

ORACLE®

ORACLE®



The Winning Team – BI Publisher Integration in Oracle ADF

Jürgen Menge

Oracle Deutschland B.V. & Co. KG

ORACLE®

FUSION MIDDLEWARE
APPLICATION DEVELOPMENT
FRAMEWORK



Safe Harbor Statement

The following is intended to outline our general product direction. It is intended for information purposes only, and may not be incorporated into any contract. It is not a commitment to deliver any material, code, or functionality, and should not be relied upon in making purchasing decisions. The development, release, and timing of any features or functionality described for Oracle's products remains at the sole discretion of Oracle.



Agenda

- Wege der Integration
 - Aufruf über URL (HTTP)
 - Java API
 - Web Service API
- BI Publisher Web Service-Integration in Oracle ADF
 - Push vs.Pull
 - Push: ADF View Objects als Datenquelle für Berichte
 - Pull: Aufruf der BI Publisher Web Services als ADF Business Services
 - BI Publisher Integration im Oracle JDeveloper

Reporting as a Service

- Erzeugung von Berichten & Dokumenten als universell einsetzbarer Service im Unternehmen
 - Service kann von beliebigen Applikationen genutzt werden
 - deckt alle Anforderungen an das Reporting ab
 - Datenbereitstellung (Dateninhalte, -formate)
 - Aufbereitung (Layout, Ausgabeformate)
 - Zustellung (Distributionskanäle)
 - Nachbearbeitung (Signierung, Komprimierung etc.)

Alternativen für die Integration

Schnittstelle		Besonderheiten	Remote Zugriff möglich	BIP Server-Instanz notwendig
URL (HTTP-Aufruf)		<ul style="list-style-type: none"> kein Scheduling nur synchrone Aufrufe Verwendung bestehender Reports-Definitionen möglich Einschränkungen bei der Authentifizierung 	ja	ja
Java API	Java-Klassen	<ul style="list-style-type: none"> Data Engine Core API Advanced API 	nein	nein
	Servlet, JSP/JSF		ja	nein
	EJB Session Bean		ja	nein
Web Service API		<ul style="list-style-type: none"> Verwendung bestehender Reports-Definitionen möglich Integration in .NET-Umgebung möglich Orchestrierung mittels BPEL/BPM möglich 	ja	ja



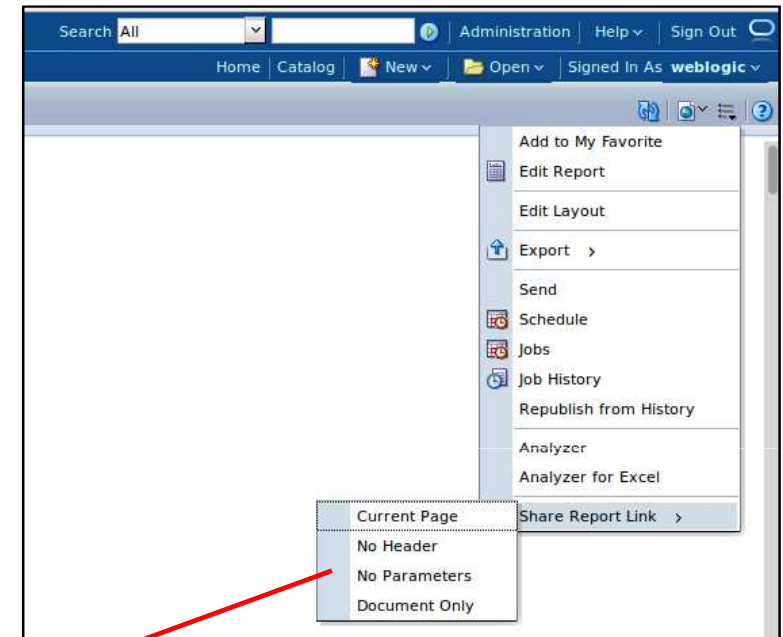
BI Publisher Integration – Aufruf über URL (HTTP)

BI Publisher Integration - Aufruf über URL

- verwendet den laufenden BI Publisher-Server
 - vorhandene Berichtsdefinitionen können genutzt werden
 - kein Scheduling möglich
 - nur synchrone Aufrufe möglich
- Security-Modell des BI Publisher-Server ist aktiv
 - erneute Authentifizierung notwendig
 - mit User/Password aufrufen
 - Konfiguration eines Single Sign-On
 - Berichte unter dem Guest-Folder ablegen

BI Publisher Integration - Aufruf über URL

http://<host>:<port>/xmlpserver/.../Kunden.xdo?<parameter>	
_xpf	String (interne Benutzung)
_xpt	Anzeige im Browser-Window (0) oder in einem separaten Window (1)
_xt	Name des verwendeten Templates
_xdo	Pfad des Reports (optional)
_xf	Format des Outputs (PDF, HTML, ...)
_xautorun	Autorun (true false)
<i>param</i>	Report-spezifische Parameter
id	User
passwd	Passwort





BI Publisher Integration – Java API

BI Publisher Integration – Java API

- Komplette Eigenentwicklung eines Reporting Servers
 - Geeignet für Embedded Lösungen
- *DataProcessor* (Abhängigkeit von Appl. Server)
- BI Publisher Core APIs
 - *PDF Form Processor*
 - *RTF Processor*
 - *FO Processor*
 - *PDF Document Merger*
 - *eText Processor*
 - *Document Processor*
- Delivery Manager APIs



BI Publisher Integration – Web Service API

BI Publisher – Web Service API

- Web Services - BI Publisher Standalone (auf Basis von Axis)
 - Report Service .../services/v2/ReportService
 - Scheduling Service .../services/v2/ScheduleService
 - Security Service .../services/v2/SecurityService
 - Catalog Service .../services/v2/CatalogService
- Web Services - BI Publisher Fusion Middleware (auf Basis der JRF)
 - Public Report Service .../services/PublicReportWSSService
 - Schedule Service .../services/ScheduleReportWSSService
 - Unterstützung für Security Policies (WS-Policy, WS-SecurityPolicy)
- Beschreibung
 - Oracle Fusion Middleware Java API Reference for Oracle Business Intelligence Publisher 11g
 - Package *oracle.xdo.service.v2*

