

Allegato A

Progetto eGLU-box PRO

Indice

1	Amministrazione proponente	3
2	Denominazione del progetto.....	3
3	Premessa	3
4	Descrizione degli obiettivi del progetto	4
4.1	Attività A: Sviluppo e miglioramento delle funzionalità della piattaforma open source (a cura di UNIBA)5	
4.2	Attività B: Sviluppo user-centered della piattaforma open source (a cura di UNIPG)	6
4.3	Attività C: Formazione e comunicazione (a cura di DFP e ISCOM)	8
5	Partner coinvolti nel progetto	8
6	Durata temporale del progetto	9
7	Area geografica di localizzazione dell'intervento	9
8	Descrizione delle attività per il conseguimento dei risultati attesi.....	9
9	Impegno delle risorse e Piano di finanziamento del progetto.....	10

1 Amministrazione proponente

- Ministero per lo Sviluppo Economico / Istituto Superiore delle Comunicazioni e delle Tecnologie dell'Informazione (ISCOM).

2 Denominazione del progetto

- eGLU-box PRO

3 Premessa

Nel quadro delle politiche di miglioramento della qualità dell'interazione dei cittadini con i siti web e i servizi pubblici online, il Dipartimento della funzione pubblica (DFP) della Presidenza del Consiglio dei Ministri nel 2012 promosse un'iniziativa per la definizione e la messa a punto di una metodologia di valutazione a basso costo per migliorare l'usabilità dei siti web pubblici.

In tale ambito, fu avviato un Gruppo di Lavoro per l'Usabilità (GLU) allo scopo di definire e sperimentare uno strumento metodologico che supportasse le attività di progettazione e sviluppo editoriale dei siti pubblici nella valutazione delle criticità di navigazione e interazione con gli utenti. Attraverso l'impegno coordinato di pubbliche amministrazioni impegnate nella gestione di processi di qualità dei siti web, di soggetti del mondo accademico, della ricerca e delle società pubbliche di servizi informatici e di certificazione, il GLU mise a punto il Protocollo eGLU. Si tratta di una procedura e una guida passo-passo preparata da esperti per consentire a non esperti di realizzare test semplificati di usabilità. L'ultima versione eGLU LG 2018.1 ora parte integrante delle Linee guida di design per i servizi web della PA promosse dall'Agenzia per l'Italia Digitale (AGID) e dal Team Digitale, è disponibile all'indirizzo: <https://docs.italia.it/italia/designers-italia/design-linee-guida-docs/it/stabile/doc/user-research/usabilita.html#protocollo-eglu-lg-per-la-realizzazione-di-test-di-usabilita>.

Le attività istituzionali nel campo della ricerca, orientate allo sviluppo e al miglioramento dei servizi di telecomunicazione e di quelli legati alla tecnologia dell'informazione, assieme alla fattiva partecipazione ai lavori del GLU, ha spinto questo Istituto ad avviare e a coordinare alcuni progetti di ricerca nel settore dell'usabilità.

Il primo, denominato "PA ++, per una Pubblica Amministrazione + mobile e + usabile: progettazione e valutazione dell'usabilità dei siti web e dei servizi online delle PA su dispositivi mobile" è stato sviluppato nell'anno 2016/2017 con il coinvolgimento del DFP, del Dipartimento di

Informatica dell'Università degli Studi di Bari (UNIBA) e del Dipartimento di Filosofia, Scienze Sociali, Umane e della Formazione dell'Università degli Studi di Perugia (UNIPG).

Nello specifico, il progetto ha visto la realizzazione del prototipo di una piattaforma digitale per lo svolgimento di analisi automatiche o semi-automatiche di dati ottenuti per mezzo dei test di usabilità previsti dal protocollo eGLU. Il prototipo è stato costruito e perfezionato attraverso test di usabilità con utenti reali, tra cui 4 disabili visivi, condotti con la procedura del *Partial Concurrent Thinking Aloud* (PCTA), in combinazione, laddove appropriato, con tecniche di misurazione di tipo bio-comportamentale (analisi delle espressioni facciali e EEG).

Il progetto PA++, con il premio ricevuto in occasione del Forum PA 2017, è stato riconosciuto come una delle soluzioni più innovative promosse dalle pubbliche amministrazioni in quell'anno (per saperne di più si consulti la pagina [Forum PA Challenge - Progetto PA ++](#)).

