



# **DWAM eRepository**

## **Specifiche di interfacciamento**

Versione: 3.0  
Data: 22/03/2018  
Autore: Rino Rusconi

### ***Diritti di autore e riservatezza***

Questo documento è proprietà esclusiva della società Exprivia S.p.A. e non può essere modificato, anche in forma parziale, senza un'autorizzazione scritta della società stessa.

Eventuali modifiche del presente documento sono soggette a quanto indicato nella Procedura di Gestione della Documentazione del S.G.Q. (QPRC001S) nella versione in vigore.

## Controllo della Configurazione

Titolo: Specifiche di interfacciamento  
 Riferimento file: eRepository.doc  
 Creato da: Rino Rusconi  
 Tool di Editing: Microsoft® Office Word 2007

## Revisioni del documento

Ver	Data	Autore/Revisore	Natura della Modifica
1.0	19/04/2012	Rino Rusconi	Creazione Documento
1.1	21/06/2012	Rino Rusconi	Aggiunta la descrizione dello slot externalLink
1.2	26/06/2012	Giacomo Carta	Aggiunta definizione OID
1.3	12/07/2012	Rino Rusconi	Aggiunta la descrizione degli slot custom: visitDate e examDescList
1.4	06/05/2013	Rino Rusconi	Aggiunta la modalità di autenticazione
1.5	03/06/2013	Rino Rusconi	Aggiunta la descrizione del ritorno delle transazioni proprietarie
1.6	09/10/2013	Rino Rusconi	Aggiunta la procedura per deprecare un documento
1.7	10/10/2013	Rino Rusconi	Aggiunta del parametro DocumentHash
1.8	05/05/2014	Rino Rusconi	Aggiunta del parametro doc_uid
1.9	10/11/2014	Rino Rusconi	Aggiunta la descrizione delle query/retrieve
2.0	05/02/2018	Rino Rusconi	Aggiunta descrizione disponibilità immagini
3.0	22/03/2018	Piergiorgio Frescura	Aggiunto parametro DELAY_MIN

## Indice dei contenuti

<b>3 INTRODUZIONE.....</b>	<b>4</b>
3.1 DESTINATARI DEL DOCUMENTO.....	4
<b>4 PROFILO XDS E XDS-I.....</b>	<b>5</b>
<b>5 REGISTRY INFORMATION MODEL (EDRIM).....</b>	<b>5</b>
<b>6 REGISTRY SERVICES SPECIFICATION (EDRS).....</b>	<b>5</b>
<b>7 OGGETTI XDS .....</b>	<b>5</b>
<b>8 ATTORI XDS .....</b>	<b>7</b>
<b>9 TRANSAZIONI XDS.B .....</b>	<b>7</b>
<b>10 TRANSAZIONI STANDARD SUPPORTATE DAGLI ATTORI EXPRIVIA .....</b>	<b>7</b>
10.1 TRANSAZIONI SUPPORTATE DAL REGISTRY XDS EXPRIVIA.....	7
10.1.1 Register Document Set-b [ITI-42] .....	7
10.1.2 Register Stored Query [ITI-18] .....	8
10.1.3 Patient Identity Feed.....	8
10.2 TRANSAZIONI SUPPORTATE DAL REPOSITORY XDS EXPRIVIA.....	8
10.2.1 Provide&Register Document Set-b [ITI-41].....	8
10.2.2 Retrieve Document Set-b [ITI-43] .....	8
10.2.3 Register Document Set-b [ITI-42] .....	8

<b>11 TRANSAZIONI PROPRIETARIE SUPPORTATE DAGLI ATTORI EXPRIVIA.....</b>	<b>9</b>
11.1 PROVIDE&REGISTER DOCUMENT SET-B VIA HTTP.....	9
11.1.1 Risposte alle chiamate via http .....	11
11.2 AUTENTICAZIONE .....	11
11.2.1 Non protetta .....	11
11.2.2 Protetta da username/password .....	11
11.3 INVIO DI UN DOCUMENTO CON IMMAGINI ASSOCIATE .....	12
11.3.1 Disponibilità immagini .....	12
11.4 REPLACE DI UN DOCUMENTO/MANIFESTO .....	12
11.4.1 Invio di più documenti in contemporanea.....	13
11.4.2 Utilizzo dei folder.....	13
11.4.3 Invio di slot custom.....	14
11.4.4 Link verso applicazioni esterne .....	14
11.4.5 Query .....	14
11.4.6 Retrieve.....	16
<b>12 DEFINIZIONE DELL’AFFINITY DOMAIN .....</b>	<b>16</b>
12.1 REGOLE GENERALI PER LA GENERAZIONE DEGLI OID.....	17
12.1.1 Definizione OID.....	17
12.1.2 Struttura OID.....	17
12.1.3 Ambito di utilizzo .....	17
12.1.4 HL7.org, HL7 Italia ed OID .....	17
12.1.5 Regole per la definizione degli OID per il sistema eRepository XDS .....	18
<b>13 UTILITY “SUBMIT” .....</b>	<b>18</b>
<b>14 VISUALIZZAZIONE DOCUMENTI IN EREPOSITORY GUI.....</b>	<b>18</b>
14.1 RAPPRESENTAZIONE VISIVA DELLE INFORMAZIONI.....	19
14.2 RIGA COMANDO EREPOSITORY GUI .....	19
14.2.1 Visualizzazione per paziente .....	19
14.2.2 visualizzazione per reparto richiedente .....	19
14.2.3 visualizzazione per documento .....	19
14.2.4 Account in chiaro.....	19
14.2.5 Account crittografato .....	20
<b>RIFERIMENTI.....</b>	<b>21</b>
<b>ACRONIMI.....</b>	<b>21</b>
<b>GLOSSARIO .....</b>	<b>21</b>

## 3 Introduzione

Questo documento ha lo scopo di descrivere le caratteristiche tecniche del eRepository XDS di Exprivia e di fornire una descrizione completa dei parametri può accettare in fase di archiviazione dei documenti, dell’origine di tali parametri, dei valori possibili, esempi di flussi, uid e identificatori.

### 3.1 Destinatari del documento

Questo documento è indirizzato agli attori previsti nel progetto per la condivisione dei documenti tramite il eRepository XDS di Exprivia S.p.A..

## 4 Profilo XDS e XDS-I

Il profilo Cross-Enterprise Document Sharing (XDS), definito dalle specifiche IHE, indica un metodo standard per la gestione della condivisione di documenti tra strutture sanitarie. Esso specifica gli attori e le transazioni che consentono la registrazione, la ricerca e il recupero documenti da un registro centralizzato. Uno dei concetti cardine introdotto dal profilo XDS è quello di XDS Affinity Domain (XDSAD). Un XDS Affinity Domain è un gruppo di imprese di assistenza sanitaria che hanno deciso di collaborare utilizzando un insieme comune di politiche di gestione e che condividono una comune infrastruttura. Importante per un XDSAD è l'identificazione del registro a cui tutte le componenti accederanno per il recupero dei documenti.

Questo registro deve essere unico per ogni XDSAD. Un altro punto fondamentale è la definizione di una serie di regole, che devono essere approvate e rispettate da tutte le imprese partecipanti. Le regole comprendono: l'identificazione del paziente, il formato di documento, accettabile, i valori per alcuni degli elementi di metadati del documento, i sistemi di codifica e la terminologia utilizzata.

La funzione di un Document Repository standard (IHE) è quella di archiviare documenti di qualsiasi tipologia e renderli disponibili per la consultazione.

