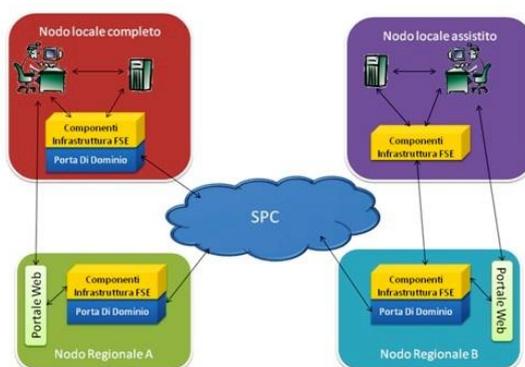


Progetto
"Infrastruttura Tecnologica del Fascicolo Sanitario Elettronico"



InFSE:

**Infrastruttura tecnologica del
Fascicolo Sanitario Elettronico**

Specifica delle interfacce

eGov 2012 – Obiettivo Salute

Luglio 2012

Indice

1	Obiettivi del documento.....	5
1.1	Versioning.....	6
2	Interfaccia di Accesso.....	7
2.1	Interfaccia IDocument.....	7
2.2	Interfaccia IEntry.....	10
2.3	Interfaccia IRegistryFederation.....	14
2.4	Interfaccia IEvent.....	16
2.5	Interfaccia IBrokerFederation.....	24
3	Registro Indice Federato.....	27
3.1	Interfaccia IMetadataMgt.....	27
3.2	Interfaccia IQueryMgt.....	30
3.3	Interfaccia IEventMgt.....	31
3.4	Interfaccia IRegistryFederationMgt.....	33
4	Gestore Gerarchico degli Eventi.....	35
4.1	Interfaccia IPublisherRegistrationMgt.....	35
4.2	Interfaccia ISubscriptionMgt.....	37
4.3	Interfaccia INotificationBrokerMgt.....	40
4.4	Interfaccia IBrokerFederationMgt.....	45
4.5	Interfaccia IConsumer.....	48
5	Gestore dei Documenti.....	49
5.1	Interfaccia IDocumentMgt.....	49
	Bibliografia.....	51

Indice delle figure

Figura 1. Interfaccia IDocument.....	7
Figura 2. Interfaccia IEntry	10
Figura 3. Interfaccia IRegistryFederation	14
Figura 4. Interfaccia IEvent.....	16
Figura 5. Interfaccia IBrokerFederation.....	24
Figura 6. Interfaccia IMetadataMgt	27
Figura 7. Interfaccia IQueryMgt	30
Figura 8. Interfaccia IEventMgt.....	31
Figura 9. Interfaccia IRegistryFederationMgt	33
Figura 10. Interfaccia IPublisherRegistrationMgt.....	35
Figura 11. Interfaccia ISubscriptionMgt.....	37
Figura 12. Interfaccia INotificationBrokerMgt	40
Figura 13. Interfaccia IBrokerFederationMgt.....	45
Figura 14. Interfaccia IConsumer	48
Figura 15. Interfaccia IDocumentMgt.....	49

Presentazione del documento

Parte I – Contesto di riferimento

Nella prima parte del documento è definito il contesto di riferimento

Capitolo 1: Obiettivi del documento

L'obiettivo è di presentare le specifiche delle interfacce di riferimento per InFSE.

Parte II – Infrastruttura tecnologica del Fascicolo Sanitario Elettronico

Nella seconda parte del documento sono presentate le specifiche delle interfacce per le componenti dell'Infrastruttura tecnologica del Fascicolo Sanitario Elettronico

Capitolo 2: Interfaccia di Accesso

Presentazione delle specifiche di interfaccia della componente Interfaccia di Accesso.

Capitolo 3: Registro Indice Federato

Presentazione delle specifiche di interfaccia delle componenti Registro Indice Federato.

Capitolo 4: Gestore Gerarchico degli Eventi

Presentazione delle specifiche di interfaccia delle componenti Gestore Gerarchico degli Eventi.

Capitolo 5: Gestore dei Documenti

Presentazione delle specifiche di interfaccia della componente Gestore dei Documenti.

1 Obiettivi del documento

Il presente documento ha l'obiettivo di indicare le specifiche di interfaccia di riferimento per l'implementazione dell'Infrastruttura tecnologica del Fascicolo Sanitario Elettronico (InFSE).

Al fine di favorire l'indipendenza modulare, l'architettura di InFSE prevede più componenti, le quali offrono una serie di funzionalità fruibili attraverso le interfacce. Per ciascuna interfaccia sono riportati:

- una descrizione;
- una rappresentazione UML;
- il nome di ogni operazione;
- i parametri di ingresso/uscita per ogni operazione;
- una descrizione per ogni operazione e per ogni parametro.

In particolare, in questo documento sono presentate le specifiche delle interfacce delle seguenti componenti:

- *Interfaccia di Accesso*;
- *Registro Indice Federato*;
- *Gestore Gerarchico degli Eventi*;
- *Gestore dei Documenti*.

Le componenti elencate, insieme alla componente *Gestore delle Politiche di Accesso*, sono descritte dettagliatamente nel documento "InFSE - Linee guida" [1].

Una formalizzazione delle interfacce presentate in questo documento nel linguaggio WSDL è riportata nel documento "InFSE - Specifiche WSDL" [2].

1.1 Versioning

Titolo	InFSE – Specifica delle interfacce
Data	30/07/2012
Versione	1.2
Stato	DEF

Storia delle principali revisioni:

Versione	Status	Data	Descrizione Modifica
1.2	DEF	30/07/2012	Aggiornate alcune operazioni. Commenti minori.
1.1	DEF	26/10/2010	Aggiunti i capitoli "Presentazione del documento" e "Sintesi". Aggiornate alcune interfacce. Altre correzioni minori sparse.
1.0	Prima versione	15/06/2010	Prima versione rilasciata.

2 Interfaccia di Accesso

In questa sezione sono descritte le specifiche delle interfacce della componente *Interfaccia di Accesso*, ossia:

- *IDocument*;
- *IEntry*;
- *IRegistryFederation*;
- *IEvent*;
- *IBrokerFederation*.

2.1 Interfaccia IDocument

IDocument è l'interfaccia per l'accesso ed il caricamento di documenti nel FSE.

In Figura 1 è riportata una rappresentazione UML dell'interfaccia.

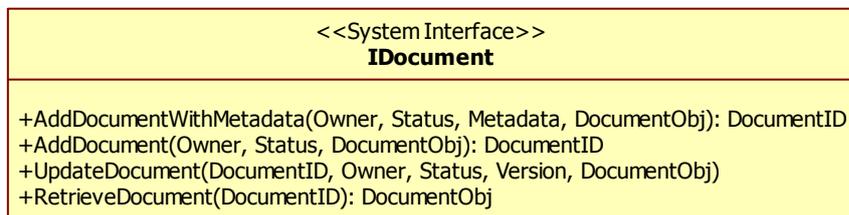


Figura 1. Interfaccia IDocument

Sono di seguito descritte tutte le operazioni, con i parametri di ingresso/uscita, dell'interfaccia *IDocument*.

Interfaccia: IDocument	
Operazione: <i>AddDocumentWithMetadata</i>	È l'operazione che permette la pubblicazione di un nuovo documento in un repository e dei relativi metadati in un registro.
Parametro IN: <i>Owner</i>	Riferimento usato per identificare il produttore del documento.
Parametro IN: <i>Status</i>	Parametro opzionale che permette di specificare lo stato iniziale del documento.

Parametro IN: <i>Metadata</i>	Metadati da memorizzare in un registro.
Parametro IN: <i>DocumentObj</i>	Documento in formato elettronico.
Parametro OUT: <i>DocumentID</i>	URN generato per il nuovo documento, composto da una tripla che consente di identificare: la regione, il repository, il documento.

Interfaccia: IDocument

Operazione: <i>AddDocument</i>	È l'operazione che permette l'inserimento di un nuovo documento. L'indicizzazione in un registro può essere effettuata estraendo automaticamente i metadati dal documento.
Parametro IN: <i>Owner</i>	Riferimento usato per identificare il produttore del documento.
Parametro IN: <i>Status</i>	Parametro opzionale che permette di specificare lo stato iniziale del documento.
Parametro IN: <i>DocumentObj</i>	Documento in formato elettronico.
Parametro OUT: <i>DocumentID</i>	URN generato per il nuovo documento, composto da una tripla che consente di identificare: la regione, il repository, il documento.

Interfaccia: IDocument

Operazione: <i>UpdateDocument</i>	È l'operazione che permette l'aggiornamento di un documento pre-esistente. L'aggiornamento può riguardare lo stato o la versione del documento stesso.
Parametro IN: <i>DocumentID</i>	URN identificativo per il documento, composto da una tripla che consente di identificare: la regione, il repository, il documento.
Parametro IN: <i>Owner</i>	Riferimento usato per identificare il produttore del documento.
Parametro IN: <i>Status</i>	Nuovo stato del documento (opzionale se l'aggiornamento riguarda solo la versione del documento).
Parametro IN: <i>Version</i>	Indica la versione del documento che si sta aggiornando.
Parametro IN: <i>DocumentObj</i>	Nuova versione del documento (opzionale se l'aggiornamento riguarda solo lo stato del documento).

