

IHM : Besoins et Enjeux

Table des matières



I - Objectifs	3
II - Introduction	4
III - Etapes de développement d'une IHM	5
IV - Exercice	7
V - Importance croissante de l'IHM	8
VI - Exercice	10



Objectifs

A la fin de ce cours vous serez capables de :

- Identifier les étapes de développement d'une IHM
- reconnaître l'importance croissante de l'IHM

Introduction



L'efficacité du travail réalisé ne peut seulement résulter de la puissance de l'outil informatique.

Lors de la réalisation d'une IHM, on va considérer l'informatique comme outil.

Typiquement pour une informatisation, l'informaticien doit se poser ces questions :

- Comment l'utilisateur réalise-t-il sa tâche ?
- Quelles sont les limites actuelles ? qu'est-ce qu'un processus informatisé peut apporter ?
- Que connaît l'utilisateur ? de quoi a-t-il besoin ? A quel endroit ? A quel moment ?...



Etapes de développement d'une IHM

Les principales étapes de développement d'une IHM sont :

Détermination de l'ensemble des tâches :

Une bonne IHM est une IHM dont les objectifs fonctionnels sont clairement identifiés;

Détermination des caractéristiques principales des utilisateurs :

La qualité d'une IHM est directement dépendante de son adéquation avec la population d'utilisateurs pour laquelle elle est prévue;

Proposition de prototypes d'interface :

Une bonne IHM naît le plus souvent de la diversité... et plusieurs pistes doivent donc être explorées;

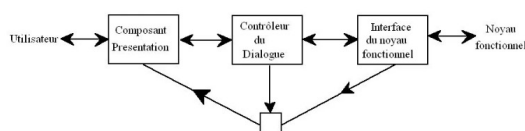
Production d'une spécification explicite de l'IHM :

Décrivant à la fois les contraintes fonctionnelles et les contraintes de layout; un manuel d'utilisation et une référence technique pourront également être produits durant cette phase;

Réaliser l'IHM proprement dite (phase d'implémentation effective);

Evaluer l'IHM produite sur la base d'indicateurs reconnus.

Les méthodes de conception et d'évaluation



Modèle de Seeheim

Règles générales

Séparer la conception de l'application de la conception de l'interface

- Prendre en compte les utilisateurs
- Concevoir de manière itérative
- Par une équipe pluridisciplinaire

source

Le modèle de SEEHEIM

Présentation :

- Définit l'image du système pour l'utilisateur :

lecture des données provenant des dispositifs d'entrée (actions utilisateurs) et traduction dans le format informatique interne (objets internes abstraits de l'application) et inversement

Contrôle du dialogue :

- Analyse du langage d'interaction phrases et requêtes pour l'application et inversement (vérification sémantique)
- c'est également le gestionnaire de l'état de l'interaction (scénarios)

Interface d'application :

Traduit la sémantique de l'application pour l'interface utilisateur

Exercice



Exercice

Dans le cadre de l'informatisation d'un service, l'informaticien doit se poser la question suivante :

- ☐ Qu'est-ce qu'un processus informatisé peut modifier ?
- ☐ Qu'est-ce qu'un processus informatisé peut apporter ?
- ☐ Qu'est-ce qu'un processus informatisé peut supprimer ?

Exercice

Dans quelle partie du cours retrouvons-nous les instructions suivantes : « Comment l'utilisateur réalise-t-il sa tâche ? »

- ☐ Introduction
- ☐ Conclusion
- ☐ Développement

Exercice

Quelles sont les principales étapes de développement d'une IHM ?

- ☐ Détermination de l'ensemble des tâches
- ☐ Proposition de prototypes d'interface
- ☐ Mise à jour de prototypes d'interface

Importance croissante de l'IHM



Introduction

L'interface homme machine devient à l'heure actuelle un véritable enjeu. Celle-ci devient de plus en plus importante avec l'évolution de l'informatique, de l'utilisateur et de la technologie.

- La puissance de calcul ou de « traitement de l'information » d'une machine ne constitue plus un point critique.
- Les technologies disponibles pour la communication (graphisme, son, dispositifs d'entrée/sorti...) sont très avancées.
- L'interface utilisateur devient un point critique parce qu'elle représente un possible gain de productivité d'autant plus que l'approche antérieure était insuffisante. En effet, on est passé d'une approche techno-centriste dans laquelle l'utilisateur doit s'adapter à la machine à une approche anthropocentriste où c'est la machine qui doit s'adapter aux besoins de l'utilisateur.
- Évolution de l'utilisateur d'un utilisateur inquiet soumis aux caprices de la machine à un usager averti qui exige de la machine des services de qualité puisqu'il sait maintenant qu'il existe des interfaces conviviales.
- L'IHM constitue pour les entreprises une source de vente des produits et de services.