Le strutture sanitarie possono essere geograficamente ripartite. Il profilo XDS è stato costruito sullo standard ebXML, in particolare XDS fa uso di quell'area di lavoro di ebXML che va sotto il nome di "Registry e Repository" e per il quale sono stati approvati i seguenti standard:

- ISO 15000-3: ebXML Registry Information Model ([ebRIM](#))
- ISO 15000-4: ebXML Registry Services Specification ([ebRS](#))

Nel contesto IHE, come estensione del *Cross Enterprise Document Sharing*, viene definito lo standard *Cross-enterprise Document Sharing for Imaging* (XDS-I) per l'archiviazione e la pubblicazione di documenti con le immagini associate (ad esempio dei referti di esami radiografici con le immagini correlate). Rispetto al *Cross Enterprise Document Sharing* viene introdotto il concetto di manifesto. Il manifesto è un oggetto dicom (*Key Object Selection*) che contiene la lista degli identificativi delle immagini e l'attività dell'archivio dove è possibile recuperarle. È importante notare che il manifesto non contiene le immagini vere e proprie ma solamente le chiavi per recuperarle.

## 5 Registry Information Model (edRIM)

È la parte dello standard che spiega quali informazioni sono conservate e come sono organizzate in un *registry ebXML*. Il profilo si basa su di esso per implementare gli oggetti che vengono manipolati da un registry XDS, ovvero i documenti XDS, i *Folder* e le *Submission Set*.

## 6 Registry Services Specification (edRS)

Questa sezione dello standard descrive tutte le operazioni che coinvolgono un ebXML registry. Il profilo XDS sfrutta questo standard per definire tutte le transazioni di un XDS registry.

## 7 Oggetti XDS

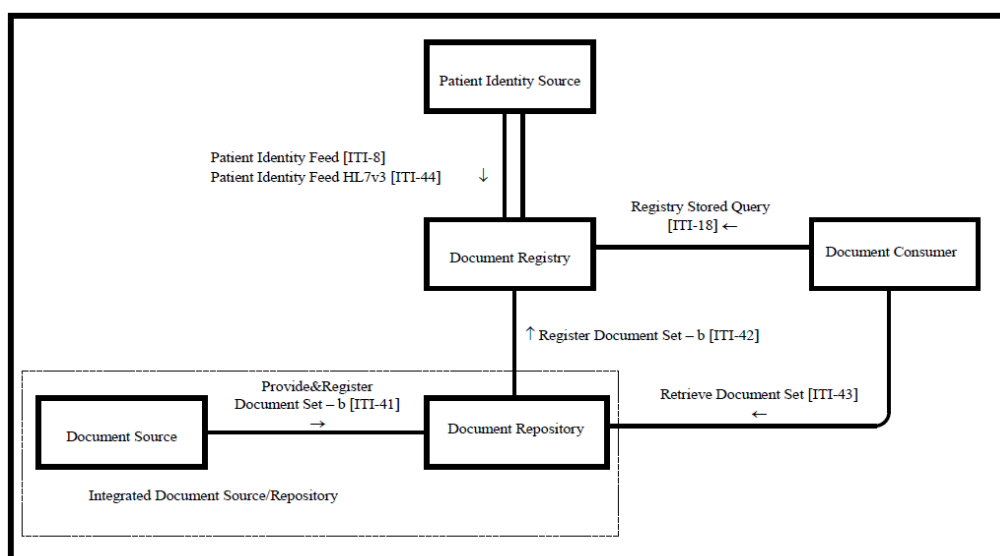
- **XDS Document:** Definisce la più piccola unità di informazione che può essere memorizzata in un repository e registrata in un registry.
- **XDS Folder:** Lo scopo delle Folder è quello di raggruppare più documenti XDS che, per diverse ragioni, si possono considerare in relazione.
- **Submission Set:** Il concetto di Submission Set è correlato ad una o più "prestazioni mediche" effettuate su un paziente da una struttura sanitaria.

- **Submission Request:** E' l'azione di condividere un documento. Contiene gli elementi necessari per la registrazione del documento.

## 8 Attori XDS

- **Patient Identity Source:** E' l'attore responsabile del mantenimento di un id univoco dei pazienti e alla gestione delle anagrafiche. Questo attore deve essere presente nell' XDSAD.
- **Document Source:** E' l'attore che genera il documento (ad esempio un RIS che genera il referto). Si occupa di fornire i metadati al *Document Repository* per la registrazione dei documenti.
- **Document Consumer:** E' l'attore che richiede il documento per la consultazione, interroga il **Document Registry** per avere informazioni relative all'ubicazione di un documento per poi recuperarlo dal *Document Repository*.
- **Document Registry:** Attore che si occupa del salvataggio dei metadati relativi ad un documento registrato. Nei metadati si trova il link al Repository dove il documento è stato archiviato. Prima di essere archiviati, i metadati devono essere validati, per verificare che siano conformi allo standard, altrimenti vengono respinti e viene notificato al source il problema riscontrato. Inoltre, il *Document Registry* risponde alle query dal *Document Consumer* per il recupero documenti.

## 9 Transazioni XDS.b



## 10 Transazioni standard supportate dagli attori Exprivia

Nel seguito vengono elencate le transazioni supportate dalle componenti di Exprivia nel contesto XDS.

### 10.1 Transazioni supportate dal Registry XDS Exprivia

Le transazioni supportate dal modulo XDS Registry di Exprivia sono le seguenti:

#### 10.1.1 Register Document Set-b [ITI-42]

Quando l'attore XDS Registry riceve questa transazione [ITI-42], storicizza i dati sintetici associati al documento.

Si fa riferimento al paragrafo 3.42 *Register Document Set-b*<sup>[3]</sup>.

Di default, il registry Exprivia riceve questa transazione alla url:

[http://<IP\\_ADDRESS>:8089/XDS/registry](http://<IP_ADDRESS>:8089/XDS/registry)

### 10.1.2 Register Stored Query [ITI-18]

Quando l'attore XDS Registry riceve questa transazione [ITI-18], elabora delle query per estrarre i dati richiesti e le restituisce al richiedente.

Si fa riferimento al paragrafo 3.18 *Registry Stored Query*<sup>[2]</sup>.

Di default, il registry Exprivia riceve questa transazione alla url:  
[http://<IP\\_ADDRESS>:8089/XDS/registry](http://<IP_ADDRESS>:8089/XDS/registry)

### 10.1.3 Patient Identity Feed

Con questa transazione (che avviene utilizzando il protocollo HL7 Versione 2.3.1), l'attore XDS Registry riceve le informazioni del paziente e le eventuali modifiche.

Il Registry supporta i seguenti messaggi HL7:

- A04 – Registration of an outpatient for a visit of the facility
- A08 – Update Patient Information
- A40 – Merge Patient – Internal ID

Si fa riferimento al paragrafo 3.8 *Patient Identity Feed*<sup>[2]</sup>.

Di default, il registry Exprivia riceve questa transazione sulla porta HL7: 3700

## 10.2 Transazioni supportate dal Repository XDS Exprivia

### 10.2.1 Provide&Register Document Set-b [ITI-41]

Quando l'attore *Document Source* (cioè l'entità che produce i documenti, ad esempio un RIS) vuole archiviare sul repository un documento, utilizza la transazione *Provide&Register Document Set-b*. I dati coinvolti in questa transazione sono il documento vero e proprio e un insieme di dati sintetici che consentono di caratterizzare il documento.

Quando il repository riceve una transazione *Provide&Register Document Set-b* effettua le seguenti operazioni: storicizza il documento vero e proprio e poi invia al servizio XDS Registry i dati sintetici associati al documento utilizzando la transazione *Register Document Set-b* [ITI-42].

Si fa riferimento al paragrafo 3.41 *Provide and Register Document Set-b*<sup>[3]</sup>.

Di default, il repository Exprivia riceve questa transazione alla url:  
[http://<IP\\_ADDRESS>:8085/soap/raw/xdsrepaccept](http://<IP_ADDRESS>:8085/soap/raw/xdsrepaccept)

### 10.2.2 Retrieve Document Set-b [ITI-43]

Quando l'attore *Document consumer* (cioè l'entità che visualizza i documenti) vuole recuperare dal repository XDS un documento, utilizza la transazione *Retrieve Document Set-b*.