BI Publisher – Standalone Web Services (Axis)

- SOAP Web Services
- Teil der Applikation (xmlpserver.war)
- Prinzipiell auf jedem Application Server lauffähig
- nicht in der WebLogic Server Console sichtbar
- nicht in der Fusion Middleware Console sichtbar
- Varianten für die Absicherung der Web Services:
 - Username/Passwort bei jedem Aufruf als Parameter mitgeben
 - InSession-Methoden mit Session Token verwenden
 - keine WS Security Policies möglich
- Oracle FMW Developer's Guide for Oracle Business Intelligence Publisher
http://docs.oracle.com/cd/E28280_01/bi.1111/e22259/p1_webservices.htm#sthref10

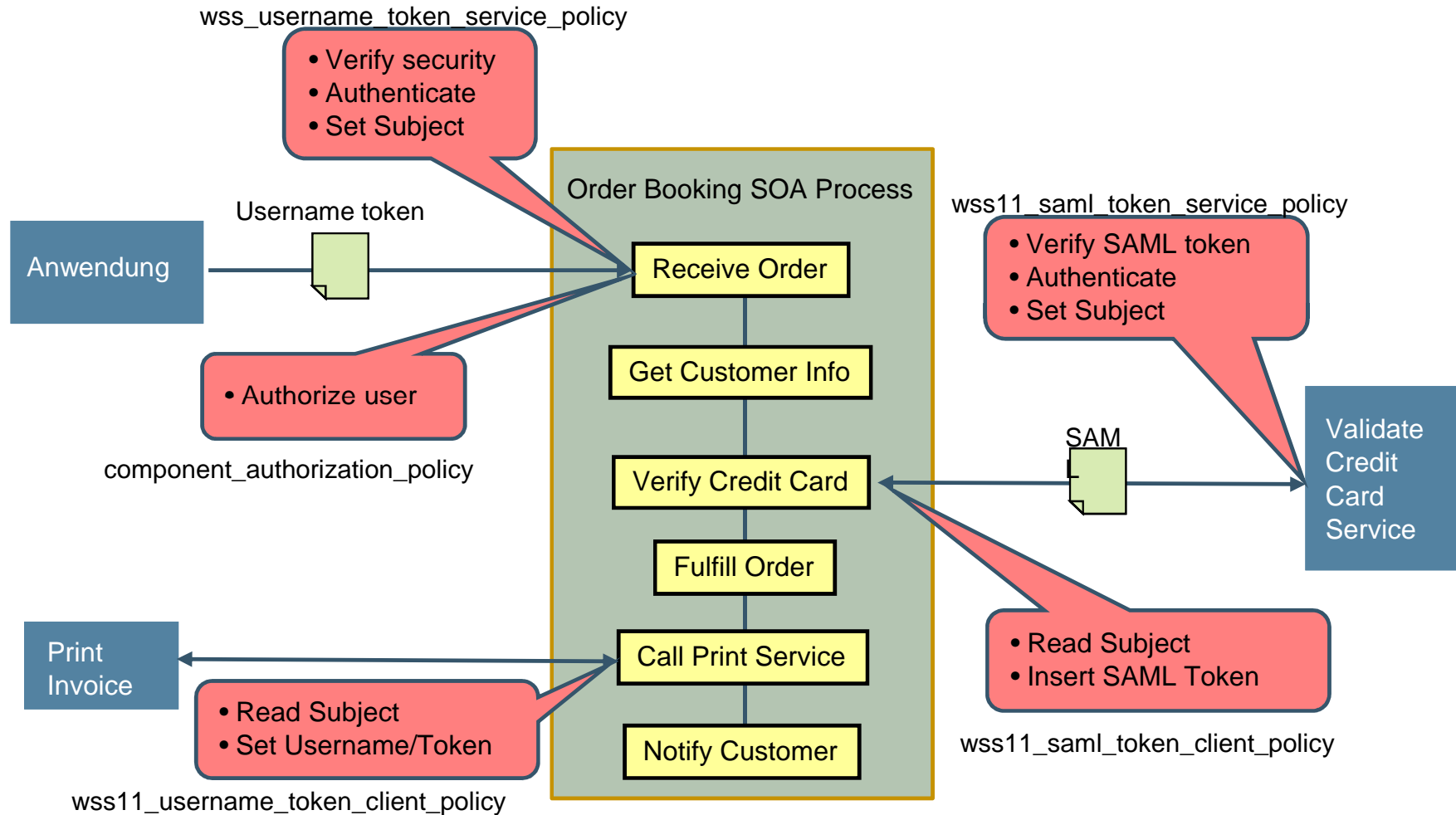
BI Publisher – Fusion Middleware Web Services

- SOAP Web Services
- Erfordern die Fusion Middleware Infrastruktur (JRF)
 - Oracle Web Service Manager und Metadata Repository
- Nur auf dem Oracle WebLogic Server ablauffähig
- Nicht in der BI Publisher Trial Edition enthalten
- Administration über die FMW Console
- Absicherung der Web Services über WS Security Policies (OWSM)
- Grundlage des Fusion Reporting
- Dokumentation und Support bisher nur für Kunden der Fusion Applications

The screenshot displays the Oracle Enterprise Manager 11g Fusion Middleware Control interface. The left-hand tree view shows the hierarchy: Farm > Farm_bifoundation_domain > Application Deployments > Internal Applications > **bipublisher(11.1.1)**. The main content area shows the configuration for the selected application. It includes sections for 'Servlets and JSPs', 'EJBs', 'Work Manager', and 'Entry Points'. The 'Web Modules' section lists 'xmlpservlet' with a test point URL. The 'Web Services' section, highlighted with a red box, contains two entries:

Service Name	Port	Test
{http://xmlns.oracle.com} PublicReportWSService		<input type="checkbox"/>
{http://xmlns.oracle.com} ScheduleReportWSService		<input type="checkbox"/>

BI Publisher FMW - Web Service Policies



BI Publisher FMW - Web Service Policies

[bipublisher\(11.1.1\)](#) Application Deployment

 Logged in as **weblogic** | Host: jmenge1-de.fritz.box
 Page Refreshed Jul 31, 2012 1:32:30 PM CEST

[Web Services](#) > [Web Service Endpoint](#)
PublicReportWSSService (Web Service Endpoint)

[Web Services Test](#)
[Message Log](#)
[Diagnostic Log](#)

This page shows details and metrics for the Web service endpoint. The Policies tab lists the policies attached to this Web service endpoint. Attach/Detach takes you to a page where you attach or detach policies. The Configuration tab displays the endpoint configuration.

