

CAPITOLATO ALLEGATO ALLA DECISIONE DI CONTRATTARE PER L’AFFIDAMENTO DIRETTO, AI SENSI DELL’ART. 50, COMMA 1, LETT. B) DEL D.LGS. N. 36/2023, DEL SERVIZIO DI SVILUPPO DI SERVIZI SOFTWARE PER LE FINALITÀ PREVISTE DAL PROGETTO DUS.AD004.017 “PORTALE DELLE FONTI DELLA REPUBBLICA ITALIANA” – CUP B89J19000790005

OGGETTO DEL SERVIZIO

Contesto

Nell’ambito del progetto “Portale delle Fonti per la Storia della Repubblica Italiana”, che prevede la realizzazione di un’infrastruttura digitale per la raccolta, archiviazione e fruizione di dati relativi alla prima fase della storia repubblicana, coinvolgendo istituzioni ed enti pubblici e privati, la Stazione Appaltante è impegnata nella progettazione e sviluppo dell’architettura del sistema software e, in particolare, nella predisposizione delle componenti necessarie all’acquisizione e gestione dei dati raccolti.

Con questo obiettivo, la Stazione Appaltante integra nell’infrastruttura digitale del portale una componente software, sviluppata dall’istituto, per la fruizione, gestione e catalogazione di risorse bibliografiche, beni archivistici, oggetti museali, risorse iconografiche e fotografiche.

Per ottemperare ai requisiti del progetto, si rende necessaria l’integrazione di funzionalità attualmente non o solo parzialmente disponibili, volte a rendere il sistema più efficiente in termini di interoperabilità, sicurezza, flessibilità e scalabilità. L’oggetto del servizio riguarda lo sviluppo di queste funzionalità integrative, elencate di seguito in dettaglio, da intendersi, secondo un modello architetturale a microservizi, come componenti modulari dotate di una propria interfaccia (API), per l’interazione *machine to machine*, e di una minima interfaccia utenti (UI).

In coerenza con il modello a microservizi, si prevede un’interazione tra le componenti del sistema tramite API di tipo REST.

Il dimensionamento del sistema e dei moduli che lo compongono deve prevedere sia il trasferimento e l’archiviazione di dati di grandi dimensioni (per esempio video e immagini ad alta risoluzione) sia l’operatività simultanea in uno scenario orientativo di 1.000 utenti attivi per 10.000 utenti registrati, alla quale si aggiunge l’esposizione di alcuni dati online, con accesso pubblico.

Descrizione del servizio richiesto

L'oggetto del servizio consiste nello sviluppo di componenti software, principalmente dedicate a rendere più efficiente la gestione dei documenti multimediali, la loro condivisione all'interno del sistema, le modalità di esposizione ed esportazione. Si richiede inoltre la predisposizione di un servizio di autenticazione/autorizzazione che implementi l'attuale modalità di accesso e la gestione dei dati, ruoli e abilitazioni degli utenti registrati.

Ogni servizio sviluppato deve essere dotato di un'API di tipo REST e, per alcuni, di una UI minima, che consenta agli operatori di utilizzare direttamente le relative funzionalità.

I servizi sono:

- **Generazione report (GR):** il servizio ha come obiettivo la generazione di documenti formattati in base a template predefiniti e popolati con i dati provenienti dal sistema. Il servizio riceve in input, tramite chiamata a API endpoint o mediante caricamento da UI, un dataset in formato JSON e restituisce in output i documenti in formato ODT/PDF. Il servizio permette inoltre di caricare, rimuovere e aggiornare i template sia mediante endpoint API sia attraverso UI. I dati ricevuti in input sono numeri, date, testi, alcuni dei quali arricchiti con elementi di marcatura HTML. I dati non devono essere elaborati dal servizio, ma formattati e sostituiti alle variabili/place holders presenti nei template;
- **Gestione file multimediali (GFM):** il servizio ha come obiettivo la gestione integrata dei documenti digitali allegati alle risorse in catalogo. Il software, ricevendo in input un file multimediale (immagine, audio o video), procede al salvataggio in uno spazio server dedicato, generando un identificativo univoco e inserendolo, insieme ai metadati, in uno specifico database, restituendo l'identificativo per l'associazione con la risorsa in catalogo. I documenti multimediali devono essere archiviati nel rispetto delle caratteristiche originali del file, ma possono essere richiesti in formati e dimensioni diverse, attraverso parametri di chiamata, e, opzionalmente, con immagine in sovrapposizione (*watermarking*). I documenti devono, a questo scopo, essere esposti tramite API basata su standard IIIF ed esplorabili da UI mediante visualizzatore dedicato, con funzionalità di zoom e consultazione sfogliabile di documenti digitali. Inoltre, si deve prevedere la possibilità di richiedere, oltre al singolo documento, un set di documenti in base ai parametri di ricerca permessi dai