Interfaccia: IDocument

Operazione: <i>RetrieveDocument</i>	È l'operazione che permette l'acquisizione di un documento.
Parametro IN: <i>DocumentID</i>	URN identificativo del documento richiesto, composto da una tripla che consente di identificare: la regione, il repository, il documento.
Parametro OUT: <i>DocumentObj</i>	Documento in formato elettronico.

2.2 Interfaccia IEntry

IEntry è l'interfaccia per la gestione dei riferimenti ai documenti nei registri appartenenti alla federazione.

In Figura 2 è riportata una rappresentazione UML dell'interfaccia.

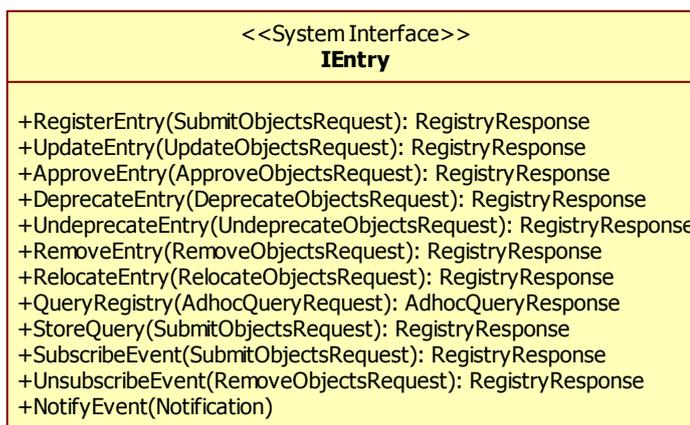


Figura 2. Interfaccia IEntry

Sono di seguito descritte tutte le operazioni, con i parametri di ingresso/uscita, dell'interfaccia IEntry.

Interfaccia: IEntry	
Operazione: <i>RegisterEntry</i>	É l'operazione che permette la registrazione di nuovi metadati inerenti ad uno o più documenti all'interno di un registro. Tale operazione consente anche di inserire metadati inerenti ad una sottoscrizione.
Parametro IN: <i>SubmitObjectsRequest</i>	É il parametro che contiene i metadati da inserire all'interno del registro.
Parametro OUT: <i>RegistryResponse</i>	É il parametro che contiene la risposta del registro.

Interfaccia: IEntry

Operazione: <i>UpdateEntry</i>	É l'operazione che consente di aggiornare metadati esistenti in un registro.
Parametro IN: <i>UpdateObjectsRequest</i>	É il parametro che contiene i metadati da utilizzare per l'aggiornamento.
Parametro OUT: <i>RegistryResponse</i>	É il parametro che contiene la risposta del registro.

Interfaccia: IEntry

Operazione: <i>ApproveEntry</i>	É l'operazione che consente di approvare metadati esistenti in un registro.
Parametro IN: <i>ApproveObjectsRequest</i>	É il parametro che specifica i criteri da utilizzare per l'approvazione, i quali possono essere basati su una query o su un elenco di riferimenti a metadati.
Parametro OUT: <i>RegistryResponse</i>	É il parametro che contiene la risposta del registro.

Interfaccia: IEntry

Operazione: <i>DeprecateEntry</i>	É l'operazione che consente di invalidare metadati esistenti in un registro.
Parametro IN: <i>DeprecateObjectsRequest</i>	É il parametro che specifica i criteri da utilizzare per l'invalidazione, i quali possono essere basati su una query o su un elenco di riferimenti a metadati.
Parametro OUT: <i>RegistryResponse</i>	É il parametro che contiene la risposta del registro.

Interfaccia: IEntry

Operazione: <i>UndeprecateEntry</i>	É l'operazione che consente di validare metadati precedentemente dichiarati invalidi in un registro.
Parametro IN: <i>UndeprecateObjectsRequest</i>	É il parametro che specifica i criteri da utilizzare per la validazione, i quali possono essere basati su una query o su un elenco di riferimenti a metadati.
Parametro OUT: <i>RegistryResponse</i>	É il parametro che contiene la risposta del registro.

Interfaccia: IEntry

Operazione: <i>RemoveEntry</i>	É l'operazione che consente di rimuovere metadati esistenti in un registro e può essere utilizzata solo per scopi particolari. Tale operazione è usata anche per rimuovere i metadati inerenti ad una sottoscrizione.
Parametro IN: <i>RemoveObjectsRequest</i>	É il parametro che specifica i criteri da utilizzare per la rimozione, i quali possono essere basati su una query o su un elenco di riferimenti a metadati.
Parametro OUT: <i>RegistryResponse</i>	É il parametro che contiene la risposta del registro.

Interfaccia: IEntry

Operazione: <i>RelocateEntry</i>	É l'operazione che consente di rilocare metadati esistenti in un registro in un altro registro.
Parametro IN: <i>RelocateObjectsRequest</i>	É il parametro che specifica i criteri da utilizzare per la rilocazione.
Parametro OUT: <i>RegistryResponse</i>	É il parametro che contiene la risposta del registro.

Interfaccia: IEntry

Operazione: <i>QueryRegistry</i>	É l'operazione che consente di sottoporre query ad uno specifico registro, o di invocare stored query, e di ottenere i risultati.
Parametro IN: <i>AdhocQueryRequest</i>	É il parametro che specifica i criteri da utilizzare per la query.
Parametro OUT: <i>AdhocQueryResponse</i>	É il parametro che contiene la risposta del registro.

Interfaccia: IEntry

Operazione: <i>StoreQuery</i>	É l'operazione che consente di memorizzare query all'interno di un registro.
Parametro IN: <i>SubmitObjectsRequest</i>	É il parametro che specifica la query da memorizzare.
Parametro OUT: <i>RegistryResponse</i>	É il parametro che contiene la risposta del registro.

Interfaccia: IEntry

Operazione: <i>SubscribeEvent</i>	É l'operazione che consente di richiedere sottoscrizioni ad eventi di interesse.
Parametro IN: <i>SubmitObjectsRequest</i>	É il parametro che specifica gli eventi di interesse sulla base di criteri di selezione.
Parametro OUT: <i>RegistryResponse</i>	É il parametro che contiene la risposta del registro.

Interfaccia: IEntry

Operazione: <i>UnsubscribeEvent</i>	É l'operazione che consente di rimuovere sottoscrizioni.
Parametro IN: <i>RemoveObjectsRequest</i>	É il parametro che specifica le sottoscrizioni da rimuovere.
Parametro OUT: <i>RegistryResponse</i>	É il parametro che contiene la risposta del registro.

Interfaccia: IEntry

Operazione: <i>NotifyEvent</i>	É l'operazione che consente di notificare eventi di interesse.
Parametro IN: <i>Notification</i>	É il parametro che trasporta il contenuto dell'evento.

2.3 Interfaccia IRegistryFederation

IRegistryFederation è l'interfaccia per la gestione della federazione di registri. In generale, l'interfaccia permette di aggiornare, in ogni registro, le informazioni inerenti agli altri registri appartenenti alla federazione.

In Figura 3 è riportata una rappresentazione UML dell'interfaccia.

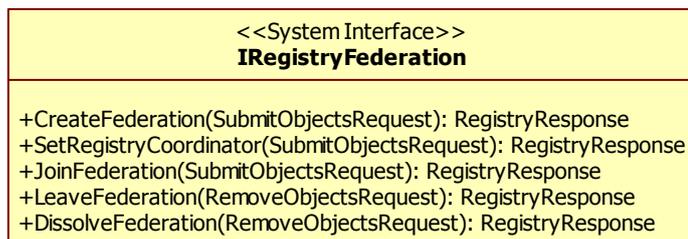


Figura 3. Interfaccia IRegistryFederation

Sono di seguito descritte tutte le operazioni, con i parametri di ingresso/uscita, dell'interfaccia *IRegistryFederation*.

Interfaccia: IRegistryFederation	
Operazione: <i>CreateFederation</i>	È l'operazione che permette la creazione di una federazione.
Parametro IN: <i>SubmitObjectsRequest</i>	È l'operazione che specifica la federazione da creare.
Parametro OUT: <i>RegistryResponse</i>	È il parametro che contiene la risposta del registro.

Interfaccia: IRegistryFederation	
Operazione: <i>SetRegistryCoordinator</i>	È l'operazione che consente di specificare il registro coordinatore all'interno di una federazione esistente.
Parametro IN: <i>SubmitObjectsRequest</i>	È il parametro contenente le informazioni atte ad eleggere un registro coordinatore all'interno di una federazione esistente.
Parametro OUT: <i>RegistryResponse</i>	È il parametro che contiene la risposta del registro.

Interfaccia: IRegistryFederation

Operazione: <i>JoinFederation</i>	È l'operazione che permette ad un nodo di connettersi logicamente ad una federazione. Il metodo è utilizzato per la prima connessione alla federazione da parte di un nuovo nodo.
Parametro IN: <i>SubmitObjectsRequest</i>	È il parametro che specifica la federazione a cui unirsi.
Parametro OUT: <i>RegistryResponse</i>	È il parametro che contiene la risposta del registro.

