

Troubleshooting für BI Publisher Reports

Jürgen Menge

Oracle Deutschland B.V. & Co. KG

München

Schlüsselworte

Oracle BI Publisher, Diagnose, Performance, Logging, Debugging, Auditing, Monitoring.

Einleitung

Treten bei der Ausführung von Berichten mit dem BI Publisher Fehler oder Performance-Probleme auf, gibt es verschiedene Möglichkeiten der Diagnose, um die Ursachen dieser Probleme zu erkennen. Gegenüber den vorhergehenden Releases gibt es im Oracle BI Publisher 11g einige Veränderungen. Der Vortrag gibt einen Überblick über die im aktuellen Release 11g (11.1.1.6) verfügbaren Möglichkeiten.

Da diese Fragestellungen typischerweise in einer Laufzeitumgebung auftreten, wurde für die Beispiele eine Umgebung auf Basis der Oracle BI Suite EE gewählt. Die für Entwickler bestimmte Trial Edition des BI Publisher bietet nur einen Teil der dargestellten Möglichkeiten.

Vorgehen bei der Problemlösung

Ist die Performance bei der Berichterstellung unzureichend oder bricht die Verarbeitung mit einem Fehler ab?

Im ersten Fall wird man auf Diagnosemöglichkeiten zurückgreifen müssen, die in den folgenden Abschnitten dargestellt werden.

Bei einem fehlerhaften Verhalten kann eventuell die Ausgabe der Console des WebLogic Servers (stdout/stderr) erste Hinweise geben. Da das Ausgabe-Fenster der Console nicht immer sichtbar ist und nur eine begrenzte Zahl von Zeilen angezeigt werden, empfiehlt sich die Umleitung (Redirect) in eine Datei.

Dazu müssen in der WLS Console der BI Server ausgewählt und folgende Einstellungen aktiviert werden: *Logging => Advanced => Redirect stdout logging enabled | Redirect stderr logging enabled.*



Abb. 1: WLS Server: Umleitung von stdout und stderr in Log-Dateien

Bei Fehlern sollte man zunächst in der Web-Oberfläche des BI Publisher prüfen, ob die XML-Daten erzeugt werden können. Ist dies der Fall, tritt der Fehler möglicherweise in der Übersetzung und Ausführung des Templates auf. Werden Word-Templates (rtf) verwendet, bietet der Word Desktop Builder einige Möglichkeiten der Überprüfung.

Menü: Validate Template	Validiert das RTF-Template auf syntaktische Fehler und gibt Hinweis auf Zeilennummer in der RTF-Datei.
Menü: Export => XSL-FO Stylesheet	Übersetzung des RTF-Templates in ein XSL-Template
Menü: Export => FO Formatted XML	Übersetzung des XSL-Templates in eine FO-Datei incl. der eingebetteten XML-Daten

Logging

Report Generation Logging für den Server

Diese Möglichkeit des Loggings gab es bereits in der Version 10g des BI Publisher. Sie funktioniert auch weiterhin mit 11g und ist ohne die Nutzung des Fusion Middleware Control möglich. Der beschriebene Umfang der Logs ist nur bei der Verwendung von RTF-Templates verfügbar.
<http://bipconsulting.blogspot.com/2010/01/bi-publisher-logging-debugging-part-2.html>

Zur Aktivierung des Loggings sind folgende Schritte notwendig:

Herausfinden, welches Java Home vom WebLogic Server verwendet wird

Anlegen einer Datei `xdodebug.cfg` unter `<JDK_Home>/jre/lib` mit folgenden Zeilen:
`LogLevel=STATEMENT`

`LogDir=<Log-Verzeichnis>`

Bei jeder Ausführung eines Berichts mit einem RTF-Template werden im Log-Verzeichnis folgende Dateien erzeugt. Bei Online Templates wird lediglich die Datei `xdo.log` erweitert.

