

Leçon1 : Généralité et Types de phénomènes sur l'IHM

Table des matières



I - Objectifs	3
II - Introduction	4
III - Définition d'IHM	5
IV - Application1	8
V - I. Phénomènes cognitifs et matériels	9
VI - Application 4	11



Objectifs

À la fin de cette leçon, vous serez capable de :

- Définir l'IHM
- Présenter les phénomènes cognitifs et matériels

Introduction



L'IHM est vue comme étant une étude de phénomènes mis en jeu dans l'accomplissement de tâches avec un système informatique



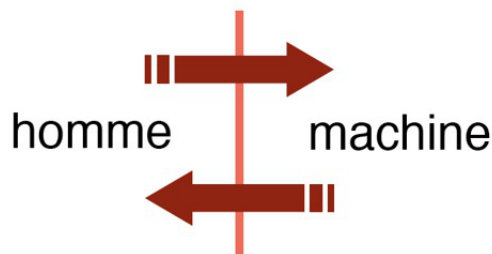
Définition d'IHM

la définition d'IHM tourne autour de deux grands points

- L'interaction homme-machine
- L'interface homme-machine

🔑 Définition : a-L'Interface Homme-Machine

1. L'IHM est l'ensemble des dispositifs matériels et logiciels permettant à un utilisateur d'interagir avec un système interactif.
2. Elle désigne également un assemblage de composants logiciels et matériels qui permet l'accomplissement de tâches avec le concours de l'ordinateur.



Interface Homme-Machine

à travers cette image nous remarquons une communication entre la machine et l'homme. La barre verticale de couleur rose représente l'interface de communication

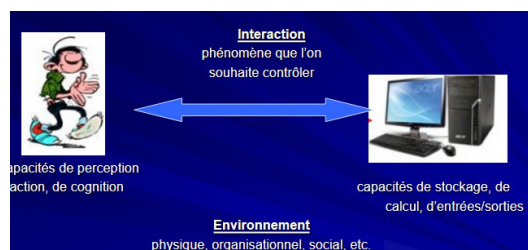
Exemple de dispositif



🔑 Définition : b. Interaction Homme - Machine

1. Ensemble des aspects de la conception, de l'implémentation et de l'évaluation des systèmes informatiques interactifs
2. Désigne l'ensemble des phénomènes physiques et cognitifs qui interviennent dans la réalisation de tâches avec le concours de l'ordinateur.

interaction



Remarque

Nous pouvons également parler de :

- CHM: Communication Homme – Machine
- DHM: Dialogue Homme – Machine
- IPM: Interaction Personne – Machine

L'interface Utilisateur

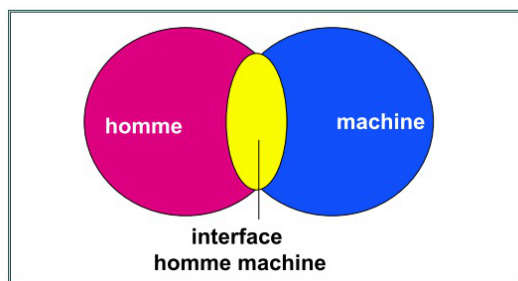
Concerne tous les aspects des systèmes informatiques qui influencent la participation de l'utilisateur à des tâches informatisées (Scapin INRIA 1986)

Pour Obtenir une interface finale passe par plusieurs étapes:

1. *Croquis (sketch)* = aperçu global de l'interface (idée générale)
2. *Maquette (mockup, wireframe)* = interface détaillée (sans interaction)
3. *Prototype* = version incomplète d'une interface (avec interactions)

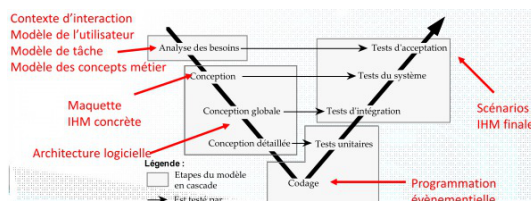
Lors de ces étapes, on fait des choix :

- de haut niveau (e.g. fonctionnalités disponibles)
- de niveau intermédiaire (e.g. enchaînement des écrans)
- de bas niveau (e.g. idées d'icônes)



Modèle général

Croquis, maquette et prototype d'une page web



Les IHM s'inscrivent dans un processus de développement du Génie Logiciel

Pourquoi une méthode de conception IHM ?

