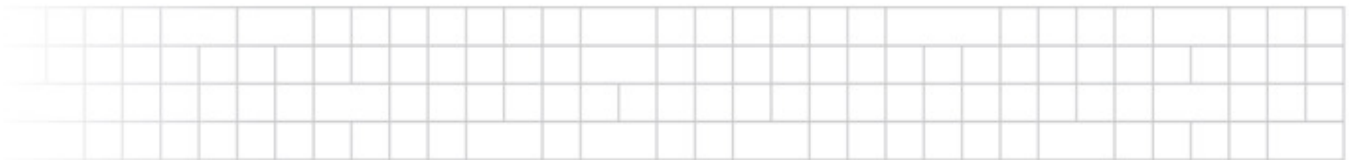




concepts | development | integration

**c d i**



# Professionelle Open Source SOA in 45 Minuten!

## Java Forum Stuttgart 2008

Dr. Halil-Cem Gürsoy, CDI AG

Effizienz

concepts

Visionen

development

Sicherheit

**Menschen**

integration

Leistungen

Technologien

**Projekte**

# Der Referent

- Insgesamt ca. 10 Jahre Beratung, davor Forschung
- Senior Consultant - JEE Evangelist
- Hauptsächlich EAI und SOA-Projekte im JEE Umfeld
- Autor und Referent auf Konferenzen



- Ziel des Vortrages
- Was ist SOPER A ?
  - Aufbau und Struktur
- Aufbau einer SOA Infrastruktur auf Basis von SOPER A 3
  - Voraussetzungen
  - Installation Infrastructure Server
  - Installation Toolsuite / „Business Participant Server“
- Einen ersten bestehenden Service einbinden und nutzen
- Einen eigenen Service erstellen und nutzen
- Tips und Links

## Ziel des Vortrages

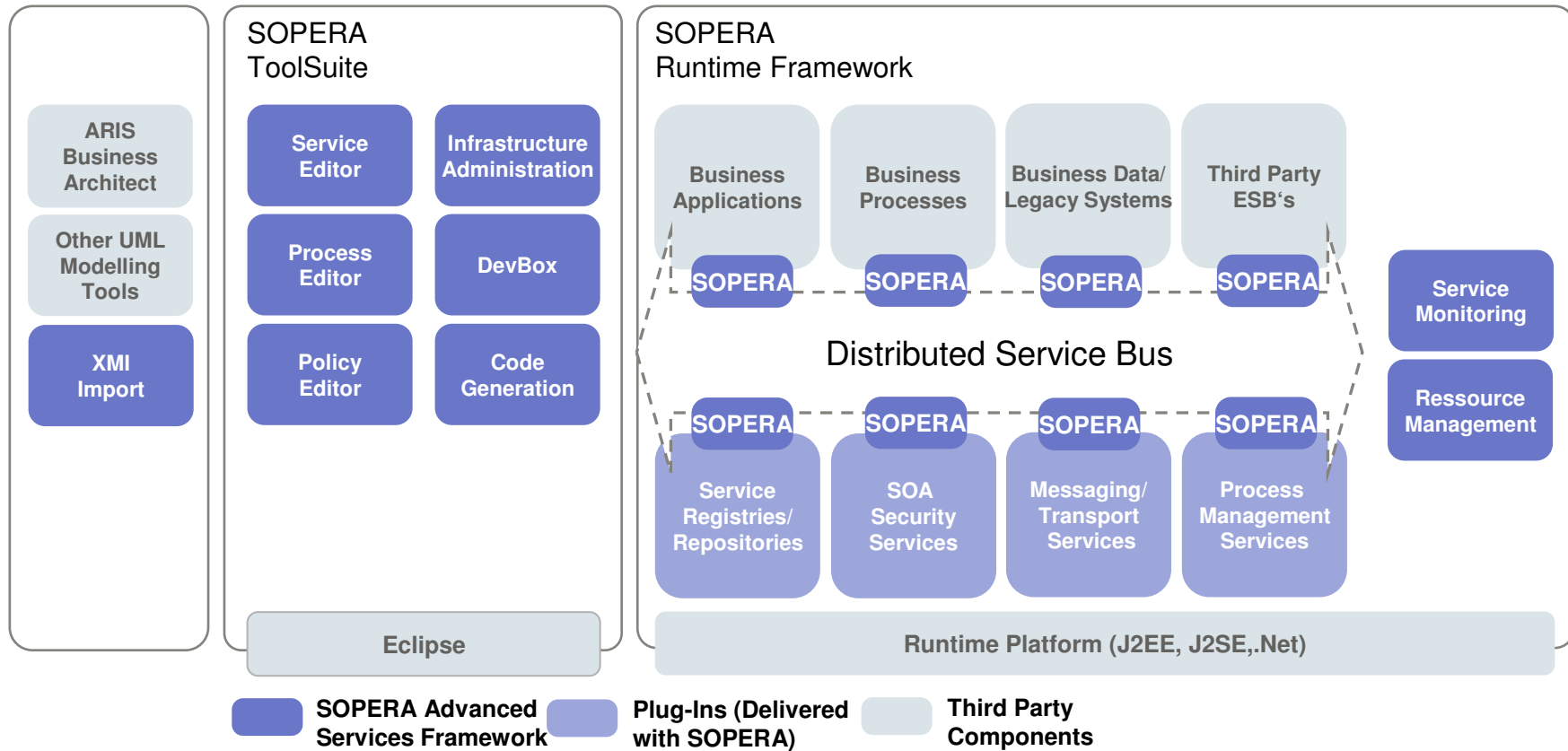
- SOPERA etwas kennen lernen
- Einen ersten Einblick in eine professionelle Open Source SOA Plattform nehmen
- Wie erfolgt eine SOPERA Installation, was sind die Voraussetzung?
- Wie können erste Services eingebunden oder selbst erstellt werden?