Il progetto successivo del 2017-18, denominato "eGLU-box PA", nasce come prosecuzione del progetto precedente per ottimizzare e consolidare il prototipo di piattaforma sia attraverso ulteriori valutazioni di usabilità (svolte in più fasi con campionamenti più larghi di utenze finali anche da remoto e altresì con modalità euristiche eseguite da esperti di *human factors*), sia con l'arricchimento e l'estensione delle funzionalità della piattaforma stessa (miglioramento dell'interfaccia, dell'acquisizione dei dati e dei video, reportistica). Le attività di sviluppo e valutazione del progetto si sono poi accresciute con la raccolta dei dati sperimentali ottenuti attraverso l'utilizzo della piattaforma da parte di alcune pubbliche amministrazioni che con l'esecuzione di loro test di valutazione dell'usabilità sui siti istituzionali hanno avuto modo di fornire le loro valutazioni sul campo circa l'usabilità dello strumento.

Il progetto è in via di conclusione con il rilascio della certificazione di qualità del software della piattaforma in conformità allo standard ISO/IEC 25010 (*System and software quality models - Software product quality models*).

4 Descrizione degli obiettivi del progetto

Sulla base dei risultati conseguiti nel secondo anno, il terzo anno di progetto mira alla realizzazione della versione PRO della piattaforma eGLU-box PA mediante:

1. il miglioramento delle funzionalità della piattaforma open source realizzata mediante lo sviluppo di una interfaccia per la gestione virtuale dei test da remoto (ChatBot) e la realizzazione di nuovi strumenti di analisi visiva dei risultati (Visual information);
2. il suo sviluppo in conformità alle metodologie *user centered*;

3. e in continuità con i precedenti progetti, ad estendere le competenze del laboratorio dell'Istituto Superiore in materia di usabilità.

Il progetto inoltre per l'anno 2019, ha altresì lo scopo (4) di contribuire all'attuazione del piano triennale per l'informatica nella PA 2019-20 in collaborazione con AGID e Team digitale, mettendo a disposizione delle PA centrali la piattaforma eGLU-box PA ed eventualmente (5) su richiesta delle PA interessate, le risorse strumentali e professionali del laboratorio ISCOM ai fini dell'esecuzione dei test di usabilità previsti dal piano triennale. Per l'efficace perseguimento degli obiettivi suesposti è prevista altresì (6) l'attivazione programmata di corsi base e avanzati di cui all'accordo tra ISCOM-MISE e DFP del 2 ottobre 2014 ex lege 241/90. Infine, a conclusione delle attività di ricerca, (7) sono programmate una o più iniziative promozionali ad hoc di divulgazione e di comunicazione rivolte verso le comunità scientifiche, al mondo pubblico e privato dei risultati conseguiti dalle attività progettuali ultime e pregresse.

4.1 Attività A: Sviluppo e miglioramento delle funzionalità della piattaforma open source (a cura di UNIBA)

Sulla base dei risultati e dei requisiti emersi dai primi due progetti PA++ ed eGLU-box, l'unità di UNIBA propone di investigare due aspetti per potenziare il toolkit eGLU-box.

1. **ChatBot** – Il primo aspetto riguarda la realizzazione di un ChatBot all'interno della piattaforma eGLU-box, come conduttore virtuale, capace di assistere i partecipanti durante un test di usabilità. Infatti, dalle numerose sessioni di valutazione di eGLU-box, è emerso che i partecipanti spesso vivono un senso di smarrimento, causato dalla mancata presenza di un conduttore reale che li supporti durante lo svolgimento del test. Tale situazione emotiva del partecipante può portare ad una alterazione dei risultati del test di usabilità. Nonostante la piattaforma eGLU-box guidi il partecipante durante l'intera esecuzione del test, pensiamo che l'integrazione di un ChatBot possa risolvere, o almeno limitare, il senso di smarrimento dei partecipanti durante i test d'usabilità, migliorandone l'esperienza d'uso.
2. **Visual information** – Il secondo aspetto prevede la realizzazione di nuovi strumenti di analisi dei risultati dei test che supportino il valutatore nell'identificazione dei problemi di usabilità. Infatti, attualmente il protocollo eGLU LG e la piattaforma eGLU-box prevedono l'analisi di dati, quali i risultati dei questionari, il tasso di successo e i tempi dei *task*, i video dello schermo e le espressioni del volto dell'utente. Nonostante questi elementi siano di

aiuto, non forniscono alcuna indicazione su quali pagine e quali elementi delle interfacce causino problemi di usabilità. L'unico strumento attualmente disponibile per identificarli è l'analisi manuale dei video, processo, tuttavia, dispendioso e poco efficace, soprattutto in presenza di un alto numero di partecipanti e/o di task problematici. Per agevolare il conduttore nella scoperta dei problemi d'usabilità, si prevede l'adozione di tecniche di visualizzazione capaci di mostrare, per ogni task, i percorsi di navigazione dei partecipanti e quanto questi differiscano rispetto ad un percorso ideale. Tali visualizzazioni saranno complementare da mappe di calore che evidenziano, per ogni pagina di un *task*, quelli che sono gli elementi dell'interfaccia con cui gli utenti hanno interagito maggiormente e che potrebbero essere alla base dei problemi d'usabilità.

