

PROTOCOLLO DI TEST

per i Valutatori di *EasyBoard*

Dopo aver selezionato uno o due utenti target per testare *EasyBoard*, abbiamo guidato i valutatori attraverso un modulo dedicato ([Modulo valutatori](#)). Ogni task è stato introdotto tramite uno scenario creato e immaginato appositamente, e la difficoltà di ciascun task completato è stata valutata su una scala Likert a 7 punti. Abbiamo registrato con attenzione tutte le risposte e, al termine, gli utenti hanno compilato il [Modulo SUS](#).

Scenario generale: un pendolare esplora e utilizza *EasyBoard* per migliorare la propria esperienza di viaggio.

Nota: l'utente seguirà un percorso logico che copre diverse funzionalità dell'app, permettendo al tester di osservare la coerenza del flusso e l'intuitività dell'interfaccia.

Fase 1: Esplorazione iniziale

Task 0: Chiarificazioni iniziali

- **Consenso Informato:** chiedi all'utente di leggere e firmare il consenso informato visionabile da [GitHub](#) e direttamente nell'[apposita sezione](#) di questo documento.
- **Spiega genericamente EasyBoard:** *"L'applicazione è progettata per fornire un'esperienza semplice, intuitiva e completa per la gestione dei viaggi su rete ferroviaria e metropolitana. Gli utenti possono cercare informazioni dettagliate sullo specifico mezzo di trasporto, sia per i treni che per la metropolitana, applicando filtri di ricerca per soddisfare le proprie esigenze di viaggio."*
- **Chiedi** all'utente di pensare ad alta voce, esprimendo i ragionamenti che fa e di sentirsi libero di condividere qualsiasi pensiero, circa l'applicazione, con te.

Task 1: Comprendere la schermata Home

Scenario: "Hai appena scaricato *EasyBoard* e stai esplorando la schermata iniziale per capire cosa puoi fare."

1. Osserva la schermata *Home* e chiedi:
 - Cosa pensi di questa schermata? Cosa credi che questa app ti consenta di fare?
 - Quale funzione proveresti a cliccare per prima? Perché?
2. Metriche:
 - **Tasso di successo:** l'utente descrive correttamente almeno 2 funzioni principali della schermata.

- **Tempo di completamento:** tempo necessario per fornire una spiegazione chiara della schermata.
 - **Feedback qualitativo:** facilità di comprensione della schermata (scala Likert 1-7).
-

Fase 2: Pianificazione del viaggio

Task 2: Trovare il vagone meno affollato

Scenario: "Abiti in zona Piola e devi raggiungere Milano Centrale per andare al lavoro. Per farlo, sai di dover prendere la metro M2 in direzione Abbiategrasso/Assago. Vuoi utilizzare l'app *EasyBoard* per scoprire quale vagone è meno affollato, così da trovare un posto a sedere più comodamente."

1. Verifica che l'utente acceda alla funzione di monitoraggio dell'affollamento.
2. Domande:
 - È chiaro come ottenere queste informazioni?
 - Quanto tempo hai impiegato per trovare ciò che cercavi?
 - Ritieni ci siano schermate ambigue/eliminabili?
3. Metriche :
 - **Tasso di successo:** l'utente accede correttamente alle informazioni sul vagone meno affollato.
 - **Tempo di completamento:** misurato in secondi.
 - **Errori non critici:** deviazioni superate durante l'esecuzione.
 - **Feedback qualitativo:** percezione della facilità d'uso (scala Likert 1-7).

Task 3: Trovare il vagone migliore per lavorare

Scenario: "Il tuo capo ti ha proposto un incarico aggiuntivo che potrebbe portarti a un aumento di stipendio. Oggi devi recarti da Milano Centrale a Brescia, e hai deciso di viaggiare in treno. Per sfruttare al meglio il tempo, sai di aver bisogno di caricare il tuo portatile e lavorare comodamente durante il viaggio. Per questo, vuoi utilizzare *EasyBoard*."

1. Verifica che l'utente riesca a trovare il vagone che meglio soddisfa queste esigenze.
2. Domande:
 - Come hai scelto il vagone? Il processo era chiaro?
 - Quali informazioni ti sono state più utili?

3. Metriche:

- **Tasso di successo:** l'utente seleziona un vagone con prese elettriche e posti liberi.
 - **Errori critici:** deviazioni che impediscono il completamento.
 - **Feedback qualitativo:** chiarezza delle informazioni sui vagoni (scala Likert 1-7).
-

Fase 3: Personalizzazione

Task 4: Applicare filtri per uso futuro

Scenario: "Dopo aver viaggiato più volte, hai deciso che da ora in poi vuoi sempre trovare vagoni con prese elettriche."

