



FONDAZIONE BRUNO KESSLER

**Meccanismi di Interoperabilità con Tool servizi esterni
(BP-OR-AP-06)**

**PROGETTO SPRINT (SPORTELLLO
POLIFUNZIONALE RIUSABILE INNOVATIVO E
TELEMATICO) - PON “GOVERNANCE E CAPACITA’
ISTITUZIONALE 2014-2020” COFINANZIATO DALLE
RISORSE UE
CUP H11J18000040006 – CIG 7914741AE2**

ANNO 2019

Indice

Abstract	4
Il progetto SIMPATICO	5
Elementi di interoperabilità	7
<i>European Interoperability Framework</i>	7
<i>Aderenza Linee Guida del Modello di interoperabilità AGID</i>	9
<i>Interaction Model</i>	10
<i>Sicurezza e Autenticazione</i>	12
Il kit di riuso SPRINT	13
<i>Architettura</i>	14
<i>Descrizione dei tool di riferimento</i>	15
Interoperabilità e Integrazione dei componenti	25
<i>Integrazione IFE nel portale dei servizi</i>	25
Configurazione dell'ambiente SIMPATICO	25
Integrazione del Workflow Adaptation Engine	26
Integrazione di Citizenpedia-QAE	28
Set up Text Adaptation	29
<i>Integrazione dell'AST con il backend del portale dei servizi</i>	31
<i>Funzioni di moderazione nel CPD</i>	32
<i>Funzioni di moderazione in Citizenpedia-QAE</i>	32
Installazione e configurazione dei tool	35
<i>Requisiti dell'infrastruttura</i>	35
<i>Authentication and Authorization Component (AAC)</i>	36
<i>Adaptation Engine (TAE, WAE e AST)</i>	36
<i>Citizenpedia-QAE (QAE)</i>	37
<i>Collaborative Process Designer (CPD)</i>	37
<i>Interactive Front-End (IFE)</i>	37
APPENDICE A: Esempi concreti di integrazione	38
<i>Integrazione in Globo STU2</i>	38
Modifica a base-trento.html	38
Modifiche puntuali al servizio	39
Configurazione dei componenti	40
<i>Integrazione in STU3</i>	42
<i>Integrazione in ComunWEB</i>	43

Abstract

Il progetto SPRINT intende valorizzare alcuni risultati del progetto SIMPATICO (<https://www.simpatico-project.eu/>) volti a migliorare e semplificare l'interazione tra cittadino e servizi online. L'obiettivo del progetto è di creare un kit che permetta una facile integrazione di alcune funzioni avanzate di SIMPATICO in un generico portale della Pubblica Amministrazione e/o in un servizio online.

Questo documento rappresenta il deliverable di progetto BP-OR-AP-06 del progetto SPRINT e descrive i meccanismi di interoperabilità e le rispettive modalità utilizzabili per permettere l'integrazione dei tools di semplificazione nati con il progetto Simpatico.

Il documento propone una visione generale del progetto SIMPATICO, descrive i meccanismi di interoperabilità tra i tool sviluppati e messi in riuso, e definisce le specifiche di integrazione della soluzione verticalizzata per SPRINT.

Il documento è strutturato nelle seguenti sezioni:

- Il progetto SIMPATICO: introduce il progetto EU SIMPATICO definendone obiettivi ed architettura di riferimento;
- Elementi di interoperabilità: introduce gli elementi di interoperabilità integrati nella piattaforma SIMPATICO;
- Il kit di riuso SPRINT: definisce approccio e architettura di riferimento adottati in SPRINT;
- Interoperabilità e Integrazione dei componenti: specifica il processo e procedura di integrazione dei componenti oggetto di riuso in un generico sistema ospite;
- Installazione e configurazione dei tool: descrive il processo di installazione e dispiegamento dei tool oggetto di riuso;
- APPENDICE A: Esempi concreti di integrazione: presenta alcuni esempi concreti di integrazione.

Il progetto SIMPATICO

Nonostante gli sforzi per modernizzare i processi, le politiche e la creazione di servizi innovativi per i cittadini, l'adozione di servizi on-line nella EU non è decollata. Nel 2013 i servizi di eGovernment (da ora in poi e-services) sono stati utilizzati dal 41% della popolazione EU, in calo dal 44% del 2012 e quasi allo stesso livello del 2011. Questi dati sono lontani dall'obiettivo dichiarato della UE che era di arrivare ad una percentuale di utilizzo degli e-service del 50% già nel 2015.

La mancata adozione dei servizi online si deve ad una scarsa fiducia nel tema da parte degli utenti finali, alla paura di furto di identità, alla scarsa cultura tecnica dei cittadini e ad una limitata conoscenza dei servizi offerti. Inoltre, uno dei problemi principali degli e-services è che gli stessi sono spesso costruiti seguendo un approccio amministrazione-centrico piuttosto che cittadino-centrico, c'è quindi un divario importante tra le competenze linguistiche e di interazione richieste dal servizio e quelle effettivamente possedute dal cittadino.

SIMPATICO è un progetto di ricerca e innovazione durato 3 anni finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del programma H2020. Fa parte di un gruppo di 3 progetti lanciati all'inizio del 2016 che affrontano la sfida di migliorare l'efficienza e l'efficacia dei servizi online della PA attraverso l'applicazione di tecnologie emergenti.

Il progetto, attraverso lo sviluppo e l'applicazione di strumenti e tecniche innovative, mira a migliorare e semplificare l'interazione dei cittadini e delle imprese con i servizi on-line della PA. In estrema sintesi SIMPATICO intende:

- (1) offrire a cittadini e imprese un'interazione efficiente, efficace e personalizzata;
- (2) consentire una migliore comprensione dei processi e dei documenti dei servizi complessi;
- (3) impegnare la PA in un processo di miglioramento continuo dei servizi amministrativi.

Nello specifico la soluzione - sviluppata applicando tecniche avanzate di text simplification, workflow adaptation, crowdsourcing e gamification - consente di:

- adattare il processo di interazione alle caratteristiche di ciascun utente anche recuperando dati e informazioni da precedenti utilizzi dei servizi;
- individuare eventuali criticità nell'interazione dei cittadini con i servizi online e di risolverle;
- coinvolgere funzionari pubblici, cittadini e professionisti nella documentazione e descrizione di processi e servizi online.

In Figura 1 sotto sono presentate le diverse funzionalità di SIMPATICO.

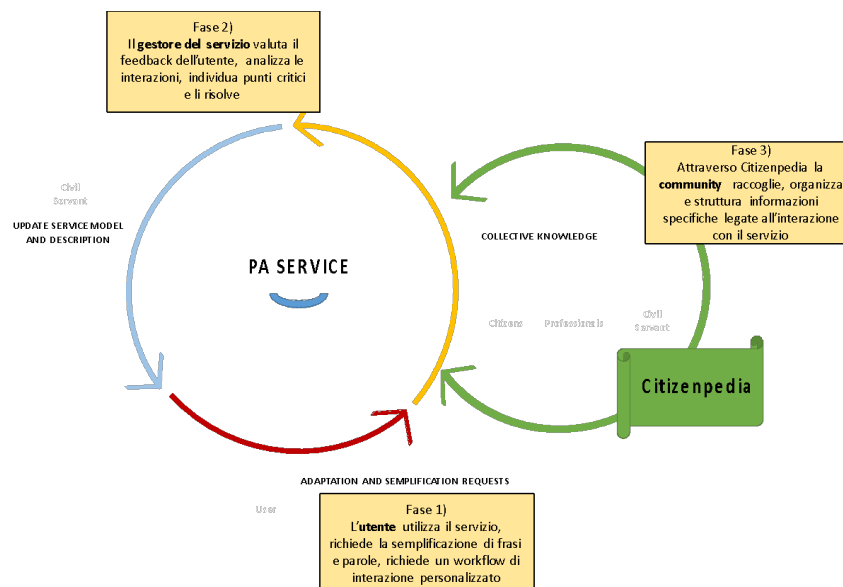


Figura 1 Schema di interazione

La soluzione proposta è neutra rispetto al sistema informativo ospite. L'integrazione è basata su tecniche che consentono di minimizzare gli impatti sui servizi online precedentemente sviluppati. In sostanza, come mostrato in Figura 2, il tutto è basato su di filtro che diventa parte attiva nell'interazione tra utente e servizio PA e consente di attivare le funzioni adattive della piattaforma SIMPATICO.

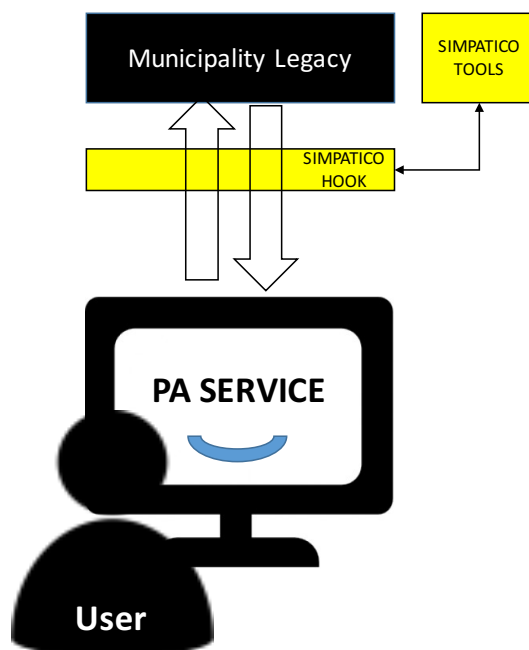


Figura 2 Schema integrazione SIMPATICO con sistema legacy

Il team internazionale di SIMPATICO conta la Fondazione Bruno Kessler (FBK), l'Università di Deusto, l'Università di Sheffield (USFD), Engineering, HI-IBERIA, Sparta Technologies Ltd, Beng , il comune di Trento, Xunta de Galicia e Sheffield. Nel caso specifico del Comune di Trento le tecnologie sviluppate in SIMPATICO sono state testate ed utilizzate con efficacia sui sistemi di produzione dell'amministrazione.

Elementi di interoperabilità

L'attenzione all'interoperabilità è stato uno degli elementi caratterizzanti del progetto SIMPATICO. Nel seguito della sezione vengono definiti gli elementi ritenuti utili a comprendere il quadro di riferimento utile nel processo di integrare i tool sviluppati in SIMPATICO in un sistema ospite.

European Interoperability Framework

La soluzione è coerente e compatibile con l'European Interoperability Framework (EIF), licenziato nel 2017 dalla Commissione Europea. EIF rappresenta una serie di raccomandazioni atte a (1) stabilire relazioni tra le varie organizzazioni, (2) razionalizzare i processi volti a sostenere i servizi digitali e (3) assicurare che le norme esistenti (e quelle nuove) non pregiudichino gli sforzi di interoperabilità. In particolare, EIF definisce un modello concettuale e organizzativo (Figura 3) che garantisce l'interoperabilità a diversi livelli:

- **Livello organizzativo:** EIF incoraggia le pubbliche amministrazioni a semplificare la propria organizzazione, razionalizzare i propri processi e ascoltare le esigenze delle imprese e dei cittadini (ad esempio sottoscrivendo un accordo formale sulle condizioni di collaborazione tra le diverse organizzazioni).
- **Livello semantico:** EIF invita le pubbliche amministrazioni a strutturare i propri dati in formati concordati (ad esempio, definendo un modello comune dei dati scambiati).
- **Livello tecnico:** EIF promuove la condivisione e il riutilizzo di infrastrutture, servizi e sistemi IT comuni (ad esempio, garantendo un ambiente tecnico che consenta la produzione e gestione di un flusso di dati costante e senza soluzione di continuità).
- **Livello giuridico:** EIF propone che la legislazione e le politiche nazionali e dell'UE siano chiare, coerenti tra loro e facciano buon uso delle tecnologie digitali (ad esempio garantendo una visione comune delle normative che garantiscano il riutilizzo dei dati in settori diversi).

