



Effizienter arbeiten mit der Oracle BI Suite

Nützliche Helferlein



Arno Tigges

Project Manager

OPITZ CONSULTING GmbH

DOAG 2013 Business Intelligence

München, 17.04.2013



Agenda

- 1. Vorstellung OPITZ CONSULTING**
- 2. OBIEE Architekturüberblick**
- 3. Automatisierung von User-Einstellungen**
- 4. Erstellung von Applikationsrollen und Gruppen**
- 5. Testautomatisierung**
- 6. Fazit**



1

Vorstellung OPITZ CONSULTING



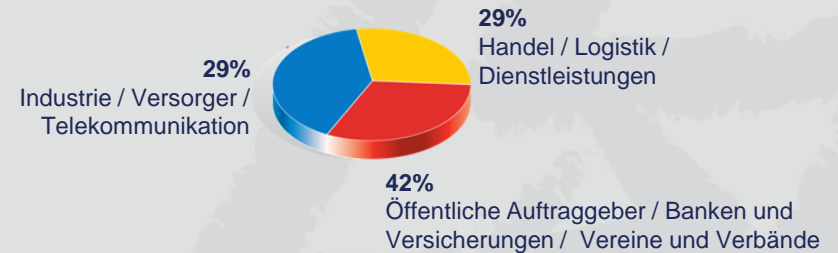
Mission

Wir entwickeln gemeinsam mit allen Branchen Lösungen, die dazu führen, dass sich diese Organisationen besser entwickeln als ihr Wettbewerb.

Unsere Dienstleistung erfolgt partnerschaftlich und ist auf eine langjährige Zusammenarbeit angelegt.

Märkte

- Branchenübergreifend
- Über 600 Kunden

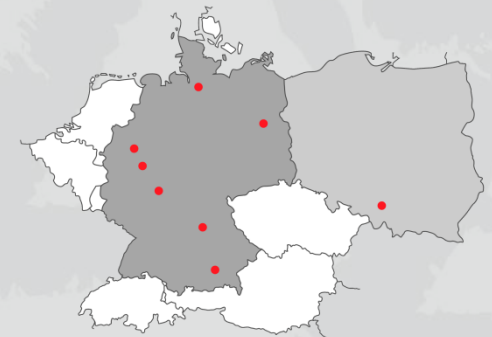


Leistungsangebot

- Business IT Alignment
- Business Information Management
- Business Process Management
- Anwendungsentwicklung
- SOA und System-Integration
- IT-Infrastruktur-Management

