

Lezione 4

Paradigmi e Stili di Interazione (cont.)

Ancora sulle interfacce WIMP e le GUI

- **Windows (Finestre)**
 - si possono scorrere, allungare, sovrapporre, aprire, chiudere e mosse per tutto schermo usando il mouse
- **Icone**
 - Rappresentano applicazioni, oggetti, comandi, e strumenti che si aprono con un click
- **Menu**
 - Offrono elenchi di scelte che si possono scorrere e selezionare
- **Dispositivo di Puntamento**
 - un mouse che controlla il cursore come punto di ingresso alle finestre, ai menu e alle icone sullo schermo

GUI

- Gli stessi blocchi di costruzione di base delle WIMP ma più variegati
 - Colore, 3D, suono, animazione,
 - Molti tipi di menu, icone, finestre
- Nuovi elementi grafivi, e.g.
 - toolbars, docks, rollovers

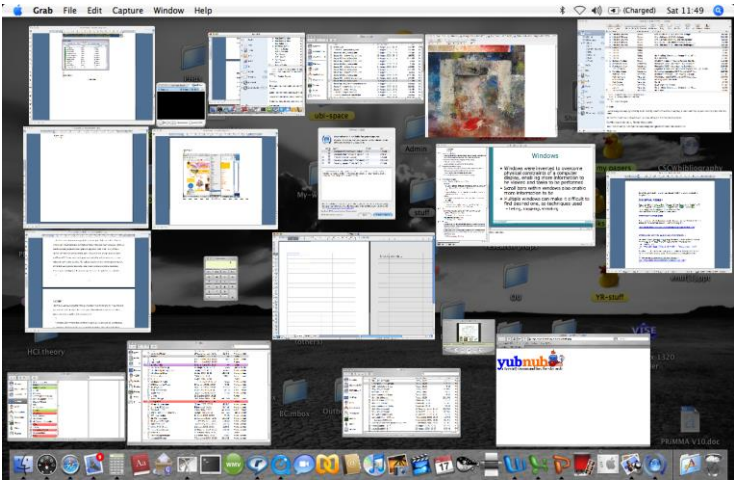
3

Finestre

- Le finestre furono inventate per superare il limite fisico del display di un computer
 - Consento di veder più informazioni e di eseguire più task
- Anche le scroll bar nelle finestre permettono di vedere maggiori informazioni
- Le finestre multiple possono rendere difficile trovare quella desiderata
 - Tecniche di elencazione, iconizzazione, compressione che possono aiutare

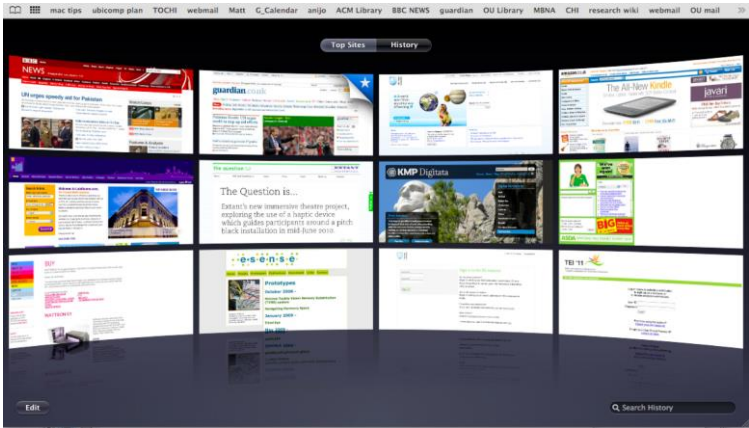
4

Le shrinking windows della Apple



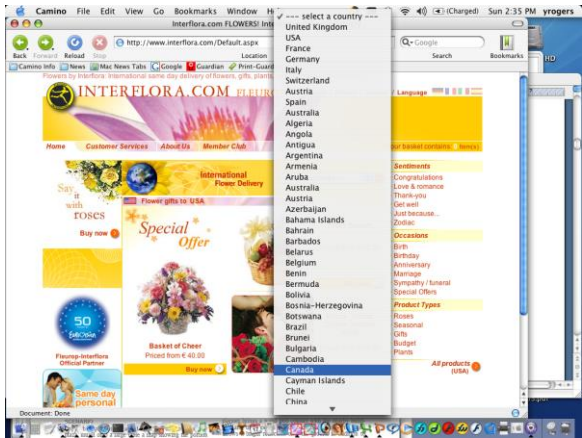
5

La vista delle finestre stile ‘panorama’ di Safari



6

Selezionare un paese da una scrolling window



7

È meglio questo metodo?