Quando l'*XDS Repository* riceve un messaggio di *Retrieve Document Set-b* recupera il documento richiesto e lo invia al *Document Consumer* che lo ha richiesto.

Si fa riferimento al paragrafo 3.43 *Retrieve Document Set*<sup>[3]</sup>.

Di default, il repository Exprivia riceve questa transazione alla url:  
[http://<IP\\_ADDRESS>:8085/soap/raw/xdsrepaccept](http://<IP_ADDRESS>:8085/soap/raw/xdsrepaccept)

### 10.2.3 Register Document Set-b [ITI-42]

Quando l'*XDS Repository* riceve un messaggio di *Provide&Register Document Set-b* propaga i dati sintetici allegati al documento al servizio di *XDS Registry* utilizzando il messaggio *Register Document Set-b* [ITI-42].

Si fa riferimento al paragrafo 3.42 *Register Document Set-b*<sup>[3]</sup>.

Di default, il repository Exprivia riceve questa transazione alla url:



http://<IP\_ADDRESS>:8085/soap/raw/xdsrepacept

## 11 Transazioni proprietarie supportate dagli attori Exprivia

Per facilitare l'invio al repository/registry dei documenti, nel repository di Exprivia sono state implementate interfacce che consentono l'invio dei documenti utilizzando il protocollo http.

### 11.1 Provide&Register Document Set-b via http

E' possibile inviare un documento con i relativi dati sintetici con un http post all'indirizzo:

http://<IP\_ADDRESS>:8085/service/xdsiproxy

Il post deve essere nel formato *Form content types*

(cioè con *Content-Type: application/x-www-form-urlencoded*)

Nella seguente tabella vengono riportati i parametri utilizzabili nel post.

Parametro	Tipo	Descrizione	Restrizioni
oper	R	Per questa operazione deve essere impostato al valore: SHARE_MANIFEST_AND_DOC	N/A
FROM_SERVICE	R	Si fa riferimento a: <i>Table 4.1-6 Submission Set Metadata Attribute Definitions</i> <sup>[5]</sup> Vedi: XDSSubmissionSet Attribute → sourceId  "OID identifying the instance of the Document Source that contributed the Submission Set"	OID  I valori che può assumere, sono definiti a livello di configurazione del repository di Exprivia
PatientId	R	Si fa riferimento a: <i>Table 4.1-5 Document Metadata Attribute Definition</i> <sup>[5]</sup> Vedi: XDSDocumentEntry Attribute → patientId  "The patientId represents the subject of care of the document. This identifier shall be from the Assigning Authority Domain supporting the XDS Affinity Domain in which the Document Registry operates"	La formattazione del PatientId deve essere coerente con quanto deciso a livello di Affinity Domain
AuthorInstitution	R	Si fa riferimento a: <i>Table 4.1-5 Document Metadata Attribute Definition</i> <sup>[5]</sup> Vedi: XDSDocumentEntry Attribute → AuthorInstitution  "Represents a specific healthcare facility under which the human and/or machines authored the document. A specific case is that of homecare."	N/A
AuthorPerson	R	Si fa riferimento a: <i>Table 4.1-5 Document Metadata Attribute Definition</i> <sup>[5]</sup> Vedi: XDSDocumentEntry Attribute → AuthorPerson  "Represents the humans and/or machines that authored the document within the authorInstitution. The document author may be the patient itself."	N/A
AuthorRole	R	Si fa riferimento a: <i>Table 4.1-5 Document Metadata Attribute Definition</i> <sup>[5]</sup> Vedi: XDSDocumentEntry Attribute → AuthorRole  "A code that represents the role of the author with respect to the patient when the document was created"	N/A
AuthorSpecialty	R	Si fa riferimento a: <i>Table 4.1-5 Document Metadata Attribute Definition</i> <sup>[5]</sup> Vedi: XDSDocumentEntry Attribute → AuthorSpecialty  "Represents a specific specialty within a healthcare facility under which the human and/or machines authored the document"	N/A
DocumentId	R	Si fa riferimento a: <i>Table 4.1-5 Document Metadata Attribute Definition</i> <sup>[5]</sup> Vedi: XDSDocumentEntry Attribute → uniqueId  "The globally unique identifier assigned by the document creator to this document"  Per far generare in modo automatico questo valore al repository, inserire come valore la seguente stringa: new	OID

DocumentClassCode	R	<p>Si fa riferimento a: <i>Table 4.1-5 Document Metadata Attribute Definition</i><sup>[5]</sup>  Vedi: <i>XDSDocumentEntry Attribute → classCode</i></p> <p><i>“The code specifying the particular kind of document (e.g., Prescription, Discharge Summary, Report)”</i></p>	<p>I valori che può assumere, sono definiti nell’AffinityDomain.  Vedi anche: 12</p>
DocumentConfidentialityCode	R	<p>Si fa riferimento a: <i>Table 4.1-5 Document Metadata Attribute Definition</i><sup>[5]</sup>  Vedi: <i>XDSDocumentEntry Attribute → confidentialityCode</i></p> <p><i>“The code specifying the level of confidentiality of the XDS Document”</i></p>	<p>I valori che può assumere, sono definiti nell’AffinityDomain.  Vedi anche: 12</p> <p>Si possono assegnare più livelli di confidenza separandoli con il carattere \ Ad esempio: N\R\X</p>
DocumentCreationTime	O	<p>Si fa riferimento a: <i>Table 4.1-5 Document Metadata Attribute Definition</i><sup>[5]</sup>  Vedi: <i>XDSDocumentEntry Attribute → creationTime</i></p> <p><i>“Represents the time the author created the document in the Document Source”</i></p> <p>se questo parametro non viene specificato, il repository assegna automaticamente l’ora corrente.</p>	<p>Il formato deve essere:  YYYYMMDDHHMMSS</p>
DocumentFormatCode	R	<p>Si fa riferimento a: <i>Table 4.1-5 Document Metadata Attribute Definition</i><sup>[5]</sup>  Vedi: <i>XDSDocumentEntry Attribute → formatCode</i></p> <p><i>“Code globally uniquely specifying the format of the document. Es: CDA,PDF”</i></p>	<p>I valori che può assumere, sono definiti nell’AffinityDomain.  Vedi anche: 12</p>
DocumentHealthcareFacilityTypeCode	R	<p>Si fa riferimento a: <i>Table 4.1-5 Document Metadata Attribute Definition</i><sup>[5]</sup>  Vedi: <i>XDSDocumentEntry Attribute → healthcareFacilityTypeCode</i></p> <p><i>“This code represents the type of organizational setting of the clinical encounter during which the documented act occurred.”</i></p> <p>Nel contesto eRepository, questo parametro viene generalmente utilizzato per indicare il reparto che ha richiesto la prestazione.</p>	<p>I valori che può assumere, sono definiti nell’AffinityDomain.  Vedi anche: 12</p>
DocumentMimeType	R	<p>Si fa riferimento a: <i>Table 4.1-5 Document Metadata Attribute Definition</i><sup>[5]</sup>  Vedi: <i>XDSDocumentEntry Attribute → mimeType</i></p> <p><i>“MIME type of the document in the Repository”</i></p>	<p>I valori che può assumere, sono definiti nell’AffinityDomain.  Vedi anche: 12</p>
DocumentPracticeSettingCode	R	<p>Si fa riferimento a: <i>Table 4.1-5 Document Metadata Attribute Definition</i><sup>[5]</sup>  Vedi: <i>XDSDocumentEntry Attribute → practiceSettingCode</i></p> <p><i>“The code specifying the clinical specialty where the act that resulted in the document was performed (e.g., Family Practice, Laboratory, Radiology)”</i></p> <p>Nel contesto eRepository, per la definizione di questo parametro viene generalmente utilizzata la codifica LOINC</p>	<p>I valori che può assumere, sono definiti nell’AffinityDomain.  Vedi anche: 12</p>
DocumentSourcePatientId	R	<p>Si fa riferimento a: <i>Table 4.1-5 Document Metadata Attribute Definition</i><sup>[5]</sup>  Vedi: <i>XDSDocumentEntry Attribute → sourcePatientId</i></p> <p><i>“The sourcePatientId represents the subject of care medical record Identifier (e.g., Patient Id) in the local patient Identifier Domain of the Document Source”</i></p>	N/A
DocumentTypeCode	R	<p>Si fa riferimento a: <i>Table 4.1-5 Document Metadata Attribute Definition</i><sup>[5]</sup>  Vedi: <i>XDSDocumentEntry Attribute → typeCode</i></p> <p><i>“The code specifying the precise kind of document (e.g., Pulmonary History and Physical, Discharge Summary, Ultrasound Report)”</i></p>	<p>I valori che può assumere, sono definiti nell’AffinityDomain.  Vedi anche: 12</p>
DocumentEventCodeList		<p>Si fa riferimento a: <i>Table 4.1-5 Document Metadata Attribute Definition</i><sup>[5]</sup>  Vedi: <i>XDSDocumentEntry Attribute → eventCodeList</i></p> <p><i>“This list of codes represents the main clinical acts, such as a colonoscopy or an appendectomy, being documented”</i></p>	<p>I valori che può assumere, sono definiti nell’AffinityDomain.  Vedi anche: 12</p>
SubmissionSetContentTypeCode	R	<p>Si fa riferimento a: <i>Table 4.1-6 Submission Set Metadata Attribute Definitions</i><sup>[5]</sup>  Vedi: <i>XDSSubmissionSet Attribute → contentTypeCode</i></p> <p><i>“The code specifying the type of clinical activity that resulted in placing these XDS Documents in this XDS-Submission Set”</i></p>	<p>I valori che può assumere, sono definiti nell’AffinityDomain.  Vedi anche: 12</p>
DocumentHash	R	<p>Hash del documento ottenuto applicando l’algoritmo MD5 (Message Digest algorithm 5)  NB: l’hash deve essere calcolato sul documento originale, NON sulla codifica in base64, utilizzata per il parametro DOC64.</p>	