<code>xdo.log</code>	Übersicht der Generierung (fortlaufende Erweiterung bei jedem Bericht)
<code>xdo_<Zeitstempel>_rtf_template.rtf</code>	Verwendetes RTF Template
<code>xdo_<Zeitstempel>_rtf_out.xml</code>	XSL-FO Style Sheet aus dem RTF => Analyse der Konvertierung möglich
<code>xdo_<Zeitstempel>_fo_data.xml</code>	Erzeugtes Daten-File (XML) => Analyse der erzeugten Daten möglich
<code>xdo_<Zeitstempel>_fo_out.out</code>	Erzeugtes Output File (Format hängt vom gewählten Output-Format ab)

Report Generation Logging (nur für einen bestimmten Report; ab 10.1.3.4.1)

Diese Möglichkeit des Loggings gibt es seit der Version 10.1.3.4.1 des BI Publisher. Sie funktioniert auch weiterhin mit 11g und ist ohne die Nutzung des Fusion Middleware Control möglich. Der Vorteil ist, dass das Logging gezielt nur für einen Bericht, d.h. für die Ausführung eines Berichtes mit einem RTF-Template aktiviert werden kann.

<http://bipconsulting.blogspot.com/2010/01/bi-publisher-logging-debugging-part-4.html>

Zur Aktivierung des Loggings sind folgende Schritte notwendig:

Einfügen des folgenden Tags innerhalb der ersten 512 Zeichen des RTF-Templates:
`<?xdo-debug-level: "<debug_level>"?>`

Mögliche Einträge mit absteigendem Umfang der Informationen sind:
STATEMENT, PROCEDURE, ERROR, OFF.

Die Ergebnisse (siehe obige Tabelle) findet man im Verzeichnis `<system-temp-dir>/xdodebug`. Das Verzeichnis `<system-temp-dir>` kann über die Admin-Oberfläche des BI Publisher festgelegt werden. Fehlt diese Einstellung wird das Verzeichnis `xdodebug` innerhalb des temporären Deployment-Pfades des WLS angelegt.

Zusätzlich gibt es noch eine Möglichkeit, weitere Informationen über den Kontext der Berichtsausführung anzuzeigen, indem man innerhalb innerhalb der ersten 512 Zeichen des RTF-Templates folgende Zeile einfügt:

`<?xdoxslt:getXDOProperties($_XDOCTX)?>`

Damit erhält man eine Liste der Umgebungs-Parameter im Kopf des erzeugten Berichts, die bei der Ausführung verwendet wurden.

Dieses Verfahren steht übrigens auch innerhalb der Entwicklungsumgebung des Word Desktop Builders zur Verfügung.

Server Logging (ab BI Publisher 11g)

Seit BI Publisher 11g werden Log Files im Format ODL (Oracle Diagnostic Logging) erzeugt. Dieses einheitliche Log-Format aller Middleware-Komponenten erleichtert die Konfiguration, Verwaltung und Auswertung von Log-Dateien. Zur Konfiguration wird das Fusion Middleware Control benötigt, welches integraler Bestandteil jeder Fusion Middleware-Installation (und damit auch der BI Suite) ist. Zunächst muss über das Fusion Middleware Control das Logging für die Applikation *bipublisher* konfiguriert werden.

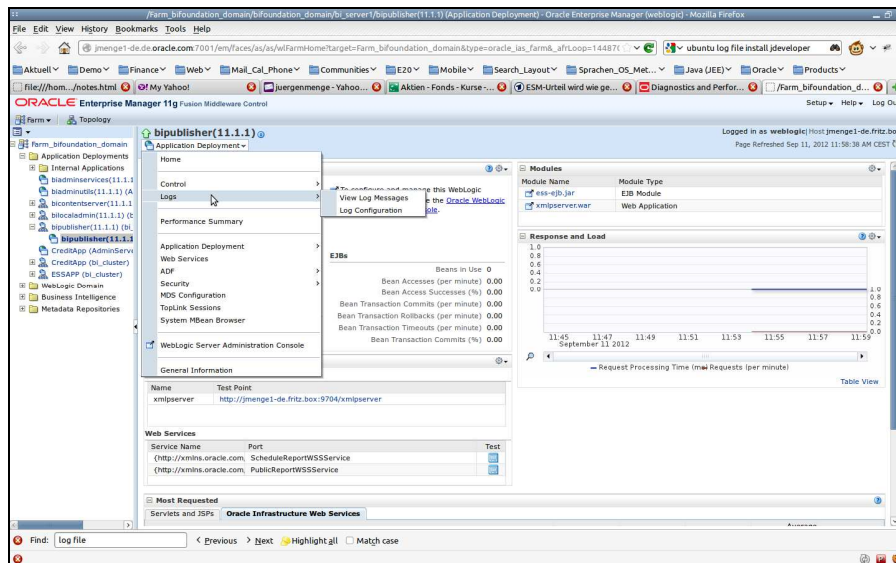


Abb. 2: Konfigurieren oder Anzeigen von Logging-Informationen

Neben der Auswahl des Log Handlers (*bipublisher-handler.log*) können das Format (Text oder XML), die Detailliertheit des Logging, Dateigrößen und rotierendes Logging eingestellt werden.

