

15.–18.09.2008  
in Nürnberg



# Herbstcampus

Wissenstransfer  
par excellence

## Aufgesetzt - Professionelle Open Source SOA in 70 Minuten!

Herbstcampus 2008, Nürnberg

Dr. Halil-Cem Gürsoy, CDI AG

## Der Referent

---

- Insgesamt ca. 10 Jahre Beratung, davor Forschung
- Senior Consultant - JEE Evangelist bei CDI AG



- Hauptsächlich EAI und SOA-Projekte im JEE Umfeld, aber auch klassische JEE-Projekte
- Autor und Referent auf Konferenzen

## 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

## 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?

## Agenda

---

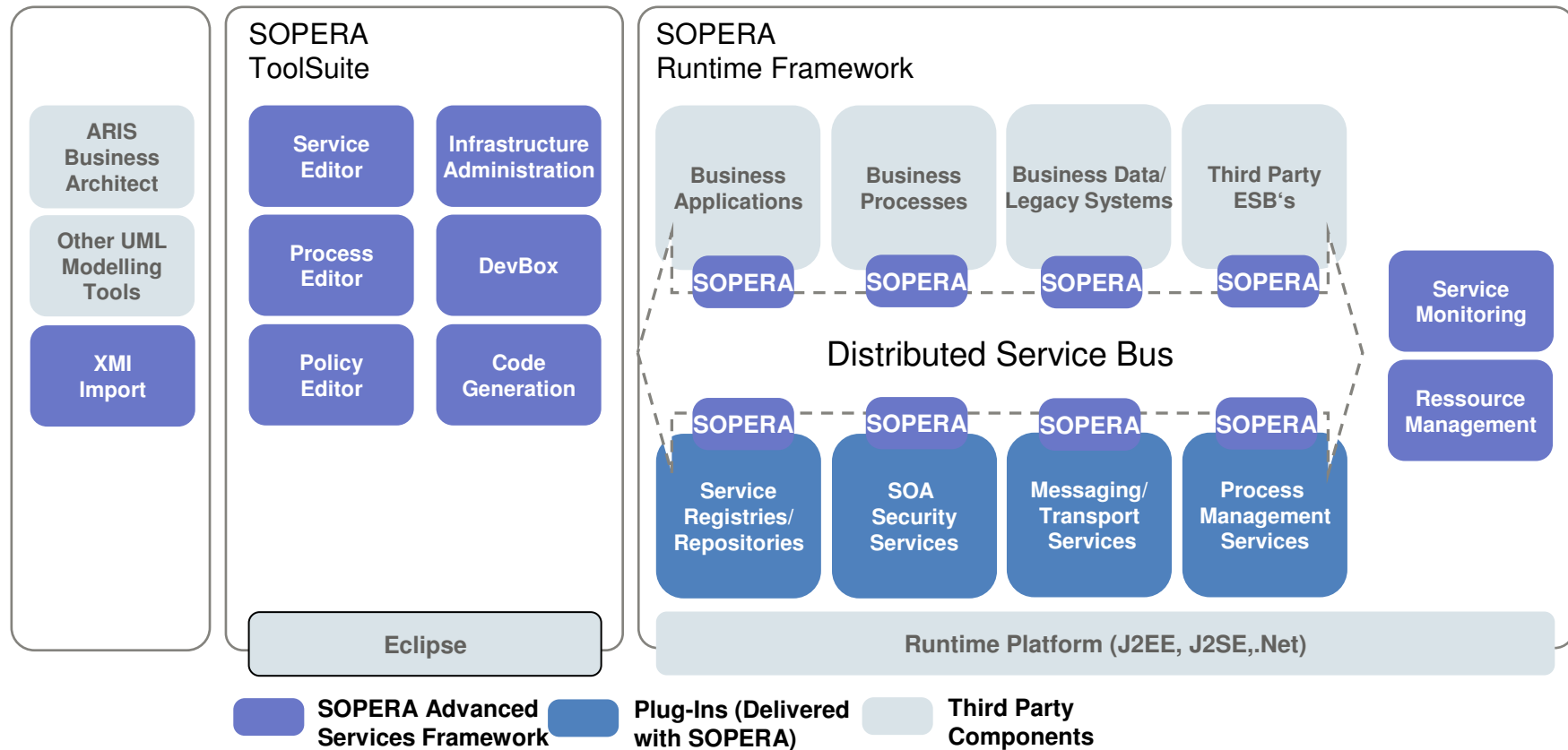
- Ziel des Vortrages
- Was ist SOPER A ?
  - Aufbau und Struktur
- Aufbau einer SOA Infrastruktur auf Basis von SOPER A 3
  - Voraussetzungen
  - Installation Infrastructure Server
  - Installation Toolsuite / „Business Participant Server“
- Einen ersten bestehenden Service einbinden und nutzen
- Einen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

