



**REGIONE BASILICATA**

**E.S.B. – Enterprise Service Bus**

ALLEGATO C11



REGIONE BASILICATA

DIPARTIMENTO PRESIDENZA  
DELLA GIUNTA REGIONALE  
UFFICIO SISTEMA INFORMATIVO REGIONALE E  
STATISTICA

Via V. Verrastro, n. 4  
85100 Potenza  
tel 0971/668335  
fax 0971/668954  
ufficio.sirs@regione.basilicata.it



## REGIONE BASILICATA UFFICIO S. I. R. S.

### “ESB (Enterprise Service Bus): specifiche tecniche”

#### CONTROLLO DEL DOCUMENTO

APPROVAZIONI			
	Data	Autore	
Redatto da:	27/05/2012	Dott. Maurizio Argoneto	
Approvato da:		Dott. Nicola Petrizzi	
VARIAZIONI			
Versione prec.	Data	Autore	Paragrafi modificati
DISTRIBUZIONE			
	Copia n°	Destinatario	Locazione
		Dott. Nicola Petrizzi	Regione Basilicata



REGIONE BASILICATA

**DIPARTIMENTO PRESIDENZA  
DELLA GIUNTA REGIONALE**  
**UFFICIO SISTEMA INFORMATIVO REGIONALE E  
STATISTICA**

Via V. Verrastro, n. 4  
85100 Potenza  
tel 0971/668335  
fax 0971/668954  
ufficio.sirs@regione.basilicata.it

---

## Indice

Introduzione.....	4
Definizioni ed Acronimi.....	4
Riferimenti .....	4
ESB.....	5
1.2 Ambiente di produzione .....	6



## Introduzione

Il presente documento ha lo scopo di fornire una descrizione esaustiva e completa delle componenti che riguardano l' ESB. *Scopo dell'Enterprise Service Bus (ESB) è fornire un'infrastruttura che centralizzi funzionalità quali supporto alla comunicazione sincrona ed asincrona basata su messaggi, intelligent routing, supporto alla trasformazione dei dati, supporto alla connettività verso EIS eterogenei e così via.* È stato indispensabile capire il livello di maturità dell'organizzazione per definire in base a questa una roadmap di attuazione e di dispiegamento per definire un processo evolutivo ed incrementale con l'obiettivo di instaurare una architettura SOA matura. Il concetto principale è che i servizi SOA devono essere in grado di comunicare tra di loro attraverso un canale di comunicazione: il SOA bus. Da un punto di vista architetturale il SOA bus è un layer che deve mettere a disposizione uno strato di comunicazione tra i servizi. Scopo dell'Enterprise Service Bus (ESB) è fornire un'infrastruttura che centralizzi funzionalità quali supporto alla comunicazione sincrona ed asincrona basata su messaggi, intelligent routing, supporto alla trasformazione dei dati, supporto alla connettività verso EIS eterogenei etc.

## Definizioni ed Acronimi

Lista e descrizione delle definizioni e degli acronimi.

Acronimo	Significato
SOA	Service Oriented Architecture
IMS	Identity Management System
ESB	Enterprise Service Bus

## Riferimenti

I riferimenti del progetto OpenSource sul quale si basa la soluzione di Regione Basilicata: <http://wso2.com/products/enterprise-service-bus>



## ESB

La realizzazione della SOA basata sui WS porta alla creazione di molte comunicazioni punto-a-punto, rendendo spesso l'intera infrastruttura difficile da mantenere a fronte di cambiamenti nei servizi stessi. Infatti, in questo modello, se cambia anche solo il protocollo per accedere ad un servizio è necessario modificare tutti i componenti che dipendono da quel servizio. Per questo motivo, più un'organizzazione abbraccia il paradigma SOA più sentirà la necessità di un'infrastruttura che, da un lato, renda uniforme l'accesso ai servizi, e, dall'altro, possa essere impiegata per utilizzi più sofisticati dei servizi stessi. Gli Enterprise Service Bus hanno inoltre il grande compito di uniformare l'accesso ai servizi, in particolare soluzioni middleware pre-esistenti e sistemi legacy: gli ESB, infatti, rendono accessibili tutti gli applicativi in modo assolutamente omogeneo e coerente con il modello basato sui WS. Mediante l'introduzione di un ESB, tutte le comunicazioni fra i servizi vengono effettuate attraverso di esso in modo assolutamente trasparente agli stessi servizi: è addirittura possibile trasformare i messaggi prima che questi vengano effettivamente consegnati, consentendo una normalizzazione utile durante l'intera esecuzione dei processi di business. Questa caratteristica è di primaria importanza, poiché in questo modo è possibile evitare la propagazione dal produttore al consumatore di eventuali modifiche: ad esempio, se cambiasse il formato dei messaggi in ingresso ad un servizio, basterebbe introdurre, all'interno dell'ESB, una trasformazione dal vecchio al nuovo formato. Un **Enterprise Service Bus (ESB)** è un'infrastruttura software che fornisce servizi di supporto ad architetture SOA complesse. Con la locuzione inglese di **Service-Oriented Architecture** viene indicata un'architettura software atta a supportare l'uso di servizi per soddisfare le richieste degli utenti così da consentire l'utilizzo delle singole applicazioni come componenti del processo di business. (fonte: Wikipedia). La soluzione, chiamata **WSO2 ESB**, è un software lato server progettato per essere integrato in svariate applicazioni. Il suo compito è quello di tradurre differenti protocolli e convertire differenti formati XML. Il prodotto è basato su Synapse, un ESB