metadati e l'eventuale cancellazione dei documenti in archivio, sia tramite chiamata a specifico endpoint sia tramite UI. La UI minima prevista per il servizio deve permettere la visualizzazione della galleria di documenti in archivio, filtrata in base alle abilitazioni dell'utente autenticato, oltre alle funzionalità di caricamento di un nuovo documento, modifica dei metadati e cancellazione.

- **Gestione utenti (GU):** il servizio ha come obiettivo l'adeguamento delle modalità di autenticazione allo standard OAuth2, prevedendo inoltre la modalità *Single Sign On* (SSO) per l'accesso ai servizi integrativi. Il sistema reindirizza l'utente che richiede l'accesso alla pagina di login del servizio, che gestisce l'invio e la cifratura delle credenziali, ne controlla la validità e, in caso di esito positivo, rinvia l'utente a una *callback* URL, fornendo al software le relative informazioni su ruoli e abilitazioni. Il servizio permette inoltre, sia tramite API sia da UI, a utenti abilitati, la creazione, cancellazione e modifica degli utenti e dei loro ruoli, gruppi di lavoro e abilitazioni;
- **Scambio documenti (SD):** il servizio ha come obiettivo la gestione di richieste relative a inserimento e trasferimento di documenti digitali da parte di utenti registrati e specificamente abilitati al servizio di SD. In particolare, il servizio deve permettere agli operatori la presa in carico e gestione delle richieste inoltrate, consentendo la chiusura con esito negativo, qualora il documento richiesto non sia disponibile, l'upload del documento richiesto o, eventualmente, l'inoltro della richiesta a un altro operatore. I documenti oggetto del flusso di lavoro previsto dal SD non devono essere archiviati permanentemente all'interno del sistema, ma devono essere resi disponibili, tramite link temporaneo, unicamente agli utenti coinvolti e per il tempo necessario alla consegna del documento all'utente che ha inoltrato la richiesta. Si suggerisce quindi di dedicare al servizio uno spazio server *ad hoc* e un *mail server* per l'invio, la ricezione e l'inoltro di comunicazioni relative allo stato delle richieste. Il servizio deve prevedere sia gli endpoint necessari all'interazione con il sistema, sia una UI minima dedicata alle funzionalità del servizio.
- **Servizio di interscambio con protocollo SBN-MARC (SI):** il protocollo SBN-MARC (XML), sviluppato dal Sistema Bibliotecario Nazionale, definisce uno standard per l'interoperabilità con l'Indice SBN, per consentire l'indicizzazione e la condivisione delle risorse nel catalogo unico di SBN. Il servizio si occupa quindi di gestire l'interazione tra il sistema e il server SBN, da un lato inoltrando

le richieste ricevute dal Server SBN a specifiche API della componente software di gestione catalogo, e, dall'altro, trasformando i dati ricevuti dal software nel formato SBN-MARC, inoltrandoli come risposta al Server SBN.

- Servizio di import (SIM):** il servizio si occupa di gestire il caricamento e la trasformazione di dataset da formati diversi (XML, CSV, JSON, ecc.) a una struttura compatibile con la base dati del catalogo. Il servizio riceve in input il dataset da importare e, sulla base di modelli di conversione predefiniti e aggiornabili, restituisce un'anteprima dei dati trasformati. La corrispondenza dei campi e l'eventuale definizione di criteri aggiuntivi di trasformazione (concatenazione, sostituzione, ecc.) può essere definita sia da UI sia tramite API. Il servizio restituisce in output un JSON strutturato per l'inserimento nella base dati del catalogo.

