



“SVILUPPO DI UNA SOLUZIONE DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE”

CAPITOLATO TECNICO

“SVILUPPO DI UNA SOLUZIONE DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE”



INDICE

1. DEFINIZIONI.....	3
2. Premessa.....	4
3. OGGETTO DEL servizio.....	4
4. CARATTERISTICHE TECNICHE	5
5. Use Case e deliverable previsti	5
6. Contesto tecnologico.....	6
7. CONSEGNA E DURATA	7
8. VERIFICA DI CONFORMITA'	7
9. Modalità di FATTURAZIONE	7
10. Adempimenti per la Sicurezza	7
11. Lingua.....	8
12. Riservatezza.....	8
13. Penali	8
14. Trattamento dei dati personali	8



1. DEFINIZIONI

Nel corpo del documento, ai termini di cui appresso, viene attribuito il significato riportato a fianco di ciascuno di essi:

- CONSIP: la società che, in qualità di stazione appaltante, affida il servizio oggetto del presente Capitolato;
- SOGEI: la Società Generale di Informatica S.p.A.;
- Capitolato tecnico: il presente documento che enuncia le specifiche tecniche alle quali dovrà conformarsi il servizio;
- Contratto: il contratto che verrà stipulato tra la SOGEI e l'impresa che enuncia le regole giuridiche alle quali si dovrà conformare il servizio;
- Responsabile delle attività contrattuali: la persona individuata dalla Società come interlocutore di Sogei e responsabile di tutte le attività contrattuali;
- Servizio: il complesso delle attività oggetto del presente Capitolato;
- Società: la società aggiudicataria del servizio.



2. PREMESSA

Sogei attraverso la Call4Solution “Modelli e tecnologie digitali per l'innovazione della PA”, ha richiesto una soluzione per superare barriere amministrative al fine di portare i servizi della PA verso il cittadino (e non viceversa come tutt'oggi) in tutti i «momenti civici» della sua vita amministrativa. In particolare, l'obiettivo è quello di portare i servizi della PA verso il cittadino (e non viceversa come tutt'oggi) in tutti i «momenti civici» della sua vita, ad esempio nascita, iscrizione scuole, cambio di residenza, pagamento tasse, matrimonio. Per la gestione di questo flusso di momenti civici («civic moment workflow management») il Governo italiano sta sviluppando “IO APP”, una soluzione mobile (<https://io.italia.it/>). Si richiede una soluzione tecnologica in grado di accelerare l'integrazione dei sistemi della PA all'interno di “IO APP” in modo da velocizzare l'inserimento di nuovi servizi fruibili da parte dei cittadini.

3. OGGETTO DEL SERVIZIO

E'richiesto lo sviluppo di una Soluzione di intelligenza artificiale basata sul framework DS4Biz RAID, che consenta di creare applicazioni volte a velocizzare e rendere più fluido le attività di backoffice legate alle pratiche analizzate. A differenza di un mero processo di automazione attraverso l'uso dell'AI è possibile “insegnare” al sistema a prendere decisioni in funzione degli eventi del processo. Ad esempio è possibile costruire una soluzione in grado automaticamente di verificare la correttezza dei documenti; smistarli (dispatching) agli uffici di competenza; recuperare le informazioni per effettuare verifiche e/o pre-compilare (Estrazione entità) moduli leggendo gli allegati e similari.

Più specificatamente la soluzione richiesta dovrà:

- ingegnerizzare un singolo processo del ciclo di vita del cittadino (e.g. nascita figlio, 730 precompilato)
- automatizzare un processo di integrazione dati da fonti diverse
- comunicare proattivamente con il cittadino in ottica omnicanale (e.g. il cittadino comunica con una interfaccia web i dati del neonato, i dati vengono controllati e inviati ad Agenzie Fiscali che predispongono il CF e lo inviano al cittadino, Sogei invia la carta plastificata con CF, Agenzie Fiscali recepiscono dato nel 730 precompilato)
- integrare il servizio in IOAPP.

La flessibilità della soluzione applicata ai diversi processi amministrativi consentirà di renderli più veloci migliorando così l'esperienza utente del cittadino anche a fronte di processi molto diversi tra loro come:

- gestione nascite
- iscrizione scuole
- cambio di residenza
- pagamento tasse
- matrimonio
-

La tecnologia deve essere progettata per consentire al framework di Interagire con diverse applicazioni o persone (attraverso front end conversazionali), apprendere costantemente dai dati sottostanti e dalle interazioni con applicazioni o persone, adattarsi ai diversi contesti e domini.



La flessibilità è garantita, inoltre, dalla capacità del framework di integrarsi e utilizzare ove necessario software/piattaforme già presenti nell’ambiente IT del cliente finale. L’obiettivo principale di questa scelta è di rendere la piattaforma quanto più adattabile al contesto IT del cliente e di consentire il riutilizzo di componenti già presenti presso minimizzando l’impatto tecnologico.

