

La ricerca sugli utenti in HCI

Antonella De Angeli
Department of Computation UMIST UK

Agenda

- Analizzare il comportamento e le reazioni psicologiche dell'utente
 - Perché, quando e come
- Progettazione centrata sugli utenti
- Varie metodologie di ricerca
 - Raccolta dei dati, analisi e interpretazione
 - Esempi
- Utilizzo dei dati in fase di progettazione

Utenti & Computer

- Ricerca sugli utenti
 - Comportamento
 - Opinioni
 - Atteggiamenti
 - Motivazioni
 - Credenze
- Usare queste conoscenze per progettare dei sistemi tecnologici piu' utili, usabili, piacevoli

Problemi

- Osservare il comportamento umano è costoso
- Raccogliere, codificare, analizzare e comprendere dati empirici è complesso
- Risultati affidabili richiedono l'applicazione rigorosa di metodi scientifici

Un mondo di utenti



Progettazione centrata sull'utente



Progettazione iterativa



Progettazione centrata sull'utente (2)

- Utente diventa il modello
- Progettazione lavoro di equipe
- Necessita' di raccogliere, analizzare e integrare informazioni psico-sociali in fase di progettazione



Metodi di ricerca



Metodi etnografici

- Osservazioni dell'utente in un ambiente naturale
- Ricerca qualitativa
- Minor numero di restrizioni
 - analizza il comportamento senza interferire
 - fornisce delle descrizioni, senza spiegare perché le cose accadono
 - permette di generare ipotesi
- **Requisiti e analisi dell'adozione di un sistema**

Gateway to India



- Capire utenti Indiani
 - Gestione del denaro, esperienza con la tecnologia, uso, paure, desideri
 - Perché le persone usano o scelgono di non usare un bancomat?
 - Come imparano a usare un bancomat?
 - Quali problemi si incontrano?
 - Quali fattori ambientali influenzano l'adozione?
- Progettare nuove interfacce per l'India
 - Multilinguismo
 - Analfabetismo

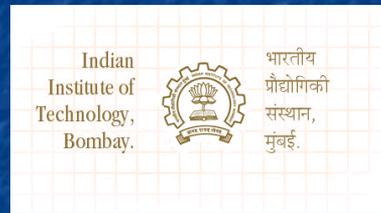
Metodologia

- Studio etnografico a Mumbai
 - Osservazioni nelle banche e presso i bancomat
 - Diverso livello di controllo
 - Interviste
 - 20 utenti; 23 non utenti
 - 7 nuovi utenti
 - Analisi
 - Stereotipi; modelli culturali; diagrammi di affinità; Analisi dei contenuti



Come

- Studio sul territorio
 - Prendere contatti, ottenere i permessi
- Strumenti di registrazione
 - Macchina fotografica, videocamera, registratore



Preparazione e analisi dei dati

- Mole di dati immensa, audio, video
 - Foto clustering



Foto clustering (2)



Foto clustering 3

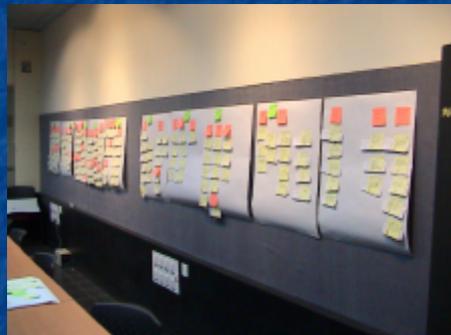


Codifica delle interviste



Analisi

- Diagrammi di affinità'
- Analisi del contenuto



Utilizzo dei dati

- Workshops, seminari con ingegneri, esperti di marketing, designer, progettisti
 - VIDEO – video – VIDEO
- Nuovo prototipo valutato in laboratorio

Metodo sperimentale

- Ricerca quantitativa
- Risultati: relazioni casuali fra almeno una variabile dipendente e una variabile indipendente
 - Si basa su ipotesi
 - preciso disegno sperimentale
 - campione controllato
 - controllo di validita'
- ▷ **Progettazione parallela; introduzione di nuovi sistemi: X e' meglio di Y.**

