



Consiglio Nazionale delle Ricerche
Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni

Sistema Pubblico di Cooperazione (SPC)

Implementazione e testing su piattaforma Open Source

A. Messina, P. Storniolo

Rapporto Tecnico N.:
RT-ICAR-PA-12-05

Dicembre 2012



Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni (ICAR)
– Sede di Cosenza, Via P. Bucci 41C, 87036 Rende, Italy, URL: www.icar.cnr.it
– Sede di Napoli, Via P. Castellino 111, 80131 Napoli, URL: www.na.icar.cnr.it
– Sede di Palermo, Viale delle Scienze, 90128 Palermo, URL: www.pa.icar.cnr.it



Consiglio Nazionale delle Ricerche
Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni

Sistema Pubblico di Cooperazione (SPC)

Implementazione e testing su piattaforma Open Source

A. Messina¹, P. Storniolo¹

Rapporto Tecnico N.:
RT-ICAR-PA-12-05

Dicembre 2012

¹ Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni, ICAR-CNR, Sede di Palermo, Viale delle Scienze edificio 11, 90128 Palermo.

I rapporti tecnici dell'ICAR-CNR sono pubblicati dall'Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni del Consiglio Nazionale delle Ricerche. Tali rapporti, approntati sotto l'esclusiva responsabilità scientifica degli autori, descrivono attività di ricerca del personale e dei collaboratori dell'ICAR, in alcuni casi in un formato preliminare prima della pubblicazione definitiva in altra sede.

Sommario

1	PREFAZIONE	5
1.1	Introduzione	5
1.2	Il Sistema Pubblico di Connettività e Cooperazione	5
2	OPENSPCOOP	8
2.1	Introduzione	8
2.2	Architettura della PdD OpenSPCoop	8
2.3	Scenari di Deployment	10
3	INSTALLAZIONE DELL'INFRASTRUTTURA	11
3.1	Ambiente di Test e Sviluppo	11
3.2	Configurazione ed Installazione del Registro dei Servizi	12
3.3	Configurazione ed Installazione delle Porte di Dominio	14
3.4	Configurazione ed Installazione della PdD Console	16
4	IMPLEMENTAZIONE DEGLI SCENARI APPLICATIVI	18
4.1	Introduzione	18
4.2	I profili di collaborazione	19
4.3	Gli scenari di esempio	20
4.4	Attività preliminari	22
4.5	Cooperazione Oneway: Servizio ComunicazioneVariazione	24
4.6	Cooperazione Sincrona: Servizio RichiestaStatoFamiglia	29
4.7	Cooperazione Asincrona Asimmetrica: Servizio StampaDocumento	35
4.8	Cooperazione Asincrona Simmetrica: Servizio IdentificaSoggetto	41

5	COMUNICAZIONI SICURE TRA LE PORTE DI DOMINIO	52
5.1	Introduzione	52
5.2	Secure Socket Layer (SSL) in JBoss 5	52
5.3	Configurazione delle Porte di Dominio	55
5.4	Test Applicativo	58

1 Prefazione

1.1 Introduzione

Il progetto '*IDS - Innovative.Document.Sharing*', a cui sta partecipando l'Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni (ICAR) di Palermo insieme ad altri partner, ha come obiettivo la realizzazione di una piattaforma di gestione documentale innovativa per l'automatizzazione di tutte le fasi di gestione dei documenti digitali delle imprese.

Una delle aree di innovazione riguarda l'interfacciamento a piattaforme standard di cooperazione per l'automazione e il trattamento delle comunicazioni tra imprese, in modo da realizzare una vera e propria infrastruttura cooperante che renda disponibile un sistema di gestione condiviso di documenti e di attività tra i soggetti partecipanti.

Al fine di garantire la interoperabilità anche con il settore pubblico, l'infrastruttura di cooperazione è basata sulle specifiche del Sistema Pubblico di Cooperazione (SPCoop), definite dal CNIPA, che consente all'intero sistema di gestione di essere predisposto ad interagire con l'infrastruttura SPC (Sistema Pubblico di Connettività) di cui si sta dotando la P.A.

1.2 Il Sistema Pubblico di Connettività e Cooperazione

Il Sistema Pubblico di Connettività (SPC) e di Cooperazione (SPCoop) è una architettura progettata dal CNIPA con lo scopo di regolare, attraverso delle specifiche, l'erogazione e la fruizione di servizi delle pubbliche amministrazioni italiane.

Costituisce l'infrastruttura che permette la cooperazione applicativa, che consente uno scambio di servizi tra applicazioni informatiche appartenenti sia a soggetti privati che a enti amministrativi.

La definizione di questo standard di cooperazione include la specifica di una rete sicura di trasporto tra le amministrazioni (Connettività) e di un livello di comunicazione a messaggi (application layer) che permetta protocolli di comunicazione a livello applicativo (Cooperazione).

Il modello di riferimento dell'architettura del Sistema pubblico di cooperazione si basa sulla tecnologia dei Web Services.

Ogni PA partecipante alla cooperazione espone le proprie funzionalità svolte sotto forma di una lista di servizi erogati, dotandoli di modalità di interfacciamento

standardizzate. Quindi una qualunque PA può utilizzare servizi erogati da un'altra PA. La fruizione di un servizio è regolata da un accordo di servizio effettuato tra l'ente fruitore e quello erogatore ed accessibile attraverso un registro dei servizi. In questo accordo sono incluse diverse informazioni quali interfacce di scambio dei messaggi per l'interrogazione (interfaccia standard dei web services: WSDL), requisiti di sicurezza, proprietà sul servizio richiesto, ecc...

Una caratteristica fondamentale del modello dell'architettura di servizi è che l'interazione tra i sistemi partecipanti avviene esclusivamente per mezzo dello scambio di messaggi in rete.

Per soddisfare questo requisito è necessario che due sistemi che devono interagire siano connessi per mezzo di uno o più canali che trasportano i messaggi scambiati.

Il Sistema Pubblico di Cooperazione utilizza per il trasporto dei messaggi esclusivamente i canali e i meccanismi di trasporto forniti dal Sistema Pubblico di Connettività.

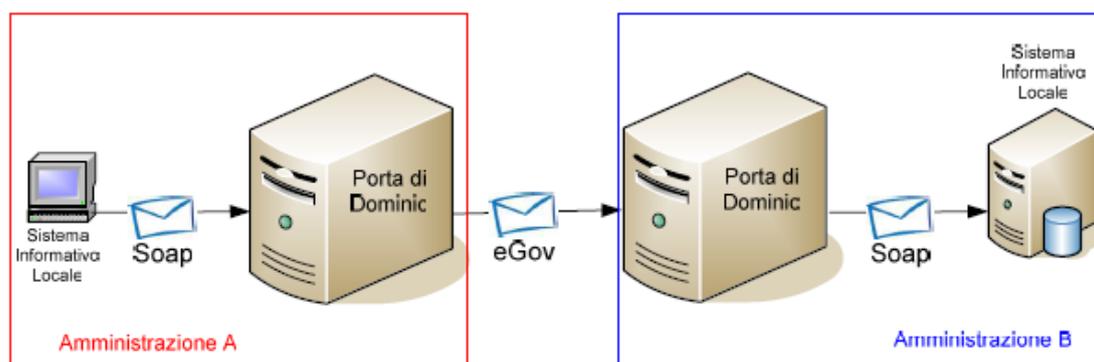
Quindi il SPC fornisce l'infrastruttura di base per il trasporto dei messaggi ed un insieme di funzionalità infrastrutturali di sicurezza e qualità di servizio applicabili al trasporto dei messaggi.

Nell'ambito delle Pubbliche Amministrazioni, un dominio comprende le responsabilità di un ente pubblico o di un soggetto privato e raccoglie al suo interno tutti i servizi da esso gestiti.

Una porta di dominio può appartenere anche a più di un soggetto, ognuno dei quali è comunemente chiamato Sistema Informativo Locale (SIL).

Le comunicazioni da e verso un dominio devono attraversare la Porta di Dominio (PdD) che costituisce quindi l'unico punto di accesso tra i domini.

Sulla propria PdD ogni SIL veicola tutte le richieste di servizio verso gli altri domini e riceve tutte le richieste provenienti dagli altri domini. La PdD si configura in pratica come un proxy applicativo.



Una porta di dominio è l'insieme dei componenti distribuiti che implementano le funzionalità infrastrutturali che permettono la messa in opera dello scambio di messaggi e dei requisiti di sicurezza a diversi livelli di comunicazione, in modo indipendente dalla logica applicativa.

I compiti di una PdD sono i seguenti:

- Scambio a livello connessione (HTTP). La PdD dovrà inglobare:
 - un client HTTP, che si incarica di aprire una connessione, di formare la richiesta HTTP e di trasmetterla sulla connessione, e di mettersi in attesa di una risposta con un eventuale carico applicativo da smistare al Sistema Informativo Locale.
 - un server HTTP, che si occuperà di ricevere una richiesta, e mantenendo la connessione HTTP aperta, inoltrerà la richiesta all'appropriato SIL, aspetterà una risposta applicativa ed inserirà essa nel carico applicativo della risposta HTTP.
- Sicurezza a livello connessione (SSL, TLS). Verrà effettuata una autenticazione, un controllo di integrità del carico (firma digitale e sua validazione) ecc...
- Gestione dei messaggi. Il messaggio è un SoapEnvelope che include nell'Header informazioni per la gestione e per il routing della richiesta/risposta di un servizio verso una porta di dominio. Questo tipo di messaggio viene chiamata 'busta SPCoop' o 'busta e-Gov'.
- Tracciatura dei messaggi. La PdD deve registrare le buste scambiate e le operazioni effettuate in logs.
- Smistamento (Routing) dei messaggi. La PdD deve capire, attraverso informazioni incluse nella busta e-Gov a quale PdD remota è destinata la busta.

Inoltre, se esistono applicazioni presenti all'interno del dominio, che non erano originariamente state progettate per essere utilizzate con tecnologia Web Service, la PdD deve fornire funzionalità di integrazione attraverso opportuni wrappers.

Riassumendo quanto detto, le porte di dominio possono essere viste come degli adattatori, che consentono a sistemi informatici esistenti, o comunque progettati e realizzati in base alle esigenze del dominio specifico, di affacciarsi a SPCoop e partecipare alla cooperazione applicativa.

2 OpenSPCoop

2.1 Introduzione

Una implementazione open source delle specifiche SPCoop è data dal progetto OpenSPCoop (<http://www.openspcoop.org>), attualmente utilizzato nei principali progetti di cooperazione applicativa in Italia quali la Fornitura di Servizi di Cooperazione Applicativa nell'ambito della Gara CNIPA N. 1/2006 lotto 2 e il progetto CART della Regione Toscana.

La PdD OpenSPCoop è una soluzione completa per l'erogazione e la fruizione di Servizi da parte delle Pubbliche Amministrazioni, in maniera aderente alle più recenti specifiche del Sistema Pubblico di Cooperazione (SPCoop 1.1).

Basata sugli standard dei Web Services, la PdD OpenSPCoop gestisce l'instradamento delle richieste applicative di un Ente sull'infrastruttura SPCoop, anche in maniera del tutto trasparente alle applicazioni.

È suddivisibile logicamente in un componente di cooperazione verso l'infrastruttura SPC e in un componente di integrazione verso applicazioni interne al dominio di gestione.

Il componente di cooperazione utilizza un registro dei servizi dove sono registrati gli attori di una cooperazione applicativa (Soggetti, Accordi di Servizio) per l'esportazione/fruizione dei servizi sull'infrastruttura SPC.

Il componente di integrazione si occupa invece dell'integrazione dei sistemi informativi locali interni al dominio di gestione della porta:

- Un sistema informativo locale che eroga uno specifico servizio applicativo, può essere contattato dall'esterno tramite la porta Applicativa presente sulla propria PdD.
- Un sistema informativo locale che intende fruire di un servizio può farlo tramite la porta Delegata, presente sulla propria PdD.

2.2 Architettura della PdD OpenSPCoop

La PdD richiede un application server che supporta le specifiche J2EE. J2EE aggiunge numerosi livelli di funzionalità al di sopra della piattaforma J2SE, la quale è invece orientata allo sviluppo e al deployment di applicazioni desktop tradizionali.

La piattaforma J2EE gestisce l'infrastruttura software e supporta i servizi Web che consentono di creare applicazioni enterprise sicure, distribuite e interoperabili.

J2EE, tramite la sua architettura multilivello distribuita e basata sulle componenti, facilita lo sviluppo di applicazioni particolarmente scalabili, costituite da elementi fisicamente distribuiti nelle reti.

Sull'Application Server verranno istanziati applicazioni in formato EAR e WAR. Le applicazioni registrano/consultano sia l'albero JNDI che la console JMX dell'AS.

L'applicazione PdD è composta da EJB timers e MDB. Gli MDB necessitano di un broker JMS su cui creare code utilizzate come buffers di comunicazione tra i moduli funzionali che compongono la porta.

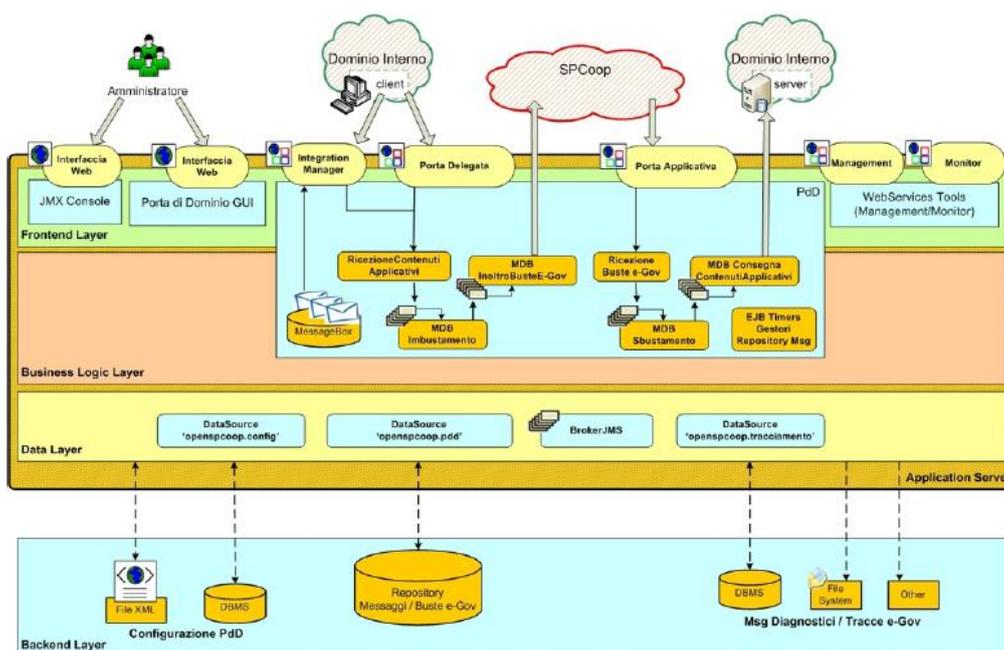
L'application server di riferimento è JBoss mentre il broker JMS di riferimento è JBossMQ.

