

DAIMLER

PAI bei der Daimler AG

Warum proaktive Produktlinienentwicklung SOA erst möglich macht.

Marco Scheuermann, Daimler TSS, 02. Juli 200



Session Überblick

- Der Fluch der Insellösung
- Was ist PAI ?
- Die PAI Plattform Familie – die Verwandtschaft ist unverkennbar
- Ein Familienmitglied stellt sich vor – PAI J2EE 4.0
- Die PAI SOA Plattform
- Zusammenfassung



Proaktivität: “...frühzeitig
initiativ im Gegensatz zu einem
abwartenden reaktiven Handeln...”

[Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/Proaktivität>]



Der Fluch der Insellösung



Der Fluch der Insellösung (1/3)

Man ließe...

- ein paar tausend IT Spezialisten aus unterschiedlichen Geschäftseinheiten

bei Planung, Entwicklung und Betrieb von

- ein paar tausend Software Applikationen (Java, SAP, .NET...)

für Intranet und Extranet in

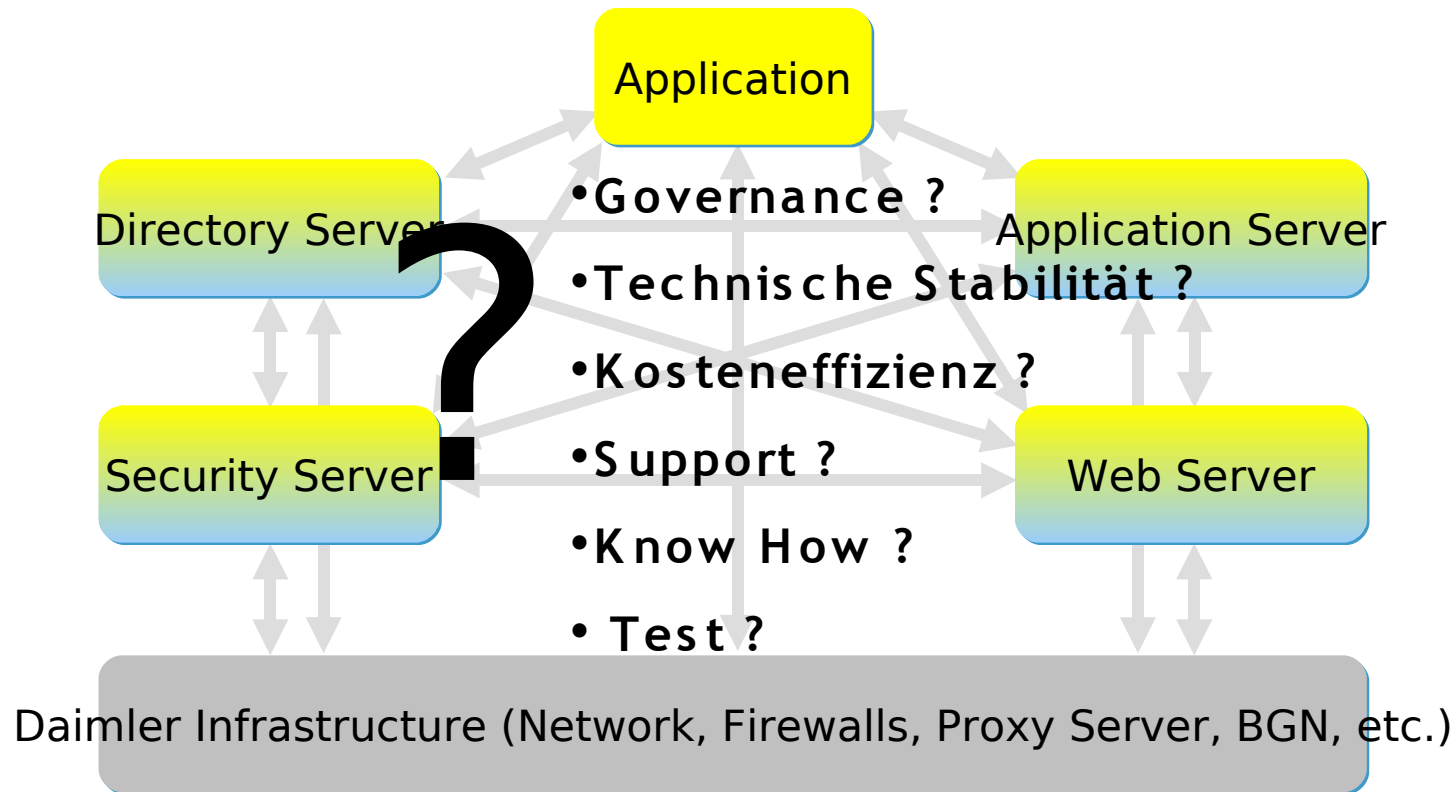
- zentralen und dezentralen Rechenzentren

bei Verwendung von

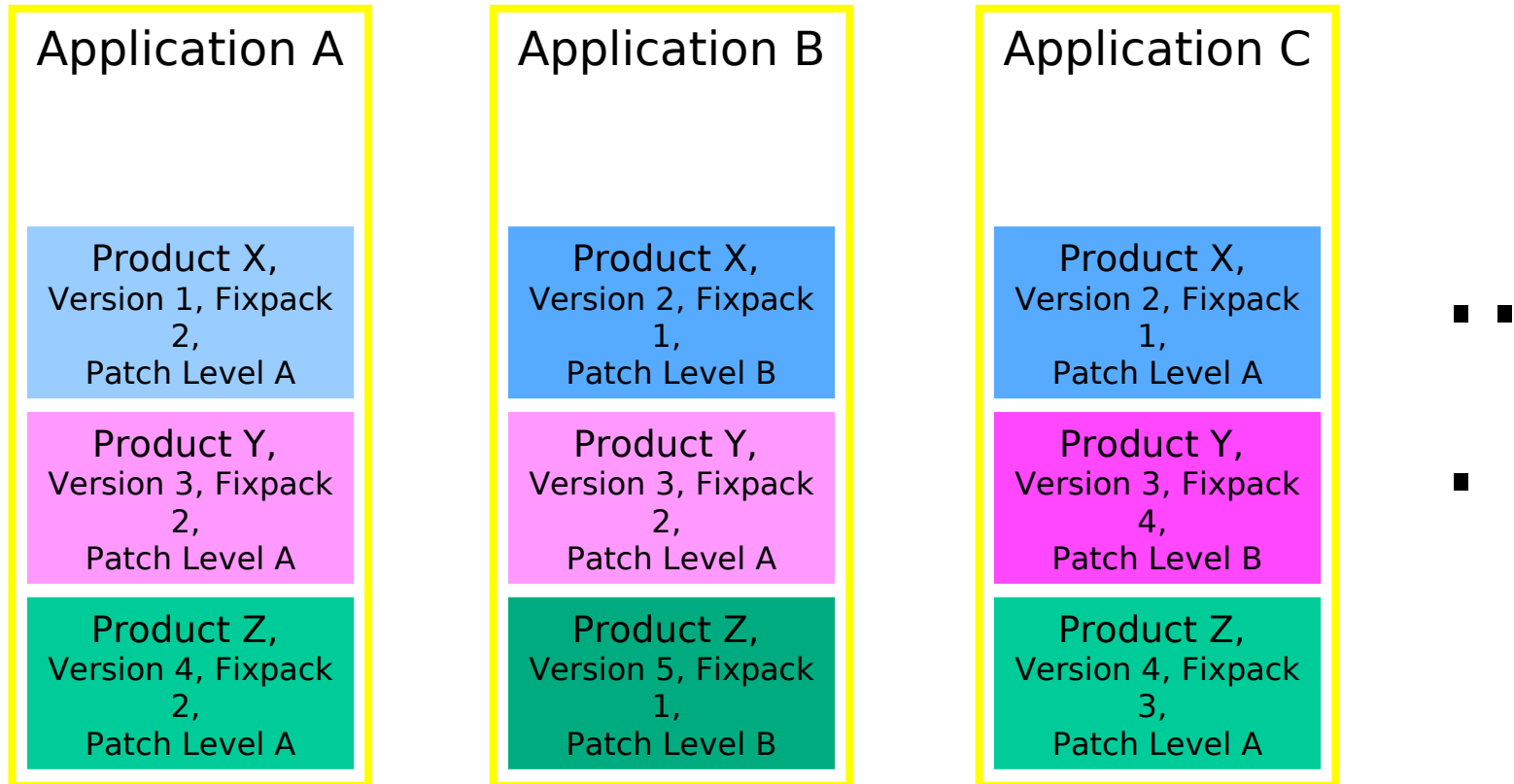
- allen verfügbaren Java Technologien (Apache, Spring, Sun, JDK...)
- allen verfügbaren Laufzeitumgebungen und Datenspeichern (Apache, JBoss, WebSphere, Oracle, Geronimo, Sun One..)
- Betriebssystemen (Windows, Unix, Linux, Solaris, AIX...)
- ...