## 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



## Eingesetzte Open Source Produkte

---

u.a.

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



## 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

## 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

## System-Voraussetzungen

---

- Infrastructure Server
  - Solaris 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 SOPER A DVD enthalten)
  - Ca. 360 Mb für Installation (zzgl. Eclipse-Installation)

## 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

## Installation Infrastructure Server

---

- Hier statt RHEL -> CentOS 4.4
  - 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)
- Alternativ: Nur Developer Box mit integriertem ESB (für lokale Tests und Entwicklung ausreichend)





## 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 Toolsuite

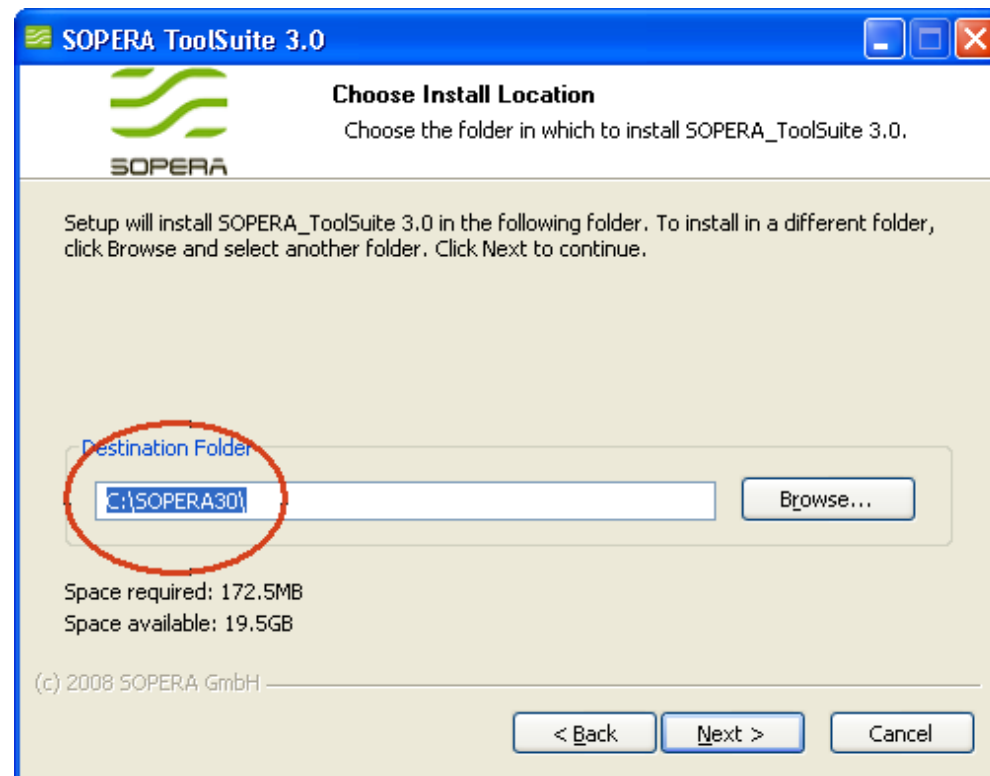
---

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



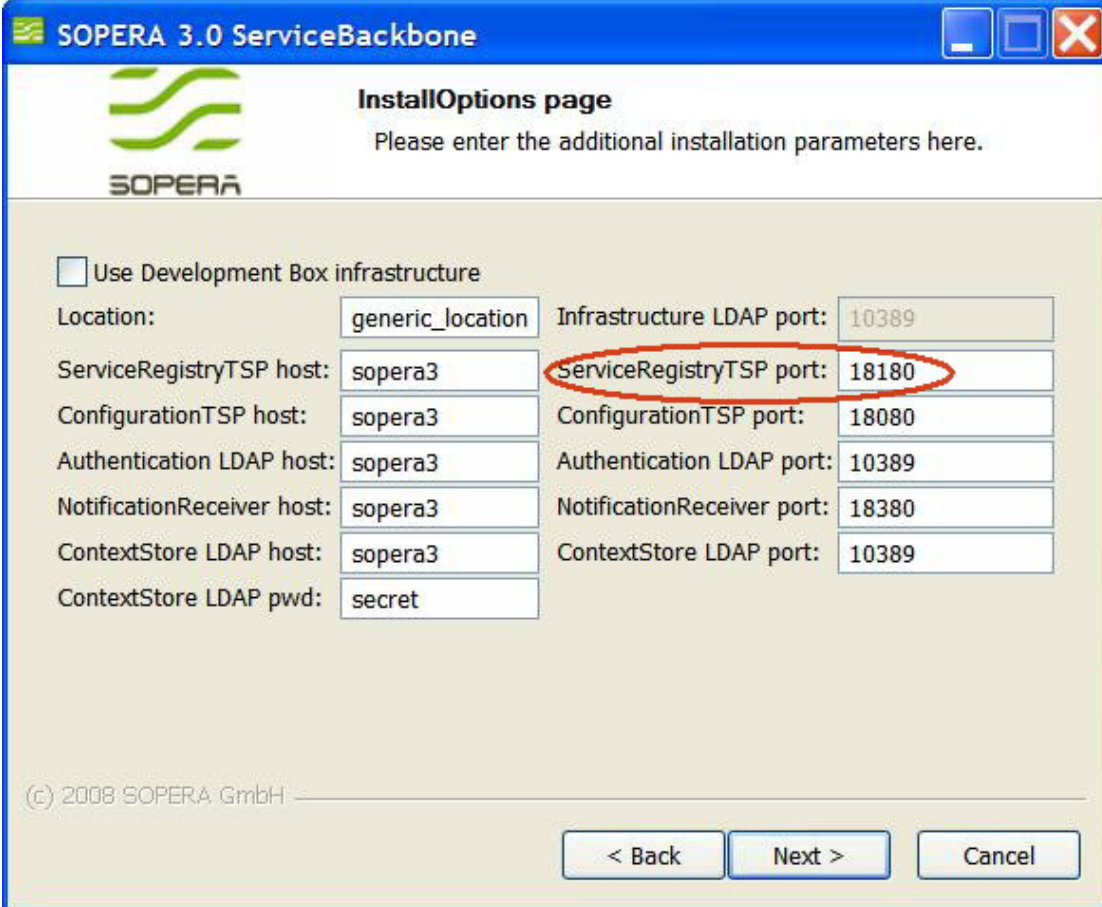
## Installation Toolsuite

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



## Installation Toolsuite

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

