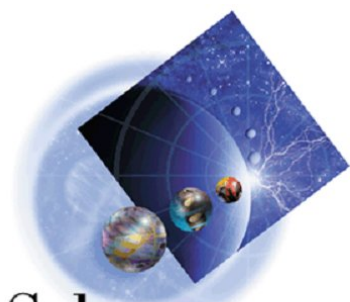




IBM System **i5**

# La Roadmap dello sviluppo per System i5: dalle Applicazioni Legacy alla SOA



WebSphere®  
Development Studio  
for iSeries™

IBM  
WebSphere



Massimo Marasco  
***System i Technical Sales Support***

[massimo\\_marasco@it.ibm.com](mailto:massimo_marasco@it.ibm.com)

# Service Oriented Architecture (SOA)

## Servizio

Attività di business ripetibile descritta dalla sua interfaccia e indipendente dall'implementazione

## Service Orientation

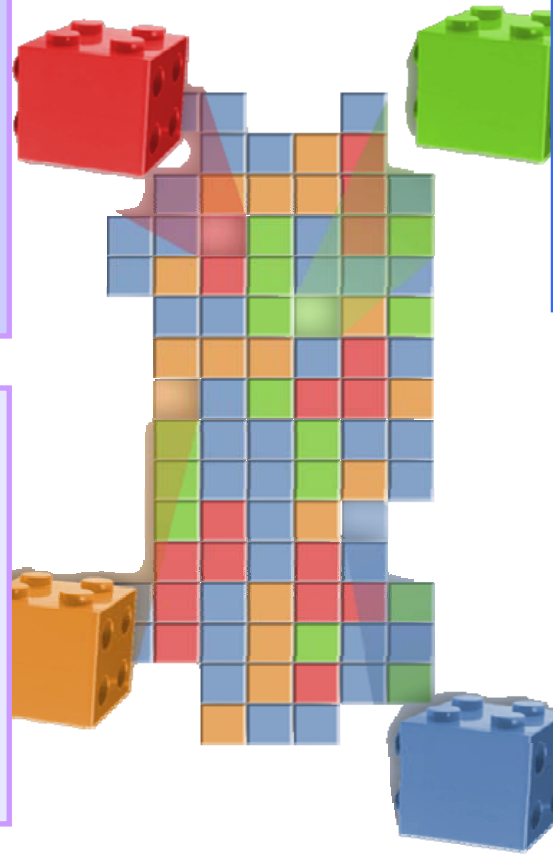
Un modo di progettare le funzioni di business come un insieme di servizi aggregabili

## SOA

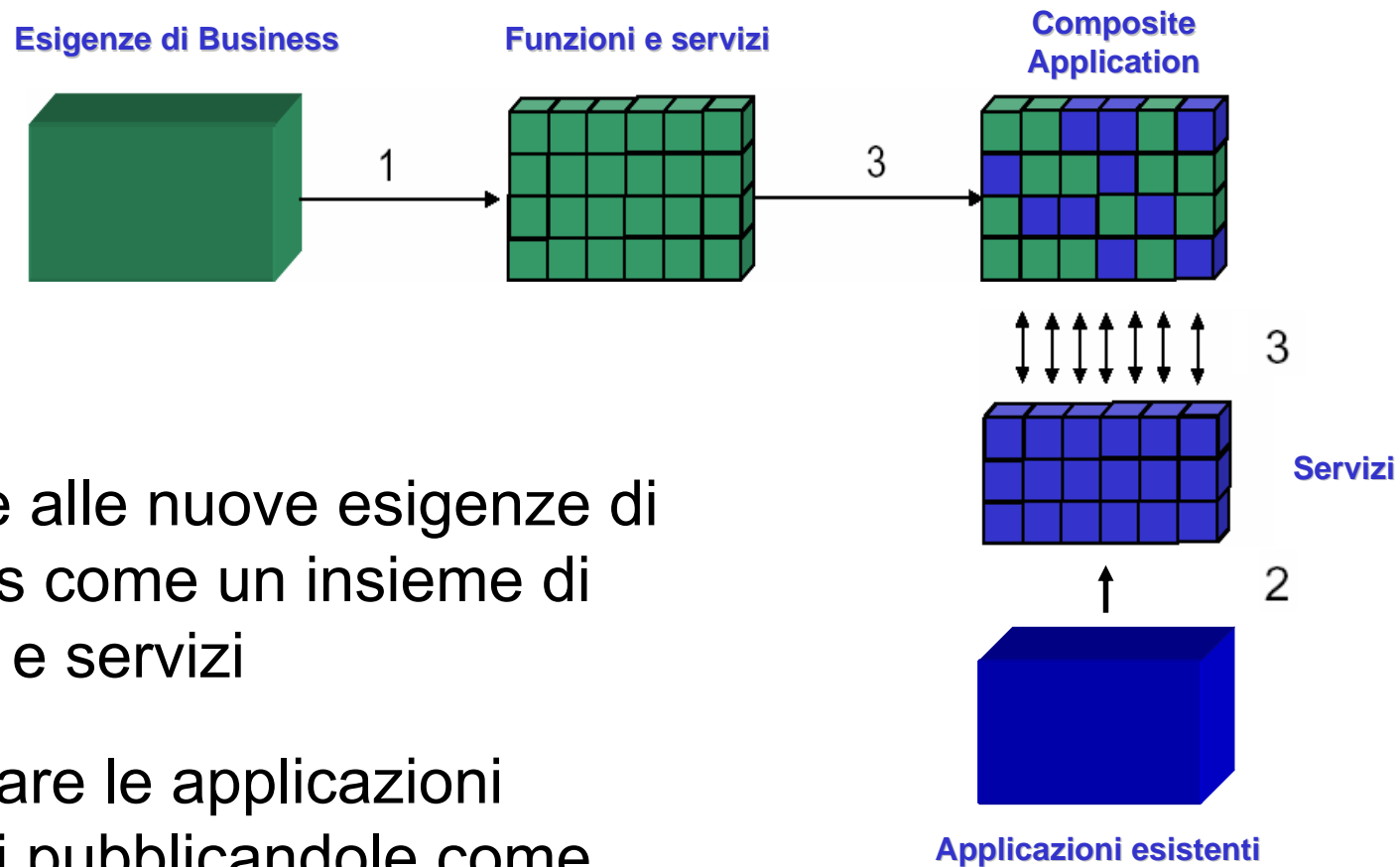
Stile architetturale che supporta la Service Orientation

## Composite Application

Un modo di realizzare le applicazioni come un insieme di servizi integrati e aggregati per produrre l'esito desiderato



# Service Oriented Architecture (SOA)



1. Pensare alle nuove esigenze di business come un insieme di funzioni e servizi
2. Riutilizzare le applicazioni esistenti pubblicandole come servizi SOA
3. Integrare il tutto in nuove applicazioni composite

# Web Services

- Nuovo modello applicativo
- Servizi Web "batch" e transazionali
- Non hanno interfaccia utente ma interagiscono con i programmi chiamanti attraverso parametri di input e di output
- Tecnologie a supporto:
  - **WSDL** - Web Services Description Language
    - linguaggio XML per catalogare e descrivere i servizi
  - **SOAP** - Simple Object Access Protocol
    - protocollo di accesso ai servizi indipendente dalla rete e dai linguaggi di programmazione
  - **UDDI** - Universal Discovery Description and Integration
    - API per cercare informazioni sui servizi disponibili