La PdD essendo realizzata tramite tecnologie J2EE è scalabile e distribuibile su cluster di AS in modo da aumentarne il sistema di affidabilità e le performance.

Il DBMS per la persistenza dei dati può essere scelto attualmente tra i database PostgreSQL, MySQL ed Oracle.

L'architettura si può suddividere logicamente in quattro livelli così identificati:

- **Backend Layer**, storage richiesto dall'applicazione
- **Data Layer**, accesso allo storage
- **Business Logic Layer**, funzioni di cooperazione/integrazione della porta
- **Frontend Layer**, interfacce grafiche e web services



2.3 Scenari di Deployment

OpenSPCoop può essere impiegato efficacemente partendo dal caso più semplice (e frequente), in cui ci si vuole dotare di una singola Porta di Dominio, fino ai casi più complessi, ad esempio la dotazione SPCoop per un Centro Servizi Territoriale in cui si vogliono gestire svariate porte di dominio distribuite sul territorio.

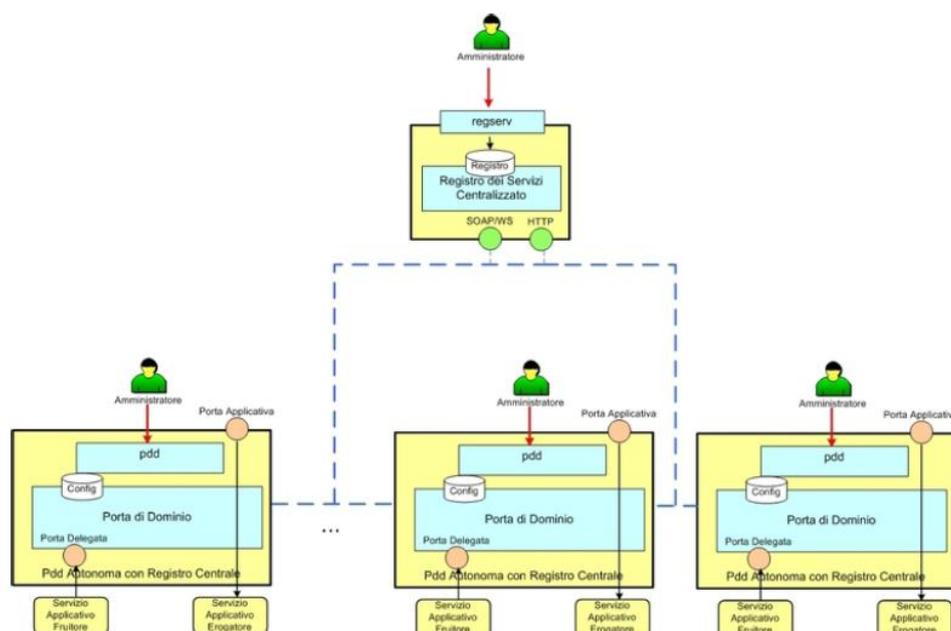
La Progettazione di un'infrastruttura SPCoop prevede che venga in una prima fase definita l'architettura logica. Questo implica che, sulla base delle specifiche esigenze, dovranno essere individuate le componenti necessarie: Porte di Dominio periferiche, Porte di Dominio Centrale e/o eventuali nodi di routing, Registri dei Servizi.

Le scelte architetturali influenzano il numero di nodi e la tipologia dei prodotti della suite che devono essere installati.

Potranno quindi esservi i seguenti scenari:

- PdD e Registro Servizi gestiti localmente
- PdD e Registro Servizi gestiti centralmente
- PdD gestita localmente e Registro Servizi centralizzato
- Alcune PdD gestite localmente e altre centralmente con registro centralizzato (e non)
- ecc.

In questa sede si è scelta l'architettura con PdD locali e Registro Servizi centralizzato, in cui ciascun ente gestisce autonomamente la configurazione della propria Porta di Dominio e il Registro dei Servizi è unico, quindi condiviso da tutte le porte di dominio, e gestito centralmente da un unico soggetto.



3 Installazione dell'infrastruttura

3.1 Ambiente di Test e Sviluppo

L'ambiente di test e sviluppo è costituito da tre macchine virtuali CentOS 6.2 x86_64, uno dedicato al Registro Servizi e due per le Porte di Dominio di test, tutte configurate con 1 GB di RAM e disco fisso da 40 GB:

- rds.pa.icar.cnr.it (150.145.110.249)
- pdd1.pa.icar.cnr.it (150.145.110.250)
- pdd2.pa.icar.cnr.it (150.145.110.251)

Per soddisfare i prerequisiti di installazione di OpenSPCoop, e poiché come DBMS per la persistenza dei dati è stato scelto MySQL, sulle macchine sono stati installati i seguenti package:

```
mysql-5.1.61-4.el6.x86_64
mysql-connector-java-5.1.17-6.el6.noarch
mysql-libs-5.1.61-4.el6.x86_64
mysql-server-5.1.61-4.el6.x86_64
java-1.6.0-openjdk-1.6.0.0-1.49.1.11.4.el6_3.x86_64
java-1.6.0-openjdk-devel-1.6.0.0-1.49.1.11.4.el6_3.x86_64
ant-contrib-1.0-0.10.b2.el6.noarch
ant-nodeps-1.7.1-13.el6.x86_64
ant-1.7.1-13.el6.x86_64
```

Quindi, si è installato l'application server J2EE JBoss 5.1 mediante semplice decompressione del file *jboss-5.1.0.GA-jdk6.zip*, prelevabile dall'indirizzo

<http://www.jboss.org/jbossas/downloads/>.

Lo start al boot di JBoss è stato attivato sui server aggiungendo il seguente comando ai rispettivi file */etc/rc.local*:

```
rds    /root/jboss-5.1.0.GA/bin/run.sh -b 150.145.110.249 &
pdd1  /root/jboss-5.1.0.GA/bin/run.sh -b 150.145.110.250 &
pdd2  /root/jboss-5.1.0.GA/bin/run.sh -b 150.145.110.251 &
```

Per consentire la raggiungibilità della porta 8080 utilizzata da JBoss, è stata attivata una nuova regola sul firewall iptables locale, aggiungendola ai file */etc/sysconfig/iptables*:

```
-A INPUT -m state --state NEW -m tcp -p tcp --dport 8080 -j ACCEPT
```

Infine, per procedere all'attivazione dello scenario di deployment scelto, si è reso necessario il download dei sorgenti di OpenSPCoop dall'indirizzo

<http://www.openspcoop.org/openspcoop/download/openspcoop-src-1.4.1.tgz>,

che sono stati quindi estratti all'interno della directory `/root/openspcoop-src-1.4.1/` e sono state create le directory di lavoro `/var/openspcoop/log` e `/var/openspcoop/msgRepository`.

3.2 Configurazione ed Installazione del Registro dei Servizi

Prima di procedere alla compilazione dei sorgenti dell'interfaccia web del registro dei servizi si è predisposto il database relazionale nel quale vengono registrate le tabelle utilizzate per la raccolta degli accordi di servizio e dei soggetti.

Facendo riferimento a MySQL e loggandosi al DBMS come utente `root`, si provvede alla creazione del database e dell'utente di riferimento `regserv`:

```
mysql> create database regserv;
mysql> grant usage on *.* to regserv@localhost identified by 'regserv';
mysql> grant all privileges on regserv.* to regserv@localhost;
mysql> flush privileges;
```

Si è quindi proceduto alla creazione delle tabelle SQL ed è stato fornito all'application server il driver JDBC di MySQL:

```
# cd openspcoop-src-1.4.1/tools/web interfaces/regserv/
# mysql -uregserv -p regserv < deploy/sql/mysql/RegistroServizi.sql
# cp /usr/share/java/mysql-connector-java-5.1.17.jar \
  /root/jboss-5.1.0.GA/server/default/lib/
```

Poiché l'interfaccia web richiede l'installazione di un pool di connessioni verso il DBMS che possieda come nome JNDI `org.openspcoop.dataSource.regserv`, è stato opportunamente configurato e successivamente copiato nella directory `/root/jboss-5.1.0.GA/server/default/lib/` il seguente file datasource `regserv-ds.xml`:

```
<datasources>
  <no-tx-datasource>
    <jndi-name>org.openspcoop.dataSource.regserv</jndi-name>
    <connection-url>jdbc:mysql://localhost/regserv</connection-url>
    <driver-class>com.mysql.jdbc.Driver</driver-class>
    <user-name>regserv</user-name>
    <password>regserv</password>
    <use-java-context>>false</use-java-context>
    <transaction-isolation>TRANSACTION_READ_COMMITTED</transaction-isolation>
    <min-pool-size>10</min-pool-size>
    <max-pool-size>50</max-pool-size>
    <idle-timeout-minutes>3</idle-timeout-minutes>
    <track-statements>>true</track-statements>
    <prepared-statement-cache-size>100</prepared-statement-cache-size>
    <new-connection-sql>SELECT 1</new-connection-sql>
    <check-valid-connection-sql>SELECT 1</check-valid-connection-sql>
```

```

<metadata>
  <type-mapping>mySQL</type-mapping>
</metadata>
</no-tx-datasource>
</datasources>

```

In ambienti J2EE l'interfaccia web necessita anche di alcune code JMS nel caso in cui si vogliono configurare registri dei servizi di tipologia WEB e UDDI.

A tale scopo è stato effettuato il deploy del file di configurazione delle code JMS *regserv-destinations-services.xml* all'interno della directory */root/jboss-5.1.0.GA/server/default/deploy/messaging/*:

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<server>
  <mbean code="org.jboss.jms.server.destination.QueueService"
    name="jboss.messaging.destination.service=Queue,name=OperazioniGestoreRegserv"
    xmbean-dd="xmdesc/Queue-xmbean.xml">
    <depends optional-attribute-name="ServerPeer">
      jboss.messaging.service=ServerPeer
    </depends>
    <depends>jboss.messaging.service=PostOffice</depends>
    <attribute name="RedeliveryDelay">120000</attribute>
  </mbean>
</server>

```

Un ultimo step di configurazione ha riguardato la personalizzazione del file di proprietà *deploy/cfg/infoGeneral.cfg*:

```

ParserUrl=
GestioneInfoEgov=yes
GestioneWSBL=yes
IMPORTA_ESPORTA=true
accordi.validazioneDocumenti=true
TipoRegistro=db
RegistroQueue=queue/OperazioniGestoreRegserv
UddiInquiryURL=http://localhost:8080/juddi/inquiry
UddiPublishURL=http://localhost:8080/juddi/publish
UddiUser=
UddiPassword=
WebUrlPrefix=http://localhost:80/REGISTRO_WEB/
WebPathPrefix=/var/www/html/REGISTRO_WEB/
TIPOLOGIA_CONNETTORI=ALL
SHOW_PRIVATO=false
tipoDatabase=mysql
ShowAccordiAzioni=no
ShowAccordiPortTypes=yes
ShowAccordiCooperazione=yes
accordi.showCorrelazioneAsincrona=true
backward_compatibility_1.1=false
workflowStatoDocumenti=true
ConfigurazioniPersonalizzate=false
registroServizi.terminologia=sica
menu.visualizzazioneLinkAggiungi=false
elenchi.visualizzaPulsanteAggiungi=true
aps.visualizzazioneVersione=false
visibilitaOggetti=globale

```

Infine si è proceduto alla compilazione dei sorgenti per mezzo del tool **ant**:

```
# cd /root/openspcoop-src-1.4.1/tools/web_interfaces/regserv
# ant clean build
```

La compilazione produce come risultato un archivio regserv.war all'interno della directory dist, che è stato infine copiato nella directory di deploy dell'application server:

```
# cp dist/regserv.war /root/jboss-5.1.0.GA/server/default/deploy/
```

dopodiché JBoss ha reso disponibile l'applicazione all'indirizzo:

<http://rds.pa.icar.cnr.it:8080/regserv/>.

3.3 Configurazione ed Installazione delle Porte di Dominio

Anche in questo caso si è dapprima predisposto il database relazionale di appoggio, in cui vengono registrate stavolta le tabelle utilizzate per la gestione dei messaggi, e poi copiato il driver JDBC di MySQL:

```
mysql> create database openspcoop;
mysql> grant usage on *.* to openspcoop@localhost \
    identified by 'openspcoop';
mysql> grant all privileges on openspcoop.* to openspcoop@localhost;
mysql> flush privileges;
```

```
# cd openspcoop-src-1.4.1
# mysql -uopenspcoop -p openspcoop < deploy/pdd/SQL_Table/mysql/OpenSPCoop.sql
# cp /usr/share/java/mysql-connector-java-5.1.17.jar \
    /root/jboss-5.1.0.GA/server/default/lib/
```

Avendo configurato il datasource *deploy/pdd/datasource/jboss/openspcoop-ds.xml* preventivamente come segue:

```
<datasources>
  <no-tx-datasource>
    <jndi-name>org.openspcoop.dataSource</jndi-name>
    <connection-url>jdbc:mysql://localhost/openspcoop</connection-url>
    <driver-class>com.mysql.jdbc.Driver</driver-class>
    <user-name>openspcoop</user-name>
    <password>openspcoop</password>
    <use-java-context>>false</use-java-context>
    <transaction-isolation>TRANSACTION_READ_COMMITTED</transaction-isolation>
    <min-pool-size>10</min-pool-size>
    <max-pool-size>50</max-pool-size>
    <idle-timeout-minutes>3</idle-timeout-minutes>
    <track-statements>>true</track-statements>
    <prepared-statement-cache-size>100</prepared-statement-cache-size>
```

```
<new-connection-sql>SELECT 1</new-connection-sql>
<check-valid-connection-sql>SELECT 1</check-valid-connection-sql>
<metadata>
  <type-mapping>mySQL</type-mapping>
</metadata>
</no-tx-datasource>
</datasources>
```

il passaggio successivo ha riguardato l'installazione dei pool di connessioni verso il DBMS e verso il broker JMS:

```
# cp deploy/pdd/datasource/jboss/openspcoop-ds.xml \
  /root/jboss-5.1.0.GA/server/default/deploy/
# cp deploy/pdd/code_jms/jbossMessaging/openspcoop-jms-ds.xml \
  /root/jboss-5.1.0.GA/server/default/deploy/messaging
```

Molte delle funzionalità della Porta di Dominio sono configurabili modificando le proprietà contenute nel file *deploy/pdd/properties/openspcoop.properties*. quali ad esempio:

```
org.openspcoop.pdd.server=j2ee

org.openspcoop.pdd.config.tipo = db
org.openspcoop.pdd.config.location=mysql@org.openspcoop.dataSource.pdd

org.openspcoop.pdd.repository.tipoDatabase = mysql

org.openspcoop.pdd.repository.threshold.tipi=mysqlFreeSpace
org.openspcoop.pdd.repository.threshold.mysqlFreeSpace.valore=3072
```

Per procedere con la compilazione è necessario utilizzare l'utility ant sulla radice della distribuzione, eseguendo il seguente comando:

```
# ant clean build
```

La compilazione produce come risultato degli archivi compressi forniti nella directory *dist*:

- **openspcoop_core.jar**, archivio contenente le classi java che formano il core della suite OpenSPCoop
- **openspcoop_egov.jar**, archivio contenente le classi java che implementano il protocollo e-Gov
- **openspcoop_pdd.jar**, archivio contenente le classi java che implementano la Porta di Dominio
- **OpenSPCoop.ear**, la Porta di Dominio OpenSPCoop realizzata come applicazione J2EE

Per il deploy è sufficiente copiare il file *dist/OpenSPCoop.ear* nella directory di deploy dell'application server:

```
# cp dist/OpenSPCoop.ear /root/jboss-5.1.0.GA/server/default/deploy/
```

Una volta effettuato il deploy, saranno disponibili tre servizi web che rappresentano i punti di ingresso alla PdD OpenSPCoop, rispettivamente per la ricezione di contenuti applicativi, per la ricezione di buste e-Gov e per i servizi di integrazione (IntegrationManager).

Questi 3 servizi saranno rispettivamente accessibili agli indirizzi:

<http://pdd1:8080/openspcoop/PD>

<http://pdd1:8080/openspcoop/PA>

<http://pdd1:8080/openspcoop/IntegrationManager>

3.4 Configurazione ed Installazione della PdD Console

La Porta di Dominio richiede, per il suo funzionamento, un repository di configurazione, che può essere di tipo XML o Database, utilizzato in questo caso.

La tipologia di configurazione basata su database si addice per ambienti reali dove gli scenari possono essere dinamici e il numero di soggetti e servizi da gestire risulta elevato poiché tale configurazione può essere gestita tramite una interfaccia web di gestione.

Nel caso di PdD gestita localmente e Registro Servizi centralizzato, l'interfaccia di gestione permette di inserire solo i dati di integrazione tra la Porta di Dominio e i servizi applicativi. I dati riguardanti gli accordi di servizio non vengono gestiti, ma dovranno essere conosciuti per essere inseriti dall'utente nei componenti di integrazione.

L'interfaccia web richiede l'installazione di un database relazionale nel quale devono essere registrate le tabelle utilizzate per la raccolta dei componenti di integrazione e degli accordi di servizio.

```
mysql> create database pdd;  
mysql> grant usage on *.* to pdd@localhost identified by 'pdd';  
mysql> grant all privileges on pdd.* to pdd@localhost;  
mysql> flush privileges;
```

```
# mysql -updd -p pdd < \
tools/web_interface/pdd/deploy/sql/mysql/ConfigurazionePdd.sql
```

Per l'accesso al suddetto database è richiesta l'installazione di un pool di connessioni che possieda come nome JNDI *org.openspcoop.dataSource.pdd*, da attivare effettuando il deploy del datasource opportunamente configurato *tools/web_interfaces/pdd/deploy/datasource/jboss/configds.xml*:

```
<datasources>
  <no-tx-datasource>
    <jndi-name>org.openspcoop.dataSource.pdd</jndi-name>
    <connection-url>jdbc:mysql://localhost/pdd</connection-url>
    <driver-class>com.mysql.jdbc.Driver</driver-class>
    <user-name>pdd</user-name>
    <password>pdd</password>
    <use-java-context>>false</use-java-context>
    <transaction-isolation>TRANSACTION_READ_COMMITTED</transaction-isolation>
    <min-pool-size>10</min-pool-size>
    <max-pool-size>50</max-pool-size>
    <idle-timeout-minutes>3</idle-timeout-minutes>
    <track-statements>>true</track-statements>
    <prepared-statement-cache-size>100</prepared-statement-cache-size>
    <new-connection-sql>SELECT 1</new-connection-sql>
    <check-valid-connection-sql>SELECT 1</check-valid-connection-sql>
    <metadata>
      <type-mapping>mySQL</type-mapping>
    </metadata>
  </no-tx-datasource>
</datasources>
```

Per procedere con la compilazione è necessario utilizzare l'utility ant sul path *tools/web_interfaces/control_station*, eseguendo il seguente comando:

```
# ant clean build
```

La compilazione produce come risultato un archivio *pdd.war* all'interno della directory *dist* installabile in un application server J2EE.

Per effettuare il deploy dell'applicazione è sufficiente copiare il file *dist/pdd.war* nella directory di deploy dell'application server:

```
# cp dist/pdd.war /root/jboss-5.1.0.GA/server/default/deploy/
```

L'applicazione sarà a questo punto disponibile all'indirizzo:

<http://pdd1:8080/pdd/login.do>.

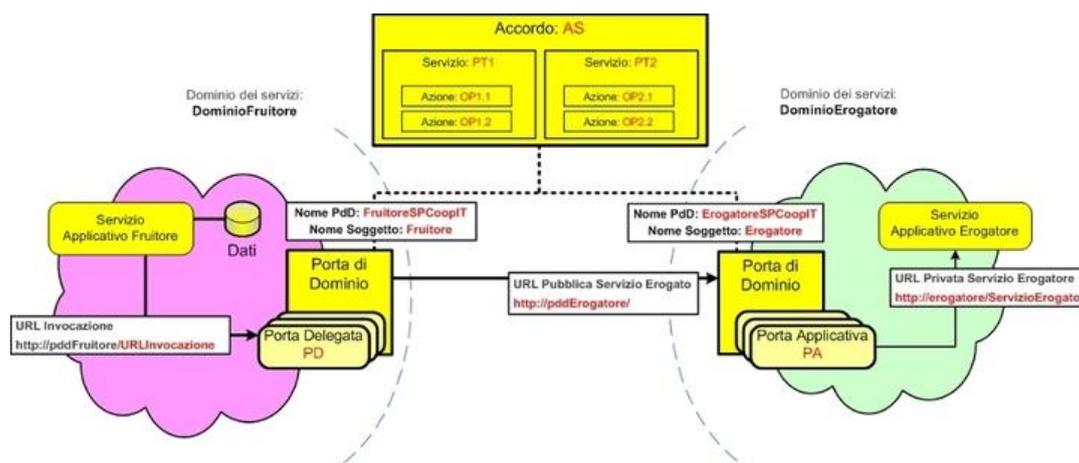
4 Implementazione degli scenari applicativi

4.1 Introduzione

Al fine di testare le funzionalità dell'ambiente OpenSPCoop, sono stati implementati i quattro scenari tipici di Cooperazione Applicativa documentati nel "*Tutorial di configurazione e programmazione di OpenSPCoop*".

L'interazione tra due servizi applicativi in accordo allo standard SPCoop prevede la collaborazione delle seguenti entità:

- I due domini che intendono scambiare messaggi tra i rispettivi Servizi Applicativi;
- Le Porte di Dominio che fanno da interfaccia pubblica a tali servizi, comunicando tra loro tramite messaggi in accordo alle specifiche e-Gov;
- Un Accordo di Servizio, contenuto nel Registro dei Servizi, che specifica gli aspetti di cooperazione delle Porte di Dominio coinvolte;
- Un Registro dei Servizi che contiene l'elenco dei Soggetti abilitati alle comunicazioni SPCoop, l'elenco dei servizi erogati da ogni Soggetto e i relativi accordi di servizio.



4.2 I profili di collaborazione

Le specifiche SPCoop definiscono quattro possibili profili di collaborazione:

- a) Oneway
- b) Sincrono
- c) AsincronoSimmetrico
- d) AsincronoAsimmetrico

La comunicazione a messaggio singolo (Oneway) è la più semplice tra le modalità previste, poiché alla PDD erogatrice di un servizio arriva un Messaggio applicativo che contiene una richiesta per un servizio che svolge una operazione della quale alla parte fruitrice non interessa il risultato.

Nella comunicazione di tipo Sincrono viene evocato un Servizio Applicativo su un Dominio e si attende una risposta da parte del servizio erogato. E' un caso abbastanza complesso ed è alla base della comunicazione tra Web Services più articolati. Infatti, anche i Web Services a comunicazione asincrona si possono vedere come combinazioni di servizi a comunicazione sincrona con aggiunta di un sistema di gestione dei tracciamenti e di un campo RiferimentoMessaggio.

La comunicazione di tipo Asincrono Simmetrico, invece, presuppone che venga evocato un Servizio Applicativo su un Dominio ma non si debba attendere una risposta da parte del servizio invocato. Sarà infatti quest'ultimo ad inviare al fruitore la risposta nel momento in cui l'avrà a disposizione.

Infine, nella comunicazione di tipo Asincrono Asimmetrico, viene inizialmente invocato un Servizio Applicativo su un Dominio e si attende l'arrivo di un messaggio di ricezione della richiesta. Successivamente, il fruitore (Porta Delegata) chiede informazioni sullo stato di evasione della richiesta sempre tramite busta e-Gov e l'erogatore (Porta Applicativa) invia la risposta o messaggi sullo stato se non ha ancora una risposta disponibile.

La specifica SPCoop richiede che nell'accordo di servizio siano specificati i documenti WSDL del servizio applicativo erogatore e, nel caso di profili di collaborazione asincroni asimmetrici, anche quelli del servizio applicativo correlato erogato dal soggetto fruitore:

- WSDL Definitorio: contiene le definizioni dei tipi di dato utilizzati per la codifica dei messaggi;
- WSDL Concettuale: specifica l'interfaccia completa dell'accordo di servizio indipendentemente da chi espone i servizi;

- WSDL Logico Erogatore: specifica le interfacce dei servizi ed operazioni esposte dal soggetto erogatore;
- WSDL Logico Fruitore: specifica le interfacce dei servizi ed operazioni esposte dal soggetto fruitore;
- WSDL Implementativo Erogatore: specifica i dettagli di protocollo e porte di accesso per servizi e operazioni esposti dal soggetto erogatore;
- WSDL Implementativo Fruitore: specifica i dettagli di protocollo e porte di accesso per servizi e operazioni esposti dal soggetto fruitore.

4.3 Gli scenari di esempio

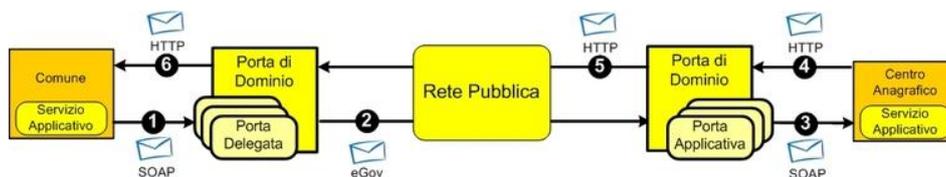
Si ipotizzi la presenza di due soggetti cooperanti:

- *CentroAnagrafico*, che rappresenta una generica amministrazione centrale orientata ai servizi anagrafici (soggetto erogatore);
- *Comune*, che rappresenta una generica amministrazione locale che richiede dei servizi anagrafici (soggetto fruitore).

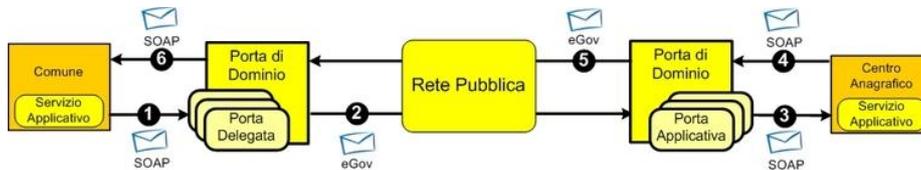
Si vogliono sviluppare ed integrare in cooperazione applicativa alcuni servizi che gestiscono dati anagrafici, erogati dal soggetto CentroAnagrafico, con altri servizi fruitori presenti, ad esempio, nell'ambito di un generico Comune.

I servizi di esempio saranno:

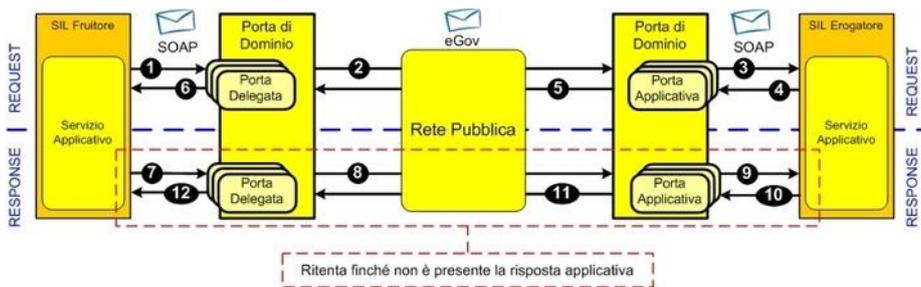
- **ComunicazioneVariazione**: si inviano i dati anagrafici di una persona fisica da sostituire a quelli preesistenti e non viene richiesta alcuna risposta. (Oneway);



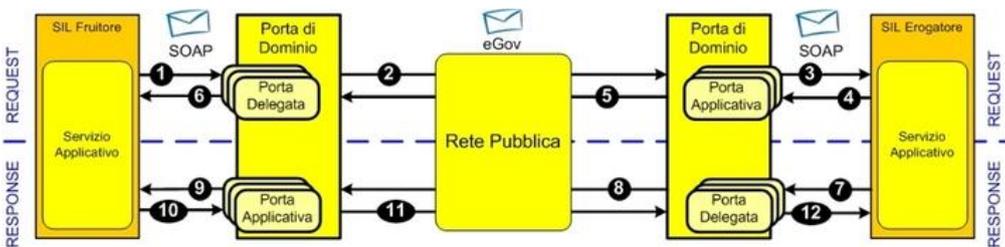
- **RichiestaStatoFamiglia:** permette di recuperare i dati anagrafici di una persona fisica. Nella richiesta viene indicato il codice fiscale della persona, mentre nella risposta saranno inclusi i dati corrispondenti. (Sincrono);



- **StampaDocumento:** richiede la stampa di un documento. Essendo una operazione che può richiedere un tempo indefinito e non immediato per essere portata a termine, la richiesta di stampa e il messaggio che conferma il completamento sono consegnati su connessioni distinte. Se per questa particolare operazione l'infrastruttura del Centro Anagrafico non consente connessioni in uscita, entrambe le connessioni saranno aperte dal Comune. (Asincrono Asimmetrico);



- **IdentificaSoggetto:** permette di risalire ad un soggetto con i dati di un documento qualora non si disponesse di un codice fiscale. Poiché anche in questo caso l'operazione può essere lunga da portare a termine, richiesta e risposta vengono comunicate su differenti connessioni. L'infrastruttura del Centro Anagrafico in questo caso permette connessioni in ingresso e uscita. (Asincrono Asimmetrico).



Le descrizioni WSDL dei servizi e l'implementazione delle applicazioni di esempio sono quelle ufficiali contenute nel pacchetto:

http://www.openspcoop.org/openspcoop_v3/download/tutorial-samples-1.4.tgz.

4.4 Attività preliminari

Gli esempi documentati nel Tutorial presuppongono una installazione standard di OpenSPCoop dalla binary release, con un Registro dei Servizi presente sulla stessa macchina, interfaccia di gestione web unificata pddConsole e due soggetti, uno erogatore e l'altro fruitore, gestiti entrambi dalla medesima porta di dominio (modalità loopback).

Nel nostro caso, invece, abbiamo tre macchine distinte, di cui due con funzionalità di porta di dominio ed una di registro dei servizi, sulle quali OpenSPCoop è stato ricompilato a partire dalla ultima release dei sorgenti scaricati dal repository svn e configurato per l'utilizzo del DBMS MySQL come database di backend.

Lo scenario di deployment scelto è stato quello con porte di dominio indipendenti e registro dei servizi centralizzato, per cui sulle singole pdd è stato installato il tool di configurazione web *pdd* e sul registro dei servizi il tool di configurazione *regserv*:

<http://pdd1.pa.icar.cnr.it:8080/pdd>

<http://pdd2.pa.icar.cnr.it:8080/pdd>

<http://rds.pa.icar.cnr.it:8080/regserv>

Per abilitare l'interrogazione via web service del registro dei servizi, è stato inoltre compilato, configurato ed installato sulla macchina rds anche il servizio *WSRegistrySearchService*, raggiungibile alla url:

<http://rds.pa.icar.cnr.it:8080/openspcoopRegistroServiziSearch/Search>

Questa url è stata quindi utilizzata nella fase di prima configurazione delle porte di dominio, effettuata mediante l'interfaccia web pdd agendo sulla sezione *Configurazione* → *Generale* → *Registro dei Servizi (visualizza)* → *Elenco registri* → *Aggiungi*:

Nome	RegistroServizi
Location (*)	http://rds.pa.icar.cnr.it:8080/openspcoopRegistroServiziS
Tipo	ws
* Campi obbligatori	
<input type="button" value="Invia"/> <input type="button" value="Cancella"/>	

Infine, si sono associate le due porte di dominio ai due soggetti cooperanti Comune e CentroAnagrafico previsti per l'implementazione degli scenari di esempio, agendo sulla sezione *Soggetti SPCoop* → *Visualizza* → *Aggiungi*:

Comune → Pdd1

CentroAnagrafico → Pdd2

Soggetto SPCoop		Soggetto SPCoop	
Tipo (*)	SPC	Tipo (*)	SPC
Nome (*)	Comune	Nome (*)	CentroAnagrafico
Identificativo Porta	ComuneSPCoopIT	Identificativo Porta	CentroAnagraficoSPCoopIT
Descrizione	Fruitore	Descrizione	Erogatore
Router	<input type="checkbox"/>	Router	<input type="checkbox"/>
Client		Client	
UrlPrefix rewriter		UrlPrefix rewriter	
Server		Server	
UrlPrefix rewriter		UrlPrefix rewriter	
* Campi obbligatori		* Campi obbligatori	
<input type="button" value="Invia"/> <input type="button" value="Cancella"/>		<input type="button" value="Invia"/> <input type="button" value="Cancella"/>	

Operazione analoga è stata effettuata anche sul registro dei servizi mediante l'interfaccia *regserv*, definendo le porte di dominio, associandovi i soggetti SPCoop ed indicando infine anche i relativi connettori:

Comune → Pdd1

CentroAnagrafico → Pdd2

Comune → Pdd1		CentroAnagrafico → Pdd2	
Nome	Pdd1	Nome	Pdd2
Descrizione	Porta di dominio di test #1	Descrizione	Porta di dominio di test #2
Implementazione (*)	standard	Implementazione (*)	standard
Client-Auth	disabilitato	Client-Auth	disabilitato
Subject		Subject	
* Campi obbligatori		* Campi obbligatori	
<input type="button" value="Invia"/> <input type="button" value="Cancella"/>		<input type="button" value="Invia"/> <input type="button" value="Cancella"/>	
Porta di dominio	Pdd1	Porta di dominio	Pdd2
Soggetto SPCoop		Soggetto SPCoop	
Tipo	SPC	Tipo	SPC
Nome (*)	Comune	Nome (*)	CentroAnagrafico
Identificativo porta	ComuneSPCoopIT	Identificativo porta	CentroAnagraficoSPCoopIT
Codice IPA	o=Comune,c=it	Codice IPA	o=CentroAnagrafico,c=it
Descrizione	Fruitore	Descrizione	Erogatore
Profilo	eGov1.1-lineeGuida1.1	Profilo	eGov1.1-lineeGuida1.1
* Campi obbligatori		* Campi obbligatori	
<input type="button" value="Invia"/> <input type="button" value="Cancella"/>		<input type="button" value="Invia"/> <input type="button" value="Cancella"/>	
Connettore		Connettore	
Tipo	http	Tipo	http
Url (*)	http://pdd1.pa.icar.cnr.it:8080/openspcoop/PA	Url (*)	http://pdd2.pa.icar.cnr.it:8080/openspcoop/PA
* Campi obbligatori		* Campi obbligatori	
<input type="button" value="Invia"/> <input type="button" value="Cancella"/>		<input type="button" value="Invia"/> <input type="button" value="Cancella"/>	

Nei paragrafi seguenti vengono indicate le operazioni necessarie per l'implementazione degli esempi applicativi, precedute dal nome della macchina sulla quale effettuarle.

4.5 Cooperazione Oneway: Servizio ComunicazioneVariazione

- 1) [pdd1] Definizione del Servizio Applicativo sulla porta di dominio del soggetto fruitore:

Nome: ComunicazioneVariazione_SA
SPC/Comune

Invocazione Porta

Credenziale di accesso: basic

Utente (*): Comune_SA

Password (*): 123456

Modalità di Fault: soap

Fault Actor:

Generic Fault Code: disabilitato

Prefix Fault Code:

Invio per Riferimento: disabilitato

[Invocazione Servizio \(disabilitato\)](#)
[Risposta Asincrona \(visualizza\)](#)

* Campi obbligatori

Invia Cancella

- 2) [pdd1] Specifica dell'Invocazione Servizio e della Risposta Asincrona:

Servizi applicativi > [Elenco](#) > Invocazione servizio di ComunicazioneVariazione_SA

Nome: ComunicazioneVariazione_SA

Sbustamento SOAP:

Get Message: disabilitato

Invio per Riferimento: disabilitato

Risposta per Riferimento: disabilitato

Connettore

Tipo: disabilitato

Credenziali di accesso

Tipo: none

Invia Cancella

Servizi applicativi > [Elenco](#) > Risposta asincrona di ComunicazioneVariazione_SA

Nome: ComunicazioneVariazione_SA

Sbustamento SOAP:

Get Message: abilitato

Invio per Riferimento: abilitato

Risposta per Riferimento: abilitato

Connettore

Tipo: disabilitato

Credenziali di accesso

Tipo: none

Invia Cancella

3) [pdd1] Creazione della Porta Delegata:

Nome	ComunicazioneVariazione_PD
Soggetto SPCoop	SPC/Comune
Descrizione	
Url di Invocazione	SPCComune/CentroAnagrafico/ComunicazioneVariazione/Notifica
Autenticazione	basic
Autorizzazione	openspcoop
Validazione Contenuti	disabilitato
Autorizzazione Contenuti	
Integrazione	
Stateless	default
SOAP With Attachments	
Gestione body	none
Gestione manifest	abilitato
Gestione Asincrona	
Ricevuta Asincrona Simmetrica	abilitato
Ricevuta Asincrona Asimmetrica	abilitato
Soggetto erogatore	
Modalità identificazione	static
Tipo (*)	SPC
Nome (*)	CentroAnagrafico
Servizio SPCoop	
Modalità	static
Tipo (*)	SPC
Nome (*)	ComunicazioneVariazione
Azione	
Modalità	static
Nome	Notifica
* Campi obbligatori	
<input type="button" value="Invia"/> <input type="button" value="Cancella"/>	

4) [pdd1] Associazione del Servizio Applicativo alla Porta Delegata:

Porte delegate > [Elenco](#) > Servizi applicativi di ComunicazioneVariazione_PD [1-1] su 1

Servizi applicativi	Selected
ComunicazioneVariazione_SA	<input checked="" type="checkbox"/>

5) [pdd2] Definizione del Servizio Applicativo sulla porta di dominio del soggetto erogatore:

Nome	ComunicazioneVariazione_SA
SPC/CentroAnagrafico	
Invocazione Porta	
Credenziale di accesso	none
Modalità di Fault	soap
Fault Actor	
Generic Fault Code	disabilitato
Prefix Fault Code	
Invio per Riferimento	disabilitato
Invocazione Servizio (visualizza)	
Risposta Asincrona (visualizza)	
<input type="button" value="Invia"/> <input type="button" value="Cancella"/>	

6) [pdd2] Specifica dell'Invocazione Servizio e della Risposta Asincrona:

Servizi applicativi > [Elenco](#) > Risposta asincrona di ComunicazioneVariazione

Nome	ComunicazioneVariazione_SA
Sbustamento SOAP	<input type="checkbox"/>
Get Message	disabilitato
Invio per Riferimento	disabilitato
Risposta per Riferimento	disabilitato
Connettore	
Tipo	disabilitato
Credenziali di accesso	
Tipo	none

Invia Cancia

Servizi applicativi > [Elenco](#) > Invocazione servizio di ComunicazioneVariazione_SA

Nome	ComunicazioneVariazione_SA
Sbustamento SOAP	<input type="checkbox"/>
Get Message	disabilitato
Invio per Riferimento	disabilitato
Risposta per Riferimento	disabilitato
Connettore	
Tipo	http
Url (*)	http://localhost:8081/oneWay
Credenziali di accesso	
Tipo	none

* Campi obbligatori

Invia Cancia

7) [pdd2] Creazione della Porta Applicativa:

Nome	ComunicazioneVariazione_PA
Soggetto SPCoop	SPC/CentroAnagrafico
Descrizione	
Validazione Contenuti	disabilitato
Autorizzazione Contenuti	
Integrazione	
Stateless	default
SOAP With Attachments	
Gestione body	none
Gestione manifest	abilitato
Gestione Asincrona	
Ricevuta Asincrona Simmetrica	abilitato
Ricevuta Asincrona Asimmetrica	abilitato
Servizio SPCoop	
Tipo (*)	SPC
Nome (*)	ComunicazioneVariazione
Azione	
Nome	Notifica

* Campi obbligatori

Invia Cancia

8) [pdd2] Associazione del Servizio Applicativo alla Porta Applicativa:

Porte applicative > [Elenco](#) > Servizi applicativi di ComunicazioneVariazione_PA [1-1] su 1

Servizi applicativi Selected

ComunicazioneVariazione_SA

Seleziona Tutti Deseleziona Tutti Aggiungi Rimuovi Selezionati

9) [rds] Creazione dell'Accordo di Servizio Parte Comune:

Nome (*) AS_ComunicazioneVariazione

Descrizione Oneway

Soggetto referente (*) SPC/CentroAnagrafico

Versione 1

Stato operativo

Specifica delle interfacce

[WSDL Definitorio](#)

[WSDL Concettuale](#)

[WSDL Logico Eroqatore](#)

[WSDL Logico Fruitore](#)

Specifica delle conversazioni

[WSBL Concettuale](#)

[WSBL Logico Eroqatore](#)

[WSBL Logico Fruitore](#)

Informazioni e-Gov

Profilo di collaborazione oneway

Utilizzo senza azione true

Filtro duplicati

Conferma ricezione

ID Collaborazione

Consegna in ordine

Scadenza

* Campi obbligatori

Invia Cancella

10) [rds] Aggiunta del Servizio all'Accordo:

Accordi Servizio Parte Comune > [Elenco](#) > [Servizi di SPC/CentroAnagrafico:AS ComunicazioneVariazione:1](#) > ComunicazioneVariazione

Nome ComunicazioneVariazione

Descrizione Oneway Comunicazione Variazione

Informazioni e-Gov

Profilo e-Gov usa profilo accordo

Invia Cancella

11) [rds] Definizione dell'Azione del Servizio:

Accordi Servizio Parte Comune > [Elenco](#) > [Servizi di SPC/CentroAnagrafico:AS ComunicazioneVariazione:1](#) > [Azioni di ComunicazioneVariazione](#) > [Aggiungi](#)

Nome (*)

Informazioni e-Gov

Profilo e-Gov

* Campi obbligatori

12) [rds] Creazione dell'Accordo di Servizio Parte Specifica:

Accordi Servizio Parte Specifica > [Elenco](#) > [SPC/CentroAnagrafico:ComunicazioneVariazione](#)

Accordo Servizio (ParteComune/Composto)

Accordo

Servizio

Accordo Servizio Parte Specifica

Nome (*)

Descrizione

Soggetto SPCoop Erogatore

Stato

Servizio SPCoop

Tipo

Nome (*)

Tipologia Servizio

Profilo

Specifica dei Porti di Accesso

[WSDL Implementativo Erogatore](#)

[WSDL Implementativo Fruitore](#)

Connettore

Tipo

* Campi obbligatori

13) [rds] Definizione del fruitore del Servizio:

Accordi Servizio Parte Specifica > [Elenco](#) > [Adesioni di SPC/CentroAnagrafico:ComunicazioneVariazione](#) > [SPC/Comune](#)

Soggetto SPCoop

Stato

[WSDL Implementativo Erogatore](#)

[WSDL Implementativo Fruitore](#)

Profilo

Client-Auth

Connettore

Tipo

14) Test di funzionalità:

```
root@pddl oneway]# ant ComunicazioneVariazioneClient
Buildfile: build.xml

compile:

ComunicazioneVariazioneClient:
  [java] Invoking notifica...