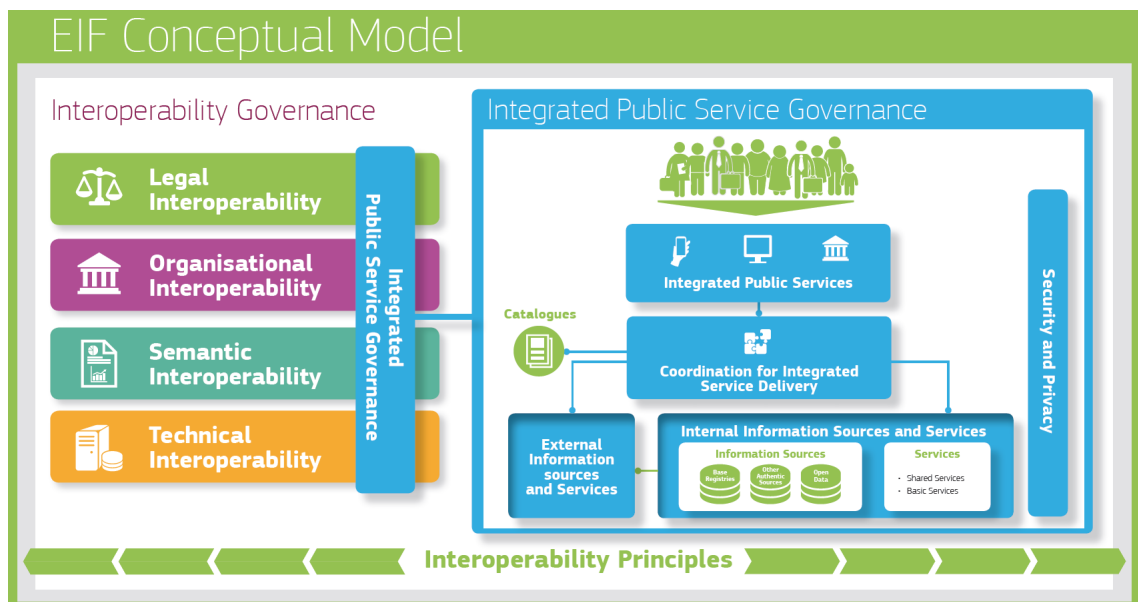


Figura 3 EIF Conceptual Model

Nel suo insieme il modello di interoperabilità delineato nell'EIF è stato disegnato sulla base di 12 principi di interoperabilità, condivisi dagli Stati membri della Comunità Europea, individuati quali aspetti fondamentali per guidare le azioni tese a garantire l'interoperabilità. Nella tabella sotto sono riportati i principi di riferimento e l'applicazione degli stessi in SIMPATICO.

Principio EIF	Adozione in SIMPATICO
Sussidiarietà e proporzionalità.	Non rientra nell'ambito del progetto SIMPATICO.
Apertura.	In SIMPATICO, tutte le specifiche e il software sono open e open source. In particolare, la definizione e la documentazione delle API è fatta adottando Swagger.
Trasparenza.	In SIMPATICO tutti i processi che comportano un'interazione con i cittadini attraverso i servizi elettronici sono stati modellati mediante il processo di procedura collaborativa (attraverso il CPD). Inoltre, è stato introdotto il Citizen Data Vault (CDV) che è il componente incaricato di fornire e gestire i dati personali in conformità con il GDPR.
Riusabilità.	Tutto il software sviluppato in SIMPATICO segue questo principio di base.
Neutralità tecnologica e portabilità dei dati.	Una regola di base di SIMPATICO è lo sviluppo di software che prevenga il lock-in a soluzione di uno specifico fornitore.
Centralità dell'utente.	L'obiettivo core di SIMPATICO è di semplificare l'interazione tra cittadini e Pubblica Amministrazione, tenendo conto del loro feedback e mettendo in atto azioni per ridisegnare i servizi pubblici in base al feedback ricevuto.
Inclusione e accessibilità.	SIMPATICO ha utilizzato tecniche di design inclusivo per supportare cittadini con diversi livelli di vulnerabilità.

Sicurezza e privacy.	SIMPATICO adotta tutte le tecnologie per garantire la sicurezza e la privacy nello scambio di dati tra cittadino e PA.
Multilinguismo.	SIMPATICO è conforme all'internazionalizzazione (segue lo standard i18n).
Semplificazione Amministrativa.	Non rientra nell'ambito del progetto SIMPATICO.
Conservazione delle informazioni.	Non rientra nell'ambito del progetto SIMPATICO.
Valutazione dell'efficacia e dell'efficienza.	Non rientra nell'ambito del progetto SIMPATICO.

Tabella 1 Mapping principi EIF vs SIMPATICO

Aderenza Linee Guida del Modello di interoperabilità AGID

AGID, a supporto della strategia di interoperabilità e cooperazione tra le pubbliche amministrazioni, è in procinto di pubblicare le Linee Guida del Modello di interoperabilità. Una versione preliminare delle linee guida è disponibile all'indirizzo https://docs.italia.it/italia/piano-triennale-ict/lg-modellointeroperabilita-docs/it/bozza/doc/doc_01_cap_00.html.

Il Modello di Interoperabilità presentato è coerente con il nuovo *European Interoperability Framework* (EIF). Gli obiettivi del nuovo che il Modello di Interoperabilità intende perseguire sono:

- definire le modalità di integrazione tra le PA;
- armonizzare le scelte architetturelle delle PA;
- individuare le scelte tecnologiche che favoriscano lo sviluppo, da parte delle PA, cittadini e imprese, di soluzioni applicative innovative che abilitino l'utilizzo dei servizi individuati nelle Infrastrutture immateriali del [Piano triennale per l'informatica nella PA 3](#);
- promuovere, quando applicabile, l'adozione dell'approccio *API first*, al fine di favorire la separazione dei livelli di back end e front end, con logiche aperte e standard pubblici che garantiscano ad altri attori, pubblici e privati, accessibilità e massima interoperabilità di dati e servizi;
- privilegiare standard tecnologici che soddisfino l'esigenza di rendere sicure le interazioni tra le PA e tra queste con i cittadini e le imprese;
- semplificare le procedure di scambio di servizi tra le PA e, ove possibile, tra PA e privati, facilitando la realizzazione dei sistemi che le realizzano.

Rispetto alle precedenti, nella versione attuale delle Linee Guida è stata rafforzata l'attenzione al modello di governance del progetto ed al processo di sviluppo dello stesso. È evidente infatti che per garantire

l'interoperabilità di una piattaforma o sistema software nel tempo, la dimensione della governance ed il processo di sviluppo dello stesso sono fondamentali. Sono inoltre state aggiornate le regole tecniche che nella versione attuale sono molto più focalizzate allo sviluppo di un ecosistema digitale funzionale e coerente: attenzione alla sicurezza, catalogo dei servizi, approccio API First, supporto ai servizi SOAP e REST, etc.

Dal punto di vista tecnico e del processo di sviluppo, SIMPATICO è pienamente compatibile con le linee guida sopra introdotte. In particolare, come abbiamo visto, la progettazione ha tenuto conto delle specifiche del nuovo *European Interoperability Framework* (EIF). La comunicazione tra i diversi moduli avviene attraverso API REST, la gestione della sicurezza è coerente con le migliori pratiche ed è già in grado di utilizzare SPID e l'intera architettura è stata pensata per supportare la direttiva GDPR by design. Infine, il processo di sviluppo è basato su un controllo stringente dei cicli di sviluppo e rilascio, del versioning e dell'utilizzo di tecnologie open source. La dimensione della Governance è garantita invece dal gruppo di lavoro SPRINT. Anche in questo caso il modello di Governance è coerente con quanto definito nelle linee guida AGID.

Interaction Model

Per poter integrare i tool di SIMPATICO in un sistema ospite è fondamentale comprendere il modello di interazione adottato nel progetto. L'Interaction Model identifica i possibili elementi interattivi definiti in SIMPATICO ed evidenzia gli scambi di informazioni e flussi di dati tra essi (Figura 4).

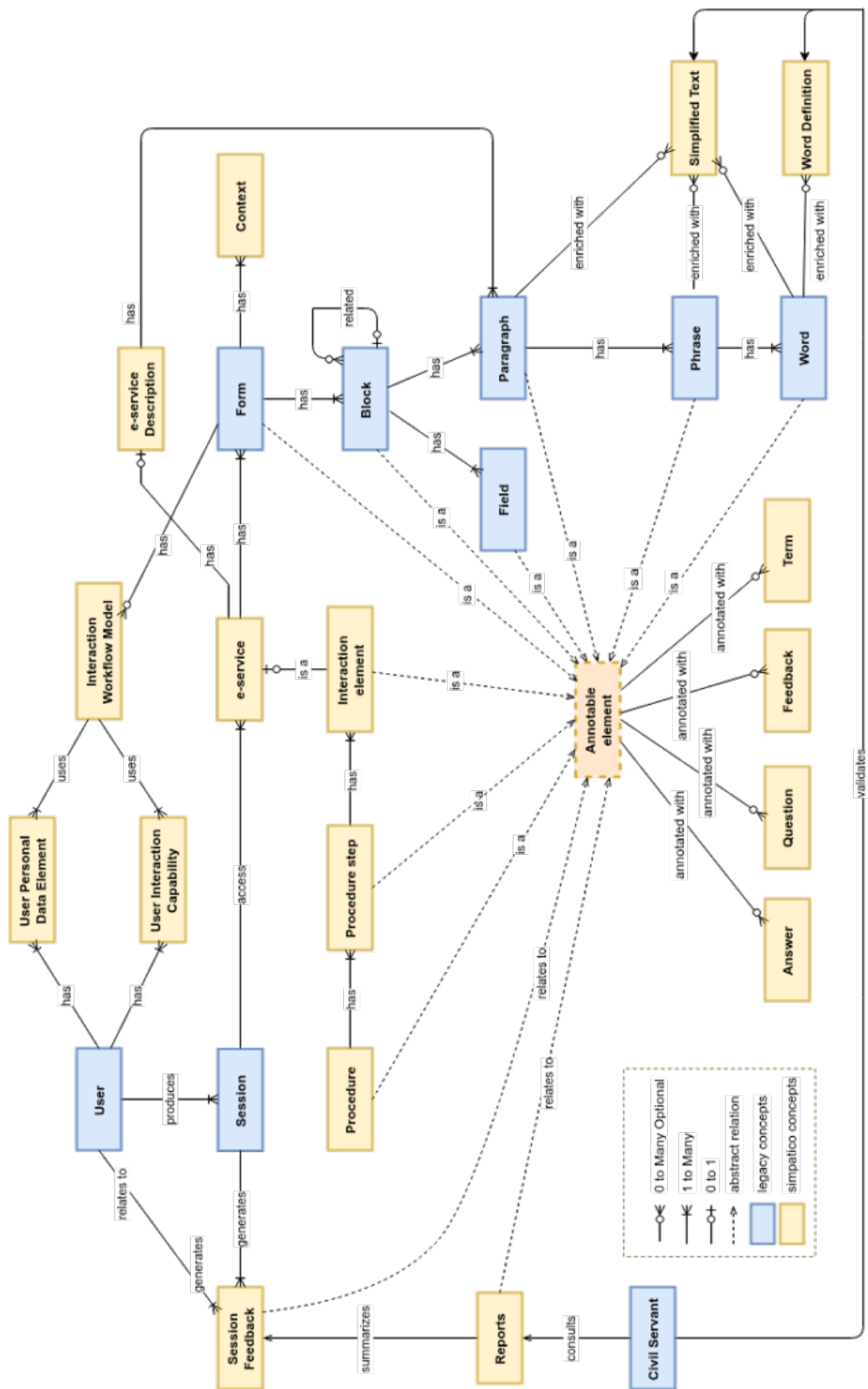


Figura 4 Interaction Model

In sintesi, si può notare come il modello sia in gran parte definito attorno a un insieme base di concetti legacy rappresentati in rettangoli blu. Questi elementi rappresentano gli agenti nell'ecosistema e-service (User, Session, Civil Servant, etc) e gli elementi del servizio digitale (Form, Block, Field, Paragraph, etc). A ciò si aggiungono un insieme di elementi introdotti da SIMPATICO raffigurati in rettangoli gialli. Questi catturano le caratteristiche dell'utente (User Personal Data, User Interaction Capability, etc), definiscono i blocchi costitutivi dell'e-service (Procedure, Procedure Step, etc) ed evidenziano i collegamenti tra i concetti core e gli elementi di supporto e semplificazione (Word → Word Definition, Word → Simplified Text, etc).

Partendo dall'e-service, il concetto di base da cogliere è che esso è parte di un elemento organizzativo ben definito (Procedure Step) e che è organizzato in un elemento descrittivo (e-service description) ed un elemento interattivo (Form). Il Form è a sua volta organizzato in blocchi omogenei di informazioni (anagrafica, dati economici e di reddito, autorizzazioni, etc) strutturati in paragrafi di testo, parole e campi interattivi. Mentre l'e-service Description è strutturata in un insieme di paragrafi. **Form, Blocchi interattivi, Field, Paragrafi e Parole** sono i concetti di base su cui sono strutturate le funzioni di **Text e Interaction Adaptation** (TAE e WAE). **Procedura e Passo procedurale** sono elementi organizzativi su cui sono strutturate le funzioni del **Collaborative Procedure Design** (CPD). Tutti gli elementi possono avere una pagina associata in **Citizenpedia**. Da sottolineare inoltre che **ogni e-service ha un identificativo univo** che consente di legare tutti gli elementi che lo compongono.