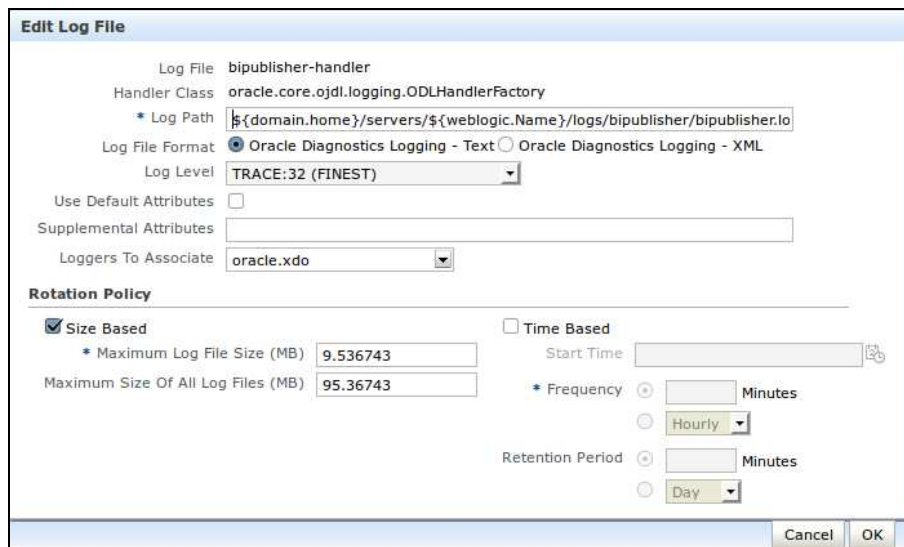


Abb. 3: Konfiguration des Logging

Ein Restart des Servers ist nach der Konfiguration nicht erforderlich. Die Log-Informationen können wahlweise direkt im Dateisystem oder über die Oberfläche des Fusion Middleware Control ausgewertet werden. Das FMW Control bietet hier zusätzliche Möglichkeiten zur Suche und Verknüpfung.

