

DOMANDE -- incompleta; ■ dubbi

1. Nel contesto delle Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), cosa significa sostenere che le persone con disabilità debbano ricevere contenuti "comprensibili" ("understandable")? Fornire un esempio in cui questo principio non è soddisfatto - Accessibility (optional question for all)

Nel WCAG vengono date diverse linee guida sull'accessibilità per rendere i contenuti accessibili alla maggior parte delle persone, incluse le persone con disabilità. Per fare ciò ogni persona dovrebbe ricevere contenuti comprensibili. Ad esempio, se l'utente è non vedente e nel nostro sito web c'è un'immagine, dovremmo fornire una descrizione rappresentativa e descrittiva di quell'immagine; se non esiste una descrizione adeguata, dell'immagine il principio non verrà soddisfatto. Un altro esempio potrebbe essere che nel nostro sito è presente un contenuto video e c'è un utente con problemi uditivi che non può sentirlo, a questo punto se nel video non è presente una descrizione testuale di ciò che accade e di ciò che viene detto, il nostro contenuto non sarà comprensibile appieno per tutti gli utenti non udenti.

2. Secondo Norman, che tipi di errore possiamo identificare, che differenza c'è tra di loro e **che impatto hanno sulla progettazione di device o interfacce?** - Cognitive psychology

Secondo Norman possiamo identificare due diversi tipi di errore: mistakes (sbagli) e slips (lapsus).

Le differenze sono le seguenti: gli sbagli sono caratterizzati da un'intenzione sbagliata causata da modelli mentali non corretti, mentre i lapsus sono caratterizzati da un'intenzione corretta ma un'esecuzione errata dovuta alla disattenzione.

3. Descrivere a parole il modello di Abowd & Beale e spiegarne le caratteristiche e i vantaggi principali nella rappresentazione dell'interazione tra sistemi informatici ed esseri umani - interaction

Un sistema interattivo consente a un utente di raggiungere un obiettivo interno a un dominio applicativo. Per raggiungere l'obiettivo, tramite input e output, si ottiene l'interazione. Il modello di Abowd & Beale viene utilizzato per dare una valutazione alla traduzione dei compiti umani in compiti per il sistema, in base alla correttezza, completezza e facilità si divide in 4 punti principali:

*1. **Articolazione:** parte dall'utente e avviene attraverso l'input; viene eseguita una traduzione tra il linguaggio dell'utente e il linguaggio del sistema. Viene valutata la copertura di utilizzo del compito e la facilità di articolazione.*

*2. **Esecuzione:** va dall'input allo scopo che aveva l'utente quando ha fatto l'azione precedente. Qui il sistema informatico esegue i suoi calcoli. Viene valutata in termini di funzionalità di copertura del sistema*

*3. **Presentazione:** va dallo scopo all'output che verrà presentato all'utente. Viene valutato come l'output è in grado di cogliere le caratteristiche più rilevanti*

*4. **Osservazione:** qui l'utente ottiene l'output per stabilire la correlazione con i suoi obiettivi e può visualizzarlo nel suo linguaggio. Viene valutata la facilità di interpretazione e la copertura dell'obiettivo*

4. Quali criteri di spiegabilità sono imposti dai regolamenti europei vigenti? - Explainability (Required for AI students, optional for the others)

5. Quali sono gli aspetti più importanti da considerare nell'organizzare un cognitive walkthrough? - Inspection

Gli aspetti più importanti di un CW sono 4:

La descrizione dell'interfaccia più dettagliata possibile

La descrizione di un compito rappresentativo nella progettazione basata su compiti e obiettivi

Happy path, cioè un'elenco completo e scritto delle azioni necessarie da compiere per completare l'attività

Una chiara descrizione dell'utente e delle sue capacità e aspettative

6. Quali sono le caratteristiche della percezione del testo scritto, e quali sono i problemi? Quali tecniche di progettazione possono essere adottate per ridurre l'entità di tali problemi? - Perception

*L'elaborazione del testo si divide in **tre fasi**: input della percezione visiva del testo, decodifica della parola in base alla lingua di riferimento, analisi sintattica e semantica del testo.*

I problemi sono: caratteri sconosciuti, testo maiuscolo, lingue sconosciute, linee più lunghe, meno parole per schermo di una pagina e orientamento del testo che rallentano la lettura.