Tipi di esperimenti

- Within-subject (misure ripetute):
 - partecipanti sono esposti a tutte le condizioni sperimentali (ogni soggetto serve come controllo di se stesso).
- Between-subjects design:
 - partecipanti sono testati in condizioni diverse e si paragonano i gruppi

Design iteration 1: experiment

	Stimuli	N	Sequence	Location	Security
PIN	Numbers	4/10	Fixed	Fixed	Standard
VIP1	Pictures	4/10	Fixed	Fixed	Standard+
VIP2	Pictures	4/10	Fixed	Random	Intermediate
VIP3	Pictures	4(8)/16	Random	Random	Maximum

Select your PIN please



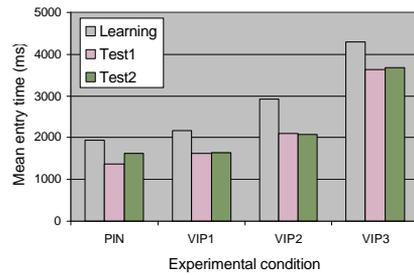
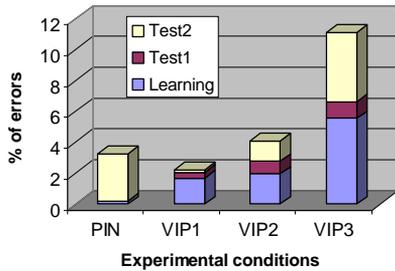
Select your images please



Select your images please



Risultati



Analisi degli errori



Intra-category



Inter-category

Design iteration 2: experiment

	Stimuli	N	Sequence	Location	Security
PIN	Numbers	5/10	Fixed	Fixed	Standard
VIP1	Pictures	5/10	Fixed	Fixed	Standard+
VIP3	Pictures	5(6)/16	Random	Random	Maximum

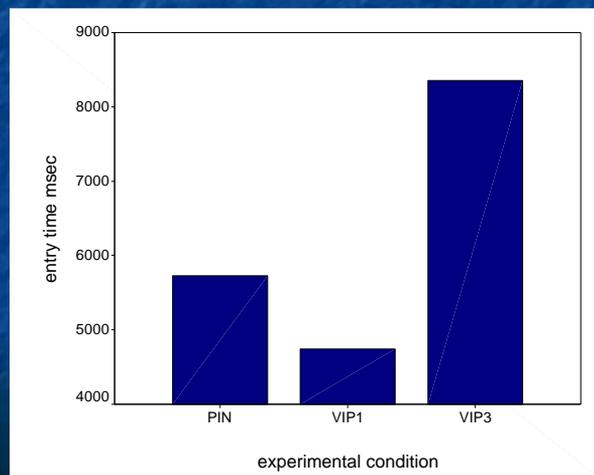


The image shows two screenshots of the experimental interface. Each screenshot has the heading "Select your visual code please". The left screenshot shows a 4x4 grid of 16 icons: a blue pen, a yellow maple leaf, a silver teapot, a wooden chair, a potted plant, a red mask, a brass instrument, a purple flower, a round clock, a red tomato, a bunch of yellow bananas, a silver heart, a glass of red juice, a brown bag, a loaf of bread, and a yellow fish. The right screenshot shows a 3x3 grid of 9 icons: a black rabbit, a green necklace, a potted plant, a purple flower, a pink pencil holder, a yellow fish, a bowl of soup, green beans, a green chair, and a brown bag. Below the grids is a "Done" button.

- Web-based 3-month longitudinal study
- 62 students

Results

- Errors: 21% PIN – 18% VIP1 – 15% VIP3
- New codes: 12 PIN – 14 VIP1 – 7 VIP3



Esperimenti: validita'

- VI e' la maggiore causa di cambiamenti in VD
- ■ Variabili confondenti:
 - Maturazione, effetto di pratica, strumenti, regressione verso la media, selezione, sequenza.
- Effetti correlati ai partecipanti:
 - individuali differenze, motivazioni, aspettative, biases.
- Effetti dovuti allo sperimentatore:
 - influenze dirette sul comportamento dei soggetti, scelta delle analisi statistiche e interpretazione dei risultati