# Web Services - Ruoli

## ■ Service Provider

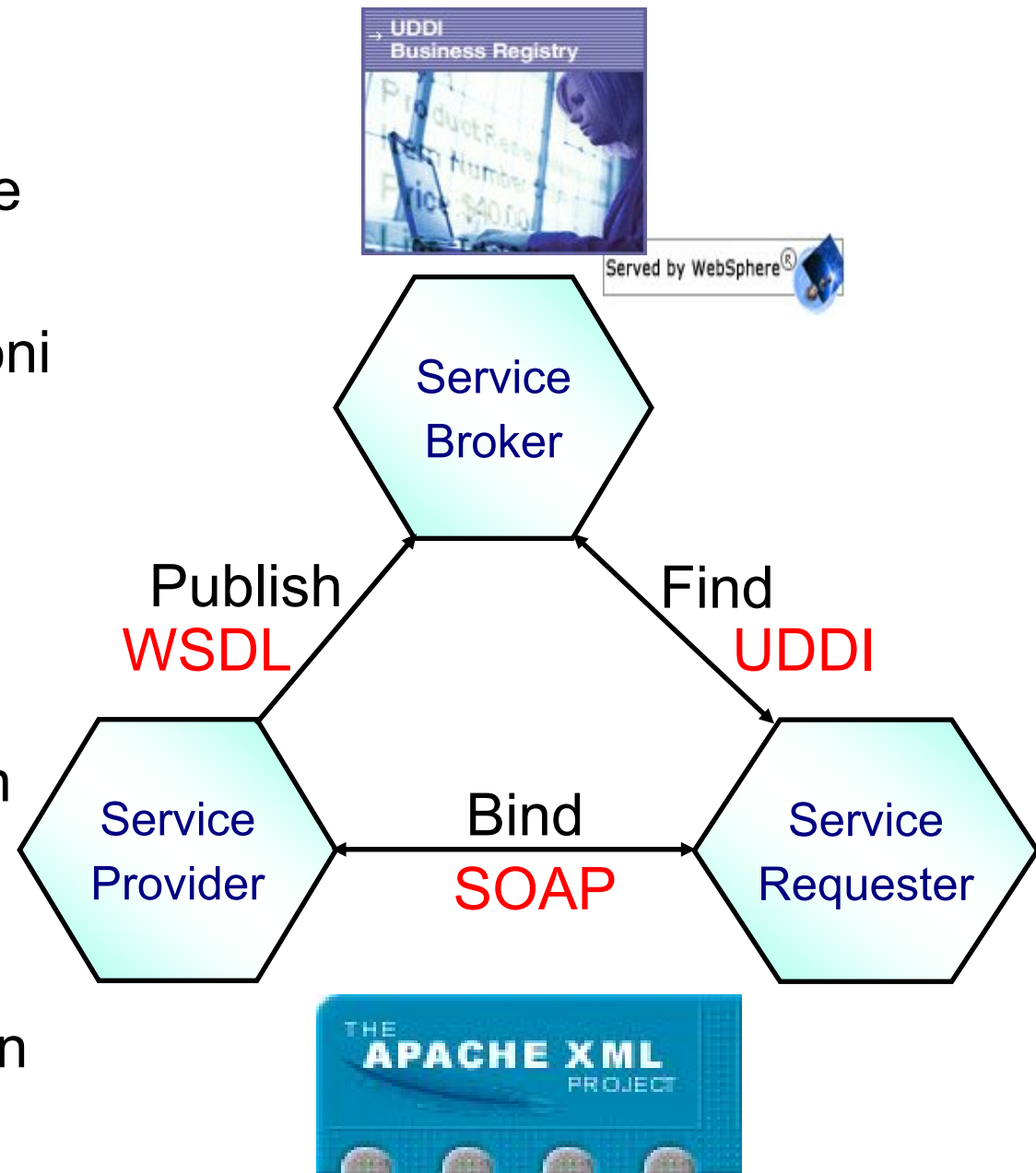
- fornisce le sue applicazioni come Web Services
- mette a disposizione le descrizioni dei servizi (WSDL)

## ■ Service Requester

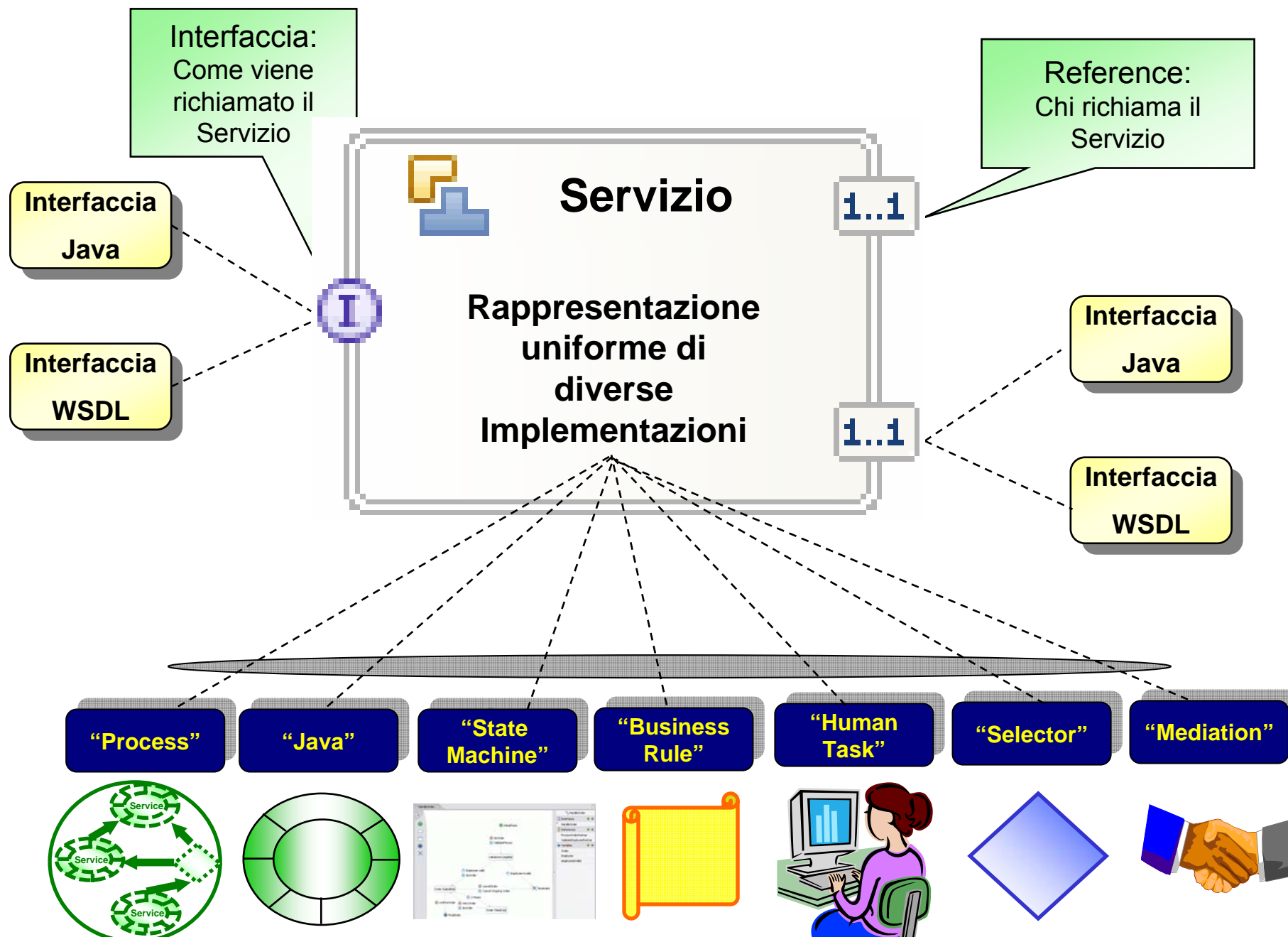
- utilizza il servizio fornito dal Service Provider via SOAP
- eventualmente ricerca i servizi in un “catalogo” via UDDI

## ■ Service Broker

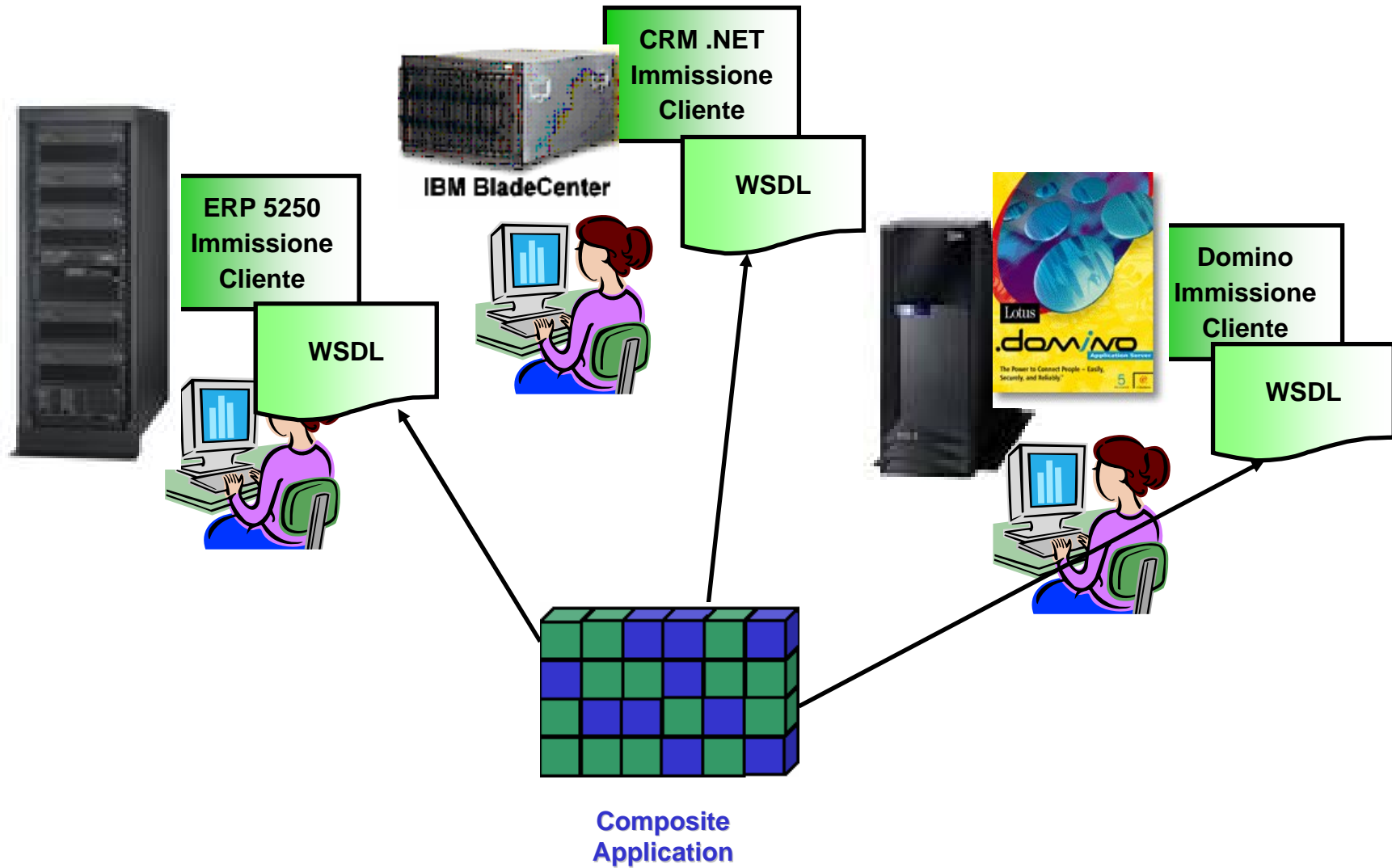
- fornisce un catalogo descrittivo in cui i servizi possono essere pubblicati e ricercati via UDDI