Eckdaten

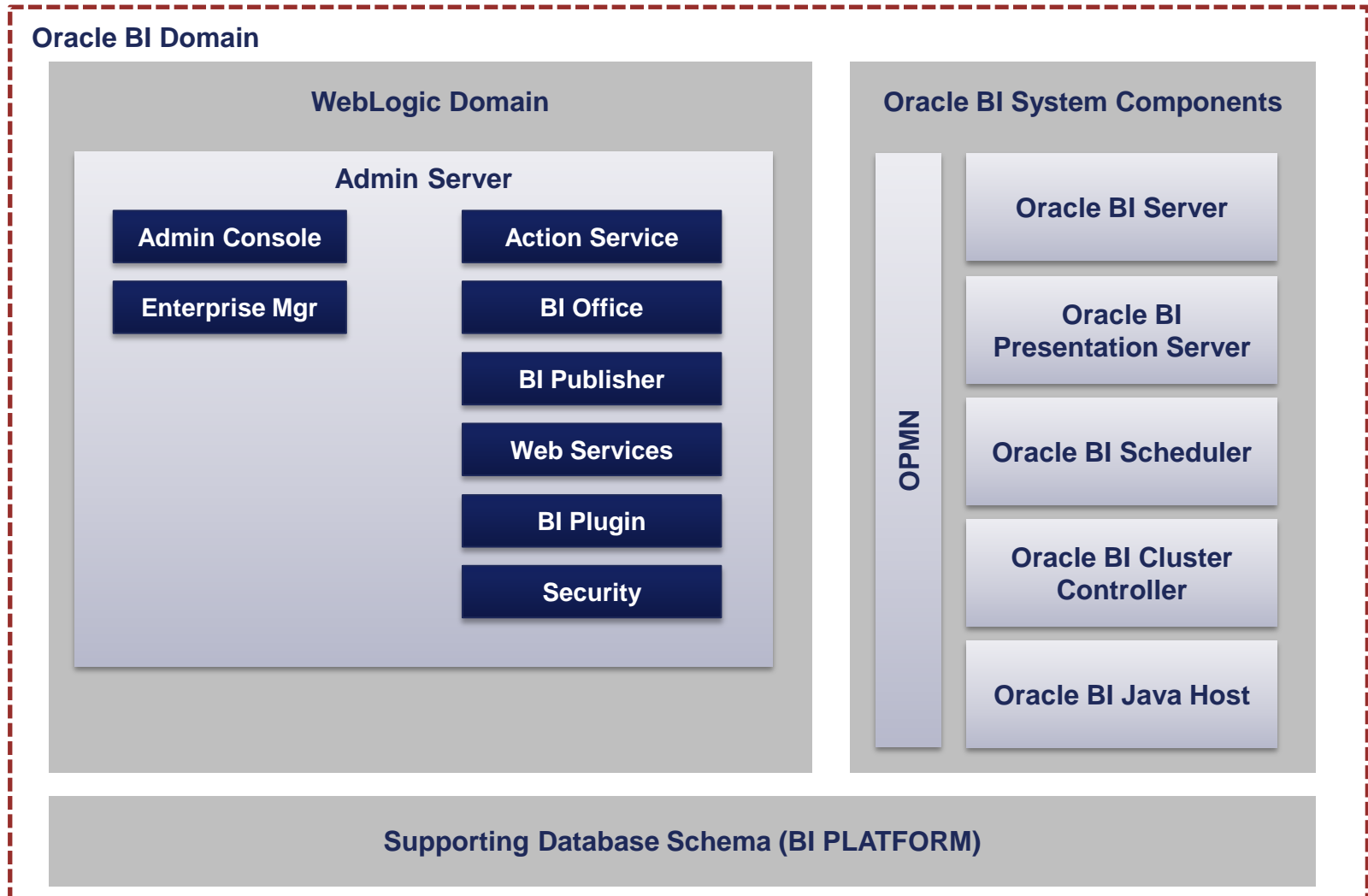
- Gründung 1990
- 400 Mitarbeiter
- 8 Standorte