REGIONE BASILICATA

**DIPARTIMENTO PRESIDENZA  
DELLA GIUNTA REGIONALE**  
**UFFICIO SISTEMA INFORMATIVO REGIONALE E  
STATISTICA**

Via V. Verrastro, n. 4  
85100 Potenza  
tel 0971/668335  
fax 0971/668954  
ufficio.sirs@regione.basilicata.it

open source sviluppato dalla Apache Foundation in stretta collaborazione proprio con alcuni dipendenti della stessa WSO2. Il nuovo ESB permette di aggiungere maggiori funzionalità a Synapse come ad esempio una **console di amministrazione basata su web**, un **registro** e un **repository**.

<https://esb.regione.basilicata.it/carbon>

(indirizzo e servizio visibile solo all'interno della rete Intranet regionale)

diverse tipologie di interfaccia, e rese disponibili a tutti gli applicativi che ne richiedono l'utilizzo.

*Le modalità di fruizione e di accesso a tali sistemi sono regolamentate caso per caso direttamente dall'Ufficio SIRS.*

## 1.2 Ambiente di produzione

Sull'ESB sono stati già caricati molti servizi che sono disponibili per la consultazione da parte dei tecnici che hanno la necessità di integrare applicazioni e/o di esporre delle applicazioni. Il caso d'uso più utilizzato fino a questo momento è quello che prevede l'esposizione dei servizi utilizzando la funzionalità di "Proxy".

The screenshot shows the WSO2 Enterprise Service Bus Management Console. The header includes the WSO2 logo and 'Enterprise Service Bus' text. The top right corner has 'Management Console' and navigation links for 'Sign-in', 'Docs', and 'About'. A 'Help' icon is also present. The left sidebar contains a 'Home' section and a 'Tools' section with links to 'WSDL2Java', 'Java2WSDL', 'Try It', and 'WSDL Validator'. The main content area is divided into four sections: 'User Guide' (WSO2 Carbon user guide), 'Forum' (interactive message board), 'Issue Tracker' (JIRA issue tracker), and 'Mailing Lists' (report issues and get help). On the right, a 'Sign-in' form is visible with the following fields: 'Server URL' (pre-filled with 'https://172.18.15.14:9445'), 'Username', and 'Password'. There is a 'Remember Me' checkbox and 'Sign-in' and 'Sign-in Help' buttons.

ES

Figura 1 - Login



REGIONE BASILICATA

**DIPARTIMENTO PRESIDENZA  
DELLA GIUNTA REGIONALE**  
**UFFICIO SISTEMA INFORMATIVO REGIONALE E  
STATISTICA**

Via V. Verrastro, n. 4  
85100 Potenza  
tel 0971/668335  
fax 0971/668954  
ufficio.sirs@regione.basilicata.it

The screenshot shows the WSO2 Enterprise Service Bus Management Console. The top navigation bar includes the WSO2 logo and 'Enterprise Service Bus'. On the right, it says 'Management Console' and 'Signed-in as: admin@172.18.15.14:9445 | Sign-out | Docs | About'. A left sidebar contains navigation options: Home, Manage (Web Services, Proxy Service, Modules, Applications, Service Bus), Monitor, Configure, and Tools (Templates, Scheduled Tasks, Sequences, Endpoints, Local Entries, Message Processors, Message Stores). The main content area is titled 'WSO2 ESB Home' and displays system information in three tables.

