

Human-Computer Interaction

"Una disciplina che riguarda la progettazione, la valutazione e l'attuazione di sistemi informatici interattivi per l'uomo utilizzare e con lo studio delle principali fenomeni che li circondano"

INTRODUZIONE

Obiettivi di HCI

- "Per sviluppare o migliorare l'utilità di sicurezza, l'efficacia, l'efficienza e l'usabilità di sistemi che includono computer "

Cos'è un interfaccia?

Evoluzione delle interfacce

- 50s - Interfaccia a livello hardware per ingegneri – switch –pannelli
- 60-70s - interfaccia a livello di programmazione - COBOL, FORTRAN
- 70-90s - interfaccia a livello di terminale - linguaggi di comando
- anni '80 - Interfaccia a livello di dialogo, interazione - GUI multimediali (<http://www.cs.cmu.edu/~amuleto/documenti/uihistory.tr.html>)
- anni '90 - Interfaccia con l'impostazione di lavoro - sistemi di rete, groupware
- 00s - Interfaccia diventa pervasivo - Etichette RF, Bluetooth, dispositivi mobili, elettronica di consumo, schermi interattivi , tecnologia embedded
- 10s-Interface scompare - Focus su attività, esperienze, emozioni, legami sociali, bellezza

Risultati di apprendimento

- Comprendere cosa è l'ID (Interaction Design)
- Comprendere e applicare l'analisi PACT
- Comprendere il passo base della user-centered design

Cosa ne pensi del design?

Discutere in gruppo ---

- Che cos'è il design?
- Quali fattori dovrebbero prendere in considerazione i designer nello sviluppo di un nuovo prodotto?
- Il design di moda è diverso da quello ingegneristico?
- Cos'è che differenzia un buon design dal cattivo design?
- Che cosa fa un designer interattivo?
- I progettisti di interfaccia sono artisti o ingegneri del software? Qual è la differenza?
- Come possiamo promuovere un buon design nella progettazione di sistemi interattivi?
- Come si può diventare un designer di sistema interattivi?

Che cosa è Interaction Design (ID)?

- Progettazione di prodotti interattivi per sostenere le persone nella loro vita quotidiana e di lavoro
- ID è un processo:
 - Un obiettivo-diretto l'attività di problem solving informato dal uso previsto, dominio di destinazione, materiali, costi, e fattibilità
 - Una attività creativa - Un processo decisionale attività per bilanciare compromessi

Obiettivi di interaction design

- Sviluppare prodotti utilizzabili
 - Usabilità significa una cosa facile da imparare, efficace da usare.
- che prevedono una piacevole esperienza
- coinvolgere gli utenti nel processo di progettazione -User-centered design del sistema

Importanza di Interaction Design

- Il "poor" design può:
 - ridurre la produttività degli utenti
 - aumentare i tempi di apprendimento
 - aumentare gli errori - Indurre frustrazione
 - portare al rigetto del sistema da parte dell'utente
- Il "poor" design è facile, il buon design è difficile!

Un buon design

- Prende in considerazione: - Chi sono gli utenti - Persone - Quali sono le attività in corso - Attività - Dove l'interazione si svolge - Contesto - Quali tecnologie vengono utilizzate - Tecnologie
- User-centric view dei problemi di progettazione: **PACT Analysis**

PACT Analysis

- quadro 'User-centric' per pensare a un problema di design
- Prendere ogni categoria ---- Persone-Attività-Contesto e --- Tecnologia e lavorare attraverso di essa
- Utilizzare l'analisi per orientare facilmente al design
- Importante: rivisitare l'analisi - Cosa si ottiene rivisitando in profondità i problemi

Personas: Chi sono gli utenti/attori?

- Coloro che interagiscono direttamente con il prodotto
 - coloro che gestiscono gli utenti diretti
 - coloro che ricevono qualcosa dal prodotto
 - quelli che decidono l'acquisto
 - Coloro che utilizzano i prodotti concorrenti

- Tre categorie di utenti (Eason, 1987): - Primaria: frequenti hands-on - Secondario: occasionale o tramite qualcun altro - Terziario: influenzato dalla sua introduzione, o influenzerà il suo acquisto

Persone: variabilità

- Considerare la gamma di caratteristiche delle persone
- Fisiologicamente
 - Differenze di età, abilità fisiche
- Psicologicamente
 - Attenzione, la percezione, la memoria
 - Formare 'modello mentale' il diritto
- Socialmente e culturalmente

Persone: Quali sono le capacità degli utenti?

Gli esseri umani variano in molti ambiti:

- La dimensione delle mani può influenzare le dimensioni e il posizionamento dei pulsanti
- Capacità motorie possono influenzare l'idoneità di alcuni dispositivi di ingresso e uscita
- Altezza
- Forza - un giocattolo per bambini richiede poca forza per funzionare, ma una maggiore forza per cambiare le batterie
- Abilità diverse (ad esempio la vista, l'udito, la destrezza)

Attività

- Qual è lo scopo generale dell'attività?
- Aspetto temporale
 - Regolare o poco frequenti
 - Tempo sotto pressione
 - Continua o interruzioni
 - Tempo di elaborazione
- Cooperazione
 - Uno o più attori
- complessità - Ben definito o vago?
- Sicurezza critica - Impatto di errore (quanto?)
- La natura del contenuto
 - Tipo di dati da elaborare
 - Tipo di supporto

Contesto

- Da dove si verifica l'interazione?
 - Contesto fisico
 - rumore, luce, tempo
 - In ufficio, in movimento
 - Il contesto sociale
 - Attività individuale, attività di gruppo

- Computer-mediata attività sociale
- Le norme sociali
- Contesto psicologico
 - Motivazione, atteggiamenti
 - Cognitive richieste
 - Livello di eccitazione

Tecnologia

- Input
 - Ottenere dati, ottenere comandi; sicurezza
- Output
 - video vs fotografie discorso vs schermo;
- Comunicazione
 - Tra le persone, tra i dispositivi, velocità,
- Contenuto
 - Dati nel sistema

User-centered processo di progettazione

1. Identificare i bisogni e stabilire i requisiti
2. Genera alternativa Soluzioni / disegni
3. Costruire prototipi interattivi che possono essere comunicati e valutati
4. Valutare progettazione

Caratteristiche principali

- Concentrarsi sugli utenti nelle prime fasi del progetto e sulla valutazione dei manufatti
- Identificare, documentare e concordare specifiche usability e gli obiettivi di esperienza dell'utente all'inizio del progetto
- L'interazione è inevitabile

Capire le esigenze degli utenti

- ASK-WATCH-ANALISI
- Gli utenti raramente conoscono ciò che è possibile; non sanno dirti quello di cui hanno bisogno per raggiungere i loro obiettivi
- Prendere in considerazione le capacità delle persone
- Guarda le attività esistenti:
 - Il contesto
 - Quali sono le informazioni di cui hanno bisogno?
 - Chi collabora per realizzare il compito?
 - Perché è il compito è stato raggiunto in un certo modo?
- attività previste:
 - Possono essere radicate nel comportamento esistente
 - Possono essere descritte come scenari futuri

Sviluppare un design alternativo

- Gli esseri umani devono attenersi a ciò che sanno che funziona
- Ma considerare alternative è importante per “uscire dagli schemi”
- I progettisti sono addestrati a considerare alternative, i software in generale no
- Come si fa a generare alternative?
 - 'Flair e la creatività': ricerca e sintesi
 - Cercate l'ispirazione: dare un'occhiata a prodotti simili o guardare prodotti molto diversi

Come si fa a scegliere tra le alternative?