# Servizi



# Un Esempio

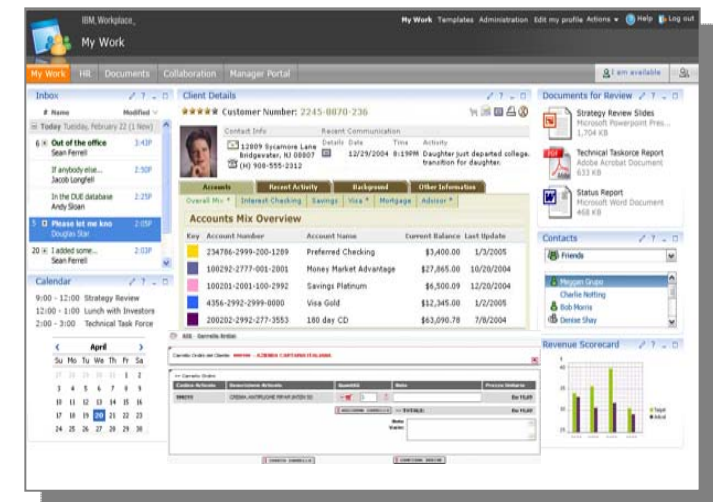


# Composite Application

- L'integrazione applicativa dei servizi puo' avvenire a diversi livelli

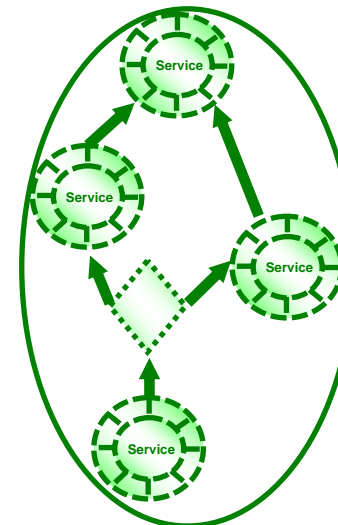
Portale

- ▶ “interattivo”: controllata dall'utente finale



- ▶ “batch”: controllata da un processo

Business Process





# Composite Application - Portale

### Testate

Search New

Numero ordine	Data ordine	Codice cliente
45	160101	162201

1 - 1 of 1 Page 1 of 1

- Create
- Search
- Update
- Dettagli cliente

### Target Cliente portlet

## Dettagli cliente

Codice: 162,201

Ragione sociale:

Tipo:

Codice fiscale:

Indirizzo:

Localita:

Provincia:

CAP:

Venduto:

Budget:

[Ritorna](#)

# Composite Application - Portale

The screenshot displays the IBM Workplace Services Express interface. At the top, there is a navigation bar with 'Welcome', 'Mail', 'Documents', and 'Team Sp...'. Below this is the 'Document Manager' section, which includes buttons for 'Import File' and 'Edit Document'. A folder named 'Technical Documentation' is visible in the left sidebar and the main content area. A context menu is open over the 'Technical Documentation' folder, listing options: 'Show Person Record...', 'Send E-mail...', 'Start Chat...' (highlighted), and 'Add to Instant Contacts...'. A chat window titled 'wpsadmin, started at 14:50 - Microsoft I...' is overlaid on the interface. The chat window shows a message from 'wpsadmin@AS520B.ESERVER.ITALY.IBM.COM' with the text 'Ciao'. The chat window has buttons for 'Send', 'Invite Others...', and 'Help'. In the background, a list of contacts is visible, including 'wpsadmin@AS520B.ESERVER.ITALY.IBM.COM' with a 'Click for options.' button next to it.

# Business Process Execution Language (BPEL)

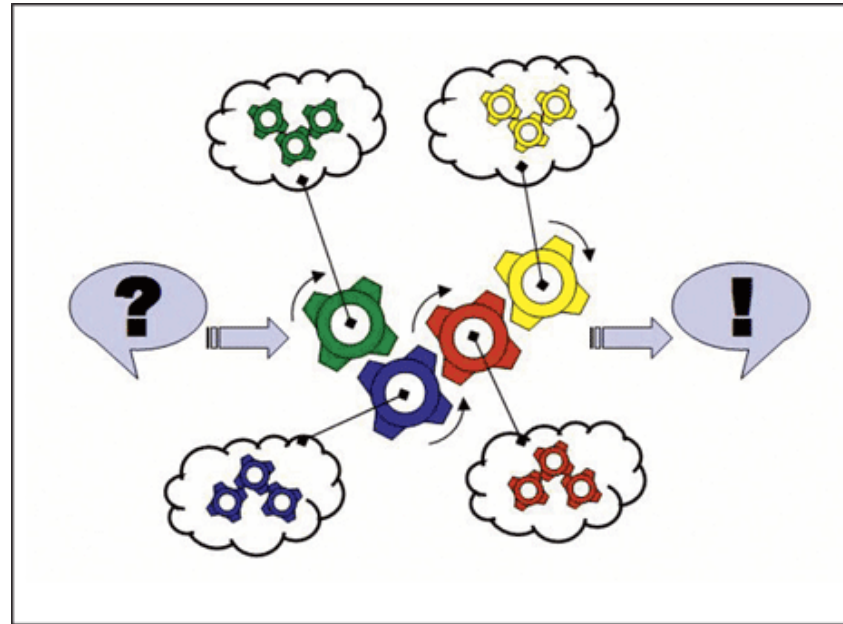
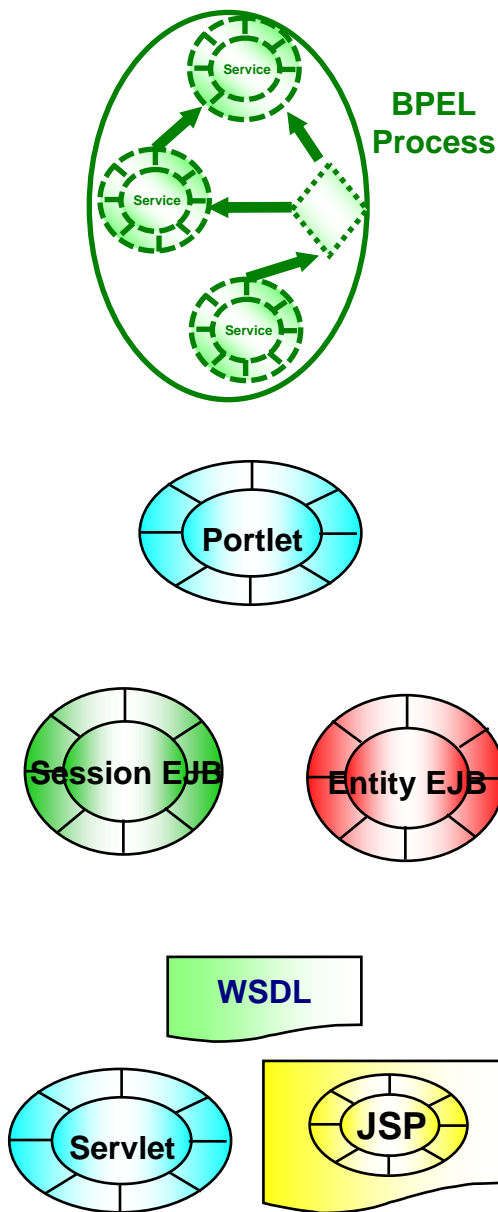
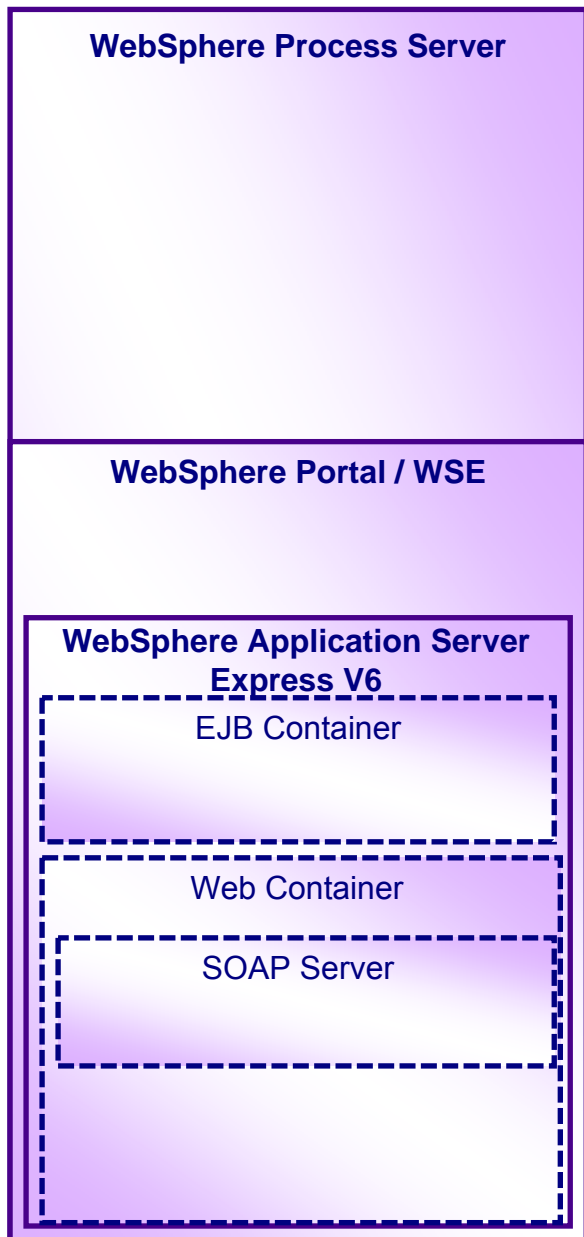