F	G	H	I	J
Fiji Finland France French Guyana French Polynesia	Gabon Germany Gibraltar Greece Greenland Guadeloupe Guam Guatemala	Haiti Holland Honduras Hong Kong Hungary	Iceland India Indonesia Iran Ireland Israel Italy Ivory Coast	Jamaica Japan Jordan

8

Questioni di ricerca e problemi di design

- Gestione delle finestre
 - Consente agli utenti di muoversi in modo fluido tra diverse finestre (e monitor)
- Come spostare l'attenzione da una finestra all'altra senza essere distratti
- Si dovrebbero seguire principi di design per la disposizione spaziale, il raggruppamento e la semplicità.

9

Menu

- Un gran numero di stili di interfaccia a menu
 - Elenchi semplici, drop-down, pop-up, contestuali, e in espansione, come gli scrolling e i menu a cascata.
- Menu semplici
 - Buoni per visualizzare un numero piccolo di scelte e laddove la dimensione dello schermo è limitata, es. iPod
 - Ma, nel caso degli schermi piccoli, si usano annidando gli elenchi di scelte, costringendo a diversi passi prima di arrivare alla scelta desiderata
 - Spostarsi tra gli elenchi precedenti può essere tedioso

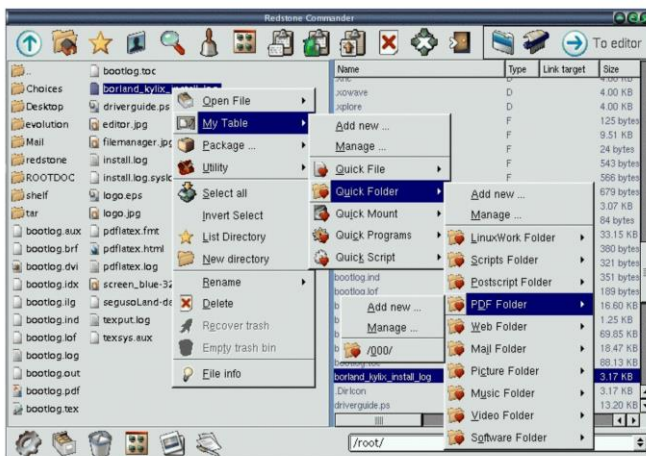
10

Menu ad espansione

- Consente di mostrare più scelte su un singolo schermo di quante se ne possano vedere con un menu semplice
- Navigazione più flessibile, consentendo la scelta di più voci nella stessa finestra
- I più comuni sono quelli a cascata
 - menu di primo, di secondo e persino di terzo livello
 - lo svantaggio è che richiedono precisione nel controllo del mouse
 - è facile fare una selezione di troppo o sbagliare la scelta

11

Menu a cascata



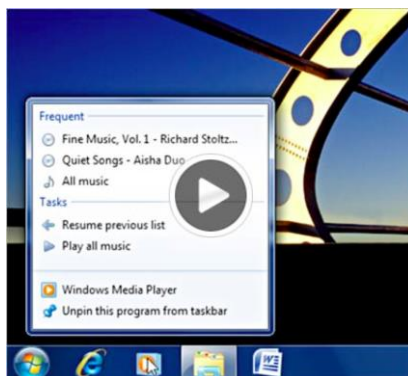
12

Menu contestuali

- Forniscono accesso a comandi di uso frequente che abbiano senso nel contesto del task corrente
- Compaiono quando l'utente preme il tasto Control mentre clicca su un elemento dell'interfaccia
 - es., clickando su una foto in un sito web mentre si preme il tasto Control, fa aprire le scelte 'apri in una nuova finestra', 'registra' o 'copia'
- Aiuta a superare alcuni problemi di navigazione associati ai menu a cascata

13

I Menu Jump List di Windows



14

Questioni di ricerca e problemi di design

- Quali sono i migliori nomi/etichette/frasi da usare?
- Il posizionamento nell'elenco è critico
 - 'Quit' e 'save' devono essere molto lontani tra loro
- Esistono molte linee guida internazionali, che enfatizzano profondità/ampiezza, struttura e navigazione
 - e.s. ISO 9241

15

Il design delle icone

- Si assume che le icone siano più facili da apprendere e da ricordare dei comandi
- Possono esser progettate per essere compatte e posizionate in maniera variabile su uno schermo
- Oggi pervasive in qualsiasi interfaccia
 - es. Rappresentano oggetti del desktop, strumenti (es. paintbrush), applicazioni (es. web browser), e operazioni (es. cut, paste, next, accept, change)