- Valutazione con gli utenti o con i coetanei, ad es prototipi
- Fattibilità tecnica: un po 'non è possibile
- Soglie di qualità: gli obiettivi di usabilità permettono ai criteri di usabilità (stabiliti inizialmente) di essere controllati regolarmente
 - Sicurezza: il grado di sicurezza?
 - Programma di utilità: quali funzioni sono superflue?
 - Efficacia: un sostegno adeguato? attività di copertura, informazioni disponibili
 - Efficienza: misurazione delle prestazioni
 - Facile da imparare
 - Facile da ricordare come utilizzare

Punti chiave

- ID si occupa di progettazione di prodotti interattivi per supportare le persone nella loro vita quotidiana e nel lavoro
- ID significa prendere in considerazione un certo numero di fattori interdipendenti tra contesto di utilizzo, tipo di compito e tipo di utente e della tecnologia disponibile
- Pact framework
- Quattro attività di base nel processo di progettazione:
 - Identificare i bisogni e stabilire i requisiti
 - Progettare soluzioni possibili (re-design)
 - Scegliere tra le alternative (valutare) - Costruire l'artefatto

PRINCIPI DEL DESIGN

Risultati di apprendimento

- Introdurre i concetti di usabilità e user esperienza
- Comprendere i principi di progettazione fondamentali
- Sviluppare
 - Consapevolezza di come applicarli nel design
 - Capacità critica di valutare altre persone di design

Usabilità

- "grado in cui un prodotto può essere utilizzato da utenti specificati per raggiungere gli obiettivi specifici con efficacia, efficienza e soddisfazione in uno specifico contesto d'uso."
- Usabilità è un attributo di qualità che valuta come le interfacce siano semplici da utilizzare per l'utente
- Cinque dimensioni di qualità
 - Apprendibilità: Quanto è facile per gli utenti eseguire le operazioni di base per la prima volta
 - Efficienza: Una volta che gli utenti hanno imparato il design, quanto velocemente possono eseguire dei compiti?
 - Memorabilità: Quando gli utenti tornano su un design dopo un periodo in cui non lo utilizzano, come possono ristabilire facilmente il ricordo ed essere in grado di riusarlo?
 - Errori: Quanti errori fanno gli utenti, quanto gravi sono questi errori, e come facilmente possono rimediare?
 - Soddisfazione: è piacevole usare un certo tipo di design?
 - <http://www.useit.com/>

Usabilità

- Qualità = assenza di problemi
 - Scoprire problemi di usabilità e ridurre la loro frequenza e gravità.
 - Può essere misurata
 - Dati oggettivi (i dati sulle prestazioni derivanti da dati comportamentali, osservazioni utente)
 - Dati soggettivi (self-report, questionari o interviste)

Gerarchia dei bisogni dei consumatori

- Jordan (2000)
- Funzionalità = "il prodotto sarà inutile se non contiene funzionalità appropriata, un prodotto può non essere utilizzabile se non contiene le funzioni necessarie per eseguire il compito per cui è necessario".
- Usabilità, = "la gente una volta era abituata ad avere un'adeguata funzionalità e voleva prodotti facili da usare".
- Piacere = "essendo abituati ad prodotti utilizzabili, sembra inevitabile che la gente voglia presto qualcosa di più [...] i prodotti che portano non solo benefici funzionali, ma anche emotivi".

Esperienza utente UX

- La User Experience (UX) è una risposta complessa all'interazione con sistemi informatici.
- Questa è una conseguenza delle
 - Predisposizioni individuali dell'utente (ad esempio, gli atteggiamenti, le motivazioni e le esigenze)
 - Caratteristiche del sistema interattivo (ad esempio, lo scopo, funzionalità e usabilità)
 - Dipendenze contestuali (ad esempio, attività e ambiente).

Esperienza utente UX

- Positivo
 - Buon design è più che assenza di problemi.
 - Aggiungere "valore aggiunto" per la progettazione (emozione, divertimento, personale adempimento)
 - Olistico
 - Qualità pragmatiche (dimensioni di usabilità tradizionali),
 - Qualità edoniche (la bellezza, la sfida, la stimolazione e di auto- espressione)
- Soggettivo
 - Usabilità si concentra sulle prestazioni e le attività: possono essere oggettivamente misurate
 - Attributi edonici riguardano l'utente in sé, soggetto a profonde variazioni tra gli individui.

User experience obiettivi

- Soddisfacente
- Divertente
- Piacevole
- Intrattenente
- Utile
- Motivante
- Esteticamente gradevole
- Motivante
- Migliorare la socialità
- Gratificante
- Sostiene la creatività
- Emotivamente appagante

... e altro

Progettazione metriche UX

- Usabilità
- Facilità d'uso ed efficienza
- Estetica
- Esperienza sensoriale generata dal look and feel dell'interfaccia e nella misura in cui questa esperienza corrisponde alle preferenze e agli obiettivi individuali.
- Simbolismo
- Significati e associazioni suscitati da un sistema.
- Al contrario di estetica che può essere 'viscerale', il simbolismo richiede l'elaborazione cognitiva (l'individuo riconosce un simbolo e associare un significato ad esso).
- Principi di progettazione

Principi di progettazione

- Astrazioni generalizzabile per pensare a diversi aspetti del design
- Il fare e non fare di interaction design

- Prescriptive statements
- Cosa fornire o meno all'interfaccia
- Derivato da un mix di teoria basata su conoscenza, esperienza e buon senso

Principi di progettazione

- Visibilità
- Feedback
- Vincolo
- Mappatura Coerenza
- Affordance

Trasparenza

- un utile feedback
- facile da capire
- intuitivo da usare
- chiaro e facile da seguire le istruzioni
- aiuto adeguato in linea
- Guida sensibile al contesto di come procedere quando bloccato

Visibilità

- rendere visibile le parti più importanti
- fare quello che sembra più ovvio fare

Feedback

- Invio di informazioni all'utente su ciò è stato fatto
- Include suoni, cose messe in evidenza, animazioni e combinazioni di questi.

Vincoli

- Limitare le azioni possibili che possono essere eseguite
- Aiuta a prevenire all'utente di selezionare opzioni non corrette
- Tre tipi principali (Norman, 1999)
 - Fisica
 - Culturale
 - Logico

Vincoli fisici

- Fare riferimento al modo in cui gli oggetti fisici limitano il movimento delle cose
 - Ad es. c'è solo un modo per inserire una chiave in una serratura
- In quanti modi si può inserire un CD o un DVD in un computer?
- In che modo è fisicamente limitante questa azione?
- In che modo si differenzia dall' inserimento di un floppy disk in un computer?

Affordances

- Si riferisce a un attributo di un oggetto che permette alle persone di capire come usarlo
 - Ad esempio un pulsante del mouse invita a schiacciarlo, una maniglia a tirarla
- Norman (1988) ha usato il termine per discutere il design degli oggetti di ogni giorno
 - Convenzioni apprese di mapping arbitrarie tra azione e l'effetto a l'interfaccia
 - Alcune mappature sono migliori di altre
- Molto diffuso in interaction design per discutere di come progettare oggetti dell'interfaccia
 - Ad esempio barre di scorrimento per permettere di muoversi su e giù, le icone per cliccarci sopra.

Vincoli culturali

- convenzioni arbitrarie imparate
- Possono essere universali o culturalmente specifici

Coerenza

- Utilizzare elementi simili per operazioni simili
- Per esempio:
 - Utilizzare sempre il tasto Ctrl più iniziale del comando per un'operazione - Ctrl + C, Ctrl + S, ctrl + O
- Il vantaggio principale è che le interfacce coerenti sono più facili da imparare e da usare

Coerenza interna ed esterna

- Coerenza interna: la progettazione delle operazioni ha la stessa funzione all'interno di un'applicazione
 - Difficile da raggiungere con interfacce complesse
- Coerenza esterna: le interfacce devono essere circa le stesse tra applicazioni e dispositivi.