Endpoint Enabled	Enabled	Transport	HTTP
Asynchronous	False	Data Binding	jaxb20
Style	document	Legacy Configuration	False
SOAP Version	soap1.2	Implementation Class	oracle.xdo.webservice.jrf.PublicReportWSSService
Stateful	False	WSDL Document	PublicReportWSSService
Implementation Type	JAX-WS		

[Operations](#) | **[OWSM Policies](#)** | [Charts](#) | [Configuration](#)

 Subject's Overall Policy Configuration Status: Valid Secured

Globally Attached Policies

Policy Name	Category	Policy Set	Status	Total Violations	Security Violations			
					Authentication	Authorization	Confidentiality	Integrity
No rows yet								

Directly Attached Policies

[Attach/Detach](#)

Policy Name	Category	Effective	Status	Total Violations	Security Violations			
					Authentication	Authorization	Confidentiality	Integrity
oracle/wss_username_token_service_	Security	True	Enabled	0	0	0	0	0



Art der Integration – Push vs. Pull

Push vs. Pull

Push

- Daten der Anwendung (Maske) werden zum Formatieren an den Reporting Service übergeben => Reporting Service liefert fertigen Bericht zurück
- Datenquellen des BI Publisher werden nicht verwendet

Pull

- Aus der Anwendung wird ein vordefinierter Bericht aufgerufen => Reporting Service liefert fertigen Bericht zurück
- Verwendung der Datenquellen des BI Publishers
- Berichtsinhalte können aus der Anwendung über Parameter gesteuert werden



ADF View Objects als Datenquelle für Berichte

ADF View Object (VO) als Datenquelle

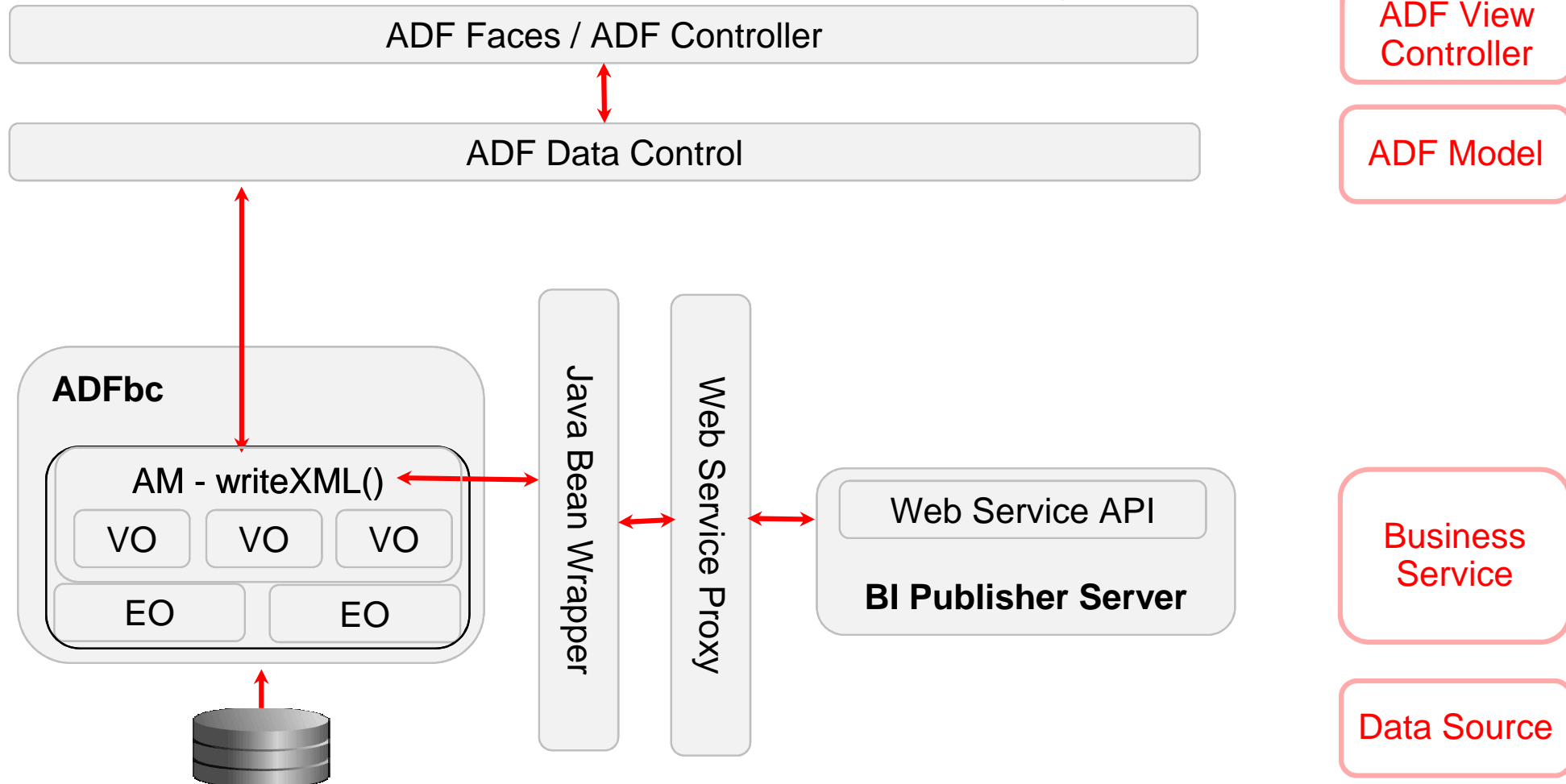
ADF View Object (VO)

- Bestandteil der ADF Business Components (ADFbc)
- Stellt die Daten für den BI Publisher Bericht bereit

Varianten

- Methode *writeXML()* des View Objects verwenden
- View Object über SDO Web Service bereitstellen
- View Object als Data Source für den BI Publisher verwenden