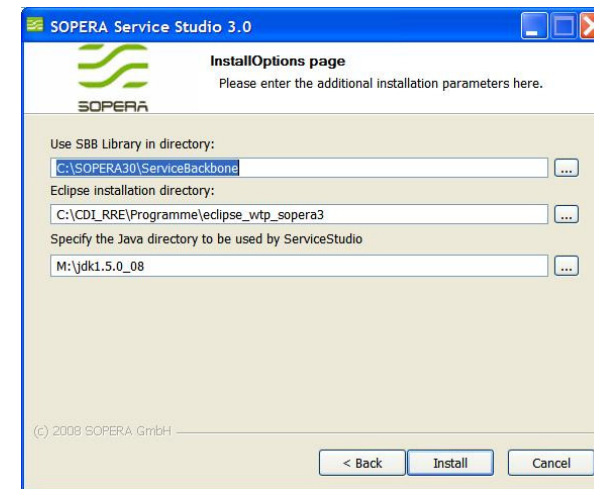
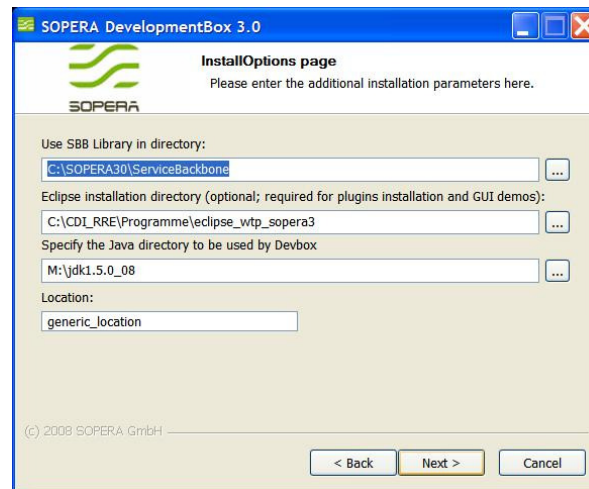
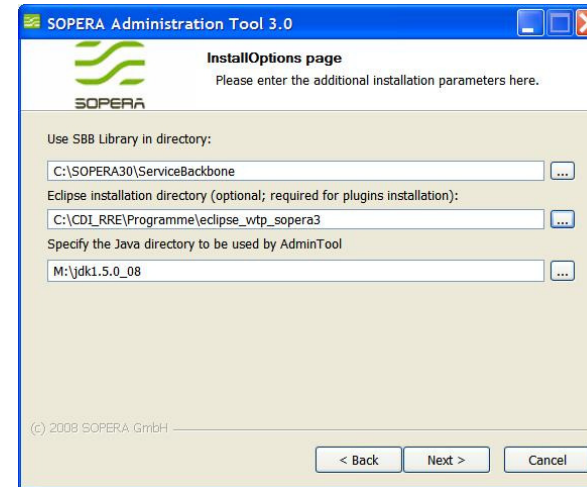
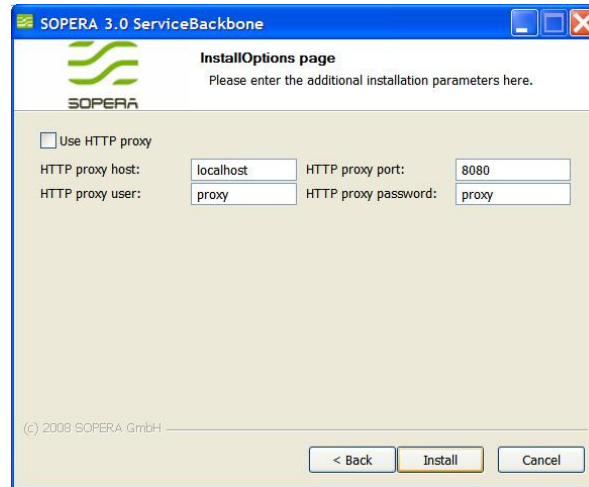


<input type="checkbox"/> Use Development Box infrastructure		
Location:	generic_location	Infrastructure LDAP port: 10389
ServiceRegistryTSP host:	sopera3	<b>ServiceRegistryTSP port: 18180</b>
ConfigurationTSP host:	sopera3	ConfigurationTSP port: 18080
Authentication LDAP host:	sopera3	Authentication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

