieurs dossiers seront livrés au client :

- Cahier des charges (qu'il y ait des écarts ou non)

- Dossier de conception incluant le user testing
- Patron de sondage
- Dossier de clôture du travail :
 - Bilan technique
 - Problèmes rencontrés
 - Ecart avec les prévisions
 - Mesures d'améliorations
 - Analyse de sondage
- Un fichier ReadMe
- Un manuel d'utilisation sous la forme d'une vidéo.

L'application sera livrée sous forme d'une archive qui comprendra :

- les sources de l'application commentées ainsi que le moyen de les compiler,
- l'exécutable.

IV. Conditions de réalisation

1. Délai de réalisation

Le projet a été confié le jeudi 14 Février 2014. La livraison des résultats aura lieu le vendredi 25 Avril 2014 23h59 dernier délai.

Durant cette période, 14 heures de TD sont prévues dans l'emploi du temps et sont dédiées à la partie codage du projet.

L'analyse du projet et la conception vont demander une grande partie du temps total consacré au projet. Durant la phase de conception, il faudra établir la documentation nécessaire à la livraison (document de conception, plan d'action...).

La phase de codage s'appuiera sur la phase précédente et les études préalablement faites.

Les tests seront effectués après chaque fin de module ce qui permettra de valider au fur et à mesure le travail effectué.

Pour finir, une faible partie du temps consacrée au projet, permettra d'établir un bilan.

2. Contraintes de développement

L'équipe de développement sera composée de deux personnes au maximum.

L'application doit être évolutive et doit donc être découpée en module. Chaque personne aura la responsabilité d'un ou plusieurs modules. Il sera alors possible de développer ces modules indépendamment. Les modules sont détaillés dans le document de conception.

Pour que celui-ci soit totalement modifiable par un autre groupe que le groupe de travail, nous imposons des règles de codage qui sont spécifiées dans le cahier des charges.

3. Communication avec le client

La communication avec le client se fera par email ou par entretien direct. Le client sera accessible par mail à chaque fois que l'équipe de réalisation en éprouvera le besoin.

4. *Suivi de la réalisation*

Les résultats finaux seront livrés le 25 Avril 2014 23h59 aux responsables du projet. Le suivi se fera lors des séances de TD.