Sicurezza e Autenticazione

Uno degli elementi centrali nella gestione dell'interoperabilità è legato alla sicurezza e accesso alle funzionalità previste dalla piattaforma. Il componente che si occupa di questo è l'Authentication and Authorization Component (AAC). AAC fornisce il supporto per il protocollo di autenticazione OAuth2.0 e funge da server di autorizzazione per l'accesso alle risorse della piattaforma e alle API. Intermedia inoltre le attività di provisioning dell'identità, consentendo l'integrazione con i sistemi di autenticazione specifici (comunali, provinciali, regionali o nazionali) attraverso la sua architettura modulare. La configurazione e utilizzo del componente AAC e delle sue API è disponibile a qui:

<https://github.com/SPRINT-Project/aac>

L'utilizzo delle API di WAE, TAE, e Citizenpedia in solo lettura non prevede autenticazione, mentre, l'inserimento di domande o la modifica all'interno di Citizenpedia e CPD richiede l'autenticazione. Questi strumenti devono essere configurati correttamente nell'ottica di abilitare il Single Sign-On e semplificare così il passaggio da un tool all'altro.

Il kit di riuso SPRINT

Il progetto SPRINT intende predisporre un kit che valorizza e porta in riuso alcuni componenti sviluppati dal progetto SIMPATICO. In particolare, nella tabella sotto sono riportati i componenti che si intendono portare a riuso.

Codice Nome	Descrizione	Stato attuale e Requisiti funzionali
BP-T-SW-05 AST (Authoring Simplifying Tool)	<p>Tool per redattori in grado di analizzare la complessità del linguaggio da pubblicare in una pagina web.</p> <p>Il tool, sviluppato nel progetto EU SIMPATICO, prevede di prendere in input il contenuto di una pagina WEB e di fornire:</p> <ul style="list-style-type: none"> una valutazione di comprensibilità del testo rispetto a una serie di indicatori; dei consigli generali su come rendere il testo più comprensibile. 	<p>In questo momento è stato sviluppato come una pagina html dimostrativa.</p> <p>Il tool sarà esteso nell'ottica di:</p> <ul style="list-style-type: none"> fornire una API di integrazione standard coerente con quanto specificato dal documento BP-OR-AP-06.
BP-T-SW-06 TAE (Text Adaptation Engine)	<p>Tool per la semplificazione automatica del linguaggio di pagine online. Attualmente il tool, sviluppato nel progetto EU SIMPATICO, arricchisce il testo delle pagine web con:</p> <ul style="list-style-type: none"> le definizioni di parole "difficili" o "tecniche"; una "traduzione" semplificata di una frase complessa; il collegamento a fonti esterne dove trovare maggiori informazioni. 	<p>Il tool è stato integrato nella parte di compilazione delle pratiche online dello Sportello GLOBO nella sua versione STU-2 e nella parte di descrizione dei servizi di ComunWEB.</p> <p>Il tool sarà esteso nell'ottica di:</p> <ul style="list-style-type: none"> fornire una API di integrazione standard coerente con quanto specificato dal documento BP-OR-AP-06.
BP-T-SW-07 CPD (Collaborative Procedure Designer)	<p>Tool per la visualizzazione semplificata dell'interazione tra utente (cittadino/professionista/impresa) e Pubblica Amministrazione relativamente ad un procedimento/processo/servizio</p>	<p>Il tool è stato integrato nello Sportello GLOBO nella parte di compilazione delle pratiche online nelle versioni STU-2 e nella parte di descrizione dei servizi di ComunWEB.</p> <p>Non sono previste azioni evolutive.</p>
BP-T-SW-08 CitizenPedia-Q&A	<p>Tool per la gestione di un sistema di domande e risposte centrato sui servizi pubblici, sia per quanto riguarda la loro descrizione, sia per quanto riguarda il servizio online che li implementa.</p> <p>Il tool, sviluppato nel progetto EU SIMPATICO, relativamente alla descrizione</p>	<p>Il tool è stato integrato nello Sportello GLOBO nella parte di compilazione delle pratiche online nelle versioni STU-2 e STU-3 e nella parte di descrizione dei servizi di ComunWEB.</p> <p>Non sono previste azioni evolutive.</p>

	<p>di un servizio o all'interno del servizio online permette di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● visualizzare le domande esistenti e vedere se vi sono delle risposte; ● inserire una nuova domanda; ● visualizzare le risposte già fornite per una domanda; ● inserire una nuova risposta; ● dare una valutazione alle domande e alle risposte inserite; ● visualizzare per ciascuna risposta il relativo ranking; ● visualizzare il ranking degli utenti. 	
BP-T-SW-10 WAE (WorkFlow Adaptation Engine)	<p>Tool adattativo per arricchire con un sistema di Workflow servizi online che non lo prevedono in modo nativo. Il tool inoltre permette di visualizzare una guida passo-passo in corrispondenza dei diversi blocchi in cui viene scomposto il servizio.</p> <p>La versione attuale, sviluppata nel progetto EU SIMPATICO, permette di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● specificare la definizione dei blocchi in cui suddividere il/i form online del servizio; ● specificare la definizione di regole di workflow relative a ciascun blocco e alla relazioni tra gli stessi; ● cambiare il workflow di interazione adattandolo alle caratteristiche dell'utente sulla base delle regole definite; ● visualizzare una guida passo-passo in corrispondenza di ciascun blocco. 	<p>Il tool è stato integrato nella parte di compilazione delle pratiche online dello Sportello GLOBO nella sua versione STU-2 e in forma sperimentale nella versione STU-3.</p> <p>Il tool sarà esteso nell'ottica di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● fornire una API di integrazione standard coerente con quanto specificato dal documento BP-OR-AP-06; ● introdurre degli interventi puntuali a vantaggio dell'usabilità della soluzione.

Nelle sezioni seguenti vengono presentate l'architettura di riferimento rivista per SPRINT, le schede descrittive dei diversi componenti e le modalità di integrazione dei tool con un generico sistema ospite.

Architettura

Come riportato in Figura 5 l'architettura di riferimento si semplifica molto rispetto a quella proposta per l'intera piattaforma.

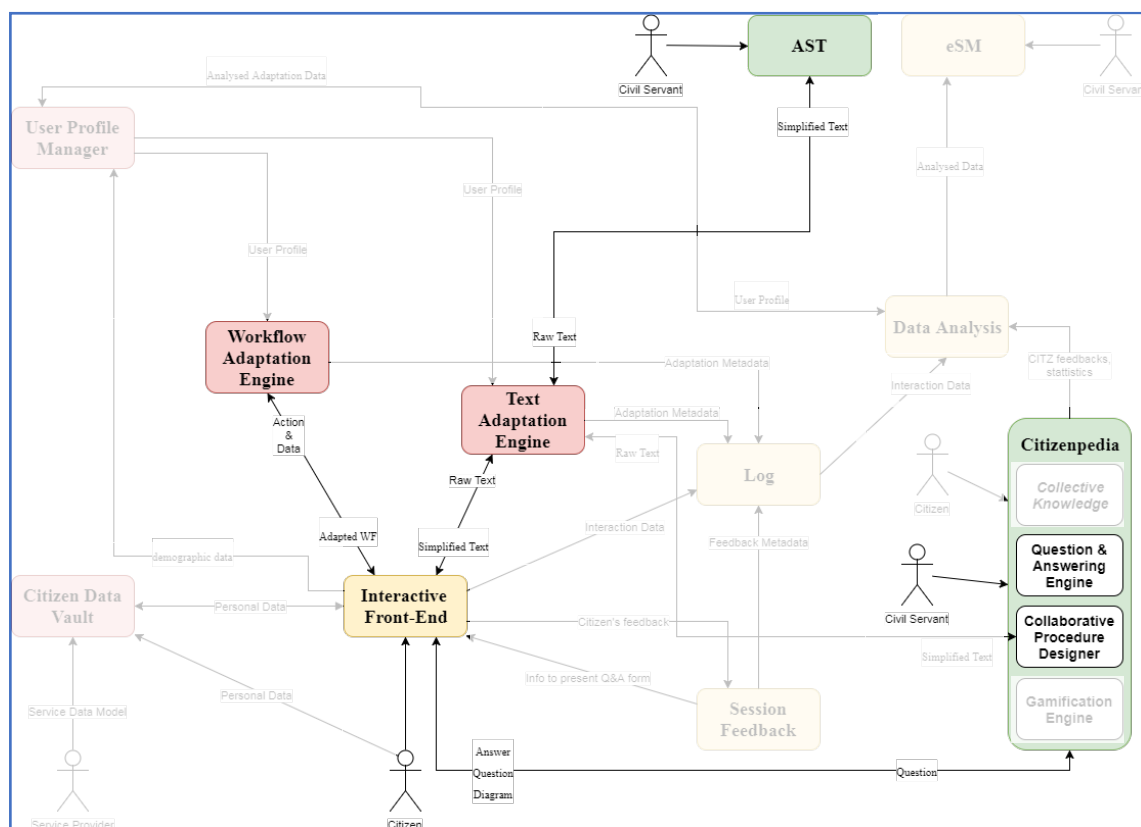


Figura 5 Architettura SPRINT

L'Interactive Front-End (IFE) permette al cittadino di avere un accesso diretto alle funzioni messe a disposizione del Workflow Adaptation (WAE), Text Adaptation (TAE), Collaborative Procedure Designer (CPD) e Query Answer Engine (Citizenpedia-QAE). Si tratta di fatto dell'elemento di integrazione che permette di gestire la comunicazione tra il sistema ospite e i componenti evoluti.

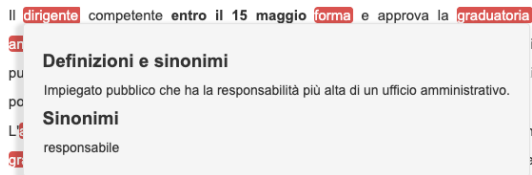
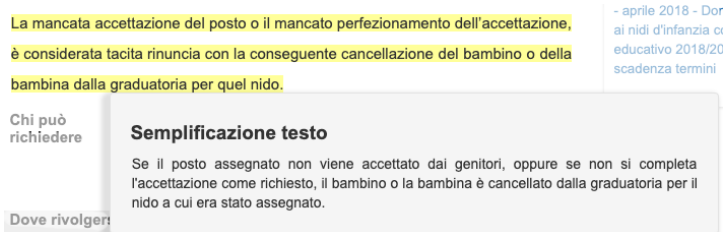
L'operatore della PA ha invece accesso al Authoring Simplifying Tool (AST) che consente di "misurare" la complessità di un testo. In questo momento AST è un componente web direttamente integrato nel TAE e prevede l'inserimento del testo da semplificare in una casella di testo di una pagina HTML. Il tool verrà esteso nell'ottica di implementare un'interfaccia che consenta una facile integrazione con il sistema di backend del portale della PA.

Una nota importante riguarda l'aspetto di gestione della sicurezza. Nella configurazione prevista da SPRINT le funzioni dei tool di SIMPATICO sono disponibili all'utente senza autenticazione. L'autenticazione è richiesta solo per l'inserimento di una domanda nel QAE. Questa scelta è funzionale a creare tutte le condizioni per abbassare le barriere di ingresso alle funzioni evolute, in modo che l'utilizzo dei tool sia semplice ed immediato.

Descrizione dei tool di riferimento

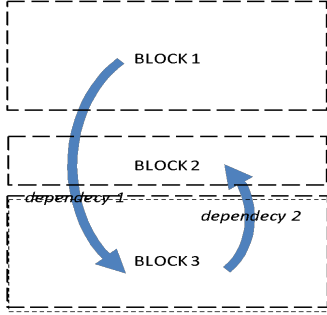
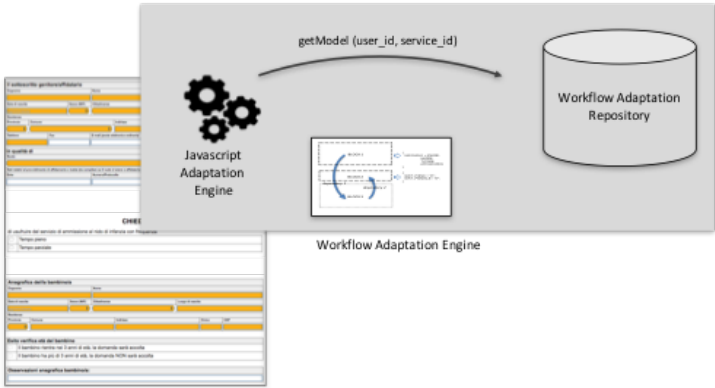
Come abbiamo visto solo un sotto insieme di componenti della soluzione SIMPATICO sono riutilizzati nel progetto SPRINT. Di seguito le schede descrittive dei componenti oggetto di riuso.