***Nella progettazione dobbiamo:** Le dimensioni dei caratteri devono essere comprese tra i 9 e i 12 punti. La larghezza di linea deve essere dai 6 ai 14 cm. evitare termini non comuni o sconosciuti, caratteri decorativi, caratteri piccoli, sfondi rumorosi, testo centrato e testo ridondante. Dobbiamo organizzare il testo in blocchi di meno di 14 cm per fare in modo di non muovere la testa. Dobbiamo organizzare i numeri in gruppi, le date in blocchi, i testi in strutture gerarchiche. Il testo maiuscolo dev'essere utilizzato solo nei titoli.*

7. Qual è l'obiettivo di uno user testing e come si differenzia da un cognitive walkthrough? - Testing

Gli user testing sono svolti da utenti reali a scopo formativo e sommativo, cioè destinati a raccogliere problemi e a verificare la correttezza per dimostrare che non ci siano altri problemi. Si differenzia da un cognitive walkthrough perché quest'ultimo è sintetico, cioè creato su misura cercando di raccontare una storia autentica tramite personas e non utenti reali; il suo obiettivo è determinare la plausibilità dell'usabilità dell'interfaccia per il segmento di utenza prescelto

8. Cosa si intende per quality in use? - UUX

La qualità in uso è definita come "la capacità di un sistema di consentire agli utenti specificati di raggiungere obiettivi specificati con efficacia, efficienza, sicurezza e soddisfazione in un contesto di utilizzo specificato".

9. Si descrivano i ruoli e le **interazioni** tra i tre tipi di memoria, e il loro impatto sulla progettazione di artefatti cognitivi usabili – Humans

i tre tipi di memoria sono:

memoria sensoriale, si divide in iconica (stimoli visivi), ecoica (stimoli uditivi) e tattile (per il tocco). Lo stimolo viene mantenuto per alcuni decimi di secondi e viene continuamente riscritto.

memoria a breve termine, vengono mantenuti ed elaborati i dati rilevanti per le attività attualmente in esecuzione, utilizza 7 ± 2 blocchi. Questa memoria è sempre piena, infatti un nuovo blocco di informazioni viene memorizzato solo sostituendo il precedente. La persistenza delle informazioni è di circa 15 secondi, ma può essere aumentata dalla ripetizione uditiva;

memoria a lungo termine, si divide in memoria episodica e memoria semantica. La memoria episodica contiene la registrazione di eventi ed esperienze, mentre la memoria semantica registra fatti, concetti e abilità apprese in passato. In questa memoria abbiamo la registrazione di una post-elaborazione della percezione.

Le memorie interagiscono in questo modo: uno stimolo viene catturato dalla memoria sensoriale che lo inoltra alla memoria a breve termine. Se questo stimolo utilizza informazioni presenti nella memoria a breve termine, l'informazione viene ritornata, altrimenti si va a ricercare nella memoria a lungo termine. Per l'apprendimento, le informazioni si salvano nella memoria a lungo termine

Per quanto riguarda l'impatto sulla progettazione:

per la memoria sensoriale si dovrebbe ridurre il carico mentale necessario per interpretare lo stimolo, abbiamo bisogno di pochi elementi semplici e differenziati. Dobbiamo utilizzare il più possibile la teoria della Gestalt.

Per la memoria a breve termine è preferibile avere in mente meno blocchi possibili, aiutare a recuperare i blocchi che non sono più presenti nel contesto, utilizzare il raggruppamento. Per la memoria a lungo termine dobbiamo trasmettere una narrazione nella sequenza di passaggi, consentire una facile astrazione, usare verbi per azioni e nomi per i concetti.

10. Modelli di design: System-Oriented e User-Oriented. Illustrare le caratteristiche e le differenze dei due approcci.

Il **System-Oriented** è basato su ciò che è conveniente per il progettista, su cosa è facile progettare. L'interfaccia mostra tutto ciò che il sistema è in grado di fare. Non richiede l'analisi degli utenti, ma solo delle caratteristiche e delle funzioni del sistema.

L'**User-Oriented design** si basa sulle caratteristiche dell'utente, sui suoi bisogni e sul contesto di utilizzo. Le caratteristiche intellettuali, culturali, motivazionali e fisiche dell'utente sono viste come parametri fondamentali per la progettazione. Si divide in Task oriented design e Goal oriented design

11. Mario si è svegliato con il mal di testa e si è detto "Debbo bere di meno quando esco". Che modello di ragionamento ha applicato?

Mal di testa -> debbo bere di meno quando esco

Caso concreto -> regola

Ragionamento abduttivo: Dato un caso (per il quale possono essere applicate molte regole), scegliamo la regola migliore applicabile al caso.