freie Hand.

Der Fluch der Insellösung (2/3)



Der Fluch der Insellösung (3/3)



Was ist PAI ?



Was ist PAI ? (1/8)

- **ProActive Infrastructure** (Proaktive Infrastruktur)
- Software Plattform Familie bei der Daimler AG zum Zwecke der Integration von Applikationen einzelner Geschäftseinheiten in die IT Infrastruktur
- Basiert auf Daimler Technologie Standards
- Erlaubt es Applikationsprojekten, sich auf den “Business-Case” konzentrieren zu können

Was ist PAI ? (2/8)

- Projekte müssen weniger darüber nachdenken, wie
 - die Daimler Sicherheitsvorgaben zu erfüllen sind bzw. wie diese in die eigene Applikation integriert werden können
 - Zugriffe auf zentrale Datenspeicher zu realisieren sind (im Sinne der Implementierung)
 - ein Support Modell für die entwickelte Lösung aussehen kann
- Applikationsprojekte müssen weniger Zeit investieren, um Fehler in den verwendeten Produkten zu umgehen (“Work Arounds”) oder zu beseitigen (z.B. über Kontakt mit dem Produktlieferant)

Was ist PAI ? (3/8)

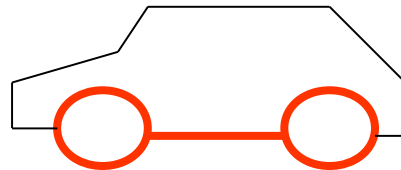
- PAI ist die verbindliche Plattform für alle JavaEE basierten Projekte bei der Daimler AG
- Die Verwendung von PAI wird durch eine zentrale Abteilung vorgeschrieben und überwacht
- PAI hilft Applikationsprojekten und somit der Daimler AG Kosten zu sparen
- Aus dem Automobilbau bekannte Vorgehensweisen wie die der Plattformstrategie finden in der PAI Produktfamilie konsequent Anwendung

Was ist PAI ? (4/8)

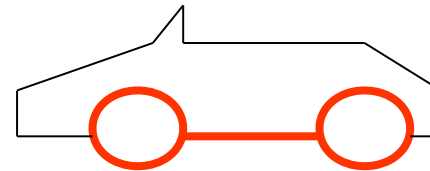
„Plattformstrategie“



PAI Platform



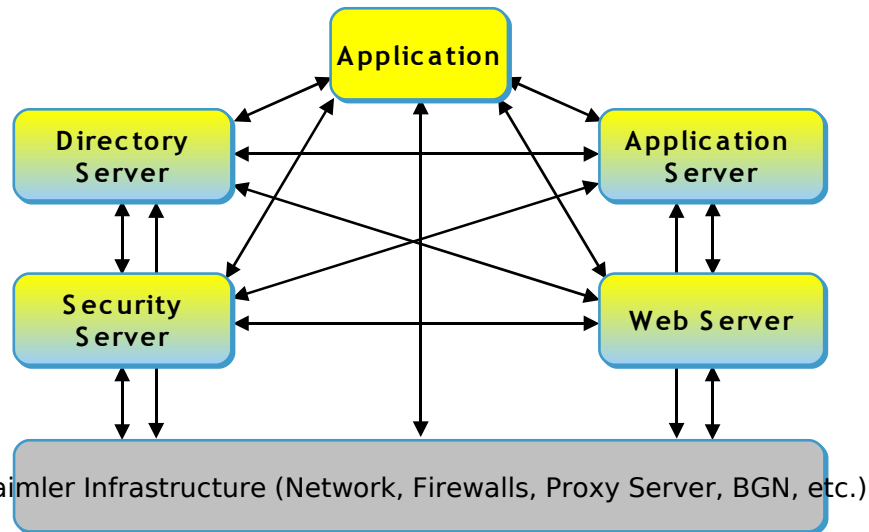
Application A



Application B

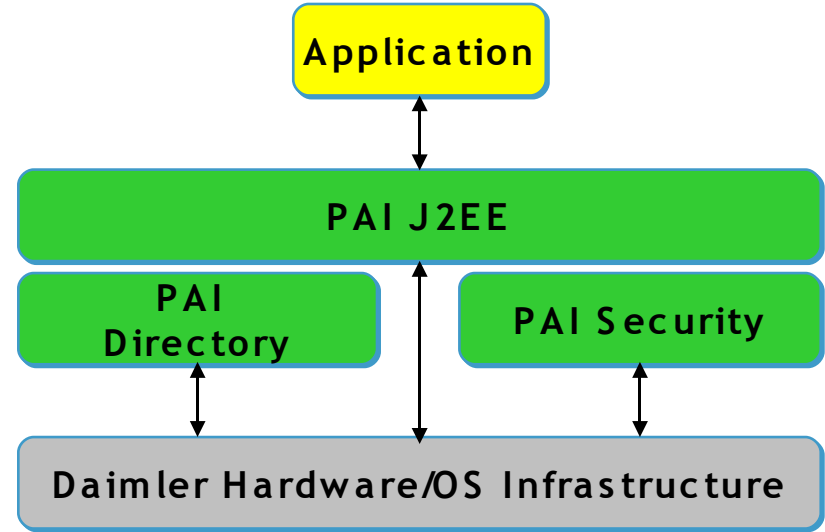
Was ist PAI ? (5/8)