Methode *writeXML()* des View Objects



Methode *writeXML()* des View Objects

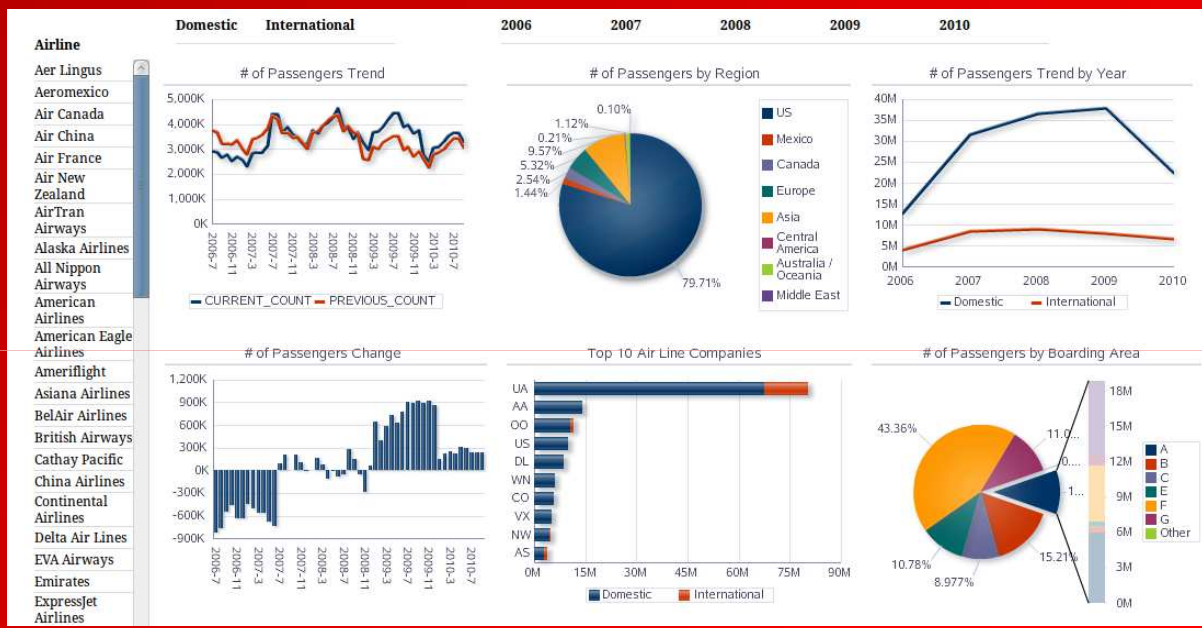
Schritte

- View Objects (VO) definieren
- Appl. Module (AM) definieren
 - Custom Methode definieren
 - Erzeugen der XML-Daten des VO mittels der Methode *writeXML()*
- Web Service Proxy für BI Publisher Web Services generieren
- Java Bean Wrapper
- Aufruf der BI Publisher Web Services aus der Custom Methode des AM
- Oberfläche mit ADF Faces entwickeln

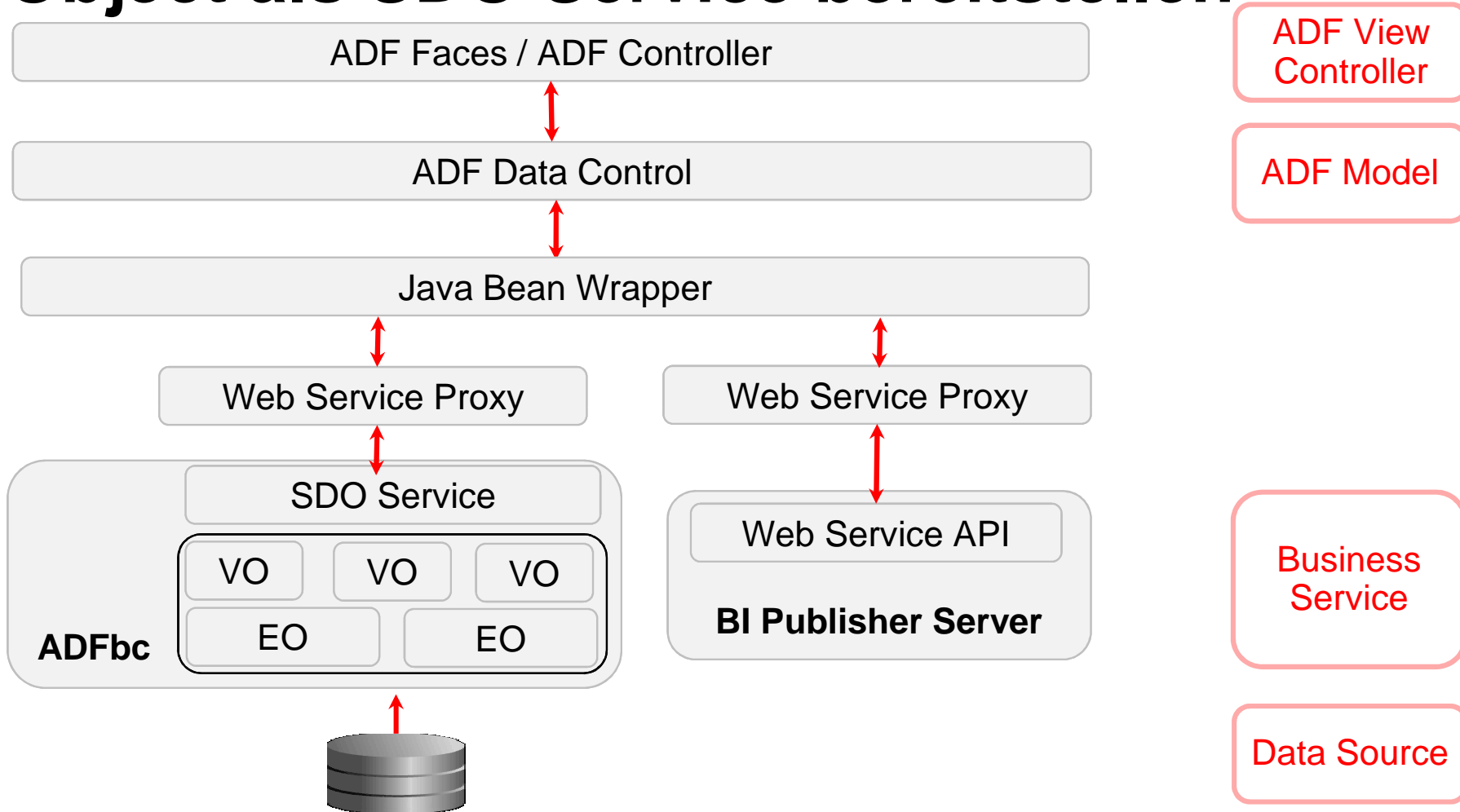
Besonderheiten

- auf Schreibweise der XML Tags achten
- Vorteil: Aktuelle Daten des View Objects werden verwendet (View Criteria)