Principi di usabilità

- Simile a principi di design, ma più prescrittivo
- Usati principalmente come base per valutare sistemi
- Forniscono un quadro di riferimento per la valutazione euristica

Principi di usabilità (Nielsen 2001)

- Visibilità dello stato del sistema
- Corrispondenza tra il sistema e il mondo reale
- Controllo da parte dell'utente e la libertà
- Coerenza e standard
- Aiutare gli utenti a riconoscere, diagnosticare e recuperare errori
- Prevenzione degli errori
- Riconoscimento piuttosto che richiamo
- Flessibilità ed efficienza d'uso
- Il design estetico e minimalista
- Guida in linea e la documentazione

EURISTICHE DI NIELSEN (CAPITOLO 3)

Severity Ranking Scale

Valutazione	Descrizione
0	Non sono d'accordo che questo sia un problema di usabilità
1	Problema cosmetico. Non deve essere sistemato a meno che non si abbia del tempo supplementare
2	Problema minore di usabilità: bassa priorità di sistemarlo
3	Problema maggiore di usabilità: importante sistemarlo, quindi ad alta priorità
4	Catastrofe Usabilità: imperativo risolvere questo problema prima che il prodotto venga rilasciato

1

- Visibilità dello stato del sistema
- Visibilità dello stato del sistema e localizzabilità/rintracciabilità del dispositivo mobile (1)
 - Che cosa sta succedendo
 - Informazioni critiche del telefono (batteria, ecc)
 - Proteggere i dati degli utenti

2

- Corrispondenza tra il sistema e il mondo reale
 - I modelli mentali

3

- Controllo da parte dell'utente e la libertà
- Facilità di ingresso, la leggibilità dello schermo e glancability (5)
 - Errore di recupero
 - Ingresso per la lettura sul cellulare

4

- Coerenza e standard
- Coerenza e mappatura (3)
 - Utilizzare le stesse parole per gli stessi concetti
 - Utilizzare gli standard del sistema
 - Azioni degli utenti corrispondenti a compiti reali

5

- Prevenzione degli errori
 - Verificare la presenza di errori e avvertire l'utente
 - Chiedere conferma prima che l'utente faccia qualcosa
 - Eliminare le condizioni soggette ad errore

6

- Riconoscimento piuttosto che richiamo
 - Rendere gli oggetti, le azioni e le opzioni visibili
 - Fare istruzioni visibili

- Compilare i moduli per l'utente, quando possibile

7

- Flessibilità ed efficienza d'uso
- Flessibilità, efficienza di utilizzo e personalizzazione (6)
 - Consentire agli utenti di adattare/personalizzare
 - Fornire agli utenti esperti scorciatoie
 - Configurare il sistema in base al contesto

8

- Il design estetico e minimalista
- Estetica, la privacy e le convenzioni sociali (7)
- Buona ergonomia e design minimalista (4)
 - Bello, non troppo carico di dettagli
 - Dati utente sicuri
 - Rispettare le convenzioni sociali, rendere le interazioni con il telefono confortevoli

9

- Aiutare gli utenti a riconoscere, diagnosticare e correggere gli errori
- Gestione realistica di errore
 - Errori in un linguaggio semplice
 - Proporre la soluzione

10

- Guida in linea breve e pratica + documentazione

REQUISITI DELL'UTENTE

Risultati di apprendimento

- Comprendere
 - L'importanza dei requisiti - I diversi tipi di esigenze
- Imparare a raccogliere i dati
- Esaminare le tecniche di base per la descrizione delle attività
 - Scenari
 - Task analisi

Cosa viene fatto?

- Identificazione dei bisogni
 - Comprendere il più possibile sull'utente, sul suo lavoro e sul contesto d'uso
 - Si veda l'analisi PACT (unità 1)
- Stabilire una serie di "stabili" requisiti
 - I requisiti devono essere giustificati e correlati ai dati
 - Impostare le metriche di successo, di usabilità e di esperienza dell'utente.

Come si fa?

- Raccolta dati attività
- Analisi dei dati attività
- Espressione come «Requisiti»
- Tutto questo è iterativo(VEDI SCHEMA SLIDE)

Perché si fa?

- 38 membri del BCS, l' Associazione del Progetto Manager e dell'istituto di gestione;
- 1.027 progetti (di cui la metà sviluppo)
- 12,7% di successo
- solo il 2,3% di successo sono progetti di sviluppo, 18,2% progetti di manutenzione e 79,5% i dati di conversione

Requisiti di tipo

- Funzionale
 - Caratteristiche fondamentali o essenziali del prodotto
 - Descrivere ciò che il prodotto deve fare o quali operazioni compiere
 - Storicamente l'obiettivo principale dei requisiti

Esempio

- Per un PDA multifunzione
 - Una funzione dei telefoni deve essere accessibile durante la connessione a Internet
- Per un sistema di controllo di potenza nucleare
 - Il sistema sarà in grado di monitorare la temperatura dei reattori

Requisiti di tipo (2)

- Non funzionale
 - Proprietà che le funzioni devono avere
 - Descrivere i vincoli che ci sono nel sistema e il suo sviluppo
 - Riguarda una serie di aspetti della progettazione: immagini, usabilità, prestazioni, la manutenibilità, sicurezza, accettabilità culturale, ecc
 - Importante come requisiti funzionali per il successo di un prodotto

Esempio

- Per un PDA multifunzione – Look and feel
 - Il sistema deve presentare un up-market, business come immagine
- Per un sistema di controllo di potenza nucleare – Usabilità
 - I segnali di avvertenze devono essere chiari e non ambigui

Altri tipi di requisiti

- Dati
 - Tipo di volatilità, dimensioni / quantità precisione persistenza di dati
- Ambiente o contesto d'uso

- Fisico: polveroso? rumoroso? vibrazioni? luce? di calore? umidità? (ad esempio ATM)
- Sociale: la condivisione di file, di display, in carta, in grandi distanze, il lavoro individuale, la privacy per i clienti
- Organizzativo: gerarchia, reparto IT l'atteggiamento e competenze, supporto agli utenti, la struttura di comunicazione e infrastrutture, offerta di formazione

Requisiti utente

- Utenti: Chi sono?
 - Caratteristiche: capacità, sfondo, attitudine verso i computer
- Uso del sistema: principiante, esperto, casuale, frequenti
 - Novizio: step-by-step (richiesto), vincolato, informazioni chiare, procedure guidate
 - Esperto: flessibilità, potenza accesso
 - Frequenti: scorciatoie
 - Casuale/infrequente: istruzioni chiare, ad esempio, percorsi di menu

Raccolta dei dati

- Studiare la documentazione
- Ricercare prodotti simili
- Interviste
- Questionari
- Osservazione

Studiare documentazione

- Le procedure e le regole sono spesso svalutate nei manuali
- Buona fonte di dati relativi alle fasi del processo di un'attività ed i regolamenti che disciplinano un compito
- Per comprendere la legislazione, e ottenere informazioni di base
- Non usare in isolamento
- Vantaggio: non c'è tempo di stakeholders

Osservazione

- Osservazione naturalistica:
 - Trascorrere del tempo con le parti interessate durante le loro attività e con rispetto
- Acquisire conoscenze sulle parti interessate
- Comprendere la natura e il contesto dei compiti
- Richiede tempo e impegno da parte di un membro del team di progettazione, e può portare a un' enorme quantità di dati

Questionari

- Una serie di domande volte a suscitare specifiche informazioni
- Le domande possono richiedere diversi tipi di risposte:
 - Semplice SI / NO; scelta fra risposte pre-impostate;
- Spesso utilizzati in combinazione con altre tecniche

- Possono rivelare dati quantitativi e qualitativi
- Ottimo per ottenere risposte specifiche da un grande gruppo di persone

Interviste e Focus Group

- Strutturati, non strutturati o semi-strutturati
- Per esplorare le questioni
- Focus group
 - Gruppo interviste
 - Buono a guadagnare una visione condivisa e / o mettendo in evidenza aree di conflitto
- Scenari di esempio di utilizzo, prototipi, può essere usato in interviste

Quali sono le tecniche per raccogliere requirements?