Vor PAI



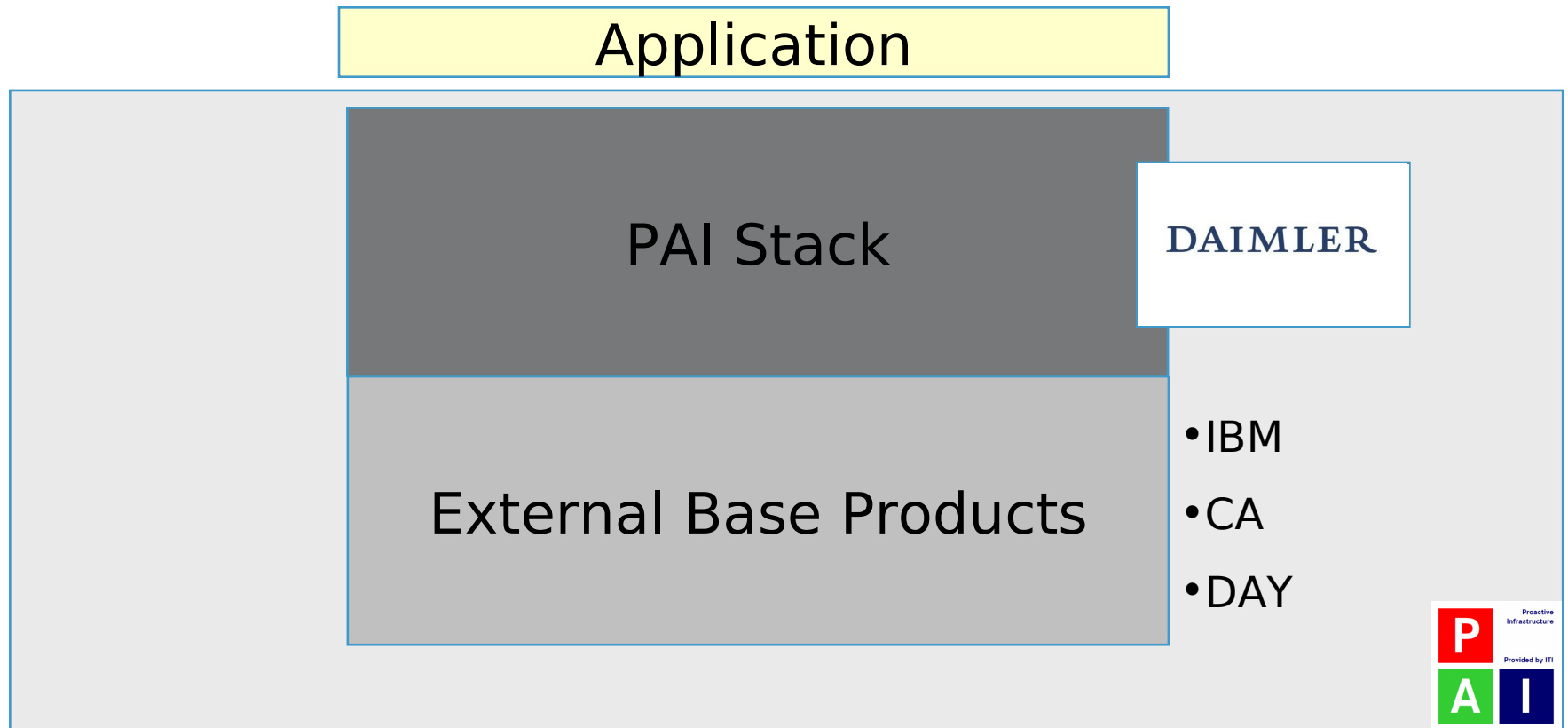
Infrastruktur- und MiddleWare-Integration müssen auf der Ebene des Applikationsprojekts gelöst werden.

Mit PAI



Standardisierte, Integrierte und Release orientierte Plattformen für alle Applikationsprojekte zum Zwecke der Komplexitätsreduktion und zur Schaffung standardisierter Lösungen.

Was ist PAI ? (6/8)

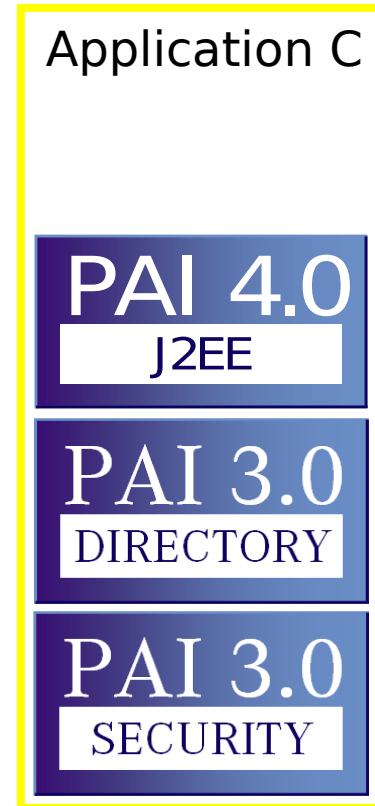
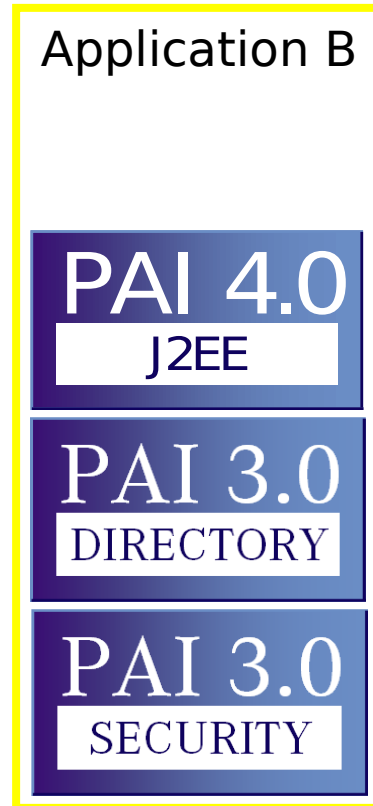
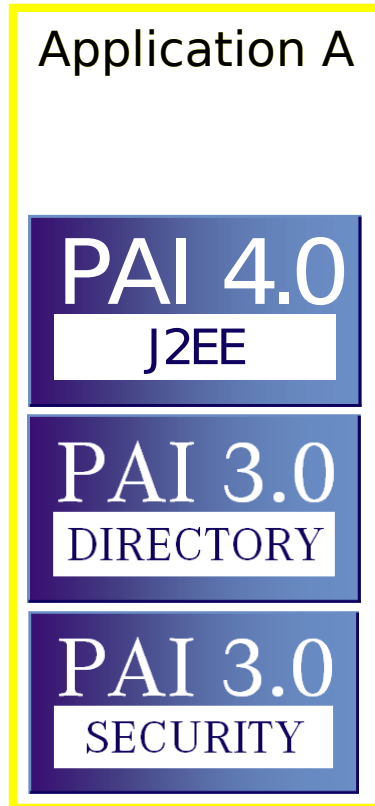


Was ist PAI ? (7/8)

PAI ist der Name der **Plattform Familie** (analog zu “WebSphere”).
Die Familie selbst besteht aus mehreren Produkten, den Plattformen.