DEMONSTRATION



View Object als SDO Service bereitstellen

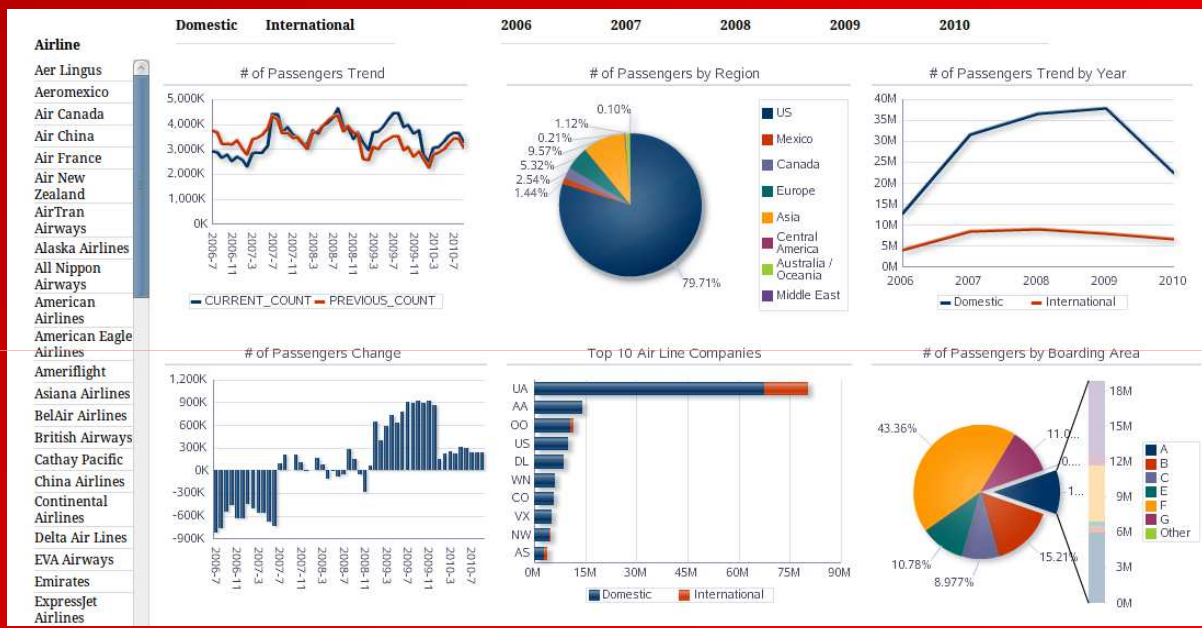


View Object als SDO Service bereitstellen

Schritte

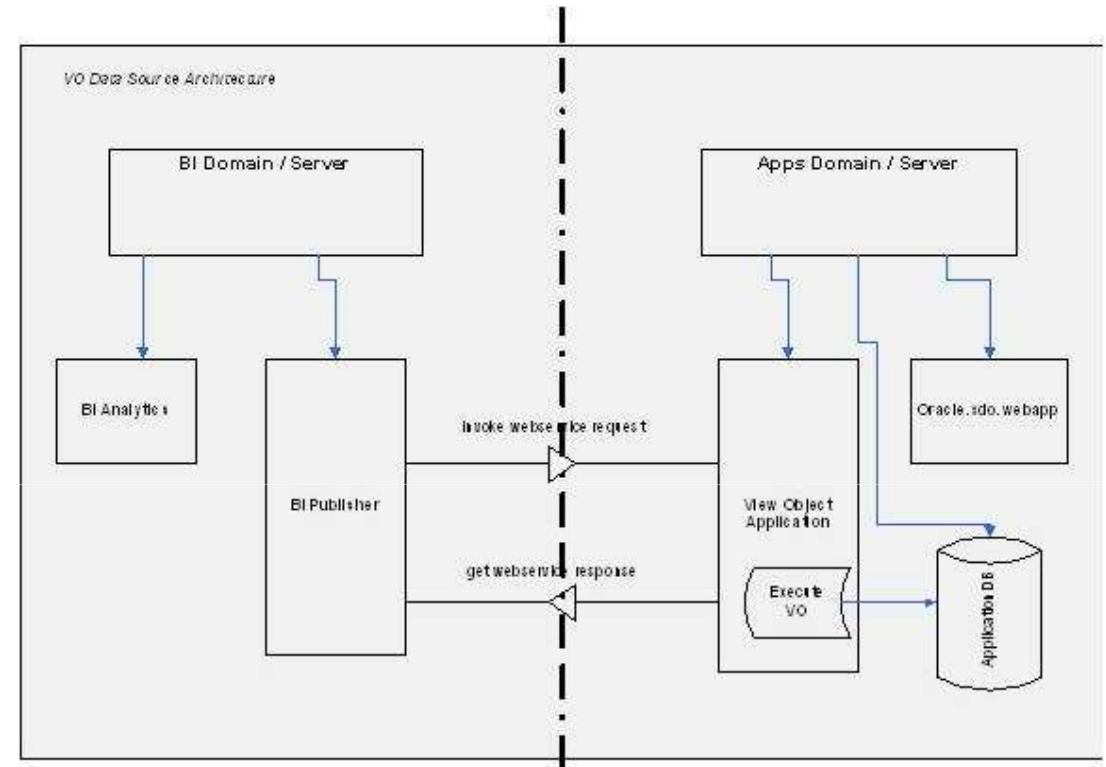
- View Objects (VO) definieren
- Erzeugen der XML-Daten durch Methode in der *AppModuleImpl* mittels `writeXML()`
- Methode zum Client Interface des Application Module hinzufügen
- SDO Service für das Application Module erzeugen und Methode auswählen
- Applikation auf dem Application Server deployen
- Java Bean Wrapper
 - Aufruf des SDO Service zum Erzeugen der XML-Daten
 - Aufruf der BIP Web Services zum Erzeugen der Berichte
- Data Control für Java Bean Wrapper erzeugen
- Oberfläche mit ADF Faces entwickeln