- Ziel des Vortrages
- Was ist SOPERA ?
  - Aufbau und Struktur
- Aufbau einer SOA Infrastruktur auf Basis von SOPERA 3
  - Voraussetzungen
  - Installation Infrastructure Server
  - Installation Toolsuite / „Business Participant Server“
- Einen ersten bestehenden Service einbinden und nutzen
- Einen eigenen Service erstellen und nutzen
- Tips und Links

## Was ist SOPER A ?

- Nach strategischer Entscheidung (1999) Einführung der *Service Oriented Platform* (SOP) bei der Deutschen Post
- 2006 sind ca. 160 Services in unternehmenskritischen Anwendungen aktiv
- 2007 Gründung der SOPER A als unabhängigen Dienstleister
- 2008 Release SOPER A 3 als Open Source Produkt

# Architektur SOPERA



u.a.

- Joram – Messaging System
- OpenDS – Directory Service
- Apache Service Mix 3.2.1
- Apache Tomcat
- Apache Commons



- Ziel des Vortrages
- Was ist SOPERa ?
  - Aufbau und Struktur
- Aufbau einer SOA Infrastruktur auf Basis von SOPERa 3
  - Voraussetzungen
  - Installation Infrastructure Server
  - Installation Toolsuite / „Business Participant Server“
- Einen ersten bestehenden Service einbinden und nutzen
- Einen eigenen Service erstellen und nutzen
- Tips und Links

- Ziel des Vortrages
- Was ist SOPER A ?
  - Aufbau und Struktur
- Aufbau einer SOA Infrastruktur auf Basis von SOPER A 3
  - Voraussetzungen
  - Installation Infrastructure Server
  - Installation Toolsuite / „Business Participant Server“
- Einen ersten bestehenden Service einbinden und nutzen
- Einen eigenen Service erstellen und nutzen
- Tips und Links