- Dipende da:
- La quantità di tempo, il livello di dettaglio e di rischio associato ai risultati
- La conoscenza dell'analista
- Tipo di attività da studiare:
 - Passaggi sequenziali o serie di sovrapposizione di attività secondarie
 - Alto o basso, informazioni complesse o semplici?
 - Task per un profano o un professionista esperto?

Requisiti di modelli

- Formato standard, o modello, che specifica i requisiti
 - Numero di riferimento unico che specifica se il requisito è funzionale o meno
 - Una sola frase di sintesi
 - La sorgente del requisito
 - La motivazione

Problemi con la raccolta dei dati - le parti interessate

- Individuare e coinvolgere le persone giuste: - Utenti, manager, sviluppatori, rappresentanti dei clienti, rappresentanti sindacali, azionisti
- Coinvolgimento dei soggetti interessati
 - Workshop, interviste, studi sul posto di lavoro, di progettazione partecipata
- Utenti reali, non i gestori
 - Tradizionalmente un problema di ingegneria del software, ma si sta migliorando
 - Disponibilità di persone chiave

Problemi con la raccolta dei dati (2)

- Gestione dei requisiti: il controllo, la proprietà
- Comunicazione tra le parti:
 - All'interno di team di sviluppo
 - Con il cliente/utente
 - Tra gli utenti: le diverse parti di un organizzazione devono utilizzare una terminologia diversa
- La conoscenza di dominio distribuito è implicita:

- Difficile da scavare e comprendere
- Conoscenza articolazione

Guidelines

- Coinvolgere tutti i gruppi di stakeholder
- Coinvolgere più di un rappresentante per ogni gruppo di stakeholder
- Utilizzare una combinazione di tecniche di raccolta dei dati
- Sostenere il processo con oggetti, come prototipi e le descrizioni delle attività
- Eseguire una sessione pilota
- Considerare con attenzione le modalità di registrazione dei dati

Personas

- Una persona è un utente fittizio, con una vita inventata
- Acquisire le caratteristiche degli utenti
- Non dovrebbe essere idealizzata
- Portarli in vita la vita con un nome, caratteristiche, obiettivi, background personali
- Sviluppare personalità multiple

Scenari

- Tecnica chiave nella progettazione di interazione con il sistema
- Tools interattivi da utilizzare in tutto il processo di progettazione
- User storie = descrizione narrativa informale che riporta attività degli utenti
 - Brevi frammenti che tendono a concentrarsi sulle esigenze degli utenti e le motivazioni per eseguire un compito piuttosto che l'uso di una tecnologia.

Esempio:

- La fine dell'estate è iniziata e Fritz, uno studente presso la Technische Universität di Dresda, ha deciso di frequentare un corso di "generazione di interfaccia utente per Web Services ". Logga nel portale di Ateneo che gli consente di accedere una panoramica di tutti i corsi di lezioni, lo sport e la lingua. Egli tenta di iscriversi al corso di interfaccia utente ma il sistema indica una programmazione oraria in conflitto con il corso di "Service-oriented Architectur", che ha precedentemente registrato. Fritz viene assegnato in un Corso di italiano, che viene automaticamente visualizzato nel suo personale calendario settimanale.
- Fritz si chiede se doveva cambiare il suo piano di studi per ospitare per il corso di interfaccia utente. Così decide di chiedere un parere ad altri studenti. Entra a far parte di una chat room, ma non c'è nessuno. Fritz attende altri studenti mentre lavora su un incarico utilizzando il servizio bibliotecario.

Problema impostazione: scenario

- Carlo ha conseguito la laurea magistrale in Scienze dell'Informazione presso l'Università degli Studi di Trento nel mese di novembre ed è ora alla ricerca di un lavoro come programmatore a Torino. E 'stato invitato a presentare un curriculum vitae e un po' di esempi del suo lavoro per una società di software importante, ma sta avendo difficoltà nel

trovare il materiale tra i corsi fabbrica, programmi e disegni prodotti negli ultimi anni. Egli cerca il suo hard disk, la memory stick e il vecchio portatile per i documenti di cui ha dimenticato i nomi e la posizione. Quando li trova, spesso non può aprirli perché le applicazioni con le quali sono stati creati sono vecchie. Si ritrova, dopo due giorni di lavoro, con poco materiale e deve ancora scrivere un curriculum vitae.

Riassunto

- Ci sono diversi tipi di esigenza, ognuno è significativo per l'interaction design
- Le tecniche più comunemente usate per i dati raccolta sono: questionari, interviste, gruppi e workshop, osservazione naturalistica, studiando la documentazione
- Scenari e personaggi possono essere utilizzati per articolare pratiche di lavoro esistenti.

VALUTAZIONE DI USABILITA'

Risultati di apprendimento

- Comprendere i principali tipi di valutazione
- Capire come condurre un test utente di base e valutare i risultati
- Le questioni concettuali, pratiche ed etiche della valutazione dell'utente
- Saper condurre uno studio di base sul campo e analizzare i dati
- Applicare il framework scelto

Quando si valuta?

- La valutazione formativa
 - Durante la progettazione e il processo di sviluppo
- La valutazione sommativa
 - Dopo la progettazione viene distribuito
 - Misura dell'efficacia
 - Controllare gli standard
 - Guida per l'adozione delle decisioni
 - Raccogliere i requisiti per sistemi futuri

Valutazione

- Esplorazione - Progettazione concettuale - Valutare che cosa ci vorrebbe per un design adatto alle esigenze degli utenti, che li soddisfi e che piaccia. - In base agli scenari, storyboard
- Sviluppo
 - Progettazione fisica
 - Valutare le alternative
 - Anticipare guasti
- Distribuzione
 - Migliora le versioni successive
 - Miglioramento continuo
 - Raccogliere le esigenze degli utenti per i sistemi futuri

Panoramica sulle tecniche di usabilità

- osservare gli utenti
- chiedere le loro opinioni
- chiedere opinioni agli esperti
- valutare le prestazioni degli utenti
- l'esecuzione delle attività di modellazione degli utenti

Test di usabilità

- Controllato dal valutatore
- Registrare le tipiche azioni degli utenti per determinati compiti
- Gli utenti sono monitorati e registrati su video
- Output:
 - Dati quantitativi e qualitativi
 - Tempi di performance
 - Errori
 - Analisi del comportamento degli utenti: quello che hanno fatto
- Questionari di soddisfazione degli utenti e interviste vengono utilizzati per sollecitare le opinioni
 - Dati quantitativi e qualitativi

Osservazione in test di usabilità

- Più obiettivi
- La registrazione è continua
- Analisi e osservazione quasi simultanea
- Cura necessaria per evitare di “affogare” nei dati
- L'analisi può essere grossolana o più minuziosa
- I filmati possono essere utilissimi per la trasmissione dei dati

Semplice osservazione

- All'utente viene assegnato un compito
- Valutatore guarda solo l'utente
- Problema
 - Non da un'idea della selezione effettuata

Pensare ad alta voce (THINK ALOUD)

- C'è bisogno di sapere ciò che gli utenti stanno pensando, non solo quello che stanno facendo
- Chiedere agli utenti di parlare durante l'esecuzione di compiti - Ci dicono che cosa stanno pensando
 - Cosa stanno cercando di fare
 - Perché hanno fatto un'azione
 - Come hanno interpretato quello che ha fatto il sistema
 - Fornisce una visione del modello mentale dell'utente del sistema, ma

- Può alterare il modo in cui gli utenti eseguono un task
- Innaturale (imbarazzante e scomodo)
- Difficoltà nel parlare se si stanno concentrando
- Ci dicono domande che sorgono durante il lavoro
- Ci dicono le cose che leggono
- Effettuare una registrazione o prendere appunti buoni
 - Assicurarsi di poter dire quello che stavano facendo