- PAI Java 2 Enterprise Edition (J2EE) Plattform
- PAI Process Integration (PI) Plattform
- PAI Portal (Portal) Plattform
- PAI Business Information Broker (BIB) Plattform
- PAI Content Management (CM) Plattform
- PAI Directory (DIR) Plattform
- PAI Security (SEC) Plattform

Was ist PAI ? (8/8)



■ ■
■

Die PAI Plattform Familie



Die PAI Plattform Familie (1/14)

PAI Directory Plattform (3.0)

- bildet die Basis für die Security Infrastruktur durch Bereitstellung des Datenspeichers
- bildet das Datenmodell für sämtliche User und Security bezogenen Daten ab
- bietet ein einheitliches, standardisiertes Autorisierungsmodell für alle PAI konformen Applikationen
- eigene Komponenten ermöglichen Zugriff und Verwaltung
- eigenes LDAP Schema deckt User, Organizations, Applications, Authorization- und Entitlement - Groups ab

basiert auf

- Sun Directory Server EE

Die PAI Plattform Familie (2/14)

PAI Security Plattform (3.0)

- baut auf der PAI Directory Plattform auf
- unterstützt Authentifizierung, “Applikations-Start-Autorisierung” und applikationsinterne Autorisierung (programmatisch und deklarativ)
- bietet Autorisierungs-basierten Zugriff auf Applikationen auf Basis applikationsspezifischer Gruppen
- bietet eigene Komponenten zur Verwaltung und Integration der Security
- ermöglicht Single Sign-On für verschieden Applikationen auf verschiedenen Applikationsservern

basiert auf

- Siteminder Policy Server 6.0
- Sun Directory Server 5.2
- Microsoft IIS 6 (Windows), Sun Web Server 6 (Solaris)

Die PAI Plattform Familie (3/14)

PAI J2EE Plattform (4.0)

unterstützt die Integration

- von Enterprise Java Beans 3.0
- von Web Applikationen (Servlet, JSP, JSF)
- von JAX WS und JAX RCP basierten Web Services
- von J2EE und Eclipse RCP basierten Application Clients
- der PAI Security und Directory Plattform

basiert auf

- IBM WebSphere Application Server 6.1
- IBM HTTP Server 6.1
- IBM UDB 9.1
- Eclipse RCP 3.3.1

Die PAI Plattform Familie (4/14)

PAI PI Plattform (3.5)

unterstützt die Integration

- von Applikationen und BPEL Prozessen basierend auf der Service Component Architecture (SCA)
- der PAI Directory Plattform über eine, an das PAI Directory angepasste, Komponente zur Staffresolution (ermöglicht die dynamische Zuordnung von Directory Benutzern zu Human Tasks)
- der PAI Security Plattform

basiert auf

- IBM WebSphere Process Server 6.0
- IBM WebSphere Integration Developer 6.0
- IBM UDB 8.2
- PAI J2EE Plattform 3.0.5

Die PAI Plattform Familie (5/14)

PAI Portal Plattform (3.0)

unterstützt die Integration

- von Portlet basierten Applikationen (JSR 168)
- von bestehenden Applikationen in die Portlet Technologie über eigene Komponenten
- der PAI Security Plattform
- der PAI Directory Plattform

basiert auf

- IBM WebSphere Application Server 6.0
- IBM WebSphere Portal Server 5.1
- IBM HTTP Server 6.0
- IBM UDB 8.2

Die PAI Plattform Familie (6/14)

PAI CM Plattform (3.0)

unterstützt die Integration

- von Content basierten Applikationen (JSR 170)
- eines Daimler spezifischen Web Services zur Content Suche
- der PAI Security Plattform
- der PAI Directory Plattform

basiert auf

- Day Communique Author/Publish Application 4.2.0
- Day Communique Author/Publish Repository 1.3.2
- Day Dispatcher 4.0.1
- PAI J2EE Plattform 3.0.5

Die PAI Plattform Familie (7/14)

PAI BIB Plattform (3.0)

unterstützt die Integration

- von message-basierten Applikationen
- von Data Transformation und Data Mapping
- verschiedener Kommunikationsprotokolle und physikalischer Datenformate
- von statischem und dynamischem Routing

basiert auf

- IBM WebSphere Message Broker 6.0
- IBM WebSphere MQ 6.0
- IBM UDB 8.2

ESB!*

*Enterprise Service
Bus

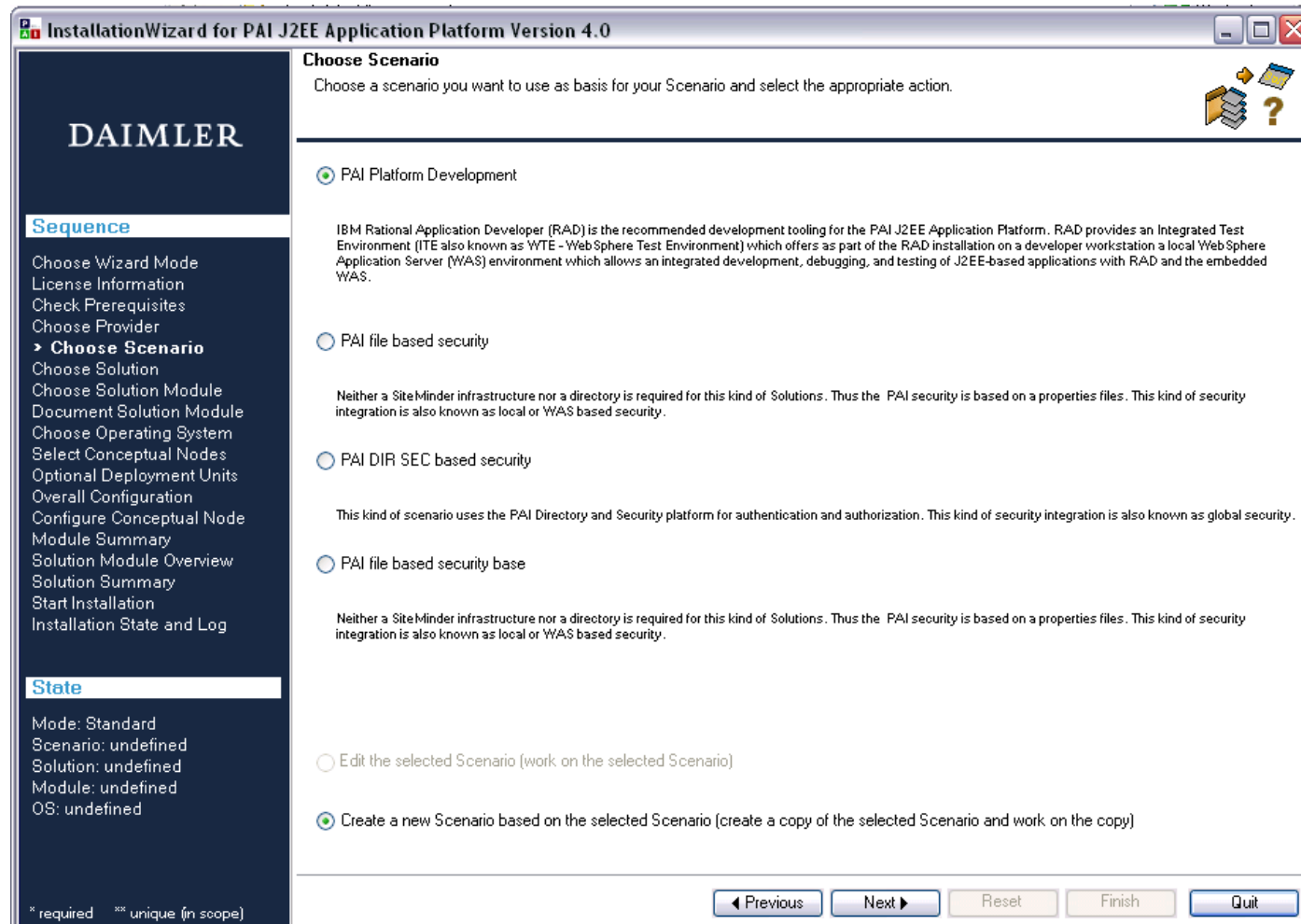
Die PAI Plattform Familie (8/14)