DEMONSTRATION



ADF View Object als Data Source verwenden

- ADF View Objects (VO) als offizielle Data Source seit BI Publisher 11g verfügbar
- Verwendung eines Remote Web Service Calls, um Daten eines VO zu bekommen
- Verwendung in Fusion Applications als Ersatz für EJB



Dokumentation: http://docs.oracle.com/cd/E23549_01/bi.1111/e13880/T526682T565378.htm

ADF View Object als Data Source verwenden

- Erfordert Shared Library auf dem WLS *oracle.xdo.webapp*
- Deployment des Application Module als ear-File
- Verwendung der Web Service Security
- Einschränkungen
 - ADF: nur statische View Objects, keine View Criteria
 - BIP: Gruppenwechsel, Gruppenfunktionen, Data Links werden nicht unterstützt



Aufruf der BIP Web Services als ADF Business Services

Aufruf des BI Publisher über ADF Task Flow

ADF Task Flow

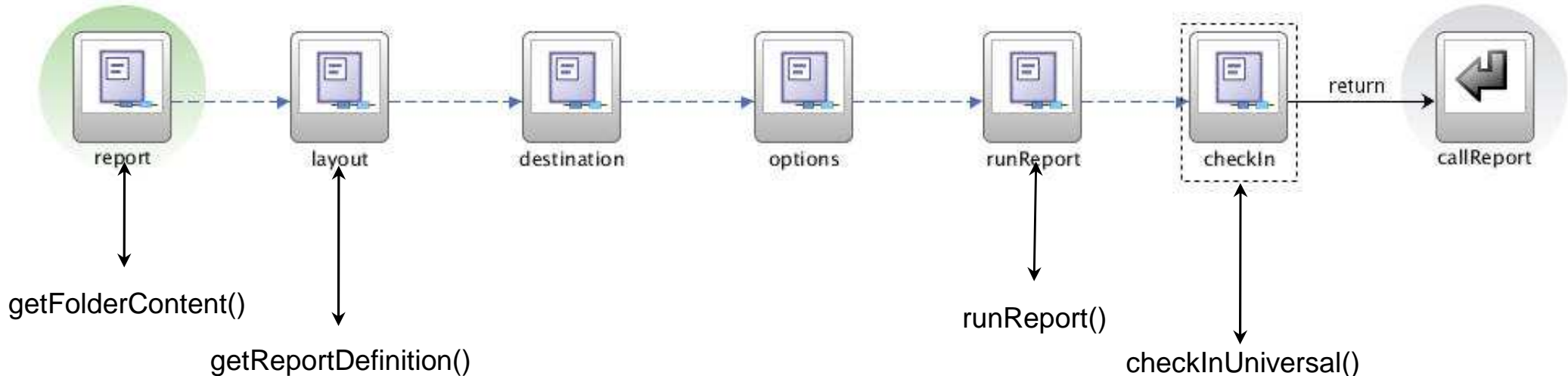
- Kapselung des Berichtsaufrufs als funktionaler, wiederverwendbarer Baustein
- Parametrisierter Task Flow erlaubt die Übergabe von berichts- und fachspezifischen Parametern
- Implementierung des Bounded Task Flow als Train erleichtert die Benutzerführung

Vorteil

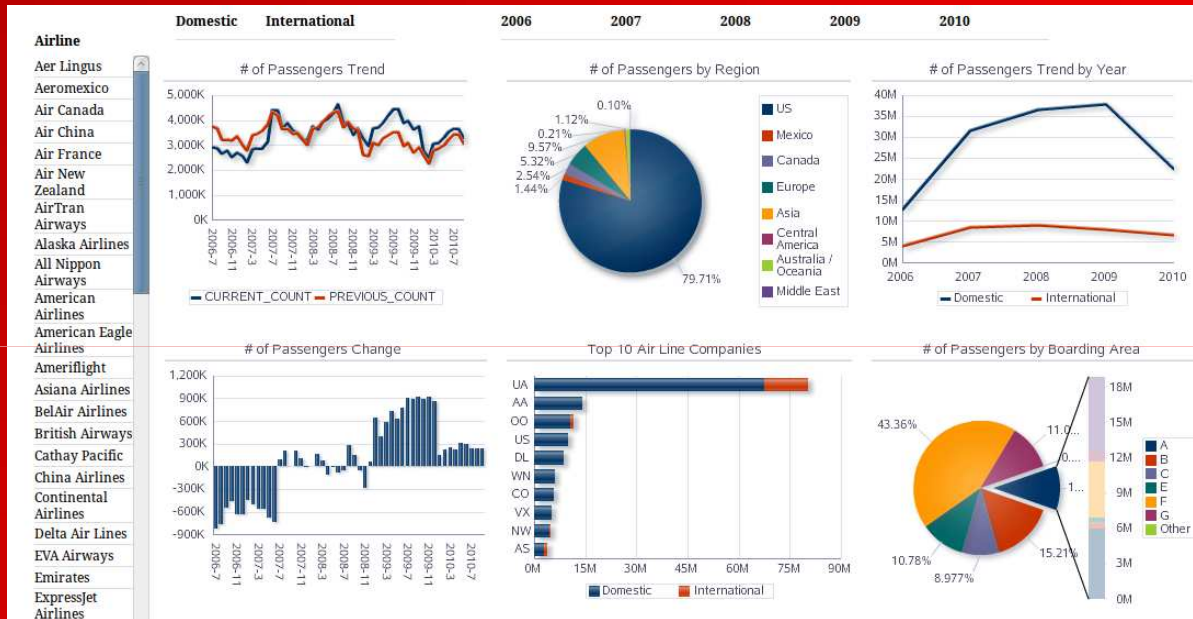
- Bereitstellung des Task Flows als wiederverwendbare Bibliothek erlaubt die Nutzung des Reporting Service durch beliebige ADF-Applikationen