IntendedRecipient	O	Si fa riferimento a: <i>Table 4.1-6 Submission Set Metadata Attribute Definitions</i> <sup>[5]</sup> Vedi: <i>XDSSubmissionSet Attribute → contentTypeCode</i>  <i>"Represents the organization(s) or person(s) for whom the Submission set is intended"</i>	I valori che può assumere, sono definiti nell'AffinityDomain. Vedi anche: 12
DOC64	R	Documento codificato in Base64	N/A

Restrizioni di carattere generale:

1. Tutti i valori delle stringhe (ad eccezione del parametro DOC64) possono avere un massimo di 256 caratteri.

### 11.1.1 Risposte alle chiamate via http

In caso di successo, la risposta e' la seguente:

```
<Body>
  <Response status="Success" />
</Body>
```

In caso di fallimento, la risposta e' la seguente:

```
<Body>
  <Response status="Failure">
    <Reason>motivo del fallimento</Reason>
    <LogId>codice di errore</LogId>
  </Response>
</Body>
```

### 11.2 Autenticazione

Nella configurazione del repository, la transazione *Provide&Register Document Set-b via http* può essere impostata come "non protetta" oppure "protetta da username/password".

#### 11.2.1 Non protetta

In questo caso, tutti i *document source* presenti nella rete aziendale sono in grado di inviare documenti al repository. Ovviamente questa modalità e' fortemente sconsigliata (anche se eventualmente utile nella fase di testing).

#### 11.2.2 Protetta da username/password

Esistono due modalità:

1. invio dell'identificativo utente e della password come parametri http.  
I due parametri da aggiungere alla SHARE\_MANIFEST\_AND\_DOC e alla CALL\_SCRIPT\_FUNCN sono:

Parametro	Descrizione
userid	Id dell'utente
password	Password dell'utente

2. utilizzo del token.

Il token si ottiene criptando la stringa formattata nel seguente modo:  
 "username|password|timestamp" (con timestamp="dd/mm/yyyy hh:mm:ss")  
 con l'algoritmo AES, modalità CBC, padding PKCS5.

La *chiave aes* e *vettore di inizializzazione* sono volutamente non riportati in questo documento.

Il parametro da aggiungere alla SHARE\_MANIFEST\_AND\_DOC e alla CALL\_SCRIPT\_FUNCN è:

Parametro	Descrizione
account	Valore del token

Nella modalità (1) le informazioni relative all'utente sono in chiaro. Pur essendo il repository e i vari attori nella rete aziendale, per motive di sicurezza si consiglia di utilizzare la modalità (2).

### 11.3 Invio di un documento con immagini associate

Nel contesto XDSI-I<sup>[6]</sup> è possibile associare ad un documento la lista delle immagini che lo hanno determinato.

Ad esempio nel caso di un una prestazione “RX al torace”, è possibile aggiungere al referto i riferimenti alle immagini radiologiche. I riferimenti sono contenuti in una struttura in formato DICOM chiamata *manifest*<sup>[6]</sup>.

eRepository, è in grado di generare autonomamente il *manifest*; per fare questo è necessario specificare ulteriori parametri descritti nella seguente tabella:

Parametro	Tipo	Descrizione	Restrizioni
ManifestId	R	Si fa riferimento a: <i>Table 4.1-5 Document Metadata Attribute Definition</i> <sup>[5]</sup> Vedi: <i>XDSDocumentEntry Attribute → uniqueId</i>  “The globally unique identifier assigned by the document creator to this document”  Per far generare in modo automatico questo valore al repository, inserire come valore la seguente stringa: new	OID
ManifestTypeCode	R	Si fa riferimento a: <i>Table 4.68.4.1.2.3-1. XDS-I.b-specific Metadata Requirements</i> <sup>[6]</sup> Vedi: <i>XDSDocumentEntry Attribute → typeCode</i>  “This attribute shall be populated by the source actor from a coding system of the Requested Procedure Code of the Requested Procedure, to which the document is associated”	I valori che può assumere, sono definiti nell’AffinityDomain. Vedi anche: 12
AETITLE	R	Aetitle del server immagini nel quale sono storicizzate le immagini	Il valore che può assumere è in funzione della configurazione del server immagini
STUDY_INST_UID	R	Identificativo dello studio delle immagini	OID  Si possono assegnare più studi separandoli con il carattere \ Ad esempio: 1.2.3\1.2.4

#### 11.3.1 Disponibilità immagini

eRepository costruisce il *manifest*, utilizzando query dicom (c-find) sul pacs; il manifesto e’ popolato con le sop istanze delle immagini presenti sul pacs nel momento della costruzione del manifesto.

Per avere la certezza che tutte le immagini che andranno a comporre il manifesto siano presenti sul pacs, e’ necessario invocare il seguente servizio prima di effettuare la transazione descritta in 11.3:

Parametro	Tipo	Descrizione	Restrizioni
oper	R	Per questa operazione deve essere impostato al valore: CALL_SCRIPT_FUNCNT	N/A
SCRIPT_FUNCNT	R	Per questa operazione deve essere impostato al valore: STUDY_AVAILABILITY	N/A
AETITLE	R	Aetitle del server immagini nel quale sono storicizzate le immagini	Il valore che può assumere è in funzione della configurazione del server immagini
STUDY_INST_UID	R	Identificativo dello studio delle immagini	OID  Si possono verificare più studi separandoli con il carattere \ Ad esempio: 1.2.3\1.2.4
DELAY_MIN	O	Elapsed time dall’orario dell’ultima img archiviata su pacs (in minuti)	MM Da “00” a “59” Es: “05”, “10”, “30”

Solo quando la risposta e’ “Success” (vedi: 11.1.1.1 – Risposte alle chiamate via http) e’ possibile procedere con l’invio del documento con immagini associate.

