

Errori (segue)

I vincoli negli oggetti

- Vincoli fisici
 - Possibilità di interazione tra oggetti (viti piccole in fori piccoli, perni, attacchi, etc.)
- Vincoli semantici
 - Significato dei singoli oggetti e loro scopo nell'apparecchio globale
- Vincoli culturali
 - Significato culturale di certi oggetti e influenza nel loro posizionamento
- Vincoli logici
 - Analisi razionale dello scopo degli oggetti e riduzione a sequenze logicamente accettabili di ricostruzione

La progettazione degli oggetti

- Come possiamo organizzare la progettazione degli oggetti quotidiani per sfruttare quanto detto fin qui?
 - Gestire l'errore
 - Usare funzioni obbliganti
 - Gestire correttamente il rapporto tra estetica ed usabilità
 - Usare tecniche di *user-centered design*

Gestire l'errore

- Capire le cause dell'errore ed impostare il progetto in modo da ridurle al minimo
- Rendere tutte le azioni reversibili
- Rendere più difficili le azioni irreversibili
- Facilitare la scoperta degli errori e facilitarne la correzione
- Considerare che l'utente sbaglia, ed anzi funziona per approssimazioni successive.

UNDO

- Problema “filosofico”
- Acquisizione di una consuetudine

Le funzioni obbliganti

- Sono vincoli fisici che impediscono di compiere certe azioni in maniera sbagliata o in momenti sbagliati
 - *Interlock*: il funzionamento di una parte impedisce il funzionamento di un'altra parte. Es.: Portiere e tappo del serbatoio di un'automobile
 - *Lockin*: il funzionamento di un oggetto è garantito anche in caso di interruzione accidentale (es.: i ganci di un telefono, un'interruttore morbido in un computer, il tasto “Annulla” dopo il comando di uscita da un'applicazione)
 - *Lockout*: il funzionamento di un oggetto è reso volutamente difficile in modo da garantire la volontà della persona nell'attivarlo (es.: le scale di sicurezza per il seminterrato, opzioni pericolose di un computer, la sicura di una pistola)

Estetica e usabilità

- Ricordarsi che il progettista non é l'utente tipico:
 - il suo modello del sistema è preciso a prescindere dalla chiarezza con cui il sistema lo rende manifesto
 - Le sue conoscenze sono specialistiche e non comuni
 - Spesso ha un'intelligenza, una preparazione e un'età diversa dagli utenti finali
- Il committente può non essere l'utente finale
 - E' più interessato alle funzionalità o ai costi che all'usabilità
 - E' meno al corrente dei task e procedure specifiche
 - Può essere benevolmente illuso sulle capacità tecniche degli utenti finali
- Il problema dell'eccesso di funzioni: *featuritis*

Il design di cose volutamente difficili

- A volte si richiede la difficoltà, si richiede l'esplicita attenzione dell'utente prima di eseguire un'azione speciale:
 - I videogiochi
 - Gli interruttori ed i lockout
 - Gli apparecchi industriali a doppia maniglia

User centered design

- Usare la conoscenza esterna ed interna
- Semplificare la natura dei compiti
- Rendere visibili i comandi e il risultato delle azioni: un ponte sui golfi dell'esecuzione e della valutazione
- Impostare correttamente le correlazioni tra oggetti
- Sfruttare i vincoli naturali ed artificiali
- Lasciare margini d'errore

Esempio di buon design



Esempio di buon design