FIGURE 1 | Service composition business modeling

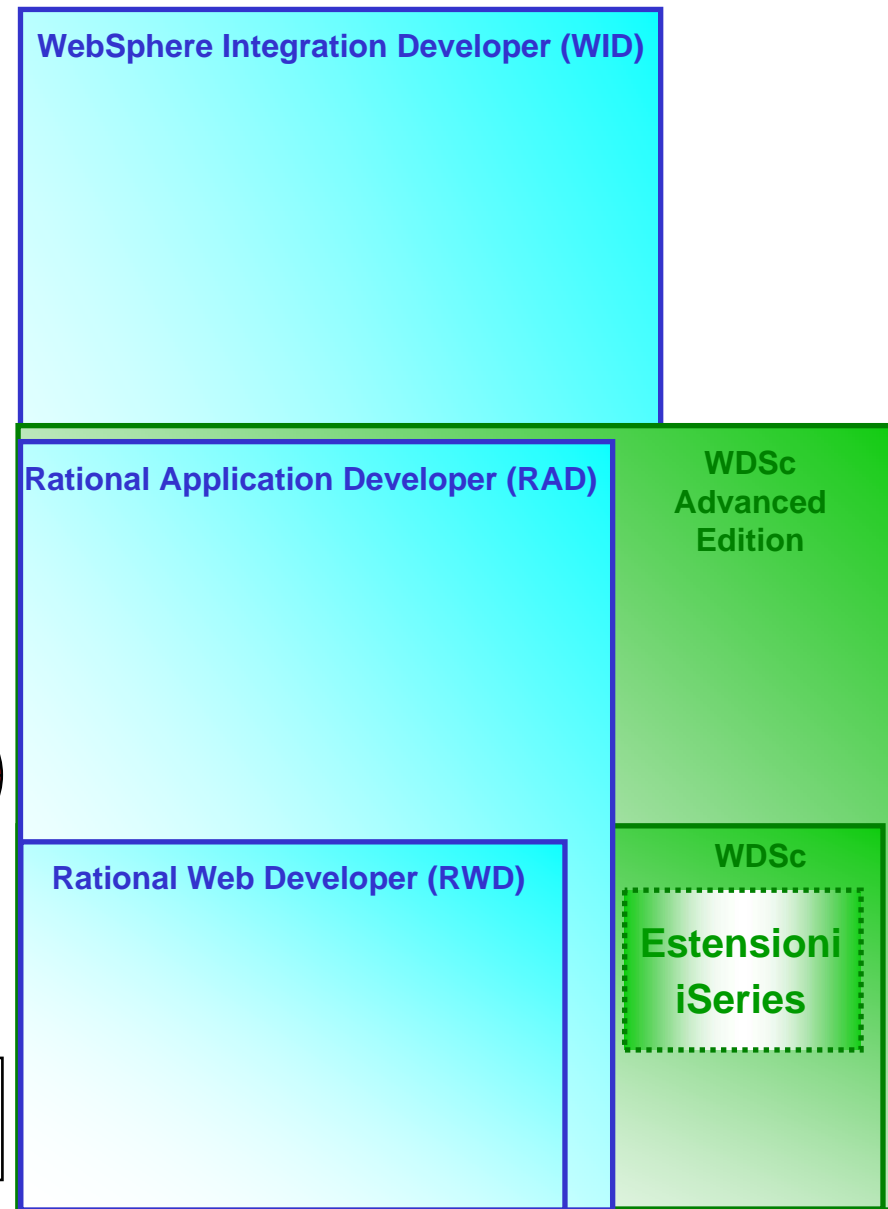
- Linguaggio per programmare la schedulazione di processi di business come flusso di interazioni tra servizi diversi
  - supporta processi asincroni di lunga durata
  - gestione delle transazioni e delle compensations
  - puo' essere utilizzato da analisti di processo anziche' da programmatori
- Iniziativa comune di IBM, BEA e Microsoft
- L'ambiente IBM per il runtime di BPEL e' WebSphere Process Server
- L'ambiente IBM per lo sviluppo di BPEL e' WebSphere Integration Developer

