INTERACCIÓ I DISSENY D'INTERFICIES

INDEX

INTRODUCCIÓ A LA HCI

Human Computer Interaction es el campo que estudia como interactuan los humanos con las maquinas.

Uno de los focus originales del HCI es la usabilidad.

↳ La usabilidad es la habilidad en que un producto puede ser usado por usuarios especificos para hacer tareas especificas de manera efectiva y eficiente. y con satisfacción.

- efectiva → correctesa i completesa
- eficiente → relació amb completesa i ús de recursos
- satisfacción → confort i acceptació del sistema pels usuaris

USER EXPERIENCE

↳ crear una experiencia significable, i marcar un record i sentiment.

↳ useful, usable, findable, credible, desirable, accessible } → valuable

DESKTOP SYSTEMS

- Large Screens
- Mouse pointer
- Keyboard
- Large Resolution

USABILITY PROBLEMS

Inconsistency:

- Usar les mateixes paraules per l'aplicació
- Utilitzar gramatica paral·lela per element paralels.

Lack of feedback

Lack of progress indicator

Bad errors messages

etc

UX Principles & Laws

- Pareto principle → The 80/20 Rule

  Ex.
  ↳ 80% dels errors son causats pel 20% dels components.

- Aesthetic-Usability Effect
- chunking → tècnica que consisteix en separar la informació en trossos.
- Colour
- Consistency ← Internal, External, Aesthetic, Functional
- LATCH principle → Redefinition of Five Rock Hats ← Location, Alphabet, Time, Category, Hierarchy
- Garbage in - Garbage out
  ↳ input information often generates bad results ← Typer error, Quality error

etc.

Gestalt Laws

- Prägnanz Law → tendimos a percibir figuras simples
- Law of closure → tendimos a completar la figura
- Law of Similarity → tendimos a agrupar
- Law of proximity → tendimos a colectar dependiendo de la proximidad
- Law of Simetry → tendimos a agrupar imagenes sphetricas
- Law of continuity → tendimos a seguir una linea antes del color
- Law of common fate → tendimos a agrupar por movimientos

Usability principles

EIGHT GOLDEN RULES

- Strive for consistency
- Enable frequent users to use shortcuts
- offers informative feedback.
- Design dialog to yield closure.
- offer simple error handling
- permit easy reversal of actions
- Provide of the sense of control
- Reduce short-then memory load

INTERACCIÓ

FITT'S LAW

$$MT = a + b \log_2\left(\frac{D}{W} + 1\right)$$

D → distancia al target

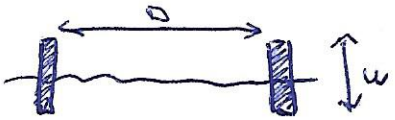
W → amplada del target

LAW OF CROSSING

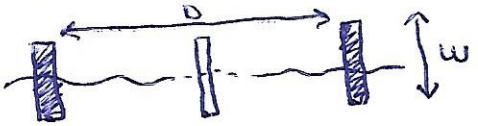
Amb a Fitts law s'havia de clicar, era simplement es passa per sobre

$$T = a + b \log_2\left(\frac{D}{W} + 1\right)$$

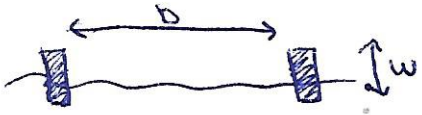
CONTINUOS CROSSING



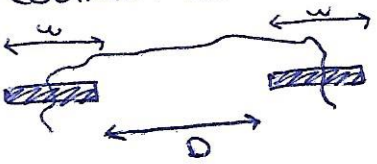
DISCRETE CROSSING



ORTHOGONAL CROSSING



COLINEAR CROSSING

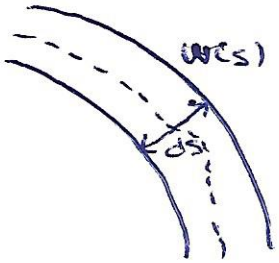


STEERING LAW

$$T_S = a + b \int_C \frac{ds}{W(s)}$$

ds → distancia

W(s) → amplitud



TYPING Y KEYBOARDS

- QWERTY
- DVORAK
- AZERTY

FITT'S LAW VARIANTS

Welford

$$MT = a + b \log_2\left(\frac{D + 0.5W}{W}\right)$$

Mackenzie

$$MT = a + b \log_2\left(\frac{D}{W} + 1\right)$$

ORIGINAL FORMULATION

$$MT = a + b \log_2\left(\frac{2A}{W}\right)$$

Crossman

$$MT = a + b \log_2\left(\frac{2D}{W}\right) + c \log_2\left(\frac{2D}{H}\right)$$

Accot:

$$MT = a + b \log_2\left(\sqrt{\left(\frac{D}{W}\right)^2 + \eta\left(\frac{D}{H}\right)^2} + 1\right)$$

HICK-HYMAN LAW

Time to make a decision

$$T = a + b(H_T)$$ → transmitted information

$$H_T = \log_2(n+1)$$

n → equiprobable alternatives

COLORS

K_d → De que color soy?

K_s → De que color brillo?

N → cuanto brillo?