La soluzione si dovrà comporre di diversi moduli che dialogano tra loro e che vengono attivati in funzione della tipologia di progetto e attività che il framework è chiamato a gestire. Il dialogo tra i moduli e verso l’esterno avviene attraverso web service semplificando e rendendo flessibile la comunicazione da e verso il framework. Alcune funzionalità base e verticali (es text analysis, intent extraction, ecc) sono condivise tra i diversi moduli e utilizzate in base a specifiche esigenze elaborative

La soluzione si snoda in 3 processi che verranno sviluppati, ovvero:

- Verifica - Analisi dei documenti sottomessi per determinare la correttezza. La fase ha come obiettivo gestire i vari formati in input ed estrarre tutto il testo possibile all’interno dei documenti
- Dispatching - Inoltro dei documenti ai reparti di competenza attraverso un processo di classificazione basato su algoritmi di Machine Learning presenti all’interno del modulo Cognitive Automation. La classificazione prevede una fase di training per addestrare il motore alla corretta classificazione dei documenti.
- Estrazione delle entità - Estrazione dei dati utili all’impiegato per gestire la pratica. Tutte le informazioni recuperate verranno presentate all’impiegato per mezzo di un’interfaccia che presenterà i campi pre-compilati. L’impiegato pertanto non dovrà più compilare a mano tutti i dati, ma dovrà in parte modificare quelli già inseriti dal sistema, in caso di piccole imprecisioni, e aggiungere i campi mancanti che possono esserci a causa della difficoltà nell’estrarre alcune informazioni automaticamente

4. CARATTERISTICHE TECNICHE

Le principali componenti di DS4Biz che verranno impiegate nel PoC sono:

- DS4Biz Classifier (Composta da: Motore di Classificazione): Componente che si occupa di classificare in modo intelligente di documenti tramite tecniche di Machine Learning.
- DS4Biz Textractor (Composto da: librerie python per leggere file ordinari e OCR tesseract 4 per estrarre il testo da immagini) Componente che si occupa dell’estrazione del testo da file di vari formati.
- DS4Biz Entity Extractor (Composto da: Algoritmi di Named-Entity Recognition) Componente che si occupa dell’estrazione delle entità dal testo (Es. #polizza).

Il Fornitore può fornire il proprio servizio in SaaS o all’interno dei sistemi, grazie alla sua struttura a microservizi su tecnologia Docker.

Inoltre DS4Biz può sia connettersi ai sistemi legacy, che essere esportato su OpenShift o simili in quanto basato su tecnologia Docker.

Infine, grazie alla caratteristica dell’implementazione a microservizi la soluzione è integrabile ai sistemi mobile, in particolare all’applicazione “IO APP” che potrà quindi gestire le pratiche dei cittadini con un nuovo innovativo sistema di Intelligenza Artificiale,

5. USE CASE E DELIVERABLE PREVISTI



Ai fini della proof of Concept, è richiesta la realizzazione di un flusso che mostri le potenzialità della piattaforma DS4Biz, in particolare:

- Dispatching dei documenti per un numero di 3 o 4 uffici concordati con la committente
- Estrazione di 5 entità di interesse utilizzando modelli Rule based.
- Realizzazione di una interfaccia grafica per validare e completare i dati proveniente dalle richieste dei cittadini.

La realizzazione del PoC richiederà la possibilità di avere un campione di documenti (anche in forma anonima) per l'addestramento dei modelli di ML alla base della soluzione. Al fine di essere più esaustivi possibile, rimandiamo in una fase successiva l'elenco di tutti i dati necessari per la realizzazione della PoC e del progetto

6. CONTESTO TECNOLOGICO

Le tecnologie alla base dei moduli del framework DS4Biz sono:

- Python 3 e stack Machine Learning (Scikit-learn , Numpy, Scipy)
- Scikit-learn è una libreria open source di apprendimento automatico. Contiene algoritmi di Classificazione, regressione e clustering (raggruppamento) etc. E' progettato per operare con le librerie NumPy e SciPy.
- NumPy è un'estensione open source di Python, che aggiunge supporto per vettori e matrici multidimensionali e di grandi dimensioni e con funzioni matematiche di alto livello con cui operare.
- SciPy è una libreria open source di algoritmi e strumenti matematici per Python. Contiene moduli per l'ottimizzazione, per l'algebra lineare, l'integrazione, funzioni speciali etc.
- Textract - Sistemi OCR per l'estrazione del testo da immagini
- Spacy - Librerie per sistemi di NER per l'estrazione delle entità
- Java 7 e stack Machine Learning basato su Weka e Mahout
- Docker: è una tecnologia open-source leader di mercato e altamente diffusa che automatizza il deployment di applicazioni all'interno di container software, fornendo un'astrazione aggiuntiva grazie alla virtualizzazione a livello di sistema

Il software "Docker" è una tecnologia di containerizzazione che consente la creazione e l'utilizzo dei container Linux. Uno dei numerosi vantaggi della tecnologia Docker è quello di isolare l'applicazione e



renderla altamente portabile in qualsiasi ambiente, indipendentemente dall'architettura oltre ad offrire una vasta gamma di strumenti per la gestione dei servizi.