Interfaccia: IRegistryFederation

Operazione: <i>LeaveFederation</i>	È l'operazione che permette ad un registro di disconnettersi logicamente da una federazione.
Parametro IN: <i>RemoveObjectsRequest</i>	È il parametro che specifica la federazione da cui disconnettersi.
Parametro OUT: <i>RegistryResponse</i>	È il parametro che contiene la risposta del registro.

Interfaccia: IRegistryFederation

Operazione: <i>DissolveFederation</i>	È l'operazione che permette l'eliminazione logica di una federazione.
Parametro IN: <i>RemoveObjectsRequest</i>	È il parametro che specifica la federazione da eliminare.
Parametro OUT: <i>RegistryResponse</i>	È il parametro che contiene la risposta del registro.

2.4 Interfaccia IEvent

IEvent è l'interfaccia per la gestione degli eventi, classi di eventi e gerarchie di classi. In Figura 4 è riportata una rappresentazione UML dell'interfaccia.

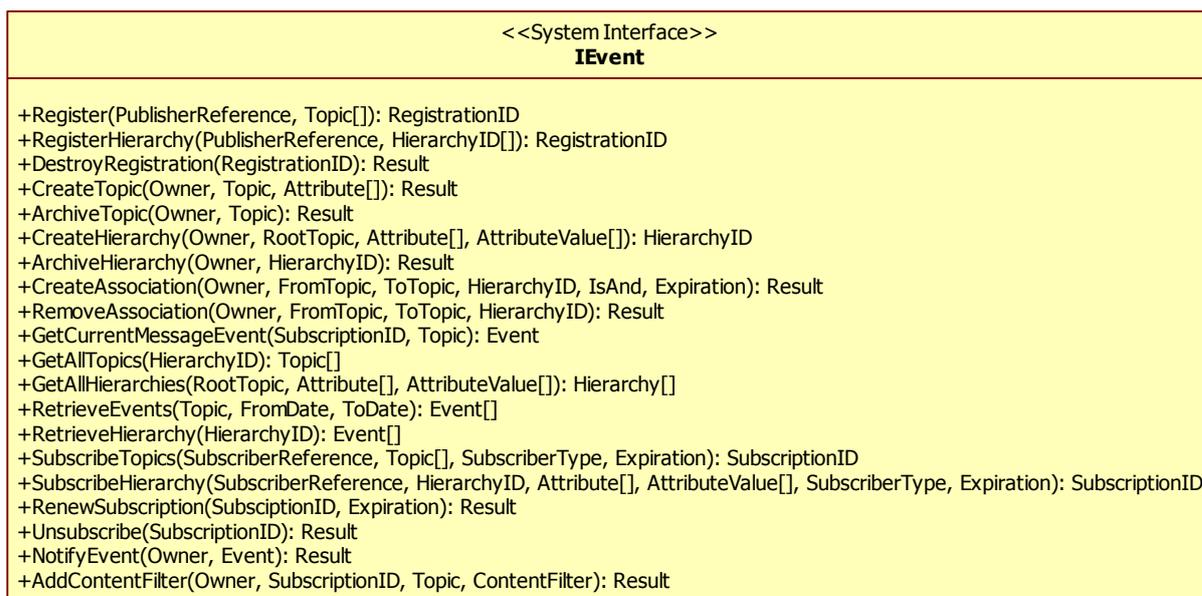


Figura 4. Interfaccia IEvent

Sono di seguito descritte tutte le operazioni, con i parametri di ingresso/uscita, dell'interfaccia *IEvent*.

Interfaccia: IEvent	
Operazione: <i>Register</i>	È l'operazione che permette la pubblicazione di uno o più topic. Attraverso questa funzionalità un publisher comunica al gestore degli eventi la possibilità di generare nuovi eventi appartenenti ad una determinata classe.
Parametro IN: <i>PublisherReference</i>	Riferimento usato per identificare il produttore degli eventi.
Parametro IN: <i>Topic[]</i>	Lista di topic.
Parametro OUT: <i>RegistrationID</i>	URN generato per la nuova registrazione.

Interfaccia: IEvent	
Operazione: <i>RegisterHierarchy</i>	È l'operazione che permette la pubblicazione di una o più gerarchie.
Parametro IN: <i>PublisherReference</i>	Riferimento usato per identificare il produttore degli eventi.
Parametro IN: <i>HierarchyID[]</i>	Lista di identificativi univoci di gerarchie.
Parametro OUT: <i>RegistrationID</i>	URN generato per la nuova registrazione.

Interfaccia: IEvent	
Operazione: <i>DestroyRegistration</i>	È l'operazione che permette la cancellazione di una registrazione.
Parametro IN: <i>RegistrationID</i>	URN generato per la nuova registrazione.
Parametro OUT: <i>Result</i>	Valore booleano che codifica l'esito dell'invocazione dell'operazione.

Interfaccia: IEvent	
Operazione: <i>CreateTopic</i>	È l'operazione che permette di creare una nuova classe di eventi.
Parametro IN: <i>Owner</i>	Riferimento usato per identificare il creatore del topic.
Parametro IN: <i>Topic</i>	Parametro che definisce il nome della classe creata.
Parametro IN: <i>Attribute[]</i>	Lista opzionale che identifica una serie di attributi associati al topic.
Parametro OUT: <i>Result</i>	Valore booleano che codifica l'esito dell'invocazione dell'operazione.

Interfaccia: IEvent	
Operazione: <i>ArchiveTopic</i>	È l'operazione che permette di rimuovere una classe di eventi.
Parametro IN: <i>Owner</i>	Riferimento usato per identificare il creatore del topic.
Parametro IN: <i>Topic</i>	Parametro che definisce il nome della classe creata.
Parametro OUT: <i>Result</i>	Valore booleano che codifica l'esito dell'invocazione dell'operazione.

Interfaccia: IEvent	
Operazione: <i>CreateHierarchy</i>	È l'operazione che permette di creare una nuova gerarchia di eventi.
Parametro IN: <i>Owner</i>	Riferimento usato per identificare il creatore della gerarchia.
Parametro IN: <i>RootTopic</i>	Parametro che definisce il nome del RootTopic della gerarchia.
Parametro IN: <i>Attribute[]</i>	Lista opzionale che identifica una serie di attributi associati al topic.
Parametro IN: <i>AttributeValue[]</i>	Lista opzionale di valori associati agli attributi della gerarchia.
Parametro OUT: <i>HierarchyID</i>	URN identificativo della nuova gerarchia.

Interfaccia: IEvent	
Operazione: <i>ArchiveHierarchy</i>	È l'operazione che permette di archiviare una gerarchia e tutti gli eventi ad essa associati.
Parametro IN: <i>Owner</i>	Riferimento usato per identificare il creatore del topic.
Parametro IN: <i>HierarchyID</i>	URN identificativo della nuova gerarchia.
Parametro OUT: <i>Result</i>	Valore booleano che codifica l'esito dell'invocazione dell'operazione.

Interfaccia: IEvent	
Operazione: <i>CreateAssociation</i>	È l'operazione che permette di creare una nuova associazione tra topic di una gerarchia.
Parametro IN: <i>Owner</i>	Riferimento usato per identificare il creatore della gerarchia.
Parametro IN: <i>FromTopic</i>	Parametro che definisce il nome del topic origine della associazione.
Parametro IN: <i>ToTopic</i>	Parametro che definisce il nome del topic destinazione della associazione.
Parametro IN: <i>HierachyID</i>	URN identificativo della nuova gerarchia.
Parametro IN: <i>IsAnd</i>	Valore booleano che codifica il tipo di associazione da creare: true per indicare una AND e false per indicare una OR.
Parametro IN: <i>Expiration</i>	Indica il numero di giorni di validità di un legame AND quando uno dei due topic associati ha ricevuto un evento.
Parametro OUT: <i>Result</i>	Valore booleano che codifica l'esito dell'invocazione dell'operazione.

Interfaccia: IEvent	
Operazione: <i>RemoveAssociation</i>	È l'operazione che permette di rimuovere una associazione tra topic di una gerarchia.
Parametro IN: <i>Owner</i>	Riferimento usato per identificare il creatore della gerarchia.
Parametro IN: <i>FromTopic</i>	Parametro che definisce il nome del topic origine della associazione.
Parametro IN: <i>ToTopic</i>	Parametro che definisce il nome del topic destinazione della associazione.
Parametro IN: <i>HierachyID</i>	URN identificativo della nuova gerarchia.
Parametro OUT: <i>Result</i>	Valore booleano che codifica l'esito dell'invocazione dell'operazione.

Interfaccia: IEvent	
Operazione: <i>GetCurrentMessageEvent</i>	È l'operazione che permette di ottenere dall'interfaccia <i>INotificationBrokerMgt</i> l'ultimo messaggio notificato per un determinato topic già notificato a tutti i consumatori sottoscritti.
Parametro IN: <i>SubscriptionID</i>	URN identificativo di una data sottoscrizione.
Parametro IN: <i>Topic</i>	Identifica esattamente un topic.
Parametro OUT: <i>Event</i>	Ultimo elemento pubblicato per il dato topic.