Tabella 1: TAE card

ID	TAE
Nome	Text Adaptation Engine
Descrizione	<p>Il Text Adaptation Engine permette di adattare/modificare il testo per migliorarne leggibilità e comprensione.</p> <p>Dato una parola consente di arricchirla con informazioni atte a migliorarne la comprensione (Figura 6)</p>  <p>Figura 6 Semplificazione lessicale e Miglioramento del testo</p> <p>Data una frase consente di rivederla nella forma per renderla più leggibile e comprensibile (Figura 7).</p>  <p>Figura 7 Semplificazione sintattica</p>
Funzionalità	<p>Semplificazione lessicale: sostituisce parole ed espressioni complesse con alternative più familiari equivalenti nel significato.</p> <p>Miglioramento del testo: fornisce informazioni complementari, come sinonimi, traduzioni e immagini, su parole ed espressioni sconosciute al lettore.</p> <p>Semplificazione sintattica: modifica la struttura sintattica delle frasi al fine di renderle più facilmente comprensibili.</p>
Input Data	La parola e/o la frase da semplificare. Sono inoltre necessari il tipo e il contesto della semplificazione richiesta (queste informazioni provengono dall'IFE).
Output Data	<p>Parole, espressioni e frasi semplificate.</p> <p>Metadati di adattamento. Informazioni contenenti dettagli sulle semplificazioni e sui miglioramenti apportati dal motore.</p>

Interazioni con i componenti	IFE
------------------------------	-----

Tabella 2: WAE card

ID	WAE
Nome	Workflow Adaptation Engine
Descrizione	<p>Il Workflow Adaptation Engine è responsabile di adattare e semplificare l'interazione con gli e-service. Una volta individuati i diversi blocchi interattivi dell'e-service, consente di modificarne e semplificarne il flusso di compilazione.</p>  <p>Figura 8 Divisione in blocchi di un e-service</p> <p>Per applicare la workflow adaptation ad un e-service occorre quindi marcare i blocchi interattivi all'interno del documento digitale e codificare le dipendenze tra gli stessi in un Workflow Adaptation Model.</p> <p>Quando viene utilizzato il sistema il WAE recupera le informazioni dal Workflow Adaptation Model, estrae i vari blocchi interattivi e applica le regole di esecuzione/dipendenza.</p>  <p>Figura 9 Funzionamento WAE</p>

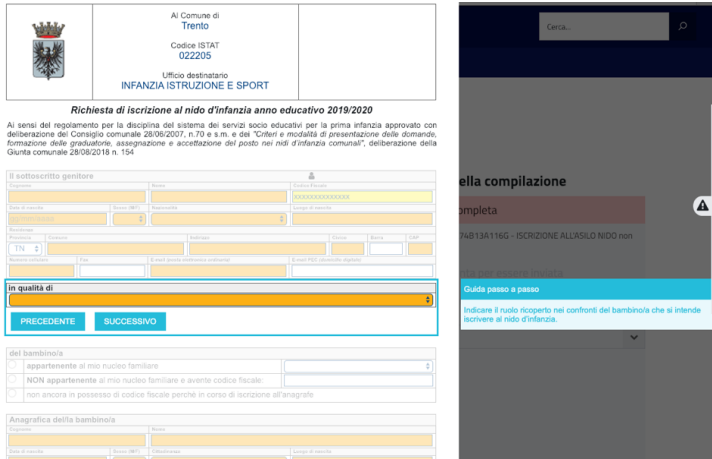
	 <p>Figura 10 Esempio di blocco interattivo e domande associate</p>
Funzionalità	<p>Blocco di interazione: l'e-service (template HTML) è suddiviso in blocchi di interazione. I blocchi di interazione sono presentati all'utente in base alle dipendenze tra essi.</p> <p>Suggerimenti di aiuto: il WAE fornisce all'utente una sezione di suggerimenti vicino a ciascun blocco di interazione per fare capire meglio cosa inserire nei diversi campi.</p> <p>Lista blocchi di interazione: il WAE fornisce una sezione che visualizza l'insieme dei blocchi interattivi da cui è composto il servizio online.</p> <p>Accesso a modulo Q&A: il WAE fornisce una sezione dove vengono presentate le domande e risposte presenti nel modulo QAE relative al blocco selezionato.</p>
Input Data	ServiceID
Output Data	<p>Componenti del flusso di lavoro personalizzati, come i moduli. Un documento contenente istruzioni su quali componenti del modulo devono essere modificati e come.</p> <p>Metadati di adattamento. Un documento contenente dettagli sugli adattamenti apportati dal motore.</p>
Interazioni con i componenti	IFE

Tabella 3: QAE card

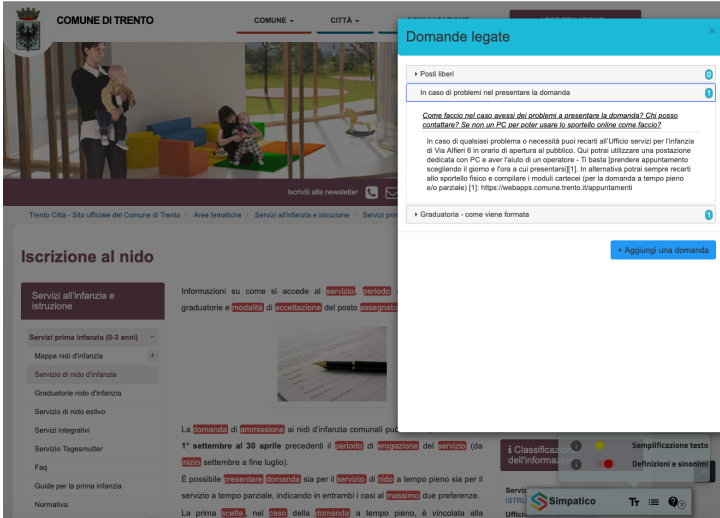
ID	QAE
Nome	Question Answering Engine
Descrizione	<p>Si tratta di una particolare funzione di Citizenpedia che consente di pubblicare, classificare e risolvere domande da parte degli utilizzatori finali sugli e-services. Nello specifico le domande e risposte relative ad un servizio vengono presentate all'utente direttamente nella pagina del servizio tramite l'IFE.</p>  <p>Figura 11 Presentazione Domande e Risposte contestuali alla descrizione del servizio</p>
Funzionalità	<p>Questo componente è costituito da un'interfaccia web che abilita l'interazione con gli utenti (cittadini e dipendenti pubblici) da qualsiasi tipo di dispositivo, ad es. smartphone o PC.</p> <p>È definito il ruolo di moderatore. Il moderatore è responsabile della gestione e del mantenimento della qualità delle informazioni raccolte.</p>
Input Data	ServiceID, Domande, risposte e commenti creati dai cittadini.
Output Data	Contenuti QAE (domande, risposte e commenti).
Interazioni con i componenti	IFE

Tabella 4: CPD card

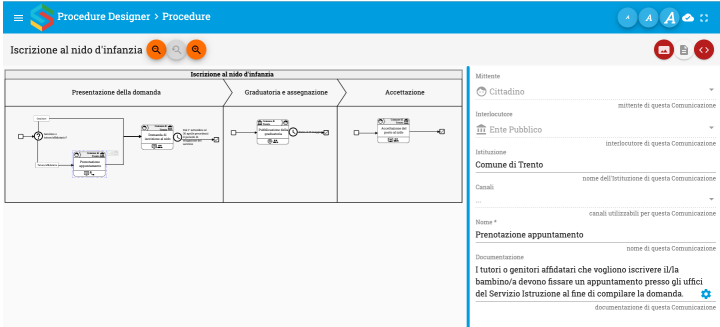
ID	CPD
Nome	Collaborative Procedure Designer
Descrizione	<p>Lo strumento che consente di creare rappresentazioni grafiche di procedure pubbliche sotto forma di diagrammi. Questi diagrammi possono rappresentare sia servizi elettronici che servizi non digitali che i cittadini devono utilizzare per raggiungere un obiettivo specifico.</p>  <p>Figura 12 Procedura modellata con il CPD</p>
Funzionalità	<p>Diagram editor: consente di creare e modificare un diagramma del flusso di lavoro, utilizzando simboli simili a UML.</p> <p>Social/collaborative: consente di pubblicare commenti sul diagramma.</p>
Input Data	ServiceID, Utenti abilitati a introdurre commenti e a modificare le procedure definite.
Output Data	
Interazioni con i componenti	Citizenpedia, IFE, TAE

Tabella 5: IFE card

ID	IFE
Nome	Interactive Front-End
Descrizione	Permette l'integrazione della piattaforma e dei tools di SIMPATICO nel sistema ospite. Si tratta di un software (javascript) installato direttamente nel

codice del e-service o dell'e-service description che funge da proxy tra l'utente e la piattaforma Simpatico.

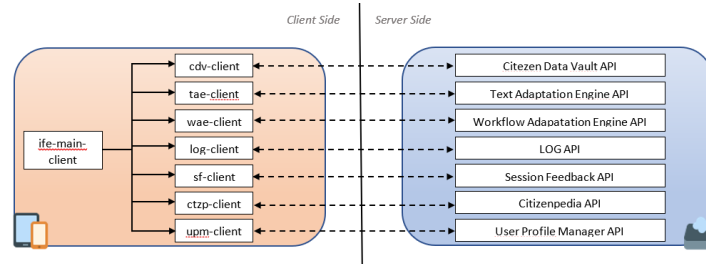


Figura 13 IFE come funziona

Grazie a questo componente l'integrazione tra i sistemi legacy e i componenti di SIMPATICO risulta molto semplificata. Numero di componenti, schema di interazione e presentazione degli stessi all'utente sono tutti personalizzabili e adattabili alle esigenze del sistema ospite. Nelle due figure seguenti vediamo due esempi di integrazione dell'IFE nel portale dei servizi online del Comune di Trento e nel portale informativo del Comune di Trento.

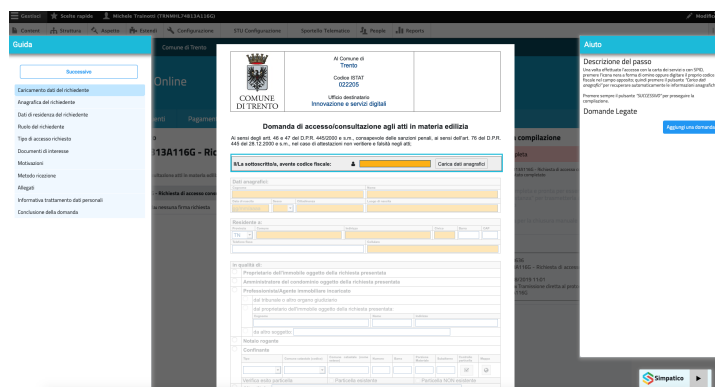


Figura 14 IFE integrato nel portale dei servizi del Comune di Trento (Globo STU 3)

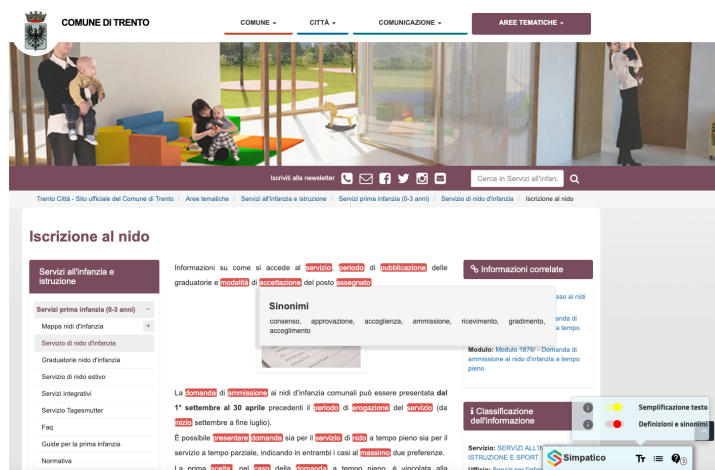
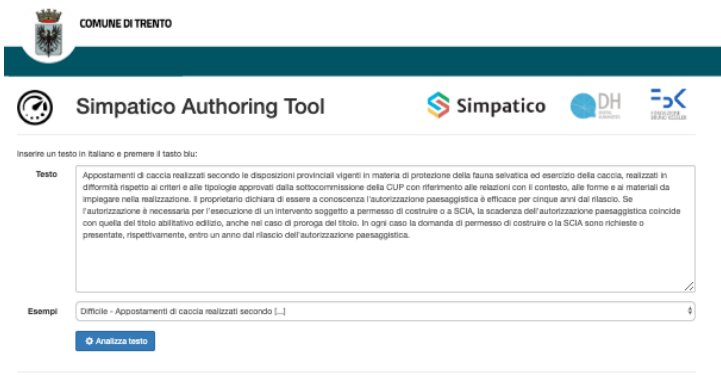


Figura 15 IFE integrato nel portale del Comune di Trento (ComunWEB)

Funzionalità	L'IFE fornisce un'interfaccia utente minima (ad es. un pop-up con pulsanti) integrata con gli e-service esistenti. Utilizzando questa interfaccia, l'utente ha accesso alle funzionalità evolute messe a disposizione dai tool: TAE, WAE, QAE e CPD.
Input Data	
Output Data	
Interazioni con i componenti	TAE, WAE, Citizenpedia, QAE, CPD