16

Icone

- Dai tempi di Xerox Star le icone sono cambiate molto nel loro look and feel:
 - Bianco e nero -> colore, ombreggiatura, immagini fotorealistiche, rendering 3D, e animazione
- Molte progettate per essere molto dettagliate e animate rendendole sia attraenti visivamente che informative

17

Le forme delle icone

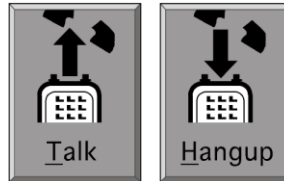
- Il mapping tra la rappresentazione e il riferimento sottostante può essere:
 - simile (es., l'immagine di un file per rappresentare l'oggetto file),
 - per analogia (es., un'immagine di un paio di forbici per rappresentare il 'cut')
 - arbitrario (es., l'uso di una X per rappresentare 'delete')
- Le più efficaci sono le icone progettate per somiglianza
- Molte operazioni sono azioni rendendone più difficile la loro rappresentazione
 - L'uso di una combinazione di oggetti e che catturano le parti salienti di un'azione.

18

Le prime icone



(a)



(b)



(d)

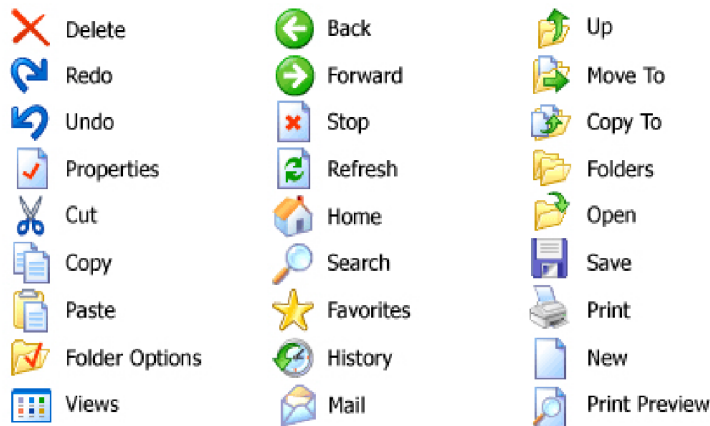
19

Icone più recenti



20

Icone semplici accompagnate da etichetta



www.id-book.com

21

Attività

- Fate uno schizzo di icone che rappresentino le operazioni che compaiono sul display di una macchina fotografica digitale:
 - Cancella l'ultima foto scattata
 - Cancella tutte le foto in memoria
 - Formatta la memory card

22

Le icone della macchina Toshiba

- Quale fa cosa?
- Sono facili da comprendere?
- Sono distinguibili?
- Che forme di rappresentazione sono usate?
- Come sono, confrontate con quelle progettate da voi?



23

Questioni di ricerca e problemi di design

- C'è una ricchezza di risorse oggi, così non è necessario disegnare o inventare nuove icone da zero
 - linee guida, guide di stile, costruttori di icone, librerie
- Le etichette testo possono essere usate insieme alle icone per aiutare l'identificazione per piccoli insiemi di icone
- Per grandi insiemi di icone (es. foto editing o word processing) si usano i rollovers

24

3. Multimedia

- Combina diversi media in una singola interfaccia con diverse forme di interattività
 - grafica, testo, video, suono, e animazioni
- Gli utenti fanno click sui link in un'immagine o in un testo
 - > un'altra parte del programma
 - > la partenza di un video clip o di un'animazione
 - > possono tornare al punto in cui erano oppure spostarsi in un altro posto

25

L'ambiente di apprendimento multimediale BioBlast



26

Pro e contro

- Facilita l'accesso rapido a rappresentazioni multiple dell'informazione
- Può offrire modi migliori di rappresentazione dell'informazione rispetto all'uso di un singolo media alla volta
- Può favorire un più facile apprendimento, una migliore comprensione, maggiore coinvolgimento da parte dell'utente e maggiore soddisfazione
- Può incoraggiare l'utente a esplorare le parti diverse di un gioco o di una storia
- Tendenza a mandare in esecuzione video clips e animazioni, mentre si scorre un testo o diagrammi associati