2

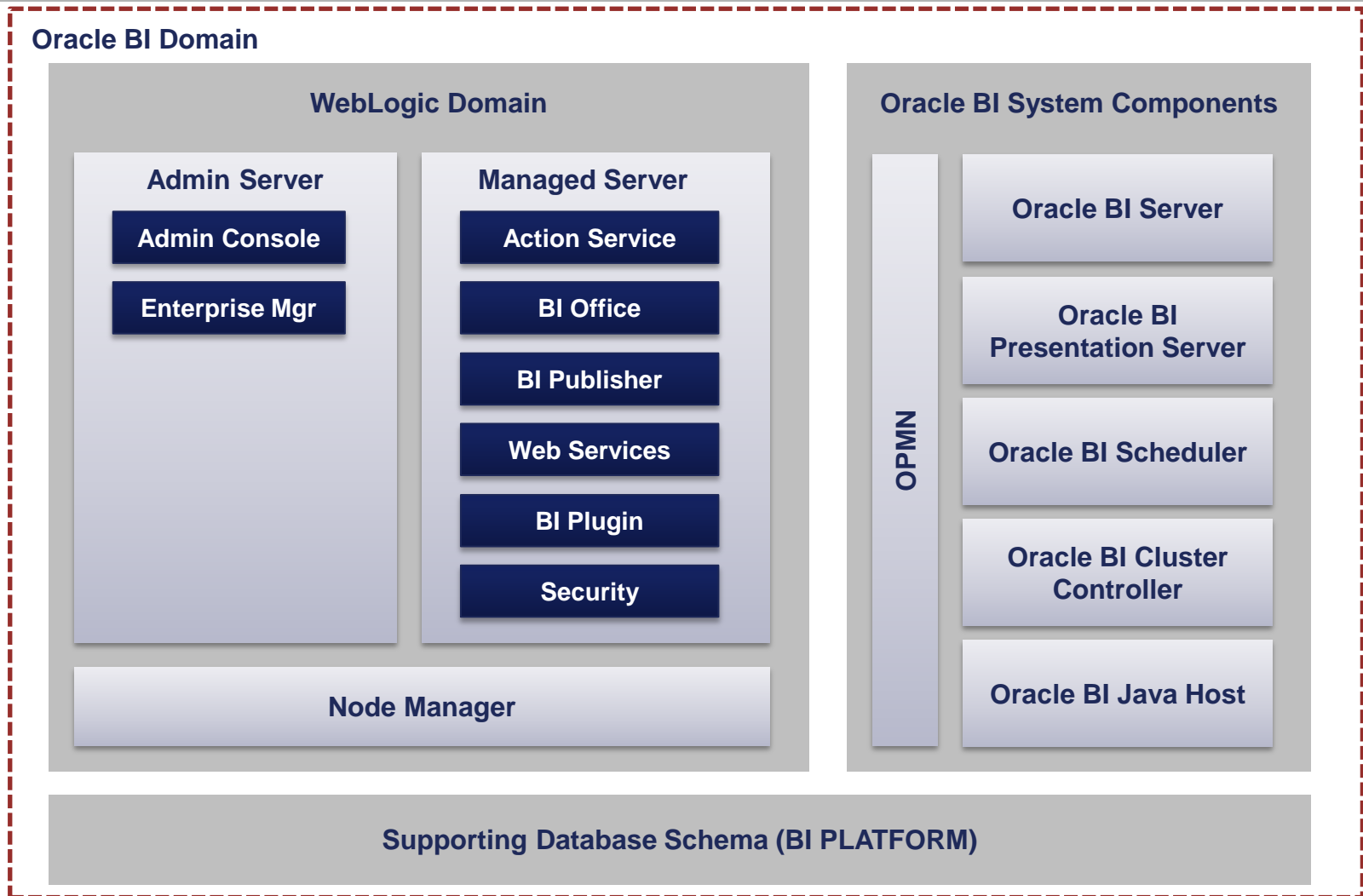
OBIEE Architekturüberblick

OBIEE Architektur – Simple Install



Quelle: Mark Rittman, BI Masterclass

OBIEE Architektur – Enterprise Install



Quelle: Mark Rittman, BI Masterclass

3

Automatisierung von User-Einstellungen

Ausgangslage in Analytics

- Bearbeiten einer Analyse führt in 11g dazu, dass sie geöffnet und ausgeführt wird (unnötige Datenabfrage)
- Änderung im Applikationsdesign gegenüber 10g
- Seit 11.1.1.6.0 gibt es die Möglichkeit, den Link manuell anzupassen
- **ABER:** Keine globale Einstellung verfügbar, jeder User muss die Änderung selbst durchführen



Wie kann die Einstellung für alle User global und automatisiert erfolgen?

Bearbeiten einer Analyse

The screenshot displays the Oracle Business Intelligence Catalog interface. The top navigation bar includes the Oracle logo, the text "Business Intelligence", a search field with "All" entered, and "Home" and "Catalog" tabs. Below this is a "Catalog" header with a "User View" dropdown and a toolbar with various icons. The left sidebar shows a "Folders" tree with "My Folders" (containing "Subject Area", "My Dashboard", and "Drafts") and "Shared Folders". The main content area shows a list of reports under the "Type All" filter, sorted by "Name A-Z". The reports are:

- Provisionen - Vertriebspartner 2011** | Last Modified 2/7/2013 1:54:50 PM | Created By Jan Fröhlich
Open | Edit | More ▾
- Provisionen - Vertriebspartner 2012** | Last Modified 2/7/2013 1:54:11 PM | Created By Jan Fröhlich
Open | Edit | More ▾
- Provisionen - Vertriebspartner 2013** | Last Modified 2/7/2013 1:54:54 PM | Created By Jan Fröhlich
Open | Edit | More ▾
- Provisionen - Vertriebspartner 2013 - Q1** | Last Modified 2/7/2013 1:55:04 PM | Created By Jan Fröhlich
Open | Edit | More ▾

A large cyan arrow points from the "Edit" link of the last report to a "Compound Layout" dialog box. The dialog box contains a clock icon and the text: "Searching... To cancel, click [here](#)."

Manuelle Einstellungsmöglichkeit

My Account

User ID: A053177
Display Name: Jan Fröhlich

Preferences | BI Publisher Preferences | Delivery Options | Roles and Catalog Groups

Starting Page: My Dashboard

Locale (location): English

User Interface Language: English

Time Zone: Default - (GMT+01:00) Amsterdam, Berlin, Bern, Rome, Stoc...