Les IHM doivent être pensées dès le début (analyse) !

- Réduction des risques
- Réduction des coûts de développement et de maintenance
- Réduction du budget et du temps pour la formation
- Gain de productivité côté utilisatrices
- Réutilisation et amélioration des composants de base

Une méthode de conception IHM se découpe généralement sur une méthodologie basée sur une succession de cycles composés des trois phases (analyse, développement, évaluation). Ces cycles représentent le cycle de vie de la méthode IHM:

- *Analyse* :

A travers cette phase l'on précise les attentes et les besoins des utilisatrices, connaître leurs tâches et le contexte

- *Développement* :

Cette phase consiste à réaliser tout ou partie d'une interface sous une forme plus ou moins aboutie

- *Évaluation*

Elle consiste à mesurer l'utilisabilité de l'interface réalisée, la satisfaction des utilisatrices pour réaliser les tâches avec cette interface, identifier les points à améliorer pour la version suivante, etc.

Application1



Exercice 1 : Choisissez la ou les bonne(s) réponse(s)

L'IHM permet à :

- ☐ deux animaux d'interagir
- ☐ deux êtres d'interagir
- ☐ deux machine de communiquer
- ☐ une personne et une machine de communiquer

Exercice 2 : Choisissez la ou les bonne(s) réponse(s)

L'IHM est :

- ☐ un ensemble de matériel
- ☐ un ensemble de logiciel
- ☐ ensemble de phénomènes physiques et cognitif

Exercice 3 : Choisissez la ou les bonne(s) réponse(s)

L'IHM est parfois vu comme :

- ☐ une conformationnelle homme-machine
- ☐ une corruption homme-machine
- ☐ une communication homme -machine

I. Phénomènes cognitifs et matériels



Cognitif

Le terme *cognitif* renvoie à l'ensemble des processus psychiques liés à l'esprit. Il englobe une multitude de fonctions orchestrées par le cerveau : le langage, la mémoire, le raisonnement, la coordination des mouvements (praxies), les reconnaissances (gnosies), la perception et l'apprentissage ainsi que les fonctions exécutives regroupant le raisonnement, la planification, le jugement et l'organisation

1. Phénomènes cognitifs

- En psychologie, les processus cognitifs correspondent à l'ensemble des processus mentaux qui permettent à un individu d'acquérir, de traiter, de stocker et d'utiliser des informations ou des connaissances. Leur altération peut être occasionnée par la survenue de pathologies ou de traumatismes. Certaines formes de dysfonctionnement peuvent également être engendrées par le stress ou la dépression.
- cette science permet d'évaluer le système en se mettant à la place de l'utilisatrice

Pourquoi a-t-on besoin des sciences cognitives?

1. Les sciences cognitives visent à offrir une approche interdisciplinaire de l'esprit humain, de la connaissance et de sa dynamique : apprentissage et mémoire, acquisition tacite de savoirs, acquisition de savoir-faire, interaction homme-machine...
2. La psychologie cognitive offre des modèles théoriques du fonctionnement de l'esprit humain pour tout comportement mettant en œuvre des connaissances.

2. Phénomènes matériels

L'IHM est un ensemble des dispositifs matériels et logiciels permettant à un utilisateur d'interagir avec un système interactif.

Exemple : Exemple de matériel :

- Interface utilisateur, l'interface utilisateur graphique, Interface Graphique (écran/clavier/souris)
- IHM = langage d'entrée, de sortie, gestion de l'interaction
L'Interaction de ces outils sont fonctions des phénomènes que l'on souhaite contrôler



Capacités de stockage, de
Calcul, d'entrées/sorties

Application 4

IV

Exercice 1 : Choisissez la ou les bonne(s) réponse(s)

Le cognitif est :

- ☐ un processus physique liés à l'esprit
- ☐ une partie de processus physique
- ☐ un ensemble des processus liés à l'esprit

Exercice 2 : Choisissez la ou les bonne(s) réponse(s)

la science cognitive offre :

- ☐ une approche interdisciplinaire
- ☐ une approche pluridisciplinaire
- ☐ une approche uni-disciplinaire

Exercice 3 : Choisissez la ou les bonne(s) réponse(s)

La psychologie cognitive offre

- ☐ Des modèles pratique du fonctionnement de l'esprit humain
- ☐ Des modèles théoriques du fonctionnement de l'esprit humain
- ☐ Des modèles hybrides du fonctionnement de l'esprit humain