Tabella 6: AST card

ID	AST
Nome	Authoring Supporting Tool
Descrizione	<p>L' Authoring Supporting Tool mette a disposizione un insieme di strumenti per misurare il livello di leggibilità di un testo descrittivo. La versione sperimentata permette all'utente finale inserire un testo libero in una pagina web predefinita (Figura 16) e di avere in risposta vari indici e suggerimenti che permettono di migliorare la leggibilità del testo (Figura 17).</p>  <p>Figura 16 AST versione attuale</p>

	 <p>The screenshot displays the 'Simpatico Authoring Tool' interface. It features a header with the 'COMUNE DI TRENTO' logo and the tool's name. Below the header, there are input fields for 'Periodi' (4), 'Parole' (130), and 'Parole che danno contenuto al testo' (70). The main content area shows a text snippet about hunting regulations, with various words highlighted in blue and green. To the right of the text, there are several circular gauges and tables displaying metrics such as 'Lunghezza', 'Livello', 'Densità lessicale', 'Parole per frase', and 'Profondità sintattica'. The bottom right section contains a 'Statistiche di leggibilità del documento' table with rows for 'Numero medio di frasi per ciascun periodo', 'Rapporto tra proposizioni subordinate e coordinate', 'Ricchezza semantica', 'Densità lessicale', 'Numero di parole per frase', and 'Profondità media dell'albero sintattico'. Each row includes a gauge and a brief explanation of the metric.</p> <p>Figura 17 AST misura complessità del testo</p> <p>Questo tool è particolarmente importante come strumento di supporto alla scrittura delle descrizioni dei servizi online.</p> <p>La descrizione completa delle metriche usate è raggiungibile all'indirizzo https://github.com/SPRINT-Project/adaptation-engines/wiki/AST.</p>
Funzionalità	<p>L'AST fornisce agli operatori della PA l'analisi e il supporto decisionale in merito al contenuto del servizio elettronico. In particolare, questo include</p> <ul style="list-style-type: none"> • analisi dei testi descrittivi del servizio elettronico e della loro complessità utilizzando la funzionalità TAE; • identificazione degli elementi critici del testo e possibili semplificazioni lessicali e sintattiche.
Input Data	<p>Il contenuto testuale da analizzare</p>

Output Data	I diagrammi e le metriche di analisi della complessità; proposte e suggerimenti di semplificazione del testo; descrizioni e modelli adattati.
Interazioni con i componenti	TAE

Interoperabilità e Integrazione dei componenti

Come abbiamo visto nell'architettura di riferimento l'accesso per l'utente finale a gran parte dei componenti è mediata dall'Interactive Front-End (IFE). Integrare i tool nel sistema ospite significa in sostanza scrivere una versione personalizzata dall'IFE.

L'integrazione dei tool con il sistema ospite si attua sostanzialmente nelle seguenti fasi:

- Integrazione dell'IFE nel portale dei servizi.
- Installazione ed uso dell'AST

Da considerare inoltre l'utilizzo delle funzioni di moderazione in CPD e in Citizenpedia-QAE.

Integrazione IFE nel portale dei servizi

L'IFE è un set di librerie JavaScript che vanno richiamate nel sistema ospite. Di fatto l'integrazione consiste: nell'inizializzazione di alcuni parametri di connessione; e nella raccolta ed invio delle informazioni e dati necessari ai componenti di SIMPATICO utilizzati. La prima parte di solito è generale per tutti i servizi, mentre la seconda richiede l'injection di alcune direttive all'interno delle pagine web (e-service e/o e-service Description).

La configurazione IFE standard presuppone che i tool SIMPATICO siano resi disponibili tramite una barra degli strumenti fissa, in cui una serie di pulsanti consente di accedere alle funzionalità della piattaforma. Si noti che la combinazione dei tool e la visualizzazione della barra degli strumenti possono essere personalizzate tramite il file `simpatico-ife.js`, dove è possibile modificare il modo in cui i singoli componenti sono attivati e visualizzati. L'aspetto della barra degli strumenti e dei singoli tool può essere personalizzato tramite modifiche CSS. Inoltre, i singoli strumenti potrebbero richiedere una configurazione specifica ottenuta tramite attributi personalizzati HTML5 o tramite un set di classi CSS personalizzate come mostrato di seguito.

L'integrazione standard della piattaforma SIMPATICO con un e-service prevede i seguenti passaggi:

Configurazione dell'ambiente SIMPATICO

L'IFE è integrato nella pagina del servizio elettronico tramite l'importazione di una serie di file JavaScript e CSS richiesti dagli strumenti dell'interfaccia utente. È inoltre necessario configurare un set di proprietà globali specifiche della pagina dell'e-service corrente.

In particolare,

- Import delle librerie JQuery e JQuery UI (dalla versione 1.12.1)
- Import (opzionale) del componente per il logging (`log-core.js`) e per l'autenticazione (`simpatico-auth.js`).
- Import del componente per Citizenpedia (`ctz-ui.js` e `ctz-core.js`).
- Import del componente per la Text Adaptation (in funzione alla modalità dell'uso `tae-core.js` + `tae-ui.js`, `tae-core-popup.js` + `tae-ui-popup.js`, `tae-core-store.js` + `findAndReplaceDOMText.js`).
- Import del componente per la Workflow Adaptation (`wae-core.js`, `wae-ui.js`, `wgxpath.install.js`).
- Configurazione (es., attraverso script inline) delle proprietà generiche come ID del servizio (`simpaticoEservice`, identificatore univoco del servizio elettronico), il suo nome, URL, e categoria (`simpaticoEserviceName`, `simpaticoEserviceURL`, e `simpaticoCategory`).
- Configurazione (es., attraverso script inline) delle proprietà specifiche per componenti.

La figura sotto rappresenta la configurazione possibile di un servizio.

```
<!-- SIMPATICO BEGIN -->
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/simpatico.css" />

<link rel="stylesheet"
      href="//code.jquery.com/ui/1.12.1/themes/base/jquery-ui.css" />
<script src="https://code.jquery.com/jquery-1.12.4.js"></script>
<script src="https://code.jquery.com/ui/1.12.1/jquery-ui.js"></script>

<script type="text/javascript">
  var simpaticoEservice = "2"; // the id corresponding to the e-service
  var simpaticoCategory = "Infanzia"; // the general category of the e-service
  var simpaticoEserviceName = "M1876 ISCRIZIONE NIDO"; // the name corresponding to the e-service
  var simpaticoEserviceURL = "https://sportello.comune.trento.it/modulistica/moduli/M1876-ISCRIZIONE-NIDO-SIMPATICO"; // the url corresponding to the e-service
  var simpaticoMapping=["AventeTitolo_EMailPEC","AventeTitolo_Fax","AventeTitolo_EMail"];
  var ERROR_LABELS = {
    'block1' : 'Manca il codice fiscale',
    'block4' : 'Manca selezione Part-time / Full-time'
  }
</script>

<script src="./js/ctz-ui.js"></script>
<script src="./js/ctz-core.js"></script>
<script src="./js/tae-core.js"></script>
<script src="./js/tae-ui.js"></script>
<script src="./js/wae-core.js"></script>
<script src="./js/wae-ui.js"></script>
<script src="./js/tae-core-popup.js"></script>
<script src="./js/tae-ui-popup.js"></script>
<script src="./js/simpatico-auth.js"></script>

<script src="./js/simpatico-ife.js"></script>
<!-- SIMPATICO END -->
```

Integrazione del Workflow Adaptation Engine

Innanzitutto, è necessario associare il modulo al modello di flusso di lavoro corrispondente:

```
<form data-simpatico-workflow="http://simpatico.eu/test" ...>
```

Questo associa la pagina del servizio elettronico con il modello di workflow adaptation. Inoltre, il modulo deve essere configurato attraverso il metodo “init” della libreria waeUI che prevede

- Definizione dell’endpoint dove sono esposte le API del Workflow Adaptation
- Configurazione della lingua e delle label per la descrizione, dei bottoni di navigazione, etc.
- Configurazione dei messaggi di errore previste dal workflow (es. dato non presente, dipendenze, etc.) del servizio che associano la chiave dell’errore al suo testo descrittivo.

```
waeUI.getInstance().init({
  lang: 'it',
  endpoint: 'https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/wae',
  prevButtonLabel: 'Precedente',
  nextButtonLabel: 'Successivo',
  lastButtonLabel: 'Fine',
  descriptionLabel: 'Guida passo a passo',
  topBarHeight: 0,
  errorLabel: {
    'block1' : 'Manca il codice fiscale',
    'block2' : 'Seleziona Ruolo',
    'block6' : 'Seleziona Part-time / Full-time',
    'block10': 'Seleziona se avvalersi dell\'attestazione ICEF o meno'
  }
});
```

La funzionalità di WAE può essere presentata in due modi.

Nel primo caso, è possibile attivare Workflow Adaptation evidenziando i blocchi di workflow uno alla volta arricchendoli con i bottoni “Precedente” e “Successivo” e mostrando la descrizione del blocco nell’apposito elemento. Questa modalità di presentazione si attiva con il metodo “waeUI.getInstance().enable()”. Il metodo waeUI.getInstance().enable() permette di passare il profilo dell’utente che sta’ utilizzando il sistema. Sotto un estratto dell’esempio del codice JavaScript di configurazione. Un esempio completo di questa configurazione dell’IFE si trova in https://github.com/SPRINT-Project/IFE/blob/master/PILOT_TRENTO/simpatico-ife-trento.js.

```
// Init the Workflow Adaptation Engine component (see wae-ui.js)
waeUI.getInstance().init({
  lang: 'it',
  endpoint: 'https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/wae',
  prevButtonLabel: 'Precedente',
  nextButtonLabel: 'Successivo',
  lastButtonLabel: 'Fine',
  descriptionLabel: 'Guida passo a passo',
  topBarHeight: 60,
  errorLabel: ERROR_LABELS
});

// Declare here the buttons that will be available in the Simpatico Bar
buttons = [
  [...]
  // WAE. Switch to the modality, where the form adaptation starts
  id: 'workflow',
  imageSrcEnabled: "https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/wae/webdemo/img/forms.png",
  imageSrcDisabled: "https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/wae/webdemo/img/forms.png",
  alt: "Compilazione guidata del modulo",
  // Ad-hoc css classes to define the enabled/disabled styles
  styleClassEnabled: "simp-bar-btn-active",
  styleClassDisabled: "simp-bar-btn-inactive",
  label: 'Compilazione guidata',
  isEnabled: function() { return waeUI.getInstance().isEnabled(); },
  enable: function() { var idProfile = null; waeUI.getInstance().enable(idProfile); },
  disable: function() { waeUI.getInstance().disable(); }
],
  [...]
];

//initFeatures()
```

Nel secondo caso, è possibile attivare la Workflow Adaptation in modo che preveda due barre di strumenti – una per mostrare e navigare tra tutti i blocchi del workflow e l’altra per mostrare i dettagli del blocco attivo con la descrizione e le domande/risposte specifiche. Queste due barre possono essere personalizzate. Si prevede la presenza di elementi per i bottoni di navigazione in modalità “passo a passo” (elemento con id “guideNotification” e bottoni con ID “guideNotificationNext” e “guideNotificationPrev”, contenitore per il messaggio di errore “errorMessages”, e contenitore per elenco dei titoli di blocchi “paragraphTitles”), e elementi per i dettagli del blocco (contenitore con id “helpModal”, contenitore per la descrizione del blocco “blockDetails” e contenitore per le domande legate “blockQuestions”). Questa modalità di presentazione si attiva con il metodo “waeUI.getInstance().enableWithGuide()”. Il metodo waeUI.getInstance().enableWithGuide() permette di passare il profilo dell’utente che sta’ utilizzando il sistema. Sotto un estratto dell’esempio del codice JavaScript di configurazione. Un esempio completo di questa configurazione dell’IFE si trova in https://github.com/SPRINT-Project/IFE/blob/master/PILOT_TRENTO/simpatico-ife-trento-guide.js.

```
// Init the Workflow Adaptation Engine component (see wae-ui.js)
waeUI.getInstance().init({
  lang: 'it',
  endpoint: 'https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/wae',
  prevButtonLabel: 'Precedente',
  nextButtonLabel: 'Successivo',
  lastButtonLabel: 'Fine',
  descriptionLabel: 'Guida passo a passo',
  topBarHeight: 0,
  errorLabel: ERROR_LABELS
});
```

```
// Declare here the buttons that will be available in the Simpatico Bar
buttons = [
  [...]
  { // workflow adaptation. Switch to the modality, where the form adaptation starts
    id: 'workflow',
    imageSrcEnabled: "https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/wae/webdemo/img/play.png",
    imageSrcDisabled: "https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/wae/webdemo/img/play.png",
    alt: "Step-by-step execution",
    // Ad-hoc css classes to define the enabled/disabled styles
    styleClassEnabled: "simp-bottomBar-btn-active",
    styleClassDisabled: "simp-bottomBar-btn-inactive",
    isEnabled: function() { return waeUI.getInstance().isEnabled(); },
    enable: function() { waeStarted = true; var idProfile = null; waeUI.getInstance().enableWithGuide(idProfile); },
    disable: function() { waeStarted = false; waeUI.getInstance().disableWithGuide(); },
    text: "Step by step compilation",
    simpBar: "bottom"
  }
  [...]
];
} //initFeatures()
```

Integrazione di Citizenpedia-QAE

L'accesso ai contenuti di Citizenpedia può essere fatto in diversi modi:

- Direttamente attraverso le API di Citizenpedia.
- Utilizzando i metodi `getQuestions` o `getAllQuestions` del modulo `qaeCORE`. Il primo prende `serviceID` e `block ID` come riferimento, mentre il secondo solo il `serviceID`.
- Delegando la visualizzazione delle domande al modulo `WAE` che visualizza le domande nella apposita barra associata al dettaglio del passo (blocco) corrente.
- Annotando i blocchi della pagina ai quali sono associate le domande.