- Infrastructure Server
  - Solaris (SPARC) oder Red Hat Enterprise Linux
  - Bash, JDK1.5 (JDK1.6 wird nicht unterstützt!)
  - 1 Gb Hauptspeicher, ca. 500 Mb im Filesystem
  - Messaging System (WS MQ, Joram usw.)
- Toolsuite Installation und Runtime
  - Toolsuite-Installation nur unter Windows unterstützt
    - Es geht aber auch unter Linux...
  - Vorhandenes Eclipse 3.3 mit WTP (möglichst „nackt“, auf SOPERA DVD enthalten)
  - Ca. 360 Mb für Installation (zzgl. Eclipse-Installation)

## Agenda

- Ziel des Vortrages
- Was ist SOPERa ?
  - Aufbau und Struktur
- Aufbau einer SOA Infrastruktur auf Basis von SOPERa 3
  - Voraussetzungen
  - Installation Infrastructure Server
  - Installation Toolsuite / „Business Participant Server“
- Einen ersten bestehenden Service einbinden und nutzen
- Einen eigenen Service erstellen und nutzen
- Tips und Links

## Installation Infrastructure Server



- Hier statt RHEL CentOS 4.4
  - CentOS basiert auf den freien Quellen von RHEL und ist voll kompatibel zu diesem
- CentOS 4.4 in VM auf einem VMWare ESX Server installiert
- Joram als Messaging System
  - JAR von SOPERA DVD  
(3rdPartyComponents/Joram/Binaries) in /opt/joram-4.3.21 kopieren
- Installations-Dateien auf temp. Verz. kopieren, x-Rechte in bin-Verzeichnis vergeben
- Installation starten durch `bin/sopininstall.sh -i`
- Nach Auswahl der Optionen Zeit für Essen gehen, Kaffee trinken... (ca. 1 Stunde)



# Agenda

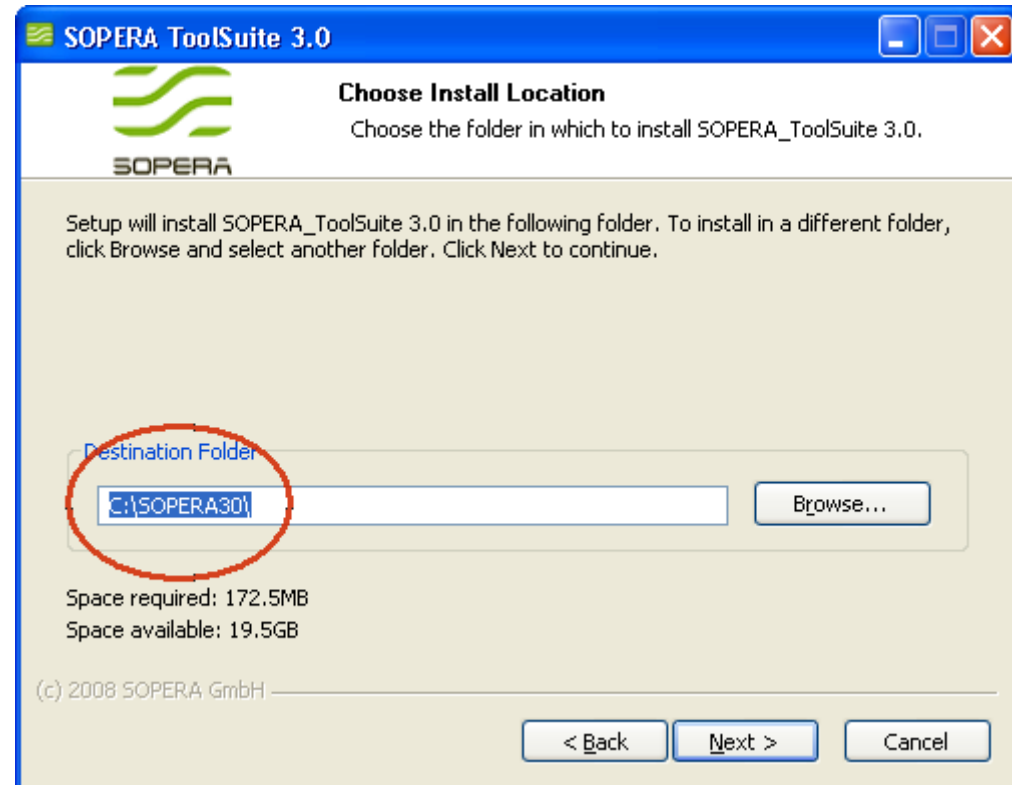
- Ziel des Vortrages
- Was ist SOPER A ?
  - Aufbau und Struktur
- Aufbau einer SOA Infrastruktur auf Basis von SOPER A 3
  - Voraussetzungen
  - Installation Infrastructure Server
  - Installation Toolsuite / „Business Participant Server“
- Einen ersten bestehenden Service einbinden und nutzen
- Einen eigenen Service erstellen und nutzen
- Tips und Links