### 11.4 Replace di un documento/manifesto

E’ possibile sostituire un documento archiviato erroneamente specificando ulteriori parametri descritti nella seguente tabella:

Parametro	Tipo	Descrizione	Restrizioni
DocumentIdRplc	R	Identificativo del documento da sostituire	Il DocumentId da sostituire deve essere presente (cioè deve essere stato inviato in precedenza)
ManifestIdRplc	R	Identificativo del manifesto da sostituire	Il ManifestId da sostituire deve essere presente (cioè deve essere stato inviato in precedenza)

Il documento sostituito non viene cancellato fisicamente, ma viene segnalato come *deprecated*

Nella *eRepository Gui* i documenti *deprecated* non sono più consultabili.

In fase di replace, è possibile rendere *deprecated* un documento già archiviato, inviando nei parametri *DocumentId* e/o *ManifestId* la stringa *deprecated*; esempio di utilizzo:

e' stato inviato il documento1 con *DocumentId*="1.2.3" e il manifesto1 con *ManifestId*="11.22.33"

Supponiamo che l'invio del documento1/manifesto1 sia ora da annullare: in questo caso si può sostituire il documento1 con il documento2="2.3.4" (nel quale si specifica il motivo dell'invalidazione) e rendere deprecated il manifesto1.

Invio documenti	Replace dei documenti
DocumentId=1.2.3 (documento1)	DocumentIdRplc=1.2.3 (documento1) DocumentId=2.3.4 (documento2)
ManifestId=11.22.33 (manifesto1)	ManifestIdRplc=11.22.33 (manifesto1) ManifestId=deprecated

#### 11.4.1 Invio di più documenti in contemporanea

Può presentarsi la necessità di inviare più documenti equipollenti ma con formato differente: ad esempio il laboratorio potrebbe generare a fronte di una analisi due documenti:

3. uno in formato PDF (la cui stampa viene consegnata al paziente)
4. uno in formato CDA

Per fare inviare il secondo documento è necessario specificare ulteriori parametri descritti nella seguente tabella:

Parametro	Tipo	Descrizione	Restrizioni
DocumentId_2	R	Si fa riferimento a: <i>Table 4.1-5 Document Metadata Attribute Definition</i> <sup>[5]</sup> Vedi: <i>XDSDocumentEntry Attribute → uniqueId</i>  "The globally unique identifier assigned by the document creator to this document"  Per far generare in modo automatico questo valore al repository, inserire come valore la seguente stringa: new	OID
DocumentFormatCode_2	R	Si fa riferimento a: <i>Table 4.1-5 Document Metadata Attribute Definition</i> <sup>[5]</sup> Vedi: <i>XDSDocumentEntry Attribute → formatCode</i>  "Code globally uniquely specifying the format of the document. Es: CDA,PDF"	I valori che può assumere, sono definiti nell'AffinityDomain. Vedi anche: 12
DocumentMimeType_2	R	Si fa riferimento a: <i>Table 4.1-5 Document Metadata Attribute Definition</i> <sup>[5]</sup> Vedi: <i>XDSDocumentEntry Attribute → mimeType</i>  "MIME type of the document in the Repository"	I valori che può assumere, sono definiti nell'AffinityDomain. Vedi anche: 12
DOC64_2	R	Documento codificato in Base64	N/A

Per inviare il terzo documento utilizzare in aggiunta i parametri:

DocumentId\_3, DocumentFormatCode\_3, DocumentMimeType\_3, DOC64\_3 (e così via per i successivi documenti ...)

#### 11.4.2 Utilizzo dei folder

XDS prevede la possibilità di raggruppare logicamente più documenti in folder.

Per associare un documento a un folder è necessario specificare ulteriori parametri descritti nella seguente tabella:

Parametro	Tipo	Descrizione	Restrizioni
FolderId	R	Si fa riferimento a: <i>Table 4.1-7 Folder Metadata Attribute Definitions</i> <sup>[5]</sup> Vedi: <i>XDSFolder Attribute → uniqueId</i>  "Globally unique identifier for the XDS-Folder in which one or more XDS Documents are placed"  Per far generare in modo automatico questo valore al repository, inserire come valore la seguente stringa: new	OID
FolderTitle	O	Si fa riferimento a: <i>Table 4.1-7 Folder Metadata Attribute Definitions</i> <sup>[5]</sup> Vedi: <i>XDSFolder Attribute → title</i>	N/A
FolderCodeList	R	Si fa riferimento a: <i>Table 4.1-7 Folder Metadata Attribute Definitions</i> <sup>[5]</sup> Vedi: <i>XDSFolder Attribute → codeList</i>	I valori che può assumere, sono definiti nell'AffinityDomain. Vedi anche: 12

### 11.4.3 Invio di slot custom

XDS prevede la possibilità di aggiungere ai metadata associati ad un documento (vedi: *Table 4.1-5 Document Metadata Attribute Definition*<sup>[5]</sup>) degli attributi personalizzati (custom).

Per aggiungere attributi custom al documento è necessario specificare ulteriori parametri descritti nella seguente tabella:

Parametro	Descrizione
EXPDOC_<nome_dello_attributo_custom>	Valore dell'attributo

Ad esempio per aggiungere l'attributo custom *visitNumber*, il parametro sarà costruito come: *EXPDOC\_visitNumber*  
Per rendere migliore la fruibilità dei documenti, eRepository prevede di default i seguenti attributi custom:


Nome dello slot	parametro da utilizzare nel post	Descrizione
orderPlacerNumber	EXPDOC_orderPlacerNumber	
orderFillerNumber	EXPDOC_orderFillerNumber	
visitNumber	EXPDOC_visitNumber	Serve per identificare i documenti appartenenti allo stesso episodio clinico
visitDescription	EXPDOC_visitDescription	Descrizione sintetica dell'episodio clinico
visitDate	EXPDOC_visitDate	Data di inizio dell'episodio clinico La data deve essere formattata nel seguente modo: YYYYMMDDHHMMSS
examDescList	EXPDOC_examDescList	Lista del dettaglio degli esami eseguiti; il separatore utilizzato è il carattere: \ Es: "radiografia mano sx\radiografia spalla sx\rx torace"

### 11.4.4 Link verso applicazioni esterne

E' possibile collegare un documento ad una url, definendo in fase di submission lo slot custom:

Parametro	Descrizione
EXPDOC_externalLink	Valore dell'attributo (url)

Se EXPDOC\_externalLink e' valorizzato, per ogni riga del documento appare il simbolo (cerchiato in rosso):

Referto di radiologia		08/09/2011 12:31:21	VISITA 001	radiologia	ESTERNO
-----------------------	---	---------------------	------------	------------	---------

che permette di aprire una nuova pagina del browser (attivandola con la url indicata in fase di submit).

E' inoltre possibile definire delle macro che vengono sostituite dalla gui prima dell'apertura della pagina; la sintassi della macro e' la seguente:

$\${nome\ macro}$

Per esempio, al posto di inserire nello slot la url: *http://10.20.30.40/testo.html*

risulta più comodo inserire: *http://\${MACRO1}/testo.html*

Le macro sono definibili nella gui di amministrazione sotto la voce *Macro*:

Xdsi sharing images

Radflow

eRepository

Title

XdsClient

User timeout (min)

10

Max row in query

500

Assigning authority

Macro

IP\_ERIS

Name

IP\_ERIS

Value

192.168.24.123

### 11.4.5 Query

E' possibile richiedere le informazioni (metadati) dei documenti di un paziente, utilizzando la seguente url:

http://<IP\_ADDRESS>:8085/service/xdsiproxy

Nella seguente tabella vengono riportati i parametri utilizzabili nella get.