Analysis Editor: Start on Criteria tab when editing Analysis

Accessibility Mode: On Off

Help OK Cancel

Vorgehen

- Die Einstellung wird in der Datei „userprefs.xmlstore“ unter folgendem Pfad gespeichert:

BIHOME/instances/instance 1/bifoundation/BIPresentationServicesComponent/coreapplication_obips1/catalog/<CATALOG>/root/users/<USER>/_prefs/

- Parameter „answerDefaultTab“
 - „answerResults“
 - „answerCriteria“
- Analyse der User-Datei ist erforderlich

Relevante Skript-Befehle

■ Überschreiben von bestehenden Ausprägungen

```
# Änderung von "answerResults" zu "answerCriteria"
# -exec = für jedes gefundene File im angegebenen Pfad wird sofort der sed-Befehl ausgeführt
find $SOBI_CATALOG_USER_PATH -type f -name "userprefsxmlstore"
-exec sed -i 's!answerResults!answerCriteria!g' {} \;
```

■ Einfügen neuer Einstellungen

```
# Änderung der User-Einstellung im Config-File "userprefsxmlstore"
# -exec = für jedes gefundene File im angegebenen Pfad wird sofort der sed-Befehl ausgeführt
find $SOBI_CATALOG_USER_PATH -type f -name "userprefsxmlstore"
-exec sed -i 's!<sawprefs:userPreferences xmlns:sawprefs="com.siebel.analytics.web/userpreferences/v1">!
<sawprefs:userPreferences xmlns:sawprefs="com.siebel.analytics.web/userpreferences/v1">
<sawprefs:userPreference prefKey="answerDefaultTab">answerCriteria</sawprefs:userPreference>!g' {} \;
```

Schritt für Schritt mehr Effizienz

■ Erweiterungsmöglichkeiten

- Was passiert mit neuen Usern?
- Was passiert, wenn einzelne User die Einstellung manuell zurücksetzen?
- Integration in regelmäßige Deployments mit Delta-Erkennung?

■ Weitere Anwendungsbereiche für User-Einstellungen

- Startseite
- Zeitzonen
- Spracheinstellungen
- etc.

4

Erstellung von Applikationsrollen und Gruppen

WebLogic Scripting Tool (WLST)

- **WLST ist ein Tool zur Erstellung von Skripten für den WebLogic Server**
- **Ausführung**
 - Kommandozeile (Interactive Mode)
 - Mit einer Textdatei (Script Mode)
 - Innerhalb von Java Code (Embedded Mode)
- **Jython => Java-basierte Implementierung**
- **WLST verfügt über eine umfangreiche Sammlung von vordefinierten Funktionen bzw. Befehlen speziell für den WebLogic Server**
- **WLST ermöglicht die Erstellung, Verwaltung und das Monitoring von WebLogic Domains**

Erstellung von Applikationsrollen per WLST

- **Zur Administration von Applikationsrollen stehen entsprechende Befehle zur Verfügung:**
 - createAppRole
 - deleteAppRole
 - grantPermission
 - listAppRoles
 - listAppRolesMembers
 - etc.
- **Im ersten Schritt wird eine Datei „createAppRoles.py“ angelegt, die später per WLST ausgeführt wird**
 - createAppRole("obi","APPROLE1")
 - createAppRole("obi","APPROLE2")
 - createAppRole("obi","APPROLE3")
 - etc.