# SOA – Runtime e Sviluppo

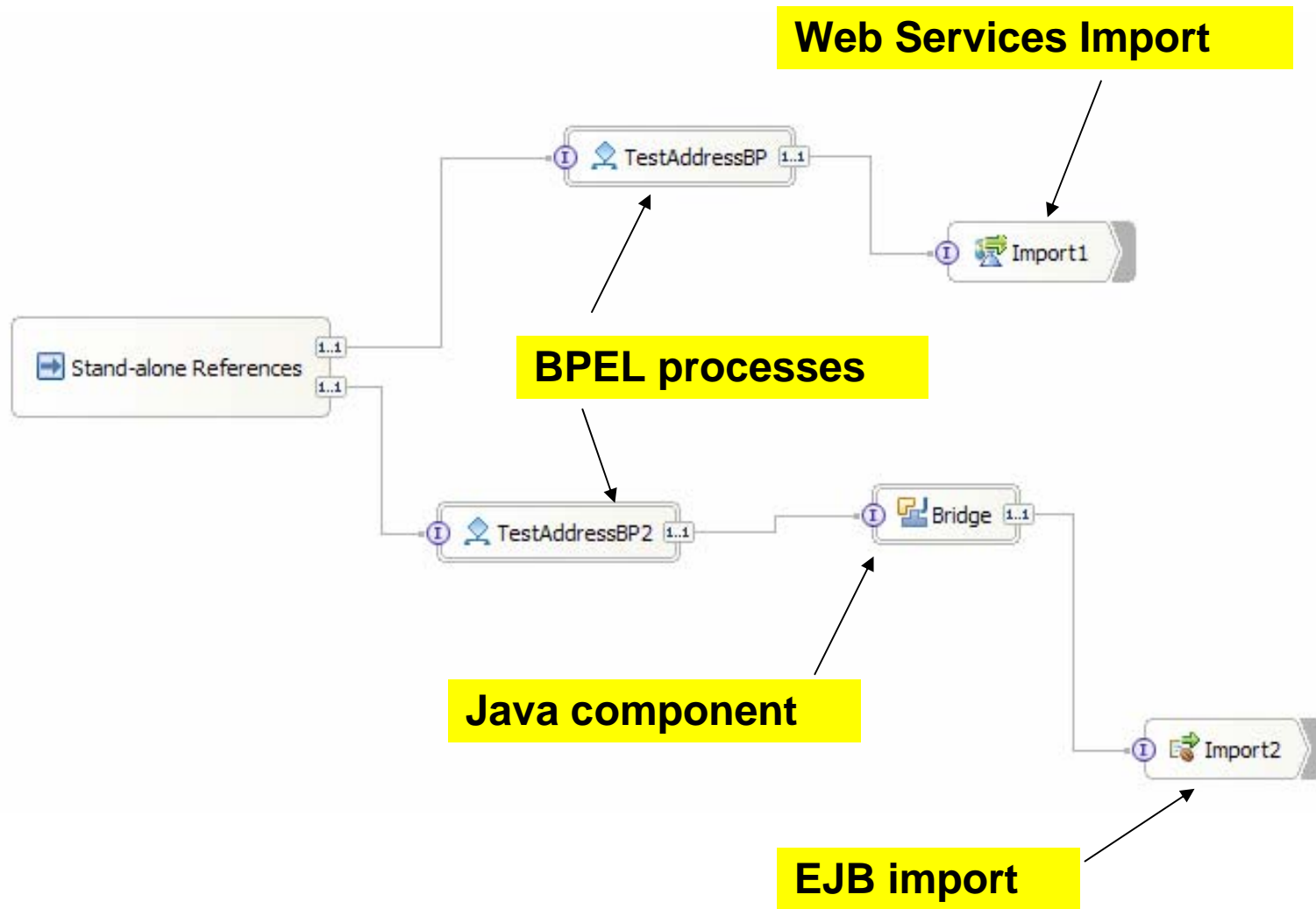
## Runtime



## Sviluppo

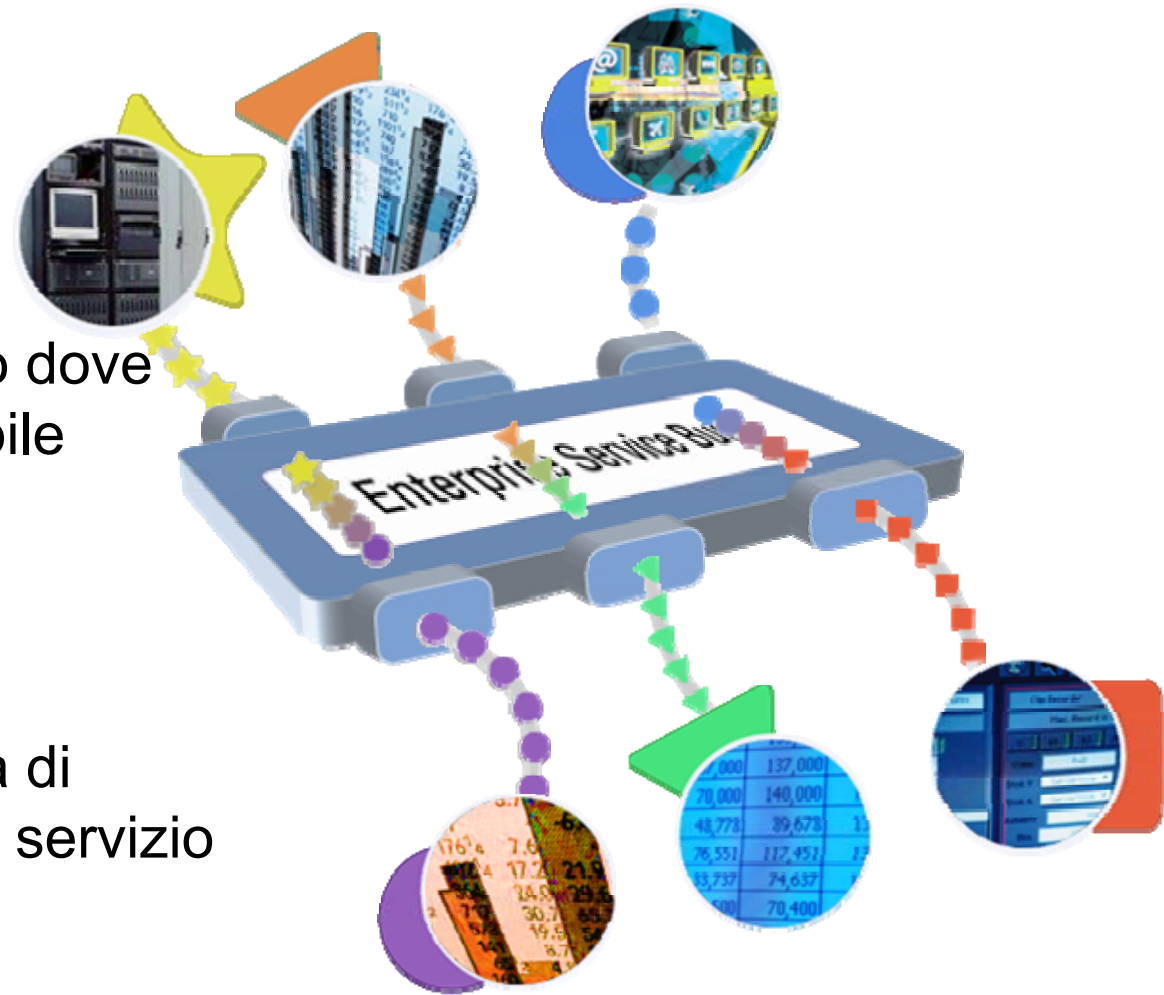


# BPEL in WID

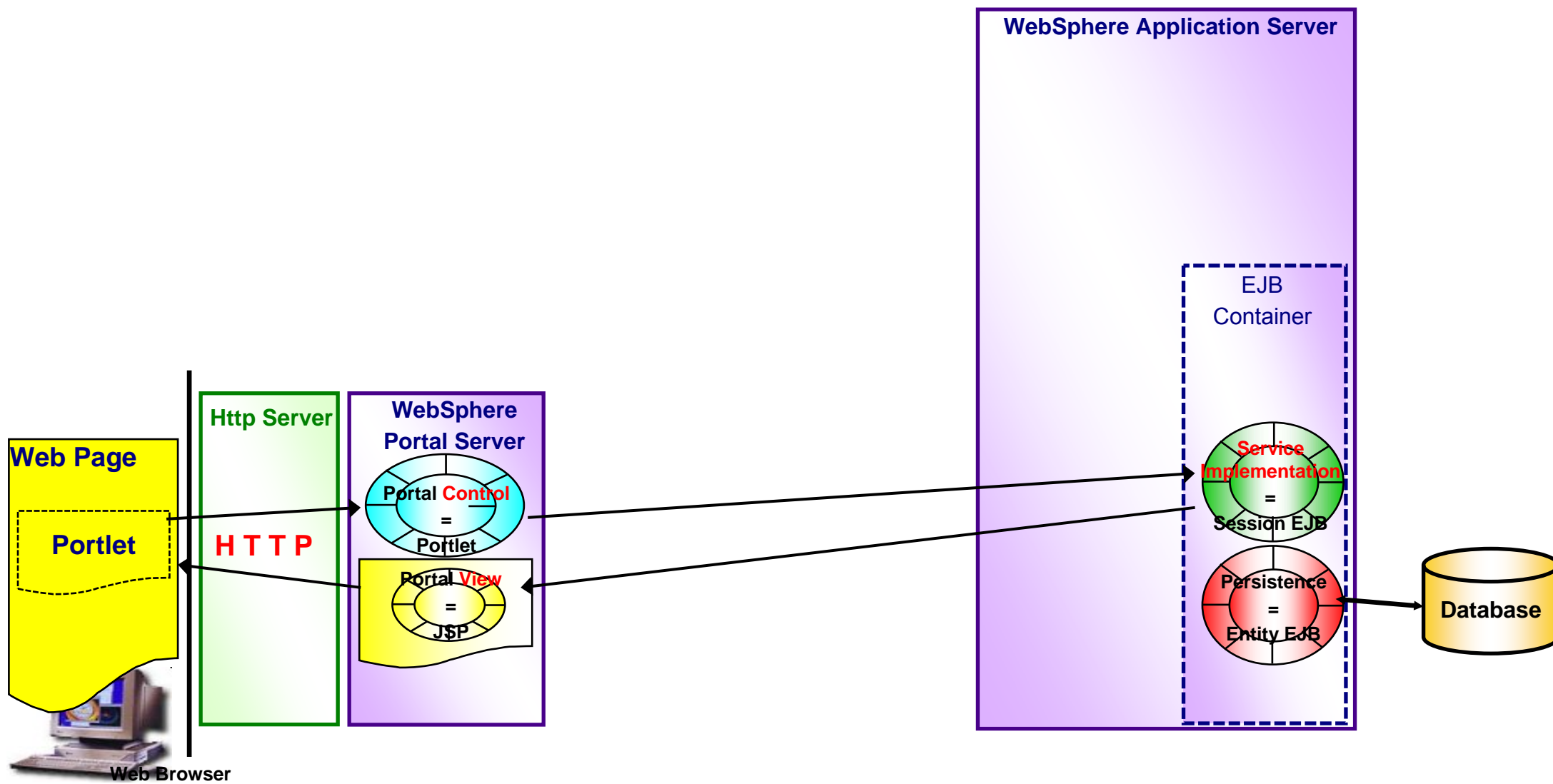


# Enterprise Service Bus (ESB)

- Ha l'obiettivo di disaccoppiare i Processi dai Servizi
- Principali responsabilità:
  - Routing
    - indirizza la richiesta di servizio dove esso è effettivamente disponibile
  - Conversione di protocollo, Trasformazione sintattica e/o semantica
    - ad esempio, riceve la richiesta di servizio via SOAP e richiama il servizio via Java RMI
  - Data enrichment
    - ad esempio aggiunge alcuni parametri richiesti dal servizio e non ricevuti nella richiesta