Interfaccia: IEvent	
Operazione: <i>GetAllTopics</i>	È l'operazione che permette di ottenere dall'interfaccia <i>INotificationBrokerMgt</i> la lista di tutti i topic accessibili. La lista varia in funzione dei diritti e dei ruoli dell'attore richiedente.
Parametro IN: <i>HierarchyID</i>	URN opzionale identificativo della gerarchia dalla quale ottenere i topic. Se il parametro è {any} l'operazione restituisce tutti i topic attivi.
Parametro OUT: <i>Topic[]</i>	Lista di topic.

Interfaccia: IEvent	
Operazione: <i>GetAllHierarchies</i>	È l'operazione che permette di ottenere dall'interfaccia <i>INotificationBrokerMgt</i> la lista di tutte le gerarchie.
Parametro IN: <i>RootTopic</i>	Parametro opzionale che specifica il nome del RootTopic della gerarchia richiesta.
Parametro IN: <i>Attribute[]</i>	Lista opzionale che identifica una serie di attributi.
Parametro IN: <i>AttributeValue[]</i>	Lista opzionale di valori associati agli attributi ed utilizzati come filtro.
Parametro OUT: <i>Hierarchy[]</i>	Lista di gerarchie.

Interfaccia: IEvent	
Operazione: <i>RetrieveEvents</i>	È l'operazione che permette di ottenere tutti gli eventi notificati ed associati ad un determinato topic.
Parametro IN: <i>Topic</i>	Parametro che specifica il nome del topic di cui si voglio ottenere gli eventi.
Parametro IN: <i>FromDate</i>	Indica la data dell'inizio dell'intervallo temporale in cui cercare gli eventi.
Parametro IN: <i>ToDate</i>	Indica la data della fine dell'intervallo temporale in cui cercare gli eventi.
Parametro OUT: <i>Event[]</i>	Lista di eventi.

Interfaccia: IEvent	
Operazione: <i>RetrieveHierarchy</i>	È l'operazione che permette di ottenere tutti gli eventi notificati nell'ambito di una determinata gerarchia.
Parametro IN: <i>HierarchyID</i>	URN identificativo della gerarchia dalla quale ottenere gli eventi notificati.
Parametro OUT: <i>Event[]</i>	Lista di eventi.

Interfaccia: IEvent	
Operazione: <i>SubscribeTopics</i>	È l'operazione che permette la sottoscrizione di uno o più topic, ossia permette la sottoscrizione di un consumatore mediante l'interfaccia <i>INotificationBrokerMgt</i> per la ricezione degli eventi relativi ad un dato <i>NotificationProducer</i> .
Parametro IN: <i>SubscriberReference</i>	Riferimento usato per identificare il consumatore degli eventi.
Parametro IN: <i>Topic[]</i>	Lista di topic da sottoscrivere.
Parametro IN: <i>SubscriberType</i>	Parametro che permette di distinguere rispetto alla tipologia di sottoscrittore tra modalità push e pull.
Parametro IN: <i>Expiration</i>	Contiene informazioni circa la data di scadenza della sottoscrizione.
Parametro OUT: <i>SubscriptionID</i>	URN identificativo della nuova sottoscrizione.

Interfaccia: IEvent	
Operazione: <i>SubscribeHierarchy</i>	È l'operazione che permette la sottoscrizione di una intera gerarchia.
Parametro IN: <i>SubscriberReference</i>	Riferimento usato per identificare il consumatore degli eventi.
Parametro IN: <i>HierarchyID</i>	Identificativo della gerarchia da sottoscrivere.
Parametro IN: <i>Attribute[]</i>	Lista opzionale di valori associati agli attributi.
Parametro IN: <i>AttributeValue[]</i>	Lista opzionale di valori associati agli attributi ed utilizzati come filtro.
Parametro IN: <i>SubscriberType</i>	Parametro che permette di distinguere rispetto alla tipologia di sottoscrittore tra modalità push e pull.
Parametro IN: <i>Expiration</i>	Contiene informazioni circa la data di scadenza della sottoscrizione.
Parametro OUT: <i>SubscriptionID</i>	URN identificativo della nuova sottoscrizione.

Interfaccia: IEvent	
Operazione: <i>RenewSubscription</i>	È l'operazione che consente di rinnovare una sottoscrizione.
Parametro IN: <i>SubscriptionID</i>	URN identificativo di una data sottoscrizione.
Parametro IN: <i>Expiration</i>	Contiene informazioni circa la data di scadenza della sottoscrizione.
Parametro OUT: <i>Result</i>	Valore booleano che codifica l'esito dell'invocazione dell'operazione.

Interfaccia: IEvent	
Operazione: <i>Unsubscribe</i>	È l'operazione che permette la rimozione dall'elenco dei sottoscrittori.
Parametro IN: <i>SubscriptionID</i>	URN identificativo di una data sottoscrizione.
Parametro OUT: <i>Result</i>	Valore booleano che codifica l'esito dell'invocazione dell'operazione.

Interfaccia: IEvent	
Operazione: <i>NotifyEvent</i>	È l'operazione che permette di notificare un evento ai consumatori interessati.
Parametro IN: <i>Owner</i>	Riferimento usato per identificare il creatore della gerarchia.
Parametro IN: <i>Event</i>	Evento da notificare.
Parametro OUT: <i>Result</i>	Valore booleano che codifica l'esito dell'invocazione dell'operazione.

Interfaccia: IEvent	
Operazione: <i>AddContentFilter</i>	È l'operazione che consente di associare un filtro sul contenuto degli eventi ad un dato topic.
Parametro IN: <i>Owner</i>	Riferimento usato per identificare il creatore del topic.
Parametro IN: <i>SubscriptionID</i>	URN identificativo di una sottoscrizione.
Parametro IN: <i>Topic</i>	Topic su cui associare il filtro.
Parametro IN: <i>ContentFilter</i>	Specifica di un filtro sul contenuto degli eventi pubblicati.
Parametro OUT: <i>Result</i>	Valore booleano che codifica l'esito dell'invocazione dell'operazione.

2.5 Interfaccia IBrokerFederation

IBrokerFederation è l'interfaccia per la gestione della federazione di nodi broker di eventi.

In Figura 5 è riportata una rappresentazione UML dell'interfaccia.

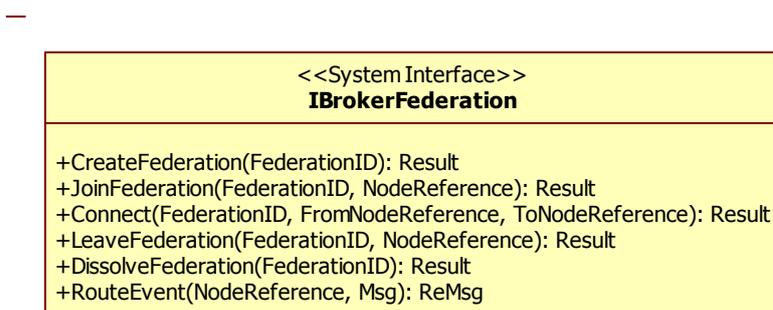


Figura 5. Interfaccia IBrokerFederation

Sono di seguito descritte tutte le operazioni, con i parametri di ingresso/uscita, dell'interfaccia *IBrokerFederation*.

Interfaccia: IBrokerFederation	
Operazione: <i>CreateFederation</i>	È l'operazione che permette la creazione di una federazione.
Parametro IN: <i>FederationID</i>	URN identificativo della federazione.
Parametro OUT: <i>Result</i>	Valore booleano che codifica l'esito dell'invocazione dell'operazione.

Interfaccia: IBrokerFederation	
Operazione: <i>JoinFederation</i>	È l'operazione che permette ad un nodo di connettersi logicamente ad una federazione. L'operazione è utilizzata per la prima connessione alla federazione da parte di un nuovo nodo.
Parametro IN: <i>FederationID</i>	URN identificativo della federazione.
Parametro IN: <i>NodeReference</i>	Riferimento del nodo che si connette alla federazione.

Parametro OUT: <i>Result</i>	Valore booleano che codifica l'esito dell'invocazione dell'operazione.
--	--

Interfaccia: IBrokerFederation	
Operazione: <i>Connect</i>	È l'operazione che permette la creazione di una connessione logica tra due nodi della federazione.
Parametro IN: <i>FederationID</i>	URN identificativo della federazione.
Parametro IN: <i>FromNodeReference</i>	Riferimento del nodo origine della connessione.
Parametro IN: <i>ToNodeReference</i>	Riferimento del nodo destinazione della connessione.
Parametro OUT: <i>Result</i>	Valore booleano che codifica l'esito dell'invocazione dell'operazione.

Interfaccia: IBrokerFederation	
Operazione: <i>LeaveFederation</i>	È l'operazione che permette ad un nodo broker di disconnettersi logicamente da una federazione. L'operazione elimina tutte le connessioni logiche del nodo broker con ogni altro nodo broker della federazione.
Parametro IN: <i>FederationID</i>	URN identificativo della federazione.
Parametro IN: <i>NodeReference</i>	Riferimento del nodo broker che si disconnette dalla federazione.
Parametro OUT: <i>Result</i>	Valore booleano che codifica l'esito dell'invocazione dell'operazione.