Gemeinsamkeiten

- Lösung zur automatisierten Konfiguration und Installation der Plattform (PICS = Platform Installation and Configuration Solution) (außer PAI Portal)
- Entwicklungsunterstützung durch nahtlose Stack Integration in die IDE (PAI J2EE 4.0 mit RAD 7.5, PAI PI 3.5 mit WID 6.0)
- szenarienbasierte Installationsmöglichkeit
- Plattform Info Center mit User Guides, Development Guides, Examples, Architekturdokumenten, HowTos...
- Tooling zur Feststellung von Konfigurationsänderungen nach der initialen Installation (ConfigChecker)
- Plattformarchitektur, die flexibles Installieren/Betreiben ermöglicht

Die PAI Plattform Familie (9/14)

PICS Wizard



Die PAI Plattform Familie (10/14)

PICS Wizard

InstallationWizard for PAI J2EE Application Platform Version 4.0

DAIMLER

Sequence

- Choose Wizard Mode
- License Information
- Check Prerequisites
- Choose Provider
- Choose Scenario
- Choose Solution
- Choose Solution Module
- Document Solution Module
- Choose Operating System
- Select Conceptual Nodes**
- Optional Deployment Units
- Overall Configuration
- Configure Conceptual Node
- Module Summary
- Solution Module Overview
- Solution Summary
- Start Installation
- Installation State and Log

State

Mode: Standard
Scenario: PAI file based securit...
Solution: PAI standard file base...
Module: DB_MQ_WS_DMGR_...
OS: Microsoft Windows

* required ** unique (in scope)

Select Conceptual Nodes

Select the conceptual nodes you want to install on and/or configure for a physical node.

☒ CN_J2EE_DatabaseServer

A database server is an optional node that manages persistent data on middleware or application level. On middleware level, the database manages persistent data for the WebSphere Application Server product such as for the persistent session store if applicable. In addition, PAI Logging use the database server as a central logging database.

☒ CN_J2EE_QueueManager

This node hosts a queue manager. The automated installation of this Conceptual Node (CN) is only supported for MS Windows based environments !!!

☐ CN_MQ_Admin

This CN contains the Queue Manager Administration Tool.

☒ CN_J2EE_WebServer Instances: ☐ as clone(s)

Hosts static content and routes requests for dynamic content to the configured Application Server(s). This node is the major authentication and authorization instance in conjunction with CN_SEC_PolicyServer. Multi instances are currently not supported by the InstallationWizard and the installer. A description how to create multi instances manually is part of the PAI Info Center (PAI Info Center->J2EE Platform->Installation->HowTo->How to install multiple webserver instances on one Box).

☒ CN_J2EE_DeploymentManager

This node provides a single, central point of administrative control for all elements of the entire application server. This node executes all the necessary administration tasks that need to be performed to keep an application server site running.

☒ CN_J2EE_AppServer Instances: ☐ as clone(s)

An application server node makes it possible for a server to generate a dynamic, customized response to a client request.

☒ CN_J2EE_RichClient (manual)

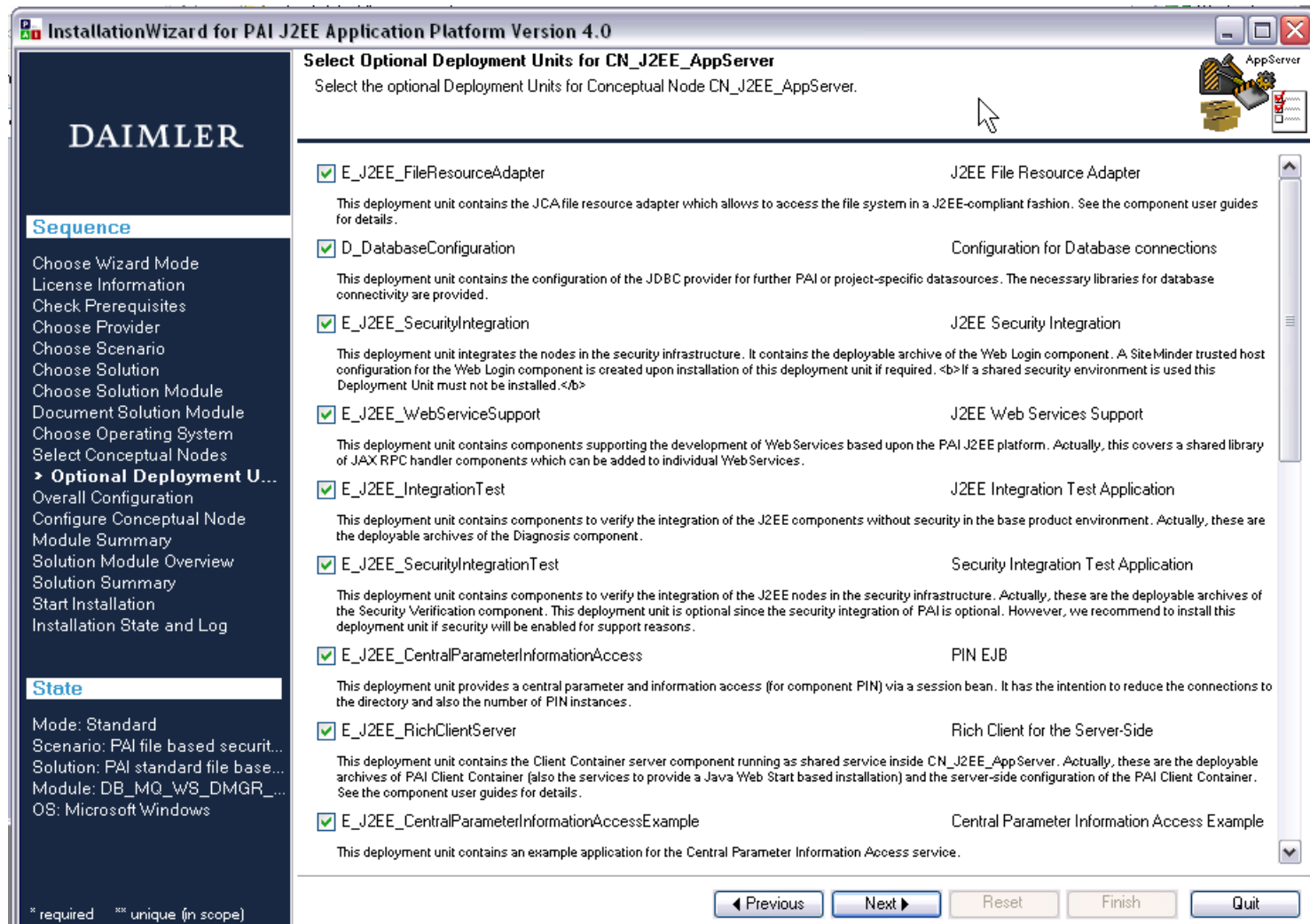
A node to provide a container as a rich client front-end for J2EE applications that is integrated in the PAI security infrastructure.