Szenario eines Beispiels (ADF & BIP & Content)

- Eingabe der notwendigen Parameter über einen Bounded Taskflow als Train
- Erzeugen des Berichts durch den BI Publisher
- Anzeige des erzeugten Berichts
- Check-In des Berichts zusammen mit Metadaten in WebCenter Content



DEMONSTRATION

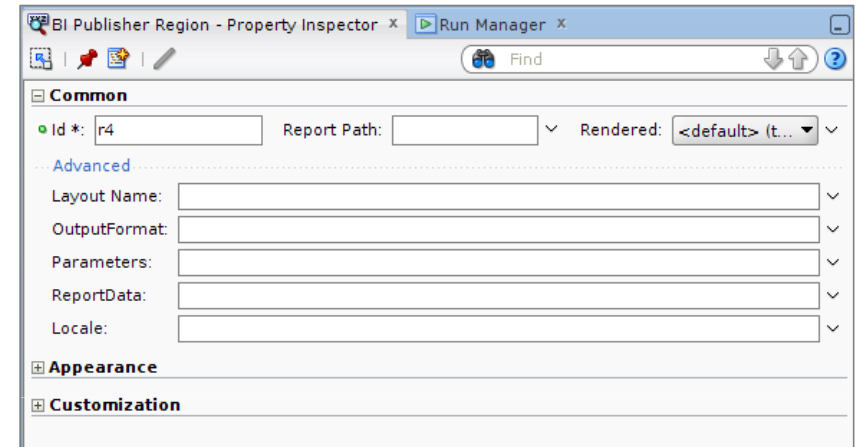




BI Publisher Integration im Oracle JDeveloper

Ausblick – BI Publisher-Integration in JDeveloper

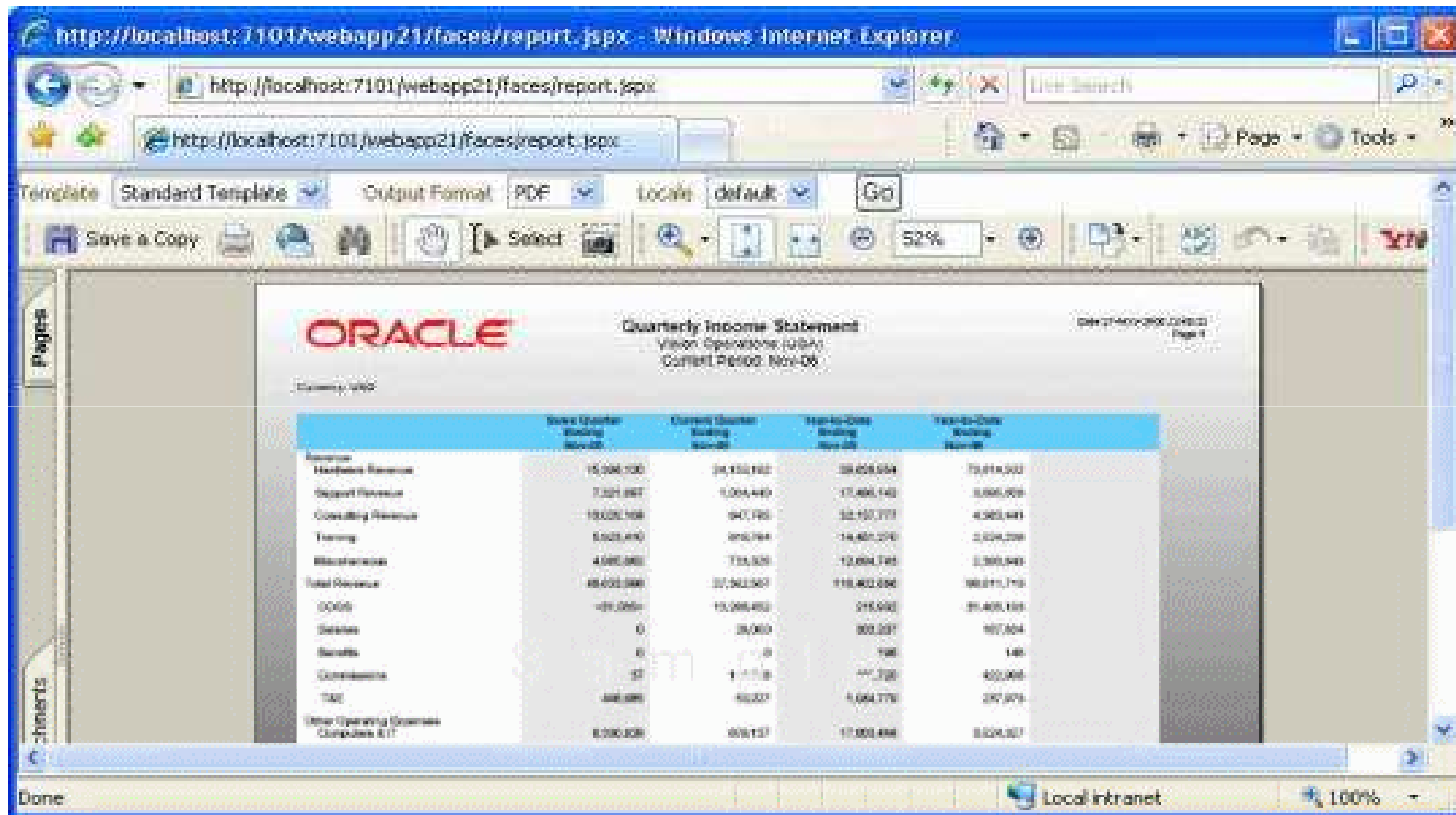
- Technology Scope: *BI Publisher*
- ADF Faces-Komponente *Report Region*



- Datei *xmlp-client-config.xml* enthält die Verbindungsinformationen zum BI Publisher Server