Interfaccia: IBrokerFederation	
Operazione: <i>DissolveFederation</i>	È l'operazione che permette l'eliminazione logica di una federazione.
Parametro IN: <i>FederationID</i>	URN identificativo della federazione.
Parametro OUT: <i>Result</i>	Valore booleano che codifica l'esito dell'invocazione dell'operazione.

Interfaccia: IBrokerFederation

Operazione:

RouteEvent

È l'operazione che permette il routing degli eventi nella federazione di nodi broker. L'operazione analizza l'evento da propagare ed in funzione del tipo di evento può richiamare servizi del nodo broker locale prima di trasmettere l'evento ad altri nodi broker regionali.

Parametro IN:

NodeReference

Riferimento del nodo broker a cui trasmettere l'evento.

Parametro IN:

Msg

Messaggio da inoltrare.

Parametro OUT:

ReMsg

Messaggio di ritorno (opzionale).

3 Registro Indice Federato

In questa sezione sono descritte le specifiche delle interfacce della componente *Registro Indice Federato*, ossia:

- *IMetadataMgt*;
- *IQueryMgt*;
- *IEventMgt*;
- *IRegistryFederationMgt*.

3.1 Interfaccia *IMetadataMgt*

L'interfaccia *IMetadataMgt* supporta le operazioni per gestire il ciclo di vita dei metadati (ossia, inserimento e aggiornamento dei metadati in un registro, loro approvazione, etc.).

In Figura 6 è riportata una rappresentazione UML dell'interfaccia.

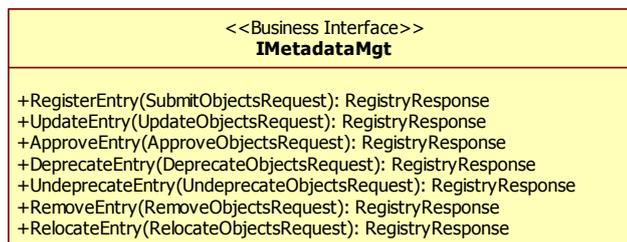


Figura 6. Interfaccia *IMetadataMgt*

Sono di seguito descritte tutte le operazioni, con i parametri di ingresso/uscita, dell'interfaccia *IMetadataMgt*.

Interfaccia: IMetadataMgt

Operazione:
RegisterEntry

É l'operazione che permette la registrazione di nuovi metadati inerenti ad uno o più documenti all'interno di un registro. Tale operazione consente anche di inserire metadati inerenti ad una sottoscrizione.

Parametro IN:
SubmitObjectsRequest

É il parametro che contiene i metadati da inserire all'interno del registro.

Parametro OUT:
RegistryResponse

É il parametro che contiene la risposta del registro.

Interfaccia: IMetadataMgt

Operazione:
UpdateEntry

É l'operazione che consente di aggiornare metadati esistenti in un registro.

Parametro IN:
UpdateObjectsRequest

É il parametro che contiene i metadati da utilizzare per l'aggiornamento.

Parametro OUT:
RegistryResponse

É il parametro che contiene la risposta del registro.

Interfaccia: IMetadataMgt

Operazione:
ApproveEntry

É l'operazione che consente di approvare metadati esistenti in un registro.

Parametro IN:
ApproveObjectsRequest

É il parametro che specifica i criteri da utilizzare per l'approvazione, i quali possono essere basati su una query o su un elenco di riferimenti a metadati.

Parametro OUT:
RegistryResponse

É il parametro che contiene la risposta del registro.

Interfaccia: IMetadataMgt

Operazione:
DeprecateEntry

É l'operazione che consente di invalidare metadati esistenti in un registro.

Parametro IN:
DeprecateObjectsRequest

É il parametro che specifica i criteri da utilizzare per l'invalidazione, i quali possono essere basati su una query o su un elenco di riferimenti a metadati.

Parametro OUT:
RegistryResponse

É il parametro che contiene la risposta del registro.

Interfaccia: IMetadataMgt	
Operazione: <i>UndeprecateEntry</i>	É l'operazione che consente di validare metadati precedentemente dichiarati invalidi in un registro.
Parametro IN: <i>UndeprecateObjectsRequest</i>	É il parametro che specifica i criteri da utilizzare per la validazione, i quali possono essere basati su una query o su un elenco di riferimenti a metadati.
Parametro OUT: <i>RegistryResponse</i>	É il parametro che contiene la risposta del registro.

Interfaccia: IMetadataMgt	
Operazione: <i>RemoveEntry</i>	É l'operazione che consente di rimuovere metadati esistenti in un registro e può essere utilizzata solo per scopi particolari.
Parametro IN: <i>RemoveObjectsRequest</i>	É il parametro che specifica i criteri da utilizzare per la rimozione, i quali possono essere basati su una query o su un elenco di riferimenti a metadati.
Parametro OUT: <i>RegistryResponse</i>	É il parametro che contiene la risposta del registro.

Interfaccia: IMetadataMgt	
Operazione: <i>RelocateEntry</i>	É l'operazione che consente di rilocare metadati esistenti in un registro in un altro registro.
Parametro IN: <i>RelocateObjectsRequest</i>	É il parametro che specifica i criteri da utilizzare per la rilocazione.
Parametro OUT: <i>RegistryResponse</i>	É il parametro che contiene la risposta del registro.

3.2 Interfaccia IQueryMgt

L'interfaccia *IQueryMgt* consente di sottoporre query ad uno specifico registro o ad una federazione di registri.

In Figura 7 è riportata una rappresentazione UML dell'interfaccia.

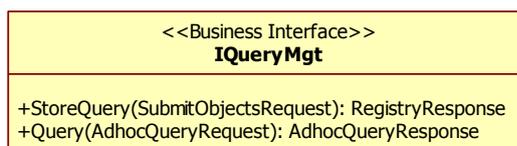


Figura 7. Interfaccia IQueryMgt

Sono di seguito descritte tutte le operazioni, con i parametri di ingresso/uscita, dell'interfaccia *IQueryMgt*.

Interfaccia: IQueryMgt	
Operazione: <i>StoreQuery</i>	É l'operazione che consente di memorizzare query all'interno di un registro.
Parametro IN: <i>SubmitObjectsRequest</i>	É il parametro che specifica la query da memorizzare.
Parametro OUT: <i>RegistryResponse</i>	É il parametro che contiene la risposta del registro.

Interfaccia: IQueryMgt	
Operazione: <i>Query</i>	É l'operazione che consente di sottoporre query ad uno specifico registro, o di invocare stored query, e di ottenere i risultati.
Parametro IN: <i>AdhocQueryRequest</i>	É il parametro che specifica i criteri da utilizzare per la query.
Parametro OUT: <i>AdhocQueryResponse</i>	É il parametro che contiene la risposta del registro.

3.3 Interfaccia IEventMgt

L'interfaccia *IEventMgt* permette la notifica di eventi tra i registri della federazione. In Figura 8 è riportata una rappresentazione UML dell'interfaccia.

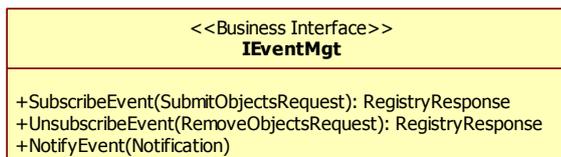


Figura 8. Interfaccia IEventMgt

Sono di seguito descritte tutte le operazioni, con i parametri di ingresso/uscita, dell'interfaccia *IEventMgt*.

Interfaccia: IEventMgt	
Operazione: <i>SubscribeEvent</i>	É l'operazione che consente di richiedere sottoscrizioni ad eventi di interesse.
Parametro IN: <i>SubmitObjectsRequest</i>	É il parametro che specifica gli eventi di interesse sulla base di criteri di selezione.
Parametro OUT: <i>RegistryResponse</i>	É il parametro che contiene la risposta del registro.

Interfaccia: IEventMgt	
Operazione: <i>UnsubscribeEvent</i>	É l'operazione che consente di rimuovere sottoscrizioni.
Parametro IN: <i>RemoveObjectsRequest</i>	É il parametro che specifica le sottoscrizioni da rimuovere.
Parametro OUT: <i>RegistryResponse</i>	É il parametro che contiene la risposta del registro.

Interfaccia: IEventMgt

Operazione:
NotifyEvent

É l'operazione che consente di notificare eventi di interesse.

Parametro IN:
Notification

É il parametro che trasporta l'evento.

3.4 Interfaccia IRegistryFederationMgt

L'interfaccia *IRegistryFederationMgt* offre funzionalità per gestire la federazione di registri. In generale, l'interfaccia permette di aggiornare, in ogni registro, le informazioni inerenti agli altri registri appartenenti alla federazione.

In Figura 9 è riportata una rappresentazione UML dell'interfaccia.

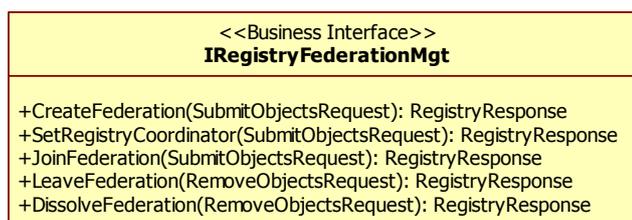


Figura 9. Interfaccia IRegistryFederationMgt

Sono di seguito descritti tutte le operazioni, con i parametri di ingresso/uscita, dell'interfaccia *IRegistryFederationMgt*.