12. Quali sono i cinque parametri dell'usabilità secondo Nielsen, e come si rapportano ai criteri di accettabilità di sistema?

Apprendibilità - *Learnability*: quanto è facile per gli utenti svolgere attività di base la prima volta che incontrano il design? (principianti)

Efficienza - *Efficiency*: una volta che gli utenti hanno appreso il design, quanto velocemente possono eseguire le attività? (utenti esperti)

Memorabilità - *Memorability*: quando gli utenti tornano al design dopo un periodo di inutilizzo, con quale facilità possono ristabilire la competenza? (Utenti intermittenti)

Errori - *Errors*: quanti errori commettono gli utenti, quanto sono gravi questi errori e quanto facilmente possono recuperare dagli errori?

Soddisfazione - *Satisfaction*: quanto è piacevole utilizzare il design?

13. Descrivere la gerarchia di Maslow dei bisogni e esplicarne l'applicabilità alla progettazione della user experience.

14. Quali sono le caratteristiche principali, i vantaggi e i limiti del discount usability testing rispetto al full usability testing?

Discount usability testing (anche noto come Guerrilla Testing): informale, intuitivo, sequenziale, economico. Può essere usato come test formativo (identificazione dei problemi da risolvere il prima possibile);

*Ha i **vantaggi** di avere pochi partecipanti (3-5 per segmento), richiede poca infrastruttura ed è parallelo alla produzione, con lo **svantaggio** di non riuscire a fornire metriche ma solo suggerimenti su come migliorare.*

La valutazione della gravità dell'errore è fatta da un progettista, mentre per il full lo psicologo riflette sui risultati complessivi e individua l'esistenza e la gravità dell'errore su dati statistici.

La risposta ai problemi è immediata perché il prossimo partecipante utilizza un sistema notevolmente migliorato rispetto al precedente, mentre nel full è richiesto che i partecipanti lavorino sullo stesso sistema

15. Cosa sono coni e bastoncini e quali specificità hanno nella percezione? Quali sono le condizioni limite nell'uso degli uni e degli altri?

I bastoncelli e i coni sono due fotorecettori.

I Bastoncelli sono sparsi su tutta la retina e sono sensibili alla quantità di luce. Permettono una visione notturna abbastanza buona, ma sono facili da saturare in caso di troppa luce (abbagliamento). Inoltre, non sono sensibili ai colori.

I coni sono posizionati principalmente nella fovea e sono sensibili ai colori, non si attivano quando la quantità di luce è molto bassa, per questo la percezione dei colori di notte è più limitata.

16. Matteo ha preso 21 all'esame e i suoi amici hanno commentato "Devi uscire di meno la sera". Che modello di ragionamento hanno applicato?

Il ragionamento utilizzato in questo caso è di tipo abduttivo. Il ragionamento abduttivo, dato un caso, per il quale possono essere applicate molte regole, sceglie la regola migliore applicabile al caso.

17. Qual è lo scopo di usare personaggi (personas) nella progettazione della user experience di un'applicazione interattiva?

L'idea è di inventare utenti sintetici che incarnino le caratteristiche degli utenti che utilizzeranno il sistema. Ogni personas rispecchia intenzioni, scopi e abitudini di una classe di segmentazione di utenti.

Le personas sono più utili degli utenti reali nella progettazione, perché gli utenti reali hanno ad esempio preconcetti riguardanti determinate tecnologie che una personas non ha.

18. Cosa sono i golfi dell'azione di Norman? **Come si può applicare questa nozione alla progettazione di interfacce?**

Il golfo dell'esecuzione è la distanza tra le intenzioni mostrate da un oggetto e le azioni concretamente possibili con esso (la distanza tra l'affordance e le azioni).

Il golfo della valutazione è lo sforzo necessario per valutare lo stato finale del sistema dopo l'azione (la distanza tra lo stato del sistema e il suo feedback).

Per ridurre il golfo dell'esecuzione bisogna rendere visibili le parti rilevanti, metterle in risalto.

Se le affordance non sono sufficienti bisogna utilizzare i significati per far sì che l'utente riesca a comprendere il reale utilizzo.

Per ridurre il golfo della valutazione ogni azione dovrebbe avere un effetto immediato ed evidente in modo tale che l'utente realizzi quanto accaduto.