Parametro	Tipo	Descrizione
oper	R	REPO_STORED_QUERY_FINDDOCUMENTS_EXP
PATIENT_ID	R	Identificativo del paziente
account	R	Vedi: 14.2.5

Es:

http://<IP\_ADDRESS>:8085/service/xdsiproxy?oper=REPO\_STORED\_QUERY\_FINDDOCUMENTS\_EXP&PATIENT\_ID=20141114153544657%5E%5E%5EHIMSS2009%261.3.76.13.1.5%26ISO%5EPI

Ritorna un xml (Content-Type: text/xml) strutturato nel seguente modo:

```
<Body>
  <Parameters>
    <Parameter name="GZIP">true</Parameter>
    <Parameter name="max_row">500</Parameter>
    <Parameter name="oper">REPO_STORED_QUERY_FINDDOCUMENTS_EXP</Parameter>
    <Parameter name="PATIENT_ID">20141114153544657^^HIMSS2009&amp;1.3.76.13.1.5&amp;ISO^PI</Parameter>
    <Parameter name="SERVICE">16950</Parameter>
    <Parameter name="sysdate">1415976420248</Parameter>
  </Parameters>
  <Response status="Success" />
  <Object>
    <soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope" xmlns:wsa="http://www.w3.org/2005/08/addressing">
      <soapenv:Header>
        <wsa:Action>urn:ihe:iti:2007:RegistryStoredQueryResponse</wsa:Action>
        <wsa:MessageID>urn:uuid:201411141547</wsa:MessageID>
      </soapenv:Header>
      <soapenv:Body>
        <query:AdhocQueryResponse xmlns:query="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:query:3.0"
                                status="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:ResponseStatusType:Success">
          <rim:RegistryObjectList xmlns:rim="urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:xsd:rim:3.0">
            <rim:ROW>
            <rim:ROW>
            <rim:ROW>
          </rim:RegistryObjectList>
        </query:AdhocQueryResponse>
      </soapenv:Body>
    </soapenv:Envelope>
  </Object>
</Body>
```

Per ogni documento del paziente selezionato, e' presente una sezione <rim:ROW> strutturata nel seguente modo:



```
<rim:ROW>
  <rim:ACCESS_NUMBER />
  <rim:DOC_AUTHOR>AuthorPerson</rim:DOC_AUTHOR>
  <rim:DOC_CLASSCODE display="Referto (report)">rv_cc_0001</rim:DOC_CLASSCODE>
  <rim:DOC_CONFCODE display="Normal\Restrict">N\R</rim:DOC_CONFCODE>
  <rim:DOC_CONTENTTYPECODE display="Teleconsulto Neurochirurgico">ctc001</rim:DOC_CONTENTTYPECODE>
  <rim:DOC_CRTIME display="17/01/2000 18:15:06">20000117181506</rim:DOC_CRTIME>
  <rim:DOC_EVENTCODELIST display="RX TENUE PER OS (USARE COD 304)\COLOR-DOPPLER FETO PLACENTARE\ANTITROMBINA\LIBERAZIONE TUNNEL CAR">
  <rim:DOC_FORMATCODE>TEXT</rim:DOC_FORMATCODE>
  <rim:DOC_HFTCCODE display="ulss1">ul_hftcoul</rim:DOC_HFTCCODE>
  <rim:DOC_MIMETYPE>text/plain</rim:DOC_MIMETYPE>
  <rim:DOC_PRACTICESETTINGCODE display="Neurochirurgia">pso002</rim:DOC_PRACTICESETTINGCODE>
  <rim:DOC_REPID display="Embedded local repository1">1.19.6.24.109.42.1.1</rim:DOC_REPID>
  <rim:DOC_STATUS>urn:oasis:names:tc:ebxml-regrep:StatusType:Approved</rim:DOC_STATUS>
  <rim:DOC_TYPECODE display="Richiesta Teleconsulto Neurochirurgico">tc001</rim:DOC_TYPECODE>
  <rim:DOC_UNIQUEID>1.232.1.1.3.1415975744.345</rim:DOC_UNIQUEID>
  <rim:DOC_VERSION>1.1</rim:DOC_VERSION>
  <rim:EVENT_DATE display="04/01/2000 14:33:53">20000104143353</rim:EVENT_DATE>
  <rim:EVENT_ID>34</rim:EVENT_ID>
  <rim:EVENT_START_DATE display="04/01/2000 14:33:53">20000104143353</rim:EVENT_START_DATE>
  <rim:EXAM_DESC_LIST>examdesolist</rim:EXAM_DESC_LIST>
  <rim:PAT_DOB>20160217</rim:PAT_DOB>
  <rim:PAT_ID>20141114153544657^^^HIMSS2009&amp;1.3.76.13.1.5&amp;ISO^PI</rim:PAT_ID>
  <rim:PAT_NAME>NOME_7849^COGNOME_202</rim:PAT_NAME>
  <rim:PAT_SEX>M</rim:PAT_SEX>
  <rim:PRIORITY>2</rim:PRIORITY>
  <rim:REPLACED_DOC_ID />
  <rim:SS_INTENDED_RECIPIENT display="Radiologia Belluno">2.16.840.1.113883.2.9.2.50101.4.11^001</rim:SS_INTENDED_RECIPIENT>
  <rim:SS_SOURCEID display="cardiologia">2.11.1.2</rim:SS_SOURCEID>
  <rim:SS_UNIQUEID>1.3.76.13.810.192.168.24.168.11992.1415975842.346</rim:SS_UNIQUEID>
  <rim:VISIT_TITLE>visitdescription</rim:VISIT_TITLE>
  <rim:VISIT_UNIQUEID>34</rim:VISIT_UNIQUEID>
  <rim:SS_SOURCEID_EVN_UNION>2.11.1.2</rim:SS_SOURCEID_EVN_UNION>
  <rim:SS_INTENDED_RECIPIENT_EVN_UNION>2.16.840.1.113883.2.9.2.50101.4.11^001</rim:SS_INTENDED_RECIPIENT_EVN_UNION>
</rim:ROW>
```

Il valore del campo DOC\_UNIQUEID (es: 1.232.1.1.3.1415975744.345) permette di scaricare il documento, utilizzando la procedura di retrieve descritta nel capitolo successivo.

### 11.4.6 Retrieve

E' possibile scaricare un documento utilizzando la seguente url:  
http://<IP\_ADDRESS>:8085/service/xdsiproxy

Nella seguente tabella vengono riportati i parametri utilizzabili nella get.

Parametro	Tipo	Descrizione
oper	R	RETRIEVE_DOCUMENT
DOCUMENT_UNIQUEID	R	Identificativo del documento
account	R	Vedi: 14.2.5

Es:

http://<IP\_ADDRESS>:8085/service/xdsiproxy?oper=RETRIEVE\_DOCUMENT&DOCUMENT\_UNIQUEID=1.232.1.1.3.1415975744.345

Il Content-Type della risposta dipende dal formato del documento (ad es: Content-Type: text/plain, application/pdf, ...).

## 12 Definizione dell'Affinity Domain

In eRepository, la codifica dell'affinity domain avviene attraverso un file xml.

Un esempio di questo file è disponibile in *sample\_affinity\_domain/codes.xml*<sup>[7]</sup>.

Lo schema di questo file è nello stesso formato utilizzato per i test del Connectathon.

In fase di archiviazione di un documento, eRepository verifica i parametri specificati con i codici contenuti in *codes.xml*.