Erstellung von Applikationsrollen per WLST

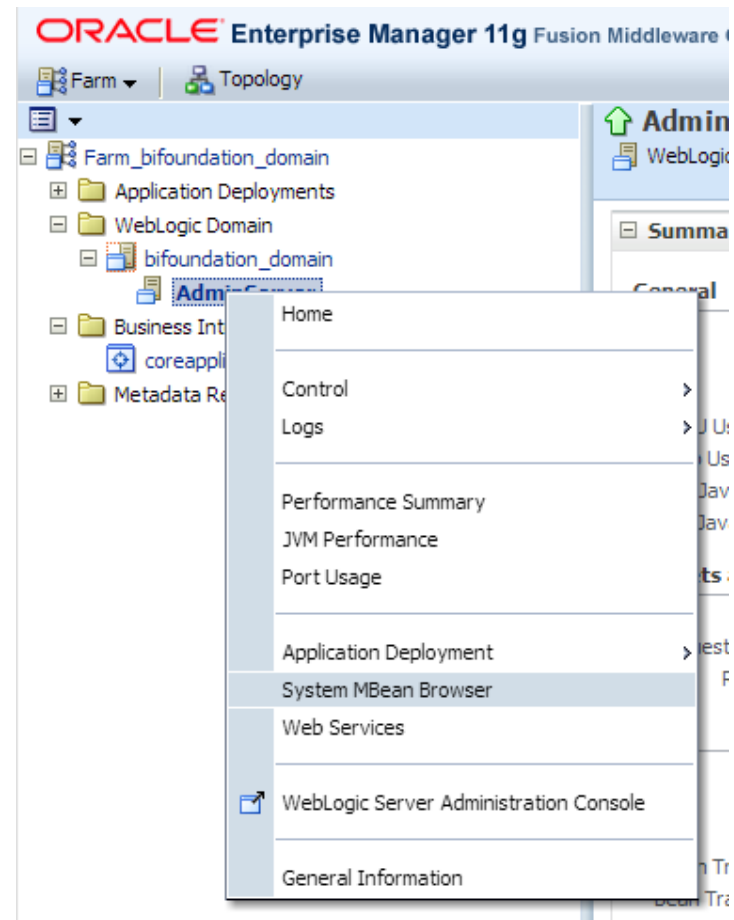
- **Im zweiten Schritt erfolgt die Zuweisung von Gruppen in einer separaten Datei „grantAppRole.py“:**
 - `grantAppRole("obi","APPROLE1","weblogic.security.principal.WLSGroupImpl","GROU P1")`
 - `grantAppRole("obi","APPROLE2","weblogic.security.principal.WLSGroupImpl","GROU P2")`
- **Ausführen der Dateien per WLST:**
 - `./wlst.sh`
 - `connect()`
 - `execfile(createapproles.py)`
 - `execfile(grantapproles.py)`



Wiederverwendbar in allen Umgebungen

Administration der BI Domain mit MBeans

- **Java Management Extension - JMX**
 - Die BI Suite unterstützt JMX
 - Der Enterprise Manager verwendet selber die JMX-Mbeans für alle Konfigurationen
 - Extrem viele „System MBeans“ sind verfügbar
 - MBeans können im Enterprise Manager angezeigt werden



Administration der BI Domain mit MBeans

- ALLE MBeans können per WLST (oder Java) genutzt werden (Attributes, Operations, Notifications)

System MBean Browser

The screenshot shows the System MBean Browser interface. On the left is a tree view of the MBean hierarchy. The selected MBean is BIDomain.BIInstance.ServerConfiguration. The main pane displays the 'Attributes' tab for this MBean, showing a table of configuration parameters.

