

IHM

Interaction
(Interface Homme
Machine)

Interaction est une
actions qui provoquent
réaction perçue
(clics souris, touche
touches)

Def: (IHM)

Ensemble des dispositifs
matériels et logiciels
permettent à un utilisateur
interagir avec un
système interactif

② IHM au domaine Info
qui intéresse :

- conception
- évaluation des logiciels
interactifs et leur interface

①

③ Qui s'appuie sur la connaissance
- Science humaine et sociologie
(ergonomie)
- informatique

④ IHM Grâce au :

- Imagerie (IA)
- sociologie et anthropologie
- psychologie cognitive
- Ergonomie

Ergonomie

- Ergonomie pour l'expert informaticien
- préoccupation première de
informaticien (construire
plan)
- préoccupation secondaire
à cause de manque temps ou
d'information, ils sont les
besoins pour introduire des
solutions (~~moins~~ ergonomie
sont spécialistes)

②

Ergonomie : Adaptation
du travail aux différents
caractéristiques humaine
(Faciliter le travail)
deux processus suivant :

- prise d'information
- Analyse d'information
- mémoire (à la plus moins long
terme)

psychologie cognitive

Elle se compose 3 sous
système :

- 1) sous système, perception
- 2) sous système cognitif
- 3) sous système moteur

Perception
Sensorial

Réaction
Motrice

Interprétation
cognitive

1) sous système sensorial désigne
des sous système spécialiser chacun
dans traitement d'une classe stimule

③

Stimuli est un phénomène physique détectable par un sous système sensoriel

2) Sous système cognitive
système est constitué d'une mémoire et processeur
a) processeur: Contrôle le comportement de l'individu en fonction du contenu de ces mémoires

b) mémoire à court terme (mémoire de travail):
Détient les informations en cours de manipulation

c) mémoire à long terme
permet le stockage de la connaissance permanente

④ temps de cycle du processeur
perceptif: 100 ms

Mémoire à long terme

mémoire long terme

$d = \infty$
 $m = \infty$
 $R \pm$ sémantique

mémoire travail (court terme)

$d = 75 \pm 73$
 $m = 7 \pm 2$ mnème
 $R =$ acoustique, visuel

d : durée stockage
 m : capacité
 R : représentation
 P : perception
 M : Moter

⑤ temps de cycle processeur
cognitif: 70 ms

Mnème:

est une entité cognitive symbolique, une abstraction qui peut être associée d'autre mnème, en fonction de la tâche et des connaissances de l'individu

Mémoire court terme (travail)

⑤ les informations en provenance de la mémoire long terme sont des mnèmes activés par le processeur cognitive

④ mnème activé \Rightarrow disponible à court terme.

Mémoire long terme

④ contient information de masse

④ peut être modifiée ou lue

④ son contenu est un réseau sémantique de

mnème
④ opération lecture \Rightarrow chercher
Mnème

Processeur

Système cognitive
des informations de la mémoire court terme

④ système cognitive utilise les informations stockées dans mémoire long terme pour prendre décision d'action et formuler une réponse
④ Actions modifient le contenu de la mémoire court terme

④ cycle de base: 70 ms

⑥

⑦ Dans la phase Reconnaissance, le processus détermine les actions de la mémoire à long terme associées aux mêmes de la mémoire à court terme.

⑧ Outli: (15 à 20 secondes)

- ① repressif
- ② choc (provoque)

~~Apprentissage~~
~~Apprentissage~~
~~Apprentissage~~
~~Apprentissage~~
~~Apprentissage~~
~~Apprentissage~~
~~Apprentissage~~
~~Apprentissage~~
~~Apprentissage~~
~~Apprentissage~~

③ régressif

④ Basal

3/ Sous système moter

- 1/ ① Responsable mouvement
- 2/ ② Deux type mouvement:
 - Fini (déplacement soumis)

⑦

- important (Frappe clavier)

3/ ② Fréquent passage d'un type à l'autre

4/ ③ Minimiser mouvement yeux

Recommandation
Ergonomie

objectif:

① Savoir relier principes ergonomie et facteurs humain

② Comprendre utiliser règle

③ détecter et catégoriser un problème dans conception IHM

Qualité logiciel
Apprenabilité Utilisabilité

④ Apprenabilité: Facilité utilisateurs de prendre en main logiciel et découvrir ses fonctionnalités

⑤ Flexibilité: Capacité système à offrir des mode interaction multiple Adapter

⑧

(~~ressource~~ répondre diversité de type utilisateurs) (ex: pour compréhensible existe + méthode)

⑥ Robustesse: niveau de satisfaction dans la réalisation des tâches permises par système (Guider utilisateurs / Gestion des erreurs)

Consigne Apprenabilité Familiarité
↓ ↓ ↓
Observabilité Consistance Standardisation

⑦ Consigne:

même cause provoque même résultat

⑧ Observabilité

Facilité à offrir utilisateurs de vérifier les effets de ses actions

⑨ Consistance

Apprentissage est facile et l'utilisateur est rassuré. la consistance peut concerner toute suite application

⑨

⑤ Standardisation

Certain interface sont devenu des standardisation (standard) et participent à la généralité d'une application (ex : barre de menu)

⑥ Familiarité

Similitude avec monde réel (proposer nouvelle personnalité)

Quelques principes

2 seconde

- ① ne pas attendre plus de 2 seconde les réponse de système (observabilité)

3 clics

- ② Accéder à information souhaiter en 3 clic.

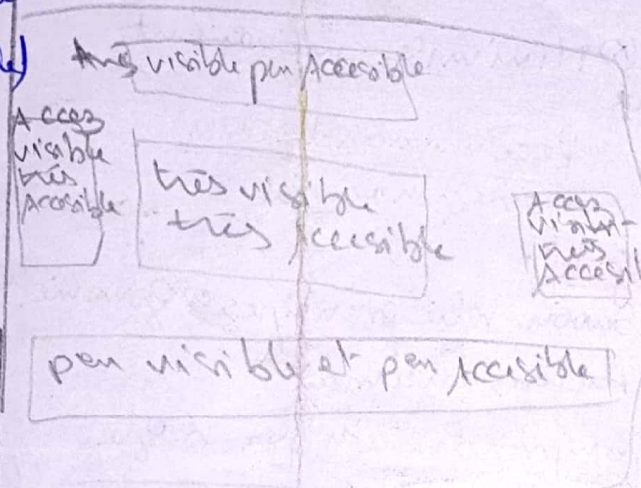
Loi Fitts

- ③ temps pour atteindre une cible depend la distance et de sa taille.

⑩

Lecture a ecran

⑦



- ① parcourir
- ② Ensuite : pour schéma
- ③ Meilleure visibilité et accessibilité au centre de l'écran

Langage Employé

- utiliser langage utilisateur
- éviter abréviation
- machine des messages concis & homogène

⑪

utiliser & voir x Active
& Affirmative

- Éviter impasse
- Respecter ordre Action

Langage

Natural

Commande

- Dialogue en langage Naturel

(clavier ou vocal)

- écrire une ligne commande

- ④ Liste Menu de dépasse filtres

WIMP Fenêtre, Icône, Menu, Pointeur

↓ ↓ ↓ ↓

Windows, Icon, Menu, Pointer

Construction Menu

- ressemblance, descriptif, exemple caricatural, analogie, symbole arbitraire

Fenêtre → Multi fenêtrage
→ Fenêtre dialogue

⑫