La configurazione del modulo Citizenpedia-QAE prevede le seguenti proprietà che devono essere specificate nel momento di inizializzazione del modulo (`citizenpediaUI.getInstance().init()`):

- `endpoint` delle API di Citizenpedia;
- `elementsToEnhanceClassName` per specificare gli elementi (i paragrafi) ai quali devono essere associate le domande. Se presente, il modulo genera i controlli necessari per visualizzare / inserire le domande per il blocco corrispondente;
- `questionsBoxClassName` per identificare la classe dell'elemento all'interno della quale saranno visualizzate le domande.

Sotto un estratto dell'esempio del codice JavaScript di configurazione. Un esempio completo di questa configurazione dell'IFE si trova in https://github.com/SPRINT-Project/IFE/blob/master/PILOT_TRENTO/simpatico-ife-trento-guide.js.

```
// Init the Citizenpedia component (see ctz-ui.js)
citizenpediaUI.getInstance().init({
  endpoint: 'https://simpatico.smartcommunitylab.it/qae',
  cpdDiagramEndpoint: 'https://dev.smartcommunitylab.it/cpd/api/diagram/eService',
  primaryColor: "#24BCDA",
  secondaryColor: "#D3F2F8",
  elementsToEnhanceClassName: "simpatico-query-and-answer",
  questionsBoxClassName: "simp-ctz-ui-qb",
  questionsBoxTitle: "Domande legate",
  addQuestionLabel: "+ Aggiungi una domanda",
  diagramNotificationImage: "https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/wae/webdemo/img/diagram.png",
  diagramNotificationClassName: "simp-ctz-ui-diagram",
  diagramNotificationText: "C'e' una visualizzazione di e-service in Citizenpedia",
  questionSelectionFilters: ['h1', '.Rigaintestazione', '.Rigaintestazioneridotta']
});
```

L'annotazione di un blocco/elemento può essere eseguita in due modi.

- a) se l'elemento corrisponde è unico, il parametro class dello stesso deve essere marcato con il valore "simpatico-question-and-answer" (ad es. <table class = "simpatico-question-and-answer...">).

```
<table class="simpatico-question-and-answer ..." ...>
...
</table>
```

- b) Se gli elementi sono invece diversi, è necessario aggiungere un nuovo elemento che comprenda gli stessi (ad es. <div class = "simpatico-question-and-answer ">).

```
<div class="simpatico-question-and-answer">
<p ...></p>
<table ...></table>
<table ...></table>
</div>
```

Set up Text Adaptation

Il tool di text adaptation (TAE) può essere utilizzato in diversi modi.

Annotazione esplicita. Come nel caso di Citizenpedia, si possono annotare i blocchi di testo per i quali deve essere triggerato l'adattamento. In questo modo, quando è attiva la funzione di Text Simplification, l'elemento annotato sarà arricchito con gli strumenti per visualizzare ed esplorare il testo (sinonimi, versione semplificata delle frasi, etc). La configurazione (taeUI.getInstance().init()) prevede

- Endpoint di API di TAE;
- Lingua ed etichette per vari controlli;
- elementsToEnhanceClassName per i blocchi annotati;
- simplifyBoxClassName e simplifyBoxTitle per il contenitore e il titolo del blocco dove saranno presentati i dettagli.

Sotto un estratto dell'esempio del codice JavaScript di configurazione. Un esempio completo di questa configurazione dell'IFE si trova in https://github.com/SPRINT-Project/IFE/blob/master/PILOT_TRENTO/simpatico-ife-trento2.js

```
// Init the Text Adaptation Engine
taeUIPopup.getInstance().init({
  lang: 'it',
  endpoint: 'https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/tae',
  dialogTitle: 'Arricchimento testo',
  tabDefinitionsTitle: 'Vocabolario',
  tabSyntSimpTitle: 'Testo semplificato',
  tabSimplificationTitle: 'Aiuto comprensione',
  tabWikipediaTitle: 'Wikipedia',
  entryMessage: 'Scegli il tipo di aiuto',
  notextMessage: 'Selezione una parola o una frase per procedere con la semplificazione'
});
```

```
// Declare here the buttons that will be available in the Simpatico Bar
buttons = [

  { // TAE
    id: "simp-bar-sw-tae-popup",
    // Ad-hoc images to define the enabled/disabled images
    imageSrcEnabled: "https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/wae/webdemo/img/enrich.png",
    imageSrcDisabled: "https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/wae/webdemo/img/enrich.png",
    alt: "Semplificazione del testo selezionato",
    // Ad-hoc css classes to define the enabled/disabled styles
    styleClassEnabled: "simp-bar-btn-active",
    styleClassDisabled: "simp-bar-btn-inactive",
    label: 'Semplificazione testo',
    isEnabled: function () { return taeUI.getInstance().isEnabled(); },
    enable: function () { taeUI.getInstance().enable(); },
    disable: function () { taeUI.getInstance().disable(); },

    text: "Semplificar"

  }

];
```

Text adaptation dialog. L'utente può selezionare il pezzo di testo di interesse e attivare la Text Simplification. Come risultato, sarà presentato un dialog box con il testo semplificato e con informazioni collegate. La configurazione (`taeUIPopup.getInstance().init()`) prevede

- Endpoint di API di TAE;
- Lingua ed etichette per vari controlli / tab del dialogo.

Un esempio completo di questa configurazione dell'IFE si trova in https://github.com/SPRINT-Project/IFE/blob/master/PILOT_TRENTO/simpatico-ife-trento.js

```
// Init the Text Adaptation Engine component for free text selection (see tae-ui-popup.js)
taeUIPopup.getInstance().init({
  lang: 'it',
  endpoint: 'https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/tae',
  dialogTitle: 'Arricchimento testo',
  tabDefinitionsTitle: 'Vocabolario',
  tabSyntSimpTitle: 'Testo semplificato',
  tabSimplificationTitle: 'Aiuto comprensione',
  tabWikipediaTitle: 'Wikipedia',
  entryMessage: 'Scegli il tipo di aiuto',
  notextMessage: 'Selezione una parola o una frase per procedere con la semplificazione'
});

// Declare here the buttons that will be available in the Simpatico Bar
buttons = [
  {
    id: "simp-bar-sw-tae-popup",
    // Ad-hoc images to define the enabled/disabled images
    imageSrcEnabled: "https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/wae/webdemo/img/enrich.png",
    imageSrcDisabled: "https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/wae/webdemo/img/enrich.png",
    alt: "Semplificazione del testo selezionato",
    // Ad-hoc css classes to define the enabled/disabled styles
    styleClassEnabled: "simp-bar-btn-active",
    styleClassDisabled: "simp-bar-btn-inactive",
    label: 'Semplificazione testo',
    isEnabled: function() { return false; },
    enable: function() {
      console.log(window.getSelection().toString().trim());
      taeUIPopup.getInstance().showDialog();
    },
    disable: function() {
      taeUIPopup.getInstance().hideDialog();
    },
    exclusive: true
  }
];
```

Inline (automated) TAE. In questo modo tutta la pagina (o la sua parte rilevante) viene automaticamente elaborata da TAE ed arricchita con gli strumenti di consultazione. La configurazione (`taeUIInline.getInstance().init()`) prevede

- Endpoint di API di TAE;
- Lingua ed etichette per vari controlli;
- `textContainerQuery`: query per individuare l'elemento al quale TAE viene applicato;
- `textQueryString`: query per i sotto elementi da processare all'interno del container;
- `elementId`: referenza all'elemento/bottone che fa scattare l'attivazione del TAE
- ID della pagina (variabile globale `pageID`) che si usa per creare la “cache” dei dati processati lato server TAE.

Un esempio completo di questa configurazione dell'IFE si trova in https://github.com/SPRINT-Project/IFE/blob/master/PILOT_TRENTO/simpatico-ife-new.js.

```
// Init the Text Adaptation Engine component f
taeUIInline.getInstance().init({
  endpoint: 'https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/tae',
  textContainerQuery: "block-stu3-italia-content",
  textQueryString: "p,li",
  elementId: 'simp-bar-sw-tae-inline',
  synonymLabel: 'Sinonimi',
  definitionLabel: 'Definizione',
  simplifiedTextLabel: 'Testo semplificato'
});

// Declare here the buttons that will be available in the Simpatico Bar
buttons = [
  { // TAE
    id: "simp-bar-sw-tae-inline",
    // Ad-hoc images to define the enabled/disabled images
    imageSrcEnabled: "./resources/images/textTool.png",
    imageSrcDisabled: "./resources/images/textTool.png",
    alt: "Semplificazione del testo selezionato",
    // Ad-hoc css classes to define the enabled/disabled styles
    styleClassEnabled: "simp-none",
    styleClassDisabled: "simp-none",
    label: 'Semplificazione testo',
    isEnabled: function() { return false; },
    enable: function() {
      console.log(window.getSelection().toString().trim());
      taeUIInline.getInstance().showDialog();
    },
    disable: function() {
      taeUIInline.getInstance().hideDialog();
    },
    exclusive: true
  }
]
```

Integrazione dell'AST con il backend del portale dei servizi

La versione attuale di AST permette di visualizzare una scheda (come pagina Web) che caratterizza la complessità di un pezzo di testo attraverso varie metriche e strumenti. Per fare questo, AST usa le API di TAE e delle funzioni JavaScript che costruiscono la scheda in base al documento JSON fornito dalle API. Il dimostratore del tool nella versione attuale può essere visto contestualmente alla installazione del TAE dalla pagina “PILOT_TRENTO/ast_demo.html”.

Più specificamente, la configurazione della libreria client di AST richiede

- la configurazione delle dipendenze (librerie Google Charts JS, Switchery JS, Brat JS, JQuery)
- riferimento alla libreria AST (`ast.js`)

```

<link rel="stylesheet" href="ast_demo/switchery.min.css"/>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="ast_demo/brat.css"/>
<script type="text/javascript"
src="https://storage.googleapis.com/corenlp/js/brat/client/lib/head.load.min.js"></script>

<script type="text/javascript" src="https://code.jquery.com/jquery-2.2.4.js"></script>
<script type="text/javascript" src="https://www.gstatic.com/charts/loader.js"></script>
<script type="text/javascript" src="ast_demo/brat.js"></script>
<script type="text/javascript" src="../../js/ast.js"></script>
<script type="text/javascript" src="ast_demo/switchery.min.js"></script>

<link href="ast_demo/styles-tn.css" rel="stylesheet">

```

La libreria AST permette di essere utilizzata in questo modo:

```

ast.getInstance().process (
    "https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines",
    text,
    document.getElementById('container'));

```

dove il primo parametro è l'endpoint del TAE, il secondo è il testo da processare, ed il terzo rappresenta l'elemento contenitore all'interno del quale sarà visualizzata la scheda.

Funzioni di moderazione nel CPD

Il CPD consente l'inserimento di testo da parte degli utenti attraverso due canali:

1. Domande sull'elemento del diagramma selezionato;
2. Feedback sull'elemento del diagramma selezionato.

L'inserimento di domande è affidato al componente Citizenpedia-QAE che si occuperà eventualmente anche dell'accesso e identificazione dell'utente prima di sottomettere la domanda. La moderazione dei contenuti sarà quindi, in questo caso, delegata al sistema Citizenpedia-QAE.

L'inserimento di feedback avviene invece internamente al CPD, previa autenticazione e identificazione dell'utente. Tuttavia, i contenuti inseriti non sono pubblici ma ad esclusivo uso e consumo interno da parte dell'amministrazione. Pertanto, non è necessario moderare i contenuti dei feedback.

