

Web service

Da Wikipedia, l'enciclopedia libera.
(Reindirizzamento da Web Service)

Secondo la definizione data dal World Wide Web Consortium (W3C) un **Web Service (servizio web)** è un sistema software progettato per supportare l'interoperabilità tra diversi elaboratori su di una medesima rete; caratteristica fondamentale di un Web Service è quella di offrire un'interfaccia software (descritta in un formato automaticamente elaborabile quale, ad esempio, il Web Services Description Language) utilizzando la quale altri sistemi possono interagire con il Web Service stesso attivando le operazioni descritte nell'interfaccia tramite appositi "messaggi" inclusi in una "busta" (la più famosa è SOAP): tali messaggi sono, solitamente, trasportati tramite il protocollo HTTP e formattati secondo lo standard XML.

Proprio grazie all'utilizzo di standard basati su XML, tramite un'architettura basata sui Web Service (chiamata, con terminologia inglese, *Service oriented Architecture - SOA*) applicazioni software scritte in diversi linguaggi di programmazione e implementate su diverse piattaforme hardware possono quindi essere utilizzate, tramite le interfacce che queste "espongono" pubblicamente e mediante l'utilizzo delle funzioni che sono in grado di effettuare (i "servizi" che mettono a disposizione) per lo scambio di informazioni e l'effettuazione di operazioni complesse (quali, ad esempio, la realizzazione di *processi di business* che coinvolgono più aree di una medesima azienda) sia su reti aziendali come anche su Internet: la possibilità dell'interoperabilità fra diversi software (ad esempio, tra Java e Python) e diverse piattaforme hardware (come Windows e Linux) è resa possibile dall'uso di standard "aperti" (per un concetto assimilabile cfr. la voce "open source").

Il consorzio OASIS (*Organization for the Advancement of Structured Information Standards*) ed il W3C sono i principali responsabili dell'architettura e della standardizzazione dei Web Service; per migliorare l'interoperabilità tra le diverse implementazioni dei Web Service l'organizzazione WS-I sta inoltre sviluppando una serie di "profili" per meglio definire gli standard coinvolti.

Indice

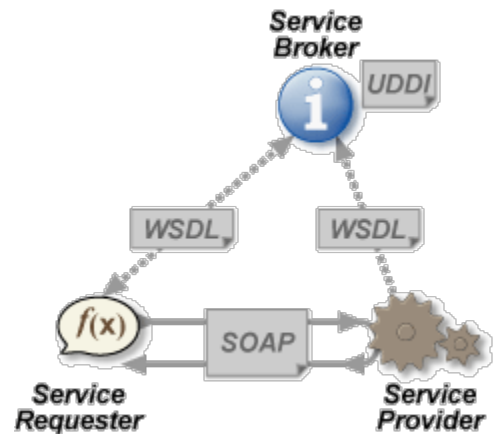
- 1 Pila protocollare dei Web Service
- 2 Vantaggi dei Web Service
- 3 Svantaggi dei Web Service
- 4 Perché creare un Web Service
- 5 Voci correlate

6 Collegamenti esterni

Pila protocollare dei Web Service

La pila protocollare dei Web Service è l'insieme dei protocolli di rete utilizzati per definire, localizzare, realizzare e far interagire tra di loro i Web Service; è principalmente composta di quattro aree:

- Trasporto del servizio: responsabile per il trasporto dei messaggi tra le applicazioni in rete, include protocolli quali HTTP, SMTP, FTP, XMPP ed il recente *Blocks Extensible Exchange Protocol* (BEEP).
- XML Messaging: tutti i dati scambiati sono formattati mediante "tag" XML in modo che gli stessi possano essere utilizzati ad entrambi i capi delle connessioni; il messaggio può essere codificato conformemente allo standard SOAP, come anche utilizzare JAX-RPC, XML-RPC o REST.
- Descrizione del servizio: l'interfaccia pubblica di un Web Service viene descritta tramite WSDL (*Web Services Description Language*) un linguaggio basato su XML usato per la creazione di "documenti" descrittivi delle modalità di interfacciamento ed utilizzo del Web Service.
- Elencazione dei servizi: la centralizzazione della descrizione e della localizzazione dei Web Service in un "registro" comune permette la ricerca ed il reperimento in maniera veloce dei Web Service disponibili in rete; a tale scopo viene attualmente utilizzato il protocollo UDDI.



Ulteriori protocolli standard utilizzati sono:

- WS-Security: il protocollo *Web Services Security protocol* è stato adottato come standard OASIS; tale standard permette l'autenticazione degli utenti e la confidenzialità dei messaggi scambiati con l'interfaccia del Web Service
- WS-Reliability: si tratta di specifiche basate su SOAP ed accettate come standard OASIS che soddisfano la richiesta di messaggi "affidabili" (*reliable*), richiesta critica per alcune delle applicazioni che utilizzano i Web Service (come, ad esempio, transazioni monetarie o applicazioni di E-commerce).