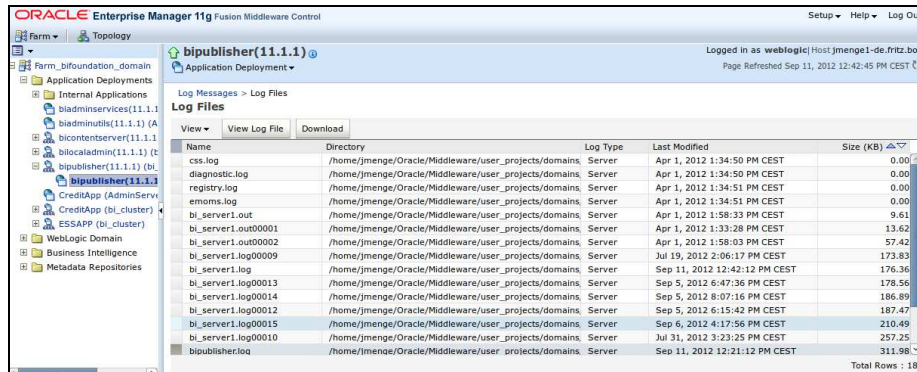


Abb. 4: Anzeige der vorhandenen Log-Dateien

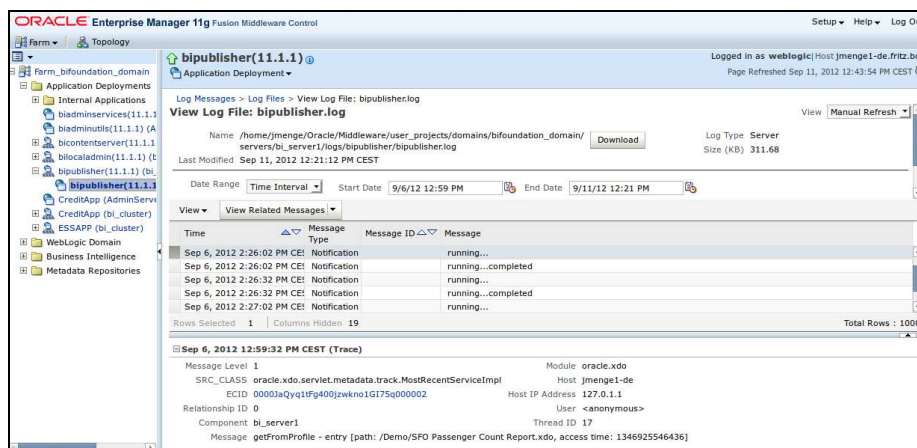


Abb. 5: Auswertung ausgewählter Log-Dateien

Das Diagnostik-Logging ist in der offiziellen Produkt-Dokumentation beschrieben: http://docs.oracle.com/cd/E23943_01/bi.1111/e22255/diagnostics.htm#scg_vw_1f

Diagnose des Schedulers

Die Diagnose der Scheduler-Umgebung wird durch eine spezielle Funktion innerhalb der Administrations-Umgebung des BI Publisher unterstützt. Diese überprüft folgende Komponenten der Umgebung und zeigt den aktuellen Status dieser Komponenten an:

- JMS Konfiguration und Queues
- Cluster
- Scheduler Datenbank
- Scheduler Engine

Neben der Anzahl der konfigurierten Threads pro Komponente werden die erfolgreichen, gescheiterten und laufenden Requests ausgewiesen.

Eine erneute Diagnose kann jederzeit mittels der Schaltfläche *Diagnose* ausgelöst werden

Administration > Scheduler Diagnostics

System Maintenance

Server Configuration | Scheduler Configuration | Scheduler Diagnostics | Report Viewer Configuration

Last Refreshed September 11, 2012 2:46:59 PM CEST Diagnose

Result: Passed

Diagnostic Item	Value	Status	Details
Enterprise Scheduler			
.....JMS		Passed	
.....JMS Cluster Config	/home/jmenge/Oracle/Middleware/user_projects/domains/bifoundation_domain/config/bipublisher/repository/Admin/Scheduler/jms_cluster_config.properties	Passed	
.....JMS_PROVIDER_TYPE	WebLogic	Info	WebLogic JMS is selected.
.....JMS_WEBLOGIC_VERSION	10.3	Info	
.....JMS_WEBLOGIC_JNDI_FACTORY	weblogic.jndi.WLInitialContextFactory	Info	
.....JMS_WEBLOGIC_JNDI_URL	13://localhost:9704	Info	
.....JMS_WEBLOGIC_SECURITY_MODE	Oracle BI	Info	BISystemUser
.....BIP_CONNECTION_FACTORY_NAME	BIPJMS.CF	Info	
.....BIP_SYSTEM_TOPIC_NAME	BIPSystem.T	Info	
.....BIP_BURST_JOB_QUEUE_NAME	BIPBurst.Job.Q	Info	
.....BIP_BURST_REPORT_QUEUE_NAME	BIPBurst.Report.Q	Info	
.....BIP_DELIVERY_FILE_QUEUE_NAME	BIPDelivery.File.Q	Info	
.....BIP_DELIVERY_FAX_QUEUE_NAME	BIPDelivery.Fax.Q	Info	
.....BIP_DELIVERY_WEBDAV_QUEUE_NAME	BIPDelivery.WebDAV.Q	Info	
.....BIP_DELIVERY_PRINT_QUEUE_NAME	BIPDelivery.Print.Q	Info	
.....BIP_DELIVERY_EMAIL_QUEUE_NAME	BIPDelivery.Email.Q	Info	
.....NUMBER_THREADS_PER_PROCESSOR	5	Info	
.....JMS_Shared_Temp_Directory		Info	
.....JMS Runtime		Passed	
.....Topic - BIP System.T		Passed	
.....Topic - BIP Burst Job.Q		Passed	

Abb. 6: Diagnose des Scheduler

Die Diagnosemöglichkeiten für den Scheduler sind detailliert in der Dokumentation beschrieben:
http://docs.oracle.com/cd/E23943_01/bi.1111/e22255/config_sched.htm#sched_diag

Kontaktadresse:

Dr. Jürgen Menge
 Oracle B.V. & Co. KG
 Riesstr. 25
 D-80992 München

Telefon: +49 (0) 89-1430 2239
 Fax: +49 (0) 89-1430 2150
 E-Mail: juergen.menge@oracle.com
 Internet: www.oracle.com