Funzioni di moderazione in Citizenpedia-QAE

Citizenpedia-QAE dispone di un sistema di moderazione che consente ai funzionari pubblici (Civil Servant) di applicare dei filtri sulla visibilità o meno di determinati domande/commenti. Le funzioni di moderazione sono legate a ruoli specifici.

In particolare, Citizenpedia-QAE individua i seguenti attori.

- **Cittadino**: è un utente dei servizi pubblici, può utilizzare il framework Citizenpedia per risolvere i propri dubbi e/o per contribuire alla conoscenza collettiva rispondendo ai quesiti inseriti da altri utenti. Può inserire i propri contributi (domande/risposte) sia attraverso Citizenpedia-QAE che attraverso il Collaborative Procedure Designer.

- Funzionario: è un dipendente pubblico, utilizza Citizenpedia per aiutare a risolvere i dubbi dei cittadini e per sovrintendere al corretto utilizzo del framework stesso. Può svolgere diverse attività legate alla gestione del Question Answering Engine, e creare e documentare le procedure interne attraverso il Collaborative Procedure Designer.

Gli attori definiti possono assumere due ruoli principali.

- Guest: è un visitatore non autenticato del framework Citizenpedia. Ha un accesso limitato alle funzionalità di Citizenpedia (può solo visualizzare i contenuti presenti).
- Authenticated User: rappresenta il tipo generale di attore nel framework Citizenpedia (può visualizzare ed inserire contenuti).

All'interno degli utenti autenticati si possono distinguere due gruppi principali che possono svolgere diverse attività.

Il primo gruppo corrisponde agli utenti del QAE (Question Answering Engine).

- Q&A User: utente autenticato che può eseguire diverse attività relative alla creazione e al consumo delle informazioni presenti in Citizenpedia (come gestire le proprie domande, risposte e commenti).
- Q&A Moderatore: utente autenticato che sovrintende al corretto utilizzo del framework. L'utente può eseguire diverse attività relative alla gestione del componente QAE, come la moderazione delle domande, delle risposte e dei commenti, nonché del contenuto e l'assegnazione di ruoli.

Il secondo gruppo corrisponde agli utenti del componente Collaborative Procedure Designer.

Secondo gli attori e i ruoli definiti, la figura seguente mostra la gerarchia dei ruoli discussi.

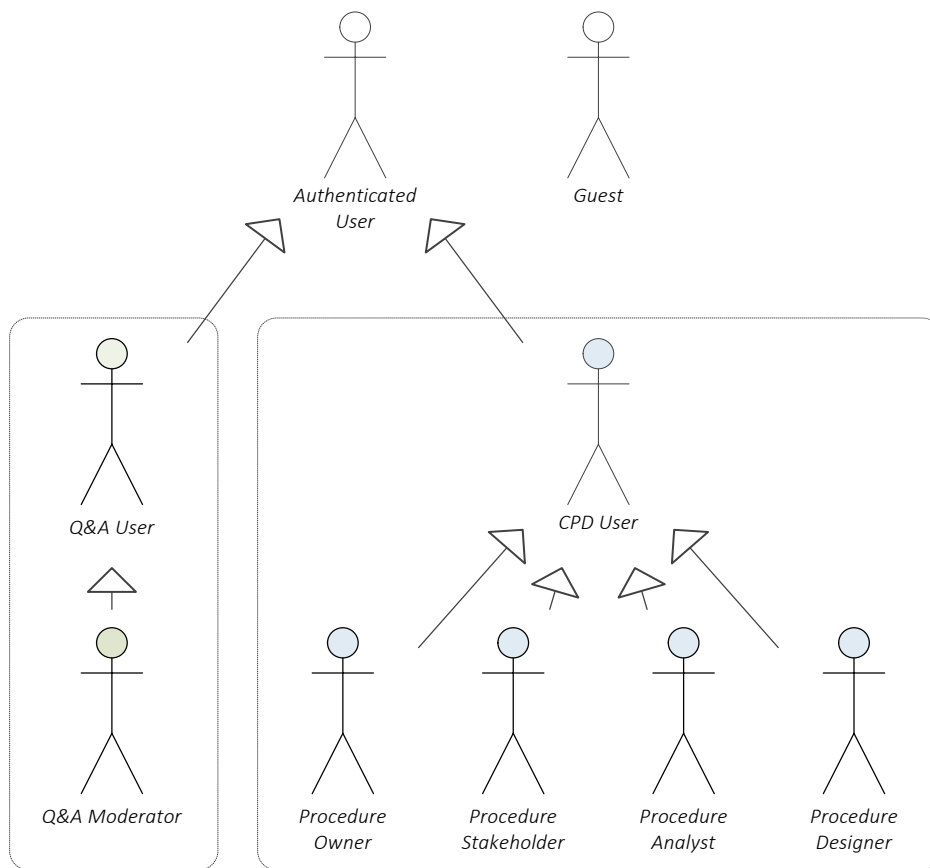


Figura 18 Ruoli supportati da Citizenpedia-QAE

Installazione e configurazione dei tool

Il deployment dei diversi componenti SIMPATICO può essere fatto anche attraverso la piattaforma Docker. Docker consente di configurare ed eseguire i componenti software in modo isolato, senza influire sul funzionamento di altri componenti software e senza compromettere le risorse sfruttate. Seguendo questo modello, ogni componente SIMPATICO è dotato della propria configurazione Docker, che definisce:

- il set di immagini Docker da creare;
- la configurazione specifica del software da eseguire nei container.

È importante notare che per alcuni dei componenti SIMPATICO potrebbero essere presenti più di un'immagine. Ciò è necessario, in particolare, nel caso in cui il database sottostante sia fornito separatamente dall'eseguibile principale o nel caso il componente sia distribuito come un insieme di micro-servizi.

Le seguenti sottosezioni descrivono in breve la procedura di installazione dei diversi componenti della piattaforma SIMPATICO.

Per i componenti specifici di SPRINT è stato creato un repository su github.com all'indirizzo:

<https://github.com/SPRINT-Project>

Requisiti dell'infrastruttura

L'implementazione della piattaforma SIMPATICO equivale all'installazione e all'integrazione di un insieme di componenti software che forniscono le API o le interfacce utente richieste da cittadini e/o dipendenti pubblici.

L'ambiente consigliato per l'installazione della piattaforma è descritto nella tabella seguente:

Table 7: Recommended environment of the SIMPATICO platform

Operating System	Linux	-
Execution Environment	JVM Python Node.js Apache Tomcat Elasticsearch	1.8+ 2.7+ 4.2.3+ 8+ 5.x
Database	MySQL MongoDB	5.5+ 3.4+
Storage	> 100GB	Dipende dalla configurazione del Text Adaptation Engine
RAM	> 30GB	Dipende dalla configurazione del Text Adaptation Engine

Processors	> 8CPU	Dipende dalla configurazione del Text Adaptation Engine
-------------------	--------	---

Le risorse richieste possono variare in base alla configurazione utilizzata dal motore di adattamento del testo. Più in particolare, la quantità di RAM, memoria ed elaborazione dipende dalla lingua o dalle lingue coinvolte dall'istanza della piattaforma specifica.

Si consiglia vivamente di proteggere l'accesso alle API e ai componenti della piattaforma mediante la connessione HTTPS.

Authentication and Authorization Component (AAC)

Per l'autenticazione e il controllo degli accessi, i componenti della piattaforma SIMPATICO si basano sul componente SIMPATICO AAC, che fornisce il supporto per il protocollo di autenticazione OAuth2.0 e funge da server di autorizzazione per l'accesso alle risorse della piattaforma e alle API. Intermedia inoltre le attività di provisioning dell'identità, consentendo l'integrazione con i sistemi di autenticazione specifici per città o nazionali attraverso la sua architettura modulare. Il componente AAC è distribuito come un'applicazione Web Java in un contenitore JEE standard (ad es. Apache Tomcat). Fornisce l'integrazione immediata dei sistemi di autenticazione di Google e Facebook.

L' AAC è disponibile in due diverse versioni:

- come build del codice sorgente utilizzando l'ambiente di runtime corrispondente.
- come modulo Docker che avvierà il file multi-container che esegue tutto il necessario per distribuire una versione funzionante.

Le istruzioni di configurazione sono disponibili qui:

<https://github.com/SPRINT-Project/aac>

Adaptation Engine (TAE, WAE e AST)

Text Adaptation Engine e Workflow Adaptation Engine espongono tecniche avanzate per migliorare e semplificare l'interazione con i servizi elettronici da parte dei cittadini. Questi componenti vengono distribuiti e forniti come un singolo modulo. La configurazione del modulo consiste nell'installazione dei componenti lato server e in una configurazione front-end come parte della configurazione dell'Interactive Front-End. Per quanto riguarda i componenti lato server, la procedura specifica dipende dalle lingue utilizzate e può variare. Si noti che i workflow model dei servizi elettronici distribuiti dalla città devono essere archiviati nel repository WAE utilizzando le API corrispondenti. I dettagli sul modello del flusso di lavoro e il suo utilizzo sono disponibili qui:

<https://github.com/SPRINT-Project/adaptation-engines/blob/master/doc/wae-model.docx>

L' Adaptation Engine (TAE, WAE e AST) è disponibile in due diverse versioni:

- come build del codice sorgente utilizzando l'ambiente di runtime corrispondente.
- come modulo Docker che avvierà il file multi-container che esegue tutto il necessario per distribuire una versione funzionante.

Le istruzioni di configurazione sono disponibili qui:

<https://github.com/SPRINT-Project/adaptation-engines>

Citizenpedia-QAE (QAE)

Citizenpedia-QAE è distribuito come progetto open source non nella disponibilità né di FBK né del Comune di Trento. Il QEA è disponibile in due diverse versioni:

- come applicazione node/express che può essere eseguita in un server MEAN;
- come modulo Docker che avvierà il file multi-container che esegue tutto il necessario per distribuire una versione funzionante.

Le istruzioni di configurazione sono disponibili qui:

<https://github.com/SIMPATICOProject/citizenpedia>.

Collaborative Process Designer (CPD)

Il Collaborative Process Designer (CPD) è uno strumento per visualizzare le procedure amministrative a livello di servizi elettronici forniti da una città. E' disponibile come modulo stand-alone sganciato da Citizenpedia.

Il CPD è disponibile in due diverse versioni:

- come build dal codice sorgente, che produce artefatti (eseguibili) per un ambiente di runtime che deve essere impostato manualmente
- modulo Docker, che fornisce un contenitore pronto per l'esecuzione in bundle con l'ambiente di runtime e l'eseguibile CPD. Una volta configurato e lanciato il Docker container viene inserito nel registro pubblico Dockerhub.

Le istruzioni di configurazione sono disponibili qui:

<https://github.com/SIMPATICOProject/CPD>

Interactive Front-End (IFE)

L'Interactive Front-End (IFE) rappresenta l'elemento di integrazione che lega il sistema ospite con i tool SIMPATICO. È stato sviluppato come estensione da aggiungere alla/e pagina/e Web (ad esempio per la parte di descrizione del servizio) e/o e-service che si vuole arricchire con i tool di SIMPATICO. In sintesi, si tratta di un insieme di file JavaScript e altre risorse (ad es. Immagini, CSS, ecc.) che forniscono all'utente gli strumenti di interfaccia per accedere alle funzionalità avanzate della piattaforma: Text Adaptation, Workflow Adaptation, Citizenpedia-QAE e Collaborative Procedure Designer.

Il codice sorgente dei moduli IFE con le corrispondenti istruzioni di configurazione ed esempi è disponibile qui:

<https://github.com/SPRINT-Project/IFE>

APPENDICE A: Esempi concreti di integrazione

Integrare gli strumenti di SIMPATICO in un sistema ospite significa sostanzialmente:

1. installare i tool della piattaforma;
2. integrare l'Interactive Front-End sul Sistema ospite.

In questa sezione viene presentata passo-passo l'integrazione della piattaforma SIMPATICO in tre sistemi ospite distinti:

- il sistema ComunWeb di Open Content;
- lo Sportello Online di Globo STU2;
- lo Sportello Online di Globo STU3.

Integrazione in Globo STU2

Lo Sportello Online STU2 permette di definire un servizio come la composizione di un insieme di moduli base. I moduli base, una volta compilati attraverso un tool specifico, vanno a comporre il modulo utilizzato dall'utente finale. Ogni modulo base ha una funzione specifica: raccogliere un insieme di informazioni omogenee (es. Anagrafica del Cittadino), inizializzare alcuni parametri generali (es. Identificativo del Servizio), richiamare diversi sotto moduli per comporre il servizio finale (es. Servizio Iscrizione Asilo Nido).

Integrare l'Interactive Front-End in questo contesto significa fare in modo che ogni modulo:

1. inizializzi parametri di riferimento dell'IFE;
2. attivi l'IFE;
3. definisca l'inizio e la fine dei diversi blocchi interattivi.