Application Defined MBeans: BIDomain.BIInstance.ServerConfiguration

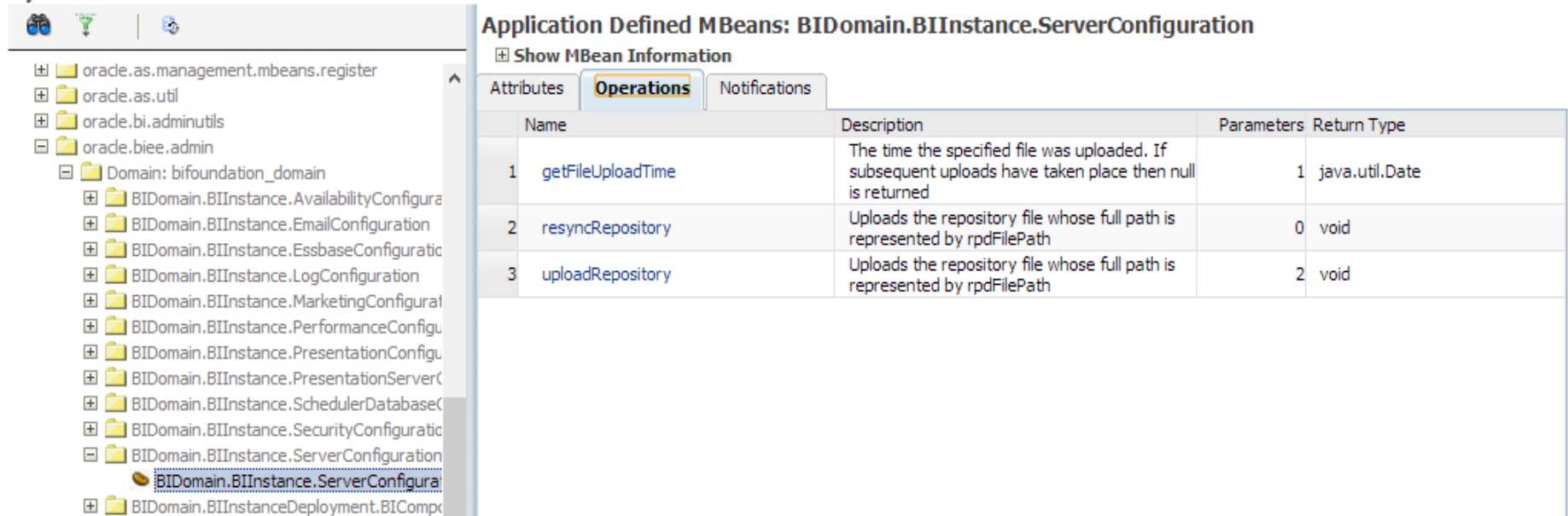
Show MBean Information

	Name	Description	Access	Value
1	ConfigMBean	If true, it indicates that this MBean is a Config MBean.	R	false
2	eventProvider	If true, it indicates that this MBean is an event provider as defined by JSR-77.	R	true
3	eventTypes	All the event's types emitted by this MBean.	R	jmx.attribute.change
4	objectName	The MBean's unique JMX name	R	oracle.biee.admin:type=BIDomain.BIIns
5	ReadOnly	If true, it indicates that this MBean is a read only MBean.	R	false
6	RepositoryDataSourceName	The data source name for the default repository	RW	Star
7	RepositoryName	The name for the default repository (without the .rpd file extension)	RW	SA_20723_BI0141
8	RepositoryShared	Whether a shared directory is used to find repository files when OBIS is clustered	RW	false
9	RepositorySharedLocation	The shared location to be used when OBIS is clustered	RW	
10	RepositorySharedLocationAc	Whether the shared location for the repository is accessible from the Enterprise Manager server	R	false
11	RestartNeeded	Indicates whether a restart is needed.	R	false
12	stateMananeable	If true, it indicates that this MBean provides State	R	false

Administration der BI Domain mit MBeans

- ALLE MBeans können per WLST (oder Java) genutzt werden (Attributes, Operations, Notifications)
- Jede erdenkliche Administrationsanforderung kann damit automatisiert werden

System MBean Browser



Application Defined MBeans: BIDomain.BIInstance.ServerConfiguration

Show MBean Information

Attributes Operations Notifications

Name	Description	Parameters	Return Type
1 getFileUploadTime	The time the specified file was uploaded. If subsequent uploads have taken place then null is returned	1	java.util.Date
2 resyncRepository	Uploads the repository file whose full path is represented by rpdFilePath	0	void
3 uploadRepository	Uploads the repository file whose full path is represented by rpdFilePath	2	void

5

Testautomatisierung

Wozu Testautomatisierung?

■ Qualitätssicherung

- generell dienen Tests der Qualitätssicherung
- Insbesondere im BI Umfeld oft nur stichprobenhafte Tests
- Automatisierung erhöht Testabdeckung -> höhere Qualität

■ Agile BI

- inkrementelle Entwicklung in vielen kleinen Iterationen
- häufiges Deployment
- viele Tests der Abnahmeumgebung -> viel Aufwand

■ Continuous Integration

- automatisiertes ständiges Deployment
- z.B. tägliches (nächtliches) Deployment zur täglichen QS
- Tests müssen ebenfalls automatisiert werden

Testarten und Testgegenstand (allgemein)

Testart	Zweck	Gegenstand
Modultests (Unit-Tests)	Überprüfung einzelner Module auf korrekte Funktion	Isolierte Einzeltests mit speziell generierten Testdaten
Integrationstests	Im Modultest bereits überprüfte Module werden im Zusammenhang mit dem Gesamtsystem getestet	Tests des einzelnen Moduls im Systemkontext mit Echtdateien (ggfs. reduzierte Mengen)
Regressionstests	Auch „Vorher-Nacher-Test“ genannt, überprüft ob nach Einbau eines neuen Moduls alle alten Module nach wie vorher arbeiten	Tests des Gesamtsystems (außer dem neuen Modul) mit Echtdateien (ggfs. auf Stichproben beschränkt)
... und viele mehr

