

Licence 3 : Cours Relations Hommes-Machines / 2^{ème} semestre 2010-2011

Anthony MASURE / anthonymasure@gmail.com

Projet / 1^{er} cours

Notion d'interface comme relation de l'homme à la machine

Une interface est la couche limite entre deux éléments par laquelle ont lieu des échanges et des interactions.

- En informatique et en électronique, une interface est un dispositif qui permet des échanges et interactions entre différents acteurs. Une interface humain-machine permet des échanges entre un humain et une machine. Une interface de programmation permet des échanges entre plusieurs logiciels. Il y a de nombreuses interfaces électroniques entre les différents dispositifs électroniques d'un appareil informatique.

- En chimie et en physique, une interface est une surface entre deux produits où ont lieu des phénomènes tels que la catalyse (voir science des surfaces).

- En géographie une interface est une zone limitrophe entre deux régions qui sert à des échanges commerciaux et culturels. Un hub est un point central d'échange d'un réseau de transport.

- Le terme d'interface est aussi utilisé pour désigner une personne qui sert d'intermédiaire pour des échanges entre des sourds-muets et des personnes entendantes.

Une interface homme-machine permet d'échanger des informations entre l'utilisateur humain et la machine. Pour que cette communication soit la plus simple à faire et à réaliser, on utilise différents éléments. Les périphériques d'entrée, comme le clavier, la souris, ou le scanner permettent à l'homme de donner des renseignements ou des ordres à la machine. Les périphériques de sortie comme l'écran, des diodes ou l'imprimante permettent à la machine de répondre aux ordres et d'afficher des informations. Notion de feedback

L'écran est un élément important et peut afficher du texte simple aussi bien qu'un environnement graphique élaboré. L'un des buts de la discipline est ainsi de donner des outils et des éléments pour mettre en forme au mieux cet environnement, et ainsi permettre à l'homme l'interagir plus agréablement ou plus efficacement avec la machine.

Interface homme-machine

Ensemble de dispositifs matériels et logiciels permettant à un utilisateur de communiquer avec un système informatique. En quelques dizaines d'années, l'interface homme machine a connu une évolution très importante. Ainsi, dans les années 1950, il fallait recourir à des tableaux de connexion, sur lesquels on enfichait des câbles reliant deux opérateurs, pour programmer des opérations mathématique sur les tabulatrices électromécaniques, lointains ancêtres de nos calculatrices programmables. Dans les années 1960, les systèmes sont devenus capables d'interpréter une ligne de commande : le clavier s'est imposé, bientôt accompagné de l'écran. Dès cette époque, des modes d'interaction plus conviviaux avec les machines ont été recherchés en particulier au Xerox Palo Alto Research Center, le Parc. En 1964, Douglas C. Engelbart avait conçu les principes de l'interface graphique moderne : au lieu d'afficher des lignes de commandes les unes à la suite des autres, l'écran pouvait accueillir des fenêtres dans lesquelles s'affichaient des menus, auxquels on pouvait accéder en déplaçant un pointeur avec une souris à deux roues de métal...). Ecran, clavier, souris : les trois éléments fondamentaux de l'interface de nos ordinateurs personnels étaient réunis. Il a suffi de la visite au Parc en 1979 d'un jeune homme appelé Steve Jobs pour que l'invention se répande dans le commerce : le jeune patron d'Apple allait doter le premier Macintosh, lancé en 1978, d'une interface graphique et d'une souris. L'interface homme machine n'a guère bougé depuis, mises à part bien entendu des améliorations ergonomiques (couleurs, définition, etc.). Cela malgré les avancées des interfaces vocales.

Lister appareils comprenant ou allant contenir une interface homme machine

Basique : Ordinateurs & Smartphones

High-tech : Tablettes, Netbooks, Livres électroniques

Hardware : Imprimantes, Scanners, Photocopieur

Hi-fi : Télé connectées, consoles de jeux, enceintes sans-fil, radioréveils, luminaires, appareils photo

Ménager : Compteurs à gaz / Électriques, Frigo, Micro-onde

Architecture : Façades de bâtiments, Feus signalisation

Transport : Métro, Automobile (tableaux de bord, autoradios...)

Industrie : Machines-outils (presses, découpe, soudure...)

Mode : Tissus/Textiles >> Vêtements (t-shirts, chaussures...)

Etude de cas

Parmi les exemples d'objets à interface numérique cités en cours, vous en choisirez un comme point de départ d'une analyse écrite sous forme d'un dossier au format libre (A3 max)

Votre analyse devra aborder les points suivants :

- Historique : D'où ça vient ?
- Technique : Comment ça marche : relatif au fonctionnement, à la pratique
- Technologique : Comment c'est fait : étude des machines, outils, programmes utilisés
- Valeur d'usage : notion de fonction + contexte
- Valeur signe : notion symbolique (Baudrillard, *Le Système des Objets*), estime et mise en scène de soi par les objets ; langage des objets.

Liste non exhaustive !

Comment organiser sa réflexion ?

Classer par paramètres, par notions... L'important est de hiérarchiser les constats

Retrouver les questionnements qui ont régi les démarches des concepteurs, et comprendre l'objet dans sa globalité. Chaque analyse doit être justifiée, chaque source doit être citée.

La mise en page doit être logique et lisible sans être scolaire. Faites preuve de prise de risque !

Liens entre les schémas, gros plans, matières... Le style du croquis doit refléter une intention, il y a différents styles de dessin pour différents propos (propos technique, symbolique...)

A quoi sert le titre ? (annonce le contenu, sert à comprendre la démarche, les notions questionnées... ce n'est pas un fourre-tout) Est-ce une phrase, seulement un verbe ?

Rappels :

- Connotation : Valeur subjective, interprétative
- Déduction : Conséquences tirées d'un raisonnement, méthode logique
- Induction : Généralisation d'une observation tirée de faits singuliers (analyse par observation)

Montrer des croquis d'interfaces pour le cours 2 ou 3

2^{ème} et 3^{ème} cours = choix et analyse du terminal