1. Verifica che l'utente sia in grado di impostare questa preferenza come filtro globale nel profilo.
 2. Domande:
 - Hai trovato facilmente come impostare questa preferenza?
 - Il processo era intuitivo?
 3. Metriche :
 - **Tasso di successo:** l'utente salva correttamente i filtri per uso futuro.
 - **Errori non critici:** superati senza compromettere il completamento.
 - **Feedback qualitativo:** soddisfazione per la funzionalità (scala Likert 1-7).
-

Fase 4: Navigazione e interazione avanzata

Task 5: Aggiungere treni/metro ai preferiti

Scenario: "Utilizzi spesso la linea metro M2 per andare al lavoro e il treno regionale per Brescia per visitare un cliente. Vuoi aggiungere queste tratte ai preferiti per accedervi rapidamente in futuro."

1. Verifica che l'utente sia in grado di aggiungere una linea metro e un treno regionale ai preferiti.
2. Domande:
 - Hai trovato facilmente la funzione per aggiungere ai preferiti?
 - Pensi che utilizzeresti questa scorciatoia in futuro?

3. Metriche :

- **Tasso di successo:** l'utente aggiunge correttamente una linea della metro e un treno regionale ai preferiti.
- **Tempo di completamento:** tempo necessario per completare entrambe le aggiunte.
- **Feedback qualitativo:** utilità percepita della funzione preferita (scala Likert 1-7).

Task 6: Segnalare informazioni sbagliate

Scenario: "Ti sei accorto che le informazioni sull'affollamento del treno per Brescia in cui hai viaggiato il 12 dicembre erano errate. Vorresti segnalare il problema per consentire al personale di servizio di verificare e correggere eventuali malfunzionamenti dei sensori."

1. Verifica che l'utente sia in grado di segnalare questo errore tramite l'app.
2. Domande:
 - Era facile trovare la sezione giusta per segnalare il problema?
3. Metriche:
 - **Tasso di successo:** l'utente invia correttamente una segnalazione tramite l'app.
 - **Errori critici:** eventuali problemi che impediscono l'invio.
 - **Feedback qualitativo:** facilità nel completare il compito (scala Likert 1-7).

Task 7: Test dei Codici QR

Scenario: "La stazione di Brescia è stata finalmente aggiornata per supportare pienamente le funzionalità di *EasyBoard*. Ora i biglietti del treno per Milano Centrale includono un QR code, che vuoi utilizzare per accedere a informazioni dettagliate sul tuo viaggio."

1. Verifica che l'utente sia in grado di simulare la scansione del codice QR.
2. Domande:
 - Come valuti questa funzione? Era intuitiva?
3. Metriche :
 - **Tasso di successo:** l'utente ottiene correttamente le informazioni tramite la scansione del codice QR.
 - **Tempo di completamento:** misurato dalla scansione all'accesso ai dati.

- **Feedback qualitativo:** percezione dell'efficacia della funzione (scala Likert 1-7).
-

Fase 5: Feedback generale

Task 8: Navigazione libera

Scenario: "Hai un po' di tempo libero e vuoi esplorare l'app per scoprire altre funzionalità utili."

1. Chiedi all'utente di esplorare liberamente l'app per 2-3 minuti, spiegando a voce alta cosa sta pensando.
2. Domande di follow-up:
 - Quali parti dell'app sono più utili?
 - Quali parti hai trovato meno chiare o inutili?

Task 9: Valutazione complessiva

1. Chiedi:
 - Come descriveresti la tua esperienza complessiva con l'app?
 - Quali aspetti ti sono piaciuti di più e quali vorresti migliorare?
 - Su una scala da 1 a 5, quanto valuteresti l'app in termini di facilità d'uso?
2. Metriche :
 - **Numero di funzionalità scoperte:** annotate dall'osservatore.
 - **Tempo di esplorazione:** tempo impiegato dall'utente.
 - **Feedback qualitativo:** impressioni sull'app (scala Likert 1-7).

Task 10: Valutazione complessiva

Scenario: "Fornisci una valutazione generale dell'app e del tuo livello di soddisfazione."

1. [Modulo SUS](#): Valutazione complessiva su 10 domande. Chiedi all'utente di compilare il questionario in maniera seria e sincera. Per renderlo più facilmente accessibile è possibile far scannerizzare all'utente il seguente QR Code.
2. Probabilità di raccomandare (LTR) : Probabilità di raccomandare l'app ad altri (scala 1-10).
3. Suggerimenti: raccolti in formato testo libero.



