

IDI - Exercises

Professors IDI – Dep. Computer Science

Expanding targets

- Els *expanding targets*:
 - a. Es basen en la llei de Hick-Hyman.
 - b. Pretenen reduir el temps d'accés als elements basant-se en el fet que, segons la llei de Fitts, el temps d'accés es redueix si s'augmenta la longitud del desplaçament.
 - c. Si es combinen amb el moviment dels objectius poden causar confusió a l'usuari.
 - d. Cap de les anteriors.

Steering law

- **La llei de *steering*:**

- a. No es pot derivar a partir de la llei de *crossing*.
- b. Serveix per a modelar el temps necessari per a recórrer un camí de forma arbitrària.
- c. Diu que hi ha una relació logarítmica entre l'índex de dificultat de creuar un objectiu i el temps que requereix per a fer-ho.
- d. Diu que l'índex de dificultat de creuar un objectiu és D/W .

Interface design

Ens han encarregat fer un disseny d'una interfície per a un sistema tipus desktop en la qual hi haurà botons i menús drop-down.

- a. Podem predir la dificultat d'accedir als botons utilitzant la llei de Fitts i la dificultat de recórrer els menús amb la llei de crossing.
- b. Podem analitzar el nombre d'elements a posar en un menú utilitzant la llei de steering i en funció dels digrams.
- c. Podem analitzar el nombre d'elements a posar en un menú utilitzant la llei de Fitts.
- d. Podem analitzar la dificultat de recórrer els menús utilitzant la llei de steering.

Interface design

Els pop-up menus:

- A. Són el resultat de l'aplicació de la Llei de Crossing al disseny d'interfícies.
- B. En base a la Llei de Fitts, disminueixen l'índex de dificultat del pointing.
- C. Mai han de contenir més de 5 opcions segons Hick-Hyman.
- D. Només és recomanable utilitzar-los en dispositius tàctils.

Input devices

El ratolí...

- A. Si és molt precís, no cal que vagi acompanyat de tècniques d'acceleració.
- B. Cap de les altres respostes.
- C. És menys eficient que el *lightpen* perquè aquest darrer és més lleuger i en conseqüència cansa menys.
- D. És un sistema d'assenyalament directe.

Keyboards

L'estratègia *land-on*:

- a. S'utilitza en dispositius d'assenyalament indirecte.
- b. És més ràpida que la tècnica *lift-off per a entrar text*.
- c. És l'única que s'utilitza per entrar text quan s'utilitzen teclats virtuals.
- d. Es combina amb la tècnica *pinch-to-zoom per a posar símbols que no són de l'alfabet*.

Keyboards

Per analitzar el comportament dels teclats virtuals...

- a. És molt senzill utilitzar usuaris perquè se'ls pot entrenar a teclejar de forma eficient en pocs minuts gràcies al seu coneixement previ dels teclats QWERTY.
- b. Es pot modelar el temps que cal per teclejar utilitzant aquesta fórmula: on W_{ij} té a veure amb l'amplada de cada tecla i D_{ij} és la distancia que separa dues tecles consecutives.
- c. Es pot modelar sense tenir en compte l'espai que separa dues tecles perquè el que importa és quines tecles es cliquen de forma consecutiva.
- d. Es pot modelar sense fer servir usuaris, però no es pot fer de forma independent de l'idioma.

Keyboards

Els teclats per a dispositius mòbils:

- a. No poden dissenyar-se amb una distribució de tecles diferent a la QWERTY perquè és la que els usuaris coneixen.
- b. Es poden avaluar utilitzant un model teòric de llenguatge que contingui els digrams menys comuns per a reforçar el rendiment en aquests casos.
- c. Són difícils d'utilitzar perquè les funcionalitats estan amagades.
- d. Poden avaluar-se de forma teòrica i de forma empírica.

Mobiles

Per tal que la interfície d'usuari (UI) en un dispositiu mòbil estalviï espai:

- A. En els dispositius actuals, amb pantalles tan grans, no solem tenir problemes d'espai.
- B. Podem emprar la llei de Fitts, que ens diu on podem posar més elements de la interfície.
- C. Podem utilitzar la tècnica de *progressive disclosure*.
- D. Cap de les altres respostes és correcta.

Virtual Reality

Les tècniques de hand extension...

- a. Són tècniques de selecció que mapen la posició de la mà a una posició en un espai 3D.
- b. Són tècniques de selecció que estenen la posició de la mà llençant un raig a partir de la posició de la mà.
- c. Permeten interactuar amb models 3D en entorns desktop amb un ratolí.
- d. Construeixen un raig a partir de la posició de la mà o de l'ull i la direcció del raig es calcula a partir de la orientació del canell.

Virtual Reality

Els tres eixos de la Realitat Virtual són:

- A. Visualització interactiva, models 3D i immersió.
- B. Visualització interactiva, interacció implícita i models 3D.
- C. Immersió en 3D, interacció implícita i hàptics.
- D. Visualització interactiva, immersió en 3D, i interacció implícita.

Data presentation

Quan vulguem mostrar moltes dades en una aplicació.

- a. És aconsellable organitzar la informació seguint algun dels criteris del LATCH.
- b. Organitzarem la informació utilitzant alguna categoria de les definides del garbage-in/garbage-out.
- c. Cal que les organitzem tenint en compte la llei de Prägnanz.
- d. Les ordenarem i organitzarem segons el criteri signal to noise ratio.

Visual design

Els estudis demostren que percebem els objectes del nostre entorn com a una composició de formes simples, encara que no ho siguin. Respecte a aquesta afirmació:

- a. L'afirmació és falsa, no hi ha estudis que demostrin això.
- b. Això és el que enuncia la llei de Prägnanz, o llei de la bona figura.
- c. Precisament això és el que enuncia la llei de Hick-Hyman.
- d. L'afirmació parla de la llei de destí comú.

Data Presentation

La tècnica de *chunking* consisteix en:

- a. En una web, posar un titular amb una pregunta perquè es cliqui a la notícia per a buscar la resposta.
- b. Agrupar els elements de la interfície per semblança en la seva forma o color.
- c. Escriure el contingut d'un article amb una estructura on primer hi ha el titular, el resum, després les conclusions i al final els detalls.
- d. Cap de les altres.

Fitts' Law

- Dos elements T1 i T2 a distàncies $D1 = 10$ cm i $D2 = 8$ cm en direcció horitzontal i d'amplades 5 cm i 2 cm, respectivament. Per a T1 fem un dispositiu amb $a1 = 200$ ms i $b1 = 200$ ms/bit. Per a T2 utilitzem un dispositiu amb $a2 = 200$ ms i $b2 = 100$ ms/bit. Assumint la formulació original de la llei de Fitts:
 - a. $ID1 > ID2$.
 - b. $ID1 = ID2$.
 - c. $MT1 = MT2$.
 - d. $MT2 < MT1$.