BUILD SUCCESSFUL
Total time: 7 seconds

[root@pdd2 oneway]# ant ComunicazioneVariazioneServer
Buildfile: build.xml

compile:

ComunicazioneVariazioneServer:
  [java] Starting Server
  [java] Listening on http://localhost:8081/oneway
  [java] Server ready...
  [java] ===== Ricevuta Comunicazione Variazione =====
  [java] == Codice fiscale da modificare: BBBCCC11F11F111F
  [java]
  [java] == Nuovo nome: Mario
  [java] == Nuovo cognome: Rossi
  [java] == Nuovo codice fiscale: DDDFFF22G22G222G
  [java] == Nuova data di nascita: 1980-01-01Z
  [java] == Nuovo stato civile: Celibe
```

4.6 Cooperazione Sincrona: Servizio RichiestaStatoFamiglia

- 1) [pdd1] Definizione del Servizio Applicativo sulla porta di dominio del soggetto fruitore:

Servizi applicativi > [Elenco](#) > [RichiestaStatoFamiglia_SA](#)

Nome RichiestaStatoFamiglia_SA

[SPC/Comune](#)

Invocazione Porta

Credenziale di accesso

Utente (*)

Password (*)

Modalità di Fault

Fault Actor

Generic Fault Code

Prefix Fault Code

Invio per Riferimento

[Invocazione Servizio \(disabilitato\)](#)

[Risposta Asincrona \(visualizza\)](#)

* Campi obbligatori

2) [pdd1] Specifica dell'Invocazione Servizio e della Risposta Asincrona:

Servizi applicativi > Elenco > Invocazione servizio di RichiestaStatoFar		Servizi applicativi > Elenco > Risposta asincrona di RichiestaStatoFar	
Nome	RichiestaStatoFamiglia_SA	Nome	RichiestaStatoFamiglia_SA
Sbustamento SOAP	<input type="checkbox"/>	Sbustamento SOAP	<input type="checkbox"/>
Get Message	disabilitato	Get Message	disabilitato
Invio per Riferimento	disabilitato	Invio per Riferimento	disabilitato
Risposta per Riferimento	disabilitato	Risposta per Riferimento	disabilitato
Connettore		Connettore	
Tipo	disabilitato	Tipo	disabilitato
Credenziali di accesso		Credenziali di accesso	
Tipo	none	Tipo	none
<input type="button" value="Invia"/> <input type="button" value="Cancella"/>		<input type="button" value="Invia"/> <input type="button" value="Cancella"/>	

3) [pdd1] Creazione della Porta Delegata:

Porte delegate > Elenco > RichiestaStatoFamiglia_PD	
Nome	RichiestaStatoFamiglia_PD
Soggetto SPCoop	SPC/Comune
Descrizione	
Url di Invocazione	SPCComune/CentroAnagrafico/RichiestaStatoFamiglia/Acquisis
Autenticazione	basic
Autorizzazione	none
Validazione Contenuti	disabilitato
Autorizzazione Contenuti	
Integrazione	
Stateless	default
SOAP With Attachments	
Gestione body	none
Gestione manifest	abilitato
Gestione Asincrona	
Ricevuta Asincrona Simmetrica	abilitato
Ricevuta Asincrona Asimmetrica	abilitato
Soggetto erogatore	
Modalità identificazione	static
Tipo (*)	SPC
Nome (*)	CentroAnagrafico
Servizio SPCoop	
Modalità	static
Tipo (*)	SPC
Nome (*)	RichiestaStatoFamiglia
Azione	
Modalità	static
Nome	Acquisisci
* Campi obbligatori	
<input type="button" value="Invia"/> <input type="button" value="Cancella"/>	

4) [pdd1] Associazione del Servizio Applicativo alla Porta Delegata:

Porte delegate > [Elenco](#) > Servizi applicativi di RichiestaStatoFamiglia_PD [1-1] su 1

Servizi applicativi Selected

RichiestaStatoFamiglia_SA

Seleziona Tutti Deseleziona Tutti Aggiungi Rimuovi Selezionati

5) [pdd2] Definizione del Servizio Applicativo sulla porta di dominio del soggetto erogatore:

Servizi applicativi > [Elenco](#) > RichiestaStatoFamiglia_SA

Nome RichiestaStatoFamiglia_SA

[SPC/CentroAnagrafico](#)

Invocazione Porta

Credenziale di accesso none ▾

Modalità di Fault soap ▾

Fault Actor

Generic Fault Code disabilitato ▾

Prefix Fault Code

Invio per Riferimento disabilitato ▾

[Invocazione Servizio \(visualizza\)](#)

[Risposta Asincrona \(visualizza\)](#)

Invia Cancella

6) [pdd2] Specifica dell'Invocazione Servizio e della Risposta Asincrona:

Servizi applicativi > [Elenco](#) > Invocazione servizio di RichiestaStatoFamiglia_SA

Nome RichiestaStatoFamiglia_SA

Sbustamento SOAP

Get Message disabilitato ▾

Invio per Riferimento disabilitato ▾

Risposta per Riferimento disabilitato ▾

Connettore

Tipo http ▾

Uri (*)

Credenziali di accesso

Tipo none ▾

* Campi obbligatori

Invia Cancella

Servizi applicativi > [Elenco](#) > Risposta asincrona di RichiestaStatoFamiglia_SA

Nome RichiestaStatoFamiglia_SA

Sbustamento SOAP

Get Message disabilitato ▾

Invio per Riferimento disabilitato ▾

Risposta per Riferimento disabilitato ▾

Connettore

Tipo disabilitato ▾

Credenziali di accesso

Tipo none ▾

Invia Cancella

7) [pdd2] Creazione della Porta Applicativa:

Porte applicative > [Elenco](#) > RichiestaStatoFamiglia_PA

Nome	RichiestaStatoFamiglia_PA
Soggetto SPCoop	SPC/CentroAnagrafico
Descrizione	
Validazione Contenuti	disabilitato
Autorizzazione Contenuti	
Integrazione	
Stateless	default

SOAP With Attachments

Gestione body	none
Gestione manifest	abilitato

Gestione Asincrona

Ricevuta Asincrona Simmetrica	disabilitato
Ricevuta Asincrona Asimmetrica	disabilitato

Servizio SPCoop

Tipo (*)	SPC
Nome (*)	RichiestaStatoFamiglia

Azione

Nome	Acquisisci
------	------------

* Campi obbligatori

Invia Cancell

8) [pdd2] Associazione del Servizio Applicativo alla Porta Applicativa:

Porte applicative > [Elenco](#) > Servizi applicativi di RichiestaStatoFamiglia_PA [1-1] su 1

Servizi applicativi	Selected
RichiestaStatoFamiglia_SA	<input checked="" type="checkbox"/>

Seleziona Tutti Deseleziona Tutti Aggiungi Rimuovi Selezionati

9) [rds] Creazione dell'Accordo di Servizio Parte Comune:

Accordi Servizio Parte Comune > [Elenco](#) > SPC/CentroAnagrafico:AS_RichiestaStatoFamiglia:1

Nome (*) AS_RichiestaStatoFamiglia

Descrizione

Soggetto referente (*) SPC/CentroAnagrafico

Versione 1

Stato operativo

Specifica delle interfacce

[WSDL Definitorio](#)

[WSDL Concettuale](#)

[WSDL Logico Erogatore](#)

[WSDL Logico Fruitore](#)

Specifica delle conversazioni

[WSBL Concettuale](#)

[WSBL Logico Erogatore](#)

[WSBL Logico Fruitore](#)

Informazioni e-Gov

Profilo di collaborazione sincrono

Utilizzo senza azione true

Filtro duplicati

Conferma ricezione

ID Collaborazione

Consegna in ordine

Scadenza

* Campi obbligatori

Invia Cancell

10) [rds] Aggiunta del Servizio all'Accordo e definizione dell'Azione

Accordi Servizio Parte Comune > [Elenco](#) > [Servizi di SPC/CentroAnagrafico:AS_RichiestaStatoFamiglia:1](#) > [Aggiungi](#)

Nome (*) RichiestaStatoFamiglia

Descrizione

Informazioni e-Gov

Profilo e-Gov usa profilo accordo

* Campi obbligatori

Invia Cancell

Accordi Servizio Parte Comune > [Elenco](#) > [Servizi di SPC/CentroAnagrafico:AS_RichiestaStatoFamiglia:1](#) > [Azioni di RichiestaStatoFamiglia](#) > [Aggiungi](#)

Nome (*) Acquisisci

Informazioni e-Gov

Profilo e-Gov usa profilo servizio

* Campi obbligatori

Invia Cancell

11) [rds] Creazione dell'Accordo di Servizio Parte Specifica:

Accordi Servizio Parte Specifica > [Elenco](#) > SPC/CentroAnagrafico:RichiestaStatoFamiglia

.....

Accordo Servizio (Parte Comune/Composto)

Accordo

Servizio

Accordo Servizio Parte Specifica

Nome (*)

Descrizione

Soggetto SPCoop Erogatore

Stato

Servizio SPCoop

Tipo

Nome (*)

Tipologia Servizio normale

Profilo

Specifica dei Porti di Accesso

[WSDL Implementativo Erogatore](#)

[WSDL Implementativo Fruitore](#)

Connettore

Tipo

* Campi obbligatori

12) [rds] Definizione del fruitore del Servizio:

Accordi Servizio Parte Specifica > [Elenco](#) > [Adesioni di SPC/CentroAnagrafico:RichiestaStatoFamiglia](#) > [Aggiungi](#)

.....

Soggetto SPCoop

Stato

Validazione Documenti

WSDL Implementativo Erogatore

WSDL Implementativo Fruitore

Profilo

Client-Auth

Connettore

Tipo

13) Test di funzionalità:

```
root@pdd2 sincrono]# ant RichiestaStatoFamigliaServer
Buildfile: build.xml

compile:

RichiestaStatoFamigliaServer:
[java] Starting Server
[java] Listening on http://localhost:8081/tutorial/sincrono
[java] Server ready...
[java] Richiesto Stato Famiglia per cf:DDDDFF22G22G222G

[root@pdd1 sincrono]# ant RichiestaStatoFamigliaClient
Buildfile: build.xml

compile:

RichiestaStatoFamigliaClient:
[java] Invoking acquisisci...
[java] ===== Ricevuti dati del Soggetto =====
[java] == Nuovo nome: Mario
[java] == Nuovo cognome: Rossi
[java] == Nuovo codice fiscale: DDDFFF22G22G222G
[java] == Nuova data di nascita: 1980-01-01Z
[java] == Nuovo stato civile: Celibe