DICHIARAZIONE DI CONSENSO AL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI AI SENSI DELL'ART. 13 DEL REGOLAMENTO UE N. 679/2016 DEL 27 APRILE 2016

RingraziandoLa per la partecipazione alla ricerca per il progetto didattico **Fondamenti di Human-Computer Interaction A.A. 2024/2025 - Benessere Urbano (Mobilità e Pendolarismo)**, forniamo di seguito, ai sensi dell'art. 13 del GDPR (General Data Protection Regulation), regolamento UE n. 679/2016 del 27 aprile 2016, alcune informazioni sul trattamento dei dati che saranno raccolti durante lo studio.

Breve descrizione del progetto di ricerca

La mobilità urbana e suburbana è un elemento cruciale per il benessere collettivo, influenzando il comfort, la sicurezza e l'efficienza degli spostamenti quotidiani. Un sistema di trasporti efficace non solo migliora l'esperienza individuale dei viaggiatori, ma contribuisce anche a ridurre lo stress, favorire la produttività e promuovere l'armonia sociale. Tuttavia, criticità come il sovraffollamento continuano a rappresentare un ostacolo significativo per il miglioramento della qualità del servizio.

EasyBoard: “know the crowd, find your cloud” nasce dalla consapevolezza che affrontare il sovraffollamento è il passo più importante per ottimizzare l'esperienza di viaggio. Concentrandosi sui principali mezzi di trasporto urbano e suburbano – metropolitana e treno – EasyBoard mira a minimizzare i disagi legati al sovraffollamento e quindi anche a problemi legati indirettamente, come sicurezza e comodità.

Proponiamo un'applicazione che fornisce dati utili e aggiornati che consentono agli utenti di prendere decisioni informate. L'utente ha inoltre la possibilità di selezionare appositi filtri in base alle tecnologie disponibili nel mezzo di trasporto, per sapere esattamente dov'è la sua nuvola ideale. Grazie a un sistema di segnalazioni integrato, EasyBoard supporta una gestione proattiva del servizio, creando valore sia per i passeggeri che per le aziende di trasporto, contribuendo così a una mobilità più fluida e sostenibile.

Obiettivo Generale dell'Applicazione

L'applicazione è progettata per fornire un'esperienza semplice, intuitiva e completa per la gestione dei viaggi su rete ferroviaria e metropolitana.

Gli utenti possono cercare informazioni dettagliate sullo specifico mezzo di trasporto, sia per i treni che per la metropolitana, applicando filtri di ricerca per soddisfare le proprie esigenze di viaggio.

La struttura dell'app permette un accesso rapido alle informazioni desiderate e una navigazione chiara tra le diverse funzionalità, garantendo al contempo la possibilità di condividere segnalazioni e personalizzare le preferenze di viaggio.

Base giuridica e natura del conferimento dei dati

La base giuridica di tale trattamento è da rinvenirsi, ai sensi dell'art. 6, 1° comma, lett. a) del Regolamento, nel Suo consenso, libero e facoltativo.

La partecipazione al progetto è facoltativa. Il conferimento dei dati richiesti tuttavia è indispensabile allo svolgimento dello studio: il rifiuto di conferirli non Le consentirà di parteciparvi.

Modalità di trattamento e natura del conferimento dei dati

Il trattamento dei dati avverrà attraverso strumenti informatici e telematici, con logiche di organizzazione ed elaborazione correlate esclusivamente alle finalità della ricerca e, comunque, in modo da garantire la sicurezza e la riservatezza degli stessi in conformità alla normativa vigente.

Le registrazioni audio e video delle interazioni verbali potranno essere trascritte, conservate, informatizzate e raccolte unicamente ai fini scientifici. In tal caso chi conduce lo studio si impegna a:

- trattare i dati tramite i ricercatori specificatamente designati;
- curare le successive fasi di elaborazione e di memorizzazione dei dati raccolti in modo da non identificare direttamente gli interessati, procedendo all'anonimizzazione di tutte le informazioni;
- comunicare i dati e/o memorizzarli, in forma anonima, in un database accessibile a tutti i partecipanti al progetto di ricerca;
- diffondere le risposte fornite soltanto in modo aggregato e/o anonimo.

Comunicazione e diffusione

I dati personali, se oggetto di comunicazione e/o diffusione (per esempio per mezzo di pubblicazioni scientifiche, congressi, seminari, lezioni ecc..), saranno in ogni caso previamente resi anonimi e trattati in forma aggregata in modo da escludere qualsiasi possibilità di identificazione del partecipante.

Le precisiamo che, nel caso in cui le registrazioni dovessero rivelarsi socialmente apprezzabili e utilizzabili per presentazioni a eventi di ricerca e conferenze scientifiche, queste potrebbero essere – con il Suo consenso – oggetto di comunicazione e/o diffusione.