Tricks

- Chiedere all'utente di continuare a parlare
 - "Dimmi cosa stai pensando"
- Aiutarli solo per quanto riguarda cose pre-decise
 - Tenere traccia di tutti gli aiuti che date
- Registrazione
 - Utilizzare un orologio digitale/orologio
 - Prendere appunti, in più, se possibile
 - registrare audio e video (o anche registri eventi)

Pensare ad alta voce

- Gli utenti espongono i loro pensieri mentre si fa il compito
 - Ciò che stanno cercando di fare
 - Perché hanno fatto una determinata cosa
 - Come interpretare ciò che il sistema ha fatto
 - Fornisce una visione nel modello mentale dell'utente del sistema, ma
 - può alterare il modo in cui gli utenti eseguono il compito
 - innaturale (imbarazzante e scomodo)
 - difficile parlare se si stanno concentrando

Interazione metodo costruttivo

- Due persone lavorano insieme su un compito
 - Monitorare la loro conversazione normale
 - Rimuove goffaggine di pensare ad alta voce
 - Introduce variabilità gruppo
- Co-apprendimento attraverso la scoperta
 - Utilizzare utente semi-esperto "coach" e principianti - Solo il novizio utilizza l'interfaccia
 - Il novizio fa domande
 - L'osservatore risponde
 - Permette di conoscere due gruppi di utenti

Testare la prestazione degli utenti

- Lo sperimentatore controlla più fattori dell'ambiente:
 - Si riportano un'ipotesi verificabile
 - Manipolazione di una o più variabili indipendenti
 - Osservare l'effetto su una o più variabili dipendenti

- Nient'altro cambia
- Può essere riprodotti da altri

Campi di studio

- I campi di studio sono fatti in ambienti naturali
- L'obiettivo è quello di capire ciò che gli utenti fanno naturalmente e come la tecnologia dà loro un impatto
- Può essere utilizzato per: - Identificare le opportunità per le nuove tecnologie - La determinazione dei requisiti di progettazione - Decidere il modo migliore per introdurre nuove tecnologie - Valutazione delle tecnologie in uso
- Sono disordinati - Le attività spesso si sovrappongono e sono costantemente interrotte - Spesso è difficile capire l'intenzione - Immergere l'osservatore in campo - deve avere una buona conoscenza del contesto - I dati vengono raccolti principalmente • osservando o intervistando le persone • ai partecipanti può anche essere richiesto di compilare un diario elettronico o cartaceo

Osservazione in ambienti naturali

- l'osservazione è componente fondamentale dell' etnografia
- Deve ottenere la cooperazione delle persone osservate
- Gli informatori sono utili
- L'analisi dei dati è continua
- tecnica dell'Interpretazione
- Le domande vengono rifinite con l'aumentare della conoscenza
- I reports di solito contengono esempi

Osservazioni basate su Internet

- Comunità online, piattaforme di social network, web 2.0
- L'osservatore entra a far parte della comunità e vi partecipa
- L'osservatore guarda la comunità solamente dall'esterno
- Utile per capire come la tecnologia viene utilizzata nella vita reale

Diari

- Diari che riportano “incidenti critici” - Scrivere quando qualcosa va storto
- Diari di riflessione - Post-utilizzo
- Attività di campionamento - a tempo
- Richiede incentivi
- Meglio se supportati da videocamere ed altri strumenti

“Decide” (Decidere)

- Determinare gli obiettivi di valutazione (D)
- Esplorare domande valutative specifiche (E)
- Scegliere il paradigma di valutazione e tecniche per rispondere alle domande. (C)
- Identificare i problemi pratici. (I)
- Decidere come affrontare le questioni etiche. (D)

- Valutare, interpretare e presentare i dati. (E)

Determinare gli obiettivi

- Quali sono gli obiettivi più importanti della valutazione
- Chi li vuole e perché?
- Gli obiettivi influenzano il paradigma per lo studio
- Esempi sugli obiettivi
 - Identificare la migliore metafora sulla quale basare il design
 - Controllare che l'interfaccia finale sia consistente
 - Investigare su come la tecnologia influenzi le pratiche di lavoro
 - Migliorare l'usabilità di un prodotto esistente

Esplorare la questione

- Tutte le valutazioni hanno bisogno di obiettivi e domande per guidarle, così il tempo non è sprecato per studi mal definiti
- Ad esempio, l'obiettivo di trovare il motivo per cui molti clienti preferiscono acquistare biglietti aerei cartacei piuttosto che e- ticket può essere suddiviso in sotto-domande:
 - Quali sono gli atteggiamenti nei confronti dei clienti e-ticket?
 - Sono preoccupati per la sicurezza?

Scegliere il paradigma di valutazione

- Il paradigma di valutazione influenza le tecniche utilizzate, come i dati vengono analizzati e presentati
 - Ad es. studi di settore non comportano sperimentazioni o modellismo
- Selezionare le tecniche (ad esempio, pensando ad alta voce o interviste)

Identificare i problemi pratici

Ad esempio, come:

- Selezionare gli utenti
- Stare nel budget
- Rimanere nei tempi previsti
- Trovare valutatori
- Selezionare attrezzature

Decidere su questioni etiche

- Il test è un'esperienza stressante - Ansia da prestazione
- Sviluppare un modulo di consenso informato
- I partecipanti hanno il diritto di:
 - Conoscere gli obiettivi dello studio
 - Che cosa accadrà ai risultati
 - Tutela dei dati personali
 - Di non essere citati senza il loro accordo
 - Smettere quando vogliono
 - Essere trattati con rispetto

Valutare, interpretare e presentare dati

- Il modo in cui i dati analizzati e presentati dipende dal paradigma e dalle tecniche usate
- I seguenti punti devono essere considerati:
 - Affidabilità: lo studio può essere replicato?
 - Validità: è la misurazione di quello che pensi?
 - I pregiudizi: è il processo di creazione di pregiudizi?
 - Campo di applicazione: i risultati possono essere generalizzati?
 - Validità ecologica: è lo studio dell'ambiente a influenzarla

Raccolta dei dati

- Note, carta e matita
 - Primitivo, ma a buon mercato
 - L'osservatore registra eventi, commenti e interpretazioni
 - I dettagli sono difficili da ottenere (la scrittura è lenta)
 - Il secondo osservatore aiuta...
- Registrazione audio
 - Buono per la registrazione il metodo Think Aloud
 - Le azioni dell'utente sono difficili da visualizzare su schermo
- Registrazione video
 - Si può vedere e sentire ciò che un utente sta facendo
 - Si può usare una webcam (o un software per la cattura dello schermo)
 - Inizialmente invadente
- Tracciamento degli utenti:
 - Diari
 - Interazione registrazione

Analisi dei dati

- I dati qualitativi - interpretati e utilizzati per raccontare la 'storia' di ciò che è stato osservato
 - classificati utilizzando tecniche quali l'analisi del contenuto.
- Dati quantitativi raccolti - interazione, questionari, e video log.
 - Presentati come valori, tabelle, grafici e trattati statisticamente.