Testarten und Testgegenstand in der OBIEE

Testart	Gegenstand	Automatisierung
Modultests (Unit-Tests)	Kennzahlen	Oracle Answers Requests je Kennzahl; einzelne SOAP Abfragen
Integrationstests	Neue Berichte, Prompts, Dashboards, etc.	keine ? manuelle Fachanwendertests meistens unumgänglich
Regressionstests	Alte Berichte, Prompts, Dashboards, etc.	Mittels GUI-Test- Framework

Wie wird getestet

■ SOAP Aufrufe von Kennzahlen

- z.B. mit Tools wie Hudson oder mit SOAP-UI (siehe unten)
- Fehler können vollautomatisiert ermittelt werden
- eignet sich auch für Last-/Performancetests

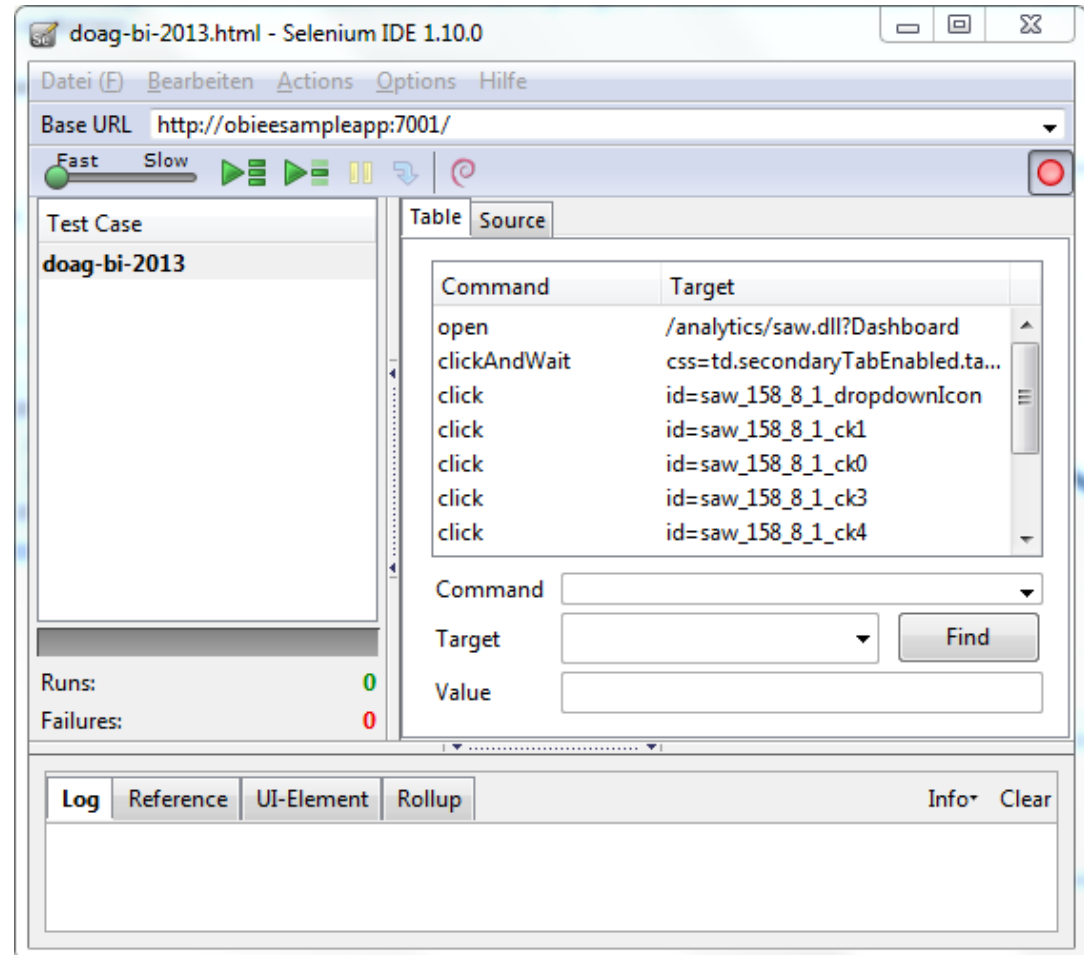
```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <v6:executeSQLQuery>
      <v6:sql>
        SELECT
          "A - Sample Sales"."Time"."T02 Per Name Month" s_1,
          "A - Sample Sales"."Datamining"."M01- Actual Revenue" s_2
        FROM "A - Sample Sales"
        ORDER BY 1, 2 ASC NULLS LAST
      </v6:sql>
      <v6:outputFormat>SAWRowsetData</v6:outputFormat>
      <v6:executionOptions>
        <v6:async>>false</v6:async>
        <v6:maxRowsPerPage>2</v6:maxRowsPerPage>
        <v6:refresh>>true</v6:refresh>
        <v6:presentationInfo></v6:presentationInfo>
        <v6:type></v6:type>
      </v6:executionOptions>
      <v6:sessionId>fc5o9ffn2goutnvec7opg8bc2jbfo2ct2q9elei</v6:sessionId>
    </v6:executeSQLQuery>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <sawsoap:executeSQLQueryResult>
      <sawsoap:return xsi:type="sawsoap:QueryResults">
        <sawsoap:rowset>
          <rowset xmlns="urn:schemas-microsoft-com:xml-a" >
            <Row>
              <Column0>2008 / 01</Column0>
              <Column1>350944.84</Column1>
            </Row>
            <Row>
              <Column0>2008 / 02</Column0>
              <Column1>412960.82</Column1>
            </Row>
          </rowset>
        </sawsoap:rowset>
        <sawsoap:queryID/>
        <sawsoap:finished>>true</sawsoap:finished>
      </sawsoap:return>
    </sawsoap:executeSQLQueryResult>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Wie wird getestet

■ GUI Test

- zum Beispiel mit Selenium