Nella seguente tabella viene riassunto il controllo che viene eseguito:

Parametro	Descrizione
DocumentClassCode	Xpath utilizzato per la verifica del valore specificato: /Codes/ CodeType[@name=' classCode']/ Code[@code='valore specificato']/text()



DocumentConfidentialityCode	Xpath utilizzato per la verifica del valore specificato: /Codes/ CodeType[@name= ' confidentialityCode']/ Code[@code= 'valore specificato']/text()
DocumentFormatCode	Xpath utilizzato per la verifica del valore specificato: /Codes/ CodeType[@name= ' formatCode']/ Code[@code= 'valore specificato']/text()
DocumentHealthcareFacilityTypeCode	Xpath utilizzato per la verifica del valore specificato: /Codes/ CodeType[@name= ' healthcareFacilityTypeCode']/ Code[@code= 'valore specificato']/text()
DocumentMimeType	Xpath utilizzato per la verifica del valore specificato: /Codes/ CodeType[@name= ' mimeType']/Code[@code= 'valore specificato']/text()
DocumentPracticeSettingCode	Xpath utilizzato per la verifica del valore specificato: /Codes/ CodeType[@name= ' practiceSettingCode']/ Code[@code= 'valore specificato']/text()
DocumentTypeCode	Xpath utilizzato per la verifica del valore specificato: /Codes/ CodeType[@name= ' typeCode']/Code[@code= 'valore specificato']/text()
DocumentEventCodeList	Xpath utilizzato per la verifica del valore specificato: /Codes/ CodeType[@name= ' eventodelist']/Code[@code= 'valore specificato']/text()
SubmissionSetContentTypeCode	Xpath utilizzato per la verifica del valore specificato: /Codes/ CodeType[@name= ' contentTypeCode']/Code[@code= 'valore specificato']/text()
FolderCodeList	Xpath utilizzato per la verifica del valore specificato: /Codes/ CodeType[@name= ' CodeList']/Code[@code= 'valore specificato']/text()
IntendedRecipient	Xpath utilizzato per la verifica del valore specificato: /Codes/ CodeType[@name= ' intendedRecipient']/Code[@code= 'valore specificato']/text()
Slot custom (vedi: Invio di slot custom)	Gli attributi/slot custom sono stringhe generiche e non sono verificati nell'affinity domain. Per rendere obbligatori l'inserimento degli slot custom da parte del document source, e' necessario specificarli in: /Codes/ CodeType[@name= ' mandatorySlot']/ Code[@code= 'nome dello slot custom']

## 12.1 Regole generali per la generazione degli OID

Alcuni metadati utilizzati nelle transazioni XDS sono codificati nel formato OID (Object Identifier) . Di seguito viene riportata una guida per la codifica di questi metadati.

### 12.1.1 Definizione OID

Gli OID sono dei codici composti da più componenti, con struttura gerarchica, che permettono di identificare delle entità od oggetti a livello internazionale (es: 2.16.840.1.113883.2.9.4.1.1 ).

Gli OID vengono utilizzati nello scambio di informazioni fra sistemi di organizzazioni sanitarie.

Per approfondimenti vedi documento "*HL7Italia-GuidaOID-Apr2010-WP.pdf*"<sup>[9]</sup>

### 12.1.2 Struttura OID

Gli OID sono composti da una radice *Root Node*, opzionalmente da dei sotto nodi ed infine possono avere una *extension* o "suffisso" che, dove necessario, identifica una istanza di un oggetto in modo univoco.

I *Root node* sono associati a delle *Assigning Authority* che sono responsabili della gestione delle codifiche e dei sotto nodi relativi.

A loro volta i sotto nodi possono essere assegnati a delle sotto *Authority* che diventano responsabili della gestione delle codifiche del sotto nodo.

Ogni OID è composto da:

- *Root* - identifica in modo univoco un oggetto.
- *Extension* - è opzionale ed è utilizzata dove è necessario identificare un oggetto all'interno di un Root.
- *Assigning Authority* - identifica in modo mnemonico l'*Assigning Authority* che gestisce la *root* e l'*extension*.

### 12.1.3 Ambito di utilizzo

Gli OID vengono utilizzati per identificare le seguenti tipologie di entità:

- *Coding Schema* - identifica lo schema di codifica utilizzato per una codifica.
- *Instance Identifier* - identifica un oggetto (istanza).

### 12.1.4 HL7.org, HL7 Italia ed OID

HL7.org è una organizzazione internazionale che fornisce delle regole per l'utilizzo degli OID in ambito sanitario e ne gestisce i relativi *Root Node*.

HL7 Italia ha in gestione un *OID root* per l'Italia assegnato dall'organizzazione internazionale *HL7.org*. (per dettagli vedi il documento "*HL7Italia-GuidaOID-Apr2010-WP.pdf*"<sup>[9]</sup>).

HL7 Italia ha definito all'interno del proprio *OID root* una struttura gerarchica simile a quella di HL7 internazionale. Vedi "Figura 4: Sintesi della struttura organizzativa dell'albero *OIDIT*" del documento "HL7Italia-GuidaOID-Apr2010-WP.pdf<sup>[9]</sup>" reperibile al sito <http://www.hl7italia.it/>.  
 Un importante obiettivo di HL7 Italia di evitare la proliferazione di OID che identificano lo stesso oggetto o concetto all'interno del proprio *Root OID*.

### 12.1.5 Regole per la definizione degli OID per il sistema eRepository XDS

Per l'attivazione di una sistema eRepository XDS è necessario definire, in collaborazione con la struttura sanitaria di riferimento per il sistema, l'Affinity Domain.

Il *Consorzio Arsenal*, nell'ambito del progetto *Doge*, ha dettagliato uno schema di codifica degli OID, in base alla guida di HL7 Italia, come linea guida da utilizzare in ambito *Fascicolo Sanitario Elettronico* (vedi documento "ARSENAL-linee guida generiche *OID.xls*<sup>[10]</sup>").

Questa linea guida viene utilizzata, come base, per definire l'Affinity Domain necessario per l'attivazione ed utilizzo di eRepository XDS.

Le specificità che rimangono da definire, in collaborazione con i responsabili della struttura sanitaria che ospita eRepository, riguardano le codifiche delle *extension* che permettono di identificare in modo univoco gli oggetti gestiti da eRepository.

Nella tabella seguente si riporta la corrispondenza fra i parametri che utilizzano codifiche in formato OID ed i fogli della linea Guida "ARSENAL-linee guida generiche *OID.xls*<sup>[10]</sup>".

Parametro	Tipo	Foglio excel di riferimento
FROM_SERVICE	R	OID Sistemi
PatientId	R	OID Persone
AuthorInstitution	R	OID Aziende
AuthorPerson	R	OID Persone
DocumentId	R	OID Documenti

## 13 Utility "submit"

In fase di:

- definizione dell'Affinity Domain
- sviluppo e test delle integrazioni
- test per la visualizzati dei documenti archiviati

può risultare utile l'utility *submit* contenuta in *submit/submi\_win32.zip*<sup>[8]</sup>

L'utility *submit* legge i parametri dal file *submit.txt*; i nomi dei parametri ammessi, sono quelli specificati nelle tabelle nei paragrafi 11.1.x

Fa eccezione il parametro *document* nel quale viene specificato il path del file contenete il documento vero e proprio.

L'utility *submit* utilizza il protocollo http per alimentare il repository (vedi: 11.1)

Per utilizzare l'utility *submit* è necessario:

- scompattare i files contenuti in *submi\_win32.zip* in una cartella
- aprire una shell di command line e posizionarsi nella directory in cui sono stati scompattati i file
- modificare il file *submit.txt*
- eseguire *submit.exe* passando come parametro l'ip del server che ospita eRepository  
 esempio: *submit.exe 192.168.24.100*

L'invio di un documento genera inoltre il file *dump.txt* che contiene il contenuto utilizzato nel post http.

NB: utilizzando come protocollo l'http (vedi: 11.1) l'utility *submit* può essere utilizzata solo per alimentare il repository Expriia.

## 14 Visualizzazione documenti in eRepository Gui

eRepository Gui permette la consultazione dei documenti archiviati nel repository/registry Expriia.

E' attivabile dalla url:

http://<IP\_ADDRESS>:8085/eRepository/eRepository.html

NB:La descrizione dell'utilizzo di eRepository Gui non è lo scopo di questo manuale di integrazione.