Si precisa che la comunicazione o diffusione dei dati sopra descritti avverranno, con il Suo consenso, solo previa valutazione della pertinenza e non eccedenza del trattamento rispetto alle finalità della raccolta o qualora la mancata pubblicazione di quanto emerso nelle interazioni verbali incida negativamente sulla qualità della ricerca/studio. La registrazione delle interazioni verbali e/o la trascrizione del contenuto potrebbe essere comunicata ai partecipanti al progetto ed essere oggetto di diffusione/pubblicazione (es: su riviste scientifiche, internet, database accessibili ad altri ricercatori).

Si precisa, infine, che il Suo consenso alla comunicazione e/o diffusione delle riprese audio-video delle interazioni verbali implica la concessione di una licenza non esclusiva, senza limiti di durata e per tutto il mondo, trasferibile a terzi, per l'utilizzazione delle immagini. Tale licenza include i diritti di cui agli artt. 12 segg. della legge n. 633/1941, compresi a titolo esemplificativo e non esaustivo: diritto di pubblicazione; diritto di riproduzione in qualunque modo o forma; diritto di trascrizione, montaggio, adattamento, elaborazione e riduzione; diritto di comunicazione e distribuzione al pubblico, comprendente i diritti di proiezione, trasmissione e diffusione, anche in versione riassuntiva e/o ridotta, con

qualsiasi mezzo tecnico, diritto di conservare copia delle immagini, anche in forma elettronica e su qualsiasi supporto tecnologico noto o di futura invenzione per le finalità e nei limiti sopra definiti. L'uso delle immagini non dà diritto ad alcun compenso. È in ogni caso esclusa qualunque utilizzazione del ritratto che possa arrecare pregiudizio all'onore, alla reputazione o al decoro della persona ritratta, ripresa o registrata.

Periodo di conservazione dei dati

I dati raccolti saranno utilizzati con strumenti informatici e telematici e saranno conservati esclusivamente per il tempo strettamente necessario per la trascrizione dei contenuti e per la loro anonimizzazione e, comunque, non oltre 2 anni.

Diritti degli interessati

In qualità di soggetto interessato può chiedere in qualsiasi momento al Titolare:

- di ritirarsi dallo studio in qualsiasi momento
- la conferma dell'esistenza o meno di dati personali che lo riguardano;
- l'accesso ai suoi dati personali e alle informazioni relative agli stessi;
- la rettifica dei dati inesatti o l'integrazione di quelli incompleti;
- la cancellazione dei dati personali che la riguardano (al verificarsi di una delle condizioni indicate nell'art. 17, paragrafo 1 del Regolamento e nel rispetto delle eccezioni previste nel paragrafo 3 dello stesso articolo);
- la limitazione del trattamento dei suoi dati personali (al ricorrere di una delle ipotesi indicate nell'art. 18, paragrafo 1 del Regolamento);
- la trasformazione in forma anonima o il blocco dei dati trattati in violazione di legge, compresi quelli di cui non è necessaria la conservazione in relazione agli scopi per i quali i dati sono stati raccolti o successivamente trattati.

In qualità di soggetto interessato ha inoltre diritto di opporsi in tutto o in parte:

- per motivi legittimi al trattamento dei dati personali che lo riguardano, ancorché pertinenti allo scopo della raccolta;
- al trattamento di dati personali che lo riguardano a fini di invio di promozione di iniziative formative ed eventi culturali.

Tali diritti sono esercitabili rivolgendosi a privacy@polimi.it.

Qualora ritenga che i suoi diritti siano stati violati dal titolare e/o da un terzo, ha il diritto di proporre reclamo all'Autorità per la protezione dei dati personali e/o ad altra autorità di controllo competente in forza del Regolamento.

CONSENSO AL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

Il/La sottoscritto/a

nato/a a il

residente a

in via n

presa visione dell'informativa ai sensi dell'art. dell'art. 13 del GDPR (General Data Protection Regulation), regolamento UE n. 679/2016 del 27 aprile 2016

AUTORIZZA

gli studenti responsabili dello studio al trattamento dei dati personali del partecipante per le finalità indicate nell'informativa di cui sopra.

☐ acconsente ☐ non acconsente

al trattamento dei propri dati, anche di natura particolare, per finalità di ricerca statistica e scientifica con le modalità e per gli scopi descritti [adesione al progetto];

☐ acconsente ☐ non acconsente

al trattamento dei propri dati, anche di natura particolare, per finalità di ricerca statistica e scientifica, incluse la comunicazione e la diffusione delle interviste, con le modalità e per gli scopi descritti [diffusione delle interviste prive di dati identificativi];

☐ acconsente ☐ non acconsente

l'uso, la riproduzione e la pubblicazione con ogni mezzo tecnico delle immagini riprese e la possibilità che le registrazioni possano essere oggetto di pubblica rappresentazione attraverso manifestazioni, pubblicazione su web e social network, downloading, diffusione su supporto ottico o magnetico.

Luogo e data

Firma leggibile