

Gli usi dei metadati nella pubblica amministrazione

Gestire in modo efficiente l'enorme quantità di dati della pubblica amministrazione richiede lo sviluppo e lo spiegamento di robusti, sostenibili e interoperabili sistemi di metadati. Le pubbliche amministrazioni necessitano di metadati per gestire, comprendere, consentire l'accesso, e preservare il loro vitale patrimonio di dati nel tempo e in tutti i settori di utilizzo. Le diverse comunità di operatori concepiscono i metadati in modo diverso a seconda dei diversi modi di utilizzarli. I professionisti ICT concepiscono i metadati come dati che descrivono dati e sistemi di dati: cioè la struttura dei database, le loro caratteristiche, la localizzazione e l'uso. I professionisti della gestione delle informazioni, al contrario, trattano i metadati come informazioni strutturate che descrivono e/o consentono di trovare, gestire, controllare, comprendere o conservare altre informazioni nel corso del tempo. In altre parole, i metadati documentano il contenuto, il contesto e la struttura delle risorse informative al fine di supportare l'uso attuale di queste risorse.

Obiettivi

Le pubbliche amministrazioni sono ormai fortemente dipendenti dall'uso di tecnologie dell'informazione e della comunicazione, e i dati o l'informazione digitale sono attualmente 'la moneta' della pubblica amministrazione. In ogni paese, l'informazione del settore pubblico rappresenta una componente significativa dell'economia globale dell'informazione e della conoscenza. I dati della pubblica amministrazione costituiscono le informazioni di base sulle quali poggia il processo decisionale della gestione pubblica. Esso fornisce la memoria virtuale delle passate decisioni e attività dell'amministrazione pubblica, in modo da permettergli di tener conto di se stessa. Le informazioni del settore pubblico sono spesso una sottoutilizzata risorsa strategica nazionale. In quanto tale, è di vitale importanza che le informazioni del settore pubblico siano gestite efficientemente in modo da massimizzare il ritorno di questo enorme investimento nazionale.

Gli usi dei metadati nella pubblica amministrazione sono i seguenti:

- Gestione dei dati (ad esempio per le serie di dati statistici)
- Presentazione di risorse (ad esempio, descrizioni standardizzate di risorse on-line e servizi di e-government)
- Registrazione
- Gestione e accesso all'utilizzo di dati geospaziali
- Tutela della privacy
- Gestione dei diritti di informazione (ad esempio per la gestione della proprietà intellettuale e la gestione della sicurezza)
- Conservazione digitale (vale a dire, garantire la longevità e la continuità dei dati vitali)
- Documentare i livelli di conformità dei mezzi di informazione con gli standard di accessibilità del World Wide Web Consortium.

Inadeguati metadati comportano una cattiva gestione e una sottoutilizzazione delle informazioni sulle attività del settore pubblico, quindi uno spreco di denaro pubblico. Ad esempio, metadati inadeguati possono provocare:

- L'impossibilità di individuare e/o condividere importanti informazioni quando è necessario a causa di una mancanza di adeguata descrizione dei metadati;
- L'incapacità di leggere/utilizzare le informazioni digitali a causa di una mancanza di metadati tecnici sulla struttura e le caratteristiche tecniche dell'oggetto 'informazione digitale';
- Un'incapacità di attribuire significato o valore alle informazioni a causa della mancanza di metadati contestuali;
- L'impossibilità di verificare l'autenticità e l'affidabilità delle informazioni.

L'esperienza

In un mondo in rete dove 'collegarsi alla pubblica amministrazione' è un imperativo, i metadati devono di solito essere in grado di essere condivisi/scambiati e riutilizzati da entità diverse per finalità diverse, normalmente da sistemi automatizzati. Perché sia prevedibile che le macchine possano processare con successo i metadati (cioè per essere interoperabili), è importante che i sistemi di metadati rispettino gli standard di settore. Gli standard di metadati prendono in considerazione uno o più dei tre principali aspetti dei metadati:

References, part 1

AGLS Metadata
Standard
<http://www.naa.gov.au/agls>

Davies, John, *Semantic Web Technologies: Trends and Research in Ontology-based Systems*. Wiley, 2006. ISBN 0470025964

Day, Michael, 'Metadata', in: *DCC Digital Curation Manual (2005)*. This instalment of the DCC Digital Curation Manual is a good introduction to metadata and preservation metadata, especially within the context of digital curation. It provides definitions, discusses the importance of, and uses for, metadata. There are also sections devoted to the OAIS model, preservation metadata, standards and package formats such as METS.