Dati quantitativi

- I dati basati sui numeri
 - Numero di studenti che esprimono soddisfazione per una lezione
 - Il fatturato annuo di una società
 - Tempo in millisecondi per attivare un comando
 - Numero di persone che cliccano su un collegamento più di tre volte alla settimana
- Cercare i modelli nei dati e trarre conclusioni
 - Grafici o tabelle
 - Statistica descrittiva
 - Statistica inferenziale

In pratica

- Determinare il TASK
 - Semplice, chiaro, comprensibile
- Determinare le misure di performance
- Sviluppare la valutazione
- L'approvazione etica (?)
- Reclutare i partecipanti
- Raccogliere i dati
- Controllare e analizzare i dati
- Trarre conclusioni per risolvere i problemi di progettazione
- Ridisegnare e implementare l'interfaccia riveduta

Punti chiave

- Gli studi sul campo forniscono la prova di vita reale
 - I dati sono ottenuti, chiedendo informazioni o osservando la gente
 - L'analisi qualitativa cerca i modelli e i temi comuni
- Studi di usabilità forniscono elementi di prova
 - Diverse tecniche di valutazione: osservazione, Think Aloud
 - Design Questionario: diversi tipi di domande
- Il quadro DECIDERE ha sei parti:
 - Determinare gli obiettivi generali
 - Esplorare le domande che soddisfano gli obiettivi
 - Scegliere il paradigma e le tecniche
 - Identificare i problemi pratici
 - Decidere su questioni etiche
 - Valutare metodi per analizzare e presentare i dati

DESIGN DI INTERFACCE VISIVE

Eleganza e semplicità

- Eleganza = design che risolve completamente un problema seppur in un modo economico
- Economia = minimizzazione dei componenti e semplificazione delle relazioni tra le parti
- Il design migliore è il risultato di un continuo processo di semplificazione:
 - Apprendibilità
 - Riconoscibilità
 - Immediatezza
 - Usabilità

Principi

- Unità: gli elementi nel design devono essere unificati per produrre un lavoro unico coerente;
- Rifiniture: le parti devono essere ridefinite per fare in modo che l'attenzione dell'osservatore sia sui loro aspetti essenziali;
- Idoneità: l'idoneità della soluzione ai problemi di comunicazione deve essere assicurata ad ogni livello.

Tecniche

- Ridurre un design alla sua essenza
- Regolarizzare gli elementi del design
- Combinare gli elementi per un massimo risultato

Riduzione

- Ridurre gli elementi di interfaccia al minimo assoluto
- Controllo : tutti gli elementi sono davvero necessari? I controlli sono necessari? C'è qualche forma di ripetizione? Ridondanza?
- La riduzione attraverso elementi successivi è l'unico percorso per la semplicità
- Determina le qualità essenziali (tipicamente una breve lista di aggettivi) che possono essere convogliate dal design, con ogni elemento sistemato (label, un controllo essenziale, un'immagine, un colore).
- Esaminare minuziosamente ogni elemento del design e chiedersi se sia necessario, come è correlato all'essenza del design, e come il design ne risentirebbe senza. Se non puoi rispondere a nessuna di queste domande, rimuovi l'elemento.
- Provare a rimuovere comunque l'elemento dal design: cosa succede? Se il design collassa, funzionalmente o esteticamente, l'elemento deve essere ripristinato. Altrimenti bisogna considerare di ometterlo dalla soluzione finale.

Regolarizzazione

- Quando la riduzione non è più possibile, gli elementi rimanenti possono essere regolarizzati per semplificare ulteriormente il design
- La regolarità può essere raggiunta allineando o riflettendo elementi lungo assi comuni, standardizzando o ripetendo misure e componenti spaziali o riducendo componenti a semplici forme geometriche di base.

Combinare elementi per un massimo risultato

- La maggiore sfida di semplificazione è trovare il punto di influenza al quale gli elementi di design giocano ruoli multipli
- È richiesto intuito nel task dell'utente
- Il design effettivo utilizza ogni componente per massimizzarsi
- Non tutti gli elementi della GUI necessitano di una label

Leverage

- Riguardare il ruolo funzionale interpretato da ogni elemento nel design
- Cercare situazioni dove elementi multipli ricoprono lo stesso ruolo
- Domandarsi se il ruolo di un elemento possa essere ricoperto da un component adiacente possibilmente dopo modifiche minori
- Combinare elementi ridondanti in uno unico, una semplice unità o sostituire il lotto con un comune livello più alto di unità
- Attenzione con le modalità!

INTERVISTE E ANALISI DEI DATI

Come intervistare

- Pianificare una serie di domande centrali – cosa vuoi sapere?
 - Un paio di buone domande fanno iniziare l'intervista
 - Evitare le domande principali non pregiudica l'intervista
 - Incentrare l'intervista
 - Può essere basata sul risultato delle osservazioni dell'utente
- Permettere all'utente di rispondere alle seguenti domande
 - Seguire gli interessi principali
 - Domande varie pertinenti al contesto
 - Indagare più in profondità sui problemi interessanti che sorgono

Formulare domande

- Iniziare con una domanda facile e poi spostarsi verso domande più specifiche
- Frasi chiare e facili da capire
 - Iniziare con cosa, come, quando e perché
 - Evitare domande la cui risposta potrebbe essere sì, no o risposte precise
- Usare sondaggi
 - Scenari, immagini, spunti contestuali

Tricks

- Consigli
 - Rimanere in silenzio
 - Ripetere l'ultima domanda
 - Ripetere le ultime parole dell'intervistato
- Sondaggi
 - Verbale
 - Potrebbe darmi qualche esempio di questo...
 - Un esempio potrebbe essere...
 - Potrebbe darmi più dettagli
 - Design
 - Interfacce
 - Scenari
 - Storyboard
- Controlli
 - Se potessi riassumere quello che penso abbia detto
 - Cosa significa, allora è che...
 - Mi faccia controllare se ho capito correttamente

Interviste di testing retrospettivi

- Dopo l'uso
 - Eseguire uno studio di osservazione chiedendo agli utenti di interagire con un prodotto
 - Creare un video di ciò
 - Mostrare agli utenti il video e commentare quello che hanno fatto
 - Verificare gli eventi che accadono durante l'uso del sistema
 - Eccellente per le interviste di fondo
 - Spesso gli utenti offrono concreti consigli
 - Problema: propenso a razionalizzare eventi/pensieri dell'utente

Trascrizione

- Riscrivere le interviste se necessario
 - 5 ore: 1 ora (o più dipende dalla velocità di scrittura e dalla qualità dell'audio)
- Aggiungere note informali (analisi - riflessioni)
- Pensare a un livello di ricchezza richiesto
 - Emozioni, partenze false
- Etichettatura

Semplice analisi qualitativa

- Cercare chiavi eventi/schemi di comportamento che guidano l'attività
- Schemi o temi ricorrenti
 - Emergenti dai dati
 - Emergenti dalla teoria
- Categorizzare i dati
 - La categorizzazione degli schemi potrebbe essere emergente o pre-specificata
- Cercare incidenti critici
 - Aiutare a concentrarsi su eventi chiave

Categorizzare i dati

- Differenti livelli di dettaglio (temi generali, analisi parola per parola)
- Basato sulla teoria o emergente dai dati
- Categorie ortogonali
- Affidabilità (affidabilità inter-rater: percentuale di accordi tra differenti categorie)

Affinità di analisi

- Organizzare idee individuali e approfondimenti in una gerarchia mostrando strutture e temi comuni
- Le note sono raggruppate insieme perché sono simili in qualche modo
- I gruppi non sono predefiniti ma emergono dai dati

Analizzare incidenti critici

- Le persone parlano di incidenti che risaltano
 - Tipicamente discutono con fervore di problemi estremamente fastidiosi
 - Non rappresentativi ma importanti per loro

- Spesso sorgono problemi che non sono stati visti nei test di laboratorio

QUESTIONARI

Risultati di apprendimento

- Capire quando/come usare i questionari nel ID
 - Indagini
 - Questionari di soddisfazione (dopo l'uso)
- Come prepararli
 - Tipi differenti di scale
 - Formulare domande
- Imparare i più comuni tipi di questionari usati nella ricerca sugli utenti
 - Usabilità
 - Esperienza dell'utente

Questionari

- Predefinita serie di domande in un predeterminato ordine
- Fornire dati che possono essere analizzati per identificare schemi e relazioni con le risposte
- I questionari possono essere
 - Self-Administrated ()
 - Amministrati dal ricercatore

Questionario

- Dati qualitativi vs dati quantitativo; self-report
 - Opinioni, attitudini, comportamenti
 - Pregiudizi -> desiderabilità sociale spesso c'è aspettativa che una risposta sia preferit
- Punteggio questionario = vero punteggio + errori