#### 14.1 Rappresentazione visiva delle informazioni

Viene specificato come i valori dei parametri inviati al eRepository sono rappresentati graficamente dalla gui.

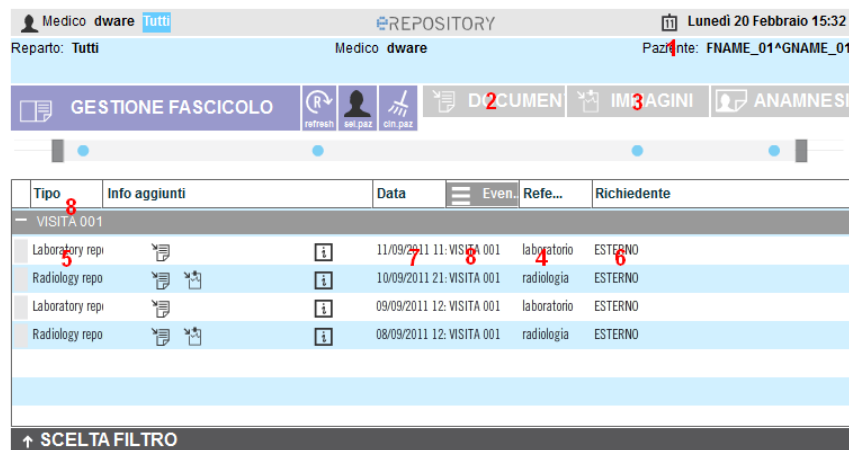


Figura: eRepository gui

Corrispondenza tra parametro e area di visualizzazione:

Parametro	Descrizione relativa alla Figura: eRepository gui
PatientId	Area: 1
DOC64	Area: 2
Manifest	Area: 3
FROM_SERVICE	Colonna: 4
DocumentClassCode	Colonna: 5
DocumentHealthcareFacilityTypeCode	Colonna: 6
DocumentCreationTime	Colonna: 7
visitDescription	Header della colonna: 8

#### 14.2 Riga comando eRepository Gui

Al fine di automatizzare l'apertura di eRepository Gui da parte di applicazioni terze, sono state introdotti dei parametri opzionali da impostare sulla url di invocazione.

##### 14.2.1 Visualizzazione per paziente

Per invocare l'apertura di eRepository Gui in modo tale da visualizzare i documenti di un paziente, utilizzare la seguente sintassi:

http://<IP\_ADDRESS>:8085/eRepository/eRepository.html?pat\_id=<patient\_id del paziente da visualizzare>

##### 14.2.2 visualizzazione per reparto richiedente

Per invocare l'apertura di eRepository Gui in modo tale da visualizzare i documenti di un reparto, utilizzare la sintassi:

http://<IP\_ADDRESS>:8085/eRepository/eRepository.html?rep\_id=<codice del reparto da visualizzare>

Il codice reparto è definito nell'Affinity Domain (vedi: DocumentHealthcareFacilityTypeCode in 12)

##### 14.2.3 visualizzazione per documento

Per invocare l'apertura di eRepository Gui in modo tale da visualizzare uno specifico documento, utilizzare la sintassi:

http://<IP\_ADDRESS>:8085/eRepository/eRepository.html?doc\_uid=<codice del documento da visualizzare>

##### 14.2.4 Account in chiaro

E' possibile specificare nella url l'utente e la password utilizzando la sintassi:

http://<IP\_ADDRESS>:8085/eRepository/eRepository.html?username=<nome utente>&password=<password utente>

#### 14.2.5 Account crittografato

E' possibile specificare nella url l'utente e la password crittografate utilizzando la sintassi:  
`http://<IP_ADDRESS>:8085/eRepository/eRepository.html?account=<token>`

Il token si ottiene criptando la stringa formattata nel seguente modo:

`"username|password|timestamp"` (con `timestamp="dd/mm/yyyy hh:mm:ss"`)  
con l'algoritmo AES, modalità CBC, padding PKCS5.

La *chiave aes* e *vettore di inizializzazione* sono volutamente non riportati in questo documento.

## Riferimenti

- [1] standard/ IHE\_ITI\_TF\_Rev8-0\_Vol1\_FT\_2011-08-19.pdf
- [2] standard/ IHE\_ITI\_TF\_Rev8-0\_Vol2a\_FT\_2011-08-19.pdf
- [3] standard/ IHE\_ITI\_TF\_Rev8-0\_Vol2b\_FT\_2011-08-19.pdf
- [4] standard/ IHE\_ITI\_TF\_Rev8-0\_Vol2x\_FT\_2011-08-19.pdf
- [5] standard/ IHE\_ITI\_TF\_Rev8-0\_Vol3\_FT\_2011-08-19.pdf
- [6] standard/ IHE\_RAD\_Suppl\_XDS-I-b\_Rev1-2\_TI\_2011-02-18.pdf
- [7] sample\_affinity\_domain/ codes.xml
- [8] submit/submi\_win32.zip
- [9] standard/ HL7Italia-GuidaOID-Apr2010-WP.pdf
- [10] standard/ ARSENAL-linee guida generiche OID.xls

## Acronimi

**IHE** Integrate the Healthcare Enterprise

## Glossario

### Integrating the Healthcare Enterprise (IHE)

IHE rappresenta un'iniziativa che si propone di sviluppare l'integrazione tra i diversi sistemi informativi sanitari. Comitato IHE Italia (<http://www.rad.unipd.it/ihe>)

**CONNECT-A-THON** Un aspetto molto importante dell'iniziativa IHE è rappresentato dai test sperimentali che periodicamente vengono effettuati nell'ambito di specifiche sessioni, dette Connect-a-thon, cui partecipano le ditte che aderiscono a IHE. Durante i connectathon si costruisce una rete tra diversi sistemi medicali ed un board tecnico verifica che questi si integrino correttamente nello scambio di dati comuni, in quelle che vengono definite "transazioni", secondo uno schema di azioni prestabilite, effettuate dagli "attori IHE" e definite preliminarmente dai gruppi IHE

### Cross-Enterprise Document Sharing (XDS)

È il profilo IHE che detta le linee guida lo scambio di documentazione clinica tra aziende o strutture sanitarie diverse, consistano esse in singoli reparti ospedalieri, cliniche, medici privati, ecc... La prima versione del profilo (XDS.a) differisce da una sua seconda versione denominata XDS.b in quanto in quest'ultimo caso vengono adottati degli standard in revisioni più recenti (ebXML 3.0, SOAP v1.2, MTOM/XOP). I nuovi implementatori sono caldamente invitati a considerare esclusivamente il profilo XDS in versione b, anche se la migrazione da un profilo all'altro risulta relativamente semplice, i due profili possono coesistere e sono equivalenti in termini di funzionalità. Resta il fatto che sul profilo XDS.b si fondano le basi di molti altri profili IHE in corso di definizione, tra cui il profilo XUA (Cross-Enterprise User Assertion) e XCA (Cross-Community Access). In questo profilo si assume che ogni organizzazione appartenga ad uno o più Affinity Domain, ciascuno consistente in un insieme di organizzazioni sanitarie che sottoscrivono delle policies e condividono una infrastruttura tecnologica con lo scopo di scambiarsi tra loro documenti clinici. Le policies oggetto degli accordi riguardano aspetti quali l'identificazione dei pazienti, il controllo degli accessi, l'ottenimento del consenso alla trattazione dei dati, ma anche il formato, il contenuto, la struttura, l'organizzazione e la rappresentazione delle informazioni cliniche.

### Cross-enterprise Document Sharing for Imaging (XDS-I)

Definisce attori e transazioni per la condivisione delle informazioni a livello ospedaliero e oltre (enterprise). Definisce anche le informazioni da condividere, come p.es. oggetti DICOM come immagini e referti, forniti in forma leggibile.