4.2 Attività B: Sviluppo user-centered della piattaforma open source (a cura di UNIPG)

L'unità di UNIPG propone, insieme all'unità UNIBA, di contribuire allo sviluppo *user-centered* della piattaforma eGLU-box attraverso azioni che s'inscrivono nelle due principali linee progettuali proposte da UNIBA.

1. **ChatBot** – Relativamente alla prima linea progettuale, ossia allo sviluppo di ChatBot all'interno della piattaforma eGLU-box, s'intende effettuare un'indagine preliminare attraverso l'analisi dello stato dell'arte relativo alle interfacce utente conversazionali basate sul linguaggio naturale e alle relative tecnologie attualmente in uso, con l'obiettivo di individuare:
 - i. la *tecnologia più efficace* nello scopo che sia allo stesso tempo compatibile con l'architettura della piattaforma di destinazione;
 - ii. le tecniche e i modelli più efficaci per *customizzare* il linguaggio dell'agente conversazionale agli scopi e alle funzioni della piattaforma eGLU-box, prendendo in considerazione come utenti finali *due principali categorie linguistiche*: utenti madrelingua italiani e utenti madrelingua inglesi;
 - iii. le *fasi critiche del processo di interazione* con eGLU-box (moduli, funzioni e azioni) in cui l'intervento di un agente conversazionale è necessario per favorire l'interazione ed evitare lo smarrimento dell'utente laddove un agente umano non sia presente durante il processo di interazione. Lo studio preliminare sarà effettuato sia per lingua italiana che per lingua inglese.

La fase preliminare di indagine dello stato dell'arte di metodi e tecniche è mirata ad accompagnare l'implementazione di una prima versione (versione beta) di eGLU-box PRO con ChatBot. A seguire, è prevista l'analisi sperimentale della User Experience attraverso tecniche di indagine psicofisica ovvero, eye-tracking technology per la misurazione delle componenti attentive dell'interazione visiva, elettroencefalografia per la misurazione delle componenti motivazionali, e riconoscimento delle espressioni facciali per la misurazione delle componenti emozionali dell'interazione. L'analisi sperimentale verrà effettuata sul modulo utente della piattaforma. L'analisi sarà effettuata tramite analisi sperimentali e comparative per identificare l'esperienza dei partecipanti ai test eGLU-box con e senza l'utilizzo di ChatBot.

Al fine di stabilire la qualità percepita nell'utilizzo del ChatBot come strumento per guidare i test di eGLU-box, saranno utilizzati strumenti di valutazione validati e riconosciuti in ambito scientifico internazionale (SUS e UMUX) insieme a uno strumento innovativo, attualmente in sperimentazione presso l'équipe di ricerca UNIPG e UNITWENTE, specifico per l'analisi della qualità percepita nell'interazione con ChatBot, chiamato Bot Usability Questionare (BUS; Borsci et al, in press).

2. **Visual information** – Relativamente alla seconda linea progettuale, ossia realizzazione di nuovi strumenti di analisi dei risultati dei test che supportino il valutatore nell'identificazione dei problemi di usabilità, uno studio preliminare sarà effettuato per la traduzione dell'output in lingua italiana e in lingua inglese. Successivamente, s'intende effettuare uno studio comparativo di usabilità delle differenti tecniche di visualizzazione dell'informazione proposte. L'obiettivo è individuare la tecnica preferenziale nella rappresentazione grafica delle informazioni, in termini di efficacia, efficienza, soddisfazione e fattori psicofisiologici quali misure connesse al carico cognitivo (numero di fissazioni, durata d'uso, numero errori), alla gradevolezza (fattori emotivi misurabili attraverso riconoscimento delle espressioni facciali) e alla motivazione all'uso (misure elettroencefalografiche di differenziale dell'alfa frontale). Inoltre, la valutazione del modulo valutatore verrà effettuata tramite la comparazione di valutazioni effettuate con e senza tecniche di visualizzazione. In questo modo si intende esplorare l'utilità percepita dai valutatori delle tecniche di visualizzazione.

4.3 Attività C: Formazione e comunicazione (a cura di DFP e ISCOM)

Per quanto attiene le attività di formazione e comunicazione è da rilevare che il target a cui esse sono rivolte, anche in questo terzo anno di progetto, è costituito dalle figure professionali del mondo pubblico coinvolte a vario titolo nella gestione delle redazioni web e dei servizi online.