Ricerca di errori

- Sistematico (bad design del questionario)
- Random (non è un problema in grandi campioni)
- Usa differenti oggetti e tecniche per arrivare allo stesso concetto
- Triangolazione

Caratteristiche psicometriche

- Affidabilità (fattore di riproducibilità)
 - Affidabilità test-retest: stabilità nel tempo
 - Affidabilità interna: stabilità negli oggetti
- Range effettivo nella scala (sensibilità)
 - La scala deve essere scelta in base alla peculiarità della variabile
- Validità:
 - Le misure devono riflettere quello che si è investigato

Indagini

- Estrazione sistematica dei dati da una popolazione di persone o eventi in un modo standardizzato e sistematico
- La comparazione dei modelli ottenuti dai risultati di un esempio consente di dedurre il comportamento della popolazione
- Problemi campionati (un campione random è spesso la miglior scelta, ma a volte irrealizzabile)
- Requisiti per ottenere informazione/adozione di studi

Campione palla di neve

- Campione self-selected
- Siti di shopping
- Siti di chat
- Siti personali
- Siti dei fan
- Alcuni siti sono selezionati sulla base della convenienza piuttosto che per qualsiasi investigazione in profondità

Scale di misurazione

- Dati nominali
 - Identità
 - Genere (1 = maschio 2 = femmina, etnia)
 - Numeri sono senza senso
 - Dati ordinali
 - Identità + magnitudine (classi socioeconomiche)
 - Rank degli studenti (1 = no pass 2 = pass 3 = merit 4 = distinction)
 - I numeri riflettono un ordine, ma le operazioni aritmetiche sono limitate
- Intervallo di dati
 - Identità + magnitudine + intervalli equi (scala di valutazione)
 - Mi sento
 - Felice 1 2 3 4 5 6 7 Triste
 - Questa lezione è noiosa
 - Totalmente d'accordo 1 2 3 4 5 Totalmente in disaccordo
- Rapporto dei dati
 - Identità + magnitudine + intervalli equi + un vero zero (numero di bug)
 - C'è un vero zero
 - Età, altezza, fatturato annuo

Questionario del design

- I questionari devono essere propriamente sviluppati per ottenere le risposte che vuoi dall'intervistato
- Le risposte devono essere valide e incontrare i bisogni del ricercatore
- Ogni domanda deve effettivamente ottenere una risposta che contribuisce ad affrontare l'intero quesito di ricerca
- Approccio iterativo
 - Stabilire lo scopo del questionario

- Quale informazione è ricercata? Come analizzeresti i risultati? Cosa faresti con la tua analisi
- Determina l'audience che vuoi ottenere
- Determina come vorresti consegnare il questionario
- Definire le aree tematiche
 - IT experience, attitudini alla tecnologia, soddisfazione dell'utente
- Comporre e controllare gli oggetti
 - Problemi di formulazione, pregiudizi di responsi
 - Scale selezionate (precisione, sforzo richiesto per decidere riguardo a un responso)
 - Non fare domande a chi ti risponde che non lo usa
- Scrivere le istruzioni
- Controllare

Controllare

- Quanto tempo impiega a compilare il questionario?
- Le istruzioni sono chiare?
- Ci sono domande ambigue?
- Ci sono domande sgradevoli?
- Il layout è chiaro e facile da seguire?
- Ci sono argomenti omessi?

Domande

- Breve: idealmente 20 parole o meno, purché la domanda rimanga comprensibile
- Rilevante:
 - Ogni domanda deve essere rilevante all'intero questionario e al suo scopo
 - Ogni parola della domanda deve essere rilevante sull'intera (ricerca) domanda che vuoi fare
- Evitare le domande con "e"
 - Il sito è interessante e attraente
 - Il sito è interessante
 - Il sito è attraente
- Evitare le domande "negative"
 - Il sito non è piacevole
 - Il sito è brutto

Linee guida pratiche

- Non usare gergo o abbreviazione
- Mantieni le domande semplici e più corte possibili
- Non usare termini vaghi
- Evita domande principali che suggeriscono la risposta che vuoi sentire
- Evita domande con "e": rispondere a più di una domanda
- Evita la doppia negazione
- Usa concetti comuni
- Prestare attenzione a domande che includono memoria e richiami
- Le domande ipotetiche devono essere espresse con attenzione. Sono davvero necessarie? La domanda può essere mal interpretata?

- Prestare attenzione quando la domanda riguarda questioni imbarazzanti o sensibili
- Evita l'uso di parole negative implicite che potrebbero pregiudicare le tue risposte
- Evita domande di presunzione: non pensare che tutti abbiano gli stessi standard
- Stare attento a pregiudizi nelle domande: pregiudizi sociali ci sono anche se le risposte sono anonime

Stile delle domande

- Domande aperte
 - Chiedere opinioni spontanee
 - Buone per ottenere informazioni utili al tema generale
 - ma difficili da analizzare rigorosamente
- Vuoi suggerire qualche miglioramento all'interfaccia?

Domande chiuse

- Limitare le risposte fornendo domande alternative
- Facili da analizzare
- Attenzione all'interpretazione delle risposte

Esempio:

Usi il computer

- Spesso
- Qualche volta
- Raramente

VS

In un tuo tipico giorno lavorativo usi il computer:

- Più di 4 ore al giorno
- Tra 2 e 4 ore
- Tra 1 e due ore
- Meno di un'ora al giorno

Domande a scelta multipla

Vedi esempio slide

Ranked

- Ordina gli elementi di una lista
- Utile per indicare le preferenze
- Scelta forzata
- Numero limitato di elementi (1 più importante 2 prossimo più importante, ..., 0 non usato)

Likert Scales

- L'utente giudica una specifica affermazione su una scala numerica
- Tipicamente si risponde "D'accordo, In disaccordo"

Combinazioni

- Combinare domande aperte e chiuse
 - Fornisce specifiche risposte, ma lascia spazio alle opinioni dell'utente

- Esempio: Agree 1 2 3 4 5 Disagree Comment:

Scala differenziale semantica

- Attitudini bipolari di un concetto
- Coppie di aggettivi
- Esempio:
 - Eccitante 1 2 3 4 5 6 7 Noioso
 - Fastidioso 1 2 3 4 5 6 7 Piacevole

Apparenza

- Rendere il questionario piacevole
- Usa lo spazio generosamente; evita le cose illeggibili e disordinate
- Rendi le intestazioni e le istruzioni chiare
- Assicurati che il metodo di risposta sia ovvio
- Non dividere la domanda tra due pagine
- Numera le domande
- Presta attenzione all'ordine delle domande. Generalmente inizia con domande ampie, lineari e includine di più complicate, specifiche o personali più tardi
- Le domande devono essere scritte in un modo logico
- Finisci il questionario con un grazie e stabilisci la deadline in modo chiaro

Questionario di usabilità

SUS – System Usability Scale

- 10 oggetti della Likert-scale: Panoramica della soddisfazione con il software
- Sviluppato da John Brooke
- Disponibile gratuitamente

SUS

Vedi tabella slide

QUIS

- Questionnaire for User Interaction Satisfaction
- Misura l'attitudine attraverso differenti fattori d'interfaccia (fattori screen, terminologia e feedback di sistema, fattori di apprendimento, capacità del sistema, tecniche manuali, tutorial online, multimedia, riconoscimento vocale, ambienti virtuali, accesso a internet e installazione software) Vedi slide

PVA

- Perceived Visual Aesthetic scale Lavie and Trackitnsky
- Due dimensioni di estetica
 - Estetica classica
 - Estetica espressiva

Fattori

- Usabilità: facile navigazione, uso conveniente, facile da usare, facile orientazione
- Estetica espressiva: design originale, usate per effetti speciali, design creativo, design sofisticato, design affascinante
- Estetica classica: design chiaro, design pulito, design simmetrico, design estetico, design piacevole
- Qualità del servizio: il sito fornisce informazioni affidabili e non contiene errori
- Simbolismo: comunica immagini desiderabili, rappresenta cose piacevoli, messaggi positivi sull'utente, crea associazioni positive, si adatta alla personalità