- Voraussetzungen:
  - Eclipse 3.3 mit WTP
    - Zu finden auf der DVD unter  
/3rdPartyComponents/EclipseWebToolsPlatform/
  - Installationsdatei ausführen
    - Zu finden unter /Binaries/win32/ToolSuite
  - „Interaktive“ Installation



# Installation Toolsuite

- Wichtig:
  - Pfad darf nicht zu lang sein
  - Ansonsten bricht Installation später ab



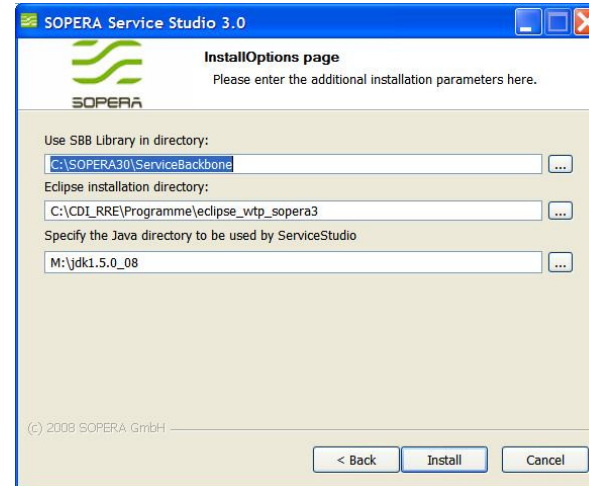
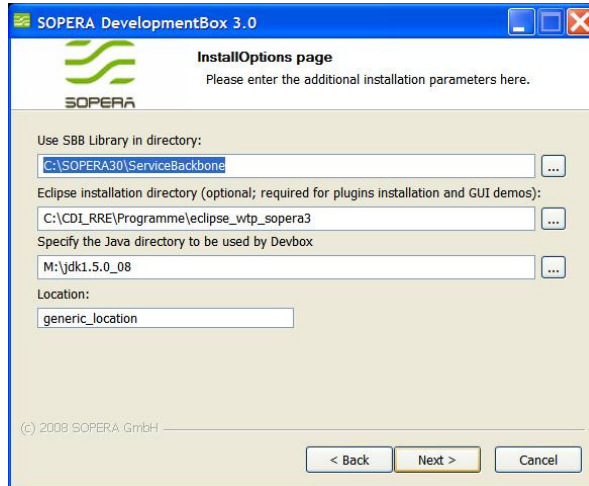
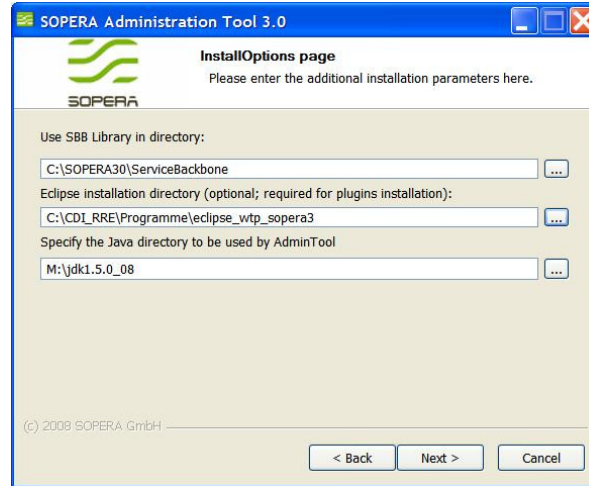
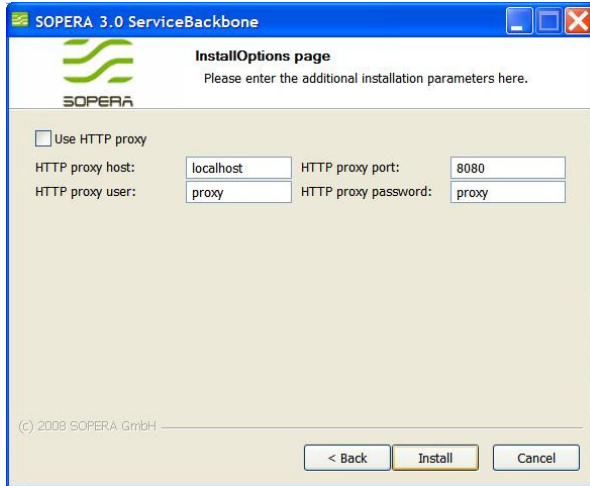
- **Achtung:**
  - Port-Vorgabe für ServiceRegistryTSP mit 18080 vorgegeben -> Kollision mit ConfigurationTSP
  - Ändern in 18180!