Interfaccia: IRegistryFederationMgt	
Operazione: <i>CreateFederation</i>	È l'operazione che permette la creazione di una federazione.
Parametro IN: <i>SubmitObjectsRequest</i>	È il parametro che contiene le informazioni inerenti alla nuova federazione.
Parametro OUT: <i>RegistryResponse</i>	È il parametro che contiene la risposta del registro.

Interfaccia: IRegistryFederationMgt	
Operazione: <i>SetRegistryCoordinator</i>	È l'operazione che consente di specificare il registro coordinatore all'interno di una federazione esistente.
Parametro IN: <i>SubmitObjectsRequest</i>	È il parametro contenente le informazioni atte ad eleggere un registro coordinatore all'interno di una federazione esistente.
Parametro OUT: <i>RegistryResponse</i>	È il parametro che contiene la risposta del registro.

Interfaccia: IRegistryFederationMgt

Operazione:
JoinFederation

È l'operazione che permette ad un nodo di connettersi logicamente ad una federazione. L'operazione è utilizzata per la prima connessione alla federazione da parte di un nuovo nodo.

Parametro IN:
SubmitObjectsRequest

È il parametro che contiene le informazioni che consentono di associare un registro ad una federazione esistente.

Parametro OUT:
RegistryResponse

È il parametro che contiene la risposta del registro.

Interfaccia: IRegistryFederationMgt

Operazione:
LeaveFederation

È l'operazione che permette ad un registro di disconnettersi logicamente da una federazione. L'operazione elimina tutte le connessioni logiche del registro con ogni altro registro della federazione.

Parametro IN:
RemoveObjectsRequest

È il parametro che contiene le informazioni che consentono di rimuovere l'associazione di un registro da una federazione esistente.

Parametro OUT:
RegistryResponse

È il parametro che contiene la risposta del registro.

Interfaccia: IRegistryFederationMgt

Operazione:
DissolveFederation

È l'operazione che permette l'eliminazione logica di una federazione.

Parametro IN:
RemoveObjectsRequest

È il parametro che contiene le informazioni che consentono di rimuovere una federazione esistente.

Parametro OUT:
RegistryResponse

È il parametro che contiene la risposta del registro.

4 Gestore Gerarchico degli Eventi

In questa sezione sono descritte le specifiche delle interfacce della componente *Gestore Gerarchico degli Eventi*, ossia:

- *IPublisherRegistrationMgt*;
- *ISubscriptionMgt*;
- *INotificationBrokerMgt*;
- *IBrokerFederationMgt*;
- *IConsumer*.

4.1 Interfaccia *IPublisherRegistrationMgt*

L'interfaccia *IPublisherRegistrationMgt* offre funzionalità per la gestione delle registrazioni da parte dei publisher.

In Figura 10 è riportata una rappresentazione UML dell'interfaccia.

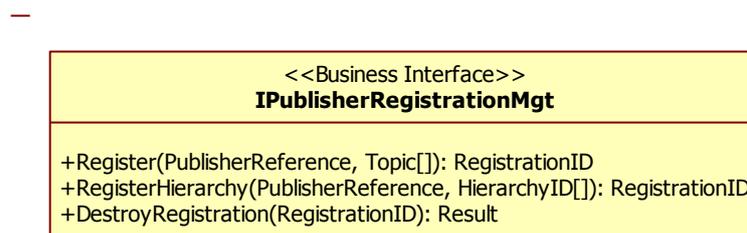


Figura 10. Interfaccia *IPublisherRegistrationMgt*

Sono di seguito descritte tutte le operazioni, con i parametri di ingresso/uscita, dell'interfaccia *IPublisherRegistrationMgt*.

Interfaccia: <i>IPublisherRegistrationMgt</i>	
Operazione: <i>Register</i>	È l'operazione che permette la pubblicazione di uno o più topic. Attraverso questa funzionalità un publisher comunica al gestore degli eventi la possibilità di generare nuovi eventi appartenenti ad una determinata classe.
Parametro IN: <i>PublisherReference</i>	Riferimento usato per identificare il produttore degli eventi.

Parametro IN: <i>Topic[]</i>	Lista di topic.
Parametro OUT: <i>RegistrationID</i>	URN generato per la nuova registrazione.

Interfaccia: IPublisherRegistrationMgt	
Operazione: <i>RegisterHierarchy</i>	È l'operazione che permette la pubblicazione di una o più gerarchie.
Parametro IN: <i>PublisherReference</i>	Riferimento usato per identificare il produttore degli eventi.
Parametro IN: <i>HierarchyID[]</i>	Lista di identificativi univoci di gerarchie.
Parametro OUT: <i>RegistrationID</i>	URN generato per la nuova registrazione.

Interfaccia: IPublisherRegistrationMgt	
Operazione: <i>DestroyRegistration</i>	È l'operazione che permette la cancellazione di una registrazione.
Parametro IN: <i>RegistrationID</i>	URN generato per la nuova registrazione.
Parametro OUT: <i>Result</i>	Valore booleano che codifica l'esito dell'invocazione dell'operazione.

4.2 Interfaccia ISubscriptionMgt

L'interfaccia *ISubscriptionMgt* gestisce le sottoscrizioni effettuate dai consumer. In Figura 11 è riportata una rappresentazione UML dell'interfaccia.

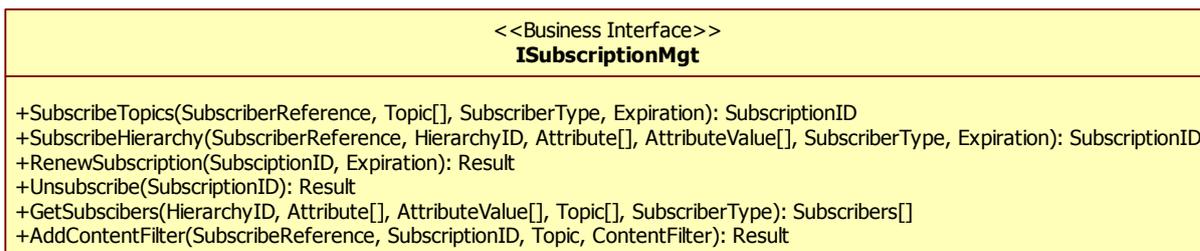


Figura 11. Interfaccia ISubscriptionMgt

Sono di seguito descritte tutte le operazioni, con i parametri di ingresso/uscita, dell'interfaccia *ISubscriptionMgt*.

Interfaccia: ISubscriptionMgt	
Operazione: <i>SubscribeTopics</i>	È l'operazione che permette la sottoscrizione di uno o più topic, ossia permette la sottoscrizione di un consumatore mediante l'interfaccia <i>NotificationBrokerMgt</i> per la ricezione degli eventi relativi ad un dato <i>NotificationProducer</i> .
Parametro IN: <i>SubscriberReference</i>	Riferimento usato per identificare il consumatore degli eventi.
Parametro IN: <i>Topic[]</i>	Lista di topic da sottoscrivere.
Parametro IN: <i>SubscriberType</i>	Parametro che permette di distinguere rispetto alla tipologia di sottoscrittore tra modalità push e pull.
Parametro IN: <i>Expiration</i>	Contiene informazioni circa la data di scadenza della sottoscrizione.
Parametro OUT: <i>SubscriptionID</i>	URN identificativo della nuova sottoscrizione.

Interfaccia: ISubscriptionMgt	
Operazione: <i>SubscribeHierarchy</i>	È l'operazione che permette la sottoscrizione di una intera gerarchia.
Parametro IN: <i>SubscriberReference</i>	Riferimento usato per identificare il consumatore degli eventi.
Parametro IN: <i>HierarchyID</i>	Identificativo della gerarchia da sottoscrivere.
Parametro IN: <i>Attribute[]</i>	Lista opzionale di valori associati agli attributi.
Parametro IN: <i>AttributeValue[]</i>	Lista opzionale di valori associati agli attributi ed utilizzati come filtro.
Parametro IN: <i>SubscriberType</i>	Parametro che permette di distinguere rispetto alla tipologia di sottoscrittore tra modalità push e pull.
Parametro IN: <i>Expiration</i>	Contiene informazioni circa la data di scadenza della sottoscrizione.
Parametro OUT: <i>SubscriptionID</i>	URN identificativo della nuova sottoscrizione.

Interfaccia: ISubscriptionMgt	
Operazione: <i>RenewSubscription</i>	È l'operazione che consente di rinnovare una sottoscrizione.
Parametro IN: <i>SubscriptionID</i>	URN identificativo della nuova sottoscrizione.
Parametro IN: <i>Expiration</i>	Contiene informazioni circa la data di scadenza della sottoscrizione.
Parametro OUT: <i>Result</i>	Valore booleano che codifica l'esito dell'invocazione dell'operazione.