Les phases de conception

Maquette :

- Ensemble d'objets graphiques donnant une image de l'écran-utilisateur, mais sans les fonctionnalités
- Support de communication entre les concepteurs (phase initiale) pas d'outil spécifique

Prototype :

- Pour l'évaluation du fonctionnement
- Importance de la rapidité de développement
- Permet la spécification précise et définitive

Il n'y a pas nécessairement évolution continue du prototype vers le produit final par raffinement/extension

Produit final :

Se produit est souvent dans un autre environnement de programmation

Les tests de conceptions

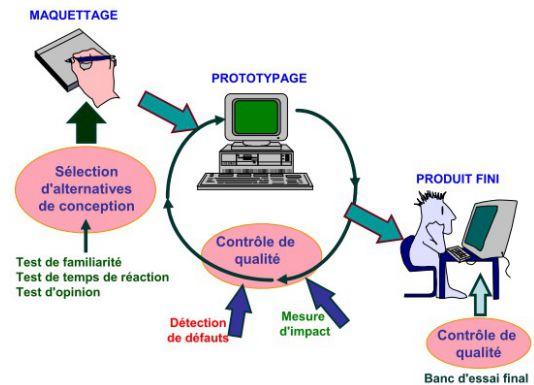
Réaliser un test utilisateurs avant le lancement d'un nouveau produit informatique (site Web, application mobile, jeu vidéo...) permet de tenir compte de leurs remarques, des éventuelles difficultés rencontrées et de leurs commentaires. Une IHM optimisée garantit une meilleure user experience, et maximise les chances de succès de votre produit

le test permet d'évaluer les performances de deux alternatives de conception pour un composant

Protocole :

- Deux versions d'une même interface, chacune avec une variante du composant à tester (e.g., la couleur d'un bouton)
- Définir un objectif (e.g., un clic sur le bouton testé, une vente)
- Choisir une métrique pour quantifier l'intérêt pour chaque version (e.g., le nombre de clics sur le bouton divisé par le nombre de vues)
- Extensions pour tester plus de deux versions ou plus de deux composants (tests A/Z, multivarié)

Exemple de processus de test d'IHM



L'évaluation des interfaces

L'évaluation :

l'évaluation s'effectue en cours de conception : test papier et surtout

Les maquettes

En cours de spécification :

- Expérimentation par prototypage (évaluation de fonctionnement, vérification de comportement, évaluation et performances à divers niveaux (limité ou complet)
- Prototypes jetables ou évolution vers le produit fini
- Outil de communication entre informaticiens, ergonomes, utilisateurs représentatifs,...

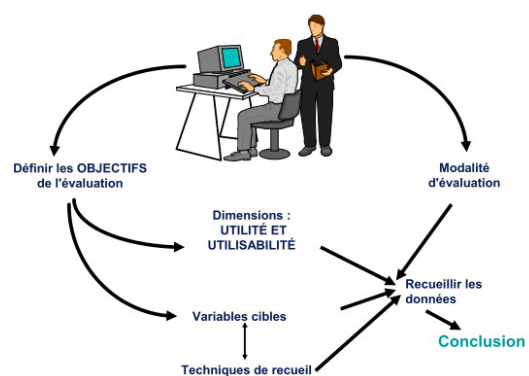
Avant diffusion puis après : (tests, enquêtes,...)



Remarque

L'évaluation des Interfaces s'effectue avant diffusion puis après : (tests, enquêtes,...)

Exemple d'évaluation



Exercice

IV

Exercice : Trouvez les éléments manquants

L'IHM constitue pour les [] une source de vente des produits et de [].

Exercice

Quelles sont les phases de conception d'une IHM ?

- ☐ Maquette
- ☐ Prototype
- ☐ Réalisation

Exercice

Quelle est l'utilité des tests de conceptions ?

- ☐ Réaliser un test utilisateurs avant le lancement d'un nouveau produit informatique permet de supprimer les remarques, des éventuelles difficultés rencontrées et des commentaires.
- ☐ Réaliser un test utilisateurs avant le lancement d'un nouveau produit informatique permet de tenir compte des remarques, des éventuelles difficultés rencontrées et des commentaires.
- ☐ Réaliser un test utilisateurs avant le lancement d'un nouveau produit informatique permet de ne pas tenir compte des remarques, des éventuelles difficultés rencontrées et des commentaires.