<input type="checkbox"/> Use Development Box infrastructure	
Location:	generic_location
ServiceRegistryTSP host:	sopera3
ConfigurationTSP host:	sopera3
Authentication LDAP host:	sopera3
NotificationReceiver host:	sopera3
ContextStore LDAP host:	sopera3
ContextStore LDAP pwd:	secret
Infrastructure LDAP port:	10389
ServiceRegistryTSP port:	18180
ConfigurationTSP port:	18080
Authentication LDAP port:	10389
NotificationReceiver port:	18380
ContextStore LDAP port:	10389

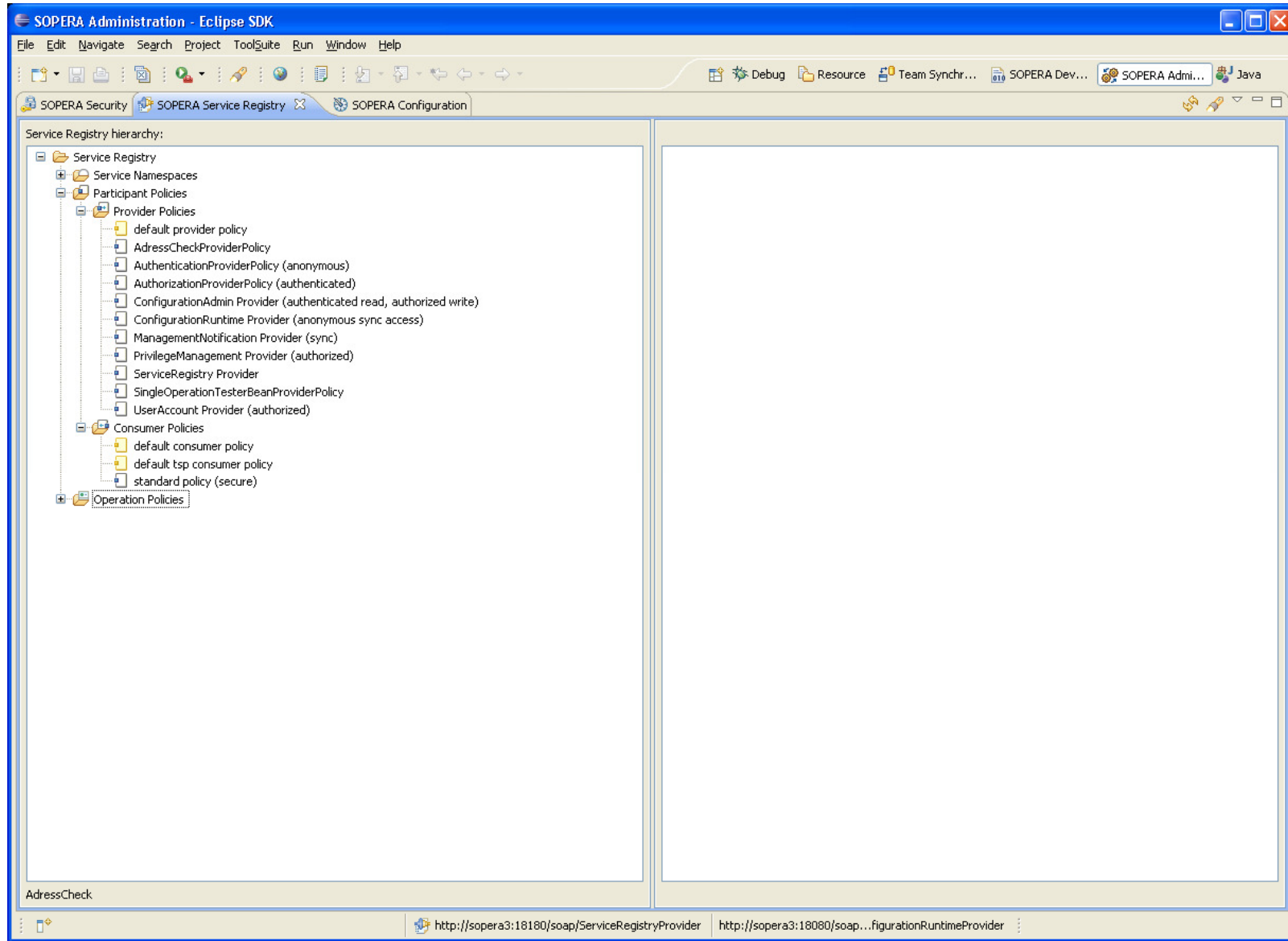
(c) 2008 SOPERA GmbH

< Back    Next >    Cancel

# Installation Toolsuite



# Installation Toolsuite

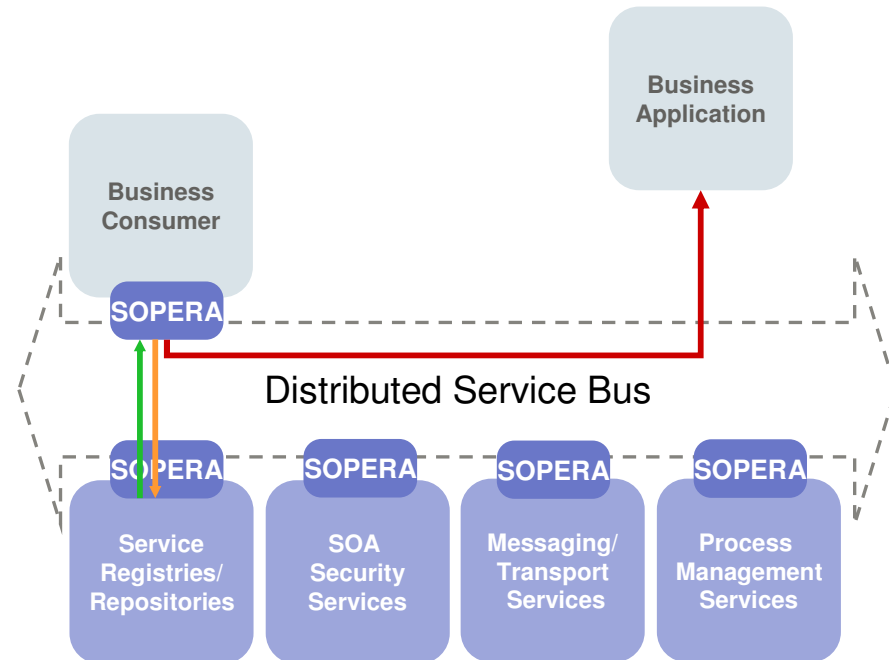


## Agenda

- Ziel des Vortrages
- Was ist SOPERa ?
  - Aufbau und Struktur
- Aufbau einer SOA Infrastruktur auf Basis von SOPERa 3