<http://www.dcc.ac.uk/resource/curation-manual/chapters/metadata/>

Dublin Core Metadata Initiative
<http://www.dublincore.org/>

Dublin Core Metadata Initiative
Glossary

<http://www.dublincore.org/documents/usageguides/glossary.shtml>

Evans, Joanne, Barbara Reed and Sue McKemmish, 'Interoperable Data: Sustainable Frameworks for Creating and Managing Recordkeeping Metadata', *Records Management Bulletin*, vol. 18, no. 2, 2008, pp. 115-129.

Introduction to Ontologies and the Semantic Web. <http://obitko.com/tutorials/ontologies-semantic-web/>

1. Struttura (come i metadati sono strutturati – spesso in elementi di informazioni o 'proprietà' consistenti in un esplicito modello di dati o ontologia);
2. Semantica (cosa significano gli elementi dei metadati o proprietà);
3. Sintassi (come i metadati sono scritti/espresi/codificati, usando comuni linguaggi mark-up come HTML e XML, e i valori dei dati specificati con stabiliti e controllati vocabolari e schemi codificati).

Alcuni importanti standard di metadati utilizzati nella pubblica amministrazione comprendono:

- ISO / IEC 11179 – Metadata Registry Standard.

I metadati registrati forniscono una fonte affidabile di informazioni sul significato di un dato elemento di metadati o parte di metadati. ISO-compatibile 'metadati registrati' consiste in una gerarchia di 'concetti' con associate le relative proprietà per ogni concetto. A ogni concetto e proprietà deve corrispondere un preciso elemento di definizione dei dati.

- ISO 15836 - Dublin Core Metadata Element Set (uno standard comunemente utilizzato dalle pubbliche amministrazioni per il recupero di risorse on-line. Ad esempio, le pubbliche amministrazioni australiane hanno adottato l'AGLS Metadata Standard, che è un'estensione e applicazione del profilo di Dublin Core, ed è usato per descrivere informazioni e servizi del settore pubblico).

- ISO 19115 - Geographic Information - Metadata.

- ISO 23081 – Metadata for Records - Part 1: Principles e Part 2: Conceptual and Implementation Strategies.

- ISO 8601 - uno standard per la codifica di informazioni su date ed ore.

- PREMIS – Preservation Metadata Implementation Strategies (2005).

- METS - Metadata Encoding and Transmission Standard.

- SCORM – Sharable Content Object Reference Model (per l'e-learning).

- RDF - Resource Description Framework (una famiglia delle specifiche di World Wide Web Consortium (W3C), originariamente concepito come un modello di metadati, che è utilizzato come un metodo generale di modellazione di informazioni attraverso una varietà di formati di sintassi).

- MODS - Metadata Object Description Schema (US Library of Congresso).

- SOAP - Simple Object Access Protocol.

- OAI - Open Archives Initiative (protocollo di raccolta di metadati).

È importante notare che, in quanto i diversi usi dei metadati non si escludono a vicenda, molte di questi standard hanno delle aree di sovrapposizione. Inoltre, molti di questi standard sono specifici per competenze e settori interessati (ad esempio la sanità, l'istruzione) manifestando o applicando profili che estendono l'ambito di applicazione o il livello di granularità dei pertinenti standard internazionali.

Quando si sviluppano e si implementano sistemi di metadati ci sono una varietà di questioni e di considerazioni che devono essere affrontate. Queste includono:

- Gli esseri umani in generale non amano creare metadati manualmente, in quanto spesso lo considerano un oneroso compito sul loro già pesante carico di lavoro.

