

INFRASTRUTTURA PER IL MIGLIORAMENTO DEI SERVIZI DI E-GOVERNMENT: CONSIDERAZIONI E LINEE DI SVILUPPO*

Flavio Corradini, Francesco De Angelis, Chiara Ercoli,
Alberto Polzonetti, Barbara Re
Dipartimento di Matematica e Informatica
E-Gov Research Group, Università di Camerino
[nome.cognome]@unicam.it

Al fine di offrire le tecnologie dell'Information and Communication Technology in campo civile e amministrativo, molte Regioni italiane hanno iniziato a sviluppare soluzioni di e-Government, con lo scopo di aumentare le interazioni tra istituzioni e utenti attraverso un'infrastruttura costruita attorno ai bisogni dei cittadini. Per raggiungere tale scopo proponiamo l'introduzione di funzionalità indispensabili per risolvere questioni chiave che si devono necessariamente affrontare in fase di modellazione di un sistema di e-Government. Si presenta quindi un caso studio dove le componenti enunciate sono completamente integrate in un portale di servizi.

1. Introduzione

In letteratura esistono diverse definizioni di e-Government, ma si ritiene opportuno in questo lavoro prendere in considerazione la definizione dettata dall'Unione Europea: *"e-Government is the use of information and communication technologies in public administrations combined with organisational change and new skills in order to improve public services and democratic processes and strengthen support to public policies"* [2].

Il modello che meglio rispecchia questa visione di e-Government si basa sull'astrazione del concetto di servizio e su una Service Oriented Architecture (SOA) [7]. Ragionare in una logica SOA permette di mantenere costantemente allineate le funzioni dell'Information Technology (IT) con le esigenze strategiche della PA: al cambiamento o alla creazione di un processo, sarà sufficiente riorganizzare le interazioni e il workflow dei vari servizi erogati agli utenti [8].

Quando analizzato finora trova un naturale riscontro nello scenario oggetto di questo lavoro dove si presenta la realizzazione di un'infrastruttura che risolve problematiche comuni nel dominio e-Government. Specifiche funzionalità come l'autenticazione e l'autorizzazione, la catalogazione ed il successivo discovery, nonché la composizione di servizi sono, infatti, indispensabili per un framework nel contesto dell'e-Government [6, 9].

Il portale regionale dei servizi TECUT* (TECnologia UTile) è realizzato sfruttando le potenzialità dell'infrastruttura [5] e rappresenta un unico punto di accesso privilegiato alle informazioni ed ai servizi di interesse per cittadini, aziende ed altri soggetti delle Pubbliche Amministrazioni posizionate all'interno

* In collaborazione con Halley Informatica e Regione Marche.

* <http://www.tecut.it>

della Regione Marche. L'organizzazione del portale ingloba una serie di funzionalità sfruttate tramite una architettura basata sui servizi e l'unico punto d'accesso nasconde all'utenza la complessità della procedura e di conseguenza l'organizzazione del back office delle amministrazioni coinvolte in essa [12].

Il resto del lavoro è organizzato come segue. La Sezione 2 introduce alle funzionalità base di un modello di architettura di e-Government. La Sezione 3 illustra l'infrastruttura realizzata dalla Regione Marche. La Sezione 4 conclude il lavoro presentando future estensioni.

2. Funzionalità base di un'architettura di e-Government

Lo sviluppo dell'ICT e il proliferare dei servizi producono sfide significative sia per chi offre sia per chi ha bisogno di servizi personalizzabili. Ciascun utente deve esplicitare la propria identità e le credenziali costruendo in questo modo la sua *Identità Digitale* (e-ID). Le PA devono quindi sviluppare delle architetture capaci di mettere in pratica l'astrazione del concetto di e-ID [4]. Da sottolineare è come l'attività di gestione dell' e-ID rappresenti un meccanismo per identificare un dato soggetto. Essa è a supporto delle dipendenze e delle molteplicità dell'identità, che nella società di oggi fortemente interconnessa, rappresentano un problema fondamentale per costruire e mantenere relazioni di fiducia dove autenticazione e autorizzazione rappresentano le funzionalità base in un'architettura di e-Government [1].