Nella tabella di seguito sono riportate le principali caratteristiche relative ai suddetti software con indicato le possibili dipendenze da ulteriori librerie o software.

Servizio	Funzionalità	API	UI	INPUT	OUTPUT	OS
GR	Generazione documenti	X	X	JSON	PDF, DOCX, ODT	linux
GFM	Caricamento, archiviazione, restituzione e visualizzazione file multimediali	X	X	Formati immagine (JPG, PNG, TIFF, ecc.), video (AVI, MP4, ecc.), audio (MIDI, MP3, ecc.)	JSON (IIIF), formati immagine (JPG, PNG, TIFF, ecc.), video (AVI, MP4, ecc.), audio (MIDI, MP3, ecc.)	linux
GU	Creazione, modifica, cancellazione utenti, ruoli e abilitazioni	X	X			linux
SD	Inserimento, modifica e cancellazione richieste; caricamento, restituzione e cancellazione documenti	X	X	JSON, PDF	JSON, PDF	linux

SI	Invio e ricezione richieste da e per server SBN	X		JSON, XML	JSON, XML	linux
SIM	Importazione dati	X	X	XML, CSV, JSON	JSON	linux

Lo sviluppo dei servizi elencati può essere effettuato individuando le tecnologie più idonee alle funzionalità richieste, previa validazione della proposta tecnica da parte della Stazione Appaltante.

Come riferimento utile a orientare le scelte tecniche, si suggerisce:

- L'adozione di tecnologie *open source*, che ne permettano il riuso e l'integrazione in sistemi software, anche con finalità commerciali, senza vincoli di licenza diversi dall'indicazione del soggetto proprietario dei diritti intellettuali;
- L'esclusione di tecnologie proprietarie che vincolino alla definizione preventiva delle modalità d'uso e distribuzione;
- La preferenza per l'utilizzo di framework di sviluppo documentati e mantenuti dalla comunità di sviluppatori;
- La preferenza per l'utilizzo di formati e modelli di interscambio che garantiscano l'interoperabilità dei servizi;
- La preferenza per l'utilizzo di standard di documentazione riconosciuti.

L'offerta tecnica può inoltre ipotizzare un'architettura che aggregi alcuni dei servizi elencati, se adeguatamente motivata e coerente con il modello a microservizi.

RISULTATI ATTESI E TEMPI DI CONSEGNA

Il flusso di lavoro previsto individua due *milestone*, alle quali corrisponde il rilascio di un gruppo di servizi e della relativa documentazione.

Si intende per rilascio l'avvenuto caricamento, nella *repository* predisposta dalla stazione appaltante, del codice sorgente e della corrispondente immagine Docker, opportunamente configurata per il deployment, insieme alla relativa documentazione tecnica.

A seguito di ogni rilascio, la stazione appaltante procederà ai test delle funzionalità sviluppate in base ai casi d'uso e scenari previsti. In relazione ai risultati dei test, sarà certificata l'avvenuta consegna o saranno richieste modifiche o integrazioni.

Tempi di consegna:

- Al mese 1 dall'affidamento del servizio: Documento di descrizione design del sistema.

- Al mese 2 dall'affidamento del servizio: rilascio dei servizi GFM e GU.
- Al mese 4 dall'affidamento del servizio: rilascio dei servizi rimanenti.

Il luogo di esecuzione del servizio è: presso la sede operativa del fornitore.

Il servizio si intende concluso quando tutte le funzionalità descritte sono state rilasciate e testate, con esito positivo, da parte della stazione appaltante, ed è stata condivisa la relativa documentazione, comprensiva della descrizione tecnica e del manuale d'uso.

Il lavoro non si intende concluso in caso di rilascio parziale dei servizi, di malfunzionamenti segnalati e non corretti o di mancanza di adeguata documentazione.

La Responsabile dell'IMATI – Sede di Genova
Dott.ssa Marina Monti