E' quindi importante che la creazione di metadati e la loro gestione sia il più possibile automatizzata.

- Molta attenzione deve essere data a garantire la qualità dei metadati. Generalmente non è difficile creare buoni metadati, ma è anche molto facile creare pessimi metadati. Un pessimo metadato è peggiore di nessun metadato.

- L'implementazione di metadati richiede attenzione a ciò che con i metadati deve essere creato e mantenuto. La creazione e manutenzione dei metadati ha sempre un costo, e tutti i costi devono essere giustificati da esigenze concrete. I metadati non devono essere creati e mantenuti per il gusto di farlo. Le organizzazioni dovrebbero solo creare e mantenere

References, part 2

National Archives of Australia, Australian Government Recordkeeping Metadata Standard version 2.0, 2008.

<http://www.naa.gov.au/records-management/create-capture-describe/describe/RKMS/index.aspx>

PREMIS (PREservation Metadata: Implementation Strategies) Working Group, Data Dictionary for Preservation Metadata : Final Report of the PREMIS Working Group, May 2005 (United States of America)

<http://www.oclc.org/research/projects/pmwg/premis-final.pdf>

Tambouris, Efthimios and Konstantinos Tarabanis, 'An Overview of DC-Based e-Government Metadata Standards and Initiatives', Lecture Notes in Computer Science, Springer, Berlin, 2004, pp. 40-47.

Author: Adrian Cunningham (National Archives of Australia)

- I sistemi di metadati possono essere semplici o molto complessi. In linea generale, i metadati più semplici sono migliori perché i metadati complessi sono costosi da mantenere ed è più difficile garantirne la qualità.

Comunque, i metadati semplici non possono sempre fornire i risultati desiderati delle aziende - quindi, maggiori livelli di complessità e di precisione possono essere perseguiti quando chiaramente giustificati da concrete esigenze.

- Poiché l'informazione nel settore pubblico è dinamica e sempre in evoluzione, è importante per i metadati di essere tenuti aggiornati per riflettere l'evoluzione della natura delle risorse informative a cui i metadati si riferiscono. I metadati non devono essere statici, ma devono essere mantenuti attivamente,

gestiti e aggiornati.

- Come regola generale, le infrastrutture tecniche che supportano l'implementazione dei metadati dovrebbero contare sulla flessibilità piuttosto che su una pesante architettura di cablaggio. Service Oriented Architecture (SOA), per esempio, promette di fornire un approccio ideale per l'implementazione flessibile, dinamica, interoperabile e riutilizzabile di metadati.

I metadati e 'Il Web Semantico'

Il web semantico è un'estensione ed evoluzione del World Wide Web nel quale la semantica delle informazioni e dei servizi è definita, rendendo possibile per il web capire e soddisfare le richieste delle persone e delle macchine per usare il suo contenuto. Esso deriva dalla visione del direttore del World Wide Web Consortium, Sir Tim Berners-Lee, per il quale il Web è un mezzo universale per dati, informazioni e lo scambio di conoscenze. Fondamentalmente, il web semantico comprende una serie di principi di progettazione, la collaborazione di gruppi di lavoro, e una varietà di tecnologie abilitanti. Alcuni elementi del web semantico sono espressi come prospettiva di future possibilità che sono ancora da attuare o realizzare. Altri elementi del web semantico sono espressi in specifiche formali. Alcune di queste includono le Resource Description Framework (RDF), una varietà di formati di interscambio di dati

(ad esempio, RDF / XML, N3, Tartaruga, N-triple), e notazioni, come lo Schema RDF (RDFS) e Web Ontology Language (OWL), che sono destinati a fornire una descrizione formale di concetti, termini e rapporti di conoscenza entro un determinato dominio.

Il settore pubblico dei metadati promette di essere un fattore chiave del web semantico.

L'implementazioni dei metadati della pubblica amministrazione dovrebbe quindi considerare i benefici potenziali della conformità con i protocolli del web semantico, come RDF e OWL.