Il processo di informatizzazione e globalizzazione che sta coinvolgendo la Pubblica Amministrazione produce anche l'interconnessione di un numero sempre crescente di sistemi con elevata eterogeneità di risorse. In questo contesto la categorizzazione ed il *discovery* dei servizi rappresentano uno scenario molto complesso. Infatti, quando un utente interessato all'utilizzo vuole avvantaggiarsi di un dato servizio, è auspicabile che lo possa individuare in maniera veloce e impiegando il minimo dispiego di risorse. Il processo di scoperta, naturalmente, implica un'attività di catalogazione opportunamente svolta.

Un ulteriore aspetto da considerare riguarda il fatto che in molte discipline come quella dell' e-Government, vengono formulate richieste per servizi complessi. Un workflow può risultare quindi utile per scomporre queste attività in singole istanze risolvibili attraverso un servizio Web che restituisce un determinato output a fronte di uno specifico input [3]. Una tra le principali problematiche da affrontare nel dominio è, inoltre, la dinamicità delle norme dovuta al continuo processo di aggiornamento dettato dai soggetti competenti. In questo ambito, la *composizione* [10] rende flessibile l'offerta di servizi nel tempo permettendo l'evoluzione e l'adattamento delle applicazioni ad ogni modifica delle norme che regolano la PA.

L'utente ha così a disposizione un maggior numero di servizi e può accedere in maniera semplice, direttamente dal Web, a servizi all'apparenza tradizionali, quando in realtà derivano da determinati *task* che implicano la cooperazione tra due o più soggetti della PA. Si ritiene perciò necessario arricchire il framework di e-Government con la capacità di offrire servizi compositi.

3. Caso di studio: lo scenario della Regione Marche

In questa sezione si illustra l'infrastruttura di e-Government della Regione Marche, in particolare vogliamo porre l'attenzione sul portale regionale dei servizi TECUT che ha consentito la sperimentazione delle tematiche esposte.

Relativamente all'autenticazione si è fatta la scelta di gestire gli accessi alle aree riservate in maniera centralizzata sfruttando le potenzialità del Single Sign On (SSO) e di un sistema di Profiling. Il processo di autenticazione realizzato è basato su tre livelli di sicurezza che corrispondono rispettivamente all'utilizzo della coppia UserID e Password, della terna UserID, Password e PIN, oppure mediante l'utilizzo della carta regionale dei servizi "Raffaello" [11] in linea con le direttive emanate a livello nazionale.

Per quanto riguarda il discovery, un componente fondamentale è dato dal catalogo UDDI, che occupa un ruolo centrale per la fruizione dei servizi. L'obiettivo è la realizzazione di un repository in grado di gestire le informazioni riguardanti i servizi offerti dagli Enti della PA. Un aspetto particolarmente sentito nel discovery, è l'utilizzo dei metadati, tramite i quali vengono rappresentati i servizi erogati dalla PA. Il loro utilizzo richiede un livello di precisione elevato nella documentazione dei servizi Web poiché fornisce una descrizione gestibile dalla macchina delle funzionalità del servizio. E' utile sottolineare, inoltre, come il portale offra agli utenti la possibilità di accedere e ricercare on-line i servizi della PA attraverso diverse modalità come gli eventi della vita, la localizzazione geografica e le categorie di utenza.

In merito alla cooperazione applicativa in ambito regionale è stata introdotta l'orchestrazione di processi, che mediante un "execution engine" è in grado di gestire le composizioni di servizi. Le orchestrazioni realizzate, invocabili come Web Service (WS), vengono archiviate in un opportuno repository che rende disponibile le logiche di processo usualmente presenti nella Pubblica Amministrazione. Oltre alla composizione dei servizi, per l'automazione dei flussi documentali e la gestione di processi complessi, che richiedano anche l'intervento di utenti fisici e non soltanto automatici, vengono utilizzate funzionalità di "workflow management". Il frutto della redazione di flussi di lavoro distribuiti e collaborativi viene pubblicato come WS, rendendone possibile l'utilizzo per via applicativa. Il portale, strutturato in questo modo, è in grado di offrire la visione di una amministrazione on-line, vicina ai cittadini e facilmente raggiungibile con la quale sia semplice l'interazione.

