

GovWay

Governa l'interoperabilità con una singola soluzione

1 Introduzione

GovWay, nato dall'esperienza consolidata dei progetti OpenSPCoop e Porta di Dominio italiana, è l'unico gateway di interoperabilità open-source nativo per la pubblica amministrazione italiana. Progettato per semplificare la creazione di infrastrutture conformi alle nuove linee guida AgID sull'interoperabilità italiana ed europea (ModI, PDND, OOTS, eDelivery), GovWay rappresenta una soluzione all'avanguardia, capace tuttavia di mantenere la retrocompatibilità con le specifiche legacy SPCoop. La sua trasparenza operativa permette di esporre interfacce native dei servizi finali senza richiedere modifiche significative alle applicazioni o alle infrastrutture enterprise esistenti, facilitando l'adozione anche in contesti complessi o dove è necessaria un'integrazione con altre tecnologie architetturali (3Scale, WSO2, IBM API Connect, ...). Con il suo DNA open-source, GovWay è anche presente sul Portale del Riutilizzo del Software, costituendo una scelta prioritaria per le Pubbliche Amministrazioni.

2 Principali funzionalità

Sicurezza e gestione accessi

Funzionalità	Descrizione
Gestione token	Gestione token di autenticazione conformi agli standard JWT, OAuth2 e OIDC, sia nella fase di fruizione che di erogazione dei

servizi. In fase di erogazione, supporto della validazione dei token e della verifica dei claim. Per le successive fasi di autenticazione e autorizzazione, anche interagendo con Authorization Server esterni tramite funzionalità di Introspection e UserInfo. In fase di fruizione, supporto alla negoziazione di token con grant type Client Credentials, Resource Owner Password e Signed JWT.

Autenticazione

Gestione dell'autenticazione delle richieste in ingresso e in uscita dal proprio dominio, tramite supporto nativo dei protocolli HTTP-Basic e TLS o tramite integrazione di sistemi esterni di Identity Management.

Autorizzazione

Gestione dell'autorizzazione delle richieste in arrivo, tramite registrazione interna dei fruitori delle API gestite e dei loro ruoli, o tramite integrazione con sistemi esterni di Identity Management. Supporto dei protocolli di Autorizzazione OAuth2 e XACML, con la possibilità di gestire la valutazione delle policy XACML localmente o utilizzando un Policy Decision Point esterno.

Trasformazioni e manipolazioni**Funzionalità****Descrizione****Tracciamento**

Emissione di tracce conformi alle normative per ogni richiesta applicativa gestita. Oltre ai metadati riguardanti la richiesta di servizio (id transazione, mittente, destinatario, ...), GovWay può riportare nelle tracce elementi identificativi estratti dai messaggi in transito tramite varie modalità (e.g. XPath, Espressioni Regolari, JSONPath).

Trasformazioni

GovWay può intervenire nella modifica dei messaggi in transito, sia per quanto riguarda il Protocollo, da SOAP a REST o viceversa, sia per quanto riguarda i contenuti dei messaggi (header, properties o payload).

Gestione del traffico

Funzionalità	Descrizione
API Registry	<p>Censimento delle interfacce delle API, degli applicativi erogatori e fruitori di ogni API, delle politiche di gestione delle invocazioni (autenticazione, autorizzazione, validazione, routing).</p> <p>La registrazione delle API può avvenire manualmente o tramite caricamento dei descrittori delle interfacce (Swagger, RAML, WADL per i servizi REST, WSDL per i servizi SOAP, Accordi di Servizio per i servizi SPCoop).</p>
Rate limiting	<p>Regolazione del traffico in ingresso, limitando il numero di richieste o la dimensione di banda occupata per specifiche erogazioni o fruizioni, anche in funzione di parametri come il tempo medio di elaborazione, la quantità di errori o in base a caratteristiche delle specifiche richieste applicative.</p>
Validazione	<p>Validazione dei contenuti dei messaggi in transito, con verifica dei messaggi XML per i servizi SOAP e JSON o XML per i servizi REST. La validazione viene effettuata rispetto alle descrizioni delle API (Swagger, WSDL, JSON Schema, XSD) così come pubblicate sull'API Registry.</p>
Sicurezza dei contenuti	<p>Possibilità di intervento per introdurre o verificare la sicurezza dei messaggi scambiati. Nel caso di API SOAP sono supportate le funzionalità WSSecurity di cifratura, firma, timestamp e token. La porta di dominio è inoltre in grado di creare o validare asserzioni SAML presenti all'interno del messaggio. Nel caso di API REST sono supportati i protocolli XML Encryption e XML Signature.</p>
Routing della richiesta	<p>Consegna della richiesta ai servizi di backend, con supporto nativo di diversi protocolli di connessione (e.g. http, https con mutua autenticazione, jms, scrittura su file). Ulteriori connettori possono</p>

