

Projet IHM : Restauration sur le campus

Durée totale du projet : 3 séances de 4h + assistance

Encadrement : L. LAPORTE, J. ROUZAUD-CORNABAS, A. SERNA, N. STOULS, A. TABARD

L'objectif de ce projet est de vous donner un aperçu de la conception et du développement de l'IHM d'une application. Vous appliquerez les concepts et méthodologies qui vous ont été présentés dans le cours " Interface Homme - Machine " (L. LAPORTE, A. SERNA, A. TABARD). Attention, les développements informatiques ne concernent que l'interface, le noyau applicatif ne sera pas développé.

Ce sujet est inspiré du projet IHM réalisé en 4^e année Génie Industriel (A. SERNA).

1 Description de l'application

Dans ce projet, nous vous demandons de concevoir et développer l'interface d'une application permettant à un utilisateur, étudiant ou personnel, de choisir un point de restauration dans lequel aller manger sur le campus de la Doua.

L'application pourra répertorier l'ensemble des points de restauration disponible sur le campus. Elle permettra à un utilisateur de choisir le restaurant dans lequel il veut aller manger. Le choix pourra s'appuyer sur un certain nombre de critères, par exemple : la proximité géographique du restaurant, le délai d'attente, l'accessibilité du restaurant, les goûts et préférences de l'utilisateur, les amis ou collègues mangeant dans le restaurant, etc.

Le public visé est principalement constitué des étudiants et personnels enseignants, administratifs et techniques de l'INSA de Lyon. L'application pourrait répertorier les restaurants universitaires de tout le campus de la Doua (pas seulement ceux de l'INSA !) ainsi que les autres points de restauration comme par exemple la sandwicherie du Double Mixte, etc.

L'application pourrait permettre la consultation d'informations statiques d'informations sur les points de restauration (horaires, localisation, etc) ainsi que des informations dynamiques (temps d'attente actuel, etc).

Des filtres permettant de restreindre les résultats suivant le profil utilisateur, sa localisation, etc pourraient être envisagés.

De façon générale, l'application devra fournir un ensemble de filtres permettant d'afficher l'information la plus pertinente tenant compte d'un utilisateur donné. Par exemple, elle pourra supprimer des restaurants non pertinents : trop loin d'une position souhaitée, trop d'attente par rapport au créneau disponible pour le déjeuner, si pas accessible, fermeture vacances, etc.

2 Travail demandé

Dans ce projet, vous mettrez en oeuvre la méthode de conception centrée utilisateur présentée en cours au travers de trois axes principaux : l'analyse, la conception et le développement, en évitant une conception et des développements séquentiels.

L'analyse regroupe notamment l'étude des besoins des utilisateurs, des tâches et de l'existant. Elle vous permettra de déterminer, entre autres, les fonctionnalités et filtres les plus pertinents. C'est à vous de déterminer les fonctionnalités et les modes d'interaction les plus pertinents sur la base des analyses et des tests de vos solutions.

La conception de l'IHM comprend entre autres le maquetage de l'IHM, les spécifications fonctionnelles et techniques, le développement, etc. Un certain nombre de livrables vous seront imposés et des solutions techniques pourront être suggérées.

L'évaluation ne s'effectuera pas uniquement d'un point de vue technique, vous devrez également évaluer votre interface d'un point de vue ergonomique, en pratiquant des tests utilisateurs, etc.

Le détail du déroulement du projet vous est donné dans les sections suivantes.

2.1 Déroulement du projet

Le projet est réalisé par hexanôme. Un chef de projet sera chargé de la répartition du travail et de la coordination. Vous répartirez votre travail en fonction des besoins, tout en respectant des éléments de planning qui vous sont imposés. Un planning prévisionnel indicatif vous est donné ci-dessous.

Avant la 1^{re} séance : Enquête sur les besoins des utilisateurs.

- Étude des besoins des utilisateurs (questionnaires, interviews, etc)
- Analyse de l'existant (applications, ressources, etc)
- Compilation et première analyse des résultats

Séance 1 : Étude des besoins, maquettage initial et évaluation

- Interprétation des résultats de l'analyse des besoins, création des personas
- Analyse de l'existant
- Maquettage «papier» de l'application
- Mise en pratique d'une technique d'évaluation/validation (Magicien d'Oz)
- Présentation des maquettes à l'ensemble des groupes et discussion (1h)

Entre les séances 1 et 2 :

- Modification des maquettes pour prendre en compte les remarques
- Correction des problèmes d'utilisabilité
- Début du développement

Séance 2 : Prototypage et validation

- Développement
- Test techniques et utilisateurs
- Retour sur la conception et corrections des problèmes
- Rédaction des spécifications et de la documentation
- Point à mi-séance avec les enseignants pour détailler l'avancement

Séance 3 : Prototypage et validation

- Finalisation du prototype
- Tests auprès d'un/de plusieurs utilisateurs d'autres groupes de projet
- Rédaction du rapport final

Soutenance IHM : Première semaine de janvier.

Rendu des rapports et du prototype : Le vendredi de la semaine des soutenances IHM, 18 heures au plus tard

2.2 Spécifications et pistes de fonctionnalités

Rappel : vous ne développerez que l'interface de l'application.