L'architettura granulare a microservizi che fornisce Docker permette ad ogni modulo di DS4Biz di interagire con gli altri moduli come se fossero i neuroni di un unico cervello

7. CONSEGNA E DURATA

Il servizio si intenderà completato con la consegna della soluzione entro mesi 12 (dodici) dalla stipula del Contratto.

Il piano di lavoro dovrà essere prodotto entro 60 (sessanta) giorni dalla stipula.

I servizi di consegna, installazione e attivazione della fornitura devono essere effettuati presso Sogei Via Mario Carucci 99 Roma, oppure ove non possibile per cause di forza maggiore, via sistemi di teleconferenza e trasferimento dati.

8. VERIFICA DI CONFORMITA'

Il POC verrà sottoposto a verifica di conformità entro **30 (trenta) giorni** dalla consegna in Sogei.

Nel caso di non conformità o malfunzionamento del materiale consegnato, l'esito negativo verrà comunicato al fornitore, che dovrà sostituire il materiale con quanto richiesto da specifica entro e non **oltre 3 (tre) giorni**. Qualora tale seconda consegna non venga effettuata nei termini prescritti, il contratto si riterrà sciolto

Il verbale di conformità dovrà essere allegato alle fatture al fine del pagamento dei corrispettivi alla Società.

9. MODALITÀ DI FATTURAZIONE

Per quanto concerne il servizio richiesto, la fatturazione sarà così riconosciuta:

- 20% alla presentazione del piano di lavoro
- 80% alla consegna della soluzione oggetto della fornitura

La fatturazione dovrà comunque avvenire solo a seguito della ricezione da parte del fornitore della verifica di conformità con esito positivo, di cui al paragrafo 4.

10. ADEMPIMENTI PER LA SICUREZZA

La Società s'impegna a porre in essere quanto necessario a garantire l'esecuzione delle attività in piena aderenza con le disposizioni del D. Lgs. 81/2008 "Testo Unico sulla sicurezza durante il lavoro", cooperando e coordinandosi, in particolare, con i referenti della Committente e degli uffici dell'Amministrazione Finanziaria presso cui dovranno essere svolte le attività contrattuali, ai fini degli adempimenti di cui al comma 2 dell'art. 26 del citato decreto.

Si evidenzia che le attività di cui al presente capitolato rientrano nelle fattispecie di cui al comma 3-bis del suddetto articolo, per le quali non sussiste l'obbligo di redigere il DUVRI (Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze).



11. LINGUA

Tutte le attività e la documentazione sarà in lingua italiana.

12. RISERVATEZZA

Tutte le informazioni trattate e tutti i documenti, anche parziali, scambiati tra la Società e Sogei sono riservati, pertanto è richiesta la massima attenzione per il loro utilizzo, in particolare se questo avviene al di fuori delle sedi Sogei.

La Società non potrà utilizzare, a nessun titolo, la documentazione ricevuta o prodotta, al di fuori delle attività oggetto del presente capitolato.

La Società non potrà utilizzare, a nessun titolo, la documentazione e i moduli software forniti da Sogei o realizzati per il servizio, al di fuori delle attività oggetto del presente capitolato.

Sogei si riserva, comunque, la facoltà di richiedere alla Società la sottoscrizione di uno specifico accordo di riservatezza.

13. PENALI

Sogei applicherà le penali, secondo le seguenti modalità:

- per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti per la consegna di cui al paragrafo 7, Sogei applicherà una penale pari a 0,1 % (zerovirgolaunopercento) dell'importo totale del contratto;
- per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti per la verifica di conformità di cui al paragrafo 8, Sogei applicherà una penale pari a 0,1 % (zerovirgolaunopercento) dell'importo totale del contratto;
- Nell'ipotesi in cui l'importo delle penali applicabili superi l'ammontare del 10% (diecipercento) dell'importo contrattuale complessivo, la Sogei avrà il diritto di risolvere, totalmente o parzialmente, il contratto in danno della Società, salvo il diritto dell'eventuale

14. TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

Il contesto normativo ed etico-sociale nel quale si muove Sogei richiede una particolare attenzione e sensibilità al trattamento e protezione dei dati personali, pertanto si richiede al fornitore un approccio di privacy-by-design e il rispetto della normativa vigente.

Per quanto concerne il trattamento e la protezione dei dati personali, nell'ambito del contratto si segnala quanto segue.

Le attività contrattuali implicano il trattamento di dati personali quali nominativi, e-mail e numeri di telefono per conto di Sogei. La Società potrà utilizzare i dati personali dei soggetti interessati esclusivamente per finalità di scambio di informazioni volte a stipulare il contratto di fornitura avente ad oggetto il servizio richiesto al fine di adempiere ai relativi obblighi, ai sensi dell'articolo 6, lettera b, del regolamento europeo.