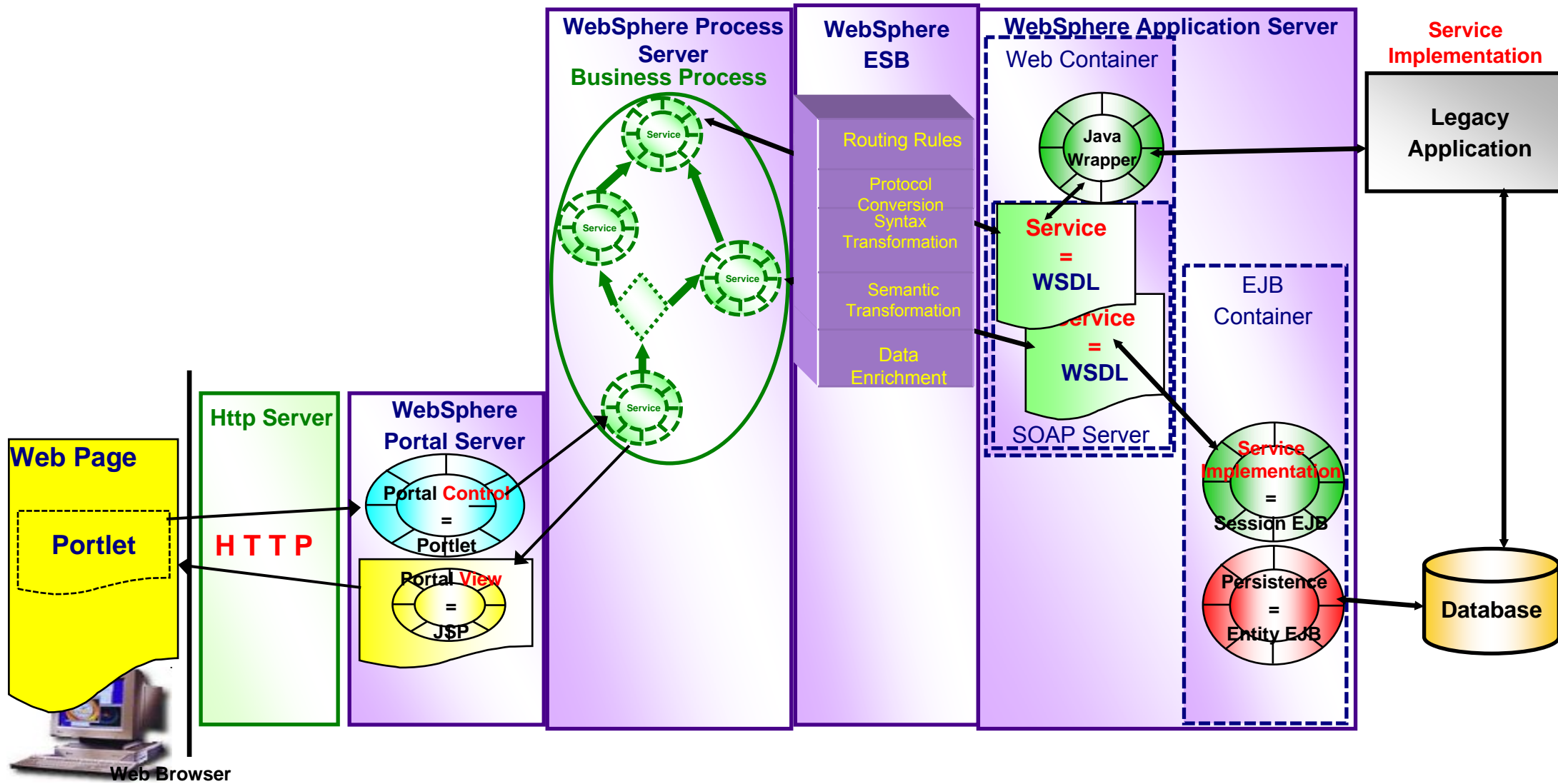


# La SOA e i prodotti WebSphere



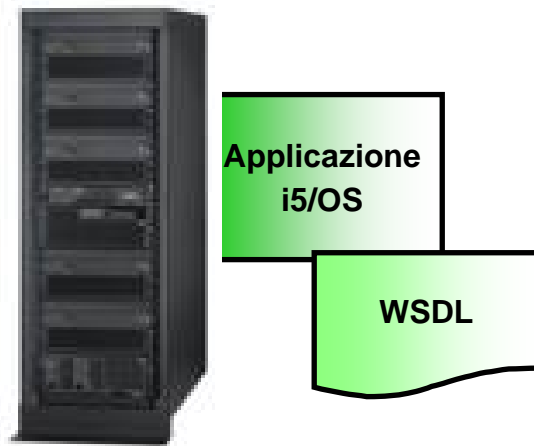


# La SOA e i prodotti WebSphere





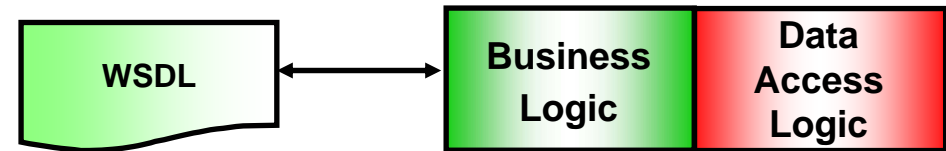
# Dalle applicazioni tradizionali alla SOA



# Dalle applicazioni i5/OS alla SOA

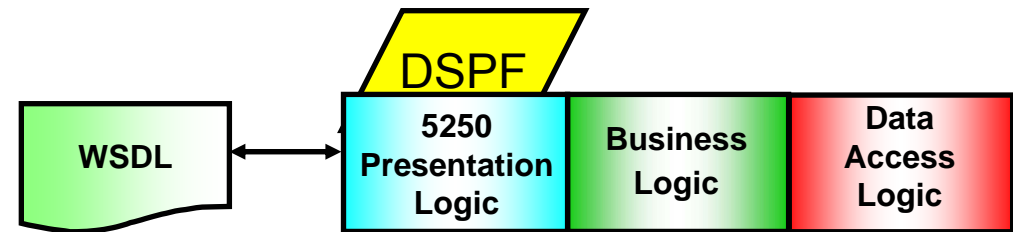
- Per trasformare un programma batch e parametrico RPG o Cobol in Web Service

- **WDS**c Program Call Wizard
- **WDS**c Web Services Tool



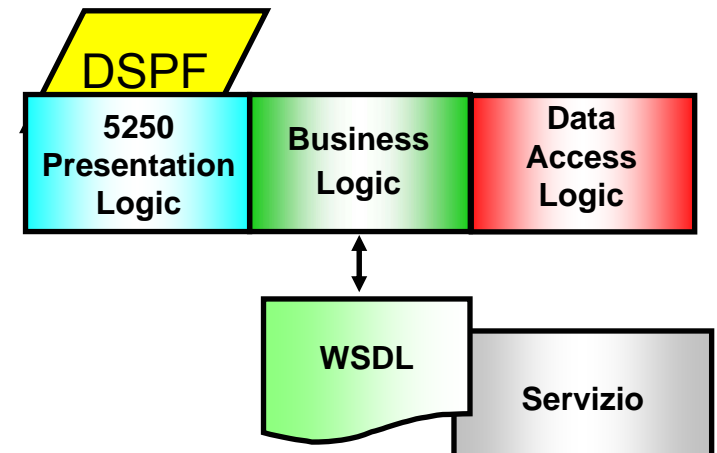
- Per trasformare un programma interattivo RPG o Cobol in Web Service

- **WDS**c HATS Toolkit
- **WDS**c Web Services Tool



- Per richiamare Web Services da programmi RPG o Cobol

- i5/OS **V5R4** e **XML Toolkit 5733XT1**



# Da logica batch a Web Service

## Logica batch

- ▶ programma o procedura esportata da un programma di servizio
- ▶ senza interfaccia utente
- ▶ riceve parametri di input e restituisce parametri di output

D	RecClp	E DS	EXTNAME(ANCLIOOF)
C	*ENTRY	PLIST	
C		PARM	ChiaveP
C		PARM	EsitoP
C		PARM	RecClp
C		PARM	UsrNamP
C		PARM	WstNamP

Business  
Logic

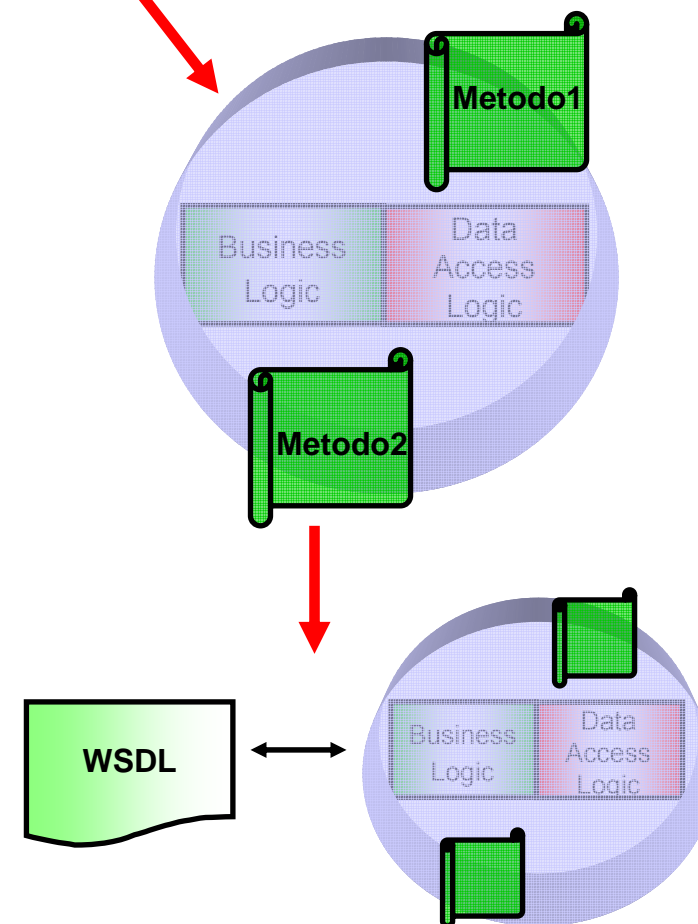
Data  
Access  
Logic

## WDS Sc Program Call Wizard

- ▶ a partire dalla lista dei parametri, genera una classe Java (wrapper) che “impacchetta” il programma/procedura e lo rende compatibile con il mondo Java
  - la classe Java comunica con il programma/procedura via IBM Toolbox for Java
  - a runtime deve essere attivato l'Host Server Remote Command  
STRHOSTSVR SERVER(\*RMTCMD)