Interfaccia: ISubscriptionMgt	
Operazione: <i>Unsubscribe</i>	È l'operazione che permette la rimozione dall'elenco dei sottoscrittori.
Parametro IN: <i>SubscriptionID</i>	URN identificativo della nuova sottoscrizione.
Parametro OUT: <i>Result</i>	Valore booleano che codifica l'esito dell'invocazione dell'operazione.

Interfaccia: ISubscriptionMgt	
Operazione: <i>GetSubscribers</i>	È l'operazione che permette di ottenere i sottoscrittori di un determinato topic o gerarchia.
Parametro IN: <i>HierarchyID</i>	Identificativo della gerarchia.
Parametro IN: <i>Attribute[]</i>	Lista opzionale di valori associati agli attributi.
Parametro IN: <i>AttributeValue[]</i>	Lista opzionale di valori associati agli attributi ed utilizzati come filtro.
Parametro IN: <i>Topic[]</i>	Parametro (opzionale ed alternativo al parametro HierarchyID) che specifica il nome dei topic di cui si vogliono ottenere i sottoscrittori.
Parametro IN: <i>SubscriberType</i>	Parametro che permette di distinguere rispetto alla tipologia di sottoscrittore.
Parametro OUT: <i>Subscribers[]</i>	Lista di riferimenti usata per identificare i sottoscrittori individuati.

Interfaccia: ISubscriptionMgt	
Operazione: <i>AddContentFilter</i>	È l'operazione che consente di associare un filtro sul contenuto degli eventi ad un dato topic.
Parametro IN: <i>SubscriberReference</i>	Riferimento usato per identificare il creatore del topic.
Parametro IN: <i>SubscriptionID</i>	URN identificativo di una sottoscrizione.
Parametro IN: <i>Topic</i>	Topic su cui associare il filtro.
Parametro IN: <i>ContentFilter</i>	Specifica di un filtro sul contenuto degli eventi pubblicati.
Parametro OUT: <i>Result</i>	Valore booleano che codifica l'esito dell'invocazione dell'operazione.

4.3 Interfaccia INotificationBrokerMgt

L'interfaccia *INotificationBrokerMgt* supporta i meccanismi per la notifica e la gestione delle strutture dati, topic e gerarchie.

In Figura 12 è riportata una rappresentazione UML dell'interfaccia.

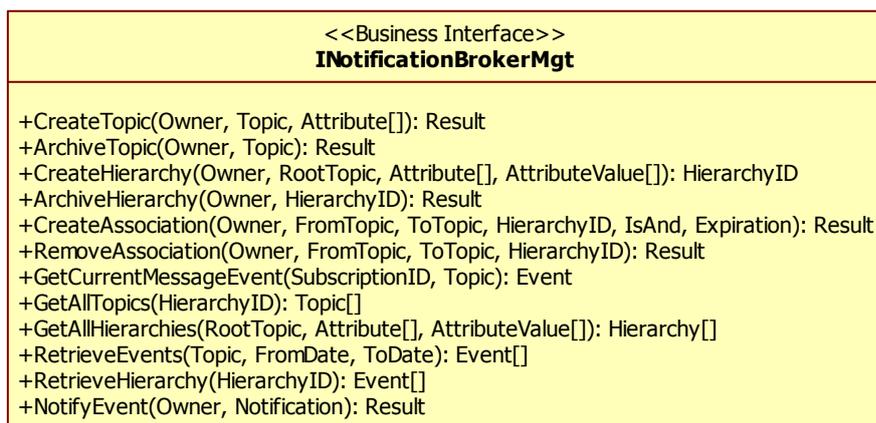


Figura 12. Interfaccia INotificationBrokerMgt

Sono di seguito descritte tutte le operazioni, con i parametri di ingresso/uscita, dell'interfaccia *INotificationBrokerMgt*.

Interfaccia: INotificationBrokerMgt	
Operazione: <i>CreateTopic</i>	È l'operazione che permette di creare una nuova classe di eventi.
Parametro IN: <i>Owner</i>	Riferimento usato per identificare il creatore del topic.
Parametro IN: <i>Topic</i>	Parametro che definisce il nome della classe creata.
Parametro IN: <i>Attribute[]</i>	Lista opzionale che identifica una serie di attributi associati al topic.
Parametro OUT: <i>Result</i>	Valore booleano che codifica l'esito dell'invocazione dell'operazione.

Interfaccia: INotificationBrokerMgt	
Operazione: <i>ArchiveTopic</i>	È l'operazione che permette di archiviare una classe di eventi.
Parametro IN: <i>Owner</i>	Riferimento usato per identificare il creatore del topic.
Parametro IN: <i>Topic</i>	Parametro che definisce il nome della classe creata.
Parametro OUT: <i>Result</i>	Valore booleano che codifica l'esito dell'invocazione dell'operazione.

Interfaccia: INotificationBrokerMgt	
Operazione: <i>CreateHierarchy</i>	È l'operazione che permette di creare una nuova gerarchia di eventi.
Parametro IN: <i>Owner</i>	Riferimento usato per identificare il creatore della gerarchia.
Parametro IN: <i>RootTopic</i>	Parametro che definisce il nome del RootTopic della gerarchia.
Parametro IN: <i>Attribute[]</i>	Lista opzionale che identifica una serie di attributi associati al topic.
Parametro IN: <i>AttributeValue[]</i>	Lista opzionale di valori associati agli attributi della gerarchia.
Parametro OUT: <i>HierarchyID</i>	URN identificativo della nuova gerarchia.

Interfaccia: INotificationBrokerMgt	
Operazione: <i>ArchiveHierarchy</i>	È l'operazione che permette di archiviare una gerarchia e tutti gli eventi ad essa associati.
Parametro IN: <i>Owner</i>	Riferimento usato per identificare il creatore del topic.
Parametro IN: <i>HierarchyID</i>	URN identificativo della nuova gerarchia.
Parametro OUT: <i>Result</i>	Valore booleano che codifica l'esito dell'invocazione dell'operazione.

Interfaccia: INotificationBrokerMgt	
Operazione: <i>CreateAssociation</i>	È l'operazione che permette di creare una nuova associazione tra topic di una gerarchia.
Parametro IN: <i>Owner</i>	Riferimento usato per identificare il creatore della gerarchia.
Parametro IN: <i>FromTopic</i>	Parametro che definisce il nome del topic origine della associazione.
Parametro IN: <i>ToTopic</i>	Parametro che definisce il nome del topic destinazione della associazione.
Parametro IN: <i>HierachyID</i>	URN identificativo della nuova gerarchia.
Parametro IN: <i>IsAnd</i>	Valore booleano che codifica il tipo di associazione da creare: true per indicare una AND e false per indicare una OR.
Parametro IN: <i>Expiration</i>	Indica il numero di giorni di validità di un legame AND quando uno dei due topic associati ha ricevuto un evento.
Parametro OUT: <i>Result</i>	Valore booleano che codifica l'esito dell'invocazione dell'operazione.

Interfaccia: INotificationBrokerMgt	
Operazione: <i>RemoveAssociation</i>	È l'operazione che permette di rimuovere una associazione tra topic di una gerarchia.
Parametro IN: <i>Owner</i>	Riferimento usato per identificare il creatore della gerarchia.
Parametro IN: <i>FromTopic</i>	Parametro che definisce il nome del topic origine della associazione.
Parametro IN: <i>ToTopic</i>	Parametro che definisce il nome del topic destinazione della associazione.
Parametro IN: <i>HierachyID</i>	URN identificativo della nuova gerarchia.
Parametro OUT: <i>Result</i>	Valore booleano che codifica l'esito dell'invocazione dell'operazione.

Interfaccia: INotificationBrokerMgt	
Operazione: <i>GetCurrentMessageEvent</i>	È l'operazione che permette di ottenere dall'interfaccia <i>INotificationBrokerMgt</i> l'ultimo messaggio notificato per un determinato topic già notificato a tutti i consumatori sottoscritti.
Parametro IN: <i>SubscriptionID</i>	URN identificativo di una data sottoscrizione.
Parametro IN: <i>Topic</i>	Identifica esattamente un topic.
Parametro OUT: <i>Event</i>	Messaggio di notifica.

Interfaccia: INotificationBrokerMgt	
Operazione: <i>GetAllTopics</i>	È l'operazione che permette di ottenere dall'interfaccia <i>INotificationBrokerMgt</i> la lista di tutti i topic accessibili. La lista varia in funzione dei diritti e dei ruoli dell'attore richiedente.
Parametro IN: <i>HierarchyID</i>	URN opzionale identificativo della gerarchia dalla quale ottenere i topic. Se il parametro è {any}, il metodo restituisce tutti i topic attivi.
Parametro OUT: <i>Topic[]</i>	Lista di topic.

Interfaccia: INotificationBrokerMgt	
Operazione: <i>GetAllHierarchies</i>	È l'operazione che permette di ottenere dall'interfaccia <i>INotificationBrokerMgt</i> la lista di tutte le gerarchie.
Parametro IN: <i>RootTopic</i>	Parametro opzionale che specifica il nome del RootTopic della gerarchia richiesta.
Parametro IN: <i>Attribute[]</i>	Lista opzionale che identifica una serie di attributi.
Parametro IN: <i>AttributeValue[]</i>	Lista opzionale di valori associati agli attributi ed utilizzati come filtro.
Parametro OUT: <i>Hierarchy[]</i>	Lista di gerarchie.