Server	
Host	172.18.15.14
Server URL	https://172.18.15.14:9445/services/
Server Start Time	2012-05-31 15:40:18
System Up Time	0 day(s) 19 hr(s) 14 min(s) 49 sec(s)
Version	4.0.0
Repository Location	file:/opt/wso2/wso2esb-4.0.0/././repository/deployment/server/

Operating System	
OS Name	Linux
OS Version	2.6.18-194.el5PAE

Operating System User	
Country	US

Figura 2 - Pagina di amministrazione dei servizi



REGIONE BASILICATA

**DIPARTIMENTO PRESIDENZA  
DELLA GIUNTA REGIONALE**  
**UFFICIO SISTEMA INFORMATIVO REGIONALE E  
STATISTICA**

Via V. Verrastro, n. 4  
85100 Potenza  
tel 0971/668335  
fax 0971/668954  
ufficio.sirs@regione.basilicata.it

Services						
<input type="checkbox"/>	CMSESB	proxy	Secured	WSDL1.1	WSDL2.0	<a href="#">Try this service</a>
<input type="checkbox"/>	echo	axis2	Unsecured	WSDL1.1	WSDL2.0	<a href="#">Try this service</a>
<input type="checkbox"/>	SchedeDipendentiESB	proxy	Secured	WSDL1.1	WSDL2.0	<a href="#">Try this service</a>
<input type="checkbox"/>	Version	axis2	Unsecured	WSDL1.1	WSDL2.0	<a href="#">Try this service</a>
<input type="checkbox"/>	WSAASigruESB	proxy	Secured	WSDL1.1	WSDL2.0	<a href="#">Try this service</a>
<input type="checkbox"/>	WSAnagraficheESB	proxy	Secured	WSDL1.1	WSDL2.0	<a href="#">Try this service</a>
<input type="checkbox"/>	WSAreeOrganizzativeOmogeneeESB	proxy	Secured	WSDL1.1	WSDL2.0	<a href="#">Try this service</a>
<input type="checkbox"/>	WSCmsESB	proxy	Secured	WSDL1.1	WSDL2.0	<a href="#">Try this service</a>
<input type="checkbox"/>	WSDipendentiMailESB	proxy	Unsecured	WSDL1.1	WSDL2.0	<a href="#">Try this service</a>
<input type="checkbox"/>	WSFasceESB	proxy	Secured	WSDL1.1	WSDL2.0	<a href="#">Try this service</a>
<input type="checkbox"/>	WSMailerESB	proxy	Unsecured	WSDL1.1	WSDL2.0	<a href="#">Try this service</a>
	wso2carbon-sts	sts	Unsecured	WSDL1.1	WSDL2.0	
<input type="checkbox"/>	WSOrganizzazioniESB	proxy	Secured	WSDL1.1	WSDL2.0	<a href="#">Try this service</a>
<input type="checkbox"/>	WSPosizioniOrganizzativeESB	proxy	Secured	WSDL1.1	WSDL2.0	<a href="#">Try this service</a>
<input type="checkbox"/>	WSPresidiESB	proxy	Secured	WSDL1.1	WSDL2.0	<a href="#">Try this service</a>

Figura 3 - Elenco dei servizi





### Service Dashboard (CMSESB)

Service Details		Client Operations	
Service Name	CMSESB	<a href="#">Try this service</a>	
Service Description	No service description found	<a href="#">Generate Client</a>	
Service Group Name	CMSESB	<a href="#">WSDL1.1</a>	<a href="#">WSDL2.0</a>
Deployment Scope	request	<b>Endpoints</b>	
Service Type	proxy	<a href="https://attributeauth.hosting.int:9444/services/CMSESB">https://attributeauth.hosting.int:9444/services/CMSESB</a>	
Quality of Service Configuration		Statistics	
Active [ <a href="#">Deactivate</a> ]		Request Count	0
Security	Policies	Response Count	0
Reliable Messaging	Transports	Fault Count	0
Response Caching	Modules	Maximum Response Time	0 ms
Access Throttling	Operations	Minimum Response Time	< 1.00 ms
MTOM <input type="text" value="False"/>	Parameters	Average Response Time	0.0 ms
Specific Configuration		<b>Average Response Time(ms) vs. Time(Units)</b>	
Edit	Disable Statistics		
Redeploy	Disable Tracing		

Figura 4 - Dettaglio di un servizio "Proxy"