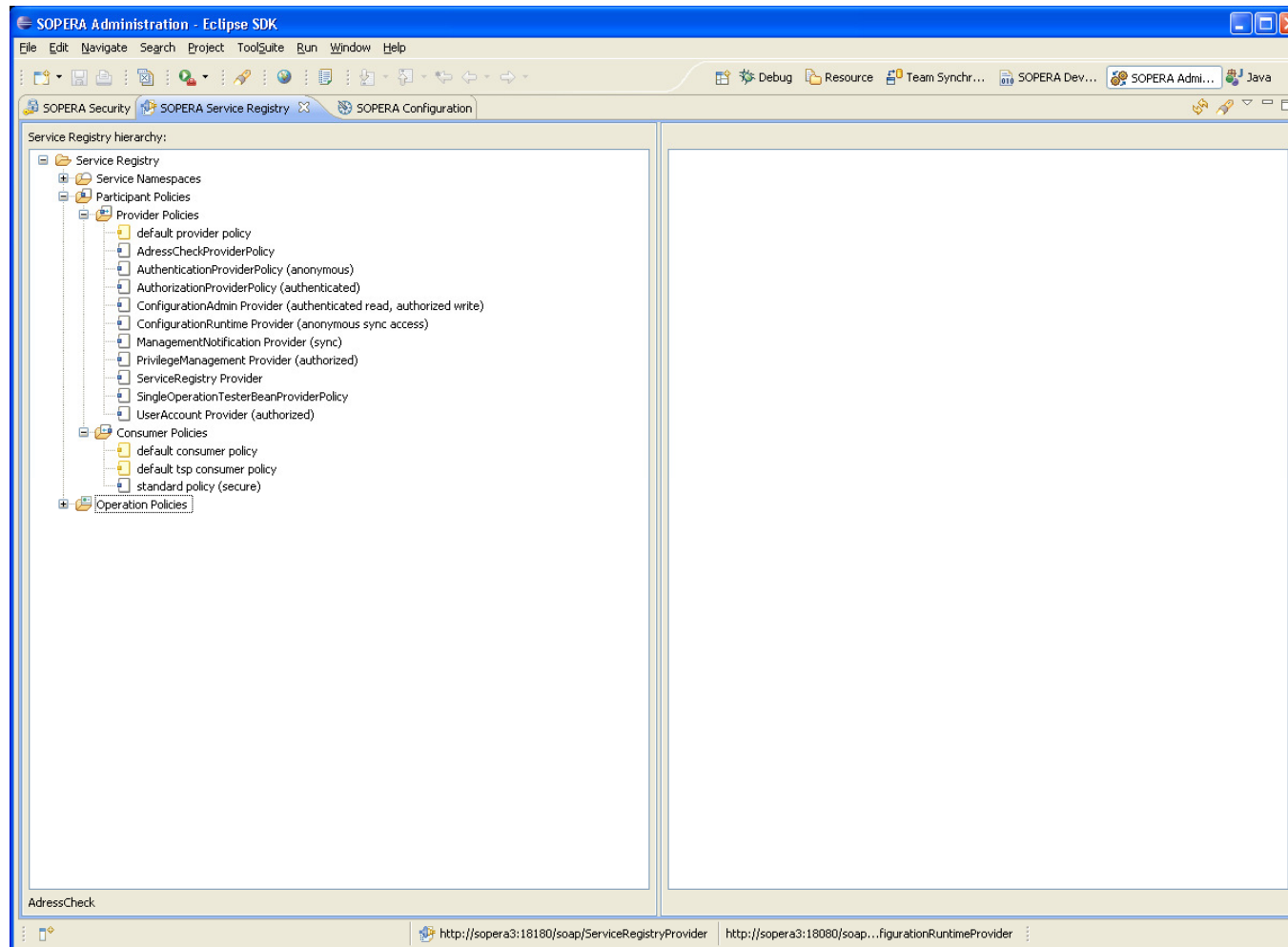
(c) 2008 SOPERA GmbH

< Back   Next >   Cancel

# Installation Toolsuite



# Installation Toolsuite



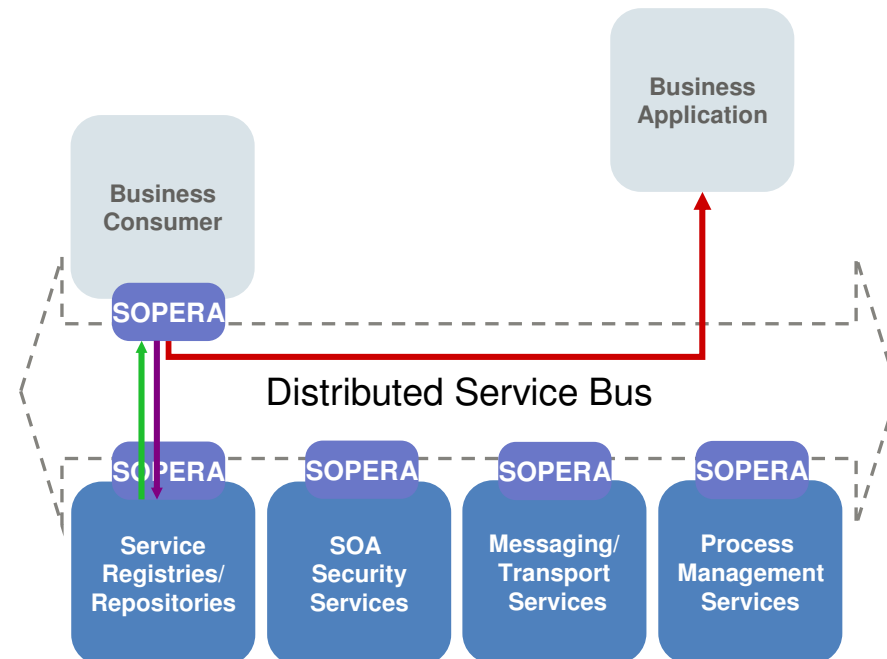
## Agenda

---

- 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



## Beispiel-Szenario

---

- 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
    - sdx + spdx = wsdl
    - aber: es sind mehrere spdx möglich -> != WSDL

## Beispiel-Szenario

---

- Importieren der WSDL eines Services, deployed in Glassfish
  - Erzeugung der sdx und spdx aus der WSDL
- Deployment der sdx und spdx in die Service Registry
- Verwenden des Services
  - „Simple Client“ der Developer Box nutzen
  - eigenen Client implementieren oder (zum größten Teil) generieren lassen



## Simple Client

---

- Parameter für den Service müssen eingetragen werden (aus Service Registry abfragbar)

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

## Eigener Consumer

---

- Code-Generierung aus Developer-Box
  - „Export“ der sdx erzeugt neue Java-Projekte
  - In diesem Fall „nur“ der Consumer benötigt
  - Als Ziel-Umgebung JSE wählen (auch JEE möglich)
  - Es werden zwei neue Projekte erzeugt
    - ...-consumer
    - ...-common