4. Conclusioni e sviluppi futuri

Il lavoro descritto rappresenta una panoramica dello scenario di e-Government attualmente presente nella Regione Marche. Esso offre soluzioni innovative alle principali esigenze nate nella fase di analisi delle problematiche del dominio che comprendono questioni inerenti l'autenticazione e l'autorizzazione, il discovery e la composizione. Allo stato attuale sono in fase di studio possibili sviluppi per ogni singola funzionalità fin qui descritta.

In merito all'autenticazione si propone l'introduzione del concetto di Identità Federata, al fine di realizzare un rapporto di stretta cooperazione tra le parti in gioco. La ricerca nel campo del discovery, invece, va verso una descrizione semantica dei servizi, cioè la possibilità di descrivere un servizio utilizzando

un'ontologia. Si necessita, quindi di una descrizione semantica sia del dominio di riferimento che dei servizi al fine di ottenere una concettualizzazione della realtà in grado di supportare il processo di discovery. L'introduzione di un Web semantico permetterebbe di automatizzare e rendere dinamiche le tecnologie WS correnti riducendo considerevolmente lo sforzo richiesto per integrare tra loro applicazioni eterogenee. Ad un livello più alto compiti specifici, come il discovery e la composizione, possono essere automatizzati sfruttando una descrizione formale delle richieste e dei servizi della PA.

Il Web dovrebbe trasformarsi, quindi, in una rete che non solo connette tra loro macchine, ma che supporta le interazioni umane ad un livello più alto, quello semantico e i WS dovrebbero impiegare il Web per l'integrazione di processi di business offrendo un nuovo livello di automazione. Dall'altro lato, con il consolidarsi di questi concetti sarà disponibile una nuova infrastruttura in cui le parti organizzeranno la loro cooperazione e le loro relazioni di business.

5. Riferimenti bibliografici

[1] Claub S., Köhntopp M., 2001, *Identity Management and Its Support of Multilateral Security*, Computer Networks, Vol. 37, pp 205–219.

[2] Commission of the European Communities, 2003, *The Role of eGovernment for Europe's Future*.

[3] Corradini F., De Angelis F., Polzonetti A., Riganelli O., 2005, *Service discovery in e-Gov Environments*, atti del convegno IADIS International Conference, ottobre 2005, Lisbona.

[4] Corradini F., Ercoli C., Polzonetti A., Re B., 2005, *A case study of participatory design in e-government system: e-services and e-ID*, atti del convegno IADIS International Conference, ottobre 2005, Lisbona.

[5] Corradini F., Forestieri L., Polzonetti A., Riganelli O., Sergiacomi A., 2005, *Shared Services Center for E-Government Policy*, apparso negli atti della conferenza e-Gov Interop'05, pp.140-151.

[6] Dawes S.S., Prefontaine L., 2003, *Understanding new models of collaboration for delivering government services*, Communications of the ACM, Vol. 46, No.1, pp 40-42.

[7] Hao He, 2003, *What is Service-Oriented Architecture?*, webservices.xml.com, disponibile su: <http://webservices.xml.com/pub/a/ws/2003/09/30/soa.html>.

[8] Huhns M.N., Singh M.P., 2005, *Service Oriented Computing: key concepts and principles*, IEEE Internet Computing, Vol. 9, No. 1, pp 75-81.

[9] Mecella M., Batini C., 2001, *Enabling Italian E-Government through a Cooperative Architecture*, Computer IEEE Computer Society, Vol. 34, No.2, pp 40-45.

[10] Peltz C., 2003, *Web Services Orchestration and Choreography*, Computer, IEEE Computer Society, pp. 46-52.

[11] Regione Marche, *Piano d'azione regionale per l'emissione della CNS/TS - Carta Raffaello*, accordo programma quadro "Società dell'Informazione", delibere CIPE 36/02 e 17/03.

[12] Wimmer M., Krenner J., 2001, *An Integrated Online One-Stop Government Platform: The eGOV Project*, Hofer, Chroust, IDIMT-2001, 9th Interdisciplinary Information Management Talks, Proceedings, pp. 329-337.