The following conceptual nodes are pre-selected for the current Solution Module:

◀ Previous Next ▶ Reset Finish Quit

Die PAI Plattform Familie (11/14)

PICS Wizard



Die PAI Plattform Familie (12/14)

PICS Wizard

InstallationWizard for PAI J2EE Application Platform Version 4.0

Configure Conceptual Node for CN_J2EE_AppServer
Set the properties for the installation and configuration of CN_J2EE_AppServer.

DAIMLER

Sequence

- Choose Wizard Mode
- License Information
- Check Prerequisites
- Choose Provider
- Choose Scenario
- Choose Solution
- Choose Solution Module
- Document Solution Module
- Choose Operating System
- Select Conceptual Nodes
- Optional Deployment Units
- Overall Configuration
- > **Configure Conceptual N...**
- Module Summary
- Solution Module Overview
- Solution Summary
- Start Installation
- Installation State and Log

State

Mode: Standard
Scenario: PAI file based securit...
Solution: PAI standard file base...
Module: DB_MQ_WS_DMGR_...
OS: Microsoft Windows

* required ** unique (in scope)

endpoint ports | file resource adapter | security | weblogin | weblogin extended settings | weblogin stepup auth

main | AppServer DynamicCache settings | AppServer settings | MessageAdapter | Messaging Integration Sample

installation directory: * c:/pai/WebSphere

profile name: * base

update installer installation directory: * c:/pai/WebSphereUpdateInstaller

server name: **

cluster name: *

full qualified hostname: * ss.ss.ss.ss

node name: * iapnode0

profile directory: * c:/pai/WebSphere/profiles/base

cell name: iap

cell name: iap_template4addNodeCell

nagent node multicast discovery address logical ip: 232.133.104.73

AppServer

Previous Next Reset Finish Quit

Die PAI Plattform Familie (13/14)

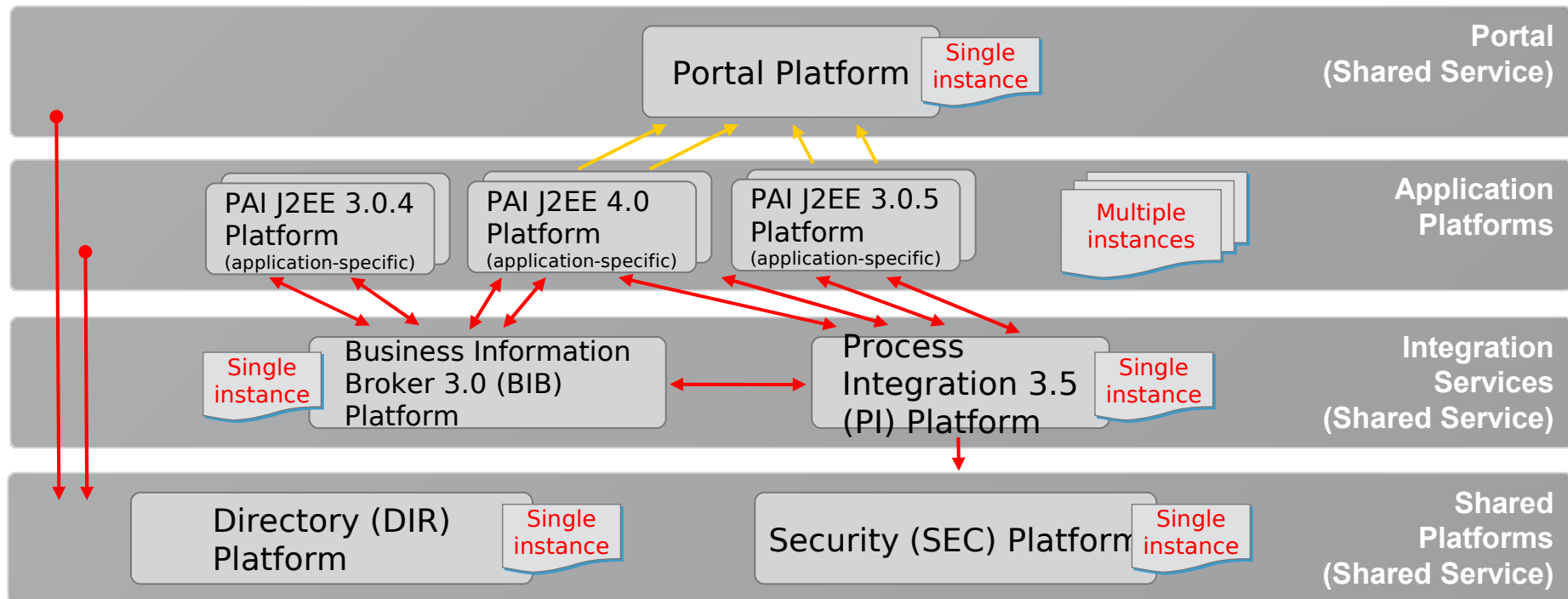
Platform InfoCenter

Daimler AG > Proactive Infrastructure >

PAI J2EE Platform 4.0.0

Release Overview	Architecture	Installation	Development	Operations	Support & Services
Development Overview					
The development tab covers the application development aspects of the PAI J2EE Application Platform. • Overview: Here, the platform-dependent information is given that covers application development as a whole, e.g. the public APIs that can be used in the PAI J2EE Application Platform. • Guidelines: This section points out the general guidelines for application development based on PAI. It contains documentation about PAI based application development applications. Furthermore, the migration guidelines show how to migrate an existing application based on an older PAI version towards the current platform level. • HowTo: The HowTos provide important hints when using specific platform concepts. This covers the procedures to use a specific platform feature more efficiently. • Components: Here, you can find the relevant documentation when using a specific PAI component. For each PAI component a Component User Guide, an index of the relevant components and a list of the components that come with the PAI J2EE Application Platform. • Links: Additional information provided by the base product vendors that is also relevant for application development could be found within the links section. Consider that the information provided on the other tabs might be also interesting for application development. For example, the Development Installation Guide as part of the PAI J2EE Application Platform.					
Copyright © 2003-2008 Daimler AG Send feedback about this site to: pai.support@daimler.com					