La struttura utilizzata nel contesto del Comune di Trento prevede che ogni servizio derivi dal modulo `base-trento.html` che inizializza tutti parametri di riferimenti. Dato che l'inizializzazione dell'IFE è un'operazione comune a tutti i moduli definiti, si è optato per aggiornare il modulo `base-trento.html` con i dati necessari ad inizializzare i tool seguendo quanto definito nella sezione *Integrazione IFE nel portale dei servizi*. Successivamente, per ogni singolo servizio, si sono rese necessarie alcune modifiche puntuali per gestire gli errori comunicati dal WAE, per individuare l'inizio e la fine dei blocchi interattivi e per individuare il punto di attivazione dell'IFE.

Modifica a base-trento.html

Si è proceduto quindi all'injection della parte di codice di inizializzazione dell'IFE.

```
{% set all prefix = [] %}
[...]
```

```
{%- import 'anagrafica.html' as anagrafica with context %}
[...]
```

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html>
<head>
[...]
```

```
<!-- SIMPATICO BEGIN -->
```

```
<script src="https://code.jquery.com/jquery-1.12.4.js"></script>
<script src="https://code.jquery.com/ui/1.12.1/jquery-ui.js"></script>
```

```
<script src="https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/wae/webdemo/js-ife/log-core.js"></script>
<script src="https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/wae/webdemo/js-ife/ctz-ui.js"></script>
<script src="https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/wae/webdemo/js-ife/ctz-core.js"></script>
<script src="https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/wae/webdemo/js-ife/wae-core.js"></script>
```

```

<script src="https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/wae/webdemo/js-ife/wae-ui.js"></script>

<script src="https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/wae/webdemo/js-ife/wgxpath.install.js"></script>
<script>wgxpath.install();</script>

<script src="https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/wae/webdemo/js-ife/tae-core-popup.js"></script>
<script src="https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/wae/webdemo/js-ife/tae-ui-popup.js"></script>

<script src="https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/wae/webdemo/js-ife/simpatico-auth.js"></script>

<script src="https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/wae/webdemo/simpatico-ife-trento.js"></script>

<!-- SIMPATICO END -->

[...]
```

Si è provveduto a fare in modo che la sezione FORM del modulo richiamasse gli script di attivazione dell'IFE.

```

<body>
[...]
```

```

<form data-simpatico-workflow="{module_workflow_model}" id="modulo" accept-charset="utf-8" method="post"
onsubmit="return sendForm()" autocomplete="off">

[...]
```

```

</html>
```

Modifiche puntuali al servizio

Si è proceduto ad inizializzare le variabili di riferimento.

```

[...]
```

```

{% set modulo_workflow_model = "http://simpatico.eu/M1876-ISCRIZIONE-NIDO-SIMPATICO_v0.3" %}
```

```

[...]
```

Poi si è passati l'injection della parte di codice che gestisce gli errori triggerati dal Workflow Adaptation Engine.

```

[...]
```

```

<script type="text/javascript">
var simpaticoEservice = "2"; // the id corresponding to the e-service
var simpaticoForm = "main";
var simpaticoCategory = "Infanzia"; // the general category of the e-service
var ERROR_LABELS = {
    'block1' : 'Inserire il codice fiscale',
    'block2' : 'Seleziona Ruolo',
    'block4' : 'Seleziona una delle opzioni',
    'block6' : 'Seleziona Part-time / Full-time',
    'block10' : 'Seleziona se avvalersi dell\'attestazione ICEF o meno'
}

</script>
[...]
```

E infine ci si è concentrati ad individuazione i diversi blocchi interattivi inserendo nell'attributo class i marcatori simpatico-block (serve per associare i blocchi di WAE ad elementi della pagina) e simpatico-query-and-answer (per abilitare Citizenpedia).

```

<!-- simpatico start -->
<table class="Modulo simpatico-block simpatico-query-and-answer" style="border: 1px solid grey">
  <tbody>
    <tr class="Rigaintestazione">
      <td colspan="3">
        <b>in qualità di</b>
      </td>
    </tr>
    <tr class="Rigaintestazioneridotta">
      <td colspan="3">
        <p class="Labelcella">
          Ruolo
        </p>
      </td>
    </tr>
    <tr>
      <td colspan="3">
        <select class="inputNormal" id="AventeTitolo RuoloRichiedente" name="AventeTitolo RuoloRichiedente"
style="width:100%;" mandatory_enabled="true"
label="Ruolo del genitore/affidatario">
```

```

        <option value=""></option>
        <option value="padre">padre</option>
        <option value="madre">madre</option>
        <option value="tutore">tutore/tutrice</option>
        <option value="affidatario">affidatario/a</option>
        <option value="preadottivo">affidatario/a preadottivo/a</option>
    </select>
</td>
</tr>

</tbody>
</table>
<!-- simpatico end -->

```

A questo punto il modulo compilato, nel nostro caso quello per il servizio di iscrizione al nido, contiene tutti i riferimenti per far partire i tool di SIMPATICO.

L'ultimo punto è stato quello di definire e caricare sul WAE il workflow model del servizio che specifica le dipendenze tra i diversi blocchi in cui è stato suddiviso il servizio. Un esempio di workflow model può essere trovato all'indirizzo https://github.com/SPRINT-Project/IFE/blob/master/PILOT_TRENTO/data/waemodel.json.

Configurazione dei componenti

L'attivazione/disattivazione dei tool viene fatto attraverso un bottone specifico della barra "Simpatico". Un esempio di integrazione può essere trovato all'indirizzo https://github.com/SPRINT-Project/IFE/blob/master/PILOT_TRENTO/form.html. È importante notare che in questa versione gli strumenti di Simpatico sono disponibili all'utente solo dopo l'autenticazione. Quest'ultima richiede la presenza del modulo AAC che deve essere opportunamente configurato:

```

authManager.getInstance().init({
  endpoint: 'https://tn.smartcommunitylab.it/aac',
  clientId: '8ab03990-d5dd-47ea-8fc6-c92a3b0c04a4',
  authority: null,
  redirect: 'https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/wae/webdemo/logincb.html',
  greeting: 'ACCEDI A SIMPATICO'
});

```

Questa configurazione prevede che si specifichi l'endpoint di AAC, il client ID per il protocollo OAuth2.0, ed il redirect URI per tornare alla pagina del servizio.

In questa integrazione il modulo di Citizenpedia è stato usato con annotazione dei blocchi:

```

citizenpediaUI.getInstance().init({
  endpoint: 'https://simpatico.smartcommunitylab.it/gae',
  cpdDiagramEndpoint: 'https://dev.smartcommunitylab.it/cpd/api/diagram/eService',
  primaryColor: "#24BCDA",
  secondaryColor: "#D3F2F8",
  elementsToEnhanceClassName: "simpatico-query-and-answer",
  questionsBoxClassName: "simp-ctz-ui-qb",
  questionsBoxTitle: "Domande legate",
  addQuestionLabel: "+ Aggiungi una domanda",
  diagramNotificationImage: "https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/wae/webdemo/img/diagram.png",
  diagramNotificationClassName: "simp-ctz-ui-diagram",
  diagramNotificationText: "C'e' una visualizzazione di e-service in Citizenpedia",
  questionSelectionFilters: ['h1', '.Rigaintestazione', '.Rigaintestazioneridotta']
});

```

Il modulo di TAE è configurato in modalità "popup":

```

taeUIPopup.getInstance().init({
  lang: 'it',
  endpoint: 'https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/tae',
  dialogTitle: 'Arricchimento testo',
  tabDefinitionsTitle: 'Vocabolario',
  tabSyntSimpTitle: 'Testo semplificato',
  tabSimplificationTitle: 'Aiuto comprensione',

```



```
tabWikipediaTitle: 'Wikipedia',
entryMessage: 'Scegli il tipo di aiuto',
notextMessage: 'Selezione una parola o una frase per procedere con la semplificazione'
});
```

Il modulo di WAE è configurato per l'esecuzione del servizio in modalità passo-passo:

```
waeUI.getInstance().init({
  lang: 'it',
  endpoint: 'https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/wae',
  prevButtonLabel: 'Precedente',
  nextButtonLabel: 'Successivo',
  lastButtonLabel: 'Fine',
  descriptionLabel: 'Guida passo a passo',
  topBarHeight: 60,
  errorLabel: ERROR_LABELS
});
```

I dettagli di configurazione della barra degli strumenti Simpatico si trova all'interno dello script all'indirizzo https://github.com/SPRINT-Project/IFE/blob/master/PILOT_TRENTO/simpatico-ife-trento.js.

Integrazione in STU3

Mentre la configurazione dei moduli nella versione 3 del portale è simile a quella di versione 2, la barra “Simpatico” è configurata in modo più semplice. In particolare, l’integrazione non richiede l’autenticazione dell’utente, e utilizza la modalità WAE con 2 barre di navigazione. L’esempio di questa integrazione si trova in https://github.com/SPRINT-Project/IFE/blob/master/PILOT_TRENTO/form_guide.html.

In questa versione il modulo di Citizenpedia è stato usato con annotazione dei blocchi:

```
citizenpediaUI.getInstance().init({
  endpoint: 'https://simpatico.smartcommunitylab.it/qa',
  cpdDiagramEndpoint: 'https://dev.smartcommunitylab.it/cpd/api/diagram/eService',
  primaryColor: "#24BCDA",
  secondaryColor: "#D3F2F8",
  elementsToEnhanceClassName: "simpatico-query-and-answer",
  questionsBoxClassName: "simp-ctz-ui-qb",
  questionsBoxTitle: "Domande legate",
  addQuestionLabel: "+ Aggiungi una domanda",
  diagramNotificationImage: "https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/wae/webdemo/img/diagram.png",
  diagramNotificationClassName: "simp-ctz-ui-diagram",
  diagramNotificationText: "C'e' una visualizzazione di e-service in Citizenpedia",
  questionSelectionFilters: ['hl', '.Rigaintestazione', '.Rigaintestazioneridotta']
});
```

Il modulo di WAE è configurato in questo modo:

```
waeUI.getInstance().init({
  lang: 'it',
  endpoint: 'https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/wae',
  prevButtonLabel: 'Precedente',
  nextButtonLabel: 'Successivo',
  lastButtonLabel: 'Fine',
  descriptionLabel: 'Guida passo a passo',
  topBarHeight: 0,
  errorLabel: ERROR_LABELS
});
```

I dettagli di configurazione della barra degli strumenti di Simpatico si trova all’indirizzo https://github.com/SPRINT-Project/IFE/blob/master/PILOT_TRENTO/simpatico-ife-trento-guide.js

Integrazione in ComunWEB

Il Portale ComunWEB fornisce all'utente le informazioni sui servizi e le loro descrizioni. Il portale è stato arricchito con gli strumenti di Simpatico, in particolare con TAE e Citizenpedia. In questa integrazione TAE si applica in modo automatico a tutto il contenuto descrittivo della pagina e le domande si associano a tutta la pagina, senza considerare sotto elementi. La barra di strumenti quindi contiene due elementi – un bottone per visualizzare i risultati di TAE e un altro per visualizzare le domande. Un esempio di questa configurazione è presente nella pagina https://github.com/SPRINT-Project/IFE/blob/master/PILOT_TRENTO/nido.html e la struttura/configurazione della barra nel file https://github.com/SPRINT-Project/IFE/blob/master/PILOT_TRENTO/simpatico-ife-new.js.

La configurazione di TAE si definisce in questo modo:

```
taeUIInline.getInstance().init({
  endpoint: 'https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/tae',
  textContainerQuery: "block-stu3-italia-content",
  textQueryString: "p,li",
  elementId: 'simp-bar-sw-tae-inline',
  synonymLabel: 'Sinonimi',
  definitionLabel: 'Definizione',
  simplifiedTextLabel: 'Testo semplificato'
});
```

La configurazione di Citizenpedia si definisce così:

```
citizenpediaUI.getInstance().init({
  endpoint: 'https://simpatico.smartcommunitylab.it/qa',
  cpdDiagramEndpoint: 'https://dev.smartcommunitylab.it/cpd/api/diagram/eService',
  primaryColor: "#24BCDA",
  secondaryColor: "#D3F2F8",
  elementsToEnhanceClassName: "simpatico-query-and-answer",
  questionsBoxClassName: "simp-ctz-ui-gb",
  questionsBoxTitle: "Domande legate",
  addQuestionLabel: "+ Aggiungi una domanda",
  diagramNotificationImage: "https://simpatico.smartcommunitylab.it/simp-engines/wae/webdemo/img/diagram.png",
  diagramNotificationClassName: "simp-ctz-ui-diagram",
  diagramNotificationText: "C'è una visualizzazione di e-service in Citizenpedia",
  questionSelectionFilters: ['h1', '.Rigaintestazione', '.Rigaintestazioneridotta'],
  questionsURL: "https://simpatico.smartcommunitylab.it/qa/questions"
});
```