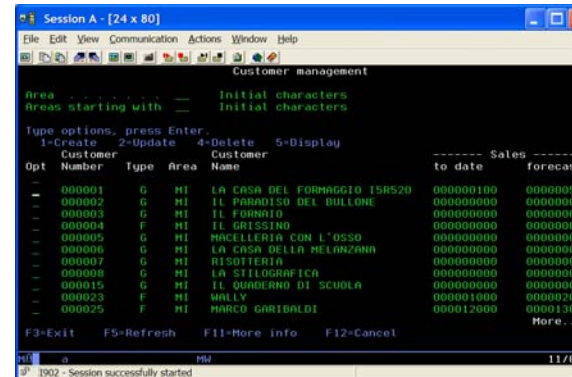
## WDS Sc Web Services Tool

- ▶ pubblica come Web Service la classe Java generata dal Program Call Wizard



# Da logica interattiva a Web Service

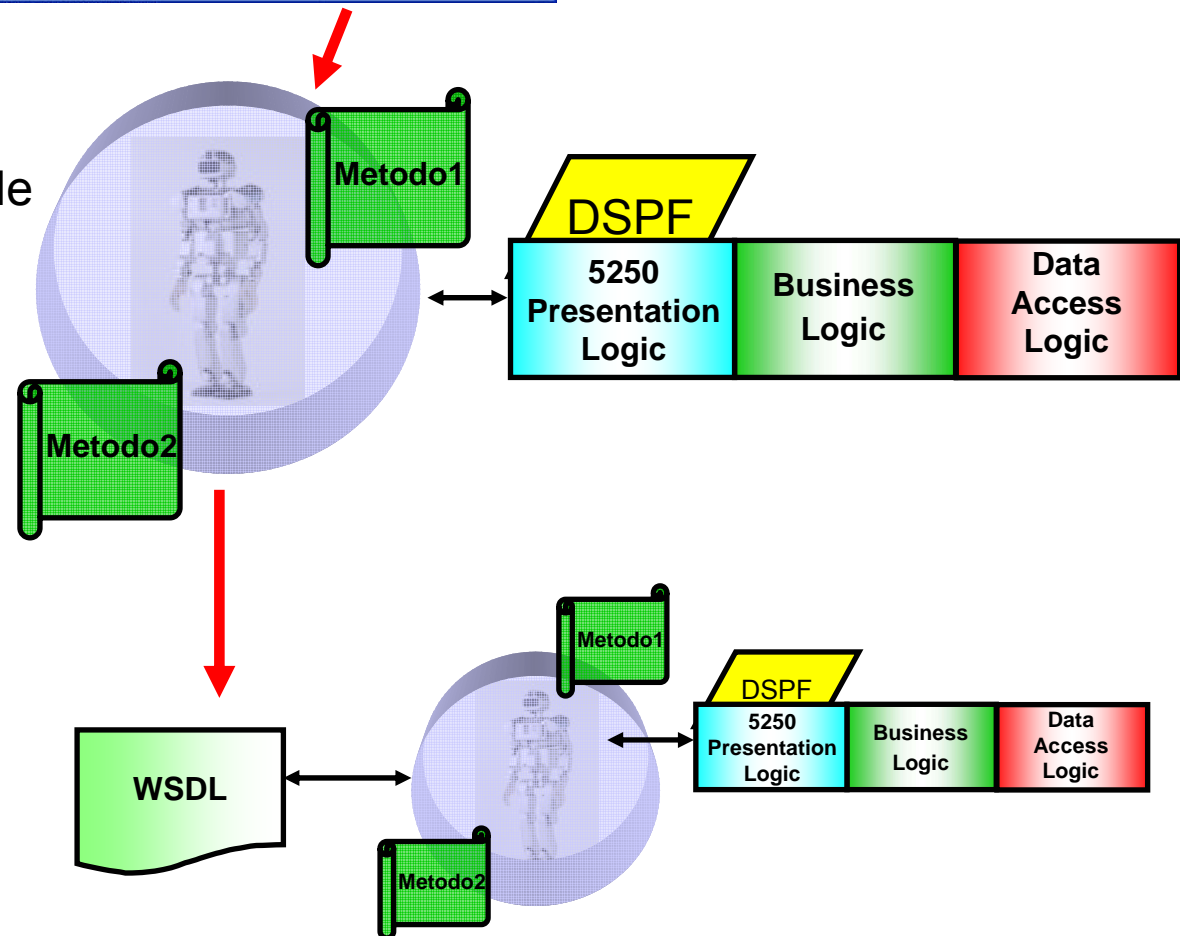
- Logica interattiva
  - programma con interfaccia utente
  - i parametri di input vanno immessi in videate 5250
  - i parametri di output devono essere ricavati da videate 5250



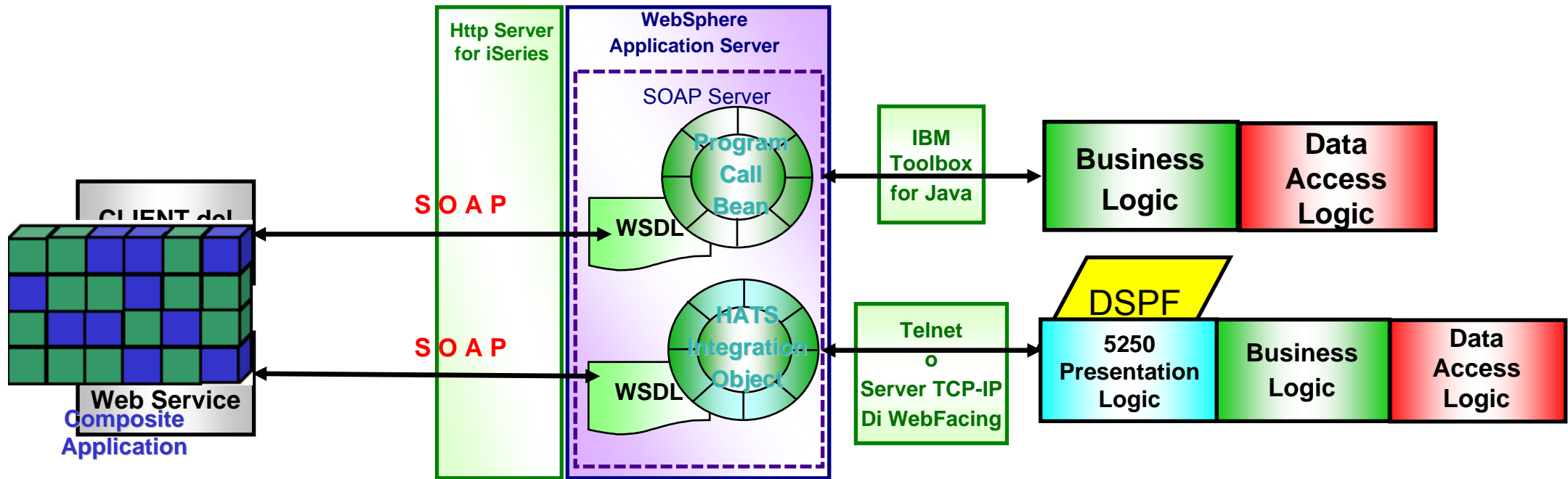
SPF



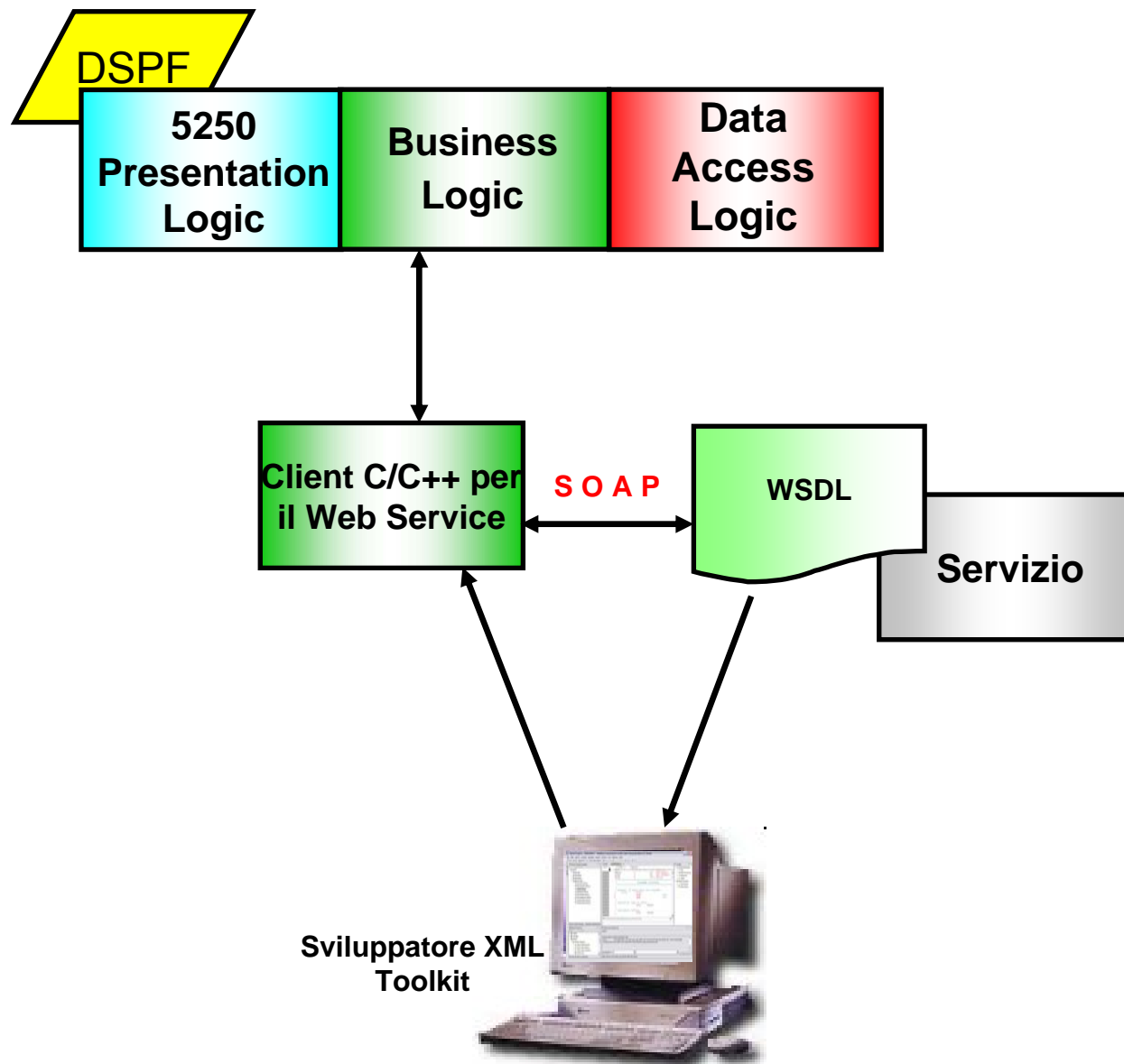
- HATS Toolkit 6
  - genera macro “automa” che simulano le operazioni di navigazione utente sulle videate 5250
  - “impacchetta” le macro in classi Java (HATS Integration Objects)
- Web Services Tool
  - pubblica come Web Service gli HATS Integration Objects