Interfaccia: INotificationBrokerMgt	
Operazione: <i>RetrieveEvents</i>	È l'operazione che permette di ottenere tutti gli eventi notificati ed associati ad un determinato topic.
Parametro IN: <i>Topic</i>	Parametro che specifica il nome del topic di cui si vogliono ottenere gli eventi.
Parametro IN: <i>FromDate</i>	Parametro di tipo data per la specifica di un intervallo di ricerca degli eventi.
Parametro IN: <i>ToDate</i>	Parametro di tipo data per la specifica di un intervallo di ricerca degli eventi.
Parametro OUT: <i>Event[]</i>	Lista di eventi.

Interfaccia: INotificationBrokerMgt	
Operazione: <i>RetrieveHierarchy</i>	È l'operazione che permette di ottenere tutti gli eventi notificati nell'ambito di una determinata gerarchia.
Parametro IN: <i>HierarchyID</i>	URN identificativo della gerarchia dalla quale ottenere gli eventi notificati.
Parametro OUT: <i>Event[]</i>	Lista di eventi.

Interfaccia: INotificationBrokerMgt	
Operazione: <i>NotifyEvent</i>	È l'operazione che permette la notifica ai sottoscrittori locali.
Parametro IN: <i>Owner</i>	Riferimento usato per identificare il creatore della gerarchia.
Parametro IN: <i>Notification</i>	Messaggio di notifica.
Parametro OUT: <i>Result</i>	Valore booleano che codifica l'esito dell'invocazione dell'operazione.

4.4 Interfaccia IBrokerFederationMgt

IBrokerFederationMgt è l'interfaccia per la gestione delle federazioni di nodi broker. In Figura 13 è riportata una rappresentazione UML dell'interfaccia.

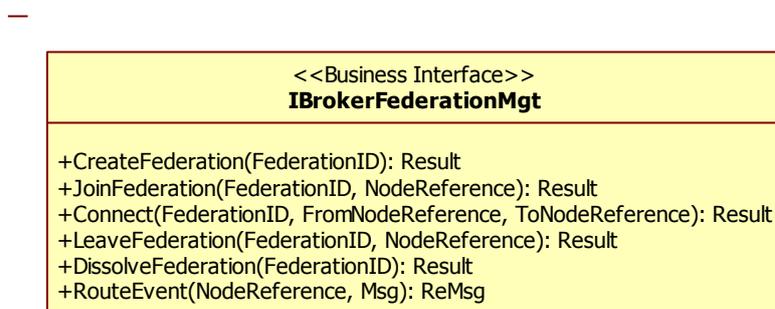


Figura 13. Interfaccia IBrokerFederationMgt

Sono di seguito descritte tutte le operazioni, con i parametri di ingresso/uscita, dell'interfaccia *IBrokerFederationMgt*.

Interfaccia: IBrokerFederationMgt	
Operazione: <i>CreateFederation</i>	È l'operazione che permette la creazione di una federazione.
Parametro IN: <i>FederationID</i>	URN identificativo della federazione.
Parametro OUT: <i>Result</i>	Valore booleano che codifica l'esito dell'invocazione dell'operazione.

Interfaccia: IBrokerFederationMgt	
Operazione: <i>JoinFederation</i>	È l'operazione che permette ad un nodo di connettersi logicamente ad una federazione. Essa è utilizzata per la prima connessione alla federazione da parte di un nuovo nodo.
Parametro IN: <i>FederationID</i>	URN identificativo della federazione.
Parametro IN: <i>NodeReference</i>	Riferimento del nodo che si connette alla federazione.

Parametro OUT: <i>Result</i>	Valore booleano che codifica l'esito dell'invocazione dell'operazione.
--	--

Interfaccia: IBrokerFederationMgt	
Operazione: <i>Connect</i>	È l'operazione che permette la creazione di una connessione logica tra due nodi della federazione.
Parametro IN: <i>FederationID</i>	URN identificativo della federazione.
Parametro IN: <i>FromNodeReference</i>	Riferimento del nodo origine della connessione.
Parametro IN: <i>ToNodeReference</i>	Riferimento del nodo destinazione della connessione.
Parametro OUT: <i>Result</i>	Valore booleano che codifica l'esito dell'invocazione dell'operazione.

Interfaccia: IBrokerFederationMgt	
Operazione: <i>LeaveFederation</i>	È l'operazione che permette ad un nodo broker di disconnettersi logicamente da una federazione. L'operazione elimina tutte le connessioni logiche del nodo broker con gli altri nodi broker della federazione.
Parametro IN: <i>FederationID</i>	URN identificativo della federazione.
Parametro IN: <i>NodeReference</i>	Riferimento del nodo broker che si disconnette dalla federazione.
Parametro OUT: <i>Result</i>	Valore booleano che codifica l'esito dell'invocazione dell'operazione.

Interfaccia: IBrokerFederationMgt	
Operazione: <i>DissolveFederation</i>	È l'operazione che permette l'eliminazione logica di una federazione.
Parametro IN: <i>FederationID</i>	URN identificativo della federazione.
Parametro OUT: <i>Result</i>	Valore booleano che codifica l'esito dell'invocazione dell'operazione.

Interfaccia: IBrokerFederationMgt

Operazione:

RouteEvent

È l'operazione che permette il routing degli eventi nella federazione di nodi broker. L'operazione analizza l'evento da propagare ed in funzione del tipo di evento può richiamare servizi del nodo broker locale prima di trasmettere l'evento ad altri nodi broker regionali.

Parametro IN:

NodeReference

Riferimento del nodo broker che si disconnette dalla federazione.

Parametro IN:

Msg

Messaggio da inoltrare.

Parametro OUT:

ReMsg

Messaggio di ritorno (opzionale).

4.5 Interfaccia IConsumer

IConsumer è l'interfaccia che consente ai consumatori di ricevere le notifiche. In Figura 14 è riportata una rappresentazione UML dell'interfaccia.



Figura 14. Interfaccia IConsumer

È di seguito descritta l'operazione, con i parametri di ingresso/uscita, dell'interfaccia *IConsumer*.

Interfaccia: IConsumer	
Operazione: <i>ConsumEvent</i>	È l'operazione che permette la ricezione di un evento.
Parametro IN: <i>Event</i>	Rappresenta l'evento da ricevere.

5 Gestore dei Documenti

In questa sezione sono descritte le specifiche dell'interfaccia *IDocumentMgt* della componente *Gestore dei Documenti*.

5.1 Interfaccia IDocumentMgt

IDocumentMgt è l'interfaccia per la gestione dei documenti nei repository.

In Figura 15 è riportata una rappresentazione UML dell'interfaccia.

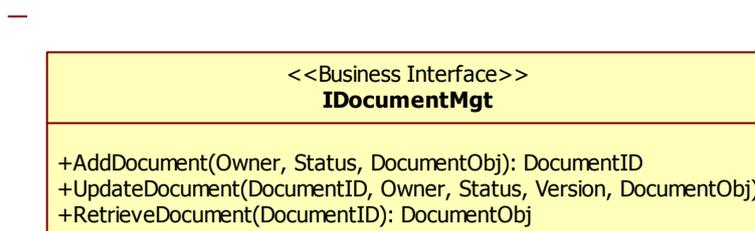


Figura 15. Interfaccia IDocumentMgt

Sono di seguito descritte tutte le operazioni, con i parametri di ingresso/uscita, dell'interfaccia *IDocumentMgt*.

Interfaccia: IDocumentMgt	
Operazione: <i>AddDocument</i>	È l'operazione che permette l'inserimento di un nuovo documento.
Parametro IN: <i>Owner</i>	Riferimento usato per identificare il produttore del documento.
Parametro IN: <i>Status</i>	Parametro opzionale che permette di specificare lo stato iniziale del documento.
Parametro IN: <i>DocumentObj</i>	Documento in formato elettronico.
Parametro OUT: <i>DocumentID</i>	URN generato per il nuovo documento.

Interfaccia: IDocumentMgt	
Operazione: <i>UpdateDocument</i>	È l'operazione che permette l'aggiornamento di un documento pre-esistente. L'aggiornamento può consistere nell'aggiornamento dello stato o della versione del documento stesso.
Parametro IN: <i>DocumentID</i>	URN identificativo per il documento.
Parametro IN: <i>Owner</i>	Riferimento usato per identificare il produttore del documento.
Parametro IN: <i>Status</i>	Nuovo stato del documento (opzionale se l'aggiornamento riguarda solo la versione del documento).
Parametro IN: <i>Version</i>	Nuova versione del documento (opzionale se l'aggiornamento riguarda solo lo stato del documento).
Parametro IN: <i>DocumentObj</i>	Documento in formato elettronico.

Interfaccia: IDocumentMgt	
Operazione: <i>RetrieveDocument</i>	È l'operazione che permette l'acquisizione di un documento.
Parametro IN: <i>DocumentID</i>	URN identificativo del documento richiesto.
Parametro OUT: <i>DocumentObj</i>	Documento in formato elettronico.

Bibliografia

- [1] InFSE – Linee guida
- [2] InFSE – Specifiche WSDL