essere realizzati come semplici plugin.

Console

Funzionalità	Descrizione
Console di gestione	Cruscotto web per la registrazione delle definizioni di API, delle erogazioni, delle fruizioni e delle policy che le regolano. La gestione di vari profili di utenza permette di selezionare le funzioni di gestione sulla base dei ruoli dei diversi gestori. Tutte le operazioni sono sottoposte ad auditing, in modo da poter sempre individuare gli autori delle modifiche di configurazione effettuate.
Console di monitoraggio	Cruscotto web rivolto alla diagnostica ed al monitoraggio del traffico gestito dall'API gateway. Questo permette ai gestori dell'infrastruttura un controllo totale sui messaggi in transito, aiutandoli a diagnosticare e prevenire qualunque tipo di anomalia. Inoltre offre ai responsabili di progetto la possibilità di analizzare i flussi di utilizzo, gli esiti e l'efficienza complessiva delle API utilizzate nel proprio progetto.

3 Le specificità della Pubblica Amministrazione

L'esperienza degli ultimi anni, non solo in Italia, ha evidenziato come la condivisione di dati e servizi tra istituzioni pubbliche comporti la gestione di complessi aspetti peculiari, non altrettanto rilevanti in ambito Enterprise.

- **La conformità a complessi requisiti cogenti**, imposti dalle normative nazionali italiane, come SPC, ModiPA e SPID, ed europee, come eDelivery.
- **La pariteticità dei rapporti tra i soggetti cooperanti**: è frequente che in ambito Pubblica Amministrazione l'attivazione di un nuovo servizio digitale richieda un insieme di scambi applicativi, implementati sia come erogazioni che come fruizioni di API svolte da entrambe le parti cooperanti; non esiste quindi una parte (tipicamente l'erogatore del servizio) che possa imporre le regole all'altra, ma piuttosto entrambe le parti devono concordare su standard e regole condivise.
- **L'erogazione dello stesso servizio da parte di molteplici soggetti**: l'identica API di un servizio pubblico può dover essere erogata da una molteplicità di soggetti. Si pensi a servizi come la Fatturazione Elettronica, dove la specifica delle API viene stabilita una volta per tutte da un soggetto terzo, ma gli erogatori delle API saranno tutti i soggetti che devono ricevere o emettere fatture elettroniche. Anche in questo caso, i requisiti di interoperabilità sono necessariamente diversi da quanto sufficiente nei casi tipici in ambito Enterprise (si pensi alle API di Google o di Spotify), laddove esiste un unico soggetto che emette le regole di utilizzo ed eroga le API.
- **Le linee guida per l'adozione del software**: le linee guida sul riuso del software pongono stringenti requisiti per la selezione dei prodotti software, tutti requisiti a cui GovWay è completamente conforme, essendo da tempo presente nel catalogo AGID del software in riuso.

- **La criticità dei servizi offerti:** mentre la maggior parte delle API disponibili in ambito Enterprise sono finalizzate esclusivamente alla commercializzazione di servizi, monetizzati in termini di quantità di API invocate, le API della Pubblica Amministrazione hanno normalmente un ruolo essenziale in workflow applicativi estremamente rilevanti per la vita dei cittadini e per il business delle aziende.

Queste ed altre esigenze specifiche del processo di trasformazione digitale in corso nella Pubblica Amministrazione italiana trovano in GovWay una risposta puntuale, che permette di ridurre i rischi e i costi dei progetti, velocizzando drasticamente i tempi di delivery di nuovi servizi.