Die PAI Plattform Familie – Betriebsmodell (14/14)



Ein Familienmitglied stellt sich
vor –

PAI J2EE 4.0



JEE Application
(Web Application)

JEE Application
(Rich Client Application)

Rich Client using HTTP/S
as communication protocol

J2EE Platform

WebSphere

Integration

USC	GUP	WSS
SPA	DAX	AWS
WebLogin	PIN	MSG
WAS Extensions	CA File Adapter	

Instrumentation

Logging
Diagnosis
SecurityVerification
Monitoring Support

Architecture Support

ClientContainer

Development and Operations Support

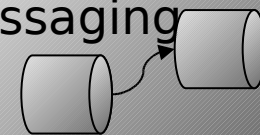
Starter Applet
JAVA WebStart
Configuration Checker
PICS

CustomUserRegistry	TAI (Siteminder/LTPA)	JAAS Login Modules
Login Filter	LMS*	

WebServer

Application Platform
Repositories

Messaging



Application WAS 6.1.x Operating PAI components Infrastructure IHS 6.1.x UDB 9.1.x 6.0.x MQ 6.0.x

Ein Familienmitglied stellt sich vor – PAI J2EE 4.0

Platform Start Page

DAIMLER

▸ Daimler AG > ▸ PAI

PAI J2EE Platform 4.0.0

If you can see this, the installation of the PAI J2EE Platform software on this system was successful. You may now add content to this server and replace this page.

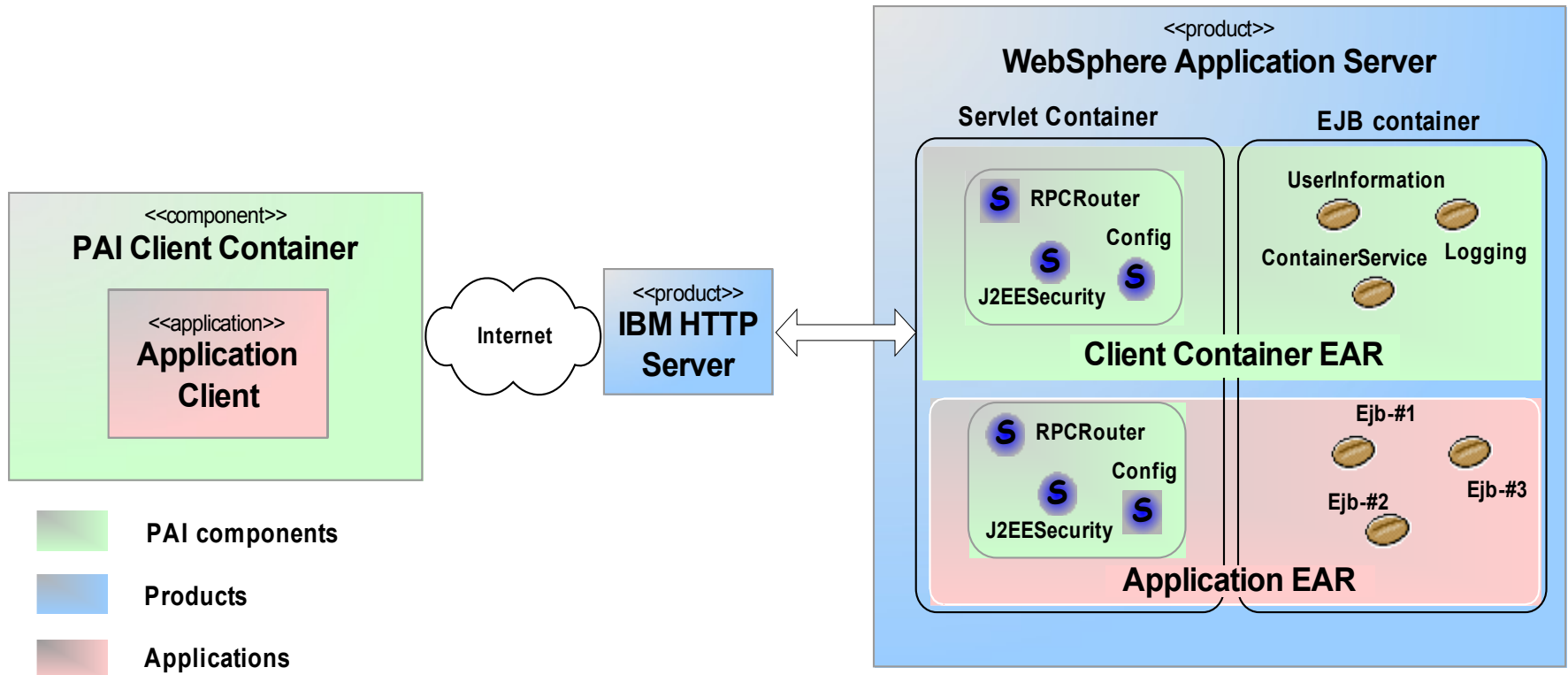
For further PAI installation verification use the following applications:

Start URL	Description
▸ Basic Verification	Checks if ApplicationServer is reachable
▸ Security Verification	Checks if Security works properly
▸ Verification Application for CBA (Context Based Authorization)	
Rich Client (ClientContainer)	
▸ ClientContainer via Starterapplet	ClientContainer EchoDemo distributed by PAI Starterapplet
▸ ClientContainer via WebStart	ClientContainer EchoDemo distributed by Java Webstart
▸ ClientContainer Eclipse RCP based via Starterapplet	
Parameter Information (PIN)	
▸ Parameter Information Access Example 1	Various PIN Examples using the Information Service, Parameter Service and Security Service
▸ Parameter Information Access Example 2	
Message Adapter	
▸ Message Adapter Calculator	Message Adapter based Example
Web Services	
▸ WebServices Client-Server Scenario	JAX-WS 2.0 Example with UsernameToken Security

Copyright © 2003-2008 Daimler AG
Send feedback about this site to: pai.support@daimler.com