  - Im –consumer Projekt im Source-Pfad /src/custom die Implementierungsklasse anpassen

## Service aufrufe

---

- 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();  
    ... }  
}
```

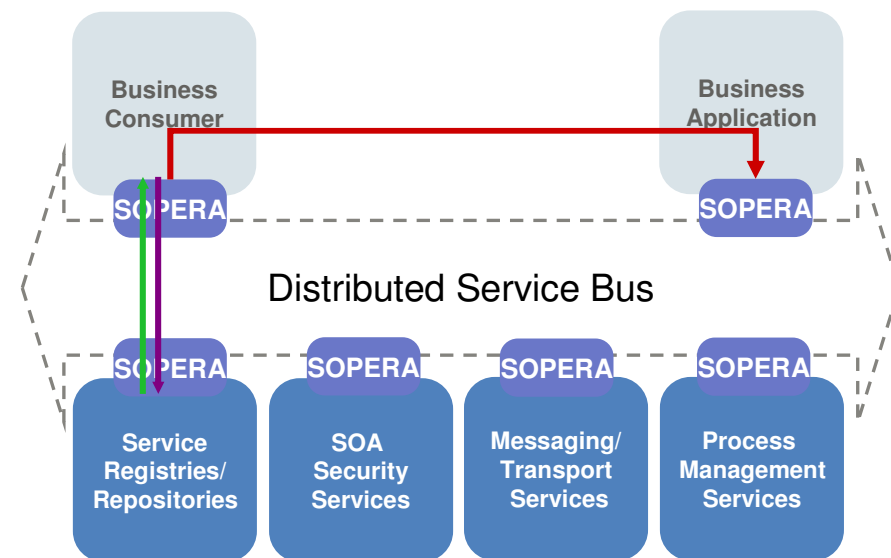
## Agenda

---

- 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

## Beispiel-Szenario 2

- sdx und spdx innerhalb der Toolsuite definieren
- Alternativ wsdl definieren und daraus sdx und spdx
- Service Provider muss implementiert werden



## Definition sdx und spdx

- 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>  
*checkAddress ( CheckAdress  
checkAdressRequest )* implementieren

## Nutzen des Services

---

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

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ns:checkAddress xmlns:ns='http://cdi-
ag.de/AddressCheck' >
  <address>
    <strasse>Lindemannstr.</strasse>
    <hausnr>81</hausnr>
    <plz>44137</plz>
    <ort>Dortmund</ort>
  </address>
</ns:checkAddress>
```



## 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

## Tips und Links

---

- 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>

15.–18.09.2008  
in Nürnberg




# Herbstcampus

Wissenstransfer  
par excellence

## Vielen Dank!

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