19. Che differenza c'è tra user testing, cognitive walkthrough e expert usability review?

Cognitive walkthrough:

Si determina la plausibilità dell'usabilità dell'interfaccia per il semento di utenti scelto. La valutazione è svolta internamente al team di sviluppo, mentre il prodotto è in fase di sviluppo. Abbiamo bisogno della descrizione dettagliata di un prototipo dell'interfaccia, la descrizione di un'attività, un elenco completo e scritto delle azioni e una chiara descrizione dell'utente e delle sue competenze e aspettative.

Expert usability review (Heuristic Evaluation):

Verificare l'aderenza del Sistema alle linee guida individuate per il progetto e giustificare eventuali scostamenti. La valutazione è indipendente dal dominio, vengono confrontati i principi generali con l'applicazione.

User testing:

Esternamente al team di sviluppo, con la partecipazione di potenziali utenti esterni.

20. Differenza tra keystore level action analysis e back of the envelope

Keystore level (formal action analysis):

L'obiettivo è calcolare in modo specifico i tempi medi per eseguire ogni passaggio di un compito, e sommarli insieme. Questo approccio è utilizzato per fare previsioni accurate del tempo trascorso da un utente esperto nell'esecuzione di un'attività. Si adotta un approccio

top-down nella descrizione del percorso ottimale, per poi associare i tempi opportuni ad ogni singola azione.

back of the envelope (informal action analysis):

in questa analisi ci si concentra sul quadro generale, elencando una serie naturale di azioni valutandole globalmente. Si cercano le potenziali fonti di eccessiva complessità, perdita di tempo, disorientamento. In pratica si valutano le risposte a determinate domande. Questa analisi è più robusta e meno soggetta a imprecisioni.

21. Continuità in Gestalt e come si usa nel design

gli oggetti sono organizzati attorno una curva continua e prevedibile, la continuità permette di riempire parti mancanti o di raggruppare singoli oggetti.

22. Spiegare cos'è affordance e come si usa nel design

L'affordance è una caratteristica tramite il quale un oggetto esprimere il suo funzionamento.

Viene utilizzata nel design per far capire all'utente cosa è possibile fare con il design. Se l'affordance non è percepibile, il design dovrebbe prevedere dei significati che esprimono le azioni possibili. Es. su una porta la scritta "spingere"

23. Spiegare senza esempi i 3 tipi di ragionamento

Tre tipi di ragionamento:

ragionamento **deduttivo**: partendo da un presupposto generale e da un caso concreto, otteniamo una conclusione precisa. Es. sillogismo

ragionamento **induttivo**: partendo da molti casi omogenei induco una regola generale. Inaffidabile e facile da confutare.

ragionamento **abduttivo**: dato un caso, per il quale possono essere applicate molte regole, scegliamo la regola che si applica meglio al caso. Imperfetto.

24. Vantaggi e svantaggi, dove si usano e perché funziona il testing sequenziale e quello parallelo (full e discount usability testing).

Full usability testing:

è un test formalizzato tramite protocolli, ruoli e infrastrutture.

Viene eseguita una valutazione quantitativa, in maniera statistica. È parallelo, bisogna utilizzare un numero sufficiente di partecipanti per avere una solida base per la statistica.

È costoso perché sia i partecipanti che il team di test vengono pagati e lo sviluppo viene interrotto durante il test perché i partecipanti devono testare lo stesso sistema. Viene utilizzato come test sommativo per verificare la conformità con i requisiti.

Discount usability testing:

è un test informale perché viene eseguito da un membro del team che conversa con il partecipante che sta utilizzando il sistema. I risultati ottenuti sono indicativi per questo è utilizzato come test formativo per individuare problemi da risolvere nel breve periodo. È sequenziale, ovvero, dopo aver testato il sistema con un partecipante, il sistema viene migliorato e sottoposto al partecipante successivo, è quindi parallelo alla produzione.

ARGOMENTI CHIESTI

- Gamification
- Fotorecettori
- CW
- flusso
- Ragionamento
- Valutazione-Testing
- Abowd e Beale
- Quality in use
- Memoria
- Mapping
- Action Analysis
- Errori
- Usabilità
- Occhio
- Discount vs Full U.T.
- Lettura
- Manslow
- Norman 7 stages
- EEE
- Inspection
- Dimenticare informazioni
- Reasoning
- Affordance
- Gestalt
- Context of use
- User testing vs CW
- User segmentation
- Nielsen
- Errors in Norman
- Ergonomy
- Post-session questionnaires
- Usability in ISO 9241-11