Vantaggi dei Web Service

- permettono l'interoperabilità tra diverse applicazioni software su diverse piattaforme hardware
- utilizzano standard e protocolli "open"; i protocolli ed il formato dei dati è, ove possibile, in formato testuale, cosa che li rende di più facile comprensione ed utilizzo da parte degli sviluppatori
- mediante l'uso di HTTP per il trasporto dei messaggi i Web Service non necessitano, normalmente, che vengano effettuate modifiche alle regole di sicurezza utilizzate come filtro sui firewall
- possono essere facilmente utilizzati, in combinazione l'uno con l'altro (indipendentemente da chi li fornisce e da dove vengono resi disponibili) per formare servizi "integrati" e complessi.
- consentono il riutilizzo di infrastrutture ed applicazioni già sviluppate e sono (relativamente) indipendenti da eventuali modifiche delle stesse

Svantaggi dei Web Service

- attualmente non esistono standard consolidati per applicazioni critiche quali, ad esempio, le transazioni distribuite
- le performance legate all'utilizzo dei Web Service possono essere minori di quelle riscontrabili utilizzando approcci alternativi di distributed computing quali Java RMI, CORBA, o DCOM
- L'uso dell'HTTP permette ai Web Service di evitare le misure di sicurezza dei firewall (le cui regole sono stabilite spesso proprio per evitare le comunicazioni fra programmi "esterni" ed "interni" al firewall).

Perché creare un Web Service

La ragione principale per la creazione e l'utilizzo di Web Service è il "disaccoppiamento" che l'interfaccia standard esposta dal Web Service rende possibile fra il sistema utente ed il Web Service stesso: modifiche ad una o all'altra delle applicazioni possono essere attuate in maniera "trasparente" all'interfaccia tra i due sistemi; tale flessibilità consente la creazione di sistemi software complessi costituiti da componenti svincolati l'uno dall'altro e consente una forte riusabilità di codice ed applicazioni già sviluppate.

I Web service hanno inoltre guadagnato consensi visto che, come protocollo di trasporto, possono utilizzare HTTP "over" TCP sulla porta 80; tale porta è, normalmente, una delle poche (se non l'unica) lasciata "aperta" dai sistemi firewall al traffico di entrata ed uscita dall'esterno verso i sistemi aziendali e ciò in quanto su tale porta transita il traffico HTTP dei web browser: ciò consente l'utilizzo dei Web Service senza modifiche sulle configurazioni di sicurezza dell'azienda (un aspetto che se da un lato è positivo solleva preoccupazioni concernenti la sicurezza).

Un'ultima ragione che ha favorito l'adozione ed il proliferare dei Web Service è la mancanza, prima dello sviluppo di SOAP, di interfacce realmente funzionali per l'utilizzo di funzionalità distribuite in rete: EDI, RPC, ed altri tipi di API (*Application Programming Interface*) erano e rimangono meno conosciute e di facile utilizzo che non l'architettura dei Web Service.

Voci correlate

- Web Services Description Language
- Web Services Interoperability
- Architettura orientata ai servizi (SOA)
- E-commerce
- Simple Object Access Protocol (SOAP)
- Sistema informativo
- Universal Description Discovery and Integration
- World Wide Web

Collegamenti esterni

- Consorzio OASIS (<http://www.oasis-open.org/>)
- Pagina sui Web services del World Wide Web Consortium (<http://www.w3.org/2002/ws/>)
- W3C: Gruppo di lavoro sull'XML (SOAP) (<http://www.w3.org/2000/xp/Group/>)
- W3C: Architettura dei web service (<http://www.w3.org/TR/ws-arch/>)
- Service-Oriented Architecture (SOA) e Web service (<http://www-130.ibm.com/developerworks/webservices/>)
- Oracle: Centro per la tecnologia dei web service (<http://www.oracle.com/technology/tech/webservices/index.html>)
- Conferenza Internazionale dell'IEEE sui Web Service (<http://conferences.computer.org/icws>)
- IEEE: Comunità di Services Computing (<https://www.ieeecommunities.org/services>)
- Introduzione ai Web service con .NET (<http://www.guru4.net/articoli/web-service-introduzione/>)
- Web Service e Service-Oriented Architecture (<http://www.service-architecture.com/index.html>)

Categorie: Web Service | Applicazioni dell'informatica | Servizi di rete

- Ultima modifica per la pagina: 18:14, 17 gen 2009.
- Tutti i testi sono disponibili nel rispetto dei termini della GNU Free Documentation License.