BUILD SUCCESSFUL
Total time: 5 seconds
```

4.7 Cooperazione Asincrona Asimmetrica: Servizio StampaDocumento

- 1) [pdd1] Definizione del Servizio Applicativo sulla porta di dominio del soggetto fruitore:

Servizi applicativi > [Elenco](#) > StampaDocumento_SA

Nome: StampaDocumento_SA

[SPC/Comune](#)

Invocazione Porta

Credenziale di accesso: basic

Utente (*): StampaDocumento_SA

Password (*): 123456

Modalità di Fault: soap

Fault Actor:

Generic Fault Code: disabilitato

Prefix Fault Code:

Invio per Riferimento: disabilitato

[Invocazione Servizio \(disabilitato\)](#)

[Risposta Asincrona \(disabilitato\)](#)

* Campi obbligatori

Invia Cancell

2) [pdd1] Specifica dell'Invocazione Servizio e della Risposta Asincrona:

Servizi applicativi > Elenco > Invocazione servizio di StampaDocume		Servizi applicativi > Elenco > Risposta asincrona di StampaDocume	
Nome	StampaDocumento_SA	Nome	StampaDocumento_SA
Sbustamento SOAP	<input type="checkbox"/>	Sbustamento SOAP	<input type="checkbox"/>
Get Message	disabilitato	Get Message	disabilitato
Invio per Riferimento	disabilitato	Invio per Riferimento	disabilitato
Risposta per Riferimento	disabilitato	Risposta per Riferimento	disabilitato
Connettore		Connettore	
Tipo	disabilitato	Tipo	disabilitato
Credenziali di accesso		Credenziali di accesso	
Tipo	none	Tipo	none
<input type="button" value="Invia"/> <input type="button" value="Cancella"/>		<input type="button" value="Invia"/> <input type="button" value="Cancella"/>	

3) [pdd1] Creazione della Porta Delegata:

Porte delegate > Elenco > StampaDocumento_PD	
Nome	StampaDocumento_PD
Soggetto SPCoop	SPC/Comune
Descrizione	
Url di Invocazione	SPCComune/CentroAnagrafico/StampaDocumento/Stampa
Autenticazione	basic
Autorizzazione	none
Validazione Contenuti	disabilitato
Autorizzazione Contenuti	
Integrazione	
Stateless	default
SOAP With Attachments	
Gestione body	none
Gestione manifest	abilitato
Gestione Asincrona	
Ricevuta Asincrona Simmetrica	disabilitato
Ricevuta Asincrona Asimmetrica	abilitato
Soggetto erogatore	
Modalità identificazione	static
Tipo (*)	SPC
Nome (*)	CentroAnagrafico
Servizio SPCoop	
Modalità	static
Tipo (*)	SPC
Nome (*)	StampaDocumento
Azione	
Modalità	static
Nome	Stampa
* Campi obbligatori	
<input type="button" value="Invia"/> <input type="button" value="Cancella"/>	

4) [pdd1] Associazione del Servizio Applicativo alla Porta Delegata:

Porte delegate > [Elenco](#) > Servizi applicativi di StampaDocumento_PD [1-1] su 1

Servizi applicativi	Selected
StampaDocumento_SA	<input checked="" type="checkbox"/>

[Seleziona Tutti](#) [Deseleziona Tutti](#) [Aggiungi](#) [Rimuovi Selezionati](#)

5) [pdd2] Definizione del Servizio Applicativo sulla porta di dominio del soggetto erogatore:

Servizi applicativi > [Elenco](#) > StampaDocumento_SA

Nome: StampaDocumento_SA
[SPC/CentroAnagrafico](#)

Invocazione Porta

Credenziale di accesso: none ▼
Modalità di Fault: soap ▼
Fault Actor:
Generic Fault Code: disabilitato ▼
Prefix Fault Code:
Invio per Riferimento: disabilitato ▼

[Invocazione Servizio \(visualizza\)](#)
[Risposta Asincrona \(visualizza\)](#)

[Invia](#) [Cancella](#)

6) [pdd2] Specifica dell'Invocazione Servizio e della Risposta Asincrona:

Servizi applicativi > [Elenco](#) > Invocazione servizio di StampaDocumento_SA

Nome: StampaDocumento_SA

Sbustamento SOAP:

Get Message: disabilitato ▼
Invio per Riferimento: disabilitato ▼
Risposta per Riferimento: disabilitato ▼

Connettore

Tipo: http ▼
Url (*): http://localhost:8081/tutorial/asincronoAsimetri

Credenziali di accesso

Tipo: none ▼

* Campi obbligatori

[Invia](#) [Ca](#)

Servizi applicativi > [Elenco](#) > Risposta asincrona di StampaDocumento_SA

Nome: StampaDocumento_SA

Sbustamento SOAP:

Get Message: disabilitato ▼
Invio per Riferimento: disabilitato ▼
Risposta per Riferimento: disabilitato ▼

Connettore

Tipo: http ▼
Url (*): http://localhost:8081/tutorial/asincronoAsimetri

Credenziali di accesso

Tipo: none ▼

* Campi obbligatori

[Invia](#) [Ca](#)

7) [pdd2] Creazione della Porta Applicativa:

Porte applicative > [Elenco](#) > StampaDocumento_PA

Nome	StampaDocumento_PA
Soggetto SPCoop	SPC/CentroAnagrafico
Descrizione	
Validazione Contenuti	disabilitato
Autorizzazione Contenuti	
Integrazione	
Stateless	default
SOAP With Attachments	
Gestione body	none
Gestione manifest	abilitato
Gestione Asincrona	
Ricevuta Asincrona Simmetrica	disabilitato
Ricevuta Asincrona Asimmetrica	abilitato
Servizio SPCoop	
Tipo (*)	SPC
Nome (*)	StampaDocumento
Azione	
Nome	Stampa

* Campi obbligatori

Invia Cancia

8) [pdd2] Associazione del Servizio Applicativo alla Porta Applicativa:

Porte applicative > [Elenco](#) > Servizi applicativi di StampaDocumento_PA [1-1] su 1

Servizi applicativi	Selected
StampaDocumento_SA	<input type="checkbox"/>

Seleziona Tutti Deseleziona Tutti Aggiungi Rimuovi Selezionati

9) [rds] Creazione dell'Accordo di Servizio Parte Comune:

Accordi Servizio Parte Comune > [Elenco](#) > SPC/CentroAnagrafico:AS_StampaDocumento:1

Nome (*)	AS_StampaDocumento
Descrizione	
Soggetto referente (*)	SPC/CentroAnagrafico
Versione	1
Stato	bozza
Specifica delle interfacce	
WSDL Definitorio	
WSDL Concettuale	
WSDL Logico Erogatore	
WSDL Logico Fruitore	
Specifica delle conversazioni	
WSBL Concettuale	
WSBL Logico Erogatore	
WSBL Logico Fruitore	
Informazioni e-Gov	
Profilo di collaborazione	asincronoAsimmetrico
Utilizzo senza azione	true
Filtro duplicati	<input type="checkbox"/>
Conferma ricezione	<input type="checkbox"/>
ID Collaborazione	<input type="checkbox"/>
Consegna in ordine	<input type="checkbox"/>
Scadenza	

* Campi obbligatori

Invia Cancia

10) [rds] Aggiunta del Servizio all'Accordo e definizione dell'Azione

Accordi Servizio Parte Comune > [Elenco](#) > [Servizi di SPC/CentroAnagrafico:AS_StampaDocumento:1](#) > [Aggiungi](#)

Nome (*)

Descrizione

Informazioni e-Gov

Profilo e-Gov

* Campi obbligatori

Accordi Servizio Parte Comune > [Elenco](#) > [Servizi di SPC/CentroAnagrafico:AS_StampaDocumento:1](#) > [Azioni di StampaDocumento](#) > [Aggiungi](#)

Nome (*)

Informazioni e-Gov

Profilo e-Gov

Correlazione asincrona

Correlata al servizio

Correlata all'azione

* Campi obbligatori

11) [rds] Definizione dell'Azione Correlata

Accordi Servizio Parte Comune > [Elenco](#) > [Servizi di SPC/CentroAnagrafico:AS_StampaDocumento:1](#) > [Azioni di StampaDocumento](#) > [Stato](#)

Nome	Stato
Stampa	

Informazioni e-Gov

Profilo e-Gov

Correlazione asincrona

Correlata al servizio

Correlata all'azione

12) [rds] Creazione dell'Accordo di Servizio Parte Specifica:

Accordi Servizio Parte Specifica > [Elenco](#) > [SPC/CentroAnagrafico:StampaDocumento](#)

Accordo Servizio (ParteComune/Composto)

Accordo

Servizio

Accordo Servizio Parte Specifica

Nome (*)

Descrizione

Soggetto SPCoop Erogatore

Stato

Servizio SPCoop

Tipo

Nome (*)

Tipologia Servizio

Profilo

Specifica dei Porti di Accesso

[WSDL Implementativo Erogatore](#)

[WSDL Implementativo Fruitore](#)

Connettore

Tipo

* Campi obbligatori

13) [rds] Definizione del fruitore del Servizio:

Accordi Servizio Parte Specifica > [Elenco](#) > Adesioni di SPC/CentroAnagrafico:StampaDocumento [1-1] su 1

Adesione	Stato	Politiche sicurezza	Politiche SLA	Selected
SPC/Comune	bozza	visualizza	visualizza	<input type="checkbox"/>

[Seleziona Tutti](#) [Deseleziona Tutti](#) [Aggiungi](#) [Rimuovi Selezionati](#)

14) Test di funzionalità:

```
root@pddl asincronoAsimmetrico]# ant StampaDocumentoClient
Buildfile: build.xml

compile:

StampaDocumentoClient:
  [java] Richiedo stampa della carta d'Identita per il cf : DDDFFF22G22G222G
  [java] Riferimento = Comune ComuneSPCoopIT 0000275 2012-10-25 09:07
  [java] Stampa in corso con id = -3052294854747975688
  [java] Data stimata di completamento = 2012-10-25Z
  [java] Richiedo stato di stampa per documento con id = -3052294854747975688 -----
-- Comune ComuneSPCoopIT 0000275 2012-10-25 09:07
  [java] Stampa del documento Incompleto
  [java] Richiedo stato di stampa per documento con id = -3052294854747975688 -----
-- Comune ComuneSPCoopIT_0000275_2012-10-25_09:07
  [java] Stampa del documento Incompleto
  [java] Richiedo stato di stampa per documento con id = -3052294854747975688 -----
-- Comune ComuneSPCoopIT 0000275 2012-10-25 09:07
  [java] Stampa del documento Completato

BUILD SUCCESSFUL
Total time: 13 seconds

[root@pdd2 asincronoAsimmetrico]# ant StampaDocumentoServer
Buildfile: build.xml

compile:

StampaDocumentoServer:
  [java] Starting Server
  [java] Listening on http://pdd2.pa.icar.cnr.it:8081/tutorial/asincronoAsimmetrico
  [java] Server ready...
  [java] Richiesta stampa di CartaIdentita per cf = DDDFFF22G22G222G
  [java] Return: 5260938001928082254 2012-10-25T09:06:30.153Z
  [java] Richiesta stampa di CartaIdentita per cf = DDDFFF22G22G222G
  [java] Return: -3052294854747975688 2012-10-25T09:07:41.944Z
  [java] Richiesto stato documento n -3052294854747975688
  [java] Richiesto stato documento n -3052294854747975688
  [java] Richiesto stato documento n -3052294854747975688
  [java] Server exiting