27

Questioni di ricerca e problemi di design

- Come progettare multimedia per aiutare gli utenti a esplorare, tener traccia e integrare le rappresentazioni multiple
 - Fornire simulazioni interattive che l'utente deve completare per poter passare a un'attività (tipicamente di apprendimento) successiva
 - Usare il 'dynalinking,' dove le informazioni illustrate in una finestra cambiano esplicitamente in relazione a ciò che accade in un'altra (Scaife and Rogers, 1996).
- Molte linee guida che raccomandano come combinare media multipli per diversi tipi di task

28

4. La realtà virtuale

- Simulazioni grafiche generate dal computer che forniscono:
 - “l’illusione della partecipazione a un ambiente sintetico piuttosto che l’osservazione dall’esterno di tale ambiente” (Gigante, 1993)
- Fornisce nuovi tipi di esperienze, consentendo agli utenti di interagire con gli oggetti e di navigare nello spazio 3D
- Crea esperienze utente molto coinvolgenti

29

Pro e contro

- In confronto alle interfacce multimediali, la realtà virtuale può aver un più elevato livello di fedeltà sugli oggetti che rappresenta
- Induce una sensazione di *presenza* dove l’utente è completamente assorbito dall’esperienza
 - “uno stato di consapevolezza, la sensazione (psicologica) di essere nell’ambiente virtuale” (Slater and Wilbur, 1999)
- Fornisce diversi punti di vista: prima e terza persona
- I display ‘head-mounted’ sono scomodi da indossare, e possono causare nausea da movimento e disorientamento

30

Il Virtual Gorilla Project



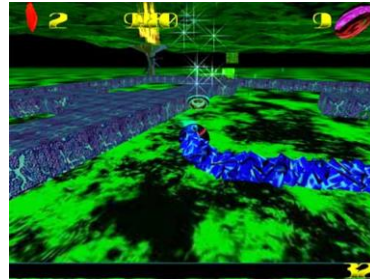
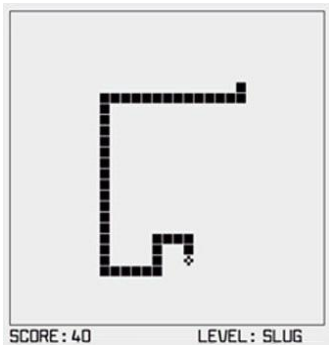
31

Questioni di ricerca e problemi di design

- Molte ricerche tese a capire come progettare ambienti di VR sicuri e realistici per facilitare il training
 - es. Simulatori di volo
 - Aiutare le persone a superare delle fobie (es. ragni, parlare in pubblico)
- Problemi di design
 - qual è il modo migliore per navigare attraverso ambienti VR (es. Prima versus terza persona)
 - Come controllare le interazioni e i movimenti (es. uso dei movimenti della testa e del corpo)
 - Come interagire al meglio con le informazioni (es. Uso di tastiere, puntamento, punsalti joystick);
 - Livello di realismo per ambire a infondere un senso di presenza

32

Quale dei due giochi Snake è più coinvolgente?



33

5. Visualizzazione delle informazioni (IV)

- Grafici interattivi di dati complessi generati dal computer
- Ampliano le capacità cognitive umane, permettono agli utenti di vedere pattern, tendenze e anomalie nella visualizzazione (Card *et al*, 1999)
- L'obiettivo è migliorare la scoperta, le attività di decision-making e la spiegazione di fenomeni
- Le tecniche di IV includono:
 - mappe 3D interattive che si possono zoommare (in/out zooming) e che presentano dati tramite ragnatele, alberi, cluster, diagrammi scatterplot nodi interconnessi

34

Questioni di ricerca e problemi di design

- Se usare animazioni e/o interattività
- Che forma di codifica usare, es. Colore o etichette di testo
- Se usare un formato di rappresentazione 2D o 3D
- Che forme di navigazione, es. zooming o panning,
- Che tipi e quante informazioni aggiuntivi fornire, es. rollovers o tavole di testo
- Quale metafora di navigazione usare

35

6. Web

- I primi siti web erano pesantemente text-based, fornendo iperlink
- Poi ci si preoccupò di come strutturare le informazioni dell'interfaccia al meglio, così da consentire agli utenti di accedervi facilmente e rapidamente
- Oggi più enfasi sul rendere le pagine uniche, incisive e piacevoli

36

Usabilità vs attrattività?