  - Voraussetzungen
  - Installation Infrastructure Server
  - Installation Toolsuite / „Business Participant Server“
- Einen ersten bestehenden Service einbinden und nutzen
- Einen eigenen Service erstellen und nutzen
- Tips und Links

## Beispiel-Szenario 1

- Einen bestehenden Service, deployed in GF v2, nutzen
- Service ist nicht direkt mit ESB gekoppelt!
- Service soll in der Registry eingetragen und von einem „Participant“ genutzt werden



- Import der WSDL eines bestehenden Services in die Developer Box
  - Voraussetzungen:
    - WS-I Basic Profile 1.1 compliant, document-literal binding
    - Nur eine Fault-Message erlaubt (für den Fall, dass die Codegenerierung verwendet werden soll)
    - Nur eine portType-Definition erlaubt
  - Erzeugung der SOPERAspezifischen Descriptoren
    - „sdx“: Service Description
    - „spdx“: Service Provider Description
    - spx + spdx = wsdl

## Beispiel-Szenario

- Deployment der spx und spdx in die Service Registry
- Verwenden des Services
  - eigenen Client implementieren oder (zum größten Teil) generieren lassen
  - „Simple Client“ der Developer Box nutzen



- Code-Generierung aus Developer-Box
  - „Export“ der spx erzeugt neue Java-Projekte
  - XML für Request (Payload der Request-Message):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ns:retrieveEmployee
  xmlns:ns='http://absence.service.refsoa.cdiag.de/' >
  <arg0>1</arg0>
</ns:retrieveEmployee>
```

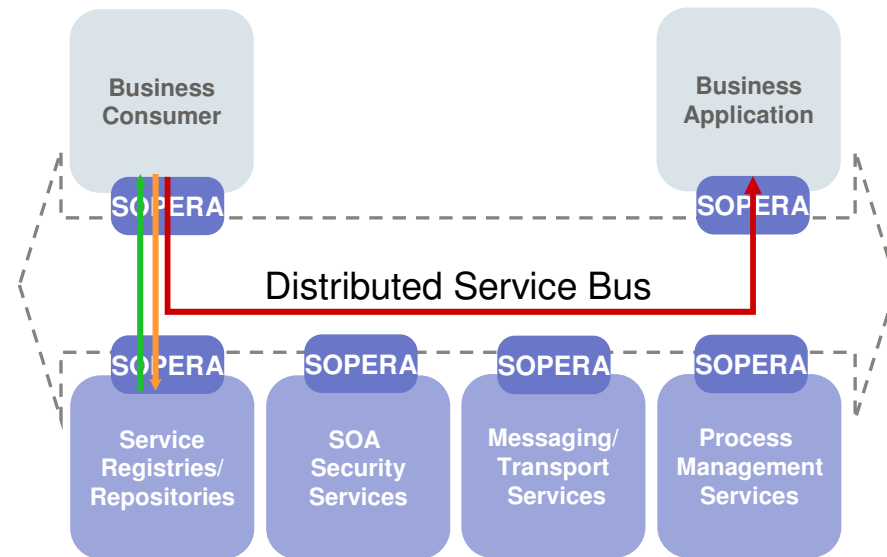
- In erzeugtem Quelltext Methode `mainImpl` implementieren:

```
void mainImpl( String[] args ) {  
    ...  
    GetEmployee getEmployeeObj = of.createGetEmployee();  
    getEmployeeObj.setArg0(requestedID);  
    JAXBElement<GetEmployee> request =  
        of.createRetrieveEmployee(getEmployeeObj);  
    JAXBElement<GetEmployeeResponse> response = retrieveEmployee(request);  
    GetEmployeeResponse employeeResponse = response.getValue();  
    Mitarbeiter employee = null;  
    employee = employeeResponse.getReturn();  
    ...  
}
```

- Ziel des Vortrages
- Was ist SOPER A ?
  - Aufbau und Struktur
- Aufbau einer SOA Infrastruktur auf Basis von SOPER A 3
  - Voraussetzungen
  - Installation Infrastructure Server
  - Installation Toolsuite / „Business Participant Server“
- Einen ersten bestehenden Service einbinden und nutzen
- Einen eigenen Service erstellen und nutzen
- Tips und Links

## Beispiel-Szenario 2

- spx und spdx innerhalb der Toolsuite definieren
- Alternativ wsdl definieren und daraus spx und spdx
- Service Provider muss impementiert werden



- Neues SOPER-Project beginnen
- Service Description anlegen
- Operation und Typen definieren



- Fault hinzufügen
- spdx erzeugen
- Participant und Operation Policies erzeugen (Defaultwerte verwenden)

## Provider implementieren

- Erneut Code durch „Export“ generieren lassen
- Diesmal Methode **public** `JAXBElement<Address> checkAdress(CheckAdress checkAdressRequest)` implementieren:

```
System.out.println("Address received from consumer:");
ObjectFactory of = new ObjectFactory();
Address address = of.createAddress();
JAXBElement<Address> response = null;
response = of.createCheckAdressResponse(address);
address.setHausnr("79");
address.setOrt("Westfalencenter - Dortmund");
address.setStrasse("Lindemannstrasse");
address.setPlz(myPlz);
if (checkAdressRequest.getAddress().getPlz().equals(myPlz)) {
    response.setValue(address);
} else {
    response.setValue(checkAdressRequest.getAddress());
}
return response;
```

## Nutzen des Services

- Kann erneut durch eigenen Consumer oder Simple Consumer der Developer Box getestet werden

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ns:checkAdress xmlns:ns='http://cdiag.de/sopexample' >
  <address>
    <strasse>Lindemannstr.</strasse>
    <hausnr>999</hausnr>
    <plz>44137</plz>
    <ort>Dooortmund</ort>
  </address>
</ns:checkAdress>
```

# Agenda

- Ziel des Vortrages
- Was ist SOPERa ?
  - Aufbau und Struktur
- Aufbau einer SOA Infrastruktur auf Basis von SOPERa 3
  - Voraussetzungen
  - Installation Infrastructure Server
  - Installation Toolsuite / „Business Participant Server“
- Einen ersten bestehenden Service einbinden und nutzen
- Einen eigenen Service erstellen und nutzen
- Tips und Links



- Session E6:  
„Swordfish - The Eclipse SOA Runtime Framework “
- SOPERA-Downloads (Toolsuite, Server, Doku)  
und ServiceMix-Tools unter

<http://www.sopera.de/shop-download/>

- SOA-Jobs bei CDI AG

<http://www.cdi-ag.de/index.php?action=show&katId=8>



concepts | development | integration



**Danke für Ihre Aufmerksamkeit!**

concepts | development | integration



**Dr. Halil-Cem Gürsoy**  
Senior Consultant  
JEE Evangelist

**CDI Concepts Development Integration AG**

Westfalen Center  
Lindemannstrasse 79-81  
D – 44137 Dortmund

tel: +49 +231 108 762-0  
fax: +49 +231 108 762-50

Halil-Cem.Guersoy@cdi-ag.de  
www.cdi-ag.de

Effizienz

concepts

Visionen

development

Sicherheit

**Menschen**

integration

Leistungen

Technologien

**Projekte**