Dans ce projet, nous vous imposons dans un premier temps un ensemble de spécifications minimales. Votre prototype final devra obligatoirement répondre à ces spécifications. Dans un second temps, vous devrez rajouter les fonctionnalités qui vous paraissent les plus pertinentes. Nous vous laissons le choix de ces fonctionnalités et nous pourrions vous suggérer des fonctionnalités qui nous paraissent importantes en cours de projet. Nous vous demandons d'expliquer et justifier vos choix, par exemple en vous basant sur l'étude des besoins des utilisateurs.

2.2.1 Spécifications requises

Votre application devra :

1. être disponible sur smartphone (de préférence, application native Android)
2. suivre le guide de style de l'OS (de préférence Android) et la charte graphique INSA, dans la mesure du possible
3. prendre en compte différents types d'utilisateurs et différents types de points de restauration
4. s'adapter aux différents types d'utilisateurs
5. fournir à l'utilisateur des informations pertinentes dans son contexte d'utilisation

2.2.2 Quelques pistes pour les fonctionnalités

Cette section fournit des exemples et suggestions de fonctionnalités que vous pourrez mettre en place. Vous aurez à commenter et argumenter vos choix dans le rapport final.

Votre application pourrait par exemple :

1. être disponible sur d'autres supports que les smartphones
2. filtrer les résultats en fonction des goûts de l'utilisateur
3. prendre en compte le réseau social de l'utilisateur et intégrer des fonctionnalités sociales
4. fournir un système de recommandation avancé des points de restauration avec partage d'avis et de notes sur les restaurants
5. proposer différents modes d'utilisation

Vous êtes bien entendu libres de proposer toutes les fonctionnalités qui vous paraissent pertinentes.

2.3 Environnement de développement

Vous disposez d'un ensemble de ressources sur les machines des salles informatiques du département.

Pour le développement Android, vous utiliserez Android Studio qui a été installé sur les machines du département. Un simulateur pour smartphone y est intégré. Vous pourrez également effectuer des tests sur vos propres smartphones si vous le souhaitez. Vous pouvez vous référer au cours et au tutoriel présent sur moodle pour l'installation de d'Android Studio et du SDK Android sur votre machine personnelle.

Notez que vous pouvez décider de ne pas concevoir une application Android et choisir d'autres technologies pour votre application, privilégier un autre OS, etc. Veuillez noter que *nous ne vous fournirons ni ressource ni environnement de développement, ni assistance technique* dans ce cas. Vous devrez *obligatoirement* nous demander notre accord avant la fin de la première séance et attester que le choix est *unanime* au sein du groupe. Par ailleurs, vous devrez vous rapprocher de vos encadrants de projet afin de déterminer les modalités de rendu de votre prototype.

2.4 Les livrables

Les livrables pour le projet IHM sont les suivants :

1. Un rapport au format pdf avec pour nom votre numéro d'hexanôme, comprenant
 - les noms des membres de l'hexanôme, l'identité du chef de projet et le numéro d'hexanôme
 - l'analyse des besoins, son interprétation
 - l'analyse de l'existant
 - les maquettes initiales + analyse des maquettes et interprétation des résultats
 - les spécifications
 - la documentation
 - les difficultés techniques / problèmes d'utilisabilité / etc rencontrées et la façon de les résoudre
 - un suivi de projet indiquant notamment la répartition des charges
2. Le prototype final de votre application. Attention, pensez à nous fournir les ressources permettant de tester votre prototype.
3. Un questionnaire sur le déroulement du projet, à remplir sur Moodle avec les membres du groupe par le chef de projet.

Les livrables sont à remettre pour le vendredi de la semaine de soutenance, à 18h au plus tard.

Vous déposerez vos livrables dans une archive (format .zip) sur moodle. Le dossier comprenant vos livrables devra avoir pour nom votre numéro d'hexanôme.

3 Modes d'évaluation

Vous serez évalués sur la base des livrables que vous aurez rendu et d'une soutenance.

Les créneaux de soutenance vous seront communiqués par mail au cours de la deuxième séance de projet. Tous les hexanômes d'un groupe de TD seront convoqués à la même heure. Chaque hexanôme devra assister aux soutenances des autres hexanômes. La présence de tous les membres d'un hexanôme est requise.

La soutenance se déroulera en deux phases :

"5 minutes pour convaincre" : Vous aurez 5 minutes pour faire la démonstration de votre prototype (fonctionnalités, éronomie) devant vos enseignants et vos camarades des autres hexanômes, qui constitueront un public d'acheteurs potentiels de votre application ... que vous devrez convaincre ! Une première évaluation sera alors effectuée par les enseignants et les étudiants

Questions techniques : Vous aurez 10 minutes d'échanges avec vos enseignants qui vous poseront des questions sur votre projet et votre prototype. Une deuxième évaluation sera alors effectuée par les enseignants uniquement.

Remarque : le questionnaire intervient dans l'évaluation sous la forme d'un malus sur la note de projet pour les groupes ne l'ayant pas complété avant la date limite.