In questo senso, sono previste, nell'ambito dell'accordo ex art. 15 della legge 241/90, stipulato dal DFP e dal MiSE-ISCOM nell'ottobre 2014, una o più sessioni formative da sviluppare a due livelli di approfondimento. Il primo livello, con caratteristiche di contenuto *basic*, di introduzione all'uso del software eGLU-box, rivolto alle PA del GLU che non hanno partecipato alla sperimentazione di UTAssistant.

Il secondo livello, con caratteristiche di contenuto "avanzate", appositamente previsto per le PA coinvolte nel beta-test della piattaforma svoltosi nei mesi di aprile-luglio 2018.

Inoltre, sempre in relazione al predetto Accordo DFP-ISCOM, verrà dato rilievo, tematizzandone gli elementi costitutivi, alla possibilità di utilizzare eGLU-box in modo funzionale all'attuazione del Piano triennale per l'informatica nella PA 2019-21, alla cui "cabina di regia", per quanto attiene l'usabilità, il MiSE-ISCOM è chiamato a partecipare insieme al DFP, ad AGID e al Team per la trasformazione digitale. In questo senso, sarà valutata la possibilità di organizzare sessioni promozionali/divulgative/formative *ad hoc* sull'uso di eGLU-box per le PA delle Amministrazioni centrali coinvolte nell'attuazione del PT, avendo particolare attenzione alle figure dei Responsabili della Trasformazione Digitale (RTD).

Non saranno trascurate infine adeguate attività di diffusione e divulgazione, allo scopo di far conoscere finalità e risultati del Progetto presso i pubblici di riferimento (amministratori pubblici, RTD, redattori di siti web, mondo accademico e della ricerca, consulenti ed esperti di settore). Oltre ad utilizzare i consueti canali telematici (siti web istituzionali e social network), si punterà a presentare i risultati del progetto al termine della sua realizzazione, con adeguato evento convegnistico, presumibilmente nei primi sei mesi del 2020 presso il MiSE e/o il Dipartimento della funzione pubblica e/o al Forum PA.

5 Partner coinvolti nel progetto

Coordinamento

- Istituto Superiore delle Comunicazione e delle Tecnologie dell'Informazione (ISCOM)

Attività C

- Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della funzione pubblica (DFP)

Attività A e B

- Dipartimento di Informatica - Università degli Studi di Bari (UNIBA)

Attività A e B

- Dipartimento di Filosofia, Scienze Sociali, Umane e della Formazione – Università degli Studi di Perugia (UNIPG).

6 Durata temporale del progetto

Il progetto avrà una durata di 12 mesi.

7 Area geografica di localizzazione dell'intervento

Italia.

8 Descrizione delle attività per il conseguimento dei risultati attesi

Si riporta in modalità grafica la suddivisione del progetto per Aree di intervento.

Attività	Descrizione
A	Sviluppo e miglioramento delle funzionalità della piattaforma open source
B	Sviluppo <i>user-centered</i> della piattaforma <i>open source</i>
C	Formazione e disseminazione

GANTT



9 Impegno delle risorse e Piano di finanziamento del progetto

Per lo svolgimento delle attività progettuali, i partner metteranno a disposizione proprio personale ed eventualmente reperiranno sul mercato le specifiche figure professionali necessarie alla realizzazione del progetto.

Nella tabella seguente sono indicate le spese finanziate dall'Istituto Superiore delle Comunicazioni e delle Tecnologie dell'Informazione per la realizzazione del progetto.

	Descrizione	Costo complessivo (€)
Hardware/Software	Gestione e miglioramento delle attrezzature elettroniche di ISCOM	10.000,00
Attività di ricerca*	n. 1 borsa per il Dipartimento di Informatica dell'Università degli Studi di Bari (UNIBA)	20.000,00
	n. 3 borse per il Dipartimento di Informatica dell'Università degli Studi di Bari (UNIBA)	30.000,00
Attività di ricerca*	n. 1 borsa 12 mesi, per esperto nell'esperienza utente e HCI, con dottorato in psicologia cognitiva, con pregressa esperienza in progetti con la PA per il Dipartimento di Filosofia, Scienze Sociali, Umane e della Formazione dell'Università di Perugia (UNIPG)	€ 23.000
	n. 1 Borsa 12 mesi, per laureato in psicologia con esperienza nell'utilizzo di apparecchiature per l'analisi delle espressioni facciali, EEC e analisi dati per lo studio di fattori umani nella HCI per il Dipartimento di Filosofia, Scienze	€ 12.000

	Sociali, Umane e della Formazione dell'Università di Perugia (UNIPG)	
	n. 1 Borsa 8 mesi, per esperto di Digital Service Design, Esperienza utente e fattori umani nella HCI, per il Dipartimento di Filosofia, Scienze Sociali, Umane e della Formazione dell'Università di Perugia (UNIPG)	€ 15.000