- Erstellung von speziellen „maschinenlesbaren“ Reports ratsam
- Anfangs mit Aufwand verbunden
- Späterer Nutzen sehr hoch!



The screenshot displays the Selenium IDE 1.10.0 interface. The main window title is "doag-bi-2013.html - Selenium IDE 1.10.0". The Base URL is set to "http://obieesampleapp:7001/". The interface includes a menu bar (Datei, Bearbeiten, Actions, Options, Hilfe), a toolbar with playback controls (Fast, Slow, Play, Stop, Refresh), and a Test Case list on the left containing "doag-bi-2013". The main area shows a table of commands and targets:

Command	Target
open	/analytics/saw.dll?Dashboard
clickAndWait	css=td.secondaryTabEnabled.ta...
click	id=saw_158_8_1_dropdownIcon
click	id=saw_158_8_1_ck1
click	id=saw_158_8_1_ck0
click	id=saw_158_8_1_ck3
click	id=saw_158_8_1_ck4

Below the table, there are input fields for "Command", "Target", and "Value", along with a "Find" button. At the bottom, there are tabs for "Log", "Reference", "UI-Element", and "Rollup", and buttons for "Info" and "Clear".

6

Fazit

Fazit

- **Architektur und Konfiguration der OBIEE**
 - >>> KOMPLEX
- **Unterstützung durch Automatisierung**
 - >>> an sehr vielen Stellen sehr gut möglich!!!
- **Automatisierung von Tests**
 - >>> Mit Aufwand verbunden und meist keine 100% Abdeckung
 - >>> Nutzen dieses Aufwands aber sehr hoch!
- **Vortrag war nur ein ganz kleiner Einstieg und Anreiz**
 - >>> es gibt noch viele Möglichkeiten und Lösungsansätze
 - >>> Individuelle Projekte erfordern individuelle Ideen

Fragen & Antworten



Weiterführende Quellen

- Bourne Shell Programming: www.ooblick.com/text/sh/
- Stephen R. Bourne: The Unix System V Environment
- Oracle Documentation – Using WLST:
http://docs.oracle.com/cd/E21764_01/web.1111/e13715/using_wlst.htm
- Oracle Documentation – Managing the Policy Store:
http://docs.oracle.com/cd/E21764_01/core.1111/e10043/managedpols.htm#CHDFGBEC
- SoapUI <http://www.soapui.org>
- Selenium <http://seleniumhq.org>

Ansprechpartner

Arno Tigges

Project Manager

OPITZ CONSULTING Deutschland GmbH

Weltenburger Straße 4 ■ 81677 München

Tel. +49 89 680098-0

arno.tigges@opitz-consulting.com