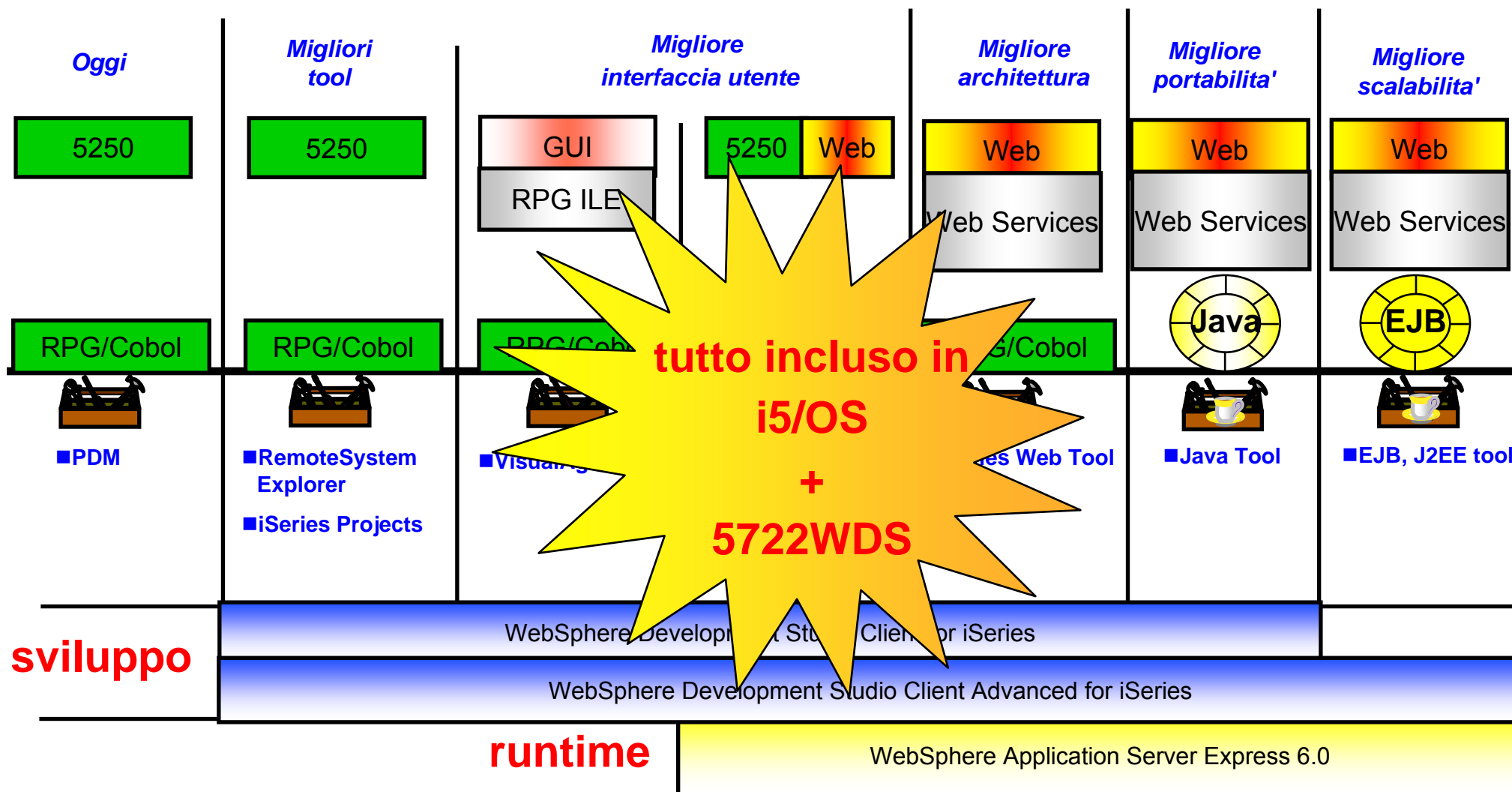
# SOA – Applicazioni i5/OS come servizi



# Applicazioni i5/OS che accedono a servizi



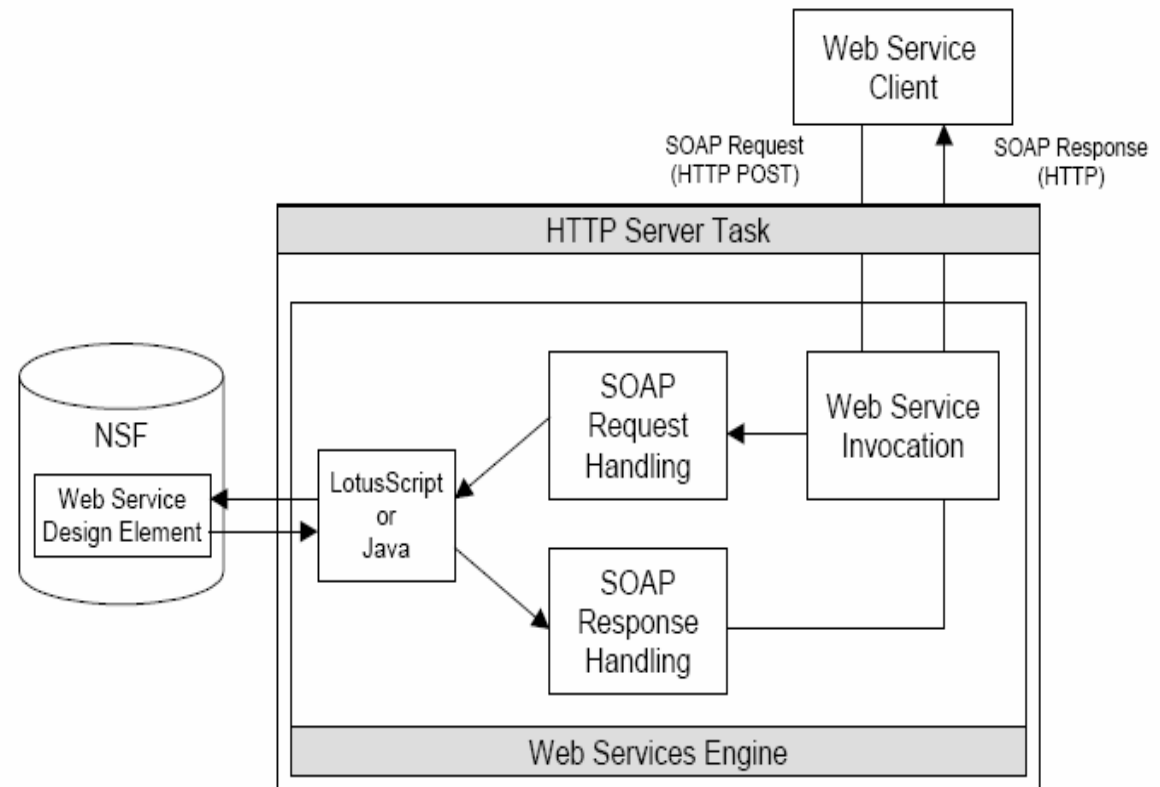
# La Roadmap dello sviluppo iSeries



**tutto incluso in  
i5/OS  
+  
5722WDS**

# Web Services e Domino

- Supporto dei Web Services a partire da Domino 7
  - integrato nel server Domino
  - solo funzione di provider
  - basato sul protocollo SOAP 1.1





# Web Services Domino

- Sviluppati in Java o Lotus Script con Lotus Domino Designer 7
  
- Paragonabili ad agenti Web
  - hanno le stesse caratteristiche di sicurezza
  
- Devono risiedere su un server Domino abilitato all'accesso Web (task HTTP attivo)