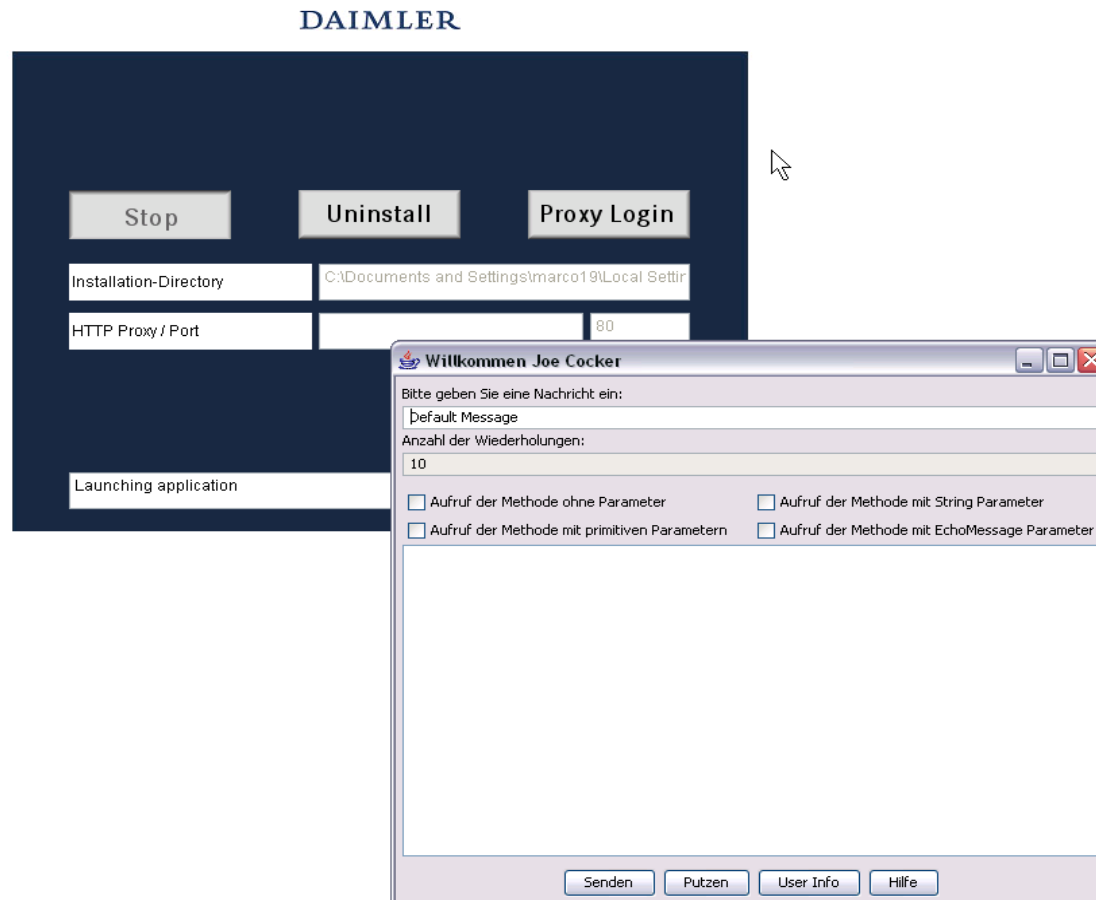
Ein Familienmitglied stellt sich vor – PAI J2EE

4.0
ClientContainer



Ein Familienmitglied stellt sich vor – PAI J2EE 4.0 *Starterapplet*

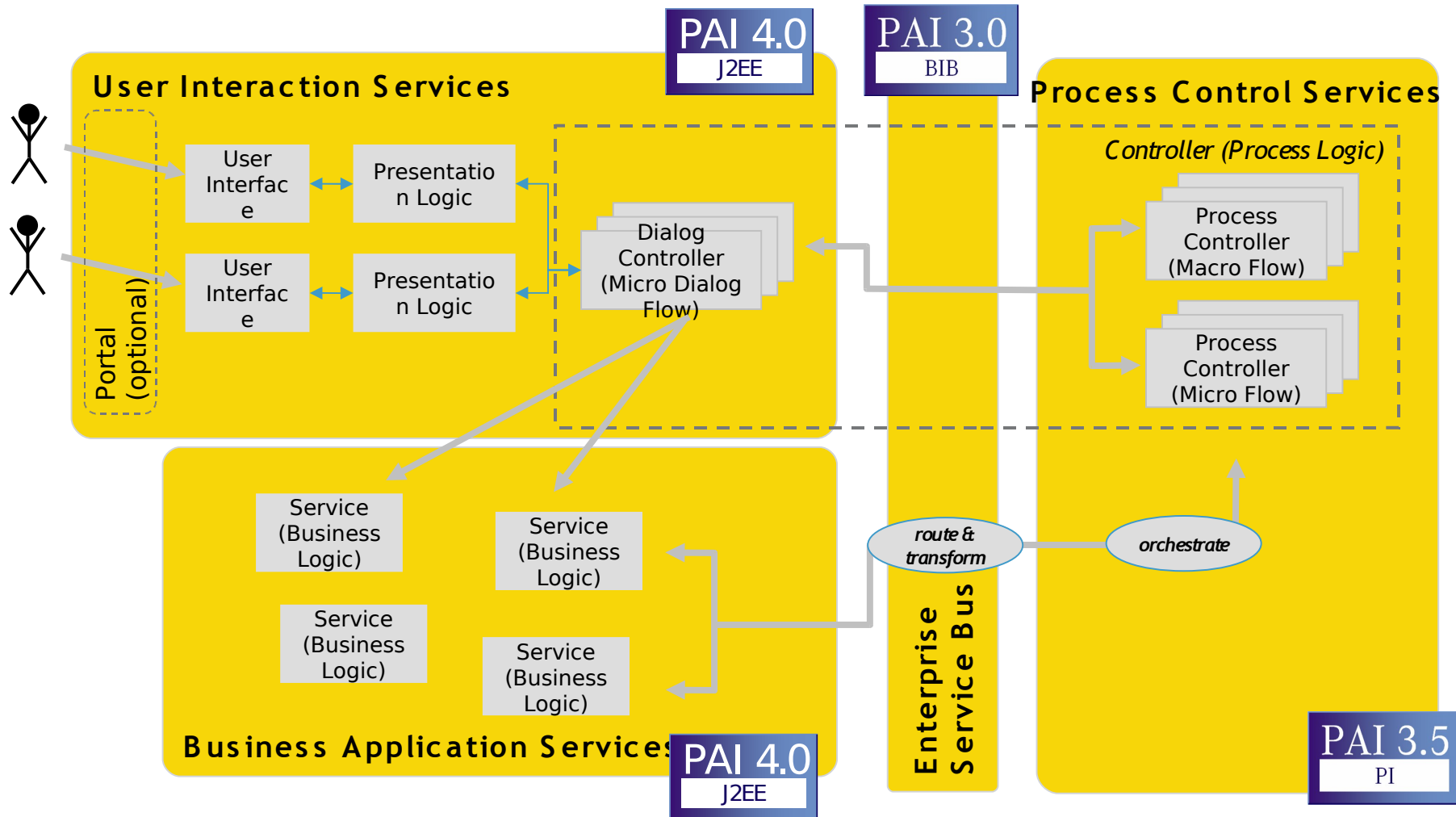
Client Container Example



Die PAI SOA Plattform



Die PAI SOA Plattform



Zusammenfassung



Sie möchten mehr wissen ?



PAI Training und Zertifizierung

PAI Trainings für

- Entwickler (2 Tage)
- Architekten (3 Tage)

gehen in die Tiefe bei Plattform Architektur, Komponentenverwendung, Security Konzepten, Operational Models, PAI Compliance, Installation und Konfiguration...

www.daimler-tss.com