

## **Ingénierie de l'Interaction Homme-Machine : Introduction à l'Ergonomie des Logiciels**

Equipe pédagogique :  
Cours : Gaëlle Calvary  
TD: Audrey Serna

**Contact pour les TD : [Audrey.Serna@imag.fr](mailto:Audrey.Serna@imag.fr)**

### **LE SUJET**

---

Bob, un chercheur en Informatique part à Montreal pour une grande conférence en Interaction Homme-Machine. Il s'est inscrit sur le site de la conférence et, par simplicité, s'est réservé un hôtel en face du palais des congrès. Il ne connaît aucun autre français s'y rendant également.

Arrivé à Montreal, il prend un taxi pour l'hôtel. Il s'installe dans sa chambre puis décide d'aller repérer les lieux de la conférence. Il traverse la route et aperçoit immédiatement les affiches annonçant l'événement. Les inscriptions sont ouvertes. Bob récupère son sac : il y trouve le programme et les actes de la conférence. Il rentre à l'hôtel et prépare sa journée du lendemain.

Chaque jour est composé d'un ensemble de sessions, certaines se déroulant en parallèle. Chaque session a un titre et présente trois articles de recherche. Bob entoure sur son programme (papier) les sessions d'intérêt, note que certaines auraient été pertinentes pour son ami Alex, puis entoure d'un trait plus assuré les sessions auxquelles il se décide finalement à aller.

Le lendemain, il se rend dans les locaux du palais des congrès et navigue de salle en salle avec toujours à la main son précieux – mais encombrant ! – document papier. Il se laisse parfois dérouter, apercevant une salle comble lui laissant alors supposer que l'orateur est connu. Le soir, il prend toujours le soin de noter les sessions auxquelles il est finalement allé et de toujours commenter les papiers en guise de compte rendu pour l'équipe.

Aux détours des couloirs, il entend parfois parler français. Il serait curieux de savoir qui sont ces personnes, de quelles universités elles viennent. Il aimerait savoir qui sont ces personnes apparemment éminentes à qui tout le monde parle. Il serait curieux de voir B. Myers tant référencé en IHM. Subitement, il aperçoit Jean-Marie, un ami du laboratoire voisin ! C'est fou ! Il ignorait sa présence. Et c'est idiot, ils auraient pu partager une chambre. Ca aurait été plus sympathique et plus économique.

Placez-vous dans le cadre de l'informatique ambiante et imaginez un système interactif permettant à Bob de gérer plus facilement sa conférence : le choix prévisionnel puis effectif des sessions, l'annotation des papiers, le compte rendu équipe, son voisinage (qui est à côté de lui ?), ses rencontres, sa curiosité (est-ce que B. Myers est là ?), ses repas (avec qui aller manger grec ?) ...

## **LES THEMES**

---

Une analyse fonctionnelle rapide du système interactif à réaliser permet d'identifier les thèmes suivants. Cette liste n'est pas limitative. Vous pouvez laisser libre cours à votre imagination et proposer de nouveaux thèmes dans la mesure où leur complexité est suffisante pour justifier

- Un travail en groupes (4 personnes)
- L'application rigoureuse de la méthode de conception.

Si le thème en lui-même n'est pas suffisamment complexe, vous pouvez jouer sur la variété des plates-formes (PC ou PDA, voire PC puis PDA ou PC et PDA) pour le rendre un peu plus consistant ...

### Thèmes proposés :

- a) "Absorption" scientifique : l'utilisateur est Bob. Il s'agit de lui offrir un outil lui permettant de sélectionner ses sessions d'intérêts, réviser son programme initial en fonction des rencontres fortuites, filtrer les papiers en fonction de ses thèmes ou auteurs d'intérêt, se laisser orienter par le système en fonction de son profil, récupérer les articles, les annoter, faire un compte rendu pour l'équipe, etc.

Ce thème est copieux. On distingue en particulier une partie « push » dans laquelle l'utilisateur choisit les sessions auxquelles il souhaite assister ; et une partie « pull » où il laisse le système l'orienter en fonction d'un profil qu'il aurait saisi sur son PDA par exemple.