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!DOCTYPE properties SYSTEM "http://java.sun.com/dtd/properties.dtd">
<properties>
  <comment>BIP Server Information</comment>
  <entry key="bipuri">http://jmengel-de:7002/xmlpserver</entry>
  <entry key="username">weblogic</entry>
  <entry key="password">weblogic1</entry>
  <!--entry key="policy">oracle/wss_username_token_client_policy</entry-->
</properties>
```

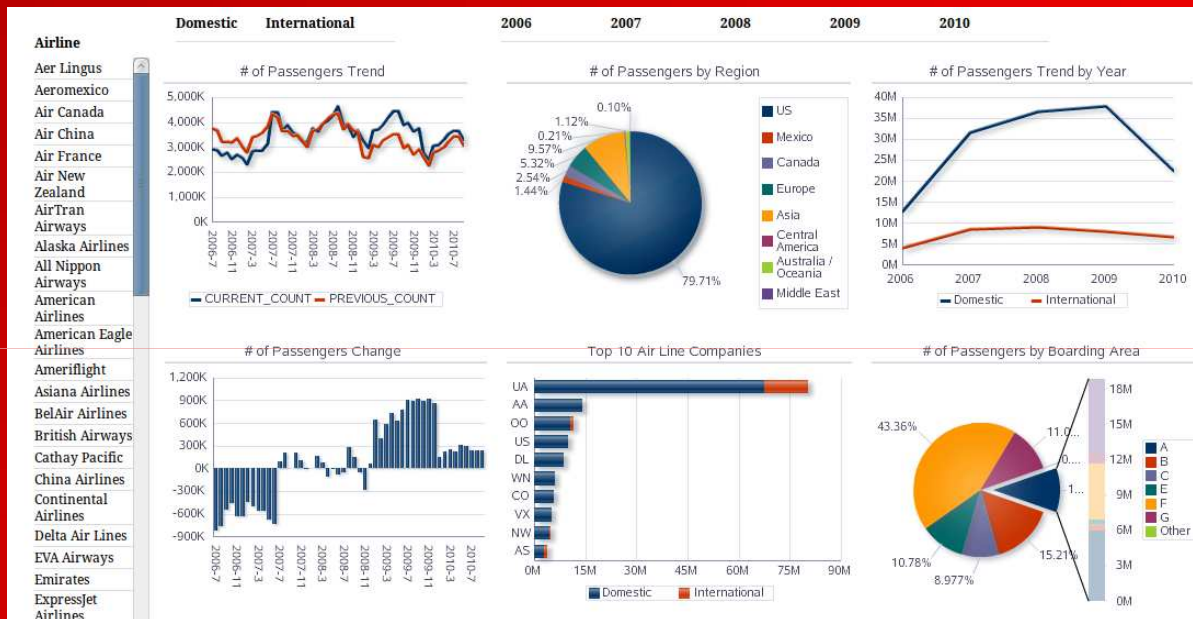
Ausblick – BI Publisher-Integration in JDeveloper



The screenshot shows a web browser window displaying an Oracle Quarterly Income Statement report. The report is titled "ORACLE Quarterly Income Statement" and is for "Vision Operations (USA)" for the "Current Period: Nov-08". The report is presented in a table format with four columns representing different time periods: "Three Months Ending Nov-08", "Current Quarter Ending Nov-08", "Trailing-12 Months Ending Nov-08", and "Trailing-12 Months Ending Nov-08". The rows include various revenue and expense categories, such as Hardware Revenue, Support Revenue, Consulting Revenue, Training, Maintenance, Total Revenue, Costs, Depreciation, Benefits, Commissions, Tax, and Other Operating Expenses. The report is displayed in a PDF format, as indicated by the "Output Format" dropdown menu in the browser's address bar.

	Three Months Ending Nov-08	Current Quarter Ending Nov-08	Trailing-12 Months Ending Nov-08	Trailing-12 Months Ending Nov-08
Revenue				
Hardware Revenue	15,000,000	24,100,000	39,000,000	73,010,000
Support Revenue	7,000,000	5,000,000	17,000,000	3,000,000
Consulting Revenue	10,000,000	900,000	32,100,000	4,000,000
Training	5,000,000	800,000	14,000,000	2,000,000
Maintenance	4,000,000	700,000	12,000,000	2,000,000
Total Revenue	45,000,000	37,500,000	116,000,000	86,010,000
Costs	(40,000,000)	(15,000,000)	(210,000,000)	(210,000,000)
Depreciation	0	20,000	800,000	100,000
Benefits	0	0	100	100
Commissions	20	1,000,000	100,000	400,000
Tax	(40,000,000)	(40,000,000)	(4,000,000,000)	(20,000,000)
Other Operating Expenses Computers & IT	5,000,000	600,000	17,000,000	5,000,000

DEMONSTRATION



Weiterführende Informationen

- Oracle ADF im OTN
<http://www.oracle.com/technetwork/developer-tools/adf/overview>
- Deutsche ADF Community Page
<http://www.oracle.com/technetwork/de/community/adf/overview>
- BI Publisher im OTN
<http://www.oracle.com/technology/products/xml-publisher>
- BI Publisher Developers Guide
http://docs.oracle.com/cd/E28280_01/bi.1111/e22259/toc.htm
- BI Publisher Blog
<http://blogs.oracle.com/xmlpublisher>
- Deutsche BI Publisher Community
<http://www.oracle.com/webfolder/technetwork/de/community/bip/index.html>

Treffen der Deutschen ADF Community

ORACLE
APPLICATION DEVELOPMENT
FRAMEWORK



Wann

Dienstag, 19. Nov.,
14.00 – 14.45 Uhr

Wo

Raum Sydney

Warum






- Neuigkeiten zu Oracle ADF erfahren
- Mit Product Managern und
Experten sprechen



und ...

ORACLE

Deutsche Oracle ADF Community

- Oracle ADF Community auf XING 
 - Twitter: *ADFCommunityDE* 
 - *ADF Spotlight*: 30-minütige Web Seminare an jedem 2. Freitag 
 - *ADF Project Sessions*: Serie von eintägigen Workshops 
 - Regelmäßige Treffen mit Fachvorträgen und Diskussionen
 - Zusammenarbeit mit der DOAG (Jahreskonferenz, SIG)
 - DOAG Barcamp und ADF Hacker's Event (30./31. Januar 2014) 
- **Werden Sie Teil unserer Community !**

Fragen & Antworten

Jürgen Menge

jürgen.menge@oracle.com



ORACLE®

Hardware and Software

ORACLE®

Engineered to Work Together

ORACLE®

ORACLE®