- Design alla vaniglia o a più gusti?
 - Facilità nel trovare qualcosa contrapposta all'esperienza estetica e divertente
- I progettisti Web :
 - pensano che gli utenti si fermeranno su ogni singola pagina soffermandosi su ogni singolo contenuto (testo cesellato finemente, immagini, colori, ecc.) prima di selezionare un link e procedere nella navigazione del sito
- Gli utenti leggono il web come:
 - “a billboard going by at 60 miles an hour” (Krug, 2000), un manifesto pubblicitario guardato di sfuggita mentre si viaggia a 60 miglia all'ora
- Bisogna determinare come imprimere nella mente una pagina web in modo da catturare e trattenere gli 'occhi' dell'utente

37

La pubblicità 'in-your-face' del Web

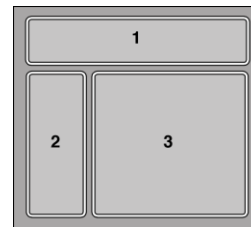
- La pubblicità sul Web è spesso intrusiva e pervasiva
- Lampeggiante, aggressiva, persistente, fastidiosa
- Spesso richiede un'azione per sbarazzarsene
- Qual è l'alternativa?

38

Questioni di ricerca e problemi di design

- Bisogna considerare come meglio progettare, presentare e strutturare le informazioni e il comportamento del sistema
- ma anche i contenuti e la navigazioni sono cruciali
- I principi di design di Veen

- (1) Dove mi trovo?
- (2) Dove posso andare?
- (3) Cosa c'è qui?



39

7. Elettronica ed elettrodomestici

- Dispositivi di tutti i giorni a casa, in luoghi pubblici, in auto
 - es. Lavatrici, telecomandi, fotocopiatrici, stampanti, navigatori)
- E dispositivi personali
 - es. MP3 player, orologio digitale e macchina fotografica digitale
- Usati per brevi periodi
 - es. mettere una lavatrice in funzione, guardare un programma, comprare un biglietto, cambiare l'ora, fare una foto
- Devono essere usabili col minimo sforzo di apprendimento, se non nullo

40

Un tostapane



41

Questioni di ricerca e problemi di design

- Bisogna progettarle come interfacce transitorie con brevi interazioni
- Interfacce semplici
- Si considerino a confronto i vecchi controlli fisici (manopole, interruttori) e quelli digitali dei moderni dispositivi: che compromessi?

42

8. Mobile

- Dispositivi mobili da usare mentre si è in movimento
- Sono divenuti pervasivi, usati sempre di più in tutti gli aspetti della vita quotidiana e lavorativa
- Le applicazioni che girano sui palmari sono in continua espansione, e.g.
 - Al ristorante per prendere ordinazioni
 - Noleggio auto per registrare la restituzione dell'auto
 - Ai supermercati per controllare i prodotti
 - Nelle strade per i giochi multiutente
 - Nella formazione per sostenere il 'life-long learning'

43

L'avvento delle app per iPhone

- Un'esperienza utente totalmente nuova, che concepita principalmente per far divertire le persone.
 - Molte app progettate senza rispondere a delle necessità ma solo per essere usate in momenti di svago
 - e.g. iBeer sviluppata dal mago Steve Sheraton
 - Uso ingegnoso dell'accelerometro che è all'interno dell'iphone.

iBeer app



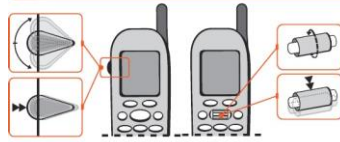
45

QR codes and cell phones



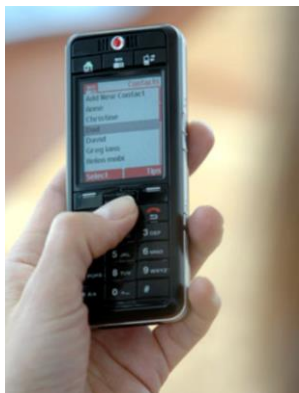
46

Le sfide del mobile



- Piccoli schermi, piccolo numero di tasti e numero ristretto di controlli
- Molti smartphone oggi usano display a superficie multi-touch
- Design fisici innovativi quali:
 - roller wheels, rocker dials, up/down 'lips' on the face of phones, 2-way and 4-way directional keypads, softkeys, silk-screened buttons
- L'usabilità e le preferenze variano molto
 - Dipendono dalla destrezza e⁴⁷ dal coinvolgimento dell'utente

Telefono semplice o complesso per voi
e per vostra nonna?



Questioni di ricerca e problemi di design

- Le interfacce mobili possono essere insidiose e complesse per chi non ha destrezza manuale o ha dita grosse
- Problema cruciale è progettare per piccoli schermi e spazio di controllo limitato
 - es. I browser mobili consentono agli utenti di vedere e navigare internet, giornali ecc. in maniera più sequenziale rispetto ai browser dei PC