- b) Gestion des présences : l'utilisateur est Bob. Il s'agit de lui offrir un outil lui permettant de savoir qui est à la conférence, qui est assis à côté de lui, qui est cette personne à qui tout le monde parle. Il peut aussi demander si B. Myers est là et à être prévenu dès lors que ce mythe vivant est à proximité. Il peut aussi vouloir envoyer des messages à certaines personnes, etc. C'est tout l'aspect social qu'il s'agit ici de régler.
- c) Questions-réponses : dans les grandes conférences, des papiers blancs circulent souvent en fin de conférence invitée pour permettre aux auditeurs de poser des questions. Ils rédigent leurs questions sur ces papiers. Ces papiers sont ramassés par des étudiants bénévoles (student volunteers) qui les transmettent au session chair (personne qui gère la session). Le session chair trie, hiérarchise les questions et les pose à l'orateur. Il rappelle toujours le nom et l'affiliation de la personne ayant posé la question. Ces informations ont été portées sur la feuille blanche.

- d) Administration de la conférence : l'utilisateur est soit le programme chair de la conférence, soit les session chairs. Il s'agit d'offrir un outil permettant d'éditer le programme de la conférence et de le réviser en temps réel en fonction des éventuels retards, absences, etc. Il pourrait être pertinent d'indiquer le nom de l'orateur, non connu en général à l'avance. Ces informations pourraient être affichées dans le hall de la conférence (programme complet), à l'entrée de chaque salle (juste le contenu de la salle), etc.
- e) Logistique : l'utilisateur est Bob. Il s'agit de lui offrir un outil lui permettant de gérer l'hébergement, les transports et les repas. Par exemple, il souhaiterait manger grec mais ne sait pas où aller, sachant qu'il ne dispose que d'une heure pour manger. Sans compter qu'il n'a pas envie de déjeuner seul ...

## **L'ORGANISATION**

---

Vous vous répartissez par groupe de 4. Chaque groupe nomme un chef de projet. Les groupes et les thèmes sont définis en session 1 de façon définitive.

L'intégration entre thèmes serait appréciée. Aux chefs de projet de réfléchir à une telle intégration ! Bien entendu, une cohérence ergonomique est alors attendue.

## **LES OBJECTIFS**

---

Il s'agit d'appliquer la méthode de conception d'IHM pour concevoir un système interactif répondant aux exigences fonctionnelles des différents thèmes. Sont attendus :

- Des scenarii d'usage
- Une modélisation du contexte d'usage (utilisateur, plate-forme, environnement) et de la qualité attendue
- Une modélisation des concepts du domaine et des tâches utilisateur
- Une maquette (papier ou logicielle) cohérente du modèle des tâches (structuration en espaces de travail et concepts affichés) et qui respecte les critères d'ergonomie jugés importants
- Une réalisation logicielle dans les outils logiciels de votre choix.

Les PDA, téléphone, etc. seront émulés. Vous pouvez de façon très simpliste ouvrir une fenêtre de taille restreinte pour simuler l'appareil manquant.

## **L'EVALUATION**

---

L'évaluation sera prédictive et expérimentale :

- Prédictive : vérification de la complétude et de la cohérence de votre travail.
- Expérimentale : les scenarii d'usage seront joués par un utilisateur autre que vous !

La note intégrera :

- La note de projet (valorisation de la cohérence et complétude de votre travail, notamment dans sa réalisation logicielle)
- Des notes plus scolaires vérifiant l'assimilation du cours (méthode de conception et critères d'ergonomie).

Chaque séance se décomposera en deux parties :

- Exercices scolaires extraits des annales d'examens
- Avancement du projet.

## **LA CAROTTE ☺**

---

Le sujet ici traité est celui du projet IMAG MAPPING (ici simplifié). Les réalisations logicielles avancées pourront faire l'objet d'une présentation à l'IMAG.

Bon travail à tous !