Informazioni di qualità

- Le informazioni fornite sono utili
- Il sito trasmette informazioni importanti
- Il contenuto è di buona qualità
- Il livello dei dettagli è buono
- Corretto per quanto riguarda i contenuti forniti
- L'informazione riportata è ben documentata e ricercata
- Il sito riporta la data delle informazioni
- Il contenuto del sito è rilevante
- De angeli et al. 2007

Interface Quality Scale

Vedi slide

Desirability Kit

Vedi slide

PrEmo

- I responsi emozionali sono difficili da misurare perché
 - La loro natura è sottile (bassa intensità)
 - Sono spesso mescolati (più di un'emozione allo stesso tempo)
- Invece delle parole usare personaggi dei cartoni animati
- La valutazione non diventa un processo razionale

INFORMAZIONI SUGLI UTENTI

PROCESSI COGNITIVI

Perché esaminare la psicologia cognitiva

- Interagire con la tecnologia comporta un numero di processi cognitivi
 - Abbiamo bisogno di prendere in considerazione le caratteristiche e le limitazioni degli utenti
 - Prevedere cosa si possono e cosa non si possono aspettare di fare gli utenti
 - Identificare e spiegare la natura e le cause dei problemi che incontreranno gli utenti
- Teorie cognitive, strumenti di modellazione e metodi che possono portare alla progettazione di

prodotti iterativi migliori

Processi cognitivi fondamentali

- Attenzione
- Percezione e riconoscimento
- Memoria
- Leggere, parlare ascoltare
- Problem-solving, pianificazione, ragionamento, prendere decisioni, apprendimento

Attenzione

- Scegliere cose su cui concentrarsi, un punto per volta
 - Visive e uditive
 - VIDEO
- <http://www.theinvisiblegorilla.com/videos.html>
- Risorsa limitata
- Insieme di meccanismi che regolano i processi cognitivi e i sentimenti
- 3 differenti sistemi cognitivi supportano 3 tipi di task
 - Allerta: il raggiungimento e il mantenimento di uno stato di stimolazione, o di sensibilità agli stimoli in arrivo
 - Orientamento: selezione di un informazione da uno stimolo in arrivo
 - Attenzione esecutiva: mantenere o eliminare informazioni focalizzandosi su parti pertinenti al campo di percezione, mentre ignorare task irrilevanti

Cambia la cecità

- <http://www.theinvisiblegorilla.com/videos.html>
 - Video test di percezione
 - Esperimento della porta
- Fenomeno che si verifica quando una persona visualizza una scena e non riesce a trovare grandi cambiamenti al suo interno.
- In un gran numero di incidenti stradali il “guidatore ha guardato ma non ha visto”
 - Un informazione dal mondo entra negli occhi del conducente: a un certo punto questa viene persa
 - Loro stanno guardando ma non stanno vedendo
 - Per vedere cambiare un oggetto, è necessario prestarci continuamente attenzione
- Flicker paradigm: un immagine originale e una modificata continuamente alternate, una dietro l'altra, intervallate da un breve campo vuoto tra le due

Dividere l'attenzione

- Esempio sulle slide
- Fonti multiple di informazioni hanno bisogno di essere integrate prima che esse possano essere comprese
- Multimedia design
- E-Learning
 - Principio della divisione dell'attenzione (Split-attention): quando dai una spiegazione multimediale, presenta le parole come una narrazione orale piuttosto che semplicemente

testo visualizzato sullo schermo

- Attention span è la quantità di tempo in cui una persona riesce a rimanere concentrata su di un task senza distrarsi
- Gli studenti adulti possono mantenere la concentrazione in una lezione non più di 15/20 minuti alla volta dall'inizio della lezione
 - Mano a mano che la lezione procede l'attention span si accorcia e spesso crolla a 3 o 4 minuti verso la fine di una lezione standard.

Implicazioni del design per l'attenzione

- Le informazioni sull'interfaccia devono essere strutturate per catturare l'attenzione degli utenti
 - Ad esempio utilizzare confini percettibili (finestre), colori, video, suoni e luci lampeggianti
- Rendere un'informazione rilevante quando necessita di ricevere attenzione
- Usare tecniche che fanno risaltare le cose come i colori, l'ordinazione, la spaziatura, la sottolineatura, le sequenze e le animazioni
- Evitare di disordinare l'interfaccia – seguire l'esempio di google.com di precisione e di design semplice
- Evitare di appesantire troppo l'interfaccia anche se il software lo permette

Percezione e riconoscimento

- Come l'informazione è acquisita dal mondo e trasformata in esperienza
- Un'ovvia implicazione è quella di rappresentare un design che è facilmente percepibile
 - Text should be legible
 - Text should be legible
 - Text should be legible
 - Le icone dovrebbero essere facili da distinguere e da capire
 - I CAN READ QUICKLY
 - I can read quickly

Implicazione del design per la percezione

- Le icone e le altre rappresentazioni grafiche dovrebbero consentire agli utenti di distinguere facilmente il loro significato
- I suoni dovrebbero essere udibili e distinguibili
- La sintesi vocale dovrebbe permettere agli utenti di distinguere l'insieme delle parole pronunciate e di capire il loro significato
- Il testo dovrebbe essere leggibile e distinguibile dallo sfondo
- Il feedback tattile in VR dovrebbe permettere agli utenti di riconoscere il significato della sensazione trasmessa (differenza tra stringere e premere)

Trova il prezzo di una stanza doppia all'Holiday Inn in Bradley

Vedi le slide

Risultati

Vedi le slide

Trova Italian

Vedi le slide

Trova French

Vedi le slide

Risultati

Vedi le slide

Psicologia Gestalt

- Percezione = riconoscimento di oggetti da elementi visivi di base
- L'intero "gestalt" è migliore della somma delle sue parti
- Quando gli elementi sono posti in gruppi che definiscono un oggetto tendiamo a vedere il gruppo e non gli elementi
- Scoprire i principi utilizzati dal sistema visivo per raggruppare gli elementi

Principi Gestalt

- Descrivere il modo in cui le persone organizzano elementi visivi in un insieme significativo
 - Figura/Terra
 - Prossimità
 - Somiglianza
 - Simmetria
 - Continuità

Figure-Ground

- Percepiamo l'ambiente differenziando gli oggetti dal loro sfondo
- Abbiamo una tendenza naturale di percepire GESTALT, entità intere
- Ci sforziamo di trovare le soluzioni più semplici per le informazioni visive incomplete

Similarità

- Le cose che condividono caratteristiche visive come la forma, la dimensione, il colore, la struttura, e l'orientamento sono viste come se fossero un insieme unico
- Vedi esempio slide

Similarità 2

- Quando c'è una somiglianza un oggetto può essere enfatizzato se è diverso dagli altri
- Questa è chiamata anomalia
- Punto focale di attenzione

Prossimità

- Quando gli elementi sono posizionati vicini tra di loro. Tendono ad essere percepiti come un gruppo

Destino comune

- Quando gli oggetti si muovono nella stessa direzione tendiamo a vederli come una sola cosa

Legge di buona continuità

- Le forme basate su una continuità liscia sono preferite a quelle basate su bruschi cambi di direzione
- Abitudine di percepire parti invisibili di un oggetto come continuate in maniera prevedibile

Triangolo di Kanisza

Vedi slide

Chiusura

- La chiusura avviene quando un oggetto è incompleto o uno spazio non è completamente chiuso
- Se la forma è sufficientemente indicata le persone la percepiscono completando le informazioni mancanti

Conclusione

- I principi Gestalt possono essere usati per
 - imporre una struttura logica delle UI
 - aiutare le persone a creare gruppi logici e incrementare la visibilità e la comprensibilità della UI