BUILD SUCCESSFUL
Total time: 5 minutes 3 seconds
```

4.8 Cooperazione Asincrona Simmetrica: Servizio IdentificaSoggetto

- 1) [pdd1] Definizione del Servizio Applicativo IdentificaSoggetto_SA sulla porta di dominio del soggetto fruitore:

Servizi applicativi > [Elenco](#) > IdentificaSoggetto_SA

Nome IdentificaSoggetto_SA

[SPC/Comune](#)

Invocazione Porta

Credenziale di accesso basic

Utente (*) IdentificaSoggetto_SA

Password (*) 123456

Modalità di Fault soap

Fault Actor

Generic Fault Code disabilitato

Prefix Fault Code

Invio per Riferimento disabilitato

[Invocazione Servizio \(visualizza\)](#)

[Risposta Asincrona \(visualizza\)](#)

* Campi obbligatori

Invia Cancell

- 2) [pdd1] Specifica dell'Invocazione Servizio e della Risposta Asincrona:

Servizi applicativi > [Elenco](#) > Invocazione servizio di IdentificaSoggetto_SA

Nome IdentificaSoggetto_SA

Sbustamento SOAP

Get Message disabilitato

Invio per Riferimento disabilitato

Risposta per Riferimento disabilitato

Connettore

Tipo disabilitato

Credenziali di accesso

Tipo none

Invia Cancell

Servizi applicativi > [Elenco](#) > Risposta asincrona di IdentificaSoggetto_SA

Nome IdentificaSoggetto_SA

Sbustamento SOAP

Get Message disabilitato

Invio per Riferimento disabilitato

Risposta per Riferimento disabilitato

Connettore

Tipo disabilitato

Credenziali di accesso

Tipo none

Invia Cancell

3) [pdd1] Creazione della Porta Delegata per la ricerca:

Porte delegate > [Elenco](#) > IdentificaSoggetto_PD

Nome	IdentificaSoggetto_PD
Soggetto SPCoop	SPC/Comune
Descrizione	
Url di Invocazione	SPCComune/CentroAnagrafico/IdentificaSoggetto/Cerca
Autenticazione	basic
Autorizzazione	none
Validazione Contenuti	disabilitato
Autorizzazione Contenuti	
Integrazione	
Stateless	default
SOAP With Attachments	
Gestione body	none
Gestione manifest	abilitato
Gestione Asincrona	
Ricevuta Asincrona Simmetrica	abilitato
Ricevuta Asincrona Asimmetrica	disabilitato
Soggetto erogatore	
Modalità identificazione	static
Tipo (*)	SPC
Nome (*)	CentroAnagrafico
Servizio SPCoop	
Modalità	static
Tipo (*)	SPC
Nome (*)	IdentificaSoggetto
Azione	
Modalità	static
Nome	Cerca

* Campi obbligatori

Invia Cancell

4) [pdd1] Associazione del Servizio Applicativo alla Porta Delegata:

Porte delegate > [Elenco](#) > Servizi applicativi di IdentificaSoggetto_PD [1-1] su 1

Servizi applicativi	Selected
IdentificaSoqgetto SA	<input checked="" type="checkbox"/>

Seleziona Tutti Deseleziona Tutti Aggiungi Rimuovi Selezionati

- 5) [pdd1] Definizione del Servizio Applicativo IdentificaSoggettoComune_SA sulla porta di dominio del soggetto fruitore:

Servizi applicativi > [Elenco](#) > IdentificaSoggettoComune_SA

Nome IdentificaSoggettoComune_SA
[SPC/Comune](#)

Invocazione Porta

Credenziale di accesso basic ▼

Utente (*) IdentificaSoggettoComune_SA

Password (*) 123456

Modalità di Fault soap ▼

Fault Actor

Generic Fault Code disabilitato ▼

Prefix Fault Code

Invio per Riferimento disabilitato ▼

[Invocazione Servizio \(visualizza\)](#)
[Risposta Asincrona \(visualizza\)](#)

* Campi obbligatori

Invia Cancell

- 6) [pdd1] Specifica dell'Invocazione Servizio e della Risposta Asincrona:

Servizi applicativi > [Elenco](#) > Invocazione servizio di IdentificaSoggettoComune_SA

Nome IdentificaSoggettoComune_SA

Sbustamento SOAP

Get Message disabilitato ▼

Invio per Riferimento disabilitato ▼

Risposta per Riferimento disabilitato ▼

Connettore

Tipo http ▼

Url (*) http://localhost:9090/tutorial/asincronoSimmetrico

Credenziali di accesso

Tipo none ▼

* Campi obbligatori

Invia Cancell

Servizi applicativi > [Elenco](#) > Risposta asincrona di IdentificaSoggettoComune_SA

Nome IdentificaSoggettoComune_SA

Sbustamento SOAP

Get Message disabilitato ▼

Invio per Riferimento disabilitato ▼

Risposta per Riferimento disabilitato ▼

Connettore

Tipo http ▼

Url (*) http://localhost:9090/tutorial/asincronoSimmetrico

Credenziali di accesso

Tipo none ▼

* Campi obbligatori

Invia Cancell

- 7) [pdd1] Creazione della Porta Applicativa IdentificaSoggettoComune_PA per il risultato:

Porte applicative > [Elenco](#) > IdentificaSoggettoComune_PA

Nome	IdentificaSoggettoComune_PA
Soggetto SPCoop	SPC/Comune
Descrizione	
Validazione Contenuti	disabilitato
Autorizzazione Contenuti	
Integrazione	
Stateless	default
SOAP With Attachments	
Gestione body	none
Gestione manifest	abilitato
Gestione Asincrona	
Ricevuta Asincrona Simmetrica	abilitato
Ricevuta Asincrona Asimmetrica	abilitato
Servizio SPCoop	
Tipo (*)	SPC
Nome (*)	IdentificaSoggettoComune
Azione	
Nome	Risultato

* Campi obbligatori

Invia Cancell

- 8) [pdd1] Associazione del Servizio Applicativo alla Porta Applicativa:

Porte applicative > [Elenco](#) > Servizi applicativi di IdentificaSoggettoComune_PA [1-1] su 1

Servizi applicativi	Selected
IdentificaSogqettoComune_SA	<input type="checkbox"/>

Seleziona Tutti Deseleziona Tutti Aggiungi Rimuovi Selezionati

- 9) [pdd2] Definizione del Servizio Applicativo IdentificaSoggetto_SA sulla porta di dominio del soggetto erogatore:

Servizi applicativi > [Elenco](#) > IdentificaSoggetto_SA

Nome	IdentificaSoggetto_SA
SPC/CentroAnagrafico	
Invocazione Porta	
Credenziale di accesso	basic
Utente (*)	IdentificaSoggetto_SA
Password (*)	123456
Modalità di Fault	soap
Fault Actor	
Generic Fault Code	disabilitato
Prefix Fault Code	
Invio per Riferimento	disabilitato
Invocazione Servizio (visualizza)	
Risposta Asincrona (visualizza)	

* Campi obbligatori

Invia Cancell

10) [pdd2] Specifica dell'Invocazione Servizio e della Risposta Asincrona:

Servizi applicativi > [Elenco](#) > Invocazione servizio di IdentificaSoggetto_SA

Nome	IdentificaSoggetto_SA
Sbustamento SOAP	<input type="checkbox"/>
Get Message	disabilitato
Invio per Riferimento	disabilitato
Risposta per Riferimento	disabilitato

Connettore

Tipo	http
Url (*)	http://localhost:8081/tutorial/asincronoSimmetrico

Credenziali di accesso

Tipo	none
------	------

* Campi obbligatori

Invia Cancell

Servizi applicativi > [Elenco](#) > Risposta asincrona di IdentificaSoggetto_SA

Nome	IdentificaSoggetto_SA
Sbustamento SOAP	<input type="checkbox"/>
Get Message	disabilitato
Invio per Riferimento	disabilitato
Risposta per Riferimento	disabilitato

Connettore

Tipo	disabilitato
------	--------------

Credenziali di accesso

Tipo	none
------	------

Invia Cancell

11) [pdd2] Creazione della Porta Applicativa IdentificaSoggetto_PA per la ricerca:

Porte applicative > [Elenco](#) > IdentificaSoggetto_PA

Nome	IdentificaSoggetto_PA
Soggetto SPCoop	SPC/CentroAnagrafico
Descrizione	
Validazione Contenuti	disabilitato
Autorizzazione Contenuti	
Integrazione	
Stateless	default

SOAP With Attachments

Gestione body	none
Gestione manifest	abilitato

Gestione Asincrona

Ricevuta Asincrona Simmetrica	abilitato
Ricevuta Asincrona Asimmetrica	disabilitato

Servizio SPCoop

Tipo (*)	SPC
Nome (*)	IdentificaSoggetto

Azione

Nome	Cerca
------	-------

* Campi obbligatori

Invia Cancell

12) [pdd2] Associazione del Servizio Applicativo alla Porta Applicativa:

Porte applicative > [Elenco](#) > Servizi applicativi di IdentificaSoggetto_PA [1-1] su 1

Servizi applicativi Selected

IdentificaSoggetto_SA

Seleziona Tutti Deseleziona Tutti Aggiungi Rimuovi Selezionati

13) [pdd2] Definizione del Servizio Applicativo IdentificaSoggettoComune_SA sulla porta di dominio del soggetto erogatore:

Servizi applicativi > [Elenco](#) > IdentificaSoggettoComune_SA

Nome IdentificaSoggettoComune_SA

[SPC/CentroAnagrafico](#)

Invocazione Porta

Credenziale di accesso basic

Utente (*) IdentificaSoggettoComune_SA

Password (*) 123456

Modalità di Fault soap

Fault Actor

Generic Fault Code disabilitato

Prefix Fault Code

Invio per Riferimento disabilitato

[Invocazione Servizio \(visualizza\)](#)

[Risposta Asincrona \(visualizza\)](#)

* Campi obbligatori

Invia Cancell

14) [pdd2] Specifica dell'Invocazione Servizio e della Risposta Asincrona:

Servizi applicativi > [Elenco](#) > Invocazione servizio di IdentificaSoggettoComune_SA

Nome IdentificaSoggettoComune_SA

Sbustamento SOAP

Get Message disabilitato

Invio per Riferimento disabilitato

Risposta per Riferimento disabilitato

Connettore

Tipo disabilitato

Credenziali di accesso

Tipo none

Invia Cancell

Servizi applicativi > [Elenco](#) > Risposta asincrona di IdentificaSoggettoComune_SA

Nome IdentificaSoggettoComune_SA

Sbustamento SOAP

Get Message disabilitato

Invio per Riferimento disabilitato

Risposta per Riferimento disabilitato

Connettore

Tipo disabilitato

Credenziali di accesso

Tipo none

Invia Cancell

15) [pdd2] Creazione della Porta Delegata per il risultato della ricerca:

Porte delegate > [Elenco](#) > EsitoIdentificazione_PD

Nome	EsitoIdentificazione_PD
Soggetto SPCoop	SPC/CentroAnagrafico
Descrizione	
Url di Invocazione	SPCCentroAnagrafico/Comune/EsitoIdentificazione/Risultato
Autenticazione	basic
Autorizzazione	none
Validazione Contenuti	disabilitato
Autorizzazione Contenuti	
Integrazione	
Stateless	default
SOAP With Attachments	
Gestione body	none
Gestione manifest	abilitato
Gestione Asincrona	
Ricevuta Asincrona Simmetrica	abilitato
Ricevuta Asincrona Asimmetrica	abilitato
Soggetto erogatore	
Modalità identificazione	static
Tipo (*)	SPC
Nome (*)	Comune
Servizio SPCoop	
Modalità	static
Tipo (*)	SPC
Nome (*)	EsitoIdentificazione
Azione	
Modalità	static
Nome	Risultato

* Campi obbligatori

Invia Cancell

16) [pdd2] Associazione del Servizio Applicativo alla Porta Delegata:

Porte delegate > [Elenco](#) > Servizi applicativi di EsitoIdentificazione_PD [1-1] su 1

Servizi applicativi	Selected
IdentificaSoggettoComune_SA	<input checked="" type="checkbox"/>

Seleziona Tutti Deseleziona Tutti Aggiungi Rimuovi Selezionati

17) [rds] Creazione dell'Accordo di Servizio IdentificaSoggetto Parte Comune:

Accordi Servizio Parte Comune > [Elenco](#) > [SPC/CentroAnagrafico:AS_IdentificaSoggetto:1](#)

Nome (*)

Descrizione

Soggetto referente (*)

Versione

Stato

Specifica delle interfacce

[WSDL Definitorio](#)

[WSDL Concettuale](#)

[WSDL Logico Eroagatore](#)

[WSDL Logico Fruitore](#)

Specifica delle conversazioni

[WSBL Concettuale](#)

[WSBL Logico Eroagatore](#)

[WSBL Logico Fruitore](#)

Informazioni e-Gov

Profilo di collaborazione

Utilizzo senza azione

Filtro duplicati

Conferma ricezione

ID Collaborazione

Consegna in ordine

Scadenza

* Campi obbligatori

18) [rds] Aggiunta del Servizio IdentificaSoggetto all'Accordo e definizione dell'Azione

Accordi Servizio Parte Comune > [Elenco](#) > [Servizi di SPC/CentroAnagrafico:AS_IdentificaSoggetto:1](#) > [Aggiungi](#)

Nome (*)

Descrizione

Informazioni e-Gov

Profilo e-Gov

* Campi obbligatori

Accordi Servizio Parte Comune > [Elenco](#) > [Servizi di SPC/CentroAnagrafico:AS_IdentificaSoggetto:1](#) > [Azioni di IdentificaSoggetto](#) > [Aggiungi](#)

Nome (*)

Informazioni e-Gov

Profilo e-Gov

Correlazione asincrona

Correlata al servizio

* Campi obbligatori

19) [rds] Aggiunta del Servizio EsitoIdentificazione all'Accordo e definizione dell'Azione correlata:

Accordi Servizio Parte Comune > [Elenco](#) > [Servizi di SPC/CentroAnagrafico:AS_IdentificaSoggetto:1](#) > [Aggiungi](#)

Nome (*)

Descrizione

Informazioni e-Gov

Profilo e-Gov

* Campi obbligatori

Accordi Servizio Parte Comune > [Elenco](#) > [Servizi di SPC/CentroAnagrafico:AS_IdentificaSoggetto:1](#) > [Azioni di EsitoIdentificazione](#)

Nome	Risultato
Informazioni e-Gov	
Profilo e-Gov	<input type="text" value="ridefinisci"/>
Profilo Collaborazione	<input type="text" value="asincronoSimmetrico"/>
Filtro duplicati	<input type="checkbox"/>
Conferma richiesta	<input type="checkbox"/>
ID Collaborazione	<input type="checkbox"/>
Consegna in ordine	<input type="checkbox"/>
Scadenza	<input type="text"/>
Correlazione asincrona	
Correlata al servizio	<input type="text" value="IdentificaSoggetto"/>
Correlata all'azione (*)	<input type="text" value="Cerca"/>

* Campi obbligatori

20) [rds] Creazione dell'Accordo di Servizio IdentificaSoggetto Parte Specifica:

Accordi Servizio Parte Specifica > [Elenco](#) > [SPC/CentroAnagrafico:IdentificaSoggetto](#)

Accordo Servizio (ParteComune/Composto)

Accordo

Servizio

Accordo Servizio Parte Specifica

Nome (*)

Descrizione

Soggetto SPCoop Erogatore

Stato

Servizio SPCoop

Tipo

Nome (*)

Tipologia Servizio

Profilo

Specifica dei Porti di Accesso

[WSDL Implementativo Erogatore](#)

[WSDL Implementativo Fruitore](#)

Connettore

Tipo

* Campi obbligatori

21) [rds] Definizione del fruitore del Servizio:

Accordi Servizio Parte Specifica > [Elenco](#) > Adesioni di SPC/CentroAnagrafico:IdentificaSoggetto [1-1] su 1

Adesione	Stato	Politiche sicurezza	Politiche SLA	Selected
SPC/Comune	bozza	visualizza	visualizza	<input type="checkbox"/>

[Seleziona Tutti](#) [Deseleziona Tutti](#) [Aggiungi](#) [Rimuovi Selezionati](#)

22) [rds] Creazione dell'Accordo di Servizio EsitoIdentificazione Parte Comune:

Accordi Servizio Parte Comune > [Elenco](#) > SPC/Comune:AS_EsitoIdentificazione:1

Nome (*)

Descrizione

Soggetto referente (*)

Versione

Stato

Specifica delle interfacce

[WSDL Definitorio](#)

[WSDL Concettuale](#)

[WSDL Logico Erogatore](#)

[WSDL Logico Fruitore](#)

Specifica delle conversazioni

[WSBL Concettuale](#)

[WSBL Logico Erogatore](#)

[WSBL Logico Fruitore](#)

Informazioni e-Gov

Profilo di collaborazione

Utilizzo senza azione

Filtro duplicati

Conferma ricezione

ID Collaborazione

Consegna in ordine

Scadenza

* Campi obbligatori

[Invia](#) [Cancella](#)

23) [rds] Creazione dell'Accordo di Servizio EsitoIdentificazione Parte Specifica:

Accordi Servizio Parte Specifica > [Elenco](#) > SPC/Comune:EsitoIdentificazione

Accordo Servizio (ParteComune/Composto)

Accordo

Servizio

Accordo Servizio Parte Specifica

Nome (*)

Descrizione

Soggetto SPCoop Erogatore

Stato

Servizio SPCoop

Tipo

Nome (*)

Tipologia Servizio

Profilo

Specifica dei Porti di Accesso

[WSDL Implementativo Erogatore](#)

[WSDL Implementativo Fruitore](#)

Connettore

Tipo

* Campi obbligatori

[Invia](#) [Cancella](#)

24) [rds] Definizione del fruitore del Servizio:

Accordi Servizio Parte Specifica > [Elenco](#) > Adesioni di SPC/Comune:EsitoIdentificazione [1-1] su 1

Adesione	Stato	Politiche sicurezza	Politiche SLA	Selected
SPC/CentroAnagrafico	bozza	visualizza	visualizza	<input type="checkbox"/>

[Seleziona Tutti](#) [Deseleziona Tutti](#) [Aggiungi](#) [Rimuovi Selezionati](#)

25) Test di funzionalità:

```
root@pdd1 asincronoSimmetrico]# ant IdentificaSoggettoClient
Buildfile: build.xml

compile:

IdentificaSoggettoClient:
[java] Starting Server
[java] Listening on http://pdd1.pa.icar.cnr.it:9090/tutorial/asincronoSimmetrico
[java] Server ready...
[java] Invoking cerca...
[java] Codice ricerca = 4189128362822376063
[java] ===== Ricevuti dati del Soggetto =====
[java] == Nuovo nome: Mario
[java] == Nuovo cognome: Rossi
[java] == Nuovo codice fiscale: DDDFFF22G22G222G
[java] == Nuova data di nascita: 1980-01-01Z
[java] == Nuovo stato civile: Celibe

BUILD SUCCESSFUL
Total time: 19 seconds

[root@pdd2 asincronoSimmetrico]# ant IdentificaSoggettoServer
Buildfile: build.xml

compile:

IdentificaSoggettoServer:
[java] Starting Server
[java] Listening on http://pdd2.pa.icar.cnr.it:8081/tutorial/asincronoSimmetrico
[java] Server ready...
[java] Ricercato soggetto con documento CartaIdentita n AABBCDDEE
[java]
[java] Riferimento(cerca): Comune_ComuneSPCoopIT_0000232_2012-10-24_21:23
[java] Riferimento(rispondi): Comune_ComuneSPCoopIT_0000232_2012-10-24_21:23
[java] Invoking risultato...
[java]
endpointURL:http://pdd2.pa.icar.cnr.it:8080/openspcoop/PD/SPCCentroAnagrafico/
Comune/EsitoIdentificazione/Risultato?SPCoopRiferimentoMessaggio=Comune_ComuneSPCoopIT
_0000232_2012-10-24_21:23
[java] risultato.result=ok
```

5 Comunicazioni sicure tra le Porte di Dominio

5.1 Introduzione

Avendo testato i quattro scenari tipici di Cooperazione Applicativa previsti dallo standard SPCoop, il passo successivo ha riguardato l'implementazione di quelle misure necessarie a garantire la sicurezza e confidenzialità delle comunicazioni tra le Porte di Dominio.

I connettori rappresentano le modalità di trasporto attraverso le quali comunicano le applicazioni. Nel nostro contesto possiamo distinguere due tipologie di comunicazione:

- Porta di Dominio ⇔ Porta di Dominio
- Servizio Applicativo ⇔ Porta di Dominio

Le comunicazioni tra Porte di Dominio avvengono solo su protocollo HTTP (o HTTPS) come previsto dalla specifica SPCoop, mentre per le comunicazioni tra PdD e servizi applicativi è possibile prevedere altri protocolli.

OpenSPCoop offre built-in, oltre ad HTTP, i seguenti tipi di connettori:

- *HTTPS*: connettore che utilizza il protocollo SSL/TLS;
- *JMS*: connettore basato sul protocollo JMS;
- *Null*: connettore per test. Si comporta come un servizio Oneway ricevendo richieste senza rispondere;
- *NullEcho*: connettore per test. Si comporta come un servizio Sincrono rispondendo con un messaggio identico alla richiesta

Nel nostro caso, si sono attivati i connettori di tipo HTTPS, e tale operazione ha presupposto l'attivazione del protocollo SSL nell'application server JBoss.

5.2 Secure Socket Layer (SSL) in JBoss 5

Secure Sockets Layer (SSL) è un protocollo basato su certificato che abilita la cifratura e l'autenticazione della sorgente.

JBoss Web Server ha un supporto interno per SSL attraverso il suo connettore HTTP pertanto è possibile configurare SSL per le web application in maniera semplice.

Quando l'autenticazione riguarda esclusivamente il server allora si parla di **server authentication**, in questo schema quando il client prova ad accedere al server ne verifica il certificato fornito durante l'handshaking.

Se l'autenticazione riguarda anche il client si parla invece di **mutua autenticazione**.

E' possibile infine autenticare il client a livello applicazione in base alle informazioni contenute nel certificato (**client-certificate authentication**): per fare ciò occorre definire un security domain che faccia uso di SSL.

Per gestire le richieste HTTPS, occorre:

- creare o ottenere un certificato per il server
- inserire il certificato nel keystore del server
- definire un connettore HTTPS
- collegare il connettore al keystore

Per abilitare HTTPS in JBoss Web Server occorre ottenere o creare un certificato per il server e inserirlo nel keystore. E' possibile creare un certificato self-signed oppure ottenerne uno da un'authority di certificazione (CA).

Utilizzando il programma *keytool* il comando da utilizzare per ottenere un certificato sarà:

```
keytool -genkey -alias mioserver -keyalg RSA -validity 1500 -keystore server.keystore
```

Tale comando crea una coppia di chiavi (pubblica e privata) usando l'algoritmo RSA e le inserisce nel keystore *server.keystore* utilizzando l'alias *mioserver*.

Una volta eseguito verranno richieste diverse informazioni costitutive del certificato X.509, come nome del proprietario, località, password della chiave, password del keystore.

Come raccomandato nella documentazione ufficiale di JBoss, nella creazione dei certificati si è utilizzato il valore *'tomcat'* come alias e *'changeit'* come password sia della key che del keystore.

Quindi ad esempio sul server *pdd2.pa.icar.cnr.it*:

```
[root@pdd2 /root]# keytool -genkey -alias tomcat -keyalg RSA -keystore server.keystore
Immettere la password del keystore:
Immettere nuovamente la nuova password:
Specificare nome e cognome
[Unknown]: pdd2.pa.icar.cnr.it
Specificare il nome dell'unità aziendale
[Unknown]: Icar
Specificare il nome dell'azienda
[Unknown]: CNR
Specificare la località
```

```
[Unknown]: Palermo
Specificare la provincia
[Unknown]: Palermo
Specificare il codice a due lettere del paese in cui si trova l'unità
[Unknown]: IT
Il dato CN=pdd2.pa.icar.cnr.it, OU=Icar, O=CNR, L=Palermo, ST=Palermo, C=IT è
corretto?
[no]: si

Immettere la password della chiave per <tomcat>
(INVIO se corrisponde alla password del keystore):
```

Il file *server.keystore* generato va quindi copiato nella directory *\${jboss.server.home.dir}/conf/* e va utilizzato per effettuare l'esportazione del certificato del server:

```
keytool -export -alias tomcat -keystore server.keystore -file pdd2.pem
```

Questo ulteriore file deve essere copiato sul server che ospita l'altra PdD, così da poterlo importare per generare l'ulteriore keystore contenente i certificati trusted da indicare ad OpenSPCoop.

Ad esempio, sul server *pdd1.pa.icar.cnr.it*:

```
[root@pdd1 /root]# keytool -import -alias pdd2 -keystore trusted -file pdd2.pem
```

Creato il keystore con il certificato al suo interno, occorre configurare il connettore in JBoss per gestire il traffico in SSL.

Le direttive di configurazione vanno indicate nel descrittore di configurazione xml *\${jboss.server.home.dir}/deploy/jbossweb.sar/server.xml* e sono del tipo:

```
<Connector port="8443"
...
scheme="https"
secure="true"
clientAuth="false"
keystoreFile="${jboss.server.home.dir}/conf/server.keystore"
keystorePass="serverpass"
sslProtocol = "TLS"
/>
```

L'attributo **scheme** definisce lo schema del protocollo che si sta usando e se non specificato il valore di default è HTTP. Settando l'attributo **secure** a *true* si comunica a JBoss di utilizzare un connettore sicuro.

Impostando l'attributo **clientAuth** a *false* comunichiamo al server l'intenzione di non voler effettuare la mutua autenticazione ma solo l'autenticazione del server.

Gli attributi **keystoreFile** e **keystorePass** definiscono la locazione del file keystore contenente il certificato del server e la password per il file keystore. In particolare, l'attributo **keystorePass** dovrebbe contenere la password che è stata usata nella creazione della coppia chiave/keystore (che come detto, devono essere uguali).

L'attributo **sslProtocol** specifica la versione del protocollo SSL da usare (*TLS* di default).

La configurazione utilizzata sui server delle PdD è la medesima:

```
<Connector protocol="org.apache.coyote.http11.Http11Protocol" SSLEnabled="true"
  port="8443" address="{jboss.bind.address}"
  minSpareThreads="5" maxSpareThreads="75"
  enableLookups="true" disableUploadTimeout="true"
  acceptCount="100" maxThreads="200"
  scheme="https" secure="true" clientAuth="false"
  keystoreFile="{jboss.server.home.dir}/conf/server.keystore"
  keystorePass="changeit" sslProtocol = "TLS"
/>
```

Riavviato JBoss per attivare la nuova configurazione, non rimane che abilitare la porta 8443 sul firewall iptables locale del server, inserendo la regola:

```
-A INPUT -m state --state NEW -m tcp -p tcp --dport 8443 -j ACCEPT
```

Fatto ciò i client possono accedere ai server usando connessioni sicure HTTPS sulla porta 8443.

5.3 Configurazione delle Porte di Dominio

Il connettore HTTPS di OpenSPCoop permette di personalizzare i parametri SSL per ogni connessione che utilizza questo protocollo ed è applicabile sia alle connessioni tra le PdD (cooperazione), sia alle connessioni con i Servizi Applicativi interni (integrazione).

Il connettore HTTPS supporta:

- **Autenticazione Server**, è possibile definire le trusted keys e indicare se si desidera verificare l'hostname rispetto al certificato server contenuto nella sessione SSL.
- **Autenticazione Client**, è opzionale; se abilitata permette di definire il keystore contenente la chiave privata che si deve utilizzare durante la sessione SSL.

La configurazione dei connettori HTTPS delle Porte di Dominio va effettuata mediante l'interfaccia di amministrazione del Registro dei Servizi.

Facendo riferimento alla figura precedente, i parametri indicati hanno il seguente significato:

- **Connettore**
 - *Url*: indirizzo endpoint del connettore
 - *Tipologia* (SSL, SSLv3, TLS e TLSv1): Tipo e versione del protocollo di trasporto (default: SSLv3)
 - *Hostname Verifier* (true/false): Attiva la verifica in fase di autenticazione server della corrispondenza tra l'hostname indicato nella url e quello presente nel certificato server ritornato dal server (nel subject CN=hostname)
- **Autenticazione Server**
 - *Path*: Path dove è localizzato il truststore contenente i certificati server trusted.
 - *Tipo* (jks, pkcs12, jceks, bks, uber e gkr): Tipologia del TrustStore (default: jks)
 - *Password*: Password per l'accesso al TrustStore
 - *Algoritmo*: Algoritmo di firma utilizzato (default: PKIX)

- Autenticazione Client (opzionale)
 - *Dati di Accesso al KeyStore* (usa valori del TrustStore, Ridefinisci): Consente di riutilizzare i medesimi riferimenti del TrustStore anche per il KeyStore o in alternativa ridefinirli.
 - *Password Chiave Privata*: Password per accedere alla chiave privata presente nel keystore.
 - *Algoritmo*: Algoritmo di firma utilizzato (default: SunX509)

Nel nostro caso si sono utilizzate le seguenti impostazioni:

Soggetti SPCoop > [Elenco](#) > Connettore di SPC/Comune

Connettore

Tipo:

Url (*):

Tipologia:

HostnameVerifier:

Autenticazione Server

Path (*):

Tipo:

Password (*):

Algoritmo (*):

Autenticazione Client

Stato:

* Campi obbligatori

Soggetti SPCoop > [Elenco](#) > Connettore di SPC/CentroAnagrafico

Connettore

Tipo:

Url (*):

Tipologia:

HostnameVerifier:

Autenticazione Server

Path (*):

Tipo:

Password (*):

Algoritmo (*):

Autenticazione Client

Stato:

* Campi obbligatori

Da notare in particolare il valore dell'attributo **Path** pari in questo caso a */root/trustedcerts*. Tale file viene popolato utilizzando i certificati esportati dei server, con un comando del tipo:

```
[root@pdd1 /root]# keytool -import -alias pdd2 -keystore trustedcerts -file pdd2.pem
```

5.4 Test Applicativo

Per verificare la funzionalità dei connettori HTTPS in OpenSPCoop, si sono utilizzate le applicazioni di esempio contenute nel Tutorial e riguardanti lo scenario di cooperazione Oneway.

Come si evince dall'estratto del file di log di OpenSPCoop, il colloquio tra le due PdD avviene mediante protocollo HTTPS garantendo la confidenzialità del traffico di rete in modo trasparente per le applicazioni.

```
[root@pdd1 oneway]# ant ComunicazioneVariazioneClient
Buildfile: build.xml

compile:

ComunicazioneVariazioneClient:
    [java] Invoking notifica...

BUILD SUCCESSFUL
Total time: 4 seconds

[root@pdd1 oneway]# tail /var/openspcoop/log/openspcoop.log
003006  ComuneSPCoopIT.InoltroBusteEGov <2012-11-28T22:22:56.335> (infoSpcoop)
IDeGov:Comune ComuneSPCoopIT_0000028_2012-11-28_22:22
PD:SPCComune/CentroAnagrafico/ComunicazioneVariazione/Notifica
SA:ComunicazioneVariazione_SA FR:SPC/Comune ->
S:SPC/CentroAnagrafico_SPC/ComunicazioneVariazione_Notifica
Invio Messaggio SPCoop con identificativo [Comune_ComuneSPCoopIT_0000028_2012-11-
28_22:22] in corso (location: https://pdd2.pa.icar.cnr.it:8443/openspcoop/PA) ...

003007  ComuneSPCoopIT.InoltroBusteEGov <2012-11-28T22:22:59.326> (infoSpcoop)
IDeGov:Comune_ComuneSPCoopIT_0000028_2012-11-28_22:22
PD:SPCComune/CentroAnagrafico/ComunicazioneVariazione/Notifica
SA:ComunicazioneVariazione_SA FR:SPC/Comune ->
S:SPC/CentroAnagrafico_SPC/ComunicazioneVariazione_Notifica
Messaggio SPCoop con identificativo [Comune_ComuneSPCoopIT_0000028_2012-11-
28_22:22] inviato alla parte destinataria [SPC/CentroAnagrafico] mediante
connettore [https] (location: https://pdd2.pa.icar.cnr.it:8443/openspcoop/PA) con
codice di trasporto: 200
```

```
[root@pdd2 oneway]# ant ComunicazioneVariazioneServer
Buildfile: build.xml

compile:

ComunicazioneVariazioneServer:
    [java] Starting Server
    [java] Listening on http://localhost:8081/oneway
    [java] Server ready...
    [java] ===== Ricevuta Comunicazione Variazione =====
    [java] == Codice fiscale da modificare: BBBCCC11F11F111F
    [java]
    [java] == Nuovo nome: Mario
    [java] == Nuovo cognome: Rossi
    [java] == Nuovo codice fiscale: DDDFFF22G22G222G
    [java] == Nuova data di nascita: 1980-01-01Z
    [java] == Nuovo stato civile: Celibe
    [java] ===== Ricevuta Comunicazione Variazione =====
    [java] == Codice fiscale da modificare: BBBCCC11F11F111F
    [java]
    [java] == Nuovo nome: Mario
    [java] == Nuovo cognome: Rossi
    [java] == Nuovo codice fiscale: DDDFFF22G22G222G
    [java] == Nuova data di nascita: 1980-01-01Z
    [java] == Nuovo stato civile: Celibe
```

```
[root@pdd2 oneway]# tail /var/openspcoop/log/openspcoop.log
```

```
04001      CentroAnagraficoSPCoopIT.RicezioneBusteEGov_PA      <2012-11-28T22:23:06.563>
(infoSpcoop)  IDeGov:Comune ComuneSPCoopIT 0000025 2012-11-28 22:15 FR:SPC/Comune ->
S:SPC/CentroAnagrafico SPC/ComunicazioneVariazione Notifica
Ricevuto messaggio SPCoop con identificativo [Comune ComuneSPCoopIT 0000025 2012-11-
28_22:15] inviata dalla parte mittente [SPC/Comune]
```

```
005012      CentroAnagraficoSPCoopIT.Sbustamento      <2012-11-28T22:23:06.621>
(infoOpenspcoop)  IDeGov:Comune ComuneSPCoopIT 0000025 2012-11-28 22:15 FR:SPC/Comune
-> S:SPC/CentroAnagrafico SPC/ComunicazioneVariazione Notifica
Ricevuta Busta EGov [Comune_ComuneSPCoopIT_0000025_2012-11-28_22:15] con l'attributo
ALPIUUNAVOLTA nel profilo di trasmissione: busta salvata nell'History delle buste
ricevute
```

```
007011      CentroAnagraficoSPCoopIT.ConsegnaContenutiApplicativi      <2012-11-
28T22:23:06.668> (infoSpcoop)  IDeGov:Comune_ComuneSPCoopIT_0000025_2012-11-28_22:15
SA:ComunicazioneVariazione_SA      FR:SPC/Comune      ->
S:SPC/CentroAnagrafico SPC/ComunicazioneVariazione Notifica
Invio Messaggio SPCoop con identificativo [Comune ComuneSPCoopIT 0000025 2012-11-
28_22:15] in corso (location: http://localhost:8081/oneway) ...
```

```
007012      CentroAnagraficoSPCoopIT.ConsegnaContenutiApplicativi      <2012-11-
28T22:23:06.675> (infoSpcoop)  IDeGov:Comune ComuneSPCoopIT 0000025 2012-11-28 22:15
SA:ComunicazioneVariazione_SA      FR:SPC/Comune      ->
S:SPC/CentroAnagrafico_SPC/ComunicazioneVariazione Notifica
Messaggio applicativo con ID [Comune_ComuneSPCoopIT_0000025_2012-11-28_22:15],
generato dal mittente [SPC/Comune], consegnato al servizio applicativo
[ComunicazioneVariazione_SA] mediante connettore [http] (location:
http://localhost:8081/oneway) con codice di trasporto: 202
```

```
004013      CentroAnagraficoSPCoopIT.RicezioneBusteEGov_PA      <2012-11-28T22:23:06.713>
(infoOpenspcoop)  IDeGov:Comune_ComuneSPCoopIT_0000025_2012-11-28_22:15 FR:SPC/Comune
-> S:SPC/CentroAnagrafico SPC/ComunicazioneVariazione Notifica
Connessione verso la porta di dominio mittente terminata con codice di trasporto: 200
```